

授業アドバイスシート

【小学校国語①】

主語と述語などの関係に注意して、書いた文を推敲する学習に取り組もう

実態

- 設問3三(2)イ「文の中における主語と述語との関係を捉える」の平均正答率は60.6%（全国比-6.4ポイント）でした。「残されています」の主語として、選択肢4「かたづけられずに」の誤答が最も多いことから、主語が、文中で「何が／だれが」を表す言葉であることを理解できておらず、主語と述語との関係を捉えることに課題が見られました。

対策

- 主語と述語との関係を理解できるように、指導しよう。
- 主語が何かを意識して文章を書く学習を設定しよう。

<対策のポイント>

- ・ 自分の思いや考えを正確に伝える上で、主語と述語との関係に気を付けて文を整えることが重要であることに気付くことができるように指導しよう。
- ・ 書いた文章を読み返す際、言葉の使い方を確認する習慣をつけるようにしましょう。
- ・ 書いた文章を読み返す際は、音読しながら読み返すなど、効果的な方法を工夫しよう。
- ・ さまざまな学習場面で、主語と述語が適切な文を意識することができるようにしましょう。

対策例(1)

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小学校（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイデア例】平成30年国語A5「春休みの出来事について書いた文章を読み直そう」参照

<学習の流れ>

前時まで、春休みの出来事についての文章を書いています。本時では、主語と述語との関係を中心に、書いた文章が相手に正しく伝わるかという観点で推敲します。

【学習活動1】本時のめあてを確認する。

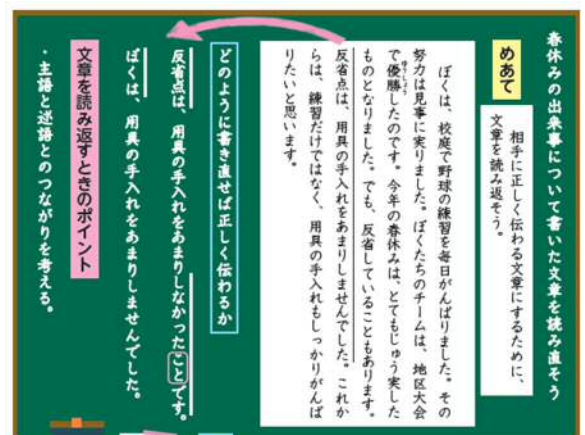
- ・ 本時では、伝えたいことが相手に正しく伝わるように文や文章を整えることを確認する。

【学習活動2】文章を読み返すときのポイントについて話し合う。

- ・ 主語と述語との関係を確認しよう。
 - ①「だれが（何が）」「だれは（何は）」～「どうする」
 - ②「だれが（何が）」「だれは（何は）」～「どんなだ」
 - ③「だれが（何が）」「だれは（何は）」～「なんだ」

【学習活動3】学習したことを基に、春休みの出来事について書いた文章を推敲し、読み直す。

- ・ 最初に書いた文章と推敲後の文章とを比べる。





書いているときには気付かなかったけれど、読み直してみると、最初に書いた文章は、相手に正しく伝わるものになっていないことが分かったよ。

書いた文章を推敲する学習を繰り返し、書き直したものが読みやすくなり、「相手に伝わった」ということを児童が実感できるように、活動を設定することが大切です。

対策例（2）

平成21年度全国学力・学習状況調査小学校の結果を踏まえた授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイデア例】平成21年国語A 8 「接続語を使って一文を二文に分けて書こう」

○ 文の論理を考え、長い文を一文一文に書き分ける。

<例文> 太郎は昔の話が大好きで、図書館でいろいろな日本の民話を読んでいただけ、外国の民話を読んだことはなかった。

【学習活動1】例文に含まれている内容を考える。



一文が長すぎて、太郎が日本の民話を読んだのか、外国の民話を読んだのか分かりづらいな。

【学習活動2】「太郎は」を主語にして、例文を内容のまとまりごとに三つの文に分ける。



「太郎は」を主語にして、例文を内容のまとまりごとに三つの文に分けてみたらどうかな。

- ・太郎は、昔の話が大好きである。
- ・太郎は、図書館でいろいろな日本の民話を読んでいた。
- ・太郎は、外国の民話を読んだことはなかった。

これなら、太郎が何を読んでいるのかははっきり分かるね。

【学習活動3】接続語を効果的に使って文を分け、論理関係を考える。



太郎は、日本の民話は読んだけど、外国の民話は読んでないということがはっきり分かるように、ここで二つに分けたらいんじゃないかな。



<例> 太郎は昔の話が大好きで、図書館でいろいろな日本の民話を読んでいた。
しかし、外国の民話は読んだことはなかった。

文を書くにあたって、主語と述語との関係だけではなく、修飾と被修飾との関係や、「だれが」、「いつ」、「どこで」、「なにを」、「どのように」、「なぜ」など、文の構成について理解することができるように学習活動を工夫することも大切です。

「手紙を書く」「実用的な文章を書く」など、表現するときだけでなく、「文章を読むとき」にも主語と述語の関係や修飾と被修飾の関係を考える機会をもつことで、理解の定着が期待できます。

授業アドバイスシート

【小学校国語②】

目的や意図に応じて、自分の考えを支える理由や事例を明確にして詳しく書く学習に取り組もう

実態

- 設問3「目的や意図に応じて、理由を明確にしなが、自分の考えが伝わるように書き表し方を工夫する」の平均正答率は49.9%（全国比-6.7ポイント）であり、無解答率も12.1%と高い結果となりました。「考えについて意見と理由を問題文から取り上げて書く」問題ですが、「意見と理由は書けているが、問題文から取り上げていない」「意見を問題文から取り上げて書けているが、理由が書けていない」解答が多く、自分の考えに説得力をもたせるために客観的な事例を取り上げたり、書いたりすることに課題が見られました。

対策

- 理由や筋道を立てて自分の考えを述べる活動を設定しよう。
- 異なる立場の考えを取り上げる活動を設定しよう。

<対策のポイント>

- ・ 集めた材料を基に自分の考えをまとめる際には、事柄の内容を関係付けて考えるよう指導しよう。
- ・ 文章の構成を検討したり、自分の考えが客観的な事実裏付けられたものになっているかを考えたりする際には、自分の考えがより深まるように、友達と互いに確認し合う学習活動を設定しよう。

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた小学校授業アイディア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイディア例】令和3年国語3二「自分の考えを主張する文章を書こう」参照

<学習の流れ>

Aさんの学級では、みんなが気持ちよく学校生活を送ることができるように、学級の友達に向けて主張する文章を書いています。Aさんは、説得力のある文章にするために構成や書き方の工夫を考えています。

【学習活動1】自分の考えを主張する文章の構成例を基に、構成を見直す。

〈Aさんの考えた構成〉

終わり	中	はじめ
・他の学年の人と遊ぶとよい。	・いろいろな遊びができる。 ・一年生は六年生からさまざま まな遊びを覚えてもらう。 ・六年生は、同学年だと照れてできない遊びができる。	・他の学年の人と遊ぶと仲良くなれる。 ・友達が増える。
主張	理由2 事例	理由1 事例

- ① 自分の考えをカードに書き、構成表のどこに置くかにより、頭括型、尾括型、双括型になることを捉える。
- ② 主張、理由、事例をそれぞれ色分けし、視覚的に事実と考えを区別する。
- ③ 〈丸山さんの構成例〉（「令和3年度 報告書 小学校国語」P48）が「はじめ」と「終わり」の両方に主張がある双括型であり、主張が強調されていることに気付かせる。
- ④ 自分の考えの配置を見直す。

