

WWWによるインターネットの教育利用の現状

こし ぎり くに お
越 桐 國 雄

大阪教育大学理科教育講座

(平成9年3月30日 受付)

日本国内におけるインターネットの教育利用の現状を、学校・学級のWebページの開設状況や運用状況の調査によって分析した。このために、1995年3月から2年間にわたって実験的に運用してきたリンク集「インターネットと教育」のページで収集した学校・学級のURL情報および1997年の1月に実施した学校・学級のWebページ管理者に対するアンケート調査結果を用いた。Webページを公開している国内の小学校、中学校、高等学校、盲・聾・養護学校の合計は総学校数の3%に達し、現在も急速に増加していることがわかった。公開されているWebページの2/3が学校公認で運用されており、Webページを持つ学校の3/4はインターネットに接続されていることが判明した。さらにWWWを教育・学習情報資源の提供システムとして考えた場合の問題点、今後の課題などを議論する。

キーワード：教育・学習情報、インターネット、WWW、学校、ホームページ

I はじめに

1994年に通商産業省と文部省によりネットワークの教育利用の先導的な実証実験として「ネットワーク利用環境提供事業(100校プロジェクト)」^[1]が開始され、その実際の運用が軌道に乗って2年近くが経過した。この間、インターネットは高度情報通信社会の基盤として日本国内においても急速に成長を遂げてきた。1996年7月には、中央教育審議会の第一次答申^[2]が公表され、近い将来、すべての学校がインターネットに接続することを目指すことが謳われた。さらに1996年の11月には、全国の1000校の学校のインターネットへの接続を支援することを目的としたNTTによる「こねっと・プラン」^[3]が開始され、各地の地方自治体におけるネットワークの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。

このように急速に変貌しつつある日本国内のインターネットの教育利用の現状を把握し、問題点を抽出するためにインターネット上のWWWシステムにおける学校・学級のWebページを指標として考察することにする。インターネット環境における教育活動の大きな二本柱として(1)コミュニケーション・コラボレーション(交流・共同学習)と(2)リソース(教育・学習情報資源)を考えると、後者にバイアスのかかった分析になることに注意しておこう。

まず、大阪教育大学の教育情報URLリンク集「インターネットと教育」^[4]で収集したデータから全体的傾向を分析する。また、昨年度^[5]に続いて電子メールによるアンケート「WWWによる教育情報提供システムに関する調査」を1997年1月15日～2月1日に実施した。今年度は、1997年1月11日版の「インターネットと教育」に記載されている1259校の学校・学級のページの管理者(各校1名)を対象とした。これらの学校・学級のWeb

ページから 949 件（リンク学校・学級数の 75%）のアドレスを取得し、これにもとづき各都道府県別に調査メールを発送し、498 件（メール発送分の 52%）の回答を得た。なお、回答は組織としてではなく、個人としてお願いしている。

II 学校・学級の Web ページの現状

ネットワークの教育利用の過渡期である現在、教育に関する Web ページには実験的性格を持ったものも多く、学校・学級の Web ページをどう定義するかという問題には必ずしも明確な合意が得られていない。ここでは、一般的なディレクトリサービス（リンクリスト）などで収集されている「学校ページ」の実態に近いものとして、我々の教育情報リンク集「インターネットと教育」のページで採用している以下の基準を当てはめる。ただし、こちらで収集しているリンク自身でこの基準の例外も若干存在する。

- 学校の公式ページに加え、教師・関係者による非公式な実験的ページも含める。
- 学校・学級名をタイトル表示していない教師個人の研究実践ページは除く。
- 学校外の機関等で要覧的に作成している情報量の少ないページは除く。
- 情報サービス会社などで集中的に作成されている私立学校のページは除く。
- 同窓会のページは除く。

1 学校・学級ページの推移

我々は 1995 年 3 月からの 2 年間にわたる教育情報リンク集「インターネットと教育」の実験的運用において、更新されたリンク情報を週単位で蓄積しており、この間の学校・学級ページの時間的推移を調べることが可能となっている。もちろん、当リストで収集しきれていないページもあると思われるが、それは上記基準に該当しないか、もしくはインターネット上に公開されていないページの場合が多い。主要なディレクトリサービスのデータは併合しているので、現在のところ国内で公開されているページで広く一般に認知されているものに関しては概ね捕捉してきたと考えられる。

