

『授業づくりネットワーク』一九九六年十二月号
特集「インターネット・パソコン通信で授業づくり」
つながる教室、変わらる授業

授業づくりにおけるインターネット・パソコン通信の可能性

藤川大祐

1 近未来の授業実践

インターネットが学校に入り始めている。昨年、文部省と通産省が共同で、「百校プロジェクト」として全国約100の学校をインターネットに接続した。そして最近、NTTなどが、全国で100の学校をインターネットに接続する「こねっとプラン」という事業を始めた。自治体や大学などと協力してインターネットに接続する学校も増えている。インターネットに接続する学校は、急速に増えしていくだろう。

だが、インターネットを使うとどんな授業ができるのかということになると、イメージがわからないという人がほとんどだろう。そもそも、インターネット自体について、具体的には知らない教師も多いに違いない。

現状では、学校に導入されているコンピュータの多くはインターネットには接続されず、ワープロや表計算のソフトの学習やBASICなどのプログラミングの初步、あるいはお絵描きソフトでのデザインなどが扱われてあり、コンピュータが使われる教科は限られている。しかし、インターネットに接続されると、コンピュータは多くの教科のさまざまな領域で利用可能となる。

本稿では、インターネットとはどのようなものであり、これを使うとどのような授業実践が可能となるのかを、できるだけ具体的に論じてみたいと思う。言わば、日本中の学校でインターネットが利用可能となる近未来を予測してみたい。なお、本来は、いわゆるインターネットの機能とNIFTY-Serveなどのパソコン通信サービスの機能とは分けて論じる必要があるが、最近は両者のサービスが融合しつつあるので、本稿では特に分けずに論じていく。

2 当面、使う機能は三つ

インターネットとは、世界中のコンピュータが接続されたものである。このインターネットを使ってできることは無限にありうる。

だが、現在のところ、インターネットを授業実践に使うとしたら、使う機能はせいぜい次の三つしかない。

電子メール

電子会議室 ホームページ

現状では、インターネットを理解するということは、この三つの機能を理解するということとほぼ同じだ。そこで、まずはこの三つの機能について見ていく。

電子メール 瞬時に届く手紙

電子メールというのは、個人から個人に送る私信だ。各個人が特定のコンピュータに言わば私書箱を持っていて、特定の個人に向けて電子メールを出すと受取人の私書箱に保存され、受取人はその私書箱に届いたものを取り出すことができる。

インターネット利用者は、誰でも電子メール・アドレスという宛先名を与える。たとえば、私が大学から与えられている電子メール・アドレスは、`fujikawa@kinjo-u.ac.jp`だ。宛名の欄にこれを記入すれば、世界中どこのコンピュータからでも私にメールを送ることができる。

電子メールには、郵便などと比べていくつかのメリットがある。まず、瞬時に相手の私書箱に届く。また、同じ文面を複数の相手に送ることができる。そして、送られてきた文章を自分のコンピュータで加工することができる。

電子メールにはこうしたメリットがあるため、特定の相手と頻繁に情報のやりとりをするのに適している。

電子会議室 どこからでも読み書きできるテーマ別伝言板

電子会議室は、大勢の人が参加して情報交換を行うシステムだ。誰かが文章を書き込むと、その文章を他の人も見ることができるようになる。言わば、どこからでも読み書きできる伝言板である。

NIFTY-Serveなどのパソコン通信では、この電子会議室の機能が発達している。テーマごとに分かれた数百のフォーラムに、それぞれ十から二十くらいの会議室が設けられている。子どもが運営し子どもが参加する会議室もある。

また、インターネットにも電子会議室として使える機能がある。「ニュース・グループ」とか「メーリング・リスト」といったものである。

子どもたちがこうした電子会議室に参加したり、自分たちで電子会議室を作ったりすることによって、多くの人との情報交換をすることができる。

ホームページ 世界中から見える情報掲示板

ホームページというのは、インターネット上で誰でも見ることができる情報掲示板だ。文字だけではなく画像や音声も扱え、簡単な操作で使うことができる。

きる。ホームページを次々と見ていくことは「ネットサーフィン」と呼ばれ、インターネットを使うことはすなわちホームページを見ることだと世間では思われているほどである。

学校でインターネットが使えば、子どもたちはさまざまなホームページを見ることができるし、自分たちでもホームページを作つて情報発信することができる。

3 変わる授業、九つの可能性

電子メール、電子会議室、ホームページというインターネットの三つの機能を使うと、どんな授業ができるのだろうか。私は、次の九つの可能性があると考えている。なお、これらはいずれも、電子メール、電子会議室、ホームページのうち一つの機能のみを使うわけではなく、複数の機能を組み合わせて使うことによって可能となるものである。

