

平成 30 年 9 月 6 日現在

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2013～2017

課題番号：25282052

研究課題名(和文)教育専門職の授業洞察力の向上のための授業過程可視化技法の体系化

研究課題名(英文)Visualization of the process of classroom lesson for competency of insight for educational professionals

研究代表者

柴田 好章 (Shibata, Yoshiaki)

名古屋大学・教育発達科学研究科・教授

研究者番号：70293272

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,200,000円

研究成果の概要(和文)：教育専門職の主要な力量である「授業洞察力」の向上に資するよう、授業過程の可視化技法を体系化することを目的として、(1)授業洞察力の構造の明確化、(2)既存の授業分析手法の改良と可視化手法の新規開発、(3)授業過程の可視化技法のシステム化、(4)授業過程の洞察(気付き、価値付け、説明)における可視化技法の効果の検証、(5)授業洞察力への転移の効果の検証に取り組んだ。

研究成果の概要(英文)：In this study aims to synthesize the methods of the visualization of classroom lesson process for contributing to enhance the educational professionals competencies of insight of teaching and learning process.

研究分野：教育学、教育方法学、授業研究、授業分析

キーワード：授業分析 授業研究 授業洞察力 逐語記録 可視化手法

## 1. 研究開始当初の背景

### (1)【実践的課題】授業洞察力の向上とそれを支える可視化技法の必要性

学校を基礎とする授業研究は、長年我が国の初等・中等教育の授業改善および現職教育の特徴であったが、StiglerとHiebert(1999)以降、世界各国で日本の授業研究のモデルを取り入れた Lesson Stud が広がりを見せている(日本教育方法学会編 2010)。教育実践の改善や創造のためには、学習の結果のみではなく授業過程を対象として、学習者間の相互作用の特徴や、学習者の発言や行動の背景を洞察することが必要である。これは、教師のみならず教師教育者、教育研究者にもあてはまる。本研究では、こうした教育専門職に必要とされる「授業洞察力」を、事実の認識、気付き、解釈、熟慮、価値付け、概念化、説明という一連の流れにおいて包括的にとらえ、その向上を目指す。また、専門家の力量の継承、専門家間の協同、非専門家への説明などの今日的な要請を考慮すれば、それぞれの個人や現場の努力・工夫に洞察力の向上を期待するのみでは不十分であり、複雑な授業過程の把握を容易にするツールすなわち可視化技法を整備していく必要があり、そのためには基礎的な学術的研究が不可欠である。

### (2)【方法的課題】授業分析研究の発展としての本研究の位置づけ

名古屋大学教育方法学研究室では、半世紀以上にわたり、逐語記録を中心とした授業の詳細な記録にもとづく質的な授業分析を推進してきた(重松 1961)。本研究の代表者である柴田は、こうした質的な授業分析を踏襲しながら、この補完として、1990 年以来、探索的で量的な授業分析手法の開発を進めてきた(柴田 2002)。また、近年では、自然言語による授業分析の限界である解釈の妥当性の問題を克服するために、授業分析中間記述言語を開発してきた(柴田 2010)。これらの授業分析手法によって、授業における学習者間の相互作用など、一見してとらえることが困難な複雑な授業過程の特徴を数値や図を用いて視覚化することができる。また、具体的には「研究計画・方法」において後述するが、柴田以外にも国内外において様々な授業過程の分析手法が提案されている。本研究では、柴田の研究成果も含めて、授業過程可視化の観点から、さまざまな授業分析手法を体系化する。

### (3)【理論的課題】授業過程の可視化による授業における学び合いの理論構成

教育学研究において授業の実践を研究することは、その改善や教師の力量形成という臨床的・応用的な意義があるだけではない。柴田は、むしろ授業分析を「教育学研究における知的生産」の主要な方法ととらえて基礎的研究に位置づけている(柴田 2007)。授業に関する理論的な知を構成するためには、実践の場から学ぶべきことは多く、教育学的概念や