図 1 は毎月の最終週に公開したリンクリストから学校数を求め、1995 年 3 月から 1997 年 2 月までの推移を示したものである。

小中学校、中・高等学校などで同一ページにリンクのあるものはそれぞれ、小学校、中学校に分類した。養護学校には聾学校、盲学校も含まれている。学校数を時間(週)の関数として表現すると、1995 年の夏以降は 15%/月の増加率で指数関数的に増加していることがわかる。これは学校・学級の Web ページがほぼ半年で倍増していることに相当する。なお、最近の増加分のうち約半数がこねっと・プランの対象校である。

今回のアンケート調査に用いた 1997 年 1 月 11 日の「インターネットと教育」の学校・学級ページのデータによれば、

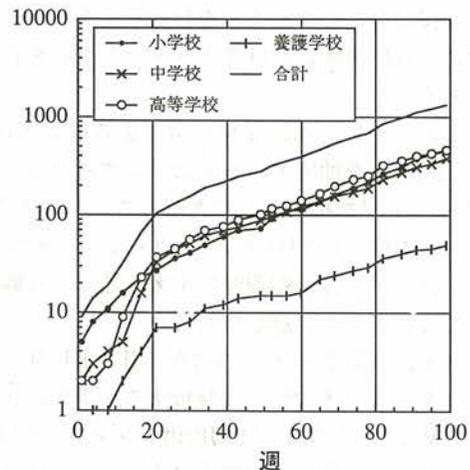


図 1 学校・学級の Web ページの推移

現在、全国の高等学校の8.4%、中学校の3.1%、小学校の1.6%、盲・聾・養護学校の4.8%、合わせると日本の学校の約3%がインターネット上に何らかの形でWebページを公開している。この他にも、地方自治体が管理する地域教育情報ネットワークシステムなどの中に非公開のページが多数存在すると思われる。

2 学校・学級ページの都道府県別開設比

さて、1997年1月11日の「インターネットと教育」の学校・学級ページのデータから、都道府県別のWebページ開設数を求め、これをその都道府県の総学校数（小学校+中学校+高等学校+盲・聾・養護学校）で割ったものを、Webページの都道府県別開設比と呼ぶこととし、図2に表わした。学校数は平成7年度の文部省の学校基本統計調査報告によ

