

上越教育大学研究プロジェクト 終了報告書（特別研究）

研究代表者 所属・職名 自然生活教育学系・教授

氏 名 高橋 等

研究期間 令和2年度～令和3年度

研究プロジェクトの名称	数学授業におけるパフォーマンス評価を伴う関数教材及び単元の開発研究
研究プロジェクトの概要	<p>この研究の目的は、パフォーマンス評価を伴う数学授業で扱う教材を開発し、それらの教材を含む単元を構築することである。構築する単元として、当面は中学校数学の関数単元、大学数学の微積分学単元を取り上げる。</p> <p>パフォーマンス評価法は平成29年度告示学習指導要領の解説でも取り上げられる通り、学校教育における授業改善に向けて新規に導入された評価法である。この評価法では、パフォーマンス課題に対する活動を評価する。数学授業では、パフォーマンス課題は、数学的思考方を豊かに発揮しなければならない、所謂、全国学力学習状況調査における活用型の教材であり、その学習には討論を伴うし、実験や模型作りなども必要である。</p> <p>パフォーマンス課題となる教材の開発は時代を先駆けたものとなるであろうし、パフォーマンス評価のある単元の構築は先進的な行いともなる。大学数学授業における実施も類を見ないものとなる。</p>
<p>研究成果の概要</p> <p>※申請時にチェックした「取組課題」との関連とその成果も明記すること。</p>	<p>コロナ禍であることもあり、今回は中学生を対象とした授業実践と評価は延期し、大学生を対象としたパフォーマンス評価を扱った。中学生に対しては教材開発のみ行った。</p> <p>評価法の整理については高橋の論文にまとめ、教材発については中川の論文にまとめている。</p> <p>大学生を対象としたパフォーマンス評価を、本学2年生を受講者とした微分積分学習で行った。授業者は林田で、参与観察者は高橋であった。この授業はビデオで記録し、分析の最中である。授業の概要は、予め学生を7つのグループに分け、各グループにパフォーマンス課題を宿題として与えて発表の準備をさせ、授業時間に発表させたものを、林田と高橋が評価するというものである。大学生を対象とした授業実践とパフォーマンス評価とは、論文化するための準備中となっている。</p>
研究成果の発表状況	<p>中川仁。(2021)。反比例のグラフについての考察。上越数学教育研究, 36, 17-26.</p> <p>中川仁。(2022)。三角錐の体積についての考察。上越数学教育研究, 37, 13-18.</p> <p>高橋等。(2022)。中学校・高等学校の評価法。磯田正美他(編), 中等数学科教育, pp. 76-84. 協同出版.</p>
学校現場や授業への研究成果の還元について	今のところ、論文発表によって行っている。