



TIMSS2023の結果（概要）のポイント



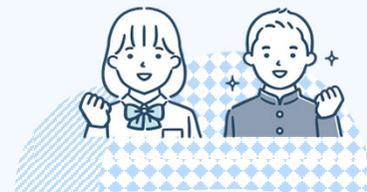
文部科学省・国立教育政策研究所
令和6年12月4日

令和7年1月28日
第147回初中分科会
参考資料2-1

本資料は令和6年12月4日公表の国際報告書を基に作成しています。
TIMSS2023の調査結果（確定版）は、令和7年2月に公表予定です。

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)とは

- 国際教育到達度評価学会（IEA）が、**初等中等教育段階における児童生徒の算数・数学及び理科の教育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条件等の諸要因との関係を、参加国／地域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を目的として、1995年から4年ごとに実施。教科調査に加え、児童生徒、学校関係者に対する質問調査も併せて実施。**
- 2023年調査には、日本から小学4年生3,875人（141校）、中学2年生3,905人（133校）が参加し、令和5（2023）年3月に実施。全体では、小学校は58か国・地域から約36万人、中学校は44か国・地域から約30万人が参加。
- 前回からコンピュータ使用型調査（CBT）を導入。日本は今回初めてCBTにより参加（GIGAスクール構想で整備された1人1台端末等を活用）。



1 教科調査結果

国際比較（最上位層のみ）

（注）IEAが参加国・地域を、到達度（平均得点）に応じて複数の層に分けている。本ページでは、最上位の層に位置付けられた国・地域のみ掲載している。

	小4算数	平均得点	中2数学	平均得点
1	シンガポール	615	シンガポール	605
2	台湾	607	台湾	602
3	韓国	594	韓国	596
4	香港	594	日本	595
5	日本	591	香港	575

	小4理科	平均得点	中2理科	平均得点
1	シンガポール	607	シンガポール	606
2	韓国	583	台湾	572
3	台湾	573	日本	557
4	トルコ（5年生）	570	韓国	545
5	イングランド	556	イングランド	531
6	日本	555	フィンランド	531
7	ポーランド	550	トルコ	530
8	オーストラリア	550		

- ※ 小学校は58か国・地域、中学校は44か国・地域における順位。
- ※ 黄色点線枠は日本の平均得点と有意差がない国・地域。
- ※ トルコはTIMSS2019と母集団が異なる。

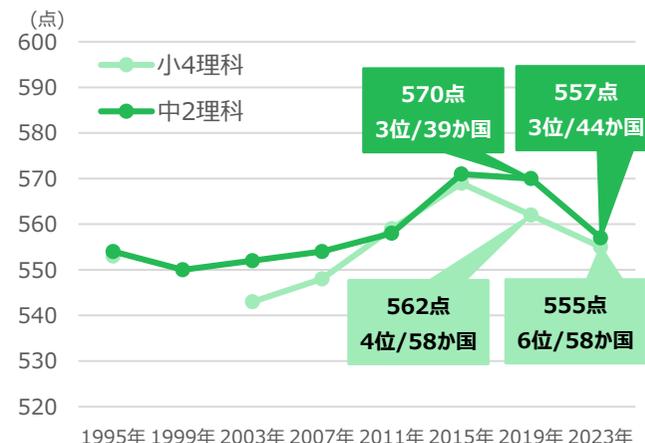
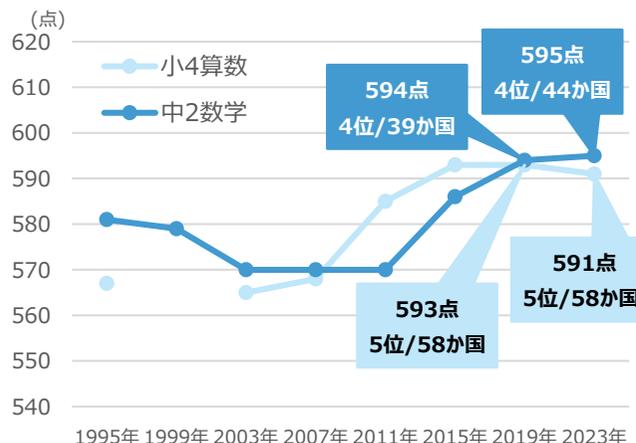


ポイント

平均得点は、小・中学生いずれも、算数・数学、理科ともに、引き続き高い水準を維持。

- 算数・数学は、前回調査と比較して有意な変化はない。
- 理科は小・中学生とも、前回調査と比較して有意に低下。小4では「知識」領域の得点が他の領域に比べて低い一方、中2では「知識」「応用」「推論」の全領域で高い水準にある。
- 前回2019調査と同一問題の正答率は、全教科で同程度。CBT移行の影響は小さいと考えられる。

