

1. 学習指導要領に基づく教育の着実な実施

(1) 主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

- ・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。
- ・自立した学習者の育成に向けて、児童生徒一人一人の学習進度や興味・関心等に応じて教材や学ぶ方法等を選択できるような学習に関する国内の好事例の蓄積や情報提供を行う。
- ・児童生徒の学習の基盤となる言語能力の確実な育成に向けて、文章を正確に理解するために必要な語彙、情報の扱い方の確実な定着や各教科等の特質に応じた言語活動の充実を図る。
- ・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。

(2) 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。

2. GIGAスクール構想の推進と情報教育の更なる充実

(1) GIGAスクール構想の推進

1人1台端末とクラウド環境による個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実を図るため、GIGAスクール構想を着実に実施する。

①ハード面の整備

- ・1人1台端末について、十分な予備機も含め計画的に更新を実施する。指導者用端末1人1台を確実に整備する。
- ・GIGAスクール構想の阻害要因の一つであるネットワーク環境の改善を図るため、全国的にネットワーク診断（アセスメント）を推進する。

②ソフト面の充実

- ・端末活用に関する自治体や学校間格差を解消するため、令和5年度・6年度を集中推進期間と位置付け、国による伴走支援を徹底強化する。（リーディングDXスクール等による効果的な実践事例の創出・横展開等。）
- ・GIGA StuDXチームによるICTを活用した学習指導等の支援活動や、各分野の専門家アドバイザーの派遣を行う。

(2) 情報教育の更なる充実等

- ・プログラミング教育を充実する。
（小学校段階からのプログラミング教育の実施、中学校の技術分野においてプログラミングに関する内容を充実、高等学校の必修教科目として「情報Ⅰ」を新設、全ての生徒がプログラミング等について学習。）
- ・情報Ⅱの開設や探究学習の強化を図るために高等学校のDX化を全国的に推進する。
- ・情報モラル教育の更なる充実を図る。
（情報や危険な情報があることを考えさせる学習活動や真偽の検証（ファクトチェック）に関する授業の推進等。）

PISA調査とは

- 義務教育修了段階の15歳の生徒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測ることを目的とした調査。
- 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、2000年以降、おおむね3年ごとに調査実施（PISA2022は新型コロナウイルス感染症の影響で2021年に予定されていた調査を2022年に延期して実施）。各回で3分野のうちの1分野を順番に中心分野として重点的に調査。
- 同じ調査問題を長期間使用することで得点の経年変化を見るため、問題は非公開（中心分野の一部のみ公開）。
- 各分野の問題の組合せが異なる複数の問題フォーム（2022年調査は36種類）を使用。各生徒はそのうち1種類の問題フォームに2時間で解答。
- 2015年調査より、筆記型調査からコンピュータ使用型調査に移行。
- 調査結果の示し方：中心分野として実施した最初の年（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加盟国平均得点を基準値（500点）とし、異なる実施年の結果が比較できるよう調整し、各国・各年の平均得点を算出。なお、平均得点を比較する場合は、数値の差を見るだけでなく、統計的に意味のある差（有意差）の有無の確認が重要。

2022年調査

- ◆中心分野は、数学的リテラシー。習熟度の測定の精度を高めるために、生徒の解答状況により自動的に難易度の異なる出題をする「多段階適応型テスト」を導入。
- ◆81か国・地域から約69万人が参加。我が国では、全国の高等学校、中等教育学校後期課程、高等専門学校1年生のうち、国際的な規定に基づき抽出された183校、約6000人が調査に参加（2022年6月から8月に実施）。

主要分野の定義

◆読解力

自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発展させ、社会に参加するために、テキストを理解し、利用し、評価し、熟考し、これに取り組むこと。

