

文部科学広報

文部科学省 編集



文部科学省
MEXT
MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

特集1

次期学習指導要領等へ向けて

特集2

TIMSS2015及びPISA2015の国際結果について

◆ MONTHLY LINE UP

「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」の世界遺産登録に向けた推薦について / 車座ふるさとトーク開催報告
水落副大臣 in 鹿児島 樋口大臣政務官 in 茨城 / 科研費改革の進捗状況について ほか



Topics

最近の主な出来事 …… 1



特集1

次期学習指導要領等へ向けて

～「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」の概要～ …… 2

文部科学省初等中等教育局教育課程課

これまでの学習指導要領等改訂の経緯と子供たちの現状 …… 2

2030年の社会と子供たちの未来 …… 3

「生きる力」の理念の具体化と教育課程の課題 …… 3

学習指導要領等の枠組みの改善と「社会に開かれた教育課程」 …… 4

何ができるようになるか ―育成を目指す資質・能力― …… 5

何を学ぶか ―教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりを踏まえた教育課程の編成― …… 6

どのように学ぶか ―各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の改善・充実― …… 7

子供一人一人の発達をどのように支援するか ―子供の発達を踏まえた指導― …… 8

何が身に付いたか ―学習評価の充実― …… 9

実施するために何が必要か ―学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策― …… 9

特集2

TIMSS2015及びPISA2015の国際結果について …… 11

国立教育政策研究所 国際研究・協力部国際共同研究室

教育課程研究センターTIMSS事務局

TIMSS2015について …… 11

PISA2015について …… 24

調査結果を受けた今後の取組とTIMSS及びPISAの今後について …… 34



「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」の世界遺産登録に向けた推薦について …… 35

車座ふるさとトーク開催報告 水落副大臣 in 鹿児島 樋口大臣政務官 in 茨城 …… 37

科研費改革の進捗状況について …… 39

平成28年度 全国いじめ問題子供サミット …… 41

平成28年度全国学校給食週間 ～学校給食フェアについて～ …… 43

ユニバーサル未来社会の実現

～東京2020大会を契機としたレガシーの創出の一環として～ …… 45

数学パワーが世界を変える！

～CREST・さきがけ・数学協働プログラム合同シンポジウム（平成29年2月11日～12日）について～ …… 47

持続可能な開発目標（SDGs）の実現に貢献する地球観測

～第9回全球地球観測システム（GEOSS）アジア太平洋シンポジウムの開催～ …… 50

表紙写真：[上] 野崎島の集落跡（長崎県）（提供：長崎県）

[左下] 天草の崎津集落（熊本県）（提供：長崎県）

[右下] 大浦天主堂（長崎県）

次期学習指導要領等へ向けて

～「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」の概要～

文部科学省初等中等教育局教育課程課

学習指導要領等の見直しについては、平成26年11月の諮問以来、中央教育審議会において検討が進められ、平成28年12月21日に「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」が取りまとめられました。本答申は、我が国の学校教育がこれまでどのような成果を積み重ねてきたのかを振り返り、未来に向けてその位置づけを捉え直すことを通じて、新しい学習指導要領等の姿と、その理念の実現のために必要な方策等を示すものです。

今回はこの答申について解説します。

これまでの学習指導要領等改訂の経緯と子供たちの現状

前回改訂までの経緯

これまで学習指導要領等は、時代の変化や子供たちの状況、社会の要請等を踏まえ、おおよそ10年ごとに、数次にわたり改訂されてきました。平成20年に行われた前回改訂は、教育基本法の改正により明確になった教育の目的や目標を踏まえ、知識基盤社会でますます重要になる子供たちの「生きる力」をバランス良く育んでいく観点から見直しが行われました。特に学力については、「ゆとり」か「詰め込み」かの二項対立を乗り越え、基礎的な知識及び技能、思考力、判断力、表現力等及び主体的に学習に取り組む態度という学力の三要素のバランスのとれた育成が重視されることとなりました。教育目標や内容が見直されるとともに、習得・活用・探究という学びの過程の中で、言語活動や体験活動等を重視することとされ、そのために必要な授業時数も確保されることとなりました。

子供たちの現状と課題

子供たちの学力については、国内外の学力調査の結果によれば近年改善傾向にあります。子供たちの9割以上が学校生活を楽しいと感じ、保護者の8割は総合的に見て学校に満足しています。こうした現状は、各学校において、学習指導要領等に基づく真摯な取組が重ねられてきたことの成果

と考えられます。

一方で、判断の根拠や理由を明確に示しながら自分の考えを述べることなどについては課題が指摘されていたり、学ぶことの楽しさや意義が実感できているかどうか、自分の判断や行動がよりよい社会づくりにつながるという意識を持っているかどうかという点では、肯定的な回答が国際的に見て相対的に低いことなども指摘されていたりしています。学ぶことと自分の人生や社会とのつながりを実感しながら、自らの能力を引き出し、学習したことを生活や社会の中の課題解決に生かしていくという面には課題があります。

また、情報化の進展に伴い、子供を取り巻く情報環境が変化する中で、視覚的な情報と言葉との結びつきが希薄になり、知覚した情報の意味を吟味したり、文章の構成や内容を的確に捉えたりしながら読み解くことが少なくなっていること、教科書の文章を読み解けていないとの調査結果があることなど、読解力に関する課題等も指摘されています。

さらに、豊かな心や人間性を育ていく観点からは、子供たちが様々な体験活動を通じて、生命の有限性や自然の大切さ、自分の価値を認識しつつ他者と協働することの重要性などを、実感し理解できるようにする機会や、文化芸術を体験して感性を高めたりする機会が限られているとの指摘もあります。

また、平成27年3月に行われた道徳教育に関する学習指導要領一部改正に当たっては、多様な人々と互いを尊重し合いながら協働し、社会を形作る上で共通に求められるルールやマナーを

学び、規範意識などを育むとともに、人としてよりよく生きる上で大切なものは何か、自分はそのように生きるべきかなどについて考えを深め、自らの生き方を育んでいくことなどの重要性が指摘されています。

加えて、体力については、運動する子供とそうでない子供の二極化傾向や、スポーツを「する」のみならず「みる、支える、知る」といった多様な視点から関わりを考えることが課題となっていたり、子供の健康に関して、性や薬物等に関する情報の入手が容易になるなど、子供たちを取り巻く環境が大きく変化したりしています。また、食を取り巻く社会環境や、子供を取り巻く安全に関する環境も変化しており、必要な情報を自ら収集し、適切に意思決定や行動選択を行うことができる力を子供たち一人一人に育むことが課題となっています。

また、家庭の経済的な背景や、障害の状況や発達の段階、学習や生活の基盤となる日本語の能力、一人一人のキャリア形成など、子供の発達や学習を取り巻く個別の教育的ニーズを把握し、そうした課題を乗り越え、一人一人の可能性を伸ばしていくことも課題となっています。

2030年の社会と子供たちの未来

新しい学習指導要領等は、小学校では、東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催される2020年から、その10年後の2030年頃まで

の間、子供たちの学びを支える重要な役割を担うこととなります。この2030年頃の社会の在り方を見据えながら、これから子供たちが活躍することとなる将来について見通した姿を考えていくことが重要となります。

21世紀の社会は知識基盤社会であり、こうした社会認識は今後も継承されていくものですが、近年、情報化やグローバル化といった社会的変化が、人間の予測を超えて加速度的に進展するようになってきました。とりわけ第4次産業革命ともいわれる、進化した人工知能が様々な判断を行ったり、身近な物の働きがインターネット経由で最適化されたりする時代の到来が、社会や生活を大きく変えていくとの予測がなされています。社会の変化は加速度を増し、複雑で予測困難となってきました。どのような職業や人生を選択するかにかかわらず、全ての子供たちの生き方に影響するものとなっています。

このような時代だからこそ、子供たちは、変化を前向きに受け止め、社会や人生を、人間ならではの感性を働かせてより豊かなものにしていくことが期待されています。いかに進化した人工知能でも、それが行っているのは与えられた目的の中での処理ですが、人間は、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのように社会や人生をよりよいものにしていくのかという目的を自ら考え出すことができます。このために必要な力を成長の中で育んでいるのが、人間の学習です。

子供たち一人一人が、予測できない変化に受け身で対処するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、その過程を通して、自らの可能性を

揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となる力を身に付けられるようにすることが重要です。

こうした力は、これまでの学校教育で育まれてきたものとは異なる全く新しい力ということではなく、学校教育が長年その育成を目指してきた「生きる力」を改めて捉え直し、しっかりと発揮できるようにしていくことです。時代の変化という「流行」の中で未来を切り拓いていくための力の基盤は、学校教育における「不易」たるものの中で育まれます。今は正に、学校と社会とが認識を共有し、相互に連携することができる好機にあります。学校教育がその強みを発揮し、一人一人の可能性を引き出して豊かな人生を実現し、個々のキャリア形成を促し、社会の活力につなげていくことが、社会からも強く求められています。

子供たちの現状と未来を見据えた視野から、学校教育の中核となる教育課程の改善を目指す改革の方向性は、国際的な注目も集めているところで、我が国の子供たちの学びを支えるとともに、世界の子供たちの学びを後押しするものとすることが期待されています。

「生きる力」の理念の具体化と教育課程の課題

教育基本法が目指す教育の目的や目標に基づき、子供たちの現状や課題を踏まえつつ、2030年とその先の社会の在り方を見据えながら、学校教育を通じて子供たちに育てたい姿を描くとすれば、以下のような在り方が考えられます。

・社会的・職業的に自立した人間として、我が国や郷土が育んできた伝統や文化に立脚した広い視野を持ち、理想を実現しようとする高い志や意欲を持って、主体的に学びに向かい、必要な情報を判断し、自ら知識を深めて個性や能力を伸ばし、人生を切り拓いていくことができること。

・対話や議論を通じて、自分の考えを根拠とともに伝えるとともに、他者の考えを理解し、自分の考えを広げ深めたり、集団としての考えを発展させたり、他者への思いやりを持って多様な人々と協働したりしていくことができること。

・変化の激しい社会の中でも、感性を豊かに働かせながら、よりよい人生や社会の在り方を考え、試行錯誤しながら問題を発見・解決し、新たな価値を創造していくとともに、新たな問題の発見・解決につなげていくことができること。

前回改訂において重視された学力の三要素のバランスのとれた育成や、言語活動や体験活動の重視等については、学力が全体として改善傾向にあるという成果を受け継ぎ、引き続き充実を図ることが重要です。

一方で、子供たちの現状や課題に的確に対応していくためには、上述のような姿を描きながら「生きる力」をより具体化し、それがどのような資質・能力を育むことを目指しているのかを明確にしておくこと、それらの資質・能力と各学校の教育課程や、各教科等の授業等とのつながりが分かりやすくなるよう、学習指導要領等の示し方を工夫する

ことが求められます。現行学習指導要領は、各教科等において「教員が何を教えるか」という観点を中心に組み立てられており、一つ一つの学びが何のためか、どのような力を育むものかは明確ではありません。このことが、各教科等の縦割りを超えた指導改善の工夫や、指導の目的を「何を知っているか」にとどまらず「何ができるようになるか」に発展させることを妨げている背景ではないかとの指摘もあるところです。各教科等において何を教えるかという内容は重要ですが、これまで以上に、その内容を学ぶことを通じて「何ができるようになるか」を意識した指導が求められています。新しい学習指導要領等には、各学校がこうした教育課程の検討・改善や、創意工夫にあふれた指導の充実を図ることができるよう、示し方を工夫していくことが求められています。

また、コミュニティ・スクールや地域学校協働活動等の推進による学校と地域の連携・協働を更に広げていくためには、学校教育を通じて育むことを目指す資質・能力や、学校教育と社会とのつながりについて、地域と学校が認識を共有することが求められます。学校教育に「外の風」、すなわち、変化する社会の動きを取り込み、世の中と結び付いた授業等を展開していけるようにすることも重要です。

加えて、そのため、教育課程の基準である学習指導要領等が、学校教育の意義や役割を社会と広く共有したり、学校経営の改善に必要な視点を提示したりするものとして見直されていく必要があります。子供たち一人一人は、多様な可能性を持つ存在であり、一人一人が互いの異なる背景を尊

重し、様々な得意分野の能力を伸ばしていくこと、社会で生きていくために必要となる力をバランス良く身に付けていくために必要とすることが重要です。我が国が平成26年に批准した「障害者の権利に関する条約」において提唱されているインクルーシブ教育システムの理念の推進に向けても、一人一人の子供たちが、障害の有無やその他の個々の違いを認め合いながら、共に学ぶことを追求することが求められます。また、子供たち一人一人に、社会的・職業的自立に向けて必要な基盤となる能力や態度を育み、キャリア発達を促すキャリア教育の視点も重要となります。

さらに、新しい学習指導要領等の理念を実現していくためには、学習評価の改善・充実や、必要な条件整備などを、教育課程の改善の方向性と一貫性を持って実施していくことが必要です。

学習指導要領等の枠組みの改善と「社会に開かれた教育課程」

「社会に開かれた教育課程」の実現

前述の教育課程の課題を乗り越え、子供たちの日々の充実した生活を実現し、未来の創造を目指していくためには、「社会に開かれた教育課程」として次の点が重要になります。

① 社会や世界の状況を幅広く視野に入れ、よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創るという目標を持ち、教育課程を介してその目標を社会と共有していくこと。

② これからの社会を創り出していく子供たちが、社会や世界に向き合い関わり合い、自らの人生を切り拓いていくために求められる資質・能力とは何かを、教育課程において明確化し育んでいくこと。

③ 教育課程の実施に当たって、地域の人的・物的資源を活用したり、放課後や土曜日等を活用した社会教育との連携を図ったりし、学校教育を学校内に閉じずに、その目指すところを社会と共有・連携しながら実現させること。

学習指導要領等の改善の方向性

学習指導要領等の枠組みの見直し

新しい学習指導要領等に向けては、以下の6点に沿って枠組みを考えていくことが必要となります。

- ① 「何ができるようになるか」(育成を目指す資質・能力)
- ② 「何を学ぶか」(教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりを踏まえた教育課程の編成)
- ③ 「どのように学ぶか」(各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の改善・充実)
- ④ 「子供一人一人の発達をどのように支援するか」(子供の発達を踏まえた指導)
- ⑤ 「何が身に付いたか」(学習評価の充実)
- ⑥ 「実施するために何が必要か」(学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策)

さらに、学習指導要領等の改訂においては、総則の位置付けを抜本的に見直し、前述①～⑥に

沿った章立てとして組み替え、全ての教職員が校内研修や多様な研修の場を通じて、新しい教育課程の考え方について理解を深めることができるようにすることが重要となります。

教育課程を軸に学校教育の改善・充実の好循環を生み出す「カリキュラム・マネジメント」の実現

「社会に開かれた教育課程」の理念のもと、子供たちに資質・能力を育んでいくためには、前述の①～⑥に関わる事項を各学校が組み立て、家庭・地域と連携・協働しながら実施し、目の前の子供たちの姿を踏まえながら不断の見直しを図ることが求められます。こうした「カリキュラム・マネジメント」は、以下の三つの側面から捉えることができます。

