

## 第3章

# 学習指導のポイント

### ねらい

実際に出題した調査問題をもとに、児童生徒の解答状況や各種分析、学習指導のポイントをまとめました。

各学校において、今後の授業等を見直す際の参考として、お役立てください。

### 活用方法

今後の授業改善、年間指導計画や学習指導案の作成、校内研修会の資料などとして活用いただけます。

# 学習指導のポイントの見方

## ○ 調査問題

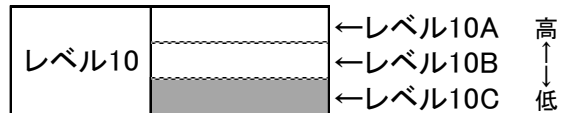
- ・ 実際に出題された調査問題を掲載しています。
- ・ 調査問題ごとに学力のレベルを表示しています。

(例) レベル 10-C

【本報告書上の記載】

問題の学力のレベル  
レベル 10-C

【個人結果票上の記載】



(↑ P25~27 の学力レベルと同じレベルを表します。)

※ 当該レベルの児童生徒であれば、およそ 70% の確率で正答できることを表します。

## ○ 調査問題の趣旨・内容

- ・ 調査問題ごとのねらいや、作成の趣旨を記載しています。

## ○ 誤答分析

- ・ 誤答について、解答類型を中心に分析した内容を記載しています。

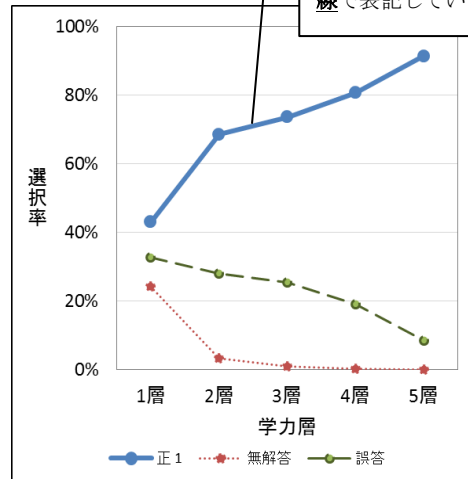
## ○ G - P 分析

G-P 分析表は、学力に応じて児童生徒を 5 段階に区分し、段階（学力層）ごとにどのような解答類型を選択しているかをグラフ化したものです。

学力層によって、問題への解答状況が異なることは、児童生徒の理解の様子を反映していると考えられますので、指導の参考として掲載しました。

例えば、右の図では、児童生徒の学力層が 1 層から 5 層に上がるにつれて正答（図中の太線「正 1」）を選択した割合が高くなり、逆に下位層では誤答や無解答の割合が上位層よりも高いことがわかります。

【G-P 分析表】



本報告書では正答を太線で表記しています。

※ 学力層は 1 層⇒ 5 層の順に高くなります。

## ○ 指導上の改善ポイント

- ・ 誤答分析や G-P 分析などを踏まえ、指導改善の視点や授業展開、活動例などの例を掲載しています。
- ・ 改善を行う際の「アクティブ・ラーニングの視点」も記載しています。

# 國語

郭隔修殼  
納治修殼獲殼

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル7-B

4 次の  の中の文を、意味をかえずに、二つの文にします。

A  に入る言葉をあとの  の中からえらび、**れい文** にならって書きましょう。

しかし、だから、つまり、たとえば

たくさん練習をしたので、明日のしあいはきっと勝てる。

れい文

しかし、  
いっしょうけんめい走った  
いっしょうけんめい走ったが、一番になれなかった。

一番になれなかった

○ 調査問題の趣旨・内容

「文と文のつながり方と接続語の働きを理解する力」が身に付いているかどうかをみる問題

【問題内容】 一文の意味を変えずに接続語を使って二文に書き換える。

【作成の趣旨】 この問題は文と文のつながり方と接続語の働きを理解しているかをみる問題である。

この問題では、問題文の意味を考えて接続語を適切に選別する力が求められる。このような力は、「説明的な文章」を読む力にも結び付くものとなる。また、日常生活で、筋道を立てて論理的に物事を把握したり、考えを適切に伝え合ったりする基礎的な力にも結び付いていく。

○ 誤答分析

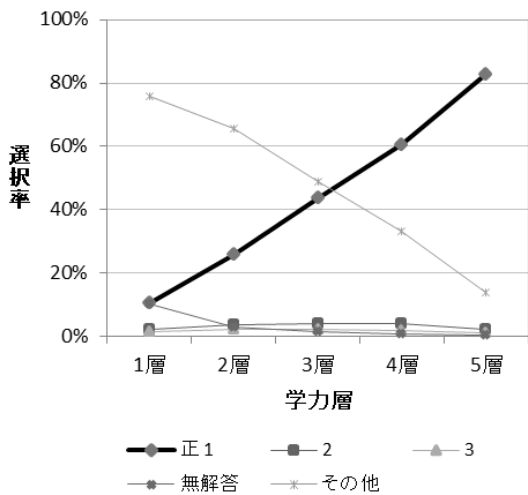
出題のねらい	解答類型	2	3	無解答	その他
	①正答	文の一部が抜けているが接続詞を解答している	文は正しいが接続詞を誤って解答している		
文と文のつながり方と接続語の働きを理解する	46.8%	3.2%	1.7%	2.7%	45.7%

正答率は46.8%、その他が45.7%という結果であった。

その他の誤答としては、例文があるにもかかわらず、例文を活用できなかったこと、問題の意図がわからずに問題を丸写ししてしまったことなどが挙げられる。また、誤字・脱字も目立った。

6年生の問題においても、接続語の正答率は低い。学年が上がっても、接続語を理解することができていないとも考えられるため、中学年の段階で学ぶべき内容を確実に身に付けさせることが大切である。

## ○ G - P 分析



- 全体の正答率は、46%と予想を下回る結果となった。
- 下位層から中位層に該当する児童は、その他が正答率を上回っている。特に1層に該当する児童は、正答率が10%程度であり、その他の解答率が75%という結果である。下位層の児童ほど、例文を活用できなかったとも言える。それに対し、5層に該当する児童は、正答率が80%以上という結果である。正答につながる知識を有しているのが層の高い児童に偏っており、理解の状況に大きな違いがあることがうかがわれる。
- 教科書での文と文のつながり方と接続語の働きを学ぶことにかける時間は、すべての児童に理解させるには短く、時間をかけ繰り返し指導する必要があると考えられる。

## ○ 指導上の改善ポイント

単元の学習時間だけの取り扱いではなく、国語科を中心とした日常生活の様々な機会の中で、接続語に対する意識を持たせ、活用させていくことが求められる。



### 児童の主体的な学びを促進するため、ゲーム感覚で文と文のつながりと接続語の働きを理解させる指導

接続語の中でも順接の「だから」や逆説の「しかし」を中心に指導する。これらの語は互いに反する意味をもつため、その違いを理解しやすい語と言える。また、同じ文でも接続語の違いによって話し手の気持ちが変わることを指導することで、接続語の理解を深める。ここでは、意図的に児童自身が経験したことや身近に感じられる例文を用い、日常生活の中で、効果的な活用ができるようにしていく。

- ①例文をいくつかに分けたカードで用意し、これらのカードを組み合わせる活動 ➡ 一文に直す活動の中で接続語のもつ意味を理解させる。

例文	雨がふった	だから	運動会は中止になった
	雨がふった	しかし	運動会は行われた

- ②例文のカードを用意し、そのときの気持ちに合った絵のカードを探して組み合わせる活動を行い、話し手の気持ちを表すことを理解させる。

がんばって勉強した	だから	90点だった
がんばって勉強した	しかし	90点だった

- ①・②の活動とも ➡ 一人で考える ➡ ペアまたは3人グループで考える ➡ どんなことに気が付いたかを全体で交流する。

- ③「だから」「しかし」のカードを裏返しておく。

一人が一文を言う。もう一人がカードを引き、そのカードの接続語を使って、続きの文を考える。

「今日の記事には、『しかし』を使った文を一文入れること」や「明日の朝のスピーチには『だから』を使って話すこと」など、授業以外の活動の中でも子供たちに接続語を意識させることが大切である。

○ 調 査 問 題

問題の学力のレベル  
レベル 8-A

5

次の文章の——線部は何を指していますか。文章中より書きぬきましょう。

朝起きてみると、庭に——一りんの花がさいていました。それは、ふくじゅ草と  
いうお正月を祝う花だとお母さんが教えてくれました。

○ 調査問題の趣旨・内容

「指示語の役割を理解し、指示語の示す内容をとらえる力」が身に付いているかどうかをみる問題

【問題内容】 指示語の示す内容を文章中から書き抜く。

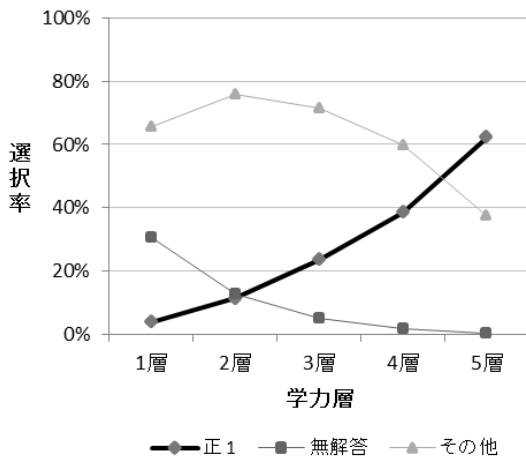
【作成の趣旨】 この問題は、指示語の役割を理解し、指示語が示す内容を正しくとらえることができるかどうかをみる問題である。指示語は、文や文章の構成にかかわる語で、文章の論理的な関係を構築する上で大切な役割を果たしている。

指示語を理解し、指示語の示す内容を正しくとらえる力は、文章の内容を正しく理解し、文や段落相互の関係を理解する上で必要な力である。

○ 誤 答 分 析

出題のねらい	①正答	無解答	その他 以外
指示語の示す内容をとらえることができる。	29.5%	8.9%	61.6%
<p>「一りんの花」が正答であるが、「一りん」がなく「花」という解答も許容範囲とした。</p> <p>「それ」が示す内容を「(一りんの)花」と捉えられず、他の言葉を選んだ児童が61.6%、無解答の児童が8.9%と約70%の児童が指示語の示す内容を正しくとらえることができていない。</p> <p>他の言葉を選んだ児童の誤答は、「ふくじゅ草」が約20%、「ふくじゅ草というお正月を祝う花」が約14%で、指示語の後に記述されている言葉や部分を選んでいるものが約34%であった。また、「庭に一りんの花がさいていました。」と、指示語の前から選んではいるが、「それ」という指示語と入れ替えて読むと、意味が通らなくなる部分を書き抜いているものが約11%であった。</p> <p>指示語が示す内容を、与えられた選択肢から選ぶのではなく、文章中から自分で選んで書き抜かなければならないことも、この問題で正答率が伸びなかった要因の一つとして考えられるだろう。</p> <p>指示語は、日常の話し言葉の中で「現場指示」として頻繁に使われているが、書かれた文章の中で、改めて何を示すかと問われると戸惑ってしまう児童が多いことがわかる。読む活動、書く活動で、文脈に沿って指示語の役割や指示語が示す内容を理解させ、「文脈指示」の指示語を使えるよう指導していく必要がある。</p>			

## ○ G - P 分析



- 全体の正答率は、30%程度と、全問題の中で、最も低い正答率であった。
- 正答率が、誤答率を上回っているのは、5層のみである。しかし、その5層の正答率も、全問題の中で最も低く62%である。
- 4層においては、全問題の中で、本問のみ、正答率が誤答率より下回っている。正答率は40%にも満たない。
- 3層は、正答率が24%、誤答率71%、無解答率5%。無解答率の割合が4層、5層に比べ、増加している。
- 1層、2層においては、誤答率のみならず、無解答率も増加し、どちらも正答率より上回っている。
- 「文脈指示」の指し示す内容をとらえることが、高位層の児童にも、難しいということが読み取れる。
- 層ごとに、段階を追って指導することが必要と考えられる。

## ○ 指導上の改善ポイント

指示語には、談話の場で実際にあるものを指す「現場指示」と、談話や文章中にあるものを指す「文脈指示」がある。これらを指導するに当たって、まずは、「現場指示」の指示語を、次に「文脈指示」の指示語と、段階を追って指導していくことがポイントとなる。そして、児童にとって、理解が十分でない「文脈指示」の指示語については、説明的文章や文学的文章を読む学習の中で意図的に指導していく必要がある。

**第一段階 「現場指示」の指示語** ～「こそあど言葉」を使って、ペアで会話を楽しもう。～

① 「現場指示」の指示語を集める。

・この本 ・あの絵 ・それは、何? ・どれ? ・ここで ・あちら ・こうすると～ ・どんな本?

② 集めた指示語を「こ」「そ」「あ」「ど」に分類し、表に整理して表す。

③ ペアで、こそあど言葉を使って会話を楽しみ、こそあど言葉の使い方を理解し、使えるようにする。

A: この本、おもしろいよ。 B: どの本? これかな。

A: あそこにある本は、だれのですか? B: あの本は、〇〇さんの本です。

**第二段階 「文脈指示」の指示語**

～説明的文章に出てくる「こそあど言葉」を見つけ、指し示しているところを当てよう!～

① 文章の最初に出てきた「こそあど言葉」が、指し示しているところを見つける。

・「その行列は、」 → 「ありの」

・「そのようなてきから、」 → 「魚」や「ざりがに」「げんごろう」などの水中にいるこん虫

② 指し示しているところが、「こそあど言葉」の前に書かれていることに気付く。

③ 文章中で使われている「こそあど言葉」は、多くの場合、その前に書かれていることを指し示している、ということを確認する。

・文章中から、「こそあど言葉」を、さらに、5個見つける。

・それぞれの「こそあど言葉」が指し示しているところに線を引く。

④ 3人のグループで、線を引いたところを確認め合う。

⑤ 「こそあど言葉」のところに、線を引いた言葉を入れ替えて読んでみる。

例) ・その行列は、 → ありの行列は、～。

・そのようなてきから、

→ 「魚」や「ざりがに」「げんごろう」などの水中にいるこん虫

### ここがポイント!

・文章中で使われている「こそあど言葉」は、多くの場合、その前に書かれていることを指し示している。

・指し示している部分を、「こそあど言葉」のところに代入して、読んで確かめてみる。

○ 調 査 問 題

問題の学力のレベル  
レベル 6-B

3

次の文の~~~~線部の言葉がくわしくしている言葉を  
1~4の中から一つ選びましょう。

(2) わたしは 毎朝 仲良しの

友だちと 登校する。

○ 調査問題の趣旨・内容

修飾と被修飾の関係を正しく理解する力が身に付いているかどうかを見る問題

【問題内容】 4つの言葉の中から被修飾語を選択する。

【作成の趣旨】 修飾と被修飾の関係を正しく理解する力が身に付いているかどうかをみる問題である。この問題は問題文が、修飾語に被修飾語が続けて配置されている。そのため、修飾語の働きや修飾・被修飾の関係を正しく理解していないと間違えやすい。

○ 誤 答 分 析

出題のねらい	1	2	③正答	4	無解答	その他
修飾と被修飾の関係を理解することができる。	3.0%	13.7%	75.2%	6.7%	1.0%	0.4%

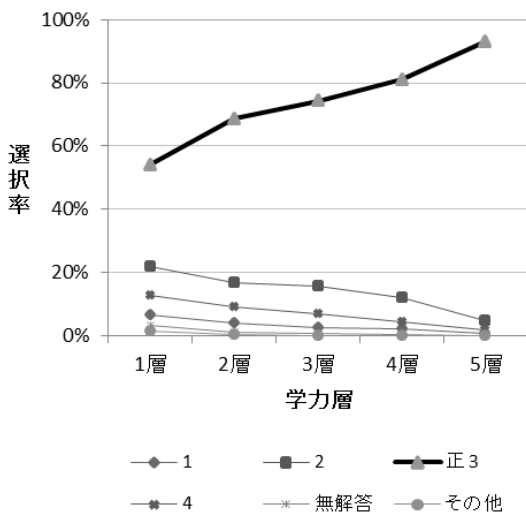
正答率は、75.2%であり、誤答は、選択肢2が13.7%、選択肢4が6.7%、選択肢1が3.0%のような割合で分かれている。修飾語と被修飾語の配置が離れて出題されているもう1つの問題に比べ、正答率は高いが誤答が分散している。特に選択肢2（毎朝）を選んだ誤答が多いのは、修飾語の近くにある言葉を選んでしていると推測される。修飾語の働きや修飾語と被修飾語の関係が十分理解できていないため、問題の難易度が上がると修飾語・被修飾語を位置関係で捉えてしまうと考えられる。

そのため、文章をより詳しくする修飾語は、「どこで」「だれと」「どんな」「どのように」「どのくらい（数）」など様々あることを理解した上で、どの言葉を修飾しているのか、また、修飾・被修飾の関係に注目させる必要がある。

また、この問題は6年生にも出題されているが、正答率も誤答の傾向もほぼ同じである。学年が進んでも定着できているとは言い難い。「だれが」「いつ」「どこで」「何を」「どのように」「なぜ」という基本的な文の構成について、「読むこと」「書くこと」「話すこと・聞くこと」の指導を行い、文章をより豊かにする表現力の育成が大切と思われる。



## ○ G - P 分析



- 5層の児童は、正答を選択した児童がほとんどだが、1層の児童は、正答率が50%である。修飾語と被修飾語の理解の状況に差があることがうかがわれる。
- 1層から4層までの児童は、誤答として選択肢2「毎朝」を選ぶ傾向がある。修飾語・被修飾語の関係の理解に課題があると考えられる。
- 主語・述語の関係が正しくとらえられず、文章内容を理解できないことが修飾語・被修飾語の理解状況の差につながっていると考えられる。
- 主語と述語の関係を再確認し、その上で修飾語・被修飾語の関係を定着させる指導が必要である。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 修飾語の働きについて理解させる指導

【文をくわしくしよう】 (主語と述語からなる文に、修飾語を加えて文をくわしくしていく)

- ・ 3～4人のグループを作る。
- ・ **ぼくは** **行きました** というカードを真ん中に置く。
- ・ 修飾語のカード**友だちと** **公園へ** を渡し、4枚を並べ文にする。
- ・ 白紙のカードを渡し、さらに文を詳しくするための言葉を考えて書く。

※どの言葉をくわしくするのかを意識させる。

ぼくは  友だちと  公園へ  行きました。  
 どんな友達?  どんな公園?  どのようにして行ったかな?



