令和７年度
全国学力・学習状況調査

報告書

児童生徒一人一人の学力・学習状況に
応じた学習指導の改善・充実に向けて

中学校 理科

授業アイディア例
掲載

令和７年８月
文部科学省　国立教育政策研究所

目　次

１．調査の概要 …… 1
（１）調査の目的 …… 2
（２）調査の対象とする児童生徒 …… 2
（３）調査事項及び手法 …… 2
（４）調査の方式 …… 2
（５）調査日時 …… 3
（６）集計児童生徒・学校数 …… 5
（７）調査結果の解釈等に関する留意事項 …… 7

２．教科に関する調査の結果（概要） …… 11
（１）調査問題の内容、課題等、指導改善のポイント …… 12
（２）集計結果（正答等の状況） …… 14
（３）地域の規模等の状況 …… 17
（４）都道府県・指定都市、教育委員会、学校の状況 …… 17
（５）国・公・私立学校の状況 …… 19

３．教科に関する調査の各問題の分析結果と課題 …… 20
（１）「３．教科に関する調査の各問題の分析結果と課題」の見方 …… 21
（２）中学校　理科 …… 24
1 水をテーマに科学的に探究する …… 25
設問（１） …… 27
設問（２） …… 32
授業アイディア例
＜見いだした問題を基に適切な課題をつくり、仮説を設定する＞…… 35
設問（３） …… 38
設問（４） …… 41
設問（５） …… 46
設問（６） …… 48
授業アイディア例
＜探究から生じた新たな疑問などに着目して振り返る＞…… 55
2 ストロー笛をつくり、音について科学的に探究する …… 57
設問（１） …… 58
授業アイディア例
＜考察をより確かなものにするために、実験結果をもとに適切に説明する＞…… 62
設問（２） …… 64

3 身の回りの電気回路について科学的に探究する …… 66
設問（1） …… 67
授業アイディア例
＜仮説を立てて科学的に探究する＞…… 72
設問（2） …… 74
4 ガス警報器の設置場所について科学的に探究する …… 76
設問（1） …… 77
授業アイディア例
＜身の回りにある気体の密度の大小関係について分析し、解釈する＞…… 82
設問（2） …… 84
5 ドライアイスの中で燃焼するかどうか科学的に探究する …… 86
設問（1） …… 87
設問（2） …… 90
授業アイディア例
＜化学変化を原子や分子のモデルで表す＞…… 98
6 スケッチの有用性について考える …… 100
設問（1） …… 101
設問（2） …… 103
授業アイディア例
＜スケッチの有用性に気付く＞ …… 105
7 物質を体内に取り入れる体の構造について科学的に探究する …… 107
設問（1） …… 108
設問（2） …… 110
8 身近な地域の大地の変化について科学的に探究する …… 112
設問（1） …… 113
設問（2） …… 118
授業アイディア例
＜大地の変化について、時間的・空間的な見方を働かせて表現する＞ …… 121
9 大気圧について科学的に探究する …… 123
設問（1） …… 124
設問（2） …… 126
授業アイディア例
＜気圧に関する身近な事象を考える＞ …… 129

1．調 査 の 概 要

（１）調査の目的

義務教育の機会均等とその水準の維持向上の観点から、全国的な児童生徒の学力や学習状況を把握・分析し、教育施策の成果と課題を検証し、その改善を図るとともに、学校における児童生徒への学習指導の充実や学習状況の改善等に役立てる。さらに、そのような取組を通じて、教育に関する継続的な検証改善サイクルを確立する。

（２）調査の対象とする児童生徒

【小学校調査】

小学校第６学年、義務教育学校前期課程第６学年、特別支援学校小学部第６学年

【中学校調査】

中学校第３学年、義務教育学校後期課程第３学年、
中等教育学校前期課程第３学年、特別支援学校中学部第３学年

（３）調査事項及び手法

①　児童生徒に対する調査

ア　教科に関する調査〔国語、算数・数学、理科〕

出題内容はそれぞれ次の(ｱ)と(ｲ)を一体的に問うもの。

(ｱ) 身に付けておかなければ後の学年等の学習内容に影響を及ぼす内容や、実生活において不可欠であり常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能等

