



OECD生徒の学習到達度調査
Programme for International Student Assessment
(PISA)

～2006年調査国際結果の要約～



PISA 調査の概要

- * 参加国が共同して国際的に開発した 15 歳児を対象とする学習到達度問題を実施。
- * 2000 年に最初の本調査を行い、以後 3 年ごとのサイクルで実施。2006 年調査は第 3 サイクルとして行われた調査。
- * 読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの 3 分野について調査。
- * 各調査サイクルでは調査時間の 3 分の 2 を費やす中心分野を重点的に調べ、他の 2 つの分野については概括的な状況を調べる。2000 年調査では読解力、2003 年調査では数学的リテラシー、2006 年調査では科学的リテラシーが中心分野。
- * 2006 年調査には、57 개국・地域 (OECD 加盟 30 개국、非加盟 27 개국・地域) から約 40 万人の 15 歳児が参加。なお、2000 年調査には 32 개국 (OECD 加盟 28 개국、非加盟 4 개국) が、2003 年調査には 41 개국・地域 (OECD 加盟 30 개국、非加盟 11 개국・地域) が参加。

【調査の内容】

- 2006 年調査は、3 分野のうち科学的リテラシーが中心分野。
- PISA 調査では、義務教育修了段階の 15 歳児が持っている知識や技能を、実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかどうかを評価。
(特定の学校カリキュラムがどれだけ習得されているかをみるものではない。)
- PISA 調査では、思考プロセスの習得、概念の理解、及び様々な状況でそれらを生かす力を重視。

【調査対象】

- 15 歳児に関する国際定義に従って、わが国では、調査対象母集団を「高等学校本科の全日制学科、定時制学科、中等教育学校後期課程、高等専門学校」の 1 年生、約 120 万人と定義し、層化二段階抽出法によって、調査を実施する学校 (学科) を決定し、各学校 (学科) から無作為に調査対象生徒を選定した。調査には、全国の 185 学科、約 6,000 人の生徒が参加。

【調査の方法】

- ペーパーテストを用い、生徒はそれぞれ 2 時間の調査問題に取り組んだ。
- 調査問題は多肢選択式の問題及び自らの解答を記述する問題から構成され、実生活で遭遇するような状況に関する課題文・図表等をもとに解答を求めた。

- 2006年調査では13種類のブックレット（調査問題冊子）を使用。問題をいくつかのまとまりに分け、それらの組み合わせ方によって構成の異なるブックレットを使用することで、全体で6.5時間分に相当するデータを収集。
- 調査問題のほか、生徒自身に関する情報を収集するための生徒質問紙及び学校に関する情報を収集するための学校質問紙を実施。
- PISA調査では、OECD加盟国の生徒の平均得点が500点、約3分の2の生徒が400点から600点の間に入るように換算。（OECD加盟国の平均が500点、標準偏差が100点。）ただし、平均得点については、2000年調査以降OECD加盟国としてトルコとスロバキアが参加したこともあり、必ずしも500点になっていない場合もある。
- 国際的な調査の実施・調整は、オーストラリア教育研究所を中心とした国際コンソーシアムが行っている。日本では、国際コンソーシアムのメンバーでもある国立教育政策研究所を中心に、文部科学省及び東京工業大学教育工学開発センターと連携・協力してPISA調査を実施。



2006年調査の結果の概要

1. 科学的リテラシーの結果

科学的リテラシーは、個々人の次の能力に注目する。

- ・ 疑問を認識し、新しい知識を獲得し、科学的な事象を説明し、科学が関連する諸問題について証拠に基づいた結論を導き出すための科学的知識とその活用。
- ・ 科学の特徴的な諸側面を人間の知識と探究の一形態として理解すること。
- ・ 科学とテクノロジーが我々の物質的、知的、文化的環境をいかに形作っているかを認識すること。
- ・ 思慮深い一市民として、科学的な考えを持ち、科学が関連する諸問題に、自ら進んで関わること。

(1) 習熟度レベル別結果

表1～4は、科学的リテラシー全体及び「科学的な疑問を認識すること」「現象を科学的に説明すること」「科学的証拠を用いること」の科学的能力の3領域について、得点によって生徒の習熟度を高い方から低い方へ、レベル6からレベル1未満の7段階に分け、各レベルの生徒の割合を示したものである。

なお以下、表5及び8を除く表では、2003年調査の日本語版報告書で取り上げた国（イギリスを含む）及び2006年調査で結果の良かった台湾の結果を示した。

また、すべての表において非OECD加盟国は網掛けで示した。国・地域名は略称を用いている。

- 科学的リテラシー全体について、レベル6の生徒の割合が最も多いのはニュージーランドとフィンランドで4%、レベル5の生徒の割合が最も多いのはフィンランドで17%である。日本はそれぞれ3%、12%であり、上位の習熟度レベルに位置する生徒の割合が多い。レベル2以上の生徒の割合が最も多い国はフィンランドで96%である。日本は88%であり、OECD平均の81%より多い。
- 科学的能力の3領域について(表2～4参照)、レベル5以上の生徒の割合が最も多いのは、「科学的な疑問を認識すること」領域ではニュージーランドであり、「現象を科学的に説明すること」領域及び「科学的証拠を用いること」領域ではフィンランドである。レベル2以上の生徒の割合が最も多い国は、科学的能力の3領域すべてにおいてフィンランドである。日本はいずれの領域においてもレベル5以上、レベル2以上の割合は多い方であるが、特に「科学的証拠を用いること」領域で多い。

