

学習意欲を高めるための指導の在り方についての研究

高等学校における数学科学習指導方法の改善に関する研究 ----- 2
- 数学史、課題学習を取り入れた授業を通して -

1 テーマ設定の理由

近年における情報化の進展等に見られるように社会は著しく変化しており、これまでのように学校で得た知識がそのまま適用できる社会ではなくなっている。そこで、現行の学習指導要領は「自ら学ぶ意欲と主体的な学習の仕方を身に付けることが大切である」としており、また、新学習指導要領でも「自ら学び、自ら考える力などの〔生きる力〕を身に付けさせる」ことの必要性が唱われている。

しかし、高等学校では教師主導の授業も多く、生徒は数学の授業とは解き方を覚えること、解法のパターンを暗記することがすべてであると思こんでいる生徒も多いように思われる。また、現在の高等学校の数学の授業では、受験に代表されるように、ともすると要領よく計算技術を身に付け問題を速く解くことが重視される傾向にある。そのことが生徒の学習意欲を低下させ、数学嫌いが増加している一因であるようである。

実際、1994年と1999年に文部省と国立教育研究所が中学生に実施した「第三回国際数学・理科教育調査及び第二段階調査（追調査）」の報告によると、我が国の数学の成績は39か国中3位（1994年）であった。しかし、意識調査では「数学が好き」という生徒が53%から47%に減少し、また、「数学は生活の中で大切だ」と考える生徒は、71%から62%に減少していた。全国的に数学離れが進行しているのを物語る数字である。ちなみに、アメリカ合衆国は成績では23位であったが、「数学が好き」は70%、「数学は生活の中で大切だ」は93%（1994年）であり、日本とは顕著な違いがみられた。最先端の科学ではアメリカ合衆国が日本を凌駕していることを考えれば、この違いは注目すべきことであろう。

そこで、数学への興味を喚起し、その有用性を伝えられるような授業が必要である。新学習指導要領でも「数学基礎」の内容について、「数学における概念の形成や原理・法則の認識の過程と人間や文化とのかかわりを中心として、数学史的な話題を取り入れるものとする。さらに、社会生活と数学とのかかわりの身近な事例を取り上げるよう配慮するものとする」とあり、数学史や生活に密着した数学の必要性も唱えている。

以上のようなことから、人間が数千年にわたって創り上げてきた偉大な文化の足跡である「数学史」や、実社会で数学がどのように生かされているかなどのテーマを取り入れた「課題学習」を、単元と単元の間や単元の導入などに取り入れることで、数学の有用性を生徒自身が感じ取ることができるものとする。そのことにより、生徒の数学への興味・関心が喚起され、学習意欲が高まるものと考え、本部会のテーマを設定した。

2 研究の目的

数学への興味・関心を喚起し、学習意欲を高めるために数学科学習指導方法の改善を図る。