

OECD 生徒の学習到達度調査

Programme for International Student Assessment

～PISA2009年調査分析資料集～



I. 日本の平均正答率の経年変化	1
II. 日本の平均無答率の経年変化	31
III. 各国の平均得点の経年変化	62
IV. 習熟度の国際比較	71

文部科学省

国立教育政策研究所

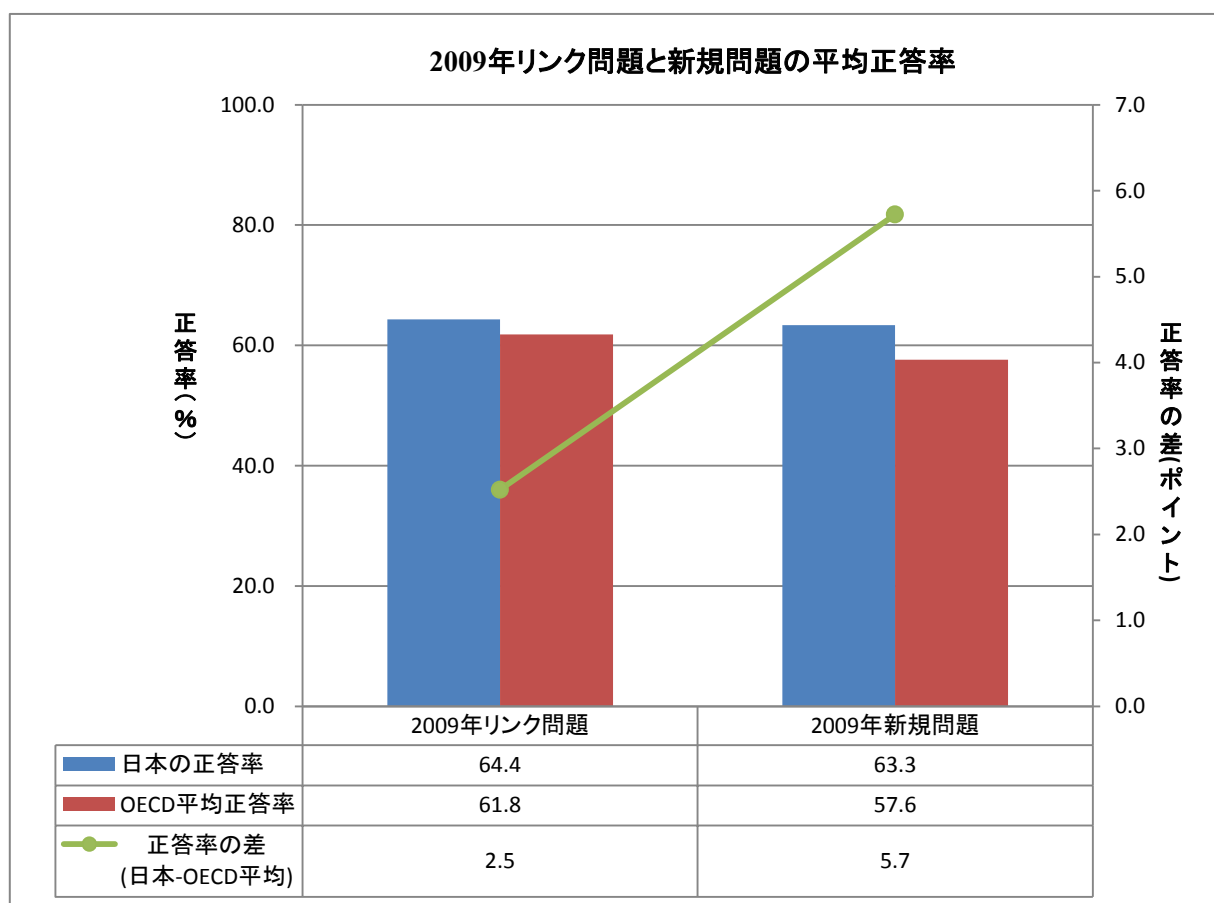
I. 日本の平均正答率の経年変化

1. 読解力

2009年調査の読解力問題（29ユニット・101題）のうち、2009年調査で初めて出題された問題（2009年新規問題）は18ユニット・64題で、2000年調査と2009年調査に共通に出題された問題（2009年リンク問題）は11ユニット・37題、またそのうち9ユニット・26題は2003年調査及び2006年調査にも出題された問題である。

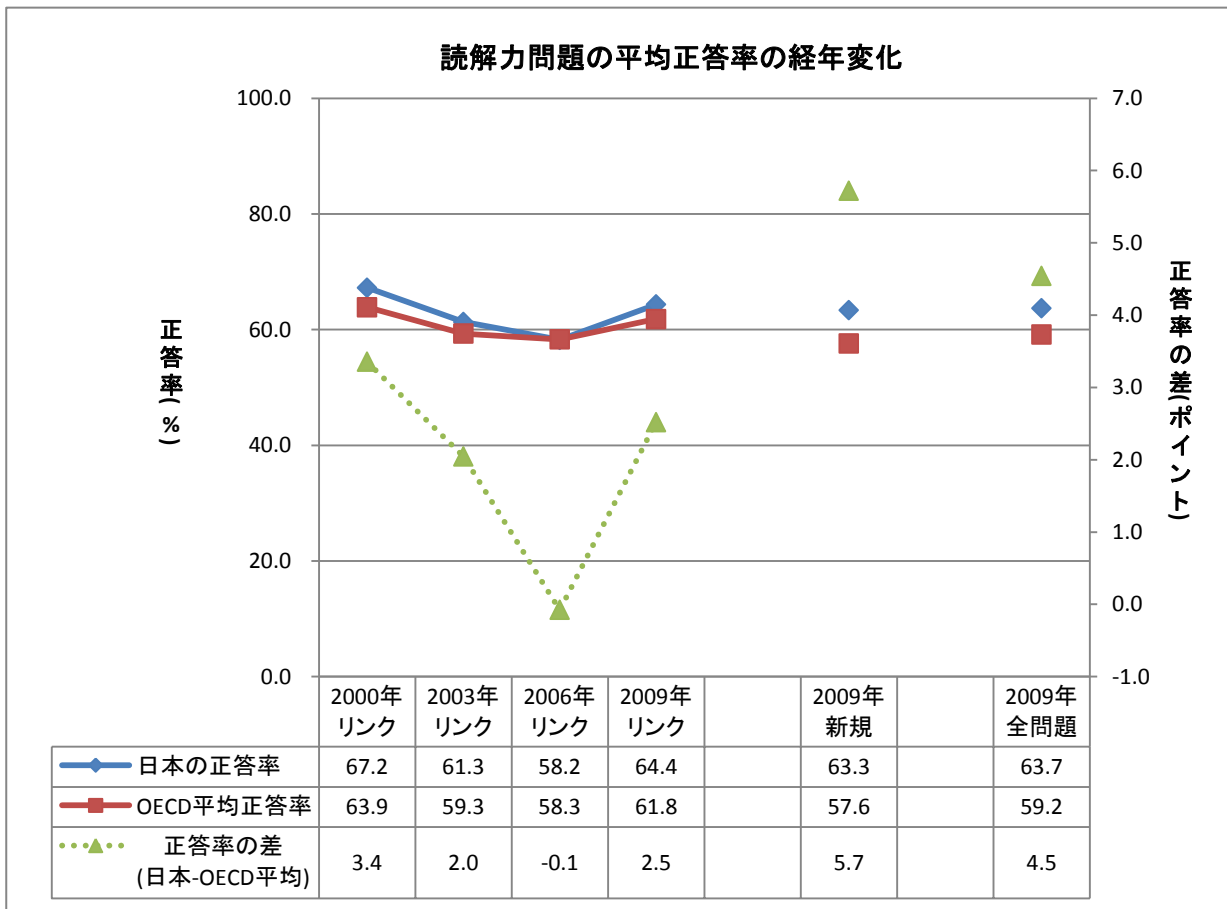
なお、2009年調査の読解力問題の分類と正答率（経年変化）は<参考I-1>に示すとおり。

（1）2009年リンク問題と新規問題の平均正答率の違い



- 日本は2009年リンク問題と新規問題の平均正答率がほぼ同じであるが、OECD平均は新規問題の平均正答率がリンク問題の平均正答率より低い。
- 平均正答率の差（日本－OECD平均）をみると、2009年新規問題の方が2009年リンク問題よりも差が大きい。

(2) 平均正答率の経年変化



- 2009年リンク問題の平均正答率では、日本はOECD平均を2.5ポイント上回り、2009年新規問題を含む全問題の平均正答率では、日本はOECD平均を4.5ポイント上回っている。
- リンク問題の平均正答率は2000年に比べ、2003年、2006年と低下し、2009年で上昇した。正答率の差（日本-OECD平均）では、2000年に比べ2003年はその差が小さくなり、2006年はOECD平均の方が日本よりわずかながら平均正答率が高くなった。2009年には2006年に比べその差が大きくなった。

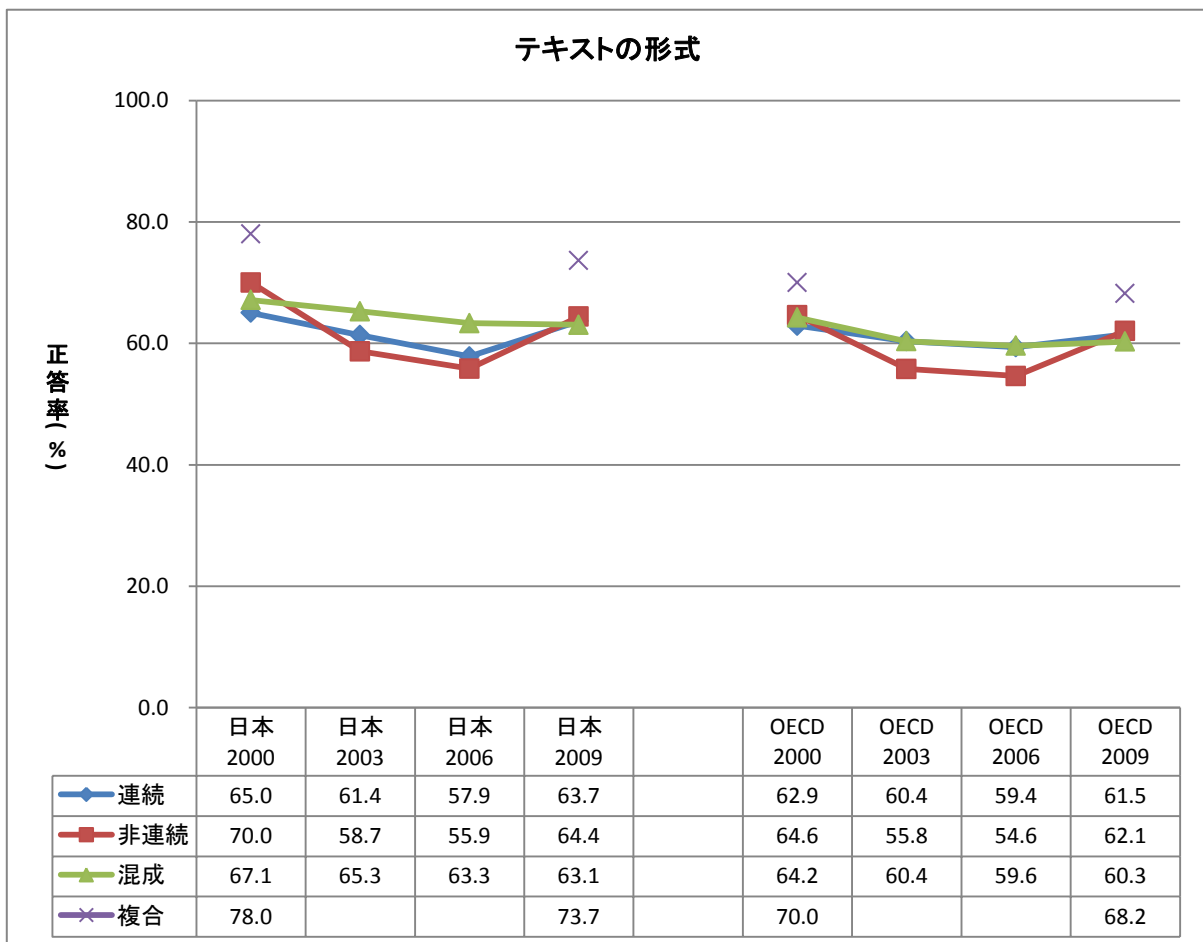
(3) 読解力リンク問題の分類別に見た経年変化

①テキストの形式別

2009年調査では、テキストの形式を「連続型」「非連続型」「混成型」「複合型」の4つに分類した。それぞれの特徴は次のとおり。

- ・「連続型テキスト」・・・文と段落から構成。物語、解説、記述、議論・説得、指示、文書または記録など
- ・「非連続型テキスト」・・・データを視覚的に表現した図・グラフ、表・マトリクス、技術的な説明の図、地図、書式など
- ・「混成型テキスト」・・・連続型テキストと非連続型テキストを組み合わせたもの
- ・「複合型テキスト」・・・独立したテキスト・データを組み合わせたもの。ウェブサイトの情報など

下の図及び表は、リンク問題の平均正答率の経年変化を、テキストの形式別に示したものである。また、読解力問題の分類は2009年調査国際結果公表時の分類に依った。



- 「連続型テキスト」「非連続型テキスト」は、日本も OECD 平均も 2000年に比べ2003年、2006年と平均正答率が低下したが、2009年は2006年に比べ上昇した。2000年と2009年を4つの形式すべてで比較すると、日本の平均正答率の差は約1~6ポイントであり、特に「連続型テキスト」は、ほぼ2000年と同程度の平均正答率となった。
- 「混成型テキスト」は2003年、2006年と低下したが、2009年は2006年と同程度である。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、2009 年リンク問題と 2009 年新規問題の平均正答率、その差、および 2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における日本と OECD 平均との平均正答率の差をテキストの形式別に示したものである。

2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における平均正答率（テキストの形式別）

	日本の正答率			OECD 平均の正答率			正答率の差 (日本-OECD 平均)	
	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題
連続	63.7	63.2	0.5	61.5	58.0	3.5	2.2	5.2
非連続	64.4	64.4	0.0	62.1	59.4	2.6	2.4	5.0
混成	63.1	40.7	22.4	60.3	27.1	33.3	2.8	13.6
複合	73.7	74.6	-0.9	68.2	61.9	6.3	5.5	12.6

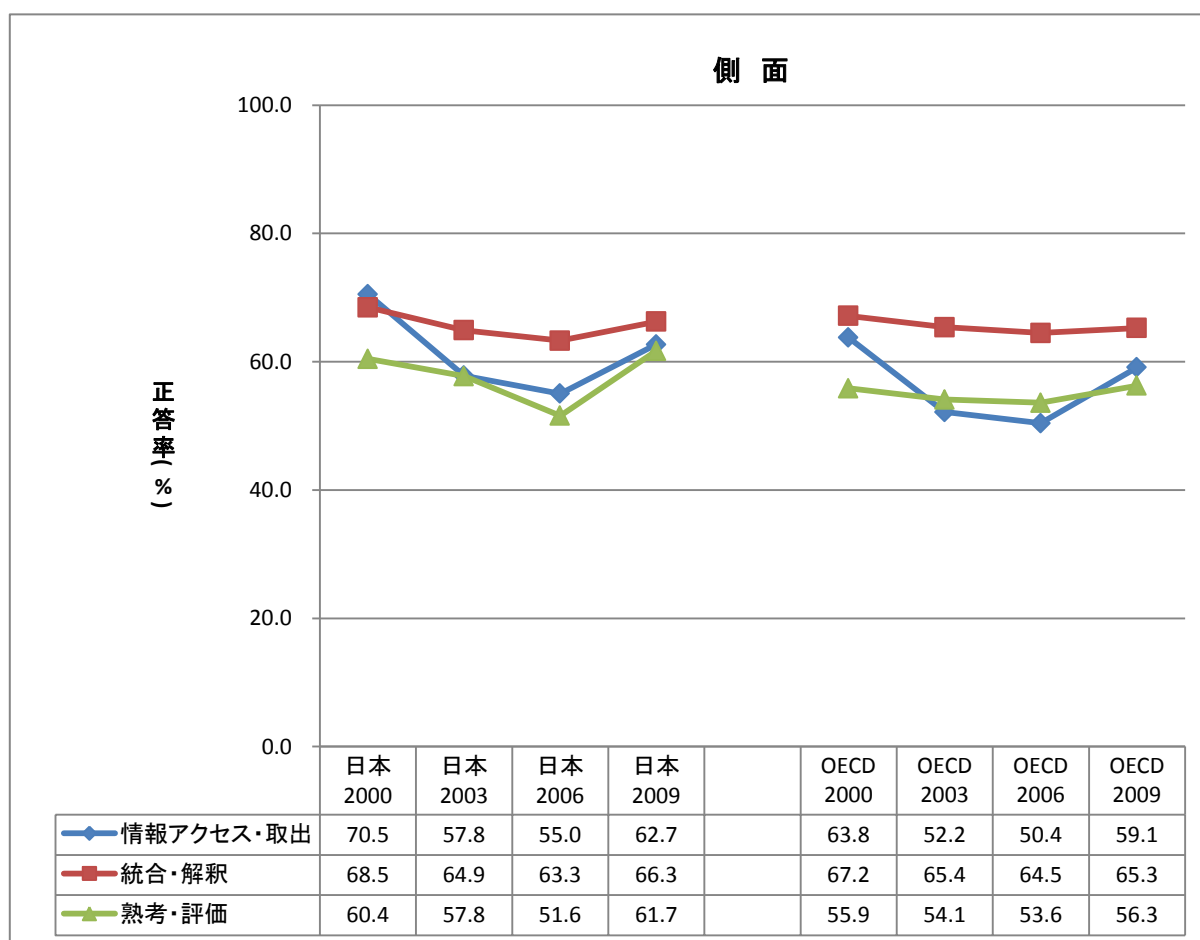
- 「混成型テキスト」の新規問題は、リンク問題に比べて平均正答率が低い。「連続型テキスト」「非連続型テキスト」「複合型テキスト」については、リンク問題と新規問題の平均正答率は同程度である。
- 平均正答率の差を見ると、日本と OECD 平均の差はリンク問題よりも新規問題で大きく、特に「混成型テキスト」と「複合型テキスト」で 10 ポイント以上の差がある。

②側面別

2009年調査では、「情報へのアクセス・取り出し」「統合・解釈」「熟考・評価」の3つの側面について測定した。それぞれの特徴は次のとおり。

- ・「情報へのアクセス・取り出し」・・・情報を見つけ出し、選び出し、集める。
- ・「統合・解釈」・・・テキストの中の異なる部分の関係を理解し、推論によりテキストの意味を理解する。
- ・「熟考・評価」・・・テキストと自らの知識や経験を関連付けたり、テキストの情報と外部からの知識を関連付けたりしながら、テキストについて判断する。

下の図及び表は、リンク問題の平均正答率の経年変化を、側面別に示したものである。また、読解力問題の分類は2009年調査国際結果公表時の分類に依った。



- いずれの側面も、日本、OECD 平均ともに 2000 年に比べ 2003 年、2006 年と平均正答率が低下したが、2009 年は 2006 年に比べ上昇した。特に「熟考・評価」は、日本、OECD 平均ともに、2009 年の方が 2000 年よりも平均正答率が高い。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、2009 年リンク問題と 2009 年新規問題の正答率、その差、および 2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における日本と OECD 平均との正答率の差を側面別に示したものである。

2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における平均正答率（側面別）

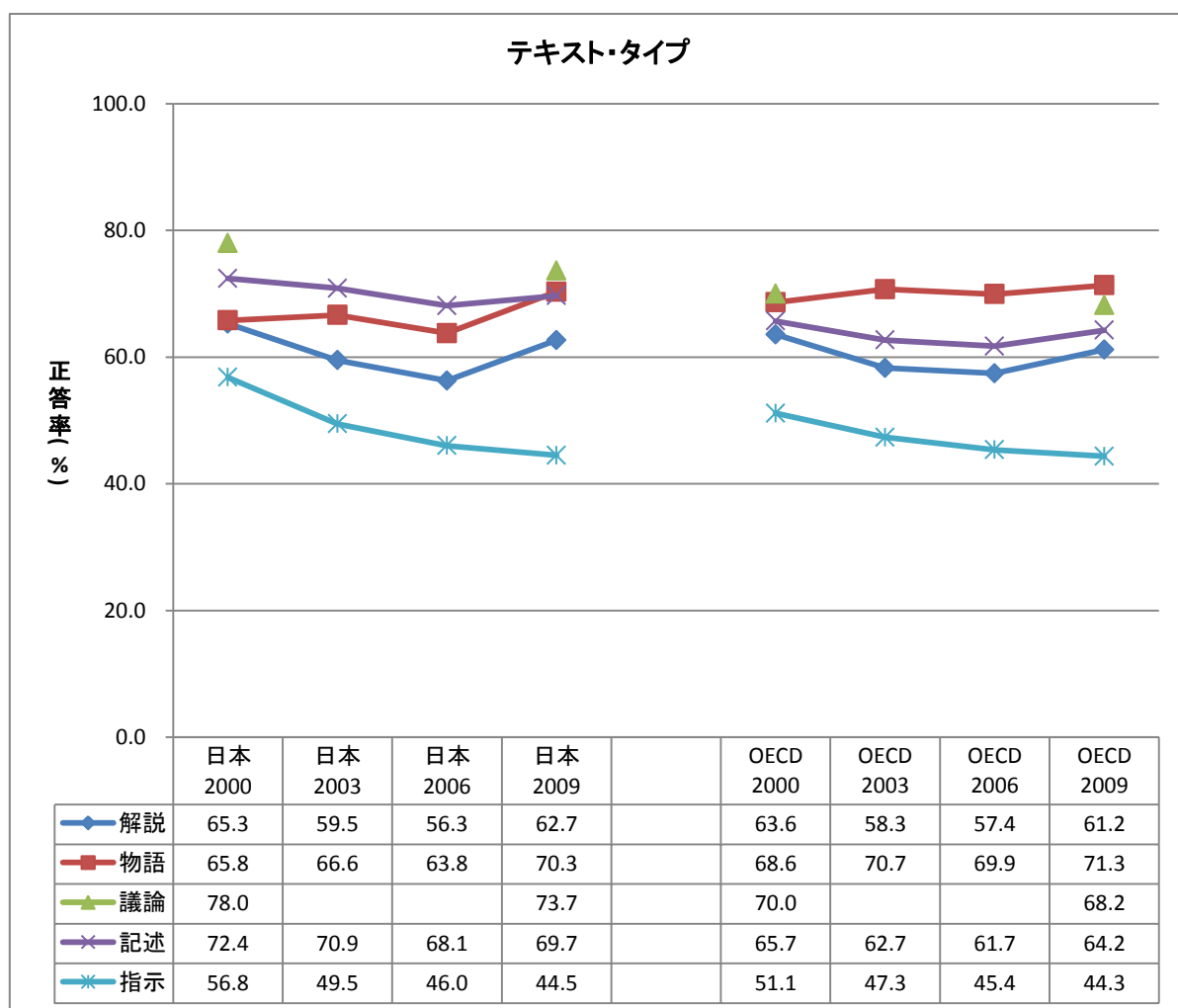
	日本の正答率			OECD 平均の正答率			正答率の差 (日本-OECD 平均)	
	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題
情報へのアクセス ・取り出し	62.7	81.6	-18.9	59.1	76.3	-17.2	3.6	5.4
統合・解釈	66.3	58.8	7.5	65.3	52.1	13.1	1.0	6.6
熟考・評価	61.7	57.1	4.6	56.3	52.9	3.4	5.4	4.3

- 「情報へのアクセス・取り出し」において、新規問題はリンク問題よりも平均正答率が約 19 ポイント高くなっている。「統合・解釈」「熟考・評価」は、リンク問題の方が新規問題よりも平均正答率が高い。
- 日本と OECD 平均との平均正答率の差を見ると、「情報へのアクセス・取り出し」「統合・解釈」で新規問題の方がリンク問題よりも差が大きい。

③テキスト・タイプ別

2009年調査では、読解力問題を「解説」「物語」「議論」「記述」「指示」の5つのテキスト・タイプに分類している。

下の図及び表は、リンク問題の平均正答率の経年変化を、テキスト・タイプ別に示したものである。また、読解力問題の分類は2009年調査国際結果公表時の分類に依った。



- 「解説」「記述」は、日本、OECD平均ともに2000年に比べ2003年、2006年と平均正答率が低下したが、2009年は2006年に比べ上昇した。
- 「物語」は、日本、OECD平均ともに2000年に比べ2003年、2006年と平均正答率が低下したが、2009年は2000年よりも平均正答率が高くなった。日本は4.5ポイントの上昇となった。
- 「指示」は、日本、OECD平均ともに2000年に比べ2003年、2006年、2009年と平均正答率が低下し、2009年についてみると、日本はOECD平均と同程度であった。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、2009 年リンク問題と 2009 年新規問題の平均正答率、その差、および 2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における日本と OECD 平均との平均正答率の差をテキスト・タイプ別に示したものである。

2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における平均正答率（テキスト・タイプ別）

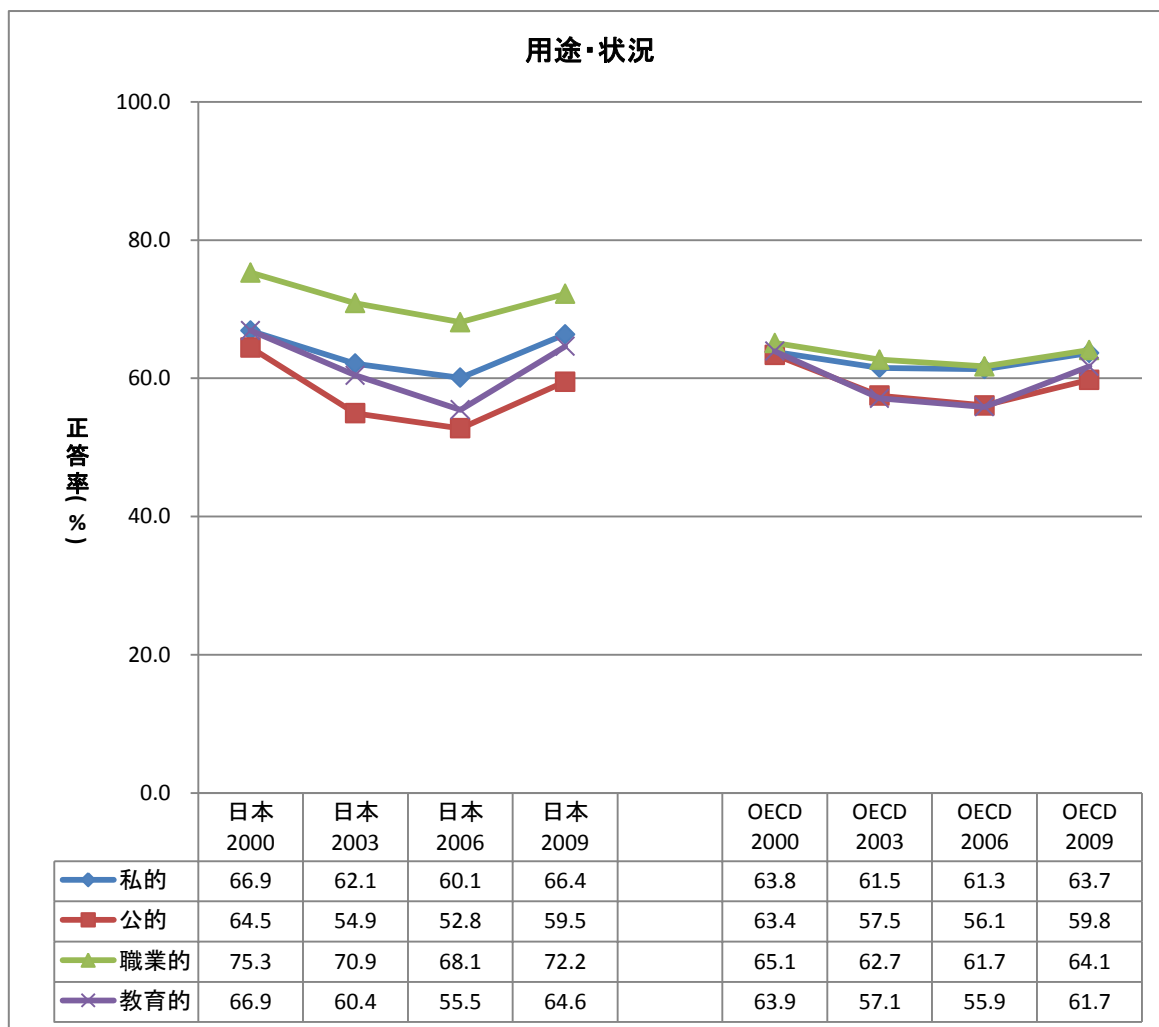
	日本の正答率			OECD 平均の正答率			正答率の差 (日本-OECD 平均)	
	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題
解説	62.7	60.9	1.8	61.2	54.7	6.4	1.5	6.2
物語	70.3	63.8	6.5	71.3	56.3	15.1	-1.0	7.5
議論	73.7	61.3	12.4	68.2	53.7	14.5	5.5	7.6
記述	69.7	71.7	-2.0	64.2	65.3	-1.0	5.5	6.4
指示	44.5	62.8	-18.3	44.3	65.7	-21.4	0.2	-3.0

- 「物語」「議論」では、新規問題はリンク問題よりも平均正答率が低くなっているが、「指示」では高くなっている。
- 日本と OECD 平均との正答率の差を見ると、「解説」「物語」において、リンク問題では日本と OECD 平均の正答率はほぼ同じであるが、新規問題では日本の正答率の方が高い。また、新規問題では「指示」において、日本は OECD 平均を下回っている。

④用途・状況別

2009年調査では、テキストが作成・利用される用途・状況別に「私的」「公的」「職業的」「教育的」の4つに分類した。

下の図及び表は、リンク問題の平均正答率の経年変化を、用途・状況別に示したものである。また、読解力問題の分類は2009年調査国際結果公表時の分類に依った。



- いずれの用途・状況も、日本、OECD平均ともに2000年に比べ2003年、2006年と平均正答率が低下したが、2009年は2006年に比べ上昇した。特に「私的」な用途・状況の平均正答率は、日本、OECD平均ともに2000年と同程度であった。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、2009 年リンク問題と 2009 年新規問題の平均正答率、その差、および 2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における日本と OECD 平均との正答率の差を用途・状況別に示したものである。

