

子どもの目線に立つ 2021 <第1弾>

調査問題に込められたメッセージを読み解き、授業改善に取り組む

本資料は、令和3年度全国学力・学習状況調査の実施後、各学校や教育委員会が速やかに調査対象学年及び他学年の児童生徒への学習指導の改善・充実に取り組む際に役立てることができるように作成したものです。

■特徴

①「PDCAチェック問題（これまで課題とされてきた内容にかかわる問題）」を取り上げました。

- ・本調査結果等に基づき「指導改善プラン」を作成し、指導方法等の改善に取り組んできた営みを検証するためには、全体の傾向を捉えるだけでなく、個別の問題の趣旨・内容に着目することが必要になります。

②「学習指導要領で求められる資質・能力を育成する学習活動・学習過程に即した問題」を取り上げました。

- ・各設問を個々にみるだけでなく、設問全体の構成を捉え、単元（題材）全体の指導改善に生かしていくことが大切になります。

③「日常生活や他教科等との関連を図った問題」を取り上げました。

- ・問題場面の設定等から、日常生活や他教科等における指導との関連を捉え、カリキュラム・マネジメントの充実を図っていくことが大切になります。



■内容

1 <小学校>

- ・国語「『転ぶ』『転がる』どう違う？子どもたちは教科書と違う使い方の言葉を書けますか。」等……………P.2～P.4
- ・算数「今、算数科で求められている資質・能力はこの問題から読み取ることができます。」等……………P.5～P.7

2 <中学校>

- ・国語「どの領域にも位置付けられた「考えの形成」読むこと「文学的な文章」の学習で実践！」等…P.8～P.10
- ・数学「実生活の場面や他教科の学習と関連付けて数学的に解決する問題が出題されました。」等………P.11～P.13

令和3年7月

岐阜県教育委員会 学校支援課

[小学校]

「転ぶ」「転がる」 どう違う？

国語①

PDCA 問題

子どもたちは教科書と違う使い方の言葉を書けますか。

小学校では、継続して岐阜県の課題となっているものに、漢字の設問や主語と述語の関係を捉える設問があります。H3 1 全国学力・学習状況調査の指導改善資料では、過去の調査結果も含めてその要因を分析・考察し、具体的な指導例として、新出漢字の指導、通常の授業や家庭学習での指導方法を提示しました。それを踏まえた指導の成果を確かめることができます。

令和3年度全国学力・学習状況調査 小学校国語 3 設問三

設問の趣旨 指導事項〔知識及び技能〕第5学年及び第6学年(1)エ、第3学年及び第4学年(1)カ

- (1) 学年別漢字配当表に示されている漢字を文の中で正しく使うことができるかどうかをみる。
- (2) 文の中における主語と述語との関係を捉えることができるかどうかをみる。

三 丸山さんは、「文章の下書き」を読み返しています。

①丸山さんは、習っている漢字がひらがなになっていた「ア、ウ、エ」を漢字に書き直すことにしました。

次の「一部ア」を漢字で「いねい」に書き直しましょう。

みなさんは、休み時間後の校庭にボールが残されたまごころがついているのを見かけたことはありませんか。

次の「一部ウ」を漢字で「いねい」に書き直しましょう。

また、遊具置き場では、一輪車や竹馬が決められた所に置かれず、すみの方につみ重ねられています。

次の「一部エ」を漢字で「いねい」に書き直しましょう。

かたづけられたり時間がなくなってきたづけられなかつたりすることが、げんいんなのだと思います。

②丸山さんは、「一部イとオ」の文について、言葉の使い方を確認しています。

次のイの文について、「波線「残されています」の主語として適切なものを、あとの1から4までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。

イ 時には、みんなが使っていた一輪車がかたづけられずに残されています。

1 みんなが使っていた

2 一輪車が

3 かたづけられずに

4 残されています

(1) ア「転がって」は、「転ぶ」と「転がる」という言葉の意味や使い方の違いを、ウ「積み(重ね)」は、「積む」と「積み重ねる」という言葉の意味や使い方を理解しているかどうか問われます。

- ア「ころがって」
- ・第3学年下「三年とうげ」の新出漢字。
 - ・教科書では「転んで」「転べば」「転ぶ」「転がり落ちて」「転ばない」「転びました」という使い方。
- ウ「つみ(重ね)」
- ・第4学年下「ごんぎつね」の新出漢字。
 - ・教科書は「(かごを)積んだ」という使い方。
- エ「げんいん」
- ・第5学年「言葉の意味が分かること」の新出漢字。
 - ・教科書と同様の使い方。

(2) まずは、「主語」が「何が(は)/誰が(は)」を表す言葉であることを理解していることが大切です。その上で、主語と述語の関係など、文の構成を理解しているかが問われます。

繰り返し書かせたのに、なぜ書けないの？

言葉が変わると書けないのは、漢字の意味や訓読みを理解せず、言葉単位で丸暗記していることが要因の一つと考えられます。一字一字の意味(訓読み)などを理解していないため、他の言葉まで理解が深まっていけないのです。意味まで理解させていますか？

年度	過去の出題(漢字)	岐阜県	国
H25	バスがていしゃした。「停車」	42.3▼	46.9
H26	勝利をいわう。「祝う」	56.9▼	59.3
H27	シャワーをあびる。「浴びる」	52.8▼	58.4
H28	先生にそうだんする。「相談」	65.0	64.2
H29	参加たいしょう。「対象」	34.6▼	42.0
H30	せつ極的に開発。「積(極)」	54.0	51.4
H31	調査のたいしょう。「対象」	33.4▼	41.9
H31	かんしんをもってもらいたい。「関心」	34.0▼	35.6

年度	過去の出題(主語と述語の関係)	岐阜県	国
H27	主語として適切なものを選ぶ。	43.9▼	53.1
H30	主語と述語のつながりが合っていない文を直す。	38.2	35.5

