

IV 教科に関する特徴的な調査問題
 (1) 小学校国語


新聞のコラムを読んで、表現の工夫を捉えることができるかどうか問われています。(国語A「知識」)

<調査問題 国語A>

5

次は、読書のことについて書かれた新聞の「コラム」(筆者自身の思いや考えなどを述べた短い記事)です。この「コラム」は、全体の内容が1から5までのまどまりに分かれています。これをよく読んで、あとの1と2の問いに答えましょう。

【コラム】 記事の中の▼は、まどまりを表す印です。



1▼四月二十三日
 は「子ども読者の日」
 日」。世界では「世界
 読者の日」とも呼ば
 ばれている。本と
 その作者たちを敬うと
 もに、読書の楽しみを味わ
 う日である。2▼子供の
 ころ、宮沢賢治の「セロ弾
 きのゴーシュ」に夢中になっ
 た。楽団の中で、一番へた
 をセロ弾きであるゴーシュ
 が、動物たちとの出会いを
 通して成長していく様子に
 心がおどった。3▼ある作
 家の言葉に、「読書という
 ものは、その時その時によっ
 て読みの味わいがちがう」と
 いうものがある。子供時代
 読んだ本を大人になって読み
 返すと、また別の楽しみが味
 わえるものだ。4▼先日、「セ
 ロ弾きのゴーシュ」を再び読
 んだ。当時は気付かなかった
 人物の丁寧なえがき方やたく
 みな描写に、賢治のすばら
 しさを実感した。5▼世界の
 人々が本について考える日。
 子供はもちろん、かつて子供
 であった大人も素心に返って
 本を楽しむ。そんなひととき
 もよいものだ。

※1「読者」：かき表すこと。
 ※2「素心」：子供の心。

一 筆者は、「子ども読者の日」について、自分の読書体験を交えながら書いています。その体験が書かれているまどまりを、「コラム」の中の1から5までの中から二つ選んで、その番号を書きましよう。

二 筆者は、自分の思いや考えを根拠(もと)付けるためにある言葉を引用しています。それは、どの言葉ですか。最も適切な言葉のはじめの五文字を書きましよう。ただし、句点(。)や読点(、)、「かぎ」(「」)は字数にふくみません。

※解答は、解答用紙に書きましよう。

問5の一

	平均正答率	無答率
京都府	62.1%	1.2%
全国	59.5%	1.6%

問5の二

	平均正答率	無答率
京都府	21.8%	6.4%
全国	19.8%	7.7%

☆「引用」とは、本や文章の一節や文、語句等を引いてくることであると理解することに課題がある。実生活で生きて働く国語の能力として、目的に応じて適切に引用できるようすることが大切である。

☆新聞のコラムは、客観的な事実を伝える報道記事とは異なる特徴をもつ。その特徴を捉えるためには、実際の新聞の中からコラムを集めて多読し、どのような話題が取り上げられているのか、それに対して筆者がどのような考えをもっているのかを比べ読みするような指導が必要である。

(2) 小学校算数

日常生活の事象の解決に、割合や単位量当たりの大きさを活用して、合理的かつ適切な判断ができるかどうかをみる問題（算数B「活用」）です。示された情報から基準量を求める場面と捉え、比較量と割合から基準量を求めることができるかが問われています。

