

平成27年度全国学力・学習状況調査
学力・学習状況充実プラン
【中学校版】

中学校国語の課題解決に向けて
中学校数学の課題解決に向けて
中学校理科の課題解決に向けて
授業アドバイスシート（例）

愛知県教育委員会義務教育課

平成27年12月

平成27年度全国学力・学習状況調査

学力・学習状況充実プランの概要

平成27年12月24日
愛知県教育委員会義務教育課

平成27年度全国学力・学習状況調査の結果の分析を行い、以下の内容で「学力・学習状況充実プラン」を作成しました。

各市町村及び各小・中学校の学力向上にお役立てください。

◇ 小学校版

<小学校国語・算数・理科の課題解決に向けて>

- 1 教科の傾向
 - ※ 無解答率... この数値が高いと解答に対して積極的ではない原因があると考えられる。
- 2 課題がみられた設問
- 3 個別の課題と改善の方向性
- 4 中学校の傾向（中学校の傾向を知ること、中学校での課題を系統的に把握し、授業改善に活用する。）

◇ 中学校版

<中学校国語・数学・理科の課題解決に向けて>

- 1 教科の傾向
 - ※ 無解答率... この数値が高いと解答に対して積極的ではない原因があると考えられる。
- 2 課題が見られた設問
- 3 個別の課題と改善の方向性
- 4 小学校の傾向（小学校の傾向を知ること、小学校での課題を系統的に把握し、授業改善に活用する。）

◇ 県としての改善の指針（平成28年1月配付予定）

<改善の指針>

<県全体の学力の状況>

- 1 教科に関する調査の県全体の学力の状況
- 2 質問紙調査の県全体の状況
- 3 授業アドバイスシート（小学校版と中学校版に添付）
 - ※ 授業改善へのアプローチや個別の課題解決に向けた指導例等を配付

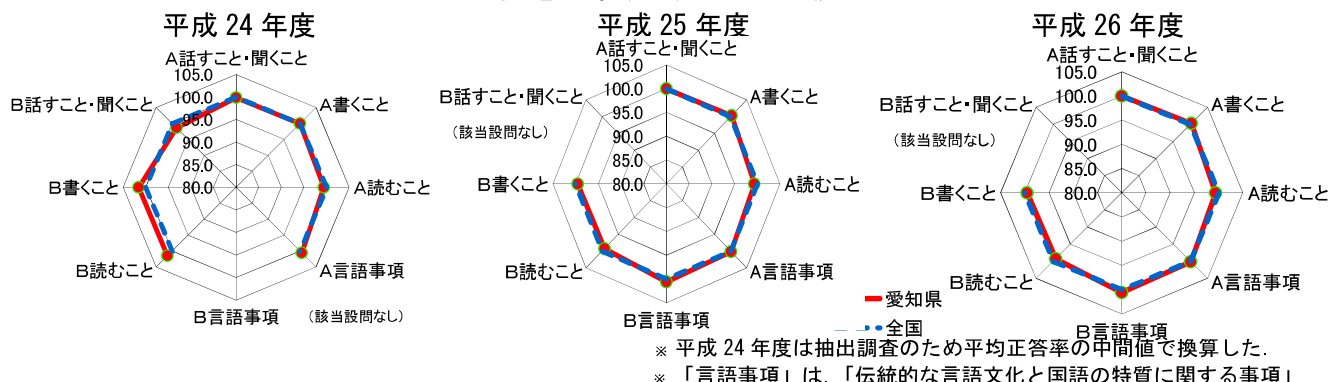
※ 調査の目的や調査結果は学力の特定の一部であり、学校における教育活動の一側面である。

1 国語の傾向

(1) 中学校国語の傾向 平均正答率 A問題: 県 76.4%(国 75.8%) B問題: 県 66.3%(国 65.8%)

ア 領域・評価観点・解答形式別で見た傾向

＜全国を基準(100)とした比較＞



- A問題, B問題ともに平均正答率が全国を上回った。
- 特に, A問題は平均正答率が昨年度全国を下回っていたが, 今年度は全国を上回った。
- △ A問題においては, 「読むこと」が全国を下回っており, 単語の種別についての理解や語句の意味を理解し, 文脈の中で適切に使うことに課題がある。
- △ B問題においては, 適切な情報を得て自分の考えを具体的に書くことや根拠を明確にして自分の考えを書くことに課題がある。

＜領域等・評価の観点・問題形式ごとの全国平均正答率との差＞ (%)

全国の平均正答率との差 (%)		平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度	
		A 知識	B 活用	A 知識	B 活用	A 知識	B 活用	A 知識	B 活用
教科全体の平均正答率				-0.1	-0.3	-0.2	0.5	0.6	0.5
領域等	話すこと・聞くこと	-0.1	-0.8	0.0		-0.5		0.0	1.3
	書くこと	0.0	0.9	0.2	-0.3	-0.1	0.3	0.2	0.7
	読むこと	-0.4	0.9	-0.5	-0.5	-0.9	0.1	-0.8	0.2
	言語事項	0.4		0.1	0.4	-0.1	0.7	1.2	
評価の観点	① 国語への関心・意欲・態度		0.9		-0.3		0.3		0.7
	② 話す・聞く能力	-0.1	-0.8	0.0		-0.5		0.0	1.3
	③ 書く能力	0.0	0.9	0.2	-0.3	-0.1	0.3	0.2	0.7
	④ 読む能力	-0.4	0.9	-0.5	-0.5	-0.9	0.1	-0.8	0.2
	⑤ 言語についての知識・理解・技能	0.4		0.1	0.4	-0.1	0.7	1.2	
問題形式	選択式	0.2	-0.2	-0.3	-0.5	-0.2	0.6	0.3	0.5
	短答式	0.1	1.0	0.4	0.5	-0.2		1.1	
	記述式		0.9		-0.3		0.3		0.7

イ 無解答率から見た傾向 (平均正答率が 60%未滿で, 無解答率が 10%以上の設問) (%)

設問番号	観点	形式	平均正答率	無解答率
B 3 三	① ② ④	記述	31.5	12.0

無解答率の平均値はA問題 2.6% (全国±0) 26年度 3.0%, B問題 2.2% (全国±0) 26年度 3.3%であった。無解答率は昨年度より低くなり, 粘り強く問題を解こうとしていることがわかる。平均正答率が 60%未滿で無解答率が 10%以上の設問数も昨年より減少し 1 問のみとなった。

