

1 2 優れた小中学校理科授業に関する授業ビデオ分析とその教師教育への適用

研究代表者 小倉 康（教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官）

①研究の趣旨，ねらい

小学校から中学校にかけて，子どもたちの理科離れが憂慮されているが，どのような理科授業実践が，子どもたちの学習意欲を喚起し，確かな理科学力を身に付けさせるのだろうか。われわれは，小中学校における日々の理科授業を改善するために，どのような指導法が効果的かに関する情報が，現状では不十分であると判断した。そこで本研究は，全国の小中学校における日々の理科授業の改善に役立てるため，学習指導要領の幅広い内容に関する優れた特徴をもつ理科授業をビデオ収録するとともに，その実践の何が優れているかを具体的に示すことによって，理科を指導するすべての教師が参考にできる成果とし，教員研修や教員養成の利用に供することを目的とした。

②研究成果の概要

- 全国8つの地域で，理科指導法の改善に熱心に取り組んできた小中学校教師の研究グループを組織し，優れた理科授業について検討し，それぞれの地域の小中学校で理科授業をビデオ収録した。
- 4年間で収録した理科授業は，小学校3年から中学校3年までで合計89件に達した。これらの殆どは，全国で日々実践されている学習指導要領に沿った内容であり，したがって，特に指導上の工夫に注目して活用できるものとなっている。
- どのような指導が優れているかを具体的に示すため，本研究では経験豊かな6人程度の理科教師に，それぞれの授業を評価してもらい，彼らの眼力を通して，優れた実践上の特徴を抽出した。
- すべての授業の指導案とその関連資料が収録されたCD-Rを公開した。
- 一定の条件下で実際の収録授業ビデオを視聴しながら教師教育や教員研修を展開するための授業研究法及びマルチメディア教材を開発した。
- TIMSS1999年理科授業研究で日本を含む5カ国で収録された中学校2学年段階の理科授業に関する国際比較の結果を紹介し，公開された海外の20時間の理科授業に関する分析結果を掲載した。

③中期目標との関連性

- 児童生徒が学校教育において身に付けるべき教育内容や資質・能力、各教

科等の到達目標についての理論的・実証的な調査研究を実施するとともに、児童生徒の学習到達度・学習態度、各学校における教育課程の実態、諸外国のカリキュラム構成の動向、指導と評価の一体化、授業研究等に関する調査・分析等

- 研究成果の公開・普及を推進する。
- 理科等の学力に関するデータやリテラシーに関するデータの収集・分析及び国際的な比較・分析、科学的リテラシーを育成するための教育内容や指導方法等の調査研究を推進する。

④本研究に盛り込まれている主なデータ項目

- 全国9地域89時間の小中学校理科授業の実践記録と指導案
- 各授業の優れた理科指導要素に関する分析結果
- TIMSS1999年理科授業研究で収録された5カ国の理科授業に関する分析結果

⑤今後の研究予定

- 平成19年度より3年間の予定で、科学研究費補助金を受けて、科学的リテラシー育成のベストプラクティスとしての理科授業の研究を始めている。

⑥キーワード

- (1) 理科授業 (2) 授業分析法 (3) 理科指導力
(4) 授業実践 (5) 授業研究 (6) TIMSS

⑦本研究の研究報告書

- 『優れた小中学校理科授業構成要素に関する授業ビデオ分析とその教師教育への適用』研究報告書(2007)

⑧関連する先行研究や参考となる研究等

- 小倉康（研究代表者）『わが国と諸外国における理科授業のビデオ分析とその教師教育への活用効果の研究：IEA/TIMSS-R授業ビデオ研究との協調』平成12～15年度基盤研究(A)(2)（課題番号12308007）研究成果報告書（2006年公開）
- 松原静郎（研究代表者）『わが国の理科授業の国際的位置づけに関する研究』平成11-13年度科学研究費補助金基盤研究(B)(2)（課題番号国11694044）研究成果報告書，国立教育政策研究所(2002年)

○ Roth, K.J., Druker, S.L., Garnier, H., Lemmens, M., Chen, C., Kawanaka, T., Okamoto, Y., Rasmussen, D., Trubacova, S., Warvi, D., Gonzales, P., Stigler, J., and Gallimore, R. (2006). Teaching Science in Five Countries: Results from the TIMSS 1999 Video Study. (NCES 2006-011). U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics.