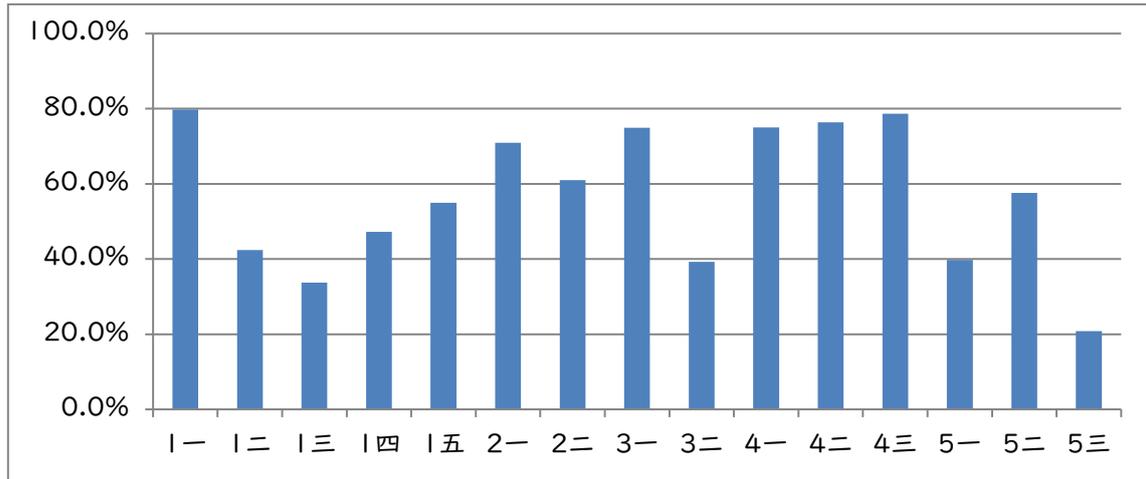


令和4年度第2回みえスタディ・チェックの結果(中学校国語)

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 (平均正答数)	平均 無解答率	領域別平均正答率			
		知識及び 技能	話すこと・ 聞くこと	書くこと	読むこと
56.8% (8.5問/15問)	3.31%	53.2%	66.0%	58.5%	39.4%

2 各問題の正答率グラフ



3 各問題の正答率・改善状況 ※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	一 適切な漢字を選択する(活発に意見が <u>コウカン</u> された)	選択	79.8%	78.6%	+1.2
	二 適切な語句を選択する(一度決めたら <u>てこでも</u> 動かない)	選択	42.4%	41.3%	+1.1
	三 傍線部「入っていた」の主語として, 適切なものを選択する	選択	33.7%	34.6%	-0.9
	四 「いみじうあはれ」の意味を現代語訳の中から抜き出す	短答	47.3%	50.0%	-2.7
	五 行書の基礎的な書き方について, 適切なものを選択する	選択	55.0%	47.6%	+7.4
2	一 スピーチをする時の工夫の効果について説明したものととして適切なものを選択する	選択	70.9%	72.4%	-1.5
	二 友達からの意見を受け, 複数の登場人物を演じる時の工夫について, どのように工夫するのか, なぜそのように工夫するのか分かるよう, 【本の一部】を参考にスピーチ原稿を書き直す	記述	61.0%	46.2%	+14.8
3	一 意見文の下書きの一部について, 文末の表現を直す意図として適切なものを選択する	選択	75.0%	81.3%	-6.3
	二 農林水産省のウェブページにある資料の一部から必要な情報を引用し, 意見文の下書きにスマート農業の効果を書き加える	記述	39.3%	46.5%	-7.2
4	一 意見文に対して出された指摘の理由として適切なものを選択する	選択	75.0%	74.9%	+0.1
	二 意見文を直した意図として適切なものを選択する	選択	76.4%	80.0%	-3.6
	三 意見文を直した意図として適切なものを選択する	選択	78.7%	80.6%	-1.9

5	一	グラフから分かることについて文章中で説明しているものとして適切なものを選択する	選択	39.8%	42.5%	-2.7
	二	複数の辞書を引用して「天地無用」の意味を示す効果として適切なものを選択する	選択	57.6%	61.6%	-4.0
	三	「天地無用」という言葉を誤った意味で解釈してしまう人がいる理由を書く	記述	20.8%	30.1%	-9.3

【改善が図られた問題】

- ・ 行書の基礎的な書き方について理解しているかどうかを問う問題（1五）
- ・ 自分の考えや根拠が明確になるように、話の中心的な部分と付加的な部分に注意して、話の構成を考える問題（2二）

