

国際数学・理科教育動向調査 (TIMSS2015) のポイント

ティムズ

【調査概要】

- 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に実施した。
- 小学校は50か国・地域 (約27万人)、中学校は40か国・地域 (約25万人) が参加した。
※一部の国で、調査対象と異なる学年が調査を受けているため、それらの国については含めていない。
- 我が国では、148校の小学校4年生約4400人、147校の中学校2年生約4700人が参加した。(平成27(2015)年3月に実施)

【教科別の結果概要】

- 小学校、中学校ともに、全ての教科において、引き続き上位を維持しており、前回調査に比べ、平均得点が有意に上昇している。
- 2003年以降、経年での変化をみていくと、550点未満の児童生徒の割合が減少し、550点以上の児童生徒の割合が増加している傾向が見られる。

※各国・地域の得点は、1995年調査における基準値 (500点 (対象児童生徒の3分の2が400点から600点に入るよう標準化)) からの変化を示す値である。

【平均得点の推移】

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2011 | 2015 |
|--------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 小学校4年生 | 算数 567点 (3位/26か国) | (調査実施せず) | 565点 (3位/25か国) | 568点 (4位/36か国) | 585点 (5位/50か国) | 593点 (5位/49か国) |
| | 理科 553点 (2位/26か国) | (調査実施せず) | 543点 (3位/25か国) | 548点 (4位/36か国) | 559点 (4位/50か国) | 569点 (3位/47か国) |
| 中学校2年生 | 数学 581点 (3位/41か国) | 579点 (5位/38か国) | 570点 (5位/45か国) | 570点 (5位/48か国) | 570点 (5位/42か国) | 586点 (5位/39か国) |
| | 理科 554点 (3位/41か国) | 550点 (4位/38か国) | 552点 (6位/45か国) | 554点 (3位/48か国) | 558点 (4位/42か国) | 571点 (2位/39か国) |

【質問紙調査の結果概要】

- 算数・数学、理科に対する意識について、
 - ・前回調査と同様に、小学校の「理科は楽しい」を除き、国際平均を下回っている項目が多いものの、算数・数学、理科が楽しいと思う児童生徒の割合は増加しており、中学校においては、国際平均との差が縮まっている傾向が見られる。
 - ・中学校においては、数学、理科について、「日常生活に役立つ」、「将来、自分が望む仕事につくために、良い成績をとる必要がある」という生徒の割合が増加しており、国際平均との差が縮まっている傾向が見られる。

公表問題例(算数・数学)

TIMSSの問題の枠組みには、「内容領域」と「認知的領域」の2つの領域がある。

○内容領域: 学校の算数・数学で学ぶ内容

小学校4年生: 数、図形と測定、資料の表現 中学校2年生: 数、代数、図形、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

知ること(知識): 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

応用すること(応用): 知識や概念的理解を問題場面に応用すること

推論を行うこと(推論): 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

●小学校の問題例(内容別: 数、認知別: 知識、難易度: 475点程度)

いちろうさんは、次のように数を書き始めました。

6, 13, 20, 27, ...

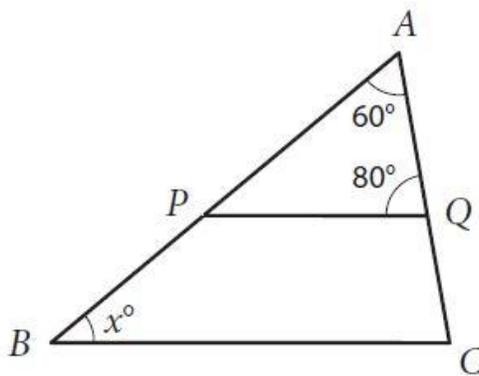
いちろうさんは、毎回同じ数をたして、次の数を作っています。

このきまりで数を書いていくと、次の数は何ですか。

答え: _____

毎回同じ数を足して作られた4個の数を見て、5番目の数があるかを問う問題

●中学校の問題例(内容別: 図形、認知別: 応用、難易度: 550点程度)



直線 PQ と直線 BC は平行です。

x の値はいくつですか。

答: _____

三角形の内角の和や平行線の性質を用いて角の大きさを求める技能を問う問題

公表問題例(理科)

TIMSSの問題の枠組みには、「内容領域」と「認知的領域」の2つの領域がある。

○内容領域:学校の理科で学ぶ内容

小学校4年生:物理・化学、生物(生命科学)、地学(地球科学)

中学校2年生:物理、化学、生物、地学(地球科学)

○認知的領域:児童生徒が理科の内容に取り組んでいるときに示すと期待される行動

知ること(知識):科学的な事実、情報、概念、道具、手続きといった基盤となる知識に関すること

応用すること(応用):知識や理解している事柄を問題場面に直接応用して、科学的概念や原理に関する情報を解釈したり科学的説明をしたりすること

推論を行うこと(推論):科学的な証拠から結論を導くために科学的概念や原理を適用して推論すること

●小学校の問題例(内容別:物理・科学、認知別:知識、難易度:550点程度)

下のいろいろな物で、電気を通す物はどれでしょうか。

それぞれの物について、どちらかの番号を○でかこんでください。

電気を通す物についての
知識を問う問題



木の スプーン ----- ① ----- ②



プラスチックの くし ----- ① ----- ②



銀の チェーン ----- ① ----- ②



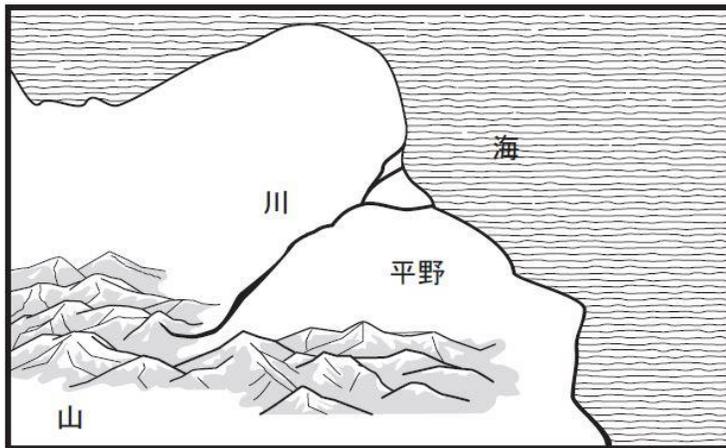
ゴムの ボール ----- ① ----- ②



鉄の かぎ ----- ① ----- ②

電気を通す
はい いいえ

●中学校の問題例(内容別:地学、認知別:応用、難易度:625点程度)



地図を見て川が流れている方向を
判断し、その理由を問う問題

上の地図を見てください。

地図の中に、川が流れている方向に矢印を書き入れなさい。

なぜ川がその方向に流れているのか、その理由を説明しなさい。

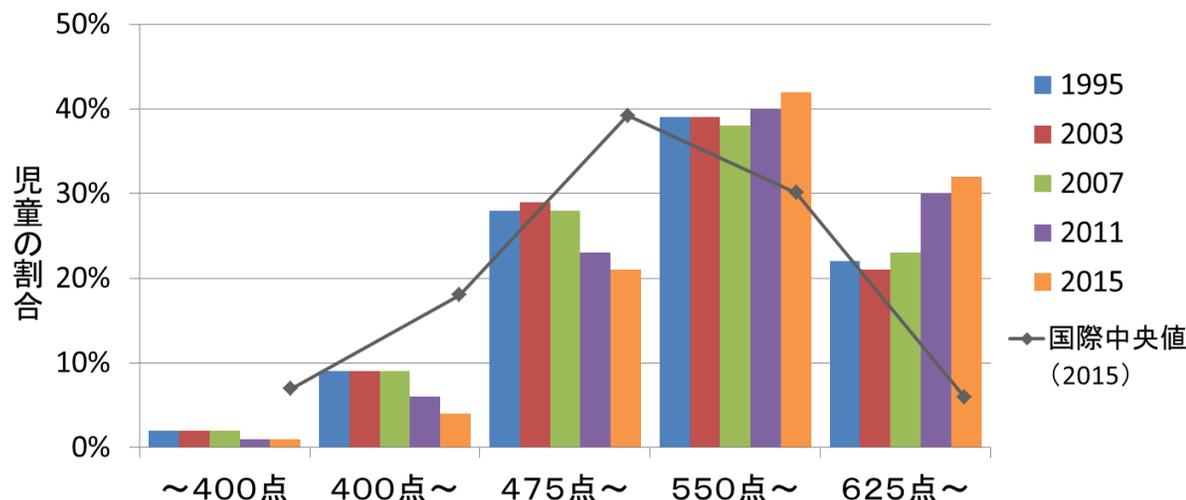
※難易度は、400点(易しい)、475点(やや易しい)、550点(やや難しい)、625点(難しい)の4つの水準で示す。

