

## 論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (教育学)	氏名	島田 功
学位授与の要件	学位規則第4条第①・2項該当		
<p>論 文 題 目</p> <p style="text-align: center;">算数・数学教育における多様な価値観に取り組む力の育成に関する研究 －社会的オープンエンドな問題を通して－</p>			
<p>論文審査担当者</p> <p>主 査 広島大学大学院国際協力研究科 教授 馬場卓也 印</p> <p>審査委員 広島大学大学院国際協力研究科 教授 池田秀雄</p> <p>審査委員 広島大学大学院国際協力研究科 教授 清水欽也</p> <p>審査委員 広島大学 名誉教授 岩崎秀樹</p> <p>審査委員 国立教育政策研究所 名誉所員 長崎榮三</p>			
<p>〔論文審査の要旨〕</p> <p>グローバル化社会において、市民は価値観の多元性に向き合う必要が出てきている。当該学位論文は、算数・数学教育において価値観の多元性に取り組む力の育成についての基礎的理論的研究である。従来、教科特性により、算数・数学教育は価値観とは無関係であると見なされてきたが、その重要性を指摘した Bishop(1988)以降、数学教育における重要性が認識されてきた。他方で、日本で長年実践されてきた解が一つに定まらないオープンエンドな問題を利用した子どもたちの数学的思考をめぐり組み、オープンエンドアプローチ(島田 1977)は、世界的に高く評価されてきた。これらを踏まえて、本研究は、「社会的オープンエンドな問題」(馬場, 2009)を用いてその取り組みを発展させ、価値観に基づく数学的モデル、数学的思考の育成に理論的基盤を与えるものである。</p> <p>論文は全7章で構成されている。序章において問題の所在と本研究の目的および方法を述べた。従来、問題解決の過程で価値観の表出が指摘されてきたが、教科特性がゆえに、これまでノイズとして除外されてきた。しかし社会的動向、数学教育理論の進展を受け、算数・数学教育において多様な価値観を取り上げる必要性が確認されるようになってきた。以上より、本研究の目的は「算数・数学教育において、これからの価値多元化社会において求められる力として、多様な価値観に取り組む力を定位し、その体系化と教育的具体化を図ること」とした。ここで多様な価値観に取り組む力は、価値観に基づく数学的モデルを構成する力、価値観及び数学的モデルの多様性を尊重する力、価値観に基づく数学的モデルを批判的に考察する力の3つからなる。第1章では、先行研究の検討を通して、社会的オープンエンドな問題、社会的価値観を規定し、研究枠組みを定めた。それによって先行研究との関係性を明らかにした。ここでいう価値観は、数学的価値観、社会的価値観、個人的価値観を含む。第2章では、研究枠組みを基に教育的具体化のために、授業の構成要素－目標、内容、方法、教師、子ども、評価－ごとに検証を行った。特に、内容については社会的オープンエンドな問題のカテゴリーを、方法については数学化サイクルとの関係を明らかにした。第3章では、本研究で育成する社会的価値観の特性－潜在性、多様性、変容性など－を明らかに</p>			

した。第4章では、調査対象や問題を変化させて実施した実験的授業を通して、表出する価値観の種類や割合の異同を検討した。第5章では、多様な価値観に取り組む力として規定した三つの力の育成について、実験的授業によって検証した。終章では以上を総括した。

本論文は、以下の諸点が独創性の高い点として評価された。(1) 先行研究を踏まえて、社会的オープンエンドな問題、社会的価値観という理論的基礎を準備し、それらに基づく研究枠組みを設定したこと、(2) その枠組みに基づき授業化の基礎要件について考察し、授業を通して対象や問題に関わらず価値観が表出することとその傾向を明らかにしたこと、(3) 多様な価値観に取り組む力の育成について実証したことの3点である。なお、申請者はこれまで、査読つき論文7編、国際会議発表4編、国内学会発表14編を公表した。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(教育学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。