TIMSS2007 算数・数学教育の国際比較

－国際数学・理科教育動向調査の 2007 年調査報告書－

平成 21 年 8 月（改訂版）

国立教育政策研究所

はしがき

本報告書は，IEA（国際教育到達度評価学会）の国際共同研究調査の一つである「国際数学・理科教育動向調査の2007年調査」（Trends in International Mathematics and Science Study 2007，略称：TIMSS＜ティムズ＞2007)の算数・数学の国際結果に基づき，わが国にとって特に示唆のあるデータを中心に整理・分析したものです。

国立教育政策研究所（旧国立教育研究所）は，日本におけるIEA加盟機関として，昭和36年に加盟して以来，50年近くにわたってIEAによる幾多の国際共同研究調査に参加してきました。

TIMSS2007は，昭和39年の第１回国際数学教育調査，昭和45年の第１回国際理科教育調査，昭和56年の第２回国際数学教育調査，昭和58年の第２回国際理科教育調査，平成７年の第３回国際数学・理科教育調査の第１段階調査，平成11年の同調査の第２段階調査，平成15年の国際数学・理科教育動向調査の2003年調査に続く調査であり，小学校４年および中学校２年を対象に参加各国において2006年から2007年にかけて実施されました。

TIMSS2007は，最終的に59か国／地域において約６千校の小学校と約16万名の小学生，約７千校の中学校と約22万名の中学生が参加する大規模な国際比較教育調査となりました。今回2008年12月に，アメリカのボストン・カレッジの本調査の国際研究センターから国際比較の結果について発表されるのは，次の２冊の国際報告書です。（ホームページhttp://timss.bc.edu/からも入手可能）。

TIMSS 2007 International Mathematics Report

TIMSS 2007 International Science Report

国立教育政策研究所では，この英文版の２冊の国際報告書を基に，わが国にとって重要と思われる結果を付け加え，わが国の視点に立った国内報告書として，算数・数学編と理科編と別個に２冊刊行することにしました。本書はそのうちの算数・数学編の報告書です。なお，平成15年実施のTIMSS2003の結果については，国立教育政策研究所から『算数・数学教育の国際比較』および『理科教育の国際比較』（ぎょうせい，平成17年），平成11年実施のTIMSS1999の結果については『数学教育・理科教育の国際比較』（ぎょうせい，平成13年），さらに平成７年実施のTIMSS1995の結果については『小学校の算数教育・理科教育の国際比較』（平成10年，東洋館出版社）『中学校の数学教育・理科教育の国際比較』（平成９年，東洋館出版社）として公刊されています。

本調査の遂行にあたっては，関係された多くの方々から多大の御協力をいただきました。調査対象となった小学校および中学校の学校長，教師，児童・生徒，都道府県・政令指定都市の教育研究所・教育センターの関係者，国内専門委員の各位，文部科学省，都道府県・政令指定都市教育委員会，全国教育研究所連盟等に心から感謝申し上げる次第です。TIMSS（国際数学・理科教育動向調査）は，さらに４年後の2011年の調査に向けて，現在その準備・検討が進められており，関係する皆様には今後一層のご指導・ご協力を賜りたいと存じます。

平成20年３月に告示された小・中学校の学習指導要領に基づく学校における新しい教育課程を編成するにあたって，本報告書の内容がわが国の算数・数学教育改善のために広く役立てていただけること

を切に願うものであります。

なお，本調査は平成 17～20 年度の国立教育政策研究所国際共同比較等調査研究経費による研究として行われたものです。

国立教育政策研究所においては，教育課程研究センター基礎研究部が中心となり，関係部・センターの協力を得て，この調査研究を行いました。本報告書の執筆は，次の所員が分担し，長崎所員，瀬沼所員が全体を整理しました。さらに，資料整理等には，鶴見悦子，熊岡昌子ほかが協力しました。

長崎榮三　第２章 2.4，2.5，第３章
瀬沼花子　第１章 1.4，1.5，第２章 2.1～2.3，資料
猿田祐嗣　第１章 1.1～1.3

平成 20 年 12 月

IEA 日本国内委員会委員長
国立教育政策研究所長

近　藤　　信　司

改訂版について

この日本語版は平成 20 年 12 月に発刊されたが，その後，平成 21 年 8 月に本書のもとになった TIMSS 本部発行の国際報告書の改訂版が発行された。そこで，今回，この日本語版もその国際報告書の改訂版に合わせて改訂を行った。

（国内委員会事務局）

国際数学・理科教育動向調査の 2007 年調査　国内委員

（平成 20 年 10 月 1 日現在）

【国内専門委員】

〈算数・数学〉

五十嵐一博　千葉市立葛城中学校 校長
池田　敏和　横浜国立大学教育人間科学部 准教授
石田　唯之　慶応義塾普通部 教諭
岩崎　秀樹　広島大学大学院教育学研究科 教授
大谷　　実　金沢大学人間社会研究域学校教育系 教授
笠井　健一　山形大学地域教育文化学部 講師（平成 20 年 9 月 30 日まで）
（平成 20 年 10 月 1 日より国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官）
金本　良通　埼玉大学教育学部 教授
國宗　　進　静岡大学教育学部 教授
佐々木徹郎　愛知教育大学教育学部 教授
重松　敬一　奈良教育大学 副学長
清水　静海　筑波大学大学院人間科学研究科 准教授
相馬　一彦　北海道教育大学教育学部 教授
滝井　　章　東京都府中市立小柳小学校 教諭
中西知真紀　東京都渋谷区立本町中学校 主幹
中原　忠男　環太平洋大学学長特別補佐（教授）
浪川　幸彦　椙山女学園大学教育学部 教授
日野　圭子　宇都宮大学教育学部 准教授
藤井　斉亮　東京学芸大学教育学部 教授

〈理科〉

石井　雅幸　大妻女子大学家政学部児童学科 准教授
磯﨑　哲夫　広島大学大学院教育学研究科 教授
隈元　修一　宮崎県教育庁東臼杵教育事務所 指導主事
小林　辰至　上越教育大学 教授
榊原　博子　科学技術振興機構理数学習支援部学習支援ネットワーク課 主任調査員
清水　　誠　埼玉大学教育学部 教授
高安　礼士　千葉県総合教育センター カリキュラム開発部 部長
丹沢　哲郎　静岡大学教育学部 教授
鶴岡　義彦　千葉大学教育学部 教授
中山　玄三　熊本大学教育学部附属教育実践総合センター 准教授
中山　　迅　宮崎大学大学院教育学研究科 教授
引間　和彦　さいたま市立大砂土小学校 教頭
松森　靖夫　山梨大学教育人間科学部 教授

村山　哲哉　　東京都墨田区教育委員会事務局指導室 統括指導主事
吉田　　淳　　愛知教育大学 教授

【事務局】
三宅　征夫　　教育課程研究センター基礎研究部 部長（研究代表）
長崎　榮三　　教育課程研究センター 総合研究官（研究副代表）
猿田　祐嗣　　教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官（調査責任者：理科）
瀬沼　花子　　教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官（調査責任者：算数・数学）

【所内委員（算数・数学）】
吉川　成夫　　教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官（平成 20 年 3 月 31 日まで）
（平成 20 年 4 月 1 日より文部科学省初等中等教育局視学官）
永田潤一郎　　教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官
長尾　篤志　　教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官
銀島　　文　　教育課程研究センター研究開発部 学力調査官
高須　亮平　　教育課程研究センター研究開発部 学力調査官

【所内委員】
梅澤　　敦　　教育課程研究センター研究開発部 部長
頼本　維樹　　研究企画開発部 部長
渡邊　　良　　国際研究・協力部 部長（ＩＥＡ理事）
小倉　　康　　教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官
五島　政一　　教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官
鳩貝　太郎　　教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官
松原　静郎　　教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官
安野　史子　　教育課程研究センター基礎研究部 主任研究官
萩原　康仁　　教育課程研究センター基礎研究部 研究員
日置　光久　　教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官（平成 20 年 3 月 31 日まで）
（平成 20 年 4 月 1 日より文部科学省初等中等教育局 視学官）
清原　洋一　　教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官
笹尾　幸夫　　教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官
田代　直幸　　教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官

目　　次

国際数学・理科教育動向調査の 2007 年調査結果のまとめ
（算数・数学）

平成 19（2007）年に実施された国際数学・理科教育動向調査の 2007 年調査は，平成７（1995）年の第１段階調査，平成 11（1999）年の第２段階調査，平成 15（2003）年の国際数学・理科教育動向調査の 2003 年調査に続く第４段階調査として，国際教育到達度評価学会（IEA）のもとで計画・実施され，わが国では国立教育政策研究所がこれに参加し，調査を実施してきた。ここでは，今回の算数・数学の調査結果について，まとめることにする。

この調査は，国際的には，2006 年度の学年末に，「９歳以上 10 歳未満の大多数が在籍している隣り合った２学年のうちの上の学年の児童」および「13 歳以上 14 歳未満の大多数が在籍している隣り合った２学年のうちの上の学年の生徒」を対象に行われた。わが国では，小学校 4 年と中学校 2 年を対象に平成 19（2007）年３月に調査を行った。

この調査には，小学校は 37 か国／地域が，中学校は 50 か国／地域が参加した。ただし国際比較の対象となったのは，36 か国／地域における約 6 千校の小学校，約 16 万名の児童，および，49 か国／地域における約 7 千校の中学校，約 22 万名の生徒である。わが国では，148 校の小学校 4 年生約 4,500 名および 146 校の中学校 2 年生約 4,300 名が参加した。

算数・数学に関する主な分析結果は，次の通りである。

算数・数学の到達度の国際比較（本文第 2.2 節）

- 小学校４年の算数の得点については，わが国は参加 36 か国／地域中，香港，シンガポール，台湾の次に高く，カザフスタン，ロシア，イングランド，ラトビア，オランダ以下のすべての国より有意に高い。平成 15(2003)年の調査と比較した場合，わが国の算数の得点に有意差はない。
- 中学校２年の数学の得点については，わが国は参加 49 か国／地域中，台湾，韓国，シンガポール，香港の次に高く，香港と有意差はなく，ハンガリー，イングランド，ロシア，アメリカ以下のすべての国より有意に高い。平成 15(2003)年の調査と比較した場合，わが国の数学の得点に有意差はない。
- 算数・数学得点が一定の水準に達した児童・生徒の割合については，わが国は国際的にみて小学校４年および中学校２年ともに，625 点に達した割合は高く，一方，400 点未満はほとんどいない。
- 算数・数学得点の男女差については，わが国は小学校 4 年および中学校２年ともに男女差はない。国際平均値では小学校 4 年で男女差はなく，中学校 2 年では女子が男子より 5 点有意に高い。
- 算数・数学得点を内容領域・認知的領域別に見ると，わが国はいずれの領域も高い。
- 小学校４年の算数問題については，わが国の正答率が国際平均値を 10 ポイント以上上回る問題は 177 題中 150 題であり，８割を超える。
- 中学校 2 年の数学問題については，わが国の正答率が国際平均値を 10 ポイント以上上回る問題は 214 題中 197 題であり，９割を超える。

児童・生徒の背景と算数・数学に対する態度（本文第 2.4 節）

・学校外での平日の一日の時間の過ごし方については，わが国の小学校４年の児童は，宿題をする時間，家の仕事（手伝い）をする時間はそれぞれ 1.1 時間，0.8 時間であり，それぞれ国際平均値より 0.3 時間，0.5 時間少なく，テレビやビデオを見る時間は 2.0 時間であり国際平均値より 0.5 時間多い。中学校２年の生徒は，宿題をする時間，家の仕事（手伝い）をする時間はそれぞれ 1.0 時間，0.6 時間であり国際平均値より 0.6 時間少なく，テレビやビデオを見る時間は 2.5 時間であり国際平均値より 0.7 時間多く，国際的に見て最も多い。

・算数・数学の勉強の楽しさについては，小学校４年の児童，中学校２年の生徒とも，わが国は「強くそう思う」割合がそれぞれ 34%，9%であり，それぞれ国際平均値より 21 ポイント，26 ポイント低い。しかし前回と比較すると小学校４年の児童は「強くそう思う」割合が増えている。

・数学を学習する重要性の意識については，わが国の中学校２年の生徒は「強くそう思う」，「そう思う」割合は，「数学を勉強すると，日常生活に役立つ」は 71%で国際平均値より 19 ポイント低く，「他教科を勉強するために数学が必要だ」は 59%で国際平均値より 22 ポイント低く，「自分が行きたい大学に入るために数学で良い成績をとる必要がある」は 69%で国際平均値より 16 ポイント低く，「将来，自分が望む仕事につくために，数学で良い成績をとる必要がある」は 57%で国際平均値より 25 ポイント低く，いずれも国際的に見て低い方である。

・算数は苦手・数学は得意な教科ではないについては，わが国の小学校４年生の児童は，「強くそう思わない」「そう思わない」割合が 64%と国際平均値の 62%を２ポイント高い。中学校２年の生徒は，「強くそう思わない」「そう思わない」割合が 37%と，国際平均値より 12 ポイント低く，国際的に見て低い方である。

・算数・数学の勉強への好意的態度については，わが国の小学校４年の児童は，高いレベルの割合が 62%で国際平均値より 10 ポイント低く，中学校２年の生徒も，高いレベルの割合が 30%で国際平均値より 24 ポイント低く，いずれも国際的に見て低い方である。

・算数・数学の勉強に対する自信については，わが国の小学校４年の児童，中学校２年の生徒とも，自信が低いレベルの割合が国際的に見て最も高い方である。

教師と指導（本文第 2.5 節）

・教師の特性については，女性教師に算数・数学を学んでいる児童・生徒の割合は，わが国は小学校４年で 65%，中学校２年で 43%と，ともに国際的に低い。教師の年齢は，わが国は小学校４年では 40 歳以上の割合が 67%，中学校２年では 30 歳台と 40 歳台の割合が 67%と，これらの年代の割合が国際的に見て高い。教職経験年数は，わが国は小学校 4 年の教師が 19 年と国際平均値より長く，中学校２年は 17 年と国際平均値とほぼ同じである。

・教師の研修・職能開発にかかわる教師間の相互作用については，わが国の小学校４年の教師は，週に少なくとも１回行っている割合は 18%で国際平均値より 13 ポイント低く，中学校２年の教師は，週に少なくとも１回行っている割合は 20%で国際平均値より 4 ポイント低い。

・算数・数学の授業での内容に関連した児童生徒の活動については，わが国は小学校４年ではいずれも指導した割合が高く，特に「文章の問題を式に表す」は国際的に高い。中学校２年では「関係を方程式や関数の式で表す」「問題を解くために，図形，直線，角の性質に関する知識を使う」「表，図，

グラフのデータを解釈する」が国際的に高い。

・算数・数学の授業での活動のうち算数・数学の内容全般にかかわる学習活動については，わが国は小学校４年では「公式や解き方を覚える」「自分の答えを説明する」は国際的には高いが，「児童が算数で学んだことを日常生活に結びつける」は国際的に低い。中学校２年では，「公式や解き方を覚える」は国際的に高いが，「自分の答えを説明する」「生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける」「複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ」は国際的に低い方である。

・算数・数学の授業での電卓・コンピュータの利用については，わが国は小学校４年および中学校２年でともに，算数・数学の授業ではほとんど使われていない。

・算数・数学の宿題の頻度と時間については，わが国は中学校２年が国際的に低い方である。

・数学のテストの出題形式については，わが国は中学校２年で，自由記述式を使っている割合が 83%と国際平均値より 39%も多い。

カリキュラム（本文第 3.1 節）

・算数・数学の授業時間数については，わが国は小学校４年の意図した算数の授業時間数の割合は 16%であり，中学校２年の意図した数学の授業時間数の割合は 11%であり，いずれも国際平均値の 18%，14%より低い。新しい小学校学習指導要領が全面実施されると，小学校４年生では 18%になる。なお，新しい中学校学習指導要領では，数学の授業時数は第１学年及び第３学年で授業時数を増加させるとともに総授業時数も増加させているため，第２学年に限って単純に数学の授業時数の割合を比較することは難しいが，中学校３年間の数学の授業時数の総授業時数に対する割合は，新学習指導要領では 13%となる。

・算数・数学カリキュラムにおける個人差への対処法については，わが国は小学校４年では，算数で「能力別のグループ分け」31%，「発展的な学習」69%，「補充的な学習」90%であり，中学校２年では，数学でそれぞれ 31%，69%，88%であり，国際的に見て小中とも「能力別のグループ分け」の割合は平均的であるが，「発展的な学習」「補充的な学習」の割合は高い。

・算数・数学の学級規模については，わが国は小学校４年では，19 名以下が 7%，20 名以上 32 名以下が 47%，33 名以上が 45%であり，国際的には学級規模が大きい。中学校２年では，24 名以下が 10%，25 名以上 40 名以下が 85%，41 名以上が 5%であり，わが国は国際的には 25 名以上 40 名以下の学級が多い。

・算数内容 35 項目がカリキュラムに含まれているかどうかということについては，わが国は，意図した算数カリキュラムに全内容項目 35 項目のうち 23 項目，全体の 66%が調査対象となる学年までに履修するカリキュラムに含まれており国際平均値より高い。領域別では，「図形と測定」が国際平均値より 3 項目低い。

・数学内容 39 項目がカリキュラムに含まれているかどうかということについては，わが国は，意図した算数・数学カリキュラムに全内容項目 39 項目のうち 34 項目，全体の 87%が調査対象となる学年までに履修するカリキュラムに含まれており国際平均値より高い。領域別では，「資料と確からしさ」が国際平均値より 2 項目多い。

学校環境（本文第 3.2 節）

・学校における児童・生徒の出席の良好さについては，わが国は小学校４年では「高い」が 48%で国際平均値よりやや高く，中学校２年では「高い」が 11%で国際平均値より低い。

・学校の保護者への期待については，わが国は小学校４年，中学校２年ともに，「特別な行事への参加」「学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加」への期待は国際平均値より高いが，「子供に確実に宿題をさせること」「学校での委員会への参加」「学校への寄付」への期待は国際平均値より低い。

第１章　調査の概要

1.1 調査の概観

1.1　調査の概観

「国際数学・理科教育動向調査の 2007 年調査（Trends in International Mathematics and Science Study 2007：略称 TIMSS2007）」は，国際教育到達度評価学会（略称：IEA，本部：オランダのアムステルダム，会長：Seamus Hegarty）によって行われてきた，昭和 39（1964）年の第１回国際数学教育調査，昭和 45（1970）年の第１回国際理科教育調査，昭和 56（1981）年の第２回国際数学教育調査，昭和 58（1983）年の第２回国際理科教育調査，平成７（1995）年の第３回国際数学・理科教育調査（The Third International Mathematics and Science Study，略称：TIMSS），平成 11（1999）年の同調査の第２段階調査（The Third International Mathematics and Science Study－Repeat，略称：TIMSS-R），平成 15（2003）年の国際数学・理科教育動向調査の 2003 年調査に続く調査である。

算数・数学教育および理科教育の国際的な動向を継続的に調査するという目的で，平成７（1995）年から始まった一連の調査の名称をまとめて「国際数学・理科教育動向調査」と改め，今回も含め過去３回の調査も略称 TIMSS の後ろに調査年を付加し，TIMSS1995，TIMSS1999，TIMSS2003，TIMSS2007 と呼ぶことになった。本書でも以降，この略称を使用することにする。

今回の TIMSS2007 は，これまでの TIMSS 調査とほとんど同じ条件で，第４学年（小学校４年生）および第８学年（中学校２年生）を対象とし，最終的に 59 か国／地域が参加して 2006 年度の学年末に行われた。わが国では平成 19（2007）年３月に調査が実施され，日本全国の小学校 148 校および中学校 146 校において，小学校４年生約 4,500 名，中学校２年生約 4,300 名，教師約 640 名が参加した。

なお，わが国の結果の一部については，平成 20（2008）年 12 月に公表された（ 国立教育政策研究所のホームページ内の「研究成果」，あるいは文部科学省のホームページ内の「報道発表一覧」において報道資料が閲覧可能である）。

1.2 調査の目的

国際数学・理科教育動向調査の目的は，初等中等教育段階における児童・生徒の算数・数学および理科の教育到達度（educational achievement）を国際的な尺度によって測定し，児童・生徒の学習環境条件等の諸要因との関係を参加国間におけるそれらの違いを利用して組織的に研究することにある。

TIMSS2007 は，算数・数学教育および理科教育の国際的な動向調査として，次の事項を目的として実施された。

① 第 8 学年（中学校２年生）については，1995 年（平成７年），1999 年（平成 11 年），2003 年（平成 15 年），2007 年（平成 19 年）の同学年の比較を行うこと。

② 第４学年（小学校４年生）については，1995 年（平成 7 年），2003 年（平成 15 年），2007 年（平成 19 年）の同学年の比較を行うこと。

③　第４学年（小学校４年生）の調査に参加した学年を４年後の第８学年（中学校２年生）で調査することにより，その間の変化を調べること。たとえば，2003 年（平成 15 年）の調査に参加した第４学年（小学校４年生）と４年後の 2007 年（平成 19 年）の第８学年（中学校２年生）を比べることによって，得点や態度などがどのように変化しているかを調べること。

④　2007 年（平成 19 年）に実施した第４学年（小学校４年生）および第８学年（中学校２年生）について調査に参加した各国／地域間での国際比較を行うこと。

1.3 参加国

表 1-1 に示すように，今回の TIMSS2007 には 59 か国/地域が参加しているが，そのうち TIMSS1995 および，TIMSS1999，TIMSS2003 を含めた４回の調査すべてに参加した国/地域は 21 か国/地域である。今回の TIMSS2007 に新規に参加または再参加した国/地域は，18 か国/地域である。

59 か国／地域のうち，第４学年（小学校４年生）の調査に参加したのは 37 か国／地域，第８学年（中学校２年生）の調査に参加したのは 50 か国／地域である。ただしモンゴルは，調査の手続きや標本抽出の不備等の理由で児童・生徒や教師質問紙のデータの比較の際には参加国数から除外された。モンゴルのデータはカリキュラム分析を行った第３章の 3.1.4 においてのみ掲載する。

そこで，児童・生徒や教師質問紙のデータについて比較する際には，対象となるのは第４学年（小学校４年生）は 36 か国／地域，第８学年（中学校２年生）は 49 か国／地域となる。この他，TIMSS1995 と TIMSS1999 に参加しているカナダは，前回の TIMSS2003 から全国を対象とした標本抽出をして調査に参加するのではなく，いくつかの州のみが調査に参加する形態となったため，上記の国／地域数には含まれない。

また，モロッコの第８学年（中学校２年生）は学校実施率が国際基準を満たしていなかったため，データの比較の際は参加国の表の一番下に示すこととなった。

本報告書においては，これ以降，本文において国／地域の数を述べる際，「国／地域」を「国」として表記する。

1.4 調査の対象と標本抽出

1.4.1　調査対象，調査の種類，調査時期

TIMSS2007 の調査対象として，「9 歳以上 10 歳未満の大多数が在籍している隣り合った２学年のうちの上の学年の児童」という調査対象母集団１と，「13 歳以上 14 歳未満の大多数が在籍している隣り合った２学年のうちの上の学年の生徒」という調査対象母集団２が，国際的定義として設定された。わが国では国際的定義に基づき，調査対象の母集団１を小学校第４学年の児童，母集団２を中学校第２学年の生徒とした。

調査の種類は，児童・生徒を対象とした「問題」（算数・数学，理科の問題）および「児童質問紙」「生徒質問紙」，教師を対象とした「教師質問紙」，学校長を対象とした「学校質問紙」であった。これらをまとめると，表 1-2 の通りである。

このように多様な調査が行われているのは，IEA ではカリキュラムを「意図したカリキュラム；国が

表 1-1　参加国／地域

国／地域	小学校第4学年			中学校第2学年			
	2007 年	2003 年	1995 年	2007 年	2003 年	1999 年	1995 年
アルジェリア	●			●			
アルメニア	●	●		●	●		
オーストラリア	●	●	●	●	●	●	●
オーストリア	●		●				●
バーレーン				●	●		
ボスニア・ヘルツェゴビナ				●			
ボツワナ				●	●		
ブルガリア				●	●	●	●
台湾	●	●		●	●	●	
コロンビア	●			●			●
キプロス		●	●	●	●	●	●
チェコ	●		●	●		●	●
デンマーク	●						●
エジプト				●	●		
エルサルバドル	●			●			
イングランド	●	●	●	●	●	●	●
グルジア	●			●			
ドイツ	●						●
ガーナ				●	●		
香港	●	●	●	●	●	●	●
ハンガリー	●	●	●	●	●	●	●
インドネシア				●	●	●	
イラン	●	●	●	●	●	●	●
イスラエル			●	●	●	●	●
イタリア	●	●	●	●	●	●	●
日本	●	●	●	●	●	●	●
ヨルダン				●	●	●	
カザフスタン	●						
韓国			●	●	●	●	●
クウェート	●		●	●			●
ラトビア	●	●	●		●	●	●
レバノン				●	●		
リトアニア	●	●		●	●	●	●
マレーシア				●	●	●	
マルタ				●			
モンゴル	●			●			
モロッコ	●	●		●	●	●	
オランダ	●	●	●		●	●	●
ニュージーランド	●	●	●		●	●	●
ノルウェー	●	●	●	●	●		●
オマーン				●			
パレスチナ				●	●		
カタール	●			●			
ルーマニア				●	●	●	●
ロシア	●	●		●	●	●	●
サウジアラビア				●	●		
スコットランド	●	●	●	●	●		●
セルビア				●	●		
シンガポール	●	●	●	●	●	●	●
スロバキア	●				●	●	●
スロベニア	●	●	●	●	●	●	●
スウェーデン	●			●	●		●
シリア				●	●		
タイ			●	●		●	●
チュニジア	●	●		●	●	●	
トルコ				●		●	
ウクライナ	●			●			
アメリカ	●	●	●	●	●	●	●
イエメン	●	●					

表 1-2　調査の種類と時間

学　校	学 年	児童・生徒		教　　師	学　校
		算数・数学および理科の問題	質問紙		
小学校	4　年	14 種類の問題冊子の中から児童ごとに 1 種類を指定。 （72 分：第 1 部 36 分，第 2 部 36 分）	児童質問紙 （約 30 分）	教師質問紙	学校質問紙
中学校	2　年	14 種類の問題冊子の中から生徒ごとに 1 種類を指定。 （90 分：第 1 部 45 分，第 2 部 45 分）	生徒質問紙 （約 30 分）	教師質問紙(数学) 教師質問紙(理科)	学校質問紙

示したこと」「実施したカリキュラム；教師が実際に教えたこと」「達成したカリキュラム；児童・生徒が身につけたこと」の 3 層から捉えているためである。

「問題」については小・中学校ともに，それぞれ問題冊子が 14 種類あり，いずれも算数・数学と理科の問題が混ざっている。各問題冊子は第１部，第２部に分けられており，それぞれの調査時間は厳密に規定されている。14 種類の問題冊子の中から 1 種類が割り当てられるため児童・生徒により出題される問題は異なるが，１人の児童・生徒が解く問題数は，算数・数学および理科を合わせて，小学校は約 50 題，中学校は約 60 題である。なお，14 種類の問題冊子には共通の問題も含まれるため，全問題数は，小学校で算数 179 題，理科 174 題，中学校で数学 215 題，理科 214 題である。

質問紙は，調査時間についての厳密な規定はないが，「児童質問紙」あるいは「生徒質問紙」は約 30 分で答えるようになっており，必要に応じて時間の延長が認められていた。中学校の「教師質問紙」は，数学教師用と理科教師用に別の冊子となっていた。「教師質問紙」と「学校質問紙」に回答する時間に制限はなかった。「教師質問紙」は，標本抽出された児童・生徒に算数・数学，理科を教えている教師が調査の対象となった。なお，調査対象学級を指導している教師が複数名いる場合は，すべての教師に教師質問紙への回答をお願いした。ただし，ＴＴ（ティーム・ティーチング）による加配教師は除外した。

これらの問題や質問紙は，各国の予備調査の結果を踏まえて，各国調査責任者（NRC：National Research Coordinator）会議や算数・数学，理科，質問紙専門家会議で検討した上で，英語で作成されたものである。参加国は自国の必要に応じて翻訳を行い，調査の信頼性を高めるために内容，レイアウト，問題の難易度が変わらないように，国際研究センター（International Study Center：アメリカのボストン・カレッジにおかれている）によって翻訳の承認を受けた。問題の難易度が変わらないようにとは，翻訳によって児童・生徒の理解が容易になったり困難になったりしないことである。

なお児童・生徒質問紙項目の中には，TIMSS2003 まではわが国の実情に合わないため削除したり順番を移動したりした項目があったが，TIMSS2007 においてはすべて英語版と同じ順序のまま実施することとした。

調査は，国際的には 2006 年から 2007 年にかけての参加各国の学年末に行うことになっていた。原則として，南半球の参加国は 2006 年の９月から 11 月に，北半球の参加国は 2007 年の２月から５月に実施することになっており，調査はほぼその時期に行われた。

わが国では，平成 19（2007）年３月５日（月）から平成 19（2007）年３月 16 日（金）までを調査実

施期間として設定した。しかし，学校の事情により，それ以降に実施した学校も若干ある。
さらにこれらの調査に加えて，各国調査責任者に対しカリキュラムに関する質問紙が実施された。

1.4.2　標本抽出

調査対象の児童・生徒の抽出は，国際的に決められたガイドラインに従って，各国/地域の児童・生徒の状況の縮図が最もうまく描けるように行われた。統計的に議論できる結果を得るために，各国とも少なくとも無作為に150校抽出することがまず求められた。また，調査対象校として選ばれたが実施できない場合の予備として各校の代替校をそれぞれ２校，合計450校をあらかじめ抽出することとなっていた。さらに調査対象校の当該学年から，１学級を無作為に抽出することとなっていた。

この代替校を含めて，実際の参加学校数が標本設計の 85%以上を満たすこと，対象となった学級の児童・生徒の実施率が 85%以上であること，学校と学級の実施率をかけた総実施率が 75%以上であることが条件であった。各国で設計通りに標本抽出校で調査が行なわれたかを確認するために，学校や生徒の状況を示す個票（氏名は番号でおきかえたもの）が IEA データ処理センター（IEA Data Processing Center：ドイツのハンブルグ大学におかれている）に集められた。

標本抽出にこうした共通のガイドラインを適用することによって，標本から統計的に推定される母集団の推定値の精度は，母集団から400人以上を完全無作為抽出した場合と同水準になると想定されている。つまり，95%の信頼性区間の幅が，標本から推定される平均得点ｍについては，ｍ±0.1ｓ（ｓは標準偏差）の範囲，個々の問題や質問項目への反応の百分率ｐについては，ｐ±5%の範囲，さらに相関係数ｒについては，ｒ±0.1の範囲内に収まるように設計されている（TIMSS 2007 School Sampling Manual Ver.1，2005)。

各国の調査実施学校数，学校実施率，調査実施児童・生徒数，児童・生徒実施率および総実施率は，表 1-3 および表 1-4 の通りである。

学校実施率は，標本抽出で設計された学校数に対して調査を実際に行った学校の割合を百分率（%）で表したものであり，児童・生徒実施率は，標本抽出で設計された児童・生徒数に対して調査を実際に受けた児童・生徒の割合を百分率（%）で表したものである。また総実施率は，学校実施率と生徒実施率をかけた値を百分率（%）で示してある。

国際比較を行うには，定義された母集団の縮図となるように標本が抽出されていなければならない。そのために，国際研究センターは国際サンプリングレフェリーをおき，各国の標本抽出を厳しくチェックしたのであるが，今回の調査でモロッコは中学校第 2 学年の総実施率が 60%未満と国際基準をはるかに下回った。その結果，モロッコの中学校第2学年は参加国数に含めるというものの，得点などは国際的な比較データには用いず，表の一番下に示すこととなった。また，モンゴルは標本抽出において不備の点があったため参加国数に含めず，得点などを比較データには用いず，国際報告書の付録の頁に掲載することになった。ただしカリキュラムなどについては一部本文に掲載されている。

わが国の場合，まず学校を抽出し，そこから児童・生徒（学級）を抽出する二段階抽出を行うこととし，平成17年５月１日現在の文部科学省の「学校基本調査」のデータを基に，地域類型，学校種別によって層化して平成18年２月に学校を標本抽出した。抽出は調査の１年前までに行うことになっていたので，「学校基本調査」のデータから得た１学年前の時点での学校数および児童・生徒数の情報をもとにした層化抽出法である。各学年とも合計3,500名を確保するよう，各学校で１学級を無作為に抽出した。

理論上の母集団としては，国立，公立，私立のすべての小・中学校が対象となるのであるが，特別支援学校および特別支援学級に在籍する児童・生徒は，標本抽出の段階で除外することにした。その結果，母集団から除外された小学校児童は約２％，中学校生徒は約４％であった。

母集団の小・中学校については，表 1-5 のように，小学校は学校の所在地の地域類型により大都市（東京 23 区および政令指定都市），人口 30 万人以上の市（前記以外の市で中核市を含む），その他の市，町村部の４つの層に分類した。

また，中学校は中等教育学校も含め，公立学校を小学校と同じく４つの層に分類し，国立・私立の学校を加えて５層に分けた。

標本抽出においては，各層の母集団児童・生徒数に比例するように各層の児童・生徒数を決め，層内の 1 学級当たりの平均児童・生徒数（推定値：25～36 名で層により異なる）で割って学校数を決め，層別にリストアップされた学校一覧から無作為抽出で調査対象校を決めた。

標本校への調査依頼は，原則として当該校を管轄する都道府県・政令指定都市教育委員会，教育センター（研究所）を通して行い，必要に応じて教育事務所にも依頼した。

最終的に調査を実施した学校は，小・中学校それぞれ 150 校中，小学校は 148 校（公立 145 校，国・私立３校），中学校は 146 校（公立 136 校，国・私立 10 校）であった。それらの小・中学校で調査対象となった児童・生徒数はそれぞれ小学校第 4 学年 4,650 名，中学校第 2 学年 4,619 名であったが，そ

表 1-3　実施学校数・児童数と実施率　－小学校４年－

国／地域	実施学校数	学校実施率	実施児童数	児童実施率	総実施率
アルジェリア	149	99%	4,223	97%	97%
アルメニア	148	100%	4,079	96%	96%
オーストラリア	229	100%	4,108	95%	95%
オーストリア	196	99%	4,859	97%	97%
台湾	150	100%	4,131	100%	100%
コロンビア	142	99%	4,801	97%	97%
チェコ	144	98%	4,235	94%	92%
デンマーク	137	91%	3,519	94%	86%
エルサルバドル	148	100%	4,166	98%	98%
イングランド	143	90%	4,316	93%	84%
グルジア	144	100%	4,108	97%	97%
ドイツ	246	100%	5,200	97%	96%
香港	126	84%	3,791	96%	81%
ハンガリー	144	99%	4,048	97%	96%
イラン	224	100%	3,833	99%	99%
イタリア	170	100%	4,470	96%	96%
日本	**148**	**99%**	**4,487**	**96%**	**95%**
カザフスタン	141	100%	3,990	100%	100%
クウェート	149	99%	3,803	94%	94%
ラトビア	146	97%	3,908	94%	91%
リトアニア	156	100%	3,980	95%	95%
モロッコ	184	82%	3,894	96%	79%
オランダ	141	95%	3,349	97%	93%
ニュージーランド	220	100%	4,940	96%	96%
ノルウェー	145	97%	4,108	96%	92%
カタール	114	100%	7,019	97%	97%
ロシア	206	100%	4,464	97%	97%
スコットランド	139	94%	3,929	94%	88%
シンガポール	177	100%	5,041	97%	97%
スロバキア	184	100%	4,963	96%	96%
スロベニア	148	99%	4,351	95%	93%
スウェーデン	155	100%	4,676	96%	96%
チュニジア	150	100%	4,134	99%	99%
ウクライナ	144	96%	4,292	97%	93%
アメリカ	257	89%	7,896	95%	84%
イエメン	144	100%	5,811	98%	98%
合計	5,888		160,922		

表 1-4　実施学校数・生徒数と実施率　－中学校２年－

国／地域	実施学校数	学校実施率	実施生徒数	生徒実施率	総実施率
アルジェリア	149	99%	5,447	95%	95%
アルメニア	148	100%	4,689	96%	96%
オーストラリア	228	100%	4,069	92%	92%
バーレーン	74	100%	4,230	97%	97%
ボスニア・ヘルツェゴビナ	150	100%	4,220	98%	98%
ボツワナ	150	100%	4,208	99%	99%
ブルガリア	139	98%	3,079	95%	93%
台湾	150	100%	4,046	99%	99%
コロンビア	148	100%	4,873	98%	98%
キプロス	67	100%	4,399	96%	96%
チェコ	147	100%	4,845	94%	94%
エジプト	233	100%	6,582	97%	97%
エルサルバドル	145	100%	4,063	98%	98%
イングランド	137	86%	4,025	88%	75%
グルジア	135	100%	4,178	96%	96%
ガーナ	163	100%	5,294	98%	98%
香港	120	79%	3,470	96%	76%
ハンガリー	144	99%	4,111	96%	96%
インドネシア	149	100%	4,203	97%	97%
イラン	208	100%	3,981	98%	98%
イスラエル	146	97%	3,294	94%	91%
イタリア	170	100%	4,408	96%	96%
日本	**146**	**97%**	**4,312**	**93%**	**91%**
ヨルダン	200	100%	5,251	96%	96%
韓国	150	100%	4,240	99%	99%
クウェート	158	97%	4,091	95%	92%
レバノン	136	92%	3,786	93%	86%
リトアニア	142	99%	3,991	91%	89%
マレーシア	150	100%	4,466	98%	98%
マルタ	59	100%	4,670	95%	95%
モロッコ	131	64%	3,060	85%	54%
ノルウェー	139	93%	4,627	93%	86%
オマーン	146	100%	4,752	99%	99%
パレスチナ	148	100%	4,378	98%	98%
カタール	66	99%	7,184	97%	95%
ルーマニア	149	99%	4,198	97%	97%
ロシア	210	100%	4,472	97%	97%
サウジアラビア	165	99%	4,243	94%	93%
スコットランド	129	86%	4,070	90%	77%
セルビア	147	100%	4,045	97%	97%
シンガポール	164	100%	4,599	96%	96%
スロベニア	148	99%	4,043	93%	91%
スウェーデン	159	100%	5,215	94%	94%
シリア	150	100%	4,650	96%	96%
タイ	150	100%	5,412	99%	99%
チュニジア	150	100%	4,080	98%	98%
トルコ	146	100%	4,498	98%	98%
ウクライナ	146	97%	4,424	97%	94%
アメリカ	239	83%	7,377	93%	77%
合計	7,323		219,848		

表 1-5　層別の学校数，児童・生徒数，教師数

学年	層	母集団（小学校第 3 学年，中学校第 1 学年）		本調査（設計）		本調査（実際）			
		学校数	児童・生徒数	学校数	児童・生徒数	学校数	児童・生徒数	教師数（上段：小，下段左：数学，下段右：理科）	
小学校第 4 学年	東京 23 区及び政令指定都市	3,345	254,428	30	960	29	901	43	
	人口 30 万人以上の市	2,789	221,775	26	832	26	895	52	
	その他の市	8,912	524,335	68	1,972	67	2,071	118	
	町村部	4,599	175,929	26	650	26	620	37	
	全　体	19,645	1,176,467	150	4,414	148	4,487	250	
中学校第 2 学年	東京 23 区及び政令指定都市・公立	1,508	207,446	25	875	23	715	30	28
	人口 30 万人以上の市・公立	1,324	197,397	24	816	24	784	40	31
	その他の市・公立	4,537	503,742	64	2,112	63	1,800	94	72
	町村部・公立	2,575	187,936	26	780	26	669	37	29
	国立・私立	764	95,167	11	396	10	344	15	18
	全　体	10,708	1,191,688	150	4,979	146	4,312	216	178

（注）小学校第４学年の人口 30 万人以上の市の 26 校に２校，その他の市の 67 校には１校，国立・私立学校が含まれる。

の中には調査当日インフルエンザ等のため問題・質問紙のどれかを欠席したり遅刻・早退したりした者が含まれていたため，国際比較においてはそれらの児童・生徒を除いた小学校第 4 学年 4,487 名，中学校第 2 学年 4,312 名がそれぞれ分析対象となった。

なお，調査対象の抽出については，国際サンプリングレフェリーに計画・実施等のすべてについてチェックを受け，承認を得た。

1.5 調査の実施と結果の処理

1.5.1 調査の実施

国際研究センターでは学校実施率を高める方法として，学校や保護者への理解を求める依頼文の見本などを作成したが，実際には参加国の実情に応じて学校参加率を高める方法を工夫することになった。わが国の場合，TIMSS2007 では TIMSS2003 までとは違って，家族等に関する項目が含まれている児童・生徒質問紙項目の一部を削除したり順番を移動したりせずにすべて入れていることから，調査対象校を管轄する教育委員会等にあらかじめ協力依頼状を送付しておくとともに，学校や保護者への理解を求める依頼状も作成し，その依頼状を必要に応じて学校から保護者に配布していただき理解を得るという手続きを取った。

各学校での調査においては，調査校の職員に調査校責任者および校内調査委員をお願いした。調査を実施するにあたっては調査校を管轄する 59 都道府県・政令指定都市立教育センター（研究所）の所員に実施協力委員をお願いし，所管の調査校との連絡・調整を依頼した。原則として校内調査委員が当該

調査校の調査委員として，「調査の手引き」（巻末資料参照）に示された手順に従って調査を実施した。なお，調査実施に先立つ平成 19 年２月 13 日（火）に，国立教育政策研究所で実施協力委員に対する説明会を開催し調査実施に関する説明を行った。

調査用紙の送付については，原則として，調査用紙一式を直接調査校へ発送した。調査の実施は，調査校責任者・校内調査委員，その他の関係者の協力によって，おおむね順調に行われた。

調査の信頼性・公平性を保つために国際共通の「調査の手引き」に示された手順に従って調査は行われた。調査実施者は手引きに書かれたこと以外の言葉を述べてはならず，また調査の始まりや終了の時間などを記入することになっていた。国際研究センターは，各国で調査がうまく実施されたかどうかを調べるために「国際品質管理モニター」（International Quality Control Monitor）を各国の調査校の 10%に派遣して，調査実施に立ち合わせ，学校長にインタビューを行なうなど，調査の実施状況を調べた。わが国からは「国際品質管理モニター」として６名の委員が国際研究センターの指示のもとで実施状況を調べた。それらの結果，調査校での調査は支障なく公正に実施されたことが明らかとなった。

調査終了後は，調査校責任者が①問題，②児童・生徒質問紙，③教師質問紙，④学校質問紙の４つのセットを点検し，調査対象学級の名票を添えて，国立教育政策研究所に返送した。

1.5.2 結果の処理

わが国では調査用紙の回収後は，国立教育政策研究所で調査項目ごとに記入のチェックと必要な採点を行い，データを入力した後，国際研究センターにデータを送付した。記述式の算数・数学，理科問題を各国で採点する際には，採点の一致度を確認するために，各国とも採点基準にもとづき問題冊子の約３分の１を２名で別々に採点した。また，各問題冊子につき約 100 名分の回答を読み取ったデータを IEA データ処理センターに送付した。

調査結果の処理については，参加各国から送られたデータを国際研究センター，IEA データ処理センターの２つの機関の連携のもとに，①データのクリーニング，②標本抽出結果に基づくデータの重み付け，③項目反応理論（IRT：Item Response Theory）に基づく得点化（平均を 500 点，標準偏差を 100 点とする分布モデルの推定値として算出）の処理が行われた。

国際比較の対象となるデータについては，IEA データ処理センターや国際研究センターからの頻繁な問い合わせに調査責任者である猿田・瀬沼が対処した。

算数・数学の国内専門委員会では，わが国の算数・数学問題，児童・生徒質問紙，教師質問紙（小学校および中学校数学），学校質問紙の調査実施方法や翻訳の検討，算数・数学カリキュラム調査の回答作成などを行った。

国際的な分析結果や国際報告書で示される表については，各国調査責任者会議で検討された。

それをもとに，国際結果の公表がわが国においては平成 20（2008）年 12 月 10 日 0 時に，国際研究センターの発表（ボストン，2008 年 12 月 9 日 10 時）と同時に行なわれた。本報告書はその国内報告書である。なお，各国のカリキュラムの動向などを掲載した『TIMSS2007 Encyclopedia』が 2008 年 10 月にボストン・カレッジより公刊されている。

第２章　算数・数学の到達度と児童・生徒の態度や教師の指導

2.1 算数・数学の枠組み

2.1.1　算数・数学の枠組みと構成

今回の TIMSS2007 の算数・数学問題の作成にあたっては，問題作成の指針となる算数・数学の枠組みの見直しが行われた（『TIMSS 2007 Assessment Frameworks』，Boston College，pp.11-38，2005）。そこでは次に示すように，「内容領域（Content Domain）」と「認知的領域（Cognitive Domain）」の２つの領域を設け，さらに下位領域も再構成された。

内容領域：学校の算数・数学で学ぶ内容

小学校４年　(1)数　(2)図形と測定　(3)資料の表現

中学校２年　(1)数　(2)代数　(3)図形　(4)資料と確からしさ

認知的領域：児童・生徒が算数・数学の内容に取り組んでいるときに示すと期待される行動

(1)知ること　(2)応用すること　(3)推論を行うこと

ここで，「知ること（knowing）」とは数学的な事実，概念，道具，手順を基にした知識に関することであり，「応用すること（applying）」とは知識や概念的理解を問題場面に応用することであり，「推論を行うこと（reasoning）」とは見慣れない場面の問題や複雑な文脈の問題や多段階の問題を解くことである。

TIMSS という名称になってから 1995 年（小学校 3･4 年算数，中学校 1･2 年数学），1999 年（中学校 2 年数学：この時は中学校数学だけであった），2003 年（小学校 4 年算数，中学校 2 年数学），2007 年（小学校４年算数，中学校２年数学）とこれまで４回の調査が行われているが，毎回，算数・数学の「内容領域」と「認知的領域」の枠組みは変わってきている。

例えば TIMSS1995 の算数・数学の枠組み，および TIMSS1999 の数学の枠組みは「内容」（学校数学を反映させた算数・数学の内容），「行動的期待」（児童・生徒が算数・数学の内容に取り組んでいるときに示すと期待される行動），「将来への展望」（児童・生徒の将来への発達を視野に入れた科学や数学や技術への関心・意欲・態度）の３つであったが，「将来への展望」は学習指導要領や教科書等の詳細な分析に適用され，具体的な算数・数学問題は「内容」「行動的期待」の２領域で構成されていた。そこで TIMSS2003 以降，「内容」「認知的」の２領域による構成となった。

結果の分析の際に用いる内容領域の下位領域については，TIMSS1995 の算数は「整数」「小数・分数，比例」「測定，見積り・数感覚」「資料の表現・分析，確率」「幾何」「きまり・関係・関数」の６領域，TIMSS1999 の数学は「分数・数感覚」「測定」「資料の表現・分析，確率」「幾何」「代数」の５領域と，領域名や領域数が算数と数学で統一的でなかったため，TIMSS2003 においては共通な５領域「数」「代数（算数では，きまりと関係）」「測定」「幾何」「資料の表現・分析，確率」で構成した。

結果の分析の際に用いる認知的領域の下位領域については，TIMSS1995 の算数は「知ること」「簡単な手順を使うこと」「複雑な手順を使うこと」「探求することと問題解決」の４領域，TIMSS1999 の数

学は「知ること」「決まりきった手順を使うこと」「複雑な手順を使うこと」「探求することと問題解決」「コミュニケーションと数学的推論」の５領域であり，問題を解く手順がいずれも２領域を占めていた。そこでTIMSS2003では「事実や手順を知ること」，「概念を用いること」，「決まりきった問題を解くこと」，「推論を行うこと」の４領域とした。

TIMSS2007においては，各領域において十分な問題数を確保するために，内容領域においても認知的領域においても下位領域の数を減らすことになった。

前述の内容領域，認知的領域別に算数・数学の問題数を出題形式や前回調査との同一問題によってまとめると，表2-1および表2-2の通りである。

表2-1　算数・数学の内容領域別問題数

小学校４年	全問題数	出題形式		2003年との同一問題数
		選択肢	記述	
数	93（ 52%）	50（28%）	43（24%）	51（28%）
図形と測定	60（ 34%）	32（18%）	28（16%）	21（12%）
資料の表現	26（ 15%）	14（ 8%）	12（ 7%）	9（ 5%）
合　　計	179（100%）	96（54%）	83（46%）	81（45%）

中学校２年	全問題数	出題形式		2003年との同一問題数	1999年との同一問題数
		選択肢	記述		
数	63（ 29%）	35（16%）	28（13%）	28（13%）	10（ 5%）
代　　数	64（ 30%）	34（16%）	30（14%）	22（10%）	1（ 0%）
図　　形	47（ 22%）	31（14%）	16（ 7%）	27（13%）	7（ 3%）
資料と確からしさ	41（ 19%）	17（ 8%）	24（11%）	18（ 8%）	3（ 1%）
合　　計	215（100%）	117（54%）	98（46%）	95（44%）	21（10%）

表2-2　算数・数学の認知的領域別問題数

小学校４年	全問題数	出題形式		2003年との同一問題数
		選択肢	記述	
知ること	69（ 39%）	45（25%）	24（13%）	23（13%）
応用すること	70（ 39%）	37（21%）	33（18%）	36（20%）
推論を行うこと	40（ 22%）	14（ 8%）	26（15%）	22（12%）
合　　計	179（100%）	96（54%）	83（46%）	81（45%）

中学校２年	全問題数	出題形式		2003年との同一問題数	1999年との同一問題数
		選択肢	記述		
知ること	81（ 38%）	54（25%）	27（13%）	31（14%）	8（ 4%）
応用すること	88（ 41%）	48（22%）	40（19%）	45（21%）	12（ 6%）
推論を行うこと	46（ 21%）	15（ 7%）	31（14%）	19（ 9%）	1（ 0%）
合　　計	215（100%）	117（54%）	98（46%）	95（44%）	21（10%）

算数・数学問題はすべてで小学校179題，中学校215題であるが，これらの算数・数学問題は14種類の問題冊子に分けられて調査が行われた。したがって，すべての児童・生徒が同じ問題に取り組んだわけではない。

全算数・数学問題の内訳をみると，内容領域別では，小学校は「数」領域が 52%，「図形と測定」

領域が 34%，「資料の表現」領域が 15%，中学校は「数」領域が 29%，「代数」領域が 30%，「図形」領域が 22%，「資料と確からしさ」領域が 19%を占めている。一方，認知的領域別では，小学校は「知ること」が 39%，「応用すること」が 39%，「推論を行うこと」が 22%，中学校は「知ること」が 38%，「応用すること」が 41%，「推論を行うこと」が 21%を占めている。

また，それぞれの問題は，選択肢式の問題と記述式の問題のいずれかに分類される。選択肢の問題はほとんど４肢選択であり，一部５肢選択である。記述式の問題は，答えと考え方の両方をかく問題，答えだけかく問題がある。答えとは，数，式，言葉だけでなく絵，記号，図，グラフを含む。小・中学校いずれも選択肢式の問題は 54%，記述式の問題は 46%を占める。

今回の調査においては，前回調査と同一学年の変化を調べることが主な目的の一つであったため，小学校は前回の TIMSS2003 との同一問題が 81 題（全体の 45%）出題された。中学校は前回の TIMSS2003 との同一問題が 95 題（全体の 44%）出題された。そのうち 21 題は TIMSS1999 とも同一問題であった。その他の同一でない問題の多くは，前回と似た内容，似た出題形式，似た難易度の問題として出題された。

問題の中には，大問形式で小問が数題続く問題セットがある。これらは TIMSS2003 から新たに「問題解決と探求」として取り入れられたもので 1995 年に国際オプションとして実施された「パフォーマンステスト」の延長上にあるものである。小学校の問題セットの中には国際本部から送付された厚紙の三角形などの紙製の道具を使って操作的活動を行う問題も含まれていた。このような問題セットが取り入れられたのは,あるテーマのもとに比較的長い文章や図の問題を読み解く力を評価することも重要だとみなされているからである。

小学校においては「図形のカード」（M02-08(1)～(4)，厚紙の三角形と台形のカードを使用），「木村町の問題」（M03-08①～③,厚紙のじょうぎを使用),「カードの交かん」（M13-01(1)～(3),M13-02, M13-03），「円と点」（M14-06(1)～(3)）の４つの問題セットで合計 15 題，中学校においては「内角」（M02-07(1)～(3)），「トライアスロン」（M04-05(1)～(4)），「教科の人気度」（M04-12 (1)(2)），「クラス旅行」（M05-05～08),「赤いタイルと黒いタイル」（M13-03～05),「携帯電話」（M14-06(1)～(3)）の６つの問題セットで合計 23 題が出題された。

国際的には TIMSS2007 では，中学校の問題冊子のどの問題についても生徒は電卓を使用してもよいこと，すなわち授業等で使用している電卓を学校が用意すること，または生徒に電卓を持参させることになっていた。ただし，当該問題を解くのに実際に電卓を使うかどうかは生徒の判断にまかせられた。TIMSS2003 においては中学校の問題冊子の第 2 部でのみ電卓の使用が許可されていた。

なお小・中学校とも，約半数の算数・数学問題は公開，残りの約半数の問題は TIMSS2011 にむけ非公開となっている。

2.1.2 分析の枠組み

算数・数学についてのわが国による国際比較については，国際研究センターが公表した『TIMSS 2007 International Mathematics Report』（Boston College，2008，Revised 2009：以下，国際報告書と略称）をもとにわが国にとって関心があり有益な項目を中心にして分析・考察をすることにした。本報告書では，国際比較の枠組みに従って分析するが，以下にその枠組みを示す。

(1) 算数・数学問題の信頼性

算数・数学問題の信頼性は，各国とも，14 種類の問題冊子ごとにアルファ（Cronbach の alpha）信頼性係数が算出され，その中央値（メジアン）で示されている（『TIMSS 2007 Technical Report』, Boston College, Exhibit 10.13, 2008 ）。これによると，小学校の最大はイングランド，ハンガリーの 0.88 から最小はイエメンの 0.55 まで，中学校は最大の台湾の 0.93 から最小のサウジアラビアの 0.62 まで散らばっており，わが国は小学校が 0.85，中学校が 0.91 で，小学校は国際中央値（メジアン）の 0.83 より高く，中学校も国際中央値（メジアン）の 0.88 より高い値である。全般的に算数・数学問題の信頼性は高い水準にある。

(2) 算数・数学問題の得点と正答率

算数・数学問題の得点化に関しては，選択肢式の問題は１題１点の配点であるが，記述式問題は１題につき１点あるいは２点の配点がなされている。したがって，算数・数学の総問題数は小学校 179 題，中学校 215 題であるが，素点の合計は小学校 192 点，中学校 238 点である（国際報告書, Exhibit A.2）。

算数・数学問題の正答率に関しては，選択肢式問題は正答への反応率であり，記述式問題は国際本部が準備した採点基準に示された正答への反応率である。後者の場合には完全正答への反応率が正答率となり部分正答への反応率は含まれていない。

(3) 児童・生徒の算数・数学の得点

TIMSS2007 は過去の TIMSS 調査と同様，すべての児童・生徒が同じ算数・数学問題に取り組んだわけではなく，14 種類の問題冊子によって行われたため，そのままでは異なる問題冊子に解答した児童・生徒の得点を比較できない。しかしながら，異なる問題冊子に共通問題を含めることによって共通でない問題の困難度が異なる問題冊子間で統計的に比較できるようになる。そのための技法として，国際比較分析では「項目反応理論（Item Response Theory）」を用い，異なる問題冊子に解答した児童・生徒の算数・数学の得点を共通の尺度にのせて比較することとした。その結果，TIMSS2007 の算数・数学の得点は，TIMSS1995 において，平均 500 点，標準偏差 100 点の分布モデルにおける推定値として算出された。平均が 500 点，標準偏差が 100 点とは，400 点から 600 点の間に約 68%の児童・生徒，300 点から 700 点の間に約 95%の児童・生徒が含まれる分布のことである。

具体的には，中学校の場合，TIMSS1999 の数学得点が TIMSS1995 と TIMSS1999 の両調査に参加した国で，それぞれの中学校 2 年生の解答をもとに推定された。次に，TIMSS2003 の数学得点が TIMSS1999 と TIMSS2003 の両調査に参加した国で，それぞれの中学校 2 年生の解答をもとに推定された。さらに，TIMSS2007 の数学得点が TIMSS2003 と TIMSS2007 の両調査に参加した国で，それぞれの中学校 2 年生の解答をもとに推定された。小学校については，TIMSS2003 の算数得点が TIMSS1995 と TIMSS2003 の両調査に参加した国で，それぞれの小学校 4 年生の解答をもとに推定され，次に TIMSS2007 の算数得点が TIMSS2003 と TIMSS2007 の両調査に参加した国で，それぞれの小学校 4 年生の解答をもとに推定された（国際報告書）。

なお TIMSS2007 においては，小学校は 4 年のみ，中学校は 2 年のみの参加であるが，TIMSS1995 においては，小学校は 3 年と 4 年，中学校においては 1 年と 2 年が参加した。そのため当時の報告書（『小学校の算数教育・理科教育の国際比較』東洋館出版社，p.168，1998，『中学校の数学教育・理科教育

の国際比較』東洋館出版社，p.132，1997）における得点は，小学校３年と小学校４年，あるいは中学校１年と中学校２年とを合計して，その平均が 500 点，標準偏差が 100 点になるよう推定されたものであった。その後 TIMSS1999，2003，2007 の報告書においては，TIMSS1995 の得点は小学校４年あるいは中学校２年だけで平均が 500 点，標準偏差が 100 点になるよう再計算されたものを用いている。例えば，後述の表 2-5 および表 2-6 に見られるように，わが国の TIMSS1995 の算数・数学得点は当時，小学校４年 574 点，中学校２年 605 点と発表されたが，2003 年には小学校４年あるいは中学校２年のみで計算したことにより，わが国の TIMSS1995 の算数・数学得点は小学校４年 567 点，中学校２年 581 点となっている。

なお，国際比較分析では，統計的な検定は５％有意水準で行われており，国際報告書では多くの表に標準誤差が付されている。標準誤差（standard error）とは標本の平均値や標準偏差などの統計値の標準偏差（standard deviation）のことである。すなわち，標本の統計値から母集団の統計値を 95%の信頼区間で推定する場合に用いられる。なお，本報告書においても，統計的な有意差を論じるときには，対応する表に標準誤差を示している。

（4）児童・生徒の到達度を知るための国際標識水準

TIMSS2007 においては TIMSS2003 と同様に，各国の児童・生徒の得点分布を調べるために，625 点，550 点，475 点，400 点という 75 点きざみの国際標識水準が設定され，各国ともその得点以上に何%の児童・生徒が含まれるかが算出された。これは TIMSS1999 で設定された上位 10%以内（616 点以上），上位 25%以内（555 点以上），上位 50%以内（479 点以上），上位 75%以内（396 点以上）によって水準を示していたが，このように上位何パーセント以内という水準は参加国によって変わる相対的なものであるため，TIMSS2003 からは絶対的な得点を水準とし，得点の幅を一定にして示したものである。

さらに，この水準にいる児童・生徒が他の水準の児童・生徒に比べてどんな特徴があるのか調べるために，問題が次の手順で分析された。選択肢式の問題の場合，当該水準の得点±５点の範囲にいる児童・生徒の正答率が 65%以上で，その下の水準にいる児童・生徒の正答率が 50%未満である問題を明らかにすることである。一方，記述式の問題の場合，当該水準の得点±５点の範囲にいる児童・生徒の正答率が 50%以上の問題を明らかにすることである。

例えば「625 点の問題」とは，選択肢式の問題の場合，得点が 620 点から 630 点の生徒の平均正答率が 65%以上であり，得点が 545 点から 555 点の生徒の平均正答率が 50%未満の問題を示している。記述式問題の場合は，平均正答率が 50%以上という基準が用いられた。なお，すべての問題を分類するために，選択肢式の場合，正答率が 60%～65%の間にある「625 点程度」の問題も分析されたが，この問題は最終的には 625 点の問題に含まれた。それ以外に 625 点の生徒の正答率が選択肢の場合 60%未満，記述式の場合 50%未満の問題は「625 点以上」と分類された（『TIMSS2007 Technical Report』）。

このようにして示された水準にいる児童・生徒の特徴は絶対的なものではなく，参加国が変われば変わるものである。

国際報告書においては，合計 16 題の算数・数学の問題例が当該水準にいる児童・生徒の特徴を説明するために論じられているため，本報告書においてもまずこれを取り上げる。このような手法は，すでにアメリカの学力テストである「全米教育進歩評価（NAEP）」で用いられている。

本書ではそれに続いて，わが国の視点から興味ある問題について取り上げることとする。

(5) 算数・数学問題と各国のカリキュラムとの一致度

過去のTIMSS調査と同様に，算数・数学問題がそれぞれの国のカリキュラムとどのような関係にあるのかも調べられた。すべての算数・数学問題の内容が自国のカリキュラムにある国は，小学校ではコロンビアの１か国，中学校では台湾，オーストラリア，セルビア，レバノン，インドネシア，コロンビア，カタールの７か国であった。わが国のカリキュラムとの一致度は，小学校４年が 67%で，国際平均値は77%であった。また，中学校２年が86%で，国際平均値は90%であった。

なおカリキュラムの一致度は TIMSS 参加国間の相対的な平均正答率には大きな影響を与えないことが明らかとなった。つまり全問題についての平均正答率が相対的に高い国はどのように問題を選んでも相対的に平均正答率が高いし，全問題についての平均正答率が相対的に低い国はどのように問題を選んでも相対的に平均正答率が低い。各国のカリキュラムの一致度をもとに計算し直した平均正答率によって国の順序が少し変わることがあっても，ほとんどの場合はそれらの差はサンプリングによる誤差の範囲内である（国際報告書，Exhibit C.1）。

過去のTIMSS1995においては，小学校４年のわが国の一致度は89%（『Mathematics Achievement in the Primary Schools Years』，Boston College，Table B.1，1997），中学校２年が94%（『Mathematics Achievement in the Middle Schools Years』，Boston College，Table B.1，1996），TIMSS1999の中学校２年は94%（『TIMSS1999 International Mathematics Report』，Boston College，p.383，Exhibit C.1，2000）であった。また TIMSS2003 の小学校４年は 79%，中学校２年は 93%（『TIMSS2003 International Mathematics Report』，Boston College，Exhibit C.1，2004）であった。

(6) 抽出単位としての児童・生徒

標本抽出の箇所で述べたように，過去のTIMSS調査と同様，今回の調査においても抽出単位は児童・生徒である。そこで，教師質問紙の分析においては，それぞれの教師の回答にその教師が指導した児童・生徒の人数を重み付けすることにした。たとえば，ある教師が 30 名の調査対象児童・生徒を指導した場合，その教師の反応は 30 名分として数えられることになる。学校質問紙についても同様である。このようにして，基本的に教師質問紙の反応率は回答した教師に対応する「児童・生徒の割合」に換算され，教師の考えや指導と児童・生徒の得点との関係を分析することができる。

2.2 算数・数学の到達度の国際比較

2.2.1 各国の算数・数学の得点

表 2-3 は，36 か国の小学校４年の算数問題の平均得点（推定値。以下同じ。）を表している。前述したように，出題問題は世界共通であり，14 種類の問題冊子の中から指定された１種類を個々の児童が解くこととしているので，それを調整し，かつTIMSS1995の得点と調整した上で，得点を平均500点，標準偏差100点とする分布モデルの推定値として算出して示してある。TIMSS2007の参加国の平均が500点となるわけではないため，平均500点を国際平均値ではなくTIMSS平均値と表記する。

各国の平均得点は，香港が607点，シンガポールが599点，台湾が576点，日本が568点の順で，わが国は4番目となっている。さらにカザフスタンが549点，ロシアが544点，イングランドが541点，ラトビアが537点，オランダが535点と続いている。わが国の平均得点は568点であり，統計上の誤差

を考慮すると，香港，シンガポール，台湾の得点より有意に低く,カザフスタン，ロシア，イングランド，ラトビア，オランダ以下のすべての国より有意に高い。

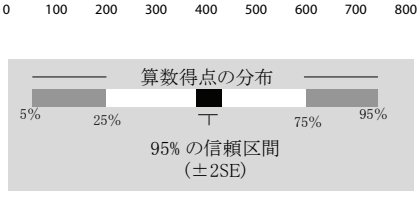
表 2-4 は，49 か国の中学校２年の数学問題の平均得点（推定値。以下同じ。）を表している。得点化の方法は小学校４年と同じである。

各国の平均得点は，台湾が 598 点，韓国が 597 点，シンガポールが 593 点，香港が 572 点，日本が 570 点の順で，わが国は５番目となっている。ハンガリーが 517 点，イングランドが 513 点，ロシアが 512 点，アメリカが 508 点と続いている。わが国の平均得点は 570 点であり，６番目のハンガリーより 53 点高い。統計上の誤差を考慮すると，台湾，韓国，シンガポールの得点より有意に低く，ハンガリー，イングランド，ロシア，アメリカ以下のすべての国より有意に高い。

表 2-3 および表 2-4 に見るように，小学校 4 年および中学校 2 年とも，各国の 5 パーセンタイルから 95 パーセンタイルの間の 90%の児童・生徒が入る範囲はおよそ 300 点である。それは参加国間で最も得点の高い国と低い国（小学校 4 年は香港 607 点，イエメン 224 点；中学校 2 年は台湾 598 点，カタール 307 点）の範囲とほぼ同じである。

表 2-3　算数得点の分布　－小学校４年－

国／地域	算数問題得点分布	平均得点	調査対象学年	平均年齢	2003年の順位(参考)	1995年の順位(参考)	標準偏差
香港		▲ 607 (3.6)	4	10.2	2	4	67
シンガポール		▲ 599 (3.7)	4	10.4	1	1	84
台湾		▲ 576 (1.7)	4	10.2	4	不参加	69
日本		**▲ 568 (2.1)**	**4**	**10.5**	**3**	**3**	**76**
カザフスタン		▲ 549 (7.1)	4	10.6	不参加	不参加	84
ロシア		▲ 544 (4.9)	4	10.8	9	不参加	83
イングランド		▲ 541 (2.9)	5	10.2	10	17	86
ラトビア		▲ 537 (2.3)	4	11.0	7	15	72
オランダ		▲ 535 (2.1)	4	10.2	6	5	61
リトアニア		▲ 530 (2.4)	4	10.8	8	不参加	76
アメリカ		▲ 529 (2.4)	4	10.3	12	12	75
ドイツ		▲ 525 (2.3)	4	10.4	不参加	不参加	68
デンマーク		▲ 523 (2.4)	4	11.0	不参加	不参加	71
オーストラリア		▲ 516 (3.5)	4	9.9	16	11	83
ハンガリー		▲ 510 (3.5)	4	10.7	11	10	91
イタリア		▲ 507 (3.1)	4	9.8	15	不参加	77
オーストリア		▲ 505 (2.0)	4	10.3	不参加	7	68
スウェーデン		503 (2.5)	4	10.8	不参加	不参加	66
スロベニア		502 (1.8)	4	9.8	19	8	71
TIMSS平均値		500		－			
アルメニア		500 (4.3)	4	10.6	20	不参加	90
スロバキア		496 (4.5)	4	10.4	不参加	不参加	85
スコットランド		▼ 494 (2.2)	5	9.8	18	16	79
ニュージーランド		▼ 492 (2.3)	4.5 - 5.5	10.0	17	20	86
チェコ		▼ 486 (2.8)	4	10.3	不参加	6	71
ノルウェー		▼ 473 (2.5)	4	9.8	21	19	76
ウクライナ		▼ 469 (2.9)	4	10.3	不参加	不参加	84
グルジア		▼ 438 (4.2)	4	10.1	不参加	不参加	88
イラン		▼ 402 (4.1)	4	10.2	22	25	84
アルジェリア		▼ 378 (5.2)	4	10.2	不参加	不参加	90
コロンビア		▼ 355 (5.0)	4	10.4	不参加	不参加	90
モロッコ		▼ 341 (4.7)	4	10.6	24	不参加	95
エルサルバドル		▼ 330 (4.1)	4	11.0	不参加	不参加	91
チュニジア		▼ 327 (4.5)	4	10.2	25	不参加	111
クウェート		▼ 316 (3.6)	4	10.2	不参加	26	99
カタール		▼ 296 (1.0)	4	9.7	不参加	不参加	90
イエメン		▼ 224 (6.0)	4	11.2	不参加	不参加	110



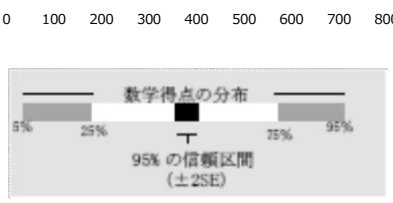
▲ 平均得点がTIMSS平均値よりも統計的に有意に高い国／地域

▼ 平均得点がTIMSS平均値よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１　TIMSS平均値はTIMSS1995，2003と今回の調査結果を比較可能なようにするために500点としている。
　　２　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。平均得点は小数点以下を四捨五入した整数値で示す。

表 2-4　数学得点の分布　－中学校２年－

国／地域	数学問題得点分布	平均得点	調査対象学年	平均年齢	2003年の順位(参考)	1999年の順位(参考)	1995年の順位(参考)	標準偏差
台湾		▲ 598 (4.5)	8	14.2	4	3	不参加	106
韓国		▲ 597 (2.7)	8	14.3	2	2	2	92
シンガポール		▲ 593 (3.8)	8	14.4	1	1	1	93
香港		▲ 572 (5.8)	8	14.4	3	4	4	94
日本		▲ 570 (2.4)	8	14.5	5	5	3	85
ハンガリー		▲ 517 (3.5)	8	14.6	9	9	14	85
イングランド		▲ 513 (4.8)	9	14.2	枠外	20	25	84
ロシア		▲ 512 (4.1)	7 または 8	14.6	12	12	15	83
アメリカ		▲ 508 (2.8)	8	14.3	15	19	28	77
リトアニア		▲ 506 (2.3)	8	14.9	16	22	35	80
チェコ		504 (2.4)	8	14.4	不参加	15	6	74
スロベニア		501 (2.1)	7 または 8	13.8	21	11	10	72
TIMSS平均値		500		–				
アルメニア		499 (3.5)	8	14.9	23	不参加	不参加	85
オーストラリア		496 (3.9)	8	13.9	14	13	16	79
スウェーデン		▼ 491 (2.3)	8	14.8	17	不参加	22	70
マルタ		▼ 488 (1.2)	9	14.0	不参加	不参加	不参加	92
スコットランド		▼ 487 (3.7)	9	13.7	18	不参加	29	80
セルビア		▼ 486 (3.3)	8	14.9	24	不参加	不参加	89
イタリア		▼ 480 (3.0)	8	13.9	22	23	データなし	76
マレーシア		▼ 474 (5.0)	8	14.3	10	16	不参加	79
ノルウェー		▼ 469 (2.0)	8	13.8	27	不参加	26	66
キプロス		▼ 465 (1.6)	8	13.8	29	24	36	89
ブルガリア		▼ 464 (5.0)	8	14.9	25	17	11	102
イスラエル		▼ 463 (3.9)	8	14.0	19	28	21	99
ウクライナ		▼ 462 (3.6)	8	14.2	不参加	不参加	不参加	89
ルーマニア		▼ 461 (4.1)	8	15.0	26	25	34	100
ボスニア・ヘルツェゴビナ		▼ 456 (2.7)	8 または 9	14.7	不参加	不参加	不参加	78
レバノン		▼ 449 (4.0)	8	14.4	31	不参加	不参加	75
タイ		▼ 441 (5.0)	8	14.3	不参加	27	20	92
トルコ		▼ 432 (4.8)	8	14.0	不参加	31	不参加	109
ヨルダン		▼ 427 (4.1)	8	14.0	32	32	不参加	102
チュニジア		▼ 420 (2.4)	8	14.5	35	29	不参加	67
グルジア		▼ 410 (5.9)	8	14.2	不参加	不参加	不参加	96
イラン		▼ 403 (4.1)	8	14.2	33	33	38	86
バーレーン		▼ 398 (1.6)	8	14.1	37	不参加	不参加	84
インドネシア		▼ 397 (3.8)	8	14.3	34	34	データなし	87
シリア		▼ 395 (3.8)	8	13.9	データなし	不参加	不参加	82
エジプト		▼ 391 (3.6)	8	14.1	36	不参加	不参加	100
アルジェリア		▼ 387 (2.1)	8	14.5	不参加	不参加	不参加	59
コロンビア		▼ 380 (3.6)	8	14.5	不参加	不参加	40	79
オマーン		▼ 372 (3.4)	8	14.3	不参加	不参加	不参加	95
パレスチナ		▼ 367 (3.5)	8	14.0	38	不参加	不参加	102
ボツワナ		▼ 364 (2.3)	8	14.9	42	不参加	不参加	77
クウェート		▼ 354 (2.3)	8	14.4	不参加	不参加	39	79
エルサルバドル		▼ 340 (2.8)	8	15.0	不参加	不参加	不参加	73
サウジアラビア		▼ 329 (2.9)	8	14.4	43	不参加	不参加	76
ガーナ		▼ 309 (4.4)	8	15.8	44	不参加	不参加	92
カタール		▼ 307 (1.4)	8	13.9	不参加	不参加	不参加	93
モロッコ		▼ 381 (3.0)	8	14.8	40	37	不参加	80



▲ 平均得点がTIMSS平均値よりも統計的に有意に高い国／地域

▼ 平均得点がTIMSS平均値よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１　TIMSS平均値はTIMSS1995，1999，2003と今回の調査結果を比較可能なようにするために500点としている。
２　( )内は標準誤差(SE)を示す。平均得点は小数点以下を四捨五入した整数値で示す。
３　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。
４　「枠外」は学校実施率が国際基準を満たしていなかったため参考データとして表の下に参考として示された国を示す。
５　「データなし」は標本抽出の不備から参加国数に含まれなかった国を示す。

2.2.2 算数・数学得点の変化

TIMSS2007 の目的の１つは，小学校４年について，TIMSS1995 と TIMSS2003 と TIMSS2007 における同学年の比較を行うことにあった。表 2-5 は，TIMSS2007 と過去 2 回の調査のどちらかに参加した 23 か国について，算数問題の平均得点の変化を，TIMSS2003，TIMSS1995 との平均得点の差が大きい順に示したものである。

わが国の小学校４年生の算数の平均得点は，TIMSS2003 よりも 4 点，TIMSS1995 よりも 1 点高くなっているが，統計上の誤差を考慮すると，有意差はない。前回よりも平均得点が有意に高くなった国はアルメニア，香港など９か国，有意差がない国は 10 か国，有意に低くなった国はハンガリーなど２か国である。TIMSS1995 よりも平均得点が有意に高くなった国はイングランドなど８か国，有意差がない国は３か国，有意に低くなった国はチェコなど 4 か国である。

また，TIMSS2007 のもう 1 つの目的は，中学校２年について，TIMSS1995，TIMSS1999，TIMSS2003，TIMSS2007 の４回の調査における同学年の比較を行うことにあった。表 2-6 は，TIMSS2007 と過去３回の調査のいずれかに参加した 36 か国について，数学問題の平均得点の変化を，TIMSS2003，TIMSS1999，TIMSS1995 との平均得点の差が大きい順に示したものである。

表 2-5 算数得点の変化 －小学校４年－

国／地域	2007 年の平均得点	2003 年の平均得点	1995 年の平均得点	2007 年の平均得点から 2003 年の平均得点を引いた差	2007 年の平均得点から 1995 年の平均得点を引いた差
アルメニア	500 (4.3)	456 (3.5)	－	44 (5.5) ▲	－
香港	607 (3.6)	575 (3.2)	557 (4.0)	32 (4.8) ▲	50 (5.4) ▲
スロベニア	502 (1.8)	479 (2.6)	462 (3.1)	23 (3.2) ▲	40 (3.6) ▲
ノルウェー	473 (2.5)	451 (2.3)	476 (3.0)	22 (3.5) ▲	-3 (4.1)
オーストラリア	516 (3.5)	499 (3.9)	495 (3.4)	17 (5.3) ▲	22 (4.9) ▲
イラン	402 (4.1)	389 (4.2)	387 (5.0)	13 (5.7) ▲	15 (6.6) ▲
台湾	576 (1.7)	564 (1.8)	－	12 (2.5) ▲	－
ロシア	544 (4.9)	532 (4.7)	－	12 (6.8)	－
アメリカ	529 (2.4)	518 (2.4)	518 (2.9)	11 (3.4) ▲	11 (3.8) ▲
イングランド	541 (2.9)	531 (3.7)	484 (3.3)	10 (4.7) ▲	57 (4.4) ▲
シンガポール	599 (3.7)	594 (5.6)	590 (4.5)	5 (6.7)	9 (5.9)
日本	**568 (2.1)**	**565 (1.6)**	**567 (1.9)**	**4 (2.6)**	**1 (2.8)**
ラトビア	537 (2.3)	533 (3.1)	499 (4.6)	4 (3.8)	38 (5.1) ▲
イタリア	507 (3.1)	503 (3.7)	－	4 (4.8)	－
スコットランド	494 (2.2)	490 (3.3)	493 (4.2)	4 (3.9)	1 (4.7)
ニュージーランド	492 (2.3)	496 (2.1)	469 (4.4)	-3 (3.2)	23 (5.0) ▲
リトアニア	530 (2.4)	534 (2.8)	－	-4 (3.7)	－
オランダ	535 (2.1)	540 (2.1)	549 (3.0)	-5 (3.0)	-14 (3.7) ▼
モロッコ	341 (4.7)	347 (5.1)	－	-6 (6.7)	－
チュニジア	326 (4.5)	339 (4.7)	－	-13 (6.5) ▼	－
ハンガリー	510 (3.5)	529 (3.1)	521 (3.6)	-19 (4.8) ▼	-12 (5.1) ▼
オーストリア	505 (2.0)	－	531 (2.9)	－	-25 (3.5) ▼
チェコ	486 (2.8)	－	541 (3.1)	－	-54 (4.0) ▼

▲ 2007 年の方が 2003 年（または 1995 年）よりも統計的に有意に高い国／地域
▼ 2007 年の方が 2003 年（または 1995 年）よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１ （ ）内は標準誤差（SE）を示す。平均得点及び差は整数値に丸めた値であり，
表中のそれぞれの得点差とは必ずしも一致しない。
２ 「－」は不参加を示す。

表 2-6　数学得点の変化　－中学校２年－

国／地域	2007 年の平均得点	2003 年の平均得点	1999 年の平均得点	1995 年の平均得点	2007 年の平均得点から 2003 年の平均得点を引いた差	2007 年の平均得点から 1999 年の平均得点を引いた差	2007 年の平均得点から 1995 年の平均得点を引いた差
ガーナ	309 (4.4)	276 (4.7)	－	－	34 (6.2) ▲	－	－
アルメニア	499 (3.5)	478 (3.0)	－	－	21 (4.6) ▲	－	－
レバノン	449 (4.0)	433 (3.1)	－	－	16 (4.9) ▲	－	－
イングランド	513 (4.8)	498 (4.7)	496 (4.1)	498 (3.0)	15 (6.7) ▲	17 (6.4) ▲	16 (5.6) ▲
台湾	598 (4.5)	585 (4.6)	585 (4.0)	－	13 (6.4) ▲	13 (5.9) ▲	－
チュニジア	420 (2.4)	410 (2.2)	448 (2.4)	－	10 (3.2) ▲	-28 (3.5) ▼	－
セルビア	486 (3.3)	477 (2.6)	－	－	9 (4.1) ▲	－	－
スロベニア	501 (2.1)	493 (2.2)	－	494 (2.9)	9 (3.0) ▲	－	7 (3.6)
韓国	597 (2.7)	589 (2.2)	587 (2.0)	581 (2.0)	8 (3.1) ▲	10 (3.4) ▲	17 (3.4) ▲
ノルウェー	469 (2.0)	461 (2.5)	－－	498 (2.2)	8 (3.2) ▲	－	-29 (2.9) ▼
キプロス	465 (1.6)	459 (1.7)	476 (1.8)	468 (2.2)	6 (2.3) ▲	-11 (2.4) ▼	-2 (2.9)
リトアニア	506 (2.3)	502 (2.5)	482 (4.3)	472 (4.1)	4 (3.4)	24 (4.9) ▲	34 (4.7) ▲
アメリカ	508 (2.8)	504 (3.3)	502 (4.0)	492 (4.7)	4 (4.4)	7 (4.8)	16 (5.5) ▲
ロシア	512 (4.1)	508 (3.7)	526 (5.9)	524 (5.3)	4 (5.5)	-14 (7.2) ▼	-12 (6.7)
ヨルダン	427 (4.1)	424 (4.1)	428 (3.6)	－	3 (5.8)	-1 (5.4)	－
日本	**570 (2.4)**	**570 (2.1)**	**579 (1.7)**	**581 (1.6)**	**0 (3.1)**	**-9 (2.9) ▼**	**-11 (2.8) ▼**
ボツワナ	364 (2.3)	366 (2.6)	－	－	-3 (3.3)	－	－
バーレーン	398 (1.6)	401 (1.7)	－	－	-3 (2.2)	－	－
イタリア	480 (3.0)	484 (3.2)	479 (3.8)	－	-4 (4.3)	0 (4.8)	－
インドネシア	405 (4.6)	411 (4.8)	403 (4.9)	－	-5 (6.6)	2 (6.4)	－
スウェーデン	491 (2.3)	499 (2.6)	－	540 (4.3)	-8 (3.4) ▼	－	-48 (4.8) ▼
イラン	403 (4.1)	411 (2.4)	422 (3.4)	418 (3.9)	-8 (4.8)	-19 (5.1) ▼	-15 (5.6) ▼
オーストラリア	496 (3.9)	505 (4.6)	－	509 (3.7)	-8 (6.1)	－	-13 (5.4) ▼
スコットランド	487 (3.7)	498 (3.7)	－	493 (5.7)	-10 (5.2) ▼	－	-6 (6.8)
ハンガリー	517 (3.5)	529 (3.2)	532 (3.7)	527 (3.2)	-12 (4.7) ▼	-15 (5.0) ▼	-10 (4.7) ▼
ブルガリア	464 (5.0)	476 (4.3)	511 (5.8)	527 (5.8)	-13 (6.5)	-47 (7.7) ▼	-63 (7.6) ▼
シンガポール	593 (3.8)	605 (3.6)	604 (6.3)	609 (4.0)	-13 (5.2) ▼	-12 (7.2)	-16 (5.6) ▼
香港	572 (5.8)	586 (3.3)	582 (4.3)	569 (6.1)	-14 (6.6) ▼	-10 (7.2)	4 (8.4) X
ルーマニア	461 (4.1)	475 (4.8)	472 (5.8)	474 (4.6)	-14 (6.4) ▼	-11 (7.2)	-12 (6.2) ▼
エジプト	391 (3.6)	406 (3.5)	－	－	-16 (4.9) ▼	－	－
パレスチナ	367 (3.5)	390 (3.1)	－	－	-23 (4.6) ▼	－	－
イスラエル	463 (3.9)	496 (3.4)	466 (3.9)	－	-32 (5.2) ▼	-3 (5.6)	－
マレーシア	474 (5.0)	508 (4.1)	519 (4.4)	－	-34 (6.5) ▼	-45 (6.7) ▼	－
チェコ	504 (2.4)	－	520 (4.2)	546 (4.5)	－	-16 (4.8) ▼	-42 (5.1) ▼
タイ	441 (5.0)	－	467 (5.1)	－	－	-26 (7.1) ▼	－
コロンビア	380 (3.6)	－	－	332 (5.6)	－	－	47 (6.7) ▲

▲　2007 年の方が 2003 年（または 1999 年，1995 年）よりも統計的に有意に高い国／地域
▼　2007 年の方が 2003 年（または 1999 年，1995 年）よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。平均得点及び差は整数値に丸めた値であり，
表中のそれぞれの得点差とは必ずしも一致しない。
２　「－」は不参加を示す。

わが国の中学校２年生の数学の得点は 570 点で，TIMSS2003 と同じであるが，TIMSS1999 よりも９点，TIMSS1995 よりも 11 点，いずれも有意に低くなっている。

TIMSS2003 よりも平均得点が有意に高くなった国はガーナなど 11 か国，有意差がない国は 12 か国，有意に低くなった国はマレーシアなど 10 か国である。TIMSS1999 よりも平均得点が有意に高くなった

国はリトアニアなど４か国，有意差がない国は８か国，有意に低くなった国はブルガリアなど 10 か国である。TIMSS1995 よりも平均得点が有意に高くなった国はコロンビアなど５か国，有意差がない国は５か国，有意に低くなった国はブルガリアなど 10 か国である。

また，TIMSS2007 の目的には，第４学年（小学校４年生）の調査に参加した学年を４年後の第８学年（中学校２年生）で調査することにより，その間の変化を調べることがあった。

2003 年（平成 15 年）の調査に参加した第４学年（小学校４年生）と４年後の 2007 年（平成 19 年）の第８学年（中学校２年生）の得点を比べると，シンガポール，香港，韓国，日本，台湾，リトアニア，ロシア，イングランド，ハンガリー，アメリカの 10 か国は 2003 年の小学校 4 年，2007 年の中学校 2 年でともに TIMSS 平均値より有意に高い。オーストラリアは両年度において TIMSS 平均値と有意差がなく，スコットランド，ノルウエー，イラン，チュニジアは両年度において TIMSS 平均値より有意に低く，スロベニアとアルメニアは 2003 年の小学校 4 年は TIMSS 平均値より有意に低かったが 2007 年の中学校 2 年では TIMSS 平均値と有意差がなく，イタリアは 2003 年の小学校 4 年は TIMSS 平均値と有意差はないが 2007 年の中学校 2 年は TIMSS 平均値より有意に低い。

2.2.3　算数・数学の内容領域・認知的領域別の平均得点

表 2-7 は，36 か国の小学校４年の算数問題の内容領域別および認知的領域別の平均得点（推定値。以下同じ。）を，各領域別に得点が高い順に示したものである。なお，算数問題全体の得点と同様に，内容領域・認知的領域別得点についても，平均 500 点，標準偏差 100 点とする分布モデルの推定値として算出してある。

わが国の小学校４年生の算数問題の得点を内容領域別に見ると，「数」が 561 点，「図形と測定」が 566 点，「資料の表現」が 578 点であり，いずれの内容領域においても得点は高い。「資料の表現」が比較的高い。認知的領域別に見ると，「知ること」が 565 点，「応用すること」が 566 点，「推論を行うこと」が 563 点であり，いずれの認知的領域においても得点は他国と比較して高い。

表 2-8 は，49 か国の中学校２年の数学問題の内容領域別および認知的領域別の平均得点（推定値。以下同じ。）を，各領域別に得点が高い順に示したものである。

わが国の中学校２年生の数学問題の得点を内容領域別に見ると，「数」が 551 点，「代数」が 559 点，「図形」が 573 点，「資料と確からしさ」が 573 点であり，いずれの内容領域においても得点は高い。「図形」と「資料と確からしさ」が比較的高い。認知的領域別に見ると，「知ること」が 560 点，「応用すること」が 565 点，「推論を行うこと」が 568 点であり，いずれの認知的領域においても得点は他国と比較して高い。

表 2-7　内容領域・認知的領域別平均得点　－小学校４年－

内容領域別平均得点									
国／地域	数			国／地域	図形と測定			国／地域	資料の表現		
シンガポール	611	(4.3)	▲	香港	599	(3.1)	▲	香港	585	(2.7)	▲
香港	606	(3.8)	▲	シンガポール	570	(3.6)	▲	シンガポール	583	(3.2)	▲
台湾	581	(1.9)	▲	**日本**	**566**	**(2.2)**	▲	**日本**	**578**	**(2.8)**	▲
日本	**561**	**(2.2)**	▲	台湾	556	(2.2)	▲	台湾	567	(2.0)	▲
カザフスタン	556	(6.6)	▲	イングランド	548	(2.7)	▲	イングランド	547	(2.5)	▲
ロシア	546	(4.4)	▲	デンマーク	544	(2.6)	▲	オランダ	543	(2.3)	▲
ラトビア	536	(2.1)	▲	カザフスタン	542	(7.4)	▲	アメリカ	543	(2.4)	▲
オランダ	535	(2.2)	▲	ロシア	538	(5.1)	▲	ラトビア	536	(3.0)	▲
リトアニア	533	(2.3)	▲	オーストラリア	536	(3.1)	▲	オーストラリア	534	(3.1)	▲
イングランド	531	(3.2)	▲	ラトビア	532	(2.6)	▲	ドイツ	534	(3.1)	▲
アメリカ	524	(2.7)	▲	ドイツ	528	(2.0)	▲	リトアニア	530	(2.9)	▲
アルメニア	522	(4.0)	▲	オランダ	522	(2.3)	▲	ロシア	530	(4.9)	▲
ドイツ	521	(2.2)	▲	スロベニア	522	(1.8)	▲	デンマーク	529	(3.4)	▲
ハンガリー	510	(3.7)	▲	アメリカ	522	(2.5)	▲	スウェーデン	529	(2.7)	▲
デンマーク	509	(2.9)	▲	リトアニア	518	(2.4)	▲	カザフスタン	522	(5.8)	▲
イタリア	505	(3.2)		ハンガリー	510	(3.3)	▲	スロベニア	518	(2.5)	▲
オーストリア	502	(2.2)		オーストリア	509	(2.4)	▲	スコットランド	516	(2.2)	▲
オーストラリア	496	(3.7)		イタリア	509	(3.0)	▲	ニュージーランド	513	(2.6)	▲
スロバキア	495	(3.9)		スウェーデン	508	(2.3)	▲	オーストリア	508	(2.6)	▲
スウェーデン	490	(2.5)	▼	スコットランド	503	(2.6)		イタリア	506	(3.4)	
スロベニア	485	(1.9)	▼	ニュージーランド	502	(2.3)		ハンガリー	504	(3.5)	
チェコ	482	(2.8)	▼	スロバキア	499	(4.3)		チェコ	493	(3.3)	▼
スコットランド	481	(2.6)	▼	チェコ	494	(2.8)	▼	スロバキア	492	(4.2)	
ウクライナ	480	(2.9)	▼	ノルウェー	490	(3.0)	▼	ノルウェー	487	(2.6)	▼
ニュージーランド	478	(2.7)	▼	アルメニア	483	(4.7)	▼	ウクライナ	462	(3.2)	▼
グルジア	464	(3.8)	▼	ウクライナ	457	(2.8)	▼	アルメニア	458	(4.3)	▼
ノルウェー	461	(2.8)	▼	イラン	429	(3.3)	▼	グルジア	414	(4.6)	▼
イラン	398	(3.6)	▼	グルジア	415	(4.8)	▼	イラン	400	(4.0)	▼
アルジェリア	391	(5.0)	▼	アルジェリア	383	(4.5)	▼	エルサルバドル	367	(3.5)	▼
コロンビア	360	(4.3)	▼	モロッコ	365	(4.3)	▼	コロンビア	363	(5.9)	▼
モロッコ	353	(4.7)	▼	コロンビア	361	(4.8)	▼	アルジェリア	361	(5.2)	▼
チュニジア	352	(4.5)	▼	チュニジア	334	(4.5)	▼	カタール	326	(1.6)	▼
クウェート	321	(3.5)	▼	エルサルバドル	333	(4.3)	▼	クウェート	318	(4.7)	▼
エルサルバドル	317	(3.9)	▼	クウェート	316	(3.6)	▼	モロッコ	316	(6.1)	▼
カタール	292	(1.2)	▼	カタール	296	(1.4)	▼	チュニジア	307	(4.8)	▼
イエメン	-			イエメン	-			イエメン	-		
TIMSS 平均値	500			TIMSS 平均値	500			TIMSS 平均値	500		

認知的領域別平均得点									
国／地域	知る			国／地域	応用			国／地域	推論		
シンガポール	620	(4.0)	▲	香港	599	(3.4)	▲	香港	589	(3.5)	▲
香港	617	(3.5)	▲	シンガポール	590	(3.7)	▲	シンガポール	578	(3.8)	▲
台湾	584	(1.7)	▲	台湾	569	(1.7)	▲	台湾	566	(1.9)	▲
日本	**565**	**(2.1)**	▲	**日本**	**566**	**(2.0)**	▲	**日本**	**563**	**(2.1)**	▲
カザフスタン	559	(7.3)	▲	カザフスタン	547	(7.2)	▲	ロシア	540	(4.8)	▲
イングランド	544	(3.6)	▲	ロシア	547	(4.8)	▲	カザフスタン	539	(6.1)	▲
アメリカ	541	(2.6)	▲	イングランド	540	(3.1)	▲	イングランド	537	(3.1)	▲
ロシア	538	(4.5)	▲	ラトビア	540	(2.5)	▲	ラトビア	537	(2.5)	▲
ラトビア	530	(2.2)	▲	オランダ	540	(2.0)	▲	オランダ	534	(2.4)	▲
オランダ	525	(2.2)	▲	リトアニア	539	(2.4)	▲	ドイツ	528	(2.5)	▲
リトアニア	520	(2.8)	▲	ドイツ	531	(2.2)	▲	リトアニア	526	(2.5)	▲
アルメニア	518	(4.8)	▲	デンマーク	528	(2.5)	▲	デンマーク	524	(2.1)	▲
ドイツ	514	(2.0)	▲	アメリカ	524	(2.6)	▲	アメリカ	523	(2.2)	▲
イタリア	514	(3.2)	▲	オーストラリア	523	(3.5)	▲	スウェーデン	519	(2.5)	▲
デンマーク	513	(2.7)	▲	スウェーデン	508	(2.2)	▲	オーストラリア	516	(3.4)	▲
ハンガリー	511	(3.4)	▲	オーストリア	507	(1.8)	▲	ハンガリー	509	(3.8)	▲
オーストラリア	509	(4.2)	▲	ハンガリー	507	(3.5)	▲	イタリア	509	(3.1)	▲
オーストリア	505	(2.0)	▲	スロベニア	504	(1.9)	▲	オーストリア	506	(2.1)	▲
スロベニア	497	(1.8)		イタリア	501	(2.9)		スロベニア	505	(2.1)	▲
スロバキア	492	(3.9)	▼	スコットランド	500	(2.4)		ニュージーランド	503	(2.8)	
スコットランド	489	(2.6)	▼	スロバキア	498	(4.0)		スロバキア	499	(4.0)	
ニュージーランド	482	(2.5)	▼	チェコ	496	(2.7)		スコットランド	497	(2.2)	
スウェーデン	482	(2.5)	▼	ニュージーランド	495	(2.3)	▼	チェコ	493	(3.4)	▼
チェコ	473	(2.4)	▼	アルメニア	493	(4.1)		アルメニア	489	(4.7)	▼
ウクライナ	472	(3.0)	▼	ノルウェー	479	(2.8)	▼	ノルウェー	489	(2.7)	▼
ノルウェー	461	(2.9)	▼	ウクライナ	466	(3.1)	▼	ウクライナ	474	(3.2)	▼
グルジア	450	(4.0)	▼	グルジア	433	(4.5)	▼	グルジア	437	(4.2)	▼
イラン	410	(3.6)	▼	イラン	405	(3.7)	▼	イラン	410	(3.8)	▼
アルジェリア	384	(5.4)	▼	アルジェリア	376	(5.2)	▼	アルジェリア	387	(4.7)	▼
コロンビア	360	(5.2)	▼	コロンビア	357	(5.1)	▼	コロンビア	372	(4.9)	▼
モロッコ	354	(4.8)	▼	モロッコ	346	(4.7)	▼	エルサルバドル	356	(4.0)	▼
チュニジア	343	(4.9)	▼	エルサルバドル	339	(3.7)	▼	クウェート	-		
クウェート	326	(4.6)	▼	チュニジア	329	(4.8)	▼	モロッコ	-		
エルサルバドル	312	(4.1)	▼	クウェート	305	(4.1)	▼	カタール	-		
カタール	293	(1.3)	▼	カタール	296	(1.2)	▼	チュニジア	-		
イエメン	-			イエメン	-			イエメン	-		
TIMSS 平均値	500			TIMSS 平均値	500			TIMSS 平均値	500		

▲　平均得点が TIMSS 平均値よりも統計的に有意に高い国／地域
▼　平均得点が TIMSS 平均値よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１　TIMSS 平均値は内容領域・認知的領域のそれぞれについて 500 点としている。
２　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。平均得点は小数点以下を四捨五入した整数値で示す。
３　「-」は平均得点の正確な推定が困難であることを示す。

表 2-8　内容領域・認知的領域別平均得点　－中学校２年－

内容領域別平均得点							
国／地域	数	国／地域	代数	国／地域	図形	国／地域	資料と確からしさ
シンガポール	597 (3.5) ▲	台湾	617 (5.4) ▲	台湾	592 (4.6) ▲	韓国	580 (2.0) ▲
韓国	583 (2.4) ▲	韓国	596 (3.0) ▲	韓国	587 (2.3) ▲	シンガポール	574 (3.9) ▲
台湾	577 (4.2) ▲	シンガポール	579 (3.7) ▲	シンガポール	578 (3.4) ▲	**日本**	**573 (2.2) ▲**
香港	567 (5.6) ▲	香港	565 (5.6) ▲	**日本**	**573 (2.2) ▲**	台湾	566 (3.6) ▲
日本	**551 (2.3) ▲**	**日本**	**559 (2.5) ▲**	香港	570 (5.5) ▲	香港	549 (4.7) ▲
ハンガリー	517 (3.6) ▲	アルメニア	532 (2.5) ▲	イングランド	510 (4.4) ▲	イングランド	547 (5.0) ▲
チェコ	511 (2.5) ▲	ロシア	518 (4.5) ▲	ロシア	510 (4.1) ▲	アメリカ	531 (2.8) ▲
イングランド	510 (5.0)	ハンガリー	503 (3.6)	ハンガリー	508 (3.6) ▲	スウェーデン	526 (3.0) ▲
アメリカ	510 (2.7) ▲	アメリカ	501 (2.7)	リトアニア	507 (2.6) ▲	オーストラリア	525 (3.2) ▲
ロシア	507 (3.8)	セルビア	500 (3.2)	スロベニア	499 (2.4)	ハンガリー	524 (3.3) ▲
スウェーデン	507 (1.8) ▲	イングランド	492 (4.6)	チェコ	498 (2.7)	リトアニア	523 (2.3) ▲
リトアニア	506 (2.7) ▲	スロベニア	488 (2.4) ▼	マルタ	495 (1.1) ▼	スコットランド	517 (3.5) ▲
オーストラリア	503 (3.7)	チェコ	484 (2.4) ▼	アルメニア	493 (4.1)	チェコ	512 (2.8) ▲
スロベニア	502 (2.3)	リトアニア	483 (2.7) ▼	イタリア	490 (3.1) ▼	スロベニア	511 (2.3) ▲
マルタ	496 (1.3) ▼	ルーマニア	478 (4.6) ▼	オーストラリア	487 (3.6) ▼	ノルウェー	505 (2.5) ▲
アルメニア	492 (3.1) ▼	ブルガリア	476 (5.1) ▼	セルビア	486 (3.6) ▼	イタリア	491 (3.1) ▼
マレーシア	491 (5.1)	ボスニア・ヘルツェゴビナ	475 (3.2) ▼	スコットランド	485 (3.9) ▼	マルタ	487 (1.4) ▼
スコットランド	489 (3.7) ▼	マルタ	473 (1.4) ▼	アメリカ	480 (2.5) ▼	ロシア	487 (3.8) ▼
ノルウェー	488 (2.0) ▼	オーストラリア	471 (3.7) ▼	マレーシア	477 (5.6) ▼	マレーシア	469 (4.1) ▼
イタリア	478 (2.8) ▼	イスラエル	470 (3.9) ▼	スウェーデン	472 (2.5) ▼	イスラエル	465 (4.4) ▼
セルビア	478 (2.9) ▼	キプロス	468 (2.0) ▼	ブルガリア	468 (5.0) ▼	キプロス	464 (1.6) ▼
イスラエル	469 (3.2) ▼	スコットランド	467 (3.7) ▼	ウクライナ	467 (3.6) ▼	セルビア	458 (3.0) ▼
キプロス	464 (1.6) ▼	レバノン	465 (3.2) ▼	ルーマニア	466 (4.0) ▼	ウクライナ	458 (3.5) ▼
ウクライナ	460 (3.7) ▼	ウクライナ	464 (3.9) ▼	レバノン	462 (4.0) ▼	タイ	453 (4.1) ▼
ブルガリア	458 (4.7) ▼	イタリア	460 (3.2) ▼	ノルウェー	459 (2.3) ▼	トルコ	445 (4.4) ▼
ルーマニア	457 (3.5) ▼	スウェーデン	456 (2.4) ▼	キプロス	458 (2.7) ▼	ブルガリア	440 (4.7) ▼
レバノン	454 (3.4) ▼	マレーシア	454 (4.3) ▼	ボスニア・ヘルツェゴビナ	451 (3.5) ▼	ボスニア・ヘルツェゴビナ	437 (2.3) ▼
ボスニア・ヘルツェゴビナ	451 (3.0) ▼	ヨルダン	448 (4.1) ▼	タイ	442 (5.3) ▼	ルーマニア	429 (3.7) ▼
タイ	444 (4.8) ▼	トルコ	440 (5.1) ▼	チュニジア	437 (2.6) ▼	アルメニア	427 (3.9) ▼
トルコ	429 (4.0) ▼	タイ	433 (5.0) ▼	イスラエル	436 (4.3) ▼	ヨルダン	425 (3.8) ▼
チュニジア	425 (2.6) ▼	ノルウェー	425 (2.8) ▼	ヨルダン	436 (3.9) ▼	バーレーン	418 (2.1) ▼
グルジア	421 (5.6) ▼	チュニジア	423 (2.6) ▼	アルジェリア	432 (2.1) ▼	イラン	415 (3.5) ▼
ヨルダン	416 (4.3) ▼	グルジア	421 (6.6) ▼	イラン	423 (4.4) ▼	チュニジア	411 (2.3) ▼
アルジェリア	403 (1.7) ▼	エジプト	409 (3.3) ▼	シリア	417 (3.4) ▼	レバノン	407 (4.4) ▼
インドネシア	399 (3.7) ▼	イラン	408 (3.9) ▼	バーレーン	412 (2.1) ▼	コロンビア	405 (3.8) ▼
イラン	395 (3.9) ▼	シリア	406 (3.7) ▼	トルコ	411 (5.1) ▼	インドネシア	402 (3.6) ▼
エジプト	393 (3.1) ▼	インドネシア	405 (3.5) ▼	グルジア	409 (6.7) ▼	オマーン	389 (3.0) ▼
シリア	393 (3.4) ▼	バーレーン	403 (1.8) ▼	エジプト	406 (3.4) ▼	シリア	387 (2.7) ▼
バーレーン	388 (2.0) ▼	ボツワナ	394 (2.2) ▼	インドネシア	395 (4.5) ▼	ボツワナ	384 (2.6) ▼
コロンビア	369 (3.5) ▼	オマーン	391 (3.2) ▼	パレスチナ	388 (3.8) ▼	エジプト	384 (3.1) ▼
ボツワナ	366 (2.9) ▼	コロンビア	390 (3.1) ▼	オマーン	387 (3.0) ▼	グルジア	373 (4.3) ▼
パレスチナ	366 (3.2) ▼	パレスチナ	382 (3.4) ▼	クウェート	385 (2.8) ▼	アルジェリア	371 (1.7) ▼
オマーン	363 (2.7) ▼	ガーナ	358 (3.6) ▼	コロンビア	371 (3.3) ▼	パレスチナ	371 (2.9) ▼
エルサルバドル	355 (3.0) ▼	クウェート	354 (3.0) ▼	サウジアラビア	359 (2.6) ▼	クウェート	366 (3.5) ▼
クウェート	347 (3.1) ▼	アルジェリア	349 (2.4) ▼	ボツワナ	325 (3.2) ▼	エルサルバドル	362 (3.0) ▼
カタール	334 (1.6) ▼	サウジアラビア	344 (2.8) ▼	エルサルバドル	318 (3.7) ▼	サウジアラビア	348 (2.2) ▼
ガーナ	310 (3.9) ▼	エルサルバドル	331 (3.7) ▼	カタール	301 (1.8) ▼	ガーナ	321 (3.6) ▼
サウジアラビア	309 (3.3) ▼	カタール	312 (1.5) ▼	ガーナ	275 (4.9) ▼	カタール	305 (1.6) ▼
モロッコ	389 (3.4) ▼	モロッコ	362 (4.0) ▼	モロッコ	396 (3.6) ▼	モロッコ	371 (3.4) ▼
TIMSS 平均値	500	TIMSS 平均値	500	TIMSS 平均値	500	TIMSS 平均値	500

表 2-8　内容領域・認知的領域別平均得点（続き）　－中学校２年－

認知的領域別平均得点					
国／地域	知る	国／地域	応用	国／地域	推論
韓国	596 (2.5) ▲	韓国	595 (2.8) ▲	台湾	591 (4.1) ▲
台湾	594 (4.5) ▲	シンガポール	593 (3.6) ▲	韓国	579 (2.3) ▲
シンガポール	581 (3.4) ▲	台湾	592 (4.2) ▲	シンガポール	579 (4.1) ▲
香港	574 (5.4) ▲	香港	569 (5.9) ▲	**日本**	**568 (2.4) ▲**
日本	**560 (2.2) ▲**	**日本**	**565 (2.2) ▲**	香港	557 (5.6) ▲
ロシア	521 (3.9) ▲	イングランド	514 (4.9) ▲	イングランド	518 (4.3) ▲
ハンガリー	518 (3.3) ▲	ハンガリー	513 (3.1) ▲	ハンガリー	513 (3.2) ▲
アメリカ	514 (2.6) ▲	リトアニア	511 (2.4) ▲	アメリカ	505 (2.4) ▲
リトアニア	508 (2.5) ▲	ロシア	510 (3.7) ▲	オーストラリア	502 (3.3)
アルメニア	507 (3.1) ▲	チェコ	504 (2.7)	チェコ	500 (2.6)
イングランド	503 (4.0)	スロベニア	503 (2.0)	ロシア	497 (3.6)
チェコ	502 (2.5)	アメリカ	503 (2.9)	スロベニア	496 (2.5)
セルビア	500 (3.2)	オーストラリア	500 (3.4)	スコットランド	495 (3.3)
スロベニア	500 (2.2)	スウェーデン	497 (2.0)	スウェーデン	490 (2.6) ▼
マルタ	490 (1.6) ▼	アルメニア	493 (3.8)	アルメニア	489 (3.8) ▼
オーストラリア	487 (3.3) ▼	マルタ	492 (1.0) ▼	リトアニア	486 (2.5) ▼
スコットランド	481 (3.3) ▼	スコットランド	489 (3.7) ▼	イタリア	483 (2.8) ▼
ボスニア・ヘルツェゴビナ	478 (2.9) ▼	イタリア	483 (2.9) ▼	マルタ	475 (1.3) ▼
スウェーデン	478 (2.0) ▼	マレーシア	478 (4.9) ▼	ノルウェー	475 (2.3) ▼
ブルガリア	477 (4.7) ▼	セルビア	478 (3.3) ▼	セルビア	474 (3.3) ▼
マレーシア	477 (4.8) ▼	ノルウェー	477 (2.2) ▼	マレーシア	468 (3.8) ▼
イタリア	476 (3.0) ▼	キプロス	465 (1.8) ▼	イスラエル	462 (4.1) ▼
イスラエル	473 (3.7) ▼	ウクライナ	464 (3.5) ▼	キプロス	461 (2.1) ▼
ウクライナ	471 (3.5) ▼	ルーマニア	462 (4.0) ▼	タイ	456 (4.4) ▼
ルーマニア	470 (4.2) ▼	ブルガリア	458 (4.8) ▼	ブルガリア	455 (4.7) ▼
キプロス	468 (1.6) ▼	イスラエル	456 (4.1) ▼	ボスニア・ヘルツェゴビナ	452 (2.9) ▼
レバノン	464 (3.9) ▼	レバノン	448 (4.6) ▼	ルーマニア	449 (4.6) ▼
ノルウェー	458 (1.8) ▼	タイ	446 (4.7) ▼	ウクライナ	445 (3.8) ▼
トルコ	439 (4.8) ▼	ボスニア・ヘルツェゴビナ	440 (2.6) ▼	トルコ	441 (4.2) ▼
タイ	436 (4.8) ▼	トルコ	425 (4.5) ▼	ヨルダン	440 (3.6) ▼
ヨルダン	432 (4.2) ▼	チュニジア	423 (2.4) ▼	レバノン	429 (4.0) ▼
グルジア	427 (5.8) ▼	ヨルダン	422 (4.1) ▼	イラン	427 (3.5) ▼
チュニジア	421 (2.6) ▼	アルジェリア	412 (2.0) ▼	チュニジア	425 (2.3) ▼
イラン	403 (4.1) ▼	バーレーン	403 (1.9) ▼	コロンビア	416 (3.3) ▼
インドネシア	397 (4.0) ▼	イラン	402 (4.2) ▼	バーレーン	413 (2.1) ▼
バーレーン	395 (1.7) ▼	グルジア	401 (5.5) ▼	インドネシア	405 (3.3) ▼
シリア	393 (4.2) ▼	シリア	401 (3.4) ▼	オマーン	397 (3.3) ▼
エジプト	392 (3.6) ▼	インドネシア	398 (3.7) ▼	エジプト	396 (3.4) ▼
ボツワナ	376 (2.1) ▼	エジプト	393 (3.6) ▼	シリア	396 (3.4) ▼
オマーン	372 (3.5) ▼	コロンビア	384 (3.7) ▼	グルジア	389 (5.8) ▼
アルジェリア	371 (1.9) ▼	パレスチナ	371 (3.4) ▼	パレスチナ	381 (3.5) ▼
パレスチナ	365 (3.8) ▼	オマーン	368 (3.0) ▼	アルジェリア	–
コロンビア	364 (3.4) ▼	クウェート	361 (2.7) ▼	ボツワナ	–
クウェート	347 (3.1) ▼	ボツワナ	351 (2.6) ▼	エルサルバドル	–
エルサルバドル	336 (3.1) ▼	エルサルバドル	347 (3.3) ▼	ガーナ	–
ガーナ	313 (4.6) ▼	サウジアラビア	335 (2.3) ▼	クウェート	–
サウジアラビア	308 (2.6) ▼	カタール	305 (1.4) ▼	カタール	–
カタール	307 (1.4) ▼	ガーナ	297 (4.2) ▼	サウジアラビア	–
モロッコ	365 (4.4) ▼	モロッコ	389 (3.3) ▼	モロッコ	383 (3.5) ▼
TIMSS 平均値	500	TIMSS 平均値	500	TIMSS 平均値	500

▲　平均得点が TIMSS 平均値よりも統計的に有意に高い国／地域

▼　平均得点が TIMSS 平均値よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１　TIMSS 平均値は内容領域・認知的領域のそれぞれについて 500 点としている。
２　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。平均得点は小数点以下を四捨五入した整数値で示す。
３　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。
４　「-」は平均得点の正確な推定が困難であることを示す。

2.2.4　算数・数学得点が一定の水準に達した児童・生徒の割合

表 2-9 および表 2-10 は，すべての参加国の小学校４年および中学校２年の得点分布について，625 点，550 点，475 点，400 点という 75 点きざみの４つの水準を設定し，参加各国ごとにその水準に達した児童・生徒の割合を表したものである。グラフの印は，左から 625 点以上，550 点以上，475 点以上，400 点以上を示している。

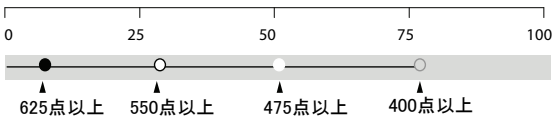
なおこれらの水準に達した児童・生徒はどんな算数・数学の力があるのかについては，2.3 節において当該水準の問題例を示すことにより詳細に述べることとする。

表 2-9 より，小学校４年については，625 点に達した割合は，わが国は 23%で，シンガポールの 41%，香港の 40%，台湾の 24%に次いで４番目に高い。400 点に達した割合は，わが国は 98%で極めて高い水準にある。

表 2-10 より，中学校２年については，625 点に達した割合は，わが国は 26%で，台湾の 45%，韓国の 40%，シンガポールの 40%，香港の 31%に次いで５番目に高い。６番目に高いハンガリーは 10%であり，わが国より 16 ポイント低い。400 点に達した割合は，わが国は 97%で極めて高い水準にある。

表 2-9　算数得点が一定の水準に達した児童の割合　－小学校４年－

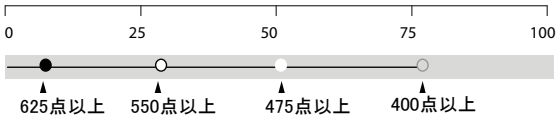
国／地域	一定の水準に達した児童の割合	625点以上	550点以上	475点以上	400点以上
シンガポール		41 (2.1)	74 (1.7)	92 (0.9)	98 (0.3)
香港		40 (2.2)	81 (1.6)	97 (0.5)	100 (0.1)
台湾		24 (1.2)	66 (1.2)	92 (0.5)	99 (0.2)
日本		**23 (1.2)**	**61 (1.2)**	**89 (0.8)**	**98 (0.4)**
カザフスタン		19 (2.1)	52 (3.5)	81 (2.9)	95 (1.5)
イングランド		16 (1.2)	48 (1.4)	79 (1.2)	94 (0.7)
ロシア		16 (1.8)	48 (2.3)	81 (1.7)	95 (0.7)
ラトビア		11 (0.8)	44 (1.5)	81 (1.2)	97 (0.5)
アメリカ		10 (0.8)	40 (1.3)	77 (1.2)	95 (0.5)
リトアニア		10 (0.7)	42 (1.4)	77 (1.4)	94 (0.7)
ハンガリー		9 (0.8)	35 (1.4)	67 (1.7)	88 (1.2)
オーストラリア		9 (0.8)	35 (1.9)	71 (1.7)	91 (1.0)
アルメニア		8 (1.5)	28 (1.8)	60 (1.8)	87 (1.2)
デンマーク		7 (0.7)	36 (1.5)	76 (1.2)	95 (0.8)
オランダ		7 (0.7)	42 (1.6)	84 (1.3)	98 (0.4)
ドイツ		6 (0.5)	37 (1.3)	78 (1.2)	96 (0.5)
イタリア		6 (0.7)	29 (1.6)	67 (1.6)	91 (1.0)
ニュージーランド		5 (0.5)	26 (1.0)	61 (1.1)	85 (1.0)
スロバキア		5 (0.7)	26 (1.4)	63 (1.8)	88 (1.5)
スコットランド		4 (0.5)	25 (1.1)	62 (1.4)	88 (0.9)
スロベニア		3 (0.4)	25 (1.1)	67 (0.9)	92 (0.6)
オーストリア		3 (0.3)	26 (1.0)	69 (1.4)	93 (0.8)
スウェーデン		3 (0.3)	24 (1.4)	68 (1.4)	93 (0.7)
ウクライナ		2 (0.5)	17 (1.1)	50 (1.5)	79 (1.2)
チェコ		2 (0.4)	19 (1.4)	59 (1.6)	88 (1.1)
ノルウェー		2 (0.3)	15 (1.0)	52 (1.6)	83 (1.1)
グルジア		1 (0.4)	10 (1.0)	35 (1.8)	67 (2.0)
コロンビア		0 (0.1)	2 (0.4)	9 (1.1)	31 (2.0)
モロッコ		0 (0.2)	2 (0.8)	9 (1.1)	26 (2.0)
イラン		0 (0.1)	3 (0.5)	20 (1.5)	53 (2.0)
アルジェリア		0 (0.1)	2 (0.4)	14 (1.4)	41 (2.2)
チュニジア		0 (0.1)	1 (0.2)	9 (0.7)	28 (1.6)
エルサルバドル		0 (0.0)	1 (0.2)	6 (0.5)	22 (1.6)
クウェート		0 (0.0)	0 (0.1)	5 (0.6)	21 (1.2)
カタール		0 (0.0)	0 (0.1)	2 (0.2)	13 (0.4)
イエメン		0 (0.0)	0 (0.1)	1 (0.4)	6 (0.8)
国際中央値		5	26	67	90



（注）１　国際中央値は調査に参加した国／地域の当該水準に達した児童の割合の中央値を示す。
　　２　（　）内は標準誤差(SE)を示す。

表 2-10　数学得点が一定の水準に達した生徒の割合　－中学校２年－

国／地域	一定の水準に達した生徒の割合	625点以上	550点以上	475点以上	400点以上
台湾		45 (1.9)	71 (1.5)	86 (1.2)	95 (0.6)
韓国		40 (1.2)	71 (1.1)	90 (0.7)	98 (0.3)
シンガポール		40 (1.9)	70 (2.0)	88 (1.4)	97 (0.6)
香港		31 (2.1)	64 (2.6)	85 (2.1)	94 (1.1)
日本		**26 (1.3)**	**61 (1.2)**	**87 (0.9)**	**97 (0.3)**
ハンガリー		10 (1.0)	36 (1.6)	69 (1.6)	91 (1.0)
イングランド		8 (1.5)	35 (2.5)	69 (2.3)	90 (1.4)
ロシア		8 (0.9)	33 (1.8)	68 (2.1)	91 (1.2)
リトアニア		6 (0.7)	30 (1.1)	65 (1.3)	90 (0.8)
アメリカ		6 (0.6)	31 (1.5)	67 (1.4)	92 (0.8)
オーストラリア		6 (1.3)	24 (1.8)	61 (1.9)	89 (1.0)
アルメニア		6 (0.9)	27 (1.9)	63 (1.4)	88 (0.8)
チェコ		6 (0.7)	26 (1.2)	66 (1.4)	92 (0.8)
トルコ		5 (0.6)	15 (1.3)	33 (1.8)	59 (1.8)
セルビア		5 (0.8)	24 (1.3)	57 (1.8)	83 (1.2)
マルタ		5 (0.4)	26 (0.8)	60 (0.6)	83 (0.5)
ブルガリア		4 (0.8)	20 (1.5)	49 (1.9)	74 (1.7)
スロベニア		4 (0.6)	25 (1.0)	65 (1.4)	92 (0.8)
イスラエル		4 (0.5)	19 (1.3)	48 (1.7)	75 (1.4)
ルーマニア		4 (0.6)	20 (1.3)	46 (1.8)	73 (1.7)
スコットランド		4 (0.6)	23 (1.8)	57 (2.2)	85 (1.3)
タイ		3 (0.8)	12 (1.7)	34 (2.2)	66 (2.0)
ウクライナ		3 (0.5)	15 (1.1)	46 (1.7)	76 (1.5)
イタリア		3 (0.6)	17 (1.2)	54 (1.5)	85 (1.1)
マレーシア		2 (0.5)	18 (2.1)	50 (2.7)	82 (1.9)
キプロス		2 (0.3)	17 (0.8)	48 (0.9)	78 (0.7)
スウェーデン		2 (0.3)	20 (1.0)	60 (1.3)	90 (0.9)
ヨルダン		1 (0.2)	11 (0.8)	35 (1.7)	61 (1.8)
ボスニア・ヘルツェゴビナ		1 (0.2)	10 (0.7)	42 (1.4)	77 (1.3)
イラン		1 (0.2)	5 (0.9)	20 (1.7)	51 (1.9)
レバノン		1 (0.2)	10 (1.2)	36 (2.4)	74 (2.3)
グルジア		1 (0.3)	7 (0.8)	26 (1.7)	56 (2.8)
エジプト		1 (0.1)	5 (0.4)	21 (1.0)	47 (1.5)
インドネシア		0 (0.2)	4 (0.6)	19 (1.4)	48 (1.9)
ノルウェー		0 (0.1)	11 (0.7)	48 (1.5)	85 (0.8)
パレスチナ		0 (0.1)	3 (0.4)	15 (0.9)	39 (1.4)
コロンビア		0 (0.0)	2 (0.3)	11 (1.1)	39 (2.1)
バーレーン		0 (0.1)	3 (0.3)	19 (0.7)	49 (0.9)
シリア		0 (0.1)	3 (0.5)	17 (1.3)	47 (1.9)
チュニジア		0 (0.1)	3 (0.3)	21 (1.2)	61 (1.5)
オマーン		0 (0.0)	2 (0.3)	14 (1.1)	41 (1.5)
カタール		0 (0.0)	0 (0.1)	4 (0.2)	16 (0.5)
クウェート		0 (0.0)	0 (0.2)	6 (0.5)	29 (1.3)
ボツワナ		0 (0.0)	1 (0.1)	7 (0.7)	32 (1.3)
エルサルバドル		0 (0.0)	0 (0.1)	3 (0.5)	20 (1.2)
ガーナ		0 (0.0)	0 (0.1)	4 (0.7)	17 (1.4)
アルジェリア		0 (0.0)	0 (0.1)	7 (0.5)	41 (1.4)
サウジアラビア		0 (0.0)	0 (0.1)	3 (0.4)	18 (1.1)
モロッコ		0 (0.1)	1 (0.5)	13 (1.1)	41 (2.0)
国際中央値		2	15	46	75



（注）１　国際中央値は調査に参加した国／地域の当該水準に達した生徒の割合の中央値を示す。
２　（　）内は標準誤差(SE)を示す。
３　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

2.2.5　算数・数学得点の男女差

表 2-11 および表 2-12 は，小学校４年および中学校２年について，算数・数学問題の男子の平均得点，女子の平均得点，および得点の男女差（男子の平均得点から女子の平均得点を引いた得点の差）を表したものである。なお表中の国は得点の男女差が大きい順に示してある。

小学校４年についてみると，わが国は，TIMSS2007 では男子の得点も女子の得点も 568 点であり，同じである。前回の TIMSS2003 では男子の得点が 566 点，女子の得点が 563 点であったが，統計的な有意差はなかった。TIMSS1995 では男女差があり，男子の方が女子よりも得点が 14 点高く有意差がみられた。

