

平成30年度 全国学力・学習状況調査における 香美町の調査結果のまとめ(概要)

1 調査の概要 <P1>

2 本町の状況 <P1>

(1) 教科に関する調査の状況

- ア 小学校に関する状況 <P1>
- イ 中学校に関する状況 <P2>
- ウ 教科ごとの調査の状況 <P3>
 - ・小学校国語 <P4~P9>
 - ・小学校算数 <P10~P16>
 - ・小学校理科 <P17~P20>
 - ・中学校国語 <P21~P24>
 - ・中学校数学 <P25~P33>
 - ・中学校理科 <P34~P38>

(2) 児童生徒質問紙・学校質問紙に関する調査の状況

- ア 学校運営に関する状況について <P39>
- イ 理科に関する状況について <P40>
- ウ 自己変容の状況について(小6時と中3時の3年間の経過から) <P41~P42>
- エ これまでの回答状況の変化から <P43~P46>

(3) 質問紙と学力のクロス分析の状況から

- ア 主体的、対話的で深い学びの視点に立った取組と正答率の状況 <P47>
- イ 読書時間と正答率の状況 <P48>
- ウ 自己有用感と正答率の状況 <P49>
- エ ふるさと意識と正答率の状況 <P50>
- オ 「新聞を読むこと」と正答率の状況 <P51>

3 今後の取組の方向性について <P52~P53>

平成30年12月

香美町教育委員会

1 調査の概要

(1) 調査の目的

本調査は、香美町における児童生徒の学力や学習状況を分析・把握し、本町の教育施策の成果や課題を検証し、その改善を図るとともに、各小・中学校における児童生徒への教育指導の充実や学習・生活状況の改善等に役立てることを目的とする。

なお、本調査において測定できるの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。

(2) 実施期日 平成30年4月17日(火)

(3) 調査実施校数及び人数

- ・小学校6年生：10校 114人
- ・中学校3年生：4校 129人

(4) 調査内容

ア 教科に関する調査(国語、算数・数学、理科)

(ア) 主として「知識」に関する問題(A)

(イ) 主として「活用」に関する問題(B)

※理科は主として「知識」に関する問題と主として「活用」に関する問題が一体的に出題される。

イ 生活習慣や学習環境等に関する質問紙調査

(ア) 児童生徒に対する調査

(イ) 学校に対する調査



2 本町の状況

(1) 教科に関する調査の状況

【調査結果の分析の基準】

全国平均正答率を基準とした時の割合	全国や兵庫県と比較した時の表現
+5.1%以上	上回る
±5.0%以内	同程度
-5.1%以下	下回る

ア 小学校に関する状況

教科		香美町の結果	
		国との比較	兵庫県との比較
国語	A(知識)	同程度	同程度
	B(活用)	下回る	同程度
算数	A(知識)	下回る	下回る
	B(活用)	下回る	下回る
理科	—	同程度	同程度

イ 中学校に関する状況

教 科		香美町の結果	
		国との比較	兵庫県との比較
国 語	A (知識)	同程度	同程度
	B (活用)	同程度	同程度
数 学	A (知識)	同程度	同程度
	B (活用)	同程度	同程度
理 科	—	同程度	同程度

【調査結果の概要】

◆小学校◆

○ 香美町の正答率は、全国と比較した場合、国語の「主として知識」（いわゆるA問題）及び理科については「同程度」であるが、国語の「主として活用」（いわゆるB問題）及び算数（A問題、B問題とも）については、やや下回っている。

また、兵庫県と比較した場合、国語（A問題、B問題とも）、理科については、「同程度」であるが、算数（A問題、B問題とも）については、やや下回っている。

◆中学校◆

○ 香美町の正答率は、全国と比較した場合、国語（A問題、B問題とも）、数学（A問題、B問題とも）、理科のいずれにおいても「同程度」である。

また、兵庫県と比較した場合も同様である。

◆小・中学校◆

○ 「主として知識」（いわゆるA問題）と「主として活用」（いわゆるB問題）との正答率を比較した時、「主として知識」の正答率の方が、「主として活用」を上回り、昨年度までの調査と同様の傾向を示している。

(参考) 「A問題、B問題の正答率差の経年比較」

<小学校>

(上段；香美町 下段；全国) (%)

	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度
国語	12 (13)	17 (17)	6 (5)	16 (15)	19 (17)	18 (16)
算数	21 (19)	20 (20)	33 (30)	31 (30)	32 (33)	7 (12)

<中学校>

	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度
国語	5 (9)	31 (28)	8 (10)	7 (9)	6 (4)	17 (15)
数学	20 (22)	6 (8)	22 (23)	20 (18)	15 (17)	20 (19)

(注) 数値は、A問題の正答率－B問題の正答率を示している。

ウ 教科ごとの調査の状況

【調査結果の概略】

◇小学校◇

(国語)

- 正答、誤答、無解答の各割合や領域ごとの正答率、正答数の児童の割合とも、全国・兵庫県とほぼ同様の傾向を示している。
- 「話すこと、聞くこと」の領域に関してやや課題がみられる。
- B問題における記述式の問いに対して、やや課題がみられる。

(算数)

- 「数量関係」、「図形」、「数と計算」の領域に関してやや課題がみられる。
- 無解答は全体的には少ないものの、数量や図形について理解したり、理由を記述したりする問いにやや課題がみられる。

(理科)

- 学習指導要領の内容区分を問わず、科学的思考・表現にやや課題がみられる。
- 既習の内容や自然現象に関する知識や情報などを日常生活と関連づけて考えたり、記述したりすることなどにやや課題がみられる。

◇中学校◇

(国語)

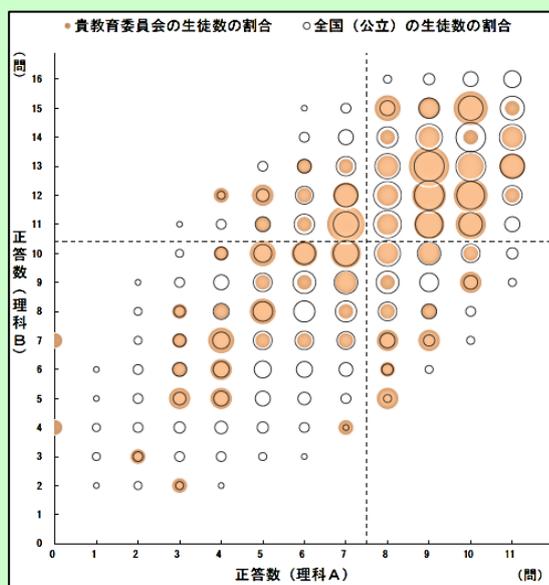
- いずれの領域においても、正答率は全国・兵庫県と同様の傾向を示している。また、評価の観点別正答率も同様の傾向にある。
- 問題形式では、B問題の選択式にやや課題がみられる。

(数学)

- 正答、誤答、無解答の各割合や領域ごとの正答率、正答数の生徒の割合とも、全国・兵庫県と同様の傾向を示している。
- 数学的な表現を用いて理由を説明する記述式の問いにやや課題がみられる。

(理科)

- 正答、誤答、無解答の各割合や分野ごとの正答率、正答数の生徒の割合とも、全国・兵庫県と同様の傾向を示している。
- 理科（主として「知識」）と理科（主として「活用」）の正答数には相関関係が見られる。
 (相関係数; 0.661)
 [バブルチャート参照]



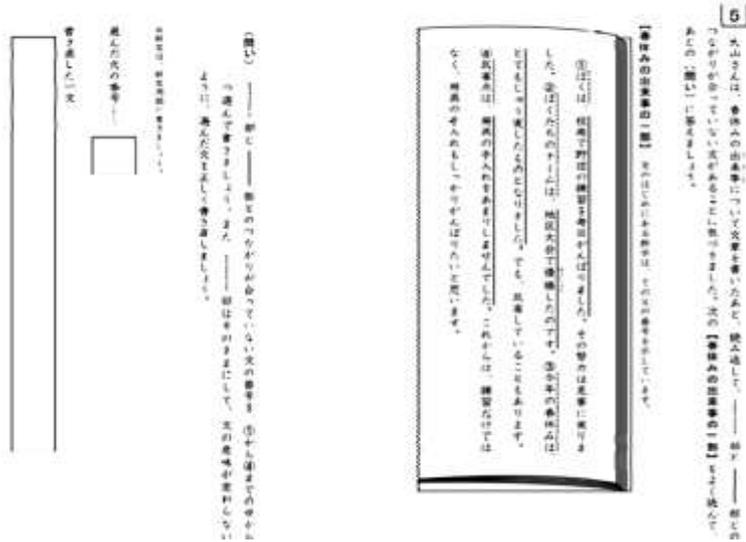
※グラフの点線は、全国（公立）の平均正答数を表す。

正答率が50%に満たない「問い」、無解答率が10%を超える「問い」
 についての分析、考察及び今後の改善に向けた方策等について

小学校 国語

	正答率が50%以下	無解答率10%以上
A-5	○	
A-8-オ	○	○
B-1-三	○	
B-2-二	○	
B-3-二	○	○

国語 A[5] 書いた文章を読み直す（春休みの出来事）



正答例 正答率 30.7%
 ④ 書き直し文の例；
 「反省点は、用具の手入れをあまりしなかったことです。」

誤答分析・考察

- 主語が「ぼくは、」などの「人」ではなく、「反省点は、」という「事柄」になっており、述語の部分との適切な係り受けの関係について、十分に理解できていなかったことが考えられる。
- 主語、述語の関係については、第3学年及び第4学年で主として学習しているが、その後の学年でも主語、述語の関係を意識した取組が求められる。

改善に向けた方策

- 国語科を中心として、日常的に主語、述語の関係を意識した文章の読み取りや書くことの学習と関連づけた取組が大切である。

学習活動例〔本問いを題材として〕

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 この文章を読んで、それぞれの文の主語と述語を見つけよう。（班活動、発表）
- 3 主語と述語の関係が、「おや？」と思われる文があれば、発表しよう。
- 4 どう書き直したら正しい文になるか相談し、発表しよう。（班活動、発表）
- 5 推敲して書き直した文章を読み直してみよう。
- 6 本時のまとめをする。

一 「話し合いの種子の一語」の著者北川さんは、例のために言葉を使った考えを述べ、更に適切な理由を、次の1から4までの中から一つ選んで、その考えを書きましよう。

- 発表の中で発言が笑うのがしたことをして一語をため。
- 相手の考えや意見を思えたいことをたずねるため。
- 相手の考えやその理由のなげりや明かにするのため。
- 具体的な例がほかにもあるかを探るため。

二 「話し合いの種子の一語」の著者は、例のように書きましよう。この話し合いの中で、どのように発言をされたかを書いて、その理由として書きましよう。

- 話し合いの種子の「一語」の著者は、例のように書きましよう。
- 話し合いの種子の「一語」の著者は、例のように書きましよう。
- 話し合いの種子の「一語」の著者は、例のように書きましよう。
- 話し合いの種子の「一語」の著者は、例のように書きましよう。

三 北川さんは、「話し合いの種子の一語」の著者として、自分の考えを話します。あなたが話したように、どのように発言を書きましよう。その内容を、次の条件にのべて書きましよう。

（条件）

○ 北川さんの発言や著者の発言に、代案で発言した北川さん、中池さんのいすれかの言葉をとり上げ、その取り上げたことに対してどう感じるかを書こう。

○ 言葉が話しているように、「これから言葉をもどどのように使っていきたいか」について書くこと。八十文字以上、二百文字以内で書くこと。

正答例 B-1-三 正答率30.7%

北川さんが話したように、わたしも言葉を省略して話す人は確かに多いと思います。これからは、相手や場に合っているかどうかを考えながら、言葉をなるべく省略せずに使っていきたいと思えます。(91字)

時代によって言葉の使われ方は変わると小池さんは言っていました。だからこそ、言葉の本来の意味や使い方をきちんと学ぶべきだとぼくは思っています。これからは、言葉本来の使い方を調べて使っていきたいです。(98字)

誤答分析・考察

- 一、二の問いが四者択一で解答できるのに対して、三は発表者のいずれかの意見を取り上げ、自分がこれからどのように言葉を使っていきたいかという自分の考えも含め、字数制限のある中で解答することが求められている。
- 誤答の多くは、「これから言葉をどのように使っていきたいか」については書けているものの、発表者の取り上げ方と取り上げたことに対する意見が十分に書けていないケースが多かった。

改善に向けた方策

- 話し手の意図を捉えながら聞き、自分の意見と比較するなどして、話したり、書いたりする力を身に付けさせることが大切である。また、話し合い活動の機会や場を多く経験させるとともに、話し合い活動を振り返る学習も大切である。
- 国語科はもとより、特別活動の学級活動における話し合い活動などとリンクさせた取組なども考えられる。

学習活動例〔本問いの類似題材として〕

□言葉の使い方を見直すために、話し合おう口

「～ 日常生活の中で使っている言葉は、みだれているか～」

- 1 めあてを確認する。
- 2 「日常生活の中で使っている言葉は、みだれているか」について、自分の考えを持つ。
※具体的な例を取り上げ、聞き手に訴えることができるように留意させる。
- 3 話し合いに参加する。
- 4 他の人の発表を聞き、自分の考えを見直す。
- 5 まとめをする。
※「これから言葉をどのように使っていきたいか」に配慮しながらまとめる。

国語B2 献立を推薦する文章を書く（「かみかみあえ」）

「かみかみあえ」は、お肉の繊維を「かみかみ」して食べると、よくかんで食べることで、よくかむため、だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つので、むし歯になりにくいです。（78字）

かみかみあえ



「かみかみあえ」は、お肉の繊維を「かみかみ」して食べると、よくかんで食べることで、よくかむため、だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つので、むし歯になりにくいです。（78字）

2
「かみかみあえ」は、お肉の繊維を「かみかみ」して食べると、よくかんで食べることで、よくかむため、だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つので、むし歯になりにくいです。（78字）

正答例 B-2-2
正答率 11.4%
（「かみかみあえ」は、）
するめが入っていて、よくかんで食べるこんだてです。よくかむため、だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つので、むし歯になりにくいです。（78字）

「保健室の先生の話から分かったこと」

● 口の中をきれいに保つこと
● だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つこと
● まんごが歯にいいから、よくかんで食べる
● よくかんで食べることで、だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つこと

誤答分析・考察

- むし歯を防ぐ効果として、「よくかむこと」は書いているものの、「だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つこと」が書けていないために誤答となっているケースが最も多い。キーワードを見つけ出し、それらを関連付けて文章化するような「書く活動」の充実が求められる。
- 無解答は、全国、兵庫県と比較してやや少ない。

改善に向けた方策

- 推薦する理由を明確に伝えるためには、事例を挙げて具体的に説明することが有効である。「保健室の先生の話から分かったこと」などの与えられた条件の中からキーワードを見つけ出し、関連付けて整理し、それをもとに文章を組み立てていくなどの学習活動に取り組む。
- 学校給食の他のこんだてを例に、推薦する文章を書く学習活動に取り組む。

学習活動例【本問いを学習した後の発展として】

「～ 今月の給食こんだてから、おすすめこんだてを紹介しよう～」

- 1 めあてを確認する。
- 2 おすすめしたいこんだてを選ぶ。（班活動で）
- 3 学校給食センターからの「給食だより」や「こんだて紹介放送原稿」などを参考に、おすすめする文章を考える。（必要に応じて、図書室を活用したり、インターネット等を利用して、情報を収集する。）
- 4 まとめたことを班ごとに発表する。
- 5 他の班の発表を評価しあう。
- 6 まとめをする。

国語B③ 伝記を読み、自分の考えをまとめる（湯川秀樹博士）

【A】 湯川博士が、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。

<p>【B】 湯川博士が、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。</p>	<p>【C】 湯川博士が、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。</p>
--	--



【3】 湯川博士は、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。

【4】 湯川博士は、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。

「自分の方、
考へてみたい。」

この言葉は、湯川博士が、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。

<p>【5】 湯川博士は、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。</p>
--

【6】 湯川博士は、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。

【7】 湯川博士は、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。

【8】 湯川博士は、自ら著した『素朴な科学者の生涯』という自伝的伝記の中で、研究の面白さについて述べている。その中で、湯川博士が、研究の面白さについて述べている。

正答例 B-③-2 正答率46.5% 無解答率15.7%
 (また、)湯川博士は大学を卒業した後も、昼夜を問わず研究のことを考え、ふとんに入ってから次々にうかんでくるアイデアをわすれないために、まくらもとにはノートを置くようにしていた。(88字)

誤答分析・考察

○ 誤答の多くは、【伝記「湯川秀樹」の一部】から言葉や文を取り上げて書けていないものである。示された<条件>を十分に理解せずに解答していると考えられる。また、無解答の割合は全問題を通じて、最も高い割合である。

改善に向けた方策

- 目的に応じて、複数の本や文章などを選んで効果的に読んだり、文章の内容を的確に押さえ、自分の考えを明確にしたりしながら読む学習活動に取り組む。
- 児童一人一人の興味・関心や読書経験に応じて、様々な人物の伝記に触れることのできるよう読書環境を整える。

学習活動例【共通教材としてのある人物の伝記を学習した後の発展として】

「～自分が気になる人物の伝記を読み、自分の生き方について考えよう～」

- 1 めあてを確認する。
- 2 自分が取り上げた人物の伝記を読む。(複数あれば、比較しながら読む。)
- 3 共感するところ、自分との共通点や相違点などを中心に、自分の生き方について、考えをまとめる。
- 4 他の人の書いたまとめの発表を聞く。
- 5 参考になるところがあれば、取り入れつつ推敲し、最終的なまとめを仕上げる。
- 6 まとめをする。



小学校 算数

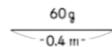
	正答率が50%以下	無解答率10%以上
A-1-(2)	○	
A-2	○	
A-4-(2)	○	
A-7-(1)	○	
A-7-(2)	○	
A-8	○	
A-9	○	○
B-1-(2)	○	○
B-2-(2)	○	
B-3-(1)	○	
B-3-(2)	○	
B-5-(1)	○	○



算数A 1 計算の能力（計算の意味の理解と演算決定）

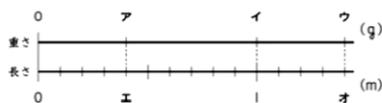
1

0.4 mの重さが60gの針金があります。
この針金について、次の問題に答えましょう。



(1) 針金 0.2 mの重さは何gですか。また、針金 0.1 mの重さは何gですか。
それぞれ答えを書きましょう。

(2) 針金 1 mの重さは何gになるかを考えます。
1 mの重さを□gとして、針金の長さど重さの関係を下の図に表します。
針金 0.4 mの「0.4」、0.4 mの重さ 60gの「60」、1 mの重さ□g
の「□」のそれぞれの場所は、下の図のどこになりますか。
ア から オ までの中から、あてはまるものをつづつ選んで、その記号
を書きましょう。