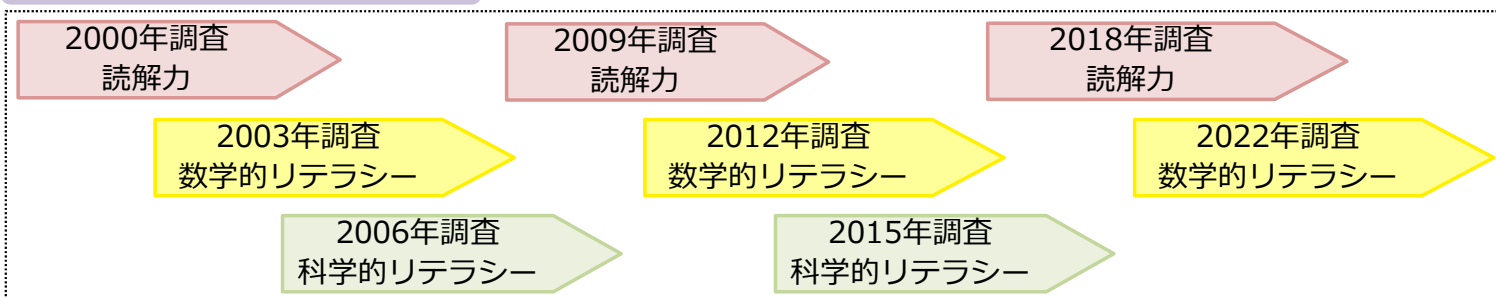
◆数学的リテラシー

数学的に推論し、現実世界の様々な文脈の中で問題を解決するために数学を定式化し、活用し、解釈する個人の能力のことである。それは、事象を記述、説明、予測するために数学的な概念、手順、事実、ツールを使うことを含む。この能力は、現実社会において数学が果たす役割に精通し、建設的で積極的かつ思慮深い21世紀の市民に求められる、十分な根拠に基づく判断や意思決定をする助けとなるものである。

◆科学的リテラシー

思慮深い市民として、科学的な考えを持ち、科学に関連する諸問題に関与する能力。

PISA調査の中心分野



PISA調査に関する情報

- 📖 国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能①～③』（ぎょうせい）、『生きるための知識と技能4～7』（明石書店）
- 🌐 Webページ
 - ・国立教育政策研究所 (<http://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/>)
 - ・OECD (<http://www.oecd.org/pisa/>)

参考② PISAで測定する数学的リテラシーについて

◆数学的リテラシーの定義

数学的に推論し、現実世界の様々な文脈の中で問題を解決するために数学を定式化し、活用し、解釈する個人の能力のことである。それは、事象を記述、説明、予測するために数学的な概念、手順、事実、ツールを使うことを含む。

この能力は、現実社会において数学が果たす役割に精通し、建設的で積極的かつ思慮深い21世紀の市民に求められる、十分な根拠に基づく判断や意思決定をする助けとなるものである。

数学的リテラシーの3つの側面

・数学的なプロセス

数学的推論	数学的な概念、ツール、論理を用いて、現実の問題や状況を概念化し、解決策を生み出す能力のこと。
定式化	現実世界で遭遇する問題の根底にある数学的概念や考え方を認識・識別し、その問題に数学的構造を与える（数学用語で定式化する）こと。
活用	数学的に定式化された問題を解くために適切な数学的手段を活用し、数学的結論を得ること。
解釈	数学的な解、結果、または結論を評価し、そのプロセスを開始した現実の問題の文脈で解釈すること。

