

パソコン通信の活用について

—新潟NETの事例より—

内 山 涉* ・ 生 田 孝 至*

1. はじめに

新潟大学教育学部附属教育実践研究指導センターにおいて主に教育関係者を対象とした教育情報パソコン通信ネットワークシステム「新潟NET」を1988年11月より開局運営してきた。これまでの本ネットワークの運営をもとに会員および利用の状況を調査し、新潟NETを活用した事例について報告するとともに、新潟県内の主な教育情報パソコン通信ネットワークシステムを把握し、あわせて今後の教育情報パソコン通信ネットワークの活用の可能性について検討してみた。

2. 新潟NETの会員および利用の状況と課題

2-1. 会員登録から見た課題

新潟NETでは、営利法人の会員登録を行わない他は、特別な会員登録制限を設けないオープンシステムをとっている。1992年末までの全会員数に占める団体登録会員（主に小・中学校、高等学校、自治体等）の割合は、3%に過ぎず、会員の主流は主に個人登録であると言える。これについては、新潟NET開局の目的の一つであるところの「学校間通信」、「教師の教育現場での教育情報収集」からすれば、情報教育導入の課題に直面している多くの小・中学校が団体会員として加入されていることが望ましいと考えられる。新潟県内の小・中学校を例にとった

場合、教育現場におけるパソコン通信環境は、ほとんど整備されていないと考えられる。したがって教師は、パソコン通信の有用性の認識があるもののその実態は、自宅において個人ベースでパソコン通信をせざるを得ない状況にあるとも考えられる。

パーソナルコンピュータが教育現場に盛んに導入されている今日、学校間通信、教育情報の相互利用、教師自身の情報教育等々の面においてのパソコン通信の有用性に着眼するならば、教育現場におけるパソコン通信環境を策定することも今後パーソナルコンピュータ導入に際しての必須事項と言えるのではなかろうか。また、すでにパーソナルコンピュータが導入されている教育現場では、パソコン通信ができる環境作りが今後の課題でもある。パソコン通信環境作りとは、具体的にモデムの設置と電話回線の確保だけである。

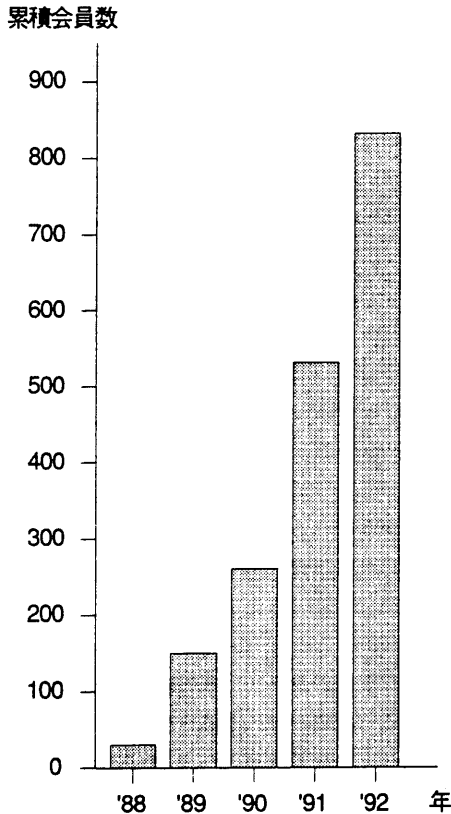
2-2. 会員数の推移

1988年の試験開局からの年次別会員累積数の推移は図1のようであり、毎年次着実に会員数が増加している点から、教育情報パソコン通信ネットワークにあってもパソコン通信人口が確実に広まりを見せていると言える。

2-3. 会員の所属別構成

新潟NET登録会員の所属別構成を1991年12月および1992年12月の時点で調査した結果が図2である。ここでは、教育関係機関に所属する

*新潟大学教育学部



【図1 年次別累積会員数の推移】

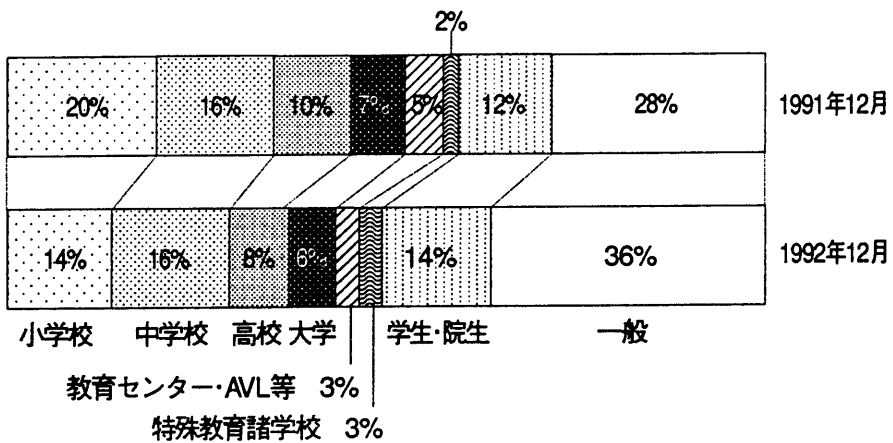
者および学生・院生以外の会社員・自営業・主婦等は、便宜上「一般」として表わしてある。