(3) 針金 1 mの重さを求める式を、下の 1 から 4 までの中から 1 つ選んで、
その番号を書きましょう。

- 1 60 + 0.6
- 2 60 × 0.4
- 3 60 ÷ 0.4
- 4 0.4 ÷ 60

正答 A-1 (2) 正答率 39.5%
0.4m…エ 60g…ア □g…イ

誤答分析・考察

- 第5学年「数と計算」、「算数的活動」の領域の問題である。
- □gの場所が解答できている者は61.5%いるが、0.4m、60gの場所が解答できていない者が、そのうち3分の1程度いる。

改善に向けた方策

- 問いの場面における二つの数量の関係を理解できるように、様々なケースを図や数直線を活用し考察したりする中で、問題場面と数直線を、式と関連付けて考え、乗法や除法の関係を理解させる。実感的に理解するために、実際の針金を用いて体験的に学ぶことも考えられる。

学習活動例〔本問いを題材として〕

- 1 1 mの針金と50 cmの針金の重さを比較する。
- 2 数直線上で、様々なケースを考える。
- 3 問いの場面と数直線を式と関連付けて考え、乗法や除法の関係を捉える。

算数A[2] 計算の能力（計算の意味の理解）

2

答えが $12 \div 0.8$ の式で求められる問題を、下の 1 から 4 までの中からすべて選んで、その番号を書きましょう。

- 1 mの重さが12 kgの鉄の棒があります。
この鉄の棒0.8 mの重さは何kgですか。
- 0.8 Lで紙を12 m²ぬることができるペンキがあります。
このペンキ1 Lでは、紙を何m²ぬることができますか。
- 赤いテープの長さは12 cmです。
白いテープの長さは、赤いテープの長さの0.8倍です。
白いテープの長さは何cmですか。
- 長さが12 mのリボンに0.8 mずつ切っていきます。
0.8 mのリボンは何本できますか。

正答 A-2 正答率 39.5%
「2」、「4」

誤答分析・考察

- 第3～5学年「数と計算」の領域の問題である。
- 小数の除法の意味について十分に理解できていないため、「4」は選択できているが、誤って「1」を選んでいる者が最も多く23.7%いる。

改善に向けた方策

- 図や数直線などを用いて、数量関係を的確に捉え、立式できるようにする。

学習活動例〔本問いを題材として〕

平成30年度全国学力・学習状況調査報告書（小学校算数）参照（P34）

算数A[4] 単位量当たりの大きさ

4

こみごについて、次の問題に答えましょう。

- (1) ㊸と㊹の2つのシートがあります。㊸と㊹のシートの面積は、同じです。



次の表は、シートの上にならべている人数とシートの面積を表しています。

すわっている人数とシートの面積		
	人数（人）	面積（m ² ）
㊸	6	4
㊹	9	4

上の表から、こみごについてどのようなことがわかりますか。
下の 1 から 3 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 ㊸のほうがこんでいる。
- 2 ㊹のほうがこんでいる。
- 3 どちらもこみごは同じである。

- (2) ㊺と㊻の2つのシートがあります。㊺と㊻のシートの面積は、ちがいます。



次の表は、シートの上にならべている人数とシートの面積を表しています。

すわっている人数とシートの面積		
	人数（人）	面積（m ² ）
㊺	16	8
㊻	9	5

どちらのシートのほうがこんでいるかを調べるために、下の計算をしました。

$$\begin{aligned} \text{㊺} & 16 \div 8 = 2 \\ \text{㊻} & 9 \div 5 = 1.8 \end{aligned}$$

上の計算からどのようなことがわかりますか。
下の 1 から 4 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 1 m²あたりの人数は2人と1.8人なので、㊸のほうがこんでいる。
- 2 1 m²あたりの人数は2人と1.8人なので、㊹のほうがこんでいる。
- 3 1人あたりの面積は2 m²と1.8 m²なので、㊸のほうがこんでいる。
- 4 1人あたりの面積は2 m²と1.8 m²なので、㊹のほうがこんでいる。

正答 A-4-(2) 正答率 39.5%
1 1 m²あたりの人数は2人と1.8人なので、㊸のほうがこんでいる。

誤答分析・考察

- 3または4と解答している者が46.8%おり、1 m²あたりの人数を求める除法の式の意味を理解していないと考えられる。

改善に向けた方策

- どちらを単位量として設定しているのかについて判断できるようにすることが大切であり、式の持つ意味をしっかりと考えさせる必要がある。

学習活動例〔本問いを題材として〕

『混み具合』の比べ方を理解しよう

- 1 めあてを確認する。
- 2 1 m²のブルーシートに1人が立った場合と2人が立った場合の混み具合について考え、発表する。（体験的に作業する。）
- 3 ㊸と㊹の式の持つ意味を考え、発表し合う。
- 4 ㊺と㊻の式の説明としてふさわしい選択肢はどれか発表する。
- 5 まとめをする。

算数A[7] 直径、円周、円周率の関係

[7]

次の問題に答えてください。

(1) 円周率を求める式を、下の 1 から 4 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 円周の長さ×直径の長さ
- 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

(2) 下の文の [] にあてはまるものを書きます。

円があります。この円の直径の長さを2倍にします。このとき、直径の長さを2倍にした円の円周の長さは、もとの円の円周の長さの [] 倍になります。

上の文の [] にあてはまるものを、下の ア から エ までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- ア 2
- イ 3.14
- ウ 4
- エ 6.28

正答 A-[7] (1) 正答率30.7%
 3 円周の長さ÷直径の長さ
 A-[7] (2) 正答率45.6%
 ア 2 (倍)

誤答分析・考察

- 2 (円周の長さ×直径の長さ) と解答している児童が37.7%いる。円周率を求める式と円周を求める式を混同していると考えられる。
- 4 (直径の長さ÷円周の長さ) と解答している児童も16.7%おり、円周率が円周の直径に対する割合ではなく、直径の円周に対する割合であると捉えていると考えられる。

改善に向けた方策

- 身近なもの(コップ、お皿、おぼん、タイヤなど)を用いて、作業的・体験的に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させる。
- 作業的・体験的な活動を通して、直径の長さや円周の長さの関係について理解できるようにさせる。

学習活動例〔本問いを題材として〕

「直径を2倍、3倍としたら、円周の長さはどうなるだろうか。」

- 1 めあてを確認する。
- 2 直径を2倍、3倍とした時の円周の長さを測定する活動をし、結果を表にまとめる。
- 3 結果を考察する。
- 4 まとめをする。

算数A[8] 割合

[8]

ある会場で子どもたちが集まりました。

集まった子どもたち200人のうち80人が小学生でした。

小学生の人数は、集まった子どもたちの人数の何%ですか。

下の 1 から 4 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 0.4%
- 2 2.5%
- 3 40%
- 4 80%

正答 A-[8] 正答率40.4% 3 40%

誤答分析・考察

- 百分率を求めることができるかどうかを見る問いである。
- 2 (2.5%) と解答している児童が36.0%いる。基準量と比較量を正しく捉えることができていないと考えられる。

改善に向けた方策

- 設問の場面から基準量と比較量を正しく捉え、(比較量)÷(基準量)で割合を求めることができるようにする。その際、例えば、方眼紙などを用いて図や数直線などに表し、視覚的に理解する方法なども考えられる。

学習活動例〔本問いを題材として〕

「集まった子どものうちに占める小学生の割合を求めよう。」

- 1 めあてを確認する。
- 2 方眼紙を用いて、それぞれの人数を図に表す。
- 3 およその見通しを話し合う。
- 4 計算で百分率を求める方法を考える。
- 5 まとめをする。

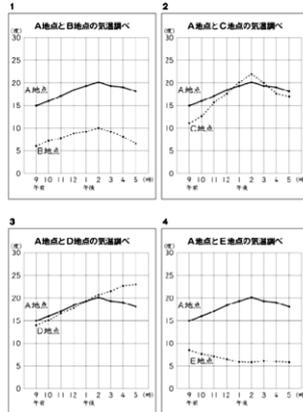
算数A⑨ 折れ線グラフの読み取り

9

A, B, C, D, Eの地点について、同じ日の午前9時から午後5時までの1時間ごとの気温をそれぞれ調べました。
A地点の気温と、もう一方の地点の気温を比べるために、A地点とB地点、A地点とC地点、A地点とD地点、A地点とE地点の気温を、右のように4つのグラフに表しました。
右の4つのグラフの中で、下の2つのことが両方あてはまるグラフがあります。

- ・ A地点がもう一方の地点は、どちらも午前9時から午後2時まで気温が上がり続けている、午後2時から午後5時まで気温が下がりに続けている。
- ・ 午前9時から午後5時までの間で、もう一方の地点の気温よりも、A地点の気温の差が高い時刻と低い時刻がある。

上の2つのことが両方あてはまるグラフを、右の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましよう。



正答 A-9 正答率43.9%
無解答率 17.5%
2 (A地点とC地点の気温調べ)

誤答分析・考察

○ 1のグラフ (A地点とB地点の気温調べ) と解答している児童が22.8%いる。時間の経過に伴う気温の変化の様子に関する事柄は読み取れているものの、同時刻の気温の違いに関する事柄が読み取れていないためと考えられる。

改善に向けた方策

○ グラフの増減の様子を視覚的に捉え、グラフ全体の変化の特徴とともに、グラフの部分の変化の特徴にも着目して考察できるようにすることが大切である。

学習活動例 [本問いを題材として]

「4つのグラフのうち、□の説明に当てはまるグラフをさがそう。」

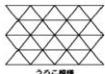
- 1 めあてを確認する。
- 2 A地点と他の地点の気温を表したグラフから変化の特徴を考える。(班活動)
- 3 各班でまとめたことを発表する。
- 4 発表を整理し、□の説明にあうグラフは、どれになるか考える。
- 5 まとめをする。



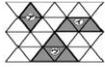
算数B① 図形の観察と論理的な考察・表現（数え詰め模様）

1

点Cのまわりには、図形の辺どうしがびっぴりあっていて、すきまも重なりもなくしきりめられている模様があります。はるとさんたちは、これらの模様を観察をしました。



はるとさんたちは、うろこ模様の中に、いくつかの正三角形でできている図形を見つけました。



はるとさんたちは、次に、きつこ模様も調べることになりました。はるとさんたちは、きつこ模様に、色々な正の角形でできている模様を見つけました。



うろこ模様

きつこ模様

はるとさんたちは、正三角形2つでできている、ひし形を見つけました。

はるとさんたちは、正三角形3つでできている、菱形を見つけました。

はるとさんたちは、正三角形4つでできている、正六角形を見つけました。

ほかにも、正三角形6つでできている図形を見つけるところはできないのかな。

(1) 正三角形6つでできている図形を、うろこ模様の中に見つけます。どのような図形を見つけられることができますか。

見つけたことのできる図形を、下の①から④までの中から1つ選んで、その数を答えましょう。

- ① 五角形
- ② 六角五角形
- ③ 平行四辺形
- ④ 正六角形

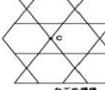
※ 必要ならば、下のうろこ模様を使って考えてみましょう。



うろこ模様

はるとさんたちは、さらに、おごめ模様も調べることになりました。はるとさんたちは、おごめ模様に、色々な正の角形でできている模様を見つけました。

はるとさんたちは、うろこ模様にきつこ模様について、話しています。



おごめ模様

点Cのまわりが集まった角の大きさの和は、360°になっています。

(2) 点Cのまわりが集まった角の大きさの和は、360°になっていることを、書き出した図形の「名称」と「角の大きさ」がわかるようにして、言葉や式を使って書きましょう。

誤答分析・考察

○ 着目した図形の名称は書いているが、その図形の1つの角度を誤って解答している児童が14%いる。

改善に向けた方策

○ 図形の構成要素や性質を基に、筋道を立てて考え、事柄が成り立つことを説明することができるようになる。

学習活動例〔本問題を題材として〕

・それぞれの模様について、説明し合う活動を取り入れ、筋道を立てて説明したり、書いたりできるようにする。

算数B② 日常生活の事象の数理的な処理と解釈・判断（玉入れゲーム）

2

たくみさんたちは、「1年生と仲よくなる会」で玉入れゲームをすることにし、その計画を立てています。

まず、玉入れゲームの説明をまとめた。

玉入れゲームの説明

- ・ 同じ人数の2チームに分かれる。
- ・ 合図とともに、それぞれがごに玉を投げ入れる。
- ・ 落ちてくる玉は何回か投げてよい。
- ・ 玉入れゲームは2回行い、入った玉の個数を1回ごとに数え、その合計の数が多いほうが勝ち。



次に、たくみさんたちは、下のよう計画を立てました。

【たくみさんたちの計画】

全体で使える時間			
ルール説明	玉入れゲーム1回目	中休み	玉入れゲーム2回目
結果発表と片付け			

- ・ 全体で使える時間は20分。
- ・ 玉入れゲームを行う回数2回。
- ・ 1回の玉入れゲームの時間は3分。
- ・ 中休みの時間は2分。
- ・ 結果発表と片付けの時間は、あわせて7分。

(1) 【たくみさんたちの計画】の「ルールの説明」に使える時間は、何分ですか。答えを書きましょう。

1回の玉入れゲームには、玉を投げる時間と入った玉を数える時間が必要です。

1回の玉入れゲームの時間を3分に最も近い時間にするために、たくみさんたちは、玉を投げる時間をどのくらいにすればよいのかを考えることにしました。

1回の玉入れゲームの時間を、次の式で求めます。

玉を投げる時間 + 入った玉を数える時間 = 1回の玉入れゲームの時間

入った玉は1個あたり2秒で数えることにします。

「玉を投げる時間」を長くすると、入った玉の個数が増えるので、「入った玉を数える時間」も長くなります。

そこで、たくみさんたちは、ために、玉を投げる時間を40秒にして玉入れゲームを行い、下のメモにまとめた。

【たくみさんたちのメモ】

玉を投げる時間が40秒のとき

- ・ 入った玉の個数は51個。
- ・ 入った玉を数える時間は、1個あたり2秒で数えることにしたので、 $2 \times 51 = 102$ 秒、102秒。
- ・ 1回の玉入れゲームの時間は、 $40 + 102 = 142$ 秒。

玉を投げる時間	入った玉の個数	入った玉を数える時間	1回の玉入れゲームの時間
40秒	51個	102秒	142秒

玉を投げる時間が40秒のとき、1回の玉入れゲームの時間は142秒になります。玉を投げる時間を50秒、60秒と長くしたところ、入った玉の個数は、それぞれ64個と80個でした。

玉を投げる時間を40秒、50秒、60秒にしたためたことを、表にまとめます。

(2) 1回の玉入れゲームの時間を3分に最も近い時間にするためには、玉を投げる時間を、40秒、50秒、60秒のどれにすればよいですか。入った玉を1個あたり2秒で数えることとし、下の表にあるつの中にあてはまる数を書きましよう。

そして、【 】の中には、40、50、60のいずれかの数を書きましよう。それぞれ解答用紙に書きましよう。

【解答は、すべて解答用紙に書きましよう。】

玉を投げる時間	入った玉の個数	入った玉を数える時間	1回の玉入れゲームの時間
40秒	51個	102秒	142秒
50秒	64個	秒	秒
60秒	80個	秒	秒

玉を投げる時間を【 】秒にすればよい。

正答 B-2 (2) 正答率 43.0% 玉を投げる時間を〔50〕秒にすればよい。

128秒	178秒
160秒	220秒

誤答分析・考察

○ 誤答率が最も高いのは、入れた玉を数える時間、1回の玉入れゲームの時間は、それぞれ書けているものの、1回のゲームに要する3分(180秒)に最も近い時間が書けていないケースである。

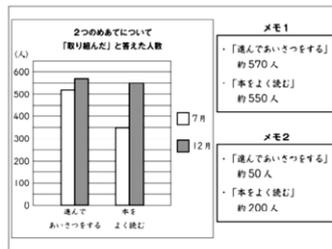
改善に向けた方策

○ 身近な課題を解決するために、情報収集し、表に整理したり、条件にあう事柄について適切に判断したりするなどの具体的な活動を通して、試行結果をもとに考察する態度を育成する。

算数B3 情報の関連付けと解釈・表現及び判断 (アンケートの結果調べ)

3

しおりさんたちの学校は、「通んであいさつをする」と「本をよく読む」の2つのめあてに取り組んでいます。しおりさんたちは、7月と12月に、2つのめあてについて全校児童625人に対してアンケート調査をし、その結果を下のグラフに表しました。しおりさんは、グラフからわかることを2つのメモに書きました。



えりかさんとまさるさんは、しおりさんが書いたメモについて話し合っています。

えりか メモ1を見ると「通んであいさつをする」のほうが多いです。でも、メモ2を見ると「本をよく読む」のほうが多いですね。

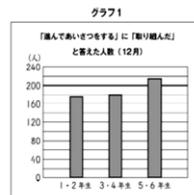
まさる メモ1では、「通んであいさつをする」のほうが多いですが、メモ2では、「本をよく読む」のほうが多いのは、なぜですか。

しおり メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてちがうことに着目して書いているからです。

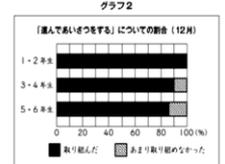
しおりさんが言うように、メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてちがうことに着目して書かれています。

(1) メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてどのようなことに着目して書かれていますか。それぞれ着目していることを、言葉や数を使って書きましょう。

しおりさんたちは、「通んであいさつをする」について、12月のアンケート調査の結果を、1・2年生、3・4年生、5・6年生に分けて調べました。そして、「通んであいさつをする」に「取り組んだ」と答えた人数を、グラフ1に表しました。



しおりさんたちは、1・2年生、3・4年生、5・6年生それぞれの、学年の人数をもとにした3つの「通んであいさつをする」に「取り組んだ」と答えた人数の割合を求め、グラフ2に表しました。



(2) グラフ1とグラフ2を見て、次のようにまとめます。

- 「通んであいさつをする」に「取り組んだ」と答えた人数が、いちばん少ないのは〔 ② 〕です。
- 〔 ② 〕の、「通んであいさつをする」に「取り組んだ」と答えた人数の割合は、いちばん〔 ④ 〕です。

上の②にあてはまるものを、下の1から3までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。また、上の④にあてはまるものを、下の4と5から選んで、その番号を書きましょう。