我が国の教科別調査の結果(算数・数学)

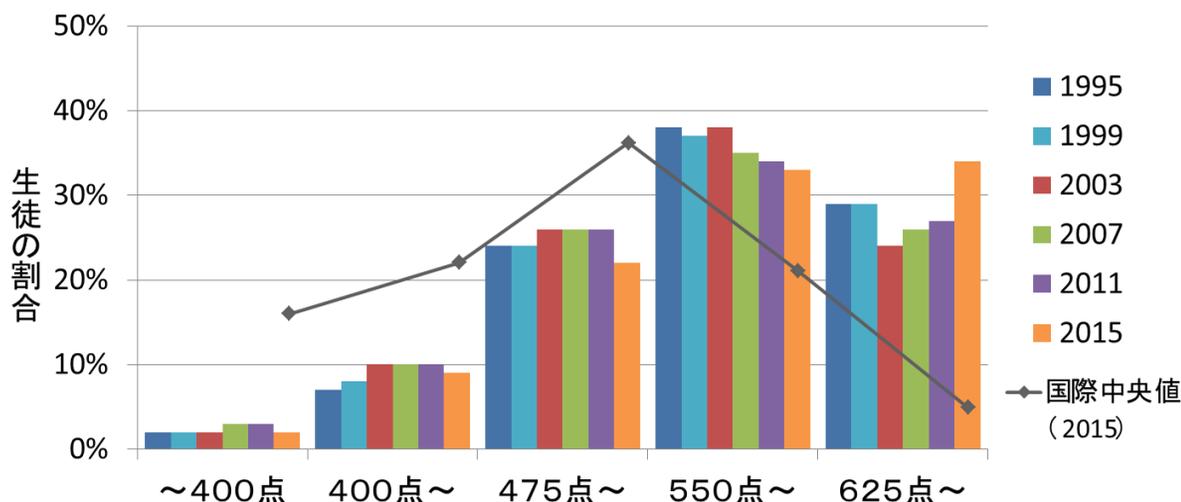
○小学校、中学校ともに、前回調査と比較して、550点未満の児童生徒の割合が減少し、550点以上の児童生徒の割合が増加している。2003年調査以降、550点未満の児童生徒の割合が減少し、550点以上の児童生徒の割合が増加している傾向が見える。

○他の上位国・地域と比較すると、625点以上の児童生徒の割合が低い。

●習熟度別の児童の割合の経年変化(小学校)



●習熟度別の生徒の割合の経年変化(中学校)



●上位5か国・地域の習熟度別の児童生徒の割合

【小学校】

(%)

| 国・地域 | 625点以上 | 550点以上 | 475点以上 | 400点以上 | 400点未満 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 シンガポール | 50 | 30 | 13 | 6 | 1 |
| 2 香港 | 45 | 39 | 14 | 2 | 0 |
| 3 台湾 | 35 | 41 | 19 | 5 | 0 |
| 4 韓国 | 41 | 40 | 16 | 3 | 0 |
| 5 日本 | 32 | 42 | 21 | 4 | 1 |

【中学校】

(%)

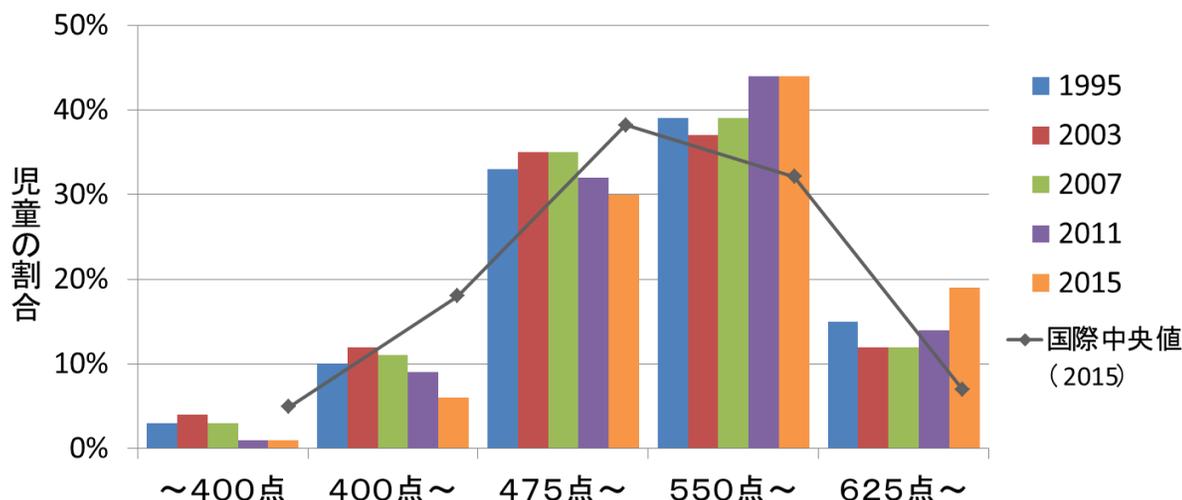
| 国・地域 | 625点以上 | 550点以上 | 475点以上 | 400点以上 | 400点未満 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 シンガポール | 54 | 27 | 13 | 5 | 1 |
| 2 韓国 | 43 | 32 | 18 | 6 | 1 |
| 3 台湾 | 44 | 28 | 16 | 9 | 3 |
| 4 香港 | 37 | 38 | 17 | 6 | 2 |
| 5 日本 | 34 | 33 | 22 | 9 | 2 |

我が国の教科別調査の結果(理科)

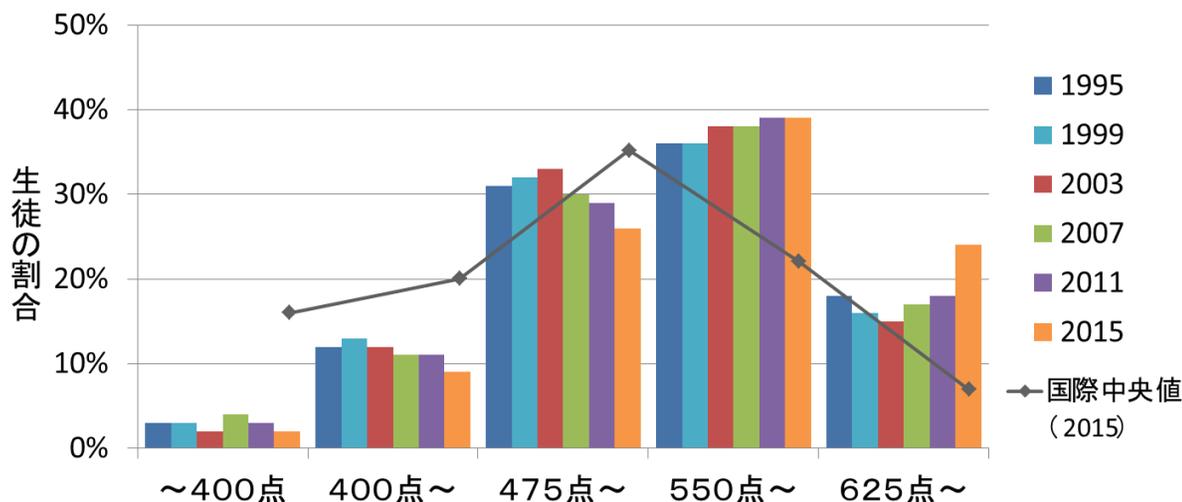
○小学校、中学校ともに、前回調査と比較して、550点未満の児童生徒の割合が減少し、550点以上の児童生徒の割合が増加している。2003年調査以降、550点未満の児童生徒の割合が減少し、550点以上の児童生徒の割合が増加している傾向が見られる。

