

情報処理方法の進歩についての心理学的考察（1）

山 添 正

1. 「人間関係」を断ち切る技術の進歩

私の学生時代は、コンピューターと言うより、大型計算機と言っていたように思う。コンピューターの威力を始めて感じたのは、4年生のとき「意味微分法」を、本部にある大型計算機を使ってゼミの先生が計算したのを見せてもらった時である。多変量解析の中でも因子分析に引かれたのはこの時に始まる。このころ、カシオの電卓のはしりの様な計算機があったが、3をおしても5と出たりして全くあてにならないと思ったことがある。大学院のころは、実験系のゼミに所属していたので、時々友達について行って大型計算機センターに出かけた。山梨大学に赴任し、教育統計学を担当するようになり、一千万円近くもするミニコンピューターが研究室にあって、それを使うために、東京の東芝の会社に、就職したその年の夏休みに研修に通った。ところがこのコンピューターは、「2×3」の計算をするのに、システムに磁気テープを使っていたため1日かかりだった。アッセンブラーの機械語を読み込ませねばならなかったので、大学院のときフォートランのプログラム言語を習得していた私は、カードをパンチするだけでいい計算機センターのほうがよほど便利だった。全くの時間とお金の無駄の見本のような計算機だった。のちに工学部の計算機学科の先生が「学生の計算機の構造の教材に使いたいのでほしい」と言われるので、「自分で持っていかれるならどうぞ」と言ってただであげてしまった。

山梨大学に就職して担当した教育統計学の授業の最初は、教育統計のフォートラン・プログラムをカードに打つことだった。T検定、カイ自乗検定、分散分析とつぎつぎに整えていったがそれは大変な作業だった。ただ因子分析は東大のBMDP、一橋大学のSPSSを使った。

例えばある時、T検定のプログラムを作っている時だが、どうしても通らな

い。コンマ、ピリオドひとつ抜けていても通らない。Mさんと言う大変数学好きの女子学生は朝から、何度も何度もチェックするがその度に間違いをみつけては、打ち直している。完璧に本に書いているとおりのプログラムを打ち込んでも動かない。それで、本に載っているプログラムを疑うしかなく、プログラムの論理を追跡し、手で計算するプログラムのチェックをはじめた。

果して、本に記載されているプログラムが間違っていた。やっと計算できた時に彼女はとびはねて私のところにやってきた。「先生やっとなおりました。苦勞しました。しかし、後輩にこれを使ってもらえると思うと苦勞した甲斐もあると思います」と言って自分を慰めた。ところがこうして先輩たちが苦勞して作ってくれたパンチカードは、無情にも2年後のマイコンの登場で、全く使われなくなってしまった。ある日大学を訪れた先輩学生は、「先生あのプログラム役立っていますか？」とほこらしげな顔をして私の返事を待っていた。私が返事をためらいながら「いやあ、マイコンがはいって、使っていないの」と言った時の失望したあの表情を忘れることが出来ない。

技術の進歩は余りにも無情であり、先輩と後輩の関係をいとも簡単に壊してしまったのだった。その事は論文にして山梨大学の計算機センターの紀要に書いた。¹⁾

私がコンピューターを使えると言うことで、山梨大学の計算機センターの設立準備委員に選ばれた。工学部の計算機学科とか当時山梨大学におられたロボットの世界的権威の先生より「教育学部としてどのようなコンピューターの使い方がいいのか教えてほしい」言われ、コンピューターの専門家に私が教えることがあるのが不思議だった。コンピューターは何でもできるのではないか？そんなことを漠然と想像していた若い私は「現在のレベルのコンピューターは何ができて何ができないか」と言う限界をちゃんと知っている専門家の素晴らしさも知って驚いた。体を動かすということはどういう事か？人の心とは何なのか？工学部の先生たちが生理学や心理学の勉強をしていることにまた驚いた。この事は、人工知能の研究やロボットへの関心を私に喚起してくれた。²⁾

2. ワープロと文体という「個性」の問題

PC8001の登場は大きな衝撃を私に与えた。これは今も私の家の納屋にある。キーボードも大変頑丈で今でも15年前と全く変わりが無い。言語は BASIC でプログラムのローディングはテープレコーダーで行うので少し面倒くさかったが、初めてゲームを楽しんだ。