すぐにできる！ 新出漢字の指導や家庭学習

- I 新出漢字の学習は、熟語で出てくる場合も一字ずつ意味(訓読み)を教え、その他の語句を例示する。
- II 授業の冒頭などを使って、既習の漢字をさまざまな言葉に応用し、語彙を豊かにする指導を日常的に継続する。
- III 家庭学習では、ドリル練習に加えて「その漢字を使った他の言葉」を二つずつ書いてくる内容にする。

すぐにできる！ 「これって、誰の動作？」

「主語と述語の関係」を重点的に取り上げて指導したり、日常の国語の授業の中で、意図的に取り上げて指導したりすることが大切です。

発達の段階に応じて意図的に！

「これは、誰がしたことですか？」

「この言葉の主語は何ですか？」

「『走った』を使って文を作ってみましょう。」



高学年においては、複数の情報を結び付けて考えを形成することが求められています。これまでの調査においても、関連する問題が多く出題されています。H27年度の報告書には「図やグラフなどを読み、文章と図やグラフなどを関係付けて自分の考えを書くことに課題がある」とされ、「指導改善のポイント」が示されました。

令和3年度全国学力・学習状況調査 小学校国語 2 設問三

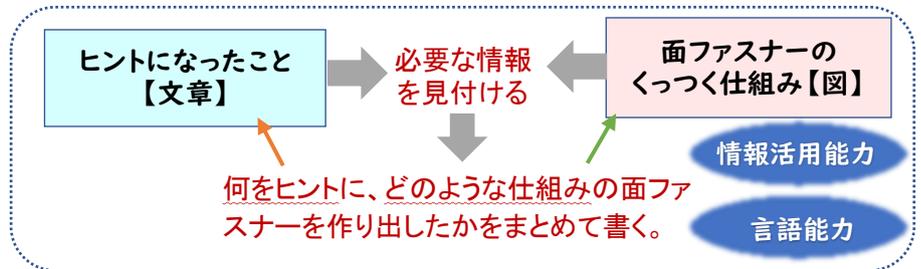
設問の趣旨 指導事項〔思考力、判断力、表現力等〕第5学年及び第6学年 C 読むこと

目的に応じ、文章と図表を結び付けて必要な情報を見付けることができるかどうかをみる。

相川さんは、【資料】の一部を読み、面ファスナーのくつつく仕組みについて考えています。メスツールは、何をヒントに、どのような仕組みの面ファスナーを作り出しましたか。条件に合わせて書きましょう。

○（条件）
○ ヒントになったこと、面ファスナーのくつつく仕組みが分かるように書くこと。
○ 【資料】の中の文章と「面ファスナーの仕組み」から言葉や文を取り上げて書くこと。
○ 五十文字以上、八十文字以内にまとめて書くこと。

本文や資料など、複数の情報から必要な情報を読み取る力、それを活用して考えをまとめる力が身に付いているかを確認することができます。学習の基盤となる「情報活用能力」や「言語能力」を確実に身に付けていくことが求められています。



関係付けて読んだり考えを書いたりする指導を意図的に!

目的に応じて複数の情報から必要な情報を見付けたり関係付けたりする力は、国、県ともに継続して課題となっています。

年度	関連する設問	岐阜県	国
H25	複数の内容を関係付けて書く	18.5▼	19.3
H27	図と文章を関係付けて書く	42.4	41.8
H28	表を基に考えを書く	65.2	64.4
	グラフを基に考えを書く	55.2	51.4
H29	必要な内容を整理して書く	33.7	33.0

日常生活において児童が触れる文章には、図表やグラフ、写真や挿絵などを含むものが多くあります。

国語の授業で、図表やグラフなどが添えられた文章の学習を行う際には、図表などの内容が、文章のどの部分と結び付くのか、それがあることによって、文章がどのように分かりやすくなっているのかを捉えるなどの指導が必要です。



さっそくやってみよう! 9月の教材

図表やグラフ、挿絵、写真等を含む教材で実践!

学年	ページ	9月の教材
第1学年	P.114	うみのかくれんぼ
第2学年	P.115	どうぶつ園のじゅうい
第3学年	P.118	ポスターを読もう
第4学年	P.120	パンフレットを読もう
第5学年	P.98	新聞を読もう
第6学年	P.96	利用案内を読もう

文章と図表などとの関連を意図的に取り上げて発問

「この図は、文章のどの部分とつながっているかな？」
 「このグラフがあるのとないのではどう違う？」
 「筆者は、なぜ、この表を取り入れたのかな？」
 「(どの部分が)どのように分かりやすいの？」

「分かりやすい」だけで終わらせない!



「条件に合わせて書く」ことは難しい!

「この文章や図表を使って考えをまとめる」ということは理解できても、字数制限に合わせてまとめることに難しさを感じる児童は多いのではないのでしょうか。発達の段階に応じて、字数などの条件を付けて考えをまとめる学習を授業で取り入れていきましょう。

教科等横断的な視点からの授業改善を推進

国語③

トピック問題

資料を活用してスピーチをする言語活動が設定されている学習があります。以下の設問では、「目的に応じて資料を効果的に活用して話す」という国語で身に付けるべき資質・能力について、他の教科や学校生活で学んだことと結び付けて考えたり表現したりする場面が設定されています。教科等横断的な視点で授業改善を行うことが必要になります。

令和3年度全国学力・学習状況調査 小学校国語 1 設問三

設問の趣旨 指導事項〔思考力、判断力、表現力等〕第5学年及び第6学年 A 話すこと・聞くこと Ⅴ

目的や意図に応じ、資料を使って話すことができるかどうかをみる。

三 上野さんは、「スピーチ」の練習を振り返り、資料④の部分で「資料④」についての説明を加えて話すことにしました。上野さんは、どのように話すかといですか。次の「スピーチの一部」の中に入る内容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んでその番号を書きましょう。

〔資料④〕
教師になった卒業生の勤務校のある場所

〔スピーチの一部〕
（資料④）を示すこの地図を見てください。このように、津田さんは、社会に出て活躍する女性を世の中に送り出したのです。

黒丸の印（○）の分布が示すように、
1 教師になった卒業生は、一生懸命に学びました。
2 教師になった卒業生は、日本のさまざまな地域で働きました。
3 教師になった卒業生の数は、年々増えていきました。
4 教師になった卒業生の勤務校は、一部の地域にかたよっていました。