1992年12月の所属別構成で「一般（会社員・自営業・主婦等）」の伸びが顕著であるがこれは、新潟NET会員登録申請事項で『新潟NETに期待すること』を設けてあり、「一般」とされる会員が、この事項で「子供の教育に関する内容に期待する。」や「(会員自身がパーソナルコンピュータの初心者であり)初心者指導に期待する。」と多くが答えていることが注目される。すでに家庭内において子供の教育やパーソナルコンピュータの自己研修の道具としてパソコン通信を活用していると言える。

このことは、教育情報パソコン通信ネットワークにあっては、教育関係者に限定した事後指導を含めた諸研修の場としてのパソコン通信活用法の他に「一般」会員においても生涯学習や自己研修の場をも提供可能であると言え、「一般」会員は、すでにこの種の目的で会員登録を希望していることも現実である。

2-4. 時間帯別のアクセスの状況

新潟NETでは、試験開局時よりホストコンピュータを24時間（終日）運転して会員のライ



【図2 団体登録会員を除いた会員所属別構成】

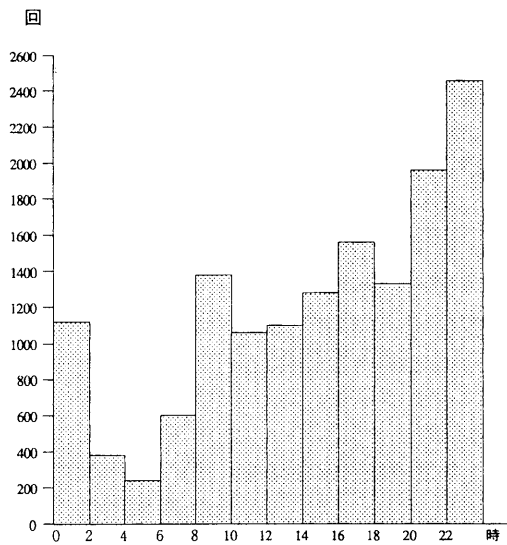
フスタイルに見合ったアクセスを可能としている。図3は、一日の時間帯別累積アクセス数を1992年1月から12月までについてまとめたものである。

図3で会員が主としてアクセスする時間帯は、夕刻から深夜にかけてであると言える。教育関係者がその職務上必要である情報取得に限定した場合、帰宅後にプライベートな時間と通話料を負担している現況は、好ましい状況ではなく、早急に教育現場においてもパソコン通信

のでき得る環境整備が望まれるところである。

そこで、小・中学校、高等学校教師の会員を対象に教育現場でのパソコン通信環境の実状等についてアンケート調査を行った結果が図4である。

この結果からも教育現場におけるパソコン通信環境の不備や教師においてパソコン通信設備の設置希望が高いことおよび教師自身のアクセスの主体が自宅からであるなどの実態が浮き彫りになっていると言えよう。



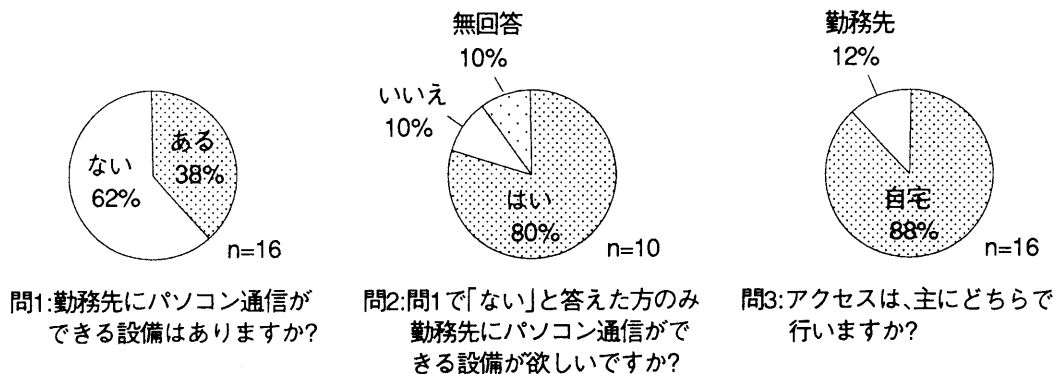
【図3 年間時間帯別累積アクセス回数 (1992年)】

3. 新潟NET活用事例

現職教員および教員養成課程学部学生に対しても今日の情報化社会に対応すべく情報教育に関する様々な取り組みがなされているが、新潟NETは、これらの取り組みの補足・支援手段としてパソコン通信を用い情報活用能力の自己習得を目的としているところである。

