

# OECD 生徒の学習到達度調査

Programme for International Student Assessment

# PISA

## 2009 年デジタル読解力調査

### ～国際結果の概要～



文部科学省

国立教育政策研究所



# 目 次

I. PISA調査について	1
調査サイクル	1
内容	1
調査対象	2
調査方法	2
結果の分析尺度	2
II. デジタル読解力調査について	3
1. デジタル読解力調査とは？	3
2. デジタル読解力調査の対象、問題及び実施方法	5
3. デジタル読解力とプリント読解力の違い	6
4. デジタル読解力問題の内容・出題形式別問題数	7
5. デジタル読解力とプリント読解力の習熟度の関係	8
6. デジタル読解力問題の難易度とその特徴	9
III. デジタル読解力調査の結果	10
～結果のポイント～	10
1. 習熟度レベルの国際比較	12
2. 習熟度レベルの男女差	12
3. 平均得点の国際比較	13
4. 各国内での得点の分布	14
5. 平均得点の男女差	15
6. デジタル読解力と諸要因との関係	16
7. デジタル読解力の問題例	64
IV. 付録	89
1. PISA2009年調査結果の概要（分野別平均得点の国際比較）	89
2. 第1回から第4回調査の国際比較	91
3. 日本における生徒の習熟度レベル分布の変化	92

## 【図表一覧】

表 1	デジタル読解力における習熟度レベル別の生徒の割合	20
図 1	デジタル読解力における生徒の習熟度レベル別分布	21
表 2	プリント読解力における習熟度レベル別の生徒の割合	22
図 2	デジタル読解力、プリント読解力における習熟度レベル別に見た生徒の割合	23
表 3	合成読解力における習熟度レベル別の生徒の割合	24
表 4	男女別に見たデジタル読解力における習熟度レベル別の生徒の割合	25
図 3	男女別にみたデジタル読解力における習熟度レベル別の生徒の割合	26
表 5	男女別に見たプリント読解力における習熟度レベル別の生徒の割合	27
表 6	男女別に見た合成読解力における習熟度レベル別の生徒の割合	28
表 7	デジタル読解力における平均得点と順位の範囲	29
表 8	合成読解力における平均得点と順位の範囲	30
図 4	デジタル読解力とプリント読解力の得点差	31
図 5	デジタル読解力とプリント読解力の関係	32
表 9	デジタル読解力平均得点の国別分布	33
表 10	プリント読解力平均得点の国別分布	34
表 11	合成読解力平均得点の国別分布	35
表 12	デジタル読解力平均得点の男女差	36
図 6	デジタル読解力平均得点の男女差	37
表 13	プリント読解力平均得点の男女差	38
図 7	デジタル読解力、プリント読解力における男女差の比較	39
表 14	合成読解力平均得点の男女差	40
表 15	読書活動（「楽しみで本を読む」）とデジタル読解力の得点	41
図 8	読書活動（「楽しみで本を読む」）とデジタル読解力との関係	42
表 16	読む本の種類・頻度とデジタル読解力の得点	43
図 9	読む本の種類・頻度とデジタル読解力との関係	44
表 17	ネット検索（情報活動）とデジタル読解力の得点	45
図 10	ネット検索（情報活動）とデジタル読解力との関係	46
表 18	ネット上での社会活動とデジタル読解力の得点	47
図 11	ネット上での社会活動とデジタル読解力との関係	48
表 19	学校でのコンピュータ利用から見たデジタル読解力	49
図 12	学校でコンピュータを利用している生徒とそうでない生徒のデジタル読解力の得点差	50
表 20	マルチメディア作品を作ることに関する回答別に見た生徒の割合	51
図 13	マルチメディア作品を作ることができると回答した生徒の割合	52
表 21	表計算ソフトを使ってグラフを作成することに関する回答別に見た生徒の割合	53
図 14	表計算ソフトを使ってグラフを作成することができると回答した生徒の割合	54
表 22	国語・数学・理科の各授業におけるコンピュータの使用状況（デジタル読解力調査参加国）	55
図 15	国語の授業におけるコンピュータの使用状況（デジタル読解力調査参加国）	56
図 16	数学の授業におけるコンピュータの使用状況（デジタル読解力調査参加国）	57
図 17	理科の授業におけるコンピュータの使用状況（デジタル読解力調査参加国）	58
表 23	自宅のコンピュータの有無から見たデジタル読解力	59
表 24	自宅でのコンピュータ利用から見たデジタル読解力	60

