

# ネットワークと情報処理教育

学生の「コンピュータ/ネットワーク観」(情報処理演習レポートより)

総合情報処理センター

野崎 剛一

E-mail: nozaki@cc.nagasaki-u.ac.jp

今日、情報化社会の進展や変化の早さは著しく、大学内の環境もその例外ではなく、ほとんどの国立大学においては、平成5年度の補正予算によりキャンパス情報ネットワークが整備された。本学では、平成4年度の総合情報処理センターのコンピュータシステムのリプレースに伴い、昨年度より2年計画で全部局の主な建物内のキャンパスイーサネットを構築中のところ、平成5年12月末の第2次補正予算で、およそ3億円の予算がつき、附属施設等も含む全部局を接続するキャンパス情報ネットワークが完成し、全学の情報ネットワーク環境は急速に整備されることになった。今日、情報通信技術と結合したコンピュータネットワークは、大学内や国内のみでなく国際的な情報のやりとりを電話を使うような手軽さで行えるようになった。このような情報化の進展に伴い、学生に対してはコンピュータを駆使して情報を収集、分析、活用する能力を育成するための一般情報処理教育の必要性がますます高まっている。

本学では平成6年度からの全学教育体制の中で一般情報処理科目(「情報科学概論」と「情報処理演習」)の教育が実施され、工学部以外のすべての学部で「情報科学概論」は必修科目になったが、計算機演習を伴う「情報処理演習」の開講クラス数が10クラスと極めて少ないのは問題である。現在、一般情報処理教育で必要なのは、座学の講義の「情報科学概論」よりもむしろ「情報処理演習」の方であるはずである。また、その教育内容については、平成5年3月に情報処理学会の委員会によりまとめられた「大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究」(文部省委嘱調査研究)の中に示されているが、コンピュータネットワークの利用演習も欠かせないものとなってきていると思われる。

中学校の「情報基礎」や高等学校の「数学A、B、C」でも、コンピュータを活用した授業が開始されてきている今日、大学の一般情報処理教育において、「何をどのようにして教育していくのか」を検討するとともに、教育を受ける側の学生がどのような「コンピュータ観」を持っているのかを知っておくことも大切ではなかろうか。ここで、今年度の後期に、私が担当した教養部の総合科目「情報処理2」(週1時間(90分)、13週)において、受講学生(1年生)に課した「コンピュータとネットワーク」をテーマとするレポートの中から、現在の学生の平均的な「コンピュータ/ネットワーク観」が表われているように思われる部分を一部紹介してみたいと思う。何かの参考になれば幸いである。

なお、これらの $\text{\LaTeX}$ の文書を含むすべての文書は、受講生が自らコンピュータネット

ワークを利用して、ファイル転送や電子メールにより私宛に提出したものをそのままプリントしたものである。

%%%%%%%%%

私は前期に情報処理 1 の授業を受けていました。しかし、今回、情報処理 2 の授業を受けてみて、自分は全くコンピュータを理解できていなかったと気づきました。コンピュータには欠かせない MS-DOS や UNIX というオペレーティングシステムも、情報処理 1 ではしばしば出てきた言葉でしたが、情報処理 2 を受けてやっと理解できました。やはり、コンピュータは実際に使って学んでこそ理解できるものだと分かりました。 (M.I)

この講義を終えて思ったことは、やはり”百聞は一見にしかず”ということでした。実際に体験してみないと、ネットワークのすばらしさは理解できません。以前考えていたよりもたくさんの効用があることがわかり、パソコンをぜひ購入してみたいと考えようになりました。将来もっとすごいコンピュータができることを楽しみに期待しています。そして、コンピュータを利用できる環境がもっと増えればいいと思います。

プログラミングをしたのは初めてでしたが、とても楽しくできました。エラーがでて、コンピュータが詳しく教えてくれるので、なんとかプログラムを作ることができ、実行できたときは、本当に感激しました。また、機会をみつけて挑戦してみようと思います。 (S.S)

