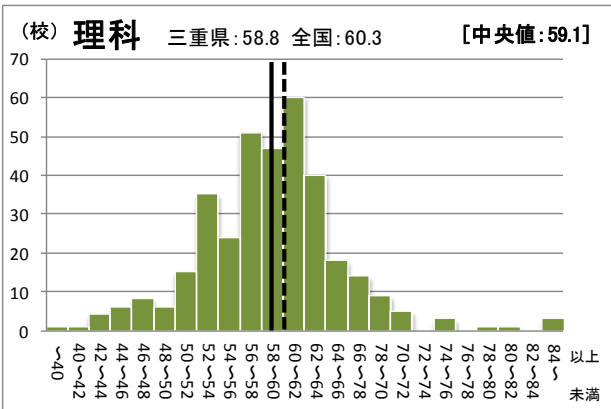
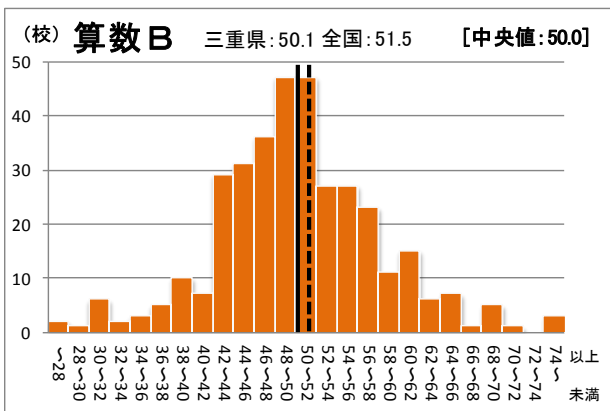
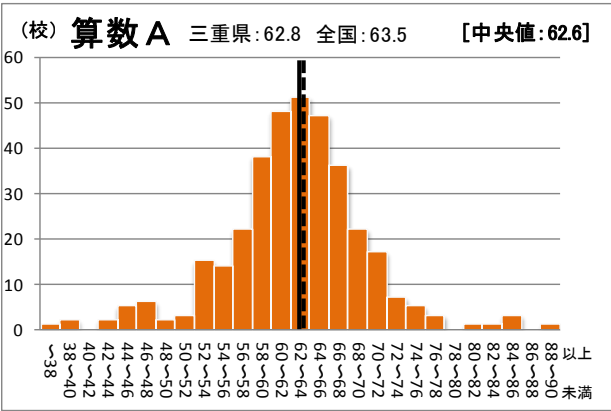
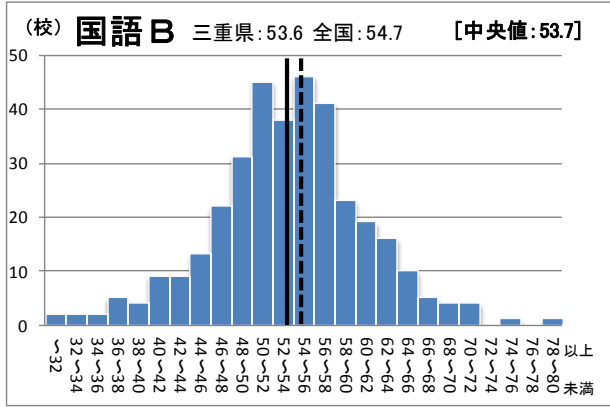
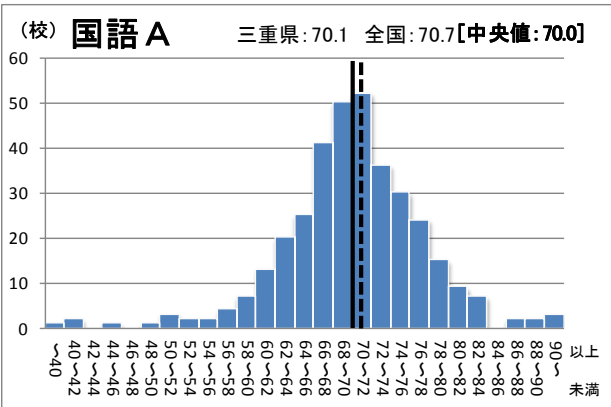


# 第2章 教科に関する調査結果の分析

## 1 小学校

### 平均正答率による学校の分布

○算数Bでは、本県の平均正答率から左側の階級（平均正答率42～48%）に多くの学校（96校：小学校全体の27.0%）があり、左に寄った分布となっています。  
 ○国語A、算数A・B、理科で全国平均を上回る学校数の割合が増加しました。



※各教科の全国の平均正答率を上回る学校数

	国語A	国語B	算数A	算数B	理科
平成30年度	157校 (44.6%)	156校 (44.3%)	154校 (43.8%)	134校 (38.1%)	142校 (40.3%)
平成29年度	141校 (38.1%)	166校 (44.9%)	150校 (40.5%)	134校 (36.2%)	148校 (39.6%)

