

かかわり合う力、適切に判断する力、自分を生かす力を培う理科の授業
- 話し合い活動に視点をあてて -

(小) 丸山喜美雄 ・ 矢田 光宏
(中) 安藤 和也 ・ 浜崎 修
(共同研究者) 杉本 良一(鳥取大学)

1 昨年度の研究より

昨年度は、「学ぶ意欲を育み、実践的な行動力を身につける理科の学習」を理科部の研究テーマとし、「活動」「課題」からの授業づくりに取り組み、実践を行った。

理科における「学ぶ意欲」とは「自然に対する感動体験の欲求」であると考えた。そう考えるならば、理科における「活動」とは、「その感動の再体験を期待して行う行為」ととらえた。具体的には、次のような実践を行った。

- ・ 思考の足跡が残るノート作り
- ・ 自由試行・ジグゾー学習を取り入れることにより感慨を深化させやすい学習場面の設定
- ・ 仮説をすぐ確かめられるように課題解決に有効な自作実験器具を与えること

「実践的な行動力」とは「目的意識をもって課題の追求を行うことができる力」と考えた。そう考えるならば、理科における「課題」とは、「児童・生徒が共通の目的意識をもって検討するいくつかの事項であり、具体的な活動につながるもの」ととらえた。具体的には、次のような実践を行った。

- ・ 素朴概念や思いついたことを確かめる活動を繰り返させる中で、より意味ある新たな課題を見つけさせ、さらなる実験を通して学習課題を深めていくような授業を構成すること
- ・ 理科工作を中心とする学習課題を提示し、それを実現するために科学的に重要な法則の発見が必要であるような授業を構成すること

2 「かかわり合う力」「適切に判断する力」「自分を生かす力」について

本年度は、本校では「活動」や「課題」をより質の高いものにし、子どもの学びの質を高めるための支援について研究を進めている。そのためには、「かかわり合う力」「適切に判断する力」「自分を生かす力」を授業で培っていくという視点が必要であると考え、実践に取り組んでいる。

理科部でも、これらの3つの力を培うために、何を念頭に学習を組み立てることが必要であるかについて、具体的な授業の場面を出し合いながら捉えて直していった。

「かかわり合う力」を伸ばすためには、学習の中で、学習形態・学習方法を指導者は工夫しながら、児童生徒に「コミュニケーション能力」を培うことが必要であると考えた。特に理科では自然・それをもとにした教材を通して人とかかわる力である。

「適切に判断する力」については、理科学習では、「活動」(その感動の再体験を期待して行う行為)・「課題」(共通の目的意識をもって検討するいくつかの事項)であり、具体的な活動につながるもの)に取り組むことそれ自体が力を培うことにつながると考えた。

「自分を生かす力」を培うために、理科学習では、今まで自然に関して学んだことを生かして新しい課題を解くこと、新しい課題に向けて、より高めていこうとする姿が大切であると考えた。もちろん、新しい課題を設定していくためには、ふり返りを書けること、つまり自分の学ぶ姿を振り返ることも必要である。また、他者との関わりについては、グループの中での観察・実験・話し合い活動の中で自分を「生かす」ことも大切な力であり、それができるために指導者は具体的な表現活動や一人一人の役割の設定を行っていく必要があると考えた。

これら3つの力を授業の中で評価し指導と一体化させながら培っていくためには、授業の中で、3つの力を伸ばす場面を意図的に作っていくことが必要である。1つの単元を通して、当然、学習の場面によって3つのどの力を培おうとし、また、どうそれを見取っていくかが違ってくる。指導者は、学習の流れを構成するとき、具体的な児童生徒の学ぶ姿を頭に描きながら、どの力を培うことにつながるのか考えていくことを大切に、実践を行った。

3 話し合い活動について

前述した3つの力の中を培うために、コミュニケーション能力も大切な力であると考えた。自分の考えを整理し分かりやすく説明するために工夫することのできる力、他者の考えを事実にもとづいて判断しながら受け止められることのできる力である。このように、教材を通して他の学習者の考えを受け入れ共有しあう活動を構成し、新しい課題に向けてより高めていこうとする姿を大切にすることにより、かかわり合う力・適切に判断する力・自分を生かす力が培われると考えた。そして、それを具現化した形として、話し合い活動をどう組み立てていくかについて研究を進めることとした。

理科の学習で話し合い活動を進めさせる際に必要なこととして、次のようなことを考えた。まず、どの児童生徒も話し合い活動に「参加」できることである。「参加」するためには、まず、自分なりの見方や考え方を持つことが必要である。さらに、それを他者に根拠をはっきりさせながら説明することができなければならない。聞く側も、説明の不明瞭な点・事象と矛盾する点はないか注意深く聞く必要がある。このようにしながら1つの事象についてお互いに情報交換することにより、いろいろな観点から捉えることができるようになる。また、一人一人が自分の考えが客観性のあるものかどうか確かめていくことができ、再度現象を見直す作業にもつながる。指導者は、話し合いに参加できるようにどんな教材・教材の提示の仕方をするか、児童生徒にどんな準備をさせるか(個人・グループ・全体)、どんな「活動・課題」を作っていくかが大切であり、それが支援であると言える。その上で、話し「合う」、つまり、見たもの・観察したものについて、主体的に議論に参加し、自分自身の見方・考え方を見直し再構成していくことにより科学的な見方や考え方が培われていくものと考えた。