カードの配置や色分けをするとき、1人1台端末を活用することも考えられる。

【学習活動2】下書きをして、簡単に書く部分や詳しく書く部分を検討する。

〈Aさんの考えた文章の下書き〉

<p>① 自分の考えがよく伝わる文章にするために、書く目的や意図を確かめる。</p> <p>② どの部分を簡単に書くか、どの部分を詳しく書くか考える。</p> <p>③ 詳しく書く必要がある部分について、適切な材料をさがす。</p>	<p>わたしは、みんなが気持ちよく学校生活を送るために、他の学年の人とも遊ぶことが大切だと思います。</p> <p>みなさんは、相手のことをよく知らなくても、遊んでいるうちに仲良くなれたという経験はありませんか。他の学年の人と遊ぶことで、ふだん関わることの少ない人も仲良くなり、友達を増やすことができます。</p> <p>また、いろいろな遊びができるようになります。一年生は、入学した当時、六年生といっしょに遊んでいました。一年生は六年生からさまざまな遊びを教えてもらい、遊びの種類が増えたそうです。また、六年生にインタビュアをすると、「同学年だと照れてしまう遊びも、一年生とは楽しく遊ぶことができました。」と話していました。</p> <p>一方、他の学年の人とも遊ぶより同学年の人と遊びたいという人もいます。</p> <p>しかし、わたしは、他の学年の人とも遊ぶ方がよいと思います。</p> <p>このように他の学年の人とも遊ぶことで、みんなが気持ちよく学校生活を送ることができるようになると思います。だからこそ、わたしは他の学年の人とも遊ぶことが大切だと思います。</p>
	<p>主張 (はじめ)</p> <p>理由と事例</p> <p>理由と事例</p> <p>異なる立場に向けた考え (終わり)</p> <p>主張</p>

簡単に書いている文章や、詳しく書いている文章の例を提示して、効果の違いを確かめる学習を取り入れることも効果的である。

【学習活動3】説得力のある文章になるように、理由や事例を考えて詳しく書く。

〈Aさんのワークシートの記入例〉

<p>自分の考えを主張する文章を書こう 月 日 ()</p> <p>めあて 説得力のある文章になるように詳しく書く</p> <p>★考えを支える理由や事例を加えて書く</p> <p>「書き直したい部分」</p> <p>しかし、わたしは、他の学年の人とも遊ぶ方がよいと思います。</p>	<p>「書き直した文章」</p> <p>（考え・理由・事例を組み合わせる）</p> <p>しかし、わたしは、他の学年の人とも遊ぶ方がよいと思います。なぜなら、自分と違う立場の人との関わり方を学ぶことができるからです。Cさんに聞いたところ、いろいろな学年の友達と遊ぶと、年上の子の行動を見習うことができ、年下の子の行動を考えた行動ができるようになるそうです。</p>	<p>【事例】</p> <p>いろいろな学年の友達と遊ぶと、年上の子の行動を見習うことができ、年下の子の行動を考えた行動ができるようになる。</p> <p>「理由」</p> <p>自分とは違う立場の人との関わり方を学ぶことができる</p> <p>「考え」</p> <p>しかし、わたしは、他の学年の人とも遊ぶ方がよいと思います。</p> <p>「くわしくする」</p> <p>なぜなら、自分とは違う立場の人との関わり方を学ぶことができるからです。</p>	<p>★確かめよう</p> <p>【理由】</p> <p>考えを支えるものになっているか</p> <p>理由と分かる表現が入っているか</p> <p>【事例】</p> <p>事実を言っているか</p> <p>人から聞いたことや、自分の体験と分かる表現が入っているか</p> <p>【全体】</p> <p>事実と感想、意見を区別して書いているか</p>
---	--	---	---

- ① 適切な材料を増やすために、自分の考えを支える理由や事例を検討する。
- ② 適切な材料を増やすために、友達の考えを聞いたり、事例を調べたりする。
- ③ 集めた材料が、自分の考えを支えるものになっているか、集めた事例が客観的な事実に基づいているかどうか確認する。

自分の考えが妥当な理由に支えられているか、事例が客観的な事実に基づいているかを確認するときは、友達と互いに確認し合うことで、読み手の視点に立って考えを深めるようにすることが効果的である。

④ ワークシートを使って、文章を書き直す。

ワークシートの例を提示し、児童が必要に応じて、理由や事例を示す表現や文末表現の書き表し方について、児童自身が確認できるようにすると効果的である。

⑤ 書き直した文章を友達と共有し、意見交換を行う。

自分が書いた文章を振り返ったり、友達の文章のよいところを見つけたりしながら今後の学習へ生かす。

授業アドバイスシート

【小学校国語③】

日常的に文や文章の中で適切に使えるように、漢字学習の取組を工夫しよう

実態

- 例年、漢字を文の中で正しく使うことについて課題があります。令和3年度は、ある程度改善されましたが、設問3三(1)アの「ころがっている→転がっている」の正答率は全国と比べ-5.0ポイント、イ「つみ重ね→積み重ね」は-1.1ポイント、ウ「げんいん→原因」は-1.5ポイントの差がありました。

<参考> 小学校調査における漢字の読み書きの愛知県の正答率

平成 26 年度		平成 27 年度		平成 28 年度		平成 29 年度	
・標識	90.1%	・招く	90.1%	・快晴だ	75.3%	・参加たいしょう	36.1%
・街灯	86.2%	・信念	86.2%	・貯金する	97.5%	・きぼう者	75.3%
・勢い	71.6%	・承知した	71.6%	・省く	78.7%	・期限	93.3%
・さら	97.8%	・あびる	97.8%	・たねをまく	84.3%	・事務室	86.5%
・いわう	56.2%	・鳥のす	56.2%	・したしい	72.8%	・おいてある	73.5%
・よぼうする	73.8%	・びょういん	73.8%	・そうだんする	59.1%	・指示	72.8%
愛知	79.2%	愛知	78.6%	愛知	78.0%	愛知	77.3%
全国	81.1%	全国	82.6%	全国	80.7%	全国	79.4%
差	-1.9ポイント	差	-4.0ポイント	差	-2.7ポイント	差	-2.1ポイント

平成 30 年度		平成 31 年度(令和元年度)		令和 3 年度	
・せい造	70.6%	・調査のたいしょう	33.8%	・ころがっている	→ 転がって 73.3% (78.3%)
・せつ備	80.4%	・友達にかぎらず	59.4%	・つみ重ね	→ 積み 53.3% (54.4%)
・しょう毒	80.2%	・かんしんをもつ	29.3%	・げんいん	→ 原因 77.5% (79.0%)
・かん理	60.5%			※漢字を書いて解答する設問 () 内は全国	
・せつ極的	47.0%				
愛知	77.3%	愛知	40.8%	愛知 68.0%	
全国	79.4%	全国	49.0%	全国 70.6%	
差	-2.1ポイント	差	-8.2ポイント	差 -2.6ポイント	

対策

- 児童自身が書いた文章を見直す中で、漢字のもつ意味を考えながら、文や文章中で正しい使い方を習得できるように指導しよう。

<対策のポイント>

- 自分や友達が書いた文章を見直す中で、漢字のもつ意味を辞書で調べたり、前後の関係から、どの漢字を使うのが適切かを自分で考えたりしながら、文や文章の中で正しい使い方を習得する機会を意図的に設定しましょう。
- 機械的に繰り返し書くだけの漢字練習にならないように留意し、漢字や熟語を用いた例文を自分で考える学習を取り入れましょう。

「考えて覚える」漢字学習を行おう

- ・ 機械的に繰り返し書くだけの学習では、なかなか漢字は定着しません。なかには、漢字に対する苦手意識をさらに強めてしまう子供もいます。楽しみながら漢字に触れる場を設定し、子供たちが主体的に漢字学習に取り組むような指導に努めましょう。

