

(1)「小数の計算」の集計及び分析について

評価項目	小数の計算								
	答え	答え	答え	式	答え	答え	説明	説明	答え
問題番号	1-①	1-②	1-③	1-④	1-⑤	1-⑥	1-⑦	1-⑧	1-⑨
正答率	82.1	91.9	88.8	82.1	73.1	84.3	76.9	71.3	84.4
誤答率	17.4	7.5	10.3	16.8	20.7	14.8	19.0	22.0	14.8
無答率	0.5	0.6	0.9	1.1	6.2	0.9	4.0	6.7	0.8

ア 問題文から図と式と言葉を結び付けて考えること

全体を通してみると、正答率が高い。設問①～③については、問題文から必要な情報を取り出し、説明文に当てはめていく問題である。この結果から、問題文から必要な数字の情報を取り出す力はあると言える。

設問①～③の答えをもとに立式する問題が設問④だが、誤答率や無答率がやや増えている。正答率が下がった原因の一つとして、図で表されている二つの数の関係を理解できていないことから立式できないことが考えられる。除数と被除数を逆にしている解答も多く見られた。このことから、授業の中で問題文から読み取ったことを図に表現させたり、矢印などで二つの数の関係を理解させたりするなど、問題文から立式する際、図や言葉と関係づけながら考えるさせることが大切である。

また、設問⑤については、設問④よりも正答率が下がり73.1%となっている。これは、立式することができても、小数点をつけ忘れて筆算の中で小数点のつけ方を間違えたりした児童が多かったことがうかがえる。筆算の中で小数点の動かし方の根本を理解した上で、筆算のよさに触れながら習熟を図っていく必要がある。

イ 必要な数値を選んで立式し、答えの求め方を説明すること

図の数値をもとにして、どのように求めたらよいか図と言葉を結びつけて説明する問題が設問⑦である。この問題になると誤答率が19.0%と上がる。この結果からも図に数字を入れることができても、解き方を筋道立てて分かりやすく説明することを苦手としている児童が多いことが分かる。(1)では、ゆうせいさんの説明で例文を示しているが、無答率が4%とやや高くなっている。このことから、考え方を説明することに最初から抵抗を感じている児童がいることも考えられる。

そこで、授業の中で意見を出し合い、説明の仕方をみんなで考えていくというような授業構成を取り入れるなどの工夫が必要である。また、最初から問題解決に抵抗を感じている児童に対しては、スモールステップで、論理的に説明していくことの楽しさを感じさせていく必要がある。

設問⑧は、正答率は、71.3%と全体を通して一番低い。小数の乗法や除法を適用する問題で、その数量関係をとらえて演算決定し、それを正確に解くことに力を注ぐ必要がある。 $\square \times 1.5 = 4.8$ を理解できても、ここからわり算の式を作ることができないことが分かる。「1の1.5倍だから、?の1.5倍が4.8になり、1.5を1.5でわると1になるから4.8も1.5でわると?の答えを導き出せる。」というような演算決定をする際、図と式と言葉を結び付けて考えていくことが大切である。授業において、言語を用いての話し合いの場面を意図的に取り入れ、自分の考えを言葉で説明することに慣れさせることを通して、表現の豊かさを培っていく必要がある。

(2) 「割合」の集計及び分析について

評価項目	割合					
	立式	答え	立式・答え	説明	説明	式
問題番号	2-①	2-②	2-③	2-④	2-⑤	2-⑥
正答率	74.3	73.4	69.2	58.1	45.2	43.5
誤答率	22.9	22.7	25.4	33.0	44.4	48.3
無答率	2.8	3.9	5.5	8.9	10.4	8.3

ア ○%引き後の値段を求めること

平成26年度学習指導改善調査6年算数でも2400円の20%引き後の値段を求める問題が出題されている。そのときの立式から解答までの正答率は、5割～6割であった。今回出題された70000円の30%引きの値段を求める設問①～③については、正答率が6割～7割であった。基準量の数値が大きくなっており、難度が高くなっていると考えられるにもかかわらず、正答率が上昇しているのは、授業改善の成果と言える。しかし、教科書でも取り上げられている基本問題としては、十分満足な結果とは言えない。設問①の誤答を見ると、 $70000 \div 30$ や $70000 - 0.3$ と立式するなど、基準量と比較量、割合の数量関係を理解していない様子が見られる。「比較量＝基準量×割合」と公式的に暗記するのではなく、図を用いて確実な意味理解を図る必要がある。

また、答えを求める際には、手がかりとなる図などから、答えの見当をもたせるようにしたい。そうすることで、立式後に答えを求める過程で、「あれっ、何かおかしいぞ。式が違うのかな」と、自ら間違いに気付く力を育てたい。

さらに、設問①、②に比べ③の正答率が低くなっている。このことから、「○%引き」という考え方の理解についても課題が見られる。図を用いたり、生活場面を想起させたり、簡単な数に置き換えたりするなどして、重点的に指導する必要がある。

イ 示された条件に沿って答えを求め、その過程を説明すること

設問④⑤は、70000円の20%引きの金額を求め、その金額からさらに10%引きをした金額を求める問題であった。正答率は、4～5割と設問①～③と比べて低い結果となった。特に設問④は、設問①と同種の問題であるが、正答率は、58.1%と設問①に比べて約15%も低くなっている。無答率も設問①が2.8%であったのに比べて8.9%と高くなっている。この結果から、1回の計算で答えを求めることができる問題はできるが、式が複数必要で、筋道立てて考える必要がある問題に課題があることが分かる。このような傾向を改善するためにも、授業では、今回の調査問題(2)のように、一つの計算結果を基に次の計算を行う必要がある問題を積極的に取り扱う必要がある。

設問⑤については、70000円の20%引きの金額からさらに10%引きをした金額を求める問題であった。誤答率44.4%、無答率10.4%と共に高い結果となった。単純な計算間違いの他に、何の10%引きなのかが理解できず、 14000 (70000円の20%分) $\times 0.1 = 1400$ としたり、 $70000 \times 0.1 = 7000$ としたりする誤答が多く見られた。また、「さらに10%引き」という表現の意味が理解できなかったり、30%引きと同じと考えてしまったりしたため、無答も多くなったと考えられる。「基準量は何か」を意識して問題に取り組ませることが大切である。他にも手助けとなるべき図が手助けとなっていない(読み取ることができない)様子も見られた。

問題文と図と式とを関連させながら考えたり、図から読み取ることができていることを書かせたり、条件に当てはまる図を選ばせたりする活動を取り入れ、「図を読む力」を高めることも重要であると考える。