

論文審査の要旨
Summary of Dissertation Review

博士の専攻分野の名称 Degree	博 士 (教育学)	氏名 Author	MULIA PUTRA
学位授与の要件	学位規則第 4 条第①・2 項該当		
論 文 題 目 Title of Dissertation Enhancement of Cultural Mathematics Understanding Using a Bridging Framework between Informal and Formal Mathematics at Secondary Education in Aceh			
論文審査担当者 Dissertation Committee Member			
主 査 Committee Chair	教授 馬場卓也	印 Seal	
審査委員 Committee	教授 清水欽也		
審査委員 Committee	准教授 中矢礼美		
審査委員 Committee	名誉教授 岩崎秀樹 (広島大学)		
審査委員 Committee	教授 Wee Tiong Seah (メルボルン大学)		
〔論文審査の要旨〕 Summary of Dissertation Review			
<p>多民族国家インドネシアでは数学教育の中で、多文化性を扱う方法が求められている。本研究では、その方法の開発のために、橋渡しの枠組み (Brigding framework) と文化的数学的理解という概念を導入し、フィールド調査によってその方法の妥当性を検証した。</p> <p>本研究は全 6 章で構成されている。第一章において研究の背景と目的を述べた。本研究では、二つの数学 (Informal mathematics と Formal mathematics) を橋渡しする枠組みとそれらを扱う方法の開発を目的とした。第二章では、先行研究のレビューを行い、普遍的な数学的活動 (Bishop, 1991) という考えを用いて二つの数学を橋渡しする枠組みと文化的数学的理解の定義の第一版を開発した。第三章では、形成的評価方法の一つ、Tessmer (1993) の根拠と具体的手順 (自己評価、専門家評価、使用者評価、予備評価、フィールド調査評価) を説明した。第四章では、橋渡し枠組みを含む三つの方法的成分 (橋渡し枠組み、文化的数学的理解タスク、授業計画) の第一版、第二版の詳細説明、および各手順における評価の様相を分析的に描写した。第一版ではタスクの抽象性、第二版では二つの数学の共通点を見つけることに問題があった。第五章では、それらを踏まえて開発した最終版を 2 校の 8 年生 (45 名) に対して授業を行うとともに、事前・事後テストを行った。それら授業の様相分析、およびテスト分析の結果について議論した。授業分析では、最終版のタスク「伝統的家屋 (Rumoh Ache) の屋根の面積の算出」において二つの数学の考え方がともに表出し、その両者を取り上げる中で、文化的数学的理解の 4 つの要素にかかわる活動がすべて観察された。テスト分析によれば、71% の生徒の文化的数学的理解が向上していることが観察された。以上より、文化的数学的理解の広がりや深まりがみられた。第六章では、以上を踏まえて総括的考察を行った。</p> <p>本研究は、以下の諸点が独創性の高い点として評価された。(1) 数学授業の中で、二つの数学の異同に注目し、橋渡しの枠組みを提案したこと、(2) それに基づき文化的数学的理解を提案・具体化したこと、(3) それらを形成的評価のプロセスによって子どもたちの反応を見つつ、妥当性を明らかにしたことである。なお、申請者はこれまで、査読つき論文 2 編、国際会議発表 2 編、国内学会発表 5 編を公表した。</p> <p>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</p>			

認められる。