図 18	自宅でコンピュータを利用している生徒とそうでない生徒のデジタル読解力の 得点差.....	61
表 25	読解力の得点と「生徒の社会経済文化的背景」指標 (EGSC) との関係.....	62
図 19	社会経済文化的背景の影響力と読解力.....	63
表 26	デジタル読解力問題の分類と正答率、無答率.....	65
表 27	デジタル読解力問題の分類と男女別正答率.....	66
表 28	デジタル読解力問題における分類別に見た平均正答率、平均無答率.....	67
表 29	「手助けしたい」に関する問 1 の結果.....	69
表 30	「手助けしたい」に関する問 2 の結果.....	70
表 31	「手助けしたい」に関する問 3 の結果.....	72
表 32	「手助けしたい」に関する問 4 の結果.....	75
表 33	「匂い」に関する問 1 の結果.....	77
表 34	「匂い」に関する問 2 の結果.....	80
表 35	「匂い」に関する問 3 の結果.....	82
表 36	「お仕事検索ネット」に関する問 1 の結果.....	83
表 37	「お仕事検索ネット」に関する問 2 の結果.....	85
表 38	「お仕事検索ネット」に関する問 3 の結果.....	88



## I. PISA調査について

- 参加国が共同して国際的に開発し、実施している 15 歳児を対象とする学習到達度調査。
- 読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの 3 分野について調査。
- 2009 年に 65 か国・地域（OECD 加盟国 34、非加盟国・地域 31）、約 47 万人の生徒を対象に調査を実施した。なお、2000 年調査には 32 か国（OECD 加盟国 28、非加盟国 4）が、2003 年調査には 41 か国・地域（OECD 加盟国 30、非加盟国・地域 11）が、2006 年調査には 57 か国・地域（OECD 加盟国 30、非加盟国・地域 27）が参加。
- PISA2009 年調査の国際的な調査の実施・調整は、オーストラリア教育研究所（ACER）を中心とするコア A とオランダ教育測定研究所（Cito）を中心とするコア B の 2 つの国際コンソーシアムが行っている。前者は主にテスト問題の開発、調査の実施・調整、データの収集、結果の分析等を、後者は主に質問紙調査の開発、データの収集、結果の分析等を行っている。日本では、コア A のメンバーでもある国立教育政策研究所を中心に、文部科学省及び国立大学法人東京工業大学教育工学開発センターと連携・協力して PISA 調査を実施。

### 【 調査サイクル 】

- PISA 調査は 2000 年に第 1 回目の本調査が実施され、以後 3 年ごとのサイクルで調査が継続されている。2009 年本調査は第 4 サイクルにあたる。
- 各調査サイクルでは調査時間の 3 分の 2 を費やす中心分野を重点的に調べ、他の 2 つの分野については概括的な状況を調べる。2000 年調査では読解力、2003 年調査では数学的リテラシー、2006 年調査では科学的リテラシー、さらに 2009 年調査では再び読解力が中心分野となった。なお、2003 年調査ではこれら 3 分野に加え、問題解決能力についても評価したが、2006 年調査及び 2009 年調査では実施していない。

### 【 内容 】

- 2009 年調査では読解力を中心分野として、数学的リテラシー、科学的リテラシーの 3 分野を調査。
- PISA 調査は、義務教育修了段階の 15 歳児が持っている知識や技能を、実生活の様々な場面でどれだけ活用できるかをみるものであり、特定の学校カリキュラムをどれだけ習得しているかをみるものではない。
- 思考プロセスの習得、概念の理解、及び各分野の様々な状況でそれらを生かす力を重視。
- 読解力の定義が、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考し、これに取り組

む能力」(下線:新たに加えられた部分)となった。読解力はただ単に読む知識や技能があるというだけでなく、様々な目的のために読みを価値付けたり、用いたりする能力によっても構成されるという考え方から、「読みへの取り組み」(engaging with written texts)という要素が加えられた。つまり、読むことに対してモチベーション(動機付け)があり、読書に対する興味・関心があり、読書を楽しみと感じており、読む内容を精査したり、読書の社会的な側面に関わったり、読書を多面的にまた頻繁に行っているなどの情緒的、行動的特性を指す。

## 【 調査対象 】

- 15 歳児に関する国際定義に従って、わが国では、調査対象母集団を「高等学校本科の全日制学科、定時制学科、中等教育学校後期課程、高等専門学校」の1年生、約117万人と定義し、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定した。2009年の筆記型調査には、全国の185校(学科)、約6,000人の生徒が参加。

