

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 技術家庭科教諭 浅井 信孝  
 札幌市立石山中学校 技術家庭科教諭 澤田 茂信

gika-i(ギカアイ)web <http://www10.plala.or.jp/sapporoi/gikaweb/> asanobu@bekkoame.ne.jp

キーワード：技術家庭科，情報基礎領域，インターネット，双方向授業，電子掲示板，web アンケート，ネットマナー

1. はじめに

学校へのインターネット回線が全国で整備され、様々な授業の中でインターネットを道具として活用する場面が日常的な光景になってきた。授業をしていると今まで以上に、ネットワークマナーの大切さが実感される。普段教室の中だけで完結してしまう授業を web を使い、教室内外の人とのいろいろな双方向交流を通して web の望ましい活用に興味を持たせるような授業を構想してみたいと思って授業実験を行った。

2. 授業での協力体制

電子掲示板での学習ではできるだけ、教室外につながった公共の場であることを生徒が意識するためにも、多くの社会人（専門家）の意見がきけるような模擬社会環境を意図して多様な業種の社会人の方に協力をお願いした。

参加中学校

- ・札幌市立新琴似北中学校 浅井信孝（3年1組 掲示板書き込み） 角井幸司
- ・札幌市立石山中学校 澤田茂信（3年4組 掲示板書き込み）
- ・札幌市立元町中学校 岡崎鉄也（掲示板書き込み）

授業協力者

- ・岩見沢教育大学 中村岩美教授
  - ・岩見沢教育大学 奥野亮輔名誉教授
  - ・北星短大 武田巨明助教授 パリから（現地時間朝4時）
  - ・道新メデック 青柳さん
  - ・NEC 文教システム 神谷さん
  - ・NTT エデュケーショナルイニシアティブ技術部 相原さん  
 当日授業支援 松本さん
  - ・プラネックスコミュニケーションズ 企画室 山岡さん
  - ・東京書籍 西原さん
- コンテンツ協力
- ・「ネット社会の歩き方」事務局 大熊さん
  - ・小学館 ネットくん編集部



図 1 gika-i メインページ



図 2 生徒用の web 教科書

3. 授業に向けての取り組み

授業の企画段階から gika-i（ギカアイ）という web で過程と現況を公開して、意見を聞きやすい環境を構築してから授業準備に入った。

gika-i(ギカアイ)web <http://www10.plala.or.jp/sapporoi/gikaweb/>

授業実施計画

- ・この授業の計画作り 2003年1月5日（日）～1月22日（水）
- ・授業協力校、授業協力者の募集 1月23日（木）～2月7日（金）
- ・プレ授業 2月3日（月）～2月10日（月）
- ・本授業 2月12日（水） 11:30～12:15

(1)web 教科書

テスト中のウインドウズ.net2003 サーバーの IIS6 上に構築している。1998 年遠隔授業実験 (<http://onko.ncf.or.jp/enkaku/>) で作成したものを改良した。この時の実践ではバーチャル教科書と呼んでいたが、現在では web 上のテキストは当たり前の環境なので、名前を web 教科書に変更した。現在は先生方に”手持ちの授業プリントや自分で撮った写真や音などのデジタルデータを送って頂ませんか”と呼びかけている段階である。将来的には多くの人材が開発に参加することにより、効果的な授業が実践できるコンテンツになるものと思われる。今後の整備と絶え間ない改良、修正がとても重要になる。

(2)web アンケートシステム

生徒の習熟度や、授業後の感想などを調査するために、web 上に設置したアンケートシステムを利用することにした。web アンケートについてはアンケート用のサーバーサービスや、学校向けの簡単な設定方法などが用意されれば、今後、学校での利用が増えると思われる。今回のシステムではアンケート結果が表計算のシートで操作することができるので、授業前後の生徒の変化分析、評価などにもすぐ利用できる。学校で一個人が設置するには作業のハードルが高く、今後使いやすいサービスが学校に提供されることを期待したいものである。



図 3 web アンケートシステム



図 4 授業用の電子掲示板

### (3) 学校用の電子掲示板

web 教科書用のサーバに設置した ASP スクリプトで動いている。改造可能なフリーのスクリプトを利用させてもらっているが、学校での活用にあった、生徒の使いやすい掲示板を開発する必要があると感じた。特に多数のコンピュータのつながる環境ではサーバーの能力、回線のキャパシティともに高度な環境が要求される。運用に関しては、この実験では関係者ならびに、当日の生徒にパスワードを発行し、書き込みパスワードなしでは掲示できない環境にした。このことにより、外部からのいたづら書き込み等がある程度ふせげることができると考えた。