表1 科学的リテラシー全体における習熟度レベル別の生徒の割合（数字はパーセント）

	レベル1未満	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
日本	3.2	8.9	18.5	27.5	27.0	12.4	2.6
オーストラリア	3.0	9.8	20.2	27.7	24.6	11.8	2.8
カナダ	2.2	7.8	19.1	28.8	27.7	12.0	2.4
フィンランド	0.5	3.6	13.6	29.1	32.2	17.0	3.9
フランス	6.6	14.5	22.8	27.2	20.9	7.2	0.8
ドイツ	4.1	11.3	21.4	27.9	23.6	10.0	1.8
アイルランド	3.5	12.0	24.0	29.7	21.4	8.3	1.1
イタリア	7.3	18.0	27.6	27.4	15.1	4.2	0.4
韓国	2.5	8.7	21.2	31.8	25.5	9.2	1.1
ニュージーランド	4.0	9.7	19.7	25.1	23.9	13.6	4.0
イギリス	4.8	11.9	21.8	25.9	21.8	10.9	2.9
アメリカ	7.6	16.8	24.2	24.0	18.3	7.5	1.5
オランダ	2.3	10.7	21.1	26.9	25.8	11.5	1.7
OECD平均	5.2	14.1	24.0	27.4	20.3	7.7	1.3
香港	1.7	7.0	16.9	28.7	29.7	13.9	2.1
台湾	1.9	9.7	18.6	27.3	27.9	12.9	1.7

表2 「科学的な疑問を認識すること」領域における習熟度レベル別の生徒の割合（数字はパーセント）

	レベル1未満	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
日本	4.8	9.7	19.4	27.0	24.9	11.5	2.5
オーストラリア	2.5	8.1	18.7	28.5	26.6	12.6	3.1
カナダ	2.9	8.0	18.9	29.3	26.6	11.6	2.7
フィンランド	0.9	4.0	14.5	30.6	32.9	14.5	2.6
フランス	6.7	13.7	21.9	27.2	21.4	7.9	1.2
ドイツ	4.5	11.3	22.2	29.2	23.6	7.9	1.3
アイルランド	3.0	10.7	23.2	29.2	22.9	9.2	1.8
イタリア	8.2	17.0	27.9	26.8	15.3	4.4	0.5
韓国	3.0	8.8	21.3	32.2	25.4	8.2	1.1
ニュージーランド	3.4	8.9	18.5	25.5	25.1	14.2	4.3
イギリス	4.8	11.3	22.5	26.6	22.0	10.1	2.7
アメリカ	5.6	16.0	25.2	26.7	18.4	6.9	1.2
オランダ	3.2	9.0	19.4	26.0	25.3	13.6	3.5
OECD平均	5.2	13.5	24.6	28.3	20.0	7.1	1.3
香港	3.7	9.2	18.6	28.3	25.7	12.0	2.5
台湾	4.1	12.2	21.9	29.5	23.5	7.9	0.9

表3 「現象を科学的に説明すること」領域における習熟度レベル別の生徒の割合（数字はパーセント）

	レベル1未満	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
日本	2.8	9.0	20.5	28.5	25.8	11.0	2.4
オーストラリア	3.5	10.7	21.8	27.7	22.9	10.7	2.7
カナダ	2.8	8.9	19.9	27.9	25.3	12.1	3.1
フィンランド	0.5	3.5	13.9	28.1	31.4	17.5	5.1
フランス	7.7	16.6	25.5	27.3	16.9	5.3	0.6
ドイツ	3.9	11.5	20.6	27.6	22.5	11.1	2.7
アイルランド	4.5	12.6	24.6	28.0	19.9	8.5	1.8
イタリア	7.5	16.9	27.0	26.9	15.7	5.2	0.8
韓国	2.7	10.9	24.1	30.9	22.7	7.6	1.2
ニュージーランド	4.7	11.4	21.0	24.7	21.9	12.1	4.2
イギリス	4.6	12.7	21.7	25.2	20.7	11.4	3.8
アメリカ	8.4	18.0	23.6	23.4	16.9	7.8	2.0
オランダ	2.6	10.5	21.3	28.6	24.9	10.3	1.8
OECD平均	5.4	14.2	24.0	27.0	19.7	8.0	1.8
香港	1.5	6.3	16.1	28.2	29.0	15.5	3.4
台湾	1.7	8.7	17.1	25.4	26.7	16.1	4.2

表4 「科学的証拠を用いること」領域における習熟度レベル別の生徒の割合（数字はパーセント）

	レベル1未満	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
日本	4.6	8.7	15.5	22.8	25.4	16.7	6.2
オーストラリア	3.9	9.4	18.8	26.2	24.4	13.3	3.9
カナダ	2.5	7.7	17.2	27.0	27.9	14.2	3.6
フィンランド	1.0	4.4	13.9	26.0	29.6	18.3	6.7
フランス	7.2	12.6	19.5	23.5	22.7	12.0	2.6
ドイツ	6.7	11.5	18.9	25.4	22.7	11.5	3.3
アイルランド	5.4	12.5	22.6	27.6	21.5	8.8	1.6
イタリア	11.9	17.7	25.0	24.6	14.9	5.2	0.8
韓国	3.1	8.0	17.1	27.3	26.7	14.4	3.4
ニュージーランド	5.4	10.0	17.7	22.0	22.5	15.5	6.9
イギリス	6.8	12.5	20.1	23.8	21.1	11.7	4.0
アメリカ	10.0	16.1	22.1	22.8	17.8	8.7	2.5
オランダ	3.8	12.1	19.5	23.9	23.9	13.7	3.2
OECD平均	7.9	14.1	21.7	24.7	19.8	9.4	2.4
香港	2.7	7.6	16.1	26.8	28.9	14.9	3.0
台湾	3.1	9.9	17.5	26.6	27.1	13.5	2.3