3-1. 現職教員対象パソコン通信研修

現職教員を対象としたパソコン通信研修は、新潟NETを活用し新潟県立教育センターおよび新潟市総合教育センターにおいて早くに行われてきた。本稿では、新潟市立総合教育センターコンピュータ教育部主催のパソコン通信研修について、同センター同部発行『まいこんだより』より抜粋して報告する。



【図4 教育現場におけるパソコン通信環境とアクセスに供する場所】

【表1 新潟市立総合教育センター平成3年度年間研修会開催計画】

=====
 まいこんだより
 新潟市立総合教育センター
 コンピュータ教育部TEL.229-0233
 NO.34
 1991年 4月24日
 特集：平成3年度事業計画
 =====

下記により研修会を開催します。

平成3年度研修会開催計画
 事業計画

事業名	対象	主な内容	期 日
パソコン入門 研修会	A	・コンピュータの基本的な扱い方 ・文字入力の基本とかな漢字変換 ・教材ソフトの試用 (使用ソフト P1-EXE他)	5月9日(木) 5月14日(火) 5月21日(火) 9月12日(木) 9月20日(金) 1月6日(月) 1月7日(火)
ワープロ 研修会	B	・文書作成の基礎と編集 (使用ソフト P1-EXE)	5月23日(木) 5月31日(金) 9月19日(木) 9月24日(火)
(中略)			
パソコン通信 研修会	B	・パソコン通信の仕方とフリーソフトウェアの使い方	7月2日(火) 10月17日(木) 2月25日(火)
OS研修会	D	・MS-DOSの基礎とデータ変換	7月29日(月)
システム管理 研修会	D	・コンピュータの保守管理と情報モラル	8月28日(水)
パソコン利用 発表会		・コンピュータの教育的利用について発表会	2月14日(金) 2月20日(木)

【表2 新潟市立総合教育センター平成3年度秋期研修会開催計画】

=====
 まいこんだより
 新潟市立総合教育センター
 コンピュータ教育部TEL.229-0233
 NO.38
 1991年 9月27日
 特集：学校におけるコンピュータの活用
 =====

秋の研修会です	
研修会名及び期日	教材作成研修会 10月11日(金) 10月22日(火) 11月7日(木) (6回の継続参加が望ましいが、4回以上参加できれば可) 11月15日(金) 11月21日(木) 11月29日(金)
対 象	教材作成入門研修会を受講された方、もしくはそれに準ずる方
内 容	教材作成支援ソフトFCAIまたは、KITを利用した教材作成の個別研修
利用ソフト	FCAIシステム、KIT、エディタ等
研修会名及び期日	パソコン通信研修会 10月17日(木)
対 象	パソコン入門研修を受けた方、または、少しコンピュータやワープロ専用機を操作したことのある方。
内 容	・パソコン通信に必要な機器 ・電子メールの送受 ・フリーソフトウェアの入手 ・フリーソフトウェアの活用と情報管理
利用ソフト	PC-9801用「まいとーく」

<各研修会の共通事項>
 時 間 午後2時00分～午後5時00分
 会 場 新潟市立総合教育センター 1F
 コンピュータ研修室

表1は、新潟市立総合教育センターにおける平成3年度年間研修会開催計画表であり、表2は、同計画の秋期開催分の詳細な案内である。同センターでは、年間2～3回程度のパソコン通信研修会を恒常的に開催している。

これらの教育センターでは、パソコン通信研修およびパーソナルコンピュータ関連研修についてパソコン通信を活用して、それらの研修事後指導を行っている。このように研修の事後指導にパソコン通信を活用することは、従来では、研修後の支援体勢が不十分であった状況を考えるとパソコン通信環境を備えた研修受講者であれば研修後に適切な指導を受けられパソコン通信による遠隔教育の可能性が見出せる。

また、これらのセンターでは、新潟NETを利用してパソコン通信の研修を行っている他に新潟NETに蓄積されている情報を活用可能な教材情報として施設内に掲示したり機関紙に掲載しての広報活動も行っている。以下の表3は、前述の新潟市立総合教育センターコンピュータ教育部発行『まいこんだより』における新潟N