- ① 各教科等の教育内容を相互の関係で捉え、学校教育目標を踏まえた教科等横断的な視点で、その目標の達成に必要な教育の内容を組織的に配列していくこと。
- ② 教育内容の質の向上に向けて、子供たちの姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連のPDCAサイクルを確立すること。
- ③ 教育内容と、教育活動に必要な人的・物的資源等を、地域等の外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。

「主体的・対話的で深い学び」の実現(「アクティブ・ラーニング」の視点)

子供たちが、学習内容を人生や社会の在り方と結びつけて深く理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的

に学び続けることができるよう、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて、授業改善に向けた取組を活性化していくことが重要です。

今回の改訂が目指すのは、学習の内容及方法の両方を重視し、子供の学びの過程を質的に高めていくことです。単元や題材のまとまりの中で、子供たちが「何ができるようになるか」を明確にしながら、「何を学ぶか」という学習内容と、「どのように学ぶか」という学びの過程を組み立てていくことが重要になります。

何ができるようになるか

― 育成を目指す資質・能力 ―

育成を目指す資質・能力の具体例については、様々な提案がなされており、社会の変化とともにその数は増えていく傾向にありますが、こうした中、育成を目指す資質・能力に共通する要素を明らかにし、教育課程の中で計画的・体系的に育んでいくことができるようにする必要があります。

教科等と教育課程全体の関係や、教育課程に基づく教育と資質・能力の育成の間をつなぎ、求められる資質・能力を確実に育むことができるよう、教科等の目標や内容を以下の三つの柱に基づき再整理することが必要です。

- ① 「何を理解しているか、何ができるか(生きて働く「知識・技能」の習得)」
- ② 「理解していること・できることをどう使うか(未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成)」

③「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか(学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養)」

子供たちに必要な資質・能力を育んでいくためには、各教科等をなぜ学ぶのか、それを通じてどういった力が身に付くのかという、教科等を学ぶ本質的な意義を明確にすることが必要になります。各教科等の教育目標や内容について、資質・能力の在り方を踏まえた再編成を進めることが必要となります。その上で、各教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすのが「見方・考え方」であり、教科等の教育と社会をつなぐものです。子供たちが学習や人生において「見方・考え方」を自在に働かせられるようにすることにこそ、教員の専門性が発揮されることが求められます。

また、教科等を越えた全ての学習の基盤として育まれ活用される資質・能力についても、資質・能力の三つの柱に沿って整理し、教科等の関係や、教科等の枠を越えて共通に重視すべき学習活動との関係を明確にし、教育課程全体を見渡して組織的に取り組み、確実に育んでいくことができるようにすることが重要です。全ての学習の基盤となる言語能力や情報活用能力、問題発見・解決能力などを、各学校段階を通じて体系的に育んでいくことが重要となります。

さらに、社会を生きるために必要な力である「生きる力」とは何かを、将来の予測が困難となっていく現在とこれからの社会の文脈の中で捉え直し、資質・能力として具体化して教育課程を通じて育んでいくことが、今回の改訂における課題の一つとなっています。こうした現代的な諸課題に対応し

て求められる資質・能力については、子供の姿や地域の実情を踏まえつつ、以下のような力を育んでいくことが重要となります。

健康・安全・食に関する力

主権者として求められる力

新たな価値を生み出す豊かな創造性

グローバル化の中で多様性を尊重するとともに、現在まで受け継がれてきた我が国固有の領土や歴史について理解し、伝統や文化を尊重しつつ、多様な他者と協働しながら目標に向かって挑戦する力

地域や社会における産業の役割を理解し地域創生等に生かす力

自然環境や資源の有限性等の中で持続可能な社会をつくる力

豊かなスポーツライフを実現する力

また、今回の改訂における教育課程の枠組みの整理は、各教科等で学ぶことを単に積み上げるのではなく、発達の段階に応じた縦のつながりと、各教科等の横のつながりを行き来しながら、教育課程の全体像を構築していくことを可能とするものです。資質・能力の育成に当たっては、子供一人一人の興味や関心、発達や学習の課題等を踏まえ、それぞれの個性に応じた学びを引き出し、一人一人の資質・能力を高めていくことも重要となります。

何を学ぶか

教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりを踏まえた教育課程の編成

様々な資質・能力は、教科等の学習から離れて単独に育成されるのではなく、関連が深い教科等の内容事項と関連付けながら育まれるものであり、資質・能力の育成には知識の質や量が重要です。こうした考えに基づき、今回の改訂は、学びの質と量を重視するものであり、学習内容の削減を行うことは適当ではないと中教審における議論でなされました。

教科・科目構成については、初等中等教育全体を通じて資質・能力育成の見通しの中で、小学校における外国語教育については、教科の新設等を行い、また、高等学校においては、国語科、地理歴史科その他の教科について、初等中等教育を修了するまでに育成を目指す資質・能力の在り方や、高等学校教育における「共通性の確保」及び「多様性への対応」の観点を踏まえつつ、科目構成の見直しを行うことが必要だと指摘されています。また、幼稚園教育要領においては、ねらいや内容をこれまで通り領域別に示しつつ、資質・能力の三つの柱に沿って内容の見直しを図ることや、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を位置付けることが必要と指摘されました。

どのように学ぶか
—各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の改善・充実—

学びの質の向上に向けた取組

子供たちは、主体的に、対話的に、深く学んでいくことによって、学習内容を人生や社会の在り方と結びつけて深く理解したり、未来を切り拓くために必要な資質・能力を身に付けたり、生涯にわたって能動的に学び続けたりすることができま

す。こうした学びの質に着目して、授業改善の取組を活性化しようというのが、今回の改訂が目指すところです。特に小・中学校では、多くの関係者

による授業改善の実践が重ねられてきている一方、高等学校、特に普通科においては、自らの人生や社会の在り方を見据えてどのような力を主体的に育むかよりも、大学入学者選抜に向けた対策が学習の動機付けとなりがちであることが課題となっています。今後は、特に高等学校において、義務教育までの成果を確実につなぎ、一人一人に育まれた力を更に発展・向上させることが求められています。

「主体的・対話的で深い学び」を実現することの意義

「主体的・対話的で深い学び」の実現とは、特定の指導方法のことでも、学校教育における教員の意図性を否定することでもありません。教員が教

えることにしっかりと関わり、子供たちに求められる資質・能力を育むために必要な学びの在り方を絶え間なく考え、授業の工夫・改善を重ねていくことです。

「主体的・対話的で深い学び」の実現とは、以下の視点に立った授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的（アクティブ）に学び続けるようにすることです。

① 学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリ
ア形成の方向性と関連付けながら、見通しを
持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を
振り返って次につなげる「主体的な学び」が実
現できているか。

② 子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、
先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通
じ、自己の考えを広げ深める「対話的な学び」
が実現できているか。

③ 習得・活用・探究という学びの過程の中で、各
教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働か
せながら、知識を相互に関連付けてより深く
理解したり、情報を精査して考えを形成した
り、問題を見いだして解決策を考えたり、思
いや考えを基に創造したりする公司向かう
「深い学び」が実現できているか。

「アクティブ・ラーニング」については、地域や社
会の具体的な問題を解決する学習を指すものと理
解されることもあります。例えば国語や各教科
等における言語活動や、社会科において課題を追
究し解決する活動、理科において観察・実験を通

じて課題を探究する学習、体育における運動課題
を解決する学習、美術における表現や鑑賞の活動
など、全ての教科等における学習活動に関わるも
のであり、これまでも充実が図られてきたこうした
学習を、更に改善・充実させていくための視点であ
ることに留意が必要です。

こうした学習活動については、今までの授業時
間とは別に新たに時間を確保しなければできない
ものではなく、現在既に行われているこれらの活動
を、「主体的・対話的で深い学び」の視点で改善し、
単元や題材のまとまりの中で指導内容を関連付け
つつ、質を高めていく工夫が求められています。

また、「主体的・対話的で深い学び」は、1単位
時間の授業の中で全てが実現されるものではなく、
単元や題材のまとまりの中で実現されていくことが
求められます。

その際、学びの「深まり」の鍵となるのが、各教
科等の特質に応じた「見方・考え方」です。「見方・
考え方」は、新しい知識・技能を既に持っている知
識・技能と結びつけながら深く理解し、社会の中で
生きて働くものとして習得したり、思考力・判断
力・表現力を豊かなものとしたり、社会や世界に
どのように関わるかの視座を形成したりするため
に重要なものです。「見方・考え方」を軸としながら、
幅広い授業改善の工夫が展開されていくことが期
待されています。

発達の段階や子供の学習課題等に応じた
学びの充実

「主体的・対話的で深い学び」の具体的な在り方

は、発達の段階や子供の学習課題等に応じて様々です。基礎的・基本的な知識・技能の習得に課題が見られる場合には、子供の学びを深めたり主体性を引き出したりといった工夫を重ねながら、確実な習得を図ることが求められます。

また、体験活動を通じて、様々な物事を、実感を伴って理解したり、人間性を豊かにしたりしていくことも求められます。加えて、子供たちに情報技術を手段として活用できる力を育むためにも、学校において日常的にICTを活用できるように環境づくりが求められます。

子供一人一人の発達をどのように支援するか — 子供の発達を踏まえた指導 —

資質・能力の育成に当たっては、子供一人一人の興味や関心、発達や学習の課題等を踏まえ、それぞれの個性に応じた学びを引き出し、一人一人の資質・能力を高めていくことが重要となります。

その際、子供の学習活動や学校生活の基盤となるのが、日々の生活を共にする基礎的な集団である学級やホームルームであり、小・中・高等学校を通じた充実を図ることが重要です。

また、生徒指導については、個別の問題行動等への対応にとどまらないよう、どのような資質・能力の育成を目指すのか等を踏まえながら、改めて意義を捉え直しその機能が発揮されるようにしていくことが重要です。学習指導と生徒指導とを相互に関連付け充実を図ることも重要です。

キャリア教育を効果的に展開していくためには、教育課程全体を通じて必要な資質・能力の育成を図っていく取組が重要になります。小・中・高等学校を見通した充実を図るため、キャリア教育の中核となる特別活動の役割を一層明確にするとともに、「キャリア・パスポート(仮称)」の活用を図ることが求められています。また、キャリア教育の実施に当たっては、地域との連携・協働を進めていくとともに、これまでの進路指導の実践をキャリア教育の視点から捉え直ししていくことが求められます。

さらに、児童生徒一人一人の可能性を最大限に伸ばし、発達や成長をつなぐ視点で資質・能力を育成し、学習内容を確実に身に付ける観点から、個に応じた指導を一層重視する必要があります。

教育課程全体を通じたインクルーシブ教育システムの構築を目指すためには、特別支援教育に関する教育課程の枠組みを、全ての教職員が理解できるように、通級による指導や特別支援学級における教育課程編成の基本的な考え方を分かりやすく示していくことが求められます。また、幼・小・中・高等学校の通常の学級においても、発達障害を含む障害のある子供が在籍している可能性があることを前提に、全ての教科等において指導の工夫の意図、手立ての例を具体的に示していくことが必要です。

通級による指導を受ける児童生徒及び特別支援学級に在籍する児童生徒については、「個別の教育支援計画」や「個別の指導計画」を全員作成することが適当だとされました。平成30年度から制度化される高等学校における通級による指導については、制度の実施に当たり必要な事項を示すことと

併せて、円滑に準備が進められるような実践例の紹介等が求められます。

障害者理解や交流及び共同学習については、学校の教育活動全体での一層の推進を図ることが求められます。その際、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とする「心のバリアフリー」の推進の動向も踏まえ、全ての人が、障害等の有無にかかわらず、多様性を尊重する態度を育成できるようにすることが求められます。

また、子供たちが学校教育を通じて、一人一人の資質・能力を伸ばしていくためには、日本語の能力に応じた支援の充実が必要となります。海外から帰国した児童生徒や、近年増加傾向にある外国人児童生徒が、どのような年齢・学年で日本の学校教育を受けることになったとしても、一人一人の日本語の能力に応じた支援を受け、学習や生活の基盤を作っていくことができるよう、指導の目標や支援の視点を明確にして取り組んでいくことが求められます。児童生徒の日本語の能力に応じて、特別の指導を行う必要がある場合には、通級による指導を行うことができるよう「特別の教育課程」が平成26年度から制度化されたところであり、児童生徒の状況に応じて、在籍学級における支援と通級による指導の双方を充実させていくことが必要となります。

何が身に付いたか
— 学習評価の充実 —

学習評価については、教育課程や学習・指導方法の改善と一貫性を持った形で改善を進めることが求められます。また、「カリキュラム・マネジメント」の中で、学習評価の改善を、授業改善及び組織運営の改善に向けた学校教育全体のサイクルに位置付けていくことが必要です。今後、観点別評価については、目標に準拠した評価の実質化や、教科・校種を超えた共通理解に基づく組織的な取組を促す観点から、小・中・高等学校の各教科を通じて、「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3観点到整理することとし、指導要録の様式を改善することが必要です。

なお、観点別学習状況の評価には十分示しきれない、児童生徒一人一人のよい点や可能性、進歩の状況等については、日々の教育活動や総合所見等を通じて積極的に子供に伝えることが重要です。

実施するために何が必要か
— 学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策 —

「社会に開かれた教育課程」を実現するためには、これからの学校教育の在り方に関わる諸改革との連携を図ることや、学習指導要領等の実施に必要な条件整備等が必要不可欠です。その着実な

推進を国や教育委員会等の行政や設置者に強く求められています。

「次世代の学校・地域」創生プランとの連携

中央教育審議会が平成27年12月にまとめた、教員の資質・能力の向上を目指す制度改革、「チームとしての学校」の実現、地域と学校の連携・協働に向けた改革を柱とする三つの答申を受け、文部科学省は「次世代の学校・地域」創生プラン」を策定したところであり、今後、その進展と軌を一にしながら教育課程の改善を進めていく必要があります。

学習指導要領等の実施に必要な諸条件の整備

これからの教員には、学級経営や児童生徒理解等に必要な力に加え、教科等を越えた「カリキュラム・マネジメント」の実現や、「主体的・対話的で深い学び」を実現するための授業改善や教材研究、学習評価の改善・充実などに必要な力が求められます。教科等の枠を越えた校内の研修体制の一層の充実を図り、学校教育目標や育成を目指す資質・能力を踏まえ、「何のために」「どのような改善をしようとしているのか」を教員間で共有しながら、学校組織全体としての指導力の向上を図っていきけるようにすることが重要です。

教員の資質・能力の向上を目指す制度改革については、国、教育委員会、学校、大学等が目標を共有してお互い連携しながら、次期学習指導要領等に向けて教員に求められる力を効果的に育成で

きるよう、教育委員会と大学等との協議の場の設置や教員に求められる能力を明確化する教員育成指標、それを踏まえた研修計画の策定などを実施することとしています。教員研修自体の在り方を、「アクティブ・ラーニング」の視点で見直すことなども提言されています。

