

「数学的活動の枠組み（6視点）」に基づく学習指導法の臨床的開発

研究代表者 油井幸樹（信州大学）／共同研究者 藪 隆平（塩田中），綱川直喜（塩田中），中井健太（塩田中），平井勝矩（塩田中）
藤原 司（筑摩野中），和田聖国（高綱中），片原範子（阿南第二中）

研究概要

平成29年3月に告示された次期学習指導要領中学校数学科の目標に「数学的に考える資質・能力」が明記され、「数学的活動」を通してそれらを育成することが求められている。本研究は次期学習指導要領実施に向け、現職教師と大学教員が協働し、中学校数学科における「数学的活動の枠組み（6視点）*1」に基づいて数学的に考える資質・能力を育成する学習指導法を臨床的に開発する。
*1 6視点とは数学的活動を通じた授業を充実させるための視点であり、以下の6つの視点を指す。「端緒」「解決」「共有」「振り返り」「バランス」「有効性」

研究目的

数学的活動を充実させることは現行学習指導要領においても強調されてきたが、改めて次期学習指導要領に「数学的活動を通して」という文言がすべての領域において明記され強調されていることは、さらに数学的活動の質を見直し、指導及び評価の工夫改善を図ることが期待されていると認識する必要がある。

一方、学校現場においては、数学的活動を充実させることが重要であることを認識しつつも、数学的活動を通じた授業のイメージが持てずにいる教師や互いの数学的活動を十分共有することができずにいる教師が存在する。そこで、「数学的活動の枠組み（6視点）」に基づいて数学的に考える資質・能力を育成する学習指導法を現職教師と大学教員が協働して臨床的に開発することで次期学習指導要領に対し実践可能かつ理論と実践を往還させた学習指導法を提供することができ、現職教師が数学的活動を通じた授業を具体的にイメージし、互いの実践を同じ視点で評価・改善しながら、日常の授業における数学的活動の質を高めることを目的とする。

計画・方法

<研究の方法>

- ①授業化可能な内容・活動を特定する。
 - ・相馬(2016), 永田(2015)等の先行研究から「数学的活動」の開発する学習指導法の概念を規定する。
 - ・授業化が可能な内容・活動を特定する。
- ②学習指導法を開発する。
 - ・特定された内容・活動について開発原理に基づいて教材を開発する。
 - ・授業モデルを作成する。
- ③授業実践と授業分析・改善を行う。
 - ・授業モデルに基づいて中学校3校6クラス（生徒180名程度）で授業実践を行う。
 - ・授業の分析・考察を行う。
 - ・新たな授業モデルの考案

<研究の計画>

- | | |
|-----|---|
| 6月 | ・日本数学教育学会春期大会（神奈川）で情報収集
・授業実践に向けて研究チームとミーティング（授業化可能な内容・活動を特定する） |
| 7月 | ・授業実践に向けて研究チームとミーティング（授業モデルを作成する） |
| 8月 | ・日本数学教育学会全国大会（和歌山）で成果発表及び情報収集
・授業モデルに基づいて授業実践を行う。（領域「数と式」） |
| 9月 | ・授業モデルに基づいて授業実践を行う。（領域「関数」） |
| 10月 | ・授業実践の成果について研究チームとミーティング（授業の分析・考察）
・本研究を科学研究費助成事業（基盤C）に申請する。 |
| 11月 | ・授業実践の成果について研究チームとミーティング（新たな授業モデルの考案） |
| 12月 | ・授業モデルに基づいて授業実践を行う。（領域「図形」） |
| 1月 | ・授業実践の成果について研究チームとミーティング（授業の分析・考察） |
| 2月 | ・授業モデルに基づいて授業実践を行う。（領域「データの活用」）
・授業づくり研修会「学びのフォーラム」を開催し、成果発表を行う。 |
| 3月 | ・授業実践の成果について研究チームとミーティング（新たな授業モデルの考案） |