- 全国規模で共同調査
- ネットワークで議論する
- 全国の子どもで作るデータベース
- 世界へ向けた作品展
- 成果をつなげる調べ学習
- 遠い地域をリアルに学ぶ
- 世界中から情報収集
- シミュレーション・ゲームで社会を学ぶ
- 友情と思い出を作る

それについて、順に述べていこう。

全国規模で共同調査

コンピュータ・ネットワークを使った先駆的実践に、酸性雨の共同調査がある。全国の学校が参加し、学校ごとに子どもたちが酸性雨についてのデータをとり、それらをコンピュータ・ネットワークを使って送り合つて集計した実践だ（永野和男編著『ネットワーク時代の新しい授業の創造』高陵社書店）。

インターネットは、物理的な距離を超えたコミュニケーションを可能にする。電子メールを使って瞬時に大量のデータを送ることができ、送られたデータは相手のコンピュータで利用できる。このため、インターネットを使えば、距離を超えた共同調査が可能だ。

アップル社のプロジェクト「メディアキッズ」では、子どもたちの日常のやりとりが発展してザリガニについての共同調査が始まったという事例が報告されている（新谷隆・内村竹志『メディアキッズの冒険』NTT出版）。このように、子どもの関心から生まれる共同調査が、今後さまざまな形で行われることが期待できる。

ネットワークで議論する

電子会議室での議論は、難しさもあるがメリットも大きい。特に、相手の発言をじっくり読み、自分の発言を時間をかけて準備することができるので、囁み合った議論が意識されやすい。

インターネットを使えば、学級内あるいは学校内で電子会議室を設けて議論することができるし、いくつかの学校の子どもが参加して議論を行うこともできる。また、子どもと大人が一緒に議論することもできる。

こうした議論を通して、子どもたちはさまざまな情報をやりとりすることができるだろう。そして、議論の際のマナーや有効な反論の方法についても学ぶことができるだろう。

なお、ネットワーク上でのマナーは「ネチケット」（ネット+エチケットの造語）と呼ばれ、重視されている。子どもたちがネットワーク上で議論する際には、ネチケットについての指導がまず必要であろう。

全国の子どもで作るデータベース

「分散型データベース」という概念がある。

従来の一般的なデータベースは、データを一ヶ所に集め、それらを検索できるようにしていた。しかし、「分散型データベース」では、いくつもの離れた場所にあるデータをあたかも一ヶ所にあるかのようにして検索できる。

インターネットのホームページを使うと、分散型のデータベースを作ることは容易だ。たとえば、子どもたちの方言を集めている実践がある。挨拶など特定の内容を各地方でどのように表現するかを比較している。こうした実践を発展させ、各地の学校が自分たちのホームページに方言の音声データを登録していく。そして、どこかの学校でそれらの方言の一覧ページや検索ページを作る。こうしたことができれば、方言の分散型データベースができる。一つの学校がすべてのデータを集めるのではなく、各学校が少しずつのデータを集め、自分のところのコンピュータに置くだけでいいということが重要だ。

他にも、ディベートのリサーチの成果や立論の原稿、各地の動植物のデータなどを共同で作ることが可能だろう。

世界へ向けた作品展

学校で、子どもたちはさまざまな作品を作る。作文、絵、工作、音楽などだ。これらの作品は、教室に展示されたり、展覧会に出展されたりする。だが、結局は父母など限られた人の目にしか触れない。

インターネットを使えば事情が違ってくる。子どもたちの作品をホームページに載せれば、原理的には世界中の人に見てもらうことができる。「インターネットで発表する」ということが、子どもの作品づくりの動機づけになる。

もちろん、インターネットで発表しても、多くの人に見てもらえるかどうかはわからない。たとえ見てもらえても、質が低ければ批判を受けることもあるだろう。インターネットで発表するといつても、決して甘いものではない。

だが、インターネットで発表すれば、意外な出会いもありうる。また、子どもどうしが互いの作品から学び合うこともできるだろう。インターネットでの発表は、子どもたちにとって魅力があるはずだ。

成果をつなげる調べ学習

インターネットは距離だけでなく時間も超える。文章などのデータをホームページに登録しておけば、何年か後の子どもたちが手軽に見ることができる。もちろん、文集などにまとめて図書館に置いておけば何年か後にも見ることはできるが、検索の便宜を考えるとホームページに登録してある方が圧倒的に使いやすい。

現在、各教科でさまざまな形で「調べ学習」が行われている。この際、子どもたちは過去に先輩たちが調べた成果を参照することは少ないようだ。しかし、調査研究というのは先人の成果に学び、その成果を一步進めるものである。子どもたちの調べ学習でも、先人の成果に学ぶということを意識させる必要がある。

