

「六本松地区情報教育システム」の創設に関わって きて

大月, 伸男
九州大学工学部図形情報学講座

<https://doi.org/10.15017/6770659>

出版情報：情報処理教育広報. 21, pp.3-10, 1998. Educational Center For Information Processing, Kyushu University

バージョン：

権利関係：



「六本松地区情報教育システム」の創設に関わってきて

大月伸男

九州大学工学部図形情報学講座

ohtsuki@rc.kyushu-u.ac.jp

初めて原稿を依頼され筆をとります。筆というのは嘘で、CEマシンという乾電池2本で30時間駆動可能な道具を取り出してキーを打っています。最近では文章をワープロで書くことが一般化していることは皆さんご存じのことと思います。私が専門としている図学の分野でも情報化が叫ばれており（実は叫んでいるのは私一人だったりするのですが）、情報処理教育センターの六本松分室ができるとすぐに授業に利用させていただきました。

当時は六本松地区に情報科学の先生が常駐して情報教育に携わっておられました。当初から情報科学の先生とは親しくしていただき何かとお世話になっておりまして、分室の授業時間割の作成の際にも私の授業を考慮していただくなど便宜を図っていただきました。その後、情報科学の研究室が新しくなり共通室ができますといつも入りびたりとなり、訪れる情報教育の非常勤の先生方とも親しくさせていただき、いろんな情報にまつわる話題に花を咲かせました。

思い出の多い時でしたが改組に伴い情報科学の先生方は六本松地区を離れて、六本松地区には情報を専門とする先生がおられなくなりました。一方私は、情報科学の先生方と親しくしていただいていた関係上、それまで情報科学の先生方が管理していた六本松のサーバーマシンの面倒やその他諸々の情報関連の雑用を引き継ぐことに自然となっていったわけです。

ところで、冒頭でも述べましたが、この広報誌に登場するのは初めてですのでこの場をお借りして私の紹介もかねて自分の専門について少々述べさせていただきます。私が教育している科目に図学があります。先日、喉を痛めて六本松近くにある咽喉科の先生のところに治療に訪れたときの話です。お医者さんはすでにたいそうなお年を召した方で周りにおいてある治療のための道具も古めかしいものばかりです。私が治療台に座るとそのお医者さんがのぞき込んでこういうのです。「お仕事は？大学の先生ですか。何を教えられているのですか？ほお、図学ですか。」ちょっと考え込んで、「図学は大変でした。トレースという作業があって、何度やり損じて書き直したことか。」実は当時のトレースという作業は、図面いっぱい描いたたくさんの細かい線を、半透明のトレース紙の上に重ねて、烏口というペンでなぞるという気の遠くなるような作業があり、烏口の刃によって紙を切ってしまったり烏口に溜めたインクをトレース紙の上にぼたりと落としてしまったりして非常に熟練を要する失敗の許されない作業なのです。私が「もう烏口を使用した墨によるトレースは行っていません。それに医学部の学生はすでに図学が必修ではなくなっています。」と答えると、すかさず「そうですか、もう無いのですか。それわあー良かった。」と安堵した返事が返ってきたのです。私はこの時大きな衝撃を受けました。自分が担当して教育している科目が、受講後2・30年（いや50年以上か？）経過した後にはこのよう

に存在価値を問われるような印象として残るとしたら、内容のいかんによらず授業の方法として問題があるのではないかと思ったわけです。日頃から図学教育の方法に悩んでいた私としてはそれ以後の教育にはっきりとした方針を与えられたような気がしました。

現在でも紙の上での三角定規とコンパスによる作図による教育が主体となっているのですが、図学の情報化にも取り組んでいて、「3次元CG図学」を提唱し上級基礎科目として「図形情報処理入門」の名称で箱崎地区の情報処理教育センターの設備を使用し新しい図学教育にチャレンジさせていただいています。将来的には是非この「3次元CG図学」による教育を広めていきたいと考えています。すでに3年目になり、その教育成果や方法論については国際学会を含めて発表しており、自分で言うのもなんですが、それなりの注目を集めていると思っています。

この方面の学会としては図学学会があり、六本松地区に九州支部事務局があります。また先日は図学の国際学会があり、熱波でニュースにもなったテキサス州オースチンに行っていました。その席上では昨年の授業を元にした「3次元CGを利用した図学」なるタイトルで発表させていただきました。このように研究と教育の両面にわたって情報処理教育センターのお世話になっており非常にありがたく思っております。