学校での学びの意義を現場において発見ないしは再発見することが重要である。近年では情報ネットワーク社会の進展により、いつでも誰でもどこでも学習リソースにアクセスできるようになり、学校以外の学習機会が増大した反面、学校(教室)で学ぶことの自明性が薄れてきている。そこで、公教育を担う学校ならではの学びの意義を理論的に再構築することが迫られている。その鍵の1つは、対面での学習者同士の相互作用にもとづく学び合いであり、本研究は授業過程を可視化することにより、授業における学び合いの意義や可能性を理論的に明らかにする基盤となりうる。

## 2. 研究の目的

教師をはじめ、教師を育てる教師教育者や、授業を研究する教育研究者が、教育実践の改善や教育理論の構築に取り組むためには、複雑で繊細な授業過程に対する洞察力が不可欠である。特に、集団的な思考過程の把握や発言・行動の背景の理解には、専門的な力量が必要であり、その向上が求められる。しかし、従来は属人的な能力や経験への依存が大きく、洞察力の向上を支援するツールが供給されてこなかった。研究代表者(柴田)は、名古屋大学教育方法学研究室の授業分析にもとづき、様々な授業分析手法を開発してきた。本研究では、こうした研究成果を発展させ、教育専門職の主要な力量である「授業洞察力」の向上に資するよう、授業過程の可視化技法を体系化することを目的とする。

## 3. 研究の方法

- (1) 授業洞察力の構造の明確化・・教育専門職が有する(有するべき)授業の洞察力の下位要素や他の能力との関連を明らかにする。
- (2) 既存の授業分析手法の改良と可視化手法の新規開発・・手法の改良や新規開発により、授業の様相を把握するための様々な支援ツールを整備する。
- (3) 授業過程の可視化技法のシステム化・・様々な可視化の手法を有機的に結びつけてシステム化する。
- (4) 授業過程の洞察(気付き、価値付け、説明)における可視化技法の効果の検証・・可視化技法を用いること授業過程の深い理解に役立つかを明らかにする。
- (5) 授業洞察力への転移の効果の検証・・可視化技法の授業分析が転移し、授業洞察力の向上がもたらされるかを検証する。また、授業の可視化の手法を援用した研修教材を開発し、授業洞察力の向上に寄与するかを明らかにする。

## 4. 研究成果

(第1年次)

5つの研究課題のうち2点に取り組んだ。(1)「授業洞察力」の構造の明確化・・・多様な教育専門職の固有性と共通性に注目しながら

ら、教育専門職が現に有している(あるいは有するべき)授業洞察力の構造の解明を試みた。まず、授業研究、教師の専門性に関する文献を調査した。そして、授業実践や授業研究の際に教師や教育研究者が行っている、事実の認識、気付き、解釈、熟慮、価値付け、概念化、説明という一連の過程に関与していると考えられる授業洞察力を、仮説的に構造化した。さらに、フィールド調査を実施し、授業を実践した教師の事後のリフレクション、学校内の授業研究会、教師教育者の指導場面(対話リフレクションやメンタリング)において教師等かが授業をどのように知覚し、価値付け、概念化しているかを分析した。これらを総合して、授業洞察力の構造(下位要素や関連能力との関連)を明らかにした。

(2)既存の授業分析手法の改良と可視化手法の新規開発・・・既存の授業分析手法の特徴を明らかにし、授業のどのような側面から、どのような情報を抽出しているかを分類し整理した。語の出現パターン、授業のカテゴリー分析、授業諸要因の関連構造、発言表、中間項などを取り上げた。そして、手法が用いるデータ、解析方法、研究方法論の特徴を整理し、今後必要とされる手法の改良や開発の指針を得た。

(第2年次)

(1)を継続しながら、(2)を中心に研究を進めた。また、並行してフィールド調査を実施し、授業記録の収集を進めて、手法の試験的適用と、各種の可視化手法の開発と改良を行った。学校や教育委員会が行う授業研究会への参画(企画・運営・指導を含む)や、自主的な授業研究のための研究会の開催・参加を通して、授業逐語記録にもとづく質的な授業分析の過程から、そこに働く洞察力を明らかにした。質的な授業分析において、授業の何に着眼し、どのような情報を抽出しているのかを検討することを通して、量的または定式的手法の開発指針を得た。また、研究室の共同研究として、可視化手法開発のための研究プロジェクトを組織し、授業記録の分析に資する授業過程の可視化手法の開発や改良を行った。特に、数量化理論などの多変量解析、中間記述言語、オントロジーの適用を試みた。さらに、授業逐語記録にもとづく国際比較授業分析を行い、文化複合という観点から授業の構造を明らかにした。