私が遊んだことのあるテレビゲームの最初は、テニスゲームだったように覚えている。テレビ画面を使ってボールを打ち合うわけだけれども、目が悪くなるというキャンペーンみたいなものがあったので、すぐ止めた。テレビゲームと言うとエプソンのハンドヘルドHCと言うのがあって、3～4cmくらいの液晶の小さい画面だったけれど携帯用で、ソフトは自分で入力する楽しいパソコンだった。私は、ボクシングゲームが気に入って、3回パンチが入るとダウンするとか、5秒で起き上がるとか、自分で数字を操作して楽しんでた。BASIC 言語だったので、しかも複雑なプログラムではなかったから、なぜか今まで触っていたパソコンで一番よかったと思っている。

その後、PC8001の後継機種がでたが、PC88はあまり気に入らなかった。PC8001のように丈夫な感じがなくて、機能はアップしたが、当時私は、ゲームと心理学統計以外にあまり関心はなかったから、PC8001で十分だった。

ただ、当時としては信じられないワープロなるものが出現してそれには、大いに関心がひかれた。「とうとうコンピューターで字も文章も書ける時代がやってきたか」と科学の進歩に驚いていた。また私は字が大変へたであったので余計ワープロに関心を持った。ワープロで打つと字のコンプレックスが克服できる、自由に文章が書けると期待した。それで富士通の OASYS が600万円から毎年半額ずつ安くなり、150万円になったとき山梨大学の会計と相談して教育学部としては初めてのワープロを研究室に購入した。

機械が届いたとき、少し大袈裟かもしれないが、私は本当に夢のような心地がした。科学好きの私は、科学の先端の技術に触れているようでうれしくてしかたなかった。なぜ OASYS にしたかは、親指シフトと言う入力システムに関心したからである。他社のワープロは英文タイプライターと同じキーボード

だった。

字が下手であると言うコンプレックスがワープロに走らせたことは事実だけれども、使っているうち、どうもワープロで入力すると文体に癖かえしが多く、冗長になる自分に気づき一時学生の作文を入力するだけにして、論文書きは手書きにもどした。³⁾

表計算の今の LOTUS とか EXCEL のようなソフトがなかったからかもしれない。SUPERCALCを使って表計算をして、グラフを描いていた。しかしそれを文章の中に読み込む技術が発達していなかったので、結局グラフは自分が描いて、張りつける作業になるので自分で描いたほうが大きさの調整ができるので自分で描くことにした。

3. 「自分」の情報とは——世代による情報観の差

そして登場したのが PC9800 だった。これによって本当のオフィスオートメーションは可能になると思った。市販のワープロソフトもいろいろなものが出現した。そのなかの安いものには、入力して変換するとその度に10秒近く待たないといけないうし、リターンキーを押すと入力してある画面行全体を順送りにしてからでないと次の入力ができない悠長なものがあったが、そばにいた学生がそれを見て「すごいですね」と感心していたのを覚えている。コンピューターは計算するだけのものと思っていた、大型計算機の世代のかれは、いちいち遠くの計算機センターにいかななくても、自分の部屋で計算だけでなく、ゲーム、表計算それにワープロができるようになったことを驚いていた。それは私も同じ気持ちだった。そのため PC9800 が普及するにつれ、卒業生たちも購入するようになった。私もこの時、PC9800 のファンになり、一式を無理して購入した。そのとき人気のあったワープロソフトは松だった。当時はフロッピーの扱い方もわからなくて、レコードと同じように思い、あるとき指でつまんでフロッピーに指紋を付けてしまい、動かなくなってしまったので松の管理工学研究所に電話して怒られたことがあった。そのとき「指紋ぐらい付けても拭き取ればいいじゃないか」と思ったりするレベルであった。またある時は2時間

入力したあと保存に失敗し、真っ青になってコンピューターの前で気落ちしたこともあった。

PC9800 になってもう一つ出来るようになったことがあった。それは計算機センターとのTSSによる他大学の相互通信が自分の部屋にいて出来るようになったということである。山梨大学は東京大学の計算機を主に使っていたが、私はそのような大型計算機を使う情報処理からだんだん興味をなくし、むしろ筑波大学にある心理学のデータベースが使いたいという気持ちがあった。PA (Psychological Abstracts) というデータベースで、筑波大学のセンター事務室に連絡すると「電話でアクセスできる」と言うので、私は筑波大学のUTOPIA のIDをとって利用することにした。