【くわしく書こうコンテストをしよう】

- ・ **花が** **咲きました** というカードを真ん中に置く。
- ・ グループで話し合いながら白紙のカードに修飾語を書き、組み合わせてわかりやすい文を作る。
- ・ 発表会

### 修飾語・被修飾語の関係を定着させる指導

- ・ **白い** **ねこが** **げんかんの前に** **ねている。** カードをばらばらに並べる。
- ・ 述語を見つける。・・・ **ねている。** ※述語はとらえやすいのでまず先に確認する。
- ・ 主語を見つける。・・・ **ねこが** ※ねていたのはだれか?
- ・ **ねこ** **ねている。** をくわしくしている言葉を見つける。
- 修飾語 **白い** → 被修飾語 **ねこ**
- 修飾語 **げんかんの前に** → 被修飾語 **ねている**
- ・ さらに **丸くなって** というカードを渡し、並べ方を考えて文を作る。 ※どこに入れるか考える。

### 文章の中で修飾語・被修飾語を意識させる指導

「読むこと」の学習活動で、叙述に即して読み取らせることで言葉の知識を定着させる。

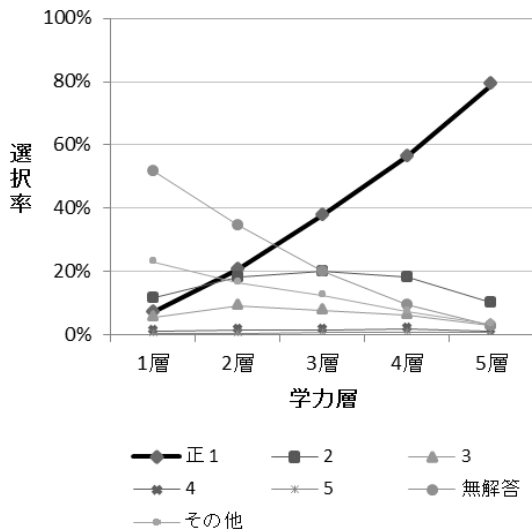
(例) 「白いぼうし」

**緑がゆれている** やなぎの下に、 **かわいい** **白い** ぼうしが、 **ちょこんと** おいてあります。

叙述から思い浮かぶ様子を話し合う際、□の言葉による効果について考えさせることで、修飾語の働きについての理解を図っていく。



## ○ G - P 分析



- 全体の正答率は 42%と 50%を下回っている。層が上がるにつれて正答率は上がっているが、正答率が 50%を超えるのは、4層以上である。
- 1層については、無解答率が正答率を上回っており、1層の児童の約半数は無回答である。書くことに慣れさせ、抵抗感を少なくする指導を工夫することが求められる。
- 無解答以外の誤答は、どの層でも同じ程度である。
- 無解答以外の誤答では、二段落構成で書けていないものが多い。
- 1～2層の児童には、無回答率の高さからも、書くことをまれさせる必要がある。また、段落を分けて書く指導も繰り返し、定着させる必要がある。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 理由や事例を挙げて書く指導

中学年では、「書こうとすることの中心を明確にし、目的や必要に応じて理由や事例を挙げて書くこと」が求められている。そのためには、具体的な事柄と抽象的な事柄、結論とその理由や根拠など、段落の役割や段落相互の関係を意識しながら文章を書くことが大切である。

自分の考えや立場を明確にしてから、その理由や事例を挙げるという文章の書き方は、毎時間の国語の授業や他の教科の学習の中で用いることができるものである。「書くこと」の学習に限らず、自分の考えを書く際には二段落構成で考えと理由を書かせるなど、理由や事例を挙げた書き方に慣れさせていきたい。

また、1～2位層の児童については、「段落の始めは、行を改めて書くこと」や理由や事例を挙げるときの表現についても指導し、抵抗なく書けるようにすることが必要である。

### 【指導事例】

#### 「クラブ活動リーフレット」を作ろう

- ① 説明する相手と内容を定める。
  - ・来年度からクラブ活動に参加する3年生に、自分の所属するクラブの活動内容を紹介しよう。
  - ・パンフレットを読んだ3年生がそのクラブに入りたいと思うような内容にしよう。
  - ・どんな内容を書いたらよいか、同じクラブの友達と考えを出し合う。
- ② 文章の組み立てを考える。
 

初め…○○クラブには良い点①と良い点②がある。  
 中 …良い点①について  
 良い点②について  
 終わり…まとめ

写真や図を用いて説明する。

  - ・写真とそれに合わせて書きたい内容を友達と伝え合い、互いにアドバイスをする。
- ③ 説明する文章を書く。
- ④ 友達と読み合い、アドバイスをし合う。
- ⑤ 説明したかった相手に、読んで感想を書いてもらう。



- 児童の「主体的な学び」を促進するため、読んでもらう相手を設定し、書く目的をもたせることで、相手に合わせた書き方や、内容を工夫させる。
- 内容・構想など、書く前の段階から、考えるための話し合いの時間を設けることで、児童に「対話的な学び」を行わせる。
- 組み立てに合わせて、段落を構成させ、内容のまとまりを意識して書かせる。
  - ☆ 4～5層の児童に対する指導の工夫
    - ・写真に合わせた説明の仕方の文型を示す。  
「上の写真は～しているところです。～のようにやります。～がいいです。」
    - ・段落ごとに色を変えたカードに文章を書かせ、段落の違いを意識させる。

#### 全教科を通して

- 自分の考えを二段落構成で書かせる。  
 1段落目：自分の考え      2段落目：理由  
 「私は～と思います。わけは、～だからです。」

○ 調 査 問 題

問題の学力のレベル  
レベル 9-A

- 4    3    2    1
- たくさんの    本を    学校へ    雨も  
花だ。    買った。    行った。    降り出した。

3  
次の1～4の文の中から、主語と述語の関係になっている文を一つ選びましょう。

○ 調査問題の趣旨・内容

文の構成を理解する力が身に付いているどうかをみる問題

【問題内容】 二文節で構成された文のうち、文節同士が主語・述語の関係になっているものを選択する。

【作成の趣旨】 この問題は、文を構成する上で基本的な要素となる主語・述語の意味を理解しているかどうかをみる問題である。この問題のポイントは、一文節目の「雨も」の「も」であり、主語は「〇〇は」や「〇〇が」だけでなく、「〇〇も」の形もあることを知識として理解しておく必要がある。この理解が不十分な場合には、どんなときに、「〇〇は」・「〇〇が」が、「〇〇も」になるのか（他にも同じ行動をした人物がいる等）を考えたり、「も」を「は」や「が」に置き換えて文の意味を考えたりすることが求められる。また、述語から主語を考えていくこと（「降り出した」のは何か。「行った」のは誰か。等）も身に付けさせたいことである。ただ知識を問うのではなく、どのように考えたらいいのかもみるねらいで、この問題を作成した。

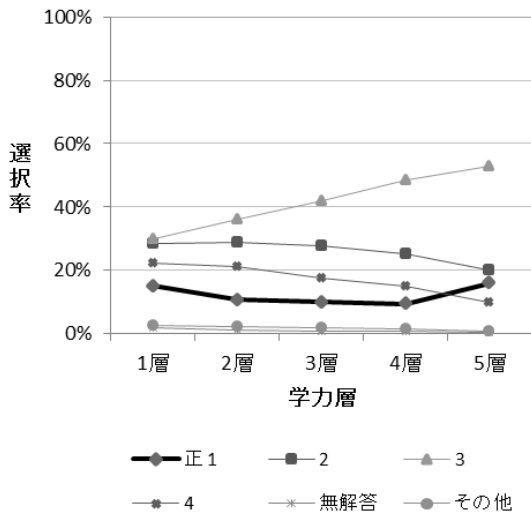
○ 誤 答 分 析

出題のねらい	解答類型	①正答	2	3	4	無解答	その他
主語・述語の関係になっている文を選択することができる		12.4%	25.7%	42.8%	16.5%	0.9%	1.7%

正答率は12.4%であり、他の問題と比べて低い。昨年度の調査結果でも、文の構成を理解する問題の正答率は低く、課題となっていた。

最も多かった誤答は、選択肢の3「本を 買った。」であり、次に多かった誤答は、選択肢の2「学校へ 行った。」であった。正答である選択肢の1「雨も 降り出した。」を選べた割合が最も少なかった。このことから、子供たちは、述語から主語を考えたときに、「誰が」にあたる主語がないことは分かっているが、「買った」や「行った」の動作の対象が人であることから、誤答を選択したことが考えられる。また、子供たちにとって主語は「〇〇は」や「〇〇が」という意識が強く、「〇〇も」の形もあることが定着していなかったと考えられる。

## ○ G - P 分析



- 全体の正答率は 12.4%と、低い結果となった。特に正答のグラフからは、1層と5層に該当する児童の正答率が同程度であることが読み取れる。このことから、この問題の難易度が高いことが分かる。また、2層～4層に該当する児童の正答率が同程度であり、1層と5層に該当する児童の正答率よりも低かった。
- 類型3 (誤答) のグラフに着目すると、1層～5層のすべてにおいて、児童の選択率が最も多く、特に学力層が上がるにつれ、選択している傾向といえる。また、4層～5層は、選択率がおよそ50%となっている。
- すべての層において、主語・述語の関係を理解しているとは言えない。述語から主語を考えたり、「○○は」「○○が」以外の形も定着させたりすることが大切である。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 学習内容を明確にした誰にも分かる授業

【確認】学習内容とは、「学習活動を通して身に付ける学力」であり、「学習課題の答えや答え方」である。

- 本調査問題の学習内容は、文の構成の中の「主語・述語の関係」である。具体的には、主語は「だれは」や「だれが」だけでなく、「だれも」の形もあることである。この学習内容は、第2学年までに定着させることとなっているが、2学年だけでなく、6学年までの間に繰り返し指導していくことが重要である。この学習内容を定着させるために、「教えること」と「考えさせること」を整理し、一人一人に応じた手立てによる誰にも分かる授業を意識した指導と支援が必要である。

(例) 「教えること」………主語・述語の関係 (主語「だれは」・「だれが」、述語「どうする」・「どんなだ」・「なんだ」)  
 「考えさせること」…主語は、どういうときに「が」や「は」が「も」になるのか



- ※ グループによる話し合い活動を行う。話し合いの目的 (主語は、どういうときに「が」や「は」が「も」になるのかの結論を出す)を明確にし、一人一人が自分の考えや根拠を主体的に、対話的に話す場となるよう思考ツール等を活用する。話し合いの中で、お互いの考えを比較・分類・整理することで、深い学びとなるようにしていく。

### できるまで指導し、一人一人を確実に伸ばす

※ 分からないまま、できないままにしないための取組例

#### 【授業】

- (1) 机間指導による個別指導 (例) 主語・述語の関係の理解度の把握  
 ※ 「分かった」「できた」という状態の見届け
- (2) 授業における「見通し」「学び合い」「まとめ」「振り返り」  
 ア グループ学習による「学び合い」：自分の考えを説明し、友達のことを聞き、さらに自分の考えを見直す。  
 イ 「振り返り」：本時で新たに分かったことやできるようになったこと、よく分からなかったことを書く。
- (3) 授業のはじめの帯学習や朝学習による定着化 (復習シート、言語プリント等の活用)
- (4) 短作文や創作文、感想文の中で、主語と述語が対応した文の書き方の指導
- (5) 文学的文章や説明的文章を読むときに、主語・述語に着目するような発問
- (6) 校内言語テストやミニ言語テストの実施 (全員が合格するまで行う。)

#### 【宿題】

- (1) 宿題の個別化
- (2) 復習シートの活用
- (3) 言語プリントフォルダの作成 (校内で共有)

○ 調査問題

- (4) ② 終わりの始まりもなくなくなってしまったのでしょうか。とありますが、これはどのようなことを表していますか。最もふさわしいものを、次の1〜4の中から一つ選びましょう。
- 1 二四時間放送の場合、自分がTVをつけたときが始まりなので、始まりが一つに決まらないということ
  - 2 二四時間放送の場合、放送していない時間帯がないので、始まりや終わりを決められないということ
  - 3 二四時間放送の場合、ついつい番組に夢中になってしまふので、見るのをやめるのが難しいということ
  - 4 二四時間放送の場合、放送に切れ目がないので、自分が見終えたときが終わりになるということ

(長田弘「読書からはじまる」による)

(長田弘「読書からはじまる」による)。  
おさだひろし

13

次の文章を読んで、あとの問いに答えましょう。なお、①〜⑦は段落番号です。

○ 調査問題の趣旨・内容

事例を正しく読み取り、事例を通して筆者が伝えたい意見を読み取る問題

【問題内容】本文中の一文の意味を説明したものとして適切なものを選択する。

【作成の趣旨】この問題は、事例を正しく読み取り、事例を通して筆者が伝えたい意見を読み取る問題である。この問題のポイントは、筆者が伝えたい「本」と人間のあり方や係わり方を理解し、テレビ(24時間放送)という事例との相違点を考えることである。筆者は、自分の伝えたい意見をより確実に読み手に伝えるためにテレビという事例を用いている。事例の効果を考え、事例の前後を通して、筆者が伝えたいことを読む力が求められている。

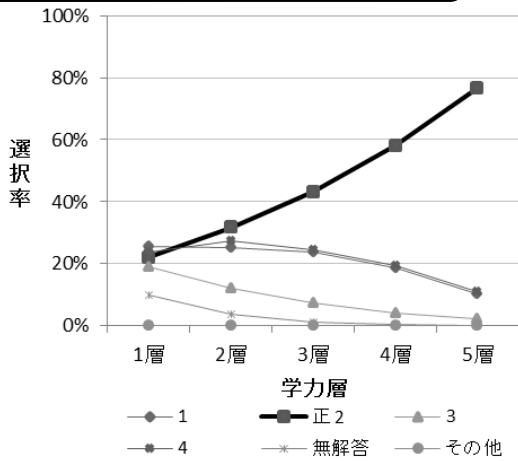
○ 誤答分析

出題のねらい	1	②正答	3	4	無解答	その他
事例を正しく読み取り、事例を通して筆者が伝えたい意見を読み取ることができる	20%	48.6%	8.2%	20.5%	2.7%	0.0%

正答率は、48.6%であった。誤答は、選択肢1「24時間放送の場合、自分がTVをつけたときが始まりなので、始まりが一つに決まらないということ」が20%であり、ほぼ同率で選択肢4「24時間放送の場合、放送に切れ目がないので、自分が見終えたときが終わりになるということ」が20.5%であった。

選択肢1又は、4を選び誤答となった理由として共通していることは、2つとも「筆者の伝えたい意見」を捉えていないことである。前文の2文「放送が始まるときが始まりでしょうか。それぞれがTVをつけたときがはじまりで、」それぞれがTVを消したときが終わりになるでしょうか。」のどちらかを「筆者の伝えたい意見」と結び付けずに、その文だけで選択したものと予想できる。選択肢3は、本文中に一切出てこない意見のため、選んだ児童は極端に少ないと予想できる。

## ○ G - P 分析



- 1層の児童は、選択肢1、2、4をほぼ同じ選別率で選んでいて、3つの選択肢よりも若干低い率で選択肢3も選んでいる。つまり、どれを選んだらよいか分からない様子が見える。
- 2層の児童は、選択肢1、2、4の選択の様子が1層の児童と似ているが、選択肢3を選ぶ児童が1層児童より大きく減り、選択肢3は違うと判断できている児童が増えたことが分かる。
- 3～5層の児童については、学力層が上がるにつれて選択肢2の選別率が上がり、選択肢2、4の選別率は低下するため、筆者の伝えたいことと事例の関係が正確に読めるようになっていくことがわかる。また、選択肢3を選ぶ児童は3層の児童から大きく減り、誤答だと明確に理解できていることが分かる。

## ○ 指導上の改善ポイント

筆者は、自分が伝えたいことを読み手に確実に伝えるために、①段落構成の工夫 ②事例・実験の導入 ③文末表現等の表現に関する工夫をする。説明的文章を指導する際、機械的に段落を分け、段落の内容を順番に読んで捉える指導が中心になってしまうと、「筆者は何を伝えたいのか」「だから、書きぶりをこのように工夫しているのだ」という視点が希薄になり、内容理解が難しくなってしまう。また、述べられている内容が、自分とは関係のないもの、何か難しいものと児童は捉えてしまう可能性もあり、内容理解の困難さを助長してしまうこともある。

説明的文章を正確に読む力を付けるためには、ポイントが3つある。

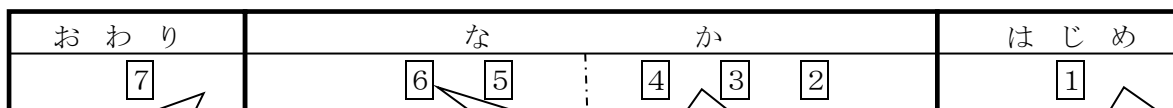
### 【ここがポイント！】

- ①説明的文章を構造的に読む！
- ②筆者の書きぶりの工夫やその効果を考える！
- ③筆者の伝えたい意見や事例と自分の実生活での体験などを結び付ける！

### 《本調査問題を例に》

ポイント①：説明的文章を構造的に読む！ ①・②

本調査問題を正確に解くためには、このような単元計画のもと、ポイント②・③（展開：③・④）の指導の工夫が有効だと考えられる。

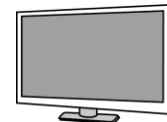


②「本」を話題に、本と人間のありよう、「真の友人としての本とは」を伝えたいのですね。

ポイント②：筆者の書きぶり（ここでは③は事例の扱い方）の工夫やその効果を考える！

③①と⑦を読めば、筆者の伝えたい意見はわかった。でも、わざわざ、「なか」で「暦とカレンダー」「テレビ」を事例として出しているのはなぜだろう？この事例を入れることでどんなことがわかりやすくなる？  
→特にテレビ（本調査）では、「終わり」と「始まり」に注目！

①筆者は、何を話題にどんなことわたりたたちに伝えたいのだろうか？  
※「はじめ」「おわり」の段落の役割は、小学校3年生からの指導事項



事例から実体験へ  
実体験から事例へ

ポイント③：筆者の伝えたい意見や事例と自分の実生活での体験などを結び付ける！ ④・⑤

④ みんなは、暦やカレンダーを読んだときに、筆者が言っているようなこと経験がないかな？  
※ 実物を持ってくるのもよい  
いつものテレビの見方で筆者が言っているようなことはないかな？

⑤ この説明的文章を読んで感想を書きましょう。  
筆者（長田さん）に手紙を書きましょう。  
※ 学習のまとめとして、自分の言葉で読んだことをまとめる、理解したことや納得したところをまとめる。その後、交流会をしてもう一度本文を読む。

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル 10-B

- 1 一番  
2 はじめに  
3 見つけた  
4 道だった
- (1) 右の文章中の「おれたちの<sup>①</sup>が修飾している言葉を、次の1〜4の中から一つ選びなさい。

(千葉県二『みち』による。)

2  の文章を読んで、次の問いに答えなさい。

○ 調査問題の趣旨・内容

「修飾と被修飾の関係を理解する力」が身に付いているかどうかをみる問題

【問題内容】 短い一文の中から修飾語に対応する被修飾語を選択する。

【作成の趣旨】 この問題は、文の大切な構成要素である修飾語とそれに係る被修飾語の役割を理解しているかをみる問題である。修飾語に対してそれを受ける被修飾語を適切に選別する力が求められる。

文の中の言葉と言葉の係り方を理解することによって、文章を書いたり話したりする上で、自分の伝えたいことを相手に分かりやすく伝えることにもつながる。

○ 誤答分析

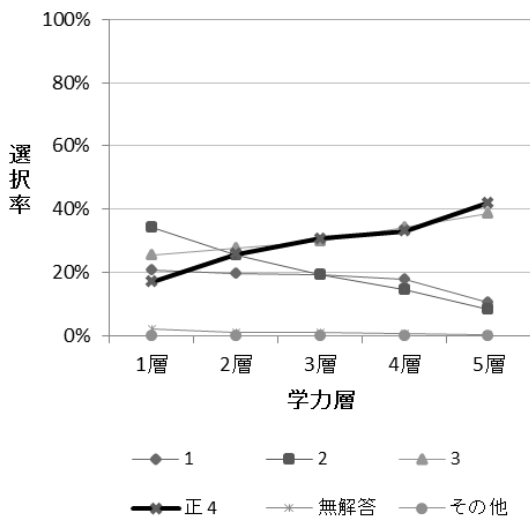
出題のねらい	解答類型	1	2	3	④正答	無解答	その他
修飾と被修飾の関係を理解する		17.2%	19.3%	31.8%	30.7%	0.9%	0.0%

正答率が低く、修飾語、被修飾語の理解に課題があると考えられる。誤答の中で選択肢3「見つけた」を選んでいるものが31.8%と多い。選択肢1おれたちの「一番」や、選択肢2おれたちの「はじめに」はつながりがないことから誤答が少なかったことが考えられる。それに対し選択肢3おれたちの「見つけた」の係り受けでは、主語と述語の関係として文の係り方を捉えてしまったため、選択肢3の誤答が多かったことが考えられる。

