

## 「児童・生徒の学力向上を図るための調査」問題の効果的な活用(その2)

前号では、平成23年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」における小学校の調査問題を活用した指導の手だてについて紹介しました。本号では、中学校の調査問題(英語と数学)について紹介します。

### 中学校・英語の調査問題より

【英語を聞いて答える問題】(観点:理解の能力)

2	これから流れる英語を聞いて、各問題に答えなさい。答えは最も適切なものをア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。	<放送内容>
(2)	ノリコ(Noriko)が英語の授業でスピーチをしています。話題の中心になっていることはなんですか。	Do you know about Australia? It's a big and beautiful country. I have a friend in Australia. Her name is Kelly. She is a junior high school student. She likes animals, and she has two dogs. This is a picture of Kelly and her dogs.
	ア オーストラリアの美しさ	
	イ オーストラリアの友人 《正答》	
	ウ オーストラリアのペット	
	エ オーストラリアの中学校	

#### ● 出題のねらい

「まとまりのある英文を聞いて概要を聞き取ることができるか」をみる問題です。

#### ◆ 誤答分析のポイント

アを選択した生徒は、スピーチの最初にオーストラリアは美しい(beautiful)と述べているので、それを話題の中心と捉えてしまったことによるものと考えられます。

ウを選択した生徒は、スピーチの最後にペットの話(animals, two dogs, her dogs)があり、それを話題の中心と捉えてしまったことによるものと考えられます。

エを選択した生徒は、「She」(=Kelly)で始まる文が2つあり、ケリー(Kelly)が中学生(a junior high school student)であることから、オーストラリアの中学校を話題の中心と捉えてしまったことによるものと考えられます。

#### ☆ 指導の手だて

まとまりのある英文を聞いて概要を把握するためには、英文の流れを理解し、聞き取った英文から話題の中心にあたるキーワードを的確に取り出すことが大切です。

まとまった量の英文を聞いてその流れを理解するためには、文中にある代名詞が何を表しているのかを問うような指導の手だてが考えられます。本問では、「It」はオーストラリアを、「she」は友人であるケリー(Kelly)を表しています。このように、代名詞を「それ」や「彼女」ではなく、具体的に何を表しているのかを聞き取れるようにすることが大切です。

次に、聞き取った英文からキーワードを的確に取り出せるようにするためには、英文は基本的に「主語+動詞+目的語(補語)」といった語順で話されることを徹底させる指導の充実が求められます。具体的には、次のような活動を行うことが考えられます。

- ・ まとまった量の英文を聞いてその流れを理解するために、一文、あるいはポイントになる部分を( )にして、聞き取った内容を書き取る活動(ディクテーション)
- ・ まとまった量の英文を聞き、題名を付けたり、日本語でその要点を簡単にまとめたりする活動
- ・ 「話す・聞く」活動を統合したペアワークやグループワークによる会話の練習

## 中学校・数学の調査問題より

【数量を文字式で表す問題】（観点：数学的な技能）

- 2 (4) 次のア～エの中で、それぞれの数量を式で表したとき、 $ab$  となるものをすべて選び、記号で答えなさい。
- ア 1冊  $a$  円のノートを  $b$  冊買ったときの代金（円）
  - イ 全部で  $a$  ページある本を  $b$  ページまで読んだときの残りのページ数（ページ）
  - ウ 縦  $a$  cm, 横  $b$  cmの長方形の周りの長さ（cm）
  - エ 分速  $a$  mの速さで  $b$  分間歩いたときの進んだ道のり（m）
- 《正答》ア, エ

### ● 出題のねらい

「言葉で表された数量を文字式で表すとき、それが  $ab$  になるものを正しく選択することができるか」をみる問題です。

### ◆ 誤答分析のポイント

イを選択した生徒は、全部で  $a$  ページある本を  $b$  ページまで読んだときの残りのページ数が  $(a-b)$  ページと、減法で求められることを理解できずに乗法で求めてしまったことによるものと考えられます。

また、ウを選択した生徒は、縦  $a$  cm, 横  $b$  cmの長方形の周りの長さを求めるところを、長方形の面積を求めてしまったことによるものと考えられます。

### ☆ 指導の手だて

誤答としては、「ウを含む」生徒の割合が高いことが考えられます。なぜならば、平成22年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査（基礎的・基本的な事項に関する調査）」において、縦  $a$  cm, 横  $b$  cmの長方形の周の長さを表す式を答える問題を出題したところ、「 $ab$ 」と面積を求めてしまった生徒の割合が27.5%もあったからです（正答率40.3%）。

右のように、小学校では多様な図形の面積や体積の求め方を学習し、具体的な数量を用いて図形の計量を行います。一方、周の長さについて学習するのは、小学校第5学年で円周を求める場合のみです。そこで、図形の面積や体積だけではなく、長さを求める場面を意識的に設定することが大切です。

中学校第1学年領域「B図形」における空間図形の学習では、多様な立体の構成要素に着目し、空間図形の理解を深めさせます。実際に多様な角柱や角錐を観察し、頂点・辺・面の数を数えて、それらの関係を考察する際に、右のような問題を提示します。