(2) 科学的リテラシー得点の国際比較

表5は、各国の科学的リテラシーの平均得点を、科学的リテラシー全体及び3つの科学的
能力別に示したものである。

- 日本の科学的リテラシー全体の平均得点は531点で、フィンランド、香港に次いで、カナ
ダから韓国までと統計的な有意差がないため、上位グループに位置しているといえる。
- 「科学的な疑問を認識すること」領域、「現象を科学的に説明すること」領域及び「科学的
証拠を用いること」領域の科学的能力の3領域について、得点の統計的な有意差をみると、
いずれも日本は上位グループに位置しているといえる。
- 科学的リテラシー得点の国別分布で、その国の上位5%に位置する生徒の得点が最も高い
国はフィンランドであり、以下、ニュージーランド、イギリス、オーストラリア、日本と
続いている。日本は5番目に高いが、日本の得点とイギリス、オーストラリアの得点とに
統計的な有意差はない。
- 科学的能力の3領域について、得点の国別分布をみると、その国の上位5%に位置する生
徒の得点が最も高い国は、「科学的な疑問を認識すること」領域と「科学的証拠を用いるこ
と」領域ではニュージーランド、「現象を科学的に説明すること」領域ではフィンランドで
あり、日本はそれぞれ7番目、3番目、12番目に高い。ただし、「科学的証拠を用いること」
領域では、日本の得点とニュージーランドの得点とに統計的な有意差はない。
- 科学的リテラシーの男女差の最も大きい国はチリで、男子が女子より22点高い。チリを含
め20か国は統計的にも有意差があり、8か国で男子が女子より高い。女子が男子より高い
国は12か国である。日本は男子が女子より3点高いが、統計的な有意差はない。
- 2003年と2006年の2回の調査に共通に出題された科学的リテラシー問題22題の正答率の
平均値は、日本では2003年調査も2006年調査も約60%である。OECD平均は2003年調
査では約49%、2006年調査では約50%となっている。日本において5ポイント以上正答
率が変化した問題は2題あり、そのうち2006年調査の方が正答率が高い問題が1題、2003
年調査の方が正答率が高かった問題が1題であった。

(3) 生徒の科学に対する態度

- 科学に全般的な興味・関心を持つ生徒は科学的リテラシー得点が高い。科学に関する全般
的な興味・関心指標1単位当たりの科学的リテラシー得点の変化が大きいのは、日本の34
点をはじめ、フランス、韓国、スイス、フィンランドの32~35点である。

(4) 理科の学習環境

- 日本の生徒は、「対話を重視した理科の授業」や「モデルの使用や応用を重視した理科の授
業」などの教授学習活動はあまり活発に行われていないと認識している。
- 科学に関連した職業に就くための準備としての学校の有用性について、「私の学校の理科の
授業では、多くの異なる職業に就くための基礎的な技能や知識を生徒に教えている」など
の質問項目に肯定的に回答した日本の生徒の割合は少ない。

表5 科学リテラシー平均得点の国際比較

(注：網掛けは非OECD加盟国を示す)