- 1 1・2年生
- 2 3・4年生
- 3 5・6年生
- 4 小さい
- 5 大きい

正答例 B-3 (1) (2) 正答率 (1) 11.4% (2) 19.3%

(1) メモ1は、12月の人数に着目して書かれていて、メモ2は、7月の人数と12月の人数の差に着目して書かれている。

(2) ② 1 (1・2年生) ④ 5 (大きい)

誤答分析・考察

○ 誤答の中ではメモ1については書けているものの、メモ2について書けていないものが一番多く10.5%である。

改善に向けた方策

○ メモの数字がグラフのどのような特徴から出てきているものか、複数の観点でグラフを捕らえて、情報を読み取ることができるようにすることが大切である。

学習活動例〔本問いを題材として〕

「グラフの特徴を読みとろう。」

- めあてを確認する。
- グラフをもとに、どんなことが分かるか話し合い、まとめる。(班活動)
- 班のまとめを発表し合い、変化、総数などの観点で分類する。
- まとめをする。

算数B⑤ 情報の解釈・判断と根拠の説明（輪飾り）

5

さくらさんたちは、学校の黒板に輪かざりをつけようと思い、先日から折り紙をもらいました。折り紙の枚数は100枚でした。
1枚の折り紙からは、折り紙の輪を5個作ることができます。
折り紙の輪を30個つなげて、輪かざりを1本作ります。

輪かざり1本の作り方

① 折り紙を同じはばで5つに切ります。



② 切った折り紙のはし部分にのりをつけて、もう一方のはし部分と重ねてはりあわせると、折り紙の輪が1個できます。



③ 折り紙の輪を次のようにつなげていきます。



④ 折り紙の輪を30個つなげたものを、輪かざり1本とします。

さくらさんたちは、図1のように、横の長さが7mの黒板を、50cmずつに区切って、上の部分に輪かざりを1本ずつつるまねながらつけようとして計画しています。

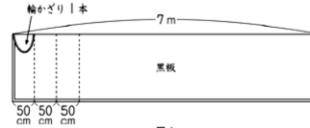


図1

(1) 横の長さが7mの黒板の、はしからはしまで輪かざりをつけるためには、折り紙の枚数が100枚あれば足ります。

そなたさんは、そのわけを、次のように説明しようとしています。

【そなたさんの説明】

黒板の横の長さは7mなので700cmです。
黒板のはしからはしまで輪かざりをつけるために必要な輪かざりの本数は、 $700 \div 50 = 14$ で、14本です。

【そなたさんの説明】に続くように、折り紙の枚数が100枚あれば足りるわけを、式や言葉を使って書きましょう。

正答例 B-⑤(1) 正答率31.6% 無解答率20.2%

黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の輪の個数は、 $30 \times 14 = 420$ で、420個です。黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の枚数は、 $420 \div 5 = 84$ で、84枚です。だから、折り紙の枚数は、100枚あれば足ります。

誤答分析・考察

- 算数A・Bを通して、最も無解答率が高い。
- 複数の情報を関連付けて、論理的に考察し、説明できていない割合が4割弱ある。

改善に向けた方策

- 複数の情報から、枚数、本数、個数などの数量を解釈し、関連付けて論理的に考察する活動などを通して、児童自らが根拠を明確にしながら自分の考えを相手に、より分かりやすく伝えようとする態度を育成する。

学習活動例〔本問いを題材として〕

★君は、教室のデコレーター！！★

「黒板に輪かざりを取り付けるには、何枚の折り紙が必要か説明しよう。」

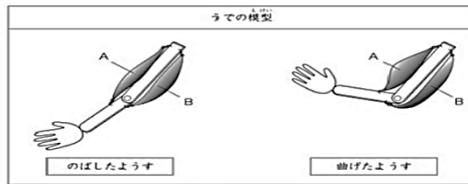
- 1 めあてを確認する。
- 2 与えられた情報（条件）を整理し、数量の関係を関係づける。
 - ・50cmごとに輪かざりを1本かざる。→何本いるか。
 - ・折り紙の輪30個で輪かざり1本を作る。→1枚の折り紙で折り紙の輪を5個作る →1本の輪かざりを作るのに何枚の折り紙が必要か。
- 3 数量の関係を見出し、相手に分かりやすく説明できるようまとめる。
- 4 発表し合い、相互評価する。（論理的に考察し、聞き手に分かりやすく説明できたか。）
- 5 まとめをする。

	正答率が50%以下	無解答率10%以上
1-(4)	○	
2-(3)	○	
4-(3)	○	
4-(4)	○	

理科1 生命に関する問題

(4) 調べたことの模型への適用 (人の腕が曲がる仕組み)

たかしさんは、下の図のようなうでの模型を使って、うでが曲がるしくみを説明することになりました。



(4) このうでの模型を使うと、うでが曲がるしくみのようなことを説明することができますが、下の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 うでは、3本の骨^{ほね}があって、うでをひねったり、曲げたりすること。
- 2 Aの筋肉が縮み、骨と骨のつなぎ目でうでを曲げること。
- 3 AとBの筋肉が同時に縮み、骨と骨のつなぎ目でうでを曲げること。
- 4 Bの筋肉が縮み、骨と骨のつなぎ目でうでを曲げること。

正答 1-(4) 正答率 43.0%
 「2 Aの筋肉が縮み、骨と骨のつなぎ目でうでを曲げること。」

誤答分析・考察

- 第4学年「B 生命・地球」の領域の問題である。
- 腕の骨や筋肉のつくりと働きについて十分に理解できていないため、誤って「4」を選んでいる者が最も多く40.4%いる。

改善に向けた方策

- 模型などを用いて、実際に筋肉や骨、関節に当たる部分がどのような動きをしているのか観察し、説明できるようにする。

学習活動例〔本問いを題材にして〕

「人の腕が曲がる仕組みを知ろう」

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 ペアになり、腕の筋肉や関節が実際どのように動いているか触れてみる。
- 3 模型を用いて、実際に筋肉や骨、関節に当たる部分の観察をする。
- 4 観察結果などを発表しあう。
- 5 教材DVDを見る。
- 6 振り返りシートに本時のまとめする。

理科2 地球に関する問題

(2)(3) 実験結果の見通しを伴った解決の方向性の構想、実験結果を基にした分析 (増水による土地の変化)

よしさんは、川を流れる水の速さと地面のけずられ方について、次のように学習しました。

川を流れる水の速さは、川の上のほうから下のほうへ流れていくほど速くなると思うから、川の上のほうでは、川が曲がっているところの外側も内側もけずられなければ、川の下の方では、外側も内側もけずられると思うよ。

そこで、よしさんは、自分の予想を確かめるために、下の図の方法で実験することになりました。

実験方法

- ① 土を入れた箱をたけぞり置き、右の図のような曲がっているところがあるみぞをつくる。
- ② 曲がっているところの外側と内側に種を立てる。
- ③ ビーカーの水を流す。
- ④ 種のようにすを調べ、
- ⑤ 1回ごとに土や種を元にもどし、3回実験する。

よしさんの予想が正しければ、アからエに立てた種は、どのようなことになるかを考えます。下の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

よしさんが実験した結果は、下の表のようになりました。

実験結果	
ア	1回目 たおれた 2回目 たおれた 3回目 たおれた
イ	1回目 たおれない 2回目 たおれた 3回目 たおれない
ウ	1回目 たおれない 2回目 たおれた 3回目 たおれない
エ	1回目 たおれた 2回目 たおれた 3回目 たおれた

上の実験の結果で2回目だけイとウに立てた種がたおれたことに疑問をもったかやさんたちは、2回目だけ水の流し方が変わっていたのではないかと考えました。

よしさん: 2回目は、ビーカーから一度に流した水の量が少なかったからじゃない。

かやさん: 実際には大雨が降って川を流れる水の量が増えると、流れる水が地面をけずるようすも変わるのではないかな。

よしさん: 2回目、かやさんたちは、次のページのような実験をすることになりました。

水の量を変えた実験

① 地面のけずられ方について詳しく調べるために、みその曲がっているところの外側と内側に3本の種を立てる。

② 1本のペットボトルの水を流したときと、2本のペットボトルの水を同時に流したときの種の様子を調べる。

実験結果	
1本のペットボトルの水を流したときの種の様子	2本のペットボトルの水を同時に流したときの種の様子

よしさん: 上の実験の結果から、川を流れる水の量が増えると、川が曲がっているところの外側と内側の地面のけずられ方は、どのように変わりましたか。下の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだ理由を実験結果の「水の量」と「種の様子」がわかるようにして書きましょう。

- 1 外側も内側もけずられる。
- 2 外側も内側もけずられない。
- 3 外側だけけずられる。
- 4 内側だけけずられる。

正答 2-(3) 正答率 21.1%

【番号】 1

【わけ】 2本のペットボトルの水を同時に流して、水の量を増やすと、みその曲がっているところの外側と内側の両方とも棒がたおれたから。

誤答分析・考察

○ 「3 外側だけが削られる」と解答し、その【わけ】を書いている児童が、55.3%いる。このように解答した児童は、川の曲がっている外側は流れが速く侵食の働きが見られ、内側では流れが遅く堆積の働きが見られるという、既習の知識のみをよりどころにして解答していると考えられる。

改善に向けた方策

○ 既習の知識だけにとどまらず、観察や実験の結果から得られた「事実」とそのことを説明できる「解釈」の両方を示しながら説明できる力を身に付けさせることが大切である。

学習活動例【本問いを題材にして】

「水量が増えた場合には、内側と外側の削られ方はどうなるだろうか。」

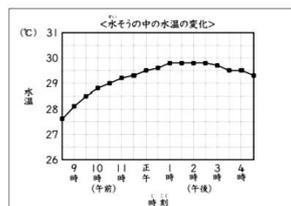
- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 既習事項を振り返る。(川の流れと侵食、堆積など)
- 3 実験をし、結果を表に表す。
- 4 結果を考察し班で話し合い、まとめる。
- 5 考察のまとめを発表し合う。
- 6 本時を振り返り、まとめをする。

理科 3 エネルギーに関する問題

(4) 学んだことを基にしたものづくりへの適用

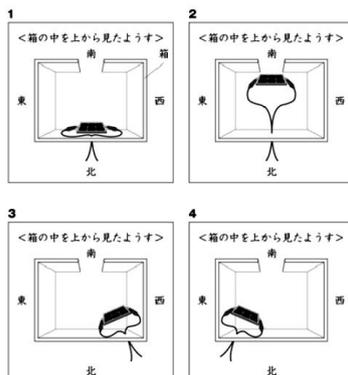
(太陽の1日の位置の変化と光電池)

ひろしさんたちは、水そうでメダカを飼育することになりました。メダカの飼いや方を本で調べると、水そうの中の水温は、30℃をこえないほうがよいと書いてありました。そこで、水そうの中の水温の変化を調べると、下のグラフのようになりました。

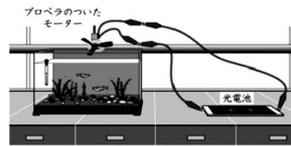


暑い日だと30℃をこえそうなので、午後1時ごろから午後3時ごろの水温を下げるようにしたいな。

(4) 午後1時ごろから午後3時ごろだけプロペラが回るようにするには、箱の中で光電池をどのように置けばよいと考えられますか。下の 1 から 4 までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

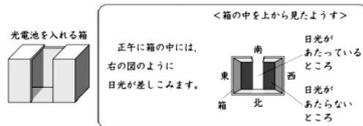


ひろしさんたちは、水温を下げるために、光電池で回るプロペラで起こした風を使うことにしました。



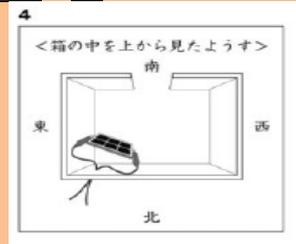
光電池の置き方を工夫して、午後1時ごろから午後3時ごろだけプロペラが回るようにできないかな。

そこで、ひろしさんたちは、光電池を下のような切れこみの入った箱の中に入れて、日光のあたり方を調整することにしました。



正午だと箱の中に、このように日光が差しこみ、日光があたっているところとあたらないところがあるね。

正答 3-(4) 正答率 48.2%



誤答分析・考察

○ 無解答は0.9%と少ないものの、正答以外の選択肢を選んでいる児童が50.9%いる。

1日の太陽の動きや午後1時頃から午後3時頃の太陽の位置は、南よりも南西側であることなどが十分に理解できていないためと考えられる。

改善に向けた方策

○ 複数の領域や単元の知識を適用して考えることが求められており、これまで習得した知識を整理しつつ、問いに正対して考えていくことが求められる。

学習活動例〔本問いを題材にして〕

「午後1時頃から午後3時頃に発電して、プロペラを回すにはどうすればよいだろうか。」

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 既習事項を振り返る。(太陽の動き、発電のしくみなど)
- 3 実験をする。
- 4 結果を考察し班で話し合い、まとめる。
- 5 考察のまとめを発表し合う。
- 6 本時を振り返り、まとめをする。

理科4 粒子に関する問題

(3) 学んだことの自然の事物・現象への適用(物の溶け方)

ゆかりさんたちは、魚を水そうで飼育しようとしたところ、水そうに入れる海水が足りないので、海水と同じサイズの食塩水をつくることにしました。



調べてみたら、海水400 mLには12gの食塩がとけているそうだよ。

まもるさん

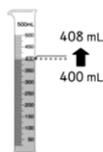
ゆかりさんは、400 mLの水を用意して、12gの食塩をとかすことにしました。



あれ? 400 mLの水に食塩を12gとかしたら、できた食塩水は400 mLより多くなるのではないかな?

まもるさん

そこで、できた食塩水の量をメスシリンダーではかってみると、408 mLになっていました。



これだと、海水408 mLに12gの食塩がとけていることになって、海水と同じことになっていないね。



まもるさん

400 mLよりも量が増えたということは、重さはどうなるのかな。水400 mLの重さは、400gだったよ。



ゆかりさん

- (3) このときにできた食塩水の重さはどうなっていますか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

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

正答 4-(3)
正答率28.1%
3 412gになる。

誤答分析・考察

○ 「408gになる。」を選んでいる児童が最も多く、36.8%いる。このように解答した児童は、食塩水の増えた体積分だけ全体の重さも増えると考えられている。

改善に向けた方策

○ 「物を水に溶かしても重さは変わらない」という既習内容を踏まえて考察することが大切である。「物が水に溶ける」ことについては、視覚で捉えることができないため、絵や図等を活用して理解を促すことも考えられる。

学習活動例〔本問いを題材にして〕

「400 mLの水に12gの食塩を溶かすと、全体の重さはどうなるだろうか。」

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 既習事項を振り返る。(物の溶け方の規則性など)
- 3 実験をする。
- 4 結果を考察し班で話し合い、まとめる。
- 5 考察のまとめを発表し合う。(絵や図等の活用)
- 6 本時を振り返り、まとめをする。

理科 4 粒子に関する問題

(4) 実験結果を基にした分析と問題に正対したまとめへの改善
(食塩水の蒸発)

しばらく魚を飼育していると、水そうに入っている水が減ってきました。

ゆかりさん：水だけが蒸発したから、水そうの食塩水がこくなって、魚によくないよ。だいじょうぶかな。

まもるさん：食塩も水といっしょに蒸発するから、食塩のこさは変わらないので、だいじょうぶだと思うけれど・・・

ゆかりさんたちは、まもるさんの考えを確かめるために、次のように問題を立て、実験することにしました。

【問題】 食塩水の食塩は、蒸発するのだろうか。

実験方法

1gの食塩に水を加えて10gにした食塩水すべてを蒸発皿に入れる。	実験用ガスコンロで1分間加熱し、冷ましてから重さをはかる。水分がほとんどなくなるまで、くり返す。	日なたに置いて蒸発させ、1日ごとに重さをはかる。
----------------------------------	--	--------------------------

実験結果

<加熱して残った物の重さ>

水分がほとんどなくなった

<日なたで蒸発させて残った物の重さ>

5回加熱した物を日なたに置いた

ゆかりさんは、実験の結果からいえることを、下のようにまとめました。

【実験の結果からいえること】 水にとけた物は蒸発しない。

この実験の結果からここまでいっていいのかな？

(4) ゆかりさんが【実験の結果からいえること】としてまとめた内容は、【問題】に対するまとめとしてふさわしくありません。ふさわしいまとめになるように書き直しましょう。

正答例 4-(4) 正答率27.2% 「食塩水の食塩は、蒸発しない。」

誤答分析・考察

○ 「食塩が残るので、水が蒸発しても残る。」の解答のように、結論またはその根拠として、溶かした食塩が残る様子を示す趣旨の記述や「食塩は蒸発する。」のように、食塩は蒸発するといった誤った知識に基づいて記述している児童が、あわせて52.7%いる。

改善に向けた方策

○ 実験結果から得られた事実と事実から解釈したことを「実験結果から言えること」として説明できるように、実験結果を基に分析し、問題に正対したまとめができるようにする。そのためには、話し合い活動などで、他者の考えを聞き、自分の考えを振り返ったりすることなども求められる。

学習活動例〔本問いを題材にして〕

「問いに示された実験方法や実験結果から言えることをまとめてみよう。」

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 示された実験方法や実験結果を確認する。
- 3 【実験の結果から言えること】のゆかりさんのまとめについて班で話し合う。
- 4 話し合いの結果を発表し、意見を交換し合う。
- 5 本時を振り返り、まとめをする。

	正答率が50%以下	無解答率10%以上
A-8---1		○
A-8---3		○
A-8-三-エ	○	
A-8-四-2	○	
A-8-六-2		○
B-1--	○	
B-1-三	○	
B-2-三	○	

国語A 8 伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項

8 次の1から3までの各問いに答えなさい。

一次の1から3までの文中の「縁起のカタカサを漢字に表し、語句でいいに書きなさい。」

1 紙をひもでくむねる。
2 舞竹のツクが上がる。
3 先師匠を「ます」。

二次の1から3までの文中の「縁起の漢字の正しい読みをひらがなでいいに書きなさい。」

1 欄を作ろ。
2 池の水が凍る。
3 枝を折く。

三次の1から3までの文中の「()の中の内から4までのうち、どれが最も適切ですか、それについて書きなさい。」

A 立派な英名を贈る主義は1 臨機応変 2 終始貫 3 先を急 4 共済を志しおわす、最後まで精進が出来る。

イ 魚の中には群れを作って泳ぐ1 習性 2 修正 3 集産 4 修産をもちがいがいる。

ウ 先生が私たちに大切なことを1 申上げた 2 申した 3 お話した 4 おっしゃった。

エ 彼は1 素直 2 せき 3 概 4 くしを切つたように早船めた。

オ 意匠の折角を1 たる 2 かける 3 つける 4 なす。

カ わたしが健康になったのは1 ひとに 2 ほのかに 3 いちに 4 むぎに母のおかげです。

キ 輝は人と「一緒に運動をすることが好き。1 もしくは 2 いわば 3 要するに 4 一方、妹は一人で本を読むことが好きだ。

四 次の各問いに答えなさい。

1 次の言葉の意味として最も適切なものを、あとの1から3までの中から一つ漢字を書きなさい。

心を打たれる

1 遠慮する。
2 感動する。
3 一つのことに集中する。
4 あれこれ心配する。

2 「心を打たれた」を文に用いた一文を書きなさい。なお、「心を打たれた」の語源を明かした上で、「誰」(画)の「心」のようなど「心」に「心を打たれた」のことが分かるように書くこと。