地図が示していることから、必要な情報を読み取る力や、自分の考えが伝わるように資料を活用して話す力が求められています。
〈社会科の学習との関連〉

教師になった卒業生が日本の様々な地域で働いていることを読み取る。

「社会に出て活躍する女性を世の中に送り出した」ということを伝えるために資料④を活用するという意図や、資料④から分かることを加えて話すことの効果を考える。

地図から必要な情報を読み取る力

考えが伝わるように資料を活用して話す力

社会科の学習

汎用的に活用できる力として身に付ける

国語科の学習

教科等横断的な視点での授業改善とは？

国語科の学習においては、資料を用いる方法やその効果について理解したり、効果的に用いて考えを表現したりする力を身に付けます。相手や目的を一層意識し、どのような資料を用意すればよいかを考えたり、資料を提示しながら話し方について検討したりすることが大切です。

国語の学習で身に付けた力や、他教科の学習で身に付けた力を汎用的に活用できるよう、各教科の身に付けさせたい資質・能力との関連を捉えて授業改善を行っていく必要があります。



これまでの調査における「資料を活用して話す」設問の状況を見ると、比較的正答率が高く、指導の成果が現れています。

年度	関連する設問	岐阜県	国
H26	A1ー	80.9	78.6
H28	A1二	80.6	78.1
H29	A2ー	89.5	87.8
	B2ー	87.0	85.4
H27	B1ー	74.9	73.2

さっそくやってみよう！ 9月の教材（話すこと・聞くこと）

国語科で身に付けた資質・能力を汎用的に活用できる場を意図的に設定しましょう。

学年	ページ	9月の教材	他教科・他領域で活用できる資質・能力
第1学年	P.100	ききたいな、ともだちのはなし	話の中心を聞き落とさないように集中して聞くこと。
第2学年	P.112	ことばでみちあない	相手に伝わるように、話す事柄の順序を考えること。
第3学年	P.116	山小屋で三日間すごすなら	互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめること。
第4学年	P.118	あなたなら、どう言う	互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめること。
第5学年	P.96	どちらを選びますか	互いの立場や意図を明確にしながら話し合うこと。
第6学年	P.94	いちばん大事なものは	互いの立場や意図を明確にしながら話し合い、考えを広げたりまとめたりすること。

「未来の学びを育む問題」「活用力を育む問題」を活用し、国語科で身に付けた資質・能力が他の場面で汎用的に生かされるようになっているかを検証してみましょう。（小学校高学年対象）



県教育委員会HP「ぎぶっこ学び応援サイト」に掲載

岐阜県ではこれまで「単位量当たりの大きさ」や「速さ」を求める式と商の意味理解に課題が見られました。そこで、指導改善資料において、継続的にこれらに関する指導アイデア例や授業を見つめ直す視点を紹介してきました。今年度も以下のように出題されています。PDCAの観点で指導改善について評価・分析してみましょ。

指導改善の成果を確かめたい問題

1 (3) 速さを求める除法の式と商の意味について理解している。

令和3年度全国学力・学習状況調査 解説資料 P. 21~22

学習指導要領 第5学年「C 変化と関係」

(2) ア(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

教科書 第5学年「17 速さの比べ方を考えよう」

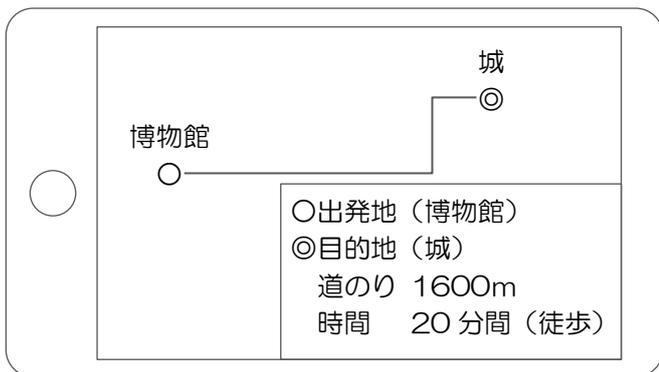
P.223~224：仲間の式だけを見て、どの単位量当たりの大きさで速さを比べているかを判断

問題の概要

表と式を関連付けて必要な情報を読み取り、式の意味を理解

1(3)

たけるさんたちは、博物館の次に城へ行きます。城へ行く前に、博物館から城までの道のりと時間をインターネットで調べました。



たける

「博物館から城までは1600mで、20分間かかるようです。」

ほのか

「私たちが歩く速さと同じくらいの速さなのでしょうか。」

しおり

「私たちは、500mを歩くのに7分間かかりましたよ。」

次の表は、インターネットで調べた道のりと時間と、たけるさんたちが歩いた道のりと時間を表しています。

道のりと時間

	道のり (m)	時間 (分)
㊦インターネット	1600	20
㊧たけるさんたち	500	7

どちらのほうが速いかを調べるために、下の計算をしました。

㊦インターネット $1600 \div 20 = 80$
 ㊧たけるさんたち $500 \div 7 = 71.4\dots$

速さを求める除法の式と商の意味を理解している。

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つ選びましょう。

- 1分間あたりに進む道のりは80mと約71mなので、㊦のほうが速い。
- 1分間あたりに進む道のりは80mと約71mなので、㊧のほうが速い。
- 1mあたりにかかる時間は80分と約71分なので、㊦のほうが速い。
- 1mあたりにかかる時間は80分と約71分なので、㊧のほうが速い。

この問題で指導改善の成果を見ることができる理由

- ①過去の指導改善資料に掲載されています。
 - ・R2：示された式の意味を説明すること
 - ・H31：示された除法の式の意味の理解
- ②過去の全国学力・学習状況調査にも出題
 - ・H31：4(3) 1ポール分あたりにかかる時間をもとにして待ち時間について考える問題
 - ・H30：A4(2) 2つのシートの混み具合を比べる式の意味について考える問題



