

上越教育大学研究プロジェクト 終了報告書（特別研究・一般研究）

研究代表者 所属・職名 学校教育学系・教授

氏 名 桐生 徹

研究期間 平成27年度～平成28年度

研究費 1,016,000 円

研究プロジェクトの名称	理科に対する苦手意識克服のための教師育成に関する研究 ー野外観察における ICT の活用ー
研究プロジェクトの概要	子どもの理科離れが叫ばれて久しいが、教師も理科を苦手としている。三橋・中村(2011)によると、理科の指導内容の中でも特に野外観察において小学校教員の9割は、苦手意識をもち、国立教育政策研究所(2009)「理数教員に関する調査結果報告」によると、理科全般の内容の指導について小学校学級担任で約50%が「やや苦手」「苦手」と感じ、教職経験年数が短い教員で高い傾向があり、中学校理科教員では、理科の実験や観察についての知識が、十分にあると「思わない」「やや思わない」は27%いると報告されている。このように、教員の資質能力の向上のために野外観察に対する研修を導入する必要がある。また、野外観察では近年 ICT を取り入れ、タブレット PC を野外に持参し活用することで、教師の観察実験の力量を補佐する実践も報告されるなど、ICT 導入も課題の一つである。 そこで、本研究は、野外観察における苦手意識を克服できる手立てを、タブレット PC 等を用いて開発し、体験を通して野外観察を授業へ導入する苦手意識の軽減を目指している。
成果の概要	本プロジェクトは、野外観察に苦手意識をもっている教員に対し、その方略の提供と体験を通して、苦手意識の向上を図った。 ○授業方略の提案 ・小学校五年生の流れる水のはたらきでの授業で、iPad を利用した観察を行ったところ、デジタル記録だけではなくアナログ記録との併用することを明らかにした。 ・植物の野外観察において、観察者が植物に命名する授業実践を行ったところ、子どもは、植物の特徴を見だし命名していた。 ・岩石の野外観察にむけて、授業中に子どもへハンマーと実験用岩石を渡し、岩石標本作製する授業を行ったところ、岩石の特徴を見だしていた。 ○授業方略の体験 ・地域理科センターにおいて、理科観察の講座を受講している小学校教員に対し、植物の命名しながら野外観察を行う講座内容を実践したところ、野外観察に対するハードルが下がったという感想が見られた。
研究成果の発表状況	学会発表 大林士雄・桐生徹：火成岩の観察におけるスケッチの評価規準の作成に関する研究，第14回 臨床教科教育学セミナー2016，pp.59-60，臨床教科教育学会，2016年1月10日，玉川大学