

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 17 日現在

機関番号：10102  
 研究種目：基盤研究(B)  
 研究期間：2010～2012  
 課題番号：22300278  
 研究課題名（和文） 授業記録の読解方略に基づく授業記録改訂(授業過程可視化)の方法の開発  
 研究課題名（英文） Developing a lesson analysis method for training pre-service teachers based upon experience teachers' strategies for interpreting lessons.  
 研究代表者  
 三橋 功一 (MITSUHASHI KOICHI)  
 北海道教育大学・教育学部・教授  
 研究者番号：40166062

### 研究成果の概要（和文）：

授業記録の読みは、授業研究の重要な要素である。教師と教師志望学生の授業記録の読解方略の調査を行い、「主質問、相互作用、教材・教具、分節等」の因子を抽出・解釈した。とくに、「主質問、相互作用、教材・教具」は、「授業記録読解スキーマ」と考えられる。学生の授業記録読解は、「テキストベース」で、教師の読解は既有知識・スキーマを手がかりとした「状況モデル」構築処理である。この教師の読みをモデルに授業記録改訂方法を開発した。

### 研究成果の概要（英文）：

How to interpret lesson protocols is an important element in lesson studies. A questionnaire survey was conducted to compare in-service and pre-service teachers regarding their strategies of interpreting lessons protocols.

A factor analysis revealed factors such as main questions, interaction, and teaching aides and materials. These factors are considered to comprise the important part of lesson protocol interpretation schema. It was found that pre-service teachers tended to interpret lessons at the superficial level of text, whereas in-service teachers had a "situational model" based more upon their teaching experience and schema.

### 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	5,200,000	1,560,000	6,760,000
2011年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
2012年度	3,200,000	960,000	4,160,000
総計	12,200,000	3,660,000	15,860,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学

キーワード：授業記録，読解方略，授業過程，可視化，分節，スキーマ，授業構造

#### 1. 研究開始当初の背景

授業研究は、授業改善、教師の授業力量の形成、授業についての学問的研究（授業原理の発見と授業理論・モデルの構成）を目的に行われ、実践としての授業を観察・記録し、定式化された手続きにより対象化することからはじまる。ビデオ機材の高性能・低廉化

に伴い、授業ビデオ記録視聴の授業研究が多くなってきている。ビデオ記録と文字記録は互いに補完し合うものであるが、録音・録画は、時間の流れとともに記録・再生されるために一覧性はない。逆に、文字記録は圧縮した形でデータを通覧することができ、時間的順序に制約されずに要素・部分間の比較など

が可能であり、一般原理等の推論には不可欠であることから、授業研究は文字記録を主対象として行われる。文字記録は、読者固有の読みの速さに応じて読解を進め、書き込みを行いながら幾度も読み返しができる利点がある。

このように、授業記録は授業研究の対象とともに教育実践の貴重な財産であるが、実習生や新・初任教師が文字記録を読み・学ぶことは難しく、その記録の読解は、経験の蓄積により解決すべき個人の問題とされ、労力をかけ作成された記録が授業の改善・充実に資することは多くない。

## 2. 研究の目的

教師・教師志望学生の授業記録の読解過程、読解方略(読み・理解のための活動・思考、知識等)について調査・分析し、それに基づき読解を促進する知識の体系化の検討と、読解を促進・支援する授業記録改訂(授業過程可視・状況モデル化)の方法を検討・開発する。

## 3. 研究の方法

### (1) 教師・実習生の授業記録の読解方略の調査

調査項目は、授業記録に関する教育実践・授業研究関係の雑誌等の調査と、積極的に授業研究に取り組む各年齢層の小学校教師に面談調査を行い、それらを物語・説明文・談話等の読解研究の文献を参考に、国語・算数の授業記録読解の視点でまとめ原案を作成した。その原案を教科教育等の複数研究者等に、各々の教科の授業記録読解への適応可能性等について検討・評価を依頼し、小・中学校及び各教科の授業記録読解に共通した内容となるよう、再整理しまとめた。