	科学リテラシー全体	得点	「科学的な疑問を認識すること」領域	得点	「現象を科学的に説明すること」領域	得点	「科学的証拠を用いること」領域	得点
①	フィンランド	563	フィンランド	555	フィンランド	566	フィンランド	567
②	香港	542	ニュージーランド	536	香港	549	日本	544
③	カナダ	534	オーストラリア	535	台湾	545	香港	542
④	台湾	532	オランダ	533	エストニア	541	カナダ	542
⑤	エストニア	531	カナダ	532	カナダ	531	韓国	538
⑥	日本	531	香港	528	チェコ	527	ニュージーランド	537
⑦	ニュージーランド	530	リヒテンシュタイン	522	日本	527	リヒテンシュタイン	535
⑧	オーストラリア	527	日本	522	スロベニア	523	台湾	532
⑨	オランダ	525	韓国	519	ニュージーランド	522	オーストラリア	531
⑩	リヒテンシュタイン	522	スロベニア	517	オランダ	522	エストニア	531
⑪	韓国	522	アイルランド	516	オーストラリア	520	オランダ	526
⑫	スロベニア	519	エストニア	516	マカオ	520	スイス	519
⑬	ドイツ	516	ベルギー	515	ドイツ	519	スロベニア	516
⑭	イギリス	515	スイス	515	ハンガリー	518	ベルギー	516
⑮	チェコ	513	イギリス	514	イギリス	517	ドイツ	515
⑯	スイス	512	ドイツ	510	オーストリア	516	イギリス	514
⑰	マカオ	511	台湾	509	リヒテンシュタイン	516	マカオ	512
⑱	オーストリア	511	オーストリア	505	韓国	512	フランス	511
⑲	ベルギー	510	チェコ	500	スウェーデン	510	アイルランド	506
⑳	アイルランド	508	フランス	499	スイス	508	オーストリア	505
㉑	ハンガリー	504	スウェーデン	499	ポーランド	506	チェコ	501
㉒	スウェーデン	503	アイスランド	494	アイルランド	505	ハンガリー	497
㉓	ポーランド	498	クロアチア	494	ベルギー	503	スウェーデン	496
㉔	デンマーク	496	デンマーク	493	デンマーク	501	ポーランド	494
㉕	フランス	495	アメリカ	492	スロバキア	501	ルクセンブルグ	492
㉖	クロアチア	493	マカオ	490	ノルウェー	495	アイスランド	491
㉗	アイスランド	491	ノルウェー	489	リトアニア	494	ラトビア	491
㉘	ラトビア	490	スペイン	489	クロアチア	492	クロアチア	490
㉙	アメリカ	489	ラトビア	489	スペイン	490	デンマーク	489
㉚	スロバキア	488	ポルトガル	486	アイスランド	488	アメリカ	489
㉛	スペイン	488	ポーランド	483	ラトビア	486	リトアニア	487
㉜	リトアニア	488	ルクセンブルグ	483	アメリカ	486	スペイン	485
㉝	ノルウェー	487	ハンガリー	483	ロシア	483	ロシア	481
㉞	ルクセンブルグ	486	リトアニア	476	ルクセンブルグ	483	スロバキア	478
㉟	ロシア	479	スロバキア	475	フランス	481	ノルウェー	473
㊱	イタリア	475	イタリア	474	イタリア	480	ポルトガル	472
㊲	ポルトガル	474	ギリシャ	469	ギリシャ	476	イタリア	467
㊳	ギリシャ	473	ロシア	463	ポルトガル	469	ギリシャ	465
㊴	イスラエル	454	イスラエル	457	ブルガリア	444	イスラエル	460
㊵	チリ	438	チリ	444	イスラエル	443	チリ	440
㊶	セルビア	436	セルビア	431	セルビア	441	ウルグアイ	429
㊷	ブルガリア	434	ウルグアイ	429	ヨルダン	438	セルビア	425
㊸	ウルグアイ	428	トルコ	427	チリ	432	タイ	423
㊹	トルコ	424	ブルガリア	427	ルーマニア	426	トルコ	417
㊺	ヨルダン	422	メキシコ	421	トルコ	423	ブルガリア	417
㊻	タイ	421	タイ	413	ウルグアイ	423	ルーマニア	407
㊼	ルーマニア	418	ルーマニア	409	タイ	420	モンテネグロ	407
㊽	モンテネグロ	412	ヨルダン	409	モンテネグロ	417	ヨルダン	405
㊾	メキシコ	410	コロンビア	402	アゼルバイジャン	412	メキシコ	402
㊿	インドネシア	393	モンテネグロ	401	メキシコ	406	インドネシア	386
①	アルゼンチン	391	ブラジル	398	インドネシア	395	アルゼンチン	385
②	ブラジル	390	アルゼンチン	395	ブラジル	390	コロンビア	383
③	コロンビア	388	インドネシア	393	アルゼンチン	386	チュニジア	382
④	チュニジア	386	チュニジア	384	チュニジア	383	ブラジル	378
⑤	アゼルバイジャン	382	アゼルバイジャン	353	コロンビア	379	アゼルバイジャン	344
⑥	カタール	349	カタール	352	カタール	356	カタール	324
⑦	キルギス	322	キルギス	321	キルギス	334	キルギス	288

2. 読解力及び数学的リテラシーの結果

(1) 読解力の結果

読解力とは、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」である。

①習熟度レベル別結果

表6は読解力について、得点によって生徒の習熟度を高い方から低い方へ、2000年調査及び2003年調査と同様にレベル5からレベル1未満の6段階に分け、各レベルの生徒の割合を示したものである。

- 日本の場合、レベル1未満～レベル2の生徒の割合はOECD平均よりも少なく、レベル3～レベル5の生徒の割合はOECD平均よりも多い。また、日本の生徒の60%はレベル3以上に位置している。
- 日本以外では、韓国とフィンランドはレベル3以上の生徒の割合が多く、それぞれ82%、80%である。また、韓国とフィンランドはレベル1以下のレベルの生徒の割合が際だって少なく、それぞれ6%と5%である。

表6 読解力における習熟度レベル別の生徒の割合（数字はパーセント）

	レベル1未満	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
日本	6.7	11.7	22.0	28.7	21.5	9.4
オーストラリア	3.8	9.6	21.0	30.1	24.9	10.6
カナダ	3.4	7.6	18.0	29.4	27.2	14.5
フィンランド	0.8	4.0	15.5	31.2	31.8	16.7
フランス	8.5	13.3	21.3	27.9	21.8	7.3
ドイツ	8.3	11.8	20.3	27.3	22.5	9.9
アイルランド	3.2	9.0	20.9	30.2	25.1	11.7
イタリア	11.4	15.0	24.5	26.4	17.5	5.2
韓国	1.4	4.3	12.5	27.2	32.7	21.7
ニュージーランド	4.7	9.9	18.7	26.4	24.5	15.9
イギリス	6.8	12.2	22.7	28.7	20.5	9.0
アメリカ	m	m	m	m	m	m
オランダ	5.2	9.9	21.3	28.9	25.6	9.1
OECD平均	7.4	12.7	22.7	27.8	20.7	8.6
香港	1.3	5.9	16.5	31.5	32.0	12.8
台湾	3.8	11.5	24.4	34.0	21.6	4.7