しかしながら、教育や研究が順調に事無く進行してきたわけではありません。例えば、授業の資料を六本松地区にあるWebサーバーに置いています。そこには授業で利用する3次元CGソフトや編集ソフト等それからグラフィックスのたくさん載った授業資料があるわけです。それらの資料やアプリケーションを箱崎地区の教室から一斉にダウンロードしてWindowsマシンにインストールする方法を取っていました。というのは、これらの授業に使用するマシンは起動時に初期状態、つまり以前にユーザーがインストールしておいたアプリケーションなどは無くなってしまうので、授業に使用するアプリケーションなどは授業の毎時間ごとにインストールする必要があるのです。そこで六本松分室での授業の場合と同様に授業の最初にそのような方法をとっていたところ、ある現象が生じたのです。学生たちが授業時間すべてを六本松地区にあるWebサーバーからの資料やアプリケーションのダウンロードだけに使い切るという初めて経験する症状に見舞われたのです。後でわかったことなのですが、何と六本松地区と箱崎地区間のネットワーク資源を使い切っていたとのことでした。知らぬこととはいえ、たいへんなご迷惑をおかけしてしまったのです。それだけにとどまらず、情報処理教育センターの授業用マシンにたくさんのアプリケーションをインストールさせすぎて自動修復システムに異常を起こさせる等、さまざまな事件を引き起こしました。ご迷惑をおかけした情報処理教育センターの皆様と九州大学のネットワーク(KITE)を管理している方々に、この場をお借りして深くお詫びいたします。六本松地区に情報を専門とする教官がいなかったことから六本松地区代表として情報関連の会議にも出席するようになり、九州大学の公式Web等の情報化にも参加させていただきました。また、当時の言語文化部長であった樋口先生ともお話をするようになり、言語文化部の情報化予算の相談を受け、LL教室の仕様書作成やマッキントッシュの導入などのお手伝いもさせていただきました。そのような経緯から次第に六本松地区の情報化を担うようになっていったのです。話は随分と長くなりましたが、このような経験をする中で、私の情報化に対する考えが出来上がっていったと考えられます。現在の図学は紙をメディアとし三角定規やコンパスをツールとして作図を行い、図を通しての空間や立体の理解と記録や処理そして伝達することを授業で行っています。しかるに、工学におけ

る設計製図そして美術においては表現の基礎として位置づけられているわけです。しかしながら、私は図学は紙などのメディアとは直接関係が無いと考えており、もっと普遍的な学問として位置づけています。確かに、現在は紙というメディアに依存した技術を教えてはいますが、それもメディアが変われば新しい技術が開発されるだけで本質とは関係がないと思っているわけです（その考えから現在の研究と教育があるのですが）。そして、このことは図学という学問に止まらず他の分野の学問にも当てはめる事ができるのではなかろうかと考えるようになっていったのです。つまり、単純な発想ではありますが、情報化とはメディアを紙からコンピュータへ置き換える事であると考えたのです。もちろん、コンピュータに紙とまったく同じ機能を持たせる事は不可能ですし、コンピュータに特有な能力も発揮させないと意味が無いと思っていますし、紙が完全に無くなるとも思っていません。

しかし、社会にコンピュータが浸透していくに従い、ワープロがあたりまえになったように、お絵描きや作図もコンピュータで行う事があたりまえになる時代がすぐそこにきているのは確かでしょう。そのことにより、情報のスループットが速くなり情報化に後れを取ったところは競争に負けるのではという懸念も生まれ、危機感すら感じるのではないのでしょうか。また、情報化はほとんどすべてのメディアが統一されないと効率が悪く、本来の能力を発揮できない事も事実でしょう。例えば、こういうことを経験した事はないでしょうか。事務から書式の決まった書類の提出を求められた場合に、事務からその書式の紙をもらいワープロ上で書式を合わせ文を書いて完成させた後にプリンターで位置合わせを行いながら出力して紙で提出したり、事務からもらった受講生のリストの紙を見ながら、表計算ソフトに名前や学籍番号を打ち込み、出席カードという紙から毎授業ごとに出席のデータをコンピュータに打ち込む、期末テストの結果を打ち込む、成績を出すために計算させ最終評価を出し、事務に提出するための紙にボールペンで書き写す等です。紙からコンピュータへコンピュータから紙への手作業が多くて効率が上がりません。最近ではOCRソフト等を使用している方が多くなりましたが、それより、メディアの統一が最も良い解決になります。いまさら紙に戻す事は考えたくありませんから、ここはコンピュータに統一すべきなのです。つまり、自分の範囲だけ情報化を進めても効率が上がりず無駄な作業に時間を割かなければならない。この考えから、他の分野の方々にもコンピュータを使った教育や研究を薦めてきました。しかし、そんな情報化を進めていくうちに、なかなか進まない現実にもぶつかりました。「大月君はいつもコンピュータ、コンピュータと口うるさく言って困る。干渉しないでほしい。」という意見です。私は半ばあきらめました。しかし、一つの解決法を見出しました。それは、授業です。授業でコンピュータを使用すると学生に非常に人気があります。学生はコンピュータを使いたがっているのです。そのような学生を授業などを通して情報化する事により九州大学全体の情報化が進むのではないかという考えです。できるだけたくさんの学生にコンピュータを利用した授業の機会を増やそうと考えました。そのようなときに、六本松地区を視察のために訪問された杉岡総長の考えをきっかけとして六本松地区に教育用の情報設備を充実させるという企画が現実のものとして持ち上がったのです。情報を専門とする教官がいない六本松地区では、その企画が私の元に持ち込まれました。もともと、このようなもの作りが好きなことも手伝って私は喜んで引き受けました。しかし、これからほぼ1年をかけた仕様書策定を含む作業が始まるとは思いませんでした。新設備に関しての要望をお聞きしたところ、パソコ