7月以降で、この問題に関連する学習内容は、次の単元です。

- 第4学年 10月「単元10 倍とかけ算、わり算」
- 第5学年 10月「単元10 平均」
- 第5学年 10月「単元11 単位量当たりの大きさ」
- 第5学年 11月「単元13 割合」
- 第5学年 2月「単元17 速さ」
- 第6学年 11月「単元10 比」

今、算数科で求められている資質・能力は この問題から読み取ることができます。

③は、統計的な問題解決の方法を用いて考察する問題です。この大問は、基本的に(1)～(4)の棒グラフや二次元表を用いた設問で、結論は出ているのですが、さらなる問題(5)を見だし、「どのようなデータをどのように集めるとよいか」を追究するという流れになっています。

今、求められている資質・能力が分かる問題

③ (1)～(5) 身の回りの事象についてデータに基づいて判断する統計的な問題解決の方法で考察する。

■ 令和3年度全国学力・学習状況調査
解説資料P. 36～47

問題の概要

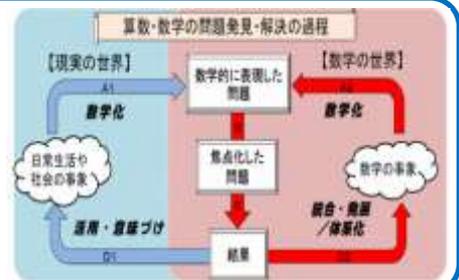
「調査問題」の構成は、「教科書」の構成とよく似ています。

※表、グラフは紙面の都合上、一部省略しています。

今年度の全国学力・学習状況調査 ③	教科書 第5学年11月「単元14 帯グラフと円グラフ」																								
<p>図書委員会で、本の貸し出しについて話し合っています。</p> <p>ひより 「5・6年生は、他学年より借りていないのでは？」</p> <p>(1) 6年生の貸し出し冊数は何冊でしょう。</p> <p>(2) 9月の貸し出し冊数についてグラフから分かることをア～エの中から1つ選びましょう。</p>	<p>家庭科と社会科で農業について学習しました。</p> <p>ゆか 「農業で働く人の数はどのように変化しているのかな？」</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1995年</td> <td>2005年</td> <td>2015年</td> </tr> <tr> <td>15～39歳</td> <td>50</td> <td>32</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>40～59歳</td> <td>116</td> <td>72</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>60歳以上</td> <td>248</td> <td>232</td> <td>161</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>414</td> <td>336</td> <td>209</td> </tr> </table> <p>・1995年の15～39歳の人数は何人？</p> <p>・農業で働く人全体の数はどのように変化？</p>		1995年	2005年	2015年	15～39歳	50	32	14	40～59歳	116	72	34	60歳以上	248	232	161	合計	414	336	209				
	1995年	2005年	2015年																						
15～39歳	50	32	14																						
40～59歳	116	72	34																						
60歳以上	248	232	161																						
合計	414	336	209																						
<p>ひより 「どうして5・6年生の貸し出し冊数が少ないのか？」</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="2">9月に図書館で5冊以上借りましたか</td> <td>合計</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">読書が好きですか</td> <td>はい</td> <td>いいえ</td> <td rowspan="2">5</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>②</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>③</td> <td>④</td> <td>114</td> </tr> </table> <p>「読書が好きですか」に「はい」と答え、「5冊以上借りましたか」に「いいえ」と答えた人は114人いる。</p> <p>(3) 「114」は、表の①～④のどこに当てはまりますか。</p>		9月に図書館で5冊以上借りましたか		合計	読書が好きですか	はい	いいえ	5	①	②	合計	③	④	114	<p>ゆか 「農業で働く人の数の変化をもっと詳しく知りたいな。」</p> <p>・グラフをつくりかえたことで、どんなことが分かりやすくなりましたか？</p>										
	9月に図書館で5冊以上借りましたか		合計																						
読書が好きですか	はい	いいえ	5																						
	①	②																							
合計	③	④	114																						
<p>ひより 「本を借りていない理由に5・6年生でちがいがああるのか？」</p> <table border="1"> <tr> <td>学業的には読みたい本がない</td> <td>5年生 71%</td> <td>6年生 29%</td> </tr> <tr> <td>読みたい本がない</td> <td>5年生 58%</td> <td>6年生 42%</td> </tr> <tr> <td>学業的に読む時間が少ない</td> <td>5年生 15%</td> <td>6年生 60%</td> </tr> <tr> <td>6年生 89%</td> <td>20%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>調べ方が多く、読むのに時間がかかる</td> <td>5年生 25%</td> <td>6年生 75%</td> </tr> <tr> <td>6年生 36%</td> <td>65%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地域の図書館で本を借りていない</td> <td>5年生 79%</td> <td>6年生 21%</td> </tr> <tr> <td>6年生 82%</td> <td>18%</td> <td></td> </tr> </table> <p>(4) 5・6年生で「あてはまる」割合の違いが一番大きい項目はどれですか。</p>	学業的には読みたい本がない	5年生 71%	6年生 29%	読みたい本がない	5年生 58%	6年生 42%	学業的に読む時間が少ない	5年生 15%	6年生 60%	6年生 89%	20%		調べ方が多く、読むのに時間がかかる	5年生 25%	6年生 75%	6年生 36%	65%		地域の図書館で本を借りていない	5年生 79%	6年生 21%	6年生 82%	18%		
学業的には読みたい本がない	5年生 71%	6年生 29%																							
読みたい本がない	5年生 58%	6年生 42%																							
学業的に読む時間が少ない	5年生 15%	6年生 60%																							
6年生 89%	20%																								
調べ方が多く、読むのに時間がかかる	5年生 25%	6年生 75%																							
6年生 36%	65%																								
地域の図書館で本を借りていない	5年生 79%	6年生 21%																							
6年生 82%	18%																								
<p>ポイント! ここまでで、当初の問題は解決し、結論は出ているのですが、ここから、さらなる問題を見だし、追究を進めています。</p>																									
<p>ひより 「調査をして～ということが分かりました。」</p> <p>そうだ 「5・6年生の読みたい本を図書館においてはどうか？」</p> <p>(5) 5・6年からどのようなデータを集めるとよいですか。</p> <p>1 図書室をよく利用する曜日 2 図書室においてほしい本</p> <p>3 図書室をよく利用する時間帯</p> <p>4 図書館をよく利用する曜日 5 図書館で最近借りた本</p>	<p>つばさ 「全体における各年齢グループの割合はどうか？」</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>15～39歳</td> <td>40～59歳</td> <td>60歳以上</td> </tr> <tr> <td>1995年</td> <td>12%</td> <td>28%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2005年</td> <td>10%</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>2015年</td> <td>7%</td> <td>16%</td> <td>77%</td> </tr> </table>		15～39歳	40～59歳	60歳以上	1995年	12%	28%	60%	2005年	10%	31%	69%	2015年	7%	16%	77%								
	15～39歳	40～59歳	60歳以上																						
1995年	12%	28%	60%																						
2005年	10%	31%	69%																						
2015年	7%	16%	77%																						