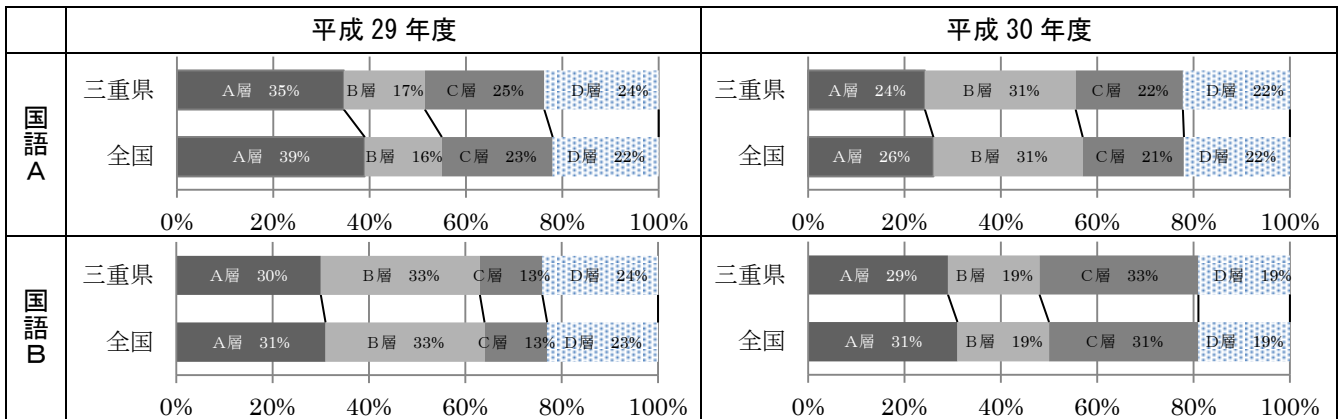
※平成27年度

### 各教科の学力層

教科に関する調査の各教科の学力層について、全国の状況及び昨年度の状況と比較しました。

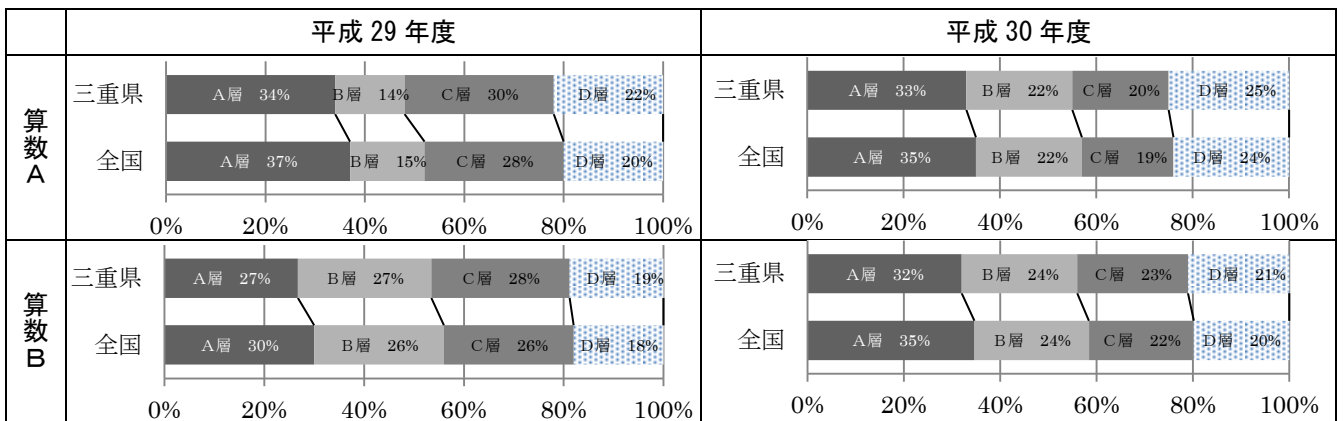
#### (1) 国語

○国語A・Bともに、昨年度に引き続き、全国よりC・D層の割合が高い状況です。平成29年度調査と平成30年度調査で問題の難易度等は異なりますが、国語Aでは、昨年度に比べB層の割合が増加（14ポイント）し、国語Bでは、昨年度に比べC層の割合が増加（20ポイント）しています。



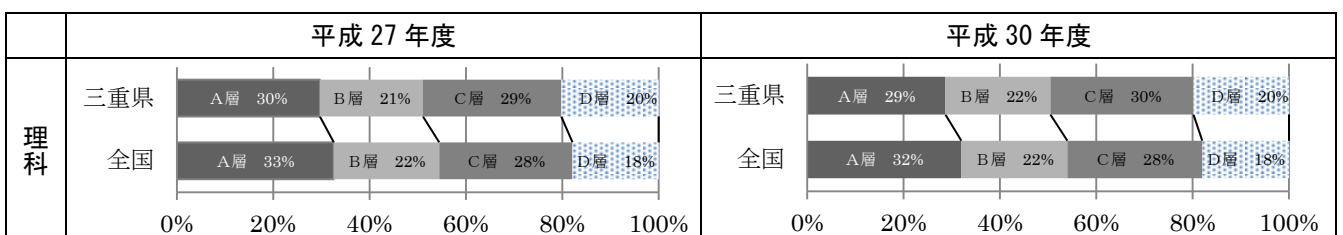
#### (2) 算数

○算数A・Bともに、昨年度に引き続き、全国よりC・D層の割合が高い状況です。平成29年度調査と平成30年度調査で問題の難易度等は異なりますが、算数A・Bともに、昨年度に比べC層の割合が減少（A：10ポイント、B：5ポイント）しています。



#### (3) 理科

○各学力層は、前回調査とほぼ同様の割合です。前回に引き続き、全国よりC・D層の割合が高い状況です。

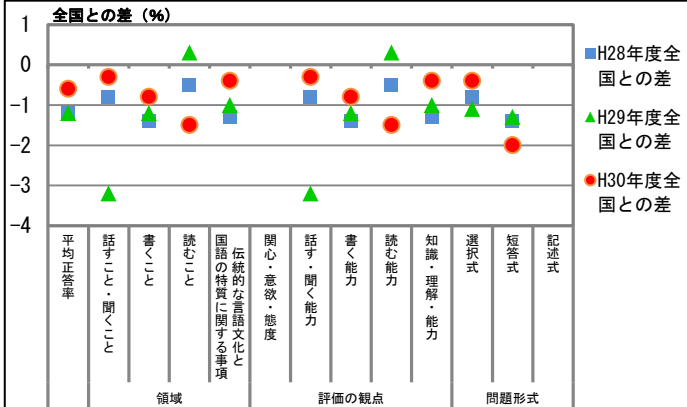


領域、観点、問題形式別分析

(1) 国語

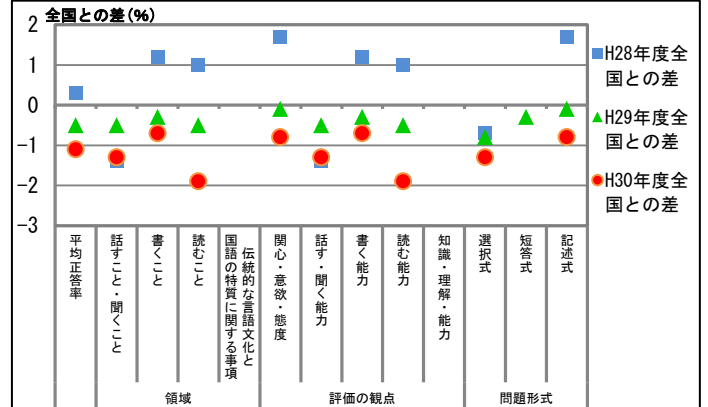
○国語Aでは、「話すこと・聞くこと」の領域において、昨年度より2.9ポイント改善され、全国平均との差が縮まりました。一方、「読むこと」の領域において、昨年度より1.8ポイント下降するとともに、全国平均を下回る状況となりました。  
 ○国語Bでも、「読むこと」の領域において、昨年度より1.4ポイント下降しました。(国語Bは、全体として下降傾向が見られます。)