○日本より上位の国と比較すると、625点以上の児童生徒の割合が低い。

●習熟度別の児童の割合の経年変化(小学校)



●習熟度別の生徒の割合の経年変化(中学校)



●上位5か国・地域の習熟度別の児童生徒の割合

【小学校】

(%)

| 国・地域 | 625点以上 | 550点以上 | 475点以上 | 400点以上 | 400点未満 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 シンガポール | 37 | 34 | 19 | 7 | 3 |
| 2 韓国 | 29 | 46 | 21 | 4 | 0 |
| 3 日本 | 19 | 44 | 30 | 6 | 1 |
| 4 ロシア | 20 | 42 | 29 | 8 | 1 |
| 5 香港 | 16 | 39 | 33 | 10 | 2 |

【中学校】

(%)

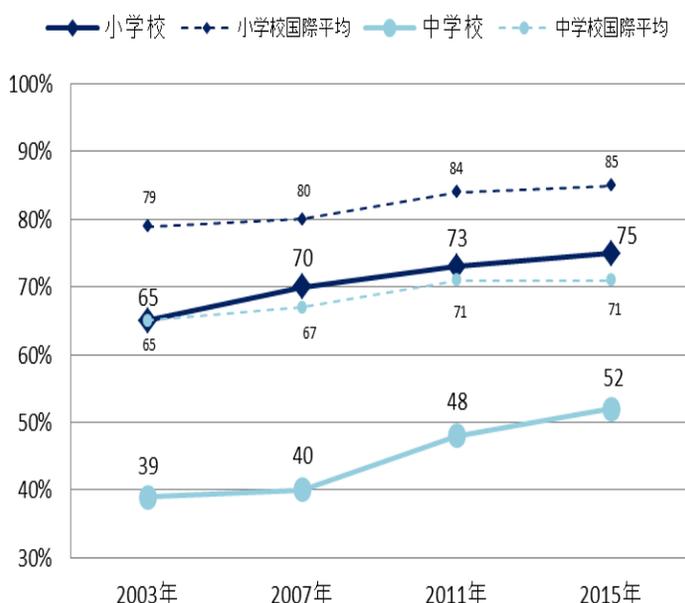
| 国・地域 | 625点以上 | 550点以上 | 475点以上 | 400点以上 | 400点未満 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 シンガポール | 42 | 32 | 16 | 7 | 3 |
| 2 日本 | 24 | 39 | 26 | 9 | 2 |
| 3 台湾 | 27 | 36 | 23 | 10 | 4 |
| 4 韓国 | 19 | 35 | 31 | 12 | 3 |
| 5 スロベニア | 17 | 35 | 32 | 13 | 3 |

我が国の質問紙調査の結果(算数・数学)

- 小学校、中学校ともに、「算数・数学は楽しい」と思う児童生徒の割合は増加し、中学校においては、国際平均との差が縮まっている傾向が見られるが、「算数・数学は得意だ」と思う児童生徒の割合は横ばい。
- 中学校においては、「日常生活に役立つ」、「将来、自分が望む仕事につくために、良い成績をとる必要がある」と思う生徒の割合が増加し、国際平均との差が縮まっている傾向が見られる。

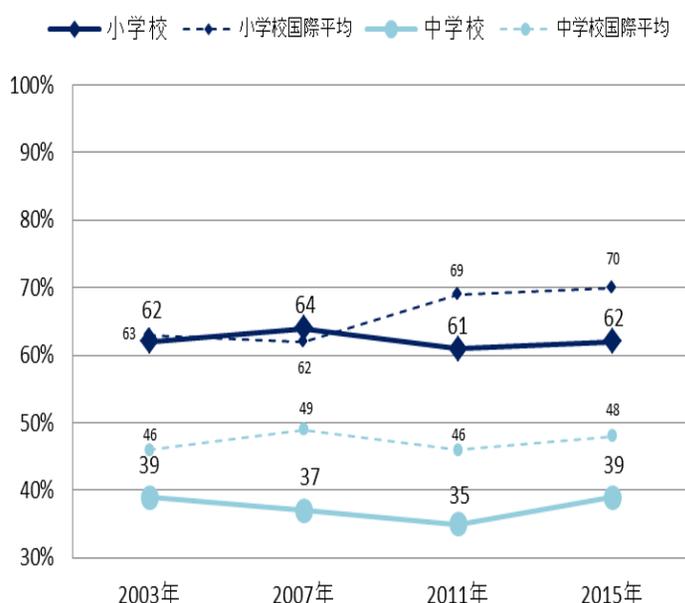
各質問項目の肯定的回答の変化

算数・数学は楽しい

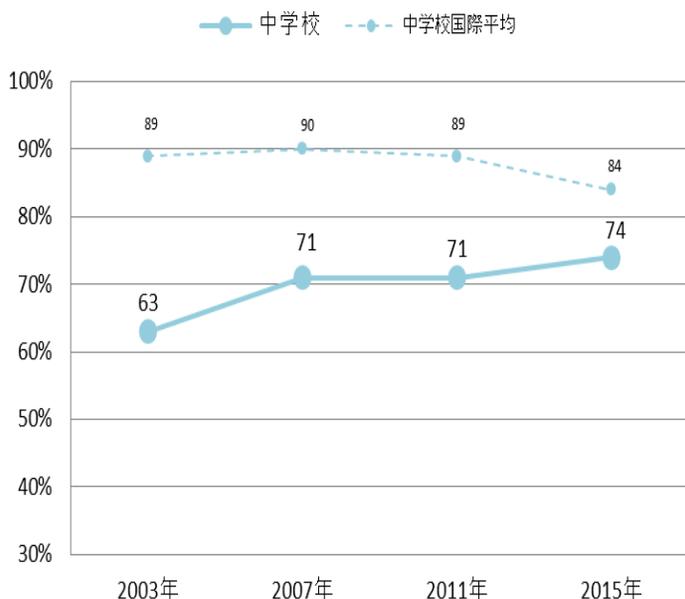


算数・数学は得意だ

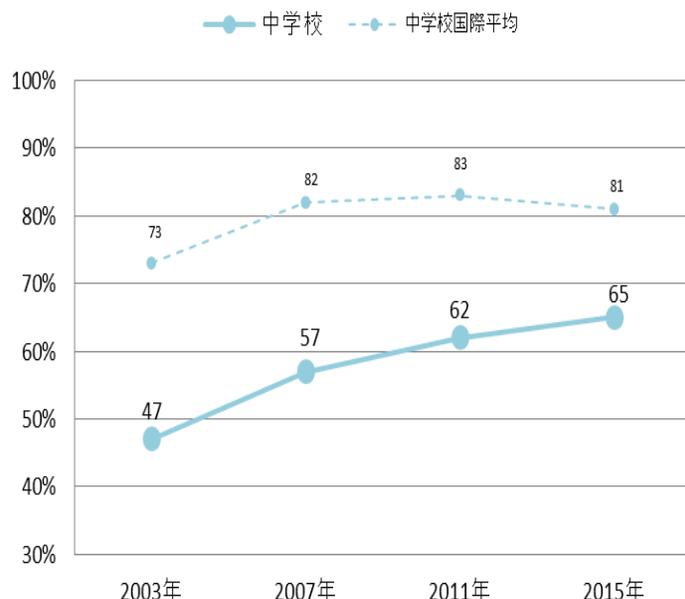
※実際の質問項目は「算数は苦手だ/数学は得意教科ではない」であり、この質問に対して「まったくそう思わない」「そう思わない」と回答した児童生徒の割合をグラフにしている。