数年後には、インターネット上のさまざまなホームページに子どもたちの学習の成果が載せられ、新たに調べ学習を始める子どもたちが自由に参照できるようになるだろう。

遠い地域をリアルに学ぶ

社会科では、各地域の生活について学ぶことがある。地域の生活について学ぶには、その地域に住んでいる人と直接交流することが求められる。素朴な質問をぶつけて、具体的な話を聞くことが、子どもたちには印象深いはずだ。

従来は、郵便で手紙のやりとりをすることによって、遠い地域の人と交流することが多かった。しかし、インターネットを使えば、電子メールなどで瞬時に情報のやりとりをすることができる。まずは学びたい地域の学校に電子メールを出してお願いすれば、協力を得ることは容易だろう。

すでに、学級間文通と呼ばれる実践が行われている。電子会議室で相手の学級を見つけて、各地域についての情報交換を行うという実践だ。こうした実践によって、子どもたちは遠い地域についてリアルに学ぶことができるだろう。

世界中から情報収集

インターネットが学校に導入されれば、子どもたちはネットサーフィンをして、世界中から情報を得ることができる。たとえば、気象衛星「ひまわり」の画像を見たり、ルーブル美術館やスミソニアン博物館のページで案内を見たり、官公庁や企業のページで統計資料などを見たりといふことができる。

現状では、インターネットで入手できる情報はまだ限られている。特に、日本国内の情報で使えるものは少ない。しかし、政府発表の統計資料や法規などは徐々にインターネットで閲覧可能になっていくだろうし、企業の情報提供も増えていくだろう。

子どもたちの情報収集にとって、インターネットの利用は不可欠になるはずだ。今でも、海外の政府機関や企業は豊富な情報を提供している。英語の勉強を兼ねれば、海外からかなりの情報を集めることができるのである。

シミュレーション・ゲームで社会を学ぶ

最近、社会科の授業で、経済や国際政治について学ぶシミュレーション・ゲームが取り入れられている。これらの多くはカードなどを使ってゲームを行うのだが、コンピュータ・ネットワーク対応のゲームが開発されている。

従来から、コンピュータ・ゲームにはよくできたシミュレーション・ゲームが多かった。「信長の野望」や「シムシティ」といったゲームは、のめり込んで楽しんでいるうちに歴史や政治についても学べてしまうというものだった。こうしたゲームは個人で遊ぶものだったが、学校内の一クラス分のコンピュータを使ってクラス全員でプレイするゲームが開発されているのだ。

こうしたネットワーク対応のゲームは、子どもたちが経験を共有しつつシミュレーションを行うのに最適だ。今後、広がっていくだろう。また、現在では学校内のネットワークにしか対応していないようだが、将来はインターネットを使って遠く離れた学校の子どもたちが一緒にプレイできるようになるだろう。

友情と思い出を作る

子どもたちにとって、他の学校の子どもたちとの交流はとても楽しいことのようだ。先日行われたディベート甲子園でも、生徒たちは交流を楽しんでいた。

考えてみると、日常の学校では、他の学校の子どもたちの出会いは非常に少

ない。一年に一回あるいは二年に一回のクラス替え以外は、基本的には同じメンバーで毎日を過ごしている。こうして閉ざされた集団に属することには、今やデメリットの方が大きいのではないだろうか。

インターネットでの交流は、多くの人と出会いをもたらす。遠く離れた学校の子どもたちと共同で何かを作ったり、異なる意見を闘わせたりするということもある。こうした経験は、従来の学校ではなかなか得られなかつた経験であるはずだ。

インターネットを通した出会い、インターネットを通してはぐくんだ友情、インターネットで得た思い出。こうしたものは、子どもたちにとってかけがえのない財産になっていくはずだ。

4 まずは教師が経験しよう

インターネットの導入によって授業実践にもたらされる可能性を、できる限り具体的に述べてきたつもりだ。しかし、こうした可能性を実感して新たな授業実践を作っていくには、教師自身がインターネットを使いこなすことが不可欠だろう。私たちは教室ディベートについても「まず教師が体験しよう」と言ってきたが、インターネットについても「まず教師が体験しよう」と言わねばならない。

幸い、最近はインターネットの機能をすべて組み込んだパソコンが、以前よりはかなり安い価格で売られている。学校にインターネットが入る前に、まずは個人でパソコンを買ってインターネットを始めることをお薦めしたい。

インターネットを始めると、インターネットは生活の一部になる。毎日のように電子メールのやりとりを行い、いくつかの電子会議室で情報交換をして、さまざまなホームページを見る。インターネットを通してさまざまな人と出会い、インターネット上の共同体に加わる。このようにして日常的にインターネットを使いこなすことによって、インターネットが授業実践にもたらす可能性を実感し、新たな実践を作っていくことができるようになるはずだ。

すでに、電子会議室では全国の教師が交流し、多くの学校や教師がホームページで情報提供を行っている。まずは、こうした場にアクセスし、インターネット上の社会を垣間見ていただきたいと思う。

金城学院大学