

## 【算数】 < 小学校 第6学年 >

### 1 結果のポイント

「数と計算」の領域では、分数の乗法や除法、異分母分数の加法などの問題の正答率が80%を上回っており、計算技能は身に付いているといえる。他方、問題文から演算を決定していく、分数の乗法計算の意味の理解がやや弱い。

「量と測定」の領域では、立体の体積の求め方を考えたり、単位量あたりの大きさを使った比べ方を考えたりする問題の正答率が、すべて80%を上回っており、体積の意味や求め方について理解し、単位量あたりの考え方も身に付いているといえる。

「図形」の領域では、立方体の面の位置関係や、円柱の特徴についての問題の正答率が70%を上回っており、基本的な立体図形について理解していると考えられる。他方、辺の数や面の名称の理解をみる問題の正答率が70%を下回っており、展開図から辺の数を考えることや、円柱の用語の理解がやや弱いといえる。

「数量関係」の領域では、平均の意味を理解しており、平均を求める計算技能が身に付いているといえる。

### 2 結果の分析

#### (1) 分数の乗法や除法、異分母分数の加法の計算の力をみる問題の例

< 問題 > ①

次の計算をしなさい。

$$(1) \quad \frac{5}{6} \times \frac{4}{9}$$

$$(2) \quad \frac{2}{7} \div \frac{3}{4}$$

$$(3) \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{3}$$

< 結果 > ① の (1) 正答率 87.1% (2) 正答率 89.7%  
(3) 正答率 83.0%

< 分析 >

(1) は分数の乗法、(2) は分数の除法、(3) は分数の加法の計算の力をみる問題であるが、どの問題も通過率が80%を上回っており、基礎的な分数の計算の力が身に付いていると考えられる。特に、乗法、除法の正答率が高く、形式的な計算の仕方について理解していると考えられる。これは、正しく計算する力を身に付けるための指導が、一時間の授業や単元の終末に十分行われた成果と考えられる。

#### (2) 分数の乗法計算の意味を理解する力をみる問題の例

< 問題 > ④

1 mの重さが $\frac{4}{5}$ の鉄のぼうがあります。この鉄のぼう  $\frac{4}{5}$  mの重さを求める式を  に書きましょう。

< 結果 > ④ 正答率 59.2%

< 分析 >

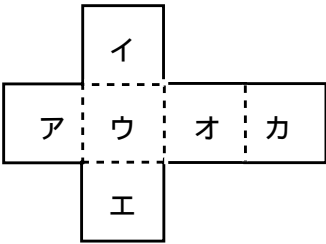
この問題は、場面の数量の関係をとらえ、それを分数の乗法の式に表す問題である。この問題の正答率は、60%を下回っており、分数の計算の力と比べると正答率は低く、分数を含む乗法や除法になる数量の関係は、とらえにくいと考えられる。誤答としては、乗法を除法としているもの、かけられる数とかける数を逆にしているものなどが多いと考えられる。常に、数量の関係を図に表して考えていく指導を充実させる必要がある。

(3) 立体図形の構成要素の関係や特徴について理解する力をみる問題の例

<問題> 7

立方体や直方体について、次の(1)～(3)の問題に答えましょう。

(1) 下のような展開図を組み立てて、立方体を作ります。



アの面と平行になる面はどれでしょう。イ～カまでのなかから1つ選び、その記号を  の中に書きましょう。

(2) (1)で作った立方体の辺の数はいくつでしょう。  
答えを  の中に書きましょう。

<結果> 7 の(2) 正答率 66.1%

<分析>

この問題は、立方体の構成要素の数を展開図からよみとることができるかを問う問題である。図形の問題については、8 の(3)と共に、正答率が70%を下回っており、図形の構成要素やその数、構成要素間の関係等の理解にはやや弱さがみられる。特に、この問題の誤答としては、展開図の辺の数をすべて数えるものが考えられる。今後、「観察すること」「構成したり分解したりすること」を一層重視した指導を行う必要がある。

### 3 分析を踏まえた指導の改善

#### (1) 指導計画の工夫改善

- ・児童の学習状況に応じて、繰り返し学習したり、別の場面や方法で学びなおしたりする補充的な学習を位置付ける。例えば、分数の単元末に、分数の乗法や除法の立式ができるようにするための復習等を取り入れたコース別学習を導入する。
- ・基礎的な技能について、習熟や維持を図る時間を位置付けた指導計画を作成する。

#### (2) 指導方法の工夫改善

- ・「数と計算」の授業では、具体物を準備するなどして、計算にかかわる場面の状況を実感的にとらえることができるように工夫する。また、分数の計算では、意味理解を確実にするために、問題の中にある数量の関係を数直線に表したり、言葉の式に当てはめて考えたり、分数を簡単な整数に置き換えて考えたりすることを、単元を通じ継続して指導することが大切である。
- ・「量と測定」の授業では、量についての既習事項を生かして学習を進めることが大切である。例えば、凹凸のある立体の体積についても、凹凸のある平面図形の面積を求める場合を想起させるとともに、模型を用いた作業的・体験的な算数的活動を積極的に取り入れることが考えられる。
- ・「図形」の授業では、観点を決めて分類したり、特徴をとらえたり、構成要素に着目して考察したりするなどの活動を取り入れることが大切である。特に、立体については、児童一人一人が、具体物を用いて構成したり、分解したりするなどの算数的活動を積極的に取り入れ、構成要素の個数や面の形、辺や面の平行、垂直の関係などを展開図と見取図を対応させて調べ、性質や特徴をよみとれるようにする指導が大切である。
- ・「数量関係」の学習では、児童の実際の生活場面と結び付いたいろいろな場面を取り上げ、平均の意味を実感を伴って理解できるようにするとともに、実際に求めたり、活用したりできるように指導することが大切である。

#### (3) 学習環境の工夫、学習集団の育成等

- ・単元を通して大切にしたい数学的な考え方や学び方が分かり、身に付くようにするための学習環境を工夫する。例えば、問題と対応する数直線を示した掲示等を継続的に位置付ける。
- ・結果だけでなく、結果を導くまでの過程における考え方や方法を大切に、根拠を明確にした考えづくりができる学習集団を育成する。