平均得点の推移



具体的な問題例

小4算数

問題

数を含む正しい文章を完成させるために、加法の加数や、減法の減数を選択する問題

正しい文章を作りましょう。
それぞれの四角に1つの数字をドラッグ
しなさい。



5 + は12より大きい。
20 - は15より大きい。

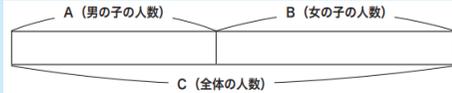
正答
日本の正答率 81.5% (4位)
5 + は12より大きい。
20 - は15より大きい。



日本での学習指導

3つの数量A、B、Cを加法・減法でどのように求めるか、様々な具体的な場面を取り上げて指導 (小2算数)

(例) $A + B = C$
 $C - A = B$



中2数学

問題

赤、黄、青、緑の4色のおはじきが入った袋からおはじきを1つ取り出す場面において、取り出したおはじきが緑でない確率を求めることができるかどうかを問う問題

いちこさんは、下のようなおはじきが入った袋を持っています。

- ・赤50個
- ・黄50個
- ・青40個
- ・緑60個

いちこさんは、袋からおはじきを1つ取り出します。

いちこさんが取り出したおはじきが、緑でない確率を答えなさい。

答:

正答
日本の正答率 67.2% (2位)
 $\frac{7}{10}$



日本での学習指導

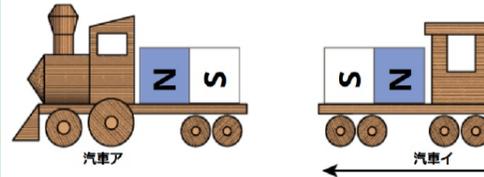
サイコロの目の出方などを実際に生徒に試行させ、求めた確率について実感を伴えるように指導 (中2数学)

小4理科

問題

2台の汽車の模型に磁石が載っている状況において、磁石の性質に関する知識を応用し、横断的に活用できるかを問う問題

下の絵には、じしゃくをのせたおもちゃの汽車が2台かかれてあります。



あきらさんは、汽車アに向けて汽車イを動かします。

汽車アはどうなるでしょうか。

(どちらかの□をおしてください。)

- 汽車アは、汽車イから遠ざかる方向に動く。
 汽車アは、汽車イに近づく方向に動く。

なぜそう答えたのか、理由を説明してください。

正答
日本の正答率 67.4% (4位)
汽車アは、汽車イから遠ざかる方向に動く。
【理由】同じ極どうしは反発するから。



日本での学習指導

磁石の極を調べる活動を通して、磁石の異極は引き合い、同極は退け合うことを捉えるように指導 (小3理科)

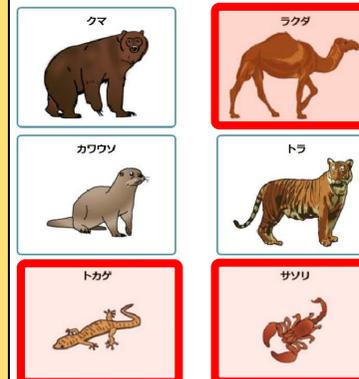
小学校理科の問題に見られる特徴的な出題傾向

日本の小学生にとっては必ずしも身近ではない広範な科学的な知識が求められる問題が見られる

問題

小4理科 (生物)
砂漠の生き物に関する問題

さばくにすむ動物は、どれでしょうか。
さばくにすむ動物を、すべておしてください。



日本では、小3・4の理科では、身近な動物や植物について学習。砂漠に住む動物については学習していない。

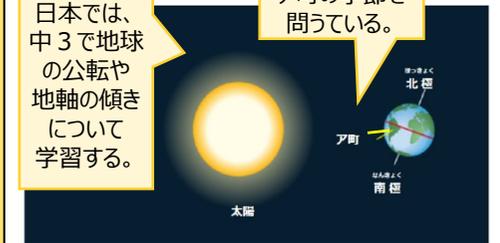
問題

小4理科 (地学)
地球の公転による赤道付近のア町の季節の変化を問う問題

下の図は、地球が太陽の周りを回る地球の様子を表しています。

日本では、中3で地球の公転や地軸の傾きについて学習する。

赤道付近のア町の季節を問っている。



地球がこの絵の位置にあるとき、ア町の季節は何でしょうか。

- ① 冬 ② 春 ③ 夏 ④ 秋

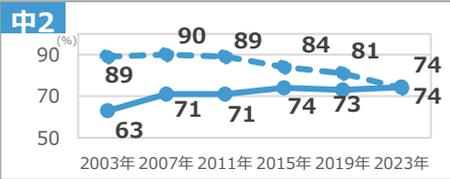


算数・数学、理科への興味・関心

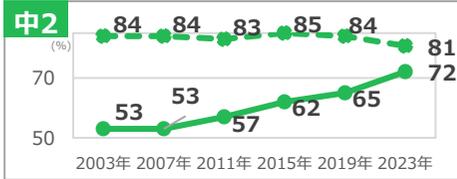
◆ 「数学、理科を勉強すると、日常生活に役立つ」「数学、理科の勉強は楽しい」と考える中学生の割合が増加傾向にある一方、「算数・数学、理科は得意だ」と思う小・中学生の割合が減少している。