また「主体的・対話的で深い学び」を実現するための授業改善や教材研究、学習評価の充実、子供一人一人の学びを充実させるための少人数によるきめ細かな指導の充実など、次期学習指導要領等における指導や業務の在り方に対応するため、必要な教職員定数の拡充を図ることが求められます。事務体制の強化や、教員以外の専門スタッフ等も参画した「チームとしての学校」の実現を通じて、複雑化・多様化した課題を解決に導いたり、教員が子供と向き合う時間的・精神的な余裕を確保したりしていくことが重要です。教育課程の実施をはじめとした学校運営を、コミュニティ・スクールや様々な地域人材との連携等を通じて地域で支えていくことなどについても、積極的に進めていくことが重要です。

国や各教育委員会等においても、教科等別の学習指導に関する改善のみならず、教科等を横断した教育課程全体の改善について助言を行うことができるような体制を整えていくことが必要であり、教育委員会における指導担当部課長や指導主事等の力量の向上が求められます。

授業改善や校内研修等の実践事例について、モデル校の先進事例等を動画も含めて参照できるようなアーカイブを整備していくことも考えられます。独立行政法人教員研修センター（平成29年4

月から「独立行政法人教職員支援機構」の機能強化や、各地方自治体の教員研修施設における研修プログラムの開発や普及を図ることも重要です。

特に高等学校に置かれる新教科・科目については、その趣旨の理解や指導体制の確立、指導方法の研修等に、特に配慮していくことが求められます。

また、これからの時代を支える教育へ転換し、複雑化・困難化した課題に対応できる「次世代の学校」を実現するためには、教員の業務の適正化も必要です。文部科学省において平成28年6月に策定した「学校現場における業務の適正化に向けて」に基づき、学校現場の業務の適正化に向けた方策を着実に実施していくことが求められます。

加えて、教科書を含めた教材についても、資質・能力の三つの柱や「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた視点を踏まえて改善を図る必要があります。特に主たる教材である教科書は、子供たちが「どのように学ぶか」に大きく影響するものであり、「主体的・対話的で深い学び」を実現するには、教科書自体もそうした学びに対応したものに変わることが重要です。さらに、学校図書館の充実に加えて、日常的にICTを活用できる環境整備が不可欠です。

社会との連携・協働を通じた学習指導要領等の実施

学校がその目的を達成するためには、「社会に開かれた教育課程」の理念のもと、家庭や地域の人々とともに子供を育てていくという視点に立ち、地

域学校協働活動を進めながら、学校内外を通じた子供の生活の充実と活性化を図ることが大切です。学校、家庭、地域社会がそれぞれ本来の教育機能を発揮し、全体としてバランスのとれた教育が行われることが重要となります。加えて、経済的状况に関わらず教育を受けられる機会を整えていくことや、家庭環境や家族の状況の変化等を踏まえた適切な配慮を行うことも不可欠です。

また、今回の学習指導要領改訂は、高等学校教育改革を含む初等中等教育改革のみならず、大学教育もすすめるという、高大接続改革の実現を目指して実施されるものです。高等学校教育における子供たちの学びの成果が、大学入学者選抜を通じて適切に評価され、大学教育を通じて更に伸ばしていくことができるよう、今回改訂の趣旨も踏まえつつ、高大接続改革が引き続き強力に推進されるよう求められます。

子供たちが学校から社会・職業へ移行した後までも見通し、学校教育と社会や職業との接続を意識した改善・充実を進めていくことも重要です。その際、特定の既存組織のこれまでの在り方のみを前提とするのではなく、子供たちが職業を通じて未来の社会を創り上げていくという視点に立って接続を考えていくことが重要です。

また、新しい教育課程が目指す理念を、学校や教育関係者のみならず、保護者や地域の人々、産業界等を含め広く共有し、社会全体で協働的に子供の成長に関わっていくことが必要です。加えて、一人一人の教職員が、本答申を通じて次期学習指導要領等の理念や基本的な考え方に触れ、自身の

専門性を高めていけるようにすることも重要となります。

そのため、教職員一人一人や多くの保護者等に学習指導要領等の理念が分かりやすく伝わるような工夫が求められています。「社会に開かれた教育課程」を目指す今回改訂においては、文部科学省としては、あらゆる媒体を通じて本答申や、今後改訂される学習指導要領等の内容を広く広報し、その成果を今後の教育課程の改善等に生かしていくことを強く求められています。

学習指導要領改訂の方向性



※高校教育については、些末な事象的知識の暗記が大学入学者選抜で問われることが課題になっており、そうした点を克服するため、重要用語の整理等を含めた高大接続改革を進める。

TIMSS2015及びPISA2015の国際結果について

国立教育政策研究所 国際研究・協力部国際共同研究室
教育課程研究センターTIMSS事務局

平成28年11月29日に「IEA国際数学・理科教育動向調査」(略称：TIMSS)、12月6日に「OECD生徒の学習到達度調査」(略称：PISA)の2015年調査の国際結果が世界的に公表されました。

本特集では両調査の国際結果やその分析結果から見る日本の特徴、そして調査結果を受けた取組について述べることにします。

TIMSS、PISAとは？

TIMSSは、国際教育到達度評価学会(IEA)が、児童生徒の算数・数学、理科の到達度を国際的な尺度によって測定し、児童生徒の学習環境等との関係を明らかにするため、1995年以降4年ごとに実施しています。2015年調査では、小学校の調査は50か国・地域、中学校の調査は40か国・地域が参加し、日本では小学校4年生、中学校2年生の児童生徒を対象に、小学校148校、約4400人、中学校147校約4700人が参加し、筆記型調査で実施されました。

PISAは、経済協力開発機構(OECD)が、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を評価するため、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、2000年以降3年ごとに実施しています。2015年調査では、72か国・地域が参加し、日本では高校1年生を対象に198校、約6600人が参加し、コンピュータ使用型調査で実施されました。

TIMSSとPISAとでは、対象学年や調査内容のほか、調査目的にも違いがあります。TIMSSは、学校で学んだ知識や技能等がどの程度習得されているかを調査の目的としているのに対し、PISAは、各国の子供たちが将来生活していく上で必要とされる知識や技能が、義務教育修了段階においてどの程度身についているかを評価することを調査の目的としています。また、両調査の

日本での実施は、国立教育政策研究所が担当しています。

TIMSS2015について

TIMSS2015の実施

2015年調査の実施に関連して、(1)調査の歴史(2)調査の内容(3)算数・数学、理科の問題(4)算数・数学、理科の得点の算出(5)調査対象者の抽出の概略は以下のとおりです。

(1) 調査の歴史

TIMSS2015は、TIMSSという名称になって6回目の調査です。前身として位置付く調査は、1964(昭和39)年実施の第1回国際数学教育調査(FIMS)などがあり、長い歴史を有しています。

(2) 調査の内容

2015年調査では、児童生徒を対象とした「問題」(算数・数学、理科の問題)及び「児童生徒質問紙」、教師を対象とした「教師質問紙」、学校長等を対象とした「学校質問紙」、保護者を対象とした「保護者質問紙」、各国調査責任者を対象とした「カリキュラム質問紙」が実施されました。保護者質問紙は今回初めて実施され、第4学年でのみ実施されました。なお、国際的な調査対象母集団の第4学年、第8学年に対して、我が国では小学校4年生、中

学校2年生が対応します。このように多様な調査が行われているのは、TIMSSの実施母体であるIEAにおいて、カリキュラムを「意図したカリキュラム・国が示したこと」「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す。

(3) 算数・数学、理科の問題

「問題」については、小学校4年生、中学校2年生とともに、それぞれ問題冊子が14種類準備されました。各問題冊子は第1部、第2部に分けられており、それぞれ算数・数学又は理科の問題ブロックで構成されていました(表1-1 問題冊子の構成を参照)。一人の児童生徒には、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、児童生徒によって解答する問題が異なります。一人の児童生徒が解く問題数は、第1部と第2部の算数・数学、理科を合わせて、小学校は約50題、中学校は約60題でした。第1部、第2部の解答時間は厳密に規定されており、小学校4年生では各36分、中学校2年生では各45分でした。

(4) 算数・数学、理科の得点の算出

14種類の問題冊子には、部分的に共通問題が含まれています。全問題数は、小学校で算数169題、理科176題、中学校で数学212題、理科220題でした。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ります。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)」を用いて、異なる問題冊子に解答した児童生徒の算数・数学、理科の得点を共通の尺度にのせて比較しています。

結果として、TIMSS2015の算数・数学、理科の得点は、TIMSS1995の参加国の国際平均値を500点、標準偏差を100点の分布モデルにおける推定値として算出されました。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す。TIMSS2015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基準値(国際報告書では、TIMSS Scale Centerpointと記載)と呼んでいます。

TIMSS2015では、2011年調査、2007年調査、2003年調査と同様に、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点刻みの国際標準水準が設定され、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ました。1999年調査では、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ましたが、上位何%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、2003年調査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ています。このような手法は、アメリカの学力テストである「全米教育進歩評価(NAEP)」でも用いられています。

(5) 調査対象者の抽出

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、参加各国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ました。我が国の場合、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24(2012)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25(2013)年9月に学校を標本抽出しました。2015年調査は、我が国では2015年3月に実施されました。

表1-1 問題冊子の構成

冊子番号	第1部		第2部	
1	M 01	M 02	S 01	S 02
2	S 02	S 03	M 02	M 03
3	M 03	M 04	S 03	S 04
4	S 04	S 05	M 04	M 05
5	M 05	M 06	S 05	S 06
6	S 06	S 07	M 06	M 07
7	M 07	M 08	S 07	S 08
8	S 08	S 09	M 08	M 09
9	M 09	M 10	S 09	S 10
10	S 10	S 11	M 10	M 11
11	M 11	M 12	S 11	S 12
12	S 12	S 13	M 12	M 13
13	M 13	M 14	S 13	S 14
14	S 14	S 01	M 14	M 01

M: 算数・数学のブロック
S: 理科のブロック

TIMSS2015における主な結果

2015年調査の主な結果を、(1)算数・数学の到達度(2)児童生徒の算数・数学に対する態度(3)理科の到達度(4)児童生徒の理科に対する態度の項目ごとに概略を紹介します。

(1)算数・数学の到達度

● 小学校4年生算数の平均得点については、我が

国は参加49か国・地域中5番目で、シンガポール、香港、韓国、台湾、日本、北アイルランド、ロシアと続きます(表1-2)。算数得点の分布―小学校4年生―を参照)。統計上の誤差を考慮すると、我が国の平均得点は、シンガポール、香港、韓国の得点より有意に低く、北アイルランドの得点より有意に高くなっています。我が国の小学校4年生の算数の平均得点は593点で、TIMSS2011よりも7点、TIMSS2007よりも28点、TIMSS1995よりも26点高くなっており、統計上の誤差を考慮すると、TIMSS2011、TIMSS2007、TIMSS2003、TIMSS1995の全てと有意差があります。

● 中学校2年生数学の平均得点については、我が国は参加39か国・地域中5番目で、シンガポール、韓国、台湾、香港、日本、ロシア、カザフスタンと続きます(表1-3)。数学得点の分布―中学校2年生―を参照)。統計上の誤差を考慮すると、我が国の平均得点は、シンガポール、韓国、台湾の得点より有意に低く、ロシ

アの得点より有意に高くなっています。我が国の中学校2年生の数学の平均得点は586点で、TIMSS2011、TIMSS2007、TIMSS2003よりも17点高く、TIMSS1999よりも8点、TIMSS1995よりも5点高く、統計上の誤差を考慮すると、TIMSS2011、TIMSS2007、TIMSS2003、TIMSS1999と有意差があります。

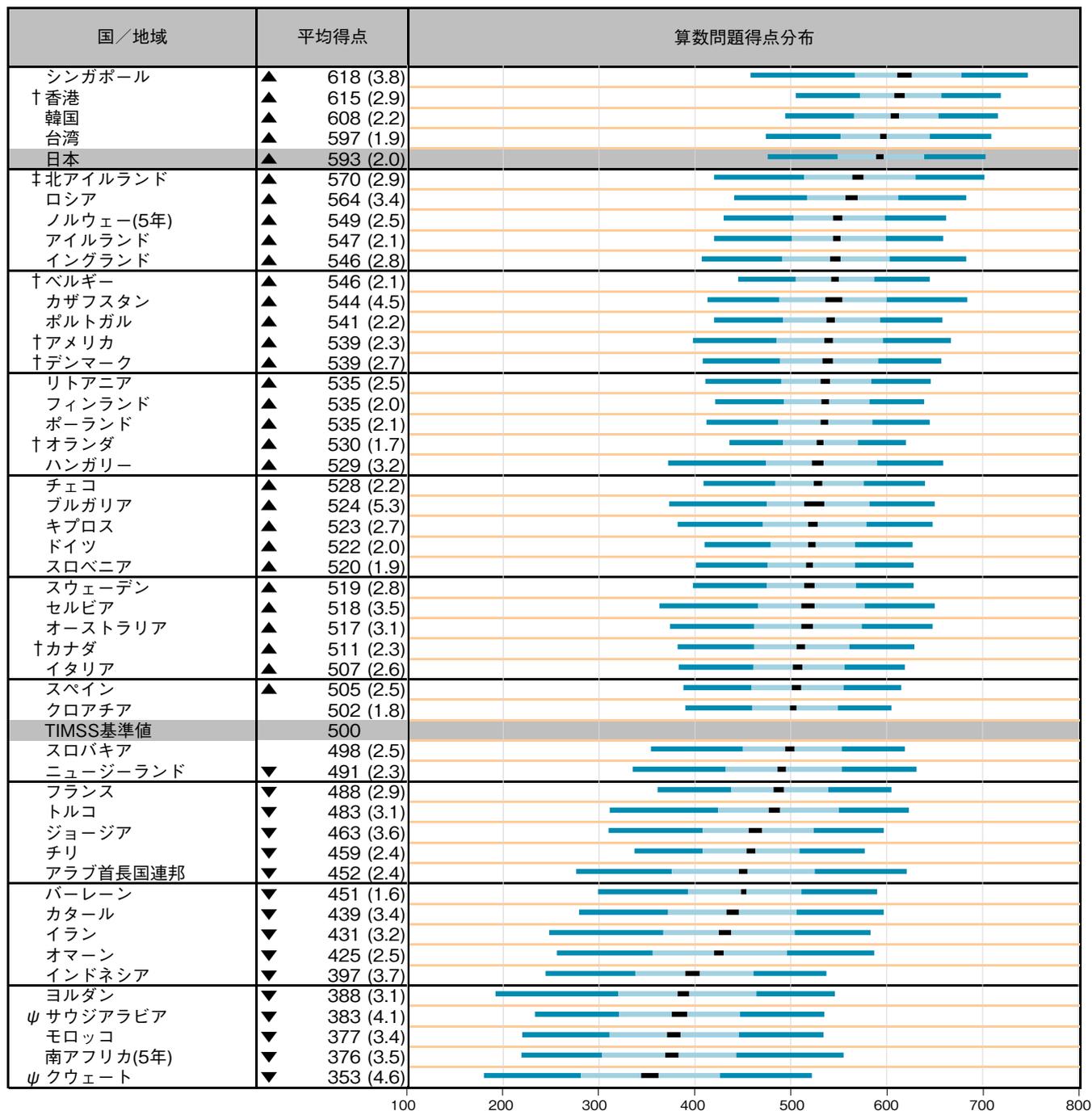
● 算数・数学得点在一定の水準に達した児童生徒の割合については、我が国は国際的にみて小学校4年生及び中学校2年生ともに、625点に達した割合は高く、一方、400点未満はほとんどいません(表1-4)。算数得点在一定の水準に達した児童の割合―小学校4年生―、表1-5。数学得点在一定の水準に達した生徒の割合―中学校2年生―を参照)。