(注) アメリカについては、調査実施後、評価問題の冊子の組み方に不備が明らかとなったため、読解力の結果の分析から除かれている。

②読解力得点の結果

- 表8のとおり日本の平均得点は498点で、韓国、フィンランド、香港、カナダ、ニュージーランド、アイルランド、オーストラリア、リヒテンシュタイン、ポーランドの9か国より統計的に有意に低い。スウェーデン、オランダ、ベルギー、エストニア、スイス、台湾、イギリス、ドイツ、デンマーク、スロベニア、マカオ、オーストリア、フランスの13か国の平均得点とは統計的な有意差はない。

③読解力得点の国別分布及び男女差

- 日本の得点分布は上位 5%、上位 10%、上位 25%、下位 25%に位置する者の得点は OECD 平均よりも高く、中間層以上で OECD 平均よりも得点が高い。また、下位 10%、下位 5%に位置する者の得点は OECD 平均とほぼ同じである。
- 平均得点については、調査に参加したすべての国で女子の方が男子よりも統計的に有意に高い。得点の男女差が最も大きいのはカタールで、女子の方が男子より 66 点高い。日本は女子が 513 点に対して男子が 483 点で女子が 31 点高いが、その差は小さい方であり、OECD 平均より低い。

④読解力得点の経年変化

- 2003 年調査と 2006 年調査の結果を比較すると、香港、韓国、ポーランドの 3 か国は、2006 年調査の平均得点の方が統計的に有意に高い。一方、ウルグアイ、スペイン、リヒテンシュタイン、ノルウェー、オーストラリア、ギリシャの 6 か国は、逆に 2003 年調査の平均得点の方が統計的に有意に高い。日本の得点に変化はなかった。
- 2006 年調査及び 2003 年調査に共通に出題された読解力問題 28 題の正答率の平均値は、日本では 2003 年調査の 62%に対して 2006 年調査は 60%と 2 ポイント低くなり、OECD 平均は 1 ポイント低くなった。日本について 5 ポイント以上正答率が変化した問題は 7 題で、そのうち 2006 年調査の方が正答率が高い問題が 1 題、残りの 6 題は 2003 年調査の方が正答率が高かった。

(2) 数学的リテラシーの結果

数学的リテラシーとは、「数学が世界で果たす役割を見つけ、理解し、現在及び将来の個人の生活、職業生活、友人や家族や親族との社会生活、建設的で関心を持った思慮深い市民としての生活において確実な数学的根拠にもとづき判断を行い、数学に携わる能力」である。

①習熟度レベル別結果

表 7 は数学的リテラシーについて、得点によって生徒の習熟度を高い方から低い方へ 2003 年調査と同様にレベル 6 からレベル 1 未満の 7 段階に分け、各レベルの生徒の割合を示したものである。

- レベル 5 以上の生徒の割合が最も多いのは台湾で 32%である。以下、香港、韓国、フィンランド、スイス、ベルギーと続き、日本は 18%で 10 番目に多い。また、レベル 1 未満の生徒の割合が最も少ないのはアゼルバイジャンの 0%、次にフィンランドの 1%、以下、韓国、オランダと続き、日本は 4%で少ない方から 12 番目である。

②数学的リテラシー得点の結果

- 表 8 のとおり日本の数学的リテラシーの平均得点は 523 点で、台湾、フィンランド、香港、韓国、オランダ、スイス、カナダ、マカオ、リヒテンシュタインに次いで 10 番目である。このうち、台湾、フィンランド、香港、韓国は、日本の得点より統計的に有意に高い。

表 7 数学的リテラシーにおける習熟度レベル別の生徒の割合（数字はパーセント）

	レベル1未満	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
日本	3.9	9.1	18.9	26.1	23.7	13.5	4.8
オーストラリア	3.3	9.7	20.5	26.9	23.2	12.1	4.3
カナダ	2.8	8.0	18.6	27.5	25.1	13.6	4.4
フィンランド	1.1	4.8	14.4	27.2	28.1	18.1	6.3
フランス	8.4	13.9	21.4	24.2	19.6	9.9	2.6
ドイツ	7.3	12.5	21.2	24.0	19.4	11.0	4.5
アイルランド	4.1	12.3	24.1	28.6	20.6	8.6	1.6
イタリア	13.5	19.3	25.5	22.1	13.3	5.0	1.3
韓国	2.3	6.5	15.2	23.5	25.5	18.0	9.1
ニュージーランド	4.0	10.0	19.5	25.5	22.1	13.2	5.7
イギリス	5.9	13.8	24.7	26.3	18.1	8.7	2.5
アメリカ	9.9	18.2	26.1	23.1	15.1	6.4	1.3
オランダ	2.4	9.1	18.9	24.3	24.1	15.8	5.4
OECD平均	7.7	13.6	21.9	24.3	19.1	10.0	3.3
香港	2.9	6.6	14.4	22.7	25.6	18.7	9.0
台湾	3.6	8.3	14.3	19.4	22.4	20.1	11.8