噂に聞いているアメリカの研究者に成ったような興奮を覚えた。準備ができたある日、いよいよ筑波大学に電話してつなごうとしたが、うまくいかない、さんざん苦勞して、なんども筑波大学のシスオペのエンジニアのかたに助言してもらって、つながった時の喜びは一通りではなかった。しかし、いざ引き出すことができるようになったのに何を引き出すか考えていないと言う間抜けな自分に気がついた。あわてて、当時より関心のあった「PATERNITY (父性)」の項目で文献を集めることにした。こんなどたばたを何日かして、慣れてくると不思議とPAのデータベースを使う気がなくなってしまった。なにか、安易すぎるような気がした。電話をかけて、当時はモデムとコンピューターとの接続はカップラーといって電話機の音がもれないようにすっぽり受話器をつつむやりかただった。そして結局スピードも今考えると我慢できないものである。300bps くらいで話にならないスピードだったが当時はとにかく、電話機を使ってコンピューターで情報のやり取りが出来ることが珍しく、興味深かった。出来るというだけで満足し、実用になるかどうかは2の次だった。この通信お遊びは大変高くつき、事務局は大学から予算請求がでていないので、払えないという。それで、自腹ということになり2万円の大金を払わざるをえなくなった。

通信に関しては、その後「マイトーク」と言うソフトを買って、アイワのモデムで、最初は1200bps ですこし遅いかなと思ったが、新聞の情報しか用

のない私には十分だった。2400bps でつなげるようになるとほとんどいらいらすることはなかった。電子メールを送ることもできるがほとんど利用しなかった。

この通信はNIFTY-SERVEを通して行った。新聞のデータ収集で思い出すのは、山梨大学在職中先生（当時60歳）が、自分が目を通し、切り取った研究・授業に必要な情報を、縦1センチメートル、横数センチメートルの小さな液晶のワープロに、入力していた。一方、新任の若い先生（20代）はキーワードで何十ページと言う情報をパソコン通信で引っ張り出していた。しかし「みんな必要なのか。無駄なことをしているんじゃないか。何で確認してから情報を引き出さないのか。通信費が高くつくのではないか。紙代が高くつくのではないか」と心配するのはこの両者の中間にいる私の感想だった。私（当時30代後半）は自分が直接新聞から読んだ情報だけでなく、パソコン通信のキーワードで引っ張り出した新聞記事を読んでから、いいものを最終的にプリントアウトする。私は60代の教授のように、新聞を自分で入力する気力はなかったし、むしろ逆に時間の無駄のように思えた。と言うのは私は、このパソコン通信の魅力は新聞記事を自分で入力しなくていいところにあると思ったからである。

300もの記事を小さな小さなワープロに黙々と入力し、「本当に便利だ」と感嘆していた教授の姿は犯しがたい何か大事なものを感じた。つまり情報は、自分で一つ一つ入力し書き留めないと自分のものにはならないし、自分のものになっていない情報を研究の道具に使うことはできないということである。

私は両者の中間にいる。この事は年代によって情報の扱い方が違うことの良い例だと言いう事に気がつき、大変興味を持ちコンピューターと人間を考えるとときいつも私は引用してきた。

その頃、アンケート用の調査カードを読み込み、集計して統計を出す600万円の分類集計機を購入し、さかんにアンケート調査を行ったが、個々の学生の反応がわからないので、作文の研究方法に戻ってしまった。私は、自分の性格として量的データでは満足しない質的情報でないと行けない傾向が自分の中にあると思わざるを得なかった。その頃からようやく自分の研究の自己限定がで

きるようになってきた。

PC9800 マシンについて触れなくてはならないのは、MS-DOS システムのことである。プログラム言語の学習をフォートランからはじめて BASIC にうつりそして MS-DOS へきたとき、私としては大きな変化が起きたような気がした。もはや私についてはいけない気がした。ただフォートランや BASIC と違ってファイルの操作が簡単で大変やりやすくなった。ワープロを使っても大量の文書の校正と整理が大変便利になった。プログラムに対する関心はなくなったし、素人がやっても意味がないと思いついた。MS-DOSよりコンピューターのプログラムは私にとってブラックボックスになった。

このとき DBASE というデータベースのソフトを使い出し、学生の書いた作文のファイルの整理に使った。たとえば「もらい子空想」というテーマで「いつ、どこの大学で、何学部の」と言ったことの一覧が表示できる仕事に使って私の授業改革の中心的役割を果たしてくれた。

