

## 賢い子の指導で注意すること(その2)

2022.5.26(木)

### 教育の”段差”が引き起こす賢い子の間違い

まちがいの実例です。

正答

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | 0 | 2 | 3 |   |
| 7 | 6 | ) | 0 | 1 | 7 | 4 | 8 |
|   |   |   |   | 1 | 5 | 2 |   |
|   |   |   |   | 2 | 2 | 8 |   |
|   |   |   |   | 2 | 2 | 8 |   |
|   |   |   |   |   |   |   | 0 |

\* 1マスに1つの数字を書きます。

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 7 | 6 | ) | 0 | 1 | 7 | 4 | 8 |
|   |   |   |   | 1 | 5 | 2 |   |
|   |   |   |   | 2 | 2 | 8 |   |
|   |   |   |   | 2 | 2 | 8 |   |
|   |   |   |   |   |   |   | 0 |

\* 1マスに1つの数字を書きます。

この生徒の特徴的なことは、わられる数の小数点の移動を式に書き入れないということです。この前の問題を解くときにもこのようなことがあったので、注意したのですが、そのときはちゃんと書き入れていたのですが、計算に熱中しだすとこのように小数点を記録しなくなります。

これは、4年生のときに習う小数÷整数の筆算では、わられる数に小数点は一切打たないということから抜けられない証拠です。

小数のわり算には4年と5年では目に見えない”段差”があるのです。

### ルールより成功体験を優先する思考

なぜ、商を0.23と書いたのかについては、この生徒は説明できませんでした。ちなみに、これは(6)番の問題で、(1)から(5)までの商は次のようになっています。

(1) 0.38, (2) 0.68, (3) 0.65, (4) 0.708, (5) 0.58

上の間違いをした生徒はこの5問はすべて正解しています。

すると、成り行きでいけば、(6)の商も0.23以外にはありえません…(\*^\_^\*)\n賢い子は、この辺の機微に敏感です。

ここで、商が0.023などとなると、”慣例”に反することになるのです。真理よりも慣例が優先します。

こういう”賢い子”が、超エリート大学へ進学し、高級官僚になっていきます。(^^;)

## ”二流に”賢い子の思考と指導

このような”賢い子”の指導ですが…

「小数点の移動の規則をきちんと理解させて…」というのは素人の先生で、

ちなみに、次のような問題は、完璧にこなしています。規則は”知って”いるのです。

$$\begin{array}{ll}
 (1) 28.8 \div 4.8 & (2) 45.36 \div 1.08 \\
 = (28.8 \times 10) \div (4.8 \times 10) & = (45.36 \times 100) \div (1.08 \times 100) \\
 = 288 \div 48 & = 4563 \div 108 \\
 = 6 & = 42
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (3) 17.92 \div 3.2 \\
 = (17.92 \times 10) \div (3.2 \times 10) \\
 = 179.2 \div 32 \\
 = 5.6
 \end{array}$$

結局、筆算における小数の移動の記録を”めんどくさがる”だけですので、

(“賢い子”は、異常に暗算にこだわります。途中の式はめんどくさがるって書きません。)

めんどくさがるって小数点の移動を記録させ、小数の移動の規則を「可視的に」頭に入れてしまおうしかありません。

小数点の移動は桁の意識化です。

桁の意識化を視覚化するのが「方眼」です。

方眼上で計算させることによって、小数点の桁移動を意識化でき、したがって、桁の移動をわかりやすく指導することができるようになります。

そのためには、途中の計算をずっと“監視”していなければなりません。

生徒が問題を解いている間、傍らで小説を読んでいる大学生の家庭教師にはできないことです。一斉指導のクラスの先生にそのようなことを期待するのは”無謀”です。

ここはプロの個別指導の先生にみていただくしかありませんね。

上の間違いをした生徒は、その後、ずっと正しい計算ができるようになりました。

しかし、いつ”戻ってしまう”か、心配しつつ指導しています。

## もっとも多い後遺症

”二流に”賢い子は、それでも小数点の移動を記録せず、”目算で”商の小数点を打ちます。

だから、ときどき、商の小数点がありません。筆算をやり遂げ、ほっとして商の小数点を打つのを忘れるのです。(これは必然的な結果ですが、本人はいっこう気にする様子はありません。ここが二流の二流たるゆえんなのですが…)

これは、小数点を記録せず計算を続ける”後遺症”なんです、”それなりに”賢い子どもは、

いつまでたっても、商の小数点を打つのを忘れ続けます。まず、治りません。  
10回注意しても、11回目の商には小数点がありません。  
どうしたものか…、次の手を考えなくてはなりません。

## “一流に”賢い子の思考

しかし、商の小数点は、計算の最初に打つのが計算規則であり、規則通りに計算すれば、商の小数点を打ち忘れることなどありえないはずなのですが…。

こういう「一般規則」をうまく使いまわせるのが”一流に”賢い子といえるのでしょうか。  
「一般規則」というのは「応用力」と同義語です。



数専ゼミは、算数指導を始めて50年目の春を迎えております。  
数学は“慣例”ではなく、“真理”で動く世界であることを教え続けて50年になります。

**”一流に”賢い子を育てる数専ゼミの算数教室です。**

### 数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: **(023)633-1086** / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: [suusen@seagreen.ocn.ne.jp](mailto:suusen@seagreen.ocn.ne.jp)