【課題が見られる問題】

- ・ 助動詞の働きについて理解し、目的に応じて使えるかどうかを問う問題（3一）
- ・ 自分の考えが伝わる文章になるように、根拠を明確にして書く問題（3二）
- ・ 目的に応じて文章を読み、内容を整理して書く問題（5三）

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

5三 の設問（正答率：20.8%）

問題用紙2

【文章】

「宅配便で届いた段ボール箱は、天地無用だから、逆さまにしても大丈夫だ。この言い方が気になるなあ、受け取った荷物は大丈夫でしょうか？」

「天地無用」という言葉の意味について、「国語に関する世論調査」で尋ねたところ、約3割の人が「上下を気にしないでよい」という意味だと回答しました。

では、「天地無用」とは本来どのような意味か、辞書で調べてみましょう。

『広辞苑』第6版（平成20年・岩波書店）

てんちーむよう「天地無用」運送する荷物の外装などに記す語で、この荷物を取り扱うのに、上下を逆にしてはいけないという意。

『日本国語大辞典』第2版（平成12～14年・小学館）

てんちーむよう「天地無用」荷物、貨物などの包装の外側に記す語で、破損の恐れがあるため上下をさかさまにして取り扱ってはいけないという意の注意。

「天地無用」は、「荷物の上下を逆にしてはいけない」という意味です。段ボール箱の荷物などに、赤地に白抜きで「天地無用」と書かれたシールが貼られていることがあります。しかし、それだけでは意味が分からない人が少なからずいるからでしょうか、最近では、記号やイラストを用いて視覚に訴えたり、「UP」、「この面を上」などといった情報を書き足したりして、より分かりやすく示すという例が多くなっています。

【資料】

Q 「天地無用」の意味は？

（※下線、■の項目が本来の意味）

《全体》

■ (ア) 上下を逆にしてはいけない	55.5%
□ (イ) 上下を気にしないでよい	29.2%
■ (ア) と (イ) の両方	1.8%
■ (ア)、(イ) とは全く別の意味	4.2%
■ 分からない	9.3%

《年代別》

年代	(ア) 上下を逆にしてはいけない	(イ) 上下を気にしないでよい	分からない
16～19歳	36.6	30.5	13.4
20代	48.6	39.3	3.7
30代	54.1	29.6	8.9
40代	61.6	26.5	5.3
50代	63.2	28.2	4.1
60代	60.0	25.2	11.5

（平成25年度「国語に関する世論調査」より）

全体では、本来の意味である(ア)「上下を逆にしてはいけない」を選んだ人の割合(55・5%)が、(イ)本来の意味ではない(イ)「上下を気にしないでよい」を選んだ人の割合(29・2%)を26ポイント上回っています。また、「分からない」と回答した人が1割弱となっています。

年齢別に見ると、16～19歳を除く全ての年代で(ア)の割合が高いものの、最も低い60代でも25・2%の人が(イ)を選んでおり、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ことが読み取れます。

「天地無用」は、本来誤解があつてはならない注意喚起の言葉ですから、見過ごせない結果であるといえるかもしれません。

では、「天地無用」を「上下を気にしないでよい」という意味で受け取る人が多いのは、どのような理由があるのでしょうか。その前提として、「無用」の意味を調べてみましょう。

『岩波国語辞典』第7版新版（平成22年・岩波書店）

むよう「無用」①役に立たないこと。いらぬこと。「心配御し」②してはならないこと。「立入り」「天地」（上下を逆にしてはならないという注意書）③用事が無いこと。「一の者、入るべからず」

②の例にあるように「天地無用」の「無用」は「してはならないこと」という意味です。かつて、アニメ番組「ドラえもん」の主題歌の中に「落書き無用」という言葉がありました。これは「落書きをしてはならない」という意味で、「天地無用」も同じ使い方です。

このように「無用」の用法は、かつては注意書きなどによく見られました。しかし、現在は「落書き禁止」「立入禁止」など、「禁止」という言葉を用いたり、もっと丁寧に「……しないでください」、「……は御遠慮ください」などと書かれたりするようになってきました。そのために、「無用」という言葉に「してはならないこと」という意味での使い方がほとんどなくなっているのかもしれない。

また、「無用」の意味が「してはならないこと」であるとは分かってはいたとしても、「天地してはならない」では、意味が通じません。「天地無用」は、「天地を逆にする」こと「無用」のように、傍線部に当たる内容が省略された言い方になっているのです。字面だけを見ても、そのことは分かりませんが、本来の意味で読み取るのは難しいでしょう。