<国語A>



※該当の出題がない年度には印がありません。

<国語B>

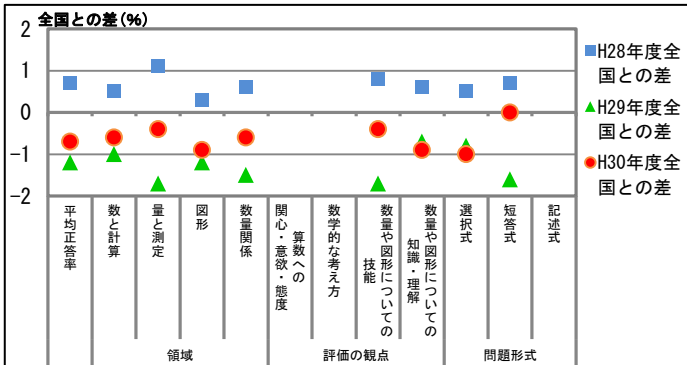


※該当の出題がない年度には印がありません。

(2) 算数

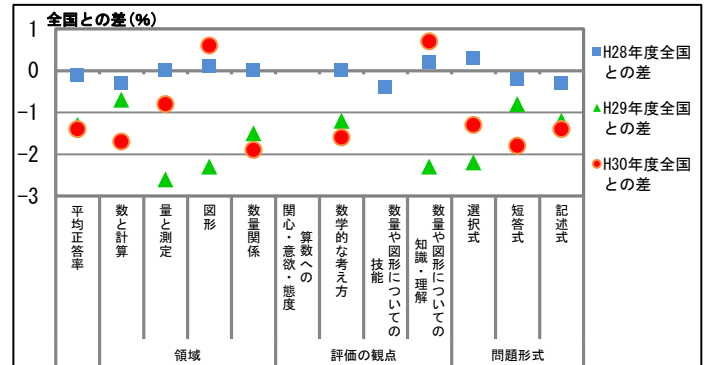
○算数A・Bともに、「量と測定」の領域において、昨年度より改善(A:1.3ポイント、B:1.8ポイント)し、全国平均との差が縮まりました。また、算数Bの「図形」の領域で昨年度より2.9ポイント改善され、全国平均を上回る状況となりました。

<算数A>



※該当の出題がない年度には印がありません。

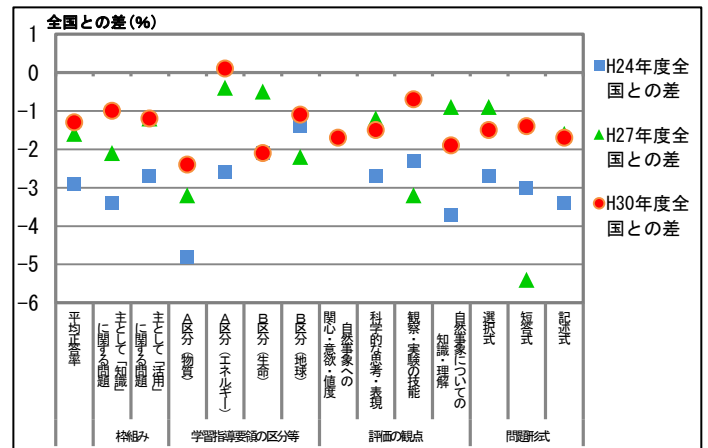
<算数B>



※該当の出題がない年度には印がありません。

(3) 理科

○「物質」、「エネルギー」、「地球」の区分において、前回より改善されました。一方、「生命」の区分では、前回より1.6ポイント下降しました。  
 ○評価の観点の「観察・実験の技能」は、前回より2.5ポイント改善されました。

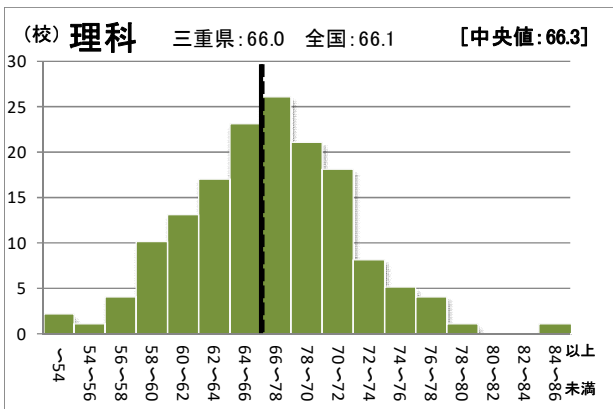
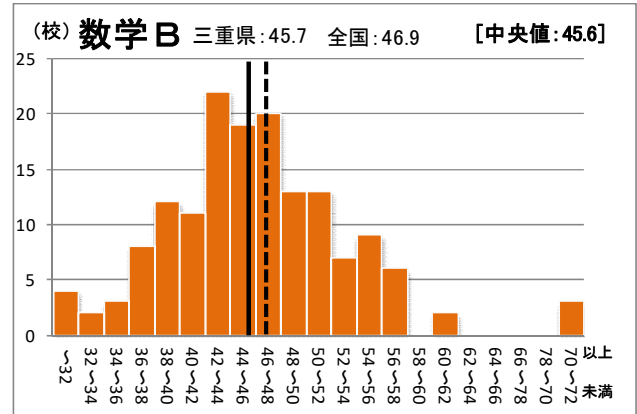
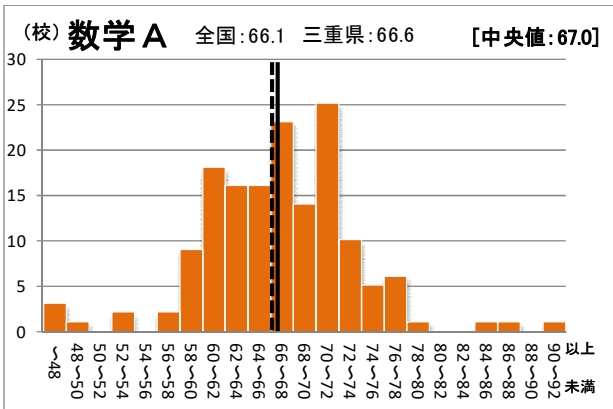
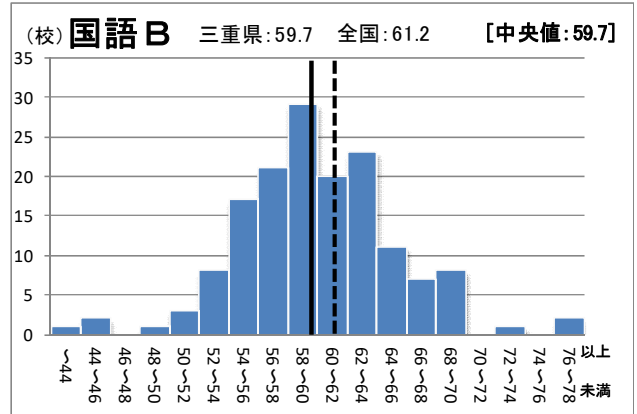
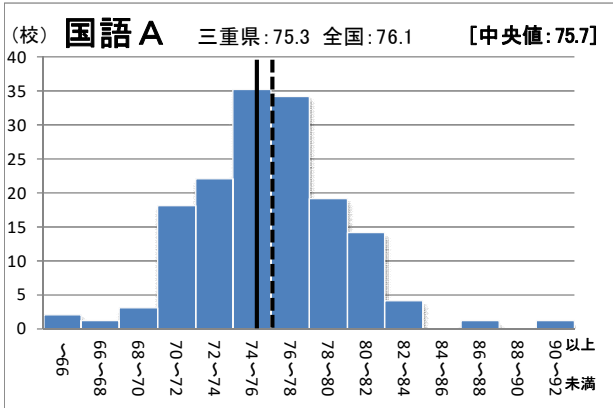