(ｲ) 知識・技能を実生活の様々な場面に活用する力や、様々な課題解決のための構想を立て実践し評価・改善する力等

※調査問題は学習指導要領（平成 29 年告示）に示された目標及び内容等に基づいて作成。

イ　質問調査

学習意欲、学習方法、学習環境、生活の諸側面等に関する質問調査を実施。

②　学校に対する質問調査

学校における指導方法に関する取組や学校における人的・物的な教育条件の整備の状況等に関する質問調査を実施。

※調査項目は毎年度文部科学省において決定。

（４）調査の方式

悉皆調査

（５）調査日時

主な実施日	
・教科に関する調査（中学校理科以外）	**：令和７年４月 17 日（木）（調査基準日）**
・生徒質問調査、中学校理科	：令和７年４月 14 日（月）～17 日（木）
・児童質問調査、後日実施の期間	：令和７年４月 18 日（金）～30 日（水）

【小学校調査】

○調査基準日（４月 17 日）

１時限目	２時限目	３時限目
国語 （45 分）	算数 （45 分）	理科 （45 分）

○児童質問調査の実施日（４月 18 日～30 日のうち事前に学校ごとに調整された１日）

任意の１時限	
準備 （15 分程度）	児童質問調査 （20 分程度）

※学校外（自宅等）での実施も可

【中学校調査】

Ａ．４月 14 日～16 日に生徒質問調査・理科を実施する学校

○生徒質問調査・理科の実施日

（４月 14 日～16 日のうち事前に学校ごとに指定された１日の午前又は午後）

●時限目		●時限目
準備 （15 分程度）	生徒質問調査 ＋CBT 練習 （25 分程度）	理科 （50 分）

○調査基準日（４月 17 日）

１時限目	２時限目
国語 （50 分）	数学 （50 分）

Ｂ．４月 17 日（調査基準日）に全ての調査を実施する学校

○調査基準日（４月 17 日）

１時限目	２時限目	３時限目	４時限目
国語 （50 分）	数学 （50 分）	生徒質問調査 ＋CBT 練習	理科 （50 分）

又は

１時限目	２時限目	・・・	５時限目	６時限目
国語 （50 分）	数学 （50 分）	・・・	生徒質問調査 ＋CBT 練習	理科 （50 分）

C．４月 18 日以降に実施する学校・生徒（注）

（注）調査の実施日に、調査を実施できないやむを得ない事情等がある学校や、実施時のトラブルや欠席等により調査を実施できなかった生徒については、教育委員会や学校等の判断により、後日に調査を実施することを可能としている。この場合の教科調査の結果は、全体の集計からは除外されるが、採点の上、教育委員会・学校に提供することとしている。

Ａ又はＢの日程で一部又は全ての調査（国語、数学、理科、生徒質問調査）を実施できなかった学校・生徒は、実施できなかったものを４月 18 日以降に調査を行うことができる。このうち、CBT で行う理科と生徒質問調査については、自宅、院内学級等の分教室、教育支援センター等の学校外での実施をより柔軟に取り扱うことが可能となる。

（国語、数学）

日程	Ａ・Ｂ（４月 17 日）	Ｃ（４月 18 日以降）
問題セット	紙冊子（１種類）	
実施場所	原則として学校で実施	

（理科、生徒質問調査）

日程	Ａ（４月 14 日～16 日）・Ｂ（４月 17 日）	Ｃ（４月 18 日以降）
問題セット	公開問題、非公開問題で構成	公開問題のみで構成
実施場所	原則として学校で実施	学校外（自宅等）での実施も可

（６）集計児童生徒・学校数

①　集計基準

児童に対する調査については、令和７年４月 17 日（木）に実施した教科に関する調査及び令和７年４月 18 日（金）から４月 30 日（水）に実施した質問調査の結果を集計。

