

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 16 日現在

機関番号：62601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26350219

研究課題名(和文) TALIS2013質問紙の授業実践指標を基にした理科授業ビデオ研究

研究課題名(英文) Video study of science lessons based on the teaching practices of the TALIS 2013 questionnaire

研究代表者

松原 憲治 (Matsubara, Kenji)

国立教育政策研究所・教育課程研究センター基礎研究部・総括研究官

研究者番号：10549372

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：OECDの国際教員指導環境調査(TALIS2013)の公開データを用いて調査結果の特に指導実践や教員間の協力を中心に二次分析を行った。その結果、「構成主義的指導観」の尺度に比べて学校による変動性を仮定しやすい「教員間の協力」においては、授業研究の中で行われている活動が参加国平均に比べてより頻繁に実施されているといった日本の中学校における実践の特徴的な姿が明らかになり、これを研究論文として発表した。理科授業ビデオを用いて、オーストラリアのCONASTA64において授業研究の形式を取りながら、学会参加者に日本の中学校理科授業の実践についてその特徴の再評価を得た。

研究成果の概要(英文)：We carried out secondary analyses mainly on the teaching practices and professional collaboration using publicly released data of OECD/TALIS2013. Contrary to the result in the scale on constructivist beliefs, the result in the scale on exchange and coordination for teaching (professional collaboration) showed the residual variance of the intercept for every item. Furthermore, the result in the scale on professional collaboration also shows the residual variance of the factor loading for "Observe other teachers' classes and provide feedback", which thought to be one of the features of teaching practices in Japanese lower secondary schools. A typical science lesson video with English voices was presented in one of the workshops during CONASTA64 in Australia. Using a lesson study style, the science lesson obtained reevaluation from the participants, Australian science teachers and experts.

研究分野：科学教育

キーワード：ビデオ研究 理科授業 TALIS2013 授業研究 教員間の協力

1. 研究開始当初の背景

日本の理科の授業実践に関する比較研究は、国内の理科授業について多くの蓄積がある一方、国際的に比較可能な尺度を基にした諸外国の理科授業との比較研究は限定されてきた。

国際教員指導環境調査（TALIS）は、経済開発協力機構（OECD）による中学校教員の授業実践や指導環境に関する国際調査である。第1回として2008年にTALIS2008が実施された（日本は不参加）。第2回として2013年3月に実施されたTALIS2013では、日本を含む世界の主要国34の国と地域が参加しており、その規模と影響力が拡大しており、調査結果は2014年6月に国際的に公表予定であった。

本研究では、TALISに注目し、収集された教員の授業実践に関するデータを国際的に比較可能な尺度として用いることを提案した。

2. 研究の目的

TALIS2013によって、日本を含む34か国の参加国において比較可能な尺度化がなされることを受け、この調査と同様の教員質問紙を研究協力校において実施する。さらに、質問紙調査に回答した教員を対象に、同調査の国際的な研究枠組みには含まれなかった授業分析を行う。これにより、同調査の焦点の1つでもある授業実践の特に伝達主義的・構成主義的指導観の観点について、国際的に比較可能な尺度を基にしながら日本の理科の授業実践の特徴を明らかにし、その改善点を提案することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) TALIS2013の公開データを用いて調査結果の特に指導実践や教員間の協力を中心に二次分析を行う。

(2) TALIS2013教員質問紙と同様の質問項目を用いて、研究協力校の理科教員に対して質問紙調査を実施し、授業ビデオを収録・分析する。

(3) 日本の中学校理科授業の実践の特徴について、国外の理科教育研究者による再評価を行う。

(4) 日本の理科授業で課題である科学的内容を中心とした学際的な授業に関する基礎的な調査研究を行う。

4. 研究成果

(1) 「教員間の協力」に関する二つの尺度（「教員の専門的協働」と「学習指導のための意見交換と調整」）を構成する各項目で尋ねている取組の実施頻度は、他の教員の協力や学校等の体制が整っているかどうかによっても異なってくる。このため、これらの尺度においては、指導・学習に関する教員の個人的な信念を尋ねた「構成主義的指導観」の尺度に比べて学校による変動性を仮定しやすい。そ