数学を勉強すると、日常生活に役立つ



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



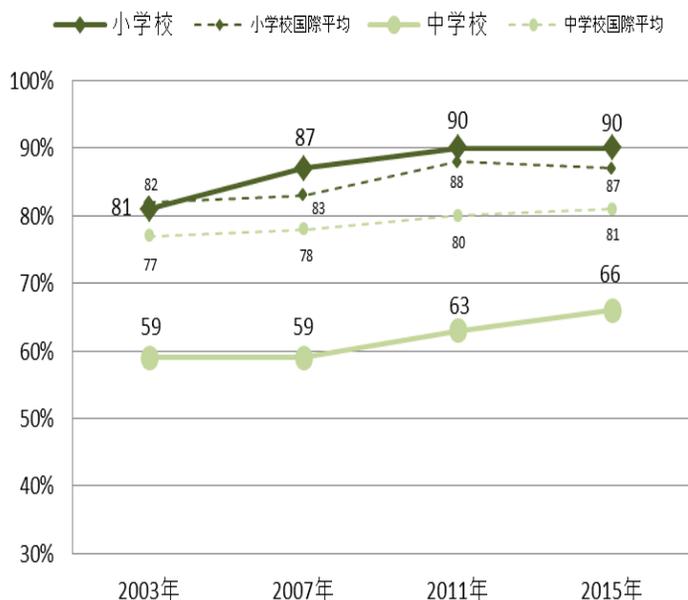
※数値は「強くそう思う」「そう思う」と回答した児童生徒の割合を合計し、小数点第1位を四捨五入したものである。また、丸めの誤差のため、いくつかの結果は一致しないことがある。国際平均については、調査参加国・地域が毎回異なる点に留意する必要がある。

我が国の質問紙調査の結果(理科)

- 小学校においては、「理科は楽しい」と回答している児童が約9割となっており、国際平均を上回っており、中学校においては、「理科は楽しい」と回答している生徒の割合が増加し、国際平均との差が縮まっている傾向が見られる。また、小学校においては、理科が得意だと回答している児童の割合は増加している傾向が見られる。
- 中学校においては、「日常生活に役立つ」、「将来、自分が望む仕事につくために、良い成績をとる必要がある」と思う生徒の割合が増加し、国際平均との差が縮まっている傾向が見られる。

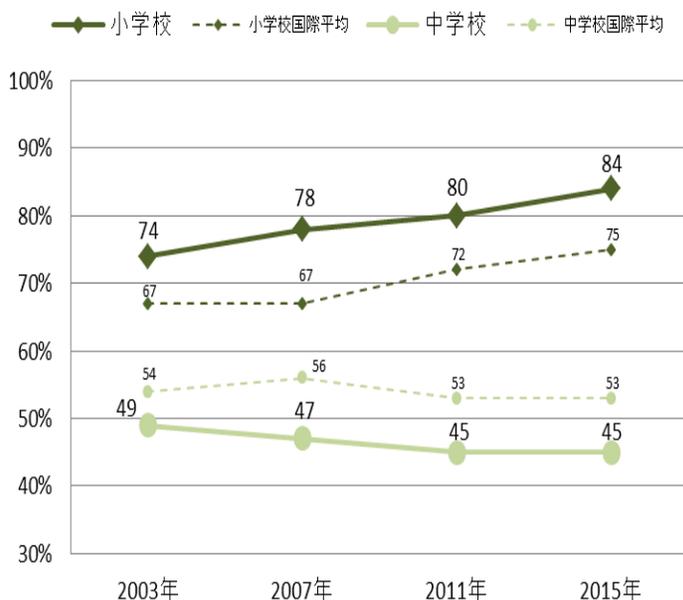
各質問項目の肯定的回答の変化

理科は楽しい



理科は得意だ

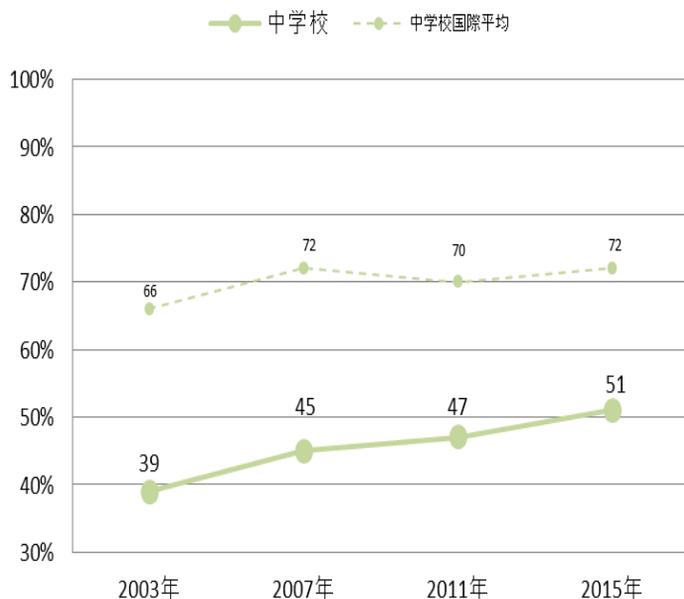
※実際の質問項目は「理科は苦手だ/得意教科ではない」であり、この質問に対して「まったくそう思わない」「そう思わない」と回答した児童生徒の割合をグラフにしている。



理科を勉強すると、日常生活に役立つ



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



※数値は「強くそう思う」「そう思う」と回答した児童生徒の割合を合計し、小数点第1位を四捨五入したものである。また、丸めの誤差のため、いくつかの結果は一致しないことがある。国際平均については、調査参加国・地域が毎回異なる点に留意する必要がある。

国際数学・理科教育動向調査(TIMSS2015)における成績

| 小学校 算数 | |
|-----------|------------|
| 国／地域(49) | 平均得点 |
| シンガポール | 618 点 |
| 香港 | 615 |
| 韓国 | 608 |
| 台湾 | 597 |
| 日本 | 593 |
| 北アイルランド | 570 |
| ロシア | 564 |
| ノルウェー | 549 |
| アイルランド | 547 |
| イングランド | 546 |
| ベルギー | 546 |
| カザフスタン | 544 |
| ポルトガル | 541 |
| アメリカ | 539 |
| デンマーク | 539 |
| リトアニア | 535 |
| フィンランド | 535 |
| ポーランド | 535 |
| オランダ | 530 |
| ハンガリー | 529 |
| チェコ | 528 |
| ブルガリア | 524 |
| キプロス | 523 |
| ドイツ | 522 |
| スロベニア | 520 |
| スウェーデン | 519 |
| セルビア | 518 |
| オーストラリア | 517 |
| カナダ | 511 |
| イタリア | 507 |
| スペイン | 505 |
| クロアチア | 502 |
| スロバキア | 498 |
| ニュージーランド | 491 |
| フランス | 488 |
| トルコ | 483 |
| ジョージア | 463 |
| チリ | 459 |
| アラブ首長国連邦 | 452 |
| バーレーン | 451 |
| カタール | 439 |
| イラン | 431 |
| オマーン | 425 |
| インドネシア | 397 |
| ヨルダン | 388 |
| サウジアラビア | 383 |
| モロッコ | 377 |
| 南アフリカ | 376 |
| クウェート | 353 |

| 小学校 理科 | |
|-----------|------------|
| 国／地域(47) | 平均得点 |
| シンガポール | 590 点 |
| 韓国 | 589 |
| 日本 | 569 |
| ロシア | 567 |
| 香港 | 557 |
| 台湾 | 555 |
| フィンランド | 554 |
| カザフスタン | 550 |
| ポーランド | 547 |
| アメリカ | 546 |
| スロベニア | 543 |
| ハンガリー | 542 |
| スウェーデン | 540 |
| ノルウェー | 538 |
| イングランド | 536 |
| ブルガリア | 536 |
| チェコ | 534 |
| クロアチア | 533 |
| アイルランド | 529 |
| ドイツ | 528 |
| リトアニア | 528 |
| デンマーク | 527 |
| カナダ | 525 |
| セルビア | 525 |
| オーストラリア | 524 |
| スロバキア | 520 |
| 北アイルランド | 520 |
| スペイン | 518 |
| オランダ | 517 |
| イタリア | 516 |
| ベルギー | 512 |
| ポルトガル | 508 |
| ニュージーランド | 506 |
| フランス | 487 |
| トルコ | 483 |
| キプロス | 481 |
| チリ | 478 |
| バーレーン | 459 |
| ジョージア | 451 |
| アラブ首長国連邦 | 451 |
| カタール | 436 |
| オマーン | 431 |
| イラン | 421 |
| インドネシア | 397 |
| サウジアラビア | 390 |
| モロッコ | 352 |
| クウェート | 337 |

