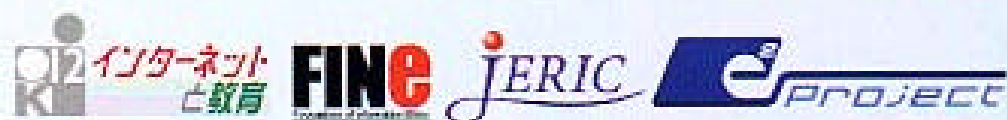


Forum on K-12 Education and the Internet '99

99 インターネット と教育 フォーラム

実践報告集

主催 インターネットと教育フォーラム実行委員会



後援 文部省 通商産業省 郵政省
大阪府教育委員会 大阪市教育委員会
(社)日本教育工学振興会
全国国立大学付属学校連盟・同PTA連合会
マルチメディアエデュケーションフォーラム

'99 『インターネットと教育』フォーラム

情報教育の新展開 -インターネットと情報倫理-

Forum on K-12 Education and the Internet

- The Internet and Information Ethics -

Forum on K-12 Education and the Internet '99
- The Internet and Information Ethics -

Preface

Progress of new information and communication technologies, such as the Internet and the multimedia environment, brings a great change in our society and its education system. The Japanese government plans to extend the Internet connectivity to all the schools (42,000) until 2001. Furthermore, the new national curriculum (Course of Study) will start at 2002, which introduces a new keyword "INFORMATION" in both the contents of learning and the method of education. However, such a great change in our education system induces confusion and anxiety among many teachers.

The purpose of this symposium, "Forum on K-12 Education and the Internet '99" subtitled "-- the Internet and Information Ethics --", is to organize well experienced teachers on the information and communication technologies, and to support the new comers of this land of the Infomedia Education. Our main focus is the dark side of the educational use of the Internet, in relation with, privacy, piracy, safety, data security, data integrity, competence, honesty, loyalty and fairness. We usually call them as "Information Ethics" and the main theme of the symposium is the "Information Ethics Education".

The starting point of our discussion is to show the pilot curriculums along which our members teach in their classroom, and also we have some lectures of professional researchers. We would appreciate the exciting discussions between our members and the audience of the symposium. We are looking forward to seeing you all.

1999.11.28

目 次

Forum on K-12 Education and the Internet '99 :

The Internet and Information Ethics

はじめに	越桐 國雄(1)
K12 『インターネットと教育』研究協議会	
K12 『インターネットと教育』研究協議会について	
- 教育のためのインターネットの交差点 -	
..... K12 『インターネットと教育』研究協議会 発起人会	(3)
「インターネットと教育」フォーラムの開催に当って	辻井 重男(8)
'99 『インターネットと教育』フォーラムの概要	
情報教育の新展開 - インターネットと情報倫理 -	
Forum on K-12 Education and the Internet - Information Ethics -	
..... インターネットと教育フォーラム実行委員会	(9)

特別寄稿

インターネットと教育フォーラムに寄せて	村井 純(13)
インターネットと教育フォーラムに寄せて	金子 郁容(14)
日本のインターネットの歴史と教訓	後藤 滋樹(17)
情報倫理と教育	越智 頁(19)

教育実践報告

「なりすまし」メール顛末記	本村 金三(22)
生徒情報倫理委員会を中心にした情報モラルの育成	辻 慎一郎(26)
コミュニケーションの道具としてのインターネットの問題点	奥村 高明(28)
情報モラルを育てるための掲示板利用体験	戸梶 忠行(32)
- 子どもたちが情報社会への参加意識を持つために -	
電子メールの扉を開こう	榎崎 安江(34)
- 校内イントラネットを活用した電子メールエチケット学習 -	
自分を守る情報教育カリキュラム	脇田 俊幸(36)
- 中高での実践を元に -	
徒手空拳のネットワーク	石原 一彦(42)
- イントラネットの環境における電子メールの練習カリキュラム -	
インターネット導入時の著作権の指導	廣部 豪男(46)
- 国語科における Web 作成を適して -	

情報コントロール権の尊重を基本とした情報倫理，情報安全教育 ...	長谷川元洋(50)
- Web ページ作成の授業を通じて -	
インターネットを利用した国際交流学習の問題点	鈴木 康弘(56)
- プライバシーの漏洩・ステレオタイプによる 偏見 -	
インターネットを利用する際の指導について	丹波 信夫(58)
- 半田市立亀崎小学校の実践を通して -	
ネットワーク利用規程の作成の歩み	岩田 詠慧(60)
- 輪之内教育情報ネットワーク -	
「あなたは情報を買ったことがありますか？」	藤田賢一郎(64)
- 学習に役立つ情報マニュアルの制作 -	
情報倫理と学校運営	高橋 邦夫(66)
千葉大学教育学部附属中学校の情報倫理教育実践	三宅 健次(72)
情報社会への対応～楽しく上手に有効に～	芳賀 高洋
木更津市立小学校及び中学校における	
インターネットの利用に関する要綱について	市原 浩(78)
- 個人情報の取り扱いを中心に -	
『情報倫理の授業』	宝迫 芳人(80)
- インターネットの落とし穴 -	
みんなで考えるインターネット利用のきまり	新田 展弘(84)
- Web とメールの活用を通して -	
「総合的な学習の時間」における	
情報倫理教育のあり方はどうあればよいか	今 琢生(88)
- 「働く人々に学ぼう」の単元づくりと実践の試み -	
生徒の Internet 上の動向を調べる	村田 城司(92)
- ログとセキュリティ -	
病弱養護学校でのインターネットの利用	幸地 英之(96)
- ハンディキャップを克服する道具としてのインターネット -	
「双方向マルチメディア教育」への諸準備	辻 陽一(98)
- 語学合宿から ETO と今後の展開 -	
視覚障害者とインターネット	中島 康明(102)
身近な国際交流	古井 雅子(104)
野外と教室とをつなぐ遠隔授業	鈴木 二正(106)
- 川の上流・中流・下流と教室とのマルチポイント実践 -	
学校と地域の情報教育	小川 裕之(110)
- 地域講座の実践から -	

インターネットを利用した生徒会交流	本谷 一 (112)
- 広域分散型学習環境の構築 -	
高校生のネットワークコミュニティ形成プロジェクト	奥村 稔 (114)
- 地域分散広域統合型自律的学習環境の構築 -	
情報化推進コーディネータを目指す	
「インターネット教育利用」研修会	宇佐美東男 (118)
地域教職員メーリングリストの運用に関する考察	前田 真理 (120)
「地域に広げるネット輪ーク」	杉崎 忠久 (122)
- 学校開放講座で広げようネットワークの人の輪 -	
個人情報保護条例をふまえたインターネット活用	西田 光昭 (124)
- インターネット活用ガイドラインの策定を通して -	
保護者への講習と情報倫理	三宅 健次 (128)
正しい知識と情報を、そして理解を	芳賀 高洋
学校用インターネットサーバ設置場所	玉井 基宏 (132)
1本のケーブルから広がった世界	荒木 淳司 (136)
- ゼロから始めた手作り環境で見えてきたもの -	
身の丈ネットワークの構築	浦田 治 (138)
- 菰野高校ネットワーク三昧 -	
『理想的な校内 LAN 構築方法について』	栗本 直人 (140)
初心者が使いやすい情報倫理関連ツールについて	榎本 竜二 (144)
- 全校接続に備えて -	
前橋市教育情報ネットワーク MENET の構築	折田 一人 (146)
- 地域ボランティアとの協力を通して -	
地域ネットを活用した屋久島プロジェクト	永留 貢 (150)
- 屋久島地区 4 校による地域を見つめる共同学習のはじまり -	
小学校教育用コンピュータ導入にあたって	足立 賢治 (154)
学校の実態に応じたソフトの開発	神門 誠司 (136)
「情報教育加配教員の役割と可能性」	中島 昭生 (162)
小中学校間ネットワークシステムの現状	中島 唯介 (164)
「インターネットで国際交流」	三輪 吉和 (164)
影戸 誠 (168)	
- 世界 7 カ国の高校生がインターネットを駆使 -	
国際交流のありかた	栗本 直人 (178)
「家庭科ティーム・ティーチングにおけるインターネットの可能性」	浅野 智子 (180)
- 奈良教育大学家庭科教育研究室との共同研究の中間報告 -	

生徒指導におけるメーリングリストの活用	清水 俊一 (182)
ふくしま教育総合ネットワークの構築	渡部 昌邦 (186)
バーチャル雪まつりの取り組み	荒島 晋 (190)
- 子どもたちのコラボレーションの一例として -	

寄稿 協力者/アドバイザー

全員に電子メールアドレスを発行すべさか?	後藤 邦夫 (193)
情報倫理とは何か	土屋 俊 (197)
学校での講習会	澤岨 学 (201)
- 沖縄における学校現場での講習会 -	
ネットデイとネットワークサーバの構築・管理	奥山 徹 (203)
小中高校のネットワーク構築・管理を考える	吉田 智子 (205)
- オープンソースの開発効率の高さとネットワーク構築 -	
インターネットの教育利用の歩み	山根 健 (207)
- インターネット側から見た5年間 -	
「よいこのインターネットガイド」	白畑 真 (211)
情報教育における Netday のメリット	中島 義之 (213)
- 学校を支援する地域コミュニティの形成 -	

共催・協力プロジェクト

「情報倫理の構築」プロジェクトと学校教育	土屋 俊 (215)
インターネットの教育利用における次世代の支援体制	宮澤賀津雄 (218)
- JERIC インフォメーションデスクの役割 -	
「賢索先生」プロジェクト	佐藤 敦司 (220)
- 「生徒と先生のためのノウハウ蓄積型教材ネットワーク」実証実験 -	

総論

インターネットと教育	越桐 國雄 (223)
- 第2ステージの始まり -	
エピソードのつながりとしての歴史、 人のつながりとしてのプロジェクト	野島 久雄 (229) 芳賀 高洋
- 1969年から1999年までのインターネットと教育 -	

編集後記

報告者一覧

はじめに

越桐國雄
大阪教育大学

昨年(1998年)の2月3日に千葉大学教育学部附属中学校の芳賀高洋さんから1通のメールを受け取った。東金女子高等学校の高橋邦夫さんと「学校専用の学校ホームページ全文検索エンジンを作成していきたい」という相談をしていて、「共同でこのような検索システムを整備していただくことを検討していただけないでしょうか?」という提案であった。

大阪教育大学では、1995年の3月から、「インターネットと教育」というタイトルで、日本国内のインターネットと教育に関係する情報リンク集を作成しており、その当時で約5000件のURLを収集していたために、私のところに声をかけていただいたのだと思う。

それまでに、学校教育分野での全文検索システムとしてはチャイルド・リサーチ・ネットのものしかなかったため、さっそく了解の旨のお返事をして、基本的な方針やシステムの構成などを相談した。後に、大阪市立平野小学校(現在は瀬田小学校)の石原一彦さんや、福島県教育庁の渡部昌邦さんも議論に加わった。1998年4月には「インターネットと教育」の情報をもとに、ロボットでデータを収集して全文検索を行う、「学校検索」のプロトタイプができあがった。

やがて、学校検索のシステムの開発には、コンピュータ教育開発センターからの部分的な援助を受けることになったのであるが、システムの改良に関する議論を深めるために、学校検索の関係者が千葉大学に一度集まろうという話になった。ところがいつのまにか、せっかく集まるのだったら、普段ネットワーク上で交流している仲間にも声をかけて、フォーラムという形の研究会にしようということになったのである。

こうして、「インターネットと教育フォーラム」が1998年11月15日に千葉大学のけやき会館で開催された。参加者は約100名であった。招待講演者としては、千葉大学附属図書館長の土屋俊さん、川崎総合科学高等学校の宮澤賀津雄さんなどをお願いし、情報倫理や米国のインターネット教育事情の話をつかかった。このイ

ンターネットと教育フォーラムは成功裏に終了し、「来年は大阪でやりましょうね」と軽く冗談をかわしつつ別れたのであった。

1999年の3月には、1994年にスタートした100校プロジェクトを引き継いだ新100プロジェクトが、多くの成果を残して計5年間の活動の幕を閉じた。これによって、日本におけるインターネットの教育利用の第1ステージ(1994-1998)が終わり、新たに第2ステージが幕を開けることになる。第1ステージでは、インターネットの教育利用に関わる広範な実験や実践が行われたが、全国的に見れば、学校をいかにインターネットにつなぐか、あるいは校内にLAN環境をどうやって整備するか、ということが大きな課題であった。

私の想像する第2ステージというのは1999年から2003年ごろ、すなわち、日本全国のすべての学校がインターネットで結ばれ、新しい学習指導要領によるカリキュラムがスタートし、学習内容や学習方法にインターネットが深くかわり始めるまでの段階がこれにあたるかと考えている。第2ステージのテーマの一つが、学校においてインターネットを利用するための環境や運用体制をいかに整えるかである。ここでは、セキュリティの問題やネットワーク運用ポリシーあるいはガイドラインの問題、さらにモラルやネチケットの問題などさまざまな課題がテーマとして浮かび上がってくる。

1999年の4月に芳賀さんと石原さんらが、情報倫理教育研究会の発足をよびかけたのも、それまでの豊富な経験から、第2ステージでの課題を早くから認識していたからかもしれない。こうして、第1ステージにおけるインターネットの教育利用プロジェクトの関係者や全国各地のインターネットの教育利用に関する研究会の主催者など、実際に現場での実践を担ってきた活動的なメンバーによびかけて、研究会の設立に向けての動きが始まった。

一方そのころ、早稲田大学の後藤滋樹研究室では、情報処理振興事業協会の情報学習サポート事業に選ばれた、非営利目的のJERIC イン

フォーメーションデスクというプログラムが立ち上がりつつあった。この中では、インターネットの教育利用に関して十分経験を積んだ現場の先生方をアドバイザーとして位置づけて、新しくインターネットを利用しようとする学校の先生方をサポートする構想を検討していた。

というわけで、JERICの宮澤さんと芳賀さんや石原さんらの考えにより、先の情報倫理教育研究会は、より内容を拡大した『インターネットと教育』研究協議会として、スタートしようということになったのである。『インターネットと教育』研究協議会は、北海道から沖縄までの現場の教員を中心として、大学教員や一般社会人のアドバイザーを迎え、総勢90名程度で準備作業を進めることになった。現在までの活動の主要な部分は、協議会のもとに設置する「情報倫理教育と情報教育研究会」であり、そこに、ネチケット・情報倫理教育・ガイドライン部会、メディア活用部会、技術検証部会、初心者・教員研修部会、の4つの部会をおき、メーリングリストを立ち上げて議論を進めてきた。

この中でも、ネチケット・情報倫理教育・ガイドライン部会に最も多くのメンバーが加わっていたが、4つの部会の活動をさらに発展させるために、大阪でシンポジウムを開こうということになった。昨年の千葉のインターネットと教育フォーラムの続きということで、'99『インターネットと教育』フォーラムと銘打って準備を始めたが、幸いにも、日本学術振興会の「情報倫理の構築」プロジェクト(FINE)やコンピュータ教育開発センター(CEC)、また早稲田大学教育支援プロジェクト(JERIC)などの支援や協力を得ることができ、共同で実行委員会を組織してフォーラムを主催することになった。

また、文部省、通商産業省、郵政省、大阪府教育委員会、大阪市教育委員会、日本教育工学振興会(JAPET)、全国国立大学附属学校連盟・同PTA連合会、マルチメディアエデュケーションフォーラム(MEF)などからもご後援をいただき、準備は順調に進んできた。10月1日に参加申し込みを受け付けたが、1週間で定員の300名に達するほどの関心の高さが印象的であった。

さて、これはあくまでも私の眼から眺めた今日までの経過であるのだが、参加しているメンバーは数多く、それぞれの観点からこのフォーラムにいたるまでの歴史をお持ちのことと思われる。それがより糸のように集まって、この流れを形作っているのだと思う。

日本の教育はいま大きな変革期にあり、非常

に速い勢いで改革のプログラムが実行されつつある。インターネットの教育利用もその大きな柱の一つとなっている。ともすれば我々はその中で、教育の本質や社会の変貌の全体像を見失いがちであり、もしかするといつのまにかとんでもないところに立っていたということになる危険性もないわけではない。インターネットの教育利用は第2ステージ、第3ステージと着実に進んでいくだろうが、常に子どもたちの視点を忘れずに、豊かな人間関係のネットワークの拡大と深化を支援する環境としてのインターネットの発展と、その教育分野における展開を願うものである。

ここにいたるまでの『インターネットと教育』研究協議会のメンバーの献身的な努力に心から敬意を払うと同時に、活動を支援していただいた数多くの関係者の皆様にはあらためて、深く感謝の気持ちを表したい。

『インターネットと教育』フォーラムでの議論、また貴重な実践資料としての報告集が、皆様の今後の活動にとってわずかでもお役に立てば幸いである。

K12『インターネットと教育』研究協議会について

～教育のためのインターネットの交差点～

K12『インターネットと教育』研究協議会 発起人会

庶民レベルの双方向メディア

今から67年前、ドイツの劇作家ブレヒトは次のように述べています。

「...ラジオは、二つの側面を持つべきであるのに、1つの側面しかもっていない。ラジオは、純粋な分配装置となっている。ラジオはただ分配に関与するにすぎない。ここで積極性をひきだすために、すなわちラジオの積極的な要素をさぐりあてるために、ラジオの機能転換に関する提案をしたい。ラジオは1つの分配装置から1つのコミュニケーション装置に転換することができる。ラジオは公的生活の、考えうるかぎりにおいてもっとも大規模なコミュニケーション装置、巨大なチャンネル組織となる。つまり、もしもラジオが送信するだけでなく、受信することもでき、聴取者に聞かせるだけでなく、語らせることもでき、これを孤立させるのではなく、参加させることができたら、だ。したがってラジオは、送り手という性格から抜け出して、聴取者を送り手として組織化しなければならぬ。...」(「ブレヒトの仕事6」P296河出書房新社)

このブレヒトの言葉から38年の後、今から29年前にイリッチは「脱学校の社会」の中で次のように述べています。

「事物、模範、仲間および年長者が学習に必要な四つの資源である。すべての人がそれを十分に利用することができるようにするためには、その一つ一つは、異なったタイプの取り合わせを必要とする。私は、四つの資源のいずれをも利用可能にする特別な方法を表すものとして「ネットワーク」の代わりに「機会の網状組織」(opportunity web)ということばを用いよう。必要なのは、公衆が容易に利用でき、学習をしたり、教えたりする平等な機会を広げるように考案された新しいネットワークである。例をあげてみよう。テレビやテープレコーダーにはどちらも同一の水準の科学技術が用いられている。今日では、ラテン・アメリカ諸国のすべてにテレビが入っています。ポリヴィアでは、6年前に建てられたテレビ放送局に政府が財源を提供しているし、四百万人市民のために七千台ものテレビがある。現在ラテン・アメリカ全体でテレビを取りつけるのに要したお金を持ってすれば、大人の人口の五分の1にテープレコーダーを一台ずつ与えることができたと思われる。またその上に、録音していない録音テープを十分に供給するだけ出なく、録音されたテープを納める図書館...それは、どんな遠くの村にも分館を持つを、ほとんど際限なく設けるのに十分である。もちろん、このテープレコーダーのネットワークは、現在のテレビのネットワークとは根本的に異なるだろう。テープレコーダーのネットワークは、字の読める者にも読めない者にも同様にかれらの意見を録音し、保存し、広め、また繰り返し聴かせることができるようにして自

由な表現の機会を提供するであろう。」(「脱学校の社会」P142 東京創元社)

ブレヒトもイリッチも共に芸術や教育の立場から、民衆レベルの双方向メディアの出現を構想し、待ち望んでいたのでしたが、残念なことに、ラジオを送信機にしたブレヒトのネットワークも、テープレコーダーを使ったイリッチの「opportunity web」も、後の歴史が証明するように実現しませんでした。かれらの構想は、10年前までは夢物語にすぎなかったのです。

ところが、かれらの夢物語が再び現実のものに蘇ってきました。インターネットの出現です。

インターネットはコンピュータネットワークを結ぶ地球規模のネットワークで、歴史上、庶民が初めて手にする双方向性を持ったメディアです。インターネットを利用するということは、いうなれば、市民一人一人が放送局や新聞社を手にするようなものです。WWWは地球規模の膨大な知識データベースでありながら、誰もがこのデータベースに情報を蓄積することができます。また、WEBページを使って自分の考えを広範な人々に伝えたり、掲示板で意見を交流したりすることもできます。

WWWと同様、電子メールも情報通信の一般的な手段として郵便や電話に匹敵する地位を占めることが予想されています。学習者にとってはノートや鉛筆と同様に必要不可欠な学習ツールになることでしょう。その他新技術が次々とインターネット上で開発され、実現されています。パーソナルなコンピュータの出現とそれを結ぶ地球規模のネットワークの出会いが、今までの不可能を可能にするでしょう。

新しい学びを創るインターネット

インターネットの出現は、今までの学習のあり方を大きく変えようとしています。インターネットを教育に利用するということは、従来の学習スタイルを堅持したままでより効率よく学習を行う、ということではなく、今までの

学習のあり方に対して根底から見直しを迫ることになるでしょう。

従来の教育システムでは、学習素材はあらかじめ精練され、教材にまで磨き上げられた上で、いかに効率よくこの教材を児童生徒に定着させるかが主要な任務でした。そこで教材として与えられる情報は、何段階もの専門家によるフィルターを経た上で、学習者に届けられるのです。

つまり、厳選された安全な食材から作られた食事と同じで、この食事を前にして、学習者に「いかに食べさせるか」が課題でした。教師はその食材がどのような畑で採れ、どのような栄養が含まれているかを吟味することなく、上手に食べる方法を指導していればよかったです。教師も生徒も、教材として記されている情報については、疑いを差し挟む余地はなかったといえるでしょう。

ところがインターネットから情報を取り出すということは、泥水に手を突っ込むのと同じです。泥水をかき分けてその中にある自分に必要な情報を選び出さなければいけません。泥水の中には金魚がいるかも知れないし、ザリガニがいて、手をはさまれるかも知れません。インターネットの教育利用とは、このような混沌とした現実世界に学校教育を誘い込むものです。

では、なぜこんなに面倒で、しかも危険を伴うことまでしなければならないのでしょうか？ いっそのことインターネットと手を切って、一切の接続をしないほうが、教師も安心だし、かえって子どもたちのためではないでしょうか。従来のやり方で十分だと思うのだが・・・。



ここ数年でインターネットは国民的メディアとして普及し、広く利用されるようになりました。90年代前半までは研究者によるボランティア精神に富んだ相互扶助的な利用

が行われていましたが、90年代後半以降は誰もが幅広く参加するメディアに成長しました。

一方で、ネットワーク参加者の爆発的増加は必然的にネットワークの質的低下をもたらしました。近年、ネットワーク上の犯罪の増加や不正進入、クラック行為など、多くの問題がネットワーク上で生起しています。いずれのメディアも、その成長に伴って倫理規範の低下は避けられないものなのでしょう。

しかし、だからといって学校教育が今までのように現実と隔離された「塀の中」で従来通りの学校教育を続けていけばいい、ということではすまなくなってきました。社会の情報化は好むと好まざるとに関わらず加速度的に進展し、我々の教えている子どもたちはこのような世界で生きてゆかなければならないのです。子ども達の将来に対して何らかの責任を負うべき立場にいる我々大人は、子ども達に情報化社会を生き抜く力を育てなければなりません。

国民的メディアとして将来は当たり前存在になろうとしているインターネットのクオリティを向上させるためには、ネットワーク参加者に対する啓発も必要です。日本の場合、学校教育がこの分野に一定の責任を果たすべきでしょう。もちろん、社会教育や家庭教育の必要性も重要ですが、国民に広く啓発し、倫理的な規範を指導できる教育チャンネルは今のところ学校をおいて他にないからです。

これらの意味から、私たちは今までの情報教育を一段と進化させる必要があるでしょう。それは、今までの「利用する情報教育」や「使う情報教育」から「考える情報教育」へ歩みを進める、ということではないでしょうか。

子ども達自身が考え始める情報教育の扉は、今開かれたばかりです。

K12『インターネットと教育』研究協議会について

日本のインターネットの教育利用は、その経緯から見ると、文部省と通産省の合同プロジェクトである100校プロジェクトが始まった94年から、こねっとプランを含んで新100校プロジェクトが終了した98年までの時期が1つの区切り-第1ステージ-と考えられます。

この時期は、インターネットの教育利用が本当に有効かどうかを試す「実験」の段階であったといえます。先進的なプロジェクト参加校でインターネットの有効性が試され、「光」の部分が強調されました。

ところが、インターネットへの接続が特別なものでなくなり、2001年までに全国4万校への接続が実施されようとしている今、「実験」の段階から新たに「運用」の段階-第2ステージ-に入ったといえるでしょう。

この第2ステージにおいて、先進的にインターネットの教育利用にとり組んできた現場の関係者は、ただ単に学校をインターネットに接続し、「光」の部分を利用するだけではすまないことに気づき始めています。インターネットが社会の投影であれば、「光」が強いほど、「影」もまた暗いのです。子どもたちがインターネットに向かい合い、直接社会と対話し始めるための準備がまだ何もできていないのが現状です。2001年の4万校への接続を前にして、これらの課題解決に向けた取り組みを始めなければなりません。

そこで、私たちは、K12『インターネットと教育』研究協議会の発足を準備し、今まで情報教育を実践してこられた先進的な先生方の英知を集め、各地域や学校ごとの活動を集約し、多様な教育的知見を整理・提供することで、これから接続を始める学校がよりスムーズにインターネットを活用できるよう支援すると共に、現場の情報教育に関わる教員や専門家へのチャンネルとなるコミュニティーを形成していきたいと考えています。

教育を情報化建設的に進めるために教育コンテンツの整備や、教育の情報化を進める上での様々な障害を技術的な方策で乗り越える技術環境の整備、さらには、技術でカバーしきれない人の根源的な課

題を教育で克服しようとする情報教育や情報倫理教育の充実という、これら3つの方向を包含しなければならないでしょう。

このような理由から、協議会はメーリングリストを公開するなどして全国規模での情報交換を促進しようと考えています。

さらに、各地域に数多く存在する研究会や教育ネットワーク組織の横のつながりを促し、活性化を図る仕組みを考えていきます。

将来的には、このプロジェクトをNPO（特定非営利法人）化することによって、取り組みを組織的に継続化し、現場の声を結集して教育の情報化を支援する1つの組織として独立することをめざしたいと考えています。



Designed by Satoko Fuse, Department of Engineering Design and Architecture, Chiba University, 1999

研究部会

現時点でのインターネットの教育利用では、情報倫理教育はその最大の課題だと考えられます。インターネットは双方向メディアとして、子どもたちをネットワークの被害者にするだけでなく、簡単に加害者にもしてしまいます。そして恐ろしいのは、子どもたちが加害者になっていることに、子どもたちも教師も気づいていないという事態が現実に行っているということです。

しかし、これまでの情報教育では、コンピュータの使い方を覚えるリテラシー教育、情報処理教育、プログラミング教育、また専門系の高校では、コンピュータ科学などの内容が中心でした。また、100校プロジェクトやこねっとプランでは、コンピュータネットワークで「できる」教育は示されましたが、情報倫理教育の具体的なカリキュラム開発までは踏み込んでいません。文部省も「情報活用能力」の1つの柱にしている「情報社会に参画する態度」を育てるためには、

現実のインターネットの姿，ネットワークでのコミュニケーションのあり方や問題点，情報の信頼性，信憑性，善悪を、正面から見据えて，今後の情報社会で生きていく子供たちに伝えなければいけないでしょう。情報化社会で進むべき道を，自分の経験と判断から見だし，情報社会に負けない，たくましい人間として生きていくための支援として，小-中-高-大学での連携を図った情報倫理教育，モラル教育を進める必要があります。

さらに，情報倫理の学習は，学校という枠の中だけで行うものではありません。人は社会に出てからも，情報と向かい合いながら生活することになります。人が情報化の進む社会で豊かな生活をするためには，生涯にわたって情報に対する向かい合い方を学び続ける必要があります。情報倫理教育は，人が生まれてから死ぬまで，一生行うべき生涯学習の課題の1つであるはずで

す。ところが，インターネットの教育利用に関する課題を多数抱えながら，政府や研究機関，教育関係機関は，これら情報倫理教育への課題解決に手をつけていないのが現状です。そこで，学校現場の差し迫った課題を解決するために，現場主導型の全国的な組織を作る必要があります。今まで，現場の教員が主体となって実施された全国的な教育プロジェクトはほとんどありませんでした。しかし，ネットワークを利用することで，教員間の横の連携を取りながら，課題解決に向けた全国的なプロジェクトを立ち上げることが今は可能になりました。

そこで，K12『インターネットと教育』研究協議会では，情報倫理教育を中心として「インターネットと教育」に関するいくつかの研究部会を設け，これまでの散発的な実践を集約し，モラル，ネチケット，著作権問題，技術問題に対して，現在多く見られる混同や誤解・混乱を解き，正しい学習資源の整備をしたいと考えています。

研究部会は，大きくは5つのテーマを掲げ，それぞれ目標をもち，現場のみなさんが興味のある，また専門を生かせる部会に積極的に参加していただくことにより，実践

的な成果をひきだしていこうと考えています。

- 情報倫理教育と情報教育
- 交流、メディア実践・活用
- 教員研修
- 技術環境と教育の情報化
- 教育コンテンツ

現状では同じ校種でも学校ごとに情報機器環境が異なっていますので，自分の学校にあわせた情報倫理教育や校内の情報化の実施が必要となります。

今後のネットワーク社会，情報社会，インターネット文化は，どのような方向に進んでいくのか，誰も知り得ません。情報倫理教育の実践を進めるにあたっては，教師，大人が子供に一方的に1つの解答を教えるような教育から，教師と子供，地域社会，産業界が力をあわせ，多様な発想と解を子供からひきだしながら将来よりよい情報社会を作っていけるような教育が，重要性を増すことになるでしょう。

カリキュラムの開発においても，単線的な授業カリキュラムの開発ではなく，自校や地域の環境に合わせて，現場の教師が学習プランを選択し，実践や情報交換ができるような場を提供し，カリキュラムや教材，教育目標を提案していく必要があると考えています。

今年度は，これら研究部会のメーリングリストを公開していきたいと考えています。

学校種や教科を問わず多くの先生方や，一般の方々，有識者にご参加いただいて，多様な環境の中でどのような成果をだしていくべきか，話し合い理解しあうことも大切だと考えています。

K12とは？

私たちが使っている[K12]は，保幼小中高盲聾養護学校や，これらの学校を統括する教育委員会，教育センターを表しています。幼小中高盲聾養護，初等中等などが大人には理解できても子どもには難しい表現であることや，ロゴになりにくいなどの理由から，K12と表現します。もちろんED.JPドメイン取得可能な教育機関も含まれています。外国人学校や，フリースクールなどの関係者のみなさまを拒むものではありません。

また，通常，K12と表記されますが，アメリカの学校のインターネットドメインでは，[K12州名略称.US]というものがあり，ハイフンがないK12という表現でも，十分意味が通じるものと考えています。また，アメリカの教育制度と，日本の教育制度が異なるため，この表現方法についてはロゴとしてわかりやすいという点をもっとも重視しています。

(K-12)(K_12)(K12)(K_through_12)の もともとの意味

もともとは[Kindergartenから第12学年まで]「ケースルートウエルヴまたはケートゥートウエルヴ」というアメリカでの表現です。アメリカの教育制度は州ごとに異なるため一概にはいえませんが，アメリカでは，Kindergartenは，小学校入学前教育(4才～5才)のクラスを指すことが多いようです。このクラスは小学校に付設されていることが多く，義務教育とされています。その下の(3才～4才)年齢は，保育学校(pre School/Nursery School)に通うこともあります。

したがって，アメリカでK12という場合には，概ね，小学校1年生程度から高校3年生程度を対象とした学校教育を指しています。日本の教育制度とは若干異なるため，そのまま当てはめてしまうことはできないでしょう。

ロゴ

「基本的なシンボルとして「人」を用い，Kのバックには小さな子ども，12のバックには大きい人を配置して，小さな子どもから高校生くらいの生徒たちまでを表現しました(布施(千葉大学工学部))



Designed by Satoko Fuse, Department of Engineering Design and Architecture, Chiba University, 1999

'99 『インターネットと教育』フォーラムの概要

情報教育の新展開 ～インターネットと情報倫理～

Forum on K-12 Education and the Internet - Information Ethics -

インターネットと教育フォーラム実行委員会

1. 趣旨

情報技術の進展とコンピュータネットワークの拡大によって、いま社会が大きく変わろうとしています。学校もまたその例外ではありません。2001年には日本全国の学校のインターネットへの接続が計画され、それに続いて実施される新しい学習指導要領では「情報」というキーワードが学習内容や方法に深くかかわろうとしています。

しかし、全国の学校に及ぶあまりにも急速な環境変化が、一部では混乱や不安をもたらしていることも事実です。我々は、100校プロジェクトやこねっと・プランなどの先導的な教育利用の実験プロジェクトに参加した、あるいは個人として実践をすすめてきた現場の学校教員、学校関係者として、これまでに蓄積した様々な可能性や経験を新しい参加者と共有し、ヒューマンネットワークを拡げることがこれらの問題の解決になると考えています。

インターネットと教育フォーラム実行委員会では、これまでの日本におけるインターネットの教育利用の第一線を担ってきたメンバーを結集して、新たな実践教材やカリキュラムの開発に取り組もうとしています。特に、インターネット利用の影の部分といわれる諸問題、例えば、セキュリティ、モラル、プライバシーなどの問題を、授業の中で実践的に取り組むことによって、すなわち情報倫理教育の構築と展開を通じて解決していきたいと考えています。

このフォーラムでは情報倫理教育の新しい実践成果の一端を示すと同時に、多くの参加者と意見を交換し、日本におけるインターネットの教育利用にかかわるコミュニティのいっそうの拡大と発展を図ることを目指すものである。また今回は、優れた個別の実践活動の蓄積のある関西地区においてフォーラムを実施することによって、地域の教員や関係者のヒューマンネットワークを深め、地域コミュニティのよりいっそうの活性化を目指しています。

こうした、地域における学校教員や社会人のネットワークの構築は、新しい時代に対応できる学校教員のアクティビティの向上を促し、さらにはその成果が、最終的には次の時代をになう子どもたちへの贈り物になるものと確信しています。

対象

教育関係者(学校教員、教育行政、大学、短大、専門学校、研究機関)、企業関係者および一般社会人

定員 370名

日時 平成11年11月28日(日) 9:30～16:30

会場 大阪科学技術センター 8階大ホール
所在地 大阪府大阪市西区靱本町1-8-4
Tel: 06-6443-5324

参加費 無 料

主催 インターネットと教育フォーラム実行委員会

共催

『インターネットと教育』研究協議会
日本学術振興会 未来開拓学術研究推進事業
電子社会システム研究推進委員会
「情報倫理の構築」プロジェクト(FINE)
(財) コンピュータ教育開発センター(CEC)
早稲田大学教育支援プロジェクト(JERIC)

後援

文部省、通商産業省、郵政省、大阪府教育委員会、
大阪市教育委員会、日本教育工学会(JAPET)、
全国国立大学附属学校連盟・同PTA連合会、
マルチメディアエデュケーションフォーラム(MEF)

連絡先(事務局)

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1-33
千葉大学文学部「情報倫理の構築」プロジェクト
インターネットと教育フォーラム実行委員会
事務局：芳賀高洋(千葉大学附属中学校)
鈴木二正(慶應義塾幼稚舎)
Email: forum-pc@jr.chiba-u.ac.jp
Tel: 070-562-02183 Fax: 043-290-2278

フォーラムの開催概要

2. プログラム詳細

9:30 開会の挨拶 辻井重男 (中央大学)

日本学術振興会 未来開拓学術研究推進事業
電子社会システム研究推進委員会 委員長

9:40 講演

- 1 「日本のインターネットの歴史と教訓」後藤滋樹 (早稲田大学)
- 2 「情報倫理と教育」 越智貢 (広島大学)

11:00 教育実践報告 「インターネットと情報倫理」

- 1 小学校/盲聾用語養護学校の部
コーディネイター 石原一彦 (大津市立瀬田小学校・滋賀県)
(1) 宝迫芳人 (朝霞市立朝霞第六小学校・埼玉県)
(2) 榎崎安江 (熊野町立熊野第四小学校・広島県)
(3) 幸地英之 (沖縄県立森川養護学校)

12:00-13:00 昼食

- 2 中学校の部
コーディネイター 長谷川元洋 (松阪市立中部中学校・三重県)
(1) 今琢生 (小国町立白沼中学校・山形県)
(2) 辻慎一郎 (東町立鷹巣中学校・鹿児島県)
永留貢 (上屋久島町立宮浦中学校・鹿児島県)
- 3 高等学校の部
コーディネイター 高橋邦夫 (東金女子高等学校・千葉県)
(1) 浦田治 (三重県立菰野高等学校)
(2) 奥村稔 (北海道旭川凌雲高等学校)

14:30 集中ディスカッション

「児童、生徒全員に電子メールアドレスを発行するべきか否か？」
討論者 前田真理 (広島市立吉島東小学校・広島県)
藤田賢一郎 (上越市立城西中学校・新潟県)
杉崎忠久 (奈良県立大淀高等学校)
西田光昭 (柏市立教育研究所・千葉県)
後藤邦夫 (南山大学)
と会場のみなさん
コメンテーター 後藤滋樹 (早稲田大学)
土屋俊 (千葉大学)
司会 中島康明 (大阪府立盲学校)
宮澤賀津雄 (川崎市立川崎総合科学高等学校)

16:00 まとめと閉会 越桐國雄 (大阪教育大学)

K12 『インターネットと教育』研究協議会について

総合司会 吉田智子 (京都ノートルダム女子大学)

*なお、講演者、発表者、討論者のプロフィールは別冊子に掲載

フォーラムの開催概要

3. '98年のフォーラムについて

1998年11月15日に、千葉大学けやき会館において、(財)コンピュータ教育開発センター(CEC)、情報処理振興事業協会(IPA)の後援をいただき、'98【インターネットと教育】フォーラムを開催し、参加者100名を集め執り行われ成果を納めました。'99『インターネットと教育』フォーラムについては、'98【インターネットと教育】フォーラムのノウハウを活かし、またインターネットの教育活用を広く推進するためにも、規模を大幅に拡大する形で、大阪にて開催します。

マスメディアによる報道例

インプレスインターネットウォッチ(98年11月16日)

<http://www.watch.impress.co.jp/internet/www/article/981116/chiba.htm>



'98【インターネットと教育】フォーラム

日時	平成10年11月15日(日) 9:00 ~ 17:00
会場	千葉大学 けやき会館 3Fホール
参加者	106名
主催	新100校プロジェクト「学校教育用検索システムの研究」グループ(千葉大学教育学部附属中学校技術・家庭科において企画、受注)
後援	(財)コンピュータ教育開発センター(CEC) 情報処理振興事業協会(IPA) スマートバレージャパン スクールテックメーリングリスト
プログラム内容	<ol style="list-style-type: none">挨拶と趣旨の説明 越桐國雄(大阪教育大学)チュートリアル「日本の学校のWWWの活用の現状」<ol style="list-style-type: none">日本の学校のWWWの現状 越桐國雄(大阪教育大学) http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/学校を対象としたWeb検索システムの開発と運用 芳賀高洋(千葉大学附属中学校) http://sagasu.jr.chiba-u.ac.jp/講演 「WWW検索システムについて(ODINについて)」 原田 昌紀(NTT) http://odin.ingrid.org/実践報告<ol style="list-style-type: none">小学校の教育実践 石原一彦(平野小学校(現瀬田小学校))葛尾小中学校の取り組み 渡部昌邦(福島県教育庁) http://www.abu.ne.jp/ネチケットについて 高橋邦夫(東金女子高等学校) http://www.togane-ghs.togane.chiba.jp/netiquette/講演<ol style="list-style-type: none">「情報倫理について」 土屋俊(千葉大学)「米国の情報教育事情」 宮澤賀津雄(川崎総合科学高等学校)「産業界と教育」 伊藤正明(スマートバレージャパン代表)

特別寄稿

Contributions

【寄稿】

インターネットと教育フォーラムに寄せて

村井 純
慶應義塾大学

慶應義塾幼稚舎長世界、そして社会そのものが日々刻々と変化している現代社会において、インターネットは、子どもたちが主体的に生きた情報を入手し、発信していくための重要なアイテムであります。実社会そのものの姿を映し出すインターネットは教師と子どもたちが対等な立場で情報を交換・共有しつつ、答えのない世界へと共に探求の旅に旅立つようなスタイルの学習活動を可能にする環境と機会を我々に提供してくれます。

多様な資質を持った子どもたちの創造の世界を広げ、発想を豊かにするだけの刺激と魅力を提供するには、やはり「生きた本物」を教室に持ち込むことが重要です。個人を基本としたリアルで「今」を伝える情報が即座に反映されている自律分散協働的なネットワークであるインターネット・インフラストラクチャの上で、のびのびと自由に学習できるチャンスを教師と子どもとが共にどう生かしていくのか、またその活動により適した次世代の共働的学習環境をいかに築いていくのか、そのビジョンと方向性を確立することが現在の学校教育に求められている課題の一つです。

インターネットの出現によって、学校が本来あるべき姿 - 学校教育の本質・本来の機能 - がみえてきました。学校教育の目指すものとして、「世界レベルのネットワークの中で創造的(オリジナル)に活躍する人材を育てる」ということがあります。そのためには、学校自身が自らの殻を開き、その価値を独り占めにすることなく世界へ発信し、グローバルなスケールでのインタラクティブを介して、社会の変化を先取りしていかなければなりません。

インターネットの教育利用の第一線を担ってきたメンバーが結集し、インターネットと教育に関する先進的な実践事例を報告するとともに、多くの参加者と意見交換を行い、日本におけるインターネットの教育利用に関わるコミュニティのいっそうの拡大と発展を図るこのフォーラムの

目的と趣旨に大いに賛同いたします。

そして、フォーラムの成果が最終的には次の時代をになう子ども達への贈り物になるものと確信します。

【寄稿】

インターネットと教育フォーラムに寄せて

金子郁容
慶応義塾幼稚舎長

1999年9月のある週のニュースウィークでは "Now Please Think" という特集が組まれていた。これまで過剰なまで教育熱心だといわれてきたアジア諸国において最近では教育のやり方が間違っていたという反省から個性と創造性が強調されている。その一方で、アメリカでは近年の教育があまりにテスト偏重になっていてその弊害が指摘されている。といった内容のものだ。アジアとアメリカで、これまでとは、それぞれ逆の方向性が出てきているという指摘は興味深い。しかし、ここで注目したいのは、内容そのものではなく、その特集が次のようなフレーズから始まっていることだ。

国家の経済的繁栄はその国の人的資源の豊かさに密接にむすびついており、その人的資源の豊かさはその国の教育システムの質によって決まってくる---こうした考え方は、今や全世界にわたる共通認識となった。

いわずもがなではある。が、ここで面白いのは、教育が文化の問題であるということではなく経済的に決定的な要因となっているという見方であり、また、そのような考え方が、いわば、「グローバルスタンダード」になってきているという言い回しである。金融システムなどの経済分野におけるグローバルスタンダードの「あおり」を食って、あたふたとしているわれわれ日本人にとっては、ドキッとする指摘である。そして、アメリカ人が、非人間的な受験戦争は日本や韓国の問題だと思っていたとしたら、むしろアメリカにおいて、テスト、テストで弊害が出ているという指摘は的を得ていることになる。なかなかうまい言い方である。

アメリカ経済の現在の繁栄は、IT、つまり、情報技術分野での成功によって導かれたものである。アメリカに比してITにおいて大きく遅れをとった日本では、情報教育を教育することが国家存亡の鍵である。また、これまでのような知識の詰め込みではなく、「生きる力」をつける教育を重視せねばならない。最近の日本では、こんな論調が多い。ニュースウィークの指摘は確かなようだ。しかも、これは、評論家がただ言っているのではなく、むしろ、文部省が率先して言

っていることだという点が興味深い。

実際、1998年12月および1999年の3月に告示された小中学校、高等学校の新学習指導要領で示された考え方は、明治時代以来の日本における知識獲得への偏重を改めて、新しい時代にふさわしい人的資源を養うべしという意欲に満ちたものである。慶応大学の鈴木寛助教授は、これを『文部省の「英断」だ』（実業の日本、1999年10月号）と評している。情報教育についていえば、本年度には公立の小中学校におけるコンピュータ整備計画が一応終了し、2001年度にはすべての学校にインターネットを接続し、2002年度から2003年度にかけて小学校から高等学校までの各段階で「情報」という教科が必修となる。また、2005年度にはすべての教室からインターネットを接続するという目標が政府によって提示されている。

内閣総理大臣直轄の省庁連携タスクフォースとして、教育バーチャルエージェンシーが1998年12月に設置された。1999年の7月に総理に対して報告があったが、そこでは、『教育の情報化は、日本の教育における再重要課題と位置づけることができる』と指摘した上で、「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」というみつつの視点から今後の目標を提示している。この、「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」という切り口は、なかなかのものである。しかし、その先に、もうひとつ、「社会が変わる」という要素が隠されていることに注意しなくてはならない。実際、それなしには、日本の教育は変わりえない。

現在の日本の教育システムの弊害は、学校が、均一な製品を効率的に生産するといった近代産業システムのように組織され運用されてきたことに起因するとよく言われる。そのような側面はたしかに存在するであろう。しかし、より根源的には、子供たちを取り巻く社会環境、特に関係性と情報についての大きな変化に教育システムが取り残されたということがあろう。

ネットワーク社会といわれる現代社会では、子供と大人、児童と教員、学校と社会などを含めたさまざま

な関係性に基本的な変化が起こっており、物事が相互的にしか成立しなくなっている。そのために、既存の組織の在り方が大きく変わることを求められ、従来の権威が崩壊し、新しい社会秩序が形成されようとしている。日本の学校制度は、これまで、そのような動きにきわめて鈍感であったのではないだろうか。

私は1999年4月から、慶応義塾幼稚舎（小学校）の舎長（校長）になり、これまでの慶応大学湘南藤沢キャンパス（SFC）の大学院での仕事と兼任することになった。

幼稚舎においては、三年生以上のすべてのクラスと一～二年生の一部に対してコンピュータ/インターネットの授業が実施されている。幸いなことに、回線やハードウェアについては、教育バーチャルエージェンシーが2005年時点での目標としているのと同じ程度の環境が実現している。しかし、それだけで情報教育ができていくということではまったくない。

幼稚舎における情報教育は、コンピュータやネットワークがこれからの社会の「よみかき、そろばん」になるということを踏まえ、その先にある、「新しい時代の新しい関係性を自発的に紡いでゆく」という観点を重視してゆきたいと思っている。

講演

Lecture

日本のインターネットの歴史と教訓

後藤 滋樹

早稲田大学 理工学部

今回は、私の個人的な経験に基づいて話題を提供します。

1. ヒューマンネットワークが重要

そもそも、私がインターネットの関係者であるような顔をしているのは何故か。それは日本のインターネットの草分けと言われる JUNET に関わっていたからです。

当時の JUNET の構成図を見ますと、国内の接続が「仲良しクラブ」であったことが容易に想像できます。JUNET の国内接続を拡大したのは野島久雄氏（NTT 研究所）ですが、私は彼の傍にいて、新規の接続が知人・友人の関係を通して拡大する様子がありました。

一方で、コンピュータ・ネットワークに人間社会の側が影響を受けることも、以前から良く認識されています。私が電子メールによる通信を最初に経験したのは 1979 年の秋です。ただし、電子メールといっても、届く範囲は同じ研究室の中だけです。それが遠距離に拡大したのは、私が武蔵野の研究所から横須賀に転勤となりまして、その二研究所間の実験用回線の一部を借用して、モデムによる通信を開始した頃です。私は電子メールによって、遠隔地の研究室の話題に日常的に触れることができました。

2. 疲れを知らないコンピュータ

JUNET 時代の思い出として、今でも良く記憶しているのは、米国との接続の苦勞です。1985 年にスタンフォード大学の Shasta というマシンの管理者と相談をしまして、NTT 研究所とスタンフォード大学の間で uucp、つまり JUNET と同じ通信方式を実現しました。

これが難物です。モデムを使って国際電話でリンクを確立します。料金の関係で夜中の 11 時に通信を自動スタートさせます。ただし何故か人間が debug モードで見張っていると成功率が高く、放置すると失敗します。後に、失敗の原因はスタンフォード大学の構内の電話回線の品質が悪いと判明するのですが、こちらは毎晩のように自宅から深夜にマシンの運転状況をモニタしていたので、関係者は全員が睡眠

不足となっていました。

コンピュータには人間の真似ができない、人間は賢い、という主張があります。人工知能などの分野では、そのように見えることがありますが、通信となると人間はコンピュータにはかたがたありません。Shasta の話では、人間は見張るのが精一杯で、コンピュータに代わって通信をするわけではありません。その後は通信量が急激に増大して、見張ることもできなくなりました。

3. 電子喧嘩の驚きと感動

今になってみると不思議な気持ですが、電子メールやニュースに日本語が使えるようになったのは、JUNET が開始されてから随分時間が経過した後です。

それ以前はどうしていたかということ、日本人同士でも英語を使うか、あるいはローマ字です。面白い統計があります。JUNET の時代には、ニュースシステムが情報交換や広報に盛んに使われていました。そのニュースの投稿記事の数を見ると、日本語つまり漢字が使われるようになってから急増しています。

それと同じ頃に電子喧嘩、つまりメールやニュースの上での喧嘩も始まりました。電子喧嘩の方が普通の口喧嘩に比べて「しつこい」と言われています。そのような心理学者の研究もあります。

電子喧嘩の出現は、当時のネットワーク関係者に困惑を覚えさせました。同時に不思議な感動も与えました。メールやニュースが喧嘩に使えるということは、メディアとして充分な力を持っていることを示しているからです。

4. 商用への感覚は米国でも欠如

ここで 80 年代を通しての反省をしてみます。後に 90 年代になってインターネットが商用化されるのを、なぜ 80 年代に見抜けなかったか、という問題です。

これは日本には限りません。米国でも 80 年代には ARPAnet、それを引き継いだ NSFnet、いずれも研究教育用という目的を明示しており、商用利用は御法度でした。実際に大学や研究機

関では、ネットワークを抜きにした生活は考えられなかったのに、です。

この問題の分析は広範な分析を必要とするかもしれませんが、ここでは、社会の進展というものは一足飛びには実現できない、という教訓として受け止めておきます。

5. 新奇の試みと手応え

90年代に入ると米国での商用化があり、日本でもインターネットが急速に拡大して行きます。またネットワークの使用法もWWWの登場で激変します。

このような流れを日本は後追いしたように書かれることがあります。が、事実は少し異なります。WWWの先駆となったgopherに類似したシステム、あるいはJavaに先行するような遠隔言語の研究は、日本でも行われていたのです。

ただし、そのような萌芽的な研究は、日本では大規模に展開されることはなく、ごく一部の関係者だけが知るものでした。その原因を私なりに考察してみますと、研究者は周囲から適切な反応が与えられないと、自分の研究成果を正しく認識できないように思われます。つまり研究というのは一見すると俗社会とは隔絶している（象牙の塔）ように見えるかもしれないのですが、実は社会的な活動に他なりません。

最近では日本の研究者にもベンチャーキャピタリストの目が注がれているようです。本当に事業化されるかどうかは別としても、社会の側からの反応があるのは良いことだと思っています。

6. インターネット博物館の必要性

本稿を準備する過程でも、幾つかの「古文書」を参照しました。インターネットは進展が早く、ほんの少し前の資料が歴史的な文書になっています。

コンピュータ博物館は世界各地にあるようですが、インターネットは遅れています。WWWは電子図書館のような働きをしていますが、実は古文書にアクセスできません。一旦リンクが外されてしまうと、昔の情報には手が届かないのです。

このような状況は急いで改善する必要があります。特に学校教育に関しては、目下の大変化を直ちに分析はできないとしても、少なくとも記録に残す必要があります。私が本講演で強調したいことの一つは、「皆さんは日記をつけていただきたい」ということです。

7. メールの返事は48時間以内に

電子メールが普及した後で、次のような統計を取ったことがあります。電子メールを受け取った人が何時間以内に返事を出すか。

返事を出すまでの時間の分布を調べると、大抵の人は48時間までに返事を出しています。これは経験的な数値と一致します。メールを出して二日間たっても返事がない時は心配になります。

しかし即答で返事を出せないことがあります。委員会を開いて審議する必要がある、そこまで行かなくても数人で相談をしないといけない。このような場合でも、相手にはメールを受取った確認の返事だけは出しておいた方が良いでしょう。

これは私の苦い経験に基づいています。ある国際会議をアジアの某国で開催するのを手伝った時の話です。主催者は米国にいます。某国の現地とメールで連絡をするのですが、返事がありません。ゼロではないのですが、20通のメールに対して3通の返事という比率です。これでは会議は実現できないと、主催者側は諦めてしまいました。

8. 社会の変化と孤立

本日のフォーラムに参加されている方々は、社会の最先端で活躍している人達です。このようなパイオニアは、もちろん尊敬されるのが当然ですが、往々にして社会に理解されない場合もあります。

インターネットの世界でも悲劇があります。或る会社ではネットワークの担当部署が正式に決まった途端に、それまでのボランティアの推進者と対立してしまったのです。パイオニアが、あまりにも社会から進みすぎると、理解者がいなくなります。人間社会には安定を保つメカニズムが組み込まれていますので、あまりに急進的な行動に対しては自動的にブレーキが働きます。パイオニアも大切ですが、理解者層の役割を軽視してはいけません。

情報倫理と教育

越智 貢
広島大学

私の話の要点は単純である。次の三点で言い尽くせる。

1. 電子ネットワークの世界でモラルを確立しようとするれば、「よい人」を育てること以外にはないこと。
2. その意味でも、ネットワーク世界と日常生活世界とは連動していること。
3. それゆえ、いわゆる「情報モラル」の教育だけで事足りりとすることはできないこと。

日頃付き合いのある先生方の多くは、情報教育に不安を感じていると話す。不安はおおよそ二つに大別できる。一つは、時間に関する不安。そして、いま一つは、子供たちが引き起こすであろうトラブルへの不安。

情報機器の操作に不慣れな先生は、新しい知識や技能を身につけるための時間と労力を考えてため息をつき、逆に熟練者の先生は、それまでボランティアとして行ってきた機器管理が職務となることでいっそう自由な時間を奪われるだろうことを考えてため息をつく。

しかも、いくらフィルタリングを施しても、日常頻発するトラブルに輪をかけたトラブルが生ずることが予感され、これに対処するためには、さらに多くの時間と労力が奪い取られることが予想される。現状でも子供たちと十分なコミュニケーションをしようほどの「ゆとり」を見出せないのに、情報教育が始まれば、さらにゆとりのない生活になってしまう。このように心配する先生にとって、情報教育の導入は面倒をもたらすやっかいものでしかない。

かくして、次のような意見をもつにいたる先生も少なくない。「私自身は学校教育現場にコンピュータは導入すべきでないと思う。いま言われているのは『心の教育』である。血の通った人間同士のふれあい、関わり合いを大切にした教育が見直されているし、私もそう思う。不便でも、合理的でなくても、とくに小学校には、そのことをしっかり体験させておくべきだと思う。」(「情報倫理の構築」プロジェクト・ア

ンケート結果)

この先生の意見とは異なり、私自身は是非とも情報教育が必要だと思っている。子供たちが引き起こすはずのトラブルにもそれほどの心配はしていない。かえって、トラブル・メーカーとして生きている子供が、一切のトラブルから隔離されてしまえば、人生の知恵を学習する重要な機会が奪われてしまうとすら考えている。

ただし、上記の先生の言葉には、私の意見に近い考えも含まれている。それを表現しようとしたのが、上記の三命題である。すなわち、電子ネットワークの世界のモラルは、情報モラル教育(だけ)によって実現できるものではない。情報モラルは「よい人」の育成を可能にするモラルではなく、いわば「よい人」を前提にしたモラルだからである。

教育実践報告

- A. 情報倫理教育
- B. メディア実践・活用
- C. 研修
- D. 技術
- E. その他

Practical Reports from K-12 Education

- A. Information Ethics Education
- B. Media Literacy and Practice
- C. Teacher's Training
- D. Internet Technology and Security for Education
- E. Miscellaneous Topics

【情報倫理教育】

「なりすまし」メール顛末記

本村 金三

沖縄県立沖縄工業高等学校

1. はじめに

ここで取り上げるのは、前任校で私が管理するメーリングリストであった「なりすまし」メールにたいし私のとった行動、およびそれにとまなうメーリングリストでの一連の議論である。学校でのメーリングリストの利用にあたって、問題の所在と問題への対処という点で参考になるかと思えますので、報告します。

(このメーリングリストには高校生、教師のほかに社会人の人も多数参加している)

2. 問題の発端

今

エッチしたくてたまらないよおおお
だれかやらしておねがい
返事くださいおねがいします。
真剣です。

メールの存在自体は、メンバーの1人(社会人)から電話で知った。

放課後、本人に確かめたところ、自分ではない、そういうメールは書いてないと、強く否定した。彼の性格、日頃の言動からから考えて、彼の言葉にうそはないだろうと判断した。なぜこのようなことが起きたのか聞いたところ、どうやらメーラーを開いたまま席を外した際に、近くにいた生徒が書いたようだ。犯人が誰かおおよその見当はついているようだが、私には教えてくれなかった。彼にたいしてすぐに、書いたのが自分ではないことと知らせるメールを出すよう指導した。

B君の謝罪のメール

>今

>エッチしたくてたまらないよおおお

>だれかやらしておねがい

>返事くださいおねがいします。

>真剣です。

このメールは、私が出したものではありません。昼休みに私が、パソコンから席を外している時に、だれかが勝手に

書いたものです。本当です。

相手も悪いけど、私も席を外したので、悪いと思っています。

今後気をつけます。本当にすみませんでした。

あのメールは、削除してください。

このメールにたいしては、おおむねメールを使うあたっの配慮を促すなど、好意的なメールが2, 3通返ってきた。

3. 問題の発生

私はといえば、問題のメールに関連してべつの生徒がメールを書いていたことが分かり、その内容を問題にしたメールを投稿した。

本村です

Rekio では、前代未聞のメールが流れてご迷惑かけました。

管理人として、お詫び申し上げます。

B君に、事情を聴きながら確認したところ、間違いなく本人ではありません。

本人もそうとうショックのようでした。

あらためて、メールの難しさを知った気がします。

学校のような施設を共同利用する環境では、ちょっと気を許すと思ってもよらぬことが起こるものです。

改めて、メールやパスワードの管理にはついて再学習の必要を感じました。

もうひとつ

問題のメールがあります。

> 何を考えているか分からないぞ

> まだ早すぎるんじゃないか

> 卒業してから存分にしろ

> by セックスしたひと

これは、ヘッダーをみると本校生徒のA君が出したメールになっています。B君にだけ目がいてこのメールについては、まだ本人に確認をしていません。

時間帯から本人の可能性が高い

#そばに居たのに片手落ちでした
明日、すぐに確認して本人であれば、お詫びのメールを出させます。

翌日、A君にメールについての事実確認をし、を書いたことを確認し、彼にはお詫びのメールを出すように指導した。

(1) 私もマナーに反したメールを書いてしまいました。

本当にすみませんでした。今後は、そのような事のないよう心がけていきます。

(2) ふざけていたずらにメールを書いて、マナーに反してしまい皆さんの迷惑になったことを深く反省しています。

今後は、このような過ちをしないように注意していきます。

ですからこのメールは、目をつぶってください。

(3) B君が書いたメールは、本人が書いた訳ではありません

誰かが、かってに書いてしまったそうです。ですからこのテキストについては、返信しないでください。

本人は、その事について一切関心を持っていないとのことでした。

さて、このあと私の指導のあり方をめぐって、いくつかの疑問点が提示され、数多くのメールが飛び交うことになる。私の表現の拙さや曖昧さからくる誤解も含めて、応酬されたメールはかなりの数に上るのだが、ここでは、今後の参考になるであろうと思われる点を、あくまでも私の視点にそって、なおかつ今の私ならこう書くだらうという編集もいれて、再構成してみた。

4. 議論に上った2, 3の問題点

1 B君の場合と違って、本人が書いたので問題はないのではないかと。

本村:

1) 確認もせず安易にB君と誤ってふざけたこと(本人の弁)

2) 誰が書いたか明記されていないこと。明記しても「なりすます」ということもありえるが、生徒に明記するよう指導している。

3) 上と関連して、「by セックスしたひと」というふざけた書き方は許容できないこと。

2 メールの署名は書いた本人であることを証明できるか。署名にはネチケット的な意味はあ

るが、メールでは誰が書いたか特定するのは困難だろう。

本村:

確かに、署名で特定することはできないので、「なりすまし」を防ぐことはできない。書いた内容について明示的に責任をもつとくことで、インターネット上の良き習慣として生徒には署名を入れるよう教えている。

3 どこが「ふざけて」いるのか、わからない。

A君が経験者だと、たんに「事実として」理解した。

本村:

事実であろうとなかろうと、最初に出されたメールの意図に沿って書かれた表現であることが、私が「ふざけている」と解釈した根拠である。「最初に出されたメールの意図」とは、最初に出されたいはずらメールの意図のこと。B君にたいする悪ふざけとして出されたメールにたいし、A君は、B君がふざけていると誤って、ふざけて返事を書いたこと。

4 次の意見は、発言した社会人のかたの意見を代弁するものである

1) 多分、僕もCさんも、教育者の立場にある人間が今回の一連のメールの「どこ」がいけなかったのか、どのように説明するのかを待っていたと思うんですね。

2) 詫びのメールが届くまでの流れが、あまりにも安易だった上に、なにが「失敗」で、なにが「マナーに反する」のか、未だ明確な答えが出ていないように思います。

本村:

私もそのつもりで書いている。学校のメーリングリストの管理者が何を考え、どのような判断で運営しているのか、知ってもらいたい。

決して安易ではない。メーリングリストのメンバー以外の人物が(しかも同じ学校の生徒)メンバーの名をかたって、その生徒が書くとおもう内容を書いたというのは迅速に解決すべきである。生徒に対して、文面の印象から思わぬ誤解が生じることは避けなくてはならない。私の判断では、この一連のメールで思い浮かぶ彼らのイメージは、現実の彼らとはかなり違います。教師として、保護本能が働くところです。

5 私が教師の保護本能とよんだ行為にたいしては、「よけいな世話」「ほんとうに必要なのか」という意見が寄せられた。

Mさん：

どっちかと言うと、「前代未聞」っていうリアクションとか、「本人に詫びのメールを『出させます』」等のコメントに、多少のおせっかひさを見出したわけで。

本村：

そうでしょうね。教師の保護的な行為は、実際には「規制や強制」がその実体です。私は、「強制して」謝らせたわけです。しかしあえて言いますが、規制は絶対に必要です。生徒が規制されているほうが、よい場合もあるのです。

Mさん：

やっぱり発言の『内容』と、詫びのメールを出させるという『対応』が、どうも結びつかないんだなァ、自分の中では。

Nさん：

「それはどんな場合か」が、ポイントになると思います。今回、わたしやMさんは、そのところが理解できていない、本村先生が、「あんな場合」と「こんな場合」にどんな線引きをしているのかが、非常に知りたいのではないかと思います。

Mさん：

高校生主体になってきたら、このMLにとって「前代未聞」の出来事は、ますます増えるでしょ。

5. 問題はあったのか

何を考えているか分からないぞ
まだ早すぎるんじゃないか
卒業してから存分にしなさい
by セックスしたひと

(1) 文面がふざけている。

ふざけて書いたことは、書いた本人も認めている。しかしだからといって、すぐに問題となるわけではない。悪ふざけに注意を促すのは必要だが、ふざけるなどとは言えないだろう。

(2) 何の疑いもなく、友人の書いたメールと信じ切っていた。

これはやむえない面がある。書かれた内容で判断するしかないが、高校生にそれを求めるのは無理だろう。

(3) 性的な意味をもつ表現が含まれている。

教師はいつもこれで悩まされる。明確な判断基準はあり得ないから、結局状況で判断するしかないだろうが、教師がどう対応

するかで片づく問題ではなく、参加メンバーの価値判断に待つしかないと思う。

(4) 教師の対応に行きすぎはなかったか。

私自身は、教師の経験的な判断として正しかったと今でも思っている。だが、それが教師の独りよがりの可能性は否定できない。生徒に詫びのメールを書かせるという対応が、ひろく世間(インターネット)で受け入れられるかどうか、議論の余地はあるだろう。

ここでの議論にメールを書いたのは6,7人いるが、おもに発言したのは、私と社会人3人(1人は高校時代からMLに参加している大学生)の4人であった。私にとって、教師の対応を外からの尺度で見てもらえたという点で、非常に有益な議論だったと思う。

【情報倫理教育（発表者）】

生徒情報倫理委員会を中心にした情報モラルの育成

辻 慎一郎

鹿児島県出水郡東町立鷹巣中学校

1. はじめに

全国のすべての学校へのインターネット接続が間近になり、総合的な学習でもホームページを作成したり、国内外を問わずに電子メールで交流したりする学校が急増することが予想されている。そして、それは高度情報化社会を生きる子供たちにはぜひ体験させたいことである。

しかし、将来インターネットを自在に使いこなしていくためには、技術的なこととは別に、情報化社会への参画の態度の育成も必ず行う必要がある。新学習指導要領を見ても、「情報化が社会や生活に及ぼす影響を知り、情報モラルの必要性について考えること。」（中学校学習指導要領（平成10年12月解説-技術・家庭科編-）とあるように、指導の必要性が明示されている。）

そこで、本校では技術・家庭科情報基礎で、情報モラルを育成するカリキュラムを作成し、実践を行った。

2. 本校でのインターネットの活用

本校でのインターネット活用は平成7年度から始まった。技術・家庭科情報基礎、選択国語、選択音楽、選択理科で、生徒の手でホームページを作り、インターネットに公開してきた。「郷土を見つめ世界へ伝える」という共通テーマの元、授業実践を行ってきた。本年度からは総合的な学習を指向した時間「若鷹 Time」でも、インターネットによる情報収集や、ホームページづくりが予定されている。

3. 情報化社会に参画する態度として育てたい事項

現在のインターネットをとりまく状況を見たときに、指導したいことはたくさんある。しかし、そのすべてを指導するのではなく、代表的なものを取りあげ指導することで、他の事項にも対応できる力を身につけさせたい。情報モラル等の育成で授業に取り入れたいと考えたの

は次の事項である。

(1) 加害者にならないための指導

- ア ネットケット
- イ 著作権侵害防止
- ウ 肖像権侵害防止

(2) 被害者にならないための指導

- ア パスワードの管理
- イ 個人情報の保護
- ウ ネットワーク犯罪

なお、上記事項の具体的な指導にあたっては以下のおこなっている。

(1) アイウと(2)のイウ

・・・技術家庭科情報基礎領域

(2) ア・・・校内ネット（マンダリンネット）での日常的な活用の中で

4. 情報基礎の授業（計25時間）

情報モラルの指導を含めての情報基礎の指導計画（概要）は以下の通りである。

(1) 指導のねらい

- ・指導事項をホームページづくりの一連の流れの中で実践的に身につけさせる。（教科の目標達成）
- ・地域にテーマを求め、地域の人とともに汗をかいて情報をつくることで心を育てる。（郷土教育）
- ・インターネットを使って、世界の人たちと交流する。（国際理解教育）

(2) 指導計画

郷土で世界へ誇れるものを探そう

郷土での取材

HTMLによるホームページの作成

情報モラルの指導

ア著作権に関するビデオ視聴

「悟空の著作権入門」

イ「めざそう！著作権何でも博士」

（財団法人消費者教育支援センター）

ウ生徒情報倫理委員会の開催

ホームページの公開

E-mail やテレビ会議システムを用いた交流

5. 情報モラルの指導の具体例

- (1) 著作権に関するビデオ視聴
- (2) 「めざそう！著作権何でも博士」

まず、著作権に関するビデオを視聴した。子供たちの中では著作権という意識自体がなく、アニメを通して知ってもらい、「めざそう！著作権何でも博士」を各自で読み、意見交換をしてもらった。その結果下のような感想を授業後書いてきている。

・いろいろなものに著作権があるんだとびっくりした。ふだん何気なく行っていることが著作権を侵害しているとは全く気づかなかった。
(男子)

- (3) 生徒情報倫理委員会の開催

情報モラルの指導は知識面だけで終わってしまっては定着がよくない。知識ではわかっていても、実際に行動ができないと意味がないからである。そこで、本校では、生徒によるホームページ 公開の場面をとらえて、「生徒情報倫理委員会」を開催してる。

生徒情報倫理委員会(2時間)

ア 授業の流れ

学習課題の設定

各班ごとに情報モラルに関する面の簡単な報告

各班のホームページを「情報モラル」という視点でチェック表をもとに見て回る。

疑問点を黒板に書き出す。

解決法を話しあう。

それぞれの解決方法にしたがってホームページの作り直し

再度自分たちのホームページをプレゼンする。

イ 実際に問題となった内容(一部)

役場からもらってきたパンフレットの写真を無許可でスキャナで取り込んでホームページに掲載している。

自分の住所や電話番号をそのまま掲載している。

特別養護老人ホームのご老人の顔写真をそのまま掲載している。

自分たちの班の名前をあるミュージシャン(Luna)にしている。

自分たちの顔写真を大写しで掲載している。

ウ 生徒情報倫理委員会での解決例

許可をもらいに行き、許可が出たので、そのまま掲載

個人の情報がインターネットに流れる危険性を知り、削除して掲載

画像を持っていき、許可を求めたが、家族の反対があつて、結局画像を抜いたホームページにした。

班の名前を変えて掲載。

個人の顔がはっきりわからない程度の写真と差し替えた。

エ 自己評価カードの記載例

・他の班のホームページを見て、著作権や肖像権などの問題を考えることができたので、とても勉強になったと思う。今日、注意して見た問題は、軽く考えると大変なことになってしまうのだなと思った。

・今まで、パソコンを使ってきた中で、おたがいのプライバシーというのは気をつけてきたけど、今日学んだことで、これからはもっと「おたがいを尊重する姿勢」を考えなければと思った。

6. 情報倫理を扱う校内組織

こういった授業を支えるために、以下のような校内組織を編成している。

- (1) 情報活用委員会・・・ガイドライン、ホームページのインターネットへの発信
- (2) 総合的学習委員会・・・プロジェクト型の総合的学習の中でインターネットの活用の推進
- (3) 図書班情報委員会・・・生徒会を中心に情報モラルを意識させていく活動

7. 成果と課題

以上のような指導を行うことで、約80%の生徒が日頃の生活の中で、著作権等の情報モラルを意識するようになったと答えている。情報モラルは知識でなく態度であり、特に生徒情報倫理委員会のような現実面に即しての指導が効果があったと思う。また、校内組織を作ること、教師側・生徒側とも意識の高揚が見られた。また課題だが、来年度から学習指導要領移行措置に関連してのカリキュラムの再編成を行う必要がある。

【情報倫理教育】

コミュニケーションの道具としてのインターネットの問題点

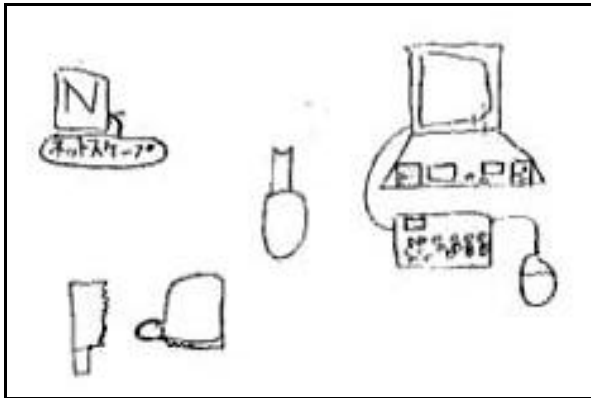
奥村 高明

宮崎大学教育文化学部附属小学校

1. 描画法に現われた子どものインターネットに対する意識

図1, 図2は, 描画法という調査方法で, 子どもたちのコンピュータに対する理解の質を調べようとしたものである¹。この調査は, 当時(1997)学校で, インターネットを使った学習経験が最も豊富な学年を選んだ。子どもたちは「インターネットについて簡単な絵に表して下さい。」という設問に, 思い思いに絵に表した。様々な表し方があったが, その中で代表的な例が図1と図2である。図1は, コンピュータが完全に単体として存在している。コンピュータの絵とマウス, よく使うソフトのアイコンが並べられているだけで, それを使う人の姿はない。一方, 図2にはまったくコンピュータが現れない。

図 1



インターネットは, 人と人のつながりが世界に広がっていることを表わしている。さて, 図1は, 誰よりもコンピュータが大好きで, 一人でテレビ電話を接続することができ, 人一倍, 県外の子もたちとメール交換をした子どもの絵である。対象的に, 図2を描いた子どもは,

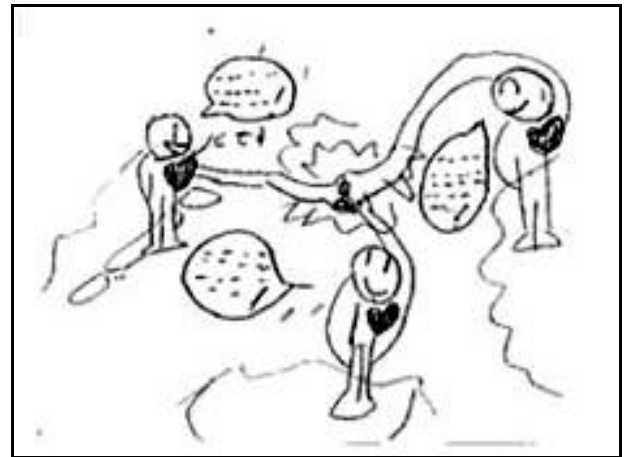
¹ リチャード・ホワイト, リチャード・ガンストン 監訳中山迅 稲垣成哲「子どもの学びを探る」東洋館 1995 127頁

特にコンピュータが堪能というわけではなかった。この調査をして, 始めて, この子がインターネットを楽しみにしていたことが分かったほどである。

さて「コンピュータの向こうに人がいる。」という言葉は, インターネット関連の発表会などでよく聞かれてきた。インターネットは人をつなぐ道具であると強調されることも多い。その観点からすると図1は間違いとなるかもしれない。果たしてそうであろうか。

コンピュータの向こうの人は, 本当に相手として存在しているのだろうか。ここでは, ネットワークの道具としてのコンピュータについて, 筆者が実践したネットワーク利用の実践から考えてみたい。

図 2



2. 子どもの地理的な感覚に無理を強いる遠隔地共同学習

(1) 成立しなかったテレビ電話交流

筆者が行ったのは, 図画工作科の作品発表の授業(1996)である。学年は4年生, 子どもたちは自分たちの作品をホームページで発表し, 40通近くメールをもらって喜んでいて, そこで筆者は作品鑑賞の時間に, さらにテレビ電話で金沢の同じ小学4年生から語りかけるという

内容を仕組んだ²。いっそう意欲的に相互鑑賞をさせようという意図である。そこで、「みんなの作品に全国や海外からメールがきているよ。今日はテレビ電話でも金沢のお友達とつながっているよ。」と紹介し、テレビ電話画面を大形プロジェクターに映し出した。相手校の子どもたちは元気よくはしゃいでいた。そして「こんにちは」と語りかけてきた。しかし、本校の子どもたちは、きょとんとしていた。反応がなく、会話は成立せず、筆者は当惑した。授業後の調査からは、多くの子どもたちが、ディスプレイに映った白黒の動く画像を見て、何が始まったのか理解できず、「古い映画でもはじまったのか」と思っていたことが分かった。子どもたちは、テレビ電話に映った相手を同じ小学4年生としてとらえることができなかつたのである。

(2) 子どもの地理感覚の発達

この現象を4年生の地理的な意識の発達から考えてみたい。例えば、1・2年生の生活科では、学校や近くの公園など生活圏内を学習する³。3年生では身近な地域として、自分の住む市町村について学習する。学校の周り、そして近くの商店街、地域の生産活動など徐々に広げていこうとする。4年生では、前半に自分たちの住む県(都、道、府)について学習する。後半で日本の位置、地形、気候などの概要について調べる⁴。すると、本実践の行われた時期は、ようやく自分の住んでいる町の外に意識が広がってきた状態ということになる。子どもたちが「金沢から手紙がきました」いわれて、実感できなかったのも無理はないのではないか。また、距離感が持てなくては、ディスプレイに映し出されたテレビ電話の画像は、TVの古い映画と差はない。コンピュータの向こうに人はいなかったのである。一方、教師は、このような授業を構成する段階で、すでに「遠距離からメールがくるのはすごいことだ」とか、「テレビ電話は

すばらしいメディアだ」と勝手に考えていた。それは地理的感覚の広がった大人の論理であろう。

このようなことから、筆者はインターネットによる交流学习が成立するのは中学年以上だと考えている。また、子どもの発達の特性を無視して進めても、それは教師によって無理に注入された意識をもとにした学習になる可能性があると思う。

3. 不安定な他者をつくるインターネット

(1) 行為を通して形成される他者意識

一方、インターネットによってつくられた他者意識とはどのようなものであろうか。筆者は同じ4年生で、1996年10月に愛知県岡崎市立井田小学校教諭の松浦と、同じテーマでCGで絵を描く授業を行った。これは井田小学校の子どもたちが撮影した画像をもとに、お互いに作品をつくり、それをホームページ上に公開し、相互評価を行うものである。この実践での他者意識を追ってみたい。

当初、子どもたちは、共同で作品をつくるという提案には関心を示したが、相手の学校には、それほど興味を示さなかった。例えば、相手の学校が何県にあるのか、地図ではどこに位置しているのかなどのおきなかった。確かに、この段階で、子どもたちの拠り所となったのは、教師から与えられた情報だけである。それだけで興味がわかないのも当然であろう。ただ、自分の作品が出来上がるころになると、「向こうも同じようにつくっているのかな。」「早く向こうの作品が見たい。」などの発言が聞かれるようになった。行為を通して、同じ作品をつくった人が遠くにいることを理解しはじめたのであろう。そのうちに、相手学校との電子メールのやり取りが始まって、テレビ電話で、お互いに意欲的に意見交換をした。授業後もメール交換を続ける子どもが出てきた。

このことから分かるのは、子どもたちが、自分の行為や相手との相互行為を通して、相手を把握していることである。ただ、この実践でも、他者意識は、おぼろげであるという印象が最後まで残った。

(2) メディアがつくる自己内の他者

このことについて、大澤(1995)は、メディア的な体験は、自己が自己に対して他者であることの断裂を生むと述べている。これは、次の

² 奥村高明「表現の場の拡大を図るインターネットの活用」『美術教育学』美術科教育学会 1998 93~104頁

³ 文部省「小学校指導書生活科編」教育出版 1988 42頁

⁴ 文部省「小学校指導書社会科編」学校図書 1988 19頁及び33-34頁

ような哲学的パズルによって説明されている⁵。

「ある男性が女性と電話中である。その女性は実は、通りを隔てた向こうの電話ボックスにいるが、お互いに気付いていない。その時にローラー車が暴走して、女性の電話ボックスに突っ込もうとした。男性は相手の女性に手を振って合図を送るが、電話に対しては何もいわない。」

大澤はこれを、電話を使用することによって、相手が実在しない他者として振るまい始めた矛盾だという。そして、その他者は自分に都合のよい他者として形成されるという。

例えば電話は、それ自身楽しい行為であるから、他者は都合のよい方向に強化される。長電話の最中の「自分が声だけになっていく。」「自分の所在が分からなくなる。」という若者の体験がそれを示しているという。実在の他者から離れて、自己は自分の声へと純化していくのである。

4. コンピュータ・コミュニケーションにおける他者づくりの配慮

「インターネットでは、コンピュータの向こうに人がいる」これが100校プロジェクトで合い言葉のように使われてきた。相手にしているのは機械ではなく、機械の向こうにいる人間であるという考え方である。それ自体を否定するつもりはない。確かに、人がつくりだす文化としての様相がインターネットにはある。しかし、上記のような事例から考えると、学習において、機械的な感覚の拡張と不安定な他者づくりという状況に配慮する必要があるのではないかと思う。

⁵ 大澤真幸「電子メディア論」新曜社1995

【情報倫理教育】

情報モラルを育てるための掲示板利用体験

- 子どもたちが情報社会への参加意識を持つために -

戸梶 忠行
高知県教育センター

1. はじめに

最近、学校のホームページに掲載コーナーが開設されることが多くなった。特別な設定無しにすぐに設置ができ、利用も簡単であることがその理由であろう。

手軽さゆえの問題点もある。簡単に投稿できてしまうことから、他への配慮がない文章が投稿されたり、いたずらなども発生しやすい。学校内部の問題で済めばよいが、インターネットで公開している掲示板でトラブルが発生すると取り返しのつかない事態となってしまう。

なぜ問題が起こるのか、その原因の1つとして、トラブルを引き起こす者に情報社会への参加意識がないことが挙げられないだろうか。自分自身をインターネット利用の単なる傍観者と捉え、インターネットに参加しているという意識がないのではないだろうか。

子どもたちが情報社会への参加意識を持つためにどのような取り組みが必要なのか、考えてみることにした。

2. ふぉーむめーかーの適用

筆者は、中野¹・田村²と共同でアンケートシステム「ふぉーむめーかー」を開発している。このシステムは、学校間の共同学習を支援するツールという位置づけで、子どもたちが簡単に掲示板やアンケートページを作成することができる。Perlで書かれたCGIプログラムとなっているので、学校のホームページに組み込むことですぐに利用できる。

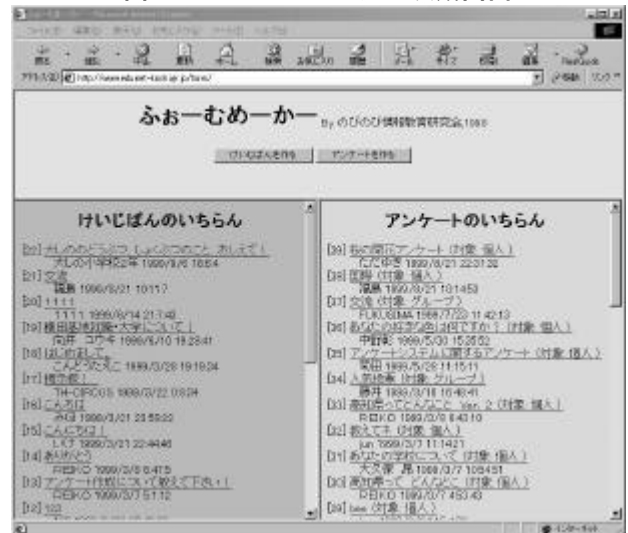
このシステムでは、相手に伝えたいことや聞きたいことを子ども自身が作成することに重点を置いている。このことは掲示板の利用を受け身とせず、進んで参加しようとする態

度の育成につながるのではないかと考えた。

そこで、ふぉーむめーかーを使って掲示板利用体験を行い、それにより子どもたちの参加意識を高める活動を試みることにした。

なお、利用体験には小学校数校が参加した。主にパソコンクラブの活動の中で取り組んだが、筆者が学校に出向いて子どもたちに直接指導した学校も数校ある。

図1 ふぉーむめーかー表紙画面



3. 掲示板の利用

ふぉーむめーかーの表紙画面では、このシステムで作成した掲示板とアンケートの一覧が表示されるが、基本的にはそれぞれの掲示板やアンケートは独立している。

「けいじばんを作る」ボタンをクリックすると、作成画面に移る。最初に、掲示板のタイトルと名前が入力がある。名前については何も言わないとフルネームで入力しがちであるが、ニックネームや姓を省いて名だけにする等の指導をした。そして、本文の入力をする。

次に、掲示板の文字色と背景色の設定画面に移る。簡単なことだが、文字色と背景色が変わっただけで、受ける感じが大きく異なる。

¹ 土佐女子短期大学
² 南国市立大篠小学校

ここに作成者の個性が出て、自分が作ったという意識を持たせることを狙っている。

こうして1ページの掲示板ができる。「コメントを入れる」というボタンをクリックすると、この掲示板にコメントが付けられる。掲示板の作成者を常に意識させ、他の者は作成者のページに書き込んでいるという意識を持たせるようになっている。

自分の掲示板にコメントが付くと、子どもたちはとても喜んだ。中には書き込みが失敗し表示が乱れるものもあったが、そのことをとても残念がった。そんな中で、他者の作った掲示板に書き込むときには迷惑にならないように注意するという意識を持つようになっていった。

4. アンケート機能の利用

ふぉーむめーかーには、アンケートページ作成機能がある。アンケートページは CGI プログラムで処理されるが、子どもたちがプログラムを自作することは到底考えられない。そこで、質問に答えていくとシステムが CGI プログラムを自動作成するようにしている。

「アンケートページを作る」ボタンをクリックすると、作成画面になる。作成の流れは、以下のようにになっている。

- ・名前、アンケートの題名、理由の記述
- ・文字色と背景色の設定
- ・質問文の入力
- ・画像を貼り付けるかどうかの選択
- ・回答方法の選択
- ・選択肢数の設定
- ・選択肢の入力
- ・作成したアンケートの確認
- ・質問を増やすかどうかの確認

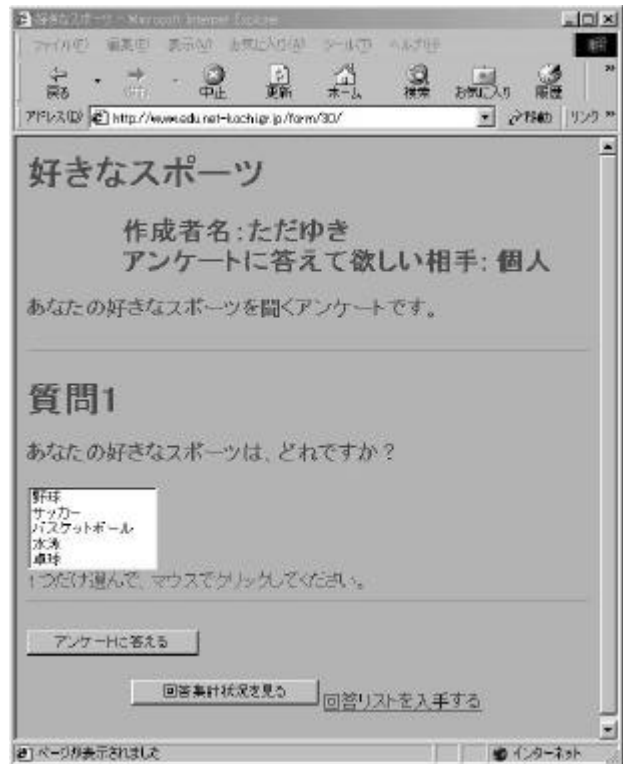
こうしてアンケートページが1ページできる。選択肢をクリックし、「アンケートに答える」をクリックすると回答できる。「これまでのけっかを見る」をクリックすると、現在の回答集計結果が参照できる。

子どもたちは、自分の作ったアンケートに回答数がどのくらいあるのが気になるらしい。時折、現在の回答状況を見ていた。

アンケートは、回答の信憑性が問われる。でたらめな回答があれば、集計全体が台無しになる。そんなことを考えてか、回答するときにきちんと問題を読んで適切に回答しよう

とする姿勢が感じられた。

図2 アンケートページの画面



5. おわりに

学校のインターネット利用が増えるにつれて、トラブルが発生した話を聞くようになった。掲示板での他者への中傷、チャットページでのいたずら等、残念な事例を耳にする。

本取り組みで行ったような自分で掲示板やアンケートページを作るという体験をし、情報社会への参加意識を持つようになれば、このような事例は防げるのではないだろうか。

インターネットの大海で大失敗をしないために、子どもたちが情報社会への参加意識を持つための取り組みが今求められている。

【参考文献】

戸梶忠行, 中野彰, 田村剛啓(1999)学校のインターネット利用を支援するアンケートシステムの開発 第25回全日本教育工学研究協議会全国大会研究発表論文集

【参照 Web】

ふぉーむめーかーホームページ
<http://www.edu.net-kochi.gr.jp/form/report.htm>

ⁱ tokaji@edu.net-kochi.gr.jp

【情報倫理教育（発表者）】

電子メールの扉を開こう

校内イントラネットを活用した電子メールエチケット学習

榎崎 安江

熊野町立熊野第四小学校

1. はじめに

本校に児童用コンピュータ 20 台が導入された。それにともないインターネットに ISDN ダイヤルアップで接続。ルータを介し校内 LAN につながったクライアントマシンであれば、どこからでもインターネットに入ることができるようになった。これからは子どもたちにとって、web の情報検索とともに電子メール活用が情報活用の柱になるであろう。そこで本格的に電子メール活用を始める前段階として電子メールエチケット学習の必要性があると考え、教育用ソフトとともに校内イントラネットメール用に Exchange サーバを導入した。

図1 LAN が組まれたコンピュータ教室



2. 電子メールの功罪

子どもたちにインターネットでどんなことをしたいか質問すると「電子メールでメールのやりとり。」と答える児童が多いように小学校の子どもたちにも電子メールという言葉が定着しつつある。

電子メールは電話のように相手の不在や時間帯を気にかけることなく、「早く」「気軽に」コミュニケーションができる。さらには、文章だけでなく画像・ソフトウェア・音声・動画な

ど、コンピュータで扱えるファイルであれば送受信が可能という便利な通信手段である。

しかし、使い方を誤るととんでもない迷惑を先方にかけてしまうことも事実である。

一例としては、チェーンメール（不幸の手紙）が挙げられる。先方に不快感を与えたり、多数のチェーンメールによって結局サーバーに余剰負荷を与えてしまう結果にもなる。

また、デマ情報メールも増加傾向にある。よくある「偽りウィルス情報」が ML 上でばらまかれたり、有名タレントの偽り情報をメールで送信し、デマが蔓延するという結果に結びつくこともある。このデマ情報メールで怖いのは、送信した本人はデマだと気づかず好意的に第三者に情報を伝達してしまうことである。

3. 電子メールエチケット学習

このような状況をふまえて、ますます必要度が高まるであろう「電子メール」の正しい出し方・読み方（情報の取捨選択）を小学校の段階から年齢に応じ指導すべきである。

本校では校内イントラネットを活用した限られた中での電子メールエチケット学習を通し、子どもたちに正しい電子メールの送り方や返事の出し方・してはいけないこと・相手に迷惑になることなどを指導している。

指導の要点としては

【電子メールのしくみ】

- ・相手側の国や地域，時間帯などを気にせず短時間で送ることができる電子郵便。
- ・はがきと同じように誰かに読まれる可能性。
- ・文字情報だけでなく，画像や音声・プログラムなどのデジタル情報を送ることができる。
- ・郵便と違って送る側だけでなく受け取る側にも接続費用がかかってしまう。
- ・文字の中には相手の環境によって読めないものもある。

【メールの出し方】

- ・題（Subject）は簡単に書く。

- ・文面は短くわかりやすく書く。
- ・電話番号なども自分の情報を書かない。
- ・出す前に相手の立場になって読み返す。
- ・電子メール以外に適切な手段があればそれを利用する。
- ・画像などを必要もないのに送らない。
- ・半角のカタカナは使わない。
- ・相手のアドレスを正確に書いて送る。
- ・人から聞いたうわさをすぐに信じて友達にメールを書いたりしない。
- ・不幸の手紙などのチェーンメールを出さない。
- ・知らない人からのメールにすぐ返事を書かない。

【メールの送り方：発展的な学習】

- ・他人になりすましてメールを出さない。
- ・友達のパスワードを知ろうとしない。
- ・もし友達のパスワードを知っていても絶対に使わない。

【メールの読み方】

- ・知らない人からのメール内容をむやみに信用しない。
- ・知らない人からの添付ファイルは開けたり実行したりしない。
- ・たとえ知っている人からのメールでも、情報源がはっきりしないうわさメールは信じない。

4. 友だちにメールを出そう！

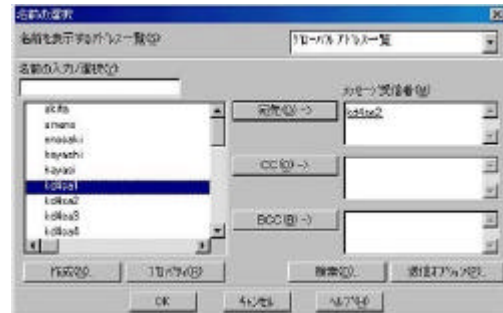
「電子メール出し方・読み方」の学習の後、実際にソフト（Cube2・Outlook98）を活用してイントラネットメール練習を行っている。子どもたちは、相手にメールを送り、相手から返事が戻ってくるこのようなコミュニケーション活動に興味・関心が高い。

図2 Outlook98 の操作

Outlook98 の操作方法を学習中



図3 Outlook98 イン트라ネットメール送信設定画面



現時点では高学年の児童に限って指導しているメール練習であるが、近々中学年以上の子どもたちにもアドレスを設定し、校内でメール交換が日常的にできるようにしていきたいと考えている。

4. 電子メール活用（学校間交流）

本校のホームページ[<http://www.urban.ne.jp/home/kuma04es/>]を公開したところから、webを通して他県の小学校から時々メールが届くようになった。転校した児童から届くこともある。メールに少しずつ慣れてきたせいか、児童は返事の作成にも意欲的だ。これからも電子メールエチケットに留意しながら他県の小学校との交流がもっと深まればと期待している。

5. おわりに

小学校の段階から学年に応じてインターネットの良さや便利さとともに、危険性や不確かさを指導すべきである。電子メール活用においても、早い段階からメールエチケットをつけさせることで、子どもたちが情報社会を生き抜く力（情報を取得し、情報を選択し、情報を創り出す力）をつけることの支援ができると考えている。2人で1台のコンピュータを共有している本校のハード環境では、今後ユーザID・パスワード管理などを通して、自分の情報管理教育なども併せて行っていくつもりである。

インターネットは特別な社会ではなく、人と人とのつながりであり、それを利用するためには一般社会と同じようにモラルやマナーが必要であることを子どもたちと一緒に考えていきたい。

【情報倫理教育】

自分を守る情報教育カリキュラム

中高での実践を元に

脇田俊幸

立命館中学校・高等学校

1. はじめに

従来から学校教育の現場では、情報教育として「情報機器を使う」(How to use computers)ことはよくやられてきました。しかし、現在のインターネットをとりまく状況を考えると、それだけでなく、得られた情報に対して正しく理解する力や適切に判断する力、発信する内容に対しての責任感、自分を守る力を養う必要があると考えられます。そこで、今回の実践報告では、中学2年生、高校1年生、高校3年生で、得られた情報に対しての適切な判断力を養い、自分を守る力をつけるために「怪しいメール(web page)」を使った授業展開とこれからの課題を報告します。いったい教職員は何を認識し何をしていかなければならないのでしょうか?(What must teachers recognize?)

