研究報告書要旨

RME を活用した授業設計

教職実践開発専攻 教科教育実践高度化コース

村上 亮平

本研究は、生徒が自ら活動して、それを実感することができるよう、RME を活用した授業設計についてまとめ、実践したものである。

本報告書は4つの章で構成されている。第1章では、本研究の目的についてまとめた。社会、経済、文化などさまざまな領域で大きな変革が起こっており、これからの時代を生き抜くには、様々な問題に対し、受け身になって対処するのではなく、主体的に向き合っていくことが求められる。そのため、数学の授業では数学的活動を通して主体的に学ぶことが大事にされている。数学的活動を実行するには、新たに見いだした事柄を既習の事柄と結び付け概念が広がったり、深まったりしたことを実感できる活動を設けることなどが重要であると言われている。本研究ではこの実感に注目し、生徒が数学を発明していると実感できることを大切にしている RME について調べ、生徒が自ら活動して、それを実感することができるよう、RME を活用した授業設計について考察することを本研究の目的とする。

第2章では、RME の学習水準論とモデルについてまとめた。RME では、絶対的ではなく相対的な学習水準があるとされている。この水準間の移動には、モデルを介していると説明されている。はじめモデルは、問題の状況と密接に関わっている表現されたものとして(model of)、次第に状況を整理するためのモデル(model for)として現れるのである。これらの考えのもと、指導の段階を3つに分け、授業を設計したい。

第3章では、実践の計画と実践過程を記した。3回の授業実践を授業の流れや生徒の様子などを含めながらまとめた。

第4章では、アンケートの結果と考察を記した。本実践の結果として、生徒は自分の力で問題を解決したり、法則を発見したりする実感が持てているように見える。また4人中3人程度の生徒がおうぎ形を性質として捉えることができ、それを使って考察できていると考えられる。しかし少なくとも生徒が目標に到達できていないと考えられ、より授業を改善する必要がある。