

## 2 小学校算数

- （1） 調査結果の成果と課題**
- （2） 課題となった問題の分析**
- （3） 質問紙調査分析**
- （4） 指導改善のポイント**

## 2 (1) 調査結果の成果と課題

### 成果

基本的な四則の計算をすることはよくできています。

○関連する問題

A1(1), (2), (3), (4), (5), (6), A8

円周の長さを求めたり、示された直方体の体積を求めたりするなど、「量と測定」領域における基本的な技能については、よくできています。

○関連する問題

A5(1), (2)

### 算数

### 課題

作図をする際に用いられる、図形の性質を判断することに課題があります。

●関連する問題

・A6

示された場面と図を関連付けて式を考えること、乗法や除法の意味を理解することに課題があります。

●関連する問題

・A2(1)(2) ・H24 A3(1)(2)

他者に説明をする場面で、自らの考えの根拠となる図を選択したり、その理由を適切に記述したりすることに課題があります。

●関連する問題

・図の選択 B2(3), B3(2), B5(2)

・記述 B3(3)

# 2 (2) ① 課題となった問題の分析

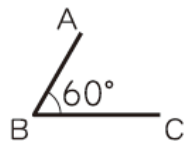
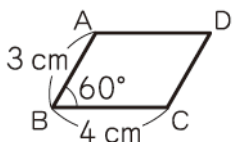
## 算数①

### 課題となった問題

#### ●正答率が最も低いA問題

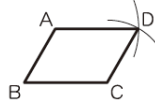
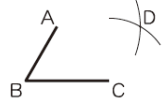
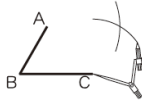
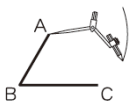
・A6 本県52.4%, 全国52.0%, (+0.4%)

下の平行四辺形ABCDをかきます。まず、辺ABと辺BCをかきました。



次に、下のかき方で平行四辺形をかきます。

- ① 点Aを中心として、半径4 cm (辺BCの長さ) の円の一部をかく。
- ② 点Cを中心として、半径3 cm (辺ABの長さ) の円の一部をかく。
- ③ 交わった点をDとする。
- ④ 点Aと点D, 点Cと点Dを直線で結ぶ。



左のコンパスを使ったかき方は、平行四辺形のだんの特ちょうを使ってかいていますか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号をかきましょう。

平行四辺形は

- 1 向かい合っている辺が平行である。
- 2 向かい合っている辺の長さが等しい。
- 3 向かい合っている角の大きさが等しい。
- 4 2本の対角線がそれぞれ真ん中の点で交わる。

### 課題

コンパスを使って平行四辺形を作図する際に、図形のどの性質を使うのか判断することに課題があります。

○「2」が選択できた児童は52.4%

#### 【解答類型】

○「1」を選択した児童は23.6%

コンパスを使った操作の意味が理解できておらず、平行四辺形の性質を選んだことが考えられます。

### 指導のポイント

図形の作図の指導においては、単に作図の手順を形式的に指導するだけでなく、その作図が図形のどのような約束や性質に基づいているのかを考え、作図できるようにすることが大切です。

指導に当たっては、平行四辺形の作図においてコンパスを用いる理由を話し合う活動を位置付けることが考えられます。

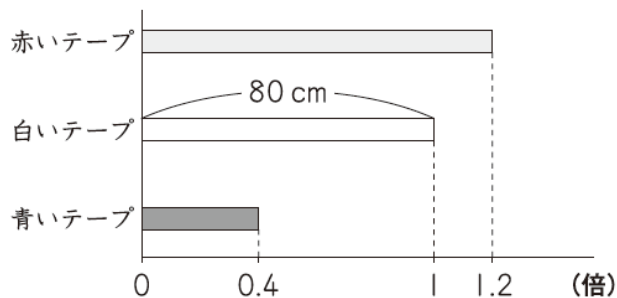
## 2 (2) ② 課題となった問題の分析

### 算数②

#### 課題となった問題

##### ● A 2 (1) (2)

図のように、白いテープの長さをもとにして、赤いテープと青いテープの長さを表しました。



(1) 赤いテープの長さを求める式を、下の1から4までの中から1つ選びましょう。本県71.4, 全国71.9, (-0.5)

- 1  $80 + 0.2$  (17.2%)    2  $80 - 0.2$  (2.1%)  
3  $80 \times 1.2$  (71.4%)    4  $80 \div 1.2$  (9.1%)

(2) 青いテープの長さを求める式を、下の1から4までの中から1つ選びましょう。本県56.0, 全国54.1, (+1.9)

- 1  $80 + 0.6$  (1.5%)    2  $80 - 0.6$  (15.7%)  
3  $80 \times 0.4$  (56.0%)    4  $80 \div 0.4$  (26.6%)

#### 課題

解答類型から、実際のテープの長さ割合との混同がみられること、乗法と除法の意味の理解が十分でない状況があります。

本調査問題は、平成24年度に除法の場面における類似問題が出題され、場面と図を関連付けて考えること及び乗法と除法の意味の理解に課題がみられました。今後も引き続き、指導の改善・充実が求められる内容です。