● 算数・数学得点の男女差については、我が国は小学校4年生及び中学校2年生ともに統計的な有意差はありません。

● 小学校4年生の算数問題について、我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169題中144題で8割を超えています。

● 中学校2年生の数学問題について、我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209題中194題で9割を超えています。

表1-2 算数得点の分布 —小学校4年生—



▲平均得点がTIMSS基準値より統計的に有意に高い国／地域
▼平均得点がTIMSS基準値より統計的に有意に低い国／地域



TIMSS基準値は、TIMSS1995、TIMSS2003、TIMSS2007、TIMSS2011と比較可能なように標準化されている。

()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。

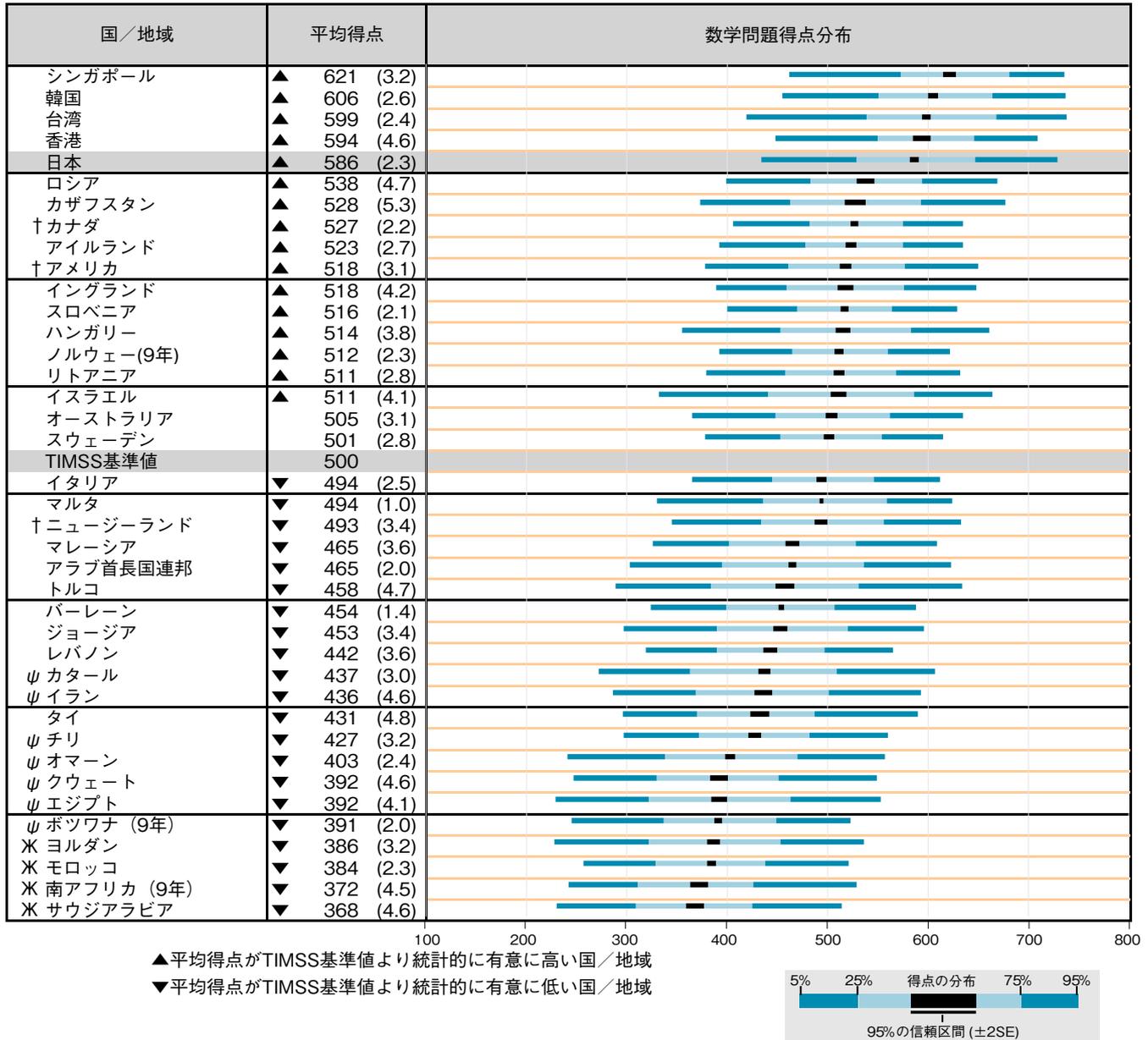
ψ 得点が低すぎる児童が15%から25%のため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。

† 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

‡ 代替校を含んだ場合、標本実施率のガイドラインをほぼ満たす。

7つの参加国／地域 (バーレーン、インドネシア、イラン、ヨルダン、クウェート、モロッコ、南アフリカ) と1つの任意参加国／地域 (アルゼンチン・ブエノスアイレス) はTIMSSニューメラシー調査に参加している。ヨルダンと南アフリカを除くTIMSSニューメラシー調査参加国／地域はTIMSS第4学年調査に参加しており、算数の得点は両調査の平均に基づいている。

表1-3 数学得点の分布 —中学校2年生—



TIMSS基準値は、TIMSS1995、TIMSS1999、TIMSS2003、TIMSS2007、TIMSS2011と比較可能なように標準化されている。

()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。

✕ 得点が低すぎる児童が25%を超えるため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。

ψ 得点が低すぎる児童が15%から25%のため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。

† 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

表1-4 算数得点が一定の水準に達した児童の割合 一小学校4年生一

[%]

国/地域	一定の水準に到達した児童の割合 ●625点以上 ○550点以上 ●475点以上 ○400点以上	625点以上	550点以上	475点以上	400点以上
シンガポール		50(2.1)	80(1.7)	93(0.9)	99(0.3)
†香港		45(2.0)	84(1.3)	98(0.4)	100(0.1)
韓国		41(1.3)	81(1.0)	97(0.4)	100(0.1)
台湾		35(1.5)	76(1.0)	95(0.4)	100(0.2)
日本		32(1.1)	74(1.0)	95(0.4)	99(0.1)
‡北アイルランド		27(1.3)	61(1.5)	86(1.1)	97(0.6)
ロシア		20(1.8)	59(1.8)	89(1.1)	98(0.4)
イングランド		17(1.2)	49(1.5)	80(1.2)	96(0.7)
カザフスタン		16(1.8)	47(2.6)	80(1.5)	96(0.5)
†アメリカ		14(0.8)	47(1.1)	79(1.0)	95(0.5)
アイルランド		14(1.0)	51(1.6)	84(1.0)	97(0.4)
ノルウェー(5年)		14(1.1)	50(1.6)	86(1.0)	98(0.4)
ハンガリー		13(0.9)	44(1.5)	75(1.5)	92(0.9)
ポルトガル		12(0.9)	46(1.3)	82(1.1)	97(0.4)
†デンマーク		12(0.9)	46(1.6)	80(1.3)	96(0.6)
セルビア		10(0.8)	37(1.4)	72(1.6)	91(1.2)
ブルガリア		10(1.3)	40(2.6)	75(2.1)	92(1.3)
リトアニア		10(1.0)	44(1.5)	81(1.1)	96(0.5)
ポーランド		10(0.7)	44(1.4)	80(1.0)	96(0.4)
†ベルギー		10(0.8)	47(1.5)	88(0.9)	99(0.3)
キプロス		10(0.7)	39(1.5)	74(1.3)	93(0.6)
オーストラリア		9(0.9)	36(1.6)	70(1.3)	91(0.9)
フィンランド		8(0.7)	43(1.3)	82(1.0)	97(0.4)
チェコ		8(0.7)	38(1.4)	78(1.1)	96(0.5)
ニュージーランド		6(0.5)	26(0.9)	59(1.2)	84(0.9)
スロベニア		6(0.5)	34(1.4)	75(1.2)	95(0.5)
†カナダ		6(0.5)	31(1.1)	69(1.2)	92(0.8)
ドイツ		5(0.5)	34(1.3)	77(1.1)	96(0.6)
スウェーデン		5(0.5)	34(1.6)	75(1.6)	95(0.8)
アラブ首長国連邦		5(0.4)	18(0.8)	42(1.0)	68(0.9)
トルコ		5(0.5)	25(1.2)	57(1.3)	81(1.1)
イタリア		4(0.6)	28(1.3)	69(1.4)	93(0.8)
スロバキア		4(0.4)	26(1.1)	65(1.4)	88(0.9)
†オランダ		4(0.6)	37(1.3)	83(1.0)	99(0.3)
スペイン		3(0.4)	27(1.1)	67(1.4)	93(0.9)
クロアチア		3(0.4)	24(1.1)	67(1.2)	93(0.6)
カタール		3(0.5)	13(1.1)	36(1.4)	65(1.4)
フランス		2(0.3)	21(1.3)	58(1.8)	87(1.0)
ジョージア		2(0.6)	15(1.4)	47(1.7)	78(1.6)
オマーン		2(0.3)	11(0.6)	32(1.1)	60(1.0)
バーレーン		2(0.2)	13(0.5)	41(0.8)	72(0.8)
イラン		1(0.3)	11(0.7)	36(1.1)	65(1.4)
南アフリカ(5年)		1(0.3)	5(0.7)	17(1.0)	39(1.4)
チリ		1(0.2)	10(0.7)	42(1.4)	78(1.5)
ψ サウジアラビア		0(0.2)	3(0.7)	16(1.2)	43(1.7)
モロッコ		0(0.1)	3(0.5)	17(1.1)	41(1.6)
ヨルダン		0(0.1)	5(0.6)	21(1.1)	50(1.2)
インドネシア		0(0.1)	3(0.4)	20(1.2)	50(1.8)
ψ クウェート		0(0.1)	3(0.5)	12(1.2)	33(1.7)
国際中央値		6	36	75	93

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。

()内は標準誤差 (SE) を示す。一定の水準に達した児童の割合は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

ψ 得点が低すぎる児童が15%から25%のため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。

† 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

‡ 代替校を含んだ場合、標本実施率のガイドラインをほぼ満たす。

表1-5 数学得点が一定の水準に達した生徒の割合 —中学校2年生—

[%]

国/地域	一定の水準に到達した生徒の割合	●625点以上	○550点以上	●475点以上	○400点以上	625点以上	550点以上	475点以上	400点以上
						(%)	(%)	(%)	(%)
シンガポール						54(1.8)	81(1.5)	94(0.9)	99(0.2)
台湾						44(1.2)	72(0.9)	88(0.6)	97(0.4)
韓国						43(1.4)	75(1.0)	93(0.5)	99(0.2)
香港						37(2.3)	75(1.9)	92(1.3)	98(0.6)
日本						34(1.2)	67(1.0)	89(0.7)	98(0.3)
カザフスタン						15(1.7)	41(2.6)	71(2.1)	91(1.1)
ロシア						14(1.4)	46(2.5)	78(1.9)	95(0.8)
イスラエル						13(1.0)	38(1.8)	65(1.7)	84(1.2)
ハンガリー						12(1.2)	37(1.7)	67(1.7)	88(1.1)
†アメリカ						10(0.9)	37(1.5)	70(1.4)	91(0.7)
イングランド						10(1.1)	36(2.4)	69(2.4)	93(1.2)
†カナダ						7(0.6)	39(1.4)	78(1.1)	96(0.5)
オーストラリア						7(0.8)	30(1.4)	64(1.6)	89(1.0)
アイルランド						7(0.8)	38(1.7)	76(1.3)	94(0.8)
†ニュージーランド						6(0.8)	27(1.2)	58(1.5)	85(1.2)
トルコ						6(0.9)	20(1.6)	42(1.9)	70(1.6)
リトアニア						6(0.8)	33(1.4)	68(1.4)	92(0.8)
スロベニア						6(0.6)	32(1.3)	73(1.2)	95(0.6)
アラブ首長国連邦						5(0.4)	20(0.8)	46(1.0)	73(0.7)
マルタ						5(0.4)	29(0.7)	62(0.7)	84(0.5)
ノルウェー(9年)						5(0.5)	30(1.2)	70(1.3)	94(0.5)
スウェーデン						3(0.6)	26(1.5)	65(1.6)	91(1.1)
ψカタール						3(0.5)	14(0.9)	36(1.2)	63(1.4)
マレーシア						3(0.4)	18(1.0)	45(1.9)	76(1.9)
イタリア						3(0.5)	24(1.3)	62(1.7)	89(1.0)
タイ						3(0.7)	10(1.5)	29(2.2)	62(2.2)
ψイラン						2(0.7)	12(1.4)	34(1.9)	63(1.9)
ジョージア						2(0.4)	15(1.2)	42(1.7)	72(1.6)
バーレーン						2(0.3)	12(0.6)	39(0.8)	75(0.9)
ψオマーン						1(0.1)	6(0.5)	23(0.9)	52(1.2)
ψクウェート						1(0.3)	5(1.2)	18(1.9)	45(1.9)
ψチリ						1(0.2)	7(0.8)	28(1.3)	63(2.0)
✕南アフリカ(9年)						1(0.2)	3(0.8)	13(1.7)	34(2.3)
ψエジプト						0(0.1)	5(0.6)	21(1.4)	47(1.8)
レバノン						0(0.2)	8(0.8)	35(1.9)	71(2.0)
✕サウジアラビア						0(0.2)	2(0.7)	11(1.3)	34(1.8)
✕ヨルダン						0(0.1)	3(0.4)	18(1.0)	45(1.5)
ψボツワナ(9年)						0(0.0)	2(0.2)	16(0.8)	47(1.1)
✕モロッコ						0(0.0)	2(0.3)	14(0.7)	41(1.1)
国際中央値						5	26	62	84

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。
 ()内は標準誤差 (SE) を示す。一定の水準に達した児童の割合は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。
 ✕ 得点が低すぎる児童が25%を超えるため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。
 ψ 得点が低すぎる児童が15%から25%のため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。
 † 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

(2) 児童生徒の算数・数学に対する態度

● 児童質問紙の項目群から、小学校4年生の「算数が好きな程度」の尺度が構成され、この尺度値の高低によって「算数がとても好き」「算数が好き」「算数が好きではない」に分類されました。国際平均値と比較すると、我が国は「算数がとても好き」に分類された児童の割合が低く(26%)、「算数が好き」「算数が好きではない」に分類された児童の割合が高くなっています。

国際平均値と同様に、我が国においても分類と平均得点との間に関連が見られ、平均得点は高い順に「算数がとても好き」(62.1点)「算数が好き」(59.4点)「算数が好きではない」(56.7点)となっています。

● 生徒質問紙の項目群から、中学校2年生の「数学が好き程度」の尺度が構成され、この尺度値の高低によって「数学がとても好き」「数学が好き」「数学が好きではない」に分類されました。国際平均値と比較すると、我が国は「数学がとても好き」「数学が好き」に分類された生徒の割合が低く(それぞれ9%、32%)、「数学が好きではない」に分類された生徒の割合が高くなっています。国際平均値と同様に、我が国においても分類と平均得点との間に関連が見られ、平均得点は高い順に「数学がとても好き」(64.0点)「数学が好き」(61.4点)「数学が好きではない」(56.3点)となっています。