小・中学校教師(397名)、学生(443名:教育実習経験・未経験)を対象に調査し、因子分析等処理を行った。

### (2) 授業記録改訂(授業過程可視・状況モデル化)の方法を検討・開発

前項の教師の授業記録読解調査のスキーマをモデルに、授業の状況モデル・イメージ仮説構築を想定した、授業過程の状況モデル化・可視化の方法を検討する。授業は、時系列・連鎖的な授業(教授・学習行動 Activity の相互作用)過程について「心理サイバネティクス(Miller, G. A. et. al 1980)」等の考えを援用し分節化し、さらに「授業スキーマ等」を拠り所として〔時間・遷移×内容〕の2次元構造への変換(改訂・可視化)手続きを検討した。

## 4. 研究成果

(1) 小・中学校教師の授業記録読解方略を調査し、「①授業構造、②学習目標、③分節、④教材・教具、⑤注目語、⑥模倣、⑦吟味、

⑧学習活動、⑨自己体験、⑩補完」の10因子を抽出・解釈した。なかでも「授業構造」は寄与率も高く、重要な位置づけの因子である。

さらに、教職経験が5年以下の教師は「⑥模倣」、6年以上の教師は「①授業構造、③分節」をそれぞれ主要な手がかりとして読みを進めるという知見を得た。

これは、教職・授業経験を経て体験的に蓄積される「授業構造(主質問・応答・対応行動等から構成)」が、授業イメージ(メンタルモデル・状況モデル)生成に寄与していると考えられる。

(2) 教師志望学生の授業記録読解方略を調査し、「①教科書、②子ども、③発問効果、④補完、⑤主質問、⑥ねらい、⑦マーキング(印付け)、⑧主体化、⑨分節、⑩自己体験、⑪学習活動」の11因子を抽出・解釈した。

学生の授業記録読解は「①教科書、②子ども、⑤主発問」という授業の目標を実現する具体的内容、観察可能な顕在的・個別的知識によるボトムアップの読みがなされている特徴がある。

さらに、教育実習経験者は「⑩自己体験」を、教育実習未経験者は「⑪学習活動」を手がかりとして読み進めることが明らかになった。

(3) 教師・教師志望学生の授業記録読解方略調査の結果、「①主質問、②相互作用、③教材・教具、④学習者、⑤キーワード・マーク、⑥体験、⑦分節、⑧立ち止まり、⑨ヒント」の9因子を抽出・解釈した。また、「①主質問、②相互作用、③教材・教具」の3因子は寄与率・累積寄与率に占める割合も高く、授業記録読解の重要因子であり「授業スキーマ」の構成要素と考えられる。さらに、学生の授業記録読解は、「⑦分節、⑧立ち止まり」を重要手がかりとした「テキストベース」であり、教師の読解は「①主質問、②相互作用、③教材・教具、④学習者、⑥経験」の既有知識・スキーマを重要手がかりとした「状況モデル」構築処理と捉えられることが明らかになった。

(4) 教師の授業記録読解は「①主質問、②相互作用、③教材・教具、④学習者、⑥経験」の既有知識・スキーマを重要手がかりとした「状況モデル」構築処理と考えられる。

この教師の授業記録の読みにおける「授業スキーマ(①主質問、②相互作用、③教材・教具)」等を手がかり・モデルとした授業記録改訂の方法・手続きを検討し、下記の手続きを開発した。

授業の時系列・連鎖的過程を分節化・部分系列化により、〔時間・遷移×内容〕の2次元構造に変換(改訂・可視化)手続きを設けた。

① 授業の目標・内容・方法の視点からキー

フレーズ・キーセンテンス等を抽出し、一連番号を付す

② ①で抽出したキーフレーズ・キーセンテンス等について教授・学習過程における教授・学習行動を、「ねらい、意味・内容」等に基づき場面(分節、エピソード、シーン)に分け、改めて文節・文節内一連番号を付す。

③ 分けられた場面・分節内の教授・学習過程の遷移過程を〔時間・遷移×内容〕の2次元構造に変換(改訂・可視化)手続き・ルールを設ける。

ア) 時間経過は、「上から下へ」の遷移を第1原則とする。

・説明等が繰り返されている場面のとき、バリエーション等意味的变化があるときは、「説明(1)」「説明(2)」……というように、時間的経過としてみる。

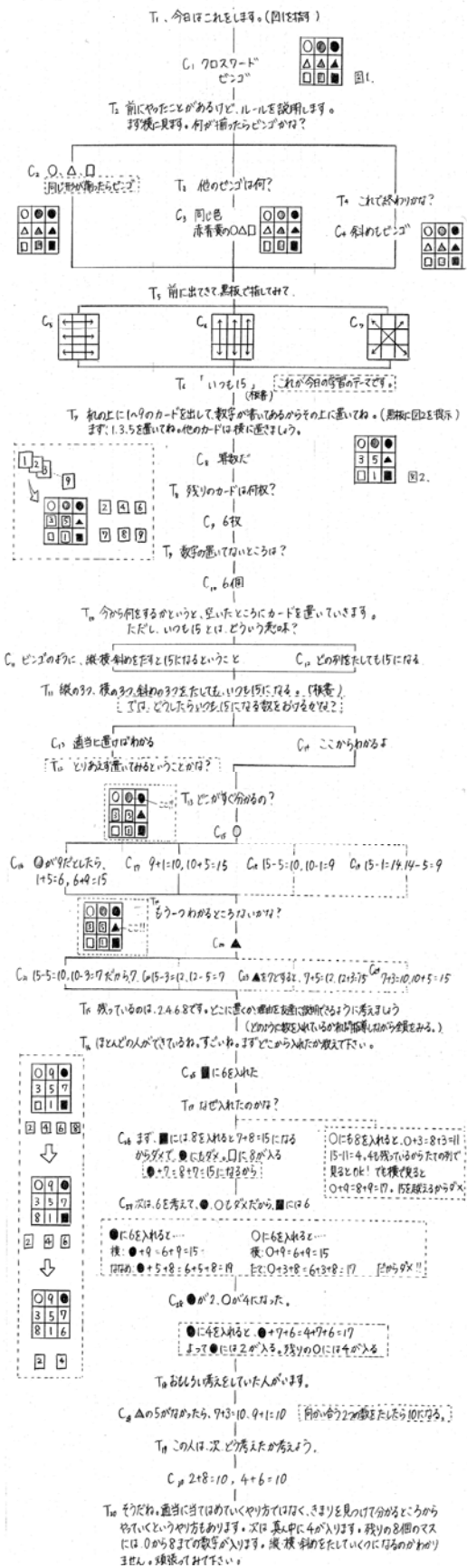
イ) 同じ「ねらい、意味・内容」の分節内では、「左から右へ」と遷移させ、〔時間・遷移×内容〕の2次元構造に変換・改訂表現する。

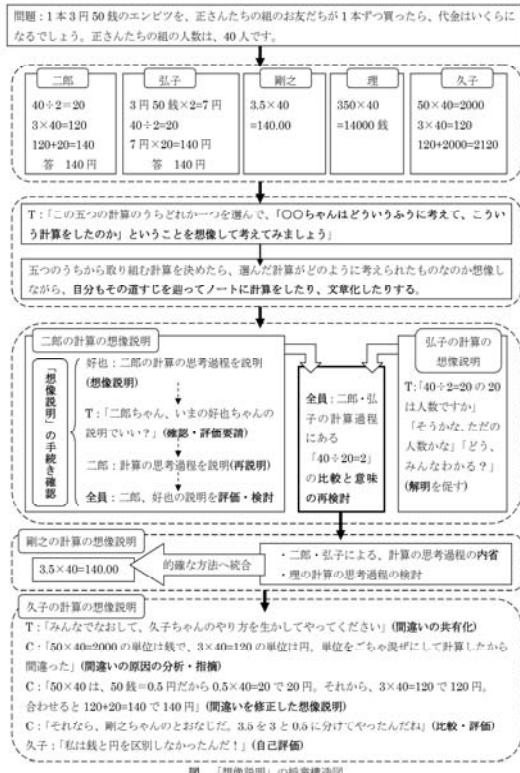
・同じ「ねらい、意味・内容」の分節内で「子どもの反応・応答(考えa)」、「同(考えb)」……のように、類比・対峙等は出現順に左から右へ横に並べる。類比質問における分析・比較、否定質問における反対・対立等の提示とそれを媒介とした問答等の場面は、授業の重要場面・キーシーンとして読みとれるよう、類比・対峙等を明確にする。

ウ) フィードバック・フィードフォワード等の遷移過程間の関連事項は、その事項間を破線で結び、その関連を表す。

(5) 授業記録・授業過程の〔時間・遷移×内容〕の2次元構造への改訂・表現手続きについて、教員養成課程(教師志望)学生、新・初任期教師を対象に適用した結果、手続きの定式化等が確認された。