「落書き」や「立ち入り」とは違って、「天地」という言葉自体には「してはならない」というような内容がありません。「逆にする」という省略部分に気づかなければ、「無用」の意味は「役に立たないこと。いらぬこと」や「用事が無いこと」に取られかねないのです。その結果、「天地はいらぬ」⇨上下は気にしないでいい、「天地に用事はない」⇨天地は関係ない」などと解釈されることになりやすくと考えられます。

「天地無用」という言葉は、いつも荷物を取り扱っている人や、意味を知っている人には「よく当たり前のものかもしれませんが、初めて目にした場合には解釈が難しい表現です。「国語に関する世論調査」でも、**反対の意味だと考えている人と意味が分からないという人を合わせると4割近い**という結果でした。

トラブルを避けるため、今後は分かりやすく言い換えたり、表示を工夫したりするなどの配慮が必要かもしれません。
(文化庁国語課「文化庁国語課の動向」いやすい日本語「によろし」)

5

三 【文章】を読んで、「天地無用」という言葉を見たときに誤った意味で解釈してしまう人がいる理由を書きなさい。

なお、読み返して文章を直したときは、二本線で消したり行間に書き加えたりしててもかまいません。

(平成 30 年度全国学力・学習状況調査 中学校国語 B1 による)

(2) 課題の改善に向けた指導のポイント

文章の構成や展開を踏まえ、必要かつ十分な内容を捉えることができるように指導する

【第1学年】 C 読むこと

ア 文章の中心的な部分と付加的な部分、事実と意見との関係などについて叙述を基に捉え、要旨を把握すること。

【第2学年】 B 書くこと

ウ 根拠の適切さを考えて説明や具体例を加えたり、表現の効果を考えて描写したりするなど、自分の考えが伝わる文章になるように工夫すること。

目的に応じて文章の内容を的確に読み取るためには、文章の中心的な部分と付加的な部分、事実と意見などを読み分け、文章の構成や展開を捉えて内容を理解するように指導することが大切です。その際、段落ごとに内容を捉えたり、接続詞や指示語に着目して段落相互の関係を正しく押さえたりしながら、文章全体における段落の役割を捉えるように指導することが重要です。

この文章では、「天地無用」を誤った意味で受け取る人が多い理由について、複数の段落を設け、「また」という接続詞を用いて大きく2つ述べています。そのような文章の構成や展開に着目しながら、目的に応じて文章を読み取り、内容を的確に捉えるように指導します。

読み取った内容を整理して書く際は、目的を明確にしたうえで、必要な内容を選択してまとめるように指導します。

(3) 課題に対応したワークシート

【読むこと】

目的に応じて文章を要約しよう

年 組 番 名 前

次の【雑誌の記事】を読んであとの問いに答えなさい。

もう夢物語ではない！

エレベーターで宇宙へ

地上宇宙を駆け、宇宙の行き来を可能にする「宇宙エレベーター」は、これまで数々の小説や二に三に登場する、近未来ならではの技術と考られてきたが、今も実現可能は依然として期待されている。

科学と未来
平成28年5月号 112

ケーブルで地上と宇宙を結ぶ

赤道上の高度約3万6000kmの位置に宇宙ステーションを建設すると、地球の回転と同じ約24時間で一周するため、地上からは静止しているように見える。この宇宙ステーションから、地上へ向けてカーボンナノチューブを素材とするケーブルを伸ばしていくと、ケーブルはやがて地上に到達し、地上と宇宙を結ぶ一本の長いひもになる。このケーブルに、モーターで動く昇降機を取り付けて人や物資を運ぶようにするのが宇宙エレベーターである。

ただし、地上側だけにケーブルを伸ばすと、その分、地球に引く張られる力が強くなり、宇宙ステーションは地球に落ちてきてしまう。そのため、宇宙ステーションから地上とは反対側へもケーブルを伸ばしてバランスを保つ必要がある。

新たな物質の発見

宇宙エレベーターが、従来世界だけの技術と考えられていた理由の一つは、ケーブルを作るのに十分な長さの素材がないことだった。しかし、10月9日にカーボンナノチューブという物質が発見された。カーボンナノチューブは炭素でできた物質であり、非常に堅く、強い可能性をもっている。この発見により宇宙エレベーター実現の可能性が高まった。現在は、鉄の100倍の強度にすることを目標として研究が進められている。

