

I はじめに

「学ぼうとする力を育てる学習指導に関する研究」の共通研究主題に基づき、学習意欲を育てる指導法の研究に焦点を当てた。また、改訂された学習指導要領における、小学校の算数科、中学校・高等学校の数学科の目標の中から、「考え方のよさ」に着目した。そして学習意欲が持続するような内発的な動機付けとして、小学校、中学校及び高等学校それぞれの発達段階において、数学的な見方や考え方のよさが分かる指導が重要であると考え、これを教科の研究主題とした。児童生徒が数学的な見方や考え方のよさが分かり、教科だけでなく、生活の中にも活用できるようになるには、単元、学期または学年を通して指導をすることが大切である。しかし、数学的な見方や考え方のよさは、授業の中において、いつでも、どこにでも見受けられるのである。このことをいつも意識して教師が指導することで、児童生徒が自ら考え、進んで取り入れていく態度が育ってくると考えられる。そこで、数学的な見方や考え方のよさが分かるような、1時間の実現可能な授業実践の研究を行うことで、各学校において、「学ぼうとする力」そして自己教育力を育てる手がかりとなることを目的として本研究に取り組んだ。

II 研究のねらい

小学校、中学校及び高等学校の発達段階に応じて、児童生徒がそれぞれに数学的な見方や考え方のよさが分かるような指導法を工夫することにより、よさを自ら感じ取り、学校を含めた生活の中に、よさを活用しようとする意欲が生じる算数・数学科の指導の在り方を探る。

III 研究の内容

1 研究主題に対する基本的な考え方

(1) 学ぼうとする力と数学的な見方や考え方について

学習の進み具合の情意的過程を、北尾倫彦氏は、「学習指導の心理学」の中で、「興味・関心→意欲→態度→個性化」と表している。「興味」とは情意領域の始まりの部分で単に事象を受け入れる段階、「関心」は積極的に注意を払う段階、「意欲」は価値を感じてやり遂げようとする段階、「態度」はもっている価値観と行動が一致する段階、「個性化」は価値観が新しく組織化される最終段階のことである。この「意欲、態度」の過程に着目し、学ぼうとする力を育てるために、心の中に訴え、そこで価値として認められ、再び態度に表れるような内発的動機付けとして、数学的な見方や考え方のよさが分かる指導を考えた。

(2) 数学的な見方や考え方について

数学的な考え方にかかわる用語が算数・数学に登場したのは1955年告示の高等学校学習指導要領の数学科の目標の記述が最初であった。その後、1958年、1968年、1977年（小・中）、1978年（高）と学習指導要領の全面的な改訂がある中で表現は変わっても数学的な考え方は生き続けてきた。そして1989（平成元）年に幼稚園から高等学校まで盲・聾・養護学校も含めた大幅な改訂が行われ、その中に初めて見方が追加され、数学的な見方や考え方として登場（ただし小学校の算数科においては学校段階を配慮して数理的な処理と記されている）したのである。だが、この見方と考え方はきちんと二つに区別できるものではないので両者を一体のものとしてとらえて考えることにする。

数学的な見方や考え方には2種類あると考えられる。一つは、算数・数学が構成されていく観点からのもので、体系的に組み立てていく過程と事象を考察し数理的に処理をする過程にみられるものである。もう一つは、算数・数学の内容を分析する観点からのもので、事象