また、〔時間・遷移×内容〕の2次元構造への改訂・表現した図に基づき、授業の特徴の抽出等の授業研究においても効果があることが認められた。





## 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20件)

- ① 三橋功一、山崎正吉、梅澤実、教師と教師をめざす学生の授業記録を読む手がかりの比較、査読無、日本教育工学会 研究報告集, JSET13-1: 369-374, 2013
- ② 三橋功一、山崎正吉、梅澤実、教師の授業記録を読む手がかり、査読無、日本教育工学会 研究報告集, JSET12-1: 161-168, 2012
- ③ 三橋功一、山崎正吉、梅澤実、教師をめざす学生の授業記録を読む手がかり、査読無、日本教育工学会 研究報告集, JSET12-2: 37-44, 2012
- ④ 三橋功一、山崎正吉、梅澤実、教師をめざす学生の教育実習経験による授業記録を読む手がかりの特徴、査読無、日本教育工学会 研究報告集, JSET12-3: 161-167, 2012
- ⑤ 三橋功一、山崎正吉、梅澤実、教師と教師をめざす学生の授業記録を読む手がかり、査読無、日本科学教育学会研究会 研究報告, Vol. 27(2): 99-104, 2012
- ⑥ 三橋功一、山崎正吉、梅澤実、教師の教職経験による授業記録を読む手がかりの特徴、査読有、日本教育工学会 論文誌,

第36巻(Suppl.): 161-164, 2012

- ⑦ 尾藤弥生、音楽の授業記録の読解に関する一考察—映像記録と逐語記録の比較を通して—、査読無、学校音楽教育研究, Vol. 16: 129-130, 2012
- ⑧ 梅澤実、教育実践理論構築への試み、査読無、東京学芸大学国語教育学会 研究紀要 10: 54-56, 2012
- ⑨ 姫野完治、石橋研一、神居隆、斎藤孝、教職実践演習のカリキュラム開発と試行、査読無、秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要, 33: 123-132, 2012
- ⑩ 姫野完治、校内授業研究及び事後検討会に対する現職教師の意識、査読有、日本教育工学会 論文誌, 35(Suppl.): 17-20, 2012
- ⑪ 姫野完治、教職志望学生の成長観の変容を支援するポートフォリオおよびカルテ・システムの開発と試行、査読有、教師学研究, 11: 1-11, 2012
- ⑫ 三橋功一、田中里佳、松田歩、金富允、船戸咲子の「想像説明」の授業の検討、査読無、日本教育工学会 研究報告集, JSET11-3: 51-58, 2011
- ⑬ 三橋功一、山崎正吉、南部昌敏、浦野弘、小林稔、井上久祥、免許更新講習(選択)における授業観察の気づきを活かした協働授業研究の研修方法の開発、査読無、日本科学教育学会研究会 研究報告, Vol. 26(3): 41-46, 2011
- ⑭ 小松正子、浦野弘、自己の授業を対象としたミニ校内研究会における授業者の学び、査読無、日本科学教育学会研究会 研究報告, Vol. 26(3): 47-52, 2011
- ⑮ 梅澤実、小学校教員の資質能力の形成と養成カリキュラムに関する研究—小学校校長の意識調査を中心に—、査読有、川崎医療福祉学会誌, 21: 65-75, 2011
- ⑯ 河崎雅人、小池守、梅澤実、かけ算九九教材の開発—ジグソーパズルを用いて—、査読有、日本数学教育学会算数教育, 93-8: 65-75, 2011
- ⑰ 細川和仁〈ラウンドテーブル〉実践研究による理論と実践知の往還、査読無、大学教育学会誌, 33-2: 97-100, 2011
- ⑱ 三橋功一、自律学習を基盤としピア・ラーニングとピア・レビューを組み込んだ教科教育科目の構想、査読無、日本教育工学会 研究報告集, 10(2): 1-8, 2010
- ⑲ 三橋功一、授業過程の分節化・構造化と表記の検討、査読無、日本科学教育学会研究会 研究報告, 25(1): 12-17, 2010
- ⑳ 尾藤弥生、「ことば」を音楽表現の素材とした創作活動の意義、査読無、北海道教育大学紀要(教育科学編), 61(1): 249-263, 2010

〔学会発表〕(計 11 件)