(2) 課題がみられた設問

○ 中学校国語各設問の内容・結果と対応する学年等

調査区分	設問番号	設問の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域等	正答率 (%)	愛知・全国	対応する教科書の学年と始まりのページ ※ 代表的な箇所
国語 A	1一	スピーチの途中で聞き手の反応を見て、とった対応として適切なものを選択する	相手の反応を踏まえて話す	話すこと・聞くこと1イ	93.1	0.0	◎ P. 36
	1二	「成否」という言葉を、聞いて分かりやすい表現に直す	聞き手を意識し、分かりやすい語句を選択して話す	話すこと・聞くこと1ウ	63.9	0.4	◎ P. 36
	2一	意見文に対して出された指摘の理由として適切なものを選択する	意見を支える根拠の明確さについて助言する	書くこと1オ	78.3	0.0	◎ P. 170 ◎ P. 253
	2二	意見文を直した意図として適切なものを選択する	書いた文章を読み返し、語句の選び方や使い方を工夫して書く	書くこと1エ	83.7	-0.1	◎ P. 170 ◎ P. 253
	3一	用いられている表現の工夫として適切なものを選択する	表現の技法について理解する	伝国1(1)イ(オ)	58.5	-0.1	◎ P. 195
	3二	一人も返事をしたものがなかった理由として適切なものを選択する	登場人物の心情や行動に注意して読み、内容を理解する	読むこと1ウ	87.2	0.0	◎ P. 26 ◎ P. 90
	3三	嘉助の言動から読み取れる様子として適切なものを選択する	登場人物の言動の意味を考え、内容を理解する	読むこと2イ	89.2	0.0	◎ P. 26 ◎ P. 90
	4一	棒グラフの■部の変化の内容を適切に書く	伝えたい事実を明確に書く	書くこと1ウ	69.7	0.4	◎ P. 118 ◎ P. 160
	5一	「なぜ、排水管はS字形になっているのか。」という問いに対する答えとして適切なものを選択する	文章から適切な情報を得て、考えをまとめる	読むこと2オ	93.5	0.0	◎ P. 40 ◎ P. 81
	6一	「あす」と「あした」という言葉の意味の変化を整理した表に当てはまる言葉として適切なものを選択する	目的に応じて要旨を捉える	読むこと1イ	70.3	-0.1	◎ P. 160
	6二	文章について説明したものとして適切なものを選択する	表現の特徴を捉える	読むこと1エ	86.2	-0.1	◎ P. 80 ◎ P. 160
	7一	二つの回答案の構成の違いを説明したものとして適切なものを選択する	伝えたい事柄が明確になるように文章の構成を考える	書くこと2イ	70.9	-0.2	◎ P. 40
	7二	要望を適切に捉え、回答案の冒頭に一文を加える	伝えたい事柄が相手に効果的に伝わるように書く	書くこと2ウ	66.3	-0.3	◎ P. 40
	8一	インタビューをする際の質問の意図として適切なものを選択する	必要に応じて質問しながら聞き取る	話すこと・聞くこと1エ	84.8	-0.2	◎ P. 24
	8二	意図に合った質問として適切なものを選択する		話すこと・聞くこと1エ	77.0	-0.2	◎ P. 24
	9一1	漢字を書く(ビュウソク五メートルの風が吹く)	文脈に即して漢字を正しく書く	伝国2(1)ウ(イ)	90.1	-0.1	秒... 小◎, 速... 小◎
	9一2	漢字を書く(地図のシュクシャクを調べる)		伝国2(1)ウ(イ)	72.8	-0.4	縮... 小◎, 尺... 小◎
	9一3	漢字を書く(アマったお金を貯金する)		伝国2(1)ウ(イ)	74.8	-2.5	余った... 小◎
	9二1	漢字を読む(詳細に述べる)	文脈に即して漢字を正しく読む	伝国2(1)ウ(ア)	82.2	-1.1	詳... 中◎, 細... 小◎
	9二2	漢字を読む(シャツの袖をまくる)		伝国2(1)ウ(ア)	93.6	-0.1	袖... 第◎ 学年までに学習した常用漢字に加え、その他の常用漢字のうち、350字程度から450字程度までの漢字を読むこと
	9二3	漢字を読む(学校のことが新聞に載る)		伝国2(1)ウ(ア)	97.6	-0.2	載る... 第◎ 学年までに学習した常用漢字に加え、その他の常用漢字のうち、350字程度から450字程度までの漢字を読むこと
	9三ア	適切な語句を選択する(将来は、気象予報士になりたい)	語句の意味を理解し、文脈の中で適切に使う	伝国2(1)イ(イ)	97.7	-0.1	◎ P. 22
	9三イ	適切な語句を選択する(彼がこの討論の口火を切った)		伝国1(1)イ(ウ)	52.4	-0.3	◎ P. 64 ◎ P. 62
	9三ウ	適切な敬語を選択する(私が先生のお宅に参ります)		伝国2(1)イ(ア)	85.0	-0.2	◎ P. 113
	9三エ	適切な語句を選択する(彼女は、学級の縁の下の力持ちと言える存在だ)		伝国1(1)イ(ウ)	69.8	-0.2	◎ P. 22
	9三オ	適切な語句を選択する(たなびく雲の間から、春の光がもれている)		伝国1(1)イ(ウ)	48.1	-0.2	◎ P. 64 ◎ P. 62
	9三カ	適切な語句を選択する(新聞を読む習慣を身に付ける)		伝国2(1)イ(イ)	86.0	-0.2	◎ P. 177 小◎
	9四◎	「青い」と「青さ」の品詞として適切なものを選択する	単語の類別について理解する	伝国1(1)イ(エ)	67.4	-0.3	◎ P. 227 ◎ P. 64
	9四◎			伝国1(1)イ(エ)	40.6	-0.4	◎ P. 227 ◎ P. 64
	9五	運筆の際の説明に対応する部分として適切なものを選択する	毛筆を用いて、楷書で文字を書く	伝国1(2)ア	87.6	-0.3	書写
	9六	手紙の後付けの直し方とその理由として適切なものを選択する	手紙の書き方を理解して書く	伝国1(2)ア	58.9	-0.4	◎ P. 116 ◎ P. 258
	9七1	漫画の言葉に対応する部分として適切なものを古典の文章の中から選択する	漫画の内容を参考にし、登場人物の思いやものの見方を想像する	伝国2(1)ア(イ)	77.8	-0.4	◎ P. 137 ◎ P. 144
	9七2	古典の作品名を漢字で書く	代表的な古典の作品に関心をもつ	伝国1(1)ア(イ)	66.8	-0.9	◎ P. 138

国語B	1一	ノートのその他の情報を役立てられる場合として適切なものを選択する	状況に応じて、資料を活用して話す	話すこと・聞くこと2ウ	75.6	-0.1	◎ P. 50
	1二	フリップを作成する際に取り入れたポイントとして適切なものを選択する	効果的な資料を作成し、活用して話す	話すこと・聞くこと2ウ	87.6	-0.1	◎ P. 50
	1三	演奏するタイミングを選択し、その理由をノートの内容と結び付けて書く	資料の提示の仕方を工夫し、その理由を具体的に書く	話すこと・聞くこと2ウ 書くこと1ウ	57.2	-0.3	◎ P. 198 ◎ P. 50
	2一	ウェブページの文章の内容について述べた文の空欄に当てはまる言葉として適切なものを選択する	目的に応じて文章を要約する	読むこと1イ	82.5	-0.1	◎ P. 160
	2二	雑誌の記事に書かれていることとして適切なものを選択する	文章の中心的な部分と付加的な部分などを読み分け、要旨を捉える	読むこと1イ	68.0	-0.1	◎ P. 160
	2三	資料を参考にして2020年の日本の社会を予想し、その社会にどのように関わっていきたいか、自分の考えを書く	複数の資料から適切な情報を得て、自分の考えを具体的に書く	書くこと2ウ 読むこと2オ	23.4	-0.1	◎ P. 169 ◎ P. 81
	3一	「お泣きなさるな」という翻訳の効果として適切なものを選択する	表現の工夫について自分の考えをもつ	読むこと1エ	88.7	-0.2	◎ P. 178
	3二	「あたりは... 良かった。」の説明として適切なものを選択する		読むこと2ウ	82.3	-0.3	◎ P. 180
	3三	文章の最後の一文があった方がよいかどうかについて、話の展開を取り上げて自分の考えを書く	文章の構成や展開などを踏まえ、根拠を明確にして自分の考えを書く	書くこと1ウ 読むこと2ウ	31.5	0.8	◎ P. 198 ◎ P. 180

(3) 中学校国語の個別の課題と改善の方向性

全国学力・学習状況調査の分析から改善のための方向性をまとめました。以下のポイントを参考にして、各市町村・学校における課題の改善策を具体的に立案しましょう。また、別添の授業アドバイスシート等も活用して、授業改善を図りましょう。

1 多様な語句の意味を理解し、適切に使う力を育てましょう

語句の意味を理解して文脈の中で適切に使うことに課題が見られました。「彼がこの討論の口火を切った」(52.4%)、「たなびく雲の間から、春の光がもれている」(48.1%)。日頃から、様々な語句に触れる機会を、意識して設定しましょう。

<取組例>→ 授業アドバイスシート中学校国語⑥ 参照

- ・「ことわざ」「故事成語」を使い、クイズ大会をする(「今から言う話にぴったりのことわざを当てよう」「由来から故事成語を当てよう」)。
- ・「聞いたことはあるが、あまり使われなくなった『昔の言葉』当てクイズ」を行う。輪番で授業の始めに1人が問題を出す(「この言葉の正しい使い方はどれでしょう」「これはどういうときに使う言葉でしょう」)。
- ・「慣用的表現」を学習し、日常で使う場面を文章で表す(短文づくり)。
- ・辞書を活用して意味を確認する習慣を身に付ける。
- ・語句の指導において、読書指導と関連付けて子どもたちの言語感覚を高める機会をつくる。