問いの文の、「おれたちの<sup>①</sup>が修飾している言葉」という文章から、修飾と被修飾の関係をとらえる問題であることを理解せず、主語と述語の関係とすり替わってしまったと思われる。このことから、常に文の中での主語や述語を捉えることや、修飾や被修飾という言葉を意識的に使い児童に意識させることが大切であると言える。



## ○ G - P 分析



- 全体の正答率は 30%程度と決して高いとは言えない結果となった。能力レベルが上がるほど、正答率も緩やかに伸びてはいるが、誤答である選択肢 3 も正答である選択肢 4 とほぼ同じような割合になっている。
- 上位層の中にも定着の曖昧な児童が多く存在することが読みとれる。日頃の学習の中で、修飾語と被修飾語、また主語と述語の役割について意識して使用する機会がないことが大きな要因であると考えられるので、学習指導にさらなる改善を図り、全ての生徒への着実な理解と定着を目指すことが求められる。

## ○ 指導上の改善ポイント

主語と述語を基本として、「修飾語」を知り、その役割を理解することで文の意味を正しく捉える。また、言いたいことが、正確に相手に伝えられるよう文を整えて書いたり話したりすることを目標として指導する。

修飾と被修飾との関係など、文の成分について初歩的な理解をもつことの学習は、中学年で数時間程度の扱いが、それ以降教科書の中で、修飾・被修飾に関する単元が登場することは少ない。日常生活の中で修飾・被修飾の関係を意識することは少なく、指導の機会が少ないのが現状である。文の成分の意味を理解させるだけでなく、「話すこと」、「聞くこと」、「読むこと」、「書くこと」の全ての領域で意識的に修飾語、被修飾語等の指導を行う必要がある。

### 修飾語の役割について理解させる指導

主語と述語からなる文に、修飾語を加えて文をくわしくすることで、修飾語の働きに気づかせる。

わたしは 妹に ノートを あげた。

子どもが 遊ぶ。

**主語** だれに 何を **述語**

「楽しそうに」などを加えると、子どもの様子がわかる。

修飾語は文をくわしく説明するもの。

「いつ」「どこで」「だれに」「どんな」「どのように」などが修飾語である。

### 修飾語・被修飾語の関係を理解させる指導

- ① 一つの文節が、文の中でどのようなはたらきをもつか考える。

[例] 小さな 鳥が 木に たくさん 止まる。

**主語**

**述語**

- ② それぞれの修飾語が何を詳しくしているか、矢印で表す。

小さな → 鳥が

木に → 止まっていた

たくさん → 止まっていた

- ③ 短い文に修飾語を付け足していく。

[例] 子どもが遊ぶ。

どんな子ども? **かわいい**子ども **小さな**子ども

どこで? どのように? いつ? **校庭で**遊ぶ **元気に**遊ぶ **夕方**遊ぶ



### 【主語・述語・修飾語を使った短文作り】

- ① 写真を見て、主語・述語・修飾語がそろった文を個人で作る



- ② 作った文をグループで発表する
- ③ 児童に対話的な学びを行わせるための工夫として、グループで1つ文を作る。
- ・青い空にこいのぼりが泳ぐ。
  - ・たくさんのこいのぼりが黄色い菜の花の上でおよぐ。
- ④ クラス全体で、グループ毎に作った文の中から、主語・述語・修飾語を探す。

○ 調査問題

10 森田さんは、国語の時間について調べたことをまとめて発表する学習に取り組んでいます。次は、発表に向けてまとめた「メモ」と「発表原稿の下書き」です。これを読んで、あとの問いに答えなさい。

【メモ】

川越について

- 「小江戸」川越
  - ・古くから「小江戸」という愛称で親しまれる
  - ・昔ながらの町並みを残していて、観光地としても人気
- 川越のシンボル(1) 「時の鐘」
  - ・約三九〇年にわたって時を刻んできた
  - ・火事で焼けて、何度も再建された
  - ・市の指定文化財に指定されている
- 川越のシンボル(2) 「蔵造り」の町並み
  - ・どしりとした、黒い建物
  - ・火事に強いという特徴
  - ・一軒ごとに、窓の数が違う
- 川越のいま
  - ・一九九九年「重要伝統的建造物群保存地区」に選定された

【発表原稿の下書き】

私は、家族で行ったことがある、川越について調べました。川越は、古くから「小江戸」という愛称で親しまれる。伝統的な日本の風景を残した街です。① 歴史を感じられるため、近年は観光地としても人気です。私が行ったときも、日本人だけでなく、海外の人も来ていて、とても賑わっていました。川越を代表する建物としては、「時の鐘」があります。この建物は、何度も再建されながら、約三九〇年ものあいだ、時を刻んでいます。そして、今は「蔵造り」の町並みも有名です。これは、明治二六年に起きた大火事きっかけに作られるようになりまし。② 一軒一軒の「蔵造り」の建物は、窓の数が違うという個性もあります。私も、ひとつひとつ少しずつ違いがあることが興味深くて、夢中になって見ていました。川越は、一九九九年に「重要伝統的建造物群保存地区」に選定されました。「小江戸」川越は、歴史ある地域として、大切にされているのです。今回調べてみて、川越という、自分が住む埼玉県の新たな魅力に気づくことができ、うれしく思いました。

④ 発表をより分かりやすくするために、「発表原稿の下書き」の①・②のどちらかに次の文を加えようと思います。あなたならどちらの文を加えたいですか。次の【発表原稿に加える文】から、加える文を一つ選びなさい。(どちらの文を選んでいてもかまいません)そして、その文を加えた理由を、あとの条件1から条件3に従って具体的に書きなさい。

【発表原稿に加える文】

① に加える文：「小江戸」と呼ばれているのは、江戸に似ていることなどによりまし。

② に加える文：「蔵造り」は火事に強いという特徴を持つ、建築様式です。

条件1 二段落構成で、五行以上、八行以内で書くこと。

条件2 一段落目には、【発表原稿に加える文】のうち、どちらの文を加えるのがよいかを書くこと。(選んだ文は番号を使って書くこと)

条件3 二段落目には、加えたことによる効果があるかを具体的に書くこと。

○ 調査問題の趣旨・内容

「加筆したことにより生まれる効果を考えて明確に書く力」が身に付いているかどうかをみる問題

【問題内容】 発表原稿に加える一文を選び、その一文を加えた場合の効果の説明する。

【作成の趣旨】 この問題は、自分の考えを明確に表現するため、文章全体の構成の効果を考えて書く力をみる問題である。この問題のポイントは、異なる二文から、より加筆の効果があると思うものを選択し、その効果を書くことである。文章を書く際に、加筆により生まれる文章構成の効果を考える力、資料と自分の考えを照らし合わせながら書く力が求められる。

○ 誤答分析

出題のねらい	解答類型	① 正答	2 二段落構成でない	3 行数等の条件不足	4 加筆の効果がない	無解答	その他
加筆したことにより生まれる効果を考えて明確に書くことができる		40.8%	5.4%	0.5%	19.8%	14.8%	18.7%

誤答で最も多かったのは、解答類型4の「加筆の効果が記述されていない」ものであった。これは、加筆したことにより生まれる効果を書かず、単に選んだ理由を書いたためと考えられる。

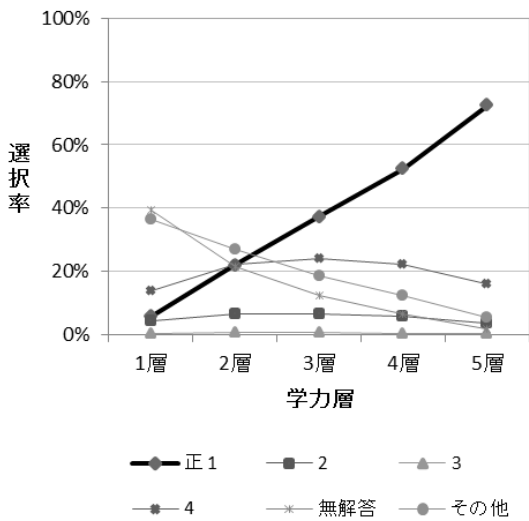
(例) (一段落目) 私は①を選びました。

(二段落目) 理由は、川越は古くから「小江戸」という愛称で親しまれていて、歴史ある地域として、大切にされている町だからです。

次に多かったのは、解答類型のその他であった。これは、設問の設定を理解していないためと考えられる。

事実に対して自分の考えを持たせることを日頃から意識して指導するとともに、書くことの「推敲に関する指導事項」についても意図的・計画的に指導してよりよい表現にする活動を充実させることが重要である。

## ○ G - P 分析



- 本問題は、全体として無解答率が 14.8%と高く、学力層が下がるほどその割合も非常に高くなっている。唯一の記述式の問題でもあり、題意を捉えられず何をどのように書けばいいのかわからない生徒が多かったものと思われる。1～2層の生徒に、自分の考えを書く力を付けさせることが求められる。
- 解答類型4は、学力層3～5の生徒の誤答率も高い。このことから、全体的な傾向として、「発表をより分かりやすくするための加筆による効果」の意味を理解できていないことがわかる。日頃の書く活動により、推敲する力の定着が求められる。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 1 自分の考えを明確に表現するため、文章全体の構成の効果を考える指導

#### ① 系統性と既習事項の確認

中学年の「文章全体における段落の役割を理解し、自分の考えが明確になるように、段落相互の関係などに注意して文章を構成すること」、また中1の指導事項を把握。

#### ② 説明的文章の構成と基本文型

「序論—本論—結論」「現状認識—問題提起—解決—結論—展望」等があることや、基本文型として「頭括型」「尾括型」「双括型」があり、それぞれの特徴をおさえる。

#### 「読むこと」と「書くこと」をつなげた指導

- 説明的文章を「読む」学習時に、左記の内容を意識して指導する。それを、意見文等を「書く」学習時に既習として想起させるというように、各領域で学習した内容を関連づけた指導が大切！
- 序論(抽象)→本論(具体)→結論(抽象)という文章構造を理解して、一般化できる指導を！

その上で



#### 「書く」学習で必要不可欠な活動

- ◎「ペア」「グループ」などで読み合う。
- ◎視点やポイントを押さえたアドバイスをし合う。

対話的な学びを通して深い学びへ導く！

### 2 加筆により生まれる効果を考えて書く（推敲）の指導

#### ① 推敲についての指導事項の確認

「自分の考えを明確に表しているか」「相互関係が明確な構成か」「表現の曖昧さがないか」を確かめ、相手が読んで理解しやすいよう書き直していく。

#### ② 「書いたら読み返す」ことを習慣化

日記・感想・スピーチ原稿等、国語の学習に限らず、他教科領域等でも「書く」活動があったら必ず「読み返す」そしてよりよいものにするために「書き直す」ことを習慣化させる。

その上で

#### 「よりよい表現に…」推敲の指導

- 語彙を増やす指導
  - ・教科書巻末の言語事項に関するページ等を拡大掲示して活用
- 視点を指導
  - ・主述の対応、一文の長さ、事実と考えの区別
- 方法を指導

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル 9-B

2

次の——線部の「空がきれいに晴れるのを」と「期待した」の関係として適切なものを、あとの1～4の中から一つ選びなさい。

ぼくは 空が きれいに 晴れるのを 心から 期待した。

- 1 主語と述語の関係
- 2 接続の関係
- 3 独立の関係
- 4 修飾と被修飾の関係

○ 調査問題の趣旨・内容

「文節の関係を理解しているか」をみる問題

【問題内容】 連文節と一文節の関係を説明したものの中から、修飾、被修飾の関係を選択する。

【作成の趣旨】 この問題は、文節の関係を理解しているかをみる問題である。しかも、一文節ではなく、連文節と一文節の関係を答えさせる応用問題となっている。また、この問題文は、修飾部と被修飾語が離れているので、修飾・被修飾の関係を正しく理解していることが大切である。

○ 誤答分析

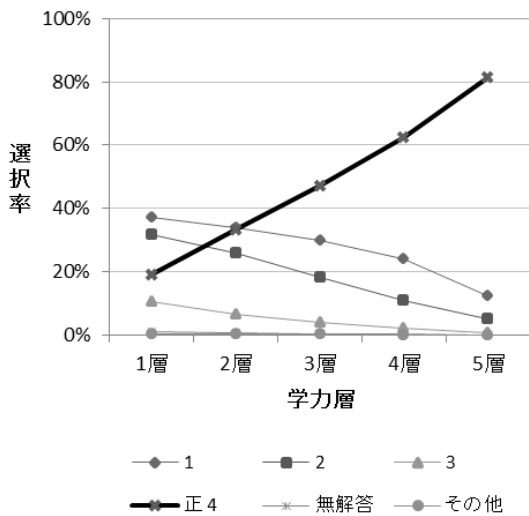
出題のねらい	解答類型	1	2	3	④正答	無解答	その他
文節の関係を理解することができる		26.9%	17.4%	4.4%	50.8%	0.4%	0.2%

正答率は50.8%と半数近くが正答している。無回答は0.4%と非常に少ない。

誤答は、1の「主語・述語の関係」が最も多く、26.9%である。「期待した」が述語であることから1を選んだと考えられる。「修飾・被修飾の関係」をよく理解していない、被修飾語が文の成分ではなく修飾語との関わりを表す言葉であることを正しく理解していない生徒がいると予想される。

「主語」「述語」「修飾語」「接続語」「独立語」それぞれの役割、修飾語がかかっている被修飾語を明確にするとともに、連文節になったときに文の成分としてどの役割をしているのかを考えさせる必要がある。

## ○ G - P 分析



- 正答率は、1層が19.1%、2層が33.2%、3層が47.2%、4層が62.4%、5層が81.5%と層が上がるにつれて、正答率が上がっており、1層と5層では60%以上の大きな差が見られる。
- どの層でも、誤答は「1 主語・述語の関係」を選んだ生徒が多い。
- 無解答率はどの層でも1%を下回り、他の問題に比べて低くなっている。
- 誤答の結果から、どの層においても該当する部分は「述語」だから「主語・述語」の関係と判断していることがうかがえる。「なぜ、その文の成分となるのか」を考え、判断する学習をととして文節の関係の理解を定着させたい。

## ○ 指導上の改善ポイント

小学校では2年生で「主語・述語」3年生で「修飾語」を学習している。また、中学校1年生で「文の成分」「修飾・被修飾」について学習している。

### 文の成分の定着、修飾・被修飾の関係を理解させる指導

- ① 文の成分について確認する。  
 例文 日本には、 港が たくさん ある。  
 修飾語 主語 修飾語 述語  
 ポイント 「ある」(述語)のは「何が」あるのか。「港が」「ある。」ので「港が」が主語である。
- ② 修飾語を直接つなげて意味の通る文節が「被修飾語」になる。(すぐ下の文節とは限らない)。  
 ×日本には 港が  
 ×日本には たくさん  
 ○日本には ある  
 ポイント 「ある」は分の成分では「述語」であるが、修飾語がかかっていく「被修飾語」になる。「被修飾語」は文の成分ではない。

### 連文節の役割・関係を理解させる指導

文をくわしくする 連文節を作る活動 【個人】または【グループ】で作って【全体】で発表する。

(例文) 教室に 花が ある。  
 修飾語 主語 述語 → 修飾部 主部 述部 にしてみよう。

例1 1組の教室に バラの花が 飾ってある。

例2 誰もいない教室に 見たこともない花が 置いてある。

例3 薄暗い教室に 枯れた花が 捨ててある。

ポイント 誤答例 「たくさんある」「たくさん」はどのくらいを表すので、修飾語になる。

文の成分を考える どんな文の成分になっているか考える

(例文) 僕と 和田くんは、近くの 公園で 遊んだ。

寒い 日が 続いたので、 桜の 開花が 遅れて しまった。

- ① 文節ごとに分けた例文を、文の成分に分けてみる。(どの部分をまとめることができるのか) 【個人】

僕と 和田くんは、近くの 公園で 遊んだ。

主部 修飾部 述語

ポイント 文の成分は、連文節中の最後の文節の働きと同じになる。

寒い 日が 続いたので、 桜の 開花が 遅れて しまった。

接続部 主部 述部

- ② 文の成分を答えるだけでなく「なぜその文の成分になるのか」を【グループ】で話し合う。その後【全体】

- ③ 「主語・述語(主部・述部)の関係」「修飾・被修飾の関係」「並立の関係」「補助の関係」も考える。

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル 9-C

11

田中さんたちは、国語の時間に、自分たちの身近にある「電子化」されたものの例を調べ、発表することになりました。次は、「発表用のポスター」や、発表の準備の時の「会話の一部」です。これを読んで、あとの問いに答えなさい。




【発表用ポスター】

「紙の辞書」と「電子辞書」——「電子化」ってなに？

◆ 「電子化」とは

文書や画像などの情報を、デジタル・データに変換すること。

◆ 紙の辞書と電子辞書の比較

紙の辞書 	<p><b>【紙の辞書の特徴】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一度に目に入る情報が多いので、調べた情報についてより深く学んだり、調べた情報以外の事柄に触れたりできる。</li> <li>ページをめくったり、つづりを確認しながら引いたりするので、記憶に残りやすい。</li> <li>電子辞書よりたいてい大きくて重いので持ち運びが大変なうえ、保管するときも場所を取る。</li> </ol>
電子化 ↓ 	<p><b>【電子辞書の特徴】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>調べたい情報をすぐに探すことができる。また、簡単に調べられるため積極的に使うようになって、辞書を引く習慣が付きやすい。</li> <li>小さくて軽いので持ち運びがしやすく、保管するときも場所を取らない。</li> <li>高価なうえ、機械なので落としたりしないように気を付けなければならない。</li> </ol>
電子辞書 	

◆ クラスの人への聞き取り調査

質問：「紙の辞書と電子辞書、どちらを使っていますか？」

- 紙の辞書だけを使っている人は19人、電子辞書だけを使っている人は7人、紙の辞書と電子辞書の両方を使っている人は14人だった。

【会話の一部】

木村さん 電子辞書を使っている人は、私たちのクラスでもたくさんいるみたいだね。私も使っているけれど、荷物が多い日は特に電子辞書を使っているよ。

石川さん でも、どうなんだろう。電子辞書は持ち歩きやすいかもしれないけれど、それは本当に大事なことかな。勉強するの目的なのだから、記憶に残りやすい紙の辞書の方がいいような気がする。それでもたくさん使っているということは、やっぱり電子辞書の方が優れているのかな？

田中さん アンケートの結果を見ると、クラスのみんなも、十四人は紙の辞書と電子辞書の両方を使っているみたいだし、状況に応じて使い分けしているのかもしれないね。それぞれに良さがあるから、どちらが良いか決めて決めるのは、難しいんじゃないかな。なるほど、そうかもしれない。私も、調べるときは電子辞書、読書るときは紙の本、と使い分けているからな。

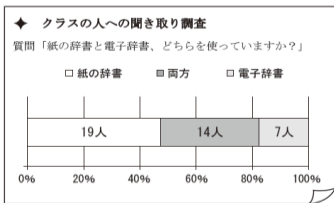
石川さん そういえば、今は電子辞書がはやっているよね。電車の中で、タブレット端末で電子辞書を読んでいる人も見かけるし、このあいだ家族で旅行に行ったときは、電子辞書アプリを使ったよ。電子辞書は時代の流れで、これからはどんどん広がっていくと思う。

田中さん あらゆるものが電子化されていくと、紙のものにはなかった良さが生まれそうだね。でも、だからといって紙のものがなくなってしまうわけでもないような気がする。それぞれに良さがあるから、私たちはちゃんと知らなきゃいけない。そして、電子化されたものとの付き合い方を考えていきたいなあ。