段階的な漢字指導

- 低学年・・・漢字の字形と具体的な事物（実物や絵）とを結び付け、漢字に対する興味や関心を高めましょう。
- 中学年・・・漢字のへん、つくりなどの構成を教え、漢字のもつ意味を考えながら使うように指導しましょう。
- 高学年・・・漢字のもつ意味を正しく理解させ、同訓異字や同音異義語に注意して使うように指導しましょう。

様々な場面で、既習漢字を積極的に使う意識をもたせよう

- ・ 授業だけでなく、作文、日記、連絡帳等、様々な書く活動において、既習漢字を積極的に使うよう指導しましょう。子供同士で書いたものを読み合い、正しく使用しているかどうか評価する活動を取り入れたり、教師が朱書きを入れたりなど、意識化を図ることが大切です。そして、日常生活で活用できたことに対して、認めたり価値付けをしたりすることで、子供たちに自信をもたせ、読み書きの確かな定着へつなげていきましょう。

同音異義語の学習指導を工夫しよう

- ・ 同音異義語の学習指導では、同じ音からいくつかの熟語を思い浮かべ、それぞれの意味を考えて文脈にふさわしい熟語を選んで書けるようにすることが大切です。
- ・ クイズ形式で出題したり、同音異義語をグループ対抗で集めたりするなどして、楽しみながら学び、同音異義語に対する認識と興味・関心を高めていきましょう。



【授業アイデア例】平成31年度（令和元年度）小学校国語①
「委員会からのお知らせ文」を見直そう 等 参照

取組例① 「委員会からのお知らせ文」を見直そう（漢字の理解を深める取組・高学年向け）

いろいろな同音異義語を入れた案内で、どの漢字を選ぶのが正しいのかを、いろいろな確かめ方で友達と相談しながら考えていく実践です。

①～⑤のように、いろいろな考え方で正解に迫ることを学びましょう。

6年生のみなさんへ

6年企画委員会

バスケットボール大会のお知らせ

1 日 時 9月30日（水）3、4時間目

2 集合場所 体育館

3 試合方法 トーナメント戦

4 連 絡

- ・ 大会当日まで、期間 ①〔原定・限定〕で、体育館を②〔解放・開放・快方〕します。練習をしたい人は、放課後に③〔着て・来て〕ください。
- ・ 体育委員がカギを④〔明ける・開ける・空ける〕ので、玄関の前で待っていてください。
- ・ まだ、暑い日が続くので、お茶を忘れずに⑤〔待って・持って〕きてください。

① 訓読みしたときの漢字の意味から考える。

- 「原」…はら 【意味】平らで広く、多く草などが生えた土地。
- 「限」…かぎ（る）【意味】事物にさかいをつける。範囲を定める。

⇒ 「限る」の方が意味が近いよ！

② 同じ音をもつ熟語を辞書で調べ、例文を作って考える。

- 「解放」…苦痛から解放された。
- 「開放」…このドアの開放は厳禁です。
- 「快方」…祖母の病気が快方へ向かう。

正解は「開放」だ。文章で考えると、意味の違いがはっきりするね。

③ その字を含む熟語に置き換えて、漢字の意味を考える。

- 着 → 「着用」「到着」「着実」・・・
- 来 → 「来客」「来年」「伝来」・・・

⇒ 「来」の熟語の方が、近い意味に使われている気がするね。

④ 異なる使い方から、漢字の意味を考える。

- 「明」…明けましておめでとう。夜が明ける。
- 「開」…窓を開ける。ふたを開ける。
- 「空」…板に穴を空ける。アパートの部屋が空く。

部首のなりたちから意味が分かるって、おもしろいな。

⑤ 部首のなりたちや意味から漢字の意味を考える。

- 「待」部首：行人偏【意味】十字路の半分の形で「みち」「おこなう」。
- 「持」部首：手偏 【意味】5本の指のある手からできた「て」。



（参考）平成 29 年度全国学力・学習状況調査 国語 A7

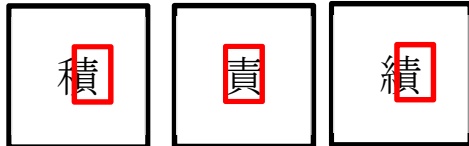
取組例② 漢字カード「短冊」集め (漢字の理解を深める取組・中高学年向け)

同じ音の漢字など、ルールを決めて個人やグループで漢字カードを作成し、集めていく実践です。同音異義語・部首・画数など、学習の目的によって様々な取り組み方が可能です。

① 同じ音で読む漢字集め

【同音異義語など、同じ音で読む漢字集め】

例 <せき>積・責・績 <せいちょう>成長・生長・清聴 …

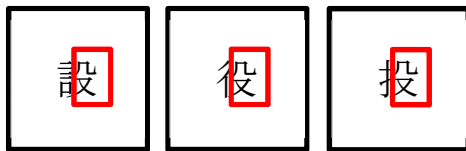


形も読み方も同じだね！
どう使い分けているか
調べてみよう。

② 似た形の漢字集め

【同じ部分をもつ漢字や似た形の漢字集め】

例 <読みの違う漢字>設・役・投 <似た形の漢字>完・官・管



「へん」によって違う
意味をもつのかな。
辞書で調べてみよう。

③ 間違えやすい漢字集め

【児童が日常生活で見つけた間違えやすい漢字集め】

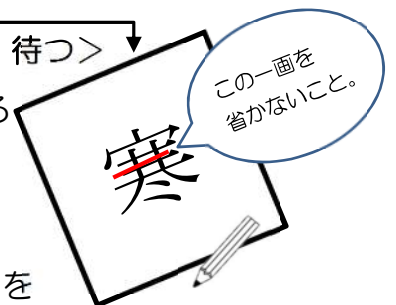
例 書き間違えやすい漢字…<寒> <特徴・微生物> <持つ・待つ>

使い間違いやすい漢字…<つとめる>務める・努める・勤める

<あやまる>誤る・謝る

<あたたかい>温かい・暖かい

- 並べて掲示したり、間違えやすい部分を色付けしたり、文例を挙げたりして、児童が比較できるような掲示をしたい。



→漢字の成り立ち、部首の意味、読み仮名や送り仮名の書き込み、その漢字を使った例文を書き加えるなどの工夫をし、文脈の中で使い分けることができるようにすると効果的です。


<ポイント>

- ・ 日常生活の中で児童が漢字に触れることができるように、言語環境を整えましょう。
- ・ 授業時間の他、朝の活動の時間を利用するなどして、教室内に掲示されているカードや短冊の漢字を選んで短文づくりをするなど、短時間の学習を継続的に行いましょう。

(参考) 平成30年度全国学力・学習状況調査報告書 P.49

取組例③ ひらがな「お知らせ」を直そう！ (低・中学年向け)

ひらがなで書かれた文書について、漢字に直していく実践です。辞書が活用しやすい取組です。

平仮名で書かれた「お知らせ」	必要に応じて国語辞典や漢字辞典を引く活動を取り入れると、より効果的となる。	第6学年児童が書き直した「お知らせ」
<p>4ねんせいのみなさんへ</p> <p>ほうそういいんかい いいんかいかつどうのたいけんのおしらせ</p> <p>1 にちじ 2がつ19にち(げつ)～2がつ22にち(もく) 10じ25ふんから10じ45ふんまで</p> <p>2 しゅうごうばしょ たもくてきルーム</p> <p>3 さんかたいしょう 4ねんせいのさぼうしゃ</p> <p>4 もうしこみさげんともうしこみほうほう ・ 2がつ14にち(すい)までにもうしこんでください。 ・ じむしつまえにもうしこみようしとはがおい てあります。ようしにクラスとなまえをかい て、はこにいれてください。</p> <p>5 おねがい ・ どうじつは、ぜんいんがたいけんできるように、 ほうそういいんのしじにしたがってください。</p>		<p>4年生のみなさんへ</p> <p>放送委員会 委員会活動の体験のお知らせ</p> <p>1 日時 2月19日(月)～2月22日(木) 10時25分から10時45分まで</p> <p>2 集合場所 多目的ルーム</p> <p>3 参加対象 4年生の希望者</p> <p>4 申し込み期限と申し込み方法 ・ 2月14日(水)までに申しこんでください。 ・ 事務室前に申し込み用紙と箱が置いてあります。 用紙にクラスと名前を書いて、箱に入れてくだ さい。</p> <p>5 お願い ・ 当日は、全員が体験できるように、放送委員の 指示にしたがってください。</p>
	<p>新出漢字を使うこと、相手に応じどこまで漢字を使うか等考えると、効果的である。</p>	