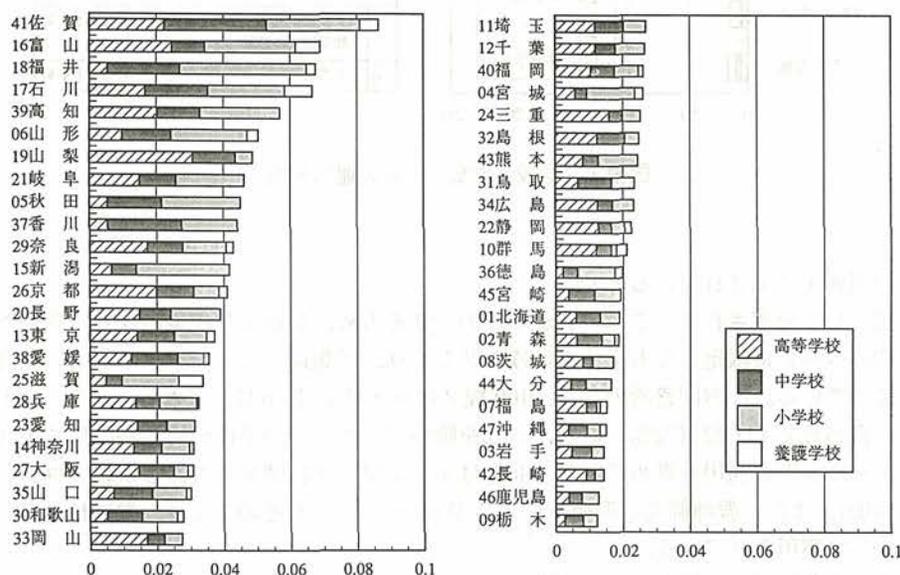


図2 学校・学級のWebページの都道府県別開設比

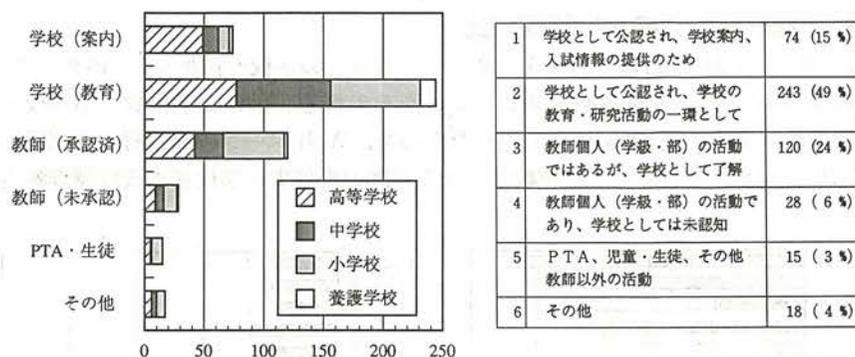
る。

上位12県をあげると、佐賀県(8.7%)、富山県(6.9%)、福井県(6.8%)、石川県(6.7%)、高知県(5.7%)、山形県(5.1%)、山梨県(4.9%)、岐阜県(4.6%)、秋田県(4.5%)、香川県(4.4%)、奈良県(4.3%)、新潟県(4.2%)となる。上で指摘したように地方自治体などで積極的にインターネット接続を行っていてもインターネット上では非公開となっている学校の数はここには反映されていない。

一般に開設比だけからは、実際の活動の質までを見極めることは困難であるが、各学校のページに実際にアクセスすると、佐賀県や高知県では教育委員会・教育センターが中心となって先進的な活動をしていることが確かめられる。また、東北から北陸にかけての日本海側、山梨、岐阜、奈良などでは大学の教育学部等を中心とした研究会が組織され、活発な活動が行われている様子がうかがえる。

3 学校・学級ページの運用形態

先に述べたように、ここでは学校・学級の Web ページを教師、保護者、生徒、学校関係者などによる非公式ページも含めたものとして定義した。それでは、公開されているページのうち公式ページと非公式ページの割合はどうなっているだろうか。これを尋ねた結果



図表1 学校・学級ページの運用形態

が次の図表1に示されている。

学校として公認されているページが全体の2/3を占め、しかも学校案内などを除いた教育目的のページに限定しても全体のほぼ1/2となり、予想以上にインターネットの教育利用が進んでいる。なお回答者のうち、100校プロジェクトは46校、こねっと・プランは65校で、合わせて111校(22%)あり、これを除いてもかなりの学校が何らかの形で公式にインターネットの利用を進めている(36%はネットワークに関するなんらかのプロジェクトに参加)。また、教師個人の取組みによるWebページでもその多くは、学校長などの了解のもとで運用されている。

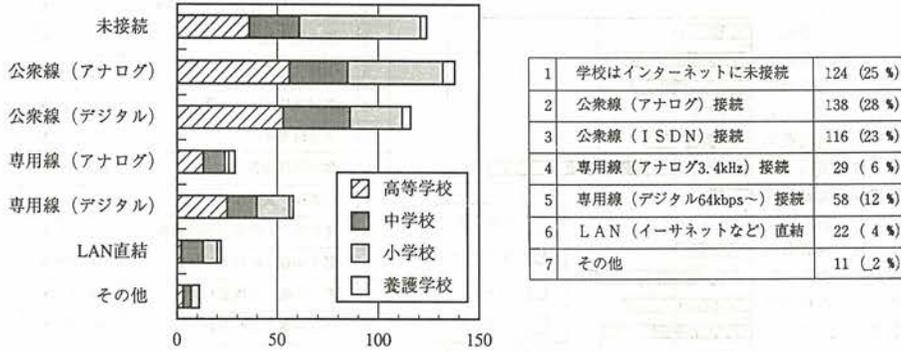
ところで非公式で運用されている場合、今回の調査に回答することがためらわれた可能性も考えられるが、公式なプロジェクト校のうち100校プロジェクト+こねっとプランの回答率と全体の回答率がともに50%前後で、その差があまり大きくないため、全体の傾向は大きく変わらないと推定される。

4 学校・学級ページの接続形態

最近、地方自治体を中心として、学校のインターネットへの接続が急速に進行している。それでは、現在Webページを公開している学校は、どの程度の割合でインターネットに接続されているのだろうか。これを尋ねた結果が次の図表2に示されている。

Webページを公開している学校としてはインターネットに未接続のところが多いのではないかと予想していたが、Webページを公開している学校・学級のうちインターネットに接続している学校は3/4を占めていて予想外にその割合が高いことがわかった。今回の調査から推定すると、現時点(1997年3月)で公開Webページを持ちインターネットに接続している学校は日本全国で1000校を越えることになる。