(第3年次)

(1)と(2)を継続しながら、(3)を中心に研究を進め、(4)と(5)に着手した。具体的には、授業記録、可視化手法の結果、カテゴリー分析の結果を統合的に映像記録とともに表示できるシステムの設計指針を作成した。また、並行してフィールド調査を実施し、授業記録の収集を進めて、手法の試験的適用と、各種の可視化手法の開発と改良を行った。また、研究室の共同研究として、可視化手法開発のための研究プロジェクトを組織し、授業記録の分析に資する授業過程の可視化手法の開

発や改良を行った。特に、数量化理論などの多変量解析、中間記述言語、オントロジーを適用し、その成果をまとめた。

(第4年次)

引き続き、(4)と(5)を中心に研究を進め、前年度の課題を継続して行った。また、学部生向け大学授業や、教員研修会などでの授業分析に、可視化手法の紹介を行い、手法の改善と普及に努めた。授業逐語記録など豊富な情報は有しているものの非構造的なデータと、可視化手法を併用することの可能性を拡大することができた。

(第5(最終)年次)

これまで取り組んできた5つの課題を継承・発展させながら、システムの体系化と総合的な評価を実施した。

(1)授業洞察力の構造の明確化・・・授業者・研究者などが授業を実施・観察する際に読み取っている情報と、それをもちいた推論過程を形式化する。これまでの研究成果を精緻化し、理論モデルとして提案する。

(2)既存の授業分析手法の改良と可視化手法の開発・・・学術的な議論に耐える高度な方法論に裏付けられた難易度の高い分析手法と、それを簡略化し教職課程履修学生や初任者教員、若手教員、大学院生らにも比較的簡単に使用できる方法を工夫する。

(3)授業過程の可視化技法のシステム化・・・他の研究での成果も統合し、システムを実装した。

(4)授業過程の洞察における可視化技法の効果の検証・・・開発プロセスに応じて評価してきたこれまでの成果をまとめつつ、学部生・大学院生の授業で可視化技法を用いた授業分析実習を行い、その応用可能性を検討した。

(5)授業洞察力への転移の効果の検証・・・授業洞察力向上のための研修パッケージの試作を行い、ワークシートをパッケージ化し、授業記録から学習者の内面を深く読み取るための訓練プログラムを作成した。さらに、授業分析手法の適用可能性を探るために、教材に含まれる語彙と語りと授業での発話の関連を分析するための方法を検討した。

## 5. 主な発表論文等

(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)

Mohammad Reza Sarkar Arani, Yoshiaki Shibata, Masanobu Sakamoto, Zanaton Iksan, Aini Haziah Amirullah, Bruce Lander (2017) How teachers respond to students' mistakes in lessons: A cross-cultural analysis of a mathematics lesson, International Journal for Lesson and Learning Studies, 6(3), 249-267.

坂本将暢 (2017) 授業の可能性を探るた

めの発言記録にもとづく授業分析と可視化による教育実践データの分析, 日本教育工学会, SIG-02 教師教育・実践研究レポート, 25-26.

柴田好章(2017) 新学習指導要領と初志の会の問題解決学習, 社会科の初志をつらぬく会『考える子ども』, 379, 16-17.

柴田好章・須田昂宏・丹下悠史・中道豊彦・水野正朗・深谷久美・野村昂平・胡田裕教・坂本篤史(2016) 授業記録にもとづく授業分析のための手法に関する試験的研究, 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(教育科学), 62(2), 87-106.

Mohammad Reza Sarkar Arani, Yoshiaki Shibata, Kim-Eng Christine Lee, Hiroyuki Kuno, Masami Matoba, Fong Lay Lean, John Yeo(2014) Reorienting the cultural script of teaching: cross cultural analysis of a science lesson, International Journal for Lesson and Learning Studies, 3(3), 215-235.

柴田好章(2014) 授業洞察力を高める校内授業研究のあり方, 社会科の初志をつらぬく会『考える子ども』, 355, 18-22.

