

授業ビデオに明示された教科「情報」の目標が評価コメントに与える影響

浅羽 修文

北九州市立大学

n-asaba@kitakyu-u.ac.jp

大倉 孝昭

大阪大谷大学

okurat@osaka-ohtani.ac.jp

川崎 雅史

九州工業大学

i237022m@mail.kyutech.jp

西野 和典

九州工業大学

nishinok@iizuka.isc.kyutech.ac.jp

本研究では、教科「情報」の授業力向上を支援するため、授業ビデオを視聴しながら入力させた評価コメントを基にしたリフレクション促進支援システムの開発を目指している。授業ビデオの評価コメントは、声の大きさや板書の仕方といった一般的な授業技術に関するコメントになりやすいと考えられる。そのため、教科「情報」に特化した授業改善のポイントが得られにくいことが予想される。筆者らは、この問題を解決するには、授業ビデオの時間軸に沿って、シーン毎に目標を明示することが重要であると考えている。本稿では、目標の明示が、教科「情報」に特化した評価コメントを引き出すきっかけになりうるか、実験を試みたのでその結果を報告する。

1. はじめに

高等学校の共通教科情報科（以下、情報科と略す）を担当する教師の多くは、その授業実施に不安を抱えていることが予想される⁽¹⁾。この不安を解消するためには、授業研究から情報科の授業に関する多くの知見を得て、情報科の授業力を向上させることが重要である。

筆者らは、情報科を担当する教師の授業力向上の支援を目的としたシステムの開発を目指している。本システムでは、授業力向上を目指す教師が、自分自身、もしくは、他者の授業ビデオを視聴することで、授業についてのリフレクションを活発化させることを狙う⁽²⁾⁽³⁾。特に、筆者らは、情報科に特化したリフレクションを活発化させるために、再生中の授業ビデオに併せて情報科の目標を表示するシステムを提案している。

本稿では、再生中の授業ビデオに併せて表示される情報科の目標が、情報科に特化したリフレクションを本当に促すかどうかについての実験を行ったので、その結果を報告する。

2. 情報科のリフレクションを促す工夫

授業ビデオを使って、授業についてのリフレクションの活発化を狙ったシステム開発の研究は、いくつかみられる^{e.g. (4)}。しかし、その多くは、特定の科目を対象としておらず、どの科目にも活用できる汎用的なシステムである。この場合、筆者らは、特定の科目に特化したリフレクションよりも、どの科目にも共通に当てはまる一般的なリフレクション（声の大きさや板書の書き方など）が多くなると推測している。筆者らは、一般的なり

フレクションだけでなく、情報科に特化したリフレクションをより活発にするためのシステム開発を目指している。

本システム開発で提案するのは、授業ビデオの再生に併せて情報科の目標を表示することである。すなわち、授業ビデオの各シーンに併せて、教師が計画段階で「このシーンでは生徒にこれを達成させたい」と設定した目標を表示することで、再生されている授業シーンが情報科のどの目標を想定しているのかが、視聴者に明示される。その概要を図1に示す。筆者らは、この目標の明示が情報科に特化したリフレクションをより活発にするという仮説を持っている。

その仮説を検証するため、情報科の目標を表示せずに授業ビデオを再生した場合のリフレクションと、情報科の目標を授業ビデオの各シーンに併せて明示した場合のリフレクションとを実験により比較し、検証した。