| 中学校 数学 | |
|-----------|------------|
| 国／地域(39) | 平均得点 |
| シンガポール | 621 点 |
| 韓国 | 606 |
| 台湾 | 599 |
| 香港 | 594 |
| 日本 | 586 |
| ロシア | 538 |
| カザフスタン | 528 |
| カナダ | 527 |
| アイルランド | 523 |
| アメリカ | 518 |
| イングランド | 518 |
| スロベニア | 516 |
| ハンガリー | 514 |
| ノルウェー | 512 |
| リトアニア | 511 |
| イスラエル | 511 |
| オーストラリア | 505 |
| スウェーデン | 501 |
| イタリア | 494 |
| マルタ | 494 |
| ニュージーランド | 493 |
| マレーシア | 465 |
| アラブ首長国連邦 | 465 |
| トルコ | 458 |
| バーレーン | 454 |
| ジョージア | 453 |
| レバノン | 442 |
| カタール | 437 |
| イラン | 436 |
| タイ | 431 |
| チリ | 427 |
| オマーン | 403 |
| クウェート | 392 |
| エジプト | 392 |
| ボツワナ | 391 |
| ヨルダン | 386 |
| モロッコ | 384 |
| 南アフリカ | 372 |
| サウジアラビア | 368 |

| 中学校 理科 | |
|-----------|------------|
| 国／地域(39) | 平均得点 |
| シンガポール | 597 点 |
| 日本 | 571 |
| 台湾 | 569 |
| 韓国 | 556 |
| スロベニア | 551 |
| 香港 | 546 |
| ロシア | 544 |
| イングランド | 537 |
| カザフスタン | 533 |
| アイルランド | 530 |
| アメリカ | 530 |
| ハンガリー | 527 |
| カナダ | 526 |
| スウェーデン | 522 |
| リトアニア | 519 |
| ニュージーランド | 513 |
| オーストラリア | 512 |
| ノルウェー | 509 |
| イスラエル | 507 |
| イタリア | 499 |
| トルコ | 493 |
| マルタ | 481 |
| アラブ首長国連邦 | 477 |
| マレーシア | 471 |
| バーレーン | 466 |
| カタール | 457 |
| イラン | 456 |
| タイ | 456 |
| オマーン | 455 |
| チリ | 454 |
| ジョージア | 443 |
| ヨルダン | 426 |
| クウェート | 411 |
| レバノン | 398 |
| サウジアラビア | 396 |
| モロッコ | 393 |
| ボツワナ | 392 |
| エジプト | 371 |
| 南アフリカ | 358 |

国際数学・理科教育動向調査(TIMSS)における算数の成績(小学校)

| 第1回 1995年(平成7年) | |
|--------------------|------------|
| 国/地域(26) | 平均得点 |
| シンガポール | 625 点 |
| 韓国 | 611 |
| 日本 | 597 |
| 香港 | 587 |
| オランダ | 577 |
| チェコ | 567 |
| オーストリア | 559 |
| スロベニア | 552 |
| アイルランド | 550 |
| ハンガリー | 548 |
| オーストラリア | 546 |
| アメリカ | 545 |
| カナダ | 532 |
| イスラエル | 531 |
| ラトビア | 525 |
| スコットランド | 520 |
| イングランド | 513 |
| ノルウェー | 502 |
| キプロス | 502 |
| ニュージーランド | 499 |
| ギリシャ | 492 |
| タイ | 490 |
| ポルトガル | 475 |
| アイスランド | 474 |
| イラン | 429 |
| クウェート | 400 |

(小学校3年、4年)

| 第3回 2003年(平成15年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(25) | 平均得点 |
| シンガポール | 594 点 |
| 香港 | 575 |
| 日本 | 565 |
| 台湾 | 564 |
| ベルギー(フラマン語圏) | 551 |
| オランダ | 540 |
| ラトビア | 536 |
| リトアニア | 534 |
| ロシア | 532 |
| イングランド | 531 |
| ハンガリー | 529 |
| アメリカ | 518 |
| キプロス | 510 |
| モルドバ | 504 |
| イタリア | 503 |
| オーストラリア | 499 |
| ニュージーランド | 493 |
| スコットランド | 490 |
| スロベニア | 479 |
| アルメニア | 456 |
| ノルウェー | 451 |
| イラン | 389 |
| フィリピン | 358 |
| モロッコ | 347 |
| チュニジア | 339 |

(小学校4年)

| 第4回 2007年(平成19年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(36) | 平均得点 |
| 香港 | 607 点 |
| シンガポール | 599 |
| 台湾 | 576 |
| 日本 | 568 |
| カザフスタン | 549 |
| ロシア | 544 |
| イングランド | 541 |
| ラトビア | 537 |
| オランダ | 535 |
| リトアニア | 530 |
| アメリカ | 529 |
| ドイツ | 525 |
| デンマーク | 523 |
| オーストラリア | 516 |
| ハンガリー | 510 |
| イタリア | 507 |
| オーストリア | 505 |
| スウェーデン | 503 |
| スロベニア | 502 |
| アルメニア | 500 |
| スロバキア | 496 |
| スコットランド | 494 |
| ニュージーランド | 492 |
| チェコ | 486 |
| ノルウェー | 473 |
| ウクライナ | 469 |
| グルジア | 438 |
| イラン | 402 |
| アルジェリア | 378 |
| コロンビア | 355 |
| モロッコ | 341 |
| エルサルバドル | 330 |
| チュニジア | 327 |
| クウェート | 316 |
| カタール | 296 |
| イエメン | 224 |

(小学校4年)

| 第5回 2011年(平成23年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(50) | 平均得点 |
| シンガポール | 606 点 |
| 韓国 | 605 |
| 香港 | 602 |
| 台湾 | 591 |
| 日本 | 585 |
| 北アイルランド | 562 |
| ベルギー | 549 |
| フィンランド | 545 |
| イングランド | 542 |
| ロシア | 542 |
| アメリカ | 541 |
| オランダ | 540 |
| デンマーク | 537 |
| リトアニア | 534 |
| ポルトガル | 532 |
| ドイツ | 528 |
| アイルランド | 527 |
| セルビア | 516 |
| オーストラリア | 516 |
| ハンガリー | 515 |
| スロベニア | 513 |
| チェコ | 511 |
| オーストリア | 508 |
| イタリア | 508 |
| スロバキア | 507 |
| スウェーデン | 504 |
| カザフスタン | 501 |
| マルタ | 496 |
| ノルウェー | 495 |
| クロアチア | 490 |
| ニュージーランド | 486 |
| スペイン | 482 |
| ルーマニア | 482 |
| ポーランド | 481 |
| トルコ | 469 |
| アゼルバイジャン | 463 |
| チリ | 462 |
| タイ | 458 |
| アルメニア | 452 |
| グルジア | 450 |
| バーレーン | 436 |
| アラブ首長国連邦 | 434 |
| イラン | 431 |
| カタール | 413 |
| サウジアラビア | 410 |
| オマーン | 385 |
| チュニジア | 359 |
| クウェート | 342 |
| モロッコ | 335 |
| イエメン | 248 |

(小学校4年)

| 第6回 2015年(平成27年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(49) | 平均得点 |
| シンガポール | 618 点 |
| 香港 | 615 |
| 韓国 | 608 |
| 台湾 | 597 |
| 日本 | 593 |
| 北アイルランド | 570 |
| ロシア | 564 |
| ノルウェー | 549 |
| アイルランド | 547 |
| イングランド | 546 |
| ベルギー | 546 |
| カザフスタン | 544 |
| ポルトガル | 541 |
| アメリカ | 539 |
| デンマーク | 539 |
| リトアニア | 535 |
| フィンランド | 535 |
| ポーランド | 535 |
| オランダ | 530 |
| ハンガリー | 529 |
| チェコ | 528 |
| ブルガリア | 524 |
| キプロス | 523 |
| ドイツ | 522 |
| スロベニア | 520 |
| スウェーデン | 519 |
| セルビア | 518 |
| オーストラリア | 517 |
| カナダ | 511 |
| イタリア | 507 |
| スペイン | 505 |
| クロアチア | 502 |
| スロバキア | 498 |
| ニュージーランド | 491 |
| フランス | 488 |
| トルコ | 483 |
| ジョージア | 463 |
| チリ | 459 |
| アラブ首長国連邦 | 452 |
| バーレーン | 451 |
| カタール | 439 |
| イラン | 431 |
| オマーン | 425 |
| インドネシア | 397 |
| ヨルダン | 388 |
| サウジアラビア | 383 |
| モロッコ | 377 |
| 南アフリカ | 376 |
| クウェート | 353 |

