

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 26 日現在

機関番号：12604

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25285243

研究課題名(和文) 算数・数学科における授業研究を評価する枠組みの構築とその国際的活用

研究課題名(英文) Constructing Framework for Evaluation of Lesson Study in Mathematics and its International Application

研究代表者

藤井 斉亮 (Fujii, Toshiakira)

東京学芸大学・教育学部・教授

研究者番号：60199289

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,100,000円

研究成果の概要(和文)：我が国では授業研究は百年以上の歴史があり、いわば空気のようなものである。従って、授業研究の構成要素や過程を明確に特定し自覚しているとは言い難い。本研究では、授業研究の構成要素を「研究主題の設定」「学習指導案の検討」「研究授業」「研究協議会」「反省と総括」の5つと特定し、それぞれの役割と機能を明らかにした上で、授業研究評価の実際を示した。

また、これまで顕在化されていない学習指導案の検討過程を都内の小学校を対象にしたケーススタディにより詳細に分析し、その実態を明らかにするとともに、授業研究過程全体の中で学習指導案の検討が担う役割の重要性を明らかにした。

研究成果の概要(英文)：The history of Lesson Study in Japan spans more than a century. For Japanese educators, Lesson Study is like air, felt everywhere because it is implemented in everyday school activities, and so natural that it can be difficult to identify the critical and important features of it. This study identified five components of Lesson Study and used for evaluating the Lesson Study: 1. Goal Setting, 2. Lesson Planning, 3. Research Lesson, 4. Post-Lesson Discussion, and 5. Reflection.

This study successfully clarified the role and function of lesson planning in the Lesson Study process, based on case studies conducted in three schools in Tokyo, Japan.

研究分野：数学教育学

キーワード：授業研究 授業 比較文化的研究 教師教育 授業観 数学観 教育学的価値 教師の信念

1. 研究開始当初の背景

本研究は、基盤研究(A)「算数・数学科の「研究授業」における「集団思考」の様相に関する日米豪比較文化的研究」(平成20～24年度)を授業研究の評価に焦点化して発展させたものである。

わが国が明治時代から実践してきている授業研究は、The Teaching Gap(1999)を契機として Lesson Study として海外で急速に普及してきているが、その質が問題となっている。研究の成果(科研A20-24年度)として、研究授業を集団思考の質から評価することに成功したものの、授業研究全体の評価は不十分であった。そこで、本研究では、先ず、授業研究全体を評価する枠組みを構築し、授業研究によってもたらされる変容に着目する。これが本研究の基本的な着想である。

2. 研究の目的

本研究は、授業研究を評価する枠組みを理論的かつ実証的に構築した上で、日本だけでなく米国・豪州をはじめ東南アジアやアフリカ諸国における授業研究を実際に評価し、その国際的活用を目指す。

本研究により、授業研究の質を高める主要因が特定され、海外で実践されている授業研究に対して、本家の日本から授業研究の質向上への具体的方策を示すことができよう。

3. 研究の方法

授業研究によってもたらされる変容は、個々の教師の知識や信念、職業意識、教師のもつ児童生徒観、授業観、教材観、児童生徒の学力、学校自体の雰囲気など種々様々な側面に出現しよう。本研究では、これまでの研究実績(科研A20-24年度)を踏まえ、また本研究の研究期間等を考慮し、授業研究による変容を教師の知識と信念、教師集団の規範、授業リソース(学習指導案や授業課題等)の3側面からとらえて、変容の要因を解明する。その際、授業研究の構成要素と過程に着目する。すなわち、本研究では、授業研究による変容の実際を特定し、その要因を解明することで授業研究の評価枠組みを構築するのである。

4. 研究成果

授業研究の構成要素と過程は、それ自体確定されているわけではない。実際、授業研究は長期に渡る一連の活動から構成される。これらをどの程度細分化するかが問題となる。本研究では、これまでの研究実績(科研A20-24年度)を踏まえ、また、海外の研究者の見解(例えば、Lewis. and J. Hurd(2011). Lesson Study Step by Step: How Teacher Learning Communities Improve Instruction. HEINEMANN Portsmouth, NH.)およびわが国の校内授業研究の成果物である研究紀要等の内容構造を参照し、授業研究の構成要素を「実態把握と目標設定」「学習指導案」「研究

