

ネットワークを用いた生徒の意見収集の試み

A study of method for gathering students' opinions on the computer network

細川徳彦、窪田浩実

Norihiko Hosokawa , Hiromi Kubota

nhosokaw@reitaku-u.ac.jp , hkubota@hs.reitaku-u.ac.jp

(KIU 運用部)(麗澤高等学校)

要約：コンピュータ・ネットワークを用いた授業において、生徒の意見や感想を集める方法として、ワープロ等の電子ファイルをサーバー内の指定フォルダー提出させたり、電子メールを活用する方法がある。これらの方法も利点があるが、1時間の授業の中で展開するには無理がある。そこで、CGI (Common Gateway Interface) を用いたアンケート集計システムを作成し、1時間の授業展開の中で、生徒全員の意見や感想を引き出す方法を試みた。このシステムでは、短時間で生徒の考え、感想、意見を集めて、Web ページに表現することによって、その結果を生徒にフィードバックできる。参加者全員が同時に発言し、それを直後に全員が見ることができ、いろいろな授業の中での活用ができる。

キーワード： ネットワーク, 教育, アンケート, CGI

1. はじめに

高等学校では、ほぼ一人1台のコンピュータと教室内LANの整備もすすんでいる。また、インターネットの導入も始まり、外部の情報検索や外部への情報発信が可能となって、授業においても情報ツールとしての利用の側面がクローズアップされてきている。

一方、コンピュータを用いた学習は、コンピュータリテラシーの習得がまだ主で、いろいろな教科での活用は、まだこれからという学校が多いように思う。そのため、コンピュータの授業では、一人ないしは小グループ対コンピュータといった形態が多く、全体で討議したり意見交換をしたりという、普通の授業では当たり前のことがやりにくく、少なかりがちである。

しかし、コンピュータとネットワークの持つ情報機器としての特性をうまく活用すれば、今までにない方法で、生徒の意見や感想を収集し、それを活かした新しい授業形態も可能となっていくと思う。

2. コンピュータネットワークを用いた生徒の意見・感想等の収集方法

麗澤高等学校では、平成8年2月にコンピュータ教室を新設し、同時に校内のLANを設備し、同一キャンパス内の麗澤大学、KIU (Kashiwa Internet Union) と光ケーブルと接続して、この2ヶ所からインターネットに接続した。この年から、コンピュータネッ

トワークを本格的に授業に利用し始めた。

カリキュラムでは、1年次に情報基礎(1単位)を必修とし、基本操作を習得させる。そして、できるだけ全教科でコンピュータ・ネットワークを生徒の学習の道具として平常の授業の中で活用していく方向で展開している。

ネットワークが整備される前のコンピュータの授業では、印字した文書・図やフロッピーに保存した電子データを提出させていた。しかし、ネットワークが整備されたことで、提出物をネットワーク経由して提出させることが可能となった。これは、従来と質的に違った方法であり、今までにない利点もあるのではないかと思った。そこでいくつか方法について実際に授業の中で行いながら、利点や不十分な点を調査して、他教科の授業や学習での利用も考えることとした。

まず、市販のアプリケーションソフトをそのまま利用して、作品の提出や意見、感想を集めることを以下の3通り程度の方法で行った。

- (1) ワープロ等で作成させた文書ファイルなどをサーバー内の指定のフォルダーに提出(保存)させる。
- (2) 電子メールに意見や感想を記入して提出させる。
- (3) 電子メールにワープロ等で作成させた文書ファイルなどを添付して提出させる。

2 - 1 Word による授業の自己評価と感想の提出

Microsoft Word (ワープロソフト) の操作練習を行った後、定型フォームをネットワークを通して配布 (サーバー内の指定のフォルダーから生徒が読み出す) し、自己評価や授業の感想を選択肢や自由記述で記入させた。(この授業はどちらかというところ、ワープロの操作練習という位置づけで行った。)

提出の際は、3つの方法を指示した。

- 各自のフロッピーに保存する。(控え)
- サーバー内の提出用のフォルダーに指定したファイル名で提出(保存)
- 印字したペーパーを1部提出

このケースでは、

- (1) 提出させたもののうち、印字出力したペーパーが、結果を見るのに様式も整っており役立った。
- (2) ファイルとして提出させた電子データは、200名余りのファイルを一度に開き、整理したり統計を取ることは、手間がかかるのであまり実際的でなく役立たなかった。
なお、同様の方法は、作文を文集などにまとめるときにもよく行っているが、その場合には電子データで集めることによって、容易に編集できて大変有効である。
- (3) サーバー内の指定フォルダーに提出する方法が、よく理解できない生徒が多いようであった。