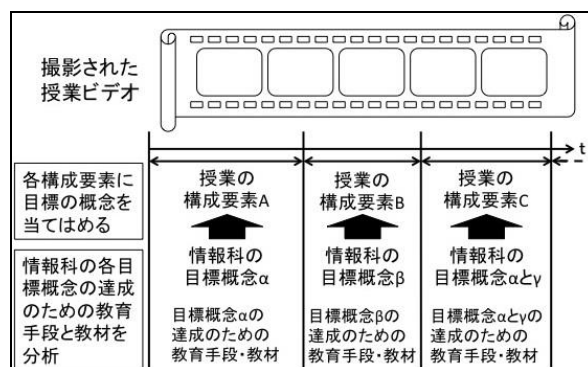


図1 授業ビデオに情報科の目標を表示する仕組み

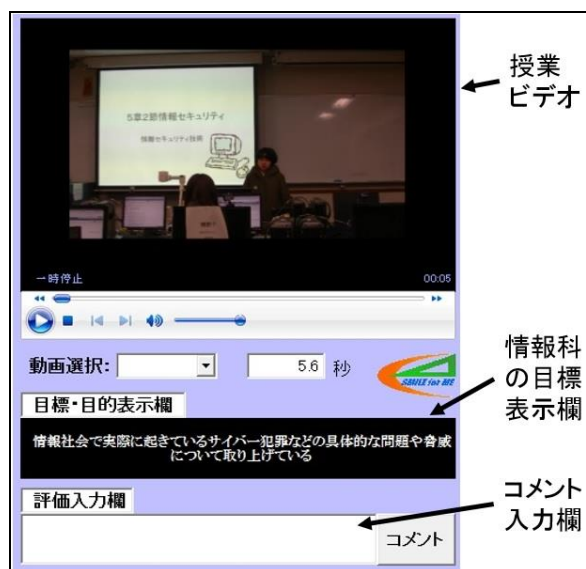


図 2 システムのスクリーンショット

3. 実験の概要

3.1 被験者と授業ビデオ

K 大学の学生 6 名に情報科の授業ビデオを視聴させ、その授業で見習いたい点、改善が必要な点、その他何か感じことを自由に入力させた。用意した授業ビデオは、K 大学の教職課程科目で実施した 2 種類の模擬授業ビデオ (V1 と V2) である。

本実験は、Microsoft Excel の VBA で開発したシステム (図 2) を用いて実施した。このシステムでは、授業ビデオの再生に併せて、模擬授業者が計画段階で設定した各シーンの情報科の目標を明示することができ、視聴者はそのビデオを視聴しながらコメントを入力することができる。そのコメントは、入力された再生時間とともに、Excel のシートに順番に記録される。

3.2 実験の手順

6 名の被験者を 3 名ずつの 2 グループ (A と B) に分け、以下の手順で実験を実施した。

- (1) グループ A には V1 を、グループ B には V2 を視聴させる。その際、V1 と V2 ともに情報科の目標は明示されない。
- (2) 視聴しながら、コメントを自由に入力する。
- (3) グループ A には V2 を、グループ B には V1 を視聴させる。その際、V1 と V2 ともに情報科の目標は明示される。
- (4) 視聴しながら、コメントを自由に入力する。

4. 実験の結果

上述した (2) と (4) で入力されたコメントを、どの科目にも共通して当てはまる一般的なリフレクションと、情報科に特化したリフレクションとに

表 1 一般的／情報科コメントの数

	目標なし	目標あり	合計
一般的	46	32	78
情報科	21	27	48
合計	67	59	126

分類し、その数を数えた。その結果を表 1 に示す。

表 1 の各項目の間に独立性があるかを検証するため、 χ^2 検定を行った。その結果、検定統計量 $T(df=1)=2.77 > k(p=0.10)=2.71$ となり、10%の有意水準で独立ではない (有意差がある) ことが分かった。すなわち、情報科に特化したリフレクションのコメントは、授業ビデオの各シーンに併せて情報科の目標が明示された場合に、その数が増えることが分かった。

5. まとめ

情報科の授業に特化したリフレクションを促すために、再生中の授業ビデオの各シーンに併せて情報科の目標を明示させた。授業ビデオを視聴した被験者のコメントを分析した結果、目標を明示させた方が、明示させない場合に比べて情報科に特化したコメントが多くなることが分かった。この知見から、情報科の授業力向上を支援するシステムには、授業ビデオの進行に併せて情報科の目標を明示する機能が重要であることが分かった。

謝 辞

本研究の一部は平成 25～27 年度科学研究費補助金・基盤研究(C) (課題番号 25350337, 研究代表者: 西野和典) の助成を受けている。

参考文献

- (1) 西野和典, 鷹岡亮, 香山瑞恵, 布施泉, 高橋参吉, 岡本敏雄: 高校普通教科「情報」の実施実態調査, 教育システム情報学会研究報告集, Vol.21, No.6, pp.82-87 (2007).
- (2) 浅羽修丈, 大倉孝昭, 西野和典: 共通教科情報科の授業の Process Models を支援するシステムの概要と構想, 日本情報科教育学会第 7 回全国大会講演論文集, pp.79-80(2014).
- (3) 浅羽修丈, 大倉孝昭, 西野和典: 共通教科情報科の目標の概念チャート図とその利用に関する展望, 日本情報科教育学会第 5 回全国大会講演論文集, pp.19-20(2012).
- (4) 殿村貴司, 米谷雄介, 古田壮宏, 赤倉貴子: VOD 型 e-Learning System におけるビデオ教材改善支援のための授業評価フィードバック機能, 日本教育工学会論文誌, 35(Suppl.), pp.193-196 (2011).