数学的活動の充実

- このように、児童自身が課題解決したことをもとにして、「他の場合はどうか」「条件を変えると」等、発展的に考察し、主体的に学び続ける資質・能力の育成が求められています。
- 課題解決後、すぐにまとめや練習問題に取り組むのではなく「だったら…」等、条件を変えて考察することが大切です。



第1学年から第6学年まで全ての学年で 取り組むことのできる問題が出されました。

算数③

トピック問題

全国学力・学習状況調査の問題は、比較的4・5学年の学習内容から多く出題されています。しかし、今年度の調査問題②では、全学年で取り組むことのできる問題が出されました。問題文には、問題解決にあたって、必ずしも必要ではない余分な情報も含まれているため、意外と該当学年よりも下学年の方が、正答率が高い場合があります。

全学年で取り組むことができる問題

②(2) 図形の面積について、量の保存性や量の加法性を
基に捉え、比べることができる。

■令和3年度全国学力・学習状況調査
解説資料 P. 30～31

■学習指導要領 第5学年「B 図形」

(3)ア(ア)三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解すること

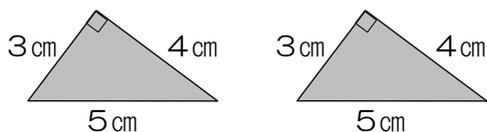
■学習指導要領 第1学年「C 測定」

(1)ア(イ)身の回りにあるものの大きさを単位として、そのいくつ分で大きさを比べること

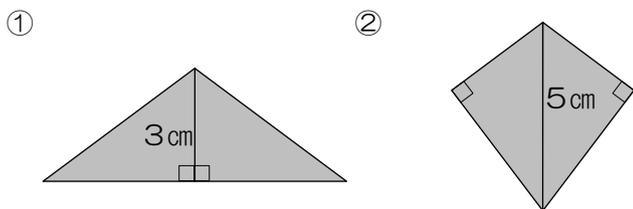
問題の概要

②(2)

直角三角形が2つあります。



この2つの直角三角形を使い、同じ長さの辺どうしを合わせると、①や②の図形をつくることができます。



①と②の図形の面積について、どのようなことがわかりますか。1～4から1つ選びましょう。

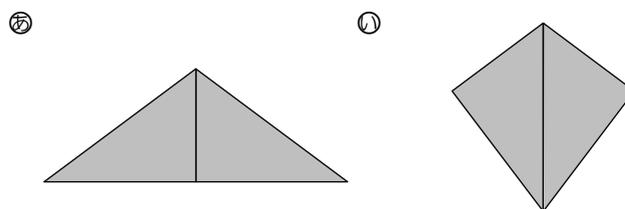
- 1 ①の面積のほうが大きい。
- 2 ②の面積のほうが大きい。
- 3 ①と②の面積は等しい。
- 4 ①と②の面積は、このままでは比べることができない。

例えば第1学年には、このような提示の仕方をしてはどうでしょうか。

おなじかたちで おなじひろさの「さんかく」が 2つあります。



この2つの「さんかく」をつかって、
㊦と㊧のかたちをつくりました。



㊦と㊧では どちらが ひろいでしょうか。

7月以降で、この問題に関連する
学習内容は、次の単元です。

- 第1学年 10月「単元10 ながさくらべとひろさくらべ」
- 第1学年 2月「単元19 かたちづくり」
- 第2学年 9月「単元9 三角形と四角形」
- 第3学年 11月「単元14 三角形と角」
- 第4学年 7月「単元6 垂直、平行と四角形」
- 第4学年 11月「単元12 面積」
- 第5学年 7月「単元7 合同な図形」
- 第5学年 1月「単元16 四角形と三角形の面積」
- 第6学年 4月「単元1 対称な図形」
- 第6学年 2月「単元13 およその面積や体積」

この問題のメッセージ

- ①量の保存性や量の加法性を理解する
 - ・第1学年で、広さも「きめたもののいくつ分」で表すことができることについて学んでいる。
- ②図形の性質を必要に応じて適切に用いる
 - ・面積について問われると、公式を用いて求めようとしてしまうが、「何が問われているか」を判断できる資質・能力を育成したい。

どの領域にも位置付けられた「考えの形成」

読むこと「文学的な文章」の学習で実践！

学習指導要領には、全ての領域において、「考えの形成」に関する指導事項が位置付けられています。「読むこと」領域における「考えの形成」とは、文章の構造と内容を捉え、精査・解釈することを通して理解したことに基づいて、自分の既存の知識や様々な経験と結び付けて考えをまとめたり広げたり深めたりしていくことです。

令和3年度全国学力・学習状況調査 中学校国語 ③ 設問四

設問の趣旨 指導事項 [思考力、判断力、表現力] 第1学年 C 読むこと 才 (学習指導要領 H29 告示解説 国語編)