2 表現の技法と名称を結び付けてその意味や用法を理解できるように指導しましょう

さまざまな表現の技法の意味や用法を名称と結び付けて理解することに、課題が見られました。「どてをぐるっとまわって、どんどん正門をはいって来ると」に使用されている表現の技法を「擬態語、倒置法、体言止め、直喩」から選択する問題の正答率は58.5%でした。日頃の授業の中で表現の技法やその他の用語を意図的に確認したり、使ったりして、活用する場を設定しましょう。

<発問例>→ 授業アドバイスシート中学校国語⑥ 参照

- ・「かたむいた陽が葉っぱの間からちらちらと差し」の「ちらちら」はどんな表現の技法が使われていますか。また、どんな効果がありますか(中学校1年 出典 1年 光村図書『星の花が降るころに』)。
- ・「濁流は、メロスの叫びをせせら笑うごとく、ますます激しく踊り狂う」からどんなことを感じますか。どんな表現の技法が使われていますか(中学校2年 出典 2年 光村図書『走れメロス』)。
- ・文中から表現の技法が使われている部分を探しましょう。

3 日常の授業で、生徒が考えを書く時間を設定しましょう

設問の条件を満たした答えを書く問題で、正答率が低い傾向が見られました。複数の資料から適切な情報を得て自分の考えを書くことは23.4%、資料の提示の仕方を工夫し、その理由を具体的に書くことは57.2%、文章の構成や展開などを踏まえ、根拠を明確にして自分の考えを書くことは31.5%でした。

(1) さまざまな条件をつけて授業の振り返りを書くことで、説得力のある書き方、読み手に分かりやすい書き方を身に付けさせましょう。

<発問例>

- ・参考になった友達の意見を述べた上で、自分の考えとその理由を書きなさい。
- ・自分があらたに知ったことを示し、そのことで自分の考えや見方がどのように変わったのかを書きなさい。
- ・自分の意見と異なる意見をもっていた子を一人挙げ、その子の考えとの違いと、共通点を書きなさい。
※ 生徒が書いた振り返りは、教師が評価をするためだけでなく、生徒自身が振り返りを生かすためや、振り返りを読み返すなど、前時を思い起こしたりするためなどに活用しましょう。

(2) 根拠を明確にして自分の考えを書く学習を取り入れましょう。

<目標例> → 授業アドバイスシート中学校国語◎ 参照

- ・友達を取材し、紹介しましょう。最後に友達の取材をして学んだことや考えさせられたことを書きましょう（中学校1年 出典 1年 光村図書『友達をみんなに紹介しよう』）。
- ・「わたし」「戸部君」「夏実」など、登場人物の気持ちを想像し、この後、作品がどう続いていくか考えましょう。また、その理由も書きましょう（中学校1年 出典 1年 光村図書『星の花が降るころに』）。
- ・筆者の考え方を参考に、自分が人にうまく情報を伝えられなかった経験を振り返って、その原因などについて書き出してみよう。（中学校2年 出典 2年 光村図書『やさしい日本語』）。

4 複数の資料（非連続テキスト）の情報から、共通点を探したり、相違点を見つけたりしながら、考えを焦点化したり、深めたりする学習を取り入れましょう

複数の資料から適切な情報を得て自分の考えを書く問題で課題が見られました。（23.4%）。目的・課題に応じて探し出した複数の資料を比較して、自分なりの考えをまとめる学習を取り入れましょう。

<目標例>

- ・わたしたちの暮らしと自然とのつながりについて書かれた複数の資料を読み、気付いたことや、考えたことを、資料を根拠にしながらまとめよう（中学校1年 出典 1年 光村図書『流水とわたしたちの暮らし』）。
- ・中学生が使う辞書は、紙の辞書がよいか、電子辞書がよいか、自分の立場を決め、それを支える複数の資料を根拠として、意見文を書こう（中学校2年 出典 2年 光村図書『立場と根拠を明確にして書こう』）。

5 国語の授業で有用感を感じたり、関心を高めたりできる取組を考えましょう

「国語の勉強は好きですか (-2.9 ポイント)」「国語の勉強は大切だと思いますか (-1.8 ポイント)」「国語の授業で目的に応じて資料を読み, 自分の考えを話したり, 書いたりしていますか (-6.6 ポイント)」など, 国語に関する質問項目の全てにおいて全国平均を下回っています。国語の授業への有用感や関心を高める工夫を考えましょう。※ 数値は肯定的な回答割合の全国との差

<取組例>

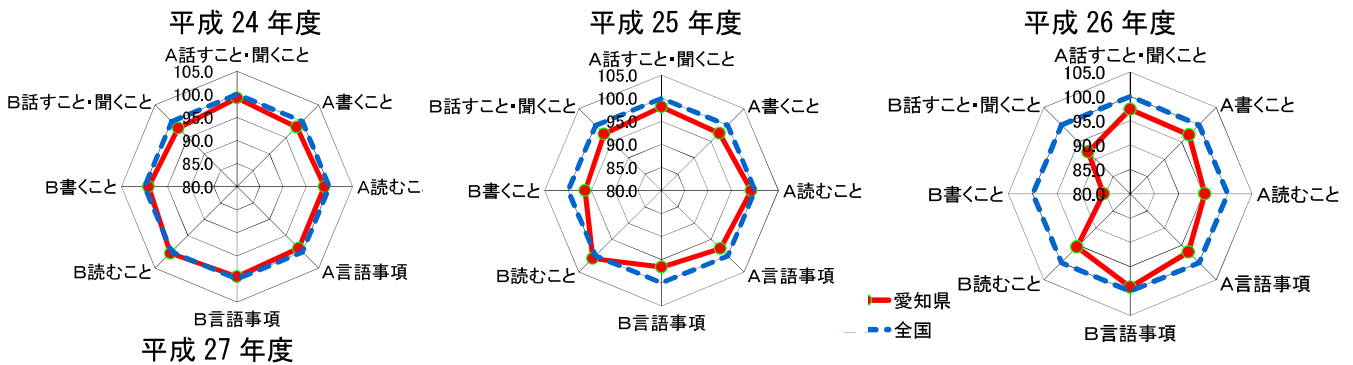
国語の学習内容を学年の教員で共通理解し, 他教科・領域でも活用する。

- ・国語で学習した「手紙の書き方」を社会体験の学習の前に学習し, 活用する。(1年)
- ・国語で学習した「調べたことのまとめ方」(1年)「ディベートの仕方」(1年)「話し合いの仕方」(3年)を他教科で活用する。
- ・図書館等を利用して, さまざまな種類の本に触れる機会をもつ。

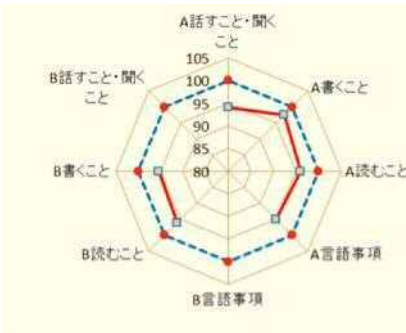
(4) 小学校国語の傾向 平均正答率 A問題: 県 66.6%(国 70.0%) B問題: 県 63.0%(国 65.4%)

ア 領域・評価観点・解答形式別で見た傾向

＜全国を基準(100)とした比較＞



※ 平成 24 年度は抽出調査のため平均正答率の中間値で換算した。
は「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」



- B問題は、全国との差が昨年度より縮まった。
- △ A問題、B問題ともに全国より低い。
- △ A問題の「話すこと・聞くこと」「言語事項」「言語についての知識・理解・技能」が全国を大きく下回った。
- △ 問題形式別では、記述式が全国より4ポイント低い。

＜領域等・評価の観点・問題形式ごとの全国平均正答率との差＞(%)