2. 情報関連項目の勤務校の状況

勤務校(立命館中学校・高等学校)における情報関連のハード面、カリキュラム面、そして実際の生徒状況について述べます。

2-1 情報基盤の状況

勤務校には、情報関連の教室として、Windows95機(NEC PC9821Cx)を約50台ずつ設置した教室が、数学特別教室(こちらはFreeBSDもインストール済)と情報教室1,2の3教室と、Macintosh機を約50台設置したLL1,2の合計5教室が存在します。また、勤務校から常勤の全教員にパソコンが1台貸与されており、全教室に設置してある情報コンセントを利用して、どこでもLANやインターネット利用が可能になっています。学内の基幹LANにはATMを用いています。電子メールの講習を受けた生徒と全教職員がメールアドレスを持ち、すべてのコンピュータからインターネットを利用することが出来ます。2000年4月を目処に情報関連教室の大幅なリプレースを計

画しています。

2-2 情報関連のカリキュラムの状況

勤務校では中学1年生時に基礎のガイダンス的な内容(電源のオンオフ、マウス操作、キーボード操作、アプリケーションやWWWの使い方等)を計6時間(入学時2時間、1学期末試験の採点期間中の生徒ホームワーク時に4時間)行い、更に中学2,3年生で基礎的な情報活用能力(ワープロ、CG、アニメーション、表計算、メール、WWWでの調査)を身につけるための情報講座(中2では数学、中3では理科としてカウントしています)を行っています。電子メールについては一部クラブの生徒を除き中学3年生で扱います。また、高校1年生では更に応用を目指す情報講座(家庭一般の時間としてカウント)を中学生の時に基本的な操作を学習した人の為のコースと初めてコンピュータを学習したり、十分に理解できていない人の為のコースの2コースに2クラスを分けて3講座を並行して行っています。次年度からは自主編成講座として高校3年生でUNIXでのプログラミングをメインとした情報講座を理系必修で行う予定です。各講座とも週1時間で行っています。その他に高校3年生はゼミナール諸科目としてコンピュータを使った数学を受講することが出来ます。今年度は高校3年生にはカリキュラム上の情報講座はなく、その代わりに1学期の土曜日のエクステンション講座として理系を中心にUNIX(FreeBSD)の操作を中心にした講座を1回2時間、都合3回行いました。

また、試験前や休暇中等を除く月水金のお昼休みと放課後に情報2教室、LL1教室の一般開放を行っています。また、「情報メディア部」が中学校、高等学校ともにあり、コンピュータを利用して作品を作ったり、調査、研究、学校内外の取材活動をしています。

今回の実践報告は、中学2年生、高校1年生(基本的な操作を学習した人の為のコース)、高校3年生の3学年でほぼ同様の実践を行い、比較検

討を加えたものです。

2-3 中学2年生の状況

現在の情報関連のカリキュラムを予定通りに行っている初めての学年であり、中学1年生時にガイダンスを行った初めての学年である。カリキュラムにある情報科目を行うまでに1年間の余裕があり、その間に教室の一般開放などで慣れている生徒も若干います。全体で6クラス214名います。

2-4 高校1年生(基本的な操作を学習した人の為のコース)の状況

カリキュラムに情報講座が加わり、中学1年生時、中学3年生時と基礎的な情報活用能力を身につけるための情報講座を受けている立命館中学校からの出身者が多く在籍しています。立命館中学校からの出身者は中学1年生、中学3年生時にWindowsでのメールの利用についての実習を受けています。

2-5 高校3年生の状況

正規のカリキュラムでは情報講座を受講したことがなく、高校1年生時にエクステンション講座として、基礎的な情報活用能力を身につけるための情報講座を集中的に受講しています。

3. 実践とその結果について

中学2年生、高校1年生、高校3年生で「怪しいメール(web page)」を利用し、得られた情報に対しての判断力を養い、自分を守る力をつけるための授業展開を行いました。直後に、そのメール(web page)の内容について、一定の説明を加えました。

3-1 中学2年生への実践

今回の実践は、ワープロ、CGなどの基本的操作、WWWによる情報収集を学んだ後、夏休みを挟んだ2学期最初の授業時(1組9/9、2組9/10、3組9/22、4組9/22、5組9/6、6組9/8)に行いました(図1を参照)。ほぼ全員の結果となっています。

3-1-1 内容

図2に示した、「怪しい」という答えを期待した「怪しいweb page」を使い生徒に自分の反応を考えさせました。

<http://www.ritsumei.ac.jp/fkc/~wakida/j2/>

中1	2時間	Macintoshの基本的操作 (電源、マウス、キーボード、CGやWWWの使い方)
	4時間	Windowsの基本操作
中2	3時間	CG(塗り絵、名刺作成)
	3時間	ワープロ(バースデーパーティーのお知らせ作成)
	1時間	WWWの利用(リンク、検索エンジンの利用)
	3時間	WWWを使った調査 (都道府県の人口、面積や花木鳥等の調査)
	1時間	「怪しいページ」を使って情報を適切に判断する (本時)
(導入)		前回までに行っていたことの確認と本時に使用する教材の確認
(展開1)		豪華商品の当たるアンケートのページを見る 応募するかどうかとその理由をプリント及び 掲示板に記入 (大体の人数を挙手で確認) みんなの意見や解説のページを見ながら、ど こが「怪しい、危険」なのか確認
(展開2)		TOKIOからの手紙を提示する 協力するかどうかとその理由をプリント及び 掲示板に記入 (みんなの意見を集約して提示) 実際の話かどうかを確認し、どこが「怪しい、 危険」なのか 確認
(まとめ)		情報の正しさを確認するにはどうすればいいか をまとめる。

図1. 中学2年生のカリキュラムにおける本時の位置付けと授業の流れ

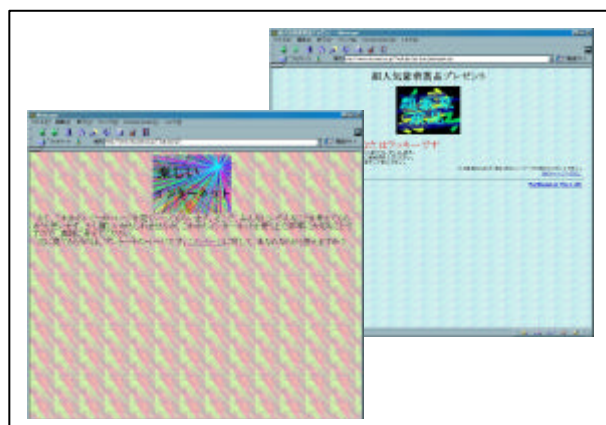


図2. 中学2年生の実践で使用したページ

さて、これからいくつかページを見ていってもらいます。そこで、みんなにいろんなことを考えてもらおうと思います。少し難しいかもしれませんが、これからインターネットを使う上で非常に大切なことですので、真剣に考えてください。次に見てもらうのは、アンケートのページです。このページに対して、あなたならどう答えますか？

図 3. 発問

まず、図 3 のように問いかけ、次のページの、

超人気豪華賞品プレゼント
これを見たあなた、あなたはラッキーです
ご希望の超人気豪華賞品をなんでも先着 200 人までプレゼントします。ご希望の方は以下のボタンを押してフォームに連絡先を入力ください。入力された連絡先は賞品の送付にのみ使います。ご安心下さい。

図 4. アンケートのページ

図 4 のアンケートのお誘いにご回答するかを考えさせました。掲示板用 cgi を使い入力させましたが、今回は同時に記入したプリントの結果を利用しました。

どうしよう?こんなメール
昨日、先生のところに、以下のようなメールがきました。みんなどうしよう?協力する?しない?どうしたらよいかを教えてくださいね。

--先生に実際に送られてきたメール-----
From:TOKIO STAFF (t-dash@hogehoge.ne.jp)
Subject:送ってください。

こんにちは
日本テレビの「ザ!鉄腕!DASH!!」の実験で、メールを出して返ってくるまでの経過を調べることになりました。同じ文面を 3 人の人にメールか手紙かファックスで送ってください。
TOKIO&スタッフ一同
さーてどうしよう?

図 5. TOKIO からのメール

次に、図 4 をまとめた web page を見せ(当然内容は巧妙に胡散臭いですが真っ赤な嘘です。)、考えたことを答えて貰いました。先の「怪しい web page」を踏まえ、どう考えるかを見たいと考えました。結果はメール cgi を利用して送って貰いましたが、プリントに記入された結果を利用しました。また、直後に、
<http://www.ntv.co.jp/dash/>
を見せ、情報の正確さの確認をさせました。

3-1-2 結果と考察

超人気豪華賞品が当たるアンケートに対して、

表 1. 豪華賞品アンケート(中 2)結果

	する		しない		その他	
	男	女	男	女	男	女
1組	16	5	8	5	0	0
2組	3	3	20	9	0	0
3組	8	2	13	10	2	0
4組	10	6	9	5	2	0
5組	9	6	11	7	0	0
6組	6	4	15	7	0	1
全体	26	53	43	76	4	1

表 1 の結果になりました。その他には、「確かめないとどちらにしていかわからない」、「迷ってしまう」という意見がありました。男子全体、女子全体、学年全体を割合(%)で見ると、

表 2. 豪華賞品アンケート(中 2)結果男女比較

	する	しない	その他
男子	39.8	57.1	3
女子	37.1	61.4	1.4
学年	38.9	58.6	2.4

表 2 の結果になり、明らかに有意な男女差は全く見いだせませんでした。それよりも、表 1 から、クラス間の差が顕著だという傾向が読みとれます。特に 3 組、4 組は同じ日(9月 22 日)のほぼ同じ時間(3 限と 4 限)に実施しました。クラス全体の雰囲気個人への考えが大きく左右されてしまっているようです。

応募する理由としては、「貰えるものは貰いたいから」を挙げた人が多く、応募しない理由としては、「とにかく怪しい」、「住所等のプライベートな情報が悪用されるのが怖い」を挙げた人がほとんどでした。

「TOKIO からのメール」について、先の問題で応募した人()、しなかった人(x)で分類してみると、時間がなく、書いていない人もいましたので、学年の一部の結果となりますが、表 3 のような結果となりました。

表 3. TOKIO からのメール(中 2)回答結果

	する	しない	わからない
男()	10	22	2
女()	8	10	2
男(x)	2	66	0
女(x)	3	26	2

女子の 20% が協力すると答えたのに比べ、男子は 12% と、かなりな差が出ています。こ

これは、人気アイドルグループからのメールだということで、ファン心理が働いていることが考えられます。(「TOKIO が好きだから」「TOKIO が嫌いだから」という理由付けをしている女子が複数名いることからわかります。)また、先の問題に応募した人と応募しなかった人では答えの傾向がまるで違い、応募していない人は男女問わずこれにもほとんど協力しませんでした。『騙されやすい人は何度も騙されてしまう』状況に陥っていたといえます。また、実際に受け取った、もしくは受け取った人が身近にいる人が数人いました。

3-2 高校1年生への実践

今回の実践は Macintosh で電子メール (Eudora-J) を使う実習を3回行った後に、試験の形で問いかけたものです。(図6参照) 時間に余裕があればやるということにしていますので、一部の生徒のみから得られた結果となっています。

中1	電子メールの利用 (Windows95でWinYAT32を利用)を学習
中3	電子メールの利用法を再確認
高1	電子メールの利用法 (MacintoshでEudora-Jを利用)を 1時間 電子メールの利用法のテスト(本時) 電子メールの利用法を、電子メールを利用して行う TEST1で電子メールのソフトの名前や、メールアドレスを答える。 TEST2で「アンケートで商品券プレゼント」にどう答えるかを考え、返信する。 (テスト終了後、説明)

図6. 高校1年生のカリキュラムにおける本時の位置付けと授業の流れ

3-2-1 内容

図7の内容のメールを各生徒に送り、考えた結果を返信して貰いました。

3-2-2 結果と考察

返ってきたメールを調べ、住所、電話番号などプライベートな情報を正直に答えた人を、答えない、もしくは嘘の情報を答えている人をxとして、全体を表にしてみると、表4の結果となりました。全体としては、中学2年生の結果よりもプライベートな情報を答える割合は若干少なくなってきました。答えない理由の多くは、中学2年生の結果と同様に、

みんなの同級生宛にこんなメールが来ました。あなたならどうしますか? どうするかを返事を出して教えてください。

---ここから

こんにちは、こちらはプレゼントサイト「***」です。今回厳正なる抽選によりあなたが選ばれました。アンケートに答えていただくだけで、なんと、5000円分の商品券をもらえなく差し上げます。どうかご協力ください。
アンケート

1.あなたの名前

2.あなたの住所

3.あなたの電話番号

4.あなたの持っているゲーム機とゲームソフト

あなただけへのお知らせですからくれぐれも他の方には内密に。よろしくお願いたします。

---ここまで

どうします?

脇田

図7. アンケートで商品券プレゼント(高1)

「とにかく怪しい」、「住所等のプライベートな情報が悪用されるのが怖い」でした。

また男女ともほぼ同じカリキュラムを受講しているからには、男女それぞれで、ほぼ同じ割合になると期待されますが、女子でプライベートな情報を正直に答えた人は非常に少なく、男女間で明らかな差が見られます。もちろん生徒の持つ資質の違いやカリキュラムの違い(中学1年生と中学3年生で電子メールの実習をしている)もあるでしょうが、それ以上に、学校が関係しないところ、つまり彼らにとって一番身近である家庭での男性としての、また、女性としての教育の結果であると言えるでしょう。

表4. 商品券プレゼントアンケート(高1)

			x	
男子	22	33.8%	43	66.2%
女子	5	13.2%	33	86.8%
全体	27	26.2%	76	73.8%

3-3 高校3年生への実践

今回の実践は、UNIX(FreeBSD)の基本的操作方法から始め、muleとMHを使って電子メールを利用したときの題材として、問いかけたものです。(図8参照) 理系の一部生徒で、しかも同種の問いかけをいくつか提示したため、その中でもごく一部の生徒のみから得られた結果となっています。個人の設定をさせないで実習をさせたため、結果に男女の区別を付けられませんでした。

高1	電子メールの利用法 (Windows95でWinYAT32を利用)を学習
高3	理系の一部生徒が土曜日のエクステンション講座でUNIX(FreeBSD)の利用を学ぶ
2時間	UNIXの基礎を学ぶ (ログイン, ログアウトとls,cd,catなど)
2時間	muleを利用して,テキストファイルを作成
2時間	muleとMHを利用し,電子メールの利用と,電子メールを利用したときに生じるトラブル(いたずら,詐欺)を体験(本時)
	<ul style="list-style-type: none"> ● muleとMHを利用して,電子メールの受け取り,送信及び返信を学習 ● 「アンケートで商品券プレゼント」などのトラブルを疑似体験 ● 自分はどうか答えるかを考え,返信(終了後,説明)

図8. 高校3年生のカリキュラムにおける本時の位置付けと授業の流れ

3-3-1 内容

以下の図9のメールを各生徒に送り,考えた結果を返信して貰いました。ほぼ高1に送ったメールと同じ内容になっています。

<p>From: Toshiyuki Wakida <wakida> To: hogehoge Subject: enquete</p> <p>アンケートに協力下さい。今株式会社りっつでは,高校3年生を対象に,豪華な商品の当たるアンケート企画をやっております。以下のアンケートに答えて頂くだけで,抽選で500名様に,5000円分の商品券を差し上げます。このメールに返事を書いて下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・名前 ・住所 ・電話番号 ・携帯電話の番号

図9. 株式会社りっつからのアンケート(高3)

3-3-2 結果と考察

返ってきたメールを調べ,住所,電話番号などプライベートな情報を正直に答えた人を,答えない,もしくは嘘の情報を答えている人を×として,結果を表にしてみると,表5のようになりました。中学2年生や高校1年生の結果よりもプライベートな情報を答える割合は更に少なくなります。しかし,なくなるわけではありません。また,彼らが集中的で少ない時間の情報講座しか受講していない事実を考慮すると,情報講座による結果でなく,その他の原因を考える必要があります。高校3年生とい

うこともあり,高校1年生と同様に,家庭での教育の結果と考えることもできますが,学校での5年間あるいは2年間の生活で,ゆるやかに適切な判断力を獲得しているとも考えられます。

表5. アンケート回答結果(高3)

			x	
全体	6	21.4%	22	78.6%

3-4 教職員はどう答えたか?

勤務校の教職員数人に同じ様なアンケートをしたところ,ほとんどがお金やものを欲しいからアンケートには答えるかもしれないという結果になりました。

4. 全体の考察とまとめ

4-1 実践全体について

学年が高くなるにつれ,生徒の発達を考慮すれば当然のことですが,「おいしいけど怪しいアンケート」を本当に怪しいと感じる生徒が急激に増えています。これは情報化社会で自分の身を守ることを初めて学習する時期は初等中等教育において他にないことを表していると考えます。また,中学2年生では男女差がなく,高校1年生では男子が女子に比べ適切な判断力に若干劣っている面が認められます。だとすると,この実践は,中学2年生から高校1年生にかけて,特に中学3年生頃の男子に対し,その場限り(刹那的な)の動機付けではなく,社会的存在としての(まさかの時にも役に立つような)動機付けを行い,自我の発達を促し,自分自身で判断力を養うためと位置付けてゆるやかに実施すべきです。

もちろん,高校3年生であっても,アンケートを受け取った瞬間にプライベートな内容をすべて網羅して返してくる生徒がいたり,勤務校の教職員から無作為に選んだ数人のほとんどがお金やものをくれるのならアンケートには答えるかもしれないと答えたという事実を考慮すると,生徒に対するフォローとしてだけでなく教職員に対してのフォローとしても,詐欺やいたずらなどのトラブルに気をつけ,自分の情報を流すことの危険性を機会あるごとに訴えていくことが肝要です。

4-2 内容について

内容を振り返ると,情報倫理の問題と言うよ

りも、お金やものが絡むため、消費者教育という意味合いが強かったです。情報関連科目だけの問題でなく、学年会、生活指導部や社会(公民)などの他の学科にも有機的な協力を求めるべきで、一教科の課題だけではないと考えられます。

また、情報倫理教育は、問題に直面する前に知っておくべきことを知るためのまさかの時にも役に立つ教育という一面があります。これは、生徒をよく見て、適切な時期、内容、到達課題を設定していく性教育や健康教育とよく似ています。

4-3 生徒に求めたいものは?

自分の身を守るためには、最終的には生徒自身が危険を察知する高い判断力を身に付けてくれるのが理想だと思います。学校という枠の中ですから、すべてを生徒自身の責任で行動させることは出来ませんが、少なくとも18歳を過ぎた時(保護者や学校の庇護を離れた時)には、生徒自身の責任で行動できるようになっている必要があります。

4-4 教職員はどうしていけばいいか?

教職員は、生徒が課題を自分のものにして、自分の判断力を構築して自立・自律していくことを援助する役割を担っている。同じ援助をしたとしても、すべての生徒が同じ発達段階に達するわけではないのです。

生徒の自律のための援助を構成メンバー全員のものとしてとらえていく必要があります。初等中等教育全体を繋げた「情報倫理」カリキュラムを作成することなどが考えられます。また援助をするときには全人間的な教育をするわけであるから、一部の科及び教職員に集中することのないよう注意し、十分な時間と共通の目標を設定したうえで、話し合っていく必要があります。学校全体、地域全体で取り組むことで、更に適切な援助に繋がると確信します。

4-5 まとめ

情報倫理の問題は、一朝一夕の解決ではなく、10年20年のスパンで考えていくべきものです。速効性はないかもしれませんが。すべての生徒自身、教職員が自分の問題としてとらえ、適切な判断力で行動することができるように実践していきたいと思います。

身に付けられるように、一部の教職員まかせにしないで、学校全体、地域全体で取り組む問

題としてとらえていくべきと考えます。

5. 謝辞

この実践を行う際に、立命館中学校・高等学校の情報教育部の方々をはじめとする教職員の方々に多大なるご協力を頂きました。感謝いたします。また、深夜にも関わらず、話を聞いてくれ、また重要な助言をしてくれた全国各地に散らばる友人達に心から感謝します。

また、ネットワーク社会がますます発展し、人と人とのつながりが深まっていくことを心から願ってやみません。

6. 参考文献, URL

<http://tech.jr.chiba-u.ac.jp/RINRI/>
<http://www.ritsumei.ac.jp/fkc/~wakida/j2/>
<http://www.ntv.co.jp/dash/>
<http://www.ritsumei.ac.jp/fkc/>
情報・ネットワークユーズガイド 99
立命館中学校・高等学校 情報教育部
99年度授業プリント(中2,高1,高3向け)
立命館中高 脇田俊幸(1999)

【情報倫理教育（発表者）】

徒手空拳のネットワーク

イントラネットの環境における電子メールの練習カリキュラム

石原 一彦

滋賀県大津市立瀬田小学校

1. はじめに

99年4月に人事異動で、大津市立平野小学校から、同じ大津市立の瀬田小学校に転勤することになった。



前任校の平野小学校は100校プロジェクト参加校で、私は研究主任としてインターネットの教育利用を4年間行ってきた。その間、校内LANを敷設して4台のサーバーが稼働し、WIN、MACの端末が40台程度接続されて、インターネットを日常的に活用できる大変恵まれた環境にあった。

今春移った瀬田小学校は情報環境的には何もない学校である。6年ほど前に導入された3台のNECマシン（486-25でwin3.1がかかるうじて稼働している）と旧式のレーザープリンターが1台あるだけで、6年前から情報環境の整備に何も手が加えられていない。子ども達もほとんど情報機器に触れたこともなく、ただ、「ゲーム・コンピュータクラブ」というクラブ活動の中で、順番を決めてコンピュータでゲームやお絵描きをする程度であった。

よく考えてみると、今回の転勤は大変幸運だったと思えるのだ。なぜなら、何もシバりのないところで自由に情報環境の整備ができるし、それに、今私がやろうとしていることは、もし

かすると全国の同じような環境にいる仲間に対して、少しは役に立つ情報を発信できるのではないかと思えるからである。「100校プロジェクト」という「紋所」がもはや通じない一般草の根の学校でどこまでできるのか、「Cheap & Deep」なゲリラ的手法が試される時がやってきたのである。それは、昨年まで平野小学校で培ってきた知識と経験が「転移可能か」どうか、試されているということでもある。

2. システムの構築

4月1日に初出勤し、5年の学年担任に決まった。3クラスある5年生の学年主任として、100人程度の子ども達をこれから1年間担当することになった。翌4月2日の職員会議で、情報教育の必要性を訴え、コンピュータ・クラブとコンピュータ委員会（5、6年の児童で組織する特別活動の一つ）の新設や私物パソコンの持ちこみを許していただいた。（これが『徒手』のネットワークである）また、カーペット敷きの比較的大きな部屋を情報教育用の部屋として確保した。この部屋はのちにコンピュータ委員会の児童によって「コミュニケーション・センター」と名づけられた。

私物のパソコンの持ちこみが認められたので、早速以前から各種プロジェクトや研究用に持っていたパソコンを、コミュニケーションセンターに15台、職員室に2台運び入れた。コミュニケーション・センターにある15台のパソコンの内訳は、ウインドウズマシンが5台、マックが10台である。私のクラスの子も達に頼んで運び入れた。

職員室のコンピュータはネットワークで結び、ハブを設置して、まずレーザープリンターを共有することから始めた。また、希望する先生の机にLANケーブルを引き、個人持ちのノートパソコンからも接続することもできるようにもした。



職員室のパソコンに共有フォルダーを作成し、校務上のファイルで機密性の高くない文書などはそこに保存するようにした。このため、毎年作成している文書などは校務分掌ごとに整理されるようになった。また、プールの水質管理のマニュアルをデジカメで撮影した画像を使ってHTML形式で作成し、職員室のコンピュータから見られるようにした。これは本校職員にデジタルの良さを知ってもらいたい機会になったようである。

最初のコンピュータ委員会の活動では早速できあがったコミュニケーション・センターを休み時間に開放するための当番を決め、4月の中旬から開放を開始した。



ネットワークの接続も、当初、私が個人的に契約したPHSをノートパソコンにつないで接続することにした。(これが『空拳』のネットワークである)直接子ども達にインターネットを利用させることはできないが、ビデオスキャンコンバーターを介して大型のテレビに映し出し、気象衛星ひまわりの雲の画像を見せたりすることはできるようになった。



5月にはコミュニケーション・センターのコンピュータはすべてイーサネットに接続され、サーバーも設置してこの部屋のイントラネットが一応できあがった。プリンターもインクジェットのもの1台持ちこんですべてのコンピュータから共有できるようになっている。子ども達が制作したものをプリントアウトすることが可能になった。

対外的なプロジェクトにも積極的に応募することにした。まず、CEC(コンピュータ教育開発センター)の「Eスクエア・プロジェクト」に、「校内LAN環境における電子メールの利用」というテーマで応募することにした。

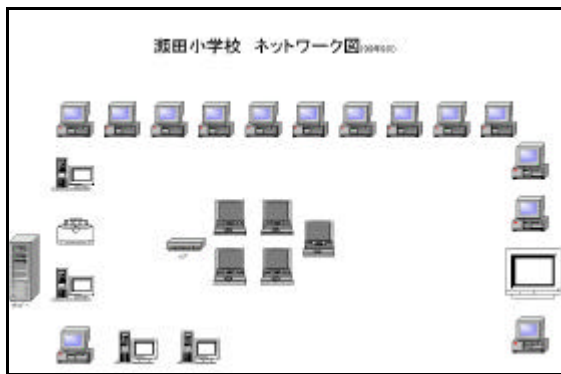
応募後しばらくしてCECより連絡があり、本校の企画は「校内LANの構築と活用」というテーマに集約して、滋賀大附属小・中学校及び東京都墨田区立墨田中学と本校の4校で協同企画として実施していくことになった。

また、今年の秋に開催される「科学の祭典滋賀大会」にコンピュータクラブとして出展することにした。これは、「クイックタイムVRを用いたバーチャル琵琶湖の湖岸」というテーマで、湖岸の様子をコンピュータ上でバーチャルに表現する展示である。コンピュータクラブの子ども達にこのHTMLファイルを作成させようと計画している。

「科学の祭典」への出展に対しては滋賀大学の宮田先生が指導助言して下さることになり、宮田先生との連絡や情報収集の目的でインターネットへの接続も必要になってきた。そのため、京田辺市教育委員会の中島先生に紹介いただいて、今年の10月からOMP(大阪メディアポート)の専用線(WCN128k)を提供していただける研究協力をOMPよりいただけることになった。

夏休みにはあるプロジェクトで知り合った人から、リース落ちの中古パソコンを販売する会社を紹介していただき、安価でパソコンを購入するルートができたので、10台のウィンドウズマシンを個人で購入した。また、スイッチングハブなども安価に出まわようになったのでこれも数台購入することにした。

この結果、2学期になってコミュニケーション・センターは以下のような構成になった。



このように瀬田小学校の情報環境は半年間で少しずつ改善されていった。

このように順調に環境の整備ができたのは多くの人との横のつながりがあったおかげだと言える。これらの人との横のつながり=ヒューマン・ネットワークは、前任校である平野小学校での4年間のインターネットとの関わりがあったからである。

3. 電子メールの練習カリキュラム開発

(1) メール環境の構築

小学校で電子メールを指導する際に問題になるのがメール環境の構築である。本来、メールは個人的なツールなので、個人のパソコンにインストールして使うようになっている。しかし小学校で使う場合は、必ずしも毎回同じパソコンを利用できないので、1台のパソコンを複数(数百人規模)の児童が利用でき、しかも児童個人で自分の環境を持ち歩く仕組みが必要になる。併せて、多量のメールソフトを利用するため、利用するメールソフトは無料であることが望ましい。このような条件に見合うメールソフトとして、「AL-MAIL32」と「MMメール」(<http://www2.saganet.ne.jp/miyamiya/>)の二種が候補に浮かんだが、ここでは「AL-MAIL」をマルチユーザー環境で利用することをにした。

(2) メーラーのインストールと設定

「AL-MAIL32」は雑誌の付録などによく付いている一般的なシェアウェア(教育利用に限ってはフリー)なので入手方法は特に問題がないだろう。通常のインストールを開始し、途中で「システムだけを本体にインストールする」というオプションを選ぶ。次にコンピュータ内に作成される「Almail32」フォルダーの「Almsetup」を起動し、「Mail-Box」をフロッピーディスクに作成する。ここで一旦AL-MAILを起動し、設定されるIDやアドレス、署名などをあらかじめ消去して保存する。このフロッピーディスクを児童数複製し、一人ずつこのフロッピーディスクを渡す。

次にコンピュータ本体の設定であるが、「Almail32」フォルダーの「Almail.exe」のショート・カットをデスクトップに作成する。次に、このショート・カットのプロパティを開いて「ショート・カット」のタブから「リンク先」の記述の最後に「a:¥」と書き加える。
"C:¥ProgramFiles¥Almail32¥ALMAIL.EXE"
a:¥_これで、このショート・カットをダブルクリックすると、フロッピーディスクの「Mail-Box」を読むように設定できる。

児童がまず自分のフロッピーディスクを入れ、デスクトップのAl-Mailのショート・カットを起動すると、メーラーの設定を聞いてくるので、自分のアドレスやパスワードなど設定する。これで、児童個人の環境でどのコンピュータからもメーラーが立ちあがるように設定できる。

最後にメールサーバーの設定であるが、(株)JEPROのご好意により、学校向けのオールインワンサーバー「Box-Qun」をお借りしている。このサーバーは学校向けに特化されたもので、学校での利用を想定された大変使いやすいインターフェイスを持っている。設定はすべてWEB画面から行うことができ、ユーザー登録やMLの設定なども大変簡単で、しかも、ユーザーの一括登録はCSV形式でまとめられた児童のアドレスやパスワードなどを一括して登録することができる。

(3) 電子メールの練習カリキュラム

上記の各種設定を済ませて、瀬田小学校の5年生(100名)に個人持ちのフロッピーディスクを1枚ずつ渡し、電子メールの学習を行った。全5時間の単元構成で各活動それぞれ1単位時間(45分)をあてている。と、とについては連続して実施することも可能である。

パスワードの保護と個人の設定

電子メールを最初に使う授業である。あらかじめ決めさせておいたパスワードの意味やパスワードの保護について十分時間を取って説明をする。この際に、パスワードが破られると、自分宛てのメールが勝手に読まれるだけでなく、自分になりすましてメールを送られることや金銭の被害にあう可能性もあることを具体的な事例で示すとよいだろう。

次に、自分のフロッピーディスクをコンピュータに入れて AI-Mail を立ち上げ、自分のユーザー名やアドレス、パスワードを入力、保存させる。

初めてのメール送信と返信、署名

いよいよ初めてメールを出すことになる。最初のメールは「自分宛て」にする。「宛名」のところで半角英文と全角英文を混同する児童が続出するので事前に十分な指導が必要である。また、実際自分に送信してみるとうまく出せない児童が多くいる。これは、の時間で自分の設定をミスをしていることが多い。「ツール」メニューの「オプション」を開いて、個々の設定をチェックする必要がある。うまく送信できた児童は「署名」の編集を行わせる。「オプション」の「送信」を開いて自分の署名を編集、保存させる。この際、自分の家の住所や電話番号など、個人情報を安易に書きこませることがないように指導したい。署名が編集できた児童に再度自分に送信させる。新しい署名が付いているか確認した上で、自分自身に「返信」させる。返信の場合、アドレスを書く手間が要らないことや、相手のメール内容を参照する方法なども指導する。



メールの交換とMLへの投稿

いよいよ、友達とのメールのやり取りである。ここまでできれば、ある程度自由にメールの交

換をさせるほうが良いと思う。クラスのメンバーのアドレスや教師のアドレスを告知する工夫をして自由に交流させ、電子メールのおもしろさや便利さを体得させたい。

次にMLのしくみを説明し、MLへの投稿もさせてみる。ただの授業につなげるために、あまり細々した注意はせずに使わせた。

「SPAMメール」についての話し合い

今までの活動の中で交換された様々なメールの中で、意味のない言葉の羅列や、いたずらメール、その他問題のあるメールを取り上げ、これらのメールについて話し合う。この際、個人攻撃になったり、善悪の判断だけに焦点化するのを避け、なぜそのようなメールが問題になるのか、また今後どのようなことに気をつければいいのかについて建設的に話し合いたい。

メールを安全に使うために

電子メールの最後の授業では、教師が問題となるメールをMLに投稿する形でこれらのメールのどこに問題があるのかを話し合う。

投稿1(個人情報の大切さ): こんにちは。私はあなたと同じ小学校5年生の女の子です。私の知り合いの人にあなたのメールアドレスを教えてもらって書いています。もしよろしかったら、あなたにお手紙を書きたいので住所と電話番号を教えてくださいませんか?手紙は必ず出しますのでお願いします。

投稿2(チェーンメール): これは不幸のメールです。あなたに不幸を届けます。もし、あなたが別の5人に同じ内容のメールを書かなければ、きっとあなたに不幸なことがおこります。今すぐ、誰か5人にメールを書いてください。

投稿3(デマ、風評): 知っていますか?平和堂の受付の人に新聞のおり込み広告を渡すと500円の商品券がもらえるそうです。先着100人だそうです。急ぎましょう。

投稿4(個人への中傷、いじめ): 5年1組の石原さんはいつも超ムカツクことばかり言います。これからみんなが無視しませんか?賛成する人はこのMLに賛成意見を書いてください。

このような5時間の単元構成で一通りのメールの扱いや安全への配慮などを指導するが、これらの指導はすべり台にすぎず、実際には継続してメールを利用する中で指導したい。そのためには、6年になって再度このような学習も必要になるだろうし、日常的にメールが利用できる環境の整備も必要になるだろう。

【情報倫理教育】

インターネット導入時の著作権の指導

国語科におけるWeb作成を通して

廣部 豪男

滋賀県長浜市立北中学校

1. はじめに

本校では、昨年度の10月に校内ネットワークが使用できるようになり、インターネットにも接続されました。多くの生徒にとっては、インターネットは初めての体験です。そのため、OSやソフトウェアなどの操作方法だけでなく、さまざまな事前（ネチケットなど）の指導が必要ですが、学校としてのインターネット活用の指導の手順は模索状態でした。

また、予想外のトラブルも生じる可能性もあり、万が一そうした事態になれば、情報教育の推進にブレーキがかかってしまいます。

そこで、安全で、生徒にある程度満足感を与えられる方法として、以下の実践を行いました。

2. 情報活用能力育成の場として

国語科における表現学習は、従来、紙と鉛筆を主体として行われてきました。このいわゆる作文は、言うまでもなく「情報発信」そのものです。作成の過程を考えても、「情報の判断、選択、整理、処理、創造、伝達」などの情報活用能力の育成の場そのものだととらえることができるように思います。つまり、情報の「受容」から「発信」への一連の学習の場として、表現の指導は大変適していると考えます。

今回の「パンフレット」を考えた場合、インターネットで発信されているWeb Pageの多くは、パンフレットとして作成されているのではないのでしょうか。

また、メールも、手紙作文そのもので、まさに国語科の指導領域です。（ただし、従来からの手紙の約束（書式など）の代わりに、インターネットとしての約束事が加わりますが。）

このように考えてみると、生徒の目の前には、紙と鉛筆の代わりにキーボードとディスプレイという新たなツールがあるととらえることができると考えられます。

<主題名>

第3学年 表現「パンフレットを作ろう（情報発信の工夫）」（教育出版 P74）

<指導目標>

- (1) 様々なメディアを活用し、情報を収集できる。
- (2) 情報の再利用の際に注意すべき知的所有権などについて理解する。（著作権など）
- (3) 新しいメディアでの発信について理解し、その機能を理解して効果的に表現する。
- (4) インターネット活用上の基本的なマナー（ネチケット）などを身につける。

今回のパンフレットの内容は、「いろいろな文化遺産についての関心を広げ、知識を豊かにしていくような紹介」を行うというものです。こうした内容を取り扱う場合、生徒は、情報収集を行い、それを再利用します。

しかし、従来は、授業内での利用ということで、著作権や著作権について十分な指導が行われてこなかったように思います。

ところが、今回は、それをWeb Pageとして発信しようというものです。

そこで、Web Pageの利用については、授業者の管理している実際のWeb Pageを未知の人が作成したものとして取り扱い、メールで転載や引用を依頼するという安全策を採ることにしました。

こうすることにより、生徒は、実際にインターネットを活用するわけですが、授業者としては、イントラネット的に対処できると考えたからです。

3. 指導過程

<p>1. インターネットの概要について知る。(0.5時間) 北中インターネットの手引き (URL=http://www.biwa.ne.jp/~kita-jhs/guide/guide.htm)参照</p>
<p>2. ホームページ閲覧について(2.5時間)</p> <p>(1) 注意事項の確認</p> <p>(2) ブラウザソフト (Internet Explore Ver.4.01)の操作方法 デモンストレーション.....50inch TV</p> <p>(3) 実際の閲覧 リンクについて,「お気に入りについて」, 閲覧ページ「北中ホームページ」,「ふるさと ながはま」,「国友鉄砲の里資料館」</p> <p>(4) 自分が発信する情報の選択 「ふるさと ながはま」内の「史跡めぐり」および「浜ちりめん」のページ、 「国友鉄砲の里資料館」のページ 各自で、別のことを発信してもよい。また、班で一つのことを分担してページにしてもよい。</p>
<p>3. 電子メールの発信と受信(2時間)</p> <p>(1) 電子メールの注意事項 その利用価値,トラブルについて,発信の注意, メールの発信方法のいろいろ (メーラから直接送信,Web Page の mailto の利用,メール送信フォームの利用)</p> <p>(2) メーラーの操作方法 A L m a i l (アカデミックフリーのため本校に導入)</p> <p>(3) メール作成と発信および受信 メールの文面の約束(依頼文) 発信先 (mailto:h-hirobe@ma4.jusutnet.ne.jp) メールのマナーや手紙文(依頼文)の書き方を具体的に指導する。 他の著作物からの引用について,著作権などにふれつつ,具体的に指導する。 新しいメディアによる依頼文の作成 返信メールにより,Web Page 利用上の注意を指導する。</p>
<p>4. 情報の収集(3時間)</p> <p>(1) Web Page (「ふるさと ながはま」内の「史跡めぐり」および「浜ちりめん」のページ, 「国友鉄砲の里資料館へようこそ」)</p> <p>(2) 地元紹介のパンフレットや各史跡発行のパンフレットなど</p> <p>(3) 図書館の郷土資料や百科事典類</p> <p>(4) 実際の史跡などの訪問(土・日などの休日を利用して,班ごとに有志で)</p>
<p>5. 新しいメディアを活用した情報発信(4時間)</p> <p>(1) Web Page 作成 (直接HTMLで入力するには困難が伴うため,作成ソフト「HOTALL Ver.5」を使用する。 また,事前にテンプレートを準備する。) 読みやすい情報提供のためのポイント</p> <p>(2) ハイパーキューブ (MS-DOS 版の活用) (Windows マシンが不足しているため,MS-DOS でも作成し,後でHTML化する。)</p> <p>(2) スキャナ (手書きを希望する生徒,およびパソコンで作成できない生徒は,スキャナで画像データ化しHTMLに添付して発信する。)</p>

「3. 電子メール」～「5. 情報発信」は、必要に応じて交錯させて取り組ませる。

4. 依頼メールの交換（実践事例）

[生徒受信]

廣部@滋賀県長浜市です。
メールをありがとうございます。

Nagahama Kita JHS さん wrote

>この度、国語の授業で、インターネットを使って長浜のホームページを作ることになりました。そこで、先生のホームページを拝見させていただき、その内容の濃さに長浜に住んでいるものとしてとても驚きました。

ありがとうございます。

みなさんのような学生の方に、ご覧いただき、郷土長浜の良さを見直していただければ、それだけで、ページの作成しがいがあります。

>そこで、ぼくは、神照寺について調べたいと思ったので、ふるさと長浜・長浜の史跡めぐり・北回りコースの神照寺の前景と本堂、庭園、萩祭りの写真を今回作るホームページに使わせてほしいのです。
>また、神照寺の由来についての文章も参考にしたいと思います。

どうぞ、ご利用ください。

ただし、ご承知とは存じますが、著作権法にもありますように、私の Web Page のものをご利用いただく場合、出典が私の Web Page であることを、明記していただければ結構です。

素晴らしいページを作成されることを期待しています。がんばってください。

[生徒受信]

廣部@滋賀県長浜市です。
メールをありがとうございます。

Nagahama Kita JHS さん wrote

> ホームページをはいけんさせていただきました。
> とてもわかりやすくまとめてありました。
> 僕たちも先生を見習おうと思います。

お褒めに与り、ありがとうございます。

> 鉄砲資料館と浜ちりめんのページをつかわせていただきたいのですが、よろしいでしょうか？

どういったことにお使いになるのでしょうか。

実は、国友鉄砲の里資料館のページに掲載している鉄砲などの転載には、それを所有者としていらっしゃる方の許可が必要です。それは、資料館の最初のページに記載させていただいています。

私から資料館や所蔵者の方に連絡を取りますので、どのページのどの記述か、あるいはどの写真をお知らせいただけません。ご連絡をお待ちしています。

しかし、浜ちりめんのページの写真は、全て私が撮ったもので、また工場の方などにも学校などでの利用については許可をいただいていますので、ご自由にお使いいただいて結構です。

ただ、写真や資料を提供していただいているそれらの方に、喜んでいただく意味でも、どんな風にお使いいただけるのかお返事がいただければうれしいですね。

随時、こうしたメールの交換を行ってきました。内容によっては、メールで相手に自分の意図が伝わらないケースも体験させました。教室で直接問題点を指摘することは避け、生徒には、メールを出して問い合わせるようにしました。そのため、実際には、メールが数回往復した生徒もいます。

特に問題になったのは、私の Web Page で、私自身が許可をいただいて掲載している写真類があったことです。その転載は、私の一存では決められないため、その旨を生徒へ返信の中で伝えたとこ、生徒にとっては、それがかえってよい学習の機会になったように思います。

5. まとめ（生徒に脱帽）

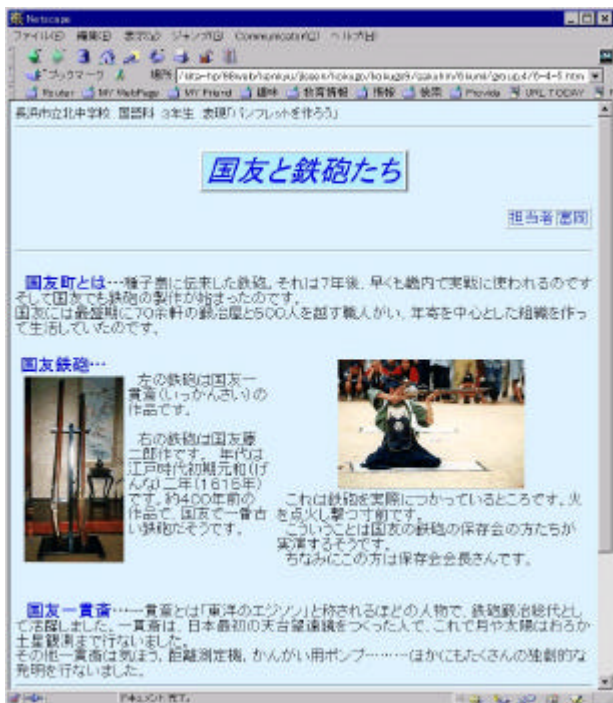
題材を地元長浜の情報発信という生徒が取材のしやすいものにしたことで、生徒の自主的な様々な活動を引き出すことができました。

一つには、学校の図書室だけでなく市立図書館などにも出かけ、資料を探した生徒が出ました。

二つには、自分の町に題材を探し出し、情報を発信した生徒が出ました。

図1は、自宅の鉄砲の写真を撮り、近所の国友鉄砲研究会の方から写真を借りてきて作成した生徒の作品です。

< 図 1 >



三つには、休日に史跡に出かけ、パンフレットをもらってきたり、写真を撮影したりした生徒が出ました。

四つには、教育委員会や資料館などに連絡を取り、掲載の許可をもらった生徒が出ました。

図2は、長浜市教育委員会資料室に出かけ、自分の町から出土した土器の写真の掲載許可を得た生徒の作品です。

< 図 2 >



実際のところ、直接私が指示をしたものはありませんでした。ただ、私自身が Web Page「ふるさとながはま」や「国友鉄砲の里資料館」を作成しており、それらの作成の苦労話をただけです。生徒は、私のそうした活動に啓発されたのでしょうか。あるいは、他教科での経験を生かしたのでしょうか。休日、市内を巡っていると、友達同士誘い合わせて取材している姿を見かけました。

また、著作権や文化財の著作権についても、情報を発信する際の注意点として指導したところ、参考資料の著作権者である教育委員会や社寺、資料館、さらには個人の執筆者の方にまで連絡を取り、許可の依頼をしました。当初は、私のページの写真などを使わせれば……程度に考えていましたが、生徒の方が上でした。

< 関連 Web Page >

国語科 3 年生「パンフレットをつくろう」
<http://www.biwa.ne.jp/~hirobe/work2/kokug09/pamph1.htm>

「ふるさと ながはま」

<http://www4.justnet.ne.jp/~h-hirobe/>
 国友鉄砲の里資料館へようこそ

<http://www2.justnet.ne.jp/~teppounosato/>

【情報倫理教育（発表者）】

情報コントロール権の尊重を基本とした情報倫理，情報安全教育

Webページ作成の授業を通じて

長谷川 元洋¹

三重県松阪市立中部中学校

1. はじめに

1995年度に，前任校（三重大附属中）にインターネットが接続された際，インターネットを活用していく上でどんな点に配慮し，どんな対策をとっておくべきなのかが全くわからない状態だった。

そこで，最初に行ったことは個人情報の扱いをマスコミがどうしているのか？を調査し，世界の学校のWebページやさまざまなサイトを閲覧し，WWWでの情報発信に際し，どのような配慮が必要なのかをさぐるところからはじめた。平行して，「Webページ作成，公開のガイドライン（教師用）」（http://home.logob.com/~ghase/informed_consent/guideline.htm）を作成し，研究成果をそこに反映させた。

ガイドラインを作っていく中で，インターネット上ではだれもが加害者にも被害者にもなり得ることに気づき，他人に迷惑をかけないためのモラル教育，自分の身を守る安全教育の両面からの必要性を感じた。日常的に権利を尊重した運用をすることで，生徒に学ばせたいと考えた。

本稿では，96年度から行ってきた情報コントロール権を尊重した運用の取り組みと情報モラル教育，情報セキュリティー教育の内容を含めて行った97年度の実践を報告する。

2. 情報コントロール権

インターネット上の様々な情報を扱う上で，基本となる考え方は「情報コントロール権の尊重」であると考えている。「情報コントロール権」を次のように定義し，使用する。

情報コントロール権
情報発信において
自分が権利を持つ情報をどの様な形で，

どの範囲に，どのくらいの期間公表するかをコントロールできる権利
情報受信において
自分が受信する情報の範囲を自分で決定できる権利

自分の書いた文書，自分の趣味など，自分の物が，知らない間に外部に公開されていたら，どう思うだろうか？

それを知った瞬間，「自分は聞いていない」と思うのではないだろうか？

同時に公開されていることを知らされて当然だと思わないだろうか？

また，自分が欲しい情報を探するとき，その探す範囲が知らない間に限定されていたら，どう思うだろうか？

欲しい情報を探す範囲を自分で決定できて当然だと思わないだろうか？

これらを自分が送受信する情報をコントロールできる権利，「情報コントロール権」と定義したわけである。

また，1998年5月14日，ゴア副大統領はオンライン上で個人を守るための「電子的権利章典（electronic bill of rights）」の制定を求めて，ニューヨーク大学で次のような声明を発表した。

アメリカ人は自分の個人情報を開示するかどうか選択する権利を持つべきだ。その情報がどのように，いつ，いくらで利用されているかを知る権利を持つべきだ。自分でその情報を確認し，それが正しいかどうか知る権利を持つべきだ。

(<http://cnet.sphere.ne.jp/News/1998/Item/980516-4.html> ゴア副大統領，ネットのプライバシー保護を要求 By Tim Clark/日本語版 赤木順彦 Thu 14 May 1998 14:35 PT)

これは情報発信に際して，情報コントロール権

¹ E-Mail: ghase@logob.com

が尊重されるべきであるという主張である。

図 1 日本情報処理
開発協会(1998/4/1 より)



図 2 (財)日本デー
タ通信協会(郵政省系
列)(1998/4/1 より)



一方、国内では2つの団体が、顧客のプライバシー情報の取り扱いを守っている民間企業に対し、プライバシーマークを制定、発行している。(図1、図2参照)

今後、この権利に対する意識はますます強くなると考えられる。

3. 実践を行うための環境作り

(1) ガイドライン

96年に「Webページ作成、公開のガイドライン」を策定し、改訂を重ねてきた。

次の3つを基本とし、ガイドラインを策定してきた。

- インターネットの利用への不安を取り除く。
- 公表する情報に関する権利の保有者の意志を尊重する。
- 公開範囲によって、それぞれ運用の仕方を変えることで、インターネットの即時性と安全性の両立をはかる。

現在、公開している最新版のガイドライン (http://home.logob.com/~ghase/informed_consent/guideline.htm) は、公開範囲を「校内」、「教育関係者」、「不特定多数」の3つの場合に分け、最新の著作権法にも対応させた。

(2) インフォームドコンセント

インフォームドコンセントは医療現場でよく使われている言葉である。患者の身体は患者のものであり、その健康の回復、維持に関して、患者本人の意志を尊重することが基本となっている。それを前提に、医師は患者の健康の回復を目指して、投薬、手術などの治療を行う。

これは学校現場においても共通する部分があると法律関係者から、助言を得た。

これを学校現場に置き換えると学校は生徒

の教育効果を上げるためにいろいろな教育手段をとったり、教育機会を設定することから、考え方としては共通する部分があるというわけである。

インターネット利用に際して、大切なのは保護者から印をもらうことではなく、リスクと効果の両面を理解してもらい、納得してもらった上で情報の送受信について、了承されることである。

これは一見、簡単に思えるが実際は大変、難しい問題である。なぜなら、保護者向けに説明会を開いたから、納得してもらったということにはならないからである。

そもそも、インフォームドコンセントは、選択の自由を保障する代わりに責任の所在が移管することが原則である。また、その選択に際し、効果、リスク両面から、十分な判断材料を提供し、バランスよく正確に判断できるだけの準備を学校側から行う必要がある。

このようなことから、まず、保護者に意見をうかがうという態度で説明会、アンケート調査をおこない、インフォームドコンセントを得るための準備を平行して進めてきた。

(3) 生徒の写真の掲載について

図 3 保護者向け説明会



P T A 総会でのインターネット説明会(保護者向け説明会説明プリント http://home.logob.com/~ghase/informed_consent/hogosha-setumei.htm参照)の後、アンケート調査を行った。「不特定多数への公開」、「特定の相手への公開」の2つの場合において、生徒の写真などを掲載する際に保護者の了解があるか?、生徒の了解だけでいいか?、学校の判断だけでいいか?について質問した。

不特定多数に公開するページでは「保護者、生徒両者の了解があれば良い」と答えた保護者は80%であった。特定の相手へのみ公開する

ページでは「生徒本人の了解だけで良い」50%、「学校の判断だけで良い」21%という結果であった。(図4, 図5参照)

図4 不特定多数への公開について

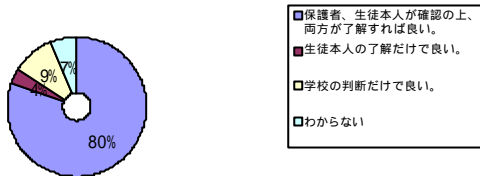
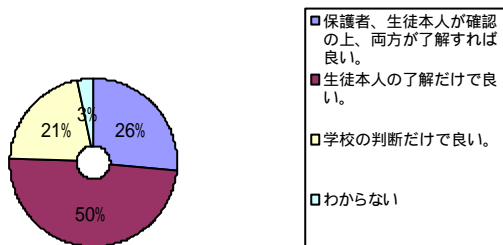


図5 特定の相手への公開について



このことから、公開範囲によって、運用を分けることは、ほぼ理解を得られると判断した。ただ、特定の相手への公開であっても、保護者、本人両者の了解が必要という回答が26%あることから、学級通信などで、取り組みを保護者に伝え、理解を得る努力が必要であるといえる。

(4) 自由記述欄への意見

自由記述欄への意見の中で多かったものは、「危険性について、子どもにしっかり教えるべきである」、「危険に配慮しつつ、インターネットの活用を進めるべき」という意見が多く、昨年度のアンケートで見られたインターネットを使用すること自体に対する批判的な意見はほとんど見られなくなった。

これは96年度から、選択授業や課外活動などで、インターネットを使った実践を平行して行ってきたこと、保護者に対して、説明会を持つのが2年目であること、小学校でインターネットを使った授業を体験してきた生徒が入学してきたこと、社会的なインターネットの認知度が高くなってきていることなどの影響があると考えられる。

保護者の理解を得るためには、できる範囲から実践を行い、子どもが喜ぶ姿を見てもらうことが、非常に大切だと思う。

(5) 保護者MLでの話し合い

98年9月から、図書室にインターネット端末を設置することになり、保護者MLで生徒向けのインターネット利用説明会の資料について議論した。

その際、危険に対する対策について慎重な意見を述べながらも、併せて利用方法を指導してほしい、生徒全員が使える機会を保障してほしいという意見が多かった。

これはアンケートの自由記述欄と同じ傾向であり、しっかりと対策をとりながら、インターネットの使用状況を報告していくことで、保護者に理解が得られていくと考えている。

(6) PTAインターネット研修会

98年度にPTA主催でインターネット研修会が開かれるなど、保護者の中から、インターネットを体験してみようという動きが出てきた。保護者がインターネットについて、ただ恐れたり、学校の判断にまかせるのではなく、自らインターネットを体験し、危険、利点両面を知った上で活用してくべきであるという姿勢への変化が出てきたと言える。

徐々にではあるがインフォームドコンセントができつつあるという手応えを感じることができた。

図6 PTAインターネット研修会



(7) 生徒向け説明会

生徒向けのインターネット利用説明会では、次のような点について触れた。(「インターネット端末の利用について」参照 http://home.logob.com/~ghase/informed_consent/seito-setumei.htm)

- 著作権
- 情報の信憑性
- 不必要に個人情報公開することの危険性
- ショッピング、有料サービスの利用禁止
- ネット上で知り合った人と会う場合の注意

事項

- 電子メールのマナー
 - 不審なメールが届いた際の注意事項
 - トラブルが発生した時の対処方法
 - パスワードの管理
 - テレビ会議の公開リフレクタ利用の注意
 - Webページ作成，公開の注意
- ポケベルなどでトラブルが発生している「ネット上で知り合った人に直接会うこと」については，保護者に直接あう相手の親の確認をとってもらうなど，慎重に行動するように注意した。これらの注意事項は普段の生活での注意事項と特に変わらないものであるが，手軽にいろいろなことができるため，気づかぬうちにトラブルに巻き込まれていたり，他人に迷惑をかけてしまうようなことが起こりやすい。

生徒向け説明会が終わった後，同僚教師の感想は「ネット上ではいろいろと気をつけないといけないことがあることを知り，驚いた」といったものが多く，「普段の生活での注意事項と変わらない」という感想は聞けなかった。

ネットの世界は特別という感覚があると，日常の生活で身につけている規範意識が働かず，トラブルを起こしてしまったり，巻き込まれてしまう可能性が高くなる。ネットの向こうには人がいることが実感できるような授業実践と平行した取り組みをすることが効果的であると考えている。

4. 情報モラル，情報安全教育の授業実践

次のような目標と単元展開で授業を行った。

情報モラル，情報安全教育の目標は「情報化社会に参画する態度」の中に掲げた。

(1) 目標

技術・家庭科「情報基礎領域」で授業を行うにあたり，情報教育の3つの目標にそって，目標をたて，「情報化社会に参画する態度」の目標として，情報モラル教育，情報安全教育を行った。

情報活用の実践力

- デジタルカメラなどの情報ツールを使用して，情報収集を行うことができる。
- インターネット，辞書，辞典，新文など複数のメディアから自分が得たい情報を探しだすことができる。
- 自分が発信したい内容を情報の受け手を意識して，Webページにまとめることができる。

情報の科学的理解

- 複数のメディアを活用して，情報の信憑性を検証することができる。
- デジタルデータの特性を理解し，その特性を生かした利用ができる。
情報化社会に参画する態度
- 情報を発信，受信する際に注意すべきこと
がらをはっきりと認識し，モラルある行動をとることができる。
- 情報を発信する際にその影響や危険性を理解し，公開範囲，期間に応じた適切な発信内容を吟味することができる。
- 友だちの作成したページを見て，相互評価をし，よりよい内容になるようにアドバイスを送ることができる。

(2) 単元構想

単元は次のような時間配分にした。

1. ネットサーフィン	(2時間)
2. HTML言語	(1時間)
3. テーマ決定，ページの作成	(10時間)
4. 作品発表会	(2時間)

情報モラル，情報セキュリティーに関する内容は製作途中で，自分の顔写真を掲載する生徒や雑誌のコピーを掲載する生徒が出てきた段階でとりあげるようにした。最初から教えない理由は，自分で考えさせることを基本とし，実際に自分たちの作品で学習する形をとった方が効果的であると考えたからである。

著作物の2次利用の許諾を得ることについては，電話，E-Mailなどで，生徒に直接，出版社，新聞社に交渉をさせ，著作権の問題を肌で感じさせようとした。

セキュリティーに関する内容については，ストーカーの被害にあった女性を取り上げたビデオなどを使用し，教師側から事例を示すようにした上で，自分はどうするかを判断させた。

モラルに関することは生徒同志の相互評価により，情報の受手を意識させ，適切な情報かどうかを考えさせるようにした。

5. 授業中の様子

単元構想にそって，授業中の様子を紹介する。

(1) ネットサーフィン

96年度の実践から，ページとページがリンクされているということを知ることが困難を感じるようになっていたため，最初の2時間は20台のインターネット端末を持つ附属小学校のコンピュータ室をお借りして，ネットサーフィンをおこなった。

最初の1時間はリンク集からリンクをたどって、ページを閲覧させ、2時間目はYahooなどの検索エンジンを使って、複数のキーワードにより、欲しい情報のありかを絞り込んでいく作業をおこなった。

閲覧するページは他校の生徒が作成したページや自分の趣味に関するページなど、自分が興味のあるページを自由に見させた。

これにより、生徒はリンクによりページとページがつながれていることが理解できるようになるだけでなく、その関連の仕方をイメージとして頭に描くことができ、さらに、キーワードにより、欲しい情報を見つけることもできるようになった。

この場面設定により、制作を進める上で必要な「ハイパーリンク構造の理解」と「情報収集の仕方」の2つを身につけさせることができた。

(2) HTML言語

文字の大きさの指定、背景の色の指定、画像の読み込み、リンクの4つに絞って、説明をし、最小限のタグを使用しただけのページでも、結構、見栄えのするページになることを示し、「結構、簡単だ。」と思わせることをねらいとした。

これより、複雑なタグについては、制作しながら、それが必要になってきた段階で少しずつ学習するスタイルをとった。また、命令の一覧表を各座席に置いておき、自分で調べることができるような手だても講じた。

図7 生徒作品の一例



(3) テーマ決定、ページの制作

HTML言語の学習、デジタルカメラなどの情報ツールの使用方法

授業はページを制作しながら、必要なHTML言語を少しずつ、毎時間の初めに学習した後、制作するスタイルをとった。また、デジタルカメラなどのツールについても、使用方法を説明

し、生徒に利用させた。

個人情報が発信することによる危険（WWWの特性についての理解）

また、制作開始後、自分の写真を掲載する生徒がでてきたため、個人情報の大切さについて学習する場面をもうけた。教材として、自分の日記をWebページに掲載していた女性の被害のビデオ、携帯電話の電話番号や名簿が数万円で売買されている様子の特集したビデオなどを用いた。

日記についてのビデオの内容は次のようなものである。日記は本来、本人が家族、恋人など、ごく身近な人しか見ることができないものであるが、これをWeb上に公開したことにより、日記を読んだ男性がこの日記を書いている女性が自分の身近な存在であると錯覚を起し、メールを何通も送ってきたり、電話をかけてくるだけでなく、直接、家を訪ねてくるという事態を経験したという実際にあった話の特集したビデオであった。

携帯電話の番号についてビデオは、実在する名簿会社から、テレビ局のアナウンサーが他人になりすまして、自分の携帯電話と銀行口座番号の調査依頼をし、その情報が実際に送られてくるところや携帯電話の販売店のアルバイト店員のインタビューが収録されている。

これらのビデオを見せた後、生徒に感想を言わせ、不必要な個人情報を載せることの危険性を実感させた。

また、他のページに掲載されている写真をコピーしたり、コンピュータ画面の壁紙に貼り付けるところを見せ、デジタルデータの2次利用の容易さを知らせ、Web上に公開することはどこのだれにどのように利用されるのかは把握仕切れないことも実感させた。

著作権、肖像権の問題

著作権、肖像権の問題についても触れた。制作していく中で、新聞からの引用や雑誌に掲載されている写真の使用をする生徒がでてきた。この時点で、著作権、肖像権について、学習する場面をもうけた。

その後、出版物に掲載されている写真や記事の使用を希望する生徒には、実際に新聞社、出版社に電話をかけ、写真や記事の使用の許諾を取るようさせた。

これについては、「中学校の授業で作成するページであること」、「これらのページにはパスワードをかけること」という2つの理由から、簡単に許可が下りるものと考えていたが、実際

にはなかなか許可が下りず、生徒だけでなく、私自身も、著作権、肖像権の重みを実感することができた。

7, 8割の生徒は、たとえパスワード付きのページであったとしても、デジタル化されて、Webページとして掲載されることで、他者に2次利用される可能性がゼロでないことを理由に出版社、新聞社に断られた。

アンケート調査

同級生が興味を持っていることや給食についての感想をまとめようとした生徒はアンケートを取りたいと申し出てきた。

この際、次の4点を指導した。

- A. アンケートの実施前に担任の先生とそのクラスの人に、技術の授業で必要なアンケート調査であることの説明が必要であること。
- B. 集計したデータはWebページに掲載されることを説明する必要があること。
- C. 質問は回答者が答えやすいように配慮しなくてはいけないこと。
- D. 質問は調査の目的にあった項目になるように考えなくてはいけないこと。

A, Bは調査にあたり、「何を目的に調査し、その調査結果をどう利用するのか？」を事前に説明することが大切であること、それがはっきりと示されない調査には慎重な姿勢で臨むことが情報化社会では必要であることを強調した。

C, Dは回答側、調査側の両面から、質問項目を考えることが大切であることを教えた。

情報の受け手の側からの視点について

授業中に立ち歩いて、他のグループの制作過程を見に行ったり、Windowsマシンでページの確認をしているのを見に行くことを許可した。

その際、自分が他のグループのページをみて、わかりにくいと感じたり、こうするべきだと感じたことがあれば、その感じたことをその場で伝えるように指導した。同時に、自分のグループのページについても、それを見る側で見直し、改良を図るように指導した。

これにより、少しでも受け手の側を配慮したページを作ることを意識させることができた。

(4) 作品発表会

生徒が作成したページはパスワード付きのページに掲載し、それを同じ学年の生徒で閲覧しあい、コメントをその作者宛に書くというスタイルをとった。

このようにした理由は内容について教師が指導するのではなく、まずは生徒自身で内容の

是非を考えさせ、その後、生徒同士の相互評価により外部に発信する内容としての適切さを考えさせようとしたからである。教師に指導され、ページの内容を変えるより、同級生からのコメントを見て、自分で考えさせた方が効果的だと判断した。将来、自分がWWWに公開する際には指導者はいない。自分で考える力を身につけさせる必要がある。教師というフィルターをかけないことで、生徒自ら考えさせる場面を設定しようとした。

他の生徒から、発信する情報として、不適切だと指摘されたページに「毒物(?)に関する情報」のページがあった。そこに「犬にタマネギを毎日食べさせると半年くらいで消すことができる」といった身近にある毒物についての情報が掲載されていた。

このページに対し、「こんなのは変だ」「君、おかしいよ」など、他の生徒からマイナス評価のコメントばかり受けていた。このページを作成した生徒はそのコメントを読んで、考え込んでいた。

6. 最後に

インフォームドコンセントを得る取り組みは「開かれた学校」への第一歩だと思った。また、授業実践を通じて、社会では著作権、肖像権の問題は学校の中で考えているよりもかなりシビアであることを実感した。

生徒の感想にも「新聞社から了解を得るのに苦労した」「出版社から写真の利用を断られたため、写真が掲載できなかった」というものが多く見られ、著作権の重みを実感したようだ。

今後、情報倫理教育、情報安全教育についてさらに研究をすすめていきたい。

謝辞 本研究にあたり、御助言をいただいた後藤邦夫先生(南山大学)、牧野二郎弁護士(東京弁護士会)、清見勝利弁護士(東京弁護士会)、大谷尚先生(名古屋大学)、下村勉先生(三重大大学)、井戸坂幸男先生(三重大附属中)に深謝致します。

附記 実践部分は1998年3月まで在籍した三重大附属中において、行ったものである。

【参考文献】

- 1) 牧野二郎 市民力としてのインターネット 岩波書店 1998
- 2) 長谷川ら インターネット利用に際しての問題点の解決方法と情報モラル教育 1999 日本教育工学会第15大会講演論文集
- 3) 長谷川, 下村 1999 情報モラル教育, 情報セキュリティ - 教育の考察と実践について 教育情報学会年会論文

【情報倫理教育】

インターネットを利用した国際交流学習の問題点 プライバシーの漏洩・ステレオタイプによる偏見

鈴木康弘

愛知県豊橋市立羽根井小学校 教諭

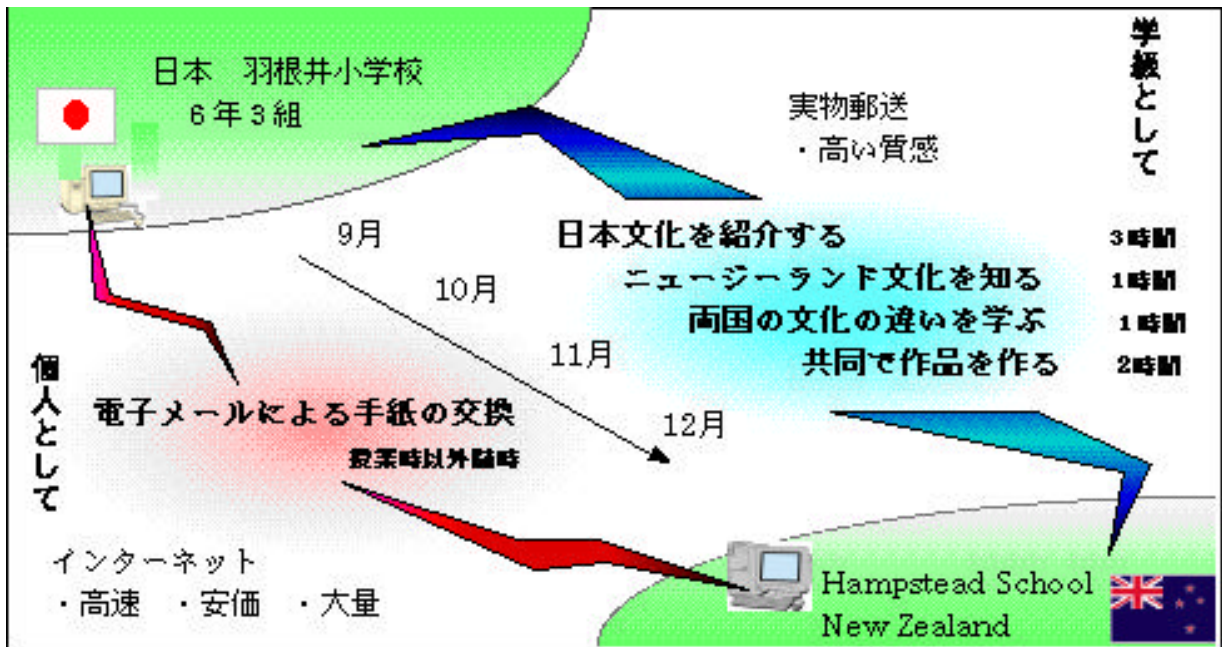
1. はじめに

本研究は96年に行った電子メールと実物の郵送によるニュージーランド（以下 Nz）との交流から考察するものである。

指導計画

てしまった例など」とある。これは、私が話した事例だとすぐ分かった。

別に、子どもは偏見なんて持たなかったと思うのだが、研究について取材を受けたとき、電話だったのでうまく伝えることができなかつ



研究の特色として次の3点を掲げる。

- ・小学生（英語に堪能な2名の帰国子女）による英訳及び和訳
- ・電子メールによる子ども同士の意見交流
- ・実物（紹介、旗等）の相互郵送により、インターネット利用時に起こりがちな現実感の喪失をくい止めると共に、子どもの意欲の連続化をはかったこと

2. 電子メールのもたらしたある事件

『新・コンピュータと教育』（佐伯胖著，岩波新書）を読んで驚いた。本研究のことが出ている。P154に「外国の学校とメールのやりとりをして、相手の国の家族構成を知った日本の子どもたちが、相手の国の人たちに偏見をもつ

たのかもしれない。

事の真相はこうである。電子メールによる交流はおおむね順調にすすみ、個人レベルでの親密度はますます高まることができた。そんなある日、Nzの子どもから次のような手紙がきたのである。

「前略・・・僕には2人のお父さんと2人のお母さんがいます・・・後略」これをもらった学級の子どもはこの中身を理解できず。私のところへやってきた。

「先生この手紙の訳は間違っていないですか。おかしいと思うんだけど。」

手渡された翻訳前の英文メールを受け取って読むと、確かに父が2人、母が2人と書いてある。よく読むと生んだ親と育ての親が違うようである。離婚と結婚を繰り返したらしい。私

は「間違いではないけども、このことはあまり相手に聞かないほうがいいよ。」と話した。

父が2人、母が2人ということは、一般の日本人の常識ではなかなか理解できないことであろう。ましてや小学6年生では不思議に思うのも無理はない。これが、文中で書いてあるように、偏見であるや否やは、各人の判断に任ずとして、この手紙は私に2つの点について示唆を与えてくれた。

3.1 プライバシー漏洩の危険性

電子メールによって交流していくためには相手のバックグラウンドを知る必要がある。相手がどこの誰でどんな人かを知らなければ、怖くて自分のことを話すわけにはいかない。

実生活でも、ネット上でも、交流の初めは自己紹介から行われるのが順当であろう。先ほどの Nz の子どもも、頼まれてはいないのに、自分自身から家庭の様子を教えてくれた。ここに第一の落とし穴があるように思う。つまり、プライバシーを暴露するのは他人ではなくて、知らず知らずに自らが行っているということである。ネット上で親密になるにつれ、プライバシーが自分の口から流れ出て行くのである。

しかし、プライバシーを守らなければといっても、何も話さないわけにはいかない。前述のとおり、相手と信用を築いて行くときには、相手を信用して自らのことを明らかにして行かなくてはならないからである。

今までの学習では教師が子どもと学校外の世界とを仲立ちし、大人の目をもってプライバシーの漏洩やふりかかる災難を未然に回避させることができた。しかし、電子メールは直接の対話を行なわせるため、生活経験の少ない子どもたちには時として危険性ははらむものになりかねないと思われる。

3.2 ステレオタイプによる偏見の危険性

子どもたちは、外国の文化を知るにつれ、日本の文化との違いに気づいていった。文化の違いを知ることも国際理解では大切なことであるため、文化の壁に違和感を持つこと自体は偏見ではないと私は考えている。

しかし、先ほどの Nz のように「2人の父親、2人の母親」は Nz の文化であろうか。私の勉強不足かもしれないが、Nz でもこういう家庭は、少し特別な場合ではないのだろうか。この家庭をもって、Nz の普遍的な家庭とはとうてい思えないのである。ここに第二の危険性があ

る。ある特殊な例が、全体であるかのような印象を与えてしまうことである。例えていうと、デパートの一店員の態度で、そのデパートの印象が変わるようなものである。

電子メールは個人対個人で行うためその相手の様子が相手国の文化や印象に直接結びつくように思う。しかし、個人同士の数通の電子メールでは、情報量が少なく、前述のように特殊な情報のやりとりが偏見を生むことにつながる。簡単に言うと、メールが偏った内容であったら、それを受け取った子どもがステレオタイプ（ひとつの事柄を全体の様子と考えること）的な見方で、相手国の人や文化全体を間違っ

4. 危険性を回避する方法

二つの危険性について記したが、実際のところ本研究ではプライバシーの漏洩やステレオタイプによる偏見は見られなかった。これは電子メールの交流のシステムが次のようであったからだと思われる。

本学級には2名の帰国子女がいて、英語が堪能なので、英訳および和訳をしてくれた。2名が訳した送受メールを、全て学級内に掲示したのである。

メールによる意見交流は個人レベルのものであるが、あえて掲示するには、二つの目的があった。それは、Nz の生活や考え方を学級の全員が知ることのできるように、また、他の人のメールを見ることで刺激を受け交流が持続されるようにである。

交流の結果から考察すると、メールの公開は上記の目的を達成することにつながったが、その他にも、思いもよらぬ効果をあげてくれた。

一つは、メールを公開することで、自分の出すメールも学級の仲間の子に見られてしまうことで、あまり込み入った内容を手紙に書くことにブレーキがかかったことである。つまり、友達の目がプライバシーの流出をくいとめることにつながったのである。

もう一つは、子どもが、他の子どものメールを見ることで、Nz の多くの事例を知ることができたため、自分の相手だけの意見や考えで Nz の文化や生活を見なかったことである。

私は、メールは秘密保持されるべきものと考えてはいるが、教育の場で学習に利用される場合、子どもの了解をとって開示されてもよいと考えている。メールの開示は、先ほど述べた危険性を回避する有力な手段となろう。

【情報倫理教育】

インターネットを利用する際の指導について

半田市立亀崎小学校の実践を通して

丹波 信夫

愛知県半田市立亀崎小学校

1. はじめに

半田市立亀崎小学校では、平成7年度よりインターネットの効果的な活用の研究を進めている。図書館にオンラインのコンピュータを8台設置し、3年生以上の学年において、調べ学習に、共同学習に、交流学习にと利用している。

児童たちは放課・授業後にも自由にwebを利用している。一応、フィルタリングソフトは使用しているものの、まだ一度も引っかかったことはない。

その中で、昨年度に6年生の男子児童があるゲームに関する掲示板においてトラブルに巻き込まれるということがあった。

このことをきっかけに情報倫理教育の必要性を痛感していたところ、大津市立瀬田小学校の石原先生より、教材のヒントをいただいた。

そこで、亀崎小学校の3年生以上（各学年3クラス）において情報倫理を扱う授業を実践してみることにした。

また、インターネット活用において、高学年の各クラスでは、インターネットクラブの児童たちがリーダーの役割を果たして他の児童たちに操作方法などを教え広めている。

そこで、クラブ員が情報発信においても各クラスでリーダーとなるように育成することが必要であると考え、インターネットクラブでの活動も実践してみることにした。

2. 実践例1「おもしろそうなページ」

2.1 目的

webを利用する際に、注意しなければいけないことがあることに気づくことができる。

2.2 自作教材

デマ情報、個人情報漏洩、アダルト情報、詐欺商法、誹謗中傷合戦などを扱ったページを作った。

・のろいのページ・知多半島沈没のページ・う

わさの伝言板・中日ファンのページ・アンケートのページ・のぶちゃんのページ・Hのページ・お買い物のページ、以上8情報である。

2.3 児童の活動

- 1, 教師自作の「おもしろそうなページ」をグループごとに自由に見る。
- 2, コンピュータはグループに1台なので、グループ内で交代で操作し、話し合いながら見る。(図1)
- 3, 楽しかったこと、不愉快であったこと、疑問に思ったことを全体で話し合う。
- 4, 「おもしろそうなページ」には、それぞれどんな問題があるのか話し合う。
- 5, 感想やこれから自分が気をつけたいことを書く。

図1 ページを見ながら話し合う児童(3年)



2.4 児童の様子と感想

児童たちの反応は3・4年生と5・6年生では少し違ったものであった。

中学年は、なんの屈託もなくリンクされている上から順番にページを見て楽しんでいた。

高学年は、ほとんどのグループが「Hのページ」をさけて進んでいった。しかし、時間を充分にとっていたので、最後には全グループが「Hのページ」の「入る」をクリックした。

また、高学年は見て楽しむというより、書き込みをして楽しんでいる子が多かった。これはキーボード入力スキルの差によるものが多いと思われる。

しかし、授業後の児童の感想を見ると、注意しなければいけない点についてはどの学年もしっかり理解できているようであった。

3年 女子の感想

私は、今日のページは全部本物だと思いました。先生が作ったとは思いませんでした。私はお父さんのパソコンを使って遊んでいるので変なページにいったときには、右上の×のボタンか戻るのボタンをおすようにします。

3年 男子の感想

のろいのページやHのページを見て、えっ、と思いました。あと、すべて言うとおりにするととんでもないことになるなと思いました。

5年 女子の感想

いつも気軽に使っているインターネットでも、すごくあぶない事がたくさんあることが分かりました。自分のことや家族のこと、人のことも書かないように気をつけます。

5年 男子の感想

ぼくは、君のことを掲示板に書いてしまいました。けれど、先生の作ったその掲示板だったのでよかった。兄がアルバイトでお金をためてパソコンを買おうとしているので、今日の授業のことを兄にも注意してみたいです。

3 実践例2「お祭りのページ作り」

3.1 目的

インターネットクラブ(4・5・6年生)において、地域のお祭りである「亀崎潮干祭」のページ作りを通して、地域素材の取り扱い方、取材の方法、正しい情報の把握と確認の作業、著作権、著作権の許諾、写真の肖像権、個人情報漏洩の問題について考える。

また、クラブ員は各クラスに戻り、クラスの中で情報発信のリーダーとして活躍する知識と技能と情報倫理観を身につける。

3.2 計画

- ・お祭りについて詳しく調べる。
- ・平成7年度に先輩児童が作った「潮干祭」のページのコンテンツを見直す。
- ・祭保存会の会長さんにwebページ作成のあいさつと協力を要請する。
- ・おはやしなどの練習、祭準備の様子取材

をする。

- ・各家庭にある今までのお祭りの写真やビデオを集める。
- ・各種資料の著作権の所有者との使用許諾の交渉をする。
- ・おまつりリンク集を作成する。

3.3 児童の様子と感想

亀崎潮干祭は先祖から受け継がれた地元の自分たちのお祭りである。子どもたちにもその意識は強く、このwebページ作りの作業は意欲的に進めることができた。

お祭りの写真や各種資料も子どもたちの家庭からたくさん寄せられた。家の人々が著作権を所有しているものの他に、普段自分たちが見慣れているお祭りのロゴや図柄などたくさんの著作物にめぐり合うことができ、著作権を確認することができた。

また、子どもたちにとって、地域のお祭りを見直すことができたことも大きな意義があるように思えた。

6年 男子の感想

ぼくは家にあった山車の写真を持ってきました。山車の絵がついている手ぬぐいも持ってきました。しかし、手ぬぐいの山車の絵は勝手には使えません。著作権とは聞いたことはありましたが、こんなところまであるとは知りませんでした。

4 まとめと今後の課題

インターネットの利用の醍醐味は単なる資料収集や情報発信に終わることなく、その向こうにいる人々との対話を通して、そこから子どもたち自身が考え、行動する学び方にある。

基本的には人間同士の礼儀正しいお付き合いができれば、共同学習や交流学习を進めていく中で心配することはないと思われる。

しかし、子どもたちは自分たちでも気づかないうちに思いもかけない危険に遭遇することとなりかねない。今回の実践の前と後では明らかに子どもたちの心構えが違うように感じられる。

今後は、メールを扱う際の注意事項についても詳しく取り扱いと考えている。

現在、亀崎小学校では児童一人ひとりにメールアドレスは持たせていない。必要に応じてグループアドレスを使わせている。正しく使える子どもには個人のアドレスを持たせてやるべきか検討中である。

【情報倫理教育】

ネットワーク利用規程の作成の歩み

～輪之内教育情報ネットワーク～

岩田 諦慧

輪之内町立大藪小学校

1. はじめに

ネットワーク利用環境提供事業により、輪之内町立大藪小学校において、インターネットへ教育的利用が始まった。大藪小学校では、インターネットの利用に関わる正式な規定というものではなく、「ホームページ上において個人が特定できないようにすること」が暗黙の了解で、インターネットを利用していた。

その後、2000年までに町内すべての学校をインターネットに接続させ、校内ネットワークを構築することになった。

このような状況をふまえ、輪之内町教育委員会では、ネットワーク利用に関する規定を明確にしなければならないと考え、町教育委員会指導主事と各学校情報教育主任によって、構成されるコンピュータ活用部会で、ネットワーク利用に関する規定の検討が始められた。

2. 情報教育推進の組織

運営委員会

<開催> 1年に一度程度

<構成>

- 顧問 岐阜大学教育学部 後藤忠彦教授
- 教育委員会（教育長，教育課長，学校教育係長，指導主事）
- 各学校長（福束小学校，仁木小学校，大藪小学校，輪之内中学校）

<内容>

- 情報教育推進事業の基本に関すること
- 研究指定，研究協力承諾

コンピュータ活用部会

<開催>

毎月1回 定例 第1金曜日 15:30～19:00

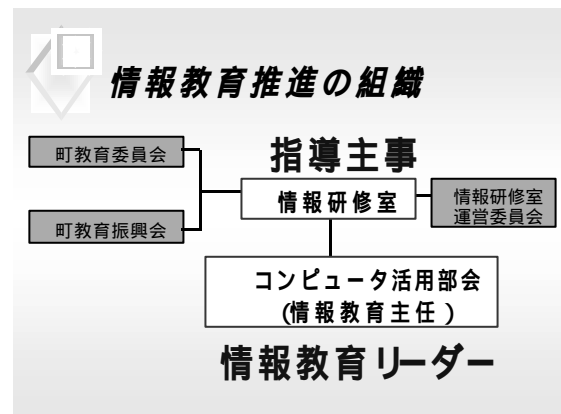
<構成>

- 指導主事

- 各学校情報教育主任

<内容>

- 各学校の研究推進の支援
- 各学校の情報交流/利用状況
- 日常の授業・研究授業での活用内容
- 教職員のリテラシーの進捗状況
- ソフトウェア研修状況
- 各校のハード，ソフトウェアの管理状況
- ソフトウェア，ハードウェアなどの導入検討
- 小中学校の発達段階を考慮した情報活用能力の年間指導計画の作成
- 教職員のリテラシーの進捗状況
- ソフトウェア研修状況
- 学年別研修計画の企画
- 町夏季情報教育セミナーの企画構成



3. コンピュータ活用部会での検討事項

- 輪之内町教育ネットワーク管理運用委員会
- 輪之内町教育ネットワークの利用に関する規程
- 著作物等利用許可書の作成

上記の3項目について、1997年12月よりコンピュータ活用部会において、検討を開始した。ただ、検討を始めるにあたり、インターネット上に公開されている利用規程等を、参考資料として各情報教育主任へ配布した。

これが、情報倫理についての情報教育主任の本格的学習の第一歩となった。

- 「区立学校におけるインターネット利用に関する要項」(東京都目黒区教育委員会)
- 目黒区立第6中学校インターネット利用に関する校内規定」(目黒区立第6中学校)
- 「Web ページ作成の内規」(三重大学教育学部附属中学校)
- 「情報発信に関するガイドライン」(大津市立平野小学校)
- 「葛尾村立葛尾中学校 ネットワーク利用規定」(葛尾村立葛尾中学校)
- 「同志社大学学生個人情報保護のガイドライン」(同志社大学 情報処理倫理委員会)
- 「ネットワーク使用規程」(岡山県立岡山芳泉高等学校)
- 「学生個人 WWW ホームページ公開のガイドライン」(群馬大学工学部情報工学科)
- 「インターネット利用に関する運用の手引き」(長浜市立北中学校)
- 「安全で自由な情報発信のための提案」(学校法人高橋学園東金女子高等学校 高橋邦夫)

(1) 1997.12 コンピュータ活用部会議事内容抜粋から
インターネットの教育的利用について
インターネット利用のルールづくり
インターネット利用の拡大
各学校での現状報告
ホームページ公開について

- 大藪小学校
<http://www.ohyabu-es.wanouchi.gifu.jp>
- 福東小学校
<http://www.mirai.or.jp/~fukuduka/>
- 仁木小学校
<http://www.mirai.or.jp/~niki/>
- 輪之内中学校

<http://www.mirai.or.jp/~wachu/>

平成10年からすべての学校のHomePageを教育委員会のサーバに構築する方向
教職員のE-mailアドレスは必要か 強制全員 希望者
転出者については、どう考えていくか。

(2) 1998.01 コンピュータ活用部会議事内容抜粋から

インターネットの教育的利用について
インターネット利用のルールづくり
・個人情報保護について
・著作権使用許諾申請書の作成(原案作成 指導主事)

児童、生徒の作品をHOMEPAGEに公開する場合など、著作権は児童生徒にあり、公開以前に本人並び保護者の許可が必要であることから。

規定公開の予定
3月中旬までに完成
3月末～4月教育委員会(教育委員長・教育委員・教育長・教育課長)に提案

4月校長会 告示
ホームページ公開について

(3) 1998.02 コンピュータ活用部会議事内容抜粋から

インターネットの教育的利用について
インターネット利用のルールづくり
・個人情報保護について

- 輪之内町教育ネットワーク管理運用委員会
- 輪之内町教育ネットワークの利用に関する規定
- 著作物等利用許可書の作成(原案作成 指導主事)