また接続形態としては公衆回線によるダイヤルアップ接続が主流を占めているが、100校プロジェクト校や国立大学教育学部附属学校などを中心に、専用回線接続や大学などの



図表2 学校・学級ページの接続形態

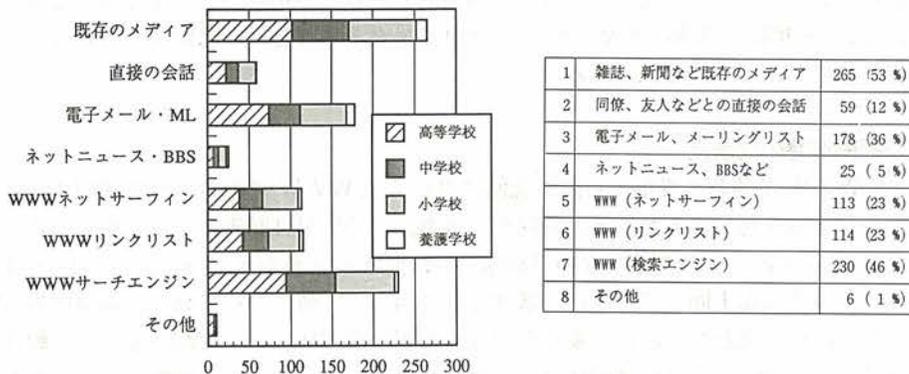
LANに直結されているものも1/4近くになっている。

III 教育・学習情報提供システムとしてのWWW

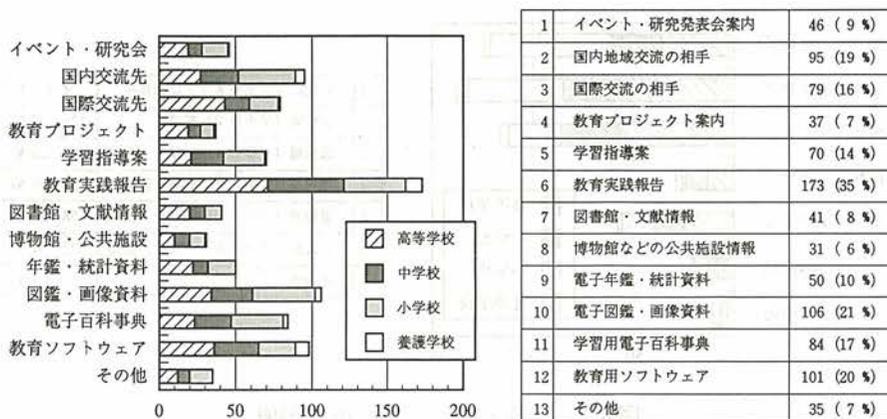
1 教育・学習情報の入手方法

さて、教育・学習情報提供システムとしてのWWWにおける情報の受信と発信に関する現状と問題点をアンケート調査した結果を示そう。まず、インターネット上の教育・学習情報をどんな手段で入手しているか、主なものを2つ選択してもらった。図表3(以下図表4~6も同様)では総回答者数498名を分母とした百分率で表示している。第1位は既存のメディア(53%)となっているが、WWWの総計は延べ92%に達しこれを上回っている。回答者のうち36%がメーリングリストに1つ以上加入しており、これらのグループは選択肢としてメーリングリストを選んでいるようである。また、昨年の調査でも判明したように、ネットニュース、BBSの利用は非常に限定されている。

一方、WWWの利用内訳をみると検索エンジンが46%を占め、ネットサーフィンやディレクトリサービス(リンクリスト)の倍に達している。しかしながら別の設問で具体的に利用するサイトを尋ねたところ、YAHOO!JAPAN、NTTディレクトリの回答率がそれぞれ



図表3 教育・学習情報の入手方法



図表4 要求される教育・学習情報

れ70%, 21%に達したのに比べ, ロボット収集による全文検索系は千里眼, ODIN, TITANを合わせても17%と意外に少なく, 検索エンジンとはいっても全文検索系ではなくディレクトリサービス系を利用している可能性が高い。