国際的にみると， TIMSS2007 では 36 か国中 19 か国に男女差がみられたが，男子が有意に得点が高かった国は 11 か国で，逆に女子が高かった国は８か国であった。ただし国際平均値は男子も女子も 473 点であり有意差はない。

表 2-11　算数得点の男女差　－小学校４年－

国／地域	男　子	女　子	差（男子－女子）	
コロンビア	364　(5.5)	347　(5.2)	17　(3.9)	▲
イタリア	514　(3.6)	499　(3.2)	15　(2.5)	▲
オーストリア	512　(2.3)	498　(2.5)	14　(2.6)	▲
ドイツ	531　(2.5)	519　(2.5)	12　(2.1)	▲
オランダ	540　(2.4)	530　(2.7)	10　(2.7)	▲
エルサルバドル	334　(5.5)	325　(4.6)	9　(5.8)	
スコットランド	499　(2.8)	490　(2.6)	9　(3.1)	
ノルウェー	477　(3.0)	470　(3.2)	7　(3.6)	▲
デンマーク	526　(3.2)	520　(2.9)	7　(3.7)	
チェコ	489　(3.0)	483　(3.3)	6　(2.8)	▲
スロバキア	499　(4.7)	493　(4.6)	6　(2.7)	▲
スウェーデン	506　(3.1)	499　(2.4)	6　(2.4)	▲
オーストラリア	519　(3.6)	513　(4.2)	6　(3.4)	
アメリカ	532　(2.7)	526　(2.7)	6　(2.4)	▲
スロベニア	504　(2.1)	499　(2.4)	5　(2.6)	▲
香港	609　(4.4)	605　(3.2)	4　(2.9)	
モロッコ	343　(5.4)	339　(5.0)	3　(4.6)	
ハンガリー	511　(3.8)	508　(4.6)	3　(4.7)	
台湾	577　(2.0)	575　(2.0)	2　(2.1)	
ニュージーランド	493　(3.1)	492　(2.4)	1　(3.0)	
ウクライナ	469　(3.4)	469　(3.3)	0　(3.4)	
リトアニア	530　(3.2)	530　(2.8)	0　(3.6)	
イングランド	542　(3.6)	541　(3.2)	0　(3.7)	
日本	**568　(2.7)**	**568　(2.5)**	**0　(3.1)**	
グルジア	437　(4.9)	440　(4.2)	-3　(3.7)	
ラトビア	536　(3.0)	539　(2.9)	-3　(3.7)	
アルジェリア	375　(5.2)	380　(5.9)	-5　(3.8)	
シンガポール	596　(4.1)	603　(3.8)	-6　(2.7)	▼
ロシア	540　(4.9)	548　(5.5)	-7　(3.6)	▼
カザフスタン	545　(7.9)	553　(6.7)	-8　(3.7)	▼
アルメニア	495　(3.7)	504　(5.7)	-9　(4.1)	▼
イラン	396　(5.5)	409　(5.2)	-14　(7.0)	
チュニジア	319　(5.0)	337　(4.7)	-18　(4.1)	▼
イエメン	214　(6.6)	236　(8.0)	-22　(8.4)	▼
カタール	285　(2.1)	307　(2.0)	-22　(3.6)	▼
クウェート	297　(6.2)	333　(4.3)	-37　(7.6)	▼
国際平均値	473　(0.7)	473　(0.7)	0　(0.7)	

▲　男子の方が女子よりも統計的に有意に高い国／地域
▼　男子の方が女子よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１　国際平均値は調査に参加した国／地域の平均得点の平均値を示す。
　　２　（　）内は標準誤差(SE)を示す。平均得点および差は整数値に丸めた値であり，表中のそれぞれの得点差とは必ずしも一致しない。

表 2-12　数学得点の男女差　－中学校２年－

国／地域	男　子		女　子		差（男子－女子）		
コロンビア	396	(4.1)	364	(4.2)	32	(4.3)	▲
ガーナ	319	(4.4)	297	(5.0)	22	(3.6)	▲
エルサルバドル	351	(3.6)	331	(3.8)	21	(4.9)	▲
チュニジア	431	(2.7)	410	(2.8)	21	(2.4)	▲
シリア	403	(5.1)	387	(4.3)	16	(5.6)	▲
オーストラリア	504	(5.4)	488	(5.5)	15	(7.7)	▲
レバノン	456	(4.7)	443	(4.1)	13	(3.6)	▲
モロッコ	385	(3.9)	377	(3.7)	9	(4.8)	
イタリア	483	(3.5)	477	(3.3)	6	(3.2)	
イングランド	516	(6.1)	511	(5.0)	6	(5.7)	
アルジェリア	389	(2.2)	384	(2.4)	5	(1.8)	▲
アメリカ	510	(3.1)	507	(3.0)	4	(2.2)	
日本	**572**	**(3.2)**	**568**	**(3.2)**	**4**	**(4.3)**	
韓国	599	(3.1)	595	(3.3)	4	(3.4)	
スコットランド	489	(4.4)	486	(3.8)	3	(3.5)	
スロベニア	503	(2.6)	500	(2.7)	2	(3.2)	
トルコ	432	(5.0)	432	(5.3)	1	(3.9)	
ハンガリー	517	(3.7)	517	(4.1)	1	(3.6)	
マルタ	488	(1.7)	488	(1.5)	0	(2.2)	
ボスニア・ヘルツェゴビナ	455	(2.8)	456	(3.1)	-1	(2.5)	
台湾	598	(5.3)	599	(4.6)	-1	(4.2)	
チェコ	503	(2.8)	505	(2.5)	-2	(2.4)	
イスラエル	462	(4.9)	465	(4.6)	-3	(5.4)	
インドネシア	395	(4.4)	399	(4.1)	-4	(4.0)	
グルジア	408	(6.7)	412	(5.9)	-4	(4.3)	
ノルウェー	467	(2.6)	471	(2.1)	-4	(2.5)	
スウェーデン	490	(2.5)	493	(2.6)	-4	(2.5)	
アルメニア	497	(3.5)	501	(4.4)	-4	(3.7)	
ウクライナ	459	(3.9)	465	(3.9)	-5	(2.9)	
ロシア	509	(4.7)	514	(4.3)	-5	(3.7)	
セルビア	483	(4.0)	489	(3.6)	-6	(3.9)	
イラン	400	(6.1)	407	(5.3)	-7	(8.1)	
リトアニア	502	(2.3)	509	(3.0)	-7	(2.6)	▼
香港	567	(8.0)	578	(5.0)	-11	(6.7)	
マレーシア	468	(5.3)	479	(5.6)	-11	(4.4)	▼
エジプト	384	(4.6)	397	(5.0)	-13	(6.4)	▼
ボツワナ	355	(3.2)	371	(2.4)	-15	(3.3)	▼
ブルガリア	456	(6.3)	471	(4.6)	-15	(5.0)	▼
シンガポール	586	(4.6)	600	(4.1)	-15	(4.4)	▼
ルーマニア	452	(4.6)	470	(4.2)	-18	(3.3)	▼
ヨルダン	417	(5.6)	438	(6.4)	-20	(8.8)	▼
キプロス	455	(2.4)	476	(2.2)	-20	(3.2)	▼
クウェート	342	(4.0)	364	(2.7)	-22	(4.8)	▼
サウジアラビア	319	(4.0)	341	(3.6)	-23	(5.0)	▼
タイ	430	(5.5)	453	(5.3)	-23	(4.7)	▼
バーレーン	382	(2.6)	414	(2.2)	-32	(3.6)	▼
パレスチナ	349	(5.4)	385	(4.2)	-36	(6.5)	▼
カタール	288	(2.0)	325	(2.1)	-38	(2.9)	▼
オマーン	344	(5.0)	399	(3.6)	-54	(5.6)	▼
モロッコ	385	(3.9)	377	(3.7)	9	(4.8)	
国際平均値	448	(0.7)	453	(0.7)	5	(0.6)	▼

▲　男子の方が女子よりも統計的に有意に高い国／地域

▼　男子の方が女子よりも統計的に有意に低い国／地域

（注）１　国際平均値は調査に参加した国／地域の平均得点の平均値を示す。

２　（　）内は標準誤差(SE)を示す。平均得点および差は整数値に丸めた値であり，表中のそれぞれの得点差とは必ずしも一致しない。

３　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

中学校２年についてみると，わが国は，TIMSS2007 では男子の得点が 572 点，女子の得点が 568 点であり，男子の得点が女子の得点より 4 点高いが統計的な有意差はない。TIMSS2003 では男子の得点が 571 点，女子の得点が 569 点であり，同様に統計的な有意差はなかった。なお，TIMSS1999 では男子の方が女子よりも得点が８点高いとはいうものの，統計的には有意ではなかったが，TIMSS1995 では男女差があり，男子の方が女子よりも得点が８点高く有意差があった。

国際的にみると，TIMSS2007 は 50 か国中 24 か国に男女差がみられ，男子が有意に得点が高かった国は８か国で，逆に女子が高かった国は 16 か国であった。なお TIMSS2003 は 46 か国中 18 か国に男女差がみられ，男子が有意に得点が高かった国は９か国，女子が高かった国は９か国と半々であった。今回の TIMSS2007 においては，女子が高い国が多く，国際平均値も男子が 448 点，女子が 453 点と，女子が男子より 5 点，統計的に有意に高い。

2.2.6　算数・数学問題全体の状況

表 2-13 および表 2-14 は，小学校４年に出題した 179 題および中学校２年に出題した 215 題について，国際本部が算出した反応率表等をもとに，問題番号順に問題を並べたものである。なお反応率表は小数第一位まで四捨五入された値で示されており，その値を引いて差を算出した。各問題の内容領域，認知的領域，出題形式，問題内容，わが国の履修状況，今回（TIMSS2007）のわが国の正答率と国際平均値，わが国の正答率から国際平均値を引いた差，さらに TIMSS2003 にも出題された同一問題については，初実施年，TIMSS2003 の問題番号，TIMSS2003 のわが国の正答率，TIMSS2003 の国際平均値，わが国の正答率から国際平均値を引いた差，TIMSS2007 のわが国の正答率から TIMSS2003 のわが国の正答率を引いた差を示している。中学校においては TIMSS1999 との同一問題もあり，TIMSS1999 の問題番号とわが国の正答率，わが国の TIMSS2003 と TIMSS1999 の正答率の差も示している。網掛けは非公開問題を示す。

表 2-13 の小学校４年の問題において，M9-04，M13-04 は TIMSS2003 において問題に何らかの不備が見つかったため，国際的な分析対象から除かれた問題であり，そのため今回の TIMSS2007 においても国際的な分析対象から除かれている。表 2-14 の中学校 2 年の問題において，M2-15 は問題に何らかの不備があり国際的な分析対象から除かれている。

表 2-15 は，表 2-13 と表 2-14 をまとめ，出題形式の観点から，わが国の平均正答率と国際平均値を算出したものである。統計的な有意差検定の処理は行っていない。

小学校４年における分析対象となった 177 題のわが国の平均正答率は 73％であり，国際平均値の 53％を 20 ポイント上回っている。出題形式別に見ると，わが国は国際平均値を，選択肢式で 18 ポイント，記述式で 23 ポイント上回っている。

中学校２年における分析対象となった 214 題のわが国の平均正答率は 66％であり，国際平均値の 40％を 26 ポイント上回っている。出題形式別に見ると，わが国は国際平均値を，選択肢式で 24 ポイント，記述式で 28 ポイント上回っている。

なお，小学校４年，中学校２年とも，わが国の記述式の問題の正答率は選択肢式の問題の正答率より低いが，国際平均値も記述式は低くなっており，わが国の正答率と国際平均値との差を見ると，記述式の方の差が大きい。つまり，国際的に見るとわが国は記述式の問題の正答率は高い。

表 2-13　算数問題の分類および正答率　（問題番号順）　－小学校４年－

今回(TIMSS2007)										過去との比較					
問題番号		内容領域	認知的領域	出題形式	問題の内容	履修状況	正答率(%)			初実施年	TIMSS2003 正答率(%)				
							日本	国際平均値	差:日本－国際		問題番号	日本	国際平均値	差:日本-国際	差(日本)2007年―2003年
M01	01	数	知る	記述	762 台の自動車が 6 列に，1列にある車の数は	○	71.8	38.7	33.1	2003	M05-01	66.8	43.3	23.5	5.0
M01	02	数	推論	記述	942 と 415 から見えなくなっている数字を求める	○	80.4	42.0	38.4	2003	M05-02	74.2	47.0	27.2	6.2
M01	03	数	推論	記述	今年の女子の数は去年より何人多いか	○	35.6	18.4	17.2	2003	M05-03	30.9	19.8	11.1	4.7
M01	04	数	推論	記述	しげるさんのきまりをかく	○	38.5	15.5	23.0	2003	M05-04	27.1	15.5	11.6	11.4
M01	05	数	推論	選択肢	午前 9 時の気温	○	80.8	57.0	23.8	2003	M05-05	80.2	57.8	22.4	0.6
M01	06	数	推論	記述	3 時 50 分に家につくために 3 人が学校を出る時間	○	56.6	37.4	19.2	2003	M05-06	59.9	38.6	21.3	−3.3
M01	07	数	応用	記述	250 ml をコップに入れたあとの水の量	○	69.1	45.7	23.4	2003	M05-07	68.0	47.4	20.6	1.1
M01	08	数	応用	記述	ねこをかかえたままのとき 62kg	○	82.9	59.9	23.0	2003	M05-08	79.9	64.3	15.6	3.0
M01	09	図形と測定	知る	記述	正方形を 7 つに切り分けたとき，同じ形で同じ大きさ	○	87.1	72.0	15.1	2003	M05-09	85.0	73.3	11.7	2.1
M01	10	資料の表現	応用	記述	兄弟，姉妹の数の表の完成	○	60.4	27.7	32.7	2003	M05-10	59.1	27.5	31.6	1.3
M01	11	資料の表現	推論	選択肢	表と同じ円グラフは	×	91.5	61.1	30.4	2003	M05-11	83.3	62.4	20.9	8.2
M02	01	数	知る	選択肢	大きい数から小さい数の順に並べてある 4 つの数	○	86.5	69.6	16.9	2007					
M02	02	数	応用	選択肢	28 人すわるのに必要なテーブル数	○	74.2	57.0	17.2	2007					
M02	03	数	知る	記述	53×26＝	○	66.6	40.8	25.8	2007					
M02	04	数	知る	選択肢	長方形の黒い部分を表す分数	○	39.2	40.8	−1.6	2007					
M02	05	数	知る	記述	5.3 − 3.8＝	○	90.2	43.8	46.4	2007					
M02	06	数	応用	選択肢	2.50 ゼッドのジュース 3.85 ゼッドのサンドイッチ	×	53.1	38.0	15.1	2007					
M02	07	図形と測定	応用	選択肢	3cm と 7cm が図に示された長方形の周りの長さ	○	33.7	51.2	−18.0	2007					
M02	08	図形と測定	応用	記述	4つの辺を持つ図形を1つ作る	×	64.5	39.7	24.8	2007					
M02	08	図形と測定	応用	記述	6 つの辺をもつ図形を1つ作る	×	67.1	41.0	26.1	2007					
M02	08	図形と測定	推論	記述	6つの辺をもつ別の図形を1つ作る	×	58.7	30.6	28.1	2007					
M02	08	図形と測定	推論	記述	7つの辺をもつ図形を1つ作る	×	51.6	25.8	25.8	2007					
M02	09	図形と測定	知る	選択肢	90° 回転した後の図形	×	48.8	30.0	18.8	2007					
M02	10	資料の表現	応用	記述	回転板を 100 回回した後の結果の棒グラフの目盛	○	86.5	45.4	41.1	2007					
M02	11	資料の表現	推論	記述	石田選手の得点を表す棒グラフをかく	○	70.7	37.8	32.9	2007					
M03	01	数	推論	記述	8 人の子供に 74 個のお菓子，必要なお菓子の数	○	35.8	34.5	1.3	2003	M06-01	41.0	40.1	0.9	−5.2
M03	02	数	推論	記述	ふみおさんが 6km 走るときあきらさんの走る距離	×	39.8	27.3	12.5	2003	M06-02	39.9	30.5	9.4	−0.1
M03	03	数	応用	選択肢	30cm の定規で 9 本分より 6cm 短い黒板	○	68.1	45.4	22.7	2003	M06-03	68.5	47.3	21.2	−0.4
M03	04	数	推論	記述	あき子さんが数をかえるのに使っているきまり	○	49.3	26.2	23.1	2003	M06-04	47.1	29.3	17.8	2.2
M03	05	数	応用	選択肢	2,5,11,23･･･の数の列のきまり	○	56.8	39.5	17.3	2003	M06-05	52.9	43.1	9.8	3.9
M03	06	数	応用	選択肢	64 ÷■＝■，　■にあてはまる数	○	81.9	54.3	27.6	2003	M06-06	78.5	57.6	20.9	3.4
M03	07	図形と測定	応用	記述	しきつめるのに必要な三角形のタイルの枚数	○	67.8	39.7	28.1	2003	M06-07	64.8	46.1	18.7	3.0
M03	08①	図形と測定	応用	記述	湖から 200m の位置の公園をつくる	×	69.2	32.2	37.0	2003	M06-08①	71.9	33.6	38.3	−2.7
M03	08②	図形と測定	推論	記述	公会堂から 300m から 400m の位置に図書館をつくる	×	70.1	41.6	28.5	2003	M06-08②	72.7	44.9	27.8	−2.6
M03	08③	図形と測定	応用	記述	公園と図書館の中間に学校をつくる	×	43.1	26.0	17.1	2003	M06-08③	49.1	27.5	21.6	−6.0
M03	09	図形と測定	応用	記述	線対称な図形の作成	×	68.2	50.6	17.6	2003	M06-09	64.3	56.4	7.9	3.9
M03	10	資料の表現	応用	記述	帽子と男女別の人数の表の完成	○	81.5	48.1	33.4	2003	M06-10	84.3	65.0	19.3	−2.8
M04	01	数	知る	選択肢	言葉で表された数と同じ数字	○	83.4	70.5	12.9	2007					
M04	02	数	知る	記述	12 このクッキーの 1/3 を線でかこむ	○	53.7	40.1	13.6	2007					
M04	03	数	知る	選択肢	2/3 と等しい分数	×	19.6	24.6	−5.0	2007					
M04	04	数	知る	記述	持っているお金の 3/10 でペン，5/10 で本を買う	×	69.6	36.6	33.0	2007					
M04	05	数	応用	選択肢	鉛筆 32 本とふで箱4つ，ふで箱に同じ数の鉛筆	○	76.7	58.5	18.2	2007					
M04	06	図形と測定	知る	選択肢	点線が対称軸になっている絵	×	73.3	65.0	8.3	2007					
M04	07	図形と測定	応用	記述	長方形の残りの2辺をかく	○	78.4	53.7	24.7	2007					
M04	08	図形と測定	応用	選択肢	長さが4m，高さが3m のへい，ペンキをぬる面積	○	76.0	42.4	33.6	2007					
M04	09(1)	図形と測定	推論	記述	2 つの形の同じところを1つ書く	○	48.9	49.1	−0.2	2007					
M04	09(2)	図形と測定	推論	記述	2 つの形の違うところを1つ書く	○	55.4	35.8	19.6	2007					
M04	10	図形と測定	知る	選択肢	木の高さを見積もる	○	40.7	30.5	10.2	2007					
M04	11	資料の表現	応用	記述	表をもとに車の速さの棒グラフを完成させる	○	86.4	50.7	35.7	2007					
M04	12	資料の表現	知る	選択肢	絵グラフから，リンゴを 5 個とった日を選ぶ	○	59.3	49.7	9.6	2007					
M04	13	資料の表現	推論	選択肢	円グラフと棒グラフをもとに女子の人数を求める	×	41.3	32.3	9.0	2007					
M05	01	数	応用	選択肢	9 列に 15 きゃくのイス，合計を求める式	○	73.4	67.6	5.8	2003	M07-01	74.0	70.9	3.1	−0.6
M05	02	数	応用	記述	204cm のロープを 4 本に切る	○	79.3	54.9	24.4	2003	M07-02	80.4	59.7	20.7	−1.1
M05	03	数	応用	選択肢	12÷3＝■÷2	○	32.9	26.7	6.2	2003	M07-03	25.1	26.9	−1.8	7.8
M05	04(1)	数	応用	記述	自転車の貸し出しの表の完成	○	85.1	52.3	32.8	2003	M07-04(1)	86.4	54.1	32.3	−1.3
M05	04(2)	資料の表現	知る	記述	貸し出し料金が同じになる時	○	86.5	38.9	47.6	2003	M07-04(2)	83.0	40.6	42.4	3.5
M05	04(3)	資料の表現	推論	選択肢	12 時間で料金の安い方	○	79.6	56.5	23.1	2003	M07-04(3)	77.9	56.4	21.5	1.7
M05	05	数	推論	記述	子どもの切符 1 枚の値段を求める	○	14.8	11.7	3.1	2003	M07-05	13.6	11.4	2.2	1.2
M05	06	図形と測定	知る	選択肢	「L」字形の面積と長方形の面積の大小	○	63.9	47.2	16.7	2003	M07-06	58.5	52.4	6.1	5.4
M05	07	数	応用	選択肢	持っている鉛筆の数を求める	○	68.0	57.6	10.4	2003	M07-07	66.6	63.3	3.3	1.4
M05	08	図形と測定	知る	選択肢	長方形と正三角形の図形から辺アイの長さを求める	○	69.7	46.9	22.8	2003	M07-08	78.1	47.7	30.4	−8.4

M05	09	資料の表現	応用	選択肢	絵グラフで表す場合の 20 軒の家の数	○	76.8	56.7	20.1	2003	M07-09	80.0	61.6	18.4	-3.2
M06	01	数	知る	選択肢	8が表しているのは	○	84.3	66.0	18.3	2007					
M06	02	数	応用	選択肢	買わなければいけない缶の数	○	66.7	45.0	21.7	2007					
M06	03	数	応用	記述	大きな三角形の 1/2 をぬる	○	63.9	56.8	7.1	2007					
M06	04	数	知る	記述	一番小さい3けたの数を作る	○	72.2	45.4	26.8	2007					
M06	05	数	知る	記述	ある数より大きくある数より小さい数を1つかく	○	61.0	48.2	12.8	2007					
M06	06	数	知る	記述	食べたケーキの量	×	25.1	23.0	2.1	2007					
M06	07	図形と測定	知る	選択肢	直角の角を選ぶ	○	80.0	61.1	18.9	2007					
M06	08	図形と測定	知る	記述	3つの形の名前をかく	○	70.0	46.4	23.6	2007					
M06	09	図形と測定	応用	選択肢	つみ重ねた箱の数	×	82.2	62.0	20.2	2007					
M06	10	図形と測定	応用	記述	鏡に映った三角形をかく	×	84.3	50.2	34.1	2007					
M06	11	図形と測定	応用	選択肢	正方形の校庭の周り	○	57.8	48.0	9.8	2007					
M06	12	図形と測定	推論	記述	形をある観点で整理して表に表す	×	27.6	14.1	13.5	2007					
M06	13	資料の表現	知る	選択肢	青を選んだ子供が一番少ない学級をグラフから選ぶ	○	86.7	70.1	16.6	2007					
M06	14	資料の表現	推論	選択肢	円グラフと同じことを表している棒グラフ	×	89.5	64.0	25.5	2007					
M07	01	数	知る	選択肢	4/5－1/5	×	76.3	52.1	24.2	2003	M08-01	76.0	64.6	11.4	0.3
M07	02	数	知る	記述	12.36－9.7	×	28.1	14.1	14.0	2003	M08-02	16.0	20.7	-4.7	12.1
M07	03	数	知る	選択肢	10 に最も近い数	×	85.3	60.1	25.2	2003	M08-03	85.8	57.6	28.2	-0.5
M07	04	数	応用	選択肢	2,4,8,16・・・のきまりから，次にくる数	○	60.2	47.7	12.5	2003	M08-04	57.1	53.6	3.5	3.1
M07	05	数	応用	選択肢	240cmの棚に 20cm の箱を置くとき，箱の数を表す式	○	67.3	50.7	16.6	2003	M08-05	61.8	53.8	8.0	5.5
M07	06	図形と測定	知る	選択肢	3 人のタイルの並べ方と面積	○	88.0	67.1	20.9	2003	M08-06	77.6	71.4	6.2	10.4
M07	07	数	知る	選択肢	はかりの目盛	○	77.8	52.8	25.0	2003	M08-07	74.8	53.6	21.2	3.0
M07	08	数	推論	選択肢	11 時前にビスケット，オーブンを温める時間	○	49.7	42.2	7.5	2003	M08-08	44.0	43.3	0.7	5.7
M07	09	図形と測定	知る	選択肢	最少の枚数のタイルで床をしきつめる人	○	64.4	70.7	-6.3	2003	M08-09	61.4	72.6	-11.2	3.0
M07	10	図形と測定	知る	記述	三角形すべての選択	○	85.2	69.0	16.2	2003	M08-10	83.3	74.8	8.5	1.9
M07	11	図形と測定	応用	選択肢	示された立体になる元の図形	×	70.8	45.7	25.1	2003	M08-11	68.4	52.1	16.3	2.4
M07	12	資料の表現	推論	選択肢	棒グラフと円グラフ	×	95.1	65.8	29.3	2003	M08-12	92.9	71.0	21.9	2.2
M08	01	数	知る	記述	3けたの数のひき算	○	85.2	63.6	21.6	2007					
M08	02	数	応用	選択肢	ある整数に最も近い数	○	82.4	50.5	31.9	2007					
M08	03	数	知る	選択肢	一番小さい数	×	71.9	32.2	39.7	2007					
M08	04(1)	数	知る	選択肢	面積の 3/8 が黒くぬられている円	○	58.3	34.2	24.1	2007					
M08	04(2)	数	推論	記述	その答えが正しい理由	○	45.0	17.3	27.7	2007					
M08	05	数	知る	選択肢	□にあてはまる数	○	66.3	43.7	22.6	2007					
M08	06	数	応用	選択肢	イの列の数をもとめるきまり	○	56.3	36.5	19.8	2007					
M08	07	図形と測定	知る	選択肢	平行な 2 本の線を表す図	×	55.9	70.0	-14.0	2007					
M08	08	図形と測定	知る	記述	長方形についての説明文	×	50.1	32.8	17.3	2007					
M08	09	図形と測定	応用	選択肢	アの辺の長さ	×	44.7	32.2	12.5	2007					
M08	10	図形と測定	推論	選択肢	折ったときに立方体になる形	×	77.8	61.9	15.9	2007					
M08	11	図形と測定	応用	選択肢	三角形の面積	○	82.5	51.0	31.5	2007					
M08	12	資料の表現	応用	記述	子供の好きな色についての表を完成させる	○	94.8	73.8	21.0	2007					
M08	13	資料の表現	応用	記述	下校後の過ごし方についてグラフを完成させる	○	70.5	40.5	30.0	2007					
M09	01	数	知る	記述	4 けたと3けたの整数のたし算	○	87.6	69.2	18.4	2003	M11-01	87.1	72.2	14.9	0.5
M09	02	数	推論	記述	賞品がもらえる番号	○	43.3	26.1	17.2	2003	M11-02	33.8	25.2	8.6	9.5
M09	03	数	応用	記述	3 人分の料理に必要なものの量	×	20.3	22.6	-2.3	2003	M11-03	20.2	29.7	-9.5	0.1
M09	04	数	知る	選択肢	えみ子さんが作った数の列	○	分析から除く			2003	M11-04	分析から除く			
M09	05	数	応用	選択肢	持っている鉛筆の数	○	70.2	68.0	2.2	2003	M11-05	70.3	71.0	-0.7	-0.1
M09	06	数	応用	選択肢	えいじさんのきまり	○	71.1	43.5	27.6	2003	M11-06	64.5	45.7	18.8	6.6
M09	07	数	知る	選択肢	りんごをのせた時のはかりの目盛	○	92.5	53.2	39.3	2003	M11-07	90.2	56.7	33.5	2.3
M09	08	図形と測定	応用	記述	黒い部分の面積	○	81.2	34.0	47.2	2003	M11-08	81.4	40.0	41.4	-0.2
M09	09	数	応用	選択肢	箱の数を計算する式	○	76.4	53.1	23.3	2003	M11-09	70.8	55.7	15.1	5.6
M09	10	図形と測定	知る	選択肢	角度の小さい順に並べた図	○	92.8	58.7	34.1	2003	M11-10	93.3	64.4	28.9	-0.5
M09	11	図形と測定	知る	選択肢	回転のきまりを使った図	×	79.2	60.0	19.2	2003	M11-11	81.1	64.3	16.8	-1.9
M09	12	資料の表現	応用	記述	表と同じ内容の棒グラフの完成	○	88.3	67.5	20.8	2003	M11-12	91.0	70.5	20.5	-2.7
M10	01	数	応用	選択肢	リンゴを食べた残りを表す式	○	93.4	76.3	17.1	2007					
M10	02	数	知る	選択肢	ある数よりいくつか大きい数	○	87.9	61.4	26.5	2007					
M10	03	数	知る	記述	ある数の約数を○でかこむ	×	6.6	25.7	-19.0	2007					
M10	04	数	知る	選択肢	1 けたと 2 けたの整数のかけ算に一番近いかけ算	○	77.4	57.4	20.0	2007					
M10	05	数	知る	選択肢	ある分数を含む文と同じ意味の文	×	52.2	43.4	8.8	2007					
M10	06(1)	数	応用	記述	図 1 から図 3 をもとに図 5 をかく	○	84.7	53.8	30.9	2007					
M10	06(2)	数	推論	記述	図 16 をつくるのに必要な正方形の数	○	69.0	42.8	26.2	2007					
M10	07(1)	図形と測定	知る	記述	お店の位置	×	93.2	72.2	21.0	2007					
M10	07(2)	図形と測定	応用	記述	花子さんの家の位置	×	95.6	74.0	21.6	2007					
M10	08	図形と測定	応用	記述	対称軸をかく	×	46.9	43.8	3.1	2007					
M10	09	図形と測定	知る	記述	2つの立体に関する説明の正誤	×	47.5	29.4	18.1	2007					
M10	10	図形と測定	推論	選択肢	右の入れ物が左の形から作れるか	×	66.6	35.9	30.7	2007					
M10	11	資料の表現	知る	選択肢	もっとも多くパン屋が売ったクッキー	×	94.6	71.9	22.7	2007					
M10	12	資料の表現	推論	選択肢	表の数を正しく表しているグラフ	○	88.6	64.1	24.5	2007					
M11	01	数	知る	選択肢	ある分数より大きい分数	×	55.4	44.1	11.3	2003	M12-01	52.5	47.8	4.7	2.9

M11	02	数	応用	記述	手紙のページ数の合計	○	65.8	34.5	31.3	2003	M12-02	62.3	35.2	27.1	3.5
M11	03	数	応用	選択肢	4 つの数のきまりから求まる数	○	76.8	58.9	17.9	2003	M12-03	75.0	60.7	14.3	1.8
M11	04	数	知る	記述	□にあてはまる数	○	99.0	81.4	17.6	2003	M12-04	97.8	84.7	13.1	1.2
M11	05	数	知る	選択肢	□にあてはまる数	○	56.9	38.1	18.8	2003	M12-05	50.3	42.3	8.0	6.6
M11	06(2)	数	応用	記述	5 番目の図にある円の数	○	93.1	64.1	29.0	2003	M12-06(2)	89.6	69.3	20.3	3.5
M11	06(3)	数	推論	記述	10 番目の図にある円の数	○	59.7	34.8	24.9	2003	M12-06(3)	55.6	37.6	18.0	4.1
M11	07	図形と測定	応用	選択肢	ひもをまっすぐに伸ばした長さ	○	50.2	30.1	20.1	2003	M12-07	47.4	34.4	13.0	2.8
M11	08	数	応用	選択肢	列車の到着時刻	○	66.5	49.3	17.2	2003	M12-08	63.2	50.2	13.0	3.3
M11	09	図形と測定	応用	記述	ある角度の角の作成	○	72.4	28.0	44.4	2003	M12-09	67.3	30.2	37.1	5.1
M11	10	図形と測定	応用	選択肢	コマをあるます目に移す動き	×	84.1	65.1	19.0	2003	M12-10	82.8	69.3	13.5	1.3
M11	11	図形と測定	知る	選択肢	点線が対称軸になっている図形	×	34.5	47.8	-13.0	2003	M12-11	37.8	50.2	-12.4	-3.3
M11	12	資料の表現	応用	選択肢	棒グラフからペンの数の差	○	72.0	51.2	20.8	2003	M12-12	69.8	56.7	13.1	2.2
M12	01	数	知る	選択肢	1/4 が黒くぬられている長方形	○	93.4	64.5	28.9	2007					
M12	02	数	知る	選択肢	あつしさんの数と考えられる数	○	76.4	44.9	31.5	2007					
M12	03	数	知る	選択肢	4けた÷2けたの数の大きさに一番近い数	○	65.3	43.4	21.9	2007					
M12	04	数	知る	記述	黒いまるの表す分数	○	79.4	39.7	39.7	2007					
M12	05	数	知る	選択肢	一番大きい分数	×	49.0	43.5	5.5	2007					
M12	06	数	推論	選択肢	4だんのカベの高さ	○	62.6	47.7	14.9	2007					
M12	07	図形と測定	知る	選択肢	うらがえした形でない図を選ぶ	×	88.8	49.3	39.5	2007					
M12	08	図形と測定	応用	選択肢	箱の中にある立方体の数	×	52.5	36.5	16.0	2007					
M12	09	図形と測定	応用	選択肢	方眼紙の中にかかれた三角形の面積	○	74.6	40.1	34.5	2007					
M12	10	図形と測定	応用	記述	かべに垂直な線	×	56.9	32.0	24.9	2007					
M12	11	資料の表現	応用	選択肢	グラフからいちろうさんはいくつ年上か	○	75.5	65.9	9.6	2007					
M12	12	資料の表現	推論	選択肢	テレビを見ている結果を表すグラフ	○	89.2	59.4	29.8	2007					
M12	13(1)	資料の表現	知る	記述	トライアスロンで誰が勝ったか	○	69.7	41.7	28.0	2007					
M12	13(2)	資料の表現	推論	記述	まゆみさんがもっとも努力しなければならないもの	○	63.7	27.2	36.5	2007					
M13	01(1)	数	応用	記述	カード交換:動物をマンガに	○	78.1	58.0	20.1	2003	M14-01(1)	76.2	60.8	15.4	1.9
M13	01(2)	数	推論	記述	カード交換:動物をスポーツに	○	49.0	30.5	18.5	2003	M14-01(2)	48.3	32.7	15.6	0.7
M13	01(3)	数	推論	記述	枚数をできるだけ多くする方法	○	43.8	21.7	22.1	2003	M14-01(3)	47.2	24.7	22.5	-3.4
M13	02	数	推論	記述	カード交換:スポーツを動物に	○	34.7	22.9	11.8	2003	M14-02	39.9	24.6	15.3	-5.2
M13	03	数	推論	記述	カード交換:マンガをスポーツ	○	29.5	17.0	12.5	2003	M14-03	27.8	18.0	9.8	1.7
M13	04	数	推論	選択肢	海賊船の距離	○	分析から除く			2003	M14-04	分析から除く			
M13	05	数	応用	記述	船の乗客の合計	○	90.5	68.1	22.4	2003	M14-05	85.1	72.3	12.8	5.4
M13	06	図形と測定	知る	選択肢	6 枚のボール紙からできる形	×	84.5	63.3	21.2	2003	M14-06	81.1	63.6	17.5	3.4
M13	07	図形と測定	知る	選択肢	180 度回転した図	×	61.0	37.7	23.3	2003	M14-07	61.8	36.5	25.3	-0.8
M13	08	数	推論	選択肢	地図上の町の実際の距離	×	65.6	53.0	12.6	2003	M14-08	62.2	51.7	10.5	3.4
M14	01	数	知る	選択肢	言葉を数字で表す	○	94.9	79.7	15.2	2007					
M14	02	数	知る	選択肢	たろうさんが植えた木の数	○	92.2	75.6	16.6	2007					
M14	03	数	知る	選択肢	3 の倍数	×	63.7	59.5	4.2	2007					
M14	04	数	知る	記述	小数第 2 位のたし算	×	71.4	42.8	28.6	2007					
M14	05	数	応用	記述	数のきまりを使って表を完成させる	○	79.3	49.2	30.1	2007					
M14	06(1)	図形と測定	知る	選択肢	点を結んでできた図形	×	86.1	71.5	14.6	2007					
M14	06(2)	図形と測定	推論	記述	どの点を結んだか	○	72.6	53.5	19.1	2007					
M14	06(3)	図形と測定	推論	記述	円の点を結んで六角形を1つかく	×	86.8	55.4	31.4	2007					
M14	07	図形と測定	知る	選択肢	ある立体の辺の数	×	66.1	48.1	18.0	2007					
M14	08	図形と測定	応用	選択肢	ある図形の周りの長さ	○	70.5	46.8	23.7	2007					
M14	09	図形と測定	応用	選択肢	ヘビがまっすぐのびたときのレンガの枚数	○	52.8	42.3	10.5	2007					
M14	10	図形と測定	応用	記述	線対称軸をすべてかく	×	11.7	25.9	-14.0	2007					
M14	11	資料の表現	知る	記述	表から 10 箱より多いクッキーを売った子供の数	○	87.9	61.8	26.1	2007					
M14	12	資料の表現	応用	選択肢	太郎さんの身長が最も伸びた年齢をグラフから選ぶ	○	96.5	76.4	20.1	2007					

表 2-14 数学問題の分類および正答率 （問題番号順） —中学校 2 年—

今回(TIMSS2007)										過去との比較									
問題番号		内容領域	認知的領域	出題形式	問題の内容	履修状況	正答率(%)			初実施年	TIMSS2003 正答率(%)					TIMSS1999 正答率(%)			
							日本	国際平均値	差		問題番号	日本	国際平均値	差:日本−国際	差(日本)2007年−2003年	問題番号	日本	差(日本)2003年−1999年
M01	01	数	知る	選択肢	長方形の黒い部分とほぼ同じ分数の円	○	85.2	62.5	22.7	1999	M05-01	82.4	62.4	20.0	2.8	K01	87.8	-5.4
M01	02	数	応用	記述	4.45kgと2.735kgの種の混合	○	86.0	56.6	29.4	1999	M05-02	82.9	57.1	25.8	3.1	K02	82.6	0.3
M01	03	図形	推論	選択肢	回転後の立体	×	80.8	56.5	24.3	1999	M05-03	77.3	60.5	16.8	3.5	K03	77.8	-0.5
M01	04	代数	知る	選択肢	x/3＞8 のときのxの範囲	×	39.6	31.4	8.2	1999	M05-04	42.6	30.7	11.9	-3.0	K04	52.8	-10.2
M01	05	図形	応用	記述	面積が 100m^{2}の正方形のまわりの長さ	×	32.6	28.5	4.1	1999	M05-05	28.3	31.7	-3.4	4.3	K05	30.6	-2.3
M01	06	数	応用	選択肢	1426トンの肥料の売り上げが15%減少	○	74.2	59.5	14.7	1999	M05-06	71.9	60.7	11.2	2.3	K06	73.9	-2.0
M01	07	資料と確からしさ	応用	選択肢	36 個中青いガラス玉の確率は 4/9	○	66.8	45.5	21.3	1999	M05-07	64.8	46.8	18.0	2.0	K07	68.2	-3.4
M01	08	図形	応用	選択肢	合同な2つの三角形における角度	○	71.1	35.1	36.0	1999	M05-08	70.5	36.2	34.3	0.6	K08	78.0	-7.5
M01	09	数	知る	選択肢	2/5＋5/4＋9/8＝	○	79.3	43.6	35.7	1999	M05-09	81.7	47.8	33.9	-2.4	K09	86.2	-4.5
M01	10	数	応用	記述	水の温度が下がる時間の見積り	○	17.4	8.7	8.7	1999	M05-10	13.5	9.9	3.6	3.9	U01	25.7	-12.2
M01	11(ア)	図形	応用	記述	方眼紙に横が 3/4, 縦が 2.5 倍の長方形を作成	○	47.4	16.4	31.0	1999	M05-11(ア)	43.9	18.9	25.0	3.5	U02	60.5	-16.6
M01	11(イ)	数	応用	記述	元と新しい長方形の面積の比	○	34.6	11.0	23.6	1999	M05-11(イ)	35.5	12.8	22.7	-0.9	U02	48.3	-12.8
M01	12	図形	応用	記述	正方形の中の三角形の面積	○	70.7	28.7	42.0	1999	M05-12	68.0	30.4	37.6	2.7	U03	79.9	-11.9
M02	01	数	知る	選択肢	大きい方から小さい方の順の 5 桁の数	○	80.1	59.8	20.3	2007								
M02	02	数	知る	選択肢	3.4×10^2	○	89.0	67.4	21.6	2007								
M02	03	数	応用	記述	-5□−6□3□−9 に＋, −を記入し最大に	○	69.2	34.3	34.9	2007								
M02	04	数	応用	選択肢	男女比が 2:3 のクラスの男子の人数	○	79.1	45.5	33.6	2007								
M02	05	数	応用	選択肢	30%引きで節約した値段	○	50.0	43.3	6.7	2007								
M02	06	代数	知る	選択肢	4x−x+7y−2y	○	91.6	60.0	31.6	2007								
M02	07(1)	代数	知る	記述	多角形の内角の和の表の完成	○	81.5	47.4	34.1	2007								
M02	07(2)	代数	推論	記述	10 角形の内角の和	○	74.3	27.6	46.7	2007								
M02	07(3)	代数	推論	記述	n角形の内角の和	○	76.5	15.7	60.8	2007								
M02	08	代数	推論	記述	ペン 1 本と鉛筆 1 本の値段	○	42.1	17.8	24.3	2007								
M02	09	図形	推論	選択肢	立方体の展開図	○	82.8	43.5	39.3	2007								
M02	10	図形	応用	選択肢	平行な 2 直線における x + y の値	○	77.9	42.1	35.8	2007								
M02	11	図形	知る	選択肢	(3, −2)が示す点	○	85.8	62.8	23.0	2007								
M02	12	資料と確からしさ	応用	選択肢	結果を正しく表す統計グラフ	○	89.2	76.8	12.4	2007								
M02	13	資料と確からしさ	知る	記述	売ったチケットの数が同じのは誰と誰	○	93.4	63.1	30.3	2007								
M02	14	資料と確からしさ	応用	記述	円グラフの情報から棒グラフを作る	○	68.3	27.4	40.9	2007								
M02	15	資料と確からしさ	推論	選択肢	平均 5000 ゼッドを正しく示す文	○	分析から除く			2007								
M03	01	数	知る	選択肢	メーターの電圧を読む	○	87.1	52.8	34.3	1999	M06-01	89.5	58.3	31.2	-2.4	M01	93.9	-4.4
M03	02	資料と確からしさ	知る	選択肢	17 の番号札をとりだし安いのはどちらの箱	○	87.8	59.4	28.4	1999	M06-02	84.3	62.8	21.5	3.5	M03	84.0	0.3
M03	03	数	知る	選択肢	1/2, 5/8, 5/6, 5/12 のうち最も小さな分数	○	82.6	57.5	25.1	1999	M06-03	82.7	63.7	19.0	-0.1	M04	85.9	-3.2
M03	04	図形	知る	選択肢	三角形を半回転した結果	×	52.4	37.8	14.6	1999	M06-04	63.2	39.2	24.0	-10.8	M05	66.8	-3.6
M03	05	数	応用	記述	子供と大人の比が 5:4 のバスの子供の人数	○	53.8	26.5	27.3	1999	M06-05	47.8	27.6	20.2	6.0	M06	55.2	-7.4
M03	06	図形	応用	選択肢	大きさが 2xの角 PRS の角度	○	74.6	52.6	22.0	1999	M06-06	76.3	56.0	20.3	-1.7	M07	77.6	-1.3
M03	07	数	知る	記述	0.402×0.53	○	79.9	58.7	21.2	1999	M06-07	55.5	44.2	11.3	24.4	M08	61.6	-6.1
M03	08	資料と確からしさ	応用	選択肢	表に示された気温を示すグラフ	○	96.1	71.9	24.2	1999	M06-08	95.2	73.8	21.4	0.9	M09	97.2	-2.0
M03	09	数	応用	記述	1/5 は 30 ゼッド, 2/3 は 15 ゼッド	○	44.0	18.4	25.6	2003	M06-09	42.0	20.6	21.4	2.0			
M03	10	数	応用	選択肢	1.5 倍のパンを焼くのに必要な砂糖の量	○	50.2	27.4	22.8	2003	M06-10	52.3	27.9	24.4	-2.1			
M03	11	数	応用	選択肢	108 人が旅行に行くのに必要な先生の数	○	94.0	78.5	15.5	2003	M06-11	91.8	77.5	14.3	2.2			
M03	12	数	応用	選択肢	バスが 8 時間で走行する距離	○	82.9	59.5	23.4	2003	M06-12	74.4	57.3	17.1	8.5			
M03	13	数	知る	選択肢	-6 で割ると 12 になる数	○	80.8	51.4	29.4	2003	M06-13	81.3	50.7	30.6	-0.5			
M03	14	図形	応用	選択肢	35° と直角がある三角形の残りの角の大きさ	○	92.4	58.6	33.8	2003	M06-14	87.1	59.1	28.0	5.3			
M03	15	図形	応用	記述	直線 AO に鋭角, 鈍角を作る直線 BC を引く	○	47.5	37.6	9.9	2003	M06-15	42.8	39.9	2.9	4.7			
M04	01	数	知る	選択肢	千二万三十を数字で表す	○	81.8	64.5	17.3	2007								
M04	02	数	知る	選択肢	1080 を素因数の積で示す	×	42.6	44.1	-1.5	2007								
M04	03	代数	知る	選択肢	a=3, b=-1 のとき 2a+3(2−b) の値	○	60.2	34.2	26.0	2007								
M04	04	代数	知る	選択肢	x メートルのパイプのy倍の長さ	○	72.2	47.9	24.3	2007								
M04	05	数	応用	記述	情報を使って水泳の表を完成させる	○	81.2	57.8	23.4	2007								

M04	05	数	応用	記述	情報を使って自転車走の表を完成させる	○	25.7	13.3	12.4	2007						
M04	05	数	応用	記述	情報を使ってランニングの表を完成させる	○	43.5	21.6	21.9	2007						
M04	05	数	推論	記述	トライアスロンで勝った人は	○	61.5	32.6	28.9	2007						
M04	06	代数	応用	選択肢	y＝4x＋30, 150ゼッドで何グラムの品物	○	65.3	33.9	31.4	2007						
M04	07	代数	知る	選択肢	2(x+y)-(2x-y)	○	72.0	25.8	46.2	2007						
M04	08	代数	応用	選択肢	y＝x＋2　上にある点の座標	○	52.5	30.0	22.5	2007						
M04	09	図形	推論	選択肢	立体をある方向から見たときの形	×	89.6	48.7	40.9	2007						
M04	10	図形	推論	選択肢	CD＝CE のときの x の値	○	70.7	31.8	38.9	2007						
M04	11	図形	応用	記述	長方形の面積の 2 倍の三角形をかく	○	68.9	48.8	20.1	2007						
M04	12	資料と確からしさ	知る	記述	人気の平均を求め，人気がある方を求める	○	79.6	35.5	44.1	2007						
M04	12	資料と確からしさ	推論	記述	グラフから，3 つの文章の正誤を判断する	×	49.8	18.7	31.1	2007						
M04	13	資料と確からしさ	知る	選択肢	3 個目の玉の出やすさ	○	76.4	39.2	37.2	2007						
M05	01	数	応用	選択肢	男子と女子の比が同じ 2 つのクラスを選ぶ	○	64.2	49.6	14.6	2003	M07-01	64.3	48.6	15.7	-0.1	
M05	02	代数	知る	選択肢	$2a^2 \times 3a =$	○	86.8	46.6	40.2	2003	M07-02	83.5	47.1	36.4	3.3	
M05	03	代数	推論	記述	73 本のマッチ棒でできる正方形の数を求める	○	38.5	8.7	29.8	2003	M07-03	33.5	9.2	24.3	5.0	
M05	04	図形	応用	記述	6 か所の長さが示された展開図の箱の体積	○	71.2	28.9	42.3	2003	M07-04	70.7	33.0	37.7	0.5	
M05	05	図形	応用	記述	80km 以下の条件にあうかどうか	○	87.0	54.9	32.1	2003	M07-05	90.4	60.9	29.5	-3.4	
M05	06	数	推論	記述	クラス旅行に行ける町と理由を説明	○	22.6	8.1	14.5	2003	M07-06	19.7	10.5	9.2	2.9	
M05	07(1)	資料と確からしさ	推論	記述	バス時刻表から中町の表の完成	○	55.8	15.0	40.8	2003	M07-07(1)	57.5	20.9	36.6	-1.7	
M05	07(2)	資料と確からしさ	推論	記述	バス時刻表から東町の表の完成	○	44.7	11.0	33.7	2003	M07-07(2)	45.2	15.1	30.1	-0.5	
M05	07(3)	資料と確からしさ	知る	記述	3 つの条件を満たす町	○	76.0	29.7	46.3	2003	M07-07(3)	83.3	36.7	46.6	-7.3	
M05	08	資料と確からしさ	推論	記述	総合的に考えて旅行に行ける町	○	65.4	35.6	29.8	2003	M07-08	68.6	41.2	27.4	-3.2	
M05	09	図形	応用	選択肢	正六角形内における角 QUS の角度	○	71.7	51.5	20.2	2003	M07-09	79.4	58.8	20.6	-7.7	
M05	10	代数	応用	選択肢	表に示された x と y の関係を表す式	○	62.9	38.4	24.5	2003	M07-10	61.8	45.8	16.0	1.1	
M06	01	数	知る	選択肢	小数点以下 3 桁の小数に等しい分数	○	81.6	68.4	13.2	2007						
M06	02	数	応用	選択肢	2 つの等しい分数の分子の値	○	67.2	44.7	22.5	2007						
M06	03	数	推論	記述	規則性が続くとき，次にくる行	○	73.2	36.0	37.2	2007						
M06	04	数	知る	記述	バスケットボールの成功数と割合	○	60.8	32.9	27.9	2007						
M06	05	代数	知る	選択肢	文字の計算を行う	○	84.9	51.8	33.1	2007						
M06	06	代数	知る	記述	P の値を求める	○	69.7	37.6	32.1	2007						
M06	07	代数	知る	記述	不等式を解く	×	8.1	17.3	-9.2	2007						
M06	08	代数	応用	記述	文字式の値をもとめる	○	37.8	27.6	10.2	2007						
M06	09	代数	推論	記述	パターンの中の x の値を求める	○	56.8	30.3	26.5	2007						
M06	10	代数	応用	選択肢	数の組をともに満たす方程式	○	47.6	24.8	22.8	2007						
M06	11	図形	応用	記述	ある長さの二等辺三角形をかく	○	85.2	46.4	38.8	2007						
M06	12	図形	応用	記述	各面が長方形の箱の体積を求める	○	81.6	41.5	40.1	2007						
M06	13	図形	知る	選択肢	図形を半回転した結果	×	76.6	40.4	36.2	2007						
M06	14	資料と確からしさ	推論	選択肢	走り幅跳び競技の結果	×	75.5	55.6	19.9	2007						
M06	15	資料と確からしさ	応用	選択肢	1つ取り出すボタンの色の確率	○	82.3	46.3	36.0	2007						
M06	16	資料と確からしさ	応用	選択肢	普通の大きさのびんの注文数	○	76.8	49.9	26.9	2007						
M06	17	資料と確からしさ	応用	記述	円グラフを完成させスポーツ名を記入	○	70.4	42.1	28.3	2007						
M07	01	数	推論	記述	55 人より多く 65 人より少ない	○	73.0	37.1	35.9	2003	M08-01	72.2	42.2	30.0	0.8	
M07	02	数	知る	選択肢	1/5－1/3 の答えを出す手順	○	59.5	29.8	29.7	2003	M08-02	56.5	31.3	25.2	3.0	
M07	03	数	応用	選択肢	1:4 の合金に含まれる銀の重さ	○	37.6	23.3	14.3	2003	M08-03	32.2	25.3	6.9	5.4	
M07	04	代数	応用	選択肢	2, 5, 11, 23･･･の数の列の各項の規則	○	89.4	63.0	26.4	2003	M08-04	87.5	65.8	21.7	1.9	
M07	05	代数	知る	選択肢	3(2x-1)+2x=21 の x の値	○	81.4	57.6	23.8	2003	M08-05	83.6	61.2	22.4	-2.2	
M07	06	代数	知る	選択肢	上着の数が 3 着多いことをnを使って表す	○	56.9	40.8	16.1	2003	M08-06	54.6	44.4	10.2	2.3	
M07	07	図形	応用	選択肢	半径 10m の池にいるおよそのカエルの数	○	50.4	28.4	22.0	2003	M08-07	47.9	29.3	18.6	2.5	
M07	08	図形	応用	選択肢	4 か所の長さが示された図形の面積	○	84.4	40.9	43.5	2003	M08-08	83.1	45.8	37.3	1.3	
M07	09	図形	応用	記述	二等分する角xの値	○	69.9	28.9	41.0	2003	M08-09	76.0	32.8	43.2	-6.1	
M07	10	図形	応用	選択肢	二等辺三角形の頂点の座標	○	81.4	57.3	24.1	2003	M08-10	80.3	61.7	18.6	1.1	
M07	11	資料と確からしさ	応用	記述	ルーレットの矢印を 1000 回まわしたときの色	○	70.4	27.3	43.1	2003	M08-11	65.0	32.1	32.9	5.4	
M07	12	数	応用	選択肢	120 ゼッドから 84 ゼッドへの値引きの割合	○	47.7	29.3	18.4	2003	M08-12	51.6	33.3	18.3	-3.9	
M07	13(1)	資料と確からしさ	応用	記述	入会金と 1 週間の料金からグラフにコース名を記入	○	87.4	54.5	32.9	2003	M08-13(1)	88.7	57.9	30.8	-1.3	
M07	13(2)	資料と確からしさ	知る	記述	支払う料金が同じになる週	○	93.8	48.7	45.1	2003	M08-13(2)	95.4	51.0	44.4	-1.6	
M07	13(3)	資料と確からしさ	応用	記述	24 週目の合計の差	○	80.7	33.7	47.0	2003	M08-13(3)	86.0	37.8	48.2	-5.3	
M08	01	数	知る	選択肢	わると答えがある数になる数を求める	○	74.3	58.4	15.9	2007						

M08	02	数	知る	選択肢	値引きされる割合を表す分数	○	61.8	48.6	13.2	2007					
M08	03	数	知る	記述	合計をおよその数で表す	○	46.7	32.0	14.7	2007					
M08	04	数	応用	記述	どちらの分数が大きいか理由を説明	○	58.9	32.1	26.8	2007					
M08	05	数	推論	記述	パターンからわかる規則を書く	○	50.3	22.5	27.8	2007					
M08	06	代数	知る	選択肢	一次方程式におけるxの値を求める	○	62.4	46.7	15.7	2007					
M08	07	代数	推論	記述	数の列のぬけている数を求める	×	61.0	39.0	22.0	2007					
M08	08	代数	知る	選択肢	ある解を満たす方程式	○	61.2	37.4	23.8	2007					
M08	09	代数	知る	記述	分母にnのある式の，nの値を求める	×	36.7	24.5	12.2	2007					
M08	10	代数	応用	記述	xの値を求める方程式を書く	○	46.3	23.8	22.5	2007					
M08	10	代数	知る	記述	三角形の最も長い辺の長さ	○	42.2	21.8	20.4	2007					
M08	11	代数	知る	記述	a＋b を求める	×	61.7	33.4	28.3	2007					
M08	11	代数	知る	記述	a－b を求める	×	36.4	12.8	23.6	2007					
M08	12	図形	知る	選択肢	線分 ℓ と m について正しい文	○	79.2	61.2	18.0	2007					
M08	13	図形	応用	選択肢	長方形の中の図形の角度 x の値を求める	○	89.6	48.4	41.2	2007					
M08	14	図形	推論	記述	相似により等しくなる 1 組の角	×	27.1	18.3	8.8	2007					
M08	15	資料と確からしさ	応用	選択肢	携帯電話の割合を正しく示す円グラフ	○	81.3	56.1	25.2	2007					
M08	16	資料と確からしさ	知る	記述	グラフからある時刻の気温を見積もる	○	78.3	44.4	33.9	2007					
M09	01	数	知る	選択肢	分数のたし算の答えを示す小数	○	73.8	57.2	16.6	2003	M11-01	71.3	59.6	11.7	2.5
M09	02	数	推論	選択肢	P,Q が分数のとき数直線上の N の位置	○	43.8	21.6	22.2	2003	M11-02	41.0	20.5	20.5	2.8
M09	03	数	応用	記述	花子さんが受け取ったお金	○	46.4	24.6	21.8	2003	M11-03	47.1	29.8	17.3	−0.7
M09	04	代数	知る	選択肢	単項式のたし算の図的意味	○	69.7	41.0	28.7	2003	M11-04	66.4	43.3	23.1	3.3
M09	05	代数	知る	選択肢	基本料と走行距離からなるタクシーの料金	○	57.1	42.7	14.4	2003	M11-05	63.4	47.4	16.0	−6.3
M09	06	代数	知る	記述	式に数値代入	○	66.9	37.5	29.4	2003	M11-06	65.4	41.6	23.8	1.5
M09	07	図形	推論	選択肢	AB の中点とBC の中点の距離	○	62.3	37.4	24.9	2003	M11-07	62.8	39.0	23.8	−0.5
M09	08	図形	応用	選択肢	正方形のまわりの長さ	×	40.1	42.8	−2.7	2003	M11-08	44.5	45.0	−0.5	−4.4
M09	09	図形	応用	選択肢	穴を埋めるのに必要な立方体の個数	○	80.1	42.3	37.8	2003	M11-09	79.1	49.5	29.6	1.0
M09	10	図形	推論	選択肢	直角三角形である理由を示す式	×	23.1	47.5	−24.4	2003	M11-10	23.6	46.3	−22.7	−0.5
M09	11	図形	知る	記述	真上から見た図の完成	○	84.8	53.0	31.8	2003	M11-11	90.3	57.9	32.4	−5.5
M09	12	図形	知る	選択肢	図1を図 2 に，図 2 を図 3 に移動	×	72.5	38.4	34.1	2003	M11-12	75.8	41.0	34.8	−3.3
M09	13	資料と確からしさ	応用	記述	進路希望を表す円グラフの作成	○	79.4	41.3	38.1	2003	M11-13	81.0	49.8	31.2	−1.6
M09	14	資料と確からしさ	知る	選択肢	ピンクのキャンディの可能性を表す文	○	69.2	43.5	25.7	2003	M11-14	75.0	46.1	28.9	−5.8
M10	01	数	応用	選択肢	パイプの元の長さ	○	89.6	67.3	22.3	2007					
M10	02	数	知る	選択肢	数直線上で K が表す数	○	90.2	48.9	41.3	2007					
M10	03	数	応用	選択肢	表をもとに，かけ算の答えを累乗で表す	×	51.7	45.0	6.7	2007					
M10	04	数	推論	記述	2 桁のかけ算の答えが最大になる数	○	49.8	25.0	24.8	2007					
M10	05(1)	代数	知る	記述	分数のパターンから次にくる数を求める	○	93.3	65.4	27.9	2007					
M10	05(2)	代数	推論	記述	分数のパターンから100番目の数を求める	○	56.1	36.0	20.1	2007					
M10	05(3)	代数	推論	記述	分数のパターンから n番目の数を求める	○	32.1	15.0	17.1	2007					
M10	06	代数	知る	選択肢	等しい文字式	○	78.3	49.7	28.6	2007					
M10	07	代数	知る	選択肢	2 元1次連立方程式を解く	○	76.3	45.1	31.2	2007					
M10	08	代数	応用	選択肢	2 辺の長さが文字で表された長方形の面積	×	44.2	38.3	5.9	2007					
M10	09	図形	知る	選択肢	対称軸がある図形	○	49.4	38.0	11.4	2007					
M10	10(1)	図形	応用	記述	点 B と点 C をグラフ上に示す	×	80.3	42.8	37.5	2007					
M10	10(2)	図形	応用	記述	角 BOC の大きさを求める	○	73.5	36.0	37.5	2007					
M10	11	資料と確からしさ	知る	選択肢	ある生徒が花子さんに投票した可能性	○	81.9	57.5	24.4	2007					
M10	12(1)	資料と確からしさ	知る	記述	従業員数の平均	○	84.3	36.2	48.1	2007					
M10	12(2)	資料と確からしさ	知る	記述	従業員数のメジアン	×	26.4	21.9	4.5	2007					
M10	12(3)	資料と確からしさ	応用	記述	従業員数の増加の，メジアンと平均への影響	×	5.5	9.4	−3.9	2007					
M11	01	代数	応用	選択肢	午前 10 時の木の影の長さ	○	80.4	58.3	22.1	2003	M12-01	76.3	58.6	17.7	4.1
M11	02	数	知る	記述	帯分数を小数第 2 位まで表す	○	44.7	22.4	22.3	2003	M12-02	52.6	25.0	27.6	−7.9
M11	03	代数	知る	記述	係数が分数の単項式のたし算	○	64.0	21.4	42.6	2003	M12-03	58.8	22.7	36.1	5.2
M11	04	代数	知る	選択肢	乗法と加法に関する簡単な式の意味	○	85.3	62.1	23.2	2003	M12-04	85.2	66.4	18.8	0.1
M11	05	代数	知る	選択肢	風船の合計数	○	90.8	70.9	19.9	2003	M12-05	88.3	72.1	16.2	2.5
M11	06	図形	応用	選択肢	時計の長針の回転数	○	55.7	28.3	27.4	2003	M12-06	54.0	28.7	25.3	1.7
M11	07	図形	応用	選択肢	黒くぬられた部分の面積	○	75.4	33.8	41.6	2003	M12-07	74.4	36.8	37.6	1.0
M11	08	図形	知る	選択肢	紙を開くとできる形	○	87.1	50.3	36.8	2003	M12-08	84.1	53.6	30.5	3.0
M11	09	代数	応用	選択肢	3 つの数の和	○	64.8	53.1	11.7	2003	M12-09	64.4	53.0	11.4	0.4
M11	10	図形	推論	選択肢	図の中のxの値	○	80.3	43.0	37.3	2003	M12-10	77.2	43.2	34.0	3.1

M11	11	資料と確からしさ	応用	選択肢	矢が赤い部分に当たる割合	○	60.4	28.9	31.5	2003	M12-11	54.3	30.3	24.0	6.1
M11	12	代数	推論	選択肢	金属のかたまり 1 個の重さ	×	74.9	43.3	31.6	2003	M12-12	71.2	46.8	24.4	3.7
M11	13(1)	資料と確からしさ	知る	記述	150 台生産された時間	○	87.9	56.0	31.9	2003	M12-13(1)	82.8	59.0	23.8	5.1
M11	13(2)	資料と確からしさ	応用	記述	1 時間当たりの平均生産台数	○	53.1	28.3	24.8	2003	M12-13(2)	48.2	31.5	16.7	4.9
M11	13(3)	資料と確からしさ	応用	記述	最も生産された時間	○	77.9	28.7	49.2	2003	M12-13(3)	76.1	34.3	41.8	1.8
M12	01	数	知る	選択肢	累乗した値	○	81.3	64.3	17.0	2007					
M12	02	数	知る	選択肢	速度計で示された速度	○	82.9	46.8	36.1	2007					
M12	03	数	知る	記述	チームが負けた割合(パーセント)	○	84.7	58.8	25.9	2007					
M12	04	数	知る	記述	1 束あたりの紙の枚数と高さの表を完成させる	○	75.8	50.1	25.7	2007					
M12	04	数	応用	記述	ある高さの束にある紙の枚数	○	69.1	40.6	28.5	2007					
M12	05	代数	応用	選択肢	グラフ上の点 x と y の関係を表す式	○	54.6	52.6	2.0	2007					
M12	06	代数	応用	選択肢	時間と距離の関係を表す式	○	67.5	36.2	31.3	2007					
M12	07	代数	知る	記述	式の値を求める	○	50.7	27.4	23.3	2007					
M12	08	代数	推論	記述	パターン 4 と 30 にある円の数	○	49.3	29.0	20.3	2007					
M12	08	代数	推論	記述	パターン 30 にある円の数の求め方を説明	○	45.5	24.9	20.6	2007					
M12	08	代数	推論	記述	パターンnになる円の数の求め方のきまり	○	40.3	15.5	24.8	2007					
M12	09	図形	応用	記述	AB を対称軸として残りの図をかく	○	87.7	47.5	40.2	2007					
M12	10	図形	推論	選択肢	台形の周りの長さ	×	40.1	30.4	9.7	2007					
M12	11	図形	推論	選択肢	2 つ合わせて正方形になる組み合わせ	○	66.0	39.0	27.0	2007					
M12	12	資料と確からしさ	知る	選択肢	最高気温と最低気温の差	○	81.7	56.5	25.2	2007					
M12	13	資料と確からしさ	応用	選択肢	時間・速さのグラフの読み	○	59.8	35.4	24.4	2007					
M12	14	資料と確からしさ	知る	選択肢	雨が降る可能性	○	75.9	51.0	24.9	2007					
M13	01	数	知る	選択肢	計算式の値に最も近いもの	○	78.1	53.6	24.5	2003	M14-01	81.6	56.6	25.0	-3.5
M13	02	資料と確からしさ	推論	選択肢	販売数が同じになる年	○	55.3	38.6	16.7	2003	M14-02	56.3	40.1	16.2	-1.0
M13	03	代数	推論	記述	赤いタイルと合計の表の完成	○	81.9	51.9	30.0	2003	M14-03	79.5	49.8	29.7	2.4
M13	04(1)	代数	推論	記述	合計 64 個のタイル	○	57.8	23.2	34.6	2003	M14-04(1)	54.4	24.0	30.4	3.4
M13	04(2)	代数	推論	記述	49 個の黒いタイル	○	41.4	17.1	24.3	2003	M14-04(2)	38.7	17.9	20.8	2.7
M13	04(3)	代数	推論	記述	44 個の赤いタイル	○	30.5	11.8	18.7	2003	M14-04(3)	29.1	12.0	17.1	1.4
M13	05	代数	推論	記述	n×nの形の表の完成	×	29.5	8.1	21.4	2003	M14-05	21.9	8.5	13.4	7.6
M13	06	図形	推論	記述	多角形の内角の和	○	67.3	16.5	50.8	2003	M14-06	59.4	15.5	43.9	7.9
M13	07	数	知る	選択肢	素因数の積	×	34.9	47.4	-12.5	2003	M14-07	28.5	45.3	-16.8	6.4
M13	08	数	応用	選択肢	白と緑の帽子の数の合計	○	80.5	45.1	35.4	2003	M14-08	76.9	47.1	29.8	3.6
M13	09	代数	知る	選択肢	tがある数の間のとき・・・	○	76.8	44.9	31.9	2003	M14-09	63.5	43.2	20.3	13.3
M14	01	数	応用	選択肢	走り幅跳びで二郎さんが跳んだ距離	○	80.0	58.4	21.6	2007					
M14	02	数	知る	記述	式を計算し答えを小数で表す	○	51.2	25.7	25.5	2007					
M14	03	代数	知る	選択肢	3x+3y の値	○	80.8	61.6	19.2	2007					
M14	04	数	知る	選択肢	等しい比を選ぶ	○	86.9	53.6	33.3	2007					
M14	05	代数	知る	選択肢	文字の表記	○	71.4	45.7	25.7	2007					
M14	06(1)	数	応用	記述	携帯電話 1 年間所持する費用	○	50.6	25.0	25.6	2007					
M14	06(2)	数	応用	記述	携帯電話 1 年後の費用(通話とメール使用)	○	52.7	24.5	28.2	2007					
M14	06(3)	数	推論	記述	どちらの携帯電話が安いか	○	46.3	10.1	36.2	2007					
M14	07	代数	知る	選択肢	方程式を満たす数の組	○	78.8	54.0	24.8	2007					
M14	08	代数	応用	選択肢	美術館訪問にかかる費用を表す式	○	73.4	47.2	26.2	2007					
M14	09	代数	応用	選択肢	条件を満たす x と y の値	×	68.1	47.8	20.3	2007					
M14	10	代数	応用	記述	山の頂上の気温	○	38.3	13.3	25.0	2007					
M14	11	図形	応用	選択肢	小さい立方体がいくつ残っているか	○	69.1	43.4	25.7	2007					
M14	12	図形	推論	選択肢	三角形 ABC の面積	×	40.2	26.3	13.9	2007					
M14	13	資料と確からしさ	応用	記述	表のデータを使って棒グラフを完成させる	○	84.2	59.4	24.8	2007					
M14	14	資料と確からしさ	推論	記述	発言に賛成か反対かその理由	○	49.5	25.8	23.7	2007					
M14	15	資料と確からしさ	推論	記述	平均点を 9 点にできるかどうかとその理由	○	53.7	21.2	32.5	2007					

表 2-15　算数・数学問題の出題形式別平均正答率

小学校４年		問題数	平均正答率		平均正答率の差
			日　　本	国際平均値	
出題形式	選択肢	94 題	70.5%	52.6%	18.0%
	記　述	83 題	64.4%	41.7%	22.7%
合　計		177 題	72.8%	52.9%	19.9%

（注）1　分析対象外の 2 題を除く。
　　2　平均正答率は，小数第一位まで四捨五入された各問題の正答率を平均したものである。

中学校２年		問題数	平均正答率		平均正答率の差
			日　　本	国際平均値	
出題形式	選択肢	116 題	71.2%	47.4%	23.8%
	記　述	98 題	59.2%	30.8%	28.4%
合　計		214 題	65.7%	39.8%	25.9%

（注）1　分析対象外の 1 題を除く。
　　2　平均正答率は，小数第一位まで四捨五入された各問題の正答率を平均したものである。

表 2-16　算数・数学の同一問題の平均正答率

小学校４年		問題数	TIMSS2007			TIMSS2003			日本の平均正答率の差(a-b)
			平均正答率		平均正答率の差	平均正答率		平均正答率の差	
			日 本(a)	国際平均値		日 本(b)	国際平均値		
出題形式	選択肢	39 題	71.0%	52.5%	18.5%	68.7%	55.4%	13.2%	2.3%
	記　述	40 題	63.1%	40.1%	22.9%	61.5%	43.5%	18.0%	1.6%
合　計		79 題	67.0%	46.2%	20.7%	65.0%	49.4%	15.6%	1.9%

（注）1　分析対象外の 2 題を除く。
　　2　平均正答率は，小数第一位まで四捨五入された各問題の正答率を平均したものである。
　　3　国際平均値は，TIMSS 参加国すべての平均値である。

中学校２年		問題数	TIMSS2007			TIMSS2003			日本の平均正答率の差(a-b)
			平均正答率		平均正答率の差	平均正答率		平均正答率の差	
			日 本(a)	国際平均値		日 本(b)	国際平均値		
出題形式	選択肢	56 題	70.1%	46.7%	23.4%	69.2%	48.7%	20.5%	0.9%
	記　述	39 題	60.6%	29.6%	31.0%	58.9%	32.1%	26.8%	1.7%
合　計		95 題	66.2%	39.7%	26.5%	65.0%	41.9%	23.0%	1.2%

（注）1　平均正答率は，小数第一位まで四捨五入された各問題の正答率を平均したものである。
　　2　国際平均値は，TIMSS 参加国すべての平均値である。

表 2-16 は，算数・数学の同一問題について，出題形式の観点から，わが国の正答率と国際平均値について，TIMSS2007 と TIMSS2003 の正答率を算出したものである。統計的な有意差の処理は行っていない。

小学校４年において同一問題 79 題について見ると，TIMSS2007 においてわが国の児童の平均正答率は国際平均値を 21 ポイント，TIMSS2003 においても国際平均値を 16 ポイント，上回っている。出題形式別に見ると，TIMSS2007 においてわが国は国際平均値を，選択肢式で 19 ポイント，記述式で 23 ポイント上回っている。国際的に見るとわが国は記述式の問題の正答率は高い。

中学校２年において同一問題 95 題について見ると，TIMSS2007 においてわが国の生徒の平均正答率

は国際平均値を 27 ポイント，TIMSS2003 においても国際平均値を 23 ポイント，上回っている。出題形式別に見ると，TIMSS2007 においてわが国は国際平均値を，選択肢式で 23 ポイント，記述式で 31 ポイント上回っている。国際的に見るとわが国は記述形式の問題の正答率は高い。

わが国の今回と前回の正答率を比較すると，今回の TIMSS2007 の方が小学校４年は２ポイント，中学校２年は１ポイント高くなっている。

表 2-17 は，算数・数学問題についてわが国と国際平均値との正答率の差を５ポイントきざみの区間で集計したときの問題数の分布を示したものである。

小学校４年については，わが国の正答率が国際平均値より上回る問題が 177 題中 167 題で 94%を占める。国際平均値を 10 ポイント以上上回る問題は 150 題であり，85%を占める。

中学校２年については，わが国の正答率が国際平均値より上回る問題が 214 題中 208 題で 97%を占める。国際平均値を 10 ポイント以上上回る問題は 197 題であり，92%を占める。

表 2-17　算数・数学問題の正答率の国際平均値との差による問題数の分布

正答率の差	小学校4年		中学校2年	
	問題数	累積(%)	問題数	累積(%)
20 ポイント以上	96	54%	166	78%
15 ポイント以上 20 ポイント未満	37	75%	15	85%
10 ポイント以上 15 ポイント未満	17	85%	16	92%
5 ポイント以上 10 ポイント未満	11	91%	8	96%
0 ポイント以上 5 ポイント未満	6	94%	3	97%
-5 ポイント以上 0 ポイント未満	4	97%	3	99%
-10 ポイント以上 -5 ポイント未満	1	97%	1	99%
-15 ポイント以上 -10 ポイント未満	3	99%	1	100%
-20 ポイント以上 -15 ポイント未満	2	100%	0	100%
-20 ポイント未満	0	100%	1	100%
合　計	177 題		214 題	

注）１　小学校４年は分析対象外の２題を除く。
　　２　中学校２年は分析対象外の１題を除く。

表 2-18　算数・数学同一問題の正答率の差による問題数の分布

正答率の差	小学校4年 (日本－国際平均値)		中学校2年 (日本－国際平均値)		今回－前回(日本)	
	TIMSS2007	TIMSS2003	TIMSS2007	TIMSS2003	小学校4年	中学校2年
20 ポイント以上	44	29	74	62	0	1
15 ポイント以上 20 ポイント未満	18	14	7	17	0	0
10 ポイント以上 15 ポイント未満	8	13	7	8	3	1
5 ポイント以上 10 ポイント未満	3	10	3	2	13	12
0 ポイント以上 5 ポイント未満	3	7	1	2	40	47
-5 ポイント以上 0 ポイント未満	1	3	1	2	19	25
-10 ポイント以上 -5 ポイント未満	1	1	0	0	4	8
-15 ポイント以上 -10 ポイント未満	1	2	1	0	0	1
-20 ポイント以上 -15 ポイント未満	0	0	0	1	0	0
-20 ポイント未満	0	0	1	1	0	0
合　計	79 題	79 題	95 題	95 題	79 題	95 題

注）１　小学校４年は分析対象外の２題を除く。

表 2-18 は，前回との同一問題について，わが国と国際平均値との正答率の差を５ポイントきざみの区間で集計したときの問題数の分布を今回の TIMSS2007,前回の TIMSS2003 に分けて算出するとともに，わが国の今回と前回との正答率の差による問題数の分布を示したものである。統計的な有意差検定の処理は行っていない。TIMSS2007 では小学校 4 年，中学校 2 年とも国際平均値より 20 ポイント以上高い問題の割合が TIMSS2003 より増えている。わが国の正答率が国際平均値より低い問題は小学校 4 年，中学校 2 年とも履修していない問題である。

わが国の今回と前回の比較では，小学校 4 年では 79 題中 74 題，中学校 2 年では 95 題中 92 題が，プラス・マイナス 10 ポイントの中に入る。中学校 2 年には前回と比べて 20 ポイント以上高くなった問題が 1 題あるが，これは小数のかけ算の問題である。問題の詳細については 2.3 節で後述する。

2.3 算数・数学問題の例

2.3.1　小学校４年の算数問題の例の構成

小学校 4 年を対象にした算数の問題数は，合計 179 題であった。2.2 節で述べたように，そのうち２題は国際的な分析から省かれているので，分析対象とするのは 177 題である。

この節では，（１）国際報告書がその水準に達した児童の特徴を説明するために例示した問題８題，（２）わが国の視点から選んだ問題という観点から２題を選択し，その結果を述べる。なお記述式の問題をとりあげる際には採点基準の類型として「コード 10」などの用語を用いるが，この類型の詳細は資料９として示している。資料９に＜日本コード＞とあるのは，わが国の採点類型であり，国際比較結果の報告においてはコード 29，コード 19，コード 79 など，その他の正答や誤答として集計された。

2.3.2　国際報告書がその水準に達した児童の特徴を説明するために例示した問題

児童の水準については，前節の表 2-9 で示したように「625 点」，「550 点」，「475 点」，「400 点」の４つの水準が設けられていた。表 2-19 はその得点に達した児童が，他の得点の児童に比べてよく解ける問題 8 題を用いて，その水準に達した児童の主な特徴を説明したものである。「625 点」の難しい問題が 2 題，「550 点」のやや難しい問題が 2 題，「475 点」のややややさしい問題が 3 題，「400 点」のやさしい問題が 1 題含まれている。

この 8 題を内容領域別にみれば，「数」が 4 題，「図形と測定」が 2 題，「資料の表現」が 2 題であり，認知的領域別にみれば，「知ること」が 2 題，「応用すること」が 2 題，「推論を行うこと」が 4 題である。出題形式からみれば，選択肢式が 2 題，記述式が 6 題であった。わが国の正答率はいずれの問題も国際平均値より統計的に有意に高かった。

表 2-19　算数問題例の難易度とその水準にいる児童の主な特徴　－小学校４年－

得点	625 点	550 点	475 点	400 点
問題の難易度	難しい	やや難しい	ややややさしい	やさしい
児童の水準	より高い水準	高い水準	中程度の水準	低い水準
児童の主な特徴	**比較的複雑な場面において理解したことや知識を応用できる。いろいろな文脈において比例的推論を応用できる。**分数や小数の理解が進んでいることを示すことができる。多段階の文章題を解くために適切な情報を選ぶことができる。関係について一定の規則を作ったり選んだりできる。いろいろな場面において平面図形や空間図形に関するいろいろな知識を応用できる。資料を整理，解釈，表現し問題を解くことができる。	**知識や理解したことを応用し問題を解くことができる。**計算に関する多段階の文章題を解くことができる。いろいろな問題場面において割り算を用いることができる。パターンを拡張し，その後にくる数を求め，対になった数の間の関係を見つけることができる。基礎的な図形の知識があることを示すことができる。表やグラフの数値を解釈し用い問題を解くことができる。	**簡単な場面において基礎的な数学的知識を応用できる。**整数を理解し計算ができる。数や図形の簡単なきまりを拡張できる。いろいろな平面図形に慣れている。同じ資料について異なる表現を読み解釈できる。	**何らかの基礎的な数学的知識を持っている。**整数のたし算とひき算を理解し計算ができる。三角形と日常における位置の表し方に慣れている。簡単な棒グラフから情報を読み取ることができる。
数	【公表問題例1】しげるさんのきまりをかく(M01-04)	【公表問題例3】942 と 415 から見えなくなっている数字を求める(M01-02)	【公表問題例6】ねこをかかえたまま 62kg，ねこの重さ(M01-08)	
			【公表問題例7】言葉で表された数と同じ数字(M04-01)	
図形と測定			【公表問題例5】長方形の残りの 2 辺をかく(M04-7)	【公表問題例8】正方形を7つに切り分けたとき，同じ形で同じ大きさ(M01-09)
資料の表現	【公表問題例2】円グラフと棒グラフをもとに女子の人数を求める(M04-13)	【公表問題例4】石田選手の得点を表す棒グラフをかく(M02-11)		

(注)1　難易度は，400 点(やさしい)，475 点(ややややさしい)，550 点(やや難しい)，625 点(難しい)の4つの水準で示す。
　　2　公表問題例とは，TIMSS2007 国際報告書に掲載の問題をさす。

【625 点に達した児童の特徴】

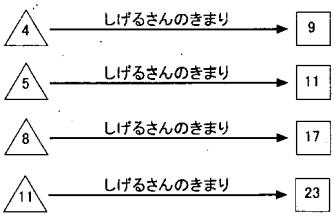
比較的複雑な場面において理解したことや知識を応用できる。いろいろな文脈において比例的推論を応用できる。分数や小数の理解が進んでいることを示すことができる。多段階の文章題を解くために適切な情報を選ぶことができる。関係について一定の規則を作ったり選んだりできる。いろいろな場面において平面図形や空間図形に関するいろいろな知識を応用できる。資料を整理，解釈，表現し問題を解くことができる。

【625 点に達した児童が解ける問題】

算数問題例１（M01-04）

内容領域：数　　認知的領域：推論

問題の説明：しげるさんのきまりをかく　(M01-04)



しげるさんは，同じきまりを使って，△の中の数を□の中の数にかえました。しげるさんのきまりは，どのようなものでしたか。

答え：△の中の数を2倍にして1たすきまり

国／地域	正答率	
香港	39 (2.7)	▲
日本	**38 (2.1)**	▲
シンガポール	36 (2.1)	▲
アルメニア	35 (2.9)	▲
台湾	33 (2.4)	▲
イングランド	28 (2.3)	▲
カザフスタン	28 (4.2)	▲
ハンガリー	28 (2.4)	▲
ロシア	23 (3.1)	▲
アメリカ	23 (1.4)	▲
ラトビア	22 (2.3)	▲
イタリア	22 (1.7)	▲
オーストラリア	20 (3.1)	
スコットランド	17 (1.7)	
デンマーク	17 (2.1)	
ニュージーランド	17 (1.6)	
国際平均値	15 (0.3)	
ドイツ	13 (1.2)	
オランダ	13 (2.0)	
リトアニア	13 (1.7)	
スロバキア	13 (2.0)	
オーストリア	11 (1.6)	▼
ウクライナ	11 (1.5)	▼
ノルウェー	9 (1.4)	▼
グルジア	8 (1.6)	▼
スロベニア	8 (0.8)	▼
スウェーデン	7 (1.3)	▼
チェコ	6 (1.0)	▼
アルジェリア	6 (1.2)	▼
イラン	5 (1.1)	▼
モロッコ	4 (2.0)	▼
チュニジア	3 (0.5)	▼
クウェート	1 (0.4)	▼
カタール	1 (0.2)	▼
コロンビア	1 (0.4)	▼
イエメン	0 (0.2)	▼
エルサルバドル	0 (0.0)	▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例１は，４を９に，５を 11 に，８を 17 に，11 を 23 にかえるしげるさんのきまりをかく問題であり，内容領域は「数」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 625 点の難しい問題である。「三角形の数を 2 倍して１をたす」（コード 10），「三角形の中の数にその次の数をたす」（コード 19）などの解答が正答となる。

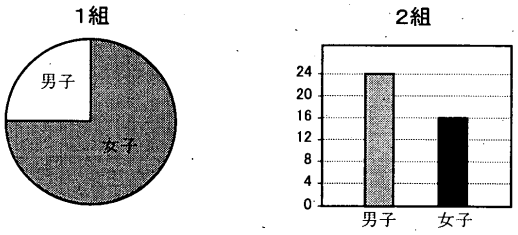
わが国の正答率は 38%，国際平均値は 15%である。正答率は香港が 39%で最も高く，わが国が香港に次いで高い。なお，このきまりを見つける問題は 2003 年にも実施され，わが国の正答率は 27%であったが，今回は 11 ポイント高くなっている。

算数問題例２（M04-13）

内容領域：資料の表現　　認知的領域：推論

問題の説明：円グラフと棒グラフをもとに女子の人数を求める（M04-13）

1 組と 2 組にはそれぞれ 40 人の子どもたちがいます。



1 組のほうが 2 組よりも，女子が多くいます。何人多くいますか。

① 14
② 16
③ 24
④ 30

国／地域	正答率	
シンガポール	63 (2.3)	▲
香港	63 (2.3)	▲
カザフスタン	51 (3.7)	▲
台湾	47 (2.5)	▲
リトアニア	46 (2.1)	▲
オランダ	44 (2.6)	▲
ロシア	42 (3.0)	▲
日本	**41 (2.2)**	▲
イングランド	40 (2.5)	▲
スロバキア	39 (2.1)	▲
アメリカ	38 (1.8)	▲
ハンガリー	37 (2.9)	
スウェーデン	37 (2.0)	▲
ラトビア	37 (2.5)	
オーストラリア	36 (2.2)	
スロベニア	35 (2.1)	
ドイツ	35 (1.9)	
デンマーク	34 (2.6)	
スコットランド	34 (2.3)	
オーストリア	34 (2.1)	
アルメニア	33 (2.7)	
国際平均値	32 (0.4)	
ウクライナ	32 (2.1)	
ニュージーランド	32 (1.6)	
ノルウェー	31 (2.3)	
チェコ	31 (2.6)	
グルジア	26 (2.7)	▼
イタリア	26 (2.2)	▼
アルジェリア	21 (1.9)	▼
モロッコ	15 (2.0)	▼
イラン	15 (1.8)	▼
チュニジア	14 (1.7)	▼
カタール	13 (1.1)	▼
クウェート	12 (1.5)	▼
イエメン	9 (1.3)	▼
エルサルバドル	9 (1.4)	▼
コロンビア	9 (1.5)	▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例２は，円グラフと棒グラフをもとに女子の人数を求める問題であり，内容領域は「資料の表現」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 625 点の難しい問題である。正答は①である。

わが国の正答率は 41%，国際平均値は 32%である。正答率はシンガポールが 63%で最も高く，香港 63%，カザフスタン 51%，台湾 47%と続いており，わが国は 8 番目に高い。なおわが国において円グラフは小学校 6 年の内容であるため，この問題は履修していないが，その割にはよくできている。円グラフを知らなくとも，面積を使って解けたと考えられる。

【550 点に達した児童の特徴】

知識や理解したことを応用し問題を解くことができる。計算に関する多段階の文章題を解くことができる。いろいろな問題場面において割り算を用いることができる。パターンを拡張し，その後にくる数

を求め，対になった数の間の関係を見つけることができる。基礎的な図形の知識があることを示すことができる。表やグラフの数値を解釈し用い問題を解くことができる。

【550 点に達した児童が解ける問題】

算数問題例３（M01-02）

内容領域：数　　認知的領域：推論

問題の説明：942と415から見えなくなっている数字を求める（M01-02）

942
−5■7
415

まりおさんは，宿題で上のひき算の問題をときましたが，その上に飲み物をこぼしてしまったので数字が1つよめません。まりおさんの出した 415 は正しい答えです。見えなくなっている数字は何ですか。

答え：2

国／地域	正答率	
台湾	88 (1.6)	▲
香港	85 (1.9)	▲
シンガポール	85 (1.4)	▲
ロシア	84 (1.8)	▲
カザフスタン	83 (3.1)	▲
日本	**80 (1.8)**	▲
リトアニア	71 (2.3)	▲
ラトビア	71 (2.6)	▲
ウクライナ	68 (2.3)	▲
アルメニア	66 (3.0)	▲
グルジア	60 (2.7)	▲
ハンガリー	51 (2.8)	▲
スロバキア	50 (2.3)	▲
イタリア	49 (2.1)	▲
国際平均値	42 (0.4)	
ドイツ	41 (2.2)	
チェコ	41 (2.6)	
アメリカ	41 (1.8)	
オーストリア	41 (2.4)	
スロベニア	31 (2.0)	▼
オランダ	31 (2.6)	▼
イラン	29 (2.2)	▼
デンマーク	28 (2.5)	▼
イングランド	28 (2.1)	▼
コロンビア	25 (2.1)	▼
スコットランド	25 (2.2)	▼
オーストラリア	22 (2.6)	▼
スウェーデン	18 (1.7)	▼
ニュージーランド	18 (1.6)	▼
ノルウェー	18 (1.9)	▼
チュニジア	18 (1.8)	▼
アルジェリア	16 (1.9)	▼
モロッコ	14 (1.7)	▼
エルサルバドル	13 (1.6)	▼
クウェート	10 (1.4)	▼
イエメン	7 (1.3)	▼
カタール	5 (0.8)	▼

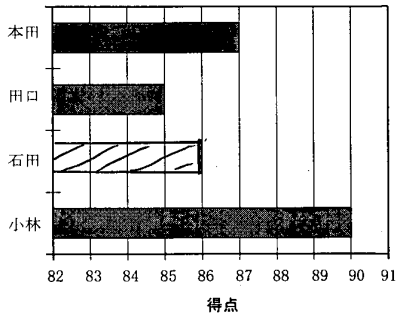
国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例３は，942 と 415 から見えなくなっている数字を求める問題であり，内容領域は「数」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 550 点のやや難しい問題である。「２」（コード 10），「527」（コード 11），「20」（コード 17：日本コード）を正答とした。

わが国の正答率は 80%，国際平均値は 42%である。正答率は台湾が 88%で最も高く，香港 85%，シンガポール 85%，ロシア 84%と続いており，わが国は 6 番目に高い。なお，この位取り記数法の概念を応用し推論する問題は 2003 年にも実施され，わが国の正答率は 74%であったが，今回は６ポイント高くなっている。

算数問題例４（M02-11）

内容領域：資料の表現　　認知的領域：推論 問題の説明：石田選手の得点を表す棒グラフをかく（M02-11）	国／地域	正答率
このグラフは自動車レースの選手権での４人のドライバーの得点を表したものです。小林選手が１位です。石田選手は３位です。石田選手の得点を表すぼうグラフをかきましょう。  	香港	77 (1.9) ▲
	台湾	72 (1.8) ▲
	日本	71 (2.0) ▲
	シンガポール	70 (2.1) ▲
	カザフスタン	63 (3.7) ▲
	オランダ	55 (2.5) ▲
	スウェーデン	54 (2.5) ▲
	ラトビア	54 (2.8) ▲
	オーストラリア	52 (3.0) ▲
	イングランド	52 (2.5) ▲
	アメリカ	51 (1.7) ▲
	ロシア	50 (3.2) ▲
	デンマーク	48 (2.7) ▲
	リトアニア	47 (2.9) ▲
	オーストリア	46 (2.4) ▲
	ハンガリー	45 (3.0) ▲
	スコットランド	44 (2.4) ▲
	ニュージーランド	42 (1.9) ▲
	スロベニア	41 (2.1)
	ドイツ	40 (2.3)
	スロバキア	38 (2.3)
	国際平均値	38 (0.4)
	イタリア	36 (2.0)
	アルメニア	35 (2.5)
	ウクライナ	32 (2.6) ▼
	チェコ	30 (2.5) ▼
	ノルウェー	30 (2.1) ▼
	グルジア	23 (2.7) ▼
	アルジェリア	12 (1.6) ▼
	モロッコ	10 (1.7) ▼
	イラン	10 (1.5) ▼
	クウェート	9 (1.4) ▼
	コロンビア	8 (1.4) ▼
	エルサルバドル	6 (0.9) ▼
	チュニジア	4 (1.0) ▼
	カタール	4 (0.6) ▼
	イエメン	1 (0.4) ▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例４は，文章題に示された必要な情報を読み取り石田選手の得点を表す棒グラフをかく問題であり，内容領域は「資料の表現」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 550 点のやや難しい問題である。「86 の長さの棒グラフ」（コード 10），「85-87 までの長さの棒グラフだが 86 ではない」（コード 11），「85，87」（コード 17：日本コード）を正答とした。

わが国の正答率は 71%，国際平均値は 38%である。正答率は香港が 77%で最も高く，台湾 72%と続いており，わが国は 3 番目に高い。

【475 点に達した児童の特徴】

簡単な場面において基礎的な数学的知識を応用できる。整数を理解し計算ができる。数や図形の簡単なきまりを拡張できる。いろいろな平面図形に慣れている。同じ資料について異なる表現を読み解釈できる。

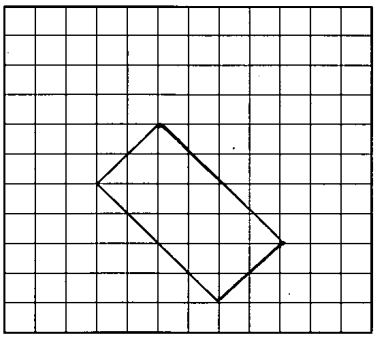
【475 点に達した児童が解ける問題】

算数問題例５（M04-07）

内容領域：図形と測定　　認知的領域：応用

問題の説明：長方形の残りの2辺をかく　（M04-07）

長方形の 2 辺(へん)があります。のこりの 2 辺 をかきましょう。



国／地域	正答率
香港	90 (1.4) ▲
日本	**78 (1.8)** ▲
台湾	77 (1.9) ▲
ロシア	75 (2.8) ▲
チェコ	72 (2.2) ▲
イングランド	70 (1.9) ▲
シンガポール	69 (2.3) ▲
オーストラリア	68 (3.3) ▲
スロバキア	67 (2.5) ▲
スウェーデン	66 (2.0) ▲
デンマーク	66 (2.6) ▲
カザフスタン	65 (4.6) ▲
ドイツ	62 (2.1) ▲
ハンガリー	62 (2.5) ▲
ニュージーランド	61 (1.8) ▲
オランダ	60 (2.6) ▲
オーストリア	60 (2.2) ▲
アルメニア	58 (2.5)
リトアニア	57 (2.6)
スロベニア	57 (2.1)
アメリカ	55 (1.7)
スコットランド	55 (2.4)
国際平均値	54 (0.4)
イタリア	54 (2.2)
イラン	52 (2.9)
ウクライナ	50 (2.3)
グルジア	46 (3.3) ▼
ノルウェー	45 (2.7) ▼
モロッコ	40 (2.9) ▼
チュニジア	31 (2.3) ▼
コロンビア	27 (3.1) ▼
クウェート	24 (2.0) ▼
アルジェリア	24 (2.1) ▼
カタール	16 (1.2) ▼
エルサルバドル	13 (1.5) ▼
イエメン	5 (1.0) ▼
ラトビア	–

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例５は，長方形の 2 辺が与えられているとき，残りの 2 辺をかく問題であり，内容領域は「図形と測定」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 475 点のややややさしい問題である。このように基礎的な数学的知識を応用し，実際に作図できる力があるかどうかをみる問題は TIMSS2003 から始まった新傾向の問題である。長方形の４つめの頂点が正しい位置にある図（コード 10）を正答とした。

わが国の正答率は 78%，国際平均値は 54%である。正答率は香港が 90%で最も高く，わが国は香港に次いで高い。

算数問題例６（M01-08）

内容領域：数　　認知的領域：応用 問題の説明：ねこをかかえたままのとき62kg　(M01-08)	国／地域	正答率
あつしさんは自分の家のねこの体重を知りたいと思いました。あつしさんが自分の体重をはかったとき，体重計は 57 kg をさしていました。あつしさんがねこをかかえたまま体重計にのると，体重計は 62 kg をさしていました。 このねこの体重は何キログラムですか。 62−57＝5 答え：5 キログラム	台湾	95 (1.2) ▲
	シンガポール	87 (1.3) ▲
	ロシア	86 (1.8) ▲
	香港	86 (1.7) ▲
	カザフスタン	85 (2.6) ▲
	オランダ	85 (1.9) ▲
	日本	**83 (2.0)** ▲
	リトアニア	81 (1.8) ▲
	オーストリア	80 (2.1) ▲
	ドイツ	80 (1.6) ▲
	ラトビア	80 (2.2) ▲
	チェコ	76 (2.1) ▲
	デンマーク	75 (2.2) ▲
	ハンガリー	73 (2.4) ▲
	スロベニア	69 (2.2) ▲
	イタリア	68 (2.0) ▲
	ウクライナ	68 (2.4) ▲
	ノルウェー	67 (2.4) ▲
	スウェーデン	66 (2.4) ▲
	アルメニア	65 (2.5) ▲
	スコットランド	64 (2.7)
	イングランド	63 (2.2)
	オーストラリア	61 (2.4)
	スロバキア	60 (2.3)
	国際平均値	60 (0.3)
	アメリカ	60 (1.7)
	グルジア	59 (2.7)
	ニュージーランド	53 (2.1) ▼
	イラン	43 (2.7) ▼
	チュニジア	28 (2.3) ▼
	アルジェリア	23 (2.3) ▼
	エルサルバドル	21 (1.7) ▼
	モロッコ	19 (2.1) ▼
	コロンビア	18 (2.1) ▼
	クウェート	12 (1.5) ▼
	カタール	9 (1.0) ▼
	イエメン	5 (1.1) ▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例６は，体重計に自分だけがのったときとねこをかかえたときの重さからねこの体重を求める問題であり，内容領域は「数」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 475 点のややややさしい問題である。正答は「５」（コード 10）である。

わが国の正答率は 83%，国際平均値は 60%である。正答率は台湾が 95%で最も高く，シンガポール 87%，ロシア 86%，香港 86%と続いており，わが国は７番目に高い。なおこの問題は 2003 年にも実施され，わが国の正答率は 80%であり，今回３ポイント高くなっている。

算数問題例７（M04-01）

内容領域：数　　認知的領域：知る 問題の説明：言葉で表された数と同じ数字　（M04-01）	国／地域	正答率
（一 が 3 こ）+（十 が 2 こ）+（百 が 4 こ）と同じ数は，次のどれですか。 ① 432 ② 423 ③ 324 ④ 234	台湾	89 (1.4) ▲
	オランダ	88 (1.8) ▲
	シンガポール	86 (1.5) ▲
	ドイツ	84 (1.5) ▲
	イングランド	84 (1.8) ▲
	日本	83 (1.6) ▲
	ハンガリー	82 (2.2) ▲
	ロシア	82 (1.8) ▲
	香港	81 (2.0) ▲
	ラトビア	81 (2.2) ▲
	スロバキア	81 (1.7) ▲
	デンマーク	80 (2.0) ▲
	オーストリア	80 (1.7) ▲
	スウェーデン	80 (1.6) ▲
	アメリカ	79 (1.4) ▲
	クウェート	76 (1.8) ▲
	アルジェリア	75 (2.2) ▲
	リトアニア	73 (2.1)
	スコットランド	73 (2.3)
	スロベニア	73 (2.0)
	カザフスタン	73 (3.3)
	チェコ	71 (2.3)
	国際平均値	71 (0.4)
	ニュージーランド	70 (2.0)
	イタリア	69 (2.2)
	ノルウェー	68 (2.4)
	ウクライナ	67 (2.4)
	オーストラリア	67 (2.5)
	イラン	67 (2.4)
	モロッコ	65 (2.8) ▼
	カタール	60 (1.3) ▼
	チュニジア	59 (2.6) ▼
	アルメニア	53 (2.5) ▼
	グルジア	50 (3.0) ▼
	イエメン	48 (2.4) ▼
	エルサルバドル	20 (2.0) ▼
	コロンビア	20 (2.0) ▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例７は，言葉で表された数と同じ数字を選ぶ問題であり，内容領域は「数」，認知的領域は「知ること」，難易度は 475 点のややややさしい問題である。正答は②である。

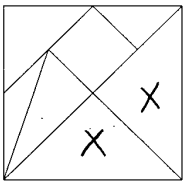
わが国の正答率は 83%，国際平均値は 71%である。正答率は台湾が 89%で最も高く，オランダ 88%，シンガポール 86%，ドイツ 84%，イングランド 84%と続き，わが国は 6 番目に高い。

【400 点に達した児童の特徴】

この水準にいる児童は，何らかの基礎的な数学的知識を持っている。整数のたし算とひき算を理解し計算ができる。三角形と日常における位置の表し方に慣れている。簡単な棒グラフから情報を読み取ることができる。

【400 点に達した児童が解ける問題】

算数問題例８（M01-09）

内容領域：図形と測定　　認知的領域：知る 問題の説明：正方形を7つに切り分けたとき，同じ形で同じ大きさ（M01-09）	国／地域	正答率
正方形を 7つに切り分けました。同じ形で同じ大きさの 2つの三角形に「×」印をつけましょう。 	香港	91 (1.2) ▲
	スロベニア	91 (1.3) ▲
	リトアニア	89 (1.3) ▲
	デンマーク	88 (1.8) ▲
	スコットランド	88 (1.4) ▲
	イングランド	88 (1.4) ▲
	シンガポール	88 (1.4) ▲
	日本	**87 (1.4) ▲**
	イタリア	87 (1.5) ▲
	スウェーデン	86 (1.6) ▲
	オーストラリア	85 (1.9) ▲
	アメリカ	85 (1.0) ▲
	スロバキア	84 (1.9) ▲
	ノルウェー	84 (1.9) ▲
	チェコ	83 (1.8) ▲
	オーストリア	82 (2.1) ▲
	台湾	81 (1.9) ▲
	ハンガリー	81 (2.1) ▲
	ラトビア	81 (2.1) ▲
	ロシア	81 (2.6) ▲
	ニュージーランド	81 (1.4) ▲
	オランダ	79 (2.0) ▲
	カザフスタン	77 (2.2) ▲
	ドイツ	76 (1.8) ▲
	アルメニア	74 (2.2)
	国際平均値	72 (0.3)
	ウクライナ	67 (2.3) ▼
	コロンビア	59 (2.8) ▼
	グルジア	59 (2.9) ▼
	イラン	58 (2.7) ▼
	エルサルバドル	50 (2.6) ▼
	アルジェリア	44 (2.3) ▼
	クウェート	40 (2.5) ▼
	モロッコ	39 (2.3) ▼
	チュニジア	38 (2.2) ▼
	カタール	32 (1.5) ▼
	イエメン	13 (1.5) ▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

（注）（　）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

算数問題例８は，正方形を７つに切り分けたとき，同じ形で同じ大きさの２つの三角形に「×」印をつける問題であり，内容領域は「図形と測定」，認知的領域は「知ること」，難易度は 400 点のやさしい問題である。２つの合同な三角形に「×」印がついている解答（コード 10）が正答である。

わが国の正答率は87%,国際平均値は72%である。正答率は香港が91%で最も高く,スロベニア91%，リトアニア 89%，デンマーク 88%，スコットランド 88%，イングランド 88%，シンガポール 88%と続き，わが国はシンガポールに次いで８番目に高い。なおこの問題は 2003 年にも実施され，わが国の正答率は 85%であり，今回２ポイント高くなっている。

2.3.3　わが国の視点から選んだ小学校 4 年の問題

【わが国の正答率が国際平均値を上回った問題と下回った問題】

表 2－20 はわが国の正答率と国際平均値との差が大きい順に問題を並べたものである。表 2－20 の中にある正答率は，当該問題について，正答率が最も高い国の正答率を最高，最も正答率の低い国の正答率を最低として示している。

前節の表 2－17 に見るように，わが国の正答率が国際平均値を上回った問題は 177 題中 167 題であり，下回った問題は 10 題のみであった。このように算数問題において，わが国は 94％の問題で国際平均値を上回っている。

わが国の正答率が国際平均値を下回った問題は，10 題中 6 題は，約数，線対称（2 題），平行，比，大きさの等しい分数であり，わが国にとって履修していない問題である。履修している問題は４題あるが，その中から２題とりあげる。

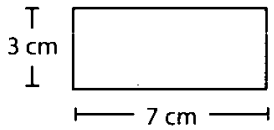
表 2-20　算数問題の分類および正答率　（わが国が国際平均値より高い順）　－小学校４年－

今回(TIMSS2007)													過去との比較				
問題番号		内容領域	認知的領域	出題形式	問題の内容	履修状況	正答率(%)					初実施年	TIMSS2003 正答率(%)				
							日本	国際平均値	差:日本－国際	最高	最低		日本	国際平均値	差:日本-国際	差(日本)2007年―2003年
M05	04(2)	資料の表現	知る	記述	貸し出し料金が同じになる時	○	86.5	38.9	47.6	86.5	1.3	2003	83.0	40.6	42.4	3.5
M09	08	図形と測定	応用	記述	黒い部分の面積	○	81.2	34.0	47.2	81.2	2.3	2003	81.4	40.0	41.4	−0.2
M02	05	数	知る	記述	5.3 − 3.8＝	○	90.2	43.8	46.4	94.8	2.5	2007				
M11	09	図形と測定	応用	記述	ある角度の角の作成	○	72.4	28.0	44.4	80.0	3.6	2003	67.3	30.2	37.1	5.1
M02	10	資料の表現	応用	記述	回転板を 100 回回した後の結果の棒グラフの目盛	○	86.5	45.4	41.1	95.8	3.5	2007				
M08	03	数	知る	選択肢	一番小さい数	×	71.9	32.2	39.7	78.8	1.9	2007				
M12	04	数	知る	記述	黒いまるの表す分数	○	79.4	39.7	39.7	95.4	2.9	2007				
M12	07	図形と測定	知る	選択肢	うらがえした形でない図を選ぶ	×	88.8	49.3	39.5	88.8	10.4	2007				
M09	07	数	知る	選択肢	りんごをのせた時のはかりの目盛	○	92.5	53.2	39.3	92.5	10.7	2003	90.2	56.7	33.5	2.3
M01	02	数	推論	記述	942 と 415 から見えなくなっている数字を求める	○	80.4	42.0	38.4	88.2	5.0	2003	74.2	47.0	27.2	6.2
M03	08①	図形と測定	応用	記述	湖から 200mの位置の公園をつくる	×	69.2	32.2	37.0	69.2	0.9	2003	71.9	33.6	38.3	−2.7
M12	13(2)	資料の表現	推論	記述	まゆみさんがもっとも努力しなければならないもの	○	63.7	27.2	36.5	63.7	0.1	2007				
M04	11	資料の表現	応用	記述	表をもとに車の速さの棒グラフを完成させる	○	86.4	50.7	35.7	90.0	1.5	2007				
M12	09	図形と測定	応用	選択肢	方眼紙の中にかかれた三角形の面積	○	74.6	40.1	34.5	91.2	17.8	2007				
M06	10	図形と測定	応用	記述	鏡に映った三角形をかく	×	84.3	50.2	34.1	89.3	1.3	2007				
M09	10	図形と測定	知る	選択肢	角度の小さい順に並べた図	○	92.8	58.7	34.1	92.8	27.2	2003	93.3	64.4	28.9	−0.5
M04	08	図形と測定	応用	選択肢	長さが4m，高さが3m のへい，ペンキをぬる面積	○	76.0	42.4	33.6	92.0	11.1	2007				
M03	10	資料の表現	応用	記述	帽子と男女別の人数の表の完成	○	81.5	48.1	33.4	83.9	5.3	2003	84.3	65.0	19.3	−2.8
M01	01	数	知る	記述	762 台の自動車が 6 列に，1列にある車の数は	○	71.8	38.7	33.1	87.4	0.7	2003	66.8	43.3	23.5	5.0
M04	04	数	知る	記述	持っているお金の 3/10 でペン，5/10 で本を買う	×	69.6	36.6	33.0	92.0	5.4	2007				
M02	11	資料の表現	推論	記述	石田選手の得点を表す棒グラフをかく	○	70.7	37.8	32.9	77.3	1.1	2007				
M05	04(1)	数	応用	記述	自転車の貸し出しの表の完成	○	85.1	52.3	32.8	85.2	8.6	2003	86.4	54.1	32.3	−1.3
M01	10	資料の表現	応用	記述	兄弟，姉妹の数の表の完成	○	60.4	27.7	32.7	62.4	0.8	2003	59.1	27.5	31.6	1.3
M08	02	数	応用	選択肢	ある整数に最も近い数	○	82.4	50.5	31.9	85.0	8.5	2007				
M12	02	数	知る	選択肢	あつしさんの数と考えられる数	○	76.4	44.9	31.5	76.4	14.9	2007				
M08	11	図形と測定	応用	選択肢	三角形の面積	○	82.5	51.0	31.5	86.8	16.8	2007				
M14	06(3)	図形と測定	推論	記述	円の点を結んで六角形を1つかく	×	86.8	55.4	31.4	90.7	3.1	2007				
M11	02	数	応用	記述	手紙のページ数の合計	○	65.8	34.5	31.3	65.8	1.5	2003	62.3	35.2	27.1	3.5
M10	06(1)	数	応用	記述	図 1 から図 3 をもとに図 5 をかく	○	84.7	53.8	30.9	84.7	6.4	2007				
M10	10	図形と測定	推論	選択肢	右の入れ物が左の形から作れるか	×	66.6	35.9	30.7	75.8	6.9	2007				
M01	11	資料の表現	推論	選択肢	表と同じ円グラフは	×	91.5	61.1	30.4	91.8	11.9	2003	83.3	62.4	20.9	8.2
M14	05	数	応用	記述	数のきまりを使って表を完成させる	○	79.3	49.2	30.1	81.7	5.1	2007				
M08	13	資料の表現	応用	記述	下校後の過ごし方についてグラフを完成させる	○	70.5	40.5	30.0	83.0	3.3	2007				
M12	12	資料の表現	推論	選択肢	テレビを見ている結果を表すグラフ	○	89.2	59.4	29.8	93.4	15.7	2007				
M07	12	資料の表現	推論	選択肢	棒グラフと円グラフ	×	95.1	65.8	29.3	95.1	19.6	2003	92.9	71.0	21.9	2.2
M11	06(2)	数	応用	記述	5 番目の図にある円の数	○	93.1	64.1	29.0	93.4	6.8	2003	89.6	69.3	20.3	3.5
M12	01	数	知る	選択肢	1/4 が黒くぬられている長方形	○	93.4	64.5	28.9	95.6	14.0	2007				
M14	04	数	知る	記述	小数第 2 位のたし算	×	71.4	42.8	28.6	92.3	3.0	2007				
M03	08②	図形と測定	推論	記述	公会堂から 300mから 400mの位置に図書館をつくる	×	70.1	41.6	28.5	73.9	1.3	2003	72.7	44.9	27.8	−2.6
M02	08	図形と測定	推論	記述	6つの辺をもつ別の図形を1つ作る	×	58.7	30.6	28.1	59.4	0.6	2007				
M03	07	図形と測定	応用	記述	しきつめるのに必要な三角形のタイルの枚数	○	67.8	39.7	28.1	76.9	3.1	2003	64.8	46.1	18.7	3.0
M12	13(1)	資料の表現	知る	記述	トライアスロンで誰が勝ったか	○	69.7	41.7	28.0	77.8	0.9	2007				
M08	04(2)	数	推論	記述	その答えが正しい理由	○	45.0	17.3	27.7	59.7	0	2007				
M03	06	数	応用	選択肢	64 ÷■＝■，　■にあてはまる数	○	81.9	54.3	27.6	87.5	20.1	2003	78.5	57.6	20.9	3.4
M09	06	数	応用	選択肢	えいじさんのきまり	○	71.1	43.5	27.6	77.7	19.5	2003	64.5	45.7	18.8	6.6
M06	04	数	知る	記述	一番小さい3けたの数を作る	○	72.2	45.4	26.8	83.2	2.1	2007				
M10	02	数	知る	選択肢	ある数よりいくつか大きい数	○	87.9	61.4	26.5	94.3	19.8	2007				
M10	06(2)	数	推論	記述	図 16 をつくるのに必要な正方形の数	○	69.0	42.8	26.2	74.9	3.2	2007				
M14	11	資料の表現	知る	記述	表から 10 箱より多いクッキーを売った子供の数	○	87.9	61.8	26.1	94.5	4.2	2007				
M02	08	図形と測定	応用	記述	6 つの辺をもつ図形を1つ作る	×	67.1	41.0	26.1	85.5	2.3	2007				
M02	08	図形と測定	推論	記述	7つの辺をもつ図形を1つ作る	×	51.6	25.8	25.8	59.6	0.3	2007				
M02	03	数	知る	記述	53×26＝	○	66.6	40.8	25.8	87.6	1.9	2007				
M06	14	資料の表現	推論	選択肢	円グラフと同じことを表している棒グラフ	×	89.5	64.0	25.5	89.5	17.5	2007				
M07	03	数	知る	選択肢	10 に最も近い数	×	85.3	60.1	25.2	87.8	17.3	2003	85.8	57.6	28.2	−0.5
M07	11	図形と測定	応用	選択肢	示された立体になる元の図形	×	70.8	45.7	25.1	74.3	11.2	2003	68.4	52.1	16.3	2.4
M07	07	数	知る	選択肢	はかりの目盛	○	77.8	52.8	25.0	80.3	24.6	2003	74.8	53.6	21.2	3.0
M11	06(3)	数	推論	記述	10 番目の図にある円の数	○	59.7	34.8	24.9	64.6	2.4	2003	55.6	37.6	18.0	4.1
M12	10	図形と測定	応用	記述	かべに垂直な線	×	56.9	32.0	24.9	63.4	4.4	2007				
M02	08	図形と測定	応用	記述	4つの辺を持つ図形を1つ作る	×	64.5	39.7	24.8	77.9	3.9	2007				
M04	07	図形と測定	応用	記述	長方形の残りの2辺をかく	○	78.4	53.7	24.7	89.8	5.2	2007				
M10	12	資料の表現	推論	選択肢	表の数を正しく表しているグラフ	○	88.6	64.1	24.5	95.5	15.0	2007				
M05	02	数	応用	記述	204cm のロープを 4 本に切る	○	79.3	54.9	24.4	91.2	3.6	2003	80.4	59.7	20.7	−1.1
M07	01	数	知る	選択肢	4/5－1/5	×	76.3	52.1	24.2	96.9	14.6	2003	76.0	64.6	11.4	0.3
M08	04(1)	数	知る	選択肢	面積の 3/8 が黒くぬられている円	○	58.3	34.2	24.1	73.0	7.4	2007				
M01	05	数	推論	選択肢	午前 9 時の気温	○	80.8	57.0	23.8	82.6	22.9	2003	80.2	57.8	22.4	0.6
M14	08	図形と測定	応用	選択肢	ある図形の周りの長さ	○	70.5	46.8	23.7	83.6	13.2	2007				
M06	08	図形と測定	知る	記述	3つの形の名前をかく	○	70.0	46.4	23.6	81.4	5.2	2007				
M01	07	数	応用	記述	250 ml をコップに入れたあとの水の量	○	69.1	45.7	23.4	86.1	1.8	2003	68.0	47.4	20.6	1.1
M09	09	数	応用	選択肢	箱の数を計算する式	○	76.4	53.1	23.3	88.7	16.9	2003	70.8	55.7	15.1	5.6
M13	07	図形と測定	知る	選択肢	180 度回転した図	×	61.0	37.7	23.3	67.8	12.7	2003	61.8	36.5	25.3	−0.8

M03	04	数	推論	記述	あき子さんが数をかえるのに使っているきまり	○	49.3	26.2	23.1	54.2	0.6	2003	47.1	29.3	17.8	2.2
M05	04(3)	資料の表現	推論	選択肢	12 時間で料金の安い方	○	79.6	56.5	23.1	80.3	30.1	2003	77.9	56.4	21.5	1.7
M01	08	数	応用	記述	ねこをかかえたままのとき 62kg	○	82.9	59.9	23.0	95.0	4.6	2003	79.9	64.3	15.6	3.0
M01	04	数	推論	記述	しげるさんのきまりをかく	○	38.5	15.5	23.0	38.9	0	2003	27.1	15.5	11.6	11.4
M05	08	図形と測定	知る	選択肢	長方形と正三角形の図形から辺アイの長さを求める	○	69.7	46.9	22.8	73.4	26.4	2003	78.1	47.7	30.4	−8.4
M03	03	数	応用	選択肢	30cm の定規で 9 本分より 6cm 短い黒板	○	68.1	45.4	22.7	77.1	15.8	2003	68.5	47.3	21.2	−0.4
M10	11	資料の表現	知る	選択肢	もっとも多くパン屋が売ったクッキー	×	94.6	71.9	22.7	94.6	29.0	2007				
M08	05	数	知る	選択肢	□にあてはまる数	○	66.3	43.7	22.6	84.2	10.2	2007				
M13	05	数	応用	記述	船の乗客の合計	○	90.5	68.1	22.4	93.1	8.7	2003	85.1	72.3	12.8	5.4
M13	01(3)	数	推論	記述	枚数をできるだけ多くする方法	○	43.8	21.7	22.1	60.5	0	2003	47.2	24.7	22.5	−3.4
M12	03	数	知る	選択肢	4けた÷2けたの数の大きさに一番近い数	○	65.3	43.4	21.9	85.7	16.6	2007				
M06	02	数	応用	選択肢	買わなければいけない缶の数	○	66.7	45.0	21.7	81.0	20.7	2007				
M08	01	数	知る	記述	3けたの数のひき算	○	85.2	63.6	21.6	94.0	23.7	2007				
M10	07(2)	図形と測定	応用	記述	花子さんの家の位置	×	95.6	74.0	21.6	96.4	7.0	2007				
M13	06	図形と測定	知る	選択肢	6 枚のボール紙からできる形	×	84.5	63.3	21.2	91.3	22.1	2003	81.1	63.6	17.5	3.4
M08	12	資料の表現	応用	記述	子供の好きな色についての表を完成させる	○	94.8	73.8	21.0	95.2	14.9	2007				
M10	07(1)	図形と測定	知る	記述	お店の位置	×	93.2	72.2	21.0	97.4	10.4	2007				
M07	06	図形と測定	知る	選択肢	3 人のタイルの並べ方と面積	○	88.0	67.1	20.9	93.2	21.9	2003	77.6	71.4	6.2	10.4
M09	12	資料の表現	応用	記述	表と同じ内容の棒グラフの完成	○	88.3	67.5	20.8	96.4	5.4	2003	91.0	70.5	20.5	−2.7
M11	12	資料の表現	応用	選択肢	棒グラフからペンの数の差	○	72.0	51.2	20.8	85.6	16.2	2003	69.8	56.7	13.1	2.2
M06	09	図形と測定	応用	選択肢	つみ重ねた箱の数	×	82.2	62.0	20.2	95.0	23.8	2007				
M11	07	図形と測定	応用	選択肢	ひもをまっすぐに伸ばした長さ	○	50.2	30.1	20.1	55.5	5.8	2003	47.4	34.4	13.0	2.8
M05	09	資料の表現	応用	選択肢	絵グラフで表す場合の 20 軒の家の数	○	76.8	56.7	20.1	88.7	10.4	2003	80.0	61.6	18.4	−3.2
M13	01(1)	数	応用	記述	カード交換:動物をマンガに	○	78.1	58.0	20.1	87.3	4.4	2003	76.2	60.8	15.4	1.9
M14	12	資料の表現	応用	選択肢	太郎さんの身長が最も伸びた年齢をグラフから選ぶ	○	96.5	76.4	20.1	96.5	34.9	2007				
M10	04	数	知る	選択肢	1 けたと 2 けたの整数のかけ算に一番近いかけ算	○	77.4	57.4	20.0	83.4	28.1	2007				
M08	06	数	応用	選択肢	イの列の数をもとめるきまり	○	56.3	36.5	19.8	69.0	12.7	2007				
M04	09(2)	図形と測定	推論	記述	2 つの形の違うところを1つ書く	○	55.4	35.8	19.6	81.9	3.3	2007				
M01	06	数	推論	記述	3 時 50 分に家につくために 3 人が学校を出る時間	○	56.6	37.4	19.2	64.5	0.5	2003	59.9	38.6	21.3	−3.3
M09	11	図形と測定	知る	選択肢	回転のきまりを使った図	×	79.2	60.0	19.2	88.7	17.3	2003	81.1	64.3	16.8	−1.9
M14	06(2)	図形と測定	推論	記述	どの点を結んだか	○	72.6	53.5	19.1	76.0	3.7	2007				
M11	10	図形と測定	応用	選択肢	コマをあるます目に移す動き	×	84.1	65.1	19.0	86.2	32.3	2003	82.8	69.3	13.5	1.3
M06	07	図形と測定	知る	選択肢	直角の角を選ぶ	○	80.0	61.1	18.9	95.5	24.6	2007				
M02	09	図形と測定	知る	選択肢	90° 回転した後の図形	×	48.8	30.0	18.8	50.6	9.8	2007				
M11	05	数	知る	選択肢	□にあてはまる数	○	56.9	38.1	18.8	90.2	7.6	2003	50.3	42.3	8.0	6.6
M13	01(2)	数	推論	記述	カード交換:動物をスポーツに	○	49.0	30.5	18.5	68.7	1.4	2003	48.3	32.7	15.6	0.7
M09	01	数	知る	記述	4 けたと3けたの整数のたし算	○	87.6	69.2	18.4	94.9	20.4	2003	87.1	72.2	14.9	0.5
M06	01	数	知る	選択肢	8が表しているのは	○	84.3	66.0	18.3	95.7	33.0	2007				
M04	05	数	応用	選択肢	鉛筆 32 本とふで箱4つ，ふで箱に同じ数の鉛筆	○	76.7	58.5	18.2	92.6	15.0	2007				
M10	09	図形と測定	知る	記述	2つの立体に関する説明の正誤	×	47.5	29.4	18.1	59.6	0.9	2007				
M14	07	図形と測定	知る	選択肢	ある立体の辺の数	×	66.1	48.1	18.0	91.5	15.9	2007				
M11	03	数	応用	選択肢	4 つの数のきまりから求まる数	○	76.8	58.9	17.9	90.5	20.0	2003	75.0	60.7	14.3	1.8
M03	09	図形と測定	応用	記述	線対称な図形の作成	×	68.2	50.6	17.6	94.8	1.0	2003	64.3	56.4	7.9	3.9
M11	04	数	知る	記述	□にあてはまる数	○	99.0	81.4	17.6	99.0	36.8	2003	97.8	84.7	13.1	1.2
M08	08	図形と測定	知る	記述	長方形についての説明文	×	50.1	32.8	17.3	77.6	2.7	2007				
M03	05	数	応用	選択肢	2,5,11,23・・・の数の列のきまり	○	56.8	39.5	17.3	69.1	18.3	2003	52.9	43.1	9.8	3.9
M01	03	数	推論	記述	今年の女子の数は去年より何人多いか	○	35.6	18.4	17.2	68.7	0.1	2003	30.9	19.8	11.1	4.7
M02	02	数	応用	選択肢	28 人すわるのに必要なテーブル数	○	74.2	57.0	17.2	81.8	25.4	2007				
M11	08	数	応用	選択肢	列車の到着時刻	○	66.5	49.3	17.2	80.0	18.1	2003	63.2	50.2	13.0	3.3
M09	02	数	推論	記述	賞品がもらえる番号	○	43.3	26.1	17.2	49.4	0.1	2003	33.8	25.2	8.6	9.5
M10	01	数	応用	選択肢	リンゴを食べた残りを表す式	○	93.4	76.3	17.1	94.0	28.5	2007				
M03	08③	図形と測定	応用	記述	公園と図書館の中間に学校をつくる	×	43.1	26.0	17.1	45.4	0.8	2003	49.1	27.5	21.6	−6.0
M02	01	数	知る	選択肢	大きい数から小さい数の順に並べてある 4 つの数	○	86.5	69.6	16.9	94.6	17.4	2007				
M05	06	図形と測定	知る	選択肢	「L」字形の面積と長方形の面積の大小	○	63.9	47.2	16.7	77.7	25.2	2003	58.5	52.4	6.1	5.4
M06	13	資料の表現	知る	選択肢	青を選んだ子供が一番少ない学級をグラフから選ぶ	○	86.7	70.1	16.6	91.8	24.9	2007				
M14	02	数	知る	選択肢	たろうさんが植えた木の数	○	92.2	75.6	16.6	96.8	25.2	2007				
M07	05	数	応用	選択肢	240cmの棚に 20cm の箱を置くとき，箱の数を表す式	○	67.3	50.7	16.6	81.3	18.7	2003	61.8	53.8	8.0	5.5
M07	10	図形と測定	知る	記述	三角形すべての選択	○	85.2	69.0	16.2	93.1	9.6	2003	83.3	74.8	8.5	1.9
M12	08	図形と測定	応用	選択肢	箱の中にある立方体の数	×	52.5	36.5	16.0	80.2	7.6	2007				
M08	10	図形と測定	推論	選択肢	折ったときに立方体になる形	×	77.8	61.9	15.9	89.9	22.9	2007				
M14	01	数	知る	選択肢	言葉を数字で表す	○	94.9	79.7	15.2	96.7	29.1	2007				
M02	06	数	応用	選択肢	2.50 ゼッドのジュース 3.85 ゼッドのサンドイッチ	×	53.1	38.0	15.1	79.2	16.5	2007				
M01	09	図形と測定	知る	記述	E方形を 7 つに切り分けたとき，同じ形で同じ大きさ	○	87.1	72.0	15.1	91.1	13.3	2003	85.0	73.3	11.7	2.1
M12	06	数	推論	選択肢	4だんのカベの高さ	○	62.6	47.7	14.9	76.9	25.6	2007				
M14	06(1)	図形と測定	知る	選択肢	点を結んでできた図形	×	86.1	71.5	14.6	96.5	23.1	2007				
M07	02	数	知る	記述	12.36−9.7	×	28.1	14.1	14.0	81.5	0	2003	16.0	20.7	−4.7	12.1
M04	02	数	知る	記述	12 このクッキーの 1/3 を線でかこむ	○	53.7	40.1	13.6	85.0	6.5	2007				
M06	12	図形と測定	推論	記述	形をある観点で整理して表に表す	×	27.6	14.1	13.5	35.3	0.2	2007				
M04	01	数	知る	選択肢	言葉で表された数と同じ数字	○	83.4	70.5	12.9	89.3	19.8	2007				
M06	05	数	知る	記述	ある数より大きくある数より小さい数を1つかく	○	61.0	48.2	12.8	86.9	6.7	2007				
M13	08	数	推論	選択肢	地図上の町の実際の距離	×	65.6	53.0	12.6	83.3	22.9	2003	62.2	51.7	10.5	3.4
M07	04	数	応用	選択肢	2,4,8,16・・・のきまりから，次にくる数	○	60.2	47.7	12.5	83.0	14.4	2003	57.1	53.6	3.5	3.1
M08	09	図形と測定	応用	選択肢	アの辺の長さ	×	44.7	32.2	12.5	65.1	11.6	2007				
M13	03	数	推論	記述	カード交換:マンガをスポーツ	○	29.5	17.0	12.5	41.1	0.7	2003	27.8	18.0	9.8	1.7
M03	02	数	推論	記述	ふみおさんが 6km 走るときあきらさんの走る距離	×	39.8	27.3	12.5	53.7	1.9	2003	39.9	30.5	9.4	−0.1
M13	02	数	推論	記述	カード交換:スポーツを動物に	○	34.7	22.9	11.8	53.6	2.2	2003	39.9	24.6	15.3	−5.2
M11	01	数	知る	選択肢	ある分数より大きい分数	×	55.4	44.1	11.3	72.2	11.8	2003	52.5	47.8	4.7	2.9
M14	09	図形と測定	応用	選択肢	ヘビがまっすぐのびたときのレンガの枚数	○	52.8	42.3	10.5	59.0	16.7	2007				
M05	07	数	応用	選択肢	持っている鉛筆の数を求める	○	68.0	57.6	10.4	89.8	16.5	2003	66.6	63.3	3.3	1.4