児童、生徒の作品をホームページに公開する場合など、著作権は児童生徒にあり、公開以前に本人並び保護者の許可が必要であることから。

ホームページの移行について
教職員でE-mailアドレス希望者のリスト(個人のホームページについては、今後検討)

(4) 1998.03 コンピュータ活用部会議事内容抜粋から

インターネットの教育的利用について
インターネット利用のルールづくり
・個人情報保護について
・輪之内町教育ネットワーク管理運用委員会
・輪之内町教育ネットワークの利用に関する規

定

著作物等利用許可書の作成
教職員で E-mail アドレス希望者のリスト作成
(4月に実施)
大藪小学校については、現状のまま移行していきたい。

学校教育における情報教育の実態に関する調査について

各学校からの報告

- ・ホームページ開設の学校
- ・月平均インターネット利用時間
- ・コンピュータの設置場所別接続台数
- ・公務文書引継、学校間での環境構築の参考にしたい。(3月31日 E-mail で)

(5) 1998.04 コンピュータ活用部会議事内容抜粋から

ネットの教育的利用について

- ネットワーク利用のルールづくり
- ・個人情報保護について
- ・輪之内教育ネットワーク管理運用委員会
- ・輪之内教育ネットワークの利用に関する規定
- ・著作物等利用許可書
保護者向け準備
- ・説明書作成
- ・説明会の実施方法
- ・各学校のホームページの作成状況・更新状況
- ・ドメインの変更
- ・教職員で E-mail アドレス希望者のリスト作成(4月に実施)し、後日、E-mail にて、枠形式を送付する。大藪小学校については、現状のまま移行していきたい。

(6) 1998.06 コンピュータ活用部会議事内容抜粋から

インターネットの教育的利用について

- 著作物等利用許可書回収状況について
- 各学校のホームページの作成状況・更新状況
- ドメイン取得(tanpopo.ne.jp)
- 教職員で E-mail Address 希望者のリスト作成

4. 輪之内町教育ネットワーク管理運用委員会について

コンピュータ活用部会で検討する中で、委員会のメンバー構成をどのようにするか大きな課題となった。特に、学校長を構成メンバーにするかどうか。将来を考え、学校の開放という面から、PTA・地域住民などを委員として参加できるように、「その他教育委員会が必要と認められた者」という一文を付け加え、以下の内容に

決定した。

(構成)

第四条 委員会は、十五人以内をもって組織する。

2 委員は、次の各号にあげるもののうちから委員会が委嘱する。

- 一 教育長
- 二 教育課長
- 三 教育委員会情報研修室 指導主事
- 四 町立小中学校の情報教育主任
- 五 その他教育委員会が必要と認められた者

5. 輪之内町教育ネットワークの利用に関する要綱について

各学校でのホームページ更新について、それぞれの立場により、考え方が異なるため、各学校において、チェック機関を設けることとなり、以下の内容となった。

(データのチェック機関)

第9条

各々の教育関係機関及び教育関係団体は、その内にチェック機関を設置すること。

2 情報発信者は、公表するために作成したページの内容をチェック機関に申請し、承認を得るものとする。

3 ネットワーク担当者は、Web ページを日常的にチェックする。承認を得ずに掲載、更新したページを発見した場合は、すみやかに掲載者に問い合わせるとともにネットワーク管理運用委員会に報告すること。

6. 最後に

このように、規定を作成、現在運用を行っているが、管理職を含め人事異動により教職員の情報倫理に関する理解の低下を招き、トラブルが発生する恐れがある。そのためにも、毎年十分な研修を実施していくことが必要であると考える。

【情報倫理教育】

「あなたは情報を買ったことがありますか？」

～学習に役立つ情報マニュアルの制作～

藤田 賢一郎¹

新潟県上越市立城西中学校

学習者は、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決しようとする総合的な学習の中で、情報やコンピュータネットワークシステムをはじめとした情報メディアを、目的意識をもって活用することができると思う。

そのため、上越教育大学学校教育学部附属中学校では、独自の総合学習グローバルセミナー¹⁾や各教科等の学習の中で、学習者が必要に応じて情報や情報メディアを活用できるように「情報マニュアル」²⁾を作成した。

ここでは、「情報マニュアル」の概要とその導入部分（情報って何？～情報学習へのアプローチ～）について報告する。

1. はじめに

上越教育大学学校教育学部附属中学校（以下、上教大附中）では、平成7年度～平成10年度に「『21世紀の教育課程の開発』～教育活動のネットワーク化を求めて～」を研究主題に、21世紀に生きる人間の育成に寄与できる教育課程の開発研究に取り組んできた。

その中に、教育活動間のネットワークを、より柔軟に、有機的にするためのグローバルセミナーがある。グローバルセミナーとは従来の教科枠を越えた上教大附中独自の総合的な学習である。このような独自の教育課程の中で、情報や情報メディアにかかわる学習がらせん状に位置付けられてきた。

そして、学習者が学習を進める中で必要に応じて情報についてグループワークを行ったり、各自が情報メディアの使い方を確認したりできるように「情報マニュアル」を作成してきた。

2. 「情報マニュアル」の概要

「情報マニュアル」は一斉授業やグループワークの学習形態において、指導者が、学習補助シートとして利用できるように、学習者が各自で設定した課題を解決する過程で必要に応じて情報メディア

等の利用法を確認できるように以下の項目からなる。

- 情報って何？
～情報学習へのアプローチ～
- 情報の発信と受信
- 情報発信のマナー・ルール
- 学級掲示物の作成と心構え
- アンケートの取り方
- インタビューして情報を集めよう
- プレゼンテーションってなあに？
 - ・ レジューメ ・ 拡大コピー機
 - ・ 実物投影機
 - ・ ビデオ、ビデオプロジェクター
 - ・ OHP ・ デジタルスチルカメラ
 - ・ コンピュータ
- 印刷機の使い方
- コピー機の使い方
- OHPの使い方
- デジタルスチルカメラの使い方
- 校内の図書館を利用したいのですが
 - ・ 図書館利用について
 - ・ 本を借りるとき、本を返すとき
 - ・ 本を探すときは ・ 図書館配置図
- 上越市立図書館の利用について

¹ 平成5年度～10年度 上越教育大学学校教育学部附属中学校（平成11年3月辞職）
平成11年4月～ 新潟県上越市立城西中学校

- ・ 本を借りる場合
- ・ こんなコーナーもあります
- ・ コピーサービスがあります
- 話し合いはどう進めればいいのか？
- ・ 議長，司会の心得
- ・ 会議の進め方
- ・ じょうずな発言の仕方

- ディベート
 - ・ ディベートとは（その形式）
 - ・ ディベートで養う力
 - ・ ディベートの準備
 - ・ ディベートをどう進めるか
- 「パネルディスカッション」って何？
- 「フォトランゲージ」って何？

3. 実践例 「情報って何？」～情報学習へのアプローチ～

情報って何だ？
～情報学習へのアプローチ～

1 情報とは何か？（辞書で引いてみよう）

2 情報にはどんなものがあるかな？
さて、昨日、家に帰ってから今まで、君が活用した情報にはどんなものがあるかな？
また、君が発信した情報にはどんなものがあるかな？ 次にあげてみましょう。

	自分の経験	仲間との経験
活用した情報		
発信した情報		

3 君は情報を買ったことがありますか
○ ある人は具体的に何を買ったか書きましょう。

4 なぜその情報はお金を出して買うのか

自分の考え	仲間との考え

5 現在の日本の社会では、高齢化や国際化とともに、「高度通信情報化」が、大きな勢いで進んでいるといわれています。その「高度通信情報化」は君の身近なところで、どんな形になって現れていますか？

自分の考え	仲間との考え

6 次のことは許されると思えますか？
次の項目の中で、法律上許されると思うものの（ ）に○を付けなさい。
ア 友達的生活記録の内容を無断で見ること（ ）
イ 友達が好きで女性の人の名前をみんなに話してしまうこと（ ）
ウ その人本人には首領言うわけではないが、その人の名譽を傷つけることを、多くの人にいうこと（ ）

エ ビデオレンタル店から借りてきたビデオをダビングして、友達に貸すこと（ ）
オ CDレンタル店から借りてきたCDでCDコンサートを聞き、入場料をとること（ ）
カ NHK総合テレビの番組の一部を取り入れて、自分で制作するビデオ番組を作ること（ ）
キ 学習係として、数学習の問題をつくるために、買って来た問題集の問題をコピーしてクラスのみんなのために印刷すること（ ）
ク 友達のコピュータゲームソフトをコピーして、自分の家のコンピュータで遊ぶこと（ ）
ク 研究論文（レポート）を作るために、他の人の作った論文（レポート）の一部を自分の論文の中に引用したことを謝らず、そのまま載せること（ ）
コ 雑誌の表紙の一部を利用して、店の宣伝用の看板を作ること（ ）
サ 無線の機械を作っている店にいたら、携帯電話の会話が聞こえてきて、その内容を友達に話すこと（ ）
さて、結果はどうでしたか？
ここで問題の答えの理由について、先生の説明や自分の感想を書きましょう。

7 今、まさに高度通信情報社会 そこで生きるためには
◆ 高度通信情報社会とは？
◆ 高度通信情報社会に生きるには
◆ 情報活用能力とは
◆ 情報を活用していくときのマナーとして必要なこと

自分の考え	仲間との考え

8 今からできる情報活用のための工夫
これから、情報を活用していくために、どんな工夫をしていけばいいだろうか、次の各観点から考えてみよう。
ア ふだんのノートづくり
イ 情報カードの活用
ウ ファイルの活用
エ 自分の勉強部屋の整理の仕方
オ その他にないかな？ あげてみよう。

資料1 「情報って何？～情報学習へのアプローチ～」学習シート（情報マニュアルより抜粋）

はじめに、学習シート（資料1）を用いてグループごとにディスカッションを行った。次に、ロールプレイングの手法を用いて、以下のシナリオのどちらかを選び、この続きを含めて演じた後、内容について意見交流を行った。

法律事務所を構える学生時代の友人と電話でお互いの近況を語り合った後、土地の境界線問題で相談したところ料金を請求された。

生徒会で制作した学校紹介ビデオに、生徒からリクエストが多かったTVの主題歌をBGMとして入れたところ、その曲の作曲者から抗議文がきた。

4. 結び

情報に関する学習内容は、各教科等の内容と横断

的に結びついている。特に情報の本質や情報倫理にかかわる学習は日常生活とも密接に結びついている。また、今後総合的な学習の導入に伴い、学習者の追求活動が途切れることなく連続するために、また指導者が柔軟な学習カリキュラムを構築できるようにするために本実践における「情報マニュアル」は有効であると考えられる。

参考文献

1) 上越教育大学学校教育学部附属中学校「中学校こうしてつくった総合学習」教育開発研究所(1998年)
2) 上越教育大学学校教育学部附属中学校「情報マニュアル」(1998年度版)

【情報倫理教育（発表者）】

情報倫理と学校運営

高橋 邦夫
東金女子高等学校長

1. はじめに

日本の学校教育におけるインターネット利用は、文部省・通商産業省によるパイロットプロジェクト「100校プロジェクト」(1994 - 1996)を1つの契機として急速に拡大し、21世紀の幕開けを睨んだ国策の1つとして情報教育および教育の情報化が展開されるまでになった。

この間、昭和62年(1987)の臨時教育審議会で指摘された「情報化の影の部分」、現在は「情報モラル」と名づけられた事柄に関して、学校教育での配慮の必要性が叫ばれてきたが、教育の情報化そのものが未熟であったために、これまで影の部分への対応は優先課題とはなっていないかった。

ところが、誰もが安価にマルチメディア情報通信環境を利用することができる高度情報通信社会の到来は、教育の諸課題の中でも情報モラル教育の優先順位を引き上げ、2003年からの高校「情報」教科で扱うことが決まるなど、早急に取り組むべき課題として認識されるに至っている。

折りしも、応用倫理学の研究者の中で情報倫理に着目したグループ(たとえば日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業「情報倫理の構築」プロジェクト FINE)が研究を進め、専門的立場から情報倫理教育について助言できるレベルになっており、情報倫理教育のカリキュラム開発や教材開発において実践的な学校教育と専門的研究が連携して取り組む体制が生まれつつある。

このような状況を踏まえて、今後本格化することになる情報倫理教育に関して学校教育での位置付けと取り組みの在り方を概観し、校長・教頭など学校運営の責任者が留意すべき事柄について提言する。

2. 情報倫理教育の位置付け

情報教育 (Information and Information Technology Education) とは情報通信技術(ICT:

Information Communication Technology) を活用する能力を育成するための教育であり、教育の情報化 (ICT in Education) は一般教科指導や校務において情報通信技術を活用することをいう。いずれの場面においても、情報通信技術の活用を図るうえで情報倫理に関する知識と態度の育成は不可欠な要素となる。

情報教育について、文部省の「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」(1998)は「情報活用能力」の育成を主たるねらいとした教育と定義し、「情報活用能力」について以下のような知識・態度・実践力の3つに整理した。

- 情報活用の実践力
課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力
- 情報の科学的な理解
情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解
- 情報社会に参画する態度
社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

これらは「情報」や「情報基礎」などの教科科目のみならず、各教科等においても、「情報活用能力」の育成を目標とした教育活動は可能であり、また必要であるとされている。

情報モラルは、行為の善悪の判断基準に関する知識と、正しい行動を選択し実践する態度とに分別できる。倫理は善悪の判断基準に関するものであり、情報倫理教育は情報通信手段の使

用における倫理的知識の教育を主として、道徳的態度の育成を目指すものといえる。

3. 学校教育における取り組みの必要性

これまで、情報および情報通信技術とその取り扱い方、さまざまなメディアと付き合い方に関する教育は学校教育では扱われてこなかった。新聞の読み方に関しては最近になってようやく学習活動に取り入れる試みが拡大しつつあるものの、電話のかけかた、携帯電話の使い方、テレビの視聴方法などを正規のカリキュラムで扱うことはなかったし、情報に関する消費者教育すなわち詐欺被害に遭わないための学習やプライバシー被害の防止・対人関係のトラブル解決といった危機管理に関する教育も行われてこなかった。

たとえば「消防署のほうから来ました」といって消火器を売りつけるなどの有名な詐欺の手口に騙される人が後を絶たないが、このようなことがあるという知識を学校教育において誰もが身に付けておくことで社会に出ても安全に生活することができよう。

高度情報通信社会にあって情報が氾濫し有益な情報か否かを判断する能力を育成する必要性が高まっているが、同様に情報通信技術を用いた詐欺などの知能犯も高度化しており、消費者教育・危機管理教育の意味でも情報判断に関する能力の育成を学校教育において行う意義が高まっている。

情報倫理教育は、加害者にならないための教育、被害者にならないための教育に大別される。不正アクセスや著作権侵害などの行為が他人の迷惑になり、あるいは犯罪となること、個人情報の不適切な開示や情報内容の誤信などの行為が自らの安全を脅かすものとなることなどを、事例知識の学習や体験学習を通じて学ぶことは、情報教育の一環として扱うのが適切であり、各教科を含め、学校における教育活動の随所に位置付けていく必要がある。

4. 取り組みの在り方

情報倫理教育には、自らの行動を律する知識・態度の育成という観点から、生徒指導（生活指導）との連携が必要とされることは容易に類推できよう。実際、加害・被害を防止する安全教育という観点でとらえれば、しばしば生徒指導とからめて展開される交通安全教育との類似が多く、学校における指導体制は交通安全教育を参考にして整備すると取り組み易いだ

ろう。また、情報通信がコミュニケーション、すなわち対人関係の適切な在り方を扱うという点で、同じく生徒指導のテーマの1つとなっている適応指導とも関連がある。

このことを逆にいえば、情報倫理教育を通じて倫理的な知識と道徳的な態度を養うことは、生徒指導の充実にも間接的に寄与するものであり、運営責任者の積極的な働きかけが、子どもを善くし、学校を良くすることにつながるものとなることを意味する。

つまり、情報倫理教育に着目をすれば、社会的要請として学校教育への新たな導入が押し付けられたものように感じられた情報教育の展開は、実は単なる押し付けではなく、善い子どもに育てるという学校本来の機能の上でも教育目的に資するものともいうことができる。このような認識を持てば、全教員の協力を得て積極的に推進することも難しいことではない。

5. 学校運営における留意点

情報公開および個人情報保護に関する法や条例の整備が進みつつあり、実施機関の1つと位置付けられる学校においても保有する情報の取り扱いについて整備を図るべき時期に来ている。このような情報の取り扱い方法に関してインターネットなど情報通信技術の導入から議論されることが多いが、実はこれは問題の一側面しか捉えていない。

たとえば、個人情報の保護に関していえば、インターネットのホームページ上に児童生徒の写真・氏名を掲示することと、高校野球選手名簿や学芸作品の発表などに伴って新聞紙上に児童生徒の写真・氏名が掲載されることは同義であり、両方の側面から情報発信や情報保護に関して考える必要がある。つまり、これまで漠然と「まずいことかもしれないが慣行上許容されるもの」として扱われていた個人情報の取り扱い等に関して、一貫した対応を行うための明確な線引きなどの方針の見直しをする必要があるだろう。

近年は児童生徒にも携帯電話が普及しつつあるが、学校においては授業中の私的な電話はもちろん禁じられている。では、授業中の私的な電子メールはどうだろうか。電子メールの使い方そのものを学習中には、金槌や鋸の使い方を学習するような場合と同様に、その物自体の使用ができなくてはならない。しかし、国語や理科の学習中に私的な使用は許されるべきではない。ただし国語や理科の教科の学習の目的上、

(実際にはないと思うが)外部機関等と連絡をとるための電話使用などは許されてもよいだろうから,(実際にありうることだが)電子メールの使用も許されてもよい。すなわち,学習目的に適合するか否かといった TPO に応じて使用の許可不許可が判断されるべき教材としてとらえるべきであろう。

次に,ホームページなどを通じた学校からの情報発信に関しても,学校案内や学校新聞などの従来型メディアによる情報発信も含めて,学校としての対応が一貫されるように方針を定める必要がある。ホームページは,校内からでしか閲覧できない,パスワードで保護するなどの制限のついた限定公開のものと,外部一般から閲覧可能な一般公開の2種類の形態があり,この2種類は混在可能なので利用目的に応じて使い分けることができる。学校として責任ある情報発信を行うべき公式ホームページと,児童生徒や教職員が個人の立場で情報発信を行う私的なホームページとを区別して運用するようなことも可能である。このような技術的な特性を踏まえた上で,その手段をどのような目的にどの程度用いるのかについて方針をたてていく必要がある。

よくわからないままに漠然とした不安感,または漠然とした安心感による主観的な判断で物事を決めてしまうのではなく,客観的使用状況や実態,監督やチェック体制の有無など運用面をも踏まえた総合的な判断がないと,教育目的上の有用性を損ねたり,あるいは逆に学校や児童生徒にとっての安全性を損ねることになりかねないので注意が必要である。このような知識や観点など判断の材料となる資料は,(社)日本教育工学振興会,(財)コンピュータ教育開発センターなどですでに各種のものが開発・発行されているので,参考にするとよいだろう。

このように,学校において受発信する情報内容については,情報通信メディアに限らず従来型メディアも含めて学校としての方針をたてておく必要がある。受発信情報内容について,当然最終的な判断責任を校長が担うことになるが,随時個別に判断を行う実際の業務は校務分掌上に情報管理の担当者または委員会をおき職務を委任することになるだろう。また学校規模にもよるが,情報システムの維持管理や利用状況の監視などにもまた担当者の配置が必要となる場合もある。このような情報および情報通信手段に関する運用管理体制を設けるこ

とは,今後情報化社会への対応として学校に求められ,整備を図られていく課題になることが予想される。

6. 運用管理体制の在り方

1997年に「わかなプロジェクト」が教職員と一般社会人の合同協議によってまとめた学校ネットワーク管理者のガイドライン見本には,小中高等学校における学校ネットワークの運用管理体制に関して配慮すべき事項がまとめられており,参考になることと思われるので,抜粋を紹介する。

=====+=====+=====+=====+=====

[DocumentID:WAKANA1V0R3](抜粋)

学校ネットワーク管理者のガイドライン

学校ネットワークの管理にあたって,校長は総括責任者として学校ネットワークを経由する情報の発信・受信の形態,およびその内容に関して方針をたて監督を行うとともに,職務を補佐または委任するための管理体制を組織する。

学校ネットワーク管理組織としては,運用管理者,情報管理者,技術管理者の配置が必要となる。運用管理者は学校ネットワーク全般の運用を管理し,情報管理者は運用管理者の監督のもとに特に受発信する情報の在り方を管理する。技術管理者は運用管理者,情報管理者の監督のもとにコンピュータシステムや記憶された情報の技術的管理を行う。運用管理者,情報管理者,技術管理者は兼任でもよいし,個人に限らずグループでもよい。

1. 総括責任者のガイドライン

1-1 総括責任者は,学校に対する社会的要請,学校設置機関からの要請,保護者,生徒,教員からの要請などを考慮して,学校ネットワークの運営に関する方針を決め,利用規定やガイドラインなどの形で利用者に示すべきである。

1-1-1 学校ネットワーク運営に関する方針や規定などは,社会情勢の変化や技術環境の変化に対応するように常に見直しを行わなければならない。

1-1-2 学校ネットワーク運営に関する方針や規定などの設定にあたっては,インターネットに接続することで広く一般と交流することになる点に留意して,広く一般に合意されている事項や慣習を反映すべきである。

1-1-3 学校ネットワーク運営に関する方針や規定などは,当該学校内でのみ通用するものであり,外部組織に適用を強制することはできない。

1-1-4 学校ネットワーク運営に関する方針や規定などは,国連「児童の権利に関する条約」に掲げられた条項に配慮して設定されるべきであ

る。

1-1-5 学校ネットワーク運営に関する方針や規定などは、利用者のプライバシー保護に配慮して設定しなければならない。

1-1-5-1 学校ネットワークにおいて私信として電子メール等を使えるように規定する場合は、内容の検閲等のプライバシー侵害行為がないように配慮すべきである。

1-1-6 学校の公益性に鑑み、学校ネットワークの運営方針には社会的貢献への積極的な態度を含めるべきである。

1-1-6-1 学校は適切に情報の公開をするべきである。

1-1-6-2 緊急災害時にはネットワーク資源等をすみやかに提供して災害情報連絡等に協力するべきである。

1-1-7 外部社会と密接に関わる状況に配慮し、学校ネットワーク運営に関する方針や規定などは、一般に公開して外部からの閲覧に供するべきである。

1-2 利用者が外部に発信する情報に関して、各方面から学校に要請される制約を考慮して方針を掲げるべきだが、その際には言論の自由および表現の自由が最大限に確保されるよう配慮しなければならない。

1-3 利用者が外部から受信する情報に関して、各方面から学校に要請される制約を考慮して方針を掲げるべきだが、常に最小限の制約にとどめるよう配慮しなければならない。

1-3-1 学校の方針において児童生徒の閲覧に不適切と判断される情報に対し、情報受信のフィルタリング（選択的閲覧規制機能）措置を講じる場合は、必要最小限にとどめるよう配慮しなければならない。

一律に許可不許可を設定するのではなく、学年や教科学習等の都合に応じて教師や保護者の監督下で許可できるなど弾力的な運用が可能なように配慮すべきである。

1-4 学校ネットワーク利用者がネットワーク社会での常識ある振るまい方を身につけられるように適切な指導の方針をたて、実践を監督しなければならない。

1-4-1 学校内に適用される規則、制約、慣習が、必ずしも一般社会で通用する普遍的なものではないことを指導すべきである。

1-5 学校ネットワークが教育目的に応じて適切に稼働するようにシステム機器の維持改善を監督し、必要に応じて技術環境の変化に対応した設備の更新や補充等を図らなければならない。

1-6 学校ネットワークの運用に関して保安上の問題などが発生した場合に備えて、迅速に対応で

きる手順を運用責任者との間で定めておかななければならない。

1-6-1 問題発生時の状況改善の手順には、システム休止やそれに関わる機器操作、利用者への告知などが含まれる。緊急時に迅速に対応できるように、総括責任者の決定権を臨時に代理できる権限を運用責任者等に付与しておくことが望ましい。

2. 運用管理者のガイドライン

2-1 運用管理者は、総括責任者の方針に基づいて適切に学校ネットワークが運営されるよう、システムの設定、保守管理、利用者に対する指導監督などの運用管理を行わなければならない。

2-2 情報管理者、技術管理者の協力を得て学校ネットワークの運用状況を監視し、随時総括責任者に報告しなければならない。

2-3 学校ネットワークの運用に関して問題が発生したときは、総括責任者に相談の上、迅速に状況改善を図らなければならない。

2-3-1 保安に関連する問題の発生の場合、システムの緊急停止など特に迅速な対応が必要なことがある。緊急の場合における状況改善のための手順、および利用者、総括責任者への告知報告方法等をあらかじめ定めておくべきである。

2-3-1-1 参考：緊急時の一般的な対処手順

問題発生--利用者への告知--システム閉鎖--総括責任者への報告---上位ドメインもしくは自サイトの管理局などがある場合にはそちらへの報告と問い合わせ--原因の究明--復旧--ユーザへの告知--記録および報告書の作成

2-4 ネットワーク技術およびネットワークに関する社会情勢の推移を常に監視し、学校ネットワーク運営方針に関わる情報を迅速に総括責任者に報告し、方針や規定などを状況に合わせて見直すよう協力しなければならない。

3. 情報管理者のガイドライン

3-1 情報管理者は、学校ネットワークを經由して受発信される情報が総括責任者の方針に基づいて適切なものであるように利用者を指導監督しなければならない。

3-1-1 発信情報については、正確性を確保し、個人情報保護、知的財産権の尊重、人権の尊重などの見地から適切なものであるように利用者の指導を行うべきである。

3-1-2 情報発信形態には、外部から自由な閲覧を許す一般公開型とパスワード保護などによって閲覧者を限定する限定公開型があるので、発信内容に応じて適宜使い分けることが望ましい。

3-1-2 ネットワーク利用のモラルやエチケット等について利用者の実態把握を含む調査研究を行い、利用者への指導啓蒙にあたらなくてはならない。

3-2 情報管理者は学校内の利用者の安全確保を第一に考えなくてはならない。

3-3 情報管理者は利用者および外部からの学校ネットワークに関する連絡を受け付ける窓口となる。

3-3-1 電子メールの受発信を管理する情報管理者は postmaster という別名で電子メールの受発信に伴う諸事に関する連絡を受け取れるようにしなければならない。

3-3-2 その他のインターネットアプリケーションによる情報受発信サービスを管理する情報管理者は、サービスごとに適切な別名で、当該サービスに伴う諸事に関する連絡を受け取れるようにすべきである。

3-4 利用者からの苦情や要望、質問に対して誠意を持って迅速に対応しなければならない。

3-5 外部からの苦情に対しては誠意を持って迅速に対応すべきである。ただし、利用者の電子メールアドレスなどは詐称されうることに留意し、厳正に事実関係を調査した上で利用者に対する対処方法を判断しなくてはならない。

3-6 利用者に危害を及ぼす外部からの働きかけに対しては、適切な技術的防御措置の適用を検討するとともに、相手側管理者に連絡をするなど厳格かつ迅速に対応すべきである。ただし、電子メールアドレスなどは詐称されうることに留意し、アクセス記録の提供など厳正に事実関係を調査しうる資料を提示して調査を依頼しなければならない。

3-6-1 あからさまな政治、宗教、商業上の宣伝勧誘など学校教育環境にふさわしくない情報の流入に対しても、悪質な場合には技術的防御や相手側管理者に中止を要請するなどの対処を検討すべきである。

4．技術管理者のガイドライン

4-1 技術管理者は、総括責任者の方針にもとづき、情報管理者の監督のもとに学校ネットワークを構成する機器の管理営繕や記憶されたデータの保全を行わなければならない。

4-2 利用者の安全と利便を第一に考え、必要な環境の設定保守補充を行わなければならない。

4-3 不正使用などの問題発生時の調査に役立つようシステムの動作記録をとり保管しなければならない。

4-4 利用者からの技術的支援要請には迅速に対応すべきである。

=====+

7．まとめ

情報の取り扱い方、情報に関する教育指導の

方法、情報および情報通信手段の学校教育での活用に伴う運用管理など、従来の学校における文書や機材の管理規程等では想定されない状況に関して、情報管理を適切に行う体制整備は、まだ新しい課題であり、確立するまでには時間もかかることが予想される。

しかし、情報倫理教育に本腰を入れて取り組むことは、児童生徒が卒業後の高度情報通信社会において安心して暮らしを営むために必要な意義深い教育活動であり、正しい知識と態度を身につけた若者が将来の社会を築き担っていくことを思えば、その着手が早ければ早いほど、より良い社会の到来を早めることにつながる。

後の社会を変革しようという教育のもつ力を思えば、より良い社会を築くための人材育成において、理解力・判断力・表現力といったスキルの養成と併せて、情報倫理教育を通じた人間性の育成もまた、教師と学校、あるいは家庭と社会も含めて、真剣に取り組んでいくべき事柄である。このような認識を共有し、よりよい情報化人材の育成にあたる適切な運営体制と教育力を備えた学校が今後も増えていくことを期待してやまない。

8．参照および参考文献

100校プロジェクト

<http://www.edu.ipa.go.jp/100school/>

「情報倫理の構築」プロジェクト FINE

<http://www.fine.lett.hiroshima-u.ac.jp/>

情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議最終報告

<http://www.monbu.go.jp/singi/chosa/00000301/>

(社)日本教育工学振興会

<http://www.japet.or.jp/>

(財)コンピュータ教育開発センター

<http://www.cec.or.jp/>

わかなプロジェクト

<http://www.edu.ipa.go.jp/wakana/>

学校ネットワーク管理者のガイドライン

[Document ID:WAKANA1V0R3]

<http://www.edu.ipa.go.jp/wakana/WAKANA1V0R3.TXT>

【情報倫理教育】

千葉大学教育学部附属中学校の情報倫理教育実践

情報社会への対応～楽しく上手に有効に～

三宅健次・芳賀高洋

千葉大学教育学部附属中学校

1. はじめに

情報教育が、単にコンピュータに詳しい人間を育てるのではなく、将来の情報社会に主体的に対応できる人間を育てることを目的とするならば、コンピュータリテラシーや技術科学教育以上に、情報社会の実態を正しく見定める能力、情報の判断能力や対応能力、コンピュータを通じたコミュニケーション能力を身に付けさせることの方がより重要である。

当校では、技術・家庭科でおこなう情報教育を実践するにあたり、インターネットを活用しつつ、個人情報保護、情報判断、危機対応、安全対策、消費者教育、著作権教育などを総合してカリキュラムを編成し、これをもって「情報倫理教育」と呼称し、授業実践をおこなっている。

本稿では、当校での情報倫理教育実践について、具体的なカリキュラム、教材を紹介する。また、我々の考える情報倫理教育の捉え方と、これからの情報教育について述べたい。

2. インターネット利用の歩み

当校は平成6年度から情報教育の授業でインターネットを取り扱っている。当時インターネットの利用環境はなかったため、大学まで生徒を引率

し、技術・家庭科の情報基礎領域の中で8時間程度、インターネットを体験させる授業をおこなっていた。

平成9年度、校舎の建替えがあり、高速のLAN設備、UNIXサーバ、NTサーバ、生徒用パソコン43台を導入した。同時に、ATMという高速データ通信設備によって大学とネットワークを接続した。インターネットは大学を経由して利用するため、高速の対外接続環境が利用できる。

環境が整ってから、本格的にインターネットを活用することになった。今では情報教育だけではなく、各教科や総合的な学習「共生」の時間、生徒会、PTA同好会、クラブ活動など、あらゆる学校活動で積極的に利用している。

3. 情報教育のカリキュラム

当校の技術・家庭科の情報基礎領域は、2年生にて、年間30時間、1週間に2時間授業を1回、計15回おこなう。

この授業をインターネットも含めたネットワークを利用する上でのオリエンテーションと考え、これを受けた2年生、3年生には、全員にネットワークIDおよびパスワード、電子メールアドレス（電子メールを自由に利用できる権限）、Webページを公開する権限を持たせている。1年生は、コンピュータの利用時には、Webページの閲覧とワープロ等ソフトウェアの利用のみである。電子メールについては、総合的な学習で利用するなど特殊な事情を除いては利用させていない。

表1に、当校の技術・家庭科情報基礎領域のカリキュラムの概要を示す。

一番はじめは、ネットワークIDとパスワードの発行、その自己管理についての授業となる。個人情報を守り、セキュリティを向上させる最も重要なポイントである。パスワードは、生徒自身に決定させる。英単語辞書にのっていないこと、数字や記号をふくめること、人には教えないこと、メモはしない、声にださないなど、パスワードは、銀行のキャッシュカードの暗証番号と同等に重



図1 校舎・情報室・サーバ・LAN 設備

要であることを知らせたい。

ソフトウェアの操作練習は、簡単に紹介をおこなう程度で極力省く。

カリキュラムの中心は電子メールとWWWの実践である。キーボード入力練習も、将来は小学生時代にすでに身につけるものとし、電子メールをやり取りする中で覚えていくことにしている。電子メールの授業でも、操作方法は簡単にすませ、可能な限り、メールを送信、受信の体験を多くとる。またクラスに限定したメーリングリストも積極的に利用させる。WWWについては、閲覧の機会は多いため、検索エンジンの使い分け、上手な利用法について簡単にふれて、情報の判断方法などを主眼においている。まとめとして、著作権や個人情報について学んだことが生かしているか、楽しく上手に情報を公開ができてきているかの確認として、Web ページを全員作成、公開し、情報発信の実践をおこなう。

表1 情報教育のカリキュラム概要

単元	時間	目標
導入1 ユーザID、パスワードの取り扱い 環境設定とパソコンとネットの 用マナー	2	IDやパスワードの自己管理 パソコンの使用マナーを把握し、ルールを守る 環境設定をおこなう
導入2 ソフトウェアの紹介 ファイルの概念やファイルの保存 とプリントアウト	4	パソコン操作、ネットワーク操作を知る ソフトウェアの概要を知る ファイル操作、プリントアウトの方法を知る
電子メール 送信と受信 個人情報の取り扱い 他人のプライバシーについて メールでの発言について	6	メールソフトの基本操作を把握する SPAMメールなどの対応、いたずら、チ ェーンメールなどについて検討する 個人情報の取り扱いなどについて検討す る メールバトルやその他問題事例について 検討する
WWW WWWの情報と技術的特徴 情報発信について 著作権、個人情報について	6	WWWの閲覧、情報検索の仕方を知る 情報収集及び情報発信する上で注意す ること Web情報の判断について 著作権や個人情報について
インターネットの概要	2	インターネットの大きな概要を知る
課題 情報発信の実践	8	情報発信する上での留意点に気をつ け、ホームページを作成する
まとめ 生活とコンピュータ 製品カタログの見方 自宅でのインターネット利用	2	家庭生活でのパソコン利用方法を知る

最後に時間がある場合には、自宅でインターネットを利用する方法、費用がどのくらいか、というプロバイダを選択すればよいか、などについて触れたい。また、パソコンを購入する上で

のポイントについても実際のカatalogなどを検討することにより触れたい。

4. 授業と教材

1) 電子メール

授業はクラスのメーリングリストを活用しつつ、

- フォーストメール（メールの楽しさを知る）
- 一般的な電子メールマナーやエチケット
- SPAM、詐欺等悪質なメールの検討
- 信用できるかどうか判断の難しいメールの検討
- メールを受け取ったときの判断と対応



図2 生徒に配信するメールの例（1）

の5項目を大枠の内容としている。

ファーストメールでは、本来「とても便利で楽しく利用できる」ことを知るために、誰に送られるかわからないようにしたり、後から、自分のメールが届いているかどうかを見に行かせたり、といった工夫をする。

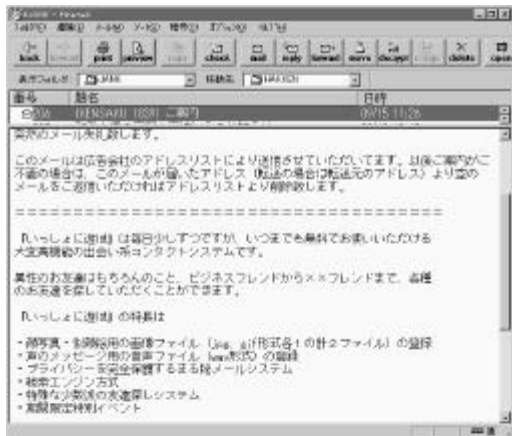


図3 生徒に配信するメールの例(2)

ここで一般的なメールの書き方、題名、CCなどの機能について知らせる。また、メールアドレスのことに触れ、メールアドレスが1文字でも間違っていれば届かなかったり、他人に届けられてしまうので、メールを送信する前に、アドレスを確認するというのは、自分の情報を守るという以外に、他の人に迷惑をかけない最低限のエチケット

であるということを知らせる。時間の余裕がある場合には、メールが届けられるまでの仕組みについてわかりやすく説明をする。

一通りメールの基本を学んだあと、たっぷり時間を掛けて、図1、図2のような、SPAM、デマ、詐欺的なメールなどを、クラス用のメーリングリストを通じて生徒に配信し、実際に自分がこのようなメールを受け取った場合に、どうするか? どうなるか? を話し合い、対処法などを考えさせる。

また、困った人を助ける内容ではあるが、一般的に良くないとされるチェーンメールであったりした場合には、どうすればよいのか、など、判断が難しい題材も取り上げる。自分のプライベートな情報を要求していないか、チェーンメール化する過程で情報がねじ曲げられていないか、などという点に気づかせたい。

授業はおもに討論形式で進むが、まとめは必ずメーリングリストに自分の考えを述べるようにさせている。友達の意見との違いを議論しあうまでにはなかなかならないが、他人の考えを知るという意味でもメーリングリストを積極的に活用している。

2) WWW

WWWの授業では、WWWの大まかな仕組みに触れつつ、海外の情報を見ても国際電話料金が取られるわけではない、とか、企業、学校、研究所などあらゆる人の情報を無料でみられる、などの特徴とともに、その楽しさ、有効性を体験させることが導入となる。たとえば、生徒1人に3つのテーマ「 県の小学校の校長先生を探そう」とか、「明日の千葉県の天気を調べてみよう」とか、「 に旅行することを前提に、周辺の地図、歴史、交通、宿泊場所を探し出そう」などを与えて、目的にあった、検索システムを使い分ける実践をおこなう。

こういった導入を経て、電子メールと同じように、詐欺の情報、デマ、著作権違反などのWebについて検討する実践をおこなう。

しかし、WWWにおける情報倫理といっても、猥褻なWebページが表示された場合どうするか、など、電子メールの授業からの流れが作りにくい。そこで、電子メールとセットの教材を考案した。それが、図4のような教材である。

図4のトップにあるように、おいしい情報が書かれたメールを生徒に配信する。このメールにまずはどんな危険な落とし穴があるのか、という点検討させる。たとえば「会員登録を無料」で、とか、有名人の写真をプレゼントなどは、いかにも

いかさまのようで生徒も気づきやすい。しかし、このメールでもっとも危険なのは、「このような情報を今後受け取りたくないならば、まで連絡を下さい」という点である。これによりメールアドレスの収集をしているのではないかと、生徒から意見ができれば、授業は成功である。しかし、たいがい、有名人の名前や「18禁」などという怪しげな表記が目に行くようで、なかなか生徒からおもしろい解答や考えがでることはない。



図4 シュミレーション教材

このメールをもとにしてWWWのページへと授業を展開する。メールに表記されているURLを見れば、図4の「プレイスポット」のページが閲覧できる。

このページは、単に猥褻ページに注意してください、といっているわけではない。このようなページには、ユーザが意識しない間に海外に電話を掛けてしまうような仕掛け（実際にはプログラムをダウンロードする）が仕込まれたり、サンプルを餌に、悪質な商売でだまそうという仕掛けがされていることに気をつけてほしい、という点を生徒に知ってほしいのである。もちろん、このようなページばかりでなく、

- 犯罪行為を賞賛したり、進めるもの
- たとえば、麻薬、自殺、武器など
- デマや嘘の情報
- 差別や人権侵害、暴露、いじめ
- 著作権無視
- などのような項目についてもフィルタリングをして蓋をしようばかりではなく、教材化をして、情報教育の中で積極的に考えさせていきたい。

5. 情報の発信

電子メールは基本的には個人間の情報交換である。やはり公開し、情報発信をおこなう訓練もなければいけない。特に著作権の保護、個人情報の保護、情報を発信する上でのモラルと表現の自由とのバランスを具体的に見てとれる教材を開発・実践する必要がある。この実践も、電子メールを利用する。図5のメールは、仮想「千葉弥生」という中学2年生の生徒が、Webを作成し、公開し、それを、他の友達などに紹介、宣伝する、という設定のメールである。これは、実際に生徒に、課題のWebページを作成した後に、課題提出カードとして、送らせるものを、アレンジしたものである。このメールの問題点について話し合うことをきっかけに、自分たちがWebページを作成する上で、注意したいことを考えていく。

この教材でのポイントは、

- 画像の著作権を無視していること
- CD音楽を配信していること
- ファンクラブなどの申込みなどが気軽にできること
- プロフィールが詳しくること
- 人のプライベートの暴露、悪口
- デマの掲載
- 信憑性の無い情報へのリンク

として、それぞれ具体的に強調した。

インターネット、特にWebページでの著作権や肖像権の取り扱いというのは、非常にわかりずら



図5 生徒が作成した Web の紹介メール例

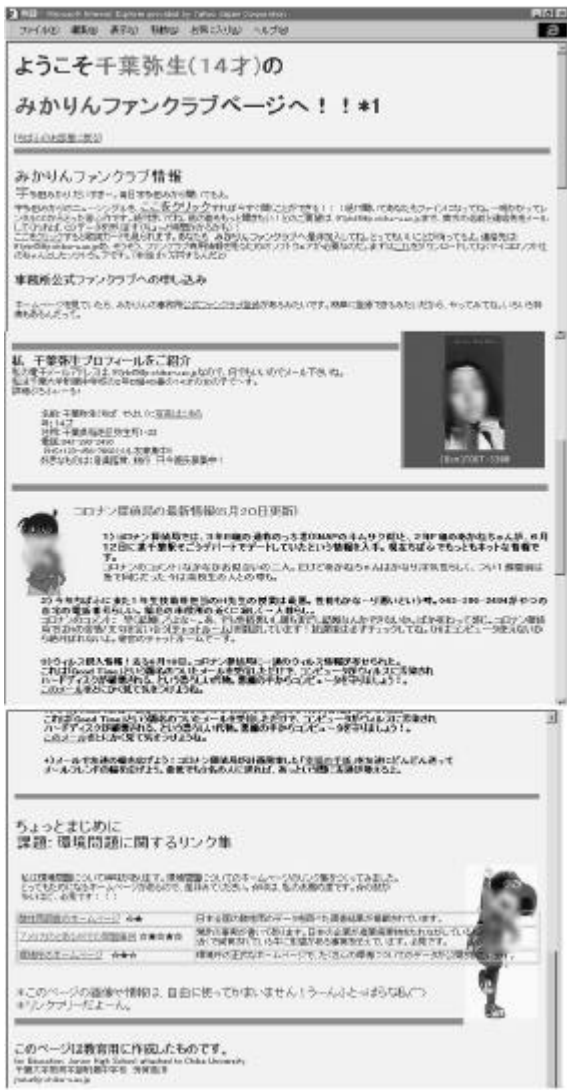


図6 中2生徒が作成したとする Web 教材

く大人でさえ迷うこともある。できるだけ具体的な教材をしめすべきである。ここにはあと2カ所のこちらで用意した Web サ

イトに通じるリンクがある。一つは Web チャットへのリンク、もうひとつは、図7のページへのリンクである。

Web チャットは、顔が見えない交流の象徴のようなものであり、いわゆる「チャット荒らし」である加害者に子どもが多い。ウィルスをばらまく、とか、他のコンピュータに不正侵入してクラッキングを図るといったレベルの加害ではないのかもしれないが、人の心を直接傷つけるという意味では、ウィルスをばらまくより悪質とも言える。高度な技術も必要ない。校内で十分に訓練し、注意を促すべきである。図7は、信憑性のない情報へ、「驚きの事実」といってリンクをはり、紹介している点を問題としている。この教材は、新潟県の城西中学校藤田氏がアイデアをだし、我々がアレンジした教材である。信憑性のない情報をあたかも事実として自分が伝えることの意味について討論をする。

このように情報を公開し、発信する上では、革新的に犯罪紛いのことをおこなう点よりも、知らないうちに加害者になる、そして、情報を公開する、ということは責任があり、責任があるという自覚が必要である、ということについて重点的に考えさせたい。



図7 図6で紹介している信憑性のない Web

6. 日常の学校活動と情報倫理, 指導

ここまで紹介してきたような授業内容は、日常の学校活動でも注意すべき点である。生徒は、家庭でもインターネットを利用したり Web ページを公開する。また、総合的な学習、一般教科、生徒会などあらゆる学校活動でインターネットを利用するようになってきている。授業中は注意し、抑制していても、休み時間の利用では、つい羽目を外してしまうということはあるがちである。

当校では、メールでいたずらしたり、Web チャットでいたずらする、などの行為があった場合に

は、ログをチェックし、担任などからすぐに指導ができるような体制を作っている。授業よりも、むしろ今後は、日常の学校運営のなかでの取り組みが重要性を増すと予想している。また、家庭への啓発、保護者の正しい認識を促す活動も求められている。

当校では、現在のところ、ガイドライン、規則的なものは積極的につくっていない。ガイドラインは情報教育に詳しくない教員にとっては重要であるので、ある程度決めていくべきであるが、学校生活指導、家庭での指導の基礎となすものは、できるだけ情報教育の中で、生徒と対話しながら取り組んでいきたいものである。

7. 情報倫理の捉え方と情報教育の新展開

以上のような内容の教育を、技術・家庭科の情報教育としておこなうのは、妥当であるかはわからない。また、これまでの学校の授業でおこなわれてきた学習と比較すれば、取り上げる教材や題材が、具体的過ぎ、また、義務教育でおこなうべき基礎学力教育としても妥当とは言えないのかもしれない。教育学者から、レベルが低いと言われてしまえばそれまでである。

しかし、今の社会状況、特にインターネットを取り巻く現在の環境では、教科書的な、きれいに整理された内容を学習するばかりでは、とてもそれに対応できる強い人間を育てることはできないだろう。当校で、はじめて、インターネットを利用して情報教育をおこなった当時は、インターネットは学生やマニアのものだった。しかし、家庭でのインターネット利用率は激増しており、近い将来には、どの家庭でもインターネットを利用することになるだろう。子どもは、学校に入学してくる前から、かなりの確率でインターネットに、無意識に触れていることになるだろう。そもそも携帯電話やゲーム機で簡単に Web が見られたり、メールができたりする。

一方で、子どもはかなり無防備にインターネットに接触しているといっている。運転免許を持たないドライバーのようなものである。しかもかなり無謀な運転をしかねない。インターネットの家庭での利用や教育利用はとても魅力がある。しかし、このような子どもの実態を考えれば、まず、ネットワークを利用する上での交通安全教育をやっておくべきではないだろうか。すでに学校よりも家庭のほうがインターネットの利用率が高いことを考えれば、どのような情報教育を目指して行くべきかはおのずと見えてくる。

当校では、これまで紹介したように、インター

ネットにおける詐欺的な手口に引っかけられないようにするにはどうしたらよいか、SPAM（スパム）メールの被害にあったらどうするのか、チャットやメールでのバトルに自分が遭遇したらどうするか、知らずに他人の著作権やプライバシーを犯していないか、など具体的な問題事例をあげて考えさせ、有効な対処方法を身に付けさせるよ教育を、情報倫理教育と呼んで、新しい情報教育として提案したい。

「情報倫理教育」というと、何々要綱の自主規制など暗いイメージが強いが、「インターネットを楽しく、有効に、上手に使えるように」を目標に情報倫理教育をとらえたい。また、常に、現実社会を反映した、リアルで新しい事象や問題に目を向け、それに対応できる力（情報判断能力、情報発信能力）を身につけるための教育をおこなっていききたい。賢い消費者になるための知恵や、ネットワークを利用する上での安全、危機対応、著作権、エチケットやマナー、情報通信（たとえばインターネット）文化に対する常識的な行動をとるための教育（規則を守る、規則をつくるなど）こそ情報倫理教育としてふさわしいのではないだろうか。

8. 課題

以上、当校の技術・家庭科での情報教育の取り組みを紹介したが、教材は全く不足し、取り上げる題材の幅も狭い。つねに社会状況に目をむけ、将来を見据えながら今後もより多くの事例を蓄積し、教材化を図っていくことが課題である。

生徒は授業では教員の目を気にしやすい。可能なかぎり生徒とインターネットの関わり合いを観察し、生徒にとっても無理のない内容、カリキュラム編成を考案していきたいと考えている。

なお、スペースが限られているため紹介できなかったが、本稿で取り上げた内容、教材を元に期末試験をおこなっているのので、参考 URL を参照されたい。

【参考 URL】

- [1]情報倫理教育について
<http://tech.jr.chiba-u.ac.jp/rinri.html>
- [2]情報倫理教育教材
<http://tech.jr.chiba-u.ac.jp/RINRI/>
- [3]98 年年間授業計画
<http://tech.jr.chiba-u.ac.jp/keikaku98.html>
- [4]99 年 1 学期期末試験
<http://tech.jr.chiba-u.ac.jp/kimatu99-1.html>
- [5]生徒の Web ページ
<http://www.jr.chiba-u.ac.jp/seito.html>

【情報倫理教育】

木更津市立小学校及び中学校における インターネットの利用に関する要綱について

- 個人情報の取り扱いを中心に -

市原 浩
木更津市教育委員会

1. はじめに

木更津市は、千葉県房総半島のほぼ中央、東京湾に面する人口 12 万ほどの地方都市である。

本市では、平成 10 年 12 月より市内全中学校（13 校）と教育委員会を結ぶ「木更津市学校教育イントラネット（通称：K-net）」の試験運用を行い、平成 11 年 4 月より本格的な運用を開始した。

この本格運用を前に、平成 11 年 3 月 16 日付け、木更津市教育委員会告示第 3 号にて「木更津市立小学校及び中学校におけるインターネットの利用に関する要綱」を告示した。

2. 要綱の目的

この要綱は、平成 11 年 10 月 1 日より施行される「木更津市個人情報保護条例」と連携して、各学校における管理運営及びネットワーク上で取り扱う個人情報の保護に関して必要な事項を定め、児童生徒の情報活用能力の育成、向上を図ると共に、教育活動全般にわたる、より豊かで充実した環境を創造することを目的としている。

なお、ここでいう「ネットワーク」とは、「インターネット」と「木更津市学校教育イントラネット」のことを指し、校内 LAN、職員室内 LAN 等の閉じたネットワークについては適用されない。

3. 要綱制定の基本姿勢

この要綱は、以下のような基本姿勢で作成した。特に、教育の持つ特殊性を尊重し、学校の独自性・独立性を確立することを配慮した。

- ネットワークの利用範囲を「教育」、「学習」、「学校経営」に関することに限定

する。

- ネットワーク管理者は校長とし、学校におけるネットワーク利用の最高責任者となる。
- 個人情報の保護を徹底するため、必要な措置を講じる。

4. 個人情報について

この要綱における個人情報とは、氏名、住所、電話番号、生年月日、趣味、特技、写真、図版、作品、作文、意見及び主張等の個人に関する情報で、特定の個人が識別され又は識別されうるものを指す。

5. 個人情報の取り扱い

WEB ページに児童生徒、卒業生、職員及びその他の関係者に関する個人情報を公開する際は、当該個人情報を発信された本人が、犯罪に巻き込まれたり、不利益を被ったり、プライバシーを侵害されることを防ぐため、管理者（校長）は、その責任において適正な管理をするように求められている。また、本人及び未成年者にあつてはその保護者（以下「本人等」という）に対して、WEB ページへの公開の趣旨及び危険性を事前に説明するとともに、同意を得るよう求められている。

これらの規定は、既に報道、出版等によって公にされている個人情報であっても適用されるが、思想、信条及び宗教に関する事項、社会的差別の原因となる事実に関する事項については、いかなる理由があつても、これらを公開することは認められていない。

また、公開できる個人情報については、既に報道されているか否か等の区分により、その範囲が規定されるが、管理者の教育的判断によって運用される場合もある。

6. 個人情報の公開に関する手続き

WEB ページへの個人情報の公開に関して、以下のような手続きが必要とされている。

- 個人情報を公開しようとする本人等に対して、「同意依頼書」により同意を依頼し、「同意書」により同意を確認する。
- 公開された情報については、本人等が閲覧できるようにし、その内容に事実との誤りがあれば、「個人情報訂正(削除)請求書」により、訂正または削除が請求できるようにする。
- 公開する期間は必要最低限の期間とし、同意を依頼する段階で公開期限を明示しておく。

7. イン트라ネット及びメールにおける個人情報の取り扱い

管理者(校長)が信頼できると認められた受信者に対するメール及び木更津市学校教育イン트라ネット内における個人情報の公開できる範囲については、管理者(校長)の判断によることとされている。

特に、イン트라ネット内部においては、市内学校間の児童生徒の自由な意見交換、作品発表の場として確保するため、自由度が高くなっている。

しかし、イン트라ネットにおける学校支援ボランティア検索システム(人材データベース)においても、ID、氏名、活動領域、活動希望校等の必要最低限の個人情報しか掲載せず、詳細については他のメディアで各学校へ配布されている。

8. ネットワークに接続するコンピュータの取り扱い

ネットワークに個人のコンピュータを接続することは認められているが、その際には、「台帳」に記載する必要がある。

また、接続されたコンピュータのハードディスク等に、児童生徒の成績や学籍情報等の個人情報に関するデータを保持することは禁じられている。

9. 個人情報保護の教育的意義

本要綱における個人情報の保護に関する規定は、単に行政上の手続を記述したに過ぎない。

しかし、学校という教育の場における個人情報保護の視点は、手続そのものではない。個人情報保護の必要性・重要性を考えさせる

ことこそが大切である。なぜ、個人情報を公開する際には、「同意依頼書」や「同意書」が必要になるのか。なぜ、「個人情報訂正(削除)請求書」が規定されているのか。児童生徒に考えさせる一つの材料として、これらの手続は、一つの素材となるであろう。

木更津市内教職員向けのメーリングリストを運営しているが、最近、技術系の話題に混じって、情報倫理に関する話題が増加してきた。様々な問題に対し、前向きに取り組もうとする雰囲気を感じられる。

10. 今後の方向性

個人情報の取り扱いについては、細心の注意を払う必要がある。しかし、今後とも児童生徒の安全を脅かさない範囲で、学校の独自判断により、自由にネットワークが活用できるような配慮を怠らないようにしたい。そのためには、要綱等の改正も、必要に応じて検討していく必要があるだろう。

そのための組織として「情報教育部会」というものがある。市内教職員8名で構成されているが、メーリングリストや定例会議等で木更津市の情報教育全般について議論している。このような議論及び教育実践の中から、次の時代に対応した要綱を創り出したい。

11. 最後に

「木更津市立小学校及び中学校におけるインターネットの利用に関する要綱」については、以下の URL に全文及び各様式が公開されているので、そちらを参照されたい。

なお、本文中で使用した「同意依頼書」、「同意書」、「個人情報訂正(削除)請求書」、「台帳」等の用語については、簡略化した表記であることを追記する。

木更津市立教育センター

<http://www.center.kisarazu.chiba.jp/>
mail: info@center.kisarazu.chiba.jp

個人メール

h-ichihara@hi-ho.ne.jp

【情報倫理教育（発表者）】

『情報倫理の授業』
～インターネットの落とし穴～

宝迫 芳人
朝霞市立朝霞第六小学校

1. 授業に至るまで

A. 発端（児童の実態）

本校には、昨年度末、校内 LAN（といってもコンピュータ室にひとまとまりになっている）でつながれ、同時にルーターを介してインターネットにつながる 16 台のコンピュータが導入されました。導入されたソフトウェアが少なかった当初（今でも少ない）から、本学級の児童には、このコンピュータを使った試験的な授業を行ってきました。具体的には、校内のコンピュータのみで使える「インターネットの入り口」というホームページを作成し、その下に html 教材やインターネット上の WebPage へのリンクページを作成して授業に利用しました。そのため、本学級の子もたちは、コンピュータ導入後の早い段階からコンピュータの使い方に慣れ、インターネットからの情報を学習に活用しようとする態度を身に付けられたと感じています。

しかし、この段階では「インターネットの負の部分」については理解されておらず、インターネットの情報を鵜呑みにしてしまったり、危険な情報や学習に必要なページに手を出してしまう可能性が考えられました。

また、私自身、情報教育の担うものは、情報機器に関してその使い方を習熟させ活用させるだけでなく、情報そのものに対する態度（心構え）の育成を含めたものと解釈していましたが、情報倫理の教育が必要であろうと考えていました。この点は、コンピュータの活用という範囲だけにとどまらず、日常的な指導の中で、人の話の聴き方、本や新聞の読み方、情報の捉え方や伝え方から基本的な学習態度の育成を含めて、計画的に学習を進める必要があると考えています。

今回のコンピュータ導入とそれに伴うインターネット接続により、情報機器としてコンピュータの学習をする環境が整いました。このような状況から、子どもたち一人一人が情報を正確に理解したり伝えたりする態度や、必要なものと不要なも

のを取捨選択して正しく活用していこうとする態度を養うために、本教材を設定しました。

B. 本校のパソコン環境と活用状況

朝霞市立朝霞第六小学校（以下本校）では、平成 10 年の秋頃、16 台（Windows98 機×15 台、WindowsNT 機×1 台）のパソコンが導入されました。全て、TCP/IP で職員室の Windows NT 機をサーバとして LAN が組まれており、図書室の隣のコンピュータ室に 15 台の Windows 98 機が設置されています。

実際に授業で活用し始めたのは 11 月頃からですが、主にアプリケーションソフトを使ってお絵かきや学習ソフトのゲームなどを楽しむ程度にとどまっています。

インターネットの利用については、html 教材作成・活用を含めて私の個人的な実践でしかなかったのですが、最近になって何人かの先生方の目にとまり、実際に授業で活用していただいたり、教材づくりについての相談を受けるようになりました。

現在は、「情報教育」で市の委嘱を受け、年度内にいくつかのコンピュータ&インターネットを使った授業実践が予定されています。

C. html 教材を使った情報倫理の指導

情報倫理というものは、本来はインターネットだけに限られるものではありません。広くは、メディアと呼ばれる物から得る情報について、それを正しく認識し、解釈し、活用したり発信したりする際に必要な態度（心構え）を指すものと考えています。

その上で、平成 13 年度の全校インターネット接続に伴って、必要になるであろうインターネットに対する情報倫理教育の実践をどのように行っていけばよいのか、あるいは、子どもたちがそういう教育を受ける素地をどのくらい備えているかを知る意味で、はなはだ実験的で拙いものと

感じましたが、試しに授業をやってみることにしました。

まず、WebPage 作成ソフトで、例となる html 文書を作成しました。この時に、平野小学校さんのページを参考にさせていただきました。中には本校の実状にあわせ、インターネットの決まり事を徹底するというねらいも含んでいるので、純粋に情報倫理とは言えない部分もあります。

このような考えのもとに作られた WebPage を子どもたちに見せ、どのような反応があるか観察した上で、各自の感想や注意点をワークシートにまとめさせるという形で授業を展開していきました。

2. 授業の目的

インターネットの情報には、何らかの意図があり、全てを正しいものとして判断しては危険な場合があることを、子どもたち一人一人に認識させ、インターネットを活用する上での心構えを育てる。

3. 教材：「インターネットの落とし穴」について

今回は、5 種類の WebPage を用意しました。以下にそれぞれの Page のねらいを示します。

・緊急ニュース！

「地震が起こる」ということで、パニックをあおるような内容の Page です。うそだと思っても、本当だったらどうしようという不安が、チェーンメールの発端になったり、集団をパニックに陥れたりする可能性があります。

・友達のこと教えて

掲示板のようなものをイメージして作ったものです。読者の投稿などで成り立つ Page と考えていただければわかりやすいと思います。何気ない悪口やうつつん晴らしが、インターネットに公開されることで、大きくなっていく可能性や思わぬ方向へ発展してしまう可能性が予想されます。

・アンケート

インターネット上でよく見かける懸賞つきアンケートです。すべてのアンケートが「うそ」というわけではありませんが、中には個人情報の収集だけを目的にするようなものがあります。子どもたちへは名簿業者への対策

から、個人情報の漏洩を防ぐという指導をしていましたので、この Page を用意しました。

・ひみつの部屋

実際にさわることの方が珍しいと思いますが、万が一そうしたものにいくとしたらどうするかという考えのもとに作成しました。「18 歳未満禁止」とはなっているけど、それは何の規制もないことを知り、興味本位にこうした情報にふれることで、思わぬことに巻き込まれてしまう危険があるということを理解させるために、この Page を用意しました。

・メール送ってね

WebPage に書かれていることを信じて、誰かもわからない人へやたらとメールを出さないようにするためのものである。あわせて、本校のパソコンからは、外部へメールを送れない（やろうと思えばできるのですが）環境になっているため、そのことを指導するために作った Page でもあります。本市では、今のところ子どもたちにメールを使用させる予定はありません。

4. 授業の内容

A. 授業の流れ（2 時間扱い）

指導案でなくて申し訳ありません

1. 導入

はじめに、コンピュータ室に入り授業の趣旨を説明しました。

T: インターネットには、たくさんの情報があつてとても便利だけれど、気をつけなくてはならないこともあります。今日は、先生が作った教材を見ながら、こんなページに出会ってしまったらどうしたらよいか考えてみましょう。

次に先述の WebPage の見方を説明し、ワークシートを配布しました。

2. 展開 1

それぞれ自由に見ながら、見たときの感想と気をつけなくてはいけないと思うことをワークシートに書かせました。

S1: 地震だって！

S2: 名前ってどうやって打ち込むの？

S3:ダウンロードって何？（言いながら押してる）

S4:先生！メール送っていいの？

大騒ぎです

3.展開2

各自が書いたワークシートをもとに、自分の考えを発表させ、全体で考えさせました。この時点でどんなことに興味を持ったか、どんなことをやってみたかを聞いてみました。その上で、これらのWebPageの意味や注意点を話しました。

4.終末

子どもたちには、私が話した内容を聞いて、感じたことや学んだことをワークシートにまとめさせました。その内容は、【A男、B男、C男、D女、E女、F女】のようになりました。

B.子どもの反応及び変容

もともと、上記の教材が私の作ったものであることを伝えていたので、はなから信用している者はいませんでした。（そのことが気軽に反応していた理由になっていたと思います）ワークシートにも「うそっぽい」とか「信じられない」とか「あやしい」という記述が多く見られました。中には、自分が一人を見たことを想定して、だまされないように気をつけなければならないと書いている子もいました。

悪口のページには、20名（約59%）の児童が興味を示しました。アンケートフォームでは、16名（約47%）の子どもがアンケートを送ろうとしました。また、「ダウンロード」というスイッチには、その言葉の意味を理解していないのに22名（約65%）の子どもが反応しました。中にはメールを送ろうとしてメールソフトを立ち上げてしまい、どうにもならなくなって助けを求める児童もいました。（メールの設定をしてないので、実際には送れないのですが）

こうした中で一番問題に感じたのは、アンケートフォームにしる、メールにしる、ダウンロードにしる、その記述や注意を喚起するメッセージを見ないで次々と押してしまう傾向があったことです。これは、コンピュータを含めた様々な機器使っていく上でも重大な問題であると感じました。と同時に、日頃から授業に集中したり、人の話をよく聞いたり、学習した内容を振り返ったり

という基本的な学習態度が身に付いているか否かによって、反応のしかたに差が出てしまったことがわかりました。

授業を終えて、数人の子どもが私の所に向けよってきて、「自分が（個人的に自宅のコンピュータから）出したメールは誰にも読まれないのか」と聞いてきました。私は、「絶対に読まれないということはない」と話すと、自分のメールが知らない人に読まれてしまうなんて信じられないという様子でした。

今回の授業を通して、現在の日本では、急速なインターネットの普及にともない、その利便性ばかりがやたらに取りざたされていますが、その陰には忘れてはならない問題があることを知ることができたようです。

子どもたちにとっては、初めて聞くことばかりでショックが大きかったと思いますが、皆一様に、気をつけていきたいと感想を述べてくれました。その後も、インターネットを活用した調べ学習などを行っていますが、授業の内容から逸脱することもなく、また、コンピュータだけに群がるようなこともなく、コンピュータを情報機器の一つとして活用しようとする態度が見られるようになっていきます。時には、ある個人を中傷するWebPageを発見した児童が、「この人は、悪いことをしている」と報告してくれることもあります。

C.反省及び今後の課題

今回取り上げたものは、比較的わかりやすいものばかりでした。今後は、少し判断の難しいものに対する対応も考えさせる必要があるのではないかと感じています。また、今後子どもたちがWebPageを作成することになれば、情報を発信する側になるので、情報発信者としての態度（心構え）についても考えさせる必要があると考えています。

この授業を通して、日常の学校生活に必要な「聞く話す見る」態度を養っておくことが、情報教育においてとても重要なことであるということを感じました。これは、情報機器を活用するという以前の問題であり、本来学習者の心構えとして大切なものであると感じます。その意味では、情報教育とは言っても今までの指導の延長線上にあり、その方向性としては何らか変わるものではないということがよくわかりました。あわせて、「子どもの思うがまま」という教育の姿勢が本当に正しいのか、という問題を提起しているように

も思いました。

今後は、こうした授業をより多くの先生方に実践していただき、子どもたちに情報とそれを伝えるメディアに対する接し方を学習させていく必要があると感じました。

《資料一覧》

1. 【教材】緊急ニュース！
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-tx01.html>
2. 【教材】友達のこと教えて
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-tx02.html>
3. 【教材】アンケート
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-tx03.html>
4. 【教材】ひみつの部屋
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-tx04.html>
5. 【教材】メール送ってね
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-tx05.html>
6. 【反応】A 男
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-txa.html>
7. 【反応】B 男
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-txb.html>
8. 【反応】C 男
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-txc.html>
9. 【反応】D 女
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-txd.html>
10. 【反応】E 女
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-txe.html>
11. 【反応】F 女
<http://www.geocities.co.jp/HeartLand/1151/SAMPL/rinri98/rinri-txf.html>

【情報倫理教育】

みんなで考えるインターネット利用のきまり

Web とメールの活用を通して

新田展弘

福島県 三春町立御木沢小学校

1. はじめに

情報教育の必要性が声高に述べられている中、現在、全国の学校がインターネットに接続されようとしている。また、間もなく「総合的な学習の時間」も始まるようとしている。

本校におけるインターネット活用の取り組みは、1997年秋に、校内 LAN を構築し、Web とメールが利用できる環境を整えたことから始まる。その後、インターネットを利用する児童や教員も徐々に増え、日常的な話題の一つとして“インターネット”という言葉が使われるようになった。現在担任している5年生も、4月当初に聞いたところインターネットがどのようなものか知っている児童はいないが、インターネットという言葉はほとんどの児童が知っていた。更に、勉強で使いたいという児童もあり、インターネットを身近に感じる環境を作ることの大切さを感じさせられた。

今後、インターネットの教育利用が一般的になれば、小学校1年生から、段階的に必要事項をマスターしながらネットワークの使い方を身につけるようになるはずである。

そこで本稿では、児童に身につけてほしいインターネットの使い方や留意点を明確にするために、本校の5年生とともに行った実践とその考察について報告を行う。

2. Web の使い方を知る

5年生ではじめてインターネットを体験する際に、最初に行うのがWeb ブラウザを活用した情報検索である。今年度は、5年生の理科の「気温と天気の変化」の学習で、天気予報を調べた。

児童は、天気予報やひまわりの雲写真の情報から自分たちの住んでいる地域の天気の変化方を予想することができた。また、yahoo!のディレクトリサーチを利用することで、必要な情報の調べ方を学ぶことができた。

さらに、定点観測カメラによる日本各地の空

模様が一リアルタイムに見ることができ、インターネットのよさを体験することができた。

この様に、天気予報を Web ページで調べることは、従来の新聞やテレビ、ラジオ等のメディアで調べるより、最新の情報が必要なときに入手できるという利点がある。

また、蓄積された情報が容易に検索でき、教育の様々な場面で活用可能であるという利点もある。

3. Web ページを作る

Web による情報検索を体験し、Web の有用性が認識されたところで、Web ページを作成する授業を行った。ここでは、5年生の社会科の「伝統的な工業で働く人々」の学習をもとに Web ページを作り、暫定的に校内のサーバで公開し、その内容について検討し、インターネット上に公開してもいいかどうか話し合わせることにした。

学習した内容を Web ページにまとめることは、社会科でよく行われる新聞作りと同じで、自らが理解した情報を読んでもらう人に分かりやすく書くことで、学習内容の理解を更に深めることができる。情報発信する価値のあるものとして、宿泊学習で会津の本郷焼きの窯元を訪ね、実際に取材した内容をもとに学習課題に沿ってまとめさせた。

また、Web ページを作成するための基本的な技能も身に付くものと考えられる。

実際に、Web ページを作り、インターネットで公開するときに気をつけることを話し合い、以下のような観点がでてきた。

- まねをしない
- 大事なことを短くまとめる
- 人の写真をのせるときは、許可を得る
- 気軽に自分の写真をのせない
- 見出しを目立つ色で書く
- 余計なことは書かない
- 読む人が分かりやすく楽しくする

- 何を書いてあるか分かるように書く
- 間違っていることを書かない
- まとめをくわしく書く
- 見直しをする

作成したホームページを話し合った観点をもとに見直しを行った。

結果、写真の扱いについては、許可を得ないと載せられないので、許可を得るべきだろうということになった。また、文章表現についても、読む人が分かりやすいかどうか手直しをすることができた。

以上のことから、児童が考えた Web 作成の観点は、以下のようにまとめられる。

- (1) 写真の著作権と肖像権を考慮する。
- (2) 誤解のない文章表現を工夫する。
- (3) 書いていいことと書いて悪いことの区別を考えて Web ページを作成する。

4. パスワードを使う

ネットワークの活用において、インターネットの Web 閲覧による情報入手のみであるなら、個人でサーバ上に ID を持ち、パスワードを管理する必要はない。しかし、生活の中でも銀行のキャッシュカードは、暗証番号によって、本人の認証を行っている。今後、電子商取引が一般的になってくると、本人を認証する仕組みとしてのパスワード管理が重要になってくるものと考えられる。そこで、小学校高学年の児童に体験的にパスワードの重要性を理解させるためにはどうすればよいか実践した。

本校では、パソコンに旧式の Mac を利用している。サーバは、NEWS である。読み書きが自由のできるディレクトリ（みんなのフォルダ）と学年で利用できるディレクトリ（h07 等）を作成し、登録ユーザが利用できるようになっている。

図1 共有フォルダ



自分の学年のディレクトリを開くと学年全員のフォルダが現れる。

図2 個人フォルダ



図2にあるのように、自分以外のフォルダは、ベルトがかけられていて開くことができない。また、ベルトのかけられていないフォルダは、学年内において自由に読み書きできる。このアクセス制限は、UNIX 上のパーミッションで制御している。

以上のような環境において、作成した Web ページやお絵かきソフトでかいた絵を、自分のフォルダに保存させた。こうすることにより、児童は、次のことを体験的に学んでいった。

- サーバは、みんなで使うものである。
- パスワードによって自分のフォルダにアクセスできる。
- 友達のフォルダは、パスワードを知らない開くことができない。
- 共有するフォルダは、全員でデータを読み書きできるので慎重に扱わなければならない。（間違っで消してしまう。）
- パスワードを忘れると自分のフォルダさえ開けない。

5. リンク集を作る

Web を使った調べ学習では検索エンジンの使い方が重要になってくる。そのため、探したい情報を得るためのスキルを身につけることが大切である。しかし、情報検索に費やす時間を考えると、学習に必要な情報が集まっているリンク集があれば、児童の情報検索の手助けになると考えられる。

このときに考慮しなければならないことが、使用許諾を得るべきかどうかということである。

そこで、校内イントラネット内のサーバにリンク集を作成し、リンク集について考えさせた。校内イントラネットサーバ上のリンク集なら、WWW ブラウザ上のリンクの登録（NetscapeNavigatorのブックマーク等）と同じと考え、許諾を得ていない。

リンク集の内容は、5年生の社会科の「自動車をつくる工業」の資料とした。

実際に、リンク集を作成するために検索エンジンを使って調べたが、キーワード検索に慣れないために思うような検索ができない児童が多かった。うまく検索できていたのは、ディレクトリ検索を使っていたグループだった。

検索した結果は、ブックマークに登録させて、後から、一括してURLを学級のメールアドレスに送信させるようにした。1回目は、URLを手でノートに写して書かせたが、思った通り、入力ミスがほとんどであった。まだ、アルファベットの書き方が身につけていない小学生には、URLを見て手で書くのは難しいのである。結局、この時点でコピー＆ペーストの方法を教え、無事リンク集のデータを集めることができた。

リンク集をもとに、「自動車ができるひみつを調べよう」という課題で、調べたところ、うまく調べることができた。

そこで、リンク集を作ることにに関してアンケートをとったところ、78%の児童がリンク集は学習で役に立つと答えていた。更に、89%の児童は、リンク集を作る際に許諾を得る必要があると答えていた。

リンク集をつくることで学習で役に立ったという経験を積み、自分の役に立つ情報を得たのだから勝手に相手の許諾を得ないでリンクしては、きっと相手に怒られるであろうと考えているようだ。少数意見として、悪いことや個人の秘密のようなものを書いているわけではないので、リンクしても問題ないというものがあつた。

以上から、学習に役立つ経験をもとにすれば、リンクを張るということに対して謙虚な気持ちでお願いしなければならないと考えることが分かった。

6. 電子メールを使う

本校では、インターネットとUUCPによりメ

ールのやりとりが可能になっている。校内で、メールアドレスを発行できるシステムである。

便宜上、メールアドレスとファイル共有のIDが同一なので、前述のパスワード管理によってメールのパスワードも利用できる。パスワードの変更は、MacのメールソフトであるEudora-Jで行っている。そのため、一学期に、パスワードを変更するために個人のフォルダに電子メールフォルダをコピーしてある。この時点で、クラスの全員がメールアドレスを持っていることになる。しかし、パスワード管理が不十分な状態でのメールの運用には問題があると考え、一学期には、メールの体験は行わなかった。

メールの使い方を教えると、最初にメールを送るのが、隣に座っている友達であることが多い。メールを送る相手の顔も見えているし、送ったメールを読んでいる友達の反応も分かり安心してメールを送ることができるので、児童は、どんどんメールを書いて送るようになる。しかし、特に必要な連絡を取りたいのでなければ、友達同士のメール交換は、内容のないものになってしまうことが多い。

そこで、今回は、国語の授業のまとめでメールを使うことにした。

学級全員へメールを送れるアドレスをエイリアスに登録して簡易メーリングリストの働きを持たせた。文章のまとめ方として、感想文、続きの話作り、登場人物への手紙という3つを提示し、その中から選んで文章を考えさせ、学級のアドレスに送信させた。

友達のメールが全員に届くので、その届いたメールを読んで感想を書かせ、学級のアドレスに返信するようにした。

その後で、電子メールを送るときに気をつけることを考えさせた。以下は、児童が考えたことをまとめたものである。

- どんなメールでも！
 - 変な題名で、出すのは、やめよう。
 - 漢字をなるべくつかう。
 - 余計なことや、必要ではないことはわざわざおくらない。
- 友達とのメールで！
 - ほかの人の悪口を書かない！
 - ふざけた事を書かない！

- 人のいやがる事を書かない！（おまえは、死ぬとか、貞子ののろいとか、いやらしい言葉）
- からかわない！
- 意味不明な事は書かない！（メールおくるだけムダだから）
- みんなと話すときのメールで！！
 - 読んでいる人に「いやだな～」と思われるような事は書かない！
 - 読んでいる人が傷つく事は書かない！

電子メールの入門の仕方として、一対一のメールのやりとりよりも、一対多のメールのやりとりを経験した方が、言葉遣いや内容に関して、相手に対する配慮が感じられる。

一対一の場合、どうしても当事者同士の問題になってしまい、クラス全員で考えるところまでいかないで終わってしまう。

一対多の場合、内容に関係ない題名や、意味のない内容のメールのやりとりもいくつかあったが、クラス全員でメールの使い方を考える際の参考になった。

7. おわりに

Web もメールも学習の中で位置づけて指導すると、児童は、その有用性を認識し、よりよく使おうという意識が芽生えてくる。その有用性を十分体験させることは、教育におけるインターネット活用で重要なことである。

インターネットの入門期においては、Web やメールの活用も校内のみに限定したサーバ上で行い、十分練習をし、問題点について話し合うという活動が必要である。そして、そのことによって自ら受け取る情報や、発信する情報に対する倫理的な行動規範が児童の中に育っていくものと考えられる。

学習におけるインターネットの有用性ばかりでなく、インターネットの多様性について気づかせ、自らの行為が相手に被害を与えることがあることを考えさせることも大切である。校内においては、間違っただけで加害者になったり被害者になったりしても、いつも一緒に生活している友達であり、面と向かって話し合いをすることができるので、問題の解決が容易である。しかし、一歩外に出れば、お互いに気心が知れているわけではないので、Web やメールというコミ

ニュケーションの方法で、問題を解決していく方法も体験する必要がある。そのために、校内より少し広い近隣の学校同士を結んだ地域内イントラネットを作り、交流していくことが今後の課題である。

参考文献

(1)学校ネットワーク適正化委員会編，“ネットデイ実施マニュアル「学校に LAN 入しよう」—教室をインターネットにつなごう—”，NGS，1999，ISBN4-915112-46-2

【情報倫理教育（発表者）】

「総合的な学習の時間」における情報倫理教育のあり方はどうあればよいか 「働く人々に学ぼう」の単元づくりと実践の試み

今 琢生

小国町立白沼中学校

1. はじめに

白沼小中学校は、飯豊、朝日連峰に挟まれた、冬の積雪は3メートルにも迫ろうという豪雪地帯にある、小中併設の小規模校である。

白沼小中学校では、いくつかの研究団体や大学・企業の支援を受けながら平成7年度よりホームページを開設し、インターネットの活用の試みを行って来た。「人との関わりの広がり、児童生徒に知的な刺激と表現する意欲をもたらしてくれるのではないか。」との期待を持ってのことである。

地域のあふれる自然や伝統文化を教材とした、体験学習の成果を報告書としてまとめ、ホームページに掲載するという形式がこれまでの主な活用のスタイルとなっている。幸いなことに、多くの方々から電子メールによる感想や励ましを届けていただき、生徒の学習意欲の高まりと学習の深まりへとつながっている。

平成10年度には生徒と共に、集会室のコンピュータエリアと各教室を結ぶ小規模な校内LANを構築した。各クライアントから直接インターネットへ接続できる環境はまだ整っていないが、校内向けのファイルサーバ、Webサーバ、メールサーバが稼働している。さらに、平成11年度は学習の資産をいかにしてネットワーク上に記録・共有していくかという視点を学校研究にも設け、ネットワークの活用実践を進めている。

自宅でインターネットに接続する環境を持つ卒業生から電子メールが届くようになり、各種資格取得の情報を得たり趣味の分野で仲間とメールの交換をしたりと有効に活用している様子が報告されている。反面、深夜までの利用や悪徳なサイトでのトラブル、面識のない人物との無防備なメールのやりとりといった、心配される面もある。保護者が不慣れなまま子どもにインターネットに接続した環境を与えているのが現状であり、「こうした陰の部分への対処について、学校で教えてやって欲しい。」と

いう保護者の声があることも事実である。今後、学校の情報教育の中で、情報倫理について何をどう教えたらいいのか課題となる。

2. 総合的な学習のプランと情報倫理

本校では平成7年度から毎年「職場体験学習」を実施している。「いろいろな職業について、広く浅く教えてやって欲しい。」という、保護者からの要望もある。

学習指導要領の改訂により新設される「総合的な学習の時間」の趣旨に目を通すと、これまで職場体験学習で目指してきたものと関連する部分が多い。従来行ってきた体験学習を、「職業の世界について知り、自己の生き方を考える」ことをねらった、課題解決の学習活動としてとらえることができる。これまでは、職業についての事前学習や事後のまとめ等の活動時間を十分確保できないことが多かった。今後は「総合的な学習の時間」としてゆとりをもって取り組ませることができそうである。個々の職業と関連する現代的な課題に目を向けた学習活動へも発展させたい。この中に、情報活用の実践力と情報化社会に参画する態度を育成するための手だても盛り込むべきであると考えた。

自ら課題をもって実社会と関わる体験を持ち、自己の生き方を見つめる進路指導は、中学校における「総合的な学習の時間」をデザインする上で、取り上げるべき大きなテーマの一つであると考え、「働く人々に学ぼう」というテーマで次のような指導計画を組んでみた。

中学1・2年「働く人々に学ぼう」指導計画（約17時間）

- 1 将来の夢について話し合う。
- 2 いろいろな職業について調べる。
 - ・NHK教育テレビ「現代仕事ファイル」シリーズを視聴する。
 - ・各資料を使って興味のある仕事について調べる。
- 3 先輩の職場体験の記録（校内Web）を参考

に準備計画を立てる。

- 4 町内にはどんな事業所があるか調べる。
- 5 体験学習をさせてもらいたい事業所を選び、交渉・依頼する。
- 6 職場体験学習を行う。
- 7 体験学習のまとめを行う。(報告書作成)
- 8 それぞれの仕事が抱える課題について調査する。(環境・核家族・著作権など)
- 9 成果について発表会を行う。
- 10 校内 Web 職場体験学習の記録に付け加える。

NHK 教育テレビ番組「スクール五輪の書・現代仕事ファイル」は、働く人たちの姿を通して、社会の仕組みやありようを解き明かしていくことによって、子ども達が社会に出てから生きていくための、適切な判断力と行動力、社会を見る目を養うことを目指した番組づくりとなっている。こうした考え方は進路指導の展開を考える上で大変参考になった。生徒の情報源の一つとして、また、調査活動のモデルとして視聴させている。

このシリーズの一つ「著作権 G メン」は、情報調査員の仕事ぶりを紹介しながら、著作権についても考えさせようというねらいが見える内容で、違法コピーソフトの犯罪や著作権料を払いたがらないカラオケ店などが取り上げられていた。視聴後、発展学習として著作権について調べる活動を行った。

一般的な体験学習の例では、事後にその成果を報告し合い経験を共有しているが、生徒数の極端に少ない本校では、限られた数の事例しか共有できないのが実情である。そこで、校内 Web にデータベースとして生徒の報告書を保存し、その経験が後輩にも生かされるようにしたいと考えた。自分達の経験を生々しく伝え、他に活かされるよう工夫することを通して、生徒の表現力と情報リテラシーの育成をねらってみた。さらに、校内ネットからインターネットへの情報発信についてもその是非について話し合い、より広い範囲へ情報発信する事の効果と影響について考える場を設定してみた。

3. 「著作権 G メン」と著作権調べ

「著作権 G メン」を視聴後、次のような話し合いを持った。

職業名 著作権 G メン

仕事の内容や特色

- ・文芸、学芸、音楽、キャラクターなどを考えた人、作った人の著作を守る。
- ・著作権侵害の情報集め。

- ・著作権に登録していないカラオケ店を納得させて登録してもらう。
- ・裁判になることもある。

働く人の考えや願い

- ・著作権の侵害はいけないことだと思って欲しい。
- ・違法なコピーをやめて欲しい。
- ・音楽に励まされたりしているので、音楽が発達していくとうれしいから、大変でもがんばっている。

感想や疑問など

- ・著作権を侵害する人が世の中にはたくさんいると知って驚いた。
- ・知らず知らずのうちに犯罪者になっていたなんて事がないように、しっかり勉強していきたい。
- ・わからないで著作権を侵害している人がたくさんいると思うので、もっと世界に著作権のことがわかるようになるといいと思った。
- ・著作権の侵害は、ふだん何気なく人がやってしまっていることを知って、これから注意しなければいけないと思った。
- ・レンタル CD をカセットにコピーしてあげたり売ったりしている高校生などがいたら、だまされないように生活していきたいと思った。
- ・カラオケ店とかやる人は、ちゃんと断ってやらなくちゃいけないということを知ってびっくりした。意外と断りなしにやっている店が多いことがわかった。みんなが「いけない」と思って欲しい。

その後、資料をもとに著作権について調べ、発表し合った。

【資料】

「めざそう！著作権何でも博士」中学生のための著作権教室

財団法人 消費者教育支援センター

監修 文化庁 A5 版 39 ページ

著作権についてわかったこと

- ・偽ブランド品を買っただけで没収されると言うことを知らなかった。
- ・CD からの録音は、個人的に利用したり家族のためならいいことがわかった。
- ・ゲームソフトなどを貸し出しているところは違法な業者だとわかった。
- ・楽譜を合唱部のメンバーに配るためにコピーするには許可が必要。
- ・著作権は著作者の死後 50 年までというこ

とがわかった。

- ・個人で使ったりする場合はさほど問題はないが、団体などで使用する場合は問題がおこってしまうこと。
- ・個人や家族のために楽しむのならいいことがわかった。
- ・本を友達に貸したことも違反なのかなあと考えたが、お金を取らなければ違反ではないことがわかった。
- ・学校でキャラクターを使用するときは、本当は許可をもらうことが必要。
- ・まるくとは著作権があることを表示していること。

著作権についてこれから気をつけたいこと

- ・勝手に CD をダビングしないように気をつけたいと思った。売ったりしない。
- ・偽物のブランド品を買わないように気をつけたい。
- ・当たり前のように思っていたことが、立派な犯罪だったりもするので、今度から注意して違反していないかをこまめに確認して生活していきたい。
- ・違反者にならないように気を付けたい。

その他

- ・著作権というものは難しい問題だが、みんなが守れるようになればいいんだろうなあと考えた。
- ・私が書いたキャラクターや、私が作った曲にもちゃんと著作権があるということがびっくりした。

生徒に身近な、カラオケ・CD・キャラクターなどに関わる著作権については印象強かった様子であるが、コンピュータソフトのコピー、ホームページやレポート作成上の配慮事項については生徒の発言や記述が全くなかった。この段階では実経験がほとんどなかったのが当然であろう。この後 Web 向けの「職場体験学習の記録」を作成する段階でもう一度考えさせてみた。

知的所有権について中学校段階でどの程度まで知識として身につけさせる必要があるのか、高校で新設される「情報」での著作権の扱い方等を参照しながら整理してみたい。

4. 校内ネットからインターネットへ

「職場体験学習の記録」を校内ネットに載せた後、インターネットでも紹介してみようと誘いかけ、その準備のため、情報発信のモラルについて次のような話し合いを持った。

T「校内ネットに載せた職場体験学習の記録を、HP でも紹介しようと言ったけど、いろんな人の目で考えることが大切なようです。」

T「お家の人の目ではどうでしたか。」(プリントアウトしたものを持ち帰り、家の人の意見を聞いてきている。)

S「このままで OK でした。(母親)」

S「改行の工夫をすれば、このままで OK。(父親)」(全員の保護者が了解している。ほとんどの保護者が WWW にふれた経験はない様子であった。)

T「自分の目ではどうですか。」

S「このままで OK。」

S「世界中から見るができるのなら、文章をもう少し直したい。」

T「みんなの名前を出して平気？」

S「いいです。」

S「変なことにならないか心配、悪口のメールが来るとか、HP とか・・・。」

S「それは、名前が出ていても出ていなくても同じじゃないか。」

S「でも心配な気もする。」

T「写真の方はどうですか。」

S「私のはお店のおじさんが写っている。了解を取らないといけない。」(肖像権について簡単に触れる。)

S「自分の顔も心配になってきた。」

S「文章の著作権は自分だから OK。」

T「写真の著作権は私のですね。」「もっとちがった人の目で考えてみましょう。」

S「・・・・・・・・」

T「他のお菓子屋さんから見ると、屋さんだけ宣伝してしまっているようにも見えるから、お店の名前は出さない方がいいんじゃないかと心配してくれる人もいます。」

S「お店の名前を出さないようにする。」

S「何の体験かわからなくなる。」

S「種類にしたらいい。」

S「それがいい。」

T「お世話になったんだから、お店の宣伝になったとしても別にいいじゃない、という意見もあると思うけどどう？」

S「・・・・・・・・」(困ったなと言う顔。)

T「ところで何のために学校の HP に載せようって言ったんだっけ。」

S「後輩とかに役立つから。」

S「それだったら校内ネットで充分じゃない。」

S「そうかも、でも、お店の人にはこんなの作ったって知らせたい。」

S「印刷したのを見てもらって、あとは校内ネットで十分。」

T「HPに載せれば、もっとたくさんの中学生在参考にしてくれるかも、登山の記録のページみたいに、詳しく知りたい人からメールが来たりして・・・。」

S「・・・・・・・・」(電子メールのやり取りは楽しんでる生徒達、また考え込む。)

T「また時間があるときに相談しましょう。」(残り時間がわずか、ここまでの感想を書かせる。)

後日、次の二つの意見の是非へと話し合いが移っていった。

「返事(感想や問い合わせメールのこと)がくるかもしれないので、やっぱりホームページにのせる。」

「私は、まず、白沼ホームページに、『職場体験学習の記録があるので、中学校の活動などで(資料として)使う場合はメールを下さい。』というふうに書いて、本当にそういうことに使うのかははっきりわかったら送ってあげるといようなふうにして、記録そのものをはっきり載せていない方がいいと思います。」

後者のアイデアも面白いということで、最初そちらに流れかけたが、結局は「いずれにしても、内容を検討して書き換える必要がありそうだし、問い合わせに対していちいち送るのでは、後々手間がかかる。ここでじっくり内容を吟味してHPに載せてしまおう。」ということになった。

