

研究種目：基盤研究(B)
研究期間：2007～2010
課題番号：19330196
研究課題名（和文） 学習者の観点からみた算数・数学科授業に関する比較文化的研究
研究課題名（英文） A Cross-Cultural Study on Mathematics Classrooms in Elementary and Junior Secondary Schools: The Learner's Perspective Study
研究代表者
清水 美憲 (SHIMIZU YOSHINORI)
筑波大学・大学院人間総合科学研究科・教授
研究者番号：90226259

研究代表者の専門分野：数学教育学
科研費の分科・細目：教科教育学
キーワード：数学, 国際比較, 授業, 学習者

1. 研究計画の概要

本研究課題では、国外の研究者との連携の下、推進してきた研究プロジェクト「学習者の観点からみた授業研究」(Learner's Perspective Study)において開発してきた研究方法論を用いて、「文化的営み」としての授業の本性を探り、よりよい授業に向けての改善の指針を得ようとするものである。そのために、小学校段階での算数科における一連の授業系列（例えば10単位時間以上継続して実施されている「単元」）のなかでの学習者である児童の立場からみた授業の分析を、授業データ、インタビューデータの分析を通して行うことを目的としている。

2. 研究の進捗状況

本研究課題では、以下のような研究項目を設定し、国内の研究組織内での研究分担と海外共同研究者との緊密な協力・連携によって、各項目に計画的かつ組織的に取り組むことにした。

- (1) 小学校児童を対象としたデータ収録方法の理論的・実証的検討
- (2) 授業データの分析及び小学校・中学校間での比較
- (3) 国際比較を通して浮き彫りになる日本の算数・数学科授業の特徴の探求

これまでのところ、従来から採用してきた研究方法を援用し、小学校児童の学習に焦点化した授業分析のための研究枠組みの検討、およびデータ収集の対象と方法、分析単位の理論的検討を行っている。また、研究方法の適切性、妥当性の

実証的検討のためのトライアウトを、1名の教師による授業系列（連続10単位時間以上分）の算数科授業とそれぞれの授業後のインタビューを対象に行い、授業における教授行動と学習行動の分析、授業後における授業者と学習者の意味構成の実際を探求してきた。それを受けて、宇都宮市内の小学校で授業データの収録を実施し、データの第一次分析も行っている。さらに、都内の小学校でのデータ収録とその分析を設計している段階である。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

現時点では、上記のような研究計画に基づいて、データ収録を進め、第一次分析も行っている。また、研究プロジェクト「学習者の観点からみた授業研究」(Learner's Perspective Study)への参画を続け、海外共同研究者との連携も深めている。これまでの研究成果については、内外の学会で発表し、一部については、専門研究誌に発表している。

4. 今後の研究の推進方策

最終年度の平成22年度には、さらにデータ収録、分析を進め、これまでに行ってきた中学校データとの比較、海外のデータとの比較を予定している。

さらに、次年度は、研究成果を書籍の形で公刊する予定である。平成21年度は、この研究成果を和英2冊の著書（『授業を科学する—数学科授業の研究への新しいアプローチ』, Mathematical Tasks in Classrooms around

the World) の形で出版するための編集作業を進めた。この2冊の書籍は、平成22年度の早い時期に刊行の予定である。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計6件)

- ① Yoshinori Shimizu: Exploring the co-constructed nature of a “good” mathematics lesson from the eyes of learners. *The Proceedings of 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol.5*, pp. 73-80, 2009, 査読有
- ② Yoshinori Shimizu: Characterizing exemplary mathematics instruction in Japanese classrooms from the learner’s perspective. *ZDM-The International Journal of Mathematics Education, Vol.41*, pp.311-318, 2009.6, 査読有
- ③ Yeping Li & Yoshinori Shimizu: Exemplary mathematics instruction and its development in selected education systems in East Asia. *ZDM-The International Journal of Mathematics Education Vol.41*, pp. 257-262, 2009.6, 査読有
- ④ Yoshinori Shimizu: Exploring Japanese Teachers’ Conception of Mathematics Lesson Structure: Similarities and Differences between Pre-service and In-service Teachers’ Lesson Plans. *ZDM-The International Journal of Mathematics Education, Vol.40*, pp.941-950, 2008, 査読有
- ⑤ Yoshinori Shimizu: Exploring indispensable elements of mathematics instruction to be excellent: A Japanese perspective. *The Proceedings of 32nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol.1*, pp. 161-165, 2008, 査読有
- ⑥ 清水 美憲「数学科の授業間における明示的連結の分析」日本数学教育学会第40回数学教育論文発表会論文集, 781-786, 2007, 査読有

[学会発表] (計3件)

- ① Yoshinori Shimizu: Exploring the co-constructed nature of a “good” mathematics lesson from the eyes of learners. *The Proceedings of 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol.5*, pp. 73-80, 2009.7.22, 査読有
- ② Yoshinori Shimizu: Exploring indispensable elements of mathematics

instruction to be excellent: A Japanese perspective. The 32nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Morelia, , Mexico, 2008.7.18, 査読有

- ③ David Clarke & Yoshinori Shimizu: Bridging the Teaching Gap: The Learner’s Perspective Study. A paper presented at the Discussion Group 14: International Comparisons in Mathematics Education, 11th International Congress of Mathematical Education. Monterrey, Mexico. 2008.7.9, 査読有