M04	10	図形と測定	知る	選択肢	木の高さを見積もる	○	40.7	30.5	10.2	45.9	11.5	2007				
M06	11	図形と測定	応用	選択肢	正方形の校庭の周り	○	57.8	48.0	9.8	88.5	13.8	2007				
M04	12	資料の表現	知る	選択肢	絵グラフから，リンゴを 5 個とった日を選ぶ	○	59.3	49.7	9.6	78.1	12.4	2007				
M12	11	資料の表現	応用	選択肢	グラフからいちろうさんはいくつ年上か	○	75.5	65.9	9.6	93.5	24.1	2007				
M04	13	資料の表現	推論	選択肢	円グラフと棒グラフをもとに女子の人数を求める	×	41.3	32.3	9.0	63.3	8.8	2007				
M10	05	数	知る	選択肢	ある分数を含む文と同じ意味の文	×	52.2	43.4	8.8	89.2	12.8	2007				
M04	06	図形と測定	知る	選択肢	点線が対称軸になっている絵	×	73.3	65.0	8.3	97.4	20.9	2007				
M07	08	数	推論	選択肢	11 時前にビスケット，オーブンを温める時間	○	49.7	42.2	7.5	65.3	10.2	2003	44.0	43.3	0.7	5.7
M06	03	数	応用	記述	大きな三角形の 1/2 をぬる	○	63.9	56.8	7.1	90.9	10.1	2007				
M05	03	数	応用	選択肢	12÷3＝■÷2	○	32.9	26.7	6.2	75.2	4.8	2003	25.1	26.9	−1.8	7.8
M05	01	数	応用	選択肢	9 列に 15 きゃくのイス，合計を求める式	○	73.4	67.6	5.8	92.3	28.7	2003	74.0	70.9	3.1	−0.6
M12	05	数	知る	選択肢	一番大きい分数	×	49.0	43.5	5.5	86.0	5.4	2007				
M14	03	数	知る	選択肢	3 の倍数	×	63.7	59.5	4.2	94.9	13.2	2007				
M05	05	数	推論	記述	子どもの切符 1 枚の値段を求める	○	14.8	11.7	3.1	51.6	0.3	2003	13.6	11.4	2.2	1.2
M10	08	図形と測定	応用	記述	対称軸をかく	×	46.9	43.8	3.1	95.9	6.3	2007				
M09	05	数	応用	選択肢	持っている鉛筆の数	○	70.2	68.0	2.2	89.1	27.9	2003	70.3	71.0	−0.7	−0.1
M06	06	数	知る	記述	食べたケーキの量	×	25.1	23.0	2.1	84.9	1.3	2007				
M03	01	数	推論	記述	8 人の子供に 74 個のお菓子，必要なお菓子の数	○	35.8	34.5	1.3	64.8	3.4	2003	41.0	40.1	0.9	−5.2
M04	09(1)	図形と測定	推論	記述	2 つの形の同じところを1つ書く	○	48.9	49.1	−0.2	83.0	3.9	2007				
M02	04	数	知る	選択肢	長方形の黒い部分を表す分数	○	39.2	40.8	−1.6	81.8	7.7	2007				
M09	03	数	応用	記述	3 人分の料理に必要なものの量	×	20.3	22.6	−2.3	60.3	1.7	2003	20.2	29.7	−9.5	0.1
M04	03	数	知る	選択肢	2/3 と等しい分数	×	19.6	24.6	−5.0	84.2	4.0	2007				
M07	09	図形と測定	知る	選択肢	最少の枚数のタイルで床をしきつめる人	○	64.4	70.7	−6.3	90.4	28.4	2003	61.4	72.6	−11.2	3.0
M11	11	図形と測定	知る	選択肢	点線が対称軸になっている図形	×	34.5	47.8	−13.0	89.9	16.4	2003	37.8	50.2	−12.4	−3.3
M08	07	図形と測定	知る	選択肢	平行な 2 本の線を表す図	×	55.9	70.0	−14.0	95.7	39.1	2007				
M14	10	図形と測定	応用	記述	線対称軸をすべてかく	×	11.7	25.9	−14.0	90.2	0.6	2007				
M02	07	図形と測定	応用	選択肢	3cm と 7cm が図に示された長方形の周りの長さ	○	33.7	51.2	−18.0	91.9	12.9	2007				
M10	03	数	知る	記述	ある数の約数を○でかこむ	×	6.6	25.7	−19.0	85.1	0.4	2007				
M09	04	数	知る	選択肢	えみ子さんが作った数の列	○	分析から除く					2003	分析から除く			
M13	04	数	推論	選択肢	海賊船の距離	○	分析から除く					2003	分析から除く			

算数問題例 9「3ｃｍと 7ｃｍが図に示された長方形の周りの長さ」（M02-7）



この長方形のまわりの長さは，次のどれですか。

① 7 cm

② 10 cm

③ 20 cm

④ 21 cm

表 2-21 長方形の周りの長さ －小学校４年－

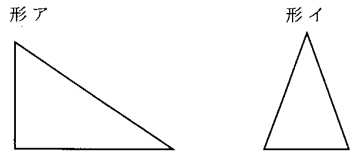
国／地域	反応率（%）					正答率（%）		
	①	②	③	④	無答	全体	男子	女子
シンガポール	1.1	2.7	91.9	3.8	0.5	91.9	91.0	92.8
カザフスタン	1.2	10.8	80.3	7.6	0.1	80.3	80.7	79.8
台湾	2.4	3.9	77.6	15.9	0.3	77.6	77.7	77.5
香港	0.3	1.3	76.1	22.0	0.3	76.1	79.3	72.8
ラトビア	0.7	7.7	75.6	14.4	1.6	75.6	74.0	77.4
スウェーデン	5.6	14.2	73.5	3.3	3.3	73.5	72.6	74.4
ロシア	1.8	5.3	71.0	19.9	2.0	71.0	70.4	71.5
スロバキア	5.2	14.3	70.2	6.7	3.7	70.2	70.6	69.8
リトアニア	1.8	5.6	68.3	21.7	2.6	68.3	66.7	70.1
アメリカ	2.8	14.9	67.8	11.9	2.6	67.8	69.6	66.3
オーストラリア	7.9	18.9	63.4	7.2	2.7	63.4	64.1	62.7
イングランド	3.2	15.3	62.2	15.3	4.0	62.2	62.3	62.1
オーストリア	2.2	15.1	62.1	17.5	3.0	62.1	63.0	61.1
デンマーク	2.1	18.4	60.0	15.4	4.2	60.0	63.1	56.7
ドイツ	6.3	24.2	59.8	7.4	2.3	59.8	62.7	57.2
アルメニア	7.1	12.2	59.4	16.4	4.9	59.4	59.7	59.1
グルジア	4.4	11.3	59.3	17.9	7.2	59.3	60.1	58.4
ハンガリー	6.3	24.1	55.9	9.2	4.4	55.9	53.4	58.5
オランダ	2.8	25.2	55.7	14.1	2.2	55.7	56.4	54.9
ウクライナ	5.9	16.1	53.6	21.2	3.1	53.6	53.6	53.6
チェコ	5.7	32.7	49.6	7.6	4.4	49.6	45.3	53.7
イタリア	15.7	22.9	49.1	6.2	6.1	49.1	51.1	47.0
イラン	13.8	18.3	43.1	11.6	13.1	43.1	45.5	40.7
ノルウェー	11.7	23.6	41.7	13.5	9.5	41.7	38.7	45.1
スロベニア	16.0	34.3	40.6	3.7	5.3	40.6	45.5	36.2
チュニジア	13.8	15.8	40.5	8.8	21.2	40.5	43.1	37.1
日本	**2.5**	**8.9**	**33.7**	**53.9**	**1.0**	**33.7**	**30.8**	**36.7**
スコットランド	12.0	41.0	33.1	7.4	6.6	33.1	38.2	28.3
ニュージーランド	19.0	35.0	30.1	8.5	7.3	30.1	27.8	32.4
アルジェリア	16.1	20.2	29.9	19.0	14.8	29.9	31.2	28.3
クウェート	30.0	24.7	21.7	13.2	10.5	21.7	21.9	21.5
イエメン	30.6	21.7	21.1	13.4	13.1	21.1	22.6	19.1
カタール	36.1	28.5	18.5	6.9	10.1	18.5	20.4	16.7
モロッコ	28.6	19.6	18.1	17.7	15.9	18.1	16.4	20.1
コロンビア	28.4	27.5	14.3	8.8	21.0	14.3	12.0	16.6
エルサルバドル	44.0	22.2	12.9	7.1	13.9	12.9	14.8	11.2
国際平均値	11.0	18.3	51.2	13.2	6.4	51.2	51.6	50.8

この問題は，内容領域は「図形と測定」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 550 点のやや難しい問題である。正答は③である。

表 2-21 に見るように，わが国の正答率は 34%，国際平均値は 51%であり，わが国は国際平均値より 18 ポイント低い。長方形の周りの長さは小学校 3 年で履修しているが，TIMSS1995 調査時にも，小学校 4 年になると長方形の面積を学習し，そのため長方形の面積と混同してしまいがちであるというわが国に特有の問題点がみられた。そこでこのようなわが国特有の問題点を TIMSS1995 および 2003 の国内報告書でとりあげてきたが，今回の TIMSS2007 においても同様に面積との混同が多く見られた。わが国は，54%もの児童が誤答である面積④を選んだが，この誤答を選んだ児童は国際的には 13%しかいない。

算数問題例 10「２つの形の同じところと違うところを１つずつ書く」（M04-09(1)(2)）

下に 2 つの形があります。この形の同じところとちがうところを，1 つずつ書きましょう。



(1) 同じところ

三つの角辺があること

(2) ちがうところ

直角があるのとないの

表 2-22　2 つの形の同じところと違うところ　－小学校４年－

(1) 同じところ

国／地域	反応率(%)					正答率(%)		
	正答(コード 10)	誤答(コード 70)	誤答(コード 71)	誤答(コード 79)	無答	全体	男子	女子
香港	83.0	0.0	0.2	12.3	4.5	83.0	79.6	86.7
シンガポール	79.7	2.5	1.3	12.2	4.4	79.7	77.1	82.6
ラトビア	77.8	0.6	0.2	10.0	11.3	77.8	72.5	83.9
イングランド	72.7	1.3	0.6	15.6	9.8	72.7	69.6	75.7
カザフスタン	72.0	0.2	0.3	16.3	11.2	72.0	68.0	75.8
台湾	70.8	0.4	1.3	18.8	8.6	70.8	70.5	71.1
アメリカ	70.3	5.5	0.3	10.3	13.6	70.3	69.2	71.1
ロシア	68.8	0.6	0.0	11.9	18.7	68.8	64.3	74.7
オーストラリア	68.1	3.3	0.6	12.2	15.8	68.1	63.7	72.6
スロバキア	67.4	0.4	0.8	17.3	14.2	67.4	62.4	72.6
スウェーデン	65.8	1.6	0.4	15.2	17.1	65.8	65.2	66.4
ドイツ	65.3	1.1	0.4	17.3	16.0	65.3	64.5	66.2
デンマーク	64.9	0.6	1.4	18.6	14.5	64.9	63.2	66.5
スロベニア	63.4	4.4	1.2	15.1	15.9	63.4	59.8	67.0
ハンガリー	62.1	0.4	1.2	17.3	18.9	62.1	59.0	65.3
スコットランド	60.7	2.0	0.8	14.5	21.9	60.7	60.2	61.2
ニュージーランド	57.3	3.9	1.6	15.1	22.1	57.3	53.3	61.2
リトアニア	57.2	0.0	0.2	30.8	11.9	57.2	52.6	62.2
オランダ	54.0	3.0	1.0	27.4	14.5	54.0	55.4	52.5
イタリア	52.1	0.4	0.4	20.0	27.0	52.1	50.7	53.7
ノルウェー	52.1	1.0	0.5	20.2	26.2	52.1	47.0	57.4
アルメニア	49.7	0.6	2.1	11.1	36.5	49.7	51.9	47.6
日本	**48.9**	**0.5**	**0.3**	**41.4**	**8.9**	**48.9**	**48.1**	**49.8**
チェコ	48.8	1.1	0.0	17.8	32.3	48.8	50.1	47.3
ウクライナ	42.4	2.0	0.1	25.8	29.6	42.4	40.4	44.6
オーストリア	40.8	0.4	0.8	29.8	28.2	40.8	40.2	41.4
イラン	32.2	0.2	0.6	38.6	28.4	32.2	26.5	38.8
グルジア	30.2	0.5	0.0	13.4	55.9	30.2	31.2	29.0
チュニジア	17.2	1.6	0.0	44.6	36.6	17.2	16.4	18.0
コロンビア	16.8	0.6	0.7	36.4	45.5	16.8	15.5	18.2
モロッコ	3.9	1.4	0.4	31.7	62.6	3.9	2.9	5.1
クウェート	15.7	1.7	1.1	31.7	49.7	15.7	14.2	17.3
アルジェリア	12.0	5.6	0.0	42.1	40.3	12.0	12.3	11.7
エルサルバドル	9.5	0.8	0.1	34.6	55.0	9.5	8.2	11.0
カタール	7.7	1.2	0.4	45.3	45.4	7.7	5.1	10.0
イエメン	6.7	0.0	0.3	39.2	53.8	6.7	6.3	7.1
国際平均値	49.1	1.4	0.6	23.1	25.7	49.1	47.1	51.2

(2) 違うところ

国／地域	反応率(%)						正答率(%)		
	正答(コード 10)	正答(コード 11)	正答(コード 12)	誤答(コード 70)	誤答(コード 79)	無答	全体	男子	女子
香港	73.4	3.4	5.0	3.7	10.9	3.5	81.9	78.9	85.2
台湾	44.6	4.6	17.9	10.8	13.7	8.4	67.1	67.2	67.0
シンガポール	44.4	7.3	15.2	14.2	16.3	2.5	66.9	63.6	70.7
日本	**26.3**	**13.6**	**15.5**	**16.1**	**19.7**	**8.8**	**55.4**	**51.4**	**59.4**
ラトビア	14.7	4.0	33.8	9.4	27.8	10.4	52.5	50.8	54.5
イングランド	23.0	10.3	19.1	11.0	28.9	7.7	52.4	52.6	52.3
ロシア	20.9	5.0	25.5	7.7	21.5	19.4	51.4	47.1	57.0
アメリカ	8.3	5.3	36.9	20.4	23.6	5.6	50.4	49.8	50.9
カザフスタン	28.5	2.9	16.1	3.4	38.6	10.5	47.5	43.7	51.1
デンマーク	12.9	4.3	28.4	8.1	34.3	12.0	45.6	42.5	48.5
スロベニア	0.5	1.9	42.5	20.2	24.9	10.0	45.0	44.2	45.8
スウェーデン	7.3	3.6	32.4	10.6	28.1	18.1	43.2	43.0	43.4
ノルウェー	16.2	2.6	24.0	1.7	37.8	17.7	42.8	36.0	49.6
イタリア	11.6	16.2	14.4	11.8	23.2	22.7	42.2	40.4	44.0
リトアニア	10.9	2.0	29.1	5.9	38.9	13.3	41.9	44.0	39.6
スロバキア	4.9	0.6	35.0	15.8	28.9	14.8	40.5	39.8	41.3
ハンガリー	17.9	2.5	18.4	15.2	26.2	20.0	38.7	39.8	37.6
ドイツ	6.2	4.7	27.7	19.0	25.7	16.7	38.6	34.8	42.7
イラン	28.1	5.8	3.9	3.3	23.2	35.7	37.8	33.4	42.7
アルメニア	22.0	6.0	9.7	3.0	18.0	41.3	37.7	35.8	39.5
オランダ	8.3	0.7	27.4	19.0	38.4	6.2	36.4	34.5	38.4
ニュージーランド	5.7	3.5	26.5	19.2	32.5	12.6	35.7	31.4	40.0
チェコ	15.9	3.8	15.4	9.3	29.3	26.3	35.1	33.6	36.9
スコットランド	5.9	6.3	21.3	17.9	33.8	14.9	33.5	30.6	36.4
オーストリア	7.0	1.3	22.7	12.2	34.6	22.1	31.0	31.8	30.1
オーストラリア	8.1	3.0	19.8	8.2	51.9	9.0	30.9	27.1	34.7
ウクライナ	1.9	2.2	17.6	9.9	40.2	28.2	21.7	18.9	24.7
アルジェリア	9.3	1.1	3.1	4.2	38.0	44.4	13.5	12.3	14.7
グルジア	9.9	1.4	1.5	8.1	21.7	57.4	12.7	12.7	12.8
チュニジア	6.3	0.7	5.2	1.3	46.7	39.8	12.2	12.4	11.9
モロッコ	9.2	1.0	0.8	1.1	27.0	61.0	11.0	8.5	13.7
コロンビア	1.1	0.2	9.8	6.2	45.3	37.5	11.1	11.3	10.9
クウェート	1.1	0.1	7.6	3.8	45.8	41.6	8.8	6.7	10.8
エルサルバドル	0.6	0.8	6.5	5.8	42.7	43.5	7.9	5.3	10.8
カタール	1.1	0.2	3.5	2.1	54.2	38.9	4.8	3.1	6.3
イエメン	2.6	0.0	0.7	0.4	51.5	44.8	3.3	2.9	3.8
国際平均値	14.3	3.7	17.8	9.5	31.8	23.0	35.8	33.9	37.8

この問題は，(1)でまず同じところを書かせ，次に(2)で違うところを書かせる問題である。内容領域はともに「図形と測定」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 550 点のやや難しい問題である。

(1)については「両方とも三角形，辺が 3 つ，辺の数が同じ，角が 3 つ，かどが 3 つ，あるいはそれらに等しい表現」（コード 10）を正答，(2)については「片方には直角がありもう一方にはない」（コード 10），「片方は２つの角の大きさ（または辺の長さ）が同じ，片方は二等辺三角形，片方には線対称の軸がある」（コード 11），「片方はもう一方より大きい，長さが長い，広い，面積が大きい，など大きさに関するそれらに等しい表現」（コード 12）を正答とした。

直角三角形を学ぶのは小学校３年である。ところが，(2)の違うところについては，表 2-22 に見るように，わが国の正答率が 55%，国際平均値が 36%とわが国は 19 ポイント高いのに，一方(1)の同じところについては，わが国の正答率も国際平均値も 49%であった。国際的には(1)の同じところの正答率が，(2)の違うところより 13 ポイント高いが，わが国は逆に(2)の違うところが，(1)の同じところよりも６ポイント高い。わが国の児童は国際的に見て，同じところを書くのは苦手だが違うところを書くことは得意のようである。

2.3.4　中学校２年の数学問題の例の構成

中学校２年を対象にした数学の問題数は，合計 215 題であった。2.2 節で述べたように，そのうち１題は国際的な分析から省かれているので，分析対象とするのは 214 題である。

この節では，（１）国際報告書がその水準に達した生徒の特徴を説明するために例示した問題 8 題，（２）わが国の視点から選んだ問題という観点から４題を選択し，その結果を述べる。なお記述式の問題をとりあげる際には採点基準の類型として「コード 10」などの用語を用いるが，この類型の詳細は資料 10 として示している。資料 10 に＜日本コード＞とあるのは，わが国の採点類型であり，国際比較結果の報告においてはコード 29，コード 19，コード 79 など，その他の正答や誤答として集計された。

2.3.5　国際報告書がその水準に達した生徒の特徴を説明するために例示した問題

生徒の水準については，前節の表 2－10 で示したように「625 点」，「550 点」，「475 点」，「400 点」の４つの水準が設けられていた。表 2-23 はその得点に達した生徒が，他の得点の生徒に比べてよく解ける問題 8 題を用いて，その水準に達した生徒の主な特徴を説明したものである。「625 点」の難しい問題が 2 題，「550 点」のやや難しい問題が 2 題，「475 点」のややややさしい問題が 2 題，「400 点」のやさしい問題が 2 題含まれている。

この 8 題を内容領域別にみれば，「数」が 2 題，「代数」が 2 題，「図形」が 2 題，「資料と確からしさ」が 2 題であり，認知的領域別にみれば，「知ること」が１題，「応用すること」が５題，「推論を行うこと」が２題である。出題形式からみれば，選択肢式が 6 題，記述式が 2 題であった。わが国の正答率はいずれの問題も国際平均値より統計的に有意に高かった。

表 2-23　数学問題例の難易度とその水準にいる生徒の主な特徴　－中学校２年－

得点	625 点	550 点	475 点	400 点
問題の難易度	難しい	やや難しい	ややややさしい	やさしい
生徒の水準	より高い水準	高い水準	中程度の水準	低い水準
生徒の主な特徴	**情報を整理し結論を導き，一般化を行い，決まりきった方法では解けない問題を解くことができる。**比，比例，パーセントのいろいろな問題を解くことができる。数や代数の概念や関係についての知識を応用できる。一般化を代数で表現でき，場面のモデル化を行うことができる。図形の知識を複雑な問題場面に応用できる。いくつかの情報源から資料を取り出し用い多段階の問題を解くことができる。	**比較的複雑な場面において理解したことや知識を応用できる。**分数，小数，パーセントを関連付け計算でき負の数の計算を行い，比に関する文章題が解ける。代数式や一次関数の問題に取り組むことができる。図形の性質の知識を用い，面積，体積，角度を含む問題を解くことができる。いろいろなグラフや表における数値を解釈し比に関する簡単な問題が解ける。	**簡単な場面において基礎的な数学的知識を応用できる。**たし算とかけ算ができ，整数と小数に関する１段階の文章題を解くことができる。見慣れた分数を扱うことができる。簡単な代数的関係を理解できる。三角形の性質や基本的な図形の概念を理解している。グラフや表を読み解釈できる。起こりやすさの基礎的概念を認識している。	**整数，小数，演算，基礎的なグラフについてある程度の知識を持っている。**
数			【公表問題例5】長方形の黒い部分とほぼ同じ分数の円（M01-01）	【公表問題例7】108 人が旅行に行くのに必要な先生の数（M03-11）
代数	【公表問題例1】ペン１本と鉛筆１本の値段（M02-08）	【公表問題例3】y＝4x＋30，150 ゼッドで何グラムの品物（M04-06）		
図形	【公表問題例2】CD＝CE のときのxの値（M04-10）		【公表問題例6】二等辺三角形の頂点の座標（M07-10）	
資料と確からしさ		【公表問題例4】円グラフの情報から棒グラフを作る（M02-14）		【公表問題例8】表に示された気温を示すグラフ（M03-08）

（注）1　難易度は，400 点（やさしい），475 点（ややややさしい），550 点（やや難しい），625 点（難しい）の4つの水準で示す。
2　公表問題例とは，TIMSS2007 国際報告書に掲載の問題をさす。

【625 点に達した生徒の特徴】

情報を整理し結論を導き，一般化を行い，決まりきった方法では解けない問題を解くことができる。比，比例，パーセントのいろいろな問題を解くことができる。数や代数の概念や関係についての知識を応用できる。一般化を代数で表現でき，場面のモデル化を行うことができる。図形の知識を複雑な問題場面に応用できる。いくつかの情報源から資料を取り出し用い多段階の問題を解くことができる。

【625 点に達した生徒が解ける問題】

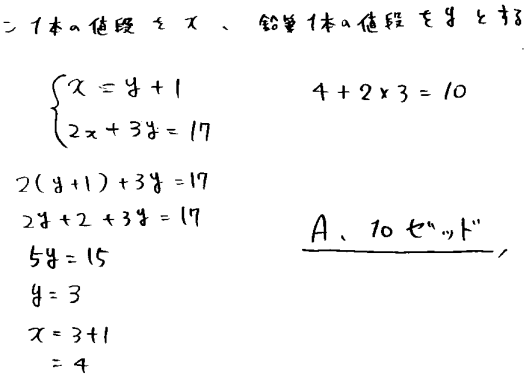
数学問題例１（M02-08）

内容領域：代数　　認知的領域：推論

問題の説明：ペン1本と鉛筆1本の値段　（M02-08）

太郎さんはペン 1 本 の値段が，鉛筆 1 本 の値段より 1 ゼッド高いことを知っています。
太郎さんの友達は，ペン 2 本 と 鉛筆 3 本 を 17 ゼッドで買いました。
太郎さんがペン 1 本 と 鉛筆 2 本 買うには何ゼッドのお金が必要ですか。

答えとその求め方を書きなさい。



国／地域	正答率	
台湾	68 (2.3)	▲
韓国	68 (2.1)	▲
シンガポール	59 (1.9)	▲
香港	53 (2.8)	▲
日本	42 (1.9)	▲
アメリカ	37 (2.0)	▲
オーストラリア	36 (2.6)	▲
イングランド	34 (2.5)	▲
スウェーデン	34 (1.8)	▲
スロベニア	30 (2.0)	▲
スコットランド	29 (1.9)	▲
チェコ	25 (2.1)	▲
ハンガリー	24 (2.2)	▲
イスラエル	24 (2.5)	▲
マルタ	21 (1.6)	▲
アルメニア	21 (2.6)	
イタリア	19 (1.9)	
ロシア	19 (1.6)	
ノルウェー	18 (1.7)	
トルコ	18 (2.0)	
国際平均値	18 (0.2)	
ブルガリア	17 (1.8)	
リトアニア	15 (1.7)	
セルビア	15 (1.7)	
ルーマニア	14 (1.8)	
マレーシア	14 (1.7)	▼
タイ	13 (1.4)	▼
キプロス	11 (1.4)	▼
ウクライナ	11 (1.2)	▼
コロンビア	9 (1.0)	▼
グルジア	8 (1.8)	▼
インドネシア	8 (1.3)	▼
ボスニア・ヘルツェゴビナ	8 (1.4)	▼
チュニジア	6 (0.9)	▼
レバノン	5 (1.1)	▼
ヨルダン	5 (1.0)	▼
オマーン	4 (0.8)	▼
バーレーン	4 (0.8)	▼
イラン	3 (0.8)	▼
サウジアラビア	3 (0.8)	▼
シリア	3 (0.7)	▼
エルサルバドル	2 (0.4)	▼
アルジェリア	2 (0.6)	▼
エジプト	2 (0.5)	▼
クウェート	2 (0.6)	▼
ボツワナ	2 (0.5)	▼
カタール	2 (0.4)	▼
ガーナ	1 (0.5)	▼
パレスチナ	1 (0.7)	▼
モロッコ	2 (1.3)	▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

(注) 1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
2　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

数学問題例１は，ペン１本と鉛筆１本の値段を求める問題であり，内容領域は「代数」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 625 点の難しい問題である。「10 ゼッドと答えていて，正しい方程式が書かれている」（コード 10），「10 ゼッドと答えているが，ペン＝鉛筆＋１など他の求め方が書かれている」（コード 11）を正答とした。

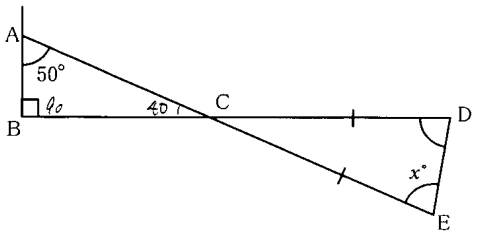
わが国の正答率は 42%，国際平均値は 18%である。正答率は台湾が 68%で最も高く，韓国 68%，シ

ンガポール 59%，香港 53%と続いており，わが国は香港に次いで 5 番目に高い。

数学問題例２（M04-10）

内容領域：図形　　認知的領域：推論

問題の説明：ＣＤ＝ＣＥのときのｘの値　(M04-10)



この図で，CD = CE です。
x の値は，次のどれですか。

① 40
② 50
③ 60
④ 70

国／地域	正答率
シンガポール	75 (1.7) ▲
台湾	73 (2.2) ▲
韓国	73 (1.8) ▲
日本	71 (1.9) ▲
香港	69 (2.8) ▲
アルメニア	50 (2.7) ▲
イングランド	42 (2.8) ▲
マルタ	40 (1.7) ▲
レバノン	40 (3.0) ▲
ハンガリー	38 (2.6) ▲
ブルガリア	36 (2.6)
タイ	36 (2.1)
マレーシア	36 (2.7)
リトアニア	35 (2.1)
ノルウェー	34 (2.3)
ロシア	34 (2.3)
イスラエル	33 (2.4)
トルコ	32 (2.1)
国際平均値	32 (0.3)
オーストラリア	32 (2.8)
イタリア	31 (2.3)
スウェーデン	31 (2.0)
スコットランド	31 (2.0)
セルビア	30 (2.2)
ヨルダン	29 (2.0)
チュニジア	28 (2.2)
エジプト	28 (2.2)
ウクライナ	28 (2.0) ▼
キプロス	28 (2.0) ▼
チェコ	27 (1.7) ▼
アメリカ	26 (1.4) ▼
スロベニア	25 (2.4) ▼
グルジア	25 (2.9) ▼
ルーマニア	24 (2.4) ▼
アルジェリア	23 (1.7) ▼
ボスニア・ヘルツェゴビナ	22 (1.8) ▼
イラン	21 (2.1) ▼
インドネシア	19 (2.0) ▼
オマーン	19 (1.7) ▼
サウジアラビア	18 (1.9) ▼
パレスチナ	18 (1.6) ▼
クウェート	17 (1.5) ▼
バーレーン	17 (1.4) ▼
カタール	17 (1.2) ▼
コロンビア	17 (1.4) ▼
エルサルバドル	16 (1.5) ▼
シリア	16 (1.8) ▼
ボツワナ	15 (1.5) ▼
ガーナ	14 (1.5) ▼
モロッコ	19 (1.7) ▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

(注) 1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
2　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

数学問題例２は，図に示された２つの三角形のうち，１つの三角形の２辺の長さが等しいときその底角を選ぶ問題であり，内容領域は「図形」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 625 点の難しい問題である。正答は④である。

わが国の正答率は 71%，国際平均値は 32%である。正答率はシンガポールが 73%で最も高く，台湾 73%，韓国 73%と続いており，わが国は韓国に次いで 4 番目に高い。

【550 点に達した生徒の特徴】

比較的複雑な場面において理解したことや知識を応用できる。分数，小数，パーセントを関連付け計算でき負の数の計算を行い，比に関する文章題が解ける。代数式や一次関数の問題に取り組むことができる。図形の性質の知識を用い，面積，体積，角を含む問題を解くことができる。いろいろなグラフや表における数値を解釈し比に関する簡単な問題が解ける。

【550 点に達した生徒が解ける問題】

数学問題例３（M04-06）

内容領域：代数　　認知的領域：応用

問題の説明：ｙ＝４ｘ＋30，150ゼッドで何グラムの品物か（M04-06）

ゼッドランド国では，品物を送る代金は $y = 4x + 30$ という式で示されます。x は重さ(グラム)で y は 代金(ゼッド)です。150 ゼッド持っていると，何 グラムの品物を送ることができますか。

① 630
② 150
③ 120
④ 30

150 = 4x
x = 30

国／地域	正答率	
台湾	75 (2.0)	▲
韓国	71 (1.8)	▲
香港	67 (2.9)	▲
日本	**65 (2.1)**	▲
アルメニア	63 (2.7)	▲
セルビア	57 (2.9)	▲
アメリカ	57 (2.2)	▲
シンガポール	56 (1.7)	▲
ロシア	53 (3.1)	▲
リトアニア	50 (2.5)	▲
ブルガリア	47 (2.4)	▲
ルーマニア	44 (2.8)	▲
マルタ	41 (1.7)	▲
ウクライナ	39 (2.5)	▲
ハンガリー	39 (2.2)	▲
チェコ	39 (2.5)	▲
イングランド	39 (2.8)	
ボスニア・ヘルツェゴビナ	37 (2.6)	
スロベニア	36 (2.2)	
ヨルダン	35 (2.5)	
トルコ	35 (2.1)	
キプロス	35 (1.9)	
レバノン	34 (2.6)	
国際平均値	34 (0.3)	
イスラエル	32 (2.5)	
ガーナ	26 (1.9)	▼
スコットランド	26 (2.4)	▼
オーストラリア	26 (2.0)	▼
インドネシア	26 (1.9)	▼
タイ	26 (2.3)	▼
バーレーン	25 (2.0)	▼
グルジア	25 (2.7)	▼
イタリア	24 (2.0)	▼
マレーシア	24 (2.1)	▼
エジプト	24 (1.9)	▼
ボツワナ	23 (1.7)	▼
スウェーデン	23 (1.5)	▼
オマーン	23 (2.1)	▼
イラン	21 (2.2)	▼
シリア	19 (1.9)	▼
コロンビア	19 (1.5)	▼
チュニジア	19 (1.8)	▼
エルサルバドル	17 (1.7)	▼
パレスチナ	16 (1.8)	▼
アルジェリア	16 (1.4)	▼
クウェート	15 (1.5)	▼
サウジアラビア	14 (1.9)	▼
カタール	12 (1.1)	▼
ノルウェー	10 (1.1)	▼
モロッコ	15 (2.9)	▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

(注) 1 （ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
2 モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

数学問題例３は，品物を送る代金（ゼッド）が重さの一次関数で表されたとき，150 ゼッドで送ることのできる重さ（グラム）を選ぶ問題であり，内容領域は「代数」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 550 点のやや難しい問題である。正答は④である。

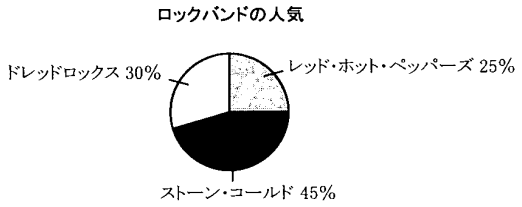
わが国の正答率は 65%，国際平均値は 34%である。正答率は台湾が 75%で最も高く，韓国 71%，香港 67%と続いており，わが国は香港に次いで 4 番目に高い。

数学問題例４（M02-14）

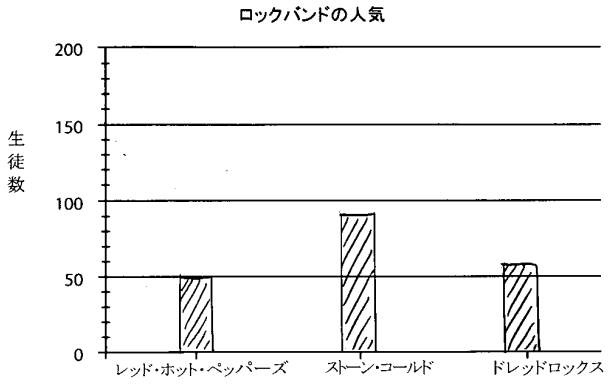
内容領域：資料と確からしさ　　認知的領域：応用

問題の説明：円グラフの情報から棒グラフを作る　(M02-14)

下の円グラフは，生徒 200 人に対する調査結果を示しています。



円グラフの各部分の生徒数を，下に棒グラフで示しなさい。



国／地域	正答率	
韓国	76 (2.0)	▲
シンガポール	75 (1.7)	▲
台湾	70 (2.1)	▲
日本	68 (1.8)	▲
香港	66 (2.6)	▲
スウェーデン	56 (2.2)	▲
リトアニア	51 (2.4)	▲
ハンガリー	48 (2.6)	▲
チェコ	45 (2.4)	▲
イングランド	45 (2.7)	▲
スロベニア	44 (2.5)	▲
ノルウェー	41 (2.1)	▲
アメリカ	40 (1.9)	▲
マルタ	40 (1.9)	▲
オーストラリア	38 (2.7)	▲
スコットランド	38 (2.3)	▲
ロシア	35 (2.5)	▲
マレーシア	35 (2.4)	▲
キプロス	33 (2.3)	▲
イスラエル	31 (2.4)	
ルーマニア	29 (2.7)	
国際平均値	27 (0.3)	
セルビア	27 (2.8)	
イタリア	27 (1.9)	
タイ	26 (2.2)	
ウクライナ	24 (2.2)	
ブルガリア	23 (2.5)	
ヨルダン	22 (2.0)	▼
トルコ	17 (1.7)	▼
レバノン	15 (2.0)	▼
グルジア	15 (2.6)	▼
インドネシア	14 (1.3)	▼
ボスニア・ヘルツェゴビナ	13 (2.0)	▼
アルメニア	12 (1.8)	▼
イラン	11 (1.5)	▼
コロンビア	10 (1.8)	▼
エジプト	10 (1.3)	▼
バーレーン	9 (1.2)	▼
チュニジア	8 (1.1)	▼
パレスチナ	8 (1.3)	▼
ボツワナ	7 (0.9)	▼
シリア	7 (1.1)	▼
オマーン	6 (1.0)	▼
エルサルバドル	4 (0.8)	▼
カタール	4 (0.6)	▼
サウジアラビア	3 (0.9)	▼
アルジェリア	3 (0.8)	▼
クウェート	3 (0.8)	▼
ガーナ	2 (0.6)	▼
モロッコ	9 (1.9)	▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

(注) 1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
2　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

数学問題例４は，円グラフの情報から棒グラフを作る問題であり，内容領域は「資料と確からしさ」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 550 点のやや難しい問題である。この問題には正答（2 点満点）と部分正答（1 点）があり，正答は「棒グラフ３つとも大きさがすべて正しい」（コード 20），部分正答は「２つの棒グラフが正しい」（コード 10）である。

わが国の正答率は 68%，国際平均値は 27%である。正答率は韓国が 76%で最も高く，シンガポール 75%，台湾 70%と続いており，わが国は台湾に次いで 4 番目に高い。

【475 点に達した生徒の特徴】

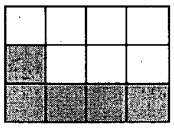
簡単な場面において基礎的な数学的知識を応用できる。たし算とかけ算ができ，整数と小数に関する 1 段階の文章題を解くことができる。見慣れた分数を扱うことができる。簡単な代数的関係を理解できる。三角形の性質や基本的な図形の概念を理解している。グラフや表を読み解釈できる。起こりやすさの基礎的概念を認識している。

【475 点に達した生徒が解ける問題】

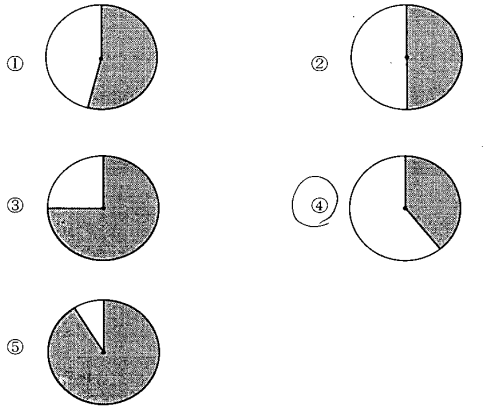
数学問題例５（M01-01）

内容領域：数　　認知的領域：知る

問題の説明：長方形の黒い部分とほぼ同じ分数の円（M01-01）



上の長方形の黒い部分を表す分数と，ほぼ同じ分数を表している円は，次のどれですか。



国／地域	正答率	
韓国	89 (1.3)	▲
日本	**85 (1.8)**	▲
香港	82 (2.3)	▲
台湾	81 (1.7)	▲
アメリカ	81 (1.3)	▲
シンガポール	81 (1.7)	▲
スウェーデン	77 (1.8)	▲
イングランド	77 (2.2)	▲
ハンガリー	77 (2.2)	▲
オーストラリア	75 (2.3)	▲
チェコ	74 (1.9)	▲
リトアニア	74 (2.3)	▲
マレーシア	74 (2.0)	▲
スコットランド	74 (2.0)	▲
ノルウェー	73 (2.2)	▲
ロシア	73 (2.2)	▲
スロベニア	72 (2.2)	▲
マルタ	72 (1.6)	▲
イタリア	70 (2.3)	▲
キプロス	70 (2.0)	▲
タイ	68 (1.9)	▲
イスラエル	66 (2.6)	
トルコ	64 (2.4)	
ウクライナ	63 (2.4)	
国際平均値	63 (0.3)	
ルーマニア	62 (2.8)	
バーレーン	61 (2.0)	
チュニジア	61 (2.3)	
セルビア	60 (2.7)	
ブルガリア	59 (3.0)	●
クウェート	56 (2.0)	▼
イラン	55 (2.2)	▼
レバノン	55 (3.0)	▼
コロンビア	54 (2.9)	▼
アルジェリア	54 (1.8)	▼
ボスニア・ヘルツェゴビナ	53 (2.6)	▼
インドネシア	52 (2.3)	▼
シリア	51 (2.3)	▼
グルジア	51 (3.7)	▼
ヨルダン	48 (2.2)	▼
エルサルバドル	47 (2.2)	▼
オマーン	46 (2.1)	▼
アルメニア	46 (2.8)	▼
カタール	44 (1.8)	▼
エジプト	44 (2.3)	▼
サウジアラビア	41 (2.3)	▼
ボツワナ	41 (1.7)	▼
パレスチナ	41 (2.4)	▼
ガーナ	34 (2.3)	▼
モロッコ	56 (3.0)	▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

(注) 1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
2　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

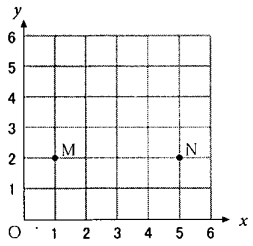
数学問題例５は，長方形の黒い部分を表す分数とほぼ同じ分数を表している円を選ぶ問題であり，内容領域は「数」，認知的領域は「知ること」，難易度は 475 点のややややさしい問題である。正答は④である。

わが国の正答率は 85%，国際平均値は 63%である。正答率は韓国が 89%で最も高く，わが国は韓国に次いで 2 番目に高い。なおこの問題は 2003 年，1999 年にも実施され，わが国の正答率は 82%，88%であり，1999 年に比べると 5 ポイント低くなっているが，2003 年と比べると３ポイント高くなっている。

数学問題例６（M07-10）

内容領域：図形　　認知的領域：応用

問題の説明：二等辺三角形の頂点の座標　（M07-10）



上の図に，2点M，Nが示してあります。太郎さんは三角形MNPが二等辺三角形になるような点Pを見つけようとしています。点Pになりうる点は，次のどれですか。

① (3,5)
② (3,2)
③ (1,5)
④ (5,1)

国／地域	正答率	
台湾	86 (1.5)	▲
韓国	82 (1.6)	▲
日本	**81 (1.6)**	▲
香港	80 (2.6)	▲
スロベニア	80 (2.2)	▲
リトアニア	78 (1.9)	▲
シンガポール	77 (2.0)	▲
ロシア	77 (2.3)	▲
ハンガリー	74 (2.1)	▲
マレーシア	73 (1.8)	▲
スコットランド	68 (2.1)	▲
ウクライナ	68 (2.4)	▲
セルビア	67 (2.8)	▲
マルタ	65 (1.5)	▲
レバノン	65 (2.9)	▲
イスラエル	64 (2.9)	▲
イングランド	63 (2.2)	▲
チェコ	63 (2.3)	▲
クウェート	63 (2.6)	▲
ルーマニア	62 (2.6)	▲
イタリア	61 (2.1)	
バーレーン	59 (2.1)	
インドネシア	59 (2.5)	
オマーン	59 (2.0)	
ブルガリア	58 (2.8)	
シリア	58 (2.4)	
エジプト	58 (2.0)	
国際平均値	57 (0.3)	
ノルウェー	56 (2.3)	
ボスニア・ヘルツェゴビナ	55 (2.5)	
タイ	55 (2.2)	
ヨルダン	54 (2.5)	
アルメニア	53 (2.9)	
オーストラリア	51 (2.3)	▼
キプロス	51 (2.1)	▼
アルジェリア	50 (2.0)	▼
イラン	49 (2.5)	▼
スウェーデン	48 (2.0)	▼
サウジアラビア	46 (2.3)	▼
アメリカ	45 (1.6)	▼
グルジア	41 (3.0)	▼
パレスチナ	41 (2.1)	▼
トルコ	38 (2.0)	▼
カタール	38 (1.5)	▼
エルサルバドル	33 (1.9)	▼
コロンビア	30 (2.1)	▼
ボツワナ	30 (1.7)	▼
チュニジア	26 (1.9)	▼
ガーナ	26 (1.6)	▼
モロッコ	45 (3.1)	▼

▲ 国際平均値より統計的に有意に高い国／地域
▼ 国際平均値より統計的に有意に低い国／地域

(注) 1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
2　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

数学問題例６は，二等辺三角形の頂点となりうる点の座標を選ぶ問題であり，内容領域は「図形」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 475 点のややややさしい問題である。正答は①である。

わが国の正答率は 81%，国際平均値は 57%である。正答率は台湾が 86%で最も高く，韓国 82%と続いており，わが国は韓国に次いで３番目に高い。なおこの問題は 2003 年にも実施され，わが国の正答率は 80%であり，今回１ポイント高くなっている。

【400 点に達した生徒の特徴】

整数，小数，演算，基礎的なグラフについてある程度の知識を持っている。

【400 点に達した生徒が解ける問題】

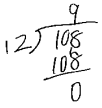
数学問題例７（M03-11）

内容領域：数　　認知的領域：応用

問題の説明：108人が旅行に行くのに必要な先生の数（M03-11）

ある学校の旅行では，12 人の生徒につき1人の先生がいました。108 人の生徒がその旅行に行ったとき，先生の人数は，次のどれですか。

① 7
② 8
③ 9
④ 10



国／地域	正答率
韓国	97 (0.6) ▲
シンガポール	95 (1.0) ▲
リトアニア	95 (0.9) ▲
台湾	95 (1.0) ▲
日本	**94 (1.0) ▲**
香港	94 (1.4) ▲
ハンガリー	93 (1.1) ▲
チェコ	93 (1.5) ▲
ロシア	92 (1.5) ▲
アメリカ	91 (1.0) ▲
マレーシア	90 (1.4) ▲
セルビア	89 (1.5) ▲
イタリア	89 (1.2) ▲
スロベニア	89 (1.2) ▲
オーストラリア	88 (1.6) ▲
スウェーデン	87 (1.2) ▲
レバノン	86 (1.8) ▲
マルタ	86 (1.4) ▲
ボスニア・ヘルツェゴビナ	85 (1.6) ▲
ウクライナ	85 (1.5) ▲
ノルウェー	84 (1.9) ▲
イングランド	83 (1.8) ▲
キプロス	82 (1.6)
タイ	81 (1.7)
イスラエル	81 (2.1)
アルメニア	80 (1.8)
スコットランド	80 (1.9)
ルーマニア	80 (2.3)
ブルガリア	79 (2.3)
国際平均値	79 (0.3)
アルジェリア	79 (1.6)
インドネシア	78 (2.0)
チュニジア	78 (2.0)
イラン	77 (2.0)
トルコ	77 (2.0)
グルジア	77 (3.6)
ヨルダン	76 (2.1)
エジプト	72 (2.1) ▼
パレスチナ	65 (2.2) ▼
シリア	64 (2.5) ▼
オマーン	64 (2.1) ▼
コロンビア	62 (1.7) ▼
エルサルバドル	61 (2.3) ▼
バーレーン	61 (2.0) ▼
ボツワナ	56 (2.1) ▼
カタール	53 (1.7) ▼
ガーナ	51 (1.8) ▼
サウジアラビア	48 (2.6) ▼
クウェート	41 (2.0) ▼
モロッコ	69 (2.5) ▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

(注) 1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
　　2　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

数学問題例７は,108 人の生徒が旅行に行くのに必要な先生の人数を選ぶ問題であり,内容領域は「数」,認知的領域は「応用すること」，難易度は 400 点のやさしい問題である。正答は③である。

わが国の正答率は 94%，国際平均値は 71%である。正答率は韓国が 97%で最も高く，シンガポール 95%，リトアニア 95%，台湾 95%と続き，わが国は台湾に次いで５番目に高い。なおこの問題は 2003 年にも実施され，わが国の正答率は 92%であり，今回２ポイント高くなっている。

数学問題例８（M03-08）

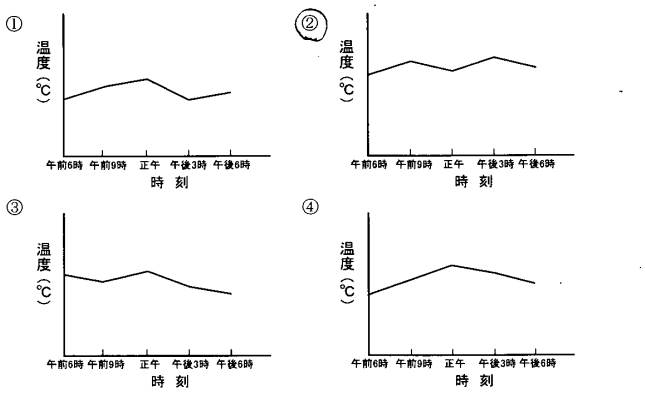
内容領域：資料と確からしさ　　認知的領域：応用

問題の説明：表に示された気温を表すグラフ（M03-08）

次の表は，ある日のいろいろな時刻の気温です。

時刻	午前 6 時	午前 9 時	正午	午後 3 時	午後 6 時
温度 ℃	12	17	14	18	15

下のグラフは温度の目盛がかかれていません。上の表を示しているグラフは，次のどれですか。



国／地域	正答率
韓国	97 (0.7) ▲
日本	**96 (0.8)** ▲
シンガポール	93 (1.1) ▲
台湾	92 (1.1) ▲
リトアニア	90 (1.4) ▲
スロベニア	90 (1.4) ▲
アメリカ	89 (1.0) ▲
マレーシア	89 (1.3) ▲
スウェーデン	89 (1.2) ▲
チェコ	88 (1.3) ▲
ハンガリー	88 (1.6) ▲
香港	87 (1.6) ▲
オーストラリア	87 (1.7) ▲
ロシア	85 (1.8) ▲
イタリア	84 (1.4) ▲
スコットランド	83 (1.6) ▲
マルタ	82 (1.4) ▲
イングランド	81 (2.1) ▲
セルビア	81 (1.9) ▲
レバノン	79 (2.3) ▲
ノルウェー	77 (1.8) ▲
ウクライナ	77 (2.2) ▲
キプロス	74 (1.8)
タイ	73 (1.9)
コロンビア	73 (2.2)
ブルガリア	72 (2.3)
国際平均値	72 (0.3)
イスラエル	71 (2.3)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	70 (2.3)
イラン	66 (2.2) ▼
ルーマニア	66 (2.5) ▼
アルメニア	66 (2.7) ▼
インドネシア	66 (2.2) ▼
ボツワナ	65 (1.8) ▼
グルジア	65 (3.4) ▼
チュニジア	63 (2.4) ▼
バーレーン	62 (2.2) ▼
トルコ	61 (2.3) ▼
ヨルダン	61 (2.2) ▼
オマーン	57 (2.1) ▼
エルサルバドル	55 (2.5) ▼
エジプト	52 (2.4) ▼
アルジェリア	51 (1.9) ▼
パレスチナ	50 (2.8) ▼
クウェート	47 (2.2) ▼
シリア	47 (2.1) ▼
サウジアラビア	45 (2.3) ▼
ガーナ	43 (2.1) ▼
カタール	40 (1.6) ▼
モロッコ	56 (3.6) ▼

国際平均値より統計的に有意に高い国／地域 ▲
国際平均値より統計的に有意に低い国／地域 ▼

(注) 1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。正答率は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
2　モロッコは学校実施率が国際基準を満たしていないため，参考データとして示す。

数学問題例８は,表に示された気温を表すグラフを選ぶ問題であり,内容領域は「資料と確からしさ」,認知的領域は「応用すること」，難易度は 400 点のやさしい問題である。正答は②である。わが国の正答率は 96%，国際平均値は 72%である。正答率は韓国が 97%で最も高く，わが国は韓国に次いで２番目に高い。なおこの問題は 2003 年，1999 年にも実施され，わが国の正答率は 95%，97%であり，1999 年に比べると１ポイント低くなっているが，2003 年と比べると１ポイント高くなっている。

2.3.6　わが国の視点から選んだ中学校２年の問題

【わが国の正答率が国際平均値を上回った問題と下回った問題】

表 2－24 はわが国の正答率と国際平均値との差が大きい順に問題を並べたものである。表 2－24 の中にある正答率は，当該問題について，正答率が最も高い国の正答率を最高，最も正答率の低い国の正答率を最低として示している。

前節の表 2－17 に見るように,わが国の正答率が国際平均値を上回った問題は 214 題中 208 題であり,下回った問題は 6 題のみであった。このように数学問題において，わが国は 97%の問題で国際平均値を上回っている。

ｎ角形の内角の和を求める問題（M02-07(3)）は，国際平均値より 61 ポイントも上回っている。この問題は，内容領域は「図形」，認知的領域は「推論を行うこと」，難易度は 625 点の難しい問題である。わが国の正答率は 77%，国際平均値は 16%であり，わが国の正答率は国際的に一番高い。三角形の内角の和をもとに，四角形の内角の和，五角形の内角の和を求め，そこからｎ角形の内角の和を求めるために推論を行う問題であるが,わが国にとっては中学校２年で履修する問題であり,知識として定着していると考えられる。

わが国の正答率が国際平均値を下回った問題は 6 題あるが，いずれも，素因数の積，直角三角形の理由など，わが国にとって履修していない問題である。

公開問題の中で，履修しているにもかかわらず，わが国の正答率と国際平均値の差が最も小さいのが 30%引きの問題である。ここでは，その問題とパーセントの問題をもう 1 題とりあげる。いずれもコートの値段の割引の問題である。

表 2-24　数学問題の分類および正答率　（わが国が国際平均値より高い順）　―中学校 2 年―

今回(TIMSS2007)												過去との比較							
問題番号		内容領域	認知的領域	出題形式	問題の内容	履修状況	正答率(%)					初実施年	TIMSS2003 正答率(%)				TIMSS1999 正答率(%)	
							日本	国際平均値	差:日本－国際	最高	最低		日本	国際平均値	差:日本-国際	差(日本) 2007年－2003年	日本	差(日本) 2003年－1999年
M02	07(3)	代数	推論	記述	n角形の内角の和	○	76.5	15.7	60.8	76.5	0.1	2007						
M13	06	図形	推論	記述	多角形の内角の和	○	67.3	16.5	50.8	71.0	0.2	2003	59.4	15.5	43.9	7.9		
M11	13(3)	資料と確からしさ	応用	記述	最も生産された時間	○	77.9	28.7	49.2	77.9	1.6	2003	76.1	34.3	41.8	1.8		
M10	12(1)	資料と確からしさ	知る	記述	従業員数の平均	○	84.3	36.2	48.1	84.3	2.2	2007						
M07	13(3)	資料と確からしさ	応用	記述	24 週目の合計の差	○	80.7	33.7	47.0	80.7	4.0	2003	86.0	37.8	48.2	−5.3		
M02	07(2)	代数	推論	記述	10 角形の内角の和	○	74.3	27.6	46.7	80.4	2.9	2007						
M05	07(3)	資料と確からしさ	知る	記述	3 つの条件を満たす町	○	76.0	29.7	46.3	76.0	3.1	2003	83.3	36.7	46.6	−7.3		
M04	07	代数	知る	選択肢	2(x+y)−(2x−y)	○	72.0	25.8	46.2	77.0	6.7	2007						
M07	13(2)	資料と確からしさ	知る	記述	支払う料金が同じになる週	○	93.8	48.7	45.1	93.8	6.4	2003	95.4	51.0	44.4	−1.6		
M04	12(1)	資料と確からしさ	知る	記述	人気の平均を求め，人気がある方を求める	○	79.6	35.5	44.1	85.2	0.6	2007						
M07	08	図形	応用	選択肢	4 か所の長さが示された図形の面積	○	84.4	40.9	43.5	85.0	16.5	2003	83.1	45.8	37.3	1.3		
M07	11	資料と確からしさ	応用	記述	ルーレットの矢印を 1000 回まわしたときの色	○	70.4	27.3	43.1	70.4	1.3	2003	65.0	32.1	32.9	5.4		
M11	03	代数	知る	記述	係数が分数の単項式のたし算	○	64.0	21.4	42.6	72.4	1.0	2003	58.8	22.7	36.1	5.2		
M05	04	図形	応用	記述	6 か所の長さが示された展開図の箱の体積	○	71.2	28.9	42.3	72.9	2.3	2003	70.7	33.0	37.7	0.5		
M01	12	図形	応用	記述	正方形の中の三角形の面積	○	70.7	28.7	42.0	79.1	2.4	1999	68.0	30.4	37.6	2.7	79.9	−11.9
M11	07	図形	応用	選択肢	黒くぬられた部分の面積	○	75.4	33.8	41.6	80.2	12.5	2003	74.4	36.8	37.6	1.0		
M10	02	数	知る	選択肢	数直線上で K が表す数	○	90.2	48.9	41.3	94.3	17.4	2007						
M08	13	図形	応用	選択肢	長方形の中の図形の角度 x の値を求める	○	89.6	48.4	41.2	92.1	11.5	2007						
M07	09	図形	応用	記述	二等分する角xの値	○	69.9	28.9	41.0	76.2	2.9	2003	76.0	32.8	43.2	−6.1		
M02	14	資料と確からしさ	応用	記述	円グラフの情報から棒グラフを作る	○	68.3	27.4	40.9	75.6	2.1	2007						
M04	09	図形	推論	選択肢	立体をある方向から見たときの形	×	89.6	48.7	40.9	89.6	13.9	2007						
M05	07(1)	資料と確からしさ	推論	記述	バス時刻表から中町の表の完成	○	55.8	15.0	40.8	55.8	0.2	2003	57.5	20.9	36.6	−1.7		
M12	09	図形	応用	記述	AB を対称軸として残りの図をかく	○	87.7	47.5	40.2	87.7	3.2	2007						
M05	02	代数	知る	選択肢	$2a^2\times 3a=$	○	86.8	46.6	40.2	86.8	11.6	2003	83.5	47.1	36.4	3.3		
M06	12	図形	応用	記述	各面が長方形の箱の体積を求める	○	81.6	41.5	40.1	87.8	9.2	2007						
M02	09	図形	推論	選択肢	立方体の展開図	○	82.8	43.5	39.3	82.8	11.1	2007						
M04	10	図形	推論	選択肢	CD＝CE のときの x の値	○	70.7	31.8	38.9	75.5	13.9	2007						
M06	11	図形	応用	記述	ある長さの二等辺三角形をかく	○	85.2	46.4	38.8	85.2	4.8	2007						
M09	13	資料と確からしさ	応用	記述	進路希望を表す円グラフの作成	○	79.4	41.3	38.1	84.5	8.6	2003	81.0	49.8	31.2	−1.6		
M09	09	図形	応用	選択肢	穴を埋めるのに必要な立方体の個数	○	80.1	42.3	37.8	83.8	11.0	2003	79.1	49.5	29.6	1.0		
M10	10(1)	図形	応用	記述	点 B と点 C をグラフ上に示す	×	80.3	42.8	37.5	82.6	6.3	2007						
M10	10(2)	図形	応用	記述	角 BOC の大きさを求める	○	73.5	36.0	37.5	76.6	3.5	2007						
M11	10	図形	推論	選択肢	図の中のxの値	○	80.3	43.0	37.3	80.3	20.8	2003	77.2	43.2	34.0	3.1		
M04	13	資料と確からしさ	知る	選択肢	3 個目の玉の出やすさ	○	76.4	39.2	37.2	84.4	9.7	2007						
M06	03	数	推論	記述	規則性が続くとき，次にくる行	○	73.2	36.0	37.2	79.8	3.5	2007						
M11	08	図形	知る	選択肢	紙を開くとできる形	○	87.1	50.3	36.8	87.1	22.9	2003	84.1	53.6	30.5	3.0		
M06	13	図形	知る	選択肢	図形を半回転した結果	×	76.6	40.4	36.2	76.6	20.3	2007						
M14	06(3)	数	推論	記述	どちらの携帯電話が安いか	○	46.3	10.1	36.2	46.3	0.5	2007						
M12	02	数	知る	選択肢	速度計で示された速度	○	82.9	46.8	36.1	87.1	16.5	2007						
M06	15	資料と確からしさ	応用	選択肢	1つ取り出すボタンの色の確率	○	82.3	46.3	36.0	90.0	16.5	2007						
M01	08	図形	応用	選択肢	合同な2つの三角形における角度	○	71.1	35.1	36.0	81.1	11.7	1999	70.5	36.2	34.3	0.6	78.0	−7.5
M07	01	数	推論	記述	55 人より多く 65 人より少ない	○	73.0	37.1	35.9	80.2	3.8	2003	72.2	42.2	30.0	0.8		
M02	10	図形	応用	選択肢	平行な 2 直線における x＋y の値	○	77.9	42.1	35.8	87.4	18.2	2007						
M01	09	数	知る	選択肢	2/5＋5/4＋9/8＝	○	79.3	43.6	35.7	88.4	10.6	1999	81.7	47.8	33.9	−2.4	86.2	−4.5
M13	08	数	応用	選択肢	白と緑の帽子の数の合計	○	80.5	45.1	35.4	86.1	15.5	2003	76.9	47.1	29.8	3.6		
M02	03	数	応用	記述	−5□−6□3□−9 に＋，−を記入し最大に	○	69.2	34.3	34.9	81.6	6.1	2007						
M13	04(1)	代数	推論	記述	合計 64 個のタイル	○	57.8	23.2	34.6	69.9	1.0	2003	54.4	24.0	30.4	3.4		
M03	01	数	知る	選択肢	メーターの電圧を読む	○	87.1	52.8	34.3	90.9	18.1	1999	89.5	58.3	31.2	−2.4	93.9	−4.4
M02	07(1)	代数	知る	記述	多角形の内角の和の表の完成	○	81.5	47.4	34.1	85.2	8.2	2007						
M09	12	図形	知る	選択肢	図1を図 2 に，図 2 を図 3 に移動	×	72.5	38.4	34.1	83.5	13.6	2003	75.8	41.0	34.8	−3.3		
M08	16	資料と確からしさ	知る	記述	グラフからある時刻の気温を見積もる	○	78.3	44.4	33.9	83.5	8.9	2007						
M03	14	図形	応用	選択肢	35° と直角がある三角形の残りの角の大きさ	○	92.4	58.6	33.8	93.9	22.2	2003	87.1	59.1	28.0	5.3		
M05	07(2)	資料と確からしさ	推論	記述	バス時刻表から東町の表の完成	○	44.7	11.0	33.7	44.7	0.0	2003	45.2	15.1	30.1	−0.5		
M02	04	数	応用	選択肢	男女比が 2:3 のクラスの男子の人数	○	79.1	45.5	33.6	88.1	22.4	2007						
M14	04	数	知る	選択肢	等しい比を選ぶ	○	86.9	53.6	33.3	91.8	10.9	2007						
M06	05	代数	知る	選択肢	文字の計算を行う	○	84.9	51.8	33.1	88.3	23.9	2007						
M07	13(1)	資料と確からしさ	応用	記述	入会金と 1 週間の料金からグラフにコース名を記入	○	87.4	54.5	32.9	87.4	13.9	2003	88.7	57.9	30.8	−1.3		
M14	15	資料と確からしさ	推論	記述	平均点を 9 点にできるかどうかとその理由	○	53.7	21.2	32.5	63.8	0.8	2007						
M05	05	図形	応用	記述	80km 以下の条件にあうかどうか	○	87.0	54.9	32.1	90.6	18.5	2003	90.4	60.9	29.5	−3.4		
M06	06	代数	知る	記述	P の値を求める	○	69.7	37.6	32.1	85.8	3.5	2007						
M11	13(1)	資料と確からしさ	知る	記述	150 台生産された時間	○	87.9	56.0	31.9	87.9	23.2	2003	82.8	59.0	23.8	5.1		
M13	09	代数	知る	選択肢	tがある数の間のとき・・・	○	76.8	44.9	31.9	85.9	19.9	2003	63.5	43.2	20.3	13.3		
M09	11	図形	知る	記述	真上から見た図の完成	○	84.8	53.0	31.8	88.3	6.5	2003	90.3	57.9	32.4	−5.5		
M11	12	代数	推論	選択肢	金属のかたまり 1 個の重さ	×	74.9	43.3	31.6	79.3	11.2	2003	71.2	46.8	24.4	3.7		
M02	06	代数	知る	選択肢	4x−x＋7y−2y	○	91.6	60.0	31.6	91.6	19.4	2007						
M11	11	資料と確からしさ	応用	選択肢	矢が赤い部分に当たる割合	○	60.4	28.9	31.5	66.4	13.2	2003	54.3	30.3	24.0	6.1		
M04	06	代数	応用	選択肢	y＝4x＋30，150 ゼッドで何グラムの品物	○	65.3	33.9	31.4	74.5	10.0	2007						
M12	06	代数	応用	選択肢	時間と距離の関係を表す式	○	67.5	36.2	31.3	71.8	14.8	2007						

M10	07	代数	知る	選択肢	2 元1次連立方程式を解く	○	76.3	45.1	31.2	87.1	13.1	2007						
M04	12(2)	資料と確からしさ	推論	記述	グラフから，3 つの文章の正誤を判断する	×	49.8	18.7	31.1	49.8	4.0	2007						
M01	11(ア)	図形	応用	記述	方眼紙に横が 3/4，縦が 2.5 倍の長方形を作成	○	47.4	16.4	31.0	52.4	0.6	1999	43.9	18.9	25.0	3.5	60.5	−16.6
M02	13	資料と確からしさ	知る	記述	売ったチケットの数が同じのは誰と誰	○	93.4	63.1	30.3	95.6	18.7	2007						
M13	03	代数	推論	記述	赤いタイルと合計の表の完成	○	81.9	51.9	30.0	87.3	17.2	2003	79.5	49.8	29.7	2.4		
M05	08	資料と確からしさ	推論	記述	総合的に考えて旅行に行ける町	○	65.4	35.6	29.8	65.4	13.5	2003	68.6	41.2	27.4	−3.2		
M05	03	代数	推論	記述	73 本のマッチ棒でできる正方形の数を求める	○	38.5	8.7	29.8	58.5	0.2	2003	33.5	9.2	24.3	5.0		
M07	02	数	知る	選択肢	1/5−1/3 の答えを出す手順	○	59.5	29.8	29.7	78.8	7.3	2003	56.5	31.3	25.2	3.0		
M09	06	代数	知る	記述	式に数値代入	○	66.9	37.5	29.4	78.4	3.4	2003	65.4	41.6	23.8	1.5		
M01	02	数	応用	記述	4.45kgと 2.735kgの種の混合	○	86.0	56.6	29.4	92.0	11.3	1999	82.9	57.1	25.8	3.1	82.6	0.3
M03	13	数	知る	選択肢	-6 で割ると 12 になる数	○	80.8	51.4	29.4	85.0	17.0	2003	81.3	50.7	30.6	−0.5		
M04	05(4)	数	推論	記述	トライアスロンで勝った人は	○	61.5	32.6	28.9	74.7	0.9	2007						
M09	04	代数	知る	選択肢	単項式のたし算の図的意味	○	69.7	41.0	28.7	79.1	22.9	2003	66.4	43.3	23.1	3.3		
M10	06	代数	知る	選択肢	等しい文字式	○	78.3	49.7	28.6	86.8	15.1	2007						
M12	04(2)	数	応用	記述	ある高さの束にある紙の枚数	○	69.1	40.6	28.5	76.8	6.8	2007						
M03	02	資料と確からしさ	知る	選択肢	17 の番号札をとりだし安いのはどちらの箱	○	87.8	59.4	28.4	94.6	21.2	1999	84.3	62.8	21.5	3.5	84.0	0.3
M06	17	資料と確からしさ	応用	記述	円グラフを完成させスポーツ名を記入	○	70.4	42.1	28.3	85.2	0.4	2007						
M08	11(1)	代数	知る	記述	a＋b を求める	×	61.7	33.4	28.3	75.5	3.6	2007						
M14	06(2)	数	応用	記述	携帯電話 1 年後の費用(通話とメール使用)	○	52.7	24.5	28.2	63.4	0.3	2007						
M06	04	数	知る	記述	バスケットボールの成功数と割合	○	60.8	32.9	27.9	82.9	5.2	2007						
M10	05(1)	代数	知る	記述	分数のパターンから次にくる数を求める	○	93.3	65.4	27.9	94.0	9.3	2007						
M08	05	数	推論	記述	パターンからわかる規則を書く	○	50.3	22.5	27.8	60.5	0.4	2007						
M11	06	図形	応用	選択肢	時計の長針の回転数	○	55.7	28.3	27.4	61.0	15.7	2003	54.0	28.7	25.3	1.7		
M03	05	数	応用	記述	子供と大人の比が 5:4 のバスの子供の人数	○	53.8	26.5	27.3	81.0	2.8	1999	47.8	27.6	20.2	6.0	55.2	−7.4
M12	11	図形	推論	選択肢	2 つ合わせて正方形になる組み合わせ	○	66.0	39.0	27.0	66.0	17.2	2007						
M06	16	資料と確からしさ	応用	選択肢	普通の大きさのびんの注文数	○	76.8	49.9	26.9	83.2	20.6	2007						
M08	04	数	応用	記述	どちらの分数が大きいか理由を説明	○	58.9	32.1	26.8	80.2	2.4	2007						
M06	09	代数	推論	記述	パターンの中の x の値を求める	○	56.8	30.3	26.5	69.9	6.5	2007						
M07	04	代数	応用	選択肢	2, 5, 11, 23・・・の数の列の各項の規則	○	89.4	63.0	26.4	92.4	35.8	2003	87.5	65.8	21.7	1.9		
M14	08	代数	応用	選択肢	美術館訪問にかかる費用を表す式	○	73.4	47.2	26.2	80.9	27.3	2007						
M04	03	代数	知る	選択肢	a=3, b=−1 のとき 2a+3(2−b) の値	○	60.2	34.2	26.0	77.2	10.9	2007						
M12	03	数	知る	記述	チームが負けた割合(パーセント)	○	84.7	58.8	25.9	88.9	9.7	2007						
M09	14	資料と確からしさ	知る	選択肢	ピンクのキャンディの可能性を表す文	○	69.2	43.5	25.7	84.8	14.0	2003	75.0	46.1	28.9	−5.8		
M14	05	代数	知る	選択肢	文字の表記	○	71.4	45.7	25.7	81.3	14.6	2007						
M12	04(1)	数	知る	記述	1 束あたりの紙の枚数と高さの表を完成させる	○	75.8	50.1	25.7	82.0	10.4	2007						
M14	11	図形	応用	選択肢	小さい立方体がいくつ残っているか	○	69.1	43.4	25.7	79.0	8.7	2007						
M03	09	数	応用	記述	1/5 は 30 ゼッド，2/3 は 15 ゼッド	○	44.0	18.4	25.6	70.1	1.1	2003	42.0	20.6	21.4	2.0		
M14	06(1)	数	応用	記述	携帯電話 1 年間所持する費用	○	50.6	25.0	25.6	66.8	0.6	2007						
M14	02	数	知る	記述	式を計算し答えを小数で表す	○	51.2	25.7	25.5	72.0	1.5	2007						
M12	12	資料と確からしさ	知る	選択肢	最高気温と最低気温の差	○	81.7	56.5	25.2	85.3	37.7	2007						
M08	15	資料と確からしさ	応用	選択肢	携帯電話の割合を正しく示す円グラフ	○	81.3	56.1	25.2	82.9	31.8	2007						
M03	03	数	知る	選択肢	1/2, 5/8, 5/6, 5/12 のうち最も小さな分数	○	82.6	57.5	25.1	89.5	14.1	1999	82.7	63.7	19.0	−0.1	85.9	−3.2
M14	10	代数	応用	記述	山の頂上の気温	○	38.3	13.3	25.0	74.1	0.1	2007						
M12	14	資料と確からしさ	知る	選択肢	雨が降る可能性	○	75.9	51.0	24.9	95.5	15.0	2007						
M09	07	図形	推論	選択肢	AB の中点と BC の中点の距離	○	62.3	37.4	24.9	73.1	16.6	2003	62.8	39.0	23.8	−0.5		
M14	13	資料と確からしさ	応用	記述	表のデータを使って棒グラフを完成させる	○	84.2	59.4	24.8	90.3	20.5	2007						
M11	13(2)	資料と確からしさ	応用	記述	1 時間当たりの平均生産台数	○	53.1	28.3	24.8	62.7	4.4	2003	48.2	31.5	16.7	4.9		
M10	04	数	推論	記述	2 桁のかけ算の答えが最大になる数	○	49.8	25.0	24.8	53.6	1.2	2007						
M12	08(3)	代数	推論	記述	パターンnになる円の数の求め方のきまり	○	40.3	15.5	24.8	55.0	0.4	2007						
M14	07	代数	知る	選択肢	方程式を満たす数の組	○	78.8	54.0	24.8	88.2	29.7	2007						
M05	10	代数	応用	選択肢	表に示された x と y の関係を表す式	○	62.9	38.4	24.5	77.6	17.7	2003	61.8	45.8	16.0	1.1		
M13	01	数	知る	選択肢	計算式の値に最も近いもの	○	78.1	53.6	24.5	90.8	20.2	2003	81.6	56.6	25.0	−3.5		
M10	11	資料と確からしさ	知る	選択肢	ある生徒が花子さんに投票した可能性	○	81.9	57.5	24.4	95.5	26.1	2007						
M12	13	資料と確からしさ	応用	選択肢	時間・速さのグラフの読み	○	59.8	35.4	24.4	74.4	14.7	2007						
M04	04	代数	知る	選択肢	x メートルのパイプのy倍の長さ	○	72.2	47.9	24.3	83.5	18.0	2007						
M02	08	代数	推論	記述	ペン 1 本と鉛筆 1 本の値段	○	42.1	17.8	24.3	68.1	1.1	2007						
M01	03	図形	推論	選択肢	回転後の立体	×	80.8	56.5	24.3	85.7	34.3	1999	77.3	60.5	16.8	3.5	77.8	−0.5
M13	04(2)	代数	推論	記述	49 個の黒いタイル	○	41.4	17.1	24.3	61.0	1.2	2003	38.7	17.9	20.8	2.7		
M03	08	資料と確からしさ	応用	選択肢	表に示された気温を示すグラフ	○	96.1	71.9	24.2	97.1	40.4	1999	95.2	73.8	21.4	0.9	97.2	−2.0
M07	10	図形	応用	選択肢	二等辺三角形の頂点の座標	○	81.4	57.3	24.1	85.9	25.7	2003	80.3	61.7	18.6	1.1		
M07	05	代数	知る	選択肢	3(2x−1)+2x=21 の x の値	○	81.4	57.6	23.8	83.8	32.3	2003	83.6	61.2	22.4	−2.2		
M08	08	代数	知る	選択肢	ある解を満たす方程式	○	61.2	37.4	23.8	80.3	8.1	2007						
M14	14	資料と確からしさ	推論	記述	発言に賛成か反対かその理由	○	49.5	25.8	23.7	67.5	0.5	2007						
M01	11(イ)	数	応用	記述	元と新しい長方形の面積の比	○	34.6	11.0	23.6	60.7	0.0	1999	35.5	12.8	22.7	−0.9	48.3	−12.8
M08	11(2)	代数	知る	記述	a−b を求める	×	36.4	12.8	23.6	61.3	0.4	2007						
M03	12	数	応用	選択肢	バスが 8 時間で走行する距離	○	82.9	59.5	23.4	91.1	25.2	2003	74.4	57.3	17.1	8.5		
M04	05(1)	数	応用	記述	情報を使って水泳の表を完成させる	○	81.2	57.8	23.4	91.1	9.7	2007						
M12	07	代数	知る	記述	式の値を求める	○	50.7	27.4	23.3	68.9	0.5	2007						
M11	04	代数	知る	選択肢	乗法と加法に関する簡単な式の意味	○	85.3	62.1	23.2	89.6	26.7	2003	85.2	66.4	18.8	0.1		
M02	11	図形	知る	選択肢	(3, −2)が示す点	○	85.8	62.8	23.0	88.2	28.6	2007						
M03	10	数	応用	選択肢	1.5 倍のパンを焼くのに必要な砂糖の量	○	50.2	27.4	22.8	70.3	10.6	2003	52.3	27.9	24.4	−2.1		
M06	10	代数	応用	選択肢	数の組をともに満たす方程式	○	47.6	24.8	22.8	67.2	7.8	2007						
M01	01	数	知る	選択肢	長方形の黒い部分とほぼ同じ分数の円	○	85.2	62.5	22.7	89.3	33.6	1999	82.4	62.4	20.0	2.8	87.8	−5.4
M04	08	代数	応用	選択肢	y＝x＋2 上にある点の座標	○	52.5	30.0	22.5	63.1	14.0	2007						
M06	02	数	応用	選択肢	2 つの等しい分数の分子の値	○	67.2	44.7	22.5	81.4	24.2	2007						

M08	10(1)	代数	応用	記述	xの値を求める方程式を書く	○	46.3	23.8	22.5	73.7	0.7	2007								
M11	02	数	知る	記述	帯分数を小数第2位まで表す	○	44.7	22.4	22.3	70.8	0.0	2003	52.6	25.0	27.6	−7.9				
M10	01	数	応用	選択肢	パイプの元の長さ	○	89.6	67.3	22.3	94.0	34.7	2007								
M09	02	数	推論	選択肢	P,Q が分数のとき数直線上の N の位置	○	43.8	21.6	22.2	49.4	8.8	2003	41.0	20.5	20.5	2.8				
M11	01	代数	応用	選択肢	午前10時の木の影の長さ	○	80.4	58.3	22.1	83.6	40.4	2003	76.3	58.6	17.7	4.1				
M07	07	図形	応用	選択肢	半径 10m の池にいるおよそのカエルの数	○	50.4	28.4	22.0	63.6	14.8	2003	47.9	29.3	18.6	2.5				
M08	07	代数	推論	記述	数の列のぬけている数を求める	×	61.0	39.0	22.0	72.4	11.3	2007								
M03	06	図形	応用	選択肢	大きさが 2x の角 PRS の角度	○	74.6	52.6	22.0	84.4	24.6	1999	76.3	56.0	20.3	−1.7	77.6	−1.3		
M04	05(3)	数	応用	記述	情報を使ってランニングの表を完成させる	○	43.5	21.6	21.9	60.3	0.9	2007								
M09	03	数	応用	記述	花子さんが受け取ったお金	○	46.4	24.6	21.8	78.0	0.6	2003	47.1	29.8	17.3	−0.7				
M14	01	数	応用	選択肢	走り幅跳びで二郎さんが跳んだ距離	○	80.0	58.4	21.6	93.2	26.9	2007								
M02	02	数	知る	選択肢	3.4×10^2	○	89.0	67.4	21.6	91.6	33.7	2007								
M13	05	代数	推論	記述	n×nの形の表の完成	×	29.5	8.1	21.4	51.8	0.0	2003	21.9	8.5	13.4	7.6				
M01	07	資料と確からしさ	応用	選択肢	36 個中青いガラス玉の確率は 4/9	○	66.8	45.5	21.3	86.0	19.7	1999	64.8	46.8	18.0	2.0	68.2	−3.4		
M03	07	数	知る	記述	0.402×0.53	○	79.9	58.7	21.2	90.6	7.9	1999	55.5	44.2	11.3	24.4	61.6	−6.1		
M12	08(2)	代数	推論	記述	パターン 30 にある円の数の求め方を説明	○	45.5	24.9	20.6	69.2	1.0	2007								
M08	10(2)	代数	知る	記述	三角形の最も長い辺の長さ	○	42.2	21.8	20.4	66.4	0.9	2007								
M02	01	数	知る	選択肢	大きい方から小さい方の順の5桁の数	○	80.1	59.8	20.3	87.3	19.1	2007								
M12	08(1)	代数	推論	記述	パターン 4 と 30 にある円の数	○	49.3	29.0	20.3	67.7	5.2	2007								
M14	09	代数	応用	選択肢	条件を満たす x と y の値	×	68.1	47.8	20.3	84.0	11.5	2007								
M05	09	図形	応用	選択肢	正六角形内における角 QUS の角度	○	71.7	51.5	20.2	79.6	26.0	2003	79.4	58.8	20.6	−7.7				
M04	11	図形	応用	記述	長方形の面積の2倍の三角形をかく	○	68.9	48.8	20.1	74.1	9.8	2007								
M10	05(2)	代数	推論	記述	分数のパターンから100番目の数を求める	○	56.1	36.0	20.1	75.4	3.4	2007								
M06	14	資料と確からしさ	推論	選択肢	走り幅跳び競技の結果	×	75.5	55.6	19.9	81.2	33.8	2007								
M11	05	代数	知る	選択肢	風船の合計数	○	90.8	70.9	19.9	93.6	39.6	2003	88.3	72.1	16.2	2.5				
M14	03	代数	知る	選択肢	3x+3y の値	○	80.8	61.6	19.2	90.6	34.4	2007								
M13	04(3)	代数	推論	記述	44 個の赤いタイル	○	30.5	11.8	18.7	50.5	0.2	2003	29.1	12.0	17.1	1.4				
M07	12	数	応用	選択肢	120 ゼッドから 84 ゼッドへの値引きの割合	○	47.7	29.3	18.4	82.0	7.5	2003	51.6	33.3	18.3	−3.9				
M08	12	図形	知る	選択肢	線分 ℓ と m について正しい文	○	79.2	61.2	18.0	86.1	27.2	2007								
M04	01	数	知る	選択肢	千二万三十を数字で表す	○	81.8	64.5	17.3	90.7	18.4	2007								
M10	05(3)	代数	推論	記述	分数のパターンから n番目の数を求める	○	32.1	15.0	17.1	59.0	0.1	2007								
M12	01	数	知る	選択肢	累乗した値	○	81.3	64.3	17.0	93.2	12.1	2007								
M13	02	資料と確からしさ	推論	選択肢	販売数が同じになる年	○	55.3	38.6	16.7	66.4	24.3	2003	56.3	40.1	16.2	−1.0				
M09	01	数	知る	選択肢	分数のたし算の答えを示す小数	○	73.8	57.2	16.6	90.7	21.6	2003	71.3	59.6	11.7	2.5				
M07	06	代数	知る	選択肢	上着の数が3着多いことをnを使って表す	○	56.9	40.8	16.1	76.8	14.6	2003	54.6	44.4	10.2	2.3				
M08	01	数	知る	選択肢	わると答えがある数になる数を求める	○	74.3	58.4	15.9	85.3	23.2	2007								
M08	06	代数	知る	選択肢	一次方程式におけるxの値を求める	○	62.4	46.7	15.7	81.8	15.4	2007								
M03	11	数	応用	選択肢	108 人が旅行に行くのに必要な先生の数	○	94.0	78.5	15.5	97.3	40.9	2003	91.8	77.5	14.3	2.2				
M01	06	数	応用	選択肢	1426トンの肥料の売り上げが15%減少	○	74.2	59.5	14.7	84.0	29.2	1999	71.9	60.7	11.2	2.3	73.9	−2.0		
M08	03	数	知る	記述	合計をおよその数で表す	○	46.7	32.0	14.7	78.4	0.9	2007								
M03	04	図形	知る	選択肢	三角形を半回転した結果	×	52.4	37.8	14.6	74.5	14.1	1999	63.2	39.2	24.0	−10.8	66.8	−3.6		
M05	01	数	応用	選択肢	男子と女子の比が同じ2つのクラスを選ぶ	○	64.2	49.6	14.6	83.7	33.4	2003	64.3	48.6	15.7	−0.1				
M05	06	数	推論	記述	クラス旅行に行ける町と理由を説明	○	22.6	8.1	14.5	39.6	0.1	2003	19.7	10.5	9.2	2.9				
M09	05	代数	知る	選択肢	基本料と走行距離からなるタクシーの料金	○	57.1	42.7	14.4	72.1	19.9	2003	63.4	47.4	16.0	−6.3				
M07	03	数	応用	選択肢	1:4 の合金に含まれる銀の重さ	○	37.6	23.3	14.3	67.4	10.9	2003	32.2	25.3	6.9	5.4				
M14	12	図形	推論	選択肢	三角形 ABC の面積	×	40.2	26.3	13.9	77.2	8.2	2007								
M08	02	数	知る	選択肢	値引きされる割合を表す分数	○	61.8	48.6	13.2	87.6	11.5	2007								
M06	01	数	知る	選択肢	小数点以下3桁の小数に等しい分数	○	81.6	68.4	13.2	96.7	33.5	2007								
M02	12	資料と確からしさ	応用	選択肢	結果を正しく表す統計グラフ	○	89.2	76.8	12.4	95.2	53.6	2007								
M04	05(2)	数	応用	記述	情報を使って自転車走の表を完成させる	○	25.7	13.3	12.4	51.4	0.3	2007								
M08	09	代数	知る	記述	分母にnのある式の，nの値を求める	×	36.7	24.5	12.2	70.0	1.0	2007								
M11	09	代数	応用	選択肢	3 つの数の和	○	64.8	53.1	11.7	77.2	34.1	2003	64.4	53.0	11.4	0.4				
M10	09	図形	知る	選択肢	対称軸がある図形	○	49.4	38.0	11.4	77.1	14.0	2007								
M06	08	代数	応用	記述	文字式の値をもとめる	○	37.8	27.6	10.2	72.2	1.7	2007								
M03	15	図形	応用	記述	直線 AO に鋭角，鈍角を作る直線 BC を引く	○	47.5	37.6	9.9	69.7	2.9	2003	42.8	39.9	2.9	4.7				
M12	10	図形	推論	選択肢	台形の周りの長さ	×	40.1	30.4	9.7	65.2	16.3	2007								
M08	14	図形	推論	記述	相似により等しくなる1組の角	×	27.1	18.3	8.8	49.1	1.1	2007								
M01	10	数	応用	記述	水の温度が下がる時間の見積り	○	17.4	8.7	8.7	40.9	0.0	1999	13.5	9.9	3.6	3.9	25.7	−12.2		
M01	04	代数	知る	選択肢	x/3＞8 のときのxの範囲	×	39.6	31.4	8.2	67.0	12.7	1999	42.6	30.7	11.9	−3.0	52.8	−10.2		
M02	05	数	応用	選択肢	30%引きで節約した値段	○	50.0	43.3	6.7	68.4	13.9	2007								
M10	03	数	応用	選択肢	表をもとに，かけ算の答えを累乗で表す	×	51.7	45.0	6.7	69.6	21.5	2007								
M10	08	代数	応用	選択肢	2辺の長さが文字で表された長方形の面積	×	44.2	38.3	5.9	79.8	22.8	2007								
M10	12(2)	資料と確からしさ	知る	記述	従業員数のメジアン	×	26.4	21.9	4.5	78.7	2.1	2007								
M01	05	図形	応用	記述	面積が $100m^2$の正方形のまわりの長さ	×	32.6	28.5	4.1	71.7	0.8	1999	28.3	31.7	−3.4	4.3	30.6	−2.3		
M12	05	代数	応用	選択肢	グラフ上の点 x と y の関係を表す式	○	54.6	52.6	2.0	68.9	33.2	2007								
M04	02	数	知る	選択肢	1080 を素因数の積で示す	×	42.6	44.1	−1.5	74.6	13.7	2007								
M09	08	図形	知る	選択肢	正方形のまわりの長さ	×	40.1	42.8	−2.7	76.9	18.7	2003	44.5	45.0	−0.5	−4.4				
M10	12(3)	資料と確からしさ	応用	記述	従業員数の増加の，メジアンと平均への影響	×	5.5	9.4	−3.9	40.9	0.0	2007								
M06	07	代数	知る	記述	不等式を解く	×	8.1	17.3	−9.2	59.6	0.0	2007								
M13	07	数	知る	選択肢	素因数の積	×	34.9	47.4	−13.0	89.0	11.4	2003	28.5	45.3	−16.8	6.4				
M09	10	図形	推論	選択肢	直角三角形である理由を示す式	×	23.1	47.5	−24.0	83.1	17.8	2003	23.6	46.3	−22.7	−0.5				
M02	15	資料と確からしさ	推論	選択肢	平均 5000 ゼッドを正しく示す文	○	分析から除く					2007								

数学問題例９「30%引きで節約した値段」（M02-05）

あるコートの値段は，いつもは 60 ゼッドです。太郎さんはそのコートを，30 %引きの値段で買いました。太郎さんはいくらお金を節約しましたか。

① 18 ゼッド
② 24 ゼッド
③ 30 ゼッド
④ 42 ゼッド

60
× 0.3
18.0

この問題は，内容領域は「数」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 550 点のやや難しい問題である。正答は①である。わが国の正答率は 50%，国際平均値は 43%である。

公開問題の中にはパーセントに関する問題としてもう 1 題，コートの値引きの問題がある。これが数学問題例 10 である。この問題は，内容領域は「数」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 625 点の難しい問題である。正答は②である。わが国の正答率は 48%，国際平均値は 29%である。問題例 10 の方が計算の手順の段階が 1 つ多いため国際的には難しい問題である。

数学問題例 10「120 ゼッドから 84 ゼッドへ値引き」（M07-12）

ゼッドランド国では，コート 1 着の定価が 120 ゼッドです。あるバーゲンセール期間中，コートの値段は 84 ゼッドでした。コートの値段は何パーセント下げられていましたか。

① 25
② 30
③ 35
④ 36

表 2-25　コートの値段の割引　－中学校２年－

(1) 30%引き(M02-05)

国／地域	反応率(%)					正答率(%)		
	①	②	③	④	無答	全体	男子	女子
リトアニア	68.4	7.8	10.5	12.2	1.1	68.4	66.7	70.1
シンガポール	67.3	2.6	3.7	25.8	0.6	67.3	66.4	68.3
スウェーデン	64.7	11.0	5.0	17.4	2.0	64.7	65.5	63.7
ハンガリー	63.8	10.7	11.6	12.2	1.7	63.8	63.6	64.0
香港	63.1	6.2	5.3	24.8	0.7	63.1	64.7	61.5
韓国	62.3	3.8	5.6	27.8	0.5	62.3	58.7	66.6
アルジェリア	61.6	4.9	21.8	7.3	4.4	61.6	57.8	65.5
マレーシア	60.3	4.9	15.0	17.7	2.2	60.3	59.1	61.4
台湾	59.2	3.6	9.4	27.5	0.3	59.2	61.2	57.2
スコットランド	56.5	12.7	11.9	16.8	2.0	56.5	58.2	54.7
チェコ	56.2	10.8	11.0	21.0	1.0	56.2	60.4	51.7
マルタ	56.2	7.9	13.9	20.3	1.7	56.2	55.6	56.7
イングランド	55.9	14.0	8.6	20.0	1.5	55.9	58.0	54.0
アメリカ	55.2	8.4	12.7	22.1	1.6	55.2	55.6	54.9
ノルウェー	54.0	15.9	11.7	16.8	1.6	54.0	53.8	54.3
ルーマニア	52.9	7.7	22.1	13.7	3.5	52.9	53.6	52.3
スロベニア	52.7	17.6	9.9	18.1	1.6	52.7	57.8	47.5
ロシア	52.1	10.9	18.4	16.4	2.1	52.1	54.2	50.1
日本	**50.0**	**6.2**	**12.0**	**31.2**	**0.5**	**50.0**	**49.4**	**50.6**
イスラエル	49.9	9.2	19.6	16.3	5.0	49.9	54.4	45.8
オーストラリア	49.2	15.3	16.8	16.4	2.3	49.2	52.6	45.4
ブルガリア	49.2	8.1	24.9	15.4	2.3	49.2	50.6	47.9
アルメニア	48.6	8.3	19.7	11.4	12.1	48.6	49.2	48.0
イタリア	47.1	13.0	18.7	19.0	2.3	47.1	46.6	47.6
グルジア	46.5	5.2	36.0	8.3	4.0	46.5	47.4	45.6
キプロス	42.9	17.3	19.0	19.1	1.7	42.9	41.0	44.9
ウクライナ	42.6	18.7	24.4	12.8	1.5	42.6	42.6	42.7
セルビア	42.1	12.1	19.7	19.2	6.9	42.1	46.2	37.8
ヨルダン	38.9	9.1	38.4	11.9	1.7	38.9	36.2	41.8
タイ	37.7	11.2	38.0	11.7	1.4	37.7	34.3	41.3
オマーン	37.1	8.4	40.8	10.4	3.3	37.1	26.8	46.3
インドネシア	36.0	8.1	42.1	9.4	4.4	36.0	33.7	38.4
レバノン	35.5	9.3	34.3	15.5	5.4	35.5	37.3	33.8
ボスニア・ヘルツェゴビナ	35.4	13.8	29.9	16.4	4.5	35.4	39.3	31.7
エジプト	34.2	11.2	40.5	12.4	1.7	34.2	30.7	37.7
トルコ	33.7	8.2	41.9	14.5	1.8	33.7	36.6	30.6
ボツワナ	32.2	7.7	46.3	9.6	4.1	32.2	34.1	30.5
コロンビア	27.5	12.7	46.3	8.7	4.8	27.5	33.2	21.5
パレスチナ	27.1	12.6	46.9	11.4	2.0	27.1	28.1	26.1
イラン	23.7	8.9	48.1	16.0	3.3	23.7	23.7	23.6
チュニジア	23.3	14.9	40.6	17.7	3.4	23.3	25.9	21.2
カタール	22.5	18.9	44.3	13.4	0.9	22.5	22.3	22.7
シリア	22.1	13.4	51.9	10.9	1.7	22.1	23.5	20.9
ガーナ	21.1	6.3	64.3	6.2	2.1	21.1	19.2	23.4
クウェート	20.8	17.0	40.8	16.2	5.2	20.8	20.5	21.0
バーレーン	20.6	11.9	48.6	15.4	3.5	20.6	22.1	19.0
エルサルバドル	20.4	12.4	54.3	8.4	4.5	20.4	21.4	19.4
サウジアラビア	13.9	12.5	58.3	11.4	3.8	13.9	14.6	13.2
モロッコ	27.2	10.1	45.1	12.0	5.6	27.2	22.2	31.7
国際平均値	43.3	10.5	27.8	15.6	2.8	43.3	43.6	43.0

(2) 120 ゼッドから 84 ゼッドへ値引き(M07-12)

国／地域	反応率(%)					正答率(%)		
	①	②	③	④	無答	全体	男子	女子
シンガポール	4.3	82.0	4.5	8.3	1.0	82.0	78.5	85.3
香港	6.8	64.3	8.3	19.1	1.7	64.3	64.4	64.1
韓国	5.7	57.1	10.4	26.0	0.9	57.1	62.9	50.9
ハンガリー	15.0	49.2	10.8	21.0	4.1	49.2	52.3	45.4
台湾	7.7	48.0	13.3	30.0	1.1	48.0	52.3	43.2
日本	**10.8**	**47.7**	**10.3**	**29.3**	**1.9**	**47.7**	**52.2**	**43.3**
スウェーデン	12.0	45.2	12.8	24.1	5.9	45.2	44.2	46.3
マレーシア	6.6	42.6	8.2	35.9	6.7	42.6	41.8	43.2
アメリカ	10.9	42.5	13.3	30.9	2.3	42.5	46.9	37.9
チェコ	15.7	42.1	11.0	25.7	5.4	42.1	44.1	39.8
イングランド	12.7	41.8	17.8	24.7	3.0	41.8	45.9	37.4
マルタ	8.7	40.3	9.7	37.6	3.7	40.3	41.3	39.4
リトアニア	11.8	39.1	7.8	36.8	4.5	39.1	43.0	35.5
スロベニア	16.7	38.9	14.4	24.5	5.5	38.9	46.2	32.4
ロシア	9.6	34.7	5.6	44.2	6.0	34.7	35.4	34.0
ノルウェー	17.2	34.2	14.7	29.7	4.2	34.2	33.1	35.5
オーストラリア	14.2	33.8	15.1	33.9	3.0	33.8	40.8	26.8
イスラエル	15.2	33.1	10.9	31.0	9.7	33.1	40.0	27.3
スコットランド	11.9	32.2	12.2	38.5	5.3	32.2	35.4	29.4
アルメニア	13.3	31.7	8.4	30.6	16.0	31.7	33.1	30.4
イタリア	11.5	31.0	14.2	39.2	4.1	31.0	33.4	28.4
セルビア	14.0	30.9	9.7	38.8	6.6	30.9	31.8	29.8
ウクライナ	12.4	27.2	6.2	50.6	3.6	27.2	29.9	24.8
カタール	14.4	26.1	15.9	41.1	2.5	26.1	30.8	21.5
ブルガリア	12.9	25.1	6.5	46.0	9.5	25.1	24.9	25.3
タイ	17.6	22.3	8.2	48.4	3.5	22.3	23.6	20.8
キプロス	11.5	21.5	13.4	50.2	3.4	21.5	24.8	18.2
ルーマニア	15.3	21.4	12.1	46.6	4.7	21.4	19.5	23.6
サウジアラビア	18.9	21.1	18.4	37.2	4.4	21.1	23.1	18.9
レバノン	6.0	21.0	14.0	51.0	8.0	21.0	23.1	19.2
ボスニア・ヘルツェゴビナ	11.8	20.9	6.0	50.6	10.8	20.9	24.2	17.8
トルコ	12.9	20.8	7.6	53.5	5.2	20.8	24.4	16.9
グルジア	14.8	20.5	4.5	50.1	10.1	20.5	26.0	14.8
ヨルダン	11.2	19.5	12.9	52.4	4.0	19.5	22.1	16.7
バーレーン	19.1	19.4	12.5	43.1	6.0	19.4	23.4	15.1
クウェート	18.2	19.2	18.0	37.1	7.5	19.2	21.9	17.0
ボツワナ	12.9	18.3	15.2	43.2	10.4	18.3	21.3	15.8
チュニジア	14.3	17.8	12.5	47.6	7.8	17.8	23.2	12.3
エジプト	12.6	17.5	14.2	53.0	2.7	17.5	19.7	15.1
イラン	10.3	17.4	10.7	54.5	7.2	17.4	17.1	17.8
インドネシア	10.9	16.2	10.5	57.3	5.2	16.2	20.0	12.4
ガーナ	16.0	15.6	10.0	47.9	10.6	15.6	16.4	14.6
コロンビア	13.9	15.2	13.7	47.8	9.5	15.2	14.8	15.7
シリア	10.3	14.4	16.0	56.4	2.9	14.4	16.0	12.9
パレスチナ	9.1	12.8	14.4	59.7	4.1	12.8	13.2	12.4
オマーン	9.5	12.7	11.7	61.1	4.9	12.7	15.0	10.4
エルサルバドル	13.7	12.1	13.7	51.5	9.0	12.1	14.0	10.4
アルジェリア	6.9	9.3	7.4	67.8	8.6	9.3	12.8	5.9
モロッコ	12.6	7.5	6.9	50.0	23.1	7.5	9.5	5.9
国際平均値	12.3	29.3	11.3	41.1	5.9	29.3	31.7	26.9

パーセントの問題は多くの国にとってかなり難しい問題であった。わが国を含めどの国も，世の中で実際使われる知識や技能の定着が十分ではないといえよう。

【電卓の影響】

TIMSS2007 では，国際的には問題冊子のどの部分においても生徒は電卓を使ってもよいことになっていた。ただし，当該問題を解くのに実際に電卓を使うかどうかは生徒の判断に任せられた。前回の TIMSS2003 では，問題冊子の第 2 部においてのみ，生徒は電卓を使用してもよいことになっていた。TIMSS2003 の問題について国際研究センターで作成したデータの中には，5 題の問題について電卓の影響に関する反応率が掲げてあった。今回の TIMSS2007 においてその 5 題がすべて含まれているため，電卓の影響を比較したのが表 2-26 である。

表 2-26　電卓使用が不可の場合と可の場合の正答率の比較　－中学校２年－

(1)　正答率が 20 ポイント以上違う問題

問題番号		M03-07		
問題の内容		0.402×0.53		
出題形式		記述		
調査年		2007	2003	
電卓使用		可	可	不可
正答率（%）	日本	79.9	85.1	55.5
	国際平均値	58.7	67.2	44.2

(2) 正答率にあまり差がない問題

問題番号		M01-02			M03-11			M03-12			M03-13		
問題の内容		4.45kg と 2.735kg の種の混合			108 人が旅行に行くのに必要な先生の数			バスが 8 時間で走行する距離			-6 で割ると 12 になる数		
出題形式		記述			選択肢			選択肢			選択肢		
調査年		2007	2003		2007	2003		2007	2003		2007	2003	
電卓使用		可	可	不可	可	可	不可	可	可	不可	可	可	不可
正答率（%）	日本	86.0	85.1	82.9	94.0	93.3	91.8	82.9	79.7	74.4	80.8	83.0	81.3
	国際平均値	56.6	63.6	57.1	78.5	80.8	77.5	59.5	62.2	57.3	51.4	55.2	50.7

数学問題例 11「0.402×0.53」（M03-07）

0.402 × 0.53 のかけ算をしなさい。

答: 0.21306

数学問題例 12「4.45 キログラムと 2.735 キログラムの種の混合」（M01-02）

ある庭師が，4.45 キログラムのライ麦の種と，2.735 キログラムのクローバーの種を混ぜて，芝生にまく混合の種を作ります。できた混合の種は，何キログラムですか。

答: 7.185 キログラム

表 2－26 の(1)に見るように，2003 年の正答率が電卓使用可と不可で 20 ポイント以上違っているのはこの問題のみであり，わが国において 30 ポイント，国際平均値も 23 ポイント異なっている。なおこの数学問題例 11 は，内容領域は「数」，認知的領域は「知ること」，難易度は 400 点のやさしい問題である。(2)はその他の 4 題であり，電卓使用可と不可で大きな違いはない。例えば数学問題例 12 は，内容領域は「数」，認知的領域は「応用すること」，難易度は 475 点のややややさしい問題である。わが国の正答率は 2003 年の電卓使用可，不可，2007 年とほぼ同じである。

前述した表 2-18 において，今回 20 ポイント以上高くなった問題が 1 題あったが，それは M03-07 の問題であり，電卓の影響と考えられる。

2.4 児童・生徒の背景と算数・数学に対する態度

2.4.1 質問紙の構成と分析対象項目

児童・生徒には，算数・数学問題に加えて，児童・生徒質問紙による調査も行われた。それぞれの質問紙は，国際的には，児童質問紙 17 項目，生徒質問紙 21 項目で構成されており，一般項目，算数・数学項目，理科項目からなっていた。それらのうち，この節では，過去の調査との比較可能な項目を中心に，一般項目，算数・数学項目の主な項目について分析することにする。

児童・生徒質問紙の一般項目，算数・数学項目の主な項目をまとめると，表 2-27 の通りである。なお，国際比較においては，質問紙項目の児童・生徒の反応率等を単に比較分析したものと，質問紙項目の反応率と算数・数学の得点との関係を比較分析したものがある。

表 2-27　児童・生徒質問紙の算数・数学の主な項目

項目番号		項目内容	小項目数		表番号
小学校	中学校		小学校	中学校	
1	1	年齢	2	2	
2	2	性別	1	1	
3	3	家庭での言語	1	1	
4	4	家庭の蔵書数	1	1	表 2-30, 表 2-31
5	5	家庭の所有物	9	9	
－	6	両親の最終卒業学校	－	2	
－	7	将来の進路希望	－	1	
6	8	算数・数学の勉強	8	8	表 2-32, 表 2-33, 表 2-34, 表 2-35, 表 2-37, 表 2-38, 表 2-39, 表 2-40, 表 2-41, 表 2-42
－	9	数学を学習する重要性の意識	－	4	表 2-36
7	10	算数・数学の授業	11	17	
10	14	コンピュータの利用	6	6	
11	15	学校に対する意識	3	3	
12	16	学校での問題	5	5	
13	17	学校外での活動時間	8	9	表 2-28, 表 2-29
14	18	算数・数学の宿題	2	2	
16	20	両親の生まれた国	2	2	
17	21	生まれた国	2	2	

2.4.2　一般に関する主な項目の結果

(1) 学校外での一日の時間の過ごし方

学校外での平日の一日の時間の過ごし方について，小学校４年８小項目（「宿題をする」「テレビやビデオを見る」「コンピュータゲームをして遊ぶ」「友だちと遊んだり話をしたりする」「家の仕事をする」「スポーツをする」「楽しみのために本を読む」「インターネットを使う」），中学校２年９小項目（小学校４年８小項目に，さらに「お金がもらえる仕事をする」を加えた）について，「学校のある日に，学校に行く前に，または学校が終わってから，次のことを１日でどれくらい行いますか」という形で聞いた結果をまとめると，表 2-28，表 2-29 の通りである。なお，表においては，「しない」「１時間より少ない」「１～２時間」「２～４時間」「４時間以上」という選択肢への回答を，それぞれ順に，0 時間，0.5 時間，1.5 時間，3 時間，4.5 時間として平均値を算出したものである。

小学校４年の児童についてみると，わが国は，「宿題をする」1.1 時間，「テレビやビデオを見る」2.0 時間，「コンピュータゲームをして遊ぶ」0.9 時間，「友だちと遊んだり話をしたりする」1.9 時間，「家の仕事をする」0.8 時間，「スポーツをする」1.6 時間，「楽しみのために本を読む」0.9 時間，「インターネットを使う」0.5 時間である。国際平均値は，それぞれ 1.4 時間，1.5 時間，1.0 時間，1.9 時間，1.3 時間，1.6 時間，1.1 時間，0.9 時間である。「テレビやビデオを見る」時間は，わが国は国際平均値より 0.5 時間多いが，「宿題をする」時間は，わが国は国際平均値より 0.3 時間少なく，「家の仕事をする」時間は，わが国は国際平均値より 0.5 時間少なく，「インターネットを使う」時間は，わが国は国際平均値より 0.4 時間少ない。

2003 年と比べると，わが国は，「スポーツをする」が 0.3 時間，「宿題をする」が 0.2 時間，「楽しみのために本を読む」時間が 0.1 時間，「インターネットを使う」時間が 0.1 時間，それぞれ増えているが，その他の 4 項目には変化はない。

中学校２年の生徒についてみると，わが国は，「宿題をする」1.0 時間，「テレビやビデオを見る」2.5 時間，「コンピュータゲームをして遊ぶ」0.8 時間，「友だちと遊んだり話をしたりする」1.6 時間，「家の仕事をする」0.6 時間，「お金がもらえる仕事をする」0.1 時間，「スポーツをする」1.4 時間，「楽しみのために本を読む」0.8 時間，「インターネットを使う」0.8 時間，である。国際平均値は，それぞれ 1.6 時間，1.8 時間，1.2 時間，1.9 時間，1.2 時間，0.5 時間，1.4 時間，0.8 時間，1.3 時間である。「テレビやビデオを見る」時間は，わが国は国際平均値より 0.7 時間多く 49 か国中一番多く，他方，わが国が国際平均値より少ない項目が 6 項目あり，「宿題をする」時間は 0.6 時間少なく，「家の仕事をする」時間は 0.6 時間少なく，「インターネットを使う」時間は 0.5 時間少なく，「コンピュータゲームをして遊ぶ」時間は 0.4 時間少なく，「お金がもらえる仕事をする」時間が 0.4 時間少なく，「友だちと遊んだり話をしたりする」時間が 0.3 時間少ない。

2003 年と比べると，わが国は，「テレビやビデオを見る」時間が 0.2 時間減り，「インターネットを使う」時間が 0.2 時間増えている。その他の項目にはあまり変化はない。

表 2-28　学校外での一日の時間の過ごし方　－小学校４年－

国／地域	一日当たりの平均時間(時間)							
	宿題をする	テレビやビデオを見る	コンピュータゲームをして遊ぶ	友だちと遊んだり話をしたりする	家の仕事をする	スポーツをする	楽しみのために本を読む	インターネットを使う
アルジェリア	2.3	1.0	0.7	1.2	1.2	1.4	1.1	0.6
モロッコ	2.1	1.1	0.7	1.3	1.5	1.4	1.1	0.8
クウェート	2.1	1.5	1.3	1.3	1.3	1.5	1.0	1.3
チュニジア	2.0	1.1	0.9	1.1	1.4	1.3	1.2	0.8
コロンビア	1.9	1.4	0.6	1.4	1.8	1.6	1.1	0.6
グルジア	1.9	1.2	0.9	1.3	1.3	0.9	1.2	0.6
カタール	1.9	1.4	1.4	1.3	1.4	1.6	1.2	1.4
シンガポール	1.8	2.1	1.5	1.3	1.0	1.5	1.3	1.5
アルメニア	1.8	1.3	0.9	1.2	1.4	1.2	1.4	0.6
エルサルバドル	1.6	1.2	0.5	1.3	1.7	1.5	1.1	0.4
イラン	1.6	1.3	0.4	1.2	1.7	1.5	1.2	0.2
イタリア	1.6	1.3	0.9	1.8	1.3	1.5	0.8	0.5
カザフスタン	1.6	1.1	0.6	1.5	1.4	1.0	1.2	0.3
香港	1.5	1.8	1.3	1.1	1.0	1.4	1.2	1.2
イエメン	1.5	0.8	0.5	1.2	1.4	1.0	0.7	0.5
台湾	1.5	1.3	1.1	1.0	0.9	1.2	1.1	1.1
ハンガリー	1.5	1.8	1.5	2.3	1.4	2.0	1.0	1.1
ロシア	1.4	1.5	0.9	2.2	1.3	1.4	1.2	0.3
ニュージーランド	1.4	1.5	1.0	1.7	1.3	1.7	1.2	1.1
リトアニア	1.4	1.5	1.3	2.5	1.8	1.2	1.1	1.1
ウクライナ	1.4	1.2	0.8	2.2	1.7	1.4	1.3	0.4
ラトビア	1.3	1.8	1.2	2.8	1.7	1.6	0.8	1.1
スロバキア	1.3	1.9	1.3	2.7	1.7	2.0	1.0	1.0
スウェーデン	1.2	1.5	1.4	2.9	1.3	1.6	0.9	1.4
アメリカ	1.2	1.8	1.1	1.9	1.1	2.0	1.0	1.3
ノルウェー	1.2	1.4	1.2	2.5	1.1	1.8	0.9	1.4
オーストラリア	1.1	1.6	1.0	1.6	1.2	1.9	1.0	1.1
日本	**1.1**	**2.0**	**0.9**	**1.9**	**0.8**	**1.6**	**0.9**	**0.5**
デンマーク	1.1	1.6	1.4	3.0	0.9	1.7	0.8	1.5
スロベニア	1.1	1.4	1.2	1.9	1.6	1.8	1.1	1.0
ドイツ	1.1	1.2	0.8	2.7	1.2	2.2	1.2	0.7
オーストリア	1.1	1.4	0.9	2.7	1.3	2.3	1.2	0.7
チェコ	1.0	1.8	1.5	2.5	1.6	1.8	1.1	1.1
イングランド	1.0	1.8	1.4	1.9	1.0	2.0	0.9	1.4
スコットランド	0.9	1.6	1.3	2.2	1.0	2.1	0.9	1.2
オランダ	0.8	1.4	1.2	2.6	0.9	1.9	0.9	1.4
国際平均値	1.4	1.5	1.0	1.9	1.3	1.6	1.1	0.9

（注）１　時間は，選択肢の「しない」「１時間より少ない」「１～２時間」「２～４時間」「４時間以上」をそれぞれ，０時間，0.5時間，1.5時間，３時間，4.5時間として平均値を算出した。
　　２　平均時間は小数第２位以下を四捨五入した値で示す。

表 2-29　学校外での一日の時間の過ごし方　－中学校２年－

国／地域	一日当たりの平均時間(時間)								
	宿題をする	テレビやビデオを見る	コンピュータゲームをして遊ぶ	友だちと遊んだり話をしたりする	家の仕事をする	お金がもらえる仕事をする	スポーツをする	楽しみのために本を読む	インターネットを使う
シリア	2.6	1.3	0.8	1.1	1.3	0.7	1.2	0.9	0.6
コロンビア	2.2	1.8	0.5	2.0	2.2	0.3	1.7	0.7	0.8
チュニジア	2.2	1.6	0.9	1.5	1.4	0.4	1.6	1.0	0.6
ロシア	2.1	1.9	1.2	2.5	1.5	0.2	1.3	1.0	0.6
グルジア	2.1	2.1	1.0	1.8	1.8	0.6	1.3	1.4	0.8
レバノン	2.1	1.8	1.5	1.7	1.1	0.7	1.5	0.9	1.4
イタリア	2.1	1.7	1.3	2.4	1.0	0.4	1.7	0.6	1.2
ヨルダン	2.1	1.8	1.0	1.2	1.2	0.6	1.2	0.7	0.7
クウェート	2.1	2.2	1.5	1.6	0.9	0.7	1.2	0.7	1.9
アルメニア	2.1	1.6	0.9	1.5	1.5	0.4	1.2	1.1	1.0
パレスチナ	2.0	1.5	1.0	1.4	1.3	0.6	1.2	0.8	0.8
ルーマニア	2.0	2.2	1.4	2.3	1.5	0.6	1.5	0.8	1.3
イラン	2.0	1.8	0.6	1.4	1.4	0.4	1.3	1.0	0.4
ウクライナ	2.0	1.9	1.0	2.4	1.8	0.3	1.3	0.9	0.5
トルコ	1.9	1.6	0.7	1.4	0.8	0.3	1.2	1.1	0.7
エルサルバドル	1.9	1.5	0.4	1.7	2.0	0.5	1.7	0.9	0.4
ボツワナ	1.9	1.6	0.6	2.1	2.2	0.6	1.5	1.7	0.6
エジプト	1.8	1.2	0.8	1.3	1.3	0.7	1.3	0.9	0.7
バーレーン	1.7	2.2	1.5	1.8	0.9	0.5	1.4	0.7	2.0
カタール	1.7	2.2	1.7	1.6	1.0	0.7	1.5	0.9	2.0
マレーシア	1.7	2.2	0.8	1.5	1.7	0.3	1.0	1.0	0.6
サウジアラビア	1.7	2.1	1.1	1.6	1.3	0.4	1.3	0.8	1.1
キプロス	1.6	2.3	1.6	2.3	0.9	0.5	1.8	0.9	1.5
オマーン	1.6	1.3	0.7	1.3	1.3	0.7	1.3	0.9	0.6
シンガポール	1.6	2.3	1.9	1.9	0.8	0.3	1.4	0.8	2.2
マルタ	1.6	1.8	1.4	1.9	0.8	0.3	1.2	0.6	2.3
ブルガリア	1.6	2.2	1.7	2.7	1.1	0.4	1.5	0.7	1.9
リトアニア	1.5	1.8	1.4	2.4	1.4	0.4	1.1	0.6	1.6
ガーナ	1.5	0.7	0.5	1.1	1.5	0.7	0.9	1.7	0.6
ノルウェー	1.5	1.9	1.3	2.6	0.9	0.6	2.0	0.5	2.1
香港	1.4	2.1	2.0	1.6	0.8	0.2	1.2	1.0	2.1
イスラエル	1.4	2.2	2.0	2.2	1.4	0.6	1.7	0.9	2.4
台湾	1.4	1.7	1.4	1.3	0.7	0.2	0.9	1.0	1.4
アメリカ	1.3	2.1	1.0	2.5	1.2	0.5	1.9	0.7	2.0
ハンガリー	1.3	2.1	1.7	2.4	1.1	0.3	1.6	0.7	1.8
インドネシア	1.3	1.6	0.4	1.3	1.8	0.6	1.1	0.9	0.3
セルビア	1.3	1.9	1.2	2.0	1.2	0.3	1.7	0.7	0.9
スウェーデン	1.3	1.9	1.8	2.8	1.1	0.5	1.7	0.6	2.3
タイ	1.3	1.6	0.8	1.8	1.2	0.6	1.3	0.9	0.8
ボスニア・ヘルツェゴビナ	1.2	1.9	1.2	2.1	1.2	0.4	1.8	0.9	1.0
オーストラリア	1.1	1.8	0.9	1.9	1.1	0.4	1.7	0.6	1.7
イングランド	1.0	2.0	1.3	2.5	0.9	0.4	1.7	0.5	2.1
日本	**1.0**	**2.5**	**0.8**	**1.6**	**0.6**	**0.1**	**1.4**	**0.8**	**0.8**
スコットランド	1.0	1.9	1.4	2.8	0.9	0.5	2.0	0.6	2.1
スロベニア	0.9	1.9	1.4	1.9	1.3	0.3	1.6	0.7	1.8
韓国	0.9	1.9	1.5	1.6	0.7	0.1	0.7	0.7	1.6
チェコ	0.9	1.9	1.5	2.8	1.4	0.4	1.8	0.7	2.0
アルジェリア	0.5	0.4	0.9	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4
モロッコ	2.4	1.4	1.0	1.5	1.7	0.5	1.5	1.0	1.2
国際平均値	1.6	1.8	1.2	1.9	1.2	0.5	1.4	0.8	1.3

（注）１　時間は，選択肢の「しない」「１時間より少ない」「１～２時間」「２～４時間」「４時間以上」をそれぞれ，０時間，0.5時間，1.5時間，３時間，4.5時間として平均値を算出した。
　　２　平均時間は小数第２位以下を四捨五入した値で示す。