正答 A-8---1 無解答率12.4%
 A-8---3 無解答率20.9%
 1 束(ねる) 3 許(す)
 A-8-三-エ 四-2 正答率24.8%
 2 せき
 A-8-四-2 正答率20.2%
 (例) 私は、スポーツ選手の努力する姿に
 (心を打たれた。)

誤答分析・考察
 ○ 正答以外の漢字を書いている生徒の割合は、それぞれ6.2%、8.5%である。

改善に向けた方策
 ○ 日々の学習活動において、文脈に即して漢字を読んだり、書いたりできるようにする。その際、必要に応じて、辞書などを活用して漢字の意味や用法を確認し、漢字を正しく読んだり、書いたりする態度や習慣を養う。

六次は、中国の「韓非子」という本にある話【A】と、その現代語訳【B】です。これらを読んで、あとの問いに答えなさい。

【A】

楚人に、盾と矛をひさぐ者あり。これをほめて「はく」「わが盾の堅きこと、よくほすものなし」と。またその子をほめてはく、「わが矛の利きこと、物においてとほさざるなし」と。ある人いはく、「子の矛をもつて、子の盾をとほさばいかん」と。その人、こたふることあたはざりき。

〔内容〕天「蘇軾漢文大系 第12巻 韓非子（下）」による。

【B】

楚の国の人で、盾と矛を売る者がいた。その盾をほめて言うには、「わたしの盾の堅いこといったら、突き通せるものはない」と。また、その矛をほめて言うには、「わたしの矛の鋭いこといったら、どんなものでも突き通さないことはない」と。ある人が言うには、「あなたの矛で、あなたの盾を突き通したらどうなるか」と。その人は答えることができなかった。

1 ― 線部「いはく」の意味を【B】の中から抜き出さない。

2 } 線部「とほさざるなし」を現代仮名遣いに直し、全てひらがなで書きなさい。

3 【A】の話から、つじつまが合わないという意味の「矛盾」という言葉が生まれました。この話の中で矛盾していることとして最も適切なものを、次の1から4までの中から一つ選びなさい。

- 1 楚の国の人、矛の鋭さと盾の堅さという長所を示しているのに、ある人は矛と盾の短所について質問したこと。
- 2 楚の国の人、自分が持ってきた盾の堅さをほめているのに、ある人は楚の国の人を持っている矛の鋭さをほめたこと。
- 3 楚の国の人、矛と盾という異なる使用目的をもった道具を売るために、それぞれの材料について説明したこと。
- 4 楚の国の人、自分が売っている盾と矛について、何も突き通さない盾とどのようなものも突き通せる矛だと二言したこと。

正答 A-8-六-2 無解答率10.1%
「とおさざるなし」

誤答分析・考察

- 誤答の多くは、現代仮名遣いに直すのではなく、その意味を応えている生徒である。
- 無解答者は、現代仮名遣いに直すということが、どのようなことなのかを理解していないことが考えられる。

改善に向けた方策

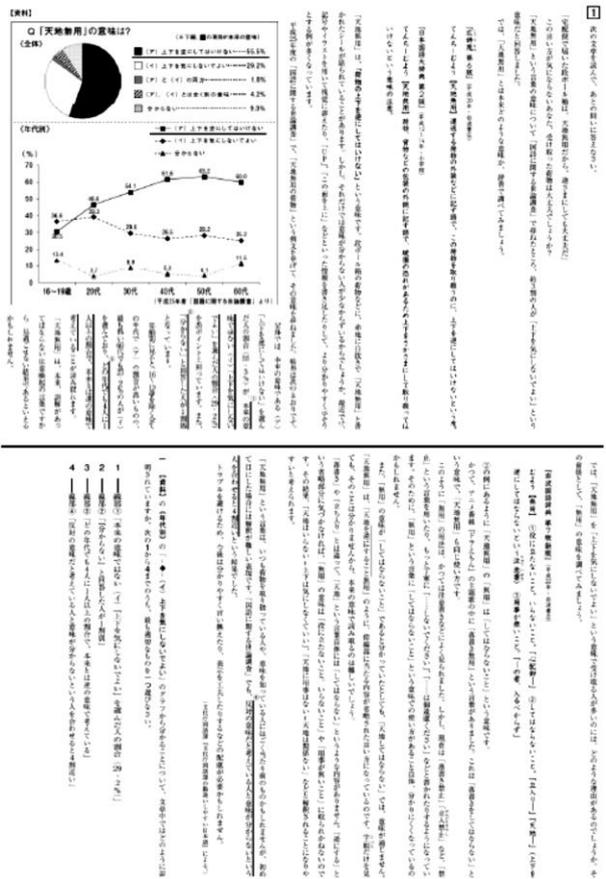
- 音読による学習活動を大切にし、古典特有のリズムを味わいながら体得していく指導が求められる。

学習活動例

「現代仮名遣いについて知る」

- 1 本設問を用いて、現代仮名遣いについて学習する。
- 2 類似の問題をする。
- 3 まとめをする。





- 1 複数の辞書の記述を取り上げること、「天地無用」の本来的意味について補強できている。
 - 2 発行年の異なる辞書の記述を並べること、「天地無用」の本来的意味の移り変わりや多岐にわたることを示している。
 - 3 複数の辞書の記述を比較すること、「天地無用」の本来的意味が複数あることに着目している。
 - 4 一つの辞書の記述に別の辞書の記述を補って、「天地無用」の本来的意味の多岐にわたることを示している。
- 三 この文章を減らす、「天地無用」という言葉を絶たずに読んだ意味で補填してしまっている理由を書きなさい。
- これ、読入直してある意味と、二本題の目的と行間にある意味とを区別して、

正答 B-1-1 正答率47.3%

3 (—部分③「どの年代でも4人に1人以上の割合で、本来とは逆の意味で考えている。」)

B-1-3 正答率13.2%

(例) 現在は、「してはならないこと」という意味を表す際に、「無用」以外の言葉を使うことが多く、「無用」という意味に「してはならない」という意味があることが分かっていないのかもしれないから。

また、「天地無用」は「逆にする」という意味を表す際に、「無用」以外の言葉を使うことが多く、「無用」という意味に「してはならない」という意味があることが分かっていないのかもしれないから。

誤答分析・考察

B-1-1について

○ 最も誤答の多い選択肢は、「1 —部分①「本来の意味ではない(イ)『上下を気にしない(イ)』を選んだ人の割合(29.2%)」である。(33.8%)

「全体では」で始まる段落を説明するグラフと、「年代別に見ると」で始まる段落を説明するグラフを結びつけながら、内容を正しく読み捉えることができていないと考えられる。

B-1-3について

○ 正答の条件として示されている2つの条件(報告書参照)をいずれも書けていない誤答が最も多い。目的に応じて文章を読み、内容を的確に捉えてまとめることが求められる。

改善に向けた方策

○ 類似の説明文教材などを用いて、目的に応じて文章の内容を的確に読み取る学習活動に取り組む。その際、例えば、中心部分と付加的部分、事実と意見、段落相互の関係、文章と図表の関係などに留意して読み取るなどの活動が考えられる。

中学校 数学

	正答率が50%以下	無解答率10%以上		正答率が50%以下	無解答率10%以上
A-2-(1)	○	○	B-1-(1)		○
A-2-(4)		○	B-1-(3)	○	○
A-5-(4)	○		B-2-(2)	○	○
A-8	○		B-3-(3)	○	○
A-9-(2)		○	B-4-(2)	○	
A-11-(1)	○	○	B-4-(3)	○	○
A-12	○		B-5-(1)	○	○
A-15	○		B-5-(2)	○	

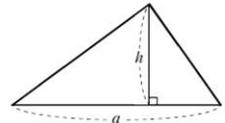
数学A 2 文字式の計算とその利用

2 次の(1)から(4)までの各問いに答えなさい。

(1)「1個 a kg の荷物3個と1個 b kg の荷物4個の全体の重さは15 kg 以上である」という数量の関係を、不等式で表しなさい。

4) 右の図で、底辺の長さ a 、高さ h の三角形の面積 S は、次のように表されます。

$$S = \frac{1}{2} ah$$



底辺の長さを求めるために、この式を、 a について解きなさい。

正答 A-2 (1) 正答率 31.8% 無解答率 10.9% $3a+4b \geq 15$
 (4) 無解答率 10.1% $a=2S/h$

誤答分析・考察

A-2 (1) について

- 不等式で表すよう問われているにも関わらず、 $3a+4b=15$ と解答している誤答が最も多く、17.8%いる。
- 無解答率は、全国、兵庫県に比べて、やや多い。

A-2 (4) について

- 無解答率は、全国、兵庫県に比べて、やや少ない。
- a について解くことが求められているが、その過程で正しく式の変形ができていないと考えられる解答も多くみられる。

改善に向けた方策

- 「以上」、「より」などの言葉に留意しつつ問いに正対する。
- a について解く、 h について解くなど、目的に応じて等式を変形できるようにする。

学習活動例

「誤答を分析しよう。どこに問題があったのだろうか。」

- 1 本設問を用いて、誤答例などを話し合い、正答を考える。
- 2 類似の問題に取り組む。
- 3 まとめをする。

数学 A ⑤ 空間図形

⑤ 次の(1)から(4)までの各問いに答えなさい。

(4) 次の図1は四角錐で、図2は四角柱です。それぞれの立体の底面の四角形は合同で、高さは等しいことがわかっています。このとき、図1の四角錐の体積は、図2の四角柱の体積の何倍ですか。下のアからオまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

図1

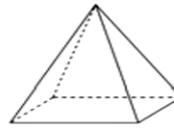
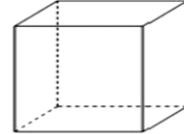


図2



- ア $\frac{1}{4}$ 倍 イ $\frac{1}{3}$ 倍 ウ $\frac{1}{2}$ 倍 エ $\frac{2}{3}$ 倍 オ $\frac{3}{4}$ 倍

正答 A-⑤-(4) 正答率 39.5%
イ $1/3$ 倍

誤答分析・考察

○ 無解答は0%であるが、 $1/2$ 倍と解答している生徒が29.5%いる。

改善に向けた方策

○ 四角錐の体積は、それと底面が合同で高さが等しい四角形の体積の $1/3$ であることを理解できるようにするため、模型を用いた実験により体験的に確かめる活動を通して、理解を深めることなどが考えられる。

学習活動例

「四角錐の体積は、それと底面が合同で高さが等しい四角形の体積のいくらに当たるだろうか。」

- 1 めあてを確認する。
- 2 結果の予想を立てる。
- 3 模型を用いた実験により測定を行う。
- 4 結果を発表し合う。
- 5 まとめをする。

数学 A ⑧ 証明の必要性と意味

⑧ ある学級で、「対頂角は等しい」ことの証明について、次の①、②を比べて考えています。



①
下の図のように、対頂角 $\angle a$ と $\angle b$ について

$\angle a + \angle c = 180^\circ$ から、 $\angle c = 180^\circ - \angle a$
 $\angle b + \angle c = 180^\circ$ から、 $\angle c = 180^\circ - \angle b$
 よって、 $\angle a = \angle b$
 したがって、対頂角は等しい。

②
下の図のように、対頂角 $\angle a$ と $\angle b$ について、 $\angle a$ と $\angle b$ の大きさをそれぞれ測ると、

$\angle a = 60^\circ$ $\angle b = 60^\circ$

また、3つの直線の交わる頂点を穿てて、同じように測ると

$\angle a = 60^\circ$ のとき $\angle b = 60^\circ$
 $\angle a = 90^\circ$ のとき $\angle b = 90^\circ$
 $\angle a = 110^\circ$ のとき $\angle b = 110^\circ$
 よって、 $\angle a = \angle b$
 したがって、対頂角は等しい。

①、②がそれぞれ「対頂角は等しい」ことを証明できているかどうかについて、正しく述べたものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア ①も②も証明できている。
 イ ①は証明できているが、②は証明できていない。
 ウ ①は証明できていないが、②は証明できている。
 エ ①も②も証明できていない。

正答 A-⑧ 正答率 36.4%
イ ①は証明できているが、②は証明できていない。

誤答分析・考察

- 「ア ①も②も証明できている。」と解答している生徒が54.3%おり、全国、兵庫県の誤答率よりかなり高い。

改善に向けた方策

- ①と②の証明の仕方の違いについて理解し、帰納的に調べていく方法と演繹的に推論していく方法の違いを確認することで、証明の必要性和意味について理解を深めることができるようにする。

学習活動例〔本問いを活用して〕

「対頂角は等しいことを証明しよう。」

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 具体的な角度で対頂角は等しいことを証明する。
- 3 この方法での課題について考える。
- 4 演繹的な推論が必要であることを知る。
- 5 演繹的方法で説明する。
- 6 類似の問いをする。
- 7 まとめをする。

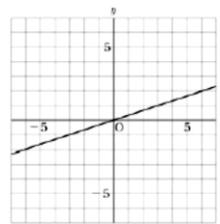
数学A⑨ 比例定数の意味・変域・反比例のグラフ

⑨ 次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(2) 次の図の直線は、比例のグラフを表しています。

(1) 比例 $y = 5x$ の x の値とそれに対応する y の値の関係について、下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

- ア x の値と y の値の和は、いつも5である。
- イ y の値から x の値をひいた差は、いつも5である。
- ウ x の値と y の値の積は、いつも5である。
- エ x の値が0でないとき、 y の値を x の値でわった商は、いつも5である。



x の変域が $3 \leq x \leq 6$ のとき、 y の変域はどのようになりますか。下のそれぞれの に当てはまる数を求めなさい。

$\leq y \leq$

正答 A-⑨-(2) 無解答率 14.0% $1 \leq y \leq 2$

誤答分析・考察

- 無解答率は、全国、兵庫県よりやや高い。
- グラフから変域を読み取れていない生徒や、変域の意味を理解できていない生徒が34.2%いる。

改善に向けた方策

- グラフを用いて変域を視覚的に捉えたりする活動を取り入れ、理解を促す。

学習活動例〔本問いを活用して〕

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 グラフ上で x の変域を確認し、与えられた x の変域に対応するグラフ上の点を求める。
- 3 それらを端点とするグラフ上の部分がどこになるか確認する。
- 4 そのグラフの部分を y 軸に対応させて、 y の変域を読み取る。
- 5 類似の問題に取り組む。
- 6 まとめをする。

数学A[11] 一次関数の増加量・グラフ

11 次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

(1) 一次関数 $y = 2x + 7$ について、 x の値が1から4まで増加したときの y の増加量を求めなさい。

正答 A-11-(1) 正答率 46.5%
無解答率 11.6%
増加量；6

誤答分析・考察

- 無解答率は全国、兵庫県よりもやや低い。
- x の値の変化に伴う y の増加量を求められていない解答が41.9%みられる。

改善に向けた方策

- 表やグラフを活用して、視覚的に確認しながら x の値の増加に伴う y の増加量を求める活動などを取り入れることが考えられる。

数学A[12] 一次関数の利用

12 1500 mの道のりを歩きます。 x m歩いたときの残りの道のりを y mとします。このとき、 x と y の関係について、下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

- ア y は x に比例する。
- イ y は x に反比例する。
- ウ y は x の一次関数である。
- エ x と y の関係は、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。

解答例 A-12 正答率 38.0% ウ (y は x の一次関数である。)

誤答分析・考察

- 「反比例する」、「正比例、反比例、一次関数のいずれでもない」と解答している生徒が全国、兵庫県と同程度おり、あわせるといずれも5割程度である。一次関数の意味を理解できていないと考えられる。

改善に向けた方策

- 生活に身近な事象の中から2つの数量を取り出し、それらの変化や対応の様子を調べることを通して、2つの数量の関係が一次関数かどうかなどを判断する学習活動が考えられる。

学習活動例〔本問いを活用して〕

- 1 歩いた道のり x mと残りの道のり y mは一次関数であることを確認する。
- 2 x と y の関係を式で表す。その式を「 $y =$ 」の式に変形する。
- 3 一次関数の式の形と比較し、同じ形になっていることを確認する。
- 4 まとめをする。

数学A 15 確率の意味と求め方

15 次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

(1) 表と裏の出方が同様に確からしい硬貨があります。この硬貨を投げる実験を多数回くり返し、表の出る相対度数を調べます。このとき、相対度数の変化のようすについて、下のアからエまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア 硬貨を投げる回数が増えるにつれて、表の出る相対度数のばらつきは小さくなり、その値は1に近づく。

イ 硬貨を投げる回数が増えるにつれて、表の出る相対度数のばらつきは小さくなり、その値は0.5に近づく。

ウ 硬貨を投げる回数が増えなくても、表の出る相対度数のばらつきはなく、その値は0.5で一定である。

エ 硬貨を投げる回数が増えなくても、表の出る相対度数の値は大きくなったり小さくなったりして、一定の値には近づかない。

解答例 A-15 正答率 34.9%

イ（硬貨を投げる回数が増えるにつれて、表の出る相対度数のばらつきは小さくなり、その値は0.5に近づく。）

誤答分析・考察

○ 誤答率が最も高いのは、「ア 硬貨を投げる回数が増えるにつれて、表の出る相対度数のばらつきは小さくなり、その値は1に近づく。」で、25.6%である。この解答をした生徒は、相対度数の値が一定の値に近づくことは理解しているものの、その値の捉え方を間違えているためと考えられる。

改善に向けた方策

○ 確率の意味について、問いにあるような実験を通して、体感的に理解できるようにすることが考えられる。

学習活動例〔本問いを活用して〕

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 実験をする。(10回、50回、100回、500回、1000回と様々なケースを実験する。)
- 3 実験による結果を表やグラフにまとめる。
- 4 実験結果を表した表やグラフから分かったことを数学的な表現を用いてまとめる。
- 5 発表し合う。
- 6 まとめをする。