(平成29年度全国学力学習状況調査 報告書より)

取組例④ 変換ミス直そう！ (高学年向け)

間違い探しのように、正しい同音異義語に直していく実践です。PCで行うことも可能です。

変換ミスを直そう！(例)

○ 間違っている部分に線を引き、正しい漢字に直した文を書きましょう。

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| ① 夜が開けたので、窓を空ける。 | → 夜が明けたので、窓を開ける。 |
| ② お皿に映したケーキを、写真に移す。 | → お皿に移したケーキを写真に写す。 |
| ③ 細菌は体調が悪く、実家に寄生虫だ。 | → 最近(最近)は体調が悪く、実家に帰省(帰省)中だ。 |
| ④ 自動会役員2名が、歯科医を担当する。 | → 児童会(児童会)役員2名が、司会(司会)を担当する。 |
| ⑤ 大将を受賞した二作品は
大正(大正)的な内容だ。 | → 大賞(大賞)を受賞した二作品は
対照(対照)的な内容だ。 |

ポイント①

正答を文で書かせることにより、対象や意味によってどう使い分けられ
ばよいか意識させることができる。

ポイント②

漢字の意味や成り立ちなどについて
より理解を深められるよう、グル
ープ活動などを設定するとよい。

(令和元年度授業アドバイスシート より)

授業アドバイスシート

【小学校算数①】

「問題、計画、データ、分析、結論」という5つの段階を経ながら、新たな問題を見いだそう

実態

- 設問3(4)「帯グラフで表された複数のデータを比較し、示された特徴をもった項目とその割合を言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる」の平均正答率は50.9%（全国比-1.1ポイント）でした。また、無回答率は12.3%（全国比2.0ポイント）で、算数全問の中で一番高くなっています。「5年生と6年生で『あてはまる』と答えた人の割合の違いが一番大きい項目はどれですか」という設問の意味が理解できなかった児童が多いと考えられます。

対策

- 統計的な問題解決活動を繰り返し行えるような活動を設定しよう。
- 導き出された結論から、さらなる問題を見いだせるような活動を設定しよう。

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた小学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイデア例】算数3(4)(5)「統計的な問題解決の方法で考えよう」

1 児童の目的に応じて、統計的な問題解決を繰り返す。

問題 ある学年の図書室の本の貸し出し冊数について調べる。



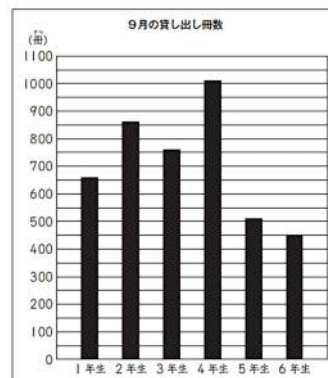
①（問題）5年生と6年生は、ほかの学年より本を借りていないのでしょうか。



（計画）先月の貸し出しの冊数を調べれば、分かると思います。



（データ）9月の貸し出し冊数を調べてグラフにしました。



（分析）本の貸し出し冊数は、6年生が最も少なく、次に5年生が少ないことが分かるよ。



（結論）5年生と6年生は、ほかの学年より本を借りていないことが分かりました。



②（問題）ということは、5年生と6年生は、読書が好きな人が少ないのでしょうか。



たぶん、読書が好きな人が少ないと思います。

（計画）それでは、想像しているだけなので、本当にそうか分からないわよ。理由を調べるためには、アンケートが必要ではないかしら。



（データ）アンケートをとって、表にまとめてみました。

（分析）集めたデータを二次元の表に整理すると、読書が好きなのに図書室で5冊以上本を借りていない人が114人もいることが分かったよ。

		9月に図書室で5冊以上借りましたか		合計
		はい	いいえ	
読書が好きですか	はい	57	114	171
	いいえ	4	14	18
合計		61	128	189



(結論) 5年生と6年生は、読書が好きな人が少ないから本の貸し出し冊数が少ないわけではないと思います。



でも、どうして読書が好きな人が多いのに、本の貸し出し冊数が少ないんだろう。



新たな疑問が生まれましたね。



③ (問題) 5年生や6年生は、読書が好きなのに、どうして図書室で本をあまり借りていないのでしょうか。



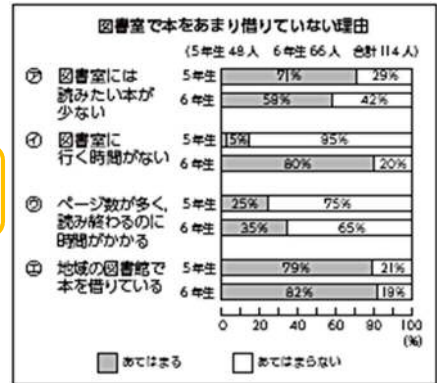
(計画) 図書室で本を借りない理由を調べてみよう。



(データ) アンケート調査から「図書室で本をあまり借りていない理由」についてデータを集めてみました。



(分析) 5年生と6年生で「あてはまる」と答えた人の割合が、同じくらいの項目や大きく違う項目があることが分かります。



(結論) 図書室で本をあまり借りていない理由として、「図書室に読みたい本が少ない」ことと、「地域の図書館で本を借りている」ことが分かりました。



「問題、計画、データ、分析、結論」という五つの段階を経て問題解決することが大切です。結論のあとに、新たな疑問が生まれ、それが次の問題へとつながります。

2 前時から導き出された結論を振り返り、さらなる問題を見いだす。



このような結論から、5年生と6年生にもっと本を借りてもらうためにはどうしたらよいでしょうか。

5年生や6年生が読みたいと思う本を、もっと増やすといいと思います。



地域の図書館は土曜日も日曜日にも開いているので、利用しやすいのではないかな。

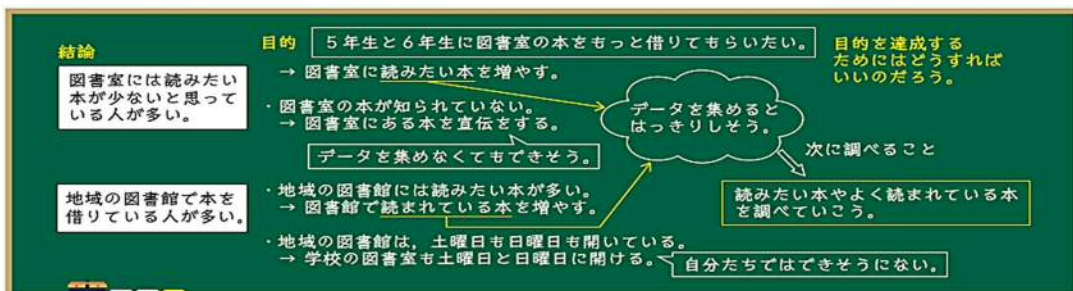
図書室に行く時間がないという人が6年生に特に多いよ。



だったら、図書室の開いている時間をもっと長くすればよいと思います。



出てきた意見の中で、データを集めるとはっきりしそうなことはどれですか。次は、どんなデータを、誰から、どのような方法で集めればよいかを計画しましょう。



<活用のポイント>

- 日常生活において、問題に感じることや改善したいことなどに対して、児童自ら目的に応じてデータを収集し分析するようにする。
- 算数科だけでなく、他教科等の学習においても統計的な問題解決活動を進めていくようにする。