ETに蓄積されている情報（フリーソフトウェア）を教材情報として紹介したものである。

3-2. 大学教育における活用事例

教員養成学部においては、新学習指導要領による「情報活用能力の育成」の導入に際し、将来その職に就く学生が対処すべく種々の取り組みがなされているが、大学教育の中で新潟NETを活用した一例を以下に紹介する。

新潟大学教育学部技術科鈴木賢治助教が1991年度（2年次学生）から1992年度（3年次学生）に行った「情報基礎」および「機械実習」の講義および実習に際して新潟NETを利用してのパソコン通信演習、レポート回収、情報教育およびパソコン通信についての感想収集を行った。氏は、パソコン通信を使った講義のメリットを以下のように述べている。

『BASICやOSを教えていた頃は、プログラムのリストを見てチェックするだけで、学生が作ったプログラムを直接チェッ

【表3 新潟NET内の教材情報広報例】

まいこんだより	新潟市立総合教育センター コンピュータ教育部TEL. 229-0233 NO. 39 1991年10月29日 特集：学校におけるコンピュータの活用
---------	---

情報BOX ② していないが、営利目的や著作権を侵害しない範囲で自由に流通しても良いと著作権者が認めたソフトウェアです。	■■新潟ネット教材情報■■ 教育関係パソコン通信ネットである新潟ネットのプログラムライブラリーに登録してある主な教材一覧を紹介いたします。それぞれはフリーソフトウェア（著作権は放棄）
<<FCAI用教材>> ・小数の国 ・液体判別コース ・ルワジーの復讐 ・米の国 国シリーズの第1弾 ・世界にはばたく燕の洋食器 ・測量士補練習問題 ・新潟の算数ものがたり(雪の重さ) ・水溶液の性質 ・小3年生 計算シリーズ ・かしまのおぼけ(小3円と球) ・数の国(小3算、大きな数) ・ひさや君の買い物(小3算) ・長岡祭りの三尺玉火花 ・新潟県の20市を覚えよう ・心臓提示用 ・はこのかたち小2算数 ・新発田藩の庶民教育	<<KIT用教材>> ・村上木彫堆朱 ・KIT用コースター「九九」 ・食塩を溶かしてみよう ・世界の国々 ・新潟市観光マップ ・7times講習会テキスト ・妻有のトンボ ・河岸段丘ができるわけ ・十日町の彩時記 ・ザ・せおりー・おぶ・ビタゴラス <<その他>> ・植物検索プログラム ・新潟地震シミュレーション ・E_touch2.11キー入力練習ソフト ・平均イメージトレーニング ・円の求積シミュレーション ・時数集計プログラムVer4
その他、紹介できなかった教材もあります。また、当センター主催のパソコン通信研修会などで、具体的に教材の入手の仕方を演示しています。	

クしていなかったので、不十分であった。プログラムを直接走らせて、それを直接修正して返却することなどもできなかった。しかし、パソコン通信を使えば、提出されたプログラムを修正してやることもできるようになり、学習効果は計り知れない。またレポートに同じ質問があれば、何人でもていねいに回答することができ、手書きでいちいち同じことを書くことはなくなった。』

また、パソコン通信を情報教育の授業に取り入れた動機を

『コンピュータに対する抵抗感は強い。確かにキーボードやマウスなどの入力装置は、使い慣れてなく、めんどろである。加えてOSや言語の習得には、新しい考え方が要求される。フロッピーのように記録の媒体も今までの保存方法とは全く違うものであり、慣れるのに相当な時間がかかる。さらに、個別のソフトごとのマニュアルが付くとすれば、学生の抵抗感はもっともである。ましてパソコン通信となれば、「暗い」と思われてしまう。

このような状況の中で、情報の学習を行う事実を授業者は十分理解をしなければならぬ。今までの授業の反省からいっても、このことが授業のはじめにあたって一番大切なことであったように思う。なぜならば、抵抗感の強い中で最初の導入を誤ると、なかなか学習効果が上がらないからである。抵抗感をそのままにしておくことも正しくないが、無視した場合も情報の授業の失敗につながる。コンピュータに対する苦手意識を残さずに、それを取り除いていくことが、情報基礎の授業では大切である。

コンピュータの取り扱いやソフトの使用まですべて方法・手段であり、ある程度自由に使いこなすまでは十分な時間、援助を用意することが必要になってくる。今回の

授業は、そのために思い切ってOS、ワープロ、BASIC、パソコン通信の導入について十分時間をとった。』

と述べている。次に、氏が行った講義で回収したパソコン通信についての学生の感想を紹介させていただくと

『この機械実習を通して、はじめてパソコン通信を経験した。はじめの頃は、何て難しいことをやるのかと思ったのですが、やってみるとなかなか面白くて多くのことが勉強になりました。パソコン通信がごく簡単にできるなんて思っていなかったので、体験できて良かったと思います。今度また、パソコン通信を行ってください。』