(2) 田中さんたちは、「発表用ポスター」の「クラスの人への聞き取り調査」の部分で、下のよう

に要えることになりました。これに自ら生まれた効果について説明したものととして、ふさわしくないものを、次の1〜4の中から一つ選びなさい。

- 1 文章で書かれた内容をグラフにまとめたことで、より多くの内容を盛り込めるようになった。
- 2 文章で書かれた内容をグラフにまとめたことで、聞き手の注意を引きつけやすくなった。
- 3 文章で書かれた内容をグラフにまとめたことで、聞き手がひと目で理解できるようになった。
- 4 文章で書かれた内容をグラフにまとめたことで、項目の比較がしやすくなった。



○ 調査問題の趣旨・内容

「集めた資料を整理する力」が身に付いているかどうかをみる問題

【問題内容】 グラフ化した効果を説明したものとしてふさわしくないものを選択する。

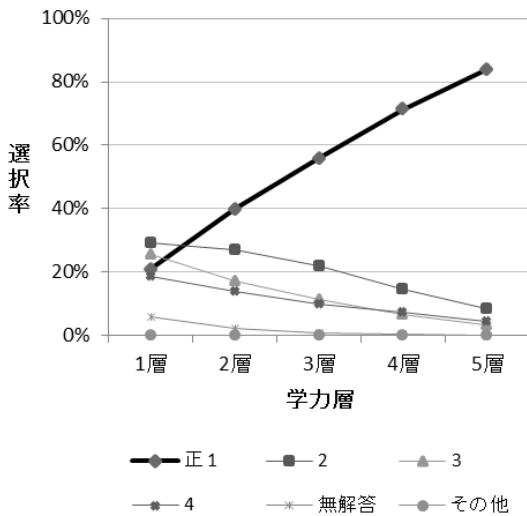
【作成の趣旨】 この問題は文章をグラフ化することによって、どんな効果が生まれるかを考える問題である。この問題のポイントは、まず、選択肢の文の内容を捉えることであり、どんな効果があると述べているのかを正しく読み取る力が求められる。さらに述べている内容が、効果の説明として「ふさわしい」ものかを判断する力が求められる。グラフ化や図表化の効果を理解するというねらいで、この問題を作成した。

○ 誤答分析

	解答類型	①正答	2	3	4	無解答	その他
出題のねらい							
グラフ化の効果を考察することができる。		56.8%	19.6%	11.8%	10.2%	1.6%	0.0%

- 誤答2、3、4を選択した生徒は、グラフの%の表記を、1の「より多くの内容を盛り込めるようになった」と捉えたと考えられる。そう考えた生徒は2、3、4の中から答えを選ぶことになる。%の表記は、3の「聞き手がひと目で理解できる」や4の「項目の比較がしやすくなる」につながるもので、新たな内容ではないことを理解させる必要がある。
- 誤答3、4を選んだ生徒は、質問の答えとして見た時に、文章を読むよりも、グラフの方が視覚的にひと目で比較しやすくなることが理解できていない。

## ○ G - P 分析



- 正答率は4層で71%、5層で84%となっている。
- 1層では、1の正答よりも誤答2、3の方が多くなっている。「効果の説明としてふさわしくないものを選ぶ」という問題なので、誤答1を「効果の説明としてふさわしい」と考えている。
- 層が上がるに従って正答率が上がり、誤答率も段階的に下がっている。また層に関係なく誤答は2、3、4の順に多い。選択肢の言葉の意味を正しく理解することがどの層にも必要である。
- 文章以外のグラフや図表等の資料を活用する指導をととして、資料の効果を実感させ、定着を図りたい。

## ○ 指導上の改善ポイント



### 構成を工夫し、聞き手に応じて話す指導

テーマを設定し、発表を目的としたレポートやポスターなどを作成することで、読み手や聞き手に分かりやすく魅力的な資料にするにはどうしたらいいか考えることができる。グループで資料を作成し、発表することによって主体的・協働的な学びの中で考えることができる。

#### 1 収集した情報を整理し、キャッチコピーや図表などを効果的に用いて、わかりやすくまとめさせる。

##### キャッチコピーの工夫

- ・一見して内容が分かるように。
- ・説明を聞きたくなるような印象的なものに。

##### 表やグラフの工夫

- ・数値はそのまま示さず表やグラフにして分かりやすく。
- ・説明したい内容に合った表やグラフの種類を。

##### 割り付けの工夫

- ・内容の分量や順序。
- ・文字の色や大きさ（見出しと本文）。
- ・図表や写真などの位置。

#### 2 話の構成を工夫し、聞き手の反応に注意しながら話をさせる。

- ・説明の項目や順番をまとめた発表メモを作る。
- ・聞き手の表情や反応を確かめながら話す。
- ・図表を指し示すなどし、ポスターを活用する。
- ・聞き手に質問するなどして、興味を引くように工夫する。

#### 【指導事例】

「ポスターセッションをする。」

言葉について調べたことをポスターにまとめ、それをもとに説明や交流を行う発表会を行う。

- 1 調べるテーマを見つける。
- 2 調査して情報を集める。
- 3 集めた情報を整理し、ポスターを作る。
- 4 発表の準備・練習をする。
- 5 ポスターセッションをする。
- 6 発表を振り返って話し合う。  
(分かりやすかった点・よかった点)

##### テーマ例 『身近な言葉』

- ・「おはよう」と「こんにちは」境界線はどこにある？
- ・身近なものの意外な数え方。
- ・「うれしさ」を表すさまざまな言葉。
- ・漢字、平仮名、片仮名から受ける印象の違い。
- ・地域の文化が感じられる方言。

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル 10-A

4

次の  の文の「ない」と違う使い方の「ない」を、  
あとの1〜4の中から一つ選びなさい。

あのサッカーシューズは、なかなか手に入らない。

- 1 きみの言うことは、今ひとつはつきりしないなあ。
- 2 この駅には、急行列車は止まらない。
- 3 テレビのない生活を想像してみよう。
- 4 このところ雨が降らない日が続いている。

○ 調査問題の趣旨・内容

「助動詞と形容詞を識別できているか」をみる問題

【問題内容】 文中の傍線部とは異なる使い方をするものを4つの中から1つ選択する。

【作成の趣旨】 この問題は助動詞と形容詞が識別できているかをみる問題である。紛らわしい語「ない」を識別する力が求められている。この問題のポイントは、「ない」を、①助動詞、②形容詞、③形式（補助）形容詞、④その他、に分類できるかである。

この問題の難度は10Aと高めであるが、識別するポイントを押さえることで、解ける可能性が大きく高まる。文章を正確に理解する上でも、身に付けて欲しい力である。

○ 誤答分析

出題のねらい	解答類型	1	2	③正答	4	無解答	その他
助動詞と形容詞を識別することができる		21.4%	31.4%	36.0%	10.8%	0.3%	0.1%

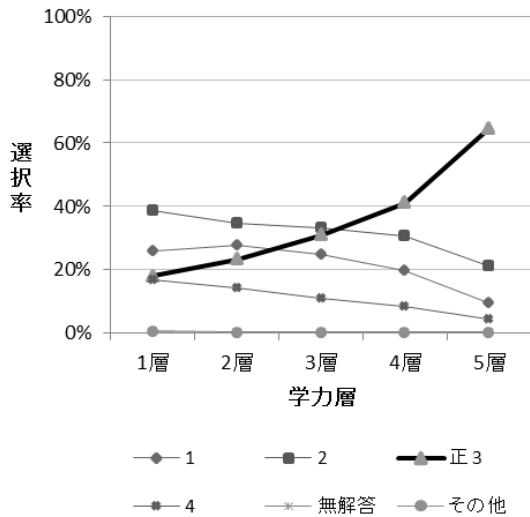
正答率は36.0%であり、他の解答類型と比べると一番高い。しかし、解答類型1が21.4%、2が31.4%、4が10.8%と誤答にばらつきがある。この結果から、助動詞と形容詞を識別する理解や定着が低いと考えられる。具体的には以下の点である。

- ①形容詞「ない」の用法と活用のしかたの理解や定着が不十分
- ②助動詞「ない」の用法と活用のしかたの理解や定着が不十分
- ③紛らわしい語「ない」の識別が不十分

日頃の授業や定期テスト等で、ことばのきまりを継続的に指導していくことや、紛らわしい語の識別のポイントを明確にし、指導することが大切である。



## ○ G - P 分析



- 正答できた生徒は、学力層が高くなるにつれ、多くなったが、5層でも、約60%にとどまり、誤答している生徒が少なくない。
- 5層以外の層では、解答類型のばらつきが大きく、中間層である生徒でも「助動詞と形容動詞についての理解が曖昧であることがうかがえる。
- 全体的に解答類型のばらつきが大きく、学力の高い生徒でも、間違える可能性が高い問題である。
- どの層においても、助動詞と形容詞を識別する力の定着が不十分であると言える。ことばのきまりを継続的に指導していくことや、紛らわしい語の識別のポイントを明確にし、指導することが大切である。また、小学校からの積み重ねが大切な領域のため、小・中学校での系統的な指導が効果的であると考えられる。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 紛らわしい語「ない」の識別

#### (1) 助動詞の「ない」

(例) 夕食のあとは何も食べない。

傍線の前が、「食べる」という動詞であり、未然形につくことが多い。「ぬ」に置き換えられる。

⇒夕食のあとは何も食べぬ。

#### (2) 形容詞の「ない」

例) 今、食べたいものは何もない。

傍線の前が「が」「に」「の」「も」などに続く場合は、形容詞の「ない」が多い。

#### (3) 形式(補助)形容詞の「ない」

(例) このチョコレートはおいしくない。

傍線の前の方の言葉を補助する意味に用いられる。

傍線の前に「は」を補うことができる。

⇒このチョコレートはおいしくはない。

#### (4) その他

(例) 最近のお菓子は甘みが少ない。

傍線は、形容詞「少ない」の一部である。

ことばのきまりは、小学校からの積み重ねの部分が多い。小中を見通した系統的な指導を図ることにより、より確実な理解や定着が図られる。



### ことばのきまりに着目した指導

○ことばの達人になろう。

①教科書教材等を用いて、ことばを探求する課題に、グループごとで取り組む。

(例) 紛らわしい語「ない」を見つけるグループ  
紛らわしい語「ある」を見つけるグループ  
「連体詞」を見つけるグループ  
「接続詞」を見つけるグループ 等

②既習内容を整理したり、教科書等を参考にしたりして、見つけた言葉を説明できるようにする。(エキスパート活動)

③一人一人違うことばを探求したグループになり、ことばを説明する。説明の不足を補い違うことばから関係付けることができるか探求する。

④全体で発表する。(クロストーク)

※課題の設定次第で難易度を変えられる。

※全体の発表では、根拠を明らかにして「○○だから○○となる」と説明したい。

### ここがポイント

#### (1) 理解を図るための手立て

⇒傍線の前に着目する。

①動詞の場合は「助動詞」

②「が」「に」「の」「も」などは「形容詞」

③「は」を補うことができれば「形式(補助)形容詞」

#### (2) 定着を図るための手立て

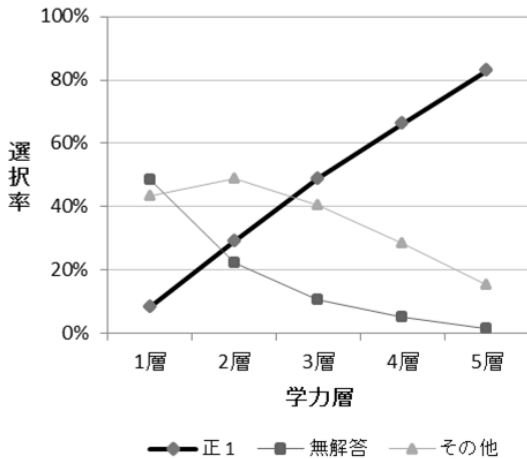
①帯時間で毎時間や毎週1回取り組む。

②文章で適切に理解するために、説明的文章でことばのきまりを取り上げる回数を増やす。

③定期テスト等で出題する。



## ○ G - P 分析



- この問題は、層が上がるにつれて正答率が高くなっている。1層の正答率が8%であるのに対して、5層の正答率は83%となっており、上位層の正答率は高い。
- 無回答は、1層で35%あるものの3層以上では10%以下となっている。
- その他の回答は1層から4層まで30%前後となっている。
- 全体の正答率は、48.1%とおよそ半数にとどまった。特に1、2層の生徒についての定着が課題である。取り立て指導と合わせて「話すこと・聞くこと」「書くこと」の指導を通して定着を図ることが大切である。

## ○ 指導上の改善ポイント

主語・述語の照応については、〔伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項〕の指導事項として、取り立てて指導することが大切である。それとともに、この問題のように「話すこと・聞くこと」の指導において「スピーチ原稿を書く」活動や、「書くこと」の指導における「推敲」の活動を通して、意識的に指導することも大切である。前者が基本で後者が応用発展というような受け止めではなく、両方の指導をバランスよく指導計画に位置付け、継続的に指導することが求められる。

### 主語・述語の照応について取り立てての指導

オリジナル文法チャレンジ問題集を作ろう！

(問題作りを通して、定着を図ることを目的とする)

①例を示し、個人で問題を作る。

主語・述語の照応が誤っている短文を作る。

②作成した問題をグループ内で吟味する。

③他のグループに解いてもらう。

④作成者が問題を解いたグループに出題の意図を説明する。

⑤作成した問題は最後に一冊にまとめ、学級のオリジナル問題集として活用する。

児童生徒の主体的な学びを促進する  
ような学習のゴールを設定する。

深い学びにするための工夫

対話的な学びにするための工夫



### 「書くこと」の指導を通しての指導

修学旅行記を作ろう！

(推敲の観点として意識させることにより、定着を図ることを目的とする)

①取材メモの中から、特に書きたい題材を選ぶ。

②情報を整理し、文書を作品にまとめる。

③推敲をする。

観点を示して、個人で推敲する。

グループ内で作品を読み合い、主述の照応について確認し合う。

④修学旅行記として一冊にまとめる。

対話的な学びにするための工夫

# 算数

1

2

3

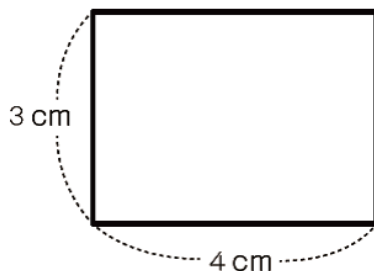


○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル5-C

8 次の問題に答えましょう。

(1) 次のような長方形があります。この長方形のまわりの長さをもとめましょう。



○ 調査問題の趣旨・内容

「長方形の性質について理解している」かどうかをみる問題

【問題内容】 長方形のまわりの長さを求める問題

【作成の趣旨】 この問題は、第2学年「C 図形」「C (1) 三角形や四角形などの図形」に関わるものである。第2学年では、4つの角が直角である四角形が長方形であることを学び、長方形には、縦と横の長さの組み合わせによって、様々な形があることを知る。長方形をかいたり、作ったり、敷き詰めたりする活動を通して、長方形の特徴を実感的に理解する。

この問題では、長方形の「向かい合う辺の長さが等しい」ことを利用し、既知の辺の長さをもとに、長方形の周りの長さを求める。向かい合う辺が2本ずつ2組あることが理解できているかを見るとともに、問題に示された長さと等しい長さの箇所を判断し、正しい立式及び計算ができるかどうかについてもみる問題である。

○ 誤答分析

	解答類型	①正答	2	3	4	無解答	その他
出題のねらい		1 4 (cm)	7 (cm)	1 2 (cm)	2 4 (cm)		
長方形について理解している		67.9%	8.4%	1.8%	1.4%	5.4%	15.2%

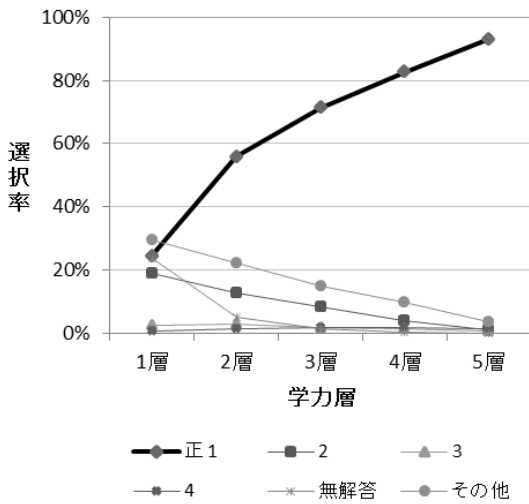
正答率は67.9%であった。誤答のうち、示されている長さのみを足しているもの(解答類型2)が8.4%であった。この誤答から、長方形の性質である「向かい合う辺の長さが等しい」ことが理解できていないこと、「まわりの長さ」の用語の意味が理解できていないこと、などが考えられる。

示されている長さをかけて解答しているもの(解答類型3)が1.8%であった。この誤答では、求めるものに対して、正しい立式ができるかどうかの技能が定着していないことが考えられる。

解答類型2及び3から、示されている数値をそのみで使用して解答する割合が10%近くいることが分かる。長方形の周りの長さについて理解していない、あるいは求める箇所が図形上でイメージできていないことが考えられる。

無解答率は5.4%であり、やや無解答率の高い問題であった。

## ○ G - P 分析



- 典型的な右上がりのグラフであり、3層以上の中位層から上位層の児童は7割以上の正答率である。全体の平均正答率が高い児童は理解できている問題といえる。
- 解答類型2「7(cm)」の誤答について、1層の児童は約2割、2層の児童は1割を超えていることから、示されている数値のみを用いて解答を求めてしまう児童が多く見られることがわかる。学力低位の児童に対しては、問題文の要旨をとらえ、特に「何を求めるか」「どのように求めるか」を明確に指導していく必要がある。
- 1層の児童のうち23.8%が無解答である。等しい長さの箇所をなぞって強調するなど視覚的に理解できるようにし、理解を深めるとともに、問題に対し、「解答できそうだ」という見通しを持たせて、自信を高める指導を心がけたい。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 算数的活動による実感を伴う活動の重視

- 3学年終了時に全員が理解し、解き方や考え方を身に付けておくべき問題である。指導に当たっては、図形がかかれた学習プリントを用意し、等しい長さの箇所を線でなぞるなど、算数的活動を重視するとともに、視覚的・体験的にとらえさせ、実感を伴うようにすることが重要である。その際、実物投影機や電子黒板などを用いて、学級全体の共通理解が図れるよう、留意したい。

### 式をよむ活動をととした深い理解

- 答えを出す式として

- ・  $3 + 4 + 3 + 4 = 14$
- ・  $3 \times 2 + 4 \times 2 = 14$
- ・  $(3 + 4) \times 2 = 14$

のように、いくつもの式が考えられる。それぞれの式をよみ、意味を考えさせる活動をととして、形式的に解くのではなく、意味理解を伴ったものになるようにする。その際、小グループで話し合う、式を見て図ではどのように表されるのかを説明する、友達の意見の続きを別の児童が発表するなど、対話的な学びの中から深い理解ができるようにしたい。

縦の2本の長さは等しいので  $3 \times 2$  で求められるね。

縦と横を足してから2倍にしてもいいね。

対話的な学び



深い学び

### 他学年との関連を意識した指導

- 低・中学年における素地づくりも重要である。折り紙遊びや日々の生活の中で長方形のプリントを折る操作活動をするなどして、長方形の性質に触れられるようにする。指導に当たっては、長方形の性質を学習する際に、生活との結びつきとして、前述のような例を出し、価値付けることが大切である。また、4学年以降の「( ) と使った式」や「式を工夫して考える」などの単元においても、この長方形のまわりの長さを求める例を出すことにより、学習の系統性や関連を意識させるようにする。各学年の学習内容をスパイラルに関連付けることにより、学習内容及び技能の確実な定着を図っていくようにする。

