

## web を使った双方向授業実験 —web 教科書の実践と社会人の授業参加の実験—

札幌市立新琴似北中学校 技術・家庭科 浅井 信孝

### 1、はじめに

IT 技術を使い、教室と教室外の社会とをつなげた授業を構想した。この実践では多様な双方向のやり取りを想定し、双方向授業と名前をつけて授業実験を重ねながら授業を改良していくとくみである。

双方向授業では web 上にある web 教科書を見ながら生徒自ら学習し、出てきた疑問点や意見を電子掲示板を使って交流する授業である。社会人や生徒同士、教師が場所や時間に関係なく同じ掲示板を使い疑問を解決し、気持ちを交流しながら課題の理解を深めることをねらった。評価資料なども web 上で集め学習前と学習後の生徒自ら web 入力した調査データを比較することにより、生徒の理解を知るとともにこのシステムの IT を使った学習効果の検証をすることができる。

### 2、双方向授業の流れ

この授業実践では、授業に参加する社会人と生徒が電子掲示板で距離に関係なく対話することにより、社会人の発言をもとにした生徒の自己評価が可能になる。また、web 教科書を整備することで、IT を使った授業での学習効果が期待される。双方向授業は今後も変化し続ける web 技術の進歩とともに、内容も絶えず変化していくとくみである。

<双方向授業の基本的な流れ>

- |   |   |
|---|---|
| 1 | web 上の教科書を見て授業内容を知る   |
| 2 | web による学習前テストを行う  |
| 3 | web 上の教科書の学習ページで学習する  |
| 4 | 電子掲示板で学習の成果を公開し、教育に関心のあ<br>る社会人に参加してもらうことで意見交流をしたり、<br>疑問を解決したりする |
| 5 | web による学習後テストを行う  |



### 3、第3回、第4回の双方向授業実験での実践

2004年8月31日に行った第3回双方向授業実験では「情報モラルに興味をもつ」「情報モラルの基本を知る」「電子掲示板を体験する」という目標のもと、情報モラルに関する話題をテーマにして、2年生を対象に行った。授業での教師の働きかけとしては、電子掲示板の操作ができない生徒に対する個別指導と、書き込みに対する web を通した支援を行っている。Web で収集する学習前に行ったテストと学習後に行ったテストの結果を比較すると、学習後は平均で11%正答率が上がった。

「学習前テスト→web 教科書での学習→電子掲示板で疑問点の解決や交流→学習後テスト」という授業の流れで、生徒自らの力で web 上の教科書の問題を解決する手応えを感じた。2005年2月4日に行った第4回双方向授業実験では「ログインとパスワード」を題材にパスワードの大切さを実感するような授業を準備した。ここで用意した電子掲示板は本人確認のための web データベースを使った認証機構を用意し、なりすましを防止するように改良を施した。実験での社会人支援体制は産官学から約20名という体制となり、双方向授業研究の今後の発展の可能性を感じるとともに、課題も多く浮き上がらせることができた。

双方向授業を技術的にささえている中心に“web 教科書研究会”という双方向授業実験に協力していただいている民間企業、大学関係者、中学校関係者等の組織がある。授業や研究用のサーバ群をこの組織で管理している。サーバコンピュータの日常的な安定運用、コンテンツの作成や web アプリケーションの開発など教師一人では、技術的にも環境的にもなかなか構想した通りの授業を実現できないことを、学校内外の産官学の多くの社会人と協力してすすめるのが、双方向授業実験の準備の進め方ということになる。

### 4、おわりに

生徒の電子掲示板の発言を解析していくと、ネットワークマナーというのは特別なマナーではなく、普段行っている日常会話の延長線上にあるのだということを強く感じる。普段、相手の気持ちをうまく考えられない生徒の場合は、電子掲示板でも、適切なマナーを守った発言ができづらいものだ。このような生徒には、情報モラルの学習とともに普段の生活のいろいろな場面での日常的な声かけ活動が大切だと感じる。また、電子掲示板を使った授業により、普段、話す機会があまりない生徒にも言葉を投げかけたり、友達の書き込みを見て、良い発言と悪い発言とを判断したりすることができた。何もしないと荒れていく掲示板も適切な掲示板の管理者がいれば、モラルの乱れが少なくなることを実感するとともに、掲示板運用管理の難しさを体験する。

今後は学習前調査、学習後調査の改良をすることにより、生徒が学習 web に入った時点で何を学習したらいいかわかるようなシステムの操作性、安定性を改良するとともに生徒の実態に基づいた web 教科書の開発をめざしたい。また、授業の実施ノウハウの蓄積や、社会人の授業参加システム作りにも力をいれて第5回以降の双方向授業実験を計画したい。この授業の経過は <http://gika.ath.cx/gika/> で公開しながら進めている。この研究 Web は新技術の授業応用のテストを兼ねていて現在はxoops、E-ランニング、環境サーバなど多様なとくみを続けている。意見、ご指導、研究会参加のメール等をお待ちしている。