

相互評価システムを利用した教科「情報」の授業実践

吉田 宏史[†] 竹田 尚彦[‡] 野田 正幸^{†‡} 高橋 岳之[‡]

[†]愛知教育大学大学院 [‡]愛知教育大学 情報教育講座

^{†‡}愛知教育大学 附属高等学校^{†‡}

1. はじめに

教科「情報」における最も重要な点は、情報が相手にうまく伝わるように表現を工夫する能力を生徒に身につけさせることである[1]。そのために、情報の送り手は、受け手がどのように受け止めたかを知る手段が必要となる。このことから、授業内での発表や作品を生徒間で相互に評価し、その結果を情報の送り手の生徒にフィードバックする実習形態が有効であると筆者らは考えている[2]。

しかし、従来の紙ベースでこの実習方式を実現しようとすると、生徒の書いたものを整理した上でフィードバックしなければならない。この作業を教師が行うと、授業ごとの教師にかかる負担が大きくなる。そこで、筆者らは生徒間のコメントが自動的に収集や整理され、より扱いやすい形式になる相互評価システムを開発し、実際に教科「情報」で運用している。本論文では、その授業実践について述べる。

2. 相互評価システムの概要

本システムは、一連の授業の中で、作品を見る、評価コメントの記入・閲覧、自己評価、教師からのコメントを記入、という相互評価の流れ全体を支援している。

開発にはPHPを用いてWebアプリケーションとして作成した。したがって、一般的なPCで利用できるため、ブラウザさえあれば、ユーザ名とパスワードを入力することで、どんなPCからでも利用できる。ユーザ情報や評価のコメントは、すべてサーバ上のデータベースに格納されており、教師・生徒とも自由に閲覧できる。ただし、生徒の閲覧は、教育上の配慮から制限することもできる。

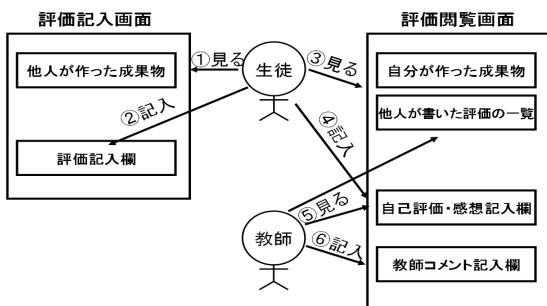


図1 システムの概念図

An Experimental Lesson of the "Information" at High School using the Peer Review System : Hiroshi Yoshida, Naohiko Takeda, Masayuki Noda, Takeyuki Takahashi (Aichi University of Education)

2.1 教師側の機能

評価を記入するフォームは評価の観点と記入形式を入力するだけで容易に作成することができる。まず、評価の入力形式を、自由記述、ラジオボタンによる点数評価など用意されている形式から選択し追加する。この時「この発表のよい点はなにか」のように評価の観点を記入する。

生徒の書いたコメントや点数は生徒ごとに一覧表示される。その生徒が受けたコメントの一覧だけでなく、ある生徒が他の生徒に対して記入したコメントの一覧も表示できる。

生徒が記入したコメントを見た上で指導を行えるように教師の指導用コメントを記入することができる。このコメントは、対象となった生徒画面にのみ表示され、他の生徒は見ることができない。

2.2 生徒側の機能

他の生徒へのコメントや点数を教師が設定した入力フォームに記入することができる。記入したコメントや点数は送信後、即時に反映されるようになっている(図2)。また、これらは生徒別に一覧として表示され、教師によって制限されていない場合は、すべての生徒に対するコメントが閲覧可能である。コメントや点数による評価を閲覧し、それを踏まえた上で、自己評価や反省を記入することもできる。



図2 評価入力画面(左)と評価閲覧画面(右)

3. 教科「情報」での利用

3.1 利用する目的

実習で発表や作品を多く作成する教科「情報」では、相互評価を用いることが有効であると考えられる。生徒は自己評価や相互評価を行うことでの成果物の特徴や問題点を考える能力が身につく。さらに、他人からの指摘により、自分では気づかないような点を知ることができる。特に口頭発表の場合は、聴衆が自分の発表を理解できたかどうかを知ることができ、情報伝達がうまく出来ているか確認することができる。