年度・調査区分		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
		A知識	B活用	A知識	B活用	A知識	B活用	A知識	B活用
教科全体				-1.5	-0.8	-2.4	-3.1	-3.4	-2.4
領域等	話すこと・聞くこと	-0.6	-1.3	-0.8	-1.7	-1.9	-4.0	-3.1	
	書くこと	-1.0	-0.4	-1.3	-1.6	-2.1	-5.0	-2.1	-2.7
	読むこと	-0.9	0.2	-0.5	0.4	-3.2	-2.6	-2.2	-2.6
	言語事項	-1.0	-0.3	-1.4	-2.2	-2.3	-0.6	-3.8	
評価の観点	① 国語への関心・意欲・態度	-1.4	0.2	-1.3	-1.2		-5.0		-4.0
	② 話す・聞く能力	-0.6	-1.3	-0.8	-1.7	-1.9	-4.0	-3.1	
	③ 書く能力	-1.0	-0.4	-1.3	-1.6	-2.1	-5.0	-2.1	-2.7
	④ 読む能力	-0.9	0.2	-0.5	0.4	-3.2	-2.6	-2.2	-2.6
	⑤ 言語についての知識・理解・技能	-1.0	-0.3	-1.4	-2.2	-2.3	-0.6	-3.8	
問題形式	選択式	-0.6	-1.0	-0.9	-1.0	-2.6	-2.0	-2.8	-1.2
	短答式	-1.0	0.5	-1.8	-0.5	-2.3	-2.5	-4.1	-1.0
	記述式		0.2	-1.3	-1.2		-5.0		-4.0

イ 無解答率から見た傾向（正答率が60%未満で、無解答率が10%以上の設問）(%)

設問番号	観点	形式	正答率	無解答率	設問番号	観点	形式	正答率	無解答率
A 1 二 (1)	⑤	短答	48.1	26.1	B 2 三	① ③ ④	記述	37.1	10.5
B 3 一	④	選択	57.7	12.4					

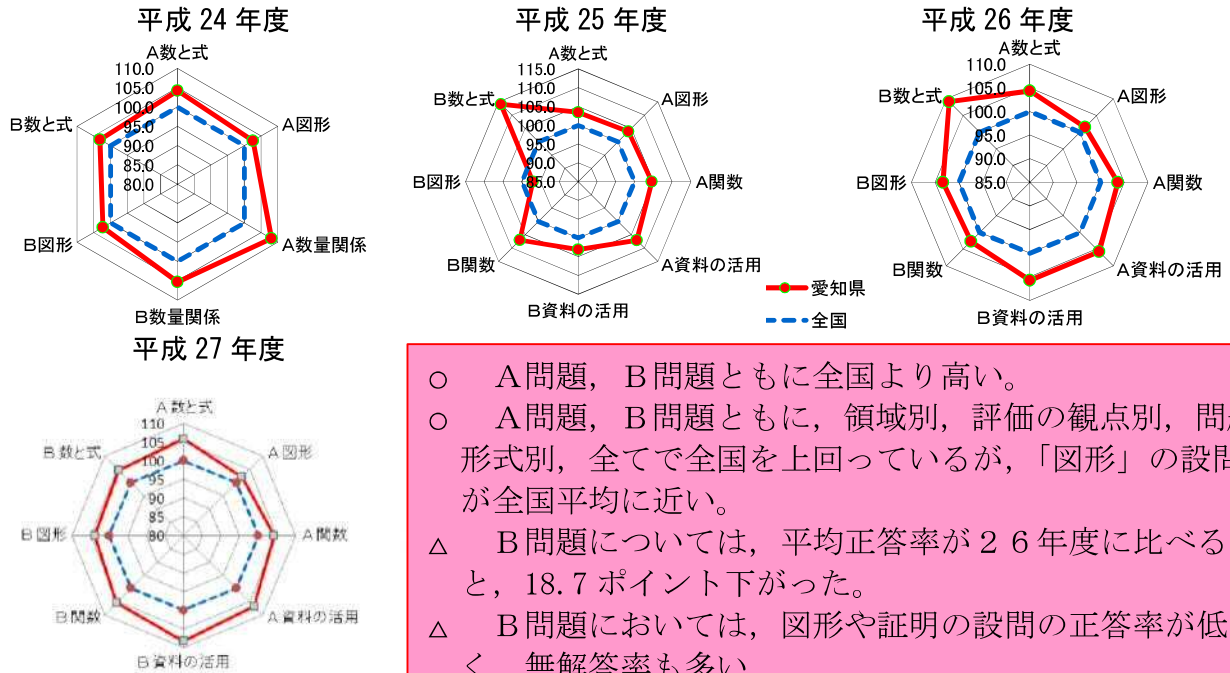
A, B合わせて23問の問題全ての無解答率が、全国を上回った。無解答率の平均値はA問題5.1%(全国+1.5) 26年度は3.2%, B問題7.5%(全国+1.4) 26年度は10.5%であった。正答率が60%未満で無解答率が10%以上の設問数は変わらず、短答式のA 1 二 (1) が無解答率が26.1%(全国+8.9)であった。

2 算数・数学の傾向

(1) 中学校数学の傾向 平均正答率 A問題: 県 67.2%(国 64.4%) B問題: 県 43.8%(国 41.6%)

ア 領域・評価観点・解答形式別で見た傾向

〈全国を基準(100)とした比較〉※平成22・24年度は平均正答率の中間値で換算した。



- A問題, B問題ともに全国より高い。
- A問題, B問題ともに, 領域別, 評価の観点別, 問題形式別, 全てで全国を上回っているが, 「図形」の設問が全国平均に近い。
- △ B問題については, 平均正答率が26年度に比べると, 18.7ポイント下がった。
- △ B問題においては, 図形や証明の設問の正答率が低く, 無解答率も多い。

〈領域・評価の観点・問題形式ごとの全国の平均正答率との差〉 (%)

全国の平均正答率との差 (%)		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
		A知識	B活用	A知識	B活用	A知識	B活用	A知識	B活用
教科全体の平均正答率				2.6	3.0	2.3	2.7	2.8	2.2
領域	① 数と式	2.9	1.3	2.5	5.9	3.4	5.2	4.0	2.9
	② 図形	1.7	1.4	2.5	-1.3	1.0	2.0	1.3	1.5
	③ 関数	4.2	2.1	2.7	2.8	2.1	1.7	2.6	1.7
	④ 資料の活用			3.3	1.3	3.4	3.2	4.3	2.6
評価の観点	数学的な見方や考え方		1.6		2.4		2.8		1.9
	数学的な技能	3.8	2.1	2.9	6.5	3.4		4.1	3.4
	数量や図形などについての知識・理解	2.4	0.2	2.4	2.9	1.5	0.8	1.6	
問題形式	選択式	2.2	0.6	2.2	2.0	1.6	0.7	2.2	1.2
	短答式	4.0	1.7	3.1	4.7	3.0	3.6	3.5	2.7
	記述式		2.0		2.3		2.6		2.2

イ 無解答率から見た傾向 (正答率が60%未満で, 無解答率が10%以上の設問) (%)

番号	領域	形式	正答率	無解答率	番号	領域	形式	正答率	無解答率
A10(3)	②	短答	51.8	15.4	B1(1)	②	短答	32.9	20.6
B2(2)	①	記述	46.4	24.0	B3(2)	②	記述	23.3	47.4
B4(2)	②	記述	52.3	18.2	B5(1)	②	短答	42.4	25.0
B5(2)	②	記述	25.3	27.7	B6(2)	②	記述	33.4	17.2

無解答率の平均値はA問題3.0%(全国-0.7), 26年度3.6%, B問題14.6%(全国-0.7), 26年度10.1%であった。B問題については, 26年度に比べ無解答率が増加している。平均正答率が60%未満で無解答率が10%以上の設問8問には, 記述式の設問が5問