文章に表れているものの見方や考え方を捉え、自分の考えをもつことができるかどうかをみる。

四 【紹介】に~~~~線部「様々に評価する」とあります。【文章の一部】では、「吾輩」は「黒」をどのように評価し、どのような接し方をしていますか。また、あなたは、そのような「吾輩」の接し方をどう思いますか。次の条件1と条件2にしたがって書きなさい。

条件1 【文章の一部】から、「吾輩」が「黒」を評価している表現を引用した上で、「吾輩」が「黒」にどのような接し方をしていることが分かるのかを書くこと。

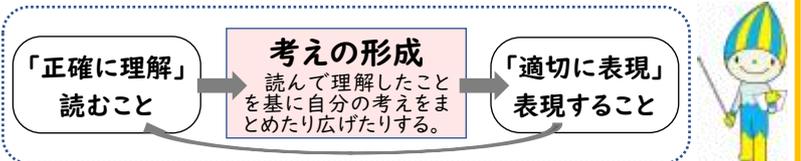
条件2 条件1のような「吾輩」の接し方について、あなたの考えを具体的に書くこと。

本のカバーに書かれている紹介を参考にしながら、文章に表れているものの見方や考え方を捉えて、自分の考えをもつこと(考えの形成)が求められています。

「考えの形成」は、学習指導要領において、学習内容の改善・充実として挙げられた4点のうちの一つです。これは、全領域に位置付けられ、自分の考えを形成する学習過程を重視した指導が求められています。

「考えの形成」の授業とは？

国語科の目標「国語で正確に理解し、適切に表現する」ために、読むこと領域においては、何を得て(正確に理解)、どう活用するのか(適切に表現)という意識をもって読むことが大切です。表現するために、理解したことを基に思考形成することが必要です。それが「考えの形成」です。



例えば、文学的な文章を読んで自分の考えを形成する力を身に付けるためには、「作品の魅力は何か」を自分の経験と結び付けて考えさせ、表現に着目した話合いを通して、「作品が自分の生き方にどのように影響するのか」などについて考察させる学習が考えられます。

自分の考えをもつことにおける過去の正答率をみると、全国の正答率よりも高い状況が続いています。考えを形成する学習過程を重視し指導した成果が現れています。

年度	関連する設問	岐阜県	国
H26	ものの見方や考え方について根拠を明確にして書く。	49.7	46.5
H29	文章の構成や展開、表現の特徴について自分の考えをもつ。	74.8	72.9
H30	文章の構成や展開について自分の考えをもつ。	66.0	64.3
H31	文章に表れているものの見方や考え方について自分の考えをもつ。	93.2	91.2

さっそくやってみよう！ 指導事項「考えの形成」を身に付ける学習

9月の教材で実践！ 指導事項「考えの形成」を身に付ける単位時間の学習活動例

学年	ページ	9月の教材	学習活動例
第1学年	P.106	星の花が降るころに	印象に残ったことについて、描写を引用して自分の考えをまとめる。
第2学年	P.92	盆土産	作品の印象や特徴について、具体的な場面や描写を取り上げてまとめる。
第3学年	P.94	挨拶-原爆の写真によせて	作者が伝えたいことについて、現代社会の状況と重ね合わせながら考え、本文の言葉を引用してまとめる。

教科書には、教材の最後に「学習」のページがあります。学習過程の「考えをもつ」を参考に、「考えの形成」の授業を実践してみましょう。その際、なぜそのように感じたのか、文章のどこからそのように考えたのかについて、本文を引用するなどして自分の考えをまとめる学習活動が有効です。

教科等横断的な視点からの授業改善 学活と国語の「話し合い」を関連させた指導

国語③

トピック問題

「地域清掃についてのテレビ会議をする」というICTを活用した言語活動が設定された問題が出題されました。国語科で学習した話し合いの仕方や工夫は、他教科の学習や日常の話し合いに生かされていますか。国語科で身に付ける「話し合うこと」の指導事項と他教科等の「話し合い」の指導を関連付けることが求められています。

令和3年度全国学力・学習状況調査 中学校国語 1 設問三

設問の趣旨 指導事項〔思考力、判断力、表現力〕第1学年 A 話すこと・聞くこと オ

話し合いの話題や方向を捉えて、話す内容を考えることができるかどうかをみる。

選んだ参加者

条件1 【話し合いの一部】の①から⑥までのやりとりを踏まえ、どのようなことについて発言すればよいかを書くこと。

条件2 条件1のように考えた理由を具体的に書くこと。

三 西中学校の大野さんの発言⑥のあとで、参加者の一人が発言します。あなたは、誰がどのようなことについて発言するとよいと考えますか。また、そのように考えたのはなぜですか。本田さん、石川さん、山下さんの中から一人を選び、次の条件1と条件2にしたがって書きなさい。

① 本田さん
② 石川さん
③ 山下さん

話し合いのやり取りを踏まえて発言しているか、司会者がどのように話を進めているかを理解しているか等、話し合いの学習の中で、司会者の役割の理解や、話題や方向を捉えて話す指導を行っているかが問われています。

国語で身に付けるべき資質・能力について、他の教科や学校生活で学んだことと結び付けて考えたり表現したりする等、教科等横断的な視点で授業改善を行うことが重視されています。

教科等横断的な視点での授業改善とは？

国語科の「話し合うこと」の学習においては、自分の意見を述べたり相手の話を聞いて判断したりする力に加えて、話し合いの過程で進み具合を客観的に把握したり、経緯を振り返ってこれからの展開を考えたりすることができる力を身に付けます。

国語で身に付けた力を汎用的に活用できるよう、各教科等の資質・能力との関連を捉えて授業改善を行っていくことが必要です。



正答率は6割前後です。一人一人の状況を分析し、適切な支援を行っていく必要があります。

年度	関連する設問	岐阜県	国
H25	話し合いの方向を捉えて司会の役割を果たす。	56.9	54.7
H26	互いの発言を検討する。	56.0	54.3
H28	互いの発言を検討して自分の考えを広げる。	62.9	62.0
H30	話し合いの話題や方向を捉えて的確に話す。	67.9	65.8
H31	話し合いの話題や方向を捉えて考えをもつ。	63.5	60.4