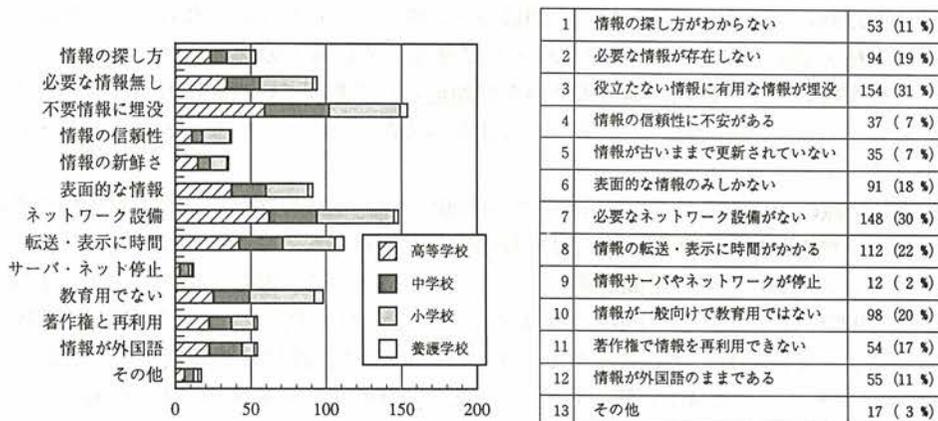
2 要求される教育・学習情報

次に, どんな教育・学習情報が不足しているかを尋ねた。昨年も同様の項目で調査したが, 選択肢数を限定しなかったため, 十分特徴が抽出できなかった。そこで, 今回は回答を2つに限定している。この結果, 第1位は教育実践報告で35%に達した。これに, 電子図鑑・画像資料(21%), 教育用ソフトウェア(20%), 国内地域交流の相手(19%), 学習用電子百科事典(17%)が続いている。昨年の調査では少なかった教育用ソフトウェアが比較的上位にあることが特徴的である。また, 図書館・博物館情報や教育プロジェクト, イベント・研究会の案内が下位になっている。

この傾向に対する一つの解釈として, インターネットの特徴としてのコミュニケーション機能に期待しつつ, 同時に既存の教科の枠内で活用をはかりたいという願望が表現されていると考えられる。これに対する傍証として, 自由記述欄に学習指導要領に準拠した教科別のデータ集, リンク集を指摘する声が多かったことがあげられる。インターネットの教育利用ではプロジェクト主導で行う方が効果的であるとの指摘がこれまで数多くなされてきたが, ユーザ層の急速な拡大とともに, プロジェクト主導だけでは納まりきれないニーズが発生しているようにも思われる。

3 情報受信時の問題点

次に, WWWで情報を受信する際を念頭において, 「WWWで教育情報を利用する場合どんな点に困難を感じますか」との質問を行った。その結果は図表5に示されている。学校に必要なネットワーク設備がない(30%)は, 先程の学校がインターネットに未接続(25%)をいくぶん上回っているが, ほぼこれに相当する値となっている。設備以外の問題としては, 役に立たない情報が多く有用な情報が埋没(31%), 情報が一般向けで教育用でない(20%), 必要な情報が存在しない(19%)などの順となり, 信頼性や新鮮度などの情報の質の問題を上回って, 国内における利用可能な教育・学習情報の絶対量が不足して



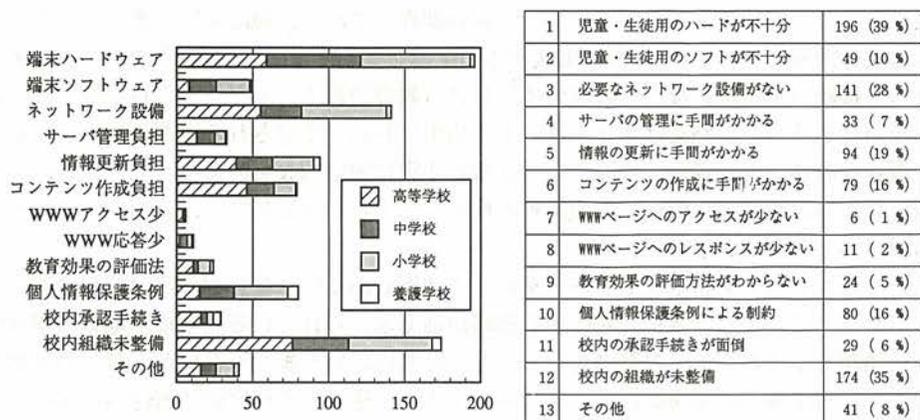
図表5 情報受信時の問題点

いることを示していると思われる、各機関が積極的に教育学習のための1次情報（著作権の問題をクリアし、できるだけ再利用可能な形態で）を提供してゆく必要がある。

また、有用な情報が埋没（31%）と情報の探し方がわからない（11%）を合わせれば、これらの情報を整理して提供する全文検索型サーチエンジン、ディレクトリサービスなどの2次情報サーバの必要性はかなり高いといえるだろう。これらに関しては、出版・放送、情報サービス、教育などの分野の企業が積極的に進出しているが、地方自治体や大学などの非営利組織による特色を持ったきめ細かなサービスも同時に必要とされるであろう。