授業アドバイスシート

【小学校算数②】

どちらが速いか調べる場合には、商の意味を理解して判断しよう

実態

- 設問1(3)「速さを求める除法の式と商の意味を理解しているかどうかをみる」の平均正答率は55.7%（全国比-0.1ポイント）と低く、誤答からは、示された除法の式が1分間あたりに進む道のりを求めるための式であることは理解しているが、求めた商を比べたとき、数値が小さい方が速いと捉えていると考えられます。

対策

- 速さを比べる問題を日常生活の場面から見いだせるような活動を設定しよう。
- 速さを求める式と答えの意味を考える活動を設定しよう。
- 速さを比べるときに、速さの単位が異なる場合についても考えられるように指導しよう。

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた小学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）
【授業アイデア例】算数¹(3)「どちらが速いか判断しよう」

1 速さを比べる日常生活の場面から問題を見いだす

問題 案内では、博物館から城までは、1600mで、20分間かかると書かれています。



みんなはだいたい、500mを歩くのに7分間かかります。さて、20分間で行くことができるでしょうか。



速さは（道のり）÷（時間）で求めることができるので、案内の速さは $1600 \div 20 = 80$ で、分速80mです。



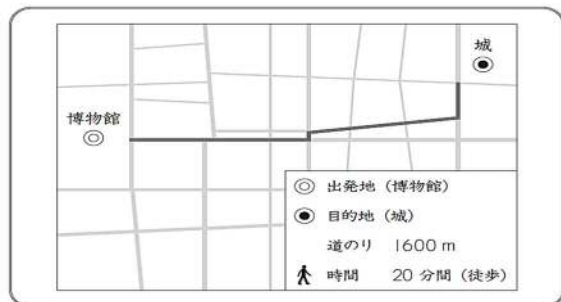
ぼくたちの歩く速さは、 $500 \div 7 = 71.4\cdots$ で、分速71.4mです。



分速80mと分速71.4mなので、数が大きい分速80mの方が速いと思います。



数値が大きい方が速いのか、小さい方が速いのかについて調べてみましょう。



例えば、50m走で、10秒と9秒では、9秒の方が速いので、数が小さい方が速いと思います。だから、数が小さい分速71.4mの方が速いと思います。

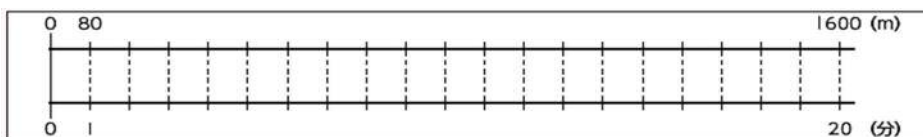
2 速さを求める除法の式と商の意味を考える



分速80mとは、どういうことですか。式から求められた答えについて、もう一度考えてみましょう。



$1600 \div 20 = 80$ について、数直線に表してみます。



1600mを20等分しているので、1分間あたりに80m進むことを表していることが分かります。



分速80mとは、1分間に進む道のりが80mということですね。

同じように分速71.4mの意味を考えると…。





分速 80m と分速 71.4m ではどちらが速いかが分かるように 1 分間あたりに進む道のりを矢印で表しました。



1 分間あたりに 80m 進んでいるイメージを思い浮かべてみました。



1 分間歩いたときに、分速 80m の方が、分速 71.4m より遠くまで歩くことができるということがイメージできます。

案内から分かる速さの方が、同じ 1 分間あたりの道のりが長いので速いといえます。だから、分速で比べるときは、数が大きい方が速いです。



私たちは、20 分間で着くことはできなさそうです。



商が単位時間あたりに進む道のりであることを、数直線や図などを用いて確かめることが考えられます。単位時間あたりに進む道のりが長い方が速いことを理解しましょう。

3 速さを比べるときに、数値が小さい方が速い場合について考える



50m 走のときは、数が小さい方が速かったですね。同じように、数が小さい方が速いときは、どんな場合がありますか。

25m を泳ぐ速さを比べるときには、時間が短い方が速いです。



長さをそろえているときや、決まった内容を行うときは、時間をそろえているときと違って数が小さい方が速いですね。

計算問題を解くときは、同じ問題数を短い時間で解いた方が速いです。



速さについて、どちらが速いかを調べる場合には、時間と道のりのどちらを単位量にするかによって、求めた商が大きい方が速い場合と、小さい方が速い場合があります。商の意味を理解して判断できるようにすることが大切です。

<活用のポイント>

- 速さの学習では、児童の日常生活の場面と関連付けて、速さのイメージをもつことができるようにする。
- (例) 50m 走は時間が短い方が速い。10.0 秒と 8.2 秒では、8.2 秒の方が速い。
50m 走のタイムが 10.0 秒だとすると、秒速で表すと秒速 5 m になる。
- (例) 自動車は時速 50 km で、歩く人は分速 80m で進む。分速 80m を時速で表すと時速 4.8 km となる。
身の回りの速さは時速や分速、秒速などで表されている。
- 速さを公式によって求めることを学習したあとも、単位量当たりの意味に基づき、速さを比べる活動を取り入れる。

授業アドバイスシート

【中学校国語①】

具体的な叙述を根拠に自分の考えをもつ学習に取り組もう

実態

- 設問三四「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」の平均正答率は14.8%（全国比-5.7ポイント）と低く、無解答率も25.5%と高い結果となりました。「問題文から引用した上で接し方について書き、その接し方について自分の考えを書く」問題ですが、「自分の考えは書けているが、接し方について問題文から引用していない」解答が多く、目的や意図に応じて書くことに課題が見られました。

対策

- 書かれている考えの根拠となる叙述を検討する活動を設定しよう。
- 叙述と結びつけて自分の考えをもつ力を育成しよう。

<対策のポイント>

- ・ 登場人物の言葉や行動の描写に着目し、話の展開等にどのように関わっているかを考え、文章にまとめるように指導しよう。
- ・ 文章を深く理解したり作品がもつ魅力に迫ったりすることができるように、自分の解釈の根拠を考えたり、他の読み手の解釈と比較したりする場を設定しよう。

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイデア例】令和3年国語3四「叙述を根拠に自分の考えをもつ」参照

<学習の流れ>

○第1時

① 学習の見通しをもつ。

長く読み継がれている作品である「吾輩は猫である」を読み、叙述を根拠に自分の考えをもつ学習をすることを伝える。

② 「吾輩は猫である」について、インターネット上にあるレビューを読み、作品がどのように受け止められているのかを知る。

- ・ いくつかのレビューについて、生徒が感じたことを話し合う。

教員が、意図的に選んだレビューを提示してもよい。1人1台端末を活用し、生徒が個々にレビューを読み、気になったレビューをクラスで取り上げて、話し合うことも考えられる。

③ 令和3年度全国学力・学習状況調査【中学校】国語3の【文章の一部】を読み、次の解答例について、根拠として考えられる叙述を各自でノートに書く。

「問題文から引用した上で接し方について書き、その接し方について自分の考えを書く」問題
〔課題が見られた解答例〕

「吾輩」は「黒」を少し見下して接している。このような接し方は相手に失礼だと思う。

「吾輩」は「黒」を少し見下して接している。→ 接し方について書いている。

このような接し方は相手に失礼だと思う。→ その接し方について自分の考えを書いている。

問題文から引用していないため、「少し見下して接している。」の根拠になる叙述について考える。

④ ③で書いたことをグループで交流する。



「^{ちしき}智識は黒よりよほど発達しているつもりだが」というところかな。

「無学の黒もこのくらいの理屈はわかるとみえて」とも言っているね。



1人1台端末のワープロソフトのコメント機能を活用して、互いに交流することも考えられる。⑤と⑥についても同じである。

○ 第2時～第4時

⑤ 第1時に読んだレビューを基にして「吾輩は猫である」の別の場面を各自で選んで読み、④の学習を踏まえて自分の考えをノートに書く。

⑥ ⑤で書いた内容をグループで交流し、互いにコメントを書く。

【Aさんのノートの例】

例（Aさんの考え）
レビューには、「猫の視点から見た人間の姿を皮肉を交えながら、どこか滑稽に描いている」とありましたが、「しかし実際は、うちのものがいうような勤勉家ではない」や、「読みかけてある本の上によだれをたらしている」という叙述から、この場面では「吾輩」は「主人」のことを軽く見ていることが分かります。飼い主のことを尊敬していたら、こんなことは言わないはず。この点は、全員で読んだ「吾輩」と「黒」のやりとりの場面での「黒」に対する接し方と似ている感じがしました。