生徒に対する調査については、令和７年４月 17 日（木）に実施した教科（国語・数学）及び令和７年４月 14 日（月）から４月 17 日（木）に実施した理科に関する調査並びに令和７年４月 14 日（月）から４月 30 日（水）に実施した質問調査の結果を集計。

学校に対する質問調査については、在籍する児童生徒が調査を実施した学校の結果を集計。

②　集計児童生徒数

（小学校調査）

	調査対象児童数※1	４月17日に調査を実施した児童数※2	【参考】 ４月17日～４月30日に調査を実施した児童数
公立	995,300人	936,576人	953,429人
国立	6,313人	6,136人	6,211人
私立	13,464人	6,596人	6,732人
合計	1,015,077人	949,308人	966,372人

（中学校調査）

	調査対象生徒数※1	４月17日に国語・数学、４月14日～４月17日に理科をCBT方式で調査を実施した生徒数※2	【参考】 ４月14日～４月30日に調査を実施した生徒数
公立	969,010人	871,097人	877,654人
国立	9,982人	9,128人	9,551人
私立	83,627人	16,560人	17,803人
合計	1,062,619人	896,785人	905,008人

※１調査対象児童生徒数について、公立・国立は、調査実施前に学校から申告された児童生徒数、私立は、令和６年度学校基本調査による。調査当日までの転入出等により増減の可能性がある。

※２調査を実施した児童生徒数は、回収した解答用紙が最も多かった教科（小学校：理科、中学校：数学）の解答用紙の枚数で算出。

③　集計学校数

（小学校調査）

	調査対象者の在籍する学校数	４月17日に調査を実施した学校数（実施率%）	【参考】 ４月17日～４月30日に調査を実施した学校数（実施率%）
公立	18,313校	18,269校 （99.8%）	18,289校 （99.9%）
国立	75校	75校 （100%）	75校 （100.0%）
私立	251校	126校 （50.2%）	128校 （51.0%）
合計	18,639校	18,470校 （99.1%）	18,492校 （99.2%）

（中学校調査）

	調査対象者の在籍する学校数	４月17日に国語・数学、４月14日～４月17日に理科をCBT方式で調査を実施した学校数（実施率%）	【参考】 ４月14日～４月30日に調査を実施した学校数（実施率%）
公立	9,311校	9,272校 （99.6%）	9,291校 （99.8%）
国立	80校	77校 （96.3%）	80校 （100.0%）
私立	803校	235校 （29.3%）	240校 （29.9%）
合計	10,194校	9,584校 （94.0%）	9,611校 （94.3%）

※調査の実施日に、調査を実施できないやむを得ない事情がある場合は、教育委員会及び学校等の判断により、４月 18 日（金）～４月 30 日（水）の期間に調査を実施することを可能としている。この場合の教科調査の結果は、全体の集計からは除外されるが、採点の上、教育委員会・学校に提供することとしている。

（7）調査結果の解釈等に関する留意事項

本調査は、幅広く児童生徒の学力や学習状況等を把握することなどを目的として実施しているが、実施教科が特定の教科のみであることや、必ずしも学習指導要領全体を網羅するものではないことなどから、本調査の結果については、児童生徒が身に付けるべき学力の特定の一部分であること、学校における教育活動の一側面に過ぎないことに留意することが必要である。

各教育委員会、学校等においては、調査結果を十分活用して、児童生徒の学力や学習状況を把握・分析することによって、教育施策の成果と課題を検証し、その改善を図るとともに、学校における学習指導の充実や学習状況の改善に役立てることが重要である。

調査結果の分析にあたっては、教科調査の平均正答数、平均正答率のみならず、個々の問題や領域等に着目して学習指導上の課題を把握・分析したり、学習指導要領の趣旨を踏まえた取組、ICT 機器の活用、挑戦心・自己有用感・幸福感等に係る質問調査の結果と合わせて総合的に分析、評価したりすることを通じて、児童生徒一人一人の学習改善や学習意欲の向上につなげることも重要である。