(2) 家庭の蔵書数

家庭の蔵書数について，「あなたの家にはおよそどれくらいの本がありますか。（ただし，一般の雑誌，新聞，教科書は数えません）」という形で聞いた結果をまとめると，表 2-30，表 2-31 の通りである。なお，家庭の蔵書数は家庭の経済状況・学習環境の一つの指標として選ばれたものである。

小学校４年の児童についてみると，わが国は，本箱１つ分以上が 58%であり，国際平均値は，本箱１つ分以上が 55%である。

中学校２年の生徒についてみると，わが国は，本箱１つ分以上が 64%であり，国際平均値は，本箱１つ分以上が 51%である。

小学校４年，中学校２年ともに，ほとんどの国で家庭の蔵書数と算数・数学の得点の間には関係が見られ，家庭の蔵書数が多いと答えた児童・生徒の算数・数学の得点は高くなっている。わが国でも，同じ傾向を示している。このような傾向は，1995 年，2003 年と比べても同じである。家庭の経済状況・家庭環境が算数・数学の成績と密接に関連していることが分かる。

表 2-30　家庭の蔵書数　－小学校４年－

国／地域	本箱3つ分以上（200 冊より多い）		本箱2つ分（101～200 冊）		本箱1つ分（26～100 冊）		本棚1つ分（11～25 冊）		ほとんどない（0～10 冊）	
	児童の割合（%）	平均得点	児童の割合（%）	平均得点	児童の割合（%）	平均得点	児童の割合（%）	平均得点	児童の割合（%）	平均得点
アルジェリア	2 (0.3)	－ －	3 (0.3)	384 (10.0)	12 (0.9)	399 (6.3)	29 (1.4)	395 (6.5)	54 (1.9)	374 (6.8)
アルメニア	17 (1.2)	499 (4.2)	12 (0.7)	514 (6.5)	25 (1.0)	501 (4.3)	23 (1.6)	502 (9.9)	23 (1.5)	507 (7.8)
オーストラリア	22 (1.0)	531 (5.1)	22 (1.0)	540 (5.3)	36 (0.9)	517 (3.3)	13 (0.8)	486 (5.8)	6 (0.6)	458 (8.1)
オーストリア	12 (0.7)	535 (3.7)	13 (0.6)	533 (3.1)	35 (1.0)	515 (2.3)	29 (0.9)	490 (2.7)	11 (0.6)	458 (4.1)
台湾	14 (0.6)	606 (2.8)	13 (0.6)	605 (3.3)	32 (0.9)	588 (2.4)	25 (0.8)	557 (2.8)	16 (0.8)	537 (3.6)
コロンビア	5 (0.4)	339 (8.5)	5 (0.4)	364 (11.9)	19 (0.9)	379 (8.5)	26 (0.9)	371 (6.3)	44 (1.4)	345 (4.4)
チェコ	11 (0.9)	505 (5.7)	16 (0.8)	515 (4.2)	40 (1.0)	495 (2.5)	26 (1.2)	466 (2.6)	6 (0.7)	424 (7.0)
デンマーク	12 (1.0)	544 (5.6)	18 (0.8)	547 (3.2)	38 (1.2)	526 (2.8)	23 (1.1)	509 (3.9)	9 (0.7)	483 (7.7)
エルサルバドル	3 (0.4)	336 (11.4)	4 (0.3)	330 (10.2)	14 (0.7)	355 (5.4)	26 (0.9)	349 (4.8)	52 (1.3)	318 (4.9)
イングランド	19 (1.0)	575 (4.9)	22 (1.0)	567 (5.0)	33 (1.0)	542 (3.0)	17 (0.8)	513 (3.9)	9 (0.7)	473 (5.6)
ブルガリア	17 (1.3)	448 (5.6)	13 (1.0)	456 (7.9)	29 (1.4)	452 (4.7)	24 (1.4)	439 (4.7)	17 (1.2)	414 (7.5)
ドイツ	14 (0.8)	561 (3.4)	17 (0.8)	554 (3.3)	35 (1.0)	535 (2.4)	25 (1.0)	506 (3.1)	8 (0.7)	465 (5.1)
香港	12 (0.7)	628 (4.5)	15 (0.9)	621 (5.3)	34 (0.9)	611 (3.6)	22 (0.9)	597 (4.4)	16 (1.0)	588 (5.3)
ハンガリー	16 (1.0)	557 (4.8)	17 (0.7)	545 (3.9)	32 (1.2)	523 (4.2)	25 (1.0)	484 (3.9)	10 (0.9)	429 (7.5)
イラン	5 (0.5)	449 (8.4)	5 (0.5)	438 (7.6)	12 (1.0)	445 (5.0)	25 (1.2)	419 (5.2)	53 (1.9)	380 (4.7)
イタリア	12 (0.7)	517 (4.8)	12 (0.5)	521 (4.2)	31 (0.8)	517 (3.4)	31 (0.8)	500 (3.9)	14 (0.9)	483 (5.7)
日本	**7 (0.4)**	**599 (5.7)**	**13 (0.6)**	**603 (3.6)**	**38 (1.0)**	**579 (2.7)**	**28 (0.9)**	**556 (2.6)**	**14 (0.7)**	**522 (4.3)**
カザフスタン	6 (0.6)	560 (11.0)	9 (0.9)	558 (7.2)	28 (2.9)	548 (9.7)	34 (2.9)	541 (10.0)	22 (2.7)	558 (9.1)
クウェート	14 (0.9)	300 (6.7)	10 (0.5)	325 (9.6)	24 (1.0)	344 (4.8)	30 (1.2)	328 (4.7)	22 (1.2)	317 (5.6)
ラトビア	13 (0.9)	556 (5.5)	16 (0.8)	559 (3.9)	41 (1.2)	542 (2.7)	22 (1.1)	518 (4.3)	8 (0.7)	501 (6.3)
リトアニア	6 (0.5)	540 (7.3)	9 (0.6)	555 (5.3)	34 (1.0)	548 (2.7)	36 (1.3)	522 (3.0)	15 (0.8)	493 (5.9)
モロッコ	5 (1.2)	377 (22.1)	5 (0.7)	368 (17.4)	13 (1.0)	364 (7.7)	23 (1.3)	357 (6.8)	53 (2.2)	336 (7.1)
オランダ	11 (0.9)	547 (6.0)	15 (0.7)	554 (3.9)	40 (1.1)	543 (2.4)	25 (1.1)	519 (3.2)	9 (0.8)	502 (6.4)
ニュージーランド	17 (0.8)	524 (3.7)	22 (0.7)	519 (3.0)	34 (0.7)	498 (3.2)	18 (0.6)	460 (3.4)	10 (0.6)	432 (6.3)
ノルウェー	13 (0.7)	489 (5.2)	19 (0.8)	493 (3.8)	37 (1.2)	480 (2.8)	23 (0.8)	460 (3.2)	7 (0.6)	420 (5.0)
カタール	22 (0.4)	297 (3.0)	14 (0.4)	313 (3.1)	25 (0.5)	319 (2.6)	19 (0.5)	300 (3.4)	19 (0.5)	287 (3.4)
ロシア	11 (0.7)	556 (6.7)	14 (0.7)	564 (5.6)	39 (1.1)	553 (5.3)	26 (1.0)	535 (5.4)	10 (1.8)	494 (13.8)
スコットランド	17 (0.9)	518 (5.2)	19 (0.9)	519 (3.3)	33 (1.0)	503 (2.5)	20 (0.8)	475 (3.4)	12 (0.8)	439 (4.6)
シンガポール	13 (0.5)	627 (5.1)	18 (0.8)	629 (4.4)	37 (0.8)	608 (4.0)	21 (0.8)	578 (4.9)	10 (0.6)	540 (5.1)
スロバキア	8 (0.5)	517 (7.6)	12 (0.6)	527 (3.9)	36 (1.0)	514 (3.8)	32 (0.9)	489 (4.4)	11 (1.3)	434 (8.7)
スロベニア	10 (0.6)	519 (5.1)	13 (0.6)	523 (3.4)	38 (1.0)	515 (2.2)	30 (1.0)	487 (2.4)	9 (0.6)	459 (4.7)
スウェーデン	17 (1.0)	530 (3.1)	21 (0.8)	517 (3.1)	35 (1.0)	504 (2.6)	21 (0.9)	483 (3.7)	7 (0.7)	454 (6.4)
チュニジア	3 (0.4)	359 (13.6)	5 (0.5)	386 (12.0)	18 (1.1)	375 (6.3)	29 (1.3)	354 (5.7)	44 (2.1)	304 (5.1)
ウクライナ	9 (0.6)	488 (6.3)	12 (0.7)	501 (4.5)	37 (1.0)	481 (3.3)	31 (1.1)	459 (3.8)	11 (0.8)	425 (6.3)
アメリカ	15 (0.6)	552 (3.8)	16 (0.5)	554 (3.3)	34 (0.6)	538 (2.4)	21 (0.5)	512 (2.6)	14 (0.7)	480 (3.0)
イエメン	4 (0.6)	201 (18.4)	4 (0.4)	213 (10.6)	10 (1.0)	235 (9.5)	22 (1.8)	244 (9.4)	60 (2.4)	229 (7.0)
国際平均値	12 (0.1)	494 (1.3)	13 (0.1)	495 (1.1)	30 (0.2)	486 (0.8)	25 (0.2)	466 (0.8)	20 (0.2)	438 (1.1)

（注）1　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。
　　2　「－」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。

表 2-31 家庭の蔵書数 －中学校２年－

国／地域	本箱3つ分以上 (200 冊より多い)		本箱2つ分 (101～200 冊)		本箱1つ分 (26～100 冊)		本棚1つ分 (11～25 冊)		ほとんどない (0～10 冊)	
	生徒の割合 (%)	平均得点	生徒の割合 (%)	平均得点	生徒の割合 (%)	平均得点	生徒の割合 (%)	平均得点	生徒の割合 (%)	平均得点
アルジェリア	2 (0.3)	－ －	4 (0.3)	395 (5.6)	17 (0.8)	398 (2.7)	41 (0.8)	386 (2.8)	36 (1.2)	382 (2.5)
アルメニア	19 (0.9)	511 (3.8)	13 (0.7)	511 (6.1)	28 (1.0)	503 (4.7)	24 (1.0)	487 (4.9)	16 (0.9)	485 (7.1)
オーストラリア	22 (1.1)	532 (5.9)	22 (0.8)	516 (4.7)	32 (1.1)	492 (4.4)	15 (1.0)	464 (4.9)	9 (0.6)	438 (5.5)
バーレーン	11 (0.5)	409 (4.3)	13 (0.6)	428 (4.3)	32 (0.7)	411 (2.7)	27 (0.8)	381 (2.8)	17 (0.7)	375 (4.0)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	3 (0.3)	500 (8.5)	4 (0.4)	487 (7.5)	22 (0.8)	475 (3.4)	45 (1.0)	454 (2.9)	26 (1.0)	435 (3.8)
ボツワナ	6 (0.4)	376 (6.8)	5 (0.4)	376 (6.9)	14 (0.7)	383 (4.9)	37 (1.0)	364 (2.5)	39 (0.8)	358 (3.0)
ブルガリア	23 (1.0)	504 (5.6)	15 (0.7)	497 (5.7)	24 (0.9)	474 (5.0)	16 (0.9)	444 (7.1)	22 (1.4)	410 (9.7)
台湾	18 (1.2)	649 (4.9)	13 (0.7)	636 (5.1)	31 (0.9)	611 (4.3)	21 (0.9)	577 (5.6)	17 (1.1)	518 (5.8)
コロンビア	3 (0.3)	443 (10.4)	4 (0.5)	429 (9.4)	20 (1.2)	406 (3.9)	35 (1.1)	383 (4.4)	37 (1.9)	351 (3.3)
キプロス	13 (0.6)	490 (4.1)	17 (0.7)	499 (3.4)	34 (0.6)	474 (2.4)	25 (0.7)	444 (3.1)	10 (0.5)	407 (4.9)
ブルガリア	12 (0.6)	543 (4.3)	21 (0.8)	527 (3.2)	40 (0.8)	506 (2.4)	20 (0.7)	469 (3.4)	7 (0.5)	451 (5.5)
エジプト	5 (0.4)	386 (9.1)	5 (0.4)	417 (8.9)	21 (0.7)	411 (4.8)	38 (0.9)	390 (4.3)	31 (1.1)	381 (4.8)
エルサルバドル	3 (0.4)	348 (9.9)	4 (0.5)	380 (11.7)	16 (0.8)	367 (4.7)	32 (1.0)	348 (3.6)	44 (1.4)	322 (3.1)
イングランド	18 (1.0)	568 (5.8)	18 (0.9)	536 (5.6)	28 (0.9)	521 (4.9)	21 (0.9)	485 (5.3)	15 (1.0)	452 (6.4)
グルジア	20 (1.5)	443 (6.0)	15 (0.9)	436 (8.2)	27 (1.0)	410 (7.8)	25 (1.3)	389 (8.8)	13 (1.4)	375 (8.6)
ガーナ	6 (0.5)	315 (10.1)	4 (0.4)	314 (10.9)	13 (0.7)	328 (6.8)	39 (1.3)	306 (4.4)	38 (1.7)	308 (5.6)
香港	10 (0.6)	610 (6.7)	9 (0.5)	598 (6.4)	26 (1.0)	591 (5.8)	30 (0.8)	568 (6.3)	26 (1.0)	537 (7.4)
ハンガリー	26 (1.1)	560 (4.3)	21 (0.7)	538 (4.4)	30 (0.9)	510 (3.5)	15 (0.9)	469 (4.5)	7 (0.6)	431 (7.5)
インドネシア	1 (0.2)	－ －	2 (0.3)	－ －	17 (0.8)	425 (6.2)	55 (1.2)	389 (3.8)	25 (1.3)	393 (5.4)
イラン	6 (0.5)	445 (9.5)	5 (0.5)	453 (10.0)	16 (1.1)	442 (6.2)	30 (1.2)	402 (5.1)	43 (1.8)	379 (3.9)
イスラエル	21 (1.1)	493 (5.5)	19 (0.8)	485 (5.3)	31 (1.0)	466 (4.7)	20 (1.0)	440 (5.0)	9 (0.6)	417 (9.4)
イタリア	22 (1.2)	505 (3.5)	16 (0.7)	498 (4.4)	28 (0.8)	482 (3.0)	23 (0.8)	458 (4.3)	11 (0.6)	439 (6.3)
日本	**16 (0.8)**	**604 (4.6)**	**16 (0.8)**	**588 (3.9)**	**32 (0.8)**	**577 (3.3)**	**21 (0.7)**	**551 (4.0)**	**15 (0.8)**	**526 (4.4)**
ヨルダン	9 (0.6)	463 (6.7)	10 (0.6)	453 (7.5)	29 (0.8)	444 (4.5)	35 (0.9)	417 (5.1)	17 (0.9)	395 (7.5)
韓国	26 (1.0)	643 (3.6)	25 (0.7)	613 (2.9)	29 (0.8)	584 (3.0)	11 (0.6)	548 (4.9)	9 (0.6)	528 (4.6)
クウェート	10 (0.5)	354 (5.5)	9 (0.4)	373 (5.2)	24 (0.7)	367 (3.6)	30 (0.8)	354 (3.6)	27 (0.9)	341 (3.7)
レバノン	10 (0.7)	464 (7.6)	10 (0.6)	473 (6.1)	28 (1.1)	466 (5.2)	30 (1.1)	442 (4.8)	22 (1.3)	425 (4.4)
リトアニア	10 (0.6)	544 (4.2)	13 (0.5)	544 (4.2)	33 (0.8)	520 (3.0)	32 (1.0)	483 (3.1)	12 (0.9)	458 (6.1)
マレーシア	5 (0.6)	532 (9.0)	9 (0.7)	510 (6.0)	29 (0.8)	493 (5.2)	38 (1.0)	460 (4.6)	19 (1.0)	439 (5.7)
マルタ	19 (0.5)	519 (3.3)	19 (0.5)	516 (3.0)	37 (0.7)	491 (2.4)	18 (0.6)	460 (3.6)	8 (0.3)	401 (4.2)
ノルウェー	25 (0.9)	493 (2.9)	20 (0.7)	482 (2.3)	30 (0.7)	471 (2.7)	17 (0.8)	443 (3.4)	7 (0.5)	415 (3.9)
オマーン	9 (0.7)	395 (6.7)	11 (0.8)	399 (5.3)	28 (1.0)	394 (4.1)	31 (0.9)	366 (4.0)	21 (1.0)	338 (4.6)
パレスチナ	7 (0.6)	380 (9.0)	7 (0.4)	398 (7.6)	23 (0.9)	386 (4.7)	35 (1.0)	369 (4.3)	29 (1.2)	349 (4.7)
カタール	16 (0.5)	317 (3.9)	13 (0.4)	329 (3.5)	27 (0.6)	326 (2.4)	25 (0.5)	295 (2.3)	19 (0.5)	275 (2.8)
ルーマニア	9 (0.7)	524 (6.4)	11 (0.6)	513 (7.2)	30 (1.1)	485 (3.9)	33 (1.1)	442 (5.9)	17 (1.1)	398 (6.2)
ロシア	16 (0.8)	540 (5.9)	21 (0.8)	533 (4.7)	37 (0.9)	511 (5.0)	22 (0.8)	484 (5.1)	5 (0.6)	467 (9.7)
サウジアラビア	8 (0.8)	342 (6.0)	7 (0.6)	358 (6.3)	25 (1.0)	348 (4.8)	32 (0.9)	328 (4.0)	27 (1.1)	306 (4.7)
スコットランド	15 (0.8)	540 (5.7)	14 (0.7)	527 (4.6)	25 (0.8)	499 (3.6)	24 (0.9)	469 (4.1)	22 (1.1)	439 (4.5)
セルビア	8 (0.6)	532 (6.3)	9 (0.6)	520 (6.8)	26 (0.9)	514 (3.9)	39 (1.3)	470 (3.6)	18 (1.0)	443 (5.0)
シンガポール	14 (0.6)	636 (3.6)	15 (0.6)	625 (3.9)	32 (0.8)	607 (3.8)	24 (0.8)	568 (5.0)	16 (0.8)	536 (6.6)
スロベニア	11 (0.6)	535 (4.1)	15 (0.7)	529 (3.9)	37 (0.9)	509 (2.4)	29 (0.9)	479 (3.1)	7 (0.5)	449 (4.5)
スウェーデン	26 (1.0)	521 (2.8)	20 (0.7)	502 (3.0)	29 (0.8)	486 (2.8)	16 (0.7)	468 (3.0)	8 (0.5)	442 (5.1)
シリア	5 (0.4)	401 (8.1)	7 (0.4)	409 (6.7)	22 (0.8)	409 (4.3)	39 (0.8)	393 (4.1)	27 (1.1)	386 (4.8)
タイ	3 (0.5)	538 (14.5)	4 (0.4)	506 (13.4)	21 (1.0)	471 (7.0)	42 (1.2)	434 (4.3)	30 (1.5)	413 (5.5)
チュニジア	3 (0.3)	461 (8.0)	5 (0.5)	477 (6.3)	21 (1.0)	441 (3.3)	41 (1.0)	412 (2.5)	30 (1.4)	406 (3.0)
トルコ	5 (0.5)	494 (10.8)	9 (0.6)	497 (7.9)	23 (0.9)	467 (5.4)	37 (1.0)	427 (4.9)	26 (1.5)	378 (4.1)
ウクライナ	12 (0.9)	500 (7.0)	16 (0.7)	489 (4.5)	35 (0.9)	472 (3.8)	30 (1.1)	435 (4.3)	7 (0.5)	406 (7.3)
アメリカ	18 (0.8)	546 (3.4)	17 (0.6)	538 (3.3)	28 (0.7)	515 (2.4)	20 (0.7)	482 (3.0)	17 (0.9)	461 (3.6)
モロッコ	6 (0.7)	400 (7.4)	8 (0.8)	406 (5.1)	22 (1.4)	395 (5.9)	38 (1.2)	374 (4.0)	25 (1.7)	367 (4.6)
国際平均値	12 (0.1)	486 (1.0)	12 (0.1)	481 (0.9)	27 (0.1)	464 (0.6)	29 (0.1)	436 (0.6)	20 (0.2)	413 (0.8)

(注) 1 ( ) 内は標準誤差(SE)を示す。
2 「－」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。

2.4.3 算数・数学に関する主な項目の結果

(1) 算数・数学の勉強は楽しいか

「算数・数学の勉強は楽しい」について，「あなたは，算数・数学の勉強に関する次の質問について，どう思いますか」という形で聞いた結果をまとめると，表 2-32，表 2-33 の通りである。なお，表においては，「強くそう思う」「そう思う」「そう思わない」「まったくそう思わない」の選択肢への回答

のうち，肯定的な回答の前者２つをあげてある。

小学校４年の児童についてみると，わが国は「強くそう思う」と答えた児童の割合が 34%であり，国際平均値の 55%よりも 21 ポイント下回っており，台湾，オランダ，香港，デンマークに次いで低いが，2003 年の 29%，1995 年の 16%と比べると，高くなっている。弱い肯定の「そう思う」と答えた児童は 36%で，2003 年と変わらない。肯定の「強くそう思う」と「そう思う」を合わせると，わが国は 70%の児童が「算数の勉強は楽しい」としており，2003 年の 65%よりも 5 ポイント高くなっている。なお，肯定が 70%未満の国は，台湾（60%），オランダ（65%），オーストリア（65%），チェコ（69%）である。

表 2-32　算数の勉強は楽しい　－小学校４年－

国／地域	「強くそう思う」と答えた児童の割合（%）			「そう思う」と答えた児童の割合（%）		
	2007 年	2003 年	1995 年	2007 年	2003 年	1995 年
コロンビア	86	◊	◊	9	◊	◊
アルジェリア	83	◊	◊	9	◊	◊
グルジア	83	◊	◊	11	◊	◊
モロッコ	83	71	◊	10	18	◊
チュニジア	83	70	◊	10	18	◊
イラン	77	81	72	13	11	22
カタール	77	◊	◊	12	◊	◊
アルメニア	74	71	◊	13	8	◊
カザフスタン	73	◊	◊	19	◊	◊
クウェート	73	◊	69	16	◊	24
エルサルバドル	72	◊	◊	18	◊	◊
イエメン	71	◊	◊	17	◊	◊
ウクライナ	69	◊	◊	23	◊	◊
リトアニア	53	58	◊	29	25	◊
ノルウェー	52	52	52	28	28	34
ニュージーランド	50	52	45	28	29	37
オーストラリア	50	52	41	29	27	42
スウェーデン	50	◊	◊	32	◊	◊
ロシア	50	50	◊	32	29	◊
シンガポール	49	57	48	33	27	44
アメリカ	47	54	47	30	25	38
スロバキア	47	◊	◊	28	◊	◊
イングランド	46	43	53	30	27	31
スコットランド	46	50	－	28	26	－
ハンガリー	46	49	32	26	27	45
ラトビア	44	49	38	30	30	46
イタリア	44	40	－	40	41	－
スロベニア	43	49	59	33	26	31
チェコ	40	◊	27	29	◊	51
ドイツ	38	◊	◊	34	◊	◊
オーストリア	36	◊	37	30	◊	33
日本	**34**	**29**	**16**	**36**	**36**	**56**
デンマーク	33	◊	◊	37	◊	◊
香港	33	30	34	44	42	49
オランダ	27	30	28	38	39	40
台湾	26	31	◊	35	35	◊
国際平均値	55	50	46	25	28	38

（注）１　「－」は比較するデータがないことを示す。
　　２　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-33　数学の勉強は楽しい　－中学校２年－

国／地域	「強くそう思う」と答えた生徒の割合（%）				「そう思う」と答えた生徒の割合（%）			
	2007 年	2003 年	1999 年	1995 年	2007 年	2003 年	1999 年	1995 年
アルジェリア	79	◊	◊	◊	13	◊	◊	◊
チュニジア	71	45	38	◊	17	31	44	◊
エジプト	69	61	◊	◊	21	27	◊	◊
シリア	63	–	◊	◊	22	–	◊	◊
コロンビア	62	◊	◊	34	27	◊	◊	49
ボツワナ	62	65	◊	◊	22	22	◊	◊
トルコ	61	◊	33	◊	26	◊	47	◊
オマーン	61	◊	◊	◊	28	◊	◊	◊
ガーナ	57	53	◊	◊	30	30	◊	◊
ヨルダン	57	50	46	◊	28	31	37	◊
イラン	52	58	50	39	30	26	40	43
エルサルバドル	51	◊	◊	◊	34	◊	◊	◊
レバノン	50	50	◊	◊	27	28	◊	◊
バーレーン	50	40	◊	◊	29	33	◊	◊
カタール	46	◊	◊	◊	27	◊	◊	◊
パレスチナ	46	45	◊	◊	28	33	◊	◊
クウェート	45	◊	◊	41	30	◊	◊	43
サウジアラビア	44	34	◊	◊	30	34	◊	◊
アルメニア	44	45	◊	◊	20	28	◊	◊
インドネシア	43	21	25	◊	44	62	67	◊
シンガポール	34	33	28	25	41	42	52	53
マレーシア	33	41	43	◊	46	45	50	◊
グルジア	29	◊	◊	◊	39	◊	◊	◊
タイ	28	◊	12	16	53	◊	61	58
イスラエル	26	27	31	–	37	34	42	–
ブルガリア	24	22	21	–	35	39	35	–
キプロス	22	36	38	38	31	34	46	45
ノルウェー	22	22	◊	20	39	40	◊	55
アメリカ	21	22	22	20	39	38	47	50
ルーマニア	21	21	19	25	37	39	49	48
マルタ	21	◊	◊	◊	35	◊	◊	◊
ウクライナ	19	◊	◊	◊	40	◊	◊	◊
ロシア	18	17	16	14	39	38	41	40
リトアニア	17	18	13	12	36	36	46	33
オーストラリア	16	18	–	13	38	39	–	52
イングランド	16	14	25	22	44	39	54	59
イタリア	16	16	21	–	42	43	45	–
香港	16	15	19	15	45	45	50	50
スコットランド	15	18	◊	–	42	40	◊	–
台湾	15	13	16	◊	30	29	42	◊
スウェーデン	14	15	◊	17	49	51	◊	57
ボスニア・ヘルツェゴビナ	14	◊	◊	◊	24	◊	◊	◊
セルビア	11	23	◊	◊	21	29	◊	◊
ハンガリー	11	17	8	8	31	36	30	31
チェコ	9	◊	7	6	28	◊	29	31
日本	**9**	**9**	**6**	**5**	**30**	**30**	**33**	**41**
韓国	9	9	5	8	30	34	27	33
スロベニア	5	7	–	10	24	28	–	39
モロッコ	82	60	–	◊	12	23	–	◊
国際平均値	35	29	25	17	32	36	44	46

（注）１　「－」は比較するデータがないことを示す。
　　２　「◊」は参加していなかったことを示す。

中学校２年の生徒についてみると，わが国は「強くそう思う」と答えた生徒の割合が 9%であり，国際平均値の 35%よりも 26 ポイント下回っており，スロベニア，韓国に次いで低いが，2003 年と変らない。弱い肯定の「そう思う」と答えた生徒は 30%で，2003 年と変わらない。肯定の「強くそう思う」と「そう思う」を合わせると，わが国は 40%の生徒が「数学の勉強は楽しい」としており，2003 年の 39%とほとんど変わらない。なお，肯定が 40%未満の国は，スロベニア（29%），セルビア（32%），チェコ（37%），ボスニア・ヘルツェゴビナ（38%），韓国（39%）である。

(2) 算数・数学が好きか

「算数・数学が好きだ」について，「あなたは，算数・数学の勉強に関する次の質問について，どう思いますか」という形で聞いた結果をまとめると，表 2-34，表 2-35 の通りである。なお，表においては，「強くそう思う」「そう思う」「そう思わない」「まったくそう思わない」の選択肢への回答のうち，肯定的な回答の前者 2 つをあげてある。また，1999 年，1995 年には，算数・数学が好きか嫌いかを，「大好き」「好き」「きらい」「大きらい」の４つの選択肢で聞いており，表ではこのうち，「大好き」「好き」と答えた児童・生徒の割合を示している。なお，この項目は，2003 年には国際的には聞いていなかった。

小学校４年の児童についてみると，わが国は強い肯定の「強くそう思う」と答えた児童は 34%で，国際平均値の 57%よりも 23 ポイント下回っているが，1995 年（「大好き」）よりも 10 ポイント高くなっている。弱い肯定の「そう思う」と答えた児童は 32%で，国際平均値の 23%よりも 9 ポイント上回っているが，1995 年（「好き」）より 15%ポイント低くなっている。肯定の「強くそう思う」と「そう思う」を合わせると，わが国は 65%の児童が「算数が好き」としており，国際平均値の 79%よりも 14 ポイント下回っており，1995 年（「大好き」と「好き」）の 71%よりも 6 ポイント低くなっている。なお，肯定が 65%未満の国は，台湾（60%），オランダ（62%）である。

中学校２年の生徒についてみると，わが国は強い肯定の「強くそう思う」と答えた生徒は 10%で，国際平均値の 34%よりも 24 ポイント下回っており，1999 年（「大好き」）よりも 1 ポイント高くなっている。弱い肯定の「そう思う」と答えた生徒は 27%で，国際平均値の 31%よりも 4 ポイント下回っており，1999 年（「好き」）より 12%ポイント低くなっている。肯定の「強くそう思う」と「そう思う」を合わせると，わが国は 36%の生徒が「数学が好き」としており，国際平均値の 65%よりも 29 ポイント下回っており，49 か国中一番低く，1999 年（「大好き」と「好き」）の 48%よりも 12 ポイント低くなっている。なお，肯定が 30%台の国は，スロベニア（37%），イタリア（39%）である。

表 2-34　算数がすき　－小学校４年－

国／地域	「大好き」「強くそう思う」と答えた児童の割合（%）		「好き」「そう思う」と答えた児童の割合（%）	
	2007 年	1995 年	2007 年	1995 年
グルジア	86	◊	9	◊
カザフスタン	83	◊	12	◊
モロッコ	82	◊	10	◊
チュニジア	81	◊	11	◊
アルジェリア	79	◊	11	◊
コロンビア	79	◊	13	◊
カタール	75	◊	12	◊
イラン	75	79	12	18
アルメニア	75	◊	9	
クウェート	72	76	13	18
ウクライナ	71	◊	19	◊
エルサルバドル	71	◊	16	◊
ロシア	66	◊	20	◊
イエメン	66	◊	20	◊
リトアニア	56	◊	26	◊
スロバキア	53	◊	25	◊
スロベニア	53	49	26	40
シンガポール	50	52	29	40
オーストラリア	50	41	27	42
ハンガリー	49	37	24	47
ドイツ	49	◊	30	◊
アメリカ	49	50	26	34
ニュージーランド	48	46	27	35
オーストリア	48	44	26	32
ラトビア	48	37	27	45
ノルウェー	47	40	27	37
イングランド	47	52	26	32
チェコ	47	36	25	48
スコットランド	45	51	24	33
イタリア	41	－	35	－
スウェーデン	40	◊	30	◊
デンマーク	39	◊	34	◊
香港	34	36	39	46
日本	**34**	**24**	**32**	**47**
オランダ	28	27	34	37
台湾	28	◊	32	◊
国際平均値	57	49	23	36

（注）１　「－」は比較するデータがないことを示す。
　　２　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-35　数学が好き　－中学校２年－

国／地域	「大好き」「強くそう思う」と答えた生徒の割合（%）			「好き」「そう思う」と答えた生徒の割合（%）		
	2007 年	1999 年	1995 年	2007 年	1999 年	1995 年
アルジェリア	70	◊	◊	19	◊	◊
ボツワナ	65	◊	◊	21	◊	◊
オマーン	63	◊	◊	26	◊	◊
エジプト	63	◊	◊	26	◊	◊
ガーナ	61	◊	◊	26	◊	◊
ヨルダン	56	41	◊	27	41	◊
シリア	55	◊	◊	25	◊	◊
チュニジア	52	31	◊	26	46	◊
トルコ	50	27	◊	30	50	◊
レバノン	50	◊	◊	27	◊	◊
アルメニア	48	◊	◊	18	◊	◊
エルサルバドル	47	◊	◊	36	◊	◊
イラン	46	35	38	31	49	47
バーレーン	44	◊	◊	27	◊	◊
パレスチナ	44	◊	◊	26	◊	◊
クウェート	43	◊	44	28	◊	40
カタール	42	◊	◊	25	◊	◊
コロンビア	42	◊	23	36	◊	55
グルジア	40	◊	◊	33	◊	◊
インドネシア	39	22	◊	46	70	◊
サウジアラビア	38	◊	◊	29	◊	◊
マレーシア	35	42	◊	43	53	◊
シンガポール	34	30	28	39	49	54
キプロス	31	30	28	30	47	46
ウクライナ	30	◊	◊	38		
イスラエル	29	29	21	32	45	45
ロシア	28	22	15	38	56	58
ボスニア・ヘルツェゴビナ	26	◊	◊	25	◊	◊
ブルガリア	26	22	－	34	46	－
ルーマニア	24	19	19	35	50	52
アメリカ	24	23	23	35	46	47
タイ	23	13	23	52	66	59
マルタ	22	◊	◊	31	◊	◊
セルビア	21	◊	◊	23	◊	◊
リトアニア	19	16	9	37	55	44
ノルウェー	18	◊	16	32		47
イングランド	16	23	24	42	54	56
オーストラリア	16	17	13	36	51	51
ハンガリー	15	14	11	28	48	47
スコットランド	14	◊	17	38	◊	57
台湾	14	15	◊	29	41	◊
チェコ	14	11	8	30	44	41
香港	13	22	17	43	53	48
韓国	12	12	14	30	42	44
イタリア	11	30	－	28	38	－
スウェーデン	11	◊	13	35	◊	48
スロベニア	10	12	14	27	48	52
日本	**10**	**9**	**10**	**27**	**39**	**43**
モロッコ	68	54	◊	19	33	◊
国際平均値	34	24	19	31	48	49

（注）１　「－」は比較するデータがないことを示す。
　　２　「◊」は参加していなかったことを示す。

(3) 数学を学習する重要性の意識

中学校２年の生徒に「数学を学習する重要性の意識」について，「数学を勉強すると，日常生活に役立つ」「他教科を勉強するために数学が必要だ」「自分が行きたい大学に入るために数学で良い成績をとる必要がある」「将来，自分が望む仕事につくために，数学で良い成績をとる必要がある」の４小項目に対して，「数学に関する次の質問について，どう思いますか」という形で聞いた結果をまとめると，表 2-36 の通りである。なお，表においては，「強くそう思う」「そう思う」「そう思わない」「まったくそう思わない」の選択肢への回答のうち，肯定的な回答の前者 2 つを合わせた割合をあげてある。

肯定の「強くそう思う」と「そう思う」を合わせると，「数学を勉強すると，日常生活に役立つ」は，わが国は 71%で，国際平均値の 90%よりも 19 ポイント下回っており，韓国の 62%に次いで低い。「他教科を勉強するために数学が必要だ」は，わが国は 59%で，国際平均値の 81%よりも 22 ポイント下回っており，49 か国中一番低い。「自分が行きたい大学に入るために数学で良い成績をとる必要がある」は，わが国は 69%で，国際平均値の 85%よりも 16 ポイント下回っており，アルメニアの 61%，台湾の 64%に次いで低い。「将来，自分が望む仕事につくために，数学で良い成績をとる必要がある」は，わが国は 57%で，国際平均値の 82%よりも 25 ポイント下回っており，台湾の 49%に次いで低い。

2003 年と比較すると，肯定の「強くそう思う」と「そう思う」を合わせると，わが国は，「数学を勉強すると，日常生活に役立つ」は 8 ポイント高くなり，「他教科を勉強するために数学が必要だ」は 2 ポイント高くなり，「自分が行きたい大学に入るために数学で良い成績をとる必要がある」は 1 ポイント低くなり，「将来，自分が望む仕事につくために，数学で良い成績をとる必要がある」は 10 ポイント高くなっている。

表 2-36　数学を学習する重要性の意識　－中学校２年－

国／地域	「強くそう思う」「そう思う」と答えた生徒の割合（%）											
	数学を勉強すると，日常生活に役立つ		他教科を勉強するために数学が必要だ		自分が行きたい大学に入るために数学で良い成績をとる必要がある				将来，自分が望む仕事につくために，数学で良い成績をとる必要がある			
	2007 年	2003 年	2007 年	2003 年	2007 年	2003 年	1999 年	1995 年	2007 年	2003 年	1999 年	1995 年
アルジェリア	95	◊	91	◊	91	◊	◊	◊	92	◊	◊	◊
アルメニア	88	89	68	71	61	61	◊	◊	64	67	◊	◊
オーストラリア	91	90	80	82	82	83	80	79	82	74	79	79
バーレーン	93	92	86	82	90	86	◊	◊	91	83	◊	◊
ボスニア・ヘルツェゴビナ	93	◊	79	◊	84	◊	◊	◊	80	◊	◊	◊
ボツワナ	92	94	79	84	88	90	◊	◊	85	86	◊	◊
ブルガリア	86	87	73	78	74	84	86	－	77	71	84	－
台湾	79	77	60	62	64	59	88	◊	49	46	77	◊
コロンビア	94	◊	88	◊	92	◊	◊	94	89	◊	◊	85
キプロス	92	91	79	78	84	83	85	82	81	74	88	87
チェコ	86	◊	77	◊	82	◊	85	85	74	◊	80	82
エジプト	96	95	89	87	89	86	◊	◊	88	84	◊	◊
エルサルバドル	98	◊	85	◊	92	◊	◊	◊	90	◊	◊	◊
イングランド	91	89	78	75	86	81	85	86	77	61	77	80
グルジア	94	◊	76	◊	84	◊	◊	◊	86	◊	◊	◊
ガーナ	96	93	90	85	93	88	◊	◊	92	88	◊	◊
香港	84	87	71	73	75	74	78	83	76	70	81	76
ハンガリー	91	91	87	91	75	80	82	75	82	77	83	77
インドネシア	98	94	91	89	95	92	95	◊	95	90	96	◊
イラン	91	93	79	79	90	83	91	95	86	73	85	90
イスラエル	87	85	74	74	87	87	93	96	82	75	82	79
イタリア	90	88	61	60	72	70	79	－	63	55	75	－
日本	**71**	**62**	**59**	**57**	**69**	**68**	**88**	**91**	**57**	**47**	**51**	**55**
ヨルダン	95	93	92	89	92	91	92	◊	91	88	90	◊
韓国	62	59	72	70	80	74	85	86	69	56	44	47
クウェート	89	◊	84	◊	89	◊	◊	88	89	◊	◊	84
レバノン	88	88	82	84	84	85	◊	◊	80	81	◊	◊
リトアニア	90	91	91	91	87	89	88	83	88	84	89	87
マレーシア	89	96	76	83	86	92	96	◊	87	87	95	◊
マルタ	88	◊	81	◊	85	◊	◊	◊	81	◊	◊	◊
ノルウェー	94	91	79	77	86	83	◊	89	83	70	◊	73
オマーン	96	◊	93	◊	92	◊	◊	◊	93	◊	◊	◊
パレスチナ	92	92	89	88	88	86	◊	◊	87	85	◊	◊
カタール	89	◊	81	◊	86	◊	◊	◊	86	◊	◊	◊
ルーマニア	91	90	79	81	76	76	88	82	73	68	88	78
ロシア	88	87	87	89	81	83	88	83	82	78	84	82
サウジアラビア	89	85	81	79	87	80	◊	◊	87	82	◊	◊
スコットランド	93	93	87	87	87	87	◊	84	81	72	◊	87
セルビア	90	89	75	78	77	74	◊	◊	73	64	◊	◊
シンガポール	90	91	81	82	88	95	95	95	83	77	86	85
スロベニア	91	87	76	65	86	89	89	88	70	72	77	78
スウェーデン	90	89	80	80	81	79	◊	82	74	57	◊	71
シリア	93	－	87	－	89	－	◊	◊	89	－	◊	◊
タイ	97	◊	91	◊	93	◊	96	98	95	◊	95	95
チュニジア	94	90	91	89	90	89	85	◊	91	88	84	◊
トルコ	92	◊	84	◊	92	◊	93	◊	89	◊	87	◊
ウクライナ	91	◊	86	◊	88	◊	◊	◊	84	◊	◊	◊
アメリカ	88	89	82	85	92	93	94	96	85	77	81	86
モロッコ	97	94	94	90	92	91	91	◊	93	88	91	◊
国際平均値	90	88	81	80	85	82	87	85	82	73	81	77

（注）１　割合は「強くそう思う」と「そう思う」を足し合わせたもの。
２　「－」は比較するデータがないことを示す。
３　「◊」は参加していなかったことを示す。
４　「自分が行きたい大学に入るために数学で良い成績をとる必要がある」の 1995 年，1999 年の質問項目は「自分が行きたい高等学校や大学へ入るため・・・」であり，2003 年，2007 年の調査では「高等学校」が入っていないが，参考のために挙げてある。

（4）算数・数学は得意でない教科かどうか

「算数・数学は得意な教科ではない」について，小学校４年生には「わたしは，算数が苦手だ」，中

学校２年生には「数学は私の得意な教科ではない」に対して，「あなたは，次の算数・数学の勉強に関する質問について，どう思いますか」という形で聞いた結果をまとめると，表 2-37，表 2-38 の通りである。なお，表においては，「強くそう思う」「そう思う」「そう思わない」「まったくそう思わない」の選択肢への回答のうち，否定的な回答の後者２つをまとめてある。

小学校４年の児童についてみると，わが国は否定的な回答の割合が 64%で，国際平均値の 62%よりも 2 ポイント上回っており，国際的に平均的である。2003 年と比較すると，わが国は，62%で，２ポイント高くなっている。

中学校２年の生徒についてみると，わが国は否定的な回答の割合が 37%で，国際平均値の 49%よりも 12 ポイント下回っており，インドネシア，タイなど 8 か国とともに 40%以下で国際的に低い方である。1999 年は 41%，2003 年は 39%であり，少しずつ下がってきている。

表 2-37　「わたしは，算数が苦手だ」の変化　－小学校４年－

国／地域	「まったくそう思わない」「そう思わない」と答えた児童の割合（%）	
	2007 年	2003 年
スウェーデン	85	◊
オランダ	80	82
オーストリア	79	◊
ドイツ	78	◊
ノルウェー	78	73
イギリス	77	72
デンマーク	77	◊
スコットランド	77	71
アメリカ	77	71
イタリア	76	72
オーストラリア	74	74
ハンガリー	72	74
リトアニア	71	73
イラン	67	31
カザフスタン	67	◊
ニュージーランド	65	65
スロベニア	64	81
日本	**64**	**62**
チェコ	64	◊
ロシア	64	64
スロバキア	62	◊
シンガポール	58	59
カタール	56	◊
ウクライナ	56	◊
アルメニア	55	49
グルジア	53	◊
香港	52	47
クウェート	51	◊
台湾	51	52
ラトビア	47	52
チュニジア	46	54
コロンビア	45	◊
モロッコ	44	57
アルジェリア	43	◊
エルサルバドル	37	◊
イエメン	35	◊
国際平均値	62	63

（注）１「－」は比較するデータがないことを示す。
　　２「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-38　「数学は得意な教科ではない」の変化　－中学校２年－

国／地域	「まったくそう思わない」「そう思わない」と答えた生徒の割合（%）		
	2007 年	2003 年	1999 年
ヨルダン	64	－	－
リトアニア	61	57	46
イスラエル	60	61	61
カタール	60	◊	◊
チェコ	58	◊	－
イングランド	58	50	59
ロシア	58	62	61
クウェート	57	◊	◊
エジプト	57	56	◊
アメリカ	56	54	58
バーレーン	55	47	－
イタリア	55	52	55
マレーシア	55	64	68
ボツワナ	55	47	◊
アルジェリア	54	◊	◊
スコットランド	53	54	◊
イラン	53	30	61
コロンビア	52	◊	◊
シリア	52	44	－
パレスチナ	52	49	◊
チュニジア	51	46	56
スウェーデン	51	49	◊
シンガポール	51	50	54
アルメニア	50	54	◊
トルコ	50	◊	－
オマーン	50	◊	◊
サウジアラビア	49	45	◊
キプロス	49	46	57
セルビア	49	43	◊
レバノン	49	48	◊
オーストラリア	49	53	55
ノルウェー	48	44	◊
ウクライナ	48	◊	◊
ガーナ	47	46	◊
スロベニア	43	41	64
ハンガリー	43	45	49
マルタ	42	◊	◊
グルジア	42	◊	◊
香港	40	38	41
ルーマニア	40	38	37
韓国	39	43	44
ブルガリア	38	36	45
台湾	38	39	44
ボスニア・ヘルツェゴビナ	38	◊	◊
エルサルバドル	38	◊	◊
日本	**37**	**39**	**41**
タイ	36	◊	－
インドネシア	28	30	37
モロッコ	50	46	50
国際平均値	49	54	57

（注）１　「－」は比較するデータがないことを示す。
　　２　「◊」は参加していなかったことを示す。

(5) 算数・数学への好意的態度

算数・数学への好意的態度について，「算数・数学の勉強」に関する８小項目のうちの「算数・数学の勉強は楽しい」「算数・数学はたいくつだ」「わたしは，算数・数学が好きだ」の３小項目に対して聞いた結果をもとに，３小項目すべてに対して，「強くそう思う」「そう思う」（否定的な小項目では「まったくそう思わない」「そう思わない」）のみ回答した場合を「高いレベル」，３小項目すべてに対して，「まったくそう思わない」「そう思わない」（否定的な小項目では「強くそう思う」「そう思う」）のみ回答した場合を「低いレベル」，それ以外の場合を「中間レベル」として，「算数・数学への好意的態度」の指標にしてそれらに対する児童・生徒の割合をまとめると，表 2-39，表 2-40 の通りである。

小学校４年の児童についてみると，わが国は「算数への好意的態度」についての高いレベルの児童の

割合が 62%で，国際平均値の 72%よりも 10 ポイント下回っており，国際的に，台湾，デンマーク，オランダ，スコットランドに次いで低い。1995 年と比較すると，わが国は，高いレベル，中間レベルはほとんど変わらないが，低いレベルが３ポイント高くなっている。なお，わが国を含めほとんどの国と国際平均値で，高いレベルの児童の平均得点は，中間レベル・低いレベルの児童の平均得点よりも高くなっている。

中学校２年の生徒についてみると，わが国は「数学への好意的態度」についての高いレベルの割合が 30%で，国際平均値の 54%よりも 24 ポイント下回っており，国際的に，スロベニア，ハンガリーに次いで低い。1999 年と比較すると，高いレベルはほとんど変わらないが，中間レベルの割合が低くなり，低いレベルの割合が高くなっている。1995 年と比較すると，高いレベル，中間レベルの割合がそれぞれ低くなり，低いレベルの割合が高くなっている。なお，わが国を含めほとんどの国と国際平均値で，高いレベルの生徒の平均得点は，中間レベル・低いレベルの生徒の平均得点よりも高くなっている。

表 2-39　算数への好意的態度　－小学校４年－

国／地域	高いレベル			中間レベル			低いレベル		
	児童の割合 (%)	平均得点	1995 年の児童の割合との差	児童の割合 (%)	平均得点	1995 年の児童の割合との差	児童の割合 (%)	平均得点	1995 年の児童の割合との差
グルジア	90 (0.9)	450 (3.7)	◊ ◊	6 (0.6)	415 (9.0)	◊ ◊	4 (0.5)	415 (10.2)	◊ ◊
カザフスタン	89 (0.9)	554 (6.5)	◊ ◊	8 (0.7)	518 (16.0)	◊ ◊	3 (0.4)	493 (11.1)	◊ ◊
モロッコ	87 (1.0)	356 (4.8)	◊ ◊	8 (0.7)	301 (10.0)	◊ ◊	5 (0.6)	301 (17.1)	◊ ◊
ウクライナ	86 (0.7)	479 (2.9)	◊ ◊	8 (0.5)	449 (5.8)	◊ ◊	5 (0.5)	442 (8.3)	◊ ◊
コロンビア	86 (0.8)	365 (4.6)	◊ ◊	9 (0.6)	338 (10.0)	◊ ◊	5 (0.5)	355 (15.9)	◊ ◊
チュニジア	85 (0.9)	349 (4.3)	◊ ◊	10 (0.6)	282 (7.0)	◊ ◊	5 (0.6)	273 (12.6)	◊ ◊
アルジェリア	84 (1.0)	389 (5.0)	◊ ◊	10 (0.6)	343 (7.7)	◊ ◊	5 (0.6)	339 (12.3)	◊ ◊
イラン	83 (1.0)	418 (4.1)	-1 (1.6)	9 (0.8)	370 (6.6)	-5 (1.4) ▼	8 (0.7)	355 (9.9)	6 (0.8) ▲
カタール	81 (0.5)	314 (1.3)	◊ ◊	10 (0.4)	267 (3.8)	◊ ◊	9 (0.3)	286 (3.9)	◊ ◊
ロシア	80 (1.3)	552 (5.0)	◊ ◊	13 (1.0)	524 (6.9)	◊ ◊	8 (0.5)	511 (8.7)	◊ ◊
アルメニア	79 (1.4)	509 (4.3)	◊ ◊	12 (0.9)	492 (10.0)	◊ ◊	9 (0.9)	507 (12.9)	◊ ◊
クウェート	78 (1.1)	332 (3.5)	－ －	12 (0.7)	295 (7.4)	－ －	10 (0.7)	306 (7.6)	－ －
エルサルバドル	77 (0.9)	340 (4.0)	◊ ◊	16 (0.8)	306 (6.4)	◊ ◊	7 (0.5)	320 (9.4)	◊ ◊
イタリア	75 (0.9)	514 (3.3)	－ －	13 (0.6)	494 (4.9)	－ －	12 (0.7)	490 (4.4)	－ －
リトアニア	74 (1.2)	541 (2.3)	◊ ◊	14 (0.8)	498 (4.8)	◊ ◊	12 (0.8)	505 (5.0)	◊ ◊
イエメン	73 (1.4)	240 (6.5)	◊ ◊	19 (1.0)	215 (8.1)	◊ ◊	8 (0.6)	211 (9.6)	◊ ◊
シンガポール	71 (0.8)	610 (3.5)	-15 (1.1) ▼	14 (0.6)	575 (5.9)	5 (0.8) ▲	15 (0.6)	575 (5.6)	11 (0.7) ▲
スロベニア	71 (1.1)	508 (2.0)	-10 (1.6) ▼	13 (0.6)	487 (3.8)	-1 (1.1)	16 (0.9)	490 (4.0)	11 (1.1) ▲
ドイツ	70 (0.9)	534 (2.7)	◊ ◊	16 (0.6)	520 (3.7)	◊ ◊	14 (0.7)	509 (3.6)	◊ ◊
スロバキア	68 (1.2)	505 (4.7)	◊ ◊	14 (0.7)	484 (4.1)	◊ ◊	18 (1.0)	482 (5.6)	◊ ◊
ノルウェー	68 (1.2)	478 (3.1)	-4 (2.1)	15 (0.6)	470 (5.1)	1 (1.1)	18 (1.0)	462 (3.7)	3 (1.6) ▲
スウェーデン	67 (1.2)	505 (2.8)	◊ ◊	16 (0.7)	501 (3.2)	◊ ◊	17 (1.0)	497 (4.1)	◊ ◊
香港	67 (1.3)	619 (3.5)	-5 (1.8) ▼	15 (0.7)	588 (4.2)	-2 (1.2)	19 (1.1)	579 (5.1)	7 (1.5) ▲
オーストラリア	66 (1.4)	525 (3.6)	-7 (1.7) ▼	16 (0.8)	512 (4.6)	3 (1.0) ▲	18 (1.1)	494 (5.1)	4 (1.2) ▲
アメリカ	66 (0.8)	535 (2.7)	-8 (1.4) ▼	16 (0.5)	526 (3.0)	3 (0.8) ▲	18 (0.6)	517 (2.5)	5 (1.0) ▲
ニュージーランド	66 (1.0)	499 (2.6)	-5 (1.6) ▼	18 (0.8)	485 (3.8)	3 (1.2) ▲	17 (0.8)	484 (3.3)	3 (1.2) ▲
ラトビア	65 (1.1)	544 (3.0)	-6 (1.7) ▼	17 (0.8)	528 (4.8)	-1 (1.2)	17 (0.9)	527 (3.4)	7 (1.2) ▲
ハンガリー	64 (1.3)	522 (3.5)	-4 (2.1)	15 (0.7)	498 (6.4)	-3 (1.1) ▼	21 (1.1)	492 (5.8)	7 (1.6) ▲
チェコ	64 (1.3)	495 (3.1)	-9 (1.8) ▼	15 (0.7)	479 (4.3)	-1 (1.0)	21 (1.0)	471 (3.4)	10 (1.3) ▲
イングランド	62 (1.4)	548 (3.1)	-14 (1.8) ▼	17 (0.8)	544 (4.7)	7 (1.0) ▲	21 (1.1)	524 (4.1)	7 (1.5) ▲
オーストリア	62 (1.0)	513 (2.0)	-5 (1.7) ▼	16 (0.7)	499 (4.1)	1 (1.1)	22 (0.9)	492 (2.9)	4 (1.3) ▲
日本	**62 (1.4)**	**584 (2.4)**	**-1 (1.8)**	**21 (0.8)**	**547 (3.3)**	**-1 (1.2)**	**17 (1.0)**	**543 (4.4)**	**3 (1.2) ▲**
スコットランド	59 (1.3)	497 (2.7)	－ －	18 (0.8)	496 (3.5)	－ －	24 (1.1)	490 (3.9)	－ －
オランダ	56 (1.4)	540 (2.7)	-5 (2.0) ▼	17 (0.9)	531 (3.6)	3 (1.2) ▲	27 (1.3)	528 (3.4)	3 (1.9)
デンマーク	55 (1.8)	526 (3.0)	◊ ◊	24 (1.0)	521 (3.4)	◊ ◊	21 (1.4)	523 (3.1)	◊ ◊
台湾	50 (1.2)	595 (2.4)	◊ ◊	21 (0.8)	563 (3.2)	◊ ◊	29 (0.9)	555 (2.9)	◊ ◊
国際平均値	72 (0.2)	483 (0.6)		14 (0.1)	457 (1.1)		14 (0.1)	454 (1.3)	

（注）１　算数への好意的態度に関して，下記の３つの質問項目について①強くそう思う，②そう思う，③そう思わない，④まったくそう思わないから選択させ，以下のようにレベルを設定した。
高いレベル：すべての質問項目に対し，①，②（否定的な質問項目では③，④）のみ回答した場合
低いレベル：すべての質問項目に対し，③，④（否定的な質問項目では①，②）のみ回答した場合
中間レベル：それ以外の場合
質問項目（１）算数の勉強は楽しい，（２）算数はたいくつだ，（３）わたしは，算数がすきだ。
２　2007 年と 1995 年の差の検定結果は次の通りである。
▲　2007 年の方が 1995 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 1995 年よりも統計的に有意に低い
３　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。
４　「－」は比較するデータがないことを示す。
５　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-40　数学への好意的態度　－中学校２年－

国／地域	高いレベル				中間レベル				低いレベル			
	生徒の割合(%)	平均得点	1999 年の生徒の割合との差	1995 年の生徒の割合との差	生徒の割合(%)	平均得点	1999 年の生徒の割合との差	1995 年の生徒の割合との差	生徒の割合(%)	平均得点	1999 年の生徒の割合との差	1995 年の生徒の割合との差
アルジェリア	83 (0.7)	394 (2.2)	◊◊	◊◊	10 (0.5)	364 (3.9)	◊◊	◊◊	7 (0.5)	357 (3.8)	◊◊	◊◊
エジプト	78 (1.1)	404 (3.4)	◊◊	◊◊	14 (0.8)	362 (6.5)	◊◊	◊◊	8 (0.5)	376 (7.6)	◊◊	◊◊
ボツワナ	78 (1.0)	376 (2.3)	◊◊	◊◊	13 (0.6)	339 (3.8)	◊◊	◊◊	9 (0.7)	332 (5.0)	◊◊	◊◊
オマーン	78 (0.9)	386 (3.3)	◊◊	◊◊	16 (0.8)	335 (4.7)	◊◊	◊◊	6 (0.4)	334 (7.5)	◊◊	◊◊
チュニジア	73 (1.0)	430 (2.5)	0 (1.4)	◊◊	14 (0.6)	398 (4.2)	1 (0.8)	◊◊	13 (0.7)	395 (4.2)	−1 (1.0)	◊◊
マレーシア	73 (1.0)	485 (5.2)	−16 (1.2) ▼	◊◊	18 (0.8)	445 (5.6)	9 (0.9) ▲	◊◊	10 (0.6)	445 (6.0)	7 (0.6) ▲	◊◊
ヨルダン	72 (1.4)	448 (4.0)	3 (1.9)	◊◊	15 (0.8)	396 (5.5)	−3 (1.1) ▼	◊◊	13 (1.0)	385 (9.2)	0 (1.3)	◊◊
インドネシア	72 (1.3)	400 (3.9)	−10 (1.7) ▼	◊◊	21 (1.0)	390 (4.9)	7 (1.3) ▲	◊◊	7 (0.6)	402 (7.3)	3 (0.7) ▲	◊◊
トルコ	71 (1.2)	450 (5.1)	−−	◊◊	17 (0.8)	399 (6.3)	−−	◊◊	11 (0.8)	386 (5.8)	−−	◊◊
シリア	70 (1.1)	410 (3.6)	◊◊	◊◊	17 (0.8)	376 (5.4)	◊◊	◊◊	13 (0.6)	368 (4.5)	◊◊	◊◊
ガーナ	70 (1.2)	327 (4.2)	◊◊	◊◊	22 (0.8)	282 (6.3)	◊◊	◊◊	8 (0.6)	269 (8.4)	◊◊	◊◊
コロンビア	69 (1.3)	385 (3.5)	◊◊	−1 (1.9)	20 (1.0)	377 (4.7)	◊◊	−2 (1.5)	11 (0.7)	380 (6.7)	◊◊	2 (1.1) ▲
エルサルバドル	68 (1.3)	351 (2.7)	◊◊	◊◊	22 (1.0)	327 (3.8)	◊◊	◊◊	10 (0.7)	327 (6.0)	◊◊	◊◊
イラン	64 (1.2)	425 (4.4)	−7 (1.5) ▼	−3 (1.8)	21 (1.0)	382 (4.5)	2 (1.2)	0 (1.4)	15 (0.9)	382 (6.6)	5 (1.1) ▲	2 (1.3)
レバノン	63 (1.3)	465 (4.3)	◊◊	◊◊	19 (0.9)	428 (5.9)	◊◊	◊◊	17 (0.9)	428 (4.9)	◊◊	◊◊
シンガポール	60 (1.0)	615 (3.6)	−7 (1.5) ▼	−7 (1.6) ▼	20 (0.6)	575 (5.3)	1 (1.0)	0 (1.0)	20 (0.8)	545 (5.4)	6 (1.1) ▲	6 (1.2) ▲
バーレーン	59 (0.9)	412 (2.0)	◊◊	◊◊	18 (0.6)	389 (2.8)	◊◊	◊◊	23 (0.8)	376 (3.0)	◊◊	◊◊
グルジア	58 (1.7)	436 (5.0)	◊◊	◊◊	22 (1.0)	399 (7.8)	◊◊	◊◊	20 (1.2)	392 (6.5)	◊◊	◊◊
カタール	57 (0.5)	321 (1.6)	◊◊	◊◊	19 (0.5)	299 (4.0)	◊◊	◊◊	24 (0.5)	296 (2.8)	◊◊	◊◊
タイ	57 (1.5)	457 (5.6)	−2 (1.9)	−−	31 (1.1)	420 (5.1)	−1 (1.4)	−−	12 (0.7)	427 (5.8)	3 (0.9) ▲	−−
クウェート	57 (1.0)	367 (2.4)	◊◊	−−	20 (0.7)	349 (3.7)	◊◊	−−	24 (0.9)	338 (4.3)	◊◊	−−
パレスチナ	56 (1.3)	392 (4.1)	◊◊	◊◊	22 (0.8)	340 (5.0)	◊◊	◊◊	22 (1.0)	347 (4.1)	◊◊	◊◊
アルメニア	55 (1.4)	511 (3.9)	◊◊	◊◊	23 (0.7)	494 (6.4)	◊◊	◊◊	22 (1.2)	489 (4.5)	◊◊	◊◊
ウクライナ	54 (1.5)	485 (3.9)	◊◊	◊◊	23 (0.8)	456 (4.3)	◊◊	◊◊	23 (1.1)	440 (4.0)	◊◊	◊◊
サウジアラビア	54 (1.4)	340 (3.7)	◊◊	◊◊	22 (0.8)	321 (4.0)	◊◊	◊◊	24 (1.0)	323 (4.7)	◊◊	◊◊
ロシア	53 (1.1)	533 (4.6)	0 (1.9)	5 (1.7) ▲	27 (0.8)	494 (4.7)	−5 (1.3) ▼	−7 (1.3) ▼	20 (0.8)	488 (5.7)	5 (1.3) ▲	2 (1.2)
イスラエル	49 (1.1)	475 (4.8)	−12 (1.9) ▼	−−	22 (0.8)	470 (5.3)	2 (1.2)	−−	28 (1.1)	451 (4.8)	10 (1.4) ▲	−−
ルーマニア	47 (1.4)	486 (4.9)	−6 (2.1) ▼	−8 (2.0) ▼	21 (0.8)	451 (5.1)	−5 (1.4) ▼	−7 (1.3) ▼	31 (1.2)	443 (4.5)	11 (1.6) ▲	15 (1.5) ▲
香港	47 (1.2)	603 (5.5)	−9 (1.6) ▼	−2 (1.9)	22 (0.9)	566 (6.4)	−2 (1.1)	−4 (1.2) ▼	31 (1.2)	532 (7.3)	11 (1.4) ▲	6 (1.7) ▲
ブルガリア	46 (1.2)	487 (5.6)	−4 (2.5)	−−	22 (0.9)	463 (5.5)	−3 (1.4) ▼	−−	32 (1.2)	448 (6.4)	8 (2.2) ▲	−−
キプロス	44 (0.9)	497 (2.4)	−23 (1.4) ▼	−21 (1.4) ▼	21 (0.6)	455 (3.4)	2 (1.0) ▲	2 (0.9)	35 (0.8)	436 (2.4)	21 (1.2) ▲	19 (1.2) ▲
マルタ	42 (0.6)	517 (1.8)	◊◊	◊◊	21 (0.6)	474 (3.2)	◊◊	◊◊	37 (0.7)	465 (2.4)	◊◊	◊◊
アメリカ	41 (0.8)	524 (2.9)	−11 (1.4) ▼	−9 (1.4) ▼	24 (0.5)	511 (3.3)	2 (0.8) ▲	−2 (0.9) ▼	35 (0.8)	490 (3.3)	9 (1.2) ▲	11 (1.1) ▲
ボスニア・ヘルツェゴビナ	41 (1.2)	476 (3.2)	◊◊	◊ ◊	16 (0.6)	459 (4.2)	◊◊	◊◊	43 (1.3)	444 (3.4)	◊◊	◊◊
イングランド	40 (1.4)	532 (5.7)	−25 (1.9) ▼	−27 (2.1) ▼	25 (0.9)	515 (6.1)	6 (1.2) ▲	7 (1.3) ▲	35 (1.5)	495 (4.9)	19 (1.8) ▲	20 (1.8) ▲
スウェーデン	39 (1.1)	517 (2.9)	◊◊	−9 (2.1) ▼	24 (0.6)	488 (2.9)	◊◊	−3 (1.4)	37 (1.1)	470 (2.7)	◊◊	12 (1.7) ▲
リトアニア	38 (1.1)	531 (3.4)	−14 (1.9) ▼	5 (1.8) ▲	28 (0.8)	503 (2.7)	−1 (1.3)	−6 (1.5) ▼	34 (1.1)	481 (3.5)	14 (1.6) ▲	0 (1.8)
イタリア	38 (1.2)	506 (3.3)	−16 (1.8) ▼	−−	23 (0.8)	482 (4.5)	1 (1.2)	−−	39 (1.1)	455 (3.2)	15 (1.6) ▲	−−
台湾	37 (1.2)	657 (3.7)	−8 (1.6) ▼	◊◊	18 (0.6)	605 (5.1)	−4 (0.8) ▼	◊◊	45 (1.4)	547 (4.6)	12 (1.7) ▲	◊◊
ノルウェー	37 (1.1)	488 (2.4)	◊◊	−12 (1.6) ▼	24 (0.6)	474 (2.6)	◊◊	−2 (1.1) ▼	39 (1.1)	451 (2.1)	◊◊	14 (1.5) ▲
セルビア	35 (1.4)	518 (4.3)	◊◊	◊◊	16 (0.7)	499 (5.7)	◊◊	◊◊	49 (1.6)	467 (3.7)	◊◊	◊◊
オーストラリア	34 (1.3)	521 (6.2)	−−	−10 (1.8) ▼	27 (0.8)	498 (3.7)	−−	−1 (1.0)	39 (1.2)	476 (4.1)	−−	11 (1.5) ▲
スコットランド	33 (1.0)	502 (4.5)	◊◊	−−	29 (0.8)	490 (4.1)	◊◊	−−	38 (1.0)	476 (4.1)	◊◊	−−
韓国	33 (0.9)	650 (2.9)	3 (1.1) ▲	−2 (1.4)	23 (0.6)	600 (3.4)	−12 (0.9) ▼	−13 (1.2) ▼	44 (0.9)	558 (3.1)	8 (1.3) ▲	15 (1.4) ▲
チェコ	31 (1.0)	530 (3.0)	−1 (1.9)	−1 (1.6)	22 (0.6)	501 (3.6)	−10 (1.3) ▼	−8 (1.3) ▼	47 (1.1)	489 (2.7)	11 (1.9) ▲	9 (1.9) ▲
日本	**30 (1.1)**	**609 (3.7)**	**−1 (1.5)**	**−7 (1.8) ▼**	**30 (1.0)**	**567 (3.0)**	**−4 (1.2) ▼**	**−6 (1.2) ▼**	**40 (1.2)**	**543 (2.5)**	**5 (1.6) ▲**	**13 (1.8) ▲**
ハンガリー	30 (1.0)	554 (4.4)	−6 (1.6) ▼	−5 (1.6) ▼	22 (1.0)	517 (4.9)	−13 (1.2) ▼	−12 (1.5) ▼	48 (1.4)	496 (3.6)	19 (2.0) ▲	16 (1.9) ▲
スロベニア	25 (1.1)	520 (4.3)	−−	−15 (2.0) ▼	22 (0.7)	507 (3.0)	−−	−12 (1.2) ▼	53 (1.1)	492 (2.1)	−−	27 (1.9) ▲
モロッコ	84 (0.7)	387 (3.1)	−−	◊◊	10 (0.6)	353 (7.1)	−−	◊◊	6 (0.6)	353 (9.4)	−−	◊◊
国際平均値	54 (0.2)	471 (0.6)			21 (0.1)	441 (0.7)			26 (0.1)	428 (0.7)		

（注）１　数学への好意的態度に関して，下記の３つの質問項目について①強くそう思う，②そう思う，③そう思わない，④まったくそう思わないから選択させ，以下のようにレベルを設定した。
　　高いレベル：すべての質問項目に対し，①，②（否定的な質問項目では③，④）のみ回答した場合
　　低いレベル：すべての質問項目に対し，③，④（否定的な質問項目では①，②）のみ回答した場合
　　中間レベル：それ以外の場合
　　質問項目　（１）数学の勉強は楽しい，（２）数学はたいくつだ，（３）私は，数学がすきだ
２　2007 年と 1999 年，1995 年の差の検定結果は次の通りである。
　　▲　2007 年の方が 1995 年，または，1999 年よりも統計的に有意に高い
　　▼　2007 年の方が 1995 年，または，1999 年よりも統計的に有意に低い
３　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。
４　「－」は比較するデータがないことを示す。
５　「◊」は参加していなかったことを示す。

（6）算数・数学の勉強に対する自信

算数・数学の勉強に対する自信について，「算数・数学の勉強」に関する８小項目のうちの「算数・数学の成績はいつも良い」「私は，クラスの友だちよりも算数・数学を難しいと感じる」「わたしは算数が苦手だ・数学は私の得意な教科ではない」「算数・数学で習うことはすぐにわかる」の４小項目に

対して聞いた結果をもとに，４小項目すべてに対して，「強くそう思う」「そう思う」（否定的な小項目では「まったくそう思わない」「そう思わない」）のみ回答した場合を「高いレベル」，４小項目すべてに対して，「まったくそう思わない」「そう思わない」，（否定的な小項目では「強くそう思う」「そう思う」）のみ回答した場合を「低いレベル」，それ以外の場合を「中間レベル」として，「算数・数学の勉強に対する自信」の指標にしてそれらに対する児童・生徒の割合をまとめると，表 2-41，表 2-42 の通りである。

表 2-41　算数の勉強に対する自信　－小学校４年－

国／地域	高いレベル			中間レベル			低いレベル		
	児童の割合（%）	平均得点	2003 年の児童の割合との差	児童の割合（%）	平均得点	2003 年の児童の割合との差	児童の割合（%）	平均得点	2003 年の児童の割合との差
スウェーデン	77 (0.9)	514 (2.4)	◊ ◊	19 (0.8)	467 (4.5)	◊ ◊	5 (0.4)	459 (5.2)	◊ ◊
オーストリア	70 (0.8)	524 (1.9)	◊ ◊	22 (0.8)	470 (2.6)	◊ ◊	8 (0.5)	445 (5.5)	◊ ◊
ドイツ	70 (0.9)	548 (2.1)	◊ ◊	21 (0.7)	493 (3.5)	◊ ◊	10 (0.5)	468 (4.5)	◊ ◊
デンマーク	70 (1.1)	540 (2.5)	◊ ◊	23 (1.0)	493 (3.5)	◊ ◊	7 (0.6)	469 (5.8)	◊ ◊
ノルウェー	69 (0.8)	490 (2.7)	5 (1.2) ▲	24 (0.8)	441 (3.8)	-3 (1.2) ▼	7 (0.4)	429 (7.1)	-1 (0.7)
スロベニア	68 (0.9)	522 (2.0)	-8 (1.3) ▼	25 (0.8)	467 (2.9)	7 (1.2) ▲	6 (0.4)	431 (4.5)	1 (0.6)
グルジア	68 (1.3)	464 (3.9)	◊ ◊	25 (1.1)	412 (5.2)	◊ ◊	7 (0.7)	413 (11.7)	◊ ◊
アメリカ	67 (0.8)	551 (2.4)	13 (1.1) ▲	22 (0.6)	493 (2.8)	-17 (0.9) ▼	10 (0.4)	478 (3.1)	3 (0.5) ▲
スコットランド	67 (1.1)	511 (2.4)	3 (1.4) ▲	24 (1.0)	472 (3.5)	-2 (1.3)	9 (0.6)	450 (5.3)	-1 (0.8)
オランダ	66 (1.0)	551 (2.5)	0 (1.4)	22 (0.9)	511 (3.1)	-1 (1.3)	12 (0.7)	489 (4.2)	1 (0.9)
ブルガリア	66 (1.7)	563 (6.5)	◊ ◊	24 (1.7)	524 (7.9)	◊ ◊	10 (1.1)	516 (12.4)	◊ ◊
イタリア	66 (0.9)	525 (3.2)	5 (1.4) ▲	27 (0.8)	481 (3.9)	-2 (1.2)	7 (0.4)	457 (5.4)	-3 (0.7) ▼
イラン	66 (1.3)	428 (3.8)	23 (2.0) ▲	28 (1.2)	377 (5.6)	-23 (2.0) ▼	7 (0.7)	330 (10.2)	0 (0.9)
イングランド	64 (1.0)	566 (3.0)	5 (1.5) ▲	26 (0.8)	507 (3.7)	-4 (1.3) ▼	10 (0.7)	483 (5.0)	-1 (0.9)
オーストラリア	64 (1.3)	542 (2.8)	0 (1.6)	26 (0.9)	480 (3.8)	1 (1.2)	10 (0.8)	457 (6.7)	-1 (1.1)
ハンガリー	62 (1.0)	543 (3.0)	-2 (1.3)	27 (0.8)	468 (4.6)	0 (1.1)	11 (0.5)	447 (6.0)	1 (0.7)
カタール	61 (0.7)	328 (1.3)	◊ ◊	33 (0.6)	273 (2.2)	◊ ◊	6 (0.3)	275 (5.2)	◊ ◊
スロバキア	59 (1.1)	526 (3.5)	◊ ◊	28 (0.9)	464 (4.6)	◊ ◊	12 (0.7)	445 (8.2)	◊ ◊
リトアニア	57 (0.8)	562 (2.2)	-4 (1.5) ▼	33 (0.8)	495 (2.9)	3 (1.3) ▲	9 (0.6)	466 (6.6)	2 (0.9)
チェコ	56 (1.0)	512 (2.5)	◊ ◊	31 (1.0)	460 (3.3)	◊ ◊	12 (0.6)	442 (4.9)	◊ ◊
クウェート	56 (1.4)	353 (3.7)	◊ ◊	39 (1.3)	296 (4.5)	◊ ◊	5 (0.4)	280 (9.0)	◊ ◊
ウクライナ	55 (1.0)	505 (2.8)	◊ ◊	34 (0.9)	443 (4.0)	◊ ◊	11 (0.7)	432 (5.4)	◊ ◊
ロシア	54 (1.2)	570 (5.0)	1 (1.9)	31 (1.0)	522 (5.5)	-1 (1.4)	15 (1.1)	505 (6.5)	-1 (1.3)
ニュージーランド	52 (0.7)	527 (2.3)	13 (1.3) ▲	37 (0.7)	465 (2.6)	-19 (1.2) ▼	11 (0.5)	438 (4.8)	7 (0.6) ▲
アルメニア	52 (1.4)	517 (3.8)	8 (1.8) ▲	35 (1.3)	500 (9.9)	-9 (1.7) ▼	13 (0.7)	489 (5.9)	0 (1.0)
ラトビア	50 (0.9)	568 (2.6)	1 (1.6)	36 (0.8)	515 (2.7)	1 (1.4)	15 (0.8)	493 (4.1)	-2 (1.2)
コロンビア	49 (1.4)	389 (5.0)	◊ ◊	43 (1.4)	338 (5.7)	◊ ◊	7 (0.6)	329 (6.7)	◊ ◊
シンガポール	46 (1.2)	639 (3.0)	-3 (2.0)	35 (0.8)	580 (3.8)	-1 (1.3)	19 (0.8)	544 (4.9)	3 (1.2) ▲
香港	46 (1.0)	634 (3.7)	6 (1.5) ▲	38 (1.0)	588 (3.6)	-3 (1.3) ▼	16 (0.7)	574 (4.6)	-3 (1.1) ▼
チュニジア	46 (1.4)	383 (4.4)	-10 (2.3) ▼	46 (1.4)	305 (4.5)	9 (2.1) ▲	8 (0.6)	278 (10.0)	1 (0.9)
モロッコ	45 (1.5)	370 (6.1)	-9 (2.3) ▼	46 (1.6)	331 (6.1)	6 (2.2) ▲	9 (1.0)	329 (16.1)	3 (1.2) ▲
日本	**45 (1.1)**	**602 (2.4)**	**6 (1.4) ▲**	**36 (0.9)**	**553 (2.9)**	**-5 (1.2) ▼**	**20 (0.7)**	**522 (3.1)**	**-1 (1.1)**
アルジェリア	41 (1.5)	404 (5.3)	◊ ◊	49 (1.3)	374 (5.6)	◊ ◊	11 (0.9)	342 (8.7)	◊ ◊
エルサルバドル	39 (1.3)	365 (4.5)	◊ ◊	53 (1.2)	315 (4.4)	◊ ◊	8 (0.6)	303 (9.0)	◊ ◊
台湾	36 (1.0)	612 (2.1)	-5 (1.3) ▼	37 (0.8)	566 (2.7)	-2 (1.2)	27 (0.8)	542 (2.7)	7 (1.1) ▲
イエメン	35 (1.5)	261 (7.4)	◊ ◊	52 (1.5)	225 (5.8)	◊ ◊	13 (1.0)	210 (9.6)	◊ ◊
国際平均値	57 (0.2)	500 (0.6)		32 (0.2)	449 (0.8)		11 (0.1)	429 (1.2)	

（注）１　算数の勉強に対する自信に関して，下記の４つの質問項目について，①強くそう思う，②そう思う，
③そう思わない，④まったくそう思わない，から選択させ，以下のようにレベルを設定した。
高いレベル：すべての質問項目に対し，①，②（否定的な質問項目では③，④）のみ回答した場合
低いレベル：すべての質問項目に対し，③，④（否定的な質問項目では①，②）のみ回答した場合
中間レベル：それ以外の場合
質問項目（１）算数の成績はいつもよい，（２）わたしは，クラスの友だちよりも算数をむずかしいと感じる
（３）わたしは算数が苦手だ，（４）算数でならうことはすぐにわかる
２　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
３　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。
４　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-42　数学の勉強に対する自信　－中学校２年－

国／地域	高いレベル			中間レベル			低いレベル		
	生徒の割合 (%)	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	生徒の割合 (%)	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	生徒の割合 (%)	平均得点	2003 年の生徒の割合との差
イスラエル	59 (1.0)	495 (4.1)	0 (1.5)	29 (0.9)	432 (5.3)	−1 (1.3)	12 (0.7)	417 (7.2)	1 (1.0)
ヨルダン	58 (1.5)	468 (3.7)	9 (1.9) ▲	34 (1.2)	388 (4.2)	−5 (1.6) ▼	9 (0.6)	361 (6.6)	−4 (0.9) ▼
カタール	55 (0.6)	339 (2.3)	◊ ◊	34 (0.6)	279 (2.3)	◊ ◊	11 (0.3)	267 (3.4)	◊ ◊
エジプト	55 (1.5)	422 (3.7)	−3 (1.8)	38 (1.4)	368 (3.8)	3 (1.7)	7 (0.4)	356 (8.0)	0 (0.6)
クウェート	54 (0.9)	381 (2.5)	◊ ◊	35 (0.9)	331 (2.6)	◊ ◊	11 (0.6)	319 (5.7)	◊ ◊
スコットランド	53 (1.3)	515 (4.0)	1 (2.0)	33 (1.0)	465 (3.6)	1 (1.4)	14 (0.7)	442 (4.6)	−1 (1.2)
アメリカ	53 (1.0)	537 (2.5)	2 (1.3)	28 (0.7)	487 (3.2)	−1 (0.9)	19 (0.7)	462 (3.0)	−1 (1.0)
イングランド	53 (1.4)	543 (4.9)	6 (2.1) ▲	32 (1.0)	494 (4.7)	−2 (1.6)	15 (0.8)	457 (5.5)	−4 (1.3) ▼
バーレーン	53 (0.8)	435 (2.1)	8 (1.2) ▲	33 (0.7)	366 (2.4)	−5 (1.1) ▼	15 (0.6)	350 (3.0)	−4 (0.9) ▼
キプロス	50 (1.0)	508 (1.7)	4 (1.3) ▲	30 (0.8)	437 (2.5)	−2 (1.1) ▼	20 (0.7)	411 (3.3)	−2 (1.0) ▼
ブルガリア	50 (0.8)	505 (2.1)	4 (1.4) ▲	31 (0.7)	450 (2.1)	−1 (1.1)	19 (0.7)	415 (2.2)	−2 (1.1) ▼
スウェーデン	49 (1.0)	528 (2.6)	1 (1.6)	35 (0.7)	468 (2.4)	−1 (1.2)	16 (0.6)	438 (3.6)	0 (1.1)
レバノン	49 (1.2)	483 (4.1)	6 (1.8) ▲	39 (1.3)	425 (4.2)	−5 (1.8) ▼	12 (0.9)	416 (4.9)	−1 (1.1)
セルビア	48 (1.3)	539 (3.4)	4 (1.7) ▲	25 (0.8)	464 (3.6)	−1 (1.1)	27 (1.1)	426 (3.9)	−3 (1.6)
イタリア	48 (1.0)	514 (3.1)	2 (1.3)	28 (0.7)	462 (3.6)	−1 (1.1)	24 (0.9)	434 (3.7)	−2 (1.4)
シリア	47 (1.1)	429 (3.5)	− −	40 (0.9)	378 (4.2)	− −	13 (0.7)	361 (4.7)	− −
サウジアラビア	47 (1.2)	361 (3.2)	− −	42 (1.0)	310 (3.5)	− −	11 (0.7)	294 (4.9)	− −
コロンビア	46 (1.3)	409 (3.6)	◊ ◊	40 (1.2)	363 (3.8)	◊ ◊	13 (0.7)	351 (4.5)	◊ ◊
アルジェリア	46 (1.0)	412 (2.2)	◊ ◊	41 (0.9)	372 (2.7)	◊ ◊	12 (0.6)	358 (2.7)	◊ ◊
オーストラリア	45 (1.2)	539 (4.8)	−5 (2.1) ▼	35 (0.8)	472 (4.1)	5 (1.3) ▲	19 (0.9)	445 (3.7)	0 (1.5)
イラン	45 (1.2)	443 (5.0)	10 (1.5) ▲	40 (1.1)	380 (3.7)	−8 (1.4) ▼	14 (0.9)	368 (6.1)	−2 (1.1)
オマーン	45 (1.1)	415 (3.4)	◊ ◊	47 (1.1)	346 (3.7)	◊ ◊	8 (0.5)	327 (5.6)	◊ ◊
チュニジア	45 (1.3)	452 (2.8)	1 (1.6)	34 (0.8)	400 (2.6)	−2 (1.1)	21 (1.0)	391 (2.7)	1 (1.3)
グルジア	44 (1.8)	455 (4.9)	◊ ◊	37 (1.5)	401 (7.5)	◊ ◊	19 (1.0)	379 (7.0)	◊ ◊
ガーナ	44 (1.3)	341 (4.8)	0 (1.9)	46 (0.9)	292 (4.8)	1 (1.5)	11 (0.8)	285 (7.4)	−2 (1.0)
パレスチナ	44 (1.1)	414 (3.6)	0 (1.5)	44 (1.0)	341 (4.3)	3 (1.3) ▲	13 (0.7)	333 (5.0)	−3 (1.0) ▼
チェコ	43 (0.9)	542 (2.6)	◊ ◊	31 (0.7)	490 (2.8)	◊ ◊	25 (0.8)	456 (3.1)	◊ ◊
ボツワナ	42 (1.0)	385 (3.0)	4 (1.3) ▲	41 (0.9)	355 (2.6)	−4 (1.2) ▼	17 (0.7)	354 (3.6)	0 (1.0)
ハンガリー	42 (1.0)	566 (3.5)	−3 (1.4)	32 (0.9)	499 (4.2)	1 (1.3)	26 (1.0)	464 (3.7)	2 (1.3)
シンガポール	41 (1.0)	638 (3.3)	2 (1.3)	34 (0.9)	572 (4.6)	0 (1.1)	25 (0.8)	547 (4.7)	−2 (1.0)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	41 (1.2)	502 (2.6)	◊ ◊	27 (0.8)	441 (3.2)	◊ ◊	32 (1.1)	422 (3.5)	◊ ◊
ロシア	41 (1.1)	560 (4.3)	−2 (1.5)	31 (0.8)	496 (4.9)	1 (1.2)	28 (0.8)	466 (4.1)	1 (1.2)
リトアニア	41 (1.0)	556 (2.7)	4 (1.4) ▲	34 (0.9)	481 (2.9)	−3 (1.2) ▼	25 (0.9)	461 (3.1)	−1 (1.2)
スロベニア	40 (1.1)	541 (2.9)	−1 (1.4)	41 (0.9)	485 (2.2)	2 (1.3)	19 (0.8)	458 (3.2)	−1 (1.2)
トルコ	39 (1.1)	494 (6.1)	◊ ◊	36 (0.8)	403 (4.7)	◊ ◊	24 (1.0)	384 (4.3)	◊ ◊
マルタ	38 (0.7)	536 (2.1)	◊ ◊	35 (0.7)	467 (2.0)	◊ ◊	27 (0.6)	449 (2.2)	◊ ◊
ブルガリア	37 (1.3)	516 (5.5)	4 (1.8)	38 (1.1)	452 (5.3)	−1 (1.8)	25 (1.1)	430 (7.6)	−3 (1.6)
アルメニア	37 (0.9)	521 (4.0)	−4 (1.5) ▼	38 (1.1)	496 (4.6)	−2 (1.5)	26 (1.0)	485 (4.7)	7 (1.4) ▲
ウクライナ	36 (1.2)	523 (3.8)	◊ ◊	36 (0.9)	448 (3.5)	◊ ◊	28 (1.1)	423 (3.2)	◊ ◊
エルサルバドル	35 (1.1)	377 (3.2)	◊ ◊	52 (1.1)	327 (2.7)	◊ ◊	13 (0.8)	323 (4.5)	◊ ◊
オマーン	33 (1.2)	517 (5.3)	3 (1.7)	41 (1.1)	449 (4.6)	−4 (1.6) ▼	27 (1.2)	426 (4.4)	2 (1.5)
香港	30 (1.1)	622 (5.1)	1 (1.4)	40 (1.0)	562 (6.7)	2 (1.2)	30 (0.7)	539 (5.8)	−2 (1.1) ▼
韓国	29 (0.8)	668 (2.6)	−2 (1.1)	34 (0.7)	606 (3.1)	−2 (1.0) ▼	38 (0.8)	536 (2.8)	4 (1.2) ▲
インドネシア	28 (1.0)	405 (5.4)	2 (1.6)	58 (1.0)	394 (3.8)	−1 (1.3)	14 (0.8)	401 (5.0)	−1 (1.2)
マレーシア	27 (1.4)	521 (5.3)	−11 (1.8) ▼	50 (1.2)	458 (5.1)	5 (1.5) ▲	23 (0.8)	453 (4.5)	6 (1.0) ▲
台湾	27 (1.1)	674 (3.7)	1 (1.5)	27 (0.7)	610 (5.0)	−3 (1.0) ▼	46 (1.2)	547 (4.4)	2 (1.6)
タイ	22 (1.1)	489 (6.9)	◊ ◊	60 (0.9)	428 (4.6)	◊ ◊	18 (0.7)	430 (5.6)	◊ ◊
日本	**17 (0.6)**	**638 (3.9)**	**0 (0.9)**	**35 (0.8)**	**586 (2.9)**	**−3 (1.1)** ▼	**48 (0.9)**	**535 (2.6)**	**2 (1.2)** ▲
モロッコ	43 (1.6)	417 (3.7)	− −	39 (1.2)	360 (3.6)	− −	18 (0.9)	348 (5.4)	− −
国際平均値	43 (0.2)	492 (0.6)		37 (0.1)	433 (0.6)		20 (0.1)	412 (0.7)	

（注）1　数学の勉強に対する自信に関して，下記の４つの質問項目について，①強くそう思う，②そう思う，
③そう思わない，④まったくそう思わない，から選択させ，以下のようにレベルを設定した。
高いレベル：すべての質問項目に対し，①，②（否定的な質問項目では③，④）のみ回答した場合
低いレベル：すべての質問項目に対し，③，④（否定的な質問項目では①，②）のみ回答した場合
中間レベル：それ以外の場合
質問項目（１）数学の成績はいつも良い，（２）私は，クラスの友だちよりも数学を難しいと感じる
（３）数学は私の得意の教科ではない，（４）数学で習うことはすぐにわかる

2　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い

3　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。

4　「－」は比較するデータがないことを示す。

5　「◊」は参加していなかったことを示す。

小学校４年の児童についてみると，わが国は「算数の勉強に対する自信」についての高いレベルの児童の割合が 45%で，国際平均値の 57%よりも 12 ポイント下回っており，イエメン，台湾，エルサルバドル，アルジェリアに次いで低く，低いレベルの児童の割合は 20%で，台湾の 27%に次いで高い。2003 年と比較すると，わが国は，高いレベルの割合は６ポイント高くなり，中間レベルの割合が５ポイント低くなり，低いレベルの割合はほとんど変わっていない。わが国を含めほとんどの国と国際平均値で，自信のレベルが高いほど平均得点が高い。

中学校２年の生徒についてみると，わが国は「数学の勉強に対する自信」についての高いレベルの割合が 17%で，国際平均値の 43%よりも 26 ポイント下回っており，49 か国中一番低く，低いレベルの生徒の割合は 48%で，49 か国中で一番高い。2003 年と比較すると，わが国は，高いレベルの割合は変らず，中間レベルの割合が３ポイント低くなり，低いレベルの割合が２ポイント高くなっている。わが国を含めほとんどの国と国際平均値で，自信のレベルが高いほど平均得点が高い。

2.5 教師と指導

2.5.1 質問紙の構成と分析対象項目

教師質問紙は，調査対象の学級を指導している教師を対象に行われ，小学校は算数・理科で共通の質問紙であったが，中学校は数学と理科に分かれていた。それぞれの質問紙は，国際的には，小学校教師質問紙 41 項目，中学校教師質問紙（数学）33 項目で構成されている。小学校教師質問紙は，一般項目，算数項目，理科項目からなっており，中学校教師質問紙（数学）は，一般項目，数学項目からなっていた。それらのうち，この節では，過去の調査との比較可能な項目を中心に，一般項目，算数・数学項目の主な項目について分析することにする。

教師質問紙の一般項目，算数・数学項目の主な項目をまとめると，表 2-43 の通りである。なお，国際比較においては，質問紙項目の教師の反応率等を単に比較分析したものと，質問紙項目の反応率と算数・数学の得点との関係を比較分析したものがある。また，抽出単位が学級であったために，教師質問紙の分析においては，反応率は回答した教師が担当した児童・生徒数の割合に換算されており，したがって，以下の表中では，回答した教師に対応する「児童・生徒の割合」が示されている。

表 2-43　教師質問紙の算数・数学の主な項目

項目番号		項目内容	小項目数		表番号
小学校	中学校		小学校	中学校	
1	1	年齢	1	1	表 2-44，表 2-45
2	2	性別	1	1	表 2-44，表 2-45
3	3	経験年数	1	1	表 2-44，表 2-45
4	6	教員免許状	1	1	
5	4	最終学歴	1	1	
6	5	専攻	9	6	
7	8	教師間の相互作用	4	4	表 2-46，表 2-47
8	10	学校の安全性	3	3	
9	11	学校の問題	4	3	
10	12	学校の特徴	8	8	
11	7	算数・数学を指導する準備	20	18	
12	13	学級児童・生徒数	2	1	
13	14	1 週間当たりの対象学級の算数・数学の授業時数	1	1	
14	15	算数・数学の教科書の使用	2	2	
15	16	算数・数学の授業での活動	8	8	
16	21	算数・数学の授業での電卓利用の許可	1	1	表 2-54，表 2-55
17	22	算数・数学の授業での電卓利用の方法	4	4	表 2-54，表 2-55
18	23	算数・数学の授業でのコンピュータ	2	2	表 2-56，表 2-57
19	24	算数・数学の授業でのコンピュータ利用	3	4	表 2-56，表 2-57
20	17	算数・数学の授業での指導内容	9	12	表 2-50．表 2-51，表 2-52，表 2-53
21	19	算数・数学の授業での指導内容の時間	4	5	
22	20	算数・数学の内容の履修状況	35	39	
23	25	算数・数学の宿題の有無	1	1	
24	26	算数・数学の宿題の頻度	1	1	表 2-58，表 2-59
25	27	算数・数学の宿題の分量	1	1	表 2-58，表 2-59
26	18	算数・数学を指導する際の制約	5	13	
27	9	算数・数学の研修	6	6	表 2-48，表 2-49
－	28	数学の宿題の内容	－	3	
－	29	数学の宿題の評価	－	5	
－	30	数学のテストの参考	－	3	
－	31	数学のテストの頻度	－	1	
－	32	数学のテストの形式	－	1	表 2-60
－	33	数学のテストの問題	－	4	

2.5.2　一般に関する主な項目の結果

(1) 教師の特性

教師の性別，年齢，教職経験年数について，教師の性別と年齢に関しては回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめ，教職経験年数に関しては回答教師の実数の平均値をまとめると，表 2-44，表 2-45 の通りである。

小学校４年の教師についてみると，教師の性別は，わが国は女性 65%，男性 35%であり，国際平均値は女性 79%，男性 21%であり，わが国は女性の割合が国際的に低い方である。教師の年齢は，30 歳未満 13%，30～39 歳 20%，40～49 歳 39%，50 歳以上 28%であり，国際平均値は，30 歳未満 16%，30～39 歳 31%，40～49 歳 29%，50 歳以上 24%であり，わが国は 40 歳以上の割合が高い。教職経験年数は，わが国は 19 年であり，国際平均値の 17 年よりも長い。2003 年と比較すると，わが国は，女性

の割合が２ポイント高くなっているが，年齢，教職経験年数についてはほとんど変わっていない。

中学校２年の数学教師についてみると，教師の性別は，わが国は女性 43%，男性 57%であり，国際平均値は女性 57%，男性 43%であり，わが国は女性の割合が国際的に低い方である。教師の年齢は，30 歳未満 20%，30～39 歳 28%，40～49 歳 39%，50 歳以上 13%であり，国際平均値は，30 歳未満 21%，30～39 歳 30%，40～49 歳 26%，50 歳以上 23%であり，わが国は 40 歳台の割合が高い。教職経験年数は，わが国は 16 年であり，国際平均値の 15 年とほとんど同じである。2003 年と比較すると，わが国は，女性の割合が 11 ポイント高くなり，30 歳未満が７ポイント高くなり，30～39 歳が７ポイント低くなっている。中学校数学教師では，女性や若い教師の占める割合が高くなっている。

表 2-44　算数教師の特性　－小学校４年－

国／地域	教師の特性（指導された児童の割合（%））						教職経験年数		
	教師の性別		教師の年齢				2007 年	2003 年との差	
	女性	男性	30 歳未満	30－39 歳	40－49 歳	50 歳以上	(年)	(年)	
アルジェリア	58 (4.5)	42 (4.5)	6 (1.9)	45 (4.6)	44 (4.4)	5 (1.8)	17 (0.6)	◊ ◊	
アルメニア	85 (3.3)	15 (3.3)	15 (3.0)	20 (3.2)	26 (3.2)	39 (4.4)	22 (0.8)	2 (1.2)	
オーストラリア	80 (3.4)	20 (3.4)	21 (3.9)	18 (3.4)	29 (4.1)	32 (3.4)	17 (1.0)	0 (1.3)	
オーストリア	89 (2.0)	11 (2.0)	8 (2.1)	21 (2.7)	36 (2.8)	34 (2.8)	22 (0.7)	◊ ◊	
台湾	75 (3.7)	25 (3.7)	21 (3.6)	46 (3.9)	25 (3.2)	8 (2.3)	12 (0.7)	1 (1.0)	
コロンビア	76 (4.3)	24 (4.3)	13 (3.6)	28 (4.9)	30 (4.0)	29 (4.5)	19 (1.1)	◊ ◊	
ブルガリア	91 (2.5)	9 (2.5)	11 (2.5)	24 (3.1)	40 (3.4)	25 (3.2)	17 (1.0)	◊ ◊	
デンマーク	49 (4.0)	51 (4.0)	9 (1.9)	30 (4.2)	24 (3.9)	37 (4.3)	16 (1.1)	◊ ◊	
エルサルバドル	70 (4.2)	30 (4.2)	14 (2.7)	38 (3.9)	40 (4.0)	8 (2.6)	14 (0.7)	◊ ◊	
イングランド	69 (3.5)	31 (3.5)	31 (3.8)	29 (3.4)	23 (3.4)	16 (3.0)	11 (0.8)	-2 (1.2)	
グルジア	99 (0.8)	1 (0.8)	4 (1.5)	17 (2.6)	29 (3.9)	50 (3.8)	25 (0.9)	◊ ◊	
ドイツ	85 (2.1)	15 (2.1)	9 (1.8)	20 (2.7)	16 (2.5)	56 (3.1)	22 (0.8)	◊ ◊	
香港	59 (4.1)	41 (4.1)	38 (3.8)	37 (4.1)	11 (2.9)	13 (2.7)	12 (0.8)	-1 (1.3)	
ハンガリー	95 (1.7)	5 (1.7)	5 (1.9)	20 (2.7)	45 (3.3)	30 (3.5)	23 (0.7)	3 (1.1)	▲
イラン	53 (2.7)	47 (2.7)	14 (2.4)	40 (4.1)	40 (3.9)	7 (1.6)	16 (0.6)	0 (0.9)	
イタリア	97 (0.9)	3 (0.9)	4 (1.4)	20 (2.3)	37 (3.0)	39 (3.1)	21 (0.6)	0 (0.9)	
日本	**65 (3.1)**	**35 (3.1)**	**13 (2.5)**	**20 (3.1)**	**39 (3.5)**	**28 (3.5)**	**19 (0.8)**	**0 (1.1)**	
カザフスタン	94 (1.7)	6 (1.7)	11 (3.0)	34 (3.7)	34 (5.2)	22 (4.6)	18 (0.9)	◊ ◊	
クウェート	88 (2.7)	12 (2.7)	37 (4.3)	56 (4.5)	7 (2.1)	0 (0.0)	8 (0.5)	◊ ◊	
ラトビア	100 (0.3)	0 (0.0)	5 (1.6)	27 (3.1)	39 (3.2)	29 (3.1)	22 (0.7)	2 (1.2)	▲
リトアニア	98 (0.8)	2 (0.8)	1 (0.6)	34 (3.0)	39 (3.5)	26 (3.3)	21 (0.6)	2 (0.9)	▲
モロッコ	50 (4.3)	50 (4.3)	21 (3.0)	29 (3.7)	35 (3.6)	15 (2.9)	16 (0.6)	1 (1.0)	
オランダ	58 (4.1)	42 (4.1)	24 (3.5)	19 (3.1)	15 (3.0)	42 (3.9)	18 (1.0)	2 (1.5)	
ニュージーランド	75 (2.4)	25 (2.4)	27 (2.6)	29 (2.1)	23 (2.0)	21 (2.2)	11 (0.6)	0 (0.8)	
ノルウェー	82 (2.4)	18 (2.4)	10 (2.0)	28 (2.8)	20 (2.6)	42 (2.9)	17 (0.8)	1 (1.3)	
カタール	92 (0.1)	8 (0.1)	39 (0.2)	42 (0.1)	18 (0.1)	1 (0.0)	9 (0.0)	◊ ◊	
ロシア	99 (0.9)	1 (0.9)	7 (2.3)	34 (3.3)	37 (3.6)	22 (2.4)	21 (0.5)	1 (0.9)	
スコットランド	92 (1.8)	8 (1.8)	23 (3.6)	21 (3.1)	23 (2.8)	33 (3.4)	15 (0.9)	-1 (1.3)	
シンガポール	67 (2.6)	33 (2.6)	37 (2.8)	36 (3.1)	18 (2.2)	8 (1.7)	10 (0.6)	-1 (1.1)	
スロバキア	94 (1.7)	6 (1.7)	12 (2.4)	32 (3.5)	28 (3.3)	28 (2.7)	20 (0.7)	◊ ◊	
スロベニア	98 (0.7)	2 (0.7)	14 (1.9)	21 (2.4)	48 (3.0)	17 (2.5)	19 (0.6)	1 (1.0)	
スウェーデン	82 (2.9)	18 (2.9)	7 (1.8)	26 (3.1)	26 (2.5)	41 (3.3)	18 (0.9)	◊ ◊	
チュニジア	66 (3.4)	34 (3.4)	8 (2.0)	47 (4.2)	35 (3.4)	10 (1.8)	17 (0.5)	-1 (0.9)	
ウクライナ	100 (0.0)	0 (0.0)	8 (1.8)	32 (3.7)	38 (3.9)	22 (2.8)	22 (0.6)	◊ ◊	
アメリカ	88 (1.7)	12 (1.7)	18 (2.0)	28 (2.3)	22 (2.1)	31 (2.1)	14 (0.4)	0 (0.7)	
イエメン	26 (3.9)	74 (3.9)	29 (4.0)	61 (4.7)	8 (2.3)	2 (1.6)	13 (0.6)	◊ ◊	
国際平均値	79 (0.5)	21 (0.5)	16 (0.4)	31 (0.6)	29 (0.5)	24 (0.5)	17 (0.1)		

（注）１　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
２　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。百分率の合計は四捨五入のために 100%にならないこともある。
３　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-45　数学教師の特性　－中学校２年－

国／地域	教師の特性（指導された生徒の割合（%）） 教師の性別		教師の年齢				教職経験年数 2007 年	2003 年との差	
	女性	男性	30 歳未満	30－39 歳	40－49 歳	50 歳以上	(年)	(年)	
アルジェリア	40 (4.2)	60 (4.2)	6 (1.9)	25 (3.8)	63 (4.0)	7 (2.0)	19 (0.8)	◊ ◊	
アルメニア	82 (2.7)	18 (2.7)	9 (2.6)	26 (3.3)	29 (3.4)	36 (3.6)	20 (0.7)	1 (1.0)	
オーストラリア	49 (4.3)	51 (4.3)	20 (3.2)	29 (3.7)	22 (3.2)	30 (3.2)	15 (0.8)	0 (1.2)	
バーレーン	48 (1.1)	52 (1.1)	18 (1.9)	51 (2.7)	27 (2.6)	4 (1.4)	12 (0.5)	1 (0.9)	
ボスニア・ヘルツェゴビナ	57 (4.1)	43 (4.1)	6 (2.1)	22 (3.3)	22 (3.7)	50 (3.5)	23 (0.8)	◊ ◊	
ボツワナ	43 (4.5)	57 (4.5)	32 (4.4)	60 (4.5)	8 (2.3)	0 (0.1)	8 (0.4)	1 (0.7)	
ブルガリア	86 (2.7)	14 (2.7)	1 (0.7)	12 (2.6)	37 (4.1)	50 (4.2)	23 (0.9)	3 (1.1)	▲
台湾	57 (4.4)	43 (4.4)	16 (3.2)	45 (4.1)	29 (3.7)	10 (2.4)	12 (0.7)	-2 (1.1)	
コロンビア	41 (5.8)	59 (5.8)	23 (4.0)	25 (3.8)	22 (4.1)	31 (5.3)	18 (1.4)	◊ ◊	
キプロス	69 (2.4)	31 (2.4)	6 (1.5)	32 (2.4)	36 (2.6)	26 (2.5)	13 (0.5)	1 (0.8)	
チェコ	79 (3.3)	21 (3.3)	13 (2.4)	19 (3.0)	34 (3.6)	35 (3.9)	20 (0.9)	◊ ◊	
エジプト	22 (3.5)	78 (3.5)	10 (2.5)	52 (3.8)	34 (3.6)	4 (1.4)	14 (0.6)	1 (0.7)	
エルサルバドル	55 (4.6)	45 (4.6)	21 (3.7)	45 (4.9)	27 (3.3)	7 (2.3)	12 (0.6)	◊ ◊	
イングランド	52 (4.2)	48 (4.2)	18 (3.4)	25 (3.3)	26 (3.3)	31 (2.8)	14 (0.9)	-2 (1.7)	
グルジア	89 (3.2)	11 (3.2)	3 (1.3)	21 (3.7)	30 (4.1)	46 (4.2)	23 (1.0)	◊ ◊	
ガーナ	8 (2.2)	92 (2.2)	52 (3.9)	28 (4.2)	16 (3.1)	4 (1.1)	7 (0.4)	0 (0.7)	
香港	40 (3.8)	60 (3.8)	26 (4.0)	35 (4.4)	27 (4.3)	12 (2.7)	13 (0.9)	1 (1.2)	
ハンガリー	80 (3.3)	20 (3.3)	9 (2.7)	19 (3.3)	35 (2.9)	37 (3.2)	21 (0.8)	-1 (1.1)	
インドネシア	44 (4.3)	56 (4.3)	15 (3.2)	41 (3.9)	37 (4.3)	7 (2.3)	14 (0.7)	0 (0.9)	
イラン	42 (2.0)	58 (2.0)	26 (3.2)	49 (3.5)	20 (3.1)	5 (1.3)	14 (0.5)	0 (0.7)	
イスラエル	76 (3.3)	24 (3.3)	15 (2.7)	33 (3.2)	32 (3.0)	20 (2.4)	17 (0.7)	1 (1.0)	
イタリア	81 (2.8)	19 (2.8)	2 (1.1)	10 (1.9)	22 (2.3)	67 (2.9)	23 (0.7)	0 (0.9)	
日本	**43 (3.7)**	**57 (3.7)**	**20 (3.1)**	**28 (3.3)**	**39 (3.7)**	**13 (2.7)**	**16 (0.8)**	**-1 (1.0)**	
ヨルダン	52 (2.6)	48 (2.6)	36 (3.9)	39 (3.8)	18 (3.0)	7 (2.0)	10 (0.6)	-1 (0.9)	
韓国	64 (3.2)	36 (3.2)	25 (2.8)	29 (2.9)	34 (3.2)	12 (2.5)	14 (0.6)	1 (0.8)	
クウェート	51 (2.5)	49 (2.5)	19 (3.7)	49 (4.9)	22 (3.6)	10 (2.9)	12 (0.7)	◊ ◊	
レバノン	42 (4.4)	58 (4.4)	33 (4.0)	27 (3.6)	22 (3.7)	19 (3.8)	14 (0.9)	-1 (1.2)	
リトアニア	93 (1.7)	7 (1.7)	7 (1.8)	12 (2.7)	47 (4.0)	34 (3.4)	22 (0.7)	2 (1.1)	▲
マレーシア	71 (3.7)	29 (3.7)	22 (3.7)	39 (4.1)	28 (3.8)	10 (2.5)	12 (0.7)	2 (0.9)	
マルタ	59 (0.2)	41 (0.2)	47 (0.2)	30 (0.2)	13 (0.2)	10 (0.1)	11 (0.0)	◊ ◊	
ノルウェー	41 (3.6)	59 (3.6)	10 (2.2)	34 (3.0)	17 (2.3)	39 (2.5)	17 (0.7)	-1 (1.2)	
オマーン	52 (2.4)	48 (2.4)	83 (3.0)	14 (2.9)	3 (1.0)	0 (0.4)	5 (0.4)	◊ ◊	
パレスチナ	49 (3.1)	51 (3.1)	37 (4.4)	29 (3.7)	24 (3.4)	11 (2.4)	12 (0.9)	1 (1.1)	
カタール	51 (0.2)	49 (0.2)	25 (0.1)	40 (0.1)	22 (0.1)	13 (0.1)	14 (0.0)	◊ ◊	
ルーマニア	60 (3.4)	40 (3.4)	6 (1.8)	21 (3.0)	23 (3.1)	50 (3.2)	23 (1.0)	0 (1.5)	
ロシア	94 (1.8)	6 (1.8)	5 (1.0)	21 (2.8)	33 (2.9)	41 (3.4)	24 (0.7)	0 (1.1)	
サウジアラビア	47 (1.7)	53 (1.7)	35 (4.3)	46 (4.2)	13 (2.6)	7 (2.6)	11 (0.8)	－ －	
スコットランド	58 (3.1)	42 (3.1)	16 (2.1)	25 (3.0)	25 (2.9)	33 (3.6)	15 (0.8)	-1 (1.3)	
セルビア	61 (4.4)	39 (4.4)	9 (2.4)	20 (3.0)	20 (3.5)	51 (4.0)	20 (1.0)	-2 (1.4)	
シンガポール	64 (2.7)	36 (2.7)	45 (2.5)	31 (2.3)	12 (1.8)	12 (1.3)	8 (0.4)	-4 (0.8)	▼
スロベニア	82 (2.0)	18 (2.0)	17 (2.1)	23 (2.4)	39 (3.0)	21 (2.5)	18 (0.6)	-2 (1.0)	
スウェーデン	55 (2.9)	45 (2.9)	11 (2.0)	30 (2.7)	22 (2.7)	37 (3.2)	15 (0.8)	1 (1.1)	
シリア	55 (3.8)	45 (3.8)	34 (3.8)	39 (4.0)	17 (3.0)	10 (2.8)	11 (0.7)	－ －	
タイ	64 (4.1)	36 (4.1)	19 (3.5)	29 (3.9)	26 (3.9)	25 (3.8)	15 (0.9)	◊ ◊	
チュニジア	33 (3.8)	67 (3.8)	15 (2.9)	47 (4.1)	25 (3.6)	13 (2.7)	13 (0.6)	0 (1.1)	
トルコ	45 (4.2)	55 (4.2)	49 (4.0)	16 (2.8)	19 (3.3)	16 (3.4)	11 (0.8)	◊ ◊	
ウクライナ	91 (2.4)	9 (2.4)	8 (2.3)	21 (3.1)	31 (4.1)	40 (4.2)	23 (0.9)	◊ ◊	
アメリカ	69 (2.6)	31 (2.6)	20 (2.3)	29 (2.8)	26 (2.8)	25 (2.2)	14 (0.6)	-1 (0.9)	
モロッコ	25 (3.5)	75 (3.5)	9 (2.9)	13 (3.0)	47 (5.4)	31 (5.2)	20 (1.3)	－ －	
国際平均値	57 (0.5)	43 (0.5)	21 (0.4)	30 (0.5)	26 (0.5)	23 (0.4)	15 (0.1)		

（注）1　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
2　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。百分率の合計は四捨五入のために 100%にならないこともある。
3　「◊」は参加していなかったことを示す。
4　「－」は比較するデータがないことを示す。

(2) 教師間の相互作用

教師の研修・職能開発にかかわる教師間の相互作用について，「特定の概念の教え方について話し合う」「教材の準備に一緒に取り組む」「他の先生の授業を見学する」「他の先生が自分の授業を見学する（公式なものを除く）」の４小項目に対して，「あなたは，他の先生と次のことがらをどれくらい行っていますか」という形で聞いた結果を合成して「算数・数学の教師間の相互作用」の指標として回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 2-46，表 2-47 の通りである。

表 2-46　算数の教師間の相互作用　－小学校４年－

国／地域	教師の相互作用								
	週に少なくとも１回			月に 2～3 回			まったく，または，ほとんどない		
	指導された児童の割合（%）	平均得点	2003 年の児童の割合との差	指導された児童の割合（%）	平均得点	2003 年の児童の割合との差	指導された児童の割合（%）	平均得点	2003 年の児童の割合との差
アルジェリア	40 (4.4)	373 (9.0)	◊◊	55 (4.6)	374 (8.1)	◊◊	5 (2.0)	378 (21.8)	◊◊
アルメニア	63 (3.2)	500 (6.0)	34 (5.4) ▲	35 (3.2)	498 (6.9)	-30 (5.5) ▼	2 (1.0)	~~	-3 (1.5) ▼
オーストラリア	31 (3.2)	518 (6.5)	5 (4.8)	60 (3.2)	515 (4.8)	-1 (5.1)	9 (2.2)	515 (16.7)	-4 (3.0)
オーストリア	11 (1.9)	509 (5.5)	◊◊	66 (2.9)	503 (2.7)	◊◊	23 (2.6)	512 (3.9)	◊◊
台湾	10 (2.7)	577 (9.2)	-7 (4.0)	70 (4.3)	576 (2.2)	-5 (5.5)	20 (3.3)	571 (4.0)	12 (3.9) ▲
コロンビア	50 (4.7)	356 (9.2)	◊◊	42 (4.9)	361 (8.0)	◊◊	8 (2.2)	350 (13.9)	◊◊
ブルガリア	10 (2.6)	475 (7.7)	◊◊	76 (3.3)	486 (3.2)	◊◊	13 (2.5)	493 (6.9)	◊◊
デンマーク	10 (2.7)	528 (7.1)	◊◊	70 (4.0)	525 (2.8)	◊◊	20 (3.4)	519 (6.5)	◊◊
エルサルバドル	29 (3.8)	321 (9.2)	◊◊	55 (4.6)	330 (5.9)	◊◊	16 (3.5)	344 (10.0)	◊◊
イングランド	31 (3.4)	537 (5.3)	5 (5.7)	58 (3.9)	544 (4.0)	-2 (6.2)	11 (2.6)	541 (9.6)	-2 (3.9)
グルジア	63 (4.5)	445 (5.3)	◊◊	37 (4.5)	430 (7.1)	◊◊	0 (0.0)	~~	◊◊
ドイツ	8 (1.6)	495 (10.0)	◊◊	73 (3.0)	526 (2.7)	◊◊	20 (2.7)	531 (3.8)	◊◊
香港	9 (2.3)	602 (9.4)	0 (3.6)	87 (2.8)	609 (3.7)	18 (5.4) ▲	4 (1.6)	593 (10.5)	-18 (4.2) ▼
ハンガリー	34 (3.7)	504 (5.9)	3 (5.1)	62 (3.8)	513 (5.1)	-1 (4.9)	3 (1.5)	525 (38.0)	-3 (2.3)
イラン	30 (3.9)	398 (7.9)	-10 (6.3)	65 (3.7)	404 (4.9)	11 (6.1)	5 (1.7)	387 (17.9)	-1 (2.7)
イタリア	26 (2.5)	508 (5.5)	7 (3.5) ▲	69 (2.9)	506 (4.1)	-1 (4.2)	6 (1.5)	504 (10.8)	-6 (2.8) ▼
日本	**18 (2.9)**	**575 (5.0)**	**-3 (4.3)**	**73 (3.3)**	**565 (2.4)**	**5 (4.9)**	**9 (1.9)**	**575 (4.1)**	**-2 (3.2)**
カザフスタン	73 (4.3)	556 (7.0)	◊◊	26 (4.2)	531 (14.5)	◊◊	1 (0.7)	~~	◊◊
クウェート	57 (5.0)	318 (6.0)	◊◊	40 (4.9)	311 (8.2)	◊◊	4 (1.8)	296 (13.2)	◊◊
ラトビア	16 (3.0)	534 (5.3)	-8 (5.5)	77 (3.1)	538 (2.4)	1 (5.5)	8 (1.7)	545 (7.6)	8 (1.7) ▲
リトアニア	20 (3.0)	532 (7.4)	-18 (4.8) ▼	71 (3.2)	530 (3.2)	13 (4.9) ▲	8 (1.5)	525 (6.6)	5 (2.1) ▲
モロッコ	22 (3.2)	337 (12.6)	11 (4.6) ▲	60 (3.9)	344 (6.4)	25 (6.5) ▲	18 (3.2)	333 (13.6)	-37 (6.7) ▼
オランダ	7 (2.3)	530 (4.5)	3 (3.1)	62 (4.1)	535 (3.0)	-3 (5.8)	32 (3.6)	536 (4.4)	0 (5.5)
ニュージーランド	30 (2.4)	489 (4.4)	-1 (3.8)	65 (2.4)	495 (3.2)	4 (3.9)	5 (1.2)	493 (7.5)	-3 (2.2)
ノルウェー	34 (3.8)	480 (4.0)	7 (5.0)	58 (3.8)	470 (3.5)	-6 (5.7)	8 (1.7)	465 (9.0)	-2 (3.4)
カタール	46 (0.2)	295 (1.6)	◊◊	48 (0.2)	296 (1.9)	◊◊	6 (0.1)	319 (4.9)	◊◊
ロシア	50 (3.5)	547 (7.5)	4 (4.7)	50 (3.6)	542 (4.9)	-3 (4.8)	0 (0.2)	~~	-1 (0.7)
スコットランド	29 (3.2)	500 (4.9)	14 (4.8) ▲	54 (3.9)	492 (3.4)	-12 (6.0) ▼	17 (3.1)	494 (8.3)	-2 (4.6)
シンガポール	14 (2.0)	583 (8.7)	8 (2.6) ▲	77 (2.6)	600 (4.3)	-2 (4.1)	9 (1.6)	621 (11.1)	-6 (3.2)
スロバキア	38 (3.4)	499 (7.2)	◊◊	60 (3.4)	495 (5.8)	◊◊	2 (0.8)	~~	◊◊
スロベニア	16 (2.5)	501 (5.1)	5 (3.6)	73 (2.9)	501 (2.0)	-3 (4.8)	11 (1.9)	504 (5.8)	-2 (3.7)
スウェーデン	19 (3.0)	505 (4.5)	◊◊	62 (3.2)	501 (3.4)	◊◊	19 (2.9)	506 (4.4)	◊◊
チュニジア	36 (4.1)	311 (8.3)	16 (5.2) ▲	52 (4.4)	331 (6.5)	3 (6.0)	12 (3.0)	312 (19.5)	-20 (5.1) ▼
ウクライナ	79 (3.3)	467 (3.5)	◊◊	20 (3.2)	476 (6.2)	◊◊	1 (0.7)	~~	◊◊
アメリカ	25 (2.5)	526 (4.9)	0 (3.6)	65 (2.8)	531 (2.9)	4 (3.9)	9 (1.7)	531 (7.4)	-4 (2.5)
イエメン	19 (3.7)	217 (11.6)	◊◊	65 (4.3)	226 (7.4)	◊◊	16 (3.5)	219 (18.8)	◊◊
国際平均値	31 (0.5)	471 (1.2)		59 (0.6)	472 (0.9)		10 (0.4)	468 (2.3)	

（注）１　算数の教師間の相互作用に関して，下記の４つの質問項目について，①毎日，または，ほとんど毎日，②週 1～3 回，③月に 2～3 回，④まったく，または，ほとんどない，から選択させ，次のように数値化して平均を算出し，その平均値を四捨五入して整数値にして相互作用の頻度とした。

１．まったく，または，ほとんどない，２．月に 2～3 回，３．週 1～3 回，４．毎日，または，ほとんど毎日

質問項目（１）特定の概念の教え方について話し合う，（２）教材の準備に一緒に取り組む，（３）他の先生の授業を見学する，（４）他の先生が自分の授業を見学する（公式なものを除く）