4 情報発信時の問題点

さらに、「WWWで学校から情報を発信する際に障害になっていることは」という設問で、学校からの情報発信時の問題点を尋ねた。この結果が図表6に示されている。設備面では、児童・生徒用のハードウェア（端末）が39%、ネットワーク設備がないが先程とほぼ同じ28%となっており、ネットワークに接続されている学校においても、これを有効に利用するためには、十分な端末数の確保が必要であることがうかがえる。



図表6 情報発信時の問題点

設備面以外の問題としては、校内の組織の未整備（35%）が注目される。先の質問において、学校・学級の Web ページは学校として運用しているとの回答が 2/3 を占めていたが、その学校の中でも校内組織の未整備を問題点としてあげている回答者がかなりの割合で存在しており、学校全体として取り組む体制がまだ十分できていないというのがその運用の実態であるようだ。

設備、組織の次にくるのが、運用、管理の問題である。100 校プロジェクト対象校やその他一部の学校を除けば、多くの場合は学校の中にサーバをもっていないので、システム管理よりもコンテンツ管理の手間が多いことがあげられている。即ち、情報の更新に手間がかかる（19%）、コンテンツの作成に手間がかかる（16%）などである。従って、実際に WWW サーバによって情報発信することをカリキュラムの中で位置付けて評価する際の問題や Web ページへのアクセスや応答の問題は、一部の先進的な学校を除いてまだ問題になっていないようである。

IV まとめ

100 校プロジェクトがその当初計画の満期を迎え、こねっと・プランがキックオフして間もない 1997 年 1 月の時点における、日本国内のインターネットの教育利用の現状を、学校・学級の Web ページの開設数および運用実態、また学校教育における Web 利用の問題点の調査という側面から分析した。

各種のプロジェクトの実施や地方自治体におけるネットワーク環境整備にもなって、インターネットを利用している学校の数は急速に増加している。特に Web ページを何らかの形で開設している学校は全国の 3% に達し、その数は半年で倍増していることがわかった。また、各都道府県におけるインターネットの教育利用は、学校・学級の公開された Web ページの数を指標としてみると大きな地域差があることが明らかになった。今後の各地方自治体の方針や運用次第では、単に量的にだけでなく質的に大きな地域格差が発生する可能性もあるだろう。

コンピュータネットワークを教育で利用する場合、学校のネットワークや端末設備、またネットワーク接続環境の整備が現在の急務であることはいままでの間もないが、ネットワークの資源共有機能の観点からみれば、教育・学習に必要な 1 次情報の蓄積を推進し円滑な流通を促すことが強く求められている。今回の調査によれば、現段階では教育実践報告が最も必要な情報とされている。教育実践報告の交換を実現するためには、今後の学校のネットワーク接続の中核をになう地方自治体における教育情報ネットワークの質が問われるのではないであろうか。例えばネットワークの利用において予想される問題点を回避することに重点を置きすぎた場合、公開される情報が非常に限定的なものになってしまい、他の地域、自治体の教育実践報告や生の活動の様子を入手しようとしても、表面的な情報しか得られないことなどが想定される。

また、コンピュータとネットワークをめぐる技術的あるいは社会的環境は非常に速く変化しており、このような変化に対応する戦略が強く求められている。学校や地域で組織的な運用体制やガイドラインの整備を行うことの必要性はいままでの間もないが、激しい変化の波の中で非常に多くの情報が氾濫しているがゆえに、逆にある特定の情報源への集中と依存が強まる危険性もある。激変する環境に社会として適応して行くためにはできるだけ、多様な選択肢を確保することが望まれるだろう。問題が生じたときに全国横並びの発想を

するのではなく、各地域の環境や学校の実情に応じた多様な対応や活動が今ますます求められている。

付記

この論文は1997年3月7日に東京の京王プラザホテルで行われた、平成8年度の100校プロジェクトの成果発表会で一部報告され、その後インターネット上で中間報告^[4]したものに基いている。

謝辞

お忙しい中をアンケートの回答にご協力下さった全国の学校の先生方、また日頃からネットニュース、メーリングリストその他で議論いただいた方々に厚くお礼を申し上げます。

資料 WWWによる教育情報提供システムに関する調査

電子メールにより送付した調査メールの本文(同内容のものをWWWのフォームとしても開設<http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/query.html>)を以下に示す。なお、発送した949通のうち、21通は相手先アドレスが見つからずリターンメールとなった。調査メールは1月15日に発送し、359通の回収が確認された1月26日に再送し、最終的に498通が有効となった。WWWのフォームで回答があったのはそのうち79名(16%)であった。