2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における平均正答率（用途・状況別）

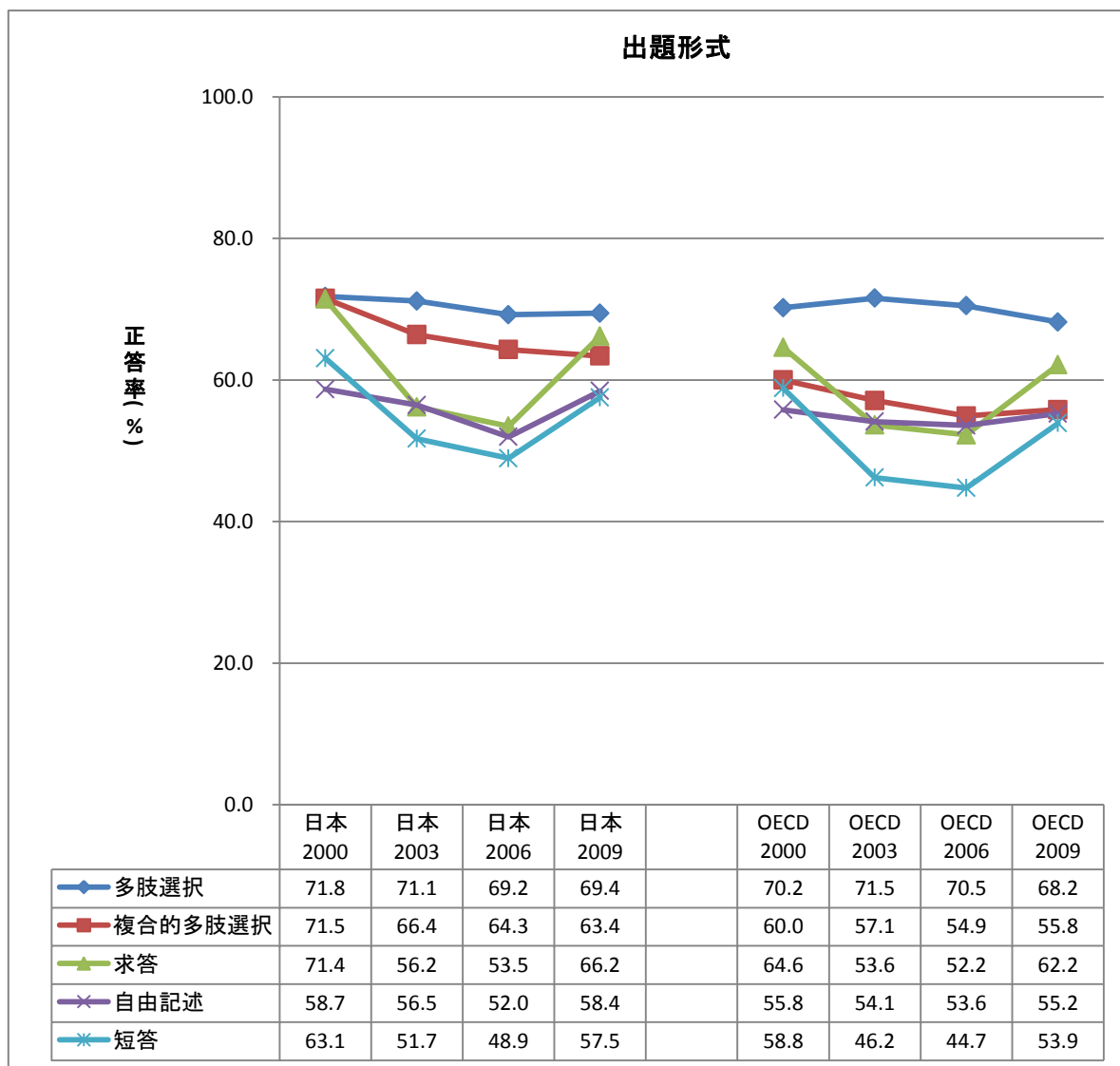
	日本の正答率			OECD 平均の正答率			正答率の差 (日本-OECD 平均)	
	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題
私的	66.4	60.7	5.7	63.7	54.0	9.6	2.7	6.6
公的	59.5	55.0	4.5	59.8	52.7	7.1	-0.3	2.3
職業的	72.2	70.5	1.8	64.1	63.3	0.8	8.1	7.1
教育的	64.6	69.8	-5.2	61.7	63.7	-2.0	2.9	6.1

- 「私的」「公的」では、新規問題の方がリンク問題よりも平均正答率が低く、「教育的」はリンク問題の方が新規問題よりも平均正答率が低い。
- 日本と OECD 平均との平均正答率の差を見ると、「私的」「教育的」において、新規問題の方がリンク問題よりもその差が大きい。「公的」のリンク問題においては、日本は OECD 平均を下回っているが、新規問題では逆に上回っている。

⑤出題形式別

2009年調査では、読解力問題が「多肢選択」「複合的多肢選択」「求答」「自由記述」「短答」の5つの形式に分類されている。

下の図及び表は、リンク問題の平均正答率の経年変化を、出題形式別に示したものである。また、読解力問題の分類は2009年調査国際結果公表時の分類に依った。



- 「多肢選択」は2000年、2003年、2006年、2009年と平均正答率がほぼ同程度であるが、「複合的多肢選択」は2000年、2003年、2006年、2009年と低下している。
- 「求答」「自由記述」「短答」は、2000年、2003年、2006年と低下していたが、2009年は2006年よりも約7～13ポイントの上昇で、自由記述は2000年と同程度となった。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、2009 年リンク問題と 2009 年新規問題の正答率、その差、および 2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における日本と OECD 平均との正答率の差を出題形式別に示したものである。

2009 年リンク問題と 2009 年新規問題における平均正答率（出題形式別）

	日本の正答率			OECD 平均の正答率			正答率の差 (日本-OECD 平均)	
	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題	差 (リ-新)	リンク問題	新規問題
多肢選択	69.4	65.7	3.8	68.2	62.7	5.5	1.2	3.0
複合的多肢選択	63.4	44.4	19.0	55.8	37.6	18.2	7.6	6.8
求答	66.2	88.7	-22.5	62.2	83.9	-21.8	4.1	4.8
自由記述	58.4	62.9	-4.4	55.2	55.2	0.0	3.2	7.7
短答	57.5	66.5	-9.0	53.9	58.2	-4.3	3.6	8.3

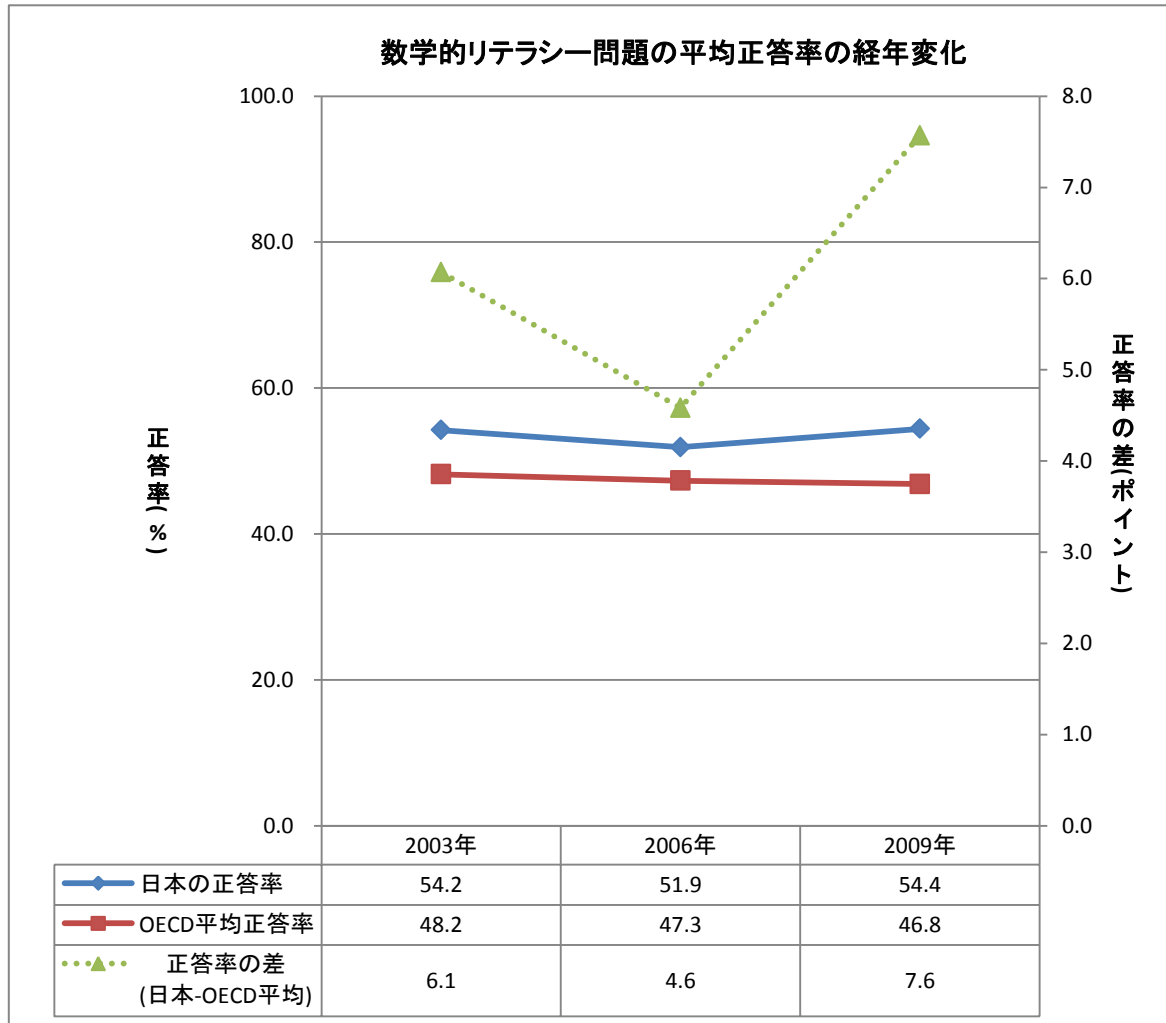
- 「多肢選択」「複合的多肢選択」では、新規問題はリンク問題よりも平均正答率が低く、「複合的多肢選択」では約 19 ポイントの低下である。
- 「求答」「自由記述」「短答」では、新規問題の方がリンク問題よりも平均正答率が高く、特に「求答」は約 23 ポイント高くなっている。
- 日本と OECD 平均との平均正答率の差を見ると、「自由記述」「短答」において、リンク問題よりも新規問題でその差が大きくなっている。

2. 数学的リテラシー

2009年調査の数学的リテラシー問題は、25ユニット・36題（このうち1題（1ユニット）は調査結果の国際分析からはずされた）であるが、これらは2003年、2006年調査で出題されたリンク問題であり、新規問題はない。

2009年調査の数学的リテラシー問題の分類と正答率（経年変化）は＜参考I-2＞に示すとおり。また、いずれの問題も非公開である。

（1）平均正答率の経年変化



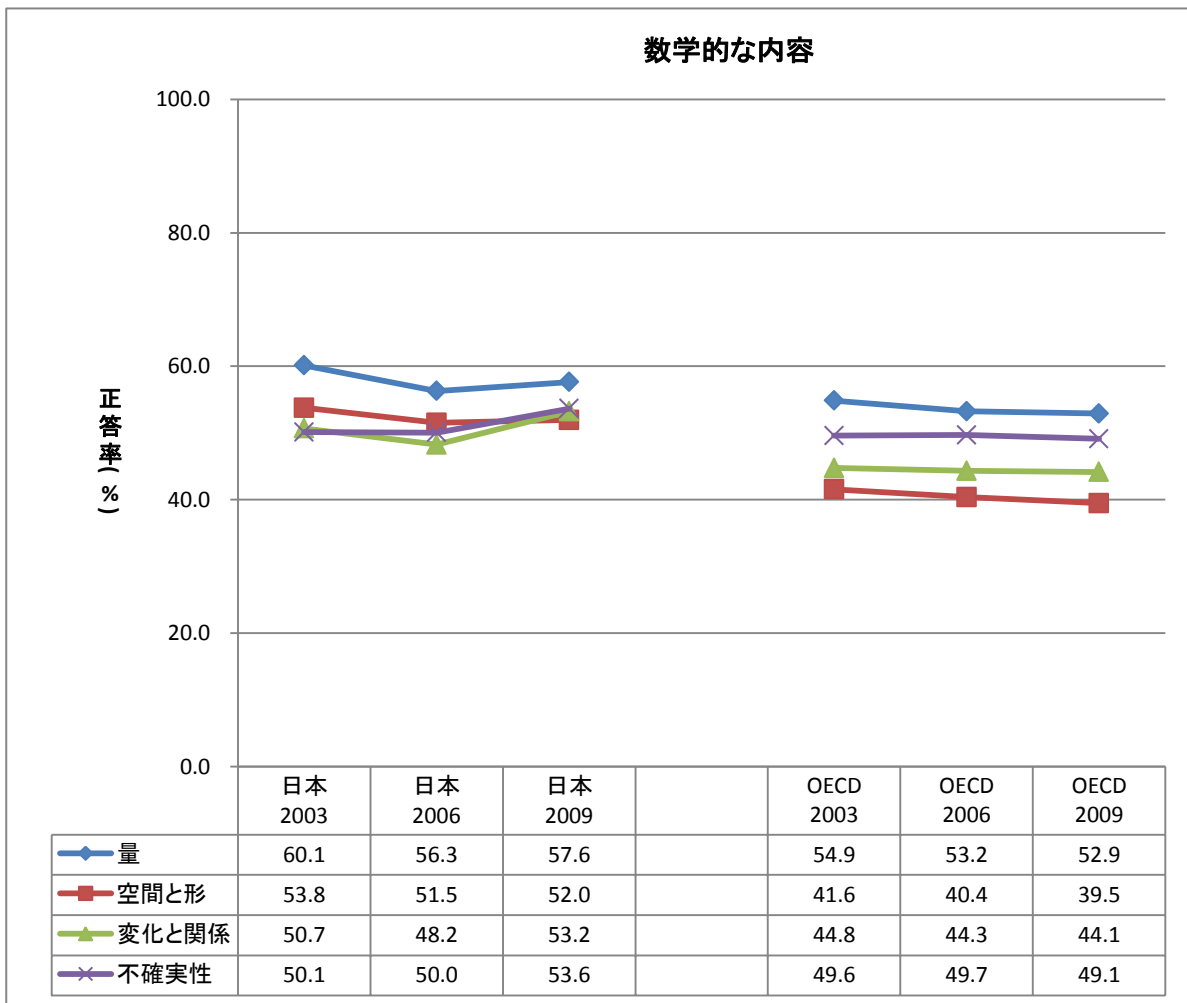
- 2003年と2009年の日本の平均正答率は同程度であるが、OECD平均との差は2009年の方が大きい。

(2) 数学的リテラシー問題の分類別に見た経年変化

① 数学的な内容 (包括的アイデア) 別

実生活でみられるような数学的概念のまとまりとして包括的アイデアがあり、これを「量」「空間と形」「変化と関係」「不確実性」の4つの領域に分類している。それぞれの特徴は次のとおり。

- ・「量」・・・数量的な関係、数量的なパターン、数量的な現象
- ・「空間と形」・・・空間的、幾何学的な現象や関係
- ・「変化と関係」・・・変数間の関数的な関係と依存関係とともに変化の数学的関係を明らかにすること
- ・「不確実性」・・・確率的・統計的な現象や関係

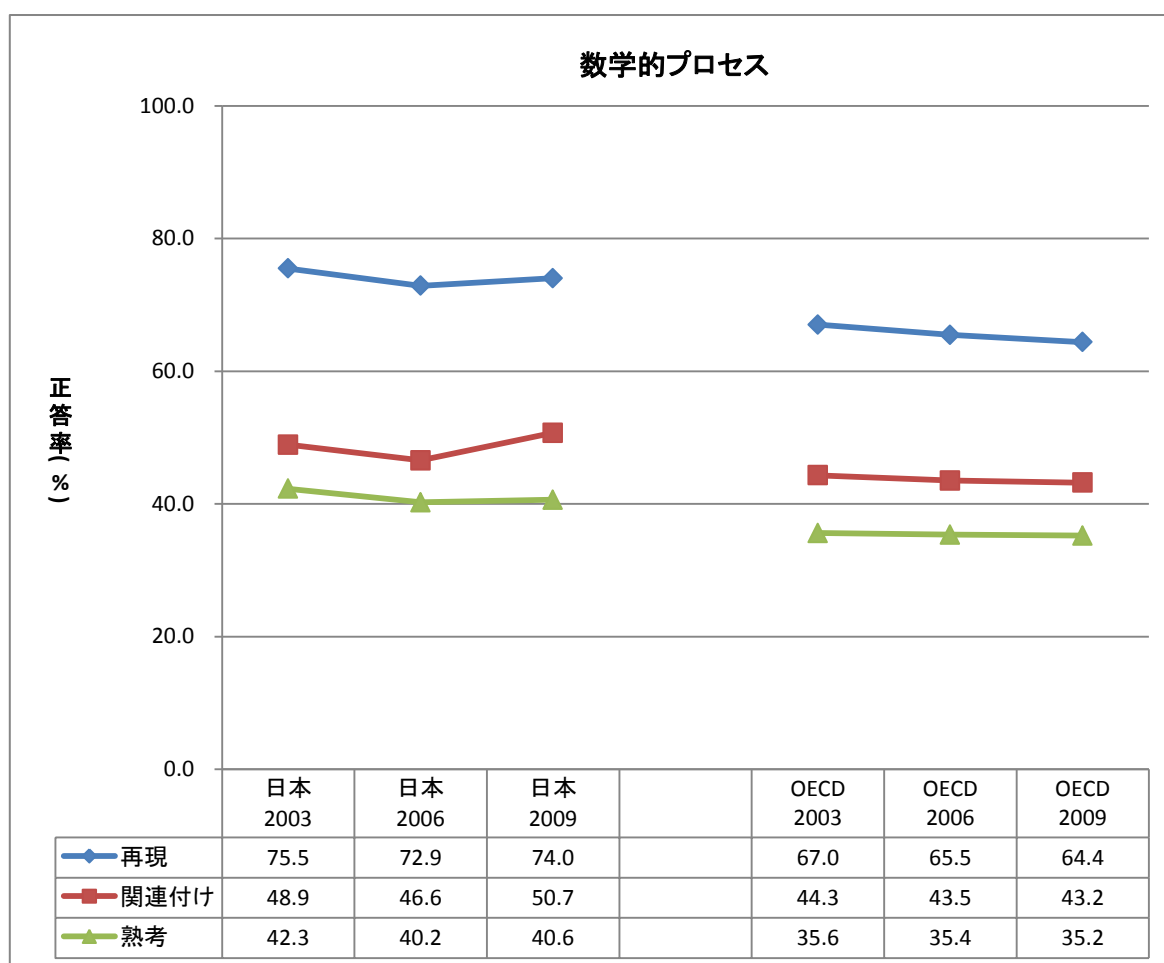


- 日本は、「変化と関係」「不確実性」において2003年、2006年よりも2009年の平均正答率が上がった。
- 「空間と形」については、日本はOECD平均と比べて2003年、2006年、2009年ともに10ポイント以上高い。

②数学的プロセス（能力クラスター）別

生徒が数学的な内容に取り組むのに必要な技能のまとまりを、「再現クラスター」「関連付けクラスター」「熟考クラスター」の3つに分類している。それぞれの特徴は次のとおり。

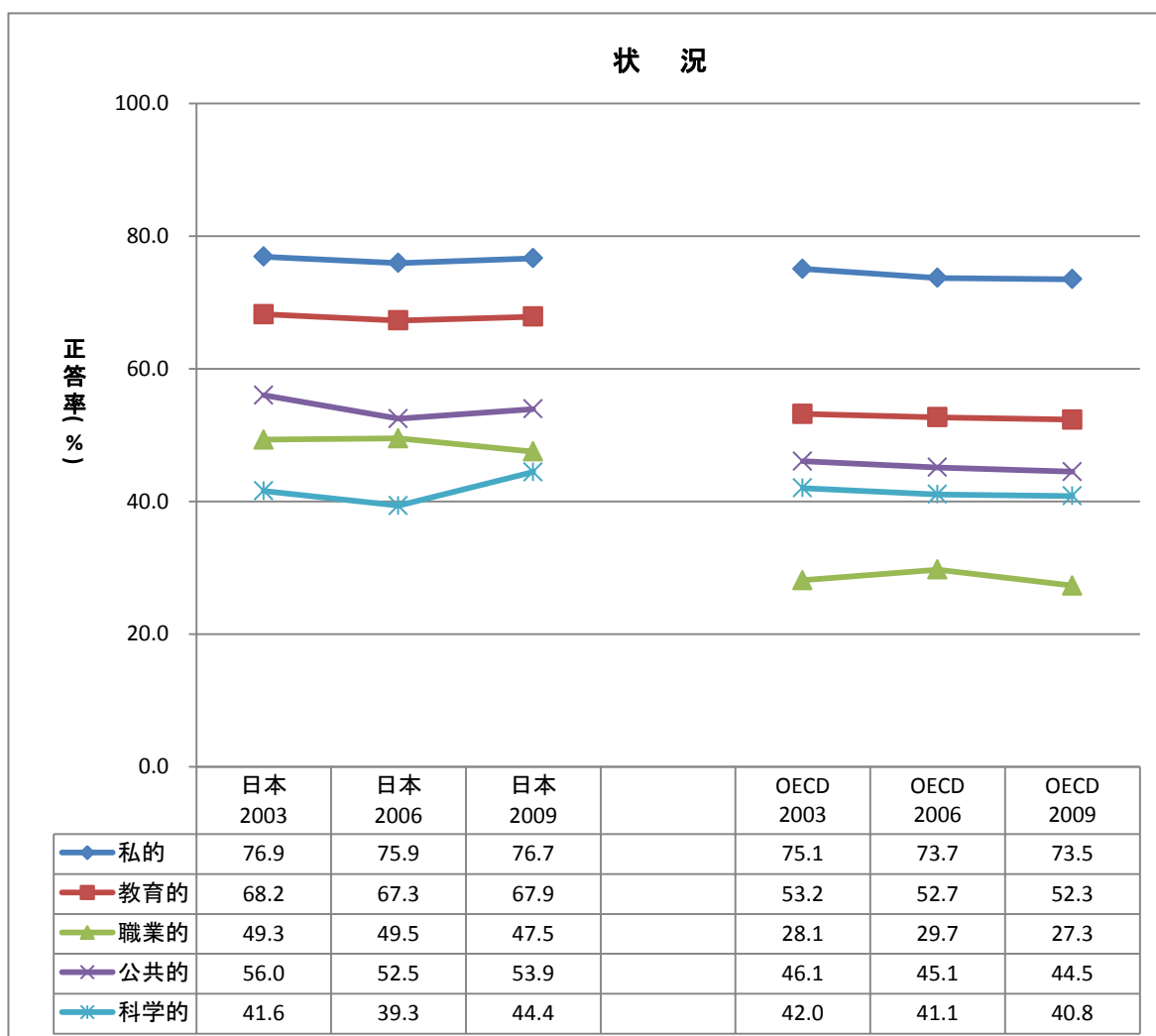
- ・「再現クラスター」・・・比較的良好に見慣れた、練習された知識の再現を主に要する問題を解く能力
- ・「関連付けクラスター」・・・やや見慣れた場面、または、見慣れた場面から拡張され発展された場面において、手順がそれほど決まりきっていない問題を解く能力
- ・「熟考クラスター」・・・洞察、反省的思考、関連する数学を見つけ出す創造性、解を生み出すために関連する知識を結び付ける能力



- 日本は、2009年の「関連付け」の平均正答率が2003年、2006年よりも高くなった。
- 「再現」「熟考」は、2009年の平均正答率の方が2006年よりも高いが、2003年よりは低い。

③数学が用いられる状況別

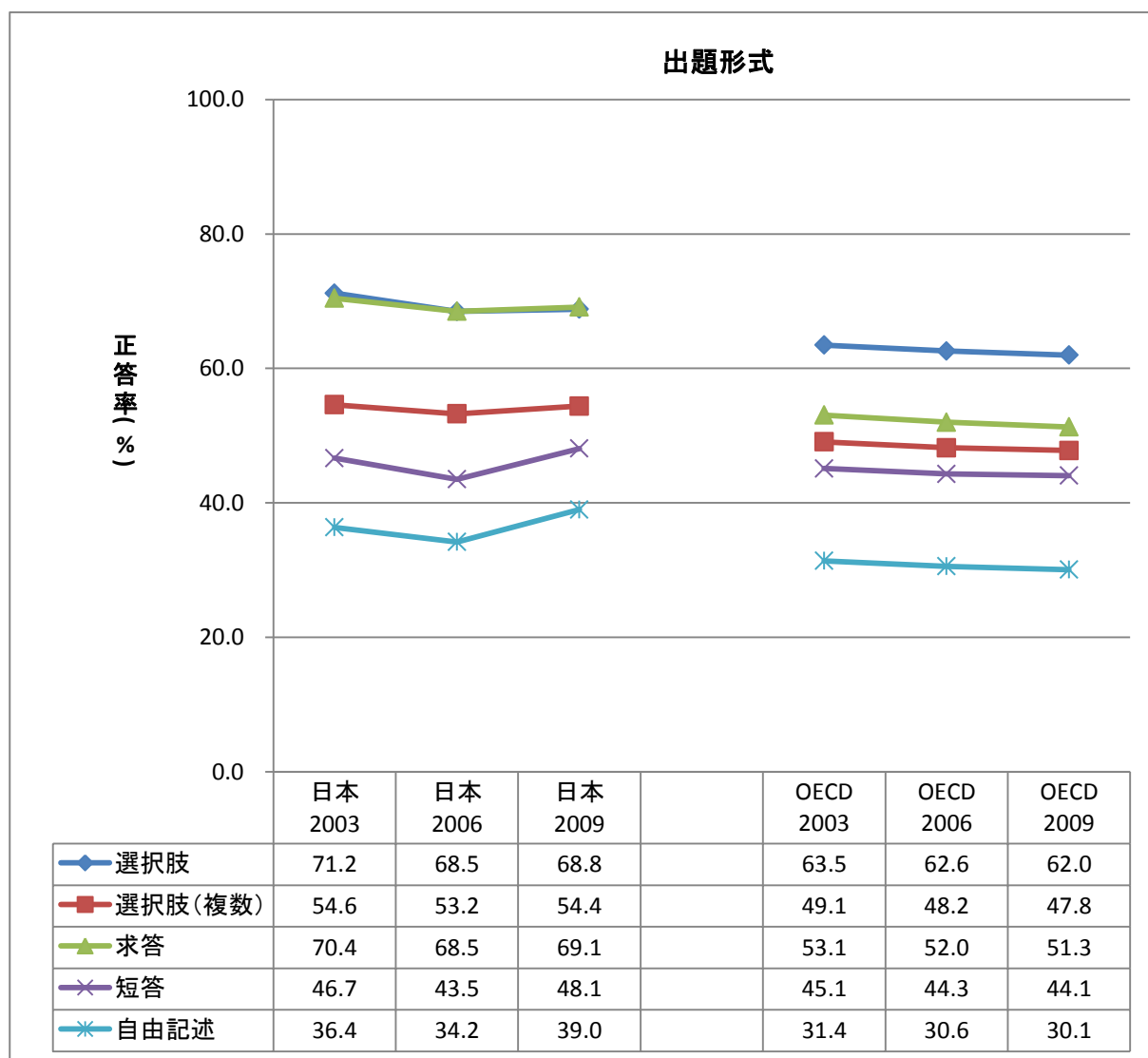
実生活で遭遇するような状況を、生徒との距離及び数学の記号や構造が現れる程度によって、「私的」「教育的」「職業的」「公共的」「科学的」の5つに分類している。



- 日本は、「科学的」の2009年の平均正答率が2003年、2006年に比べて上がったが、「職業的」は2003年、2006年に比べて低下した。
- 「教育的」「職業的」について、日本はOECD平均と比べて2003年、2006年、2009年いずれも10ポイント以上高い。

④出題形式別

数学的リテラシー問題は、「選択肢」「選択肢（複数）」「求答」「短答」「自由記述」の5つの形式に分類されている。



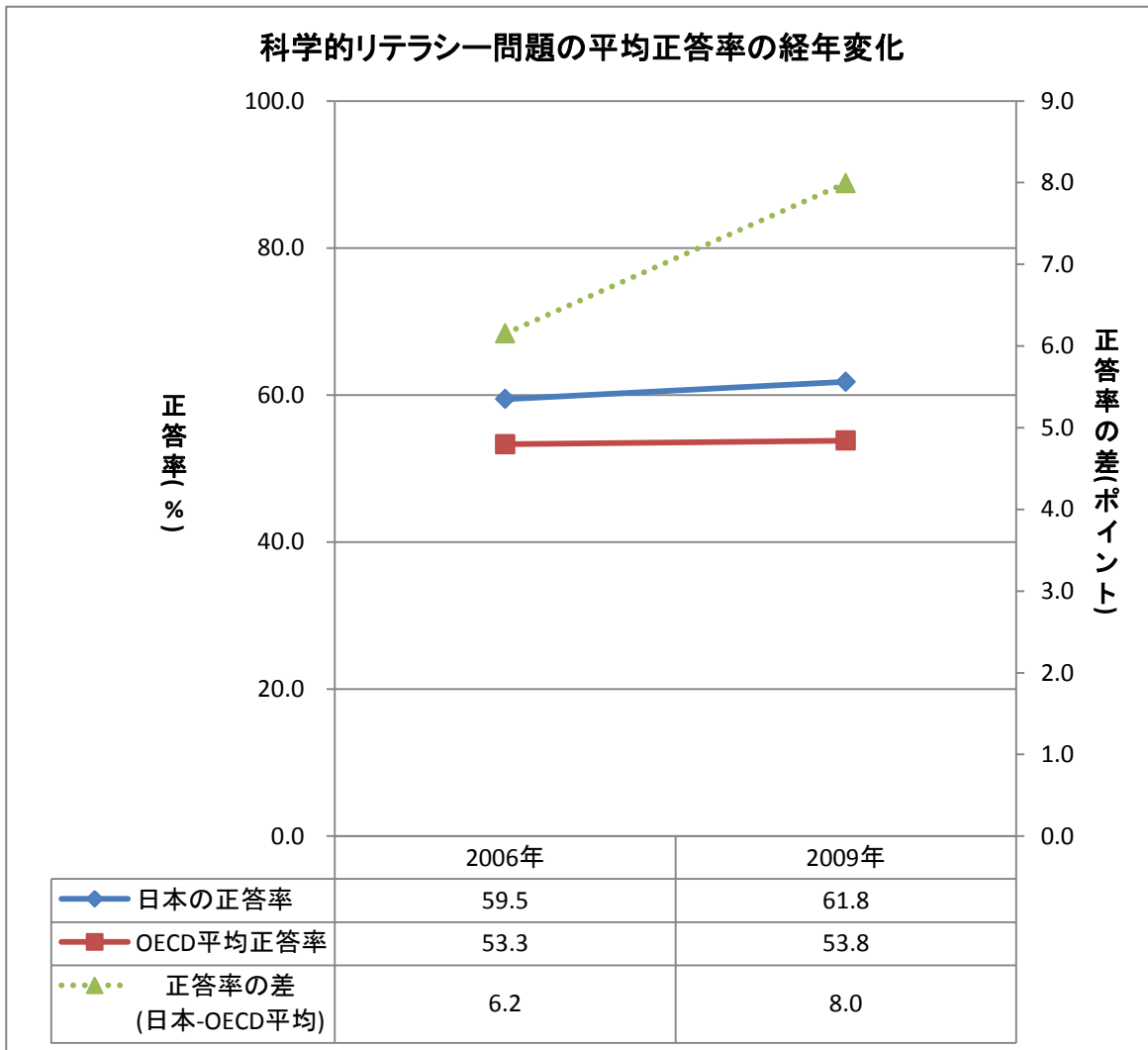
- 日本は2006年から2009年にかけて、「自由記述」「短答」問題の正答率が上がっている。
- 「求答」問題において、日本はOECD平均と比べて常に15ポイント以上高い。

3. 科学的リテラシー

2009年調査の科学的リテラシー問題は18ユニット・53題からなり、これらは2006年調査と共通して出題されたリンク問題であり、新規問題はない。

2009年調査の科学的リテラシー問題の分類と正答率(経年変化)は<参考I-3>に示すとおり。また、いずれの問題も非公開である。

(1) 平均正答率の経年変化

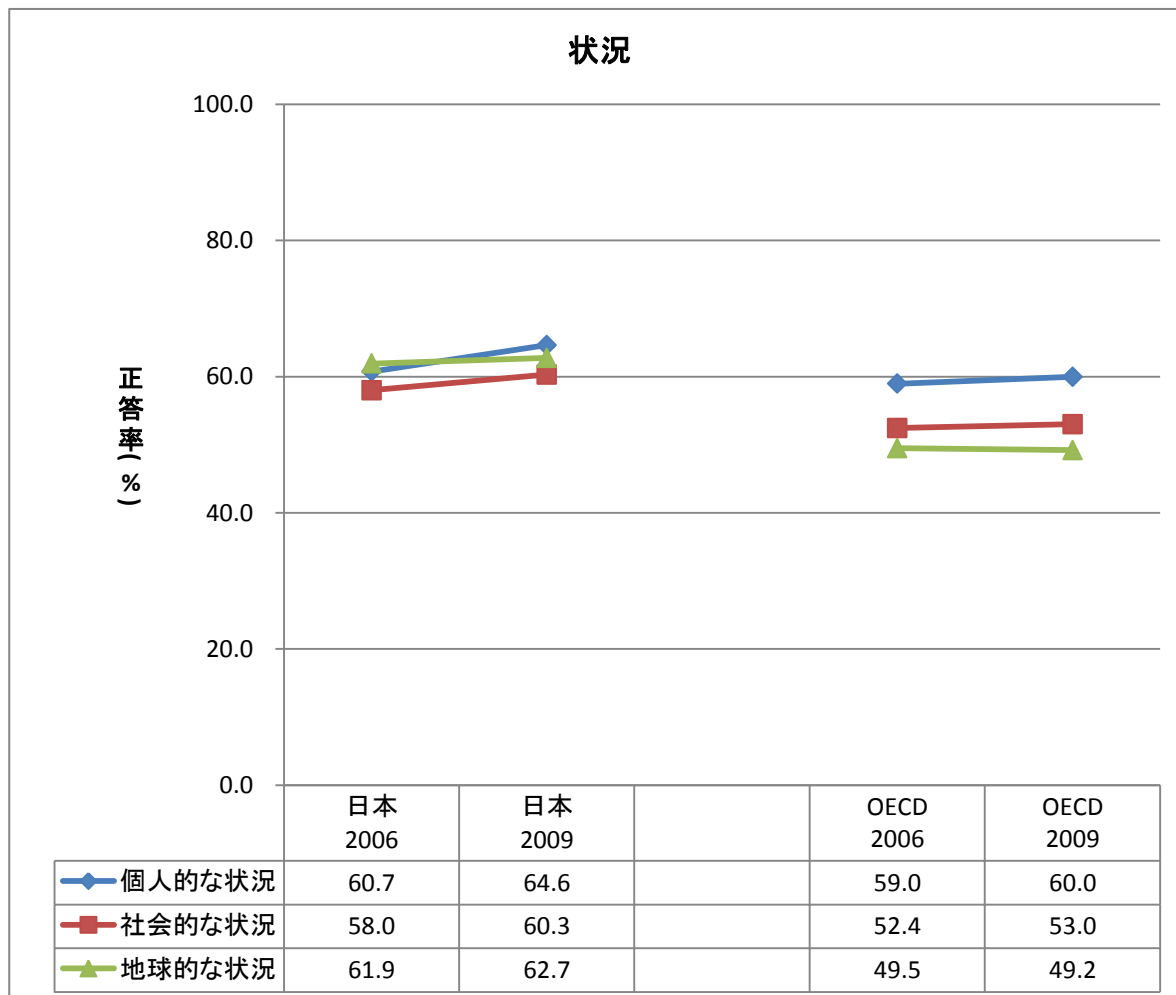


- 2009年は2006年に比べて、日本もOECDの平均も平均正答率はほぼ同程度であるが、日本の平均正答率が約2ポイント上昇したために、日本とOECD平均との差は2006年に比べ2009年の方が約2ポイント大きくなっている。

