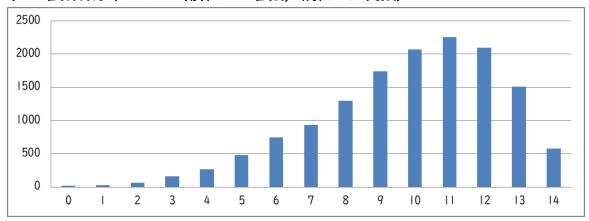
令和3年度第1回みえスタディ・チェックの結果(中学校国語)

| 第|学年

(1) 平均正答率, 平均無解答率及び領域別平均正答率

平均正答率	平均		領域別平	立均正答率	
(平均正答数)	無解答率	話す・聞く	書く	読む	知識及び技能
70.0% (9.8問/I4問)	1.42%	83.3%	56.4%	72.2%	72.5%

(2) 正答数別分布グラフ (横軸:正答数,縦軸:生徒数)



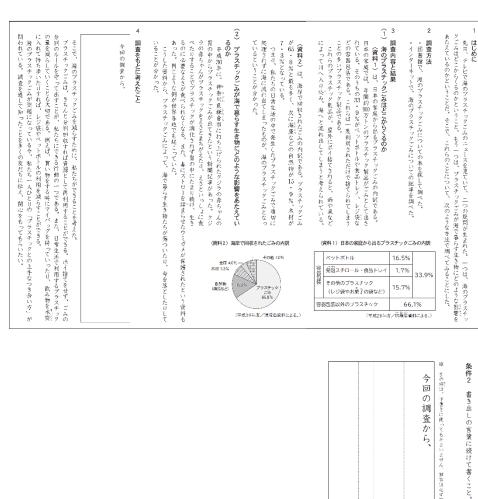
(3) 各問題の正答率

	題番号	問題概要	問題 形式	正答率	過去 同一問題 正答率	改善状況
	_	…部と一部とのつながりが合っていない文を選び,文 意が変わらないように書き直す	短答	49.8%	33.5%	+16.3
	=	文中の「長い」が詳しくしている言葉を選択する	選択	69.5%	_	_
	三Ⅰ	慣用句「高をくくる」を完成させる	選択	38.4%	28.5%	+9.9
	三2	慣用句「羽を伸ばす」を完成させる	選択	89.3%	86.4%	+2.9
	四	文中の「たいしょう (対照)」にふさわしい漢字の意味を選択する	選択	74.0%	69.4%	+4.6
	五	【「外郎売」の一部】と【ノートの一部】を読み、谷川さん が気がついたことの説明として適切なものを選択する	選択	81.4%	68.8%	+12.6
2	_	【俳句カード】を読んで、【話し合いの様子】の中西さんの 発言として、適切なものを選択する	選択	83.3%	81.7%	+1.6
2	=	紹介しようとしている俳句のよさについての内容と して, 適切なものを選択する	選択	61.2%	56.9%	+4.3
	_	「ささえる」を正しい漢字と送り仮名で書いてあるも のを選択する	選択	97.3%	1	1
	=	【記録の一部】を読み、山本さんの質問の意図として 適切なものを選択する	選択	86.2%	78.5%	+7.7
3	=	「聞いて」の適切な敬語を選択する	選択	80.4%	74.6%	+5.8
	四	友だちから受けた【アドバイス】をもとに、栄養士の 仕事が具体的にイメージできるように、インタビュー した内容を整理して書く(50 字~70 字)	記述	52.1%	51.6%	+0.5
	_	山下さんが書いた【報告する文章】の構成を選択する	選択	73.9%	75.3%	-1.4
4	=	「3 調査内容と結果」に記されている2つの内容を取り上げ、分かったことを要約する	記述	43.3%	40.5%	+2.8

- ・文の中における主語と述語との関係などに注意して,文を正しく書く問題で 改善が図られています。
- ・示された資料の内容を適切に捉える問題で、改善が図られています。

【課題】

- ・文章の構成や特徴を捉えることについて問う問題で課題が見られます。
- ・慣用句「高をくくる」の意味を理解し,文脈の中で適切に使うことについて, 改善が図られているものの,平均正答率が40%を下回っており,依然として 課題が見られます。
- (4)課題が見られる問題とその課題の改善に向けた指導のポイント
 - ① 課題が見られる問題
 - 4 二の設問 (正答率:43.3%)



本は、山下さんが書いている【報告する文章】です。これをよく続んで、あとの問いに答えましょう。 次は、山下さんは、海のブラスチックごみ問題について調べたことをもとに、報告文を書くことにしました。

海のプラスチックごみ問題について

じゅん

条件1 「3 調査内容と結果」の(1)と(2)の両方の内容を取り上げて書くこと。か・で書きたさし

(2) で分かったことをまとめて書いています。 に入る内容を、次の条件1と条件2にした 山下さんは、「4 調査をもとに考えたこと」の に、「3 調査内容と結果」の(1)と

② 課題の改善に向けた指導のポイント

目的や意図に応じて、自分の考えの理由を明確にし、まとめて書くように 指導する

■学習指導要領における領域・内容

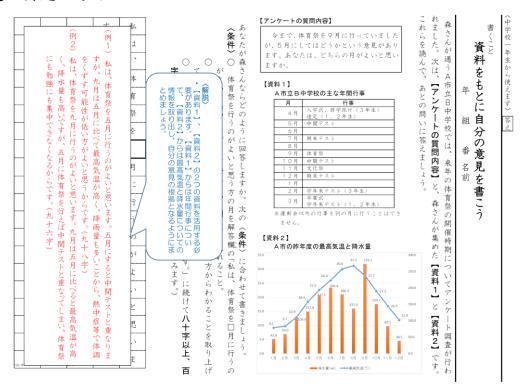
小学校第5学年及び第6学年[思考力,判断力,表現力等] B 書くこと ウ 目的や意図に応じて簡単に書いたり詳しく書いたりするとともに,事実 と感想,意見とを区別して書いたりするなど,自分の考えが伝わるように書き表し方を工夫すること。

自分の考えが相手に伝わるように書くためには、事実と考えとを区別して書いたり、理由を明確にして自分の考えをまとめたりすることが大切です。その際、文章の種類や特徴を踏まえて書くことが重要です。

調べたことを報告する文章では、調べた結果から自分がどのような考えをもったかを述べることになります。その際、調べて分かった事実が自分の考えを支える理由や事例となります。これを踏まえて、より説得力をもって自分の考えを伝えるためには、調べて分かった事実の中からふさわしいものを取り上げ、自分の考えとの関係を十分に捉えて書くことが重要です。

文章全体の構成を踏まえて書くことも重要です。調べたことを報告する文章は,「調査の目的や方法」,「調査の結果とそこから考えたこと」などで構成し,内容を書き分ける特徴をもち,このような文章全体の構成に即して,自分の考えの理由を明確にして書くように指導します。

③ 課題に対応したワークシート



*学校の先生は、上記のワークシートを「みえの学力向上県民運動」のホームページ「先生のページ」、「学-Viva!!セット(中学校)」内の「国語 第 16 弾 資料をもとに自分の意見を書こう cko_viva16002」から、ダウンロードできます。

④ 課題の改善に向けた授業例の紹介(授業アイディア例より)

国語



「読み手を意識しながら、意見文を書く」

~自分が伝えたいことについて、根拠を明確にして書く~

意見文を書く際に、資料の中にある情報を自分が伝えたいことの根拠として用いて、読み手に分かりやすく書くことに課題が見られました。そこで、本授業アイディア例では、読み手を意識しながら、集めた資料の中にある情報を根拠として用いて、意見文を書く学習を提案します。資料の中にある情報が、自分の伝えたいことの根拠としてふさわしいかどうかを検討したで文章を書くとともに、書いた文章を観点に沿って読み合い、よい点や改善点について交流することを通して、自分が伝えたいことについて、根拠を明確にして書く力を身に付けることを狙いとします。

課題の見られた問題の概要と結果

③ 意見文を書く(地域の店)

③ 二 正答率 78.0 % 広報誌の一部にある情報を用いて、意見文の下書きに「魅力」の具体例を書き加える。

学習指導要領における領域・内容

〔第1学年〕 B 書くこと ウ

授業アイディア例

学習の流れ

「読み手を意識しながら,意見文を書く」ための学習の見通しをもつ。 意見文のテーマに沿って自分が読み 手に伝えたいことを決め,伝えたいことにふさわしい根拠について考える。 各自で必要な資料を集める。

(第1時)