大量輸送もOK

これまでは、宇宙へ行くための方法として、スペースシャトルやソユーズなどのロケットを利用してきた。しかし、これらのロケットには、重い燃料などを積み込むため、荷物を多く積むことができなかった。それに対して、電力で動く宇宙エレベーターを伸ばせば、昇降機と大量の荷物やたくさんの人を宇宙に運ぶことが可能になる。

宇宙エレベーターのイメージ

ロケットよりも安い費用

ロケットは、打ち上げに多くの費用がかかることに加え、一度使った機体の再利用も課題となっている。一方、宇宙エレベーターは外から供給される電力で動かすことが想定されており、また、長い期間にわたって繰り返し使うことが可能なので、安い費用で宇宙に行くことができると考えられている。

誰でも宇宙へ

現在、宇宙飛行士になるためには、健康面や科学的な知識、語学力などに加える様々な資質が求められる。しかし、宇宙エレベーターは安全性が確保されれば、地上のエレベーターと同じように乗ることができると考えられている。宇宙エレベーターを伸ばせば、誰でも宇宙に行くことができるようになるかもしれない。

【雑誌の記事】の内容を次のような情報カードにまとめます。□に当てはまる内容として適切なものを、次の1から5までの中から二つ選び、その番号を○で囲みなさい。

宇宙エレベーターの建設方法

○宇宙エレベーターはどのような方法で建設するのか。

- ・ 高度約3万6000kmの宇宙ステーションから、地上へ向けてケーブルを伸ばす。地上とは反対側へもケーブルを伸ばす。
- ・ ケーブルに昇降機を取り付ける。

(出典)『科学と未来』平成28年5月号 (日本科学未来社)

宇宙エレベーターの昇降機

○宇宙エレベーターの昇降機にはどのような特徴があるのか。

(出典)『科学と未来』平成28年5月号 (日本科学未来社)

- 1 地上と宇宙ステーションの間を約二十四時間で移動する。
 - 2 大量の荷物やたくさんの人を運ぶことができる。
 - 3 昇降機の壁はロケットの百倍の強度を持っている。
 - 4 外から供給される電力でモーターを動かして昇降する。
 - 5 地球と同じ速さで動き、どこからでも乗ることができ。
- (平成二十八年全国学力・学習状況調査 B2から作成。)

*学校の先生方は、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13弾 目的に応じて文章を要約しよう cko_vival3003」から、ダウンロードできます。

*生徒の端末では、「CBTシステム」にログインし、「ワークシート」内の「中学校→1年生→国語」の「読むこと」から、上記のワークシートを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（授業アイデア例より）

国語

TYPE
I

B1三

「目的に応じて説明的な文章を読む」

～文章の構成や展開に留意し、必要な内容を捉える～

目的に応じて説明的な文章を読み、内容を的確に捉えることに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、平成23年度全国学力・学習状況調査【中学校】国語B2で使用した「古生物学におけるネズミ」を読み、必要な内容を捉える学習を提案します。示された複数の問いの答えを考えたり、どのようにしてその答えにたどり着いたのかを考えたりすることを通して、必要な内容を過不足なく捉える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

B1 説明的な文章を読む

B1三 正答率 **13.9%** 「天地無用」という言葉を誤った意味で解釈してしまう人がいる理由を書く。

学習指導要領における領域・内容

【第1学年】C 読むこと イ

授業アイデア例

授業前の教師の準備

B1三についての生徒の解答の状況を「解答類型」（平成30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2」、「解答類型3」の生徒
目的に応じて、文章の内容の一部を捉えることはできているが、文章の構成や展開を踏まえ、必要かつ十分な内容を捉えることができていない。
- 「解答類型99」の生徒
目的に応じて文章を読み、必要な内容を捉えることができていない。

第1時

- 1 学習の見通しをもつ（P.6のワークシートを配付）。



二つの問いを示すので、それぞれの答えを文章の中から見つけましょう。

- 2 一つめの問いを把握する。

【問いの例】動物の歯の化石を比較することでどのようなことが分かるか。
【答え】その動物の属する種やグループと、その生物の進化の過程や生息分布。

- 3 問いの答えを見付けるための手掛かりになる箇所を印を付けながら、各自で文章を読む。
- 4 見つけた答えを書くとともに、どのようにしてその答えにたどり着いたのかを書く。
- 5 ④で書いた内容について、グループで検討する。

第1時終了後の教師の分析

第1時終了後に、ワークシートの記述内容を分析する。授業前に把握した「解答類型2」、「解答類型3」や「解答類型99」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。

- 必要かつ十分な内容を取り出している。
- 内容を取り出す際の着目点を明らかにしている。

第1時終了後に不十分だった生徒については、第2時の問いに取り組む様子を観察し、必要に応じて支援する。

第2時

- 6 二つめの問いについて②から⑤に取り組む。

【問いの例】ネズミ類の歯の化石はどのようにして発掘するか。
【答え】・土壌や河川にたまった砂や泥などの堆積物を採取し、ふるいにかける。
・顕微鏡を使って残留物の中から歯の化石を拾い出す。

- 7 学習を振り返る。

本授業アイデア例 活用のポイント!