（Bさんからのコメント）
『主人』のことを軽く見ている」とAさんは書いていますが、この場面には「吾輩はときどき忍び足に彼の書齋をのぞいてみる」という叙述もあり、「主人」のことが嫌いだったらそのようなことはしないので、愛着を感じていると受け止めることもできます。

（Cさんからのコメント）
『黒』に対する接し方と似ている」とありますが、どのように「似ている」のかをもう少し具体的に書いた方がよいと思います。

この授業例では、「吾輩は猫である」の最初の場面を取り上げたが、生徒の実態に応じて、教員が取り上げる場面を決めたり、文章の長さを工夫したりすることも考えられる。

⑦ 学習を振り返る。

「吾輩は猫である」や他の文学的な文章についてのレビューを各自で書くなどの学習活動も考えられる。読書をすることによって、知識や情報を得たり、新しいものの見方や考え方を知ったり、自分の考えが広がったりすることを実感できるように指導しよう。

授業アドバイスシート

【中学校国語②】

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よう

実態

- 設問1三「話し合いの話題や方向を捉えて、話す内容を考える」の平均正答率は56.2%（全国比-0.9ポイント）でした。「参加者の誰がどのようなことについて発言するとよいかと、そのように考えた理由を書く」問題について、「話し合いの話題や方向を捉えた発言について指摘することはできているが、そのような発言をする理由を具体的に示すことができていない」解答が多く、理由を具体的に示すことに課題が見られました。

対策

- 話し合っている目的や、目指す目標を常に意識するように指導しよう。
- 話題を意識しながら、その経過を捉えて話したり聞いたりするように指導しよう。

<対策のポイント>

- ・ 聞き手の反応を捉えたり、話し合いの目的や進め方を共有したりすることができるよう、少人数で話し合う活動を設定しよう。
- ・ 話題を意識しながらその経過を捉えて話したり聞いたりすることができるように、話し合いにおける司会の役割を示そう。

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイデア例】令和3年国語1三「動画を用いて話し合いの中の自分の発言を振り返る」参照

<学習の流れ>

○第1時

① 学習の見直しをもつ。

一つの議題についてグループで話し合う様子を動画で記録し、その動画を基にして話し合いのよい点や改善点について振り返ったり、振り返った内容をグループで交流したりすることを伝える。

話し合いの時間は10～15分間程度を目安とする。

話し手

伝える事実と、それに対する自分の考えや感想などとの関係に注意して話す。

聞き手

必要に応じて質問し、相手が言いたいことを確かめたり足りない情報を聞き出したりする。

司会

話し合いが目的に沿って進むよう、参加者に発言を促したり、足りない情報を聞き出したりする。

話し合いは、話すことと聞くことが交互に行われる。それぞれの役割が行う対応も、相手がどのような点に関心があるが、どのような情報を既にもっているかなどの状況によって変わってくることに留意する。

※ 話し合い活動では、必要に応じてキーワードを書き留めたり、気付いたことを書き加えたりするなど、効果的な記録の取り方を指導する。

② 議題についてグループで話し合い、その様子を動画で記録する。

議題は一定の合意を形成して物事を決める必要のあるものにしよう。

動画の撮影は、各自で自分の姿を撮影したり、グループ全体の姿を撮影するなど、振り返りの仕方によって工夫しよう。

③ ②で記録した動画を各自で振り返り、自分の発言について気付いたことをノートに書く。

〔第1時後に生徒の振り返りを分析しよう〕

次の観点についてできているかどうかを見る。

- ・ 話し合いの話題や展開を捉えた発言や、そのような発言をした理由について具体的に述べている。
- ・ よりよい話し合いにするための発言や、そのような発言が望まれた理由について具体的に述べている。

第1時終了後に不十分だった生徒については、第2時、第3時の学習の様子を観察し、必要に応じて指導する。

※ 振り返りを1人1台端末に記録し、アプリを活用すると、教員と生徒、生徒同士の共有ができ、便利である。

○第2時

④ ③で書いた内容について、グループで交流する。必要に応じて、②で記録した動画を確認する。

⑤ ④で交流した内容を学級全体で共有し、各教科等での話し合う活動に生かす。

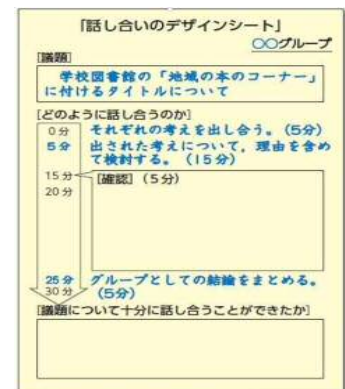
○第3時

⑥ 各教科等での話し合う活動の際に、第2時までに学習した内容を生かすことができたかどうかについて各自で振り返り、学級全体で共有する。

〔各教科等での話し合い活動と関連させる工夫をしよう〕

第2時と第3時の間に一定の期間を置き、総合的な学習の時間や特別活動など、各教科等で話し合う活動を行い、その様子を動画で記録しておくことも考えられる。

「話し合いのデザインシート」の活用
令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた
中学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程
研究センター）[2](#)[三](#)で紹介されている「話し合いのデザイン
シート」を活用することも効果的である。生徒が話し
合い方について考えるときの参考にもなります。



話し合いのデザインシート	
○○グループ	
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
どのように話し合うのか!	
0分	それぞれの考えを出し合う。(5分)
5分	出された考えについて、理由を含めて検討する。(15分)
15分	確認 (5分)
20分	
25分	グループとしての結論をまとめる。(5分)
30分	
	議題について十分に話し合うことができたか!

※ 青字は、生徒が記入した部分。

※ 次の各単元で指導することもできる。光村図書出版『国語』

1年「話題や展開を捉えて話し合おう」(P.146)

2年「立場を尊重して話し合おう」(P.140)、3年「合意形成に向けて話し合おう」(P.136)

授業アドバイスシート

【中学校数学①】

図形を動的に観察することを通して、見いだした事柄を数学的に表現する学習に取り組もう

実態

- 設問9(3)「ある条件の下で、いつでも成り立つ図形の性質を見だし、それを数学的に表現することができるかどうかをみる」の平均正答率は31.2%と低く、無回答率も27.1%と高い傾向でした。誤答からは、「 $\angle ARG$ と $\angle ASG$ の大きさについて、いつでもいえること」という設問の意味が正しく捉えられていなかったり、 $\angle ARG$ と $\angle ASG$ の大きさではなく位置関係などについて回答していたりしたためと考えられます。

対策

- 観察や操作、実験などの活動を通して、成り立つと予想される事柄を見だし、論理的に考察する場面を設定しよう。
- ある条件の下で、いつでも成り立つ図形の性質を見だして、それを数学的に表現できる場面を設定しよう。

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイデア例】数学9(3)「三角定規を重ねると、どんな四角形ができるか考えよう」