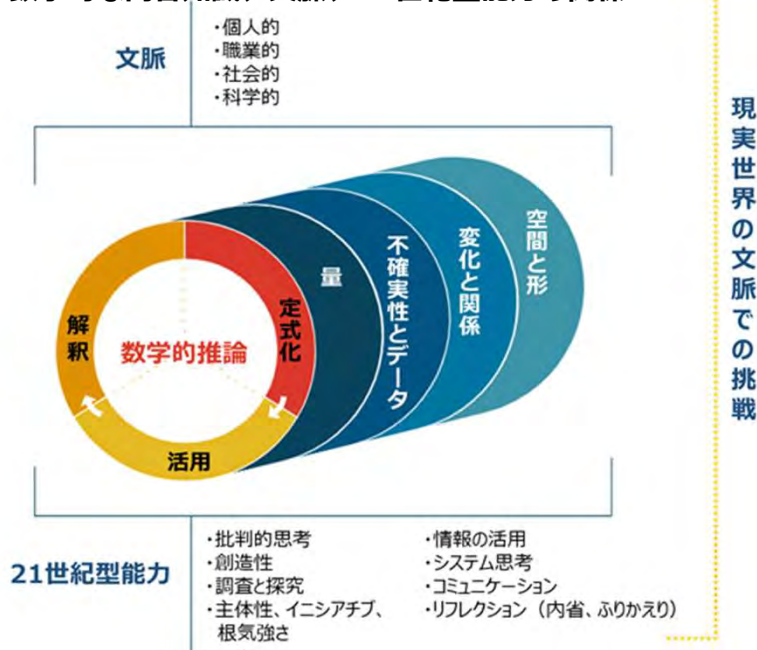
・数学的な内容知識

量	数の感覚と推定。世界に存在するものの属性、物体、関係、状況を数量化し、数量化したものを様々な形で表したものを理解し、数量に基づいた解釈や議論を評価すること。
不確実性とデータ	現実世界におけるばらつきがどこにあるかを認識し、そのばらつきを数量化する感覚を持ち、関連する推論においてその不確実性と誤差を認識すること。また、不確実性が存在する状況で導かれる結論の形成、解釈、評価も含む。確率の基礎的知識や、データの提示と解釈もこのカテゴリーに含まれる。
変化と関係	数学的モデルを用いて変化を記述し予測するために、基本的な変化の種類と、それがいつ起こるかを理解する。適切な関数や方程式/不等式を理解し、関係を示すグラフを作成したり、解釈したり、変換したりすること。
空間と形	物体の特性、空間的視覚化、位置と方向、物体の表象（表現）、視覚情報のデコーディングとエンコーディング、ナビゲーションと現実の図形との動的相互作用、表象、移動、変位、空間内での行動を予測する能力。

・文脈

個人的	自分自身や家族、友人に焦点を当てる。
職業的	仕事の世界に関連すること。
社会的	地域的、国家的、地球規模的な共同体に関連すること。
科学的	自然界への数学の応用、科学技術に関連する問題や話題に関連すること。

数学的リテラシー：数学的推論、問題解決サイクル、数学的な内容知識、文脈、21世紀型能力の関係



数学的リテラシーの問題の領域と出題形式別問題数

	数学的リテラシーの領域	記述形式	選択肢形式
プロセス	数学的推論	27	27
	定式化	20	28
	活用	27	48
	解釈	13	44
	計	87	147
内容知識	量	28	48
	不確実性とデータ	19	41
	変化と関係	23	32
	空間と形	17	26
	計	87	147
文脈	個人的	22	38
	職業的	20	30
	社会的	19	35
	科学的	26	44
	計	87	147

日本の学習指導要領（算数・数学）とPISA

我が国の中学校学習指導要領においても、

- ・数量や図形などの基礎的な概念や原理・原則などを理解するとともに、事象を数学的に表現・処理したりする技能、
- ・数学を活用して事象を論理的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力、
- ・数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度

などの資質・能力を育成することを目指しており、PISAで測定する数学的リテラシーと共通する部分があるものと考えられる。

参考③ PISA2022年調査の国際比較 (3分野の結果一覧)