(□+△) × ○ = □ × ○ + △ × ○ を説明してみよう。  
→ 「長方形のまわりの長さを求めるには・・・。」

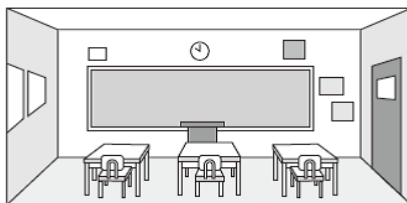
○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル6-B

5 次の問題に答えましょう。

(4) 学校の教室のゆかからてんじょうまでの高さはおよそ何mですか。次の㉑から㉕の中から1つえらびましょう。

- ㉑ およそ1m
- ㉒ およそ3m
- ㉓ およそ6m
- ㉔ およそ12m



○ 調査問題の趣旨・内容

「量の大きさについての感覚」が身に付いているかどうかを見る問題

【問題内容】 身近なものの高さについて、正しい高さを推測し、適切な答えを選択する。

【作成の趣旨】 この問題は、算数科の内容「量と測定」における、量の大きさの感覚のうち、高さの感覚が身に付いているかどうかをみる問題である。長さの単位 (m) について理解し、およその高さを判断することができるかをねらいとして、この問題を作成した。

この問題のポイントは身近にあるものの高さについて、何らかの目安をもとに、比較考察することであり、それらを活用し、応用する力が求められる。1m定規の長さや自分の身長などを目安として、教室の床から天井までの高さを推測することが期待される。高さの感覚は長さの感覚と比べると、少し高度の感覚になる。平面における感覚から空間における感覚へと変化する分、学習に当たってはより体験的な活動が求められる。

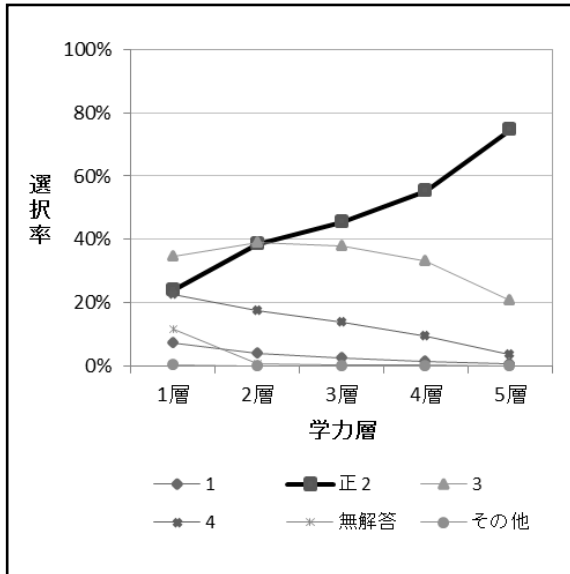
○ 誤答分析

出題のねらい	解答類型	1	②正答 ㉒を選択	3	4	無解答	その他
高さについておよその見当をつける。	㉑を選択	2.9%	49.4%	㉓を選択	㉔を選択	12.8%	0.1%

この問題の正答率は50%に満たない状況である。昨年度は、校舎のおよその高さを推測する問題で正答率は29%であった。昨年度の問題に比べれば、推測する数値が小さくなり身近になったため、正答率が上がったものと考えられる。また、5年生でも同じ問題が出題されており、そこでの正答率は60.4%であった。量の大きさについての感覚は生活経験と密接に関わっており、経験が豊富になれば、それだけ量の大きさに対する感覚が豊かになってくると考えられる。

実際の高さよりも高く見積もった誤答㉑㉔を選択した児童は合わせて45.4%いた。これは、見上げたときの高さが実際の高さよりも直観的に高く感じる傾向があることを示す。測定するものが高くなればなるほど直接測定が困難になり、身近なものとの比較が大切になってくる。自分の身長や黒板の縦の長さなど直接測定できるもので高さの感覚を豊かにし、自分の身長2倍くらい、黒板の3倍くらいなど、比較する活動を取り入れて高さの感覚を豊かにしたい。

## ○ G - P 分析



- 正答（類型2）のグラフを見ると、層が上がるに順じて正答率も上昇している。しかし、誤答㊦（類型3）をみると、層に関わらず3割近くである。また、1層から2層へ㊦の誤答の割合が増えていることも見られる。高さについての感覚は、学習者の能力との関わりよりも、生活経験など他の何かとの要因が大きいことも考えられる。
- 1層の児童ほど、解答にばらつきがあることがわかる。誤答の原因として考えられるのは、高さの量感はもちろん、1mがどれくらいかという単位量の量感も身に付いていないことである。または、何かと比較することをしないで、直接、教室の床から天井までの高さを考えてしまい、実際よりも高い見積もりをしてしまったことが考えられる。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 高さの量感を豊かにするための指導

#### (1) 量と測定の指導

測定の4段階（直接比較・間接比較・任意単位による測定・普遍単位による測定）を意識した指導を、第2学年の長さ、第3学年のかさ・重さ、第4学年の広さ、第5学年の体積など、どの学年においても、全ての教材で大切にすることが必要である。その際、「基準とする量のいくつ分」という**根拠を持って量を見積もる活動**が大切である。

#### (2) 根拠を持って量を見積もる活動

- ①身近な量を知ること ②身近な量のいくつ分で考えること

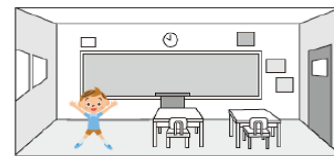
任意単位による測定の十分な経験は、量を見積もる場面でも有効になる。長さやかさなど、量を見積もるときに、身近なものを（自分のあたまの長さや身長、ペットボトルのかさや重さなど）を基準とし、そのいくつ分として考えれば、ある程度正確な見積もりができるようになるからである。そのためには、前提として身近なもので確かな量を知識として知る必要がある。

《活動例》机の横の長さは、だいたい何cmですか。



だいたい50cmです。

教室の床から天井までの高さはだいたい何mですか。



3mくらいです。



何でそう考えたのですか？  
見積もりの根拠を問う

私の指を広げてだいたい5つ分です。指を広げた長さは、10cmだから、その5つ分で、机の横の長さはだいたい50cmです。

天井の高さは、ぼくの身長のだいたい2倍～3倍くらいです。ぼくの身長は130cmだから、天井までの高さは、3mくらいです。

深い学び

#### (3) 身近な量の大きさを獲得するために

- ① 自分の体の大きさを知る。（つか、あた、ひろ、歩幅、身長など）
- ② 単位量の目安となるものを知る。（1mは歩幅1歩くらい、1cmは爪の長さくらい、1kgはランドセルくらい、1Lは大きい牛乳パックくらい、1㎡は新聞2枚くらいなど）



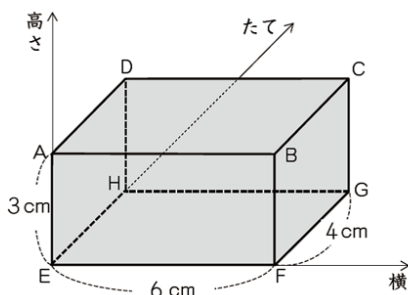
○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル5-A

9 次の問題に答えましょう。

(3) 次の図で、直方体の頂点の位置を、頂点Eをもとにして横とたてと高さの3つの長さの組で表します。

たとえば、頂点Gの位置は、頂点Eをもとにして、  
(横6 cm, たて4 cm, 高さ0 cm) と表すことができます。



このとき、頂点Eをもとにして、  
(横0 cm, たて4 cm, 高さ3 cm) と位置を表すことができる頂点として正しいものを、次の㊶から㊿の中から1つ選びましょう。

- ㊶ 頂点A    ㊷ 頂点C    ㊸ 頂点D    ㊿ 頂点H

○ 調査問題の趣旨・内容

「ものの位置の表し方と直方体」について理解しているかどうかをみる問題

【問題内容】 点の位置の表し方にしたがって表されたものから、適切な立体の頂点を選ぶ。

【作成の趣旨】 この問題は、点の位置の表し方にしたがって表されたものから、適切な立体の頂点を選ぶことができるかどうかをみる問題である。この問題のポイントは、直方体の頂点の位置を横、たて、高さの長さの組で表すことである。そのためには、平面の図で表されているものを立体として認識し、直方体のそれぞれの頂点の(横、たて、高さ)で表す力が求められる。

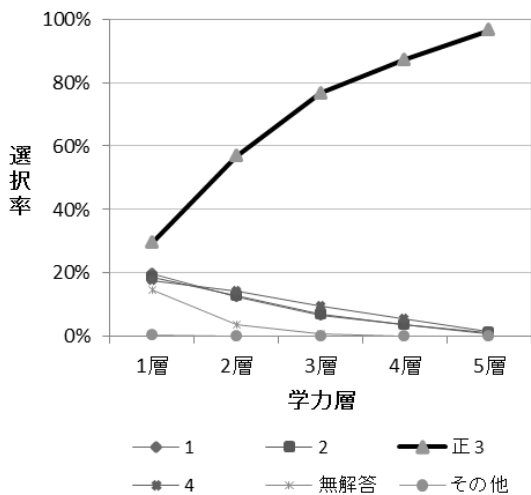
○ 誤答分析

出題のねらい	解答類型	1	2	㊿正答 ウを選択	4	無解答	その他
ものの位置の表し方と直方体について理解している		アを選択 8.2%	イを選択 8.2%	<b>70.7%</b>	エを選択 9.2%	3.5%	0.1%

正答率は70.7%である。誤答については、頂点Aが8.2%、頂点Cが8.2%、頂点Hが9.2%と、同様な結果となっている。これは、例として取り上げられている頂点Gにおいて、頂点は3つの長さの組で位置が表されていることを児童が理解できていないことが考えられる。頂点は、横、たて、高さの3つの長さで表すことを具体物や日常場面等を活用しながら理解させることが大切である。また、頂点Cを選択した児童においては、この問題の場合は、頂点Eをもとにして位置が表されていることを理解させることが大切である。

無解答率は、3.5%であり、ほとんどが1層の児童であるため、問題の中にある条件を適切に理解したり、例を用いて問題の趣旨を把握したりすることができるよう、筋道を立てて考えていく学び方を指導していくことが大切である。

## ○ G - P 分析



- 本問題は選択肢問題であるが、学力層により正答率に差があり、4層以上の児童では、80%を超える高い正答率である。全体的な算数の力が高まるにつれて、正答できる内容の問題といえる。
- 無解答率は3.5%であり、その多くは、1層の児童であることがわかる。2層から、正答率が急激に上がるのと同時に、無解答率が下がっていることも特徴であり、いかにして低位層の児童の理解を深めるかが課題であるといえる。
- 低位層の児童は、複雑な文章問題の内容を読み取ることに苦手意識を持っており、さらに立体であることを認識できていないことが考えられる。まずは具体物を用いて、平面でなく立体であることを理解させることが大切である。内容が複雑な問題でも、場面を把握し、具体物から空間を認識する経験を積むことで、文章問題に対する苦手意識の克服につなげることができると考える。

## ○ 指導上の改善ポイント

本問題の解答を分析すると、70%以上の児童が、基礎的・基本的な「点の位置の表し方」について理解できていることがわかる。さらに学力を伸ばすために、低位層の児童の理解を深めるとともに、正答を選択した理由を説明したり、発展的な内容に挑戦したりする活動を行わせていきたい。



### アクティブ・ラーニングの視点を踏まえた、問題の中にある条件や問題の趣旨を適切に理解するための指導

この問題は、問題の中にある条件を適切に理解したり、例を用いて問題の趣旨を把握したりすることに課題がある。そのため、解答を導くためのアクティブ・ラーニングだけではなく、問題を適切に理解するためのアクティブ・ラーニングを取り入れることも指導のポイントの一つとなると考える。

対話的な学び

多くの児童は、文章問題に苦手意識を持っている。それは、問題の趣旨や、問題の中にある条件を把握することに時間がかかったり、問題場面を想定したりすることが難しいからである。

このようなとき、グループ活動での「対話的な学び」は有効である。グループ活動を取り入れると、児童は主体的に学ぶようになるとともに、協働的な学びを行うことができる。問題をすぐに理解できた児童は、他の児童に言葉や図、具体物などを用いて説明する算数的活動を行い、その説明を聞いている児童は、問題を理解するためのポイントや問題の条件などを把握することができる。

また、グループ編成の方法は、問題により、同質グループ、異質グループなど変化を加えて行うとより有効になる。

⑤直方体が立方体になっても、それぞれの頂点の位置は長さで表すことができるのかな。

- ②この問題でわかっていることは、
- ・横6 cm、たて4 cm、高さ3 cmの直方体であること
  - ・頂点は3つの長さの組で位置が表されていること
  - ・頂点Eをもとにして位置が表されていることよ。

③本物の直方体や図を使って、問題の場面を考えてみたらわかりやすいかも。



①この問題でわかっていることは何か？ どうやって考えていったら、この問題の答えがわかるのかな？

④図や本物の直方体を使うことに賛成！ 図の中のそれぞれの頂点に、横、たて、高さの長さを書いてみたら、すぐに答えが出そうだよ。

小中連携  
の視点

### 中学校で学習する内容を見据えた、基礎的・基本的な学習内容の定着

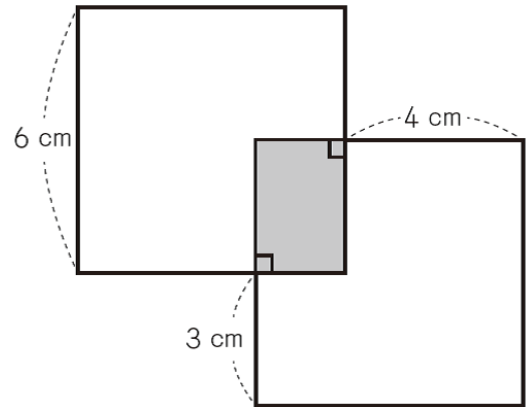
この問題を解決するためには、頂点の位置を3つの数値（横、たて、高さ）で表すことができなければならない。児童は、これまでに4年「折れ線グラフ」の学習において、点の位置を2つの数値を使って表すことを学習してきた。また、6年「比例のグラフ」でも同様の学習を行う。中学校では、「関数」の学習において、点の位置が負の領域まで拡張される。これらの場面ごとに、点の位置を数値で表すという基礎的・基本的な内容を確実に定着させることが重要である。これが、発展的な問題を解決するとき、児童の思考力、表現力を一層高めることができると考える。

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル5-A

7 次の問題に答えましょう。

(1) 次の図は同じ大きさの正方形を2まい重ねたものです。重なった部分(図の■の部分)の面積を求めましょう。



○ 調査問題の趣旨・内容

「重なり合った部分の面積を求めるために必要な知識や技能」が身に付いているかどうかをみる問題

【問題内容】 2枚の正方形の重なり合った部分の面積を求める問題

【作成の趣旨】 この問題は、「2枚の正方形の重なり合った部分(長方形)の面積を求めるために必要な知識や技能」が身に付いているかどうかをみる問題である。この問題のポイントは、正方形は、「四つの角がみな直角で、四つの辺の長さがみな等しい四角形」という性質を使い、重なり合った部分(長方形)の縦、横の辺の長さを導くこと、重なり合った部分の図形が長方形であることを理解し、長方形の面積の公式「縦×横」を使うことなどを正しく活用して処理する力が求められる。正方形の定義や長方形の面積に関する基礎的・基本的な知識や技能が身に付いているかどうかをみるねらいで、この問題を作成した。

○ 誤答分析

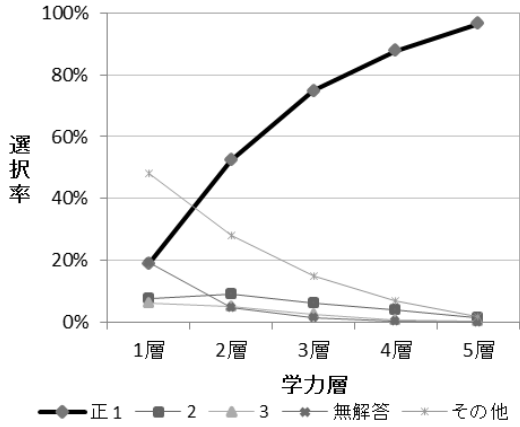
出題のねらい	解答類型	①正答 6と解答	2 12と解答	3 10と解答	無解答	その他
必要な長さを求め、長方形の面積を求めることができる		67.8%	5.5%	2.8%	4.8%	1.9%

正答率が67.8%であり、過半数の児童が必要な長さを求め、重なり合った部分の図形を長方形と理解し、長方形の面積を、公式を用いて求めることができている。

誤答については、12cm<sup>2</sup>と解答している児童は、重なり合った部分の図形を長方形と認識し、長方形の面積の公式を使うことは理解しているが、長方形の縦、横の辺の長さが求められなかったと考えられる。10cm<sup>2</sup>と解答している児童は、長方形のまわりの長さを求めてしまい、正方形の定義、長方形の面積の公式が理解していないと考えられる。無解答率は、4.8%であった。

指導に当たっては、正方形の定義では具体物を用いた操作を振り返る活動、長方形の面積の公式では、図と式を関連付けて説明する活動を取り入れたい。

# ○ G - P 分析



- 最も学力の高い5層では、95%を超える児童が正答している。一方、1層の正答率は20%以下となっており、下位層で特に課題のある問題となっている。
- 無解答率は、全体としては4.8%であるが、1層では約20%である。2つの重なった正方形をみて、重なり合った部分の面積の辺の長さが出ていなかったため、面積を求められなく無解答にした児童もいると思われる。

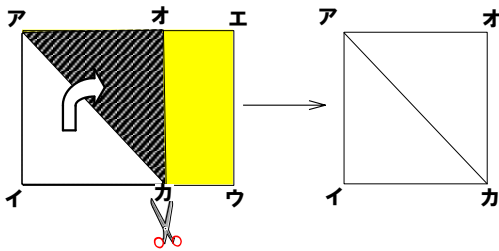
# ○ 指導上の改善ポイント

## 操作的・体験的な活動を用いた指導

図形の学習においては、紙を折る、切る、図形を移動する、切り離す、変形する、定規やコンパスを用いて作図するなど操作的・体験的な活動を用いることで、図形の意味を理解し、図形の性質を見付けたり、確かめたりすることができるようになる。

### (1) 正方形の定義 (第2学年で学習)

・長方形の紙を折って正方形を作り、それを使って折ったり重ねたりして正方形の定義を見付ける活動を取り入れる。

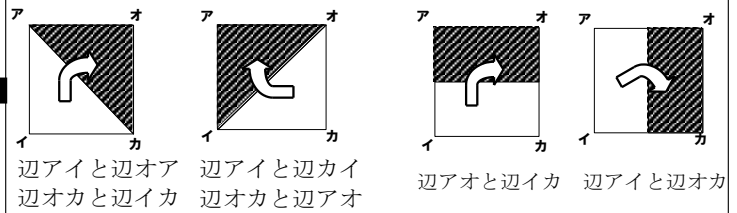


### 図形の性質を見出し説明

紙を折ってぴったり重なるといことはどういうことかを話し合い確認する。

重なった辺の長さが等しい

ぴったり重なった辺



第4学年  
面積

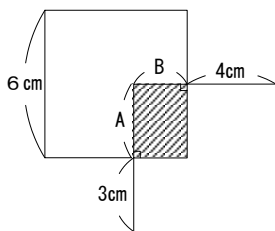
正方形の辺の長さをはかり、面積を求めましょう。  
正方形の辺の長さは同じだから一辺だけ測ればよい。

※習得した知識を使うことで既習事項の定着を図ることが重要である。

## 図と式を関連付ける活動を取り入れた指導

### (2) 式をよむ活動

児童は図から式を立てる経験が多い。逆に式から図へと、式をよむ経験を取り入れることで、式に出てくる数値がどの辺の長さを表しているのかを考えさせ、面積の求め方を一層深めることができる。