(2) 課題がみられた設問

○ 中学校数学各設問の内容・結果と対応する学年等

【A問題】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域				正答率	全国愛知県	教科書対応
			数と式	図形	関数	資料の活用			
1 (1)	12 : 9 と等しい比を選ぶ	比の意味を理解している	小6数量(1)				94.5	0.9	小◎ P. 82, 83
1 (2)	$12 - 2 \times (-6)$ を計算する	加減乗除を含む正の数と負の数の計算において、計算のきまりにしたがって計算できる	1(1)ウ				87.5	3.8	◎ P. 41
1 (3)	a が正の数のとき、 $a \times (-2)$ の計算の結果について、正しい記述を選ぶ	正の数と負の数の乗法について理解している	1(1)イ				78.4	2.7	◎ P. 18, P. 32
1 (4)	ある日の最低気温を基準にして、その前日の最低気温との差から、前日の最低気温を求める	正の数と負の数の意味を、実生活の場面に結び付けて理解している	1(1)ア,エ				78.1	2.7	◎ P. 16, P. 21~30
2 (1)	$5x - x$ を計算する	一次式の減法の計算ができる	1(2)ウ				88.5	3.2	◎ P. 61
2 (2)	赤いテープの長さが a cm で、白いテープの長さの $3/5$ 倍のとき、白いテープの長さを a を用いた式で表す	数量の関係を文字式に表すことができる	1(2)エ				26.1	3.9	◎ P. 54, 55
2 (3)	等式 $2x - y = 5$ を y について解く	等式を目的に応じて変形することができる	2(1)ウ				71.8	7.6	◎ P. 26
2 (4)	連続する3つの整数のうち最も小さい整数を n とするとき、それらの和が中央の整数の3倍になることを、 n を用いた式で表す	文字を用いた式で数量の関係を説明するための構想を理解している	2(1)イ				59.4	2.4	◎ P. 23~25
3 (1)	一元一次方程式 $7x = 5x + 4$ を解く際に用いられている等式の性質を選ぶ	方程式を解く場面における等式の性質の使い方について理解している	1(3)イ				80	0.6	◎ P. 77~79
3 (2)	一元一次方程式 $1.2x - 6 = 0.5x + 1$ を解く	小数を含む一元一次方程式を解くことができる	1(3)ウ				76.6	2.8	◎ P. 83
3 (3)	連立二元一次方程式をつくるために着目する数量を表した式を選ぶ	具体的な事象における数量の関係を捉え、連立二元一次方程式をつくることができる	2(2)ウ				56.6	11.7	◎ P. 45
3 (4)	連立二元一次方程式 $\begin{cases} 4x + 2y = 5 \\ x + y = 2 \end{cases}$ を解く	簡単な連立二元一次方程式を解くことができる	2(2)ウ				62.6	5.8	◎ P. 36
4 (1)	垂線の作図で利用されている図形の性質を選ぶ	垂線の作図が図形の対称性を基に行われていることを理解している	1(1)ア				57.6	-1.5	◎ P. 141
4 (2)	$\triangle ABC$ を、矢印の方向に 4 cm 平行移動した図形をかく	平行移動した図形をかくことができる	1(1)イ				61	6.5	◎ P. 133
5 (1)	直方体において、与えられた辺に垂直な面を書く	空間における直線と平面の垂直について理解している	1(2)ア				46.1	-1.3	◎ P. 164
5 (2)	直角三角形の斜辺を軸として回転させてできる立体を選ぶ	直角三角形の斜辺を軸とする回転によって構成される空間図形の形を理解している	1(2)イ				86.3	2.9	◎ P. 167, 168
5 (3)	与えられた投影図から立体を読み取り、その立体を選ぶ	与えられた投影図から空間図形を読み取ることができる	1(2)イ				84.8	1	◎ P. 170, 171
5 (4)	与えられた式で体積が求められる立体を全て選ぶ	与えられた式を用いて体積を求めることができる立体を理解している	1(2)ウ				60.1	3.7	◎ P. 177, 178
6 (1)	同位角の位置にある角について正しい記述を選ぶ	同位角の意味を理解している	2(1)ア				80.6	0.3	◎ P. 85
6 (2)	四角形を五角形に変えたときの、内角の和の変化について正しい記述を選ぶ	多角形の内角の和の性質を理解している	2(1)イ				72.6	2.9	◎ P. 90
7 (1)	ひし形 $ABCD$ において、 $AC \perp BD$ が表す性質を選ぶ	ひし形の「対角線は垂直に交わる」という性質を、記号を用いた表現から読み取ることができる	2(2)ウ				76.1	0	◎ P. 128, 129 (◎ P. 130)
7 (2)	証明で用いられている三角形の合同条件を書く	証明の根拠として用いられている三角形の合同条件を理解している	2(2)ア				78.1	2	◎ P. 110, 111
7 (3)	与えられた方法で作図された四角形が、いつでも平行四辺形になることの根拠となる事柄を選ぶ	作図の根拠として用いられている平行四辺形になるための条件を理解している	2(2)ウ				48.1	0	◎ P124~126
8	対頂角は等しいことの証明について正しい記述を選ぶ	証明の必要性と意味を理解している	2(1)ア (2)イ				25.1	-0.7	◎ P. 84
9	y が x の関数でない事象を選ぶ	関数の意味を理解している	1(1)ア				83.8	2.3	◎ P. 98
10 (1)	反比例のグラフを選ぶ	反比例のグラフが x 軸、 y 軸に限りなく近づく2つのなめらかな曲線であることを理解している	1(1)エ				62.2	0.5	◎ P. 116~118
10 (2)	比例 $y = 2x$ のグラフ上の点 A の x 座標が3のときの y 座標を求める	与えられた比例の式について、そのグラフ上の点の x 座標を基に y 座標を求めることができる	1(1)ウ,エ				71.7	6.8	◎ P. 108~110
10 (3)	比例のグラフから、 x の変域に対応する y の変域を求める	与えられた比例のグラフから、 x の変域に対応する y の変域を求めることができる	1(1)エ				51.8	2.5	◎ P. 100, P. 108~110
11	一次関数の表から、 x と y の関係を表した式を選ぶ	一次関数の表から、 x と y の関係を式で表すことができる	2(1)イ				68.5	3.8	◎ P. 52, P. 63~65
12 (1)	時間と道のりの関係を表すグラフから、速さが最も速い区間を選ぶ	時間と道のりの関係を表すグラフについて、グラフの傾きが速さを表すことを理解している	2(1)イ				54.7	4.8	◎ P. 76, 77
12 (2)	時間と道のりの関係を表すグラフを基に、出発してから15分後にいる地点までの家からの道のりを求める	時間と道のりの関係を表すグラフから、与えられた時間における道のりを読み取ることができる	2(1)イ				85.1	1.3	◎ P. 76, 77
13	二元一次方程式 $x + y = 3$ の解を座標とする点の集合として正しいものを選ぶ	二元一次方程式の解を座標とする点の集合は、直線として表されることを理解している	2(1)ウ				36.5	-1.4	◎ P. 68
14 (1)	反復横とびの記録の中央値を求める	与えられた資料から中央値を求めることができる	1(1)ア				49.5	3.5	◎ P. 196
14 (2)	度数分布表について、ある階級の度数を求める	与えられた資料の度数分布表について、ある階級の度数を求めることができる	1(1)ア				77.8	1.9	◎ P. 189
15 (1)	セットメニューの選び方の総数を求める	起こり得る場合を順序よく整理し、場合の数を求めることができる	小6数量(5)				79.3	4.5	小◎ P. 174~176, 180
15 (2)	さいころを投げるときの確率について正しい記述を選ぶ	多数回の試行の結果から得られる確率の意味を理解している	2(1)ア				62.8	7.4	◎ P. 138, 139