	数学的リテラシー	平均得点	読解力	平均得点	科学的リテラシー	平均得点
1	シンガポール	575	シンガポール	543	シンガポール	561
2	マカオ	552	アイルランド*	516	日本	547
3	台湾	547	日本	516	マカオ	543
4	香港*	540	韓国	515	台湾	537
5	日本	536	台湾	515	韓国	528
6	韓国	527	エストニア	511	エストニア	526
7	エストニア	510	マカオ	510	香港*	520
8	スイス	508	カナダ*	507	カナダ*	515
9	カナダ*	497	アメリカ*	504	フィンランド	511
10	オランダ*	493	ニュージーランド*	501	オーストラリア*	507
11	アイルランド*	492	香港*	500	ニュージーランド*	504
12	ベルギー	489	オーストラリア*	498	アイルランド*	504
13	デンマーク*	489	イギリス*	494	スイス	503
14	イギリス*	489	フィンランド	490	スロベニア	500
15	ポーランド	489	デンマーク*	489	イギリス*	500
16	オーストリア	487	ポーランド	489	アメリカ*	499
17	オーストラリア*	487	チェコ	489	ポーランド	499
18	チェコ	487	スウェーデン	487	チェコ	498
19	スロベニア	485	スイス	483	ラトビア*	494
20	フィンランド	484	イタリア	482	デンマーク*	494
21	ラトビア*	483	オーストリア	480	スウェーデン	494
22	スウェーデン	482	ドイツ	480	ドイツ	492
23	ニュージーランド*	479	ベルギー	479	オーストリア	491
24	リトアニア	475	ポルトガル	477	ベルギー	491
25	ドイツ	475	ノルウェー	477	オランダ*	488
26	フランス	474	クロアチア	475	フランス	487
27	スペイン	473	ラトビア*	475	ハンガリー	486
28	ハンガリー	473	スペイン	474	スペイン	485
29	ポルトガル	472	フランス	474	リトアニア	484
30	イタリア	471	イスラエル	474	ポルトガル	484
31	ベトナム※	469	ハンガリー	473	クロアチア	483
32	ノルウェー	468	リトアニア	472	ノルウェー	478
33	マルタ	466	スロベニア	469	イタリア	477
34	アメリカ*	465	ベトナム※	462	トルコ	476
35	スロバキア	464	オランダ*	459	ベトナム※	472
36	クロアチア	463	トルコ	456	マルタ	466
37	アイスランド	459	チリ	448	イスラエル	465
38	イスラエル	458	スロバキア	447	スロバキア	462
39	トルコ	453	マルタ	445	ウクライナ	450
40	ブルネイ	442	セルビア	440	セルビア	447
41	ウクライナ	441	ギリシャ	438	アイスランド	447
42	セルビア	440	アイスランド	436	ブルネイ	446
43	アラブ首長国連邦	431	ウルグアイ	430	チリ	444
44	ギリシャ	430	ブルネイ	429	ギリシャ	441
45	ルーマニア	428	ルーマニア	428	ウルグアイ	435
46	カザフスタン	425	ウクライナ	428	カタール	432
47	モンゴル	425	カタール	419	アラブ首長国連邦	432
48	キプロス	418	アラブ首長国連邦	417	ルーマニア	428
49	ブルガリア	417	メキシコ	415	カザフスタン	423
50	モルドバ	414	コスタリカ	415	ブルガリア	421
51	カタール	414	モルドバ	411	モルドバ	417
52	チリ	412	ブラジル	410	マレーシア	416
53	ウルグアイ	409	ジャマイカ*	410	モンゴル	412
54	マレーシア	409	コロンビア	409	コロンビア	411
55	モンテネグロ	406	ペルー	408	コスタリカ	411
56	バクー(アゼルバイジャン)	397	モンテネグロ	405	キプロス	411
57	メキシコ	395	ブルガリア	404	メキシコ	410
58	タイ	394	アルゼンチン	401	タイ	409
59	ペルー	391	パナマ*	392	ペルー	408
60	ジョージア	390	マレーシア	388	アルゼンチン	406
61	サウジアラビア	389	カザフスタン	386	モンテネグロ	403
62	北マケドニア	389	サウジアラビア	383	ブラジル	403
63	コスタリカ	385	キプロス	381	ジャマイカ*	403
64	コロンビア	383	タイ	379	サウジアラビア	390
65	ブラジル	379	モンゴル	378	パナマ*	388
66	アルゼンチン	378	グアテマラ※	374	ジョージア	384
67	ジャマイカ*	377	ジョージア	374	インドネシア	383
68	アルバニア	368	パラグアイ※	373	バクー(アゼルバイジャン)	380
69	パレスチナ	366	バクー(アゼルバイジャン)	365	北マケドニア	380
70	インドネシア	366	エルサルバドル	365	アルバニア	376
71	モロッコ	365	インドネシア	359	ヨルダン	375
72	ウズベキスタン	364	北マケドニア	359	エルサルバドル	373
73	ヨルダン	361	アルバニア	358	グアテマラ※	373
74	パナマ*	357	ドミニカ共和国	351	パレスチナ	369
75	コンボ	355	パレスチナ	349	パラグアイ※	368
76	フィリピン	355	フィリピン	347	モロッコ	365
77	グアテマラ※	344	コンボ	342	ドミニカ共和国	360
78	エルサルバドル	343	ヨルダン	342	コンボ	357
79	ドミニカ共和国	339	モロッコ	339	フィリピン	356
80	パラグアイ※	338	ウズベキスタン	336	ウズベキスタン	355
81	カンボジア※	336	カンボジア※	329	カンボジア※	347
	OECD平均	472	OECD平均	476	OECD平均	485

信頼区間(日本): 530 - 541

信頼区間(日本): 510 - 522

信頼区間(日本): 541 - 552

(注)※は、コンピュータ使用型調査の実施ではなく、筆記型調査で実施した国を示す。また、*は、PISAサンプリング基準を一つ以上満たしていないことを示す。

国名	OECD加盟国
国名	非OECD加盟国
平均得点	OECD平均よりも統計的に有意に高い国・地域
平均得点	OECD平均よりも統計的に有意に低い国・地域
平均得点	OECD平均よりも統計的に有意に低い国・地域