なお、回答者の内訳(人数)は以下のとおりである。

- 年齢：～25才(16)、～30才(49)、～35才(148)、～40才(155)、～45才(86)、～50才(27)、～55才(9)、56才～(5)
- 所属：小学校(153)、中学校(122)、高等学校(171)、盲・聾・養護学校(20)、生徒(11)、PTA・関係者(12)、その他(7)
- 教科：理科(136)、算数・数学(81)、社会(52)、工業系(37)、技術・家庭(36)、英語(28)、商業系(26)、国語(26)、図工・美術(14)、保健体育(9)、農業系(8)、音楽(3)、その他(33)

[A] WWW ページの学校欄に付加情報としても部分的に利用させていただきます。

- A-1 学校の所在地(都道府県,市町村区名),お名前をお願いします。
- A-2 あなたが「学校(広い意味で)のページ」を作成していることは、次のどれに該当しますか、最も当てはまる番号を1つ選んで下さい。
1. 学校として公認され、学校案内、入試情報などの提供のため
 2. 学校として公認され、学校の教育・研究活動の一環として
 3. 教師個人(クラス、クラブ)の活動ではあるが、学校として了解
 4. 教師個人(クラス、クラブ)の活動であり、学校としては未認知
 5. PTA, 児童・生徒, その他教師以外の活動
 6. その他(具体的に)
- A-3 あなたの学校はインターネットに何らかの形で接続されていますか(学校でご自分のWWW ページが閲覧できますか)。
- 次の中から最も当てはまる番号を1つ選んで下さい。
1. 学校はインターネットに接続されていない
 2. 公衆回線(ダイヤルアップ, アナログ)で接続
 3. 公衆回線(ダイヤルアップ, ISDN)で接続
 4. 専用回線(アナログ 3.4 kHz)で接続
 5. 専用回線(デジタル 64 kbps 以上)で接続

6. LAN (イーサネットなど) に直結 7. その他 (具体的に)
(ご自宅の環境をお尋ねしてはなりません)
- A-4 あなたの学校はインターネットの教育利用に関する何らかのプロジェクトに参加されていますか。次の中から当てはまる番号を選んで下さい。
1. メディアキッズ 2. アピックネット 3. 100校プロジェクト
 4. こねっとプラン (NTT) 5. バーチャルクラスルーム (AT&T)
 6. その他 (具体的に)
- A-5 あなたの「学校のページ」を特徴づけるキーワードがもしございましたらお書き下さい (リンク集の参考にさせていただく場合があります)。
(例: 児童会, エイズ教育, 理科実験, 環境学習, 帰国生徒, 学級新聞・・・)
- [B] 統計的に処理し, 今後の情報提供の参考にもさせていただきます。
- B-1 「インターネット上の教育, 学習に関連する情報」を収集する手段として何をを用いていますか。主なものを2つ選んで下さい。
1. 書籍, 雑誌, 新聞など既存のメディア 2. 同僚, 友人, 知人などとの直接の会話
 3. 電子メール, メーリングリスト 4. ネットニュース, BBS・会議室・フォーラム
 5. WWW (ネットサーフィン) 6. WWW (リンクリストカテゴリー別索引による探索)
 7. WWW (検索エンジンキーワードサーチによる検索) 8. その他 (具体的に)
- B-2 WWW で「日本国内の教育に関する情報」を探す場合, あなたがよく利用するサイトはどこでしょう。主なものを2つ選んで下さい。
1. 国内における Internet の教育利用 (鎌田敏之さん: 愛知教育大学)
 2. なりたまの教育情報ガイド (成田雅博さん: 山梨大学教育学部)
 3. WWW サーバリスト (内山 涉さん: 新潟大学教育学部)
 4. 日本の全学校りすと (佐野昭一さん: CSJ)
 5. 日本の学校 (Kids Page: GLOCOM)
 6. チャイルドリサーチネットナビゲータ (CRN)
 7. インターネットと教育 (大阪教育大学)
 8. NTT ディレクトリ (NTT) 9. YAHOO! JAPAN
 10. NETPLAZA (NEC biglobe) 11. InfoNavigator (Fujitsu InfoWeb)
 12. Yahho (近多泰宏さん: 豊橋技術学大学)
 13. CSJ インデックス (サイバースペースジャパン)
 14. 千里眼 (田村健人さん: 早稲田大学)
 15. ODIN (原田昌紀さん: 東京大学)
 16. TITAN (NTT) 17. その他 (具体的に)
- B-3 インターネット上で不足していると思われる教育情報は何ですか。
主なものを2つ選んで下さい。
1. イベント・研究発表案内 2. 国内地域交流の相手 3. 国際交流の相手
 4. 教育プロジェクト案内 5. 学習指導案 6. 教育実践報告 7. 図書館・文献情報
 8. 博物館などの公共施設情報 9. 電子年鑑・統計資料 10. 電子図鑑・画像資料
 11. 学習用電子百科事典 12. 教育用ソフトウェア 13. その他 (具体的に)
- B-4 WWW で教育情報を利用する場合, どんな点に困難を感じますか。
主なものを2つ選んで下さい。
1. 情報の探し方がわからない 2. 必要な情報が存在しない
 3. 役に立たない情報が多すぎて有用な情報が埋もれている
 4. 情報の信頼性に不安がある 5. 情報が古いままで更新されていない
 6. 表面的な情報のみしかない 7. 自分の学校に必要なネットワーク設備がない
 8. 情報の転送・表示に時間がかかる 9. 情報サーバやネットワークがよく停止する
 10. 情報が一般向けで教育用ではない 11. 著作権の問題で情報を再利用できない