【B問題】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域				正答率	全国一愛知県	教科書対応
			数と式	図形	関数	資料の活用			
1 (1)	投映距離と投映画面の高さの関係を式で表す	与えられた情報から必要な情報を選択し、的確に処理することができる			1 (1) エ,オ		32.9	3.6	◎ P. 120
1 (2)	投映画面がスクリーンに収まり、できるだけ大きく映し出すことができる投映距離を選ぶ	必要な情報を選択して的確に処理し、その結果を事象に即して解釈することができる			1 (1) エ,オ		36.2	1.1	◎ P. 100, P. 120
1 (3)	映像の明るさを2倍にするための投映画面の面積の変え方を選び、その理由を説明する	事象を式の意味に即して解釈し、その結果を数学的な表現を用いて説明することができる			1 (1) エ,オ		12.6	0.9	◎ P. 113, P. 121
2 (1)	連続する3つの整数が19, 20, 21のとき、それらの和が中央の整数の3倍になるかどうかを確かめる式を書く	問題場面における考察の対象を明確に捉えることができる	2 (1) イ,ウ				81.5	2.7	◎ P. 23~25
2 (2)	連続する3つの整数の和が中央の整数の3倍になることの説明を完成する	事柄が成り立つ理由を、構想を立てて説明することができる	2 (1) イ,ウ				46.4	3.3	◎ P. 23~25
2 (3)	連続する5つの整数の和について成り立つ事柄を表現する	発展的に考え、予想した事柄を説明することができる	2 (1) イ,ウ				65.8	2	◎ P. 23~25
3 (1)	ポップアップカードを90°に開いたとき、四角形EFGHが正方形になる場合のEFの長さを求める	平面図形と空間図形を関連付けて事象を考察し、その特徴を的確に捉えることができる		1 (2) イ 2 (2) ウ			43.8	1.2	◎ P. 158, 159 ◎ P. 128, 129
3 (2)	四角形EFGHがいつでも平行四辺形になるように点Fの位置を決める方法を、平行四辺形になるための条件を用いて説明する	図形に着目して考察した結果を基に、問題解決の方法を図形の性質を用いて説明することができる		1 (2) イ 2 (2) ウ			23.3	2.1	◎ P. 158, 159 ◎ P. 124~126
4 (1)	証明で用いた三角形の合同を根拠として、証明したこと以外に新たにわかることを選ぶ	証明を振り返り、新たな性質を見いだすことができる		2 (2) ア,ウ			42.7	0.2	◎ P. 96, 98~103
4 (2)	正方形ABCDを平行四辺形ABCDに変えても、AE=CFとなることの証明を完成する	発展的に考え、条件を変えた場合について証明することができる		2 (2) イ,ウ			52.3	2.7	◎ P. 98~103, P. 120~122
5 (1)	1回目の調査で、落とし物の合計のうち、文房具の占める割合を求める式を答える	与えられた情報から必要な情報を選択し、的確に処理することができる			小5 数量 (3) 1 (1)		42.4	3.3	小◎ P. 171 ◎ P. 192
5 (2)	2回目の調査の方が落とし物の状況がよくなったとは言いきれないと主張することにできる理由を、グラフを基に説明する	資料の傾向を的確に捉え、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができる			1 (1) イ		25.3	2	◎ P. 190, 194~198
5 (3)	記名のある落とし物を1個1点、ない落とし物を1個2点として集計するとき、表彰する学級の決め方として正しい記述を選ぶ	振り返って立てられた構想に沿って、事象を数学的に表現し、その意味を解釈することができる	2 (1) イ				70.7	3.4	◎ P. 23~25
6 (1)	中心角の大きさxと半径の長さyの間にある関係について、正しい記述を選ぶ	与えられた式を基に、事象における2つの数量の関係が比例であることを判断できる			2 (1) イ		47	0.5	◎ P. 52, 53 (◎ P. 102, 103, 113)
6 (2)	底面になる円の半径の長さが8cmのとき、表や式から、側面になるおうぎ形の中心角の大きさを求める方法を説明する	与えられた表や式を用いて、問題を解決する方法を数学的に説明することができる			2 (1) イ		33.4	2.6	◎ P. 73~77

(3) 中学校数学の個別の課題と改善の方向性

全国学力・学習状況調査の分析から改善のための方向性をまとめました。以下のポイントを参考にして、各市町村・学校における課題の改善策を具体的に立案しましょう。また、別添の授業アドバイスシート等も活用して、授業改善を図りましょう。

1 根拠を明確にして、思考したり表現したりする活動を大切にしましょう

- 平成 27 年度の生徒質問紙調査において、「数学の授業で公式やきまりを使うとき、その根拠を理解するようにしていますか」という質問に対して、肯定的な回答をした生徒は、66.4%でした(全国 70.1%)。テストの記述式の問題において、正答率が低い(7問全て70%未満)、無解答率が高い(7問中6問が10%以上)という特徴が見られました。

<指導のポイント>→ 授業アドバイスシート中学校数学参照

- さまざまな場面で「根拠となる事柄は何か」を考えたり、説明したりする活動を位置付け、生徒が演繹的な推論のよさを実感できるようにする。
- 思考したことを伝え合ったり、記述した内容を振り返ったりする活動を位置付け、生徒が演繹的な推論の方法を身に付け、数学的な表現を適切に用いることができるようにする。

2 図形に関する概念や性質の理解について、確実な定着を図りましょう

- 平成 27 年度調査において、本県の正答率が全国の正答率を下回った、または、正答率が同じだった問題は計6問で、5問が図形の領域でした。また、その5問のうち、4問が「数量や図形などについての知識・理解」を評価の観点とする問題でした。図形の領域における知識・理解に課題があると言えます。

<指導のポイント>

- 帰納的・類推的な考え方によって図形の性質を予想したり、演繹的な考え方によって図形の性質を証明したりする活動を繰り返し位置付け、生徒が図形の性質を理解できるようにする。
- 既習の図形の性質を根拠として推論したり、発展させて新たな性質を見い出したりする活動を位置付け、図形の性質を活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

3 日常的な事象を数学的に考察し、問題解決を図ろうとする態度を育てましょう

- 平成 27 年度の生徒質問紙調査において、「数学の授業で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考えますか」という質問に対して、肯定的な回答をした生徒は、36.6%でした(全国 40.9%)。また、主として「活用」に関する問題(数学的な見方や考え方を問う問題)の正答率が低いという特徴が見られました。

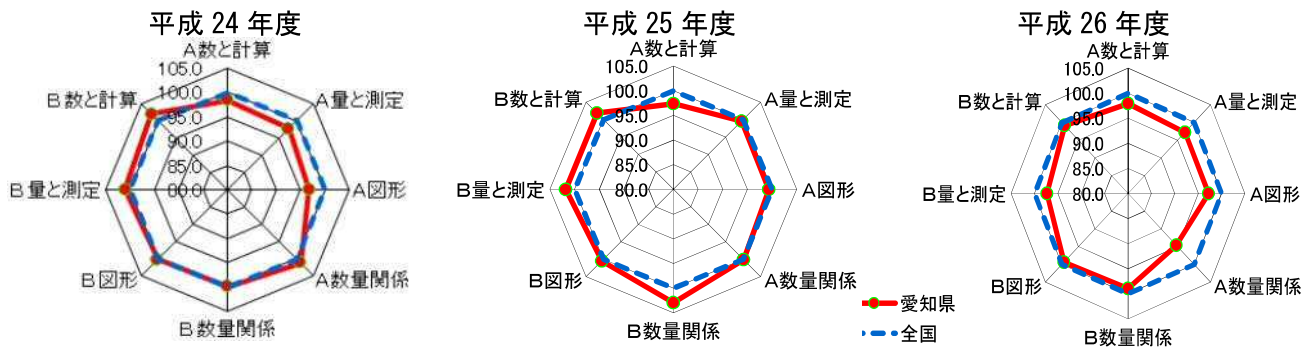
<指導のポイント>

- 単元の導入や単元末において、日常的な事象に関わる課題を扱い、生徒が数学を学ぶことの有用性を実感できるようにする。
- 与える情報を工夫しながら、解決の見通しをもたせる場面を設定したりして、生徒が課題解決に必要な情報を選択し、適切に処理することができるようにする。

(4) 小学校算数の傾向 平均正答率 A問題: 県 73.4%(国 75.2%) B問題: 県 45.7%(国 45.0%)

ア 領域・評価観点・解答形式別で見た傾向

＜全国を基準（100）とした比較＞



※平成24年度は平均正答率の中間値で換算した。

- B問題は、今年度全国を上回った。
- △ A問題は、平成24年度以降全国よりやや低く、「図形」は調査開始以来8回連続全国を下回っている。
- △ 全国との差が最も大きかったA問題の「図形」では、昨年度と比較すると、1ポイント下回った。
- △ B問題について、全国を上回っているものの、無解答率は増加し、特に記述式の問題に課題があることが分かった。

＜領域等・評価の観点・問題形式ごとの全国平均正答率との差＞ (%)

全国平均正答率との差 (%)		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
		A知識	B活用	A知識	B活用	A知識	B活用	A知識	B活用
教科全体の正答率				-1.0	1.1	-2.3	-0.8	-1.8	0.7
領域	① 数と計算	-1.2	1.0	-2.1	0.9	-1.7	-0.5	-2.6	1.8
	② 量と測定	-1.6	0.6	-0.3	1.0	-2.1	-1.5	0.4	0.5
	③ 図形	-2.4	0.2	-0.5	0.4	-2.0	-0.4	-3.0	-0.3
	④ 数量関係	0.9	-0.1	0.1	1.6	-4.4	-0.6	0.3	1.2
評価観点	数学的な考え方		0.6		1.3		-0.9		1.3
	数量や図形についての表現・処理	-1.1	0.7	-2.7	0.5	-2.3	-0.1	-0.4	-0.3
	数量や図形についての知識・理解	-1.4	-0.8	0.3	0.8	-2.4	-1.6	-2.8	-1.1
問題形式	選択式	-1.8	-0.4	0.8	0.8	-2.3	-1.3	-3.2	0.3
	短答式	-1.1	0.6	-2.2	1.3	-2.3	0.0	-1.1	0.4
	記述式		0.7		1.1		-1.1		1.2