(2) 科学的リテラシー問題の分類別に見た経年変化

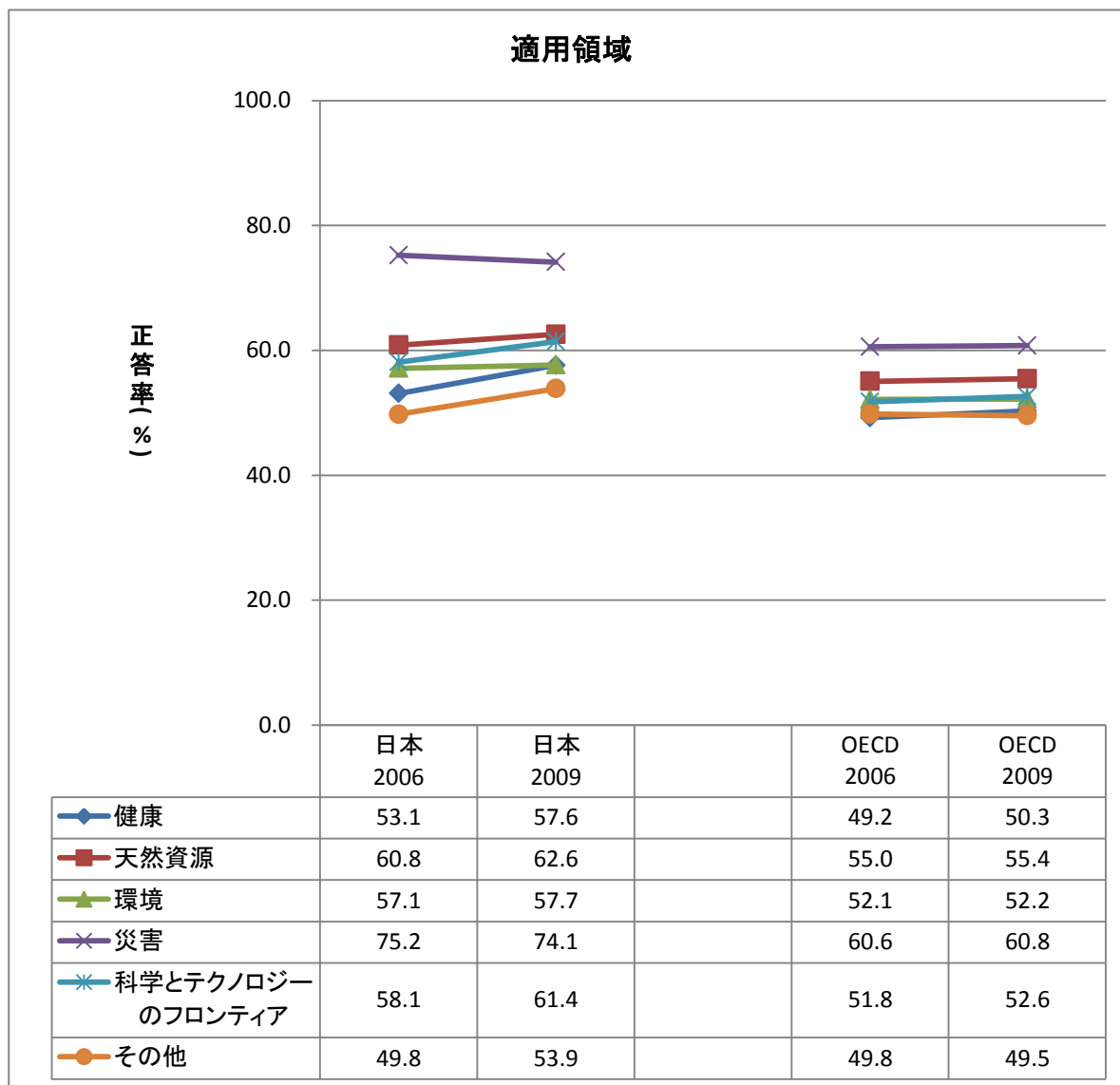
①状況（状況・文脈）別

「科学的リテラシー」の重要な側面として、様々な状況・文脈において科学に取り組むことができ、その状況として「個人的な状況」「社会的な状況」「地球的な状況」の3つに焦点を当てている。



②適用領域（状況・文脈）別

PISA 調査では、「科学的リテラシー」の適用領域として、「健康」「天然資源」「環境」「災害」「科学とテクノロジーのフロンティア」を取り上げている。

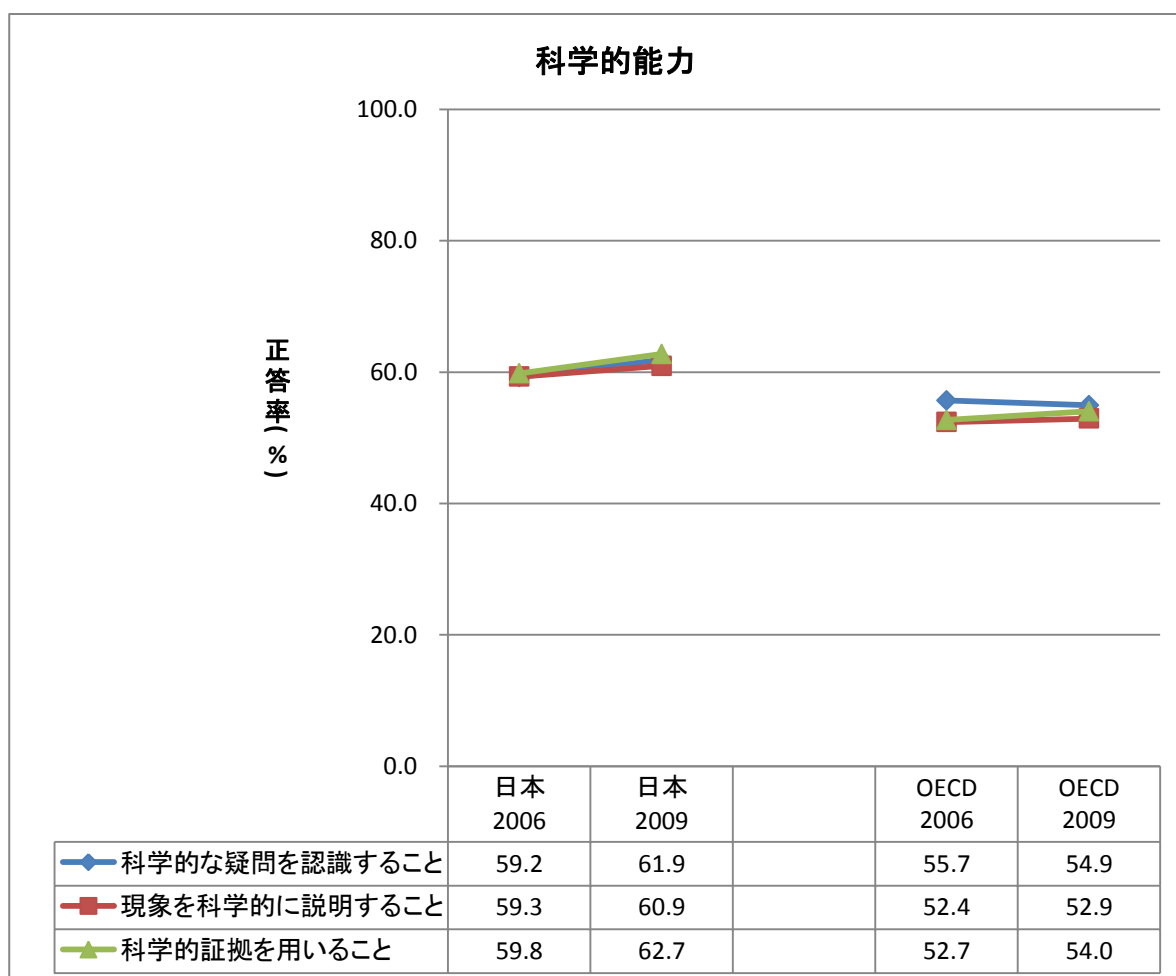


- 日本は、2006年に比べて2009年の平均正答率は、「その他」、「健康」が約4～5ポイント上昇した。「災害」は約1ポイント低下した。

③科学的な能力別

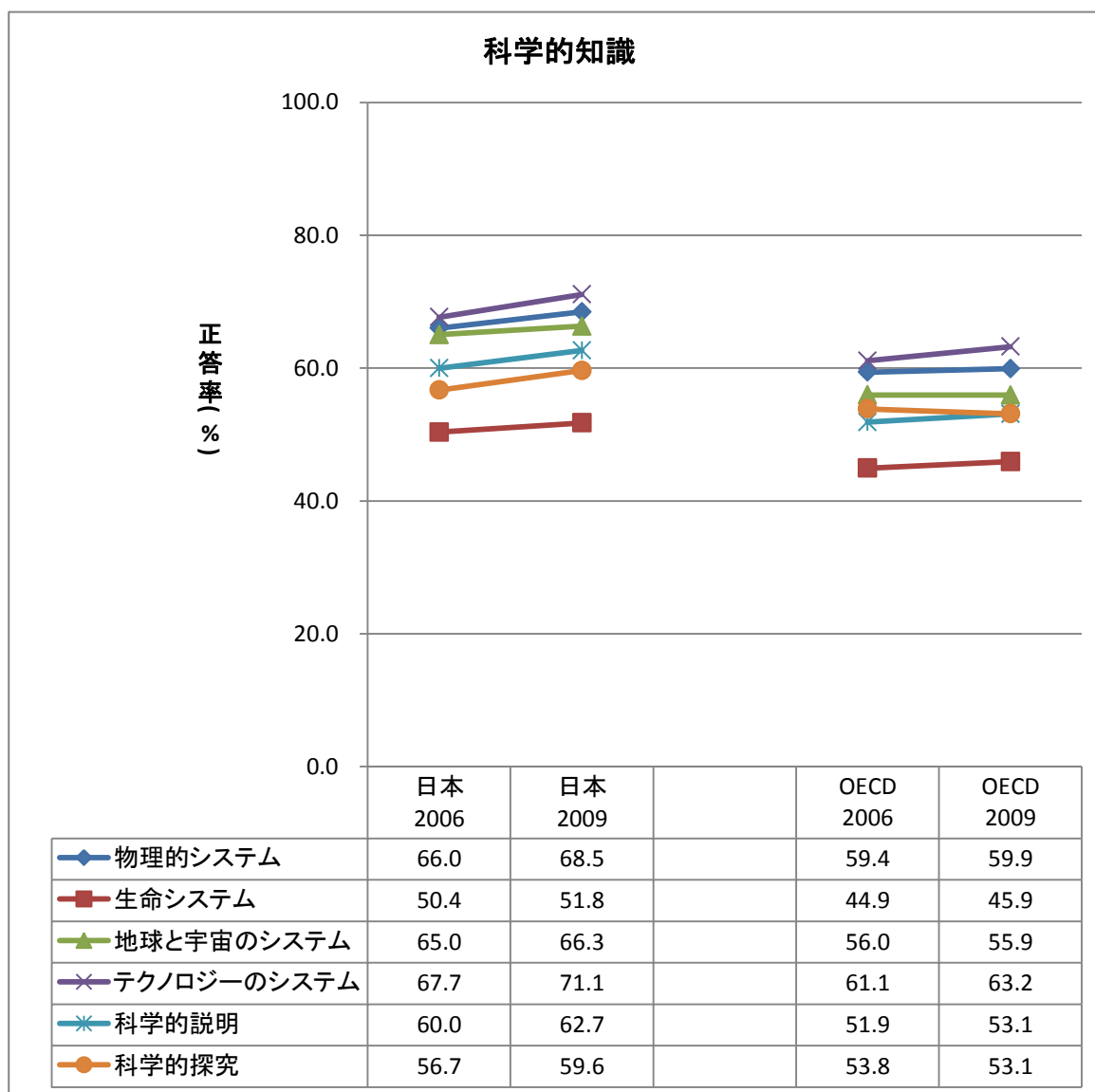
科学的な能力として、「科学的な疑問を認識すること」「現象を科学的に説明すること」「科学的な証拠を用いること」の3つを示している。

- ・「科学的な疑問を認識すること」・・・与えられた状況において科学的に調査できるような疑問を認識すること、与えられたテーマに関する科学的な情報を検索するためのキーワードを特定すること、科学的な調査の重要な特徴を認識すること。
- ・「現象を科学的に説明すること」・・・与えられた状況において科学の知識を適用すること、現象を科学的に記述し、解釈し、変化を予測すること。
- ・「科学的な証拠を用いること」・・・科学的根拠を解釈し、結論を導き、伝達すること、科学やテクノロジーの発達の社会的意味について考えること。



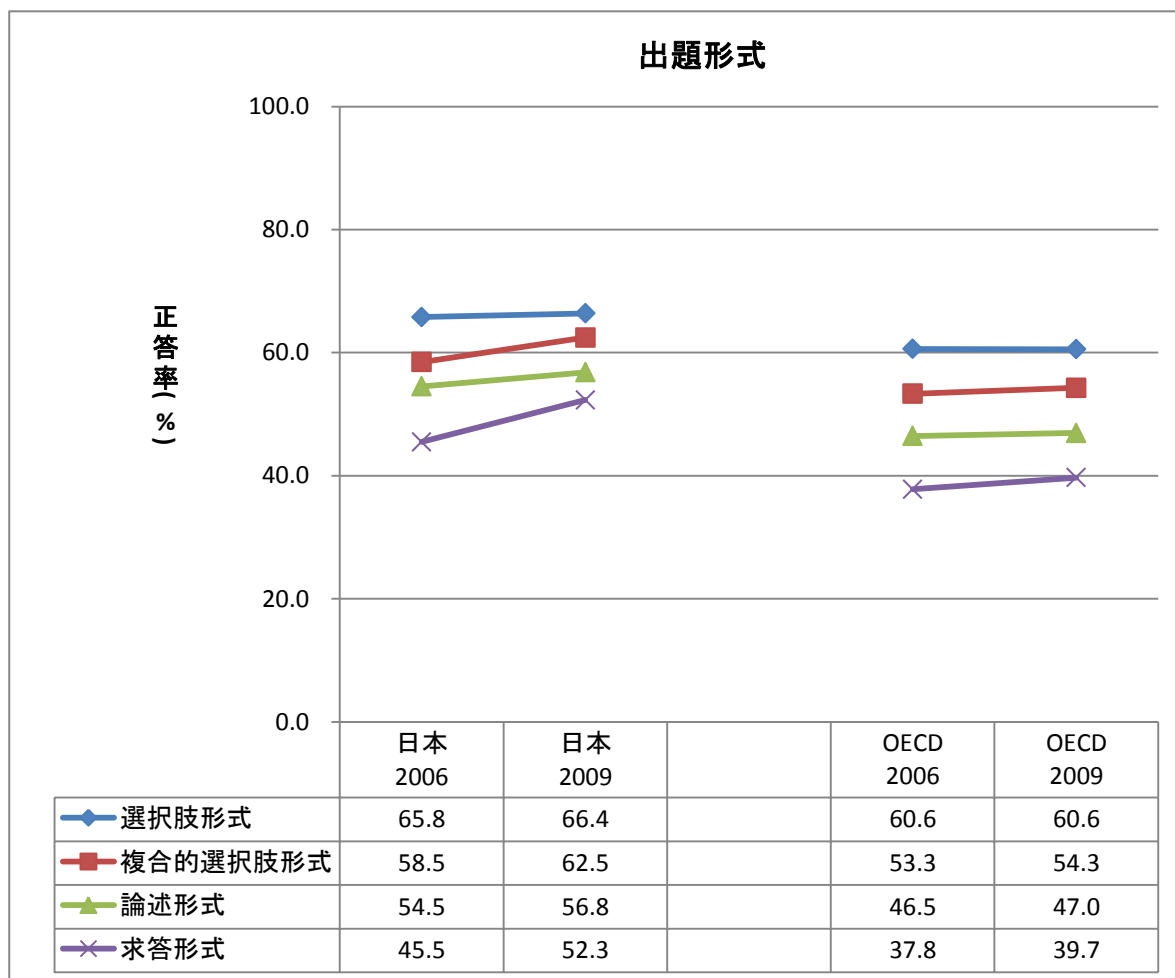
④科学的知識別

「科学的知識」は、「科学の知識（自然界に関する知識）」と「科学についての知識」を指しており、前者の「科学の知識」は「物理的システム」「生命システム」「地球と宇宙のシステム」「テクノロジーのシステム」の4つのカテゴリーに、後者の「科学についての知識」は「科学的探究」と「科学的説明」に分類されている。



⑤出題形式別

科学的リテラシーの問題は、「選択肢形式」「複合的選択肢形式」「論述形式」「求答形式」の4つの形式に分類されている。



- 日本は「求答形式」の平均正答率が、2006年に比べ2009年は7ポイント上昇している。

<参考 I - 1> : PISA2009年読解力問題の分類と正答率(経年変化、男女別)

・ 経年変化

ユニットの名称	小問 番号	小問の分類					正 答 率 (%)								正答率の差 (%)					
		タイプ	テキスト の形式	読解の側面	用途・ 状況	出題形式	2009年		2006年		2003年		2000年		2009年-2006年		2009年-2003年		2009年-2000年	
							日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD
薬物を与えられたクモ	問1	解説	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	80.5	81.9	80.5	80.9	82.4	81.4	84.8	84.1	0.0	1.0	-1.9	0.5	-4.3	-2.2
薬物を与えられたクモ	問2	解説	連続	熟考・評価	公的	自由記述	49.3	47.6	43.2	46.9	47.5	47.7	52.3	53.2	6.1	0.7	1.8	-0.1	-3.0	-5.6
薬物を与えられたクモ	問3	解説	連続	統合・解釈	公的	自由記述	56.8	59.7	52.9	57.5	52.2	58.8	57.7	61.3	3.9	2.2	4.6	0.9	-0.9	-1.6
薬物を与えられたクモ	問4	解説	連続	統合・解釈	公的	自由記述	58.1	73.2	54.7	71.1	54.1	72.4	60.6	77.4	3.4	2.1	4.0	0.8	-2.5	-4.2
イソップ物語	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	84.0	88.8	82.5	88.2	83.6	89.2	84.0	88.4	1.5	0.6	0.4	-0.4	0.0	0.4
イソップ物語	問2	物語	連続	熟考・評価	私的	自由記述	60.4	57.6	52.0	55.6	50.9	56.4	54.5	54.6	8.4	2.0	9.5	1.2	5.9	3.0
イソップ物語	問3	物語	連続	熟考・評価	私的	自由記述	66.5	67.6	56.8	66.0	65.4	66.5	58.9	62.9	9.7	1.6	1.1	1.1	7.6	4.7
家事を始める年齢	問1	解説	混成	統合・解釈	教育的	多肢選択	52.9	60.6					60.3	66.7					-7.4	-6.1
家事を始める年齢	問2	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答	80.9	82.3					88.6	85.2					-7.7	-2.9
家事を始める年齢	問3	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	求答	86.5	78.7					91.0	80.6					-4.5	-1.9
家事を始める年齢	問4	解説	非連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	70.7	66.1					76.6	68.3					-5.9	-2.2
サイの「鼻息の会話」	問1	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	76.4	52.2					77.6	55.3					-1.2	-3.1
サイの「鼻息の会話」	問2	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	76.5	83.2					79.9	86.3					-3.4	-3.1
サイの「鼻息の会話」	問3	記述	連続	熟考・評価	公的	多肢選択	73.7	62.2					76.9	64.3					-3.2	-2.1
サイの「鼻息の会話」	問4	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	66.1	78.4					69.9	78.4					-3.8	0.0
サイの「鼻息の会話」	問5	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	43.1	45.9					43.4	47.0					-0.3	-1.1
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問1	解説	連続	統合・解釈	私的	自由記述	49.6	31.4	50.9	31.9	53.9	31.3	61.9	36.7	-1.3	-0.5	-4.3	0.1	-12.3	-5.3
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問2	解説	非連続	統合・解釈	私的	求答	46.8	44.3	41.3	43.3	43.2	43.7	40.4	42.4	5.5	1.0	3.6	0.6	6.4	1.9
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問3	解説	混成	統合・解釈	私的	多肢選択	76.2	83.3	77.0	83.0	75.7	82.0	79.4	85.6	-0.8	0.3	0.5	1.3	-3.2	-2.3
電話番号案内	問1	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	求答	81.2	79.3	81.6	80.4	84.7	83.0	89.0	83.1	-0.4	-1.1	-3.5	-3.7	-7.8	-3.8
電話番号案内	問2	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	求答	35.4	34.2	37.5	33.0	40.7	34.2	52.2	41.4	-2.1	1.2	-5.3	0.0	-16.8	-7.2
電話番号案内	問3	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	短答	16.9	19.5	18.9	22.7	23.0	24.8	29.2	28.9	-2.0	-3.2	-6.1	-5.3	-12.3	-9.4
わたしも交換留学生？	問1	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	74.1	65.1	71.3	63.4	75.4	64.5	73.1	64.2	2.8	1.7	-1.3	0.6	1.0	0.9
わたしも交換留学生？	問2	解説	連続	熟考・評価	教育的	自由記述	42.6	36.5	31.4	33.8	38.5	33.3	30.9	34.6	11.2	2.7	4.1	3.2	11.7	1.9
わたしも交換留学生？	問4	解説	連続	熟考・評価	教育的	自由記述	59.9	42.7	48.3	40.7	63.9	43.0	66.9	44.8	11.6	2.0	-4.0	-0.3	-7.0	-2.1
求職	問2	記述	非連続	熟考・評価	職業的	自由記述	78.6	80.7	79.4	79.1	82.3	78.0	81.6	76.7	-0.8	1.6	-3.7	2.7	-3.0	4.0
南極点	問1	解説	混成	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答	49.5	40.3	51.5	42.2	53.8	42.8	52.8	46.2	-2.0	-1.9	-4.3	-2.5	-3.3	-5.9
南極点	問2	解説	混成	統合・解釈	教育的	多肢選択	-	62.3	54.3	61.1	60.1	63.0	63.1	64.6	-	1.2	-	-0.7	-	-2.3
南極点	問3	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	57.8	58.9	54.8	58.9	58.0	61.4	60.5	60.7	3.0	0.0	-0.2	-2.5	-2.7	-1.8
南極点	問4	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	82.1	81.2	79.9	80.9	81.7	82.6	87.7	85.1	2.2	0.3	0.4	-1.4	-5.6	-3.9
南極点	問5	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	53.7	65.9	52.1	65.9	51.9	66.2	51.4	66.0	1.6	0.0	1.8	-0.3	2.3	-0.1
メガネ技師	問1	記述	混成	統合・解釈	職業的	多肢選択	73.7	55.0	70.5	52.1	71.5	53.6	80.1	58.1	3.2	2.9	2.2	1.4	-6.4	-3.1
メガネ技師	問2	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	複合的多肢選択	63.4	55.8	64.3	54.9	66.4	57.1	71.5	60.0	-0.9	0.9	-3.0	-1.3	-8.1	-4.2
メガネ技師	問3	記述	連続	熟考・評価	職業的	自由記述	62.6	55.4	50.0	53.2	55.8	53.8	61.5	55.7	12.6	2.2	6.8	1.6	1.1	-0.3
メガネ技師	問4	記述	非連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	短答	82.8	73.5	76.4	69.3	78.3	71.0	81.7	75.0	6.4	4.2	4.5	2.5	1.1	-1.5
映画短評	問1	議論	複合	情報へのアクセス・取り出し	私的	求答	67.6	68.4					78.8	73.5					-11.2	-5.1
映画短評	問2	議論	複合	統合・解釈	私的	求答	79.7	68.0					77.2	66.5					2.5	1.5
(注) 1. ユニットの名称の網掛は非公開問題を示す。						平均	64.4	61.8	58.2	58.3	61.3	59.3	67.2	63.9	3.3	1.0	0.3	0.0	-3.0	-2.1
2. 「南極点」の問2は今回の国際分析の対象外。																				

・ 男女別

ユニットの名称	小問 番号	小問の分類					全体の割合(%)				男女別正答率(%)			
		タイプ	テキスト の形式	読解の側面	用途・ 状況	出題形式	正答率		無答率		男子		女子	
							日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD
携帯電話の安全性	問1	解説	非連続	統合・解釈	公的	多肢選択	54.0	45.6	0.6	3.4	51.4	42.6	56.8	48.6
携帯電話の安全性	問2	解説	非連続	熟考・評価	公的	多肢選択	38.7	35.6	1.8	3.6	35.5	33.3	42.1	38.0
携帯電話の安全性	問3	解説	非連続	熟考・評価	公的	自由記述	61.1	54.9	26.1	24.4	54.2	49.7	68.7	60.2
携帯電話の安全性	問4	解説	非連続	統合・解釈	公的	多肢選択	61.3	63.3	0.6	3.9	57.8	59.1	65.0	67.6
芝居は最高	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	短答	21.4	13.3	15.6	11.7	17.4	10.9	25.7	15.8
芝居は最高	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	76.3	66.3	1.3	3.6	71.6	60.3	81.4	72.5
芝居は最高	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述	50.2	49.7	28.8	25.9	42.2	42.4	58.9	57.0
芝居は最高	問4	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	54.1	46.2	3.0	6.1	47.7	41.6	60.9	50.9
在宅勤務	問1	議論	複合	統合・解釈	職業的	多肢選択	69.5	52.3	2.4	3.5	64.0	49.1	75.6	55.5
在宅勤務	問2	議論	連続	熟考・評価	職業的	自由記述	66.5	56.2	23.6	15.0	63.1	53.6	70.2	58.7
在宅勤務	問3	議論	複合	統合・解釈	職業的	多肢選択	73.9	60.1	1.8	3.6	68.8	56.3	79.3	63.9
薬物を与えられたクモ	問1	解説	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	80.5	81.9	1.6	2.9	80.0	80.0	80.9	83.9
薬物を与えられたクモ	問2	解説	連続	熟考・評価	公的	自由記述	49.3	47.6	34.1	18.5	49.2	44.9	49.3	50.3
薬物を与えられたクモ	問3	解説	連続	統合・解釈	公的	自由記述	56.8	59.7	17.3	8.3	57.8	56.8	55.8	62.7
薬物を与えられたクモ	問4	解説	連続	統合・解釈	公的	自由記述	58.1	73.2	22.3	9.7	55.9	69.0	60.3	77.5
イソップ物語	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	84.0	88.8	1.4	1.6	80.8	86.5	87.4	91.2
イソップ物語	問2	物語	連続	熟考・評価	私的	自由記述	60.4	57.6	10.6	6.1	56.5	52.6	64.7	62.5
イソップ物語	問3	物語	連続	熟考・評価	私的	自由記述	66.5	67.6	24.6	11.3	58.8	60.2	74.7	75.0
家事を始める年齢	問1	解説	混成	統合・解釈	教育的	多肢選択	52.9	60.6	0.7	2.9	48.5	54.9	57.8	66.4
家事を始める年齢	問2	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答	80.9	82.3	4.9	3.8	79.0	78.9	83.0	85.8
家事を始める年齢	問3	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	求答	86.5	78.7	3.3	3.5	84.3	76.5	88.8	81.1
家事を始める年齢	問4	解説	非連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	70.7	66.1	1.0	2.6	67.6	65.5	74.1	66.7
サイの「鼻息の会話」	問1	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	76.4	52.2	1.7	3.9	72.8	50.6	80.3	53.9
サイの「鼻息の会話」	問2	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	76.5	83.2	1.7	2.3	74.1	81.6	79.2	84.9
サイの「鼻息の会話」	問3	記述	連続	熟考・評価	公的	多肢選択	73.7	62.2	1.4	2.9	70.6	58.6	77.2	65.9
サイの「鼻息の会話」	問4	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	66.1	78.4	1.4	2.6	61.7	74.5	70.8	82.4
サイの「鼻息の会話」	問5	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	43.1	45.9	1.6	3.8	41.4	44.6	45.0	47.3
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問1	解説	連続	統合・解釈	私的	自由記述	49.6	31.4	18.9	21.3	47.2	30.3	52.1	32.6
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問2	解説	非連続	統合・解釈	私的	求答	46.8	44.3	13.4	7.4	46.1	42.1	47.4	46.6
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問3	解説	混成	統合・解釈	私的	多肢選択	76.2	83.3	2.0	3.3	73.6	81.5	78.9	85.1
電話番号案内	問1	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	求答	81.2	79.3	7.1	4.7	77.7	76.2	84.8	82.4
電話番号案内	問2	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	求答	35.4	34.2	10.0	5.5	34.5	33.5	36.4	34.9
電話番号案内	問3	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	短答	16.9	19.5	11.5	5.1	16.9	18.5	16.9	20.4