数学B① 不確定な事象の数学的な解釈と判断（アンケート）

① 第一中学校では、毎年度で授業を実施し、教員委員の担当さんと委員さんは、全校生徒300人を対象に、あらかじめ準備した各学年の中から選出してほしい1冊を基にアンケートを実施しました。そして、回収した回答用紙の結果から、全校での順位の上位4冊を決することにしました。下の表は、その回答用紙をもとにして、結果をまとめたものです。

アンケートの結果①

順位	冊	回答した生徒数(人)			
		1年生	2年生	3年生	全校
1位	A	16	19	20	55
2位	B	12	23	18	53
3位	C	15	17	20	52
4位	D	9	18	23	50
5位	E	16	8	5	29
6位	F	20	4	3	27
7位	G	8	7	6	21
8位	H	6	5	2	13
合計		102	101	97	300

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) アンケートの結果①において、全校生徒300人に対する上位4冊のA、B、C、Dのいずれかを回答した生徒数の合計の割合を求めなさい。

(2) 担当さんは、アンケートの結果①の上位4冊を決す順番について、次のような抽選計画を考えました。

抽選計画

その日に決す冊を、アンケートの結果①の上位4冊の中からくじ引きで決める。くじ引きは1日1回ずつ行い、4日間で4冊を決す。

くじ引きの方法

① A、B、C、Dが1つずつ書かれた4枚のくじを用意する。

② 1日目は、その4枚のくじの中から1枚を引く。ただし、引いたくじは戻さないものとする。

③ 2日目以降は、残ったくじの中から1枚を引く。ただし、引いたくじは戻さないものとする。



この抽選計画で、1日目がA、2日目がBになる確率を求めなさい。ただし、どのくじを引くことも同様に確からしいものとする。



(3) 二人は、前ページの抽選計画とは別の日に、E、F、G、Hの中から1冊を選んで決すことを考えています。回答した生徒数が多い冊が選ばれやすいように、回答用紙によるくじ引きで選んだ冊を決すことにしました。

回答用紙によるくじ引きの方法

E、F、G、Hが書かれたすべての回答用紙をくじにして、そのくじの中から1枚を引く。

そこで、アンケートの結果①のE、F、G、Hと回答したものについて、下のようにならぬとしました。

アンケートの結果②

冊	回答した生徒数(人)			
	1年生	2年生	3年生	全校
E	16	8	5	29
F	20	4	3	27
G	8	7	6	21
H	6	5	2	13
合計	50	24	16	90

二人は、アンケートの結果②をもとに話し合っています。

担当さん「回答用紙によるくじ引きなら、回答した生徒数が少ない冊よりも多い冊の方が選ばれやすいね。」
委員さん「1年生ではFが一番人気だから、もしFが選ばれたら1年生は喜ぶよな。」
担当さん「それなら、1年生の回答用紙だけをくじにすると、Fが選ばれやすいのではないかな。」

前ページの抽選計画によるくじ引きの方法で、E、F、G、Hと書かれた全校の回答用紙90枚をくじにする場合よりも、1年生の回答用紙50枚だけをくじにする場合の方が、Fが選ばれやすいことがわかります。その理由を、確率を使って説明しなさい。ただし、どちらの場合でも、どのくじを引くことも同様に確からしいものとしてなさい。



- 正答** B-1 (1) 無解答率 11.6% (答) 0.7
(3) 正答率 34.2% 無解答率 20.9%

(例) 全校の回答用紙90枚をくじにする場合は、全部で90通りの出方があり、Fが選ばれるときは、場合の数が27通りなので確率は $3/10$ (0.3)である。また、1年生の回答用紙50枚だけをくじにする場合は全部で50通りの出方があり、Fが選ばれるときは、場合の数が20通りなので確率は $2/5$ (0.4)である。2つの場合の確率を比べると $3/10$ (0.3)より $2/5$ (0.4)の方が大きい。よって、全校の回答用紙90枚をくじにする場合よりも1年生の回答用紙50枚だけをくじにする場合の方がFが選ばれやすい。

誤答分析・考察

B-1 (1) について

○ 0.7という割合は、 $(55+53+52+50) \div 300$ で求められるが、()内の合計である210と答え、問いに正対していないものが6.2%みられる。また、無解答者は割合を求めることがどういうことか十分に理解できていないと思われる。

B-1 (3) について

○ 正答率のうち、すべての条件を満たして書けている生徒は4.7%、一部の条件を満たして書けている生徒は29.5%である。

改善に向けた方策

- 確率の意味を確実に理解させる。
- 説明に当たっては、例えば、説明する事柄(B)とその根拠(A)を明確に区別し、「(A)であるから(B)である。」のように、判断の理由を数学的な表現を用いて説明できるような学習活動に取り組むことが考えられる。

学習活動例

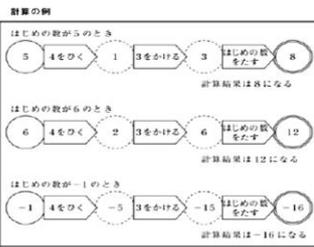
平成30年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた「授業アイディア例」(中学校)参照(P9~P10)

数学B② 構想を立てて説明し、問題解決の過程を振り返って考えること
(3つの計算)

② 次の図1のように、はじめの数として○に整数を入れて計算し、計算結果を求めます。



海斗さんは、はじめの数として○にいろいろな整数を入れて計算しています。例えば、はじめの数が5、6、-1のときは、それぞれどのような計算になりますか。



次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) はじめの数が10のときの計算結果を求めなさい。

(2) 海斗さんは、前ページの計算の例の計算結果がどんな数になるかを調べています。

調べたこと

5 のとき	8 = 4 × 2
6 のとき	12 = 4 × 3
-1 のとき	-16 = 4 × (-4)

海斗さんは、上の調べたことから、はじめの数としてどんな整数を入れて計算しても、計算結果はいつでも4の倍数になると予想しました。

はじめの数が5のときは、計算結果は8になる。
 $0 = 4 \times 0$ なので、このときも4の倍数になっている。



「はじめの数としてどんな整数を入れて計算しても、計算結果はいつでも4の倍数になる」という海斗さんの予想が正しいことをの証明を完成しなさい。

説明

はじめの数として入れる整数を n とすると、計算結果は

$$(n-4) \times 3 + n =$$

正答例 B-② (2) 正答率 30.4% 無解答率 27.1%

はじめの数として入れる整数を n とすると、計算結果は、

$$\begin{aligned} (n-4) \times 3 + n &= 3n - 12 + n \\ &= 4n - 12 \\ &= 4(n-3) \end{aligned}$$

となる。 $(n-3)$ は整数だから、 $4(n-3)$ は4の倍数である。したがって、はじめの数として、どんな整数を入れても、計算結果はいつでも4の倍数である。

誤答分析・考察

- 正答率のうち、すべての条件を満たして書けている生徒は10.1%、一部の条件を満たして書けている生徒は20.3%である。
- 4の倍数であることを説明するためには、 $4 \times (\text{整数})$ の形にすればよいという見通しを持つことができていると考えられる。

改善に向けた方策

- 事柄が一般的に成り立つ理由を説明するためには、文字式や言葉を用いて根拠を明確にして説明できるような学習活動に取り組むことが考えられる。

学習活動例

平成30年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた「授業アイディア例」(中学校) 参照 (P11~P12)

数学B③ 事象の数学的な解釈と問題解決の方法 (ダイアグラム)

③ 太一さんは、自分の地域を走る列車の写真を撮影し、紹介しようと考えています。そこで、ダイアグラムを参考に、撮影計画を立てることになりました。

ダイアグラム

駅名	6時	7時	8時	9時
○(A)駅	18 km			
△(B)駅	6 km			
□(C)駅	0 km			

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) ダイアグラムでは、列車の運行の様子が直線で表されています。このように直線で表しているのは、次のように考えているからです。

列車の運行の様子が直線で表しているのは、 \square が一定であると考えているからです。

上の \square に当てはまる言葉として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア 列車の長さ
- イ 列車の出発時期
- ウ 列車の到着時期
- エ 列車の走行距離

(2) 太一さんは、A駅からB駅の列車を13時台に撮影する予定です。そこで、列車の運行の様子について調べています。

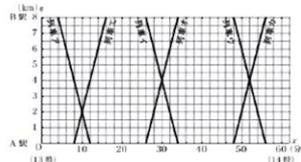
調べたこと

- A駅からB駅までの道のりは8 kmである。
- 13時台の列車の発着時刻は、次のようになっている。

	B駅発	A駅着	A駅発	B駅着	
列車ア	13:04	13:12	列車エ	13:08	13:16
列車イ	13:26	13:34	列車オ	13:26	13:34
列車ウ	13:48	13:56	列車カ	13:48	13:56

そして、ダイアグラムを参考に、13時から x 分経過したときの、それぞれの列車のA駅からの道のりを y km とし、 x と y の関係を下のよう直線のグラフに表しました。

太一さんが作ったグラフ



太一さんは、それぞれの列車の写真を撮りたいと考え、前ページの太一さんが作ったグラフをもとに列車のすれ違いが起ころよその地点を調べています。

列車のすれ違いは、A駅からの道のりが \square km の地点で1回、A駅からの道のりが \square km の地点で2回起こる。

太一さんが作ったグラフをもとに、上の \square 、 \square に当てはまる数をそれぞれ求めなさい。

(3) 太一さんは、A駅からの道のりが6 kmの地点にある鉄橋を通る列車アと列車エの写真を撮りたいと考えています。

このとき、A駅からの道のりが6 kmの地点において、列車アが通ってから列車エが通るまでにおよそ何分かかりますか。前ページの太一さんが作ったグラフから求めることができます。その方法を説明しなさい。ただし、実際に時間を求める必要はありません。

正答例 B-3-(3) 正答率 10.2% 無解答率 34.1%

列車アと列車エの2つのグラフについて、 y の値が6の時の x の値の差を求める。

誤答分析・考察

- 誤答の種類、無解答率とも、全国、兵庫県と同程度で同様の傾向を示している。
- ダイアグラムに馴染みがないため、問いの理解が十分でなかったことも考えられる。

改善に向けた方策

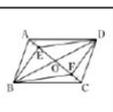
- ダイアグラムのように、日常生活との関わりの中で数学的に表現された結果を事象に即して解釈するような学習活動に取り組むことが考えられる。

数学B4 証明を振り返り、発展的に考えること（四角形の対角線）

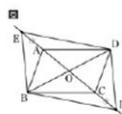
4 優花さんは、次の問題を解きました。

問題

右の図のように、平行四辺形ABCDの対角線の交点をOとし、線分OA、OCを延長した直線上に $AE=CF$ となる点E、Fをそれぞれとります。このとき、四角形EBFDは平行四辺形であることを証明しなさい。



(2) 右の図のように、平行四辺形ABCDの対角線の交点をOとし、線分OA、OCを延長した直線上に $AE=CF$ となる点E、Fをそれぞれとります。優花さんは、このとき四角形EBFDは平行四辺形になると予想しました。



図において四角形EBFDが平行四辺形になることは、前ページの優花さんの証明の一部を書き直すことで証明できます。書き直すことが必要な部分を、下のアからエまでの中から1つ選び、正しく書き直しなさい。

優花さんの証明

平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるから、

$$OB = OD \quad \dots\dots ①$$

$$OA = OC \quad \dots\dots ②$$

仮定より、

$$AE = CF \quad \dots\dots ③$$

②、③より、

$$OA - AE = OC - CF \quad \dots\dots ④$$

④より、

$$OE = OF \quad \dots\dots ⑤$$

①、⑤より、

対角線がそれぞれの中点で交わるから、

四角形EBFDは平行四辺形である。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 優花さんの証明では、四角形EBFDの対角線がそれぞれの中点で交わることから、四角形EBFDは平行四辺形であることを証明しました。四角形EBFDが平行四辺形であることから新たにわかることを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア $EB = FD$ イ $ED = EF$
- ウ $OE = OF$ エ $AE = CF$

(3) 前ページの問題では、優花さんの証明から「四角形ABCDが平行四辺形ならば、四角形EBFDは平行四辺形である。」ことがわかりました。

問題の平行四辺形ABCDを正方形に変えると、四角形EBFDは平行四辺形の特別な形になります。四角形ABCDが正方形ならば、四角形EBFDはどんな四角形になりますか。「～ならば、……に変わる」という形で書きなさい。

解答例 B-4-(2) 正答率 34.9%

B-4-(3) 正答率 38.0% 無解答率 25.6%

(2) ウ $OA + AE = OC + CF$

(3) 四角形ABCDが正方形ならば、四角形EBFDはひし形になる。

誤答分析・考察

B-4-(2) について

- 誤答としてア、イ、オのいずれかを選択している生徒は、32.6%である。

B-4-(3) について

- 無解答の次に多い誤答は、「四角形ABCDが正方形ならば、」は書けているが、「四角形EBFDはひし形になる。」が書けていない場合で、22.5%である。

改善に向けた方策

- 問いの条件が変わったり、条件が付加されたりしても、発展的に考えたり、見いだした事柄を数学的に表現できるような学習活動に取り組むことが考えられる。

学習活動例

平成30年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた「授業アイデア例」(中学校) 参照 (P13~P14)

数学B⑤ 数学的な結果の事象に即した解釈（バスツアー）

⑤ 甲余さんは、バスツアーを利用して旅行することになりました。そこで、S社とT社のパンフレットから、次のような表にまとめました。

甲余さんが作った表

	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

次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

(1) 甲余さんが作った表から、S社の場合、団体料金は通常料金の560円引きであることがわかります。この560円は通常料金の何%にあたるかを求める式を書きなさい。ただし、実際に何%にあたるかを求める必要はありません。

(2) 甲余さんは、T社の史跡巡りプランの場合、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかを求めました。

甲余さんの計算1

団体料金は、通常料金3200円の10%引きだから、
 $3200 - 3200 \times 0.1 = 3200 - 320 = 2880$
 団体料金2880円の10人分は、
 $2880 \times 10 = 28800$
 通常料金3200円の何人分にあたるかを求めるから、
 $28800 \div 3200 = 9$

甲余さんの計算1から、史跡巡りプランの団体料金の10人分は通常料金の9人分にあたるということがわかります。

甲余さんは、T社の他のプランも調べました。その結果、プランによって通常料金は異なりますが、10人以上で利用すると、どのプランでも団体料金は通常料金の10%引きになることがわかりました。そこで、通常料金が変わった場合、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかについて調べるために、T社の通常料金を a 円として、次のように計算しました。

甲余さんの計算2

団体料金は、通常料金 a 円の10%引きだから、
 $a - a \times 0.1 = a - 0.1a = 0.9a$
 団体料金 $0.9a$ 円の10人分は、
 $0.9a \times 10 = 9a$
 通常料金 a 円の何人分にあたるかを求めるから、
 $9a \div a = 9$

上の甲余さんの計算2からわかることがあります。下のア、イの中から正しいものを1つ選びなさい。また、それが正しいことの原因を説明しなさい。

ア 通常料金が変われば、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかは変わる。

イ 通常料金が変わっても、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかは変わらない。

正答例 B-⑤ (1) 正答率 17.8% 無解答率 24.0%
 (答) $560 / 3500 \times 100$

B-⑤ (2) 正答率 7.0%
 (答) イ (通常料金 a について、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかを表す式に、 a が含まれていないので、通常料金が変わっても、団体料金の10人分が通常料金の何人分にあたるかは変わらない。)

誤答分析・考察

B-⑤ (1) について

○ 誤答として、 $560 / 3500$ 、 $3500 / 560$ と解答している生徒が、それぞれ約1割程度見られる。

B-⑤ (2) について

○ イは選んでいるものの、その理由が説明できていない生徒がほとんどである。

改善に向けた方策

○ 説明すべき事柄とその根拠を明確に区別し、数学的な表現を用いて、簡潔に分かりやすく説明できるような学習活動に取り組むことが考えられる。



	正答率が50%以下	無解答率10%以上
2-(2)	○	
3-(1)	○	
4-(2)	○	○
4-(3)	○	○
6-(2)		○
8-(3)		○
9-(2)	○	○

理科 2 アサリの砂出しを科学的に探究する（生物・化学的領域）

2 希子さんと航太さんは、理科通信の内容に興味をもち、科学的に探究してレポートにまとめました。
 (1)から(4)までの各問いに答えなさい。

理科通信

アサリを調べよう!