イ 無解答率から見た傾向（平均正答率が60%未満で、無解答率が10%以上の設問） (%)

設問番号	領域	形式	正答率	無解答率	設問番号	領域	形式	正答率	無解答率
B 1 (3)	③	記述	24.5	16.8	B 2 (3)	③	記述	53.4	12.7
B 3 (2)	③	記述	50.9	20.5	B 4 (3)	③	記述	27.6	15.3
B 5 (1)	③③	記述	12.1	21.7	B 5 (2)	③③	短答	49.5	17.1

無解答率の平均値はA問題 2.0%（全国+0.2）、26年度 1.4%、B問題 9.7%（全国+0.6）、26年度 5.1%であった。平均正答率が60%未満で無解答率が10%以上の設問数は6問（昨年2問）で、5問が記述式の問題であった。

3 理科の傾向

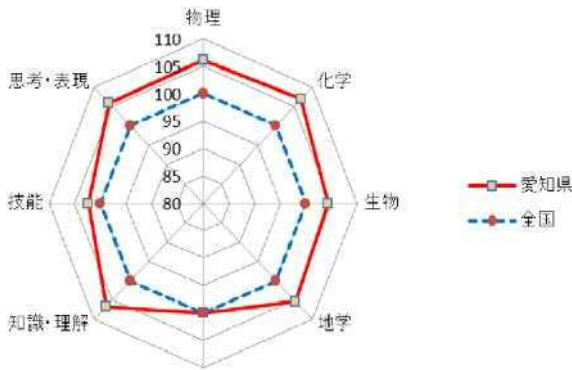
(1) 中学校理科の傾向 平均正答率 : 県 56.1% (国 53.0%)

ア 領域・評価観点・解答形式別で見た傾向

<全国を基準(100)とした比較>

<領域等・評価の観点・問題形式ごとの全国の平均正答率との差> (%)

平成 27 年度



全国の平均正答率との差 (%)		平成24年度	平成27年度
教科全体の正答率			3.1
領域	① 物理的領域	2.8	3
	② 化学的領域	3.4	3.9
	③ 生物的領域	3.2	2.7
	④ 地学的領域	1.5	2.5
評価観点	自然事象への関心・意欲・態度		
	科学的な思考・表現	2.2	2.9
	観察・実験の技能	2.6	1.1
	自然事象についての知識・理解	4.1	4.7
問題形式	選択式	2.3	2.2
	短答式	3.1	5.5
	記述式	2.9	3.7

- 平均正答率は全国より 3.1 ポイントを上回った。すべての領域において、全国を上回っている。A問題は全国より 3.7%上回っていて、B問題は 2.9%上回っている。
- △ A問題においては、地学的分野において「天気図から風向を読み取り、その風向を示している風向計を選ぶ」ことに課題がある。
- △ B問題においては、地学的分野において「雲の成因を説明をする」ことや、物理的分野の領域において「音の高さに関する実験を計画する」ことに課題がある。

イ 無解答率から見た傾向 (平均正答率が 60%未満で、無解答率が 10%以上の設問) (%)

設問番号	領域	形式	正答率	無解答率	設問番号	領域	形式	正答率	無解答率
1 (1)	○	短答	48.4	16.9	7 (3)	○	記述	59.4	26.7
8 (3)	○	記述	50.0	23.8					

無解答率の平均値は、全体 6.2% (全国-0.8) 知識に関する問題 6.6% (全国-1.2), 活用に関する問題 6.0% (全国-0.7) であった。全国と比較して、無解答率は低いものの知識に関する問題での無解答率がやや高い傾向が見られた。平均正答率が 60%未満で無解答率が 10%以上の設問数は 3 問で、短答式の問題が 1 問と記述式の問題が 2 問であった。

(2) 課題がみられた設問

○ 中学校理科各設問の内容・結果と対応する学年等

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	結果と対応する学年等		
			正答率(%)	全国との差	教科書対応
1-(1) 化学式	塩化ナトリウムの化学式を選ぶ	塩化ナトリウムを化学式で表すことができる	83.1	3.5	大日:○ p21~35 東書:○ p13~21 教出:○ p16~27
1-(1) 濃度	濃度5%の塩化ナトリウム水溶液100gをつくるために必要な塩化ナトリウムと水の質量を求める	特定の質量パーセント濃度の水溶液の溶質と水のそれぞれの質量を求めることができる	48.4	3.4	大日:○ p112~117, p122~123 東書:○ p96~101 教出:○ p32~37
1-(2)	同じ量の水に同じ量の炭酸水素ナトリウムと硫酸ナトリウムをそれぞれ加えたとき、どちらが炭酸水素ナトリウムであるかを選ぶ	実験の結果を分析して解釈し、炭酸水素ナトリウムを溶かした方の試験管を指摘することができる	35.8	3.2	大日:○ p118~121 東書:○ p102~107 教出:○ p38~41
1-(3)	水上置換法では二酸化炭素の体積を正確に量れない理由を説明する	二酸化炭素の体積を量る場面において、水上置換法では正確に量れない理由を説明することができる	63.1	10.1	大日:○ p86~93 東書:○ p84~93 教出:○ p22~31
1-(4)	炭酸水素ナトリウムを加熱したときの質量の変化のグラフから、温度と化学変化の記述として適切なものを選ぶ	グラフを分析して解釈し、化学変化について正しく読み取ることができる	75.7	2.1	大日:○ p10~20, p56~65 東書:○ p6~12, p46~55 教出:○ p4~11, p42~49
1-(5)	ベーキングパウダーの原材料で、気体の発生に関係しているのが、炭酸水素ナトリウムであることを特定するための対照実験を選ぶ	炭酸水素ナトリウムが二酸化炭素の発生に関係することを特定する対照実験を計画することができる	54.5	2.8	大日:○ p10~20 東書:○ p6~12 教出:○ p4~11
1-(6)	他者の考えを検討して改善し、炭酸水素ナトリウムとクエン酸の混合物を加熱したときの化学変化の説明として最も適切なものを選ぶ	他者の考えを検討して改善し、混合物を加熱したときの化学変化を説明することができる	59.8	2.1	
2-(1)	天気図から風力を読み取る	天気の記事から風力を読み取ることができる	81.5	3.6	大日:○ p232~241 東書:○ p192~199 教出:○ p174~179
2-(2)	天気図から風向を読み取り、その風向を示している風向計を選ぶ	天気の記事から風向を読み取り、風向計を使って風向を観測することができる	47.5	-1.1	
2-(3)	湿った空気が斜面に沿って上昇してできる雲について、その成因を説明した他者の考えを検討して、誤っているところを改善する	他者の考察を検討して改善し、水の状態変化と関連付けて雲の成因を正しく説明することができる	16.0	1.5	大日:○ p242~255 東書:○ p222~235 教出:○ p180~189
2-(4)	上空を飛行中の飛行機内での菓子袋の膨らみを検証する実験について、空気を抜く操作に対応する飛行機の状況を推論する	気圧の変化で菓子袋が膨らむことについてモデルを使った実験を計画することができる	64.6	2.4	大日:○ p181~191, ○ p242~255 東書:○ p169~179, ○ p222~235 教出:○ p93~100, ○ p180~189
3-(1)	13時から16時の四つの気象観測の記録から、最も高い湿度を選ぶ	露点を測定する場面において、最も高い湿度の時刻を指摘することができる	41.5	5	大日:○ p232~241, p242~255 東書:○ p192~199, p222~235 教出:○ p174~179, p180~189
3-(2)	上空と地上の気温差による降水量の違いを調べる装置として適切なものを選ぶ	一定の時間に多くの雨が降る原因を探る実験を計画することができる	42.4	3.4	大日:○ p242~255 東書:○ p222~235 教出:○ p180~189
4-(1)	実験の結果から、凸レンズによる実像ができるときの、像の位置や大きさについて適切な説明を選ぶ	凸レンズによってできる像を調べる実験の結果を分析して解釈し、規則性を指摘することができる	46.0	2.3	大日:○ p147~155 東書:○ p142~148 教出:○ p72~75
4-(2)	ヒトの「目のレンズと網膜の距離はほぼ変わらない」という条件に合う方法を選ぶ	他者の考えた実験の方法を検討して改善し、適切な方法を説明することができる	51.2	0.9	
5-(1)	抵抗に加わる電圧と流れる電流から、抵抗の大きさを計算して求める	オームの法則を使って、抵抗の値を求めることができる	68.3	8.7	大日:○ p162~185 東書:○ p138~156 教出:○ p68~88
5-(2)	電磁石を動かさず、スイッチを入れたり切ったりすると、検流計の針が振れる理由を、「磁界」という言葉を使って説明する	技術の仕組みを示す場面において、スイッチの入切りによる磁界の変化を説明することができる	60.2	3.4	大日:○ p215~221 東書:○ p170~175 教出:○ p99~103
6-(1)	音の波形を比較し、音の高さが高くなった根拠として、正しいものを選ぶ	日常生活の場面において、音の高さが高くなったといえる音の波形の特徴を指摘することができる	42.0	1.9	大日:○ p156~165 東書:○ p150~157 教出:○ p76~83
6-(2)	音の高さは、空気の部分の長さに関係しているという仮説が正しい場合に得られる結果を予想して選ぶ	音の高さは、「空気の部分の長さ」に関係していることを確かめる実験を計画することができる	31.3	1.4	
7-(1)	消化酵素によって、デンプンが最終的に分解された物質の名称を選ぶ	デンプンが消化酵素によって分解されて、最終的にできる物質の名称を表すことができる	73.3	1.1	
7-(2)	キウイフルーツがゼラチンや寒天を分解する働きを説明した記述として適切なものを選ぶ	実験の結果を分析して解釈し、キウイフルーツはゼラチンを分解することを指摘することができる	78.0	1.6	大日:○ p90~111 東書:○ p84~99 教出:○ p128~145
7-(3)	キウイフルーツの上に置いたゼリーの崩れ方に違いが見られたという新たな疑問から、適切な課題を記述する	見いだした問題を基に、適切な課題を設定することができる	59.4	2.1	
8-(1)	背骨のある動物の名称を答える	背骨のある動物を、セキツイ動物と表すことができる	70.3	7.3	大日:○ p128~133 東書:○ p110~115 教出:○ p149~152
8-(2)	えらぶたの開閉回数の平均値を求める理由として適切なものを選ぶ	平均値を求める場面において、平均値を求める理由を説明することができる	58.5	2.9	大日:○ p90~111 東書:○ p84~99 教出:○ p128~145
8-(3)	課題に対して適切な(課題に正対した)考察になるよう修正する	他者の考察を検討して改善し、課題に対して適切な(課題に正対した)考察を記述することができる	50.0	2.6	