「載せるなら店の名前を出してよいか、お店の人に聞いてみたらよいと思います。」の意見が出され、商工会の方の意見も聞いてみることを助言し、依頼文への作成と進んでいった。

WWW上に掲載するとき、氏名と顔写真はどようしたいかという問に対して、「名前は出さない」と「はっきりした顔写真は出さない」が半々に分かれ、「両方出す」と「どちらも出さない」という生徒はいなかった。きれいにまとめた写真入りの報告書を自分の作品として示したい気持ち、プライバシー保護のために匿名性を持たせたい気持ち、この2つの線引きをどうするか判断に悩む生徒達であった。

5. 最後に

本実践を含めたこれまでの実践を通して、『自分の五感と足で生の情報を集め、筋道立てて考え、まとめ、発信する。』こうした過程を実際に体験させることが、情報活用の実践力を

育てるための基礎となると考えるようになった。情報の価値やモラルを考えさせるためにも、自分で苦労して集めた生の情報を大切にしたいという気持ちを持つことが基本となるのではないかと感じている。

最近読んだ書籍から印象に残る一文を引用して終わりとしたい。

「著作権を学ぶうえで大切なのは、自分自身がクリエイトすること。そして、とにかくできるだけだけオリジナル作品に接すること。この二つです。」『インターネット時代の著作権とプライバシー 情報モラルの確率に向けて』

(久保田裕 著 アルファベータ 出版)

【情報倫理教育】

生徒の Internet 上の動向を調べる

ログとセキュリティ

村田 城司

北海道標茶町立標茶中学校

1. 学校のネットワークにおける問題点

学校に LAN が導入され、Internet と接続されると、以下のような問題が出て来ると思われる。

a. いわゆる有害情報が児童生徒の目に触れる

ここで言う有害情報とは、主として学校という教育の現場で我々教職員が児童生徒に見せたくないとする情報のことである。有害情報というと、すぐに性情報の web を思いおこすが、それだけではない。Internet 上にはウソかホントか分からない情報もあれば、マルチ紛いの詐欺、カルトもある。メールやチャットで実名や電話番号をばらされることもあれば、誘いをうけることもあるだろう。もちろん、児童生徒自身が加害者になる可能性もある。性情報などよりは深刻な問題と言える。

b. 不正侵入、データの閲覧やかいざん

クラッカーと呼ばれる者の行為である。が、よく見落とされがちなのは学校外の間人だけに気をつければよいものではなく、「学校内の間人」もクラッカーになりえる、という点である。児童生徒は我々の想像以上の知識を得ている場合がある。それを考慮せずに外部からの侵入のみを監視するのは危険である。

2. ガイドラインの制定

まず、一番先に行われるべきなのは、学校における情報の扱いに関するガイドラインを作ることである。できれば児童生徒本人と保護者に見せることが望ましい。内容は学校の web を作る場合にどこまで児童生徒の情報を公開していいの、成績など個人に関するデータの保持など。標茶町では委員会がガイドラインの雛型を作って各学校に提示。それをもとにして、各学校がオリジナルのガイドラインを制定している。

もし何らかの問題が起こった場合、それがガイドラインに違反した結果起きたことなら、責任は違反者にある。また、ガイドラインで想定されなかった問題であれば、新たに内容を変更すればよい。

また、問題があった時に予測や対策がとられているかどうかが行政的に問題となる可能性がある。ガイドラインが無ければ無策と言われても仕方がない。責任の所在を明らかにする意味でもガイドラインは必要である。

3. フィルタリング

以下、生徒に見せたくない web の閲覧を禁止することをフィルタリングと呼ぶ。フィルタリングには主として以下の 2 種類がある。

a. 各クライアントにフィルタリング用ソフトを install

b. proxy サーバーに install して運用

本町では後者の proxy サーバーで利用している。町内の学校の web ブラウザは全て委員会に設置された proxy サーバーを参照し、見せてはいけないページの場合は閲覧できないようになっている。よって、委員会のサーバー 1 台を管理することで、全ての端末のアクセスをコントロールすることができる。クライアント 1 台 1 台に install する方式に比べて、極めて運用が楽である。

また、アクセスした時の記録を proxy サーバーに集めることができるため、分析もできる。

たとえば、標茶中学校の生徒がどのくらい「見えてはいけないページにアクセスしようとしたか」を調べてみよう。今年の 1 月から 6 月までの参照 URL 総数が 396522。そのうち proxy サーバーで閲覧禁止になったものが 284。割合としては 0.07%ということになる。これを「生徒は意外と真面目」と見るか、「見ようと試みたのに見れなかったからあきらめた」と見るかはもう少し分析が必要などころではある

徒数が多くなればなるほど調べるのに手間がかかることになる。よって、本校では PC-UNIX 上で動作するデータベースを利用し、web 上からユーザー名や個人名やクラスを検索できるシステムを運用している。



もちろん、これは生徒個人に関する情報であるため、校内からのみ閲覧できるように制限している。

5. セキュリティ

セキュリティと便利さは概ね相反するものである。よりセキュアな設定にすると、どんどん使い勝手が悪くなったりする。たとえば、成績データを守ろうと思えば、ネットワークに接続されたサーバーに置くなど論外。スタンドアロンの PC に置いて、しかも複製もできないようにしなければならない。これではさすがに不便だと思う学校もある。つまり、セキュリティと便利さを秤にかけて、自組織にとってはどちらがどれだけ重要かを考える必要がある。

5-1 学校サーバーを守る

web サーバーやメールサーバーなど Internet に接続されたサーバーにおいては、外部から telnet や pop などできないようにするのが基本である。また、必要な者に必要なサービスのみ提供する。たとえば PC-UNIX サーバーの場合、telnet する必要のない者にまで shell を与えることはない。その他、サーバー自体も不特定の人間が触れない場所におく、Internet との接点に firewall を設置する、などの方法があるが、それは各学校の予算や考えがあると思う。

5-2 学校内のデータを守る

成績データなどの入っているファイルサーバーについても、できれば firewall の中に設置して、外部から直接アクセスできないようにすべきである。その他、必要に応じて教師用 CMI のネットワークを分ける、サーバー上のデータは常に暗号化するなどの方法があるだろう。

5-3 一番のセキュリティホール

何を守るか、である。いくらシステムを固めても passwd が「先生の机の上」に貼られていれば全く意味はない。私の経験から言えば、児童生徒の成績データなどは教師の机の上に放置されている場合も少なくなく(自戒の意味も込めてます)、皮肉な意味でサーバー上に置いた方がよりセキュアだとも考えられる。また、保健関係など児童生徒の身体に関するデータの方が、実は成績データよりも重要だと考えられるが、その扱いはどうなっているか。つまり、一番のセキュリティホールは人間であるかもしれないのだ。

個人的には tcp_wrapper などのフィルタをかけて外部からのアクセスを制限し、不要なユーザーの shell をつぶすくらいでわりと多くの不正アクセスは防げると考えている。校内 LAN に接続される端末も制限すべきだが、多くの小中高校では児童生徒が自分の端末を持つてくる機会は多くないと考える。

6. トラブルの発生と解決

ここで私の学校で実際に起こったいくつかの事件のうち、web 上のチャットに関するものについて報告する。他にもメールに関するトラブル、他の学校ではオンラインショッピングの不正利用などの事件も起きているが、多くは以下のような経過で解決している。

6-1 外部からの警告メール

本校の外部からの投稿用メールアドレス(メーリングリストになっており、管理職や PC 担当の先生たちに配信される)に以下のようなメールが届いた。

HP のチャットで荒らしに取れる行為をしている生徒がいます、こういうことは、あまり好ましくありませんので、もし発見できましたら、注意を御願います。

一応ログを送付しておきます

6-2 事実の確認

該当する web にアクセスして事実を確認。確かに連続して意味のない言葉などが投稿されていた。その行為が行われた時間なども確認する。

6-3 ログの調査

proxy サーバーの log から、その時間に該当する web にアクセスした者を調べる。以下のようなログが記録されていた。

```
192.168.**.*6          *****_k          -  
[25/Jun/1999:14:47:02 +0900] "POST  
http://www.****.or.jp/~s**/chatkingden.cgi"  
TCP_MISS:DIRECT 0  
192.168.**.*6 *****_k - [25/Jun/1999:14:47:03 +0900]  
"POST http://www.****.or.jp/~s**/chatkingden.cgi"  
TCP_MISS:DIRECT 0  
192.168.**.*6          *****_k          -  
[25/Jun/1999:14:47:03 +0900] "POST  
http://www.****.or.jp/~s**/chatkingden.cgi"  
TCP_MISS:DIRECT 0
```

該当する URL にアクセスしていること、post が連続していることなどから、まず間違いないと判断。

6-4 校内の関係機関への報告

本校には「コンピュータ活用検討委員会」という、校内の PC 利用に関する教師の機関がある。今回の事件の概要を報告する。と、同時に通報者にも、こちらで厳正に対処する旨を通知。もちろん生徒に関する情報は一切明かさない。

6-5 担任の調査

担任を通じて該当する生徒に事実の有無を確認する。ユーザーアカウントを盗まれた可能性があるからである。今回の場合、本人がやっていたことを素直に認める。

6-6 処置の決定

検討委員会で処置を決定し、生徒本人に直接通知する。今回は口頭による注意にとどめた。

7. これからの課題

ログの解析などはある程度の知識が要求される。サーバーやネットワークの維持管理もそうであるが、これらの管理を普通の教員でも簡単にできるようにするか、外部に委託する必要があると考えている。本町の場合は、簡単なことは各学校の管理者に任命された教員(委員会が委嘱)が担当し、難しいことについては私がサポートすることになっている。

しかし、一番大事なのやはり教育である。学校でいくら児童生徒を保護したとしても、社会に出てから問題を起こしたり、または事件に巻き込まれたりしては意味がない。よって、加害者にも被害者にもならない情報教育が大事だと考える。

【メディア実践・活用（発表者）】

病弱養護学校でのインターネットの利用

ハンディキャップを克服する道具としてのインターネット

幸地英之

沖縄県立森川養護学校

1. はじめに

森川養護学校は、沖縄県内で唯一の病弱・虚弱の児童生徒を対象とした養護学校です。国立沖縄病院に隣接して立てられた本校（以下森川本校）と、沖縄本島内の9つの病院内に訪問学級を設置して長期入院の生徒に学習の保証をしている。森川本校に通学してくる生徒は身体に重い障害がある場合が多く一人で外出することが難しいことや、人工呼吸器を必要とする生徒は気管切開を行うために自分の音声でのコミュニケーションが十分に取れなくなるなどのハンディキャップがある。

これらをできるだけ解消していこうと平成7年ごろからパソコンの活用を広げていくことへ取り組んできた。その年の10月には管理職の理解を得てインターネットが試験的に使えるようになったことが森川本校での大きな変化の始まりである。

2. 障害に合わせた環境を整えることで

頸椎損傷で首から下に麻痺のある生徒には、移動式寝台に両側から固定用のアームを使って小型のノート型パソコンを顔の前に設置できるようにした(図1)。また、指導する教師が同じ画面を見られるようにディスプレイと補助操作のマウスを取り付けた。生徒は口にくわえた棒を使ってキーボード操作を行い、自由にコンピュータを扱うことが可能となった。

これまでの学習活動の中では本を読んだりする場合に、側にいる人に頼んでページをめくってもらわなければならなかったことや、与えられた情報しか見ることしかできなかった。

パソコンを使いマルチメディア教材や、インターネットを自分一人で操作が可能となったことで、授業の様子も、側からの声かけが聞こえないくらい集中してパソコンに向かうなど、自分でできることが広がることを体験した。

その後、産経新聞社が主催する「第30回オート・スカラシップ高校生文化大賞」に佳作と

なったことが地元の新聞に載ったことから、一般の方から励ましのE-mailが届くようになり、約半年間、週に2回ほどのペースでやりとりが続けられた。外出ができなくても、気持ちの通じ合う友達をつくれることを感じたのではないかなと思う。

図1 アームでパソコンを固定



筋ジストロフィー症候群の生徒の場合には、指先の細かな動きだけでコンピュータを操作できるようにポイントパッドなどの入力機器と、画面上に表示するオンスクリーンキーボードを組み合わせることによって障害のない人とほぼ同じことができるようになった(図2)。この機能はATOKなどに標準の機能としてついたことで、障害者用でなく普通のパソコンが使えるという非常に大きなメリットを与えた。

また、本校のホームページの半分以上は生徒が実習で作成し、個人情報に関する部分を点検しクリアすれば自由に発信できるようにしている。これを見た県内のコンピュータ関連企業の方から、「すぐに雇用というわけではないが、学校の様子を知りたい」という問い合わせを受けようになり、こちらとしても、進路指導の一環として本校で初めて会社訪問が実現した。これらは、今まで無理だと思われていた就労についての意識を引き出すことにつながった。

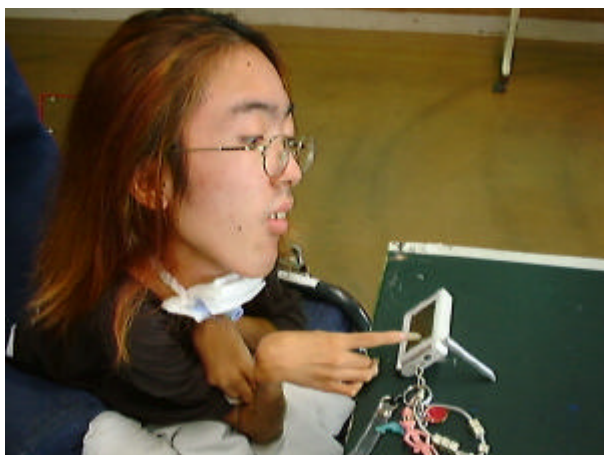
図2 ポイントパッドだけでパソコン操作



3. 新しい携帯端末の利用

障害を克服していく手段として情報機器を利用することへの意欲は非常に強いものがあり常に新しい道具を捜し求めている。小型のノートパソコンでも使いやすい位置への移動や、起動させるには介助が必要となるが、文字電話のように小型軽量の端末だけで E-mail が使え、しかも電池が長時間使えるというのは彼らにとって非常に使いやすい道具となっている。(図3)

図3 文字電話で E-mail を使う



4. 卒業後の活動

ここ数年の卒業生たちは、自分でホームページを開き、電子メールを自由に使って外部との自主的な交流を行い始めている。音楽活動をしている卒業生は、インターネットで CD 制作会社の人と知り合い、オリジナル CD を作成するにいたった。自分の感じたものや、描いたものをギャラリーとして公開していくことも行わ

れるようになり自分たちの活動を広く知ってもらうことへの取り組みも始まっている。その中の一人は次のように考えている。

「誰よりも自由になれる場所」

僕が主にインターネットで利用しているのはほとんどが Mail なのです。

幼い頃から療養生活を続けていたので人との出会いも少なく、今では気管切開もして声も出ないので人との出会いが少ない。もっといろんな人と交流を持って社会に出ていきたいと思い始めたのがきっかけだった。

初めはインターネットの出会いのところで障害を持っていることを武器に同情を誘うように Mail を書いていた。でも、障害者だと言うとなんか良いように見てくれなかった。Mail で相手の顔も見えないのに偏見の目を感じた。

それから障害のことを隠して書くようになった。それ以来 Mail 友達はたくさんできるようになったし、僕のことを健常者同様にしてくれている話してくれた。普通の人というのはおかしいけど、同様に見てくれるのがとっても嬉しく、今までには感じたことのない何かを感じた。

僕は趣味で絵を描いていて、それを世界中の人に見て欲しいという夢を話したら Mail 友達が自分のホームページに僕の絵画のコーナーも作ってくれた。

これからも Mail を続けている人々と出会い、障害者と健常者が普通に何気なく話せる世界(インターネット)にしていきたい。それが一番の目的である。さらに僕は障害者という扱いでなく普通の画家として勝負したい。

5. おわりに

このように、インターネットというメディアは、これまで社会参加の難しかった人たちの生活を大きく変えるものとなっている。

しかし、障害のある人に技能を身につけてもらう機関が十分でないために、なかなかハンディキャップを埋めることができないという現状もある。

養護学校でも、これらの社会の動きを敏感に感じながら在学中に社会参加・自立へ向けて情報教育の取り組みを続けなければならないと考えている。

【メディア実践・活用】

「双方向マルチメディア教育」への諸準備

語学合宿から E T O と今後の展開

辻 陽一

帝塚山学院泉ヶ丘中高等学校

1. はじめに

これからはマルチメディア時代だと考え、当時マルチメディアパソコンと考えられていたマッキントッシュを購入したと書いたのは、今から8年ほど前のことだった。「遊々パソコン通信術」1991年日本工業新聞社。それがパソコン単体のマルチメディアからネットワークを使ったマルチメディアへと環境が変わってきた。マルチメディアを使うことで知識偏重の受験教育に風穴をあけたいと考えて、実践を進めてきたのだが、生徒の学習への動機付けや多様な能力を開花させるプラス面とともに、問題点も明らかになってきている。本稿では、勤務校での実践を通して、双方向マルチメディアの教育導入について考える

2. 双方向マルチメディア

双方向マルチメディア (Interactive Multimedia) という言葉はハワイ教育省のページで見かけたが、インターネット上でマルチメディア通信が双方向で行える時代がやってきていることを示唆する言葉だ。6つの島からなるハワイ州では、島と島を結ぶ遠隔地教育の実験が産学協力して進められている。双方向マルチメディア通信を使えば、アートや音楽を含む多様な世界が、これまでには考えられないスピードとボリュームで展開されていくことになる。

これは、教育の世界に恐らく誰も予想できない変化をもたらす可能性を秘めている。英語の授業一つとっても、テレビ会議システムを使って相手の顔を見ながら海外交流を行うことで、外国が教室に入ってくる、あるいは、教室が外国の真っ只中に放り出されることになる。双方向マルチメディア通信環境では、話したり聞く

のは英語かも知れないが、実際には言葉だけが流れるのではない。歌あり、音楽あり、写真あり、ビデオあり、寸劇ありの交流が行われる。ここでは、英語ができて、唄えない、踊れない、描けない生徒は、自分の無能さを知らされることになる。幸い、本校の生徒は、「勉強」はそこそこだが、「私たち、歌えます、踊れます、劇もできます」(生徒会担当教員の話)と叫ぶ「できます」集団だ。

で、この「できます」と叫ぶ生徒たちを受験勉強に閉じ込めていては、彼らの才能が開花しないと考えると、双方向マルチメディアの世界に案内することにした。もっとも、これは本校の生徒に限らず、最近の若い人々はマルチメディア機器に囲まれて生活しているため、音楽やアートの素養が以前とは比較にならないレベルになっている。しかし受験教育が重視される現在の日本の学校教育では、このような生徒たちの素養を伸ばす環境を備えていない。このギャップを埋めることが21世紀を視野に入れた教育界の課題であろう。

3. 新しい生徒は新しい器に

学校教育があまり変化していないとしても、外の環境が急激に変化しているため、その影響を受けて生徒たちも変化してきている。この変化している生徒たちに対応した教育環境を整えていくためにはカリキュラムや教育環境、教員の意識が変わるとともに、将来どのような授業形態になるのか考える必要がある。

本校ではコンピュータクラブの生徒がコンピュータ教室のメンテナンスをしている。FDやCD-ROMドライブの故障を修理するのも彼らである。そんな部員の一人(高校一年生)が、Y2K問題に対応策をとらないといけなと言ってウィンドウズのパッチファイルを持ってきたかと思うと、サン(Y2K問題サイト

(英文)を紹介し、対応を勧める。このサイトに限らず、海外製品の各種ドライバーなどのマニュアルも、なんとか読もうとするのも、こういう生徒たちだ。で、英語教師として彼らにしてみられることといえば、その英文の理解を必要に応じて助けてやることだ。

これが物語るのは、リソースは生徒が自分たちの興味に従ってとってくる。そこで、技術のわからない英語教師が、技術がわかるが英語がわからない生徒に英語面でサポートをするという「近未来」の教育現場の風景が今現れてきているということだ。

もちろん基礎学力は教師主導で習得させるという形は続くかもしれないが、生徒が自分の関心分野を追及し、教師は必要に応じてアドバイスを与えていくケースが増えてくるものと思われるが、それには、新しい器・教育環境が整っている必要がある。

4. 国際科14期生の実践

本稿では平成11年度入学の国際科16期生に対する実践報告を中心に述べるが、その前に、平成9年度から10年度にかけて実施した国際科14期生の総括を紹介する。この経験、あるいは失敗(?)が16期生の実践につながっているためである。まず、週一回一時間、英語の授業の一部を割いて行ったコンピュータ教室での英語の授業の問題点として以下が挙げられる。

- (1) タイピング力が十分でない。このため、メールを書くにも時間がかかりロスが多い。
- (2) 週一時間の授業では情報操作技術の定着がはかれず、実際の授業では個々の生徒のトラブルシューティングに追われた。
- (3) 英語の授業であるが、個別の対応に追われる教員の目を盗んで、生徒の中には、芸能関係などの日本語のホームページを見ているものもいた。

もちろん、このような問題点以上に生徒の情報活用能力の育成などプラス面が多かったのであるが、16期生の教育にあたって、14期生の経験は貴重なものとなった。

5. 入学前情報教育講座

双方向マルチメディアの世界は時代の最先端?ということ、華やかだが、受験教育中心のカリキュラムの中にあっては、外での華やかさとは裏腹に、校内では肩身の狭い裏街道を歩むがごとしだ。週一時間英語の授業を削ってインターネットに触らせる状態では、毎回、前回の繰り返しをしては時間を無駄にすることになる。そこで、平成9年度国際科入学生(女子76名)で経験した失敗を繰り返さないため、今年度入学予定生徒(国際科91名)に対して、4日間の入学前集中講座を企画・立案した。ただ、この世界が受験校では裏街道であるため、教員の中で強い反対があったが、外からのインターネット気流が最近勢力を増してきたため、一応承認された。

一日3時間×4日間の講座内容は、初動操作、タイピング、ワープロ、電子メール、ウェブ検索が中心。

6. 入学前情報教育講座、生徒の感想

講習後、生徒に書かせたアンケートの「感想」の項目をまとめると、講習で習得した技術としてタイピングをあげた生徒が多く、次にe-mail。問題点としては、「目などが疲れる」・「操作が難しい」が多く、よかった点としては、「技術が身についた」・「友達ができた」・「春休みが有意義に過ごせた」が挙げられていた。

生徒減に悩む私学としては、このような形で学校に対する生徒の好感度があがることは、情報教育以前に、メリットがあったというのが正直な感想である。

7. 語学合宿

本校国際科の一年次の行事に7月に行う3泊4日の語学合宿がある。神戸のインターナショナルスクール(以下CA)の生徒10名余を招いて、英語のグループレッスンを担当してもらうのだが、最近、日本人生徒が増えてきて、英語合宿の雰囲気はなくなってきた。この反省にたつて、CAの生徒9名に加えて、今年は、ハワイから9名の生徒を招くことにした。この企画は入学前講座以上に強い反対があったが、「変化」を望む声に押されて、最終的には承認された。

ハワイの生徒とは事前にe-mailで交流し

たり教育省のテレビ会議システムとつないで、顔をあわせていた。ハワイの生徒は教育省のE-School参加生徒で、本校のコンピュータ教室に入ったところ、全員キーを叩いてメールをハワイに送っていた。合宿では富士通株式会社の協力をえて、グループごとにノートパソコンを持たせ、英語寸劇のシナリオ作成や毎日のジャーナル作りに利用させた。

8. ETO

E-Trekking Osaka は、事前準備学習を重ねた後、大阪の9校の生徒約40名とハワイ・韓国の生徒12名がグループに分かれて大阪市内をトレッキングし、取材し、これをコンピュータで処理して、発表会で発表するという企画。トレッキング時にはノートパソコン、PHSとモデムカードを持って、訪問先からサーバに記録や写真を送らせた。

発表に用いたPower Pointは、英語をベースにしたもので、発表時に話す言語も英語中心であった。マルチメディアという面では、テキストと画像にとどまったため、物足りない面があった。そこで、2学期に実施されるポストETOというべきEMR(電子メディアリポリューション)では、ビデオを主体とした作品作りを予定している。

8. EMRでマルチメディアが展開する?

残念ながら、本格的なマルチメディア時代は、まだ先のような。10年前、本校のパソコン少年はMSDOSの洋書を片手に、右手にはC言語の本を持っていたのだが、ネットワーク時代を反映して、本校の生徒の中にもネットワークに精通している生徒が現れてきた。先に述べたように本校のLANのメンテナンスを実質的に担っているのは、彼らネットワーク世代の高校生だ。そんな彼らもマルチメディアの中核となるビデオのデータ処理は、あまりなじみがない。技術的にはネットワーク管理よりもはるかに簡単だから、操作はできるのだが、実際にビデオファイルを扱うことは、あまりない。

本校では音楽の教員の協力をえて、CECの学校企画に応募。その結果、MIDIデータなども扱える環境になったが、ビデオ映像処理も含めて、授業で生徒が全員使える環境には、まだまだほど遠い。

一言でいえば、マルチメディアは、お金が

かかる。パソコンやネットワークという「素」のハードウェア環境そのものの資金捻出に苦勞している学校にあって、生徒が使う端末の数に見合うソフトの導入や、まして高性能パソコンと周辺機器類や関連ソフトを必要とする映像処理となると、マルチメディアは絵に描いた餅ということになる。

9. マルチメディアはどこへ行く?

マルチメディアは教育現場で絵に描いた餅になるのだろうか。おそらくわれわれの予想を越えて普及していくのではないかと(そう期待したい)。コンピュータやネットワークは教科情報を中心に教えられることになるが、音楽や美術などの芸術科目や語学などの実学科目でも導入されていくことになる。特に受験と密接な関係のある英語教育でマルチメディア機器が効果があるとなると、学校間格差を拡大しながら、なだれのように導入されていくことも荒唐無稽な夢物語ではないだろう。また家庭でマルチメディア機器に囲まれて暮らしている生徒たちの環境と学校の教育環境があまりにかけ離れてくると、どこかで、折り合いをつけなくてはいけないという動きが生まれてくる。その時には、もう、マルチメディアは当たり前のようになり、マルチメディアという言葉が死語となることであろう。

10. マルチメディア・ネイティブが生まれるか

21世紀の世界を展望した時、熱い戦争は局所的なものに限定され、経済戦争は、情報化社会の成熟とともに文化戦争へと変化していく。家庭でも学校でもマルチメディア環境の中で生まれ育つマルチメディア・ネイティブの子どもたちが、活躍する世界が現れることになる。このような時代になると、現在、学校教育現場で、「裏街道」として扱われているものが表舞台に踊りでてくることになる。個人においても国家においても、この変化をどこまで加速できるか、これが21世紀前半の教育界の課題ではないか。そう考えると、マルチメディアの教育利用は重い意味をもつのだが、どこまで教育投資ができるか、前途を楽観できる状況にはないというのが世紀末日本の現状である。

【メディア実践・活用（発表者）】

視覚障害者とインターネット

中島 康明
大阪府立盲学校

1. はじめに

インターネットは巨大な情報空間でありコミュニケーションメディアである。それを利用するためのパソコンはコンピュータ技術の発展普及により障害者を含めた個人が利用可能になった。

障害を補い自立を支援する道具としてのパソコンやインターネットについて、視覚障害者は早くから気づき利用してきた。視覚障害者にとって、デジタルデータを扱う道具がもつ革命的ともいえるインパクトは今はまだ一部が利用している特殊なものである。しかし教育の情報化や情報教育は一般の学校なみに進んでいきつつある。

以下視覚障害者とインターネットの現状について筆者の勤務校を例に紹介する。そして日頃感じている課題「文字の指導」について提起したい。

2. ある日常

A君は登校するとまず自分のパソコンを起動しメールチェックした。最近趣味のメーリングリストも盛んで読むだけでも大変である。メールのダウンロードの間にニュースでも読むか。自分で作ったMIDIファイルについてのコメントに返事を書く。N先生からのメール。リンク集のページを作るに当たり許諾を得る必要があるかどうかリンク先のページをチェックしておくこと。あーあ宿題の催促だ。同級生からのメール。文化祭の相談だって。まだ体育祭も終わってないのに。おっと例の会社の採用のページ更新されたかチェックしないと。

A君は全盲である。そして全盲の生徒が全員このような事をしているわけではない。

しかし、もしかすると上記のようなことは近い将来ごく当たり前の事になるはずである。

3. 盲学校の現状

組織的には大きく分けて幼小学部、中学部、高等部(本科、専攻科 4コース、5専攻科)と寄宿舎にわかれる。年齢は3歳から50歳をこえ

る人までいる。在籍数約200名(18歳以上が3/4)、教員1数十名である。

ネットワークに関しては、パソコン通信の利用からダイヤルアップ接続を経て、平成8年度には情報処理科職員室、準備室と実習室をLAN接続しイントラネットの運用を開始した。以下平成9年度の校内ネットワーク検討会設置、大阪府教育ネットワーク開設(センターへのダイヤルアップ接続)、公式ホームページの開設、平成10年度の校内ネットワーク委員会(ML)設置、OCNエコノミーによる常時接続開始を経て、文部省「光ファイバー網による学校ネットワーク活用研究」の指定を、edドメインの取得とともに現在のドメイン()に移行、今年度から、校内ネットワーク利用に関する規定等の整備、視覚障害者関係のメーリングリストの開設、府立高校とのテレビ会議による共同授業を年間通して行いさらに、子供放送局、ET099等のインターネット活用プロジェクト等に参加するとともに校外も含めた視覚障害者支援技術情報の提供もおこなっている。

校内研修会も教員向けから生徒向け、PTA向けへと拡大している。

平成11.9末で校内のサーバー5台、接続端末約60台、発行済みアカウント80である。

視覚障害を持つ教員も多数いるが情報化への取り組みについてはむしろ積極的である。

4. 視覚障害への対応

全盲の場合

OS(Windows98)と対応ハードウェアの標準規格を利用して画面表示を音声化、それを聞いてキーボード操作している。音声化ソフトは市販のもののほか校内開発ソフトも利用している。また触読文字の点字は、点字ピンディスプレイを接続し表示、入力、編集、印刷が可能なソフトを校内で開発して利用している。

弱視の場合

視力の程度、配色によるまぶしさ、視野等個々の障害の状況に応じて必要な調整は千差万別である。そのためできるだけ一人一台の環境で利用できるようにしている。

多くの場合、17インチディスプレイに640*480ドット表示、文字はソフトの設定で24ポイント程度にしマウスポインタの形状や画面の配色を調整して利用している。

5. 授業で

筆者の直接担当しているのは高等部本科普通科情報処理コース1年2名、専攻科情報処理科1,2年8名、専攻科理学療法科1年8名計18名である。視覚障害の状況は全盲2名、弱視16名。拡大ソフトの必要なものは1名である。内容としてはホームページによる情報検索、メールの利用といったリテラシー的な内容から情報発信、学習や仕事の道具としてのネットワーク活用経験の蓄積さらにこれらを積極的に活用して社会に参加、自立していく力につなげたいと思っている。

筆者の直接担当授業に限らずほとんどの情報処理科の授業ではインターネットを利用している。小、中、高各部の授業、昼休み、放課後の自主的利用、寄宿舎での利用も盛んになってきた。利用内容は主にホームページによる情報検索であり、メールの利用も始まっている。

6. インターネットとバリア

インターネットは巨大な情報リソースでありかつまたグローバルなコミュニケーションメディアである。そして視覚障害者は時間と空間の制限をこえて、情報へのアクセス、人・コミュニティへのアクセスについていわば革命的とも言える変化を経験する。

物理的バリアは技術や規格によってこえる事ができる。しかし心理的バリアや文化的バリアはどうだろうか。

たとえばいくら条件が整ってもそれを活用するのは本人次第である。盲学校の子供達は障害や環境によって、社会経験の不足や消極的態度的あるいは依存的性格になりがちといわれる。子供達の興味関心を刺激し、社会参加への意欲を高め、積極的に自立していく態度はインターネットの時代に必要ではあるが、インターネットによって自動的にもたらされるものではない。ではどうすればいいのか。今言える事は、インターネットという新しい社会は教師にとっても未経験の領域であるだけに、まず大人が率先してその世界に飛び込み自ら経験し考えるということである。

もう一点は文字である。点字使用者以外とのコミュニケーションスキルとして漢字仮名交

じり文が必要になる。点字使用者が漢字を習得する必要が出てきたということである。可能性が広がるということはいいことばかりではない。われわれは漢字の習得というのがいかに大変な人であるかを忘れてしまいがちである。インターネットやパソコンという便利で強力な道具は手にはいる。しかし一方で学校教育に与えられる時間は短くなる。指導すべき内容を精選しなければならないときに数千の漢字をどうやって覚えるのだろうか。

ソフトが読んでくれるから読みの問題はないというのは早計である。視覚に障害がなくても、毎日寝てもさめても文字が目に入る生活の中でさえ努力しなければ読めない、書けない漢字・熟語がある。いわゆる横文字が増え漢字の役割は徐々に減っていくであろう。しかしどんなにへっても文化を共有するための漢字のレベルは簡単には減らないであろう。

7. まとめ

今後情報化が進むにつれ上記のような問題は視覚障害教育において共通の課題として浮上してくるものと考えられる。すなわち

1. 情報基盤の整備とともにそれを積極的に使っていくという教員の意欲の育成
2. 情報化社会を前提とした教育課程の見直し。とりわけ漢字に関して一貫した指導の確立

本稿では課題を指摘するのみとなったが、今後とも研究実践を続けていきたい。

<http://www.osakapref-sb.ed.jp/>

【メディア実践・活用】

身近な国際交流

古井 雅子

愛知県立中村高等学校
mfurui@nakamura-h.ed.jp

外国との交流は電子メールで比較的簡単に実現できるようになったが、直接会って話しをするのは難しい。ビデオ会議も通信環境次第で簡単とは言えない。そんな中で直接会う機会を設けられるように、日本在住の、外国からの留学生との交流を進めてきた。

愛知県立中村高校の英語部は、98年から東海スクールネット研究会¹が主催した自律的広域学習環境の創造（インターネットを通して高校生の活動や学びの場を設け、インターネット上に活動を発表して行く）のプロジェクトに参加している。98年5月にこのプロジェクトで生徒が日常的に他校の生徒と電子メールでディスカッションできるようにメイリングリストを設けた。その一つが国際交流の exchange mailinglist という名称で、日本の大学（院）の留学生（中国、台湾、タイ、バングラデシュ、等）にも参加してもらった。留学生には日本語が英語で書いてもらった。

夏休みにこの研究会がインターネットの研究合宿「先生と生徒のための合宿」を京田辺市野外活動センターで実施し²、この自律的学習環境の活動のオフラインミーティングを兼ねて、留学生との交流会を計画。タイ、バングラデシュ、台湾の3名が参加してくださった。交流会では各国のことばや生活以外にビザ取得や日本滞在の苦勞も話してもらった。秋以降、メイリングリストは日本の生徒の質問に留学生が答えるという形で続いた。英語部では11月の「高校生の集い」で他の地域の高校生にその内容を紹介した。

99年春休みにバングラデシュの留学生、ウディンさんを招いて本場のカレーを作っていた。ウディンさんがイスラム教のやり方で処理された肉とスパイスを持参され、英語部

の生徒は日本のものも食べてもらおうと巻き寿司を作った。当日の様子はデジカメで撮り、作り方をメモし、ホームページにまとめることにした。40分ほど煮こみ、口に入れるとスパイスの香りがフワッと広がるカレーができた。右手での食べ方を教えてもらって本場のカレーをいただき、食後にはバングラデシュの様子を英語で話してもらった。バングラデシュの高校生は日本の高校生以上に勉強していること等高校生活について話していただくとともに、洪水が起きやすく上下水道の不足で衛生の問題があり、自分は都市工学を研究しているが、国に帰ったらそれを活かして現状を変えたい、という話しをされた。生徒は「本場のカレーを作ってもらっただけでなく直接バングラデシュの話しが聞けて本当によかった。」とお礼を語った。

その後英語部の生徒は英語のお礼メールをだし、「Mr.Uddin's Curry ホームページ³」を作成。料理の英語表現を知るために、いろいろな料理のホームページを見て、英語表現を調べたり、例えば煮ると言う英単語でも、加熱の仕方でも色々な動詞があることなども学んでいた。普段英語の料理のホームページを見ることは無いが、このような活動をすることによって、ホームページづくりで日常ではできないインターネットの活用をし、英語と日本語の違いも認識する機会となった。

またビザについて調べ、名古屋入国管理局の方に面会して質問したり、他の留学生に電子メールでアンケートを御願いし、活動を広げている。アンケートは短期間でアジアや南米からの20人以上の留学生が自分の国の高校生活、日本との違い、ゴミなどの問題について電子メールのアンケートに答えてくださった。この内容は昨年続いた自律的広域学習環境の2度目の

¹ <http://www.schoolnet.or.jp/>

²

<http://www.schoolnet.or.jp/schoolnet/summer>

⁹

³

<http://www.nakamura-h.ed.jp/99festival/curr/recipe.html>

実践報告

「高校生の集い（in 稚内）」で発表した。発表にはパワーポイントと印刷資料を用意し、生徒はコンピューターを使った発表を経験した。この内容は生徒がネットワーク新聞にまとめている。⁴

生徒は Exchange mailing list から始めて、インターネットと直接体験で得がたい経験をしている。世界の人達と協調していくために何ができるか考え、行動していけるように、今後も、生徒の活動の機会を設けていきたい。

⁴ <http://www.nextage.ne.jp>

【メディア実践・活用】

野外と教室とをつなぐ遠隔授業

川の上流・中流・下流と教室とのマルチポイント実践

鈴木 二正
慶應義塾幼稚舎

1. はじめに

インターネットをはじめとする様々な通信メディアを活用した遠隔授業の実践例が数多く紹介されるようになってきた。地域の離れた学校を結ぶ学校間交流をはじめ、教室内と研究施設とを繋ぎ、研究施設内の専門家に子どもたちが質問をするという授業、教室から研究所の電子顕微鏡を操作させる授業、高速インターネットで接続された日米の大学間でリアルタイム講義を行う¹⁾等、地理的・物理的空間を越えたインタラクティブな授業の展開例が次々と報告されている。

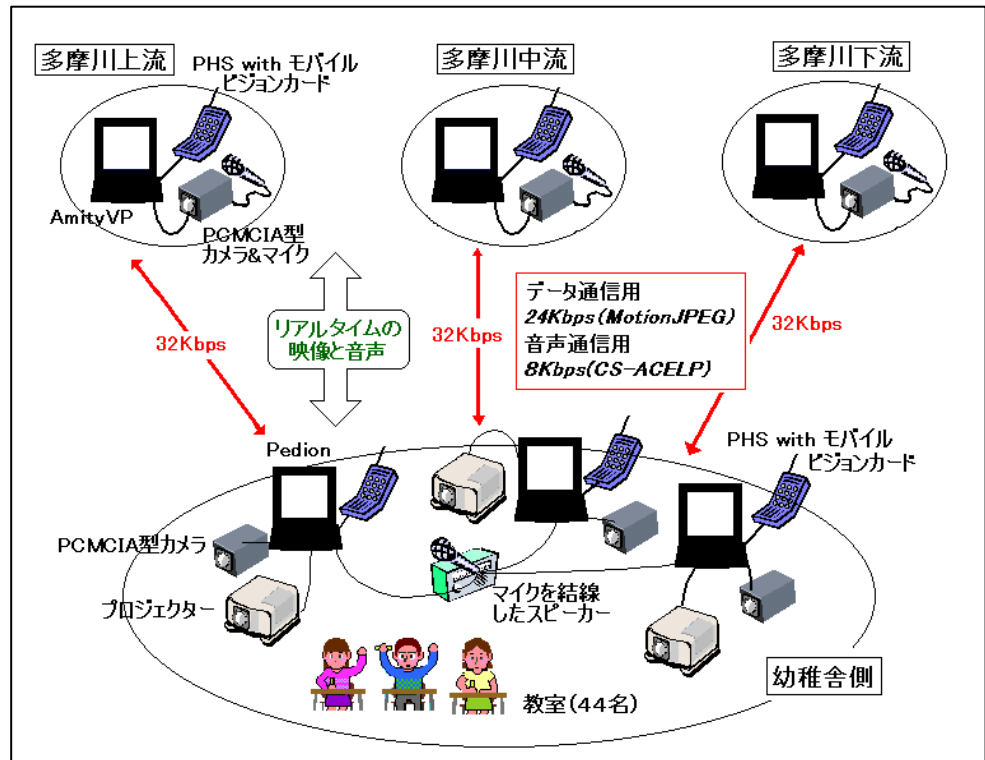
しかし、それらの報告は室内と室内とを繋ぐ実践例が多く、室内と野外とを繋ぐ実践例は数少ない。本稿では、第4学年(理科)「流れる水のはたらき」の单元において、川の上流・中流・下流の3カ所と教室とを同時に繋いだ遠隔授業の実践の試みと、その成果についての報告を行う。地理的・物理的制約を越えて、野外3カ所と教室とをリアルタイムに共有するマルチポイントでの実践である。

2. システム

PHS (32kbps) とノートパソコンを野外に持ち出して、そこからダイレクトに教室のPHSとノートパソコンへ電話をかけて接続する方法である。ノートパソコンに

は三菱電気社製の Amity VP という機種を使用した。AmityVP の利点は、キーボードを使わずにペン入力だけで操作できるハンズフリーなモバイルパソコンという点である。ノートパソコンと PHS を接続するためのデバイスとしては、不安定な無線通信においても十分な映像と音声のクオリティーを得ることのできる、NTTサイバーソリューション研究所の開発した「PHS モバイルビジョン」という PCMCIA カードを利用した。このカードの特長は、PHS のデータ通信帯域 32kbps のうち、画像データ用に 24kbps の帯域、音声データ用に 8kbps の帯域を予約して通信できる点である。画像符号化は、Motion JPEG を用いた静止画像用のアルゴリズムを用いている。画質を優先し、ページコ

図 1 遠隔授業のシステム図



1 <http://www.sfc.wide.ad.jp/soi/class/99006/>
WIDE University, School of Internet

マ送りの動画配信する雰囲気である。また、音声は、PCMCIA カードの中に入っている CPU と信号処理を受け持つ DSP プロセッサにより伝送遅延の小さい、クリアな音質を実現している。

通信は、PHS 端末同士を 1 対 1 で接続する Peer to Peer 通信で行うシステムとした。すなわち、野外の 3 地点と教室とを接続する場合、教室側にも野外と同数台の 3 つの PHS 端末が必要となる（従って PHS は合計 6 台必要）。野外の 3 地点との通信の様子は、教室に設置してある 3 台のプロジェクターでそれぞれ映し出されることになる。

教室では、3 カ所の画像を同時にを見られるが、野外にいる者は自分自身の送っている画像と、通信している相手（教室）の 1 つの画像だけしか見ることができない。しかし、音声に関しては PCMCIA カードのイヤ・マイクrophonジャックから線を出し結線することによって、野外の全地点と教室とを含んだ同時音声会議システムの構築が可能であった。

3. 実践

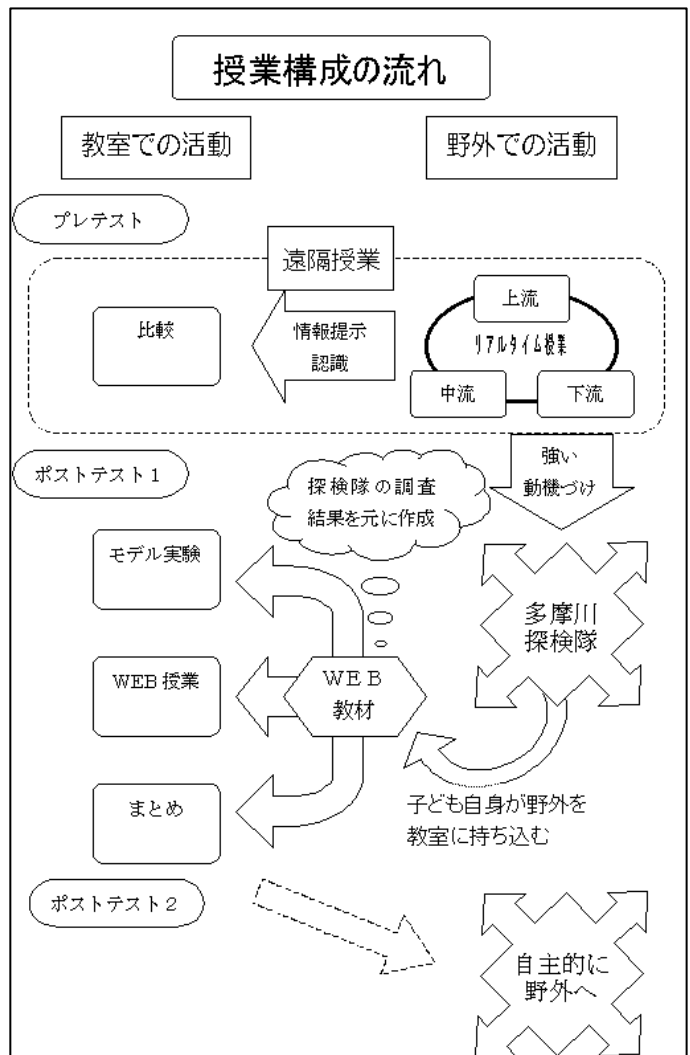
指導計画

4 学年「流れる水のはたらき」の単位において、3 クラス（129 名）を対象に授業を実施した。学習目標は、以下の 2 つである。

- ・ 川の上・中・下流の環境の違い（地形、レキ、水温、流れの速さ、生物等について）を指摘できる。
- ・ 流れる水のはたらきにより、どのような地形が作られていくのか、レキの大きさはどう影響されるのか指摘できる。

野外とつなぐ遠隔授業は、単元の一番はじめの導入段階で実施することとした。遠隔授業を野外観察の代わりとなるものと捉えず、遠隔授業を行うことにより、子どもたちに興味・関心を喚起させ、より多くの子どもたちが主体的に野外に飛び出していくことをねらいとした。学習指導計画を立案するにあたっては、遠隔授業を学習指導計画のどこに位置付けたらよいのかを検討し、子ども達自身を野外に出し、子ども達の集めた野外の情報をもとにコラボレーションのある授業を展開することを計画立案した（図 2）。

図 2 授業構成の流れ



学習指導計画は、以下に示すとおりである。

第 1 次	導入・川の様子について（1 時間） 多摩川上・中・下流と幼稚舎をつないだ遠隔授業（1 時間）
第 2 次	「多摩川調査隊」の結成と調査準備（1 時間）
（野外調査）多摩川調査隊による野外調査	
第 3 次	Web 学習（2 時間）
第 4 次	流水実験とまとめ（2 時間）

プレテストとポストテストは、遠隔授業を行う前と、遠隔授業を行った後とで、同じ問題で実施した。出題した問題は、上流・中流・下流の水温の違い、流れの速さ、川幅、レキの大きさについて、それぞれの順番を聞くものとした。

遠隔授業

実施日は、1999年6月23日(水)。対象は慶應義塾幼稚舎第4学年3クラス(K・E・O組)の計128名。指導者は、上流・中流・下流に教員が1名ずつ、教室に2名の合計5名の教員が担当した。(上流は青梅市宮ノ平、中流は東京都府中市是政橋付近、下流は大田区の羽田付近を選定。上流・中流・下流の選定については、上流は山地を流れる川ということで東京都青梅市より西側を、下流は平地を流れる川ということで、世田谷区、大田区を流域とする部分を、また中流は丘陵を流れる部分ということで、その間の部分ということにした)

授業当日は、中流地点で機械が故障したために、(中流は)音声のみとなってしまったが、上流、下流は問題なくつながり、マルチポイントでの実践を行うことができた。

授業の流れとしては、まず、東京都の位置と多摩川の位置の確認をし、そして現地の先生たちが今どこにいるのかを地図上で把握させた。

次に、映像を見せながら、上流・中流・下流と順番に教師の自己紹介と場所の紹介をし、簡単に周りの環境を把握させてから質疑応答に入るようにした。

子どもからの質問の内容は、3カ所(上流・中流・下流)の違いを聞く内容が主であり、レキの大きさの違い、水温の違い、流れの速さの違い、川幅、生物環境などであった。どの質問に対しても、可能な限り画像で示し、音声はその補足説明とした。

具体的には、水温の違いについては、デジタル表示の水度計で測定し、その測定した数字を映像で見せることにした。ここでは、リアルタイムに水温を同時比較できたので、その違いをはっきりと示すことができた。川幅に関しては、まず映像を見せてから、児童に何メートルくらいに見えるかを予想させて、教師の方で推定される川幅の長さを教えた。レキに関しては、スケールとなるようなもの(教師の靴など)と一緒に映像を示して、その様子を比較させた。流れの速さに関しては、これも映像を見せながら言葉で補足を行った。

最後のクラスの時の通信中に、上流では小雨が降ってきた。その時、中流では曇っており、下流では晴れているといった3地点での天気の違いについても、通信することができた。児童は、上流の西の方は天気がくずれてきており、これから中流、下流も天気が悪くなってくるの

では予想できるものもいた。

授業の効果

遠隔授業後にポストテストを行い、プレテストとポストテストの結果の比較を行った。プレテストでは、流れの速さの順番を答えさせる問題が一番良く出来て約6割の正解率、川幅とレキの大きさは約5割、水温の違いに関しては約4割しか正答がいなかった。それにもかかわらず、ポストテストの正答率は、かなり高い値を示す結果となった。流れの速さ、水温、レキの大きさに関しては、ほとんどの児童が正しい答えを述べており、ポストテストで一番認識率の悪かった水温の違いについても8割の正答率を得ることができた。

クオリティーの高い音声や映像を児童に提供することができたという点と、3カ所同時にリアルタイムで比較させることができたという点が、この認識率の高さにつながった要因といえることができる。

授業の展開

遠隔授業により、主体的に野外に行ってみようというグループが多数できた(18グループ、総計52名)。学年の約半数の子どもが野外に飛び出す結果となった。子どもたちは、グループ名に好きな調査隊の名前をつけて、自分たちで考えた調査を行った。調査隊は2名以上で自由に作らせ、土曜日や日曜日に必ず一人は大人に付いてきてもらうこと、川の中には入らないなどの注意とともに、レキは可能なら採集するようにと指示を出したが、レキ以外にも、水、植物、カニなど様々なもの・たくさんの実物を子ども自身が教室に持ち返ってきた。採集してきたレキや植物、生き物の他に、資料館などから手に入れた資料、またはスケッチを書いたり、レポートにしてまとめてくるグループもあった。以下がその内容である。

- ・ 河原のレキ(14グループ)
- ・ 周りの植物(2グループ)
- ・ 水(2グループ)
- ・ 捕まえたチゴカニ
- ・ 奥多摩水と緑のふれあい館資料
- ・ 水と人間の生活(中学校社会科学習資料)
- ・ 多摩川散策絵図
- ・ 風景のスケッチ
- ・ テナガエビ、ボラの幼魚のスケッチ
- ・ 川の観察レポート

また、各調査隊にデジタルカメラを貸し出し、

自由に撮影をさせた。その結果は教師側が Web に貼り付け、全てのグループのデータを共有できる仕掛けを構築した。また、全グループに、温度計を貸し出し、実際自分たちの手で水温を測定してきた。子どもたちが調べてきた水温やレキの大きさについては、Web 上で一覧とともに、一目で比較できるようグラフとしても提示した。

LAN でつながったコンピュータ上でその Web ページに貼り付けられたお互いの情報を閲覧し、話し合いを行う授業を行い、児童たちは自分の収集してきた情報や、友達が収集してきた情報を自分のペースで閲覧しつつ、お互いに質問し合う等、活発なコラボレーション授業を展開することができた。

授業後の感想では、自分たちで集めてきた情報を使っての授業なので、いつもより積極的に興味深く取り組めたというものが多かった。また、自分たちで調べた内容は、遠隔授業で見たのと同じであったという意見と、遠隔授業とは違った新しい発見があったというものもあった。水温を測定してきた調査隊のうち、晴れの日に行ったグループと雨の日に行ったグループとがあり、その時の水温が違うということを見つけたものもあった。

4. 評価および考察

室内と野外とを繋ぐ遠隔授業を単元の導入部分で行った結果、多くの児童を野外に連れ出すだけの十分な動機付けがなされ、また、児童の手で野外の情報をできるだけ多く教室に持ち込むことにつながることができた。

今回の授業の特徴は、本物の野外を常に教材として児童に提示してきたことがあげられる。遠隔授業では、映像と音声というあくまで疑似体験であるが、教師がリアルタイムで野外から情報を送ってくるということ、それが3カ所であり、同時比較ができたということが、高い認識率につながり、また興味・関心を高める結果につながったものと思う。

マルチポイントと教室とをつないだ遠隔授業によって、

- ・ 野外実習の導入的な役割を十分に果たす可能性。
- ・ 教室と野外とが一体となった授業を展開することのできる可能性。
- ・ その後の教室における授業にもコラボレーション的要素の多い授業へと発展することのできる可能性。

以上3つの可能性を示すことができたと思う。

【メディア実践・活用】

学校と地域の情報教育

～地域講座の実践から～

小川 裕之

栃木県足利市立西中学校

1. はじめに

足利市では平成9年度に市内中学校（全11校）コンピュータ教室にサーバー機1台、クライアント機（教師用1台、生徒用20台）21台が導入され、翌、平成10年度にクライアント機20台（生徒用）が追加導入され、生徒1人に1台の体制が整備された。

足利市は行政が積極的にコンピュータ導入に取り組んでおり、平成9年度に郵政省から「テレピア構想モデル地域」の指定を受け、市内にCATV網を構築して、小中学校においてはTV会議等を利用した授業展開を可能にする環境整備が、現在進められている。

2. 企画立案

この企画が持ち上がった背景には、「開かれた学校」を作ろうという学校の意識改革があげられる。西中学校では、地域の方々に気軽に学校に来ていただける環境づくりを、現在進めている。

その具現化の一つとして、この企画が立案され実施された。

来年度より新指導要領の移行期を迎える。次期指導要領の目玉とも言える「総合的な学習の時間」は、「地域」が重要なキーワードになると捉えている。学校（教室）から地域へ学習のフィールドが広がることは必然的なことであり、当然地域の理解が必要不可欠なものとなる。

21世紀へ向け学校と地域の関係はより密接なものが求められていくはずである。

そこで学校から地域へお願いするだけではなく、地域の方々へも学校から何か還元できるものはないかと模索した。ちょうどその頃、市主催のパソコン教室があり、参加希望者の人数が多く、なかなか受講できないという話が多く聞かれた。これをきっかけとして、学校のコンピュータ教室を地域の方々に開放をしてはどうかということで企画がスタートした。

地域ということから、学区内にある2公民館と連絡を取り、この企画の趣旨を説明し、理解を得た。公民館と学校の共催の形で講座を開講することになった。その後、数回の打ち合わせを重ね、公民館、学校の協力体制を作りそれぞれが役割を分担し、公民館が受講者、募集、学校が講座運営全般という形で準備を進めた。

3. 生徒の参加

この企画の大きなねらいとして、生徒の参加を試みた。学校の主役はやはり生徒であり、交流の中心も生徒にあるからである。この企画のベースにあるものは学校と地域の交流の下地づくりである。そこで、生徒がなんらかの形でこの企画に参加ができないか検討を行った。本校には、部活動としてパソコン部があり活動を行っている。そこで、パソコン部3年生を中心にコンピュータ操作のスキルを持った生徒にインストラクターとして活躍をしてもらうことになった。

また、生徒に参加をしてもらう上で考慮したことは、実施日の設定である。平日は、当然、授業があり不可能であり、必然的に学校の休業日に実施することになった。生徒に負担がかからないように隔週という形態をとることとなり、第2土曜日、第4土曜日を実施日とした。



4. カリキュラム

この講座は地域の方へのコンピュータ及びインターネットの普及という意味もあり、カリキュラム構成も基本操作からインターネットに触れるということに的を絞り、カリキュラムを構成した。初心者対象ということから、コンピュータの基本操作は、起動方法、終了方法。

Windows などの OS に代表されるグラフィックユーザーインターフェイスの基本的操作、マウス操作（クリック、ダブルクリック、ドラッグ、ドロップなど）。ブラウザソフトを使って web の閲覧及び検索、メールソフトを使って電子メールの送受信。簡単なネチケットの解説。簡単な web 制作を実施した。

今回は、あえて市販されているコンピュータに標準でインストールされているソフトウェア類を使用した。

5. 成果

この企画を通して地域の方と生徒の交流が実現したということは大変意味深いことである。生徒のインストラクター役は好評で、「分かりやすかった」、「中学生と交流が持てたのでよかった」という受講者の声も数多く聞かれた。

特に、高齢の受講者の方は中学生とコミュニケーションを持てたことに喜びの感想を述べていた。（最終日のアンケートから）

また、生徒も成人の方に指導をするという貴重な体験をすることができ、「楽しかった」という声が多数を占めた。

こうした企画の実践から、また一步「開かれた学校」の具現化ができたのではないかと確信している。

6. 今後の課題

「開かれた学校」のねらいは、学習活動を中心とした地域コミュニケーションにあると思われる。

今後、学習フィールドが校内から地域エリアで展開されていくことは確実である。

コミュニケーションツールとしてのコンピュータの活用はかなり浸透している。

学校側の設備整備はますます進展していくが、地域の方々の設備整備は個人で行っていかなくてはならない。

機器類の購入まで学校が負担することは、当然不可能である。しかし、操作方法などの技術的な支援は、学校施設の利用を通して地域の

方々へ還元することは可能である。

学校・地域間のコミュニケーションツールとしてコンピュータを活用していくことは、学習活動においても非常に有効な手段である。

学校内の情報教育から地域への情報教育（生涯学習の一環として）の普及が必要ではないだろうか。

成人の方を対象にした情報教育の位置づけは今後の重要な課題の一つではないだろうか。

今後は学校教育と社会教育との連携が必要と思われる。地域と学校がネットで結ばればより充実した学習が成立するはずである。

また、交流が充実していくことで、ネットデイ活動への発展の可能性も考えられるのではないだろうか。

今回、コンピュータに初めて触れるという受講者の方が多く、休憩時間になっても、休憩を惜しんでまで操作練習をされていた方もいた。特に 50 代以上の方々の練習に取り組む姿は印象に残るものがあった。

こうした受講者の積極的な姿勢は、インストラクターとして参加した生徒の目にも新鮮に映ったようである。

この企画は次年度から公民館側で予算化され公式な事業として展開されることになっている。

7. 資料

講座概要（要項）

<http://www.city.ashikaga.tochigi.jp/kyouiku/nishijh/info/99612.html>

足利市立西中学校

<http://www.city.ashikaga.tochigi.jp/kyouiku/nishijh/>

電子メール

nishijh@city.ashikaga.tochigi.jp

【メディア実践・活用】

インターネットを利用した生徒会交流

～ 広域分散型学習環境の構築～

本谷 一

北海道中標津高等学校

1. はじめに

北海道は一部の都市を除くと広大な大地に多数の高等学校が点在しており、それぞれ地域に根ざした教育が行われている。このことは、特色ある教育活動を生み出しやすい土壌を形成しているが、一方で他校・他地域との交流が少なく、生徒の目が学校内だけに向かってしまい、活動が自己満足に陥りがちである。

その中で、文部省の方針を受け、北海道でも平成 10 年度から 4 ヶ年計画で道立学校にインターネット接続環境が整備されることになった。そこで本校は、インターネットの教育利用と生徒会活動の活性化を目指して、インターネットを利用した生徒会交流に取り組んでみることにした。

2. インターネットを利用した生徒会交流

平成 9 年度、本校は道立学校情報教育ネットワークモデル試行校となり、道内他校に先駆けてインターネット接続環境が整備された。

本校では、インターネットの教育利用に関して、授業の他に特別教育活動における活用が研究され、その中で遠隔地の学校間の生徒会交流の場としてインターネットを活用することが検討された。

平成 9 年度には、旭川凌雲高校、南茅部高校、中標津高校の 3 校で試験的にインターネットを利用した生徒会交流が行われた。しかし、そのときの交流手段はメーリングリストのみであり、参加校が 3 校と少ない上、生徒がメールのやりとりになじめなかったため投稿が少なく、交流は停滞した。

3. 北海道生徒会交流 HSI

平成 10 年度、本校生徒会とインターネット委員会において生徒会交流のあり方が再検討され、以下の内容で実施することが提案された。

- (1)メーリングリストによる討論
- (2)Web チャットによる会議

本校と同様に、生徒会交流を発展させたいという希望を持っていた南茅部高校生徒会と連絡を取り合いながら、どのような形で他の参加校を募るか検討し、平成 10 年 11 月に北海道のすべての高校の学校長及び生徒会長宛に「北海道生徒会交流 (Hokkaido Student council Interchange=HSI)」の案内を送付した。

現在、HSI に参加している生徒会は以下の 5 校である。

- ・北海道南茅部高等学校
- ・北海道虻田高等学校
- ・北海道名寄工業高等学校
- ・北海道奈井江商業高校
- ・北海道中標津高等学校

4. HSI の実践

これまで、HSI の活動の中で以下のような実践が行われた。

(1)メーリングリスト

ア. 生徒会行事の企画・運営に関する情報交換
生徒会行事において、各クラス選出委員と生徒会役員による実行委員会を設置する方法について意見が交わされ、本校では、今年度より「行事実行特別委員会」を新たに設置した。

<メールの例(1)>

Subject:1 年間を振り返って考える事

中標津高校です。

行事実行特別委員会を設置して変わった事は、アイデアが増えたことです。学校祭では、先生と生徒が意見を交換し合う企画が出たり(結局廃案になってしまいましたが)、アルミホイルを使ったステージ装飾など、少しですが例年のモノとは違う事が出来ました。

でも、行事の企画・運営に関わる人数がどっと増えたので、あまり収集がつかなくなったり、総務と実行委員会の意見がくい違ったりなど、問題点もありました。

しかし、今までにない「生徒の意見」が反映されてよかったなと思います。

イ．生徒会活動における考えや悩みの共有

参加生徒は、同じ生徒会役員として悩みを共有したり励まし合ったりすることで、互いに新たな活動への意欲を喚起している。

<メールの例(2)>

Subject:Re:皆さんこんにちは。

こんにちは南茅部高校です。質問にお答えします。

>中標津高校には、総務と生徒の間には壁みた
>いのがあり、なおかつ総務は生徒の後始末
>的な感じとなってしまっているんですが、み
>なさんはどうですか？また、委員会活動や、
>HR，生徒総会などはどのような感じで行わ
>れていますか？

うちは何だかんだ言って大丈夫ですよ。学校祭や予餞会もみんなで協力して成功したし……。そういうふうを感じるのには「執行部と生徒は別」と思っているからではありませんか？みんな同じ生徒です。

ウ．校則問題に関する意見交換

生徒にとって身近な問題である学校生活のあり方や校則の問題についても意見交換がなされた。

<メールの例(3)>

Subject:コンビニ

こんにちは。うちの生徒会では今、昼の外出問題を取り上げています。

うちの高校は一昨年まで近くのコンビニに昼休み外出できたのです。(外出届を提出して)それが2学期に入ってから5時間目に遅刻してくる生徒が多数いたりそのほか色々な問題が生じて昼の外出中止になりました。

それが昨年頃から目安箱の方に「昼外出させて」となどという意見がとても多くありまして今その問題について我々生徒会一同は頭を悩ませているところです。(……個人的には今のままだでもいいんですけどね)でもやるからにはちゃんとやらねば……。!!!

昼の外出というのは多分うちの高校だけだと思のですがみなさんどう思いますか？

(2)チャット

その場で意見交換ができる Web チャットにも生徒は意欲的に取り組み、次の活動への強い刺激を得ている。チャットは主に行事の前などに行われ、行事の企画・内容についてはもちろん、お互いの学校生活や参加者個人の事にまで話題は広がり、時間を忘れる程熱中している。

チャットによる交流は、メーリングリストでは得られないリアルタイムの反応によって相手の人間性などが感じられるところが魅力のようである。

(3)オフラインでの生徒会交流

インターネットでの交流に刺激を受け、本校ではオフラインでの生徒会交流にも積極的な姿勢が見られるようになった。平成 11 年 2 月には、2 年ぶりに近郊の羅臼高校生徒会との交流を復活し、平成 11 年度生徒会予算には研修費を計上し、他校生徒会への訪問を予定している。

5．課題と今後の展開

(1)教師の役割

活動開始以来、HSI の運営は基本的に生徒の自主性に依拠して行ってきた。しかし、生徒間の話題作りや議論の触媒としての教師の役割は重要である。

現在も、参加校の担当教師はメーリングリストのメンバーに登録されているので、生徒間でのどのような情報がやり取りされているのかを知ることができ、必要ならば情報交換に参加することもできるが、生徒の主体性や自律性を育てるような働きかけをするためには、事前に担当教師間で十分な打ち合わせを行う必要がある。そのため、担当教師のメーリングリストを構築し、現在運用中である。

(2)参加校の拡大

メーリングリストによる情報交換は、参加者が多い程、多様な情報や経験を共有でき、生徒の視野が広がることにつながる。現在、北海道も各高校のインターネット接続環境が整備されつつあり、これらの学校にどのようにして参加の呼びかけを行うかが課題となっている。

(3)特別教育活動としての発展

全国では既にインターネットの教育利用に関する研究と実践が積極的に行われている。今年度、本校と南茅部高校は、東海地方を中心に全国でインターネットの教育利用を研究している「東海スクールネット研究会」の「高校生のネットワークコミュニティ形成(自律的広域学習環境構築)プロジェクト」に「北海道生徒会交流」を活動テーマとして参加した。全国の高校生の様々な活動から学んだことを還元することで、HSI が特別教育活動としてさらに充実・発展することを期待したい。

【メディア実践・活用（発表者）】

高校生のネットワークコミュニティ形成プロジェクト

地域分散広域統合型自律的学習環境の構築

奥村 稔

北海道旭川凌雲高等学校

1. はじめに

インターネットの教育利用は、一般にはその利用基盤が各地で整えられつつあり、実証実験の段階から実用実践の段階へと移りつつある。生きるために必要な基礎基本となる知識の習得はもとより、自ら学ぶ態度や生涯に渡って学びつづけることが大切であるという、学習に対する動機付けがなされることが望ましい。そのためには、学校の枠組みの中だけで学習が完結するのではなく、社会との結び付きの中で学習が実感として捉えられていくことが必要である。本プロジェクトは、こうした目標実現のため、自律的広域学習環境を創り上げようとするものである。

全国の高校生が自らの学びたいという意欲からインターネット上に集いあい、テーマを設定し、メーリングリストやビデオ会議システムなどを用いて学習環境を作り上げる。生徒たちが学びやすいと思われる環境を、インターネットテクノロジーを用いて生徒たち自身が工夫して作っていくのである。

このプロジェクトは、インターネットの良さを手っ取り早く学習の成果に結びつけるようなものではないが、生徒たちが自発的に学習や課題解決に向けて行動を起こそうとするとき、必ずやその行動基盤としての役割を果たすであろう。このような学習環境を構成するためにはどのような構造で環境づくりをすれば良いのか、その時に生徒や教師はどのような意識で臨めば良いのか。社会が今求めている教育の基本的な姿を、このプロジェクトのもとに垣間見ることができる。

2. プロジェクトの基本構造

次のページの図を参照しながら、プロジェクトの構成要素や概念について説明する。この図は、第3期における構造、つまり現状の様子を表している。

地域分散プロジェクト

全体の活性化を図るために基本的に地域展開を重視する。例えば北海道旭川凌雲高校では「旭川マルチメディアマップ・プロジェクト」¹を展開している。

これらの活動の様子は、全国の各地で同じように活動している高校生とインターネットを通して共有し、互いの視野を広めるとともに、これらの繋がりを学習や交流の基盤となるよう育てていくものである。また、活動の成果はWeb という形で蓄積され次世代に引き継がれていくので、それを基盤とした教育活動のさらなる向上が期待される。学校が社会への認識を深め、社会からも学校が理解されるという、相互にとって望ましい関係もここから発展していくであろう。

地域でプロジェクトがうまく展開されるためには、生徒に「自律の種」を蒔き、その活動を支援して行くための教師が身近にいることの意味も大きい。実際に顔をつき合わせ、対話を重ねながら、力を合わせて事を行なうことは、これからインターネットが本格的に教育に活かされるようになるにつれて本質的なものとなる。

地域に限定されないプロジェクト

高校生が社会に向ける眼は多様であり、大人が問題とする視点とはそう大差がない。環境問題、国際交流による異文化理解、先端のテクノロジー。そういったものへの興味関心をさらに、

¹ 市内にあるマルチメディア関連の企業や組織を取材する。取材先とのアポイントメント、事前学習、現地取材。そして記事としてまとめたことを取材先にフィードバックして妥当性を検証する。そういった過程の中で学んだことや経験したこと、取材した内容をWebで広く社会に公開する。学校から離れて一般の社会や社会人と交流を持つことで、社会参画の意識を持ったり、学ぶことへの動機を獲得したりする。また、情報社会の中での高校生の立場を認識し、主体的に生きていくための方向性を認識する。

社会や世界の理解へと誘うための仕組みも必要である。そのために分野別メーリングリストを開設し、分散プロジェクトの一つとして地域を越えて生徒たちが交流できるのものとする。

分散プロジェクトの統合

(地域)分散プロジェクトは、自律的広域学習環境を統合する『統合Web』に集約される。集約の仕方は、コンテンツデータがそのまま収録されるのでも、地域分散したWebの単なるリンクでも構わない。プロジェクトの内部外部を問わず、全体から細部に至るまでを理解できるような構成であることが望ましい。

自律的な発信の構造

『統合Web』は静的なものであってはいけない。高校生が自らの行動を世の中に向かって発信して行くためには、その存在を世の中に知らしめていく活動も必要であるし、『統合Web』自身もその機能を身に付けていなくてはならない。Webは基本的に受身なものであるから、Webの存在を前提に、そのダイジェストを電子メールで発信することが必要であろう。それは教育関係者のみならず、一般の人々もが購読するものであって欲しい。

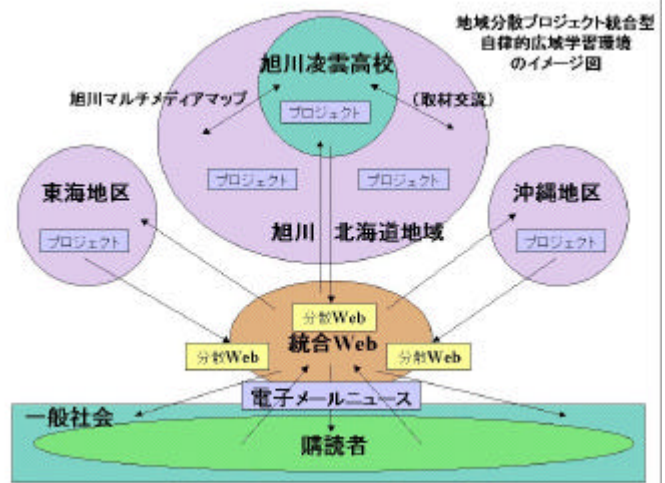
さらに不特定多数の人に購読されるよりも、購読の意思を発信者も受信者も確認し合い、購読者の手応えを感じるようなものはどうだろうか。双方向的に、互いの存在を意識しながらコミュニケーションを図れるような構造。それこそが生徒が社会との一体感を持ち、社会の一員として学ぼうとする動機付けとなっていくのではないだろうか。

実際に会った交流

いくら構造的に優れた交流体制ができようとも、コミュニケーションとしては実際に顔を会わせて行なわれるものに勝るものはない。インターネット上で行なわれた交流を実感のあるものにするために、内容をさらに発展させたり深めたりするために、そしてその後の交流を活性化させるためにもぜひ実現したいものである。

プロジェクトの一環として開催される『高校生の集い』は、自律的学習環境の実現に向けての参加者の共通認識を形成し、具体的なアクションプランを練ることを目的としている。日程やテーマの設定といった事前準備から、集いの運営までのすべてを生徒たちが行う。

3. 自律性を養うためには(第1期)



第1期²の実践においては、メーリングリストにおいて社会性のある意見の交換が行われたり、生徒個々のつながりを促されたりなどした。しかし、多様な生徒の自主性を引き出すことができたものの、生徒の自律性に任せるあまり、学習として意味のある形での意見交換や学習交流までは到達することができなかった。生徒の自律性は環境を与えれば自然発生的に生れるのではないか、というあまりにも甘い仮説はあっさり否定された。

また、ネットワークで繋がっているとはいえ、事情の異なる各学校を長い期間に渡って活発に結び付けることはなかなか難しいという問題点も指摘された。

一方、オフライン・ミーティングとして行われた「ネットワーク・リーダーズ・キャンプ」³では、多くの専門家をオブザーバに迎えてネットワークと高校生に関する討論などが行われた。生徒の発言は想像以上に充実した内容であり、動機と場面を与えることができれば、生徒たちの可能性は驚くほど発揮されることが確認された。

4. アクティビティ強化のために(第2期)

第1期での反省は、「生徒の自律の種を蒔くのはやはり教師である」「参加校が同一のテーマで活動することは、学校事情からいって難しい」という2点である。そこで第2期⁴では、学

² 1995年 CEC 共同企画

<http://mickey.ryoun.ed.jp/jiritsu/report/JiritsuIndex.html>

³1996年8月24日~25日(情報基盤センター/富士通大井町ビル)

⁴
<http://www.schoolnet.or.jp/schoolnet/jiritsu/u/jiritsu.html>

校や地域の特殊性を考慮し、地域で独自のプロジェクト(地域分散プロジェクト)を立ち上げ、それらを全国の参加校で情報交換し共有するものとした。これならば自律の種まきをするゴンベイさん(教師)は、自分の学校の生徒をきちんと把握し、プロジェクトを推進することが容易になる。

自分たちが地域との関連を考え、企画し行動する経過をメールのやり取りで「共有」しあう。そしてその実践成果を Web 上に公開することで互いに評価し、生徒たち自身が次の活動の参考にする。それらを「蓄積」することで次世代へ学習資産として「継承」し、さらに望ましい学習環境として充実していくことが期待される(広域統合)。

さらに、これらの活動を Web 上で不特定多数に公開することに加え、特定できる購読者に対しても情報を発信していこうと、電子メールによる公開も行われる(ネットワーク・ニュース)。これは情報発信に対する動機付けとして有効と考えられたからである。

オフライン・ミーティングとしての『高校生の集い』⁵での生徒の手による運営は洗練され、特に会場校の施設や生徒の技術的な支援は素晴らしく、参加者はテクノロジーの恩恵をかみしめていたようである。この集いでは、広域統合の部分をもどのように実現していくかの議論もあったのだが、プロジェクトを推進する教師の側の思惑(電子メール中心)と生徒たちが考えるもの(Webでの公開があれば良い)とにずれが生じ、この段階では生徒たちの考えを尊重することになった。

集いを終えての広域統合に関しては、Web 編集が思うようにいかずに頓挫してしまった。これには、「Web を共同作業で作成すること」「地域分散プロジェクトのコンテンツ収集」「ネットワーク・ニュース担当への負担」などの種々の要因が絡み合い、広域における協調作業の難しさを学んだ。

5. 持続性のある活動のために(第3期)

広域統合をどのように実現するか、具体的には、ネットワーク・ニュースをどのように作り上げるかが第3期のテーマである。このことが軌道に乗れば、必然的に地域分散プロジェクトが日常的に生徒たちの意識に定着し、活動の活

性化にもつながるはずである。

『高校生の集い』⁶では、地域分散プロジェクトのプレゼンテーションやテーマ集約後の分科会を経て、統一テーマとして生徒会交流を取り上げて議論するなどした。集いの流れの中で取り上げられたそのテーマを担当する学校の生徒は、夜遅くまでその準備にあたるなど、討論をすることに対する喜びが一杯に溢れていた。また討論に参加したどの生徒も真剣に自分の考えまとめ発言をしていた。

ネットワーク・ニュースに関しては、この集いの最重要テーマとして認識されていた。作成までの具体的な作業フローや負担が偏らないような作業分担を考え、集いが幕を下ろすまでに第1号を発行しようということになった。内容的には各地域分散プロジェクトの紹介的なものだが、プレゼンテーションで用いたデータを使い回したり、改めて書き起こしたりと作業のやりようは様々であるが、真剣に取り組む生徒たちの姿には感動を覚えずにはいられなかった。

滑り込みでの完成となった99年8月号は、高校生のネットワーク・コミュニティのためのドメイン名を持つサイト⁷に置かれている。

6. 成果と課題

順を追って述べてきたこれまでの経過であるが、このプロジェクトの成果をまずあげるとすれば、次々と課題を克服してきたその「克服の過程」である。

このプロジェクトは、略して「自律のプロジェクト」と呼ばれている。本来この自律は、生徒たちの自律性を育てようというものであるが、実践の中でいつも問われるのは教師の側の自律性であった。日常の学校業務が忙しい中でのプロジェクト。これは本来の教育に一步でも近づきたいと願う教師の一つの実践なのであるが、精神的にも肉体的にも負担は大きい。通常の学校業務の忙しさとプロジェクト推進という目標の間で、いつも自分を見失わないために、毎日「自律の踏絵」を踏んでいるようなものである。本プロジェクトに参加している教師に対し、頭の下がる思いである。

3期に渡る実践を経て、数字として効果を示すことはできないものの、この自律的学習環境が生徒たちに多大な影響力を持つことが実証

⁵ 1998年11月21日~23日(愛知県滝高等学校メディア・コミュニケーション・センター)

⁶ 1999年8月2日~6日(稚内北星短期大学)

⁷ <http://www.nextage.ne.jp/>

されてきたように思う。またプロジェクトの構造の有効性も同様である。このプロジェクトは現在、全国の高等学校が参加して展開⁸されているが、特に全国的な展開でなくても、地域の学校を巻き込んで行うことも可能である。その場合、オフライン・ミーティングを行うことは断然容易であるし、できれば頻繁に行うことが理想的だ。顔を突き合わせて討論ができることは、生徒のいろいろな面での殻を突き破ることに繋がる。

課題もまだ残されている。

まず世代交代の難しさが挙げられる。基本的には地域分散プロジェクトの運用の問題であるが、広域統合しようとする、協調作業に支障が出てくる。各学校でのプロジェクト参加生徒が多数であり、生徒数の学年間のバランスがとれていれば良いのだが、簡単に願いはかなわない。

同じように協調作業を妨げる要因に、学校間のスケジュールの差異がある。学校行事の都合でコンピュータが使えないということもあれば、時間的に余裕がなくて、電子メールの呼び掛けにすぐ反応ができないということもある。自分の発言に反応がないということは生徒に限らず精神的に消耗することであるから、その場合の各学校の状況を把握できていることは重要である。

生徒たちに絶大なインパクトを与える『高校生の集い』であるが、そういつも開催することはできない。そこでそのような効果をプロジェクトに少しでも注ぎ込むために、ビデオ会議の効果的な運用が必要であろう。

ビデオ会議は定期的開催するのが効果的であろうか、そのときの生徒たちの負担はどのようなものであろうか、会議の運用はどのような形態が相応しいのだろうか。考えることはたくさんあるが、実践の中で生徒たちと一緒に考えていきたい。

7. これからに向けて

現状のプロジェクト構造の中でさらに実践を確かなものにするためには、先に挙げた課題を克服することが必要である。各学校のスケジ

ュールを Web 掲示板によって共有したり、ビデオ会議システムを取り入れたりすることには、すぐにでも取り組むことができる。

世代交代の問題は、担当する教師の「自律の種蒔き」をする腕にもかかってくるのだろうが、一本釣りで興味関心のある生徒を巻き込むにも限界がある。そこでこの自律的学習環境の構造を、総合学習の仕組みに重ね合わせてみる。詳細を論ずることは本稿の任ではないが、学校でのカリキュラムの中に取り込まれた場合には、この問題に関しては解消できるかもしれない。「協調 - 蓄積 - 継承」のキーワードで語ることもできる本プロジェクトは、総合学習と親和性が高いとは言えないだろうか。

現状の枠組みの中での議論ばかりでは発展性がない。本プロジェクトの次の段階として考えられる構造にも触れる。

学校の枠組みから開放されるとしても、このままの構造では、また自らの構造に束縛されてしまう。真に開放的な構造というものはないのかもしれないが、地域分散プロジェクトの中に地域の人々を巻き込む（地域開放分散プロジェクト）ことで、生涯に渡った学習をサポートする学習環境に、もっと近づけるのではないか。

地域の人々と共有できるような学習テーマにはどのようなものがあるか、そして、互いに有意義な関係を築くためにはどのような活動を行えば良いのかなど、解決すべき課題は山積みであろう。しかし、地域を活性化し、生き生きと暮らせる環境を創造することも、学習環境を構築するにあたっては重要なことである。それには何よりも人材の育成である。

高校を卒業したからといってプロジェクトを離れるのではなく、人材的にも地域において「共有 - 蓄積 - 継承」されるような構造が必要とされている。

そのとき必要されるのは、自律の種を蒔くゴンベイさんの、種の質を見る眼と育てようとする愛情なのだろう。ますます教師の力量が問われる。

⁸ 沖縄地区（県立美里高校・県立西原高校・県立沖縄工業高校）・名古屋市立西陵商業高校・愛知県滝高校・愛知県立中村高校・愛知淑徳高校・名古屋女子大高校・北海道南茅部高校・北海道中標津高校・北海道旭川凌雲高校

【研修】

情報化推進コーディネータを目指す「インターネット教育利用」研修会

宇佐美 東男

愛媛県立新居浜工業高等学校

1. プロローグ

バーチャル・エージェンシーと呼ばれる聞き慣れない政府機関がある。総理大臣直轄の各省庁を横断して構成されたプロジェクトチームである。

プロジェクトは「電子政府の実現」と「教育の情報化」を施策の柱として掲げている。この中で「教育の情報化」は我々に直接関係する分野である。そこでは2005年までに、初等・中等教育の学校すべてに校内LANを構築し、すべての教室でインターネットや校内LANが利用できる情報コンセントを設置する提言がなされている。あと5年半である。しかし、アメリカでは2000年までにK12（小・中・高）のすべての教室に情報コンセントが設置される計画が着々と進み、完成が間近い。ここには実に5年半の差が存在する。

これからの世界は、良きにつけ悪きにつけ、あらゆる分野で高度情報通信社会へと突き進んで行く訳だが、将来この差は様々な分野において大きな影響をもたらさしはしないかと心配もある。

我が国もこの施策を前倒し、早期に教育の情報化を実現してもらいたいものである。しかし、せっかくの施設・設備等のハード面の充実も、それを使いこなして十分な教育効果を上げることのできる人材、すなわちソフト面の対策も合わせて進めなくては、効果の薄いものになると思われる。そのため現職教育（2001年までにすべての教員にコンピュータ操作スキルを養成する計画も掲げている）や大学の教員養成課程での情報リテラシーを獲得するための養成プログラムの早期の開始も必要である。さらには情報スキルに関して、学校教育のみならず、社会の情報化の急速な進展による情報弱者とならざるをえない人々のフォローも忘れてはならないことである。

今、我々にできることは限られているが、ここ数年間インターネット教育利用に関わってきた経験を生かし、少しは社会に還元できないかという思いから、地域社会対象のインターネ

ット研修会を計画した。

研修会はいくつかの分野に渡って実施し、または予定されているが、全体を通して教育の情報化を推進するための研修会で、各学校において校内情報化推進コーディネータの役割を担える人材養成をねらって実施した。その中で、ここでは夏休み中に実施された「インターネット教育利用」研修会の概要について紹介しよう。

研修対象者は市内（愛媛県新居浜市：人口約13万人）の小中学校27校の教職員と市教育委員会職員、および若干名の本校職員である。受講者総数約130人の先生方を4グループに分け、3日間コース2グループ、1日間コース2グループが研修にチャレンジした。

2. 「インターネット教育利用」研修内容

研修は「教育とインターネット」の関わりを中心に「教育の情報化」、「インターネットの教育利用」、「情報倫理」、「有害情報の問題」、「個人情報保護の問題」、「インターネットの仕組みとサービス」、「インターネット・アプリケーションの操作方法」、「教材の作り方」、「ネットワークの構築」、「パソコンの仕組みと組立」などかなり幅広い分野の研修が行なわれた。

講師陣は本校教員と情報リテラシーの高い若干名の生徒にも手伝ってもらい、さらに地域社会の専門家にもご強力をいただき、それぞれのコースを10名程度で担当した。1グループ当たりの受講者数は35名前後である。

受講者は1人1台のネットワークパソコン（クライアント）と教材提示用ディスプレイを利用することができ、指導者からそれぞれ個別にネットワークを通して指導を受けることができる。また各研修者に個人アカウント（1年間有効）および公開ホームページ用ディスクスペース（1人20Mバイトまで学校ホームページ作成用として1年間利用可能）が提供された。

研修期間はフルコースとして3日間連続のものを2グループ、受講者の希望に添い、内容を精選した1日間だけのものを2グループの合計8日間に渡って実施した。

受講者からはそれぞれ充実した研修であったという意見とともに、時間が少なかったという意見も多くだされた。今後の研修会に反映しなければならない意見である。

今回の研修会の特徴は、一般のインターネット技術研修会ではなく、参加者が教職員であることから、「ネットワークの教育利用」に特化した内容であり、特に力が注がれたところは「情報倫理」の問題やマルチメディア・コンテンツを利用した新しい視聴覚教材の作成方法（教材データベースの構築）等である。

また、この研修会は地域社会との交流のきっかけとなることや、小中学校の方々の本校に対する理解が少しでも深まることも期待して進められた。

以下には3日間コースの研修内容について紹介する。

<カリキュラム概要>

ア 高度情報通信社会について

- (ア) 人類の歴史と文化
- (イ) 科学技術の進歩と産業の推移
- (ウ) コンピュータシステムの歴史と未来
- (エ) 高度情報化社会の到来
- (オ) コンピュータ及び通信システムの発達
- (カ) インターネット時代
- (キ) 情報モラルの必要性

イ 教育の情報化

- (ア) 社会の情報化と教育の情報化
- (イ) 我が国の現状と他国の取組
- (ウ) 教師の情報スキルと現職教育
- (エ) 情報インフラの構築
- (オ) 教育利用分野の開発
- (カ) ネットワーキングの日常化
- (キ) インターネット導入と諸問題

ウ インターネットの教育利用

- (ア) コンピュータとLANの仕組み
- (イ) インターネットの仕組みと各種サービス
- (ウ) 教育実践例の紹介
- (エ) 学習活動での利用と留意点
- (オ) ネットワーク・コンピュータの操作
- (カ) インターネット・サービスの利用方法
- (キ) 情報倫理教育の進め方

エ 新しい教育システムの開発

- (ア) マルチメディア教材データベース
- (イ) マルチメディア教材の開発
- (ウ) 知的CAIシステムについて
- (エ) インターネット学習空間の構築
- (オ) インテリジェントスクールについて
- (カ) 新しいコミュニケーションの方法

全体として講義約35%、実技約65%の割合で研修を行った。

3. エピローグ

我が校では、インターネットやイントラネットなど校内LANを利用できる環境が作られて、既に6年が経過しようとしている。これまでの経験で教育へのネットワーク導入は計り知れないメリットを享受することもできるが、反面、大変危険な部分も合わせ持っていることを体験を通して知ることができた。この対策も忘れてはならないことである。

今、生徒たちは日常的にネットワークを利用し、世界に広がる情報の大海原に出帆するかに見える。これは我が国の平均的高校生の姿と比較すれば、まだ特異なケースと写るかもしれない。しかし、これが将来の社会を担って立つ者として、必要不可欠なセンスを自ら養っている姿と見ることはできないだろうか。我々は当面、ハード・ソフト共に彼らがネットワークを安心して利用できる環境づくりに力を注ぎ、社会の情報化に遅れなく対応したいと思っている。

【研修（発表者）】

地域教職員メーリングリストの運用に関する考察

前田 真理
広島市立吉島東小学校

1. はじめに

インターネットの教育利用推進には、教職員のネットワークに対する意識を高めることが不可欠である。今回、「広島市立小学校視聴覚研究部会マルチメディア同好会」（愛称 Mame（まめ）、1997 年活動開始）のメーリングリスト「マルチメディア同好会メーリングリスト（以下 Mame-ml）」での調査を元に、地域の教職員が主体となるメーリングリストの有効性やその効果的な運営について考察した。

2. Mame-ml の概要

会員は 51 名。男女の比率はほぼ 1 対 1。広島市立小学校教職員を対象としているが、大学や教育センター等研究機関在籍者にも参加を得ている。サーバには市立鈴張小学校のサーバを利用し、メーリングリスト運用ソフトは Majordomo である。トラフィックは一日に数通程度である。運営は次のようにしている

（1）運営スタッフ

Mame-ml にはモデレータ Moderator¹はいない。ネットワーク教育利用経験の豊富な同好会運営スタッフが開設当初から積極的に回答や反応をしている。筆者もメーリングリストの管理人として参加している。

（2）運営ポリシー

「お互いに顔の見える」方向で運営しているので、新規会員入会時には本人の許可の元に所属と姓名を ML でアナウンスする。会員にオフライン活動への参加も呼びかけている。

（3）オフライン活動

同好会は Mame-ml と連携してオフライン活動を重視し、市立小学校教職員対象の各種講習会開催（電子メール、WWW 体験、ホームページ作成、授業実践交流会）、施設見学等も行っている。

¹ メンバーから投稿されたメールをメンバー配送前にあらかじめ読んで、取捨選択ののちメンバーに配送する係

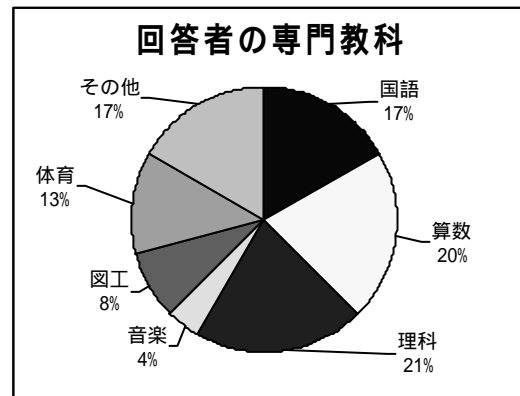
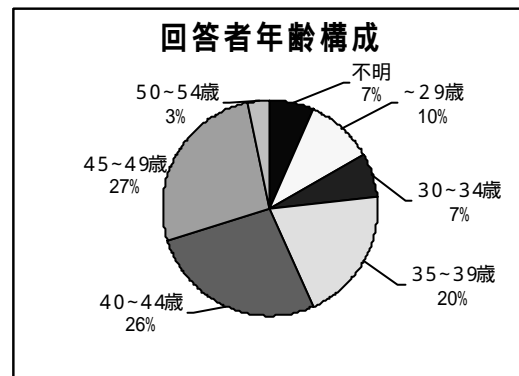
3. アンケート方法

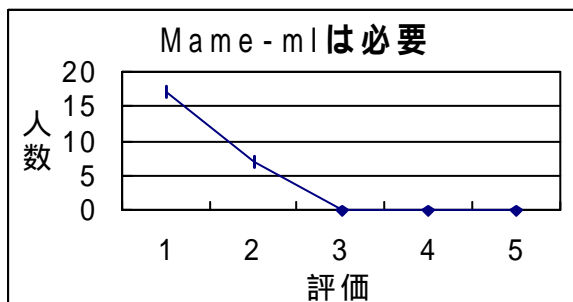
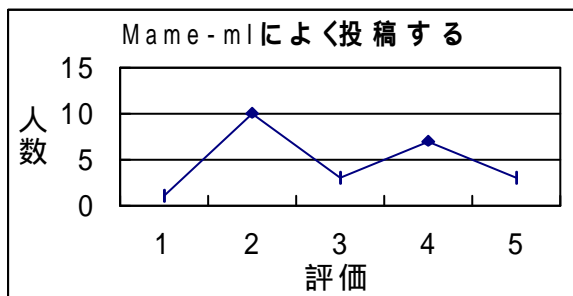
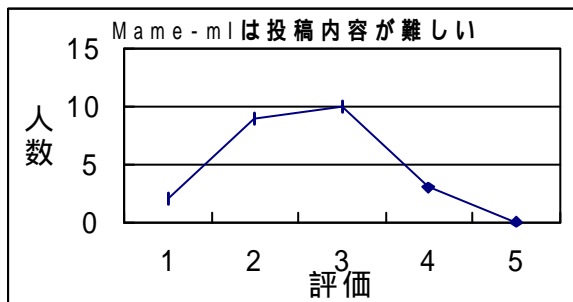
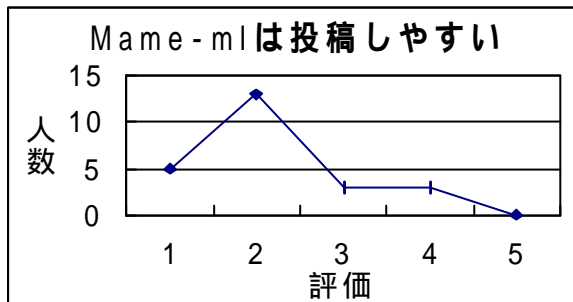
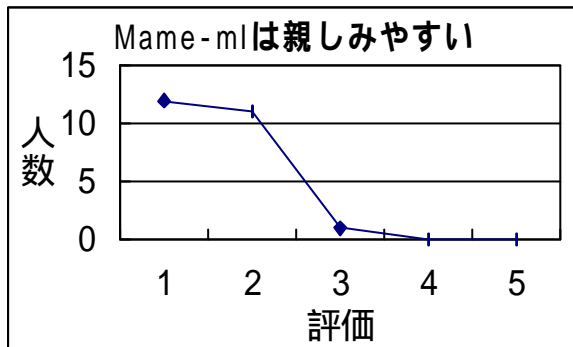
アンケートは Mame-ml でアナウンスし、web ブラウザ上からフォーム入力にて行った（期間：1999 年 9 月 19 日 20:00～9 月 26 日 24:00）。個人が特定できる情報は性別、年齢層、専門教科程度とした。回答は選択式で、1（とてもそう思う）から 5（まったくそう思わない）の 5 段階の評価を行った。コメント欄への入力は自由意思に任せた。

4. 結果と考察

回収率 47%（男性 11 名女性 13 名）の回答を得た。実際の意識をほぼ反映している。

図 1 アンケート結果





会員はMame-mlを親しみやすく投稿しやすい雰囲気であると考えている。理由としては、

質問を出すと必ず適切な回答がある、回答が非常に早い、誰かが答えてくれる場があるという安心感がある、投稿のマナーがよい、多くの人とのつながりができる、とコメントにあった。これは開設当初からのスタッフによる適切な投稿の継続によるところが大きい。メーリングリストになれていない会員のメールに適切な反応を返すことはその不安を緩和し、話題を安定させる。そのやり取りを見ている他の会員も意識が高まり、新たな active メンバーが育ってきているのである。

投稿内容については「やや難しい」と感じる会員が多い。また投稿頻度の自己評価には二極化が見られる。投稿しにくくなる理由として、自分の理解できる技術的内容からかけ離れた話題だと議論に入り込めなくなること、メンバー増にしたがって自分が良く知らない会員にも読まれることに抵抗を感じることにあった。

しかし、一般的教員研修ではできない内容の研修ができる、技術以外に各自の得意分野で情報提供し合う give & take の姿勢が大切、というコメントもあり、技術的にやや高度な話題が全面否定されているわけではない。

また、投稿数は少ないと自己評価する会員もふくめて Mame-ml の必要感是非常に高い。従来の方法では困難な広範囲かつ迅速な情報交換が可能なメーリングリストの特性はよく理解されている。また Mame-ml をきっかけとして地域の人的ネットワークをつくることの大切さを指摘するコメントも見られた。

5. まとめと今後の課題

インターネットが遠隔地との交流に強力な道具であるとは良く言われている。が、実は身近な地域を活性化する働きもあるという Mame-ml のような事例を、教職員が体験しておくことは、児童生徒へのネットワーク活用指導の上で重要なことである。

Mame-ml での取り組みは会員のネットワークへの認識を高める上でかなりの成果をあげている。これをオフライン活動と関連させて広めることが Mame-ml の今後の課題と言える。

6. 関連 URL

広島市視聴覚教育研究会マルチメディア同好会ホームページ

<http://www.suzuhari-es.asakita.hiroshima.jp/~mame/>

【研修（発表者）】

「地域に広げるネット輪ーク」

学校開放講座で広げようネットワークの人の輪

杉崎 忠久

奈良県立大淀高等学校

1. 高齢者のための地域講座

1997年のお盆の4日間は嵐のように過ぎ去り、心地よい疲れをあとに残した。

奈良の県立高校では地域の方々を対象とした開放講座（現在は「まなび講座」）が実施されている。1997年の高取高校の開放講座で私が講師を勤めることとなっていた。この年私は大淀高校に転勤したが、前年度から開放講座の実施概要がインターネット講座と決定していたからだ。

3年生の担任を持っていたこともあり、お盆しか時間を取れない。対象は50歳以上の高齢者ということで募集するようにお願いした。名古屋市立西陵商業高校の影戸さんが、同様の講座を開いて好評だったと報告していたからだ。対象を60歳以上としたかったのだが、このような山間部では希望者がいるはずがないといわれ、年齢を下げたのだった。ところが募集開始から3日間で定員を越え、3倍以上の倍率のなかから抽選せざるを得なくなったという。100校プロジェクトの副担当として毎晩(?) 汗を流し、私と同時に転勤していた中西さんも、いっしょに講師を引き受けてくれることになった。

かくして8月15日 18日にかけて、次のような内容で開放講座を実施した。

ネットワークが人と人とのつながりであると感じていただくために、あえて2日目をすべて電子メールにあてた。開放講座のために専用のメーリングリスト

もつくり、開講3日前 aimiteno メーリングリストで協力を呼びかけたところ、東京から大分まで10数名の皆さんにリアルタイムで参加していただくことができた。

参加者のみなさんの熱心さには驚いた。年齢も考えると少しもりだくさんかな、と考えていた内容もほぼすべてこなすことができた。その後プロバイダと契約されて、ご自分のホームページをお持ちの方もいる。LANの不調の原因追及のために一晩を中西さんと徹夜するはめになったが、疲れの中にも参加者の皆さんの熱心さにさすがさを感じたのである。

この「高齢者のためのインターネット講座」は、高取高校の担当者によって98年以降も毎年実施されている。



2. 一に目標, 二に工夫...