問題

30° 、 60° 、 90° の同じ三角定規を2つ用意し、それぞれ $\triangle ABC$ 、 $\triangle DEF$ とします。この2つの三角定規を組み合わせてできる四角形について考えます。

図2のように、点Dが辺BC上にあり、辺EFが辺BCと平行になるように $\triangle DEF$ を $\triangle ABC$ に重ねました。辺ABと辺FD、辺EDと辺ACの交点をそれぞれ点P、Qとすると、四角形APDQができます。

図1

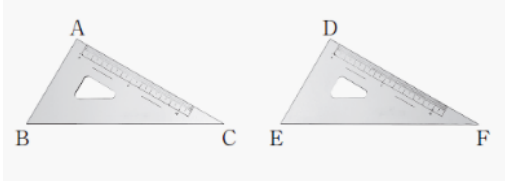
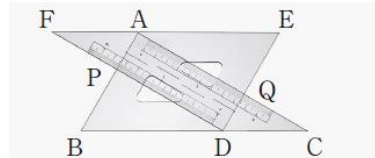


図2



1 三角定規が重なったところにある四角形について、図形の性質を見いだす。

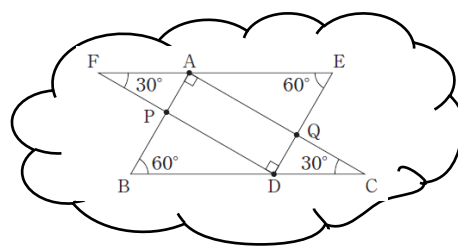


重なったところにある四角形APDQは、どのような四角形ですか。

長方形です。



どうして長方形と分かりますか。



FE//CBで、錯角は等しいから $\angle FAP = \angle DBP = 60^\circ$ です。
 $\angle APD$ は $\triangle FAP$ の外角なので、 $\angle APD = \angle PFA + \angle FAP = 90^\circ$ です。
 だから、四角形APDQは長方形です。

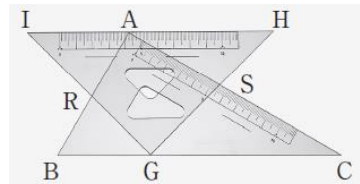


では、一方の三角定規を 45° 、 45° 、 90° の三角定規に変えると、どうなるでしょう。



四角形ARGSは長方形ではなさそうです。

図3

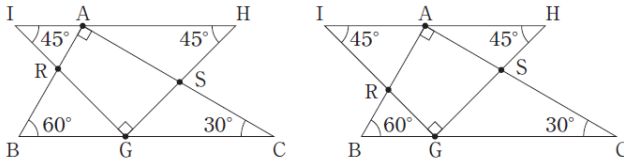


台形や平行四辺形でもないから、特徴のない普通の四角形じゃないかな。





図のように、点Gが辺BC上にあり、辺HIが辺BCと平行になるように△GHIを左に動かします。このとき、四角形ARGSについてどのようなことが言えそうですか。



辺の長さは変わります。



△GHIを動かすと、四角形ARGSの形は変わるけど、長方形にはならないよ。



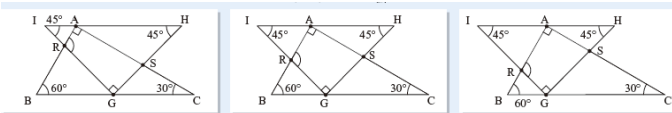
2つの三角定規は直角三角形だから、∠RASと∠SGRが90°であることは変わらないな。



△GHIを動かしたとき、四角形ARGSの辺の長さは変わりますね。∠ARGと∠ASGの大きさについて調べてみましょう。



∠ARGの大きさは105°になりそうだなあ。

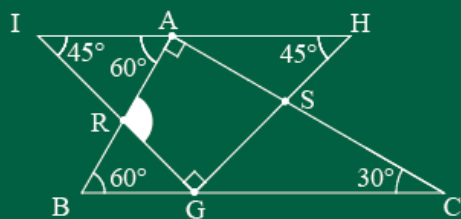


△GHIを動かしたときの∠ARGの大きさは一定になりそうだ。



2 予想したことが成り立つことを数学的に説明する。

△GHIを動かしたとき、∠ARGの大きさが一定であるという予想が、成り立つことを説明してみましょう。



【証明】

IH // BCより、平行線の錯角が等しいので、
 $\angle ABG = \angle RAI = 60^\circ$
 $\angle ARG$ は△AIRの外角で、三角形の内角と外角の性質から、
 $\angle ARG = \angle RAI + \angle RIA$
 $= 60^\circ + 45^\circ$
 $= 105^\circ$
 よって、∠ARGの大きさは105°で一定である。



長方形になることの証明と同じように考えてみたよ。

平行線の錯角が等しいから∠ABGと∠RAIは60°で等しいです。



△AIRで、∠ARGは外角とみることがができるから、∠ARGは∠RAIと∠RIAの和になるな。

そうか。∠ARGの大きさは必ず105°になるね。だから、∠ARGの大きさは一定といえるね。



点Rを通るIHとの平行な線を引くと平行線の同位角から、105°を求めることもできますね。

<活用のポイント>

- 観察や操作、実験などの活動を通して成り立つと予想される事柄を見だし、これを論理的に考察する場面を設定するようにする。
- ある条件の下でいつでも成り立つ図形の性質を見だして、それを数学的に表現できるようにする。

授業アドバイスシート

【中学校数学②】

2つの数量の関係を比例とみなして数学的に考察しよう

実態

- 設問7(2)「事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができるかどうかをみる」の平均正答率は27.2%（全国比-0.5ポイント）と低く、無回答率も25.3%と高い傾向でした。誤答からは、実測を基に問題を解決する方法の見通しを表現しているが、与えられた表やグラフを基に、数学を用いて問題を解決する方法の説明にまでは至らなかったと考えられます。

対策

- 実生活の場面を工夫して、2つの数量の関係を理想化したり単純化したりする活動を設定しよう。
- 問題解決のために、数学を活用する方法を考え、説明できるように指導しよう。

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

【授業アイデア例】数学7(2)「2分を計る砂時計を作るために必要な砂の重さを予想しよう」

問題

2分を計るためにペットボトルで右のような砂時計を作ります。砂時計は、ペットボトルに砂を入れ、砂を通すための穴をあけた厚紙をペットボトルの間にはさんで作ります。



1 2分を計る砂時計を作るために、関係する2つの数量を見いだす。



砂が落ち切るまでの時間を2分にするためには、何を換えればよいでしょうか。



砂の量を変えればいいかな。

厚紙の穴の大きさを変えてもいいね。



砂の種類を変えたらどうかな。

ペットボトルを変えたらどうかな。



いろいろな方法が考えられますね。砂の量を変える方法が作りやすそうですね。砂の量を砂の重さで考えると、砂の重さと砂が落ち切るまでの時間はどのような関係になっていると思いますか。

砂の重さが増えると、砂が落ち切るまでの時間も増えると思います。



比例の関係があると思います。

砂の重さを2倍にすれば、砂が落ち切るまでにかかる時間も2倍になると思うよ。



僕は砂がたくさんあるときの方が砂ははやく落ちて、だんだん落ち方がゆっくりになると思うな。

砂が落ち切るまでの時間と砂の重さの関係について実験して調べてみたいな。



実験したら、後から考えられるように、砂が落ち切るまでの時間と砂の重さを表にまとめておくといいと思うよ。



砂の重さを決めて、そのときの砂が落ちきるまでの時間について実験をして調べます。砂の重さを x g、砂が落ちきるまでの時間を y 秒として調べ、表にまとめましょう。