## 【 調査方法 】

- 2009年の筆記型調査では、各生徒はテスト問題に2時間取り組んだ。なお、国際オプションとして、わが国を含む19か国・地域でコンピュータを使用した読解力調査(次頁以降を参照)を実施。
- PISA調査は、多肢選択式及び自由記述式等の問題から構成されている。設問は、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いる。
- 2009年の筆記型調査では総計6.5時間分に相当する問題を使用し、問題の組み合わせによって13種類(冊)のブックレット(テスト問題群)が準備された。各生徒はそのうちの1種類のブックレットに、2時間かけて解答。
- 生徒自身及び学習環境等に関する情報を収集するための生徒質問紙(生徒対象)、学校に関する情報を収集するための学校質問紙(校長対象)を実施。それぞれ回答時間は約30分程度。

## 【 結果の分析尺度 】

- OECD加盟国の生徒の平均得点が500点、約3分の2の生徒が400点から600点の間に入るように換算(OECD加盟国の平均が500点、標準偏差が100点)。ただし、平均得点については、2000年調査以降トルコ、スロバキア、チリなどの国がOECDに加盟したこともあり、必ずしも500点になっていない。
- PISA調査では、調査分野ごとに、調査問題の難易度をもとに得点をスケール化したものを習熟度(proficiency)あるいは習熟度レベル(proficiency level)と呼んでいる。2009年調査の評価の枠組みの検討にあたっては、読解力の習熟度レベルについて、



高いレベルと低いレベルをより詳細に測定、分析することが必要ではないかとの議論がなされ、読解力の習熟度レベルの見直しが行なわれた。これにより、2000年調査以降使われていた6段階（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）の習熟度レベルが、8段階（レベル6、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）となった。なお、数学的リテラシー及び科学的リテラシーは、それぞれこれまでの7段階（レベル6～レベル1未満）で変更はない。

## Ⅱ. デジタル読解力調査について

### 1. デジタル読解力調査とは？

PISA調査では、読解力を「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考し、これに取り組む能力」と定義付けている。このうち「書かれたテキスト」とは、プリントされたテキストだけでなく、インターネットやコンピュータ上でアクセスできるようなデジタルなテキストも含まれる。したがって、デジタルテキストに基づく「デジタル読解力」は、上述の読解力の一部とみなされる。

職場においてだけでなく、個人としての生活や社会生活、市民生活の場などにおいて、ICTスキルは重要性を増している。情報に通じ、社会と関わっていくためには、ICTスキルを通じて情報にアクセスするだけでなく、インターネットを効果的に利用する技能・知識を持っていることが必要となる。このように今後ますますデジタルテキストがあらゆる分野に入り込むことが予測されるため、すでに、読解力を中心分野とする第1回目のPISA2000年調査において、将来的には、評価問題冊子（ブックレット）及び質問紙に解答（回答）する筆記型から、コンピュータを使って問題を解き、解答（回答）を集計し、採点する方向になると考えられ、国際的に様々な機関・関係者によって、調査の枠組みや調査手法などの開発が行われてきた。

プリントされたテキストの読解（プリント読解）とデジタルテキストの読解（デジタル読解）に必要な技能は基本的に同じであるが、媒体としての性質の違いからもたらされるものとして、例えば、「情報へのアクセス・取り出し」では両者とも情報を選択、収集し、取り出す技能が求められるが、デジタルテキストでは、それに加え複数のナビゲーション・ツールを利用し、多くのページを横断しながら、特定のウェブページにたどり着き、特定の情報を見つけ出す技能が求められる。あるいは「統合・解釈」では、プリントテキストの場合、すでに構築されている連続的なテキストの内部において情報をまとめるのに対し、デジタルテキストの場合、リンクを選択し、テキストを収集、理解するプロセスにおいて、それぞれのテキストの重要な側面を読み手自身が構築していくという違いがある。さらに「熟考・評価」では、プリントテキスト以上に、デジタルテキストでは情報の出所や信頼性、正確さを吟味、判断しなければならない、などである。すなわち、デジタルテキストの読解にはプリントテキストの読解に加えて、新たな力点や戦略が必要とされる。PISA2009年調査のデジタル読解力調査で使用されたテキストはハイパーテキストに限定されているが、その中でも多様なテキストが含まれている。

なお、PISA2009年調査におけるデジタル読解力調査は、国際オプションとして実施され、予備調査には23か国・地域が、また本調査には19か国・地域が参加した。日本は予備調査、本調査のいずれにも参加した。