資料にある情報が、それぞれの伝えたいことの根拠としてふさわしいかどうかについて、グループで助言し合う。

助言を踏まえ、意見文の下書きをノートに書く。 意見文の下書きを観点に沿ってグループで読み合い、それぞれのよい点や改善点について交流する。 (第2,3時) た内容を踏まえ、各 自で意見文を完成させる。 学習を振り返る。

子省を振り返る。 (第4時)

グループで交流し

(言語活動) 読み手を意識しながら、意見文を書く。

授業前の教師の準備

③二についての生徒の解答の状況を「解答類型」(平成31年度(令和元年度) 報告書 中学校 国語)に照らして把握する。特に,以下の「解答類型」の生徒の解答の状況に着目する。

●「解答類型1」の生徒

自分が伝えたいことについて資料の中から根拠となる情報を取り出して正確に書くことはできているが、自分が伝えたいことの根拠として読み手に分かりやすいように書いていない。

●「解答類型4」の生徒

||昨日 類望 4 」の主に | 資料の中にある情報を,自分が伝えたいことの根拠として用いて書くことができていない。

第1時

学習の見通しをもつ。



完成した意見文は、多くの生徒が読めるように教室の前などに掲示します。それぞれが伝えたいことやその根拠について、読み手が共感したり納得したりすることができるように、個人で考えたりグループで助言し合ったりしながら進めます。

- ② 意見文のテーマに沿って自分が読み手に伝えたいことを決め、 伝えたいことにふさわしい根拠について考える。
- 3 各自で必要な資料を集める。

第2時、第3時 ※ 第1時と第2時の間に一定の期間を置くなどの工夫をする。

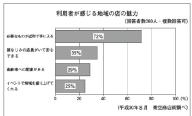
意見文のテーマの例

- ●地域と私たちとのつながり
- 地域の伝統を守ることについて
- 身近なマナーについて

など

資料にある情報が、それぞれの伝えたいことの根拠としてふさわしいかどうかについて、グループで助言し合う。

(ここでは、平成31年度全国学力・学習状況調査【中学校】国語3Dを例として取り上げて、その流れを示す。)



Aさんが住んでいる地域の広報誌の一部

[Aさんが伝えたいことの根拠についての助言の例]

私は、意見文の中で、地域の店は必要であることを伝えようと思います。 その根拠として、インターネットにはない地域の店の魅力の例を示したい のですが、「必要なものが近所で手に入る」と回答している人が最も多い ので、この情報を用いて書こうと思います。

「必要なものが近 所で手に入る」は72 %の人が回答してい るので、数値として は説得力があると思 います。



足りなくなった文房具などもすぐに用意することができるので、「必要なものが近所で手に入る」というのは、本校の生徒も共感しやすいと思います。

5 4で得た助言を踏まえ、意見文の下書きをノートに書く。

(Aさんの意見文の下書きの例) (口から⑤は、段落の番号。)

- ① 最近,我が家ではインターネットを利用して買い物をする機会が増えている。それは,店に行かなくても豊富 な商品を選べる上,重い荷物を持たなくてよいからだ。母も「便利になった。」と喜んでいる。これは,インター ネットでの買い物ならではのことだ。しかし、いくらインターネットが便利でも、皆が買い物の多くをインター ネットで済ませるようになったら、地域の店はいったいどうなってしまうのだろうか。
- [2] 地域の店はこれからも必要だ。なぜなら、地域の店には、インターネットでの買い物にはない魅力があるからだ。
- ③ 私は昨年度,学校の近くの店で職場体験をした。その店では、インターネットでは出回らない、地元の特産品 を販売していた。私が自宅で使っている箸もその店で買ったもので、地元の木で作られている。他では買えない その土地ならではの商品を、手に取って選ぶことができるのは、地域の店の魅力だ。
- □ また、昨年八月に青空商店街が行ったアンケート「利用者が感じる地域の店の魅力」の結果からも分かること がある。例えば、「必要なものが近所で手に入る」という点も地域の店の魅力であると考える。
- ⑤ 我が家でも買い物の仕方を見直し、インターネットだけでなく地域の店も積極的に利用し、その店を通して地 域の魅力をどんどん見付けていきたい。皆さんも毎日の暮らしに目を向けて、地域とのつながりについて改めて 考えてみてはどうだろうか。
- ⑤で書いた意見文の下書きを観点に沿ってグループで読み合い、それぞれのよい点や改善点につい て交流する。

〔「Aさんの意見文の下書き」についての交流の例〕

第国段落には職場体験のこと、第国段落には資料の中から取り出した情報を書き ましたが、私が伝えたいことの根拠としてどうでしょうか。

第3段落に書かれている Aさんの体験に共感できま す。第4段落で用いている 情報については、具体的な 数値も示した方が, 説得力 があると思います。



「必要なものが近所で 手に入る」ことが、なぜ 地域の店の魅力なのかが 読み手に分かるように. 説明を加えた方がよいの ではないでしょうか。

読み合う際の観点の例

- 自分の伝えたいことにふさわ しい根拠が示されているか。 資料の中から根拠として取り
- 出した情報が正確に書かれてい るか
- ・読み手を意識し,自分が伝え たいことの根拠として十分な内 容が示されているか。

など

第3時終了後の教師の分析

第3時終了後に、ノートの記述内容を分析する

授業前に把握した「解答類型1」や「解答類型4」に該当する生徒が、次の観点についてできているかどうかを見る。

● 資料の中から自分が伝えたいことの根拠としてふさわしい情報を取り出して、正確に書いている。
● 取り出した情報について、自分が伝えたいことの根拠であることが分かるように書いている。
第 3 時終了後に不十分だった生徒については、第 4 時の意見文を書き直す様子を観察し、自分が伝えたいことの根拠として十分な内容が示さ れているかどうかについて考えさせるなど、必要に応じて指導する。

第4時

※ 必要に応じて、資料を再収集することも考えられる。

⑦ ⑥で交流した内容を踏まえ、各自で意見文を完成させる。

[「Aさんの意見文の下書き」の第4段落を書き直した例」 * 赤字は、書き直した部分。

- □ また、昨年八月に青空商店街が行ったアンケート「利用者が感じる地域の店の魅力」の結果からも分かること がある。例えば、「必要なものが近所で手に入る」という点に着目している人が七十二パーセントいる。実際に、 私も足りなくなったり急に必要になったりした文房具などを近所の店に買いに行くことがある。このようなこと **も**, 地域の店の魅力であると考える。
- 8 学習を振り返る。

本授業アイディア例

- 「平成28年度【中学校】授業アイディア例」P.3「要望する文章を書こう」と関連させて指導することも考えられる。
- <mark>参照</mark>▶「平成31年度(令和元年度) 報告書 中学校 国語」P.42 ~ P.48, 「平成31年度 解説資料 中学校 国語」P.30 ~ P.36

国立教育政策研究所ホームページ

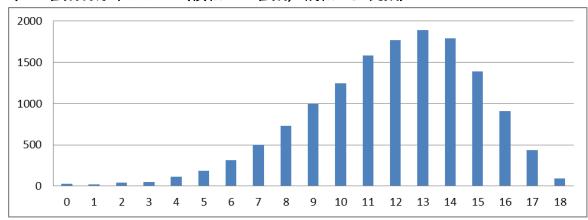
平成 31 年度「全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた」授業アイディア例

2 第2学年

(1) 平均正答率, 平均無解答率及び領域別平均正答率

平均正答率	平均		領域別	平均正答率	
(平均正答数)	無解答率	話す・聞く	書く	読む	言語文化等
65.9% (II.9 問/I8 問)	2.58%	63.0%	15.6%	49.6%	72.6%

(2) 正答数別分布グラフ(横軸:正答数,縦軸:生徒数)