アサリは軟体動物です。魚屋で軟体動物を探してみましょう。

つくろう! アサリのすまし汁

【材料】
アサリ、ダイコン

【つくりかた】
アサリを湯水に濃い3%の濃度の食塩水に入れて、短い時間で砂を落とす。……

アサリの砂出しを科学的に探究する

A

水100gに、食塩30gを溶かしました。

B

水100gに、食塩30gを溶かしました。

AとBとでは、食塩水の質量パーセント濃度が異なりますね。

(2) 食塩水の質量パーセント濃度が低いものを、上のA、Bの中から1つ選びなさい。また、食塩水の質量パーセント濃度が3%のものを、上のA、Bの中から1つ選びなさい。

ア マジとイオン イ イカルとイロ ウ ウニとイマコ エ エビとイニ

正答 2-(2) 正答率 39.5%
 濃度が低いもの…B 濃度が3%のもの…A

誤答分析・考察

○ 「濃度が低いもの」でAを選び、誤答の生徒が27.1%、「濃度が3%のもの」でBを選び、誤答の生徒が58.9%いる。これらの生徒は、濃度に関する概念形成ができていないと考えられる。

改善に向けた方策

○ 水溶液における粒子の基本的な見方や概念などについて押さえるとともに、テープ図などを用いて溶質、溶媒の割合の関係を視覚的に捉え、理解できるようにする。

学習活動例

「濃度が5%と10%の砂糖水では、どちらが甘いだろうか。」

- 1 本時のめあてを確認する。
- 2 濃度が5%、10%の砂糖水1000gの溶質と溶媒の質量はそれぞれいくりにしたらいいかテープ図を使って考える。(班活動で)
- 3 考えた結果を発表し合う。
- 4 実験をする。
- 5 それぞれの砂糖水を味覚で確かめる。
- 6 振り返りシートに本時のまとめする。(もっと甘い紅茶を作る場合などを想起させ、日常生活との関わりなども意識させる。)

正答 4-(2) 正答率49.6% 無解答率 19.4% (答)(例)金網の位置
 4-(3) 正答率44.2% 無解答率 15.5% (答)◎◎ ◎◎ ◎◎

4-(2) について

○ 誤答で最も多いものは、「炎の大きさ」、「炎の色」、「炎の勢い」など、炎に関して当てる時間以外について記述している場合である。(14.7%) 空気の量を変えることにより、変化することをあげており、「変えない条件」が指摘できていないと考えられる。

4-(3) について

○ 誤答で最も多いものは、◎(酸素)以外の○(水素)や⊙(炭素)を記述している場合である。

改善に向けた方策

○ 化学変化の前後で原子の種類や数は変化しないという知識を確実に習得させるとともに、原子モデルや分子モデルを活用して、視覚的に化学反応を理解させるような学習活動に取り組むことが考えられる。

学習活動例

平成30年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた「授業アイデア例」(中学校) 参照 (P17~P18)

理科6 豆電球とLEDを科学的に探究する(物理的領域)

6 自転車のライトの豆電球を、豆電球型のLED(発光ダイオード)に換えました。歩いて自転車を押しているとき、豆電球型のLEDは豆電球に比べて明るく点灯したことに疑問をもち、理科の授業で科学的に探究しました。

(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

表1 豆電球			表2 豆電球型のLED				
電圧(V)	0.0	1.5	3.0	電圧(V)	0.0	1.5	3.0
電流(A)	0.00	0.42	0.50	電流(A)	0.00	0.05	0.07
電力(W)	0.00	0.63	1.50	電力(W)	0.00	0.08	0.21
点灯の様子	点灯しない	暗い	明るい	点灯の様子	点灯しない	明るい	非常に明るい

【問い】

表1と表2の結果から、
 ○ 豆電球も豆電球型のLEDも、明るくなるほど電力は といえる。
 ○ 豆電球型のLEDは、豆電球より明るいのに、電力は といえる。

(2) 豆電球に3.0Vの電圧を加えたときの回路に流れる電流を、表1から求めなさい。また、このときの豆電球の抵抗の大きさは何Ωですか。

(3) 【表2】の 、 に適するものを、それぞれ下のア、イから1つ選びなさい。

ア 大きい イ 小さい

【実験】

豆電球や豆電球型のLEDの点灯の様子と電力は、上のような関係があるのだろうか。

【実験】

表1のような回路をつくり、豆電球に加える電圧を変えたときの回路に流れる電流の大きさと、豆電球の点灯の様子を観る。豆電球型のLEDについても同様にする。

図1

(1) 図1の実験器具Aの名前を、下のア、イから1つ選びなさい。また、電気回路記号を、下のアからウまでの中から1つ選びなさい。

名称	ア	電流計	イ	電圧計
電気回路記号	ア	⊗	⊕	⊖

<誤答分析・考察>
正答 6-(2) 無解答率 10.1%
 (答) 電流0.60A 抵抗5.0Ω

誤答分析・考察

○ 正答率は63.6%であり、全国、兵庫県よりも高い。無解答率は全国、兵庫県よりも低い。

○ 実験の結果を示す表から電流の値を読み取れている生徒は79.8%であり、概ね良好である。

○ 0.5、50と解答している生徒が5.4%いるが、計算の途中での位取りを誤っていると考えられる。また、無解答の生徒は、オームの法則を使って抵抗値を求める知識が、確実に身に付いていないと考えられる。

改善に向けた方策

○ 抵抗の異なる抵抗器に加えた電圧と流れる電流の大きさを測定する実験を行い、その結果を表やグラフに表して考察するような学習活動に取り組むことが考えられる。

学習活動例

平成30年度全国学力・学習状況調査報告書（中学校理科）参照（P62）

理科 8 発熱パックを科学的に探究する（化学的領域）

1 君さんは、発熱パック（水を暖むために発熱する商品）について、科学的に探究して実験ノートにまとめました。
 (1)から(3)までの各問いに答えなさい。

5月3日（水） 天気 晴れ 気温 26℃

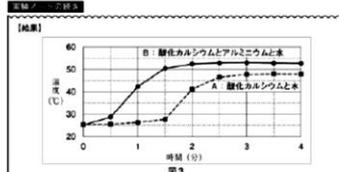
【課題】
 発熱パックの使い方を調べる。

【準備】
 発熱パック、温度計、水、アルミニウム、酸化カルシウム、アルミニウムと水、酸化カルシウムと水

【実験】
 アルミニウムは、水の温度の変化に関与しているのだろうか。

① ①～③
 A: 酸化カルシウム10gと水3gを物さる。
 B: 酸化カルシウム10gとアルミニウム10gと水3gを物さる。

② 温度計の読み方
 温度計の読み方
 温度計の読み方



【考察】
 【結果】の図3のグラフから、BはAより温度がXの、アルミニウムが水の温度の変化に関与しているといえる。
 また、BはAより高い温度になるまでの時間がYの、アルミニウムが水の温度の変化に関与しているといえる。

【新たな疑問】 ……

(1) アルミニウムの粒子の動きを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。
 ア 乱れ動く イ 規則的に動く ウ 振動する エ 静止する

(2) 【考察】のX、Yに入る適切なものを、それぞれ下のアからウまでの中から1つ選びなさい。
X ア 高くなる イ 低くなる ウ 変わらない
Y ア 長い イ 短い ウ 変わらない

(3) 君さんは、アルミニウムは水の温度の変化に関与していることは分かりましたが、**【新たな疑問】**をもりました。
 あなたなら、アルミニウムについてどのような新たな疑問をもちますか。
 その疑問を書きなさい。

正答例

8-(3)

無解答率 14.7%

(例) アルミニウムはどの物質と反応して温度が上昇しているのだろうか。

誤答分析・考察

○ 正答率は76.7%であり、全国、兵庫県と同程度である。無解答率は全国、兵庫県よりも低い。

改善に向けた方策

○ 探究の過程を振り返るような学習場面を設定し、解決した課題を別の条件から考えたり、既習の知識、これまでの経験、実験観察結果などと比較して、新たな疑問を持つような助言や問いかけをするような学習活動に取り組むことが考えられる。(例；発熱するカイロについて実験したり、学んだことをもとに、新たな疑問を持ち取り組んでみる。)

理科 9 蒸散を科学的に探究する（生物・地学的領域）

1 君さんは、蒸散した蒸気は植物を置くか置かないかで、インフレーションの予知に効果があると知り、科学的に探究して実験ノートにまとめました。
 (1)と(2)の各問いに答えなさい。

2月11日（日） 天気 曇り 気温 22℃

【課題】
 蒸散した蒸気は植物を置くか置かないかで、インフレーションの予知に効果があると知り、科学的に探究して実験ノートにまとめました。

【実験】
 蒸散した蒸気は植物を置くか置かないかで、インフレーションの予知に効果があると知り、科学的に探究して実験ノートにまとめました。

① 蒸気中の温度と湿度を測定する実験

② 蒸気中の温度と湿度を測定する実験

【結果】
 AとBの蒸気中の温度は22℃で変わらなかった。

時間(時間)	0	1	2	3	4	
湿度 (%)	A 植物あり	37	67	87	88	88
	B 植物なし	38	39	39	38	38

【考察】
 実験の結果から、鉢植えの植物を入れた容器中の湿度は上がるという。

【新たな疑問】
 蒸気中の湿度は上がるだけ、湿度が37%から88%に上がるのだから、

正答例

9-(2)

正答率 25.6% 無解答率 17.1%

(例) 植木鉢の土から水分が蒸発して水蒸気になったから。

誤答分析・考察

- 正答率には課題があるが、全国、兵庫県の正答率よりも上回っている。無解答率は全国、兵庫県よりも低い。
- 正答の条件を全く満たせていない解答をした生徒が33.3%いる。蒸発と湿度に関する知識を活用して、蒸散以外に湿度を変化させた要因を見出せていないと考えられる。

改善に向けた方策

- 本問のように、これまでの学習で身に付けた知識や技能も活用し、「原因として考えられる要因」を全て挙げ、実験の計画を検討して改善を図るような学習活動に取り組むことが考えられる。

学習活動例

平成30年度全国学力・学習状況調査報告書（中学校理科）参照（P88）



(2) 児童生徒質問紙・学校質問紙に関する調査の状況

ア 学校運営に関する取組状況

学校質問紙による回答結果から、香美町における取組状況は次の表のとおりである。

◆学校業務改善の状況について（新規）

質問番号	質問事項
小(83)、中(80)	学校として業務改善に取り組んでいますか。

	よくしている。	どちらかといえば、している。
小学校	7校	3校
中学校	4校	—

◆PDCAサイクルの確立について

質問番号	質問事項
小(18)、中(17)	児童(生徒)の姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施、評価して改善を図る一連のPDCAサイクルを確立していますか。

	よくしている。	どちらかといえば、している。
小学校	4校	6校
中学校	1校	3校

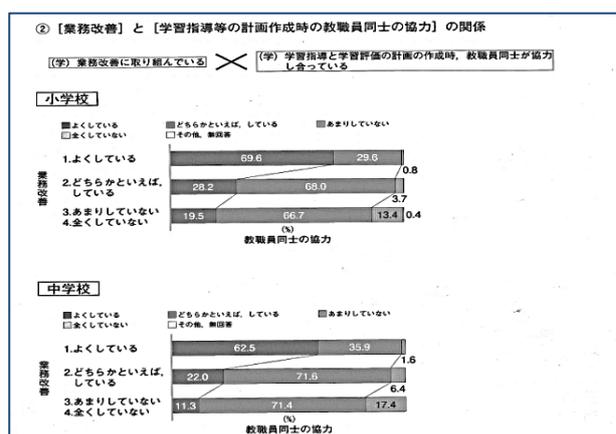
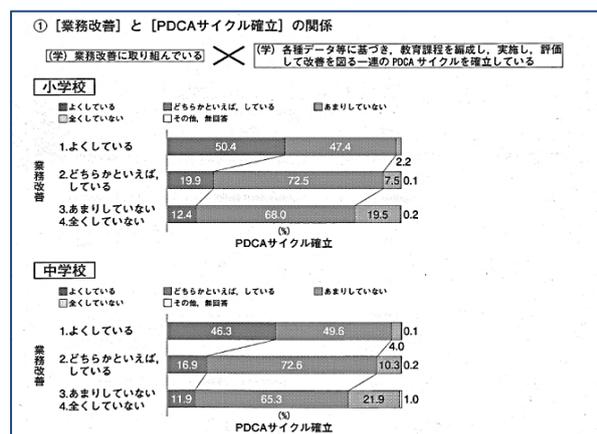
◆学習指導等の計画作成時の教職員同士の協力について

質問番号	質問事項
小(79)、中(76)	学習指導と学習評価の作成に当たっては、教職員同士が協力合っていますか。

	よくしている。	どちらかといえば、している。
小学校	8校	2校
中学校	1校	3校

○ 「学校として業務改善に取り組んでいますか。」の問いに対しては、ほとんどの学校が肯定的に回答している。また、PDCAサイクルの確立、学習指導計画等の作成時の教職員同士の協力体制についても、肯定的に回答している。

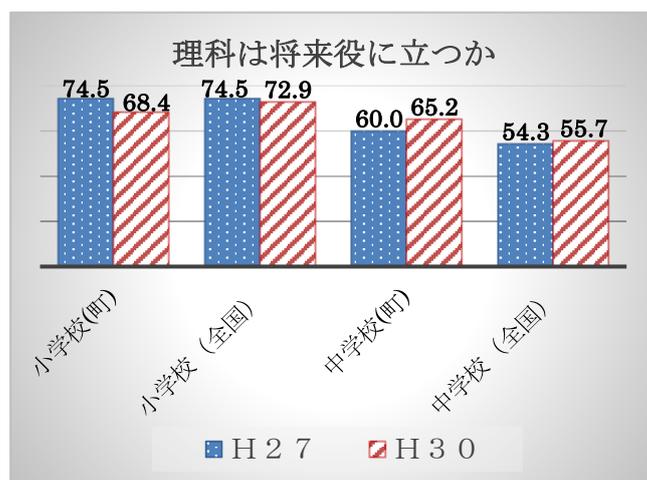
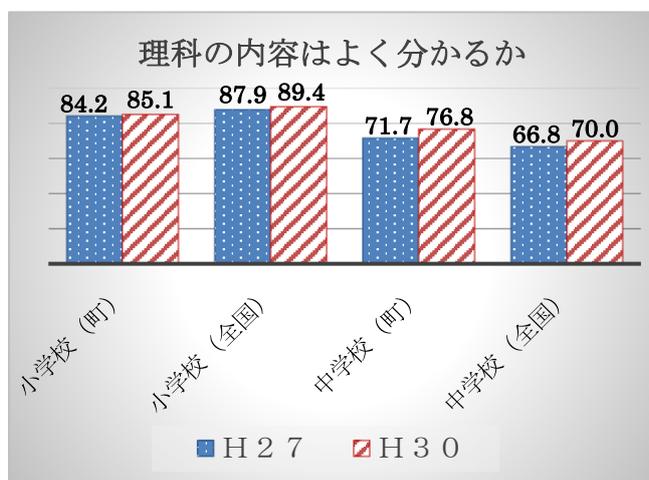
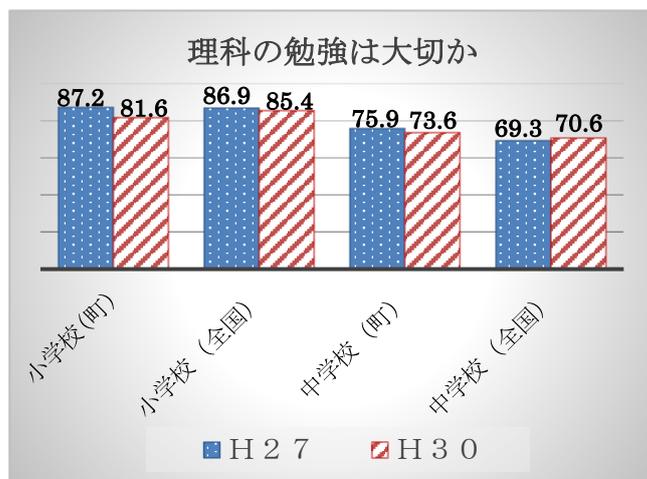
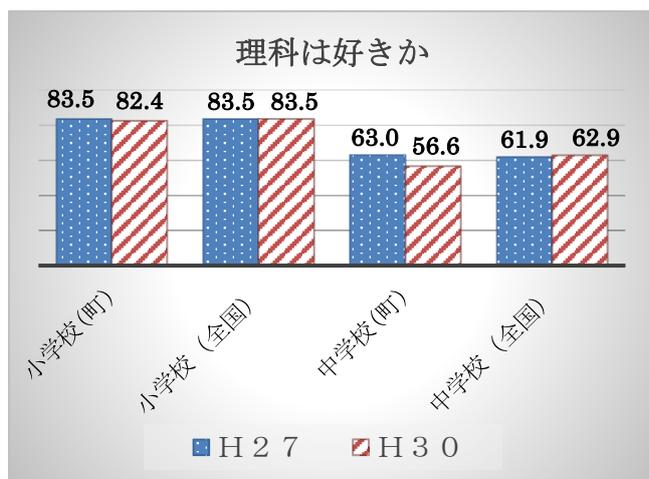
○ 文部科学省による学校質問紙同士のクロス集計でも、業務改善に取り組んでいる学校ほど、教育課程に関するPDCAサイクルの確立、学習指導等の計画作成時の教職員同士の協力が積極的に行われている傾向が見られる。(図表参照)



(「教育委員会月報」平成30年9月号から)

イ 理科に関する状況

平成27年度以来、3年ぶりに悉皆調査が実施された理科に関する状況は、概ね次のとおりである。



(注) 各問いに対して、「当てはまる」、「どちらかといえば当てはまる」と回答した児童生徒の割合

〔分析及び考察〕

- 「理科は好きか」の児童は同程度であるが、生徒はやや減少している。また、平成27年度、小学校6年で回答した割合と平成30年度、中学校3年で回答した割合を比較すると、約27%減少している。
- 児童生徒とも「理科の勉強は大切」と考えている割合が、やや減少傾向にある。
- 「理科の内容がよく分かる」と回答している生徒は、3年前よりやや増加している。
- 「理科の学習が将来役に立つ」と考えている児童は減少傾向にあるものの、生徒はやや増加傾向にある。
- いずれの問いに対しても、児童の回答割合よりも生徒の回答割合の方が低い傾向にあるが、履修内容が高度化しているためと考えられる。
- 理科離れを克服していくためには、自然現象や日常生活と関連付けて指導に当たるなどの授業改善に取り組み、理科の有用性を児童生徒に十分理解させていくことが求められる。

ウ 自己変容の状況について（小6時と中3時の3年間の経過から）

質問紙の経年比較により、今年度の中学3年生（129名）の意識が、小学校6年生（133名）の時（平成27年度）と比較してどのように変化しているか追跡した。

<挑戦心、達成感、規範意識、自己有用感>

*数字は平成30年度生徒質問紙番号

[% 上段；香美町 下段；(全国)]

質問事項	小6時の回答状況 (H27年度)	中3時の回答状況 (H30年度)	全国との比較 (±2%超で表記)
※) 難しいことでも、失敗を恐れずに挑戦していますか。	78.9 (76.4)		
1) 自分には、よいところがあると思いますか。	79.7 (76.4)	79.1 (78.8)	↓
3) 将来の夢や希望を持っていますか。	87.3 (86.5)	70.6 (72.4)	—
4) 学校のきまり〔規則〕を守っていますか。	90.2 (91.1)	97.7 (95.1)	↑
5) いじめは、どんな理由があってもいけないことだと思いますか。	97.0 (96.2)	99.4 (95.5)	↑
6) 人の役に立つ人間になりたいと思いますか。	95.4 (93.7)	96.1 (94.9)	—

〔分析〕

- 「夢や目標を持っているか。」の回答率が低下しており、将来に向けて夢や志を持って取り組めるよう、更なるキャリア教育の推進などが求められる。
- 規範意識は、全国、香美町とも高まっている。特に、「いじめは、どんな理由があってもいけないこと。」という意識が高い。これまでからの人権教育の充実による人権意識の高揚によると考えられる。
- 「自分によりところがある。」や「将来人の役に立つ人間になりたい。」という回答率は、ほぼ横ばい状況にあり、自己有用感を高めるための更なる手立てを講じていく必要がある。



<学習に対する関心、意欲、態度>

*数字は平成30年度生徒質問紙番号

[% 上段；香美町 下段；(全国)]