２　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。

▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い

▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い

３　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。

４　「～」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。

５　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-47　数学の教師間の相互作用　－中学校２年－

国／地域	教師の相互作用								
	週に少なくとも１回			月に２～３回			まったく，または，ほとんどない		
	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差
アルジェリア	28 (3.6)	386 (3.3)	◇◇	63 (3.9)	388 (2.7)	◇◇	9 (2.2)	388 (7.2)	◇◇
アルメニア	64 (3.6)	499 (3.9)	31 (4.8) ▲	32 (3.1)	499 (5.3)	-31 (4.5) ▼	4 (1.7)	491 (14.1)	0 (2.3)
オーストラリア	16 (2.9)	475 (8.8)	4 (4.1)	67 (3.9)	507 (5.2)	-10 (5.2)	17 (2.9)	482 (9.9)	6 (3.8)
バーレーン	32 (2.3)	402 (3.0)	3 (3.6)	61 (2.8)	392 (2.3)	-2 (4.3)	6 (1.7)	410 (8.7)	-2 (2.9)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	29 (4.1)	471 (4.8)	◇◇	61 (4.1)	450 (4.1)	◇◇	10 (2.3)	449 (10.0)	◇◇
ボツワナ	27 (3.7)	358 (4.3)	-18 (5.7) ▼	61 (3.8)	366 (3.4)	12 (5.7) ▲	12 (3.2)	366 (10.7)	7 (3.9)
ブルガリア	18 (3.5)	453 (17.1)	2 (4.6)	68 (3.6)	466 (5.9)	0 (5.6)	14 (2.5)	473 (11.8)	-2 (4.3)
台湾	7 (2.2)	576 (12.0)	0 (3.2)	65 (4.0)	610 (5.4)	3 (5.5)	28 (3.7)	575 (8.0)	-3 (5.4)
コロンビア	21 (3.4)	384 (9.1)	◇◇	65 (4.1)	382 (4.8)	◇◇	15 (2.8)	371 (10.7)	◇◇
キプロス	43 (3.1)	462 (2.8)	2 (4.2)	53 (3.1)	466 (2.6)	-3 (4.1)	5 (0.8)	475 (7.3)	0 (1.3)
チェコ	3 (1.1)	494 (7.2)	◇◇	63 (3.9)	503 (3.2)	◇◇	34 (4.0)	507 (4.4)	◇◇
エジプト	42 (4.2)	392 (5.4)	-15 (5.7) ▼	55 (4.4)	392 (5.5)	14 (5.8) ▲	3 (1.5)	346 (18.6)	2 (1.7)
エルサルバドル	19 (3.4)	337 (6.6)	◇◇	41 (4.2)	338 (5.9)	◇◇	39 (4.6)	342 (5.2)	◇◇
イングランド	21 (3.7)	526 (11.2)	2 (6.2)	62 (4.1)	509 (6.4)	-3 (7.3)	17 (2.5)	515 (10.5)	0 (4.9)
グルジア	39 (4.4)	416 (8.9)	◇◇	55 (4.6)	402 (7.6)	◇◇	6 (2.7)	435 (15.2)	◇◇
ガーナ	56 (4.2)	314 (6.3)	11 (6.4)	35 (4.0)	308 (7.2)	-9 (6.1)	9 (2.1)	295 (13.0)	-2 (3.6)
香港	11 (3.1)	581 (12.6)	6 (3.6)	72 (4.0)	564 (8.1)	0 (5.6)	17 (3.3)	604 (11.9)	-7 (4.8)
ハンガリー	18 (3.2)	519 (8.9)	0 (4.5)	71 (4.0)	513 (3.8)	0 (5.2)	10 (2.4)	537 (18.0)	0 (3.5)
インドネシア	32 (4.6)	414 (10.7)	-15 (6.1) ▼	64 (4.4)	402 (5.8)	13 (6.0) ▲	4 (1.9)	402 (25.7)	2 (2.3)
イラン	10 (2.4)	426 (16.0)	2 (3.2)	69 (3.1)	401 (5.0)	-7 (4.5)	21 (3.1)	395 (6.6)	6 (4.4)
イスラエル	9 (2.1)	442 (19.5)	-1 (3.2)	76 (3.3)	464 (5.3)	-3 (4.6)	16 (3.3)	477 (14.1)	4 (4.0)
イタリア	8 (1.7)	483 (7.6)	-1 (2.7)	58 (3.3)	478 (3.9)	-6 (4.8)	35 (3.1)	482 (4.5)	7 (4.5)
日本	**20 (2.9)**	**554 (6.1)**	**10 (3.7) ▲**	**65 (3.9)**	**574 (3.3)**	**12 (5.6) ▲**	**14 (3.0)**	**573 (11.7)**	**-22 (5.0) ▼**
ヨルダン	36 (3.5)	432 (6.7)	10 (5.1) ▲	58 (3.8)	423 (6.2)	-6 (5.7)	7 (1.8)	439 (15.9)	-5 (3.3)
韓国	4 (1.3)	592 (12.6)	-2 (2.2)	82 (2.3)	599 (3.4)	25 (4.0) ▲	13 (2.3)	586 (7.3)	-23 (4.0) ▼
クウェート	57 (5.3)	359 (3.7)	◇◇	42 (5.3)	355 (4.7)	◇◇	1 (1.1)	~~	◇◇
レバノン	33 (5.0)	428 (7.5)	13 (6.1) ▲	56 (4.6)	459 (5.5)	-10 (6.2)	12 (3.1)	460 (10.1)	-3 (4.5)
リトアニア	11 (2.5)	507 (12.1)	-5 (3.7)	67 (3.3)	509 (3.4)	-4 (4.8)	22 (3.2)	493 (5.3)	9 (4.1) ▲
マレーシア	13 (2.9)	485 (12.5)	-6 (4.3)	77 (3.6)	469 (5.5)	3 (5.1)	10 (2.5)	497 (18.1)	3 (3.4)
マルタ	5 (0.1)	478 (2.4)	◇◇	58 (0.2)	488 (1.4)	◇◇	37 (0.2)	488 (1.7)	◇◇
ノルウェー	13 (2.7)	467 (4.6)	-11 (4.3) ▼	68 (3.6)	469 (2.1)	5 (5.3)	19 (2.9)	471 (5.5)	7 (4.0)
オマーン	32 (3.8)	385 (8.0)	◇◇	63 (4.1)	368 (3.9)	◇◇	5 (2.0)	357 (12.1)	◇◇
パレスチナ	29 (4.0)	380 (8.1)	-2 (5.9)	61 (4.4)	363 (4.7)	-5 (6.2)	11 (2.9)	354 (15.7)	7 (3.1) ▲
カタール	46 (0.1)	311 (2.0)	◇◇	48 (0.1)	306 (1.8)	◇◇	6 (0.1)	290 (4.1)	◇◇
ルーマニア	46 (4.1)	453 (7.4)	-4 (5.9)	50 (4.2)	472 (6.2)	3 (6.1)	4 (1.6)	446 (15.9)	1 (2.2)
ロシア	39 (4.5)	518 (5.2)	-6 (6.0)	57 (4.5)	507 (5.2)	8 (6.0)	4 (1.3)	511 (20.8)	-1 (2.2)
サウジアラビア	19 (2.5)	336 (7.6)	--	66 (3.7)	325 (4.0)	--	16 (3.2)	329 (8.4)	--
スコットランド	22 (3.2)	458 (10.9)	7 (4.5)	61 (3.5)	496 (4.9)	-8 (5.7)	17 (2.6)	491 (10.0)	1 (4.3)
セルビア	20 (3.3)	492 (6.8)	-11 (5.0) ▼	67 (3.8)	483 (4.3)	7 (5.6)	13 (2.7)	489 (8.4)	4 (3.6)
シンガポール	12 (1.8)	620 (11.6)	-1 (2.5)	74 (2.8)	595 (5.0)	6 (3.7)	14 (1.9)	561 (13.2)	-5 (2.9)
スロベニア	11 (1.7)	495 (5.4)	8 (2.2) ▲	75 (2.2)	500 (2.7)	7 (4.5)	14 (1.9)	510 (7.1)	-15 (4.2) ▼
スウェーデン	11 (1.8)	487 (3.9)	-7 (3.3) ▼	64 (2.9)	494 (2.8)	-3 (4.6)	25 (2.7)	487 (5.1)	10 (3.9) ▲
シリア	20 (3.4)	400 (9.8)	--	61 (4.1)	392 (4.8)	--	19 (3.4)	399 (7.9)	--
タイ	40 (3.9)	443 (9.8)	◇◇	55 (4.2)	441 (7.1)	◇◇	5 (1.7)	432 (16.5)	◇◇
チュニジア	12 (2.6)	411 (5.7)	7 (3.2) ▲	62 (3.5)	422 (3.1)	-9 (5.4)	26 (3.5)	423 (4.6)	2 (5.3)
トルコ	11 (2.4)	430 (18.3)	◇◇	71 (3.5)	433 (6.4)	◇◇	18 (2.9)	428 (7.9)	◇◇
ウクライナ	52 (3.7)	471 (5.1)	◇◇	47 (3.7)	451 (5.5)	◇◇	1 (0.7)	~~	◇◇
アメリカ	15 (1.8)	514 (6.7)	3 (2.7)	57 (2.9)	506 (4.0)	-6 (4.3)	28 (2.7)	511 (6.2)	3 (3.7)
モロッコ	10 (4.0)	420 (21.5)	--	38 (5.0)	390 (7.6)	--	52 (5.0)	371 (4.8)	--
国際平均値	24 (0.5)	452 (1.4)		61 (0.5)	451 (0.7)		15 (0.4)	451 (1.7)	

（注）１　数学の教師間の相互作用に関して，下記の４つの質問項目について，①毎日，または，ほとんど毎日，②週１～３回，③月に２～３回，④まったく，または，ほとんどない，から選択させ，次のように数値化して平均を算出し，その平均値を四捨五入して整数値にして相互作用の頻度とした。

１．まったく，または，ほとんどない，２．月に２～３回，３．週１～３回，４．毎日，または，ほとんど毎日

質問項目（１）特定の概念の教え方について話し合う，（２）教材の準備に取り組む，（３）他の先生の授業を見学する，（４）他の先生が自分の授業を見学する（公式なものを除く）

２　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。

▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い

▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い

３　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。

４　「～」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。

５　「－」は比較するデータがないことを示す。

６　「◇」は参加していなかったことを示す。

小学校４年の教師についてみると,教師間の相互作用を,週に少なくとも１回行っている割合は18%,月に2，3回以上行っている割合は73%，まったく，または，ほとんどない割合は９％であり，国際平均値はそれぞれ 31%，59%，10%である。わが国は，教師間の相互作用を週に少なくとも１回行っている割合は国際平均値を下回っている。2003 年と比較すると，わが国は，ほとんど変わっていない。

中学校２年の数学教師についてみると，教師間の相互作用を，週に少なくとも１回行っている割合は20%，月に 2，3 回以上行っている割合は 65%，まったく，または，ほとんどない割合は 14%であり，国際平均値はそれぞれ 24%，61%，15%である。わが国は，教師間の相互作用を週に少なくとも１回行っている割合は，国際平均値を若干下回っているが，月に 2，3 回以上行っている割合は国際平均値を若干上回っている。2003 年と比較すると，わが国は，週に少なくとも 1 回行っている割合と，月に 2～3 回行っている割合の両方が高くなり，まったく，または，ほとんどない割合は低くなっている。

(3) 教師の研修

教師の研修・職能開発にかかわる教師の研修への参加について，「算数・数学の内容」「算数・数学の教授法/指導法」「算数・数学のカリキュラム」「IT（情報通信技術）を算数・数学に取り入れること」「児童・生徒の批判的思考や問題解決能力の向上」「算数・数学における評価」の 6 小項目に対して，「あなたは，過去 2 年間に，次のような研修に参加したことがありますか」という形で聞いた結果について，「はい」と答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると,表 2-48,表 2-49 の通りである。

小学校４年の教師についてみると，教師が研修に参加した割合は，わが国は，「算数の内容」48%,「算数の教授法/指導法」55%，「算数のカリキュラム」16%，「IT（情報通信技術）を算数に取り入れること」19%，「児童の批判的思考や問題解決能力の向上」27%，「算数における評価」21%であり，国際平均値はそれぞれ 42%，47%，40%，29%，40%，37%である。わが国は，小学校教師の研修への参加は「算数の内容」「算数の教授法/指導法」が国際平均値を上回っている。2003 年と比較すると，わが国は，それぞれ 40%，43%，19%，16%，22%，30%，であり，「算数の内容」「算数の教授法/指導法」「児童の批判的思考力や問題解決能力の向上」は高くなり，「算数における評価」は低くなっている。

中学校２年の数学教師についてみると,教師が研修に参加した割合は,わが国は,「数学の内容」74%,「数学の教授法/指導法」76%，「数学のカリキュラム」31%，「IT（情報通信技術）を数学に取り入れること」27%，「生徒の批判的思考や問題解決能力の向上」39%，「数学における評価」39%であり，国際平均値はそれぞれ 56%，59%，51%，45%，46%，48%である。わが国は，中学校数学教師の研修への参加は，「数学の内容」「数学の教授法/指導法」は，国際平均値よりも上回っているが，「数学のカリキュラム」「IT（情報通信技術）を数学に取り入れること」「生徒の批判的思考や問題解決能力の向上」「数学における評価」は，国際平均値を下回っている。2003 年と比較すると，わが国は，それぞれ 63%，71%，41%，27%，30%，57%であり，「数学の内容」「数学の教授法/指導法」「生徒の批判的思考や問題解決能力の向上」は高くなっているが，「数学のカリキュラム」「IT（情報通信技術）を数学に取り入れること」「数学における評価」は低くなっている。

表 2-48　算数教師の研修　－小学校４年－

国／地域	研修（指導された児童の割合（%）） 算数の内容	算数の教授法/指導法	算数のカリキュラム	IT（情報通信技術）を算数に取り入れること	児童の批判的思考や問題解決能力の向上	算数における評価
アルジェリア	44 (4.8)	53 (4.4)	50 (4.8)	10 (2.6)	42 (4.3)	45 (4.4)
アルメニア	64 (4.0)	77 (3.5)	75 (3.6)	39 (4.1)	51 (3.5)	62 (3.5)
オーストラリア	71 (3.1)	63 (3.7)	73 (3.7)	35 (3.9)	53 (4.3)	52 (3.5)
オーストリア	56 (3.1)	32 (3.1)	11 (1.9)	6 (1.7)	22 (2.7)	20 (2.6)
台湾	67 (3.8)	74 (3.5)	71 (3.9)	42 (4.0)	33 (3.7)	33 (4.0)
コロンビア	42 (5.6)	37 (5.3)	46 (6.0)	28 (4.6)	52 (5.0)	37 (5.4)
チェコ	20 (3.0)	35 (3.8)	20 (3.3)	33 (3.5)	31 (3.6)	21 (3.5)
デンマーク	23 (3.4)	23 (3.4)	9 (2.6)	21 (3.0)	9 (2.2)	5 (2.0)
ブルガリア	26 (3.7)	28 (3.9)	12 (2.7)	13 (2.9)	34 (4.2)	26 (3.9)
イングランド	60 (3.6)	70 (3.5)	65 (3.7)	44 (4.1)	59 (3.8)	43 (4.5)
グルジア	21 (3.5)	41 (3.6)	39 (4.3)	18 (3.4)	55 (4.6)	53 (5.1)
ドイツ	44 (3.3)	37 (3.1)	38 (3.3)	7 (1.5)	28 (3.2)	27 (3.1)
香港	74 (3.5)	82 (3.5)	70 (3.6)	49 (4.5)	72 (3.7)	58 (4.3)
ハンガリー	43 (4.1)	47 (4.3)	19 (3.5)	11 (2.7)	26 (3.3)	23 (3.6)
イラン	30 (3.6)	37 (3.6)	25 (3.2)	18 (3.2)	29 (3.9)	27 (3.6)
イタリア	22 (2.7)	25 (2.6)	14 (2.4)	33 (3.2)	22 (2.6)	14 (2.3)
日本	**48 (3.9)**	**55 (3.6)**	**16 (2.6)**	**19 (2.8)**	**27 (3.4)**	**21 (2.7)**
カザフスタン	63 (5.6)	72 (5.5)	76 (5.0)	56 (4.2)	72 (5.4)	70 (5.6)
クウェート	27 (4.0)	34 (4.2)	20 (3.9)	25 (4.1)	30 (4.3)	28 (4.3)
ラトビア	43 (3.9)	42 (3.7)	43 (3.8)	17 (3.0)	55 (3.9)	46 (3.5)
リトアニア	17 (2.7)	21 (3.1)	18 (3.1)	56 (3.6)	50 (4.1)	30 (2.8)
モロッコ	11 (2.7)	11 (2.6)	10 (2.3)	3 (0.8)	9 (2.3)	13 (2.8)
オランダ	11 (2.7)	15 (2.5)	6 (1.9)	18 (2.9)	19 (3.0)	10 (2.5)
ニュージーランド	83 (2.1)	76 (2.4)	78 (2.1)	26 (2.4)	54 (2.7)	64 (2.6)
ノルウェー	26 (3.2)	30 (3.5)	24 (3.3)	12 (2.8)	18 (2.7)	5 (1.3)
カタール	41 (0.2)	50 (0.2)	40 (0.2)	36 (0.2)	40 (0.2)	38 (0.2)
ロシア	66 (3.5)	67 (3.0)	68 (3.0)	51 (3.5)	58 (3.6)	55 (3.2)
スコットランド	44 (4.1)	62 (4.0)	43 (4.1)	51 (4.7)	57 (4.8)	33 (4.2)
シンガポール	59 (2.6)	70 (2.6)	50 (2.7)	51 (2.9)	66 (2.6)	52 (2.8)
スロバキア	13 (2.5)	41 (3.4)	46 (3.8)	55 (3.2)	30 (3.3)	24 (2.9)
スロベニア	43 (3.0)	35 (3.1)	38 (3.4)	25 (2.8)	17 (2.3)	62 (3.4)
スウェーデン	34 (3.4)	41 (3.3)	35 (3.8)	5 (0.9)	21 (3.1)	25 (3.4)
チュニジア	39 (4.0)	57 (3.9)	33 (3.9)	19 (3.1)	36 (3.9)	61 (4.0)
ウクライナ	65 (3.3)	74 (2.8)	73 (3.3)	64 (3.5)	82 (3.0)	81 (2.7)
アメリカ	60 (2.2)	50 (2.6)	63 (2.4)	39 (2.6)	51 (2.5)	47 (2.4)
イエメン	20 (4.4)	47 (5.0)	28 (4.3)	6 (2.6)	37 (4.9)	31 (4.8)
国際平均値	42 (0.6)	47 (0.6)	40 (0.6)	29 (0.5)	40 (0.6)	37 (0.6)

（注）1　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。

表 2-49 数学教師の研修 －中学校２年－

国／地域	研修（指導された生徒の割合（%）） 数学の内容	数学の教授法/指導法	数学のカリキュラム	IT（情報通信技術）を数学に取り入れること	生徒の批判的思考や問題解決能力の向上	数学における評価
アルジェリア	51 (4.4)	66 (4.0)	51 (4.4)	27 (3.6)	60 (4.5)	51 (4.5)
アルメニア	56 (3.9)	67 (3.7)	69 (4.1)	32 (3.9)	38 (4.2)	45 (3.9)
オーストラリア	69 (3.8)	61 (3.4)	69 (3.3)	57 (3.2)	45 (3.7)	59 (3.6)
バーレーン	33 (2.4)	48 (2.4)	26 (2.2)	69 (2.4)	56 (2.7)	40 (2.5)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	67 (3.9)	60 (3.8)	56 (3.6)	39 (3.6)	43 (3.8)	46 (4.3)
ボツワナ	20 (3.5)	12 (2.5)	11 (2.7)	13 (3.2)	27 (4.1)	27 (4.0)
ブルガリア	59 (3.6)	42 (3.4)	60 (3.6)	69 (3.5)	25 (3.0)	44 (3.4)
台湾	84 (2.9)	79 (3.3)	84 (3.1)	73 (3.6)	40 (4.1)	52 (4.5)
ブルガリア	70 (4.0)	64 (5.5)	67 (4.3)	51 (4.9)	60 (4.6)	53 (4.6)
キプロス	69 (2.9)	70 (2.7)	56 (2.3)	59 (3.4)	46 (2.7)	48 (2.9)
チェコ	47 (4.2)	45 (4.1)	35 (3.8)	49 (4.6)	28 (3.3)	22 (3.3)
エジプト	46 (4.0)	66 (3.9)	34 (4.1)	54 (4.1)	77 (3.4)	51 (3.7)
エルサルバドル	49 (4.0)	42 (3.9)	26 (3.9)	26 (3.7)	45 (4.0)	38 (4.4)
イングランド	66 (3.9)	79 (3.3)	61 (4.3)	62 (4.2)	40 (3.7)	58 (3.9)
グルジア	30 (4.3)	49 (4.6)	52 (5.5)	26 (4.3)	59 (5.3)	64 (5.0)
ガーナ	60 (3.9)	38 (3.6)	44 (3.8)	13 (2.5)	44 (4.3)	46 (4.2)
香港	78 (3.5)	71 (4.0)	72 (4.0)	63 (4.3)	60 (4.7)	56 (4.1)
ハンガリー	51 (3.9)	53 (3.3)	28 (3.9)	26 (3.6)	34 (4.1)	32 (3.7)
インドネシア	71 (3.9)	69 (4.2)	77 (3.8)	29 (4.0)	57 (4.4)	69 (4.0)
イラン	57 (4.3)	78 (3.1)	47 (3.8)	28 (3.4)	52 (3.9)	44 (3.8)
イスラエル	59 (3.6)	63 (3.6)	50 (3.7)	35 (3.5)	45 (3.6)	33 (3.6)
イタリア	16 (2.1)	34 (3.3)	15 (2.0)	43 (3.1)	9 (1.6)	17 (2.7)
日本	**74 (3.4)**	**76 (3.4)**	**31 (3.5)**	**27 (3.3)**	**39 (3.7)**	**39 (3.5)**
ヨルダン	57 (4.2)	78 (3.3)	62 (3.9)	65 (4.4)	67 (3.5)	53 (3.4)
韓国	48 (3.3)	50 (3.5)	41 (3.3)	31 (3.2)	22 (2.8)	33 (3.2)
クウェート	45 (4.4)	62 (4.2)	30 (3.8)	45 (5.1)	69 (4.6)	43 (4.7)
レバノン	68 (3.6)	67 (3.6)	54 (4.7)	50 (5.0)	68 (4.2)	70 (3.7)
リトアニア	85 (2.7)	81 (3.1)	71 (3.3)	69 (3.5)	52 (3.8)	65 (3.8)
マレーシア	57 (4.0)	46 (4.2)	52 (4.0)	61 (3.7)	27 (3.8)	38 (3.6)
マルタ	47 (0.2)	71 (0.2)	60 (0.2)	83 (0.2)	31 (0.2)	68 (0.2)
ノルウェー	40 (3.9)	39 (3.9)	44 (4.0)	35 (3.7)	18 (3.2)	22 (3.3)
オマーン	54 (4.7)	42 (4.0)	58 (4.5)	24 (3.9)	36 (4.1)	48 (4.1)
パレスチナ	44 (4.3)	47 (4.5)	34 (4.4)	26 (3.6)	45 (4.4)	35 (4.3)
カタール	43 (0.1)	56 (0.2)	37 (0.1)	54 (0.2)	50 (0.1)	43 (0.2)
ルーマニア	71 (3.4)	55 (3.4)	53 (3.9)	57 (3.9)	56 (3.8)	69 (3.6)
ロシア	84 (2.4)	73 (3.0)	74 (3.1)	67 (3.1)	62 (3.0)	60 (2.8)
サウジアラビア	26 (4.1)	47 (4.6)	19 (3.2)	24 (4.1)	34 (4.0)	24 (4.1)
スコットランド	80 (3.4)	93 (2.0)	74 (3.3)	79 (3.0)	56 (4.1)	71 (3.1)
セルビア	72 (4.1)	50 (4.4)	45 (4.3)	33 (3.8)	37 (4.1)	46 (4.0)
シンガポール	81 (1.8)	88 (1.7)	65 (2.3)	74 (2.0)	63 (2.2)	61 (2.4)
スロベニア	70 (2.8)	65 (2.9)	66 (3.2)	62 (3.0)	37 (2.8)	72 (2.8)
スウェーデン	41 (3.1)	48 (3.3)	38 (3.1)	9 (1.8)	28 (3.2)	46 (3.2)
シリア	13 (2.5)	20 (3.4)	17 (3.3)	15 (2.6)	49 (4.1)	32 (4.1)
タイ	82 (3.3)	80 (3.3)	79 (3.6)	73 (3.7)	82 (3.1)	83 (3.1)
チュニジア	24 (3.6)	35 (4.4)	26 (3.8)	22 (3.4)	36 (4.1)	32 (4.1)
トルコ	47 (4.0)	48 (4.5)	69 (4.0)	18 (3.3)	24 (4.0)	27 (3.8)
ウクライナ	79 (3.6)	82 (3.1)	81 (3.5)	75 (3.7)	80 (3.3)	83 (3.4)
アメリカ	81 (2.1)	76 (2.4)	80 (1.7)	61 (3.0)	65 (2.8)	69 (2.5)
モロッコ	24 (4.2)	37 (4.8)	29 (4.2)	22 (5.0)	21 (3.6)	24 (3.9)
国際平均値	56 (0.5)	59 (0.5)	51 (0.5)	45 (0.5)	46 (0.5)	48 (0.5)

（注）1 （ ）内は標準誤差（SE）を示す。

2.5.3　算数・数学に関する主な項目の結果

(1) 算数・数学の授業での算数・数学の特定の内容に関連した活動

算数・数学の授業での算数・数学の特定の内容に関連した児童・生徒の活動について，小学校４年６小項目（「電卓を使わないで,たし算，ひき算，かけ算，わり算をする」「分数，小数について勉強する」「文章の問題を式に表す」「円，三角形，長方形，立方体などの図形について学ぶ」「教室の中や学校の外にあるものを測定する」「表，図，グラフを作成する」），中学校２年５小項目（「電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする」「分数，小数について勉強する」「関係を方程式や関数の式で表す」「問題を解くために，図形，直線，角の性質に関する知識を使う」「表，図，グラフのデータを解釈する」）に対して，「あなたは，調査対象学級の算数・数学の授業で，普通，次のことを児童・生徒がするようにどのくらい指導しますか」という形で聞いた結果を，「いつも，または，ほとんどいつも指導する」または「半数くらいの授業で指導する」と答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 2-50，表 2-51 の通りである。

表 2-50　算数の授業での算数の特定の内容に関連した活動　－小学校４年－

国／地域	算数の授業の半数またはそれ以上の授業でする（指導された児童の割合（%）） 電卓を使わないで,たし算，ひき算，かけ算，わり算をする	分数,小数について勉強する	文章の問題を式に表す	円，三角形，長方形,立方体などの図形について学ぶ	教室の中や学校の外にあるものを測定する	表，図，グラフを作成する
アルジェリア	66 (4.3)	35 (4.8)	28 (5.1)	26 (4.9)	17 (4.6)	26 (5.0)
アルメニア	56 (3.2)	60 (3.6)	57 (3.5)	50 (3.6)	53 (3.8)	56 (3.6)
オーストラリア	83 (3.1)	19 (2.6)	34 (3.8)	15 (3.2)	8 (2.5)	10 (3.0)
オーストリア	92 (1.6)	3 (0.8)	25 (2.8)	6 (1.4)	4 (1.3)	1 (0.7)
台湾	72 (3.5)	25 (3.6)	68 (3.3)	16 (3.1)	12 (2.9)	12 (2.9)
コロンビア	83 (3.6)	36 (3.7)	26 (3.8)	27 (3.7)	26 (4.4)	30 (3.6)
チェコ	96 (1.7)	1 (0.4)	40 (4.3)	20 (3.0)	2 (0.7)	2 (1.1)
デンマーク	69 (4.2)	17 (3.1)	3 (1.5)	14 (3.2)	3 (1.7)	6 (1.8)
ブルガリア	61 (3.9)	22 (3.2)	13 (3.0)	31 (4.2)	20 (3.4)	18 (3.2)
イングランド	81 (2.8)	23 (3.4)	36 (4.3)	2 (0.8)	1 (0.8)	4 (1.5)
グルジア	95 (1.6)	17 (3.3)	38 (4.4)	32 (4.4)	4 (1.6)	13 (3.0)
ドイツ	95 (1.1)	2 (0.8)	41 (3.2)	7 (1.7)	1 (0.0)	2 (1.1)
香港	50 (3.6)	24 (3.7)	18 (3.0)	9 (2.3)	8 (2.2)	7 (2.1)
ハンガリー	96 (1.0)	3 (1.2)	58 (4.0)	2 (1.0)	4 (1.7)	1 (0.6)
イラン	69 (3.8)	23 (3.3)	22 (3.2)	33 (4.0)	25 (3.0)	24 (3.4)
イタリア	78 (2.2)	44 (3.0)	12 (1.9)	24 (2.6)	8 (1.6)	16 (2.3)
日本	**90 (2.3)**	**50 (3.5)**	**82 (3.1)**	**32 (3.4)**	**13 (2.6)**	**34 (3.6)**
カザフスタン	97 (1.3)	29 (4.1)	57 (4.4)	45 (5.4)	5 (1.7)	24 (4.8)
クウェート	80 (3.6)	26 (3.7)	32 (3.8)	29 (4.0)	17 (3.3)	10 (2.6)
ラトビア	95 (1.4)	16 (3.2)	35 (3.7)	29 (3.5)	9 (2.4)	20 (3.3)
リトアニア	99 (0.9)	20 (2.9)	19 (2.7)	11 (2.3)	3 (1.1)	17 (2.8)
モロッコ	72 (3.7)	16 (3.5)	21 (3.1)	27 (3.5)	18 (3.0)	24 (3.8)
オランダ	93 (2.3)	21 (3.5)	4 (1.8)	1 (0.4)	1 (0.9)	5 (1.6)
ニュージーランド	84 (1.8)	21 (2.2)	37 (2.8)	4 (1.3)	3 (0.7)	5 (1.0)
ノルウェー	66 (3.1)	5 (1.6)	3 (1.2)	4 (1.5)	1 (0.8)	1 (0.7)
カタール	87 (0.1)	25 (0.2)	32 (0.2)	20 (0.2)	18 (0.1)	10 (0.1)
ロシア	97 (0.8)	14 (2.1)	17 (2.2)	47 (3.1)	3 (1.2)	45 (3.2)
スコットランド	80 (3.2)	8 (2.4)	9 (2.2)	3 (1.6)	1 (0.8)	2 (1.0)
シンガポール	73 (2.4)	48 (2.6)	52 (2.9)	13 (1.8)	9 (1.8)	9 (1.6)
スロバキア	97 (1.0)	1 (0.6)	62 (3.7)	40 (3.7)	3 (1.0)	4 (1.6)
スロベニア	86 (2.3)	2 (0.9)	16 (2.2)	5 (1.4)	5 (1.0)	6 (1.4)
スウェーデン	75 (3.4)	3 (1.0)	5 (1.5)	4 (1.3)	5 (1.5)	2 (0.9)
チュニジア	69 (3.5)	24 (3.5)	43 (3.7)	27 (3.5)	28 (3.4)	32 (3.7)
ウクライナ	95 (1.4)	14 (2.6)	72 (3.7)	43 (3.7)	9 (2.4)	13 (2.8)
アメリカ	83 (1.7)	25 (2.4)	51 (2.4)	11 (1.8)	7 (1.5)	14 (1.9)
イエメン	67 (4.4)	40 (4.5)	16 (3.2)	27 (4.4)	15 (3.2)	16 (3.6)
国際平均値	81 (0.5)	21 (0.5)	33 (0.5)	20 (0.5)	10 (0.4)	15 (0.4)

(注) 1 (　) 内は標準誤差 (SE) を示す。

表 2-51 数学の授業での数学の特定の内容に関連した活動 －中学校２年－

国／地域	数学の授業の半数またはそれ以上の授業でする（指導された生徒の割合（%）） 電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする	分数，小数について勉強する	関係を方程式や関数の式で表す	問題を解くために，図形，直線，角の性質に関する知識を使う	表，図，グラフのデータを解釈する
アルジェリア	40 (4.5)	24 (3.6)	26 (3.7)	38 (4.6)	25 (3.8)
アルメニア	51 (3.9)	53 (3.5)	54 (4.0)	61 (3.6)	58 (3.6)
オーストラリア	45 (3.8)	18 (3.2)	15 (2.6)	6 (1.9)	7 (1.9)
バーレーン	82 (1.5)	32 (3.2)	26 (2.2)	26 (2.4)	17 (1.9)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	63 (4.2)	55 (4.0)	36 (3.5)	33 (3.9)	12 (2.4)
ボツワナ	85 (3.1)	27 (3.8)	14 (3.0)	11 (3.0)	6 (2.2)
ブルガリア	82 (3.5)	71 (3.8)	38 (3.8)	88 (3.0)	15 (2.7)
台湾	70 (3.8)	19 (3.5)	28 (3.4)	38 (4.0)	12 (2.7)
ブルガリア	78 (4.1)	70 (4.5)	42 (4.9)	31 (4.3)	29 (5.3)
キプロス	71 (2.7)	34 (2.4)	47 (2.5)	31 (2.6)	10 (1.7)
チェコ	68 (3.3)	62 (4.4)	24 (3.5)	25 (3.4)	4 (1.7)
エジプト	44 (3.8)	33 (4.0)	28 (3.5)	40 (4.1)	13 (2.3)
エルサルバドル	69 (4.0)	44 (4.1)	24 (4.0)	14 (3.1)	23 (3.5)
イングランド	48 (4.0)	17 (3.3)	9 (2.2)	3 (1.5)	3 (1.5)
グルジア	60 (4.8)	47 (4.7)	24 (3.8)	28 (4.2)	10 (2.2)
ガーナ	90 (2.5)	41 (4.5)	29 (3.7)	22 (3.4)	20 (3.1)
香港	22 (3.4)	11 (2.7)	31 (3.8)	18 (3.4)	11 (2.7)
ハンガリー	72 (3.7)	78 (3.2)	44 (4.0)	31 (3.5)	13 (2.3)
インドネシア	64 (3.3)	31 (4.0)	50 (4.4)	34 (4.3)	26 (4.2)
イラン	70 (3.8)	41 (3.6)	19 (2.9)	28 (3.1)	21 (3.5)
イスラエル	51 (3.7)	31 (3.3)	44 (4.1)	38 (3.8)	12 (2.0)
イタリア	58 (3.6)	65 (3.4)	27 (2.9)	74 (2.9)	20 (2.5)
日本	**53 (4.1)**	**16 (2.7)**	**63 (3.7)**	**54 (3.7)**	**23 (3.4)**
ヨルダン	75 (3.3)	55 (4.1)	51 (4.2)	36 (3.9)	19 (3.4)
韓国	53 (3.5)	31 (3.4)	64 (3.4)	56 (3.8)	30 (3.6)
クウェート	71 (4.5)	35 (4.1)	27 (4.2)	24 (4.2)	22 (4.1)
レバノン	55 (3.7)	48 (4.8)	42 (4.8)	64 (4.3)	30 (3.9)
リトアニア	69 (3.1)	70 (3.4)	22 (3.2)	27 (3.1)	12 (2.4)
マレーシア	75 (3.5)	37 (4.1)	37 (3.9)	26 (3.7)	21 (3.3)
マルタ	61 (0.2)	30 (0.2)	24 (0.2)	26 (0.2)	3 (0.1)
ノルウェー	9 (2.0)	11 (2.2)	4 (1.2)	5 (1.4)	3 (1.1)
オマーン	73 (3.9)	36 (4.3)	34 (4.3)	28 (3.6)	20 (3.1)
パレスチナ	76 (3.5)	44 (4.5)	30 (4.0)	37 (4.4)	11 (2.9)
カタール	72 (0.2)	33 (0.1)	27 (0.2)	21 (0.1)	19 (0.1)
ルーマニア	93 (1.7)	70 (3.8)	38 (3.8)	79 (2.7)	15 (2.7)
ロシア	85 (2.4)	77 (3.2)	56 (3.7)	76 (2.6)	26 (3.2)
サウジアラビア	76 (4.0)	27 (3.4)	39 (4.7)	35 (4.0)	27 (4.0)
スコットランド	73 (3.8)	37 (3.5)	8 (1.7)	6 (1.6)	5 (1.4)
セルビア	81 (3.2)	65 (3.8)	42 (3.9)	50 (3.9)	2 (0.9)
シンガポール	41 (2.8)	24 (2.5)	39 (2.7)	12 (2.1)	9 (1.5)
スロベニア	73 (2.6)	64 (3.0)	13 (1.7)	23 (2.6)	14 (1.9)
スウェーデン	38 (3.0)	29 (3.0)	9 (1.8)	12 (2.1)	6 (1.5)
シリア	69 (3.7)	33 (4.0)	53 (4.0)	53 (4.3)	27 (3.8)
タイ	75 (3.5)	43 (4.1)	41 (4.1)	35 (4.0)	37 (4.1)
チュニジア	75 (3.6)	47 (4.1)	26 (3.8)	45 (4.2)	10 (2.6)
トルコ	72 (4.4)	35 (4.3)	48 (4.5)	26 (3.8)	18 (3.6)
ウクライナ	83 (3.2)	85 (3.1)	59 (4.3)	62 (4.1)	11 (2.4)
アメリカ	59 (2.7)	44 (3.0)	46 (2.7)	12 (1.8)	16 (2.0)
モロッコ	63 (4.5)	42 (5.4)	30 (5.6)	31 (5.9)	16 (5.0)
国際平均値	65 (0.5)	42 (0.5)	34 (0.5)	34 (0.5)	17 (0.4)

（注）1（ ）内は標準誤差（SE）を示す。

小学校４年の教師についてみると，それぞれの児童の活動が算数の授業の半数以上で行われた割合は，わが国は，「電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする」90%，「分数，小数について勉強する」50%，「文章の問題を式に表す」82%，「円，三角形，長方形，立方体などの図形について学ぶ」32%，「教室の中や学校の外にあるものを測定する」13%，「表，図，グラフを作成する」34%，であり，国際平均値はそれぞれ 81%，21%，33%，20%，10%，15%である。わが国は，すべての活

動で国際平均値を上回っている。特に，「文章の問題を式に表す」は 50 ポイント近く上回っている。2003 年と比較すると，わが国は，それぞれ 90%，53%，（「文章の問題を式に表す」は新項目），37%，18%，35%であり，それぞれの活動の割合はほとんど同じである。

中学校２年の数学教師についてみると，それぞれの生徒の活動が数学の授業の半数以上で行われた割合は，わが国は，「電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする」53%，「分数，小数について勉強する」16%，「関係を方程式や関数の式で表す」63%，「問題を解くために，図形，直線，角の性質に関する知識を使う」54%，「表，図，グラフのデータを解釈する」23%であり，国際平均値は，それぞれ 65%，42%，34%，34%，17%である。わが国は，「電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする」と「分数，小数について勉強する」は，国際平均値を下回り，「関係を方程式や関数の式で表す」「問題を解くために，図形，直線，角の性質に関する知識を使う」「表，図，グラフのデータを解釈する」は国際平均値を上回り，しかも，いずれも 49 か国中で高い方であり，特に，「関係を方程式や関数の式で表す」は，韓国に次いで 2 番目に高い。2003 年と比較すると，わが国は，それぞれ 53%，11%，62%，（「問題を解くために，図形，直線，角の性質に関する知識を使う」は新項目），36%であり，「表，図，グラフのデータを解釈する」が 13 ポイント低くなり，「分数，小数について勉強する」が 5 ポイント高くなっているほかはほとんど変らない。

(2) 算数・数学の授業での学習活動

算数・数学の授業での活動のうち算数・数学の内容全般にかかわる学習活動について，小学校 4 年３小項目（「公式や解き方を覚える」「自分の答えを説明する」「児童が算数で学んだことを日常生活に結びつける」），中学校 2 年６小項目（「公式や解き方を覚える」「決まりきった問題を解くために，事実，概念，解法の手順を適用する」「自分の答えを説明する」「生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける」「複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ」「解法がすぐには明らかでない問題に取り組む」）に対して，「あなたは，調査対象学級の算数・数学の授業で，普通，次のことを児童・生徒がするようにどのくらい指導しますか」という形で聞いた結果を，「いつも，または，ほとんどいつも指導する」または「半数くらいの授業で指導する」と答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 2-52，表 2-53 の通りである。

小学校４年の教師についてみると，それぞれの児童の活動が算数の授業の半数以上で行われた割合は，わが国は，「公式や解き方を覚える」72%，「自分の答えを説明する」77%，「児童が算数で学んだことを日常生活に結びつける」42%であり，国際平均値は，それぞれ 38%，74%，66%である。わが国は，「公式や解き方を覚える」は国際平均値を 34 ポイント上回り，「自分の答えを説明する」は３ポイント上回っているが，「児童が算数で学んだことを日常生活に結びつける」は国際平均値を 24 ポイント下回っている。2003 年と比較すると，「自分の答えを説明する」だけが共通に聞かれており，わが国は，2 ポイント低くなっている。

中学校２年の数学教師についてみると，それぞれの生徒の活動が数学の授業の半数以上で行われた割合は，わが国は，「公式や解き方を覚える」56%，「決まりきった問題を解くために，事実，概念，解法の手順を適用する」66%，「自分の答えを説明する」54%，「生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける」20%，「複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ」21%，「解法がすぐには明らかでない問題に取り組む」23%であり，国際平均値は，それぞれ 49%，68%，78%，57%，42%，22%

である。わが国は，「公式や解き方を覚える」は国際平均値を７ポイント上回り，「決まりきった問題を解くために，事実，概念，解法の手順を適用する」と「解法がすぐには明らかでない問題に取り組む」はおおむね国際平均値と同じであるが，「自分の答えを説明する」と「生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける」と「複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ」とはいずれも国際平均値を 20 ポイント以上下回り，しかも，49 か国中で低い方であり，「生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける」は 1 番低く，「複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ」はロシアに次いで低く，「自分の答えを説明する」はアルメニア，香港，シンガポールに次いで 4 番目に低い。2003 年と比較すると，4 項目が共通に聞かれており，わが国は，「自分の答えを説明する」は 10 ポイント高くなり，「生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける」が６ポイント高くなっているが，「解法がすぐには明らかでない問題に取り組む」は 18 ポイント低くなっている。「複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ」は変わっていない。

表 2-52　算数の授業での学習活動　－小学校４年－

国／地域	算数の授業の半数またはそれ以上の授業でする（指導された児童の割合（%））		
	公式や解き方を覚える	自分の答えを説明する	児童が算数で学んだことを日常生活に結びつける
アルジェリア	72 (4.2)	70 (4.5)	73 (4.9)
アルメニア	54 (3.4)	61 (3.5)	53 (4.0)
オーストラリア	16 (3.3)	73 (3.5)	60 (3.6)
オーストリア	10 (1.9)	43 (3.2)	53 (3.0)
台湾	27 (3.7)	63 (3.9)	54 (3.7)
コロンビア	47 (4.5)	86 (3.0)	92 (2.3)
チェコ	8 (2.1)	77 (3.8)	71 (3.9)
デンマーク	12 (2.3)	67 (4.1)	43 (4.3)
ブルガリア	43 (4.6)	66 (4.0)	74 (4.1)
イングランド	22 (3.4)	87 (2.6)	68 (3.9)
グルジア	62 (4.8)	84 (3.2)	69 (5.0)
ドイツ	9 (2.1)	69 (3.2)	47 (3.1)
香港	26 (3.6)	53 (4.0)	55 (4.0)
ハンガリー	18 (3.1)	89 (2.3)	77 (3.4)
イラン	35 (3.7)	76 (3.0)	67 (3.7)
イタリア	54 (3.5)	80 (2.2)	72 (2.7)
日本	**72 (3.0)**	**77 (3.2)**	**42 (3.9)**
カザフスタン	74 (4.2)	96 (1.3)	82 (4.1)
クウェート	56 (4.3)	62 (4.3)	64 (4.1)
ラトビア	64 (3.8)	86 (2.6)	94 (1.7)
リトアニア	45 (3.9)	93 (1.9)	80 (2.7)
モロッコ	70 (3.6)	76 (3.3)	74 (3.5)
オランダ	28 (4.2)	70 (4.1)	50 (4.4)
ニュージーランド	13 (2.2)	91 (1.8)	72 (2.5)
ノルウェー	9 (1.9)	46 (3.4)	46 (3.8)
カタール	61 (0.2)	73 (0.2)	87 (0.1)
ロシア	46 (3.2)	100 (0.4)	71 (3.2)
スコットランド	22 (3.7)	71 (3.9)	54 (3.9)
シンガポール	33 (2.8)	64 (2.7)	49 (3.0)
スロバキア	10 (2.1)	77 (3.1)	77 (2.2)
スロベニア	28 (3.1)	78 (2.6)	73 (2.8)
スウェーデン	7 (1.6)	67 (3.4)	49 (3.7)
チュニジア	74 (3.4)	69 (3.6)	67 (3.6)
ウクライナ	69 (3.3)	97 (1.2)	85 (2.4)
アメリカ	35 (2.6)	81 (2.0)	65 (2.5)
イエメン	44 (4.7)	57 (4.5)	61 (4.5)
国際平均値	38 (0.6)	74 (0.5)	66 (0.6)

（注）1　（　）内は標準誤差（SE）を示す。

表 2-53　数学の授業での学習活動　－中学校２年－

国／地域	数学の授業の半数またはそれ以上の授業でする（指導された生徒の割合（%）） 公式や解き方を覚える	決まりきった問題を解くために，事実，概念，解法の手順を適用する	自分の答えを説明する	生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける	複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ	解法がすぐには明らかでない問題に取り組む
アルジェリア	64 (4.4)	66 (4.2)	80 (3.8)	70 (4.2)	44 (4.7)	21 (3.7)
アルメニア	56 (4.1)	50 (4.2)	51 (3.9)	43 (4.1)	44 (3.4)	47 (3.6)
オーストラリア	31 (4.2)	55 (4.2)	62 (4.0)	47 (3.6)	28 (3.3)	10 (2.5)
バーレーン	48 (3.1)	68 (3.0)	74 (2.7)	59 (2.9)	40 (2.1)	26 (2.8)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	42 (3.8)	59 (4.3)	77 (3.3)	71 (3.7)	43 (3.8)	18 (3.0)
ボツワナ	37 (3.9)	59 (4.7)	74 (4.0)	71 (4.0)	39 (4.5)	19 (3.1)
ブルガリア	82 (3.0)	81 (3.6)	94 (1.4)	57 (4.4)	43 (4.0)	29 (3.7)
台湾	12 (2.8)	60 (4.1)	47 (4.2)	35 (4.2)	25 (3.9)	9 (2.4)
ブルガリア	31 (5.5)	83 (3.1)	92 (2.5)	88 (2.5)	66 (4.4)	33 (4.9)
キプロス	60 (3.0)	75 (2.2)	96 (0.6)	76 (2.4)	66 (3.0)	24 (2.0)
チェコ	11 (2.6)	68 (3.8)	86 (2.4)	77 (3.0)	55 (3.7)	18 (2.6)
エジプト	55 (3.6)	62 (4.2)	74 (3.9)	63 (3.9)	47 (4.4)	17 (3.0)
エルサルバドル	56 (4.1)	67 (4.0)	78 (3.4)	73 (4.3)	47 (4.6)	23 (3.4)
イングランド	22 (3.3)	55 (3.9)	81 (3.1)	43 (3.5)	35 (3.4)	13 (3.0)
グルジア	75 (4.2)	67 (5.0)	86 (3.2)	61 (5.8)	30 (4.1)	19 (3.8)
ガーナ	58 (4.1)	80 (3.3)	72 (3.9)	67 (4.2)	36 (3.8)	20 (3.0)
香港	24 (3.7)	44 (4.1)	51 (4.6)	22 (3.2)	23 (3.7)	13 (3.0)
ハンガリー	40 (4.4)	79 (2.8)	96 (1.3)	81 (2.8)	57 (4.2)	22 (3.6)
インドネシア	51 (4.3)	65 (4.0)	66 (4.1)	54 (3.9)	30 (3.9)	18 (3.4)
イラン	33 (3.6)	71 (3.8)	90 (2.4)	64 (3.6)	47 (3.9)	30 (3.8)
イスラエル	44 (3.6)	59 (3.6)	81 (3.0)	41 (3.4)	52 (3.2)	24 (3.5)
イタリア	33 (3.2)	75 (2.8)	90 (1.9)	52 (3.4)	59 (3.2)	36 (3.3)
日本	**56 (3.6)**	**66 (3.8)**	**54 (3.6)**	**20 (3.0)**	**21 (3.2)**	**23 (3.4)**
ヨルダン	76 (3.8)	82 (3.0)	85 (2.7)	74 (3.7)	46 (4.2)	25 (3.8)
韓国	62 (3.4)	88 (2.5)	78 (3.1)	56 (3.7)	57 (3.8)	27 (3.2)
クウェート	45 (4.8)	65 (4.5)	73 (4.5)	55 (4.7)	50 (4.5)	22 (4.1)
レバノン	58 (4.3)	65 (4.6)	88 (3.4)	52 (4.4)	53 (4.6)	35 (4.8)
リトアニア	76 (3.3)	73 (2.9)	87 (2.6)	56 (3.6)	49 (3.5)	11 (2.3)
マレーシア	58 (3.8)	65 (4.1)	75 (3.7)	53 (4.3)	29 (3.4)	25 (3.4)
マルタ	25 (0.2)	76 (0.2)	80 (0.2)	56 (0.2)	38 (0.2)	16 (0.2)
ノルウェー	15 (2.6)	39 (3.5)	61 (3.3)	49 (3.9)	25 (2.6)	10 (2.0)
オマーン	66 (4.4)	81 (3.3)	86 (2.6)	68 (4.1)	51 (4.4)	32 (4.2)
パレスチナ	64 (4.1)	78 (3.5)	80 (3.5)	60 (4.5)	41 (4.0)	23 (3.6)
カタール	51 (0.2)	76 (0.1)	68 (0.1)	57 (0.2)	44 (0.2)	22 (0.1)
ルーマニア	59 (3.7)	71 (3.5)	87 (2.6)	54 (4.4)	63 (4.1)	23 (3.3)
ロシア	72 (3.3)	92 (1.9)	95 (1.5)	38 (3.5)	13 (2.6)	8 (2.0)
サウジアラビア	65 (4.5)	65 (4.0)	70 (4.1)	62 (4.6)	45 (4.8)	32 (4.8)
スコットランド	25 (3.4)	60 (3.4)	76 (2.7)	48 (3.6)	26 (3.3)	13 (2.4)
セルビア	47 (4.2)	67 (3.9)	81 (4.1)	56 (4.3)	40 (3.8)	16 (2.8)
シンガポール	27 (2.4)	65 (2.8)	53 (2.5)	34 (2.7)	21 (2.4)	10 (1.7)
スロベニア	39 (2.8)	76 (2.6)	80 (2.2)	70 (2.7)	45 (3.0)	26 (2.2)
スウェーデン	10 (1.7)	44 (2.6)	73 (2.5)	53 (3.2)	48 (2.2)	14 (2.1)
シリア	80 (3.2)	81 (3.4)	76 (3.3)	47 (4.1)	44 (4.2)	33 (3.9)
タイ	65 (4.2)	64 (3.9)	74 (3.4)	69 (3.7)	56 (4.1)	39 (3.9)
チュニジア	61 (4.3)	59 (4.3)	81 (3.4)	41 (3.9)	39 (3.8)	16 (3.3)
トルコ	65 (3.8)	62 (4.3)	87 (3.4)	58 (4.4)	58 (4.5)	37 (4.3)
ウクライナ	68 (4.0)	92 (2.3)	95 (1.4)	60 (4.1)	34 (3.8)	10 (2.5)
アメリカ	37 (2.6)	81 (1.9)	77 (2.3)	57 (2.9)	44 (2.6)	25 (2.2)
モロッコ	54 (6.2)	58 (6.0)	85 (3.4)	58 (5.6)	36 (4.2)	20 (4.1)
国際平均値	49 (0.5)	68 (0.5)	78 (0.4)	57 (0.5)	42 (0.5)	22 (0.5)

（注）1　（　）内は標準誤差（SE）を示す。

(3) 算数・数学の授業での電卓の利用

算数・数学の授業での電卓の利用について，各国の調査責任者，及び，教師に聞いた。調査責任者については，国で定めたカリキュラムに電卓の利用に関する方針・記述が含まれているとした回答を●で表した。教師については，「調査対象学級の児童・生徒は，算数・数学の授業で電卓を使うことが認められていますか」という形で聞いて「いいえ」と答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した

結果，及び，電卓を利用した活動についての 4 小項目（「答えの確かめ」「機械的な計算」「複雑な問題の解決」「数の概念の探求」）に「調査対象学級の児童・生徒は，算数・数学の授業で次の活動に電卓をどのくらい使いますか」という形で聞いて「いつも，または，ほとんどいつも使う」または「半数くらいの授業で使う」と答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 2-54，表 2-55 の通りである。

表 2-54　算数の授業での電卓の利用　－小学校４年－

国／地域	国で定めたカリキュラムに電卓の利用に関する方針・記述が含まれている	電卓は算数の授業で使うことが認められていないと報告した教師に指導された児童の割合		算数の授業で半分またはそれ以上の授業で電卓を使う（指導された児童の割合（%））			
		指導された児童の割合（%）	2003 年の児童の割合との差	答えの確かめ	機械的な計算	複雑な問題の解決	数の概念の探求
アルジェリア	●	8 (2.1)	◊ ◊	12 (2.9)	10 (3.0)	18 (3.6)	15 (2.9)
アルメニア	●	18 (4.3)	-56 (5.7) ▼	－ －	－ －	－ －	－ －
オーストラリア	●	5 (1.5)	-1 (2.8)	14 (2.4)	3 (1.1)	13 (2.4)	10 (2.5)
オーストリア	○	94 (1.2)	◊ ◊	0 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
台湾	○	53 (4.6)	-1 (6.3)	2 (0.0)	2 (0.1)	2 (1.0)	2 (1.6)
コロンビア	○	57 (4.6)	◊ ◊	5 (1.8)	3 (1.1)	2 (1.1)	5 (1.6)
チェコ	○	33 (3.8)	◊ ◊	5 (1.9)	2 (1.2)	2 (1.1)	3 (1.3)
デンマーク	●	11 (2.6)	◊ ◊	8 (2.6)	6 (2.0)	23 (3.9)	11 (2.7)
ブルガリア	○	74 (3.9)	◊ ◊	5 (1.8)	6 (2.1)	9 (2.5)	6 (1.9)
イングランド	●	2 (1.0)	1 (1.2)	13 (2.9)	2 (0.8)	12 (2.5)	7 (2.1)
グルジア	○	62 (5.2)	◊ ◊	2 (0.8)	1 (0.5)	0 (0.3)	1 (1.0)
ドイツ	○	72 (3.2)	◊ ◊	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
香港	●	52 (4.3)	-36 (5.2) ▼	2 (1.1)	2 (1.3)	3 (1.4)	3 (0.8)
ハンガリー	●	94 (2.0)	6 (3.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
イラン	○	87 (2.8)	5 (4.8)	1 (0.7)	2 (1.0)	2 (1.4)	2 (0.9)
イタリア	●	89 (0.8)	1 (2.4)	1 (0.7)	1 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
日本	●	**35 (3.4)**	**3 (5.0)**	**0 (0.0)**	**0 (0.0)**	**4 (1.6)**	**2 (1.0)**
カザフスタン	●	26 (5.0)	◊ ◊	2 (1.0)	2 (1.0)	6 (2.0)	3 (1.3)
クウェート	○	97 (1.5)	◊ ◊	6 (2.3)	7 (2.4)	4 (1.8)	6 (2.3)
ラトビア	○	91 (2.2)	-7 (2.8) ▼	0 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.3)	1 (0.6)
リトアニア	○	55 (3.6)	-14 (5.1) ▼	3 (1.4)	1 (0.0)	2 (1.4)	1 (0.0)
モロッコ	○	77 (3.6)	－ －	4 (1.7)	4 (1.5)	3 (1.3)	3 (1.5)
オランダ	○	49 (4.3)	-12 (6.5)	0 (0.4)	0 (0.4)	1 (0.8)	0 (0.0)
ニュージーランド	●	8 (1.6)	5 (2.1) ▲	11 (1.8)	3 (1.1)	9 (1.7)	6 (1.4)
ノルウェー	●	14 (2.9)	4 (4.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	3 (1.1)	1 (0.5)
カタール	○	78 (0.2)	◊ ◊	4 (0.1)	5 (0.1)	6 (0.1)	3 (0.1)
ロシア	○	78 (3.3)	-11 (4.0) ▼	3 (1.2)	1 (0.6)	2 (1.0)	2 (0.8)
スコットランド	●	9 (2.3)	0 (3.4)	3 (1.5)	1 (0.7)	5 (1.7)	4 (1.1)
シンガポール	○	98 (0.9)	0 (1.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	1 (0.6)	1 (0.7)
スロバキア	●	27 (3.5)	◊ ◊	3 (1.3)	1 (0.9)	2 (1.0)	1 (0.6)
スロベニア	●	94 (1.5)	-1 (2.5)	0 (0.1)	0 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
スウェーデン	●	14 (2.6)	◊ ◊	4 (1.3)	2 (0.7)	7 (1.8)	3 (1.1)
チュニジア	○	92 (2.2)	-4 (2.7)	7 (1.6)	8 (1.7)	7 (1.9)	7 (1.9)
ウクライナ	○	96 (1.7)	◊ ◊	0 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.8)
アメリカ	●	31 (3.2)	-1 (4.2)	7 (1.3)	3 (0.9)	12 (1.7)	6 (1.2)
イエメン	○	68 (4.2)	◊ ◊	7 (2.6)	11 (3.2)	11 (3.1)	15 (3.8)
国際平均値		54 (0.5)		4 (0.3)	3 (0.2)	5 (0.3)	4 (0.2)

（注）1　カリキュラムに含まれるかどうかは，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
●はい，○いいえ
2　実際に指導された児童の割合は，教師質問紙の回答を児童の割合に換算した値を示す。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
3　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。
4　「－」は比較するデータがないことを示す。
5　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-55　数学の授業での電卓の利用　－中学校２年－

国／地域	国で定めたカリキュラムに電卓の利用に関する方針・記述が含まれている	電卓は数学の授業で使うことが認められていないと報告した教師に指導された生徒の割合		数学の授業で半分またはそれ以上の授業で電卓を使う（指導された生徒の割合（%））			
		指導された生徒の割合（%）	2003 年の生徒の割合との差	答えの確かめ	機械的な計算	複雑な問題の解決	数の概念の探求
アルジェリア	●	2 (1.2)	◊ ◊	56 (4.4)	44 (4.2)	47 (4.2)	32 (4.0)
アルメニア	●	11 (2.8)	3 (3.8)	37 (3.7)	50 (3.8)	36 (4.1)	35 (3.5)
オーストラリア	●	1 (0.7)	-3 (2.3)	65 (3.8)	70 (3.6)	59 (3.6)	38 (3.0)
バーレーン	○	75 (2.0)	7 (3.3) ▲	7 (1.5)	5 (1.2)	8 (0.9)	3 (1.1)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	○	41 (4.4)	◊ ◊	18 (3.2)	19 (3.6)	15 (3.0)	9 (2.5)
ボツワナ	●	38 (4.6)	1 (6.4)	3 (1.6)	4 (1.7)	10 (2.7)	7 (2.1)
ブルガリア	○	24 (3.1)	-4 (5.2)	9 (2.3)	17 (3.1)	20 (3.6)	7 (2.0)
台湾	●	34 (4.1)	0 (5.8)	0 (0.0)	1 (0.0)	1 (1.0)	2 (1.1)
ブルガリア	○	17 (3.3)	◊ ◊	18 (3.8)	12 (3.0)	24 (4.6)	12 (2.8)
キプロス	○	70 (2.4)	5 (3.7)	4 (1.1)	2 (0.9)	6 (1.3)	1 (0.6)
チェコ	●	5 (2.0)	◊ ◊	36 (4.0)	36 (4.2)	61 (4.1)	12 (2.6)
エジプト	●	2 (1.0)	2 (1.0)	30 (4.0)	31 (3.8)	33 (3.8)	19 (3.2)
エルサルバドル	○	26 (4.3)	◊ ◊	31 (4.0)	23 (3.5)	32 (4.4)	22 (3.7)
イングランド	●	1 (0.8)	1 (0.8)	28 (3.4)	32 (3.6)	43 (3.7)	19 (2.9)
グルジア	○	12 (3.5)	◊ ◊	10 (3.2)	14 (3.1)	7 (2.1)	6 (2.3)
ガーナ	●	79 (3.9)	18 (6.4) ▲	3 (1.4)	5 (2.2)	5 (2.3)	4 (1.4)
香港	●	1 (0.0)	-1 (1.1)	59 (4.4)	72 (4.4)	63 (4.6)	26 (4.1)
ハンガリー	●	27 (3.4)	8 (4.6)	23 (3.1)	24 (3.2)	32 (3.7)	6 (1.7)
インドネシア	○	22 (4.1)	-6 (5.7)	11 (3.1)	10 (2.9)	21 (3.5)	9 (2.6)
イラン	○	45 (4.1)	-7 (5.8)	11 (2.2)	10 (2.4)	15 (3.0)	3 (1.2)
イスラエル	●	11 (2.5)	4 (3.3)	57 (3.7)	60 (3.7)	47 (3.5)	31 (3.6)
イタリア	○	16 (2.1)	0 (3.6)	36 (2.9)	41 (3.0)	53 (3.1)	12 (2.0)
日本	●	**41 (3.9)**	**4 (5.6)**	**0 (0.0)**	**1 (0.5)**	**2 (1.1)**	**3 (1.3)**
ヨルダン	●	21 (3.6)	-35 (5.7) ▼	19 (3.2)	12 (2.8)	27 (3.6)	13 (2.9)
韓国	●	42 (3.5)	7 (4.8)	1 (0.2)	1 (0.6)	6 (1.3)	0 (0.0)
クウェート	○	80 (4.2)	◊ ◊	4 (1.8)	7 (2.0)	7 (1.8)	6 (1.8)
レバノン	○	6 (1.9)	1 (2.6)	53 (4.7)	34 (3.8)	36 (3.8)	39 (4.3)
リトアニア	●	3 (1.2)	1 (1.4)	61 (3.7)	63 (3.9)	69 (3.6)	23 (3.5)
マレーシア	●	0 (0.0)	-46 (3.9) ▼	68 (3.9)	49 (4.1)	59 (3.8)	40 (4.1)
マルタ	●	0 (0.0)	◊ ◊	78 (0.2)	83 (0.2)	77 (0.2)	38 (0.2)
ノルウェー	●	1 (0.8)	1 (0.8)	71 (2.9)	71 (3.1)	73 (2.9)	33 (3.6)
オマーン	●	5 (1.6)	◊ ◊	41 (4.4)	20 (3.5)	52 (4.4)	23 (3.9)
パレスチナ	●	4 (1.5)	3 (1.7)	25 (3.6)	19 (3.4)	41 (4.4)	17 (3.4)
カタール	●	52 (0.2)	◊ ◊	26 (0.1)	21 (0.2)	28 (0.2)	16 (0.1)
ルーマニア	●	48 (3.6)	-3 (5.4)	8 (2.1)	7 (1.7)	3 (1.5)	3 (1.3)
ロシア	●	24 (3.3)	4 (4.1)	12 (2.8)	9 (2.5)	15 (2.2)	10 (2.8)
サウジアラビア	○	66 (4.5)	- -	10 (3.1)	9 (3.1)	9 (2.4)	6 (2.7)
スコットランド	●	2 (1.1)	0 (1.8)	11 (2.4)	21 (3.1)	37 (3.5)	8 (2.0)
セルビア	○	53 (4.6)	17 (6.2) ▲	8 (2.6)	10 (2.0)	8 (2.6)	3 (1.3)
シンガポール	●	0 (0.0)	0 (0.0)	63 (2.7)	65 (2.6)	67 (2.9)	33 (2.8)
スロベニア	●	8 (1.6)	-32 (4.7) ▼	11 (1.7)	12 (1.9)	24 (2.6)	10 (1.9)
スウェーデン	●	0 (0.3)	0 (0.5)	42 (3.0)	58 (3.5)	67 (2.9)	23 (2.6)
シリア	○	65 (4.4)	- -	9 (2.6)	9 (2.5)	7 (2.1)	7 (2.2)
タイ	○	61 (4.2)	◊ ◊	7 (2.1)	4 (1.6)	11 (2.6)	5 (1.7)
チュニジア	●	32 (4.1)	-12 (6.1)	3 (1.3)	0 (0.0)	6 (2.1)	7 (2.2)
トルコ	●	41 (3.9)	◊ ◊	6 (2.1)	3 (1.9)	5 (2.2)	2 (1.5)
ウクライナ	○	15 (3.2)	◊ ◊	26 (3.9)	10 (2.2)	37 (3.8)	13 (2.4)
アメリカ	●	11 (1.9)	5 (2.4) ▲	45 (2.7)	43 (2.6)	57 (2.8)	43 (2.9)
モロッコ	○	5 (3.4)	- -	28 (5.5)	24 (5.4)	37 (5.7)	23 (5.2)
国際平均値		25 (0.4)		26 (0.4)	25 (0.4)	31 (0.5)	16 (0.4)

（注）1　カリキュラムに含まれるかどうかは，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
●はい，○いいえ
2　実際に指導された生徒の割合は，教師質問紙の回答を生徒の割合に換算した値を示す。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
3　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。
4　「－」は比較するデータがないことを示す。
5　「◊」は参加していなかったことを示す。

小学校４年についてみると，36 か国のうちわが国を含む 17 か国が国で定めたカリキュラムに電卓の利用に関する方針・記述が含まれていると回答している。小学校４年の教師についてみると，算数の授業で電卓を使うことを認めていないのは，わが国は 35%であり，国際平均値の 54%を下回っている。電卓を利用した活動が算数の授業の半数以上で行われた割合は，わが国は，「答えの確かめ」0%，「機械的な計算」0%，「複雑な問題の解決」4%，「数の概念の探求」2%であり，国際平均値は，それぞれ 4%，3%，5%，4%である。わが国は，ほとんどいずれも国際平均値を下回っている。2003 年と比較すると，わが国は，算数の授業で電卓を使うことを認めていないことはほとんど変わっておらず，電卓を利用した活動がほとんど行われていない状況は変わっていない。電卓は小学校４年の算数では国際的にもあまり使われていない。

中学校２年についてみると，49 か国のうちわが国を含む 31 か国が国で定めたカリキュラムに電卓の利用に関する方針・記述が含まれていると回答している。中学校２年の数学教師についてみると，数学の授業で電卓を使うことを認めていないのは，わが国は 41%であり，国際平均値の 25%を上回っている。電卓を利用した活動が数学の授業の半数以上で行われた割合は，わが国は，「答えの確かめ」0%，「機械的な計算」1%，「複雑な問題の解決」2%，「数の概念の探求」3%であり，国際平均値は，それぞれ 26%，25%，31%，16%である。わが国は，国際的には，数学の授業で電卓を使っていない。2003 年と比較すると，わが国は，数学の授業で電卓を使うことを認めていないことはほとんど変わっておらず，電卓を利用した活動がほとんど行われていない状況は変わっていない。

(4) 算数・数学の授業でのコンピュータの利用

算数・数学の授業でのコンピュータの利用について，各国の調査責任者，及び，教師に聞いた。調査責任者については，国で定めたカリキュラムにコンピュータの利用に関する方針・記述が含まれているとした回答を●で表した。教師については，「調査対象学級の児童・生徒が，算数・数学の授業で使えるコンピュータはありますか」という形で聞いて「はい」と答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果，及び，コンピュータを利用した活動についての小学校４年３小項目（「算数の概念や原理を発見する」「技能や手順を練習する」「アイデアや情報について調べる」），中学校２年４小項目（「数学の概念や原理を発見する」「技能や手順を練習する」「アイデアや情報について調べる」「データの処理や分析をする」）に「調査対象学級の算数・数学の指導で，次のことがらについて，あなたはどのくらい児童・生徒にコンピュータを使わせていますか」という形で聞いて「いつも，または，ほとんどいつも使う」または「半分くらいの授業で使う」と答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 2-56，表 2-57 の通りである。

小学校４年についてみると，36 か国のうちわが国を含む 16 か国が国で定めたカリキュラムにコンピュータの利用に関する方針・記述が含まれていると回答している。小学校４年の教師についてみると，算数の授業で使えるコンピュータがあると回答した教師に指導された児童の割合は，わが国は 79%であり，国際平均値の 46%を上回っていて，36 か国中では高い方である。コンピュータを利用した活動が算数の授業の半分以上で行われた割合は，わが国は，「算数の概念や原理を発見する」0%，「技能や手順を練習する」1%，「アイデアや情報について調べる」0%であり，国際平均値は，それぞれ 3%，6%，3%である。国際的にも使われている割合は低く，いずれかの項目で 10%を超えた国は，イングランド，オランダ，ニュージーランド，カタール，スコットランド，シンガポール，アメリカ，イエメ

ンの８か国だけである。

中学校２年についてみると，49 か国のうちわが国を含む 27 か国が国で定めたカリキュラムにコンピュータの利用に関する方針・記述が含まれていると回答している。中学校２年の数学教師についてみると，数学の授業で使えるコンピュータがあると回答した教師に指導された生徒の割合は，わが国は 69%であり，国際平均値の 34%を上回っており，49 か国中では国際的には高い方である。コンピュータを利用した活動が数学の授業の半分以上で行われた割合は，わが国は，「数学の概念や原理を発見する」1%，「技能や手順を練習する」1%，「アイデアや情報について調べる」0%，「データの処理や分析をする」0%であり，国際平均値は，それぞれ 2%，3%，3%，3%である。国際的にも使われている割合は低く，いずれかの項目で 10%を超えた国はない。

表 2-56　算数の授業でのコンピュータの利用　－小学校４年－

国／地域	国で定めたカリキュラムにコンピュータの利用に関する方針・記述が含まれている	算数の授業で使えるコンピュータがあると報告した教師に指導された児童の割合		算数の授業で半分またはそれ以上の授業でコンピュータと使う（指導された児童の割合（%））		
		指導された児童の割合（%）	2003 年の児童の割合との差	算数の概念や原理を発見する	技能や手順を練習する	アイデアや情報について調べる
アルジェリア	●	20 (3.6)	◊ ◊	3 (1.7)	4 (1.8)	4 (1.9)
アルメニア	●	66 (3.7)	53 (4.6) ▲	－ －	－ －	－ －
オーストラリア	●	78 (3.2)	2 (4.8)	3 (1.4)	8 (2.3)	4 (1.7)
オーストリア	○	69 (2.8)	◊ ◊	0 (0.4)	3 (1.1)	2 (0.8)
台湾	○	41 (4.1)	25 (5.2) ▲	2 (0.1)	2 (1.7)	2 (1.1)
コロンビア	○	18 (3.7)	◊ ◊	1 (0.9)	2 (1.0)	3 (1.4)
チェコ	○	59 (3.6)	◊ ◊	1 (0.9)	7 (2.5)	2 (0.9)
デンマーク	●	95 (1.4)	◊ ◊	2 (1.3)	8 (2.3)	2 (1.3)
ブルガリア	○	16 (3.0)	◊ ◊	1 (1.0)	3 (1.3)	3 (1.5)
イングランド	●	76 (3.4)	-6 (4.8)	7 (2.0)	10 (2.4)	3 (1.7)
グルジア	○	20 (4.0)	◊ ◊	2 (1.6)	3 (1.6)	3 (1.7)
ドイツ	○	54 (3.5)	◊ ◊	0 (0.0)	3 (1.0)	0 (0.0)
香港	●	58 (3.9)	4 (5.9)	7 (2.4)	3 (1.6)	5 (1.9)
ハンガリー	●	23 (3.5)	9 (4.8)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)
イラン	○	3 (1.2)	1 (1.6)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.3)
イタリア	●	31 (2.7)	6 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)
日本	●	**79 (3.3)**	**-5 (4.6)**	**0 (0.0)**	**1 (0.9)**	**0 (0.0)**
カザフスタン	○	34 (4.5)	◊ ◊	1 (0.9)	6 (2.9)	6 (2.9)
クウェート	●	23 (4.1)	◊ ◊	4 (1.9)	6 (2.3)	5 (2.0)
ラトビア	○	22 (2.8)	9 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
リトアニア	○	39 (3.7)	26 (4.4) ▲	0 (0.0)	1 (0.7)	2 (0.7)
モロッコ	○	14 (3.1)	－ －	2 (1.2)	2 (1.3)	3 (1.5)
オランダ	○	84 (2.9)	8 (4.5)	6 (1.9)	30 (4.1)	6 (2.2)
ニュージーランド	●	77 (2.7)	7 (4.1)	4 (1.1)	10 (1.6)	3 (0.9)
ノルウェー	●	69 (3.3)	10 (5.6)	1 (0.9)	3 (1.3)	1 (0.8)
カタール	○	42 (0.2)	◊ ◊	7 (0.1)	10 (0.1)	6 (0.1)
ロシア	○	14 (2.7)	10 (3.0) ▲	0 (0.0)	2 (1.1)	2 (1.1)
スコットランド	●	93 (2.4)	12 (4.5) ▲	6 (1.9)	20 (3.7)	4 (1.6)
シンガポール	●	81 (2.4)	1 (4.1)	7 (1.3)	13 (1.8)	4 (1.1)
スロバキア	○	47 (3.9)	◊ ◊	0 (0.3)	4 (1.4)	2 (0.8)
スロベニア	●	39 (3.1)	15 (4.8) ▲	0 (0.0)	2 (0.9)	1 (0.4)
スウェーデン	●	67 (3.4)	◊ ◊	2 (1.1)	4 (1.4)	1 (0.5)
チュニジア	○	25 (3.5)	13 (4.5) ▲	8 (2.1)	6 (1.8)	7 (1.9)
ウクライナ	○	6 (2.0)	◊ ◊	0 (0.4)	0 (0.4)	0 (0.4)
アメリカ	○	65 (2.6)	5 (3.5)	4 (0.9)	11 (1.5)	4 (1.0)
イエメン	○	24 (4.2)	◊ ◊	10 (3.2)	12 (3.5)	9 (3.2)
国際平均値		46 (0.5)		3 (0.2)	6 (0.3)	3 (0.2)

（注）１　カリキュラムに含まれるかどうかは，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
●はい，○いいえ
２　実際に指導された児童の割合は，教師質問紙の回答を児童の割合に換算した値を示す。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
３　（　）内は標準誤差（SE）を示す。
４　「－」は比較するデータがないことを示す。
５　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-57 数学の授業でのコンピュータの利用 －中学校２年－

国／地域	国で定めたカリキュラムにコンピュータの利用に関する方針・記述が含まれている	数学の授業で使えるコンピュータがあると報告した教師に指導された生徒の割合		数学の授業で半分またはそれ以上の授業でコンピュータと使う（指導された生徒の割合（%））			
		指導された生徒の割合（%）	2003 年の生徒の割合との差	数学の概念や原理を発見する	技能や手順を練習する	アイデアや情報について調べる	データの処理や分析をする
アルジェリア	●	29 (4.2)	◊ ◊	3 (1.5)	5 (2.1)	4 (1.8)	6 (2.1)
アルメニア	●	17 (3.2)	-3 (4.6)	4 (1.0)	4 (1.1)	5 (1.2)	5 (1.1)
オーストラリア	●	51 (4.3)	-4 (6.0)	0 (0.0)	2 (0.9)	1 (0.0)	0 (0.0)
バーレーン	○	24 (2.8)	-10 (4.5) ▼	2 (1.0)	2 (1.0)	4 (0.6)	1 (0.4)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	○	19 (3.1)	◊ ◊	2 (0.9)	2 (0.9)	3 (1.5)	2 (1.3)
ボツワナ	●	13 (3.2)	7 (4.1)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
ブルガリア	○	46 (3.5)	38 (4.2) ▲	1 (1.1)	1 (0.9)	6 (2.2)	3 (1.5)
台湾	●	27 (3.4)	-3 (4.7)	3 (1.2)	2 (1.2)	2 (1.2)	1 (1.0)
コロンビア	○	16 (3.1)	◊ ◊	2 (0.7)	1 (0.6)	3 (2.3)	2 (0.9)
キプロス	○	10 (1.9)	2 (2.7)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.0)	0 (0.0)
チェコ	○	59 (4.5)	◊ ◊	1 (0.5)	4 (1.7)	1 (0.5)	1 (0.9)
エジプト	○	- -	- -	- -	- -	- -	- -
エルサルバドル	○	25 (3.8)	◊ ◊	0 (0.0)	2 (1.2)	3 (1.3)	1 (0.0)
イングランド	●	58 (4.0)	-8 (7.7)	3 (1.4)	4 (1.7)	3 (1.6)	2 (1.1)
グルジア	○	30 (4.2)	◊ ◊	1 (0.8)	2 (0.9)	2 (1.2)	3 (1.4)
ガーナ	○	7 (2.1)	-8 (4.1) ▼	1 (0.0)	2 (1.2)	2 (1.2)	2 (1.4)
香港	●	42 (4.9)	3 (6.5)	7 (2.5)	8 (2.7)	6 (2.4)	5 (1.9)
ハンガリー	●	39 (3.9)	12 (5.2) ▲	0 (0.0)	1 (0.8)	1 (0.8)	2 (1.2)
インドネシア	○	16 (3.4)	5 (4.2)	0 (0.0)	1 (0.6)	3 (1.7)	2 (1.7)
イラン	○	5 (1.6)	3 (1.8)	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0.0)
イスラエル	●	41 (3.6)	-6 (5.3)	7 (1.8)	8 (1.9)	4 (1.5)	7 (1.8)
イタリア	●	30 (3.2)	-3 (4.9)	1 (0.8)	2 (1.0)	2 (1.1)	2 (1.0)
日本	●	**69 (3.9)**	**-17 (5.0) ▼**	**1 (0.7)**	**1 (0.8)**	**0 (0.0)**	**0 (0.0)**
ヨルダン	●	24 (3.5)	14 (4.5) ▲	2 (0.9)	4 (1.3)	5 (1.8)	4 (1.5)
韓国	●	56 (3.5)	-17 (4.9) ▼	7 (2.0)	4 (1.5)	3 (1.1)	5 (1.5)
クウェート	○	17 (3.6)	◊ ◊	3 (1.7)	5 (2.0)	5 (2.0)	4 (1.9)
レバノン	○	28 (3.6)	4 (5.2)	8 (2.1)	5 (2.1)	7 (2.4)	6 (1.9)
リトアニア	●	73 (3.2)	3 (4.8)	2 (0.9)	3 (1.3)	4 (1.5)	5 (1.8)
マレーシア	●	44 (4.4)	39 (4.7) ▲	5 (1.7)	6 (1.8)	6 (1.9)	4 (1.6)
マルタ	●	81 (0.2)	◊ ◊	7 (0.1)	8 (0.1)	3 (0.1)	1 (0.0)
ノルウェー	●	71 (3.3)	15 (5.3) ▲	2 (0.7)	4 (1.5)	2 (1.1)	4 (1.2)
オマーン	●	34 (4.0)	◊ ◊	1 (0.1)	3 (1.5)	6 (2.2)	6 (2.1)
パレスチナ	●	31 (4.1)	2 (5.8)	2 (1.4)	2 (1.1)	4 (1.8)	3 (1.6)
カタール	●	22 (0.1)	◊ ◊	8 (0.1)	8 (0.1)	7 (0.1)	6 (0.1)
ルーマニア	○	50 (3.9)	37 (4.7) ▲	2 (0.9)	4 (1.5)	3 (0.9)	3 (0.9)
ロシア	●	40 (4.0)	28 (4.8) ▲	2 (0.9)	3 (1.6)	3 (1.3)	1 (0.6)
サウジアラビア	○	24 (3.7)	- -	3 (1.5)	6 (2.7)	7 (2.7)	5 (2.5)
スコットランド	●	37 (3.6)	-3 (6.0)	1 (0.9)	3 (1.1)	1 (0.4)	0 (0.0)
セルビア	●	17 (3.6)	9 (4.4) ▲	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
シンガポール	●	54 (2.5)	-12 (3.7) ▼	3 (0.8)	7 (1.4)	4 (1.0)	4 (0.9)
スロベニア	●	52 (2.6)	15 (4.9) ▲	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.3)	3 (1.1)
スウェーデン	●	40 (3.2)	-5 (4.9)	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.4)	1 (0.4)
シリア	○	18 (3.4)	- -	4 (1.8)	3 (1.5)	5 (1.9)	3 (1.6)
タイ	○	20 (3.5)	◊ ◊	3 (1.3)	3 (1.3)	3 (1.4)	3 (1.5)
チュニジア	○	11 (2.1)	-12 (4.0) ▼	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)
トルコ	●	30 (4.1)	◊ ◊	4 (1.5)	7 (2.3)	6 (2.0)	5 (1.6)
ウクライナ	○	14 (3.0)	◊ ◊	1 (0.6)	1 (0.7)	1 (0.6)	1 (0.6)
アメリカ	○	42 (2.6)	-3 (3.9)	2 (0.8)	6 (1.1)	1 (0.5)	2 (0.7)
モロッコ	○	33 (8.8)	- -	3 (1.6)	2 (1.2)	3 (1.9)	1 (0.0)
国際平均値		34 (0.5)		2 (0.2)	3 (0.2)	3 (0.2)	3 (0.2)

（注）1 カリキュラムに含まれるかどうかは，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
●はい，○いいえ
2 実際に指導された生徒の割合は，教師質問紙の回答を生徒の割合に換算した値を示す。
▲ 2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼ 2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
3 （ ）内は標準誤差（SE）を示す。
4 「－」は比較するデータがないことを示す。
5 「◊」は参加していなかったことを示す。

(5) 算数・数学の宿題

算数・数学の宿題について，各国の調査責任者，及び，教師に聞いた。調査責任者については，算数・数学の宿題を出す方針が国にはあるとした回答を●で表した。教師については，宿題の頻度と時間について，「あなたは普通，調査対象学級の児童・生徒に，算数・数学の宿題をどのくらい出しますか」，「あなたは普通，調査対象学級の児童・生徒に，およそ何分くらいかかる算数・数学の宿題を出しますか」という形で聞いた結果をもとに，半分以上の授業でしかも 30 分よりも多い場合を「高いレベル」，半分以下の授業でしかも 30 分よりも少ない場合を「低いレベル」とし，その他の回答を組合せて「中間レベル」として，算数・数学の宿題の指標とした。そして，それぞれの指標への回答教師に対応する児童・生徒の割合を表した結果をまとめると，表 2-58，表 2-59 の通りである。

表 2-58　算数の宿題　－小学校４年－

国／地域	算数の宿題を出すことにしている	高いレベル			中間レベル			低いレベル		
		指導された児童の割合 (%)	平均得点	2003 年の児童の割合との差	指導された児童の割合 (%)	平均得点	2003 年の児童の割合との差	指導された児童の割合 (%)	平均得点	2003 年の児童の割合との差
アルメニア	○	41 (4.3)	504 (8.6)	-6 (6.1)	49 (3.9)	496 (4.3)	-3 (5.9)	11 (2.4)	507 (8.1)	8 (2.8) ▲
アルジェリア	●	40 (5.0)	378 (12.3)	◊ ◊	43 (4.7)	381 (7.3)	◊ ◊	17 (3.4)	369 (12.4)	◊ ◊
イタリア	○	35 (3.0)	501 (5.1)	3 (4.6)	35 (2.8)	508 (5.3)	2 (4.7)	29 (2.9)	512 (3.4)	-5 (4.6)
シンガポール	○	32 (2.8)	590 (6.6)	-3 (5.1)	47 (2.9)	610 (5.3)	-3 (4.8)	21 (2.5)	590 (8.3)	5 (3.7)
カザフスタン	○	28 (3.9)	559 (9.9)	◊ ◊	70 (4.0)	545 (8.4)	◊ ◊	2 (1.0)	~ ~	◊ ◊
グルジア	●	28 (4.1)	437 (9.5)	◊ ◊	67 (4.4)	441 (4.9)	◊ ◊	5 (2.1)	424 (24.1)	◊ ◊
香港	○	26 (3.6)	610 (7.2)	-7 (5.9)	63 (4.1)	611 (4.2)	0 (6.3)	11 (2.9)	576 (9.1)	7 (3.4) ▲
ロシア	○	24 (3.8)	545 (7.2)	-1 (5.0)	72 (4.0)	542 (6.3)	-1 (5.3)	4 (1.2)	573 (30.2)	2 (1.5)
ブルガリア	○	23 (2.9)	398 (8.5)	-9 (5.8)	36 (3.8)	411 (5.8)	3 (6.0)	41 (3.8)	397 (7.4)	6 (6.0)
コロンビア	○	22 (3.6)	370 (8.5)	◊ ◊	68 (4.2)	350 (6.9)	◊ ◊	10 (3.2)	360 (27.3)	◊ ◊
モロッコ	●	19 (3.9)	339 (12.8)	－ －	44 (4.3)	353 (6.9)	－ －	36 (3.9)	331 (10.3)	－ －
台湾	○	18 (3.2)	582 (5.5)	7 (4.2)	64 (3.7)	574 (2.2)	12 (5.6) ▲	18 (2.8)	571 (3.3)	-19 (4.8) ▼
ドイツ	●	14 (2.0)	529 (4.4)	◊ ◊	79 (2.4)	526 (2.5)	◊ ◊	7 (1.6)	507 (16.0)	◊ ◊
ウクライナ	●	14 (2.9)	468 (9.9)	◊ ◊	83 (3.2)	468 (3.8)	◊ ◊	4 (1.5)	497 (5.8)	◊ ◊
ノルウェー	○	13 (2.5)	476 (5.9)	6 (3.2)	45 (3.5)	473 (4.4)	-1 (5.8)	42 (3.5)	472 (4.0)	-5 (5.7)
イエメン	●	12 (3.2)	215 (12.1)	◊ ◊	65 (4.1)	227 (8.4)	◊ ◊	22 (3.6)	220 (9.8)	◊ ◊
オーストリア	●	11 (1.8)	494 (5.6)	◊ ◊	73 (2.7)	508 (2.5)	◊ ◊	16 (2.4)	505 (4.3)	◊ ◊
エルサルバドル	○	11 (2.9)	334 (12.4)	◊ ◊	67 (4.1)	329 (5.7)	◊ ◊	22 (3.6)	329 (7.5)	◊ ◊
チュニジア	○	11 (2.3)	308 (15.6)	-3 (4.0)	35 (4.0)	328 (7.8)	2 (5.5)	54 (4.4)	327 (6.6)	1 (6.1)
日本	**○**	**9 (2.2)**	**574 (7.2)**	**5 (2.6) ▲**	**52 (3.8)**	**569 (2.7)**	**12 (5.8) ▲**	**39 (3.9)**	**566 (3.6)**	**-18 (5.9) ▼**
アメリカ	○	7 (1.4)	525 (10.8)	-1 (1.9)	68 (2.5)	531 (3.3)	0 (3.7)	25 (2.2)	525 (4.3)	0 (3.5)
デンマーク	○	5 (1.6)	527 (8.4)	◊ ◊	61 (4.6)	526 (3.3)	◊ ◊	35 (4.4)	521 (4.0)	◊ ◊
オーストラリア	○	5 (2.2)	535 (15.5)	1 (2.5)	18 (3.1)	519 (10.3)	-9 (5.1)	78 (2.6)	516 (4.5)	8 (4.9)
カタール	●	4 (0.0)	312 (4.8)	◊ ◊	29 (0.2)	301 (3.0)	◊ ◊	67 (0.1)	293 (1.4)	◊ ◊
スロベニア	○	3 (1.1)	489 (17.3)	0 (2.0)	87 (2.2)	502 (1.9)	1 (3.3)	10 (1.9)	499 (7.0)	0 (2.9)
スウェーデン	○	3 (0.9)	515 (12.1)	◊ ◊	20 (3.3)	503 (5.9)	◊ ◊	77 (3.4)	503 (2.8)	◊ ◊
イングランド	○	3 (1.2)	591 (20.2)	-2 (2.8)	18 (3.2)	546 (8.9)	5 (4.5)	80 (3.2)	538 (2.9)	-3 (5.1)
リトアニア	●	3 (1.2)	520 (12.7)	0 (1.6)	79 (3.0)	533 (2.6)	5 (3.9)	19 (2.8)	520 (6.3)	-6 (3.7)
スコットランド	○	1 (0.9)	~ ~	1 (1.1)	11 (2.7)	507 (10.9)	-8 (5.1)	87 (2.8)	493 (2.8)	8 (5.2)
チェコ	○	1 (0.7)	~ ~	◊ ◊	17 (3.0)	489 (4.5)	◊ ◊	82 (3.0)	486 (3.2)	◊ ◊
ニュージーランド	○	1 (0.6)	~ ~	0 (0.7)	15 (2.0)	482 (5.7)	4 (3.1)	84 (2.1)	494 (2.6)	-4 (3.3)
ハンガリー	○	1 (0.6)	~ ~	-7 (2.4) ▼	93 (1.6)	510 (3.6)	5 (3.2)	6 (1.5)	508 (26.2)	2 (2.3)
ラトビア	○	1 (0.4)	~ ~	-6 (2.2) ▼	91 (2.1)	539 (2.3)	3 (3.9)	9 (2.1)	531 (4.5)	3 (3.1)
オランダ	○	1 (0.4)	~ ~	1 (0.4)	3 (0.5)	511 (19.1)	0 (1.5)	97 (0.8)	535 (2.5)	-1 (1.6)
クウェート	－	0 (0.0)	~ ~	◊ ◊	18 (3.5)	308 (12.4)	◊ ◊	82 (3.5)	319 (4.4)	◊ ◊
スロバキア	●	0 (0.0)	~ ~	◊ ◊	68 (3.3)	498 (4.1)	◊ ◊	32 (3.3)	492 (10.0)	◊ ◊
国際平均値		13 (0.4)	472 (2.0)		51 (0.6)	474 (1.1)		36 (0.5)	469 (1.9)	

（注）1　カリキュラムに含まれるかどうかは，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
●はい，○いいえ
2　実際に指導された児童の割合は，教師質問紙の回答を児童の割合に換算した値を示す。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
3　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。
4　「～」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。
5　「－」は比較するデータがないことを示す。
6　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 2-59　数学の宿題　－中学校２年－

国／地域	数学の宿題を出すことにしている	高いレベル			中間レベル			低いレベル		
		指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差
ルーマニア	○	70 (4.2)	472 (4.9)	−8 (5.4)	28 (4.2)	440 (9.2)	8 (5.4)	1 (0.8)	~ ~	0 (1.0)
イタリア	○	70 (3.3)	481 (3.2)	−2 (4.8)	29 (3.1)	480 (5.3)	4 (4.4)	1 (0.7)	~ ~	−2 (1.7)
グルジア	●	63 (4.4)	413 (7.8)	◊ ◊	35 (4.4)	406 (7.9)	◊ ◊	2 (1.3)	~ ~	◊ ◊
イラン	○	59 (3.8)	406 (5.0)	−3 (5.8)	27 (3.6)	395 (8.2)	1 (5.4)	13 (2.9)	412 (11.9)	2 (4.0)
イスラエル	●	53 (3.3)	489 (5.4)	3 (5.0)	40 (3.3)	454 (8.5)	−3 (5.3)	7 (1.4)	404 (21.7)	1 (2.2)
コロンビア	●	48 (4.9)	382 (5.1)	◊ ◊	37 (5.2)	383 (7.3)	◊ ◊	16 (3.2)	366 (11.0)	◊ ◊
シリア	●	47 (4.1)	396 (5.5)	− −	30 (3.9)	392 (7.8)	− −	22 (3.8)	397 (8.0)	− −
アルメニア	○	46 (4.4)	503 (4.7)	−18 (6.4) ▼	43 (3.7)	494 (5.6)	13 (6.0) ▲	10 (2.5)	498 (12.7)	6 (3.3)
ブルガリア	○	46 (2.9)	516 (6.5)	−10 (4.5) ▼	54 (2.9)	509 (4.3)	11 (4.5) ▲	0 (0.0)	~ ~	−1 (0.5)
レバノン	●	45 (4.4)	440 (6.0)	−4 (6.3)	45 (4.2)	456 (6.8)	1 (6.1)	10 (2.4)	438 (14.5)	3 (3.0)
タイ	○	43 (4.3)	448 (7.8)	◊ ◊	48 (4.2)	436 (9.0)	◊ ◊	9 (2.2)	438 (14.1)	◊ ◊
シンガポール	○	43 (2.8)	612 (5.7)	−17 (3.7) ▼	39 (2.7)	595 (6.5)	6 (3.7)	18 (2.3)	542 (12.8)	11 (2.6) ▲
ウクライナ	●	43 (3.2)	466 (5.9)	◊ ◊	56 (3.3)	459 (5.6)	◊ ◊	1 (0.7)	~ ~	◊ ◊
インドネシア	○	41 (4.9)	403 (9.2)	−4 (6.3)	50 (4.9)	409 (7.9)	5 (6.6)	9 (2.5)	386 (13.7)	−1 (3.6)
台湾	○	38 (4.2)	613 (8.0)	9 (5.7)	37 (4.6)	608 (5.0)	−1 (6.1)	25 (3.5)	562 (7.4)	−8 (5.3)
ガーナ	●	36 (4.3)	309 (9.2)	−11 (6.7)	42 (4.3)	309 (7.8)	5 (6.6)	21 (3.4)	312 (7.6)	6 (4.5)
トルコ	●	35 (4.1)	432 (9.6)	◊ ◊	37 (4.2)	427 (8.8)	◊ ◊	28 (3.3)	433 (10.5)	◊ ◊
ノルウェー	○	34 (3.9)	467 (3.5)	9 (5.2)	48 (3.6)	474 (3.0)	2 (5.6)	18 (3.1)	465 (5.0)	−11 (5.3) ▼
マレーシア	○	34 (4.0)	478 (8.6)	−26 (6.0) ▼	54 (4.2)	475 (6.7)	20 (5.9) ▲	11 (2.3)	458 (15.7)	6 (3.0) ▲
チュニジア	●	34 (4.1)	418 (3.3)	22 (4.8) ▲	60 (4.2)	424 (3.3)	−24 (5.2) ▼	6 (2.0)	421 (10.7)	3 (2.6)
ボツワナ	○	33 (3.8)	370 (4.5)	−11 (5.9)	57 (4.1)	361 (3.6)	9 (6.1)	10 (2.6)	352 (8.0)	2 (3.6)
セルビア	●	33 (3.8)	484 (6.9)	−1 (5.6)	40 (4.3)	488 (4.7)	−5 (6.1)	27 (3.9)	484 (7.0)	6 (5.3)
香港	○	31 (4.5)	586 (10.9)	6 (5.9)	52 (4.6)	582 (9.0)	2 (6.5)	17 (3.5)	532 (16.1)	−8 (5.3)
アルジェリア	●	31 (4.0)	389 (3.3)	◊ ◊	55 (4.4)	385 (3.0)	◊ ◊	14 (2.7)	388 (4.1)	◊ ◊
ブルガリア	○	28 (3.3)	499 (8.9)	−25 (5.3) ▼	66 (3.7)	451 (6.5)	28 (5.6) ▲	6 (1.8)	452 (10.6)	−3 (3.1)
エルサルバドル	○	26 (4.1)	335 (7.4)	◊ ◊	50 (4.1)	345 (3.9)	◊ ◊	24 (3.9)	333 (6.6)	◊ ◊
キプロス	○	23 (2.7)	472 (3.9)	−12 (4.1) ▼	77 (2.7)	462 (2.0)	12 (4.1) ▲	1 (0.0)	~ ~	1 (0.0)
マルタ	●	20 (0.2)	510 (2.2)	◊ ◊	73 (0.2)	488 (1.3)	◊ ◊	6 (0.2)	407 (3.6)	◊ ◊
アメリカ	○	20 (2.1)	533 (6.0)	−7 (3.2) ▼	67 (2.6)	507 (3.9)	5 (3.9)	14 (2.2)	475 (5.8)	2 (3.2)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	○	19 (3.1)	449 (8.0)	◊ ◊	56 (4.0)	463 (3.7)	◊ ◊	25 (3.4)	444 (5.3)	◊ ◊
イングランド	○	18 (3.1)	552 (11.7)	−6 (6.8)	23 (3.3)	520 (11.0)	2 (5.5)	59 (4.2)	499 (6.5)	3 (7.2)
韓国	●	17 (2.8)	609 (7.7)	8 (3.5) ▲	28 (2.8)	591 (5.8)	−3 (4.6)	56 (3.3)	597 (4.0)	−4 (4.9)
エジプト	○	16 (2.8)	391 (8.5)	−7 (4.3)	52 (4.4)	390 (5.3)	−6 (5.8)	32 (4.1)	395 (6.9)	12 (5.3) ▲
ヨルダン	○	14 (2.7)	426 (12.0)	−16 (4.6) ▼	58 (4.2)	431 (5.8)	2 (6.1)	28 (3.9)	415 (9.0)	14 (4.8) ▲
スウェーデン	○	11 (1.8)	492 (8.1)	−6 (3.4)	26 (2.8)	499 (3.9)	2 (4.2)	63 (3.1)	488 (2.5)	4 (4.8)
パレスチナ	○	10 (2.7)	356 (12.7)	−21 (4.8) ▼	63 (4.0)	375 (4.8)	5 (5.8)	28 (3.6)	351 (6.5)	16 (4.4) ▲
リトアニア	●	8 (2.1)	499 (6.3)	−5 (3.4)	86 (2.7)	508 (2.6)	10 (4.5) ▲	6 (1.8)	481 (6.5)	−4 (3.2)
日本	**○**	**8 (2.0)**	**564 (7.7)**	**1 (3.0)**	**33 (3.8)**	**575 (4.7)**	**4 (5.3)**	**59 (3.8)**	**568 (3.9)**	**−5 (5.4)**
ハンガリー	○	8 (2.1)	526 (13.6)	0 (2.9)	87 (2.5)	517 (3.9)	−3 (3.4)	5 (1.5)	481 (19.9)	3 (1.8)
スコットランド	○	7 (1.8)	534 (15.2)	4 (2.5)	38 (3.5)	511 (6.3)	−7 (5.8)	55 (3.6)	465 (5.5)	3 (5.8)
スロベニア	○	6 (1.3)	506 (8.5)	−7 (3.2) ▼	89 (1.9)	503 (2.4)	4 (3.6)	6 (1.4)	478 (10.8)	3 (1.7)
オマーン	●	6 (2.1)	382 (11.7)	◊ ◊	67 (3.7)	377 (4.4)	◊ ◊	27 (3.3)	360 (6.3)	◊ ◊
カタール	●	5 (0.1)	290 (4.3)	◊ ◊	57 (0.2)	318 (1.7)	◊ ◊	38 (0.2)	296 (2.4)	◊ ◊
オーストラリア	○	5 (2.0)	497 (30.8)	−5 (3.6)	46 (4.0)	520 (5.4)	−10 (5.8)	49 (4.0)	477 (5.9)	16 (5.5) ▲
バーレーン	○	5 (1.5)	373 (5.4)	−10 (2.9) ▼	49 (2.7)	402 (2.5)	−23 (4.5) ▼	47 (2.9)	391 (3.4)	33 (4.2) ▲
チェコ	○	4 (1.5)	578 (27.3)	◊ ◊	19 (3.2)	504 (7.8)	◊ ◊	77 (3.3)	500 (3.0)	◊ ◊
サウジアラビア	●	3 (1.4)	321 (14.2)	− −	50 (3.9)	334 (4.0)	− −	48 (3.8)	323 (4.4)	− −
クウェート	−	2 (1.4)	~ ~	◊ ◊	16 (3.4)	360 (8.5)	◊ ◊	81 (3.7)	356 (2.9)	◊ ◊
モロッコ	●	24 (6.2)	394 (12.2)	− −	59 (6.8)	387 (6.5)	− −	17 (4.1)	374 (9.9)	− −
国際平均値		28 (0.5)	460 (1.4)		49 (0.5)	453 (0.9)		24 (0.4)	435 (1.5)	

（注）1　カリキュラムに含まれるかどうかは，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
●はい，○いいえ
2　実際に指導された生徒の割合は，教師質問紙の回答を生徒の割合に換算した値を示す。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
3　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。
4　「~」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。
5　「−」は比較するデータがないことを示す。
6　「◊」は参加していなかったことを示す。

小学校４年についてみると，35 か国のうちわが国を含む 25 か国が国には宿題を出す方針はないと回答している。小学校４年の教師についてみると，わが国は「算数の宿題」についての高いレベルの割合が 9%で，国際平均値の 13%よりも 4 ポイント下回っている。一方，低いレベルの割合は，わが国は 39%で，国際平均値の 36%を 3 ポイント上回っており，36 か国中では平均的である。2003 年と比較す

ると，わが国の高いレベルの割合が５ポイント，中間レベルの割合が 12 ポイント高くなり，一方，低いレベルの割合が 18 ポイント低くなっており，宿題を出すように変わってきている。

中学校２年についてみると，48 か国のうちわが国を含む 30 か国が国には宿題を出す方針はないと回答している。中学校２年の数学教師についてみると，わが国は「数学の宿題」についての高いレベルの割合が 8%で，国際平均値の 28%よりも 20 ポイント下回っており，49 か国中では低い方である。一方，低いレベルの割合は，わが国は 59%で，国際平均値の 24%を 35 ポイント上回っており，49 か国中では高い方である。2003 年と比較すると，わが国はどのレベルもほとんど変わっておらず，依然として国際的には宿題を出さない状況にある。

（6）数学の試験の出題形式

中学校２年の数学教師に，数学の試験の出題形式について，「あなたは普通，調査対象学級の生徒に，どのような数学のテストを出しますか」という形で聞いた結果について，回答教師に対応する生徒の割合で表した結果をまとめると，表 2-60 の通りである。

中学校２年の数学教師についてみると，わが国は，「自由記述式だけまたはほとんど自由記述式」83%，「自由記述式と選択肢式とがおよそ半々」13%，「選択肢式だけまたはほとんど選択肢式」4%であり，国際平均値は，それぞれ 44%，41%，15%であり，わが国は国際平均値からすると，選択肢式よりも自由記述式を多く使っている。2003 年と比較すると，わが国は数学の試験の出題形式はほとんど変わっていない。

表 2-60 数学の試験の出題形式 －中学校２年－

国／地域	自由記述式だけまたはほとんど自由記述式			自由記述式と選択肢式とがおよそ半々			選択肢式だけまたはほとんど選択肢式		
	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	指導された生徒の割合（%）	平均得点	2003 年の生徒の割合との差
アルジェリア	16 (2.8)	394 (5.5)	◊ ◊	51 (4.2)	388 (3.0)	◊ ◊	33 (4.2)	383 (3.0)	◊ ◊
アルメニア	3 (1.3)	493 (10.2)	-73 (4.0) ▼	30 (4.0)	500 (7.4)	12 (5.2) ▲	68 (4.0)	499 (3.8)	61 (4.7) ▲
オーストラリア	61 (3.9)	498 (5.0)	-8 (5.5)	30 (3.4)	501 (8.0)	8 (4.3)	9 (2.3)	489 (20.0)	0 (3.8)
バーレーン	42 (2.7)	405 (2.6)	1 (4.0)	50 (2.9)	390 (3.0)	-2 (4.3)	8 (1.6)	386 (5.8)	1 (2.5)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	17 (2.8)	463 (6.0)	◊ ◊	26 (3.2)	445 (5.8)	◊ ◊	57 (3.9)	461 (3.7)	◊ ◊
ボツワナ	27 (4.7)	370 (5.7)	5 (6.3)	48 (4.6)	360 (3.8)	0 (6.4)	24 (3.8)	362 (5.8)	-5 (5.3)
ブルガリア	44 (3.9)	467 (6.1)	-8 (6.2)	39 (3.7)	458 (10.6)	12 (5.2) ▲	17 (3.0)	470 (15.8)	-4 (5.0)
ブルガリア	22 (3.5)	607 (10.4)	-3 (5.0)	72 (4.0)	598 (4.9)	2 (5.4)	6 (1.9)	568 (13.3)	1 (2.7)
コロンビア	29 (4.3)	385 (7.8)	◊ ◊	52 (5.2)	379 (5.6)	◊ ◊	19 (3.7)	375 (12.1)	◊ ◊
キプロス	39 (2.9)	470 (3.3)	1 (3.8)	30 (2.8)	461 (3.4)	7 (3.7)	31 (2.4)	462 (2.8)	-8 (3.1) ▼
チェコ	78 (2.9)	507 (2.9)	◊ ◊	10 (2.4)	486 (8.3)	◊ ◊	12 (2.5)	499 (6.6)	◊ ◊
エジプト	7 (2.3)	389 (14.4)	－ －	79 (3.8)	389 (4.3)	－ －	15 (3.3)	402 (10.7)	－ －
エルサルバドル	18 (3.4)	343 (6.8)	◊ ◊	65 (4.1)	336 (3.8)	◊ ◊	17 (3.3)	350 (4.9)	◊ ◊
イングランド	94 (1.8)	515 (4.9)	-3 (2.7)	5 (1.7)	507 (27.5)	3 (2.6)	1 (0.6)	~ ~	1 (0.6)
グルジア	11 (2.9)	439 (8.1)	◊ ◊	60 (5.4)	416 (7.7)	◊ ◊	29 (4.9)	389 (13.2)	◊ ◊
ガーナ	30 (3.8)	311 (8.5)	6 (5.4)	66 (4.1)	307 (5.7)	-9 (5.7)	4 (1.7)	344 (68.6)	3 (1.8)
香港	65 (4.1)	570 (8.1)	-7 (5.4)	34 (4.1)	580 (10.5)	7 (5.4)	0 (0.0)	~ ~	0 (0.8)
ハンガリー	84 (2.3)	518 (3.9)	-2 (3.4)	15 (2.4)	509 (11.5)	3 (3.6)	1 (0.6)	~ ~	-1 (1.1)
インドネシア	65 (4.5)	399 (6.7)	13 (6.2) ▲	27 (3.8)	424 (9.5)	-13 (5.9) ▼	8 (2.8)	405 (23.9)	0 (3.4)
イラン	45 (4.1)	400 (5.5)	-2 (6.7)	49 (3.8)	404 (6.0)	3 (6.2)	6 (2.0)	392 (20.7)	-1 (3.3)
イスラエル	76 (2.9)	476 (5.7)	18 (4.6) ▲	19 (2.6)	440 (10.1)	-15 (4.5) ▼	5 (1.6)	451 (25.4)	-3 (2.7)
イタリア	40 (3.1)	481 (3.4)	-8 (5.2)	45 (3.4)	475 (5.2)	2 (5.4)	15 (2.6)	498 (5.4)	5 (3.2)
日本	**83 (3.0)**	**570 (2.7)**	**-6 (3.7)**	**13 (2.7)**	**563 (8.7)**	**4 (3.5)**	**4 (1.2)**	**614 (26.2)**	**2 (1.5)**
ヨルダン	21 (3.4)	420 (9.6)	-17 (5.6) ▼	75 (3.6)	431 (5.4)	16 (6.0) ▲	5 (1.7)	403 (19.0)	1 (2.4)
韓国	16 (2.6)	601 (8.5)	-12 (4.2) ▼	35 (2.7)	596 (5.5)	1 (4.8)	49 (3.1)	598 (3.7)	12 (4.7) ▲
クウェート	6 (2.0)	352 (15.2)	◊ ◊	79 (3.9)	356 (2.8)	◊ ◊	15 (3.5)	352 (10.3)	◊ ◊
レバノン	31 (4.3)	457 (9.4)	6 (6.0)	41 (5.1)	448 (6.8)	-4 (6.9)	28 (4.5)	438 (9.8)	-2 (6.3)
リトアニア	96 (1.5)	505 (2.4)	11 (3.4) ▲	4 (1.5)	522 (9.2)	-11 (3.4) ▼	0 (0.0)	~ ~	0 (0.0)
マレーシア	13 (2.9)	478 (16.4)	5 (3.7)	83 (3.1)	473 (5.0)	-6 (4.2)	4 (1.6)	477 (33.3)	1 (2.2)
マルタ	77 (0.2)	489 (1.3)	◊ ◊	10 (0.1)	471 (2.4)	◊ ◊	13 (0.2)	496 (2.6)	◊ ◊
ノルウェー	80 (2.9)	469 (2.4)	9 (4.8)	17 (2.6)	470 (4.0)	-8 (4.7)	3 (1.2)	472 (4.8)	-1 (2.2)
オマーン	8 (2.2)	364 (13.9)	◊ ◊	81 (3.2)	375 (3.8)	◊ ◊	11 (2.3)	359 (13.2)	◊ ◊
パレスチナ	14 (3.0)	350 (13.6)	-10 (4.5) ▼	72 (3.9)	373 (3.4)	3 (5.5)	14 (2.6)	361 (10.9)	7 (3.3) ▲
カタール	14 (0.1)	302 (2.7)	◊ ◊	78 (0.1)	312 (1.6)	◊ ◊	8 (0.1)	286 (4.0)	◊ ◊
ルーマニア	37 (3.5)	466 (6.4)	2 (5.3)	46 (3.9)	451 (6.2)	0 (5.6)	17 (2.8)	485 (10.4)	-2 (4.0)
ロシア	61 (3.6)	516 (4.5)	-17 (6.3) ▼	34 (3.0)	510 (6.8)	13 (6.0) ▲	4 (2.0)	479 (13.4)	4 (2.1)
サウジアラビア	4 (1.4)	295 (17.0)	－ －	76 (3.7)	330 (3.6)	－ －	20 (3.6)	327 (7.3)	－ －
スコットランド	100 (0.1)	488 (3.9)	1 (1.1)	0 (0.1)	~ ~	-1 (1.1)	0 (0.0)	~ ~	0 (0.0)
セルビア	60 (4.2)	493 (4.7)	-28 (5.1) ▼	29 (4.0)	476 (6.5)	18 (4.9) ▲	11 (2.3)	477 (6.9)	9 (2.5) ▲
シンガポール	83 (1.7)	594 (4.4)	-3 (2.6)	3 (0.8)	587 (18.1)	-1 (1.4)	14 (1.6)	585 (11.5)	4 (2.2)
スロベニア	81 (2.5)	502 (2.4)	-6 (3.4)	17 (2.3)	501 (5.3)	5 (3.4)	1 (0.8)	~ ~	1 (0.8)
スウェーデン	86 (2.1)	492 (2.5)	2 (3.5)	8 (1.8)	475 (6.6)	-3 (3.1)	6 (1.3)	511 (7.4)	1 (2.1)
シリア	12 (2.5)	418 (9.5)	－ －	68 (4.0)	390 (4.5)	－ －	20 (3.6)	397 (9.2)	－ －
タイ	39 (4.0)	448 (7.6)	◊ ◊	49 (3.9)	438 (8.8)	◊ ◊	12 (2.8)	436 (16.4)	◊ ◊
チュニジア	18 (3.3)	416 (4.2)	10 (4.4) ▲	44 (4.0)	428 (4.8)	24 (5.9) ▲	38 (3.8)	417 (3.8)	-34 (5.9) ▼
トルコ	58 (4.3)	428 (6.4)	◊ ◊	27 (3.6)	439 (9.3)	◊ ◊	15 (2.9)	433 (15.1)	◊ ◊
ウクライナ	62 (4.3)	464 (4.5)	◊ ◊	38 (4.3)	458 (6.8)	◊ ◊	0 (0.0)	~ ~	◊ ◊
アメリカ	50 (2.5)	521 (4.5)	-5 (4.2)	34 (2.6)	497 (4.7)	2 (4.0)	16 (2.0)	495 (8.2)	2 (2.8)
モロッコ	25 (4.1)	381 (8.0)	－ －	39 (7.2)	384 (8.8)	－ －	36 (7.7)	389 (9.8)	－ －
国際平均値	44 (0.4)	453 (1.1)		41 (0.5)	448 (1.2)		15 (0.4)	440 (2.6)	

（注）1 2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲ 2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼ 2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
2 （ ）内は標準誤差（SE）を示す
3 「～」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。
4 「－」は比較するデータがないことを示す。
5 「◊」は参加していなかったことを示す。

第３章　カリキュラムと学校環境

3.1 カリキュラム

3.1.1　算数・数学の授業時間数

算数・数学の授業時間数について，国で定めたカリキュラムに記載された算数・数学の意図した授業時間数とその総授業時間数に対する割合と学校で実際に実施された算数・数学の授業時間数に関してまとめると，表 3-1，表 3-2 の通りである。なお，意図した授業時間数は各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答によるものであり，学校で実施された授業時間数は教師質問紙と学校質問紙への回答による。また，授業時間数は，実時間として分に換算して算出している。

小学校４年についてみると，わが国は，意図した授業時間数の週当たりの総授業時間数は 20 時間で，それに対する算数の授業時間数の割合は 16％であり，国際平均値の 23 時間，18％を下回っている。なお，新学習指導要領が全面実施されると総授業時間数は 21 時間，それに対する算数の授業時間数の割合は 18％となる。学校で実施された授業時間数の週当たりの総授業時間数は，わが国は 22 時間で，国際平均値の 24 時間を下回っているが，それに対する算数の授業時間数の割合は 16％で，国際平均値 16％と同じである。また，学校で実施された年間の算数の総授業時間数は，わが国は 136 時間で，国際平均値の 144 時間を下回っている。2003 年と比較すると，わが国は，学校で実施された算数の年間総授業時間数はほとんど変わらないが，算数の週当たりの授業時間数の割合は３ポイント高くなっている。

中学校２年についてみると，わが国は，意図した授業時間数の週当たりの総授業時間数は 23 時間で，それに対する数学の授業時間数の割合は 11％であり，国際平均値の 27 時間，14％を下回っている。なお，新学習指導要領が全面実施されると総授業時間数は 24 時間，それに対する数学の授業時間数の割合は 10％となる。なお，新学習指導要領では，数学の授業時数は第１学年及び第３学年で授業時数を増加させるとともに総授業時数も増加させているため，第２学年に限って単純に数学の授業時数の割合を比較することは難しいが，中学校３年間の数学の授業時数の総授業時数に対する割合は，新学習指導要領では 13％となる。学校で実施された授業時間数の週当たりの総授業時間数は，わが国は 25 時間でそれに対する数学の授業時間数の割合は 10％で，国際平均値の 28 時間，12％を下回っている。また，学校で実施された年間の数学の総授業時間数は，わが国は 105 時間であり，国際平均値の 120 時間を下回っている。2003 年と比較すると，わが国は，学校で実施された数学の年間総授業時間数はほとんど変わらないが，数学の週当たりの授業時間数の割合は１ポイント高くなっている。

表 3-1　算数の授業時間数　－小学校４年－

国／地域	意図した授業時間数		学校での実施された授業時間数					
	週当たりの総授業時間数（時間）	総授業時間数に対する算数の授業時間数の割合（%）	週当たりの総授業時間数		週当たりの総授業時間数に対する算数の授業時間数の割合		年間の算数の総授業時間数	
			2007 年（時間）	2003 年の時間との差（時間）	2007 年の割合（%）	2003 年の割合との差	2007 年（時間）	2003 年の時間との差（時間）
アルジェリア	32	16	30 (0.3)	◊ ◊	17 (0.3)	◊ ◊	177 (4.7)	◊ ◊
アルメニア	23	20	27 (0.5)	-1 (0.7) ▼	15 (0.4)	－ －	133 (3.4)	－ －
オーストラリア	27	20	25 (0.2)	0 (0.2)	18 (0.5)	0 (0.6)	174 (5.4)	1 (6.8)
オーストリア	21	18	21 (0.1)	◊ ◊	17 (0.2)	◊ ◊	126 (1.1)	◊ ◊
台湾	20	14	23 (0.4)	-1 (0.4) ▼	13 (0.3)	2 (0.4) ▲	112 (2.6)	13 (3.1) ▲
コロンビア	25	np	27 (0.4)	◊ ◊	17 (0.5)	◊ ◊	175 (4.7)	◊ ◊
チェコ	18	21	19 (0.1)	◊ ◊	19 (0.1)	◊ ◊	144 (1.1)	◊ ◊
デンマーク	20	17	21 (0.2)	◊ ◊	15 (0.2)	◊ ◊	125 (1.2)	◊ ◊
エルサルバドル	19	20	24 (0.7)	◊ ◊	17 (0.4)	◊ ◊	147 (2.6)	◊ ◊
イングランド	24	20	25 (0.2)	1 (0.4) ▲	19 (0.2)	－ －	183 (2.1)	－ －
グルジア	23	20	19 (0.3)	◊ ◊	19 (0.4)	◊ ◊	130 (1.5)	◊ ◊
ドイツ	21	18	22 (0.2)	◊ ◊	17 (0.2)	◊ ◊	145 (1.5)	◊ ◊
香港	23	13	27 (0.3)	0 (0.4)	15 (0.4)	1 (0.5)	150 (3.4)	13 (5.1) ▲
ハンガリー	17	13	20 (0.3)	-4 (0.3) ▼	16 (0.3)	2 (0.3) ▲	110 (1.3)	-12 (2.1) ▼
イラン	21	16	21 (0.2)	-3 (0.4) ▼	15 (0.4)	－ －	105 (2.6)	－ －
イタリア	30	20	30 (0.3)	0 (0.4)	19 (0.3)	0 (0.5)	201 (2.8)	2 (5.2)
日本	**20**	**16**	**22 (0.2)**	**-5 (0.3) ▼**	**16 (0.2)**	**3 (0.3) ▲**	**136 (1.2)**	**-1 (1.9)**
カザフスタン	20	19	22 (0.2)	◊ ◊	18 (0.3)	◊ ◊	133 (1.7)	◊ ◊
クウェート	30	14	26 (0.3)	◊ ◊	4 (0.4)	◊ ◊	x x	◊ ◊
ラトビア	17	20	20 (0.4)	-3 (0.5) ▼	18 (0.4)	3 (0.5) ▲	121 (3.1)	6 (3.3)
リトアニア	18	19	20 (0.2)	-3 (0.3) ▼	18 (0.3)	2 (0.4) ▲	118 (1.7)	-21 (2.3) ▼
モンゴル	22	13	－ －	◊ ◊	－ －	◊ ◊	－ －	◊ ◊
モロッコ	28	18	28 (0.4)	0 (0.5)	17 (0.3)	－ －	162 (2.5)	－ －
オランダ	np	np	27 (0.1)	0 (0.1)	16 (0.4)	0 (0.6)	179 (4.6)	1 (7.0)
ニュージーランド	np	np	24 (0.1)	0 (0.2)	16 (0.2)	1 (0.4) ▲	148 (1.8)	6 (3.2)
ノルウェー	19	16	23 (0.0)	0 (0.0)	13 (0.3)	1 (0.4)	115 (2.5)	5 (3.1)
カタール	26	11	31 (0.0)	◊ ◊	12 (0.0)	◊ ◊	x x	◊ ◊
ロシア	15	20	19 (0.2)	-4 (0.3) ▼	17 (0.2)	3 (0.3) ▲	110 (1.3)	-7 (2.1) ▼
スコットランド	25	15	25 (0.1)	0 (0.2)	19 (0.3)	0 (0.5)	181 (2.7)	-8 (4.8)
シンガポール	25	22	26 (0.0)	-5 (0.2) ▼	21 (0.1)	3 (0.2) ▲	201 (0.8)	29 (1.3) ▲
スロバキア	20	20	21 (0.3)	◊ ◊	18 (0.2)	◊ ◊	143 (0.6)	◊ ◊
スロベニア	18	21	19 (0.1)	-3 (0.2) ▼	20 (0.2)	2 (0.3) ▲	141 (1.0)	-3 (1.6)
スウェーデン	np	np	24 (0.3)	◊ ◊	12 (0.3)	◊ ◊	104 (2.3)	◊ ◊
チュニジア	25	20	29 (0.9)	0 (0.9)	18 (0.4)	－ －	166 (1.6)	－ －
ウクライナ	16	17	18 (0.2)	◊ ◊	17 (0.3)	◊ ◊	104 (1.4)	◊ ◊
アメリカ	32	16	30 (0.2)	1 (0.3) ▲	16 (0.4)	2 (0.5) ▲	171 (3.7)	24 (4.9) ▲
イエメン	23	18	24 (0.4)	◊ ◊	15 (0.5)	◊ ◊	134 (7.1)	◊ ◊
国際平均値	23	18	24 (0.1)		16 (0.1)		144 (0.5)	

（注）１　意図した授業時間数は各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答により，
学校での実施された授業時間数のうち，週当たりの時間数は教師質問紙の回答により，
年間の総授業時間数は学校質問紙の回答による。

２　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い

３　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。

４　「－」は比較するデータがないことを示す。

５　「◊」は参加していなかったことを示す。

６　「np」はカリキュラムに記述されていないことを示す。

７　「x」は 50%未満の児童のデータしか使えなかったことを示す。

表 3-2 数学の授業時間数 －中学校２年－

国／地域	意図した授業時間数		学校での実施された授業時間数					
	週当たりの総授業時間数（時間）	総授業時間数に対する数学の授業時間数の割合（%）	週当たりの総授業時間数		週当たりの総授業時間数に対する数学の授業時間数の割合		年間の数学の総授業時間数	
			2007 年（時間）	2003 年の時間との差（時間）	2007 年の割合（%）	2003 年の割合との差	2007 年（時間）	2003 年の時間との差（時間）
アルジェリア	30	17	36 (0.5)	◊ ◊	13 (0.4)	◊ ◊	x x	◊ ◊
アルメニア	27	20	31 (0.6)	-2 (0.7) ▼	11 (0.4)	- -	110 (3.9)	- -
オーストラリア	25	17	26 (0.2)	0 (0.3)	13 (0.2)	-1 (0.4)	131 (2.0)	-5 (3.5)
バーレーン	31	17	28 (0.0)	3 (0.0) ▲	9 (0.3)	-7 (0.3) ▼	96 (2.8)	-46 (2.9) ▼
ボスニア・ヘルツェゴビナ	26	10	29 (0.9)	◊ ◊	11 (0.3)	◊ ◊	102 (0.9)	◊ ◊
ボツワナ	30	13	30 (0.6)	2 (0.8) ▲	13 (0.3)	- -	138 (1.5)	- -
ブルガリア	32	12	24 (0.4)	-2 (0.5) ▼	12 (0.3)	0 (0.4)	93 (2.0)	-2 (2.7)
台湾	25	15	29 (0.3)	1 (0.4)	14 (0.2)	1 (0.3) ▲	158 (3.5)	17 (4.0) ▲
コロンビア	30	np	31 (0.4)	◊ ◊	12 (0.7)	◊ ◊	151 (4.7)	◊ ◊
キプロス	26	8	26 (0.0)	-1 (0.0) ▼	8 (0.0)	0 (0.1)	72 (0.3)	-3 (0.5) ▼
チェコ	23	13	24 (0.3)	◊ ◊	14 (0.2)	◊ ◊	128 (2.1)	◊ ◊
エジプト	26	14	32 (0.4)	1 (0.6) ▲	8 (0.4)	- -	93 (4.3)	- -
エルサルバドル	19	20	23 (0.6)	◊ ◊	17 (0.5)	◊ ◊	142 (2.6)	◊ ◊
イングランド	25	12	26 (0.2)	0 (0.2)	12 (0.2)	- -	113 (1.7)	- -
グルジア	23	12	24 (0.4)	◊ ◊	13 (0.2)	◊ ◊	110 (0.8)	◊ ◊
ガーナ	27	14	28 (0.4)	1 (0.6) ▲	13 (0.5)	- -	146 (5.0)	- -
香港	27	13	28 (0.3)	0 (0.4)	14 (0.4)	-1 (0.6)	148 (3.8)	4 (6.4)
ハンガリー	21	11	22 (0.3)	-7 (0.3) ▼	13 (0.2)	2 (0.3) ▲	99 (1.3)	-14 (2.3) ▼
インドネシア	32	10	34 (0.6)	0 (0.8)	11 (0.3)	-2 (0.4) ▼	136 (4.7)	-33 (6.4) ▼
イラン	31	12	27 (0.2)	-2 (0.4) ▼	11 (0.3)	-1 (0.5) ▼	99 (2.3)	-16 (4.2) ▼
イスラエル	23	17	32 (0.6)	0 (0.7)	12 (0.3)	- -	x x	- -
イタリア	30	15	31 (0.4)	0 (0.5)	13 (0.2)	0 (0.2)	136 (1.5)	5 (2.2) ▲
日本	**23**	**11**	**25 (0.2)**	**-3 (0.3) ▼**	**10 (0.1)**	**1 (0.2) ▲**	**105 (1.6)**	**-1 (3.0)**
ヨルダン	26	15	28 (0.3)	3 (0.4) ▲	14 (0.2)	1 (0.2) ▲	141 (1.1)	32 (1.4) ▲
韓国	26	12	29 (0.4)	-7 (0.4) ▼	11 (0.2)	3 (0.2) ▲	104 (0.7)	-5 (1.4) ▼
クウェート	30	14	26 (0.4)	◊ ◊	6 (0.6)	◊ ◊	x x	◊ ◊
レバノン	35	16	30 (0.3)	- -	x x	- -	x x	- -
リトアニア	23	13	24 (0.3)	-3 (0.4) ▼	13 (0.2)	1 (0.2) ▲	116 (0.9)	-6 (1.2) ▼
マレーシア	29	11	30 (0.3)	3 (0.3) ▲	11 (0.1)	-1 (0.2) ▼	123 (1.0)	3 (1.8)
マルタ	27	14	27 (0.0)	◊ ◊	13 (0.0)	◊ ◊	128 (0.1)	◊ ◊
モンゴル	30	13	- -	◊ ◊	- -	◊ ◊	- -	◊ ◊
ノルウェー	23	12	22 (0.0)	0 (0.0)	13 (0.2)	0 (0.3)	113 (1.6)	-1 (2.7)
オマーン	27	20	27 (0.4)	◊ ◊	15 (0.5)	◊ ◊	150 (4.5)	◊ ◊
パレスチナ	20	14	26 (0.3)	-2 (0.3) ▼	11 (0.4)	-3 (0.5) ▼	100 (4.0)	-27 (4.6) ▼
カタール	26	12	28 (0.0)	◊ ◊	13 (0.0)	◊ ◊	138 (0.1)	◊ ◊
ルーマニア	24	13	26 (0.3)	-3 (0.5) ▼	14 (0.3)	1 (0.4) ▲	122 (1.9)	2 (2.8)
ロシア	23	16	26 (0.3)	-1 (0.4) ▼	15 (0.2)	1 (0.4)	131 (1.4)	3 (2.5)
サウジアラビア	-	12	27 (0.3)	- -	11 (0.3)	- -	107 (3.2)	- -
スコットランド	28	13	28 (0.2)	0 (0.2)	13 (0.2)	-1 (0.3)	135 (2.2)	-7 (3.1) ▼
セルビア	24	13	23 (0.3)	-1 (0.4)	13 (0.2)	0 (0.3)	103 (0.8)	-3 (1.7)
シンガポール	23	13	29 (0.0)	-5 (0.0) ▼	13 (0.1)	1 (0.2) ▲	124 (1.0)	10 (1.9) ▲
スロベニア	23	13	23 (0.1)	-5 (0.2) ▼	13 (0.1)	2 (0.1) ▲	113 (0.4)	-3 (1.4) ▼
スウェーデン	np	np	26 (0.3)	-1 (0.4) ▼	10 (0.2)	1 (0.3) ▲	93 (1.4)	2 (2.1)
シリア	30	12	24 (0.4)	◊ ◊	10 (0.4)	◊ ◊	76 (3.4)	◊ ◊
タイ	35	8	32 (0.3)	◊ ◊	10 (0.2)	◊ ◊	124 (2.3)	◊ ◊
チュニジア	32	13	39 (0.7)	8 (0.8) ▲	10 (0.2)	- -	126 (2.1)	- -
トルコ	20	13	27 (0.9)	◊ ◊	11 (0.3)	◊ ◊	95 (0.4)	◊ ◊
ウクライナ	25	12	24 (0.2)	◊ ◊	15 (0.2)	◊ ◊	130 (2.0)	◊ ◊
アメリカ	29	13	31 (0.2)	2 (0.3) ▲	13 (0.2)	0 (0.3)	148 (2.3)	13 (3.2) ▲
モロッコ	28	13	37 (1.0)	- -	11 (0.6)	- -	140 (4.1)	- -
国際平均値	27	14	28 (0.1)		12 (0.0)		120 (0.4)	