③数学的リテラシー得点の国別分布及び男女差

- 数学的リテラシー全体の得点の国別分布で、その国の上位5%に位置する生徒の得点が最も高い国は台湾であり、以下、韓国、香港、スイス、フィンランド、ベルギーと続き、日本は11番目に高い。
- 数学的リテラシーの男女差が最も大きいのはチリで、男子が女子より28点高い。男子の方が女子より高いのは35か国で、女子の方が男子より高いのはカタールの1か国である。日本は男子が女子より20点高く、統計的な有意差がある。

④数学的リテラシー得点の経年変化

- 2003年調査と2006年調査の結果を比較すると、インドネシア、メキシコ、ギリシャ、ブラジルの4か国は、2006年調査の平均得点の方が統計的に有意に高い。一方、フランス、日本、リヒテンシュタイン、アイスランド、ベルギー、アメリカ、オランダ、スウェーデン、ノルウェーの9か国は、逆に2003年調査の平均得点の方が統計的に有意に高い。
- 2006年調査及び2003年調査に共通に出題された数学的リテラシー問題48題の正答率の平均値は、日本ではそれぞれ53%、56%である。OECD平均はほとんど変化していない。日本において5ポイント以上正答率が変化した問題は11題あり、そのうち2006年調査の方が正答率が高い問題が1題、2003年調査の方が正答率が高かった問題が10題であった。

表8 読解力及び数学的リテラシーの平均得点の国際比較

	読 解 力	得点	数学的リテラシー	得点
①	韓国	556	台湾	549
②	フィンランド	547	フィンランド	548
③	香港	536	香港	547
④	カナダ	527	韓国	547
⑤	ニュージーランド	521	オランダ	531
⑥	アイルランド	517	スイス	530
⑦	オーストラリア	513	カナダ	527
⑧	リヒテンシュタイン	510	マカオ	525
⑨	ポーランド	508	リヒテンシュタイン	525
⑩	スウェーデン	507	日本	523
⑪	オランダ	507	ニュージーランド	522
⑫	ベルギー	501	ベルギー	520
⑬	エストニア	501	オーストラリア	520
⑭	スイス	499	エストニア	515
⑮	日本	498	デンマーク	513
⑯	台湾	496	チェコ	510
⑰	イギリス	495	アイスランド	506
⑱	ドイツ	495	オーストリア	505
⑲	デンマーク	494	スロベニア	504
⑳	スロベニア	494	ドイツ	504
㉑	マカオ	492	スウェーデン	502
㉒	オーストリア	490	アイルランド	501
㉓	フランス	488	フランス	496
㉔	アイスランド	484	イギリス	495
㉕	ノルウェー	484	ポーランド	495
㉖	チェコ	483	スロバキア	492
㉗	ハンガリー	482	ハンガリー	491
㉘	ラトビア	479	ルクセンブルグ	490
㉙	ルクセンブルグ	479	ノルウェー	490
㉚	クロアチア	477	リトアニア	486
㉛	ポルトガル	472	ラトビア	486
㉜	リトアニア	470	スペイン	480
㉝	イタリア	469	アゼルバイジャン	476
㉞	スロバキア	466	ロシア	476
㉟	スペイン	461	アメリカ	474
㊱	ギリシャ	460	クロアチア	467
㊲	トルコ	447	ポルトガル	466
㊳	チリ	442	イタリア	462
㊴	ロシア	440	ギリシャ	459
㊵	イスラエル	439	イスラエル	442
㊶	タイ	417	セルビア	435
㊷	ウルグアイ	413	ウルグアイ	427
㊸	メキシコ	410	トルコ	424
㊹	ブルガリア	402	タイ	417
㊺	セルビア	401	ルーマニア	415
㊻	ヨルダン	401	ブルガリア	413
㊼	ルーマニア	396	チリ	411
㊽	インドネシア	393	メキシコ	406
㊾	ブラジル	393	モンテネグロ	399
㊿	モンテネグロ	392	インドネシア	391
①	コロンビア	385	ヨルダン	384
②	チュニジア	380	アルゼンチン	381
③	アルゼンチン	374	コロンビア	370
④	アゼルバイジャン	353	ブラジル	370
⑤	カタール	312	チュニジア	365
⑥	キルギス	285	カタール	318
⑦	アメリカ (注1)	m	キルギス	311

(注1) アメリカについては、調査実施後、評価問題の冊子の組み方に不備が明らかとなったため、読解力の結果の分析から除かれている。

(注2) 網掛けは、非 OECD 加盟国を示す。

3. 学習の背景

学校質問紙、生徒質問紙の結果及び調査問題との関連から、以下のことが明らかとなった。

- 生徒の学力水準を高めることに対する保護者の期待について「圧力を常に多くの保護者から受けている」と回答した校長の学校に在籍する生徒の割合は、日本の場合 39%であり、OECD 平均 21%より 18 ポイント高く、参加国中では 4 番目に割合が多い。参加国全体で見ると、日本の校長は、生徒の学力水準を高めることに関して保護者からの期待や圧力を強く感じていると言える。
- 理科、国語、数学の正規の授業を受けている時間が長い（「週に 4 時間以上」の）生徒は、科学的リテラシー、読解力、数学的リテラシーの得点水準が高い傾向が見られる。
- 生徒の社会経済文化的背景は、科学的リテラシー得点と強い相関関係がある。しかし、日本は、カナダ、フィンランド、韓国、香港などと共に科学的リテラシーの得点水準が高く、生徒の社会経済文化的背景の得点への影響が弱い国に位置している。