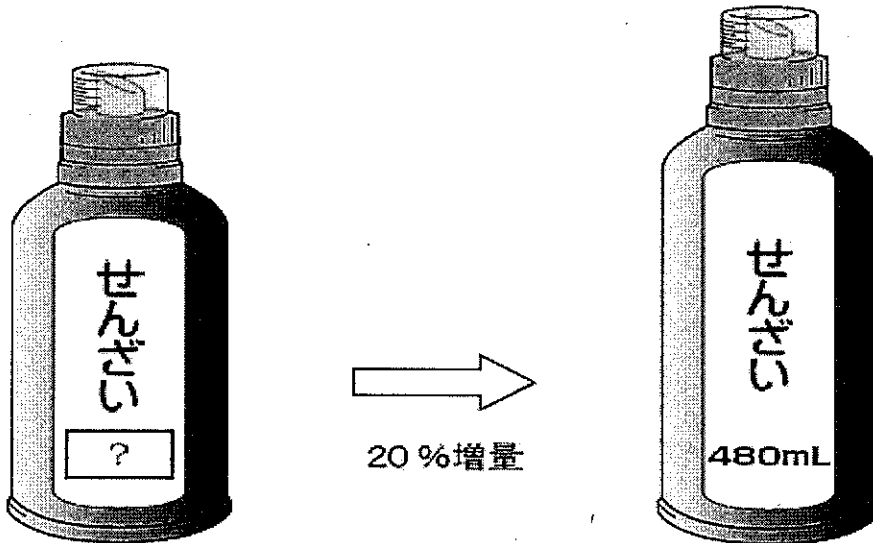
<調査問題 算数B>

2

たか子さんは、おつかいに行きます。

(2) 次に、せんざいを買います。家で使っているせんざいが、20%増量して売られていました。増量後のせんざいの量は480 mLです。

増量前のせんざいの量は何 mL ですか。求める式と答えを書きましょう。



	平均正答率	無答率
京都府	18.3%	3.1%
全国	13.1%	4.5%

☆「全国学力・学習状況調査の4年間の調査結果から今後の取組が期待される内容のまとめ【小学校算数編】」では、「割合の意味を理解すること」に課題があるという指摘があり、この課題に基づいて出題されている。

☆京都府の正答率は、全国平均を5.2ポイント上回り、無答率も全国平均を1.4ポイント下回ってはいるが、基準量、比較量、割合の関係を正しく捉えることに依然として課題がある。

☆指導に当たっては、比較量を求める場面の考え方を基にして、数量の関係を把握できるようにすることが大切であり、図や数直線に表すことを通して、数量の関係を整理して捉えた上で、基準量を求めることができるようにしていく学習が必要である。

(3) 小学校理科

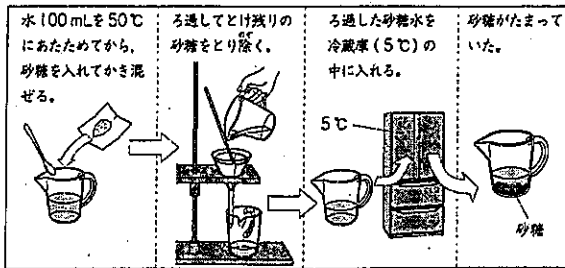
水の温度と砂糖が水に溶ける量との関係のグラフから、水の温度が下がったときに出てくる砂糖の量を選び、選んだわけを書く問題です。

問題作成の主な枠組みは、主として「活用」に関する問題で、知識・技能を用いて「分析」することを問うものです。また、評価の観点としては「科学的な思考・表現」に関する問題です。

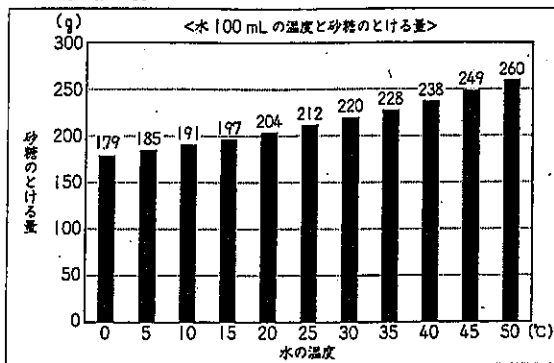
<調査問題 理科>

3 ゆかりさんたちは、アイスマルクティーとそれに入れる砂糖水をつくることにしました。

(6) としおさんは、20℃の水 100 mL を 50℃にあたためてから、砂糖を入れてかき混ぜました。すると、とけ残りが出たので、ろ過してから砂糖水を冷蔵庫で保管しました。次の日、冷蔵庫からとり出すと、底に砂糖がたまっていました。



そこで、としおさんは、水の温度と砂糖が水にとける量との関係を調べました。



グラフから、ろ過してとけ残った砂糖をとり除いた 50℃の砂糖水には、260gの砂糖がとけていることがわかるね。

水の温度が下がると、砂糖のとける量が減っていくんだね。



前のページのグラフから考えると、砂糖水を 5℃の冷蔵庫からとり出したとき、とけきれなくなってたまっていった砂糖は約何gだと考えられますか。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。また、その番号を選んだわけを書きましょう。

- 1 約 19g
- 2 約 75g
- 3 約 185g
- 4 約 260g

	平均正答率	無答率
京都府	31.0%	4.1%
全国	28.9%	5.7%

☆京都府の正答率は、全国平均を 2.1 ポイント上回っている。

☆指導に当たっては、まずは、水の温度を上げながらミョウバンなどが溶けていく様子とともに、温度を下げながら析出する様子をじっくりと観察する場面を設定することが重要である。また、結晶が見えたり、見えなくなったりする現象がどのくらいの温度で起こるのかという問題をもち、溶解や析出の様子と温度の変化との関係付けながら実験を行うことが大切である。

(3) 中学校国語

目的に応じて文章を要約すること、文章の中心的な部分と付加的な部分等を読み分け要旨を捉えること、複数の資料から適切な情報を得て自分の考えを具体的に書くこと等が問われています。(国語B「活用」)