（注）1 意図した授業時間数は各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答により，
学校での実施された授業時間数のうち，週当たりの時間数は教師質問紙の回答により，
年間の総授業時間数は学校質問紙の回答による。

2 2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲ 2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼ 2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い

3 （ ）内は標準誤差（SE）を示す。

4 「－」は比較するデータがないことを示す。

5 「◊」は参加していなかったことを示す。

6 「np」はカリキュラムに記述されていないことを示す。

7 「x」は 50%未満の生徒のデータしか使えなかったことを示す。

3.1.2　算数・数学における個人差への対応

児童・生徒の個人差への対応について，「算数・数学の授業の中で能力別にグループ分けされているか」「発展的な算数・数学の学習を行っているか」「補充的な算数・数学の学習を行っているか」の３小項目に対して，「はい」と答えた回答学校に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 3-3，表 3-4 の通りである。

小学校４年についてみると，わが国は，算数で「能力別のグループ分け」が 31%，「発展的な学習」が 69%，「補充的な学習」が 90%であり，国際平均値は 32%，46%，74%であり，「能力別のグループ分け」は平均的であるが，「発展的な学習」と「補充的な学習」は国際平均値を上回っている。

中学校２年についてみると，わが国は，数学で「能力別のグループ分け」が 31%，「発展的な学習」が 69%，「補充的な学習」が 88%であり，国際平均値は 32%，57%，77%であり，「能力別のグループ分け」は平均的であるが，「発展的な学習」と「補充的な学習」は国際平均値を上回っている。

表 3-3　算数における個人差への対応　－小学校４年－

国／地域	個人差への対応（指導された児童の割合（%））		
	能力別のグループ分け を実施している	発展的な学習 を実施している	補充的な学習 を実施している
アルジェリア	25	68	54
アルメニア	39	23	60
オーストラリア	23	58	74
オーストリア	22	17	90
台湾	1	58	91
コロンビア	25	3	68
チェコ	9	1	63
デンマーク	4	2	84
エルサルバドル	28	79	90
イングランド	74	62	92
グルジア	19	13	76
ドイツ	26	40	73
香港	32	54	86
ハンガリー	15	59	89
イラン	68	33	48
イタリア	15	30	68
日本	**31**	**69**	**90**
カザフスタン	47	46	75
クウェート	25	81	81
ラトビア	5	40	78
リトアニア	39	38	39
モロッコ	13	40	29
オランダ	50	98	99
ニュージーランド	78	70	68
ノルウェー	–	–	–
カタール	16	68	77
ロシア	34	27	54
スコットランド	89	50	92
シンガポール	39	88	99
スロバキア	17	2	65
スロベニア	47	96	100
スウェーデン	27	15	92
チュニジア	39	57	29
ウクライナ	38	6	81
アメリカ	23	51	70
イエメン	34	70	69
国際平均値	32	46	74

(注) 1　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-4　数学における個人差への対応　－中学校２年－

国／地域	個人差への対応（指導された生徒の割合（%）） 能力別のグループ分け を実施している	発展的な学習 を実施している	補充的な学習 を実施している
アルジェリア	20	60	64
アルメニア	35	21	59
オーストラリア	49	70	79
バーレーン	17	94	77
ボスニア・ヘルツェゴビナ	11	92	94
ボツワナ	1	41	74
ブルガリア	8	25	62
台湾	16	75	87
コロンビア	26	7	72
キプロス	9	38	76
チェコ	12	11	66
エジプト	25	76	68
エルサルバドル	28	75	84
イングランド	99	79	94
グルジア	16	7	64
ガーナ	24	54	78
香港	42	60	79
ハンガリー	28	73	88
インドネシア	19	88	98
イラン	62	43	82
イスラエル	70	76	57
イタリア	14	51	78
日本	**31**	**69**	**88**
ヨルダン	8	93	95
韓国	77	68	80
クウェート	23	67	85
レバノン	18	54	63
リトアニア	33	49	58
マレーシア	42	88	85
マルタ	25	8	36
ノルウェー	－	－	－
オマーン	23	95	97
パレスチナ	12	72	88
カタール	10	69	92
ルーマニア	28	55	88
ロシア	46	47	60
サウジアラビア	9	43	64
スコットランド	99	52	100
セルビア	10	98	98
シンガポール	33	88	94
スロベニア	91	94	92
スウェーデン	43	26	98
シリア	12	65	65
タイ	48	42	75
チュニジア	7	59	58
トルコ	26	8	74
ウクライナ	43	16	72
アメリカ	73	79	78
モロッコ	14	41	50
国際平均値	32	57	77

（注）1　「－」は比較するデータがないことを示す。

3.1.3　算数・数学の指導環境

(1) 学校の問題

調査対象教師の学校の問題について，「この学校の校舎は大幅な改修が必要だ」「学級児童数・生徒数が多すぎる」「教師が教室以外に仕事する場所が不十分である」の３小項目に対して，「かなり深刻である・深刻な問題」「あまり深刻でない・小さな問題」「まったく深刻でない・問題ではない」の選択肢の前２者に答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 3-5，表 3-6 の通りである。

小学校４年についてみると，「かなり深刻である」とするのは，わが国は，「この学校の校舎は大幅な改修が必要だ」31%，「学級児童数が多すぎる」31%，「教師が教室以外に仕事する場所が不十分である」28%であり，国際平均値は 25%，19%，28%である。「校舎の改修」「学級児童数」は国際平均値を上回っており，特に「学級児童数」は６番目に多い。「仕事する場所」は平均的である。

中学校２年についてみると，「深刻な問題」とするのは，わが国は，「この学校の校舎は大幅な改修が必要だ」29%，「学級の生徒数が多すぎる」20%，「教師が教室以外に仕事する場所が不十分である」26%であり，国際平均値は 22%，27%，29%である。「校舎の改修」は国際平均値を上回っているが，「学級生徒数」「仕事する場所」は国際平均値を下回っている。

(2) 学級規模

調査対象学級の学級規模について，その実数を答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 3-7，表 3-8 の通りである。ただし，学級規模については，小学校４年は，1～19 名，20～32 名，33 名以上の３段階で，中学校２年は，1～24 名，25～40 名，41 名以上の３段階で，まとめてある。

小学校４年についてみると，わが国の学級規模は，1 名以上 19 名以下が 7%，20 名以上 32 名以下が 47%，33 名以上が 45%であり，国際平均値はそれぞれ 24%，58%，18%である。

中学校２年についてみると，わが国の学級規模は，1 名以上 24 名以下が 10%，25 名以上 40 名以下が 85%，41 名以上が 5%であり，国際平均値はそれぞれ 30%，59%，11%である。

(3) 算数・数学指導の制約

調査対象教師にとっての指導の制約について，「児童・生徒の学力差」「さまざまな生活環境をもつ児童・生徒」「特別な配慮を必要とする児童・生徒」「興味・関心のない児童・生徒」「混乱を起こす児童・生徒」の５小項目に対して，「非常にある」「かなりある」「少しある」「まったくない」「あてはまらない」の選択肢の前２者に答えた回答教師に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 3-9，表 3-10 の通りである。

小学校４年についてみると，「非常にある」「かなりある」とするのは，わが国は，「児童の学力差」77%，「さまざまな生活環境をもつ児童」25%，「特別な配慮を必要とする児童」21%，「興味・関心のない児童」23%，「混乱を起こす児童」8%であり，国際平均値は 56%，31%，34%，40%，36%である。「児童の学力差」は国際平均値を 20 ポイント近く上回っており，６番目に多い。その他の４小項目は国際平均値を下回っている。

中学校２年についてみると，「非常にある」「かなりある」とするのは，わが国は，「生徒の学力差」

80%，「さまざまな生活環境をもつ生徒」34%，「特別な配慮を必要とする生徒」7%，「興味・関心のない生徒」29%，「混乱を起こす生徒」11%であり，国際平均値は 59%，33%，26%，58%，45%である。「生徒の学力差」は国際平均値を 20 ポイント近く上回っており，７番目に多い。「さまざまな生活環境をもつ生徒」は国際平均値とほぼ同じであり，その他の３小項目は国際平均値を下回っている。

表 3-5　学校の問題　－小学校４年－

国／地域	教師の指導環境(指導された児童の割合(%))					
	この学校の校舎は大幅な改修が必要だ		学級児童数が多すぎる		教師が教室以外に仕事する場所が不十分である	
	かなり深刻である	あまり深刻でない	かなり深刻である	あまり深刻でない	かなり深刻である	あまり深刻でない
アルジェリア	49	27	49	17	74	7
アルメニア	36	24	35	32	40	31
オーストラリア	11	49	16	49	18	54
オーストリア	12	25	18	33	21	32
台湾	20	37	19	43	28	38
コロンビア	36	49	27	32	48	28
チェコ	17	43	8	34	2	24
デンマーク	16	43	22	52	31	44
エルサルバドル	22	49	22	44	33	38
イングランド	8	39	9	34	20	43
グルジア	51	30	14	27	27	20
ドイツ	21	37	15	43	45	35
香港	9	53	17	49	11	38
ハンガリー	24	46	12	33	8	29
イラン	24	40	18	37	31	32
イタリア	21	34	30	30	46	28
日本	**31**	**52**	**31**	**41**	**28**	**56**
カザフスタン	28	41	10	31	15	28
クウェート	19	28	14	26	25	23
ラトビア	36	48	11	27	26	35
リトアニア	38	38	15	24	24	47
モロッコ	59	22	41	23	68	11
オランダ	24	25	11	49	23	44
ニュージーランド	3	29	9	48	19	43
ノルウェー	18	45	29	45	17	26
カタール	27	26	23	29	34	27
ロシア	37	36	5	16	12	29
スコットランド	17	42	11	48	34	37
シンガポール	1	28	8	39	10	28
スロバキア	34	53	15	31	13	36
スロベニア	16	38	16	29	29	39
スウェーデン	10	45	16	49	26	44
チュニジア	36	38	32	28	50	21
ウクライナ	37	40	8	21	10	27
アメリカ	9	39	12	37	10	38
イエメン	55	17	56	19	68	14
国際平均値	25	38	19	35	28	33

表 3-6　学校の問題　－中学校２年－

国／地域	教師の指導環境(指導された生徒の割合(%))					
	この学校の校舎は大幅な改修が必要だ		学級の生徒数が多すぎる		教師が教室以外に仕事する場所が不十分である	
	深刻な問題	小さな問題	深刻な問題	小さな問題	深刻な問題	小さな問題
アルジェリア	27	51	63	24	34	33
アルメニア	41	17	33	30	29	34
オーストラリア	13	46	11	43	19	34
バーレーン	11	32	35	41	21	39
ボスニア・ヘルツェゴビナ	38	42	23	36	53	30
ボツワナ	49	41	50	32	41	31
ブルガリア	29	49	12	27	37	34
台湾	17	49	23	44	16	42
コロンビア	41	32	46	16	33	24
キプロス	23	40	29	38	58	25
チェコ	19	34	10	26	3	12
エジプト	14	40	27	31	36	39
エルサルバドル	19	41	25	33	56	30
イングランド	14	46	17	46	25	43
グルジア	42	42	19	34	29	31
ガーナ	42	43	46	26	46	28
香港	7	45	24	48	17	32
ハンガリー	24	42	8	35	16	25
インドネシア	53	37	58	26	55	24
イラン	21	40	25	33	32	32
イスラエル	10	31	52	22	53	29
イタリア	16	40	30	30	37	37
日本	**29**	**38**	**20**	**28**	**26**	**39**
ヨルダン	17	41	47	31	42	37
韓国	14	52	41	44	32	45
クウェート	15	39	28	44	19	48
レバノン	5	34	8	32	15	20
リトアニア	29	36	32	31	27	41
マレーシア	11	66	22	54	10	53
マルタ	20	39	24	42	29	46
ノルウェー	24	35	31	49	16	29
オマーン	13	38	32	42	26	49
パレスチナ	18	35	50	28	35	41
カタール	14	43	19	28	28	31
ルーマニア	24	39	8	23	23	30
ロシア	42	39	6	25	21	30
サウジアラビア	－	－	－	－	－	－
スコットランド	23	47	10	38	22	34
セルビア	26	51	5	39	39	29
シンガポール	5	36	18	47	16	37
スロベニア	18	34	9	36	19	37
スウェーデン	20	45	20	51	18	44
シリア	17	48	39	25	37	35
タイ	7	58	14	48	12	37
チュニジア	20	29	46	30	33	35
トルコ	15	32	34	27	52	32
ウクライナ	39	43	8	20	10	25
アメリカ	7	40	10	38	12	32
モロッコ	21	48	60	20	36	42
国際平均値	22	41	27	34	29	34

（注）１　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-7　学級規模　－小学校４年－

国／地域	学級規模（指導された児童の割合（%）） 学級児童数 1～19 名	学級児童数 20～32 名	学級児童数 33 名以上
アルジェリア	11 (2.8)	60 (4.3)	29 (4.0)
アルメニア	24 (3.3)	50 (3.8)	26 (3.6)
オーストラリア	19 (3.0)	80 (3.0)	2 (1.2)
オーストリア	37 (2.9)	63 (2.9)	0 (0.0)
台湾	3 (1.2)	45 (3.7)	51 (3.4)
コロンビア	19 (3.3)	24 (4.7)	57 (4.4)
チェコ	31 (3.5)	69 (3.5)	0 (0.0)
デンマーク	34 (3.9)	66 (3.9)	0 (0.0)
エルサルバドル	20 (2.7)	37 (4.1)	43 (3.8)
イングランド	8 (1.9)	80 (3.0)	12 (2.4)
グルジア	37 (3.8)	50 (4.5)	13 (2.2)
ドイツ	21 (2.4)	79 (2.4)	0 (0.0)
香港	1 (0.7)	25 (3.3)	74 (3.4)
ハンガリー	33 (3.7)	67 (3.7)	0 (0.0)
イラン	25 (2.7)	59 (3.8)	16 (2.9)
イタリア	44 (2.6)	56 (2.6)	0 (0.0)
日本	**7 (1.5)**	**47 (2.9)**	**45 (3.2)**
カザフスタン	30 (4.5)	68 (4.6)	3 (1.2)
クウェート	7 (2.8)	88 (3.4)	5 (1.9)
ラトビア	44 (2.4)	49 (3.0)	6 (2.0)
リトアニア	37 (3.0)	63 (3.0)	0 (0.0)
モロッコ	17 (3.3)	42 (4.3)	41 (3.9)
オランダ	27 (3.3)	71 (3.5)	2 (1.3)
ニュージーランド	13 (2.1)	81 (2.4)	6 (1.7)
ノルウェー	42 (3.3)	53 (3.6)	5 (1.9)
カタール	8 (0.1)	75 (0.2)	17 (0.2)
ロシア	33 (2.7)	67 (2.7)	0 (0.3)
スコットランド	16 (2.8)	79 (3.0)	5 (1.6)
シンガポール	0 (0.0)	6 (1.3)	94 (1.3)
スロバキア	34 (2.5)	65 (2.6)	1 (0.6)
スロベニア	46 (2.9)	53 (3.0)	1 (0.6)
スウェーデン	36 (3.4)	60 (3.6)	4 (1.6)
チュニジア	20 (2.8)	69 (3.8)	11 (2.7)
ウクライナ	30 (3.3)	65 (3.5)	5 (1.4)
アメリカ	26 (2.6)	69 (2.8)	5 (1.3)
イエメン	9 (2.1)	17 (4.0)	74 (4.1)
国際平均値	24 (0.5)	58 (0.6)	18 (0.4)

（注）1　（　）内は標準誤差（SE）を示す。百分率の合計は四捨五入のために 100%にならないこともある。

表 3-8　学級規模　－中学校２年－

国／地域	学級規模（指導された生徒の割合（%）） 学級生徒数 1～24 名	学級生徒数 25～40 名	学級生徒数 41 名以上
アルジェリア	5 (2.1)	64 (4.2)	31 (3.9)
アルメニア	40 (4.0)	60 (3.9)	0 (0.0)
オーストラリア	30 (2.8)	70 (2.9)	0 (0.1)
バーレーン	6 (0.7)	94 (0.7)	0 (0.0)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	48 (3.6)	52 (3.6)	0 (0.0)
ボツワナ	1 (0.6)	73 (3.8)	26 (3.7)
ブルガリア	59 (3.5)	41 (3.5)	0 (0.0)
台湾	4 (1.8)	85 (3.3)	11 (2.7)
コロンビア	13 (2.5)	66 (4.6)	21 (3.9)
キプロス	54 (2.7)	45 (2.7)	1 (0.0)
チェコ	49 (4.3)	51 (4.3)	0 (0.0)
エジプト	4 (1.5)	53 (3.6)	43 (3.7)
エルサルバドル	35 (3.7)	51 (4.0)	14 (3.2)
イングランド	30 (3.8)	69 (3.7)	1 (1.0)
グルジア	52 (5.2)	47 (5.3)	1 (0.6)
ガーナ	13 (2.4)	40 (4.2)	47 (4.3)
香港	10 (1.9)	44 (4.3)	46 (4.1)
ハンガリー	72 (3.4)	27 (3.3)	1 (0.9)
インドネシア	6 (1.7)	61 (4.2)	33 (4.1)
イラン	35 (3.2)	64 (3.3)	1 (1.1)
イスラエル	5 (1.2)	92 (2.2)	3 (1.8)
イタリア	73 (2.9)	27 (2.9)	0 (0.0)
日本	**10 (2.1)**	**85 (2.7)**	**5 (1.6)**
ヨルダン	13 (2.5)	58 (4.4)	29 (4.1)
韓国	4 (1.4)	78 (2.6)	18 (2.3)
クウェート	12 (3.3)	87 (3.2)	1 (0.0)
レバノン	38 (4.3)	58 (4.5)	4 (1.2)
リトアニア	35 (3.2)	65 (3.2)	0 (0.0)
マレーシア	1 (0.8)	80 (3.2)	19 (3.1)
マルタ	71 (0.2)	29 (0.2)	0 (0.0)
ノルウェー	47 (3.9)	51 (4.0)	1 (1.0)
オマーン	10 (2.2)	90 (2.2)	0 (0.0)
パレスチナ	8 (1.6)	51 (4.0)	41 (3.6)
カタール	20 (0.1)	77 (0.2)	2 (0.0)
ルーマニア	76 (2.9)	24 (2.9)	0 (0.0)
ロシア	63 (2.8)	37 (2.8)	0 (0.0)
サウジアラビア	28 (3.6)	61 (4.0)	11 (2.6)
スコットランド	43 (3.2)	56 (3.1)	1 (0.8)
セルビア	53 (3.9)	47 (3.9)	0 (0.0)
シンガポール	2 (0.6)	76 (2.5)	22 (2.5)
スロベニア	94 (1.0)	6 (1.0)	0 (0.0)
スウェーデン	63 (3.6)	35 (3.4)	2 (1.1)
シリア	24 (3.6)	65 (4.2)	11 (2.6)
タイ	11 (2.4)	47 (3.7)	42 (3.1)
チュニジア	3 (1.2)	96 (1.6)	1 (1.0)
トルコ	18 (3.4)	61 (3.9)	20 (2.7)
ウクライナ	36 (3.2)	63 (3.1)	1 (0.8)
アメリカ	57 (2.3)	41 (2.3)	2 (0.9)
モロッコ	6 (2.6)	79 (4.3)	14 (3.6)
国際平均値	30 (0.4)	59 (0.5)	11 (0.3)

（注）1　（　）内は標準誤差（SE）を示す。百分率の合計は四捨五入のために 100%にならないこともある。

表 3-9　算数指導の制約　－小学校４年－

国／地域	算数指導の制約（指導された児童の割合（%））									
	児童の学力差		さまざまな生活環境をもつ児童		特別な配慮を必要とする児童		興味・関心のない児童		混乱を起こす児童	
	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある
アルジェリア	19	49	24	37	18	19	20	27	12	23
アルメニア	6	32	2	29	11	24	13	21	14	17
オーストラリア	22	33	8	15	10	22	9	26	12	25
オーストリア	14	34	7	13	7	9	2	10	5	10
台湾	57	30	20	40	26	27	36	29	21	22
コロンビア	19	25	15	26	26	19	38	20	28	27
チェコ	15	36	2	13	3	24	7	22	11	23
デンマーク	7	35	5	15	7	8	17	26	19	20
エルサルバドル	18	14	11	16	20	17	21	17	18	24
イングランド	26	18	6	7	10	15	7	22	7	18
グルジア	2	23	1	12	10	24	1	29	6	29
ドイツ	11	37	7	11	5	9	2	9	4	11
香港	34	57	14	33	5	28	7	36	6	38
ハンガリー	12	30	5	29	7	15	7	13	6	12
イラン	43	45	23	49	42	23	22	44	21	31
イタリア	0	3	6	27	13	31	15	34	24	35
日本	**32**	**45**	**10**	**15**	**11**	**10**	**8**	**15**	**4**	**4**
カザフスタン	13	62	1	20	2	15	3	16	2	10
クウェート	24	29	15	21	22	23	30	34	21	39
ラトビア	23	37	3	20	16	22	27	33	22	34
リトアニア	15	49	6	20	17	32	11	29	9	15
モロッコ	27	44	28	27	18	20	35	24	17	25
オランダ	11	27	4	9	0	7	3	18	5	19
ニュージーランド	15	24	6	13	7	14	7	21	13	18
ノルウェー	16	55	1	14	4	21	2	31	6	29
カタール	13	30	13	18	15	18	31	18	19	26
ロシア	34	48	5	22	10	31	15	25	8	13
スコットランド	23	31	3	10	5	20	6	21	8	18
シンガポール	28	39	14	33	16	23	24	32	22	33
スロバキア	24	46	16	42	28	26	22	33	24	20
スロベニア	4	27	2	9	15	26	7	25	20	23
スウェーデン	19	44	7	22	10	29	5	22	9	21
チュニジア	8	29	17	28	21	25	32	29	18	25
ウクライナ	29	54	6	10	14	28	21	33	14	27
アメリカ	21	34	9	23	8	19	13	30	13	24
イエメン	13	31	17	34	13	12	28	27	11	32
国際平均値	20	36	9	22	14	20	15	25	13	23

表 3-10　数学指導の制約　－中学校２年－

国／地域	数学指導の制約（指導された生徒の割合（%）） 生徒の学力差		さまざまな生活環境をもつ生徒		特別な配慮を必要とする生徒		興味・関心のない生徒		混乱を起こす生徒	
	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある	非常にある	かなりある
アルジェリア	15	34	17	28	15	22	44	24	30	28
アルメニア	12	20	9	18	23	10	12	22	15	13
オーストラリア	23	30	6	11	7	17	23	33	22	25
バーレーン	24	33	7	22	11	13	46	33	31	36
ボスニア・ヘルツェゴビナ	30	44	4	23	14	22	34	31	21	31
ボツワナ	51	29	30	35	13	26	34	38	14	29
ブルガリア	20	49	9	15	4	12	33	33	19	25
台湾	46	43	14	39	8	26	43	32	25	27
コロンビア	17	19	9	21	15	18	42	19	22	22
キプロス	26	44	10	31	12	19	35	39	33	29
チェコ	23	39	3	16	5	18	23	38	17	28
エジプト	21	39	14	30	4	15	22	24	6	26
エルサルバドル	17	21	17	17	16	9	36	24	21	21
イングランド	6	23	2	5	4	10	11	24	16	26
グルジア	3	37	2	19	11	18	7	41	24	27
ガーナ	35	33	27	25	10	19	11	34	8	29
香港	44	38	9	30	13	16	29	34	22	26
ハンガリー	9	32	5	20	6	11	8	27	5	16
インドネシア	31	25	27	20	10	11	21	32	8	28
イラン	45	39	26	35	16	23	42	36	20	25
イスラエル	29	42	9	27	14	19	23	28	20	24
イタリア	37	48	11	37	18	35	40	41	33	36
日本	**27**	**52**	**10**	**24**	**2**	**4**	**9**	**20**	**6**	**5**
ヨルダン	29	29	8	25	9	15	36	27	16	35
韓国	11	41	4	22	1	11	9	41	15	45
クウェート	24	35	8	29	21	21	44	24	20	33
レバノン	18	36	15	21	8	15	19	23	15	20
リトアニア	18	48	6	18	12	23	16	41	10	14
マレーシア	21	36	18	34	3	11	20	24	10	24
マルタ	27	29	4	30	4	20	36	20	35	19
ノルウェー	26	50	2	13	3	16	11	42	8	33
オマーン	26	29	5	13	6	16	31	28	15	22
パレスチナ	18	39	11	25	14	25	43	29	23	33
カタール	11	21	3	17	4	14	26	28	12	25
ルーマニア	20	49	7	27	18	23	38	34	21	21
ロシア	43	45	5	32	9	25	28	39	16	22
サウジアラビア	10	33	9	23	10	11	28	25	15	24
スコットランド	9	17	1	9	5	9	10	23	11	23
セルビア	26	50	2	16	5	14	32	31	23	26
シンガポール	28	44	11	28	3	14	23	36	21	32
スロベニア	3	22	1	9	7	18	19	28	32	23
スウェーデン	19	43	5	20	5	16	12	30	11	25
シリア	19	32	13	21	9	17	39	20	25	27
タイ	37	47	17	46	3	13	26	44	7	36
チュニジア	22	28	11	27	11	21	48	25	26	27
トルコ	38	29	15	30	10	23	55	32	33	32
ウクライナ	21	62	2	18	3	18	10	47	11	21
アメリカ	16	33	7	16	3	10	18	34	13	27
モロッコ	13	28	12	28	6	24	43	29	28	28
国際平均値	23	36	10	23	9	17	28	31	19	26

3.1.4 算数・数学の意図したカリキュラム・実施したカリキュラム

算数・数学のどのような内容がカリキュラムに含まれているかについて，意図した算数・数学カリキュラムに関しては各国の調査責任者に対するカリキュラム質問紙によって，実施した算数・数学カリキュラムに関しては調査対象学級の教師に対する教師質問紙によって調べている。調査責任者は，カリキュラム質問紙において，算数・数学の内容項目が，小学校４年までの，または中学校２年までの「すべて，または，ほとんどすべての児童・生徒の内容」「進んだ児童・生徒だけのための内容」「小学校４学年・中学校２学年までには含まれていない」のいずれかに回答し，調査対象学級の教師は，教師質問紙で，各算数・数学の内容項目を「主に今年度よりも前に指導した」「主に今年度指導した」「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」のいずれかに回答した。

カリキュラム質問紙と教師質問紙では，算数・数学の内容項目として，小学校算数 36 項目，中学校数学 39 項目が挙げられている。ただし，小学校の実施したカリキュラムについては，1 項目が分析段階で除外されており 35 項目となっている。

それぞれの算数・数学の内容項目は，内容領域にまとめられている。算数・数学の内容領域は，小学校算数は，「数」「図形と測定」「資料の表現」の３つの内容領域，中学校数学は，「数」「代数」「図形」「資料と確からしさ」の５つの内容領域である。

(1) 算数・数学の内容領域別の比較

算数・数学の内容項目について，意図したカリキュラムでの有無，及び，実施したカリキュラムで指導された児童・生徒の割合を内容領域別にまとめると，表 3-11，表 3-12 の通りである。

小学校４年についてみると，意図した算数カリキュラムに含まれている算数の内容項目数は，全内容項目 35 項目のうち，わが国は 23 項目で全体の 66%が調査対象となる学年までに履修するカリキュラムに含まれており，国際平均値の 22 項目，63%より 1 項目，3 ポイント上回っている。領域別では，意図した算数カリキュラムに含まれている算数の内容項目数は，わが国は「数」14 項目，「図形と測定」4 項目，「資料の表現」5 項目であり，国際平均値はそれぞれ 12 項目，7 項目，3 項目である。わが国は，「図形と測定」が国際平均値を 3 項目下回っている。

実際に指導された児童の割合は，内容項目全体では，わが国は 58%であり，国際平均値の 66%より 8 ポイント下回っている。領域別では，わが国は「数」67%，「図形と測定」50%，「資料の表現」56%であり，国際平均値はそれぞれ 70%，64%，64%である。わが国は，「数」が 3 ポイント，「図形と測定」が 14 ポイント，「資料の表現」が 8 ポイント，いずれも国際平均値を下回っている。

中学校２年についてみると，意図した算数・数学カリキュラムに含まれている算数・数学の内容項目数は，全内容項目 39 項目のうち，わが国は 34 項目で全体の 87%が調査対象となる学年までに履修するカリキュラムに含まれており，国際平均値の 31 項目，79%より 3 項目，8 ポイント上回っている。領域別では，算数・数学カリキュラムに含まれている算数・数学の内容項目数は，わが国は「数」10 項目，「代数」8 項目，「図形」11 項目，「資料と確からしさ」5 項目であり，国際平均値はそれぞれ 10 項目，7 項目，11 項目，3 項目である。わが国は「資料と確からしさ」が国際平均値を 2 項目上回っている。

実際に指導された生徒の割合は，内容項目全体では，わが国は 76%であり，国際平均値の 72%より４ポイント上回っている。領域別では，わが国は「数」96%，「代数」93%，「図形」79%，「資料と

確からしさ」36%であり，国際平均値はそれぞれ95%，74%，71%，47%である。わが国は，「代数」が19ポイント，「図形」が8ポイント，国際平均値を上回っているが，「資料と確からしさ」は11ポイント国際平均値を下回っている。

表3-11　TIMSSの算数内容が小学校４年までのカリキュラムに含まれる項目数と実際に指導された児童の割合　－小学校４年－

国／地域	第4学年までの意図したカリキュラムに含まれるＴＩＭＳＳの算数項目の数												ＴＩＭＳＳの算数項目で実際に指導された児童の割合（%）			
	算数の内容項目全体(35項目)			数(19項目)			図形と測定(11項目)			資料の表現(5項目)						
	すべてまたはほとんどの児童のための内容	進んだ児童だけのための内容	小学校4年までには含まれていない	すべてまたはほとんどの児童のための内容	進んだ児童だけのための内容	小学校4年までには含まれていない	すべてまたはほとんどの児童のための内容	進んだ児童だけのための内容	小学校4年までには含まれていない	すべてまたはほとんどの児童のための内容	進んだ児童だけのための内容	小学校4年までには含まれていない	全算数項目(35項目)	数(19項目)	図形と測定(11項目)	資料の表現(5項目)
アルジェリア	29	3	3	14	3	2	10	0	1	5	0	0	67 (2.3)	70 (2.2)	73 (1.7)	57 (3.9)
アルメニア	21	0	14	13	0	6	8	0	3	0	0	5	70 (1.6)	73 (1.1)	73 (2.0)	64 (3.0)
オーストラリア	34	0	1	19	0	0	10	0	1	5	0	0	77 (1.1)	75 (1.3)	81 (1.3)	76 (2.0)
オーストリア	35	0	0	19	0	0	11	0	0	5	0	0	55 (1.1)	67 (0.9)	67 (1.3)	32 (2.1)
台湾	21	0	14	13	0	6	5	0	6	3	0	2	76 (1.2)	83 (1.0)	72 (1.2)	74 (2.7)
コロンビア	34	0	1	19	0	0	10	0	1	5	0	0	70 (2.2)	79 (1.4)	67 (2.7)	65 (3.7)
チェコ	20	0	15	10	0	9	8	0	3	2	0	3	51 (1.2)	54 (0.9)	49 (1.3)	50 (2.4)
デンマーク	34	0	1	18	0	1	11	0	0	5	0	0	69 (1.5)	73 (1.5)	80 (1.7)	53 (3.2)
エルサルバドル	23	2	10	14	0	5	8	2	1	1	0	4	76 (1.2)	76 (1.4)	71 (2.0)	81 (1.8)
イングランド	25	6	4	13	3	3	9	2	0	3	1	1	85 (1.0)	85 (0.9)	88 (1.0)	83 (2.0)
グラジア	15	3	17	12	2	5	3	1	7	0	0	5	62 (1.5)	63 (1.4)	55 (1.6)	67 (3.5)
ドイツ	23	1	11	12	1	6	7	0	4	4	0	1	63 (1.1)	66 (0.6)	65 (1.2)	58 (2.2)
香港	25	1	9	12	0	7	8	1	2	5	0	0	78 (0.9)	71 (1.2)	75 (1.0)	89 (1.5)
ハンガリー	31	0	4	17	0	2	9	0	2	5	0	0	71 (1.3)	78 (0.7)	74 (1.3)	61 (2.9)
イラン	23	0	12	16	0	3	7	0	4	0	0	5	56 (1.5)	54 (1.4)	63 (1.3)	50 (2.8)
イタリア	35	0	0	19	0	0	11	0	0	5	0	0	75 (0.9)	81 (0.9)	67 (0.9)	76 (1.8)
日本	**23**	**0**	**12**	**14**	**0**	**5**	**4**	**0**	**7**	**5**	**0**	**0**	**58 (1.1)**	**67 (1.1)**	**50 (0.8)**	**56 (2.1)**
カザフスタン	19	1	15	11	1	7	7	0	4	1	0	4	－－	－－	－－	－－
クウェート	18	2	15	14	2	3	4	0	7	0	0	5	53 (1.7)	69 (1.5)	59 (1.6)	32 (3.5)
ラトビア	19	1	15	11	0	8	7	1	3	1	0	4	72 (1.1)	76 (1.0)	63 (1.3)	76 (2.0)
リトアニア	27	0	8	15	0	4	7	0	4	5	0	0	79 (1.1)	75 (1.5)	71 (1.2)	89 (1.3)
モンゴル	11	6	18	8	1	10	2	4	5	1	1	3	－－	－－	－－	－－
モロッコ	7	2	26	5	1	13	2	1	8	0	0	5	54 (1.3)	56 (1.1)	59 (1.5)	47 (3.0)
オランダ	14	0	21	8	0	11	4	0	7	2	0	3	60 (1.3)	64 (1.5)	45 (1.5)	71 (2.3)
ニュージーランド	23	5	7	11	3	5	9	1	1	3	1	1	73 (0.9)	72 (0.9)	64 (1.3)	82 (1.5)
ノルウェー	10	0	25	4	0	15	5	0	6	1	0	4	59 (1.3)	61 (1.3)	64 (1.6)	51 (2.6)
カタール	15	1	19	11	1	7	4	0	7	0	0	5	54 (0.1)	67 (0.1)	54 (0.1)	42 (0.1)
ロシア	10	0	25	4	0	15	6	0	5	0	0	5	－－	－－	－－	－－
スコットランド	17	11	7	8	7	4	7	1	3	2	3	0	71 (1.1)	67 (1.3)	69 (1.4)	77 (1.9)
シンガポール	27	0	8	15	0	4	8	0	3	4	0	1	87 (0.6)	91 (0.5)	82 (0.7)	88 (1.0)
スロバキア	14	0	21	9	0	10	5	0	6	0	0	5	55 (1.2)	69 (0.7)	51 (1.1)	46 (2.6)
スロベニア	21	2	12	11	2	6	6	0	5	4	0	1	69 (0.6)	69 (0.7)	50 (0.7)	88 (1.2)
スウェーデン	26	0	9	14	0	5	8	0	3	4	0	1	47 (1.4)	51 (1.2)	36 (1.3)	54 (2.7)
チュニジア	16	0	19	4	0	15	7	0	4	5	0	0	63 (1.5)	55 (1.3)	64 (1.2)	69 (2.8)
ウクライナ	11	0	24	6	0	13	5	0	6	0	0	5	63 (1.4)	72 (1.0)	56 (1.2)	61 (2.9)
アメリカ	34	0	1	19	0	0	10	0	1	5	0	0	86 (0.8)	86 (0.9)	83 (1.5)	90 (1.1)
イエメン	24	0	11	15	0	4	7	0	4	2	0	3	46 (1.9)	67 (2.1)	44 (2.2)	26 (3.0)
国際平均値	22	1	12	12	1	6	7	0	4	3	0	2	66 (0.2)	70 (0.2)	64 (0.2)	64 (0.4)

（注）1　カリキュラムに含まれる算数項目の数は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
2　実際に指導された児童の割合は，教師質問紙の回答を児童の割合に換算した値を示す。
3　（　）内は標準誤差(SE)を示す。
4　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-12　TIMSS の数学内容が中学校２年までのカリキュラムに含まれる項目数と実際に指導された生徒の割合　－中学校２年－

国／地域	中学校第２学年までの意図したカリキュラムに含まれるＴＩＭＳＳの数学項目の数															ＴＩＭＳＳの数学項目で実際に指導された生徒の割合（%）				
	数学の内容項目全体（39 項目）			数（10 項目）			代数（8 項目）			図形（14 項目）			資料と確からしさ（7 項目）							
	すべてまたはほとんどの生徒のための内容	進んだ生徒だけのための内容	中学校２年までには含まれていない	すべてまたはほとんどの生徒のための内容	進んだ生徒だけのための内容	中学校２年までには含まれていない	すべてまたはほとんどの生徒のための内容	進んだ生徒だけのための内容	中学校２年までには含まれていない	すべてまたはほとんどの生徒のための内容	進んだ生徒だけのための内容	中学校２年までには含まれていない	すべてまたはほとんどの生徒のための内容	進んだ生徒だけのための内容	中学校２年までには含まれていない	全数学項目（39 項目）	数（10 項目）	代数（8 項目）	図形（14 項目）	資料と確からしさ（７項目）
アルジェリア	30	0	7	10	0	0	8	0	0	9	0	3	3	0	4	58 (1.3)	86 (1.4)	39 (2.6)	56 (1.1)	49 (2.2)
アルメニア	32	0	7	10	0	0	8	0	0	14	0	0	0	0	7	68 (1.7)	68 (3.5)	78 (2.0)	75 (2.2)	51 (3.1)
オーストラリア	32	7	0	10	0	0	5	3	0	12	2	0	5	2	0	73 (1.0)	95 (0.6)	73 (1.7)	66 (1.2)	58 (2.0)
バーレーン	35	0	4	10	0	0	8	0	0	14	0	0	3	0	4	70 (0.8)	97 (0.3)	58 (1.4)	71 (0.7)	54 (1.9)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	33	1	5	10	0	0	7	0	1	13	1	0	3	0	4	84 (0.7)	100 (0.1)	98 (0.6)	94 (0.7)	42 (2.9)
ボツワナ	26	0	13	9	0	1	6	0	2	9	0	5	2	0	5	44 (1.5)	88 (0.7)	48 (2.6)	26 (2.2)	14 (2.3)
ブルガリア	28	0	11	10	0	0	7	0	1	11	0	3	0	0	7	70 (0.8)	97 (1.1)	91 (0.9)	67 (0.8)	24 (1.8)
台湾	35	0	4	10	0	0	8	0	0	14	0	0	3	0	4	68 (0.7)	97 (1.1)	95 (0.9)	76 (1.1)	6 (1.5)
ブルガリア	38	0	1	10	0	0	8	0	0	13	0	1	7	0	0	72 (1.5)	96 (0.8)	74 (2.3)	68 (2.0)	48 (2.9)
キプロス	19	7	13	10	0	0	4	0	4	5	0	9	0	7	0	49 (0.5)	97 (0.5)	42 (1.1)	51 (0.6)	3 (0.7)
チェコ	31	4	4	10	0	0	6	0	2	12	1	1	3	3	1	65 (0.8)	99 (0.2)	70 (1.6)	76 (1.0)	16 (1.9)
エジプト	34	2	3	10	0	0	6	2	0	12	0	2	6	0	1	85 (0.9)	96 (1.0)	89 (1.2)	87 (0.9)	68 (1.7)
エルサルバドル	32	0	7	10	0	0	6	0	2	11	0	3	5	0	2	69 (1.2)	95 (0.8)	68 (1.8)	47 (2.3)	68 (2.1)
イングランド	29	9	1	9	1	0	4	4	0	11	2	1	5	2	0	86 (0.9)	97 (0.6)	84 (1.4)	83 (1.1)	81 (1.5)
グルジア	29	8	2	10	0	0	8	0	0	9	4	1	2	4	1	73 (1.1)	99 (0.7)	76 (1.4)	75 (1.4)	42 (3.1)
ガーナ	33	0	6	10	0	0	7	0	1	12	0	2	4	0	3	73 (1.4)	91 (1.0)	78 (1.8)	62 (1.9)	61 (2.6)
香港	35	1	3	10	0	0	8	0	0	13	1	0	4	0	3	78 (0.9)	96 (1.1)	83 (1.6)	83 (1.2)	50 (2.4)
ハンガリー	35	0	4	10	0	0	8	0	0	13	0	1	4	0	3	86 (0.8)	100 (0.1)	93 (0.7)	93 (0.7)	57 (2.5)
インドネシア	20	16	3	10	0	0	5	3	0	5	9	0	0	4	3	64 (1.5)	94 (1.6)	73 (1.9)	76 (1.4)	18 (2.9)
イラン	35	0	4	10	0	0	7	0	1	14	0	0	4	0	3	72 (0.9)	96 (0.6)	70 (1.4)	80 (0.9)	41 (2.0)
イスラエル	31	0	8	10	0	0	8	0	0	10	0	4	3	0	4	69 (1.2)	96 (1.0)	82 (1.3)	47 (1.4)	51 (2.8)
イタリア	37	0	2	10	0	0	8	0	0	14	0	0	5	0	2	78 (0.9)	99 (0.2)	77 (1.2)	87 (0.8)	50 (2.2)
日本	**34**	**0**	**5**	**10**	**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**11**	**0**	**3**	**5**	**0**	**2**	**76 (0.8)**	**96 (1.0)**	**93 (0.9)**	**79 (0.7)**	**36 (2.1)**
ヨルダン	36	0	3	10	0	0	8	0	0	13	0	1	5	0	2	84 (0.8)	99 (0.6)	97 (0.6)	84 (1.0)	56 (2.6)
韓国	33	0	6	10	0	0	8	0	0	13	0	1	2	0	5	84 (0.7)	97 (0.9)	92 (0.7)	81 (0.8)	65 (1.6)
クウェート	28	0	11	9	0	1	8	0	0	9	0	5	2	0	5	66 (1.7)	95 (0.9)	54 (2.9)	60 (1.8)	55 (3.0)
レバノン	30	6	3	9	1	0	7	1	0	11	3	0	3	1	3	74 (1.3)	93 (1.0)	76 (2.2)	75 (1.3)	49 (2.5)
リトアニア	22	7	10	10	0	0	4	3	1	7	3	4	1	1	5	78 (0.7)	98 (0.9)	77 (1.4)	81 (0.9)	57 (1.5)
マレーシア	30	0	9	10	0	0	7	0	1	11	0	3	2	0	5	82 (1.0)	99 (0.3)	86 (1.4)	90 (0.9)	50 (2.7)
マルタ	24	8	7	9	1	0	6	0	2	7	3	4	2	4	1	76 (0.0)	98 (0.0)	79 (0.1)	71 (0.0)	55 (0.1)
モンゴル	26	4	9	10	0	0	8	0	0	8	2	4	0	2	5	--	--	--	--	--
ノルウェー	23	0	16	9	0	1	3	0	5	7	0	7	4	0	3	54 (0.8)	89 (0.9)	36 (1.8)	43 (1.1)	48 (2.0)
オマーン	36	0	3	10	0	0	8	0	0	14	0	0	4	0	3	79 (0.9)	98 (0.4)	78 (1.4)	76 (1.3)	64 (1.9)
パレスチナ	32	0	7	10	0	0	5	0	3	12	0	2	5	0	2	73 (0.8)	98 (0.5)	64 (1.8)	73 (0.8)	57 (1.8)
カタール	33	1	5	10	0	0	8	0	0	12	1	1	3	0	4	65 (0.1)	96 (0.0)	60 (0.1)	61 (0.1)	42 (0.1)
ルーマニア	32	0	7	10	0	0	7	0	1	12	0	2	3	0	4	84 (1.1)	97 (1.4)	93 (0.9)	92 (0.8)	53 (2.9)
ロシア	34	0	5	10	0	0	7	0	1	12	0	2	5	0	2	--	--	--	--	--
サウジアラビア	27	0	11	10	0	0	7	0	1	9	0	4	1	0	6	55 (1.4)	90 (1.9)	48 (2.1)	55 (1.5)	24 (2.9)
スコットランド	21	11	7	8	2	0	3	2	3	7	3	4	3	4	0	72 (1.1)	95 (0.7)	63 (1.8)	72 (1.3)	60 (1.7)
セルビア	31	2	6	10	0	0	7	1	0	12	0	2	2	1	4	86 (1.1)	98 (1.2)	94 (1.4)	95 (0.7)	53 (2.8)
シンガポール	38	0	1	10	0	0	8	0	0	14	0	0	6	0	1	82 (0.5)	100 (0.1)	95 (0.7)	71 (0.8)	62 (1.3)
スロベニア	33	0	6	10	0	0	8	0	0	13	0	1	2	0	5	65 (0.5)	93 (0.2)	68 (1.3)	69 (0.7)	28 (0.9)
スウェーデン	34	0	5	10	0	0	8	0	0	10	0	4	6	0	1	62 (0.8)	94 (0.4)	48 (1.6)	51 (0.9)	52 (1.6)
シリア	32	0	7	10	0	0	7	0	1	13	0	1	2	0	5	65 (1.1)	93 (1.0)	64 (2.1)	59 (1.2)	42 (2.4)
タイ	31	0	8	10	0	0	6	0	2	13	0	1	2	0	5	63 (1.3)	95 (1.2)	50 (2.6)	69 (1.6)	38 (2.0)
チュニジア	26	0	13	10	0	0	5	0	3	9	0	5	2	0	5	63 (1.1)	92 (1.2)	61 (1.9)	70 (1.0)	29 (2.2)
トルコ	33	0	6	10	0	0	7	0	1	13	0	1	3	0	4	78 (1.2)	98 (1.0)	84 (1.4)	75 (1.4)	55 (3.0)
ウクライナ	29	3	7	9	1	0	7	1	0	11	1	2	2	0	5	74 (0.6)	99 (0.3)	85 (0.7)	81 (0.8)	30 (1.7)
アメリカ	38	1	0	10	0	0	7	1	0	14	0	0	7	0	0	88 (0.6)	100 (0.1)	90 (0.9)	78 (1.4)	83 (1.1)
モロッコ	22	0	17	10	0	0	4	0	4	8	0	6	0	0	7	67 (1.7)	94 (0.8)	54 (2.7)	64 (1.3)	52 (3.2)
国際平均値	31	2	6	10	0	0	7	0	1	11	1	2	3	1	3	72 (0.2)	95 (0.1)	73 (0.2)	71 (0.2)	47 (0.3)

（注）１　カリキュラムに含まれる数学項目の数は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
２　実際に指導された生徒の割合は，教師質問紙の回答を生徒の割合に換算した値を示す。
３　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。
４　「－」は比較するデータがないことを示す。

(2) 算数・数学の内容項目別の比較

TIMSS の算数・数学の内容項目について，意図したカリキュラムでの指導学年を内容項目別にまとめると，表 3-13 から表 3-19 の通りである。

表 3-13　TIMSS の算数内容の指導学年（数-1）－小学校４年－

国／地域	数（19 項目）									
	言葉，図，記号を使った整数の表現	整数の位取り，順序	整数の計算	倍数や約数	整数の見積り	比例に関する問題	分数	同値な分数	分数の大小比較と順序づけ	言葉，数またはモデルで表された分数
アルジェリア	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4
アルメニア	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4
オーストラリア	K-6	K-6	1-2	3-6	K-6	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
オーストリア	3	3	1	1-2	3	2-4	4	4	4	4
台湾	1-3	1-3	1-4	5	4	4	4	5	4	2-4
コロンビア	1-3	1-3	1-3	1-3	4-5	4-5	4-5	1-3	4-5	4-5
チェコ	1-5	1-5	1-5	2-3	3-5	7	4,7	7	7	4,7
デンマーク	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6
エルサルバドル	K-12	1-12	1-12	3-12	2-12	1-12	3-12	3-12	5-12	3-12
イングランド	K-2	K-2	K-5	3-7	1-6	4-10	1-3	2-6	3-7	1-2
グルジア	1-2	3	2	3	3-4	4	4	5	4	4
ドイツ	1	3	1	4	3	5	6	6	6	5-6
香港	1	1	3	4	1-3	-	3-4	4	3	3-5
ハンガリー	1-4	1-4	1-4	2	1-4	4	4	4	4	4
イラン	4-5	2	1,3-4	3,6	5	5	3	4	4-5	4
イタリア	1-5	2-5	1-6	2-6	2-3	4-6	4	4-7	4-7	4-7
日本	**1-3**	**1-4**	**1-4**	**6**	**4**	**6**	**4**	**5**	**5-6**	**4**
カザフスタン	1	1	1	3	1	1	3	5	5	5
クウェート	1-3	2-3	2-3	3-4	-	7-8	3-5	4-5	4-5	3-4
ラトビア	1	1	1-4	-	-	7-9	3-4	3-4	3-4	3-4
リトアニア	4	4	4	4	4	5-6	6	5-6	4	3
モンゴル	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	6	6	1-5	6	6
モロッコ	1	3	2	5	6	6	5	5	5	5
オランダ	4	4	4	6	4	4	5	5	5	5
ニュージーランド	K-5	K-5	K-5	5-6	K-9	8-10	2-4	6-8	6-8	2-5
ノルウェー	1-4	3-4	3-7	3-10	1-7	-	5-10	8-10	8-10	5-10
カタール	1-5	1-5	1-5	5-7	3-6	6-7	2-4	3-5	3-4	2-4
ロシア	1-4	1-5	1-5	6	5	6	5-6	6	5-6	5
スコットランド	2	3	3	6	3	8	4	5	5	4
シンガポール	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	4-6	2-6	3-6	2-6	2-6
スロバキア	3-9	3-6	1-9	3-9	3,4,6	3-4,6	6	6	6	6
スロベニア	1-6	2-6	1-6	3-6	4-6	9	4-7	7	6	4-6
スウェーデン	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	6-9	1-5	1-5	1-5	1-5
チュニジア	1-5	1-5	1-5	5	5	5	5	6	6	5-6
ウクライナ	5-6	5-6	5-6	6	5-6	5-6	5	6	5-	5-6
アメリカ	K-2	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-8	3-5
イエメン	1-6	1-6	1-6	2,4-6	2-3	6	1-4	3-4	3-5	1-4

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-13 TIMSS の算数内容の指導学年（数-2）－小学校４年－

国／地域	数（19 項目）								
	簡単な分数のたし算とひき算	小数の位取り（小数を言葉や数で書くことを含む）	小数のたし算とひき算	式の中の欠けている数を見つけること	未知数を含む簡単な場面を式で表すこと	パターンを拡張し欠けている項の間の関係を説明すること	ある数の列の隣り合った項の間の関係を説明すること	与えられたきまりに基づき数の組を作ること	ある関係を満たすいくつかの数の組から，きまりを見つけること
アルジェリア	4	4	5	4	1	4-5	4-5	4	4
アルメニア	4	4	4	6	4	6	6	5	5
オーストラリア	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	K-6	4-8	4-6	4-6
オーストリア	4	4	3-4	1	3	3	1	2-3	2
台湾	3	3-4	3-4	3	3	5	5	6	6
コロンビア	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
チェコ	7	5-6	5-6	2-5	2-7	－	－	－	－
デンマーク	4-6	4-6	4-6	4-6	7-9	4-6	4-6	4-6	4-6
エルサルバドル	3-12	4-12	4-12	3-12	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12
イングランド	6-8	4-5	3-6	1-3	5-6	4-6	5-7	6-8	7-10
グルジア	4	5	5	3-4	2-3	2-4	6	4	6
ドイツ	6	5-6	4	1	2	2	2	2	2
香港	4-5	4	5	1-2, 5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6
ハンガリー	5	5	5	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12
イラン	4	4	4	3	5	－	1	1	9
イタリア	4-6	4-7	4-6	3-5	8-10	3-7	3-6	3-6	3-6
日本	**5**	**4**	**4**	**2-4**	**3-4**	**4**	**4**	**4**	**4**
カザフスタン	5	5	5	1	1	6	1	2	1
クウェート	3-4	5-6	5-6	2-3	2-4	3-4	2	7	10
ラトビア	5	5	5	1-4	－	7-9	7-9	－	－
リトアニア	5-6	4	4	4	4	4	4	4	4
モンゴル	6	5	5	1-5	1-5	1-5	1-5	6	6
モロッコ	6	4	4	6	6	7	8	11	11
オランダ	5	5	5	7	7	4	－	4	4
ニュージーランド	8-10	4-6	4-6	2-6	2-6	K-5	2-4	4-6	2-6
ノルウェー	5-10	5-10	5-10	5-10	8-10	3-7	－	－	－
カタール	4-5	5	5	1-4	7	2-4	7	7	7
ロシア	5-6	5	5	1-4	5-6	9	9	－	－
スコットランド	6	5	6	3	5	3	5	5	7
シンガポール	2-6	4-6	4-6	2-5	6	1-6	－	－	－
スロバキア	6	5-6	6	2-4, 6-9	7	1-6	1-6	7	8
スロベニア	6-7	6	6	2-6	4-8	2-4	4-5	4-6	4-8
スウェーデン	6-9	1-5	6-9	1-5	1-5	1-5	1-5	－	－
チュニジア	6	5	5	1-5	－	7	7	7	7
ウクライナ	5-6	5	5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
アメリカ	3-5	3-5	3-5	1-4	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
イエメン	3-6	4-5	4-6	1-6	7	1-5	1-3	1-4	－

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-14　TIMSS の算数内容の指導学年（図形と測定）－小学校４年－

国／地域	図形と測定（11 項目）										
	長さの測定と見積り	平行線と垂直な線	角を大きさによって比較し作図する	身近な図形の基本的な性質	空間図形とそれらの平面表現の関係	与えられた大きさの正方形と長方形の面積やまわりの長さの計算	与えられた図形をしきつめたり正方形を数えたりすることで面積を求めること	面積や体積の見積り	日常的な表現による平面上の位置の表し方	線対称な図形	対称移動，回転移動
アルジェリア	2	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4
アルメニア	4	4	4	4	4	4	4	4	6	7	8
オーストラリア	K-6	3-6	K-6	3-6	3-6	6-8	4-7	3-6	4-6	3-4	3-4
オーストリア	2	3	3-4	2	2	4	4	4	3	1	2
台湾	1-2	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5
コロンビア	1-3	1-3	4-5	1-3	4-5	4-5	1-3	4-5	6-7	4-5	4-5
チェコ	2-7	3-4	6	3-7	4-8	3-5	4	4-8	5-7	4-6	10-12
デンマーク	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6
エルサルバドル	3-12	5-12	3-12	4-12	5-12	4-12	2-12	4-12	3-12	4-12	6-12
イングランド	K-4	4-6	1-3	K-4	3-6	3-5	3-5	5-6	4-5	2-5	5-10
グルジア	2-3	6	5	1-3	3-4	4-5	5	6	6	6	7
ドイツ	2	4	5	2	3	5	4	5	6-7	2	4
香港	1-2	3	2-3	3-4	5-6	4	4	4-5	7-8	4	7-8
ハンガリー	1-3	4	3, 5	2-12	6	3-4	3	－	4	3	2-4
イラン	3, 5	3-4	3	3	5	3-4	5	5	7	1	8
イタリア	2-4	3-4, 6, 9	3-4, 6, 9	3-10	5-13	4-6	4-5	5-10	3-6	5-6, 9, 13	5-9, 13
日本	**1-3, 6**	**5**	**4**	**3**	**6**	**4**	**5**	**6**	**7**	**7**	**－**
カザフスタン	1	4	2	2	9	2-3	3	4	6	6	8
クウェート	3-4	5	4-5	5	5-6	4-5	4	5, 7	7	7	8-9
ラトビア	1-3	6	2	1-2	3	4-5	4	4-6	－	1-4	7-9
リトアニア	2	5-6	4	4	4	4	4	5-6	5-6	4	5-6
モンゴル	4-11	1-6	1-6	3-7	3-10	2-11	7-11	5-10	6-11	6-11	9-11
モロッコ	4	5	5	4	5	5	5	6	8	7	12
オランダ	4	7	7	7	5	5	5	4	4	4	7
ニュージーランド	K-5	4-6	4-6	K-6	3-6	4-8	K-6	K-6	6-8	K-4	2-6
ノルウェー	1-4	5-10	5-10	1-4	－	5-7	3-4	5-10	3-4	3-7	5-10
カタール	3-5	5	5	1-3	6-7	4-6	3-4	6-7	7-8	7	7-10
ロシア	2-4	6	4-6	2-7	5-9	3-6	3-4	3-4	－	8-9	8-9
スコットランド	3	6	4	4	4	5	4	6	4	4	6
シンガポール	2-6	4-6	3-6	4-6	6	3-6	3-6	2	－	4	－
スロバキア	3-9	4-9	5	3-9	6	5-9	4-6	4-6	8	7	7
スロベニア	4	4	6	2-4	1-4	5-6	5	5	3	2-3	7
スウェーデン	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	－	1-5	6-9	1-5	－
チュニジア	1-5	1-5	1-5	1-5	6	1-5	1-5	7	1-5	5	12
ウクライナ	1-4, 5-9	6-7	4, 6-7	4-7	9-10	4-6, 9	4-6	7-11	6, 8	8-9	8-9
アメリカ	3-5	3-5, 6-8	6-8	3-5	3-5	3-5	－	3-5	3-5	3-5	3-5
イエメン	1-3	4	3-4	1-7	1-8	4	4	－	7-9	9	7-10

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-15　TIMSS の算数内容の指導学年（資料の表現）－小学校４年－

国／地域	資料の表現（5 項目）				
	表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフからデータを読み取ること	関連する一連のデータの特性から情報を比べること	表現されたデータの情報から，表現されたデータを直接読み取る以上の問いに答えること	同じデータの異なる表現を比較し，適合させること	表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフを使って，資料を整理し，表現すること
アルジェリア	4	4	1	4	4-5
アルメニア	－	－	－	－	－
オーストラリア	2-4	3-4	4-6	3-4	3-4
オーストリア	3	3	4	4	4
台湾	3	3	4	6	6
コロンビア	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
チェコ	4-8	5-8	8	8	4-8
デンマーク	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6
エルサルバドル	4-12	6-12	7-12	7-12	7-12
イングランド	K-8	4-5	5-8	6-10	K-8
グルジア	6	6	6	6	6
ドイツ	3	3	4	4	4
香港	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
ハンガリー	3	3	4	4	4
イラン	1, 5, 6, 10	5	5	10	8
イタリア	3-10	3-10	4-7	4-7	4-10
日本	**3**	**3-4**	**3-4**	**3**	**3**
カザフスタン	1	5	6	6	5
クウェート	6-7	7-8	7-8	7	7
ラトビア	2-3	－	－	－	－
リトアニア	4	4	4	4	4
モンゴル	6-11	1-11	5-11	2-11	6-11
モロッコ	－	－	－	－	－
オランダ	4	－	－	－	4
ニュージーランド	K-6	2-8	4-8	6-9	K-6
ノルウェー	1-7	5-7	5-7	5-7	5-7
カタール	6-8	6-8	6-8	7-8	6-8
ロシア	5	5-6	5-6	5-6	5-6
スコットランド	4	4	5	6	5
シンガポール	1-7	1-7	1-7	－	1-7
スロバキア	7	8	8-9	7-9	7-9
スロベニア	3-5	3-5	8-9	9	3-9
スウェーデン	1-5	1-5	6-9	1-5	1-5
チュニジア	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ウクライナ	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
アメリカ	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
イエメン	2-6	6-7	6-7	2-6	6-7

（注）1　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　2　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-16　TIMSS の数学内容の指導学年（数）－中学校２年－

国／地域	数（10 項目）									
	0 以上の整数（位取り，分解，四則計算を含む）	0 以上の整数の計算，見積り，近似	分数	小数	小数や分数の表現	分数を使った計算	小数を使った計算	整数の表現，大小比較，順序付け，計算	比	百分率を分数や小数にしたり，その逆を行うこと
アルジェリア	7-8	7-8	7	7	7	7	7	8	8	7-8
アルメニア	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
オーストラリア	3-10	3-10	3-8	3-8	4-8	5-10	5-10	7-10	7-10	7-10
バーレーン	4	4	4	5	5	4	5	7	6	7
ボスニア・ヘルツェゴビナ	4-6	4-5	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	6-7	7-8	7-8
ボツワナ	4-12	8	4-12	6-12	4-7	5-12	6-12	7-12	9	7-12
ブルガリア	2-4, 6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	6	5
台湾	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
コロンビア	6-7	6-7	4-5	6-7	6-7	4-5	4-5	6-7	6-7	6-7
キプロス	5-7	5-6	5-7	5-7	5-7	5-7	5-7	5-7	6-8	6-8
チェコ	1-6	1-5	7	6-7	6-7	7	6	7	7	7
エジプト	1-4	1-6	1-5	4-6	4-6	4-6	3-6	7-8	5-9	5-9
エルサルバドル	3-8	4-8	3-8	4-7	4-7	3-7	4-7	2-7	3-7	6-7
イングランド	K-7	1-8	2-7	4-8	4-8	6-10	6-8	4-8	5-8	6-8
グルジア	7-8	2-3, 7-8	5-8	8-9	6-8	5-8	6-8	2-4, 7-8	6	7-9
ガーナ	4-10	7-12	2-10	4-10	3-9	4-9	4-9	6-9	4-9	3-10
香港	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7
ハンガリー	5-6	6	4-5	5-6	4-5	5-6	5-6	5-6	6-7	6-7
インドネシア	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
イラン	6	5	4	4-7	4-7	4-6	4-6	8	5-8	5-8
イスラエル	1-4	1-7	4-8	6-8	6-8	5-8	6-8	7	6-8	6-8
イタリア	2-6	1-6	4-7	4-7	4-7	4-7	4-7	6-7	6-8	6-8
日本	**1-4**	**4-6**	**5**	**5**	**4**	**5-6**	**4-5**	**7**	**6**	**5**
ヨルダン	3-6	4-6	4-7	4-7	4-7	4-7	4-7	5-7	5-7	5-7
韓国	7	4	5	6	4	6	6	7	6	6
クウェート	4-5	4-5	9-10	5-6	5	6-8	6-8	6-8	7-8	7
レバノン	4	6	5	6	7	6	6	7	7	6
リトアニア	6	8	6	6	6	6	6	6	8	6
マレーシア	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8
マルタ	6	6	6	6	6	6	6	6	10	6
モンゴル	2-8	2-8	6-8	5-8	5-8	5-8	5-8	6-8	5-8	4-8
ノルウェー	1-10	3-10	5-10	5-10	5-10	8-10	5-10	1-10	－	8-10
オマーン	1-4	1-4	1-5	3-6	3-6	2-6	3-6	7	6-7	6-7
パレスチナ	1-7	1-7	2-6	4-6	7	4-6	4-6	2-6	6-7	6
カタール	4-7	4-6	5-7	5-7	5-7	4-7	5-7	6-8	6-7	6-7
ルーマニア	1-6	4-6	5-9	5-9	5-8	5-6, 8	5-6, 8	6-9	6-9	6
ロシア	1-6	2-5	5-6	5-6	5-6	6	5-6	6	6	5-6
サウジアラビア	1-7	4	4-5	4-6	4-6	4-8	4-6	7	4-8	8
スコットランド	7	6	8	8	8	9	6	8	8	9
セルビア	1-8	1-8	2-8	5-8	5-8	2-8	5-8	1-8	6-8	5-8
シンガポール	1-7	1-7	2-7	4-7	4-7	2-7	4-7	7	6-7	6-7
スロベニア	1-6	2-6	4-8	6-8	6-8	6-7	6	8	8	6-7
スウェーデン	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
シリア	5	6	5-6	5-6	5-6	5-6	4-6	7	5-7	6
タイ	1-9	7	5-7	5-7	4-7	4-7	4-7	7-8	4-8	4-6
チュニジア	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9
トルコ	1-6	1-6	1-6	4-7	4-7	3-6	4-7	7	6-8	7
ウクライナ	6-7	9	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	6	6, 9	5-6
アメリカ	3-5, 6-8	3-5	3-8	－	－	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
モロッコ	6	6	7	7	5	7	6	2	6	6

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-17 TIMSS の数学内容の指導学年（代数）－中学校２年－

国／地域	代数（8 項目）							
	数・代数・図形のパターンや数列	変数を含んだ式の和・積・累乗	与えられた数値を式に代入して答を求めること	文字式を簡単にしたり比較したりすること	式を用いて場面をモデル化すること	関数や公式の変数に値を代入して答を求めること	簡単な一次方程式や不等式，（２変数の）連立方程式	順序対・表・グラフ・言葉・式としての関数の同値表現
アルジェリア	8	8	8	9	9	7-9	9	9
アルメニア	5	5	5	5	5	5	4	7
オーストラリア	7-10	7-12	8-9	7-10	8-12	7-10	8-10	7-10
バーレーン	7	8	7	7	2-8	7-8	9	9
ボスニア・ヘルツェゴビナ	12	8-9	8-9	8-9	8-9	7-9	6-9	7-8
ボツワナ	11	8	8	9	8	8	8-9	7
ブルガリア	11	6-8	6-8	6-8	7-8	7-8	7-8	8
台湾	8	8	8	8	8	8	7	7
コロンビア	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9
キプロス	7	8-9	8-9	9	9	9	10	8
チェコ	-	8-10	7-10	8-10	8-12	7-12	8-10	9-12
エジプト	3-9	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12	8-12
エルサルバドル	7-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	10
イングランド	6-10	7-10	5-8	6-8	6-10	6-10	6-10	6-10
グルジア	1-3, 7	5-6	5-6, 10	5-6	4-5	7	7-8	7-9
ガーナ	6-12	4-12	7-10	6-9	10-12	7-12	6-10	4-12
香港	7	8	8	7	7-9	8	8	7
ハンガリー	1-12	7	7	7	7	1-12	7, 9	5
インドネシア	8	8	8	8	8	8	8	8
イラン	7	7	7	7	7	8	8	10
イスラエル	7-8	7-8	7	7-8	7-8	8-9	7-8	9
イタリア	8-9	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
日本	**7**	**7-8**	**7**	**7-8**	**7-8**	**7-8**	**7-8**	**7-8**
ヨルダン	4-8	7-8	4-8	7-8	7-8	7-8	6-8	8
韓国	7	8	7	8	8	7	8	7
クウェート	8	8	8	8	8	8	8-9	8
レバノン	4	7	7	7	7	6	8-9	9
リトアニア	8	8	6	8	8	10	8	10
マレーシア	8	8	8	8	8	8	8-9	9
マルタ	7	10	8	7	7-8	7	10	7
モンゴル	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	7-8	5-8	6-8
ノルウェー	5-10	8-10	8-10	8-10	-	8-10	8-10	8-10
オマーン	1-7	7-8	7-8	7-9	7-9	7-9	8-9	6-10
パレスチナ	4-7, 11-12	6-7, 9	6-7	6-7	6-7, 9	9-12	9-10	9-12
カタール	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8	7-9	8-9	7-9
ルーマニア	6-10	8-10	8-10	8-10	9-10	6-10	6-9	8-10
ロシア	9	7-9	7-9	7-9	6-9	7-9	6-9	7-9
サウジアラビア	11	8	8	8	8	8	7-8	8
スコットランド	9	10	8	9	8	8	10	10
セルビア	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8
シンガポール	1-10	6-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	8-10
スロベニア	4-5	7-9	7	7-9	4-8	7-8	7-8	8
スウェーデン	1-5	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
シリア	7-9	8	7-8	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9
タイ	1-10	10	7	10	7	7	7-10	7-10
チュニジア	-	7-8, 10	7-8, 10	7-8, 10	7-8, 10	7-8, 10	9	10
トルコ	10	7-8	7	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8
ウクライナ	9	7-8	7-8	7-8	7-9	7-9	7-8	7-9
アメリカ	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
モロッコ	10	7	7	10	7	7	9	10

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-18　TIMSS の数学内容の指導学年（図形-1）－中学校２年－

国／地域	図形（14 項目）							
	角（鋭角，直角，平角，鈍角，優角）	ある点における角の関係，ある直線上での角の関係，対頂角，平行線と他の直線が交わるときの角，垂線	図形の性質：三角形，四角形，その他の多角形	与えられた大きさの三角形や長方形の作図	合同な図形（三角形，四角形）とその対応する辺や角の大きさ	相似な三角形とその性質	平面図形と立体図形の関係	三平方の定理を利用してある辺の長さを求めること
アルジェリア	7	8	7-9	7	8-9	－	－	8
アルメニア	6	6	6	6	7	7	7	7
オーストラリア	4-9	6-9	6-9	7-8	7-10	8-9	6-9	8-10
バーレーン	4-9	6-9	4-8	4-6	8	9	－	8
ボスニア・ヘルツェゴビナ	4-6	6-7	6-7	6-7	6-7	9	8-9	7-8
ボツワナ	4-10	8	7-8	9	11	11	9	10
ブルガリア	4, 6	7-8	6-7	7	7-8	9	5-6	9
台湾	8	8	8	8	8	9	8	8
コロンビア	6-7	8-9	6-7	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9
キプロス	7	7	9-10	9-10	9-10	9-10	11	7
チェコ	6	6, 10	6-7, 10	6-8, 10	7, 10	9-10	6-10，12	8, 10
エジプト	1-4	7-8	4-6	4-6	7-9	9-11	3-11	7-8
エルサルバドル	3-9	9, 11	6, 9	6-9	6-9	9-12	6-9	7-8
イングランド	6-8	6-8	6-8	6-8	7-10	8-10	9-10	9-10
グルジア	5, 7	7	1, 7-8	7	2, 8	9	4-6, 8-9, 11	8
ガーナ	4-9	6-12	7-10	4-10	7-9	5-9	7-10	10-12
香港	7	7	7-9	8	7	7-9	7	8
ハンガリー	5	7	3-12	7	7	10	6	8
インドネシア	8	8	8	8	8	8	8	8
イラン	6	7	3	7	8	8	5-8	8
イスラエル	5-9	5-9	4-9	－	8	－	－	9
イタリア	4, 6, 9	6-9	4-10	4-6	7-9	7-9	5-13	7-9
日本	**8**	**8**	**8**	**7-8**	**8**	**9**	**7**	**9**
ヨルダン	5-7	5-7	5-7	4-7	7	7	8	8
韓国	7	7	8	7	8	8	7	9
クウェート	9	8-9	7-8	6-7	8	9	8	9
レバノン	5	5-8	5	6-7	7	9	7-9	8
リトアニア	6	8	8	8	9	9	10	8
マレーシア	7	7	8	8	9	9	8	8
マルタ	6	7-8	6-7	7	10	10	10	9, 11
モンゴル	7-8	7-8	7-8	6-8	7-8	9	10	8
ノルウェー	5-10	－	5-10	8-10	8-10	8-10	－	8-10
オマーン	4-5	6-8	3-7	4-6	8-9	8-9	11	7
パレスチナ	3-5	7	1-7	5-6	7	7, 9	4-7	7
カタール	5-7	6-8	6-8	5-6	8	9	8-9	8
ルーマニア	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	6-8	7-8
ロシア	7, 9	7-9	7-9	7-8	7-9	8-9	5-9	8-11
サウジアラビア	4-7	8	7-8	5-8	8	9-10	12	9
スコットランド	7	9	8	8	10	10	8	9
セルビア	4-8	5-7	5-7	6	6	6-7	7	7
シンガポール	7-10	5-10	7-10	7-10	8-10	8-10	7-8	8
スロベニア	6	6	6-7	7	7	7	1-7	9
スウェーデン	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	－
シリア	3	4-8	4-8	5-8	7	9	5-9	9
タイ	1-3	4-6	4-6	4-6	7-9	7-9	4-8	8
チュニジア	7-9	7-9	7-9	7-9	－	13	7-9	9
トルコ	4-7	4-7	3-7	3, 7-8	8	8	－	8
ウクライナ	7-9	7	7-9	7-9	7-8	9	10-11	8-9
アメリカ	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
モロッコ	7	7	7	7	7	9	9	9

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-18 TIMSS の数学内容の指導学年（図形-2）－中学校２年－

国／地域	図形（14 項目）					
	角の大きさ，線の長さ，面積・体積の測定，作図，見積り	周の長さ，円周，円の面積，表面積，体積を求める公式	不規則なまたは複合した面積の測定	直交座標－順序対，直線の式，切片，交点，傾き	平面図形の線対称と点対称	平行移動，線対称移動，回転移動
アルジェリア	7-8	7-9	7	9	9	9
アルメニア	6	7	7	8	7	8
オーストラリア	5-10	7-8	6-12	7-12	5-8	4-8
バーレーン	4-6	8	6	8	7	7
ボスニア・ヘルツェゴビナ	5-7	6-9	6-7	7-8	6-7	6-7
ボツワナ	4-7	8-10	4-7	8-9	7-12	7-12
ブルガリア	5-6	5-6	-	8	8	8
台湾	6	8	8	7	8, 10	8
コロンビア	8-9	8-9	8-9	8-9	10-11	6-7
キプロス	6-8	8, 10-11	12	11	-	-
チェコ	6-9	3-10	5-7	7-11	6, 11	7, 11
エジプト	6-9	6-9	5-6	8-10	7-9	7-9
エルサルバドル	6-9	6-9	6-9	10	6	6
イングランド	6-10	7-10	6-8	7-10	7-10	7-10
グルジア	5-6, 8	4, 8	4-6	5, 7-11	6-8	6-8
ガーナ	7-12	7-12	7-10	8-12	8-12	8-12
香港	7	8	7	7	7-9	7-9
ハンガリー	5-8	7	-	7	6	6-9
インドネシア	8	8	8	8	8	8
イラン	3-8	5-8	8	7	8	8
イスラエル	-	5-7	5-6	7	6	6
イタリア	4-8	8-10	7-9	8-13	5-6, 9-13	5-8, 9-13
日本	**2-6**	**4-7**	**5**	**7-8**	**7**	**-**
ヨルダン	6-8	6-8	6-8	8	-	7
韓国	7	7	5	8	5	5
クウェート	5, 7	7-8	4	9	7, 10	9-10
レバノン	5-9	5-7	7	7-9	7-9	8-9
リトアニア	8	10	8	8	8	8
マレーシア	8	8	8	8, 10	8	8
マルタ	6-7	9-10	10	9-10	6-7	6-7
モンゴル	8	6-8	10	6-8	7-8	9
ノルウェー	3-10	8-10	5-10	5-10	5-7	5-7
オマーン	3-6	3-9	2-4	9	4, 9	4, 8-9
パレスチナ	1-7	5-6	4-6	9-10	4-5, 9	9
カタール	7-8	7-8	6-7	7-8	7-9	7-9
ルーマニア	6-8	6-8	7-8	8-10	9-10	-
ロシア	7-9, 11	9, 11	9	7-9	8-9	8-9
サウジアラビア	4-6	4-6	-	9-10	8	5-8
スコットランド	8	10	8	10	8	9
セルビア	5-6	5-6	7	7	-	-
シンガポール	2-10	7-10	3-6	7-10	8	8
スロベニア	6-8	6-7	6-7	8	2-3	7
スウェーデン	6-9	6-9	6-9	-	-	-
シリア	5-8	5-8	4-7	6-7, 9	7	7, 9
タイ	4-9	4-9	9	7	8	8
チュニジア	7-9	7-9	12	10	7-9	11
トルコ	3-8	4-8	-	7-8	7	7
ウクライナ	5-11	5-6, 9-11	9	8	8	8
アメリカ	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
モロッコ	7	6	5	9	11	11

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

表 3-19　TIMSS の数学内容の指導学年（資料と確からしさ）－中学校２年－

国／地域	資料と確からしさ（7 項目）						
	表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフ，折れ線グラフからデータを読み取ること	表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフ，折れ線グラフを使った資料の整理や表現	平均値，中央値，範囲，分布の形などの資料の特徴	資料の解釈	誤った解釈を導く資料の表現	実験データを使って将来の結果の確からしさを予測すること	ある結果の確からしさを用いて問題を解くこと
アルジェリア	7-9	7-9	8-9	9	9	9	9
アルメニア	－	－	－	－	－	－	－
オーストラリア	4-8	3-8	7-10	6-10	7-10	7-12	7-10
バーレーン	7	7	7,10	－	－	－	－
ボスニア・ヘルツェゴビナ	8-9	8-9	8-9	12	－	－	－
ボツワナ	4-12	6-12	9	11-12	11-12	10	10
ブルガリア	9	9	11	11	－	－	－
台湾	4	6	9	11	－	11	11
コロンビア	6-7	6-7	8-9	8-9	8-9	8-9	8-9
キプロス	12	12	12	12	12	12	12
チェコ	4-8	4-8	8,12	8,12	12	8,12	8,12
エジプト	4-10	4-10	7-9	4-10	－	7-10	7-10
エルサルバドル	3-10	4-10	6-10	6,10	－	6,11	11
イングランド	5-8	5-8	6-10	6-10	9-12	8-12	7-12
グルジア	6-8	6-8	6-7	9	8	8	8
ガーナ	4-9	6-12	6-10	8-12	10-12	10-12	10-12
香港	7	7	7-9	7-11	10-11	10-11	10-11
ハンガリー	6	6	7-8	8	－	－	－
インドネシア	9	9	9	9	9	9	9
イラン	8	8	8	8	10	11	11
イスラエル	3,7	3,7	7	－	0	－	0
イタリア	3-10	4-10	8-10	8-13	8-10	9-10	9-10
日本	**3-5**	**3-5**	**10-12**	**10-12**	**4**	**8**	**8**
ヨルダン	4-7	4-7	5-7	－	－	6-7	6-7
韓国	6	6	12	－	－	－	－
クウェート	7,10-11	7,10-11	10-11	10-11	11	11	12
レバノン	4-9	5-9	8-9	9-10	－	－	－
リトアニア	8	10	10	12	10	10	10
マレーシア	8	8	9-10	9-10	9-10	9-10	9-10
マルタ	6-7	6-7	9-10	9-10	10	9	9
モンゴル	6-8	6-8	9	10	10	10	10
ノルウェー	5-7	5-7	5-10	5-7	－	－	8-10
オマーン	2	3-9	9-12	9-12	－	10-12	10-12
パレスチナ	2-12	3-12	5-7	6-7,9-11	6-7	10-12	10-12
カタール	6-8	6-8	6-8	－	－	11	11
ルーマニア	5-7,9	6-7,9	10-11	8-9	11	10-11	10 -11
ロシア	5-9	5-9	5-11	5-11	－	5-11	10-11
サウジアラビア	5-6	10	10	8-10	10	11	8-10
スコットランド	7	8	9	8	9	9	9
セルビア	6-8	－	－	6-8	－	－	7-8
シンガポール	1-7	1-7	7-10	7-10	－	8-10	8-12
スロベニア	1-7	4-7	9	－	－	9	9
スウェーデン	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	－
シリア	7,9	7,9	10-11	10-11	11-12	12	12
タイ	4-6	8	9	9	10-12	10-12	10-12
チュニジア	7-9	7-9	10	－	－	－	12
トルコ	3-7	3-7	7	－	－	－	8
ウクライナ	6-9	6-9	9	11	11	11	11
アメリカ	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
モロッコ	9	9	9	9	10	12	12

（注）１　指導学年は，各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。
　　２　「－」は比較するデータがないことを示す。

3.2 学校環境

3.2.1 学校への出席の良好さ

学校への出席の良好さについて，学校における児童・生徒の問題行動の頻度と深刻さの程度に関する13 小項目のうち，「遅刻」「不登校（不当な欠席など）」「授業をさぼること」の３小項目について聞いた結果をもとに，それら３小項目すべてに対して，学校での頻度が「まったくない」か，または学校での問題の深刻さが「問題でない」と回答した場合を「高い」，３小項目中，学校での問題の深刻さで，２小項目以上が「深刻な問題」か，１小項目が「小さな問題」で２小項目が「深刻な問題」と回答した場合を「低い」，それ以外の場合を「中程度」として，「学校への出席の良好さ」の指標をまとめると，表 3-20，表 3-21 の通りである。

小学校４年についてみると，学校への出席の良好さは，わが国は「高い」が 48%，「中程度」が 42%，「低い」が 10%であり，国際平均値は，それぞれ 43%，50%，7%である。わが国は「高い」は，国際平均値を 5 ポイント上回っているが，「中程度」は 8 ポイント下回っている。2003 年と比較すると，わが国は，「高い」が 52%でほとんど変わらない。

中学校２年についてみると，学校への出席の良好さは，わが国は「高い」が 11%，「中程度」が 49%，「低い」が 40%であり，国際平均値は，それぞれ 21%，58%，20%である。「高い」は，国際平均値を 10 ポイント下回り，「低い」は 20 ポイント上回っている。2003 年と比較すると，わが国は，「高い」が 12%でほとんど変わらない。

表 3-20　学校への出席の良好さ　－小学校４年－

国／地域	高い			中程度		低い	
	指導された児童の割合（%）	平均得点	2003 年の児童の割合との差	指導された児童の割合（%）	平均得点	指導された児童の割合（%）	平均得点
台湾	77 (3.9)	577 (2.2)	-3 (5.2)	23 (3.9)	574 (5.0)	0 (0.0)	~ ~
スロベニア	72 (3.7)	501 (2.2)	-9 (5.3)	28 (3.6)	503 (3.7)	1 (0.7)	~ ~
チェコ	71 (3.9)	489 (2.8)	◊ ◊	28 (3.8)	481 (6.7)	1 (0.8)	~ ~
オーストリア	71 (3.0)	507 (2.2)	◊ ◊	29 (3.0)	500 (3.8)	0 (0.0)	~ ~
オランダ	66 (4.1)	540 (2.2)	-4 (5.8)	33 (4.0)	521 (5.9)	1 (0.0)	~ ~
ドイツ	63 (3.5)	537 (2.1)	◊ ◊	33 (3.5)	509 (4.6)	4 (1.2)	487 (13.3)
シンガポール	57 (0.0)	602 (5.2)	-8 (4.3)	42 (0.0)	597 (5.0)	0 (0.0)	~ ~
スウェーデン	56 (4.4)	506 (3.0)	◊ ◊	42 (4.4)	498 (4.0)	1 (0.8)	~ ~
ラトビア	53 (4.5)	540 (3.1)	7 (6.9)	46 (4.4)	535 (3.6)	1 (1.0)	~ ~
スコットランド	51 (4.0)	508 (3.7)	-2 (6.7)	45 (4.2)	485 (3.8)	4 (1.8)	435 (9.6)
ノルウェー	51 (4.5)	476 (3.6)	-1 (6.2)	48 (4.5)	469 (3.9)	1 (0.0)	~ ~
香港	50 (4.5)	607 (4.3)	-14 (6.8) ▼	49 (4.4)	606 (5.2)	1 (0.0)	~ ~
リトアニア	49 (4.0)	524 (3.8)	4 (5.8)	46 (4.1)	533 (4.2)	4 (1.6)	562 (11.2)
アルジェリア	49 (4.6)	362 (9.0)	◊ ◊	47 (4.5)	388 (6.8)	4 (1.7)	414 (17.8)
日本	**48 (3.6)**	**567 (2.7)**	**-4 (5.2)**	**42 (3.6)**	**570 (3.4)**	**10 (2.1)**	**565 (6.6)**
デンマーク	47 (5.2)	529 (4.1)	◊ ◊	45 (5.1)	520 (3.1)	7 (2.3)	505 (9.2)
ウクライナ	46 (4.1)	476 (4.2)	◊ ◊	51 (4.2)	462 (5.1)	3 (1.5)	470 (15.6)
イタリア	42 (3.7)	509 (3.9)	-30 (5.0) ▼	48 (4.0)	505 (5.1)	9 (2.3)	505 (11.9)
チュニジア	42 (4.3)	325 (7.6)	-5 (5.6)	47 (4.7)	336 (8.3)	11 (2.5)	274 (17.3)
イラン	39 (4.0)	413 (6.7)	-6 (6.1)	60 (3.9)	396 (5.4)	1 (1.0)	~ ~
ロシア	39 (3.6)	550 (6.6)	10 (5.0) ▲	58 (3.0)	540 (5.6)	3 (2.1)	541 (12.8)
アルメニア	37 (3.9)	497 (6.1)	4 (5.7)	50 (4.0)	504 (7.4)	12 (2.4)	490 (10.4)
ニュージーランド	37 (3.4)	518 (3.5)	2 (4.6)	58 (3.5)	482 (3.3)	5 (1.4)	443 (11.5)
イングランド	34 (4.4)	556 (5.1)	-4 (6.6)	61 (4.4)	536 (3.6)	4 (1.8)	503 (9.4)
カザフスタン	34 (4.4)	561 (8.9)	◊ ◊	65 (4.4)	544 (10.1)	1 (0.8)	~ ~
ハンガリー	33 (4.1)	524 (6.8)	-13 (5.8) ▼	55 (4.7)	512 (5.9)	12 (3.3)	464 (10.5)
スロバキア	32 (3.6)	503 (4.7)	◊ ◊	54 (4.3)	493 (7.3)	14 (2.7)	493 (9.6)
オーストラリア	31 (4.3)	521 (6.5)	-10 (6.1)	65 (4.1)	517 (4.3)	4 (1.4)	457 (14.2)
グルジア	30 (4.0)	441 (8.2)	◊ ◊	62 (4.2)	438 (5.9)	8 (2.7)	441 (15.3)
モロッコ	29 (4.1)	349 (11.6)	-11 (6.3)	55 (4.4)	331 (5.9)	16 (3.0)	343 (16.1)
コロンビア	28 (4.8)	372 (11.3)	◊ ◊	40 (5.6)	356 (8.5)	33 (4.8)	345 (8.9)
アメリカ	21 (3.0)	549 (5.3)	0 (4.1)	71 (3.4)	527 (3.4)	8 (1.8)	497 (5.8)
イエメン	21 (4.2)	214 (13.8)	◊ ◊	64 (5.2)	228 (7.5)	15 (3.7)	211 (18.0)
クウェート	11 (2.8)	308 (13.8)	◊ ◊	63 (4.0)	325 (5.4)	26 (3.4)	297 (9.8)
エルサルバドル	11 (2.7)	354 (23.1)	◊ ◊	67 (3.9)	332 (5.1)	22 (3.8)	317 (8.5)
カタール	9 (0.1)	297 (3.5)	◊ ◊	84 (0.1)	296 (1.4)	7 (0.1)	300 (4.8)
国際平均値	43 (0.6)	478 (1.2)		50 (0.7)	471 (1.0)	7 (0.3)	432 (2.5)

（注）１　児童の出席に関する問題行動についての学校質問紙の下記の３つの質問項目の回答について，
A:学校での頻度　①まったくない，②ほとんどない，③毎月，④毎週，⑤毎日
B:学校での問題の深刻さ　①問題でない，②小さな問題，③深刻な問題
を組み合わせ，以下の３つに指標化した。
高い：３つの質問項目への回答がどれも，A が①または B が①
低い：３つの質問項目中，B の回答の２つ以上が③または B の回答の２つが②で１つが③
中程度：高い，低い，で示した回答以外の回答
質問項目（１）遅刻，（２）不登校（不当な欠席など），③授業をさぼること
２　2007 年と 2003 年の差の検定結果は次の通りである。
▲　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に高い
▼　2007 年の方が 2003 年よりも統計的に有意に低い
３　（ ）内は標準誤差(SE)を示す。百分率の合計は四捨五入のために 100%にならないこともある。
４　「～」は得点を出すにはデータが不十分であることを示す。
５　「◊」は参加していなかったことを示す。

表 3-21 学校への出席の良好さ －中学校２年－

国／地域	高い				中程度		低い	
	指導された生徒の割合 (%)	平均得点	2003 年の生徒の割合との差	1999 年の生徒の割合との差	指導された生徒の割合 (%)	平均得点	指導された生徒の割合 (%)	平均得点
レバノン	52 (5.1)	454 (6.4)	−14 (6.6) ▼	◊ ◊	42 (5.2)	447 (8.5)	5 (1.6)	434 (15.4)
台湾	52 (4.0)	603 (6.5)	1 (5.6)	24 (5.4) ▲	42 (4.0)	596 (6.1)	5 (1.9)	577 (9.6)
オマーン	50 (4.3)	374 (5.1)	◊ ◊	◊ ◊	42 (4.8)	379 (6.2)	9 (2.6)	350 (17.8)
韓国	49 (4.3)	599 (3.7)	−2 (5.7)	18 (5.7) ▲	42 (4.4)	594 (3.9)	9 (1.8)	598 (8.4)
マルタ	43 (0.2)	528 (1.6)	◊ ◊	◊ ◊	47 (0.2)	458 (1.5)	10 (0.2)	440 (3.8)
チェコ	36 (4.2)	520 (5.9)	◊ ◊	−2 (7.1)	53 (4.4)	497 (3.4)	11 (2.9)	483 (5.4)
エジプト	34 (4.0)	402 (6.0)	−12 (5.9) ▼	◊ ◊	53 (4.1)	386 (6.1)	13 (2.7)	372 (8.9)
アルメニア	30 (3.7)	495 (5.0)	10 (5.2)	◊ ◊	56 (4.1)	501 (5.8)	14 (2.6)	498 (5.5)
香港	30 (4.1)	611 (8.2)	3 (5.8)	5 (5.6)	60 (4.7)	560 (7.5)	10 (3.0)	500 (24.2)
ヨルダン	30 (3.8)	433 (9.3)	−5 (5.6)	−10 (5.7)	52 (4.3)	429 (6.3)	18 (3.3)	408 (11.8)
シンガポール	30 (0.0)	629 (6.4)	−12 (0.0) ▼	−2 (4.1)	66 (0.0)	580 (5.0)	4 (0.0)	535 (28.4)
イタリア	28 (3.5)	483 (4.9)	−28 (5.0) ▼	−6 (4.7)	56 (4.0)	479 (4.1)	15 (2.7)	474 (8.4)
スロベニア	28 (3.7)	498 (4.9)	−3 (5.5)	− −	54 (4.1)	506 (2.9)	19 (3.2)	497 (4.5)
ボスニア･ヘルツェゴビナ	28 (3.6)	455 (4.2)	◊ ◊	◊ ◊	61 (4.2)	457 (3.8)	11 (2.7)	449 (11.0)
ハンガリー	26 (3.6)	527 (9.2)	−4 (5.3)	3 (5.1)	55 (4.6)	520 (5.3)	19 (3.7)	493 (8.1)
イラン	25 (3.3)	410 (7.1)	−12 (5.1) ▼	−15 (5.7) ▼	72 (3.4)	401 (5.4)	3 (1.3)	403 (8.3)
トルコ	25 (3.8)	447 (11.3)	◊ ◊	◊ ◊	53 (5.1)	435 (7.8)	22 (3.5)	408 (11.6)
アルジェリア	23 (3.4)	389 (4.4)	◊ ◊	◊ ◊	56 (4.5)	385 (2.8)	21 (3.9)	391 (3.7)
イングランド	23 (3.1)	555 (10.2)	7 (5.2)	− −	65 (4.0)	507 (6.1)	12 (2.8)	481 (13.0)
ウクライナ	23 (3.5)	470 (7.3)	◊ ◊	◊ ◊	65 (4.1)	464 (4.5)	12 (3.0)	437 (8.9)
イスラエル	21 (3.2)	467 (9.7)	9 (4.4) ▲	15 (3.9) ▲	55 (4.8)	469 (6.2)	24 (4.0)	458 (10.4)
パレスチナ	21 (3.3)	380 (7.9)	−9 (4.9)	◊ ◊	65 (4.0)	372 (4.9)	14 (2.5)	331 (11.0)
ルーマニア	18 (2.7)	476 (11.3)	−3 (4.6)	4 (4.2)	52 (3.8)	471 (5.8)	30 (4.1)	440 (8.9)
オーストラリア	18 (2.8)	547 (10.1)	−8 (5.3)	− −	65 (3.7)	495 (5.2)	16 (2.7)	448 (7.5)
シリア	0 (3.6)	384 (10.4)	◊ ◊	◊ ◊	64 (4.9)	396 (5.4)	19 (3.3)	399 (7.6)
ロシア	17 (2.8)	530 (8.9)	8 (3.8) ▲	7 (3.3) ▲	63 (3.1)	512 (4.9)	20 (3.0)	495 (6.7)
ブルガリア	17 (3.0)	492 (10.3)	13 (3.3) ▲	−6 (6.4)	44 (3.9)	470 (7.7)	39 (4.0)	445 (9.3)
マレーシア	17 (2.8)	503 (12.2)	−1 (4.5)	11 (3.7) ▲	68 (3.2)	471 (5.7)	15 (2.8)	455 (12.8)
バーレーン	17 (0.2)	412 (3.8)	−9 (0.3) ▼	◊ ◊	64 (0.3)	398 (2.1)	20 (0.2)	384 (2.6)
セルビア	16 (3.6)	496 (6.4)	0 (4.8)	◊ ◊	55 (4.4)	483 (4.4)	29 (3.6)	485 (7.4)
コロンビア	15 (3.2)	400 (10.3)	◊ ◊	◊ ◊	38 (4.8)	384 (5.8)	47 (4.2)	369 (6.2)
アメリカ	15 (2.5)	519 (5.9)	−3 (3.7)	−4 (3.9)	66 (3.6)	514 (4.2)	19 (2.8)	481 (6.4)
スコットランド	15 (2.9)	514 (15.9)	0 (4.7)	◊ ◊	78 (3.3)	485 (4.9)	7 (1.8)	461 (20.0)
サウジアラビア	14 (3.1)	315 (8.2)	− −	◊ ◊	65 (3.8)	330 (3.8)	21 (3.1)	336 (6.5)
タイ	14 (2.7)	459 (14.9)	◊ ◊	−4 (4.2)	68 (3.7)	438 (6.5)	18 (3.5)	441 (12.9)
チュニジア	14 (2.9)	421 (6.1)	−3 (4.3)	−2 (4.3)	63 (4.0)	422 (3.1)	23 (3.7)	415 (4.6)
カタール	13 (0.1)	326 (3.9)	◊ ◊	◊ ◊	64 (0.2)	290 (1.7)	23 (0.2)	323 (2.5)
ボツワナ	13 (2.7)	381 (7.6)	7 (3.3) ▲	◊ ◊	61 (3.9)	367 (3.2)	27 (3.5)	346 (4.4)
日本	**11 (2.5)**	**572 (8.2)**	**−1 (3.4)**	**2 (3.3)**	**49 (4.5)**	**581 (4.1)**	**40 (3.9)**	**556 (4.4)**
エルサルバドル	11 (2.3)	357 (9.0)	◊ ◊	◊ ◊	67 (4.1)	341 (3.7)	22 (3.8)	331 (7.0)
キプロス	11 (0.1)	462 (3.8)	−11 (0.3) ▼	−8 (0.2) ▼	73 (0.2)	466 (1.9)	16 (0.2)	462 (5.2)
グルジア	10 (3.1)	391 (24.4)	◊ ◊	◊ ◊	69 (4.9)	408 (7.0)	21 (4.2)	417 (8.9)
ノルウェー	8 (2.1)	478 (6.5)	−12 (4.6) ▼	◊ ◊	73 (4.0)	470 (2.3)	19 (3.6)	465 (4.6)
インドネシア	7 (2.2)	432 (17.2)	−1 (3.6)	−1 (3.7)	57 (4.8)	405 (6.2)	36 (4.3)	376 (8.8)
クウェート	7 (2.7)	366 (9.4)	◊ ◊	◊ ◊	57 (4.8)	351 (3.9)	36 (4.3)	355 (5.1)
リトアニア	6 (2.0)	493 (10.1)	0 (2.9)	−6 (3.2)	44 (4.3)	507 (4.2)	50 (4.4)	506 (4.0)
ガーナ	5 (2.0)	354 (45.8)	−3 (3.1)	◊ ◊	71 (4.2)	313 (5.2)	24 (4.0)	290 (11.1)
スウェーデン	4 (1.6)	519 (13.9)	−3 (2.7)	◊ ◊	58 (4.0)	492 (2.8)	38 (3.9)	487 (3.6)
モロッコ	7 (2.5)	432 (20.3)	− −	− −	50 (6.5)	373 (5.4)	43 (6.3)	377 (5.6)
国際平均値	21 (0.4)	464 (1.7)			58 (0.6)	450 (0.8)	20 (0.5)	436 (1.6)

（注）1 生徒の出席に関する問題行動についての学校質問紙の下記の 3 つの質問項目の回答について，
A:学校での頻度 ①まったくない，②ほとんどない，③毎月，④毎週，⑤毎日
B:学校での問題の深刻さ ①問題でない，②小さな問題，③深刻な問題
を組み合わせ，以下の３つに指標化した。
高い：３つの質問項目への回答がどれも，A が①または B が①
低い：３つの質問項目中，B の回答の２つ以上が③または B の回答の２つが②で１つが③
中程度：高い，低い，で示した回答以外の回答
質問項目（１）遅刻，（２）不登校（不当な欠席など），③授業をさぼること
2 2007 年と 2003 年，1999 年の差の検定結果は次の通りである。
▲ 2007 年の方が 2003 年，または，1999 年よりも統計的に有意に高い
▼ 2007 年の方が 2003 年，または，1999 年よりも統計的に有意に低い
3 （ ）内は標準誤差(SE)を示す。百分率の合計は四捨五入のために 100%にならないこともある。
4 「−」は比較するデータがないことを示す。
5 「◊」は参加していなかったことを示す。

3.2.2　学校の保護者への期待

学校の保護者への期待について，各国の調査責任者，及び，学校に聞いた。調査責任者については，国として保護者を学校に参画する方針があるとした回答を●で表した。学校については，保護者の参加活動として，「特別な行事（文化祭，講演会，スポーツ大会）への参加」「学校への寄付」「学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加」「子供に確実に宿題をさせること」「学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）」に，「あなたの学校では，次の活動を保護者に呼びかけていますか」という形で聞いて「はい」と答えた回答学校に対応する児童・生徒の割合で表した結果をまとめると，表 3-22，表 3-23 の通りである

小学校４年についてみると，36 か国中わが国を含め 27 か国が保護者を学校に参画させる方針があるとしている。学校が保護者に呼びかけているのは，わが国は，「特別な行事（文化祭，講演会，スポーツ大会）への参加」98%，「学校への寄付」2%，「学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加」92%，「子供に確実に宿題をさせること」87%，「学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）」23%であり，国際平均値はそれぞれ 90%，54%，84%，95%，71%である。「特別な行事（文化祭，講演会，スポーツ大会）への参加」と「学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加」は国際平均値を上回っているが，「学校への寄付」と「学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）」が国際平均値を大きく下回っている。

中学校２年についてみると，49 か国中わが国を含め 34 か国が保護者を学校に参画させる方針があるとしている。学校が保護者に呼びかけているのは，わが国は，「特別な行事（文化祭，講演会，スポーツ大会）への参加」100%，「学校への寄付」13%，「学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加」74%，「子供に確実に宿題をさせること」78%，「学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）」29%であり，国際平均値はそれぞれ 90%，51%，75%，92%，67%である。「特別な行事（文化祭，講演会，スポーツ大会）への参加」は国際平均値を上回っているが，「学校への寄付」「子供に確実に宿題をさせること」「学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）」が国際平均値を大きく下回っている。

表 3-22　学校の保護者への期待 －小学校４年－

国／地域	保護者を学校に参画させる方針である	学校に関する諸活動に保護者の参加を期待すると答えた学校で指導された児童の割合（%）				
		特別な行事への参加（文化祭，演奏会，スポーツ大会など）	学校への寄付	学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加	子供に確実に宿題をさせること	学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）
アルジェリア	●	82 (3.4)	41 (4.8)	58 (4.3)	88 (2.6)	31 (4.2)
アルメニア	○	90 (2.8)	52 (4.1)	85 (3.2)	90 (2.7)	90 (2.6)
オーストラリア	○	100 (0.5)	97 (1.3)	98 (1.0)	96 (1.8)	96 (1.6)
オーストリア	●	91 (1.8)	56 (3.6)	98 (0.9)	93 (2.0)	100 (0.0)
台湾	●	95 (1.9)	38 (4.3)	88 (2.9)	99 (0.7)	92 (2.3)
コロンビア	●	91 (3.1)	41 (5.2)	93 (2.4)	99 (1.3)	69 (4.2)
チェコ	○	62 (4.3)	41 (4.2)	80 (3.3)	96 (1.6)	61 (4.5)
デンマーク	●	88 (3.7)	11 (3.1)	13 (3.0)	100 (0.0)	93 (2.7)
エルサルバドル	●	86 (3.3)	46 (4.6)	87 (3.2)	97 (1.5)	81 (3.6)
イングランド	○	100 (0.5)	98 (1.5)	93 (2.0)	99 (1.0)	84 (3.1)
グルジア	●	87 (3.4)	61 (4.6)	93 (2.4)	95 (1.8)	82 (3.7)
ドイツ	●	98 (0.7)	68 (3.0)	99 (0.6)	95 (1.5)	97 (1.0)
香港	●	94 (2.2)	78 (3.9)	97 (1.5)	95 (1.8)	63 (4.1)
ハンガリー	○	78 (3.9)	73 (4.0)	92 (2.6)	93 (2.3)	64 (4.4)
イラン	●	77 (3.2)	69 (3.4)	82 (2.8)	94 (1.8)	70 (3.5)
イタリア	●	99 (0.8)	37 (3.8)	51 (4.1)	96 (1.5)	51 (3.9)
日本	●	**98 (1.2)**	**2 (1.3)**	**92 (2.3)**	**87 (2.7)**	**23 (3.6)**
カザフスタン	●	97 (1.4)	60 (5.4)	83 (4.5)	99 (0.9)	82 (4.1)
クウェート	●	87 (3.1)	4 (1.7)	70 (4.1)	89 (2.6)	24 (3.5)
ラトビア	○	97 (1.5)	48 (4.0)	81 (3.4)	82 (2.9)	71 (3.7)
リトアニア	●	99 (0.8)	74 (3.3)	96 (1.7)	96 (1.6)	88 (2.5)
モロッコ	●	89 (2.5)	46 (4.0)	70 (3.5)	96 (1.5)	31 (3.6)
オランダ	●	87 (3.5)	33 (3.9)	94 (2.9)	96 (2.5)	90 (3.2)
ニュージーランド	●	100 (0.0)	96 (1.3)	100 (0.0)	94 (1.5)	94 (1.6)
ノルウェー	●	96 (1.7)	10 (2.7)	97 (1.1)	97 (1.6)	89 (2.4)
カタール	○	94 (0.1)	26 (0.2)	75 (0.1)	91 (0.1)	25 (0.2)
ロシア	○	99 (0.6)	67 (3.1)	96 (1.4)	99 (0.7)	91 (2.5)
スコットランド	●	100 (0.0)	100 (0.0)	98 (1.4)	100 (0.0)	95 (1.8)
シンガポール	●	99 (0.0)	69 (0.0)	99 (0.0)	99 (0.0)	67 (0.0)
スロバキア	●	57 (3.9)	66 (3.4)	83 (3.2)	91 (2.3)	82 (3.2)
スロベニア	●	98 (1.3)	41 (4.3)	73 (4.2)	98 (1.2)	39 (4.2)
スウェーデン	●	91 (2.1)	3 (1.2)	86 (3.1)	99 (0.6)	65 (3.9)
チュニジア	○	70 (3.9)	62 (4.2)	74 (3.6)	94 (2.1)	44 (3.9)
ウクライナ	●	97 (1.3)	95 (1.9)	90 (2.4)	96 (1.8)	89 (2.4)
アメリカ	●	100 (0.3)	94 (1.6)	98 (0.9)	100 (0.4)	89 (2.1)
イエメン	●	65 (4.3)	45 (4.9)	67 (4.4)	93 (2.1)	50 (4.8)
国際平均値		90 (0.4)	54 (0.6)	84 (0.5)	95 (0.3)	71 (0.5)

（注）1　方針は各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。　●はい，○いいえ
　　2　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。

表 3-23　学校の保護者への期待 －中学校２年－

国／地域	保護者を学校に参画させる方針である	学校に関する諸活動に保護者の参加を期待すると答えた学校で指導された生徒の割合（%）				
		特別な行事への参加（文化祭，演奏会，スポーツ大会など）	学校への寄付	学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加	子供に確実に宿題をさせること	学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）
アルジェリア	●	84 (3.5)	37 (3.8)	56 (4.3)	85 (3.1)	48 (4.0)
アルメニア	○	91 (2.5)	53 (4.0)	84 (3.5)	91 (2.7)	90 (2.8)
オーストラリア	○	96 (1.8)	71 (4.0)	77 (3.1)	97 (1.3)	97 (1.2)
バーレーン	●	92 (0.1)	31 (0.2)	64 (0.2)	97 (0.2)	32 (0.3)
ボスニア・ヘルツェゴビナ	●	84 (2.9)	52 (3.7)	92 (2.3)	92 (2.3)	91 (2.1)
ボツワナ	○	82 (3.3)	99 (0.7)	76 (3.6)	88 (2.9)	89 (2.3)
ブルガリア	○	95 (1.3)	62 (3.5)	70 (3.8)	83 (3.1)	63 (4.2)
台湾	●	90 (2.4)	38 (3.9)	77 (3.7)	98 (1.2)	83 (3.1)
コロンビア	●	93 (2.2)	31 (4.5)	90 (2.9)	98 (1.5)	63 (4.4)
キプロス	●	93 (0.1)	74 (0.2)	51 (0.3)	95 (0.1)	79 (0.2)
チェコ	○	58 (3.8)	40 (3.7)	76 (3.9)	95 (1.9)	70 (4.1)
エジプト	○	94 (2.0)	56 (4.2)	81 (3.1)	94 (1.7)	65 (4.1)
エルサルバドル	●	94 (1.9)	44 (4.6)	89 (2.8)	93 (2.2)	81 (3.4)
イングランド	○	99 (1.1)	67 (4.3)	61 (4.5)	99 (1.0)	71 (4.2)
グルジア	●	89 (2.7)	64 (5.1)	89 (2.8)	99 (0.8)	90 (2.3)
ガーナ	●	82 (3.3)	66 (4.2)	62 (4.0)	79 (3.2)	95 (1.8)
香港	●	92 (2.6)	66 (4.6)	83 (3.6)	91 (2.7)	60 (4.0)
ハンガリー	○	75 (3.7)	77 (3.0)	91 (2.8)	94 (2.2)	62 (4.5)
インドネシア	●	77 (3.7)	71 (4.0)	54 (4.3)	97 (1.6)	80 (3.4)
イラン	●	72 (3.4)	70 (3.4)	77 (3.5)	89 (2.3)	63 (3.8)
イスラエル	●	91 (2.5)	33 (4.2)	83 (3.0)	86 (3.0)	56 (4.4)
イタリア	●	96 (1.5)	27 (3.3)	47 (3.8)	96 (1.5)	51 (4.3)
日本	●	**100 (0.0)**	**13 (3.0)**	**74 (3.9)**	**78 (3.6)**	**29 (3.8)**
ヨルダン	●	96 (1.7)	33 (3.5)	78 (3.6)	95 (1.8)	46 (4.0)
韓国	●	93 (2.2)	11 (2.2)	51 (3.9)	60 (4.0)	92 (2.0)
クウェート	●	79 (3.2)	9 (2.5)	65 (4.2)	90 (2.4)	28 (4.5)
レバノン	○	79 (4.0)	46 (4.9)	52 (3.8)	91 (2.8)	73 (4.6)
リトアニア	●	99 (0.7)	74 (3.6)	98 (1.1)	97 (1.3)	85 (2.7)
マレーシア	●	98 (1.2)	85 (3.0)	77 (3.5)	92 (2.5)	57 (3.8)
マルタ	●	99 (0.0)	74 (0.2)	58 (0.2)	100 (0.0)	75 (0.2)
ノルウェー	●	90 (2.6)	18 (3.8)	90 (3.0)	92 (2.5)	91 (2.4)
オマーン	●	98 (1.1)	24 (3.8)	85 (2.9)	94 (1.8)	21 (3.6)
パレスチナ	○	100 (0.0)	38 (3.8)	80 (3.2)	99 (0.9)	19 (3.3)
カタール	○	91 (0.1)	28 (0.1)	75 (0.1)	94 (0.1)	30 (0.1)
ルーマニア	○	78 (3.6)	49 (4.2)	85 (2.7)	99 (1.0)	68 (4.5)
ロシア	○	98 (1.1)	69 (3.9)	95 (1.8)	88 (2.9)	92 (2.0)
サウジアラビア	●	96 (1.6)	16 (3.3)	44 (4.2)	97 (1.4)	93 (1.9)
スコットランド	●	99 (0.9)	79 (4.1)	53 (5.0)	99 (1.0)	85 (3.8)
セルビア	○	77 (4.2)	72 (3.9)	83 (3.2)	97 (1.5)	96 (1.6)
シンガポール	●	98 (0.0)	69 (0.0)	96 (0.0)	91 (0.0)	63 (0.0)
スロベニア	●	98 (1.2)	44 (4.4)	70 (4.2)	96 (1.7)	38 (4.1)
スウェーデン	●	85 (3.1)	10 (2.4)	74 (3.6)	96 (1.5)	68 (4.2)
シリア	●	91 (2.6)	14 (2.9)	80 (3.4)	98 (1.2)	52 (4.6)
タイ	●	95 (1.8)	92 (2.1)	78 (3.2)	89 (2.6)	77 (3.3)
チュニジア	○	79 (3.2)	36 (4.1)	60 (3.5)	97 (1.4)	21 (3.7)
トルコ	●	80 (3.2)	81 (3.1)	80 (3.3)	59 (4.5)	62 (4.1)
ウクライナ	●	97 (1.5)	91 (2.6)	86 (2.7)	93 (2.3)	90 (2.6)
アメリカ	●	99 (0.8)	82 (2.6)	97 (1.3)	98 (0.9)	89 (2.5)
モロッコ	●	95 (1.9)	35 (4.0)	87 (2.3)	69 (4.0)	65 (5.6)
国際平均値		90 (0.3)	51 (0.5)	75 (0.5)	92 (0.3)	67 (0.5)

（注）１　方針は各国の調査責任者のカリキュラム質問紙への回答による。　●はい，○いいえ
　　２　（ ）内は標準誤差（SE）を示す。

資　料

ここでは，資料１「算数問題（小学校）」，資料２「数学問題（中学校）」，資料３「児童質問紙（小学校）」，資料４「生徒質問紙（中学校）」，資料５「教師質問紙（小学校）」，資料６「教師質問紙（数学 中学校）」，資料７「学校質問紙（小学校）」，資料８「学校質問紙（中学校）」を掲げるとともに，資料９「記述式問題の採点基準（小学校）」，資料 10「記述式問題の採点基準（中学校）」，資料 11「調査の手引き（小学校）」，資料 12「調査の手引き（中学校）」を掲載する。

(1) 算数・数学問題の構成

児童・生徒に対して実施した算数・数学問題は，小問の総数にして 小学校 179 題，中学校 215 題であった。これらの算数・数学問題は，小学校および中学校それぞれ 14 個のブロックに分けられ，資料表１に掲げたように，同様に 14 個のブロックに分けられた理科問題と合わせて，いずれも４つのブロックからなる問題１から問題 14 までの 14 冊の問題用紙を作成した。１人の児童・生徒には，それらの問題用紙のうち，いずれか１冊が配布された。

また，国際的な取り決めにより，小学校および中学校とも，算数・数学および理科ともに，01～05 番および 07 番の６個のブロックに属する問題を公開し，06 番および 08～14 番の８個のブロックに属する問題（資料表１における網掛け部分）を非公開とする。

資料表１において，01～14 番の各問題ブロックの先頭に付いている「M」は算数・数学問題，「S」は理科問題であることを示す。

資料表２は各問題ブロックが 2003 年と同一問題ブロックかどうかを示す。7 個のブロックが 2003 年と同一である。

(2) 算数・数学問題における記述式問題の採点基準について

記述式で出題された問題については，資料 9 および 10 の「記述式問題の採点基準」にもとづいて採点を行い，解答結果を２桁の数値でコード化した。算数・数学の問題の得点化に関しては，選択肢は 1 題 1 点の配点であるが，記述式の問題は 1 題につき 2 点（20 番台のコード）から 1 点（10 番台のコード）の配点がなされている。70 番台のコードは誤答であり，99 は無答である。

したがって小学校 179 題，中学校 215 題であるが，総得点はそれぞれ小学校 192 点，中学校 238 点であった。

算数・数学問題の正答率に関しては，選択肢の問題は正答への反応率であり，記述式の問題は 20 番台または 10 番台のコードと示された正答への反応率の合計であるが，この場合部分正答は含まれない。また＜日本コード＞とあるのは，わが国の採点類型であり，国際比較結果の報告においてはコード 29，コード 19，コード 79 など，その他の正答や誤答として集計された。

資料表１　問題用紙の構成（小・中共通）

問題冊子の番号	第１部		第２部	
	ブロック１	ブロック２	ブロック３	ブロック４
1	**M01**	**M02**	S01	S02
2	S02	S03	**M02**	**M03**
3	**M03**	**M04**	S03	S04
4	S04	S05	**M04**	**M05**
5	**M05**	**M06**	S05	S06
6	S06	S07	**M06**	**M07**
7	**M07**	**M08**	S07	S08
8	S08	S09	**M08**	**M09**
9	**M09**	**M10**	S09	S10
10	S10	S11	**M10**	**M11**
11	**M11**	**M12**	S11	S12
12	S12	S13	**M12**	**M13**
13	**M13**	**M14**	S13	S14
14	S14	S01	**M14**	**M01**

資料表２　同一問題（算数・数学/小・中共通）

ブロックの番号	過去と同一問題かどうか
M01	**2003 年と同一問題（2003 年のM05）**
M02	2007 年の問題
M03	**2003 年と同一問題（2003 年のM06）**
M04	2007 年の問題
M05	**2003 年と同一問題（2003 年のM07）**
M06	2007 年の問題
M07	**2003 年と同一問題（2003 年のM08）**
M08	2007 年の問題
M09	**2003 年と同一問題（2003 年のM11）**
M10	2007 年の問題
M11	**2003 年と同一問題（2003 年のM12）**
M12	2007 年の問題
M13	**2003 年と同一問題（2003 年のM14）**
M14	2007 年の問題

（注）１　ブロック番号の「M」は算数・数学，「S」は理科を示す。
　　２　網掛け部分は，非公開の問題ブロックであることを示す。
　　３　第１部，第２部の調査時間はそれぞれ，小学校では 36 分，中学校では 45 分であり，第１部と第２部の間に休憩を挟む。

資料1　算数問題（小学校）

M01_01

M01-01

ちゅう車場には，762 台の自動車が 6列に止めてあります。それぞれの列の自動車の台数は同じです。1列には何台の自動車が止めてありますか。

答え：＿＿＿＿＿ 台

M031286

M01_02

M01-02

$$\begin{array}{r} 942 \\ -\square 7 \\ \hline 415 \end{array}$$

まりおさんは，宿題で上のひき算の問題をときましたが，その上に飲み物をこぼしてしまったので数字が1つよめません。まりおさんの出した 415 は正しい答えです。見えなくなっている数字は何ですか。

答え：＿＿＿＿＿

M031106

M01_03

M01-03

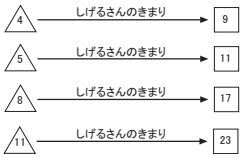
去年，第一小学校には 92 人の男子と 83 人の女子がいました。今年は，210 人の子どもがいて，そのうち 97 人が男子です。今年の女子の数は去年の女子の数より何人多いですか。あなたの考えと答えを書きましょう。

答え：＿＿＿＿＿

M031282

M01_04

M01-04



しげるさんは，同じきまりを使って，△ の中の数を□ の中の数にかえました。しげるさんのきまりは，どのようなものでしたか。

答え：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

M031227

M01_05

M01-05

ある朝，午前 7 時の気温は 12℃でした。気温は，午前 11 時に 20℃になるまで，1時間につき 2℃上がりました。午前 9 時の気温は，次のどれですか。

① 14℃

② 15℃

③ 16℃

④ 17℃

M031335

M01_06

M01-06

としやさん，ふじおさん，ゆり子さんは学校から家までいっしょに歩いて帰ります。ゆり子さんの家までは歩いて 25 分かかります。としやさんとふじおさんがそこから 10 分歩くとふじおさんの家です。としやさんはそこからさらに 5分歩いて家につきます。

としやさんが午後 3時 50 分に家につくようにするためには，3人は何時に学校を出なければなりませんか。

答え：午後 ＿＿＿＿＿

M031068

M01_07

M01-07

1リットルの水が入ったビンがあります。たくやさんは，そのうち 250 ミリリットルをコップに入れました。ビンにはどれだけの水がのこっていますか。

答え：＿＿＿＿＿ ミリリットル

M031299

M01_08

M01-08

あつしさんは自分の家のねこの体重を知りたいと思いました。あつしさんが自分の体重をはかったとき，体重計は 57 kg をさしていました。あつしさんがねこをかかえたまま体重計にのると，体重計は 62 kg をさしていました。

このねこの体重は何キログラムですか。

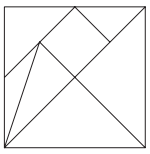
答え：＿＿＿＿＿ キログラム

M031301

M01_09

M01-09

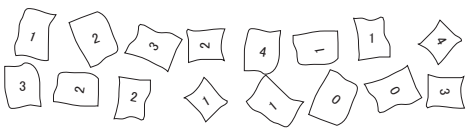
正方形を 7つに切り分けました。同じ形で同じ大きさの 2つの三角形に「×」印をつけましょう。



M031271

M01_10

M01-10



すみ子さんは，兄弟や姉妹が何人いるのかを，友だちに書いてもらいました。すみ子さんは答えを集めて，表を作りはじめました。0という人は 2人だったので，表の 0 のところに「//」とかきました。

表をかんせいさせましょう。

兄弟，姉妹の数	数
0	//
1	
2	
3	
4	

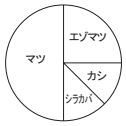
M031134

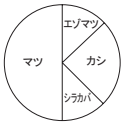
M01_11

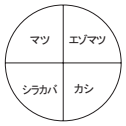
M01-11

木の種類	木の本数
マツ	200
エゾマツ	100
カシ	50
シラカバ	50

上の表には，公園にうえられている 4種類の木の本数が書かれています。この表に書かれていることを正しく表している円グラフは，次のどれですか。

① 

② 

③ 

④ 

M031045

M02_01

M02-01

次の中で，大きい数から小さい数の順にならべてあるのは，どれですか。

① 36, 43, 66, 87

② 66, 43, 36, 87

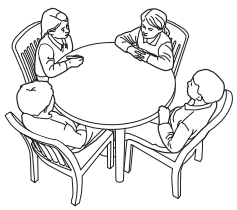
③ 87, 66, 36, 43

④ 87, 66, 43, 36

M041014

M02_02

M02-02



ひとつのテーブルに 4 人すわれます。
28 人すわるのに必要なテーブルの数をもとめているのは，次のどれですか。

① 4 に 28 をかける。

② 28 を 4 でわる。

③ 28 から 4 をひく。

④ 28 に 4 をたす。

M041039

M02_03

M02-03

次のかけ算をしなさい。

$53 \times 26 =$

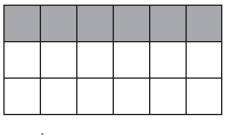
答え: _____

M041278

M02_04

M02-04

この長方形の黒い部分を表す分数は，次のどれですか。



① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{6}{12}$

④ $\frac{2}{3}$

M041006

M02_05

M02-05

次のひき算をしなさい。

$5.3 - 3.8 =$

答え: _____

M041250

M02_06

M02-06

たろうさんはお金を 10 ゼッド持っています。お昼ごはんに，たろうさんは 2.50 ゼッドのフルーツジュースと，3.85 ゼッドのサンドイッチを買いました。お昼ごはんのお金をはらったあと，たろうさんが持っているお金は次のどれですか。

① 3.65 ゼッド

② 4.75 ゼッド

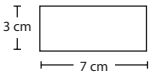
③ 6.35 ゼッド

④ 16.35 ゼッド

M041094

M02_07

M02-07



この長方形のまわりの長さは，次のどれですか。

① 7 cm

② 10 cm

③ 20 cm

④ 21 cm

M041330

M02_08

M02-08

図形のカード

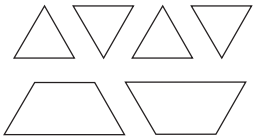
はじめに

この問題では，すでにくばられているあつ紙を 1 まい使います。あつ紙は，下のような 6 まいのカードでできています。あつ紙を切って，6 まいのカードにしてください。

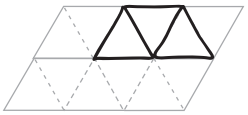
あつ紙がない人は，手をあげてください。

三角形のカード 4 まい

台形のカード 2 まい



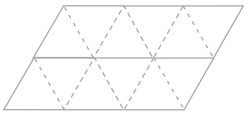
これらのカードを使って図形を作ります。さいしょは例です。



使うもの　三角形のカード 3 まい
作るもの　台形 1 つ
答え方　線の上にその図形をかく

こんどは問題をときましょう。

(1)

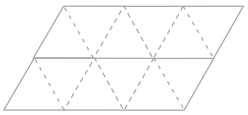


使うもの　三角形のカード 1 まいと
　　台形のカード 1 まい
作るもの　4 つの辺を持つ図形 1 つ
答え方　線の上にその図形をかく

M041300_1

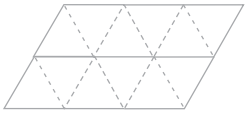
M02_08

(2)



使うもの　台形のカード 2 まい
作るもの　6 つの辺を持つ図形 1 つ
答え方　線の上にその図形をかく

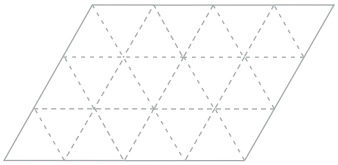
(3)



使うもの　台形のカード 2 まい
作るもの　6 つの辺を持つ図形 1 つ
　　ただし問題(2) で作ったものとは形がちがうもの
答え方　線の上にその図形をかく

(4)

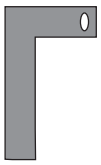
使うもの　三角形のカード 2 まいと
　　台形のカード 1 まい
作るもの　7 つの辺を持つ図形 1 つ
答え方　線の上にその図形をかく



M041300_2

M02_09

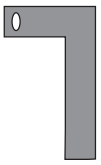
M02-09



上の図形を時計まわりに 90° 回転します。回転したあとの図形は，次のどれですか。

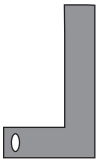
①

②



③

④

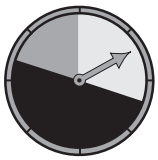


M041173

M02_10

M02-10

3 色にぬられた回転板があります。次の表は 100 回まわしたあとの結果です。

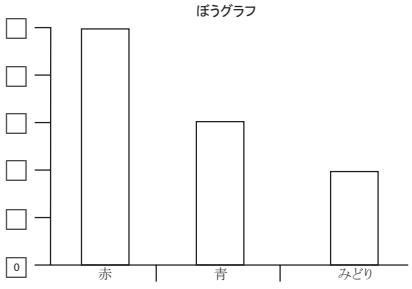


まわした結果

赤	50
青	30
みどり	20

花子さんは，この結果を示すグラフをかこうとしています。花子さんの手助けをして，□の中に正しい数字をかいて，目盛りをかんせいさせましょう。

ぼうグラフ

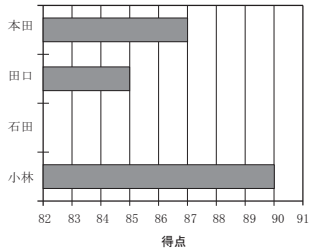


M041274

M02_11

M02-11

このグラフは自動車レースの選手権での 4 人のドライバーの得点を表したものです。小林選手が 1 位です。石田選手は 3 位です。石田選手の得点を表すぼうグラフをかきましょう。



M041203

M03_01

M03-01

8人の子どもたちが合わせて 74 このおかしを持っています。みんなのおかしが同じ数になるように分けるには，あと何このおかしが必要ですか。

答え: _____

M031235

M03_02

M03-02

2人の少年が競走しました。ふみおさんが 2km 走るごとに，あきらさんは 3km 走ります。ふみおさんは 6km 走りました。あきらさんはどれだけ走りましたか。

答え: _____ km

M031285

M03_03

M03-03

けんたさんは，30cm のじょうぎを使って，黒板の長さをはかりました。黒板の長さは，じょうぎ 9本分の長さよりも 6cm 短い長さでした。黒板の長さは，次のどれですか。

① 264 cm
② 270 cm
③ 276 cm
④ 279 cm

M031050

M03_04

M03-04

下の表のように，あき子さんは，めぐみさんの数を，あるきまりで変えています。

めぐみさんの数	あき子さんの数
1 →	3
2 →	6
4 →	12
6 →	18

あき子さんが数を変えるために使っているきまりはどのようなものですか。

M031258

M03_05

M03-05

2, 5, 11, 23, ...