ンの台数を増やすという事だけです。それでは、その条件で私の考える設備を計画してよろしいですかと尋ねたところ、お任せしますとの事でありがたく承りました。ものの作りが好きで堪らない自分にとってはとても幸せなことでした。そこで、基本的な設計基準として以下のように考えました。

1. 六本松地区で管理する。

これまでに情報処理教育センターの六本松地区分室の件で、学生からの質問などに対して「その件は（箱崎地区の）情報処理教育センターに尋ねてください」といわざる得ず、すぐに対処できないことがしばしば生じました。これら諸々の原因の多くが六本松地区に情報処理教育センターの管理者が常駐していない、あるいは、相談者がいない事に起因するものでした。というわけで、サービスの点で教育設備は地理的にできる限り近い部署が管理するのが良いとの判断で、六本松地区で管理することを考慮しました。

2. 管理については自動化を図る。

パソコンはただ置いて勝手に使って何も手入れをしなければ、次第にシステムがおかしくなって壊れるものです。また、不特定の誰もが使えるシステムでは問題があるとの判断からユーザーの管理とクライアントマシンの管理にサーバーマシンが必要となります。そうなると、これらのシステム全体を管理する必要性が出てきます。ところが六本松地区には計算機管理の専門家が居ないということと、私の考えなのですが、本来このような施設は電話や水道のようにあるべきだと思っており、できれば事務サイドで管理すべきであるという考えから、機器やユーザーを含めて管理の自動化をできる限り進めるよう配慮しました。

3. パソコンはMac OSとWin OSに対応する。

言語文化部の情報化の際に希望された機種であるマッキントッシュを導入する必要性がある事と、シェアが最も多いWindows マシンの導入を決めました。

4. 情報処理教育を未履修の学生でも、Webブラウズとメールの送受信そしてホームページ作成が簡単にできる。

情報処理教育は六本松地区にてほとんどすべての学生に対して行われますが、教育が行き渡るのに1年以上かかってしまいます。というわけで学生の中には入学後1年たってもまだコンピュータを触った事が無いという現実が存在するのです。大学で初めてコンピュータに触れるという事実ですら手後れだと感じている私にとって、これはとても我慢のできないことでした。せめて、Webブラウズとメールだけでも入学と同時に利用できないものかと考え、その実現を試みたのです。

5. 情報コンセント室を設け、ダイアルアップサービスを実現する。

これからさらに情報化を進める上で、数千人の学生に対して、コンピュータを多少増設しても焼け石に水のように考えられます。理想はすべての学生がいつでもコンピュータを使用できて、ネットワークに接続できる環境です。大学側としてのパソコンの設

置には自ずと限界があり、このような理想をととも実現できそうにありません。可能な解決法として考えた事が、大学側で提供する資源としては特別な仕様のコンピュータや時々しか利用しない入出力設備や学生の身には高価すぎる機器などに特定し、通常のワープロによる文章作成やグラフィックツールによる図や画像作成等に使用するコンピュータは学生自ら購入し所持させる事でした。そして、大学側としてはダイアルアップなどの設備を充実させ学生のパソコンからの接続をサービスする事しかできないのではないだろうか。という事で情報コンセント室とダイアルアップ接続を考慮しました。