(3) 各問題の正答率

※網掛けは、正答率が過去より5ポイント以上低い問題です。

問	題番号	問題概要	問題 形式	正答率	過去 同一問題 正答率	改善状況
	- 1	同音の漢字の中から文に適した「シン」の漢字を選択 する(確信)	選択	95.0%	93.8%	+1.2
	-2	同音の漢字の中から文に適した「カン」の漢字を選択 する(習慣)	選択	87.0%	85.9%	+1.1
	=	指示された述語に対応する主語を選択する	選択	43.9%	34.8%	+9.1
	Ξ	適切な敬語を選択する	選択	61.6%	58.8%	+2.8
	四丨	「ハナイカダ」の意味として適切なものを【電子辞書】 の意味の中から選択する	選択	87.3%	86.5%	+0.8
ı	四 2	「それでは」の働きとして適切なものを選択する	選択	91.4%	87.7%	+3.7
	五丨	慣用句「えりを正す」を完成させる	選択	68.1%	76.4%	-8.3
	五2	慣用句「白羽の矢が立つ」を完成させる	選択	54.1%	42.7%	+11.4
	六①	歴史的仮名遣い「よささうな」を現代仮名遣いに直す	短答	83.4%	_	_
	六②	歴史的仮名遣い「ゐる」を現代仮名遣いに直す	短答	88.4%	_	_
	t	意見発表会の題名の下書きを書き直した改善点の説 明として適切なものを選択する	選択	38.5%	36.0%	+2.5
	_	山下さんの発言が,話し合いの中でどのような役割を 果たしているかを選択する	選択	73.0%	77.9%	-4.9
2	=	倉田さんの発言について説明したものとして適切な ものを選択する	選択	64.9%	67.6%	-2.7
	Ξ	話し合いの流れを踏まえ,「どうするか決まっていないこと」を明確にして,解決する案を記述する	記述	51.0%	61.9%	-10.9
3	_	【説明文の一部】から,「植物とアリの様子」について適切な言葉を漢字二字で抜き出す	短答	42.1%	45.1%	-3.0
3	=	「アリを迎え入れる」ことで植物が得られる利益について,適切なものを3つ選択する	選択	63.3%	61.2%	+2.1

	_	【新聞記事】の書き方の特徴を選択する	選択	77.4%	76.6%	+0.8
4	=	【新聞記事】,【中川さんが見つけた資料①】,【中川さんが見つけた資料②】の三つの資料から読み取った情報を結び付け、自分の考えを記述する	記述	15.6%	20.9%	-5.3

- ・慣用句(「白羽の矢が立つ」)の意味を、文脈の中で適切に使う問題で改善が 図られています。
- ・文の中の主語と述語の関係を捉える問題で、改善が図られています。
- ・相手や場面に応じて適切に敬語を使う問題で,改善が図られています。

【課題】

- ・話し合いの話題や方向を捉えて自分の考えを書く問題で課題が見られます。
- ・慣用句(「えりを正す」)の意味を理解し、文脈の中で適切に使う問題で課題 が見られます。
- ・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

(4)課題が見られる問題とその課題の改善に向けた指導のポイント

課題が見られる問題

三の設問 (正答率:51.0%) 2

> あなたなら、 で山下さんは、 どのような考えを述べますか。 「どうするか決まっていないこと」について自分の考えを述べよう 次の条件1と条件2にしたがって、実際に話す

条件1で示した「どうするか決まっていないこと」を解決する具体的な案を考えて書くこと。

「どうするか決まっていないこと」とは何かを明確にして書くこと

二本線で消したり行間に書き加えたりしてもかまいません。

話し合いの流れを踏まえ、

この前、インターネットのニュースを見て、高齢者の中にはかしの 段差でも歩きづらいと感じたり、段差に気付かずに響いたりしている 方がいることを切りました。文化板には、毎年、高齢者がたくさんい らっしゃいます。ですから、体育地へ向かう選帖とだに、「段差に気 を付けてください。」と書いた紙を製示してはどうでしょうか。 倉田さん ネットにそのようなニュースが出て いるのですね。掲示物で注意を促すの はよいアイディアだと思います。そう いえば、投吹に「上見禁止」という いえば、投吹に「上見禁止」という 来てくださる方に対する言葉の使い方 としては、ふさわくないと思いま。 別の表現にしてはどうでしょうか。 山下さん そうですね。段差への注意を促す掲示物を作ることにしましょう。 「土足禁止」をどのような表現に高すのかについては、話し合わない といけませんね。以前から、私も気になっていました。 山下さんも気になっていたのですね。それに、例年、展示や発 表の場所が校内に点在しているので、見て回る経路の側を示した 紙を配るとよいと思います。 や体育館など校内のあちこちにあるので、 や体質的など校内のあちこちにあるので、 長い能職を移動することに負担を感じる 方がいると思います。具体的な経路の句は、展示や発表の場所が決まってから検 討しましょう。それでは、今日の話し合 いはここまでですね。 штел ちょっと待ってください。具体的な経路のことについては食田 さんの言うとおりだと思いますが、今回出されたことの中で、ま だ、どうするか決まっていないことがあります。

地域とのつながりを大切にした〈議題〉 方への配慮 文化祭にするために 生徒会が地域で行っている 地域の清掃活動の様子 高齢者向けの施設での交流会の 西野さん 山下さん 「生徒会が地域で行っていることについての展示」は、 この二つにします。次は、「展示や発表を見に来てくだ さる方への配慮」について考えましょう。

2 第一中学校の生徒会役員の山下さんたちは、「地域とのつながりを大切にした文化祭にするために」 次は、【話し合いの一部】

【話し合いの一部】

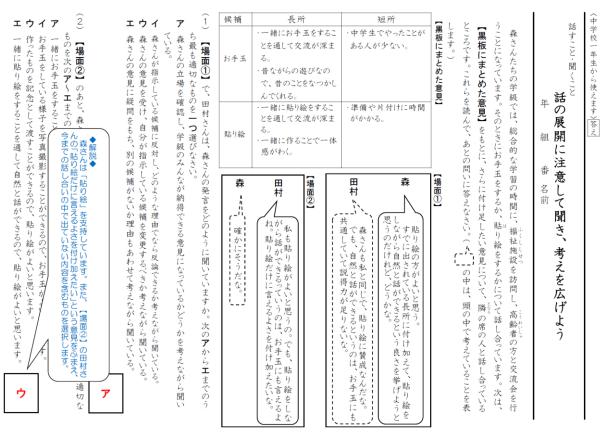
② 課題の改善に向けた指導のポイント 話合いの話題や方向を捉え、自分の考えをもてるよう指導する

- ■学習指導要領における領域・内容
- Ⅰ年生 〔思考力,判断力,表現力等〕 A 話すこと・聞くこと
- オ 話題や展開を捉えながら話し合い,互いの発言を結び付けて考えをまとめること。

指導に当たって、話合いをする際には、話題や方向を的確に捉え、自分の考えをもちながら参加するように指導することが大切です。その際、必要に応じて話合いの話題について確認したり、話合いの経過を捉えたりすることができるように指導することも重要です。

例えば、小学校での学習を踏まえ、司会の進め方や話合いの記録の仕方などを確認した上で、実際に記録を取りながら話合いを行うなどの学習活動が考えられます。その際、話合いの途中で、それぞれの発言の仕方について留意すべき点を確認したり、目指している到達点に向けて取り上げる話題をどのように絞り込めばよいかについて考えたりするなど、話合いの仕方を見直しながら進めるように指導することも効果的です。

③ 課題に対応したワークシート



*学校の先生は、上記のワークシートを「みえの学力向上県民運動」のホームページ「先生のページ」、「学-Viva!!セット(中学校)」内の「国語 第 15 弾 話の展開に注意して聞き、考えを広げよう cko_viva15001」から、ダウンロードできます。

④ 課題の改善に向けた授業例の紹介(授業アイディア例より)

玉語 TYPE S

2 =

「『話し合いのデザインシート』を用いて話し合おう|

~話合いの話題や方向を捉えて自分の考えをもつ~

話合いの話題や方向を捉えて自分の考えをもつことに課題が見られました。そこで、本授業アイディア例では、「話し合いのデザインシート」を作成し、それを用いて話し合う学習を提案します。これまで学んできたことを振り返り、話合いの仕方について見通しをもった上で話し合うとともに、話合いの途中でその状況を確認し、必要に応じて進め方を修正して話し合うことを通して、話合いの話題や方向を捉えて自分の考えをもつ力を身に付けることを狙いとします。

課題の見られた問題の概要と結果

② 話合いをする(文化祭)

② 三 正答率 60.9 % 話合いの流れを踏まえ、「どうするか決まっていないこと」について自分の考えを書く。

学習指導要領における領域・内容

〔第1学年〕

A 話すこと・聞くこと オ

授業アイディア例

議題の例

● 学級文集の題名 ● 体育祭の種目 など,一定の合意を形成して物事を決める必要のあるもの。

1 学習の見通しをもつ。



グループでの話合いを通して、学級で決めた議題について自分の考えをもつ学習をします。これまでの学習を振り返り、グループごとに、「話し合いのデザインシート」を作成した上で話し合います。途中で話合いの状況を確認し、必要に応じて「話し合いのデザインシート」を修正します。最後に、議題について十分に話し合うことができたかどうかや、自分の考えをもつことができたかどうかについて振り返ります。

2 これまでの学習を振り返る。

(生徒の発言をまとめた板書の例)