- ① 三橋功一, 授業研究と授業づくり, 北海道教育大学函館学校教育学会第 18 回年会(招待講演), 2012. 10. 20 北海道教育大学函館校
- ② 三橋功一, 山崎 正吉, 梅澤 実, 教師の授業記録を読む手がかりの特徴, 日本教育工学会第 28 回大会, 2012. 9. 16 長崎大学
- ③ 梅澤実, 言葉の学習を生み出す学習活動をめざして—教育実践理論—, 北海道教育大学函館学校教育学会第 17 回年会(招待講演), 2011. 10. 29 北海道教育大学函館校
- ④ 三橋功一, 先行実践の授業記録を対象とした授業研究方法の検討, 日本教育方法学会第 48 回大会, 2011. 10. 7 福井大学
- ⑤ 三橋功一, 船戸咲子の「想像説明」の教授・学習機能の検討, 日本教育方法学会第 47 回大会, 2011. 10. 2 秋田大学
- ⑥ 細川和仁, 後藤真一, 浅田匡, テスト作成過程の思考にみる中学校教師の実践的知識, 日本教育方法学会第 47 回大会, 2011. 10. 2 秋田大学
- ⑦ 佐藤昌彦, 全国工芸教育協議会とのづくり教育の重要性, 第 50 回大学美術教育学会宮城大会, 2011. 9. 25 宮城教育大学
- ⑧ 梅澤実, 説明文スキーマとしての視点スキーマを探る—「こそあど言葉」による視点スキーマを探る試みの有効性—, 日本教材学会第 22 回研究発表大会, 2010. 10. 16 帝京短期大学
- ⑨ 細川和仁・後藤真一・浅田匡, 自作テストを通じた教師の認知的学力構造の分析枠組み, 日本教育工学会第 26 回全国大会, 2010. 9. 19 金城学院大学
- ⑩ 梅澤実, 小学校国語科授業における ICT 活用についての考察(シンポジウム「教科における ICT 活用: 教科教育学と教育工学との協働の可能性」), 日本教育工学会第 26 回全国大会, 2010. 9. 19 金城学院大学
- ⑪ 尾藤弥生, 声による音楽づくりの新教材の学習効果についての考察—表現意図との関わりを中心に—, 日本学校音楽教育実践学会第 15 回全国大会, 2010. 8. 21 岐阜大学

〔図書〕(計 6 件)

- ① 三橋功一, 他, 算数・数学授業づくり, 北海道教育大学, 2013, 16-19 頁
- ② 梅澤実, 保育における「言葉がけ」保育者をめざすあなたへ, 協同出版, 2011, 125 頁
- ③ 姫野完治, 小学校教育実習ガイド 実習での授業の実際(分担), 萌文書林, 2011, 142-160 頁

- ④ 鈴木幹雄・長谷川哲哉編著, 佐藤昌彦, 他, 子どもの心に語りかける表現教育, あいり出版, 2011, 33-61 頁
- ⑤ 三橋功一, 算数の公開研究会における授業実践の記録(第 4 集)授業記録改訂の記録, 北海道教育大学札幌校数学教育研究室, 2011, 204 頁
- ⑥ 三橋功一, 算数の公開研究会における授業実践の記録(第 3 集)授業記録改訂の記録, 北海道教育大学札幌校数学教育研究室, 2011, 246 頁

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

三橋 功一(MITSUHASHI KOICHI)  
北海道教育大学・教育学部・教授  
研究者番号: 40166062

### (2) 研究分担者

佐藤 昌彦(SATO MASAHIKO)  
北海道教育大学・教育学部・教授  
研究者番号: 00281858

尾藤 弥生(BITO YAYOI)  
北海道教育大学・教育学部・教授  
研究者番号: 20322860

細川 和仁(HOSOKAWA KAZUHITO)  
秋田大学・教育推進総合センター・准教授  
研究者番号: 30335335

姫野 完治(HIMENO KANJI)  
秋田大学・教育文化学部・准教授  
研究者番号: 30359559

浦野 弘(URANO HIROSHI)  
秋田大学・教育文化学部・教授  
研究者番号: 50185089

梅澤 実(UMEZAWA MINORU)  
帝京科学大学・こども学部・教授  
研究者番号: 60314887

佐々木 貴子(SASAKI TAKAKO)  
北海道教育大学・教育学部・教授  
研究者番号: 60322864

山崎 正吉(YAMAZAKI SHOKICHI)  
北海道教育大学・教育学部・教授  
研究者番号: 80107242

### (3) 連携研究者

なし