式  
 $3 \times 2 = 6$

### 図を使って式を説明

同じ大きさの正方形を2まい重ねたので一辺の長さは6cmである。  
長方形の縦の長さAは  $6 - 3 = 3$  cm、  
横の長さBは  $6 - 4 = 2$  cm。長方形の面積の公式は縦×横なので、 $3 \times 2 = 6$  cm<sup>2</sup>である。



深い学び

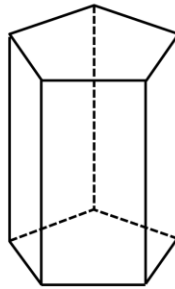


○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル5-B

8 次の問題に答えましょう。

(2) 次の五角柱の面の数を、下の㉗から㉚の中から1つ選びましょ  
う。



- ㉗ 5      ㉘ 7      ㉙ 9      ㉚ 10

○ 調査問題の趣旨・内容

角柱の面の数を求める問題

【問題内容】 見取図をもとに、五角柱の面の数を求める。

【作成の趣旨】 この問題は角柱の性質、構成要素について理解しているかをみる問題である。実際は見取図が示されているので、図を使って面の数を数えることも可能である。しかし、五角柱を構成する側面、底面についてその特徴、性質を理解できていないと正確に数えることはできない。

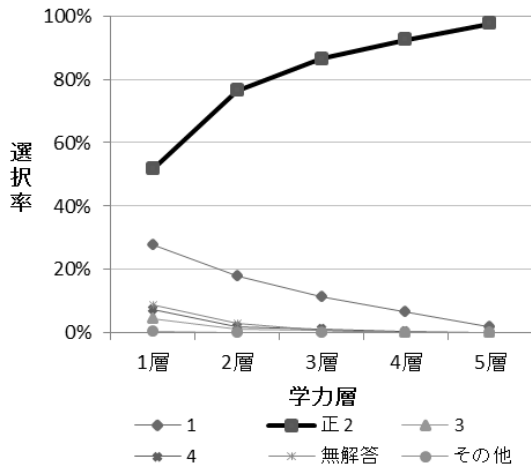
この問題のポイントは角柱を多面的な観点から観察し、特徴を手際よく調べることであり、見取図から五角柱をイメージし、五角柱の構成要素の面についてその特徴（角柱には側面と底面があること）を活用し面の数を数える力（五角柱の場合は、側面が5枚、底面が2枚あること）が求められる。図形においては、使われている用語や名称と実際の図形がしっかりと結び付いて定着しているかが重要である。

○ 誤答分析

	解答類型	1	②正答	3	4	無解答	その他
出題のねらい		㉗ を選択	① を選択	㉙ を選択	㉚ を選択		
五角柱の面の数を数えることができる		12.7%	81.6%	1.2%	2.1%	2.4%	0.0%

この問題の正答率は81.6%と比較的高い値である。誤答をみると解答類型1の5枚と答えている児童が多い。角柱の構成要素の面については、上下の面を底面、横の面を側面として押さえている。また底面は平行で2つの合同な多角形で、側面は長方形や正方形で底面に垂直になっているとその特徴を捉えている。この問題の場合、底面が合同な五角形2枚、側面が長方形5枚あり、見取図も提示されていることから、比較的正答を導き出しやすくなっている。ただし、誤答が5枚に偏っていることから、面の数の数え間違えによる誤答というよりは、角柱の構成要素である面についての理解が不十分で、側面の数だけを答えたものと、単に五角形という図形の名称から5という値を選んだものが考えられる。

# ○ G - P 分析



- 学力の高い4、5層では90%を超える児童が正答している。
- 1層の正答率は51.7%とほぼ半数であり、低い数値であった。
- 全ての学力層で類型1の誤答が多く、特に学力層が下がるにしたがい選択率が高くなり、1層では、27.5%の選択率である。
- 角柱や円柱の面や辺の数、頂点の個数などは基礎的・基本的な知識であり、特に1層の児童にとって、日常の場面から立体を見付けるとともに、立体の名称をしっかりと覚え、具体物を用いて構成要素について調べる活動が重要であると考えられる。

## ○ 指導上の改善ポイント

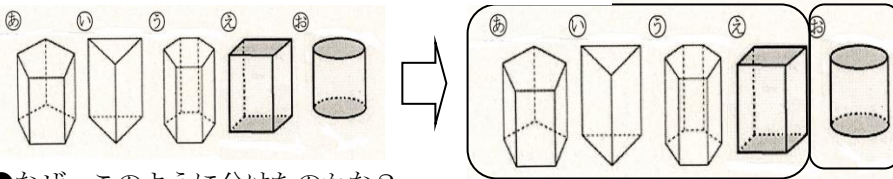
「角柱と円柱」の学習では底面や側面、辺や頂点などの構成要素とその関係に着目して、図形の性質を見付けたり、確かめたりすることがねらいとなる。算数においては立体を厳密に定義するわけではない。しかし、実際の図と学習で使う用語や名称がしっかりと結びつくように指導することは大切である。また中学校の「空間図形」につながる内容である。



対話的な学び

### 立体の分類から底面や側面の形、数、位置関係などの意識付けをし、立体の概念の定着につなげる指導

● ㉑から㉕の立体を2つのなかに分けてみましょう。



● なぜ、このように分けたのかな？

㉑から㉔は平面だけで囲まれています。㉕は曲がった面があります。

上から見ると㉑から㉔は多角形になっています。㉕は円になっています。

多様な見方を共有し合うことが重要。

さらに……、

- ・下から見るとどうかな？
- ・囲んでいる面は、みんな同じ形かな？
- ・上も下も同じ形だよ。
- ・上下と横の面は形がちがうよ。

定着

同じように㉑から㉔と㉕の2つのグループに分類していても分類の仕方を説明させると見方・考え方に違いがある。

### 表を使って構成要素を整理し、図形の性質や特徴の理解をより深める指導

● いろいろな角柱の特徴を表にまとめよう。

	底面の形	側面の形	底面の数	側面の数	頂点の数	辺の数
三角柱	三角形	長方形	2	3	6	9
四角柱	四角形	長方形	2	4	8	12
五角柱	五角形	長方形	2	5	10	15
n角柱	n角形	長方形	2	n	2n	3n

深い学び

れた図形。

深化

- ・どの図形にも共通するものは何かな？
- ・図形が変わると変わるものは何かな？
- ・変わり方に決まりはないかな？

● 表から分かることや気が付くことはないかな？

底面の形は立体の名前と同じ形だ。

立体が変わっても底面の数は変わらないな。

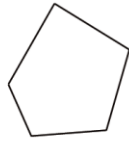
側面の数の2倍、3倍になっているぞ。

なぜ、そうなるのか、さらに深く考えさせることが重要。

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル8-B

9 ゆうとさんは、五角形の5つの角の大きさの和を求める方法を考  
えています。



ゆうと「三角形の3つの角の大きさの和は $180^\circ$ だから、五角  
形を三角形に分ければいいんだ。」

ゆうとさんは次のように分け、五角形の5つの角の大きさの和を  
求める方法を説明しました。

ゆうとさんの説明

【図】



【言葉と式】

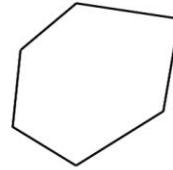
五角形の1つの頂点から対角線をひくと、  
3つの三角形に分けられます。  
三角形の3つの角の大きさの和が $180^\circ$ で、  
三角形が3つあるので、五角形の5つの角の大きさの和を求  
める式は、 $180^\circ \times 3$ で、答えは $540^\circ$ になります。

さらに、あきらさんは六角形の6つの角の大きさの和を求める  
方法も考えました。あきらさんは、五角形の5つの角の和を求め  
たときのゆうとさんの説明を参考にして、次のような説明をして  
います。

あきらさんの説明の中の【図】に線を引き、【言葉と式】の中  
の①と②に入る、言葉や式を書きましょう。

あきらさんの説明

【図】



【言葉と式】

六角形の1つの頂点から対角線をひくと、

①

三角形の3つの角の大きさの和が $180^\circ$ で、

②

○ 調査問題の趣旨・内容

三角形の三つの角の和が $180^\circ$ であることを基に、六角形の六つの角の大きさの和が $720^\circ$ になることをどのよ  
うに導き出すかを説明する。

【問題内容】 五角形の内角の和の求め方を参考にして、六角形の内角の和を求める方法を図や言葉と式で説明  
する。

【作成の趣旨】 この問題は三角形の三つの角の大きさの和が $180^\circ$ になるという性質を基にして、多角形の内角  
の和を演繹的に考え記述できるかをみる問題である。この問題のポイントとしては、多角形の内角の  
和は、三角形の性質を用いて、演繹的に考え説明することができる事に気付けることであり、記述例  
を基に説明する力が求められる。筋道を立てて考えることに関心をもったり、筋道を立てて考えるこ  
とのよさに気付いたりできるようにするというねらいで、この問題を作成した。

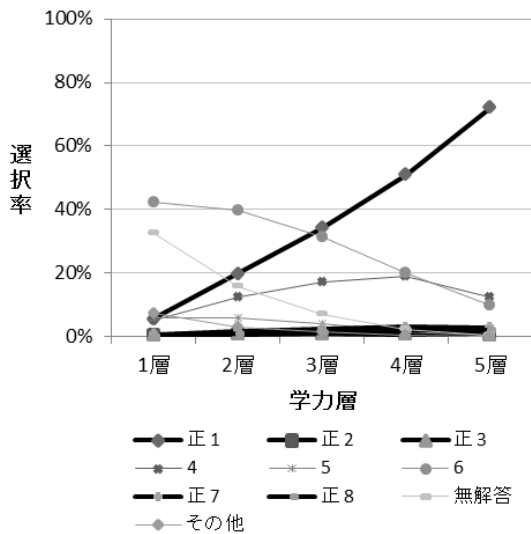
○ 誤答分析

解答類型	①正答 (a) (b) (c)を記 述してい るもの。	②正答 (a) (c)を 記述して いるが、 (b)の記 述が十分 でないも の。	③正答 (a) (b)を 記述して いるが、 (c)の記 述が十分 でないも の。	4 (c)を記述 し、(a)ま たは(b)のど ちらか一 方を記述 している もの。また は(c)のみ 記述して いるもの。	5 (a)(b)の 両方また はどちら か一方の みを記述 している もの。	6 類型1か ら類型5 のうち、 記述に誤 りがある もの。	⑦正答 類型1か ら類型3 以外の三 角形の分 け方で正 しく六角 形の内角 の和を求 めている もの。	⑧正答 四角形を 2つ作り、 $360 \times 2$ な ど三角形 以外の分 け方を記 述してい るもの。	無 解 答	そ の 他
出題のねらい	37.5%	0.6%	0.5%	13.4%	3.3%	28.1%	2.1%	1.2%	11.0%	2.3%

※正答の条件 (a) 六角形を4つに分けていること。(b) ①の欄に図形とその個数を記述していること。(c) ②の欄に $180 \times 4 = 720$  ということがわかる式または言葉で記述していること。

主な誤答としては、六角形を4つの三角形に分けられているにもかかわらず、例と同じ式と説明を書いてしまっている  
ものが目立った。また、言葉と式が書けているが、図がかけていなかったり、分けた三角形の個数が書かれていなか  
ったり、無解答も多いことから、言葉・図・式を関連づけて考える力や、問題文の意味を理解する力が不十分だったな  
どの理由が考えられる。

## ○ G - P 分析



- 全体の正答率が50%を下回り、最も学力の高い5層の児童でも、正答率が80%を下回っていることから、言葉や式を使って説明することが苦手な児童が多くいることがうかがえる。
- 4層、5層の児童ほど、類型1の正答が多く、上位層で特に正答率が高まる問題といえる。
- 下位層の児童ほど、例示されている説明をそのまま写してしまう類型6の誤答が多く、また、上位層の児童においても多く見られる誤答であった。既習の知識を活用する力が必要である。
- 無解答率は、全体としては、11%であるが、1層の児童においては、30%を超えている。下位層の児童は、複雑な文章問題の内容を読み取ることに苦手意識をもっており、これを克服する手立てが必要である。

## ○ 指導上の改善ポイント

算数の学習では、算数の内容や考えを活用して、事象を説明したり、根拠を明らかにして筋道を立てて考え、その考えを言葉や数、式、図、表、グラフなどを適切に用いて数学的に表現することが大切である。図と式を関連付け、式の意味を解釈し合ったり、筋道を立てて説明し論理的に考えたりして、自ら納得し他者を説得できる学習を充実させることが重要であり、このことが中学校の証明の学習につながっていく。

### 図形を多面的に見て、論理的に考察できるような指導の充実


#### (1) 押さえるべき根拠 (既習事項) の整理

- ・筋道を立てて説明するために欠かせない根拠を押さえる。 三角形の3つの角の大きさの和は180°
- ・数学的な用語の確認をする。・・・対角線、角の大きさの和

#### (2) 問題の把握力を高める工夫

- ・四角形を用いて実際に対角線を引き、三角形が2つできることを確かめる。
- ・分けた三角形の角に印を付け、四角形の角は三角形の角で構成されていることを確かめる。
- ・穴埋め式のワークシートを使用し、説明の仕方を知る。

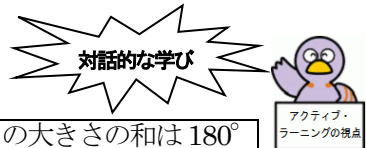


[図] 


[式]  $180 \times 2 = 360$

[言葉] 四角形の1つの頂点から対角線をひくと、つの三角形に分けられます。三角形の3つの角の大きさの和が180°で、三角形がつあるので、四角形の4つの角の大きさの和を求める式は、で、答えは、°になります。

三角形の3つの角の大きさの和は、180°だから、そのことを使って四角形を三角形に分けて考えればよいんだ。





#### 思考を活性化する話し合い


[図] 


[式]


[言葉]


 三角形に分けてみたけど、これからどうすればいいのかな？

 三角形の3つの角の大きさは180°になることを使えばいいんだよ。

 式の「180×4」ってどういうこと？図を見てもわからないよ。

 六角形を4つの三角形に分けて考えたから、図でかくところだったね。

 あれ？図・式と言葉が合っていないよ？

 うっかり、四角形の例をそのまま写しちゃったよ。

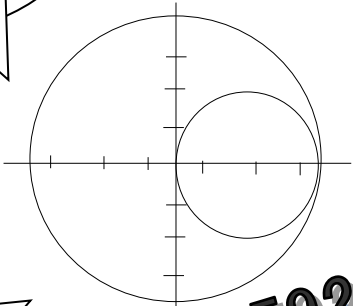
#### (3) 自力解決時のワークシートの活用

- ・根拠を明らかにして筋道を立てて、数学的に表現し、説明する方法を学ぶために、図・式・言葉を関連付けて考えることができるワークシートを準備する。
- ・見通しで使用した物と同じ形式にし、既習をいかせるようにする。

#### (4) 思考を活性化する話し合い

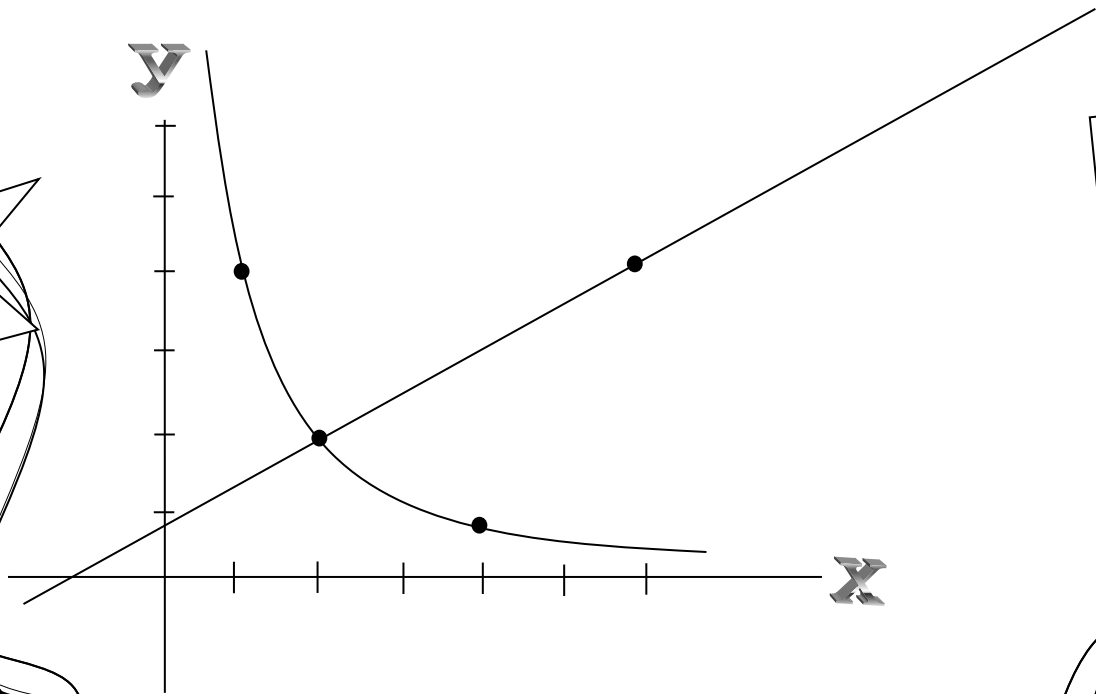
- ・ワークシートの達成状況の違う児童で少人数のグループを組み、話し合いを行う。
- ・わからないところや説明が不足しているところを質問したり、互いに補ったりして思考を深めていく。





3.1415926535897932384...