ユニットの名称	小問 番号	小問の分類					全体の割合(%)				男女別正答率(%)			
		タイプ	テキスト の形式	読解の側面	用途・ 状況	出題形式	正答率		無答率		男子		女子	
							日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD
わたしも交換留学生？	問1	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	74.1	65.1	1.6	3.7	69.0	59.8	79.4	70.4
わたしも交換留学生？	問2	解説	連続	熟考・評価	教育的	自由記述	42.6	36.5	38.1	18.4	39.0	31.5	46.5	41.7
わたしも交換留学生？	問4	解説	連続	熟考・評価	教育的	自由記述	59.9	42.7	19.0	17.9	56.2	37.0	63.7	48.5
求職	問2	記述	非連続	熟考・評価	職業的	自由記述	78.6	80.7	13.1	7.7	74.5	77.1	82.9	84.3
南極点	問1	解説	混成	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答	49.5	40.3	25.2	27.2	51.2	42.6	47.7	38.0
南極点	問2	解説	混成	統合・解釈	教育的	多肢選択	-	62.3	-	5.7	61.0	-	63.6	-
南極点	問3	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	57.8	58.9	3.3	4.7	54.5	55.7	61.4	62.2
南極点	問4	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	82.1	81.2	2.4	3.1	79.0	78.9	85.4	83.4
南極点	問5	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	53.7	65.9	2.9	3.8	54.2	64.1	53.2	67.7
メガネ技師	問1	記述	混成	統合・解釈	職業的	多肢選択	73.7	55.0	0.9	3.7	71.4	52.9	76.2	57.0
メガネ技師	問2	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	複合的多肢選択	63.4	55.8	0.5	0.9	58.6	51.9	68.4	59.7
メガネ技師	問3	記述	連続	熟考・評価	職業的	自由記述	62.6	55.4	27.4	21.7	59.2	48.7	66.1	62.2
メガネ技師	問4	記述	非連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	短答	82.8	73.5	8.5	6.0	79.7	69.2	86.2	77.8
映画短評	問1	議論	複合	情報へのアクセス・取り出し	私的	求答	67.6	68.4	6.3	4.4	67.1	64.5	68.1	72.3
映画短評	問2	議論	複合	統合・解釈	私的	求答	79.7	68.0	5.9	5.9	80.0	65.4	79.5	70.8
睡眠	問1	解説	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	79.1	73.0	1.8	2.8	74.7	68.2	83.7	77.9
睡眠	問2	解説	非連続	統合・解釈	公的	多肢選択	56.8	48.9	1.1	2.7	52.4	43.9	61.5	53.9
睡眠	問3	解説	非連続	統合・解釈	公的	複合的多肢選択	33.0	33.9	0.9	1.3	32.5	32.5	33.6	35.5
睡眠	問4	解説	非連続	熟考・評価	公的	自由記述	50.9	43.3	28.2	19.6	44.7	38.1	57.3	48.6
睡眠	問5	解説	非連続	熟考・評価	公的	自由記述	47.0	37.7	28.8	21.2	43.0	32.5	51.2	42.9
こけし名人	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述	75.9	66.5	6.7	6.7	71.0	61.4	81.1	71.8
こけし名人	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述	84.8	73.4	8.2	7.6	81.9	67.9	87.8	79.0
こけし名人	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述	49.4	32.5	24.6	16.7	45.2	26.5	53.9	38.5
世界の言語	問1	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	多肢選択	73.4	85.0	1.1	1.5	71.8	83.0	75.1	87.0
世界の言語	問2	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	47.1	58.0	1.4	2.4	47.2	55.8	46.9	60.2
世界の言語	問3	解説	混成	統合・解釈	教育的	自由記述	51.0	37.7	34.8	28.9	44.8	32.4	57.5	43.2
世界の言語	問4	解説	連続	統合・解釈	教育的	複合的多肢選択	61.1	38.0	1.3	1.5	57.3	36.8	65.1	39.2
子どもの将来	問1	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答	91.8	83.0	3.0	3.0	89.2	81.0	94.6	85.0
子どもの将来	問2	解説	非連続	統合・解釈	教育的	自由記述	76.8	70.9	10.8	11.7	71.1	66.0	82.7	75.8
子どもの将来	問3	解説	非連続	熟考・評価	教育的	自由記述	69.5	45.2	5.9	5.0	65.9	44.5	73.3	46.0
子どもの将来	問4	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	求答	82.6	76.6	3.5	3.8	81.5	73.1	83.7	80.2
フェアトレード	問1	議論	非連続	統合・解釈	教育的	複合的多肢選択	44.7	42.4	3.2	3.6	42.3	41.1	47.2	43.7
フェアトレード	問2	議論	非連続	熟考・評価	教育的	多肢選択	68.6	66.6	1.9	3.8	63.8	64.1	73.6	69.1
フェアトレード	問3	議論	連続	熟考・評価	教育的	多肢選択	75.2	75.9	2.1	4.2	72.9	73.2	77.6	78.8

ユニットの名称	小問 番号	小問の分類					全体の割合(%)				男女別正答率(%)					
		タイプ	テキスト の形式	読解の側面	用途・ 状況	出題形式	正答率		無答率		男子		女子			
							日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD		
本について	問1	議論	連続	統合・解釈	私的	求答	93.2	85.8	2.4	3.1	91.3	82.3	95.3	89.3		
本について	問2	議論	複合	熟考・評価	私的	自由記述	80.3	73.4	6.3	3.6	74.8	68.2	85.9	78.7		
本について	問3	議論	連続	統合・解釈	私的	複合的多肢選択	24.6	14.9	1.2	4.4	22.4	12.3	27.0	17.6		
ナルキッソス	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	51.1	52.2	1.6	3.2	51.1	49.8	51.1	54.7		
ナルキッソス	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述	26.4	17.0	36.2	22.7	23.0	13.8	30.0	20.3		
ナルキッソス	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	69.1	52.7	1.0	2.3	64.4	50.9	74.1	54.6		
ガリレオ	問1	議論	連続	情報へのアクセス・取り出し	私的	自由記述	81.8	70.6	9.6	12.0	79.0	66.4	84.9	75.0		
ガリレオ	問2	議論	連続	統合・解釈	私的	自由記述	73.7	71.5	17.4	16.2	70.5	67.6	77.1	75.5		
ガリレオ	問3	議論	連続	熟考・評価	私的	自由記述	38.3	35.3	21.5	16.7	35.1	32.1	41.7	38.6		
ガリレオ	問4	議論	連続	熟考・評価	私的	自由記述	24.9	24.7	45.1	40.4	23.1	21.8	26.8	27.6		
ガリレオ	問5	議論	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	42.4	39.3	3.0	6.4	42.7	38.3	42.1	40.5		
求人案内	問1	記述	非連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	求答	91.6	92.6	2.7	2.3	90.6	90.6	92.6	94.7		
求人案内	問2	記述	非連続	熟考・評価	職業的	自由記述	90.6	78.1	5.2	3.2	87.7	74.3	93.7	81.8		
ニキビ	問1	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	複合的多肢選択	66.8	66.3	0.5	0.9	61.4	60.1	72.8	72.5		
ニキビ	問2	指示	連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	多肢選択	86.0	79.0	1.6	4.2	82.2	75.7	90.1	82.2		
ニキビ	問3	指示	連続	熟考・評価	公的	自由記述	31.2	48.7	23.7	18.9	25.4	42.1	37.7	55.4		
ニキビ	問4	指示	連続	熟考・評価	公的	多肢選択	49.2	54.8	0.7	3.4	47.2	53.1	51.5	56.4		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問1	指示	連続	統合・解釈	職業的	多肢選択	76.3	81.1	2.0	3.5	70.6	77.9	82.1	84.4		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問2	指示	連続	熟考・評価	職業的	自由記述	59.7	62.9	18.9	11.6	55.6	57.5	64.1	68.3		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問3	指示	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	複合的多肢選択	60.3	62.7	1.0	1.4	57.7	57.4	63.1	68.1		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問4	指示	連続	熟考・評価	職業的	自由記述	72.5	70.4	14.0	11.9	66.3	65.7	78.9	75.1		
チョコレートと健康	問1	記述	連続	熟考・評価	私的	自由記述	47.3	35.5	14.5	9.8	42.7	31.2	52.1	39.9		
チョコレートと健康	問2	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	私的	短答	86.4	78.3	9.8	8.1	83.4	73.9	89.5	82.8		
チョコレートと健康	問3	記述	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	60.2	64.4	2.8	4.2	59.7	60.9	60.7	68.1		
チョコレートと健康	問4	記述	連続	統合・解釈	私的	複合的多肢選択	34.2	25.9	0.8	1.0	32.0	25.4	36.6	26.4		
ビスケット	問1	物語	連続	情報へのアクセス・取り出し	私的	多肢選択	96.3	96.1	0.6	0.9	94.8	94.9	97.9	97.3		
ビスケット	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述	89.2	82.5	3.9	2.0	85.9	79.1	92.6	85.9		
ビスケット	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述	85.2	83.0	5.2	3.4	81.0	79.0	89.6	87.1		
メキシコ湾	問1	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	自由記述	83.2	67.3	7.2	6.0	80.9	62.1	85.5	72.6		
メキシコ湾	問2	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	多肢選択	88.3	83.1	1.1	2.4	86.8	82.0	89.9	84.2		
メキシコ湾	問3	記述	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	63.5	62.2	1.0	3.2	61.2	61.1	65.8	63.2		
ワークライト社	問1	議論	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	自由記述	66.9	46.4	6.2	10.5	64.1	40.5	69.8	52.5		
ワークライト社	問2	議論	混成	統合・解釈	職業的	複合的多肢選択	30.3	16.4	0.8	2.1	28.9	15.2	31.8	17.7		
ワークライト社	問3	議論	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	求答	87.3	80.7	6.3	7.6	84.3	78.6	90.4	82.9		
(注) 1. ユニットの名称の網掛は非公開問題を示す。							平均		63.7	59.2	9.0	7.7	60.6	55.8	67.0	62.5
2. 「南極点」の問2は今回の国際分析の対象外。																

<参考 I - 2> : PISA2009年数学的リテラシー問題の分類と正答率(男女別、経年変化)

ユニットの名称	小問番号	小問の分類				全体の割合(%)				男女別正答率(%)				正答率(%)						正答率の差(%)			
		包括的内容	状況	プロセス	出題形式	正答率		無答率		男子		女子		2009年		2006年		2003年		2009年-2006年		2009年-2003年	
						日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD
部屋の配置図		空間と形	私的	再現	選択肢	84.6	75.3	1.0	1.1	83.6	76.7	85.5	73.9	84.6	75.3	84.8	76.7	85.8	76.8	-0.2	-1.4	-1.2	-1.5
ブロック		空間と形	教育的	関連付け	求答	57.6	42.4	2.9	5.0	61.7	44.0	53.4	40.7	57.6	42.4	57.6	43.3	59.0	43.3	0.0	-0.9	-1.4	-0.9
人口ピラミッド	問1	変化と関係	科学的	関連付け	自由記述	64.5	61.5	20.0	15.4	62.7	61.8	66.4	61.3	64.5	61.5	36.1	64.7	46.5	64.9	28.4	-3.2	18.0	-3.4
人口ピラミッド	問2	変化と関係	科学的	関連付け	自由記述	76.1	66.3	9.5	12.4	75.3	66.6	76.9	66.0	76.1	66.3	62.6	60.9	62.7	60.7	13.5	5.4	13.4	5.6
人口ピラミッド	問3	変化と関係	科学的	熟考	自由記述	25.3	18.5	48.4	38.6	27.5	20.1	23.0	16.8	25.3	18.5	26.6	19.1	24.1	16.8	-1.3	-0.6	1.2	1.7
人口ピラミッド	問4	変化と関係	科学的	関連付け	選択肢(複数)	60.3	54.9	2.3	4.5	59.7	56.2	60.9	53.6	60.3	54.9	59.0	55.7	64.0	56.5	1.3	-0.8	-3.7	-1.6
容器		変化と関係	教育的	関連付け	選択肢(複数)	60.2	41.1	2.5	6.2	64.2	46.6	55.8	35.7	60.2	41.1	59.2	40.3	60.7	40.4	1.0	0.8	-0.5	0.7
パイプラインの長さ		空間と形	教育的	関連付け	選択肢(複数)	66.0	52.7	1.5	3.6	67.5	56.4	64.5	48.9	66.0	52.7	65.1	53.5	64.6	54.9	0.9	-0.8	1.4	-2.2
競技用トラック	問1	空間と形	公共的	関連付け	自由記述	39.2	26.7	22.4	22.0	40.7	29.2	37.7	24.3	39.2	26.7	42.8	27.4	45.5	28.7	-3.6	-0.7	-6.3	-2.0
競技用トラック	問2	空間と形	公共的	関連付け	自由記述	30.1	16.7	45.0	41.4	31.2	18.4	28.8	15.0	30.1	16.7	26.8	17.0	31.0	19.3	3.3	-0.3	-0.9	-2.6
宝くじ		不確実性	公共的	関連付け	選択肢(複数)	40.1	40.2	0.9	1.3	42.3	41.0	37.6	39.4	40.1	40.2	36.4	44.0	36.0	41.6	3.7	-3.8	4.1	-1.4
飛び込み競技	問1	量	公共的	再現	短答	47.3	47.9	8.1	7.2	47.5	46.6	47.0	49.1	47.3	47.9	43.1	50.4	52.6	51.4	4.2	-2.5	-5.3	-3.5
飛び込み競技	問2	不確実性	公共的	関連付け	選択肢	50.4	44.8	7.1	7.7	52.8	44.6	47.9	45.0	50.4	44.8	53.8	44.7	55.5	46.0	-3.4	0.1	-5.1	-1.2
交通手段		不確実性	私的	熟考	選択肢(複数)	44.1	50.6	0.7	0.9	47.0	53.1	40.9	48.0	44.1	50.6	43.0	48.7	42.9	49.9	1.1	1.9	1.2	0.7
コイン投げ		不確実性	私的	再現	選択肢	82.3	79.1	0.5	1.1	83.6	80.7	80.9	77.5	82.3	79.1	80.7	79.9	81.7	81.7	1.6	-0.8	0.6	-2.6
点字		量	公共的	熟考	求答	62.2	38.4	11.2	14.2	60.2	37.7	64.2	39.0	62.2	38.4	60.7	39.1	63.8	41.8	1.5	-0.7	-1.6	-3.4
温度計コオロギ	問1	変化と関係	科学的	再現	短答	78.9	69.0	8.0	6.4	78.0	69.4	79.7	68.6	78.9	69.0	76.4	67.3	79.3	68.2	2.5	1.7	-0.4	0.8
温度計コオロギ	問2	変化と関係	科学的	熟考	自由記述	13.0	7.1	30.4	29.3	14.7	8.0	11.2	6.2	13.0	7.1	10.9	7.0	13.3	6.8	2.1	0.1	-0.3	0.3
タイトルの並べ方		空間と形	公共的	再現	選択肢	87.0	67.4	2.7	5.0	86.9	68.3	87.0	66.6	87.0	67.4	85.0	68.6	87.1	70.2	2.0	-1.2	-0.1	-2.8
第三の辺		空間と形	科学的	熟考	自由記述	12.2	11.4	29.6	24.6	15.3	12.5	9.1	10.2	12.2	11.4	13.8	11.9	15.7	14.1	-1.6	-0.5	-3.5	-2.7
フェンス		空間と形	公共的	関連付け	短答	38.9	23.2	30.1	20.3	40.5	24.0	37.0	22.4	38.9	23.2	36.2	24.7	41.4	25.1	2.7	-1.5	-2.5	-1.9
タイム		量	教育的	再現	求答	87.6	73.1	0.6	1.1	87.0	75.9	88.3	70.3	87.6	73.1	87.2	73.6	88.5	74.1	0.4	-0.5	-0.9	-1.0
現金引き出し	問1	量	公共的	関連付け	選択肢(複数)	59.8	51.5	1.2	1.1	65.0	56.5	54.2	46.5	59.8	51.5	57.2	50.1	60.6	53.1	2.6	1.4	-0.8	-1.6
現金引き出し	問2	量	公共的	関連付け	短答	75.5	65.7	9.1	8.9	77.2	67.4	73.6	63.9	75.5	65.7	73.0	64.0	74.4	65.6	2.5	1.7	1.1	0.1
電話料金		量	公共的	熟考	選択肢	63.5	63.3	2.2	3.9	65.2	66.0	61.6	60.6	63.5	63.3	62.3	63.5	68.2	61.0	1.2	-0.2	-4.7	2.3
ペアリフト	問1	量	公共的	再現	選択肢	51.2	46.4	0.8	1.6	50.4	45.8	52.1	47.0	51.2	46.4	49.8	46.9	55.1	49.3	1.4	-0.5	-3.9	-2.9
ペアリフト	問2	不確実性	公共的	熟考	選択肢	55.6	45.8	1.9	2.9	57.4	49.9	53.6	41.6	55.6	45.8	55.0	46.2	56.9	45.6	0.6	-0.4	-1.3	0.2
車が止まるまで		変化と関係	科学的	熟考	選択肢	49.0	46.6	4.9	9.0	50.6	48.6	47.3	44.5	49.0	46.6	49.6	47.4	53.3	48.8	-0.6	-0.8	-4.3	-2.2
番号のチェック	問1	量	科学的	関連付け	選択肢(複数)	50.2	43.5	1.7	2.4	49.7	42.9	50.7	44.1	50.2	43.5	52.8	45.0	53.3	47.1	-2.6	-1.5	-3.1	-3.6
番号のチェック	問2	量	科学的	関連付け	短答	34.8	34.8	31.6	38.9	34.1	32.6	35.4	37.0	34.8	34.8	31.2	34.8	38.6	36.1	3.6	0.0	-3.8	-1.3
テレビゲーム		量	私的	再現	選択肢	95.6	89.0	0.4	0.9	96.4	89.4	94.7	88.5	95.6	89.0	95.2	89.4	97.1	91.8	0.4	-0.4	-1.5	-2.8
ラベル貼り		不確実性	職業的	関連付け	短答	47.5	27.3	15.3	19.6	50.3	30.4	44.7	24.1	47.5	27.3	49.5	29.7	49.3	28.1	-2.0	-2.4	-1.8	-0.8
二酸化炭素	問1	変化と関係	科学的	再現	自由記述	51.6	32.3	18.8	25.3	53.6	32.2	49.5	32.4	51.6	32.3	53.8	36.4	52.1	39.7	-2.2	-4.1	-0.5	-7.4
二酸化炭素	問2	不確実性	科学的	関連付け	短答	55.5	56.0	16.4	15.5	58.6	58.2	52.1	53.9	55.5	56.0	31.9	54.6	28.5	54.3	23.6	1.4	27.0	1.7
二酸化炭素	問3	量	科学的	関連付け	短答	6.2	28.5	27.9	23.8	7.1	29.5	5.2	27.4	6.2	28.5	6.7	28.9	9.1	32.1	-0.5	-0.4	-2.9	-3.6
平均						54.4	46.8	11.9	12.1	55.6	48.2	53.1	45.4	54.4	46.8	51.9	47.3	54.2	48.2	2.5	-0.5	0.2	-1.3

(注) 2009年調査で使用した数学的リテラシーの問題はすべて非公開である。

<参考 I - 3> : PISA2009年科学的リテラシー問題の分類と正答率(男女別、経年変化)

ユニットの名称	小問番号	能力	小問の分類				全体の割合(%)				男女別正答率(%)				正答率(%)				正答率の差(%)		
			知識カテゴリー		適用領域	状況	出題形式	正答率		無答率		男子		女子		2009年		2006年		2009年-2006年	
			科学の知識	科学についての知識				日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD
役に立つ振動	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	社会的な状況	論述形式	59.5	49.5	21.7	14.0	59.5	48.1	59.5	51.0	59.5	49.5	49.9	46.2	9.6	3.3
役に立つ振動	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	健康	社会的な状況	論述形式	39.1	28.0	20.9	15.9	37.0	26.7	41.4	29.3	39.1	28.0	38.9	31.1	0.2	-3.1
スプーン		現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	選択肢形式	95.0	88.6	0.3	0.9	93.6	87.2	96.5	89.9	95.0	88.6	94.0	87.8	1.0	0.8
地球の気温	問1	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	災害	地球的な状況	論述形式	80.2	58.0	7.4	11.8	81.1	61.0	79.1	54.9	80.2	58.0	83.7	57.8	-3.5	0.2
地球の気温	問2	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	災害	地球的な状況	論述形式	80.7	41.4	9.1	16.2	81.7	45.0	79.7	37.7	80.7	41.4	80.1	41.2	0.6	0.2
地球の気温	問3	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	天然資源	地球的な状況	複合的選択肢形式	63.9	33.0	1.4	1.7	65.8	38.6	61.9	27.3	63.9	33.0	57.2	34.1	6.7	-1.1
乳	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	論述形式	67.4	58.6	21.6	17.5	65.1	56.8	69.9	60.5	67.4	58.6	64.6	59.0	2.8	-0.4
乳	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	論述形式	69.9	63.9	19.4	16.8	66.1	61.8	73.9	66.0	69.9	63.9	64.5	63.7	5.4	0.2
乳	問3	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	選択肢形式	74.2	60.6	4.1	4.3	73.5	59.9	75.0	61.3	74.2	60.6	68.0	58.3	6.2	2.3
乳	問4	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	健康	個人的な状況	複合的選択肢形式	31.2	25.3	1.7	2.9	28.7	25.2	33.7	25.5	31.2	25.3	25.9	23.3	5.3	2.0
カラスムギ	問1	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	選択肢形式	71.9	60.3	1.5	3.6	71.6	62.3	72.3	58.3	71.9	60.3	73.9	63.0	-2.0	-2.7
カラスムギ	問2	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	論述形式	14.9	30.7	23.3	14.5	13.0	29.3	16.9	31.8	14.9	30.7	15.7	30.5	-0.8	0.2
カラスムギ	問3	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	複合的選択肢形式	44.5	54.4	0.7	0.9	41.9	54.2	47.1	54.6	44.5	54.4	45.1	50.7	-0.6	3.7
カラスムギ	問4	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	天然資源	社会的な状況	選択肢形式	45.2	42.8	1.5	4.6	44.8	44.5	45.6	41.1	45.2	42.8	46.1	42.0	-0.9	0.8
プラスチックの時代	問1	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	求答形式	52.3	39.7	12.3	11.8	53.3	42.4	51.3	37.0	52.3	39.7	45.5	37.8	6.8	1.9
プラスチックの時代	問2	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	複合的選択肢形式	59.1	43.0	0.9	1.4	58.0	45.5	60.3	40.6	59.1	43.0	52.2	41.4	6.9	1.6
プラスチックの時代	問3	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	選択肢形式	71.4	69.1	4.8	6.1	71.5	69.2	71.2	69.0	71.4	69.1	67.1	65.6	4.3	3.5
ソーラーパネル	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	天然資源	個人的な状況	複合的選択肢形式	71.0	72.7	1.6	1.5	68.4	70.7	73.9	74.8	71.0	72.7	63.0	72.1	8.0	0.6
ソーラーパネル	問2	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	天然資源	地球的な状況	選択肢形式	79.4	77.6	4.5	5.6	78.2	77.1	80.7	78.1	79.4	77.6	80.4	78.4	-1.0	-0.8
ソーラーパネル	問3	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	天然資源	地球的な状況	複合的選択肢形式	77.5	59.7	0.7	1.3	75.4	59.6	79.7	59.7	77.5	59.7	72.4	57.7	5.1	2.0
ペンギン島	問1	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	環境	社会的な状況	論述形式	48.8	43.8	10.5	10.1	48.7	44.9	49.0	42.7	48.8	43.8	49.8	41.4	-1.0	2.4
ペンギン島	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	選択肢形式	85.0	68.3	1.2	2.9	82.6	66.1	87.5	70.6	85.0	68.3	84.0	69.0	1.0	-0.7
ペンギン島	問3	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	環境	社会的な状況	選択肢形式	61.3	47.4	2.4	5.2	60.5	49.5	62.2	45.4	61.3	47.4	59.2	45.8	2.1	1.6
ペンギン島	問4	科学的証拠を用いること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	論述形式	30.4	29.4	16.4	12.2	25.1	27.3	35.9	31.4	30.4	29.4	26.0	30.1	4.4	-0.7
牛乳の中にある細菌	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	天然資源	社会的な状況	選択肢形式	70.3	60.5	1.5	2.1	73.1	64.2	67.3	56.8	70.3	60.5	73.6	61.7	-3.3	-1.2
牛乳の中にある細菌	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	天然資源	社会的な状況	選択肢形式	82.9	73.0	1.7	3.6	83.4	73.3	82.4	72.7	82.9	73.0	81.2	71.4	1.7	1.6
牛乳の中にある細菌	問3	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	論述形式	66.8	45.2	22.6	18.2	66.0	45.4	67.7	44.9	66.8	45.2	60.7	43.9	6.1	1.3

ユニットの名称	小問番号	能力	小問の分類				全体の割合(%)				男女別正答率(%)				正答率(%)				正答率の差(%)		
			知識カテゴリー		適用領域	状況	出題形式	正答率		無答率		男子		女子		2009年		2006年		2009年-2006年	
			科学の知識	科学についての知識				日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD	日本	OECD
					科学の知識	科学についての知識	適用領域														
緑の公園	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	複合的選択肢形式	79.2	83.7	0.8	1.1	77.0	81.9	81.6	85.6	79.2	83.7	79.0	83.2	0.2	0.5
緑の公園	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	選択肢形式	73.9	66.7	2.7	5.8	72.9	64.4	74.9	69.0	73.9	66.7	71.6	65.6	2.3	1.1
緑の公園	問3	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	論述形式	48.9	39.3	21.7	18.3	45.5	37.3	52.6	41.4	48.9	39.3	43.6	38.9	5.3	0.4
気候の違い	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	環境	地球的な状況	論述形式	45.7	46.8	11.1	10.8	45.7	47.2	45.6	46.5	45.7	46.8	57.4	50.2	-11.7	-3.4
気候の違い	問2	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	環境	地球的な状況	選択肢形式	73.1	60.4	5.0	8.3	74.5	60.7	71.5	60.0	73.1	60.4	71.0	60.9	2.1	-0.5
気候の違い	問3	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	環境	地球的な状況	選択肢形式	30.3	36.2	3.5	6.2	32.8	38.4	27.6	34.0	30.3	36.2	29.8	36.3	0.5	-0.1
森林火災	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	災害	社会的な状況	複合的選択肢形式	68.0	73.5	1.0	1.3	66.3	72.1	69.8	75.1	68.0	73.5	-	71.0	-	2.5
森林火災	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	災害	社会的な状況	複合的選択肢形式	84.0	70.3	0.8	1.1	81.1	66.5	87.1	74.2	84.0	70.3	86.1	74.9	-2.1	-4.6
森林火災	問3	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	災害	社会的な状況	選択肢形式	63.7	53.2	0.8	3.4	65.1	55.7	62.3	50.6	63.7	53.2	65.7	55.7	-2.0	-2.5
抗生物質	問1	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	健康	個人的な状況	選択肢形式	34.6	43.0	0.5	2.7	35.5	42.7	33.6	43.3	34.6	43.0	36.0	42.8	-1.4	0.2
抗生物質	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	複合的選択肢形式	70.0	54.6	0.4	1.6	67.1	55.7	73.1	53.5	70.0	54.6	64.0	51.0	6.0	3.6
抗生物質	問3	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	健康	個人的な状況	複合的選択肢形式	72.4	69.1	0.4	1.0	69.4	66.1	75.6	72.0	72.4	69.1	66.0	67.7	6.4	1.4
消化実験	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	その他	社会的な状況	複合的選択肢形式	47.2	45.0	0.8	1.6	49.1	46.4	45.2	43.6	47.2	45.0	45.7	46.9	1.5	-1.9
消化実験	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	その他	社会的な状況	選択肢形式	45.4	38.9	2.1	5.7	43.7	38.6	47.1	39.3	45.4	38.9	44.9	42.6	0.5	-3.7
消化実験	問3	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	その他	社会的な状況	論述形式	69.0	64.7	4.4	3.1	64.8	61.8	73.3	67.6	69.0	64.7	58.7	59.9	10.3	4.8
開発と災害	問1	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	災害	社会的な状況	論述形式	81.7	84.9	11.2	6.7	79.9	85.3	83.7	84.5	81.7	84.9	83.6	85.2	-1.9	-0.3
開発と災害	問2	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	災害	社会的な状況	論述形式	62.6	49.0	7.2	7.0	63.5	51.7	61.6	46.3	62.6	49.0	59.7	46.6	2.9	2.4
開発と災害	問3	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	災害	社会的な状況	複合的選択肢形式	72.2	55.9	3.9	6.8	71.0	54.0	73.4	57.9	72.2	55.9	67.7	52.2	4.5	3.7
エアバッグ	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	論述形式	59.9	39.7	17.1	11.4	57.2	37.8	62.7	41.7	59.9	39.7	54.4	35.3	5.5	4.4
エアバッグ	問2	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	複合的選択肢形式	62.2	54.8	1.3	1.8	61.5	56.4	62.8	53.2	62.2	54.8	62.0	52.6	0.2	2.2
エアバッグ	問3	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	論述形式	40.2	25.4	20.5	13.5	38.5	24.1	42.0	26.7	40.2	25.4	35.5	28.7	4.7	-3.3
屋外での調理	問1	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	選択肢形式	54.3	54.2	1.6	2.2	55.9	57.1	52.6	51.1	54.3	54.2	57.8	55.9	-3.5	-1.7
屋外での調理	問2	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	選択肢形式	83.0	89.2	0.9	1.6	82.0	87.4	84.1	90.9	83.0	89.2	79.6	88.1	3.4	1.1
恐竜の絶滅	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	科学とテクノロジーのフロンティア	地球的な状況	複合的選択肢形式	20.7	17.7	1.4	3.0	24.3	19.5	17.0	15.9	20.7	17.7	18.5	16.1	2.2	1.6
恐竜の絶滅	問2	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	地球的な状況	複合的選択肢形式	77.4	57.2	0.4	1.6	78.2	58.4	76.5	56.0	77.4	57.2	74.1	58.0	3.3	-0.8
恐竜の絶滅	問3	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	地球的な状況	複合的選択肢形式	61.2	53.1	0.6	1.9	63.2	54.7	59.0	51.5	61.2	53.1	56.5	53.7	4.7	-0.6
平均								61.8	53.8	6.4	6.4	61.0	53.9	62.6	53.7	61.8	53.8	59.5	53.3	2.2	0.5

注) 2009年調査で使用した科学的リテラシーの問題はすべて非公開である。

II. 日本の平均無答率の経年変化

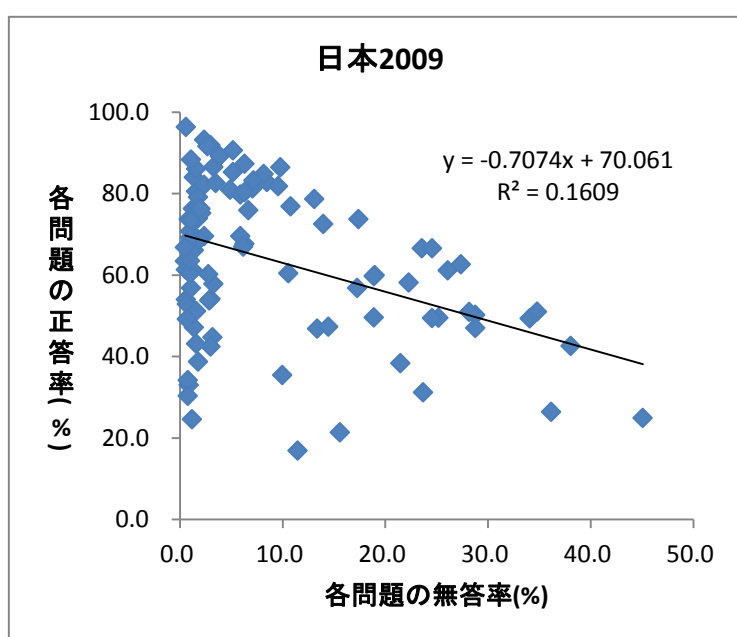
1. 読解力

(1) 読解力問題の平均無答率と平均正答率の関係

2009年調査の読解力問題（29ユニット・101題）のうち、2009年調査で初めて出題された問題（2009年新規問題）は18ユニット・64題で、2000年調査と2009年調査に共通に出題された問題（2009年リンク問題）は11ユニット・37題、またそのうち9ユニット・26題は2003年調査及び2006年調査にも出題された問題である。

なお、2009年調査の読解力問題の分類と無答率は<参考II-1>に示すとおり。

2009年調査に出題された問題について、無答率と正答率との関係を図示する。



さらに、無答率と正答率の相関係数を求めると以下のとおりである（-1から1までの値をとり、0の場合は関係がなく、正の値の場合は片方が高いほどもう片方も高くなり、負の値の場合は片方が高いほどもう片方が低くなることを示す）。

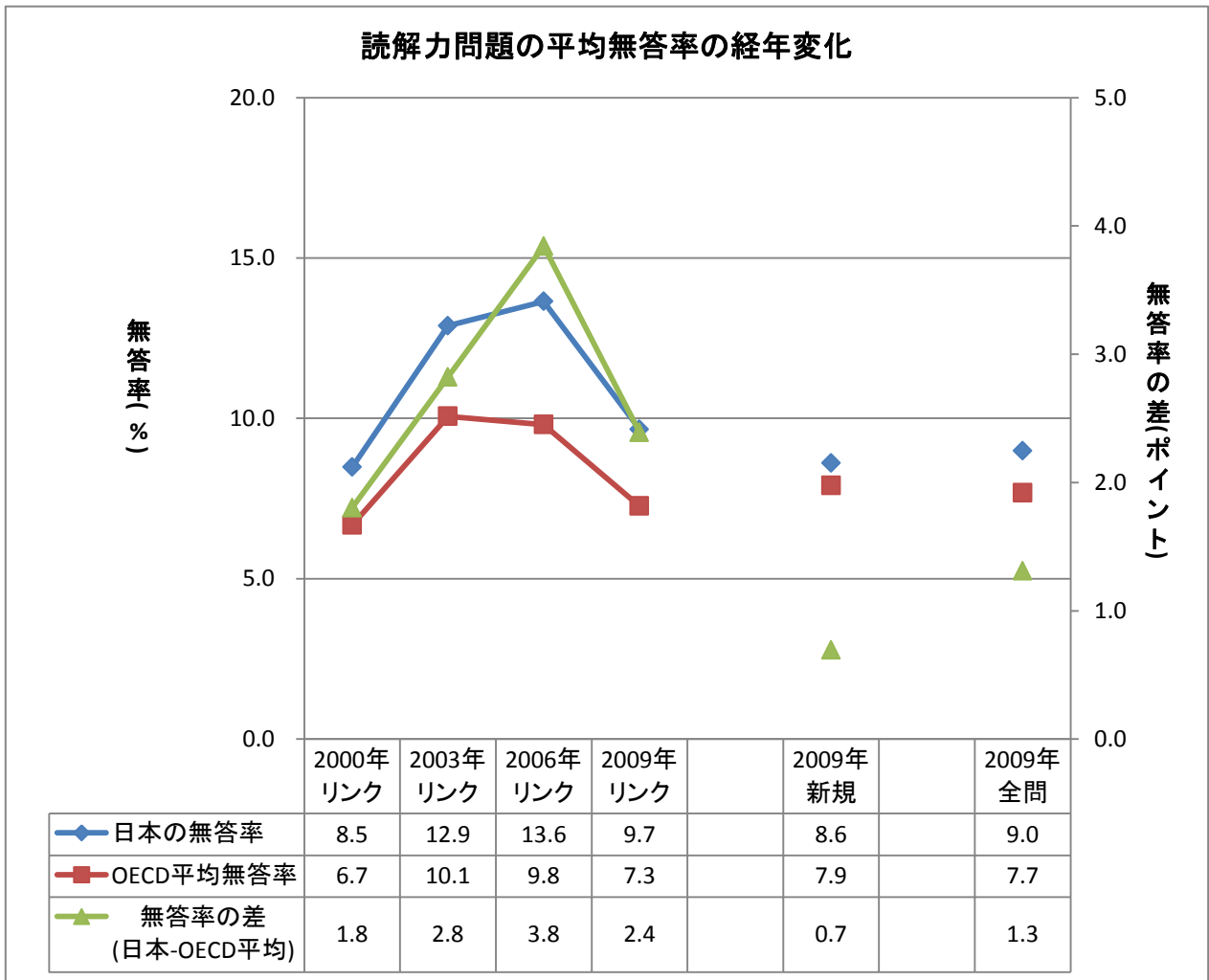
無答率と正答率の相関

	PISA2000	PISA2003	PISA2006	PISA2009
日本における正答率との相関	-0.548	-0.493	-0.572	-0.401
OECD平均における正答率との相関	-0.522	-0.479	-0.448	-0.425