上のように，2 から始まる数の列があります。次のうち，この数の列のきまりはどれですか。

① 前の数に 1 をたして，次に 2 をかける。
② 前の数に 3 をかけて，次に 1 をひく。
③ 前の数に 2 をかけて，次に 1 をたす。
④ 前の数から 1 をひき，次に 3 をかける。

M031334

M03_06

M03-06

64 ÷ ■ = ■

上の式で，■ は同じ数を表しています。■ にあてはまる数は，次のどれですか。

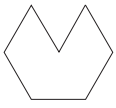
① 4
② 8
③ 16
④ 32

M031255

M03_07

M03-07

下の図形をしきつめるには，上のような三角形のタイルが何まい必要ですか。



答え:_____

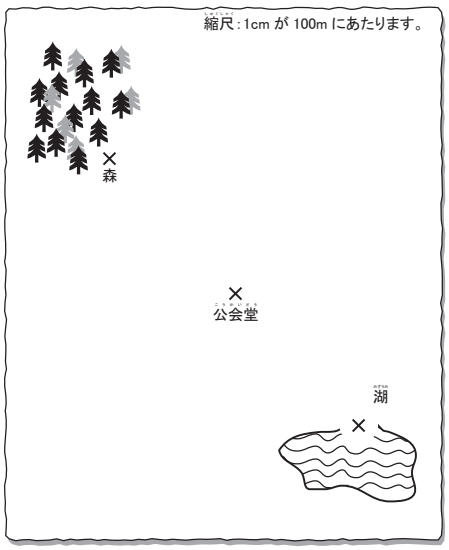
M031041

M03-08

この問題では，すでに配られているあつ紙のじょうぎを使います。あつ紙のじょうぎがない人は，手をあげてください。下の地図とじょうぎを使って，次の問題に答えなさい。

木村町は新しい町です。木村町の人々がこの新しい町についての計画を立てています。下の地図で表されているとおり，湖と森の中間に公会堂を作ることが決まっています。×じるしのところではかりました。

木 村 町



木村町の問題がつづきます。

M03_08

次の 3つのきまりを使って，木村町の地図の上に公園，図書館，学校をつけくわえましょう。

① **公園**は，人々がつりや水泳に行きやすいように，湖から200mの位置につくる。**公園**の位置を表すために，地図上に×じるしをつけて，その×じるしの下に**公園**とかきましょう。

② **図書館**は，公会堂から，少なくても300mはなれた位置につくるが，400mいじょうはなさない。**図書館**の位置を表すために，地図上に×じるしをつけて，その×じるしの下に**図書館**とかきましょう。

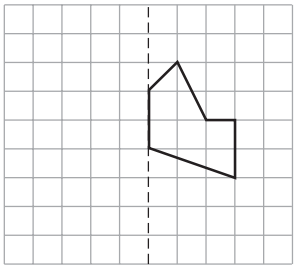
③ **学校**は，公園と図書館の中間の位置につくる。**学校**の位置を表すために，地図上に×じるしをつけて，その×じるしの下に**学校**とかきましょう。

木村町の問題はここで終わりです。

M03_09

M03-09

下の方眼紙に，点線を対称軸として，いまある図形をおり返した図形をかきましょう。



M03_10

M03-10

公園に 5人の子どもがいました。何人かは，ぼうしをかぶっていますが，何人かは，かぶっていません。

女の子	男の子
まり子さんはぼうしをかぶっています。 みえ子さんはぼうしをかぶっていません。 まち子さんはぼうしをかぶっていません。	ひろしさんはぼうしをかぶっています。 たくやさんはぼうしをかぶっていません。

ぼうしをかぶっている男の子と女の子，そして，ぼうしをかぶっていない男の子と女の子の数を入れて下の表をかんせいさせましょう。

	ぼうしをかぶっている	ぼうしをかぶっていない
男の子	人	人
女の子	人	人

M04_01

M04-01

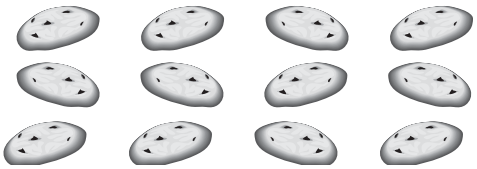
(一 が 3 こ) + (十 が 2 こ) + (百 が 4 こ) と同じ数は，次のどれですか。

① 432
② 423
③ 324
④ 234

M041052

M04_02

M04-02



クッキーが 12 こあります。 これらのクッキーの $\frac{1}{3}$ を線でかこみましょう。

M041056

M04_03

M04-03

$\frac{2}{3}$ と等しい大きさの分数は，次のどれですか。

① $\frac{3}{4}$
② $\frac{4}{9}$
③ $\frac{4}{6}$
④ $\frac{3}{2}$

M041069

M04_04

M04-04

あきらさんは，持っているお金の $\frac{3}{10}$ でペンを買い，$\frac{5}{10}$ で本を買いました。
あきらさんが使ったお金を，分数で書きましょう。

答え:_____

M041076

M04_05

M04-05

けんいちさんはえんぴつを 32 本と，ふで箱を 4 つ持っています。
けんいちさんはそれぞれのふで箱にえんぴつを同じ数ずつ入れました。
けんいちさんがそれぞれのふで箱に入れたえんぴつの本数を表す式は，次のどれですか。

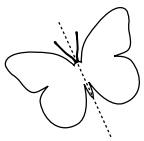
① 32 ＋ 4 = □
② 32 － 4 = □
③ 32 × 4 = □
④ 32 ÷ 4 = □

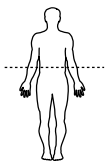
M041281

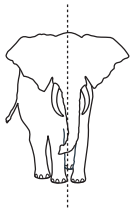
M04_06

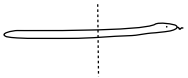
M04-06

点線が対称軸になっている絵は，次のどれですか。

①


②


③


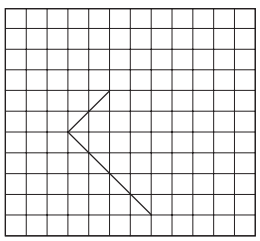
④


M041164

M04_07

M04-07

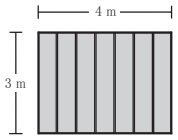
長方形の 2 辺があります。のこりの 2 辺 をかきましょう。



M041146

M04_08

M04-08



みのるさんが，へいの片側をペンキでぬっています。へいの長さは 4 メートルで高さは 3 メートルです。みのるさんがぬらなければならない面積は，次のどれですか。

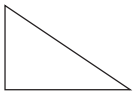
① 4 平方メートル
② 7 平方メートル
③ 12 平方メートル
④ 14 平方メートル

M041152

M04_09

M04-09

下に 2 つの形があります。この形の同じところとちがうところを，1 つずつ書きましょう。

形 ア


形 イ


(1) 同じところ

(2) ちがうところ

M041238

M04_10

M04-10

絵の中の人の身長は 2 メートルです。木のおよその高さは，次のどれですか。

① 4 メートル
② 6 メートル
③ 8 メートル
④ 10 メートル

M041131

M04_11

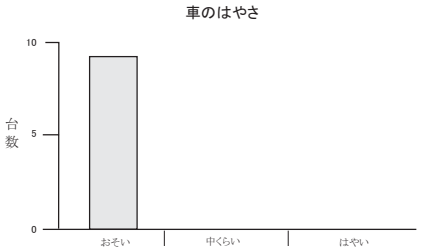
M04-11

学校のそばを走る車のはやさを数人の子どもたちが調べました。次の表は 20 台の車を調べた結果です。

車	おそい	中くらい	はやい
1		○	
2	○		
3	○		
4			○
5			○
6	○		
7		○	
8		○	
9	○		
10	○		
11	○		
12		○	
13	○		
14			○
15			○
16	○		
17		○	
18	○		
19		○	
20			○

この結果を読み取りやすくするために，子どもたちはこのデータをぼうグラフにしはじめました。

ぼうグラフをかんせいさせましょう。



M041275

M04_12

M04-12

下のグラフは，たくやさんがそれぞれの日にとったリンゴの数をあらわしています。

1つでリンゴ 10 こをあらわします。

月曜日	
火曜日	
水曜日	
木曜日	

たくやさんがリンゴを 5 ことった日は，次のどれですか。

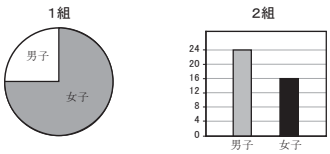
① 月曜日
② 火曜日
③ 水曜日
④ 木曜日

M041186

M04_13

M04-13

1 組と 2 組にはそれぞれ 40 人の子どもたちがいます。



1 組のほうが 2 組よりも，女子が多くいます。何人多くいますか。

① 14
② 16
③ 24
④ 30

M041336

M05_01

M05-01

イスが 9列にならべられています。それぞれの列には 15 きゃくのイスがあります。イスの数の合計をもとめる式は，次のどれですか。

① 15 ÷ 9
② 15 − 9
③ 15 × 9
④ 15 ＋ 9

M01-01

M031303

M05_02

M05-02

204 cm の長さのロープを切って，長さの等しい 4本のロープにしました。1本のロープの長さを答えなさい。

答え: _____ cm

M031309

M05_03

M05-03

12 ÷ 3 = ■ ÷ 2

この式で，■が表している数は，次のどれですか。

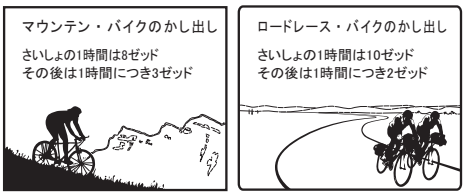
① 2
② 4
③ 6
④ 8

M031245

M05_04

M05-04

下の絵は，自転車のかし出しを行っている 2つのスポーツクラブのポスターです。ゼッドはある国のお金の単位です。



(1) ポスターに書かれていることを読んで，下の表をかんせいさせましょう。

マウンテン・バイクのかし出し	
時間	料金（ゼッド）
1	8
2	11
3	
4	
5	
6	

ロードレース・バイクのかし出し	
時間	料金（ゼッド）
1	10
2	12
3	
4	
5	
6	

(2) ふたつのクラブのかし出し料金が同じになるのは何時間かりたときですか。

答え：＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) 自転車を12時間かりるときに，料金が安いのは，次のどれですか。

① マウンテン・バイクのかし出し
② ロードレース・バイクのかし出し
③ どちらも同じ
④ 計算することはできない

M031242

M05_05

M05-05

お父さんが 3人の子どもをお祭りにつれて行きました。大人のきっぷのねだんは子どものきっぷの 2倍です。お父さんは 50 ゼッドをはらって，4まいのきっぷを買いました。

子どものきっぷは 1まい何ゼッドですか。あなたの考えと答えを書きましょう。

答え：＿＿＿＿＿

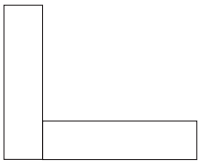
M031247

M05_06

M05-06

しず子さんは長方形の紙を 1まい持っています。

しず子さんはその紙を点線にそって切り，下のような「L」字形を作りました。



正しいのは，次のどれですか。

①「L」字形の面積は長方形の面積よりも大きい。
②「L」字形の面積は長方形の面積と同じである。
③「L」字形の面積は長方形の面積よりも小さい。
④ どちらの面積が大きいのかは，じっさいに，はからないと分からない。

M031219

M05_07

M05-07

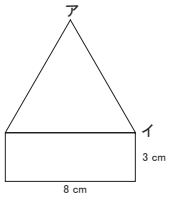
まゆみさんは赤い箱を 6こ持っています。赤い箱の中にはえんぴつが 4本ずつ入っています。また，まゆみさんは青い箱を 3こ持っています。青い箱の中にはえんぴつが 2本ずつ入っています。まゆみさんの持っているぜんぶのえんぴつの数は，次のどれですか。

① 6
② 15
③ 24
④ 30

M031173

M05_08

M05-08



上の図形は，長方形と，3つの辺の長さが等しい三角形でできています。辺アイの長さは，次のどれですか。

① 8 cm
② 9 cm
③ 10 cm
④ 11 cm

M031085

M05_09

M05-09

とおりの名前	家の数
東どおり	
西どおり	
南どおり	
北どおり	

まり子さんは，いくつかのとおりにある家の数をあらわす表を作っています。

1こが，5けんの家をあらわしています。北どおりには 20 けんの家があります。まり子さんが，表の北どおりのらんにおく の数は，次のどれですか。

① 4
② 5
③ 15
④ 20

M031172

M07_01

M07-01 $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{3}{25}$

④ 3

M031029

M07_02

M07-02 12.36 − 9.7 =

答え：＿＿＿＿＿＿

M031030

M07_03

M07-03 次のうち，大きさが 10 にもっとも近い数はどれですか。

① 0.10

② 9.99

③ 10.10

④ 10.90

M031332

M07_04

M07-04 さいしょに出てきた 4つの数は次のとおりでした。

2, 4, 8, 16, …

このきまりのとき，次にくる数はどれですか。

① 24

② 30

③ 32

④ 64

M031098

M07_05

M07-05 長さが 240 cm のたなが あります。やすしさんは，たなの上に箱をいくつかのせようとしています。箱をたなにおくと，1つで 20 cm になります。このたなにいくつ箱をのせることができるのかを表す式は，次のどれですか。箱の数は ▲ で表されています。

① 240 − 20 = ▲

② 240 ÷ 20 = ▲

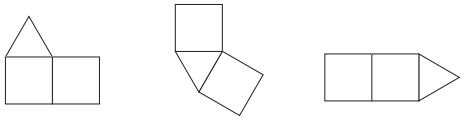
③ 240 ＋ 20 = ▲

④ 240 × 20 = ▲

M031254

M07_06

M07-06



りえさん　あいさん　れい子さん

りえさん，あいさん，れい子さんが順番に 3つのタイルをならべました。上の図のように，3人はそれぞれ別の形になるようにタイルをならべました。これらの形の面積について正しくのべているものは，次のどれですか。

① りえさんの形の面積が他のものより大きい。

② あいさんの形の面積が他のものより大きい。

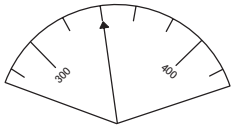
③ れい子さんの形の面積が他のものより大きい。

④ すべての形の面積は同じである。

M031018

M07_07

M07-07



上のはかりのはりがさしているのは，次のどれですか。

① 302

② 310

③ 320

④ 340

M031276

M07_08

M07-08 たろうさんはビスケットをやこうとしています。そのためには，オーブンを 10 分間あたためたあとで，ビスケットをやくのに 12 分間必要です。たろうさんは 11 時にビスケットをやきあげたいと思います。いつまでにオーブンをあたため始めればよいですか。

① 10時38分

② 10時48分

③ 10時50分

④ 11時22分

M031064

M07_09

M07-09 いちろうさんは，右のようなタイルをたくさん持っています。

かずおさんは，右のようなタイルをたくさん持っています。

よしおさんは，右のようなタイルをたくさん持っています。

たけしさんは，右のようなタイルをたくさん持っています。

一番少ない数のタイルで教室のゆかをしきつめることができる人は，次のだれですか。

① いちろうさん

② かずおさん

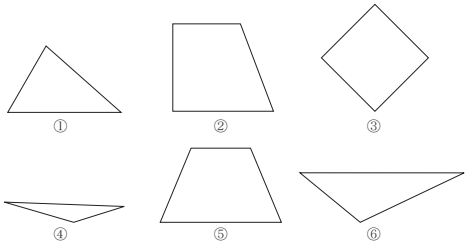
③ よしおさん

④ たけしさん

M031006

M07_10

M07-10



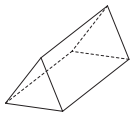
上の図で三角形の番号をすべてかきましょう。

答え:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

M031330

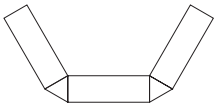
M07_11

M07-11

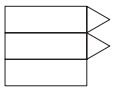


おり曲げると，上のような立体を作ることができるものは，次のどれですか。

①

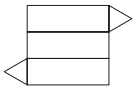


②



③

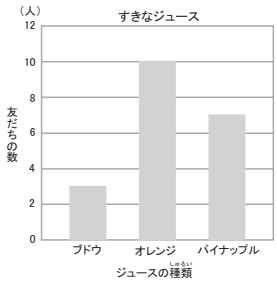
④



M031351

M07_12

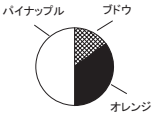
M07-12



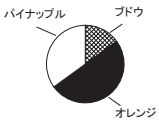
りかさんは 20 人の友だちに，ブドウ，オレンジ，パイナップルのジュースのうち，どれが一番すきかをたずねました。その結果を上のようなぼうグラフにしました。

また，同じ結果を使って円グラフも作りました。この結果の円グラフは，次のどれですか。

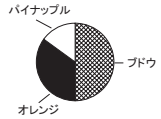
①



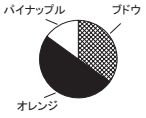
②



③



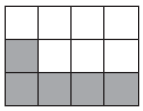
④



M031135

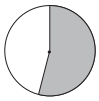
M01_01

M01-01

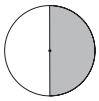


上の長方形の黒い部分を表す分数と，ほぼ同じ分数を表している円は，次のどれですか。

①



②



③

④

⑤

M022043

M01_02

M01-02

ある庭師が，4.45 キログラムのライ麦の種と，2.735 キログラムのクローバーの種を混ぜて，芝生にまく混合の種を作ります。できた混合の種は，何キログラムですか。

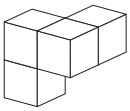
答: _____

M022046

M01_03

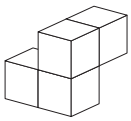
M01-03

次の立体を回転します。

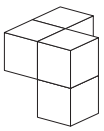


回転後の立体は，次のどれですか。

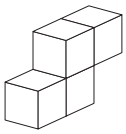
①



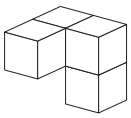
②



③



④



M022049

M01_04

M01-04

$\frac{x}{3} > 8$ のとき，x の範囲は，次のどれですか。

① $x < 5$

② $x < 24$

③ $x > \frac{8}{3}$

④ $x > 5$

⑤ $x > 24$

M022050

M01_05

M01-05

面積が 100 平方メートルの正方形があります。この正方形のまわりの長さは，いくらですか。

答: _____

M022055

M01_06

M01-06

ある年の，ある会社の肥料の売り上げは 1426 トンでした。その翌年の売り上げは，その年より 15 パーセント少なくなりました。翌年には何トンの肥料が売られましたか。その重さに最も近い値は，次のどれですか。

① 200
② 300
③ 1200
④ 1600
⑤ 1700

M022057

M01_07

M01-07

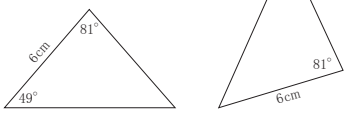
入れものの中に，同じ大きさのガラス玉が 36 個入っています。ガラス玉の色は青，緑，赤，黄です。入れものの中から中身を見ずにガラス玉を取り出すとき，青のガラス玉を取り出す確率は $\frac{4}{9}$ です。入れものの中にある青いガラス玉の数は，次のどれですか。

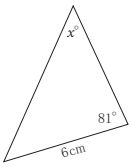
① 4
② 8
③ 16
④ 18
⑤ 20

M022257

M01_08

M01-08





上の 2つの三角形は，合同です。三角形の辺の長さと角の大きさは上の図の通りです。x の値は，次のどれですか。

① 49
② 50
③ 60
④ 70
⑤ 81

M022062

M01_09

M01-09 $\frac{2}{5}+\frac{5}{4}+\frac{9}{8}=$

① $\frac{16}{17}$
② $\frac{41}{40}$
③ $\frac{81}{40}$
④ $\frac{111}{40}$

M022066

M01_10

M01-10

まり子さんは，ビーカーに入っているお湯が，95℃から 70℃まで下がるのにかかる時間を記録し，表にしました。表は，温度が下がるのにかかる時間を，5℃ずつの間隔で測り，示したものです。

測った間隔	温度が下がるのにかかる時間
95℃ − 90℃	2 分 10 秒
90℃ − 85℃	3 分 19 秒
85℃ − 80℃	4 分 48 秒
80℃ − 75℃	6 分 55 秒
75℃ − 70℃	9 分 43 秒

ビーカーの中のお湯の温度が，95℃から 70℃までに下がるのに，およそ何分かかるかを見積もりなさい。また，そのおよその値をどのようにして求めたかを説明しなさい。

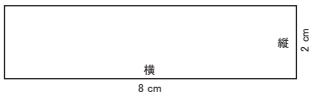
およその値:_____

説明：

M022232

M01_11

M01-11



ア）横の長さが，上の長方形の横の長さの $\frac{3}{4}$ で，縦の長さが，上の長方形の縦の長さの 2.5倍の新しい長方形を，下の方眼紙にかきなさい。かいた図の中に新しい長方形の縦と横が何センチメートルになるか書き入れなさい。ただし，方眼紙の小さな正方形の一辺の長さは 1 cmです。

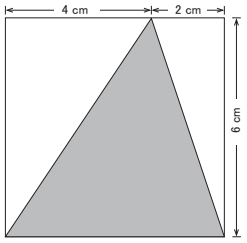
イ）最初の長方形の面積の新しい長方形の面積に対する比は，いくらですか。

M022234

M01_12

M01-12

下の図のように黒くぬられた三角形が正方形の中に入っています。



この三角形の面積は，いくらですか。

答: _____

M022243

M02_01

M02-01

次の中で，大きい数から小さい数の順に並べられているのは，どれですか。

① 10011，10110，11001，11100
② 10110，10011，11100，11001
③ 11001，11100，10110，10011
④ 11100，11001，10110，10011

M042003

M02_02

M02-02

3.4×10^2 の値は，次のどれですか。

① 3.4
② 34
③ 340
④ 3400

M042079

M02_03

M02-03

この式の答えが最大になるように，下の空欄(らん)に ＋ か ― を入れなさい。

$-5 \square -6 \square 3 \square -9$

M042018

M02_04

M02-04

1 クラスに 30人の生徒がいます。男子と女子の比は 2 : 3 です。クラスの男子生徒の人数は，次のどれですか。

① 6
② 12
③ 18
④ 20

M042055

M02_05

M02-05

あるコートの値段は，いつもは 60 ゼッドです。太郎さんはそのコートを，30 %引きの値段で買いました。太郎さんはいくらお金を節約しましたか。

① 18 ゼッド
② 24 ゼッド
③ 30 ゼッド
④ 42 ゼッド

M042039

M02_06

M02-06

$4x - x + 7y - 2y$ に等しいのは，次のどれですか。

① 9
② $9xy$
③ $4 + 5y$
④ $3x + 5y$

M042199

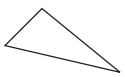
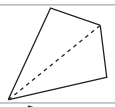
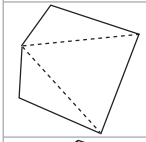
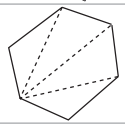
M02_07

M02-07

内角

太郎さんは多角形の性質を調べていました。太郎さんは辺と角の間に関連があるか調べるために，下の表を作成しました。

(1) 空欄(らん)に数を入れて下の表を完成させなさい。

多角形	辺の数	三角形の数	内角の和
	3	1	180°× 1
	___	___	180°×___
	___	___	180°×___
	___	___	180°×___

(2) 下の□の中に，正しい数を書きなさい。

10 角形の内角の和 = 180° × □

M042301_1

M042201_2

M02_07

(3) 太郎さんは規則を見つけ，n を使い，どんな多角形にもあてはまる式を書きました。太郎さんが書いた式を完成させなさい。

n 角形の内角の和 $= 180^\circ \times$＿＿＿＿

M042263

M02_08

M02-08

太郎さんはペン 1 本 の値段が，鉛筆 1 本 の値段より 1 ゼッド高いことを知っています。
太郎さんの友達は，ペン 2 本 と 鉛筆 3 本 を 17 ゼッドで買いました。
太郎さんがペン 1 本 と 鉛筆 2 本 買うには何ゼッドのお金が必要ですか。

答えとその求め方を書きなさい。

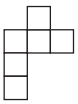
M042265

M02_09

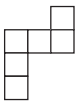
M02-09

立方体の展開図は，次のどれですか。

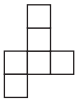
①



②



③

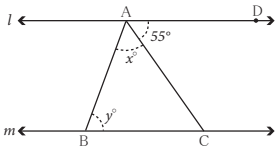


④

M042137

M02_10

M02-10



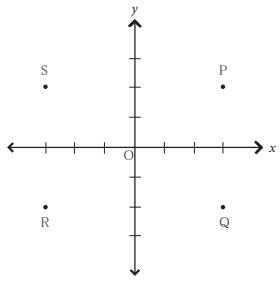
上の図で，直線 l と m は平行です。角 DACの大きさ は 55° です。
$x+y$ の値は，次のどれですか。

① 55
② 110
③ 125
④ 135

M042148

M02_11

M02-11



グラフ上の点 (3, −2) を示しているのは，次のどれですか。

① P
② Q
③ R
④ S

M042254

M02_12

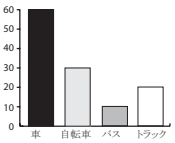
M02-12

4 人の生徒が学校の前を通る乗り物を 1 時間観察しました。
下の表は，その結果を示しています。

乗り物の種類	数
車	60
自転車	30
バス	10
トラック	20

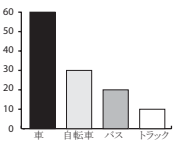
それぞれの生徒はこの結果を示すグラフを一つかきました。結果を正しく示しているグラフは，次のどれですか。

①

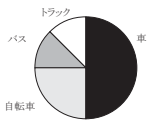


②

③

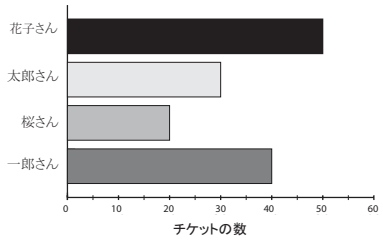


④



M02_13

M02-13



花子さん，太郎さん，桜さん，一郎さんは学校のコンサートのチケットを売りました。
上のグラフは，それぞれが売ったチケットの数を示しています。
2 人の売ったチケットの数をあわせると，花子さんの売ったチケットの数と同じになりました。
この 2 人は誰と誰ですか。

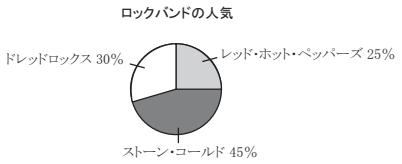
答: _____と _____

M042250

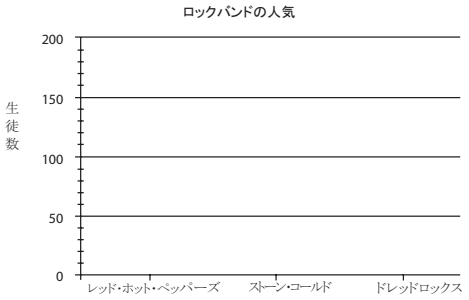
M02_14

M02-14

下の円グラフは，生徒 200 人に対する調査結果を示しています。



円グラフの各部分の生徒数を，下に棒グラフで示しなさい。



M042220

M02_15

M02-15

ある車のセールスマンは，次の広告を新聞に掲載しました。「中古車と新車の販売，価格はいろいろで平均価格は 5000 ゼッドです。」この広告から，次の中で正しいのはどれですか。

① ほとんどの車の価格は 4000 ゼッドと 6000 ゼッドの間です。
② 半数の車の価格は 5000 ゼッドより安く，半数の車の価格は 5000 ゼッドより高い。
③ 少なくとも 1 台の車の価格は 5000 ゼッドです。
④ 車の何台かは 5000 ゼッドより安い価格です。

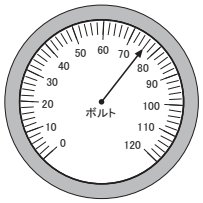
M042273

M03_01

M03-01

下の図のメーターに示されている電圧は，次のどれですか。

① 73
② 74
③ 76
④ 78

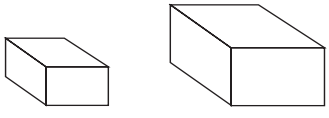


M022097

M03_02

M03-02

小さい箱には 1 から 20 の番号を付けた札が 1 枚ずつ入っています。また，大きい箱には 1 から 100 の番号を付けた札が 1 枚ずつ入っています。



箱の中を見ないで，どちらかの箱から札を 1枚取り出します。17 の数字の番号札を取り出しやすいのは，どの箱ですか。答えは，次の中から選びなさい。

① 札が 20 枚入っている箱
② 札が 100 枚入っている箱
③ どちらの箱も同じです
④ どちらか答えることは，できません

M022101

M03_03

M03-03

次の中で，もっとも小さな数は，どれですか。

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{5}{8}$

③ $\frac{5}{6}$

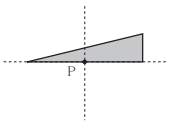
④ $\frac{5}{12}$

M022104

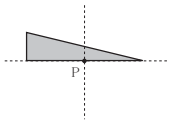
M03_04

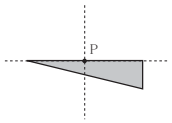
M03-04

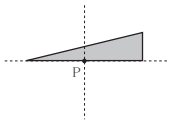
下の図の黒い図形を，点Pを中心として平面上で半回転します。

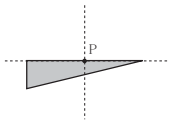


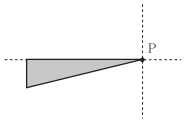
半回転した結果は，次のどれですか。

①


②


③


④


⑤


M022105

M03_05

M03-05

あるバスの乗客数は，36 人です。乗客のうち，子どもの人数の大人の人数に対する比は，5 : 4 です。そのバスに乗っている子どもの人数は何人ですか。

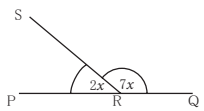
答 : _____

M022106

M03_06

M03-06

次の図でPQは直線です。



角PRSの角度は，次のどれですか。

① 10°

② 20°

③ 40°

④ 70°

⑤ 140°

M022108

M03_07

M03-07

0.402 × 0.53 のかけ算をしなさい。

答: _____

M022110

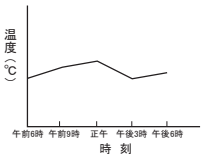
M03_08

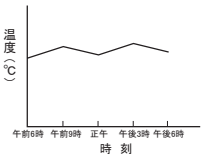
M03-08

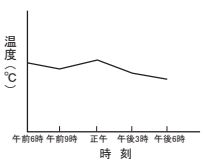
次の表は，ある日のいろいろな時刻の気温です。

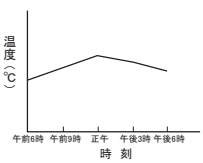
時刻	午前 6 時	午前 9 時	正午	午後 3 時	午後 6 時
温度 ℃	12	17	14	18	15

下のグラフは温度の目盛がかかれていません。上の表を示しているグラフは，次のどれですか。

①


②


③


④


M022181

M03_09

M03-09

あるコンサートのチケットの価格は，10 ゼッドと 15 ゼッドと 30 ゼッドです。900 枚のチケットが売れました。そのうち，$\frac{1}{5}$ は 30 ゼッドで $\frac{2}{3}$ は 15 ゼッドでした。10 ゼッドのチケットの割合を分数で表すといくらですか。

答: _____

M032307

M03_10

M03-10

花子さんは，作り方で指定されているパンの 1.5 倍の大きさのパンを焼こうとしています。作り方では砂糖を $\frac{3}{4}$ カップ使用することになっています。花子さんの焼くパンに必要な砂糖は何カップですか。

① $\frac{3}{8}$

② $1\frac{1}{8}$

③ $1\frac{1}{4}$

④ $1\frac{3}{8}$

M032523

M03_11

M03-11

ある学校の旅行では，12 人の生徒につき1人の先生がいました。108 人の生徒がその旅行に行ったとき，先生の人数は，次のどれですか。

① 7

② 8

③ 9

④ 10

M032701

M03_12

M03-12

あるバスは一定の速さで走行しているので，走行距離は走行時間に比例しています。このバスが 5 時間で 120km の距離を走行すると，8 時間で走行する距離は，次のどれですか。

① 168

② 192

③ 200

④ 245

M032704

M03_13

M03-13

－6 でわると答えが 12 になる数は，次のどれですか。

① −72

② −2

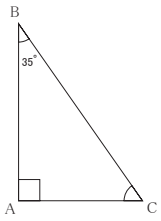
③ 2

④ 72

M032525

M03_14

M03-14



上の三角形の角Cの大きさは，次のどれですか。

① 45°

② 55°

③ 65°

④ 145°

M032579

M03_15

M03-15

下の線分AOを使って，Oを通り角AOBが鋭角で角AOCが鈍角になるような直線BCをひきなさい。記号BとCをかきなさい。

M032691

M04_01

M04-01

次のうち，千二万三十はどれですか。

① 102030

② 10020030

③ 10200030

④ 102000030

M042001

M04_02

M04-02

1080 を素因数の積で表しているのは，次のどれですか。

① $1080 = 8 \times 27 \times 5$

② $1080 = 2 \times 4 \times 3 \times 9 \times 5$

③ $1080 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

④ $1080 = 2^2 \times 3^2 \times 6 \times 5$

M042022

M04_03

M04-03

$a = 3$，$b = -1$です。

$2a + 3(2 - b)$ の値は，次のどれですか。

① 15

② 14

③ 13

④ 9

M042082

M04_04

M04-04

1 番目のパイプの長さは x メートル です。2 番目のパイプは，1番目のパイプの y 倍の長さです。

2 番目のパイプの長さは何メートル ですか。

① xy メートル

② $(x+y)$ メートル

③ $\frac{x}{y}$ メートル

④ $\frac{y}{x}$ メートル

M042088

M04_05

M04-05

トライアスロン

トライアスロンは選手が決められた距離を泳ぎ，次に自転車をこぎ，次に走る競技です。すべてのコースを最初に終えた選手が勝ちとなります。

花子さんと桜さんとまゆみさんが，トライアスロンで競争しました。3 人が競ったコースは，水泳が 1 キロメートル，自転車が 40 キロメートル，ランニングが 15 キロメートルです。

(1) 桜さんは水泳で一番速く，1 kmの距離を 25 分 で終えました。花子さんは桜さんより 10 分 長くかかりました。まゆみさんは花子さんより 5 分 長くかかりました。

この情報を使って，水泳の表を完成させなさい。

水泳	花子さん	桜さん	まゆみさん
かかった時間（分）		25	

(2) 花子さんは自転車走で一番でした。40 km 競走の花子さんの平均時速は30 キロメートルでした。桜さんは花子さんより 10 分 長くかかり，まゆみさんは花子さんより 15 分 長くかかりました。

この情報を使って，自転車走の表を完成させなさい。

自転車走	花子さん	桜さん	まゆみさん
かかった時間（分）			

M042304_1

M04_05

(3) まゆみさんはランニングで一番でした。15 km競走のまゆみさんの平均時速 は 7.5 kmでした。桜さんはまゆみさんより 10 分長くかかり，花子さんは桜さんより 5 分長くかかりました。

この情報を使って，ランニングの表を完成させなさい。

ランニング	花子さん	桜さん	まゆみさん
かかった時間（分）			

(4) それぞれの選手がトライアスロンを終えるのにかかった合計時間を示して，表を完成させなさい。

トライアスロン	花子さん	桜さん	まゆみさん
かかった時間（分）			

トライアスロンで勝ったのは誰ですか。

答: _____

M042304_2

M04_06

M04-06

ゼッドランド国では，品物を送る代金は $y=4x+30$ という式で示されます。x は重さ(グラム)で y は 代金(ゼッド)です。150 ゼッド持っていると，何 グラムの品物を送ることができますか。

① 630

② 150

③ 120

④ 30

M042267

M04_07

M04-07

$2(x+y)-(2x-y)$ に等しいのは，次のどれですか。

① $3y$

② y

③ $4x+3y$

④ $4x+2y$

M042239

M04_08

M04-08

直線 $y=x+2$ 上にある点は，次のどれですか。

① $(0, -2)$

② $(2, -4)$

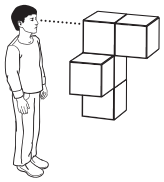
③ $(4, 6)$

④ $(6, 4)$

M042238

M04_09

M04-09



上の立体は 5 つの小さい立方体でできています。
図の中の人に見えている形は，次のどれですか。

① 

② 

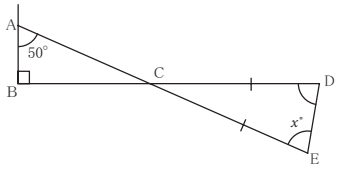
③ 

④ 

M042279

M04_10

M04-10



この図で，CD = CE です。
x の値は，次のどれですか。

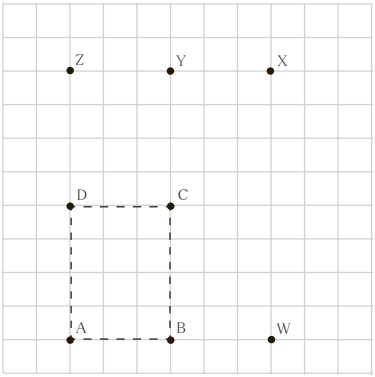
① 40
② 50
③ 60
④ 70

M042036

M04_11

M04-11

図に示された点を使って，長方形 ABCD の 2倍の面積の三角形をかきなさい。



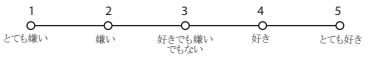
M042130

M04_12

M04-12

教科の人気度

生徒 10 人のグループが，グループの中で数学と社会のどちらが人気があるか知りたいと考えました。このグループは，次の数値で教科を評価しました。



次の表はその結果を示しています。

生徒の評価

生徒	数学の評価	社会の評価
太郎	1	2
花子	4	4
桜	5	4
一郎	2	2
二郎	4	2
まゆみ	3	3
三郎	2	1
四郎	1	1
五郎	5	3
六郎	3	2
合計	**30**	**24**

(1) 各教科の評価の平均を計算しなさい。

数学の評価の平均 = _____

社会の評価の平均 = _____

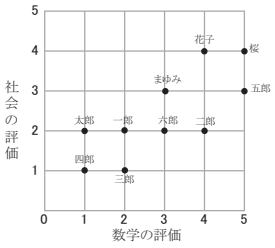
この評価によると，この生徒のグループに，より人気があるのはどちらの教科ですか。

より人気のある教科: _____

M042303_1

M04_12

(2) 生徒の評価が下のグラフに示されています。たとえば，太郎さんの名前のある位置は太郎さんの評価(数学 1，社会 2)を示しています。



次のそれぞれの説明の後に，「正しい」か「誤り」かを書きなさい。

グループの生徒は全員社会より数学が好きだった。_____

半数近くの生徒が両方の教科に同じ評価をした。_____

2 人の生徒は，どちらの教科も好きでも嫌いでもなかった。_____

M042303_2

M04_13

M04-13

花子さんの袋には，16 個の玉が入っています。赤が 8 個で黒が 8 個です。花子さんは袋から玉を 2 個取り出しますが袋には戻しません。両方とも黒い玉でした。それから花子さんは，3 個目の玉を袋から取り出します。この 3 個目の玉の色の出やすさについて考えられるのは，次のどれですか。

① 黒より赤の方が出やすい。
② 赤より黒の方が出やすい。
③ 赤と黒の出やすさは同じ。
④ 赤と黒でどちらが出やすいかはわからない。

M042222

M05_01

M05-01

クラス	男子	女子
1	12	9
2	14	11
3	16	12
4	18	15

上の表は，4 つのクラスの男子と女子の人数を示しています。
男子と女子の人数の比が同じクラスは，どのクラスとどのクラスですか。

① 1 と 2
② 1 と 3
③ 2 と 3
④ 2 と 4

M032142

M05_02

M05-02

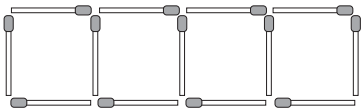
$2a^2 \times 3a =$

① $5a^2$
② $5a^3$
③ $6a^2$
④ $6a^3$

M032198

M05_03

M05-03



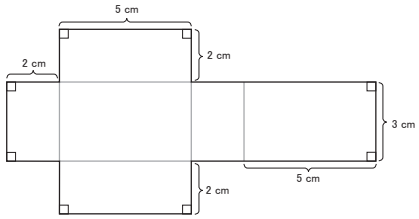
上の図は，13 本のマッチ棒を使って，横に 4 個の正方形を作ったものです。これと同じようにして，73 本のマッチ棒を使うと，横に正方形は何個できますか。答えと計算の過程を書きなさい。

答:_____

M032640

M05_04

M05-04



上の形を折ると長方形でできている箱ができます。
この箱の体積はいくらですか。

答: _____ cm^3

M032344

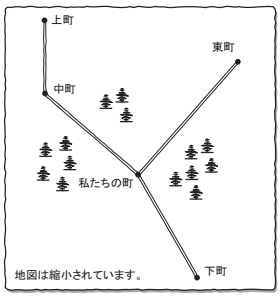
クラス旅行

問題5，6，7，8はクラス旅行についての問題です。

MP32754

太郎さんと花子さんは，クラスの日帰り旅行を計画しています。

二人は，私たちの町にある学校から中町，上町，東町，下町のどれかの町に行こうと計画しています。



M032754

M05-05

M05_05

先生はその日のうちに戻って来なければならないと言ったので，クラスの生徒は私たちの町から 80 km を越える町へは旅行できません。私たちの町から東町までの距離が 80 km として，上の地図を使って空らんに「はい」「いいえ」を入れて下の表を完成しなさい。

	中町	上町	東町	下町
80 km 以下という条件に合うかどうか			はい	

クラス旅行の問題が続きます

M032755

M05-06

M05_06

クラスの生徒全員の費用の合計は，500 ゼッド以下でなければなりません。クラスには 30 人の生徒がいます。

下は，それぞれの町までのバス料金を示します。

中町，東町行き	上町，下町行き
中学生料金	中学生料金
往復切符：25ゼッド	往復切符：20ゼッド
25人以上の中学生の団体は $\frac{1}{3}$ 値引き	15人以上の中学生の団体は 10%値引き

クラスの生徒が行けるのはどの町ですか。答えとその求め方を説明しなさい。

クラス旅行の問題が続きます。

M032753_1

M05-07

M05_07

さらに先生は，クラス旅行は次の 3つの条件を満たしていなければならないと言いました。

1．私たちの町を出発するのは午前 9時以降であること。
2．私たちの町には午後 5時までに戻ること。
3．訪問した町には 3時間以上滞在すること。

太郎さんと花子さんはバスの時刻表を使って先生の条件を満たすことができるかどうかを調べました。二人は下のような表を作成して情報を書き込みましたが，この表はまだ完成していません。

(1) 次のページのバス時刻表の情報を使って，下の表の中町の欄を完成させなさい。
(2) 次のページのバス時刻表の情報を使って，下の表の東町の欄を完成させなさい。

	最適なバスの時刻					先生の条件		
行き先	私たちの町からのバス出発時刻	目的地到着時刻	私たちの町への帰りのバスの出発時刻	私たちの町への到着時刻	行き先での滞在時間	9時以降の出発	3時間以上の滞在	5時までに戻ること
中町	午前9：00	午前 11：15						
上町	午後9：15	午後0：20	午後2：30	午後5：35	2時間 10 分	はい	いいえ	いいえ
東町	午前9：25							
下町	午前9：10	午前 11：15	午後2：40	午後4：45	3時間 25 分	はい	はい	はい

クラス旅行の問題が続きます。

M032753_2

中町バス時刻表

バス時刻表 私たちの町発中町行き	
出発：私たちの町	到着：中町
午前 8:00	午前10:15
午前 9:00	午前11:15
午前10:00	午後 0:15
午前11:00	午後 1:15
午前12:00	午後 2:15
午後 1:00	午後 3:15
午後 2:00	午後 4:15
午後 3:00	午後 5:15
午後 4:00	午後 6:15

バス時刻表 中町発私たちの町行き	
出発：中町	到着：私たちの町
午前 8:30	午前10:45
午前 9:30	午前11:45
午前10:30	午後 0:45
午前11:30	午後 1:45
午後 0:30	午後 2:45
午後 1:30	午後 3:45
午後 2:30	午後 4:45
午後 3:30	午後 5:45
午後 4:30	午後 6:45

東町バス時刻表

バス時刻表 私たちの町発東町行き	
出発：私たちの町	到着：東町
午前 8:25	午前10:40
午前 9:25	午前11:40
午前10:25	午後 0:40
午前11:25	午後 1:40
午後 0:25	午後 2:40
午後 1:25	午後 3:40
午後 2:25	午後 4:40
午後 3:25	午後 5:40
午後 4:25	午後 6:40

バス時刻表 東町発私たちの町行き	
出発：東町	到着：私たちの町
午前 8:35	午前10:50
午前 9:35	午前11:50
午前10:35	午後 0:50
午前11:35	午後 1:50
午後 0:35	午後 2:50
午後 1:35	午後 3:50
午後 2:35	午後 4:50
午後 3:35	午後 5:50
午後 4:35	午後 6:50

クラス旅行の問題が続きます。

M05_07

(3) 先生の 3つの条件を満たす町をすべて答えなさい。

答: _____

M032753_3

クラス旅行の問題が続きます。

M05_08

M05-08 移動した距離の合計，先生の条件，旅行費用を考えると，そのクラスはどの町に旅行に行けますか。

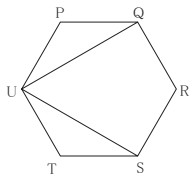
答: _____

M032756

クラス旅行の問題はここで終わります。

M05_09

M05-09



図形PQRSTUは正六角形です。角QUSの大きさは，次のどれですか。

① 30°
② 60°
③ 90°
④ 120°

M032205

M05_10

M05-10 下の表は，x と y の関係を示しています。

x	1	2	3	4	5
y	1	3	5	7	9

上の関係を表している式は，次のどれですか。

① $y = x + 4$
② $y = x + 1$
③ $y = 2x - 1$
④ $y = 3x - 2$

M032163

M07_01

M07-01 ある旅行に，55 人より多く 65 人より少ない子どもが参加していました。子どもは 7 人ずつのグループに分けることはできましたが，8 人ずつのグループには分けられませんでした。旅行に参加した子どもは何人ですか。

答: _____

M032381

M07_02

M07-02 $\frac{1}{5}-\frac{1}{3}$ の答えを出すための正しい手順は，次のどれですか。

① $\frac{1}{5}-\frac{1}{3}=\frac{1-1}{5-3}$
② $\frac{1}{5}-\frac{1}{3}=\frac{1}{5-3}$
③ $\frac{1}{5}-\frac{1}{3}=\frac{5-3}{5\times3}$
④ $\frac{1}{5}-\frac{1}{3}=\frac{3-5}{5\times3}$

M032416

M07_03

M07-03

金の重さの銀の重さに対する比が 1 : 4 の合金があります。この合金 40 グラムに含まれる銀の重さをグラムで表すと，次のどれですか。

① 8
② 10
③ 30
④ 32

M032160

M07_04

M07-04

2, 5, 11, 23, ...

上の数の列は 2 で始まっていますが，この数の列の各項の規則は，次のどれですか。

① 前の項に 1 をたしてから 2 をかける。
② 前の項に 2 をかけてから 1 をたす。
③ 前の項に 3 をかけてから 1 をひく。
④ 前の項から 1 をひいてから3をかける。

M032273

M07_05

M07-05

$3(2x - 1) + 2x = 21$

の x の値は，次のどれですか。

① -3
② $-\frac{11}{4}$
③ $\frac{11}{4}$
④ 3

M032540

M07_06

M07-06

太郎さんは花子さんよりも上着を 3 着多く持っています。太郎さんの持っている上着の数が n のとき，花子さんの持っている上着の数を n を使った式で表すと，次のどれですか。

① $n - 3$
② $n + 3$
③ $3 - n$
④ $3n$

M032698

M07_07

M07-07

半径が 10 メートルの円形の池があります。この池には 1 平方メートルあたり 2 匹のカエルがいます。この池にいるカエルの数は，およそ次のどれですか。

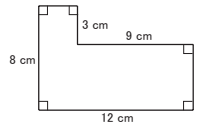
π は，およそ 3.14 とします。

① 120
② 300
③ 600
④ 2400

M032097

M07_08

M07-08



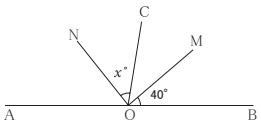
上の図形の面積は，何平方センチメートルですか。

① 66
② 69
③ 81
④ 96

M032575

M07_09

M07-09



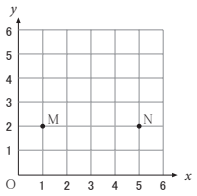
上の図で，点A，O，Bは一直線上にあります。OMは角BOCを二等分し，ONは角AOCを二等分しています。x の値を求めなさい。

答:＿＿＿＿＿＿

M032414

M07_10

M07-10



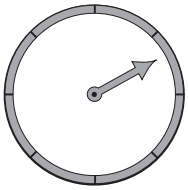
上の図に，2点M，Nが示してあります。太郎さんは三角形MNPが二等辺三角形になるような点Pを見つけようとしています。点Pになりうる点は，次のどれですか。

① (3,5)
② (3,2)
③ (1,5)
④ (5,1)

M032294

M07_11

M07-11



花子さんのルーレットは，オレンジ，紫，緑の異なる色で 3 つの部分にぬり分けられています。下の表は，花子さんがルーレットの矢印を 1000 回まわしたときにそれぞれの色の部分に矢印が止まった回数を示しています。

色	止まった回数
オレンジ	510
紫	243
緑	247

上のルーレットの図に，表から考えられる 3 つの部分の大きさを示す線をかきなさい。また，各部分にオレンジ，紫，緑と書きなさい。

M032688

M07_12

M07-12

ゼッドランド国では，コート 1 着の定価が 120 ゼッドです。あるバーゲンセール期間中，コートの値段は 84 ゼッドでした。コートの値段は何パーセント下げられていましたか。

① 25
② 30
③ 35
④ 36

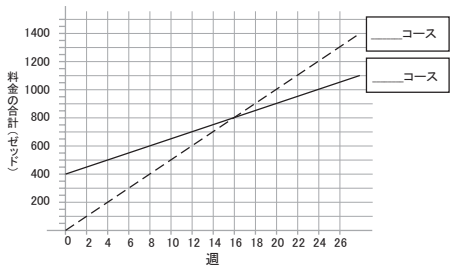
M032529

M07_13

M07-13

スリムスポーツクラブには，2 通りの支払方法があります。
Aコースは入会金が 400 ゼッド，1 週間の料金が 25 ゼッドです。
Bコースは入会金が無料ですが，1 週間の料金は 50 ゼッドです。
下の図は，AコースとBコースの支払う料金の合計を比べたものです。

スリムスポーツクラブの支払い方法



(1) どちらがAコースの料金の合計を示しているグラフで，どちらがBコースの料金の合計を示しているグラフか，グラフに文字を記入しなさい。

(2) AコースとBコースで支払う料金の合計が同じになるのは何週目ですか。

(3) 24週目では，2つのコースの料金の合計の差はいくらですか。

M032637

児童識別用ラベル

児童番号	
児童氏名	

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS2007

児童質問紙

小学校

ＩＥＡ日本国内委員会
国立教育政策研究所
〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22

International Association for the Evaluation of Educational Achievement
© Copyright IEA, 2007

全体の説明

ここでは，あなたについて質問します。質問には，あなたのことについて答えてもらうものや，あなたの意見を答えてもらうものがあります。

それぞれの質問を注意深く読んで，できるだけ正確に答えてください。何かわからないことがあったり，答え方がわかりにくかったりした時には，先生にきいてください。

質問のなかには，いくつかの答えから当てはまる番号を選ぶものもあります。例1から例3は，当てはまる番号を○でかこむ質問の例です。

例1

あなたは学校に行っていますか。

*答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

はい ――――――――――――――――― ①
いいえ ――――――――――――――――― ②

例2

次のことをどのくらいしますか。

*それぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	毎日	少なくとも週に1回	月に1回か2回	年に数回	1回もない
ア）音楽をきく	①	②	③	④	⑤
イ）友だちと話をする	①	②	③	④	⑤
ウ）スポーツをする	①	②	③	④	⑤

例3

次の意見にどのくらいさんせいしますか。

*それぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	大さんせい	少しさんせい	少し反対	大反対
ア）えいがを見るのは楽しい	①	②	③	④
イ）アイスクリームを食べるのがすきだ	①	②	③	④

それぞれの質問を注意深く読んで，もっとも当てはまる答えの番号を選んで，その番号を○でかこんだり，答えを記入したりしてください。答えを変えるときは，最初に選んだ答えの番号を消しゴムできちんと消してから，新しい答えの番号を○でかこんでください。何かわからないことがあったり，答え方がわかりにくかったりしたときには，先生にきいてください。

質問をよく考えて，できるだけ完全に答えてください。

あなた自身について

1

あなたはいつ生まれましたか。

1）生まれた年の番号を○でかこんでください。　　2）生まれた月の番号を○でかこんでください。

年		月	
1994 年（平成6年）	①	1月	①
1995 年（平成7年）	②	2月	②
1996 年（平成8年）	③	3月	③
1997 年（平成9年）	④	4月	④
1998 年（平成 10 年）	⑤	5月	⑤
1999 年（平成 11 年）	⑥	6月	⑥
2000 年（平成 12 年）	⑦	7月	⑦
その他	⑧	8月	⑧
		9月	⑨
		10 月	⑩
		11 月	⑪
		12 月	⑫

2

あなたは女ですか，男ですか。

*答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

女 ---------- ①
男 ---------- ②

3

あなたは，日本語を家でどのくらい話しますか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

いつも話している ---------- ①
ほとんどいつも話している ---------- ②
ときどき話す ---------- ③
まったく話さない ---------- ④

あなた自身について（つづき）

4

あなたの家には，およそどのくらい本がありますか。（ただし，ざっし，新聞，教科書はかぞえません。）

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

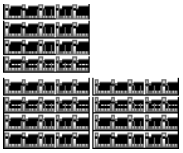
ほとんどない
（0～10さつ） ---------- ①　10さつは，この絵にかいてあるぐらいです。

本だな1つ分
（11～25さつ） ---------- ②　25さつは，この絵にかいてあるぐらいです。

本ばこ1つ分
（26～100さつ） ---------- ③　100さつは，この絵にかいてあるぐらいです。

本ばこ2つ分
（101～200さつ） ---------- ④　200さつは，この絵にかいてあるぐらいです。

本ばこ3つ分，またはそれより多い
（200さつより多い） ---------- ⑤　200さつより多いのは，この絵にかいてあるぐらいです。



5

あなたの家には，次のものがありますか。

*ア）～ケ）のそれぞれについて，答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

	はい	いいえ
ア）電たく	①	②
イ）コンピュータ（ゲーム機，テレビゲーム，ビデオゲームは入れないでください）	①	②
ウ）自分の勉強づくえ	①	②
エ）じしょ	①	②
オ）インターネット	①	②
カ）算数についての本やパズル（教科書，じしょ，問題集は入れないでください）	①	②
キ）天体ぼう遠鏡	①	②
ク）地球ぎ	①	②
ケ）植物図かん	①	②

学校の算数

6

算数の勉強について，どう思いますか。

*ア）～ク）のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	強くそう思う	そう思う	そう思わない	まったくそう思わない
ア）算数の成績はいつもよい	①	②	③	④
イ）学校で，算数をもっとたくさん勉強したい	①	②	③	④
ウ）わたしは，クラスの友だちよりも算数をむずかしいと感じる	①	②	③	④
エ）算数の勉強は楽しい	①	②	③	④
オ）わたしは算数が苦手だ	①	②	③	④
カ）算数でならうことはすぐにわかる	①	②	③	④
キ）算数はたいくつだ	①	②	③	④
ク）わたしは，算数がすきだ	①	②	③	④

7

算数の授業の中で，次のことはどのくらいありますか。

ア）～サ）のそれぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	すべて，または，ほとんどの授業で ①	半分くらいの授業で ②	ときどきの授業で ③	一度もない ④
ア）電たくを使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする	①	②	③	④
イ）分数，小数について勉強する	①	②	③	④
ウ）教室や学校のまわりにあるものをはかる	①	②	③	④
エ）表，図，グラフを作る	①	②	③	④
オ）円，三角形，長方形，立方体などの図形について学ぶ	①	②	③	④
カ）問題のとき方をおぼえる	①	②	③	④
キ）グループで友だちといっしょに勉強する	①	②	③	④
ク）自分の答えを説明する	①	②	③	④
ケ）自分で問題をとく	①	②	③	④
コ）電たくを使う	①	②	③	④
サ）コンピュータを使う	①	②	③	④

学校の理科

8

理科の勉強について，どう思いますか。

ア）～ク）のそれぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	強くそう思う ①	そう思う ②	そう思わない ③	まったくそう思わない ④
ア）理科の成績はいつもよい	①	②	③	④
イ）学校で，理科をもっとたくさん勉強したい	①	②	③	④
ウ）わたしは，クラスの友だちよりも理科をむずかしいと感じる	①	②	③	④
エ）理科の勉強は楽しい	①	②	③	④
オ）わたしは理科が苦手だ	①	②	③	④
カ）理科でならうことはすぐにわかる	①	②	③	④
キ）理科はたいくつだ	①	②	③	④
ク）わたしは，理科がすきだ	①	②	③	④

9

理科の授業の中で，次のことはどのくらいありますか。

ア）～コ）のそれぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	すべて，または，ほとんどの授業で ①	半分くらいの授業で ②	ときどきの授業で ③	一度もない ④
ア）天気や植物の成長など，何かを観察し，見たものを書きとめる	①	②	③	④
イ）先生がする理科の実験を見る	①	②	③	④
ウ）理科の実験や調査を計画する	①	②	③	④
エ）自分が理科の実験や調査を行う	①	②	③	④
オ）グループで友だちといっしょに理科の実験や調査を行う	①	②	③	④
カ）科学についての本を読む	①	②	③	④
キ）科学の事実をおぼえる	①	②	③	④
ク）理科で学んだことについて書いたり，説明したりする	①	②	③	④
ケ）自分で問題をとく	①	②	③	④
コ）理科の授業でコンピュータを使う	①	②	③	④

コンピュータ

10

1）今までに，コンピュータを使ったことがありますか。（ただし，ゲーム機，テレビゲーム，ビデオゲームは入れません。）

	はい ①	いいえ ②
どちらかを○でかこんでください	①	②

「いいえ」の場合は質問11に進んでください。 →

2）どこでコンピュータを使いますか。

ア）～ウ）のそれぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	はい ①	いいえ ②
ア）家	①	②
イ）学校	①	②
ウ）その他の場所（図書館，友だちの家，インターネットカフェなど）	①	②

3）あなたは学校の勉強に関することで（校内でも学校外でも），どのくらいコンピュータを使いますか。

それぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	毎日 ①	少なくとも週に１回 ②	月に１回か２回 ③	年に数回 ④	１回もない ⑤
ア）算数	①	②	③	④	⑤
イ）理科	①	②	③	④	⑤

あなたの学校

11

あなたは，学校についてどう思いますか。

*ア）～ウ）のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	強くそう思う	そう思う	そう思わない	まったくそう思わない
ア）学校にいるのがすきだ	①	②	③	④
イ）わたしの学校の児童はいっしょけんめいやろうとしている	①	②	③	④
ウ）わたしの学校の先生は，児童がいっしょうけんめいやることを望んでいる	①	②	③	④

12

<u>先月</u>，<u>学校で</u>，次のようなことがありましたか。

*ア）～オ）のそれぞれについて，答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

	はい	いいえ
ア）わたしのものがぬすまれた	①	②
イ）わたしは他の児童になぐられた，またはけがをさせられた（おす，たたく，ける，など）	①	②
ウ）わたしはやりたくないことを他の児童にやらされた	①	②
エ）わたしはからかわれたり，悪口を言われた	①	②
オ）わたしは何かをするときに，なかまはずれにされた	①	②

学校での授業以外のこと

13

学校のある日に，学校に行く前に，または学校が終わってから，次のことを1日でどのくらい行いますか。

*ア）～ク）のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	しない	1時間より少ない	1～2時間	2～4時間	4時間以上
ア）テレビやビデオを見る	①	②	③	④	⑤
イ）コンピュータゲームをして遊ぶ	①	②	③	④	⑤
ウ）友だちと遊んだり話をしたりする	①	②	③	④	⑤
エ）家の仕事をする	①	②	③	④	⑤
オ）スポーツをする	①	②	③	④	⑤
カ）楽しみのために本を読む	①	②	③	④	⑤
キ）インターネットを使う	①	②	③	④	⑤
ク）宿題をする	①	②	③	④	⑤

宿題

14

1）あなたの先生は，算数の宿題をどのくらい出しますか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

毎日 ① ／ 1週間に3・4回 ② ／ 1週間に1・2回 ③ ／ 1週間に1回より少ない ④ ／ まったく出さない ⑤

*「**まったく出さない**」の場合は質問 **15** に進んでください。* →

2）あなたは，先生が出した算数の宿題をするとき，ふつう何分くらいかかりますか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

0分 ① ／ 1分～15分 ② ／ 16分～30分 ③ ／ 31分～60分 ④ ／ 61分～90分 ⑤ ／ 90分より多い ⑥

宿題（つづき）

15

1）あなたの先生は，理科の宿題をどのくらい出しますか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

毎日 ① ／ 1週間に3・4回 ② ／ 1週間に1・2回 ③ ／ 1週間に1回より少ない ④ ／ まったく出さない ⑤

*「**まったく出さない**」の場合は質問 **16** に進んでください。* →

2）あなたは，先生が出した理科の宿題をするとき，ふつう何分くらいかかりますか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

0分 ① ／ 1分～15分 ② ／ 16分～30分 ③ ／ 31分～60分 ④ ／ 61分～90分 ⑤ ／ 90分より多い ⑥

あなた自身について（つづき）

16

1）あなたのおかあさん（または，おかあさんにかわる人や保護者）は，日本で生まれましたか。

はい　いいえ

どちらかを○でかこんでください ―――― ①――②

2）あなたのおとうさん（または，おとうさんにかわる人や保護者）は，日本で生まれましたか。

はい　いいえ

どちらかを○でかこんでください ―――― ①――②

17

1）あなたは，日本で生まれましたか。

はい　いいえ

どちらかを○でかこんでください ―――― ①――②

*「**はい**」の場合は質問はこれで終わりです。*

2）あなたが日本で生まれたのではないならば，何さいのときに日本に来ましたか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

5さいより大きいとき―――――― ①
1さいから5さいのとき ―――――― ②
1さいより小さいとき―――――― ③

最後まで答えていただき，
ありがとうございました。

TIMSS & PIRLS International Study Center
Lynch School of Education, Boston College

児童質問紙

小学校

資料４　生徒質問紙（中学校）

生徒識別用ラベル

生徒番号

生徒氏名

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS2007

生徒質問紙

中学校

ＩＥＡ日本国内委員会
国立教育政策研究所
〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22

International Association for the Evaluation of Educational Achievement
© Copyright IEA, 2007

全体の説明

ここでは，あなたについて質問します。質問には，あなたのことについて答えてもらうものや，あなたの意見を答えてもらうものがあります。

それぞれの質問を注意深く読んで，できるだけ正確に答えてください。何か分からないことがあったり，答え方が分かりにくかったりした時には，先生にきいてください。

質問の中には，選択肢から当てはまる番号を選ぶものもあります。例1から例3は，当てはまる番号を○でかこむ質問の例です。

例1

あなたは学校に行っていますか。

*答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

はい ---------- ①
いいえ ---------- ②

例2

次のことをどのくらいしますか。

*それぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	毎日	少なくとも週に1回	月に1回か2回	年に数回	1回もない
a) 音楽をきく	①	②	③	④	⑤
b) 友だちと話をする	①	②	③	④	⑤
c) スポーツをする	①	②	③	④	⑤

例3

次の意見にどのくらい賛成しますか。

*それぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	大賛成	少し賛成	少し反対	大反対
a) 映画を見るのは楽しい	①	②	③	④
b) アイスクリームを食べるのが好きだ	①	②	③	④

それぞれの質問を注意深く読んで，最も当てはまる答えの番号を選んでその番号を○でかこんだり，答えを記入したりしてください。答えを変えるときは，最初に選んだ答えの番号を消しゴムできちんと消してから，新しい答えの番号を○でかこんでください。何か分からないことがあったり，答え方が分かりにくかったりした時には，先生にきいてください。

質問をよく考えて，できるだけ完全に答えてください。

あなた自身について

1

あなたはいつ生まれましたか。

A. 生まれた年の番号を○でかこんでください。　　*B. 生まれた月の番号を○でかこんでください。*

年	月
1989年（昭和64年/平成元年）- ①	1月 - ①
1990年（平成2年）---------- ②	2月 - ②
1991年（平成3年）---------- ③	3月 - ③
1992年（平成4年）---------- ④	4月 - ④
1993年（平成5年）---------- ⑤	5月 - ⑤
1994年（平成6年）---------- ⑥	6月 - ⑥
1995年（平成7年）---------- ⑦	7月 - ⑦
1996年（平成8年）---------- ⑧	8月 - ⑧
その他---------- ⑨	9月 - ⑨
	10月 - ⑩
	11月 - ⑪
	12月 - ⑫

2

あなたは女ですか，男ですか。

*答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

女 ---------- ①
男 ---------- ②

3

あなたは，日本語を家でどのくらい話しますか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

いつも話している ---------- ①
ほとんどいつも話している ---------- ②
ときどき話す ---------- ③
まったく話さない ---------- ④

4

あなたの家には，およそどのくらい本がありますか。（ただし，一般の雑誌，新聞，教科書は数えません。）

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

ほとんどない
（0～10冊） ---------- ①
本棚1つ分
（11～25冊） ---------- ②
本箱1つ分
（26～100冊） ---------- ③
本箱2つ分
（101～200冊） ---------- ④
本箱3つ分以上
（200冊より多い） ---------- ⑤

あなた自身について（続き）

5

あなたの家には，次のものがありますか。

*a)～i)のそれぞれについて，答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

	はい ↓	いいえ ↓
a) 電卓	①	②
b) コンピュータ（ゲーム機，テレビゲーム，ビデオゲームは入れないでください）	①	②
c) 自分の勉強机	①	②
d) 辞書	①	②
e) インターネット	①	②
f) 数学についての本やパズル（教科書，辞書，問題集は入れないでください）	①	②
g) 天体望遠鏡	①	②
h) 地球儀	①	②
i) 植物図鑑	①	②

6

A. あなたのお母さん（または女性の保護者）が最後に卒業した学校はどれですか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

小学校 ---------- ①
中学校 ---------- ②
高等学校 ---------- ③
専門学校，高専，短期大学 ---------- ④
大学校（気象大学校，防衛大学校など） - ⑤
大学 ---------- ⑥
大学院 ---------- ⑦
分からない ---------- ⑧

B. あなたのお父さん（または男性の保護者）が最後に卒業した学校はどれですか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

小学校 ---------- ①
中学校 ---------- ②
高等学校 ---------- ③
専門学校，高専，短期大学 ---------- ④
大学校（気象大学校，防衛大学校など） - ⑤
大学 ---------- ⑥
大学院 ---------- ⑦
分からない ---------- ⑧

あなた自身について（続き）

7

あなたは，どの学校まで進学するつもりですか。

*答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

高等学校まで ---------- ①
専門学校，高専，短期大学まで ---------- ②
大学校（気象大学校，
防衛大学校など）まで ---------- ③
大学まで ---------- ④
大学院まで ---------- ⑤
分からない ---------- ⑥

学校の数学

8

あなたは，数学の勉強に関する次の質問について，どう思いますか。

*a)～h)のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	強く そう思う	そう思う	そう 思わない	まったく そう思わない
a) 数学の成績はいつも良い	①	②	③	④
b) 学校で，数学をもっとたくさん 勉強したい	①	②	③	④
c) 私は，クラスの友だちよりも 数学を難しいと感じる	①	②	③	④
d) 数学の勉強は楽しい	①	②	③	④
e) 数学は私の得意な教科ではない	①	②	③	④
f) 数学で習うことはすぐにわかる	①	②	③	④
g) 数学はたいくつだ	①	②	③	④
h) 私は，数学が好きだ	①	②	③	④

学校の数学（続き）

9

数学に関する次の質問について，どう思いますか。

*a) ～ d) のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	強く そう思う	そう思う	そう 思わない	まったく そう思わない
a) 数学を勉強すると，日常生活に 役立つ	①	②	③	④
b) 他教科を勉強するために数学が 必要だ	①	②	③	④
c) 自分が行きたい大学に入るために 数学で良い成績をとる必要がある	①	②	③	④
d) 将来，自分が望む仕事につくために， 数学で良い成績をとる必要がある	①	②	③	④

10

数学の授業の中で，次のことはどのくらいありますか。

*a)～q)のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	すべて，または，ほとんどの授業で	半分くらいの授業で	ときどきの授業で	一度もない
a) 電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする	①	②	③	④
b) 分数，小数について勉強する	①	②	③	④
c) 図形，直線，角についての問題を解く	①	②	③	④
d) 表，図，グラフのデータを解釈する	①	②	③	④
e) 関係を方程式や関数の式で表す	①	②	③	④
f) 公式や解き方を覚える	①	②	③	④
g) 自分の考えを説明する	①	②	③	④
h) 数学で学んだことを日常生活に結び付ける	①	②	③	④
i) 複雑な問題を解くために解き方を工夫する	①	②	③	④
j) 宿題の答え合せをする	①	②	③	④
k) 先生の話を聞く	①	②	③	④
l) 自分で問題を解く	①	②	③	④
m) グループでいっしょに勉強する	①	②	③	④
n) 授業中に宿題を始める	①	②	③	④
o) 小テストや試験を受ける	①	②	③	④
p) 電卓を使用する	①	②	③	④
q) コンピュータを使用する	①	②	③	④

学校の理科

11

あなたは，理科の勉強に関する次の質問について，どう思いますか。

*a) ～ h) のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	強く そう思う	そう思う	そう 思わない	まったく そう思わない
a) 理科の成績はいつも良い	①	②	③	④
b) 学校で，理科をもっとたくさん 勉強したい	①	②	③	④
c) 私は，クラスの友だちよりも 理科を難しいと感じる	①	②	③	④
d) 理科の勉強は楽しい	①	②	③	④
e) 理科は私の得意な教科ではない	①	②	③	④
f) 理科で習うことはすぐにわかる	①	②	③	④
g) 理科はたいくつだ	①	②	③	④
h) 私は，理科が好きだ	①	②	③	④

12

理科に関する次の質問について，どう思いますか。

*a) ～ d) のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	強くそう思う	そう思う	そう思わない	まったくそう思わない
a) 理科を勉強すると，日常生活に役立つ	①	②	③	④
b) 他教科を勉強するために理科が必要だ	①	②	③	④
c) 自分が行きたい大学に入るために理科で良い成績をとる必要がある	①	②	③	④
d) 将来，自分が望む仕事につくために，理科で良い成績をとる必要がある	①	②	③	④

学校の理科（続き）

13

理科の授業の中で，次のことはどのくらいありますか。

*a) ～ p) のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	すべて，またはほとんどの授業で	半分くらいの授業で	ときどきの授業で	一度もない
a) 観察し，分かったことを記述する	①	②	③	④
b) 先生が実験や調査を行うところを見る	①	②	③	④
c) 実験や調査の計画を立てる	①	②	③	④
d) 実験や調査を行う	①	②	③	④
e) 実験や調査をグループで行う	①	②	③	④
f) 理科の教科書や他の資料を読む	①	②	③	④
g) 科学的事実や法則をおぼえる	①	②	③	④
h) 問題を解くために，科学的公式や法則を使う	①	②	③	④
i) 学んだことについて説明する	①	②	③	④
j) 理科で学んだことを日常生活に結び付ける	①	②	③	④
k) 宿題の答え合せをする	①	②	③	④
l) 先生の話を聞く	①	②	③	④
m) 自分で問題を解く	①	②	③	④
n) 授業中に宿題を始める	①	②	③	④
o) 小テストや試験を受ける	①	②	③	④
p) コンピュータを使用する	①	②	③	④

コンピュータ

14

A. 今までに，コンピュータを使ったことがありますか。（ただし，ゲーム機，テレビゲーム，ビデオゲームは含みません。）

	はい	いいえ
どちらかを○でかこんでください	①	②

*「**いいえ**」の場合は質問15に進んでください。* →

B. どこでコンピュータを使いますか。

*a)～c)のそれぞれについて，答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

	はい	いいえ
a) 家	①	②
b) 学校	①	②
c) その他の場所（図書館，友達の家，インターネットカフェなど）	①	②

C. あなたは学校の勉強に関することで（校内でも学校外でも），どのくらいコンピュータを使いますか。

*それぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	毎日	少なくとも週に1回	月に1回か2回	年に数回	1回もない
a) 数学	①	②	③	④	⑤
b) 理科	①	②	③	④	⑤

あなたの学校

15

あなたは，学校についてどう思いますか。

*a)～e)のそれぞれについて，答えの番号を**1つ**だけ○でかこんでください。*

	強くそう思う	そう思う	そう思わない	まったくそう思わない
a) 学校にいるのが好きだ	①	②	③	④
b) 私の学校の生徒は一生懸命（けん）やろうとしている	①	②	③	④
c) 私の学校の先生は，生徒が一生懸命やることを望んでいる	①	②	③	④

16

<u>先月</u>，<u>学校で</u>，次のことがありましたか。

*a)～e)のそれぞれについて，答えの番号の**どちらか**を○でかこんでください。*

	はい	いいえ
a) 私のものが盗まれた	①	②
b) 私は他の生徒から危害を加えられた（おす，たたく，ける，など）	①	②
c) 私はやりたくないことを他の生徒にやらされた	①	②
d) 私はからかわれたり，悪口を言われた	①	②
e) 私は何かをするときに，仲間はずれにされた	①	②

学校での授業以外のこと

17

学校のある日に，学校に行く前に，または学校が終わってから，次のことを1日でどのくらい行いますか。

a)〜i)のそれぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	しない	1時間より少ない	1〜2時間	2〜4時間	4時間以上
a)	テレビやビデオを見る	①	②	③	④	⑤
b)	コンピュータゲームをして遊ぶ	①	②	③	④	⑤
c)	友だちと遊んだり話をしたりする	①	②	③	④	⑤
d)	家の仕事をする	①	②	③	④	⑤
e)	お金がもらえる仕事をする	①	②	③	④	⑤
f)	スポーツをする	①	②	③	④	⑤
g)	楽しみのために本を読む	①	②	③	④	⑤
h)	インターネットを使う	①	②	③	④	⑤
i)	宿題をする	①	②	③	④	⑤

宿題

18

A. あなたの先生は，数学の宿題をどのくらい出しますか。

答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

毎日 ―――― ①
1週間に3・4回 ―――― ②
1週間に1・2回 ―――― ③
1週間に1回より少ない ―――― ④
まったく出さない ―――― ⑤

「まったく出さない」の場合は質問19に進んでください。 →

B. あなたは，先生が出した数学の宿題をするとき，普通何分くらいかかりますか。

答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

0 分 ―――― ①
1 分〜 15 分 ―――― ②
16 分〜 30 分 ―――― ③
31 分〜 60 分 ―――― ④
61 分〜 90 分 ―――― ⑤
90 分より多い ―――― ⑥

19

A. あなたの先生は，理科の宿題をどのくらい出しますか。

答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

毎日 ―――― ①
1週間に3・4回 ―――― ②
1週間に1・2回 ―――― ③
1週間に1回より少ない ―――― ④
まったく出さない ―――― ⑤

「まったく出さない」の場合は質問 20 に進んでください。 →

B. あなたは，先生が出した理科の宿題をするとき，普通何分くらいかかりますか。

答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

0 分 ―――― ①
1 分〜 15 分 ―――― ②
16 分〜 30 分 ―――― ③
31 分〜 60 分 ―――― ④
61 分〜 90 分 ―――― ⑤
90 分より多い ―――― ⑥

あなた自身について（続き）

20

A. あなたのお母さん（または，お母さんにかわる人や女性の保護者）は，日本で生まれましたか。

	はい	いいえ
どちらかを○でかこんでください	①	②

B. あなたのお父さん（または，お父さんにかわる人や男性の保護者）は，日本で生まれましたか。

	はい	いいえ
どちらかを○で囲んでください	①	②

21

A. あなたは，日本で生まれましたか。

	はい	いいえ
どちらかを○でかこんでください	①	②

「はい」の場合は質問はこれで終わりです。 ●

B. あなたが日本で生まれたのではないならば，何歳のときに日本に来ましたか。

答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

10歳より大きいとき ―――― ①
5歳以上10歳以下のとき ―――― ②
5歳未満のとき ―――― ③

生徒質問紙

中学校

最後まで答えていただき，
ありがとうございました。

資料５　教師質問紙（小学校）

ＩＤラベル

氏　　名＿＿＿＿＿＿＿＿

調査対象学級＿＿＿＿＿＿＿＿

ＩＤ番号＿＿＿＿＿＿　　リンク番号＿＿＿＿＿＿

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS2007

教師質問紙

小学校

ＩＥＡ日本国内委員会
国立教育政策研究所
〒153-8681 東京都目黒区下目黒6-5-22

International Association for the Evaluation of Educational Achievement
© Copyright IEA, 2007

一般的な留意事項

あなたの学校は，国際数学・理科教育動向調査（TIMSS2007）という，世界の60を超える国々で実施される算数と理科の学習に関する大規模な国際調査に参加していただくことになりました。このTIMSS調査は，国際教育到達度評価学会（IEA）が行っているもので，算数や理科の教育を世界的な規模で改善するために，各国の児童の成績の動向を測定し，各国の教育制度の差異を研究する目的で計画されたものです。

この研究の一環として，日本全国から調査対象の児童が選ばれ，算数と理科の調査を受けることになっています。この質問紙は調査の対象となった児童たちに算数と理科を教えている先生方を対象としており，先生方の教職経験等の背景，指導の実際，算数や理科を教えることに対する姿勢などについてお聞きします。あなたが担当している学級が日本の調査対象学級として選ばれましたので，あなたの回答は，日本の算数教育や理科教育の状況を明らかにするものとして，とても重要です。

この質問紙には，調査対象学級の児童についてお答えいただく質問が含まれています。調査対象学級とは，算数・理科問題を児童が受ける学級のことです。あなたが調査対象学級のすべての児童を教えていない場合，指導している児童を念頭においてお考えください。あなたの状況ができるだけ正確に反映されるように，注意深くお答えいただくことが重要です。

他の用件等が入らないでこの質問紙の回答に専念できるような時間と場所を見つけてください。この質問紙は，45 分以内で終えるように作られています。答えやすいように，ほとんどの質問は，当てはまる番号を○で囲むだけですむようになっています。

この質問紙に答え終わったら，封筒に入れて，他の調査用紙とともにご返送ください。

この質問紙の回答に，お時間と労力を割いていただき，どうもありがとうございます。

教師の背景に関する情報について

1 あなたは何歳ですか。

どれか1つを○で囲んでください。

25歳未満 ① / 25～29歳 ② / 30～39歳 ③ / 40～49歳 ④ / 50～59歳 ⑤ / 60歳以上 ⑥

2 あなたは女性ですか，男性ですか。

どちらかを○で囲んでください。

女性 ① / 男性 ②

3 あなたの教職経験年数は，今年度末までで，何年ですか。

＿＿＿＿＿＿

教職経験年数を上に記入してください。

4 あなたは，教員免許状を持っていますか。

	いいえ	はい
どちらかを○で囲んでください	①	②

5 あなたは，最終的にはどこまでの教育を受けましたか。

どれか1つを○で囲んでください。

高等学校を終わっていない ① / 高等学校まで ② / 短大まで ③ / 大学校（気象大学校，防衛大学校など）まで ④ / 大学まで ⑤ / 大学院まで ⑥

6 A. 高等学校卒業後の教育機関で，あなたの専攻あるいは専門は何でしたか。

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 教育学（小学校）	①	②
b) 教育学（中・高等学校）	①	②
c) 数学	①	②
d) 自然科学	①	②
e) その他	①	②

B. あなたの専攻あるいは専門が教育学だった場合，次の教科を専攻しましたか。

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 算数・数学	①	②
b) 理科	①	②
c) 国語	①	②
d) 他の教科	①	②

あなたの学校について

7 あなたは，他の先生と次のことがらをどのくらい行っていますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	毎日，または，ほとんど毎日	週に1～3回	月に2～3回	まったく，または，ほとんどない
a) 特定の概念の教え方について話し合う	①	②	③	④
b) 教材の準備に一緒に取り組む	①	②	③	④
c) 他の先生の授業を見学する	①	②	③	④
d) 他の先生が**自分の**授業を見学する（公式なものを除く）	①	②	③	④

8 あなたは，現在勤務している学校について，次のことにどのくらい賛成ですか，反対ですか。

	大反対	反対	賛成	大賛成
a) この学校は安全な地域にある	①	②	③	④
b) 私は校内で危険を感じない	①	②	③	④
c) この学校の警備の方針や実施は充分である	①	②	③	④

9 あなたが現在勤務している学校では，次のことはどのくらい深刻な問題ですか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	かなり深刻である	あまり深刻でない	まったく深刻でない
a) この学校の校舎は大幅な改修が必要だ	①	②	③
b) 学級児童数が多すぎる	①	②	③
c) 教師が教室以外に仕事をする場所が不充分である	①	②	③
d) 実験や調査をするための器材がない	①	②	③

10 あなたの学校では，次のそれぞれの特徴が，どの程度であると考えられますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	非常に低い	低い	中程度	高い	非常に高い
a) 先生方の職務上の満足度	①	②	③	④	⑤
b) 学校の教育課程の目標についての先生方の理解度	①	②	③	④	⑤
c) 学校の教育課程の実施に対する先生方の成功度	①	②	③	④	⑤
d) 児童の成績に対する先生方の期待度	①	②	③	④	⑤
e) 児童の成績に対する保護者の支援	①	②	③	④	⑤
f) 学校活動への保護者の参加	①	②	③	④	⑤
g) 学校の所有物に対する児童の意識	①	②	③	④	⑤
h) 学校で良い成績をとりたいという児童の意欲	①	②	③	④	⑤

算数の指導について

11

あなたは，次の算数の内容を教えるための準備がどの程度できていると思いますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	準備できていない	いくぶんは準備できている	とてもよく準備できている
A. 数			
a) 整数の位取り，順序	①	②	③ ④
b) 整数のたし算，ひき算，かけ算，わり算	①	②	③ ④
c) 分数(全体や集合の一部，数直線上の位置)	①	②	③ ④
d) 言葉，数またはモデルで表された分数	①	②	③ ④
e) 分数の大小比較と順序づけ	①	②	③ ④
f) 分数のたし算とひき算	①	②	③ ④
g) 小数のたし算とひき算	①	②	③ ④
h) 式（欠けている数を見つける，簡単な場面を式で表す）	①	②	③ ④
i) 数のパターン（パターンを拡張し，欠けている項を見つける）	①	②	③ ④
j) 与えられた整数の組の関係	①	②	③ ④
B. 図形と測定			
a) 角の比較と作図	①	②	③ ④
b) 身近な図形の基本的な性質	①	②	③ ④
c) 平面図形と空間図形の関係	①	②	③ ④
d) 面積やまわりの長さの計算	①	②	③ ④
e) 面積や体積の見積もり	①	②	③ ④
f) 日常的な表現による平面上の点の位置の表し方	①	②	③ ④
g) 対称移動，回転移動	①	②	③ ④
C. 資料の表現			
a) 表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフからデータを読み取ること	①	②	③ ④
b) 表現された資料から結論を導き出すこと	①	②	③ ④
c) 表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフを使って，資料を表現すること	①	②	③ ④

調査対象学級での算数の指導について

これ以降の質問12～26には，あなたの学校で今回の国際数学・理科教育動向調査の対象となった学級を念頭においてお答えください。

12

A. この調査対象学級で算数の授業を受けている児童数は，何人ですか。

＿＿＿＿＿＿

上に児童数を記入してください。

B. そのうち，何人が4年生ですか。

＿＿＿＿＿＿

上に児童数を記入してください。

13

あなたは，この調査対象学級の算数の授業を，1週間当たり何分間持っていますか。

＿＿＿＿＿＿

上に1週間当たりの時間数を分に換算して記入してください。

14

A. あなたは，この調査対象学級の算数の指導で教科書を使いますか。

	いいえ	はい
*どちらか*を○で囲んでください	①	②

「いいえ」の場合，質問15に進んでください。

B. あなたは，この調査対象学級の算数の指導で，教科書をどのように使っていますか。

*どちらか*を○で囲んでください。

主として使っている ①

補助として使っている ②

15

調査対象学級に対する通常の1週間の算数の授業で，児童は次の活動に何パーセントの時間を費やしますか。

合計が100%になるようにしてください。

a) 宿題の答え合わせをすること ＿＿%

b) 教師の講義形式の説明を聞くこと ＿＿%

c) 教師の指示のもとで問題を解くこと ＿＿%

d) 教師の指示なしで児童自身が問題を解くこと ＿＿%

e) 教師による内容や手順の再度の指導や分かりやすい説明を聞くこと ＿＿%

f) 試験や小テストを受けること ＿＿%

g) 授業の内容や目的とは関係のない学級経営の仕事を行うこと（例：秩序を保たせる，など） ＿＿%

h) 児童のその他の活動 ＿＿%

合計 100%

16

調査対象学級の児童は，算数の授業で電卓を使うことが認められていますか。

どれか1つを○で囲んでください。

はい，いつも認められている ①

はい，ある条件のもとで認められている ②

いいえ，電卓は認められていない ③

「いいえ」の場合，質問18に進んでください。

17

調査対象学級の児童は，算数の授業で次の活動に電卓をどのくらい使いますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まったく使わない	ときどき使う	半分くらいの授業で使う	いつも，または，ほとんどいつも使う
a) 答えの確かめ	①	②	③	④
b) 機械的な計算	①	②	③	④
c) 複雑な問題の解決	①	②	③	④
d) 数の概念の探究	①	②	③	④

18

A. 調査対象学級の児童が，算数の授業で使えるコンピュータはありますか。

	いいえ	はい
*どちらか*を○で囲んでください	①	②

「いいえ」の場合，質問20に進んでください。

B. その中で，インターネットに接続されているコンピュータはありますか。

	いいえ	はい
*どちらか*を○で囲んでください	①	②

19

調査対象学級の算数の指導で，次のことがらについて，あなたはどのくらい児童にコンピュータを使わせていますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まったく使わない	ときどき使う	半分くらいの授業で使う	いつも，または，ほとんどいつも使う
a) 算数の原理や概念を発見する	①	②	③	④
b) 技能や手順を練習する	①	②	③	④
c) アイデアや情報について調べる	①	②	③	④

20

あなたは，調査対象学級の算数の授業で，普通，次のことを児童がするようにどのくらい指導しますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まったく指導しない	ときどき指導する	半分くらいの授業で指導する	いつも，または，ほとんどいつも指導する
a) 電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする	①	②	③	④
b) 分数，小数について勉強する	①	②	③	④
c) 教室の中や学校の外にあるものを測定する	①	②	③	④
d) 表，図，グラフを作成する	①	②	③	④
e) 円，三角形，長方形，立方体などの図形について学ぶ	①	②	③	④
f) 文章の問題を式に表す	①	②	③	④
g) 自分の答えを説明する	①	②	③	④
h) 児童が算数で学んだことを日常生活に結びつける	①	②	③	④
i) 公式や解き方を覚える	①	②	③	④

21

あなたは，調査対象学級の授業で，次の算数の内容領域に，今年度末までにおよそ何パーセントの時間を費やすつもりですか。

合計が100%になるようにしてください。

a) 数（整数，分数，小数の計算と数のパターンを含む） ＿＿%

b) 図形と測定（平面・空間図形，長さ，面積，体積を含む） ＿＿%

c) 資料（表やグラフを読み，作成，解釈することを含む） ＿＿%

d) その他，具体的に記入してください。

＿＿＿＿＿＿＿＿ ＿＿%

合計 100%

22

次の項目は，この調査で出題されている算数問題の主な内容を含んでいます。調査対象学級の児童がそれらの内容をいつ指導されたかについて，最も当てはまるものを選んでください。もしある内容を，今年度半分指導したが，まだ終えていない場合，「主に今年度指導した」を選んでください。また，ある内容が貴校の教育課程に含まれていない場合，「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」を選んでください。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである	主に今年度指導した	主に今年度より前に指導した
A. 数			
a) 言葉，図，記号を使った整数の表現	①	②	③
b) 整数の位取り，順序	①	②	③
c) 整数の計算	①	②	③
d) 倍数や約数	①	②	③
e) 整数の見積り	①	②	③
f) 比例に関する問題	①	②	③
g) 分数(全体や集合の部分，数直線上の位置)	①	②	③
h) 同値な分数	①	②	③
i) 分数の大小比較と順序づけ	①	②	③
j) 言葉，数またはモデルで表された分数	①	②	③
k) 簡単な分数のたし算とひき算	①	②	③
l) 小数の位取り(小数を言葉や数で書くことを含む)	①	②	③
m) 小数のたし算とひき算	①	②	③
n) 式の中の欠けている数を見つけること (例：17 + __ = 29の場合，どんな数を空欄に入れれば，この式が真となるか。)	①	②	③
o) 未知数を含む簡単な場面を式で表すこと	①	②	③
p) パターンを拡張し欠けている項を見つけること	①	②	③
q) ある数の列の隣り合った項の間の関係を説明すること	①	②	③
r) 与えられたきまりに基づき数の組を作ること (例：最初の数に3をかけ，2をたして2番目の数を作る)	①	②	③
s) ある関係を満たすいくつかの数の組から，きまりを見つけること	①	②	③

22 続き

次の項目は，この調査で出題されている算数問題の主な内容を含んでいます。調査対象学級の児童がそれらの内容をいつ指導されたかについて，最も当てはまるものを選んでください。もしある内容を，今年度半分指導したが，まだ終えていない場合，「主に今年度指導した」を選んでください。また，ある内容が貴校の教育課程に含まれていない場合，「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」を選んでください。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである	主に今年度指導した	主に今年度より前に指導した
B. 図形と測定			
a) 長さの測定と見積り	①	②	③
b) 平行線と垂直な線	①	②	③
c) 角を大きさによって比較し作図する(例：直角，直角より大きい角，小さい角)	①	②	③
d) 身近な図形の基本的な性質	①	②	③
e) 空間図形とそれらの平面表現の関係	①	②	③
f) 与えられた大きさの正方形と長方形の面積やまわりの長さの計算	①	②	③
g) 与えられた図形をしきつめたり正方形を数えたりすることで面積を求めること	①	②	③
h) 面積や体積の見積り	①	②	③
i) 日常的な表現による平面上の位置の表し方	①	②	③
j) 線対称な図形	①	②	③
k) 対称移動，回転移動	①	②	③
C. 資料の表現			
a) 表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフからデータを読み取ること	①	②	③
b) 関連する一連のデータの特性から情報を比べること(例：いろいろな学級のアイスクリームの好き嫌いを示すグラフから，チョコレート味が一番好きな学級を見つける)	①	②	③
c) 表現されたデータの情報から，表現されたデータを直接読み取る以上の問いに答えること (例：計算を行うことによって，結論を導いたり，予測したりする)	①	②	③
d) 同じデータの異なる表現を比較し，適合させること	①	②	③
e) 表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフを使って，資料を整理し，表現すること	①	②	③

23

あなたは，調査対象学級の児童に，算数の宿題を出しますか。

	いいえ	はい
*どちらか*を○で囲んでください	①	②

「**いいえ**」の場合，質問**26**に進んでください。

24

あなたは普通，調査対象学級の児童に，算数の宿題をどのくらい出しますか。

どれか1つを○で囲んでください。

- いつも，または，ほとんどいつも出す ①
- 半分くらいの授業で出す ②
- ときどき出す ③

25

あなたは普通，調査対象学級の児童に，およそ何分くらいかかる算数の宿題を出しますか。(あなたの学級の平均的な児童がかかる時間をお答えください。)

どれか1つを○で囲んでください。

- 15分未満 ①
- 15分～30分 ②
- 31分～60分 ③
- 61分～90分 ④
- 90分より多い ⑤

26

あなたの考えでは，調査対象学級の算数を指導する際に，次のことについて，どのくらい制約がありますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	非常にある	かなりある	少しある	まったくない	あてはまらない
a) 児童の学力差	①	②	③	④	⑤
b) さまざまな生活環境をもつ児童(例えば，経済的，言語的)	①	②	③	④	⑤
c) 特別な配慮を必要とする児童(例えば，聴覚障害，視覚障害，言語障害，肢体不自由，知的障害，情緒障害)	①	②	③	④	⑤
d) 興味・関心のない児童	①	②	③	④	⑤
e) 混乱を起こす児童	①	②	③	④	⑤

27

あなたは，過去2年間に，次のような研修に参加したことがありますか。

*項目ごとに**どちらか**を○で囲んでください。*

	いいえ	はい
a) 算数の内容	①	②
b) 算数の教授法/指導法	①	②
c) 算数のカリキュラム	①	②
d) IT(情報通信技術)を算数に取り入れること	①	②
e) 児童の批判的思考や問題解決能力の向上	①	②
f) 算数における評価	①	②

理科の指導について

28

あなたは，次の理科の内容を教えるための準備がどの程度できていると思いますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	準備できていない	いくぶんは準備できている	とてもよく準備できている	あてはまらない
A. 生命科学				
a) 人間およびその他の生物(植物，動物)の主要な身体構造とその機能	①	②	③	④
b) 植物および動物の生殖と成長(一般的な特性の伝達，身近な生物の生活環)	①	②	③	④
c) さまざまな環境でくらす生物の身体的な特徴，行動のパターン，および生存方法	①	②	③	④
d) 生態系における相互作用(例：簡単な食物連鎖，補食・被食の関係)	①	②	③	④
e) 環境の変化(人間活動の環境への影響，公害とその防止法)	①	②	③	④
f) 人間の健康(例：伝染病の感染・予防，健康・疾病の徴候，食生活，運動)	①	②	③	④
B. 物質科学				
a) 物理的特性による物体と物質の分類(例：質量，形状，体積，色，硬度，表面状態，熱・電気伝導率，磁力)	①	②	③	④
b) 混合物の生成と分離	①	②	③	④
c) 物質の状態(固体，液体，気体)と，加熱と冷却(融解，凍結，沸騰，蒸発，凝固)による物質の状態変化を含むそれぞれの物理的性質の違い(形状，体積)	①	②	③	④
d) 身近な物質の変化(例：動物や植物体の腐敗，燃焼，腐食，調理)	①	②	③	④
e) 一般的なエネルギー源・形態とその実用性(例：風力，太陽，電気，燃料，流水，食物)	①	②	③	④
f) 光(例：光源と性質)	①	②	③	④
g) 電気回路	①	②	③	④
h) 磁石の性質	①	②	③	④
i) 物体を動かす力(例：重力，押す力と引く力)	①	②	③	④
C. 地球科学				
a) 地球の景観の特徴(例：山，平野，川，砂漠)	①	②	③	④
b) 地球上の水(場所，種類，移動)	①	②	③	④
c) 空気(組成，存在の証明，生命維持にとっての重要性)	①	②	③	④
d) 地球の景観の一般的な特徴(例：山，平野，川，砂漠)と人間による利用との関係(例：農業，灌漑，土地開発)	①	②	③	④
e) 気象条件の日変化および季節変化	①	②	③	④
f) 動物および植物の化石(年代，形成)	①	②	③	④
g) 太陽系における地球(惑星，太陽，月)	①	②	③	④

調査対象学級での理科の指導について

これ以降の質問 29 ～ 40 には，あなたの学校で今回の国際数学・理科教育動向調査の対象となった学級を念頭においてお答えください。

29

A. この調査対象学級で理科の授業を受けている児童数は，何人ですか。

＿＿＿＿＿＿＿＿
上に児童数を記入してください。

B. そのうち，何人が4年生ですか。

＿＿＿＿＿＿＿＿
上に児童数を記入してください。

30

この調査対象学級では理科を，主に（他の教科と統合した形ではなく）独立した教科として教えていますか。

いいえ
はい
どちらかを○で囲んでください ----------①-- ②

A.「はい」の場合
あなたは，この調査対象学級の理科の授業を，1週間当たり何分間持っていますか。

＿＿＿＿＿＿＿＿
上に 1 週間当たりの時間数を分に換算して記入してください。

B.「いいえ」の場合
あなたは，この調査対象学級の理科の授業を，平均して，1週間当たり何分間持っていますか。

＿＿＿＿＿＿＿＿
上に 1 週間当たりの時間数を分に換算して記入してください。

31

A. 調査対象学級の児童が，理科の授業で使えるコンピュータはありますか。

いいえ
はい
どちらかを○で囲んでください ----------①-- ②

「いいえ」の場合，質問 33 に進んでください。 ➡

B. その中で，インターネットに接続されているコンピュータはありますか。

いいえ
はい
どちらかを○で囲んでください ----------①-- ②

32

調査対象学級の理科の指導で，次のことがらについて，あなたはどのくらい児童にコンピュータを使わせていますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まったく使わない	ときどき使う	半分くらいの授業で使う	いつも，または，ほとんどいつも使う
a) 科学的な手続きや実験をする	①	②	③	④
b) 自然現象をシミュレーションによって学ぶ	①	②	③	④
c) 技能や手順を練習する	①	②	③	④
d) アイデアや情報について調べる	①	②	③	④

33

あなたは，調査対象学級の理科の授業で，普通，次のことを児童がするようにどのくらい指導しますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まったく指導しない	ときどき指導する	半分くらいの授業で指導する	いつも，または，ほとんどいつも指導する
a) 天気や植物の成長などの自然現象を観察し，観察した結果を書く	①	②	③	④
b) 教師が理科の実験を行うところを見る	①	②	③	④
c) 実験や調査の設計や計画を行う	①	②	③	④
d) 実験や調査を行う	①	②	③	④
e) 実験や調査をグループで行う	①	②	③	④
f) 教科書や他の資料を読む	①	②	③	④
g) 生徒に事実や原理を覚えさせる	①	②	③	④
h) 児童が学んだことを説明させる	①	②	③	④
i) 児童が理科で学んだことを日常生活に結びつける	①	②	③	④
j) 児童に各人のペースで個別に学習させる	①	②	③	④

34

あなたは，調査対象学級の授業で，次の理科の内容領域に，今年度末までにおよそ何パーセントの時間を費やすつもりですか。

合計が 100%になるようにしてください。

a) 生物（環境に関わる事項を含む） -------- ___%
b) 物理・化学（物理と化学のトピックを含む） - ___%
c) 地学（地球と太陽系を含む） ---------- ___%
d) その他，具体的に説明してください
＿＿＿＿＿＿＿＿ ------ ___%
合計---------- 100%

35

A. あなたは，この調査対象学級の理科の指導で教科書を使いますか。

いいえ
はい
どちらかを○で囲んでください ----------①-- ②

「いいえ」の場合，質問 36 に進んでください。 ➡

B. あなたは，この調査対象学級の理科の指導で，教科書をどのように使っていますか。

どちらかを○で囲んでください。
主として使っている ---------- ①
補助として使っている ---------- ②

36

次の項目は，この調査で出題されている理科問題の主な内容を含んでいます。調査対象学級の児童がそれらの内容をいつ指導されたかについて，最も当てはまるものを選んでください。もしある内容を，今年度半分指導したが，まだ終えていない場合，「主に今年度指導した」を選んでください。また，ある内容が貴校の教育課程に含まれていない場合，「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」を選んでください。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである	主に今年度指導した	主に今年度より前に指導した
A. 生命科学			
a) 生物の種類，特徴および分類	①	②	③
b) 人間およびその他の生物（植物と動物）の主要な身体構造とその機能	①	②	③
c) 身近な生物の一生における一般的な段階（例：人間，チョウ，カエル，植物）	①	②	③
d) 植物および動物の生殖（一般的な形質の伝達）	①	②	③
e) さまざまな環境でくらす植物や動物の身体的な特徴，行動，および生存方法	①	②	③
f) 外部条件（例：熱，寒さ，危険）に応じた身体行動と活動（例：運動）	①	②	③
g) 植物と動物のエネルギー要求（食物をつくるための太陽からのエネルギー，および成長・修復に必要なエネルギーの供給）	①	②	③
h) 生態系における相互作用（例：一般的な植物や動物を使った簡単な食物連鎖，補食・被食の関係）	①	②	③
i) 環境の変化（人間活動の環境への影響，公害とその防止法）	①	②	③
j) 一般的な伝染病（例：風邪，インフルエンザ）の伝染の仕方；病気の徴候，予防，治療法）	①	②	③
k) 食生活や運動など，健康を維持する方法	①	②	③

36 続き

次の項目は，この調査で出題されている理科問題の主な内容を含んでいます。調査対象学級の児童がそれらの内容をいつ指導されたかについて，最も当てはまるものを選んでください。もしある内容を，今年度半分指導したが，まだ終えていない場合，「主に今年度指導した」を選んでください。また，ある内容が貴校の教育課程に含まれていない場合，「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」を選んでください。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである	主に今年度指導した	主に今年度より前に指導した
B. 物質科学			
a) 物理的特性による物体と物質の分類	①	②	③
b) 金属の特性と用途	①	②	③
c) 混合物の生成と分離	①	②	③
d) 水の特性と利用法	①	②	③
e) 物質の状態（固体，液体，気体）と形状や体積などの物理的性質の違い	①	②	③
f) 加熱と冷却（融解，凍結，沸騰，蒸発，凝固）による物質の状態変化	①	②	③
g) 身近な物質の変化（例：動物や植物体の腐敗，燃焼，腐食，調理）	①	②	③
h) 一般的なエネルギー源・形態とその実用性（例：風力，太陽，電気，燃料，水車，食物）	①	②	③
i) 熱の流れと温度	①	②	③
j) 一般的な光源とそれに関係のある現象（例：虹や影ができるしくみ，物体の可視性，鏡，色）	①	②	③
k) 振動による音の発生	①	②	③
l) 電気回路	①	②	③
m) 磁石（N極とS極，磁気的吸引と反発）	①	②	③
n) 物体を動かす力（例：重力，押す力と引く力）	①	②	③

36 続き

次の項目は，この調査で出題されている理科問題の主な内容を含んでいます。調査対象学級の児童がそれらの内容をいつ指導されたかについて，最も当てはまるものを選んでください。もしある内容を，今年度半分指導したが，まだ終えていない場合，「主に今年度指導した」を選んでください。また，ある内容が貴校の教育課程に含まれていない場合，「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」を選んでください。

*項目ごとにどれか**1つ**を○でかこんでください。*

		まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである	主に今年度指導した	主に今年度より前に指導した
C. 地球科学				
a)	岩石，鉱物，土，土壌	①	②	③
b)	地球上の水（場所，種類，移動）	①	②	③
c)	空気（組成，存在の証明，生命維持にとっての重要性）	①	②	③
d)	地球の景観の一般的な特徴（例：山，平野，川，砂漠）と人間による利用との関係（例：農業，灌漑，土地開発）	①	②	③
e)	地球の天然資源の利用と保全	①	②	③
f)	地球の水循環（山から海へと流れる川の水，雲の形成と降雨）	①	②	③
g)	気象条件の日変化および季節変化	①	②	③
h)	動物および植物の化石（年代，形成）	①	②	③
i)	太陽系における地球（惑星，太陽，月）	①	②	③
j)	地球の自転（例：昼と夜，影の見え方）	①	②	③

37

あなたは，調査対象学級の児童に，理科の宿題を出しますか。

	いいえ	はい
*どちらか**を○で囲んでください*		① ②

*「**いいえ**」の場合，質問**40**に進んでください。*

38

あなたは普通，調査対象学級の児童に，理科の宿題をどのくらい出しますか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

- いつも，または，ほとんどいつも出す ①
- 半分くらいの授業で出す ②
- ときどき出す ③

39

あなたは普通，調査対象学級の児童に，およそ何分くらいかかる理科の宿題を出しますか。（あなたの学級の平均的な生徒がかかる時間をお答えください。）

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

- 15 分未満 ①
- 15 分～ 30 分 ②
- 31 分～ 60 分 ③
- 61 分～ 90 分 ④
- 90 分より多い ⑤

40

あなたの考えでは，調査対象学級の理科を指導する際に，次のことについて，どのくらい制約がありますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

		非常にある	かなりある	少しある	まったくない	あてはまらない
a)	児童の学力差	①	②	③	④	⑤
b)	さまざまな生活環境をもつ児童（例えば，経済的，言語的）	①	②	③	④	⑤
c)	特別な配慮を必要とする児童（例えば，聴覚障害，視覚障害，言語障害，肢体不自由，知的障害，情緒障害）	①	②	③	④	⑤
d)	興味・関心のない児童	①	②	③	④	⑤
e)	混乱を起こす児童	①	②	③	④	⑤

41

あなたは，過去2年間に，次のような研修に参加したことがありますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

		いいえ	はい
a)	理科の内容	①	②
b)	理科の教授法 / 指導法	①	②
c)	理科のカリキュラム	①	②
d)	IT（情報通信技術）を理科に取り入れること	①	②
e)	児童の批判的思考や探究スキルの向上	①	②
f)	理科における評価	①	②

TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education, Boston College

教師質問紙

小学校

ご協力いただき，
ありがとうございました。

資料６　教師質問紙（中学校）

ＩＤラベル

氏　　名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

調査対象学級＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

ID番号＿＿＿＿＿＿＿＿　　Link番号＿＿＿＿＿＿＿＿

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS2007

教師質問紙

数学
中学校

ＩＥＡ日本国内委員会
国立教育政策研究所
〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22

International Association for the Evaluation of Educational Achievement
© Copyright IEA, 2007

一般的な留意事項

あなたの学校は，国際数学・理科教育動向調査（TIMSS2007）という，世界の 60 を超える国々で実施される数学と理科の学習に関する大規模な国際調査に参加していただくことになりました。この TIMSS 調査は，国際教育到達度評価学会（IEA）が行っているもので，数学や理科の教育を世界的な規模で改善するために，各国の生徒の成績の動向を測定し，各国の教育制度の差異を研究する目的で計画されたものです。

この研究の一環として，日本全国から調査対象の生徒が選ばれ，数学と理科の調査を受けることになっています。この質問紙は調査の対象となった生徒たちに数学を教えている先生方を対象としており，先生方の教職経験等の背景，指導の実際，数学を教えることに対する姿勢などについてお聞きします。あなたが担当している学級が日本の調査対象学級として選ばれましたので，あなたの回答は，日本の数学教育の状況を明らかにするものとして，とても重要です。

この質問紙には，調査対象学級の生徒についてお答えいただく質問が含まれています。調査対象学級とは，数学問題を生徒が受ける学級のことです。あなたが調査対象学級の数学をすべて教えていない場合，指導している生徒を念頭においてお考えください。あなたの状況ができるだけ正確に反映されるように，注意深くお答えいただくことが重要です。

他の用件等が入らないでこの質問紙の回答に専念できるような時間と場所を見つけてください。この質問紙は，45 分以内で終えるように作られています。答えやすいように，ほとんどの質問は，当てはまる番号を○で囲むだけですむようになっています。

この質問紙に答え終わったら，封筒に入れて，他の調査用紙とともにご返送ください。

この質問紙の回答に，お時間と労力を割いていただき，どうもありがとうございます。

教師の背景に関する情報について

1 **あなたは何歳ですか。**

どれか1つを○で囲んでください。

25 歳未満 ―― ①
25 ～ 29 歳 ―― ②
30 ～ 39 歳 ―― ③
40 ～ 49 歳 ―― ④
50 ～ 59 歳 ―― ⑤
60 歳以上 ―― ⑥

2 **あなたは女性ですか，男性ですか。**

どちらかを○で囲んでください。

女性 ―― ①
男性 ―― ②

3 **あなたの教職経験年数は，今年度末までで，何年ですか。**

＿＿＿＿

教職経験年数を上に記入してください。

教員養成について

4 **あなたは，最終的にはどこまでの教育を受けましたか。**

どれか1つを○で囲んでください。

高等学校を終わっていない ―― ①
高等学校まで ―― ②
短大まで ―― ③
大学校（気象大学校，防衛大学校など）まで ― ④
大学まで ―― ⑤
大学院まで ―― ⑥

5 **高等学校卒業後の教育機関での，あなたの専攻あるいは専門は何でしたか。**

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 数学	①	②
b) 数学教育	①	②
c) 自然科学	①	②
d) 理科教育	①	②
e) 教育学	①	②
f) その他	①	②

6 **あなたは，教員免許状を持っていますか。**

	いいえ	はい
どちらかを○で囲んでください	①	②

指導の準備状況（続き）

7 **あなたは，次の内容を教えるための準備がどの程度できていると思いますか。**

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	準備できていない	いくぶんは準備できている	とてもよく準備できている	あてはまらない
A. 数				
a) 0以上の整数の計算，見積り，近似	①	②	③	④
b) 言葉・数・モデル（数直線を含む）を使った小数や分数の表現	①	②	③	④
c) 分数や小数を使った計算	①	②	③	④
d) 整数の表現，大小比較，順序付け，計算	①	②	③	④
e) 百分率，比例を含む問題の解決	①	②	③	④
B. 代数				
a) 数・代数・図形のパターンや数列（次の項，欠けている項，パターンの一般化）	①	②	③	④
b) 文字式の計算と代入	①	②	③	④
c) 簡単な一次方程式や不等式，（2変数の）連立方程式	①	②	③	④
d) 順序対・表・グラフ・言葉・式としての関数の同値表現	①	②	③	④
C. 図形				
a) 角や図形（三角形，四角形，その他の多角形）の幾何学的性質	①	②	③	④
b) 合同な図形や相似な三角形	①	②	③	④
c) 空間図形とその平面表示との関係	①	②	③	④
d) 周囲の長さ，円周，円の面積，表面積，体積を正しく計算する公式を用いること	①	②	③	④
e) 直交座標−順序対，直線の式，切片，交点，傾き	①	②	③	④
f) 平行移動，線対称移動，回転移動	①	②	③	④
D. 資料と確からしさ				
a) 表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフ，折れ線グラフからデータを読み取ることや表わすこと	①	②	③	④
b) 資料の解釈（例：結論を導き出すこと，予測する，与えられた資料内あるいは資料の範囲を超えて値を推定すること）	①	②	③	④
c) 起こりうる結果の確からしさの判断，予測，値を求めること	①	②	③	④

研修・職能開発について

8 **あなたは，他の先生と次のことがらをどのくらい行っていますか。**

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

毎日，または，ほとんど毎日 / 週に１～３回 / 月に２～３回 / まったく，または，ほとんどない

a) 特定の概念の教え方について話し合う ① ② ③ ④
b) 教材の準備に取り組む ① ② ③ ④
c) 他の先生の授業を見学する ① ② ③ ④
d) 他の先生が**自分の**授業を見学する（公式なものは除く） ① ② ③ ④

9 **あなたは，過去2年間に，次のような研修に参加したことがありますか。**

*項目ごとに**どちらか**を○で囲んでください。*

いいえ / はい

a) 数学の内容 ① ②
b) 数学の教授法/指導法 ① ②
c) 数学のカリキュラム ① ②
d) IT(情報通信技術)を数学に取り入れること ① ②
e) 生徒の批判的思考や問題解決能力の向上 ① ②
f) 数学における評価 ① ②

あなたの学校について

10 **あなたは，現在勤務している学校について，次のことにどのくらい賛成ですか，反対ですか。**

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

大反対 / 反対 / 賛成 / 大賛成

a) この学校は安全な地域にある ① ② ③ ④
b) 私は校内で危険を感じない ① ② ③ ④
c) この学校の警備の方針や実施は充分である ① ② ③ ④

11 **あなたが現在勤務している学校では，次のことはどのくらい深刻な問題ですか。**

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

深刻な問題 / 小さな問題 / 問題ではない

a) この学校の校舎は大幅な改修が必要だ ① ② ③
b) 学級の生徒数が多すぎる ① ② ③
c) 教師が教室以外に仕事をする場所が不充分である ① ② ③

あなたの学校について(続き)

12 **あなたの学校では，次のそれぞれの特徴が，どの程度あると考えられますか。**

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

非常に低い / 低い / 中程度 / 高い / 非常に高い

a) 先生方の職務上の満足度 ① ② ③ ④ ⑤
b) 学校の教育課程の目標についての先生方の理解度 ① ② ③ ④ ⑤
c) 学校の教育課程の実施に対する先生方の成功度 ① ② ③ ④ ⑤
d) 生徒の成績に対する先生方の期待度 ① ② ③ ④ ⑤
e) 生徒の成績に対する保護者の支援 ① ② ③ ④ ⑤
f) 学校活動への保護者の参加 ① ② ③ ④ ⑤
g) 学校の所有物に対する生徒の意識 ① ② ③ ④ ⑤
h) 学校で良い成績をとりたいという生徒の意欲 ① ② ③ ④ ⑤

調査対象学級について

これ以降の質問には，あなたの学校で今回の国際数学・理科教育動向調査の対象となった学級を念頭においてお答えください。

13 **この調査対象学級の生徒数は，何人ですか。**

＿＿＿＿＿＿
上に生徒数を記入してください。

14 **あなたは，この調査対象学級の数学の授業を，１週間当たり何分間持っていますか。**

＿＿＿＿＿＿
*上に*1 週間当たりの時間数を分に換算して*記入してください。*

15

A. あなたは，この調査対象学級の数学の指導で教科書を使いますか。

いいえ / はい

***どちらか**を○で囲んでください* ① ②

*「**いいえ**」の場合，質問**16**に進んでください。*

B. あなたは，この調査対象学級の数学の指導で，教科書をどのように使っていますか。

***どちらか**を○で囲んでください。*

主として使っている ①
補助として使っている ②

16 **調査対象学級に対する通常の１週間の数学の授業で，生徒は次の活動に何パーセントの時間を費やしますか。**

*合計が **100%**になるようにしてください。*

a) 宿題の答え合わせをすること ___%
b) 教師の講義形式の説明を聞くこと ___%
c) 教師の指示のもとで問題を解くこと ___%
d) 教師の指示なしで生徒自身が問題を解くこと ___%
e) 教師による内容や手順の再度の指導や分かりやすい説明を聞くこと ___%
f) 試験や小テストを受けること ___%
g) 授業の内容や目的とは関係のない学級経営の仕事を行うこと（例：授業が中断され秩序を保たせる，など） ___%
h) 生徒のその他の活動 ___%

合計 100%

調査対象学級での数学の指導について

17 **あなたは，調査対象学級の数学の授業で，普通，次のことを生徒がするようにどのくらい指導しますか。**

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

まったく指導しない / ときどき指導する / 半分くらいの授業で指導する / いつも，または，ほとんどいつも指導する

a) 電卓を使わないで，たし算，ひき算，かけ算，わり算をする ① ② ③ ④
b) 分数，小数について勉強する ① ② ③ ④
c) 問題を解くために，図形，直線，角の性質に関する知識を使う ① ② ③ ④
d) 表，図，グラフのデータを解釈する ① ② ③ ④
e) 関係を方程式や関数の式で表す ① ② ③ ④
f) 公式や解き方を覚える ① ② ③ ④
g) 決まりきった課題を解くために，事実，概念，解法の手順を適用する ① ② ③ ④
h) 自分の答えを説明する ① ② ③ ④
i) 生徒が数学で学んだことを日常生活に結びつける ① ② ③ ④
j) 複雑な問題を解くための方法を生徒自身が選ぶ ① ② ③ ④
k) 解法がすぐには明らかでない問題に取り組む ① ② ③ ④
l) 小グループで一緒に勉強する ① ② ③ ④

18 **あなたの考えでは，調査対象学級の数学を指導する際に，次のことについて，どのくらい制約がありますか。**

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

非常にある / かなりある / 少しある / まったくない / あてはまらない

生徒
a) 生徒の学力差 ① ② ③ ④ ⑤
b) さまざまな生活環境をもつ生徒（例えば，経済的，言語的） ① ② ③ ④ ⑤
c) 特別な配慮を必要とする生徒（例えば，聴覚障害，視覚障害，言語障害，肢体不自由知的障害，情緒障害） ① ② ③ ④ ⑤
d) 興味・関心のない生徒 ① ② ③ ④ ⑤
e) 混乱を起こす生徒 ① ② ③ ④ ⑤

設備
f) コンピュータ機器の不足 ① ② ③ ④ ⑤
g) コンピュータソフトの不足 ① ② ③ ④ ⑤
h) コンピュータ使用に関する支援の不足 ① ② ③ ④ ⑤
i) 生徒用教科書の不足 ① ② ③ ④ ⑤
j) 生徒が使うための他の教育機器の不足 ① ② ③ ④ ⑤
k) あなたが演示などに使うための機器の不足 ① ② ③ ④ ⑤
l) 不充分な施設 ① ② ③ ④ ⑤
m) 多すぎる学級生徒数 ① ② ③ ④ ⑤