『パソコン自体には中学の頃から簡単なプログラムを作ったりしていたこともあり、大学の講義で使用するときにも気軽に利用できたが、パソコン通信に関しては少なからず抵抗があった。これは中学時代に持っていた偏見をそのまま持ち続けていたためであろう。その偏見はパソコンをあくまでも個人で利用するもので、他の用途はちょっと便利な計算機として使うぐらいしか考えていなかった、稚拙なものである。その後は今日に至るまでめざましい技術の進歩により、その用途は多種多様にわたることを小耳にしてはいても、実際に自分の生活とは程遠いものとしてとらえていた。

しかし講義やレポート提出等でパソコン通信の片鱗とはいえ触れてみると、その利用価値がいかに飛躍し我々の生活に多大な影響を及ぼすとともに、今後の可能性についても考えさせられた。最初のうちはパソコンを使って人と対話するのはまさに機械的で嫌だったが、今ではその嫌悪感も消えなんの違和感もなく利用することが出来るようになった。元々便利ものだけに、利用すればするほどこれからのさらなる発展に

関心が強まった。』

このようにパソコン通信はレポート回収の用途の他にパソコン通信人口の急激な広まりにも見られるが、パーソナルコンピュータに自然な形で馴染めるよう「お絵描きソフト」等を用いて導入を図るが如くに現在では、パソコン通信を用いての導入も可能であるという面もうかがえる。

3-3. パソコン通信を活用した公開講座

パソコン通信は、時間や距離を超えて情報交換できるメディアであり、そのメディア特性から「遠隔教育」に利用できる可能性は十分である。パソコン通信を用いた「遠隔教育」の一環として新潟NETを利用した公開講座が1992年に行われたので紹介する。

この公開講座は、1992年10月から11月にかけて

【表4 '92新潟工業短期大学オープンカレッジ募集案内】

===== '92 新潟工業短期大学オープンカレッジ =====
テクノ市民大学
☆身障者のための情報処理講座
パソコン通信とプログラミング教育を通して、高度情報処理化社会への対応と身障者のコミュニケーション環境改善に寄与したいと願い、開講いたします。
期間中のパソコン貸与により、週1回の講義以外でも自宅で自由な時間帯に十分な演習ができます。また、電子メールによる質問や課題添削を行うことにより個別指導も可能です。
■講座内容
①パソコンの基本操作方法（キーボード、フロッピー等）
②エディタ、日本語入力機能（FEP）の使い方
③通信ソフトウェアの操作方法
④電子掲示板の見方
⑤電子メールの送信・受信方法
⑥基本的なプログラム作成
■対象及び定員
ワープロ使用経験のある身障者の方 5名（及び付き添いの方） （キーボード入力は、かなりゆっくりでも可）
■実施期間及び時間
平成4年10/15、10/22、10/29、11/5、11/12、11/19（毎週木曜、6週間） 時間はいずれも午後2時～4時30分
■会場
新潟市社会福祉センター 403研修室（新潟市八千代1-5-14） TEL 025-243-4366
■講師
新潟工業短期大学 専任教員
■受講料
3,000円（コンピュータ貸与を含む）
■教材費
実費（今回は必要無いと思います。） なお、自宅での電子メール等による通信費（市内通話と同じ電話代）は NTTの電話通話料に加算されます。
■申し込み方法 及び お問い合わせ先
電話、葉書きにて下記までご連絡ください。
〒950-21 新潟市上新栄町5丁目13-7 新潟工業短期大学「テクノ市民大学」係 TEL 025-269-3174 担当/多田・鈴木

申し込み締切日：平成4年10月8日（木）

■その他

講座修了者には本学より修了証書が授与されます。
また、「いきいき県民カレッジ」の12単位が認定されます。

=====

て新潟工業短期大学が主催した『'92新潟工業短期大学オープンカレッジ テクノ市民大学“身障者のための情報処理講座”』で、表4は、新潟NETに書き込まれた同公開講座の募集案内である。

補足であるが、この公開講座では、受講者にモデム内蔵の可搬型であるブックパソコンを各自に貸与して行われた。以下は、新潟ボランティア連絡会（新潟市ボランティアビューロー内）発行『ビューローだより』に掲載された同公開講座受講者の受講後の感想であるが、これらの感想は、新潟NETにも掲載された。