(1)で体積を求めた後に、(2)で表面積を求める問題を取り上げることで、「2つの底面が合同である」ことに気付かせ、立体の面に関する特徴を捉えさせます。

さらに、(3)で辺の長さの和を求める問題を取り上げ、「等しい辺の組が3つある」ことや「三角柱の3つの高さはすべて等しい」ことに気付かせ、立体の辺に関する特徴を捉えさせます。さらに、この問題の三角柱を「高さが  $h$  cmで、底面が、底辺が  $a$  cm, 高さが  $b$  cm, 残りの辺が  $c$  cmの直角三角形である三角柱」と変えると、辺の長さの和は  $(2a + 2b + 2c + 3h)$  cm となり、三角柱の辺に関する特徴を、数学的に表現することができます。

### <周の長さ・面積・体積の求め方を学習する学年（小学校）>

- ・周の長さ（5年）円
- ・面積（4年）正方形・長方形  
（5年）三角形・平行四辺形  
ひし形・台形  
（6年）円
- ・体積（5年）立方体・直方体  
（6年）角柱・円柱

【問題】 底面が直角三角形で、高さが8 cmである三角柱があります。この三角柱の底面は、底辺が4 cm, 高さが3 cm, 残りの辺が5 cmです。

- (1) 体積を求めなさい。
- (2) 表面積を求めなさい。

(3) 辺の長さの和を求めなさい。

## 児童・生徒の学力向上を図るための調査に関わる連絡事項

- 前号及び本号に示している指導の手だては、「平成23年度『児童・生徒の学力向上を図るための調査』調査問題説明会（対象：区市町村教育委員会及び都内全公立小・中学校）」で説明した内容の一部を紹介したものです（小学校対象説明会は8月18日と22日に、中学校対象説明会は8月17日に実施しました）。説明会では、各教科の問題について、(1)「問題作成の意図」(2)「解答類型の分析（学習のつまづき）」(3)「具体的な授業改善の手だて」を説明しました。調査問題と併せて、説明会に出席された先生方に配布した資料も御覧ください。
- 各校において、校内研修等で調査問題説明会において使用したプレゼンテーションを活用したい場合は、区市町村教育委員会へお問い合わせください。また、「児童・生徒の学力向上を図るための調査」の効果的な活用について、授業研究等を通して校内研修会を実施する場合は、都の指導主事が直接学校訪問をすることが可能です。区市町村教育委員会を通じて、義務教育特別支援教育指導課へお問い合わせください。
- 平成23年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」の調査票（問題用紙）・解答用紙・解答・採点要領については、東京都教育委員会のホームページに掲載しています。次のURLより御覧ください。（URL：<http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/press/pr110705.htm>）

## 【連載】義務教育特別支援教育指導課指導主事より 第3回：中学校 社会科

平成22年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」における生徒質問紙調査において、「社会の授業は楽しいですか。」という質問をしたところ、「楽しい」又は「少し楽しい」と回答した都内の中学2年生の割合は、70.2%でした。平成15年度には61.7%でしたから、この7年間で8.5ポイント上昇しており、先生方が教材研究を熱心に行ったり、それを踏まえた授業改善を進めたりするなどの努力が結果となって表れていると思います。

さらに、社会の授業は楽しいと感じている生徒には、その理由を選択式で質問しました。その結果、理由として最も多かった選択肢は「先生の教え方が丁寧だから」であり、全体の40.2%でした。これからもこれまでと同様に、生徒に分かりやすく丁寧な指導をお願いいたします。

一方、理由として最も少なかった選択肢は「自由に考えを発表し合い、考えを深める授業が多いから」であり、全体の8.9%でした。新学習指導要領の改訂のポイントの一つである「思考力・判断力・表現力等」の育成には、生徒自らが考えを発表し合い、考えを深める指導の充実を図ることが大切です。

そこで今回は、複数の資料から情報を適切に選択し、それらの情報を比較・関連付けて明治政府が行った施策についての理解を深める授業を紹介します。

歴史的分野における単元「明治維新」では、新政府の諸改革の一つである「地租改正」について学習します。その際、実物の「地券」をもとに授業を行います。

「地券」には、土地の種類、面積、持ち主、土地の価格を表す「地価」、地租などの情報が記されています。そこで、「地券から読み取れる情報には、どのようなものがありますか。」と発問した上で、それぞれの情報を関連付けて考えさせます。さらに、豊臣秀吉の「太閤検地」における「検地帳」について、教科書やノートを振り返らせる場面を設定し、検地帳に記された所在地、等級、面積、石高、耕作者などの情報を比較・検討させることで、税の納め方が「物納」から「金納」に変わったことに気付かせます。そして、「なぜ明治新政府は、金納にしたのか」と発問し、「江戸時代には、天候により米の収穫量が増減し、それに伴い米価が変動する」という既習事項と結び付け、「明治新政府は安定した収入を確保したかったのではないか」ということを推論させます。

以上のように、複数の情報を比較・関連付けて推論する授業を、計画的にさまざまな単元で行うことで、「思考力・判断力・表現力等」を育成することができます。

---

★ 本メール・マガジンの配信を希望する方は、件名に「メール・マガジン配信希望」、本文に所属・氏名を入力いただき、S9000024@section.metro.tokyo.jp へメールを送信してください。なお、本メール・マガジンは、pdfファイルにて提供いたしますので、携帯電話では読むことができない場合があります。