(注) コンピュータを使用したPISAの読解力調査を、OECD事務局ではデジタル読解力調査(Digital Reading Assessment)、PISA国際センターでは電子版読解力調査(Electronic Reading Assessment: ERA)と呼んでいるが、調査結果の公表は基本的にOECDが担当しているため、ここではデジタル読解力調査とした。また、PISA2006年調査では、学校に持ち込んだラップトップ・コンピュータを使用した科学的リテラシー調査(Computer-Based Assessment of Science(CBAS))を実施し、日本は予備調査のみに参加した。ただし、本調査を実施した国は2か国のみであった。デジタル読解力調査は、この時の成果及び経験を発展させたものである。

➤ デジタル読解力調査参加国・地域

・OECD加盟国(16か国)

オーストラリア オーストリア ベルギー チリ デンマーク フランス  
ハンガリー アイスランド アイルランド 日本 韓国 ニュージーランド  
ノルウェー ポーランド スペイン スウェーデン

・非OECD加盟国・地域(3か国・地域)

コロンビア 香港 マカオ

- (1) PISA2009年デジタル読解力調査の国際結果公表にあたっては、OECDはデジタル読解力のほか、筆記型の読解力をプリント読解力(print reading literacy)、デジタル読解力とプリント読解力の算術平均として捉えられる合成読解力(composite reading literacy)を用いており、この「国際結果の概要」においてもそれらの用語を使った。
- (2) 日本語版国際結果の概要を作成するにあたっては、OECDのPISA2009年調査国際結果報告書シリーズ(*Volume VI: Students on Line: Reading and Using Digital Information*)に盛り込まれる内容を踏まえ、わが国の結果を中心とする形に図表等の構成を変えるとともに、わが国に参考となる結果を中心に構成している。
- (3) PISA2009年調査では、生徒質問紙のほか、国際オプションとしてコンピュータの利用等に関するICT質問紙も実施しており、日本を含む44か国・地域が参加したが、デジタル読解力調査に参加したのはそのうち17か国・地域である。本文中の記述及び図表では、生徒質問紙に関しては19か国・地域のデータ、ICT質問紙に関しては17か国・地域のデータを取り上げている。
- (4) 本文中及び図表での国名については略称を用いるとともに、国としての参加ではない場合もあるが、煩雑さを避けて「国」としている。

## 2. デジタル読解力調査の対象、問題及び実施方法

### (1) 調査対象

PISA2009年の筆記型調査に参加した生徒の一部。日本は185校（学科）、約6,000人の筆記型調査参加者の中から109校（学科）、約3,430人が参加。

	国・地域名	参加学校数	参加生徒数	
OECD 加盟国	オーストラリア	334	2,990	
	オーストリア	256	2,622	
	ベルギー	247	2,796	
	チリ	198	1,699	
	デンマーク	220	1,270	
	フランス	140	1,301	
	ハンガリー	183	1,792	
	アイスランド	118	960	
	アイルランド	141	1,407	
	日本	109	3,429	
	韓国	156	1,477	
	ニュージーランド	145	1,752	
	ノルウェー	180	1,972	
	ポーランド	179	1,986	
	スペイン	163	1,681	
	スウェーデン	179	1,921	
	非加盟国・地域	コロンビア	136	1,478
		香港	149	1,450
		マカオ	44	2,519
	計	3,277	36,502	

### (2) 調査問題

筆記型の読解力(プリント読解力)調査問題とは別の調査問題を使用。筆記型の問題との大きな違いは、問題を解くために、ホームページへのアクセス、ボタンのクリック、コピー&ペースト、eメールの送受信、ウェブの掲示板への書き込み等、いわゆる ICT リテラシーに関する知識・技能が必要な点である。

### (3) 調査の実施方法

コンピュータを使用したデジタル読解力調査は、筆記型調査の終了後、生徒が普段、学校の ICT 学習等で使用しているコンピュータを用いて実施する。調査問題の入った CDROM または USB メモリーからコンピュータを立ち上げ、調査を開始。生徒は練習問題に取り組