＜用語説明＞

語　句	説　　明
平均正答数	児童生徒の正答数の平均。
平均正答率	平均正答数を百分率で表示。 ○国語、算数・数学、理科ごとの平均正答率は、それぞれの平均正答数を設問数で割った値の百分率（概数）。 ○学習指導要領の領域、評価の観点、問題形式、問題ごとの平均正答率は、それぞれの正答児童生徒数を全体の児童生徒数で割った値の百分率。
中央値	集団のデータを大きさの順に並べた時に真ん中に位置する値。 平均値とともに集団における代表値として捉えられる。
標準偏差	集団のデータの平均値からの離れ具合（散らばりの度合い）を表す数値。標準偏差が 0 とは、ばらつきがない（データの値が全て同じ）ことを意味する。
最頻値	集団のデータにおいて、最も多く現れる値。
解答類型	各問題についての正答、予想される解答などの解答状況を分類し整理したもの。
パーセンタイル	データ全体を小さい順に並べたときに、ある値が下から数えて何%の位置に相当するかを表す数値。小さい値から数えて、総数の1/4 番目に当たる値が第一四分位（25 パーセンタイル）、真ん中に当たる値が第二四分位（中央値、50 パーセンタイル）、3/4 番目に当たる値が第三四分位（75 パーセンタイル）となる。

箱ひげ図	データを小さい順に並べて４等分した四分位数を用いて、データの散らばりを表すもの。箱ひげ図の中央の線は中央値になる。
IRT	項目反応理論。児童生徒の正答・誤答が、問題の特性によるのか、児童生徒の学力によるのかを区別して分析し、児童生徒の学力スコアを推定する統計理論。異なる問題から構成される試験・調査の結果を同じものさしで比較できる。
IRT スコア	IRT に基づいて各設問の正誤パターンの状況から学力を推定し、500を基準にした得点で表すもの。各教科に CBT・IRT を導入する年の全国平均500を基準値とし、経年比較が可能な形で算出。
IRT バンド	IRT スコアを１～５の５段階に区切ったもので、平均バンドは３、５が最も高いバンドとなる。各教科に CBT・IRT を導入する年の全国平均３を基準値とし、経年比較が可能な形で算出。
問題の難易度	５段階で表示し、非公開問題も含めた正誤状況に基づいて分析し、事後的に付与したもの。 例えば難易度３の問題は IRT バンド３の生徒がおおよそ（約８割の確率で）正答できると推定される。

「中学校理科」IRT を用いた結果返却について

IRT（Item Response Theory，項目反応理論）とは、児童生徒の正答・誤答が、問題の特性によるのか、児童生徒の学力によるのかを区別して分析し、児童生徒の学力スコアを推定する統計理論である。国際的な学力調査（PISA、TIMSS など）や英語資格・検定試験（TOEIC・TOEFL など）で採用されているテスト理論であり、異なる問題から構成される試験・調査の結果を、同じものさし（尺度）で比較できる。

全国学力･学習状況調査に IRT を導入することにより､以下のようなことが実現できる。
・調査日の複数設定が可能になり、各児童生徒が異なる問題を解く設計にできる。
・今まで以上に多くの問題を使用し、幅広い領域・内容等での調査が可能になる。
・学力の経年変化を各教育委員会・学校でも把握できる。

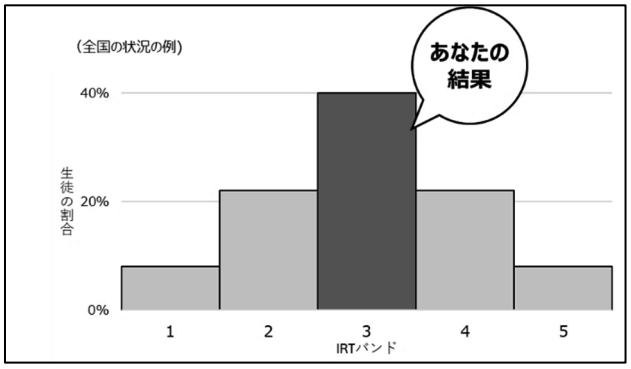
CBT や IRT の導入を契機として、児童生徒一人一人の学力・学習状況が細やかに分かる示し方へと改善を進めていくため、令和７年度中学校理科では、IRT を用いた結果返却を以下の通り行う。

