「なぜ」への過信

令和7年度全国学力・学習状況調査数学の問題1は、1から9までの整数の中から、素数を全て選び出すというものであった。報告書によれば、正答率は32.2%で、1を含めた誤答が約半数あったようである。それで気になって教科書を見ても、令和7年度から使われている中学校1年の教科書では、なぜ1を素数に含めないのかの理由は説明されていないように見える。一緒に素因数分解も学習するのであるから、分解の一意性が損なわれる程度の理由は説明できそうに思われる。報告書にあるように1が素数に含まれないことを再確認するだけでなく、理由も含めて説明することで、素数の理解や素因数分解の重要性も併せて進むのではないだろうか。

一方、算数を取材したある記事では、「なぜ、かけ算とわり算をたし算・ひき算より先にやらなければいけないのか？」の理由を教師が説明していなかったことを指摘し、「点数をとるためのテクニックを教えられているのであり、子どもたちは楽しくないだろうな、と感じた」と書かれていた。もちろん、「なぜ」という理由が説明でき、子どもたちも「なるほど」となるなら、説明できた方がよいであろう。ただ、この場合は、どのような説明が可能なのであろうか。何らかのルールを決めておかないと計算手続きが曖昧になるとか、計算したいことが他の人に的確に伝わらない、といったルールのメリットを説明することは可能であろう。しかし、それは「なぜそうするのか？」をかけ算やたし算の特性に基づいて説明しているわけではなく、「なぜ」に答える理由とはいいがたい。

結局、このジャーナリストはどのような理由を想定していたのかが気になるが、それは記事には書かれていない。ともすると、「なぜ」に答える理由を特に持っていないままに、ともかく「理由も説明せず教え込むのはけしからん」と書いておけば、それらしい批判に見えるというだけで書いているのではないかと、勘ぐりたくもなる。子どもたちが「楽しくなる」ような理由があるなら、是非提案頂きたかったと思うし、それもないままに自身の感想を一方的に押しつけられるのは、読んでいて「楽しくない」。

ただ、私たちも同じようなことを、授業で子どもたちに求めていないだろうか。つまり、私たちが「なぜ」と問い、その理由を子どもたちに考えてもらう際に、私たちの側では「なぜ」に十分答えるような理由を、きちんと持っているであ

ろうか。実際、それらしい説明をしながらも、実はそれが、もとの「なぜ」にきちんと対応しているのか疑わしい場合もあるように思われる。その場合、子どもたちからすると、「なるほど」とはなりにくいであろう。

子どもたちに「なぜ」を問い、理由を説明してもらう場合には、まずは私たちの側で、子どもたちの「なぜ」がきちんと解消でき、「なるほど」となるような理由を説明できるようにしておく必要がある。「なぜ」「説明してみよう」と問いかけるとき、私たちは常に、明確な理由を持っているであろうか。また、その理由で、聞いた方は「なるほど」となりそうであろうか。

- 1) かなり明確な理由があるのであれば、加法・減法を乗法・除法より先に計算すると、何らかの不都合が生じると考えられる。例えば4年生の計算のきまりで学習する分配法則の場合、加法を乗法より先に計算するというルールであれば、 $2+3\times 4=(2\times 4)+(3\times 4)$ と書くことになるので、括弧が1つ多く必要になる。しかし、それはそれほど大きな不都合とは思われない。723を $(100\times 7)+(10\times 2)+(1\times 3)$ と書かなければならないといったことも同様であろう。文字式や累乗を持ち出せば類似の理由はよりもっともらしくなるが、それは4年生には使えない理由である。

【算数・数学教育におけるIAQに戻る】