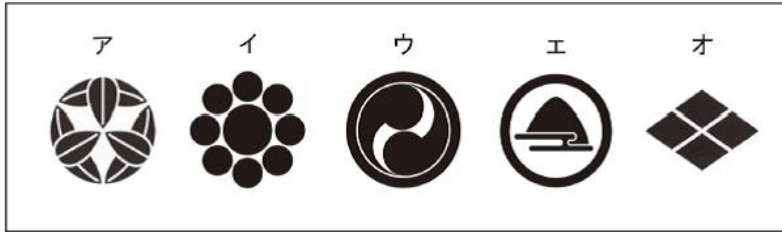
# 数学



○ 調査問題

4 次の各問いに答えなさい。

(3) 次の5つのもようの中から、線対称な図形をすべて選び、アからオの記号で答えなさい。



○ 調査問題の趣旨・内容

線対称な図形を選んでかく問題

【問題内容】 アからオの5つの図形から、線対称な図形をすべて選び、記号で答える。

【作成の趣旨】 この問題は、5つのもようの中から線対称な図形を選ぶ問題である。線対称な図形を選ぶためには、以下のような定義や性質を用いて確認することができる。

- ①1本の直線を折り目にして二つ折りにしたとき両側の部分がぴったり重なること
- ②対応する辺の長さや対応する角の大きさが等しいこと
- ③対応する2つの点を結ぶ直線が対称の軸と垂直に交わり、その交わる点から対応する2つの点までの長さが等しい。

5つの図形をこれらの定義や性質に着目し線対称な図形を選択することで、線対称について理解しているかどうかをみるというねらいでこの問題を作成した。

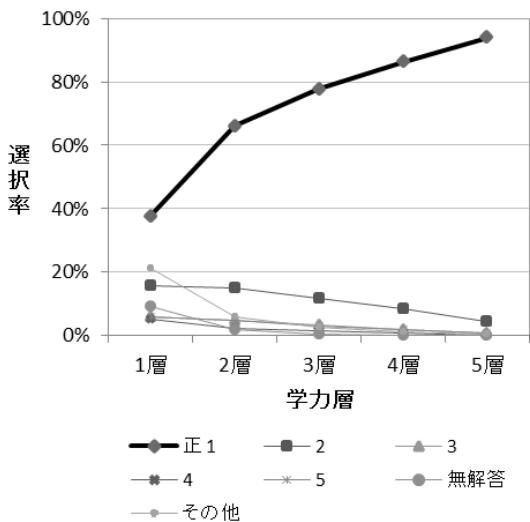
○ 誤答分析

解答 類型	①正答 ア、イ、 オと解答 している もの	2 イ、オと 解答して いるもの	3 イ、ウ、 オと解答 している もの	4 ア、イも しくは ア、オと 解答して いるもの	5 ア、イ、 ウ、オと 解答して いるもの	無解答	その他
出題のねらい							
線対称について理解している	73.9%	10.7%	3.1%	1.7%	3.0%	2.0%	5.7%

正答率は73.9%である。誤答をみると、アの図形を選択しなかった生徒は、類型2、3を合わせて13.8%であった。アの図形は、●や◆で構成された単純な図形とは違い、対称の軸が斜めになるものもあり、弁別しにくいものと考えられる。また、ウを選択してしまった生徒は、類型3、類型5を合わせて6.1%であった。相対的な数は少ないものの、線対称と点対称の性質を誤って認識しているためであると考えられる。エは複雑な形であるため、線対称ではない図形として多くの生徒が認識していると思われる。無解答は、2.0%であった。

この問題は、線対称の定義や性質を理解した上で、図形を二つ折にすることなく線対称である図形を選択して解答しなくてはならない問題であるため、対称の軸を探すことがポイントとなる。実際に図形に対称の軸を書き込み、対応する点や辺、角を見付け、性質によって確認することで正しい線対称の図形を選択することができる。また、日常生活においてもいろいろな形の中から線対称な形を見つける活動に関心を持って取り組ませることが大切である。

## ○ G - P 分析

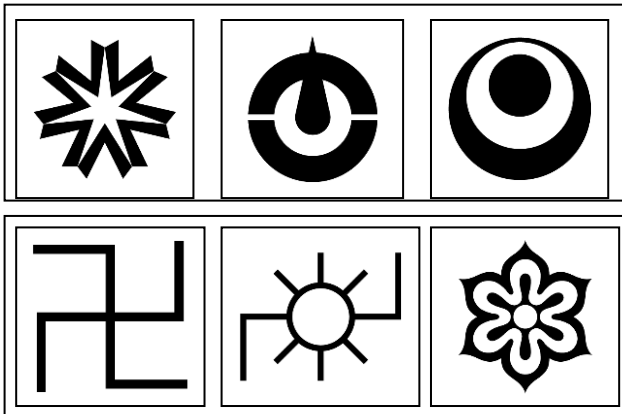


- 最も学力の高い5層では、93.9%の生徒が正答している。
- 4層、5層は無解答率が0%、1層でも9%であることから、生徒が取り組みやすい問題であることが考えられる。
- 1層の生徒の正答率は37.7%、2層の生徒の正答率は66.2%と約2倍となっている。また、2～5層の生徒がその他を選択した率は6%以下であるのに対し、1層の生徒は20.9%であることが特徴的である。
- 線対称の定義や性質の理解が、しっかりできていれば見ただけですぐに線対称である図形からは除外されるものも、理解が不十分であるために正しい選択ができなかったと思われる。
- さまざまな図形を二つ折するなどの直接体験を多くするような学習活動を低学年から継続して行うことが必要である。

## ○ 指導上の改善ポイント

### 具体的活動をもとに、線対称や点対称な図形の概念を明確化する

(1) いくつかの線対称な図形、点対称な図形を観察することで、特徴に気付かせる。



線対称と点対称の両方の特徴を持つ形は…?

線対称な図形は…。2つに折るとぴったりと重なる形  
「どこで折ればいいのか…?」

どのようにするとぴったり重なるのか  
を具体的な操作をもとに考えさせる。

どこを、どのように、どうやって、どのくらい

点対称な図形は…。くるっと回すと元の形に重なる形  
「どのようにして回せばいいのか…?」

線対称と点対称のどちらの特徴も持たない形は…?

### 主体的な学び

(2) 対称な形の性質を対応する辺、点、角を使って、言葉を使って簡潔に説明させる。

#### 《線対称な図形は》

- ・『対応する辺』の長さは等しい。
- ・『対応する角』の大きさは等しい。
- ・対応する2つの点を結ぶ直線は、『対称の軸』で二等分される。

#### 線対称な形を見つけるポイント

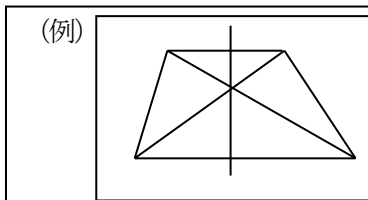
#### 《点対称な図形は》

- ・『対応する辺』の長さは等しい。
- ・『対応する角』の大きさは等しい。
- ・対応する2点を結ぶ直線は『対称の中心』を通り、対称の中心から対応する点までの長さは等しい。

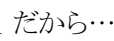
#### 点対称な形を見つけるポイント

### 線対称や点対称の図形の概念を活用して、それぞれの図形を弁別する

○ 対称な図形の概念を活用し、基本図形を対称という観点から整理する。



対称の軸で折っても重ならない。  
対称の中心が見つからない。

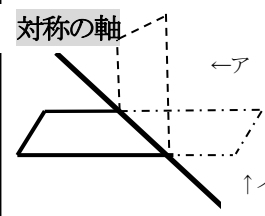


だから…

線対称な形でも点対称な形でもない

#### 《中学校へのつながり発展問題》

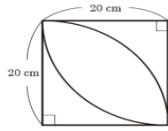
#### ★対称の軸を斜めにした作図問題★



対称の軸を中心に線対称な図形を作図します。  
アとイどちらが正しい?

○ 調査問題

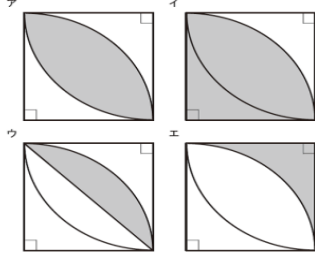
5 右のような1辺20 cmの正方形と、半径20 cmの円の一部分を重ねた図形があります。  
あすかさんは、円周率を3.14として、この図形のある部分の面積を、  
 $400 - 314$   
という式で求めました。  
あすかさんが求めた部分はこの図形のどの部分の面積ですか。  
あすかさんが求めた部分に色をぬって表したとき、正しいものを次のアからエの中から1つ選びなさい。



また、あすかさんの面積の求め方を、次の「説明」に続けて書きなさい。そのとき、言葉や式だけでなく、図形をかいて説明しても構いません。

説明

あすかさんが求めた式  $400 - 314$  のうち、  
400は、 (正方形) の面積で、 $20 \times 20$  で求めることができます。  
314は、



○ 調査問題の趣旨・内容

「円や正方形などの面積の公式を用いて、与えられた式によって求められる部分がどこであるかを考え説明する力」が身に付いているかどうかを見る問題

【問題内容】 正方形と円の一部分を重ねた図形の中で求められている部分を選び、その求め方を説明する。

【作成の趣旨】 この問題は、面積の求め方を説明する力をみる問題である。この問題のポイントは、面積を順序よく求めるところであり、順序立てて説明する力が求められる。

○ 誤答分析

解答類型	①正答	2	3	4	5	6	無解答	その他
出題のねらい	エを選択し、(a)円を4等分した形の面積であること、(b)面積の求め方を具体的数値で表していること。を記述していること	(a)を記述しているもの	(b)を記述しているもの	(a)または(b)について記述しているが、記述の不足や内容に誤りがあるもの	左記以外の解答	エを選択していないもの		
面積の求め方を説明することができる	13.0%	4.0%	7.0%	7.0%	5.0%	62.0%	1.0%	1.0%

正答率は13.0%であり、面積の求め方を説明することができる生徒は非常に少ない。

本設問は、①提示されている式が、どの面積を求める式になっているか

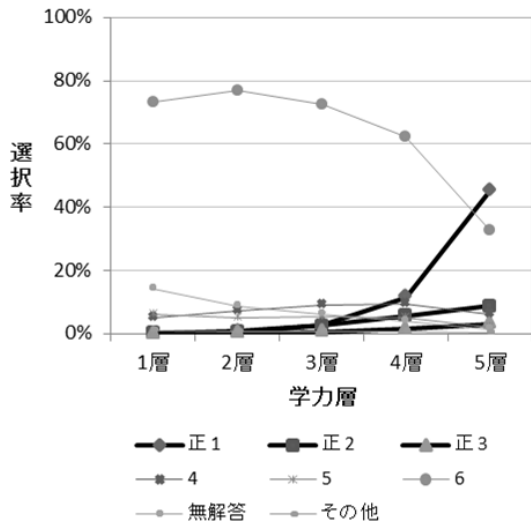
②314が、円を4等分した形の面積を表していること

③面積の求め方を具体的な数値で表していること

という内容がすべて書かれている答案が正答となるが、提示されている式が、どの面積を求める式になっているかを理解していない解答が多く見られた。また、誤答の中には、式の理解はできているものの、説明の内容が不十分であるものも見られた。このような設問に関しては、答えがどのようにして導かれているのか、答え方の見通しを立てさせる指導を重視することが大切である。

円周の長さや円の面積を求める公式についての理解が不十分な生徒や、小数を含む乗法の計算につまずきがみられる生徒もいることが伺える。円の学習は、生徒にとってつまずきやすい学習であると捉え、基礎的・基本的な知識や計算技能の定着を丁寧に図っていくことが重要である。

## ○ G - P 分析



- 本設問は正答率が全体として非常に低く、5層でも正答率が45%程度である。
- 正答率は、全体として低いが、無解答率は決して高くはなく、1層についても多くの生徒が自分なりの解答を行っていることが伺える。このことから、問題解決において自分なりの考えをもって取り組んではいるものの、面積の求め方の理解が十分でなかったことが原因と考えられる。
- 類型6の項目がどの学力層でも半数近くいることから、提示されている式が、どの面積を求める式になっているかの理解に課題があるといえる。面積についての量感覚が身に付いていないと思われる。

## ○ 指導上の改善ポイント

本設問では、円や正方形などの面積の公式を用いて、与えられた式によって求められる部分がどこであるかを考え、説明する力が求められる。

### ① 面積の公式を理解させる指導

- ・ 公式を繰り返し暗唱させる。また、算数コーナーを設置し、既習の公式を掲示する。
- ・ 公式が導き出される過程を重視し、単なる公式の暗記にならないようにする。

### ② 説明する力を身に付けさせる指導

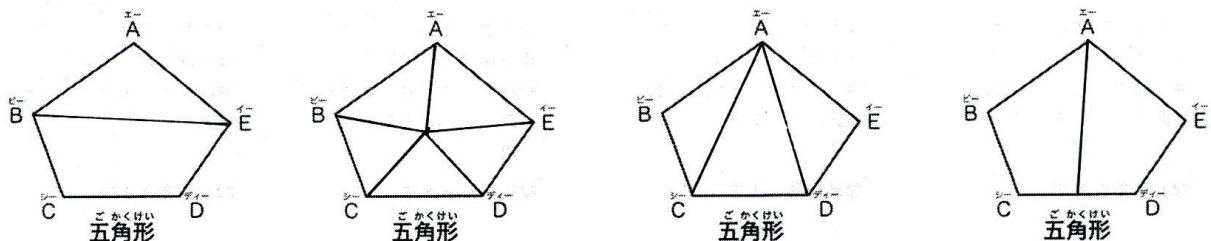
- ・ 問題の答え方を、箇条書きなどでノートに順序よく書かせる。
- ・ 穴埋め式の説明マニュアルを用意し、筋道を立てて説明できるようにさせる。
- ・ ペアやグループで説明をさせ、説明する機会を多く確保する。(アウトプットの重視)



式と図を一致させる指導例 ～五角形の内角の和を求める～

問題 次の式で求められる五角形の内角の和は、どの補助線が引いてある五角形でしょうか。

- ①  $180 \times 3 = 540$     ②  $180 + 360 = 540$     ③  $900 - 360 = 540$     ④  $720 - 180 = 540$



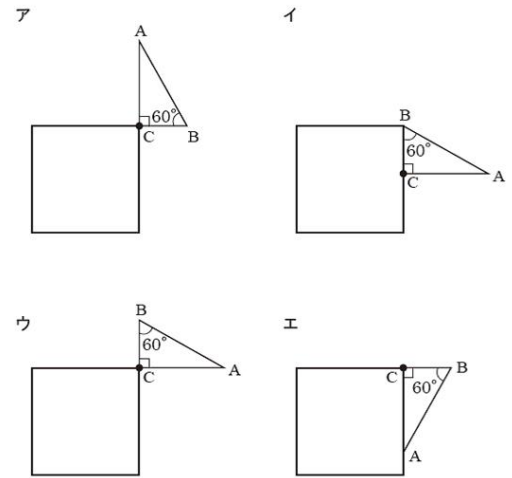
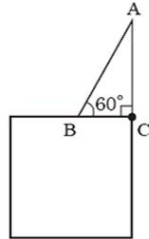
- 問題解決的な授業を展開し、主体的な学び、対話的な学びを一層充実させていくことが大切である。
- 上記の問題の自力解決が難しい場合は、対話的な学びを通して、式を読む活動を充実させたい。
- 生徒の説明には不十分な表現が多く見受けられる。図を的確に理解し、その思考過程や結果を表したり、説明したりする際には、説明するべき事柄とその根拠を数学的な表現を用いて説明する活動を継続して指導していくことが重要である。そのような丁寧な指導が、中学校での証明問題へとつながっていく。

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル7-B

4 次の各問いに答えなさい。

(2) 次の図のように、正方形の1辺と直角三角形ABCの辺BCが重なっています。  
この直角三角形ABCを、点Cを中心として時計回りに $90^\circ$ 回転移動させた図形を、  
下のアからエの中から1つ選びなさい。



○ 調査問題の趣旨・内容

「図形の回転移動について、移動前と移動後の2つの図形の辺や角の対応を読み取る力」が身についているかどうかをみる問題

【問題内容】 直角三角形を回転移動した図形として適切なものを選ぶ。

【作成の趣旨】 この問題は、直角三角形について、1つの頂点を中心として、時計回りに $90^\circ$ 回転移動した図形を選択できるかどうかをみる問題である。この問題のポイントは、回転移動における辺や角の移動を正確に捉えることであり、移動前と移動後の図形を見比べながら、辺や角の対応から回転の大きさなどの情報を読み取る力が求められる。

また、図形の移動を通して学習する様々な内容は、第1学年における作図や、第2学年における合同な図形の学習の土台であり、図形を考察する基礎となることから、十分に定着を図る必要がある。

○ 誤答分析

出題のねらい	解答類型	1	2	③正答 ウを選択	4	無解答	その他
図形の回転移動について理解している		アを選択 5.3%	イを選択 11.3%	69.5%	エを選択 13.4%	0.5%	0.0%

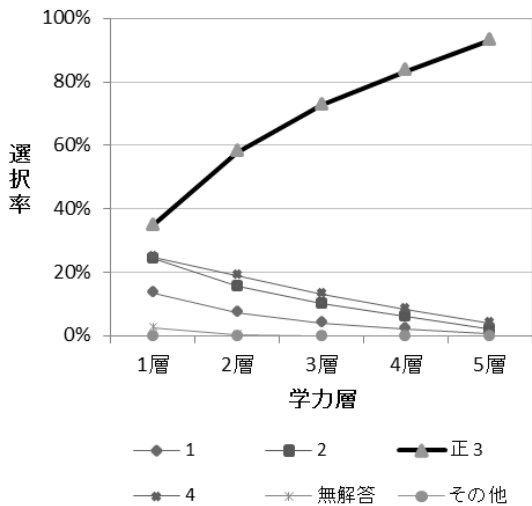
正答率は69.5%であり、回転移動における辺や角の移動を捉え、辺や角の対応から回転の大きさなどの情報を読み取ることに、やや課題がある。

誤答では、「エを選択」した生徒が最も多く、全体の13.4%である。エの図形は、頂点Cを中心としているものの、回転の大きさは $180^\circ$ である。この誤答を選択した生徒は、「対応する点」と「回転の中心」を結んでできる角の大きさから「回転の大きさ」を調べることにについて、十分に理解していないことが考えられる。

次に多かったのは、「イを選択」した生徒であり、全体の11.3%である。イの図形は、頂点Cを中心として時計回りに $90^\circ$ 回転移動しているものの、さらに下の方向へ平行移動しており、結果として回転の中心である頂点Cが移動している。この誤答を選択した生徒は、回転の中心に関する理解が不十分であることが考えられる。

また、「アを選択」した生徒は全体の5.3%、無解答の生徒は全体の0.5%であり、平行移動や対称移動を含めた図形の移動について、理解が不十分であることが考えられる。

## ○ G - P 分析



- 1層の生徒は、正答率は34.7%であり、2層からは正答率は50%を超え、5層では正答率は90%を超えており、学力層が上がるにつれて、正答率が高くなっている。
- 無解答の生徒の割合は、1層では2.7%、2層では0.2%であり、3層からは0.0%である。
- 1層では、解答類型2と4の選択率がほぼ同じ割合になっており、選択率もそれぞれ2割を超えていることから、回転移動について、実感を伴った理解に課題があり、頭の中でイメージを膨らませることができていないと考えられる。

## ○ 指導上の改善ポイント

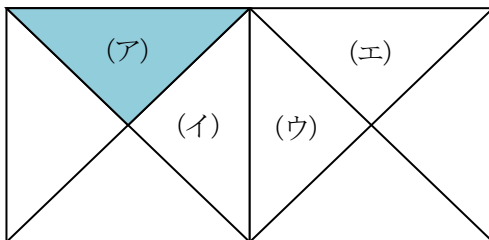
**図形を実際に切り抜いて並べたり、移動したりする活動を通して、実感を伴った理解を促す指導**

**図形の移動について説明する活動を通して、言葉や図形などを関連付けた理解を促す指導**



課題 下の図において、直角三角形(ア)を移動して、他の直角三角形と重ねよう。また、どのように移動したのか、自分なりの言葉で説明しよう。

【指導上の留意点】



- 全体の図形が印刷された用紙と、切り取られた直角三角形を用意します。生徒が、実際に図形を移動し重ねる作業を行いながら、課題に取り組めるようにします。
- 移動は、なるべく少ない操作で行うこととし、ワークシート等に、どのような移動をしたのか、記録できるようにします。

対話的な学び



実際に、切り取った直角三角形を移動し、他の直角三角形と重ねてみよう。また、このとき、どのように移動したのか、自分なりの言葉で説明してみよう。

(ア)の直角三角形は、移動して(イ)に重ねることができます。このとき、私は(ア)を“ひっくり返して”重ねました。

(ア)の直角三角形は、移動して(ウ)に重ねることができます。このとき、私は(ア)を“回して”重ねました。

“回して”重ねたということですが、どのように回したのですか？詳しく説明することはできますか？

左回りです。時計回りとは反対の方向に回して重ねました。

(ア)の直角三角形は、移動して(エ)に重ねることができます。このとき、私は(ア)を右の方向に“ずらして”重ねました。



私も(ア)の直角三角形を(エ)に重ねました。でも、私は“ずらして”重ねたのではなく、“ひっくり返して”重ねました。

同じ三角形に重ねる場合でも、移動の仕方はいろいろありますね。

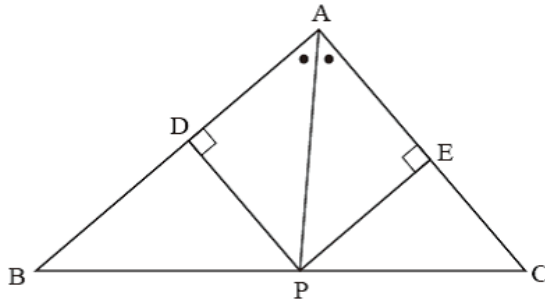


○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル9-A

4 次の各問いに答えなさい。

(3) 次の△ABCにおいて、∠BACの二等分線をひき、辺BCとの交点をPとします。点Pから辺ABに垂線をひき、辺ABとの交点をD、点Pから辺ACに垂線をひき、辺ACとの交点をEとします。このとき、つねに成り立つ関係として正しいものを、下のアからエの中から1つ選びなさい。



