
理科における補足的な学習・発展的な学習

1. 中学校理科学習で身につける確かな学力

国際数学・理科教育調査（国際教育到達度評価学会（IEA）実施）の結果によると、我が国の児童生徒の理科の成績は、国際的にトップクラスであり、全体としておおむね良好であることが明らかになった。しかし、理科が好きであるとか、将来科学に関する職業に就きたいと思う者の割合が国際的に見て最低レベルであるとの結果も出された。これは、社会的に関心を集めている青少年の科学技術離れ、子どもたちの「理科離れ」の問題を改めて指摘したものであると考えられ、今後の我が国の社会の進展を考えると、教育上看過できない問題である。

また昨年 12 月に公表された、経済協力開発機構(OECD)の「生徒の学習到達度調査(PISA)」の結果でも、我が国の生徒の「宿題や自分の勉強をする時間」は参加国中最低であり、最も高いレベルの読解力を有する生徒の割合は OECD 平均と同程度にとどまっているとの結果が出されている。これは、生徒が学びの意欲や学ぶ習慣を十分身につけられていない、あるいは、生徒一人一人の個性や能力が最大限に伸ばされていないといった課題があることを示すものである。

これらの国際比較調査から示された課題を解決するためには、知識・技能は重要であるが、知識の量のみではなく、学ぶ意欲・関心、思考力、判断力、表現力まで含めて学力ととらえる必要がある。理科においては、『自然の事物・現象に対する関心を高める 目的意識をもった観察、実験などを行い、科学的に調べる能力と態度を身につける 自然の事物・現象についての理解を深める

科学的な見方や考え方を身につける』ための指導を行うことがこれまで以上に重要になっている。同時に、一人一人の個性に応じたきめ細かな指導を推進し、生徒の力をより伸ばさなくてはならない。

2. 理科における個に応じた指導

学習指導では、生徒一人一人が学習内容を確実に身につけるとともに、学習を通して成長していくことが大切である。また、生徒一人一人の学習意欲を喚起するには、「今、何を学んでいるのか」という学習についての課題を明確にする必要がある。多様な個性や能力を持っている生徒に対して、その課題を明らかにし、生徒一人一人が課題に関心・意欲を持って学習するような個に応じた指導方法を工夫すべきである。

補足的な学習

学習内容の習得状況を確認し、理解できていないところをより具体的な操作などを行うことによって習得させていく。その際、日常的な事項と関連させたり、類似した現象の観察や実験を行ったり、既習内容を活用したりすることを繰り返し体験させる。

発展的な学習

学習指導要領の内容を十分理解した児童生徒には、積極的に発展的な学習に取り組ませる。目的を持った主体的で、意欲的な観察・実験を行い、課題を解決するなど、問題解決的な学習を進めていき、より高いレベルの思考力、判断力、表現力などを育成する。

生徒の実態やおかれた環境によって、各学校の状況は異なっている。また、個に応じた学習指導もいろいろな取り組みが可能である。大切なことは、生徒一人一人の興味や関心を喚起し、学習意欲をかき立てるような授業を創造していく教師の意欲的な取り組みである。また、学習の評価についても、従来の方法による評価から、指導と結びついた評価へと教師が意識を転換し、生徒一人一人の可能性を評価する視点を持たなくてはならない。これからの理科教育には、このような指導観、評価観に立った実践的な取り組みが期待されている。