※該当の出題がない年度には印がありません。

2 中学校

平均正答率による学校の分布

- 数学Aでは、全国の平均正答率を上回りましたが、最頻値が平均値及び中央値より右に寄っており、平均正答率の低い学校との差が広がっています。
- 国語A、数学B、理科で、全国の平均正答率を上回る学校数の割合が増加しました。



※各教科の全国の平均正答率を上回る学校数

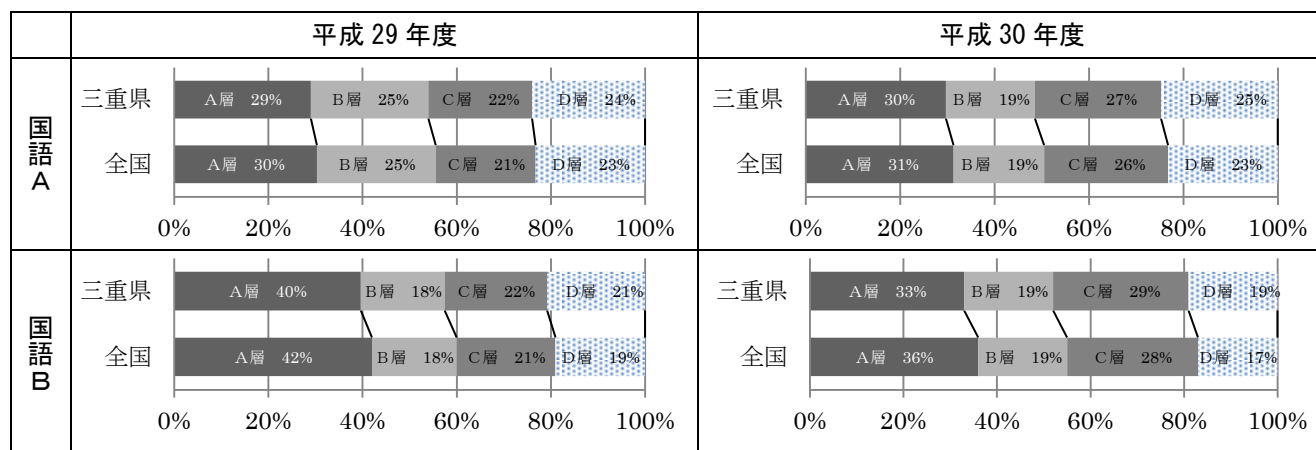
	国語A	国語B	数学A	数学B	理科
平成30年度	71校 (46.1%)	55校 (35.7%)	86校 (55.8%)	67校 (43.5%)	83校 (53.9%)
平成29年度	68校 (44.2%)	58校 (37.7%)	87校 (56.5%)	65校 (42.2%)	67校 (41.6%) ※平成27年度

### 各教科の学力層

教科に関する調査の各教科の学力層について、全国の状況及び昨年度の状況と比較しました。

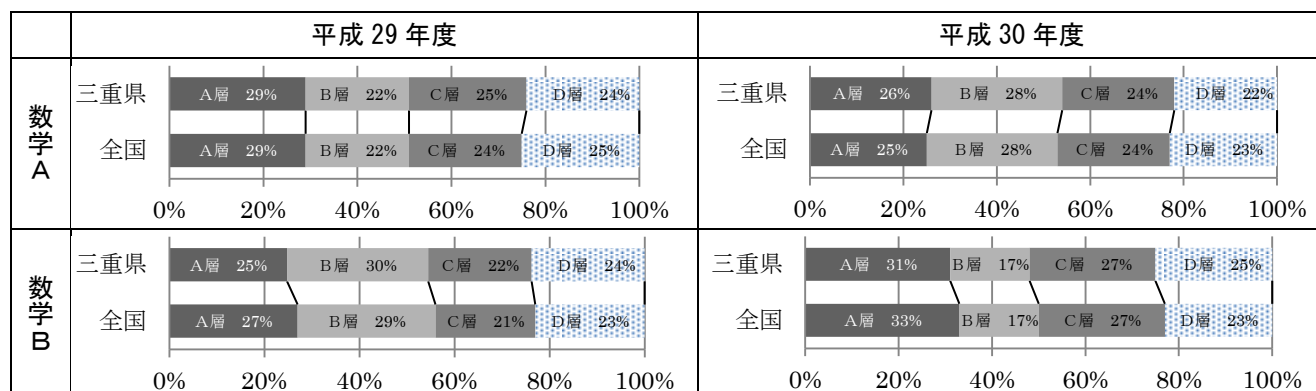
#### (1) 国語

○国語A・Bともに、昨年度に引き続き、全国よりC・D層の割合が高い状況です。平成29年度調査と平成30年度調査で問題の難易度等は異なりますが、国語Aでは、昨年度に比べB層の割合が減少しC層の割合が増加しています。国語Bでは、昨年度に比べA層の割合が減少しC層の割合が増加しています。



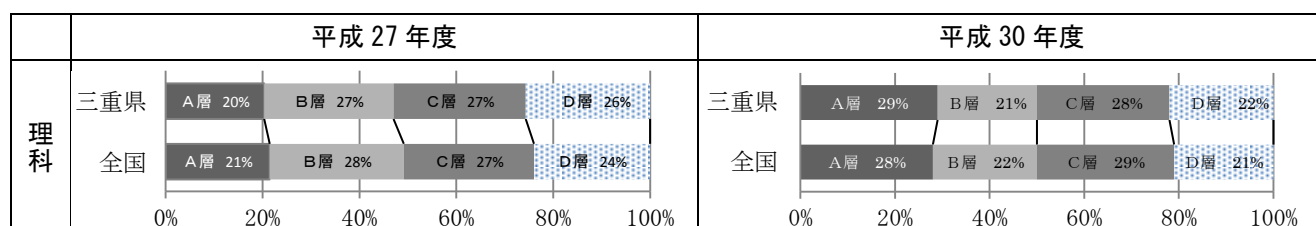
#### (2) 数学

○数学Aでは、全国よりC・D層の割合が低い状況であり、昨年度より減少しています。  
○数学Bでは、全国よりC・D層の割合が高い状況であり、昨年度よりC・D層あわせて6ポイント増加しています。



