

## (2) 「ともなって変わる量」の集計及び分析について

評価項目	ともなって変わる量												
	表	倍の数	記号の式	式・答え	式	答え	表	倍の数	記号の式	答え	記号の式	数の代入	式
問題番号	2-①	2-②	2-③	2-④	2-⑤	2-⑥	2-⑦	2-⑧	2-⑨	2-⑩	2-⑪	2-⑫	2-⑬
正答率	95.9	81.8	81.0	80.4	85.9	86.2	96.4	82.9	78.3	76.7	31.6	22.6	55.5
誤答率	4.0	17.6	18.2	18.8	12.2	11.9	3.0	16.6	20.9	19.8	43.2	41.6	24.8
無答率	0.2	0.6	0.8	0.8	1.9	1.9	0.6	0.5	0.8	3.5	25.2	35.8	19.6

### ア きまりを見付け、一般化された式に表すこと(問題番号2-⑨)

設問①と設問⑦の2量の関係を表にまとめる問題の正答率はどちらも95%以上と高かった。しかし、表から分かるきまりを用いて、一般化された式に表す問題には、課題が見られた。設問③と設問⑨は、どちらも見付けたきまりから記号を用いた式に表す問題である。設問③の正答率が81.0%であったのに対して、設問⑨の正答率は78.3%とやや低かった。二つの問題の違いは、回答欄にある。設問③では、「 $\square \times \square = \bigcirc$ 」と数字や記号を書き込む枠があり、かけ算になることも示されている。しかし、設問⑨にはその枠がない。設問⑨も設問③と同じように考えて式に表す場面であるが、正答率が下がったということは、自力で一般化された式に表すことに抵抗を感じている児童が存在していることが分かる。また、表を縦に見る見方が十分身に付いていない児童がいることも考えられる。

このことから、日ごろの授業では、見付けたきまりを一般化された式に表す場面に力を入れる必要がある。その際、児童に一般化された式を用いると、2量の関係を容易に求めることができるという便利さを実感させ、式に表すことよさやその意味を理解させるような活動を組織することが大切である。そのような活動を通して、よさに気付いた児童は、見付けたきまりから一般化された式へと主体的に思考するようになると考える。

### イ 一般化された式を用いて問題を解き、その根拠を論理的に説明すること(問題番号2-⑪⑫⑬)

他の問題に比べて、記述問題である設問⑪⑫⑬の正答率が低かった。周りの長さが70cmのときの段数を求める設問⑩の正答率が、76.7%であったことから、答えを求めることは概ねできている。しかし、その根拠を順序立てて説明する力が身に付いていないことが考えられる。

設問⑪の正答率は31.6%であった。書き出し文を示したが、続きが書けない児童が多くいた。これは、設問⑨で一度式を書いているため、書く必要感がもてず省いたことや、リード文をよく読んでいないこと、また、このような設問形態に慣れていないことが原因として考えられる。

設問⑫では、70を代入して記述することができず、正答率が22.6%と低かった。ここで問われるのは、なぜ $\triangle \times 5 = \bigcirc$ に70を代入して解くのかという根拠を説明できる力である。自分が立てた式の意味をしっかりと説明できるようにさせたい。また、問題文に、「70を使って書くこと」などの条件が示されていなかったことも、正答率が低かった原因の一つとして考えられる。

設問⑬の、正答率は55.5%であった。これは、 $\triangle \times 5 = 70$ から、 $\triangle$ の段数を求める式に変換できなかったことや、 $70 \div 5 = 14$ の式を省いて答えを求めてしまったことが原因であると考えられる。

このことから、日ごろの授業では、筋道立てて論理的に説明する力を身に付けさせる必要がある。答えを出して終わりにするのではなく、式を読む活動を取り入れ、なぜその式になるのかを考えさせたり、友達に分かるように話したり書いたりする活動を、意図的・計画的に繰り返し行うことが重要である。その際、どのような順序で説明するとよいか、説明に必要な内容は何かを児童と一緒に整理していくことが大切である。