2 - 2 電子メールによる授業の自己評価と感想の提出

2 - 1と同様のアンケートを、電子メールで行った。質問項目を、生徒の宛に送り、返信として回答を送り返させた。

この場合は、いくつかの点で電子ファイルであることの利点があった。

- (1) 授業時間内に到着した回答のメールをその場で開いて、教室のモニターに提示して、生徒にフィードバックしながら利用できた。
- (2) 質問項目に通し番号をつけておくことで、質問内容毎に回答を集めて編集したり、あるいは簡単な集計もできた。
- (3) Subject(件名)の書き方を指示することにより、提出した生徒のクラス毎の分類

等も簡単にできて、提出物の整理も容易になった。

- (4) 時間内にできなかった生徒は、放課後等に仕上げてメールで送るので、教員が不在のときも提出物を確実に受け取ることができた。

授業の感想やアンケート的な内容の場合は、電子メールを用いることでかなり改善できた。

2 - 3 電子メール添付による作品の提出

Word, Excel, Power Point で作成した課題を提出させるのに、ファイルをメール添付の形で提出させた。

この方法の利点としては、

- (1) 指定のフォルダーに提出させるのに比べ、メールにファイル添付する方法を学んだ後は、生徒にも分りやすく簡単にできた。
- (2) 提出物の整理についても、件名を指示しておくことで整理も容易になった。
- (3) 時間内にできなかった生徒は、放課後等に仕上げてメールで送るので、教員が不在のときも提出物を確実に受け取ることができた。

があげられる。一方、不十分な点としては、

- (1) 作品を評価するために、添付ファイルをメールから取り出し、教員がいちいち印字しなければならず手間がかかった。
- (2) 添付されたファイルのサイズが大きいときは、メールサーバーに負荷をかける。
- (3) 校内で許されるとはいえ大きなファイルを添付させることは、メール利用のマナー教育としては、好ましくない面がある。

3. アンケート集計システムについて

市販アプリケーションを利用して、生徒の意見を収集する方法にも、ネットワークを利用するそれなりの利点があるが、1時間の授業展開の中で利用するには無理があるように思う。例えば、授業の導入部分での生徒の発言、ブレイクストーミング、授業のまとめの生徒感想発表等に使用する工夫はないかと考え、CGIを利用したアンケートシステムを開発した。ソフト開発は細川徳彦があたった。

3 - 1 アンケート集計システムの仕組み

アンケート集計システムは、CGI(Common

Gateway Interface) を利用したものである。

通常、ブラウザから要求するのはテキストファイルであるが、CGI ではそのかわりに実行可能ファイルを要求し、それがサーバー側で実行された結果を取得するようになっている。

アンケート集計システムは、次のようなし組みになっている。

- (1) アンケートのページを作成し、そのページにアンケートのフォームを作る。(図 1, 図 2)

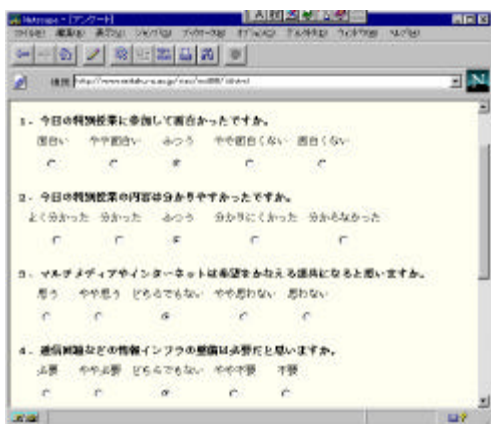


図 1 アンケート / 選択肢の部分

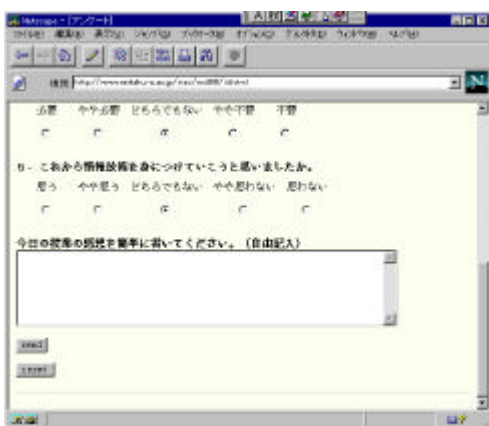


図 2 アンケート / 自由記入の部分

- (2) この時、アンケートを送信するとプログラムが呼び出されるように設定しておく。
- (3) アンケート処理プログラムは、送られてきたデータを処理し、指定したデータファイルにカンマ区切りで書き込む。
- (4) 読み出すときは、プログラムがデータファイルを読み込んでテキストファイル(.html)を作成し、それを要求者のブラウ

ザに送信する。(図 3, 図 4)