現任校でも開放講座を実施している(1997年は両校の講座の講師をつとめた)。地域柄パソコンを所持する家庭は全体の1割にも満たないのだが、受講者の皆さんの意識はやはり高い。

1997年の講座はいわゆる「パソコンで暑中見舞い葉書を作ろう」講座であった。ワープロソフトのお仕着せではなく、Windowsのデスクトップで、初心者にはちょっと高度なドラッグ・アンド・ドロップなどの操作もしてもらうようにした。意欲の高い受講者にはその方が好評である。

1998年の講座ではインターネットをも取り入れることにした。当時はインターネット環境があるわけではなく、手作業で敷設途中のLANが何とか使えるという程度であった。私のお古のMacintosh(1992年に購入の68030マシン^^;)にフリーのサーバソフト(DNS, メール, WWW)を入れ、イントラネットにしたてて、キャッシュにとってあるWEBのデータを見てもらうといったものである。MacOS上に構築したサーバであるが、こんなお手軽システムでも十分な機能を発揮してくれた。電子メールも使ってもらったが、イントラネットで立ち上げたメールリングリストに、時間も忘れて没頭する方もでる始末。この講座で使ったテキストは、大淀高校のWEBで公開している。

今年度はやっと本校でもダイアルアップルータによるインターネット環境を利用できるようになった。また愛知の滝高校の栗本さんの協力で大淀高校のedドメインのサーバも立ち上がった。開放講座でもインターネットを主体にしたものを予定している。千葉大付属中の芳賀さん、滋賀の石原さんの事例を参考にし、ネットワーク倫理についても時間を割きたいと考えている。

整った環境があるにこしたことはない。しかし大切なのは目標を持ち、工夫することだ。

3. ネットワークで広がる人の輪

地元の警察署から依頼されてのパソコン講座も昨年数回にわたり実施した。県警もオンライン化され、パソコンやネットワークへの習熟が必要なのだという。とはいえ郡部では、パソコン教室へ通うことも難しい。このような地域差の解決手段のひとつとして、インターネットが正しく活用され、人と人とを結びつける輪として広がってほしいものである。

東海スクールネットをはじめとする、ネットワーク上で知り合った多数の方々の支援がなければ私の活動もありえなかった。この場を借りて深く感謝したい。

高取高校「高齢者のためのインターネット講座」

<http://www.takatori-hs.takatori.nara.jp/senior/>

大淀高校「まなび スクール」

<http://www.oyodo-h.ed.jp/manabi/>



【研修（発表者）】

個人情報保護条例をふまえたインターネット活用 インターネット活用ガイドラインの策定を通して

西田 光昭
柏市立教育研究所

1. はじめに

インターネットの利用が身近なものになり、平成10年1月20日に文部省からの文書で、全ての小中高等学校からインターネットを可能にしていく旨の通知が出された。これによれば、中高は平成10年度から13年度までの4年間、小学校は15年度までの6年間で実施することを目標としていた。その後、平成10年12月には、平成13年度までに小学校も含む全ての学校をインターネットに接続し、その積極的活用を推進すると計画が前倒しされた。

柏市においても、平成8年度から情報教育推進委員会を中心に、インターネットを学校で活用できるようにしていく計画が立てられ、平成10年度から学校のインターネットへの接続が実施計画の中に組み込まれ、全校接続に向けて進んできている。平成10年12月に募集された先進的教育用ネットワークモデル地域事業でも、モデル地域の指定を受け、その実現も加速された。

2. 柏市の個人情報保護条例

柏市内の小中学校が、インターネットを利用するにあたり、個人情報保護条例の存在が、大きな壁として存在した。「柏市電子計算機処理に係る個人情報保護条例」（以下、柏市個人情報保護条例）は、平成元年10月1日から施行されており、この条例を運用するために、「柏市電子計算機処理データ保護規程」「柏市電子計算機処理に係る個人情報保護条例施行規則」も定められている。

この条例は、「行政の公正かつ円滑な執行を図りつつ、市民の基本的な人権を擁護することを目的とする。」とされ、基本的な人権の擁護が最終的な目的である。他の多くの自治体においても、個人情報保護条例の目的は多くの場合に、基本的な人権を擁護するために制定されている。

柏市個人情報保護条例は、個人情報を「電子

計算機処理に係る個人及び法人その他の団体に関する情報で、個人を識別できるものをいう」と定義し、電子計算機処理は、「電子計算機を使用して行われる情報の入力、蓄積、編集、加工、修正、更新、検索、消去、出力又はこれらに類する処理」とされ、その実施機関として教育委員会もその対象となっている。

したがって、教育委員会が所管する公立学校が、コンピュータを利用してインターネットに接続していくことは、個人情報保護条例の対象となっていることになる。そこで、柏市情報教育推進委員会を中心にその対応を考えてきた。

3. 学校でのインターネット利用における 問題点

学校でインターネットを利用することは、どのような点で個人情報保護条例の対象となるか、その条文に照らし合わせてみると、可能性のあるものとしていくつかの点が出てきた。

（個人情報の届出）

実施機関は、個人情報の電子計算機処理を新たに開始し、又は廃止しようとするときは、次に掲げる事項を市長に届け出るものとする。届出事項を変更しようとするときも、同様とする。

（記録の制限）

電子計算機に記録する個人情報は、実施機関がその所掌する事務を執行するため、必要かつ最小限のものとする。

（電子計算機の結合の禁止）

実施機関は、次に掲げる場合を除き、外部との通信回線による電子計算機の結合を行ってはならない。

このうち、学校でのインターネットの利用は、個人情報電子計算機を使って処理・記録をする点ではなく、結合の禁止に関わる点を問題点ととらえ、その対処を考えてきた。

4. 教育委員会としての対応

個人情報保護条例への対応を考えるにあたって、いくつかの個人情報保護条例を持つ地方自治体の事例を調べてみると、学校でのインターネット利用は個人情報保護条例の適応外として対処している所もあった。また、個人情報保護条例自体を見直すべきであるという指摘もあった。

しかし、柏市においては、個人情報保護条例が制定され、その中に電子計算機の結合の禁止がある以上、その条例のもとでの対応ができないか検討した。

個人情報保護条例の電子計算機の結合についての条文は次のようにある。

(電子計算機の結合の禁止)

9. 実施機関は、次に掲げる場合を除き、外部との通信回線による電子計算機の結合を行ってはならない。

1. 電子計算機処理する事務を外部に委託する場合
2. その他公益のため、審議会の意見を聴いて市長が必要と認める場合

学校でのインターネット利用は、この条例の2項「公益のため、審議会の意見を聴いて市長が認めた場合」に適應させていくことができるものと考え、手順を踏んでいくことにした。

5. 活用要領の作成

学校でのインターネット利用を進めるには、個人情報保護条例にもとづいて、個人情報保護審議会の意見を聴いて、市長が認めることが必要であることがわかったところで、どのように学校でインターネットを活用していこうとするのかを明らかにしていく必要が出てきた。

そこで、情報教育推進委員会では、平成10年2月から学校でのインターネット利用に関するガイドラインを策定する作業に取り掛かった。

その内容として、個人情報保護条例にもとづき、原則として個人情報を公表することをしない上で、学習活動中であるいは学校運営の中で、インターネットをどのように活用していく

かという点と、インターネットの活用する上で気をつけなければならないことや、身につけなければならないことをどう指導していくかという点を中心として作成してきた。

校内の体制として、責任者は校長であるが実務的な担当者として情報担当者置くことや、学習活動の中で、個人情報を保護することや、他の人の権利を尊重することなど、情報の発信者としての態度・責任感を身につけるように指導していくことなどを盛り込んだ、インターネットを活用するためのガイドラインとして来た。

ガイドラインを作成してくる中で、市の公立学校には、幼・小・中・高があり、それぞれの学習活動には大きく異なる点がある。そのために、インターネットの活用のしかたも、それぞれ異なる点があることを認めていくことにした。

そのため、ガイドラインで細かな点まで規定することを避け、接続が予定される、小・中・高・研究所それぞれ、インターネットの活用の実態に合わせた規定を作成することにした。

情報教育推進委員会の中で、原案を作ったところで、市教委としての関わり方も検討され、当初インターネットを活用するためのガイドラインとして考えてきたものをたたき台として、「柏市立学校等インターネット活用要領」として、市教委から学校への働きかけのもととなるものができた。内容的にはガイドラインをもとにしながらか、市の条例に基づく文書としての形が整えられたことになる。

6. 個人情報保護審議会を経て運用へ

平成10年6月に教育委員会としての「柏市立学校等インターネット活用要領」が完成し、それに基づく各学校の利用規定を添えて、個人情報保護審議会を開催していただくことができた。

個人情報保護審議会では、文章の構成上個人情報保護条例に基づく要領とするべきか、特に個人情報保護条例に基づくとせず教育委員会として制定する要領とするべきかという点でのご意見があった。

学校等でのインターネットの活用については、特に指摘をいただくこともなく、学校での利用体制がまだ整っていないことを懸念される意見もうかがうことができた。

平成10年7月9日に個人情報保護審議会の答申が市長に出され、それを受けて個人情報保護条例に関する問題点(電子計算機の結合の禁

止に関わる点)が解決されたことになった。

7月10日に各学校にインターネットの運用を開始する文書が出され、ここで柏市のインターネット活用がスタートを切った。

7. 各学校の活用規定策定にむけて

「柏市立学校等インターネット活用要領」においては、各学校においてインターネット活用規定を設けることになっている。これは、インターネットの活用は、児童・生徒へどのような指導を行っていくのかという、学校の指導と密接に関連づいているために、指導体制を作ることなく利用規定だけを作ることはできないという考えによる。

今まで情報教育として行われてきていることの中には、コンピュータそのものをどう操作するかというスキル部分での取り組みが多く見られた。電源のオン・オフから始まり、ソフトウェアの起動・終了、文字の入力・装飾、ファイルの保存・呼び出し、印刷といったような内容で終わっている。しかし、インターネットの利用になると、コンピュータそのものの扱いだけでなく、情報を通して他者とのかわりについても指導すべき内容がある。柏市においては個人情報を守らなくてはならないことは、条例により明らかにされているが、それ以外にも人の権利を尊重することや、寄せられる情報の中で自分自身を守りことも指導しなくてはならない。これらのことを踏まえた校内利用規定を策定してもらうために、情報管理者研修会を実施した。

8. 情報管理者研修会では、

- 情報管理者の役割
- 個人情報保護条例とインターネット活用要領
- 情報教育
- 情報教育とは
- めざす姿
- 学校で教えるべきこと
- ネットワーク社会の影への対応

のようなテーマを取り上げた。

情報管理者の役割として、学校全体の情報を把握することとした上で、具体的には、

- 学校から外に向けて公開される情報の把握
- インターネットを使った学習活動の把握

- 利用状況の把握
- 校内のコンピュータのセキュリティ状況の把握

として、校内組織を確立するなどの対応が必要であることを伝えた。その上で、通常のインターネット利用の研修会では、ネットワーク利用のメリットに焦点をあてることが多いが、リスクの部分も取り上げ、その対応を考えてもらう機会とした。

「柏市立学校等インターネット活用要領」は、ガイドラインであり、原則として個人情報を開示しないことを定めてあるが、インターネットをどのように活用していくか、気をつけなくてはならないこと、身に付けなければならないことをどう指導するかを各学校のインターネット活用規定に、取り込んでいく必要があり、そのために各学校で十分な検討を加える必要性を伝えた。

柏市においては、柏インターネットユニオンの協力のもと、市内の小中学校だけで構成されるイントラネット(柏教育バリアセグメント)を構成し、柏市情報教育推進委員会での検討のもとに、学校に望ましくない情報が入ってくることや、外部からの不正なアクセスを防ぐ工夫は行っている。しかし、それは学校における指導を補完するもので、個人情報を守ることなどは指導していかななくてはならないこととして、どう指導していくのか、どのような体制を作っていくのかを計画し、校内規定にとりいれてもらうようにした。

また、情報教育の目指すものとして、児童・生徒自身が、「自分の問題解決のために情報を収集する。」「自分で情報を整理して、考えをまとめる。」「自分の考えを人に伝える。」活動が大切になる。その中で、情報の扱いについて学習していくので、児童生徒自身が、どのようにインターネットを利用するかを考えてもらうようにした。

しかし、情報管理者自身が、インターネットを活用した経験が少ないだけでなく、校内の教師自身がどう使っていけるのかわからない中での校内規定の策定は、難しい。柏インターネットユニオンでは、教員が参加できる「KIUIインターネット教育研究会」でインターネットを利用できる環境を会員に無償で提供してきていたのだが、300人程度と全体の2割程度の教員しか利用してきていなかった。こういった状況の中で、校内での活用計画を考えること

は難しい。

そこで、昨年度先行導入した学校の利用規定をモデルとして配布し、自校の実態に合わせてインターネット活用規定を策定し、利用していくなかで見直しを進めていくことにした。モデルとして配布した先行導入した学校においても、1年間の間にさまざまな見直しが図られている。ネットワーク環境やコンテンツが変化していく中で、学校における利用も変化することがあるのは当然のこととして考えた。

9. 完成した各校の利用規定

先進的教育用ネットワークモデル地域事業に参加する学校については、9月からの運用が予定されていたので、8月初旬をめどに完成してもらった。説明会から2ヶ月という短い期間であり、先進的教育用ネットワークモデル地域事業で構築されるネットワークが十分わからない状況であったので、十分な活用計画ができないままのインターネット利用規定の策定になってしまった。

今回、先進的教育用ネットワークモデル地域事業に参加することができたことから、各学校でインターネット利用の担当者を情報管理者とは別に設けることができたので、インターネット利用規定のもとになる各学校の活用計画も徐々に作られている。

校内での研修会が計画され、要請訪問としてのインターネットの研修会も行われるなど教師の利用から始まり、児童生徒の利用もTTの活用などでスタートしてきた。

電子メールも、児童・生徒一人一人がアカウントを持って利用できる環境ができているが、どう使うがまだ出されてきていない。体制としては準備がなされても、実際には使えないと言う状況である。

何校かで、学習用に利用してきているグループウェアのインターネットメールの機能を利用しての運用が始まったり、校内のメールサーバに全児童のアカウントを登録して利用を始めようとしているところも出てきてはいる。しかし、どの学校においても、運用が始まるのはまだ先になりそうである。

ホームページの利用についても、学習用のメニュー（リンク集）の構築や、検索エンジンの使い方から始めてきているが、どのようなコンテンツが利用できるかわからないと、カリキュラムに位置付けることは難しい。

10. これからの活用

まだ、課題が解決されたわけではないが、個人情報への対応が完了し、「柏市立学校等インターネット活用要領」に基づく形で、各学校のインターネット利用規定を作成して取り組みが始まった。

個人情報を保護するという原則の元、児童生徒が情報活用能力を身に付けるためのインターネットの活用計画を考えていくことが大切になる。必要な力を身につけるためのその体制づくりには時間をかけて、絶えず「柏市立学校等インターネット活用要領」や各学校の「インターネット利用規定」の見直しを図りながら取り組んでいこうとしている。

【研修】

保護者への講習と情報倫理

正しい知識と情報を、そして理解を

三宅健次・芳賀高洋

千葉大学教育学部附属中学校

1. はじめに

千葉大学教育学部附属中学校では、例年PTAの同好会なるものが年度単位で開かれています。美術工芸、書道、スポーツなど、趣味的な内容にわかれ、それぞれ専門の教員が講師として講習するサークルのようなものです。出席者のほとんどは母親です。

この同好会でコンピュータを勉強するサークルがあり、数年前からワープロなどに取り組んでいました。2年前からは、ワープロばかりではなく、Webを体験するような内容も入っています。本年度からは、インターネットへの保護者の関心がますます高くなってきたことから、インターネットに集中して講習をおこなっています。

本稿では、当校でのPTAへの講習の実際を紹介し、子どもをあずかる学校教員として、保護者に何を伝えたいか、インターネットに対してどんな見方をしてほしいか、家庭教育に活かしてほしいことは何か、について具体的に述べます。

2. 当校の保護者

当校の生徒の家庭におけるパソコン普及率は90%を越えています。現時点ではかなり特殊な家庭環境ですが、何年か後の将来には平均的な家庭像といっても言い過ぎではないでしょう。

また、当校は、上への進級ステップである附属高校はありませんが、一般の中学校と比較して進学校と言われていています。保護者の教育熱も一般の中学校よりも高いでしょう。

しかし、現在の保護者の学生時代にパソコンは存在していません。教育熱心な保護者といえども、コンピュータに対するアレルギーが無いとは言えません。

3. インターネットのイメージ

保護者は、マスコミの影響からか「インターネット」に対して、漠然と、「犯罪」「怖い」「猥褻」「危険」といったイメージをもっていることがあります。

しかし、実際のところ、テレビなどでいろいろ噂は

耳にするが、何が怖くて、どんな犯罪があって、子どもにどういう影響があるのか、そもそもインターネットとはどんなものなのか、よくわからないといった感想をもっているようです。これは教員にも多い反応です。

子どもの場合にはこれと全く反対に、インターネットにすぐ馴染みます。そもそも今時の携帯電話や高性能のゲーム機は、メールがだせたり、Webを見たりできるため、無意識のうちにインターネットを体験している場合が多いでしょう。インターネットに対してやや無防備な状態です。

子どものように全く無防備なものも危険ですが、食わず嫌い、アレルギー、無知は、無防備な子どもと同じであり、同等にやはり危険です。

せつかく安く、簡単にできるようになったインターネットを、怖がりすぎて自分ばかりでなく子どもにも一切触れさせなかったり、学校教育のインターネットの利用に過剰な不安を抱けば、子どもの貴重な体験の機会を奪うことになるでしょう。学校の場合には保護者から了解が得られなければ、授業でインターネットを利用することさえ難しくなります。

保護者にも、インターネットの実態は一体どんなものなのかを訴え、理解してもらう必要があるでしょう。

4. 講習のはじまり

このような考えのもと、PTAの講習会に望みました。

40名の応募者があり、火曜日と水曜日で半分



図1 保護者の講習会の模様
程度づつ分かれて週1度講習をうけます。もちろん

火、水両日出席してもかまいません。講習の骨格は中学2年生におこなう情報教育の授業と全く同じ内容にしました。ただし導入は、「家庭でのインターネットの利用方法」を優先しました。つまり、コンピュータと電話とモデム、クレジットカードがあれば、次の日から家庭でインターネットが利用できる、という内容です。

プロバイダとの契約、プロバイダの会社の例、契約の違い、電話回線の違い、通信速度、電話会社への料金の支払い方法、電子メールアドレスのもらい方、Webページの利用の仕方など、会社名、メーカー名まで具体的に提示しました。

5. 保護者からの質問

導入の授業を終えたあと、保護者からの質問が殺到しました。表2に示すような質問です。パソコンに関する質問も多いですが、インターネットとは一体なんなんだということや、具体的な利用方法についての知識を積極的に仕入れたいという意識はあるようです。

この質問から「インターネット」に対してとても興味はあるようですが、思ったよりも正確な情報を知らないものということもわかりました。

はじめの講習計画としては、「インターネットを体験する」ということを中心にしようと考えていましたが、このような質問が数多くあげられたため、急きょ内容を変更して、より、具体的、実践的な内容を考えました。具体的とは、各メーカーの動向、インターネットの歴史的経緯、技術的な仕組みを紹介したり、サーバの中身を見せたり、カテゴリ5のケーブルを見せたり、RJ45のジャックとは、などかなり深い内容です。もちろん、難しい用語があるので、わかりやすい身近な例をもとに、紹介することにしています。

6. 講習日程

表3に講習日程を紹介します。講習をうけるのは40名です。水曜日と火曜日で都合の良い日にわかれます。学校の授業やホームルームが終了する午後3時30からはじめて、5時30分まで休憩なくおこないます。

中学校の授業よりも、かなり時間が長いため、中学2年生と同じペースで進めようと考えていましたが、途中で退席される方や、欠席する方もいるため、できるだけゆっくりと進めなければいけません。また、1週間に一度であるため、前回の内容をなかなか覚えられないため、復習もします。特にワープロの経験が多い方は、ローマ字入力がなかなか覚えられないようです。

このようにスムーズには進みませんが、1年間を通

してマイペースで進めてことにしています。

表1 保護者からの質問

<p><u>インターネットとホームページの違いというのは何なのでしょう？</u></p> <p><u>プロバイダと契約したいのですが、どこが一番安いんですか？</u></p> <p>パソコンを買うのですがパソコンはどこのパソコンが一番いいんですか？</p> <p><u>ケーブルテレビと契約して、インターネットも使えるようなのだが、ケーブルテレビで接続した人とプロバイダに接続した人は、メール交換はできますか？</u></p> <p><u>インターネットとはいえ、テレビはテレビ、プロバイダはプロバイダじゃないの？</u></p> <p><u>ここ(附属中)のパソコンに送られてきた電子メールは自宅から取り出すことはできるのでしょうか？</u></p> <p>自分の子どもが、放課後、このパソコンを使っているようですが、私が自宅から「遊んでないで早く帰ってきなさい」とメールなどで叱ることはできるのでしょうか？</p> <p><u>インターネットだと、海外の人とか、海外のホームページとかを見られるということなのですが、それだけお金がかかるのは困ります。附属中ではどのくらいの金額を毎月支払っているのでしょうか？</u></p> <p><u>パソコン通信会社から多額の請求がきてびっくりしました。何故、そんなにお金がかかるのでしょうか？</u></p> <p><u>ホームページを見ていたら、「クリックしてね」と書いてあったので、おもわず押ししてしまったのですが、プレゼントのページができました。あれは何なのでしょう？</u></p> <p>Nifty(パソコン通信)とプロバイダの違いについて教えて下さい。</p> <p>富士通やNECやsonyなどのパソコンがありますが、メーカーに関係なく全てWindowsが動くのでしょうか？</p> <p>電子メールやインターネットの仕組みを教えてください。</p> <p>ワープロになれていて、ローマ字入力が難しいのですが？</p> <p><u>テレビなどで、インターネットで危険なことや恐ろしい事件があることをよくやっていますが、子どもには危険はないのでしょうか？</u></p> <p>ユーザ名とパスワードを登録しましたが、今後はあの登録したパソコンをずっと使わなければならないのでしょうか？</p> <p>古いパソコンだからインターネット接続できなくてこまっている、どうしたらよいか？</p> <p>英語版のWindowsしか持っていません。日本語のホームページは見られるのか？</p> <p>ISDNは何でインターネットに適しているのでしょうか？</p> <p>自宅の1台のパソコンで、プロバイダと契約したが、もう一台購入した場合には、プロバイダともう一度契約しないと、新しいパソコンからは使用できないのでしょうか。その時に、電子メールアドレスはどうなるのでしょうか？</p> <p><u>プロバイダの契約にある「電子メールアドレスの追加」とは何のことでしょうか？</u></p> <p>自宅と別の家に回線が2つあります。自宅でプロバイダと契約した場合は、パソコンの設定さえ同じにすれば、別の家からもその契約(電子メールアドレス)で、つかえるというお話でしたが、自宅と、別の家だと、電話番号が違いますが大丈夫でしょうか？</p>

7. 講習内容

5の保護者質問などから見た実態を考慮にいれ、内容について、あまり抽象的な体験ではなく、できるだけリアルな教材を用い、また、できるだけ正しい知識を身につけてもらうため、インターネットの技術についてもかなり詳しく紹介する内容としました。

講習内容の詳細を、表2に紹介します。はじめにも述べたように、また、保護者からの質問にあるように、「インターネット」の利用、技術、社会に対して、かなり誤解している面もあります。この誤解をできる

表2 講習内容詳細

講習題材	内容(1回 1時間~2時間)
ファーストログオン、パスワードの設定とその管理	1)ユーザ名とパスワードの取り扱いと自己管理 2)パスワードの付け方の注意点 ・声を出してパスワードをキー入力してはいけません。 ・使用できる記号は、ハートマーク、星印などはございません。 ・6文字以上8文字以下、数字/記号/英文字3文字以上 ・辞書にのっていないもので、大文字小文字をまぜて ・パスワードは銀行のキャッシュコーナーの暗証番号と同じ 3)WindowsNTネットワークへのファーストログオン 4)WebブラウザとWebページの閲覧 ・YahooとGooを使って、レストラン、料理や、お食事処のホームページを探しましょう！」
自宅でのインターネットの利用 インターネットとパソコン通信の違い 電子メールソフトの設定、ファーストメール	1)インターネットの概念 2)インターネットとパソコン通信 3)インターネットを自宅から利用する場合に必要なもの 4)インターネットを自宅から利用する場合の契約と費用 5)UNIXへのパスワード登録 6)電子メールソフトの設定 ・POPとは?SMTPとは? ・メールボックスの保存場所(ネットワークサーバ) 7)ファーストメール
電子メールの受信とその判断(危険な落とし穴)	・SPAMは必ず来るので無視しましょう。 ・SPAMを勝手に送っているくせに、責任をこっちに転化する ・勝手に会員登録しました、などといってみる ・おいしい話をのせる(無料で、など) ・返事を返せば、もう送らない、などいって、アドレス集めをするために、だます。 ・サンプルやおいしいそなプレゼント ・ダウンロード>海外に電話をかける ・知らずにやってしまい電話会社から高額請求書 ・やたらに広告画面が表示される。 ・インターネットの一般イメージにつけ込んだ悪徳商法 ・インターネットといえども簡単にすごい情報は見つけられない。
メールの仕組みとサーバの役割 電子メールボックスの整理 メールの引用付き返信、文字絵、署名編集	1)サーバとネットワークの役割 2)メールサーバの働き 3)電子メールソフトの役割 4)文字絵(^_^)について 5)署名の編集とマナー、個人情報の取り扱い 6)相手の文章を引用して文字会話の様にメール返信してみよう。
WWWによる情報発信の注意点 チャットルームとWWW、メイリングリスト	1)著作権 2)WWWや電子メールで情報発信する上での注意点 ・暴言/いじめ/セクハラ/デマ/犯罪行為 3)Webチャットの活用 4)メイリングリストの活用
プレゼンテーション/ワープロ/表計算/	1)プレゼンテーションソフトの使用法 3)ワープロ、表計算ソフトの使用法 3)ネットワークサーバへのファイルの保存 4)プリントアウト
HTMLの作成とWebページの公開方法	H T M L の概念 HTMLエディターの使い方 HTML文書の保存方法と公開(Sambaを利用) 画像の添付方法 リンクの作成 複数のページの作成方法 複数のページへのリンク 1)情報発信する上での注意点2)CGIなど応用

表3 講習日程

日時	講習回数	内容(新校舎2Fコンピュータルーム)
5月25日、26日	第1回	ファーストログオン、パスワードの設定とその管理
6月08日、09日	第2回	自宅でのインターネットの利用 インターネットとパソコン通信の違い 電子メールソフトの設定、ファーストメール
6月16日、22日	第3回	電子メールの受信とその判断(危険な落とし穴)
6月23日、29日	第4回	電メールの仕組みとサーバの役割 子メールボックスの整理 メールの引用付き返信、文字絵、署名編集
6月30日、06日	第5回	WWWによる情報発信の注意点 チャットルームとWWW、メイリングリスト
7月07日	補講	プレゼンテーション/ワープロ/表計算/
夏休み		
9月07日	第7回以降	HTMLの作成とWebページの公開方法(火)
10月31日以降は自由各々課題を持って、毎週火、水曜日は、期日までに課題を終了させる。開放日となります。質問は、可能な限りメールでおこなう。また、生徒に教えてもらう。		

だけ解消し、また、「賢い消費者となる」ような知恵をつけてもらうような配慮をしました。中2の情報教育でも用いている教材、テキストも積極的に取り入れています。

講習の流れは、まずパスワードの取り扱い方法、パスワードのよい付け方、悪い付けかた、などをおこないます。次に、「インターネット」とは何かについてふれ、家庭でインターネットを利用する場合に考えなければいけないこと、たとえば、プロバイダの選び方、プロバイダの契約の仕方、一般電話とISDNの利点と欠点、などについて詳しく触れています。

この導入をへて、いつもだとソフトウェアの練習に入りますが、あえて、電子メールからおこないます。また、中2の授業では、メールの一般的な書き方やメールソフトの操作方法に時間をかけますが、はじめに、電子メールが届けられる仕組みを紹介し、SPAMメール、チェーンメール、デマ情報、ウィルスが添付された情報など、電子メールで気をつけること、悪質な情報や詐欺行為がどのようにおこなわれているのか、など、「インターネット」を利用する上で「気をつけたいこと」について具体的に提示します。

WWWについても同様に、その仕組みについて触れます。また「インターネットやWWWは猥褻画像の宝庫である」という点の実際について詳しく検討します。いくらインターネットでも、自分が見ようとしなければなかなかでてこないこと、猥褻画像が掲載されているアダルトサイトの多くは、悪質な商売(た

たとえば、プログラムをダウンロードして知らないうちに国際電話を利用して、電話会社から莫大な料金を請求されることもある)の方法や、一体そういう悪質業者がどのような仕組みで設けているのか、などについて、保護者も交えて議論します。

もちろん、フィルタリングソフトについても、そういうソフトウェアがあるということや、全てをフィルタリングで防げるわけではないこと、フィルタリングの仕組み、などについても、解説します。

このように、「交通安全教育」のような内容をまずは徹底し、折に触れ、自宅にかえってから、お子さんや家庭でも、インターネットについて話題をだして、注意を喚起して下さいとお願いをしています。

8. 夏休みの宿題

夏休みには、インターネットに接続できる人は、自宅から教員宛に残暑見舞いとこれまでの講習の感想のメールを出す、という宿題をだしました。また、メーリングリストを利用する、という宿題もだしましたが、こちらはうまくいきませんでした。

40名の受講者のうち、30名弱の保護者から残暑見舞いと講習の感想のメールが届きました。ちなみに、夏休み最終日の8月31日に提出した方が8名、夏休みがあげてからメールをだされた方も3名ほどいました。お世辞でしょうが「インターネットの講習が楽しみです」とか「インターネットを利用する勇気できました」などの感想が寄せられました。

9. 情報の発信、公開

図2のようなPTAのWebページを公開しています。夏休みが終了してからの講習は、主に、WWWによる情報発信について、またWebページの作成、課題となります。



図2 PTAのホームページ

Webを公開する前に「注意すること」について、たとえば、著作権や、個人情報、内容について、議論

をします。これも具体的な「著作権違反Web教材」を作成し、みなさんに見ていただきます。

さらに、校内専用のWebチャットで、文字によるコミュニケーションを練習します。

この原稿を書いている時点では、まだWebの作成をはじめから4回しか講習がひらかれておらず、まだまだ未完成ですが、図3、図4のように、とても楽しく作成していただいているようです。また、中学校の総合的な学習と連携したWebページなども作成している方もおり、学校教育とのつながりも期待できます。

なお、Webの作成は、宗教のページ、政治のページ、商用ページ、常識外の内容のページ、は遠慮していただいています。また、インターネットでは、誰が見ているかわからないので、言葉の表現や個人情報取り扱いについては十分配慮してくださいと啓発しています。もちろん、写真の掲載等についても、各々でよく検討することを進めています。



図3 保護者が作成中のWebの例

10. まとめ

以上のように、保護者への講習は、

- インターネットに対する誤解を解いて
- インターネットに対し正しい知識を身につけて
- インターネットを積極的に活用してもらう

ということに最も力を注いでいますが、これからますます家庭のインターネットの普及率が高まるなかで、是非気をつけてほしいこと、インターネットに対する正しい見方を、家庭でも啓発していただき、学校のインターネットの利用についても理解していただきたいと考えています。

【技術】

学校用インターネットサーバ設置場所

玉井 基宏

広島市立鈴張小学校

中国・四国インターネット協議会教育研究部会

1. はじめに

初等中等教育機関（以下、学校とする。）へのインターネット利用環境整備を進める場合、ネットワークサーバ（以下、サーバとする。）をネットワーク経路のどこに設置し、だれがどのような方法で維持管理を行うかという問題は非常に重要である¹。インターネットは日常的に利用できてこそその真価を発揮でき、安定して稼働していて、かつ使いやすいことが何よりも重要であるためである。本稿では、広島地域における初等・中等教育インターネット利用研究プロジェクト²での経験に基づき、学校におけるサーバ設置場所について考察する。

本稿は、「ネットdeがんすプロジェクト成果発表会論文集」に掲載された原稿をもとに加筆修正したものである。

2. ネットワークサーバ

“サーバ”とは、ネットワーク接続されている他のコンピュータ（クライアント）にサービスを提供するコンピュータのことである。インターネット上には電子メールやWWW（World Wide Web）、FTP（File Transfer Protocol）等のさまざまなサービスが提供されているが、それらは、インターネット接続されたコンピュータ上で稼働しているアプリケーションプログラムによって

実現されている。1台のコンピュータ上でいくつかのアプリケーションプログラムを起動することで、複数のサービスを1台のサーバで提供することもできる。本プロジェクトで学校に設置したサーバのもつ機能とそれらを提供するアプリケーションプログラムを表1に示す。

(1) メールサーバ

電子メールは、電子的に接続されているコンピュータ間でメッセージを交換するシステムである。交換されるメッセージは文字情報によるものが大部分であるが、画像や動画、プログラム等のバイナリデータ、あるいはそれらを添付した文字情報を交換することもできる。

電子メールは、時刻や距離にとらわれないコミュニケーションツールと呼ばれている。個人間でメッセージを交換する他に、メーリングリストというシステムを利用して特定のテーマについて情報交換するコミュニティが世界各地で形成されている。インターネット上のもっとも重要なコミュニケーションツールである。

(2) Webサーバ

World Wide Web（WWW）とよばれるサービスを提供するサーバのことである。WWWは、ハイパーメディアをインターネット上に実現したもので、世界中に分散するコンピュータ上に公開してあるデータを有機的に関

サーバ提供機能	アプリケーションプログラム
ネームサーバ (Domain Name System)	bind
電子メール	sendmail, qpper
メーリングリスト	fml
Word Wide Web	apache
プロキシサーバ (キャッシュサーバ)	squid
NAT (Network Address Translation)	ip-filter
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	ISC dhcp
Microsoft Windows ファイル共有	samba
	tcp-wrapper

表1 サーバの提供する機能とアプリケーションプログラム

連付けることで一種のデータベースを構築している。メディアとはデータの種類と換言することもでき、文字、画像、音声などコンピュータのデータとして処理可能なものはすべてWWWで扱うことができる。現在のインターネットの爆発的な普及は、WWWのすぐれたユーザインターフェースによるところが大きい。一方、WWWでは画像などの比較的大きなデータをやり取りするために、そのトラフィックがネットワーク経路にかなりの負担をかける。かつて“インターネットキラー”と呼ばれた所以である。

(3) キャッシュサーバ

キャッシュサーバはWebサーバとクライアントの間に設置され、クライアントがWebサーバにリクエストしたデータを中継するとともにそのデータを（ハードディスクに）記憶しておくシステムである。キャッシュサーバに対して過去にアクセスしたものと同一データが要求された場合には、Webサーバに要求をださずに自分のもっているデータを直接クライアントに送る。キャッシュサーバをインターネットの出入り口に設置することでインターネットへのトラフィックを軽減することができる。

(4) DNSサーバ

インターネットにつながっているコンピュータは、IPアドレスという数字の組み合わせで区別されている。また、ホスト名と所属組織の名前であるドメイン名を組み合わせたアルファベットで表現された名前FQDN（Full Qualified Domain Name）も持っている。コンピュータ処理に適したIPアドレスと人間が容易に認識できるFQDNの対応づけを管理し、クライアントへの情報提供を行うサーバをDNSサーバと呼ぶ。

3. オールインサーバ

インターネットサーバの機能を一つの筐体にパッケージ化し、WWWブラウザ等でその設定を簡単に行うことができる製品の開発も進んでいる。本プロジェクトにおいてもBoxQun³という管理支援ソフトウェアを利用してサーバ管理業務を効率的に行うことができた。キャラクターベースのオペレーションに慣れていない管理者でも負担無く操作を行うことができるが、ネットワークについての基本的知識は必要である。この他にも、Cobalt Qube⁴、FreeGate100⁵という製品も

ある。

4. サーバ設置場所

インターネットサーバをどこに設置するかという問題は、ユーザ数、提供サービス、回線速度、使用頻度、維持コストなどを総合的に考慮して決定しなければならない。特に、ランニングコストについては、回線料金などきちんと数値として現れるもの以外にも、日常管理業務遂行にあたりどの程度の人員をどれくらいの時間拘束するかといった内容について特に慎重に検討しておく必要がある。

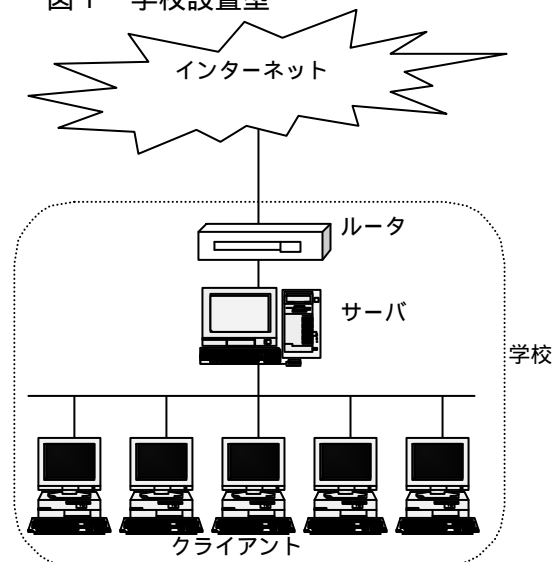
ネットワークサーバ設置場所を次の3つの類型に分けそれぞれの特徴について考察する。

(1) 学校設置型

すべてのネットワークサーバを学校に設置する形態を学校設置型とよぶことにする。本プロジェクトやネットワーク利用環境提供事業（100校プロジェクト）ではこの方式が採られた。授業の内容に応じて柔軟にサーバ設定を行うことができたということ、サーバを直接操作することで担当者がインターネットについての理解を深めることができたということなどが100校プロジェクトが活性化した要因であると言われている。

複数のユーザが一度にWWWを利用する授業では校内にキャッシュサーバを置くことが必要不可欠である。本プロジェクト参加校の一つがWWWを活用した調べ学習を実施した。128Kbps専用線を経由して7台のクライアントが外部のWWWサイトにアクセスしたところ、キャッシュサーバが学校にないと授業に支障をきたすことが分かった。

図1 学校設置型



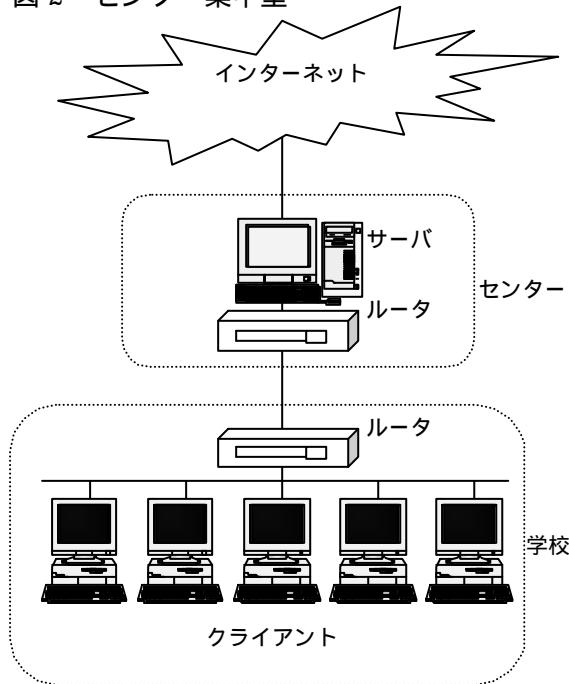
一方、セキュリティ対策のためのサーバプログラムバージョンアップ等、サーバ管理業務の負担が学校の担当者に集中しやすいという点はこの方式の大きな問題である。

(2) センター集中型

すべてのサーバを教育センター等の集中管理センターに設置する方法である。京都府京田辺市をはじめ全国のいくつかの地域でこの方式のインターネット利用環境が稼働している。利用現場である学校にサーバが存在しないという意味で、こねっとプランの環境もこれに似ている。

センター管理下の学校ネットワーク環境を一元的に管理することができるが、ユーザ数に応じてそれなりのサーバ管理業務量が発生する。たとえば、アメリカ合衆国サンフランシスコ教育委員会では、本部内に設置された技術運営本部にて教員・生徒に対するアカウントの発行、保守運営を一括して管理している。技術運営部は、総勢 20 名で構成されており、ネットワーク管理専従者は 5 人配置されている。1998 年 3 月の時点で、管轄下の高校生 65000 人のうち 1500 人に対してのメールアカウント発行を終了しており、その数を計画的に増やすという計画が進行中であった⁶。政府のいう“児童生徒がインターネットを利用できる環境”⁷を維持管理するためには、それなりのコストが必要となる。

図 2 センター集中型

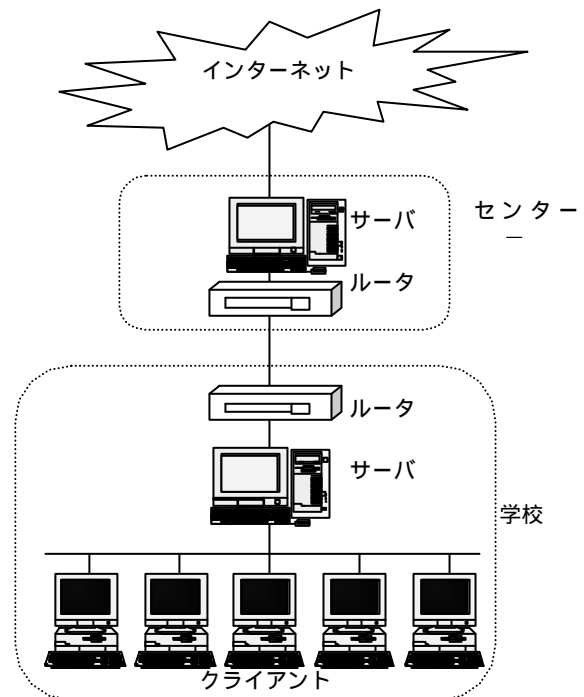


(3) 学校・センター分散型

利用現場の利便性、管理業務の分散化という観点から、サーバ機能によって学校とセンターとに分散して配置する方法もある。クライアントとの間で頻繁なデータのやりとりが行われるメールサーバやキャッシュサーバ、DNS サーバと、学校独自のデータを公開したり蓄積したりする Web サーバは利用現場である学校に設置する方が望ましい。ある程度のサーバ管理業務を学校担当者が担うことで、インターネットの理解が深まり教職員の士気が高まるといった副次的効果も期待できる。回線が間欠接続の従量制契約の場合、学校外部へのアクセスを減少させて電話料金を節約することになる。

インターネット利用環境を効率的に維持管理することが最終的な目的となったのでは本末転倒といわざるを得ない。その環境を活用してより質の高い教育活動を実現することが目的であるのなら、各学校の実状に合わせてネットワークサーバを柔軟に設定することが必要となる。

図 3 学校・センター分散型



5. 結論

ネットサーフィンを主活動とした授業を実

施する場合，学校にキャッシュサーバをおくことで効率的にインターネットを活用することができる。

1000人以上のユーザを抱えるインターネット環境を情報センター等で集中的に管理するには，専任の担当者を設置する必要がある。人員措置が難しい場合は各学校に業務を分散する方法が現実的である。

サーバの設定作業や管理作業の適度な分量を各学校の担当者に任せることで，学校関係者のインターネットに対する理解を深めたり意欲を高めたりすることができる。

《参考文献》

- 1 深田昭三，玉井基宏，染岡慎一 “教室がインターネットにつながる日” 北大路書房，1998 .
- 2 相原玲二，前田香織，染岡慎一，玉井基宏 “広島地域における初等・中等教育インターネット利用研究プロジェクト”，平成 10 年度電気・情報関連学会中国支部連合大会062703，pp . 189 190，1998
- 3 ジェプロ：BoxQun
<http://www.jepro.co.jp/product/boxqun/>，1999.
- 4 Cobalt Networks: Cobalt Qube 2,
<http://www.cobaltnetworks.com/>，1999.
- 5 FreeGate:FreeGate100,
<http://www.freegate.com/>，1999.
- 6 米国インターネット教育視察団，“1998 年米国インターネット教育視察団報告書”，1998 .
- 7 バーチャル・エージェンシー
「教育の情報化プロジェクト」に係る総理への報告について
<http://www.monbu.go.jp/news/00000356/index.html>
- 8 相原玲二，石川真由美，西村浩二 “初等中等教育現場を対象としたインターネットサーバ”，情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会，1999 .

【研修】

1 本のケーブルから広がった世界

ゼロから始めた手作り環境で見えてきたもの

荒木淳司

四日市市立笹川東小学校

1. はじめに

全国の学校にまもなくインターネットがやっ
てきます。しかし、多くの学校にとっては青天
の霹靂に近い状態ではないかと思えます。「や
ってくる」と書いてみたのはそのためです。

ただ、インターネットの教育現場への導入は、
指導(学習)方法や指導(学習)観の変革を促すも
のになると言われています。後述しますが、そ
のことに実際に肌で感じることもありました。

このレポートでは、どこにでもある普通の学
校がたった1本の線でどう変わったか、その中
で見えてきたものは何かを報告します。何かの
情報提供になることがあれば幸いです。

2. 取り組みのスタート

2年前、転勤により赴任した現在の勤務校は、
児童用 Windows3.1 パソコン 3 台、教職員本人
名義でのインターネット接続率は 1 割未満と
いう、市内では平均的な学校でした。

たまたま異動した年度が総合的な学習を見越
しての「国際理解教育」に取り組む初年度だっ
たこと、また時代の流れとしてインターネット
に対する教員の興味関心が高かったことなど
から、研修の一環としてインターネット接続を
行うということで学校長や職場の理解が得ら
れました。

そこで、ひとまず 3 台ある中の 1 台を利用し
て自前の機材でインターネットへ接続を試み、
しばらくの間職員室に置いて自由に使ってもら
ったり、近くの高校のパソコン室を借りてイ
ンターネット研修を行ったりしました。また随
時便利なサイトや話題のサイトを紹介したり、
検索の手伝いをしたりということも積極的
に行いました。そのうちに、一人、また一人とパ
ソコンの前に座る人が増えてきました。

3. ネットワークに

こうした中、「授業で活用してみたい」という
声が出始めましたので、早速 3 台の児童用パソ

コンを視聴覚室に集め、メモリを増設、
Windows95、LAN ボードを購入してネットワ
ーク化を行いました。また予算要望で新たに認
められたパソコン 1 台を職員室に置き、それを
プロキシ、ファイル、内部向け Web サーバと
して児童用機と接続することで、イントラネッ
ト化とインターネットへのダイヤルアップ接
続も行うという計画も立てました。

幸いにも LAN ケーブルやハブを寄付してい
ただくことができたため、ケーブルを職員作業
で引くことにより(写真 1)、安価に一気にネッ
トワークが完成しました。

写真 1 職員作業の様子



これで Web 閲覧のみならず、今までハード
ディスクの容量の都合で制限していた子ども
達の作品の保存や公開を自由にしたり、寄贈を
受けながらインストールできなかった辞典類
を入れたり、どのパソコンからもプリントア
ウトを可能にしたりという環境が実現しました。

こうした取り組みをしている中、個人的にダ
イヤルアップルータを 1 台いただくことが
できたこともその後のより一層の快適さと利用
度のアップにつながっています。

4. 変容

現在は諸事情により高学年に限定していますが、パソコンを自由に使うことができるようにしたところ、社会科の調べ学習などで大いに活用されるようになりました(写真2)。こうした子ども達の意欲的な活動や学習形態の変化が、教師の指導方法に少なからず影響を与え始めているのは興味深いことです。

写真 2 調べ学習の様子



一方、ネットワーク化を自分たちの手で行ったためか、教師のパソコンの使用方法に対する発想も随分変わったように思います。あるパソコンで出来ないこと(MOへの保存や印刷)でもネットワークにつながっていればできること、台数があれば情報が共有できること等々のLANのメリットを実感できたためです。

また、便利になったためパソコンの利用頻度も上がり、今や74%もの職員が自発的にパソコンの前に座ってマウスを操るようになりました。期を同じくして、市からもインターネット接続環境付きで昨年度来2台のパソコンが職員室に配備され、インターネットを利用する環境もより身近なものになりつつあります。

この他には、オーストラリアに旅行に行った教師が現地の学校を訪問した際、E-mail交流の約束をしてきたり、帰国した英語指導員の勤務する学校との交流を始める計画が出たりしました。また高校の英語科生徒が通訳ボランティアとして交流をサポートしてくれるという校種を越えた交流計画もあり、ケーブル1本で始まった取り組みが、子ども達にも教師にも、活動の場と夢を広げています。パソコンはツールからメディアになったのです。

5. 情報倫理

インターネットは「図書館や百科事典同様、情報を得るための手段」であるという認識が教師にも児童にも強いのは現段階では否めません。情報発信の経験が浅いため仕方ない面でもあります。

ただこのような状態でも、教師や子ども達はインターネットを利用する頻度が増すことによっていろいろな問題に直面します。例えばテレビ局を騙ったいたずらメールや、家電メーカーとユーザーとのトラブル、いじめ告発のページなどです。

こうした様々な問題に出会うことで、情報発信の光と影を話題にする機会が教師間で増えてきました。

現在はメディアリテラシー関連の書籍を職員図書で購入リストに入れたり、一部では実際にホームページを作ってみたりという方向に進んでいます。児童に情報倫理を考えさせる前に、自分たちの情報倫理観を一人ひとりが持ち、話し合う必要が出てきていると考え始めたわけです。これも1本のケーブルから得た多くの財産のひとつだと考えます。

6. おわりに

「インターネットは便利だが情報発信は怖い、怖いものには近づかない」では本当の意味での情報教育は展開できません。

前述のインターネットによる海外との交流だけでなく、近隣校との交流や活動や全国レベルでの活動展開、あるいは卒業生や地域の人とのネットワークなど、情報発信をすることにより活性化する場面はいろいろあると思われます。

インターネットにつながることをいわずらに恐れることなく、まずは使ってみることで見えてきたり考えたりさせられたりする多くのものを大切に育てていきたいと思います。

今後、全国規模の教育ネットを構築するという考え方も出てくると思います。しかし、それであっても外への窓は閉ざされるものではなく、また閉ざすべきものでもないでしょう。

最後になりますが、1本の線から広がり、その線と線がつながりあってできた「インターネットと教育研究協議会」のような組織がその価値や役割の重要性を生かし、いろいろな面での推進役になればと願いつつ、報告を終わります。

【技術（発表者）】

身の丈ネットワークの構築

菰野高校ネットワーク三昧

浦田 治

三重県立菰野高等学校 教諭

1. はじめに

ひとたび動き出すとネットワーク管理の業務は面倒な仕事である。趣味的に繋げて喜んでいるうちが花で、運用の責任を負うとなると、システムにリスクのある試行錯誤などは許されず、トラブル対応の“奔走”が待っている。

業者にアウトソーシングをしたくても貧困な学校に付き合ってくれる奇様な業者はそういない。柔軟で安定したシステムの運用保守にかかるコストは膨大で、結局自分達で技術やノウハウを身につけて作りこむしかないというのが多くの学校の実情であろう。

菰野高校のネットワーク構築は“身の丈で出来ることだけを出来る人達出来る時にやる”という方針である。ここでは本校のネットワーク構成を見ながら、その三昧ぶりの足跡をたどることにする。

2. 回線確保

本校ではここ数年でインターネットの回線が以下のように変化してきた。

平成 8年 内線アナログダイヤルアップ

平成 9年 ISDN 6.4k

平成 10年 デジタルアクセス 12.8k

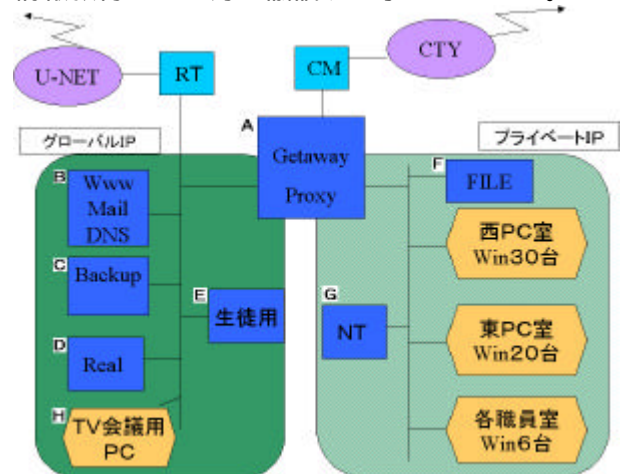
平成 11年 CATV 10M（昼間のみ）

現在は三重県のデジタルコミュニティ実験事業でユニバースネット（U-NET）(*1)から引いたDA 12.8Kと四日市ケーブルテレビ（CTY）(*2)の10Mメタル線の併用である。

12.8KだけではProxyを入れてもせいぜい20台が限界であったが、ケーブルを使えるようになってからはWebブラウジングにストレスが無くなり、ストリーミング系コンテンツやFreeMail（GOOメールなど）のサービスが快適に利用できるようになった。

利用回線が毎年変化したので帯域やパフォーマンスが利用者に与える影響の大きさを実

感する結果となったが、昨年、回線費用が固定になって、教職員の利用が一気に広がっている。接続時間で従量課金という仕組みでは初心者がどうも億劫になっていけない。良くも悪くも教員にはネットワークに対してある程度精通してもらわないと、求められるネットワークや情報教育をあり方を議論する事ができない。



(図1)

3. サーバ群

ケーブルは常時接続だが、クラスBのプライベートアドレス1個の割当てなので、インターネットサーバ群はグローバルの使えるU-NET側に設置している。(図1参照)

各サーバは以下のような働きをしている

A ファイヤーウォール (TurboLinux4.0)

- ・IPmasqrade (Ipchain)

- ・DHCP

- ・SquidによるHttp Proxy

- ・NICは3枚差し

- ・Cronで昼間はCTY, 夜間はU-NETにルーティングを書き換え

- ・不要サービスの停止

- ・www.pht.co.jp/tech/info/1999/0223.html

- ・Telnetは止めてSSH

- B メインコンテンツ (FreeBSD 2.2.6)
 - ・ DNS ・ WWW
 - ・ Mail ・ Mailing List (Fml)
- D Real 動画コンテンツ (Turbolinux4.0)
 - 一部授業の VIDEO アーカイブ
 - SMIL コンテンツによって学校行事や
 - イベントの蓄積 (*3)
- E WindowsNT
 - ・ File Server としてのみご活躍

現在は任意研究会のドメイン BEBOP.GR.JP で運用しているが、KOMONO-H.ED.JP の取得もできたので、その運用をどうするかが現在の課題である。インターネット上のサービスが多様化してきたのでドメインがないとどうしても出来ないことは少なくなっている。

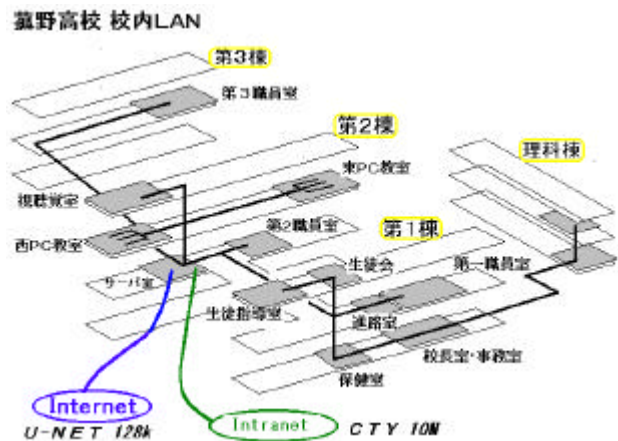
“身の丈”的には派生コストとの比較をすると、学校で独自ドメインとサーバ群の管理というのは必要ないという考え方もある。そこで現在ケーブル局内にホスティングする話を進めている。電源管理の安定した局内にマシンを設置し、ある程度のセキュリティ対策やログのチェックのサービスを受け、しかし運用の責任は学校にあるというような都合の良い？サービスで折合いをつけている。

ドメインはインターネット上に存在を明らかにする為のものだから、外に向けてのサービスという性格があるが、学校（特に公立）にはそういった外へのサービスに対する価値認識がなじんでいない。しかし日本の高等学校の場合、ドメイン取得は10%をすでに超えている。“高校は独自ドメインを取ってWeb公開”というような時代になっていくようだ。

4. しばらくはTurboLinuxか・・・

WindowsNT は、「これなら自分でも何とかなりそうだ」という気になる意味においてすぐれた製品であると思っていたが、最近PC-UNIX、特にTurboLinuxもその域にきたのではないかと感じている。/usr/sbin/turbo***のツール群で様々な管理が可能だ。電話サポートに一件数万円なんというサービスは利用出来ないが、大方は関連書籍やWEBドキュメントを探して対応できる。

一般的な学校ではNIC2枚差しでアドレス変換の機能を持つFirewallとProxy機能を持ったマシンが必要になる。現在、周辺地域の先生方とはTurboLinux4.0でサーバ構築する勉強会を進めている。(*4)



(図2)

5. 校内LANとPC部員

校内のLAN整備もモジュラー圧着技術だけ身につければかなりの部分は手作りで可能であり、その方が事後の運用にも都合が良い。トラブルシュートや線の張り替え時に必ず役立つからだ。素人では困難な部分の経路確保（防火壁の貫通、階下の床貫通、点検口の設置、教室床工事など）だけ業者にやってもらい、後は自分達で引き回してきた。

特にパソコン室の教室内ケーブル配線は、フリーアクセスの床の溝にはめ込んでいく仕事だが生徒たちは喜んで働いていた。(*5) 自分達の学ぶ教室を自らつくるといえることはある意味自然なことである。モジュラの圧着は十分に高校生の手で出来るし、モール張りや結束帯も覚えてしまえばお金を払ってやってもらう必要はないことがわかる。ネットデイ的な精神はなにもイベントではなくて、日常の学校生活の中で生かせるものだろう。

また放っておくとオタクなことしかししないPC部員らの扱いは重要である。彼らに校内端末の保守やケーブル敷設、WEBページ制作、利用ガイドライン作りに力を借りている。スキルの高い生徒達には学校に貢献する仕事の引き換えに、PC室を特権的に利用することを認め、また責任を負わせることでできるだけ部屋を開放するようにしている。閉じたままのPC室というのはいけない。パソコンは腐りやすい生ものですから...

- (*1) www.u-net.or.jp
- (*2) www.cty-net.ne.jp
- (*3) www.jp.real.com/solutions/education/casestudies/index.html
- (*4) www.bebop.gr.jp/~tl4.html
- (*5) www.inetmie.or.jp/~komono/pcroom/

【技術】

『理想的な校内 LAN 構築方法について』

栗本 直人

滝高等学校¹

東海スクールネット研究会²

・心構え編

1. 耐えがたきを耐え、忍びがたきを忍び

校内 LAN を組むということは、学校内のもろもろのごたごたを一手に引き受け、そのごたごたをうまくかわしながら、学校の上層部の理解、同僚の理解をとりつけながらやっていく仕事に違いない。(ただし、行政・教育委員会からトップダウンでくる場合には、別の問題が発生する。上層部の不理解による使えないあるいは使いたくない校内 LAN がくるかもしれない。)教員はある時は、ネットワーク管理者として、耐えがたきを耐え、忍びがたきを忍び、頑張らなければならぬときもある。

2. ネットワークとかコンピュータがでかい顔をしないような部屋



滝高校メディアコミュニケーションセンター
机は(株)内田洋行 伊藤氏設計

次に、考える事は、生徒と常に向かい合いながら(あるときは、生徒と議論しながら)校内 LAN を育てなければならぬ。校内 LAN を育てる基本姿勢は生徒が使うのに、どれだけ使いやすい設計にするかである。たとえば、ネットワークとかコンピュータがでかい顔をしないような部屋の

設計、最高のネットワーク環境、マンインターフェースのよいコンピュータなど生徒の利用を最優先に考えなければならない。生徒がくつろぎながら作業ができる環境を創造したい。

3. 生徒とともに活動・実践を!

生徒とともに活動・実践をしていかなければ、いいものはできない。ただコンピュータが50台並ぶ部屋では役に立たない。生徒が活動する上で、どんな装備が必要かを常に考えていかないと形だけの心のはいらぬ校内 LAN になってしまう。たとえば、生徒が夜間でもアクセスしたいといえれば、最終的に、着信回線(INS1500)とコミュニケーションサーバ(ASEND MAX6000)を用意した。生徒がいつでもどこでも同じ環境でメールが読みたいといえれば、Web Mail を用意した。生徒の要求に応える形で、ネットワークは成長する。

4. 良いものは良い! 悪いものは悪い!

できることならば、企業が提示する最新のデバイスに関して、常にアンテナをたて、ほんとうに良いものか、いろいろな方に意見を聞いたり、実証実験を行う。良いものは良い悪いものは悪いといえる体制をとり、自己メンテナンスができ、企業側にいろいろな注文がいえるような調査研究したい。

・技術編

どのような校内 LAN がいいかを考えるためには、1)どんなネットワークを張るべきか。2)どのようなサーバがいるか。3)ケーブルのわなど、いろいろある。

1. どんなネットワークを張るべきか?

どんなネットワークを張るかは、1)学校の規模、2)お金のかけ方、3)教員の技術力などによって違ってくるが、学校 LAN で一番、考えな

¹ kurimoto@taki-hj.ac.jp

² kurimoto@schoolnet.or.jp

なければならないのは、子供達が使うネットワークと教員が使うネットワークは完全に分ける必要がある。さらに、事務系のネットワークは隔離する必要がある。

なお、これからはバックボーンは光ケーブルと

メディアコンバータ(100Mbps)にしたい。また、手元までいかに光ファイバーを張るかを検討しなければならない。

(滝高校の例)			
	生徒のネットワーク		202.244.56.0
PIX Firewall		Free BSD NAT	
先生のネットワーク	192.168.1.0	事務室のネットワーク	192.168.2.0

2. どんなサーバーがいるか

必要な機能としては、

- 1) DNS サーバ
- 2) メールサーバ
- 3) WWW サーバ
- 4) Firewall サーバ
- 5) コミュニケーションサーバ
- 6) キャッシュサーバ or プロキシサーバ

などがある。サーバとしてお薦めするのは、SUN Solaris7(10\$)である。その他 Linux, FreeBSD, Windows NT などがある。Solaris7 のドキュメントはこの最後につける。なお、NT に関しては、NT ドメインを使わないやり方として、同朋学園の河邊氏のサイトが参考になる。
<http://www.kawabe.net/>

3. 企業もはまる「100ベースのネットワーク」のわな

インターネットの教育利用が始まって、「うち

はマルチメディア教材を扱うので、校内の LAN は100ベースにしてあります。」という言葉をよく耳にするようになった。その時、内心、「にや」とする。「ほんとかな? ...」

カテゴリ5ケーブルを使った場合、真面目なケーブルを作って、せいぜい50~60Mbpsだと専門家から伺ったことがある。(これを通常100ベース仕様という???) 現在だと、最低でもエンハンスドカテゴリ5ケーブルを使ってほしい。また、工業者が行ったケーブル結線でもあやしいものがいっぱいである。パケットロスを起こすのは、ケーブルとコネクタの圧着部分で、見た感じで怪しい工事をいくつかの学校で見た。そうしたケーブルや既製品の安いケーブルや自作のケーブルは、まじめなケーブルチェッカーでチェックして、ある程度のマージン値があるか必ず確認しないとイケない。まじめなケーブルチェッカーとしては、FLUKE-2000をお薦めする。しかし、これからはどんどん光ファイバーが普及するので、光ファイバーの圧着も覚えてほしい。

「SUN PC Solaris7 DNS, メール, WWW サーバ立ち上げ」

これは、基本路線です。説明がわからなければ、kurimoto@taki-hj.ac.jp まで。

- 1) <http://www.sun.com/> で Solaris7(日本語版)の購入欄を見ると、登録さえすれば、オンラインで購入できる。
- 2) インストールは、FD と CDROM を入れて立ち上げる。指示に従って、前に進めばよい。なお、ディスクの割り当てだけは、オートで仮設定してから、カスタマイズをする。あとは、Install ボタンを押して、1時間程度待てば、インストールが完了。インストール終了後、root

のパスワードをいれると、たちあがる。

- 3) まず、環境整備をはかる。Solaris はリモートで入ることを拒む。そこで、アカウントを1つつくる。まず、`/etc/passwd` ファイルに以下の1行を加える。(vi エディターの操作法は必須となる。)

```
kurimoto:x:101:10:Naoto
Kurimoto:/export/home/kurimoto:/bin/csh
(実際は一行)
```


そして、/etc/shadow ファイルに以下の1行も加えます。

```
kurimoto:::::::
(空白を入れないように注意しましょう。)
```

また、/export/home/kurimoto ディレクトリも作成します。作成したら、

```
# chown -R kurimoto kurimoto
# chgrp -R staff kurimoto
```

して、/export/home/kurimoto の所有権とグループと kurimoto と staff にしておく。最後に、telnet login して、kurimoto さんのパスワードを設定しておきます。これで、kurimoto さんのアカウントができます。

4) gunzip ができる環境を用意

sunsite.sut.ac.jp に Solaris のパッケージ形のバイナリがある。これを取ってくれば tar で展開してから # pkgadd -d すればおわる。

5) gcc(Cコンパイラ)のインストールを行う。

これもパッケージを取ってくれば gunzip, tar してから pkgadd -d すれば完了。

6) bind-8.1.2-src.tar.gz をとってくる。

いつものとおり、解凍、一応、bind-8.1.2 のディレクトリを作成して、bind-8.1.2-src.tar ファイルをそのなかに移しかえてから、インストール INSTALL ドキュメントのとおり、

```
# make clean # make depend # make
# make install
```

すると、in.named つまり DNS プログラム本体がコンパイル・インストールされる。in.named ではなく、named で生成・インストールされるので、/etc/rc2.d/S72inetsvc の中を書き換える必要がある。

```
if [ -f /usr/sbin/in.named -a -f (改行無し)
/etc/named.conf ]; then
echo 'starting internet domain name server.'
/usr/sbin/in.named &
```

の「in.named」を「named」に変更する。

なお、/etc/resolv.conf に以下の設定を書く。たとえば、滝高校ならば、

```
domain taki-hj.ac.jp
nameserver 202.244.56.10
```

なお、ここで、named.conf 以下の設定ファイルの書く。named.conf の説明は割愛する。なお、named の再起動は、# ndc restart (再起動) # ndc reload (HUP シグナル) である。

7) sendmail のコンパイルがメールサーバの立ち上げである。

sendmail.8.9.2.tar.gz を取ってきて、解凍、展開して、

```
# ./Build # ./makesendmail
```

する。エラーをはくので、訂正。

```
NROFF = groff -Tascii 前
NROFF = nroff -h 訂正後
```

```
MANDOC= -mandoc 前
MANDOC = -man 訂正後
```

./Build install したら、/usr/share/man/cat1 ~5 が無いとエラーをはけば、mkdir する。

8) sendmail.cf を書くために、perl5.005_02.tar.gz をインストールする。

解凍して、展開して、cd perl5.005_02 で移動してから

```
# ./Configure
```

して、

```
# make ,# make test ,# make install
```

すれば、OK です。

9) CF-3.7Wpl2.tar.gz をインストールする。

10) popper のコンパイル・設定をする。

qpopper3.0.tar.gz をとってきて、解凍、展開して、qpopper3.0 のディレクトリに移動して、

```
# cd qpopper3.0 # ./configure # make
# cp ./popper/popper /usr/local/lib
```

そのあと、/etc/inetd.conf ファイルに次の1行を加える。

```
pop3    stream    tcp    nowait    root
/usr/local/lib/popper popper -s
        (実際は一行)
```

ないしは、inetd.conf ファイルが無いときは、/etc/servers ファイルに次の1行を加える。

```
pop3    tcp    /usr/local/lib/popper    popper -s
```

また、/etc/services ファイルに以下の1行が入っているか確認。

```
pop3    110/tcp    # Post Office
```

そして、リブートする。

11) Apache のインストールが WWW サーバのインストールである。

ftp ftp.apache.org からとってくる。なお、/pub/dist にある。展開して、

```
./Configure make
```

httpd.conf ファイルを書いて

```
/usr/local/apache/httpd -f (改行無し)
/usr/local/apache/conf/httpd.conf
```

して、キックする。

再起動時の事を考えると、/etc/rc2.d あたりにスクリプトで押し込みキックする。

【技術】

初心者が使いやすい情報倫理関連ツールについて

全校接続に備えて

榎本 竜二

東京都立新宿山吹高等学校

1. はじめに

学校は物理的にも論理的にも一種のバリアーによって守られている。今までは、隔離された空間で教育が行われているということが、あまり意識されずにすんできた(もっとも、高等学校ぐらいになると、休み時間に塀を乗り越えて脱走などはよくあることだ)。そのような物理的な脱出はともかくとして、学校におけるインターネット導入は、このバリアーを破ってしまうことに他ならない。

少なくとも高校生なら、アルバイトなどの経験を通して社会に接している生徒もいるだろうし、年齢的にも善悪の判断基準は一応できている。インターネットによって突然、目の前に繁華街やビジネス街が出現してしまっても、常識的な判断にまかせられる部分が多い。そのため、特にフィルタリングを行う必要性を感じなかったのが現状である。これは特に本校が、門すら無く、近隣の社会人が日常的に出入りして生徒とともに授業を受けている実状とも無縁ではない。

また、小学校ならインターネットの利用に大きな規制をかけても、児童はその範囲内で利用する。しかし、高等学校では規制がかかれば利用しないという方向へ進み、学校を迂回する形での利用が始まる。拠点であるはずの学校が、空洞化してしまう恐れがあるのだ。インターネットへの接続そのものは、非常に簡単になった。あとネックになっている費用の点が改善されれば、学校でわざわざ使う理由すら薄れてしまう。高等学校のフィルタリングは、今後ますます難しくなるだろう。

ただ、小学校の児童に判断を期待するのは間違っているだろうと思う。フィルタリングそのものに対する議論は、他の人に譲ることとして、学校現場の教員が負担を少なくしたままフィルタリングを運用できるアイデアをいくつか提案してみたい。

2. IntelliProxy

情報倫理教育でもっとも難しいのは、児童・生徒への周知徹底ではなくて、教員間の意思統一である。これは、校内の情報化推進委員会内部であっても統一見解を見いだせないという結果を生むこともある。共通認識をいかに作り上げていくかというのは重要なテーマであるが、ここでは取り上げない。ここでは議論ではなくて、意思統一ができないままでも利用を進めてしまおうという考えからスタートしている。

一般的に情報教育の経験が少ない教員ほど、倫理に関しては非常に高いレベルの物を求める。対して、多くの実践事例を持っている教員は、経験等から比較的柔軟に考えている。これを解決すべく考えたのが IntelliProxy だ。

フィルタリングソフトには様々なタイプが存在するが、ここでは Proxy 型を想定している。クライアントの Proxy 設定を変更するのはたいへんなので、先生機などから簡単な操作を行うことで、サーバの Proxy 設定が動的に変化する。先生機に特定の先生名でログインしている間は、その Proxy が働く。ログアウトすると、標準の Proxy が有効になる。いちいちストリームエディタで書き換えたり、リスタートしなくてもいいような Proxy と、それを管理するためのツールがセットで欲しい。

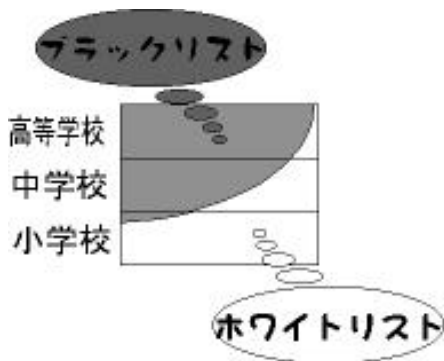
各先生ごとの一種のマスク設定でいいものがあれば学校間などで交換して、その先生のマスクを相互利用することが可能になる。口や論文で語るだけでなく、フィルタリングの設定そのものを配布してしまいうことができる。

また、フィルタリングに引っかけた時に、どの IP アドレスからのリクエストかすぐに通知される機能も必要である。専門高校のパソコン室でよく使われる生徒機をコントロールするパネルに通知が出ると、誤って出てしまった時でも対応をすばやく行うことができるだろう。

3. フィルタリングのリング

同じくフィルタリングの設定を全国の教育センターなどプロバイダ機能を持つ施設が管理するという案である。フィルタリングは設定を作るのとメンテナンスが大変なため、各センターが作ったリスト形式を統一し、全国を結ぶ倫理の環状線を作るのである。例えばブラックリストの場合、AセンターのリストとBセンターのリストのORを取れば、より強固なリストを作ることができる。逆にホワイトリストでは、ANDを取れば最新の注意を払ったホワイトリストということになる。そうすれば、その学校、その授業に応じたフィルタリングを行うといったことが可能となる。

図 1 校種により必用なリストは異なる



4. IntelliFTP

情報を受ける側として不適切情報を考えるのではなくて、発信する側としても考えてみたい。被害者も加害者も学校という事態を避けるためにも、公開するページの管理はしっかりと行いたい（これは逆に高校生ぐらいになると、十分可能性がある行為だ）。

また、企業に比べ（技術的に）管理の甘い学校であればクラッキングしやすいため、標的になるケースもある。不適切な画像などに取り替えられたら目も当てられない。こうした事態を防ぐのが IntelliFTP である。

すでに一部の FTP ソフトが備えている機能ではあるが、特に初心者の教員が安心して使えるインターフェイスにしたい。公開されているページや画像ファイルの日付やサイズを自動的に簡易なデータベースにまとめ、一定の周期でチェックする。壊れていたり、変更されているようなら、ただちに管理者にメールが届き、自動的に修復される。やることは単純だが、常時接続に向いている自動 FTP の登場が望まれる。

5. 教育ディレクトリサービス

インターネット上では、教材の元となる素材（教育素材と定義する）が存在する。研究所や民間のメーカーなどの Web ページが役に立つこともあるが、何よりもカリキュラムを理解している教員自らが発信するページほど役に立つものはない。しかし、個人の力では限りがあるため、日本全国の教員が、教育課程の足りない部分を補完し合おうというアイデアである。

単によってたかって作るのでは秩序が無いため、特定のフォルダやファイル名を決めておき（WWW ルートの edu フォルダなど）、各学校のサーバ内に作成してもらえれば負担が少ない。次期学習指導要領の学習項目に沿った形でリンクがスタートすれば、特に小学校で使いやすいものが生まれるだろう。この流れでホームページをたどっていく限りは、フィルタリングを必要としない安全なページを巡ることになる。

6. Education Contents Archive Project

偉そうなタイトルが付いているが、ようは優れた教育コンテンツを残そうという話である。

Web ページはあらかじめ分類や整理を考えて作ったものでなければ、時間の経過に伴って変化していってしまう。その時点のページが優れていたとしても、消え去ってしまうわけだ。これをアーカイブして利用する環境を整えれば、安全で枯れた Web ページを利用することができるわけだ。

ただ単にミラーしていくと容量的にも管理的にも大変なので、オンラインソフトの配布で有名な ZIP 形式を使えば、ディレクトリの構造ごとひとまとめに圧縮することができる。Web ブラウザ側のプラグインで解凍をサポートしてもよいし、逆に圧縮書庫ビューア側に HTML や Script の解釈機能を付けてもよいだろう。圧縮書庫であれば、月ごとや年ごとにアーカイブして管理することができる。

【技術】

前橋市教育情報ネットワークM E N E Tの構築

地域ボランティアとの協力を通して

折田 一人

前橋市教育委員会学校教育課 指導主事

抄録

前橋市教育委員会では、平成9年度から今後の情報化社会の急激な進展を見込み、社会の変化に主体的に対応し、情報の収集や発信などができる児童生徒の育成を目指して、「前橋市教育情報ネットワーク」の構築に着手した。このネットワークは、インターネットへの接続を含めた市内各学校(園)・教育機関等を結ぶ情報通信ネットワークであり、前橋市の公的機関のネットワーク化推進の一翼を担うものである。今年度中に市内の全中学校18校と小学校13校、高校1校のコンピュータが無線ネットワークに接続される予定である。来年度以降は、市内の各学校及び教育関係機関への接続を順次展開し、一人一人の児童生徒や教職員が使いやすいネットワーク環境を提供していく予定である。

キーワード

教育ネットワーク ボランティア ネットワークセンター 情報教育

1. 概要

(1) 構築のねらい

- 1) 今後の情報化社会の急激な発展に対応する教育の実現のために、インターネットへの接続を含めた市内各学校・教育機関等を結ぶ情報通信ネットワーク基地としての機能を構築し、その管理・運用の充実を図る。また、各学校におけるインターネット活用を含めた情報教育の充実を目指した研究・研修事業等を積極的に推進する。
- 2) 前橋市全体のネットワーク構想(情報管理課主管)の一翼として、学校及び教育関係機関(児童文化センターなど)を結び、インターネットへの接続を含む情報伝達、情報検索等の機能を持つネットワークを形成する。

(2) 基本方針

学校・教育機関での機器の設定、運用等技术的な負担の軽減

- ・ネットワークへの接続やインターネット関係の機器はプラザに集約的に設置し、教育現場では児童生徒の教育実践を中心とする。

急激な情報関係機器の進展に対応できるシステムとする。

各学校や教育関係機関の接続数の増加に

対応できるシステムとする。

2. ネットワークセンターの概要

前橋市教育委員会は、ボランティアである「インターネットつなぎ隊()」の全面的な協力を得て、総合教育プラザの教育研究所内のネットワークセンターを核とした前橋市教育情報ネットワークの構築・運用・管理を進めている。

ネットワークセンターは市内の各学校・関係教育機関等とデジタル電話回線(またはデジタル専用線)で結ばれ、各学校どうし及び外部ネットワークとの情報通信を可能にしている。

本ネットワークは、今後予想される関連機器や関連技術の急激な進歩やネットワーク網の拡大、各学校等での利用形態の変化などに、即時的・柔軟に対応できる自主運用としている。実際の構築・管理・運用は、運用委員会(教育委員会、前橋市情報管理課、学校代表者、インターネットつなぎ隊代表者で構成)により行われている。

3. 前橋市教育情報ネットワークの機能とねらい

- (1) 各学校等へのインターネット環境の提供
 - ・情報収集・選択能力の育成
 - 必要な情報を日本はもとより世界各国から入手でき、コンピュータを調べ学習の道具として利用の利用が可

能である。

- ・情報発信能力の育成
情報の受け手としてだけでなく、情報の発信者としての立場に立つことで、情報を発信することの責任や価値などについて学習することができる。
- ・開かれた学校づくりの展開
ホームページを通しての学校の紹介、児童生徒の学習成果の発表など、学校の生き生きとした活動を地域や社会全体に向けて発信することが可能である。
- ・コミュニケーション能力の育成
電子メールのやりとりなどの具体的なコミュニケーションを通して、コミュニケーション能力の育成をはかることができる。また、諸外国との電子メールのやりとりでは、英語活用能力・意欲の向上が期待できるとともに、世界の国々や文化、人々に関するより深い理解と実践力を培うことができる。

- (2) データベース環境の提供
ネットワークセンターに教育関係のデータベースを置くことで、指導案、年間計画、教育研究所資料等の検索・及び入手が可能となる。
- (3) 有害情報やプライバシー保護への対応
暴力や性に関する情報等、指導上問題がある情報へのアクセスは、必要に応じて接続できないようにする設定が行われるとともに、子供たちのプライバシーに関わる情報などは、外部から見ることができないようなシステムが構築される予定である。

4. インターネットへの接続事業

(1)前橋市総合教育プラザのネットワーク環境構築

1)コンピュータ研修室(5階)の設置作業

- ・生徒用コンピュータ 20台
- ・LAN配線工事完了、各種設定作業
- ・セルフメンテナンスシステムによるシステムの自動保守設定

2)インタ-ネット接続可能研修室へのLAN配線

- ・第1~第5研究室(5階)
- ・教材製作室(5階)
- ・コンピュータ研修室(5階)
- ・61、62研修室(6階)
- ・研究図書室

3)機械室1・2

- ・各種サーバーの設置作業、インストールと設定、調整
- ・WWW、メール、DNS、メーリングリストなどのサービス開始
- ・VODシステム、WLL接続装置、レーザーユニット設置

4)情報処理室

- ・マルチメディアコンテンツ作成用コンピュータの設置
- ・ドキュメント処理用コンピュータの設置
- ・ノンリニア編集装置、ネットワーク監視端末の設置

(2)インターネット接続校(無線ネットワークによる接続)

- ・平成9年度(接続済み)
一中、二中、四中、六中、元総社中、桂萱中、南橋中、市立前橋高 8校
- ・平成10年度
6月 広瀬小(LAN配線済み)1校
8月 広瀬中、東中、春日中、荒砥中、木瀬中、芳賀中 6校
11月 三中、五中、七中、鎌倉中、箱田中 5校
- ・平成11年度
11月 小学校12校(予定)

(3)インターネット接続の基本方針

- ・技術的な問題については、インターネットつなぎ隊の支援を受ける。
- ・接続工事の範囲はコンピュータ室と職員室の間のLAN配線を基本とする。
- ・その他の特別教室等の配線は、学校の希望により現地調査を行い、決定する。
- ・NTサーバーやBSDサーバー、クライアントの設定等は環境を統一するためプラザで一括して行い、各学校に配布する。