前章で述べたように、そのうち臨床をやっている私が、いつまでも機械の先端を追いかけていることの矛盾を感じはじめていた。数学が好きで、特に高校時代幾何学は解きだすと自分を忘れるほど熱中した。そのせいか、自分は理科系であるという意識が強く、文科系的心理学になじめないところもあった。しかし、そのころ突然、統計的方法がいやになり「コンピューターでは人間の心理は分からない」と思いつき、ワープロ以外にはあまりコンピューターを使用しなくなってしまった。

4. コンピューターは本当に「便利」か？

スイス留学2年の間、私は PC98LT というポータブルの重い(?) 98ノートの元祖のようなコンピューターを持って出かけた。ポータブルとは名ばかりで3~4キロもありデスクトップの簡易版程度でしかなかったが、松LTも DBASELT も WORDSTARLT という英文ワープロも使えた。プリンターもセットで持って行ったので大変便利だった。日本への手紙も「チューリッヒ便り」と言う新聞連載をやっていたのでそれは松で書いた。毎日の生活を克明に

書きつづけた。また WORDSTRILT を使って自分の夢をせっせと英語に訳しては、分析家のところに持っていき、夢分析の研究を進めていた。

ところがここでも私の不精と言うのか、コンピューターはたちあげるのに時間がかかる。あたりまえだけれども印刷するのに「印刷」としないと印刷してくれない。それで英語に慣れてくると、いちいちワープロに打ち込むのがじゃまくさくなってきて、スイスのスーパーである MIGRO で安いタイプライターを買ってきてカーボン紙を挟み、直接タイプするようになってしまった。これだと一度打つだけで「入力」「印刷」「複製」3つの仕事を同時にしてしまい大変効率がよい。「保存」はできないけれども、結局便利だと思った。やはり紙に印刷して保存しておいたほうが安心できるし、いざ必要なときすぐ引き出せるのは紙に印刷しておいたほうがデータベースで検索するより、結局私などは効率がよい。

「チューリッヒ便り」は校正が必要なので、松LTを使ったが、帰国してから困った。98LT とほかのPC9800とソフトの互換性がないのである。松LT とほかの松との互換性がないのである。これは腹が立った。NECの説明では、一時的暫定的な製品として独自仕様で作ったらしいが、同じメーカーで互換性がないのは腹立たしい。帰国してただの98ノートを使い出したが、スイスで入力した 98LT の松はすべて変換しないと新しい機種と松バージョン5のソフトでは使えなかった。

5. 機械に「気を使う」ということ

98MULTI よりはじめてWINDOWS3.1 を使った。この機種になって、また新しい機能が加わった。NECのものではないが、コンピューターセンターでしか使えないと思っていたレーザープリンター (EPSON) も初めて使った。機器類でもマウスとか通信のモデムとか、外付けのハードディスク等またデジタルカメラも使った。マイクロソフトのビル・ゲイツが「自分の母親でもコンピューターをえるために工夫されたシステムが WINDOWS である」と宣伝されていたように確かにマウスのワンタッチでメニューが変えられる

WINDOWS はすばらしいと思った。

MS-DOSに慣れた私は、今となっては懐かしい。「>」プロンプトから、ファイル名を入力してファイルを開くシンプルでわかりやすい満足いくシステムだった。WINDOWS のシステムを使用していきなり困ったのは、システムインストールディスクを壊してしまったことである。MS-DOS は、いきなり電源を切っても、システムが壊れるということはなかった。しかし WINDOWS はそうは行かない。システムインストールディスクは、困ったことに販売店では手に入らない、それでNECのサービスステーションに電話をして援助を求めることにしたが、これがなかなかつながらない。大阪、京都、神戸とかけてつながらないと名古屋、岐阜、滋賀とかけてみる。それでもつながらない。東京あたりにかけてみるがだめ。それで福井、金沢とかけてみる。それでもだめだと、四国の愛媛、徳島とかけてみる。日本全国かかるところをさがすがかからない。時間の無駄使いでもある。こうなると、根気を無くしてしまう。結局 MULTI を使うのをしばらく止めて MS-DOS のシステムでソフトを動かしていた。