特別活動

国語科

社会科

特別の教科
道徳

話題や方向を捉えて話したり、相手の発言を注意して聞いたりして自分の考えをまとめる。

総合的な
学習の時間

汎用的に活用できる力として身に付ける

さっそくやってみよう！ 9月の教材（話すこと・聞くこと）

各学年「聞き上手になろう」で身に付けた資質・能力を汎用的に活用できる場を意図的に設定しましょう。

学年	ページ	9月の教材	他教科・他領域で活用できる資質・能力
第1学年	P.116	聞き上手になろう 質問で話を引き出す	必要に応じて記録したり質問したりしながら話の内容を捉え、共通点や相違点を踏まえて考えをまとめること。
第2学年	P.112	聞き上手になろう 質問で思いや考えを引き出す	論理の展開などに注意して聞き、話し手の考えと比較しながら、自分の考えをまとめること。
第3学年	P.114	聞き上手になろう 質問で相手の思いに迫る	話の展開を予測しながら聞き、聞き取った内容や表現の仕方を評価すること。

「活用力を育む問題」を活用し、国語科で身に付けた資質・能力が他の場面で汎用的に生かされるようになっているかを検証してみましょう。



県教育委員会HP「ぎふっこ学び応援サイト」に掲載

岐阜県ではこれまで「中央値」や「最頻値」等の代表値に関する理解に課題が見られました。そこで、指導改善資料において、継続的にこれらに関する指導アイデア例や授業を見つめ直す視点を紹介してきました。今年度も以下の問題が出題されています。PDCAの観点で指導改善について評価・分析してみましょう。

指導改善の成果を確かめたい問題

5 データに基づいて不確定な事象を考察する場面において、データから中央値を求めること

令和3年度全国学力・学習状況調査
解説資料 P. 22~23

学習指導要領 第1学年「Dデータの活用」

(1)ア(ア)ヒストグラムや相対度数などの必要性和意味を理解すること

教科書 代表値を求める方法とそれらの特徴を考える。

・大日本図書 第1学年「7 データの分析」P.248~250
・東京書籍 第1学年「7 データの整理と分析」P.230~231

問題の概要

表と式を関連付けて必要な情報を読み取り、式の意味を理解

今年度出題された問題

5 下の記録は、ある中学校の男子生徒10人が反復横とびを20秒間行ったときの結果を、回数の少ない方から順に並べたものです。

データ数 10 (偶数個)

43 46 46 52 53 55 56 56 56 57

反復横とびの記録の中央値を求めなさい。

中央値の意味や求め方を理解している

※データが奇数個の場合と偶数個の場合では中央値の求め方は異なります。

過去にはこんな問題が出題されました

H30 A14(2)

データ数 9 (奇数個)

37 41 43 45 47 50 50 50 51

反復横とびの記録の中央値を求めなさい。

H27 A14(1)

データ数 15 (奇数個)

37 38 39 42 44 49 50 52
53 53 57 58 58 58 62

反復横跳びの記録の中央値を求めなさい。

この問題で指導改善の成果を見ることができる理由

①過去の指導改善資料に掲載

- ・R2：代表値を正しく読み取ること
- ・H31：表から最頻値を読み取ること

※指導改善資料では、次の例を示しました。詳細はH30、H31の資料をご覧ください。

1 根拠を問う (問い返し)

2 「解釈」させる場の設定

②過去の全国学力・学習状況調査にも出題

- ・H30：A14(2)中央値 ※上表参照
- ・H27：A14(1)中央値 ※上表参照
- ・H26：A13(2)中央値 ヒストグラムから



学習指導要領の改訂により「小学校第6学年」でも「代表値」を学習してきました。

■第6学年では、次のようなことを学習します。

- ・ドットプロット (データの散らばりの特徴)
- ・「平均値」は、代表値の1つ
- ・「最頻値」…平均値以外の代表値
- ・「中央値」…かけ離れたデータがあるときに有効

中学校で指導する際には…

小学校で代表値を学習してきたことを踏まえた指導をすることで、理解がより深まります。

- 想起させる問い返し
 - ・「代表値にはどんなものがありましたか」等
- 代表値を使い分けることよき気付かせる
 - ・「どうして、〇〇値を用いたのですか」等

今、数学科で求められている資質・能力は この問題から読み取ることができます。

9は、三角定規を一定条件の下で動かした時に現れる図形の性質について考察する問題です。この大問は、(1)と(2)で、動かし方によって平行四辺形や長方形ができることについて証明し、結論は出ているのですが、さらなる問題(3)を見だし、追究するという流れになっています。

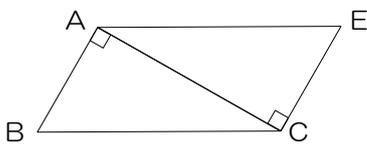
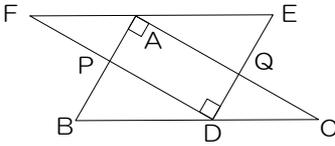
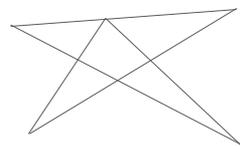
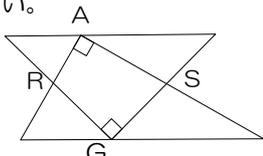
今、求められている資質・能力が分かる問題