- 本アイデア例に示した【問いの例】の他にも、複数の問いが考えられるので、必要に応じて取り上げるとよい。
- 「平成23年度【中学校】授業アイデア例」P.3～P.4「文章の内容を『Q&A集』の形式で紹介する。」と関連させて指導することも考えられる。

【一つめの問いについてのワークシートの記入例】

【一つめの問い】
動物の歯の化石を比較することでどのようなことが分かるか。

④ このことは、ネズミ類に限ったことではない。動物の歯の形態は種によって異なるため、その形態をつぶさに観察し比較することで、その動物の属する種やグループを判断することができる。歯の形態がまったく同じであれば同じ種であると分り、異なっているように見えても、同じグループに属する種であると考えることができ。例えば、私たちヒトの歯の形はサルに似ている。しかし、サルの犬歯はヒトの犬歯よりも鋭く大きい。だから、サルはヒトと同じグループに属していても、異なる種であると分かる。ネズミ類の場合、発見される化石のほとんどは歯であるため、歯の形態で種を区別するという方法は特に重要である。

⑤ この知識を応用し、遡る時代の同じグループ内の種を比較することで、その生物の進化の過程や生息分布を調べることができる。現在するネズミ類で説明すると、例えば、現在のオナガネズミの歯のかみ合わせ面と約三五〇万年前のオナガネズミの歯のそれぞれを比較すると、現在のオナガネズミの歯は真ん中が盛り上がり、より複雑な形になったことが分かる。……

【一つめの問いの答え】
・その動物の属する種やグループ
・その生物の進化の過程や生息分布

どのようにしてその答えにたどり着いたのか。
(1) どの段落に着目したのか。それはなぜか。
・4、5段落
・3段落はネズミ類の歯について述べているだけだが、4、5段落では動物の歯の化石を比較している。
(2) 答えにたどり着くまでに、(1)の他にどのような内容や言葉に着目して、どう判断したのか。
・「……比較することで……が分かる」というような書き方に着目した。
・5段落の中に「……比較すると……」とあるが、これはオナガネズミのことだけなので答えではない。

～文章を読み、必要な内容を捉えよう～

年 組 番 氏名 ()

【一つめの問い】

【二つめの問い】

① マンモスや恐竜などの骨を博物館で観察したことはあるだろうか。これらの動物は既に絶滅しているにもかかわらず、まるで今にもよみがえりそうな姿で生き生きと復元されている。これは、絶滅した生物を分類し、その生態や進化の過程を明らかにする古生物学という学問の研究成果の一つである。マンモスや恐竜のような大型動物の場合、数万年から数億年という時間を経て、骨の化石が比較的よい状態で発見される。しかし、小型動物の場合、堆積物に埋没する過程で分解されて、骨はほとんど残らない。

② 骨が残っていないとすると、小型動物の一つであるネズミ類は何によって研究されているのだろうか。実は、ネズミ類は、歯の化石によって研究されている。歯は体の中でも最も硬い組織であるため、化石として保存されやすいからである。

③ それでは、ネズミ類の歯の化石はどのようにして発掘するのだろうか。大型動物の場合は、堆積物の中から直接化石を発掘することができる。しかし、この方法で発掘するには、ネズミ類の歯の化石は、あまりにも小さい。そこで、次のような方法をとる。まず、土壌や河川にたまった砂や泥などの堆積物を採取し、ふるいにかける。ネズミ類の歯の化石は泥よりは大きいので、砂粒とともにふるいの上に残留する。次に、顕微鏡を使って残留物の中から歯の化石を拾い出す。この方法によって標本数が増え、どんな種類のネズミが、どの時代に生存し、どのような生態系に属していたのかを探ることが可能になった。