5. 前橋市教育情報ネットワークMENE Tのサービス内容

- (1) ホームページの概要
- (2) メーリングリストの運用
- ・ tea-room
内容：インターネットの教育利用全般の意見交換
対象：教育関係者、その他教育に関心のある人参加方法：自動登録
 - ・ support
内容：MENET 接続校のインターネット利用上のトラブル報告と支援、利用上の技術的相談
対象：MENET 参加校のコンピュータ担当者、副担当者、その他特に参加を希望する教職員
参加方法：MENET 管理者による手動登録
 - ・ admin
内容：MENET 参加校のコンピュータ担当者への連絡や、担当者同士の連絡
対象：MENET 参加校のコンピュータ担当者、副担当者
参加方法：MENET 管理者による手動登録
 - ・ noc
内容：MENET の運用に関する技術的な連絡・調整
対象：MENET 管理者（折田、青木、白石、中島）
参加方法：非公開
 - ・ jsn
内容：日本人学校スクールニュースプロジェクトの連絡
対象：日本人学校スクールニュースプロジェクトの参加校
参加方法：MENET 管理者による手動登録
- (3) MENET イン트라ネットサービス
- ・ スケジュール
前橋市教育研究所の行事予定
 - ・ 掲示板
前橋市教育研究所からのお知らせ
 - ・ 会議室予約と確認
前橋市教育研究所の研修室・研究室等の予約と確認(プラザと市教委のみ利用可)
 - ・ データベースサービス
研究図書データベース

視聴覚ライブラリー ビデオ・16mm フィルムデータベース
接続機関データベース
貸し出し可能備品データベース

6. 前橋市教育情報ネットワーク MENET の管理・運用業務

- (1) サーバーの管理・運用
機械室サーバーのログの監視とセキュリティの監視
各種ソフトウェアの導入と設定、動作検証と調整作業
- (2) プラザと各接続校のネットワークの管理・運用
学校別接続時間数の確認
通信帯域のトラフィックの監視と障害監視
- (3) 接続校のインターネットサーバーの管理・運用
学校内公開用ホームページのプラザサーバーへのコピー
ユーザー登録支援
各種ソフトウェアの導入と設定、動作検証と調整作業
インターネット用サーバーの構築（インストールから設置作業まで）
- (4) メール、WWW、メーリングリスト、PROXYなどの各種サービスの管理・運用
不正なメール（SPAM等）の監視と、ログの分析
ホームページのアクセス状況とアクセス制限の確認
フィルタリングデータベースの更新と運用、ログの監視
- (5) トラブル発生時の対応
障害の発見と切り分け、対応
- (6) 利用者への支援
各種相談への対応や、トラブル発生時の支援
- (7) 新しい技術への対応
ビデオ会議システムの構築や、データベースサービスの提供など
- (8) NOC 備品の管理
各種機材の管理や、貸し出し用物品の管理
学校のシステムの仕様決定

インターネットつなぎ隊

(<http://www.gunmanet.or.jp/tsunagi/index.htm>)

インターネットによる群馬県内の地域情報コミュニティ実現と、その基盤となる学校現場へのインターネットの普及と活用のためのサポートを目的にしているボランティア団体。今年度は、群馬県立赤城養護学校のインターネット接続に関する支援活動及び前橋市教育情報ネットワークの構築に関わる各学校及び総合教育プラザ内の回線工事、通信関連機器・コンピュータの設定等を実施。なお、本ネットワーク全体の設計・ネットワークセンターの施工・構築等は、インターネットつなぎ隊の代表者である中島義之氏に特段の協力をいただいた。

【その他】

地域ネットを活用した屋久島プロジェクト

～屋久島地区4校による地域を見つめる共同学習のはじまり～

永留 貢

屋久島情報教育研究会¹（上屋久町立宮浦中学校）

1. 屋久島プロジェクトの概要

鹿児島県屋久島は、1993年12月に秋田・青森県にまたがる白神山地とともに、ユネスコ世界自然遺産登録地に日本で初めて登録されました。この登録をうけ、鹿児島県は屋久島の自然を大切に、その価値を見直すことを通じて自然と共生する新しい島づくりを目指そうとする「環境文化村構想」を打ちだしました。そして、その環境文化村構想の中で屋久島全体を環境学習とその研究の島にするための各種事業を始めています。

このような環境下にある屋久島の学校では、様々な方法と内容の環境学習を各学校ごとに進めています。しかし、それぞれの取り組みを交流することもなく、共同学習へと発展させる機会もありませんでした。そのような状況の中、私たちはTV会議システムおよびInternet接続の導入、そしてInternet技術を活用した地域ネットの構築による共同学習プロジェクトを始めました。それら共同学習の企画群を「屋久島プロジェクト」と名付けたのです。

屋久島プロジェクトとは、屋久島地区4校（1999年10月現在）によるTV会議を中心とした「環境文化村」構想の教育的実践研究です。本プロジェクトはネットワーク環境を使って、以下の目的で計画されています。

- それぞれの学校の環境学習の成果を共有し、自然と人間の共生という「環境文化」の思想・願いを学校教育現場にも反映させ、さらに発展させる。
- 極小規模校にとっては、テレビ会議等を等して多様な考え方に触れる機会とし、中規模校においても、同じ島内でも地域によって考え方が違うことに気づく。

- テレビ会議・インターネットを使った島外との交流を進める中で、島外の屋久島に対する視点や見方を理解し、自分たちの郷土を再発見する。
 - 子どもたちの情報リテラシーを育成。
 - 教職員のネットワーク、プロジェクト学習に対する意識高揚と啓発・活用を図る。
- 現在、具体的に次のような企画が進行中です。

- 屋久島カルタ'99
- 地域気象観測プロジェクト
- ローカルポスターコンクール
- 未来の屋久島への提案「ヤクプロ'99」などが進められています。

2. 地域ネットワークの構築

本プロジェクトではTV会議システムとInternetへの接続は当初から計画されたものでした。しかし、プロジェクト参加校全生徒職員へのメールアドレスの発行、NetNewsの掲示板的な利用といった相互コミュニケーションの実現をはかるため、メールサーバーをはじめとする新規サーバーを構築する必要が出てきました。

また、学習の情報源としてのWeb活用および学習成果を公開するためのWeb活用のためにWebサーバーの構築も考えなくてはならなくなりました。

幸い宮浦中学校の校内ネットワークに利用していたサーバー（Windows NT Server）がWebやNNTPのサーバーとしてIISを、校内限定のドメインを使ったメールサーバーとしてフリーソフトのPersonal Mail Serverが稼動中でした。そこで、宮浦中のルーターをRASとし、各学校のルーターからダイヤルアップで接続できるように設定しました。このようにしてメールアドレスの発行と基本的なサービスが

¹ <http://nagatome.com/yakushima/>

各学校に提供できるようになりました。この地域ネットは Internet への接続もダイヤルアップですので、プライベートアドレスを使った地域内限定の閉じたネットワークです。

ネットワークの接続には様々な障害、不具合がつきものです。PC やネットワークに詳しい管理者がいる場合には、それぞれの学校で対応ができますが、対応可能なスキルを身に付けた教員は少ないのが現状です。そこで、宮浦中から各学校のネットワークを遠隔管理・操作する事にしました。ルーターについては Web 上で管理できる機種ですのでブラウザ上で各ルーターを管理することが出来ます。各学校の Windows NT Server あるいはサーバー的活用をする Windows95 クライアントの遠隔管理・操作はリモート操作ツール「VNCⁱⁱ」を利用しています。

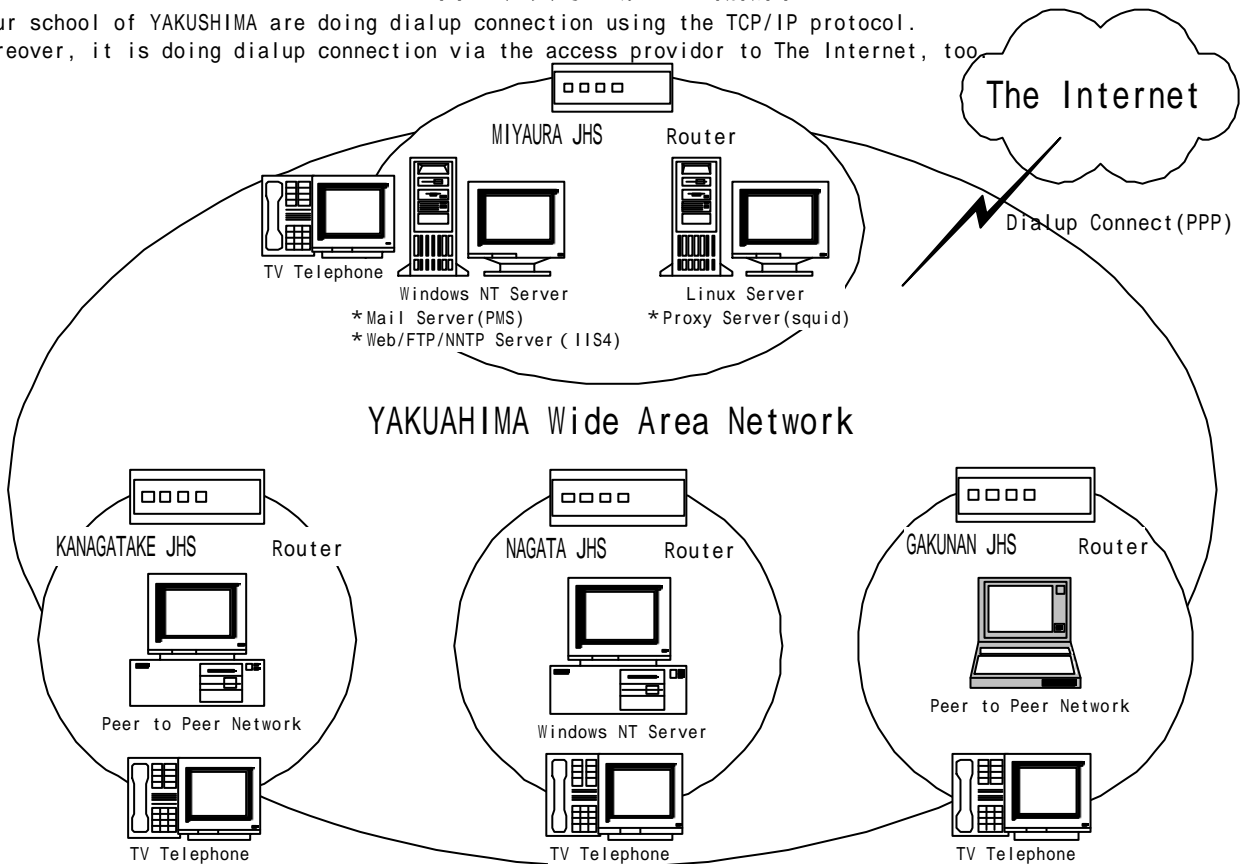
さらに、この9月にPC-UNIXであるLinuxを2台目のサーバーとして導入しました。現在のところ、Web サーバー (Apache) とダイヤ

ルアップ回線の負荷軽減のために、主に Web キャッシングを目的とした Proxy サーバー (Squid) のサービスを利用しています。Web サーバーを追加したのは、NT 用よりも広く公開されている多くの UNIX 用 CGI を活用するためです。現在、「チャット」「Web 掲示板」といった CGI を利用しています。今後はメール、ニュースなどといった現在 NT Server で提供しているサービスも移行予定です。ただし、ASP 等の NT Server 上でしか利用できないサービスも併用していくために、それぞれの機能に応じて使い分ける予定です。

以上のようにして、メールアドレスの発行および Web をはじめとする基本サービスの提供を目的とした地域ネットワークが完成しました (図1)。このネットワークでは、各ルーターにルーティング情報を設定してあるので、ユーザーは地域ネットと Internet の区別を意識することなくシームレスに利用できます。

図1 屋久島地域ネット概観図

Four school of YAKUSHIMA are doing dialup connection using the TCP/IP protocol. Moreover, it is doing dialup connection via the access provider to The Internet, too



Copyright(c) 1999 YAKUSHIMA IE Study group

3. 地域ネットワークは「教習所」？！

こうして完成した地域ネットにはもうひとつの目的があります。

宮浦中学校では情報基礎の学習活動のひとつとして「Webにおける個人情報公開、著作・肖像権の課題」「メールおよび掲示板（NetNews）利用における基本的マナーと留意点」を取り入れてきました。

本校では情報基礎で身に付けたい基本的なスキルとして Web ページ作成とメールによるコミュニケーションをあげています。Web ページの作成スキルを育成するために個人のホームページを作成する実習を行います。その過程で、概して子どもたちは自宅の住所・電話番号・顔写真・家族構成等の個人情報をプロフィールとして載せます。そうやって出来上がったページ（図2）を校内ネットでそのまま公開します。そして、「これらのページを Internet へ公開する際の問題点は何か？」という課題をメールで投げかけます。その回答を返信してもらうのですが、クラス単位にメーリングリストの設定をしていることでそれぞれの意見を掲示板的に共有し、個人情報公開の課題についての議論をスタートすることができます。

図 2 個人情報の公開されたページ



掲示板の利用についても気心の知れた仲間同士ですから、時として内容が個人攻撃になったり誹謗中傷合戦になったりします。そこで掲示板およびメールといった場、および文字通信で

あることから生じるコミュニケーションの特異性を体験的に学ぶことで、エチケットやマナーを身に付けることを学習の目的とします。

また、デマ情報・チェーンメール・違法な内容を含むメールを擬似的に送信し、それを受信してから真偽・善悪を判断する過程を通して、メールや掲示板利用上の留意点を学習します。

これらネットワーク上で現実に起こりうる問題を、擬似的とは言え校内あるいは地域ネットという閉じたネットワークで経験し、それに対する議論を経る事は、重要かつ効果的な学習となると考えます。さらに、校内や地域ネットは管理者や指導者がある程度コントロールできる範囲です。不用意な情報発信の影響も最小限に留められ、「特定」多数のネットワークであることから学習者を守ることも可能です。

そういう意味で地域ネットワークは Internet などの大規模で「不特定」多数が参加するネットワークに出て行く前の教習所的な役割があると考えます。今後、地域ネットをこのような方向でも活用したいと考えています。

4. 実践1：屋久島カルタ '99

宮浦中は昨年度開催された「第2回 世界インターネットカルタ大会ⁱⁱⁱ」に参加しました。今年度は「屋久島カルタ '99」（図3）と称して、地域ネットにつながった4校から屋久島に関するカルタをひろく募集することにしました。

図 3 屋久島カルタ '99



コンピュータを使ったカルタづくりは大変取り組みやすい活動です。子どもたちは地域に関する読み札を考え、それをイメージできる CG をグラフィックソフトで描いたり、デジカメをもって撮影してきた写真を加工したりして絵

札を完成させます。この活動を通して、キーボードやマウスの操作に慣れ、グラフィックソフトをはじめとする基本的なアプリケーションソフトの使い方を学べます。本地域のように、事実上小学校ではほとんどコンピュータを活用してこなかった場合、初期のリテラシーを育てるには適当な活動です。

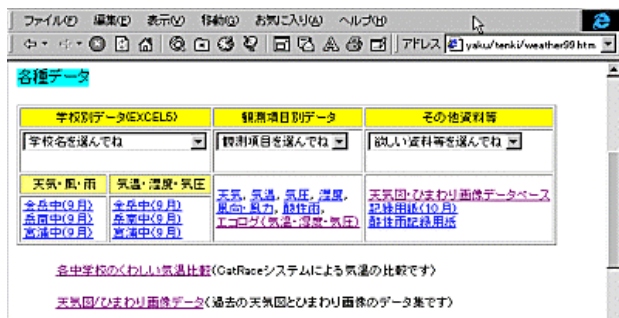
また、この活動を通して自分たちの地域に目を向ける導入的な活動に最適だと思いました。

5. 実践2：屋久島気象観測プロジェクト

屋久島は海岸線から九州最高峰の宮之浦岳まで亜熱帯～亜寒帯の植生が垂直かつ連続的に見られる点が高く評価されて自然遺産に登録されました。さらに、複雑な地形による気象の違いが顕著で、谷ごとに植生が異なる場所も多く見られます。

生活実感として、北の宮之浦中校区と南の岳南中校区では気候が異なることに気づきます。しかし、それらを客観的なデータから裏付ける活動はなされていませんでした。そこで、インターネットおよび地域ネットを活用した共同気象観測プロジェクトをスタートさせました。

図3 気象観測プロジェクト Web



参加校(北部；宮浦中，南部；岳南中，口永良部島；金岳中)各校で天気・気温・気圧・湿度・風向・風力を毎日観測し、それらデータを Web 上で共有します(図3)。さらに、各校の気象的特徴を他地区との比較の上で検証しようという活動です。そうやって導き出された結果を Web で公開し、TV 会議等を使って討議したりする中で屋久島の気象について理解を深め、一定の結論が出せればと考えています。また、観測項目に酸性雨調査も組み入れ、その結果も検討していきます。

6. 課題と今後の展望

本実践は今年の6月から地域ネットの構築等の準備を開始し、夏休み明けから本格的な活動を開始し始めたところです。そのため、まだまだ多くの課題を抱えています。

情報倫理面では、特定多数とはいえ地域ネット全体に対する Web によるプロフィールページ公開に伴う個人情報の問題をこれからさらに議論して行かなければなりません。また、地域ネット全体に拡大したメール、チャットや掲示板におけるマナー、エチケット、情報の真偽・善悪を判断する力を身につける活動はこれからの実践課題です。

もうひとつの課題は、校内/地域ネットが構築されたと言っても、子どもたちが日常的にそれらを活用しているわけではありません。メールや Web が基本的な情報交換・情報検索の手段のひとつであることを考えると、情報基礎等の情報系教科学習はもちろん、一般教科の学習やその他の活動で積極的にそれらを取り入れる工夫が必要です。また、コンピュータ室だけではなく、各特別教室および普通教室への端末導入を推進し、子どもたちが自由にコンピュータを使える環境づくりが不可欠だと考えます。

最後に、情報教育の推進・充実はこれからの学校教育における最重要課題のひとつと考えます。しかし、すべての教職員が情報教育を担当できる状況にはなく、市町村レベルで考えると数人確保できるかどうかです。そのような現状では、共同学習のコーディネーターを中心にした情報倫理および総合的な学習につながる共同学習が効果的ではないかと考えています。そのための情報通信基盤としての校内ネットおよび地域ネットの構築、共同学習可能な教材開発を屋久島プロジェクトは目指しています。

- i <http://www.vector.co.jp/soft/win95/net/se052401.html>
- ii <http://www.uk.research.att.com/vnc/index.html>
- iii <http://www.ak.cradle.titech.ac.jp/ngp/karuta2/index.htm>

【その他】

小学校教育用コンピュータ導入にあたって

足立 賢治

島根県教育庁出雲教育事務所

平成11年度末を目標に教育用コンピュータの導入が急ピッチで進められている。中学校は、技術家庭科の情報基礎があることと国からの補助金があったこともあって順調に導入が図られた。しかし、小学校については、導入予算が地方交付税措置であることと直接授業で使うことが義務づけられていないため導入が遅れがちなのが現状である。特に、財政状況が思わしくない自治体においてはかなり苦しい状況である。

そのような状況の中で、「いつでも、どこでも、誰でも使える教育環境の実現」を目指して教育用コンピュータ導入に取り組んだ様子を紹介する。

まず、「教育用コンピュータ導入検討委員」を各学校から1名選出してもらった。ただし、「コンピュータに詳しい教員ではなく、学校の教育課程編成に深く関わっている人」という条件を付けた。学校の教育課程全体の中でコンピュータを利用してもらうことを重点として考えたからである。

検討委員会の中で、「導入の目的」と「導入の効果」を明確にし、「どのような授業がしたいのか」という観点から「どのような環境が必要か」ということを話し合った。

1. 導入の目的

高度情報通信社会が進展していく中で、児童があふれる情報の中で情報を主体的に選択し活用できるようにしたり、情報の発信・受信の基本的ルールを身につけるなど「情報活用能力」を培うとともに、情報化の影響などについての理解を深めることは一層重要になってきている。学校教育の中でも、このような情報化に対する対応が要請されている。

新学習指導要領では、「各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実するとともに、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること」としている。つまり、教具としての活用を通してコンピュータに触れ、慣れ親しむことを基本としている。

また、新設される「総合的な学習の時間」を中心に、子どもたちが主体的な課題意識をもって、

ネットワークなどの情報手段を活用しながら学習を進めていくことが求められている。

このような学習ができる環境を作るために、教育用コンピュータ等を導入することとした。

2. 導入の効果

今回の教育用コンピュータの導入により、次のような効果が期待できる。

- (1)必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、発信・伝達できる能力(情報活用の実践力)の育成のために強力な道具となる。
- (2)主として、社会科・理科・生活科・総合的な学習の時間における「調べ学習」に威力を発揮し、「自ら学び・自ら考える力」の育成に有効な手段となる。
- (3)情報通信手段を活用することにより多くの人とのかかわりを促進し、児童の学習の対象を広げるとともに、学習方法が多様になる。

3. 期待される学習場面

(1)情報発信による主体性の発揮

受け身になりがちな教科学習の中に、インターネットを導入することにより、積極的に自分たちの持つ情報や考えを発信できるようになる。世界に向かって堂々と自分を主張するという体験は、今後の国際化社会での貴重な学習経験となるであろう。

(2)校外学習の補充体験

校外学習や集団宿泊の行事等で様々なことを実際に経験する際に、インターネットで事前や事後に行き先について調べたり、学習のポイントを整理する「補充体験」の学習を行うことで、一つの経験を何倍にも拡大して学習することができる。

(3)いろいろな人との交流による視野の拡大

インターネットに参加することにより、世界中のいろいろな人とのかかわりを通して、日常生活

では経験できない無限の出会いがあり、視野を広げていくことができる。

(4) 共同学習による学習のダイナミック化

離れた学校同士が協力し合って一つのテーマで資料収集や観察などを行い、ネットワーク上で交換し合うことにより、地域や環境、文化の違いを超えた学習が可能であり、これまで以上にダイナミックな学習が期待できる。

(5) 国際交流の機会の拡大

インターネットで世界中の様々なホームページの情報を収集して、いつでも最新の情報を手にすることができるため、あらゆる教科における学習の幅を広げることができる。また、国際的な知識や理解を深め、諸外国の考え方や風習を知るにはこれまでにない教育素材となる。電子メールによる交流で、真の国際感覚を育てることが可能である。

(6) 障害のある子どもたちの学習機会の拡大

障害や病気、あるいはその他の事情で学校に通うことのできない子どもたち、あるいは必要な教育のためのサービスが近隣にない場合などに対応して、教室の子どもたちとの共同学習が可能である。

(7) 教材研究への活用

豊かな教育指導を行うために、インターネットを通して教育素材を探したり、教師同士がメーリングリスト等で情報交換し合って充実した授業をすることが可能である。

4. 利用形態

コンピュータ操作等の学習利用（集中形式）と学習場面での必要に応じての利用（分散形式）の両方が可能となるようにする。そのために、コンピュータ室に移動可能なノート型コンピュータを配置し、必要に応じて普通教室や特別教室でも利用できるようにする。また、どこの教室からもインターネット接続が可能となるように、各教室に情報コンセントを配備し、いつでもインターネットが使える環境を作る。

5. 教員研修についての基本的な考え方

教育用コンピュータの配置に併せて、教員研修も平行して実施する。その内容としては次のことが考えられる。

(1) コンピュータの操作等に関する研修

- (2) 電子メールによる情報の発信・受信に関する研修
- (3) ホームページを用いた情報検索による情報収集に関する研修
- (4) 教材作成や授業研究のための情報収集とその活用に関する研修
- (5) 情報モラルについての研修

6. システム構成の条件

(1) 校内ネットワークの構築

分散形式のメリットを生かすために、各種データやプリンタの共有ができる校内ネットワーク（LAN）を構築する。各教室に情報コンセントを配備し、どこからでもファイルサーバーとインターネットが利用できるようにする。

(2) 専用線によるインターネット接続

「いつでも、誰でも、使いたいときに」インターネットが利用できるようにするために、教育委員会内にサーバーを構築し、各学校と専用線で接続する。また、将来的に、中学校、科学館、図書館、公民館との接続も考慮したシステムとする。

(3) 有害情報への対策

接続形態は、教育委員会のサーバーを経由し、専用線接続とする。また、有害情報のフィルタリングや個人情報の保護は教育委員会のサーバーで一括管理できるようにする。

以上、コンピュータ教室を作る予算で、校内LANと専用線によるインターネット接続の環境を作ることができた。コンピュータ室で一部の児童しか使えない環境を作るより、「いつでも、誰でも、使いたいときに」使える環境を作ることが有効であると考えられる。

【参考文献】

- 「インターネットで広がる子どもたちの世界」
（日本教育工学振興会編）
- 「学習指導要領総則」（文部省）

【その他】

学校の実態に応じたソフトの開発

神門 誠司

島根県松江市立津田小学校

第1部：デジカメ画像を中心としたデータベース構築



1. デジカメを学校子どもたちに配ったら...

数年前、デジカメを初めて手にしたとき、「すごい!」と思いました。鮮明な画像が大量に撮影でき、現像も無しにすぐ閲覧できます。子どもたちでも簡単に撮影できそうです。授業のときに、これを配り自由に撮影をさせたなら...同じことを考える先生方も多いのではないのでしょうか。

また本校にはコンピュータ室には、お互いに接続された20数台のパソコンがあり、共有部分にこの画像を入れておけば1学級の子どもたちが一斉に閲覧することも可能です。こういった実態に合わせ、デジカメ画像中心の画像データベースを構築してきました。

2. やはり校外学習でしょう。

本校での実践は、そのほとんどが自然観察や社会見学などの「校外学習」です。それは次のような理由があるからです。

教室で見てきたことを思い出したり、級友に伝える際に、デジカメの鮮明な画像が役に立つ

こういった画像を蓄積して自由に閲覧できるようにしておくと、学級同士で情報を交換し会ったり、先輩の学習の様子を知ることができる。それにより、あらかじめ何を見るポイントを考えたり、変化の様子を比べたりするのに役立つ。

出かけたその場で撮影した画像を再生しお互

いに見せあうことで、子どもたち同士の情報交換が活発になる。

3. どんな授業展開をするの? 注意事項は?

第0次(事前指導:デジカメに慣れよう)

デジカメを実際の授業で使う前に、教師も子どもたちも十分に慣れておく必要があります。1時間くらい授業を特設して練習するとよいでしょう。「記念撮影でも何でもいいから、自由に撮影してごらん」と声をかけ、経験をしてもらいます。その際、次のようなことは絶対押さえておくべきです。

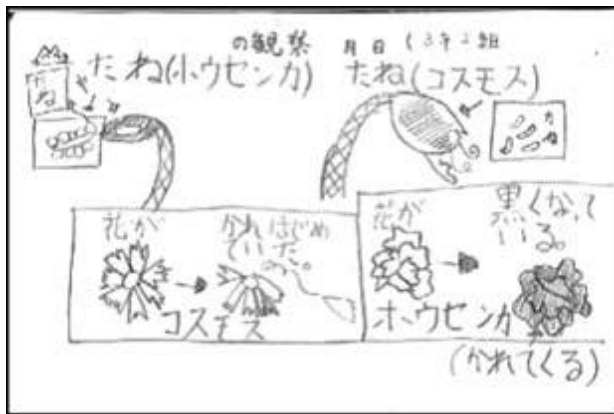
- ・撮影の仕方。特に接写の際に切り替えが必要な機種では、遠写に切り替える距離、近づける限界距離も具体的に教える。
- ・撮影した画像の再生、不要画像の廃棄の仕方。

また、これと撮影マナーの初歩も教えておくべきだと思います。とくに子どもたちは夢中になるあまり、こういったことをわすれることもあるので注意が必要です。

それから、デジカメ1台1台に、よく目立つ番号を付けておき、子どもたちには「何番のカメラを使ったか覚えておく」よう言っておいてください。これが後で役に立ちます。第1次(デジカメとノートや観察カードを持って出かけよう)

マナーをきちんと守る限り、自由に撮影させます。時には「記念撮影」に夢中になる子どももいますが、あまり強い規制をかけない方がよいと思います。こういった写真の中に、予想外の貴重な情報があつたりしますし、帰校後にいろいろ思い出すきっかけになったりします。

本校では、こういった活動時にA5版・横長のカードを持たせることがあります。これだと一般的なイメージスキャナでの読み込めば、そのままパソコン画面に表示することができ、デジカメ画像と合わせてデータベースに加えることができます。その際「濃いめ、大きめ」に描くように指導しておく画面表示がきれいに出て、よいです。(下図)



第2.5次(放課後教師の仕事, デジカメの画像整理, 閲覧ソフトの準備)

まず画像を転送するパソコンの中に「*年*組*月*日」という親フォルダを作ります。これに教科名も加えてもよいでしょう。その中にデジカメの番号に合わせて「01」「02」「03」・・・と子フォルダを作っておきます。あらかじめ親フォルダの雛形を作っておき、これをコピーして使うと便利です。そして、それぞれのデジカメに対応する子フォルダに画像を転送します。この作業も授業中に子どもたちの手でできると理想的なのですが、かなりの習熟を必要とするので、当面は教師が行うこととなります。(下図)



これら画像を子どもたちが閲覧するためには、そのためのソフトが必要です。いろいろやって見て下記のようなものがよいと感じました。

- ・フリーウェアであること。何台で使っても無料なのでまさに学校向けです。
- ・単純なビュアソフト(画像表示機能のみのソフト)であること。下手に画像コピーや削除などの機能があると、子どもたちが誤作動をさせて、大事な画像を消してしまいます。
- ・縮小画像の一覧, つまりサムネイルが表示され、それぞれをマウスでクリックすると、拡大表示されること。

本校では Qviewe というソフトを採用し、

全てのパソコンに入れておきました。(下図)



第3次(子どもたちによる画像の閲覧)

子ども達が、真っ先に見たがるのが自分の撮影した画像です。ちゃんとカメラ番号に対応した番号を付た子フォルダがあるので、容易に到達できます。

こういった授業が始まると子ども達はたいへん喜んで「大騒ぎ」になります。思わず教師が誘導したくなりますが、しばらくは自由に閲覧する時間をとった方がよいです。そして子ども達が一段落したと思われる時点で、教師から発問するとよいでしょう。たとえば

「実は 番の写真には重大な意味があります。」

「さんが、****という大切なことに気がつき撮影してます。どの写真でしょう。」

そんな感じです。それがきっかけで子ども達がいいろいろ意見を出し合うようになります。本校では教師用パソコンの画面を児童用パソコンに一斉に転送する機能があり、全員で話し合い活動をする場合には、それを使って意識を1つにまとめるようにしました。

4. 発展的活用

学校間交流学習

フリーソフトを含め、いくつかの画像管理用ソフトには、簡単な操作でウェブサイト(ホームページ)上にサムネイルを生成する機能を備えているものがあります。これを使えば、大量のデジカメ画像をアルバムにしてウェブサイトに掲載し、これを介した学校間交流学習も可能だと考えました。本校のそばには1級河川の斐伊川(ひいかわ)の最下流部が流れています。そこで、同じ水系の最上流部の

T小学校に協力をお願いして、4年生理科「流れる水のはたらき」で実践をしてみました。双方の学校の子もたちが、それぞれの学校近くの川に出かけ、そこで撮影したデジカメラ画像、イメージスキャナで読み込んだノートやカードの画像などを共同ウェブサイトアルバムとしてアップし、お互いに見たり感想や質問を寄せ合いながら授業を進めることにしました。(下図)



第2部 身体障害者の方との交流を配慮した学校ウェブサイトの制作

1. 始めに

本校は福祉教育の研究を行ってきました。その過程であるインターネット関連ボランティア & 交流団体の代表者の方と本校の子もたちが交流する機会を持つようになりました。この方は中途失明という大きな困難を、盲導犬とインターネットを知ったことで乗り越えられ、仕事(コンピュータ関連)にボランティア活動に大活躍され、島根ではちょっとした有名人になりました。

交流していて驚いたのですが、この方は「見る」ということにたいへん関心が高いのです。写真を1枚持って行って、何が写っているかちょっと説明をしながらお渡しすると、とても喜ばれます。一緒に外出するときも、入ったお店の様子とか周囲の景色をお話しながら歩いたりします。ちょっと気を使うだけで、お互いの世界がつながりあい、広がりあうことを痛感しました。

また以前TV番組で、ある視覚障害者の方が「障害者専用のサイトは要らない、情報が限定されるからだ。それより、障害者にも使えるサイトを用意していただきたい。」とお話しておられたことが印象に残りました。

そして調べてみると、いろいろな「ちょっとした」注意事項を守ることの積み重ねが、障害者の方にも優しいウェブサイトになると分かってきました。これは情報倫理教育に繋がるものがあります。また、ウェブサイト立ち上げの時点からデザインしていく必要も感じました。そこで本校のウェブサイトを立て上げる際、これを意識していこうと思いました。

2. これから話題になりそうなキーワード「アクセシビリティ」

の言葉がインターネットで使われる場合には「障害者・高齢者など心身にハンディのある方がどれだけ使いやすいか」を、またもっと狭義には「ウェブサイトがどれだけ使いやすいか」ということを意味すると考えてよいと思います。携帯電話の急速な普及、日本社会の高齢化などの点から、各省庁もこれに着目しており、「指針」を出すなどの動きがあります。

・通産省

<http://www.jcs.ne.jp/V-CITY/welfare/tech/access.html>

・郵政省

<http://www.nginet.or.jp/box/yuuaccecc.htm>

また民間や研究者の間でもいろいろな活動が行われております。特に日本IBMは以前から関心が高く、ウェブサイトを音声で読み上げる「ホームページ・リーダー」や点訳ソフトの開発を行っております。同社のサイトの中には、ウェブサイトが視覚障害者の方にとって優しいか、改善点は何か、自動的に判定してくれるコーナーまであります。



<http://www.ibm.co.jp/accessibility/i-checker/index.html>

これはたいへん便利で、問題箇所のマーキングまで出たりします。万能というわけではありませ

んが、目安としてとても有効です。

3. 具体的にどんな点に気をつければよいか

まだこの分野はこれからの点も多いうえ、いろいろな技術革新があり、明確なものがあまり見えてきません。結局、前出の知人のアドバイス、自分で調査した情報、低学年の子どもたちの反応等を元に、次のような「指針」をたてました。

- ページごとにタイトルを必ず入れる。
- うめこんだ画像には必ず代替文字列の形でキャプション(説明)をつける。
- フレームは使わない。
- クリッカブルマップを使う場合には、同様の内容のハイパーテキストリンクもつける。
- GIF, JPEG のボタンはやめて、ハイパーテキストにする。
- 800×600 スクロール無しのレイアウトにする。
- サムネイルとそれにリンクする巨大画像を多用し、1ページあたりの情報密度をあげるとともに、視力の弱い方への対応もする。
- リンク構造を単純な分岐構造にする。
- 各ページに共通する形式を持たせる。

具体例を資料の末尾に掲載いたします。「作成指針」はこれでよいか、今後の検討が必要に感じています。また、前出の日本 IBM のチェックページを使うと、本校のページでも、まだまだ改善点が出てきております。今後の課題の大きさも感じております。

4. 課題

まず問題なのが、実際にモニターしてくださる方の確保です。障害者の方で、電子ネットワークに明るく、しかもボランティア精神があって...一般的な教員でこういった方と知り合いになるということは希だと思えます。これに関連しますが、チェックするソフト等が少ないことも気になります。前出の日本 IBM のページはたいへん便利ですが、ネット上にアップしたものでないと対応しません。また表示される解説に技術用語が多くて分かり辛い面もあります。

それから、いろいろな障害のある方全てに対応することの困難さを感じております。障害は個人差が極めて大きく、相反する条件を満たさないといけないこともあります。

その他にも細かい点をあげていくといろいろあります。しかし、これからこういった配慮が、電子ネットワーク上での情報発信で大切になると強く予感しております。

第3部 津田小学校オリジナルソフトの中から

1. 学童専用ブラウザ「つだかぶ1号」

ウェブサイトを開覧するためにはインターネットエクスプローラーやネットスケープナビゲーターなどのブラウザが必要です。しかし、いずれもおとな向けであり、子どもたち、特に低学年の子どもたちには使いにくいと思いました。そこで、コンピュータ関連企業の方と共同で開発したのが「つだかぶ1号」です。そのポイントは次の4つです。

機能をしばりこみ、大きめのボタンを少数ならべた。

ボタンにはかわいらしいキャラクターデザインをつけ、これを押すとウインクなど簡単な動きをするようにした。

「すすむ」「もどる」など、ひらがな表記にした。

よくつかうページを登録しておくボタンを常時表示するようにした。

まだ 版で改良途中であり、教育関係者に関してフリーで配布し、そのご意見を反映したものにしようと考えています。(下図)



2. 伝統芸能関連マルチメディアソフト

歌や踊りが主体の伝統芸能を子どもたち向けの資料にするのはたいへんです。紙の文字資料はもちろん、ビデオ、オーディオテープ、写真などいろいろな手段が必要です。そこでこれらを全てコンピュータデータ化してマルチメディアソフトの形でまとめ、1枚のCD-ROMに納めてはどうかと考えました。その第1号が本校のある松江市の伝統芸能「ホーランエンヤ」に関するものでした。これの制作には本校の子どもたちも参加し、

マイタウンマップコンクールで自治大臣賞をいただきました。(下図) 考えております。



3. 郷土史社会見学予習復習用ソフト

島根県には江戸時代に開削された「高瀬川」という用水路があり、本校の子どもたちも社会見学にでかけることがあります。これについての文字資料、写真、ビデオなどをマルチメディアソフトの形でまとめてみました。事前指導で使ってどこで何をみたいか考えたり、帰校後見てきたことを思い出したり、日程の都合で見られなかったものを見るなどの使い方をしていきます。(下図)



4. 今後の予定

本校は先進的教育ネットワーク指定校になり、近く大容量サーバと高速回線が導入されます。上記に示しましたが、本校ではHTMLを用いてソフト開発を行っております。以上の2つとつだかぶ1号を組み合わせ、学校内イントラネットを組む予定です。さらに、多数の自作教育用ビデオをパソコンデータ化してサーバに蓄え、このネットにビデオライブラリの機能を付加することも

【その他】

「情報教育加配教員の役割と可能性」

中島 昭生
西伯町立西伯小学校

1. はじめに

本校では、本年度より情報教育を推進する立場として情報教育加配教員が配置され、私とその役割を担うこととなった。昨年度後期の半年間、島根大学で情報教育に関わる研修のため内地留学した成果を発揮できる願ってもないチャンスであったが、まだまだ不透明な部分の多い情報教育の中に身を置く不安感も大きなものであった。

悩みばかり多く、語るほどの実践を積み上げているわけではないが、今後の可能性を含めて情報教育加配教員として何を考えどう行動してきたかを以下にまとめた。

2. 情報教育とコンピュータ教育

情報教育加配教員を担当するに当たって、まず確認したことは、自分の立場が「コンピュータ加配教員」ではなく「情報教育加配教員」であるということである。うっかりすると両者は似たような使われ方をするおそれがあるが、実はその意味するところは随分違うものである。情報教育をどう捉えるか、それを整理し具体的な実践に結びつけることが私に課せられた責務であると考え、身が引き締まる思いがした。

3. 情報教育とは

情報教育の捉え方は、以前に比べてかなり整理されてきたが、まだまだ自分の中にしっくりこないものを残している。

情報教育をどう捉えるかを整理するとき、昨年まとめられた「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」の議事録及び最終報告は大きな指針を提供してくれるものである。ここで述べられている「情報活用能力の育成」こそ情報教育を具現化するための重要な柱になるものだと考える。この報告の中で「情報活用能力」は次の3つの項目から成り立っている。

- 情報活用の実践力
- 情報の科学的な理解
- 情報社会に参画する態度

それぞれについて詳しく述べることは避けるが、これらの項目を意識した実践化を進める必要性を感じた。

4. 情報教育加配教員の役割

情報教育加配教員の役割は端的に言って、児童に情報活用能力を育成するための取り組みを推進することである。ところが、なかなか初めからそのような実践が具体化できるわけではなかった。実際に私が現在までに取り組んだことと言えば次のようなものである。

(環境面の整備)

- コンピュータルーム(以下 PC ルーム)の環境整備
 - ・クライアントマシンの配置の工夫
 - ・準備室の整備
 - ・LAN 配線の確認
 - ・イントラネットメールサーバの構築
 - ・前後の掲示版の取り付け、掲示の工夫
- 職員室の環境整備
 - ・室内を4ブロックに分け各ブロックをLAN配線で結ぶ
 - ・隣室の校長室もLANで結ぶ
 - ・プリントサーバを設置しプリンタを共有する
- (コンピュータ活用促進)
- PC ルーム使用割り当て時間割作成
- PC ルーム使用予定黒板の設置
 - ・職員室内に PC ルーム使用予定が分かるよう週予定黒板を設置
- 「調べてねコーナー」の設置(職員室内)
 - ・インターネットで調べてほしい事項を掲示するコーナーを設置
- (児童のリテラシー育成)
- 休憩時間の自由開放
- 自由研究をコンピュータでまとめよう

- ・夏期休業中6年生の希望者が自由研究をWebページにまとめた
- 1年生の小グループ指導
- ・コンピュータ操作の基礎を徹底するため、1年生を小さいグループに分け基本操作の習熟を図った
(教師の啓発)
- コンピュータ研修の充実
- ・イントラネットメール体験、一太郎スマイルを使った教材作成など実践に結びつく研修内容を盛り込むよう心がけた
- ・定例の研修会の他に、夏期休業中に希望者を募って自主研修を計画した(7回)
- 情報教育通信の発行
- ・情報教育の捉え方、進め方等を分かりやすく伝えるため「理論編」「技術編」「実践編」などカテゴリーを分けて発行している。「3分間で読める、小出し情報通信」がキャッチフレーズである
(保護者の啓発)
- 情報教育推進に関する情報提供
- ・PTA 総会でホームページ開設及び、情報教育推進の意義、個人情報の取り扱いについて説明し、理解を得た
- ・参観日には保護者がホームページを閲覧できるように、コンピュータを設置するまた、情報教育に関わる学習を公開する

さて、以上のような取り組みを行ってきたが、これらは情報教育加配教員の役割の一部であるが、あくまで副次的なものである。情報教育加配教員が果たす役割にはもっと別の側面があると考えられる。例えば、

- 情報教育の系統的な指導及び実践
- 情報教育、コンピュータ活用において学級間の格差を是正する
- 図書館教育、各教科・領域・総合的な学習に組み込まれた情報教育的な側面に焦点を当て、児童の情報活用能力の育成に結びつく具体的実践への方向性を示す。
- 有益な情報、有害な情報に対する感覚を鋭くし、素早く教育活動に反映させる。
- コンピュータ施設・設備の充実について心がけ、管理会社や行政に対して働きかけを行う。
- 地域情報の収集に心がけ、地域行事に積極的に参加する。

といった事柄も情報教育加配教員の役割として重要な位置を占めるものになると考えられる。

5. 情報教育加配教員の可能性

情報教育加配教員(地域により、その呼び名は様々になるだろうが)今後、その数を増やすものと考えられる。それは、コンピュータの操作技能を個々の教師が身につけるだけでは、本当に有効なコンピュータ活用が図れないからである。実際、40名の児童がインターネットで多様な活動を始めた場合、一人の教師で児童の様々な要求には応えきれない。学習のねらいを把握し、ハード面・ソフト面にある程度通じた支援者の協力があって初めて効果的にコンピュータ利用ができる場合も少なくない。こんなときこそ情報教育加配教員の出番である。

また、コンピュータはまだまだトラブルの多い道具である。ある程度の管理ができていて初めて有効な使い方が可能である。何かトラブルが起きて管理会社に連絡しても、なかなかSEが対応してくれない場合も多い。しかし、学習に影響を及ぼすトラブルは、ある程度の知識を持つ者のサポートによって解消できる場合がほとんどである。その点でも情報教育加配教員を学校に置く意義は大きい。さらに、加配はコンピュータの活用が少ない場合には、TTとして学習支援者に回り、日々の教育活動をより充実する役割を持つこともできる。

6. 今後の課題

以上、なかなか実践の進まない中ではあるが、取り組みの様子や加配教員の可能性について述べてきた。今後は、理論面ばかりでなく、より学習場面での実践に即した取り組みを進めていこうと考えている。幸い職員の意識も高まり、前向きな姿勢が見られるようになってきている。いかに授業実践を進めるか、これが今後の課題である。

【その他】

小中学校間ネットワークシステムの現状

中島唯介*1, 三輪吉和*2

*1京田辺市教育委員会, *2株式会社ジェプロ

1. はじめに

本市のシステム構築は、平成6年度に文部省が策定した「新教育用コンピュータ整備方針」に対応することから始まった。しかし、パソコン教室の整備では授業で活用しにくいことを考慮し、年間数校ずつパソコン教室を整備するのではなく、全校に数台ずつインターネット利用できるパソコンを増設していった。また、その前提として校内LANを整備した。これは、本年7月付けのバーチャル・エージェンシー「教育の情報化プロジェクト」にある「公立学校の児童生徒用のコンピュータ等の整備[教育用コンピュータ・校内LANの整備]」を先取りした形になっている。

これまでの経過をいくつか紹介する。

平成3～5年

- ・各年1中学校ずつコンピュータ教室を整備
- 平成6(1994)年
- ・文部省「新教育用コンピュータ整備方針」を策定

平成7(1995)年

- 2月 3中学校と教育委員会にISDN回線設置
- 10月 町立小中学校間ネットワークシステム提案要望書配布

11月 提案書提出・実機デモ

12月 納入システム決定

平成8(1996)年

- 2月 納入機器による展開テスト開始
- 3月 各学校へ設置(ネットワーク工事含む)
- 4月 専用線設置
- 5月 3中学校と教育委員会をルータで接続し、ホームページ公開
- 8月 9小学校も接続

平成9(1997)年

- 4月 薪小学校が、文部省からインターネット利用推進協力校の指定を受ける
- 10月 事務・管理職用にパソコンを増設

平成10(1998)年

- 4月 田辺小学校が文部省からパソコンを活用した「食」に関する指導の実践研究を受ける
- 11月 「光ファイバー網による学校ネットワーク活用方法研究開発事業」のため京都府情報教育ネットワークと1.5Mbps専用線で接続。さらに薪小学校を1.5Mbps専用線で情報教育推進室を経由で接続
- 11月 近畿小学校家庭科教育研究会京都大会をRealVideoにて中継

平成11(1999)年

- 3月 「光ファイバー網による学校ネットワーク活用方法研究開発事業」のため、京都府情報教育ネットワークとVPN接続に切り替え

2. システムの変更箇所

1) 各学校の校内ネットワークを充実

図1は本システムの全体像である。

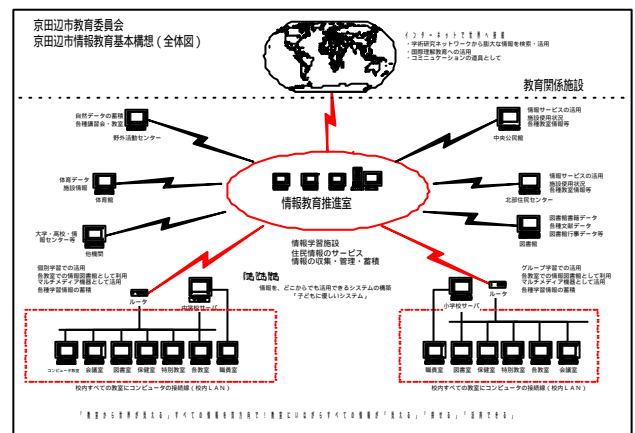


図1

導入当初は各学校あたり3台のインターネット接続パソコンを配備し、職員室および図書室(中学校はパソコン教室)など2ヶ所で利用可能にした。しかし、コンピュータを「マルチメディア百科事典」と位置付ける本ネットワーク

システムでは、児童・生徒がパソコンを設置してある教室に移動しなければ利用できないシステムは不便と考えた。実際に図書室にパソコンを増設した場合、落ち着いて本を読む環境ではなくなる、複数のクラスで同時に利用しづらい、という現実がある。そこで、小学校は原則としてすべての教室、中学校は特別教室に情報コンセントを設置した。この情報コンセントはハブを利用して良いように校内LANの設計をした。そして、年度ごとに増設するパソコンはキャスター付きのパソコンラックに収容し移動可能とした。これにより、単位によっては数人に1台のパソコンが必要になっても、臨時に他教室から持ってくることも子脳であるし、情報教育推進室に保管してある、貸し出し用ノートパソコンを配備することも可能となっている。

2) 各学校にサーバを設置

当初は誰もネットワーク(LAN)を経験しておらず、また、各校3台ずつの利用であったため学校にサーバは不要であった。しかしながら、利用台数が増えるにしたがってWWWブラウザのレスポンスが低下した。そこで、各学校にサーバを設置した。サーバについては次節で説明する。

3) AT互換機の再利用

当初から各学校にサーバを設置することを想定し、各学校に配備するパソコンはAT互換機としてあった。

今回設置したサーバは新たに購入したものではなく、初年度購入したAT互換機(FMV-Towns)にメモリ、HDD、LANカードを増設し、(株)ジェプロが開発したBoxQun(FreeBSDベースの学校向けサーバ専用機)のソフトウェアを特別に導入した¹。このサーバには2つのLANポートがあり、教員用セグメントと生徒用セグメントを分離してセキュリティを向上させている。

4) 情報教育推進室の設備更新

図2は情報教育推進室内の設備である。

当初のファイルサーバはNetWareであったが、Windows NT Serverに変更した。これは大容量CD-ROMチェンジャーの制御ソフトがNetWare対応版では大量のディスク容量とメモリ容量を必要とするのに対し、ほとんど資源を必要

としない制御ソフトがWindows NT用に開発されたためである。このほか、Real serverによる中継実験、Windows NTの操作訓練も考慮に入れての切り替えである。

実習用パソコンは年度毎に追加導入した。しかし初期のパソコンは性能が低いためPC-Unix導入訓練機とした。

プリントサーバ自体はHP社製JetDirectをそのまま利用しているが、プリンタとして、カラーレーザープリンタ、B0ノビ対応のカラーインクジェットプリンタなど、学校行事に対応できるように充実した。

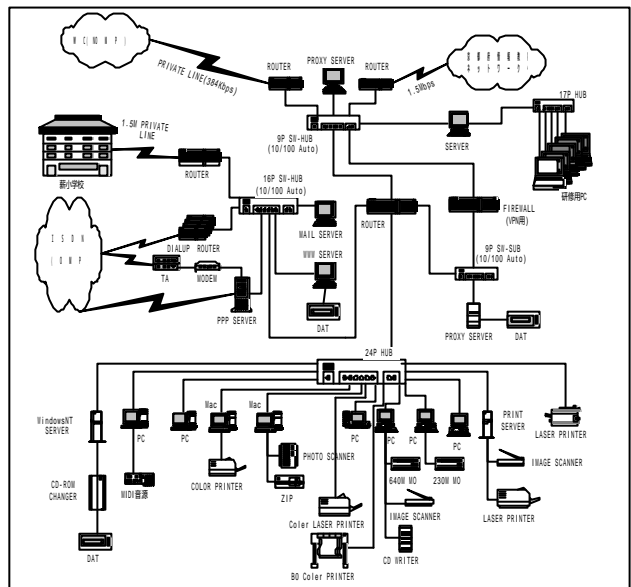


図 2

5) ISDN回線について

推進室と各学校とはISDN64で接続していたが、一部をISDN1500に切り替える予定である。これは、PPPによる接続をデジタルモデム機能により簡便・安定させる、経費を節減する、という目的からであり、ISDN64の回線も一部維持する。

6) ノート型パソコンと高輝度プロジェクタ

小・中学校の体育館などでの講演会、公民館での講習会、研究授業などで臨時にパソコン台数が不足するときなど、さまざまな場面での活用ができる。

このように移動目的でノートパソコンを利用

¹ 京田辺市教育委員会は株式会社ジェプロとS Eサポート契約を結んでいる
'99『インターネットと教育』フォーラム

すると、パソコンを別の学校に移動するごとにキャッシュサーバの設定を修正する必要がある。この作業を不要とするため、現在は自動プロキシ設定を利用している。

3. システム充実で考慮したこと

1) ドメイン名について

現在は地域ドメイン名を利用しているが、京田辺市小中学ネットワークとしてのed.jpドメイン名も取得する予定である。

2) 校内ネットワークでのセキュリティ設計

前述のように、当初からこのプロジェクトではコンピュータを「マルチメディア百科事典」と位置付けている。これはせっかくの機器が利用されなくては意味がなく、そのため、コンピュータを図書室のように児童、生徒が自由に操作できる場所に設置されるように誘導するためであった。

その目的に添うべく、京田辺市教育委員会では学校と協議しながら、情報コンセントを教室に設置してきた。

しかし、全学校がひとつのセグメントであれば、成績など個人情報や保存した職員室のパソコンを不用意にファイル共有設定すると、学校内であればどこでも閲覧できてしまう。そういう事故を防ぐべく、上述のように職員室は保護されたセグメントになっている。

3) 校内ネットワークの配線経路

校内ネットワークの工事では、通常は天井裏に通線したり、既設配管を利用することが多い。実際、初年度の工事は天井裏や既設配管を利用したが、そのため1年後に増設工事を行うときにケーブルが通らなかつたり、工事図面があっても、どこを通過しているのかわかりにくかつたりした。

学校は全般的に電力事情が悪いため、古い学校では電力用配管が錯綜しており、そこに保安用、非常用、校内放送用の配線が入り組んでいて、いったんケーブルにトラブルが発生した場合復旧が非常に困難となることが予想された。

また、初年度の工事ではほとんどのケーブルが10Mbps対応のカテゴリー3ケーブルを利用していたため、2年目からの本格的校内ネットワーク化工事では校舎の壁面にパイプ配管することとした。これにより、工期の短縮、工費の低価格化、わかりやすい配線（復旧が

しやすい）という効果があった。このような工事はLAN工事を専門に行っている業者に発注できたため、安心して任せられたという側面もある。

4. 情報教育アドバイザーの活用について

1) 京田辺市の現状

現在、京田辺市には情報教育担当者は一名のみが配置されている。担当者は1人で、3中学校・9小学校および教育委員会等のネットワークの管理、機器の設定や設置、先生への研修、授業のアシスタント等、の仕事を行っている。本年度で学校や推進室に配備されたコンピュータが200台を越し、1名で行える仕事量をはるかに超えてしまった。

2) 経済対策事業

この状況の中、政府の経済対策予算の「緊急地域雇用特別交付金事業」で、新たな事業が行われるという通知を受け取った。それは、「コンピュータやネットワークの設定・運用やトラブル時の対応」「コンピュータの授業・クラブ活動・部活動の技術補助」「教員の校内研修会の講師等」を担う「情報教育アドバイザー」を100%補助金で雇用（平成13年3月までを予定）できるという事業であり、上で述べたような課題を解決できる可能性を秘めた事業である。そのため、この事業は新規事業として認められることとなった。

3) 情報教育アドバイザーとは

雇用できる「情報教育アドバイザー」は、システムエンジニア、大学院生、または大学等卒業者が対象となるが、対象者が要望するスキルを持っているかどうかを判別しにくい。

京田辺市では、コミュニケーション能力が高い、サーバ等の技術情報に明るい、特に学校教育に意欲・関心がある、という条件で採用を考えている。しかしながら、「機器の設定やソフトウェアの開発等には明るい、ネットワークは使うだけ」や「ネットワークは良く使うが、人に理解してもらえないような会話ができない」「技術的スキルやコミュニケーション能力は高いが、小学生や中学生を相手にするのは苦手」という人材を多く見聞きしてきた。

繰り返しになるが仕事の内容は、機器の設定、ネットワークの管理、授業のアシスタント、が主となる。一方、この事業では継続しては6ヶ月間しか雇用できない。つまり、いわゆるOJTをしている時間はない。ここで重要なことは、教育現場では個人情報を多く扱うという特性である。機器の設定やネットワークの管理にともなうセキュリティ管理をどうするか、また、授業のアシスタントとして仕事をするためには職員室に常駐することになることも考え合わせると、スキル以上にモラルを重視する必要があることが見えてくる。

4) 期待される人材

そのため、スキルは少々低くても(簡単な機器の設定や障害復旧ができればよい)、勤労意欲・モラルは高いが現在の社会情勢で就職が難しい、未就職の新卒学生や大学院生等を候補に考えている。このような人材を採用できれば、アドバイザーとしては社会人としての学習の場であり、その後の就職活動に活かすことが可能と考えれば給与の低さを補える、教育委員会としては、数多い単純なトラブルから解放され、かつ、システムのより一層の活用が期待できる、という効果が生まれると考えている。

5. 結びに代えて

京田辺市がインターネット接続されてから5年半が過ぎた。この間にすべての情報教育がインターネットをキーワードに塗り替えられ、教育関係のインターネット環境は激変しようとしている。

しかし、指導者の不足、インターネットへの接続環境の整備、校内ネットワークの整備の遅れなど、学校を取り巻く環境は5年半前と変わったわけではない。

景気の低迷の為予算の確保が難しい、教職員の高齢化が深刻で研修も思うように効果を発揮しないなど課題も多いのが現状である。

今後京田辺市としては、情報教育コンテンツの充実を図り、接続回線の高速化を進めると共に、校内の視聴覚教育設備の整備もにらんで、ビデオサーバの設置や校内ネットワークの再構築等を考えていきたい。

これからの情報教育アドバイザーの活用が、

京田辺市の情報教育でのキーワードのひとつとなると考えている。

参考引用文献

三輪吉和/中島唯介(株式会社ジェプロ、京田辺市教育委員会)

「京田辺市立小・中学校間ネットワークプロジェクト」JAINコンソーシアム1996年7月3日合宿資料

【その他】

「インターネットで国際交流」

世界7カ国の高校生がインターネットを駆使

影戸 誠
名古屋市立西陵商業高校

30th Anniversary Event of Nagoya Kinjo Lions Club
15th Anniversary Event of Nagoya International Center
WORLD YOUTH MEETING IN NAGOYA '99
Sponsored by Lions Club of Nagoya Kinjo, Nagoya International Center,
Co-sponsored by the Center for Educational Computing
Supported by Aichi Prefectural Government, City of Nagoya,
Aichi Prefectural Board of Education, City of Nagoya Board of Education
With the special cooperation of Seiryō Commercial High School

1. はじめに

これまで5年間、アジア交流をはじめとする国際交流に取り組んできた。各国とのインターネットを通じた日常的な交流も授業を通して実現できている。

今回、名古屋国際センター、さらには金城ライオンズクラブとともに「ワールドユースミーティング」を開催できることとなった。

- ・Cu-SeeMeなどのリアルタイムセッションを取り入れ、事前の不安を取り除く。
- ・イベントとして
広く市民に呼びかけ国際理解への提言を行う。
国際交流にインターネットどう機能するのかイベントを通して広報する。
プレゼンなどコンピュータを活用し、コンピュータの効果的な利用を図る

2. ねらい

文化

- ・各国の文化を事前交流、当日のプレゼンを通して理解し、事後の交流に役立てる。
- ・ワールドユースミーティングプレゼンテーション作成など共同作業を通してお互いの理解を深める。
- ・これまで国際交流を通して出会ってきた学校、組織の協力を得て推進する。
- ・海外ゲストとの共同作業によって、英語を中心としたコミュニケーションを体験し、生涯教育への動機付けとさせる。

技術

- ・インターネットを機軸とした交流とする。メーリングリストなど設定しネットワークの効率的利用を図る。
- ・一過性のイベントに終わることなく、事後もメーリングリストを残し交流を進める。

3. 参加国および参加者

- 1 ジンバブエ 2 ドイツ 3 台湾 4 韓国
5 日本 6 オーストラリア

参加者
参加予定生徒
台湾 国立高雄教育大学附属高校
合計 先生1 生徒5名

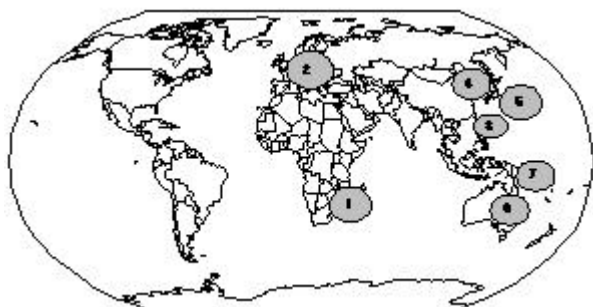
Ms. May Wu 国立高雄教育大学附属高校
英語科教諭¹

生徒
Ms. Yin-han Wang
pohoto²

¹<http://www.japanet.gr.jp/nic/pass/taiwanstudent.html>

²<http://www.japanet.gr.jp/nic/pass/taiwanstudent.html>

Student of the Affiliated Senior High School of National



Kaohsiung Normal University
台湾学生 Chui Jung Shih 女子
台湾学生 Hsuan-Yu Chu 女子
台湾学生 Chun -Tsen Ho 女子
台湾学生 Hsiang-Wei Wu 男子

パプアニューギニア 先生
パプアニューギニア 高校生男子
William Natera
Coronation Secondary School
パプアニューギニア 高校生女子
Bonnle Gaman

アフリカ (the Republic of) ジンバブエ
simbarashe befura
引率 Dr.Lawrence Mutenda
University of Tokyo
mutenda@tkl.iis.u-tokyo.ac.jp

ドイツ
生徒
Martin Killmann Emst-Moritz-Amdt
Gymnasium Bonn ³
Emst-Moritz-Amdt Gymnasium Bonn
Volker Bache Emst-Moritz-Amdt
Gymnasium Bonn
Benjamin Wittorf
Emst-Moritz-Amdt Gymnasium Bonn
キーノートスピーカー
Irene Langner

Australia St.Vincent's Collage
Miss Jessica Longbotom ⁴
61-2-9356-2118

先生 1名

(巻末資料参照)

4. 計画

- ・ 事前交流
- ・ 各地より寄せられたテーマごとのデジタル画像、簡単な英文コメントをwebに掲載し、交流を図る。
- ・ 生徒用、教員(スタッフ)用メーリングリストを英語、日本語版4つを立ち上げ運用する。
- ・ プレゼンテーマはメーリングリストの中で論議する。
- ・ Cu-SeeMe セッションを通して事前交流を図る。

当日

次の様なプログラムでワールドユースミーティングを実施する。

30日 午前10時 参加生徒 名古屋市立西陵商業高校に集合

参加校 滝高校 福井商業 緑高校 中村高校 員弁高校 川越高校

川崎商業 四日市西高校 ゆめ学園高校 北海道啓北高校 彦根工業 南山国際

30日

10:00 自己紹介

10:30 交流会

11:00 翌日の準備

12:00 昼食

13:00 デジカメ持参 市内へ 大須栄など

14:00 西陵商業高校へ

16:00 まで印象をホームページに

17:00 国際センター レセプション会場へ

18:00 パーティ

19:00 共同合宿会場へ

31日 ワールドユース当日

10:00 会場へ

³<http://www.japanet.gr.jp/nic/pass/taiwanstudent.html>

⁴<http://www.japanet.gr.jp/nic/pass/jessica.html>



みんなで準備

リハーサル

- 12:45 西陵商業高校ダンス部によるアトラクション
- 13:00 挨拶 インターネットの国際的な利用 南山大学 後藤先生
ドイツネットワーク研究所 イレーネラングナー さん
大阪教育大学 田中先生 など

日時 平成 11 年 7 月 31 日(土)

12:45 - 17:00

会場 名古屋国際センターホール

【プログラム】

- 12:45 西陵商業高校ダンス部によるアトラクション
- 13:00 開会のあいさつ
名古屋金城ライオンズクラブ 会長 大井英夫
財団法人名古屋国際センター 理事長 堀内厚生
オープニングレポート「インターネットを利用して」
南山大学教授 後藤邦夫
ドイツネットワーク研究所(GMD)
イレーネラングナー
大阪教育大学助教授 田中博之
- 13:40 代表参加者のプレゼンテーション
- 13:40 パプアニューギニア (ポニー ゲイマン、ウィリアム ナテラ)
「遙かなる国から」
- 14:00 ドイツ (マーティン キルマン、ベンヤミン ヴィートルフ、フォルカー パッハ)
「ドイツとぼくらの街ボン」
- 14:30 韓国 (クァク キョンサン、キム ウンヘ)
「私たちの学校紹介と生徒活動」
- 14:50 休憩
- 15:00 オーストラリア (ジェシカ ロングボトム)
「日本に魅せられて」
- 15:20 台湾 (ワン インハン)
「私の学校生活」

- 15:40 日本 (坂本奈美枝、竹内美奈子)
「国際交流と私たち」
- 16:00 休憩
- 16:15 ジンバブエ (シンバラシェ ベフラ)
「ジンバブエの見解」
- 16:35 「21世紀にむけて」 西陵商業高等学校
影戸 誠
- 16:50 閉会のあいさつ
(財)コンピューター教育開発センター
- 17:00 終了

5. 実践

事前の交流

日本語メーリングリスト

スタッフの打ち合わせは関係企業も含めて、活発に運営され、300を越えるメールのやりとりによって、イベント当日に向けて活動した。

英語版の交流

生徒用のメーリングリストにおいては、台湾の生徒とドイツの生徒が活発にやりとりをするなど、日本以外の参加者のとっても有効な交流の場となった。

Cu-SeeMe

韓国と日本など Cu-SeeMe を数回に渡り行い、日本の進み具合、プレゼンテーションの方法など活発に論議された。

この段階で、日本語生徒は英語の必要性を痛切に感じていた。



各国からのプレゼン

会場には250名を越える参加者、予想通りの数である。時間の経過と共にさらにその数は増していくだろう。

この種のイベントの雰囲気は会場の熱気に左右される。

まず最初は南山大学後藤先生、そしてドイ

ツイレーネさんの基調講演である。

スピーチは英語、画面は日本語と会場の高
校生もそれなりに理解できてるようである。

海外参加者の最初のプレゼンは、パプア
ニューギニアのボニーとウィリアムである。

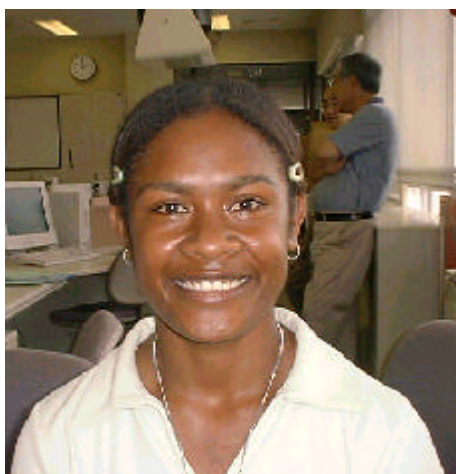
パプアニューギニア

ボニーは利発な高校生、声も大きく堂々
としている。

多寿子先生が手伝ってくれたパワーポ
イントをうまく動かしている。なれないせい
か幾分時間はかかるようであるが。

国旗をクリックすると国家が流れてくる
ことになっているのだがどうもうまくい
かない。

音声コードが繋がっていないようだ。コ
ードの確認、もう一度やってみる。よし、
音が出た。2人とも国家が流れている間
不動の姿勢をとっている。



ボニーとウィリアム君（ビンセント先生）

美しい極楽鳥の説明から国の説明にはいる。
ウィリアムくんは青年期の部族の儀式（イニ

シエーション）について説明する。「文化が違
うんだ。」会場の生徒たちはプレゼンに熱中す
る。



中央画面には英語版のプレゼン、右画面には
日本語版が表記されている。
大きな拍手と共に終了。

日本語の表示

PNG（パプアの略称）

— インドネシアとオーストラリアの中間に
位置している

— ニューギニア島は世界第2の大きさ

パプア地方とニューギニア地方

— さらに、4つの地域に分かれる

— サザン、ハイランド、アイランド、モマセ
地域

— 4つの地域に20の地区に細分

ドイツのプレゼン

ドイツの一行は7月23日日本入りした。漫
画の好きな一行でドイツの価格の5分の1の
日本の漫画を買いあさっていたようだ。

食事を減らして資料を買いあさる彼らに日
本の教師たちはほほえんでいた。



ドイツのプレゼンは早くから論議された、「ベートーベン」について語ってほしいという日本側の要求に「もっと身近な問題を論議したい」とのメールのやりとりが続いた。

特にドイツ側については日本の状況に詳しいイレーネさんがサポートに当たってくれたことから、プレゼン制作も順調にすすんだ、

彼らの作った資料から自ら歩き撮影した手作りの画面が多く、個性あるプレゼンテーションとなった。

会場からはボンの首都移転についての質問が出るなど、盛り上がったないようとなった。

ドイツでの日本のイメージ

- 大多数のドイツ人は日本をこう見ている:
- エキゾチックで遠い
- さむらい、忍者、芸者
- Sony, Toyota, Nissan, Nintendo
- 旅行者はカメラを持っている
- 空手、セイラームーン、お茶、すし
- しかし、イメージは少しずつ良くなってきている。



図 1 1786年に設立されたボン大学

オーストラリア

ジェシカは6月下旬に日本にやってきた。日本語の学習ということで本校にも短期滞在した。

シドニーオリンピックさらには日本での印象など語ってもらった。

プレゼンの最後ではシドニー-KDDのスタジオと結び、会場に日本語の先生「パークさん、ご両親、緑高校教諭久賀先生に来てもらった。

「このような企画に参加させていただいてありがたいとおもってございます」というパークさんのコメントは敬語を必死で使おうとする気持ちが良く伝わり、会場は沸いた。

日本に来て驚いたことを幾つかあげてくれた。

6. The amount of Western culture that is present in Japanese Society.

日本の社会に見る西洋文化の影響

5. How much work women do compared to men.

女性が働き過ぎ

4. Vending machines that sell cigarettes and alcohol.

アルコールやたばこが自販機でうられている

3. Many people think that Australians look at the world upside-down on their maps!

オーストラリアの人は南半球が上になっている地図を使っていると誤解している1。

2. "Love" Hotels

ラブホテル!!! ちょっと変!

1. Public baths

みんなで入るお風呂、私は入れなかったけど...



日本の台所で

台湾

アニーは早くから準備してくれた。メールでも今 CD に焼き付けている戸の連絡をくれた。それでも前日、さらにいいものを作りたいと朝早くから西陵商業高校へ来てファイルの作り直しをしていた。CD からのプレゼンを用意していたようであるが当日は残念ながら、ハードディスクからファイルをクリックしながらのプレゼンテーションとなってしまった。

しかし、聞き易き発音のクリアーな英語、表情など観客を魅了した。



ジンバブエ共和国

シンバラッシュェはプレゼンで特に興味を引いたのは、ジンバブエという我々が日頃耳にしない国についての説明と、インターネットカフェによる利用料が時間6ドルという、経済状態から比較してかなり「割高」の感覚である。



事実彼は hotmail という無料のアカウントをつかってファイルなど送信してくれた。時には本文無しのメール、環境はあまり良くないようだ。

それでもスピーチ原稿を事前に送ってきてくれ、我々を安心させてくれた。

ジンバブエに着いては東京大学研究員のムテンダさんのサポートが大きい。

コピーで私のところに回ってきたメールには「国を代表して君はやってくるんだ!」との檄も飛んでいた。

ムテンダさんはシンバのプレゼン作り指導にも熱をいれ、日本でまだ印象の少ない「ジンバブエ」の紹介に力をいれた。

韓国

キムさんとカンさんはソウル女子商業高校の生徒である。ソウルでも1, 2を争うインターネット利用で有名な学校である。

この子たちにはワールドユースの1週間前にソウルのミョンドンあった。たまたまソウルにいた僕の携帯に電話がかかり、ソウルにいるなら今からすぐ行くと連絡をくれた。

ソウルで会った彼女たちは日本の高校生とは違い、化粧気のない、まじめな感じの子たちだった。

僕の話聞き漏らさないようにと、ジュースに手をやることなく一生懸命聞いてくれた。



今日はチマチョゴリを2人とも美しく着て発表してくれた。

プレゼン資料には「動画」はじめ最新の機能を活用し、リテラシーの高さを見せてくれた。

インターネットの活用によって日本と韓国は近くなった。この学校との日常的な交流により、「海外日本」への生徒派遣も問題なくスムーズに実現した。

一昨年、アジア交流で日本に着てもらったときにはそれなりの理解はあったものの、今回ほどスムーズに参加できなかったようだ。

他のプロジェクトできていた韓国の高校生は「日本に行くのと韓国の人はいじめられるよ」と親戚にいわれたという、そんな予断をインターネットはうち破るほど日常的なツールとなり、力を発揮してきている。

6. 課題と問題点

プロジェクトによって海外のいろんな人と連携を共に苦労でき、また共に達成感を味わえる。

海外よりも国内の他校の先生あるいは生徒と巡り会えるのも大きな魅力である。。

確かに「00研究会」なんて組織ではないので、夜8時頃会ったり、夜中に電子メールで連絡をしあって企画を進めていくこととなる。

しかしこれらの中で培われた技能、知識、人間関係は確実にそれぞれの学校の教室で花開いていく。

そのような前提を基にしてこのワールドユースミーティングを省みてみたい。

・国によるインターネット回線事情

韓国、ドイツ、台湾等の用に、個人でパソコンを使用し、連絡が頻繁に取れる国も合った一

方。パプアなど学校に1台の設置で、連絡がファックスと兼用となる国もあった。

また、夏休みが日本よりも1ヶ月程度早い国もあり、(台湾、ドイツなど)個人のネットワークに依拠することが多かった。

また、開催時期がもう少し各国の状況を踏まえそれぞれの夏休み前に、プレゼン原稿など整備すべきであった。

海外6カ国の夏休みの違い、ネットワークの違いを考慮に入れながら今後は計画していきたい。

・国内の教員の連携

日本国内の教員の連携は見事であった。決してコンピュータリテラシーの高い教員だけではなかったが、熱意が必要最小限の技能を学習させ、ゲスト日本到着後のサポートを可能にした。

とりわけ、画像の写真だけ持ってきて国もあり、これらの国のサポートを生徒共に取り組んだ。

新しく今回から入ってくれた員弁高校の先生は女性でありながら、エネルギーに参加していただいた。かわいいお子さんを抱えての参加である。

夜中にメールがやってくる。

多寿子@員弁高校です。

影戸先生お忙しいでしょうが、ジンバブエのプレゼンがあれば、テキストで送ってください。日本語に訳しておきます。

ドイツ語は第2外国語で選択したので、辞書が家にあります。平山先生、ベートーベンの曲名のページを送ってください。日本語にします。

30日には、30日にしかできないことに時間を割きたいです。できる準備は先にやってもいいですか？

いろんな人がそれぞれの生活時間を持ちながら「志」をもってインターネットというネットワークを使って、かつてはできなかったことに挑戦しようとしている。

海外数カ国とネットで結び、そのネットに国内数カ所を網羅してコミュニケーションが始まる。その中でいろんな人が「顔」を見せてくる。

その関わりの中で我々教員も育っていくことができる。

技術的に進んでいる人、英語の場面で力を出せる人、生徒に指導に長けている人、それぞれが力量を出し合えばよいと考える。

・各団体との連携

今回は教員グループ、ライオンズクラブ、国際センターと連携を取りながら取り組んだ。

それぞれの組織のいい面だけを出しながら、お互いの経緯を払い、尊敬と我慢によって企画を推進させてきた。

メーリングリストがよく機能し、見えないところがそれぞれの努力を見せたため、最後まで協力体制を持ちながら推進することができた。

・生徒の活動

英語版生徒用メーリングリストを用意し活動と呼びかけたが、残念ながら他国の生徒のやりとりをただ見るだけで、気後れしたのか書き込みは少なかった。

海外生徒のアンケートを見てみると、やはり、日本の生徒の英語力の無さを指摘していた。

・英語の利用

6カ国も海外から参加があり、あらゆる場面で英語が使えて当たり前前の環境となってしまった。

前夜のレセプションにおいても、英語が基本の言語となった。

確かに日本の高校生には無理なものであったが直接会っている環境を少しでも活かそうと、写真、表情を使いコミュニケーションにつとめていた。

このような動きが生涯学習への連動するものと期待している

また、教員としては、あまりにも学習させることだけに注意が行き、このような場面の設定、日常的に使わせる環境の提示など、課題が残った。

・プレゼンテーションへの工夫

通訳を入れよう・・・そのような意見もあったが今回は英語版の画面に対応した日本語の画面を制作し、プレゼンテーションの流れを止めることを避けた。

このことによって、会全体の流れがスムーズとなり、プレゼンテーション相互の高め合いも実現した。

・メーリングリスト

連絡が取れなくては始まらない。またインターネットをベースとした実践である以上電子メール・メーリングリストの活用は大原則であ

る。

ワールドユースミーティングでは world というメーリングリストを運用し、企業ボランティア、国際センタースタッフも含め運用した。

メールの量が多さとプロジェクトの成功とは比例する。中心者はなるべく動きを伝える用に使う。最低1回は書き込みをおこない全体の動きを伝えるようにした。

なによりも意識がつながっているという実感をもってほしいし、さらには参加者に一日数回は必ずメールを開く週間を持ってもらいたいと考えたからだ。

その例として次のようなものがある。

Subject: [world:00243] 西陵商業高校で ppt つくり

西陵商業高校の影戸です。

1 西陵商業高校にてパプアニューギニアの ppt 作りを行いました。

多寿子先生サポート

2 司会生徒の指導 勝さん 国際センター

3 台湾グループ昨夜到着

大井さん 川口さんと出迎え

今日の様子

<http://www.japannet.gr.jp/nic/papua.html> に載せました。

影戸です。

下記のごとくオーストラリア KDD との打ち合わせが進んでおります。

KDD シドニー関連情報

> 当日シドニーの出席者の確認中

> KDD 豪州が入居するビルのセキュリティの関係上、事前に訪問者を把握しておく必要があるため。

ビルの住所。

Tower 2 Chifley Square Sydney NSW 2000

土曜日は空調が停止されているととのこと、申し訳ない!

TV会議リハーサル

> 30日17時(日本時間)で対応。

シドニー側は16時頃よりシステムをスタンバイ。日本側からシドニーを呼び予定。

31日当日は14時30分頃よりシステムをスタンバイ。

> パプア関係情報

成田経由で名古屋入り 明日

29日 午後 1:30分より西陵商業

高校にてプレゼン作り

多寿子先生 もしくはどなたかボランティアお願いできませんか

国際センターからおひとりお願いできないでしょうか

このことによって参加者は発言という具体的な動きをしないにしても、「読む」ことによって静かな参加を毎日行っていただくこととなる。

ホームページの利用

ホームページは一般の方に企画の内容を知らせると共に、参加者間の連絡にも使用した。

特にどんな生徒が海外からやってくるのか誰もが興味を持ってくれた。

一般に公開するものと関係者だけに公開するものを分けて運用した。海外参加者の顔写真は現在公開してあるが、帰国するまではパスワードを付けて運用した。

7. 最後に

ドイツのイレネさんから次の様な感想文をいただいた。

一方、これだけの人々が世界中から集まっているのですから、指導の必要性も感じました。もっと自由な交流の時間を持てば、このイベントはより素晴らしいものになったでしょう。しかし、同時に指導も必要となるでしょう。皆が

責任を持って行動し、不公平は状況が、好ましくない状況を生まないように。例えば、お金を持っているひととそうでない人。英語を話せる人とそうでない人などです。

言葉に関するストレスは行事を消化するに連れ、高まっていったようです。十分な力があり、落ち着いた生徒もいれば、圧倒されてしまった生徒もいました。15～19歳の学生で、日本の来るのもほとんどはじめて、たくさんの外国人に出会い、一日中外国語を話し、不慣れな気候のもとで、生まれて初めての食べ物を食べるというのは、大変なストレスだと思えます。です。今回は、参加する前は、「さあ、皆と会いましょう」というような気持ちでしたが、今回は、生徒が自分は、他人を傷つけることがないように、もう少し慎重になる必要があると感じました。

たぶん、生徒同志の自由な交流の時間ももっとあり、参加した先生は指導者の方々が個人的な相談に乗ってくれればよいのではと思います。イベントの間、個人的な問題を話す時間が充分なかったです。

いずれにしても、今後、このプロジェクトが発展していくのが楽しみです。

日本のインターネットによくにて、課題が多いものの、今後もどんどん育っていく企画だと考えている。

(資料) 趣意書

=====

ワールド・ユース・ミーティング・イン・ナゴヤ '99

=====

1 趣旨等

昨今のインターネットを始めとしたニューメディアの進歩は、教育現場、国際交流団体、ひいては個々人の国際交流のあり方を大きく変える可能性を持っている。こうした新しい交流の形を広く市民に紹介することならびに時代を担う青少年の国際交流の機会を提供することを目的に、世界各地の青少年がホームページを用いた意見や情報の交換をし、その成果を持ち寄り交流を深める標記の事業を開催する。

2 名称 ワールド・ユース・ミーティング・イン・ナゴヤ '99

World Youth Meeting in Nagoya '99

3 主催 名古屋金城ライオンズクラブ、
財団法人名古屋国際センター

4 共催 財団法人コンピュータ教育開発センター

5 特別協力 名古屋市立西陵商業高等学校

6 協力 エプソン、内田洋行、東海スクールネット研究会 アライドテラシス KDD チャイルドリサーチネット

7 後援 愛知県、名古屋市、愛知県教育委員会、名古屋市教育委員会

8 協賛 松下視聴覚教育研究財団

9 日時 平成 11 年 7 月 31 日 (土)

10 会場 名古屋国際センターホール
財団法人名古屋国際センター

11 定員 300名
(高校生を始めとした青少年、教師、一般、海外参加者)

【その他】

国際交流のありかた

栗本 直人

滝高等学校¹

東海スクールネット研究会²

1. 『ヒマラヤの山々といかに融合するか』

子供達に、自分のライフワークを伝えるのも教師の仕事ではないだろうか。自分のライフワークは、『ヒマラヤの山々といかに融合するか』である。ヒマラヤの大自然を子供達に見せたい。ここに住む人々の素朴さを子供達に伝えたい。

国際交流を行う目的が、「国際化」という言葉だけが一人歩きした形であらうだけになっている交流をよく目にする。海外の生徒さん達が日本の学校を訪れ、2・3日ホームステイして、学校でのかきこぼった式典なるものを作って終わりというパターンである。子供達は何かをつかんだのだろうか？

実際には、その出会いが国際交流の始まりであるのに... 毎年、これだけを繰り返す国際交流を見ると何か寂しいものを感じる。国際交流というのは、来ていただける海外の学校の国の文化を調べ、実際に会って生の交流して、その国に行きたいという感動を子供達に起こさせる。そして、できうれば、実際に行ってみる。こうありたい。

現地で生の声に触れ、生の生活に触れ、現地の文化に触れる。これできなくてはいけない。

2. インターネットというすばらしい道具

1994年に旗揚げした東海スクールネット研究会 (<http://www.schoolnet.or.jp/>) では、スタートしたときの会員の努力(迫力)により、1996年、ネパールの高校と東海スクールネット研究会の先生方の学校がインターネットでつながった。『ここまでやるか国際交流』 (<http://www.kknews.co.jp/> 教育家庭新聞社) という本に詳しい。この中では、会員3人(影戸誠氏(西陵商業高校)、近藤直門氏(愛知淑徳高校)、栗本)が現地までパソコンを持ち込み、ネパールで初めてできたばかりのISPに高校を初めてつないできた。ここから国際交流が始まった。いままでの郵便、国際電話という道具からインターネ

ットの電子メールが使えるようになった。これは画期的な事であった。

ネパールから来た高校生歓迎会・シンポジウムの段取りを、東海スクールネット研究会の先生方の学校の子供達が作った共同コミュニティに任せた。普段なら、他の学校の子供同士が連絡をとるということは、なかなか難しい。これをいとも簡単に解決してしまうインターネットはすばらしい道具である。ネパールの先生と高校生と事前に連絡がとれてしまう。画期的なことである。

そして、同じような交流を各地(名古屋、大阪、旭川、東京、四日市など)で連続的に行う。インターネットと携帯電話がフル稼働するが、こんな事も可能になってしまった。時代は確実に動いている。

3. ネパールの山奥から少女がきた。

1997年も、1996年と同じような企画を行う。高校生達も2年目ともなると余裕が出てくる。日本・ネパール・韓国・タイの高校生による国際シンポジウムを英語でなんとかこなしてくれる。なかなか、事前のインターネットを使った準備もたいへんであった。(東海スクールネット研究会報告集 Vol.2 <http://www.schoolnet.or.jp/schoolnet/report2/>) に詳しい。

そして、この2年間、この中で、頑張った滝高校 (<http://www.taki-hj.ac.jp/>) の子供達がネパールに行きたいと言う。予想どおりの反応である。内心、やっと、ヒマラヤの山々を見せられる。あの素朴さを子供達に見せてあげられる。わくわくしながら、1998年の夏、カトマンズに向かう。子供達はホームステイをしながら、体調を崩して、ばたばたと倒れていく。食べ物、文化、習慣などの違いによるカルチャーショックである。横で見ているなぜか? 楽しい。もっと、ネパールに触れてこい! といいたくなる。

¹ kurimoto@taki-hj.ac.jp

² kurimoto@schoolnet.or.jp

その際に、ヒマラヤの山奥からカトマンズにきた女子中学生に日本人の高校生の感想を聞いた。「日本の高校生はシャイで、礼儀正しい。しかし、英語がへた...」(東海スクールネット研究会報告集 Vol. 3 に詳しい。)私には、薄々きづきながら、内心ショックであった。日本の受験競争を勝ち抜いた彼らが、ヒマラヤの山奥から来た中学生に日本人の高校生は英語がへた、と言われたわけである。この少女を日本に招待した。当然の事、同じようなコメントを言われながらも、滝高校の高校生は、ネパールのいろいろな文化を吸収した。同時にこの少女と村の関係者から、村に、「学校がほしい。電気がほしい。電話がほしい...」と懇願された。

4. 学校を建てる高校生の募金活動開始 (<http://www.taki-hj.ac.jp/nepal/>)

滝高校のメディア・コミュニケーション・センターを支えているメディア・コミュニケーション・クラブ (MCC <http://www.taki-hj.ac.jp/mcc/>) の子供達 (UNIX USER 1999.4 よしだともこのルート訪問記) にこの状況を説明したところ、『先生、募金運動をやりましょう...』

この動きは1999年、つまり今年につながった。学校は建ち、あとは、電気と電話である。ここで、頑張った高校生も先輩たちの意思を受け継ぎ、来年、2000年の春、機材を持ってネパールまで出かける意思を固めている。幸い9月には、この村の村長さんがお礼に日本にみえた。

インターネットのおかげで、この村長さんの招待は、中村高校、滝高校、西陵商業高校、名古屋女子大付属高校、緑高校、大淀高校などどんどん声をかけていただける。

5. さあ、これから...

まじめな話として、電気も電話もないこの村にインターネットを引きたい。この村といろいろな情報交換ができれば何がおきるか、興味津々である。たとえば、これから、募金運動で動かす水力発電の建設を伝えられたら、非常におもしろい。24時間ヒマラヤ中継カメラを設置できればたいへんおもしろい。(夢だけと世界で初めて...)

6. 子供達に何を伝えたいか?