『先頃、新潟工業短期大学の「障害者のためのパソコン講座」を受講しました。それまで一度もパソコンに触れたことがなかったので少々心配でしたが、「障害のある人でも、簡単に仲間たちと情報交換や手紙のやりとりができるパソコン通信のすばらしさを知ってもらいたい」と言う先生のお話を聞き、受けてみようと思いました。初めてパソコンを手にした時は、やたらと横文字が多くてめんどろだなあという感じがしましたが一度操作を覚えてしまうとわりと簡単だという事がわかりました。また、先生方もとても親切で丁寧に教えてくださったので私のような者でも何とか無事に終了する事ができました。

今回の講習で覚えたパソコン通信を生かして、一人でも多く仲間を増やしていけたらいいなと思っています。 p^q NNET かねやん』

『はじめはパソコンとはどういうものかわかりませんでしたが、パソコンとは…通信

の出来るワープロと言ってもいいんじゃないでしょうか？パソコンの勉強に通った最初の目的と言えるかどうかわからないんだけど、こんなことを言ったら叱られると思うけど「ヒマつぶし」みたいな感じで通い始めたのです。でもパソコンの勉強を進めていくにつれて、だんだんおもしろくなってきてパソコンの勉強の最終日にはパソコンを返すのが残念で寂しく感じました。でもワープロでパソコン通信が出来そうなのでこれからもパソコン通信をやろうと思っています。v^v NNET おどるぼんぽこりん』

『10円で情報交換が出来るとは…。言語障害関係なし、視覚障害の人と聴覚障害の人が通訳なしで交換可能だし、応用範囲も広く、視野の拡大は想像以上です。Vも仲間に入ったネットを作りましょう！ w(°)w NNET PON』

これらの感想の中でも述べられているが、身障者においてパソコン通信を用いる場合には、各種の障害を越えてコミュニケーションが計られる点で画期的といえる。また、パーソナルコンピュータを、そのハードウェア上で単にアプリケーションソフトウェアを稼働させる一般的な使用法としてのみならず、コミュニケーションツールとしても十分活用できる等の特色がある。

また、身障者の場合、その多くが公開講座等を受講する場合に受講会場へ向くには、介護者を必要とするなど交通手段や移動に関する問題がある。そこで受講希望を持ち合わせていても、それを達成する以前の段階での制約を受け

かねない。しかし、本事例のように最低限度の講義出席と、パソコン通信を活用し在宅での演習を中心とした場合には、身障者にとっては教育効果が見込まれる。

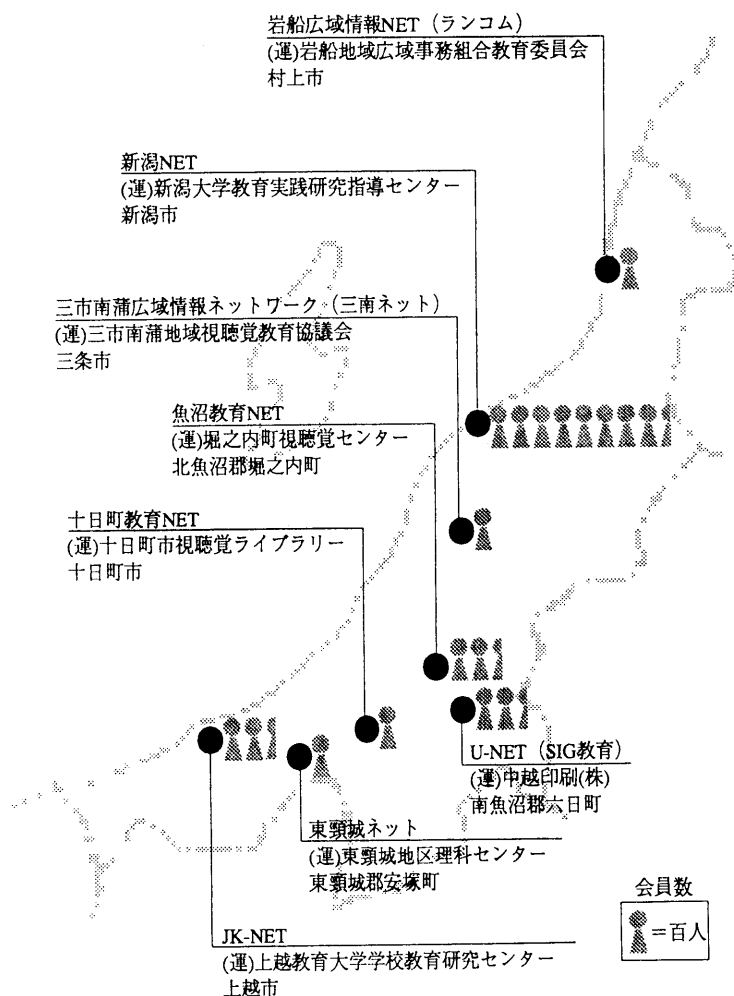
これはまた生涯学習等の社会人における学習機会について考えた場合にも当てはまるのではなからうか。社会の多様化にともない年齢や職業、家庭環境等ライフスタイルに対応したより柔軟な学習機会態勢作りが必要となっている。パソコン通信によりこれらの教育や研修をすべて賄うには、現状では無理があるが、最低限の講義出席やスクーリングを実施し、学習や演習