(小学校4年)

【参考】

| 1995年(平成7年)※ | |
|--------------|------------|
| 国/地域 | 平均得点 |
| シンガポール | 590 点 |
| 日本 | 567 |
| 香港 | 557 |
| オランダ | 549 |
| ハンガリー | 521 |
| アメリカ | 518 |
| ラトビア | 499 |
| オーストラリア | 495 |
| スコットランド | 493 |
| イングランド | 484 |
| ノルウェー | 476 |
| キプロス | 475 |
| ニュージーランド | 469 |
| スロベニア | 462 |
| イラン | 387 |

(小学校4年)

※2003年調査参加国のみ(IEA発表)

※1995年の平均得点は、小学校3年生と4年生を合わせて平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出されているが、この表では、1999年以降の調査のデータと比較可能とするため、小学校4年生のみの平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出し直した。

国際数学・理科教育動向調査(TIMSS)における数学の成績(中学校)

| 第1回 1995年(平成7年) | | 第2回 1999年(平成11年) | | 第3回 2003年(平成15年) | | 第4回 2007年(平成19年) | | 第5回 2011年(平成23年) | | 第6回 2015年(平成27年) | |
|--------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
| 国/地域(41) | 平均得点 | 国/地域(38) | 平均得点 | 国/地域(45) | 平均得点 | 国/地域(48) | 平均得点 | 国/地域(42) | 平均得点 | 国/地域(39) | 平均得点 |
| シンガポール | 643 | シンガポール | 604 | シンガポール | 605 | 台湾 | 598 | 韓国 | 613 | シンガポール | 621 |
| 韓国 | 607 | 韓国 | 587 | 韓国 | 589 | 韓国 | 597 | シンガポール | 611 | 韓国 | 606 |
| 日本 | 605 | 台湾 | 585 | 台湾 | 586 | シンガポール | 593 | 台湾 | 609 | 台湾 | 599 |
| 香港 | 588 | 香港 | 582 | 台湾 | 585 | 香港 | 572 | 香港 | 586 | 香港 | 594 |
| ベルギー(フラマン語圏) | 565 | 日本 | 579 | 日本 | 570 | 日本 | 570 | 日本 | 570 | 日本 | 586 |
| チェコ | 564 | ベルギー(フラマン語圏) | 558 | ベルギー(フラマン語圏) | 537 | ハンガリー | 517 | ロシア | 539 | ロシア | 538 |
| スロバキア | 547 | オランダ | 540 | オランダ | 536 | イングランド | 513 | イスラエル | 516 | カザフスタン | 528 |
| スイス | 545 | スロバキア | 534 | エストニア | 531 | ロシア | 512 | フィンランド | 514 | カナダ | 527 |
| オランダ | 541 | ハンガリー | 532 | ハンガリー | 529 | アメリカ | 508 | アメリカ | 509 | アイルランド | 523 |
| スロベニア | 541 | カナダ | 531 | マレーシア | 508 | リトアニア | 506 | イングランド | 507 | アメリカ | 518 |
| ブルガリア | 540 | スロベニア | 530 | ラトビア | 508 | チェコ | 504 | ハンガリー | 505 | イングランド | 518 |
| オーストリア | 539 | ロシア | 526 | ロシア | 508 | スロベニア | 501 | オーストラリア | 505 | スロベニア | 516 |
| フランス | 538 | オーストラリア | 525 | スロバキア | 508 | アルメニア | 499 | スロベニア | 505 | ハンガリー | 514 |
| ハンガリー | 537 | フィンランド | 520 | オーストラリア | 505 | オーストラリア | 496 | リトアニア | 502 | ノルウェー | 512 |
| ロシア | 535 | チェコ | 520 | アメリカ | 504 | スウェーデン | 491 | イタリア | 498 | リトアニア | 511 |
| オーストラリア | 530 | マレーシア | 519 | リトアニア | 502 | マルタ | 488 | ニュージーランド | 488 | イスラエル | 511 |
| アイルランド | 527 | ブルガリア | 511 | スウェーデン | 499 | スコットランド | 487 | カザフスタン | 487 | オーストラリア | 505 |
| カナダ | 527 | ラトビア | 505 | スコットランド | 498 | セルビア | 486 | スウェーデン | 484 | スウェーデン | 501 |
| ベルギー(フランス語圏) | 526 | アメリカ合衆国 | 502 | イスラエル | 496 | イタリア | 480 | ウクライナ | 479 | イタリア | 494 |
| タイ | 522 | イングランド | 496 | ニュージーランド | 494 | マレーシア | 474 | ノルウェー | 475 | マルタ | 494 |
| イスラエル | 522 | ニュージーランド | 491 | スロベニア | 493 | ノルウェー | 469 | アルメニア | 467 | ニュージーランド | 493 |
| スウェーデン | 519 | リトアニア | 482 | イタリア | 484 | キプロス | 465 | ルーマニア | 458 | マレーシア | 465 |
| ドイツ | 509 | イタリア | 479 | アルメニア | 478 | ブルガリア | 464 | アラブ首長国連邦 | 456 | アラブ首長国連邦 | 465 |
| ニュージーランド | 508 | キプロス | 476 | セルビア | 477 | イスラエル | 463 | トルコ | 452 | トルコ | 458 |
| イングランド | 506 | ルーマニア | 472 | ブルガリア | 476 | ウクライナ | 462 | レバノン | 449 | バーレーン | 454 |
| ノルウェー | 503 | モルドバ | 469 | ルーマニア | 475 | ルーマニア | 461 | マレーシア | 440 | ジョージア | 453 |
| デンマーク | 502 | タイ | 467 | ノルウェー | 461 | ボスニア・ヘルツェゴビナ | 456 | グルジア | 431 | レバノン | 442 |
| アメリカ合衆国 | 500 | イスラエル | 466 | モルドバ | 460 | レバノン | 449 | タイ | 427 | カタール | 437 |
| スコットランド | 498 | チュニジア | 448 | キプロス | 459 | タイ | 441 | マケドニア | 426 | イラン | 436 |
| ラトビア | 493 | マケドニア | 447 | マケドニア | 435 | トルコ | 432 | チュニジア | 425 | タイ | 431 |
| スペイン | 487 | トルコ | 429 | レバノン | 433 | ヨルダン | 427 | チリ | 416 | チリ | 427 |
| アイスランド | 487 | ヨルダン | 428 | ヨルダン | 424 | チュニジア | 420 | イラン | 415 | オマーン | 403 |
| ギリシャ | 484 | イラン | 422 | イラン | 411 | グルジア | 410 | カタール | 410 | クウェート | 392 |
| ルーマニア | 482 | インドネシア | 403 | インドネシア | 411 | イラン | 403 | バーレーン | 409 | エジプト | 392 |
| リトアニア | 477 | チリ | 392 | チュニジア | 410 | バーレーン | 398 | ヨルダン | 406 | ボツワナ | 391 |
| キプロス | 474 | フィリピン | 345 | エジプト | 406 | インドネシア | 397 | パレスチナ自治政府 | 404 | ヨルダン | 386 |
| ポルトガル | 454 | モロッコ | 337 | バーレーン | 401 | シリア | 395 | サウジアラビア | 394 | モロッコ | 384 |
| イラン | 428 | 南アフリカ | 275 | パレスチナ | 390 | エジプト | 391 | インドネシア | 386 | 南アフリカ | 372 |
| クウェート | 392 | (中学校2年) | | チリ | 387 | アルジェリア | 387 | シリア | 380 | サウジアラビア | 368 |
| コロンビア | 385 | | | モロッコ | 387 | コロンビア | 380 | モロッコ | 371 | (中学校2年) | |
| 南アフリカ | 354 | | | フィリピン | 378 | オマーン | 372 | オマーン | 366 | | |
| (中学校1年、2年) | | | | ボツワナ | 366 | パレスチナ | 367 | ガーナ | 331 | | |
| | | | | サウジアラビア | 332 | ボツワナ | 364 | (中学校2年) | | | |
| | | | | ガーナ | 276 | クウェート | 354 | | | | |
| | | | | 南アフリカ | 264 | エルサルバドル | 340 | | | | |
| | | | | (中学校2年) | | サウジアラビア | 329 | | | | |
| | | | | | | ガーナ | 309 | | | | |
| | | | | | | カタール | 307 | | | | |
| | | | | | | (中学校2年) | | | | | |