12. 情報が外国語のままである 13. その他 (具体的に)
- B-5 WWWで学校から情報を発信する際に障害になっていることはなんですか。
主なものを2つ選んで下さい。
1. 児童・生徒用のハードウェアが不十分
 2. 児童・生徒用のソフトウェアが不十分
 3. 学校に必要なネットワーク設備がない
 4. サーバの管理に手間がかかる
 5. 情報の更新に手間がかかる
 6. コンテンツの作成に手間がかかる
 7. WWWページへのアクセスが少ない
 8. WWWページへのレスポンスが少ない
 9. 教育効果の評価方法がわからない
 10. 個人情報保護条例による制約
 11. 校内の承認手続きが面倒
 12. 校内の組織が未整備
 13. その他 (具体的に)
- B-6 教育活動を支援するインターネット上の仕組みとしてどのようなものがあれば役にたつと考えられますか。お考えがあればお書き下さい。

[C] 回答者についておたずねします。

次の中から最もよく当てはまる番号を1つだけ選んで下さい。

- C-1 年齢
1. ~25才
 2. ~30才
 3. ~35才
 4. ~40才
 5. ~45才
 6. ~50才
 7. ~55才
 8. 56才~
- C-2 所属
1. 保育所/幼稚園教員など
 2. 小学校教員
 3. 中学校教員
 4. 高等学校教員
 5. 盲・聾・養護学校教員
 6. 学生, 生徒, 児童
 7. PTA, 学校関係者
 8. その他
- C-3 担当の(または関心のある)教科
1. 国語
 2. 社会
 3. 算数/数学
 4. 理科
 5. 音楽
 6. 図画工作/美術
 7. 保健体育
 8. 技術・家庭
 9. 英語
 10. 農業系
 11. 工業系
 12. 商業系
 13. その他 (具体的に)
- C-4 参加されているメーリングリスト (複数回答可)
1. 633
 2. aimiteno
 3. pewi
 4. tea-net
 5. shool@csi
 6. school@orions
 7. schoolnet@tokai-ic
 8. その他 (具体的に)
- C-5 ご意見, ご感想などがありましたら自由にお書き下さい。

参考文献

- [1] IPA/CEC (1997) ネットワーク利用環境提供事業100校プロジェクト事業報告, <http://www.edu.ipa.go.jp/100school/>
- [2] 中央教育審議会 (1996) 21世紀を展望した我が国の教育の在り方について, 第一次答申, <http://www.monbu.go.jp/singi/chukyo.html>
- [3] NTT (1996) こねっと・プラン, <http://www.wnn.or.jp/wnn-s/>
- [4] 越桐國雄 (1997) インターネットと教育, <http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/>
- [5] 越桐國雄他 (1996) WWWによるインターネット上の教育情報提供システム, 大阪教育大学紀要 V 45, 139-148

K-12 Activities on the Internet in Japan
—WWW Pages of Schools and Classes—

Kunio KOSHIGIRI

Division of Science Education, Osaka Kyoiku University, Kashiwara Osaka 582, Japan

To see the present status of the K-12 activities on the Internet in Japan, we use the data taken from the URL archive named K-12 from Japan (<http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/>), which has been experimentally operated by the author for these two years. We also made a research by an enquete for K-12 teachers (web administrator) of 949 schools or classes in Japan. It is found that the 3% of the schools in Japan have their web pages on the Internet, and the number of web page is exponentially increasing at the rate of 15%/month. These web pages are operated either officially or personally, however, 64% of the web pages are formal page of schools and 74% of the schools have the Internet connectivity.

Key Words : Internet, WWW, K-12, school, class, Japan