こで、これらの尺度における日本の学校による変動性について、変量切片・変量因子負荷量モデルを用いた分析を行った。その結果、対比として用いた「構成主義的指導観」とは異なり、「教員の専門的協働」と「学習指導のための意見交換と調整」において、各項目の切片について学校間の残差分散が認められた。また、「教員の専門的協働」における「他の教員の授業を見学し、感想を述べる」の項目においては、因子負荷量についても学校間の残差分散が認められた。

日本の教員間の協力としては、授業研究の中で行われている活動が参加国平均に比べてより頻繁に実施されており、これは日本の中学校における実践の特徴的な姿といえることが明らかになった。

表1. TALIS2013の「構成主義的指導観」を構成する項目群

問32	項目文
(1)	教員としての私の役割は、生徒自身の探究を促すことである
(2)	生徒は、問題に対する解決策を自ら見いだすことで、最も効果的に学習する
(3)	生徒は、現実的な問題に対する解決策について、教員が解決策を教える前に、自分で考える機会が与えられるべきである
(4)	特定のカリキュラムの内容よりも、思考と推論の過程の方が重要である

国立教育政策研究所（2014, p.227より作成）

表2. TALIS2013の「教員の専門的協働」を構成する項目群

問33	項目文
(1)	学校内でチーム・ティーチングを行う
(2)	他の教員の授業を見学し、感想を述べる
(3)	学級や学年をまたいだ合同学習を行う
(8)	専門性を高めるための勉強会に参加する

国立教育政策研究所（2014, p.227より作成）

表3. TALIS2013の「学習指導のための意見交換と調整」を構成する項目群

問33	項目文
(4)	同僚と教材をやりとりする
(5)	特定の生徒の学習の向上について議論する
(6)	他の教員と共同して、生徒の学習の進捗状況を評価する基準を定める
(7)	分掌や担当の会議に出席する

国立教育政策研究所（2014, p.227より作成）

出典：萩原・松原（2015）

(2) TALIS2013質問紙を基に、これまで受けた研修、自身の教育に対する信念や教育実践、教職についての概観、職務へのフィードバックや評価等を内容とする質問紙調査を研究協力者と作成し、公立中学校の理科教員に対して実施し、回答データを得た。これらの教員の授業ビデオデータの収集は、平成29年度の研修プログラム等との連携を念頭に引き続き検討する。理科の授業分析については、試行的な試みとして、別の研究協力校に複数の授業収録を行い、手続きの改善について知見を得た。

(3) 日本の中学校理科授業の一般的な実践といえる TIMSS1999 理科授業ビデオ研究の公開授業に着目し、授業ビデオに対して英語音声による吹き替えを行った。次に、この理科授業ビデオを用いて、オーストラリア理科教員の学会である CONASTA64 において授業研究の形式を取りながら、学会参加者に日本の中学校理科授業の実践についてその特徴の再評価を得た。

(4) 日本の中学校理科授業の実践については、平成 27 年度に実施した、TIMSS1999 理科授業ビデオ研究の授業実践に対するオーストラリア理科教員からの評価も考慮しながら、日本の理科授業で課題である科学的内容を中心とした学際的な授業について Big History カリキュラムの観点から海外現地調査 (Macquarie University, Hornsby Girls, Barker College) を行い、授業ビデオデータを収集し、関係者にインタビュー調査を行った。

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 8 件)