#### (3) 理科

○前回よりA層の割合が増加（9ポイント）し、本年度のA・B層の割合が、全国の割合と同じ状況となっています。

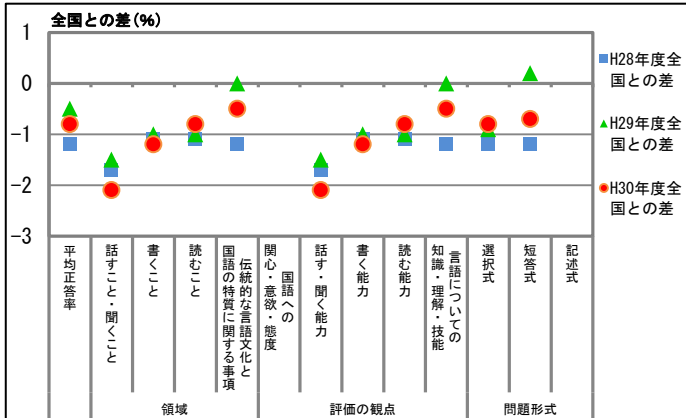


領域、観点、問題形式別分析

(1) 国語

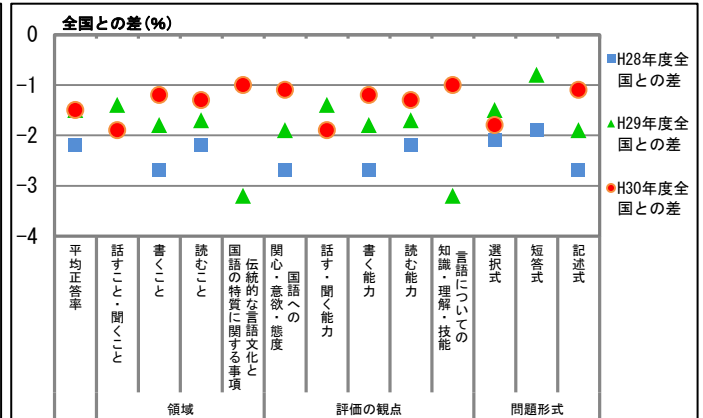
○国語Bでは、「話すこと・聞くこと」以外の領域において、昨年度より改善されました。特に「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」の領域において、昨年度より2.2ポイント改善されました。  
 ○国語A・Bともに、「話すこと・聞くこと」の領域において、昨年度より全国平均との差が、広がっています。

<国語A>



※該当の出題がない年度には印がありません。

<国語B>

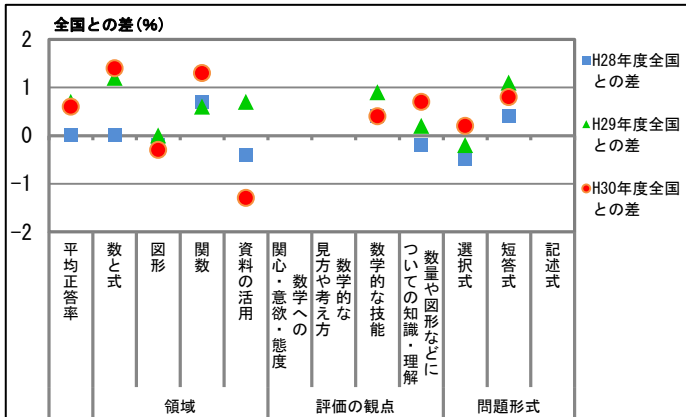


※該当の出題がない年度には印がありません。

(2) 数学

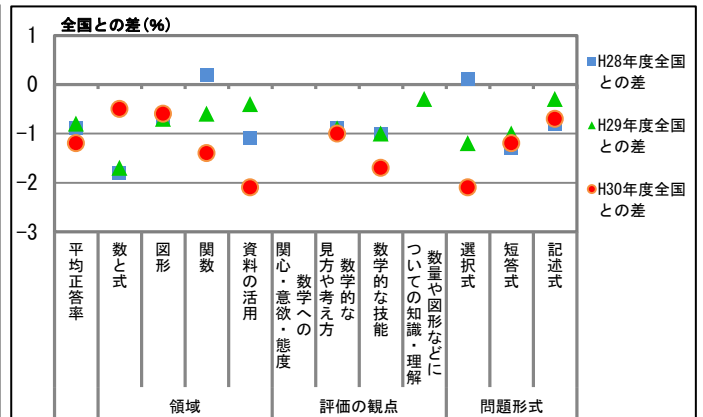
○数学Aでは、「数と式」「関数」の領域において、昨年度より改善されました。  
 ○数学Bでは、全ての領域において、全国平均を下回る状況です。  
 ○数学A、数学Bともに、「資料の活用」の領域において、昨年度より下降(A:2.0ポイント、B:1.7ポイント)しました。

<数学A>



※該当の出題がない年度には印がありません。

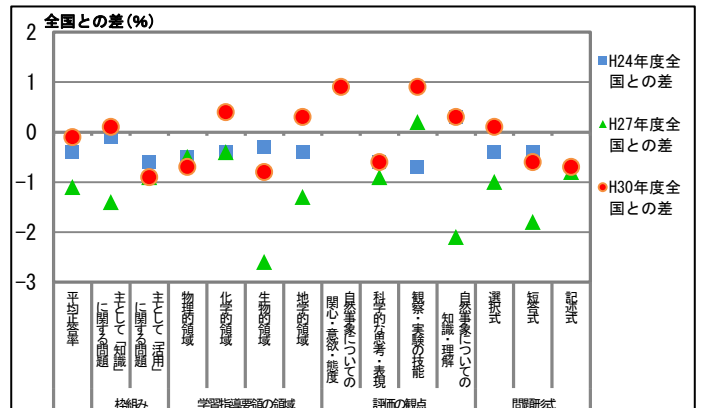
<数学B>



※該当の出題がない年度には印がありません。

(3) 理科

○「化学的領域」、「生物的領域」、「地学的領域」において、前回より改善されました。  
 ○評価の観点の「自然事象についての知識・理解」は、前回より2.4ポイント改善され、全国平均を上回る状況になりました。



- 25 - ※該当の出題がない年度には印がありません。



## 小学校国語

### ●改善の見られた設問●

国語A 8ウ 【問題の概要】 文の中で漢字を使う

文の中で用いる漢字を正しく選択することができます。

#### 正答と主な誤答例の反応率

1 しょう毒する（①説明をはぶく、②文字をけす、③赤組がかつ から同じ漢字が使われているものを選択）

正 答【②を選択しているもの】 反応率：82.5%（全国との差：+0.3）

主な誤答例【①を選択しているもの】 反応率：8.4%（全国との差：+0.6）

2 品質をしっかりとかん理している（①かん成した作品、②警察かん、③試験かん から同じ漢字が使われているものを選択）

正 答【③を選択しているもの】 反応率：65.5%（全国との差：+0.5）

主な誤答例【②を選択しているもの】 反応率：21.1%（全国との差：+0.6）

### ●課題の見られた設問●

国語B 1三

【問題の概要】 これから言葉をどのように使っていきたいかについて、【話し合いの様子の一部】の北川さん、小池さんのいずれかの意見を取り上げ、自分の考えを書く

根拠に基づいて自分の考えを書くことに課題が見られました。

#### 正答と主な誤答例の反応率

正答の条件

① 以下の内容を取り上げて書いている。

a：北川さん、小池さんのいずれかの意見 b：取り上げたことに対してどう考えるのか

② 「これから言葉をどのように使っていきたいか」について自分の考えを書いている。

③ 80字以上、100字以内で書いている。

正 答【条件①a、bの両方と、条件②、③を満たしているもの】 反応率：32.7%（全国との差：-1.1）

主な誤答例

【解答類型3 条件①a、bは満たしているが、②は満たしていないもの】 反応率：17.5%（全国との差：+1.4）

【解答類型8 条件②は満たしているが、条件①a、bは満たしていないもの】 反応率：17.6%（全国との差：-0.7）

### <解答類型別に見たつまずきと指導のポイント>

自分の考えをまとめる際には、相手の意見を聞いて考えたことや、共感したり納得したりした内容や事例（説明的文章や文学的文章では叙述）を根拠として取り上げ、その根拠に基づいて、自分の考えを筋道を立ててまとめることができるよう指導することが大切です。