この講義をうける前に、「コンピュータとネットワークとは何ぞや?」と聞かれたら、こう答えたでしょう。「コンピュータは何かを計算するもので、ネットワークは何かを受け取ったり、渡したりするものです」と。コンピュータとは何かを算出したり、求めたり、計算する物だと思っていたら、そんなのはもう古くて、計算は勿論のこと、情報をいちはやく相手に知らせ、その答えをすぐにうけとることの方が前者より重要になってきているのは当然だと電子ニュースや電子メールをみていて思いました。そのためにネットワークは必要不可欠だし、この今、目の前にあるキーボードで世界のすばらしいコンピュータを操れるなんてのも、ネットワークのおかげなんですすごい。コンピュータは今の時代なくてはならないもので僕は近い将来、義務教育に登場し、誰もが打てなくては一人前でないといわれる時代になるのではないのでしょうか。 (I.T)

コンピュータ時代という言葉が最も強く感じられたのは、コンピュータ・ネットワークの規模の大きさでした。長崎大学全てのキャンパス間において、他の大学と、世界と、一つの建物の中において交信できる、手紙のやり取りができる、というのは想像以上でした。電子ニュースを読んでも、東海大学の学生が記事を載せていたり、はたまたイスラエルの人が投稿していたりと、驚きました。レポート提出や出席届けを先生にだす電子メールですら、考えもしなかったことでした。 (S.H)

最初コンピュータについて、多少理解でき、多少扱えるようになればよいという程度だった。また、自分ではたいして使えないだろうとも思っていた。しかし、レポートを作成して、UNIX にファイル転送し、電子メールで送ったとき、また、Lotus1-2-3 で数値を入力して、処理したあと、グラフを表示させたとき、Quick-BASIC で、何とか演習課題のプログラミングを作成し、思ったようにプログラミングが出来上がったときなど、自分では出来ないと思っていたことができて、とても嬉しかった。 (K.K)

コンピュータは、今や一家に一台と言われるくらいに普及しようとしている。とは言っても、まだ多くの人々がコンピュータを使いこなしていない人が数多く、仮にパソコンを持っていたとしてもワープロ程度の利用がほとんどなのではないかということ、この講義を受講する前には思っていた。

それにもうひとつコンピュータについて思っていることがあった。それは、プログラミングできないとコンピュータは使えないのではないかということである。確か情報処理 1 の講義の時にプロ

プログラミングできなくてもコンピュータは使えるということを聞いた覚えがあるのだが、果たして本当なのだろうかということを思っていた。

この講義を受けて、このことが本当だということが、実感できた。例えば Lotus1-2-3 である。データを入力して、1-2-3 にある命令を実行すれば統計処理が行えたり、グラフが簡単に描けるのである。もちろん講義でやったことなどは、ほんの触りの部分にしか過ぎず、さらにいろいろなことが出来るということは、十分に承知しているつもりではあるが、この講義を受ける前の、コンピュータは難しくても手も足も出ないのではないかという思いだけはさすがになくなったのではないかという気がする。

(S.T)

大学に入学してこの1年間、情報処理1と2両方を受講するなかで、コンピュータに対する考えかたが変わりました。以前は、コンピュータなんて自分には到底縁のないもの、あってもせいぜいゲーム程度だろうと考えていました。しかし、新聞やニュース等で話題になっていて、情報処理1で教官がビデオや実際に見せてくださった他人や企業などのコンピュータに乱入したり、パソコン通信で情報交換、とまではいかなくても、わずかに後期の数回の講義の中で、自分が電子メールを送ったり、MS-DOS、X-WINDOW、UNIX など色々なコンピュータシステムを利用することができて、大変いい経験になりました。

講義は、大変充実しており楽しかったです。何度もおいてけぼりをくいましたけど。私は前、後期併せて全ての教科のなかで皆勤賞だったのは、この情報処理2だけでした。しかし、それ以上の積極性に欠けていたのは反省しています。もし、センターのユーザーIDを取得することができたら、今度こそ自分なりに取り組んでみたいと思っています。

(T.I)

情報処理1も含めて本講義までの間、コンピュータについてのことを学んできたが、講義を受ける以前では、コンピュータ(パソコン)はただの贅沢品、余計なものとして考えがちであった。確かに、あればあったで非常に便利なものであるが、企業や省庁、学校機関では必要なものではあっても、一般家庭にはそれほど重要なものでもないといった考えでいた。

しかし、本講義でコンピュータを実際に扱ってみて、単なるパソコンとしてのみならず、ネットワークとして使用することによって、コンピュータの利用価値の高さを思い知らされた。

(K.K)

この情報処理の講義を受ける前までは、コンピュータというのは「多くの情報をディスクに書き込むことができ、それをいつでも出力することができる」、「計算をするのに便利だ」、「プログラミングによってゲームソフトが作れる」というふうにしかなかった。それに、コンピュータはそれぞれ個別に働いていて、個人の情報しか処理できないと思っていた。