#### 指導のポイント

計算の意味の指導においては、問題場面の数量の関係を図に表す指導を系統的、且つきめ細かに行うことが大切です。

また、図に示された数量の関係から式を選択する(式に書く)段階で、そのように判断した根拠を明確にし、数量の関係を的確に捉えさせることが必要です。

# 2 (2) ③ 課題となった問題の分析

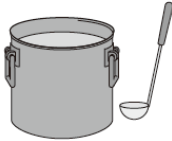
## 算数③

### 課題となった問題

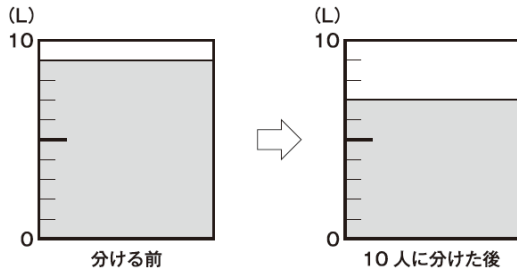
#### ● 正答率が最も低いB問題

・B3(3) 本県30.9%, 全国30.6%, (+0.3%)

かつやさんたちは、宿泊学習に来ています。  
(3)ともみさんは、右のような入れ物に入っているスープを分ける係になりました。



ともみさんは、玉じゃくし1ばいを1人分として、40人に分け始めました。すると、分ける前と10人に分けた後では、下の図のようになりました。



この分け方で、残りの30人にスープを分けることができますか。次の1から3までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを、言葉と数を使って書きましょう。

- 1 足りなくなって、分けることができない。
- 2 残さず分けることができる。
- 3 分けることはできるが、残る。

### 課題

示された情報を基に必要な量と残りの量の大小を判断し、その理由を言葉と数を用いて記述することに課題があります。

○ 「3」が選択できた児童は80.0%

#### 【解答類型】

○ 3と答えているが説明が不十分 : 49.1%  
○ 3と答えて説明も十分 : 30.9%

### 指導のポイント

数量の大小を判断した根拠を説明する際には、比較する対象を明確にして考察することが大切です。

指導に当たっては、例えば「10人分のスープの量は2Lで、30人に必要なスープの量は6Lとなるから、分けることはできますが、残ります。」のように、根拠が不足している説明を、さらに適切な表現へと高めていく指導が考えられます。

## 2 (3) 小学校算数に関する質問紙調査分析

### 質問紙（小学校算数に関する内容）から見えてきたこと

#### 児童質問紙から

多くの児童が、記述式問題の解答を最後まで書こうと努力しています。一方、もっと簡単に解く方法がないか考えたり、公式やきまりのわけを理解したりすることは、全国平均に比べて低い傾向にあります。

- 今回の算数の問題について、言葉や数、式を使って、わけや求め方などを書く問題がありました。どのように解答しましたか  
「全ての書く問題で最後まで解答と書こうと努力した」
  - ・ 本県79.8%、全国79.7%、(+0.1)
- 算数の授業で問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考えますか  
「当てはまる」
  - ・ 本県44.6%、全国45.7%、(-1.1)
- 算数の授業で公式やきまりを習うとき、そのわけを理解するようにしていますか  
「当てはまる」
  - ・ 本県43.0%、全国46.3%、(-3.3)

#### 学校質問紙から

補充的な学習の指導や、習熟の遅いグループに対する少人数指導の実施状況は、高い傾向にあります。一方、授業時における計算問題などの反復練習の実施状況は、全国平均に比べて低い傾向にあります。

- 算数の指導として、前年度までに、補充的な学習の指導を行いましたか  
「よく行った」
  - ・ 本県41.5%、全国35.9%、(+5.6)
- 算数の授業において、前年度に、習熟の遅いグループに対して少人数による指導を行い、習得できるようにしていますか  
「年間授業のおおよそ3/4以上」
  - ・ 本県24.7%、全国19.6%、(+5.1)
- 算数の指導として、前年度までに、計算問題などの反復練習をする授業を行いましたか  
「よく行った」
  - ・ 本県52.2%、全国56.8%、(-4.6)

## 2 (4) ① 授業づくりに当たって (算数)

### 1 「身に付けたい力」をより明確にして、効果的な言語活動を位置付けましょう。

- ・ 本時のねらいをより明確にすること。  
そのために、授業のまとめの段階で、児童に分かってほしい事柄や気付いて欲しい事柄を児童の言葉で書いてみると、本時のねらいがより明確になります。
- ・ 本時のねらいを達成するため、何を考えさせ、何を話し合わせるのか、何について書かせるのか等、焦点を絞った活動を位置付けること。

### 2 必要な学習活動を焦点化し、適用問題まで確実に位置付けましょう

- ・ 適用問題に取り組むことによって、はじめて分かる児童も多くいることに留意し、確実に位置付けること。
- ・ 適用問題を位置付けるための時間を確保するために、授業の焦点化を図ること。
- ・ 本時の目標の観点に応じた適切な適用問題を設定すること。
- ・ 1時間のまとめを確実に位置付け、一人一人が分かる授業行うこと。



## 2 (4) ② 授業内容における改善のポイント (算数)

学力調査結果の分析から明らかになった算数科の内容について、  
よりよい指導法の研究に取り組みましょう。

- 乗法や除法について、式の意味、小数で割ることの意味、積や商の意味など、系統的な理解を図ること。
- 問題における数量の関係を図に表す活動、図から式を考える活動、立式の根拠を図から説明する活動を重視すること。
- 自らの説明の根拠として、式、表、グラフ等を活用する学習活動を重視すること。
- 説明を書かせるだけでなく、よりよい説明のために必要な要件について、理解させる指導を重視すること。
- 図形の作図においては、作図の技能の指導に偏ることなく、図形の性質と関連させた学習活動を重視すること。