

自己効力感と集団効力感の視点を基軸とした 理科授業デザインとその効果に関する事例研究

理科 岡本遼太郎
指導教員 加藤圭司

我が国の理科教育における課題として、子どもの理科への興味・関心の低さが指摘されるようになって久しい。次期学習指導要領では「主体的・対話的で深い学び」の実現が提言されているが、この背景に先の課題があることは容易に想像できることである。子どもの理科学習における情意面に関わる研究が求められているのである。このような背景から、本研究では Bandura, A. (1997) の「自己効力感」と「集団効力感」という2つの感覚に着目し、理科学習におけるそれらの実態および形成場面を明らかにする中で、それらの感覚を高めていく理科授業デザインについて、事例をもとに検討することを目的とした。

本研究では、以下に示した二つの手続きを用いて、有意味な知見を見出すことを目的とした。一つ目は、理科授業における自己効力感と集団効力感の形成場面や条件の現状を把握することであり、質問紙による実態調査である。その結果、「生徒が実験や観察、実習を失敗せずにできた時」、「生徒が主体的・協働的に課題解決過程に取り組み、これを完遂できた時」の二つが、先の効力感を形成する場面（条件）であることがわかった。

続く二つ目の手続きでは、先の二つの効力感を高める場面（条件）を取り入れた気象単元の「雲のでき方」から「前線の通過と天気の変化」までの授業実践を行い、本実践の効果と課題を検討した。調査の方法は、生徒への質問紙調査である。その分析の結果、実験や観察・実習においては、その作業がうまく遂行できたときや、実験や観察・実習の結果をもとに班やクラスの仲間とともに考えを深めていく時に、自己ならびに集団の効力感を高めていた。主体的・協働的な課題解決過程においては、課題の解決時や概念の構築ができたときや、協働的に話し合い、仲間と意見や考えを作り上げていく中で自己ならびに集団の効力感を高めていた。

一方、実践した理科授業を通じて、生徒の自己効力感と集団効力感と共に質的に高まるものの、自己効力感が集団効力感と比べて相対的に低いまま推移する実態も明らかになった。この傾向は、集団による課題解決に重きを置く理科の学習指導の成果であると共に、自己効力感を感得できる学習が十分ではない可能性を示唆するものである。このことから、これまで以上に自己効力感を育成していく学習指導、すなわち、主体的・協働的な学習の展開に加え課題解決の達成や理解、課題に取り組む前後での自身の成長といった成功経験を、一人ひとりの生徒が実感できるような支援を行うことが必要であるということである。

この研究結果は、自己ならびに集団の効力感の視点を機軸とした、生徒の学びに向かう力を育む理科授業デザインの構築へ重要な示唆を与えるものである。