けれども、この講義を受けて初めてネットワークというものを知り、他人の意見・質問などがあったという間に届いて、コンピュータ同士で自由に情報のやりとりができることに驚いた。といっても僕はまだ他県や外国に電子メールなどを出したことがない。その時には改めてネットワークの素晴らしさを実感するだろう。

(O.T)

私は、先生の情報処理1の講義を受講する前は、こんなに簡単に電子ニュースや電子メールを利用出来、こんなに利用価値があるとは、思っていませんでした。今では、パソコン通信を画面上で電話をするとしか捉えていなかった自分が、恥ずかしいばかりです。実際、電話をかけるような感覚で、国立癌センターのマシン(ncc.go.jp)を利用して、様々な情報を手に入れることが出来ました。医師や患者さんに向けての癌に対する情報の豊富さと、的確さには、目を見張るものがあり、いつでも、誰でもが好きなときに見ることが出来る素晴らしいことだと思います。

.....  
このような素晴らしいことも、コンピュータでしか利用できません。コンピュータの普及の早期実現が、せつに、望まれます。また、大学は研究機関として、最新の様々な情報を必要としていることを考えると大学の誰でもが、コンピュータを気軽に利用することが出来るようなシステムが整うことが望ましい姿といえます。

(K.K)

私は、「コンピュータは便利である」と言う意味が、よく分かりませんでした。また、生来、機械音痴なので、できるかぎり機械と接したくなかったのです。しかし、友人が、「なんでも、食べず嫌いはいじめだよ。だめもとでやらんね！」と誘ってくれたので、その気になったのです。しかし、現実はとても厳しかった。コンピュータは、私のことが気に入らないみたいだし、私も短気をおこして、ブウウウ。

講義も始めは、全く分からないし、一日の最後の講義で、お腹はすくし、もう最低でした。いつも、「早く終わらないかなあ」ばかり考えていました。

でも、ついに夜明けが来たのです!!!

それは、電子メールを習い、初めて、生の英文を読んだときでした。何かよく説明できないけれど、「すごい!”というよな感激が湧いてきて初めて、「コンピュータって便利だわあ」と実感しました。

それからは、以前より苦痛でなくなりました。まだまだ、生来の機械アレルギーと初めのサボリの後遺症がありますが、「なんとかコンピュータと付き合いよう」と前向きな姿勢を持つことが出来るようになりました。

今、私が理解しているのは、電子メールの送りかた、出しかたと、電子ニュースの読みかただけです。全くの劣等生ですが、あきらめずにがんばっていきこうと思います。

この講義でコンピュータに対する偏見がなくなりました。私とコンピュータとの付き合いは、これからです。良い友達になれるよう努力していきこうとおもいます。 (N.M)

私は自分自身でパソコンを所持しています、しかしモデムを購入するまではほとんど利用していませんでした。しかしモデムを購入し、ネットワークと接続することによりようやくパソコンとしての性能を発揮出来たように思います。例えば、何かソフトの利用法が解らなかつたときにネット上でそのことを書いたらすぐに返事をもらうことが出来ました。また、FDが故障したときなどほとんど修理不可能だったのですが直すことが出来ました。特に、今まで利用して役に立っている点はただで有益なソフトが利用出来る点です。TeXの原稿も今フリーソフトのエディタを使って書いています。ただ、このソフトが**タダ**で利用出来るという点だけが強調されて伝えられているのが残念に思います。

自分にとって今まではパソコンは遊びの道具の域を出ませんでした。この授業で教えてもらったこと、とくに $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ とunixについてのことは自分にとって大変役にことであり、これから文章の作成においても積極的に利用していきこうと思います。 (H.Y)