#### 解答類型3：自分の考え(これから言葉をどのように使っていきたいか)について書いていない

つまずき1 自分の考えをもつことができない

【指導のポイント】 まず、自分の考えをもつ時間や場を明確に設定しましょう。「書くこと」の時間だけでなく、「話すこと・聞くこと」や「読むこと」においても自分の考えをもつ時間や場を意図的に設定しましょう。（全学年）

つまずき2 「言葉や文を取り上げた＝自分の考えを書いた」と誤って捉えている

【指導のポイント】 「なぜ、そのように考えたのか。」と問うた時、「○ページの○行目に△△と書いてあるからです。」とのやりとりで終わるだけでなく、「そこからどのようにあなたは考えたのか。」と自分の考えまで言えるように指導しましょう。（第3・4学年）

#### 解答類型8：北川さん、小池さんのいずれかの意見を取り上げて書いていない 取り上げた意見に対してどう考えるのかを書いていない

つまずき3 何を根拠として取り上げれば良いのかが分からない

【指導のポイント】 自分の考えを伝える場合には、なぜ、そのように考えたのかについての根拠を明確にして伝えることを意識させましょう。話し合い活動では話し手の意見と自分の意見を比べながら聞き、話し手の意見を根拠として取り上げ、自分の考えを伝えるように指導しましょう。（第5・6学年）

つまずき4 取り上げたことに対してどのようにまとめていくのかが分からない

【指導のポイント】 事実と感想、意見を区別できるように指導するとともに、具体的事例をどのように配置し、それを自分の意見とどのように結び付けるかなどの文章全体の構成の見本を示すことも大切です。（第5・6学年）

### ●課題に対応したワークシート●

・三重の学-Viva!!セット第9弾 「話し合いをしよう」【第5学年】

・三重の学-Viva!!セット第10弾 「情景から人物の心情を想像しよう」【第5学年】

# 中学校国語

## ●改善の見られた設問●

国語A [8]六1

【問題の概要】「韓非子」の中の語句（いはく）の意味を、現代語訳から抜き出す

古典の文章と現代語訳とを対応させて内容を捉えることができます。

### 1 正答と主な誤答例の反応率

正 答 【「言うには」「言う」「言うに」のいずれかを解答しているもの】

反応率：92.0%（全国との差：+0.9）

主な誤答例【無解答】反応率：4.4%（全国との差：-0.7）

### 2 過去の類題との経年比較

平成29年度出題 A[9]七1 「徒然草」の中の語句（あやしう）の意味を、現代語訳から抜き出す

正 答 【「不思議と」または「不思議」と解答しているもの】反応率：76.5%（全国との差：-0.7）

主な誤答例【正答以外の解答】反応率：19.8%（全国との差：+0.9）

## ●課題の見られた設問●

国語A [8]四2

【問題の概要】「心を打たれた。」を文末に用いた一文を、主語を明らかにした上で、「誰（何）」の「どのようなこと」に「心を打たれた」のかが分かるように書く

主語を明らかにして文を書くことに課題が見られました。

### 正答と主な誤答例の反応率

正答の条件

- ① 「心を打たれた」の正しい意味を理解して書いている。
- ② 「心を打たれた」の主語を明確にして書いている。
- ③ 「誰（何）」のことに「心を打たれた」のかが分かるように書いている。
- ④ 「どのようなこと」に「心を打たれた」のかが分かるように書いている。
- ⑤ 一文で書いている。

正 答 【解答類型1 条件①②③④⑤を満たしているもの】反応率：20.1%（全国との差：-2.2）

主な誤答例【解答類型5 条件①③④⑤を満たし、②を満たしていないもの】

反応率：65.7%（全国との差：+2.2）

## <解答類型別に見たつまずきと指導のポイント>

主語と述語については小学校第1学年から、適切な係り受け、文の構成について各学年で繰り返し学習します。書き言葉としての文章だけでなく、話し言葉としての話の中に含まれる文においても、日常的に意識させて指導することが大切です。

### ○各学年の指導事項

【小学校第1・2学年】文の中における主語と述語の関係に気付くこと

【小学校第3・4学年】主語と述語の関係について理解すること

【小学校第5・6学年】文の中で語句の係り方や語順について理解すること

【中学校第1学年】単語の類別について理解すること

【中学校第2学年】文の成分の順序や照応などの文の構成について理解すること

### 解答類型5：主語を明らかにせずに書いている

つまずき1 主語と述語の照応が理解できていない

【指導のポイント】主語を正しく理解していないため、条件の『誰（何）』の』を『誰（何）』が』と混同してしまっていることが考えられます。

文を書く際には、文の成分の順序や主語と述語の照応などを整え、伝えたいことが相手に適切に伝わるようになっていくかを常に吟味するように指導することが大切です。「書くこと」の学習との関連を図り、推敲の際の一つの観点として取り入れることも効果的です。

つまずき2 問題文の文章表現を適切に読み取ることができていない

【指導のポイント】問題文の強調されているところのみに注目し、「主語を明らかにした上で」という条件を読み飛ばしていることが考えられます。

複数の条件がある場合、はじめに出てきた条件を忘れてしまうことがあります。条件に線を引いて確認しながら読むなど、何が求められているのか正確に把握できるよう工夫することが大切です。

## ●課題に対応したワークシート●

・三重の学-Viva!!セット第11弾 「主述の関係を理解しよう」【(中)第1学年】

・三重の学-Viva!!セット第12弾 「主語・述語の関係を理解しよう」【(中)第1学年】



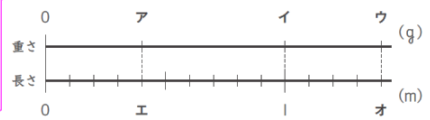
# 小学校算数

## ●改善の見られた設問●

算数A[1] (2)

【問題の概要】針金0.4mと、0.4mの重さの60gと、1mの重さが、それぞれ数直線上のどこに当てはまるかを選ぶ

<選択肢>



1に当たる大きさを求める問題場面において数量の関係を理解し、数直線上に表すことができています。

### 1 正答と主な誤答例の反応率

正 答【解答類型1 (順にエ、ア、イ) を選択] 反応率：68.0% (全国との差：+1.3)  
 主な誤答例【解答類型2～7 (□の場所をイと解答) を選択] 反応率：10.4% (全国との差：-0.4)

### 2 過去の類題との経年比較

平成29年度出題 A[1] (2) 買ったリボンの長さ、1m当たりのリボンの値段(60円)と、代金が、それぞれ数直線上のどこに当てはまるかを選ぶ  
 正 答【解答類型1 (順にイ、エ、ア) を選択] 反応率：70.4% (全国との差：+0.5)  
 主な誤答例【解答類型2～5 (60の場所をイと解答) を選択] 反応率：10.5% (全国との差：-0.7)