検討す 理 述 疑 時 れ ��問をもったら 他人の考えを聞! 全員が自分のも 話し合う内容や ること。 考えを述べ 由を添えること。 人一人の考えにつ までに学んだる 配 ること 分などを考 る際 6 こと 質 え て は 問

びループごとに話合いの仕方について考え、「話し合いのデザインシート」に記入する。

〔話合いの仕方について考えている場面の例〕

議題:「学校図書館の『地域の本のコーナー』に付ける タイトルについて」



グループの全員が納得できるタイトルにしたいな。



まずそれぞれの考えを出し合って、その後、出された考え について一つずつ検討していくというのはどうかな。



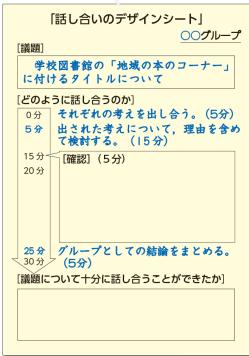
一人一人の考えを検討する際には、どのような理由がある のかを確かめる必要があるので、時間を長めに取った方がよ いのではないかな。



今回は、司会などの役割を決めずに自由に話し合おうよ。 記録は各自で取るということでよいのではないかな。

〔「話し合いのデザインシート」の記入例〕

※ 「全グループ共通で,話し合う時間を30分間とし,15分経過した時点で,5分間,話合いの状況を確認する時間を取る」という教師の指示の下に作成した例。



※ 青字は、生徒が記入した部分。

- 4 作成した「話し合いのデザインシート」に沿って話し合う。
- 5 話合いの状況について、グループで確認する。



グループとしての結論に向けて、どの程度話合いが進んでいますか。内容の検討が十分にできているか や,予定どおりの時間で進んでいるかなどについて確認し,「話し合いのデザインシート」の[確認]の 欄に記入しましょう。その上で、必要に応じて残りの時間の話合いの仕方を修正しましょう。

[話合いの状況について確認している場面の例] (5~7の学習後の記入例)



たくさんの考えが出されたけど、こ 案に絞られてきたね。ただ、それぞれの案 について、なぜよいと考えるのかについて は十分に検討できていないね。



こつの案をよいと考える理由について, 共通点と相違点を整理して、この後の検討 事項を絞り込まないと、時間内に十分な結 論を出すことは難しいのではないかな。



それぞれの案のよいところをつないで, 新しい案を考えてみるのもいいね。



残り時間があまりないね。司会を立てれ ば、話題がそれることなく効率的に話合い が進むのではないかな。

15分 [確認] (5分)

20分

- ・みんなが納得する結論を出すため の話し合いになっているか。 → 考えの理由に着目。

 - それぞれの案のよいところを 生かす
- ・効率的に進められているか。
 - 検討事項を絞る。
 - → 司会を立てる。

25分 30分/

グループとしての結論をまとめる。 (5分)3分

[議題について十分に話し合うことができたか]

・全員の考えの理由については検討する時間 がなかったが、絞り込まれた二つの案の理由 については十分に検討することができた。み んなが納得する結論が出せた。

※ 赤字は、生徒が新たに記入した部分。

- 話合いを再開し、グループとしての結論を出す。
- **》 議題について十分に話し合うことができたかどうかをグループで振り返り,「話し合いのデザイン** シート」に記入する。
- 話合いの経緯を踏まえ、自分の考えがどのように変わったりまとまったりしたのかをノートに書く。

(生徒の記述の例)

「私たちの○○市 再発見スペース」というグループの案に賛成です。私は、最初「探そう! ○○ 市の魅力|という案を考えていました。しかし、Bさんの「『探す』は、ないものを見付ける感じが する」という発言と、Cさんの「見直してほしい魅力がこの町にはたくさんある」という発言を聞い て考えが変わりました。みんなで検討して決めた「再発見」という言葉は、自分たちが暮らす町への 思いが込められていてとてもよいと思います。

🧿 学習を振り返る。

本授業アイディア例

- 作成した「話し合いのデザインシート」については、今後の話合い方を考えるときの参考にさせるように指導を工 夫することが考えられる。
- 「平成24年度【中学校】授業アイディア例」P.3~P.4「対談を読んで考えたことを基に座談会を行う。」や「平成 25年度【中学校】授業アイディア例」P.7「話合いの動画を見ながら、司会の役割を話し合う」、「平成26年度【中 学校】授業アイディア例」P.7 「互いの発言を整理しながら,話し合おう」,「平成28年度【中学校】授業アイディ ア例」P.4 「動画を用いて話合いを振り返る」と関連させて指導することも考えられる。
- 国語科で学習した話合いの仕方を,他教科等の言語活動に生かすように指導することも大切である。

<mark>参照</mark>▶「平成31年度(令和元年度) 報告書 中学校 国語」P.35 ~ P.41,「平成31年度 解説資料 中学校 国語」P.24 ~ P.29

国立教育政策研究所ホームページ

平成 31 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

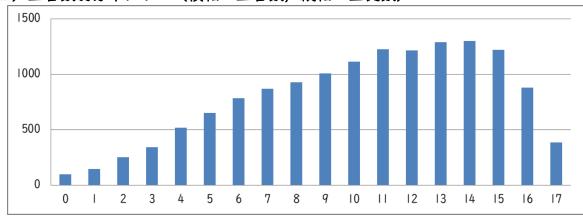
令和3年度第1回みえスタディ・チェックの結果(中学校数学)

| 第|学年

(1) 平均正答率, 平均無解答率及び領域別平均正答率

正也工作去	T145		領域別平	均正答率	
平均正答率 (平均正答数)	平均 無解答率	数と計算	図形	測定 変化と関係	データの 活用
60.9% (10.4問/17問)	2.92%	62.4%	52.1%	54.5%	64.2%

(2) 正答数別分布グラフ (横軸:正答数,縦軸:生徒数)



(3) 各問題の正答率

	題番号	問題概要	問題形式	正答率	過去同一問題	改善状況
					正答率	
	(1)	9÷14の商を分数で表す	短答	85.2%	87.2%	-2.0
	(2)	80+20×2を計算する	短答	72.8%	67.4%	+5.4
ı	(3)	四捨五入して一万の位までのがい数にしたとき,20000 になる整数をすべて選択する	選択	62.8%	58.7%	+4.1
	(4)	$\frac{3}{4}$ × 0.3 を計算する	短答	81.0%	82.7%	-1.7
	(5)	答えが 2÷0.8 の式で求められる問題をすべて選択する	選択	41.8%	24.5%	+17.3
	(1)	三角形 ABC と面積が等しい三角形を選択する	選択	45.2%	1	_
	(2)	三角形 ABC と合同な三角形をかくことができる条件を 選択する	選択	70.7%	55.8%	+14.9
2	(3)	分速70mの速さで2時間歩いたときの道のりは何kmか を求める	短答	47.0%	48.8%	-1.8
	(4)	200 人の子どものうち,80 人の小学生の割合を百分率で求める	短答	63.9%		1
	(5)	生徒9人が反復横跳びを 20 秒間行ったときの記録 の中央値を求める	短答	87.2%	73.2%	+14.0

3	(1)	示された四角柱について,かけ算の式がどのようなこ とを表しているのかを説明する	記述	39.7%	_	_
3	(2)	円柱の側面に貼る長方形の紙の横の長さを示す適切な 点を選択する	選択	52.8%	1	_
4	(1)	三つの式が,それぞれ何を調べるための式かについて 説明している文を選択する	選択	68.2%	62.7%	+5.5
4	(2)	縦 39cm, 横 54cm の長方形の厚紙から, I 辺9cm の正 方形を 24 個切り取ることができるわけを説明する	記述	47.8%	38.1%	+9.7
	(1)	各学校の 人あたりの本の貸出冊数を求めるために、 各学校の貸出冊数の合計のほかに調べる必要のある事 柄を選択する	選択	52.7%	49.1%	+3.6
5	(2)	示された二つの表だけでは判断できないことを選択する	選択	79.5%	70.0%	+9.5
	(3)	グラフから貸出冊数を読み取り, 示された事項が正し くない理由を説明する	記述	37.4%	26.4%	+11.0

- ・小数の除法の意味を問う問題で改善が図られています。
- ・三角形 ABC と合同な三角形をかくために必要な条件を問う問題で改善が図られています。
- ・与えられたデータから中央値を求める問題で改善が図られています。