※上記PISA2000は、2009年と共通するリンク問題のみの無答率と正答率の相関。PISA2003、PISA2006もリンク問題のみ。PISA2009はリンク問題と新規問題を合わせた全問。

- 2009年調査でも-0.4程度の負の相関があり、無答率が高い問題ほど正答率が低いという関係がある程度認められる。

(2) 読解力問題の平均無答率の経年変化



- リンク問題の平均無答率を見ると、日本は OECD 平均を常に上回っている。ただしその差は、2009 年では 2000 年並みに縮小している。
- 新規問題では、日本と OECD 平均との差は、1 ポイント未満である。

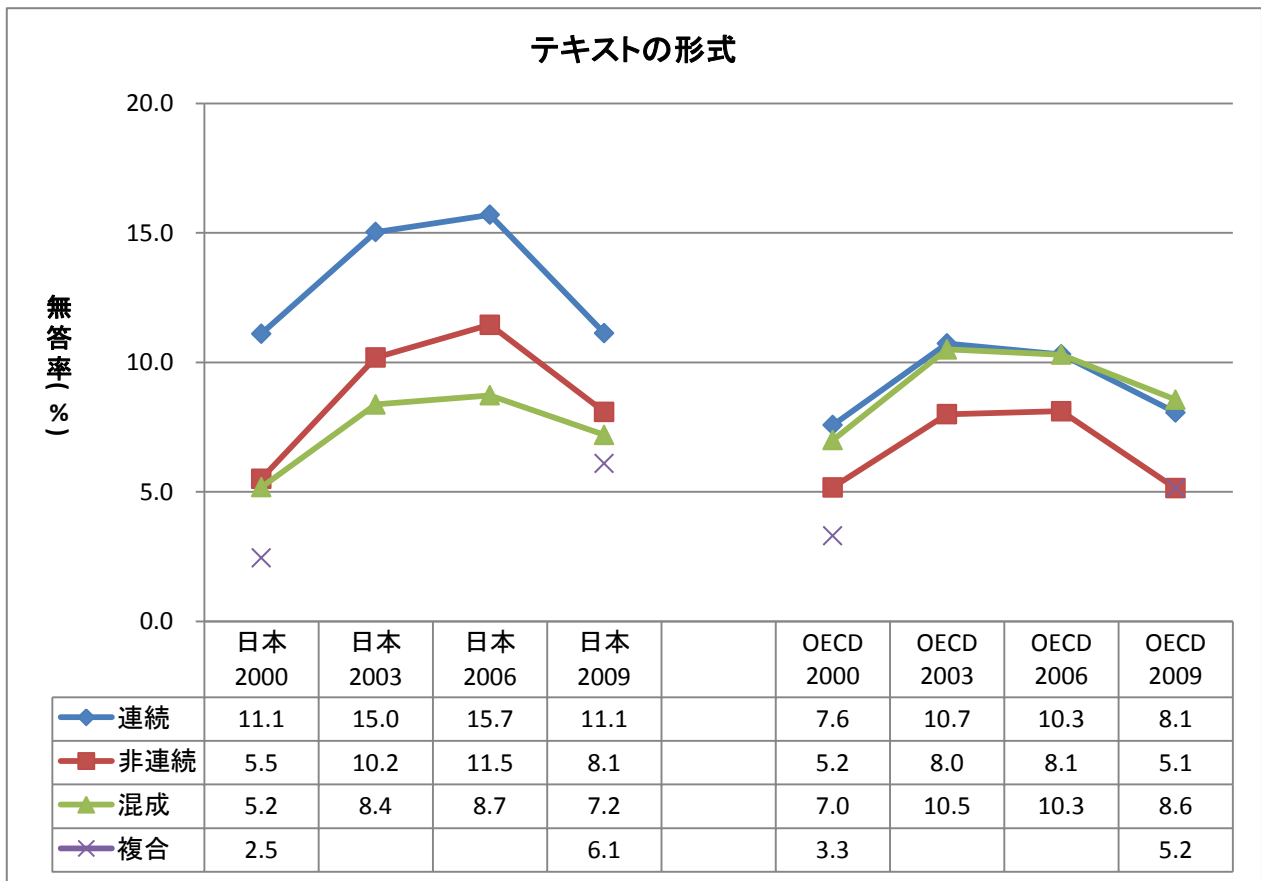
(3) 読解力問題の分類別に見た経年変化

① テキストの形式別

2009年調査では、テキストの形式を「連続型」「非連続型」「混成型」「複合型」の4つに分類した。それぞれの特徴は次のとおり。

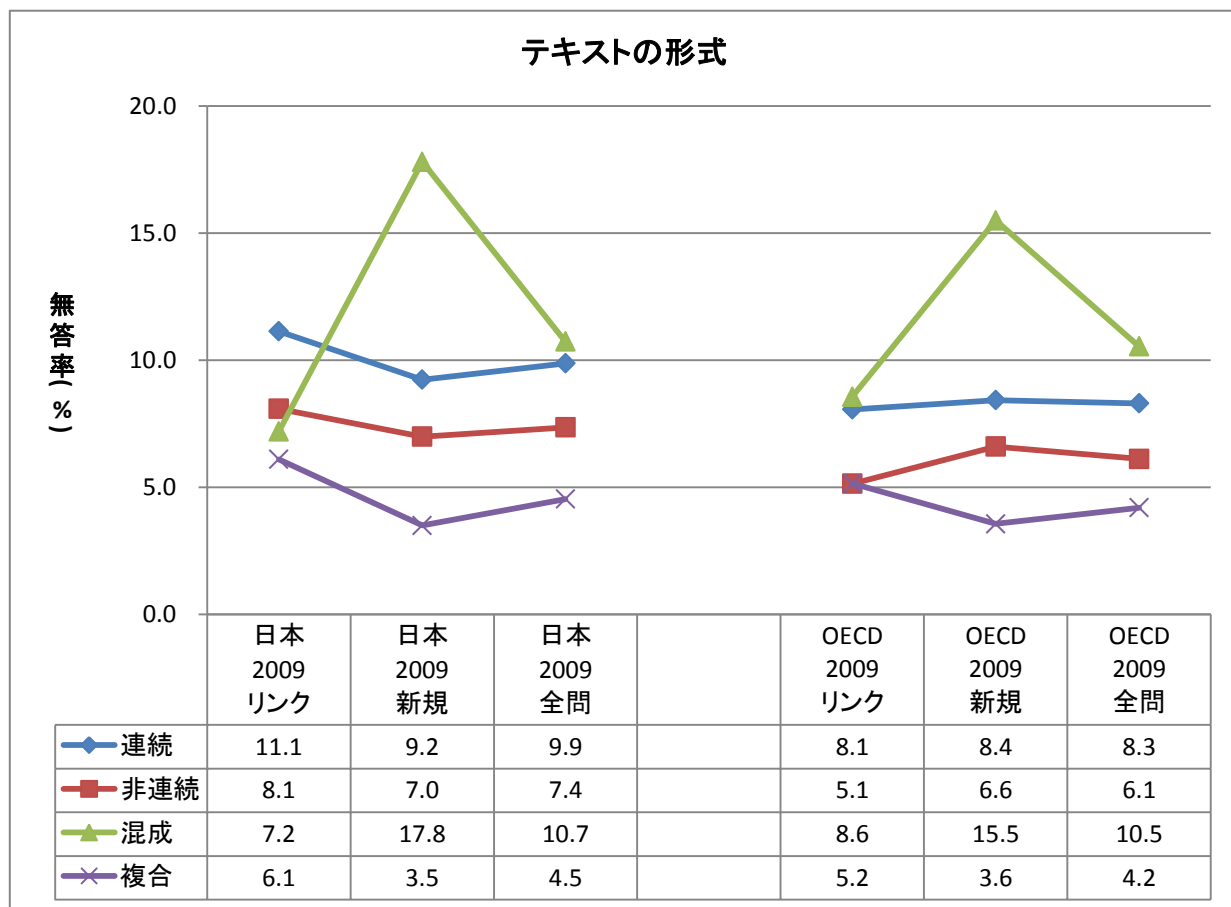
- ・「連続型テキスト」・・・文と段落から構成。物語、解説、記述、議論・説得、指示、文書または記録など
- ・「非連続型テキスト」・・・データを視覚的に表現した図・グラフ、表・マトリクス、技術的な説明の図、地図、書式など
- ・「混成型テキスト」・・・連続型テキストと非連続型テキストを組み合わせたもの
- ・「複合型テキスト」・・・独立したテキスト・データを組み合わせたもの。ウェブサイトの情報など

下の図及び表は、リンク問題の平均無答率の変化をテキストの形式別に示したものである。2000年、2003年及び2006年の読解力問題の分類は2009年とは異なっている場合もあるが、2009年調査にそって再分類した。



- 「複合型テキスト」を除く形式で、日本は2006年まで無答率が上がっているが、2009年は2000年並みに下がっている。
- 「連続型テキスト」「非連続型テキスト」では、日本は常にOECD平均よりも無答率が高い。「混成型テキスト」は、日本は常にOECD平均よりも無答率が低い。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、リンク問題と新規問題、全問題の無答率をテキストの形式別に示したものである。



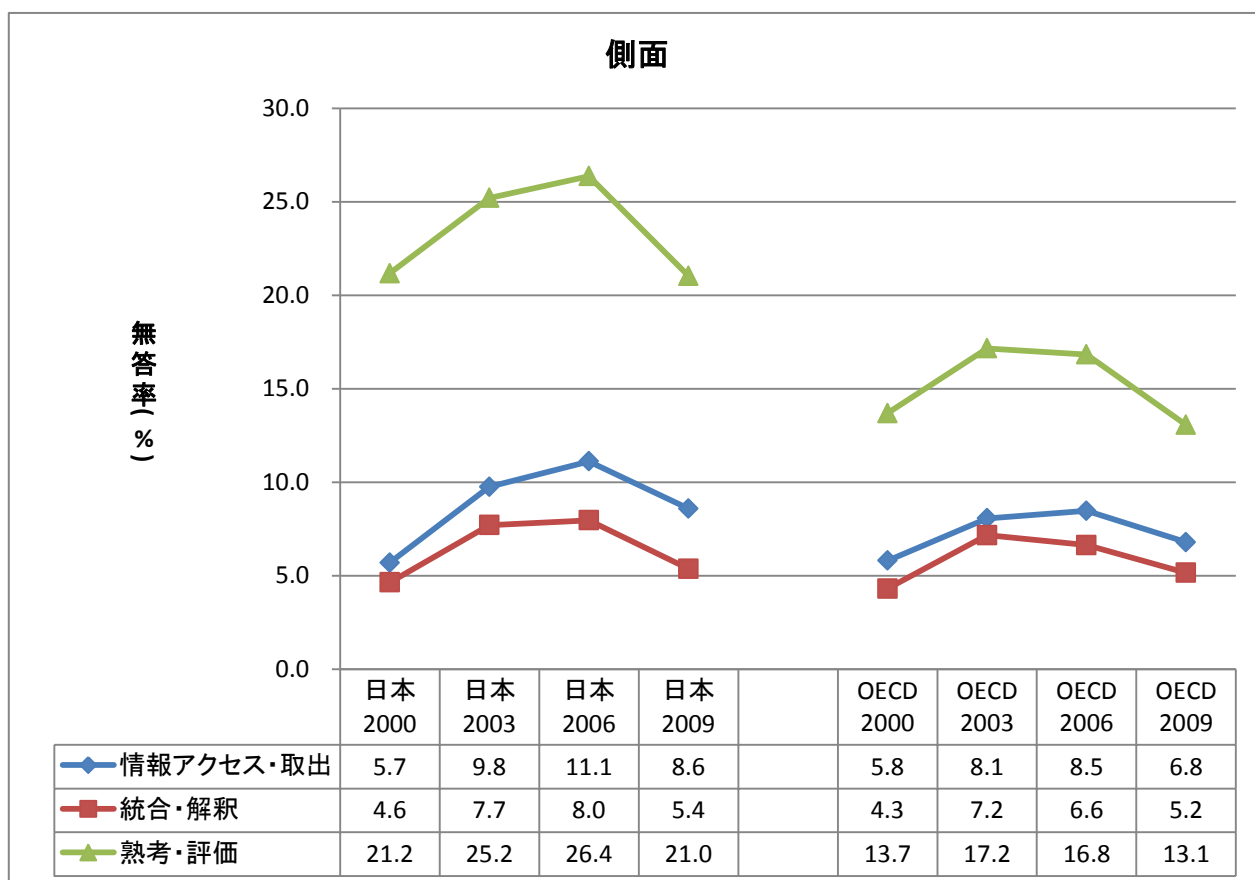
- 「混成型テキスト」の新規問題は、リンク問題に比べて無答率が高い。
- 新規問題では、「複合型テキスト」のみ日本は OECD 平均を下回っている。

②側面別

2009年調査では、「情報へのアクセス・取り出し」「統合・解釈」「熟考・評価」の3つの側面について測定した。それぞれの特徴は次のとおり。

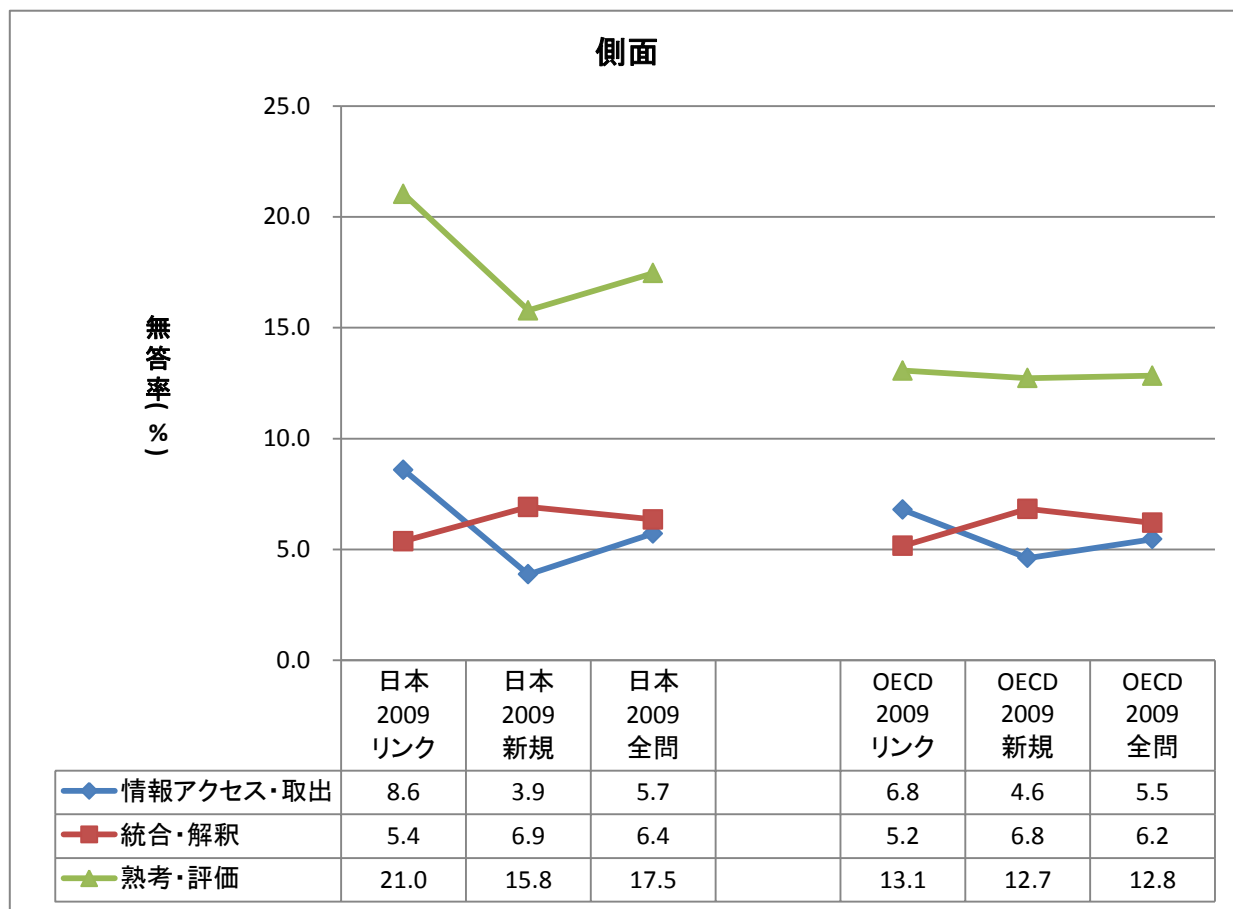
- ・「情報へのアクセス・取り出し」・・・情報を見つけ出し、選び出し、集める。
- ・「統合・解釈」・・・テキストの中の異なる部分の関係を理解し、推論によりテキストの意味を理解する。
- ・「熟考・評価」・・・テキストと自らの知識や経験を関連付けたり、テキストの情報と外部からの知識を関連付けたりしながら、テキストについて判断する。

下の図及び表は、リンク問題の平均無答率の変化を側面別に示したものである。2000年、2003年及び2006年の読解力問題の分類は2009年とは異なっている場合もあるが、2009年調査にそって再分類した。



- 「統合・解釈」については、日本は2006年を除くとほぼOECD平均と同じであるが、「情報へのアクセス・取り出し」はOECD平均よりも若干高く、「熟考・評価」は9ポイント程度、OECD平均を上回っている。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、リンク問題と新規問題、全問題の無答率を側面別に示したものである。

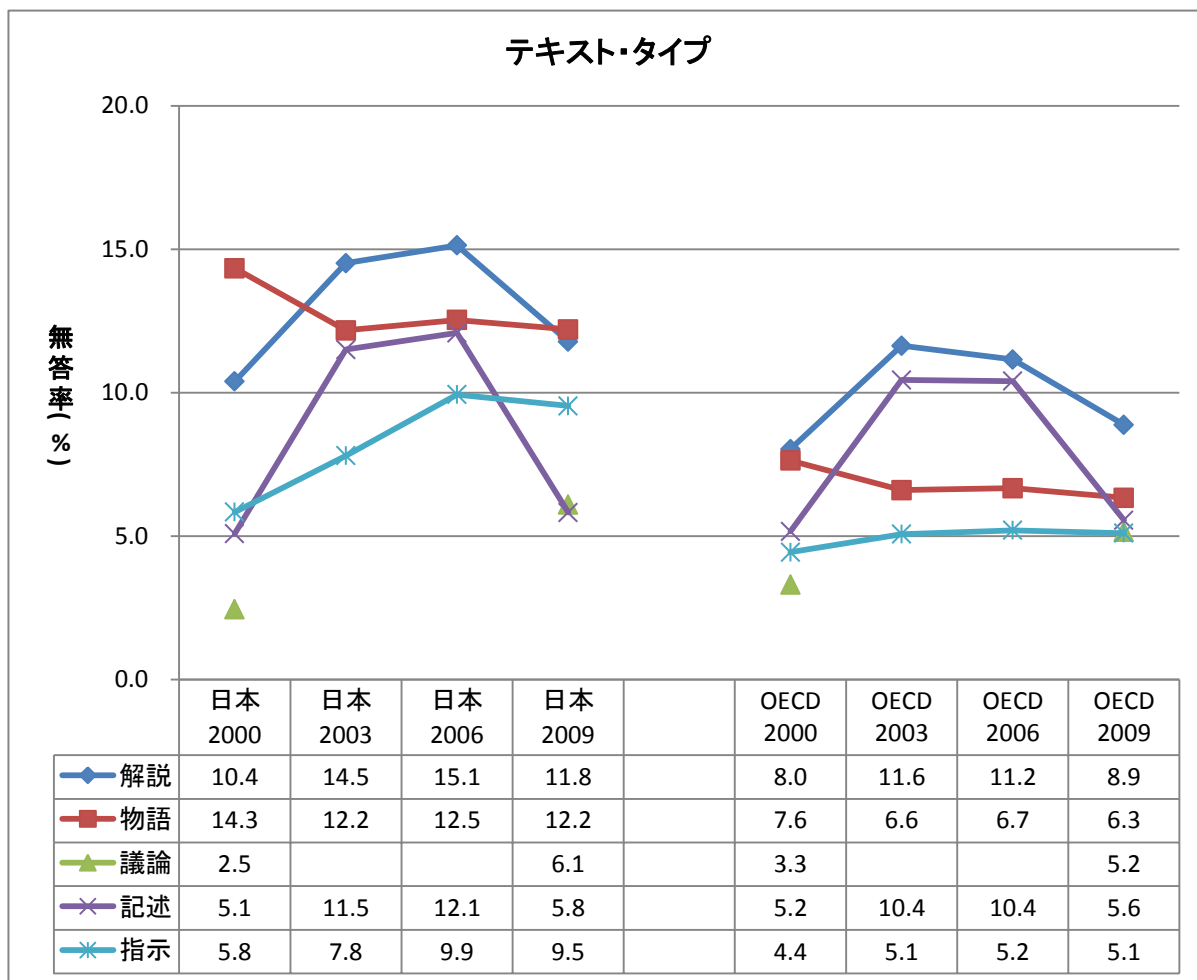


- 「情報へのアクセス・取り出し」の新規問題において、日本は唯一 OECD 平均を下回っている。
- 「熟考・評価」の新規問題では、リンク問題と比べて OECD 平均に近づいているが、それでも日本は OECD 平均を上回っている。

③テキスト・タイプ別

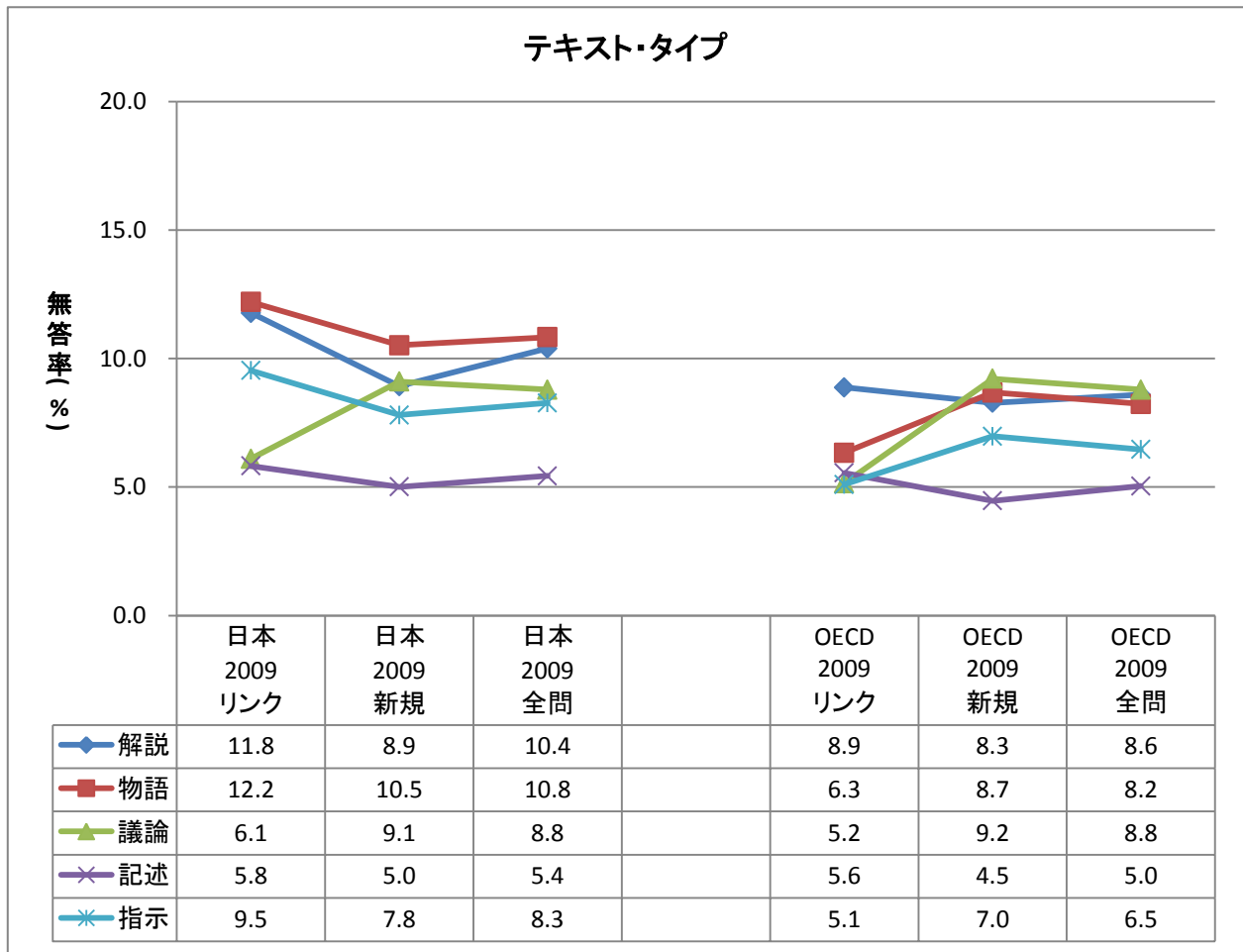
2009年調査では、読解力問題を「解説」「物語」「議論」「記述」「指示」の5つのテキスト・タイプに分類している。

下の図及び表は、リンク問題の平均無答率の変化をテキスト・タイプ別に示したものである。2000年、2003年及び2006年の読解力問題の分類は2009年とは異なっている場合もあるが、2009年調査にそって再分類した。



- 「解説」「記述」は、2003年と2006年で日本の無答率が高くなっているが、2009年は2000年並みになり、OECD平均に近づいている。
- 「物語」は、日本は一貫してOECD平均よりも無答率が高い。
- 「指示」について、日本は2000年ではOECD平均と同程度であったが、その後無答率の差が広がっている。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、リンク問題と新規問題、全問題の無答率をテキスト・タイプ別に示したものである。

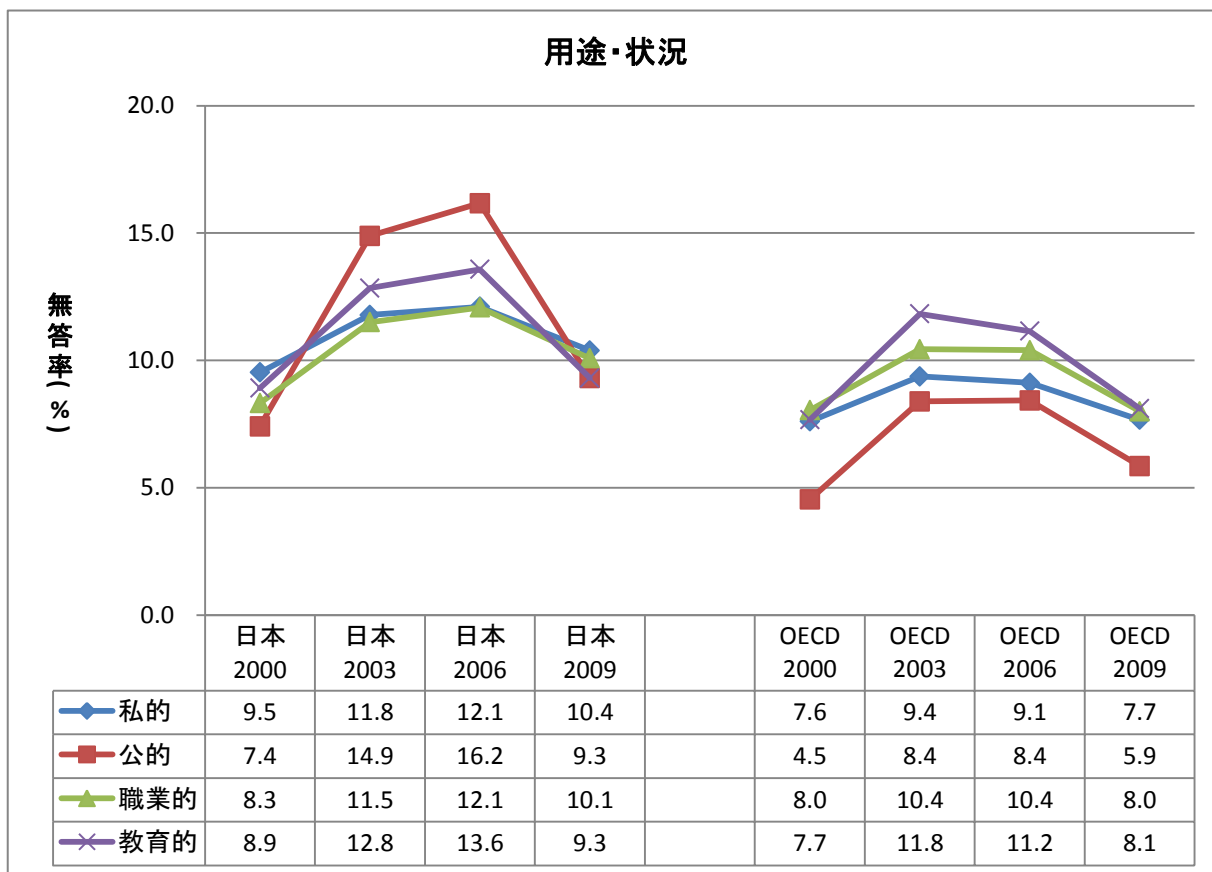


- リンク問題に比べて新規問題の無答率は、「物語」を除いて、OECD 平均とほぼ同じである。
- 新規問題で最も OECD 平均と開きのある「物語」でも、リンク問題と比べてその差は小さくなっている。