## ●課題の見られた設問●

算数A[7] (1)

【問題の概要】円周率を求める式として正しいものを選ぶ

<選択肢>

- 1 円周の長さ × 半径の長さ
- 2 円周の長さ × 直径の長さ
- 3 円周の長さ ÷ 直径の長さ
- 4 直径の長さ ÷ 円周の長さ

円周率の意味について理解することに課題が見られました。

### 1 正答と主な誤答例の反応率

正 答【解答類型3 (円周の長さ÷直径の長さ) を選択] 反応率：39.0% (全国との差：-2.6)  
 主な誤答例【解答類型2 (円周の長さ×直径の長さ) を選択] 反応率：39.1% (全国との差：+2.1)

### 2 過去の類題との経年比較

平成20年度出題 A[7] 円周率を求める式として正しいものを選ぶ(円周率は、円周÷□)  
 正 答【解答類型2 (直径の長さ) を選択] 反応率：75.3% (全国との差：-1.5)  
 主な誤答例【解答類型4 (円の面積) を選択] 反応率：10.7% (全国との差：+1.0)

## <解答類型別に見たつまずきと指導のポイント>

円周率について学習する際には、作業的・体験的な活動を通して、「円周率が円周の直径に対する割合」であることを理解できるようにすることが大切です。

### 解答類型2：「円周の長さ×直径の長さ」を選択

つまずき1

円周率を求める式と円周を求める式を混同して、円周率が「円周の直径に対する割合」であることを捉えられていない



直径の長さの3倍より長い



直径の長さの4倍より短い

【指導のポイント】

第3学年「円と球」、第5学年「円周率」  
**円周の長さは直径の長さの何倍になっているかとの見通しを持たせて捉えさせる**

・半径と直径の長さの関係から、正多角形と直径とを比較させ、「直径の長さの3倍より長く、4倍より短い」ことをとらえられるように指導しましょう。

### 解答類型4：「直径の長さ÷円周の長さ」を選択

つまずき2

もともになる量が「直径の長さ」であることを捉えられていない

【指導のポイント】第5学年「円周率」

**身のまわりの円を調べる活動を通して、いつでも円周の長さが「直径の長さの約3.14倍になる」ことに気づかせる**

・円周の長さと直径の長さとの関係に着目させ、円周の長さは直径の長さの何倍になるのかについて見通しをもつことが大切です。表などにまとめさせ、計算して約3.14倍を確かめさせましょう。

## ●課題に対応したワークシート●

- ・三重の学-Viva!!セット第11弾 「円周の長さを比べよう」【第5学年】
- ・わかる・できる育成カリキュラム(図形編)P27 たしかめプリント「円を調べよう」【第3学年】

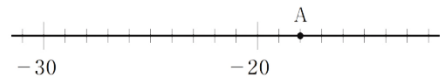
# 中学校数学

## ●改善の見られた設問●

数学A 1 (1)

【問題の概要】数直線上の点が表す負の整数の値を読み取る

数直線上に示された負の整数を読み取ることができています。



### 1 正答と主な誤答例の反応率

正答【解答類型1 -18と解答しているもの】 反応率：94.8% (全国との差：+0.2)  
 主な誤答例【解答類型3 -22と解答しているもの】 反応率：3.3% (全国との差：-0.2)

### 2 過去の類題との経年比較

平成24年度A 1 (3) 数直線上の点が表す負の整数の値を読み取る  
 正答【解答類型1 -970と解答しているもの】 反応率：65.1% (全国との差：-1.3)  
 主な誤答例【解答類型2 -700と解答しているもの】 反応率：11.4% (全国との差：-0.8)

## ●課題の見られた設問●

数学B 5 (1)

【問題の概要】S社の団体料金が通常料金の何%引きになっているかを求める式を書く

里奈さんが作った表

	S社	T社
プラン名	史跡巡りプラン	史跡巡りプラン
通常料金	1人3500円	1人3200円
団体料金	1人2940円	通常料金の10%引き
団体料金の利用可能人数	8人以上	10人以上

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に課題が見られました。

### 1 正答と主な誤答例の反応率

◎正答【解答類型1  $\frac{560}{3500} \times 100$ と解答しているもの】 反応率：11.9% (全国との差：-0.9)  
 ○正答【解答類型2 16など上記1を計算して百分率を解答しているもの】 反応率：2.5% (全国との差：-0.6)  
 主な誤答例【解答類型3  $\frac{560}{3500}$ と解答しているもの】 反応率：20.4% (全国との差：+0.6)

### 2 過去の類題との経年比較

平成27年度B 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  
 ◎正答【解答類型1  $201 \div 305$ または、 $201 \div 305$ を用いた正しい式を解答しているもの】 反応率：37.1% (全国との差：-2.0)  
 ○正答【解答類型2 0.66や66%など、上記1を計算して割合を解答しているもの】 反応率：0.0% (全国との差：0.0)  
 主な誤答例【解答類型3  $305 \div 201$ または、 $305 \div 201$ を用いた式を解答しているもの】 反応率：14.2% (全国との差：+0.4)

## <解答類型別に見たつまずきと指導のポイント>

実生活の場面で、事象を目的に応じて数値化して判断する場面を設定し、与えられた情報から必要な情報を選択して、的確に処理することができるように指導することが大切です。

### 解答類型3：560/3500と解答しているもの

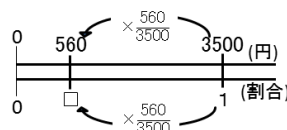
つまずき1  
 基準量や比較量を捉えているが、百分率を求める式と割合を求める式の区別ができていない

【指導のポイント】小学校第5学年「百分率」基準とする量の大きさを100として、それに対する割合で表す方法が百分率（パーセント）であることを理解させる  
 ・日常生活の場面で百分率を用いる活動を通して、その意味を理解できるように指導しましょう。

### 解答類型6：3500/560と解答しているもの

つまずき2  
 分母にする数と分子にする数を逆にしており、基準量と比較量を捉えられていない

【指導のポイント】小学校第5学年「割合」基準量・比較量・割合を捉え、それらを的確に式に表す活動をさせる  
 ・数直線図や比例式を用いて指導しましょう。



3500を1とみたときの値を求めればよいので、  
 $560:3500=x:1$   
 $x=\frac{560}{3500}$

## ●課題に対応したワークシート●

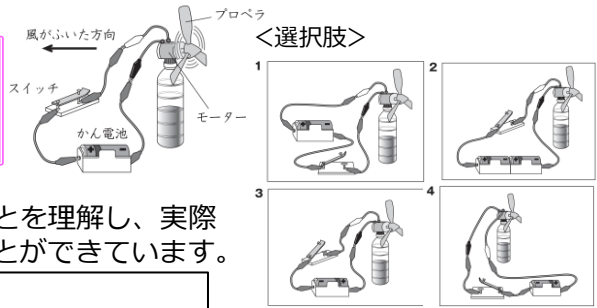
・三重の学-Viva!!セット第12弾 「文字を用いた式（割合）」【第1学年】

# 小学校理科

## ●改善が見られた設問●

理科 3 (1)

