

# 教師の「数学をすることを知らる」を捉える枠組みの開発

佐藤学

秋田大学  
(310417@math.akita-u.ac.jp)

重松敬一

奈良教育大学名誉教授  
(shigekhome@gaia.eonet.ne.jp)

新木伸次

国士舘大学  
(arakis@kokushikan.ac.jp)

黒田大樹

皇學館中学・高等学校  
(dkuroda@kogakkan-u.ac.jp)

川崎正盛

三原市立久井小学校  
(johzefmarimo@gmail.com)

## 1. 研究の目的

学習者の発展的思考・態度の育成にあたる教師は、「数学をすることを知らる」が重要となる（佐藤他，2021）。そこで、本研究は、教師の「数学をすることを知らる」を捉える枠組みを開発する。

## 2. 教師の「数学をすることを知らる」を捉える枠組みの開発

教師の「数学をすることを知らる」を捉えるために、先行研究（佐藤他，2021；アーネスト，2015；清水，2002）を参考に、表1（Ⅲ：十分知っている，Ⅱ：知っている，Ⅰ：知らない，の様相）の枠組みを開発した。

表1：教師の「数学をすることを知らる」を捉える枠組み

基準	教師の見方・考え方	
	授業構想時	授業実践時
Ⅲ) 数学の面白さ、よさや新たな発展に向けた数学的活動を知っており、学習者と楽しめている。	《現代的な見方・考え方》 ・ 学習者の問題解決の自由性、発展性の重視。 ・ 学習者の個人的な探究促進の重視。 ・ 学習者の自己実現を重視。	《現代的な見方・考え方》と同じ。
Ⅱ) 数学の面白さ、よさや新たな発展に向けた数学的活動を知っているが、学習者の視点に及んでいない。	《現代的な見方・考え方》と同じ。	《伝統的な見方・考え方》と同じ。
Ⅰ) 数学の面白さ、よさや新たな発展に向けた数学的活動をよく知らない。	《伝統的な見方・考え方》 ・ 教師の計画した発展の指導を重視。 ・ 短期的な学力成果を重視。	《伝統的な見方・考え方》と同じ。

## 3. 枠組みの検討

教師の見方・考え方には、「現代的」と「伝統的」があり、授業の「構想時」と「実践時」でその特徴が表出されると考えた。これにより、構想時は現代的な見方・考え方を重視していても、実践時には伝統的な見方・考え方が現れ、Ⅱに留まる教師がいると想定される。この枠組みの検証には、ケーススタディーから始める計画である。

<引用・参考文献>

・ポール・アーネスト(2015). 長崎栄三・重松敬一・瀬沼花子監訳. 数学教育の哲学. 東洋館出版社.

・佐藤学, 重松敬一, 新木伸次, 城田直彦, 黒田大樹(2021). 発展型授業の分析における観点「授業展開を知る」基準の検討. 東北数学教育学会誌, 52, 40-51.

・清水誠(2002). 教師が保持する科学観と理科授業の実態. 理科教育学研究, 42(2), 43-50.

<謝辞>本研究は、JSPS科研費18K02518の助成を受けたものである。