審査の結果の要旨

氏名　河野　麻沙美

本論文は、小学校算数授業における教室談話の性質とその過程において使用される図的表現の機能に焦点を当て、社会数学的規範を形成しインスクリプションとして図的表現を使用することによって行われる協同的な知識構築過程を明らかにすることを目的とするものである。

第Ⅰ部第１章では教室談話と数学学習研究の動向を展望し、授業内相互作用を通した協同表象形成過程研究の必要性を指摘し、第２章では算数・数学における図的表現の機能に関する展望からインスクリプションとしての協同機能に関する課題を挙げている。そして第３章では本研究がとりあげる課題を整理し、これらをふまえ第４章では学校数学の学習過程に関して想定される理論モデルを提示し、本論文の枠組みを説明している。

第Ⅱ部において、学校算数観と図的表現使用の点で共通性をもつ日本とシンガポールについて、小数の演算単元授業を対象にして、第５章では教科書の設問や構成、図的表現使用の比較から、図的表現をシンガポールでは数量の表象として使用し問題解決に直結する記述がなされているのに対し、日本では数量関係の表象として使用され読解と操作による推論が求められる記述がなされていることを明らかにしている。続く第６章では同単元の両国授業の比較分析から、用語習得と技能習得を意図するシンガポールと多用な表現形式の使用により概念形成を促す日本の授業の特徴を指摘している。そして第７章では、第５，６章をふまえ、学校算数観として、方略重視と活動重視と言う差異を見出している。

第Ⅲ部においては、第Ⅱ部の日本の授業の特徴を踏まえ、同単元の１単元及び関連する次学年授業単元を含む長期的な学習過程を対象にし、第８章では図的表現の媒介により立ち戻りによるわかり直し過程が可能となること、第９章では図的表現の説明と言う言語化過程を介して定型化された図的表現が学習されていくこと、第１０章ではインスクリプションとしての図的表現使用により社会数学的規範が形成されていくことを明らかにし、第１１章では協同的な学習での図の機能としての、集約、媒介、調整機能を提示している。そして最終章では論文を総括した理論モデルを提出し、研究の意義と課題を述べている。

本論文は、比較文化的視点を入れ、長期的な授業過程分析研究をもとに、算数授業での協同的学習過程を捉えた点で独自性を有しており、今後の授業研究や学習過程研究に新たな方法論的示唆をもたらす研究である。よって、博士（教育学）の学位を授与するのにふさわしい論文であると評価された。