■令和3年度全国学力・学習状況調査
解説資料 P. 48～53

9 (1)～(3) 予想した事柄が成り立つ理由を筋道立てて
考えることや条件を保ったまま動かしても成り立つ事柄を見いだすこと

問題の概要

「調査問題」の構成は、「教科書」の構成とよく似ています。

今年度の全国学力・学習状況調査 9	教科書 第2学年「第4章 平行と合同」
<p>30°、60°、90° の同じ三角定規を2つ 組み合わせてできる四角形について考える。</p> <p>(1) 四角形 ABCE が平行四辺形になると予想しました。 下のア、イのどちらかの条件を選んで説明しなさい。</p>  <p>ア 2組の向かい合う辺がそれぞれ等しい四角形は平行四辺形である。 イ 2組の向かい合う角がそれぞれ等しい四角形は平行四辺形である。</p>	<p>星形の先端にできる角の和について考える。</p> <p>＜操作や測定で＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 先端を切り取って並べる 先端の角度を測って合計 <p>＜いつでもいえるか＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 平行線の性質を使って 三角形の角の性質を使って くさび形を見いだして <p>↓</p> <p>どんな星形の図形でも先端の角の和は 180° になる。</p>
<p>(2) 四角形 APDQ が長方形になると予想しました。</p>  <p>錯角である∠FAPと∠PBDは等しくなるといえるのは、 直線 FE と直線 BC にどんな関係が成り立っているからですか。</p>	<p>星形の一部を変形させたらどうなるだろうか。</p>  <p>・星形の時の考え方を使って</p> <p>↓</p> <p>このような形に変形しても角の和は 180° になると分かった。</p>
<p>ポイント! ここまでで、当初の問題は解決し、結論は出ているのですが、 ここから、さらなる問題を見いだして、追究を進めています。</p>	
<p>2つの三角定規のうち1つを 45°、45°、90° の三角定規に変えて 30°、60°、90° の三角定規と組み合わせてできる 四角形について考えることにした。</p> <p>(3) ∠ARG と ∠ASG の大きさについて、いつでもいえる ことを書きなさい。</p> 	<p>頂点を7個に増やしたらどうなるだろうか。</p> <p>・補助線を引いて 三角形と四角形に分ける。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0ffe0; margin-top: 10px;"> <p>図形が変わっても、 学習した図形の性質を 使えるようにすれば、 角の和を求めることが できる。</p> </div>

数学的活動の充実

- このように、生徒自身が課題解決したことをもとにして、「他の場合はどうか」「条件を変えると」等、発展的に考察し、主体的に学び続ける資質・能力の育成が求められています。
- 課題解決後、すぐにまとめや練習問題に取り組むのではなく「だったら…」等、条件を変えて考察することが大切です。



学習指導要領において、「問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、『教科等横断的な視点』から教育課程の編成を図るものとする」と述べられています。

全国学力・学習状況調査でも、そのことを意図した問題が出題されました。

教科等横断的な視点から出題された問題

令和3年度全国学力・学習状況調査
解説資料 P. 34～39

7(2) 実生活の場面で、事象を理想化・単純化して、
数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明すること

学習指導要領 第1学年「C 関数」

- (2)イ(ア) 2つの数量について表・式・グラフなどで調べ、それらの変化や対応の特徴を見いだすこと
- (2)イ(イ) 比例、反比例を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること

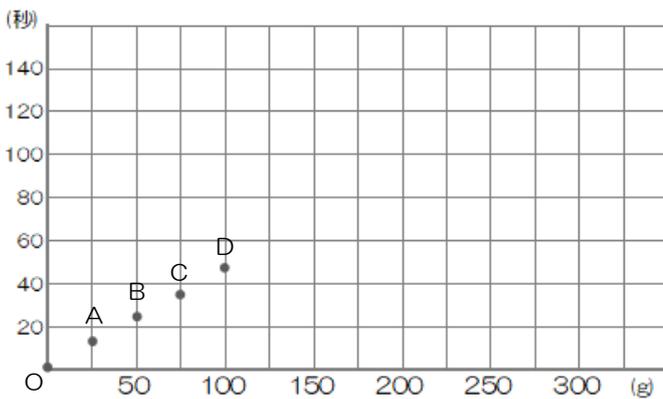
問題の概要

実験結果を「比例とみなして」数学的に解決します。

※表、グラフは紙面の都合上、一部省略しています。

7 健斗さんは、2分間スピーチの時間ををはかるための砂時計をペットボトルで作ることにしました。砂の重さが x g のとき、砂が落ちきるまでの時間を y 秒として、調べた結果を次のように表しました。

砂の重さ x (g)	0	25	50	75	100
砂が落ちきるまでの時間 y (秒)	0	11.9	24.2	36.0	48.3



7(2) 健斗さんは、調べた結果のグラフにおいて、原点 O から点 D までの点が一直線上にあるとし、砂の重さが増えてもすべての点と同じ直線上にあると考えました。このとき、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しなさい。

「方法」の説明にあたって

- 「用いるもの」を明確にする
 - ・直線のグラフ、比例の式、表や数値を用いて求めた割合のいずれかを明示
- 「使い方」を数学的に説明する
 - ・グラフを用いる場合
 - y 座標が 120 のときの x 座標を読む
 - ・式を用いる場合
 - $y = 120$ を代入して x の値を求める
 - ・表を用いる場合
 - 求めた割合をもとに、砂がすべて落ちきるまでの時間が 120 秒になる砂の重さを算出する。

この問題のメッセージ

- ① 実生活の場면을数学的に解決する
 - ・実生活や他教科の問題場面で、2つの数量を明確にし、一方の値を決めれば、もう一方の値がただ1つに決まる場合は、関数を使って問題を解決する資質・能力を育成する。
- ② 「比例とみなして」数学的に解決する
 - ・実験結果を整理した表、式、グラフをみたときに、「既習の関数関係とみなして、数学的に問題解決できそうだ」と判断できる資質・能力を育成する。



全国学力・学習状況調査では、過去にも同様の問題が出題されています。

- H29 B3(2) 比例とみなして解決する問題
 - ・ダム貯水量減少で「水不足」の心配がある
 - ・毎日の貯水量を調べ、表とグラフに整理
 - ・1500万 m^3 を下回る日を求める方法を説明
- H25 B3(2) 比例とみなして解決する問題
 - ・熱した時の水温の変化を調べ、表とグラフに整理
 - ・80℃になるまでの時間を求める方法を説明