国際交流をする中で、子供達に何を伝えたいか? 生の接触をさせたい。生の異文化に触れさせたい。これが国際交流の原点のように思われる。さらにすすめて、あるテーマに沿って、共同作業をやらせたい。ヒマラヤの奥地の学校とこんな事

ができればすばらしい事である。

謝辞：この活動をお互いに行い、支えていただいている東海スクールネット研究会のみなさま、滝学園メディア・コミュニケーション・センター関係者の方々に、お礼もうしあげます。1999.10.6

【その他】

「家庭科チーム・ティーチングにおけるインターネットの可能性」

－ 奈良教育大学家庭科教育研究室¹との共同研究の中間報告 －

浅野 智子

神奈川県大和市立林間小学校

1. はじめに

96年度・97年度・99年度の3年間、奈良教育大学家庭科教育学研究室と家庭科教育におけるインターネットの利用についての可能性を探るために共同研究を行なっている。96年度は5年生の年間計画の検討から授業の考察まで、日々の家庭科学習についての検討を行なった。97年度は領域を「食物」にしぼり、教材の開発や家庭科関連リンク集の作成を行なった。

本年度は6年生の学習について、研究室の大学生と大学院生もスタッフに加え、年間計画から授業の考察まで、日々の家庭科学習についての検討を行なっている。

2. 内容

インターネットを用いた家庭科チーム・ティーチングの実際を紹介する。

奈良教育大学家庭科教育研究室では、教員養成をするとともに、日常生活に不可欠な知識と技術・技能を、学校教育を通して科学的に指導するために、その学習内容の精選と学習指導法の研究に取り組んでいる。家庭科教材として何をどのように子ども達に与えるのがよいのかなどの指導の基本的な部分の話しあいは、研究室の鈴木先生と浅野が中心となりながら、学生スタッフも加わり電子メールを用いている。以下は浅野から送信した報告である。

Date: Tue, 28 Sep 1999 07:26:16 +0900

さて学生のみなさんから送っていただいていますメールですが、私が印刷して子どもに渡しています。こども達はグループごとにファイルにとじさせていますので、どの子も見られる機会があります。

9月になって今までに5時間家庭科をしました。2時間は、衣服の選び方・品質表示の見方を学習しました。その中で、洗濯をしている子どもは2～3人、つくろいをしている子どもも2～3人ということがわかりました。切れたり、小さくなった衣服は捨ててしまったり、切れたままファッションとして着ているのが現状ですが、直すということを教えるのも学習ではないかと思い、返し縫いとまつりぬいの復習をかねて、3時間ばかり小物づくりをさせました。今日から洗濯に入ります。

浅野 智子

子ども達には、奈良の先生もインターネットを使いいっしょに勉強しているのだということを理解させるために、毎時間授業記録を書かせ報告している。

Date: Mon, 17 May 1999 20:39:20 +0900

<勉強したこと>

エプロンをぬった。先生の話しをきいた。

<質問>

まっすぐぬうには、どうすればいいんですか？

<お手紙>

はじめまして、林小6-3の6班の人です。私達は、とっても元気です。これからもいろいろとよろしくおねがいします。

授業記録は、今日勉強したこと・勉強をして質問をしたいこと・一般的な手紙の3項目で記入しており、子どもの質問に対して答えることを、学生が受け持っている。また質問と回答を

¹ <http://www.nara-edu.ac.jp/~suzuki/>

まとめたページも、学生の手により作成されている。

『Q：子どもたちからのメール』

1)分量がうまく量れません。どうしたらうまくはかれますか？

2)どうやったら、うまみそ汁が作れるのですか？

『A：学生からの返答のメール』

1)お米の分量がうまく量れないのかな？それともお水の量かな？どんな風にはかっているのか教えて下さい。お返事待っています。

2)まず、だしを上手にとることです。煮干し(にぼし)にふくまれている、うま味成分(おいしさの成分)を十分に取り出しましょう。長時間水につけておくとうま味成分がよく取り出せます。細かくくだいて、使う方が効果的です。それから、みそを入れてから長時間加熱しないように。みその風味が逃げてしまうからです。いただく(食べる)直前までおみそは入れないようにします。いただく直前に、沸騰する寸前まで温めたお汁のなかで、おみそを溶かすと、(絶対におみそ汁は沸騰させちゃダメ!!!)とても香りのいいおみそ汁になるよ。そして食べる人のことを忘れずに、愛情のエッセンスも忘れずに！

さらに学生は教材開発も行っており、それに対して現場からのアドバイスは浅野が行っている。作成されて教材を利用して、12月には子ども達は整理の仕方について学習をする。

Date: Fri, 02 Jul 1999 23:37:03 +0900

先日は、絵コンテについてのアドバイス、ありがとうございました。6月28日にいただいたアドバイスに対して、授業で、5人のメンバーで話し合った結果を報告いたします。

(略)

5)これらは実態把握させるための資料となると思うのですが、この資料を使った授業の展開は考えてみましたか？

(対策)

>考えていませんでした。そこで、話し合った結果、漫画を見て、原因と、漫画のような結末を防ぐための予防対策について話し合う授業にしようということになりました。

(略)

お忙しいところ申し訳ありませんが、また、何か、ご意見頂ければ幸いです。

図 1: 学生が作成した教材ページ²



これから99年度の研究も、ようやく半分を終えたところである。

遠隔地からのチーム・ティーチングであるが、チーム・ティーチングを実施することにより、子ども達はもちろんのこと、小学校教師・教員志望の大学生・指導法の研究者が、それぞれの立場でどのような効果があるのかに焦点をあて、後半年の学習をすすめていきたいと考えている。

参考：奈良教育大学家庭科教育研究室のホームページ

<http://www.nara-edu.ac.jp/~suzuki/>

²

<http://www.nara-edu.ac.jp/~suzuki/seiri/seirihome.htm>

【その他】

生徒指導におけるメーリングリストの活用

清水 俊一

千葉県立野田高等学校 定時制

1. はじめに

この四月、特別な配慮を要する生徒が本校に入学した。(その配慮を要する事情については本題からはずれるので、詳述を避けておく。)

この生徒に対してどう指導を進めていったらいいか、我々教員は迷った。入学前の学力検査だけでは、彼への効果的な指導をどうするのがいいのか判断できなかったからである。もっとこの生徒について知ること、理解することが必要で、その上で授業展開や評価等について話し合う必要があった。それには保護者の方と密に連絡をとることが重要であった。

また、保護者にとっても、高校という新しい生活に入ったお子さんがその中でどう生活しているか、詳しくお知りになりたいことだろう。地域の友人たちと過ごして来た中学までの生活が一変するわけだから、不安も大きいだろうと思われた。

たまたま、保護者の方がプロバイダに加入されて、Eメールを使われるということだったので、さっそくメーリングリストを作って活用してみることにした。

学校と保護者との連絡はメールが主ではなく、連絡ノートへのお互いの書き込みが大部分で、その他、電話・直接の面談という方法と併せて行なっている。保護者にはメーリングリストに投稿されたメールをまず読んでいただくことにして、無理にメール投稿してもらうことはお願いしていない。これは、中学までにノートを使った連絡の取り方にお母さんが慣れておられたこともある。ある教員がメールで質問をすると、その返事を翌日の連絡ノートにお母さんが書いてくれる、といったこともあった。

メールでやっているのは、補助的な役割としての相互連絡と、それから主に教員間での意見の出し合いになっている。また、それらは同時に校長にも直接伝わって効果的に使われていると思う。

2. システムの概要

以下、システムの概要を記しておく。

- 学校においたインターネットサーバで、メーリングリストプログラム¹を走らせている。
- 登録者以外に配信されないのはもちろん、登録者以外からの投稿を拒否するように設定している。
- 登録してあるアドレスは以下の通り。なお、以下の「プライベートアドレス」とは個人的にプロバイダと契約して取得したアドレスを指している。

- 保護者のプライベートアドレス
- 学校代表アドレス
- 校長 (学校のアドレスとプライベートアドレスで登録)
- 教員 5人 (学校のアドレスとプライベートアドレスで登録)
- 教員 1人 (学校のアドレスで登録)

本校の教員は校長・教頭を含めて10人である。メールを普段から使っている先生には全員アドレスを登録してもらったようにした。それ以外の先生は学校代表アドレスで読み書きできるよう、職員室のPCをセットアップしてある。

メーリングリストのメールアドレスに投稿されたメールは、上記の登録者全員のアドレスに配信される。校長と5人の教員は学校でも自宅でもこのメールを読み書きできる環境にある。

3. 実際の運用から

さて、この1学期、4月27日から7月20日までの間にこのメーリングリストに流れたメールは全部で148通であった。その内容を大雑把に分類してみると、次のようになる。

- | | |
|-------------------|------|
| a) 授業以外の生活行動面の報告 | 68 通 |
| b) 授業等学習活動についての話題 | 53 通 |
| c) その他 | 27 通 |

- a) が一番多くなっているのは、まず当該生徒

¹ <ftp://ftp.iij.ad.jp/pub/IIJ/dist/fukachan/fml/>

(以降、「彼」と呼ぶ)自身のことを我々が理解する必要があったからである。ここでは主に、登下校時・休み時間・給食時など、学習活動以外の時間内での彼の行動や言動が、それぞれの教員の見たとところで報告され、解釈が試みられ、またそれについての保護者からの説明などが書かれている。

教員や他の生徒とかかわる様子や、時にはそこで彼と交わした具体的な会話も報告されている。最初は彼が話していることばも聞き取りにくかったのだが、次第に語彙を増やし、ことばづかいもしっかりしていくなどの成長ぶりが伺えるものになっている。

その中で、彼の好きなこと(本や音楽や地下鉄や……)を学習のきっかけにできるのではないか、というアイデアが出てきた。

b)は授業や特別活動などの様子である。

彼が、どんな様子で授業に臨んだか、なにがわかり、なにがわからないか、それぞれの授業担当の教員から報告されている。行事や健康診断での様子も含んでいる。

授業展開の中で、彼がどんなことに興味・関心を示し良い反応を示すかを報告し合い、次の授業展開の参考にできた。

彼には通常の授業とは別に、週に数時間程度、別室で特別の授業時間を設けている。その時間は、彼の好きな音楽を聞いてその曲名を書いたり、担当教員と会話しながら、その中で出て来た言葉を書くなどの学習活動をしている。そこでどんな活動をし、どんな学習をしたかを報告し協議している。

その中でも最も議論になったのは、彼の評価をどうしたらいいか、ということであった。それぞれの教科・科目の事情もあり、さらには保護者の方の希望も説明され、さまざまな意見が出された。まだこれは続くことになるだろう。

c)では、直接彼の言動とはかかわらないが、単なる事務連絡やこのメーリングリストそのものについての説明・運営にかかわる話題などがある。

たとえば、彼以外の生徒の名前がメールに登場する場合、その実名を書いていいものかどうか、という議論があった。生徒の氏名は千葉県県個人情報保護条例にあるように我々が守秘すべき個人情報にあたる。たとえ一人とはいえ学校関係者以外の保護者に、その言動を実名で知らせるのはいかがなものか、という意見である。

結局彼と直接かかわった行動の報告の範囲内なら問題ないだろうという程度の判断に、今のところは留まっている。たとえば、「今日、彼は清水君と一緒に帰りました」程度なら許容できるだろうということである。

4. メーリングリストの効用

以上の運用を通して上げられるメーリングリストの効用を、連絡ノートと比較して挙げてみよう。

前述の通り、小中学を通して学校と家庭の連絡は、彼に持たせたノートに書いて行なってきたということだった。特に彼のお母さんがこの方法に慣れておられるのでメールよりは書きやすいということがある。

しかし、直接ノートを読み書きする担当の教員と保護者との連絡にはいいが、担当教員以外の教員にその情報が伝わりにくくなる。また、彼の学校生活の様子を報告するにも、高校では教科・科目によって担当が変わるので、担当教員が見ていないところでの様子は報告できない。

その点、メーリングリストを使えばそれぞれの授業や学習活動での様子を、担当した教員それぞれから直接報告できる。それらの情報はすぐ教員・保護者の間で共有できるので、彼を理解するためにはとても有効であった。その情報を元に、それぞれの教員が次の指導方を考えることができたのである。

普段はあまり生徒と関わる機会を持ちにくい校長にも直に彼の様子が伝わり、時には校長から適切な助言も出された。

また、ノートでの連絡では生徒の手を介してやり取りするので、下校時までにはノートに記述しておかなければならない。日によっては詳しく書く時間がとれないこともある。その点、メールなら彼が下校したあとでも書けるし、自宅からでも投稿できる。教員が出張や休暇で不在の日でも彼の様子を知ることができたし、意見も表明できた。

一般に、生徒指導について教員間で協議する場合、日時を決めて職員会議を持つのが普通だと思う。しかし特別な問題事例への対処はさておきとして、この事例のような普段の学習生活状況の情報交換や協議のために教員全員の時間を合わせることは不可能に近いだろう。メーリングリストの効用はこんなところにもあると思う。つまり、時間と場所を問わず、情報を共有し協議ができる、という点である。

他に、生徒指導に保護者の目が入るということも利点として上げておきたい。

学習指導・生活指導を含めた生徒指導をしてい

く場合、ほとんど学校だけであらかじめ指導方針を協議・決定して指導に移すことが多いのではないだろうか。今回の場合、それだけでは指導しきれそうもないという事情はあったにせよ、一人の生徒に対して学校と保護者とかなり密な意見交換を行った上で指導できたのではないかと考えている。

学校で話し合われたことを保護者に伝えるのは担任の仕事の一つになっているが、その場合、担任の口を通して話されるので、必ずしもニュアンスが正確に伝わらないことも往々にしてありがちである。

前述の通り、保護者との意見交換は電話や直接お会いしての話し合い等が主で、メールを使ったものは補助的なものである。しかし、メールに書かれる教員一人一人の見方や意見を直接知っていただくことで保護者のご理解も得られ、指導に対するご意見もいただきやすくなったと思う。

指導方針そのものを協議する段階から、教員と保護者との間で直接協議できた、ということは画期的なことだったと思っている。

一方で、教員側の意識としても常に保護者の存在を前提として、より広い視野から考えられたのではないかと思う。

誤解をおそれずまとめてみると、メーリングリストに保護者も入ってもらうことで、学校だけのひとりよがりな指導にはなりにくいし、さらには学校を開くことにつながっていくきっかけにもなるのではないかと考えるのである。

5. 問題点

さて、このように生徒指導について効果的なメーリングリストの利用ができたのには、いくつか条件が必要だった。

まず、学校のインフラとしてネットワーク環境が既にできていたことが上げられる。

本校では1996年(平成8年度)に校内LANを敷設し、イントラネットサーバとしてFreeBSDで構築したサーバを運用開始している。1998年3月(平成9年度末)には専用線でインターネットに常時接続し、新たにインターネットサーバの運用を始めている。インターネットへの接続形態としてはダイヤルアップも考えられたが、当時の校長が、これから学校に必要なはずのインフラであるとの先見的な判断を下し今に至っている。

専用線で常時接続したインターネットサーバを自前で運用しているからこそ、自由にメーリングリストを立ち上げられるのであり、教員それぞれ

にメールアドレスを発行できているわけである。ダイヤルアップ接続での運用環境では、まず不可能だっただろう。

最近ではメーリングリストを運用してくれるサービスもインターネット上にあるし、教員のメールアドレスもプロバイダのものを取得して運用する手段もとれるが、当然それには費用がかかる。手続きも面倒になるし、他のサーバを使うだけに流す情報の保守性を保てるかどうか、という不安もある。

一方、自前でサーバを運用する悩みの常として、その管理運用をどう維持するか、という問題はあ。ただ機械的に維持するだけではなく、インターネットにつながったサーバを運用するだけにセキュリティにも気を配らないといけない。ユーザーに対して利用上の注意などをアナウンスする必要もある。

校内組織を作った上で、係りの教員でノウハウを引き継いでいこうという動きはあるが、やはり教員が通常の仕事の上でこういう仕事をするには負担が大きいといわなければならない。なんらかの方策を行政レベルでも考えてもらえると助かるが、ここでは本題からはずれるので言及しない。

次に、校長を含めた本校教員のうち、半数以上がメールを使い慣れていたということが挙げられる。

メーリングリストの運用日数 85 日間のうち流れたメールが 148 通だから、かなり盛んだったといえると思う。

これもメールの利用についてアクティブな教員がいたからで、これがすぐ他の学校でも同じことができるかという別問題になるだろうと思う。

ただ、今回の事例は目的がはっきりしたメーリングリストであったせいか、これまでメールを使ったことがなかった先生も何通かメールを書いてくれた。こういうことが、教員のネットワーク利用を促進する契機にもなるだろう。

これと関連して、次のような問題も指摘される。こうして、メーリングリストでの情報交換が主になってしまうと、メールを使えない(あるいは使わない)教員にとっては情報を受け取りにくくなるし、同様にその教員の担当する授業の報告や意見などが出される頻度が低くなるので、そこに密度の差が生じてしまうということである。

いわば「情報格差」ともいべき状況が教員間に生まれてしまう。

もちろん、そうならないように、重要だと思われる情報は担当教員がプリントアウトして配布したり、打ち合わせの時間に口頭で報告するなどして流すようにはしているがこれも完璧とはいえない。

前述のように、職員室に置いたPCで学校の代表アドレスに届いたメールを、教員なら誰でも読み書きできるようにはなっている。けれども、そういう環境があったとしても、読み書きするといういわば情報に対してのアクションが起されない限りは、それはそれまでの話で終わってしまうのである。

ネットワークを主に利用して仕事を進めていくとしたら、教員一人一人が意図的に情報を受け取り発信するというふうに、積極的に意識を変えていく必要があるだろう。

さて、そうして教員が個々の責任において情報を受信・発信することと関連して、プライバシーあるいは個人情報保護の問題を上げておかなければならない。

先に、メールの本文に現れる当該生徒以外の生徒名について実名を記述すべきかどうか、議論があったと書いた。これもこの種の問題の一つである。

単に当該生徒と関ったというぐらいのシーンで現れる名前ならそれほどでもないと思われるが、少し深入りしてしまったときはどうするか。一応今の共通理解では、メールを書く個々の教員の判断で、適切でないと思われるときはイニシャルで書くことにはしているが、その判断の基準をどこに置くかという線がなかなかはっきりしない。

一方、当該生徒本人の情報についてである。

このメーリングリストに流れる情報は、一人の生徒の言動や性格等についてかなりプライベートなものである。情報を共有できることを、一つの利点として先に上げているが、その表裏としてこの情報をどう管理していくか、という問題が起こってくる。

メーリングリストというメディアの性格として、そこにポストされた情報は、登録してあるすべてのメールアドレス宛に届く。ということは、当該生徒にとってかなり私的な情報を、アドレスを登録してある教員それぞれが受け取って保存しているということになる。

生徒のプライバシー・個人情報に関する情報を管理していくには、どうしても情報を扱う側の教員の倫理意識が必要になると思われるのである。

ネットワーク利用に限ったことではなく、教員

は教務手帳を持って生徒の出欠や授業の記録を管理しているし、ときには個人的に生徒指導に関するメモをノートにしている先生もいるだろう。それらの記録を保存するときの注意と同じといっているのかもしれない。また、生徒の個人情報を他に漏らしてはいけないという法的義務もある。

ただ、そういう既存の決まりごとと、これから飛躍的に学校に入ろうとしているネットワーク利用上の注意とが果たして同列に扱えるのかどうか、これも現状では結論が出ない課題になっているのではないだろうか。

教育のコンピュータおよびインターネット利用に関する教員の研修体制としても、単にPCの操作やアプリケーションの使い方だけでなく、ネットワーク上の情報倫理についての研修項目が必要になるかと思う。

6. まとめ

平成11年7月26日に出されたバーチャル・エージェンシー（省庁連携タスクフォース）の中間報告²では「教育の情報化プロジェクト」として、2005年を目指して全ての学校にネットワーク環境と高速インターネット回線を整備することが上げられている。また全ての教員が一人一台のコンピュータを専有できることを目指すとも書かれている。

学校でも日常的にコンピュータネットワークが使われるようになるのはすぐそこである。

しかし、課題はまだまだ山積みだと言わざるをえないようだ。

²<http://www.kantei.go.jp/jp/topics/vragency/990728report.html>

【その他】

ふくしま教育総合ネットワークの構築

渡部 昌邦

福島県教育庁総務課企画班・あぶくま地域展開ネットワーク研究会

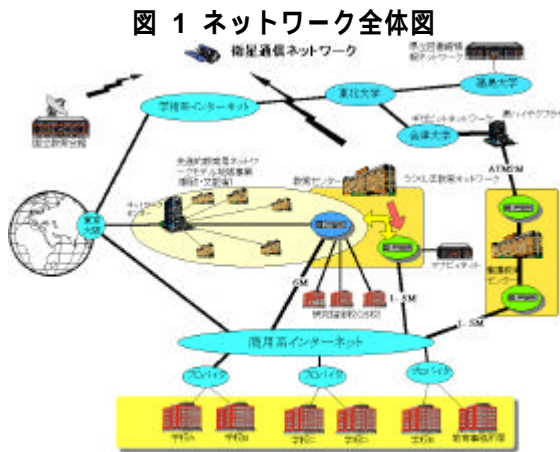
1. はじめに

2002年から実施される新しい教育課程では、コンピュータや情報通信ネットワークをに活用する学習が大きな柱となる。ネットワーク環境は、単に学習の場を学校から外の世界へと拡大するばかりではなく、児童生徒が興味や関心を追求し、意欲に根ざした学習活動を支援するものである。このような教育活動を実現するための環境として2001年までにすべての学校をインターネットに接続する計画が示され、全国の自治体においても情報通信ネットワークの拠点整備が進められている。

2. 教育ネットワークを取り巻く状況

福島県においてもネットワークを活用した教育活動を支援するネットワークの拠点整備が求められている。そこで、教育活動の支援を目的とする県域教育ネットワークの整備にあたり、主なネットワークプロジェクトと考慮すべき連携の方向性について以下に述べる。

2.1 主なネットワークプロジェクト



- (1)教育情報衛星通信ネットワーク事業
- (2)先進的教育用ネットワークモデル事業
- (3)ギガビットネットワーク
- (4)TOPIC
- (5)TRIX

- (6)図書館情報ネットワークシステム
- (7)生涯学習情報提供システム
- (8)海洋文化学習施設ネットワークシステム
- (9)文化財センターネットワークシステム

2.2 教育情報衛星通信ネットワーク事業との連携

国立教育会館、文部省など中央の教育関係機関と各都道府県の教育センターを衛星通信ネットワークによって接続し、教員研修や会議等を行うことを目的とする整備事業。

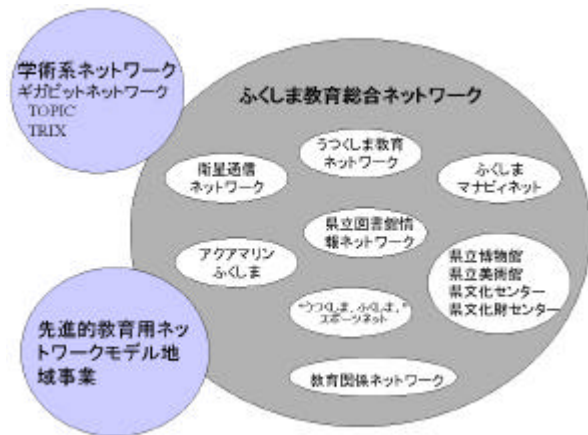
本県においては平成10・11年度事業として整備された。衛星通信設備が導入された教育センターが単独で機能するだけでは効果が薄いため、衛星通信を介して配信される研修講座や行政説明等をサーバに蓄積するとともに、RealSystem等のストリーム配信アプリケーションにより学校等のユーザー等からの要求に応じてオンデマンド配信することで効果的に活用することを可能とする。

2.3 先進的教育用ネットワークモデル地域事業との連携

文部省・郵政省の共同事業で、全国30地域の県教育センター等の研究拠点を中心に学校等を高速回線で接続することにより、地域教育用ネットワークをモデル的に形成し、高速ネットワークを活用して、先進的教育実践や支援システム等に関する研究開発を行うことを目的とする事業。

先進的教育用ネットワークモデル地域事業では、拠点である教育センターと参加校が高速回線で結ばれ地域ネットワークを構成する。地域ネットワークセンターは、中央のネットワークセンターを介して他の地域とも接続される。しかし、これらは全国の先進的教育用ネットワーク内に閉じたイントラネットを形成するのみで、プロジェクトに参加していない県内の他の学校との連携は困難である。したがって、県域教育支援ネットワーク設備と先進的教育用ネットワーク設備間を、相互のネットワークとしての独立性を保ちながら、機能の関係を図ることを検討しなければならない。

図 2 関係ネットワークの構成



2.4 ふくしま教育総合ネットワーク

教育関連ネットワーク間においては各々のネットワークの運営ポリシーを尊重しつつ、教育用コンテンツの相互流通あるいはアクセスラインの共用など、各ネットワークの共同利用と提供するサービスの連携を図る必要がある。また、教育ネットワークを総合的なネットワーク基盤として位置づけ、学校などの教育関係機関ならびに地域社会に対してシームレスなサービスの提供を行うことを目標として整備を進めなければならない。

これらの教育関係ネットワークの総称が「ふくしま教育総合ネットワーク」であり、インターネットにおける組織名を「Fukushima Kyouiku Sougou」の頭文字と対応させて、「FKS. ED. JP」とする。

3. 教育ネットワークの検討

3.1 教育センターの位置付け

教育機関に対するネットワークサービスの運営は、教育センターを中心として行なう計画である。また、各学校におけるネットワークを活用した教育を支援するためには、地域社会や近隣の大学、企業等とのコミュニケーションも必要となる。したがって、商用インターネットプロバイダばかりではなく、学術系ネットワークや地域ネットワークと連係したネットワーク運用が行なえる必要がある。

3.2 ネットワーク接続方式の検討

教育ネットワークは、児童生徒や教師が安全に交流や共同学習が出来るよう、個人情報の保護と不適切な情報の排除を可能とするシステムを持

つ必要がある。したがって、現時点では、教育ネットワークの一部の機能をインターネットから切り離されたイントラネットとして構築する。教育センターは、県内各学校をむすぶイントラネットの中心機関となり、児童、生徒の個人情報の保護や、各種教育用ネットワークサービスを提供する。

3.2.1 トポロジーの検討

福島県は、風土的には浜通り、中通り、会津地方の3地方に分けられ広域な県土を有する。この広い地域に、小・中・高校、盲・聾・養護学校の公立・私立学校を含めて約1000校が設置されている。また、教育ネットワークの拠点となる教育センターは、県の最北部に位置している。このような背景において、各学校を教育イントラネットへ接続するためのトポロジーについて以下の接続方式の検討を行った。

直接収容方式

教育センターに学校からの回線を接続する設備を導入し、各学校を直接電話回線や専用回線等で収容する方式で、物理的に閉じたイントラネットが構築される。この方式の場合、回線の多重利用による回線費用の低減が見込めない。

中継点経由の接続方式

7つの行政区分にある教育事務所等と教育センターを高速な専用回線等で結び、教育イントラネットのバックボーンとする。各学校は近隣の中継点へ接続することにより、物理的に閉じたイントラネットが構築される。この方式は、回線の多重利用による通信費の低減が図れるが中継点の運用経費が必要となる。

インターネットプロバイダを経由した接続方式

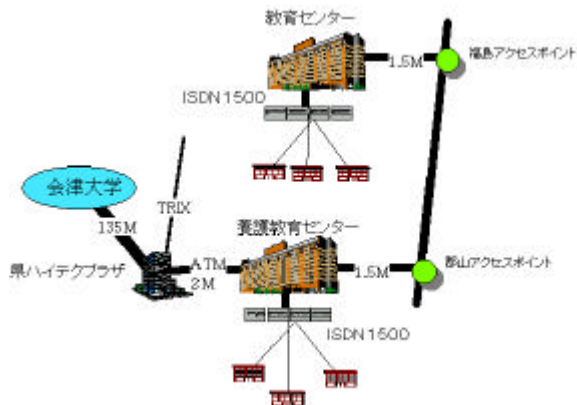
各地域のインターネットプロバイダ（ISP）に各学校が接続し、暗号化を用いたバーチャル・プライベート・ネットワーク（VPN）技術により各学校を教育イントラネットワークに接続する方式。論理的に閉じた教育イントラネットが構築できる。この方式は、学校を収容するため設備や保守運用をISPに委託することとなり、教育センターにおける設備や運用のコストを大幅に低減することが出来る。欠点としては、VPNを構築するための条件がISP側に課せられたり、ISPのバックボーンにより、教育センターへのネットワークの距離が冗長となる可能

性がある。したがって、地域の ISP に対して、TRIX 等の地域内 IX への連携を働きかける必要がある。

学校群・教育委員会による多段接続方

数校の学校がネットワーク的にまとまって、あるいは教育委員会等を中心にイントラネットワーク・クラスタを形成し、教育ネットワークのサブクラスタとなる方式。各地域におけるサーバ管理など技術的、人的な課題はあるが、地域の文化や実情に合った多様な接続が可能となる。ネットワークの負荷も分散されるため将来的にはこの方式への移行が望ましい。

図 3 接続トポロジー



3.3 教育ネットワーク整備計画に関する検討

児童生徒、教職員及び教育関係者においては、時間や空間等の制限を受けない情報共有のシステムや新しい学びの場として機能できる環境が求められており、その実現のために教育ネットワークを構築する。以下、その構想について述べる。

3.3.1 教育ネットワークの基本方針

- ・ 県内すべての学校がインターネットを利用できる環境を整備

教育ネットワークに接続を希望する県立、市町村立 私立など県内すべての小学校・中学校、高等学校、盲・聾・養護学校と公立の教育関係機関等とそれらに所属する児童・生徒と教職員を対象とする。

- ・ 総合的な教育情報の拠点としての環境をセンターに整備

教育センター・養護教育センター（以下、センターと称する）に情報を蓄積、共有、公開す

るための設備を整備し、総合的な教育情報の基盤センターとして役割を担う。

- ・ 地域との連携重視

教育ネットワークはさまざまな教育的配慮を実現するため、可能な限り教育関係機関内に閉じたネットワークとし、地域プロバイダとの連携の元に情報の共有化、不適切な情報の排除等を行う。

- ・ ネットワーク利活用の研修充実

教育ネットワークは学校間の事務連絡や連携にも活用が期待されるため、事務職員を含むすべての教職員を対象にネットワークに関する研修を実施する。研修資料はインターネット上でも公開することによって研修の機会を広げるとともに、インターネット上での在勤研修なども模索する。

3.3.2 機能の要件

- (1) 教育ネットワークは、以下の機能を実現することを目標とする。児童生徒が安全に学ぶことができる場であること。
- (2) 教職員の自主的・自発的な研究と修養を支援する環境であること。
- (3) 教職員の持つ専門的な知識を共有し、有効に活用できる場とすること。
- (4) 社会教育に携わる専門または一般の多くの人々が参加しやすい場とすること。
- (5) 教育関係者、地域の人々のコミュニケーションの場として機能すること。

3.3.3 接続対象

教育ネットワークに接続を希望する県立、市町村立、私立など県内すべての小学校・中学校、高等学校、盲・聾・養護学校と公立の教育関係機関等とそれらに所属する児童・生徒と教職員を対象とする。

3.3.4 接続方式

教育用の情報通信ネットワークの構築に関して、セキュリティ、教育効果、コスト面から検討を行い、各学校及び教育センターをそれぞれ独自にインターネットへ接続し、インターネット上で連携する方式を採用することにした。各学校から情報通信ネットワークへの接続は ISDN 回線を使用するダイヤルアップ接続、専用線 LAN 接続等の形態を受け入れる。サーバ設置を希望する学校、市町村教育委員会及び教育関係機関等へも対応

する。また、最適のネットワーク経路を確保するため TRIX と相互接続されているプロバイダ（推奨）等を通じて学校と教育ネットワークを接続する。

各学校には、ネットワーク拠点と連携できる装置（暗号化機能付きダイアルアップルータ）を設置することで、ネットワーク拠点が提供する各種ネットワークサービスを楽しむようにする。また、先進的な取り組みを希望する研究協力校・研究協力地域などには、両教育センターへの直接ダイアルアップや専用線接続等による接続も受け入れる。

3.4 委託方式

教育ネットワークのシステム構築は、可能な限り自由な交流を実現する一方、若年者の個人情報保護など、特段の教育的配慮が必要である。そのため、教育ネットワークの趣旨を理解し、技術的に応えることのできる受託業者の選定は重要である。

今回は、ネットワーク機器等の調達とネットワークシステム設計構築を分割し、後者に対しては以下の審査を行い委託業者を選定した。

・ ネットワークシステム提案仕様書の提示

ネットワークシステムの概要、システム化の要件、提案依頼事項などの仕様を取りまとめ、業者に技術提案書の提出を依頼。

・ 技術提案書の審査

業者から提出された技術提案書を客観的かつ専門的に評価を行うため、大学関係者、公的機関のネットワーク運営者等により構成される技術審査委員会を組織し、提案書の審査及びヒアリング等を行い、総合的に評価の高い業者を選定。

4. おわりに

本稿では、これまで行なわれてきた学校ベースの活動を支援し、県域に広げるために必要な、行政が担う教育支援ネットワークの検討を行なった。県域における教育ネットワークはまだ各県で試行錯誤が行なわれている段階であり、各県の地理的環境や文化的背景の違いにより多様な形態と運用が行なわれることが予想される。今後この方面における研究が進み、問題やその解決方が明確化されることを期待している。

5. 参考文献

- [1] 齋藤武夫, “ 初等中等教育現場へのインターネット接続における諸問題とその対応, ” 情報処理学会分散システム運用技術研究グループ研究報告 No.2, DSM-951154, pp.457-463, 1995.
- [2] 齋藤武夫, 渡部昌邦, “ 学びを支援するネットワーク環境, ” 第 22 回全日本教育工学研究協議会全国大会研究発表論文集, pp.104-107, 1996.
- [3] 渡部昌邦, 新田展弘, 齋藤武夫, “ 小規模僻地校におけるネットワーク環境の構築・運用とその課題, ” 情報処理学会分散システム運用技術研究会研究報告 No.7, 97-DSM-7, pp.31-36, 1997.
- [4] 初等中等教育現場におけるインターネット利用研究会, “ 学校を中心としたネットワークの地域展開に関する調査報告-あぶくま地域展開プロジェクト-, ” 1998.
- [5] 初等中等教育現場におけるインターネット利用研究会, 1998 年度研究報告書-あぶくま地域展開プロジェクト-, ” 1999
- [6] 学校ネットワーク適正化委員会編, “ ネットデイ実施マニュアル「学校に LAN 入しよう」- 教室をインターネットにつなごう -, ” NGS, 1999

【その他】

バーチャル雪まつりの取り組み

子どもたちのコラボレーションの一例として

荒島 晋

札幌市立発寒中学校

1. はじめに

バーチャル雪まつり（以下 VSF）はインターネット上での雪像のコラボレーションアートプロジェクトです。参加者は、小学生・中学生・高校生、彼等の先生たち、そして、このプロジェクトに興味をもっているすべての人々です。

VSF は彼等が作ったり、イメージしたものを公開する場をネットワーク上につくり、その中でみんながアイデアを出し合ったり、意見を交換することができる環境を具現化します。北国に住んでいて、雪像を実際に作ったことのある人はもちろんですが、雪のあまり降らない地域に住んでいたり、雪像の作り方を知らない人々も、ネット上で意見やアイデアの交流ができるこのプロジェクトに自由に参加することができます。話し合いを通してイメージをうまく作り上げられたら、実際にさっぽろ雪まつりの行われている2月のはじめに大通公園で雪像をつくります。仮想空間でのコラボレーションと、実際の体験とがオーバーラップしながら、実際の雪像となってみんなの前に現われます。

2. 現在までの取り組み

VSF は 1995 年 9 月に教育とコンピュータ利用研究会（ACE）北海道支部がプロジェクトを発足させました。そして、これが中心となり多くの子どもたちや先生に参加を呼びかけました。参加した子どもたちの意見交流は当初よりインターネット上の会議室を中心に行ってきました。以下、第 1 回 VSF から現在までの取り組みの概要です。

VSF1996（第 1 回）

意見交流は電子会議室を利用、作品は FTP で送信。インターネット環境のないところは FAX や実際の作品での送付を受ける。

参加校は小中高合わせて 8 校が参加。

VSF1997（第 2 回）

さっぽろ雪まつり実行委員会よりさっぽろ雪まつり公式プログラムとされるのと併せてバーチャル雪まつり実行委員会を組織する。

電子メール会議室の他に、電子会議室（Web Board）を新規に開設し画像もアップできるようにする。参加者だけのパスワード等を設定しセキュリティを強化する。教師等の支援者はメーリングリストと支援者用電子会議室を併用する。CU-See Me を使った電子会議、Peinter4.0 を使いオンラインで共同製作することを試みる。雪像製作の様子をライブカメラでインターネット中継する。NTT ドコモの協力を得て、モバイルによる参加環境を構築。雪像前から CU-See Me によるテレビ会議を実施。

参加校は小中高合わせて 14 校が参加。

VSF1998（第 3 回）

雪像のアイデアの意見交流を電子掲示板（BBWEB）のみとし、電子メールアドレスを必要としないでユーザー登録ができるようにする。支援者は電子掲示板とメーリングリストを併用する。メールソフトのボットメールも一部利用する。また、NTT の協力を得て FAX と Web とのデータ交換のシステムも準備した。こねっと校に参加を呼びかけフェニックスを使ったテレビ会議を事前に実施する。ロサンゼルス国際学園とも交流する。

参加校は小中高合わせて 21 校が参加。

VSF1999（第 4 回）

ネットワーク環境のない学校のために定期的にホームページの内容を CD-ROM 化し送付した。詳細は次項で述べる。

3. VSF1999 の実際

VSF1999 は 1998 年 9 月に、正式に事務局が立ち上がり、準備を進めてきました。前回までの反省・経験を元にし、コラボレーション仕組やインターネット周りの環境に肉付すると同

時に、実際に作る子どもたちのイメージを具現化させやすくするために、オフラインのミーティングの機会を負やし、参加しやすい環境をめざしました。

VSF の出だしの重要な過程のほとんどはオンライン上のやり取りで行っています。お知らせや基本的な活動の紹介などの役割を果たすホームページ、雪像案を構築していく上での電子会議室、そして事務連絡を行うメーリングリストです。まず、昨年から継続して公開していたホームページを年度当初の立ち上げと同時にリニューアルし、周知を図りました (<http://www.miceng.co.jp/VSF1999/>)。

ネットワークでの意見交流や画像のやりとりには Web Note Clip とし、画像のアップロードなどが平易に行えるようにしました。オフラインミーティングを行う前に、1週間程度アイデアを出し合う期間を決めその間に集中して画像やアイデアをホームページにアップロードすることにより話し合いに対する集中度を高めていきました。

第1回のオフラインミーティングでは、昨年の製作の様様をビデオで見たり、ホームページを紹介しながら、どんなことをテーマにし、どんなものを作っていきたいのかを具体化していきました。実際に粘土を使って、自分たちの作りたいものや好きなものをイメージし、グループで話し合いました。

第2回のオフラインミーティングでは、前回のミーティングを元に、作りたいもののテーマを具体化できるようにグループで話し合いました。東京などの遠隔地の学校と Net Meeting など意見交流も試しながら、最終的に製作にこぎ着けることができるようなテーマを選定しました。テーマは「絶滅する生き物と地球」となりました。

実際の製作は1月30日、31日の2日間でのべ100名余りの子どもたちが集まりました。雪像の大きさは高さ3m×幅6m×奥3mという雪まつりの小雪像の大きさです。

地元TV局のホームページなどでリアルタイムにその様子を見ることができました。2月4日の前夜祭から11日までの会期中に約220万人が会場を訪れ、雪像の姿を楽しみました。な

お、雪像製作に参加した子どもたちの間に新たな友情が芽生え、その後も交流が続いています。

4. そして VSF2000 へ

1950年にはじまったさっぽろ雪まつりは、はじめは学生や一般市民の何気ない雪像作りから、今日では日本の冬を代表する祭典へと成長しました。

今では建設機械や大がかりな足場を元に作り上げる大雪像がまつりの主役になっていますが、その隣では市民が参加しての小さな雪像づくりも活発に行われています。VSFはこの「参加型」の雪まつりの可能性を「ネットワーク」と「コラボレーション」という二つのキーワードで大きく広げました。遠く熊本県阿蘇の麓の村では VSF の雪像と同じものを、折しも降った雪で作りました。テレビ会議や写真では伝わらない気温の低さや雪の厳しさを子どもたちの同士のバイタリティで距離を超えて共有しました。

この新しい「まつり」の共有をきっかけに、地域と世界の結びつきを再認識する雪まつりの形を提案していき、学習の場がネットワークを通じてより開かれたものになっていくための様々な活動をめざしたいと考えています。来年2月の雪まつりへ向けて「バーチャル雪まつり 2000」の活動が始まっています (<http://www.miceng.co.jp/VSF2000/>)。今年も多くの子どもたちが交流できることを願っています。

寄稿 協力者/アドバイザー

Contributions

Supporter and Adviser

【情報倫理教育（発表者）】

全員に電子メールアドレスを発行すべきか？

後藤 邦夫

東海スクールネット研究会/南山大学情報管理学科¹

概要

本稿はパネル討論会の討論のネタである。「生徒全員に電子メールを発行すべきか？」について、賛成の立場で、運用管理の手間、導入方法、指導方法に関して問題点を明らかにし、解決のヒントを与えるように努めた。

1. はじめに

すべての学校のインターネット接続が実現されようとしているが、その接続がコンピューター台ではあまりに寂しい。それでは家庭でのダイヤルアップ接続とかわらない。また、教室の多くのコンピューターが LAN に接続され、それがインターネットに 24 時間接続されたとしても、学校で使えるアドレスは先生用、生徒用それぞれ 1 つとする方針があちこちで聞かれる。なぜそのような話になってしまったのか不思議である。

次節では、学校の外も含めた利用実態をおさらいする。3 節では、小学校から大学まで学年別に賛否両論を展開し、4 節では筆者が考える学校での電子メール利用モデルを述べる。最後に、今後の課題をまとめる。

2. 利用実態

日本のインターネット利用者はおよそ 1800 万人に達したという統計がある。その利用形態の詳細を知ることは難しいが、大学での状況、見聞したことから、実態をまとめてみる。

2.1 大学では

多くの大学では LAN が整備され、学生が望みさえすれば電子メールを利用できる環境があり、積極的に利用を奨めている大学では、ほぼ全員が使用しているだろう。大学では、宿題の提出、個人的な教員との連絡などのために、電子メールアドレスや UNIX アカウントは学生個人単位であることが必須であり、ひとつの電子メールアドレスを共有する必要があるという議論はなかったと思われる。

学生の主な電子メール利用形態

- 学生間、教員と演習、卒論指導の連絡（配送リスト併用）
- 宿題提出（自動受付メールサーバ）
- 学内、学外の友人との連絡、クラブやサークル部員間の連絡
- 研究上の学外への問い合わせ、学外メーリングリスト参加

南山大学での導入経緯は下記の通りである。

- 1986 年: 教員が海外と研究のための連絡に利用 (BITNET)
- 1988 年: 情報系学科で、学生も教員との連絡と自由利用 (JUNET)
- 1994 年: 本格的な LAN 敷設(少々遅めであったが)、すべての学科学学生に利用を拡大、
- 現在: ほぼすべての教職員が利用、約 6000 名の学生のうち、3000 名程度は日常的に利用。

他大学のインターネット接続状況は、大学や短期大学で使われている AC.JP ドメイン数の推移から、ある程度知ることができる。(学校以外でも AC.JP ドメインは使用されている。)JPNIC に残っている毎年 1 月の接続が完了している(DNS が登録されている)AC.JP ドメイン数を拾って表 1 に示す。1995 年頃から目だって増加し、現在もゆっくり増加していることがわかる。増加の原因は、大学でのインターネット利用の必要性の認識が高まったこと、SINET の整備、そして接続に必要な費用が文部省で手配(国立では全額、私立では 1/2 以下の補助等)されたことであろう。

¹ goto@iq.nanzan-u.ac.jp

表 1: 接続 AC.JP ドメイン数の推移
(出典: <http://www.nic.ad.jp/jpnic/statistics/ConnectedDomains/>)

1992/5/1	175	1993/1/1	208
1994	279	1995	368
1996	540	1997	807
1998	1119	1999	1446
1999/10/1	1703		

2.2 学校では

それ以前にも附属学校や独自のとりくみとして、あるいは他の方法によるインターネット接続があったが、100校プロジェクトでの実験的導入以後学校の接続が増えた。本フォーラム参加者は100校プロジェクト以後の経緯は良くご存知なので、最近作られた ED.JP ドメインの登録状況を紹介する。

JPNIC のドメイン数の推移

http://www.nic.ad.jp/jpnic/statistics/Allocated_Domains/ (割当)
http://www.nic.ad.jp/jpnic/statistics/Connected_Domains/ (接続)

より ED.JP ドメインの割当/接続数はそれぞれ、1999/03/01 の 82/40 から 1999/10/01 の 838/725 に増加している。また、登録料が実質的に無料となったにも関わらず、割当ドメインの 85%以上が接続されているので、ドメイン名をとりあえず登録しておく学校はまだ少ないようである。

接続された学校内での利用は、学校により異なる。筆者の目に触れる生徒のメールは、学校間あるいは国際的な交流、共働プロジェクト関係のものだけであり、校内でどのようなメッセージが交換されているかは不明である。筆者が日頃おつき合いしている東海スクールネット研究会会員の学校(主に高校)では、利用するコンピュータの台数不足等の理由がない限り特定のプロジェクトに参加する生徒には個人別にメールアドレスを発行している。積極的に全員に電子メールアドレスを発行している学校もある。

海外では、特定プロジェクトに参加する場合は個人別に電子メールアドレスを発行しているようだが、一般には全員に発行しないところが多いようである。US では、生徒を守る/親から文句が出て責任問題となることを避ける意味で、生徒個人の電子メール利用にはかなり慎重であると聞

いている。逆に台湾では、大変積極的に学校でのインターネット利用を促進している。海外の教育関係者は日本の状況に注目しているだろう。

2.3 家庭や街では

趣味や在宅での仕事のためのダイヤルアップ接続利用の普及を考えると、その推定利用者数が多めであるとしても、家庭で親が電子メールを利用して、生徒も物理的には利用できる場合がかなりある。それらは、今後急増し、あたりまえとなるかもしれない。つまり学校で教えなくとも生徒が電子メールを使う機会が増える。

また最新の携帯電話(PHS 含む)機器を用いたサービスでは、電話間の閉じたメール交換だけでなく、「電話番号またはユーザ名@isp 名.ne.jp」の電子メールアドレスで、インターネットの電子メール機能が使えるようになった。従来ページャで、短いメッセージを出しまくってきた中高生が、電話を持ち歩いているが、pager 時代の文字による通信を活用するようになりつつある。現状では長いメッセージは出せないし、入力が面倒であるので、「キャーン」とか「だっさー」とか、短いメッセージが多数流通しているであろう。

3. 必要性の議論

もちろん、課外授業を含め授業で用いることを前提としての議論である。本節では、賛否意見と前提条件をまとめる。

3.1 賛否のまとめ

東海スクールネット研究会で寄せられた数例の意見を簡単に表 2 にまとめた。

積極的に使うべきであると言う賛成、使わせないほうがよいという反対、そして、とくに倫理面での利用教育や運用管理の手間をかけてまで、個人メールシステムを運用する必要はないという意見があった。

もし、生徒全体に対して一つのメールアドレスを共用するならば、受信に関しては掲示版的機能、発信に関しては親展性の欠如、また、生徒個人がメールで受けた情報を整理することができなくなるので不便になることは明らかである。

したがって、個人で自由に電子メールを利用できることがまずい場合が本当の反対意見、その運用管理の手間が便利さに見合わない場合が消極的な否定と言える。

その他、学校の先生方の意見を色々聞いた範囲では、小学校 4 年生以上については、設備と運用管理体制が用意できるならば、全員にメールアド

レスを発行することに大きな反対はない。不要論は、運用管理コスト，教育指導が困難，生徒の安

表 2: 全員メールアドレスの是非

学年	意見
小3以下 (有用) (有害) (なくても)	どのみち家庭で使う 教育不可能 掲示版で十分
小4—6年 (有用) (なくても)	どのみち家庭で使う クラブ活動程度で十分
中学生 (有用) (なくても)	校内のみで十分 クラブでは校外も
高校生 (有用) (なくても)	運用コストに見合えば どのみち家庭で携帯で 国際，英語，信書， 学校の壁やぶろう， 個人責任意識育成 中学同様校内のみでも
大学生 (有用) (なくても)	校内は必須 広域は学校の方針次第

全についての危惧から生じているものと思われる。運用管理コストについては、解決すべき問題が確かに多い。安全に関しては、校内で閉じたシステムにおいて十分練習してから、広域インターネットを利用するという段階的導入で解決できると考えられる。

3.2 学校での電子メール利用の前提

電子メールに限らないが、学校におけるインターネット利用にさいしては、以下の前提を満たすべきである。

- 目的，規則，起こり得る問題の可能性の説明と本人および保護者の同意(規則に反したときの処分予告も含む)
- 問題が発生したさいの相談窓口の設置，相談しやすい雰囲気作り，発生した問題と対処の情報開示

上記の前提の前提として、すべての教員が電子メールを利用し、生徒に十分な指導ができることが必要である。

また、個人に電子メールアドレスを発行しないことで、授業に無関係な通信を抑制し、メッセージの検閲を行うことが考えられているふしがあるが、学校がそのような閉じたものである必要があるか。また、他の通信手段もあるので無駄と言わざるを得ない。授業に関するメッセージ交換にはメイリングリストを利用し教員が状況を把握し、ときどき指示や示唆を行えば、十分な指導ができる。

4. 導入モデル

これまでに述べたことを踏まえ、全員に電子メールアドレスを発行して授業と課外活動で活用するための導入モデルを提案する。

4.1 メール利用環境

まず、筆者が望ましいと考える利用環境を図1に示す。

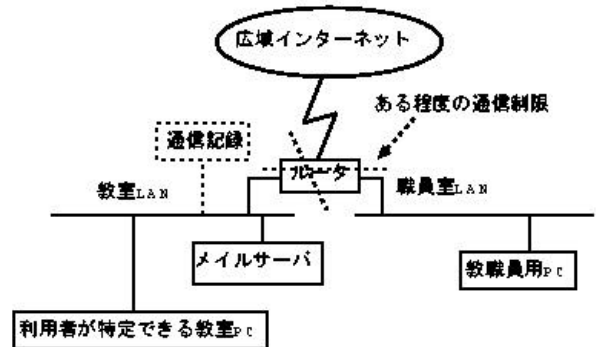


図 1: 学校での電子メール利用モデル

この通りである必要はなく以下の考え方で構築すればよい。ただし、低学年に利用者認証の意味を教え、破られにくいパスワードをつけて、定期的に変更してもらうことは困難という見解がある。費用の問題があるが、カードや音声による認証なら簡単かもしれない。

- いたずら等を避け、自分に責任を持つため、利用者認証が可能な端末を特に教室で使用する。
- 端末はコンピュータである必要はなく、電子メールとWWW使用が中心であるならば、低学年の生徒が使いやすいものを用意。
- メールサーバは利用者登録等が学校で自由に行うために学校に配置するか、ISP(セン

ター)等のものにアドレスを登録してもらおう。

- 教室と職員室の LAN はまちがってファイル共有等ができて、重要な情報が見えてしまわないように分ける。

4.2 導入のステップ

学校のインターネット接続が押し寄せようとしている。特に公立学校では一律に整備が進んでいる。私立学校では、必要か、また公立に遅れまいと検討はするものの、まだどう使うか議論が進んでいないところがあるだろう。大学でも同じであるが、生徒の相談相手となるためには、まず教員がちゃんと使えないといけない。責任者である校長に理解してもらうことが最重要事項ではないだろうか。

1. インターネット常時接続と簡単に管理できるメールサーバの構築(教室と職員室 LAN は分ける)
2. 校長室、職員室にコンピュータを配置し、まず教員が電子メールの利用に慣れる。(校内の連絡、校外活動への参加)
3. 課外活動等で一部の生徒に利用を促進し、問題点をまとめる。
4. 全員が利用する計画を立案し、教職員、生徒向け利用規則を見直す。
5. メールアドレスの付け方、登録や削除の方法を検討する。
6. 全員に電子メールアドレスを発行する。不安であれば、最初は校内のみの利用として練習する。
7. メールサーバまたは配送リストをクラスやプロジェクトのグループ毎に用意する。

4.3 電子メールアドレスの管理

具体的に多数の利用者を抱える大学でも、多くは UNIX アカウントと連動するが、電子メールアドレスの登録、利用停止、削除の作業手間は問題となっている。本学や他大学でとられている処理例を以下に述べるので参考にしたい。

- **ドメイン名(@ の後ろ):** 特に問題はない。学校.ED.JP ドメインを使用するか、センター方式の場合は user@学校名.センター名.ED.JP とすればよい。

- **ユーザ名(教職員):** kgoto@nanzan.ac.jp (架空)など、転勤を考えるならば、雇用単位(自治体あるいは学校法人)ドメインで姓とイニシャルをユーザ名とする。同姓のイニシャルの重複は、何らかの方法で識別する。所属する学校でのアドレス宛のメールは転送すればよい。職員番号の先頭にアルファベットを付加する方法も考えられる。

- **ユーザ名(生徒):** 大学では m00bk123 など、“種別を示すアルファベット+学生番号”で構成することが多い。

- **登録/削除作業:** ほとんどの生徒が利用するのであれば、入学時に学籍簿データから全部作っておき、利用開始までは利用停止状態としておく。(年度始めに一括登録。年度終りに卒業生確定リストに基づき一括削除。)

- **配送リストやメイリングリストの管理:** データベースからクラス名簿等を得て登録することもできるが、単純にリストを利用したい教員が電子メールで参加者リストを管理者に送って設定申請すればよい。(原則として学期毎)

- **利用停止と停止解除:** 破られやすいパスワードをつけた、忘れた、変更義務を怠ったが長期間使用していないため利用停止となった場合の解除手続きに最も手間がかかる。学生証等での本人確認とパスワード設定の手間がかかる。(随時発生)

一括作業は業者やセンターに委託できる可能性があるが、最後の利用停止の解除の手続きは学校で行うしかない。これを楽に済ませるためには、生徒に日常的に利用してもらうことが一番ではあるが、本学ではまだその状態に至っていない。

5. おわりに

本稿では、「生徒全員に電子メールを発行するべきか?」について述べた。筆者は結論としていうより、最初から賛成の立場であるが、運用管理の手間、導入方法、指導方法に関して問題があることは事実である。しかし、教育で有効利用できる可能性は大きく、これらの問題を解決する学校関係者の努力に期待し、筆者も微力ながら支援したいと考える。

謝辞 ご意見を下さった東海スクールネット研究会のみなさまに感謝いたします。

【情報倫理教育（発表者）】

情報倫理とは何か

土屋俊(千葉大学)

1. はじめに

情報倫理とは何であるかを定義することはまだ現段階では不可能である。なぜならば、この学問は生まれたばかりであり、十分な常識の形成を欠いているので、一見何をやってもよいように思われるからである。そして、この一見何をやってよいように思われるということは、この学問の性質を本格的に規定するものである。しかし、その学問のある程度の範囲を示唆することは可能であり、もし体系的に概説できないにしても、とりあげられるべき話題がどのようなものになるであろうかということはある程度記述することは不可能ではない。以下では、現在情報倫理という名前のもとにわれわれが考察する必要があると考えられる話題を展望したい。

そのように若いがゆえに範囲の確定が困難で分野であるといっても、それなりの歴史は存在している。情報倫理が"computer ethics"という名前のもとに哲学者、倫理学者の話題にのぼるようになってきたのは、1980年代なかばのことであった。この時期の主要な関心は、「職能倫理」と「著作権」である。後者については、コンピュータソフトウェアの権利保護という関心から、工業所有権という法律の枠組を基礎とするか、著作権という法律の枠組を基礎とするかという議論が、学術的というよりはむしろ(国際)政治的な局面で展開しつつあった。最終的には後者の枠組を中心として法体系が整備する方向に向うことになったが、これらの問題をめぐる議論から、コンピュータの存在がただの便利な道具としてよりも、人間の生活スタイルを基本的に変革する可能性のある特別な意味をもつ技術として認識されるようになってきた。そのような認識は、当時の主要な話題のなかの前者についての議論を呼ぶことになる。それまでは、企業や大学のなかで、それぞれの組織に所属する個人としての価値判断が問題となってきたのに対して、コンピュータにかかわる職業、とく外部のひとびとからはわかりにくい技術にかかわる職業に従事するひとびとがもつべき職業にたずさわる人々に要求される判断基準についての議論が生まれるようになってきたという

ことができる。

この時期以降、パーソナルコンピュータが普及することによって、人々の身近にコンピュータが登場することになったこともその意識を高めた。さらに、1970年代から80年代にかけての人工知能研究は、コンピュータが人間と同様に思考するという可能性について、有意味な展望を提供することとなり、その研究自体の成果は別として、古くから「ロボット」と人間の共生というSF的な場面が急に身近なものになってきたことも重要な要素である。さらに、1980年代の半ばから後半にかけては、電子メール、さらにインターネットの普及がすすみ、ウィルスやネットワークワームなど、ある意味で自律的世界としてのコンピュータの世界というイメージも形成されるようになった。多くの哲学者や倫理学者が、このような動向にかならずしも敏感に反応してきたわけではないが、このような状況について、哲学的思考の対象として意味を見出した人々があらわれるようになった。

1980年代はさらに、パーソナルコンピュータやネットワークの普及はいちじるしく、また、社会生活の基盤部分がコンピュータとそのネットワークに依存するというすでに展開していた状況が認識されるようになった時期でもあった。銀行のネットワーク、航空機・鉄道の発見システム、電力のネットワークなど、計算機の能力の急激な向上によって、数えきれない分野で計算機システムが基盤を整備するという時代がおとずれるようになった。哲学者や倫理学者が住んでいた大学の内部においても、電子化の展開は著しく、そのようにしてようやく、コンピュータの登場が真剣な考察の対象であることが自覚されるようになったのである。

この段階にいたるならば、考察すべきは、もはや「コンピュータをめぐる倫理的諸問題」などというものではない。コンピュータの登場によって変化したありとあらゆる局面を視野におさめ、さらに、それ以前にも倫理的問題の考察が要請されていた分野のなかでコンピュータの登場と普

及によってその相貌を一変させた分野、たとえばジャーナリズムの倫理であるとか、所有の概念をめぐる問題であるとかも当然考察の対象とせざるを得なくなり、結局、「情報倫理」というより広範な名称が必要となっているのである。

2. 何を考えるべきなのか

一般に、新しい技術の登場と普及は人々の生活スタイルを変革する。人々は生活するとき、さまざまな場面で自分の行動について判断をしなければならない。これからしようとすることは許されることなのであろうか、あるいは、さっきしたことはよいことだったのだろうか。このような判断をするとき、われわれは、自分と社会との関係を考え、過去の自分と将来の自分とを考慮し、一貫性のある判断をしようとする。われわれがそのような一貫性のある判断をするためには、ある種の原則、方針がなければならない。そのような原則と方針はこれまでの社会で認められたものであり、この社会に生まれて以来教えこまれてきたものである。しかし同時に、社会における生活のスタイルが変化すれば、自分の行為に関する判断の原則、方針の変化せざるを得なくなる。

コンピュータとネットワークは、すでに述べように、20世紀後半に登場し、あっという間に社会のインフラストラクチャに浸透した技術である。その結果、この技術は、生産、物流などの社会運営の基本的構造に変化をもたらすとともに、コミュニケーション、エンターテインメント、教育などにおいても大きな変化を生じさせた。この結果、ひとつとは、日常生活だけでなくあらゆるレベルの政策決定、利益追及活動においても、これまでとは異なる原則と方針を採用することを強いられるようになってきていると考えてよいであろう。あるいは、これまでとは

異なる原則と方針を採用するにしても、その適用の方式と限界は大幅に異なっている。このことは、自分の行為に関する一貫した判断の原則、方針、すなわち倫理的判断の原理を再度考察することを必要である。

このような現状のなかで、社会生活において、情報機器とくにコンピュータとネットワークがその基盤に浸透しつつある現在、どのような問題が現実起こっており、それに対応するためにどのような倫理的考察が必要となるかということを実例に則して検討することは、なにもまして

重要なことであろう。もちろん、一方では情報工学、情報科学を学び将来の情報化社会を担う学生が心得ておくべき事実と考え方を身につけることができることを期待するが、それだけでなく、コンピュータとネットワークを利用する「非専門家」にとっても、ある程度の技術的知識を持たなければならないことを自覚し、自分の行動の判断の手助けを必要とすることはあきらかである。このことから、現在展開しつつある、社会基盤としてのコンピュータシステムが利用されていることの意味を歴史的経緯を含めて概観し、それが現代の生活のさまざまな側面に影響を与えているかを明らかにすることは、情報倫理的研究の重要な一部、あるいはその基礎であるといつてよい。さらにまた、コンピュータは工業製品であり、それを作ったり売ったりし利益をあげる人々もいれば、それを利用して利益をあげる人もいる。このような経済的関係、とくに、21世紀世界経済の体制の中でこのような問題がどのような形でわれわれの生活に影響を及ぼすかについてもその射程におさめ、またその段階での政治、行政などのあり方についても検討しなければならないであろう。

このような検討の前提として、情報倫理は、たんに既存の倫理的概念を応用するだけの、たんなる「応用倫理学」にとどまることはできない。現代社会の諸問題を倫理的に考える際に重要な「権利」、「義務」、「責任」、「平等」、「個人」、「行為」、「社会」、「コミュニケーション」などの基礎概念について、情報化社会における展開を考慮して議論する必要がある。

実際にはこの局面が、情報倫理のもっとも興味深い局面であるが、ここでは、その分野の存在に触れるだけにとどめておくことにする。

もちろん、現代でも1980年代以降の伝統的な問題である「ソフトウェア製作者の権利」について論じないわけにはいかない。現在では、コンピュータ、ソフトウェアの製作者がある程度の発言権をみとめられるようになり、一方ではマイクロソフト社やアップル社のような営利企業が将来の社会のありかたを規定しつつあるようにも見え、他方では、GNUやLinuxにみられるように、コンピュータソフトウェアの作成、配布についての考え方を根本的に変化させようとしてる動向も存在する。このような状況において、コンピュータとコンピュータシステムの基本的要素であり、また、その最大の特徴でもある「ブ

「プログラム」と「ソフトウェア」について、主として、それを製作した人あるいは人々はどのような権利を持っているのか、そのような権利を保護するために現在どのような方策をとるべきであり、将来どうすべきであるかといことを議論することは、情報倫理の重要なテーマとならざるを得ないであろう。

さらに、コンピュータが専門家の計算手段としての役割だけでなく、すべての人にとってのコミュニケーションの手段に移行しつつある現在、これまでは容易でなかったマルチメディアデータのもつ倫理的、法律的に複雑な性質について検討を加え、そのような複雑さがもたらす倫理的問題が生じていることは否定できない。ひとびとの生活に直接に関係するという点からいっても、これらの話題を扱うことの必然性は明白であろう。

いうまでもなく、コンピュータを結合し資源と情報を共有するためのネットワークをさらに結合したインターネットは、1990年代、われわれの生活を大きく変貌させつつある。このなかで、従来は考えられなかったような種類の犯罪が生まれ、そのような犯罪から身を守ること手段が求められている。さらにまた、犯罪であるのかたんなる迷惑行為にすぎないのかすら不分明である場面が多く存在している。一方では、そのような問題に対してどのような技術が今開発されているかを理解し、いろいろな問題を技術的に解決することの意味を理解することが必要である。しかしさらに、どのような技術にも限界があり、その結果として、倫理的な考え方は必要になるとするならば、まずどのような技術とくに、ファイアーウォール、暗号化などの技術がどのように開発されているかを具体的かつ倫理的観点から理解しつつその意味を議論するという側面もまた必要となる。

情報流通の基盤としてコンピュータとコンピュータネットワークが利用されるようになると、個人に関する情報を共有することが可能となる。そのような情報のなかには、いままでわれわれがプライバシーとして尊重してきた部類のものが存在する。したがって、プライバシーの尊重が社会において持つ意味を明らかにしつつ、現在の社会におけるその侵害の状況を考察しながら、どのような態度をわれわれがとるべきかを考える必要がでてくる。プライバシーという概念は、当然のことながら、われわれが理論的に考察するべき

近代社会の基本的倫理概念であるが、さらに、コミュニケーションのためのコンピュータ利用によって、だれもが情報の流通に関与できるようになった現在、その意味がはじめて現実的に検討される準備ができたといつてよいであろう。しかし、情報のなかには、従来も発信が望ましくないと考えられてきたものも含まれる。そこで、コンピュータを社会基盤と考える現代と将来において、そのような情報はどのように扱われるべきであるかという問題については、「表現の自由」「人権の擁護」などの概念との関係についても考えなければならなくなる。

社会的な影響の諸側面については、現段階では予想することがきわめて困難である。しかしそのなかで、すこしでも理解を深めるといふ努力が必要である。たとえば、変化する生活労働環境とその対応、そのなかでも、情報技術と障害者の関係を考察することは重要な実践的、概念的考察になるであろう。コンピュータの出現によって大幅に変化した労働環境が、そこに働く人々にもたらす益と害を考慮しつつ、とくに、今まで働くことから遠ざけられがちであった障害者にとって、このような社会の変化がどのような意味をもつかがということが問題となる。あるいは、コンピュータの登場は、現在までわれわれが近代の目標としてきたはずの国民における経済的平等の達成ということにどのような概念的影響を与えるかを検討することを余儀なくさせるであろう。さらに、そのような検討は、国民を越えた国際間の問題となったとき、さらに重要な意味をもつことになる。このことは、やはり近代社会の重要な目標であった「平等」概念一般がどのような意味をもち、それをかえつつあるかということを理解するための重要な観点である。

80年代の職能倫理の問題は、これからの情報化社会では、情報の専門家が重要となるが、弁護士や医師のような資格があるわけではなく、また、法律のしぼりがあるわけでもないという事情を考えると、新たに重要な意味をもつことを忘れてはならない。専門職能の担当者としての倫理という一般的観点と、それらがさらに一般の利用者、市民にとって持つ意味の考察も必要となるであろう。

3. 要するに

情報倫理とは、現代の生活における人間の行為のあらゆる局面について、ことの善悪、あるいは、

当為と許容、幸福と利益などの観点から検討する知的営みの全体を指すといつてよのである。以上にあげた話題にとどまることなくさまざまな具体事例はわれわれの生活のなかで概念的検討を待っているというべきであろう。完結した体系としてではなく、オープンな分野として情報倫理を考えることによって、われわれはすくなくともある程度の思想の深まりを得ることができるに違いないであろう。

【その他】

学校での講習会

沖縄における学校現場での講習会

澤岷 学

コスモプロジェクト沖縄

1. はじめに

私が、無料時代の PC-VAN に接続をはじめたのが 86 年頃。地元の個人が BBS をスタートさせ設置者(SYSOP)とも交流を持ち、パソコンを使ったコミュニケーション(当時はパソコン通信、今はインターネット)にどっぷり漬かった人生を歩み始めていました。ローカルの BBS(パソコン通信)を普及促進するための会が発足し、沖縄郵政管理事務所とタイアップした活動を行ったりして、黄金期には 10 局以上の BBS が運営をされていました。

'95 年に県内の ISP が「個人向けサービスを開始するので、試してもらえないか?」と誘われたのがインターネットを始めるきっかけとなりました。Windows3.1+9600bps のモデムで始めたインターネットも県内の ISP は 7 社(うちケーブルテレビのインターネットサービスも含む)大手 ISP を含めるとどれを選んでいいのかわからないくらい贅沢な環境になってきました。

2. 学校現場におけるインターネット環境

100 校プロジェクトで、'95 年に県立美里高校に専用線がひかれ、'97 年にインターネット環境を整備するため“親子ネットプロジェクト¹”が始まり、2000 年までにすべての学校にインターネットに接続できる環境(基本的には 1 台)が整うことに成っています。

その間文部省の研究指定による光ファイバ高速回線もありますが、ほとんどがダイヤルアップによる接続です。

3. ある講習会

98 年の親子ネットプロジェクトで、日本最西

端の与那国島の小中学校で講習会を行ないました。

写真 与那国 久部良小学校 1



立派なコンピュータ教室が在り、パソコンも 20 台ほど在りましたが、Network の対応が無く自主学习機としての利用をしているとのことでした。

児童生徒と教員保護者向けの簡単な講習会を行ったのですが、子供たちは雑誌に載った URL を持ち込むなどして、かなり意欲的に使っていこうという姿勢が見られました。

職員は、インターネットを実際にどのように活用しているのか、実例を求めていました。

4. 学校現場で感じてきたこと

どこの学校でも、講習会に熱心ですが、現場のニーズと講習会での情報提供側とのギャップを感じます。

- 現場が何に困っているか分かりづらい
- 情報交換不足による、意志の疎通が良くない

5. 学校でのインターネットの支援策案

当県では、マルチメディア特区構想など政府支援策によるマルチメディア関連事業への予

¹ <http://www.ttc.co.jp/ON/>
<http://www.mm.pref.okinawa.jp/on/>

算の重点配分がされ、コールセンターなど進出企業も急増しています。ところが、実際にはインターネットに対する意識や技術力が追いつかない学校現場でも、いきなり高度な技術導入が行なわれていき、利用技術のフォローもなく対応する教員の負担が大きくなっていくの目に見えています。

そこで

- 学校間、民間(地域社会)との情報交流
- 技術レベルに応じた講習
- 学習用コンテンツの情報収集
- 学校現場のコーディネート

を、柱に活動を集中させることによりより効果を高い活動ができるかと考えます。また、この活動の運動母体を学校現場からの活動組織“南島スクールネット研究会”が出来、その実現に向けて活動をはじめています。

県も高度情報化基本構想のなかで、「沖縄をマルチメディアアイランドに！」を打ち出し、FROM 沖縄機構²を主体とした活動をはじめています。

6. 最後に

学校は、保護者としては、学校でのインターネット環境こそ十分なものであって欲しいと願い、この情報の氾濫した中での情報リテラシ能力を身に付けさせるための適切な指導が出来る場であって欲しいと思っています。現在は、親子ネット等の活動は“ボランティア”活動ですが、現状はアマチュアが、個人の能力を提供する状態で、そこには責任や保証を求めることは出来ません。かつての学校現場は美味しいビジネスの場として企業が参入して、動かないパソコンや開かずのコンピューター室が出来てきました。現在は“使える先生がいるかぎりは大丈夫なコンピュー教室”。しかし、学校の先生には、本来の授業で力を発揮していただいて、インフラ(ハードソフト)の部分での要らぬ心配を掛けずに保守管理ができる仕組みをきっちり作っていかねばならないと思います。

しかし、いまだ一般の意識もまだまだ低い部分もあります。情報関連の人材が育成できないのは、教員がコンピュータを扱えないからだという社説³を出す新聞社もあります。

例年厳しくなる予算、人手は増えない、現場でのなり手がいない等と学校現場の中の声は、学校の中に入って初めて聞こえてきました。それらは、なかなか外に漏れてきません。このような声無き声を、南島スクールネット研究会のような現場からの活動と共にしお手伝いをしていきたいと思います。

2

http://www.pref.okinawa.jp/99/mmi/Japanese/kodomo/kodomo_9.html

'99 『インターネットと教育』フォーラム

3

<http://www.ryukyushimpo.co.jp/shasetu/sha08/s990806.html>

【技術】

ネットデイとネットワークサーバの構築・管理

奥山 徹

ネットデイ推進協議会準備室
(豊橋技術科学大学)

1. はじめに

ネットデイ推進協議会準備室は、1999年8月8日の「ネットデイサミット in 群馬」での共同宣言[1]を受けて、日本全国のネットデイ開催を支援する団体である、「ネットデイ推進協議会」を設立するために組織されました。現在は、団体設立に向けての地ならしをしています。

ここでは、ネットデイ推進協議会準備室のPRを兼ねて、ネットデイ関係者の悩みの種である校内のサーバ問題について考えてみます。

2. ネットワークサーバ設置の是非

ネットデイとは、一般に、校内にコンピュータを設置して、それらをネットワークで接続し、出来上がったネットワークをインターネットに接続することが最終目的ととられがち（事実、それは目的の一つです）ですが、真の最終ゴールは出来上がったネットワークやインターネット接続を使って、どのような実践ができるのか、あるいはそのためのどのようなサポートができるかを見極め、情報を提供していくことだと著者は考えています。

利用という側面を考えると、どうしても議論しなければならないのは校内にサーバを設置するかどうかおよびそのサーバの保守・管理体制をどうするかということです。ネットワークサーバの必要性は小学校から中学校に進むにつれて増大し、高等学校では必須のものとなると考えています。もちろん、ここで議論しているのはイントラネットサーバであり、インターネットへのサービスサーバについては、また別の機会に議論したいと思います。

結論から言えば、イントラネットサーバはあった方がよいということになります。その主な理由は、校内におけるサービスの必要性にあります。多くの子どもたちがインターネットの利用を行う前に、校内のサーバでトレーニングを積むことができる上に、なにより校内のイントラネットサーバの場合、外部からのいたずらなどを気にせずに情報公開ができる。もちろん、

インターネットサーバとイントラネットサーバの違いを良く認識させる必要はあります。

しかし、ここで大きく問題になるのがサーバの構築・管理です。

3. サーバの構築

サーバを構築する場合のポイントは、

- サーバの機種選定（PCあるいはWS、パフォーマンス）
- OSの選定（UNIX、Windows-NT、最近ではMacという選択肢もある）
- サービスの内容
- 利用率の推測と増設計画の有無
- その他

などがあげられます。もちろん、管理体制の構築も必要なのですが、ここではサーバ本体の構築とは切り離して後に議論します。

基本的な考え方は、「管理責任者がサポートするのに最適な構成」というものです。例えば、管理責任者が業者の場合、UNIXを扱ったことのない業者にUNIXサーバを管理させるのは論外です。その場合は、必ずUNIXサーバを管理することができる業者を選定すべきです。

また、安易な校内での管理責任者の押し付けは慎むべきです。結局は管理できなくなるばかりでなく、押し付けられた責任者の精神的な負担が大きくなります。

例えば一つの例ですが、東三河スクールネット研究会が行ったネットデイでは、必ずPC-UNIXサーバを入れてきました。これは、あくまでも研究会がサポートを一部負担するという合意の下に進めてきました。このように、サポートの有無は、サーバの構成にもっとも大きな影響を与えます。

4. サーバの管理

具体的にサーバを管理していくためにはどうすればよいのでしょうか？もっとも良い解は、業者からサービスを買うというものです。もち

ろん、対価に見合ったサービスをしてくれるところではなければなりません。

しかし、一部の都市圏を除くとそのような業者を発掘することは容易ではありません。そこで、ネットデイを手がけている地域では、ネットデイボランティアの中に、地元の業者を取り込み、業者のスキルアップによるサポート企業育成を同時に行っています。このような努力を重ねることで、管理体制を徐々にボランティアレベルから企業レベルへと移行させたいと考えています。

とはいえ、校内にまったく管理者がいないのは問題です。したがって、校内での一次管理者を養成することを怠ってはなりません。そのための、講習なども合わせて行っていくべきです。UNIX サーバの管理の場合、UNIX マシンの管理とネットワークサーバとしての管理は深く関係していますが、基本的にマシン管理とサーバ管理の両者を理解する必要があります。そうでなければ、基本的なユーザの設定まで業者任せとなり、機動性が著しく損なわれます。

また、オールインワンの UNIX サーバを導入すればこと足りるかと言えば、そうではありません。GUI で出来ることは限られており、実際に行わなければならない技術的な問題は多くあります。例えば、オールインワンのサーバを導入して、導入業者と共に学んでいくという姿勢が必要でしょう。

実際には、導入業者でもきちんと分かっている場合が少なく、共に学ぶという態度は時として、両者に計り知れないメリットをもたらします。

5. 広域イントラネットの勧め

校内にイントラネットサーバを用意することは、管理体制さえ考えておけば多くのメリットをもたらします。例えば、自前の WWW サーバがあると、以前の学習を元に新しい学習を積み上げることができます[2]。

しかしながら、イントラネットサーバはあくまでもイントラネットサーバでしかありません。この中から公開可能なものはインターネットサーバに順次移していけますが、その他の膨大な情報は、学内からしか参照されません。そのため、学校間を結ぶ広域イントラネットの必要性が出てきます。

例えば、富山県や高知県は県域にまたがる教育用イントラネットを構築しています。また、豊橋市でも市域の小中学校を繋いだイントラ

ネット計画を持っています。

しかしながら、これらは物理的な範囲を越えたイントラネット構築には無力です。その為には、どうしてもインターネット上で構築できる広域イントラネットの仕組みが必要です。東三河スクールネット研究会では、これまで PPP over IP や IP over IP を使った VPN (Virtual Private Network) による広域イントラネット構築実験[3]を試みてきましたが、問題は、ISDN の制御をするためのプロトコルの作成にあります。つまり、多くの学校が ISDN を使ったダイヤルアップであるため、電話をかけるという問題が生じます。もちろん、D チャネルパケット通信を使って一時的な通信もを用意して、それを介して ISDN を自動接続などの方法は考えられますが、決定的な方法は検討中です。最も良い方法はヒューマンネットワークを使った手動接続というのが現状です。

その為に、ISDN だけを使ったインターネットに頼らない自律的な広域イントラネット構築についても実験中ですが、システムが完成するのはまだ先となりそうです。

6. まとめ

話は少し脱線してしまいましたが、いずれにしてもネットデイを行う中で校内サーバの設置と管理は重要な課題で地域密着型の管理体制(究極は1校1管理組織体制)を目指した活動が必要と感じています。以上簡単ですがネットデイ活動からのサーバ構築・管理についての報告を終わります。

文献

1. <http://www.nes-k.gr.jp/summit/statement.html>
2. 白井, スクールネットシンポジウム in 豊橋 '98, pp.45-54.
3. 東三河スクールネット研究会 1998 年会報

小中高校のネットワーク構築・管理を考える

～オープンソースの開発効率の高さとネットワーク構築～

吉田智子

京都ノートルダム女子大学

1. はじめに

「インターネットと教育」には、大きく分けて、インターネットを使って各教科の情報化を推進していく切り口と、インターネットを使いこなすための教育(いわゆる、ネットワークリテラシー教育[1])を実施していくという切り口がありますが、そのどちらにおいても大前提となるのが、各学校にインターネットが利用できる環境を整えなければいけないということです。

しかし、ネットワーク環境というのは、ある製品を買ってきてポン、ポンとつないだら、ドロンと使えるようになる...からはほど遠い現実があります。もちろん、そのような状態を目指して開発されている製品もありますから、改善される方向にあるのは確かなのですが、現時点では、ネットワーク環境を構築するのは容易なこととは言えません。(ちなみに、ここで言うネットワーク環境とは、自宅の1台のパソコンをモデムなどを介してプロバイダにつなぐという、個人のインターネット利用環境ではなく、LANを構築してそこに繋がったどのパソコンからもインターネットが利用できる環境のことを指します。)

この文章では、過去において、大学を中心とした教育機関のネットワークが、どのような背景で整ってきたのかを分析することで、今後の小中高校のシステム構築・ネットワーク管理について、考えてみたいと思います。

2. オープンソースの開発効率がよい理由

ネットワーク構築の歴史は、実は、最近、注目されているオープンソースの開発スタイルの確立とルーツを同じくしているのです。

オープンソースとは、メーカーが独占的に開発する市販のソフトウェア製品とは異なり、インターネットを通じてボランティアベースで開発・改良するという方針を前提に、ソース(プログラムコード)がインターネット上に公開されているソフトウェアのことです[2]。

この方法で開発されたソフトウェアの代表的

なものには Linux という名前の OS があり、インターネットを通じて配布、改良され、急激にユーザー数を獲得していることから、注目を集めています。

従来のメーカーが作るソフトウェア製品は、会社員たちが給料をもらって、それにみあう仕事をした結果、出来上がったものでした。多くの機能を持つソフトウェアを開発するためには、当然、大きなお金が必要となります。

ここで、「ソースコードが公開され、ボランティアベースで開発・改良するスタイル」が確立した理由を考えてみます。それは、インターネット上に、AUP (Acceptable Use Policy) と呼ばれる「商用目的には使えない」という規則が存在した時代が長かったからと考えて間違いないのです。

商業的な利益を伴わない世界でのやりとりが繰り返されたことが、独自の文化の誕生、いわゆるネットワーク・コミュニティに発展しました。ボランティアベースでの開発に自ら参加する人は、目的意識も高いですし、楽しみながら作業しますから、生産性が高くて当然です。それが結果的に優秀なオープンソースを産み出すことにつながり、今、注目を集めているのです。

3. ネットワーク構築を支えてきたもの

大学を中心とした教育機関のネットワーク構築の過程においても、商業的な利益を伴わないネットワーク・コミュニティが大きく影響しています。つまり、同じような目的に向かって努力している仲間たちと力をあわせることが、ネットワーク構築を支えてきました。つまり、教育機関でのネットワーク構築は、給料にみあう仕事をした結果、出来上がったものではなく、必要性を感じた人が、自分の自由な時間を費やして作り上げたケースが、非常に多いのです。オープンソースを育ててきた人たちと、ほぼ同じ理由や動機で動いてきたのですから、同じ理由で、生産性が高くて当然です。

その後、ネットワークの構築や管理の仕事は、

給料をもらって、それにみあう仕事をするスタイルに移行していく方向にはありますが、まだまだ不十分です。本来なら、過去において自らの意志でネットワーク構築に携わっていた人の生産性がいかに高かったかに注目が集まるべきなのです。オープンソースが注目されているのと、まったく同じ理由、そして、逆の流れとして...

しかし残念ながら、現状ではまだ、その部分が理解され、正当に評価されているとは言えません[3]。その理由は、能力の高いネットワーク管理者たちの働き(苦労や努力)は、一般の人からはよく見えないからです。技術に詳しくなければ正しく理解できない部分だからです。

さらには、これまではネットワークを構築する学校の数が少なかったので、能力の高いネットワーク管理者たちの本来の仕事のプラスアルファとしての働きだけで、なんとかなってきたことが、問題の深刻さを現実化しにくかったという背景もあるのではないのでしょうか。

4. ネットワーク構築・管理への提案

では、すべての小中高校にネットワーク環境が構築されるという大前提のもとで「インターネットと教育」が語られるようになった今、何から状況を変えていけばよいのでしょうか。

まず、ネットワーク構築の大変さと重要性が正当に評価される必要があります。これは、「お金さえかければ万事 OK」とは言えないのです。基本となる部分は、お金があれば構築できるでしょう。しかし、ネットワーク環境というのは、出来上がったからといって安心して何もしなければ、すぐに錆び付いてしまうもので、日々の作業が伴います。

そこで、仕事して認識されにくい、ネットワークの維持・管理の部分を、業務として確立させる必要があります。技術面が理解しにくい人にも、日々、どのくらい工数がかかっているかが一目瞭然にできることが好ましいでしょう。その際、「自分は半分趣味でやっているから...」という遠慮や「話してもどうせわかってもらえないから...」という考えは禁物です。でないと、まったくそのようなことが趣味とは思えない人が、それを業務としてやる道筋が作れないままになってしまうからです。

また、オープンソースの開発の効率が高い理由の一つに、「一流の人が、趣味で関わったから」というのがあります。会社ではその道のエキスパートとして仕事をしている人が、たとえ

ば生徒の保護者が、学校のために一肌脱げるような体制を作るのも、一つの解になるのではないのでしょうか。自分の子供の通っている学校のコンピュータ環境をなげいている人は、私が知っているだけでも、少なくはないですから...

5. おわりに

私自身は小中高校の教師ではありませんので、もし、現状と合っていないことを書いていたならごめんなさい。何か一つでも、参考になることがあれば幸いです。毎日、朝から夕方まで授業を持ちながらも、精力的に活動を続けておられる先生方を陰ながら、応援しております。

参考文献

- [1]有賀妙子, 吉田智子著.『学校で教わっていない人のためのインターネット講座～ネットワークリテラシーを見につける～』, 北大路書房, 1999.
- [2]Chris DiBona, Sam Ockman, Mark Stone 編著.『オープンソースソフトウェア』, オライリー, 1999.
- [3]吉田智子 編著.『よしだともこのルート訪問記書籍版』, ソフトバンク, 1999.

【技術】

インターネットの教育利用の歩み

インターネット側から見た5年間

山根 健
(株) IMD

1. はじめに

筆者は1994年よりインターネットと教育に対してインターネットの分野から技術的な支援を中心に活動してきた。本稿ではこれらの活動経験を踏まえ、インターネットの教育利用5年間の歩みをインターネット技術の側面から年を追って述べる。

2. 100校プロジェクト前夜(1994年)

1994年当時、筆者は慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(神奈川県藤沢市)の総合政策学部4年に在籍していた。インターネットの技術について学んでいた頃であり、インターネットがより広く利用されるようになった時には、どのような分野でどのように利用されるのだろうか、ということにも興味を持っていた。

100校プロジェクトのことを当時の指導教員から聞いたのは初夏の頃であった。通産省が全国から100校の学校にインターネットへの接続性を提供し、教育にインターネットを利用してもらう。対象となる学校は公募するが、100校も応募するかどうかはまず問題となるだろう。また、この企画を遂行する上では、どのような回線で接続すればどのくらいの費用がかかるかということも問題となるだろう。といった話だったと記憶している。

応募した学校数は結局1500校を超え、1つ目の問題点は杞憂に終わった。しかし、2つ目の問題点はその後も学校が抱え続ける問題となっている。

筆者はインターネットが新たな分野に広がって行くことになると直感的に興味を持った。

そこで、まず既にインターネットを教育に用いている学校がどのくらいあるかなど、現状について調査を行った。

続いて、調査の結果得られた学校や全国主要都市でインターネットに接続する際に必要な回線費用の試算を行った。

当時は民間のプロバイダが2社程度しかなく、

インターネットに接続されていた大学や企業は64Kbpsの回線を用いていた時代である。各校は既存の地域ネットワークに接続し、回線速度はNTTの64Kbpsデジタル専用回線を想定した。月にかかる費用は900万円程度と当時のメモには今も残っている。

実際に100校プロジェクトで対象校となった学校やその所在地は試算で用いたものとは異なり、また回線速度も3.4KHzのアナログ専用回線を用いたので、試算の結果と実際にかかった費用の単純比較はできないだろう。しかし、当時の回線費用の具体的なイメージを伝えるには十分であろう。

冬になると、各地域ネットワークとバックボーンネットワークを提供するためWIDEプロジェクトとSINETが100校プロジェクトに協力することになり、筆者もWIDEプロジェクトのスタッフとして100校プロジェクトに関わることとなった。

この後、現在に至るまで100校プロジェクトを通じて知り合った人々とのつながりを基盤としてインターネットと教育に関わり続けることとなった。以下でも100校プロジェクトの動きを中心にして述べて行く。

3. 100校プロジェクトの開始と混乱(1995年)

1995年3月に学部を卒業した筆者は、4月から同大学大学院修士課程に進学し、引き続き100校プロジェクトに関わることとなった。

当初100校プロジェクトでは1995年4月から各校でインターネットを利用できるようにする予定だった。しかし、実際には4月に入ってから回線工事や機器設置が行われ、6月に入ってもインターネットに接続されない学校もあったほどであった。

このような状況を生んだ理由は以下のようなものであった。

- 予想外に多い応募校数からの選考

- 地域ネットワークにおける受け入れ体制作り
- 業者によるネットワーク通信機器や校内用の計算機環境導入

第1点は技術的な理由ではないので説明は割愛する。

第2点は、地域ネットワークの中に一度に多数の学校というインターネット接続に関しては未知の組織が参加することに対して期待と不安があったということである。この不安を解消するため、100校プロジェクトの事務局と地域ネットワークの担当者間で多くの調整作業が必要になった。

第3点は、ネットワーク機器や計算機を導入する業者がインターネットの技術力不足で導入に手間取ったということである。1995年の春にはWindows 95の発売前であり、インターネットの知名度も現在に比べると随分低いものであった。従って、業者の中にもインターネットの導入についての知識を十分持っている者が全国に均等にはいなかったのである。

このような混乱の末にインターネットを利用できる環境が各校に提供された。次に進む段階は、教育の中でどのようにインターネットを利用することが効果的かということであった。

この頃は対象校との接点は100校プロジェクトが主催したメーリングリストや活用研究会であった。そこでのやりとりから分かったのは、1995年当初に各校が行ったインターネットの利用は、

- 電子メールを通じた他校との交流
- インターネット(WWW)を通じた情報の発信
- インターネットを通じた情報の収集

が主だということであり、これらのことを行うためでも多くの学校で暗中模索の状態であった。これらは既存のインターネットの利用法に沿ったものであり、インターネットの特性を生かした教育、教育に役立つインターネット技術、といった視点を持つ段階ではなかったといえる。

4. 広がる地域の輪 (1996年)

1995年から1996年にかけて、各地域で100校プロジェクト主催による活用研究会が行われ、1996年3月には東京で100校プロジェク

ト成果発表会が行われた。

地域規模の、言い換えれば近所同士での活用研究会は、地域内での人的なつながりを生む。そして全国規模での集まりは、全国規模の人的なつながりを生む。

「コンピュータネットワークを構築する時はまず人的ネットワークを構築せよ」という言葉を何人ものネットワーク技術者から聞いたが、インターネットと教育についても同様である。

神奈川県内の100校プロジェクト対象校の担当者を中心とする集まりがあると聞き、そこに参加することにした。会の名前を神奈川県インターネット教育活用研究会(KICE: Kanagawa Internet Conference on Education)と言う。

KICEでは月に1回程度の割合で会合を会のメンバーの勤務校で行い、インターネットの活用事例の発表と討論、インターネットの技術研修などを行っている。

筆者が会の中で行ったことは、技術的な質問への回答、計算機の障害への対応、インターネットの活用への技術的な助言が中心であった。

この時期は、インターネットを利用し始めて暫く経ち、教育のために必要なインターネット環境がどのようなものが分かり、その構築が最重要課題となっていた。そのため技術的な話題に比重が置かれ、教育的な話題は相対的に少なかったと記憶している。

このような活動は筆者にとっても、学校に対してインターネットを導入するに当たって現場ではどのような解決すべき技術的な問題点が存在するか、教育にインターネットを利用するためにどのような技術が求められているか、といったことを知る上で大変役に立つことにもなった。

また、この時期には他の地域でも同様の趣旨の集まりが形成され、それぞれの地域の実情に応じた活動を展開し始めた。

5. 広がる国内の輪 (1997年)

1997年の3月に修士課程を修了後、筆者は同大学SFC研究所に嘱託として勤務することになった。

100校プロジェクトは新100校プロジェクトと発展し、それまでのインターネット利用環境提供からインターネットを用いた教育企画の提案へと目標が変わった。プロジェクト事務局が企画を募集し、選考の後参加校を募るという方式であり、1つの企画に対して全国規模で参加校が集まりその企画を遂行するという形が

確立した時期と言える。

一方KICEは100校プロジェクト対象校間での人的ネットワークの形成という当初の役割を終え、次の方向性を見出せずにいた。

この年に筆者が最も力を入れた活動は、神奈川県の高校と宮城県の高校を中心とする学校で、インターネット上でディベートを行おうという企画の技術的支援であった。この企画も1つの企画に対して遠隔地の学校が協力して取り組むという、この時期の傾向を反映している。

この企画では、通常のディベートのルール・手順で行われるコミュニケーションを、その特性に合ったインターネット上のサービスに置き換えてディベートを行った。

具体的には、ディベートの肯定側・否定側それぞれによる立論やそれに対する質問と回答は一方的に行われるので、電子メールを通じて相手側に提示される。対話的に行われる反対尋問はリアルタイムでコミュニケーションが行われるIRCを用いる。電子メールの内容やIRCの発言記録はWWWを通じて公開され、1試合全体の流れがつかめるようにし、また試合の判定を第三者によって行う際にも利用された。

このような形で利用されるサービスを提供できる環境の構築支援を行った。学校現場の先生は教育的な側面を考え、現場からの需要を技術的に実現する役を技術者が担う、という役割分担がうまく機能した例と言える。

即ち、この時期は、インターネットと教育に対して教育の側面で考えることと技術の側面で考えることが分担され始め、100校プロジェクト以来様々な試みを続けてきた先生達が教育的な側面からも取り組めるような環境が形成された時期とも言えるだろう。

6. 次代への加速 (1998年)

1998年の動きは2001年や2003年から全ての小中高校をインターネットに接続するとの文部大臣談話に基づいて急速に進んだと言える。

インターネット側では、4万にも及ぶ全ての教育機関がインターネットに接続され、ドメイン名を持つことを想定し、JPNIC (Japan Network Information Center) は教育機関用のドメイン名空間としてED.JPを設置することにした。

教育機関でドメイン名取得する主体の中心は小中高校である。学校が希望するドメイン名は

学校名に同一のものが多く、また組織数の増減が少ないという、他のドメインとは異なる特徴を持つと推測できる。一方で、学校は公共性が高く、学校名のデータは公開されたものなので、希望されるドメイン名の衝突頻度を試算することができる。

そこで、筆者らはいくつかのアルゴリズムに基づいて全学校のドメイン名を提案し、それらによるドメイン名の衝突頻度を試算した。

JPNICは筆者らの提案したアルゴリズムも参考にしてアルゴリズムを決定し、これに基づく全学校分のドメイン名を予約ドメイン名として確保し、一定期間各校が優先して取得できるようにした。予約されていないドメイン名であれば通常通り申請することにより取得できる。

この教育機関用のドメイン名を既に取得した組織は4万校の学校数に比べればまだ少ないが、インターネットに接続された組織が必ず持つドメイン名にも教育機関用の空間が設けられたことは、インターネットの分野の中で教育機関の位置付けができたことをよく表している。

一方で学校側では、100校プロジェクト以降自治体単位などで学校をインターネットに接続する様々な事業が開始された。また、独自にインターネットに接続する学校も生まれている。それに伴って、100校プロジェクトで先進的にインターネットと教育について取り組んだ先生たちの次の世代が形成されつつある。

これも4万校がインターネットに接続される時代に向けての動きと言える。

KICEも活動の方針を改め、神奈川県内の学校を広く対象としてインターネットの教育利用について、教育的な側面、技術的な側面、それぞれの側面で研究することとした。これも県内の全ての学校がインターネットに接続されることを想定し、新たにインターネットが導入された学校の先生が新しい形の教育に取り組む際の参考になる活動を目指したものである。

7. 現在の状況 (1999年)

1999年4月、筆者は(株)IMDに勤務することとなり現在に至っている。現在は、業務以外の限られた時間であるが、KICEなどインターネットと教育に関する集まりに顔を出している。

インターネットと教育に関する動きは、前年からの動きの延長線上にあり、目前に迫る全学校におけるインターネットの利用に向けて次

の世代の育成に役立つ教育的，技術的それぞれの活動が行われている。

8．おわりに

本稿では，インターネットと教育に関する動きの歩みを，インターネット側から関わってきた筆者の活動を通じた視点で述べてきた。これは技術者の視点に偏っているとも言えるが，筆者が見てきたそのままを述べた結果なので，了承していただきたい。

幸運にもインターネットと教育の歩みに比較的初期から関わることができた。以来，全ての学校がインターネットに接続される時代を目前に控えて，これまでの自身の活動や関わってきたことを整理する良い機会にもなった。

本稿がインターネットと教育の歩みについて興味のある方に何らかのお役に立てれば幸いである。

【情報倫理教育】

「よいこのインターネットガイド」

白畑 真

神奈川県立神奈川総合高等学校

1. はじめに

学校でインターネットを教えるときには、その利用方法を学ぶためのテキストが必要となる。いまのところ、各自がテキストを作成したり市販の書籍を利用するなどのケースが多いように思われる。しかし学校でインターネットの利用を教育する場合には、「ただインターネットを使える」ことではなく、「ネットワーク社会の一員」として、インターネットの使い方に加えて、利用していく上での注意すべき点やモラル的な問題を考えながら利用することが重要であると考ええる。

2. 現状

本校ではインターネットスタッフという生徒組織があり、公式 Web サイトの管理、校内向け広報紙発行やインターネット利用講習会などの学校でのインターネット利用に関わるさまざまな活動を行っている。このインターネット利用講習会では授業時間外に WWW の利用方法、電子メールの送受信の方法、利用上の注意点などの説明をしている。なお、生徒のメールアドレスは講習会に参加する際に発行される。

今回、インターネットスタッフでは講習会で利用するためのガイドブックとして B5 サイズの小冊子¹、「よいこのインターネットガイド」および Web メールソフト「Pelican」²を作成した。ガイドブックの内容は、大きく分けて

- World Wide Web
- インターネット
- 電子メール
- インターネットと情報
- 便利な Web サイトの紹介

1 <http://www.null.nu/yoiko/>

Web 上でも HTML 版「よいこのインターネットガイド」を公開している。

2 Web ブラウザだけで利用できる Web ベースのメールソフト。近日中に公開予定。

で、インターネットの利用方法や仕組みを、画面やイラストを交えて具体的に説明した。

3. 内容

第 1 章「World Wide Web」の内容は、WWW 自体の概略、検索エンジンの紹介と利用方法の解説、Web 掲示板を使うときの注意などである。第 2 章「インターネット」では、インターネットのしくみと歴史、ネットワーク上での著作権の扱いなどを説明した。第 3 章「電子メール」では、サンプルのメールを題材にしてメールの受信、返信、送信の方法を、順を追って解説し、メールを送るときのマナー、問題メールへの対応の仕方などを説明した。特に問題メールでは、ネズミ講などのいわゆる SPAM メール、デマウイルス情報などの具体例を載せ、ネットワークを利用するときに遭遇する可能性のあるトラブルを説明した。最後の第 4 章「インターネットと情報」では、ネットワーク上の情報の見分け方のヒントや、インターネットメディアの特性についてまとめた。

ガイドブック全体を通して、「住所や電話番号などの個人情報を公開するのは危険」といった、ネットワークを使う上での注意点や情報モラルを説明している。付録では、日常生活で役立つであろう Web サイトを 24 件紹介している。

4. おわりに

すでに、インターネットを家庭など学校以外で利用している生徒も相当数おり、ネットワーク利用は想像した以上に拡大しつつある。極論だが、現在、利用方法も簡単になりつつあり、利用の方法だけなら学校で教える必要性は減少しつつあるように感じる。学校ではネットワーク利用方法を教えるだけではなく、むしろネットワークを使いこなすための注意点などを教え、生徒自身が情報モラルや情報との関わりについて考え、情報を的確に判断できるようになるための訓練をすることが重要ではないだろうか。

「よいこのインターネットガイド」から抜粋 (一部のみ)

～名前リスト～

- 1 大場 加奈子 134 東京都江戸川区青島 403 都市船 999 日本(Japan)
- 2 佐藤 俊夫 350 埼玉県狭山市城山 8-92 インターネットビル 500 日本(Japan)
- 3 織田 麻里 661 兵庫県尼崎市夢見が丘 4-8-6 丸井アパート 404 日本(Japan)
- 4 伊達 真希 176 東京都神奈川区平川町 19-2 日本 (Japan)
- 5 安藤 奈津 130 東京都墨田区神田川 6-4-64 氷川ビル 128 日本 (Japan)

怪しいな?と思った人もよく考えてみて!全然怪しい所はありません!
なんだかよくわからない人もとりあえずやってみて!1カ月で大金持ちに!!
あなたにマイナスはまったくありません!!!だって,最低でも5人から
500円づつ送られてくるまでは,あなたの名前はリストから消えないんだから。

この例は,実際にあった違法なネズミ講の案内です。このネズミ講では始めた人に現金を送り,さらに他の人から自分に現金を送らせることを繰り返すことで収益があがるということになっていますが,自分に現金を送ってくれる人の数の方が多くないと成り立たないため,必然的に破綻してしまいます。このような行為を規制する法律として無限連鎖講防止法があります。

関連リンク:

ネズミ講について

[URL] <http://www.npa.go.jp/koho/nezumiko.htm>

デマウイルス情報

差出人: 大上正念 <wolf@sohgoh.ex.jp>
宛て先: kanako@sohgoh.ex.jp
日付: Thu, 12 Nov 1998 10:34:32 +0900 (JST)
件名: 緊急! ウイルス情報!

