

#### 4 高校入試の文章題（数と式）（中，高ともに）

##### 1 つまづきの内容

自然数  $n$  を 7 で割ると，商が  $x$  で余りが 3 となった。このとき  $x$  を  $n$  の式で表しなさい。(H10 高校入試 2 (1)，県正答率 22.6%)

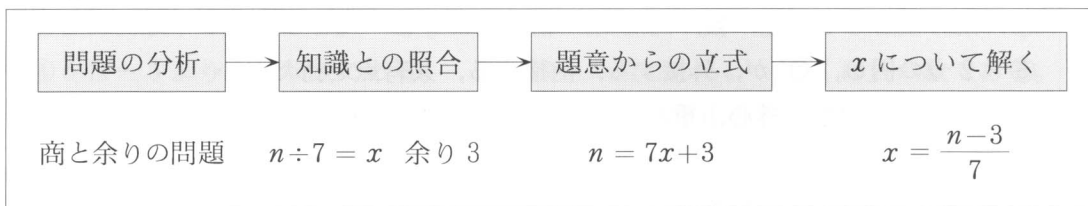
$n = 7x + 3$  が成り立つことから，正解は  $x = \frac{n-3}{7}$  となる。

誤答は  $x = \frac{n}{7} - 3$  が最も多く，誤答の半数を超える。続いて  $x = \frac{n}{7} + 3$  が 10% 台，その他は若干で，記入無し， $7n - 3$ ， $7n + 3$ ， $n - 21$  と続く。(M 高校の場合)

##### 2 つまづきの分析

###### ① 問題の分析

解法の流れは次のように考えられる。



###### ② 立式をしないで問題文から直接答えを求めている。

間違いの多くは文字や数値の関係を考える際に， $n = 7x + 3$  という  $n$  についての立式の段階を経ないで，問題文中の「自然数  $n$  を 7 で割ると」との記述から， $\frac{n}{7}$  が作られ，「余りが 3 となった」から  $\frac{n}{7} - 3$  が導かれているのではないかと考えられる。

###### ③ 立式するにしても直接「 $x =$ 」としている。

間違いの理由が推定できるケースに共通して言えることは，直接「 $x =$ 」で式を立てているのではないかということである。求めるものが  $x$  であるため，問題文に沿ってすべき立式の順序を無視し，性急に  $x$  についての式を立てようとして誤りに陥っている。

文章から式を取り出すことは最も数学らしいものの見方であるが，この考え方を体系的に積み上げてこなかった者にとっては，答えを急ぐ（答を直接求めようとする）ところにつまづきの原因があると考えられる。