【課題】

- ・商を分数で表す問題で課題が見られます。
- ・速さと時間から進んだ道のりを求めることに課題が見られます。
- ・分数と小数の乗法の計算をすることに課題が見られます。
- (4)課題が見られる問題とその課題の改善に向けた指導のポイント
 - ① 課題が見られる問題
- 2 (3)の設問 (正答率:47.0 %)
- (3) さとしさんは、分速70mの速さで2時間歩きました。 さとしさんが歩いた道のりは何㎞ですか。
 - ② 課題の改善に向けた指導のポイント

異種の二つの量の割合として捉えられる数量の比べ方や表し方について理解し、その数量を求めるとともに、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を日常生活に生かすことができるように指導する

- ■学習指導要領における領域・内容
- 5年生 C 変化と関係
- (2) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
 - ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
 - (ア) 速さなど単位量当たりの大きさの意味及び表し方について理解し, それを求めること。

速さなど単位量当たりの大きさの学習においては, 異種の二つの量の割合として捉えられる量を比べることの意味を十分理解できるようにすることが大切です。

生徒は日常生活において、人の走る速さや乗り物が移動する速さなどを、速い、遅いなどと表現して捉える経験をしてきています。速さを量として表すには、移動する長さと、移動にかかる時間という二つの量が必要になります。速さを、単位時間当たりに移動する長さとして捉え、(速さ)=(長さ)÷(時間)として表すことができるようにします。

一方で日常生活などでは、速さを、一定の長さを移動するのにかかる時間として捉えることがあります。例えば 100m 走などの競技では、100m を走るのにかかる時間によって速さを表しています。時間が短いほど、速さが速いということになります。速さを単位時間当たりに移動する長さとして捉えると、速いほど大きな数値が対応することになります。また、速さを、一定の長さを移動するのにかかる時間として捉えると、速いほど小さな数値が対応することになります。一般に速さについては速いほど大きな数値を対応させた方が都合がよいため、時間を単位量として、単位時間当たりの長さで比べることが多くなります。

二つの量の割合で捉えられる数量を比べるとき,三つ以上のものを比べたり,いつでも比べられるようにしたりするためには,単位量当たりの大きさを用いて比べることができるようにすることが大切です。

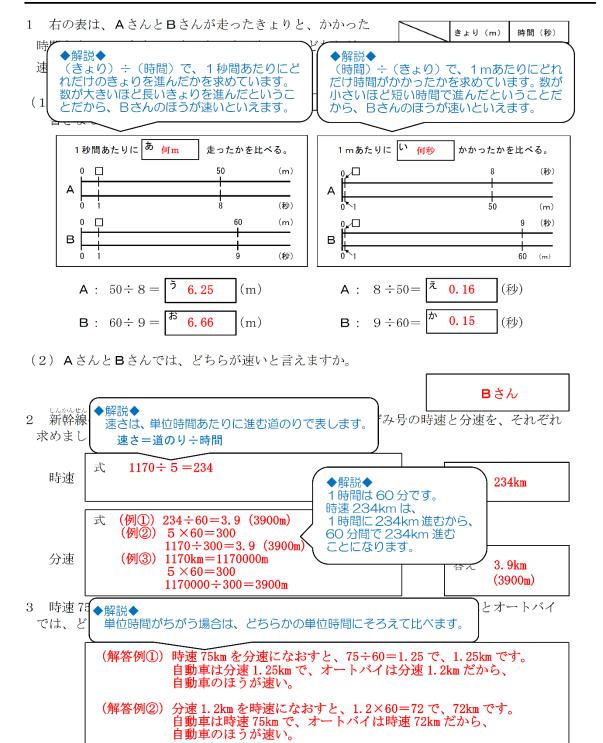
③ 課題に対応したワークシート

<小学校5年生の2月から活用できます> 答え

量と測定

速さの表し方を考えよう

年 組 番 名前



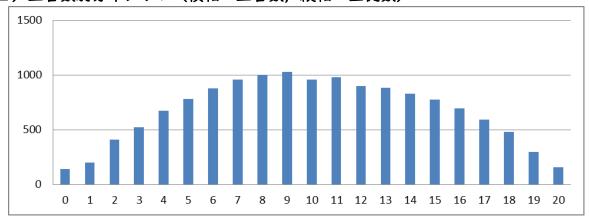
*学校の先生は、上記のワークシートを「みえの学力向上県民運動」のホームページ「先生のページ」、「学-Viva!!セット(小学校)」内の「算数 第 16 弾 速さの表し方を考えよう ssa_viva16004」から、ダウンロードできます。

2 第2学年

(1) 平均正答率, 平均無解答率及び領域別平均正答率

平均正答率	平均		領域別平	均正答率	
(平均正答数)	無解答率	数と式	図形	関数	資料の活用
50.6% (10.1 問/20 問)	7.70%	53.0%	50.4%	42.1%	54.7%

(2) 正答数別分布グラフ(横軸:正答数,縦軸:生徒数)



(3) 各問題の正答率

F	問題番号	問題概要	問題 形式	正答率	過去 同一問題 正答率	改善状況
	(1)	2×(-3 ²)を計算する	短答	69.8%	73.9%	-4 .
	(2)	-5, 0, 1, 2.5, 4の中から自然数をすべて選択する	選択	45.7%	40.4%	+5.3
	(3)	「プールの水の深さは 20cm 以下である」という数量の関係を不等式で表す	短答	42.9%	41.2%	+1.7
1	(4)	2x=x+3の解について正しい記述を選択する	選択	53.7%	56.1%	-2.4
	(5)	直方体において、与えられた辺に垂直な面を書く	短答	48.8%	42.2%	+6.6
	(6)	円錐の展開図において,側面のおうぎ形の半径を読み 取る	短答	65.0%	65.5%	-0.5
	(7)	円柱の容器いっぱいに入れた水を底面が合同な円で 高さが等しい円錐の容器に移したとき,同じ量の水を 表している円錐の図を選択する	選択	53.3%	42.8%	+10.5
	(1)	示された表から、宅配サービスの重量と料金の関係 を、「…は…の関数である」という形で表す	短答	35.4%	29.8%	+5.6
	(2)	反比例のグラフから式を求める	短答	40.7%	34.3%	+6.4
2	(3)①	ハンドボール投げの記録の分布を表したヒストグラ ムから,記録の最頻値を求める	短答	28.2%	23.7%	+4.5
	(3)②	ハンドボール投げの記録の分布を表したヒストグラ ムから,記録の中央値を含む階級を選択する	選択	64.9%	52.1%	+12.8
	(4)	画びょうを投げた実験結果から,上向きになる確率を 選択する	選択	81.2%	76.2%	+5.0
	(1)	示された模様の中で,平行移動で重ね合わせることが できる三角形の個数を求める	短答	44.6%	43.7%	+0.9
3	(2)	二つの三角形はどのような回転移動によって重なる かを説明する	記述	15.7%	13.4%	+2.3
	(3)	正方形の紙を2回折りにし,切って開いた模様が,示された模様になるものを選択する	選択	75.0%	67.9%	+7.

4	(1)	4日間で集まった紙パックの枚数を求めるために,枚数を何に置き換えて考えているかを書く	短答	64.5%	_	_
4	(2)	紙パックの枚数の違いがおよそ何枚になるかをグラ フから求める方法を説明する	記述	28.0%	l	_
	(1)	待ち時間の範囲を求める	短答	41.0%	1	_
5	(2)	ヒストグラムから待ち時間が 60 分未満の来院者の人数を求める	短答	82.7%	ı	_
	(3)	「60 分未満の来院者数は,8時台の方が II 時台より 多いとは言い切れない」と主張することができる理由 を相対度数を用いて説明する	記述	30.1%	1	_

- ・中央値の意味を理解し,ヒストグラムから中央値が含まれる階級を判断する問題で改善が図られています。
- ・底面が合同で高さが等しい円柱と円錐の体積の関係について理解する問題で改善が図られています。

【課題】

- ・指数を含む正の数と負の数の乗法の計算をすることに課題が見られます。
- ・一元一次方程式の解の意味を理解することに課題が見られます。

(4)課題が見られる問題とその課題の改善に向けた指導のポイント

① 課題が見られる問題

| (4)の設問 (正答率:53.7%)

(4) 一次方程式 2x=x+3 の解を求めるために,左辺 2x と右辺 x+3 この方程式の解の x に,-2 から 4 までの整数をそれぞれ代入して左辺と右辺の値 1 つ選びなさい。 を調べました。

	左辺2xの値	右辺 x+3の値
x=-2のとき	- 4	1
$x = -1 \mathcal{O} $	- 2	2
x= 0のとき	0	3
x = 1のとき	2	4
x = 2のとき	4	5
x= 3のとき	6	6
x = 4のとき	8	7

