

持続可能な理数教育の授業モデル

研究員 小野 健太郎



2022年4月から高等学校において、「理数探究基礎」及び「理数探究」という2科目がスタートしました。これらの科目は「多角的、複合的に事象を捉え、課題を設定して探究し、課題を解決する力」の育成を目指します。

一方、先生方の労働環境の問題が取り上げられて久しくなってきました。コロナ禍における子供たちの生活のケアやGIGAスクール構想の全面実施による急速なICT活用への対応など、先生方の職務の多忙化は苛烈を極めています。この状況は、どの校種の先生でも同様です。

本研究では、そんな多忙な先生方にとって新設の「理数探究」のような教科横断型の学習が新たな負担になるのではなく、持続可能で効果的・効率的な学習を提供するようなモデルの開発を模索しています。



2021年9月より、東京学芸大学附属小金井小学校にて、4年生（現5年生）を対象に「理科」と「算数」による教科横断型の実践研究を進めています。

共同研究者の小林靖隆先生（左下写真）が理科を、私が算数の授業を務め、いわゆる「総合的な学習の時間」を活用して、小学生版「理数探究」を立ち上げました。

子供たち自身が理科や算数の学習経験に基づく課題を設定し、おのずから探究をする学び。下の写真は東京学芸大学キャンパス内にいる生き物のはく製を見学に行き、「実際にキャンパス内で見つけることができるか」という課題の設定につながっていくことを期待する姿です。



教科横断型の学習が持続可能になるためのポイントが二つ見えてきました。

第一が、子供たちに「課題の設定を委ね、探究的な学びを通して課題を解決する力」をきちんと育むこと。第二が、教える内容の水準で教科横断型の学習を組織するのではなく、メタ・コンセプトの水準で重なる部分を見出すことです。