

単元 「体積」(第6学年)

(1) 提案の概要

複合図形の体積の求め方を考える「数学的な考え方」の育成をめざしての実践である。本時は、L字型をした立体と凹型をした立体の2つを提示し、個々が考えやすそうだと判断した図形の求積に取り組ませた。そして、[B : 既習の直方体に分けて考えることができる] [A : 面積の場合と同様に、さまざまな求め方で考えることができる] を学習状況の判断基準として指導と評価を行った。



L字型あるいは凹型を求積するそれぞれのグループ内でも、多様な考え方が出され、求積方法が違っていても体積は同じになることからそれぞれの妥当性が確かめられた。また、違う図形を求積したそれぞれのグループどうしの交流においては、図形が違って通用する考え方があることが確かめられたようである。

本実践では、自分とは違う考え方についても、納得できた場合には、自分のワークシートにかくようにすることで、交流を通してワークシートの充実が図れた児童も多くみられた。

(2) 討議の概要

表面積とつないで考えようとしていた児童がいたということであるが、4年生の面積の学習を強調しすぎたためではないだろうか。

授業の一般的な導入としては、1つの図形を提示して学習を進めていくが、本実践では最初から2つの図形を提示している。このことについては、同じ図形の求積に取り組んだ者どうしの交流、さらには違う図形の求積に取り組んだ集団どうしの交流というふうに、交流を2段階にできるおもしろさがあると感じた。しかし、一方では提示されたそれぞれの図形の特性によって、子ども一人一人のアイデアを方向付け規制してしまう結果になりはしまいかという心配もある。

新しい問題場面にそれまでの既習を生かすということと、既習をなぞるということは違うであろう。面積で学習したことをなぞるということに加えて、体積ではそれまでの考え方を生かして新しい気づきをしてほしい。

いずれの図形も(底面積)×(高さ)で求められるといった考えは体積ならではのものであり、そうした考え方に結び付く授業の構想もおもしろいのではないだろうか。

(3) ご指導の概要

自分の目の前の子どもたちの学習状況を見て、そこから授業づくりを出発させることは大切なことである。特に算数では既習がどの程度定着しているか、数学的な考え方はどの程度定着しているかを把握したい。

本実践では、量感を養うために1立方センチのブロックを持たせるなど、具体物を通して感じ取れる場を多くしていたことがすばらしい。多様な考えをどのような視点で交流させていくかも重要である。6年生であっても、考え方と式だけで交流するのではなく、考えと式を具体物でつないで交流したい、そうすれば、遅れて進む児童への