この方程式の解について,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。

- P x=3 のとき,左辺と右辺の値はともに 6 になるので,6 はこの方程式の解である。
- $\mathbf{1}$ x = 3 のとき,左辺と右辺の値はともに6 になるので,3 はこの方程式の解である。
- **ウ** x = 3 のとき,左辺と右辺の値はともに 6 になるので, 3 と 6 はこの方程式の解である。
- エ x=0 のとき、右辺の値が3になるので、3はこの方程式の解である。
- オ 2から4までの整数の中には、この方程式の解はない。

② 課題の改善に向けた指導のポイント

方程式は、変数(未知数)を含んだ相等関係についての条件を表した等式であり、その条件を満たす値が方程式の解であることを理解できるよう指導する

- ■学習指導要領における領域・内容
- | 年生 A 数と式
- (3) 方程式について理解し、一元一次方程式を用いて考察することができるようにする。

ア 方程式の必要性と意味及び方程式の中の文字や解の意味を理解する こと。

また、方程式を解いて得られた値がその方程式の解であるかどうかを確かめる際に、方程式の解の意味を理解することが大切です。方程式を解いて得られた値をその左辺と右辺にそれぞれ代入し、等式が成り立つかどうかを確かめる中で、方程式の解の意味を振り返る機会を設定することが考えられます。

答え

文字式の利用, 方程式の解き方とその利用

年 組 番 名前

1 赤いテープと白いテープの長さについて、次のことがわかっています。

赤いテープの長さは a cm です。

赤いテープの長さは、白いテープの長さの $\frac{3}{5}$ 倍です。

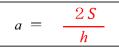
白いテープは何 cm ですか。a を用いた式で表しなさい。



2 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。



3 一次方程式 2x=x+3 の左辺と右辺それぞれのx に3を代入すると、次のような計算をすることができます。 (2x=x+3) について

このとき、この方程式の解についていえることを、下の \mathbf{r} から \mathbf{r} までの中から \mathbf{r} つ選んで、その記号に \mathbf{r}

- ア この方程式の解は6である。
- (イ) この方程式の解は3である。
- **ウ** この方程式の解は3と6である。
- **エ** この方程式の解は3でも6でもない。
- **4** 二元一次方程式x + y = 2の解について、下の**ア**から**エ**までの中から正しいものを1つ選んで、その記号に〇をつけなさい。
 - \mathbf{r} x=1, y=1 の 1 組だけが, x+y=2 の解である。
 - $\mathbf{1}$ x + y = 2 を成り立たせる整数 x, y の値の組だけが, x + y = 2 の解である。
 - (ウ) x + y = 2 を成り立たせる x, y の値の組のすべてが, x + y = 2 の解である。
 - エ x + y = 2の解はない。
- 5 一次方程式 6x-3=9 を次のように解きました。

 $\begin{cases}
6x - 3 = 9 & \dots \\
6x = 9 + 3 & \dots \\
6x = 12 \\
x = 2
\end{cases}$

左の①の式から②の式へ変形してよい理由として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号に○をつけなさい。

- ⑦の式の両辺に3をたしても等式は成り立つから、②の式へ変形してよい。
- **イ** ①の式の両辺から3をひいても等式は成り立つから、**②**の式へ変形してよい。
- ウ ①の式の両辺に3をかけても等式は成り立つから、②の式へ変形してよい。
- ①の式の両辺を3でわっても等式は成り立つから、②の式へ変形してよい。
- *学校の先生は、上記のワークシートを「みえの学力向上県民運動」のホームページ「先生のページ」、「学-Viva!!セット(中学校)」内の「数学 第19弾 文字式の利用、方程式の解き方とその利用 csu_vival9002」から、ダウンロードできます。

④ 課題の改善に向けた授業例の紹介(授業アイディア例より)

数学

指導のねらい

一元一次方程式の解が、方程式の左辺と右辺の値を等しくするなの値であることを理解できるようにする。

「課題の見られた問題の概要と結果

A 3(1) 2 x=x+3の解について正しい記述を選ぶ。

正答率57.2%

(学習指導要領における領域・内容

〔第1学年〕 A 数と式

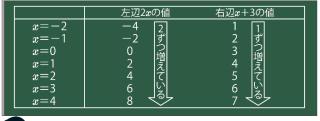
(3) 方程式について理解し、一元一次方程式を用いることができるようにする。 ア 方程式及びその中の文字や解の意味を理解すること。

授業アイディア例

■方程式の解の意味を理解しよう。

問題 一次方程式2x=x+3について,左辺と右辺の値が等しくなるxの値を求めなさい。

 $oldsymbol{0}$ xに-2から4までの整数をそれぞれ代入して,左辺と右辺の値を調べる。



x=-2のとき、 左辺は 2×(-2)=-4 右辺は (-2)+3=1

> xの値が1ずつ増えると、 左辺の値は2ずつ、右辺の 値は1ずつ増えます。



✓ 左辺の値と右辺の値が等しくなるとき、この方程式は成り立ちます。 方程式を成り立たせるæの値を方程式の解といいます。

教師

方程式を成り立たせるxの値を調べる。

(調べたxの値が方程式の解になっているかどうか判断してみましょう。



	左辺2 x の値		右辺x+3の値	解の判断
x=-2	-4	<	1	-2は解ではない
x=-1	-2	<	2	−1は解ではない
:		<		:
x=2	4	<	5	2は解ではない
x=3	6	=	6	3は解である
x=4	8	>	7	4は解ではない

x=2のとき,左辺と右辺の値が等しくないので,2は解ではありません。

左辺と右辺の値が等しくなるのはx=3のときです。だから3が解です。



x=3のとき、左辺の値も右辺の値も6になるから、6も解になるのかな。

方程式を成り立たせるxの値が方程式 の解です。6は左辺と右辺の値なので解 ではありません。

留意点

- 一元一次方程式の α に数を代入する際、両辺の値の変化に着目し、左辺と右辺の値が等しくなる α の値は1つだけであることに気付かせることが考えられる。
- 方程式の学習の様々な場面で、方程式の解の意味を振り返る機会を設け、その理解を深めることが大切である。

8

国立教育政策研究所ホームページ

平成 22 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

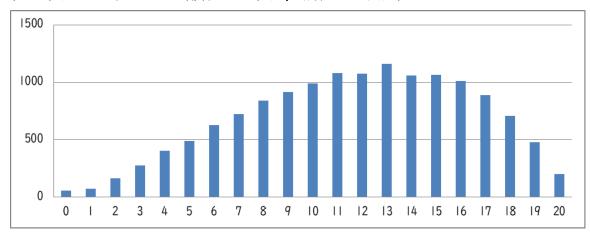
令和3年度第1回みえスタディ・チェックの結果(中学校理科)

| 第|学年

(1) 平均正答率, 平均無解答率及び領域別平均正答率

平均正答率	平均正答率 平均		領域別平	——————— 平均正答率			
(平均正答数)	無解答率	物質	エネルギー	生命	地球		
58.4% (II.7 問/20 問)	5.05%	60.1%	53.0%	69.8%	47.1%		

(2) 正答数別分布グラフ (横軸:正答数,縦軸:生徒数)



(3) 各問題の正答率

※網掛けは、正答率が過去より5ポイント以上低い問題です。

問	題番号	問題概要	問題 形式	正答率	過去 同一問題 正答率	改善状況
	(1)	卵と精子が結びつく「受精」の名称を書く	短答	65.8%	54.0%	+11.8
	(2)	解剖顕微鏡のピントを調節する適切な操作方法を選択する	選択	72.1%	52.8%	+19.3
'	(3)	メダカの卵の中の変化を基に,卵の育つ順について改善すべき記録カードを選択する	選択	84.9%	85.3%	-0.4
	(4)	メダカやインゲンマメの成長に必要な養分のとり方 について, 共通する事柄を選択する	選択	56.6%	53.0%	+3.6
	(1)	物が燃え続けるときの空気の動きを選択する	選択	64.1%	65.4%	-1.3
	(2)	気体検知管の操作方法について,適切な操作順を書く	短答	77.6%	82.5%	-4.9
2	(3)	実験結果を基に、物が燃える前後の空気の成分のちがいについて記述する	記述	56.4%	53.9%	+2.5
	(4)	実験結果を基に、物が燃えた後の空気に含まれる二酸 化炭素の体積の割合を測定する理由を選択する	選択	72.2%	68.7%	+3.5
	(1)	コイルに流れる電流の向きと電磁石の極の関係を選 択する	選択	71.1%	66.9%	+4.2
3	(2)	コイルの巻き数と電磁石の働きの大きさの関係を調 べる実験方法を選択する	選択	56.6%	61.5%	-4.9
	(3)	電磁石の性質にふれて,電磁石からスチール缶をはず す方法を記述する	記述	31.4%	32.4%	-1.0