【参考】

| 1995年(平成7年)* | |
|--------------|------------|
| 国/地域 | 平均得点 |
| シンガポール | 609 |
| 韓国 | 581 |
| 日本 | 581 |
| 香港 | 569 |
| ベルギー(フラマン語圏) | 550 |
| スロバキア | 534 |
| オランダ | 529 |
| ハンガリー | 527 |
| ブルガリア | 527 |
| ロシア | 524 |
| ニュージーランド | 501 |
| イングランド | 498 |
| アメリカ | 492 |
| ラトビア | 488 |
| ルーマニア | 474 |
| リトアニア | 472 |
| キプロス | 468 |
| イラン | 418 |

(中学校2年)

※2003年調査参加国のみ(IEA発表)

※1995年の平均得点は、中学校1年生と2年生を合わせて平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出されているが、この表では、1999年以降の調査のデータと比較可能とするため、中学校2年生のみの平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出し直した。

国際数学・理科教育動向調査(TIMSS)における理科の成績(小学校)

| 第1回 1995年(平成7年) | |
|--------------------|------------|
| 国/地域(26) | 平均得点 |
| 韓国 | 597 点 |
| 日本 | 574 |
| アメリカ | 565 |
| オーストリア | 565 |
| オーストラリア | 562 |
| オランダ | 557 |
| チェコ | 557 |
| イングランド | 551 |
| カナダ | 549 |
| シンガポール | 547 |
| スロベニア | 546 |
| アイルランド | 539 |
| スコットランド | 536 |
| 香港 | 533 |
| ハンガリー | 532 |
| ニュージーランド | 531 |
| ノルウェー | 530 |
| ラトビア | 512 |
| イスラエル | 505 |
| アイスランド | 505 |
| ギリシャ | 497 |
| ポルトガル | 480 |
| キプロス | 475 |
| タイ | 473 |
| イラン | 416 |
| クウェート | 401 |

(小学校3年、4年)

| 第3回 2003年(平成15年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(25) | 平均得点 |
| シンガポール | 565 点 |
| 台湾 | 551 |
| 日本 | 543 |
| 香港 | 542 |
| イングランド | 540 |
| アメリカ | 536 |
| ラトビア | 532 |
| ハンガリー | 530 |
| ロシア | 526 |
| オランダ | 525 |
| オーストラリア | 521 |
| ニュージーランド | 520 |
| ベルギー(フラマン語圏) | 518 |
| イタリア | 516 |
| リトアニア | 512 |
| スコットランド | 502 |
| モルドバ | 496 |
| スロベニア | 490 |
| キプロス | 480 |
| ノルウェー | 466 |
| アルメニア | 437 |
| イラン | 414 |
| フィリピン | 332 |
| チュニジア | 314 |
| モロッコ | 304 |

(小学校4年)

| 第4回 2007年(平成19年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(36) | 平均得点 |
| シンガポール | 587 点 |
| 台湾 | 557 |
| 香港 | 554 |
| 日本 | 548 |
| ロシア | 546 |
| ラトビア | 542 |
| イングランド | 542 |
| アメリカ | 539 |
| ハンガリー | 536 |
| イタリア | 535 |
| カザフスタン | 533 |
| ドイツ | 528 |
| オーストラリア | 527 |
| スロバキア | 526 |
| オーストリア | 526 |
| スウェーデン | 525 |
| オランダ | 523 |
| スロベニア | 518 |
| デンマーク | 517 |
| チェコ | 515 |
| リトアニア | 514 |
| ニュージーランド | 504 |
| スコットランド | 500 |
| アルメニア | 484 |
| ノルウェー | 477 |
| ウクライナ | 474 |
| イラン | 436 |
| グルジア | 418 |
| コロンビア | 400 |
| エルサルバドル | 390 |
| アルジェリア | 354 |
| クウェート | 348 |
| チュニジア | 318 |
| モロッコ | 297 |
| カタール | 294 |
| イエメン | 197 |

(小学校4年)

| 第5回 2011年(平成23年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(50) | 平均得点 |
| 韓国 | 587 点 |
| シンガポール | 583 |
| フィンランド | 570 |
| 日本 | 559 |
| ロシア | 552 |
| 台湾 | 552 |
| アメリカ | 544 |
| チェコ | 536 |
| 香港 | 535 |
| ハンガリー | 534 |
| スウェーデン | 533 |
| スロバキア | 532 |
| オーストリア | 532 |
| オランダ | 531 |
| イングランド | 529 |
| デンマーク | 528 |
| ドイツ | 528 |
| イタリア | 524 |
| ポルトガル | 522 |
| スロベニア | 520 |
| 北アイルランド | 517 |
| アイルランド | 516 |
| クロアチア | 516 |
| オーストラリア | 516 |
| セルビア | 516 |
| リトアニア | 515 |
| ベルギー | 509 |
| ルーマニア | 505 |
| スペイン | 505 |
| ポーランド | 505 |
| ニュージーランド | 497 |
| カザフスタン | 495 |
| ノルウェー | 494 |
| チリ | 480 |
| タイ | 472 |
| トルコ | 463 |
| グルジア | 455 |
| イラン | 453 |
| バーレーン | 449 |
| マルタ | 446 |
| アゼルバイジャン | 438 |
| サウジアラビア | 429 |
| アラブ首長国連邦 | 428 |
| アルメニア | 416 |
| カタール | 394 |
| オマーン | 377 |
| クウェート | 347 |
| チュニジア | 346 |
| モロッコ | 264 |
| イエメン | 209 |

(小学校4年)

| 第6回 2015年(平成27年) | |
|---------------------|------------|
| 国/地域(47) | 平均得点 |
| シンガポール | 590 点 |
| 韓国 | 589 |
| 日本 | 569 |
| ロシア | 567 |
| 香港 | 557 |
| 台湾 | 555 |
| フィンランド | 554 |
| カザフスタン | 550 |
| ポーランド | 547 |
| アメリカ | 546 |
| スロベニア | 543 |
| ハンガリー | 542 |
| スウェーデン | 540 |
| ノルウェー | 538 |
| イングランド | 536 |
| ブルガリア | 536 |
| チェコ | 534 |
| クロアチア | 533 |
| アイルランド | 529 |
| ドイツ | 528 |
| リトアニア | 528 |
| デンマーク | 527 |
| カナダ | 525 |
| セルビア | 525 |
| オーストラリア | 524 |
| スロバキア | 520 |
| 北アイルランド | 520 |
| スペイン | 518 |
| オランダ | 517 |
| イタリア | 516 |
| ベルギー | 512 |
| ポルトガル | 508 |
| ニュージーランド | 506 |
| フランス | 487 |
| トルコ | 483 |
| キプロス | 481 |
| チリ | 478 |
| バーレーン | 459 |
| ジョージア | 451 |
| アラブ首長国連邦 | 451 |
| カタール | 436 |
| オマーン | 431 |
| イラン | 421 |
| インドネシア | 397 |
| サウジアラビア | 390 |
| モロッコ | 352 |
| クウェート | 337 |

(小学校4年)

【参考】

| 1995年(平成7年) [※] | |
|--------------------------|--------------|
| 国/地域 | 平均得点 |
| 日本 | 553 点 |
| アメリカ | 542 |
| オランダ | 530 |
| イングランド | 528 |
| シンガポール | 523 |
| オーストラリア | 521 |
| スコットランド | 514 |
| 香港 | 508 |
| ハンガリー | 508 |
| ニュージーランド | 505 |
| ノルウェー | 504 |
| ラトビア | 486 |
| スロベニア | 464 |
| キプロス | 450 |
| イラン | 380 |

(小学校4年)

※2003年調査参加国のみ(IEA発表)

※1995年の平均得点は、小学校3年生と4年生を合わせて平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出されているが、この表では、1999年以降の調査のデータと比較可能とするため、小学校4年生のみの平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出し直した。