【備考】

本要約は、PISA2006 年調査の国際的な調査結果の公表（2007 年 12 月 4 日）に合わせ、OECD が作成中の英語版国際報告書案に掲載のデータに基づきながら、特に、わが国にとって示唆のある結果をまとめたものである。このうち「本文」とあるのは、国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能③—OECD 生徒の学習到達度調査（PISA）2006 年調査国際結果報告書一』（ぎょうせい、2007 年 12 月）を指す。

また、2006 年調査の基本的な考え方やデザイン等については、国立教育政策研究所監訳『PISA2006 年調査 評価の枠組み』（ぎょうせい、2007 年 7 月）を刊行している。



PISA 調査における日本の結果について

以下は、これまで 2000 年、2003 年、2006 年と 3 回にわたり実施された PISA 調査における日本の主な結果をまとめたものである。

1. 科学的リテラシー

	レベル 1 未満	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
2006 年調査	3.2 %	8.9 %	18.5 %	27.5 %	27.0 %	12.4 %	2.6 %
OECD 平均	5.2 %	14.1 %	24.0 %	27.4 %	20.3 %	7.7 %	1.3 %

	2006 年調査	2003 年調査	2000 年調査
日本の得点	531 点	548 点	550 点
OECD 平均	500 点	500 点	500 点
OECD 加盟国中の順位	3 位	2 位	2 位
OECD 加盟国中の順位の範囲 ^(注)	2～5 位	1～3 位	1～2 位
全参加国中の順位	6 位	2 位	2 位

(注) 平均得点には誤差が含まれるため、統計的に考えられる上位及び下位の順位を OECD 加盟国の中で示したものの。

2. 読解力

	レベル 1 未満	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5
2006 年調査	6.7 %	11.7 %	22.0 %	28.7 %	21.5 %	9.4 %
OECD 平均	7.4 %	12.7 %	22.7 %	27.8 %	20.7 %	8.6 %
2003 年調査	7.4 %	11.6 %	20.9 %	27.2 %	23.2 %	9.7 %
OECD 平均	6.7 %	12.4 %	22.8 %	28.7 %	21.3 %	8.3 %
2000 年調査	2.7 %	7.3 %	18.0 %	33.3 %	28.8 %	9.9 %
OECD 平均	6.0 %	11.9 %	21.7 %	28.7 %	22.3 %	9.5 %

	2006 年調査	2003 年調査	2000 年調査
日本の得点	498 点	498 点	522 点
OECD 平均	492 点	494 点	500 点
OECD 加盟国中の順位	12 位	12 位	8 位
OECD 加盟国中の順位の範囲 ^(注)	9～16 位	10～18 位	3～10 位
全参加国中の順位	15 位	14 位	8 位

(注) 平均得点には誤差が含まれるため、統計的に考えられる上位及び下位の順位を OECD 加盟国の中で示したものの。

3. 数学的リテラシー

	レベル 1未満	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6
2006年調査	3.9%	9.1%	18.9%	26.1%	23.7%	13.5%	4.8%
OECD平均	7.7%	13.6%	21.9%	24.3%	19.1%	10.0%	3.3%
2003年調査	4.7%	8.6%	16.3%	22.4%	23.6%	16.1%	8.2%
OECD平均	8.2%	13.2%	21.1%	23.7%	19.1%	10.6%	4.0%

	2006年調査	2003年調査	2000年調査
日本の得点	523点	534点	557点
OECD平均	498点	500点	500点
OECD加盟国中の順位	6位	4位	1位
OECD加盟国中の順位の範囲 ^(注)	4～9位	2～7位	1～3位
全参加国中の順位	10位	6位	1位

(注) 平均得点には誤差が含まれるため、統計的に考えられる上位及び下位の順位をOECD加盟国の中で示したものを。

【参考資料①】：PISA 2003年調査の国際結果】

2003年調査における読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシー
及び問題解決能力の平均得点の国際比較