[学会発表](計 24 件)

柴田好章・田中真帆・花里真吾・中島淑子(2017) 対話的な学びにおける個々の生徒の理解過程の解明 -高等学校数学科における課題解決場面に着目して-, 日本教育方法学会第 55 回大会.

桒寄志保・付洪雪・柴田好章(2017) 問題解決学習における発言の切実性と多元性に関する研究 -小学校 6 年社会科歴史学習の分析-, 日本教育方法学会第 55 回大会.

柴田好章(2017) 授業分析による教師の成長と授業の改善 -学校を基盤とする研究の意義-, 北京師範大学国際セミナー(招待講演).

田中真帆・柴田好章(2017) 教育専門職の授業洞察力を高めるための可視化手法の開発(4) 推論を促す方策の検討, 日本教育工学会第 32 回全国大会.

サルカール アラニ モハメッド レザ・柴田好章・久野弘幸・坂本将暢(2017) 授業逐語記録にもとづく比較授業分析 -イランの小学校の理科授業における教師の発問と児童の思考との関連を中心に-, 日本教育方法学会第 52 回大会.

Yoshiaki Shibata(2015) Prospect of transcript based lesson analysis for trans-national learning (the symposium on Cross-cultural inquiry for customized teaching and personalized learning: from prospect of transcript based lesson analysis), World Association of Lesson Studies International Conference 2015, Khon Kaen, Thailand.

サルカール アラニ モハメッド レザ・柴田好章(2015) 授業の文化的スクリプトの構

造にもとづくペダゴジカル・コレクトネスの考察 国際比較授業分析を通して, 日本カリキュラム学会.

サルカール アラニ モハメッド レザ・柴田好章(2015) 授業実践の文化的基底の解明のための比較授業分析の方法論, 日本教育方法学第 51 回大会.

柴田好章・付洪雪・副島孝・中島淑子・鈴木稔子・近藤茂明・矢内淑子(2015) 子どもの発言を基に構成される授業の分析(1) 単元を通じた個の思考の変容過程とその要因を中心に, 日本教育方法学第 51 回大会.

桒寄志保・Tan Shirley・田中真帆・柴田好章(2015) 子どもの発言を基に構成される授業の分析(2) -板書と発言の関連構造を中心に-, 日本教育方法学第 51 回大会.

Yoshiaki Shibata(2014) Using Transcript-Based Lesson Analysis for Reorienting the Cultural Script of Teaching, World Association of Lesson Studies International Conference 2014, Bandung, Indonesia.

サルカール アラニ モハメッド レザ・柴田好章(2014) 授業の文化的スクリプトの複合的構造の解明 -比較授業分析を通して-, 日本カリキュラム学会第 25 回大会.

柴田好章・田中真帆(2014) 教育専門職の授業洞察力を高めるための可視化手法の開発(1)-専門的な意思決定を支える推論形式の検討-, 日本教育工学会第 30 回全国大会.

田中真帆・柴田好章(2014) 教育専門職の授業洞察力を高めるための可視化手法の開発(2)-実践者による授業分析における推論形式の諸相-, 日本教育工学会第 30 回全国大会.

坂本篤史・須田昂宏・深谷久美・野村昂平・中道豊彦・柴田好章(2014) 授業分析における記述データの全体構造の図示化に関する研究, 日本教育方法学会第 50 回記念大会.

丹下悠史・水野正朗・田中真帆・柴田好章・胡田裕教(2014) オントロジーを援用した授業分析手法の開発-複雑な対立関係にある発言間の関連構造の解明-, 日本教育方法学会第 50 回記念大会.

柴田好章・中島淑子・須田昂宏・桒寄志保・付洪雪・丹下悠史(2013) 中間項を用いた授業分析における解釈の明示化, 中部教育学会.

伊倉剛・柴田好章(2013) 教師を育てる教師のあり方 -初任者指導教員としてのリフレクションを通して-, 日本カリキュラム学会.

サルカール アラニ モハメッド レザ・柴田好章(2013) 比較授業分析による授業の文化的スクリプトの解明 -文化複合からの考察, 日本カリキュラム学会.

柴田好章・サルカール アラニ モハメッド レザ(2013) 比較授業分析による教育技術とその効果の顕在化 -マレーシアにおける数学授業の分析-, 日本教育工学会.