の主体を在宅でパソコン通信等を活用する形式で行うなら、各自のライフスタイルに見合った学習を促進するものとなろう。

4. 新潟県における教育情報パソコン通信ネットワーク

4-1. ローカル局の実情

教育情報パソコン通信ネットワークを全国規模でみた場合、大手商用パソコン通信ネットワークであるPC-VAN (NEC(株)) やNIFTY-Serve (NIFTY(株))内のSIGやフォーラムが代表的である。一方地域に根ざしたローカル局に



【図5 新潟県内の教育情報パソコン通信ネットワーク】

視点を転じ、新潟県内に存在する教育情報パソコン通信ネットワークを調査した結果は、図5のようであった。

図中にある(運)とそれに続く機関名は、各教育情報パソコン通信ネットワークの運営母体を指すものである。図をみてわかるようにとりわけ視聴覚ライブラリーが運営する教育情報パソコン通信ネットワークが多く、それらの教育情報パソコン通信ネットワーク内では、視聴覚ライブラリー保有の16mm映画教材やビデオテープ教材のデータを閲覧できる仕組みとなっていることが多い。

これらの教育情報パソコン通信ネットワークでは、一部のネットワークを除いて、教育関係者だけを会員登録の対象とせず会員登録に特別な制限を持たないオープンシステムをとっているものが多い。これは、運営母体が地域の視聴覚ライブラリーや理科センターなどであり、地域との関わりが深い機関であるためと推測できる。ともすると、閉鎖がちになり易い教育情報パソコン通信ネットワークであるが、生涯学習等とパソコン通信との関わりを考え合わせた場合、このようなオープンシステムは、開かれた学習機会づくりに欠かせないものと言えよう。

4-2. ローカル局の課題

ローカル局の多くはそれぞれに特色のある情報資源を持ち合わせている場合が多いが、個人的に多くのローカル局に加入することは、時間的・経済的負担が多く困難である。今後は、各ネットワーク間において情報の交流、電子メールの配信等を推し進めることが課題となっている。

この種の課題の解決法としては、従来であるならば教育情報パソコン通信ネットワーク間相互に特定日以降に新しく書き込まれた情報を記憶媒体に収め交換し人為的に処理する手だてしか持ち合わせていなかったが、現在新潟NETで使用しているホストシステムプログラム「BIG-Model 4.0(ナツメ出版企画㈱)」の場合、ホストコンピュータからの多局間データ転

送システムや自動データ授受システム等の機能を付加でき、ほとんど自動的に多局間の情報交換が自動的に行えるようになっている。「BIG-Model」は、国内のローカル局(草の根ネットワーク)のホストシステムプログラムでは、圧倒的なシェアを誇っていることより推測するとこの種の方法での多局間情報交換が今後推進されることになると言える。

5. 次代に向けてのパソコン通信

5-1. パソコン通信を取り巻く環境

パソコン通信を行う上で欠くことのできないものにモデムがある。モデムは、デジタル・アナログの信号変換とパソコン通信用ソフトウェアと並行してダイアリングからホストコンピュータとの接続・切断までをその主な機能としている。パソコン通信の通信速度、いわゆる情報の転送速度は、このモデムに負っている部分が主であり、公衆電話回線を使用するパソコン通信においては、一定量の情報を扱う場合に通信速度が速ければ通話料が低く情報コストが安いことになる。

現在、通信速度は、従来の2400bpsから9600bpsにその主流が移行しつつある。この高速通信への移行にいたる要因としては、モデム価格が大きく関わってきていると言える。パソコン通信創世期の通信速度が300・1200bps、パソコン通信人口が広まりを見せた第二期が2400bps、そして9600bpsモデムが従来の2400bpsモデム並の価格帯に移行しつつある今日第三期に移行しているとも言える。

5-2. 高速通信とパソコン通信の活用

高速モデムの低価格による高速通信の普及を考える場合、パソコン通信の活用法も変容するのではなかろうか。現在多くのパソコン通信ネットワークでは、その利用の主体は文字情報を交換し合うコミュニケーションとフリーソフトウェアや各種のコンピュータデータ類のバイナリーファイルの授受であり、情報交換の道具としての使い方が主である。教育情報パソコン

