

理科 教科主題

『学ぶ』から『探す』へ ―中・高6カ年の学びの地図― (2年次)

「理科」的『探究』とは

新学習指導要領^{1), 2)}では、「よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創る」との目標の実現にかかわり、「何を学ぶか」に加え「どのように学ぶか」「何ができるようになるか」の視点の重要性とともに、学習過程を質的に改善する方略として「主体的・対話的で深い学び」が示された。

本校の理科では、平成28年度より溝上³⁾による「アクティブラーニング」の定義に基づき、「内化と外化の往還」を取り入れた授業実践に取り組んでいる。ここでいう「内化」とは知識の理解と獲得、「外化」とは知識を活用するプロセスで行うパフォーマンス（書く・話す・発表するなど）と捉えている。また、松下⁴⁾による「ディープ・アクティブラーニング」の定義に基づき、「内化と外化の往還」によって生徒の「学びが深まる」ために、「外的活動における能動性」だけでなく「内的活動における能動性」を重視し、「外化のための内化」と「内化のための外化」をそれぞれ意図した学習活動のデザインに取り組んでいる。さらに、理科で育成すべき資質・能力に対応した「深い学び」を以下の3点として捉え、授業の構造化を図っている。

- (1) 自然の事物・現象の理解を深めるために、既存の知識や技能を関連付けたり組み合わせたりすることができる。
- (2) 課題を見だし、その課題解決のために科学的に探究することができる。
- (3) メタ認知を理解し、他者との協働を通してメタ認知能力を高めることができる。

また、「深い学び」を実現するための見取り図として「教科スケルトン」を作成し、松下(2018)の「深い学び」について整理を行っている⁵⁾。そこで求められる「理科」的『探究』では、個人における内化と外化の往還（主体的な学び）と、個人とグループとの往還（協同的・協働的な学び）の2つの往還がなされることが重要である。

さらに本年度は、SSH事業において取り組んでいる課題研究を遂行する中で現れる様々な「動詞」を「探究ファクター」と定め、これらの「探究ファクター」を授業に組み込むことによって、「学ぶ」から「探す」を主導する新たな教材開発や授業実践に取り組んでいる。

今回実施する授業は、中学校理科（第1分野）、単元「身近な物理現象」の学習内容である「光の反射・屈折」と「凸レンズの働き」の理解を、中学校理科（第2分野）の学習で扱った顕微鏡に関連付けて学習する。こうした顕微鏡の機能や仕組みを「探す」取り組みを通して、「光による現象」を科学的に探究することができることを目指している。今回の授業をご覧頂き、忌憚のないご教示・ご叱正をいただきたい。

引用文献

- 1) 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説，文部科学省。
- 2) 高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説，文部科学省。
- 3) 溝上慎一「アクティブラーニングシリーズと教授学習パラダイムの転換」，東進堂，2016。
- 4) 松下佳代「なぜ「深さ」が重要なのかー能力・学習・評価のつながりから考えるー」『中等教育研究開発室年報』第31号，2018，pp. 34-48。
- 5) 樋口洋仁，磯崎哲夫他，「理科におけるアクティブ・ラーニング型授業の構造化（2）」『広島大学 学部・附属学校共同研究機構研究紀要』第46号，2019，pp. 154-162。