— 日本 — 国際平均

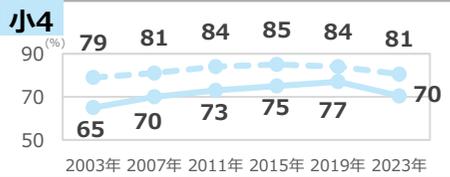
数学を勉強すると、日常生活に役立つ



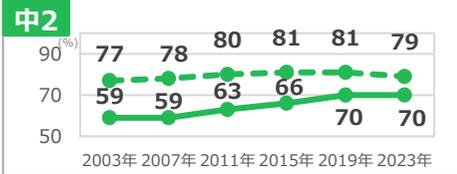
理科を勉強すると、日常生活に役立つ



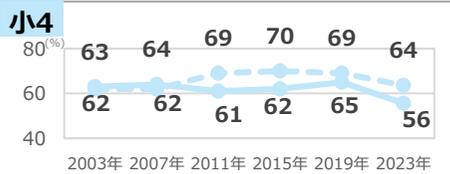
算数・数学の勉強は楽しい



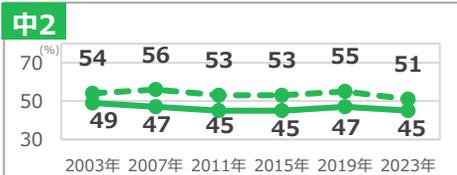
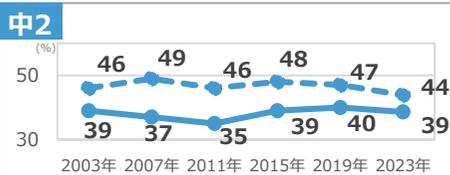
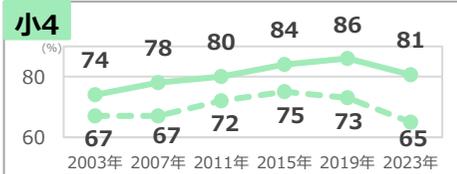
理科の勉強は楽しい



算数・数学は得意だ



理科は得意だ



※数値は小4「わたしは算数、理科が苦手だ」について、「まったくそう思わない」「そう思わない」と回答した児童の割合。

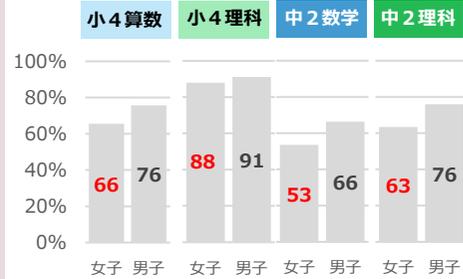
※数値は中2「数学、理科は私の得意な教科ではない」について、「まったくそう思わない」「そう思わない」と回答した生徒の割合。

算数・数学、理科に見られる男女差

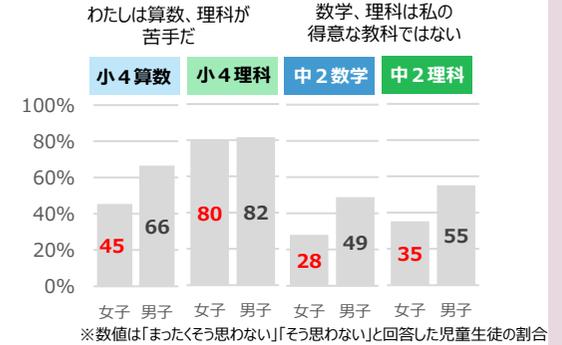
◆ 算数・数学、理科の平均得点は、TIMSS2023では、小・中学生いずれも、算数・数学、理科ともに、男子の方が女子より高い。