④用途・状況別

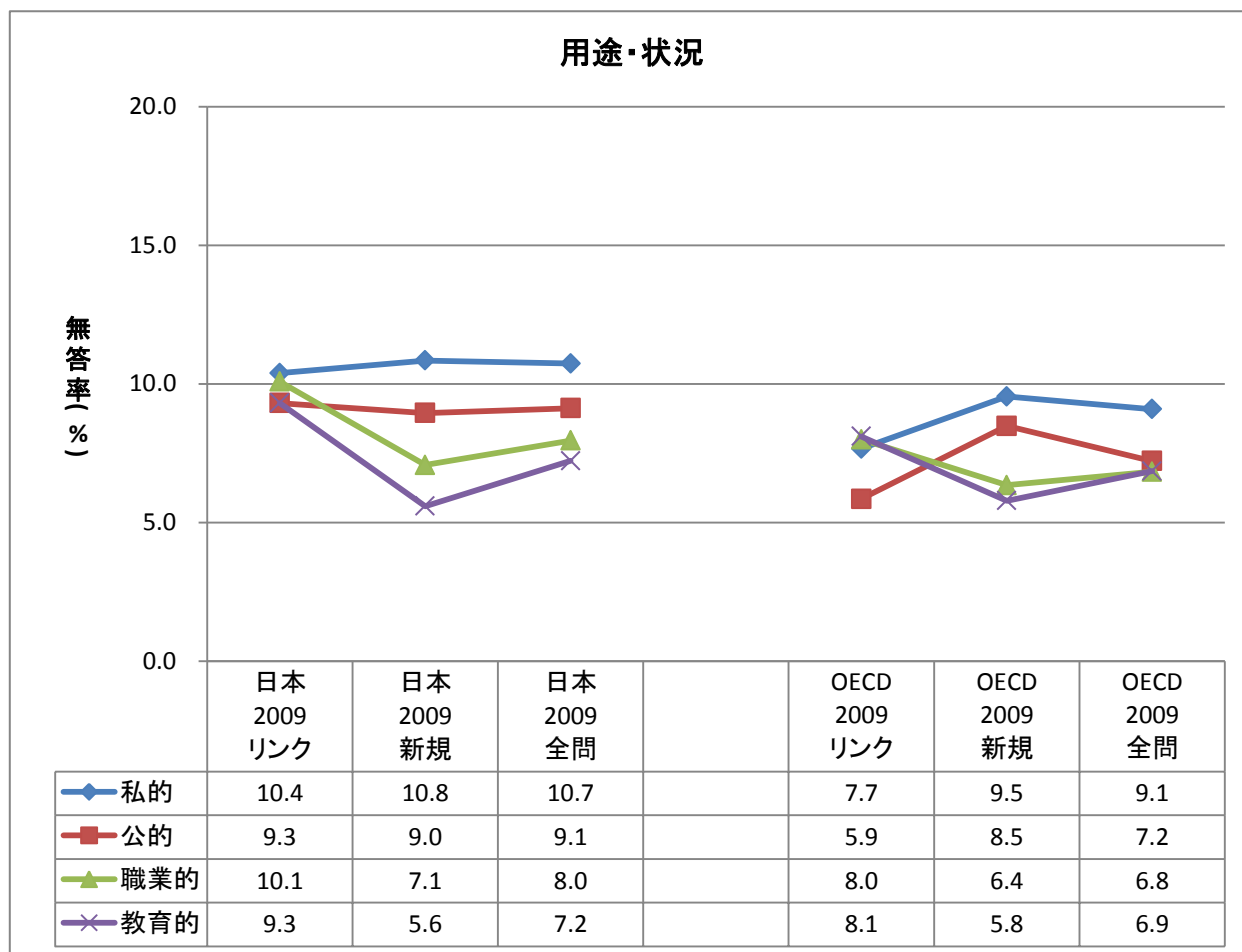
2009年調査では、テキストが作成・利用される用途・状況別に「私的」「公的」「職業的」「教育的」の4つに分類した。

下の図及び表は、リンク問題の平均正答率の変化を用途・状況別に示したものである。2000年、2003年及び2006年の読解力問題の分類は2009年とは異なっている場合もあるが、2009年調査にそって再分類した。



- いずれの用途・状況でも、日本の無答率は、OECD 平均を上回っている。
- 「公的」については、2003年、2006年でOECD平均との差が8ポイント近くまで開いていたが、2009年には3ポイント程度にまで近づいている。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、リンク問題と新規問題、全問題の無答率を用途・状況別に示したものである。

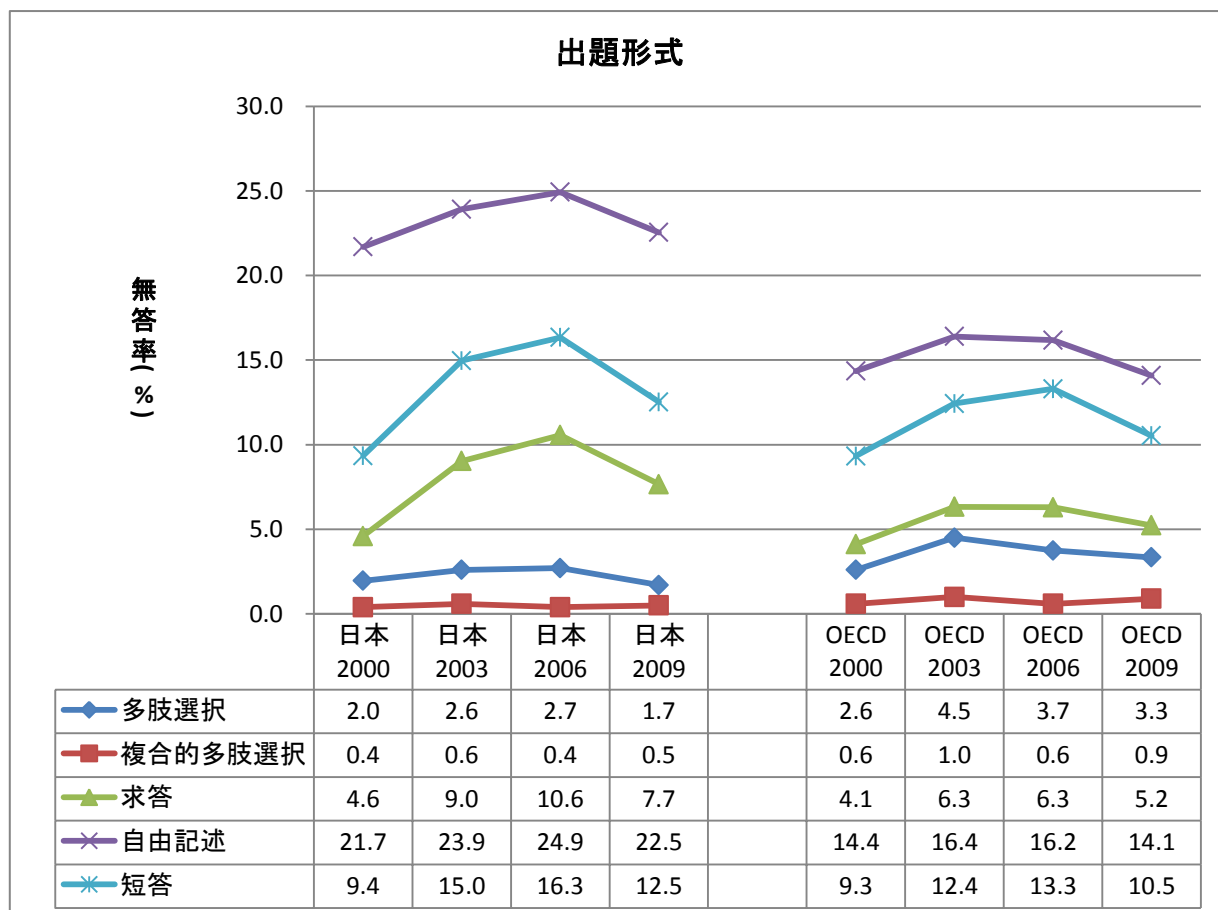


- 「私的」「公的」では、OECD 平均が新規問題で高くなり、日本の無答率が変わらないため、1 ポイント程度の差になっている。
- 日本は「教育的」の新規問題で無答率が特に低くなっており、OECD 平均を下回っている。「職業的」も新規問題では無答率が低く、OECD 平均並みになっている。

⑤出題形式別

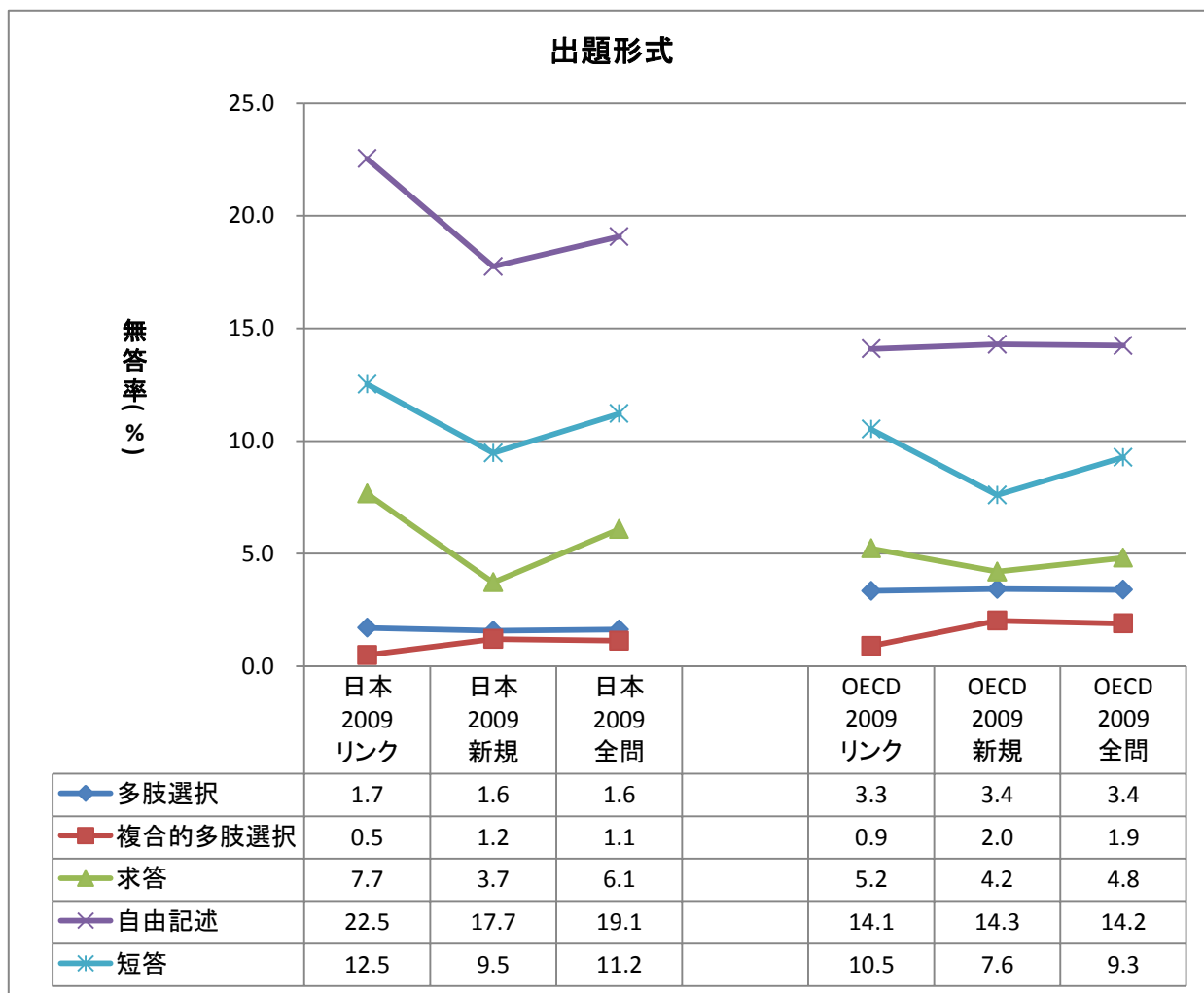
2009年調査では、読解力問題が「多肢選択」「複合的多肢選択」「求答」「自由記述」「短答」の5つの形式に分類されている。

下の図及び表は、リンク問題の平均正答率の変化を出題形式別に示したものである。2000年、2003年及び2006年の読解力問題の分類は2009年とは異なっている場合もあるが、2009年調査にそって再分類した。



- 「多肢選択」「複合的多肢選択」では、日本は一貫して OECD 平均を下回り、無答率の変化も少ない。
- 求答、短答は、2000年から2006年にかけて高くなっているが、2009年には低下している。ただし、2000年や OECD 平均と比べて、高い水準のままである。
- 「自由記述」は、OECD 平均と比べて、一貫して8ポイント程度高い。

下の表は、日本と OECD 平均それぞれについて、リンク問題と新規問題、全問題の無答率を出題形式別を示したものである。



- 「多肢選択」「複合的多肢選択」では、新規問題、リンク問題ともに OECD 平均を下回っている。
- 「求答」では、リンク問題は OECD 平均よりも高いが、新規問題ではそれを下回っている。
- 「短答」「自由記述」では、新規問題はリンク問題よりも無答率が低くなっている。ただし、OECD 平均に比べて高い。

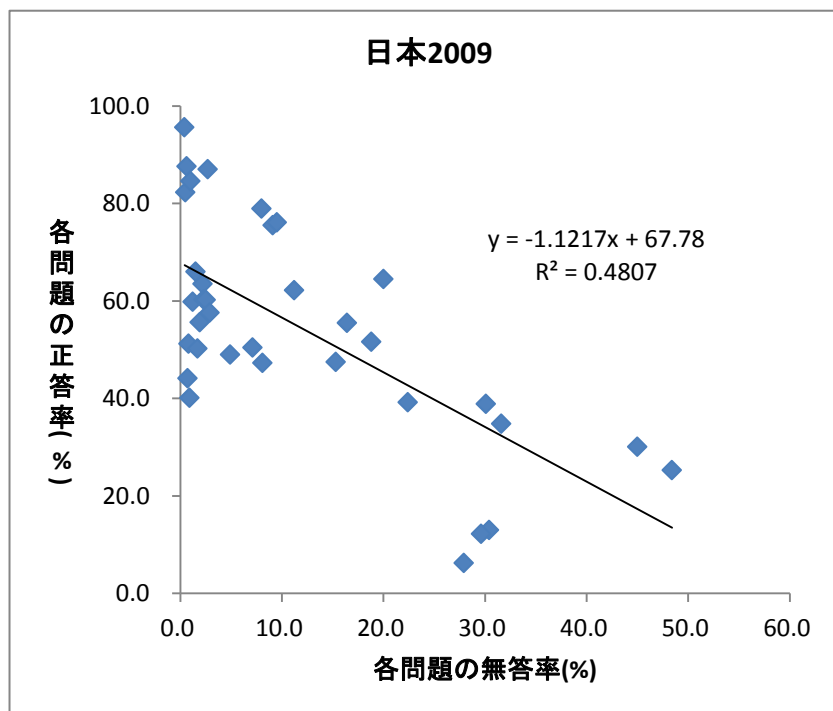
2. 数学的リテラシー

(1) 数学的リテラシー問題の平均無答率と平均正答率の関係

2009年調査の数学的リテラシー問題は、25ユニット・36題からなり（このうち1題（1ユニット）は調査結果の国際分析からはずされた）、これらは2003年、2006年調査のいずれにおいても出題されたリンク問題であり、新規問題はない。

2009年調査の数学的リテラシー問題の分類と無答率は〈参考Ⅱ－2〉に示すとおり。また、いずれの問題も非公開である。

2009年調査に出題された問題について、無答率と正答率との関係を図示する。



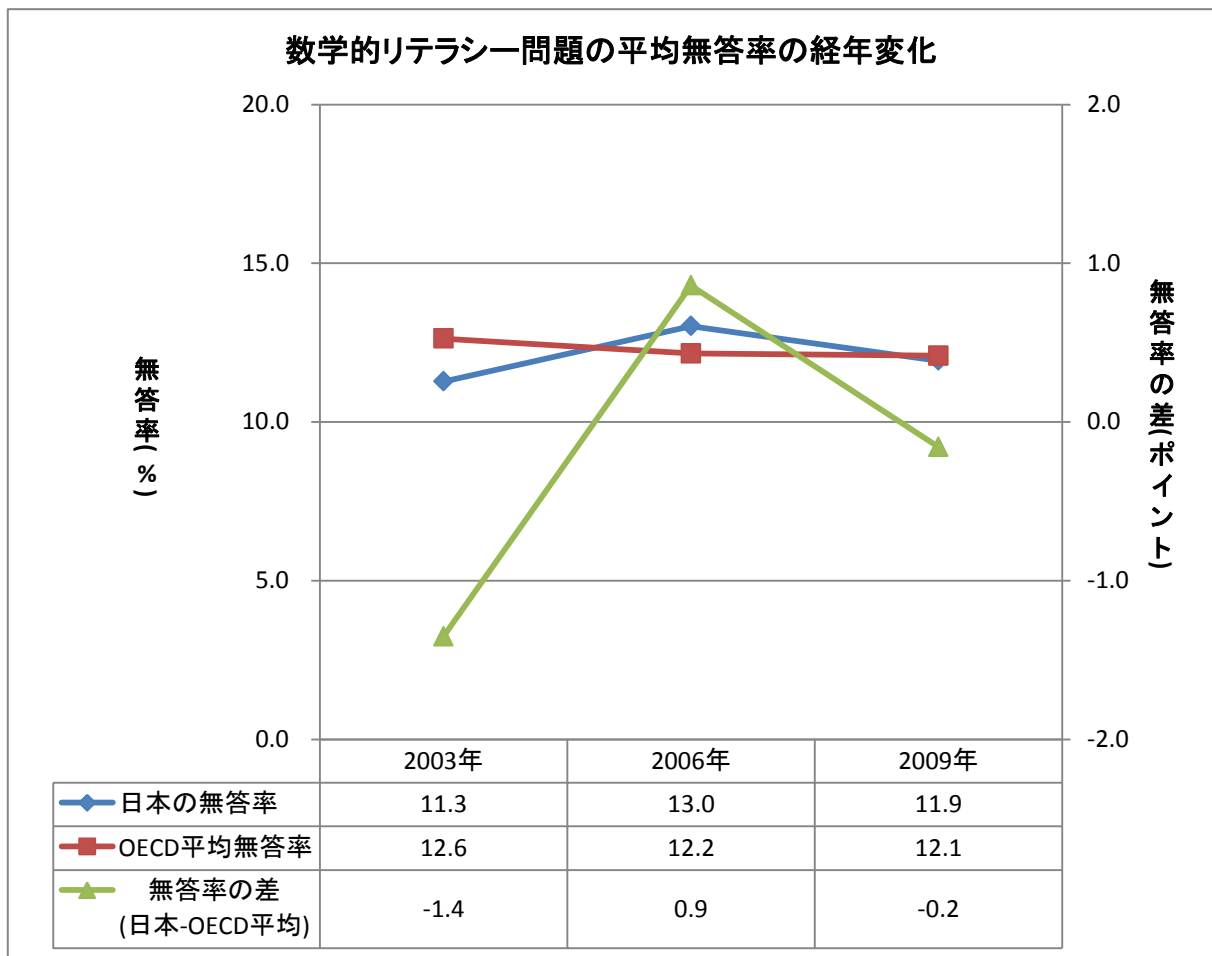
さらに、無答率と正答率の相関係数を求めると以下のとおりである（-1から1までの値をとり、0の場合は関係がなく、正の値の場合は片方が高いほどもう片方も高くなり、負の値の場合は片方が高いほどもう片方が低くなることを示す）。

無答率と正答率の相関

	PISA2003	PISA2006	PISA2009
日本における正答率との相関	-0.688	-0.687	-0.693
OECD平均における正答率との相関	-0.711	-0.719	-0.727

- 2009年調査では、-0.7程度の強い負の相関があり、無答率が高い問題ほど正答率が低いという関係が認められる。

(2) 数学的リテラシー問題の平均無答率の経年変化



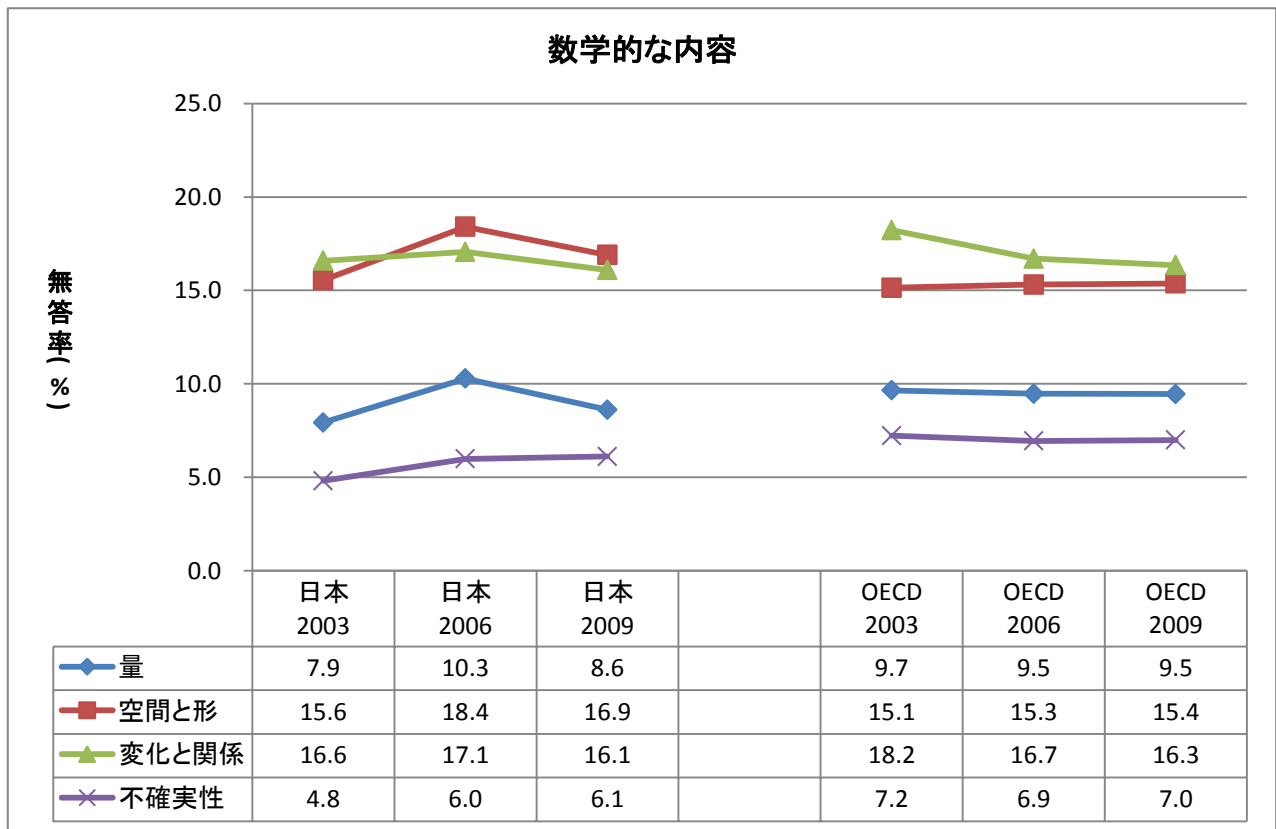
- 日本の平均無答率は、2006年に2ポイント上昇したが、2009年には2003年と同程度に下がっている。
- 日本は2006年にOECD平均の平均無答率を越えたが、2009年には再びそれを下回っている。ただしいずれにしろ、無答率の差は1ポイント程度である。

(3) 数学的リテラシー経年変化

① 数学的な内容（包括的アイデア）別

実生活でみられるような数学的概念のまとまりとして包括的アイデアがあり、これを「量」「空間と形」「変化と関係」「不確実性」の4つの領域に分類している。それぞれの特徴は次のとおり。

- ・「量」・・・数量的な関係、数量的なパターン、数量的な現象
- ・「空間と形」・・・空間的、幾何学的な現象や関係
- ・「変化と関係」・・・変数間の関数的な関係と依存関係とともに変化の数学的関係を明らかにすること
- ・「不確実性」・・・確率的・統計的な現象や関係

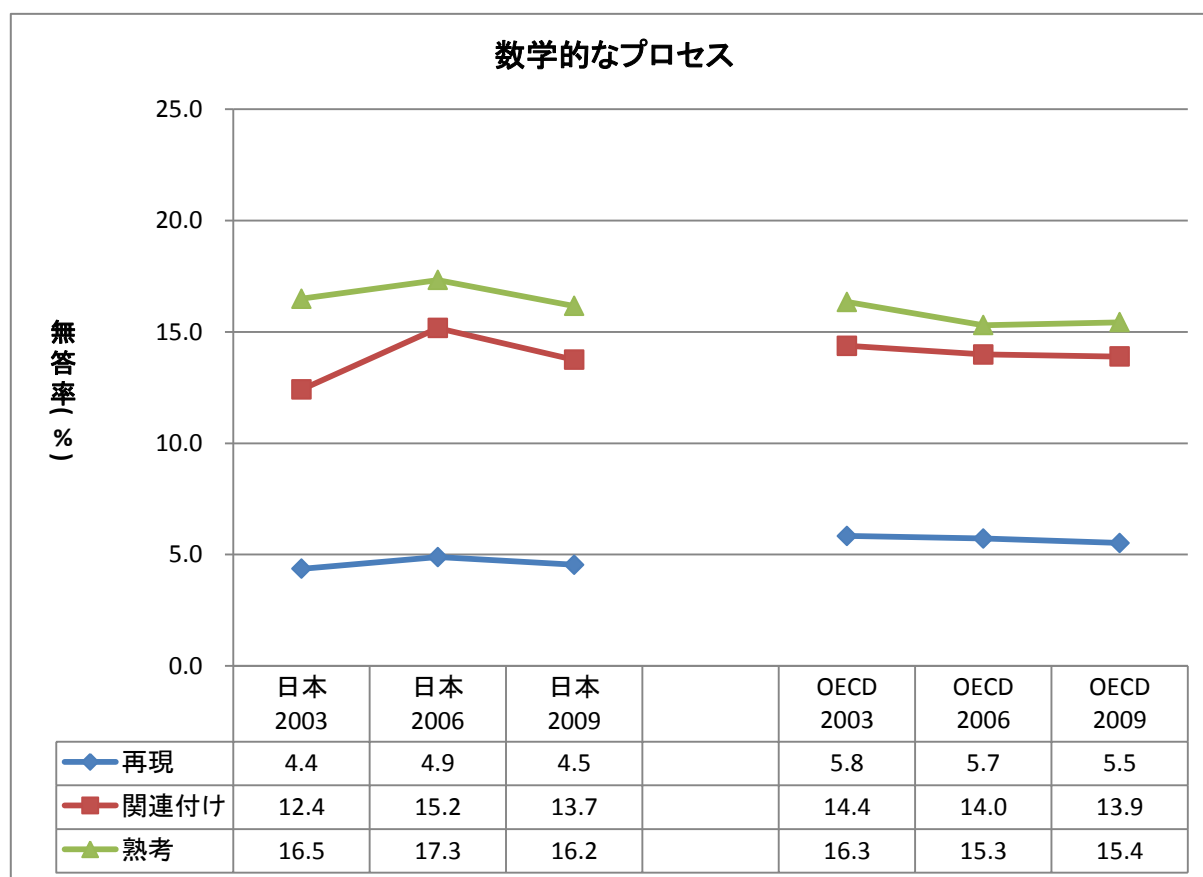


- 日本は、「量」「空間と形」における無答率が2006年に上がっているが、2009年には2003年程度に下がっている。
- 日本はOECD平均と比べて、「空間と形」の無答率が高く、「不確実性」の無答率が低い。ただし、その差は数パーセントである。

②数学的プロセス（能力クラスター）別

生徒が数学的な内容に取り組むのに必要な技能のまとまりを、「再現クラスター」「関連付けクラスター」「熟考クラスター」の3つに分類している。それぞれの特徴は次のとおり。

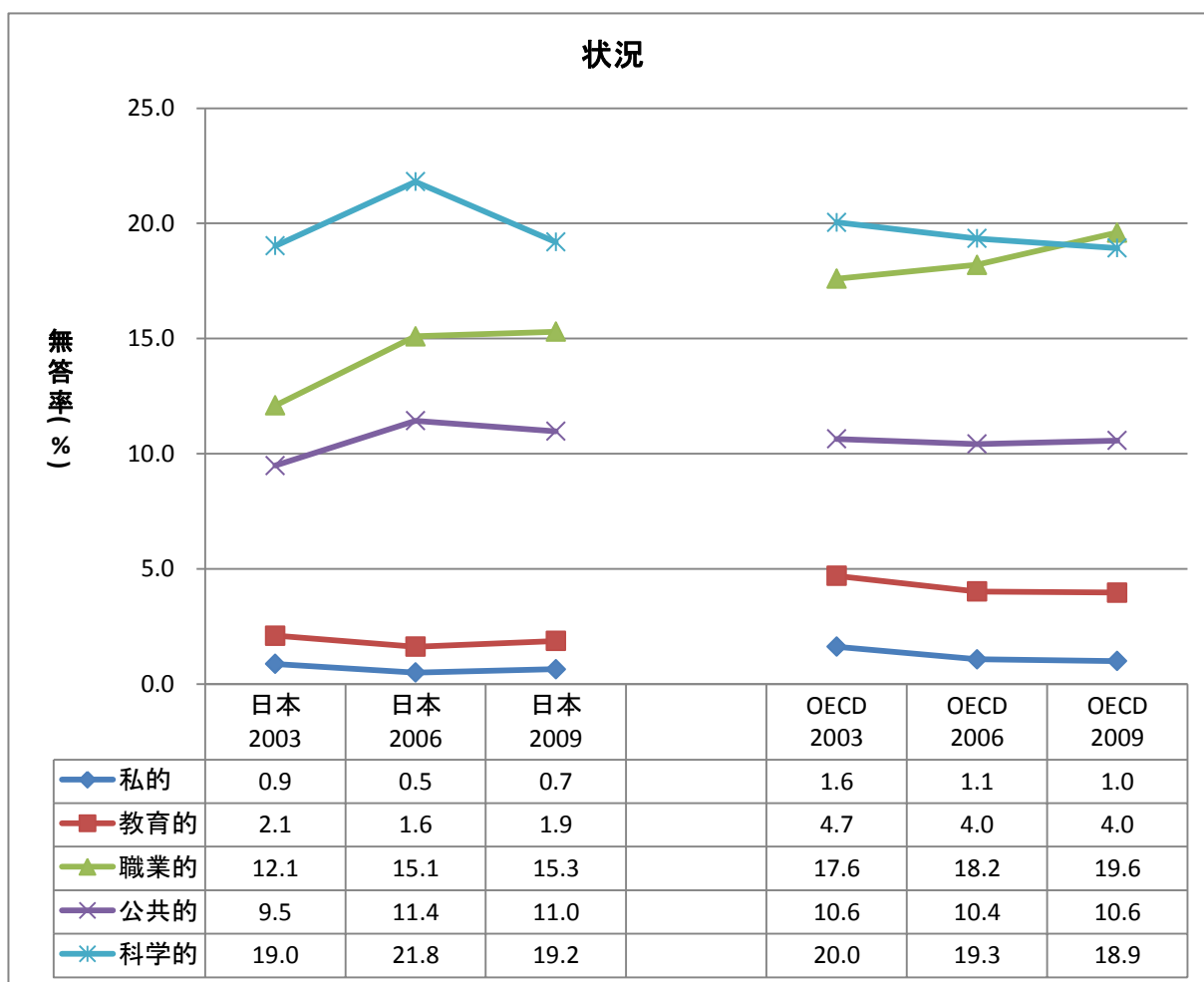
- ・「再現クラスター」・・・比較的良好に見慣れた、練習された知識の再現を主に要する問題を解く能力
- ・「関連付けクラスター」・・・やや見慣れた場面、または、見慣れた場面から拡張され発展された場面において、手順がそれほど決まりきってはいない問題を解く能力
- ・「熟考クラスター」・・・洞察、反省的思考、関連する数学を見つけ出す創造性、解を生み出すために関連する知識を結び付ける能力



- いずれのプロセスも、日本は2006年での無答率が高く、特に「関連付け」は2003年と2006年で3ポイント高くなっている。
- 「再現」について、日本はいずれの年もOECD平均を下回っている。

