

おわりに

「分かる授業」の実践は、教師にとって常に追い求めていく永遠のテーマである。今回の調査研究では、生徒の主体的な活動（数学的活動）を取り入れることで、数学的な内容を生徒自身が実感を伴って分かる授業について考えた。調査研究の過程では、研究協力委員とともに、何度も協議を繰り返し、試行錯誤の上で事例の作成に取り組むことができた。得られた成果と課題から、分かる授業を実践するためには、次の2点について留意していかなければならない。

生徒自身が実感を伴って分かること

「分かる授業」を展開するためには、生徒自信が実感を伴って分かることが重要である。そのためには、数学的な性質を生徒自身が発見したり（**事例1**）、定理の成り立ちの過程を生徒自身が考察したり（**事例2**）、解答の誤りの原因を生徒自身が気付いたり（**事例3**）すること等が大切である。これらの「発見」「考察」「気付き」によって、生徒自身が実感を伴って分かったと感じる。教師によって一方的に示された性質、定理、解答の誤りでは、分かったと感じることはあっても実感を伴って感じるまでには至らないことが多い。単元の中の重要な事柄や、一方的に示しただけでは理解が困難な事柄等の授業の場面では、適切に数学的活動を設定し、授業を展開していく必要がある。

ねらいの設定、授業展開の工夫

生徒自身が実感ともなって分かる場面を設定するためには、授業の中で数学的活動を適切に設定することが重要である。しかし、単に活動を設定するだけではなく、授業のねらいを明確にすること、生徒に発見させたいこと、考察させたいこと、気付かせたいことを明確にすることが大切である。その上で、授業の中に仕掛けを設定し、生徒自身が「発見できた」「考えることができた」「気付いた」と思えるような数学的活動を取り入れることが重要になる。

授業の中の仕掛けとしては、教科書の学習の順序を入れ替えること（**事例1**）、作業を通して得られたデータを生徒自身に考察させること（**事例2**）、正答を求めるだけではなく誤答を生かすこと（**事例3**）などが考えられる。さらに、考察させる際には、発問や生徒の考えを引き出す補助発問の出し方が重要となる。解答のヒントを与えるのではなく、考え方のヒントを与えなければならない。そのためには、生徒の実態を十分に把握する必要がある。また、考察させる場面では、生徒が1人で考えるだけではなく、グループで話し合わせたり、隣の生徒と話し合わせたりすることなど、生徒同士によるコミュニケーションが有効な方法の1つになる。

ここで示した事例が「分かる授業」のすべてではない。生徒の実態に応じて、授業者一人一人が常に「分かる授業」の実践について考えていくことが重要であり、考えることを前提として、授業者、そして、生徒一人一人の中に「分かる授業」が創造されていくことになる。事例の中の生徒の振り返りシートに示されていたように「考えることはおもしろい」、「数学の楽しさはこういうところにあると思った」といった感想を生徒が実感できる授業を展開していくことを心掛ける必要がある。

また、ここで示した事例のような授業を毎時間実施することは難しい。数学科の授業では、基礎的・基本的なことを教え込む場面、数学的な内容を考える場面、反復練習をもとに定着を図る場面、複雑な問題をじっくりと考える場面、単元と単元をつなげる場面等、様々な場面が存在する。その時々に応じて、授業展開を考えていくことが大切である。

今回の事例を読んでいただいたことを契機に、さらに「分かる授業」について考えていただくことが、本調査研究の最大の成果となる。

高等学校における教科指導の充実
数 学 科
分かる授業の展開の工夫～数学的活動の充実～

発 行 平成22年3月
栃木県総合教育センター 研究調査部
〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070
TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303
URL <http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/>