〈調査問題 国語B〉

2 次の資料は、「A ウェブページの文章」「B 日本の人口推移を表したグラフ」「C 雑誌の記事の一部」です。これらを読んで、あとの問いに答えなさい。

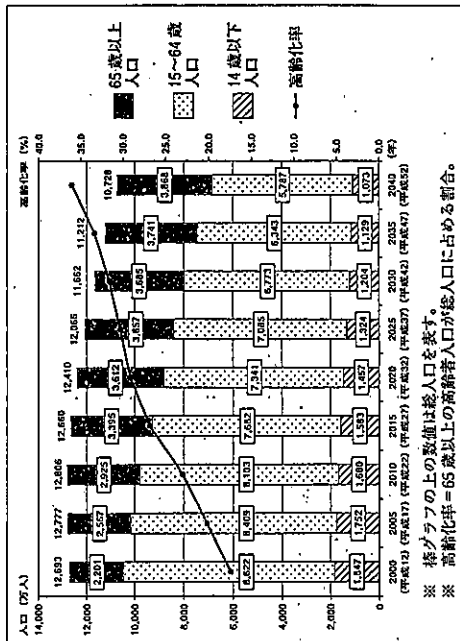
【A ウェブページの文章】

(公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会ウェブサイトによる。)

(公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会ウェブサイトによる。)

(注1) インフラ=インフラストラクチャの略。道路、鉄道、学校、病院など、社会生活の基盤となる構造物の総称。
 (注2) イノベーション=技術革新。これまでもは異なった新しい発見。
 (注3) インスピレーション=感動。これまでもは異なった新しい発見。
 (注4) IOC総会=国際オリンピック委員会総会。

【B 日本の人口推移を表したグラフ】



【C 雑誌の記事の一部】

生活を支援するロボットの開発

世界では、様々なロボットの開発が進められている。例えば、人の移動を支援する乗乗型ロボット。このロボットの中には、10年以上前から実用化されているものもあり、空港でのパトロールなどに使われている。現在、日本では、「生活支援ロボット」の開発が行われている。誰でも簡単に乗り降りでき、日常生活での移動を助ける乗乗型ロボットの開発に加え、装着型ロボットの開発も進んでいる。これは、装着した人の意思を読み取って身体の動きをサポートするロボットである。身体機能の回復のためのリハビリテーションなどで既に一部導入されているが、今後は、足腰の弱った人の歩行支援、重たい荷物の持ち上げ、レスキュー活動など、幅広い場面での活用が期待されている。

このように、人間の生活を支援するロボットの開発が、日夜進められているのだ。

「A ウェブページの文章」の内容について述べた次の文の「ア」と「イ」に当てはまる言葉の組み合わせとして最も適切なものを、あとの1から4までの中から一つ選びなさい。

オリンピック・パラリンピック招致の際に、日本は、二〇二〇年の大会開催に向けて世界に約束できる「ア」と、東日本大震災以降、日本人があらためて気づいた「イ」について訴えた。

- 1 ア 東京の運送能力 イ 社会の価値向上
- 2 ア 3つの強み イ スポーツの真の力
- 3 ア 素晴らしい祝祭 イ 子供たちの笑顔
- 4 ア テクノロジー イ アスリートの役割

二 〇 雑誌の記事の一部に書かれ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 リハビリテーションやレスキュー活動などを支援する装着型ロボットが、日本では既に普及しているといわれている。
- 2 空港でのパトロールなどに使用されている搭載型ロボットが、十年以上前に、日本で初めて開発されたといわれている。
- 3 装着した人の意思を読み取り身体の動きをサポートする装着型ロボットの開発が、日本で進められているということ。
- 4 人の移動を支援する搭載型ロボットが、身体機能の回復のためにも役立つように、日本で改良されているということ。

三 あなたは、二〇二〇年の日本は、どのような社会になっていると予想しますか。また、その社会にどのような関わっていきたいと思いますか。あなたの考えを、次の条件1と条件2にしたがって書きなさい。

なお、読み返して文章を直したいときは、二枚紙で消したり行間に書き加えたりしてもかまいません。

条件1 資料「A ウェブページの文章」、「B 日本の人口推移を表したグラフ」、「C 雑誌の記事の一部」の中からいずれか二つを選び、()の資料を選んでかまいません。()、それらの内容を取り上げて具体的に書くこと。