④ このことは、ネズミ類に限ったことではない。動物の歯の形態は種によって異なるため、その形態をつぶさに観察し比較することで、その動物の属する種やグループを判断することができる。歯の形態がまったく同じであれば同じ種であることが分かり、異なっても似ていれば、同じグループに属する種であると考えることができる。例えば、私たちヒトの歯の形はサルに似ている。しかし、サルの犬歯はヒトの犬歯よりも鋭く大きい。だから、サルはヒトと同じグループに属していても、異なる種であると分かる。ネズミ類の場合、発見される化石のほとんどは歯であるため、歯の形態で種を区別するという方法は特に重要である。

⑤ この知識を応用し、違う時代の同じグループ内の種を比較することで、その生物の進化の過程や生息分布を調べることができる。現存するネズミ類で説明すると、例えば、現在のオナガネズミの歯のかみ合わせ面と約三五〇〇万年前のオナガネズミの歯のそれを比較すると、現在のオナガネズミの歯は真ん中が盛り上がり、より複雑な形になったことが分かる。この事実が、オナガネズミがより効果的に食べ物を細かく砕けるように進化したことを示している。このような形態の特徴を古い時代から新しい時代に向かって追って追っていくことで、時間とともに生物がどのように変化したのかを明らかにすることができる。また、違う場所から出てきた歯の化石が、同じグループに属すると決定できれば、その生物が生息していた範囲が分かる。

⑥ ネズミ類の歯の化石は、博物館で展示されているマンモスや恐竜の骨のようになっことは少ない。しかしながら、複雑で多様なネズミ類の歯の一つ一つは、進化というジグソーパズルの大事なピースとなるのである。

(木村由莉「古生物学におけるネズミ」による)



【一つめの問いの答え】

【二つめの問いの答え】

どのようにしてその答えにたどり着いたのか。

(1) どの段落に着目したのか。それはなぜか。

(2) 答えにたどり着くまでに、(1)の他にどのような内容や言葉に着目して、どう判断したのか。

どのようにしてその答えにたどり着いたのか。

(1) どの段落に着目したのか。それはなぜか。

(2) 答えにたどり着くまでに、(1)の他にどのような内容や言葉に着目して、どう判断したのか。

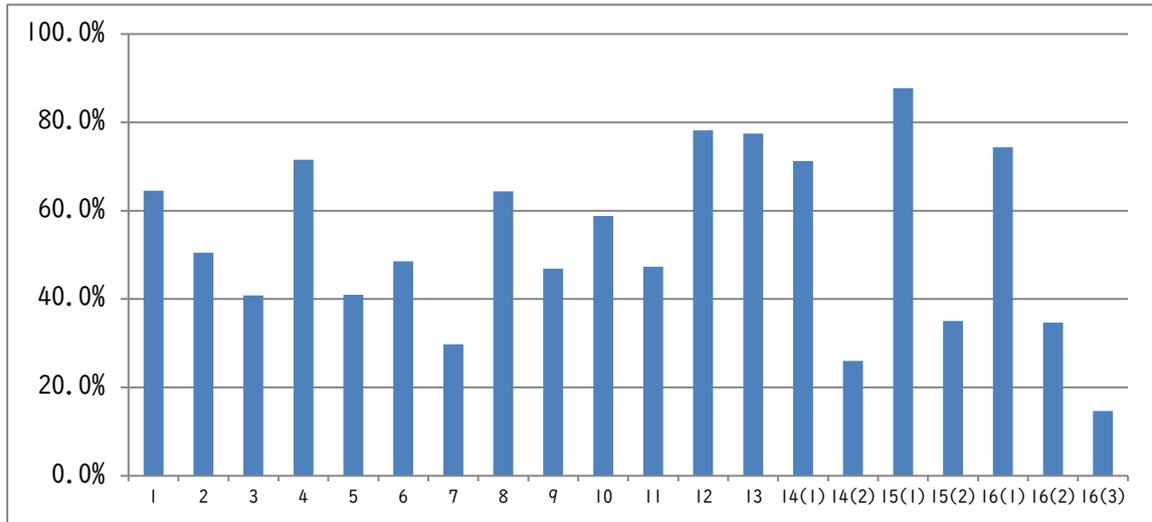


令和4年度第2回みえスタディ・チェックの結果(中学校数学)

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 (平均正答数)	平均 無解答率	領域別平均正答率			
		数と式	図形	関数	データの活用
53.2% (10.6問/20問)	7.01%	50.6%	51.0%	55.2%	55.9%