- ① 萩原康仁、松原憲治、TALIS2013 における日本の教員の自己効力感についての確信的な多次元反応モデルに基づいた一検討、国立教育政策研究所紀要、査読有、145 集、2016、141-154
- ② 谷本薫彦、荒尾真一、松原憲治、鏡を使った Doll House、日本理科教育学会第 66 回全国大会論文集、査読無、2016、407
- ③ 大野将史、関三翠里、小椿清隆、松原憲治、小学校理科における児童の興味の变化 継続した理科への興味を育てる、日本理科教育学会第 66 回全国大会論文集、査読無、2016、224
- ④ 松原憲治、資質・能力の育成を目指す授業における「本質的な問い」-IB の事例から-、Rimse(リムス)、査読無、11 巻、2015、9-10
- ⑤ 萩原康仁、松原憲治、TALIS2013 の教員間の協力に関する尺度における日本の学校による変動性についての一検討、日本テスト学会誌、査読有、Vol. 11、2015、47-59
- ⑥ 後藤頭一、松原憲治、主体的・協働的な学びを育成する理科授業研究の在り方に関する一考察~カリキュラムマネジメントに基づく理科授業研究モデルの構想~、理科教育学研究、査読有、Vol. 56、2015、

17-32

- ⑦ Kenji MATSUBARA , Hideo IKEDA , Development of Lesson Analysis System for Student-centered Science Teaching toward International Cooperation , Conference Proceedings of International Conference New Perspectives in Science Education 4th Edition, 査読有, No. 4, 2015, 423-427

- ⑧ 松原 憲治、萩原 康仁、須原愛記、山田亜紀子、TALIS2013 の概要と結果-日本の中学校教員の指導実践-、日本科学教育学会 38 回年会論文集、査読無、Vol. 38、2014、377-388

〔学会発表〕(計 7 件)

- ① Yasuhito Hagiwara、Kenji Matsubara、An examination of the factorial structure of the self-efficacy scale for Japanese teachers in TALIS 2013, The 31st International Congress of Psychology, Jul. 26, 2016, Yokohama
- ② 谷本薫彦、荒尾真一、松原憲治、鏡を使った Doll House、日本理科教育学会第 66 回全国大会、2016 年 08 月 06 日~2016 年 08 月 07 日、信州大学
- ③ 大野将史、関三翠里、小椿清隆、松原憲治、小学校理科における児童の興味の变化 継続した理科への興味を育てる、日本理科教育学会第 66 回全国大会、2016 年 08 月 06 日~2016 年 08 月 07 日、信州大学
- ④ Kenji Matsubara、Yasuhito Hagiwara、Masahumi Yamashita, Lesson observation and lesson study of a Japanese Science Lesson, CONASTA64, Jul. 8, 2015, Mercedes College, Sydney
- ⑤ 萩原康仁、松原憲治、TALIS2013 の日本の教員における自己効力感の一検討：項目反応理論を用いて、日本教育心理学会第 57 回総会、2015 年 8 月 26 日、朱鷺メッセ
- ⑥ 松原憲治、OECD 国際教員指導環境調査 (TALIS) 2013 の概要、日本比較教育学会第 50 回大会、2014 年 07 月 11 日~2014 年 07 月 13 日、名古屋大学東山キャンパス
- ⑦ Kenji MATSUBARA , Hideo IKEDA , Development of Lesson Analysis System for Student-centered Science Teaching

toward International Cooperation ,
International Conference New
Perspectives in Science Education 4th
Edition, March 21, 2015, Florence

〔図書〕（計 件）

なし

〔産業財産権〕

なし

○出願状況（計 件）

なし

○取得状況（計 件）

なし

〔その他〕

ホームページ等

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松原 憲治 (MATSUBARA, Kenji)
国立教育政策研究所・教育課程研究センター・基礎研究部・総括研究官
研究者番号：10549372

(2) 研究分担者

萩原 康仁 (HAGIWARA, Yasuhito)
国立教育政策研究所・教育課程研究センター・基礎研究部・総括研究官
研究者番号：30373187

(3) 連携研究者

松原 静郎 (MATSUBARA, Shizuo)
桐蔭横浜大学・スポーツ健康科学部・教授
研究者番号：50132692

(4) 研究協力者

山下 雅文 (YAMASHITA, Masahumi)
荒尾 真一 (ARAO, Shinichi)
谷本 薫彦 (TANIMOTO, Kunihiro)
小椿 清隆 (KOTSUBAKI, Kiyotaka)
大野 将史 (ONO, Masashi)
関 三翠里 (SEKI, Midori)