	読 解 力	得点	数学的リテラシー	得点	科学的リテラシー	得点	問題解決能力	得点
①	フィンランド	543	香港	550	フィンランド	548	韓国	550
②	韓国	534	フィンランド	544	日本	548	香港	548
③	カナダ	528	韓国	542	香港	539	フィンランド	548
④	オーストラリア	525	オランダ	538	韓国	538	日本	547
⑤	リヒテンシュタイン	525	リヒテンシュタイン	536	リヒテンシュタイン	525	ニュージーランド	533
⑥	ニュージーランド	522	日本	534	オーストラリア	525	マカオ	532
⑦	アイルランド	515	カナダ	532	マカオ	525	オーストラリア	530
⑧	スウェーデン	514	ベルギー	529	オランダ	524	リヒテンシュタイン	529
⑨	オランダ	513	マカオ	527	チェコ	523	カナダ	529
⑩	香港	510	スイス	527	ニュージーランド	521	ベルギー	525
⑪	ベルギー	507	オーストラリア	524	カナダ	519	スイス	521
⑫	ノルウェー	500	ニュージーランド	523	スイス	513	オランダ	520
⑬	スイス	499	チェコ	516	フランス	511	フランス	519
⑭	日本	498	アイスランド	515	ベルギー	509	デンマーク	517
⑮	マカオ	498	デンマーク	514	スウェーデン	506	チェコ	516
⑯	ポーランド	497	フランス	511	アイルランド	505	ドイツ	513
⑰	フランス	496	スウェーデン	509	ハンガリー	503	スウェーデン	509
⑱	アメリカ	495	オーストリア	506	ドイツ	502	オーストリア	506
⑲	デンマーク	492	ドイツ	503	ポーランド	498	アイスランド	505
⑳	アイスランド	492	アイルランド	503	スロバキア	495	ハンガリー	501
㉑	ドイツ	491	スロバキア	498	アイスランド	495	アイルランド	498
㉒	オーストリア	491	ノルウェー	495	アメリカ	491	ルクセンブルグ	494
㉓	ラトビア	491	ルクセンブルグ	493	オーストリア	491	スロバキア	492
㉔	チェコ	489	ポーランド	490	ロシア	489	ノルウェー	490
㉕	ハンガリー	482	ハンガリー	490	ラトビア	489	ポーランド	487
㉖	スペイン	481	スペイン	485	スペイン	487	ラトビア	483
㉗	ルクセンブルグ	479	ラトビア	483	イタリア	486	スペイン	482
㉘	ポルトガル	478	アメリカ	483	ノルウェー	484	ロシア	479
㉙	イタリア	476	ロシア	468	ルクセンブルグ	483	アメリカ	477
㉚	ギリシャ	472	ポルトガル	466	ギリシャ	481	ポルトガル	470
㉛	スロバキア	469	イタリア	466	デンマーク	475	イタリア	469
㉜	ロシア	442	ギリシャ	445	ポルトガル	468	ギリシャ	449
㉝	トルコ	441	セルビア・モンテネグロ	437	ウルグアイ	438	タイ	425
㉞	ウルグアイ	434	トルコ	423	セルビア・モンテネグロ	436	セルビア・モンテネグロ	420
㉟	タイ	420	ウルグアイ	422	トルコ	434	ウルグアイ	411
㊱	セルビア・モンテネグロ	412	タイ	417	タイ	429	トルコ	408
㊲	ブラジル	403	メキシコ	385	メキシコ	405	メキシコ	384
㊳	メキシコ	400	インドネシア	360	インドネシア	395	ブラジル	371
㊴	インドネシア	382	チュニジア	359	ブラジル	390	インドネシア	361
㊵	チュニジア	375	ブラジル	356	チュニジア	385	チュニジア	345

(注)2003年調査において国際的な実施基準を満たさなかったイギリスは除く。網掛けは非 OECD 加盟国を示す。

【参考資料②：PISA 2000年調査の国際結果】

2000年調査における読解力、数学的リテラシー及び科学的リテラシーの平均得点の国際比較

	総合読解力	得点	数学的リテラシー	得点	科学的リテラシー	得点
①	フィンランド	546	日本	557	韓国	552
②	カナダ	534	韓国	547	日本	550
③	ニュージーランド	529	ニュージーランド	537	フィンランド	538
④	オーストラリア	528	フィンランド	536	イギリス	532
⑤	アイルランド	527	オーストラリア	533	カナダ	529
⑥	韓国	525	カナダ	533	ニュージーランド	528
⑦	イギリス	523	スイス	529	オーストラリア	528
⑧	日本	522	イギリス	529	オーストリア	519
⑨	スウェーデン	516	ベルギー	520	アイルランド	513
⑩	オーストリア	507	フランス	517	スウェーデン	512
⑪	ベルギー	507	オーストリア	515	チェコ	511
⑫	アイスランド	507	デンマーク	514	フランス	500
⑬	ノルウェー	505	アイスランド	514	ノルウェー	500
⑭	フランス	505	リヒテンシュタイン	514	アメリカ	499
⑮	アメリカ	504	スウェーデン	510	ハンガリー	496
⑯	デンマーク	497	アイルランド	503	アイスランド	496
⑰	スイス	494	ノルウェー	499	ベルギー	496
⑱	スペイン	493	チェコ	498	スイス	496
⑲	チェコ	492	アメリカ	493	スペイン	491
⑳	イタリア	487	ドイツ	490	ドイツ	487
㉑	ドイツ	484	ハンガリー	488	ポーランド	483
㉒	リヒテンシュタイン	483	ロシア	478	デンマーク	481
㉓	ハンガリー	480	スペイン	476	イタリア	478
㉔	ポーランド	479	ポーランド	470	リヒテンシュタイン	476
㉕	ギリシャ	474	ラトビア	463	ギリシャ	461
㉖	ポルトガル	470	イタリア	457	ロシア	460
㉗	ロシア	462	ポルトガル	454	ラトビア	460
㉘	ラトビア	458	ギリシャ	447	ポルトガル	459
㉙	ルクセンブルグ	441	ルクセンブルグ	446	ルクセンブルグ	443
㉚	メキシコ	422	メキシコ	387	メキシコ	422
㉛	ブラジル	396	ブラジル	334	ブラジル	375

(注) 2000年調査において国際的な実施基準を満たさなかったオランダは除く。網掛けは非 OECD 加盟国を示す。