

## 全国学力・学習状況調査の結果を授業改善に生かす (小学校算数編)

今年度の全国学力・学習状況調査の結果が公表されました。岡山県の小学校算数に関しては、全国の平均正答率との差が「算数A」は $-0.4$ 、「算数B」は $+0.1$ で改善が見られました。

そこで、本号では、引き続き授業改善を進めていくために、調査結果から見える課題を踏まえた小学校算数科の指導のポイントについて解説します。今後の授業づくりの参考にしてください。

### 調査結果から見える岡山県の課題 (小学校算数)

- 割合の意味(基準量、比較量、割合の関係)を理解することに課題
- 示された除法の式と構成された形を関連付け、式の意味の説明を記述することに課題

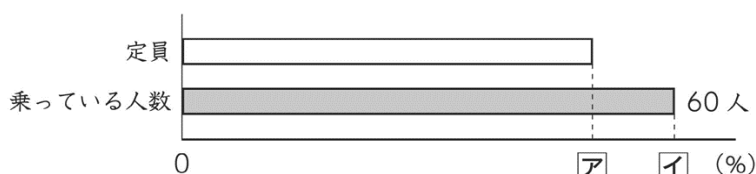
### ◆基礎・基本の定着に向けた指導を充実する

「算数A」は、基礎的・基本的な知識・技能が身に付いているかどうかを確かめる問題です。

岡山県では、1を超える割合を百分率で表す場面において、基準量と比較量の関係を理解しているかどうかをみる設問A9(2)で、全国平均との差が大きく課題が見られました。

●定員と乗っている人数の割合を、百分率を用いた図に表すとき、当てはまる数値の組み合わせを書く  
A9(2) 正答率 44.5% (県) 50.9% (全国)  $-6.4$  (差)

バスに乗っている人数は60人です。乗っている人数は、定員よりも定員の20%分多いそうです。定員をもとにしたときの乗っている人数の割合を、百分率を使った次の図に表します。



図の中の「ア」と「イ」には、次の4つの数のいずれかが入ります。「ア」と「イ」に入る数をそれぞれ書きましょう。

20      80      100      120

<正答>

ア100、イ120

<誤答例>

ア80、イ100 と解答した反応率が13.2% (基準量を誤って捉えている)

### 学習指導のポイント

基準量と比較量の関係を正しく捉えることができるようにする

指導に当たっては、基準量と比較量の関係を数直線などを用いて捉える場面を設けることが考えられます。その際、問題場面を数直線などに表現する手続きを覚えるのではなく、問題場面がどのようなことを表しているのかを理解し、そのイメージを数直線などを用いて表現することを大切にしていくことが必要です。



裏面に続く

## ◆事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりする指導を充実する

「算数B」は、基礎的・基本的な知識・技能を活用することができるかどうかを確かめる問題です。岡山県では、示された除法の式と構成された形を関連付け、角の大きさを基に、式の意味の説明を記述することができるかどうかをみる設問B5(1)で、正答率が大変低く課題が見られました。

- 示された形をつくることのできることを説明する式の意味を、数や演算の表す内容に着目して書く  
**B5(1) 正答率 6.1% (県) 6.8% (全国) -0.8 (差)**

三角定規 2 枚を使って、同じ長さの辺をあわせて、①正三角形、②二等辺三角形、③四角形の 3 種類の図形をつくりました。



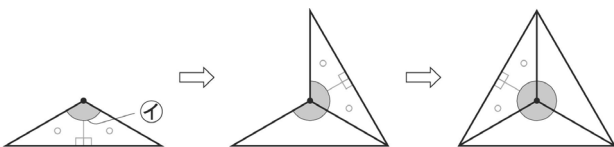
①の角が1つの点のまわりに集まるように、②の二等辺三角形を並べていくと、3つで、正三角形ができました。



どうして3つでぴったりつくることができるのでしょうか。



$360 \div 120 = 3$  で、商が3になり、わり切れるからです。



$360 \div 120$  は、どのようなことを計算している式ですか。言葉と数を使って書きましょう。その際、「360」と「120」が何を表しているかがわかるようにして書きましょう。

### <正答例>

「360 は、1 回転した角の大きさを表しています。120 は、イの角の大きさを表しています。  
 $360 \div 120$  は、 $360^\circ$ の角の中に、 $120^\circ$ の角がいくつ入るかを計算している式です。」

### <正答の条件>

次の①、②、③の全てを書いている。

- ① 360 が、1 回転した角の大きさを表していること
- ② 120 が、イの角の大きさを表していること
- ③ 被除数は除数の幾つ分かを計算している式であること



### <誤答例>

「360 は、1 回転した角の大きさです。120 はイの角の大きさです。」 反応率 21.7%  
 (被除数は除数の幾つ分かを計算している式であることを記述することはできていない)

## 学習指導のポイント

### 図形と式を関連付けて、式の意味を説明することができるようにする

指導に当たっては、例えば、設問B5(1)の場面を基に、かなえさんの「 $360 \div 120 = 3$ 」の式と図のみを提示し、「図の中のどの角のことですか。」などと問いかけ、1 回転の角の大きさと同じ大きさであることや、二等辺三角形のイの角の大きさであることを解釈し説明し合う場を設けることが考えられます。その際、360 を 120 でわる理由について、図形と式を関連付けながら、 $360^\circ$ の中に二等辺三角形のイの角が何個入るかを求めるために除法を用いていることを明らかにしていくことが必要です。

全国学力・学習状況調査の調査結果を踏まえて、授業の改善・充実を図る際の参考になるよう、国立教育政策研究所が「授業アイデア例」を作成し、各学校に配布しています。児童の学習状況の改善につながるよう「授業アイデア例」を日々の授業や研修会などで活用してみましょう。

今回の発行は、11月4日(金)の予定です。

(担当・教科教育部)

【バックナンバー】 <http://www.edu-ctr.pref.okayama.jp/sougou/koho/>