【問題の概要】 風が吹く方向を変えるためにモーターの回転が逆になる回路を選ぶ



乾電池のつなぎ方を変えると電流の向きが変わることを理解し、実際の回路において、電流の向きが逆になる回路を選ぶことができます。

### 正答と主な誤答例の反応率

正 答【解答類型3を選択】 反応率：64.4% (全国との差：+0.9)  
 主な誤答例【解答類型4を選択】 反応率：17.7% (全国との差：±0.0)

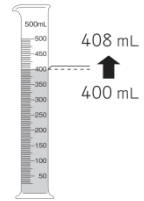
## ●課題が見られた設問●

理科 4 (3)

【問題の概要】 400mL (400g) の水に 12g の食塩をとかしたら、体積は 408mL になったが、その時の食塩水の重さを求める

<選択肢>

- 1 400g になる。
- 2 408g になる。
- 3 412g になる。
- 4 420g になる。



### 1 正答と主な誤答例の反応率

正 答【解答類型3 (412g) を選択】 反応率：38.4% (全国との差：-4.3)  
 主な誤答例【解答類型2 (408g) を選択】 反応率：29.9% (全国との差：+2.0)

### 2 過去の類題との経年比較

平成 24 年度出題 1 (2) 氷砂糖を水に溶かしたときの全体の重さについて、当てはまるものを選ぶ  
 正 答【解答類型2 (192g と変わっていない) を選択】 反応率：64.2% (全国との差：-12.1)  
 主な誤答例【解答類型3 (192g より重くなっていた) を選択】 反応率：17.4% (全国との差：+ 6.7)

## <解答類型別に見たつまずきと指導のポイント>

「物が水に溶ける」ということについては、水に溶けた物は視覚で捉えることができないため、水溶液の重さや体積をはかり、定量的に考えることができるようにすることが大切です。さらに、物が水に溶ける様子を絵や図等を用いて表現することで、質的・実体的な視点で捉えることができるようにすることも考えられます。

### 解答類型1：「400g」を選択

#### つまずき1

食塩が水に溶けると、食塩の重さが無くなると考えていて、物を水に溶かしても「全体の重さは変わらない」ことを捉えられていない

#### 【指導のポイント】第5学年「物の溶け方」

水に溶けて見えなくなった食塩の存在を意識させて考えさせましょう

・物が水に溶ける様子を絵や図等を用いて表現することで、質的・実体的な視点で捉えさせましょう。

### 解答類型2：「408g」を選択

#### つまずき2

食塩水の増えた体積分だけ全体の重さも増えると考えていて、増えた体積分 (8 mL) が、溶かした食塩の重さと捉えている

#### 【指導のポイント】第3学年「物と重さ」

物は、体積が同じでも重さは違うことがあることを捉えさせる

・「水は1 mL が 1 g」という既習の内容とともに、「同じ体積のものは、物の種類がちがうと重さがちがう」ことと関連付けて、食塩水 8 mL は 8 g でないことを捉えさせましょう。

## ●課題に対応したワークシート●

- ・三重の学-Viva!!セット第11弾 「水に溶けた物のゆくえ」【第5学年】
- ・平成26年度 ワークシート 「物が水に溶ける・溶けない」【第5学年】

# 中学校理科

## ●改善の見られた設問●

理科 8 (1)

【問題の概要】アルミニウムの原子の記号を選ぶ

&lt;選択肢&gt;

ア AL イ Al ウ aL エ al

アルミニウムの原子の記号の表し方についての知識を身に付けています。

### 1 正答と主な誤答例の反応率

正 答【イを選択】 反応率：84.1% (全国との差：+0.6)  
 主な誤答例【アを選択】 反応率：6.2% (全国との差：-0.3)  
 【エを選択】 反応率：6.4% (全国との差：-0.3)

### 2 過去の類題との経年比較

平成27年度出題

1 (1) 塩化ナトリウムの化学式を選ぶ

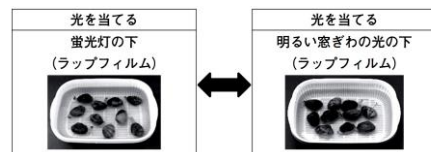
ア NaCl イ ClNa ウ Nacl エ Clna

正 答【アを選択】 反応率：79.2% (全国との差：-0.4)  
 主な誤答例【イを選択】 反応率：10.7% (全国との差：-0.1)  
 【ウを選択】 反応率：9.1% (全国との差：+0.7)

## ●課題の見られた設問●

理科 2 (4)

【問題の概要】1つの要因を変えるとその他にも変わる可能性のある要因を指摘できる



アサリが出す砂の質量と明るさの関係について調べる実験において、1つの要因（明るさ）を変えると（蛍光灯の下と明るい窓ぎわの光の下で比較すると）、その他にも変わる可能性のある要因（水温、気温、温度など）を指摘することに課題が見られました。

### 正答と主な誤答例の反応率

正 答【「温度」「蒸発による水の量の変化」「蒸発による濃度の変化」「水温の上昇による水に溶けた気体の量」に関して記述しているもの】 反応率：57.4% (全国との差：-3.9)  
 主な誤答例【「光」に関して記述しているもの】 反応率：13.8% (全国との差：+1.8)  
 【「砂」に関して記述しているもの】 反応率：5.6% (全国との差：+0.8)  
 【「アサリ」に関して記述しているもの】 反応率：5.1% (全国との差：+0.2)

## <解答類型別に見たつまずきと指導のポイント>

科学的に探究する能力の基礎や態度を育成する上で、自然の事物・現象の中から要因を抽出し、適切に条件を制御して観察・実験を計画することが大切です。

次に示す解答類型5～7には、実験の条件を制御することに課題があると考えられます。

### 解答類型5：「光」に関して記述しているもの

つまずき1

「光」は「変える条件」(独立変数)であることを捉えられていない

### 【指導のポイント】

第2学年「動物の生活の生物の変遷」

### 解答類型6：「砂」に関して記述しているもの

つまずき2

「砂の量」は条件を制御して実験を行った「結果」(従属変数)であることを捉えられていない

はじめに「変化すること(従属変数)」と「原因として考えられる要因」を全て挙げ、それらの妥当性を検討します。次にそれらの要因を「変える条件(独立変数)」と「変えない条件」に整理して、実験を計画する学習場面を設定することが考えられます。

### 解答類型7：「アサリ」に関して記述しているもの

つまずき3

アサリの状態や個体差を考慮して、複数の個体を使って「変えない条件」として制御していることを捉えられていない

その際、「変化すること(従属変数)」以外に「変える条件(独立変数)」に伴って「変わってしまう条件」について検討することが大切です。

## ●課題に対応したワークシート●

・三重の学-Viva!!セット第12弾 「種子の発芽に必要な条件」【第1学年】