③数学が用いられる状況別

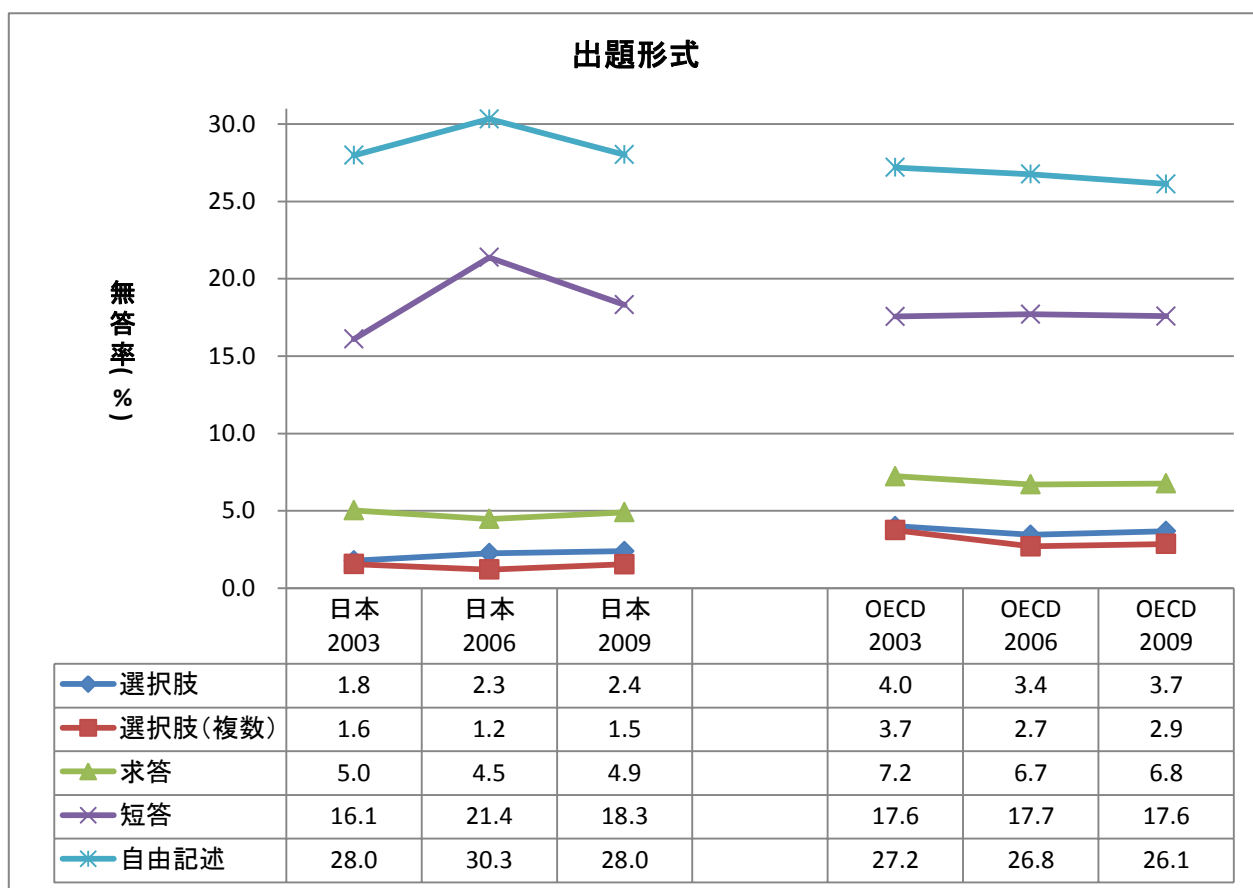
実生活で遭遇するような状況を、生徒との距離及び数学の記号や構造が現れる程度によって、「私的」「教育的」「職業的」「公共的」「科学的」の5つに分類している。



- 日本は 2003 年から 2006 年にかけて、「職業的状況」「公共的状況」「科学的状況」の無答率が上がっており、特に「職業的状況」では一貫して無答率が上がっている。
- 「私的状況」「教育的状況」「職業的状況」について、日本は OECD 平均と比べて無答率がいずれの年も低い。

④出題形式別

数学的リテラシー問題は、「選択肢」「複合的選択肢」「求答」「短答」「自由記述」の5つの形式に分類されている。



- 「自由記述」「短答」の無答率が、他の形式に比べて無答率が高い。
- 日本は「選択肢」「選択肢(複数)」「求答」において、一般して OECD 平均よりも無答率が低い。
- 「自由記述」については、日本は常に OECD 平均よりも無答率が高い。

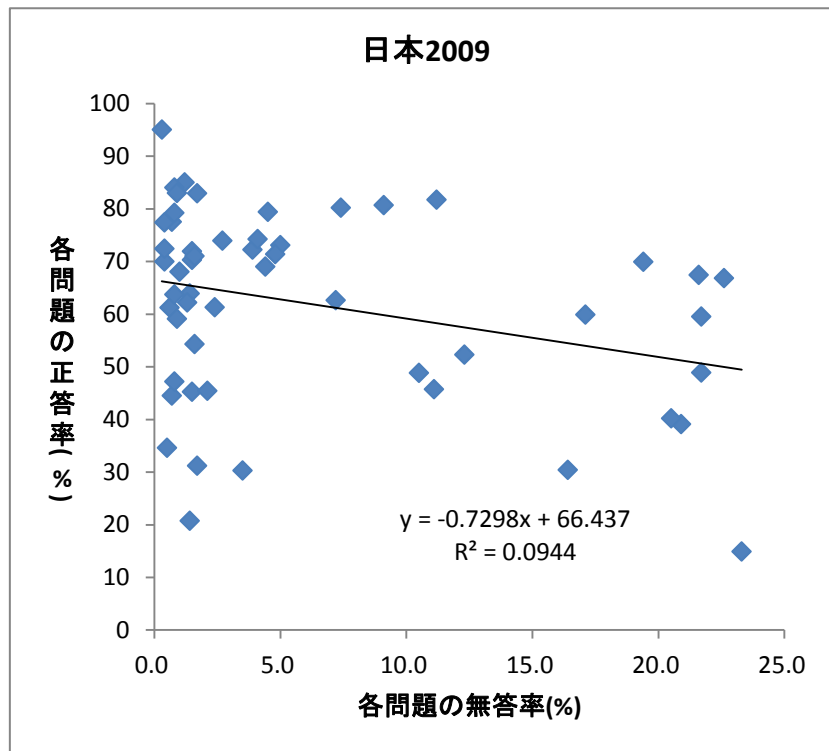
3. 科学的リテラシー

(1) 科学的リテラシー問題の平均無答率と平均正答率の関係

2009年調査の科学的リテラシー問題は、18ユニット・53題からなり、これらは2006年調査と共通して出題されたリンク問題であり、新規問題はない。

2009年調査の科学的リテラシー問題の分類と無答率は<参考Ⅱ-3>に示すとおり。また、いずれの問題も非公開である。

2009年調査に出題された問題について、無答率と正答率との関係を図示する。

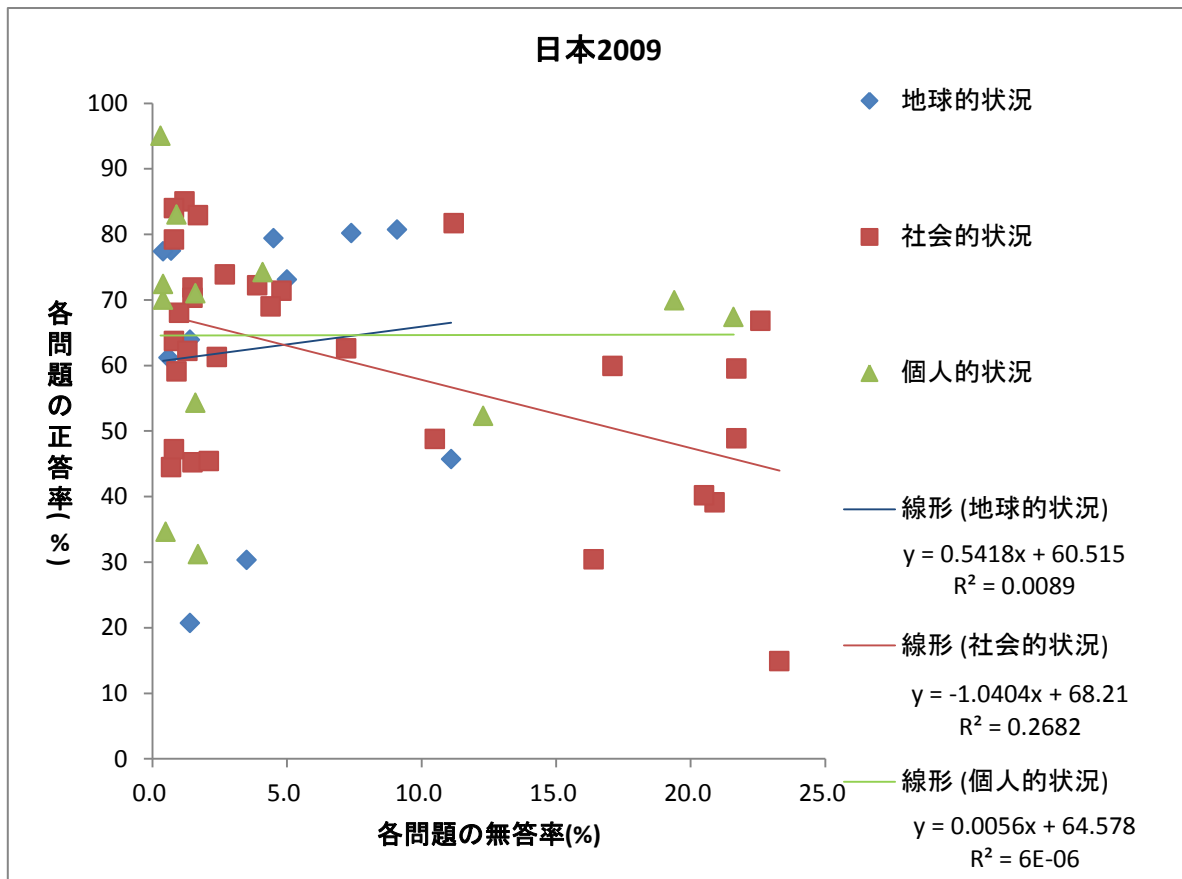


さらに、無答率と正答率の相関係数を求めると以下のとおりである（-1 から 1 までの値をとり、0 の場合は関係がなく、正の値の場合は片方が高いほどもう片方も高くなり、負の値の場合は片方が高いほどもう片方が低くなることを示す）。

無答率と正答率の相関		
	PISA2006	PISA2009
日本における正答率との相関	-0.372	-0.307
OECD 平均における正答率との相関	-0.413	-0.393

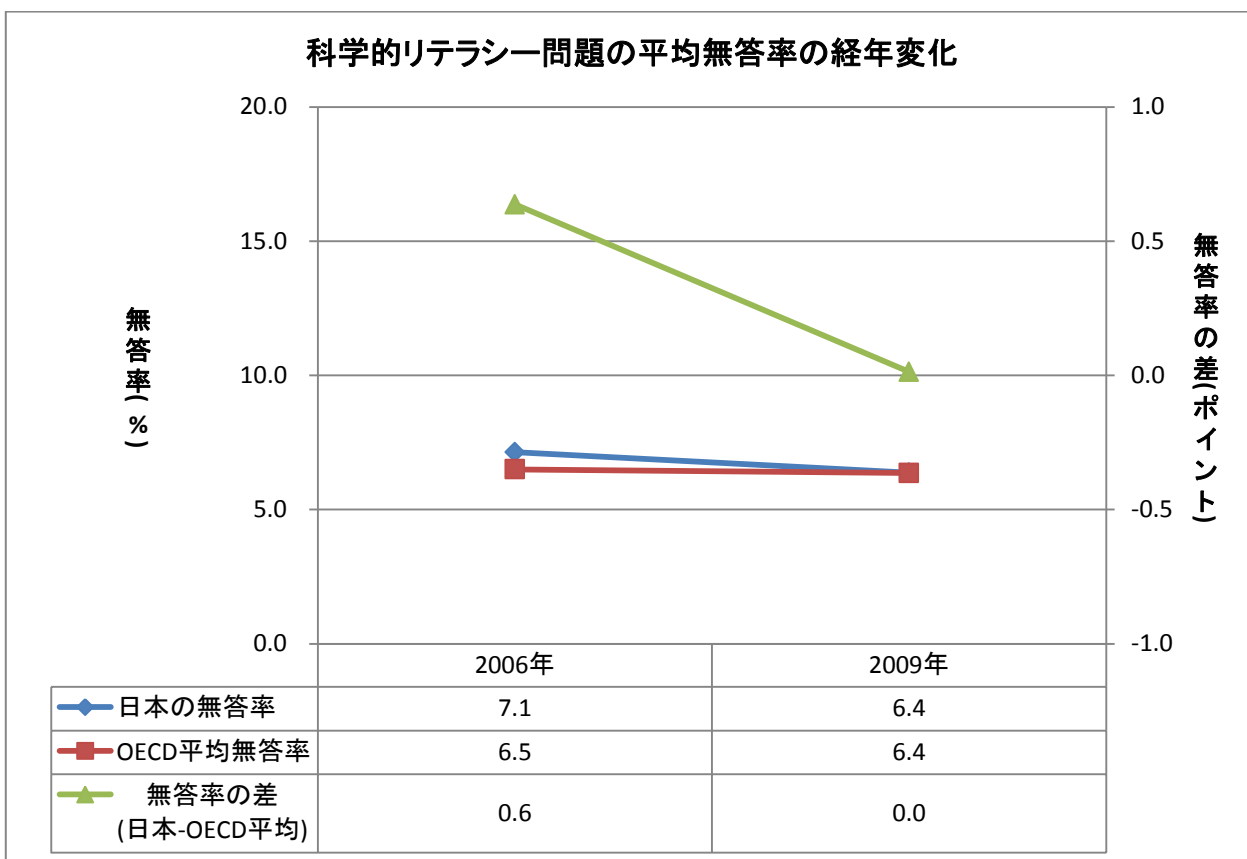
- 2009年調査では、-0.3程度の負の相関があり、無答率が高い問題ほど正答率が低いという関係が、ある程度は認められる。

ここでさらに、後述する問題分類「状況」に基づいて問題を分類し、2009年の無答率と正答率との関係を図示する。



- 「状況」によって問題を分類すると、社会的状況には相関係数-0.5の負の相関がある。一方、地球的状况、個人的状況の問題では、相関係数が0.1未満で無答率と正答率に関連性が認められない。

(2) 科学的リテラシー問題の平均無答率の経年変化

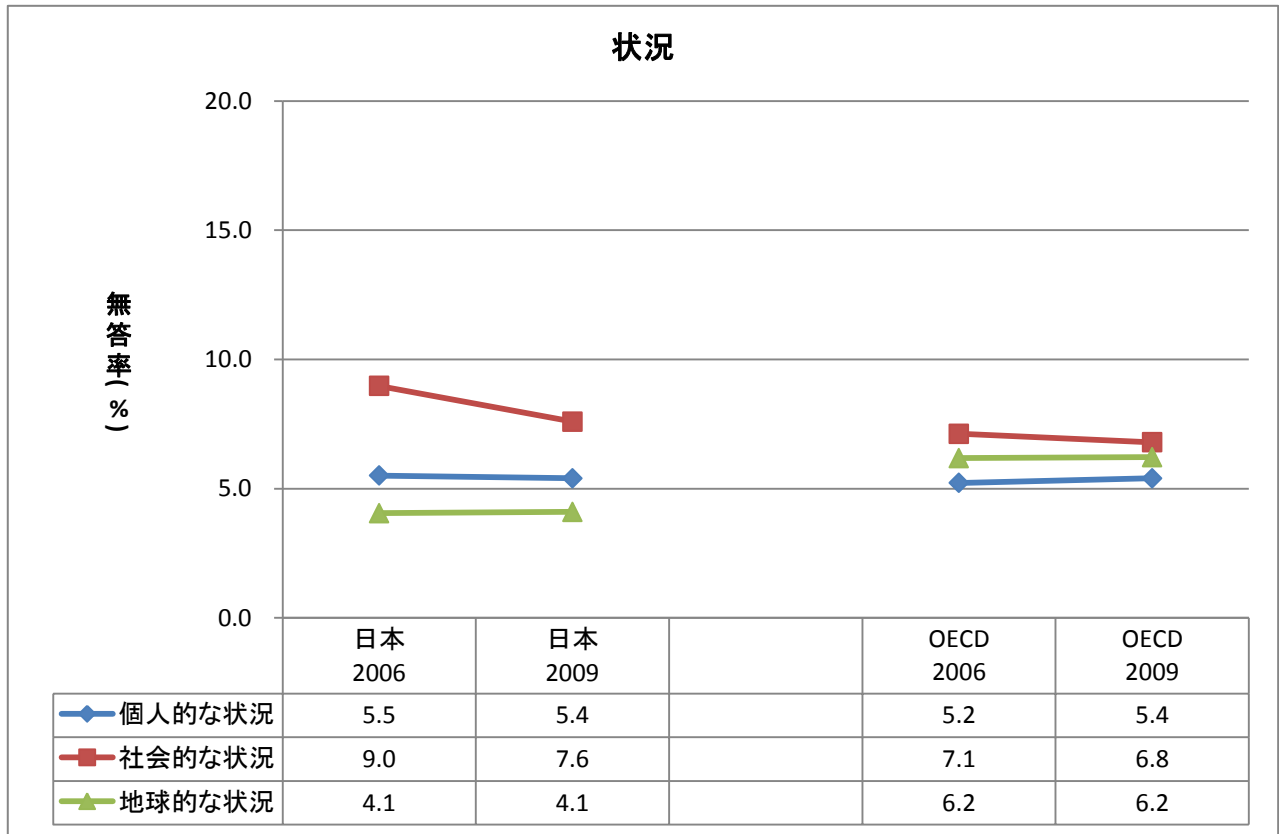


- 2006年から2009年にかけて、ほとんど変化がなく、日本とOECD平均の値もほとんど一致している。

(3) 科学的リテラシー問題の分類別に見た経年変化

①状況（状況・文脈）別

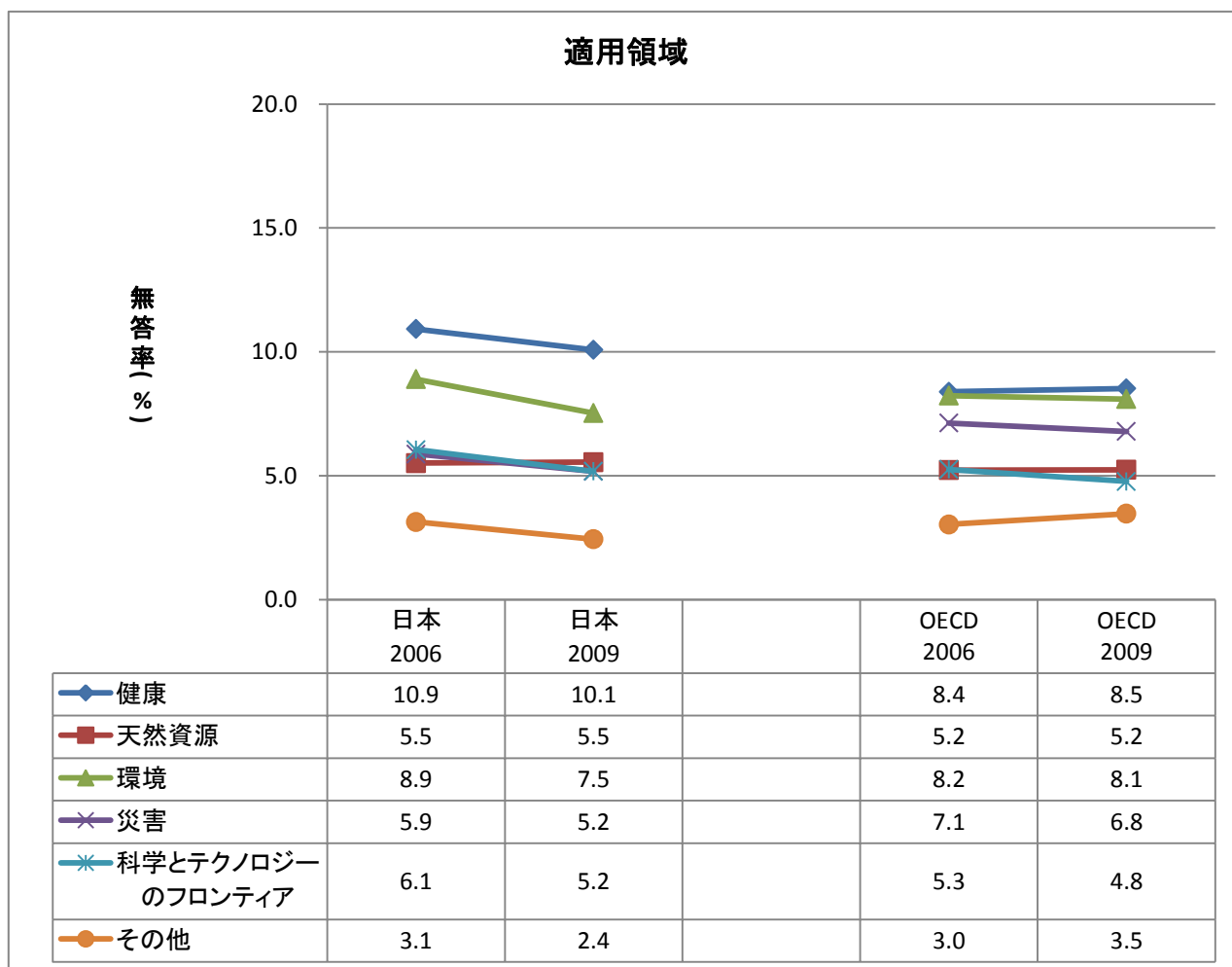
「科学的リテラシー」の重要な側面として、様々な状況・文脈において科学に取り組むことがあり、その状況として「個人的な状況」「社会的な状況」「地球的な状況」の3つに焦点を当てている。



- 「地球的な状況」に関して、日本は OECD 平均よりも無答率が低い。
- 「社会的な状況」に関して、2006 年で、日本は OECD 平均よりも無答率が高かったが、2009 年には、OECD 平均と同じになっている。

②適用領域（状況・文脈）別

「科学的リテラシー」の適用領域として、「健康」「天然資源」「環境」「災害」「科学とテクノロジーのフロンティア」を取り上げている。

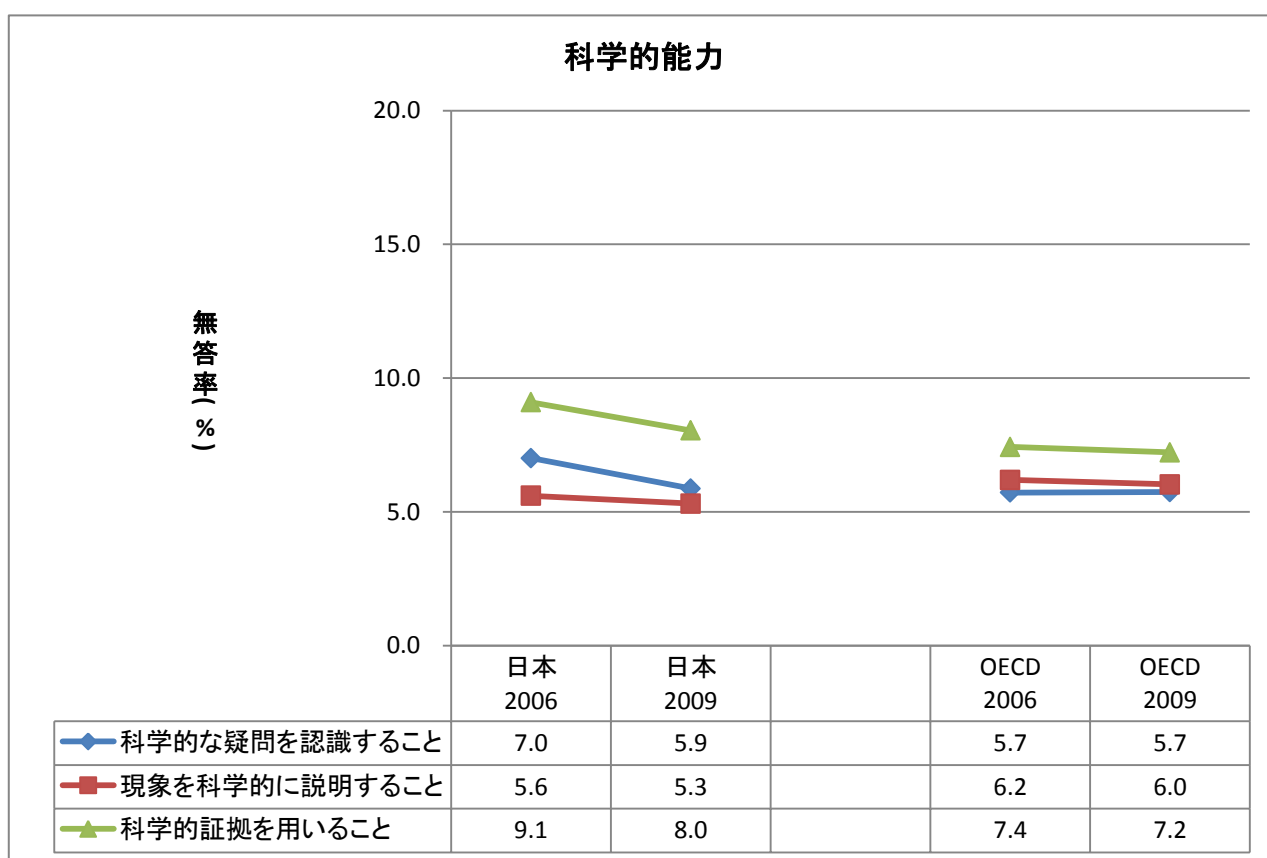


- 「天然資源」以外で、日本の無答率は2006年と比べて2009年では下がっている。
- 日本はOECD平均と比べて、「災害」「その他」の無答率が低く、「健康」の無答率が高い。ただし、「健康」については、OECD平均に近づいている。

③科学的能力別

科学的能力は、「科学的な疑問を認識すること」「現象を科学的に説明すること」「科学的な証拠を用いること」の3つに分類されている。

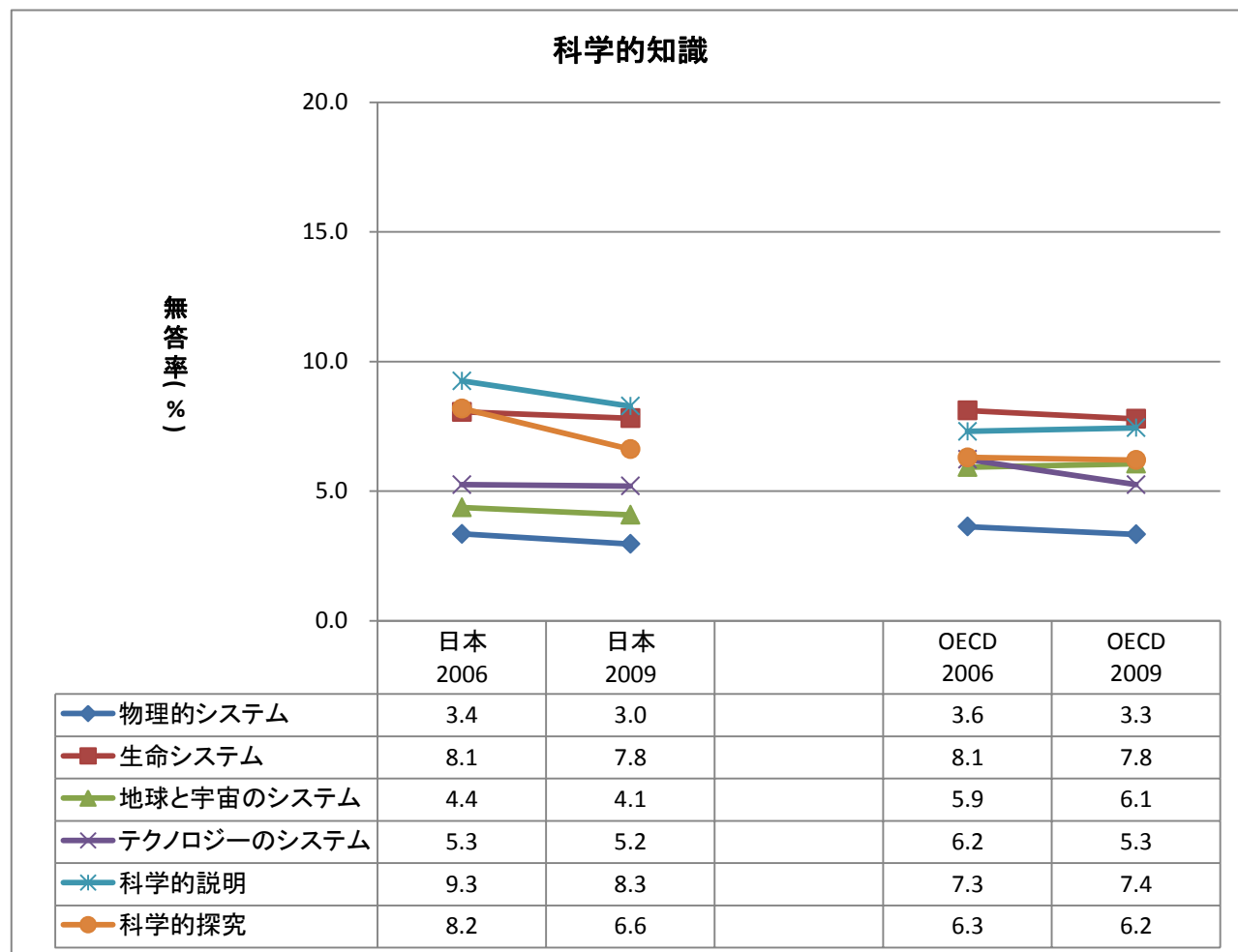
- ・「科学的な疑問を認識すること」・・・与えられた状況において科学的に調査できるような疑問を認識すること、与えられたテーマに関する科学的な情報を検索するためのキーワードを特定すること、科学的な調査の重要な特徴を認識すること。
- ・「現象を科学的に説明すること」・・・与えられた状況において科学の知識を適用すること、現象を科学的に記述し、解釈し、変化を予測すること。
- ・「科学的な証拠を用いること」・・・科学的根拠を解釈し、結論を導き、伝達すること、科学やテクノロジーの発達の社会的意味について考えること。



- 日本は OECD 平均と比べて、「科学的証拠を用いること」の無答率が高いが、2006 年と比べて 2009 年で減少しており、OECD 平均に近づいている。

④科学的知識別

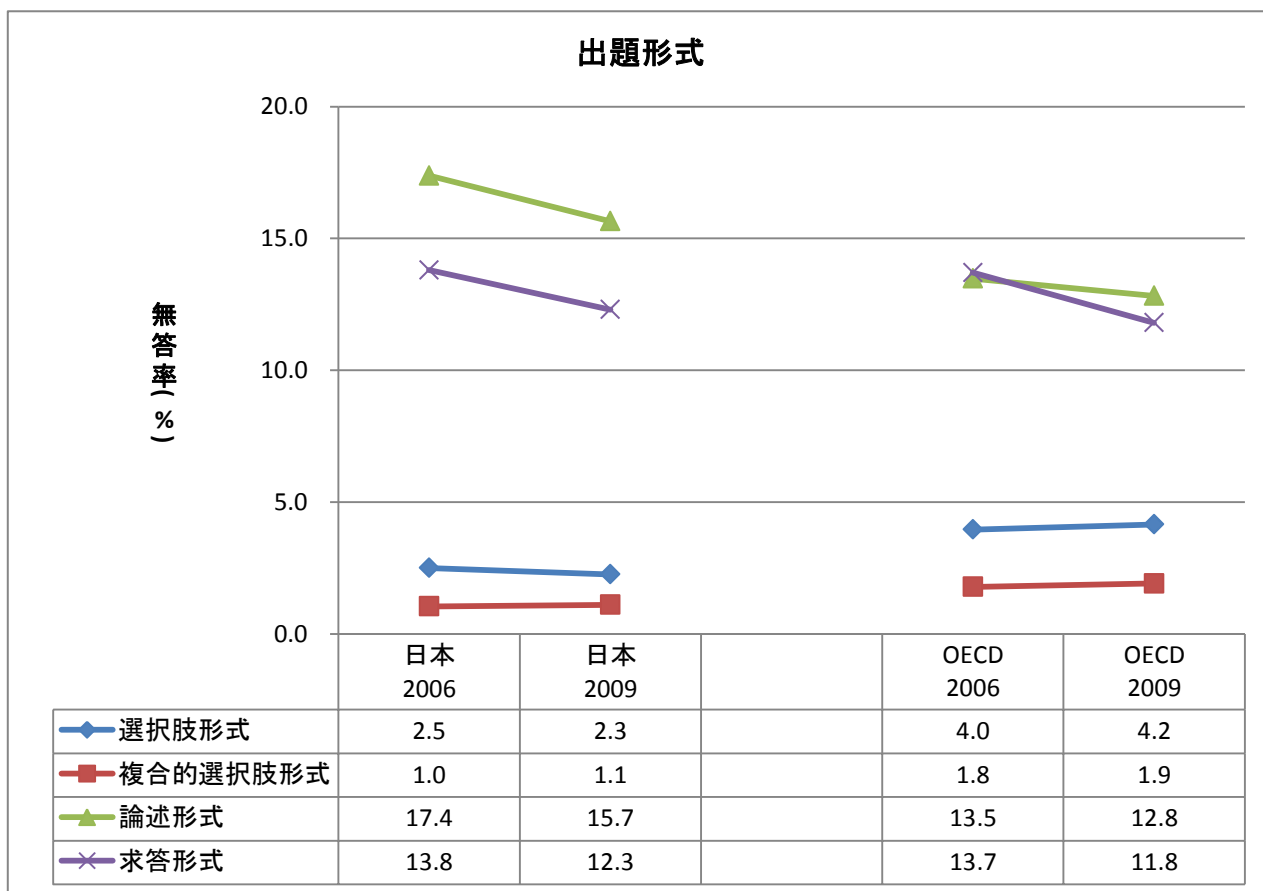
「科学的知識」は、「科学の知識（自然界に関する知識）」と「科学についての知識」を指しており、前者の「科学の知識」は「物理的システム」「生命システム」「地球と宇宙のシステム」「テクノロジーのシステム」の4つのカテゴリーに、後者の「科学についての知識」は「科学的探究」と「科学的説明」に分類されている。



