

# 関谷先生の「算数的活動を通して自分なりの考えを持ち、友達と関わりあえる子どもの育成をめざして」で思うこと

数学教育講座 橋本行洋

これまでこの数学教育学大会では高校および中学の部での参加だったが、今回初めて小学校の部に参加させていただいた。本研究発表が始まって間もなくこれまでに強く感じたのは、中高とはまた違った意味で、非常に神経を使った授業を各先生方が展開されておられる、ということだった。小学校教員の場合、何より教育の対象となるのは本当に真っさらな子供たちなのだという共通認識が、この雰囲気の違いを生んでいるように感じた。

さて、本研究は「高度な計算ができる子どもたちが文章題になると手が出なくなる」という現実を端を発している。そこで子どもたちを分析してみると、答えのみを求める、つまり答えに至るまでの考えには注意が向いていない、といった傾向を持っていることを見出し、本研究課題に取り掛かったとのことである。そしてその取り組みは、知的に原初な状態にある真っさらな子どもたちであるからこそ、より具体的、体験的で感覚的な要素が取り入れられている。そのとき教員に求められるのは、既に高度に組み立てられた大人の知から、子どもの原初的知へのダイヴである。そして教員がどこまで深く潜っていけるか、は教員が飛び込む台の高さ、すなわち教員の知的成熟度にかかっている。

「文章題が好きな子どもを育てよう」という関谷先生の試みは、緻密に設計されていた。文章題が表している状況を実際に子どもたちが体験した場面から作るという工夫で現実感を持たせ、さらに「劇化」つまり問題の状況を子どもたち自身が教室内で模すことで臨場感を持たせる。これは教員側の原初知への立派なダイヴである。おかげで子どもたちも十分な場面把握ができたであろう。そして、こういった感覚を伴う把握の仕方の積み重ねによって、子どもたち一人一人がやがて机上で「劇化」できるようになり、問題で提示されている状況を正確に想像できる力へとつながっていくのである。状況把握ができれば、次は状況を算数的に表現する活動に入る。そのとき子どもたちはこれまでに学んだ、脳内の「考え方の工具箱」を開ける。その道具の使い方は子どもたちの個性で様々になるものだが、それをそのまま放っておかない。

「磨きあい活動」で互いの考えを披露する。その際、子どもたちから出される雑多な考え方を分類し、重要と思われる局面では一旦子どもたちと立ち止まってマーキング、つまり考え方に名称を付けていく。分かってきた事柄を1つの形式や名称にするこうしたやり方は、考えを積み重ねやすくする非常に重要なポイントだ。そしてこの活動は正に学問的方法そのものである。考え方の名称が与えられたことで、子どもたちは自分の考えを表現しやすくなった。この経験も、やがて高等教育での知的抽象の世界へ旅立つ際、重要な方法論を提供してくれるはずである。ところで、子どもの中には周りがそういうから「足し算」らしい、程度で留まっていることが、実際にある。もしも

式が出たら終わり，という授業だったら，この子どもは少なくともその問題について知的に自立できずに終わるだろう。だがここで関谷先生は「なぜ足し算なのか」という重要な問いかけをする。そして「ふえたから足し算なのだ」という答えを子どもから引き出す。この瞬間，初めて周りが言うから，ではなく根拠を自己内部に持った知を子どもは獲得する。これこそが，複雑で不確定な世の中を生きぬく力の礎となる「知的自立」である。

本研究は小学生の算数学習態度に潜んでいた問題に対する，実に真摯なアプローチを提案していると思う。ところが大学教員である我々自身も，まさに学生を目の前にして，これと全く同等の悩みを抱えていることを付け加えたい。つまり，高等教育機関においてなお「答えが合っていればお仕舞い！」という学習習慣からいつまでも抜け出せない，いわゆる「知的自立」ができずに卒業していく学生が実に多いのである。そしてこの刷り込みは年齢が上がるほど訂正が難しい，と感じている。だからこそできるだけ早い段階で「考えることの妙味」を経験する授業に出会うことが重要になってくる。本研究のような「知的自立」を促す授業をできるだけ多くの子どもたちができるだけ早い段階から幾度も経験できることを願って止まない。