「算数にとっても自信がある」に分類された児童の割合が低く(15%)、「算数に自信がある」「算数に自信がない」に分類された児童の割合が高くなっています。国際平均値と同様に、我が国においても分類と平均得点との間に関連が見られ、平均得点は高い順に「算数にとっても自信がある」(64.8点)「算数に自信がある」(60.2点)「算数に自信がない」(55.9点)となっています。

(3) 理科の到達度

● 児童質問紙の項目群から、小学校4年生の「算数への自信の程度」の尺度が構成され、この尺度値の高低によって「算数にとっても自信がある」「算数に自信がある」「算数に自信がない」に分類

● 小学校4年生理科の平均得点については、我が国は参加47か国・地域中3番目で、シンガポール、韓国、日本、ロシア、香港と続きます(表1-6 理科得点の分布—小学校4年生—を参照)。統計上の誤差を考慮すると、我が国の平均得点は、シンガポール、韓国の得点より有

意に低く、香港の得点より有意に高くなっています。我が国の小学校4年生の理科の平均得点は56.9点で、TIMSS2011よりも10点、TIMSS2007よりも21点、TIMSS2003よりも26点、TIMSS1995よりも16点高くなっており、統計上の誤差を考慮すると、TIMSS2011、TIMSS2007、TIMSS2003、TIMSS1995の全てと有意差があります。

● 中学校2年生理科の平均得点については、我が国は参加39か国・地域中2番目で、シンガポール、日本、台湾、韓国、スロベニアと続きます(表1-7 理科得点の分布—中学校2年生—を参照)。統計上の誤差を考慮すると、我が国の平均得点は、シンガポールの得点より有意に低く、韓国の得点より有意に高くなっています。我が国の中学校2年生の理科の平均得点は57.1点で、TIMSS2011よりも13点、TIMSS2007よりも17点、TIMSS2003よりも19点、TIMSS1999よりも21点、TIMSS1995よりも16点高く、統計上の誤差を考慮すると、TIMSS2011、TIMSS2007、TIMSS2003、TIMSS1999、TIMSS1995の全てと有意差があります。

● 理科得点がある一定の水準に達した児童生徒の割合については、我が国は国際的にみて小学校4年生及び中学校2年生ともに、62.5点に達した割合は高く、一方、40.0点未満はほとんどいません(表1-8 理科得点がある一定の水準に達した児童の割合—小学校4年生—、表1-9

理科得点が一定の水準に達した生徒の割合―中学校2年生―を参照)。

- 理科得点の男女差については、我が国は小学校4年生及び中学校2年生ともに統計的な有意差はありません。

- 小学校4年生の理科問題については、我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168題中92題で5割を超えています。

- 中学校2年生の理科問題については、我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215題中140題で6割を超えています。

(4) 児童生徒の理科に対する態度

- 児童質問紙の項目群から、小学校4年生の「理科が好き」の尺度が構成され、この尺度値の高低によって「理科がとても好き」「理科が好き」「理科が好きではない」に分類されました。国際平均値と比較すると、我が国は「理科がとても好き」に分類された児童の割合が低く(53%)、「理科が好き」に分類された児童の割合が高くなっています。国際平均値と同様に、我が国においても分類と平均得点との間に関連が見られ、平均得点は「理科がとても好き」(577点)、「理科が好き」(563点)、「理科が好きではない」(551点)となっています。

- 生徒質問紙の項目群から、中学校2年生の「理科が好き」の尺度が構成され、この尺度値の高低によって「理科がとても好き」「理科が好き」「理科が好きではない」に分類されました。国際平均値と比較すると、我が国は「理科

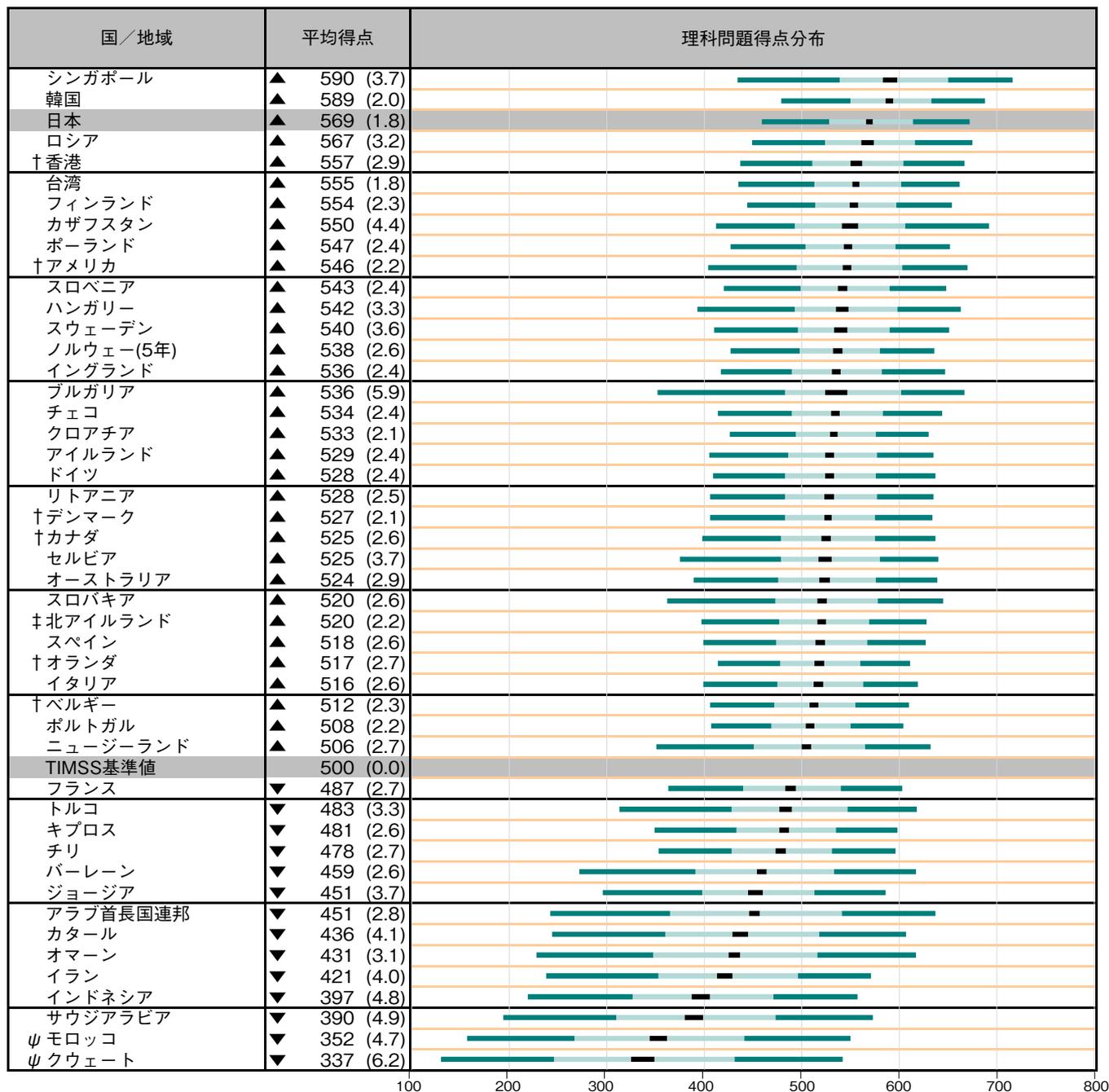
がとても好き」に分類された生徒の割合が低く(15%)、「理科が好き」「理科が好きではない」に分類された生徒の割合が高くなっています。国際平均値と同様に、我が国においても分類と平均得点との間に関連が見られ、平均得点は高い順に「理科がとても好き」(606点)、「理科が好き」(579点)、「理科が好きではない」(546点)となっています。

- 児童質問紙の項目群から、小学校4年生の「理科への自信の程度」の尺度が構成され、この尺度値の高低によって「理科にとても自信がある」「理科に自信がある」「理科に自信がない」に分類されました。国際平均値と比較すると、我が国は「理科にとても自信がある」に分類された児童の割合が低く(24%)、「理科に自信がある」に分類された児童の割合が高くなっています。国際平均値と同様に、我が国においても分類と平均得点との間に関連が見られ、平均得点は高い順に「理科にとても自信がある」(589点)、「理科に自信がある」(568点)、「理科に自信がない」(545点)となっています。

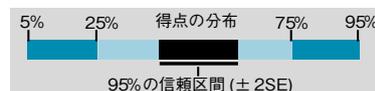
- 生徒質問紙の項目群から、中学校2年生の「理科への自信の程度」の尺度が構成され、この尺度値の高低によって「理科にとても自信がある」「理科に自信がある」「理科に自信がない」に分類されました。国際平均値と比較すると、我が国は「理科にとても自信がある」「理科に自信がある」に分類された生徒の割合が低く(各々5%、26%)、「理科に自信がない」に分類された生徒の割合が高くなっています。国際平均値と同様に、我が国においても分類と平均得点との間に

関連が見られ、平均得点は高い順に「理科にとても自信がある」(637点)、「理科に自信がある」(606点)、「理科に自信がない」(553点)となっています。

表1-6 理科得点の分布 —小学校4年生—



▲平均得点がTIMSS基準値より統計的に有意に高い国／地域
▼平均得点がTIMSS基準値より統計的に有意に低い国／地域



TIMSS基準値は、TIMSS1995、TIMSS2003、TIMSS2007、TIMSS2011と比較可能なように標準化されている。

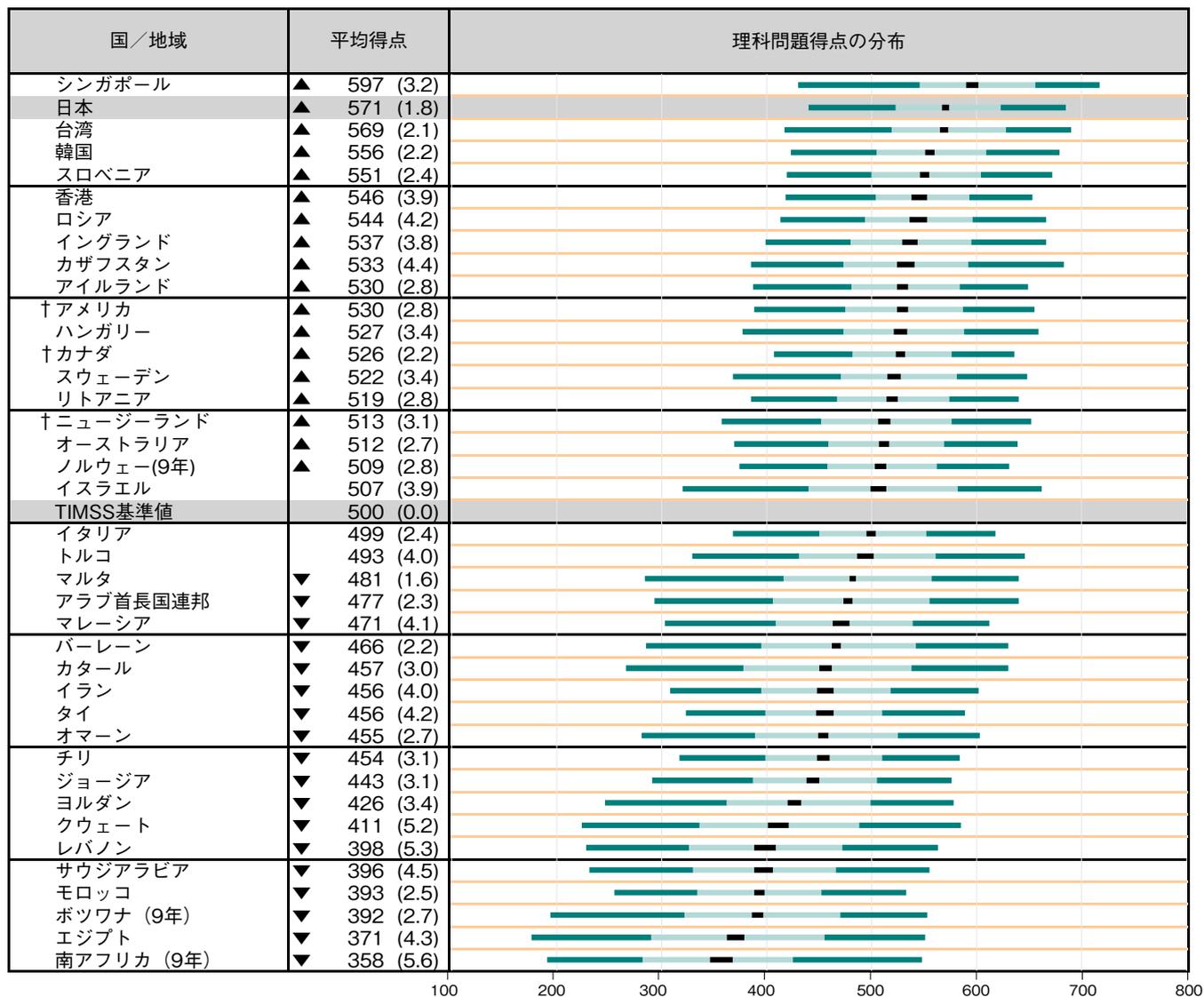
()内は標準誤差 (SE) を示す。平均得点は小数点以下を四捨五入した整数値で示す。

ψ 得点が低すぎる児童が15%から25%のため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。

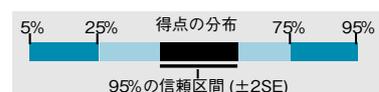
† 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

‡ 代替校を含んだ場合、標本実施率のガイドラインをほぼ満たす。

表1-7 理科得点の分布 —中学校2年生—



▲平均得点がTIMSS基準値より統計的に有意に高い国／地域
▼平均得点がTIMSS基準値より統計的に有意に低い国／地域



TIMSS基準値は、TIMSS1995、TIMSS1999、TIMSS2003、TIMSS2007、TIMSS2011と比較可能なように標準化されている。

()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。

† 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

表 1-8 理科得点が一定の水準に達した児童の割合 —小学校 4年生—

[%]