	(1)	「メスシリンダー」の名称を書く	短答	37.5%	50.9%	-13.4
	(2)	400 mL の水に 12g の食塩を溶かして 408mL になった 食塩水の重さを選択する	選択	39.5%	35.6%	+3.9
4	(3)	実験前の予想が正しかった場合に得られる結果を選 択する	選択	64.5%	67.9%	-3.4
	(4)	実験前の予想を振り返り,実験結果から水に溶けている食塩の様子について,より妥当な考えを選択する	選択	81.4%	83.8%	-2.4
	(5)	課題に対して適切な考察になるように,実験結果から 言えることだけに言及した考察を記述する	記述	47.9%	53.3%	-5.4
	(1)	「クレーター」の名称を書く	短答	56.2%	69.1%	-12.9
	(2)	方位磁針の適切な操作方法を選択する	選択	34.3%	38.1%	-3.8
5	(3)	観察結果を基に,観察した3時間前の月の形と位置を 選択する	選択	48.8%	24.0%	+24.8
	(4)	モデルを使った実験結果を基に,月の満ち欠けから月 の位置を選択する	選択	49.1%	46.8%	+2.3

- ・解剖顕微鏡のピントを調整する適切な操作方法を選択する問題で改善が図られています。
- ・月は I 日のうち時刻によって形は変わらないが、位置が変わることを基に、観察した 3 時間前の月の形と位置を選択する問題で改善が図られています。

【課題】

- ・正確な量の水をはかり取るために用いる計量器具である「メスシリンダー」の 名称を答える問題や,月の表面に見られる,石や岩がぶつかってできたと考え られる円形のくぼみである「クレーター」の名称を答える問題で課題が見られ ます。
- ・食塩水の食塩が蒸発するかを調べる実験において,課題に正対した考察になるよう,「食塩水の食塩は蒸発しない」など,実験結果から言えることだけに言及した内容に改善し,その内容を記述する問題で課題が見られます。

(4)課題が見られる問題とその課題の改善に向けた指導のポイント

① 課題が見られる問題

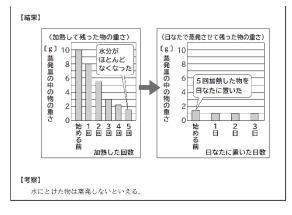
4 (5)の設問 (正答率:47.9 %)

[4] 守さんたちは、海で見つけた魚を飼育するために、海水と同じこさの食塩水のつくり方や食塩水のこさについて科学的に撰究しました。

(1) から(5) までの各問いに答えなさい。

守さんたちは、毎日、魚を観察していると、少しずつ水そうの水が減っていくことに気づきました。そこで、このままでは水そうに入っている食塩水がこくなるのではないかと心配になり、実験で調べることにしました。





(5) 【考察】の内容は、[課題]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 【考察】になるように書き直しなさい。

② 課題の改善に向けた指導のポイント 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

- ■学習指導要領における領域・内容
- 5年生 A 物質・エネルギー
- (1)物の溶け方
 - イ 物の溶け方について追究する中で,物の溶け方の規則性についての予 想や仮説を基に,解決の方法を発想し,表現すること。

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ためには、 問題を確認し、実験などで得られた結果を根拠とした考察を行い、実験結果から言えることだけに言及した内容かどうかについて検討することが大切です。

指導に当たっては、食塩水を加熱したり、日なたに置いたりすることで得られた結果を事実として的確に捉え、事実から解釈したことを「実験の結果からいえること」として言及することが大切です。あわせて「水にとけた物は蒸発しない」といった一般化した規則性を導きだすためには、Iつの事物で見られた現象だけではなく、複数の事物で見られた現象で検討することが求められることや、信頼性を高めるために、実験を複数の方法で複数回行うことなど、科学的な方法が必要となることについて指導することが求められます。

また,より妥当な考えに改善していくためには,問題解決の様々な場面で自分の考えを表現したり,他者の考えを聞き,それを基に自分の考えを振り返ったり,見直したりするなどの話合いを重視した学習活動が考えられます。

③ 課題に対応したワークシート

<小学校6年生の4月から活用できます>

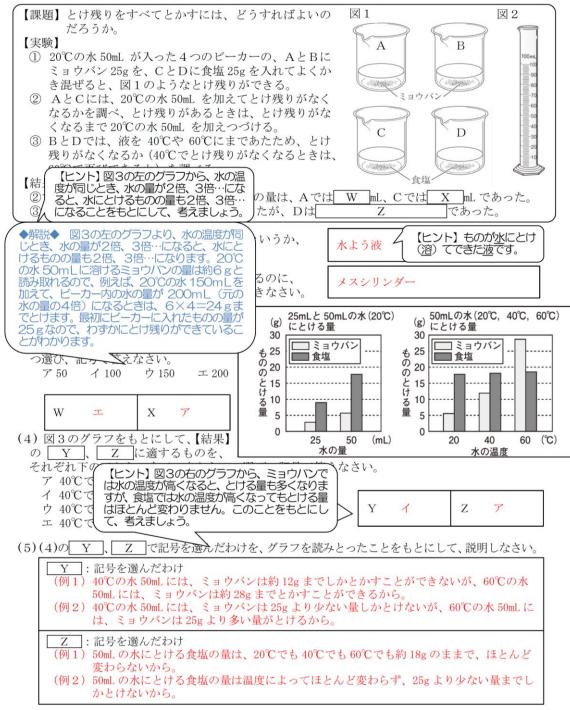
答え

粒子

もののとけ方

年 組 番 名前

1 花子さんは、とけ残りをすべてとかすために必要な、加える水の量や水の温度について調べるために、実験を行いました。あとの各問いに答えましょう。



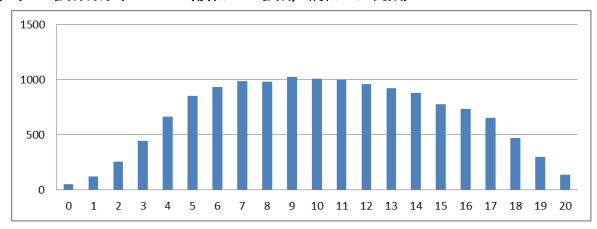
*学校の先生は、上記のワークシートを「みえの学力向上県民運動」のホームページ「先生のページ」、「学-Viva!!セット(中学校)」内の「理科 第14弾 もののとけ方 cri_vival400」」から、ダウンロードできます。

2 第2学年

(1) 平均正答率, 平均無解答率及び領域別平均正答率

平均正答率	平均	領域別平均正答率				
(平均正答数)	無解答率	化学的分野	物理的分野	生物的分野	地学的分野	
51.9% (10.4 問/20 問)	5.54%	50.0%	44.3%	62.4%	45.8%	

(2) 正答数別分布グラフ (横軸:正答数,縦軸:生徒数)



(3) 各問題の正答率

※網掛けは、正答率が過去より5ポイント以上低い問題です。

問	題番号	問題概要	問題 形式	正答率	過去 同一問題 正答率	改善状況
	(1)	軟体動物の組み合わせを選択する	選択	88.5%	87.1%	+1.4
ı	(2)	「アサリが出した砂の質量は明るさに関係していると はいえない」と考察した理由を選択する	選択	79.7%	78.3%	+1.4
	(3)	明るさを変えるとそれに伴って変わってしまう可能性 のある要因を書く	短答	41.9%	57.4%	-15.5
2	(1)	音の波形を比較し、音の高さが高くなった根拠を選択する	選択	48.8%	41.3%	+7.5
	(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選択する	選択	33.3%	29.4%	+3.9
	(1)	実験の結果をグラフに表す際,折れ線ではなく直線を 引く理由を書く	短答	50.0%	48.3%	+1.7
3	(2)	実験の結果を分析して解釈し、ばねBの伸びと同じに なるように、ばねAにつるす物体の質量を求める	短答	53.0%	_	_
	(3)	実験の結果を分析して解釈し、ばねA、Bのうち、より大きな力を測定するのに適したばねを選択し、その理由を記述する	記述	36.4%	33.5%	+2.9
	(1)	背骨のある動物の名称を書く	短答	56.2%	56.9%	-0.7
4	(2)	えらぶたの開閉回数の平均値を求める理由を選択する	選択	59.6%	53.6%	+6.0
	(3)	課題に対して適切な考察になるように,実験結果を基 にした考察を記述する	記述	56.2%	44.5%	+11.7
	(1)	特定の質量パーセント濃度の水溶液の溶質と水のそれ ぞれの質量を選択する	選択	26.1%	23.1%	+3.0
5	(2)	溶け残りの質量を溶解度に結びつけ, 重曹を溶かした 方の試験管を選択する	選択	43.1%	44.9%	-1.8
	(3)	適切なろ過の実験操作を選択する	選択	80.8%	81.0%	-0.2
	(4)	温度を下げても結晶がほとんど析出しない物質を取り 出す方法を書く	短答	54.5%	58.2%	-3.7

