

## 誤答研究 中3編(5)

2022. 7. 21 (木)

前回は、割の一般的知識を使うことで、どのような割に計算も一義的にできる、ということを示してみました。

とりわけ、割が小数、分数、文字になるときの威力は感動的ですからあります。かなり数学が苦手な生徒でも、

$$\begin{aligned} \text{たとえば、100円の0.02割は、} & 100\text{円} \times 0.02 \times \frac{1}{10} \\ & = 100\text{円} \times \frac{2}{100} \times \frac{1}{10} \\ & = \frac{1}{5}\text{円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x \text{ 割は } x \times \frac{1}{10} & = \frac{x}{10} \\ \frac{x}{3} \text{ 割は } \frac{x}{3} \times \frac{1}{10} & = \frac{x}{30} \end{aligned}$$

などといって、ふつうでは、絶対に解けない問題を、”さらっ”と解いてしまいます。これが応用力の具体的な姿ですが…

## 応用力というのは…

難しい問題を解くことによって身に付くものではありません。

また、練習量を多くしたからといって身に付くものでもありません。

200題、300題練習しても、それが個別技術を使って解くのであれば、やはり301題にまちがわないという保証はどこにもありません。

## 応用力というのは…

一般的知識を習得することによってのみ手に入れることができるものです。

例えば、3題ほどを一般的解法で解き、それを覚えるならば、それ以降はその解法で解ける問題にはすべて正解できる知識として習得されます。

★

このことは、「一般」を教えることの重要性を教えています。

上の割の応用問題に即して言えば…

1割は0.1で、2割は0.2を表すと「位取り表」を見せられて教えられても

じゃあ、 $\frac{x}{3}$ 割は？

と問われると、咄嗟には出てきません。

「個別知識」を教えられても…

その知識には、限界があるということです。

このことは、知的活動のあらゆる場面と言える「一般」法則です。

この「一般」をどのように教えるか…

このテーマで数冊の教育書が書けそうです。

いくつかのテーマを選んで、少しずつ検討していくことにしましょう。

もちろん、読者諸氏が教室で実際に実践してみることができるような具体的な教材を示しながらです…！

一般の啓蒙書のように理論だけを振り回してみても、読む人にとっては、「ああ、そうですか」で終わってしまう世界になります。

理論は、教室で使えないなら「絵に描いたもち」にしかすぎません。

この「もち」、巷にあふれています。

少々、食傷ぎみですナ！

教育理論には、それを教室で実践できる教材の裏付けが必ず必要なのです。

「いいこと」だけなら、だれにも何でも書けますから！(\*^\_^\*)Shuwacchi!

## 一般と個別

きょうは、「一般と個別」という重いテーマを扱ってしまいました。

「一般と個別」は、本来は哲学の概念です。

教育学でも、教材構成論を含め、教室での実践を方向付ける重要な概念です。

このテーマ、少し続きそうです。

個別知識、生徒の個性的発想、我流、一般的知識、独創性等々の概念が相互作用します。果てしない概念の網に捕らわれそうです。

…

「一般と個別」をめぐる相互作用する諸概念は…

ひとつづつ整理しながら考えないと「我流」に落ちてしまいそうです。

我流は独善であり、創造性とはちがいます。

この辺の混乱が、似非創造性教育の底辺にあります。

具体例で詳論しなければならない現代日本の教育問題のひとつです…

…が、

教育実践における「一般と個別」の諸問題を明らかにすることは教授活動の本質を探る研究でもあります。

本質は、避けて通ってはいけません。

ものの本当の姿が見えなくなります。

本質を避けることは、我流と独善の温床になります。

だから、この本質の研究は、避けて通れない教育する者の義務です。

## 応用力を学びとる教材

割合の応用力をつける商品売買の教材を紹介します。 → [Link](#) | 2次方程式 商品売買の問題 |

超難問である商品売買の問題をフツの生徒が”さらっと”解くのを見るとき、教師冥利につきます。

生徒に学習させてみて下さい。

何回でも、繰り返し学習させる必要のある「味のある」教材です。

次のように指導します。（★演習★の学習のしかた）

- ① ガイドのついている教材を使い、ガイドに沿って問題を解かせます。
- ② ①がきちんとできた後で、ガイドのついていない問題だけの教材を使い、問題を解かせます。

【注意】②の学習をやらないと、解けるようにはなりません。

「できたつもり」で学習を終えてしまう生徒がでます。

\*なお、商品売買の項目全体の学習は、数専ゼミの「学力化学習法」で学習することを前提としております。→ [Link](#) | [学力化学習法](#) |

生徒さんに実際に学習させてみて、何か指導上で問題点がでてきたらコメントいただけるとうれしいのですが…！

教材のさらなる改良ができます。

## 応用力が学べる数専ゼミの数学教室です。

### 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)