自分は本講義を受講する前は、パーソナルコンピュータという存在自体は、知っていました。けれど、その中身については、全くと言っていいほど無知で、今回この講義をうけなければこのパーソナルコンピュータのすばらしさはわからなかつたでしょう。多分パーソナルコンピュータをゲームができる機械という風に勘違いしてたに違いありません。この講義をうけていくうちに、体自身で作動させる方法を覚えていき、頭のなかでは、この奥の深さに驚いていました。最初に、ユーザIDとパスワードをもらったときは、本当に自分だけにしかわからないようにでき、またそのことにちょっと優越感がありしかし、戸惑いさえ覚えました。更に、電子ニュースや電子メール等で、日本全国からいろいろな海外までパソコン通信ができるのにはとても驚きました。電子メールで、ホワイトハウスのクリントンと手紙のやりとりができて、クリントンの手紙がパーソナルコンピュータの画面に出てきたときは、ネットワークのすごさをみせつけられた気分です。文章を暗記させておいたり、その暗記させておいたものを一瞬のうちに画面に出したりできるのはすごいなあとおもいました。また、それだけでなく、Lotus1-2-3では、表計算で、平均値、合計値、標準偏差などを瞬時に計算することも、パーソナルコンピュータのすばらしいところだなあと思います。それだけではなく、quick-BASICプログラミングでは、円をかくのに、二重にも、三重にも重ねることができたり、また、落下音や、弾む音またサイレンの音もならすことができ、極めつけには、ワルツがバックにながれながら何本もの線が影を付けながら動いているのには、すご

いと思い、先のことを考えるだけで、とても楽しそうに思えてきました。でも考えてみると、もっとたくさんプログラムをしていったら、もっともっとすごいこともできるのだということにも気づきました。TEX もすばらしいとおもいました。本当にこの情報処理の講義をうけて、パーソナルコンピュータに対しての知識が増え、考えかたが変化し、また、なんといいてもじかにふれたことにより、とっつきやすくなったと思います。以前は、ゲームだけのためにあったパーソナルコンピュータも今回からは、資料の作成から保存に至るまですべてのことにおいて活用していきたいと思います。今となってはこんなに奥が深く、楽しめるものだというのが理解できてよかった。(M.H)

近年のコンピュータやネットワークの進歩には目ざましいものがある。その進歩から私達は仕事や学業、その他いろいろな面で益を受けることができるだろう。

しかし、実際にコンピュータを使って仕事をしている人は別として、コンピュータを実際には使ったことがない人、また使いはじめて間もない人の中には「コンピュータは便利だ」ということは知っていても、それがどのように便利なのか、どのような事に使えるのか、どの様にコンピュータを扱ったらよいかを知らない人が結構いるのではないだろうか。例えば、某コンピュータ会社のCMに出てくるような40代、50代のサラリーマン。会社にコンピュータがあっても、それを使って仕事をする事ができない。「コンピュータ」と聞いただけで身震いするオジさんもあるとかいないとか。これではコンピュータもただの箱である。

でも、これはサラリーマンに限ったことではない。実は私もこの講義を受講する前まではそのように思っていた。私の頭の中には「コンピュータは便利なもの」という漠然としたイメージしかなく、どういう事にコンピュータを使っていけるのか全然わからなかった。

しかし、この講義の中でコンピュータの操作をはじめ、MS-DOSの世界、表計算ソフト、quick-BASICプログラミング、TEXの演習などコンピュータを使う用途をまず知ることができた。さらに、ネットワークを使っていろいろな情報交換をしたり、電子メールで相手とやり取りをしたりする事ができることも学んだ。そして、何よりもこの私でもコンピュータを扱えるのだという自信をつけることができた。これはこれから先の自分に大きくプラスになることだろうと思う。

今も、そしてこれからも情報化社会の中でコンピュータとネットワークはますます発展し、普及してゆくだろう。そうした間近い将来の事を見据えて、今からコンピュータについての知識を取り入れ、社会の流れにうまく付いていけるように努力するなら、その努力は将来大きな益を自分たちにもたらすものとなるであろう。この情報処理2の講義は私にそうしたきっかけを与えてくれたと思っている。(H.H)

前期に、情報処理1、後期に情報処理2を受けて、とても面白かった。中学生の頃は、ゲームでしかやらなかったけど、コンピュータが、いろいろな分野で利用できることに少しでも触れる事ができたと思う。そして、ますますパソコンが欲しくなった。

コンピュータの世界にUNIXとMS-DOSがあるが、1つの世界に統一されれば便利になるのと思う。漢字コードも数種類、例えばパソコン(MS-DOS)ではs-jisコード、UNIXではeduコードがあります。いちいち変換しなければならないので1つに統一して欲しい。

UNIXでは、やはり電子メールが一番興味があつた。まだ、利用者が多くないという話だが、コンピュータネットワークによって、いろんな人と手紙のやりとりができる。また、電子ニュースを読むことも楽しかった。いろいろな分野で多くの人が意見を交換しあっていて、いつか自分もその仲間に入ることができればいいなあと思う。