質問事項	小6時の回答状況 (H27年度)	中3時の回答状況 (H30年度)	全国との比較 (±2%超で表記)
27) 算数・数学の勉強は好きですか。	63.2 (66.6)	48.1 (53.9)	↓
28) 算数・数学の勉強は大切だと思いますか。	94.7 (93.1)	85.3 (83.6)	—
29) 算数・数学の授業の内容はよく分かりますか。	81.2 (81.0)	78.3 (71.0)	↑
31) 算数・数学の問題の解き方が分からないときには、諦めずにいろいろな方法を考えますか。	84.2 (79.6)	71.3 (70.3)	↓
33) 算数・数学の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役立つと思いますか。	87.3 (90.3)	72.9 (72.9)	↑
38) 理科の勉強は好きですか。	83.5 (83.5)	56.6 (62.9)	↓
39) 理科の勉強は大切だと思いますか。	87.2 (86.9)	73.6 (70.6)	↑

40) 理科の授業の内容はよく分かりますか。	84.2 (87.9)	76.8 (70.0)	
43) 理科の授業で学習したことは、将来、社会に出たとき役に立つと思いますか。	74.5 (74.5)	65.2 (55.7)	

〔分析〕

- 算数・数学、理科の各問いとも、小学校から中学校に進級し、回答率は低下傾向にある。義務教育段階での「理科、算数・数学離れ」を克服していく方が求められる。
- 「算数・数学、理科の授業で学習したことは、将来、社会に出たとき役に立つ」と考えている生徒が児童の時と比較して減少している。
- 算数・数学、理科の学習をすすめるに当たっては、それらの教科の学習が、キャリア教育の視点から日常生活と結びついている場面を児童生徒に提示したり、好奇心を持って学習に臨むなどの工夫改善が求められる。

~~~~~

※ 平成30年度は国語に関する問いがなくなっており、国語に関しては、3年間での自己変容の経過を調査することができなかった。

<学校生活等、基本的な生活習慣、地域や社会に対する興味・関心>

\*数字は平成30年度生徒質問紙番号

〔% 上段；香美町 下段；(全国)〕

| 質問事項                                                                                                    | 小6時の回答<br>状況<br>(H27年度) | 中3時の回答<br>状況<br>(H30年度) | 全国との比較<br>(±2%超で表記)                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ※) 学校に行くのは楽しいと思いますか。                                                                                    | 83.4<br>(87.0)          |                         |                                                                                       |
| ※) 学級みんなで協力して何かをやり遂げ、うれしかったことがありますか。                                                                    | 85.7<br>(86.1)          |                         |                                                                                       |
| ※) 普段(月～金曜日)、1日当たりどれくらいの時間、携帯電話やスマートフォンで通話やメール、インターネットをしますか。(携帯電話やスマートフォンを使ってゲームをする時間は除く) ※2時間未満の児童生徒の率 | 31.5<br>(48.2)          |                         |  |
| ◆ <u>携帯電話やスマートフォンを持っていない。</u>                                                                           | 58.6<br>(42.0)          |                         |                                                                                       |
| 1) 朝食を毎日食べていますか。                                                                                        | 94.0<br>(95.6)          | 89.9<br>(91.9)          | —                                                                                     |
| 43) 地域や社会で起こっている問題や出来事に関心がありますか。                                                                        | 61.6<br>(63.9)          | 62.8<br>(59.3)          |  |
| 44) 地域や社会をよくするために何をすべきかを考えることがありますか。                                                                    | 38.3<br>(44.8)          | 35.7<br>(38.7)          |  |

〔分析〕

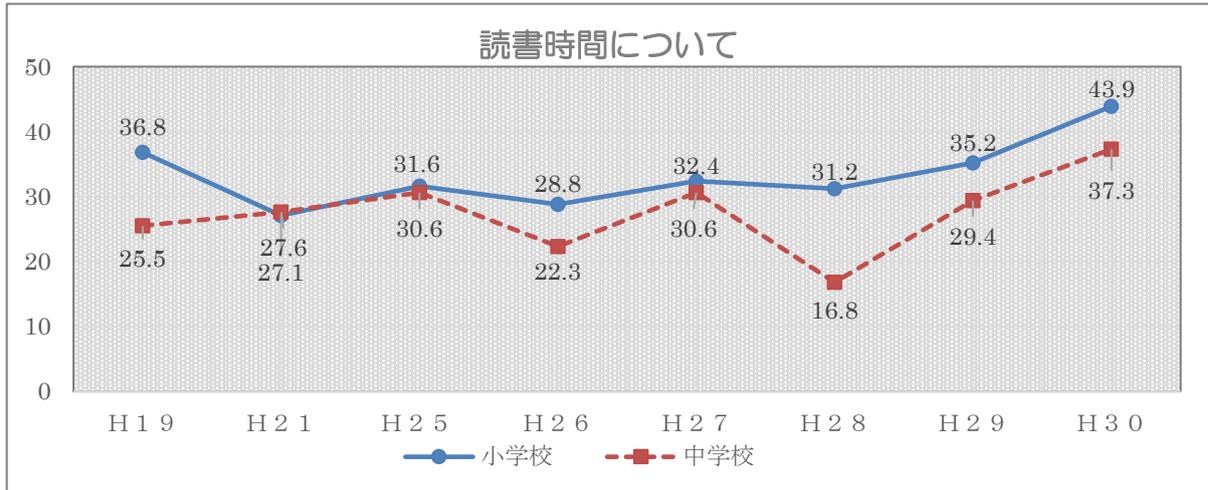
- 朝食を毎日食べない生徒が、小学校6年時に比較して増えている。
- 地域や社会で起こっている問題や出来事に関心を示す生徒はやや増えているものの、地域や社会をよくするために貢献しようとする生徒は、やや減少している。

~~~~~

※ 平成30年度は「学校へ行くのは楽しいと思うか。」や携帯電話やスマートフォンなどの使用時間、所有に関する問いがなくなっており、3年間での自己変容等の状況を調査することができなかった。

エ これまでの回答状況の変化から

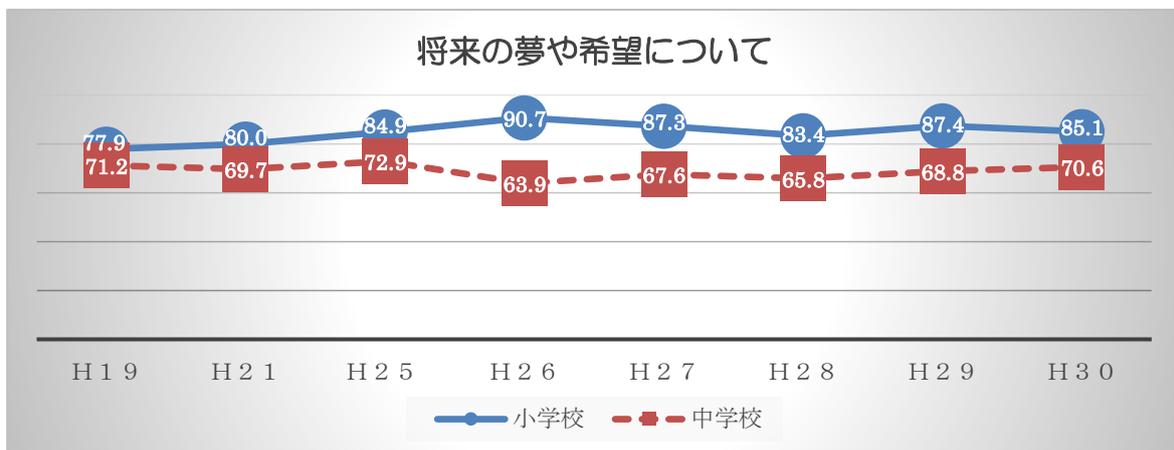
①【読書活動について】（「3つの町民運動」関連）



(注) 平日、学校の授業時間以外に30分以上読書する児童・生徒の割合の推移

- 児童生徒とも読書時間は増加傾向にある。
- 小学校・中学校とも「3つの町民運動」における「読書」の取組において、一定の成果が現れつつあると考えられる。
- 小学校では、国語B、理科において1日当たりの読書時間が多い児童ほど正答率が高い傾向がみられた。(P44 (3)ーイ参照)
- 中学校においては、有意な差は見られなかった。(同上)
- 読書の好き嫌いについての問いは、今年度は設けられていなかった。

②【将来の夢や目標について】（キャリア教育推進関連）



- 平成30年度は、小学校は微減、中学校は微増している。
- 「将来の夢や目標を持っていますか。」の問いに対して、「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と回答している割合は、児童では80%台程度で推移している。一方、生徒では70%前後で推移している。
- 今後とも、校種間の連携を図りつつ、一貫化教育の取組の中でキャリア教育の推進体制の整備を図り、児童生徒が、社会の変化を乗り越え、高い志や意欲を持つ自立した人間として、未来を切り拓いていく力を身に付けることができるよう取り組んでいくことが求められる。

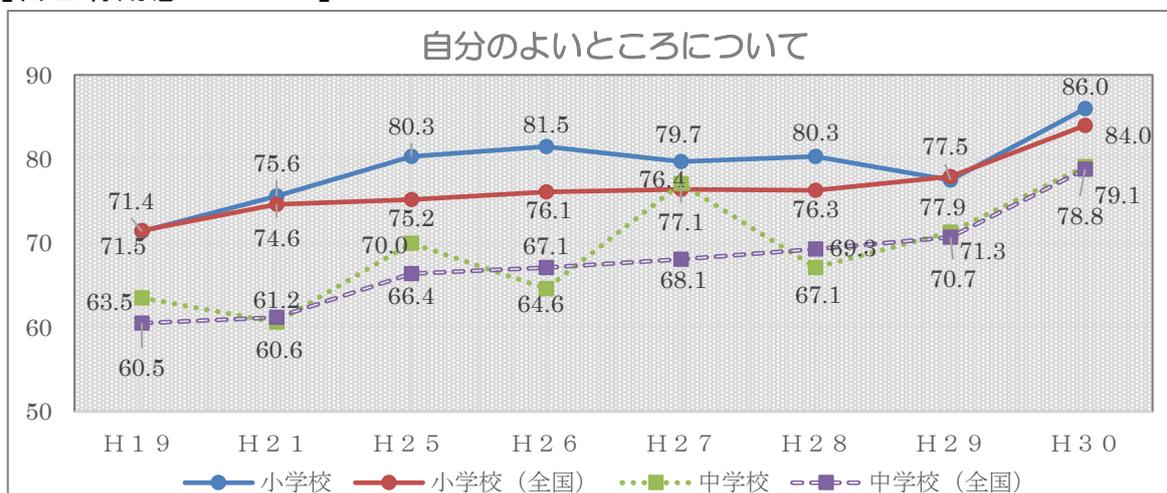
③【家庭学習について】（キャリア教育推進関連）



（注）児童…1時間以上（平日・土日とも）、生徒…2時間以上（平日・土日とも）

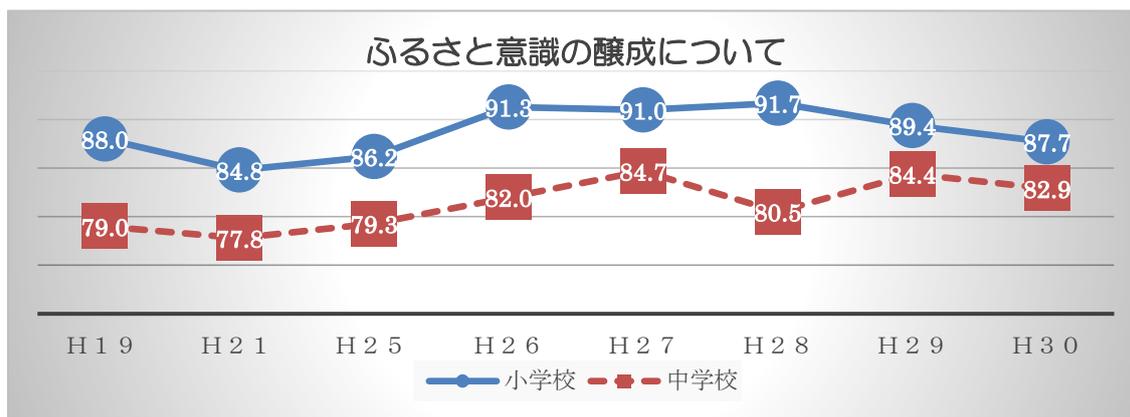
- 今年度は土日についての問いがなく、データがグラフに反映できていない。
- 家庭学習の習慣が、児童生徒ともに着実に定着しつつある傾向がうかがえる。今年度は、児童において顕著である。
- 生徒では、これまで同様、平日の家庭学習時間が「2時間以上」と回答している者の割合が30%に満たない状況にあり、家庭学習習慣の定着と家庭への啓発に向けた取組が求められる。
- 今後とも、キャリア教育推進の取組の一環として、「家庭学習」の重要性を児童生徒に認識させるとともに、校区内の小学校・中学校が連携しあって取り組むことが大切である。

④【自己有用感について】



- 今年度は、全国、香美町いずれにおいても小学校、中学校とも増加傾向にあり、自己有用感が高まりつつあると考えられる。
- 要因としては、保護者や教師が子どものよいところを褒めたり、認めたりするなどして自信をもたせる取組により、一定の成果が現れつつあることが考えられる。
- 今後とも、家庭との連携を図るとともに、授業や学校行事など、様々な機会や場を通して、子どもたちの成功体験を価値付けし、達成感や成就感を持たせる取組を充実していくことが大切である。
- 学力とのクロス集計では、「自分によいところがある」と認識している児童生徒ほど、正答率が高い傾向にある。（P45 （3）－ウ参照）

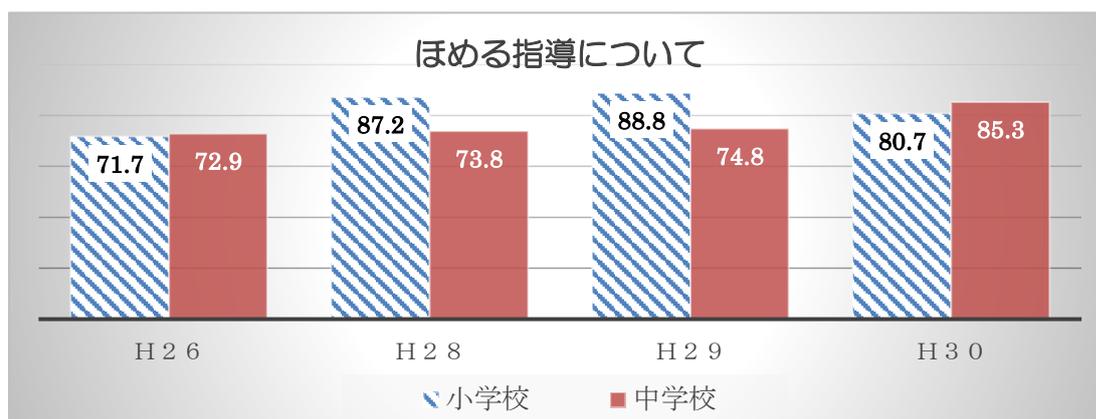
⑤【ふるさと意識の醸成について】（「ふるさと教育」推進関連）



- これまで同様に、児童生徒とも、「今住んでいる地域の行事に参加していますか。」の問いに対して、「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と回答している割合は高いが、児童の方が生徒よりも高く推移している。
 - 今年度は、平成29年度よりも児童生徒とも微減しているものの、80%台で推移しており、小・中学校とも、「ふるさと教育」の取組成果が浸透しつつあることがうかがえる。
 - 学力とのクロス集計では、生徒においては有意な差は見られないが、児童においては、正答率が高い児童ほどふるさと意識が高い傾向が見られる。
- (参考)
「今住んでいる地域が好きですか。」(平成19年度調査)の問いに対して、「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と回答している児童(小学校6年生)生徒(中学校3年生)の割合は次のとおりである。

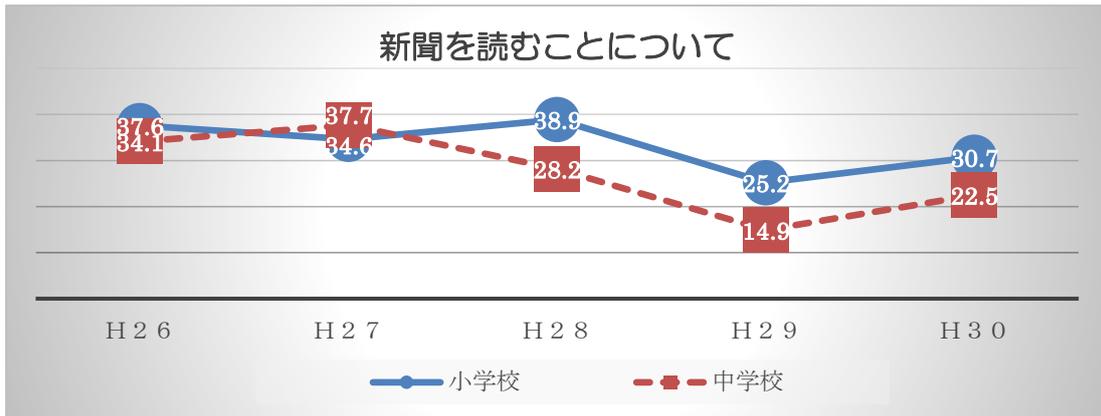
児童	84.8%
生徒	73.1%

⑥【教師が児童生徒のことを認めることについて】（「ほめる指導」「認める指導」関連）



- 「先生は、あなたのよいところを認めてくれていると思う。」と回答している児童生徒の割合は、今年度、児童はやや減少したが、生徒は大きく増加した。
- 「香美町教育の重点」に示された「ほめる指導」、「認める指導」の推進が浸透しつつあることがうかがえる。
- 今後とも、脳科学の知見を生かし「褒めること」、「認めること」の大切さを保護者などに啓発していくとともに、その実践充実に努め、児童生徒の内発的学習意欲の向上に繋げる取組が求められる。

⑦【新聞を読むことについて】（社会に対する興味・関心）



（注）平成25年度は、香美町小・中学校は本質問番号を選択していないためデータなし

- 小学校・中学校とも「毎日読む」、「週に1回～3回読む」を合わせて、平成26年度からの3年間は、いずれも40%に満たない程度であった。平成29年度は、さらに減少傾向にあったが、今年度は微増傾向にある。平成26年度頃の割合にまでは回復していないが、一定の指導の成果が現れていると考えられる。
- 教科の調査結果とのクロス集計では、新聞をよく読んでいる児童生徒ほど教科の正答率が高い傾向にあり、特に、児童生徒とも算数・数学のB問題において顕著である。
- 問題の意図を読み込む力などを身に付けるためには、日常生活の中で新聞の活字に機会あるごとに触れたり、新聞を日々の授業実践の中で活用したりしていくことなどが求められる。



昨年度まで経年比較ができた「学校に行くのが楽しいか。」「『見通し』、『振り返り』のある学習活動の状況について」、「読書の好き嫌い」については、今年度、質問項目から削除されたため、追跡調査ができなかった。