通信ネットワークにおいてもこの例に漏れず一般的なパソコン通信ネットワークの手法を取り入れた場合が多く、教育上に一步踏み込んでパソコン通信を活用する試みに欠けていたと思われる。また、日進月歩するパーソナルコンピュータおよびソフトウェアによりそのデータをはじめとする情報は、肥大化する一方で、とくにパーソナルコンピュータを利用したマルチメディアによる教育では、そのデータ量は従来の比ではなく、2400bps 程度のモデムでは、これらの情報をパソコン通信で教育上に活用するうえでかなり制限を受けていることは否めない。

しかしながら、高速モデムが普及することにより、従来からあるパソコン通信で使用可能な機能であるところのオンライン画像通信などでは、画像データは文字情報と比較して情報量が非常に大きく、低速モデムではその実用に際して問題があった。高速モデムでは、データ転送速度が著しく改善され画像通信は、十分実用的になるのである。このオンライン画像通信機能と画像作成時の飛び先画像の設定機能や新潟NETで使用しているホストシステムプログラムがすでに持ち合わせている情報タイトル、情報を書き込んだ会員ID、登録日時および情報内容自体に対してのキーワードによる検索機能を併用した場合、パソコン通信を活用した教育用画像データベースが構築可能となる。

教育現場では、すでに情報活用能力の育成を目指しての数々の取り組みがなされているが、それらの実践の中にデータベース教材を扱った実践等もいくつかある。しかし、データベース系の教材作成には、時間と労力をかなり必要とするが、それらを教師が個々に時間をかけ教材を準備し授業等で活用することもオリジナリティの点でまことに意義あることでもあるが、教育情報パソコン通信ネットワーク内にデータベース系教材が構築されることで、教師が教材作成に費やす手間が省け、オンラインで児童・生徒自身が目的の対象物を追究する活用が可能ではなかろうか。また、とくにデータベース教材は、その情報量の大きさから記憶媒体の制限

を受け易く、大容量の固定ディスク等を十分に装備していない教育現場のパーソナルコンピュータでは、個々にデータベース資源を持つことは不可能と言わざるを得ず、パソコン通信ネットワーク内に存在するデータベース資源を教育現場のパーソナルコンピュータを端末として活用する方法も今後は、教育現場におけるパーソナルコンピュータの一活用法となり得る。これらについては、今後新潟NETをモデルケースとして検証したいと考えている。

6. おわりに

以上、教育情報パソコン通信ネットワークである新潟NETの会員の状況、活用事例および活用の可能性を検討したがまとめると以下のようになる。

- (1)新潟NETでは、小・中学校をはじめとする団体会員が少なく、教師が新潟NETを利用する主体は、教育現場以外であることがわかった。今後、教育現場においてこの種のネットワークにアクセスできる環境整備が望まれる。
- (2)教師向けの情報教育研修の中で、新潟NETを活用してのパソコン通信研修が教育センター等により継続的に行われており、研修事後指導にも活用されている。
- (3)大学教育における情報教育の過程に新潟NETを活用したパソコン通信が取り入れられており、情報教育の導入にあっては、パソコン通信は効果があると報告されている。
- (4)身障者対象の新潟NETを活用した公開講座が実施され、学習機会の制約を受け易い身障者・社会人にパソコン通信での公開講座・生涯学習等で遠隔教育の可能性を見いだせた。

- (5)教育情報パソコン通信ネットワーク間の情報交換等が現在機能しておらず、情報交換の連携が課題として存在する。
- (6)パソコン通信で高速通信が可能になると容量の大きい情報を高速転送できるので従来の文字主体の情報から画像情報等を取り入れた活用が考えらる。

参考・引用文献

- 内山 渉, 生田孝至 (1990) パソコン通信の現状と課題, 新潟大学教育学部附属教育実践研究指導センター研究紀要, 9, 71-86
- 新潟市立総合教育センターコンピュータ教育部 (1991) まいこんだより, No.34
- 新潟市立総合教育センターコンピュータ教育部 (1991) まいこんだより, No.38
- 新潟市立総合教育センターコンピュータ教育部 (1991) まいこんだより, No.39
- 鈴木賢治 (1993) パソコン通信を通してみた「情報基礎」, 技術教室, No.486, 4-10
- 新潟工業短期大学 (1992) '92新潟工業短期大学オープンカレッジ「身障者のための情報処理講座」募集要項
- 新潟ボランティア連絡会 (1993) ビューローだより, No.37