◆ 算数・数学、理科への興味・関心は、男子の方が女子より高い。

算数・数学、理科の勉強は楽しい



算数・数学、理科は得意だ



※数値は「強そう思う」「そう思う」と回答した児童生徒の割合

※数値は「まったくそう思わない」「そう思わない」と回答した児童生徒の割合

ICTを活用した学習

◆ 児童生徒がICTを活用する自信があるほど平均得点が高い傾向が見られる（日本の児童生徒の自信は国際平均と同程度）。

コンピュータ、タブレット、またはスマートフォンを使って学校での発表資料を作ることができる

肯定的回答の割合	日本	国際平均
小4	68%	69%
中2	83%	85%

回答状況別の平均得点



◆ 情報端末を児童生徒の学習改善に取り入れる自信がある教師の指導を受けている児童生徒の割合は、国際平均より低い。

情報端末を児童生徒の学習改善に使う方法が分からないため、取り入れられないことがある

	まったくない	まあまあある	非常にある
小4 国際平均	57	36	7
小4 算数 日本	28	58	14
中2 国際平均	59	35	6
中2 数学 日本	29	58	14

	まったくない	まあまあある	非常にある
小4 国際平均	56	36	7
小4 理科 日本	44	52	4
中2 国際平均	62	33	5
中2 理科 日本	36	52	12

3 文部科学省の主な取組一覧

1 学習指導要領の着実な実施

○ 主体的・対話的で深い学び

- 引き続き主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善を進め、実生活、実社会の様々な場面で直面する課題について自ら思考し、判断・表現できる力の育成に向けて取り組む。
- 実社会・実生活の中から問いを見出し、自ら課題を立てて情報を収集・整理・分析して、まとめ・表現するような探究的な学びを促進する。

○ 理数教育の更なる充実

- 実生活における課題を数学を使って解決する活動、実社会の問題の中から数学的な側面を見つける活動など、日常生活や社会の事象、数学の事象から問題を見出し主体的に取り組む数学的活動の充実を図る。
- 理科教育における、日常生活や社会との関連を重視する活動、自然の事物・現象を科学的に探究する活動の充実、及びそれらを行う上で必要となる観察や実験の時間、課題解決のために探究する時間の充実を図る。
- 理数系教育に興味・関心をもつ人材を小・中学校段階から育成するために、問題解決・探究に関する指導法の開発・調査を行う。

○ 情報活用能力の育成

- 情報や情報技術を主体的に選択し、適切に活用していく力である情報活用能力を「学習の基盤となる資質・能力」と位置付け、教科等横断的に育成を推進。

2 理工系人材の育成

○ 高校における理工系人材育成の強化

- 先進的な理数系教育に係る研究開発を実施する高校等を「スーパーサイエンスハイスクール」に指定し支援することを通じて、将来のイノベーション創出を担う科学技術人材の育成を図る。
- 情報、数学等の教育を重視し、専門的な外部人材の活用、大学等との連携を通じてICTを活用した探究・文理横断・実践的な学びを強化する学校等に対して、必要な環境整備の経費を支援する。（高等学校DX加速化推進事業（DXハイスクール））

○ 女性の理工系分野への進出の推進

- 女子中高生の理系分野に対する興味・関心を喚起し、理系分野へ進むことを支援するため、女子中高生と研究者等の交流機会の提供、シンポジウムや出前授業などの取組に加え、地域や企業等と連携した取組などを実施する大学等を支援。

3 GIGAスクール構想の推進

○ 学校のICT環境整備の推進

- 1人1台端末について、児童生徒の学びを止めることのないよう、共同調達スキームの下での端末の着実な更新を実施。
- また、ネットワーク速度に課題がある学校の存在を踏まえ、ネットワークアセスメントの徹底、その結果を踏まえたネットワークの改善を推進。

○ 自治体・学校への伴走支援の取組

- GIGA StuDX推進チームによる研修の実施、自治体の課題に応じた支援の提案。
- リーディングDXスクール事業において、効果的な実践例を創出・モデル化し、その横展開の推進。
- 国費による学校DX戦略アドバイザーの派遣等による支援。
- 学校種別の授業動画など、切れ目のない研修コンテンツの提供。

4 全国学力・学習状況調査のCBT化と結果活用

○ CBT・IRTの着実な導入

- 令和7年度全国学力・学習状況調査の中学校理科をCBT(Computer-based Testing)で実施し、児童生徒がICTを活用した授業で身に付けた力を多面的に測定。
- IRT(Item Response Theory)の活用により、柔軟な日程で児童生徒ごとに異なる幅広い内容を出題し、児童生徒一人一人の得手・不得手を把握できるなど学力・学習状況がより細やかに分かる形で結果を返却する。また、経年変化の分析など、国際的な学力調査で実施しているような分析についても引き続き検討。

○ 調査結果を活用した追加分析等

- 全国学力・学習状況調査の目的の達成に資するため、大学等の研究機関等の専門的な知見を活用した高度な分析に関する調査研究を委託にて実施。
(令和5年度の理科に関する追加分析に続き、令和6年度は算数・数学に関する追加分析を実施中。)
- 各自治体・学校における調査データ利活用の好事例の展開を推進。