2 各問題の正答率グラフ



3 各問題の正答率・改善状況 ※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	$2 \times (-5^2)$ を計算する	短答	64.6%	65.3%	-0.7
2	ある日の最低気温がその前日の最低気温からどれだけ高くなったかを求める式を選ぶ	選択	50.5%	54.4%	-3.9
3	一元一次方程式 $2x = x + 3$ の解について, 正しい記述を選ぶ	選択	40.8%	47.0%	-6.2
4	中心角 120° の扇形の面積について正しいものを選ぶ	選択	71.5%	70.9%	+0.6
5	直方体において, 与えられた辺に垂直な面を選ぶ	選択	41.0%	42.6%	-1.6
6	円柱と円錐の体積を比較し, 正しい図を選ぶ	選択	48.6%	42.8%	+5.8
7	対頂角は等しいことの証明について正しい記述を選ぶ	選択	29.7%	28.5%	+1.2
8	与えられた三角形と合同な三角形を選ぶ	選択	64.4%	67.6%	-3.2
9	経過した時間と影の長さの関係を, 「…は…の関数である」という形で表現する	短答	46.9%	51.4%	-4.5
10	比例のグラフから, x の変域に対応する y の変域を求める	短答	58.8%	37.3%	+21.5
11	反比例のグラフから表を選ぶ	選択	47.3%	52.2%	-4.9
12	反復横とびの記録の中央値を求める	短答	78.2%	85.4%	-7.2
13	生徒 35 人の靴をサイズごとに調べ, 最頻値が 25.5 cm だったことについて, 必ずいえる記述を選ぶ	選択	77.4%	68.8%	+8.6

14	(1)	四角で囲んだ4つの数が12, 13, 17, 18のとき, それらの和が4の倍数になるかどうかを確かめる式を書く	短答	71.2%	81.9%	-10.7
	(2)	四角で4つの数を囲むとき, 四角で囲んだ4つの数の和がどの位置にある2つの数の和の2倍であるかを説明する	記述	26.0%	29.4%	-3.4
15	(1)	与えられた表やグラフから, 砂の重さが75gのときに, 砂が落ちきるまでの時間が36.0秒であったことを表す点を選ぶ	選択	87.7%	93.0%	-5.3
	(2)	与えられた表やグラフを用いて, 2分をはかるために必要な砂の重さを求める方法を説明する	記述	35.0%	29.3%	+5.7
16	(1)	気温差が9℃以上12℃未満の階級の度数を書く	短答	74.3%	84.3%	-10.0
	(2)	2つの分布の傾向を比べるために相対度数を用いることの前提となっている考えを選ぶ	選択	34.7%	38.3%	-3.6
	(3)	「日照時間が6時間以上の日は, 6時間未満の日より気温差が大きい傾向にある」と主張できる理由を, グラフの特徴を基に説明する	記述	14.7%	11.0%	+3.7

【改善が図られた問題】

- ・与えられた比例のグラフから, x の変域に対応する y の変域を求める問題 (10)
- ・最頻値は, 資料の中で最も多く出てくる値であることを問う問題 (13)

【課題が見られる問題】

- ・一元一次方程式の解の意味を問う問題 (3)
- ・与えられたデータから中央値を求める問題 (12)
- ・問題場面における考察の対象を明確に捉える問題 (14(1))
- ・ヒストグラムからある階級の度数を読み取る問題 (16(1))

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

3 の設問 (正答率: 40.8%)

- 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。

$$\begin{array}{l}
 2x=x+3 \text{ について,} \\
 x=3 \text{ のとき,} \\
 \text{(左辺)} = 2 \times 3 \qquad \text{(右辺)} = 3 + 3 \\
 \qquad \qquad \qquad = 6 \qquad \qquad \qquad = 6
 \end{array}$$

このとき, この方程式の解についていえることを, 下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- 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。

(2) 課題の改善に向けた指導のポイント
 方程式の解の意味を理解できるように指導する

【第1学年】 A 数と式

(3) 一元一次方程式について、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) 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。

指導に当たっては、様々な数を方程式の文字に代入して、それらが解であるかを検討する場面を設定し、方程式の解の意味を理解できるように指導することが大切です。

本設問を使って授業を行う際には、左辺と右辺にある x が同じ値であることを確認することが大切です。その上で、 $2x=x+3$ を満たす x の値を求めるために、左辺と右辺の x に具体的な数を代入し、左辺と右辺それぞれの式の値が等しくなるときの x の値を見つける活動を取り入れることが考えられます。また、その値が方程式の解であることを確認する場面を設定することが大切です。その際、方程式の解とは方程式を成り立たせる文字の値であることを踏まえ、6は x の値が3のときの両辺の式の値であり、3が等式を成り立たせる x の値であることから、3がこの方程式の解であることを理解できるようにすることも大切です。