(3) 中学校理科の個別の課題と改善の方向性

全国学力・学習状況調査の分析から改善のための方向性をまとめました。以下のポイント
を参考にして、各市町村・学校における課題の改善策を具体的に立案しましょう。また、別添
の授業アドバイスシート等も活用して、授業改善を図りましょう。

1 仮説を設定し、検証する実験を計画する力を育てましょう

- ・ 仮説を設定し、検証する実験を計画できるようにすることは、科学的に探究する力の基礎を育成する上で大切です。また、中学生が因果関係を容易に見い出すことができる自然の事物現象を扱う実験において、予想を確かめる実験を計画できるようにするには、変化すること（従属変数）と、その原因として考えられる要因（独立変数）を捉えさせることが大切です。

<予想や仮説を立て、それらを検証する実験を計画する力を身に付けさせるためのポイント>

→ 授業アドバイスシート中学校理科⑥ 参照

- ・ 自然の事物・現象の原因として考えられる複数の要因を基に、知識や概念を活用して仮説を立て、それらを検証するための実験を計画する学習場面を設定しましょう。
- ・ 生徒が興味を持つ事象を提示し、生徒が問題を見い出して主体的に課題の解決を図ろうとする意欲を高めましょう。
- ・ 予想を確かめる実験を計画する際、はじめに変化することの原因として考えられる要因（独立変数）をすべてあげ、それらの妥当性を検討させます。次に、挙げた要因（独立変数）を変える条件と変えない条件に整理して、実験を計画させましょう。
- ・ 小学校理科で学んだ問題解決の力のうち「条件を制御する」という視点を示し、実験を計画できるようにしましょう。

2 質量パーセント濃度の式のもつ意味を理解させましょう

- ・ 水溶液の濃度を量的に扱うことは、化学変化における粒子の基本的な見方や概念を形成する上で大切です。

<特定の質量パーセント濃度の水溶液における溶質と水の質量を求める知識と技能を身に付けさせるためのポイント> → 授業アドバイスシート中学校理科⑥ 参照

- ・ 日常生活や社会の中で見られる身近なものとして飲み物を取り上げ、実際に含まれる物質の質量パーセント濃度を計算させるなど、生徒の興味・関心を高めましょう。
- ・ 質量パーセント濃度と溶液の質量を決めて、必要な溶質と溶媒の質量を計算によって求めた上で、実際に特定の濃度の水溶液をつくることを通して、技能を習得する機会を設定しましょう。
- ・ 小学校の算数科の学習で使われている線分図（テープ図）を利用するなど、溶質と溶媒の割合の関係を視覚的に捉えることができるようにしましょう。

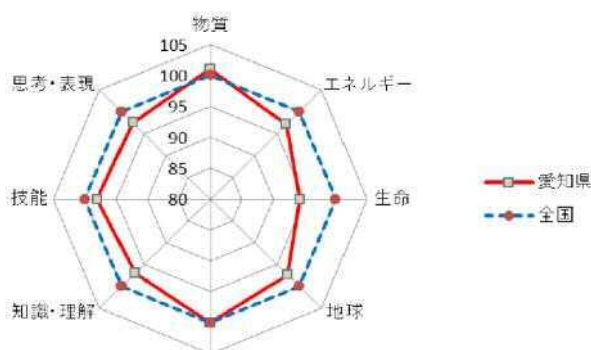
(4) 小学校理科の傾向 平均正答率 : 県 59.3% (国 60.8%)

ア 領域・評価観点・解答形式別で見た傾向

<全国を基準(100)とした比較>

<領域等・評価の観点・問題形式ごとの全国の平均正答率との差> (%)

平成 27 年度



全国の平均正答率との差 (%)		平成24年度	平成27年度
教科全体の正答率			-1.5
領域	① 物質	0.5	0.6
	② エネルギー	-2.4	-1.9
	③ 生命	-1.1	-3.5
	④ 地球	-0.6	-1.5
評価観点	自然事象への関心・意欲・態度		
	科学的な思考・表現	-0.1	-1.5
	観察・実験の技能	-2.3	-1.1
	自然事象についての知識・理解	-2.6	-2.1
問題形式	選択式	0.1	-1.4
	短答式	-3.3	-2.9
	記述式	-0.3	-0.6

- 物質の領域では、平成24年度から引き続き、平均正答率は全国より0.6ポイントを上回った。
- △ A問題においては、生命の領域において「顕微鏡」の名称を書くことや、地球の領域において「水が水蒸気になる現象について、その名称を書く」ことに課題がある。
- △ B問題においては、生命の領域において「養分の取り方について仲間分けした観点を選ぶ」ことや、エネルギーの領域において「電磁石の巻き方や乾電池のつなぎ方を選ぶ」ことに課題がある。

イ 無解答率から見た傾向 (平均正答率が60%未満で、無解答率が10%以上の設問) (%)

設問番号	領域	形式	正答率	無解答率	設問番号	領域	形式	正答率	無解答率
2 (3)	①	短答	53.3	24.4	4 (5)	①	短答	52.0	19.7

無解答率の平均値は、全体4.1% (全国+0.9) 知識に関する問題7.2% (全国+1.5)、活用に関する問題2.2% (全国+0.5) であった。知識に関する問題での無解答率が高い傾向が見られた。平均正答率が60%未満で無解答率が10%以上の設問数は2問で、すべて短答式の問題であった。