柴田好章(2013) 学校・行政・大学の連携による教師が育つ環境の構想 授業研究による授業洞察力の向上, 日本教育工学会

柴田好章・坂本篤史・須田昂宏・付 洪雪・丹下悠史・副島 孝・中道豊彦・水野 正朗・桒寄志保(2013) 中間項による授業の記述とデータ解析に関わる諸問題の検討, 日本教育方法学会

柴田好章(2013) 学校・行政・大学の連携による教師が育つ環境の構想 授業研究による授業洞察力の向上, 日本教育工学会

柴田好章・サルカール アラニ モハメッド レザ(2013) 授業逐語記録にもとづく比較授業分析—マレーシアの高校数学授業における知識構成を中心に—, 日本教育方法学会

#### 〔図書〕(計6件)

柴田好章(2017) 「日本の授業研究と世界のLesson Study」, 小柳和喜雄・柴田好章編『教育工学選書 II Lesson Study (レッスンスタディ)』, ミネルヴァ書房, 19-33.

柴田好章(2017) 「シンガポールにおけるLesson Study」, 小柳和喜雄・柴田好章編『教育工学選書 II Lesson Study (レッスンスタディ)』, ミネルヴァ書房, 143-164.

柴田好章(2016) 「中学校におけるアクティブ・ラーニングの可能性と課題」, 日本教育方法学会編『アクティブ・ラーニングの教育方法学的検討(教育方法 45)』, 図書文化社, 182-189.

柴田好章(2015) 「授業分析を通じた子どもの再発見」千々布 敏弥(編)「結果が出る小・中OJT実践プラン 20+9」, 教育開発研究所, 182-189.

柴田好章(2013) 「授業分析による理論構築と授業過程の可視化手法」的場正美・柴田好章編『授業研究と授業の創造』, 渓水社, 21-39.

柴田好章・毛利隆宏(2013) 「授業分析の原理に基づく参加型授業研究会」的場正美・柴田好章編『授業研究と授業の創造』, 渓水社, 97-122.

#### 〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

#### 〔その他〕

授業洞察力向上講座の実施 2013年度から2017年度まで、年2回ずつ実施。

教員研修用教材の開発

学生・院生向けのワークショップの開催。

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

柴田好章(Shibata Yoshiaki)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・教授

研究者番号: 70293272

##### (2) 研究分担者

坂本將暢 (Sakamoto Masanobu)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・准教授

研究者番号: 20536487

丹下悠史 (Tange Yushi) (2017年度)  
愛知東邦大学・人間健康学部・助教  
研究者番号: 50801726

##### (3) 連携研究者

サルカール アラニ モハメッド レザ  
(2013年度) (Sarkar Arani Mohammad Reza)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・教授  
研究者番号: 30535696

##### (4) 研究協力者

サルカール アラニ モハメッド レザ  
(Sarkar Arani Mohammad Reza)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・教授

坂本篤史(Sakamoto Atsushi)  
福島大学・教育学部・准教授

水野 正朗(Mizuno Masao)  
東海学園大学・スポーツ健康学部・准教授

副島 孝(Soejima Takashi)  
愛知文教大学・人文学部・特任教授

中島 淑子(Nakashima Yoshiko)

愛知文教大学・人文学部・教授  
中道豊彦(Nakamichi Toyohiko)

愛知県立半田高等学校・教諭

桒寄志保(Nozaki Shiho)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・助教

須田昂宏(Suda Takahiro)  
名古屋文化学園保育専門学校・教員

付 洪雪(Fu Hongxue)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士後期課程学生

丹下悠史(Tange Yushi)  
愛知東邦大学・人間健康学部・助教

田中眞帆(Tanaka Maho)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士後期課程学生

タン シャーリー(Tan Shirley)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士後期課程学生

鈴木穂子(Suzuki Toshiko)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士後期課程学生

胡田裕教(Ebita Hiroyuki)  
名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士後期課程学生

深谷久美(Fukaya Kumi)

名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士後期課程学生

野村昂平(Nomura Kohei)

元・名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士前記課程学生・研究生

花里 真吾(Hanasato Shingo)

名古屋大学・大学院教育発達科学研究科・博士後期課程学生