①学校(自治体)ごとの結果は 500 を基準とする IRT スコアで表示
「中学校理科」の結果を、各学校、教育委員会、都道府県ごとに IRT に基づいて算出し、全国平均を 500 を基準とした IRT スコアで表示する。次回以降も、令和７年度調査「中学校理科」の全国平均を 500 を基準とした IRT スコアで算出し、経年比較を可能とする。

（例）

	生徒数	IRTスコア
貴校	*人	505
●●教育委員会	*人	503
全国	●●●人	500

②個人の結果は５段階の IRT バンドで表示・返却
「中学校理科」の個人の結果は５段階の IRT バンドで表示・返却し、全国平均が３で、５が最も高いバンドとなる。各生徒に対して出題された問題の正誤状況に基づき総合的に推定されるもので、学習評価で用いる評定とは異なる。また、IRT バンドは教科全体についてのみ示され、問題の分類（学習指導要領の領域、評価の観点等）別には示されない。

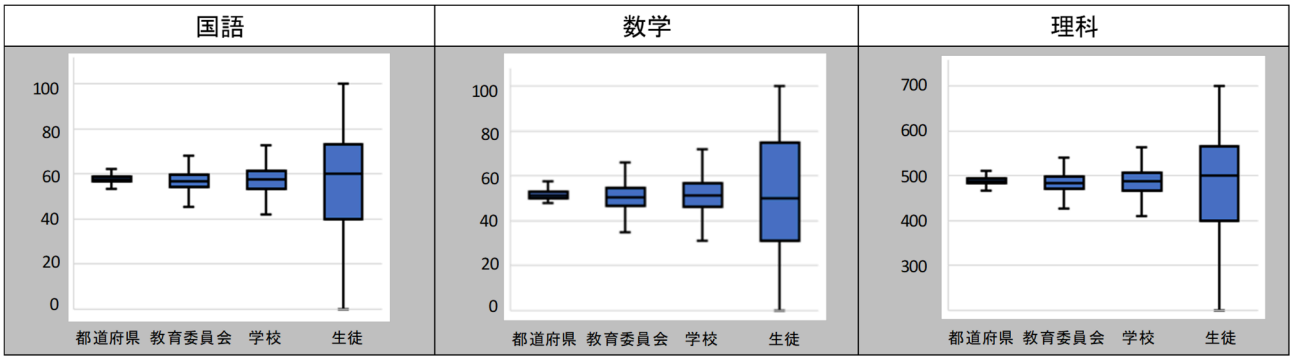


箱ひげ図やパーセンタイルを活用した結果提供について

箱ひげ図とは、データを小さい順に並べて４等分した四分位数を用いて、データの散らばりを表すものである。長方形の「箱」と「ひげ」と呼ばれる直線で構成されており、ひげの下側の末端が最小値、上側の末端が最大値を示す。また箱ひげ図を示す際には、ある値が下から数えて何%の位置に相当するかを表すパーセンタイルの値を使用し、小さい値から数えて、箱の下底が第一四分位（25 パーセンタイル）、箱の中の横線が中央値（50 パーセンタイル）、箱の上底が第三四分位（75 パーセンタイル）となる。

箱ひげ図

最大値
第三四分位（75パーセンタイル）
中央値（50パーセンタイル）
第一四分位（25パーセンタイル）
最小値

パーセンタイル
計測値の統計的分布の上で、小さい方から数えて何%目の値は、どれくらいかという見方をする統計的表示法

分布や習熟度に目配りした統計表やグラフとして、箱ひげ図やパーセンタイルを活用することで、都道府県等の自治体、地域規模、学校等の様々な集計単位によって、学力がどのよう分布しているかを示す。各教科に係る問題全体の平均正答率・スコアの散らばりに関する解釈を含め、調査結果を多面的に解釈することができるように結果提供を行う。