

# やまぐちっ子学力向上だより

第 116 号 R3.10.14  
山口県教育庁義務教育課

## 全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた説明会①

10月1日に「全国学力・学習状況調査の調査結果を踏まえた学習指導の改善・充実に向けた説明会」がオンラインで開催されました。そこでは、今年度の全国学力・学習状況調査の問題を基に、どのような誤答の傾向が見られ、そのためにこれからどのような学習活動に取り組んでいくとよいかといったことが、各教科の学力調査官・教育課程調査官により示されました。

以下に、校種ごと、教科ごとに説明会で示されたことの一部をまとめていますので、参考にしてください。今回は算数・数学についてです。

### 小学校算数

〈直角三角形の面積を求める問題において〉

#### 算数 ② (1) 図形の構成の仕方に着目した図形の計量についての考察 (三角形や四角形の面積)

図形の計量について、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、筋道を立てて説明することができるかどうかをみる。

(1) 三角形の面積の求め方について理解しているかどうかをみる。

[B領域]

図1のような直角三角形があります。

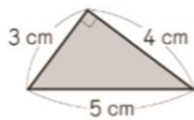


図1

(1) 図1の直角三角形の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。  
求める式と答えを書きましょう。

解答類型1, 4, 7, 9, 11, 13  
56.0%  
答え 6

解答類型7~10 8.3%  
式  $5 \times 3 \div 2$  または  $5 \times 4 \div 2$  または  
 $5 \times 3$  または  $5 \times 4$   
水平な辺を底辺としており、三角形の底辺や高さの  
関係について理解していないと考えられる。

解答類型12  
示された全ての辺の長さに  
着目して立式しており、必  
要な情報を選び出すことが  
できていないと考えられる。

解答類型 (抜粋)		反応率 (%)	正答
式	答え		
1	$3 \times 4 \div 2$	6	55.4 ◎
5	$3 \times 4$	12	8.4
8	$5 \times 3 \div 2$ $5 \times 4 \div 2$	6以外 無解答	5.2
10	$5 \times 3$ $5 \times 4$	6以外 無解答	3.1
12	$3 \times 4 \times 5 \div 2$ $3 \times 4 \times 5$	6以外 無解答	20.0
99	上記以外の解答		5.2
0	無解答		1.5

正答した児童  
は5割程度  
にとどまる。

1割程度の児童が  
 $\div 2$ を忘れて誤答とな  
っている。

2割の児童は  
示された全ての  
辺の長さを  
かけて計算し  
ている。

H19に出された、底辺と高さの両方の長さが示された三角形の面積を求める問題は、正答率が89.5%、H21に出された、方眼に示された三角形(三角形の外に高さがある)の面積を求める問題は、正答率が67.1%でした。今回の問題と合わせて、底辺×高さ÷2という公式は、多くの児童が分かっていて、さらに、底辺と高さが分かりやすい形で示してあると面積を求めることができるけれども、少し形を変えて出題されると、「どうすれば面積を求められるのかな」と迷っている児童の姿が見えてきます。実際の授業では、「底辺とは何か」「高さとは何か」といった意味を踏まえて公式を理解させていくことが重要です。

## 中学校数学

〈関数を用いて事象を捉え考察する問題において〉

4 長さが1 mの棒を地面に対して垂直に立てたときにできる影の長さについて、ある日の午前8時から1時間おきに、午後4時まで調べました。



次の表は、午前8時から経過した時間とそれに対応する影の長さを表しています。

午前8時から経過した時間と影の長さ

経過した時間(時間)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
影の長さ(cm)	190	124	96	80	79	96	130	193	350

このとき、午前8時から経過した時間と影の長さについて、「経過した時間を決めると、それともなって影の長さがただ一つ決まる」という関係があります。

下線を、次のように表すとき、 と  に当てはまる言葉を書きなさい。

は  の関数である。

### 【出題の趣旨】

関数を用いて事象を捉え考察する場面において必要となる、次のことができるかどうかをみる。

- ・事象の特徴を的確に捉えること
- ・関数の意味を理解していること

解答類型	反応率 (%)	正答
1 ①に影の長さ、②に経過した時間	48.4	◎
2 上記1以外で①に影の長さ	3.5	
3 上記1以外で②に経過した時間	0.3	
4 ①に経過した時間、②に影の長さ	30.5	
5 上記4以外で①に経過した時間	0.8	
6 上記4以外で②に影の長さ	0.2	
99 上記以外の解答	7.0	
0 無解答	9.2	

正答した生徒は5割程度にとどまる。

3割程度の生徒が、①と②を反対に書いていた。

1割程度の生徒は無解答。

本問を使って授業を行う際には、経過した時間を決めると影の長さはただ一つに決まることを確認し、「影の長さは経過した時間の関数である」という形で表現する活動を取り入れることが考えられます。「午前8時から経過した時間と影の長さ」のデータでは、影の長さが96 cmになる時間が2時間後と5時間後の二つあることから、関数の意味をさらに理解させるために、影の長さを決めても経過した時間はただ一つに決まらないことに気付かせるとともに、独立変数と従属変数との違いを考察する活動も考えられます。

また、「①が主語だから、②に入る言葉は…」というように国語で学ぶ語と語の続き方を考えることも大切です。逆に言葉を入れたときに違和感を感じることでしょう。

## 誤答分析から日頃の授業を見直しましょう。

今回の説明会の中で、何度も出てきたのが、「誤答に注目して、なぜそのような誤答になっているのか、また、なぜ無回答であったのかを明確にした上で、具体的な取組を進めてほしい」ということでした。さらに、「なぜ、無回答で提出したのかを直接確認できるのは、現場の教員しかいない」とも言われました。

全国学力・学習状況調査の結果については、各学校において誤答分析が進んでいることと思います。誤答の傾向を把握するだけでなく、「なぜそのような誤答なのか」の考察を基に、毎日の授業で何に取り組めばよいのか、どの学年のどの学習を充実させていく必要があるのかということを決めて、全校体制で実践していきましょう。

また、「なぜ無回答であったのか」を児童生徒に実際に聞いてみてください。「途中までは考えたけれど、あきらめた」「考えてみたけれど、まったく手がでなかった」「時間が足りなくて取り組めなかった」等、それぞれの反応によって、取り組む方法は異なります。誤答分析をするとともに、無回答の理由を明らかにして、具体的な取組を進めましょう。

なお、説明会の資料は、国立教育政策研究所のWebページにすべてアップされていますのでご確認ください。(右のQRコード参照)