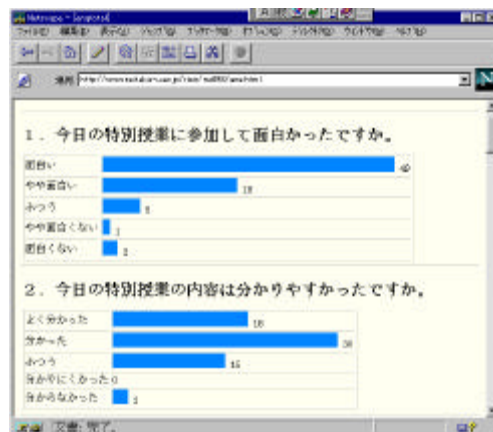


図 3 アンケート結果 / 選択肢部分

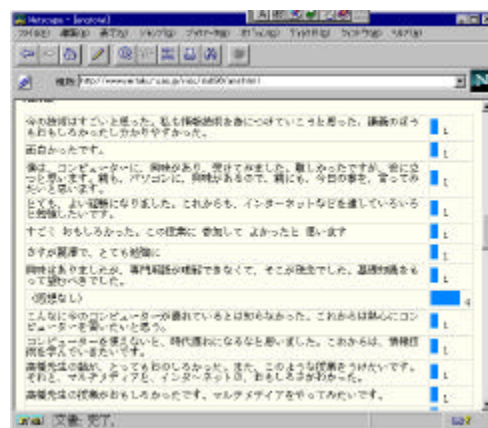


図 4 アンケート結果 / 自由記入部分

なお、この自由記入部分のみのシステムとして、KIU ミニ伝言板が公開されている。

<http://www.kiu.ne.jp/minibbs/index.html>

3 - 1 . 授業後の感想発表の利用例

平成 10 年 6 月に行った遠隔接続実験授業では、本校(千葉県柏市)と麗澤瑞浪高校(岐阜県瑞浪市)の 2 教室で同時の授業を試みた。このとき、アンケート集計システムを麗澤大学の Web サーバーに作成し、麗澤高校のホームページからリンクして利用する形態を取った。授業の終了前に、この授業についての感想をアンケート集計システムで提出させて授業のまとめを行った。

生徒には、授業開始時に、各自の生徒機口グオンさせ麗澤高校のホームページを開くところまで準備をさせておいた。授業(約 80 分間)は、両教室から教員が主に生徒機の横

にある提示モニターを通して行い、終了前の10分程度でWebページからアンケートのフォームに入力させた。同時に提示モニターで提出されたアンケート結果をすぐにフィードバックした。

その場で数名に感想を聞くのに比べて、一度に全員の意見が収集できることにより、授業のまとめとしてうまく使えた。

選択肢を用意した問は、すぐにグラフとして提示できるので、大変使いやすい。また、自由記入の感想は、紙に書かせたものに比べて時間的に早いだけでなく、必要に応じて後からデータとしても利用しやすい点で優れている。

3 - 2 . 授業はじめの情報収集の利用例

普段担当していないクラスについて、たまたま、ネットワークでの情報収集についてのマナーについて講義を受け持つことになった。どの程度のことを生徒達は知っていて、どのようにネットワークを利用しているかも不明な状況だったので、その場で、全員の状況をすばやく把握する目的で、KIUのミニ伝言板を用いることにした。

前日に、アンケートの項目を伝えて、当日は授業始め10分程度でその内容を箇条書きに書かせて送らせた。全員に発言を求めると比べて、時間的なロスが少なく、また、生徒の状況が概略把握できて、授業の主題にうまく入ることができた。

この時は、準備期間がなかったので、やむを得ず伝言板に書き込ませたが、できれば数量的にできる部分はアンケート集計システムを用いた方がよいし、また、項目毎に記入するようなフォームであるとより効果的に情報を得ることができたと思う。

なお、この方法は、あるテーマについてのブレインストーミング的な発言を求めるときも有効な使い方ができそうであった。

4 . まとめ

このような生徒の意見や感想を電子データとして集めたり、課題を電子データとして提出させたりする方法の共通の利点としては、次のようなことがあげられる。

- (1)後での編集や集計が容易である。
- (2)集めたものの保管や整理がしやすい。
- (3)時間的に同一時間に行わせることも、時

間差を設けた利用も可能である。

反対に共通の不十分な点として

- (1)生徒が機器やソフトの操作に慣れていないと時間がかかる。
 - (2)自筆でないので、他者のコピーを使用した場合などもありうる。
- などがあげられる。

本校の場合は、1年次からできるだけコンピュータを平常学校生活の中でも利用するようにしているが、生徒はコンピュータ・ネットワークの利用に慣れるのには、まだまだ利用の時間は不十分ではある。しかし、コンピュータの利用のためにコンピュータを利用するということでは、本末転倒である。コンピュータ・ネットワークも一つの学習の道具と見て、効果を発揮する側面を発見し、いろいろな学習の中で必要な部分に、コンピュータ・ネットワーク活用するという態度で考えていきたい。

これからは、音声画像も含むマルチメディアの機器としての性能の向上もあり、今まで思いもつかなかった活用も出てくると思われる。コンピュータを単なる計算機やインターネット等からの情報検索だけに利用するのではなく、生徒の考え方、意見を表現させる道具として、いろんな形の使い方を工夫していくことが必要であると思う。