2 2つの数量の関係を理想化したり単純化したりして考察する。



砂が落ちきるまでの時間は砂の重さに比例すると予想していました。まとめた表をみると、そのことは言えそうですか。

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

$+25$ $+25$ $+25$ $+25$
 $+11.9$ $+12.3$ $+11.8$ $+12.3$

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

$\times 0.476$ $\times 0.484$ $\times 0.480$ $\times 0.483$

表を見ると、 x の値が2倍、3倍になると、 y の値は2倍、3倍にはなっていないな。



表を縦に見るとどうかな。

でも、 x の値が25増えるごとに、 y の値は、およそ12ずつ増えているね。



y の値を x の値で割ると、四つともだいたい0.48になっているよ。



実験だから、ある程度の誤差はあると考えるといけないと思うな。

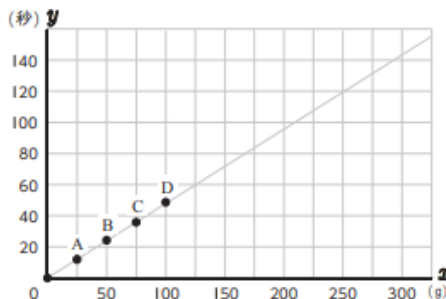


グラフで考えると、どうなっているでしょう。

表を基に点をとると、とった点は一直線上に並んでいないよ。



でも、とった点が一直線上にあるとみてもよいのではないかな。



話し合ったことから、砂が落ち切るまでの時間は砂の重さに比例しているとみてよさそうですか。



比例しているとみてよさそうです。理由は、 y が12ずつ増えるとすれば、 x の値が2倍、3倍になると、 y の値も2倍、3倍になっているからです。



僕も同じ考えです。 $y \div x$ の値がほぼ一定だからです。



グラフで考えると、原点を通る直線とみることで、比例しています。

3 2つの数量の関係を比例とみなして、問題解決をするための方法話し合う。



それでは、2分を計るために必要な砂の重さを求める方法で話し合いましょう。



直線のグラフをかいて、 y 座標が120のときの x 座標を読めばいいかな。

$y = 0.48x$ の式に、 $y = 120$ を代入して x の値を求めればいいかな。



<活用のポイント>

- 発問として理由をたずねることも大切であるが、それだけでなく、方法を聞いたり、発見したことを問題にしたりする活動を取り入れる。
- 問題を解決するために必要なデータについて、実際に実験をするなどして収集し、その値を用いて考察する場面を設定する。
- 2つの数量の関係について考察する中で、それらの関係を理想化したり単純化したりすることにより、比例などの関数とみなすことによって解決できる問題があることを理解できるようにする。

授業アドバイスシート

【中学校数学③】

表やヒストグラムなどを整理して分析し、データの傾向を捉えよう

実態

- 設問8(2)「相対度数の必要性和意味を理解しているかどうかをみる」の平均正答率は37.5%（全国比-1.1ポイント）と低い傾向でした。誤答からは、2つの分布の傾向を比べるために相対度数を用いるのは、日照時間が「6時間未満」と「6時間以上」の階級ごとの度数が違うからであると捉えたためと考えられます。

対策

- 実生活や社会事象の中にあるデータを使って、考察する場面を設定しよう。
- 解決のための過程や結果を批判的に考察できるように工夫した資料を作成したり、その根拠を述べさせるような話し合いの場を設定したりしよう。

令和元年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）
【授業アイデア例】数学「読書時間の傾向を捉えて説明しよう」（令和元年度版より）

取組例

読書時間の傾向を捉えて説明しよう

生徒の読書時間について集計したアンケートを基に、読書時間の傾向について数学的に説明する学習活動です。批判的に考察し判断することを大切にしています。

前の時間には、実施したアンケートを集計し、読書時間について表とヒストグラムに整理しました。作成した表とヒストグラムから、生徒の読書時間の傾向について説明しましょう。

1. 1日あたりの読書時間に注目して、生徒の読書時間の傾向について考える。



教師

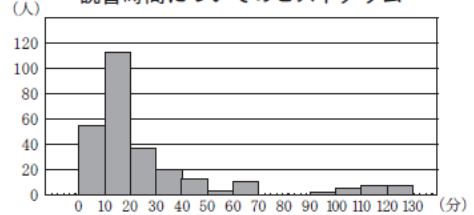
1日あたりの読書時間について、どのような特徴があるといえそうですか。調べたことを基に発表してみましょう。

1日あたりの読書時間について特徴を調べよう

読書時間についての表

	平均値	最大値	最小値
1日あたりの読書時間(分)	26.0	120	0

読書時間についてのヒストグラム



Aグループの発表

一番読書をしている人は120分で、全く読書をしていない人もいます。平均値が26分だから、1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いといえそうです。

Bグループの発表

ヒストグラムを見ると、読書時間が20分未満の人が多くいけれど、90分以上の人もいます。



それでは2つのグループの発表した内容について検討してみましょう。

資料の傾向を捉えて、推測できそうな事柄を考えることを大切にしましょう。また、その根拠をグループで話し合わせることで、資料を捉える視点が明確になることが期待できます。

航平さん

僕はAグループのように、平均値で考えたよ。

私はBグループのように、ヒストグラムの階級の度数を見て考えたよ。

航平さんは平均値が26分だから、ほとんどの人が1日に26分ぐらい読書をしていると考えたの？

ヒストグラムを見ると26分ぐらいの生徒が多いとはいえないのではないかな。

桃子さん

平均値が26分だから、26分ぐらい読書をしている人が多いと判断してよいでしょうか。

ヒストグラムを見ると、10分以上20分未満の階級の度数が大きいから、26分ぐらい読書をしている人が多いとはいえないと思います。

僕もいえないと思います。なぜなら、ヒストグラムが左側に偏っているからです。

平均値である26分を含んだ階級の位置やその大きさを比較して説明しないとイケないんじゃないかな。

そうですね。ヒストグラムの特徴を基に「1日に26分ぐらい読書をしている人が多いといえそうだ」という考えが適切ではない理由を、平均値である26分を含んだ階級の位置やその大きさに着目して説明することはできないでしょうか。

ポイント

着目する視点を明確にすることで、推測される事柄が正しいかどうかの判断ができるようになります。数学的な表現を用いて説明するとともに、グラフのどの部分に着目しているのかが分かるように、視覚的に示す工夫も必要です。

10分以上20分未満のところが、ヒストグラムの山の一番高いことから説明できそうです。

平均値の26分が含まれる階級よりも、10分以上20分未満の階級の方が度数が大きいことから説明できそうです。

それでは、「1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いといえそうだ」という考えが適切ではない理由について、もう一度まとめてみましょう。

桃子さんのノート

1日あたりの読書時間である26分は山の頂上の位置にないので、1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いという考えは適切ではありません。

航平さんのノート

最初は平均値だから26分ぐらいが多いと思っていたが、ヒストグラムを見てみると1日あたりの読書時間である26分が含まれる階級は、度数が最大となる階級ではないので、1日に26分ぐらい読書をしている生徒が多いという考えは適切ではないことがわかりました。

読書時間についてのヒストグラム

階級 (分)	度数 (人)
0-10	50
10-20	110
20-30	40
30-40	20
40-50	15
50-60	10
60-70	10
70-80	10
80-90	10
90-100	10
100-110	10
110-120	10
120-130	10

桃子さんと航平さんのノートから、データの分布の様子を読み取る際には、ヒストグラムの階級の位置やその大きさに着目して考えることが大切であることが伝わりますね。

ポイント

生徒の発想を大切に、データを様々な角度から批判的に考察できるような学習を構想しましょう。

2. さらなる問題を見いだす。

1日あたりの読書時間の傾向について調べてきました。1日あたりの読書時間について、さらに調べてみたいことはありませんか。

中央値や最頻値とヒストグラムを見て調べるといいね。

階級の幅を変えたら、データの分布の様子は変わるのかな。

データを学年ごとに分けて調べてみたら、学年によって何か違いがあるのかな。

データを平日と休日に分けて調べてみるのもいいね。

ポイント