	解答類型	反応率	正答
1	イ と解答しているもの	40.8%	◎
2	ア と解答しているもの	37.8%	
3	ウ と解答しているもの	6.6%	
4	エ と解答しているもの	14.1%	
0	無解答	0.7%	

(3) 課題に対応したワークシート

答え

数と計算

正負の数、文字式、方程式とその利用

年 組 番 名前

- 1 絶対値が6である数をすべて書きなさい。

$-6, +6$
(6)

- 2 a と b が負の数するとき、下のアからエまでの計算のうち、計算の結果が必ず負の数になるものがあります。正しいものを1つ選んで、その記号に○をつけなさい。

ア $a+b$ イ $a-b$
ウ $a \times b$ エ $a \div b$

- 3 2けたの自然数の十の位を x 、一の位の数を y とすると、その2けたの自然数を表す式を、下のアからエまでのの中から1つ選んで、その記号に○をつけなさい。

ア xy イ $x+y$
ウ $10xy$ **エ** $10x+y$

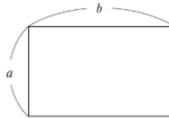
- 4 $12 - 2 \times (-0.5)$ を計算しなさい。

13

- 5 $a = -3$ 、 $b = -4$ のとき、式 $a - 2b$ の値を求めなさい。

5

- 6 右の図のような、縦の長さが a 、横の長さが b の長方形があります。このとき、式 $2(a+b)$ は何を表していますか。下のアからオまでのの中から正しいものを1つ選んで、その記号に○をつけなさい。



ア 長方形の面積 イ 長方形の面積の2倍
ウ 長方形の周りの長さ
エ 長方形の周りの長さの2倍
オ 長方形の対角線の長さ

- 7 ある数 a について、不等式 $a > 5$ と表せることがらとして正しいものを、下のアからオまでのの中から1つ選んで、その記号に○をつけなさい。

ア a は5以上である。 イ a は5以下である。
ウ a は5より大きい。 エ a は5より小さい。
オ a は5と等しい。

- 8 比例式 $x:20 = 3:4$ が成り立つとき、 x の値を求めなさい。

$x = 15$

- 9 等式 $2x - y = 5$ を y について解きなさい。

$y = 2x - 5$

- 10 一次方程式

$4x = x + 6$ の左辺と右辺それぞれの x に2を代入すると、右のような計算

$4x = x + 6$ について、
 $x = 2$ のとき、
(左辺) $= 4 \times 2$ (右辺) $= 2 + 6$
 $= 8$ $= 8$

をすることができます。このとき、この方程式の解についていえることを、下のアからエまでのの中から1つ選んで、その記号に○をつけなさい。

ア この方程式の解は2である。
イ この方程式の解は8である。
ウ この方程式の解は2と8である。
エ この方程式の解は2でも8でもない。

- 11 次の問題について考えます。

問題

1個200円のプリンと1個120円のドーナツを買います。プリンとドーナツを合わせて12個買ったとき、代金の合計は2160円になりました。

買ったプリンの個数とドーナツの個数をそれぞれ求めなさい。

買ったプリンとドーナツの個数を求めるために、プリンの個数を x 個、ドーナツの個数を y 個として連立方程式をつくります。

①の式は、「買ったプリンとドーナツの個数の合計」に着目してつくりました。②の式も、問題の中にある数量に着目してつくり出すことができます。着目する数量を、下のアからエまでのの中から1つ選んで、○をつけ、 に当てはまる式をつくりなさい。

ア 買ったプリンとドーナツの個数の合計
イ 買ったプリンとドーナツの個数の差
ウ 買ったプリンとドーナツの代金の合計
エ 買ったプリンとドーナツの代金の差

$200x + 120y = 2160$

- 12 一次方程式

$7x = 5x + 4$ を右のように解きました。右の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の中から1つ選んで、その記号に○をつけなさい。

$7x = 5x + 4$
 $7x - 5x = 4$
 $2x = 4$ ①
 $x = 2$ ②

ア ①の式の両辺に2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2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2をかけても等式は成り立つから、②の式へ変形してよい。

エ ①の式の両辺を2でわっても等式は成り立つから、②の式へ変形してよい。

*学校の先生方は、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22弾 正負の数、文字式、方程式とその利用 csu_viva22001」から、ダウンロードできます。

*生徒の端末では、「CBTシステム」にログインし、「ワークシート」内の「中学校→1年生→数学→方程式」の「方程式(正負の数、文字式)」から、上記のワークシートをダウンロードできます。