国際数学・理科教育動向調査(TIMSS)における理科の成績(中学校)

| 第1回 1995年(平成7年) | | 第2回 1999年(平成11年) | | 第3回 2003年(平成15年) | | 第4回 2007年(平成19年) | | 第5回 2011年(平成23年) | | 第6回 2015年(平成27年) | |
|--------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
| 国/地域(41) | 平均得点 | 国/地域(38) | 平均得点 | 国/地域(45) | 平均得点 | 国/地域(48) | 平均得点 | 国/地域(42) | 平均得点 | 国/地域(39) | 平均得点 |
| シンガポール | 607 | 台湾 | 569 | シンガポール | 578 | シンガポール | 567 | シンガポール | 590 | シンガポール | 597 |
| チェコ | 574 | シンガポール | 568 | 台湾 | 571 | 台湾 | 561 | 台湾 | 564 | 台湾 | 569 |
| 日本 | 571 | ハンガリー | 552 | 韓国 | 558 | 日本 | 554 | 韓国 | 560 | 日本 | 571 |
| 韓国 | 565 | 日本 | 550 | 香港 | 556 | 韓国 | 553 | 日本 | 558 | 台湾 | 569 |
| ブルガリア | 565 | 韓国 | 549 | エストニア | 552 | イングランド | 542 | フィンランド | 552 | 韓国 | 556 |
| オランダ | 560 | オランダ | 545 | 日本 | 552 | ハンガリー | 539 | スロベニア | 543 | スロベニア | 551 |
| スロベニア | 560 | オーストラリア | 540 | ハンガリー | 543 | チェコ | 539 | ロシア | 542 | 香港 | 546 |
| オーストリア | 558 | チェコ | 539 | オランダ | 536 | スロベニア | 538 | 香港 | 535 | ロシア | 544 |
| ハンガリー | 554 | イングランド | 538 | アメリカ | 527 | 香港 | 530 | イングランド | 533 | イングランド | 537 |
| イングランド | 552 | フィンランド | 535 | オーストラリア | 527 | ロシア | 530 | アメリカ | 525 | カザフスタン | 533 |
| ベルギー(フラマン語圏) | 550 | スロバキア | 535 | スウェーデン | 524 | アメリカ | 520 | ハンガリー | 522 | アイルランド | 530 |
| オーストラリア | 545 | ベルギー(フラマン語圏) | 535 | スロベニア | 520 | リトアニア | 519 | オーストラリア | 519 | アメリカ | 530 |
| スロバキア | 544 | スロベニア | 533 | ニュージーランド | 520 | オーストラリア | 515 | イスラエル | 516 | ハンガリー | 527 |
| ロシア | 538 | カナダ | 533 | リトアニア | 519 | スウェーデン | 511 | リトアニア | 514 | カナダ | 526 |
| アイルランド | 538 | 香港 | 530 | スロバキア | 517 | スコットランド | 496 | ニュージーランド | 512 | スウェーデン | 522 |
| スウェーデン | 535 | ロシア | 529 | ベルギー(フラマン語圏) | 516 | イタリア | 495 | スウェーデン | 509 | リトアニア | 519 |
| アメリカ合衆国 | 534 | ブルガリア | 518 | ロシア | 514 | アルメニア | 488 | イタリア | 501 | ニュージーランド | 513 |
| ドイツ | 531 | アメリカ合衆国 | 515 | ラトビア | 512 | ノルウェー | 487 | ウクライナ | 501 | オーストラリア | 512 |
| カナダ | 531 | ニュージーランド | 510 | スコットランド | 512 | ウクライナ | 485 | ノルウェー | 494 | ノルウェー | 509 |
| ノルウェー | 527 | ラトビア | 503 | マレーシア | 510 | ヨルダン | 482 | カザフスタン | 490 | イスラエル | 507 |
| ニュージーランド | 525 | イタリア | 493 | ノルウェー | 494 | マレーシア | 471 | トルコ | 483 | イタリア | 499 |
| タイ | 525 | マレーシア | 492 | イタリア | 491 | タイ | 471 | イラン | 474 | トルコ | 493 |
| イスラエル | 524 | リトアニア | 488 | イスラエル | 488 | セルビア | 470 | ルーマニア | 465 | イラン | 481 |
| 香港 | 522 | タイ | 482 | ブルガリア | 479 | ブルガリア | 470 | アラブ首長国連邦 | 465 | アラブ首長国連邦 | 477 |
| スイス | 522 | ルーマニア | 472 | ヨルダン | 475 | イスラエル | 468 | チリ | 461 | マレーシア | 471 |
| スコットランド | 517 | イスラエル | 468 | モルドバ | 472 | バーレーン | 467 | バーレーン | 452 | バーレーン | 466 |
| スペイン | 517 | キプロス | 460 | ルーマニア | 470 | ボスニア・ヘルツェゴビナ | 466 | タイ | 451 | カタール | 457 |
| フランス | 498 | モルドバ | 459 | セルビア | 468 | ルーマニア | 462 | ヨルダン | 449 | イラン | 456 |
| ギリシャ | 497 | マケドニア | 458 | アルメニア | 461 | イラン | 459 | チュニジア | 439 | タイ | 456 |
| アイスランド | 494 | ヨルダン | 450 | イラン | 453 | マルタ | 457 | アルメニア | 437 | オマーン | 455 |
| ルーマニア | 486 | イラン | 448 | マケドニア | 449 | トルコ | 454 | サウジアラビア | 436 | チリ | 454 |
| ラトビア | 485 | インドネシア | 435 | キプロス | 441 | シリア | 452 | サウジアラビア | 436 | ジョージア | 443 |
| ポルトガル | 480 | トルコ | 433 | バーレーン | 438 | キプロス | 452 | マレーシア | 426 | ヨルダン | 426 |
| デンマーク | 478 | チュニジア | 430 | パレスチナ | 435 | チュニジア | 445 | シリア | 426 | クウェート | 411 |
| リトアニア | 476 | チリ | 420 | エジプト | 421 | インドネシア | 427 | グルジア | 420 | レバノン | 398 |
| ベルギー(フランス語圏) | 471 | フィリピン | 345 | インドネシア | 420 | オマーン | 423 | パレスチナ自治政府 | 420 | サウジアラビア | 396 |
| イラン | 470 | モロッコ | 323 | チリ | 413 | グルジア | 421 | オマーン | 420 | モロッコ | 393 |
| キプロス | 463 | 南アフリカ | 243 | チュニジア | 404 | クウェート | 418 | カタール | 419 | ボツワナ | 392 |
| クウェート | 430 | (中学校2年) | | サウジアラビア | 398 | コロンビア | 417 | マケドニア | 407 | エジプト | 371 |
| コロンビア | 411 | | | モロッコ | 396 | レバノン | 414 | レバノン | 406 | 南アフリカ | 358 |
| 南アフリカ | 326 | | | レバノン | 393 | エジプト | 408 | インドネシア | 406 | (中学校2年) | |
| (中学校1年、2年) | | | | フィリピン | 377 | アルジェリア | 408 | モロッコ | 376 | | |
| | | | | ボツワナ | 365 | パレスチナ | 404 | ガーナ | 306 | | |
| | | | | ガーナ | 255 | サウジアラビア | 403 | (中学校2年) | | | |
| | | | | 南アフリカ | 244 | エルサルバドル | 387 | | | | |
| | | | | (中学校2年) | | ボツワナ | 355 | | | | |
| | | | | | | カタール | 319 | | | | |
| | | | | | | ガーナ | 303 | | | | |
| | | | | | | (中学校2年) | | | | | |

【参考】

| 1995年(平成7年)* | |
|--------------|------------|
| 国/地域 | 平均得点 |
| シンガポール | 580 |
| 日本 | 554 |
| 韓国 | 546 |
| ブルガリア | 545 |
| オランダ | 541 |
| ハンガリー | 537 |
| イングランド | 533 |
| ベルギー(フラマン語圏) | 533 |
| スロバキア | 532 |
| ロシア | 523 |
| アメリカ | 513 |
| ニュージーランド | 511 |
| 香港 | 510 |
| ラトビア | 476 |
| ルーマニア | 471 |
| リトアニア | 464 |
| イラン | 463 |
| キプロス | 452 |

(中学校2年)

※2003年調査参加国のみ(IEA発表)

※1995年の平均得点は、中学校1年生と2年生を合わせて平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出されているが、この表では、1999年以降の調査のデータと比較可能とするため、中学校2年生のみの平均値が500点、標準偏差が100点となるよう算出し直した。