こんなメールを友達から受け取りました。気をつけてください!!

- > ウイルス情報です
- > もし, "JOIN THE CREW"というタイトルの e-mail を受け取ったら絶対に開かないでください。
- > もし開いてしまうと, ハードディスクのすべてが消えてしまいます。この文書をできるだけ多くの
- > 人に送ってください。これは, 新種のウイルスであり, 知らない人がたくさんいます。この情報は,
- > あの HAL 社から手に入れました。この情報をインターネットにアクセスする人に知らせてあげて
- > ください。

これ実在しないデマコンピュータウイルスのチェーンメールです。このメールに書かれているようなウイルスは存在しませんが「この情報を他の人に知らせてください」と書かれているため, 他人にこのメールを転送する人が後を断ちません。このように, 受け取ったら他人に教えてあげてくださいというメールは「不幸の手紙」と同様に「チェーンメール」と呼ばれ収拾がつかなくなるため, 受け取っても絶対に転送してはいけません。もっとも, メールに付いてきたファイルがコンピュータウイルスだった場合には別です。メールにファイルがついていたら, 必ずウイルス検査ソフトで検査しましょう。

関連リンク:

Symantec AntiVirus Research Center in Japan

[URL] <http://www.symantec.com/region/jp/sarcj/hoax.html>

こういった不審なメールを受け取ったら無視し, 返事をせずに削除するようようにしましょう。どうすれば良いのかわからない場合には先生に相談するののも一つの方法です。また, 電子メールも手紙と同様, 他人になりすまされる可能性があります。メールアドレスが本人のもので, それを本人が書いたという保証はないのです。



【その他】

情報教育における Netday のメリット

～ 学校を支援する地域コミュニティの形成 ～

中島義之

インターネットつなぎ隊 (<http://www.tsunagi.org/>)

1. はじめに

(1) Netday とは

米国で始まった、地域ボランティアによる学校のインターネット環境の整備活動である。主に、学校の校内ネットワーク (LAN) 配線や、機器の接続や設定、及び授業で利用する上での技術的な支援を地域のボランティアが中心となって行う活動で、米国では 1996 年 3 月に最初の Netday が行われ、以降延べ数百万のボランティアを動員するほどの活動になっている。

日本では、1996 年 8 月に最初の Netday が行われ、その後、小規模であるが国内の各地域で 30 ほどのボランティア団体が同様の活動を行っている。

(2) インターネットつなぎ隊の活動

インターネットつなぎ隊は群馬県を中心に Netday 活動を行っているボランティア組織で、1996 年に発足し、現在会員数 85 名、昨年度末までに県内の約 30 校の校内ネットワーク配線を行っている。

この活動の中で得られた成果を「情報教育を支援する地域活動」という視点で報告する。

2. 行政と地域の役割

子どもたちの為の学習環境を整える役割は必ずしも行政だけの仕事ではなく、地域もそれぞれ責任をもって分担してきた。例えば、グラウンドや教室、花壇の整備、クラブ活動のサポート、最近では体験学習の場の提供などである。これらは単に経済的な支援を行うという事だけではなく、このような機会を通じ、子どもたちと地域の人々が接し、子どもたちが地域の大人達から経験にもとづいた「知恵」を得る場であり、広い意味での学習の場である。今、学校は情報化という大きな社会変化に急速に対応しなければならない状況に迫られ、コンピュータやインターネットといった新しい教育環境を整備しようとしている。この情報教育分野においても地域が学校や行政、地域がそれぞれの責任を

もって協力し、種々の問題を解決していく必要があり、この中で Netday 活動は学校の情報化に大きなうしろだてになると考えている。

3. 共同作業による情報教育環境の整備

Netday のメインイベントとして、校内ネットワークの配線作業がある。インターネットつなぎ隊での具体例は下記の通りである。

参加者

学校側教員	(15名)
保護者	(13名)
インターネットつなぎ隊	(9名)
他校教員	(3名)
合計	40名

作業概略

09:00 到着

09:15 教頭、インターネットつなぎ隊リーダーあいさつ。各自自己紹介

09:30 工事概略説明及びチーム分け作業内容、手順の説明、教室配置図・LAN論理構成、配線工事の手順、資材・工具の取り扱い方法説明

09:50 質疑応答、作業行程等の確認

10:00 午前作業 (教室間通線作業)

12:00 昼食休憩

13:00 午後作業 (教室間通線作業及び教室内配線作業)

15:05 サーバー・クライアント・ルーター設定、動作確認、記念撮影

16:40 反省会 (まとめや報告、感想等)、後片付け、清掃

17:10 解散

このイベントは、学校の呼びかけで集まった保護者や地域のボランティア、学校の教員、教育委員会の職員および児童・生徒が、休日一日をつかって校内のいくつもの教室に、ネットワーク配線を行う作業である。この共同作業のメリットは単に、本来行政予算をつかって行うべきことをボランティアで安く賄おうとするも

のではなく、以下にあげられる多くの利点を参加者で享受しようとするものである。

学校

- ・学校独自でネットワークを拡張できるようになり、学校での利用方法に合わせた柔軟で拡張性のある運用が可能となる。
- ・校内で軽微な障害対応ができるようになり、機器やネットワークのトラブル等で授業に支障を来たすことが少なくなる。
- ・配線工事をきっかけに、保護者の情報教育に対する理解や教育そのものへの参加を促進できる。

特に、父親の教育への参加を促すきっかけになったり、情報化への対応という切り口から地域社会における教育の充実について関係者の参加意識を高め、保護者や地域住民が積極的にこれに取り組む契機となる。

教員

- ・保護者や地域住民が関わる事により、整備された環境をより有効に使っていかうという意識や、「ネットワークは難しい」という既成概念を具体的な作業を通じて、身近なものにすることにより、しりごみしている教員へ情報機器の利用や情報教育への動機付けができる。
- ・保護者や地域の人々と新しいつながりによって、情報共有や相互理解が進み情報教育に関する種々の問題を解決していく地域コミュニティが形成できる。

保護者

- ・教員にとっての動機付けと同様、保護者にとっても情報機器の活用や、情報化社会への対応、学校教育への積極的な参加などの大きな動機付けになる。
- ・学校の情報化に対する理解を深められると同時に、情報化の影の部分に関する問題意識を持ち学校とのレベル合わせができる。

行政

- ・効果の高い環境整備が可能になる。
- ・学校を、地域の社会教育施設として住民参加によって整備することができる。

地域ボランティア

- ・情報技術の直接的な社会還元ができ、地域の自己実現の場となる。
- ・技術移転の場に乏しい地方都市において、技術者の実践的な技術移転の場になる。

現在の保護者を含む教育関係者の情報教育に対する意識やハコモの行政の実態から考えた場合、文部省の計画通り、2001年までに全ての学校の Internet 環境が整備された場合以下のような事が心配される。

- ・無防備にインターネットに接続してしまう。
- ・何も知らない教員は何も教えず子どもたちに使わせる。
- ・親は学校に任せたままで何も知らない。
- ・子どもの個人情報が自分から流出する。
- ・デマやチェーンメールを垂れ流す。
- ・システムに疎い教員をまいて匿名で誹謗中傷合戦がネット上で行われる。
- ・学校からネットワーク犯罪者を出す。

情報教育の本質は、学校をパソコン教室にするような「情報処理教育」ではなく、情報リテラシーを育むことであり、情報リテラシーとは、「課題や目的に応じて情報手段（情報機器）を適切に活用しながら必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力」であるといわれている。この情報教育のフィールドとして Internet は多くの可能性を持っているが、同時に多くの問題ももつことになる。

山積している多くの問題に対してどう対処していかなければならないか、情報化の大きなメリットと表裏一体に大きなリスクが学校を待ち受けている。この問題を解決する方法は、学校の Internet 利用を極端に制限し、無菌室のような環境で受身の情報教育を行うのではなく、学校・行政・保護者がメリットとリスクを理解し、相互に意識合わせを行い、問題解決のためのコミュニティづくりをする事が必須であると考えられる。情報を共有し、学校、行政、保護者、企業、地域がそれぞれの責任を明確にして、メディアの特性に合った新しい倫理観を形成する事が必要となる。

子どもたちを支援する、このコミュニティの有無が、設備の優劣よりも情報教育の成否を左右するかもしれない。

「校内ネットワーク配線作業」をきっかけに、学校この新しいコミュニティづくりに Netday 活動は大きく寄与すると考える。

4. 2001年への危惧

共催・協力プロジェクト

Related Projects

【情報倫理教育】

「情報倫理の構築」プロジェクトと学校教育

土屋俊(千葉大学)

「情報倫理の構築」という企ては、現代社会、そして近未来の社会において情報の創造、伝達、処理、蓄積、提供などの活動、そして、情報という概念を中心とする知的活動が、われわれの生活のなかで重要な位置を占めることを予想し、それらがもつ規範的意味を理解し、かつ、具体的な提案を行なうことを目的としている。情報にかかわる思考と活動についてその多面的な要素を考察することにとどまらず、その考察から情報についての思考と活動とのあるべき姿を探索していくことが、この企ての要点であるといえる。

したがって、この企ては、小学校の児童に電子メールのアカウントを与えるべきかとか、中学校の生徒が変なウェブページを見ないようにするためにフィルタリングをどうするべきかとか、そういうことをそもそもするべきであるかどうかというようなこととは無縁の研究であることを確認しておきたい。現在の小学校、中学校、高等学校等でおきていること、そして、それらがインターネットに接続されるということは、いわばたんなる事なりゆきである。たしかにそのことを実現すること、そしてその実現のあかつきにちゃんとした運営を考えることは重要なことであるが、問題はそのような環境のなかで実現するひとつの生活においてどのような価値がどのように理解され、肯定あるいは否定され、推進あるいは軽視されることになるかということである。もちろん、そのような観点からの考察が、小学校の児童に電子メールのアカウントを与えるべきかとか、中学校の生徒が変なウェブページを見ないようにするためにフィルタリングをどうするべきかとか、そういうことをそもそもするべきであるかどうかというようなことについての洞察とヒントをもたらすことを否定することはできない。

また、そのような観点から、現代と近未来の社会における価値の問題を考察するということが可能であれば、学校教育というものが近代社会における重要な要素である以上、情報という概念の社会的使用と教育という概念の社会的使用との間の本質的関係を究明することに役立つことで

あろう。

したがって、表面上はこの「情報倫理の構築」プロジェクトと、今学校のインターネット接続で起きていることとはまったく無関係であるかのようにみえるが、実際には、実践的にも学術的にもかなり重要な関係が存在している。

このことを認識して、このプロジェクトでは、教育における情報倫理の問題をひとつの重点事項としてとりあげることとした。それらがどのような観点から構成されているかということは、以下の概要記述から理解できることであろう。

*研究の目的

「情報倫理(Information Ethics)」は、応用倫理学(Applied Ethics)の最も新しい部門の一つである。一般に応用倫理学とは、今世紀の後半に爆発的に発展したテクノロジーが人間社会につきつけた新しい問題群に規制の社会的諸規範が即応しえていないという問題意識に基づいて、現代社会特有の倫理的コンフリクトの解決をめざす学問領域であるといえる。先に拓かれた領域としての生命倫理や環境倫理は、わが国においても一定の成果をあげているといわれてよいが、情報倫理の領域は、わが国のみならず世界的に見ても未だ胞芽的な研究にとどまっている。しかし、コンピュータ・サイエンスの急速な進歩、さらにはインターネットに代表される世界的なコンピュータ・ネットワークの発達 がもたらした倫理的問題の解決は、その緊急度の点においても最大級の課題となっている。特に、コンピュータやネットワークの不正使用、ネットワークと文化間摩擦、プライバシー管理、ネットワークにおける著作権や責任といった問題は、各種専門領域や地域をこえて早急に議論される必要がある。

本研究プロジェクトは、このような状態に対応すべく、国内においてすでにこの領域での研究に着手している倫理学者を中心に、社会学、情報通信工学、法学などの研究者の協力を得て、世界的レベルでの情報倫理学の構築をめ

ざす。

*研究計画の概要(内容・方法・特色等)

まず、内外の情報倫理に関する資料を網羅的に収集し、ネットワーク上で利用可能なデータベースを構築することが必要である。倫理問題の実例や、各国の法規、各機関における倫理綱領などの一次資料に加えて、情報倫理に関するあらゆる研究文献を収集し、国内初の情報倫理資料センターとしての役割を果たし得るものが求められている。また、電子ネットワークの性質上、一国の政策決定や立法化に限定されない視野が必須であるため、海外での実態調査や研究者との討議、研究協力は不可欠であり、これにより先のデータベースも諸外国のそれとリンクされ、本研究も国際的な共同研究へと発展しうる。

さらに、当該の問題群への取り組みが相当の専門的知識を要求することに鑑み、情報通信工学の専門家や社会学的分析を行なえる研究者との共同研究を行なう。これについては、電子情報通信学会において開催されており、本研究のコアメンバーも参加している情報通信倫理研究会と連携した研究体制を確立する。

また、コンピュータの利用層が若年化していることを鑑みれば、情報倫理の問題が情報教育との密接な関係を持つことは明らかであるが、この点についても内外の教育機関との連携において、理想的な情報倫理教育のありかたを考察して、具体的な教育システムの構築への提言を行なうことが目標とされる。このために、100校プロジェクトなどの初等中等教育における試みと連携する。

このプロジェクトの人的構成は以下の通りである。

プロジェクト・リーダー

水谷雅彦(京都大学大学院文学研究科助教授)

統括、データベース作成、理論的アプローチ、諸会議主催

内井惣七(京都大学大学院文学研究科教授)

永井和(京都大学大学院文学研究科教授)

伊藤和行(京都大学大学院文学研究科助教授)

吉田純(京都大学大学院文学研究科助手)

蘆田宏(京都大学大学院文学研究科助手)

吉田進(京都大学大学院工学研究科教授)

江口聡(日本学術振興会研究員・京都大学リサーチ・アソシエイト)

インターネットの諸問題、応用倫理学との関連、データベース作成

土屋俊*(千葉大学文学部教授)

高橋久一郎(千葉大学文学部教授)

飯田亘之(千葉大学文学部教授)

島津格(千葉大学法経学部教授)

村井純(慶應義塾大学環境情報学部教授)

塩谷賢(日本学術振興会研究員・千葉大学リサーチ・アソシエイト) saltcat@bc4.so-net.ne.jp

教育における諸問題、データベース作成

越智貢*(広島大学文学部教授)

相原玲二(広島大学総合情報処理センター助教授)

成定薫(広島大学総合科学部教授)

椿康和(広島大学経済学部教授)

高橋邦夫(東金女子高等学校校長)

坪井雅史(日本学術振興会研究員・広島大学リサーチアソシエイト)

mtsuboi@ipc.hiroshima-u.ac.jp

法律的観点との関連

名和小太郎*(関西大学総合情報学部教授)

苗村憲司(慶應義塾大学環境情報学部教授)

(*印はコアメンバー(主たる研究協力者))

また、プロジェクトの遂行にあたる年次計画をご覧いただければ様子がわからないいかもしれません。

初年度においては、研究体制の基盤整備を行なう。まず、コアメンバーによって、データ収集の方法について協議する。特にドキュメント化されていないものに関しては、これまでの規範倫理学の知見をも参照しつつ、分類の方法など、データベース化のための予備的考察を行なう。しかしこれも、実際に収集作業を実行しつつ行なう必要がある。その他、コアメンバーは、9月にプリンストン大学で研究打合せ、12月にロンドン大学で国際研究会出席、3月に京都大学で小規模の国際シンポを開催の予定。

平成11年度においては、前年度に開発された手法をもとに、本格的にデータ収集、データベ

ーす化の作業にはいる。研究の進歩状況に関しては、情報倫理ニューズレターの刊行（隔月）により公開し、議論を喚起する。年度末には、情報倫理資料集 1 および研究報告論文集 1(以後毎年)を刊行する。国際研究集会への出席，国内における数度のワークショップ開催も行なう。

平成 12 年度においては、前年度までの調査、研究を継続するとともに、データベースおよびその検索システムの試験的な公開を行なう。成果報告としては、前年と同様であるが、新たに初等・中等教育における情報教育のための素材集を作成する。第 2 回国際シンポを開催する。

平成 13 年度においては、前年までの研究、成果報告が継続されるが、研究の仕上げの一環として、倫理学系、情報工学系の学会においてシンポジウムを組織し、それぞれの専門家からの意見聴取を行なう。また、情報倫理に関する教科書を出版する。

平成 14 年度は、研究の総仕上げが行われる。データベースのさしあたっての完成と、これ以降の新しいデータの組み込みのための体制の確立が行なわれるとともに、本研究の最終目的である、情報倫理ガイドラインの提案を作成する。これについてのコンセンサスの構築のために、第 3 回国際シンポを大規模、かつ公開で開催する。

これらの計画のうち、初年度はほぼ予定通りに研究が進行し、基礎的がためが完了したと考えられる。2 年目である本年度は、ニューズレターの発行が遅れているが、年度の後半にむけて実施されるものと予定されている。また、初・中等教育におけるインターネット接続の急速な進捗を受けて、本年度では、今回のフォーラムの開催の一翼を担うとともに、大規模なアンケートを実施して、教員の意識のありかたについての認識を深めつつ、また、社会に対する問題提起を続ける予定となっている。

【その他】

インターネットの教育利用における次世代の支援体制

JERIC インフォメーションデスクの役割

宮澤賀津雄

早稲田大学教育支援プロジェクト JERIC

1. はじめに

インターネットの教育利用については、平成6年度の100校プロジェクトなどの取り組み(以下「先行的プロジェクト」という)での実践を通して、教室での受動的な学習という枠を越えた、新しい教育の可能性が示され、児童、生徒に対して、今後の情報化社会において必要不可欠な素養を育てたり、教科学習における意欲を増したり、理解を深めるなどの効果を生むことが実証されている。これらの先行的プロジェクトでの成功をうけて、政府は、平成13年(西暦2001年)度までに、すべての小中高等学校(特殊教育諸学校を含む。以下同じ)をインターネットに接続することを決定した。現在、インターネットに接続されている小中高等学校は、全国約4万校のうち、いまだ20%程度にすぎないが、平成13年度までに、急ピッチでインターネットに接続する学校の数が増加していくことになる。

しかし、全国の学校において教員自らが、インターネット活用教育を企画し、実践していく「教育の情報化」という最終目的を達成するためには、財源的措置だけではなく、現場教員のインターネットを教育へ活用する能力(教員の情報教育リテラシー)の向上、インターネット活用教育の教材/カリキュラムの整備が不可欠である。また、先行的プロジェクトに参加した教員は、後発の学校に対して指導的な役割を期待されてはいるものの、今後の急速なインターネットの導入によって、自ら後発校の支援に加わる負担に耐えられなくなるのではと心配する声も多い。

そこで我が国の先行的プロジェクトに参加した全国の教員が残した、個々の情報教育リソース(指導法、指導要領、コンテンツ等の成果)をネットワーク上で集約し、教育現場に対して的確な情報を提供することで、インターネットの新規導入校の問題を早期に解決し、現場教員への適切な協力支援ができると考え、今回早稲

田大学内に、小中高等学校を対象としたインターネットの教育利用を側面から支援するためのプロジェクト:通称 JERIC(ジェリック)(代表理工学部・後藤滋樹教授)を開始した。

2. JERIC プロジェクト概要

本プロジェクトは、平成13年前後の数年間、急ピッチで学校にインターネットが導入され、学校におけるインターネットを活用した情報化教育が本格化されていく状況を視野に入れ以下の事項をプロジェクトの基本方針とした。

- インターネット導入校・初心者教員の支援
- 先進者による人的ネットワークの維持
- 情報の集約と伝達、提供

これらの事項を具体的に実現するために、先行的プロジェクトの有形、無形の成果を有効に教育現場に提供する仕組み(ノウハウを提供する先行教員とのネットワーク、質問を切り分けるコーディネータ、現場教員への受発信をするオペレータ)の運用。

有形・無形の成果をデジタル化し蓄積、発信するシステムの開発

伝達手段としての、電話、FAX サーバ、メールサーバ等の構築

～ を有機的に運用するシステム(インフォメーションデスクシステム、図1参照)を設置した。

3. JERIC インフォメーションデスク

JERIC (ジェリック) インフォメーションデスクの具体的な支援内容としては、インターネットを活用した教育実践事例の紹介や関連情報の提供で、事前にJERICに登録することで、いつでも質問をすることができるほか、Web や Fax、電子メールで、様々な情報提供を受けることができる。情報公開サーバにコンテンツとしてあらかじめ登録し、利用者に公開を行う。質問への回答のほか、提供される情報の一例として、

- 教育系新聞社に掲載されたインターネット技術情報
- コンピュータのサポートセンターや書籍に関するリンク情報
- 教育系振興団体から提供されるインターネット教育の実践事例情報
- 先行的プロジェクト成果報告リンク集

等が挙げられる。

4. JERIC インフォメーションデスク連絡先

JERIC では、各種の先行プロジェクトの成果や、それらのプロジェクトなどで優れた実績を持つ現場の教員の知恵やノウハウの他、大学などの有識者の意見を集約し提供する。なお、登録や情報提供はすべて無料となっており、登録用紙は、Web および FAX から入手できる。

JERIC インフォメーションデスク連絡先

住所：〒169-8050 新宿区戸塚町 1-104

早稲田大学 24-8 号館 3 階

TEL：0570-000-633

受付：10:00～17:00(土、日、祝除く)

事務局：03 5286 3988(時間外等)

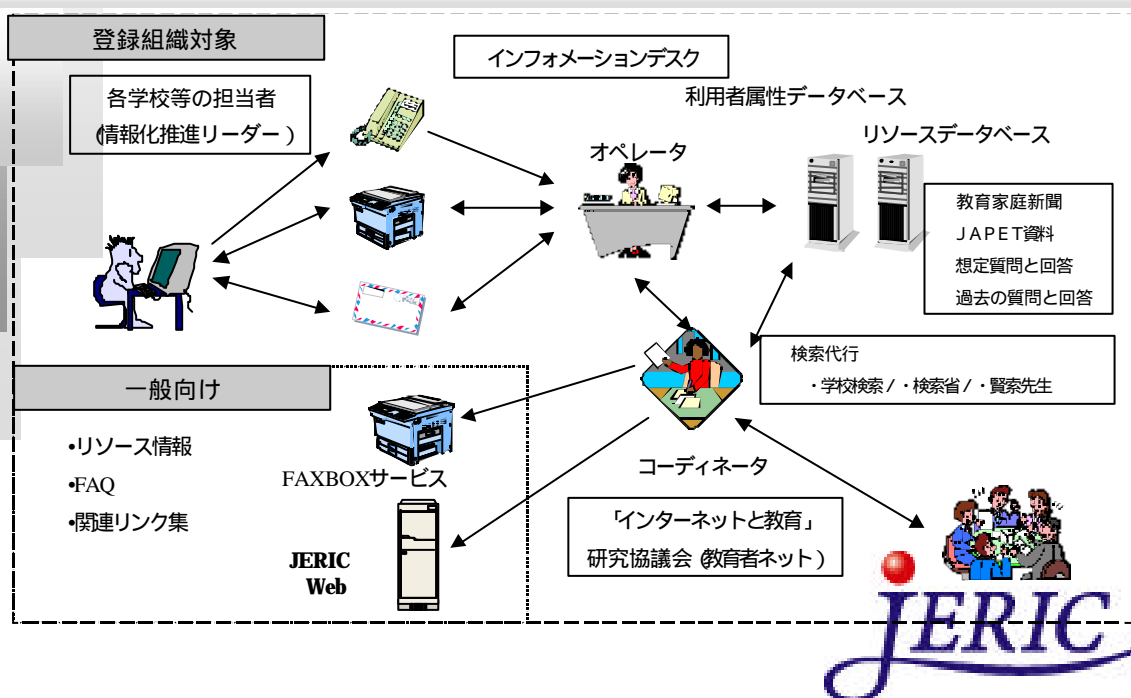
FAX：03-5292-5258

Web：http://www.jeric.gr.jp/

E-Mail：ask@jeric.gr.jp

以上 文責：宮澤賀津雄

プロジェクト概略図



【技術】

「賢索先生」プロジェクト¹

「生徒と先生のためのノウハウ蓄積型教材ネットワーク」実証実験

佐藤敦司²

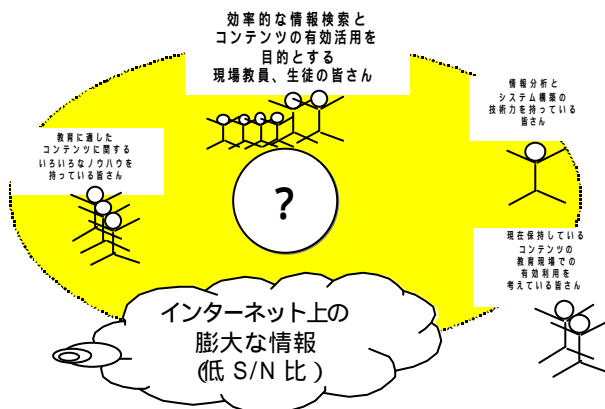
株式会社 東洋情報システム³

1. はじめに

このたび情報処理振興事業協会（以下 IPA）の「教育の情報化推進事業」（平成10年度補正事業）の一環として、株式会社 東洋情報システム（以下 TIS）、株式会社 三菱総合研究所（以下 MRI）、株式会社 デジタルガレージ（以下 DG）は、「先生と生徒のためのノウハウ蓄積型教材ネットワーク」実証実験プロジェクト（以下「賢索先生」プロジェクト）を実施／運営することとなりました。

「賢索先生」プロジェクトは、先生と生徒が有用なコンテンツを得る為に 有効なしくみを提供するとともに、有用なコンテンツにアクセスするノウハウを相互に利用できるような場を提供することを目的とします。

図1 教育情報 / コンテンツの相互利用



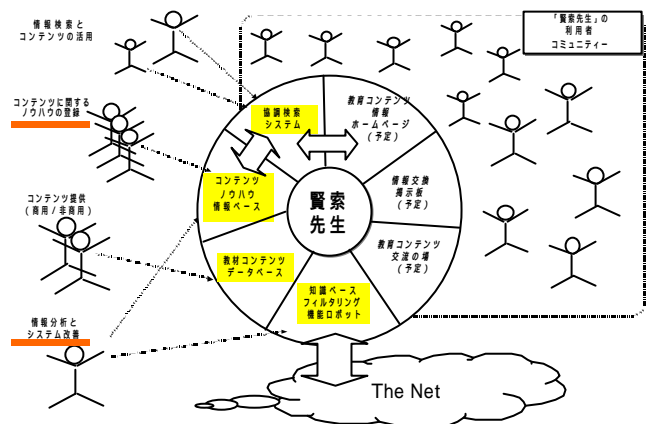
また、プロジェクトで提供するシステムを利用していただくことで、利用結果よりシステムの特徴を分析し、加えて、実際に利用された方々のご意見と共にこれらの結果をシステムに反映することで、システムを成長させてゆくためのしくみを検討してゆきます。

2. プロジェクト概要

プロジェクトの概要を図1に示します。

「賢索先生」プロジェクトは、教育コンテンツ情報を共有するコミュニティを作り上げることで、教育のための情報 / コンテンツの相互利用を促進することを目指します。そのためのインフラとして、1) S / N比の高いコンテンツ・データベースの作成と、2) 進んだ情報検索技術の実装を行います。

図2 プロジェクト全体像



具体的には以下の項目についての実装とシステムに対する評価を行います。

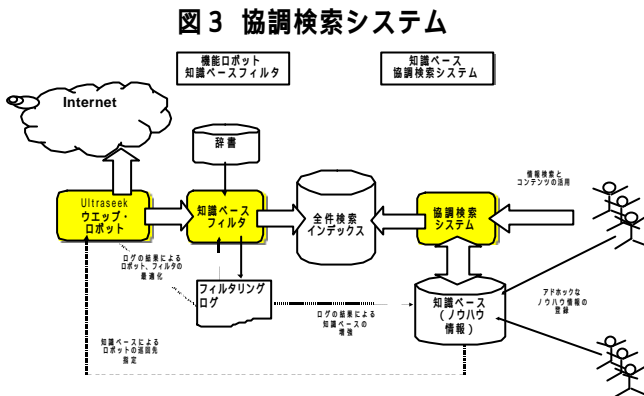
- 現存する教育コンテンツ情報の集積
- 辞書ベースによる有害 / 不要コンテンツのフィルタリング
- 現場教員のみなさんによる教育コンテンツに対する「お勧め情報」の蓄積
- 「お勧め情報」を用いた「協調」検索システムの構築

3. 協調検索システム

1 <http://www.kensaku.globe.or.jp/pub/>
 2 <mailto:a-sato@komako.tis.co.jp>
 3 <http://www.tis.co.jp>

協調検索とは、現場教員のみなさんによる教育コンテンツに対する「お勧め情報」を知識ベースとして、検索条件に対して利用者の属性を付加する事により、検索結果をより適切な順序で表示することを可能にするシステムです。

システム概要を以下の図に示します。



まず Ultraseek サーバ⁴によって、大阪教育大学 越桐國雄教授が作成されたリンク集⁵および千葉大学教育学部附属中学校の「学校検索」⁶などに集積されているを起点として Web ロボットを走らせることで教育コンテンツの全件検索のためのインデックスデータベースを作成します。

インデックスDBを作成する前段で単語辞書ベースのフィルタが、教育現場にとって有害もしくは無用なサイトをインデックスDBに登録されないように取り除きます。

一方、インデックスDBに蓄えられたコンテンツに対して「お勧め情報」を知識データベースに登録してもらい、検索結果の表示順位の変更に利用します。

検索する際には検索用のキーワードに加えて、学年、利用するための教科、利用目的などの付加情報を加えることで、検索結果をより利用しやすい形で得ることを可能とします。

「お勧め情報登録画面」を以下に示します。

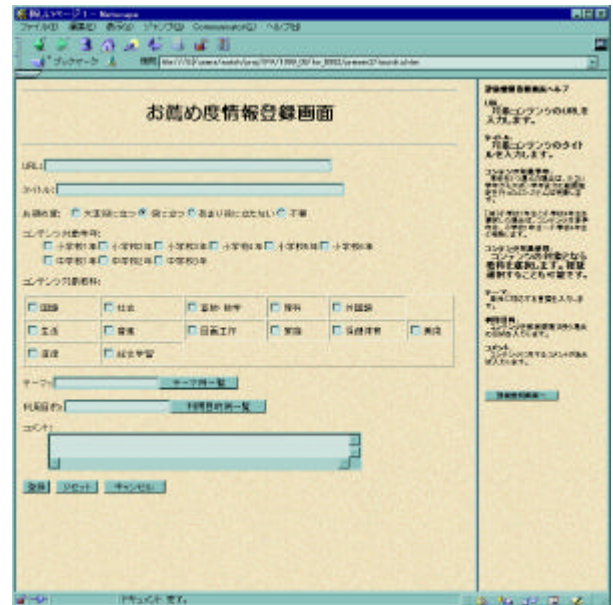


図4 「お勧め情報登録画面」

4 <http://software.infoseek.co.jp/>
 5 <http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/>
 6 <http://sagasu.jr.chiba-u.ac.jp/>

4. 今後の展開

集積したコンテンツに対して、現存する教育関連コンテンツの内容の傾向を分析します。

また、登録していただいた「お勧め情報」についての内容を利用者相互で活用する仕組みを提供することで、「ノウハウ」の相互利用を促進することができるようになるでしょう。

そのためには検索システムのみならず、集積したコンテンツのディレクトリ化やさらなるコンテンツの追加提供なども必要になると考えられます。

今後はこれらのサービスをスムーズに提供するためのインフラ機能の開発が求められます。

5. 謝辞

本プロジェクトを実施するに当たって、大阪教育大学越桐國雄教授にはリンク集の利用をお許しいただきました。千葉大学教育学部附属中学校の芳賀高洋教諭には「学校検索」の運営から得られた知見に関する情報についての提供をいただきました。さらに「インターネットと教育」研究協議会のメンバーの方々には数々のご協力をいただいております。この場をかりまして厚く御礼申し上げます。

以上 /

総論

Summary

インターネットと教育

第2ステージの始まり

越桐國雄
大阪教育大学

1. 初期の主要プロジェクト

初等中等教育の分野におけるインターネット利用の全国的なプロジェクトは、1994年に通商産業省と文部省によって開始されたネットワーク教育利用の先導的な実証実験「ネットワーク利用環境提供事業」いわゆる「100校プロジェクト」¹がその端緒である。

100校プロジェクトには1543校の応募があり、学校関係者の関心の高さが印象的であった。そのひとつの原因としては、学校へのコンピュータの導入が進む中でその活用方法が開拓できず、模索していた学校教員が多かったことが推測される。最終的に全国から111校の小、中、高等学校、特殊教育諸学校、および教育センターなどが参加校に選定された。

大学の研究者などを中心とした全国の地域ネットワーク関係者の協力のもとに、41校が64kpbsのデジタル専用線(一部LAN経由)で、残りの70校が3.4kHzのアナログ専用線によりインターネットへの常時接続を実現した。各学校にはUNIXサーバと端末のパーソナルコンピュータがそれぞれ1台ずつ配付されて運用が始まった。

1995年度に入ると、実際に各学校のサーバが立ち上がりWebページが公開されるようになったが、この時期は日本におけるインターネットの本格的な普及の時期とも重なっていたのである。100校プロジェクトが当初の計画を終えた後、1997年度からは、108校とプロジェクト協力校による「新100校プロジェクト」にその活動が引き継がれた。国際化・地域展開・高度化を目指したさまざまな企画が実施され、多くの成果と経験を残して1999年3月にプロジェクトは幕を閉じた。

100校プロジェクトが始まった1994年にはもう一つのプロジェクトがスタートしている。

国際大学グローバルコミュニケーションセンターとアップルコンピュータによる「メディアキッズプロジェクト」²である(1996年からはメディアキッズコンソーシアムの運営に移行)。

これは、FirstClassというBBSソフトを利用する閉じたネットワークとして全国8校で開始された。現在はインターネットバックボーンを用いた54校からなるプロジェクトである。メディアキッズの特徴は、子どもたちひとりひとりが電子メールや電子掲示板を自由に利用して、交流や共同学習を中心とした自由な活動を行なっているところにあり、非常に活発な試みが続いている。

また、1996年にはNTTの「こねっと・プラン」³が開始された。これは全国1014校の学校のインターネットへの接続を支援するプロジェクトで、各都道府県あたり20~25校の学校が選定された。こねっと・プランでは、各学校に対する30万円相当の設備の寄付とシステム構築支援がなされ、ダイヤルアップ接続によるインターネットの利用に加えて、フェニックステレビ会議システムによる全国的なイベントや学校間交流などの活動が行われた。

これらの初期の主要なプロジェクトを比較した場合に、こねっと・プランのスケールでの実験がその後の学校へのインターネット導入のモデルとして、一つの典型例を提供したことが見て取れる。そこでは、主催者側により準備されたコンテンツやプログラムも他のプロジェクトに比較して豊富であった。しかしながら、多くのメニューがあらかじめ用意されたことが、逆に、参加校の自主的なプログラムの企画や参加者間のヒューマンネットワークの形成を促進する方向には作用しなかった可能性もうかがえる。

これに対して、100校プロジェクトでは、主

¹ インターネット教育利用の新しい道、情報処理振興事業協会・(財)コンピュータ教育開発センター(1999)

² めでいあきっずの冒険、新谷隆・内村竹志、NTT出版(1996)

³ インターネットが教室になった、こねっと・プラン実践研究会、高陵社書店(1998)

催者の IPA/CEC はあくまでも環境の提供に徹していたため、参加校の自発的な活動を産み出すことに成功した。また、メディアキッズプロジェクトは比較的規模が小さいこともあり、参加メンバーのコミュニケーション密度や活動のレベルはかなり高い。

このように、教師や子どもたちを単なる参加者と捉えるのか、あるいは、主体性を持ったプロジェクトの担い手とみるのか、そのあたりに今後のインターネットの教育利用の進展を左右する鍵があるのかもしれない。

2. 現在進行中のプロジェクト

文部省は、第 16 期の中央教育審議会の答申を受けて、2003 年までに全国すべての学校をインターネットに接続する計画を持っていたが、1999 年にはこの目標年度を 2001 年に前倒しした。これは、各学校当たり年間 13~15 万円の通信回線費用（月あたり 40 時間程度）を地方交付税によって措置するというものである。これに伴って、地方自治体におけるネットワーク教育利用のための基盤整備事業も目白押しの状態である。文部省の調査⁴によれば、1998 年度末の時点ですでに 100%のインターネット接続を実現した都道府県や政令指定都市もある。

また、さらに高度なインターネット環境の教育利用のためのプロジェクトも始まっている。例えば、1998 年度から全国 115 力所の 124 校が「光ファイバー網による学校ネットワーク活用方法研究開発事業」の実施校に選定され、1.5Mbps の高速回線を利用した研究が 3 年間にわたって行われる。

これと同時期には、郵政省と文部省の「先進的教育用ネットワークモデル地域事業」が実施される。教育センターなどを中心として、全国 30 地域の 1076 校を、光ファイバー、ADSL、無線、CATV、衛星通信で結び、地域教育用ネットワークをモデル的に形成して先導的な教育方法に関する研究開発を実施するものである。

さらに、教育の情報化に関しては、政府の高度情報社会推進本部が 1999 年に発表した基本方針において、10 項目にわたる課題の一つ「情報リテラシーの向上、人材育成、教育の情報化」

⁴ 学校における情報教育の実態等に関する調査結果、
<http://www.monbu.go.jp/special/media/0000019/>、文部省（1999）

として位置づけられている。これを具体化するために、内閣総理大臣直轄の省庁連携タスクフォース（バーチャル・エージェンシー）の中で教育の情報化プロジェクト⁵として取り上げられることになった。

このような行政による様々な施策と並行して、インターネットプロバイダーは、利用料金が従来の半額以下の学校向け端末型ダイヤルアップ割引サービス（Eレート）を提供し始めた。さらに、NTT による ISDN の回線料金についても学校向けの定額割引サービスが試行的に実施される予定である。このように、学校におけるインターネット利用に関わる接続費用の問題は今後軽減される方向にある。

また、1998 年には、日本ネットワークインフォメーションセンター（JPNIC）が、児童・生徒などが使用するために初等・中等・就学前教育機関などが登録するドメイン名として、ED ドメイン⁶の新設を公表した。その後具体的な ED ドメイン名の構造が決定され、<組織名>.ED.JP の組織名としては、学校や学校群が対象とされることになった。

ドメイン名の衝突を回避するために、あらかじめすべての学校に予約名が割り当てられ、現在登録が進行中である。これによって、インターネットにおける学校や、児童・生徒の識別が容易になり、学校間交流の促進や、学校向けのサービスが進展する可能性が指摘されている。

1999 年には、IT ベンダーによる学校教育ネットワークへのアプローチもいくつか発表された。例えば、東京電力・マイクロソフト・ソフトバンクは、インターネットサービスを学校向けに 10 年間無償で提供する「スクールネット」構想を発表した。インターネット接続料と通信料を無料とし、全学生・教員にメールアドレスとホームページスペースを提供する計画である。また、学校・家庭インターネットコミュニケーション共同実験協議会では、モデル校に情報通信ネットワークを構築し、保護者世帯数分のインターネット端末により各学校と家

⁵ バーチャル・エージェンシー「教育の情報化プロジェクト」報告、
<http://www.monbu.go.jp/news/00000356/>、文部省（1999）

⁶ ED ドメイン名のページ（JPNIC）、
<http://www.nic.ad.jp/jp/regist/dom/ed/>、日本ネットワークインフォメーションセンター（1999）

庭の間のコミュニケーションのあり方について研究実験を行なう予定である。

このようにインターネットの教育利用のための環境、特に学校内外のネットワーク環境の整備やサーバ・端末を含めたシステム環境、あるいは提供されるサービスは今後も急速に変化を続けていくものと思われる。紆余曲折はあるにしても、インターネットを利用するための物理的な環境が今後も継続的に整備されていくことはほぼ間違いないであろう。

ところで、実験的なプロジェクトが中心であった日本におけるインターネットの教育利用の**第1ステージ(1994-1998)**では、全国的にみれば、どうすれば学校をインターネットにつなぎ、校内LANを整備することが可能かという「**接続の問題**」に興味の中心があった。

しかし、インターネットへの全学校接続が政策として提示された今日の段階では、むしろ接続された後の問題、特に、いかに授業で活用するための環境を整えて運用を軌道にのせるかという「**運用の問題**」が相対的に重要性を増している。そこで、インターネットが全国に普及すると共に、運用面における利用環境の整備が重要になるこれからの5年間を、日本のインターネットの教育利用の**第2ステージ(1999-2003)**と考えることにしよう。

ところで運用の問題が相対的に重要となるのは過渡期の現象であり、最終的な目標の多くは、インターネットを使って教室での学習活動を活性化し、学校を開かれたものとして地域との新しい関係を築くことであろう。こうして、新学習指導要領によるカリキュラムが本格的に実施され、日常的な授業実践の風景の中でインターネットをごく自然に活用する**第3ステージ(2004-)**が展望できる。つまりここでは「**実践の問題**」が主要なテーマとなるだろう。

さて話を戻して、第2ステージのはじまりの段階である今現在、我々の抱える諸問題を簡単に概観しよう。

3. 学校のインターネット接続の課題

文部省の「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」⁴によれば、全国の公立学校のインターネット接続状況は、1997年5月において9.8%であったが、1998年3月に18.7%、1999年3月には35.6%と毎年ほぼ倍増しており、2001年に向けてこのペースで接続率が増加することが予測される。

これは、ホームページを公開している学校数

の推移からもわかる。大阪教育大学の調査⁷によれば、ホームページを公開している学校は、1999年3月で約5200校に上るが、これはインターネットに接続されている学校数の約35%に相当している。従って、2001年末までは毎週60~80校前後のペースでホームページを公開する学校が増加することも予想される。

ところで、我々の調査では、学校のインターネットへの接続はISDNなどによるダイヤルアップ接続が70%を占めており、専用線による常時接続は20%程度であると推定される。地方自治体では、教育センターにアクセスポイントを設けて地域の学校へのインターネット接続に対するプロバイダ的な役割を果たそうとしている場合が多い。小規模の自治体やインターネット環境の整備されていない地域ではこのモデルは比較的うまく機能している。一方、大都市などで大規模ネットワークを構成した場合、十分な設備とスタッフが手当てできなければ、センターへの負荷が過大となり、学校におけるネットワークを利用した活動が制限されてしまうケースも想定される。

インターネットを教室で活用するためには時間の枠に縛られず、自由にアクセスできる環境が望ましいが、このためには制限付きのダイヤルアップ接続ではなく、専用線等による常時接続の環境が必要となる。

また、現在のインターネットサーバの管理は各学校で個別に行なうには負担が大きいが、Webインターフェースと必要最小限の機能を持ってブラックボックス化された安価な専用サーバやグループウェアが登場しつつあり、これまでの発想を転換して思い切って分散型の地域教育ネットワークを構想する時期も近づいているかもしれない。

これが実現すれば、インターネットへの接続は民間のプロバイダにゆだね、教育センターはコンテンツの作成や、カリキュラム開発、プロジェクトの運用支援など、本来の教育内容に深く関わった部分の支援に重点を移すことが可能になるだろう。

なお、1999年1月の我々の調査では、ホームページを公開している学校における設備上の問題点として、校内ネットワークが未整備であることとインターネットに接続できる端末数が少ないことをあげたものがそれぞれ半数近

⁷ 日本のインターネット教育利用の動向、越桐國雄、大阪教育大学紀要V48-2印刷中(1999)

くに達している。学校におけるインターネット接続環境の整備では、対外的な接続と同時に校内ネットワーク環境（LAN）の整備を並行して進めなければ、バランスの悪い投資になってしまうことが懸念される。

このような、学校のネットワーク環境整備に関わる重要な動向の一つとして「ネットデイ」⁸の活動がある。ネットデイとはボランティアが中心になって学校のネットワーク利用環境の構築を支援する活動であり、1996年に米国のカリフォルニア州で開始され、その後全米に広がった。

日本においても、各地域の研究会やボランティア組織が主体となってネットデイの活動を地域単位で行なっている。例えば、代表的なものとして、あぶくま地域展開ネットワーク研究会、群馬県インターネットつなぎ隊、柏インターネットユニオン、東三河スクールネット研究会、ネットワークサポートセンターinかんさい、ネットdeがんす、などがある。

それぞれ、組織構成や活動形態も異なっているが、学校と地域社会の関係に新しい風を送り込んでいることは注目される。これからの地域社会における学校のあり方や、学びのスタイルを変えるための契機となる可能性もうかがえる。

4. インターネットの教育利用の課題

次に、インターネットを教育の場で利用する際の課題について検討しよう。インターネットの教育利用を大きく分類すると、リソース（学習・教育情報資源）とコミュニケーション（交流・共同学習）に分けられる。インターネットは、元来、情報の共有によるコラボレーションのためのシステムとして、研究機関を中心に発展してきたが、これは教育の場においても適用可能なモデルである。

インターネット上の学習・教育情報（実践記録、学習指導案、教材資料、素材データ、ソフトウェアなど）を学校教育の場で利用する場合、例えば以下のようなケースが想定される。(1) あらかじめ教師がインターネットから情報を入手し、これを整理してオフラインで児童・生徒に提示する。(2) あらかじめ教師が情報の存在する URL を調査し、授業時間中に教師がア

クセスする、または児童・生徒にアクセスさせる。(3) 一定のテーマのもとに、児童・生徒に自由にインターネット上の情報にアクセスさせる。

いずれの場合でも、インターネット上の情報からの探索には非常に時間がかかることが多く、情報の部分集合を取り出して、その中での探索活動をすることが必要になる。

このためには、教育や学習に関する情報を効率的に選択するための手段が要求される。そこで、一般的なディレクトリサービス（Yahoo などのカテゴリ別リンク集）やサーチエンジンサービス（goo などの全文検索システム）を利用することが考えられる。また、「インターネットと教育」⁹などの教育の分野だけを対象としたディレクトリサービスや「学校検索」¹⁰などのサーチエンジンサービスもあるので、これらを利用することによって、より目的に即した情報の探索が可能になる。今後も、このような分野や地域に特化した情報検索サービスの必要度は高まるだろう。特に、適切な評価情報を付加した良質のリンク集の整備が不可欠であり、これらをベースとすれば、サーチエンジンサービスの構築も比較的容易となる。

一方、インターネットには多くの情報が蓄積されつつあるとはいえ、必ずしも子どもたちの学習や教育に適当な形で提供されているわけではなく、また、テーマによる偏りも大きい。従って、学校現場の利用にふさわしいコンテンツの開発が今後ますます重要になるとと思われる。

しかしながら、膨大な学習資料が商業的なベースによって有料で提供された場合、現在の学校財政の規模からすれば、課金システムやその価格を相当工夫しなければ利用が困難になることも予想される。また、コンテンツが商業ベースで開発された場合、著作権上の問題から再利用可能性の制限が発生することも懸念される。現在でも、マスコミや出版関係などでは既存のメディア（新聞・放送・書籍）で提供しているものに比べて、インターネット上のコンテンツの教育利用に対する制約が相対的に過重になっている様子がみられるのである。

⁹ インターネットと教育、
<http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/>、越桐國雄（1999）

¹⁰ 学校検索、<http://sagasu.jr.chiba-u.ac.jp/>、芳賀高洋（1999）

⁸ ネットディセントラル、
<http://www.netday.abu.ne.jp/>、学校ネットワーク化適正化委員会

例えば、GNU のパブリックライセンスに相当するような、公開・共有・相互編集されることをあらかじめ想定した著作権の形態による、教育用のコンテンツの開発や流通を促進するような仕組みも今後必要になってくるだろう。また、このためにはそれぞれの学校や教室で作られた教材や資料を、著作権を尊重しつつ互いに共有してゆくという発想も重要になる。

次に、コミュニケーションのメディアとしてのインターネットの利用を考えてみよう。インターネットにおける交流・共同学習に関しては、単なるイベント的なものから広域のプロジェクト学習まで様々な形態が考えられる。直接の顔と顔を合わせたコミュニケーションではないため、児童・生徒の発達段階によっては、その効果や問題点がまだ十分検証されていないという側面もある。

我々の調査⁷によれば、インターネットに接続され、ホームページを公開している学校の半数近くは、何らかの形で交流・共同学習を実施している。しかし、その数は、最近のインターネットへの参入校の増加に見合うほどには増加しておらず、現場でのためらいがうかがえる。その原因の一つは教師や児童・生徒一人一人にまで電子メールアドレスが与えられていないという問題であり、先ほど述べた、地方自治体による地域教育情報ネットワークのデザインの問題とも密接に関連している。約7割の学校では、教師への電子メールアドレス発行数が3以下であり、児童・生徒にはメールアドレスが発行されていないという現実がある。

また、コンピュータネットワークや新しいメディアを利用した犯罪に関する報道が増加すると共に、学校におけるインターネットの利用に関しても、慎重な扱いを求める意見がみられ、ガイドラインによる規制が増えたことも影響しているかもしれない。しかしながら、子どもたちは学校のみを生活の場としているわけではない。社会の情報システムの構造変化はいやおうなしに我々の日常生活に浸透しており、子どもたちもその例外ではない。

コンピュータやネットワークシステムそれ自体が非常に短期間に変貌を遂げつつあるため、その教育利用の方法に関しても十分な評価や研究がなされないままに拡大が進行してきたことも事実である。一方、新しいメディアの利用に関する基礎的なリテラシーを国民全体が身に付けることが望まれており、その意味でも

学校教育の場が重要な役割を果たす必要がある。

ネットワーク中での共同生活の技術や生きる力は、学校における校内イントラネットやインターネットの利用において、現実の様々な障害を乗り越えることによってしか解決の糸口は見つからないだろう。また、教員自身が、校内業務や研修あるいは研究会等における日常的活動の中で、コンピュータネットワークを使いこなすことによってはじめて子どもたちへの正確な助言や指導も可能になる。その意味では、「すべての教員に電子メールアドレスを、すべての教員に端末を」というスローガンを掲げることから始めなければならないのかもしれない。

5. 第2ステージから第3ステージへ

以上、現在の日本におけるインターネットの教育利用の現状や課題の一端を簡単に紹介してきた。これからもわかるように、インターネットの教育利用をめぐる、政府・地方自治体・企業・学会・教師など、それぞれの立場での様々な動きがますます加速しつつ、21世紀を迎えようとしていることがわかるだろう。

'99『インターネットと教育』フォーラムの共催団体の一つである、『インターネットと教育』研究協議会は、第2ステージの幕開けと同時に活動のための準備をしている。その出発点の経緯から、現在はいわゆる「情報倫理教育」が一つの重要なテーマとして浮かび上がっている。ここでいう「情報倫理教育」とは、「情報安全教育」や「メディアリテラシー教育」とも一部重なる広義の概念であるが、そのねらいは、日本全国の4万2千校の学校が非常に短期間にインターネットへ参加するという状況の中で、これまで実験プロジェクトで積み上げてきた実践的な経験を継承し、いわゆる「影の部分」と称される問題の引き起こす不安や混乱によって、インターネットの教育利用の可能性を閉じてしまうことがないように、全国各地の教員の知恵を持ち寄ろうということであった。

また、その先には「実践の問題」が主要なテーマとなる第3ステージで想定されるような、インターネットによる新しい学びのスタイルや学校のスタイルの拡大をも視野に入れるものであった。

インターネットと教育研究協議会の準備段階のプランでは、現在ある部会を再編成して、「情報倫理教育と情報教育」、「教育の情報化

まとめ

と技術環境」,「教育コンテンツ」などの部門を作ると共に,現在のメンバーが個々に実施しているプロジェクトやメーリングリストなどのいくつかをも統合するという方向性が検討されている。

『インターネットと教育』研究協議会は,一つにはこのような全国的な研究会をネットワーク上に設けて,学校教員やアドバイザーが個人の資格で参加することにより,お互いの情報交換や実践的な活動を促進することを計画している。またこれと同時に,各地のインターネットと教育に関わる実践的な研究グループの弱い連合体としての機能を果たすことを模索している段階でもある。

もし,『インターネットと教育』研究協議会の事務局組織が整備され,資金的な問題が解決すれば,今後も「インターネットと教育」フォーラムを定期的を開催することによって,オフライン・コミュニケーションの場を保障すると共に,学校教員だけでなく,ひろく一般社会,行政,企業とのコミュニケーションの場としても機能できるのではないかと期待している。

21世紀に向けて地球規模での社会的な課題は山積しており,また,学校教育・生涯教育の場における変革も進行している。このような中で,それぞれの個人が個人のレベルで結びつき,協働するための環境としてのインターネットの力には大きな可能性が秘められている。今後,日本におけるインターネットの教育利用がどのような形で展開するか,その具体的な実現形態の行方を担っているのは我々自身である。

【寄稿】

エピソードのつながりとしての歴史、人のつながりとしてのプロジェクト

1969年から1999年までのインターネットと教育

野島 久雄¹ / 芳賀 高洋²

NTTコミュニケーション科学基礎研究所 / 千葉大学附属中学校

1. そのとき何があったか

年齢も違い、出身地も違い、専門も違う人たちが集まっている。一致しているのは、教育という場を持っていること、その現場でインターネットやコンピュータを使いこなそうと努力をしていることである。そういう教師が集まっている。

1980年代の半ばからコンピュータやネットワークの発展の最中にいて、その一部を支えてきた（と信じている）一人として、この動きの渦中にある先生方が、1999年という時点で、時の流れをどう見ているのかを記録してみたかったということからこの調査を始めた。

今回の論文集に寄稿された先生方にアンケートを送り、お答えをいただいた方17名の方のデータを年代別にエクセルに入力して巨大な表を作って、A3用紙に何枚も印刷して・・・頭を抱えた。その理由はいくつもある。

- プライバシーに関わる情報やそのまま載せると勤務先で問題になりそうな記述があり、このままでは載せられない
- 量が多すぎてすべてを掲載したら6ページにさえ収まらない
- 話が多样すぎていくつかのパターンにまとめることができない

もちろん、大学の先生方（今回のサンプル中4名いる）が全体としてインターネット経験が早いことなどの傾向はある。しかし、現場の先生方がこの世界（そう、確かにきわめて緊密に結びついた世界だ）にたどり着くまでの経緯は、非常に多様であり、単純にいくつかのパターンにまとめることはできそうにない。そこで今回は、エピソードを一つ一つの単位として区切っ

た。そして、個人の連続性を無視して、エピソードの塊として時代順に並べた。そのため、隣り合ったエピソードの間には連続性がないかもしれないが、それにもかかわらず、その年の教育の現場を読みとることはできよう。

2. マリオン以前、以後

「1994年8月マリオン」これはインターネットに関わる人の多くが挙げる転換点である。ここで多くの先生が（その時点では気づいていない場合も）出会っている。このマリオンでの出会いが次の100校プロジェクトの出発点となったといえる。

96年末の「世田谷」は、現場に多大な影響を与えた。この世田谷の問題をきっかけとして議論する場に集まった教師たちのつながりができたことは、そのポジティブな側面として挙げるができるだろう。

そして、次はおそらく、1999年11月のこの「インターネットと教育」フォーラムである。ここでの新たな出会いは次の新たなプロジェクトを産むことだろう。

今回は、エピソードと人のつながりを中心として歴史をつないでみた。これを元データとし、プロジェクトとその成果中心の歴史、社会との関わりから見た教育の歴史などを記すことは今後の課題としたい。そして、そのためにも、ぜひ語りたいエピソードをお持ちの方はご連絡いただきたい。

¹ nojima@tantra.brl.ntt.co.jp

² jtaka@jr.chiba-u.ac.jp

前史

1969 ~ 1978

高校生の時はじめてコンピュータにさわる。カシオの卓上電子計算機4メモリ26ステップ、30万円。階乗のプログラムをつくるが、ステップ数で友達に負ける。

アナログコンピュータで、減衰・強制振動をプロット。数学の試験でFORTRANのプログラミングの問題がでる。

日常的には計算尺を使っていた（受験問題を解くときなど）。

教養の物理学実験は、タイガー計算機でデータ整理。最小自乗法の計算には複雑な技があるようだった。

学部の物理学実験では、みな電卓を使い始めていた。四則演算で3万円くらいかな。しかし自分では買わない。新聞で、シャープの関数電卓が10数万円との記事を見る。

電子計算機実習ではじめて大型計算機（ACOS）を使う。IBMではなく、JUKIのキーパンチャーで、バッチ処理。課題は行列の対角化と5次方程式を解くが、成績はいまいち。

修士論文のための計算をようやくはじめる。センターまでカード2000枚の箱をかかえて、毎日通う。使ったのはTOSBAC。カードのジャムとプリントアウトのジャムに泣く。

はじめて自分の関数電卓を買う、もらったのかな？

計算機実習でMELCOMという三菱の教育用計算機のベーシックを使ってカレンダーを作る。桁がそろわず苦労する。

キヤノンのプログラム電卓で分散分析をプログラム。長くなるとプログラムを分割しなければならなかった。

ARPANET動き出す
Unix生まれる

1969

1970

1971

1972

1973

TCP/IP開発

1974

1975

1976

1977

1978

まだ始まらない

1979 ~ 1988

はじめてマイコンの雑誌を買う。これからはこんな時代だ。このころパソコン関係の雑誌は立ち読みですべて読めた。

大型計算機センタで画面エディタを初めて使うようになる。

PC-8001

1979

研究室からTSSで大型計算機を使えるようになる。タイプライター端末はじめは300bpsその後1200bps。

大型計算機センタでFortranのプログラム開発。大規模プログラムであるjobclass Cだと結果の出力まで数時間かかった。

1980

PC-8001を使ったスクリーン型端末が登場。研究室の先生がアセンブラで端末ソフトを作成（流行）。

大型計算機センタで初めてUnix。パスワードファイル丸見え、一人のファイル上限500KBまでだった。沖のif-800を使って接続。BASICで書かれたターミナルプログラムを使う。

1981

PC-8801用のターミナルプログラムをBASICで自作。

大型計算機センタの文系ユーザの調査。みんなSPSS(統計パッケージ)を使うために来ている。

PC-9801

SUN設立

1982

PC-9801を研究室で購入。CP/M-86をもらって遊ぶ。ベクトル計算機登場前夜でHFPなどにも凝る。

Unix 4.2BSD

JUNET

1983

スタンフォード大学内で隣の部屋同士でもメールを使うのに感心した。

8087が手に入ったのでアセンブラで連立方程式のプログラムをつくる。11万円で中古9801を買う。256kBの37500円のメモリボード2枚買って、RAMディスク快適。

Macintosh発売

1984

理科教育講座の学生のための情報処理実習の授業がスタート。内容は、コンピュータの基礎とBASICプログラミング入門。

アメリカまでUUCPで接続

1985

JUNETで接続。北は北海道南は九州までつながる。fjのnewsgroupにどっぷりはまりはじめる。

1986

アメリカまでIPパケットで接続

本屋でMacの雑誌を買う。これからはこんな時代だ。Mathematicaも登場。やっぱりこれからはこんな時代だ。

1987

大学にSUN3が入った(入れた)。UUCPでJUNET開始。BITNETとのメールゲートウェイも運用した。学生の実習等で電子メール連絡の開始。

WIDE

1988

まだちゃんとはつながらない、が・ 1989~1994

MacIIを使って情報の授業を行うが、ウイルスとバグとGUIが結構大変。研究室では、PC-9801とMacを併用。

インターネットワームについて論文を書いた。

大学の情報処理センタ創設の為の準備で忙殺。SUN4/330を導入。

大学の新しいビルに10BaseTを使ったLANを入れ、JAIN(実効48kbps)で本当のインターネット利用開始

暮頃から、(国際)パソコン通信を利用してた時期には、CompuServeのAPニュースonlineサービスを利用して、英語教材を作ってもらった試みをしてた。

情報科学講座の先生のおかげでUUCPでSRAに接続される。まいにち、Netnewsを読んでいるので仕事にならない。fj.rec.pachinkoで齋藤明紀さんが最初のダメ出したころ。

Niftyでのメール交換にはまっていた。

夏以前自分で姉妹校と国際パソコン通信を勝手にやっていた。パソコン通信で一時期バーンアウトしてしまい、一時隠れん生活する。ホームステイ。人生が曲がり始める。秋、AGENEに拾われる。人生の曲り角。12月高校にMacintoshコンピュータラボ完成。この頃から帰宅が深夜になるようになった。

fj読み続けて1年、はじめてfj.booksに投稿。

NECトレーニングセンターでMS-DOSに挫折科学技術館の講習会でMacintoshに出会い救われる。

東海インターネットワーク協議会

ニフティのIDを取得。

天井裏を3日間這い回って、校内LANを勝手に引く。

コンピュサーブでインターネット経由での電子メールが利用できるようになったので、米国にある姉妹校の先生に電子メールを出せるようになった。

任意団体JPNICの設立、運営委員として関与した。(会費、情報サービスetc)

県グループ研究の補助金で「国際パソコン通信入門」なる本をつくり、おまけフロッピーもつけて県内の中学・高校に配付したが、あまり反響はなかった。

NiftyのFCAIなどを使って、生徒間の交流を行っていた。

Newsをみて笑っていた。dosかなにかでmail書いたような記憶が。はじめてWebをみた。インターネットの教育利用を思い立った。NTTのWebはなく、アメリカのページしかなかったのが、たぶん93年夏前だったと思う。Mosaicのバージョンがとても新しく、とても遅くてコンピュータがすぐ落ちた記憶がある。NTTのWebページの登場は秋ゴロだったか？

mozaicでのweb閲覧や仮のメールアドレスでの電子メールの送受信をして、これからの学校にはネットワークが絶対必要と確信した。「つながらない20台より、つながった1台」が欲しいと思った。

技術教育関連の研究会(岐阜)でインターネットの教育利用のレポートをおこなった。大批判がまきおこった。以後発表はしないことを誓う。中学生を大学に連れていって初めてインターネットを使った教育実践をおこなった。

1989

Linux

1990

1991

1992

JPNIC設立
商用プロバイダ成立

IAJ教育部会会合
(100校準備会)

1993

WWW日本での普及開始

メディアキッズ

有楽町マリオン

1994.8

マリオンの熱気の中にいた。この日深夜バスで6時に新宿についてしまい、吉野屋で定食をくった後山の手線に2時間寝ていた。ラッシュの熱気で目がさめ、ふらつく頭で会場に向かった。しかしマリオンの熱気はその比ではなかった...

インターネットを初めて使った印象は、すごいし、おもしろいと思った。授業で使うぞ!と思った。

1994

大学の先生に勧められて100校プロジェクトに応募したが、はずれた。大学から、附属中に回線が引かれるという話がふってきて校長から、「君が担当しなさい」と言われた。

生徒によるホームページ 3月、教育情報リンク集「インづくりとインターネット ターネットと教育」スタート。への交流。

ニフティのFCAIにはまる

小学校社会科5年生の「伝統産業」の資料に活用してもらったために地元の伝統的工芸品に関するホームページを公開。ホームページの内容やアドレスをパソコン通信NIFTY:FCAI会議室に書き込んだのがきっかけで、他の先生たちとの交流ができた。

100校キックオフ

教育大と附属中学校が6Kmと遠隔地にあるため、学習者(中学生)が本学教官(研究者)にemailで質問した。

100校プロジェクト

1994~1997

ザ・ナインプラネット日本語版プロジェクト

八犬伝@発見

生徒と国会議員とのメールのやり取りが騒動になり文部省へ始末書提出。校内(特に管理職)でのコミュニケーションがうまくいかなかった。

ガイアプロジェクト

県情報教育センターでやった「マルチメディア実験通信」というやつで、実験的に生徒の作った文書をWebにした。これは国語の表現に使えるなど思った。生徒が随分意欲的に表現していた。

PANIXは販売中止

まだ日本語のWEBページも少ない時代だったので「各地の特産物」という企画を立ち上げ、多くの先生方に各地の特産物のページを作ってもらって、それらを子ども達に紹介してもらった。

大学のサーバを間借りして、遠距離ダイヤルアップ接続、小中学校のホームページ立ち上げ。いちおう県内の小中学校では第1号。

Windows95でようやく簡単につながるようになった

Windows 95

1995

FAUガイド&ネチケツプロジェクト立ち上げ。ネチケツ文書の共同翻訳。

国立教育研究所のプロジェクトに参加した。Cu-SeeME、メーリングリストを使って、ゴミ問題について取り組んだ。

rimnet(リムネット)の体験教室に参加した。「ハワイに行ってきた」というような個人のページを見てインターネットを使えば、個人でいろんな情報を世界に流せるのかと思った。

中学校からはじめてIP接続

全国お尋ねメール

ホームページ作成のガイドラインを作った。ホームページへの生徒の写真掲載について、待ったがかかる。肖像権についてのマスコミの対応、他国の学校の対応などを調査。

2月、学校のホームページ立ち上げ。定時制単独のページとしてはまだ珍しかった。年度末のどさくさにまぎれて事務のFAX回線を横取りし、職員室からプロバイダにつなげるようにした。

大学の公式WWWサーバ運用開始、入試合格発表(受験番号のみ)

そして世田谷

1996.12

ちょっとだけ萎縮する

小5 伝統工業の授業で、ホームページを活用した調べ学習の公開授業を実施。(オフライン活用)日本各地の伝統工業関連ホームページ管理者とメールを通じて知り合いとなり、現在も交流は続いている。

1996

インターネット廃人同様になっていた。

School-Tech

一日で登録者数は200を越えた

保護者向けにインターネット利用説明会を開いた。保護者ML運用開始。

新潟マルチメディアフェスティバルで、日韓マレーシアの3カ国の生徒交流を企画、実行

JPNIC社団法人化

新100校プロジェクト

PowerBookを個人で購入後、これを使った授業を展開する。

学校のWebページを公的に立ち上げた。・運動会の速報を行った。校内でPersonalWebServerを利用してWebを用意し、学習用メニュー、掲示板等を児童に使わせた。

新100校プロジェクトに参加。この年から国内の各種プロジェクトに入れてもらい、知合いが増える。

保護者向けにインターネット利用説明会を開いた。保護者ML運用開始。

1997

学校検索プロジェクト

生徒向けインターネット利用説明会も開いた。インフォームドコンセントを得る取り組みについて、あちこちで発表。

3月。アナログ専用線になる。引っ張られて'98『インターネットと教育フォーラム』に関わる。

パソコン教室が完成したので、学習に必要なホームページを保存し授業で調べ学習にオンライン活用。(社会科・国語科)

学校にコンピュータが導入され、同時にコンピュータを利用した教育活動について校内でも発言できるようになる。校内専用のwebpageを作り、学習に利用しはじめる(この頃から、教育に関するmlなどにも積極的に参加するようになる)

学園のネットワークが始動。いちおう、高中、短期大学の一角はプライベートアドレスではあるが、インターネットにつながった。

'98 インターネットと教育フォーラム

ネットdeがんすプロジェクトに参加して、期間限定であるが勤務校が専用線接続した。総合的な学習の試行授業でインターネットを活用した。

市立学校等インターネット利用規定の作成にかかわった

小中HP地元のプロバイダ無料提供のサーバへ引っ越す

12月、京都のInternetWeekで教育利用のBOFが開かれる。

新100校プロジェクト成果発表会で発表した。ネットdeがんすプロジェクト成果発表会で事務局と発表をした。ネットデイサミットin群馬でパネリストをした。

2月生徒と一緒に校内LANの構築、10台のMacで各教室を結ぶ。3月福島飯坂「地域と教育の情報化シンポジウム」で発表。6月インターネットと教育研究協議会へ入れてもらう。7月山形県情報教育推進研究委員会参加 中学校情報教育指導資料作成開始

JERIC

勤務校がやっとインターネット接続。児童用パソコン導入とともに校内LANを整備し教室からもインターネット接続可能となる。調べ学習やイントラネットメール活用。電子メールエチケット学習導入。

『インターネットと教育』研究協議会の発起人メンバーとして参加 東海スクールネット総会にて、教育実践を5年ぶりに発表。内田洋行New Education Expo.にて、教育実践を発表。20代の教員の集まり20代の会発足。'99『インターネットと教育』フォーラム実行委員長JAPETとお友達に。

校内研修を「情報教育」とし、市教委の委嘱も受けることになる。現在は、情報教育に関しては情報倫理とweb教材作成について研究中

2月、アメリカ出張、パークレーのMarcia Linnを訪問して、WISEプロジェクトの話を書いた。ハワイではケリーコイデさんを訪問して、学校や州のセンターを見学。3月、ThinkQusetJapanの表彰式。あと、JAPETのみなさん。4月、情報倫理教育の研究会の提案。またその前後に、JERICの話を書く。以下、今日まで土石流にながされているような状態・・・

6月 進路の予算でISDNを引き、ダイヤルアップルータによりささやかなインターネット接続環境をつくる。進路指導部長の職権濫用による。9月 edドメインを取得、某所にてサーバを立ち上げてもらい、リモート管理の悪夢がよみがえる。

全学生ノートPC携帯を前提とした新キャンパスのネットワーク 設計中

先進的ネットワーク利用30地域の1つ上越の推進委員になる

DA128 にすべく準備中。そのためにもまた新しい研究指定を持って来て予算をとった。

現任校に転勤今、一から環境を整え直している最中。

99.11 「インターネットと教育」

1999

【編集後記】

この原稿集の編集には、主に関東、東北、北海道の K12 協議会メンバーが編集委員をつとめました。関東のメンバーは千葉に集まり物理的な作業を、東北、北海道のメンバーは集まることは難しいので、フォーラム後の原稿集の Web 化と原稿受付 CGIなどを担当し、分業して編集をおこないました。

原稿集編集委員会のメンバーは、新田展弘(福島県御木沢小学校)、奥村 稔(旭川凌雲高等学校)、渡部昌邦(福島県教育庁)、今 琢生(山形県白沼中学校)、西田光昭(千葉県柏市教育研究所)、清水俊一(千葉県野田高等学校定時制)、村田城司(北海道標茶町立標茶中学校)、鈴木二正(慶應義塾幼稚舎)、野島久雄(NTT)、江口聡(京都大学)、芳賀高洋(千葉大学教育学部附属中学校)の11名です。

清水俊一

年令：41(もうすぐ42)
所属：千葉県立野田高等学校
役職等：教務主任、ネットワーク部主任
勤務年数：9年
専門分野(学位等含む)：国語
現在の関心事(参加プロジェクト等)：
syun@noda-hs.noda.chiba.jp
「メールアドレスを学校の児童・生徒 全員に与えるべき」
条件付き Yes
インターネットをはじめて利用した年 95年6月頃？
インターネットをはじめて教育利用した年 95年12月頃

新田展弘

年令：30
所属：三春町立御木沢小学校
役職等：教諭(5年生担任)
勤務年数：教職9年目、勤務校5年目
専門分野(学位等含む)：一応算数教育
現在の関心事(参加プロジェクト等)：ネットデイの輪が広がること
nobuhiro@abu.ne.jp
「メールアドレスを学校の児童・生徒 全員に与えるべき」Yes

今琢生(こんたくお)

年令：36歳
所属：小国沼町立白沼中学校
役職等：教諭
勤務年数：13年目 白沼中5年目
専門分野：理科
現在の関心事：K12『インターネットと教育』研究協議会
takuo@jan.ne.jp
「メールアドレスを学校の児童・生徒全員に与えるべき」 条件付きYes
インターネットをはじめて利用した年 1985年8月頃
インターネットをはじめて教育利用した年 1995年12月31日

奥村 稔

年齢：42歳
所属：北海道旭川凌雲高等学校
役職等：情報システム部長
勤務年数：21年(現任校には16年)
専門分野：数学/教育学修士
現在の関心事：地域分散広域統合型自律的学習環境の構築プロジェクト、認知科学的な発想を教育現場に持ち込むこと
okumura@ryoun.ed.jp
「メールアドレスを学校の児童・生徒 全員に与えるべき」Yes

渡部 昌邦

年齢：39歳
所属：福島県教育庁総務課企画班 管理主事
勤務年数：17年(現任には3年) 専門分野：理科/生物
masakuni@abu.ne.jp

西田光昭

年令：42歳
所属：柏市立教育研究所
役職等：指導主事
勤務年数：2年(教員になってからは、20年)
専門分野：小学校
現在の関心事：先端的教育用ネットワークモデルが地域事業に参加、関心があるのは、仮想の世界と現実の世界は子どもの中でどう結びつくのか
nishida@kiu.ad.jp
「メールアドレスを学校の児童・生徒全員に与えるべき」 条件付きYes
インターネットをはじめて利用した年 96年7月頃

野島久雄

年令：43
所属：NTTコミュニケーション科学基礎研究所
役職等：主幹研究員
勤務年数：16年
専門分野(学位等含む)：認知科学、認知心理学
現在の関心事(参加プロジェクト等)：JERIC 評価プロジェクト、人とのつながりが電子メディアでどう変わるか
nojima@tantra.br1.ntt.co.jp
「メールアドレスを学校の児童・生徒 全員に与えるべき」 Yes
初めてインターネットを利用した年月日 1985年 UUCP。
初めてインターネットを教育利用した年月日 1995年

鈴木 二正

年令：26
所属：慶應義塾幼稚舎
役職等：教諭(情報)
勤務年数：教職2年目
専門分野(学位等含む)：政策・メディア修士(SFC)
現在の関心事(参加プロジェクト等)：自分が教えている子供たちが成人したときの社会
deniro@yochisha.keio.ac.jp
「メールアドレスを学校の児童・生徒 全員に与えるべき」 Yes
初めてインターネットを利用した年月日 1996年
初めてインターネットを教育利用した年月日 1998年

芳賀高洋

年齢：29歳
所属：千葉大学教育学部附属中学校(ちばふい)
役職等：情報教育非常勤講師、ネットワーク管理者
勤務年数：非常勤7年(うち4年間は大学院含む)
専門分野(学位等含む)：教育学(修士) 高校機械科、中学技術科
現在の関心事(参加プロジェクト等)：沖縄について、就職について、
jtaka@jr.chiba-u.ac.jp
メールアドレスを学校の児童・生徒 全員に与えるべき」 Yes
インターネットをはじめて利用した年 92年 ?
インターネットをはじめて教育利用した年 93年9月頃

【ばく編集委員なんだけど・・・】 そーっと近づいて来て耳元でささやいたのは、仕掛人Wさんだった。「フォーラムのために役立ちたいんだけど、無口な東北人と北海道人で編集をやらない？」無口な東北人のことは良く知っていたが、北海道人も無口だったとは知らなかった。最近『無口』という言葉の意味が変化してきているから（自分がしゃべって周囲を啞然とさせ、他の人にしゃべる時間を与えない、結果として無口にさせる。）。何か力になりたいと思、快諾したのに、ほとんど何も出来なかった私です。でも傍からいろいろ勉強させてもらいました。細やかな心配りがなければ人は動かないし、大胆な提言をして行かなければ物事は動かない、当たり前のことなのだろうけれど、体験してこそ深く理解できる。今度はお手伝いできるかな。自分で筋道を立てられるかな。何だか小学生の作文みたいになっただけ、こんなに素直になれるのは、やはり一緒に活動させてもらっているメンバーのすごさなんだろうなあ。参加できて良かった！（奥村）

遠くはなれた編集委員どうしが、それぞれの時間と力を寄せ合うことで原稿集が完成しました。ネットワークって良いね。（W）

【無題】 結構楽しかったです。原稿を読みながら、インターネットやネットワークの教育利用とひとことで言っても、こんなにバリエーションがあるんだと驚きました。問題が多岐にわたっているのではなか、かなか一点に集約しない部分はありますが、別の言い方をすれば、それだけ現場でいろんな工夫ができるということ、やはり野に置け、ということがあるかもしれない、とも密かに感じましたけど…（^_^;清水）

【small and big world】 学校の先生は締め切りを守るんだなあというのが、この編集委員会に参加しての感想です。それにみなさんパワフルだし。一人の先生の知り合いをつくると 50 人くらいぞろぞろと知り合いができるという（まるでゴキブリのような・・・失礼）世界であるということもよくわかりました。私が研究のテーマとしている small world（世界は狭い）理論のいい実証の場です。今回は、そのためのデータも入手させて頂けたような気になっています。

小学校3年の娘の学校にもインターネットが入るという話で先生方も大騒ぎのようです。研究者の立場から、また保護者の立場から、そして友人として今後とも協力させて頂きたいと思います。（野島）

【謝辞とあとがき】

学校の先生ばっかりの素人集団だけど、こんなにすごい実践報告集ができちゃいました。本当にみなさんの実力のすごさには驚かされます。それにしてもこの原稿集はおもしろいです。

裏切り者続出(笑)で「とてもすごい原稿集が完成」しました。「締めきりを守らない」は寄稿の本質ですよね？おそらく原稿集への寄稿の募集をはじめとする時期は、「学校がこんなくそ忙しい時にどうせみんな出すはずないよ」とか思っていた人が多かったはず。ところが・・・「でも僕(私)だけさささと書いてちゃおっと」みたいなノリだったのか、裏切り者が続出して(^_^;表面上の締切日には80%以上

の原稿が集まってしまいました。しかも、編集を進めていくうちに、これまで、いろんなインターネットの教育利用実践報告がある中で、最高の質であることに気がつきました。

その原因を探ってみると、今回の原稿は、何とかプロジェクトの予算でやった“先進的な実践”のほぼ義務化された原稿提出とか、そういうのではなくて、日頃やってる自分の授業とか、以前気になった体験とかの記録を書いた、という、肩の力を抜いて書いた原稿が多かったからではなかったでしょうか。そろそろ「インターネットと教育」は、少なくとも、今回、原稿を寄せ合った先生たちにとっては「先進的な実験」ではなく「日常の実践」になりかけていると思いました。この原稿集に書かれている実践を、そういう視点から見ると、また違った感動というか、なるほどと思うことがあるはず。

それから、特筆すべきことがもう一つあります。実は今回の原稿提出と編集作業は、全員、電子メール(と Web)だけで、つまりインターネットだけで、できました。これは驚くべき事態です。大学の先生だけの原稿集作成ではこうはいきません。めちゃくちゃスピーディーに編集作業が終了し、費用もかからなかったのがこれが原因です。なんとお礼をもうしあげてよいのかわかりません。印刷したのだけ送ってきた、とか、フロッピーを、とかやっているうちに、日が暮れてしまうものです。ちなみに、フォーラムの「参加申込」は、1週間で定員になり、急きよ定員増をしましたが、それでも13日目に定員オーバーになりました。そして、その申込みの4分の3が学校の教員もしくは学校関係者で、申込み方法のうち99%は、Webと電子メールでした。Fax や電話、郵便の窓口も用意しておきましたが、時代は変わりつつあるのだと思いました。

最後に、編集委員の野田高(定)の清水先生には、膨大な量の原稿データのフォーマットへの落としこみと、超高級カラーレーザーによるプリントアウト&チェックをお一人でやっていただき、感謝の言葉もありません。全然そう見えませんが、さすがに国語の先生です。西田先生、野島先生にも、わざわざ千葉大附属まできていただいて作業をしていただき、ご足労をおかけしました。また、北の大地から村田先生には原稿データのうけつけ CGI と ML を、他編集委員のみなさまには、原稿の催促とか、呼びかけとか、苦情受付とか、その他様々なご助言をいただいたことに、大変感謝いたします。実は編集委員のみなさまには、フォーラムの後に、原稿集のWeb化という大仕事が待ち受けており、これからは大変だとは思いますが、よろしく願いたします。

そして何より大変お忙しい中に、冗談かと思うくらい本当にメ休日を守っていただいて、しかもすばらしい内容の原稿を書いてくださった、K12『インターネットと教育』研究協議会の発足メンバーの先生方、フォーラムをお手伝いいただいている先生方、共催組織プロジェクトのみなさま、アドバイザー、協力者のみなさまに、フォーラム実行委員会およびK12協議会執行部より、心からお礼を申し上げます。ありがとうございました。きっと全国の先生方にとっても、未来の「インターネットと教育」にとっても、価値ある実践報告集だと思います。

インターネットと教育フォーラム実行委員会 1999.11.28

報告者一覧（掲載順）

越桐 國雄（大阪教育大学）
K12『インターネットと教育』研究協議会 発起人会
辻井 重男（中央大学理工学部）
インターネットと教育フォーラム実行委員会
村井 純（慶應義塾大学）
金子 郁容（慶應義塾幼稚舎）
後藤 滋樹（早稲田大学理工学部）
越智 貢（広島大学）
木村 金三（沖縄県立沖縄工業高等学校）
辻 慎一郎（鹿児島県出水郡東町立鷹巣中学校）
奥村 高明（宮崎大学教育文化学部附属小学校）
戸梶 忠行（高知県教育センター）
榎崎 安江（広島県熊野町立熊野第四小学校）
脇田 俊幸（立命館中学校・高等学校）
石原 一彦（滋賀県大津市立瀬田小学校）
廣部 豪男（滋賀県長浜市立北中学校）
長谷川元洋（三重県松阪市立中部中学校）
鈴木 康弘（愛知県豊橋市立羽根井小学校）
丹波 信夫（愛知県半田市立亀崎小学校）
岩田 諦慧（岐阜県輪之内町立大藪小学校）
藤田賢一郎（新潟県上越市立城西中学校）
高橋 邦夫（東金女子高等学校）
三宅 健次（千葉大学附属中学校）
芳賀 高洋（千葉大学附属中学校）
市原 浩（千葉県木更津市教育委員会）
宝迫 芳人（埼玉県朝霞市立朝霞第六小学校）
新田 展弘（福島県三春町立御木沢小学校）
今 琢生（山形県小国町立白沼中学校）
村田 城司（北海道標茶町立標茶中学校）

幸地 英之（沖縄県立森川養護学校）
辻 陽一（帝塚山学院泉ヶ丘中高等学校）
中島 康明（大阪府立盲学校）
古井 雅子（愛知県立中村高等学校）
鈴木 二正（慶應義塾幼稚舎）
小川 裕之（栃木県足利市立西中学校）
木谷 -（北海道立中標津高等学校）
奥村 稔（北海道立旭川凌雲高等学校）
宇佐美東男（愛媛県立新居浜工業高等学校）
前田 真理（広島市立吉島東小学校）
杉崎 忠久（奈良県立大淀高等学校）
西田 光昭（千葉県柏市立教育研究所）
玉井 基宏（広島市立鈴張小学校 / 中国・四国インターネット協議会教育研究部会）
荒木 淳司（愛知県四日市市立笹川東小学校）
浦田 治（三重県立菰野高等学校）
栗本 直人（滝高等学校 / 東海スクールネット研究会）
榎本 竜二（東京都立新宿山吹高等学校）
折田 一人（群馬県前橋市教育委員会学校教育課）
永留 貢（屋久島情報教育研究会 / 鹿児島県上屋久町立宮浦中学校）
足立 賢治（島根県教育庁出雲教育事務所）
神門 誠司（島根県松江市立津田小学校）
中島 昭生（島根県西伯町立西伯小学校）
中島 唯介（京都府京田辺市教育委員会）
三輪 吉和（株式会社ジェプロ）
影戸 誠（名古屋市立西陵商業高校）
浅野 智子（神奈川県大和市立林間小学校）
清水 俊一（千葉県立野田高等学校定時制）
渡部 昌邦（福島県教育庁総務課企画班 / あぶくま地域展開ネットワーク研究会）
荒島 晋（札幌市立発寒中学校）
後藤 邦夫（東海スクールネット研究会 / 南山大学情報管理学科）
土屋 俊（千葉大学）
澤岷 学（コスモプロジェクト沖縄）