国/地域	一定の水準に到達した児童の割合 ● 625点以上 ○ 550点以上 ● 475点以上 ○ 400点以上	625点	550点	475点	400点
		以上	以上	以上	以上
シンガポール		37(2.0)	71(1.8)	90(1.1)	97(0.5)
韓国		29(1.6)	75(1.1)	96(0.5)	100(0.1)
ロシア		20(1.5)	62(2.0)	91(1.0)	99(0.3)
日本		19(0.9)	63(1.3)	93(0.5)	99(0.2)
カザフスタン		19(1.7)	49(2.5)	81(1.4)	96(0.6)
†香港		16(1.2)	55(1.8)	88(1.1)	98(0.4)
ブルガリア		16(1.5)	50(2.5)	77(2.2)	90(1.5)
†アメリカ		16(0.8)	51(1.1)	81(0.9)	95(0.5)
台湾		14(0.7)	56(1.2)	88(0.8)	98(0.3)
ハンガリー		14(1.1)	50(1.5)	81(1.6)	94(0.9)
フィンランド		13(0.9)	54(1.4)	89(0.9)	99(0.4)
ポーランド		12(0.9)	51(1.4)	85(1.3)	97(0.4)
スウェーデン		11(1.1)	47(2.1)	82(1.5)	96(0.8)
スロベニア		11(0.9)	49(1.4)	84(1.0)	97(0.5)
イングランド		10(0.8)	43(1.5)	81(1.2)	97(0.5)
スロバキア		9(0.6)	40(1.4)	74(1.2)	91(0.8)
チェコ		9(0.7)	43(1.4)	81(1.1)	96(0.6)
セルビア		8(0.7)	40(1.5)	77(1.7)	93(1.1)
オーストラリア		8(0.7)	39(1.6)	75(1.4)	94(0.8)
ドイツ		8(0.6)	40(1.7)	78(1.3)	96(0.6)
†カナダ		7(0.5)	38(1.2)	77(1.4)	95(0.7)
ノルウェー(5年)		7(0.9)	44(1.8)	85(1.1)	98(0.6)
アイルランド		7(0.9)	40(1.6)	79(1.2)	96(0.6)
リトアニア		7(0.8)	39(1.6)	78(1.2)	96(0.5)
†デンマーク		7(0.6)	39(1.5)	78(1.3)	96(0.5)
ニュージーランド		6(0.6)	32(1.1)	67(1.4)	88(0.9)
アラブ首長国連邦		6(0.4)	22(0.9)	46(1.0)	67(0.9)
クオアチア		6(0.7)	41(1.3)	83(1.1)	98(0.4)
‡北アイルランド		5(0.6)	34(1.3)	76(1.3)	95(0.6)
スペイン		5(0.5)	34(1.3)	74(1.6)	95(0.7)
オマーン		4(0.4)	16(0.8)	38(1.2)	61(1.0)
バーレーン		4(0.4)	19(0.9)	47(1.2)	72(1.0)
トルコ		4(0.5)	24(1.1)	58(1.4)	82(1.2)
イタリア		4(0.5)	32(1.5)	75(1.7)	95(0.7)
カタール		3(0.5)	15(1.2)	39(1.7)	64(1.6)
†オランダ		3(0.4)	30(1.5)	76(1.4)	97(0.6)
†ベルギー		3(0.4)	27(1.5)	73(1.4)	96(0.6)
フランス		2(0.3)	20(1.2)	58(1.6)	88(1.1)
ポルトガル		2(0.3)	25(1.2)	72(1.5)	96(0.6)
キプロス		2(0.3)	18(1.1)	56(1.4)	86(1.0)
チリ		2(0.2)	16(1.2)	53(1.5)	85(1.2)
ジョージア		1(0.6)	12(1.3)	41(1.7)	74(1.7)
サウジアラビア		1(0.3)	8(0.9)	25(1.4)	48(1.8)
イラン		1(0.3)	9(0.8)	33(1.5)	61(1.7)
ψモロッコ		1(0.3)	5(0.7)	17(1.3)	35(1.8)
インドネシア		1(0.2)	6(0.7)	24(1.8)	51(2.1)
ψクウェート		1(0.2)	4(0.6)	15(1.4)	33(1.9)
国際中央値		7	39	77	95

0 25 50 75 100

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。

() 内は標準誤差 (SE) を示す。一定の水準に達した児童の割合は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

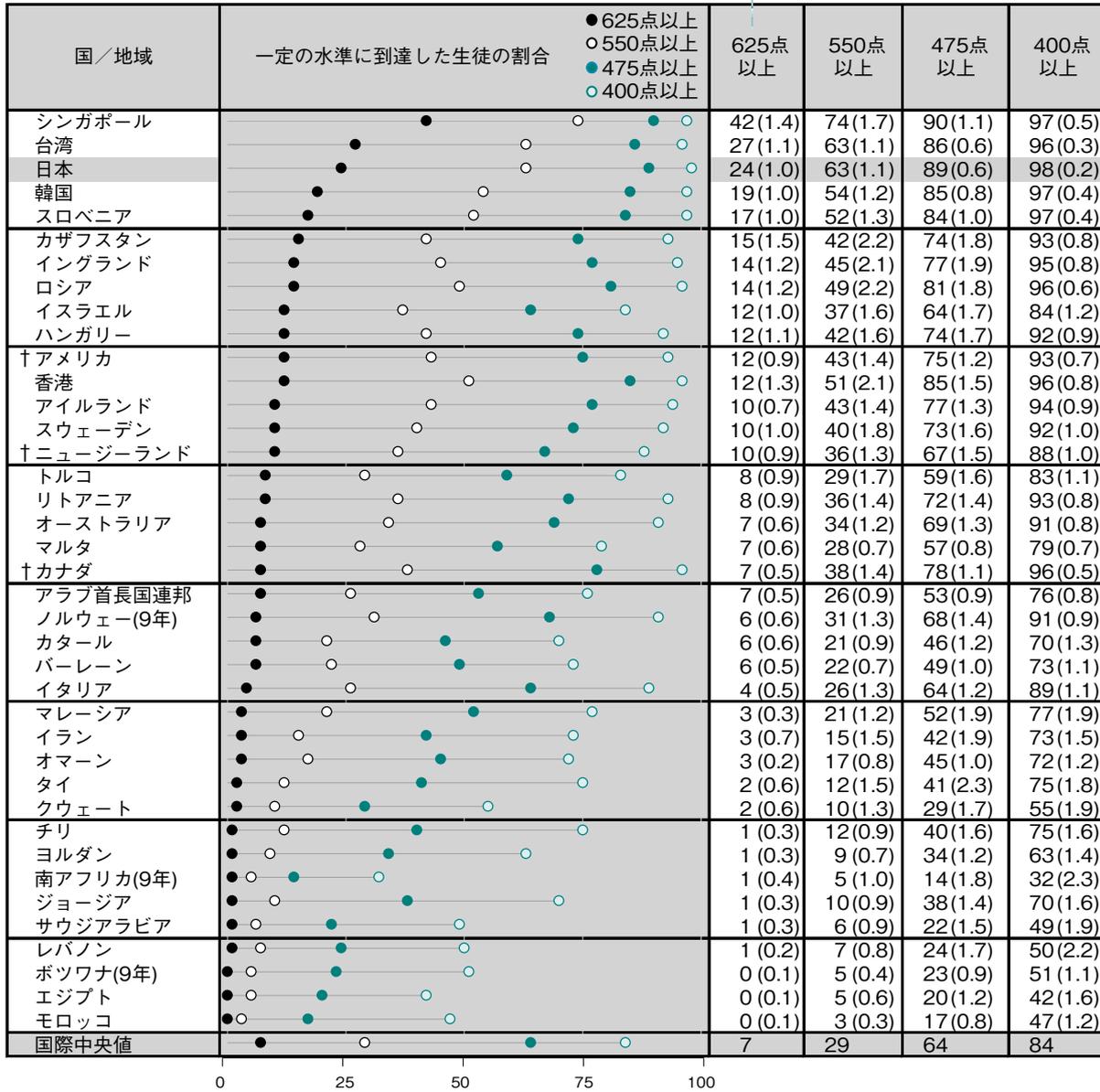
ψ 得点が低すぎる児童が15%から25%のため、平均得点の正確な推定に制限があることを示す。

† 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

‡ 代替校を含んだ場合、標本実施率のガイドラインをほぼ満たす。

表1-9 理科得点が一定の水準に達した生徒の割合 —中学校2年生—

[%]



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。

()内は標準誤差 (SE) を示す。一定の水準に達した児童の割合は小数点以下を四捨五入した整数値で示している。

† 代替校を含んだ場合のみ、標本実施率のガイドラインを満たす。

2015年調査の実施に関連して、(1)調査の内容(2)調査方法(3)結果の分析尺度(4)調査対象の抽出の概略は以下のとおりです。

(1) 調査の内容

PISA調査は前述のとおり読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの3分野について、2000年以降3年ごとに実施していますが、各調査サイクルでは3分野のうち一つを中心分野として重点的に調べ、他の二つの分野については概括的な状況を調べます。今回2015年調査では科学的リテラシーが中心分野となりました。さらに、今回の調査から、情報通信技術(ICT)を切り離すことができない現代社会にあつて生徒の知識や技能を活用する能力を測るため、また、よりインタラクティブで多様な文脈の問題を提示するため、従来の筆記型調査からコンピュータ使用型調査へ移行しました。

(2) 調査方法

生徒は2時間のコンピュータ使用型調査に解答しますが、この問題は実生活で遭遇するような状況を説明する文章等に基づいて解答するものとなっており、出題形式は選択肢形式及び自由記述形式等から構成されています。また、調査問題のほかに、生

徒自身及び学習環境等に関する情報を収集する生徒質問調査(生徒対象)と、生徒のコンピュータに対する態度や経験についての情報を収集するICT活用調査(生徒対象)、学校に関する情報を収集する学校質問調査(学校長対象)も併せて実施しました。

(3) 結果の分析尺度

PISA調査では、それぞれの調査分野が最初に中心分野であつた調査実施年(読解力は2000年、数学的リテラシーは2003年、科学的リテラシーは2006年)のOECD平均が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(標準偏差が100点になるように)得点化されています。なお、2015年調査はコンピュータ使用型調査への移行、尺度化・得点化の方法の変更等がなされていますが、OECDや国際請負機関によりその影響が検証され、2015年調査の各国における平均得点はこれまでの調査の各国における平均と比較可能とされています。

また、PISA調査では、調査分野ごとに調査問題の難易度をもとに個々の生徒の習熟度(proficiency)を得点化し、それを一定の範囲で区切つたものを習熟度レベル(Proficiency Level)と呼んでいます。習熟度レベルは、数学的リテラシーでは7段階(レベル6以上、レベル5、レベル4、レベル3、レベル2、レベル1、レベル1未満)、読解力では2009年より、科学的リテラシーでは2015年より8段階(レベル6以上、レベル5、レベル4、レベル3、レベル2、レベル1a、レベル

1b、レベル1b未満)となっています。

(4) 調査対象の抽出

PISA2015においては、15歳児に関する国際定義に従つて、日本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115万人と定義し、層化二段抽出法によって、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出しました。

PISA2015問題例

今回2015年調査の中心分野である科学的リテラシーについては、コンピュータ使用型調査のために新規に開発された問題が使用され、一部が公開問題となっています。ここでは2015年予備調査で使用された「暑い日のランニング」を紹介します。

この問題では、与えられた状況をもとに、気温、湿度等といった情報を生徒が自分自身で入力してシミュレーションを実行し、そこから得られた結果に基づき、根拠を示しながら解答を導くことが求められます(図1 PISA2015における問題例「暑い日のランニング」を参照)。

コンピュータ使用型調査へ移行したことによつて、こうしたシミュレーション等によるインタラクティブな問題を出題することが可能になり、「実生活において知識を活用できるかを評価する」というPISAの目的に、更に沿つた測定ができるようになりました。

(一) 科学的リテラシー

① 習熟度レベル別結果

表2-1-1～2-1-4は科学的リテラシー全体及び科学的能力(コンピテンシー)の3領域について、18か国における生徒の習熟度レベル別の生徒の割合を示したものです。科学的リテラシー全体(表2-1-1)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を参照)について見ると、レベル5以上の生徒の割合がもつとも多いのはシンガポールで24%です。日本は15%で3番目に多い割合となっています。また、レベル2以上の生徒の割合がもつとも多いのはマカオで、以下、エストニア、香港、シンガポール、日本、カナダと続きます。

科学的能力(コンピテンシー)の3領域について(表2-1-2～2-1-4を参照)、レベル5以上の割合がもつとも多いのは「現象を科学的に説明する」「科学的探究を評価して計画する」「データと証拠を科学的に解釈する」のいずれにおいてもシンガポールで、それぞれ24%、27%、24%でした。日本はそれぞれ17%、16%、17%で、上から3番目、2番目、2番目となっています。

② 平均得点の国際比較

表2-1-5は科学的リテラシー全体及び科学的能力(コンピテンシー)の3領域別の18か国における平均得点を示したものです。科学的リテラシー全体の平均得点は、シンガポール、日本、エストニア、台湾、フィンランドの順に高く、日本の得点は538点であり2番目に高くなっています。統計的に推測される順位の間で見ると、日本はOECD加盟国の

中では1位から2位の間、参加国・地域全体では2位から3位の間位置しています。また、日本においては、2015年調査の得点は2006年調査よりも7点高く、2009年調査、2012年調査との比較ではそれぞれ1点、8点低いですが、いずれも統計的な有意差はありません。

科学的能力(コンピテンシー)の3領域別に見ると、日本は「現象を科学的に説明する」領域では539点、「科学的探究を評価して計画する」領域では536点、「データと証拠を科学的に解釈する」領域では541点であり、各能力ともに国際的に上位に位置していますが、「科学的探究を評価して計画する」能力の平均得点は他の能力に比べると相対的に低くなっています。

③ 調査問題の正答率・無答率

科学的リテラシーの問題の日本の平均正答率は58%で、出題形式別に見ると、「選択肢」67%、「複合的選択肢」59%、「求答」63%、「論述」49%でした。また、日本の平均無答率は3%で、出題形式別に見ると、「選択肢」「複合的選択肢」「求答」は1%、「論述」は8%でした。

④ 生徒の科学に対する態度

2015年調査では、生徒質問調査の中で生徒の科学に対する態度に関する、①「探究に対する科学的アプローチへの価値付け」②「科学の楽しさ」③「広範な科学的トピックへの興味・関心」④「理科学習に対する道具的な動機付け」⑤「理科学習者としての自己効力感」⑥「科学に関連する活動」⑦「30歳時に科学関連の職業に就く期待」の七つの観点について尋ねました。

図2は、2006年調査との経年比較が可能な

②④⑤⑥の四つの指標をレーダーチャートで示したものです。日本の生徒はOECD平均と比較すると、指標の値が小さく、2006年と比較すると②「科学の楽しさ」指標の値が有意に減少しましたが、④「理科学習に対する道具的な動機付け」⑤「理科学習者としての自己効力感」⑥「科学に関連する活動」の三つの指標の値は、有意に増加しました。また、⑦30歳時に科学関連の職業に就くことを期待している生徒の割合は、OECD平均で25%、日本は18%であり、2006年調査と比較すると日本においては、5ポイント統計的に有意に増加しました。①～⑥の六つの指標は全て科学的リテラシーの平均得点と正の相関があり、指標が1単位増加すると得点が高まる傾向にあります。また、科学的リテラシーの平均得点における分散説明率が最も高い指標は、①「探究に対する科学的アプローチへの価値付け」指標の14%でした。

表2-1 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 (数値はパーセント)