授業」「研究協議会」「振り返り」の5つととらえ、この研究成果を日本数学教育学会で発表するとともに、国内外の学会誌に投稿・受理され、掲載された。また、海外で展開されている授業研究には誤解も多く、その実態を精査して授業研究への誤解とその要因・背景を顕在化させ、国内外の学会で発表するとともに、学会誌に発表した。さらに、授業研究を構成する要素の中で、「学習指導案の検討」はこれまで顕在化されてこなかったため、学習指導案の作成過程について、ケーススタディを実施した。研究成果を国内外学会で発表し、国内外の学術雑誌に投稿し、受理され掲載された。

<引用文献>

Lewis. and J. Hurd(2011). *Lesson Study Step by Step: How Teacher Learning Communities Improve Instruction*. HEINEMANN Portsmouth, NH.

Stigler, J., & Hiebert, J. (1999). *The Teaching Gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. New York: The Free Press.

5. 主な発表論文等

(雑誌論文)(計8件)

Fujii, T., Japanese Approach to "Reaching Every Learner": Lesson Study and Problem-Solving Lesson. The Mathematics Teacher 査読なし Volume 52 Issue 3 & 4, The Association of Mathematics Teachers of India, 2016, pp.159-180.

藤井齊亮、授業研究と研究授業の違い、初等教育資料 査読なし 2016年、No.945, pp.52-57

Fujii, T. Designing and adapting tasks in lesson planning: a critical process of Lesson Study, ZDM Mathematics Education D10.1007/s11858-016-0770-3, 査読有り, 2016年

Fujii, T., Implementing Japanese Lesson Study in Foreign Countries: Misconceptions Revealed, Mathematics Teacher Education and Development、査読有り、Volume 16.1, Special Issue: Japanese Lesson Study: A model for whole-school teacher professional learning, 2014 pp.65-83

藤井齊亮、授業研究における学習指導案の検討過程に関する一考察、日本数学教育学会誌、査読有り、第96巻、第10号、pp.2-13 2014年

藤井齊亮、松田菜穂子、授業研究の鍵要素とその構造に関する一考察 - ウガンダ・マラウイにおけるフォローアップ調査を踏まえて -、日本数学教育学会誌、査読有り、第 95 巻、数学教育学論究臨時増刊、pp.305-312 2013 年

西村圭一、松田菜穂子、太田伸也、高橋昭彦、中村光一、藤井齊亮、日本における算数・数学研究授業の実施状況に関する調査研究、日本数学教育学会誌、査読有り、第 95 巻、第 6 号、pp.2-11 2013 年

藤井齊亮、算数数学教育における授業研究の現状と課題、日本教科教育学会誌、査読無し、35 巻 4 号 pp.83-88 2013 年

〔学会発表〕(計 11 件)

Fujii, T., Unifying Lesson Study With Teaching Mathematics Through Problem Solving, 査読有り The 13th International Congress on Mathematical Education, ICME13, ドイツ共和国ハンブルグ, 2016 年 7 月 25 日 -31 日

Fujii, T., LESSON PLANNING IN JAPANESE ELEMENTARY SCHOOL LESSON STUDY, 査読有り The 13th International Congress on Mathematical Education, ICME13, ドイツ共和国ハンブルグ, 2016 年 7 月 25 日 -31 日

Fujii, T., Lesson Study for Improving Quality of Mathematics Education. In Vistro-Yu, C. (Ed.). In pursuit of quality mathematics education for all: Proceedings of the 7th ICMI-East Asia Regional Conference on Mathematics Education, Cebu City, May 11-15. Quezon City: Philippine Council of Mathematics Teacher Educators (MATHTED), Inc. 査読有り 2015, pp.41-48

Fujii, T., Designing and Adapting Tasks in the Japanese Lesson Study: Focusing on the role of the quasi-variable. Proceedings of International Symposium Elementary Mathematics Teaching, Prague, the Czech Republic, Charles University, Faculty of Education, 査読有り August 16 - 21, 2015, pp.9-18