実際には予算的に苦しく、欲張りすぎた仕様書に六本松地区だけでなくいろんな関係者にご迷惑をおかけしましたが、皆さまのご協力のおかげで何とか形を整えて六本松地区情報教育システム(RCedu)が1997年の1月に完成いたしました。3月いっぱいまで試験運用という事で小さな修正を加えながら開放し、1998年の4月からの本格運用を目指したわけです。4月からの授業での利用を含めた本格運用に当たって、施設の方はできたものの、それを使う側のシステムの対応が遅れ利用者の皆様にはたいそうご迷惑をおかけして申し訳ありませんでした。施設を作る事にばかり注意が向いて実際の利用面での準備がおろそかになってしまったことを反省しています。

六本松地区の情報化に六本松地区情報教育システムが大いに機能するには、本システムが完成する事だけでは十分ではない事は計画段階から予想していました。特に情報コンセントはノートパソコンによる利用となるため、私が授業の際に調査したパソコン所有率が10%を割るような状況では有効な利用形態を望むべくもありません。とくに、ノートパソコンはほとんどの学生がもっていないと想像できます。

情報コンセントの利用を促進するためには、ノートパソコンの所有を進める事とパソコン利用そのものを進める事だと思います。そこで、九大生協の協力を得てノートパソコン所有促進を積極的に行う事にしました。好都合な事にどなたからも反対意見らしい意見は聞かれず、当時の大学教育研究センター長であった押川先生のお力により新入生に対するノートパソコン購入推薦の案内が行われ、新入生の約1割に相当する300名を超える学生が購入するという結果が得られました。購入後は九大生協の支援によりノートパソコン利用説明会が情報コンセント室を利用して継続的に行われ、現在に至っています。本年度後期も月に一回を目安に説明会が行われる予定であり、来年度は更に充実させると聞いています。いずれにしても、情報コンセント室の利用はまだまだの状態ですし、購入したコンピュータの利用もまだまだと聞いています。これらの状況を好転させるためにも、もっともっとパソコン利用を進めていく必要があります。

ところで、六本松地区情報教育システムでは、紙による出力をサポートしていません。さまざま人から「プリンターは無いのですか」との質問をうけました。プリンターを用意しなかったのは私からの提案です。情報化を考えると、紙からコンピュータへコンピュータから紙への作業が結構大変で時間や労力を費やすのです。どちらかに統一すればもっと合理的になるのです。だからといって、紙にするのは逆行しています。コンピュータに統一していくべきとの考えから、あえてプリンターを設置しませんでした。そうする事によりプリンターが無くても済ます工夫やその意義や問題点が感じ取れるのではと思っています。あくまでも教育的な配慮からそうしているのです。しかし、現状では紙による出力を

なくす事はできません。そこで、九大生協にお願いして、コピーサービスと同様にプリントサービスを始めていただきました。これにより学生は必要に応じて紙での出力ができるようになっていますし、代価を払う事による紙に対する評価が生まれると思うのです。

また、講義に利用しようとする教官からの「プリンターが無いようですが、レポートはどのようにして提出させれば良いのですか。」という授業形態に対する相談に対し、私の提案を具現化した本施設の仕様を通して説明させていただきます。

1. ファイルサーバ上の個人領域とパブリック領域の提供

本施設に先生として登録されると個人領域とパブリック領域が割り当てられます。授業の資料は先生の個人領域を利用してイントラネット上にWeb技術を利用して公開します。それから、パブリック領域は先生用の特別な領域で、学生からデスクトップ経由で直接にフォルダとしてアクセス可能となっています。その領域を利用して学生とのファイルのやり取りや授業に利用する共通のアプリケーションを置いておく事が可能です。

2. 大容量メディアの利用

資料にしろアプリケーションにしろ、画像や音などの大きな容量のファイルを使用する事がこれから増えると考えられます。また、これらの大きなファイルをもって帰りたいなどの要求が出てくるはずで、それらに対応するために、Zipメディアをサポートしています。このメディアの容量は100MBです。これまでの経験からすればこのメディアが数枚あれば初心者には事足りると考えています。Zipドライブの価格は比較的安く軽くパラレルポートに接続できて特別なインタフェースも必要ないのでノートパソコンにも安価に接続が可能であり、自宅での学習や授業の資料作りにも比較的利用しやすいのではないのでしょうか。ローカルにはユーザーのアプリケーションはインストールできない仕様となっていますが、Zipメディアにインストールしておいて利用できますので、先生個人の要望にもある程度は応えられると思っています。

3. 電子メールによる連絡

先生や学生同士の連絡には、Emailを使用します。Webブラウザのメーラーを使用しますのでWebページがそのまま送れます。付属のエディタではWebページ制作ができますのでホームページ制作やメール書きに利用できます。デスクトップから簡単にアクセスできる指定のフォルダの中にホームページを作成すれば、そのままWebサーバーから公開できますのでFTPによるアップロードの必要はありません。ですから、レポートはWebページとして自分のホームページに掲載して提出とするか、メールによる送信により行うか、教官のパブリック領域に提出あるいは生協にてプリント出力という事になります。あるいは急速に進んでいるWeb技術を利用してWebページから提出という事も考えられるでしょう。また、PDFファイルの利用も考えられます。