調査対象学級での数学の指導について(次頁に続く)

19

あなたは，調査対象学級の授業で，次の数学の内容領域に，今年度末までにおよそ何パーセントの時間を費やすつもりですか。

*合計が **100%**になるようにしてください。*

a) 数（例：整数，分数，小数，比，比例，百分率） ---------- ___%

b) 代数（例：パターン，式，公式，関係） ---------- ___%

c) 図形（例：直線と角，形，合同と相似，空間の関係，対称と変換） -------- ___%

d) 資料と確からしさ（例：資料の読み・整理・表現，資料の解釈，確からしさ） -- ___%

e) その他，具体的に記入してください

_____ -------- ___%

合計---------- 100%

20

次の項目は，この調査で出題されている数学問題の主な内容を含んでいます。調査対象学級の生徒がそれらの内容をいつ指導されたかについて，最も当てはまるものを選んでください。もしある内容を，今年度半分指導したが，まだ終えていない場合，「主に今年度指導した」を選んでください。また，ある内容が貴校の教育課程に含まれていない場合，「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」を選んでください。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである	主に今年度指導した	主に今年度より前に指導した
A. 数			
a) 0以上の整数(位取り，数の分解，四則計算を含む)	①	②	③
b) 0以上の整数の計算，見積り，近似	①	②	③
c) 分数(等しい分数および分数の順序付けを含む)	①	②	③
d) 小数(位取り，順序付け，小数を分数にしたり逆に分数を小数にすること)	①	②	③
e) 言葉・数・モデル(数直線を含む)を使った小数や分数の表現	①	②	③
f) 分数を使った計算	①	②	③
g) 小数を使った計算	①	②	③
h) 整数の表現，大小比較，順序付け，計算	①	②	③
i) 比(等しい比，比例配分)	①	②	③
j) 百分率を分数や小数にしたり，その逆を行うこと	①	②	③
B. 代数			
a) 数・代数・図形のパターンや数列(次の項，欠けている項，パターンの一般化)	①	②	③
b) 変数を含んだ式の和・積・累乗	①	②	③
c) 与えられた数値を式に代入し答えを求めること	①	②	③
d) 文字式を簡単にしたり比較したりすること	①	②	③
e) 式を用いて場面をモデル化すること	①	②	③
f) 関数や公式の変数に値を代入し答えを求めること	①	②	③
g) 簡単な一次方程式や不等式，(2変数の)連立方程式	①	②	③
h) 順序対・表・グラフ・言葉・式としての関数の同値表現	①	②	③

20 続き

次の項目は，この調査で出題されている数学問題の主な内容を含んでいます。調査対象学級の生徒がそれらの内容をいつ指導されたかについて，最も当てはまるものを選んでください。もしある内容を，今年度半分指導したが，まだ終えていない場合，「主に今年度指導した」を選んでください。また，ある内容が貴校の教育課程に含まれていない場合，「まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである」を選んでください。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まだ指導していない，または，ちょうど指導し始めたばかりである	主に今年度指導した	主に今年度より前に指導した
C. 図形			
a) 角(鋭角，直角，平角，鈍角，優角)	①	②	③
b) ある点における角の関係，ある直線上での角の関係，対頂角，平行線と他の直線が交わるときの角，垂線	①	②	③
c) 図形の性質：三角形，四角形，その他の多角形	①	②	③
d) 与えられた大きさの三角形や長方形の作図	①	②	③
e) 合同な図形(三角形，四辺形)とその対応する辺や角の大きさ	①	②	③
f) 相似な三角形とその性質	①	②	③
g) 平面図形と空間図形の関係	①	②	③
h) 三平方の定理を利用してある辺の長さを求めること	①	②	③
i) 角の大きさ，線の長さ，面積・体積の測定，作図，見積り	①	②	③
j) 周の長さ，円周，円の面積，表面積，体積を求める公式	①	②	③
k) 不規則なまたは複合した面積の測定(例：方眼を使って，あるいは，分割したり並びかえたりして)	①	②	③
l) 直交座標−順序対，直線の式，切片，交点，傾き	①	②	③
m) 平面図形の線対称と点対称	①	②	③
n) 平行移動，線対称移動，回転移動	①	②	③
D. 資料と確からしさ			
a) 表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフ，折れ線グラフからデータを読み取ること	①	②	③
b) 表，絵グラフ，棒グラフ，円グラフ，折れ線グラフを使った資料の整理や表現	①	②	③
c) 平均値，中央値，範囲，(一般的な用語としての)分布の形などの資料の特徴	①	②	③
d) 資料の解釈(例：結論を導き出すこと，予測を行うこと，与えられた資料内あるいは資料の範囲を超えて値を推定すること)	①	②	③
e) 誤った解釈を導く資料の表現(例：不適切なグループ分け，読み間違いそうな，あるいは偏った目盛り)	①	②	③
f) 実験データを使って将来の結果の確からしさを予測すること	①	②	③
g) ある結果の確からしさを用いて問題を解くこと	①	②	③

調査対象学級における電卓とコンピュータについて

21

調査対象学級の生徒は，数学の授業で電卓を使うことが認められていますか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

はい，いつも認められている ---------- ①
はい，ある条件のもとで認められている ---------- ②
いいえ，電卓は認められていない ---------- ③

*「**いいえ**」の場合，質問**23**に進んでください。*

22

調査対象学級の生徒は，数学の授業で次の活動に電卓をどのくらい使いますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まったく使わない	ときどき使う	半分くらいの授業で使う	いつも，または，ほとんどいつも使う
a) 答えの確かめ	①	②	③	④
b) 機械的な計算	①	②	③	④
c) 複雑な問題の解決	①	②	③	④
d) 数の概念の探究	①	②	③	④

23

A. 調査対象学級の生徒が，数学の授業で使えるコンピュータはありますか。

*どちらか*を○で囲んでください ---------- いいえ ①，はい ②

*「**いいえ**」の場合，質問 **25** に進んでください。*

B. その中で，インターネットに接続されているコンピュータはありますか。

*どちらか*を○で囲んでください ---------- いいえ ①，はい ②

24

調査対象学級の数学の指導で，次の活動について，あなたはどのくらい生徒にコンピュータを使わせていますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まったく使わない	ときどき使う	半分くらいの授業で使う	いつも，または，ほとんどいつも使う
a) 数学の原理や概念を発見する	①	②	③	④
b) 技能や手順を練習する	①	②	③	④
c) アイデアや情報について調べる	①	②	③	④
d) データの処理や分析をする	①	②	③	④

宿題について

25

あなたは，調査対象学級の生徒に，数学の宿題を出しますか。

	いいえ	はい
どちらかを○で囲んでください	①	②

*「**いいえ**」の場合，質問30に進んでください。*

26

あなたは普通，調査対象学級の生徒に，数学の宿題をどのくらい出しますか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

- いつも，または，ほとんどいつも出す ①
- 半分くらいの授業で出す ②
- ときどき出す ③

27

あなたは普通，調査対象学級の生徒に，およそ何分くらいかかる数学の宿題を出しますか。（あなたの学級の平均的な生徒がかかる時間をお答えください。）

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

- 15 分未満 ①
- 15 分～ 30 分 ②
- 31 分～ 60 分 ③
- 61 分～ 90 分 ④
- 90 分より多い ⑤

28

あなたは，調査対象学級の生徒に，次の数学の宿題をどのくらい出しますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まったく，または，ほとんど出さない	ときどき出す	いつも，または，ほとんど出す
a) 問題や問いを解くこと	①	②	③
b) 資料を収集してレポートを作成すること	①	②	③
c) 学習した内容が実際に利用されているところを見いだすこと	①	②	③

29

あなたは，調査対象学級の生徒に，数学の宿題について，次のことをどのくらい行いますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まったく，または，ほとんどしない	ときどきする	いつも，または，ほとんどいつもする
a) 宿題が終わっているかどうかをチェックする	①	②	③
b) 宿題の採点をして，気がついたことを生徒に知らせる	①	②	③
c) 授業で生徒自身に宿題の答え合せをさせる	①	②	③
d) 宿題を授業での話し合いのもととして利用する	①	②	③
e) 宿題を使って，生徒の成績をつける	①	②	③

評価について

30

あなたは，生徒の数学の達成度について，次のことをどのくらい参考にしますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まったく参考にしない	少し参考にする	かなり参考にする	おおいに参考にする
a) 学校の試験（例：教師作成あるいは教科書準拠テスト）	①	②	③	④
b) 国または都道府県等の達成度調査	①	②	③	④
c) あなたの教職経験による判断	①	②	③	④

31

あなたは，調査対象学級の生徒に，数学のテストをどのくらい行いますか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

- 週に1回くらい ①
- 月に2回くらい ②
- 月に1回くらい ③
- 年に数回 ④
- まったく行わない ⑤

*「**まったく行わない**」場合，これで質問は終わりです。*

32

あなたは普通，調査対象学級の生徒に，どのような数学のテストを出しますか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

- 記述式のみ ①
- ほとんど記述式 ②
- 記述式と客観式（例：選択肢式）とがおよそ半々 ③
- ほとんど客観式（例：選択肢式） ④
- 客観式（例：選択肢式）のみ ⑤

33

あなたは，数学のテストで，次のようなタイプの問題をどのくらい出しますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	まったく，または，ほとんど出さない	ときどき出す	いつも，または，ほとんど出す
a) 事実や手順を思い出すことを基にした問題	①	②	③
b) 数学的手順の適用に関する問題	①	②	③
c) パターンや関係を見つけ出す問題	①	②	③
d) 説明や証明を要する問題	①	②	③

ご協力いただき，
ありがとうございました。

TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education, Boston College

教師質問紙

数学
中学校

資料７　学校質問紙（小学校）

ＩＤラベル

学校番号

学 校 名

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS2007

学校質問紙

小学校

ＩＥＡ日本国内委員会
国立教育政策研究所
〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22

International Association for the Evaluation of Educational Achievement
© Copyright IEA, 2007

一般的な留意事項

あなたの学校は，国際数学・理科教育動向調査（TIMSS2007）という，世界の60を超える国々で実施される算数と理科の学習に関する大規模な国際調査に参加していただくことになりました。このTIMSS調査は，国際教育到達度評価学会（IEA）が行っているもので，算数や理科の教育を世界的な規模で改善するために，各国の児童の成績の動向を測定し，各国の教育制度の差異を研究する目的で計画されたものです。

この質問紙は，学校長もしくはそれに代わる方に，ご自分の学校についてお答えいただくものです。あなたの学校は日本の調査対象校として選ばれましたので，あなたの回答は，日本の学校制度の状況を明らかにするものとして，とても重要です。

学校の状況ができるだけ正確に反映されるように，それぞれの質問に注意深くお答えください。質問の中には学校にある資料・記録を調べることが必要なものもあるかもしれませんが，その場合には他の先生方にご協力いただき，その情報を得るようにしてください。

他の用件等が入らないでこの質問紙の回答に専念できるような時間と場所を見つけてください。この質問紙は，30分以内で終えるように作られています。答えやすいように，ほとんどの質問は，当てはまる番号を○で囲むだけですむようになっています。

この質問紙に答え終わったら，封筒に入れて，他の調査用紙とともにご返送ください。

この質問紙の回答に，お時間と労力を割いていただき，どうもありがとうございます。

学校の特徴について

1

Ａ．全校の在籍者総数（児童数）は何人ですか。

児童数:_____

Ｂ．４年生の在籍者数は何人ですか。

児童数:_____

2

あなたの学校がある市町村（東京23区は区）の人口は何人ですか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

500,001人以上 ①
100,001～500,000人 ②
50,001～100,000人 ③
15,001～50,000人 ④
3,001～15,000人 ⑤
3,000人以下 ⑥

3

あなたの学校では，次のような背景を持つ児童は，何パーセントぐらいいますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

	0～10%	11～25%	26～50%	50%より多い
a) 経済的に恵まれない家庭の児童	①	②	③	④
b) 経済的に恵まれた家庭の児童	①	②	③	④

4

あなたの学校では，自国語として日本語を話す児童は，何パーセントぐらいいますか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

90%より多い ①
76～90% ②
50～75% ③
50%未満 ④

5

あなたの学校の４年生について：

Ａ．年間授業日数は何日ですか。

_____ 日
(日数を記入してください)

Ｂ．通常，休み時間を除くと，１日の授業時間は何時間ですか。

_____ 時間 _____ 分
(実時間を分まで記入してください)

Ｃ．１週間のうち，授業がある日は何日ですか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

6日 ①
5日と半日 ②
5日 ③
4日と半日 ④
4日 ⑤
その他 ⑥
具体的に記入してください _____

校長の役割について

6

あなたは校長として，次の活動のそれぞれについて，今年度末までに，およそ何パーセントの時間を費やすつもりですか。

*合計が**100%**になるようにしてください。*

a) 管理の仕事（雇用，予算，行事予定，会議など）	_____%
b) 教育に関するリーダーシップ（カリキュラムや指導法の開発など）	_____%
c) 教職員の監督や評価	_____%
d) 授業	_____%
e) 公的な仕事や資金調達	_____%
f) その他	_____%
合計	**１００%**

保護者の参加について

7

あなたの学校は，次の活動を保護者に呼びかけていますか。

*項目ごとに**どちらか**を○で囲んでください。*

	いいえ	はい
a) 特別な行事への参加（文化祭，演奏会，スポーツ大会など）	①	②
b) 学校への寄付	①	②
c) 学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加	①	②
d) 子供に確実に宿題をさせること	①	②
e) 学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）	①	②

■学校の学習環境について

8

あなたの学校では，次のそれぞれの特徴が，どの程度あると考えられますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

非常に低い / 低い / 中程度 / 高い / 非常に高い

a) 教員の仕事に対する満足度 ① ② ③ ④ ⑤
b) 学校の教育課程の目標についての教員の理解度 ① ② ③ ④ ⑤
c) 学校の教育課程の実施に対する教員の成功度 ① ② ③ ④ ⑤
d) 児童の成績に対する教員の期待度 ① ② ③ ④ ⑤
e) 児童の成績に対する保護者の支援 ① ② ③ ④ ⑤
f) 学校活動に対する保護者の参加 ① ② ③ ④ ⑤
g) 学校の所有物に対する児童の意識 ① ② ③ ④ ⑤
h) 学校で良い成績をとりたいという児童の意識 ① ② ③ ④ ⑤

■４年生の算数と理科の指導について

9

あなたの学校では，４年生の児童は算数の授業の中で能力別にグループ分けされますか。

いいえ / はい

*どちらか*を○で囲んでください ①　②

10

あなたの学校は４年生に対して，次のことがらを行っていますか。

*項目ごとに**どちらか**を○で囲んでください。*

いいえ / はい

a) 発展的な算数の学習 ①　②
b) 補充的な算数の学習 ①　②

11

あなたの学校では，４年生の児童は理科の授業の中で能力別にグループ分けされますか。

いいえ / はい

*どちらか*を○で囲んでください ①　②

12

あなたの学校は４年生に対して，次のことがらを行っていますか。

*項目ごとに**どちらか**を○で囲んでください。*

いいえ / はい

a) 発展的な理科の学習 ①　②
b) 補充的な理科の学習 ①　②

■ あなたの学校の４年生の担当教員について

13

過去２年間において，あなたの学校の４年生の担当教員は，以下のような算数や理科に関する職能開発の機会に，何パーセントぐらい参加しましたか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

76～100% / 51～75% / 26～50% / 25%以下 / 一人もいない

a) 全国または地域のカリキュラムの実施を支援する ① ② ③ ④ ⑤
b) 学校独自の改善目標を作ったり，支援したりする ① ② ③ ④ ⑤
c) 指導内容に関する知識を向上させる ① ② ③ ④ ⑤
d) 指導力を向上させる ① ② ③ ④ ⑤
e) 教育上の目的のために，情報通信技術（ICT）を使う ① ② ③ ④ ⑤

14

あなたの学校では，４年生の担当教員の指導を評価するために，次のことがらを用いていますか。

*項目ごとに**どちらか**を○で囲んでください。*

いいえ / はい

a) 校長等の管理職が授業を見学する ①　②
b) 指導主事等外部の人が授業を見学する ①　②
c) 児童の成績 ①　②
d) 教員の相互評価 ①　②

15

今年度の４年生の担当教員の欠員を埋めるのは，どれくらい難しかったですか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

欠員はなかった ①
簡単に欠員を埋められた ②
ある程度難しかった ③
非常に難しかった ④

16

現在，あなたの学校では，４年生の担当教員を募集したり確保しておくために，何らかの奨励（報酬，住宅供給，賞与，少人数学級など）を行っていますか。

いいえ / はい

*どちらか*を○で囲んでください ①　②

■児童の行動について

17

あなたの学校では，次のような４年生の問題行動が，どの程度起きていますか。

また，問題行動が起きた場合，どの程度の問題となりますか。

A．学校での頻度

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

毎日 / 毎週 / 毎月 / ほとんどない / まったくない

a) 遅刻 ① ② ③ ④ ⑤
b) 不登校（不当な欠席など） ① ② ③ ④ ⑤
c) 授業をさぼること ① ② ③ ④ ⑤
d) 服装違反 ① ② ③ ④ ⑤
e) 授業妨害 ① ② ③ ④ ⑤
f) カンニング ① ② ③ ④ ⑤
g) 教職員に対する冒涜 ① ② ③ ④ ⑤
h) 建物や備品などの破壊 ① ② ③ ④ ⑤
i) 窃盗 ① ② ③ ④ ⑤
j) 他の児童への脅迫や暴言 ① ② ③ ④ ⑤
k) 他の児童への暴力 ① ② ③ ④ ⑤
l) 教職員への脅迫や暴言 ① ② ③ ④ ⑤
m) 教職員への暴力 ① ② ③ ④ ⑤

B．学校での問題の深刻さ

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

深刻な問題 / 小さな問題 / 問題でない

① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③
① ② ③

■教育の資源とテクノロジーについて

18

あなたの学校では，次のどれかが不足していたり，不十分であることが学習指導に影響を与えていますか。

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

たくさん影響がある / 影響がある / 少し影響がある / まったく影響がない

a) 教材（教科書など） ① ② ③ ④
b) 文房具など消耗品の予算 ① ② ③ ④
c) 校舎や校庭 ① ② ③ ④
d) 冷暖房や照明設備 ① ② ③ ④
e) 教室などの学習施設 ① ② ③ ④
f) 障害がある児童のための特別な設備 ① ② ③ ④
g) 算数指導のためのコンピュータ ① ② ③ ④
h) 算数指導のためのコンピュータソフト ① ② ③ ④
i) 算数指導のための電卓 ① ② ③ ④
j) 算数指導に関する図書 ① ② ③ ④
k) 算数指導のための視聴覚器材 ① ② ③ ④

*項目ごとにどれか**1つ**を○で囲んでください。*

たくさん影響がある / 影響がある / 少し影響がある / まったく影響がない

l) 理科実験設備や備品 ① ② ③ ④
m) 理科指導のためのコンピュータ ① ② ③ ④
n) 理科指導のためのコンピュータソフト ① ② ③ ④
o) 理科指導のための電卓 ① ② ③ ④
p) 理科指導に関する図書 ① ② ③ ④
q) 理科指導のための視聴覚器材 ① ② ③ ④
r) 教師 ① ② ③ ④
s) コンピュータ・サポートスタッフ ① ② ③ ④

19

A．あなたの学校には，理科実験室がありますか。

いいえ
はい
*どちらか*を○で囲んでください----------①-- ②

B．児童が理科の実験をするとき，教師はいつも実験助手をつけることができますか。

いいえ
はい
*どちらか*を○で囲んでください----------①-- ②

20

A．あなたの学校では，４年生の児童が教育上の目的で使うコンピュータの総数は何台ですか。

コンピュータの台数:_____台

*「**ない**」場合は，質問**21**に進んでください。*

B．そのコンピュータのうち，教育目的のためインターネット（ｅメールまたはWWW）に接続できるのは何台ですか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

全部---------- ①
ほとんど---------- ②
いくらか---------- ③
なし---------- ④

21

あなたの学校には，学習指導で教師が情報通信技術（ICT）を利用する際に手助けできるスタッフはいますか。

いいえ
はい
*どちらか*を○で囲んでください----------①-- ②

ご協力いただき，
ありがとうございました。

TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education, Boston College

学校質問紙

小学校

資料８　学校質問紙（中学校）

ＩＤラベル

学校番号

学 校 名

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS2007

学校質問紙

中学校

ＩＥＡ日本国内委員会
国立教育政策研究所
〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22

International Association for the Evaluation of Educational Achievement
© Copyright IEA, 2007

一般的な留意事項

あなたの学校は，国際数学・理科教育動向調査（TIMSS2007）という，世界の60を超える国々で実施される数学と理科の学習に関する大規模な国際調査に参加していただくことになりました。このTIMSS調査は，国際教育到達度評価学会（IEA）が行っているもので，数学や理科の教育を世界的な規模で改善するために，各国の生徒の成績の動向を測定し，各国の教育制度の差異を研究する目的で計画されたものです。

この質問紙は，学校長もしくはそれに代わる方に，ご自分の学校についてお答えいただくものです。あなたの学校は日本の調査対象校として選ばれましたので，あなたの回答は，日本の学校制度の状況を明らかにするものとして，とても重要です。

学校の状況ができるだけ正確に反映されるように，それぞれの質問に注意深くお答えください。質問の中には学校にある資料・記録を調べることが必要なものもあるかもしれませんが，その場合には他の先生方にご協力いただき，その情報を得るようにしてください。

他の用件等が入らないでこの質問紙の回答に専念できるような時間と場所を見つけてください。この質問紙は，30 分以内で終えるように作られています。答えやすいように，ほとんどの質問は，当てはまる番号を○で囲むだけですむようになっています。

この質問紙に答え終わったら，封筒に入れて，他の調査用紙とともにご返送ください。

この質問紙の回答に，お時間と労力を割いていただき，どうもありがとうございます。

学校の特徴について

1

Ａ．全校の在籍者総数（生徒数）は何人ですか。

*生徒数:*_____

Ｂ．中学校２年生の在籍者数は何人ですか。

*生徒数:*_____

2

あなたの学校がある市町村（東京23区は区）の人口は何人ですか。

どれか1つを○で囲んでください。

500, 001 人以上 ---------- ①
100, 001 ～ 500, 000 人 ---------- ②
50, 001 ～ 100, 000 人 ---------- ③
15, 001 ～ 50, 000 人 ---------- ④
3, 001 ～ 15, 000 人 ---------- ⑤
3, 000人以下 ---------- ⑥

3

あなたの学校では，次のような背景を持つ生徒は，何パーセントぐらいいますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	0～10%	11～25%	26～50%	50%より多い
a) 経済的に恵まれない家庭の生徒	①	②	③	④
b) 経済的に恵まれた家庭の生徒	①	②	③	④

4

あなたの学校では，自国語として日本語を話す生徒は，何パーセントぐらいいますか。

どれか1つを○で囲んでください。

90%より多い ---------- ①
76 ～ 90% ---------- ②
50 ～ 75% ---------- ③
50%未満 ---------- ④

5

あなたの学校の中学校２年生について：

Ａ．年間授業日数は何日ですか。

_____日
（日数を記入してください）

Ｂ．通常，休み時間を除くと，１日の授業時間は何時間ですか。

_____時間_____分
（実時間を分まで記入してください）

Ｃ．１週間のうち，授業がある日は何日ですか。

どれか1つを○で囲んでください。

6 日 ---------- ①
5 日と半日 ---------- ②
5 日 ---------- ③
4 日と半日 ---------- ④
4 日 ---------- ⑤
その他 ---------- ⑥
具体的に記入してください _____

校長の役割について

6

あなたは校長として，次の活動のそれぞれについて，今年度末までに，何パーセントぐらいの時間を費やすつもりですか。

合計が100%になるようにしてください。

a) 管理の仕事（雇用，予算，行事予定，会議など）	_____%
b) 教育に関するリーダーシップ（カリキュラムや指導法の開発など）	_____%
c) 教職員の監督や評価	_____%
d) 授業	_____%
e) 公的な仕事や資金調達	_____%
f) その他	_____%
合計	**１００%**

保護者の参加について

7

あなたの学校は，次の活動を保護者に呼びかけていますか。

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	はい	いいえ
a) 特別な行事への参加（文化祭，演奏会，スポーツ大会など）	①	②
b) 学校への寄付	①	②
c) 学校の行事，計画，遠足などへのボランティア参加	①	②
d) 子供に確実に宿題をさせること	①	②
e) 学校での委員会への参加（教職員の人事や学校会計監査など）	①	②

学校の学習環境について

8

あなたの学校では，次のそれぞれの特徴が，どの程度あると考えられますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	非常に高い	高い	中程度	低い	非常に低い
a) 教員の仕事に対する満足度	①	②	③	④	⑤
b) 学校の教育課程の目標についての教員の理解度	①	②	③	④	⑤
c) 学校の教育課程の実施に対する教員の成功度	①	②	③	④	⑤
d) 生徒の成績に対する教員の期待度	①	②	③	④	⑤
e) 生徒の成績に対する保護者の支援	①	②	③	④	⑤
f) 学校活動に対する保護者の参加	①	②	③	④	⑤
g) 学校の所有物に対する生徒の意識	①	②	③	④	⑤
h) 学校で良い成績をとりたいという生徒の意識	①	②	③	④	⑤

中学校２年生の数学と理科の指導について

9

あなたの学校では，中学校２年生の生徒は数学の授業の中で能力別にグループ分けされますか。

	いいえ	はい
どちらかを○で囲んでください	①	②

10

あなたの学校は中学校２年生に対して，次のことがらを行っていますか。

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 発展的な数学の学習	①	②
b) 補充的な数学の学習	①	②

11

あなたの学校では，中学校２年生の生徒は理科の授業の中で能力別にグループ分けされますか。

	いいえ	はい
どちらかを○で囲んでください	①	②

12

あなたの学校は中学校２年生に対して，次のことがらを行っていますか。

それぞれどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 発展的な理科の学習	①	②
b) 補充的な理科の学習	①	②

あなたの学校の中学校２年生の担当教員について

13

過去２年間において，あなたの学校の中学校２年生の担当教員は，以下のような数学や理科に関する職能開発の機会に，何パーセントぐらい参加しましたか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	76～100%	51～75%	26～50%	25%以下	一人もいない
a) 全国または地域のカリキュラムの実施を支援する	①	②	③	④	⑤
b) 学校独自の改善目標を作ったり，支援したりする	①	②	③	④	⑤
c) 指導内容に関する知識を向上させる	①	②	③	④	⑤
d) 指導力を向上させる	①	②	③	④	⑤
e) 教育上の目的のために，情報通信技術（ICT）を使う	①	②	③	④	⑤

14

あなたの学校では，中学校２年生の数学担当教員の指導を評価するために，次のことがらを用いていますか。

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 校長等の管理職が授業を見学する	①	②
b) 指導主事等外部の人が授業を見学する	①	②
c) 生徒の成績	①	②
d) 教員の相互評価	①	②

15

あなたの学校では，中学校２年生の理科担当教員の指導を評価するために，次のことがらを用いていますか。

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 校長等の管理職が授業を見学する	①	②
b) 指導主事等外部の人が授業を見学する	①	②
c) 生徒の成績	①	②
d) 教員の相互評価	①	②

16

次の科目について，今年度の中学校２年生の担当教員の欠員を埋めるのは，どれくらい難しかったですか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	非常に難しかった	ある程度難しかった	簡単に欠員を埋められた	この科目では欠員はなかった
a) 数学	①	②	③	④
b) 理科	①	②	③	④
c) コンピュータ／情報	①	②	③	④

17

現在，あなたの学校では，次の科目について中学校２年生の担当教員を募集したり確保しておくために，何らかの奨励（報酬，住宅供給，賞与，少人数学級など）を行っていますか。

項目ごとにどちらかを○で囲んでください。

	いいえ	はい
a) 数学	①	②
b) 理科	①	②
c) その他	①	②

生徒の行動について

18

あなたの学校では，次のような中学校２年生の問題行動が，どの程度起きていますか。

また，問題行動が起きた場合，どの程度の問題となりますか。

A．学校での頻度

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	毎日	毎週	毎月	ほとんどない	まったくない
a) 遅刻	①	②	③	④	⑤
b) 不登校（不当な欠席など）	①	②	③	④	⑤
c) 授業をさぼること	①	②	③	④	⑤
d) 服装違反	①	②	③	④	⑤
e) 授業妨害	①	②	③	④	⑤
f) カンニング	①	②	③	④	⑤
g) 教職員に対する冒涜	①	②	③	④	⑤
h) 建物や備品などの破壊	①	②	③	④	⑤
i) 窃盗	①	②	③	④	⑤
j) 他の生徒への脅迫や暴言	①	②	③	④	⑤
k) 他の生徒への暴力	①	②	③	④	⑤
l) 教職員への脅迫や暴言	①	②	③	④	⑤
m) 教職員への暴力	①	②	③	④	⑤

B．学校での問題の深刻さ

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	深刻な問題	小さな問題	問題でない
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③
	①	②	③

教育の資源とテクノロジーについて

19

あなたの学校では，次のどれかが不足していたり，不十分であることが学習指導に影響を与えていますか。

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	たくさん影響がある	影響がある	少し影響がある	まったく影響がない
a) 教材（教科書など）	①	②	③	④
b) 文房具など消耗品の予算	①	②	③	④
c) 校舎や校庭	①	②	③	④
d) 冷暖房や照明設備	①	②	③	④
e) 教室などの学習施設	①	②	③	④
f) 障害がある生徒のための特別な設備	①	②	③	④
g) 数学指導のためのコンピュータ	①	②	③	④
h) 数学指導のためのコンピュータソフト	①	②	③	④
i) 数学指導のための電卓	①	②	③	④
j) 数学指導に関する図書	①	②	③	④
k) 数学指導のための視聴覚器材	①	②	③	④

項目ごとにどれか1つを○で囲んでください。

	たくさん影響がある	影響がある	少し影響がある	まったく影響がない
l) 理科実験設備や備品	①	②	③	④
m) 理科指導のためのコンピュータ	①	②	③	④
n) 理科指導のためのコンピュータソフト	①	②	③	④
o) 理科指導のための電卓	①	②	③	④
p) 理科指導に関する図書	①	②	③	④
q) 理科指導のための視聴覚器材	①	②	③	④
r) 教師	①	②	③	④
s) コンピュータ・サポートスタッフ	①	②	③	④

20

A．あなたの学校には，理科実験室がありますか。

いいえ
はい
*どちらか*を○で囲んでください――――①― ②

B．生徒が理科の実験をするとき，教師はいつも実験の助手がいますか。

いいえ
はい
*どちらか*を○で囲んでください――――①― ②

21

A．あなたの学校では，中学校２年生の生徒が教育上の目的で使うコンピュータの総数は何台ですか。

コンピュータの台数:_____台

*「**ない**」場合は，質問22に進んでください。*

B．そのコンピュータのうち，教育目的のためインターネット（ｅメールまたはWWW）に接続できるのは何台ですか。

*どれか**1つ**を○で囲んでください。*

全部―――――――――――――――――――――――― ①
ほとんど―――――――――――――――――――――― ②
いくらか―――――――――――――――――――――― ③
なし―――――――――――――――――――――――― ④

22

あなたの学校には，学習指導で教師が情報通信技術（ICT）を利用する際に手助けできるスタッフはいますか。

いいえ
はい
*どちらか*を○で囲んでください――――①― ②

ご協力いただき，
ありがとうございました。

TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education, Boston College

学校質問紙

中学校

資料9　記述式問題の採点基準(小学校)

小学校　M01-01

コード	解答	番号: **M031286**
	正答	
10	127	
	誤答	
70	4572	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M01-02

コード	解答	番号: **M031106**
	正答	
10	2	
11	527	
17	20（10の位だから）	＜日本コード>
	誤答	
70	3 または 537	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M01-03

注：単位が間違っていても OK。（例えば，30 年）

コード	解答	番号: **M031282**
	正答	
20	30人と答えていて，考えがかいてある。	
	部分正答	
10	30人という答えはあるが，考えがかいていない。	
11	考えは正しいが，計算が間違っている。	
	誤答	
70	113	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M01-04

コード	解答	番号: **M031227**
	正答	
10	三角形の中の数を2 倍して1 をたす（例，2 倍して 1 をたす，2 をかけて 1 をたす）。	
17	よく見れば10あるいは19の正答とわかるもの。（例，△△△ ともなう本数）＜日本コード>	
19	三角形の中の数に，その数の次の数をたす（例，4＋5＝9）を含め，その他の正答。	
	誤答	
77	矢印の逆を説明（例，どれもわりさんして1あまる）。	＜日本コード>
78	1 つの数についてのみ書いてあり，それは正しい（例，4＋4でやると8　あまり1）。＜日本コード>	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M01-06

コード	解答	番号：**M031068**
	正答	
10	3時10分	
	誤答	
70	3時	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

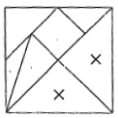
小学校　M01-07

コード	解答	番号：**M031299**
	正答	
10	750	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M01-08

コード	解答	番号：**M031301**
	正答	
10	5	
	誤答	
70	15	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M01-09

コード	解答	番号：**M031271**
	正答	
10	2つの合同な三角形に「×」印がついている。  もOK。 	
19	×以外の印であっている場合	＜日本コード＞
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M01-10

コード	解答	番号: **M031134**
	正答	
10	表の中に，「数を記録する印」が正しくかいてある。 兄弟，姉妹の数 / 数 0 / // 1 / ///// (訳注：||||| など線が５本かいてある) 2 / //// (訳注：|||| など線が４本かいてある) 3 / /// (訳注：||| など線が３本かいてある) 4 / // (訳注：|| など線が２本かいてある) 注：線でなくてもよい。（例えば：2 の欄に数字の 2 が 4 個かいてある）	
17	数字で正答がかいてある。	＜日本コード＞
	誤答	
70	表の数の表記が 1 つ 正しくない。	
71	表の数の表記が 2 つ 以上正しくない。	
77	数字で表記し，1 つ 正しくない。	＜日本コード＞
78	数字で表記し，2 つ 以上正しくない。	＜日本コード＞
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M02-03

コード	解答	番号: **M041278**
	正答	
10	1378	
	誤答	
70	118	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M02-05

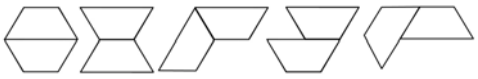
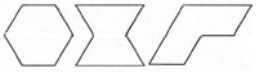
コード	解答	番号: **M041250**
	正答	
10	1.5	
	誤答	
70	2.5	
71	15	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M02-08

(1)

コード	解答	番号: **M041300A**
	正答	
10	4 つの辺を持つ正しい図形をかいている（どの向きでもよい）。 	
	誤答	
70	大きい三角形を1 つかいている。	
71	4 つの辺を持つ図形をかいているが，指定されたカードを使っていない（台形のカードを使っていない，など）。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

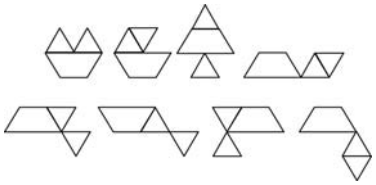
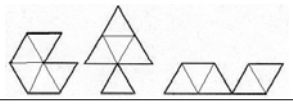
(2)

コード	解答	番号: **M041300B**
	正答	
10	下に示すような，6 つの辺を持つ正しい図形を1 つかいている（どの向きでもよい）。  注：図形の中に台形を表す線がなくてもよい。  など	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(3)

コード	解答	番号: **M041300C**
	正答	
10	(2)で答えたのとは別の，6 つの辺を持つ正しい図形を1 つかいている。	
	誤答	
70	(2)で答えたのと同じ，6 つの辺を持つ正しい図形をまたかいている。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(4)

コード	解答	番号: **M041300D**
	正答	
10	下に示すような，7 つの辺を持つ正しい図形を 1 つかいている（どの向きでもよい）。  注：図形の中に三角形・台形を表す線がなくてもよい。  など	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。図形の中に三角形を表す線しかないもの。  など	
	無答	
99	無記入	

小学校　M02-10

コード	解答	番号: **M041274**
	正答	
10	すべての目盛りが正しく記入されている。 50 40 30 20 10	
	誤答	
70	20，30，50 の目盛りだけが正しく記入されている。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M02-11

コード	解答	番号: **M041203**
	正答	
10	86 の長さの棒グラフがかいてある。	
11	85－87 までの長さの棒グラフがかいてあるが，86 ではない。	
17	85，87 ＜日本コード＞	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M03-01

コード	解答	番号: **M031235**
	正答	
10	6 こ，または 6 こ以外の数で，その数に 74 を加えると 8 の倍数となるもの（例，14，22）。単位があってもなくても可。	
	誤答	
70	9.25，$9\frac{1}{4}$ こ，または 9 こあまり 2 こ。	
71	2 こ（あまりの数），または 9 こ。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M03-02

コード	解答	番号: **M031285**
	正答	
10	9	
	誤答	
70	7	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M03-04

コード	解答	番号: **M031258**
	正答	
10	「3 をかける」，またはその他の正答。　（例：×3　　×2＋□　　□＋□＋□）	
	誤答	
70	かける（かけ算をする）ということはかいてあるが，具体的にいくつをかけるかかいていない。	
77	3 でわる。（矢印の逆で説明）　＜日本コード＞	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。（例：「3 」のみ　　3 ずつふえる　　2 ばいになる）	
	無答	
99	無記入	

小学校　M03-07

コード	解答	番号: **M031041**
	正答	
10	5 まい　　単位がなくても可	
	誤答	
70	6 まい	
77	1 まい　＜日本コード＞	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M03-08

(1)

コード	解答	番号: **M031350A**
	正答	
10	湖から 2.0 cm の位置（×印から×印の長さ，ただし± 2 mm は許容範囲）に×印があり，公園とかいてある。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(2)

注：公園と図書館は直線上に並んでいる必要はない。

コード	解答	番号: **M031350B**
	正答	
10	公会堂から 2.8 cm ～ 4.2 cmの位置（×印から×印の長さ）に×印があり，図書館とかいてある。	
	誤答	
70	公会堂から 2.8 cm より短い位置。	
71	公会堂から 4.2 cm より長い位置。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(3)

注：公園，図書館，学校は直線上に並んでいる必要はない。

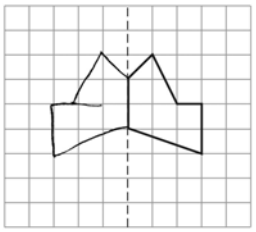
コード	解答	番号: **M031350C**
	正答	
10	公園と図書館から等距離の位置（×印から×印の長さ）に×印があり，学校とかいてある。ただし，学校から公園，学校から図書館の距離の差は 4 mm まで。	
	誤答	
70	学校が，公園と図書館から等距離の位置にない（ただし± 2 mm は許容範囲）。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M03-09

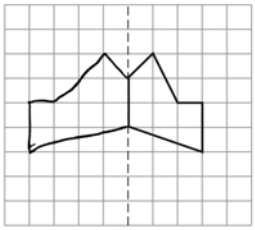
コード	解答	番号: **M031274**
	正答	
10	線対称な図形を正しくかいてある。	
	誤答	
70	図形の線を 1 本以上正しく線対称にかいているが，完全には正しくない。	
71	線対称以外の図形をかいてある（例，図形の平行移動）。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

[採点例は以下の通り。]

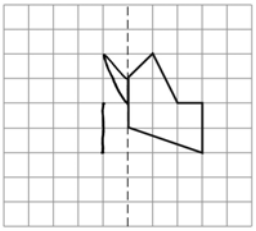
余分な線も OK



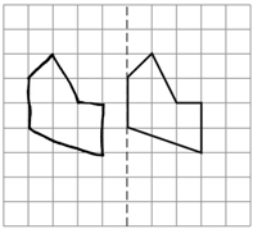
10



70



70



71

小学校　M03-10

コード	解答	番号: **M031240**
	正答	
10		

	ぼうしをかぶっている	ぼうしをかぶっていない
男の子	1 人	1 人
女の子	1 人	2 人

11	男の子と女の子の名前を正しく表にかいてある。
	誤答
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。
	無答
99	無記入

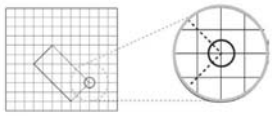
小学校　M04-02

コード	解答	番号: **M041056**
	正答	
10	クッキー4個を線で囲んでいる。囲み方は 1 つの線で4個のクッキーを囲んだもの，4個を1個ずつ別々の線で囲んだもの，あるいは線が3つあってそれぞれにクッキーが4個ずつ入っているもののどれでもよい。	
	誤答	
70	クッキー3個を線で囲んでいる。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M04-04

コード	解答	番号: **M041076**
	正答	
10	$\frac{8}{10}$ またはそれに等しい分数。	
	誤答	
70	$\frac{8}{20}$	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M04-07

コード	解答	番号: **M041146**
	正答	
10	長方形の４つめの頂点が下の図に示す円の内部にくるように，正しく長方形がかかれている。 注: 円の中心は頂点の正しい位置を示している。円の半径は方眼紙のますめの半分の長さ。 	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M04-09(1)

コード	解答	番号: **M041258A**
	正答	
10	両方とも三角形，両方とも辺が3つ，両方とも辺の数が同じ，両方とも角が3つ，両方ともかどが3つ，あるいはそれらに等しい表現。	
	誤答	
70	両方とも辺が直線。	
71	両方とも形が同じ。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M04-09(2)

コード	解答	番号: **M041258B**
	正答	
10	片方は直角がありもう一方にはない。	
11	片方は2つの角の大きさ（または辺の長さ）が同じ，片方は二等辺三角形，片方は線対称の軸がある。（もう一方にはない）	
12	片方はもう一方より大きい，長さが長い，広い，面積が大きい，など大きさに関するそれらに等しい表現。	
	誤答	
70	形がちがう，形が同じではない。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M04-11

コード	解答	番号: **M041275**
	正答	
20	棒グラフが両方正しくかかれている。はやい棒グラフは4から6までの長さ（4と6は含む），中くらいの棒グラフは，はやい棒グラフの長さよりは長いが7.5より短い（7.5は含まない）。	
	部分正答	
10	１つの棒グラフだけ正しくかかれている。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M05-02

コード	解答	番号: **M031309**
	正答	
10	51	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M05-04

(1)

コード	解答	番号: **M031242A**
	正答	
10	6時間まで表が正しく完成している。	
70	マウンテン・バイクの表の1か所以上の記入が正しくないが，ロードレース・バイクの記入はすべて正しい。（空欄の場合も間違いとする。）	
71	ロードレース・バイクの表の1か所以上の記入が正しくないが，マウンテン・バイクの記入はすべて正しい。（空欄の場合も間違いとする。）	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

マウンテン・バイクのかし出し		ロードレース・バイクのかし出し	
時間	料金（ゼッド）	時間	料金（ゼッド）
3	14	3	14
4	17	4	16
5	20	5	18
6	23	6	20

(2)

コード	解答	番号: **M031242B**
	正答	
10	（1）で記入した表の3時間の料金の部分だけが同じ料金になっている。ただし，3時間の欄が空欄の場合も含む。	
11	前出の（1）の表が完成しているが，数が間違っている場合，その表をもとにすれば時間を正しく答えている，またはその表をもとにすれば料金が同じになるときはないと答えている。	
17	表の数が正しくて，5時間と6時間または3時間，5時間と6時間と答えている。 ＜日本コード＞	
	誤答	
77	表の数が間違えていて，5時間と6時間または3時間，5時間と6時間と答えている。 ＜日本コード＞	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。表が間違っていて，時間は正しい。表が空欄で，5時間6時間。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M05-05

コード	解答	番号: **M031247**
	正答	
20	10または10ゼッドと答えていて，考え（求め方）がかいてある。	
	部分正答	
10	10または10ゼッドと答えているが，考えがかいていない。	
11	考えは正しいが，計算が間違っている。	
	誤答	
70	$\frac{50}{4}$ または 12.5（またはそれにゼッドがついたもの）	
77	25ゼッド ＜日本コード＞	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M07-02

コード	解答	番号: **M031030**
	正答	
10	2.66	
	誤答	
70	3.29	
77	3.66 ＜日本コード＞	
78	11.49 または 114.9 または 1149 ＜日本コード＞	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

小学校　M07-10

コード	解答	番号: **M031330**
	正答	
10	①と④と⑥	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

資料10　記述式問題の採点基準（中学校）

中学校　M01-02

コード	解答	番号: **M022046**
	正答	
10	7.185	
19	7.185に等しいその他の正答　（7.185 g など単位は間違っているが，数値は正しい）	
	誤答	
70	6.780 または6.78　　[4.045＋2.735]	
71	答えの数値に一箇所だけ間違いがあるもの（例えば 7.085，7.195，8.185または同様のもの）。	
72	次の解答のどれか 1 つ。3.18，31.8，318，3180　[小数点の位置でそろえなかったもの]	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M01-05

注：単位が答えにあってもなくてもよい。（ただし正答は区別する：日本コード）

コード	解答	番号: **M022055**
	正答	
10	40	
17	40（数字のみ）	＜日本コード＞
18	40（cm^2，m^2など）40 と答えているが，単位が間違っている。	＜日本コード＞
	誤答	
70	25　　[100÷4辺]　　2500 ㎝	
71	10　　[１辺の長さ]	
72	100　　[10×10]	
73	400　　[100×4辺]	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M01-10

注：単位が答えにあってもなくてもよい。「およそ」がわかっているかどうかがキーポイント。

コード	解答	番号: **M022232**
	正答	
20	27 分。各時間を分単位に正確に丸めてから，全部をたす。（例えば，2＋3＋5＋7＋10）	
21	27 分。各時間を 5 秒，10 秒，15 秒，30 秒単位に正確に丸めてから，全部をたす。	
22	27 分。分をたして 24 分を求め，次に秒をたすとおよそ 3 分と見積もっている。	
23	27 分。各時間を正確にたして，その答え 26 分 55 秒を丸めている。（たして四捨五入したという説明に，計算のあとがあるもの）	
24	27 分。計算は書いていないが，「分の単位に丸めた」「切り上げ，切り捨てをした」などの説明が書いてある。	
29	その他の正答 (組み合わせて計算している)	
	部分正答	
10	各時間を分単位に正確に丸めてから，全部をたしているが，答えが間違っている。 例：30 分	
11	各時間を 5 秒，10 秒，15 秒，30 秒単位に正確に丸めてから，全部をたしているが，答えが間違っている。（丸めができている）	
17	各時間をたす途中で計算を間違え，その答えを丸めている。上記コード 23 の計算間違い。	＜日本コード＞
19	その他の部分正答。説明なしに 27 分とあるものや，方法のみ書かれているものを含む。例：27 分　たした（四捨五入，切り捨て，切り上げした等の説明がない）。	
	誤答	
70	各時間を丸めているが，丸め方を 1 箇所以上間違えている。	
71	26 分 55 秒，丸めていない。（正確な計算のみ）	
72	25 分 75 秒，または 25.75 分，または 25.75 分を丸めたもの。	
77	26 分 35 秒等，丸めていないもので計算を間違えているもの。	＜日本コード＞
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M01-11

（ア）

注：単位は答えにあってもなくてもよい。

コード	解答	番号: **M022234A**
	正答	
20	正しい図で，横 6 cm，縦 5 cmと書いてある。	
	部分正答	
10	図は間違っているが，横 6 cm，縦 5 cm と書いてある。	
11	図は正しいが，横と縦の一方，または両方の長さが書いてないか間違っている。	
	誤答	
70	横は 6 cm だが，縦の長さが間違っている，または間違っているような図がかいてある。	
71	縦は 5 cm だが，横の長さが間違っている，または間違っているような図がかいてある。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。また図がかいていない場合もここに含む。	
	無答	
99	無記入	

（イ）

注：単位は答えにあってもなくてもよい。

コード	解答	番号: **M022234B**
	正答	
20	8：15，$\frac{8}{15}$ またはそれに等しいもの（例えば$\frac{16}{30}$）。	
21	比は8：15ではないが，アで求めた面積や比とは一致している。（目盛と数字が違っていても数字の計算があっていればよい）	
	部分正答	
10	15：8 またはそれに等しいもの。[新しい長方形のもとの長方形に対する比]	
11	新しい長方形のもとの長方形に対する比が書いてある。新しい長方形の面積は 15：8 ではないが，アで求めた面積や比とは一致している。	
19	比は正しいが，約分を間違えている（例えば，$\frac{16}{30}=\frac{3}{10}$）など，その他の部分正答。	
	誤答	
70	新しい長方形のもとの長方形の間の縦と横の長さの比，または，同一の長方形内の縦と横の長さの比を書いたもの。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。縦と横の比のかけ算もここに含む。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M01-12

注：単位は答えにあってもなくてもよい。

コード	解答	番号: **M022243**
	正答	
10	18	
	誤答	
70	36	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M02-03

コード	解答	番号: **M042018**
	正答	
10	－，＋，－	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M02-07

(1)

コード	解答	番号: **M042301A**
	正答	
10	すべての数値が正しく記入されている。 4　2　2 5　3　3 6　4　4	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(2)

コード	解答	番号: **M042301B**
	正答	
10	8	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(3)

コード	解答	番号: **M042301C**
	正答	
10	n - 2　　（括弧はついていても，ついていなくともよい）	
	誤答	
70	n またはそれに等しいもの　（n を辺の数など，言葉で表したものを含む）	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M02-08

コード	解答	番号: **M042263**
	正答	
10	10ゼッドと答えていて，正しい方程式が書かれている。方程式は１つまたは２つの文字（例：$2y+3x=17$）を変数として使っていなければならない。	
11	10ゼッドと答えているが，ペン＝鉛筆＋１ など，他の求め方が書いてある。	
	誤答	
70	10ゼッドと答えているが，求め方が書いていない。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M02-13

コード	解答	番号: **M042250**
	正答	
10	太郎さんと桜さん　（または，桜さんと太郎さん）	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M02-14

コード	解答	番号: **M042220**
	正答	
20	棒グラフ 3 つとも大きさがすべて正しい。(50, 90, 60) 50 は正しい線上になければならない。 90 は 100より少なく 80より多くなければならない。 60 は 70 より少なく 50 より多くなければならない。	
	部分正答	
10	2つの棒グラフが正しい。	
	誤答	
70	棒グラフがパーセントの大きさでかかれており，数値を 2 倍していない。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M03-05

コード	解答	番号: **M022106**
	正答	
10	20	
17	20：16（この順）と，比で表わしている。	＜日本コード＞
	誤答	
70	9	[5＋4 または 36÷4]
71	16	[大人の人数]
72	5	[子どもの人数比]
73	27	[36－9]
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

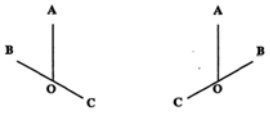
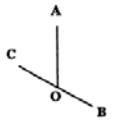
中学校　M03-07

コード	解答	番号: **M022110**
	正答	
10	0.21306	
11	0.21306 を求めた後，その数を丸めたもの。（丸め方の正誤はどちらでもよい）	
	誤答	
70	2.1306，21.306，21306，0.021306 など小数点の位置を間違えている。	
71	0.213，0.21，など丸めた数。ただし，0.21306 が書いていない。	
72	0.03216，0.3216，3.216 などかけ算をするとき，数字を上下同じ位置にならべている。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M03-09

コード	解答	番号: **M032307**
	正答	
10	$\frac{2}{15}$	
17	既約でない分数。例えば，$\frac{4}{30}$，$\frac{6}{45}$	＜日本コード＞
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M03-15

コード	解答	番号: **M032691**
	正答	
10	Oを通る直線を引き，鋭角と鈍角が正しくなるように記号をつけている。 	
	誤答	
70	Oを通る直線を引いているが，記号をつけていない。 	
77	平行線を引いている。	＜日本コード＞
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。 	
	無答	
99	無記入	

中学校　M04-05

(1)

コード	解答	番号: **M042304A**
	正答	
10	花子さん 35，まゆみさん 40	
	誤答	
70	花子さん 35，まゆみさん 30	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(2)

注：(4)の採点基準の下の表を参照のこと

コード	解答	番号: **M042304B**
	正答	
20	花子さん 80，桜さん 90，まゆみさん 95 （時間と分で書いてあってもよい）	
	部分正答	
10	桜さんは花子さんより10多く，まゆみさん は花子さんより15 多い。	
11	花子さんは 80で，　少なくとも他の一つは記入なしか誤答。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(3)

コード	解答	番号: **M042304C**
	正答	
10	花子さん 135，　桜さん 130，　まゆみさん 120（時間と分で書いてあってもよい）	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(4)

コード	解答	番号: **M042304D**
	正答	
20	250, 245, 255 （時間と分で書いてあってもよい）　勝ったのは　桜さん	
21	(1)(2)(3)が間違っている場合，その生徒の解答をもとに合計すれば，合計時間は正しい。そしてその合計時間の表をもとにすれば，時間の一番短かった人が勝った人として選ばれている。	
	部分正答	
10	表の数値は3つとも正しいが，勝った人がかいていない，または，（時間の長い）まゆみさんを勝ちとしている。	
11	表の数値 3 つのうち 1 つが間違っているが，その合計時間の表をもとにすれば，時間の一番短かった人が勝った人として選ばれている。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

	コード	花子さん	桜さん	まゆみさん
（1）	10	35	*(25)*	40
（2）	20	80 （1 時間20分）	90 （1 時間30分）	95 （1 時間35分）
	10	誤答	花子さん+10	花子さん+15
	11	80	1 つまたは両方とも間違い	
（3）	10	135 （2 時間15分）	130 （2 時間10分）	120 （2 時間）
（4）	20	250 （4時間10分）	245 （4時間 5分）	255 （4時間15分）
	21	上記の採点基準を参照のこと。		
	10			
	11			

中学校　M04-11

コード	解答	番号: **M042130**
	正答	
10	図に示された点を使って，面積が24の三角形をかいている。例： AZW，ZWX，XAW，XZA，AYW，BZX，XWD。	
	誤答	
70	面積が12 の三角形がかかれている。	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M04-12

(1)

コード	解答	番号: **M042303A**
	正答	
10	数学　3.0　または　3 社会　2.4 より人気のある教科　数学	
11	平均は両方とも正しいが，より人気のある教科を選んでいない。	
	誤答	
70	数学3.0（または3）社会2.4 の，片方が正しい。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(2)

コード	解答	番号: **M042303B**
	正答	
20	誤り 正しい 誤り	
	部分正答	
10	3 つの解答のうち 2 つが正しい。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M05-03

コード	解答	番号: **M032640**
	正答	
20	24個と答えていて，計算が正しい。（例：[(73－1)÷3＝24，3n＋1＝73，3n＝72，n＝24]，[73－4=69，69÷3=23，23+1=24]，[73÷3=24…1]，[4+3+3+3+…最後まで計算してある]，数表をかいているなど)	
	部分正答	
10	24個と答えているが，計算が書いていない，または関係のない計算がかいてある（図をかいて，正方形を数えているだけのものを含む）。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M05-04

コード	解答	番号: **M032344**
	正答	
10	30，またはそれに等しいもの。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M05-05

コード	解答	番号: **M032754**
	正答	
20	はい（中町），いいえ（上町），はい（下町）。	
	部分正答	
10	３つのうち２つが正しい。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不能，途中で止めたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M05-06

コード	解答	番号: **M032755**
	正答	
20	中町と東町は500ゼット，上町と下町は540ゼットかかることを示し，中町と東町という答えが書いてある。	
	部分正答	
10	中町と東町は 500 ゼット，上町と下町は 540 ゼットかかることを示しているが，中町と東町という答えが書いてない。	
11	中町と東町（500 ゼット）か上町と下町（540 ゼット）のどちらかが正しい。（訳注：「中町と東町」という答えは書いてあってもなくてもよい）	
	誤答	
70	中町と東町という答えが書いてあるが，計算を書いていない，または計算が間違っている。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。例：「中町」のみ，「東町」のみ	
	無答	
99	無記入	

中学校　M05-07

(1)

コード	解答	番号: **M032753A**
	正答	
20	時刻が正しい，午後２：30，午後４：45 滞在時間が正しい，３時間 15 分 条件を満たすかどうか：　はい，はい，はい	
	部分正答	
10	表の中町の欄に記入しているが，すべて正しいわけではない。解答のタイプは以下の通りである。	

時刻	滞在時間	条件を満たすかどうか
正しい	計算が正しくない	表に記入してある時刻と滞在時間から判断すると正しい
正しくない	正しくない時刻をもとにして計算すれば正しい	表に記入してある時刻と滞在時間から判断すると正しい
正しい	正しい	表に記入してある時刻と滞在時間から判断すると正しくない

例　正しい時刻を記入してあるが，滞在時間の計算を間違っている。正しい時刻と間違った滞在時間をもとに，条件を満たすかどうか判断している。

	誤答	
70	表に記入してある内容が，コード10の基準に当てはまらない。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(2)

コード	解答	番号: **M032753B**
	正答	
20	時刻が正しい，午前 11：40，午後２：35，午後４：50 滞在時間が正しい，２時間 55 分 条件を満たすかどうか：　はい，いいえ，はい	
21	時刻が正しい，午前 11：40，午後３：35，午後５：50 滞在時間が正しい，３時間 55 分 条件を満たすかどうか：　はい，はい，いいえ	
	部分正答	
10	表の東町の欄に記入しているが，すべて正しいわけではない。解答のタイプは以下の通りである。	

時刻	滞在時間	条件を満たすかどうか
正しい	計算が正しくない	表に記入してある時刻と滞在時間から判断すると正しい
正しくない	正しくない時刻をもとにして計算すれば正しい	表に記入してある時刻と滞在時間から判断すると正しい
正しい	正しい	表に記入してある時刻と滞在時間から判断すると正しくない

例　正しい時刻を記入してあるが，滞在時間の計算を間違っている。正しい時刻と間違った滞在時間をもとに，条件を満たすかどうか判断している。

	誤答	
70	表に記入してある内容が，コード10の基準に当てはまらない。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(3)

コード	解答	番号: **M032753C**
	正答	
10	中町と下町	
11	下町のみ，または下町と(1)と(2)の解答と一致する上町以外の町（訳注，「先生の条件」の部分がすべて「はい」と記入されている町）。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M05-08

コード	解答	番号: **M032756**
	正答	
10	中町	
11	M05-05，M05-06，M05-07 の解答と一致する上町ではない他の町（例えば中町と下町）。	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M07-01

コード	解答	番号: **M032381**
	正答	
10	63人（9×7または7×9）	
	誤答	
70	56人（8×7または7×8）	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M07-09

コード	解答	番号: **M032414**
	正答	
10	50（単位(°)はあってもなくてもよい）	
	誤答	
70	40（単位(°)はあってもなくてもよい）	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M07-11

コード	解答	番号: **M032688**
	正答	
10	オレンジの部分はルーレットの約半分，緑と紫の部分がそれぞれルーレットの約４分の１，色の名前がすべて正しい。（オレンジの部分：１目盛の1/4程度の±は可。緑と紫の部分：１目盛の1/5程度の±は可。）	
	誤答	
70	１つの部分だけ大きさも色も正しい。	
71	３つの部分の大きさがどれも正しくない。	
72	３つの部分の大きさは正しいが，色の名前が正しくない，または書いていない。	
77	３つの部分の大きさを示す線はかかれていないが，色の名前の部分をたすと大きさはあっている。 ＜日本コード＞ 	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

中学校　M07-13

(1)

コード	解答	番号: **M032637A**
	正答	
10	直線に文字を正しく記入している，実線はAコース，点線はBコース。	
	誤答	
70	文字を正しく記入してない。	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(2)

コード	解答	番号: **M032637B**
	正答	
10	16週目	
	誤答	
79	誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

(3)

注: 1200－1000 (ひき算の式) は コード10

コード	解答	番号: **M032637C**
	正答	
10	200ゼット（単位はあってもなくてもよい）	
	誤答	
70	1200, または 1000,　またはその両方。（単位はあってもなくてもよい）	
79	その他の誤答（線や消しゴムで消したもの，無関係な記述，判読不明，途中でやめたものを含む）。	
	無答	
99	無記入	

資料11　調査の手引き（小学校）

IEA 国際数学・理科教育動向調査(TIMSS2007)

調査の手引き(小学校)

国立教育政策研究所

複製を禁ずる

１．国際数学・理科教育動向調査について

国際数学・理科教育動向調査（TIMSS）の目的は，算数・数学や理科についての児童・生徒の到達度及びそれに影響を与える文化的環境，指導の実際，教育課程の目標，学校の状況の動向を調べることにあります。国際数学・理科教育動向調査は，国際教育到達度評価学会（IEA：本部，アムステルダム）によって行われておりますが，わが国では国立教育政策研究所が日本を代表する機関として過去 40 年以上に渡りＩＥＡに加盟しており，今回の調査 TIMSS2007 の準備を進めております。

この調査には，約 60 か国／地域が参加することになっております。

調査の対象となる学年は，第 4 学年です。原則として各学校１学級（大規模校については２学級）を対象に，平成 19 年 3 月 5 日～3 月 16 日に調査が行われます。

なお，この調査では，学校名，先生方のお名前，児童の氏名等については，一切，公表いたしません。

１．１　調査校責任者，校内調査委員の役割

調査校には，次の２種類の委員をお願いします。

・調査校責任者 ： 1 名。国立教育政策研究所との連絡調整を担当するとともに，当該学校における調査全体の統括をお願いします。また，学校質問紙に回答してください(校長，教頭またはこれに代わる方)。

・校内調査委員 ： 調査学級の調査（算数および理科問題調査及び児童質問紙調査）の担当をお願いします。また，調査学級の算数または理科の授業を担当している場合は，教師質問紙にも回答してください。学校の状況によっては，調査校責任者が兼ねても結構です。

１．２　調査用紙の種類

調査用紙の種類は，「学校質問紙」，「教師質問紙」，「問題（1～14，B1～B4）」，「児童質問紙」の 4 種類があります。

「学校質問紙」は，学校に１部で，調査校責任者にお答えいただくものです。

「教師質問紙」は，調査対象学級の算数または理科の授業を指導している先生にお答えいただくものです。なお，算数または理科をＴＴ等で複数の先生が指導されている場合は，主に教えている方にお答えいただきます。年間授業時数の半分以上の算数または理科の時間で，習熟度別に少人数指導されている場合は，それぞれ指導されている方にお答えいただきます。**算数と理科を別の先生が指導されている場合は，別々にお答えいただきます。また専科の先生が複数の調査対象学級を指導されている場合は，それぞれの学級についてお答えいただきます。**

「問題」は，調査対象学級の児童が答えるものですが，「問題１」から「問題 B4」までの 18 種類あり，それぞれの「問題」には算数と理科の問題の両方が含まれています。児童は，18 種類の「問題」の中の，前もって割り当てられたどれか１冊の「問題」に答えます。なお，各「問題」の内容は，さらに第１部，第２部に分かれております。

「児童質問紙」は，調査対象学級の児童が答えるもので，全員が同一の質問紙に答えます。

児　童		教　師	学　校
問　題	質問紙		
「問題１」～「問題 14」，「問題 B1」～「問題 B4」の 18 種類から１冊を指定 第１部 36 分　第２部 36 分	「児童質問紙」 約 30 分	「教師質問紙」	「学校質問紙」

１．３　調査の日時と時間

調査は，原則として，3 月 5 日から 3 月 16 日の間に行ってください。

なお，上記の日程では都合がつかないときには，この「調査の手引き」の最終頁に記載してある国立教育政策研究所の連絡先に，ご相談ください。

児童を対象とした調査に要する時間は，次の通りです。

「問題」第１部　　36 分間
「問題」第２部　　36 分間
「児童質問紙」　　約 30 分間

「問題」の第１部と第２部の間には，10 分間位の休憩を取ります。また，それぞれの開始前には簡単な説明が必要です。したがって，「問題」と「児童質問紙」をすべて行うには，2 時間余りの時間が必要になります。「問題」の第１部と第２部は，同じ日の連続した時間に行っていただきますが，「児童質問紙」は，同じ日に続けて行っても違う日に行っていただいてもかまいません。回答時間については，「問題」の場合は時間を厳密に守っていただきますが，「児童質問紙」の場合は，時間が足りないときには適当に時間を延長していただいてかまいません。なお，「学校質問紙」，「教師質問紙」の記入に要する時間には，制限はありません。

１．４　児童への調査実施中の留意事項

調査を実施する校内調査委員は，次の事柄を守ってください。

(1)　算数・理科の問題の内容についての質問には答えないようにしてください。児童からのどのような質問についても，問題の内容に関する答え，説明を与えないでください。そのような質問には，「どんな質問にも答えてはいけないことになっています。できるだけやってごらんなさい。」と答えるのが最良の指示となります。

(2)　「問題」の内容以外についての児童の質問には答えてください。

(3)　「問題」を解く際に，電卓を使うことはできません。

(4)　児童が調査に取り組んでいる間，机の間を回って，児童が説明に従って「問題」及び「児童質問紙」の質問に答えているかどうか，確かめてください。

(5)　調査の時間中に教室を出たいという児童は，緊急時のみ，そのようにしてください。児童が調査を続けることができない場合（例えば，病気など）は，その児童の「問題」を回収し，その表紙にその児童が調査を中止した理由とその時刻を記録しておいてください。また，そのことを調査対象学級の名票（普段お使いのもので結構ですので，ご用意いただき，予め問題の割当番号を記入しておいてください。）にも記録しておいてください。児童が，調査の途中で出ていって戻ってきた場合は，出ていった時刻と戻ってきた時刻とを「問題」の表紙に記録しておいてください。

(6)　児童が遅れてきても，調査が始まる前であれば，その児童にそのまま「問題」を渡して調査を受けさせてください。調査が実際に始まってしまった後に遅れてきた児童は，名票に遅れてきたこととその時刻を記録し，調査を受けさせてください。

(7)　問題が読めない（日本語が読めない）などの理由で「問題」や「児童質問紙」に取り組むのが難しい児童で，日本語を話すようになって１年未満の場合は，名票にその旨を記入してください。この児童には調査を受けさせますが，回答結果は国際的な集計から省かれます。

(8)　その他特別の配慮を要する児童（利き手を骨折，不登校ぎみ，当日体調不良等）がいる場合は，名票にその旨を記入してください。

２．児童への調査の準備

２．１　調査準備における留意事項

調査を実施する校内調査委員は，調査の前日までに，次のことを行ってください。

(1)　この「調査の手引き」をよく読んでいただき，調査の実施方法を理解してください。
(2)　何か疑問がある場合には，調査校責任者等と連絡を取り，どのような疑問も解決しておいてください。
(3)　調査時間を確認しておいてください。
(4)　調査校責任者と一緒に，調査に必要なすべての手順を計画してください。これには，教室の準備，十分な数の机や椅子の確保，調査用紙の配布，予備の鉛筆や消しゴムなどが含まれます。また，同封した「問題用紙の割当表」や調査対象学級の名票も用意しておいてください。
(5)　18 種類の「問題」のいずれか 1 冊を児童に割り当てます。
(6)　調査当日に「問題」を配布しやすくするために，前もって，「問題」を配布順に準備しておいてください。

２．２　調査実施の約１週間前（調査用紙の受け取りと保管）

国立教育政策研究所から，次のような調査用紙等が送付されます。

(1)　調査対象学級用の調査用紙は，2 種類あります。1 つは「問題」，もう 1 つは「児童質問紙」です。
また，問題によっては，次の道具を使います。
ア．「あつ紙の三角形と台形のカード」
（問題１の第１部：14～15 頁の『図形のカード』で使用）
（問題２の第２部：24～25 頁の『図形のカード』で使用）
イ．「あつ紙のじょうぎ」
（問題２の第２部：32～33 頁の『木村町の問題』で使用）
（問題３の第１部：10～11 頁の『木村町の問題』で使用）
（問題 B1 の第１部：14～15 頁の『木村町の問題』で使用）
（問題 B2 の第１部：10～11 頁の『木村町の問題』で使用）
ウ．「あつ紙の図形のカード」
（問題 B1 の第２部：35～37 頁の『図形のカード』で使用）
エ．「あつ紙の数字のカード」
（問題 B1 の第２部：39～43 頁の『数字のカード』で使用）
(2)　調査事項記入用紙
(3)　教師質問紙

(4)　学校質問紙
(5)　調査の手引き
(6)　問題用紙の割当表
(7)　ペリカン便の着払い用紙

これらの調査用紙等が到着次第，調査校責任者は，校内調査委員とともに，すべての用紙が規定部数だけ入っているかどうかを調べた上で，すべての調査用紙等を安全な場所に保管しておいてください。**調査用紙は，調査当日に調査対象学級の児童に渡す以外，ほかの人々に渡さないでください。また，国立教育政策研究所の許可を得ずにコピーなどをしないでください。**

２．３　「問題」の配布方法の決定

児童 1 人には，18 種類の「問題」の中のどれか 1 冊を配布します。具体的には，「問題用紙の割当表」に従って，「問題」を調査対象学級の児童に配布します。なお，「問題用紙の割当表」においては，学級の児童数をもとに 1 から人数分の通し番号を記入してあります。出席番号が，1 から通し番号になっていない場合には，最初の児童を 1 として，通し番号に直してください。例えば，男女で出席番号がそれぞれ 1 から始まる場合には，いずれか一方を 1 として，学級人数分まで通し番号をつけてください。

児童に，「問題用紙の割当表」の通し番号順に「問題」を配布するために，次のいずれの方法を取るかを決めておきます。

① 児童を通し番号順に席につかせて，「問題」をその順に配ります。
② 児童を通し番号順に教卓まで呼び出して，「問題」をその順に渡します。

２．４　調査時間

調査の実施は，3 つの部分に分かれます。「問題」の第 1 部と第 2 部は同じ日の継続した時間に行い，その間には短い休憩をとります。「児童質問紙」も，「問題」に続いて同じ日に実施するとよいのですが，別の日でもかまいません。

調査時間を守っていただくことが大切です。なお，下記の下線を付した空欄のところは各学校で若干異なると思います。調査校責任者及び校内調査委員でご相談の上，およその時間を決定してください。なお，別紙「調査事項記入用紙」の質問 1～8 までに記入してください。

(1)　調査準備のための時間　＿＿分間
（児童の準備，指示の説明，調査用紙の配布など）
(2)　「問題」の第 1 部の時間　36 分間
(3)　休憩　＿＿分間
(4)　再実施のための準備時間　＿＿分間（指示の説明など）
(5)　「問題」の第 2 部の時間　36 分間
(6)　休憩　＿＿分間

(7)　「児童質問紙」の時間　30 分間
（「児童質問紙」を別の日に実施する場合は(6)の休憩はなくなります。「児童質問紙」に答える時間は 30 分間ですが，「問題」とは異なり，必要に応じて，時間を延長してもかまいません。）

２．５　学校質問紙と教師質問紙への回答

２．５．１　学校質問紙への回答

「学校質問紙」は，調査校責任者の方が回答してください。回答は，質問紙が到着したあと，適当な時間を設けて行ってください。なお，質問紙への回答が終わったら，同封の封筒に入れ，封をした上で，調査校責任者が保管しておいてください。

２．５．２　教師質問紙への回答

「教師質問紙」は，調査対象学級に算数と理科を指導している先生が回答してください。回答は，質問紙が到着したあと，適当な時間を設けて行ってください。算数または理科を TT 等で複数の先生が指導されている場合は，主に教えている方にお答えいただきます。年間授業時数の半分以上の算数または理科の時間で，習熟度別に少人数指導されている場合は，それぞれ指導されている方にお答えいただきます。**算数と理科を別の先生が指導されている場合は，別々にお答えいただきます。また専科の先生が複数の調査対象学級を指導されている場合は，それぞれの学級についてお答えいただきます。**なお，質問紙への回答が終わったら，同封の封筒に入れ，封をした上で，調査校責任者へ渡してください。

２．６　問題用紙の割当表への記入

同封した「問題用紙の割当表」は，各児童に問題用紙を配布する際に使用しますが，その他，記入する欄を用意しております。

児童の氏名・性別・誕生年月（平成８年 10 月生まれの場合は，96/10 のように記入をお願いします）は，問題用紙と質問紙のデータをつなげる際に確認するための情報としてのみ使用し，個人情報保護に配慮します。調査用紙への番号の記入漏れや誤記入等があった場合は，問題用紙のデータと質問紙のデータをリンクさせることができなくなりますので，ご注意ください。

調査への出欠欄には，問題あるいは質問紙を欠席した場合のみ「欠席」と記入してください。

指導教員の欄は，算数あるいは理科を複数の先生が指導している場合にご記入いただくものです。両教科を担任の先生が指導している場合は，空欄のままで結構です。上記 2.5.2 で教師質問紙に回答された複数の先生が，年間を通して調査対象学級を分割して指導されている場合は，担当教員名を一番上の欄にご記入いただき，担当している児童の欄に○印をつけてください。一斉指導と少人数指導を併用している場合は，全員を対象とする指導ですので，指導教員の欄に記入する必要はありません。

３．児童への調査の実施

３．１　調査実施の約１時間前

調査を実施するために，次のものがあるかを確認してください。

(1)　「問題」（問題 1 ～問題 14，問題 B1～問題 B4）
(2)　「問題」に付属した道具
ア．「あつ紙の三角形と台形のカード」
（問題１の第１部：14～15 頁の『図形のカード』で使用）
（問題２の第２部：24～25 頁の『図形のカード』で使用）
イ．「あつ紙のじょうぎ」
（問題２の第２部：32～33 頁の『木村町の問題』で使用）
（問題３の第１部：10～11 頁の『木村町の問題』で使用）
（問題 B1 の第１部：14～15 頁の『木村町の問題』で使用）
（問題 B2 の第１部：10～11 頁の『木村町の問題』で使用）
ウ．「あつ紙の図形のカード」
（問題 B1 の第２部：35～37 頁の『図形のカード』で使用）
エ．「あつ紙の数字のカード」
（問題 B1 の第２部：39～43 頁の『数字のカード』で使用）
(3)　児童質問紙
(4)　問題用紙の割当表
(5)　調査対象学級の名票（問題の割当番号を予め記入いただいたもの）
(6)　調査事項記入用紙
(7)　時計（またはストップウォッチ）
(8)　児童用の予備の鉛筆，消しゴム

教室が調査を行える状態となっているかをもう一度確認してください。

調査事項記入用紙の質問 1～8 までが，記入されているかどうかを確認してください。もし，記入されていなかったら，記入しておいてください。

調査当日に欠席者がいても，予め決めた方法に従って，割り当て番号順に「問題」を配布してください。欠席した児童については，割当表の当該児童の欄に「問題欠席」「質問紙欠席」と明記しておきます。そして，当該の「問題」「児童質問紙」の表紙の氏名欄に氏名を記入し，そのわきに「問題欠席」「質問紙欠席」と明記します。

３．３以降の『　』（太字で示しているところ）及び枠（□）で囲まれた部分は，この文章のままはっきりと声に出して読んでください。これは，調査がすべての国で同じように実施されるようにするためです。これらの文章を前もって読んで理解しておいてください。

３．２　児童が調査に臨むための準備

児童が静かに自分の席についていること，筆記用具以外，机の上に置いていないことを確認してください。

現在の時刻を調査事項記入用紙の９ａ欄に記入してください。

調査の主旨の説明の，次の文章を読みあげてください。

３．３　調査の主旨の説明

『小学生のみなさんが算数や理科についてどのようなことを知っているのかということを調べるための世界的な研究をするために，この学校が選ばれました。世界中のいろいろな国々が，この同じ調査を行っています。先生がこの調査について説明する間は静かにして，よく聞いてください。

この中には，やさしい問題も難しい問題もあるかもしれませんが，できるだけ多くの問題に答えてください。また，問題はよく読んで，できるだけ完全に答えてください。もし，答えに自信がないときでも，最も正しいと思うものの番号を○でかこんだり，答えを書いたりしてから，次の問題に進んでください。

何か分からないことがありますか。』

児童の質問には簡単に答えてください。

３．４　「問題」の配布

次の文章を読みあげてください。

『それでは，問題用紙を配ります。先生から指示があるまで，開かないでください。鉛筆や消しゴムが必要ですので，もし持っていない人がいたら，取りにきてください。机の上にある教科書やノートは，しまってください。なお，問題用紙の１を解く人には「あつ紙の三角形と台形のカード」を，問題用紙の３とB1とB2を解く人には「あつ紙のじょうぎ」を配ります。「使うように」と書いてある問題になったら，使いなさい。』

「問題」と「あつ紙のカードやじょうぎ」を配ります。配り終わったら，次のように言います。

『机の上に問題用紙はありますか。表紙の右上に，組・番号，氏名を記入してください。』

印刷が不鮮明などの「問題」が見つかったら，その時点で予備の「問題」と交換してください。割り当てられた番号の「問題」が予備の中になかったら，別の番号のどの「問題」と交換していただいてかまいません。その際，その旨を割当表に記入しておいてください。

３．５　調査の開始

３．５．１　１時間目　－「問題」の第１部－

次のように言います。

『問題用紙の中に全体の説明が書いてあるので，先生がそれを読みます。答え方が分かるようにするために，説明をよく読むことが大切です。それでは表紙をめくって，「全体の説明」のところを見てください。先生がそこに書いてある説明を読んでいきますから，みなさんも見てください。』

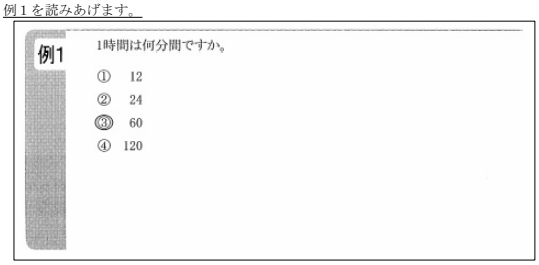
「問題」の「全体の説明」を読みあげます。

全体の説明

この調査では，算数と理科の問題をといてもらいます。やさしい問題もむずかしいもあるかもしれません。むずかしい問題もやさしい問題もすべての問題をとくよう，がんばってください。

正しいと思う答えを選ぶ問題では，その答えの番号を○でかこんでください。次の例1は正しいと思う答えを選ぶ問題です。

例１を読みあげます。



1時間は60分間なので，③を○でかこんでいます。答えに自しんがなくても，あなたがもっとも正しいと思う答えの番号を○でかこんでから，次の問題に進んでください。

答えを変えるときは，さいしょに選んだ答えを消しゴムできちんと消すか，次の例2のように，×をしてから，新しい答えの番号を○でかこんでください。

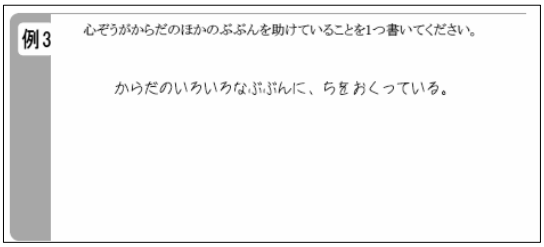
例２を読みあげます。

『次の頁を開いてください。』

例３を読みあげます。

全体の説明（つづき）

また，問題の下の部分に，ことばや絵や数字をかいて答える問題もあります。次の例3は，この種類の問題です。



理科の問題では答えを説明したり，算数の問題ではとき方を書いたりします。説明や計算はなるべくきちんと書いてください。算数の答えはできるだけかんたんな形になおして書いてください。お金のことが出てくる問題では，「円」と同じように「ゼッド」というお金を使う場合があります。

答えは，はっきりと読めるように書いてください。問題をよく考えて，できるだけかんぜんに答えてください。答えに自信がなくても，あなたがもっとも正しいと思う答えを書いてから，次の問題に進んでください。

第1部の問題をとく時間は36分間で，その後，少し休けいします。次の第2部も36分間でときます。

この調査では電たくを使ってはいけません。

第１部の説明

問題をよく読んで，できるだけ答えてください。答えに自しんがなくても，あなたがもっとも正しいと思う答えの番号を○でかこんだり，答えを書いたりしてから，次の問題に進んでください。

第1部の問題をとく時間は36分間です。

合図があるまでは，問題をとき始めないでください。

『今の説明で何かわからないところがありますか。』

もしあったら，再度説明をしてください。

『鉛筆や消しゴムが机から落ちたり，使えなくなったら，黙って手をあげてください。』

現在の時刻を調査事項記入用紙の９ｂ欄に記入してください。

次のように言います。

『それでは，第１部の問題を解き始めてください。問題を解く時間は36分間です。もし早く終わっても，第２部には進まないでください。』

開始時刻を調査事項記入用紙の10ａ欄に記入してください。

「問題」の内容に関する質問には答えないでください。

児童が「問題」を解いている間は，机の間を回って，児童が説明に従って「問題」の適切な所に答えているかを見てください。

26分経過後，次のように言います。

『あと10分です。答えていない問題がないかどうかを確かめてください。また，問題を見落としていないかも確かめてください。終わった人は，第２部には進まないでください。』

さらに，10分経過後，次のように言います。

『終わりです。やめてください。鉛筆を置いてください。それでは，どこまでが第１部かがわかるように，「やめ」と書いてある頁の上の隅を三角に折っておいてください。そして，問題用紙を閉じて表紙を上にして机の上に置いてください。もうこれ以上，書かないでください。なお問題１，３，B1，B2を解いた人は，「あつ紙のカードやじょうぎ」をこちらまで持ってきてください。休み時間は＿＿分間【先生が適当に決めてください】です。問題用紙はそのままにしておいて，一度全員教室から出てください。＿＿分後にまた始めます。』

休み時間に児童が教室に残る場合には，児童が「問題」を開けないように注意してください。

終了時刻を調査事項記入用紙の10ｂ欄に記入してください。

３．５．２　２時間目　－「問題」の第２部－

現在の時刻を調査事項記入用紙の11ａ欄に記入してください。

まず，児童が全員戻っているかを確認してください。なんらかの事情で第１部の調査を受けていなかった児童が，第２部を受ける場合には，再度説明をしてください。

全員の児童が自分の席に着き，静かになったら，次のように言います。

『それでは，さっきの続きを行います。「始め」と言うまで，問題用紙は開かないでください。』

第２部を始める前に，第１部の途中で退席したり，第１部は受けたが第２部を欠席したりする児童や，第１部は欠席したが第２部は受ける児童がいる場合には，「問題用紙の割当表」の問題の出欠欄に，その旨を記入しておいてください。

次のように言います。

『机の上に問題用紙はありますか。なお，問題用紙２を解く人には「あつ紙の三角形と台形のカード」と「あつ紙のじょうぎ」の２つを，問題用紙B1を解く人には「あつ紙の図形のカード」と「あつ紙の数字のカード」の２つを配ります。「使うように」と書いてある問題になったら，使いなさい。』

「あつ紙のカードやじょうぎ」を配ります。

児童が，静かになり，問題点が何もなければ，第２部を始めます。

『それでは問題用紙の第２部を始めます。隅を三角に折ったところを目印にして，第１部の「やめ」というところをもう一度開いてください。ただし，第１部はもう見ないようにしてください。その右の「第２部の説明」を見てください。』

「第２部の説明」を読みあげてください。

第2部の説明

第2部の問題も，算数あるいは理科の問題です。問題をとく時間は36分間です。

問題をよく読んで，できるだけ答えてください。答えに自しんがなくても，あなたがもっとも正しいと思う答えの番号を○でかこんだり，答えを書いたりしてから，次の問題に進んでください。

合図があるまでは，問題をとき始めないでください。

『今の説明で何かわからないところがありますか。』

もしあったら，再度説明をしてください。

現在の時刻を調査事項記入用紙の 11ｂ欄に記入してください。

『それでは，始めてください。ただし，第１部はもう見ないようにしてください。』

第２部の回答時間は，36 分間です。

開始時刻を調査事項記入用紙の 12ａ欄に記入してください。

「問題」の内容に関する質問には答えないでください。

児童が「問題」を解いている間は，机の間を回って，児童が説明に従って「問題」の適切な所に答えているかを見てください。

26 分経過後，次のように言います。

『あと 10 分です。答えていない問題がないかどうかを確かめてください。また，問題を見落としていないかも確かめてください。』

さらに，10 分経過後，次のように言います。

『終わりです。鉛筆を置いてください。そして，問題用紙を閉じてください。これ以上何も書かないでください。問題用紙は，表紙を上にして置いてください。番号や名前が書いてあるか，もう一度確かめてください。それでは，それぞれの列毎に，列の一番後ろの人に集めてもらいますので，そのほかの人は，そのまま座っていてください。一番後ろの人は，その列の人の問題用紙を集めて，こちらまで持ってきてください。なお問題用紙の２と B1 を解いた人は，「あつ紙のじょうぎやカード」をこちらまで持ってきてください。』

ここで，「児童質問紙」を続けて行う場合と，続けない場合に分かれます。

☆「児童質問紙」を続けて行う場合

すべての「問題」が回収されたことを確認してください。

『それでは，これで終わりにします。休み時間は＿＿＿分間【先生が適当に決めてください】です。休み時間が終わったら，次の調査を行いますので，同じ席に戻ってきてください。』

終了時刻を調査事項記入用紙の 12ｂ欄に記入してください。

第２部の途中で退席したりした児童がいた場合には，「問題用紙の割当表」の問題の出欠欄にそのことを記入しておいてください。

★「児童質問紙」を続けて行わない場合

すべての「問題」が回収されたことを確認してください。

『それでは，これで終わりにします。』

終了時刻を調査事項記入用紙の 12ｂ欄に記入してください。

第２部の途中で退席したりした児童がいた場合には，「問題用紙の割当表」の問題の出欠欄にそのことを記入しておいてください。

３．５．３　児童質問紙

欠席の児童がいる場合には，「問題用紙の割当表」の質問紙の出欠欄に「欠席」と記入しておいてください。

児童が自分の席に着いて，静かになったら，次のように言います。

『それでは，児童質問紙を配ります。先生が開いてよいと言うまでは，中を開かないでください。』

配り終わったら，次のように言います。

『机の上に質問紙はありますか。表紙の右上に，番号，氏名を記入してください。』

『質問紙の中に全体の説明が書いてあるので，先生がそれを読みます。それでは表紙をめくって，「全体の説明」のところを見てください。先生がそこに書いてある説明を読んでいきますから，みなさんも見てください。』

「全体の説明」を読みあげます。

ここでは，あなたについて質問（しつもん）します。質問には，あなたのことについて答えてもらうものや，あなたの意見を答えてもらうものがあります。

それぞれの質問を注意深く読んで，できるだけ正確（せいかく）に答えてください。何かわからないことがあったり，答え方がわかりにくかったりした時には，先生にきいてください。

質問のなかには，いくつかの答えから当てはまる番号を選ぶものもあります。例1から例3は，当てはまる番号を○でかこむ質問の例です。

『この質問紙では，戻って質問に答え直してもよいですし，また，分からないところは，先生に聞いてください。

今の説明で何か分からないところがありますか。』

もしあったら，再度説明をしてください。

児童質問紙の場合は，児童が分からないときには説明をしていただいてかまいません。

例１を読みあげます。

例1

あなたは学校に行っていますか。

答えの番号のどちらかを○でかこんでください。

はい ―――――――――――――――― ①

いいえ ―――――――――――――― ②

『例１はあなたが学校に行っているかを聞く質問です。あなたは学校に行っているので，「はい」に当てはまる①を○でかこみます。

答えを変えるときには，最初に選んだ答えの番号を消しゴムできちんと消すか，×をしてから，新しい答えの番号を○でかこんでください。例２は５つの答えから最もあてはまる番号を選ぶ質問です。』

例２を読みあげます。

例2

次のことをどのくらいしますか。

それぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	毎日	少なくとも週に1回	月に1回か2回	年に数回	1回もない
ア）音楽をきく	①	②	③	④	⑤
イ）友だちと話をする	①	②	③	④	⑤
ウ）スポーツをする	①	②	③	④	⑤

『月に１回か２回，音楽をきいている場合は，③を○でかこみます。友だちと話をする，スポーツをするについても，同じようにあてはまる答えを○でかこんでください。例３は賛成か反対かを聞く質問です。』

例3

次の意見にどのくらいさんせいしますか。

それぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	大さんせい	少しさんせい	少し反対	大反対
ア）えいがを見るのは楽しい	①	②	③	④
イ）アイスクリームを食べるのがすきだ	①	②	③	④

『映画を見るのは楽しい，に少し賛成の場合は，②を○でかこみます。』

『それでは，始めてください。何か質問がありましたら，黙って手を挙げてください。この児童質問紙の回答時間は，30 分間です。』

開始時刻を調査事項記入用紙の 13ａ欄に記入してください。

20 分経過後，次のように言います。

『あと 10 分です。すべての質問に答えたかどうかを確かめてください。』

10 分経過後，次のように言います。

『終わりです。質問の終わりまでいきましたか。終わりまでいかなかった人は，手を挙げてください。』

児童質問紙の場合は，もし，時間が足りないようでしたら，少しだけ延ばしても結構です。その場合には，次のように言います。

『それでは，あと＿＿分間【先生が適当に決めてください】だけ延ばします。すべての質問に答えたかどうかを確かめてください。』

終わりにするときは，次のように言います。

『これで終わりです。鉛筆をおき，質問紙を閉じて，表紙を上にして置いてください。番号や名前が書いてあるかもう一度確かめてください。それでは，それぞれの列毎に，列の一番後ろの人に集めてもらいますので，そのほかの人は，そのまま座っていてください。一番後ろの人は，その列の質問紙を集めて，こちらまで持ってきてください。』

すべての質問紙が回収されていることを確認してください。

終了時刻を調査事項記入用紙の 13ｂ欄に記入してください。

児童質問紙の途中で退席した児童がいた場合には，「問題用紙の割当表」の質問紙の出欠欄にその旨を記入しておいてください。

『これで調査はすべて終わりです。最後まで答えていただき，ありがとうございました。』

これで調査は終わりです。

調査事項記入用紙の 14～19 欄を記入してください。

４．調査終了後

４．１　調査終了の確認と必要事項の記入

「調査事項記入用紙」を完成させます。すべてが終わったら，調査用紙を一括して調査校責任者に渡してください。その際，残部もすべて含めてください。また，名票と調査事項記入用紙も忘れないで渡してください。最後に，もう一度，すべての調査用紙があるかどうかを確認してください。

４．２　欠席者が多かった場合の措置

調査対象学級の児童の 90%以上が参加することが要件となっています。したがって，欠席の児童の割合が 10%を超えた場合，できるだけその児童に対して別の日に追加の調査を行っていただき，それらをあわせて学級の 90%以上の児童が参加するようにお願いいたします。

４．３　調査用紙の返送

すべての調査終了後，調査校責任者の方は，調査用紙一式，つまり，

学校質問紙
教師質問紙
「問題」及び「問題」に付属した道具（未調査分も含む）
児童質問紙（未調査分も含む）
調査事項記入用紙
問題用紙の割当表（出欠等を記入したもの）
調査対象学級の名票（特別な事情等について記入したもの）

を一括し，発送した際の袋を使って，指定業者である**日本通運㈱のペリカン便（同封の着払い用紙を使用**，集荷申込みﾌﾘｰﾀﾞｲﾔﾙ **０１２０－４１－０２０２**）にて，国立教育政策研究所へご返送ください。

また，調査を実施する際に，ご不明の点がございましたら，下記にご連絡ください。

〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22
国立教育政策研究所 教育課程研究センター基礎研究部
総括研究官 猿田祐嗣（TEL 03-5721-5078　FAX 03-3714-7073）
総括研究官 瀬沼花子（TEL 03-5721-5081　FAX 03-3714-7073）

ご協力ありがとうございました。

IEA 国際数学・理科教育動向調査(TIMSS2007)

調査の手引き（中学校）

国立教育政策研究所
複製を禁ずる

１．国際数学・理科教育動向調査について

国際数学・理科教育動向調査（TIMSS）の目的は，算数・数学や理科についての児童・生徒の到達度及びそれに影響を与える文化的環境，指導の実際，教育課程の目標，学校の状況の動向を調べることにあります。国際数学・理科教育動向調査は，国際教育到達度評価学会（IEA：本部，アムステルダム）によって行われておりますが，わが国では国立教育政策研究所が日本を代表する機関として過去 40 年以上に渡りＩＥＡに加盟しており，今回の調査 TIMSS2007 の準備を進めております。

この調査には，約 60 か国／地域が参加することになっております。

調査の対象となる学年は，第２学年です。原則として各学校１学級（大規模校については２学級）を対象に，平成 19 年３月５日～３月 16 日に調査が行われます。

なお，この調査では，学校名，先生方のお名前，生徒の氏名等については，一切，公表いたしません。

１．１　調査校責任者，校内調査委員の役割

調査校には，次の２種類の委員をお願いします。

・調査校責任者 ： １名。国立教育政策研究所との連絡調整を担当するとともに，当該学校における調査全体の統括をお願いします。また，学校質問紙に回答してください(校長，教頭またはこれに代わる方)。

・校内調査委員 ： 調査学級の調査（数学および理科問題調査及び生徒質問紙調査）の担当をお願いします。また，調査学級の数学または理科の授業を担当している場合は，教師質問紙にも回答してください。学校の状況によっては，調査校責任者が兼ねても結構です。

１．２　調査用紙の種類

調査用紙の種類は，「学校質問紙」，「教師質問紙(数学)」，「教師質問紙(理科)」，「問題（1～14，B1～B4）」，「生徒質問紙」の５種類があります。

「学校質問紙」は，学校に１部で，調査校責任者にお答えいただくものです。

「教師質問紙(数学)」および「教師質問紙(理科)」は，調査対象学級の数学または理科の授業を指導している先生全員にお答えいただくものです。なお，数学または理科をＴＴ等で複数の先生が指導されている場合は，主に教えている方にお答えいただきます。年間授業時数の半分以上の数学または理科の時間で，習熟度別に少人数指導されている場合は，それぞれ指導されている方にお答えいただきます。

「問題」は，調査対象学級の生徒が答えるものですが，「問題１」から「問題 B4」までの 18 種類あり，それぞれの「問題」には数学と理科の問題の両方が含まれています。生徒は，18 種類の「問題」の中の，前もって割り当てられたどれか１冊の「問題」に答えます。なお，各「問題」の内容は，さらに第１部，第２部に分かれております。

「生徒質問紙」は，調査対象学級の生徒が答えるもので，全員が同一の質問紙に答えます。

生　徒		教　師	学　校
問　題	質問紙		
「問題 1」～「問題 14」，「問題 B1」～「問題 B4」の 18 種類から１冊を指定 第１部 45 分　第２部 45 分	「生徒質問紙」 約 30 分	「教師質問紙(数学)」 「教師質問紙(理科)」	「学校質問紙」

１．３　調査の日時と時間

調査は，原則として，３月５日から３月 16 日の間に行ってください。

なお，上記の日程では都合がつかないときには，この「調査の手引き」の最終頁に記載してある国立教育政策研究所の連絡先に，ご相談ください。

生徒を対象とした調査に要する時間は，次の通りです。

「問題」第１部　　45 分間
「問題」第２部　　45 分間
「生徒質問紙」　　約 30 分間

「問題」の第１部と第２部の間には，10 分間位の休憩を取ります。また，それぞれの開始前には簡単な説明が必要です。したがって，「問題」と「生徒質問紙」をすべて行うには，２時間半程度の時間が必要になります。「問題」の第１部と第２部は，同じ日の連続した時間に行っていただきますが，「生徒質問紙」は，同じ日に続けて行っても違う日に行っていただいてもかまいません。回答時間については，「問題」の場合は時間を厳密に守っていただきますが，「生徒質問紙」の場合は，時間が足りないときには適当に時間を延長していただいてかまいません。なお，「学校質問紙」，「教師質問紙」の記入に要する時間には，制限はありません。

１．４　生徒への調査実施中の留意事項

調査を実施する校内調査委員は，次の事柄を守ってください。

(1)　数学・理科の問題の内容についての質問には答えないようにしてください。生徒からのどのような質問についても，問題の内容に関する答え，説明を与えないでください。そのような質問には，「どんな質問にも答えてはいけないことになっています。できるだけやってごらんなさい。」と答えるのが最良の指示となります。

(2)　「問題」の内容以外についての生徒の質問には答えてください。

(3)　「問題」を解く際に，電卓を使ってもよいことになっています。ただし，生徒に配布される問題冊子の番号が１から 14 の場合は，どの問題で使ってもかまいませんが，問題冊子の番号が B1 から B4 の場合は，第２部でのみ電卓を使ってもよいことになっています。授業等で使用している電卓をご用意いただくか，生徒に電卓を持参させてください。

(4)　生徒が調査に取り組んでいる間，机の間を回って，生徒が説明に従って「問題」及び「生徒質問紙」の質問に答えているかどうか，確かめてください。

(5)　調査の時間中に教室を出たいという生徒は，緊急時のみ，そのようにしてください。生徒が調査を続けることができない場合（例えば，病気など）は，その生徒の「問題」を回収し，その表紙にその生徒が調査を中止した理由とその時刻を記録しておいてください。また，そのことを調査対象学級の名票（普段お使いのもので結構ですので，ご用意いただき，予め問題の割当番号を記入しておいてください。）にも記録してください。生徒が，調査の途中で出ていって戻ってきた場合は，出ていった時刻と戻ってきた時刻とを「問題」の表紙に記録しておいてください。

(6)　生徒が遅れてきても，調査が始まる前であれば，その生徒にそのまま「問題」を渡して調査を受けさせてください。調査が実際に始まってしまった後に遅れてきた生徒は，名票に遅れてきたこととその時刻を記録し，調査を受けさせてください。

(7)　問題が読めない（日本語が読めない）などの理由で「問題」や「生徒質問紙」に取り組むのが難しい生徒で，日本語を話すようになって１年未満の場合は，名票にその旨を記入してください。この生徒の回答は，国際的な集計からは省かれます。

(8)　その他特別の配慮を要する生徒（利き手を骨折，不登校ぎみ，当日体調不良等）がいる場合は，名票にその旨を記入してください。

２．生徒への調査の準備

２．１　調査準備における留意事項

調査を実施する校内調査委員は，調査の前日までに，次のことを行ってください。

(1)　この「調査の手引き」をよく読んでいただき，調査の実施方法を理解してください。
(2)　何か疑問がある場合には，調査校責任者等と連絡を取り，どのような疑問も解決しておいてください。
(3)　調査時間を確認しておいてください。
(4)　調査校責任者と一緒に，調査に必要なすべての手順を計画してください。これには，教室の準備，十分な数の机や椅子の確保，調査用紙の配布，予備の鉛筆や消しゴム，電卓の用意などが含まれます。また，事前にお送りした「問題用紙の割当表」や調査対象学級の名票も用意しておいてください。
(5)　18 種類の「問題」のいずれか１冊を生徒に割り当てます。
(6)　調査当日に「問題」を配布しやすくするために，前もって，「問題」を配布順に準備しておいてください。

２．２　調査実施の約１週間前（調査用紙の受け取りと保管）

国立教育政策研究所から，次のような調査用紙等が送付されます。

(1)　調査対象学級用の調査用紙は，２種類あります。１つは「問題」，もう１つは「生徒質問紙」です。また，問題Ｂ１では次の道具を使います。
　・問題Ｂ１の第２部用「厚紙のカード」（50～54 頁の『模様がかかれたタイル』で使用）
(2)　教師質問紙(数学)
(3)　教師質問紙(理科)
(4)　学校質問紙
(5)　調査の手引き
(6)　調査事項記入用紙
(7)　問題用紙の割当表
(8)　ペリカン便の着払い用紙

これらの調査用紙等が到着次第，調査校責任者は，校内調査委員とともに，すべての用紙が規定部数だけ入っているかどうかを調べた上で，すべての調査用紙等を安全な場所に保管しておいてください。**調査用紙は，調査当日に調査対象学級の生徒に渡す以外，ほかの人々に渡さないでください。また，国立教育政策研究所の許可を得ずにコピーなどをしないでください。**

２．３　「問題」の配布方法の決定

生徒１人には，18 種類の「問題」の中のどれか１冊を配布します。具体的には，「問題用紙の割当表」に従って，「問題」を調査対象学級の生徒に配布します。なお，「問題用紙の割当表」においては，学級の生徒数をもとに１から人数分の通し番号を記入してあります。出席番号が，１から通し番号になっていない場合には，最初の生徒を１として，通し番号に直してください。例えば，男女で出席番号がそれぞれ１から始まる場合には，いずれか一方を１として，学級人数分まで通し番号をつけてください。

生徒に，「問題用紙の割当表」の通し番号順に「問題」を配布するために，次のいずれの方法を取るかを決めておきます。

① 生徒を通し番号順に席につかせて，「問題」をその順に配ります。
② 生徒を通し番号順に教卓まで呼び出して，「問題」をその順に渡します。

２．４　調査時間

調査の実施は，３つの部分に分かれます。「問題」の第１部と第２部は同じ日の継続した時間に行い，その間には短い休憩をとります。「生徒質問紙」も，「問題」に続いて同じ日に実施するとよいのですが，別の日でもかまいません。

調査時間を守っていただくことが大切です。なお，下記の下線を付した空欄のところは各学校で若干異なると思います。調査校責任者及び校内調査委員でご相談の上，およその時間を決定してください。なお，別紙「調査事項記入用紙」の質問１～8 までに記入してください。

(1)　調査準備のための時間　＿＿分間
　　（生徒の準備，指示の説明，調査用紙の配布など）
(2)　「問題」の第１部の時間　45 分間
(3)　休憩　＿＿分間
(4)　再実施のための準備時間　＿＿分間（指示の説明など）
(5)　「問題」の第２部の時間　45 分間
(6)　休憩　＿＿分間
(7)　「生徒質問紙」の時間　30 分間
　（「生徒質問紙」を別の日に実施する場合は(6)の休憩はなくなります。「生徒質問紙」に答える時間は 30 分間ですが，「問題」とは異なり，必要に応じて，時間を延長してもかまいません。）

２．５　生徒が調査のときに使う用具

「問題」では，電卓を使ってもよいことになっています。授業等で使用している電卓をご用意いただくか，生徒に電卓を持参させてください。生徒に電卓を持参させる場合には，調査の数日前に，担任の先生からこのことを調査対象生徒に伝えておいてください。

２．６　学校質問紙と教師質問紙への回答

２．６．１　学校質問紙への回答

「学校質問紙」は，調査校責任者の方が回答してください。回答は，質問紙が到着したあと，適当な時間を設けて行ってください。なお，質問紙への回答が終わったら，同封の封筒に入れ，封をした上で，調査校責任者が保管しておいてください。

２．６．２　教師質問紙への回答

「教師質問紙」は，調査対象学級の数学・理科を指導している先生が回答してください。数学または理科をＴＴ等で複数の先生が指導されている場合は，主に教えている方がお答えください。年間授業時数の半分以上の数学または理科の時間で，習熟度別に少人数指導されている場合は，それぞれ指導されている方がお答えください。

なお，質問紙への回答が終わったら，同封の封筒に入れ，封をした上で，調査校責任者へ渡してください。

２．７　問題用紙の割当表への記入

同封した「問題用紙の割当表」は，各生徒に問題用紙を配布する際に使用しますが，その他，記入する欄を用意しています。

生徒の氏名・性別・誕生年月（平成４年 10 月生まれの場合は，92/10 のように記入をお願いします）は，問題用紙と質問紙のデータをつなげる際に確認するための情報としてのみ使用し，個人情報保護に配慮します。調査用紙への番号の記入漏れや誤記入等があった場合は，問題用紙のデータと質問紙のデータをリンクさせることができなくなりますので，ご注意ください。

調査への出欠欄には，問題あるいは質問紙を欠席した場合のみ「欠席」と記入してください。

指導教員の欄は，数学あるいは理科を複数の先生が指導している場合にご記入いただくものです。各教科担当の先生がお一人で指導している場合は，空欄のままで結構です。上記 2.6.2 で教師質問紙に回答された複数の先生が，年間を通して調査対象学級を分割して指導されている場合は，担当教員名を一番上の欄にご記入いただき，担当している生徒の欄に○印をつけてください。一斉指導と少人数指導を併用している場合は，全員を対象とする指導ですので，指導教員の欄に記入する必要はありません。

３．生徒への調査の実施

３．１　調査実施の約１時間前

調査を実施するために，次のものがあるかを確認してください。

(1)　「問題」（問題１～問題 14，問題 B1～問題 B4）
(2)　「問題」に付属した道具
　・問題B1 の第２部用「厚紙のカード」（50 頁～54 頁の『模様がかかれたタイル』で使用）
(3)　生徒質問紙
(4)　問題用紙の割当表
(5)　調査対象学級の名票（問題の割当番号を予め記入いただいたもの）
(6)　調査事項記入用紙
(7)　時計（またはストップウォッチ）
(8)　生徒用の予備の鉛筆，消しゴム

教室が調査を行える状態となっているかをもう一度確認してください。

調査事項記入用紙の質問**１～8** までが，記入されているかどうかを確認してください。もし，記入されていなかったら，記入しておいてください。

調査当日に欠席者がいても，予め決めた方法に従って，割り当て番号順に「問題」を配布してください。欠席した生徒については，割当表の当該生徒の欄に「欠席」と明記しておきます。そして，当該の「問題」「生徒質問紙」の表紙の氏名欄に氏名を記入し，そのわきに「欠席」と明記します。

３．３以降の『　』（太字で示しているところ）及び枠（□）で囲まれた部分は，この文章のままはっきりと声に出して読んでください。これは，調査がすべての国で同じように実施されるようにするためです。これらの文章を前もって読んで理解しておいてください。

３．２　生徒が調査に臨むための準備

生徒が静かに自分の席についていること，筆記用具・電卓以外，机の上に置いていないことを確認してください。

現在の時刻を調査事項記入用紙の **9 a** 欄に記入してください。

調査の主旨の説明の，次の文章を読みあげてください。

３．３　調査の主旨の説明

『中学生のみなさんが数学や理科についてどのようなことを知っているのかということを調べるための世界的な研究をするために，この学校が選ばれました。世界中のいろいろな国々が，

この同じ調査を行っています。先生がこの調査について説明する間は静かにして，よく聞いてください。

この中には，やさしい問題も難しい問題もあるかもしれませんが，できるだけ多くの問題に答えてください。また，問題はよく読んで，できるだけ完全に答えてください。もし，答えに自信がないときでも，最も正しいと思うものの番号を○でかこんだり，答えを書いたりしてから，次の問題に進んでください。

何か分からないことがありますか。』

生徒の質問には簡単に答えてください。

３．４　「問題」の配布

次の文章を読みあげてください。

『それでは，問題用紙を配ります。先生から指示があるまで，開かないでください。鉛筆や消しゴムが必要ですので，もし持っていない人がいたら，取りにきてください。机の上にある教科書やノートは，しまってください。』

「問題」を配ります。

配り終わったら，次のように言います。

『自分に配られている問題の表紙をみてください。問題 B1 から B4 を持っている人は，第１部では電卓は使ってはいけませんが，第２部では電卓を使ってもかまいません。問題１から 14 を持っている人は，どの問題でも電卓を使ってかまいません。表紙の右上に，組・番号，氏名を記入してください。』

印刷が不鮮明などの「問題」が見つかったら，その時点で予備の「問題」と交換してください。割り当てられた番号の「問題」が予備の中になかったら，別の番号のどの「問題」と交換していただいてもかまいません。その際，その旨を割当表に記入しておいてください。

３．５　調査の開始

３．５．１　１時間目　－「問題」の第１部－

次のように言います。

『問題用紙の中に全体の説明が書いてあるので，先生がそれを読みます。答え方が分かるようにするために，説明をよく読むことが大切です。それでは表紙をめくって，「全体の説明」のところを見てください。先生がそこに書いてある説明を読んでいきますから，みなさんも見てください。』

「問題」の「全体の説明」を読みあげます。

全体の説明

この調査では，数学と理科の問題を解いてもらいます。やさしい問題も難しい問題もあるかもしれません。難しい問題もやさしい問題もすべての問題を解くよう，がんばってください。

正しいと思う答えを選ぶ問題では，その答えの番号を○でかこんでください。次の例1は正しいと思う答えを選ぶ問題です。

例１を読みあげます。

1時間は60分間なので，③を○でかこんでいます。答えに自信がなくても，あなたが最も正しいと思う答えの番号を○でかこんでから，次の問題に進んでください。

答えを変えるときは，最初に選んだ答えを消しゴムできちんと消すか，次の例2のように，×をしてから，新しい答えの番号を○でかこんでください。

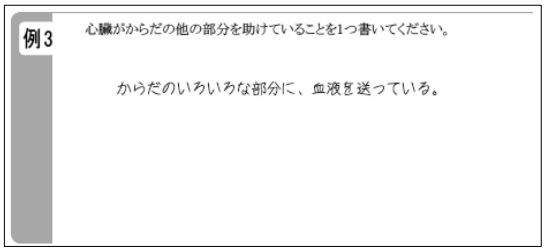
例２を読みあげます。

『次の頁を開いてください。』

例３を読みあげます。

全体の説明（続き）

また，問題の下の部分に，言葉や絵や数字をかいて答える問題もあります。次の例3は，この種類の問題です。



理科の問題では答えを説明したり，数学の問題では解き方を書いたりします。説明や計算はなるべくきちんと書いてください。数学の答えはできるだけ簡単な形に直して書いてください。お金のことが出てくる問題では，「円」と同じように「ゼッド」というお金の単位を使う場合があります。

答えは，はっきりと読めるように書いてください。問題をよく考えて，できるだけ完全に答えてください。答えに自信がなくても，あなたが最も正しいと思う答えを書いてから，次の問題に進んでください。

第1部の問題を解く時間は45分間で，その後，少し休憩します。次の第2部も45分間で解きます。

次のように言います。

『問題１から 14 を持っている人は，どの問題でも電卓を使ってかまいません。問題 B1 から B4 を持っている人は，第１部では電卓は使ってはいけませんが，第２部では電卓を使ってもかまいません。』

第1部の説明

問題をよく読んで，できるだけ答えてください。答えに自信がなくても，あなたが最も正しいと思う答えの番号を○でかこんだり，答えを書いたりしてから，次の問題に進んでください。

第1部の問題を解く時間は45分間です。

合図があるまでは，問題を解き始めないでください。

『今の説明で何かわからないところがありますか。』

もしあったら，再度説明をしてください。

『鉛筆や消しゴムが机から落ちたり，使えなくなったら，黙って手をあげてください。』

現在の時刻を調査事項記入用紙の９ｂ欄に記入してください。

次のように言います。

『それでは，第１部の問題を解き始めてください。問題を解く時間は 45 分間です。もし早く終わっても，第２部には進まないでください。』

開始時刻を調査事項記入用紙の 10ａ欄に記入してください。

「問題」の内容に関する質問には答えないでください。

生徒が「問題」を解いている間は，机の間を回って，生徒が説明に従って「問題」の適切な所に答えているかを見てください。

35 分経過後，次のように言います。

『あと 10 分です。答えていない問題がないかどうかを確かめてください。また，問題を見落としていないかも確かめてください。終わった人は，第２部には進まないでください。』

さらに，10 分経過後，次のように言います。

『終わりです。やめてください。鉛筆を置いてください。それでは，どこまでが第１部かがわかるように，「やめ」と書いてある頁の上の隅を三角に折っておいてください。そして，問題用紙を閉じて表紙を上にして机の上に置いてください。もうこれ以上，書かないでください。休み時間は＿＿分間【先生が適当に決めてください】です。問題用紙はそのままにしておいて，一度全員教室から出てください。

＿＿分後にまた始めます。』

休み時間に生徒が教室に残る場合には，生徒が「問題」を開けないように注意してください。

終了時刻を調査事項記入用紙の 10ｂ欄に記入してください。

３．５．２　２時間目　－「問題」の第２部－

現在の時刻を調査事項記入用紙の 11ａ欄に記入してください。

まず，生徒が全員戻っているかを確認してください。なんらかの事情で第１部の調査を受けていなかった生徒が，第２部を受ける場合には，再度説明をしてください。

全員の生徒が自分の席に着き，静かになったら，次のように言います。

『それでは，さっきの続きを行います。「始め」と言うまで，問題用紙は開かないでください。』

第２部を始める前に，第１部の途中で退席したり，第１部は受けたが第２部を欠席したりする生徒や，第１部は欠席したが第２部は受ける生徒がいる場合には，「問題用紙の割当表」の問題の出欠欄に，その旨を記入しておいてください。

次のように言います。

『机の上に問題用紙はありますか。なお，問題用紙Ｂ１を解く人には「厚紙のカード」を配ります。「使うように」と書いてある問題になったら，使いなさい。』

「厚紙のカード」を配ります。

生徒が，静かになり，問題点が何もなければ，第２部を始めます。

『それでは問題用紙の第２部を始めます。隅を三角に折ったところを目印にして，第１部の「やめ」というところをもう一度開いてください。ただし，第１部はもう見ないようにしてください。その右の「第２部の説明」を見てください。』

「第２部の説明」を読みあげてください。

第2部の説明

第2部の問題も，数学あるいは理科の問題です。問題を解く時間は45分間です。

問題をよく読んで，できるだけ答えてください。答えに自信がなくても，あなたが最も正しいと思う答えの番号を○でかこんだり，答えを書いたりしてから，次の問題に進んでください。

合図があるまでは，問題を解き始めないでください。

次のように言います。

『第２部では，誰でも，どの問題でも電卓を使ってかまいません。』

『今の説明で何かわからないところがありますか。』

もしあったら，再度説明をしてください。

現在の時刻を調査事項記入用紙の 11ｂ 欄に記入してください。

『それでは，始めてください。ただし，第１部はもう見ないようにしてください。』

第２部の回答時間は，45 分間です。

開始時刻を調査事項記入用紙の 12ａ 欄に記入してください。

「問題」の内容に関する質問には答えないでください。

生徒が「問題」を解いている間は，机の間を回って，生徒が説明に従って「問題」の適切な

所に答えているかを見てください。

35 分経過後，次のように言います。

『あと 10 分です。答えていない問題がないかどうかを確かめてください。また，問題を見落としていないかも確かめてください。』

さらに，10 分経過後，次のように言います。

『終わりです。鉛筆を置いてください。そして，問題用紙を閉じてください。これ以上何も書かないでください。問題用紙は，表紙を上にして置いてください。番号や氏名が書いてあるか，もう一度確かめてください。それでは，それぞれの列毎に，列の一番後ろの人に集めてもらいますので，そのほかの人は，そのまま座っていてください。一番後ろの人は，その列の人の問題用紙を集めて，こちらまで持ってきてください。なお問題用紙のＢ１を解いた人は，「厚紙のカード」をこちらまで持ってきてください。』

ここで，「生徒質問紙」を続けて行う場合と，続けない場合に分かれます。

☆「生徒質問紙」を続けて行う場合

すべての「問題」が回収されたことを確認してください。

『それでは，これで終わりにします。休み時間は＿＿分【先生が適当に決めてください】です。休み時間が終わったら，次の調査を行いますので，同じ席に戻ってきてください。』

終了時刻を調査事項記入用紙の 12ｂ 欄に記入してください。

第２部の途中で退席したりした生徒がいた場合には，「問題用紙の割当表」の問題の出欠欄にそのことを記入しておいてください。

★「生徒質問紙」を続けて行わない場合

すべての「問題」が回収されたことを確認してください。

『それでは，これで終わりにします。』

終了時刻を調査事項記入用紙の 12ｂ 欄に記入してください。

第２部の途中で退席したりした生徒がいた場合には，「問題用紙の割当表」の問題の出欠欄にそのことを記入しておいてください。

３．５．３　生徒質問紙

欠席の生徒がいる場合には，「問題用紙の割当表」の質問紙の出欠欄に「欠席」と記入して

おいてください。

生徒が自分の席に着いて，静かになったら，次のように言います。

『それでは，生徒質問紙を配ります。先生が開いてよいと言うまでは，中を開かないでください。』

配り終わったら，次のように言います。

『机の上に質問紙はありますか。表紙の右上に，番号，氏名を記入してください。』

『質問紙の中に全体の説明が書いてあるので，先生がそれを読みます。それでは表紙をめくって，「全体の説明」のところを見てください。先生がそこに書いてある説明を読んでいきますから，みなさんも見てください。』

「全体の説明」を読みあげます。

ここでは，あなたについて質問します。質問には，あなたのことについて答えてもらうものや，あなたの意見を答えてもらうものがあります。

それぞれの質問を注意深く読んで，できるだけ正確に答えてください。何か分からないことがあったり，答え方が分かりにくかったりした時には，先生にきいてください。

質問の中には，選択肢から当てはまる番号を選ぶものもあります。例1から例3は，当てはまる番号を○でかこむ質問の例です。

『この質問紙では，戻って質問に答え直してもよいですし，また，分からないところは，先生に聞いてください。

今の説明で何か分からないところがありますか。』

もしあったら，再度説明をしてください。

生徒質問紙の場合は，生徒が分からないときには説明をしていただいてかまいません。

例１を読みあげます。

例1

あなたは学校に行っていますか。

答えの番号のどちらかを○でかこんでください。

はい ―――― ①

いいえ ―――― ②

『あなたは学校に行っているので，「はい」に当てはまる①を○でかこみます。

答えを変えるときには，最初に選んだ答えの番号を消しゴムできちんと消すか，×をしてから，新しい答えの番号を○でかこんでください。例２は５つの答えから最もあてはまる番号を選ぶ質問です。』

例２を読みあげます。

例2

次のことをどのくらいしますか。

それぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	毎日	少なくとも週に1回	月に1回か2回	年に数回	1回もない
a) 音楽をきく	①	②	③	④	⑤
b) 友だちと話をする	①	②	③	④	⑤
c) スポーツをする	①	②	③	④	⑤

『月に１回か２回，音楽をきいている場合は，③を○でかこみます。友だちと話をする，スポーツをするについても，同じようにあてはまる答えを○でかこんでください。例３は賛成か反対かを聞く質問です。』

例3

次の意見にどのくらい賛成しますか。

それぞれについて，答えの番号を1つだけ○でかこんでください。

	大賛成	少し賛成	少し反対	大反対
a) 映画を見るのは楽しい	①	②	③	④
b) アイスクリームを食べるのが好きだ	①	②	③	④

『映画を見るのは楽しい，に少し賛成の場合は，②を○でかこみます。』

『それでは，始めてください。何か質問がありましたら，黙って手を挙げてください。』

この生徒質問紙の回答時間は，30 分間です。

開始時刻を調査事項記入用紙の 13ａ 欄に記入してください。

20 分経過後，次のように言います。

『あと 10 分です。答えていない質問がないかどうかを確かめてください。また，質問を見落としていないかも確かめてください。』

10 分経過後，次のように言います。

『終わりです。質問の終わりまでいきましたか。終わりまでいかなかった人は，手を挙げてください。』

生徒質問紙の場合は，もし，時間が足りないようでしたら，少しだけ延ばしても結構です。その場合には，次のように言います。

『それでは，あと＿＿＿分【先生が適当に決めてください】だけ延ばします。答えていない質問がないかどうかを確かめてください。また，質問を見落としていないかも確かめてください。』

終わりにするときは，次のように言います。

『これで終わりです。鉛筆をおき，質問紙を閉じて，表紙を上にして置いてください。番号や名前が書いてあるかもう一度確かめてください。それでは，それぞれの列毎に，列の一番後ろの人に集めてもらいますので，そのほかの人は，そのまま座っていてください。一番後ろの人は，その列の質問紙を集めて，こちらまで持ってきてください。』

すべての質問紙が回収されていることを確認してください。

終了時刻を調査事項記入用紙の 13ｂ欄に記入してください。

生徒質問紙の途中で退席した生徒がいた場合には，「問題用紙の割当表」の質問紙の出欠欄にその旨を記入しておいてください。

『これで調査はすべて終わりです。最後まで答えていただき，ありがとうございました。』

これで調査は終わりです。

調査事項記入用紙の 14～19 欄を記入してください。

４．調査終了後

４．１　調査終了の確認と必要事項の記入

「調査事項記入用紙」を完成させます。すべてが終わったら，調査用紙を一括して調査校責任者に渡してください。その際，残部もすべて含めてください。また，「問題用紙の割当表」と調査事項記入用紙も忘れないで渡してください。最後に，もう一度，すべての調査用紙があるかどうかを確認してください。

４．２　欠席者が多かった場合の措置

調査対象学級の生徒の 90%以上が参加することが要件となっています。したがって，欠席の生徒の割合が 10%を超えた場合，できるだけその生徒に対して別の日に追加の調査を行っていただき，それらをあわせて学級の 90%以上の生徒が参加するようにお願いいたします。

４．３　調査用紙の返送

すべての調査終了後，調査校責任者の方は，調査用紙一式，つまり，

学校質問紙
教師質問紙（数学）
教師質問紙（理科）
「問題」及び「問題」に付属した道具（未調査分も含む）
生徒質問紙（未調査分も含む）
調査事項記入用紙
問題用紙の割当表（出欠等を記入したもの）
調査対象学級の名票（特別な事情等について記入したもの）

を一括し，発送した際の袋を使って，指定業者である**日本通運㈱のペリカン便（同封の着払い用紙を使用**，集荷申込みﾌﾘｰﾀﾞｲﾔﾙ **０１２０－４１－０２０２**）にて，国立教育政策研究所へご返送ください。

また，調査を実施する際に，ご不明の点がございましたら，下記にご連絡ください。

〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22
国立教育政策研究所 教育課程研究センター基礎研究部
総括研究官 猿田祐嗣（Tel 03-5721-5078　FAX 03-3714-7073）
総括研究官 瀬沼花子（Tel 03-5721-5081　FAX 03-3714-7073）

ご協力ありがとうございました。

TIMSS2007 算数・数学教育の国際比較

－国際数学・理科教育動向調査の 2007 年調査報告書－

平成 20 年 12 月 1 日印刷
平成 20 年 12 月 10 日発行
平成 21 年 8 月 31 日改訂

編集発行者　国立教育政策研究所

〒100-8951　東京都千代田区霞が関 3-2-2

代 表 者　近 藤　信 司

レイアウト　チヨダクレス株式会社