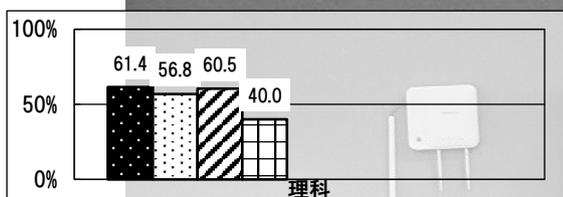
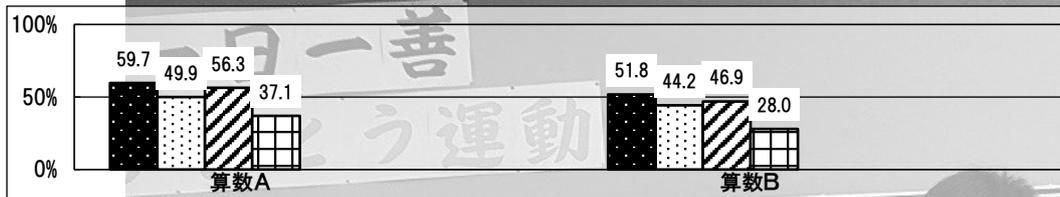
(3) 質問紙と学力のクロス分析の状況から

ア <主体的、対話的で深い学びの視点に立った取組と正答率の状況について>

◆児童・生徒が回答した選択肢別の平均正答率

質問番号	質問事項
小(55) 中(52)	1, 2年生のときに受けた授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいたと思いますか

《児童》



当てはまる
 どちらかといえば、当てはまる
 どちらかといえば、当てはまらない
 当てはまらない

《生徒》



【分析及び考察】

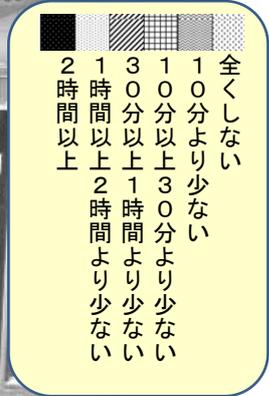
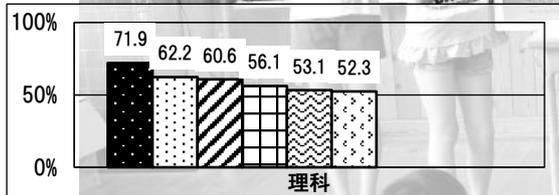
- 児童生徒ともに、肯定的な回答を選択した方が、教科の正答率が高い傾向にある。特に、生徒において顕著である。主体的、対話的で深い学びの視点に立った積極的な取組が求められる。
- 学校質問紙では、肯定的な回答をした学校が11校、否定的な回答をした学校は3校である。

イ <「読書時間」と正答率の状況について>

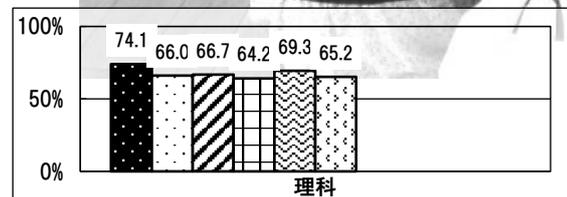
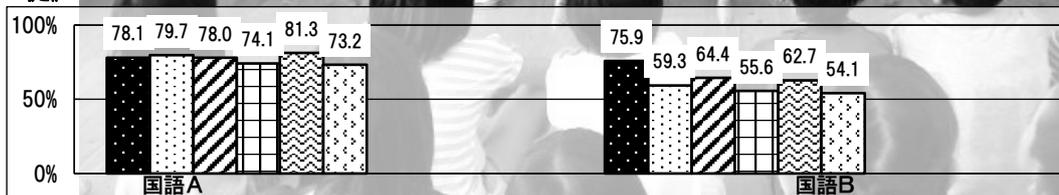
◆児童・生徒が回答した選択肢別の平均正答率

質問番号	質問事項
小(15) 中(15)	学校の授業時間以外に、普段(月曜日から金曜日)、1日当たりどれくらいの時間、読書をするか(教科書や参考書、漫画や雑誌は除く)

《児童》



《生徒》



【分析及び考察】

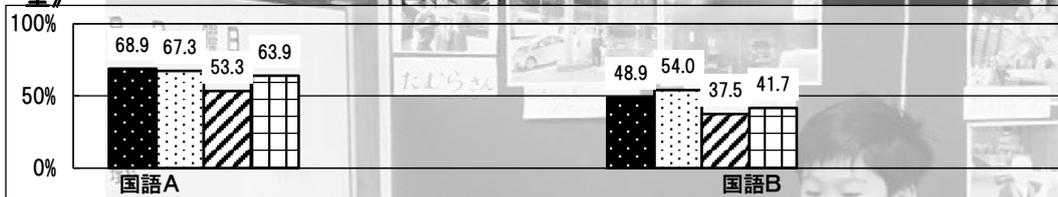
- 児童生徒ともに、1日当たり「2時間以上」読書をしている方が教科の正答率が最も高い傾向にある。一方、「全くしない」児童生徒の正答率は、最も低い傾向にある。
- 読書時間数の多少と教科の正答率の相関関係に、大きな有意差はみられないと考えられる。

ウ <自己有用感と正答率の状況について>

◆児童・生徒が回答した選択肢別の平均正答率

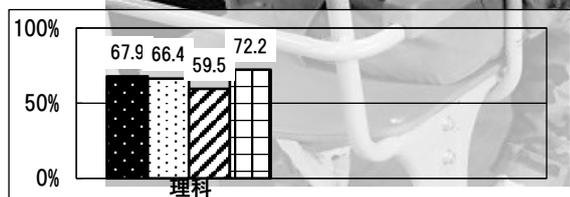
質問番号	質問事項
小(1)、中(1)	自分には、よいところがあると思いますか

《児童》



当てはまらない
 どちらかといえば、当てはまらない
 どちらかといえば、当てはまる
 当てはまる

《生徒》



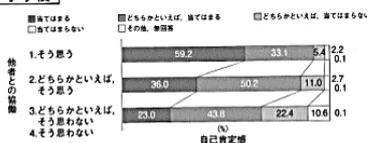
【分析及び考察】

- 自己有用感の高い児童ほど、教科の正答率が高い傾向にあるが、生徒においては児童のような相関は見られない。
- 児童生徒質問紙におけるクロス集計（全国データ）では、「主体的な学び」や「他者との協働」を行っているとは回答した児童生徒の方が、自己有用感が高い傾向にあり、学力向上のためにも自己有用感を高めていくことが求められる。（図表参照）

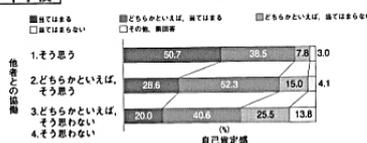
② 【他者との協働】と【自己肯定感】の関係

(児) 話し合い活動を通じて、自分の考えを深めたり、広めたりできている
×
(児) 自分には、よいところがある

小学校



中学校



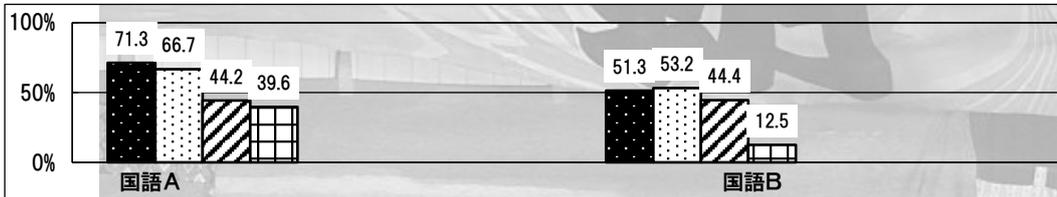
（「教育委員会月報」平成30年9月号から）

エ <ふるさと意識と正答率の状況について>

◆児童・生徒が回答した選択肢別の平均正答率

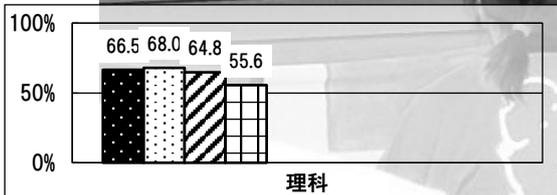
質問番号	質問事項
小(20) 中(20)	今住んでいる地域の行事に参加していますか

《児童》



当てはまらない
 どちらかといえば、当てはまらない
 どちらかといえば、当てはまる
 当てはまる

《生徒》



【分析及び考察】

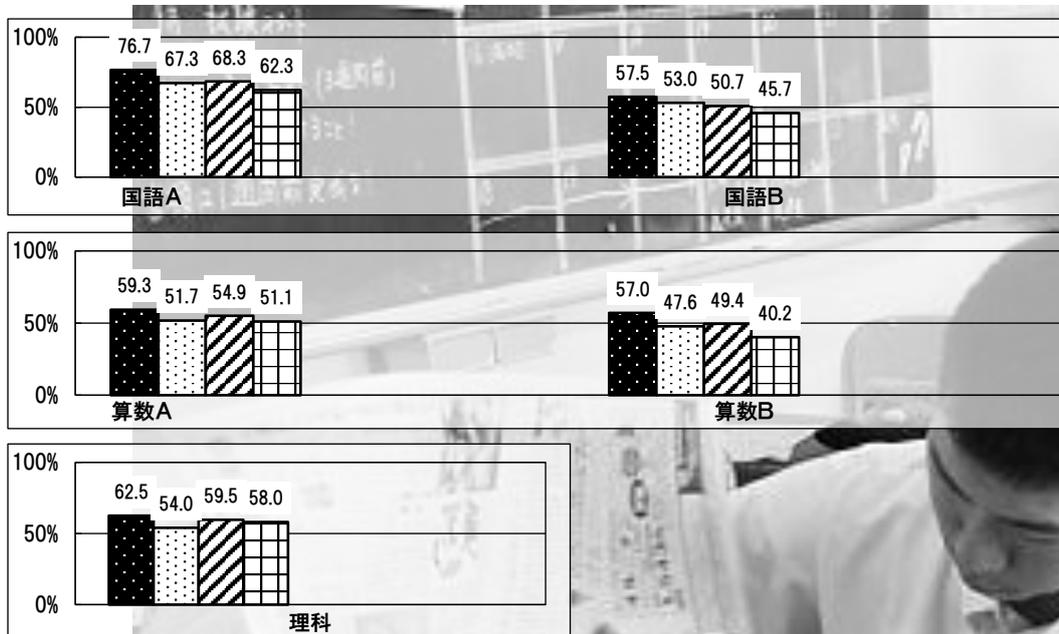
- ふるさと意識が高い児童ほど、教科の正答率は高い傾向にある。
- 生徒においては、児童のような相関関係はあまり見られないと考えられる。
- ふるさとの身近な自然や地域行事などに関心を持たせ、体験的に学ぶことが、学力の向上にもつながることを意識して取り組ませたい。

オ <「新聞を読むこと」と正答率の状況について>

◆児童・生徒が回答した選択肢別の平均正答率

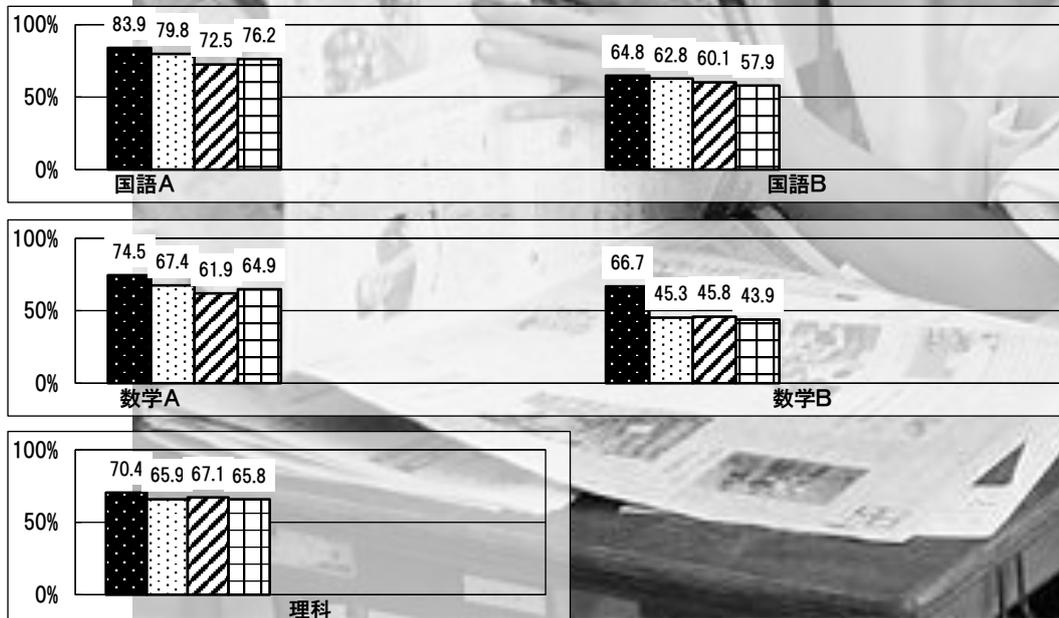
質問番号	質問事項
小(25) 中(25)	新聞を読んでいますか

《児童》



毎日読む
 週に1〜3回程度
 月に1〜3回程度
 ほとんど読まない

《生徒》



【分析及び考察】

- 新聞を読む頻度の高い児童生徒ほど、教科の平均正答率が高い傾向にある。
- 特に算数B、数学Bにおいて「毎日読む」児童生徒とそれ以外の回答をしている児童生徒に有意差が見られる。
- 新聞を読む習慣は、昨年度から微増しており、今後とも新聞を読むことを日常生活の一部としていくことが求められる。

学校では

魅力ある授業づくりを！

～「学ぶ授業」から「学び合う授業」へ、授業の質的転換を図る～

児童生徒の「学びに向かう力」を高めるためには、安心して共に学び合う学校環境の整備を進めるとともに、指導者は子どもたちの実態に学び、学力や学習状況の把握に基づき、きめ細かな学習指導に取り組むことが大切です。

<授業実践のポイント>

- 「めあて・学習課題や学習の流れ」の提示、「振り返り」活動を取り入れる。
- 新学習指導要領改訂のポイントを踏まえるとともに、指導形態や指導方法の工夫改善を図り、授業の展開の中に、「書く活動」、「発表や話し合う活動」などを積極的に取り入れ、授業改善をすすめる。
- ICT機器の活用を図ったり、体験的な活動などを取り入れたりする。
- 「ほめる指導」、「認める指導」を大切にする。
- 個人カルテの活用などにより、一人も見逃さない個別指導を推進する。

指導力を高め合う組織づくりと学びの連続性のある取組を！

～小中連携、小中一貫化の取組を通じた交流の質的高まりを図る～

子どもたちの学びの連続性を保障するためには、校種間の枠を越え、義務教育9年間を通して児童生徒に必要な資質・能力を育むことが大切です。

<実践のポイント>

- 若手とベテランが学び合う同僚性の構築を組織的にすすめる。
- 中学校区で「目指す子ども像」を共有し、合同研修会などを通して指導方法や指導体制等の工夫改善を図る。
- 9年間を見通したカリキュラムづくりや授業研究や研修会、乗り入れ授業などに取り組むとともに、学習ルールや授業スタイルの共有化などを図る。
- キャリア教育の視点から「家庭学習のきまり」を作成するなど、中学校区で学習への目的意識を持たせる系統的な指導をすすめる。

小規模校ならではの特色を生かした取組を！

～「学校間スーパー連携チャレンジプラン」を充実し、取組の質的向上を図る～

小規模校のよさを生かし、きめ細かな指導をすすめるとともに、小規模校の課題を克服し、子どもたちの主体性、望ましい競争心などを育てることが大切です。そのために、「学校間スーパー連携チャレンジプラン」に取り組み、多人数の学習集団や複数教員による複眼的な指導により子どもたちの学力や人間関係力を高めていきます。

<実践のポイント>

- 事前、事後の打合せや研修を充実させ、他校の教員の実践からも学び合うなど、自らの授業改善に生かす。
- 取組成果や課題の可視化を図り、次の取組につながる評価などについて検討する。
- 平成25年度からスタートし、6年目を迎えた本事業の成果を継承するとともに、課題解決のため「チャレンジプラン総合会議」を設置し、今後の取組の充実を図る。

家庭・地域では

家庭は子どものよりどころ、すべての教育の出発点 地域の子どもは地域で育てる機運を盛り上げよう！

子どもたちが安心して学びに向かうためには、学校にとって家庭や地域の協力は不可欠です。家庭で読書や家庭学習などに積極的に取り組んだり、家の人と学校の出来事について話をしたりする児童生徒ほど、学力・学習状況調査の正答率は高い傾向にあります。

また、地域には学校での学習につながる教育・学習資源や人材が豊富です。地域に学び、子どもたちのふるさと意識を醸成していくことは、将来の香美町を支えていくためにも大切です。「オープンスクール」、「学校版教育環境会議」など、様々な機会や場を通して、学校と家庭・地域がいっしょになって子どもたちの未来を考え、共に育てていきましょう。

<実践のポイント>

- 規律ある生活（早寝、早起き、朝ごはん等）、家庭内での対話の習慣化
- 家庭学習の習慣化（「ながら勉強ゼロ」など）
- 家庭で読書に親しむ環境づくり（「親子で読書」「あった家読書」など）
- スマートフォンなど情報通信機器利用に関するルールづくり
- 努力すること、最後までやり抜くことの大切さを伝える。
- 子育て、しつけの中での「ほめる」、「認める」の実践
- 地域行事やボランティア活動などへの参加を通じた「ふるさと意識」や社会貢献意識の醸成
- 「あいさつ運動」の推進や「ふるさとものしり博士」などによる学校支援 等

行政では

学校・家庭・地域への支援を！

教育委員会では、「ふるさとに学び 夢や志を抱き ふるさと香美を大切に作る人づくり」を目指し、「香美町教育振興基本計画」や「香美町教育の重点」に基づき、香美町の教育を推進していきます。そのために、各学校の教育充実を図るとともに、家庭・地域での様々な取組を支援していきます。

- 各種研修会の実施
- ホームページ、町広報誌などによる情報提供
- 各種事業の実施（ふるさと教育交流会、ふるさとおもしろ塾、土曜チャレンジ学習、ふるさと給食試食会など）
- 学校等の施設設備など、教育環境の充実 等

◆ 問題文や各質問紙の詳細は、国立教育政策研究所のウェブサイトで見ることができます。

<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/zenkokugakuryoku.html>