

課題及び指導改善に向けて

1 調査問題 2 (3)

(複数の図形を組合せた平行四辺形について、図形を構成する要素などに着目し、図形の構成の仕方を捉えて、面積の求め方と答えを式や言葉を用いて記述できるかどうかをみる問題)

(1) 課題が見られた問題について

この問題は、複数の図形を組合せた平行四辺形について、図形を構成する要素などに着目し、図形の構成の仕方を捉えた上で面積の求め方を筋道立てて記述する問題です。正答は高さを求めた後、平行四辺形の面積を求める公式を用いて解答を導くというものです。

最も多かった誤答は、図に記載されている数値をすべてかけているものです。これは、二等辺三角形を構成する要素などから、必要な情報を選び出すことができていることや、平行四辺形の面積を求める公式を用いることができていないことが原因として考えられます。

また、次に多かった誤答は、高さを6.5 cmの二つ分と捉えているものです。これは平行四辺形 ABCD の斜辺の長さを高さとして、6.5 cmの二つ分と捉えていると考えられます。

今回の結果から、平行四辺形の構成要素となっている二等辺三角形の高さが平行四辺形の高さであると捉えられず、解答を誤るといふ課題が見えてきました。これは、平行四辺形の面積を求める問題であったため、平行四辺形にしか着目しなかったことが考えられますし、「高さ」の理解が十分でなかった側面も影響しているように思われます。つまり、図形の構成要素の一つ一つを的確に捉えていく力に課題があるということがこの問題から読み取れます。

(2) 指導の改善・充実に向けて

複数の図形を組合せた図形の面積を求める際には、組合せる図形の構成要素に着目して、必要な辺の長さや高さを捉えることができるようにすることが重要です。その際、面積を求めようとする図形の辺の長さや位置関係、組合せる図形の辺の長さや位置関係を捉え、面積の求め方について筋道を立てて考えていくことが大切になります。

日々の授業では、出題された問題の中にある一つ一つの図形の性質を確認していくことが大切だと考えます。問題を解く上で必要ないと感じていても、あえて確認することで、大まかな図形しか目に留まらずただ漠然と見ていた図形が、構成要素にまで目が行き届くことで、新たに発見することも出てくるように思います。そして、図形の単元では、単元を通して図形の性質を確認していくことで、児童が新たな図形と出会った際にも、自ら構成要素に着目し、その性質を見出していくようになっていくと考えます。そうすることで、問題で提示された図形そのものの性質だけを見ていくのではなく、構成要素となる図形一つ一つに目を向け、様々な角度から図形を捉えていくことができると考えられます。

(3) 次のような二等辺三角形があります。

上の二等辺三角形を4つ使い、次のように、同じ長さの辺どうしを合わせて、平行四辺形 ABCD をつくりました。

平行四辺形の面積の公式を使って、平行四辺形 ABCD の面積を求めます。

辺 BC を底辺としたときの面積の求め方を、式や言葉を使って書きましよう。そのとき、平行四辺形 ABCD の高さをどのように求めたのかわかるようにしましょう。

また、平行四辺形 ABCD の面積が何  $\text{cm}^2$  になるのかも書きましよう。

## 2 調査問題 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問題)

### (1) 課題が見られた問題について

この問題は、帯グラフで表された複数のデータについて、全体と部分、部分と部分の間の関係を調べ、データの特徴や傾向を捉える必要がある問題です。正答は「5年生と6年生で、『あてはまる』と答えた人の割合のちがいが、いちばん大きい項目は、㉑図書館に行く時間がないです。5年生が15%、6年生が80%です。」になります。

最も多かった誤答は、全国の結果と同様に、項目㉒「地域の図書館で本を借りている」を選んだもので、これは、5年生と6年生の帯グラフを比較して答えるべきところを、「あてはまる」の割合が最も大きい帯グラフがある項目を選んだと考えられます。

また、次に多かった誤答は、項目㉑を答えることはできているが、「あてはまる」と答えた5・6年生の割合を書けなかった、あるいは正しく書き表すことができなかつたものです。これは、5年生と6年生の帯グラフを比較し、ちがいが大きい項目を見つけることはできたのですが、問題文中の後半の指示を読み落としか、「あてはまる」以外の割合を書いた等が考えられます。

### (2) 指導の改善・充実に向けて

問題文冒頭の「図書室で本を借りていない理由について、5年生と6年生で、ちがいがあるでしょうか。」という疑問から、㉗～㉑のアンケート調査を行った結果をまとめたのが上の帯グラフです。問いも「5年生と6年生で、『あてはまる』と答えた人の割合のちがい」についてきているので、2ページにわたる大問ですが、読み取りさえできれば、「5年生と6年生のちがい」に必然的に着目できるのではと思われます。問題意識をもちながら、身の回りの事象に帯グラフや円グラフをつなげて活用・体験していくことが大切だと考えます。

また、問題文脈中の友の言葉が、問いの必要感を伝える構成になっていますが、逆にこの言葉が回答する際の妨げになってしまった児童も少なくないと思われます。授業の中で、個人追究に偏ることなく、友とかかわり、自分以外の考えも理解し、更に自分の考えを深めていく経験を積み重ねる必要があると感じました。

日々の授業の中で、身の回りの事象について、興味・関心や問題意識に基づき、統計的に解決可能な問題を設定し、見通しを立て、どのようなデータを、どのように集めるかについて計画を立てることができるようにすることが大切です。そして、データを集めて分類整理し、目的に応じて、観点を決めてグラフや表に表し、データの特徴や傾向をつかみ、問題に対する結論をまとめ、更に批判的に検討する場面を位置付けることが必要と思われます。