	(1)	無色鉱物の含まれる割合が高い深成岩を選択する	選択	39.7%	37.6%	+2.1
	(2)	物質の冷え方とそれによってできる結晶の大きさの実験結果から,火成岩のできた場所やマグマの冷え方について記述する	記述	30.8%	24.0%	+6.8
6	(3)	有色鉱物が多く含まれる火成岩の特徴について,岩石 の色と火成岩をつくるマグマのねばりけの大きさを選 択する	選択	36.0%	28.8%	+7.2
	(4)	モデル実験の結果から、水を混ぜた石こうのねばりけ や流れやすさを選択する	選択	69.3%	67.6%	+1.7
	(5)	モデル実験の結果を分析して考察し,マグマのねばり けと噴火の様子や火山の形との関係を選択する	選択	53.3%	53.3%	0.0

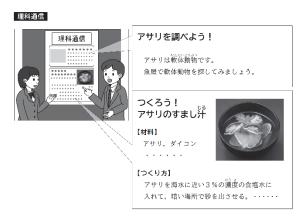
- ・音の波形を比較し、音の高さが高くなった根拠を音の高さは振動数に関係する 知識を活用して選択する問題で改善が図られています。
- ・種類が違う魚のえらぶたの開閉回数を調べる実験結果を比較し、課題に対して 適切な考察になるよう、実験結果を基にした考察を記述する問題で改善が図ら れています。

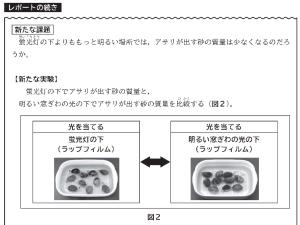
【課題】

- ・要因が複数あると考えられる自然の事物・現象の実験について, I つの要因(変える条件)を変えるとその他にも変わる可能性のある要因(変わってしまう条件)を指摘することに課題が見られます。
- ・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問題 で改善が見られますが、平均正答率が 30%を下回っており、依然として課題が 見られます。
- (4)課題が見られる問題とその課題の改善に向けた指導のポイント
 - ① 課題が見られる問題

Ⅰ(3)の設問 (正答率:41.9 %)

- [1] 養子さんと航余さんは、理料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(3) までの各問いに答えなさい。





(3) 春子さんと航太さんは、【新たな実験】で、もっと明るい場所に置くことによって明 <u>るさ以外にも変わってしまう条件</u>があると考えました。変わってしまう条件として考え られるものを1つ書きなさい。

② 課題の改善に向けた指導のポイント

「変える条件」に伴って変化する「変わってしまう条件」を指摘できるよ うにする

- ■学習指導要領における領域・内容
- 第2分野 (3)動物の生活と生物の変遷
 - ウ 動物の仲間
 - (イ) 無脊椎動物の仲間

無脊椎動物の観察などを行い, その観察記録に基づいて, それらの動物の特徴を見いだすこと。

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。

指導に当たっては、「原因として考えられる要因」を全て挙げ、それらの要因を「変える条件」と「変えない条件」に整理し、実験を計画する学習場面を設定する際、「結果」以外に「変える条件」に伴って「変わってしまう条件」を指摘できるようにすることが大切です。

③ 課題に対応したワークシート

<中学校2年生の2月から活用できます>

答え

生命·粒子

アサリの砂出しを科学的に探究する

春子さんと航太さんは、理科通信の内容に興味を持ち、科学的に探究してレポートにまとめました。あ との各問いに答えなさい。 つくろう!アサリのすまし汁 理科通信 アサリを調べよう! 【ヒント】軟体動物とは、アサリのよう アサリは軟体動物です。 3 に、外とう膜でおおわれているなどの特 魚屋で軟体動物を探して 徴を持った無脊椎動物です。 みましょう。 (1) 軟体動物の組み合わせとして適切なものを、次のア~エまでの中から、1つ選びなさい。 1 ア [アジ・イワシ] イ [イカ・タコ] ウ [ウニ・ナマコ] エ [エビ・カニ] 【3.0%の食塩水をつくる場面】 水 97 g に、食塩 3.0 g 【ヒント】食塩の質量を一定にしたとき、 を溶かしました。 水の量が多いほど濃度が低くなります。 (2) AとBでは、食塩水の質量パーセント濃度が異なっ 濃度が低いもの В ている。食塩水の濃度が低いものを、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3.0%のもの A 濃度が3.0%のものを、上のA、Bの中から1つ選びな さい。 【ヒント】質量パーセント濃度二(溶質の質量/溶液の質量) ◆解説◆ 【ヒント】の式をもとにして考え ×100 の式を用いて、考えましょう。 ると、Aの質量パーセント濃度は、(3.0/ (3.0+97))×100=3.0より、3.0% 【実験】 図1のように、蛍光灯の下で明るさの条件を変え であることがわかります。 【結果】表1 元でヨしない アサリが出した砂の質量 (ラップフィルム) (アルミホイル) 1.6 光を当てる 1.5 考察】 蛍光灯の下で明るさの条件を変えた実験では、 ので、アサリが出した砂の質 明るさに関係しているとはいえない 【ヒント】 [X]には、アサリ が出した砂の質量は、明るさに 【新たな疑問】もっと明るい光を当てれば、砂を出さなくなるのだろう 関係しているとはいえないこと の根拠にあたる内容が当てはま (3) 春子さんたちの【考察】の「 に適する言葉 ります。 から1つ選びなさい。 理科通信に「暗い場所で砂を出させる」と書かれている 光を当てない方が出した砂の質量が多い 力 光を当てても当てなくても出した砂の質量がほぼ等しい エ 光を当てた方が出した砂の質量が少ない 新たな課題 蛍光灯の下よりももっと明るい場 所では、アサリが出す砂の質量は 蛍光灯の下 明るい窓ぎわの光の下 少なくなるのだろうか。 (ラップフィルム) (ラップフィルム) 【新たな実験】蛍光灯の下でアサリが出す砂の質量 と、明るい窓ぎわの光の下でアサリが 出す砂の質量を比較する。(図2) 【ヒント】「蛍光灯の下」より「明るい窓 で、もっと明るい場所に置くことによって明るさ以外にも変わっ ぎわの下」の方が日差しが強いことから、 わってしまう条件として考えられるものを1つ書きなさい。また、 「明るさ」のほかに変わる可能性のある うにするにはどのように実験を行えばよいか、書きなさい。 環境要因を考えましょう。

(例) 水温

(例1) (水温が一定のまま、もっと明るい条件になるように、) 水温に影響しない程度で、アサリの容器を蛍光灯に近づ

(例2) 明るい窓ぎわの光の下でも水温が一定になるように、食 塩水を適度に冷やす。

*学校の先生は、上記のワークシートを「みえの学力向上県民運動」のホームページ「先生のページ」、「学-Viva!!セット(中学校)」内の「理科 第14弾 アサリの砂出しを科学的に探究する cri_viva|4004」から、ダウンロードできます。

④ 課題の改善に向けた授業例の紹介(全国学力・学習状況調査報告書より)

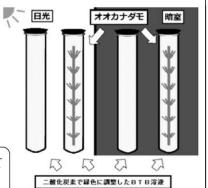
<「変える条件」に伴って変化する「変わってしまう条件」を指摘する学習場面の例>



植物は、明るさによって二酸化炭素の量を どのように変化させるか調べる実験を図の ように計画しました。

この計画で、明るさの違いによって二酸化 炭素の量の変化を確かめることができる でしょうか。

「変える条件」と「変化すること」,「変える条件」に伴って「変わってしまう条件」に注意して検討しましょう。





「変える条件」は明るさで、「変化すること」は二酸化 炭素の量だね。それ以外は、「変えない条件」ですね。

この計画では、「変える条件」に伴って「変わってしまう 条件」として、日光に当てた試験管の水温の上昇が考え られます。





温度の条件を「変えない条件」にするために、実験の計画をどのように 改善したらよいか考えましょう。

国立教育政策研究所ホームページ

平成30年度 全国学力・学習状況調査 報告書 【中学校/理科】