Fujii, T., Unifying Lesson Study with Teaching Mathematics through Problem

Solving. 国際シンポジウム " Essential mathematics for the next generation: What and How Students should learn " International Math-teacher Professionalization Using Lesson Study. 東京学芸大学国際算数数学授業研究プロジェクト (IMPULS) 主催, 査読無し、2015 年 10 月 18 日東京国際交流館プラザ (東京都・江東区)

藤井齊亮、理論構築の萌芽領域としての算数・数学科における授業研究 (3): 学習指導案とその作成過程、日本数学教育学会第 3 回春期研究大会創生型課題研究の部 (創成型課題研究の部) 第 3 回春期研究大会論文集、査読有り pp.149-154 2015 年 6 月 28 日、東京理科大学 (東京都・新宿区)

Fujii, T., Kyozaï Kenkyu: A critical step for designing a Quality Lesson Study, The World Association of Lesson Studies (WALS) 10th Annual International Conference at Indonesia University of Education in Bandung, Indonesia, 査読有り November 25 through 28, 2014.

藤井齊亮、理論構築の萌芽領域としての算数・数学科における授業研究 (2): 授業研究の構成要素と構造の特定、日本数学教育学会第 2 回春期研究大会創生型課題研究の部 (創成型課題研究の部) 第 2 回春期研究大会論文集、査読有り pp.111-118 2014 年 6 月 29 日、東京学芸大学 (東京都・小金井市)

Fujii, T., The Critical Role of Task Design in Lesson Study. Paper presented at ICMI Study 22 on Task Design, 査読有り from July 22nd to July 26th 2013 at the Department of Education, University of Oxford, UK.

Fujii, T., Adapting and Implementing Lesson Study: Focusing on Designing Task in Lesson Study, 査読有り Proceedings of the 6th East Asia Regional Conference on Mathematics Education EARCOME6, Phuket, Thailand. pp.163-172, 2013 年 7 月 17 日 ~ 22 日

藤井齊亮、理論構築の萌芽領域としての算数・数学科における授業研究: 授業研究の理論化に向けた構成要素の特定、日本数学教育学会第 1 回春期研究大会創生型課題研究の部 (学会指定課題研究の部) 第 1 回春期研究大会論文集、査読有り、

pp.75-82 2013年6月30日、筑波大学
学校教育部(東京都・文京区)

山口大学・教育学部・教授
研究者番号:40236089

〔図書〕(計2件)

Fujii, T., Unifying Lesson Study with Teaching Mathematics through Problem Solving. Essential mathematics for the next generation: What and How Students should learn by International Math-teacher Professionalization Using Lesson Study (IMPULS) at Tokyo Gakugei University, 2017年3月, 176 (pp.85-103).

Fujii, T., The Critical Role of Task Design in Lesson Study. ICMI Study 22: Task Design in Mathematics Education, Springer. ISBN978-3-319-09628-5, DOI 10.1007/978-3-319-09629-2, 2015年, 339 (pp.273-286).

(4)研究協力者

高橋昭彦(TAKAHASHI AKIHIKO)
DePaul University Associate Professor
研究者番号:80625442

6. 研究組織

(1)研究代表者

藤井齊亮(FUJII TOSHIKIRA)
東京学芸大学・教育学部・教授
研究者番号:60199289

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

中村光一(NAKAMURA KOICHI)
東京学芸大学・教育学部・教授
研究者番号:80225218

太田伸也(OHTA SHINYA)
東京学芸大学・教育学部・教授
研究者番号:50322920

西村圭一(NISHIMURA KEIICHI)
東京学芸大学・教育学部・教授
研究者番号:30549358

松田(勝亦)菜穂子(MATSUDA NAOKO)
東京学芸大学・教育学部・助教
研究者番号:90625667

清水美憲(SHIMIZU YOSHINORI)
筑波大学・人間総合科学研究科・教授
研究者番号:90226259

日野圭子(HINO KEIKO)
宇都宮大学・教育学部・教授
研究者番号:70272143

関口靖広(SEKIGUCHI YASUHIRO)