3.2 利用した授業の概要

本学附属高校の1年生5クラス計175名の教科「情報」において、企画・調査・製作・発表という流れの実習を7回かけて行った。

まず教師側から「ネパール」という共通テーマを与え、生徒ごとに調査対象を「企画」段階で決めさせた。「調査」では、Web ページ、旅行の本やパンフレットなどを使って調べるように指示をした。調べた内容はプリントにまとめたり、ブックマークをつけたりさせた。「製作」では Web ページ作成ソフトを使い、調査した内容をまとめさせ、FTP でサーバにアップロードさせた。この時、他の生徒になにを伝えたいかを明確にするよう注意を与えた。

「発表」の段階では、発表前に相互評価システムを使い、自己評価や製作時に苦労した点を書かせた。次に一人ずつ前に出てプロジェクトを使い口頭発表を行わせた。数名が発表するごとに、相互評価システムで評価を記入させた。これは発表時間の効率化と入力時間を確保するための措置である。

4. 相互評価システムを利用した授業の分析

生徒が相互評価システムで記入したコメントと利用した後にとったアンケートを分析した。

4.1 記入されたコメント

相互評価システムより、生徒が記入したコメントを出力し、平均文字数と分布を調べた（表1）。

コメント文字数(字)	割合(%)
0～10	13.5
11～20	36.7
21～30	28.2
31～40	16.2
41～50	9.4
51～60	3.0
61～	2.5

表1 コメント文字数の分布

平均文字数は、24.6 文字で単文によるコメントが多い。中にはコメントは 50 文字を超えるものもあった。文字数が多いコメントは、具体的に問題点などが指摘されており有意義であるものが多い。しかし、今回の授業ではコメントを記入する時間が1人に対して約1分だったため、コメントの文字数が少なくなった原因の一つであろう。

4.2 アンケート調査

アンケートは発表を行ってコメントを記入した3クラスと時間の都合で発表をできずに Web ページのみを見てコメントを記入した1クラス、計4クラスで行った。図3より、約8割の生徒が他人からの指摘が参考になると感じていることがわかった。また、評価のコ

メントを書くので、発表をいつもよりよく聞くことが図4から読み取ることができる。

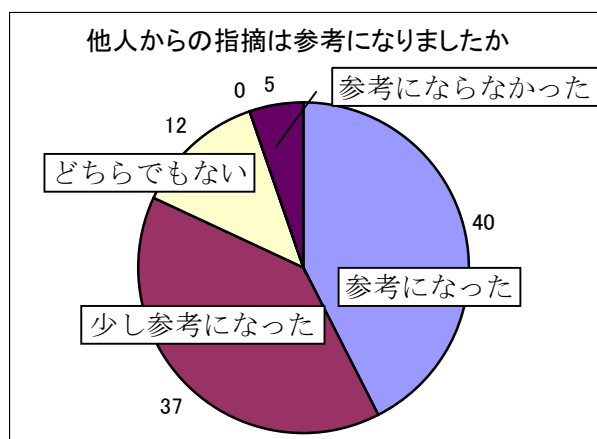


図3 他人からの指摘について

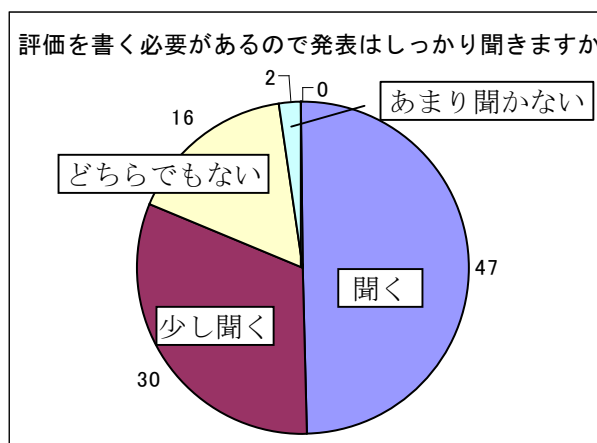


図4 評価記入と発表の関係

5. まとめ

本研究では、相互評価システムを教科「情報」の授業で利用し、生徒が十分に理解して活用できることがわかった。同時に、教師の作業負担の軽減にも繋がった。今後は、長期的に本システムを利用し、互いの評価のコメントが次の課題にどのような影響を与えるのか、コメントの書き方がどのように変化していくのかを調査したい。

参考文献

- [1] 文部省, 高等学校学習指導要領解説 情報編, p. p. 35~36, 開隆堂, 2000.
- [2] 吉田宏史, 高橋岳之, 竹田尚彦: 自由記述を重視した成果物相互評価システム, IPSJ 情報教育シンポジウム SSS2004, p. p. 159~162, 2004.