X-windowで、「ひまわり」の画像を見たときはとても感激した。その画像を提供している所が国立がんセンターであるところが、ちょっと変な気がするが。「情報の共有化」が進められているが、こういうネットワークで国際交流ができるなんてすばらしいことだと思う。もっともいいのは、直接的な国際交流であるだろうけど。

パソコンは1家に1台という時代が近づきつつあると思う。将来には、どの家庭でも電子メールのやりとりが見られると思う。ひょっとすると郵便配達する光景が見られなくなるかもしれない。情報処理1の講義中にビデオで見たがコンピュータウイルスの問題がある。あのビデオに出ていた佐

野史郎さんもこわかったけど、コンピュータウイルスも恐ろしいものである。悪質なコンピュータウイルスになると情報を消してしまうし、病院などの機関に感染してしまったらと思うとぞっとする。ネットワークが広がるにつれ、この問題はもっと深刻なものになるだろうし、他人に見られたくない情報まで侵入して見ようとする人もでてくるだろう。こういう問題をどう減らして解決するかが今後の課題だと思う。(Y.M)

実際にこの講義でコンピュータに触れ、電子メール、電子ニュース、ファイル転送等を体験して、友人との間でメールのやりとりなどをした。講義の度にコンピュータの多様性に驚かされ、そしてニュースやメールが関係するネットワークに興味をもった。一台のコンピュータに数台つなぎ、そのうちの一台にまた数台つないで... というピラミッド型になっているネットワークの広さに驚かされる。しかも、メールは即座に相手に送ることが可能である。競争社会の現代ではこの幅広いネットワークは不可欠のものとなっているのではないだろうか？

但し、コンピュータウイルスの発現によって考え直されたのだが。実は私が一番興味深く思っていたのは、前期の情報処理1の講義で、ほんの少しだけVTRでみた、コンピュータウイルスの部分である。初めてコンピュータウイルスの名前を耳にしたのは、確か中学生の頃だった。私は、あるコンピュータプログラマーが、風邪か何かの病気をしている状態でコンピュータを操作して、その後、風邪の菌が付いたコンピュータを他人が使って、その病気が伝染したのだろうと思っていた。今考えてみると本当にバカ丸だしである。したがって「13日の金曜日」の意味も訳が分からなかった。当時あれほどニュースや新聞で取り上げられていたにもかかわらず、コンピュータウイルスが何たるかを知ったのは、恥ずかしながら、大学生になっての前期の情報処理の講義でVTRをみた瞬間だった。(T.M)

前からコンピュータネットワークという言葉はよく耳にしていた。自分もやってみたいとは思ってはいたが、まさか本当にやる機会が巡ってくるとは思いもしなかった。

最初、どんなに難しいことをやるのだろうか、自分にも出来るのだろうかなど不安だらけだったのが思いだされる。ところが、今、実際にこの講義に出てみてからの感想は、電子ニュースぐらいならひとりでも読めるし、Lotus 1-2-3をつかい高校の時にもらっていた成績表を偽造することもできる(今更なるの意味も無し)とにかく今まで思いもしなかったことが当たり前のように出来るようになっていて自分に感激している。ところが、人間というのは欲張りなもので、ここまで出来るようになると、もっともっと知りたいという感情がわいてくる。特に、今日(1月25日)の講義で先生が見せてくれたホワイトハウスからの電子メールや気象衛星ヒマワリからの映像をみてからはなおさらである。

この講義に参加してネットワークに直接触れることができた。ネットワークは世界的に展開しており、半年間しか情報処理2を受講しなかった僕らでさえその一部分ではあるが見ることが可能である。しかも図書館にある端末機からさえ。このように世の中に溢れている情報は身近なところで誰でも見れる可能性がある。ただ、みんなはその事を知らないだけである。これはその人にとってこれからの世の中では不利益をもたらすであろうと思う。ただ、このネットワークはこのように誰でも利用出来るものである。考えようによっては、だれでも操作ができ、まったくのデタラメな情報をあたかも本当の嘘偽りも有りませんと言わんばかりに流すことも可能になっている。これは大変な問題である。このようなことがある限り私達はその情報がどれだけ正しいかを判断して取り扱わねばならない、ということを改めて感じさせてくれた。(S.K)