国名	レベル1b未満	レベル1b	レベル1a	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6以上
日本	0.2	1.7	7.7	18.1	28.2	28.8	12.9	2.4
オーストラリア	0.6	4.3	12.8	21.6	27.3	22.3	9.2	2.0
カナダ	0.1	1.8	9.1	20.2	30.3	26.1	10.4	2.0
エストニア	0.0	1.2	7.5	20.1	30.7	26.9	11.6	1.9
フィンランド	0.3	2.3	8.9	19.1	29.2	26.0	11.9	2.4
フランス	0.9	5.8	15.3	22.0	26.5	21.4	7.2	0.8
ドイツ	0.4	3.8	12.8	22.7	27.7	22.0	8.8	1.8
アイルランド	0.3	2.7	12.4	26.4	31.1	20.1	6.3	0.8
イタリア	0.6	5.4	17.2	27.1	28.6	17.0	3.8	0.2
韓国	0.4	2.9	11.1	21.7	29.2	24.0	9.2	1.4
オランダ	0.3	4.0	14.3	21.8	26.1	22.4	9.5	1.6
ニュージーランド	0.4	4.0	13.0	21.6	26.3	21.8	10.1	2.7
イギリス	0.4	3.4	13.6	22.6	27.5	21.6	9.1	1.8
アメリカ	0.5	4.3	15.5	25.5	26.6	19.1	7.3	1.2
OECD平均	0.6	4.9	15.7	24.8	27.2	19.0	6.7	1.1
北京・上海・江蘇・広東	0.6	3.8	11.8	20.7	25.8	23.8	11.5	2.1
香港	0.1	1.6	7.8	19.7	36.1	27.4	6.9	0.4
台湾	0.3	2.7	9.4	18.1	27.0	27.1	12.7	2.7
シンガポール	0.2	2.0	7.5	15.1	23.4	27.7	18.6	5.6

表2-2 「現象を科学的に説明する」領域における習熟度レベル別の生徒の割合 (数値はパーセント)

国名	レベル1a未満	レベル1a	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6以上
日本	2.2	8.1	18.0	27.7	27.4	13.4	3.2
オーストラリア	5.1	13.0	21.6	26.6	21.6	9.8	2.5
カナダ	1.8	8.8	20.3	30.1	25.8	10.8	2.3
エストニア	1.2	7.8	21.0	30.7	25.6	11.4	2.4
フィンランド	2.1	8.3	19.3	28.8	26.6	12.2	2.6
フランス	7.5	16.3	23.4	26.2	19.5	6.3	0.8
ドイツ	3.9	12.7	22.8	27.8	21.4	9.1	2.3
アイルランド	2.8	12.1	26.3	30.5	20.2	7.0	1.1
イタリア	7.1	17.2	25.7	28.0	16.8	4.7	0.5
韓国	3.8	12.2	23.0	28.4	22.1	8.9	1.7
オランダ	3.7	13.7	22.9	27.1	21.8	9.1	1.7
ニュージーランド	4.8	13.5	22.1	25.3	21.4	10.0	3.0
イギリス	4.4	13.5	22.6	26.5	21.2	9.6	2.2
アメリカ	6.0	16.4	25.4	25.4	18.2	7.2	1.4
OECD平均	5.9	15.8	24.8	26.6	18.6	7.0	1.3
北京・上海・江蘇・広東	4.8	11.6	19.9	25.1	23.7	12.2	2.7
香港	1.7	7.7	20.4	34.9	26.7	7.9	0.7
台湾	3.1	9.0	17.7	26.3	26.7	13.8	3.4
シンガポール	2.6	8.2	15.8	22.9	26.2	17.6	6.8

表2-3 「科学的探求を評価して計画する」領域における習熟度レベル別の生徒の割合（数値はパーセント）

国名	レベル1a未満	レベル1a	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6以上
日本	2.7	8.0	17.9	27.6	27.9	13.1	2.7
オーストラリア	6.2	12.5	20.4	25.4	21.7	10.5	3.2
カナダ	3.4	9.3	19.0	27.7	25.2	12.1	3.3
エストニア	2.0	7.8	18.9	29.8	27.1	12.2	2.3
フィンランド	3.5	9.4	18.9	27.5	25.1	12.4	3.1
フランス	7.9	14.2	21.2	25.3	21.2	8.7	1.5
ドイツ	5.6	12.9	22.1	27.2	21.7	8.7	1.8
アイルランド	4.4	12.9	25.8	29.4	19.9	6.5	1.0
イタリア	8.1	17.0	26.1	27.2	16.8	4.3	0.4
韓国	4.3	11.2	21.0	28.5	23.2	10.0	1.8
オランダ	5.4	14.2	20.6	24.2	21.3	11.6	2.6
ニュージーランド	5.9	12.7	20.1	24.0	21.6	11.6	4.2
イギリス	5.6	13.3	21.8	26.3	20.7	9.5	2.6
アメリカ	5.5	14.3	23.4	25.9	20.0	9.0	2.0
OECD平均	6.9	15.3	23.8	26.3	18.9	7.3	1.4
北京・上海・江蘇・広東	5.7	11.8	19.9	24.8	22.9	12.2	2.8
香港	2.1	7.6	19.1	35.4	28.1	7.2	0.5
台湾	4.4	10.0	18.6	27.4	25.3	11.5	2.8
シンガポール	2.8	7.3	13.7	22.2	27.2	19.3	7.4

表2-4 「データと証拠を科学的に解釈する」領域における習熟度レベル別の生徒の割合（数値はパーセント）

国名	レベル1a未満	レベル1a	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6以上
日本	2.3	7.5	17.4	27.5	28.3	13.9	3.1
オーストラリア	5.4	12.9	21.5	27.2	21.5	9.4	2.1
カナダ	2.9	9.8	20.3	29.2	25.0	10.5	2.4
エストニア	1.9	8.1	18.6	29.4	26.3	12.8	3.0
フィンランド	3.8	9.4	19.0	27.1	25.0	12.3	3.4
フランス	7.0	14.5	20.7	25.1	22.0	9.2	1.5
ドイツ	5.2	13.0	22.3	26.3	21.2	9.5	2.5
アイルランド	3.6	12.7	26.4	30.4	19.9	6.3	0.8
イタリア	7.1	16.9	26.0	27.3	17.3	4.9	0.6
韓国	3.7	9.9	20.1	28.1	25.0	11.1	2.1
オランダ	6.5	13.7	20.8	25.3	21.4	10.1	2.2
ニュージーランド	4.7	12.9	21.5	26.3	22.2	9.8	2.6
イギリス	4.7	13.1	22.3	27.2	21.3	9.2	2.2
アメリカ	4.9	15.2	25.4	26.8	19.1	7.4	1.2
OECD平均	6.4	15.5	24.1	26.5	19.0	7.2	1.4
北京・上海・江蘇・広東	5.1	12.3	20.3	25.2	23.0	11.5	2.6
香港	2.4	8.3	20.0	34.4	26.7	7.5	0.7
台湾	3.6	9.3	17.8	26.3	26.5	13.2	3.3
シンガポール	2.0	7.3	14.9	23.8	28.1	18.3	5.6

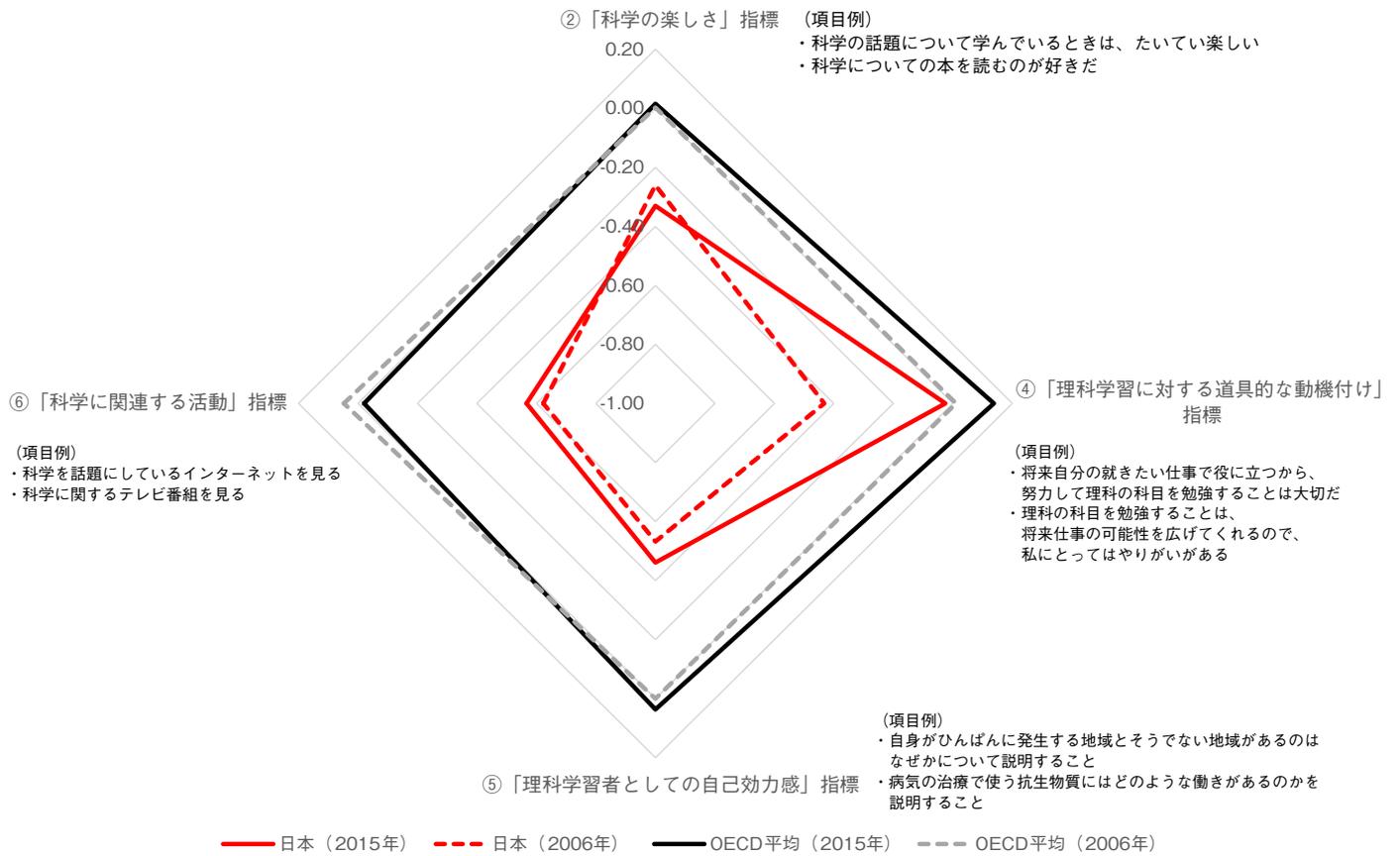
表2-5 科学的リテラシーの平均得点の国際比較

	科学的リテラシー全体	得点	現象を科学的に説明する	得点	科学的探究を 評価して計画する	得点	データと証拠を 科学的に解釈する	得点
1	シンガポール	556	シンガポール	553	シンガポール	560	シンガポール	556
2	日本	538	日本	539	日本	536	日本	541
3	エストニア	534	台湾	536	エストニア	535	エストニア	537
4	台湾	532	フィンランド	534	カナダ	530	台湾	533
5	フィンランド	531	エストニア	533	フィンランド	529	マカオ	532
6	マカオ	529	カナダ	530	マカオ	525	フィンランド	529
7	カナダ	528	マカオ	528	台湾	525	カナダ	525
8	香港	523	香港	524	香港	524	韓国	523
9	北京・上海・江蘇・広東	518	北京・上海・江蘇・広東	520	北京・上海・江蘇・広東	517	香港	521
10	韓国	516	スロベニア	515	ニュージーランド	517	北京・上海・江蘇・広東	516
11	ニュージーランド	513	ニュージーランド	511	韓国	515	ニュージーランド	512
12	スロベニア	513	ドイツ	511	オーストラリア	512	スロベニア	512
13	オーストラリア	510	オーストラリア	510	スロベニア	511	イギリス	509
14	イギリス	509	韓国	510	オランダ	511	ドイツ	509
15	ドイツ	509	イギリス	509	イギリス	508	オーストラリア	508
16	オランダ	509	オランダ	509	ベルギー	507	オランダ	506
17	スイス	506	アイルランド	505	スイス	507	スイス	506
18	アイルランド	503	スイス	505	ドイツ	506	ベルギー	503
19	ベルギー	502	ノルウェー	502	デンマーク	504	ポルトガル	503
20	デンマーク	502	デンマーク	502	アメリカ	503	ポーランド	501
21	ポーランド	501	ポーランド	501	ポルトガル	502	フランス	501
22	ポルトガル	501	オーストリア	499	ポーランド	502	アイルランド	500
23	ノルウェー	498	ベルギー	499	アイルランド	500	デンマーク	500
24	アメリカ	496	スウェーデン	498	フランス	498	ノルウェー	498
25	オーストリア	495	ポルトガル	498	ノルウェー	493	アメリカ	497
26	フランス	495	チェコ	496	スウェーデン	491	ラトビア	494
27	スウェーデン	493	スペイン	494	ラトビア	489	チェコ	493
28	チェコ	493	アメリカ	492	スペイン	489	スペイン	493
29	スペイン	493	フランス	488	オーストリア	488	オーストリア	493
30	ラトビア	490	ラトビア	488	チェコ	486	スウェーデン	490
31	ロシア	487	ロシア	486	ロシア	484	ロシア	489
32	ルクセンブルク	483	ルクセンブルク	482	ルクセンブルク	479	ルクセンブルク	486
33	イタリア	481	イタリア	481	リトアニア	478	イタリア	482
34	ハンガリー	477	ハンガリー	478	イタリア	477	アイスランド	478
35	リトアニア	475	リトアニア	478	アイスランド	476	ハンガリー	476
36	クロアチア	475	クロアチア	476	ハンガリー	474	クロアチア	476
37	アイスランド	473	アイスランド	468	クロアチア	473	リトアニア	471
38	イスラエル	467	スロバキア	464	イスラエル	471	イスラエル	467
39	スロバキア	461	イスラエル	463	スロバキア	457	スロバキア	459
40	ギリシャ	455	ギリシャ	454	ギリシャ	453	ギリシャ	454
41	チリ	447	ブルガリア	449	チリ	443	チリ	447
42	ブルガリア	446	チリ	446	ブルガリア	440	ブルガリア	445
43	アラブ首長国連邦	437	アラブ首長国連邦	437	ウルグアイ	433	アラブ首長国連邦	437
44	ウルグアイ	435	ウルグアイ	434	アラブ首長国連邦	431	ウルグアイ	436
45	キプロス	433	キプロス	432	キプロス	430	キプロス	434
46	トルコ	425	トルコ	426	トルコ	428	トルコ	423
47	タイ	421	コスタリカ	420	タイ	423	タイ	422
48	コスタリカ	420	タイ	419	コスタリカ	422	カタール	418
49	カタール	418	カタール	417	コロンビア	420	コロンビア	416
50	コロンビア	416	メキシコ	414	メキシコ	415	コスタリカ	415
51	メキシコ	416	コロンビア	412	カタール	414	メキシコ	415
52	モンテネグロ	411	モンテネグロ	411	モンテネグロ	408	モンテネグロ	410
53	ブラジル	401	ブラジル	403	ペルー	399	ペルー	398
54	ペルー	397	ペルー	392	ブラジル	398	ブラジル	398
55	チュニジア	386	チュニジア	385	チュニジア	379	チュニジア	390
56	ドミニカ共和国	332	ドミニカ共和国	332	ドミニカ共和国	324	ドミニカ共和国	330
	OECD平均	493	OECD平均	493	OECD平均	493	OECD平均	493