んだ後、調査問題に取り組むが、それらの解答は、調査終了後、自動的に USB メモリーに吸い上げられ、回収された。調査の主な流れは以下のとおり。

約 5 分間	導入・説明等
約 10 分間	練習問題
40 分	コンピュータ使用型調査
約 5 分間	CDROM、USB メモリー等の回収
計 1 時間	

### 3. デジタル読解力とプリント読解力の違い

特 徴	デジタル読解力	プリント読解力
調査の方法	コンピュータ使用型調査 (コンピュータ画面による調査問題の提示・解答、解答データの収集)	筆記型調査 (ブックレット、鉛筆)
参加国・地域	19 か国・地域 (OECD 加盟 16、非加盟国・地域 3)	65 か国・地域 (OECD 加盟 34、非加盟国・地域 31)
調査対象	筆記型調査を受けた生徒のうち、109 校 (学科) の約 3,430 人の高等学校 1 年生 (参加国全体で約 36,000 人) が参加。	185 校 (学科) から約 6,000 人の高等学校 1 年生 (参加国全体で約 47 万人) が参加。
調査問題数	9 ユニット (29 題)	29 ユニット (101 題)
調査時間	40 分	120 分 (ただし、このうち読解力に費やされた調査時間は生徒 1 人当たり平均約 65 分)
分析尺度	デジタル読解力のみ (問題数が少ないため下位領域なし)	総合読解力及び下位領域として 3 つの側面 (「情報へのアクセス・取り出し」「統合・解釈」「熟考・評価」)

#### 4. デジタル読解力問題の内容・出題形式別問題数

内 容	問題数	多肢選択 形式問題数	複合的多肢選 択形式問題数	自由記述形式 問題数
<b>テキストの環境別</b>				
静的テキスト	19	14	0	5
動的テキスト	8	4	3	1
混成型テキスト	2	0	0	2
計	29	18	3	8
<b>テキストの形式別</b>				
連続型テキスト	2	2	0	0
非連続型テキスト	3	2	0	1
混成型テキスト	2	1	0	1
複合型テキスト	22	13	3	6
計	29	18	3	8
<b>テキスト・タイプ別</b>				
議論	6	4	0	2
記述	9	6	1	2
解説	9	7	0	2
処理	4	1	2	1
特定できないもの	1	0	0	1
計	29	18	3	8
<b>側面別</b>				
情報へのアクセス・取り出し	7	7	0	0
統合・解釈	10	9	1	0
熟考・評価	6	2	0	4
複合されたもの	6	0	2	4
計	29	18	3	8
<b>用途・状況別</b>				
私的	6	2	2	2
公的	13	10	0	3
職業的	7	4	1	2
教育的	3	2	0	1
計	29	18	3	8

## 5. デジタル読解力とプリント読解力習熟度の関係

各レベルでの得点の下限	プリント読解力	デジタル読解力		合成読解力
		習熟度レベル	各レベルの特徴	
698	レベル6	レベル5以上 レベル5以上まで到達した生徒の割合：7.8% (OECD平均)	習熟度レベル5以上の生徒は次のことができる。あいまいな状況で、見慣れない文脈に関連した情報を探し出し、分析し、批判的に評価すること。テキストを評価する基準を作り出すこと。明確な指示がない複雑なサイト間のナビゲーションを行ったり、様々な形式のテキストから詳細な情報を得ること。	レベル6
626	レベル5			レベル5
553	レベル4	レベル4 レベル4まで到達した生徒の割合：30.3% (OECD平均)	習熟度レベル4の生徒は次のことができる。様々な形式でのテキストから構成されるいくつかのサイト間をナビゲーションしたり、見慣れた、個人的あるいは実際的な文脈に関連付けて評価のための基準を作り出したりしながら、いくつかのソースから情報を得て、それを評価すること。科学的、技術的な文脈において、わかりやすい基準に従って複雑な情報を説明すること。	レベル4
480	レベル3	レベル3 レベル3まで到達した生徒の割合：60.7% (OECD平均)	習熟度レベル3の生徒は次のことができる。わかりやすい対象の情報を見つけるために、いくつかのサイト間をナビゲーションしたり、課題が明白には示されていない場合、単純なカテゴリーを創り出したりしながら、情報を統合すること。情報が直接的にアクセス可能な場合のみや、アクセス可能な情報の一部が求められる場合のみ、評価することができる。	レベル3
408	レベル2	レベル2 レベル2まで到達した生徒の割合：83.1% (OECD平均)	習熟度レベル2の生徒は次のことができる。通常見慣れた文脈に関連付けながら、わかりやすい情報を探し出し、解釈したりすること。明確な指示が与えられたり、低いレベルの推論が求められるだけの状況において、限られた数のサイト間のナビゲーションを行ったり、ドロップダウン・メニューなどのウェブツールを応用すること。定義付けられたカテゴリーに明白に適合する例を認識しながら、異なる形式で示された情報を統合すること。	レベル2
335	レベル1a	レベル1以下		レベル1a
262	レベル1b			レベル1b
	レベル1b未満			レベル1b未満

## 6. デジタル読解力問題の難易度とその特徴