### (4) 社会人（専門家）の参加依頼

生徒が電子掲示板をコミュニケーションのツールと実感するためには、教室外とつながる経験も必要であると考え、社会人（専門家）の参加をお願いした。今回、参加していただいた方々にはお忙しい中、快く参加していただき大変感謝しています。

### (5) 学習用コンテンツの活用

昨年の E スクエアプロジェクトでも発表のあった「ネット社会の歩き方」、小学館ネットくんなど生徒が興味を持って学習に取り組む魅力的なサイトを今後も活用させていただきたいと思います。「ネット社会の歩き方」は春にも使わせていただいています。



図 5 当日授業の web 教科書

## 4. 授業実践

2003 年 2 月 12 日（水）に札幌市立新琴似北中学校 3 年生、札幌市立石山中学校 3 年生で web 教科書を使った実証授業を行う。準備段階から、課題がいろいろ出た授業であるが多数の授業協力者のおかげで授業実験を行うことができました。

- 当日のおおまかな授業の流れ -

導入 ・「教室以外の多くの生徒、教師、社会人がかかっている授業です。」という話

・まずは、web 教科書を開き、「12 - 1 電子掲示板を賢く使おう」をよく読み今日の作業の流れを確認させる。

・web 教科書で流れの確認、12 - 1 ネットマナーをクリック（2 分）

・web アンケート事前調査（2 分） 評価 関心、技能

展開 ・ページを閲覧し学習（10 分）

・電子掲示板で疑問点や意見の交流（25 分） 評価 関心、技能、

創意

まとめ ・web アンケート事後「5 分」 評価 関心、技能

・まとめの話（学校ごと）「1 分」 「ネットワークマナーを知っていれば気持ちよく電子掲示板を道具として使うことができます、これからも、今日の勉強を生活にいかしてインターネットを活用していきましょう。」と話をしてまとめにします。

当日の授業では進路関係の校務で外勤先からなかなか戻れず、新琴似北中では最初の 15 分間が自習となってしまった。出先から電話で、自習担当の先生に「インターネットエクプローラを起動させて、web 教科書の 12 - 1 を読み作業するように」と指示をしてもらい無事に実験授業を進めることができた。

授業中の生徒の様子をみると、慣れの大切さを思った、興味はあるのだが、書き込みには尻込みしてしまう生徒が多かった。web アンケートや事後ゆっくりと掲示板をみると、電子掲示板の操作を経験することにより、マナーの大切さを実感したようだ。

～授業中の web アンケートから～	
・電子掲示板に書きこみ経験者	19%
・今後電子掲示板を使ってみよう	59%
・ネットマナーは大切なものだと思う	95%

## 5. 今後の展開

授業を構築していく中でいろいろな課題や疑問にぶつかり、今まで教室の中で行われていた授業もインターネットの導入が本格化した現在では学校外部とのつながりや協力態勢が不可欠なものと感じた。今後の以下の 4 つを意識していきたい。

### 授業のイベント化

web 活用の意見交流の場と課題、時期を設定することにより、教室の枠にとらわれず、グローバルな世界にいることを生徒が実感できるような授業空間を構成できる。学習効果もあがるものと思われる。そのためのイベント管理システムが必要である。具体的にはネットマナーに熟知した管理者のいる電子掲示板サービスなどが求められるが、現状では、イベントを設定して、社会人ボランティアの参加をお願いできるようなシステムが期待される。

web テキストの整備 今後、多数の資料を揃えることにより、学習に生かせるより使いやすい web ページを構築していく必要がある。各学校で独自に作成している資料を公開して交流することにより、よりよい教材が生まれる可能性がでてくるはずである。 これをごらんになっているかたで資料提供可能な方がいましたら、ぜひご連絡よろしくお願い致します。

学校で使いやすい web アンケートシステムの構築 各種、調査に適応した使いやすいアンケートシステムを研究する必要がある。学校独自に設置運営するのは大変なので使いやすいシステム作りが望まれる。

学校用の電子掲示板の開発と運営 3 年生のクラスでも今までに電子掲示板を利用したことのある生徒は 3～4 人と以外に少ないものであった。車の運転と同じで慣れて練習していけないとネットワークマナーのアップは図れないのではと感じる。できれば、実際に使ってみて、マナーを守って使えば楽しいものだという実感をもたらすことができるような環境が望まれる。そのためには、ネットマナーに熟練した掲示板の管理者と生徒が学習に使いやすい電子掲示板システムの構築が望まれる。