(注) 1. 灰色の網掛けは非OECD加盟国・地域を示す。

2. 本表では2015年調査においてコンピュータ使用型調査を実施した国のみ取り上げている。

図2 生徒の科学に対する態度



(2) 読解力

① 習熟度レベル別結果

表2-6は読解力について、18か国における生徒の習熟度レベル別の生徒の割合を示したものです。レベル5以上の生徒の割合がもつとも多いのはシンガポールで18%です。日本は11%で14番目に多い割合となっています。また、レベル2以上の生徒の割合がもつとも多いのは香港で、以下、アイルランド、エストニア、カナダ、フィンランド、シンガポールと続き、日本は87%で8番目に多い割合となっています。

② 平均得点の国際比較

表2-8のとおり、日本の読解力の平均得点は516点で、シンガポール、香港、カナダ、フィンランド、アイルランド、エストニア、韓国、日本の順に高く、日本は8番目です。統計的に推測される順位の範囲で見ると、日本は参加国全体の中では5位から10位の間、OECD加盟国の中では3位から8位の間に位置しています。また、日本においては、2015年調査の得点は2012年調査の得点よりも22点低く、統計的な有意差があり、2009年調査との比較では4点低く、統計的な有意差はありませんでした。前回2012年調査から読解力の得点が有意に低下したことについては、コンピュータ使用型調査に全面移行する中、例えば、紙ではないコンピュータ上の複数の画面から情報を取り出し、考察しながら解答する問題などで戸惑いがあったと考えられるほか、子供を取り巻く情報環境が激変する中で、文章で表された情報を的確に理解し、自分の考えの形成に生かしているようにすることや、視覚的な情報と言葉との結びつきが希薄

になり、知覚した情報の意味を吟味して読み解くことなど、次期学習指導要領に向けた検討においても改善すべき課題として指摘されている点が見られたところです。

③ 調査問題の正答率・無答率

読解力の問題の日本の平均正答率は63%で、出題形式別に見ると、「多肢選択・複合的選択肢」63%、「求答・短答」66%、「自由記述」63%でした。また、日本の平均無答率は6%で、出題形式別に見ると、「多肢選択・複合的選択肢」1%、「求答・短答」3%、「自由記述」13%でした。

(3) 数学的リテラシー

① 習熟度レベル別結果

表2-7は数学的リテラシーについて、18か国における生徒の習熟度レベル別の生徒の割合を示したものです。レベル5以上の生徒の割合がもつとも多いのはシンガポールで35%です。日本は20%で7番目に多い割合となっています。また、レベル2以上の生徒の割合がもつとも多いのはマカオで、以下、シンガポール、香港、日本、エストニアと続き、日本は89%で4番目に多い割合となっています。

② 平均得点の国際比較

表2-8のとおり、日本の数学的リテラシーの平均得点は532点で、シンガポール、香港、マカオ、台湾、日本の順に高く、日本は5番目です。統計的に推測される順位の範囲で見ると、日本は参加国全体の中では5位から6位の間、OECD加盟国の中では1位です。また、日本においては、2015年調査の得点は2003年調査、2012年調査との比較ではそれぞれ2点、4点

低く、2006年調査、2009年調査との比較ではそれぞれ9点、3点高いですが、いずれも統計的な有意差はありません。

③ 調査問題の正答率・無答率

数学的リテラシーの問題の日本の平均正答率は54%で、出題形式別に見ると、「多肢選択(複合的選択肢を含む)」64%、「短答」54%、「求答」53%、「自由記述」38%でした。また、日本の平均無答率は6%で、出題形式別に見ると、「多肢選択(複合的選択肢を含む)」1%、「短答」6%、「求答」0%、「自由記述」16%でした。

(4) 学習の背景要因

① 学校における学習環境から

学校質問調査における「生徒に起因する学級雰囲気」に関する問いから、日本の生徒に起因する学級の雰囲気は18か国中4番目に良好でした。また、学校質問調査における「学校の活動」に関する11の質問項目について、部活動やボランティア等、様々な「学校の活動」の有無別に見た科学的リテラシーの得点では、日本は、六つの項目(吹奏楽、合唱)「卒業アルバム、学校新聞、又は雑誌の編集」「科学クラブ」「科学コンクール」「将棋や囲碁のクラブ」「美術部又は美術活動」)について、活動を行っている学校に通う生徒の得点が有意に高く、また、その有無別の得点差はOECD平均より大きくなっています。さらに、生徒質問調査において、最近2週間に学校の無断欠席、授業のサボり、学校への遅刻が「全くなかった」と回答した日本の生徒の割合は、それぞれ98%、97%、88%で、日本の生徒の学校の無断欠席、授業のサボり、学校への遅刻は、国際的に

表2-6 読解力における習熟度レベル別の生徒の割合 (数値はパーセント)

国名	レベル1b未満	レベル1b	レベル1a	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6以上
日本	0.6	3.0	9.2	19.8	30.5	26.0	9.5	1.3
オーストラリア	1.2	4.8	12.0	21.4	27.5	22.0	9.0	2.0
カナダ	0.4	2.1	8.2	19.0	29.7	26.6	11.6	2.4
エストニア	0.2	2.1	8.4	21.6	31.4	25.4	9.7	1.4
フィンランド	0.6	2.6	7.8	17.6	29.7	27.9	11.7	2.0
フランス	2.3	6.5	12.7	19.0	24.5	22.5	10.5	2.0
ドイツ	0.9	4.1	11.2	21.0	27.6	23.5	9.7	1.9
アイルランド	0.2	1.7	8.3	21.0	31.8	26.4	9.4	1.3
イタリア	1.0	5.4	14.5	25.4	28.8	19.2	5.1	0.6
韓国	0.7	3.4	9.5	19.3	28.9	25.5	10.8	1.9
オランダ	1.1	4.4	12.6	21.8	26.6	22.7	9.5	1.4
ニュージーランド	1.0	4.8	11.5	20.6	26.5	22.0	11.0	2.6
イギリス	0.8	4.0	13.1	24.3	28.4	20.3	7.7	1.5
アメリカ	1.1	4.8	13.0	22.9	28.0	20.5	8.2	1.4
OECD平均	1.3	5.2	13.6	23.2	27.9	20.5	7.2	1.1
北京・上海・江蘇・広東	2.1	6.2	13.5	20.9	25.4	20.9	9.1	1.8
香港	0.3	2.0	7.0	18.1	32.1	29.0	10.4	1.1
台湾	1.0	4.4	11.8	22.4	31.3	22.1	6.3	0.6
シンガポール	0.3	2.5	8.3	16.9	26.2	27.4	14.7	3.6

表2-7 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 (数値はパーセント)

国名	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以上
日本	2.9	7.8	17.2	25.8	25.9	15.0	5.3
オーストラリア	7.6	14.4	22.6	25.4	18.7	8.6	2.7
カナダ	3.8	10.5	20.4	27.1	23.0	11.4	3.7
エストニア	2.2	9.0	21.5	28.9	24.2	11.3	2.9
フィンランド	3.6	10.0	21.8	29.3	23.7	9.5	2.2
フランス	8.8	14.7	20.7	23.8	20.6	9.5	1.9
ドイツ	5.1	12.1	21.8	26.8	21.2	10.1	2.9
アイルランド	3.5	11.5	24.1	30.0	21.2	8.3	1.5
イタリア	8.3	14.9	23.3	24.7	18.3	8.1	2.4
韓国	5.4	10.0	17.2	23.7	22.7	14.3	6.6
オランダ	5.2	11.5	19.8	24.9	23.0	12.3	3.2
ニュージーランド	7.1	14.6	22.6	25.3	19.0	8.6	2.8
イギリス	7.7	14.1	22.7	26.0	18.8	8.3	2.3
アメリカ	10.6	18.8	26.2	23.8	14.7	5.0	0.9
OECD平均	8.5	14.9	22.5	24.8	18.6	8.4	2.3
北京・上海・江蘇・広東	5.8	10.0	16.3	20.5	21.8	16.6	9.0
香港	2.5	6.4	13.6	23.4	27.4	18.8	7.7
台湾	4.4	8.3	14.6	21.2	23.3	18.0	10.1
シンガポール	2.0	5.5	12.4	20.0	25.1	21.7	13.1

表2-8 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	シンガポール	535	シンガポール	564
2	香港	527	香港	548
3	カナダ	527	マカオ	544
4	フィンランド	526	台湾	542
5	アイルランド	521	日本	532
6	エストニア	519	北京・上海・江蘇・広東	531
7	韓国	517	韓国	524
8	日本	516	スイス	521
9	ノルウェー	513	エストニア	520
10	ニュージーランド	509	カナダ	516
11	ドイツ	509	オランダ	512
12	マカオ	509	デンマーク	511
13	ポーランド	506	フィンランド	511
14	スロベニア	505	スロベニア	510
15	オランダ	503	ベルギー	507
16	オーストラリア	503	ドイツ	506
17	スウェーデン	500	ポーランド	504
18	デンマーク	500	アイルランド	504
19	フランス	499	ノルウェー	502
20	ベルギー	499	オーストリア	497
21	ポルトガル	498	ニュージーランド	495
22	イギリス	498	ベトナム※	495
23	台湾	497	ロシア	494
24	アメリカ	497	スウェーデン	494
25	スペイン	496	オーストラリア	494
26	ロシア	495	フランス	493
27	北京・上海・江蘇・広東	494	イギリス	492
28	スイス	492	チェコ	492
29	ラトビア	488	ポルトガル	492
30	チェコ	487	イタリア	490
31	クロアチア	487	アイスランド	488
32	ベトナム※	487	スペイン	486
33	オーストリア	485	ルクセンブルク	486
34	イタリア	485	ラトビア	482
35	アイスランド	482	マルタ※	479
36	ルクセンブルク	481	リトアニア	478
37	イスラエル	479	ハンガリー	477
38	ブエノスアイレス※	475	スロバキア	475
39	リトアニア	472	イスラエル	470
40	ハンガリー	470	アメリカ	470
41	ギリシャ	467	クロアチア	464
42	チリ	459	ブエノスアイレス※	456
43	スロバキア	453	ギリシャ	454
44	マルタ※	447	ルーマニア※	444
45	キプロス	443	ブルガリア	441
46	ウルグアイ	437	キプロス	437
47	ルーマニア※	434	アラブ首長国連邦	427
48	アラブ首長国連邦	434	チリ	423
49	ブルガリア	432	トルコ	420
50	トルコ	428	モルドバ※	420
51	コスタリカ	427	ウルグアイ	418
52	トリニダード・トバゴ※	427	モンテネグロ	418
53	モンテネグロ	427	トリニダード・トバゴ※	417
54	コロンビア	425	タイ	415
55	メキシコ	423	アルバニア※	413
56	モルドバ※	416	メキシコ	408
57	タイ	409	ジョージア※	404
58	ヨルダン※	408	カタール	402
59	ブラジル	407	コスタリカ	400
60	アルバニア※	405	レバノン※	396
61	カタール	402	コロンビア	390
62	ジョージア※	401	ペルー	387
63	ペルー	398	インドネシア※	386
64	インドネシア※	397	ヨルダン※	380
65	チュニジア	361	ブラジル	377
66	ドミニカ共和国	358	マケドニア※	371
67	マケドニア※	352	チュニジア	367
68	アルジェリア※	350	コンボ※	362
69	コンボ※	347	アルジェリア※	360
70	レバノン※	347	ドミニカ共和国	328
	OECD平均	493	OECD平均	490

(注) 1. 灰色の網掛けは非OECD加盟国・地域を示す。

2. ※は、2015年調査において、コンピュータ型調査での実施ではなく、筆記型調査で実施した国を示す。

見て極めて少ないことが分かりました。

②習熟度の違い

生徒の習熟度の違いを、保護者の職業や教育歴、家財や家庭にある本の冊数に関連する生徒の回答から構成された「生徒の社会経済文化的背景」指標（ESCS）から見ると、本指標の標準偏差が、日本は18か国中、韓国（0・68）に次いで2番目に小さい値（0・70）であり、生徒間における家庭の社会経済文化的水準の差は小さいことが分かりました。また、指標値によって分けた生徒の科学的リテラシーの平均得点の差も、「指標による得点分散の説明率」も相対的に小さく、かつ科学的リテラシーの平均得点が高いことから、日本は、科学的リテラシーの習熟度が高く、かつ、家庭の経済状況や教育環境の違いが習熟度に影響する程度が小さいという、教育機会において平等性の高い教育システムであることが言えます。

なお、PISA2015については、日本版国際結果報告書として、国立教育政策研究所編「生きるための知識と技能6 OECD生徒の学習到達度調査（PISA）2015年調査国際結果報告書」（明石書店）を刊行していますので、併せて御覧いただければ幸いです。

調査結果を受けた今後の取組とTIMSS及びPISAの今後について

調査結果を受けた今後の取組

日本が世界トップレベルの学力を維持し、生徒の

学習意欲についても改善傾向が見えるといった今回の両調査の結果について、松野文部科学大臣は「各学校や教育委員会において、『確かな学力』を育成するための取組をはじめ、学校教育全般にわたり教職員全体による献身的で熱心な取組が行われてきたことの成果である」とコメントしています。

また、一方で児童生徒の学習意欲については依然として国際平均を下回っていること、PISAの読解力については、前述のような諸課題が具体的に見られたところです。

文部科学省では、こうした結果を踏まえながら、引き続き児童生徒の学力の維持・向上を図るため、学習指導要領の改訂による新しい時代に求められる資質・能力を子供たち一人一人に確実に育む学校教育の実現や、「読解力の向上に向けた対応策」に基づく学習の基盤となる言語能力・情報活用能力の育成、時代の変化に対応した新しい教育に取り組むことができる「次世代の学校」指導体制の実現に必要な教職員定数の充実を推進することとしています。

両調査のこれから

今回のTIMSS2019は、我が国では2019年3月実施の予定です。実施に向けた国際的な議論と準備が開始されており、従来の筆記型調査に加えて、コンピュータを使用した調査の実施についても議論されています。

また、今回のPISA2018は、読解力を中心分野として、引き続きコンピュータ使用型調査により実施する予定です。また、革新分野としてグ

ローバル・コンピテンスを調査する予定です。

今後も両調査の結果から、教育施策にとって更に有益な示唆が得られることが期待されます。

※関連資料は以下のウェブサイトをご参照ください。

○IEA国際数学・理科教育動向調査

(TIMSS2015)

<http://www.nier.go.jp/timss/index.html>

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku-chousa/sonota/detail/1344312.htm

○OECD生徒の学習到達度調査

(PISA2015)

<http://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/index.html>

文部科学広報



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

文部科学広報 平成29年3月号 No.208

(発行・著作)

文部科学省大臣官房総務課広報室
〒100-8959 東京都千代田区霞が関3-2-2
TEL : 03-5253-4111 (代表)
URL : <http://www.mext.go.jp/>
E-mail : mextjnal@mext.go.jp