- 日本は OECD 平均と比べて、「地球と宇宙のシステム」の無答率が低い。また、「科学的説明」「科学的探究」の無答率が OECD 平均よりも高いが、2006年と比べて2009年では低下し、OECD 平均に近づいている。

⑤出題形式別

科学的リテラシーの問題は、「選択肢形式」「複合的選択肢形式」「論述形式」「求答形式」の4つの形式に分類されている。



- 日本は OECD 平均に比べて、「選択形式」で無答率が低く、「論述形式」で高い。
- 「論述形式」「求答形式」については、2006年よりも2009年の方が無答率が低くなっている。

<参考Ⅱ-1> : PISA2009年読解力問題の分類と無答率(正答率)の経年変化

ユニットの名称	小問 番号	小問の分類				日本の無答率(%)				OECD平均の無答率(%)				日本の正答率(%)				OECD平均の正答率(%)				
		タイプ	テキスト の形式	読解の側面	用途・ 状況	出題形式	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年
携帯電話の安全性	問1	解説	非連続	統合・解釈	公的	多肢選択			0.6				3.4				54.0					45.6
携帯電話の安全性	問2	解説	非連続	熟考・評価	公的	多肢選択			1.8				3.6				38.7					35.6
携帯電話の安全性	問3	解説	非連続	熟考・評価	公的	自由記述			26.1				24.4				61.1					54.9
携帯電話の安全性	問4	解説	非連続	統合・解釈	公的	多肢選択			0.6				3.9				61.3					63.3
芝居は最高	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	短答			15.6				11.7				21.4					13.3
芝居は最高	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択			1.3				3.6				76.3					66.3
芝居は最高	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述			28.8				25.9				50.2					49.7
芝居は最高	問4	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択			3.0				6.1				54.1					46.2
在宅勤務	問1	議論	複合	統合・解釈	職業的	多肢選択			2.4				3.5				69.5					52.3
在宅勤務	問2	議論	連続	熟考・評価	職業的	自由記述			23.6				15.0				66.5					56.2
在宅勤務	問3	議論	複合	統合・解釈	職業的	多肢選択			1.8				3.6				73.9					60.1
薬物を与えられたクモ	問1	解説	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	0.5	1.1	1.2	1.6	1.1	3.4	2.8	2.9	84.8	82.4	80.5	80.5	84.1	81.4	80.9	81.9
薬物を与えられたクモ	問2	解説	連続	熟考・評価	公的	自由記述	28.2	34.9	36.4	34.1	15.2	19.9	19.9	18.5	52.3	47.5	43.2	49.3	53.2	47.7	46.9	47.6
薬物を与えられたクモ	問3	解説	連続	統合・解釈	公的	自由記述	12.6	18.5	19.0	17.3	5.7	9.2	9.5	8.3	57.7	52.2	52.9	56.8	61.3	58.8	57.5	59.7
薬物を与えられたクモ	問4	解説	連続	統合・解釈	公的	自由記述	20.9	26.3	26.8	22.3	7.2	11.0	11.2	9.7	60.6	54.1	54.7	58.1	77.4	72.4	71.1	73.2
イソップ物語	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択	3.7	0.8	1.0	1.4	2.9	2.0	1.7	1.6	84.0	83.6	82.5	84.0	88.4	89.2	88.2	88.8
イソップ物語	問2	物語	連続	熟考・評価	私的	自由記述	12.4	11.4	12.0	10.6	7.6	6.5	6.5	6.1	54.5	50.9	52.0	60.4	54.6	56.4	55.6	57.6
イソップ物語	問3	物語	連続	熟考・評価	私的	自由記述	26.9	24.3	24.6	24.6	12.4	11.3	11.8	11.3	58.9	65.4	56.8	66.5	62.9	66.5	66.0	67.6
家事を始める年齢	問1	解説	混成	統合・解釈	教育的	多肢選択	1.4			0.7	1.8			2.9	60.3			52.9	66.7			60.6
家事を始める年齢	問2	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答	2.6			4.9	2.9			3.8	88.6			80.9	85.2			82.3
家事を始める年齢	問3	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	求答	2.0			3.3	3.0			3.5	91.0			86.5	80.6			78.7
家事を始める年齢	問4	解説	非連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	1.4			1.0	3.3			2.6	76.6			70.7	68.3			66.1
サイの「鼻息の会話」	問1	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	4.0			1.7	2.5			3.9	77.6			76.4	55.3			52.2
サイの「鼻息の会話」	問2	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	0.9			1.7	1.8			2.3	79.9			76.5	86.3			83.2
サイの「鼻息の会話」	問3	記述	連続	熟考・評価	公的	多肢選択	1.9			1.4	2.4			2.9	76.9			73.7	64.3			62.2
サイの「鼻息の会話」	問4	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	1.0			1.4	2.4			2.6	69.9			66.1	78.4			78.4
サイの「鼻息の会話」	問5	記述	連続	統合・解釈	公的	多肢選択	1.4			1.6	2.3			3.8	43.4			43.1	47.0			45.9
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問1	解説	連続	統合・解釈	私的	自由記述	15.9	17.9	18.9	18.9	23.5	23.6	23.3	21.3	61.9	53.9	50.9	49.6	36.7	31.3	31.9	31.4
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問2	解説	非連続	統合・解釈	私的	求答	11.2	14.1	14.4	13.4	6.1	8.9	8.6	7.4	40.4	43.2	41.3	46.8	42.4	43.7	43.3	44.3
ブランド名でワイシャツを選ぶな	問3	解説	混成	統合・解釈	私的	多肢選択	1.2	2.2	1.7	2.0	1.7	3.9	2.8	3.3	79.4	75.7	77.0	76.2	85.6	82.0	83.0	83.3
電話番号案内	問1	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	求答	4.6	5.4	7.0	7.1	4.9	4.7	4.8	4.7	89.0	84.7	81.6	81.2	83.1	83.0	80.4	79.3
電話番号案内	問2	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	求答	4.9	7.6	10.3	10.0	4.1	5.4	5.5	5.5	52.2	40.7	37.5	35.4	41.4	34.2	33.0	34.2
電話番号案内	問3	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	短答	8.0	10.4	12.5	11.5	4.3	5.1	5.3	5.1	29.2	23.0	18.9	16.9	28.9	24.8	22.7	19.5
わたしも交換留学生？	問1	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	3.4	2.4	2.1	1.6	3.7	4.2	3.4	3.7	73.1	75.4	71.3	74.1	64.2	64.5	63.4	65.1
わたしも交換留学生？	問2	解説	連続	熟考・評価	教育的	自由記述	46.8	40.0	41.3	38.1	21.0	21.0	18.9	18.4	30.9	38.5	31.4	42.6	34.6	33.3	33.8	36.5
わたしも交換留学生？	問4	解説	連続	熟考・評価	教育的	自由記述	19.9	19.8	21.2	19.0	18.7	20.2	19.2	17.9	66.9	63.9	48.3	59.9	44.8	43.0	40.7	42.7
求職	問2	記述	非連続	熟考・評価	職業的	自由記述	7.4	14.0	14.5	13.1	12.2	18.1	18.2	7.7	81.6	82.3	79.4	78.6	76.7	78.0	79.1	80.7
南極点	問1	解説	混成	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答	19.3	24.9	26.5	25.2	24.3	26.4	28.3	27.2	52.8	53.8	51.5	49.5	46.2	42.8	42.2	40.3
南極点	問2	解説	混成	統合・解釈	教育的	多肢選択	3.6	5.1	5.8	-	5.6	7.5	6.5	5.7	63.1	60.1	54.3	-	64.6	63.0	61.1	62.3
南極点	問3	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	2.4	3.9	4.5	3.3	3.1	5.9	5.0	4.7	60.5	58.0	54.8	57.8	60.7	61.4	58.9	58.9
南極点	問4	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	2.3	2.9	3.4	2.4	2.2	4.3	3.7	3.1	87.7	81.7	79.9	82.1	85.1	82.6	80.9	81.2
南極点	問5	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択	1.8	3.7	3.8	2.9	2.4	5.1	4.2	3.8	51.4	51.9	52.1	53.7	66.0	66.2	65.9	65.9
メガネ技師	問1	記述	混成	統合・解釈	職業的	多肢選択	0.4	1.3	0.9	0.9	1.6	4.2	3.6	3.7	80.1	71.5	70.5	73.7	58.1	53.6	52.1	55.0
メガネ技師	問2	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	複合的多肢選択	0.4	0.6	0.4	0.5	0.6	1.0	0.6	0.9	71.5	66.4	64.3	63.4	60.0	57.1	54.9	55.8
メガネ技師	問3	記述	連続	熟考・評価	職業的	自由記述	25.9	32.0	34.6	27.4	20.0	23.1	23.3	21.7	61.5	55.8	50.0	62.6	55.7	53.8	53.2	55.4
メガネ技師	問4	記述	非連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	短答	7.5	9.6	10.0	8.5	5.8	5.8	6.3	6.0	81.7	78.3	76.4	82.8	75.0	71.0	69.3	73.5
映画短評	問1	議論	複合	情報へのアクセス・取り出し	私的	求答	2.0			6.3	2.4			4.4	78.8			67.6	73.5			68.4
映画短評	問2	議論	複合	統合・解釈	私的	求答	2.9			5.9	4.2			5.9	77.2			79.7	66.5			68.0
睡眠	問1	解説	連続	統合・解釈	公的	多肢選択				1.8				2.8				79.1				73.0
睡眠	問2	解説	非連続	統合・解釈	公的	多肢選択				1.1				2.7				56.8				48.9
睡眠	問3	解説	非連続	統合・解釈	公的	複合的多肢選択				0.9				1.3				33.0				33.9
睡眠	問4	解説	非連続	熟考・評価	公的	自由記述				28.2				19.6				50.9				43.3
睡眠	問5	解説	非連続	熟考・評価	公的	自由記述				28.8				21.2				47.0				37.7

ユニットの名称	小問 番号	小問の分類					日本の無答率(%)				OECD平均の無答率(%)				日本の正答率(%)				OECD平均の正答率(%)					
		タイプ	テキスト の形式	読解の側面	用途・ 状況	出題形式	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年		
こけし名人	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述			6.7				6.7				75.9					66.5		
こけし名人	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述			8.2				7.6				84.8					73.4		
こけし名人	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述			24.6				16.7				49.4					32.5		
世界の言語	問1	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	多肢選択			1.1				1.5				73.4					85.0		
世界の言語	問2	解説	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択			1.4				2.4				47.1					58.0		
世界の言語	問3	解説	混成	統合・解釈	教育的	自由記述			34.8				28.9				51.0					37.7		
世界の言語	問4	解説	連続	統合・解釈	教育的	複合的多肢選択			1.3				1.5				61.1					38.0		
子どもの将来	問1	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	短答			3.0				3.0				91.8					83.0		
子どもの将来	問2	解説	非連続	統合・解釈	教育的	自由記述			10.8				11.7				76.8					70.9		
子どもの将来	問3	解説	非連続	熟考・評価	教育的	自由記述			5.9				5.0				69.5					45.2		
子どもの将来	問4	解説	非連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	求答			3.5				3.8				82.6					76.6		
フェアトレード	問1	議論	非連続	統合・解釈	教育的	複合的多肢選択			3.2				3.6				44.7					42.4		
フェアトレード	問2	議論	非連続	熟考・評価	教育的	多肢選択			1.9				3.8				68.6					66.6		
フェアトレード	問3	議論	連続	熟考・評価	教育的	多肢選択			2.1				4.2				75.2					75.9		
本について	問1	議論	連続	統合・解釈	私的	求答			2.4				3.1				93.2					85.8		
本について	問2	議論	複合	熟考・評価	私的	自由記述			6.3				3.6				80.3					73.4		
本について	問3	議論	連続	統合・解釈	私的	複合的多肢選択			1.2				4.4				24.6					14.9		
ナルキッソス	問1	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択			1.6				3.2				51.1					52.2		
ナルキッソス	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述			36.2				22.7				26.4					17.0		
ナルキッソス	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	多肢選択			1.0				2.3				69.1					52.7		
ガリレオ	問1	議論	連続	情報へのアクセス・取り出し	私的	自由記述			9.6				12.0				81.8					70.6		
ガリレオ	問2	議論	連続	統合・解釈	私的	自由記述			17.4				16.2				73.7					71.5		
ガリレオ	問3	議論	連続	熟考・評価	私的	自由記述			21.5				16.7				38.3					35.3		
ガリレオ	問4	議論	連続	熟考・評価	私的	自由記述			45.1				40.4				24.9					24.7		
ガリレオ	問5	議論	連続	統合・解釈	私的	多肢選択			3.0				6.4				42.4					39.3		
求人案内	問1	記述	非連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	求答			2.7				2.3				91.6					92.6		
求人案内	問2	記述	非連続	熟考・評価	職業的	自由記述			5.2				3.2				90.6					78.1		
ニキビ	問1	指示	非連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	複合的多肢選択			0.5				0.9				66.8					66.3		
ニキビ	問2	指示	連続	情報へのアクセス・取り出し	公的	多肢選択			1.6				4.2				86.0					79.0		
ニキビ	問3	指示	連続	熟考・評価	公的	自由記述			23.7				18.9				31.2					48.7		
ニキビ	問4	指示	連続	熟考・評価	公的	多肢選択			0.7				3.4				49.2					54.8		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問1	指示	連続	統合・解釈	職業的	多肢選択			2.0				3.5				76.3					81.1		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問2	指示	連続	熟考・評価	職業的	自由記述			18.9				11.6				59.7					62.9		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問3	指示	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	複合的多肢選択			1.0				1.4				60.3					62.7		
夏休みのアルバイトを見つけるには	問4	指示	連続	熟考・評価	職業的	自由記述			14.0				11.9				72.5					70.4		
チョコレートと健康	問1	記述	連続	熟考・評価	私的	自由記述			14.5				9.8				47.3					35.5		
チョコレートと健康	問2	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	私的	短答			9.8				8.1				86.4					78.3		
チョコレートと健康	問3	記述	連続	統合・解釈	私的	多肢選択			2.8				4.2				60.2					64.4		
チョコレートと健康	問4	記述	連続	統合・解釈	私的	複合的多肢選択			0.8				1.0				34.2					25.9		
バスケット	問1	物語	連続	情報へのアクセス・取り出し	私的	多肢選択			0.6				0.9				96.3					96.1		
バスケット	問2	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述			3.9				2.0				89.2					82.5		
バスケット	問3	物語	連続	統合・解釈	私的	自由記述			5.2				3.4				85.2					83.0		
メキシコ湾	問1	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	自由記述			7.2				6.0				83.2					67.3		
メキシコ湾	問2	記述	連続	情報へのアクセス・取り出し	教育的	多肢選択			1.1				2.4				88.3					83.1		
メキシコ湾	問3	記述	連続	統合・解釈	教育的	多肢選択			1.0				3.2				63.5					62.2		
ワークライト社	問1	議論	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	自由記述			6.2				10.5				66.9					46.4		
ワークライト社	問2	議論	混成	統合・解釈	職業的	複合的多肢選択			0.8				2.1				30.3					16.4		
ワークライト社	問3	議論	連続	情報へのアクセス・取り出し	職業的	求答			6.3				7.6				87.3					80.7		
※名称の網かけはリンクユニット(継続して出題された問題)。平均には四捨五入による誤差がある点に注意。									8.5	12.9	13.6	8.0	6.7	10.1	9.8	7.4	67.2	61.3	58.2	65.7	63.9	59.3	58.3	60.5

平均

<参考Ⅱ-2> :PISA2009年数学的リテラシー問題の分類と無答率(正答率)の経年変化

ユニットの名称	小問番号	小問の分類				日本の無答率(%)				OECD平均の無答率(%)				日本の正答率(%)				OECD平均の正答率(%)			
		包括的内容	状況	プロセス	出題形式	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年
部屋の配置図		空間と形	私的	再現	選択肢	3.5	0.8	0.7	1.0	4.1	1.5	1.4	1.1	81.5	85.8	84.8	84.6	74.0	76.8	76.7	75.3
ブロック		空間と形	教育的	関連付け	求答	4.6	4.5	3.0	2.9	6.6	5.9	4.8	5.0	56.5	59.0	57.6	57.6	39.0	43.3	43.3	42.4
人口ピラミッド2	問2	変化と関係	科学的	関連付け	自由記述	22.2	22.4	21.5	9.5	20.1	18.9	16.9	12.4	63.5	62.7	62.6	76.1	59.9	60.7	60.9	66.3
人口ピラミッド1	問1	変化と関係	科学的	関連付け	自由記述	19.2	9.7	8.3	20.0	18.4	14.1	12.6	15.4	-	46.5	36.1	64.5	60.8	64.9	64.7	61.5
人口ピラミッド3	問3	変化と関係	科学的	熟考	自由記述	55.4	49.1	49.4	48.4	48.0	42.7	39.3	38.6	22.5	24.1	26.6	25.3	14.7	16.8	19.1	18.5
人口ピラミッド4	問4	変化と関係	科学的	関連付け	選択肢(複数)	3.3	2.7	2.0	2.3	8.9	6.4	3.7	4.5	62.6	64.0	59.0	60.3	51.6	56.5	55.7	54.9
容器		変化と関係	教育的	関連付け	選択肢(複数)	4.3	1.9	1.8	2.5	7.8	6.8	6.3	6.2	59.3	60.7	59.2	60.2	38.0	40.4	40.3	41.1
パイプラインの長さ		空間と形	教育的	関連付け	選択肢(複数)	1.6	1.4	1.5	1.5	4.2	4.8	3.9	3.6	68.3	64.6	65.1	66.0	54.5	54.9	53.5	52.7
競技用トラック1	問1	空間と形	公共的	関連付け	自由記述		20.0	26.3	22.4		21.6	22.3	22.0		45.5	42.8	39.2		28.7	27.4	26.7
競技用トラック2	問2	空間と形	公共的	関連付け	自由記述		40.7	48.7	45.0		41.8	42.0	41.4		31.0	26.8	30.1		19.3	17.0	16.7
宝くじ		不確実性	公共的	関連付け	選択肢(複数)		0.7	0.6	0.9		1.6	0.9	1.3		36.0	36.4	40.1		41.6	44.0	40.2
飛び込み競技1	問1	量	公共的	再現	短答		6.7	8.0	8.1		6.6	6.7	7.2		52.6	43.1	47.3		51.4	50.4	47.9
飛び込み競技2	問2	不確実性	公共的	関連付け	選択肢		2.3	4.7	7.1		6.5	7.1	7.7		55.5	53.8	50.4		46.0	44.7	44.8
交通手段		不確実性	私的	熟考	選択肢(複数)		0.7	0.3	0.7		2.0	0.7	0.9		42.9	43.0	44.1		49.9	48.7	50.6
コイン投げ		不確実性	私的	再現	選択肢		1.4	0.5	0.5		1.9	1.2	1.1		81.7	80.7	82.3		81.7	79.9	79.1
点字		量	公共的	熟考	求答		10.0	10.2	11.2		14.5	14.2	14.2		63.8	60.7	62.2		41.8	39.1	38.4
温度計コオロギ1	問1	変化と関係	科学的	再現	短答		8.5	10.5	8.0		8.2	7.1	6.4		79.3	76.4	78.9		68.2	67.3	69.0
温度計コオロギ2	問2	変化と関係	科学的	熟考	自由記述		32.7	34.2	30.4		34.3	30.0	29.3		13.3	10.9	13.0		6.8	7.0	7.1
タイトルの並べ方		空間と形	公共的	再現	選択肢		1.4	2.4	2.7		5.8	4.8	5.0		87.1	85.0	87.0		70.2	68.6	67.4
第三の辺		空間と形	科学的	熟考	自由記述		30.8	33.9	29.6		20.3	24.2	24.6		15.7	13.8	12.2		14.1	11.9	11.4
フェンス		空間と形	公共的	関連付け	短答		24.8	30.7	30.1		19.4	19.1	20.3		41.4	36.2	38.9		25.1	24.7	23.2
タイム		量	教育的	再現	求答		0.6	0.2	0.6		1.3	1.1	1.1		88.5	87.2	87.6		74.1	73.6	73.1
現金引き出し1	問1	量	公共的	関連付け	選択肢(複数)		1.9	0.9	1.2		1.9	1.2	1.1		60.6	57.2	59.8		53.1	50.1	51.5
現金引き出し2	問2	量	公共的	関連付け	短答		9.2	10.1	9.1		8.3	9.4	8.9		74.4	73.0	75.5		65.6	64.0	65.7
電話料金		量	公共的	熟考	選択肢		2.2	2.5	2.2		4.0	3.4	3.9		68.2	62.3	63.5		61.0	63.5	63.3
ペアリフト1	問1	量	公共的	再現	選択肢		0.9	0.9	0.8		2.3	1.5	1.6		55.1	49.8	51.2		49.3	46.9	46.4
ペアリフト2	問2	不確実性	公共的	熟考	選択肢		2.5	2.6	1.9		4.1	2.9	2.9		56.9	55.0	55.6		45.6	46.2	45.8
車が止まるまで		変化と関係	科学的	熟考	選択肢		3.9	5.5	4.9		8.8	7.7	9.0		53.3	49.6	49.0		48.8	47.4	46.6
番号のチェック1	問1	量	科学的	関連付け	選択肢(複数)		1.6	1.3	1.7		2.7	2.2	2.4		53.3	52.8	50.2		47.1	45.0	43.5
番号のチェック2	問2	量	科学的	関連付け	短答		29.9	47.4	31.6		38.8	38.4	38.9		38.6	31.2	34.8		36.1	34.8	34.8
テレビゲーム		量	私的	再現	選択肢		0.6	0.5	0.4		1.1	1.0	0.9		97.1	95.2	95.6		91.8	89.4	89.0
ラベル貼り		不確実性	職業的	関連付け	短答		12.1	15.1	15.3		17.6	18.2	19.6		49.3	49.5	47.5		28.1	29.7	27.3
二酸化炭素1	問1	変化と関係	科学的	再現	自由記述		18.4	20.3	18.8		23.8	26.7	25.3		52.1	53.8	51.6		39.7	36.4	32.3
二酸化炭素2	問2	不確実性	科学的	関連付け	短答		14.0	18.1	16.4		16.9	17.6	15.5		28.5	31.9	55.5		54.3	54.6	56.0
二酸化炭素3	問3	量	科学的	関連付け	短答		23.6	31.1	27.9		24.7	25.1	23.8		9.1	6.7	6.2		32.1	28.9	28.5
				平均		14.3	11.3	13.0	11.9	14.8	12.6	12.2	12.1	59.2	54.2	51.9	54.4	49.1	48.2	47.3	46.8

※名称の網かけは2000年からの継続問題。

※平均には四捨五入による誤差がある点に注意。

報告書での正答率 → 48.1 47.2

<参考Ⅱ-3> : PISA2009年科学的リテラシー問題の分類と無答率(正答率)の経年変化

ユニットの名称	小問番号	小問の分類					日本の無答率(%)				OECD平均の無答率(%)				日本の正答率(%)				OECD平均の正答率(%)				
		能力	知識カテゴリー		適用領域	状況	出題形式	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年
			科学的知識	科学についての知識																			
役に立つ振動	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	社会的な状況	論述形式	21.2	27.8	26.8	21.7	15.7	18.2	15.3	14.0	62.8	49.9	49.9	59.5	50.6	46.4	46.2	49.5
役に立つ振動	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	健康	社会的な状況	論述形式	15.0	25.9	23.3	20.9	14.1	20.6	16.9	15.9	48.1	32.2	38.9	39.1	24.7	26.1	31.1	28.0
スプーン		現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	選択肢形式	0.8	0.6	0.7	0.3	0.9	1.3	1.5	0.9	93.8	92.6	94.0	95.0	88.3	87.1	87.8	88.6
地球の気温	問1	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	災害	地球的な状況	論述形式	7.5	9.4	6.9	7.4	14.7	17.6	13.8	11.8	82.4	80.0	83.7	80.2	59.0	59.7	57.8	58.0
地球の気温	問2	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	災害	地球的な状況	論述形式	8.4	10.2	8.8	9.1	17.7	19.5	17.2	16.2	79.4	78.6	80.1	80.7	42.0	40.4	41.2	41.4
地球の気温	問3	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	天然資源	地球的な状況	複合的選択肢形式	1.6	0.8	1.4	1.4	2.8	2.3	1.6	1.7	56.2	58.4	57.2	63.9	35.8	35.8	34.1	33.0
乳	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	論述形式		20.8	20.7	21.6		17.7	16.3	17.5		64.2	64.6	67.4		58.3	59.0	58.6
乳	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	論述形式		22.7	19.9	19.4		16.7	16.1	16.8		64.0	64.5	69.9		62.7	63.7	63.9
乳	問3	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	選択肢形式		6.8	4.7	4.1		6.1	3.9	4.3		69.5	68.0	74.2		56.7	58.3	60.6
乳	問4	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	健康	個人的な状況	複合的選択肢形式		1.5	1.0	1.7		2.8	2.3	2.9		29.3	25.9	31.2		22.3	23.3	25.3
カラスムギ	問1	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	選択肢形式			1.4	1.5			3.1	3.6			73.9	71.9			63.0	60.3
カラスムギ	問2	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	論述形式			24.0	23.3			15.3	14.5			15.7	14.9			30.5	30.7
カラスムギ	問3	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	複合的選択肢形式			0.8	0.7			1.1	0.9			45.1	44.5			50.7	54.4
カラスムギ	問4	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	天然資源	社会的な状況	選択肢形式			3.7	1.5			6.9	4.6			46.1	45.2			42.0	42.8
プラスチックの時代	問2	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	求答形式			0.8	0.9			2.3	1.4			52.2	59.1			41.4	43.0
プラスチックの時代	問3	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	複合的選択肢形式			5.9	4.8			8.8	6.1			67.1	71.4			65.6	69.1
プラスチックの時代	問1	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	選択肢形式			13.8	12.3			13.7	11.8			45.5	52.3			37.8	39.7
ソーラーパネル	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	天然資源	個人的な状況	複合的選択肢形式			1.5	4.5			2.3	5.6			80.4	79.4			78.4	77.6
ソーラーパネル	問1	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	天然資源	地球的な状況	選択肢形式			0.5	1.6			0.8	1.5			63.0	71.0			72.1	72.7
ソーラーパネル	問3	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	天然資源	地球的な状況	複合的選択肢形式			0.4	0.7			0.6	1.3			72.4	77.5			57.7	59.7
ペンギン島	問3	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	環境	社会的な状況	論述形式			3.1	2.4			4.7	5.2			59.2	61.3			45.8	47.4
ペンギン島	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	選択肢形式			11.1	10.5			10.0	10.1			49.8	48.8			41.4	43.8
ペンギン島	問4	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	環境	社会的な状況	選択肢形式			22.4	16.4			13.8	12.2			26.0	30.4			30.1	29.4
ペンギン島	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	論述形式			1.6	1.2			2.6	2.9			84.0	85.0			69.0	68.3
牛乳の中にいる細菌	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	天然資源	社会的な状況	選択肢形式			1.0	1.5			1.8	2.1			73.6	70.3			61.7	60.5
牛乳の中にいる細菌	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	天然資源	社会的な状況	選択肢形式			1.7	1.7			3.3	3.6			81.2	82.9			71.4	73.0
牛乳の中にいる細菌	問3	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	天然資源	社会的な状況	論述形式			24.2	22.6			20.7	18.2			60.7	66.8			43.9	45.2

ユニットの名称	小問番号	能力	小問の分類				日本の無答率(%)				OECD平均の無答率(%)				日本の正答率(%)				OECD平均の正答率(%)				
			知識カテゴリー		適用領域	状況	出題形式	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年	2000年	2003年	2006年	2009年
			科学の知識	科学についての知識																			
緑の公園	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	複合的選択肢形式			0.1	0.8			0.4	1.1			79.0	79.2			83.2	83.7
緑の公園	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	選択肢形式			2.1	2.7			5.1	5.8			71.6	73.9			65.6	66.7
緑の公園	問3	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	環境	社会的な状況	論述形式			25.9	21.7			19.6	18.3			43.6	48.9			38.9	39.3
気候の違い	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	環境	地球的な状況	論述形式			11.1	11.1			11.1	10.8			57.4	45.7			50.2	46.8
気候の違い	問2	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	環境	地球的な状況	選択肢形式			5.9	5.0			8.1	8.3			71.0	73.1			60.9	60.4
気候の違い	問3	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	環境	地球的な状況	選択肢形式			5.7	3.5			6.9	6.2			29.8	30.3			36.3	36.2
森林火災	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	災害	社会的な状況	複合的選択肢形式			-	1.0			0.9	1.3			-	68.0			71.0	73.5
森林火災	問3	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	災害	社会的な状況	複合的選択肢形式			0.8	0.8			2.8	3.4			65.7	63.7			55.7	53.2
森林火災	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	災害	社会的な状況	選択肢形式			1.4	0.8			1.2	1.1			86.1	84.0			74.9	70.3
抗生物質	問1	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	健康	個人的な状況	選択肢形式			0.6	0.5			2.1	2.7			36.0	34.6			42.8	43.0
抗生物質	問2	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	健康	個人的な状況	複合的選択肢形式			0.7	0.4			1.4	1.6			64.0	70.0			51.0	54.6
抗生物質	問3	現象を科学的に説明すること	生命システム	-	健康	個人的な状況	複合的選択肢形式			0.6	0.4			1.2	1.0			66.0	72.4			67.7	69.1
消化実験	問1	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	その他	社会的な状況	複合的選択肢形式			1.2	0.8			1.3	1.6			45.7	47.2			46.9	45.0
消化実験	問2	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	その他	社会的な状況	選択肢形式			1.7	2.1			4.0	5.7			44.9	45.4			42.6	38.9
消化実験	問3	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	その他	社会的な状況	論述形式			6.5	4.4			3.8	3.1			58.7	69.0			59.9	64.7
開発と災害	問1	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	災害	社会的な状況	論述形式			10.7	11.2			6.6	6.7			83.6	81.7			85.2	84.9
開発と災害	問2	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	災害	社会的な状況	論述形式			8.9	7.2			7.3	7.0			59.7	62.6			46.6	49.0
開発と災害	問3	科学的証拠を用いること	テクノロジーのシステム	-	災害	社会的な状況	複合的選択肢形式			3.6	3.9			7.2	6.8			67.7	72.2			52.2	55.9
エアバッグ	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	論述形式			22.1	17.1			11.2	11.4			54.4	59.9			35.3	39.7
エアバッグ	問2	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	複合的選択肢形式			1.3	1.3			1.6	1.8			62.0	62.2			52.6	54.8
エアバッグ	問3	科学的な疑問を認識すること	-	科学的探究	科学とテクノロジーのフロンティア	社会的な状況	論述形式			22.2	20.5			14.1	13.5			35.5	40.2			28.7	25.4
屋外での調理	問1	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	選択肢形式			1.4	1.6			1.8	2.2			57.8	54.3			55.9	54.2
屋外での調理	問2	現象を科学的に説明すること	物理的システム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	個人的な状況	選択肢形式			1.5	0.9			1.6	1.6			79.6	83.0			88.1	89.2
恐竜の絶滅	問1	科学的証拠を用いること	-	科学的説明	科学とテクノロジーのフロンティア	地球的な状況	複合的選択肢形式			1.2	1.4			3.3	3.0			18.5	20.7			16.1	17.7
恐竜の絶滅	問2	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	地球的な状況	複合的選択肢形式			0.8	0.4			1.4	1.6			74.1	77.4			58.0	57.2
恐竜の絶滅	問3	現象を科学的に説明すること	地球と宇宙のシステム	-	科学とテクノロジーのフロンティア	地球的な状況	複合的選択肢形式			0.9	0.6			1.7	1.9			56.5	61.2			53.7	53.1
平均								9.1	12.7	7.1	6.4	11.0	12.3	6.5	6.4	70.5	61.9	59.5	61.8	50.1	49.6	53.3	53.8

※名称の網かけは2000年、2003年からの継続問題。

※平均には四捨五入による誤差がある点に注意。赤い網かけは、compendiaと異なる値(いずれも1ポイント未満)。