条件2 「二〇二〇年の日本は、」に続けて、八十字以上、百二十字以内で書くこと(解答用紙に書かれている書き出しの字数を含みます)。

問2の二

	平均正答率	無答率
京都府	67.8%	0.3%
全国	67.8%	0.3%

問2の三

	平均正答率	無答率
京都府	21.6%	2.5%
全国	23.0%	3.7%

☆2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに関するウェブページの文章、日本の人口推移を表したグラフ、ロボットの開発に関する雑誌の記事を取り上げ、それらの資料を読み、内容を正確に理解することに加え、複数の資料から近未来の日本社会を予測し、その社会への自分の関わり方を具体的に書くことを求めた問題である。

☆多様な情報に触れながら問題意識を持ったり、新たな発想を得たりするためには、複数の本や資料、新聞等から得た情報を通して、自分が感じたことや考えたことを明確にしていく学習が必要である。

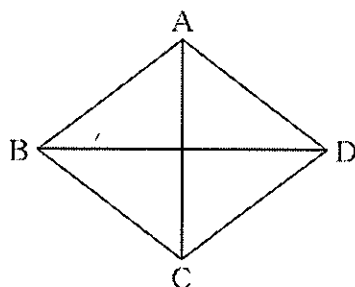
(5) 中学校数学

記号で表された図形の構成要素間の関係を読み取ることができるかをみる問題（数学A「知識」）です。ひし形について、「対角線は垂直に交わる」という性質を、記号を用いた表現から読み取ることができるかが問われています。

<調査問題 数学A>

7 次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) ひし形ABCDにおいて、 $AC \perp BD$ が成り立ちます。



上の下線部が表しているものを、下のアからオまでの中から1つ選びなさい。

- ア 4つの辺はすべて等しい。
- イ 向かい合う辺は平行である。
- ウ 向かい合う角は等しい。
- エ 対角線は垂直に交わる。
- オ 対角線はそれぞれの中点で交わる。

	平均正答率	無答率
京都府	77.9%	0.5%
全国	76.1%	0.5%

☆京都府の正答率は、全国平均を1.8ポイント上回っている。また、無答率は全国平均と同じになっている。

☆平成19年度、26年度調査で類題が出題され、正答率は、それぞれ67.2%、62.5%である。

「平成19年度【中学校】報告書」では、「記号で表された図形の性質を読み取ること」、「平成26年度【中学校】報告書」では、「長方形について、対角線の長さは等しいという性質を、記号を用いた表現から読み取ること」にそれぞれ課題があると分析している。今回の結果から、記号で表された図形の構成要素間の関係を読み取ることに関する課題について、改善の傾向が見られた。

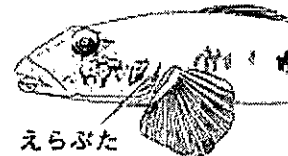
☆図形の構成要素やそれらの関係を記号で表したり、記号で表された図形の構成要素やそれらの関係を読み取ったりできるように指導すること、また、それらの関係を説明できるように指導することが大切である。

(6) 中学校理科

実験結果を比較して、他者の考察を検討して改善し、課題に対して適切な考察（課題に正対した考察）を記述することができるかどうかをみる問題です。問題作成の主な枠組みは、主として「活用」に関する問題で、観察・実験の結果などの根拠に基づいて、他者の考察に対して、多面的、総合的に思考し、検討して改善することを問うものです。また、評価の観点としては「科学的な思考・表現」に関する問題です。

<調査問題 理科>

- 8 健さんは飼育している数種類の魚を観察していたところ、季節によってえらぶたの動きに違いがあることに気づき、実験を行いました。



レポートの続き

課題Ⅱ

ほかの種類魚でも、えらぶたの開閉回数は、水温が高くなると増えるのだろうか。

【方法】

フナとナマズをそれぞれ3匹用意し、課題Ⅰと同様に実験を行い、課題Ⅰのハゼの【結果】と比較する。

【結果】

表2

水温	10℃	15℃	20℃	25℃
ハゼ	8	17	32	43
フナ	36	42	52	57
ナマズ	28	32	44	65

※ 数値はそれぞれ3匹の平均値

【考察】

【結果】の表2から、水温が10℃から25℃の範囲では、同じ水温でも、魚の種類によってえらぶたの開閉回数は異なると考えられる。

- (3) 【考察】は、課題Ⅱに対して適切とはいえません。課題Ⅱに対して適切な【考察】となるように、下線部を書き直しなさい。

	平均正答率	無答率
京都府	49.2%	22.1%
全国	47.4%	25.5%

- ☆京都府の正答率は、全国平均を1.8ポイント上回っている。
- ☆科学的な思考力や表現力を育成するために、科学的に探究する学習活動における考察を適切にする上で、課題に正対した考察ができるようにすることが重要である。
- ☆指導に当たっては、自分の考察を振り返ったり、他者の考察をグループで検討して改善したりする学習場面を設定し、考察が設定した課題に正対しているかどうかに留意して指導することが大切である。