- ア  $BP=CP$
- イ  $DB=EC$
- ウ  $DP=EP$
- エ  $\angle APB = \angle APC$

○ 調査問題の趣旨・内容

「角の二等分線の図形の対称性」をもとに作図されていることを理解し、等しい辺を見つけることができるかをみる問題

【問題内容】 与えられた図形について常に成り立つ関係として適切なものを選択する。

【作成の趣旨】 この問題は、与えられた図形について常に成り立つ関係を適切に選択することができるかどうかをみる問題である。この問題のポイントは角の二等分線の対称性である。この問題を解くためには、角の二等分線上の点から角の2辺までの距離は等しいことを理解する力が求められる。基本的な作図の理解を図るとともに、作図の学習においても根拠をもとに考える力を育てる必要がある。また、中学校第2学年の「図形の合同」の学習でも、数学的な推論（帰納、類推、演繹）が必要な力とされる。

○ 誤答分析

出題のねらい	解答類型	1	2	③正答 ウを選択	4	無回答	その他
角の二等分線の図形の対称性について理解している。		アを選択 20.9%	イを選択 9.2%	<b>36.8%</b>	エを選択 31.6%	1.5%	0.0%

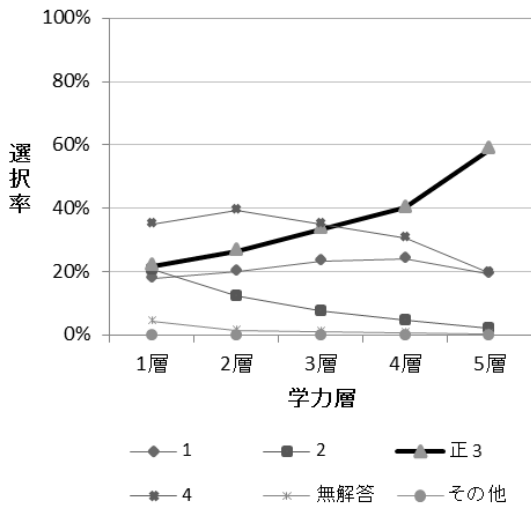
正答率は36.8%である。角の二等分線上の点から2辺までの距離は等しいことを理解・活用する力が課題とみられる。最も多かった誤答は、31.6%の生徒が選んだ「エ  $\angle APB = \angle APC$ 」である。小学校第6学年で学習した平面図形の対称性や中学校第1学年で学習した角の二等分線の性質についての理解をしても、今回のような問題に対応する理解が不十分であることが考えられる。

次に多かった誤答は、20.9%の生徒が選んだ「ア  $BP=CP$ 」である。問題文の把握、図形の特徴を捉えることが不十分であり、与えられた図を見た印象だけで、「ア」を選択した生徒も多くいたのではないかと考えられる。

「イ  $DB=EC$ 」を選んだ生徒は9.2%である。こちらも「ア」を選んだ生徒と同様に、与えられた図を見て直観的に選んでしまったのではないかと考えられる。



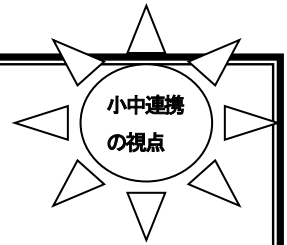
## ○ G - P 分析



- 正答率 36.8%で全体としても低く、やや難しい問題であった。5層においても正答率が 58.5%である。
- 正答率は、全体として低いが、無解答率は高くない。生徒が、設問に対して自分なりの解答を行っていることが伺える。  
このことから、問題解決において自分なりの考えや解答しようとする意欲が見られる。しかし、全体として、角の二等分線の理解が角だけにとどまり、角の二等分線上の点から2辺までの距離は等しいことの理解が不十分であったと伺える。
- 特に、1層～4層の生徒においても、「エ」を選択していることが多いことから、角の二等分線上の点から2辺までの距離は等しいことの理解が不十分であることが見て取れる。

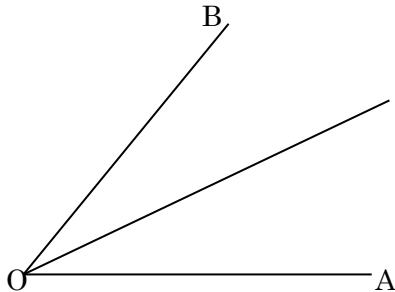
## ○ 指導上の改善ポイント

角の二等分線は2等分される角が等しいことは多くの生徒は理解している。角の二等分線の対称性も小学校第6学年で学習した平面図形で学んだ知識の振り返りを行いながら、指導の中に取り込んでいく必要がある。



### 角の二等分線の作図の手順を操作活動を通して理解を深める指導

【問題】  $\angle AOB$  の辺  $OA$  と  $OB$  が重なるように折ってみましょう。折り目の線について気が付いたことをあげてみましょう。そして、角の二等分線の次の手順に沿って作図しよう。



#### 【作図方法】

- ①角の頂点  $O$  を中心とする円を書き、角の2辺との交点を  $C, D$  とする。
- ②  $C, D$  を中心として等しい半径の円を書き、その交点を  $E$  とする。
- ③半直線  $OE$  をひく。

<展開例> T: 教師 S: 生徒

T: 辺  $OA$  と  $OB$  が重なるように折って、また開くと、折り目の線はどんな線ですか。

S:  $\angle AOB$  を半分にする線になりました。

T: 他にはどうですか。

S:  $\angle AOB$  が折り目の線で対称になっています。

T: 対称とはどういうことですか。

S: 2辺  $OA, OB$  を重なるので、折り目の線の1点から  $OA, OB$  までの長さが等しいです。

T: 言葉でまとめると、どういうことですか。

S: 角の二等分線上の点から角の2辺までの距離は等しいです。



対話的な学び

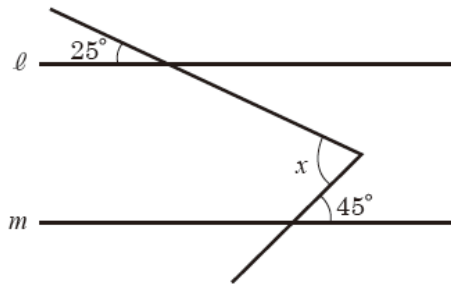
作図の指導では、作図の手順のみ示すのではなく、直感的な見方や考え方を深め、図形について言語活動を通して、論理的な思考を促すことが大切である。まとめで、作図の性質を振り返り、しっかりと定着を図る必要がある。

○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル6-A

4 次の各問いに答えなさい。

(3) 次の図で、 $l \parallel m$  のとき、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。



○ 調査問題の趣旨・内容

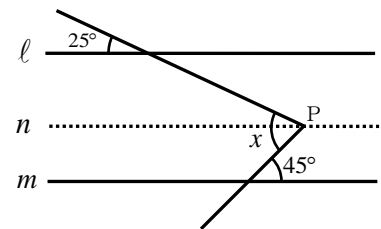
「平行線や角の性質を用いて、角の大きさを求めること」ができるかどうかをみる問題

【問題内容】 補助線をかくことによって既習の図形をつくり出し、平行線や多角形の性質を用いて、角の大きさを求める。

【作成の趣旨】 この問題は、平行線や角の性質を用いて、角の大きさを求める問題である。

この問題のポイントは、右の図のように点Pを通り、直線 $l$ 、 $m$ と平行な直線 $n$ をかくと、平行線の同位角や錯角は等しいことを根拠にして、角を1か所に集めることができることに気付くことであり、平行線の性質についての理解や活用する力が求められる。

平行線や角の性質を用いて角の大きさを求めることは、図形の性質を考察したり、証明したりする際に必要であることから、この問題を作成した。



○ 誤答分析

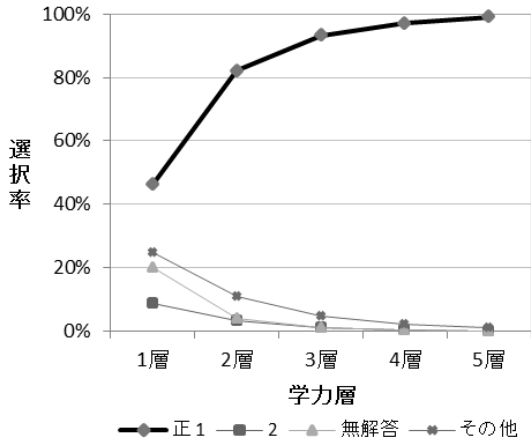
出題のねらい	解答類型	①正答 70 と解答しているもの。	2 110 と解答しているもの。	無解答	その他
平行線の性質について理解している		84.2%	2.7%	4.8%	8.4%

正答率は84.2%であり、多くの生徒が平行線や角の性質を用いて、角の大きさを求めることができる。

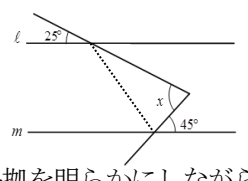
誤答は様々である。補助線のかき方によって、「平行線の同位角や錯角」、「多角形の内角の和」、「三角形の外角の性質」などの知識を活用することになり、これらの性質の理解が不十分な生徒や補助線をかいて試行錯誤を繰り返す経験が不足している生徒が、正答できなかったと考えられる。

指導に当たっては、補助線をかくことによって、平行線の同位角や平行線の錯角の位置にある角、多角形の内角の1つ、三角形の外角などのような見方に気付く場面を設定することが大切である。

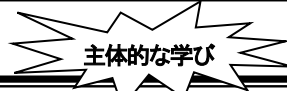
# ○ G - P 分析



- 無解答率は4.8%であり、その多くは1層の生徒である。また、正答率は2層から急激に上がり80%を超える。下位層の生徒の力をいかんにして伸ばすかが課題であるといえる。
- 本設問の解決には、補助線をかいて、「平行線の同位角や錯角」や「多角形の内角の1つ」、「三角形の外角」の性質などの知識を活用する力が必要である。下の図のような補助線をかくと、正答にたどり着くことが難しく、下位層の生徒は、そのように補助線をかき、平行線や角の性質を用いることができなかったために、無解答が多くなったと考えられる。
- 様々な補助線のかき方を取り上げて、根拠を明らかにしながら正答を導く経験を積む授業を展開する必要がある。



# ○ 指導上の改善ポイント



## 多様な方法で考えて基本的な平面図形の性質を見いだし、根拠を明確にして説明できるようにする指導

右の図で、 $l \parallel m$  のとき、 $\angle x$  の大きさを、図形の性質を使って、いろいろな方法で考えてみましょう。

- ① 補助線のかき方
- ② どのように平行線や角の性質を用いたかを明らかにして説明しましょう。

点Pを通り、直線 $l$ 、 $m$ と平行な直線 $n$ をひきます。「平行線の同位角や錯角は等しい」から、  
 $\angle x = 25^\circ + 45^\circ = 70^\circ$  になります。

図のように、半直線を直線 $m$ まで延長します。「平行線の同位角は等しい」、「三角形の外角の性質」を用いると、  
 $\angle x = 25^\circ + 45^\circ = 70^\circ$  になります。

図のように、点Qから直線 $m$ に垂線をひきます。「対頂角は等しい」、「直線は $180^\circ$ 」、「四角形の内角の和 $360^\circ$ 」を用いると、  
 $\angle x = 360^\circ - (65^\circ + 90^\circ + 135^\circ) = 70^\circ$  になります。

図のように、点Pから直線 $l$ 、 $m$ に垂線 $n$ をひきます。「対頂角は等しい」、「三角形の内角の和 $180^\circ$ 」、「直線は $180^\circ$ 」を用いると、  
 $\angle x = 180^\circ - (65^\circ + 45^\circ) = 70^\circ$  になります。

### 考えを深める学び合いの充実

ペアやグループ、全体で説明し合う活動を通して、考えを深めます。学び合いで考えを深めるためには、全体やグループ学習で生徒の数学的な見方や考え方を育てる教師の関わりが重要です。



### 発展的に考え、問題の条件の一部を変えた問題の実施

- ・似ている(ちがう)ところはないか(比較)
- ・なぜ、こうなるのか(考えたのか)(理由・根拠)
- ・もし、〇〇だとしたらどうなるか(条件)
- ・図(式)で表すとどうなるか(図形化・式化)
- ・もっと簡単にできないだろうか(簡便性)
- ・これで本当に正しいか(吟味)
- ・さらによい方法はないだろうか(発展)
- ・この考えのよさは何か(価値)
- ・どんなときもいえることは何か(一般化)

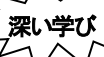
1 下の図で、 $\angle x$  の大きさを求めましょう。

(1) (2)

2 下の図で、印をつけた5つの角の和を求めましょう。

1(2)の学習内容が使えないかな。

直線 $l$ を動かしていくと...



○ 調査問題

問題の学力のレベル  
レベル9-A

3 次の各問いに答えなさい。

(4) 内角の和が  $1080^\circ$  の多角形は、何角形か求めなさい。

○ 調査問題の趣旨・内容

「多角形の内角の性質」を理解できているかどうかをみる問題

【問題内容】 多角形の内角の和から何角形かを求める。

【作成の趣旨】 この問題は、多角形の内角の性質を理解できているかをみる問題である。一般の多角形である  $n$  角形の内角の和が  $180 \times (n-2)$  で求められることから、 $180 \times (n-2) = 1080$  を満たす  $n$  を求めるのがこの問題のポイントである。

一般の  $n$  角形で、ある頂点から両隣の頂点以外のすべての頂点を結ぶと三角形が  $(n-2)$  個できる。内角の和が  $180^\circ$  の三角形が  $(n-2)$  個あるから、一般の  $n$  角形の内角の和は  $180 \times (n-2)$  で求められる。この式について、図形としての意味の理解が求められる。

○ 誤答分析

出題のねらい	解答類型	①正答 八角形	2 六角形	無解答	その他
180 × (n - 2) = 1080 を利用して、内角の和から何角形かを求めることができる		49.4%	22.3%	6.8%	21.5%

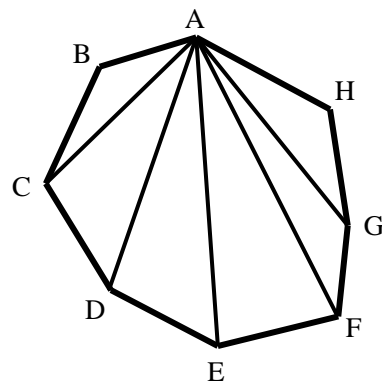
正しい解である「八角形」と解答した生徒は49.4%にとどまっている。このことから、一般の  $n$  角形の内角の和を求める式  $180 \times (n-2)$  の代数的な処理や幾何学的な意味の理解は、決して十分とはいえない。

最も多い誤答は、「六角形」である。 $1080^\circ$  を三角形の内角の和である  $180^\circ$  で割って6を得たことによる。ある頂点から両隣の頂点以外を結んでできる三角形が6個できる、すなわち対角線が1つの頂点から6本ひける多角形は何か、という考察にまで至っていない。

その一方で、八角形または六角形と解答した生徒の割合は71.7%で、三角形の内角の和が  $180^\circ$  であることを手がかりに、内角の和が  $1080^\circ$  の多角形について考えた生徒が7割を超えた、とみることもできる。

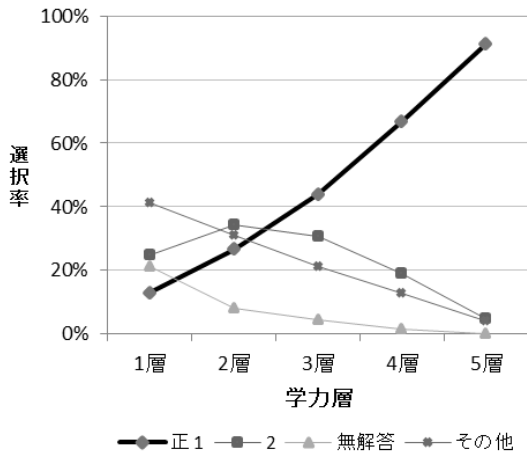
「その他」の誤答に、 $180 \times (n-2) = 1080$  までは導けたと思われるものもあった。

三角形の内角の和は十分定着しており、この既習事項を生かしてどのように多角形につなげるかが指導する上で、重要となる。



八角形は6つの三角形に分けられる

## ○ G - P 分析



- 4層で約7割、5層で9割と高い選択率である。しかし全体では正答率は49%と決して高くない。
- 下位層では正答の「八角形」より、「六角形」という解答が多い。内角の和が $1080^\circ$ の多角形が、内角の和が $180^\circ$ である三角形のいくつに分けられるかを、 $1080^\circ \div 180^\circ$ で求めたにすぎない。6つの三角形に分けられる多角形は何か、という考察にまで至っていない。
- 三角形の内角の和が $180^\circ$ であることをもとに多角形の内角の和を求めること、一般の $n$ 角形の内角の和が $180 \times (n-2)$ で表されることへの理解が、特に2層と1層には十分でないことを意味する。

## ○ 指導上の改善ポイント

◎ 小学校で学んだ、三角形の内角の和が $180^\circ$ であることの定着はよいと言える。その一方で、一般の $n$ 角形の内角の和を求める式 $180 \times (n-2)$ の幾何学的な意味の理解は、決して十分とはいえない。本調査第6学年では、六角形の六つの角の大きさの和が $720^\circ$ であることを説明させたが正答率は4割程度であった。

- ・ この式で $n-2$ が何を意味しているのか
- ・ なぜこの式が多角形の内角の和を表すのか
- ・ 1次方程式としての $180 \times (n-2) = 1080$ をどう解くか

などの点で、重点的な指導を必要とする。

### (1) 演繹的に内角の和を求める活動 (具体的な活動)

- 三角形、四角形、五角形、六角形…と内角の和を求める。
- 既習事項を生かし、三角形の内角の和が $180^\circ$ であることを利用する。
  - ・ 内角の和を計算で求めるよさに気付かせたい。
  - ・ 「もっと頂点が多い多角形ではどうかな」という一般性への関心を持たせたい。

### (2) 一般の多角形の内角の和の求め方を考える活動 (一般化)

- 多角形の内角の和が $180^\circ \times \square$ になることより、その $\square$  ( $n-2$ )の意味を説明の重点にする。
  - ・ 「四角形は、対角線を1本ひくと、2つの三角形に分けられる。だから $180^\circ \times 2 = 360^\circ$ である。」 「五角形は、3つの三角形に分けられる。だから $180^\circ \times 3 = 540^\circ$ である。」
  - ・ 三角形では $180^\circ \times 1$ 、四角形では $180^\circ \times 2$ 、五角形では $180^\circ \times 3 \dots$ から、帰納的に一般の $n$ 角形の内角の和が $180 \times (n-2)$ となることを確認する。
- 発展的に「三角形に分ける分け方によってはどうなのか」課題にしてもよい。

### (3) 説明する活動

- 活動の成果のアウトプットを行う。
  - ・  $n-2$ の意味の説明に重点を置く。S1「180でわって2をたせばいい」、S2「なんで!？」
  - ・ 前に求めた三角形、四角形、五角形…の内角の和の値と $180 \times (n-2)$ による値が一致することを確認する。
- 多角形の頂点が増えるとともに、対角線の数が増え、分ける三角形の数が増えることに注目させる必要がある。

### (4) 学習したことを活用する活動

- $180 \times (n-2)$ を利用して、多角形の内角を求める。
  - ・ 一般の多角形の内角の和を求められることに気付かせる。
- 本調査問題のような、所与の内角の和となる多角形が何角形かを求める。
  - ・ 1次方程式 $180 \times (n-2) = \square$ を解く。