4. 利用対象者とユーザー登録

本設備は利用を義務づけられるものではなく使いたいという欲求のあるユーザー向けの設備として位置づけたため、六本松地区情報教育システムでは登録が必要となっています。学生の場合は、六本松地区の135番教室のパソコンから自分で登録します。電源を投入するとログイン画面となりますので、未登録者は下部にある登録申請ボタンにより現れる登録申請ページにて入学時にデフォルトで用意された情報処理教育センターのユーザー名とパスワードを入力し、その後、本システムで使用したいユーザー名を書き込んで申請します。すでに同名での登録ユーザーがいなければ登録を受け付けたメッセージが返されます。登録が受け付けられると、翌日より使用可能となります。教官の場合は確定した方法がまだ無いのですが、来年度までには確立する予定となっています。このようにして登録されたユーザーは、年度ごとの更新が必要となります。更新は各ユーザーが自分で行う事になります。六本松地区での利用を想定しているため、更新手続きは六本松地区の1号館3階の135番教室のパソコンから学生の登録時と同様な手続きにて行わなければなりません。更新が行われなかったユーザーについては抹消される事になります。

5. 設備構成

利用できる設備は、六本松地区1号館3階の131番教室（Macintosh 50台）、135番教室（WindowsNT 50台）、132番教室（情報コンセント66口）そしてダイヤルアップサービス（アナログ4回線とISDN1回線）の利用です。授業風景も含めて各教室の様子などはWebカメラにて公開していますので、まだ工事中のページも多いですが、是非、六本松地区情報教育システムのホームページ（www.rcedu.kyushu-u.ac.jp）をご覧ください。

ところで、このように順調に運用されているように見える本システムですが、まだまだ問題点が多いのが現実です。ファイルサーバーの調子が今一つで、共有しているユーザー個人の領域へのアクセスが時折書き込めないなどおかしいときがあること。そのため、設定が無くなりメールが出せなくなったとかホームページの制作がうまくいかないなどの症状で学生が相談にくる事があります。また、停電のときにサーバー類をマニュアルで落したり立ちあげたりしなくてはならない事。当然の事ながら、雷などによる予期できない停電についてはシステムを壊しかねない状況にあるわけです。教室の各パソコンの電源については消し忘れなどは管理者が消すしか方法が無い事など、言い出したら切りの無いほどたくさんの課題が残っています。しかしながら、計算機管理の非専門家たちによる管理としてはうまくいっているのではとの自負もあります。これには、比較社会文化研究科等事務部の協力とシステムを構築していただいた業者によるアフターサービスやその他多くの関係者のおかげであり、非常に感謝しております。今後も引き続き少しずつでも自動化を進めて管理業務を楽にし、学生たちの教育に打ち込めるような施設として整備していきたいと考えています。

本システムは情報処理教育センターの施設と混同され情報処理教育センターにご迷惑をおかけする事があるので、ここに説明を付け加えたいと思います。六本松地区には情報処理教育科目を実施する情報処理教育センターが教室が2つ既設であるため、本施設は情報処理教育科目のために設計されておらず、情報処理教育科目を受けずともWebブラウザ

とメールの送受信を可能とすることを目的とした六本松地区で管理している情報教育施設であります。メールと Web ブラウズの範囲で授業を行う限り情報処理教育を履修した学生と未履修の学生との間に授業において差が生じないこと、教官がメールでのレポートや連絡を学生に気軽に要求できる環境と、Web による学内情報をブラウズ可能な環境を目指しています。そして、願わくば、九州大学の情報化に貢献できる事を期待しています。おかげさまで、登録者が 2000 人を超すという状況ですし、また、授業のほうも言語文化科目を中心に利用が増えており、喜ばしい事ながら、このままではすぐにパンクしてしまうのではないかと危惧しております。このため、新しい情報教育設備を含めて将来計画の必要性を感じており、ノートパソコンの推奨や初期情報リテラシー教育そして事務情報の情報化は言うまでもなく、授業の情報化を積極的に進めていかなければならないと感じています。

最後に、本施設はユーザーの自助努力とボランティアによる活動と事務サイドでのサポートにより運営していく事を考えて設計されており、皆様のご協力なしには運営していきませんので、今後とも本システムのお引き立てのほどなにとぞよろしくお願いいたします。