ある日やっと名古屋にかかった。私のミスで壊したので、「有料で保証します」と言うことだった。2,3日待って送られてきた。再インストールを試みてようやく使えるようになった。次の CANBE といい、WINDOWS になってからシステムの再インストールは困難になった。CANBE から自分でできなくなってしまった。ここでソフトだけでなくシステム自体がブラックボックスになってしまった。ここで乱暴な使い方ができなくなり、コンピューターに気を使うという逆転現象が起こった。MS-DOS までは、いきなり電源を切っただけで終わらせることが簡単で、システムが壊れても、複製をしておけば再インストールが簡単だったのでシステムが壊れることを恐れる必要がなかった。したがってコンピューターの操作に気を使うことはなかった。ところがもはや自分で再インストールできないとなると、システムが壊れる可能性のある事はできなくなってしまふ。「すべてソフトを終わってから、電源を切ってください」このことをきちんと励行しなければならない。再インストールの問題

は次の CANBE のときも同じ悩みとなった。

CANBE で何とか MS-DOS と WINDOWS の共存を図ろうと思い、システムをいじっていたところ、壊れてしまった。再インストールを試みたが一つ一つのソフトのボリュームが大きいので、スムーズに遂行しても2～3時間かかる。いろいろ迷っていると7～8時間かかって結局できなかった。そこで業者に頼んで再インストールしてもらった。ソフトもシステムもちゃんとあるのに再インストールを依頼したのは始めてだった。WINDOWS に変わって、もう一つの大きな変化はもうソフトの継続性を考えて機種を NEC にこだわる必要がないということである。

6. コンピューターは我々の手のかわりなのか、脳のかわりになるのか？

インターネットによるグローバルコミュニケーションの時代になった。1996年4月S大学に初めてインターネットを導入した先生にお会いしてインターネットのお話と、先生の部屋にあるインターネットの実演を実見させてもらった。「世界中の美術館巡りができる」「ホワイトハウスのクリントンのメッセージを読める」「図書館に行かなくても研究室で検索できる」等々夢のあるお話を聞くことができ実際のインターネットを見学した。

ところで、「64kbits/sではまだ遅い」といって、「ちかく128kbits/sにする」と言っていた。また「女子学生がネットサーフィンしているとポルノが出てきて困る」とか「筑波大学の Psychological Abstracts のデータベースつなげます」と言うことをお願いしたが、うまくいかなかった。「それでは、実際アメリカの図書館につないでみよう」と言うことでやってもらったが、ビジー(混雑状態で)でかからなかった。それでルーブルのホームページを開いてもらった。

それで私は自宅に ISDN を設置しインターネットを始めることにした。機種は PC9821V200 である。この機種に決定するに当たっては、「もう NEC は止めたほうがよい」と言う助言をしてくれる友人が多かった。しかし、NEC のコンピューターになじんでいた私は、他機種に変えることに不安があった。

マッキントッシュを薦める人もいたし、「少なくともDOS/V系統にしたほうがよい」と言う助言が多数だったが、キーボードにもなじみのある方がよかった。しかしこの論文を書いている今後悔している。というのはNECが、もうPC98は製造しないと宣言し、1997年11月にはソフトもハードもPC98シリーズとは関係のない機種を発表してしまったからである。

遅くなればなるほど安くてよい機種が手に入る。いつもどこで決断するかが日進月歩の世界では問題になるが、今度は失敗した。NECに義理立てする必要はなかったと思ったし、生産打ち切りは裏切りだと思った。

NTTはかつての独占の体制から、競争の時代に入り日本テレコム等の攻勢に遭いシェアを落としたためか職員が自宅にまで「NTTのほうが安いです」と勧誘にくるようになった。消費者としては安い事はありがたいので競争は結構である。私は、インターネットのプロバイダーもNTTにした。NTTのインターネットOCN (Open Computer Net) に入会した。接続は思ったよりも簡単にできた。いつもここで躓くのでつながらないともう止めておこうと思っていたのでまずはめでたい。

それで「いったいインターネットで何ができるのか？」試してみるために、いろんなホームページを「サーフ」することにした。まず、語学の勉強ができるというのでイリノイ大学の先生が中心になり、ESLの学生のためにつくられたサイト (<http://www.lang.uiuc.edu/~r-li5/book/>) につないでみた。特にVOAの最新放送が10分間だけではあるが、時間単位で更新されて聞けるのは若いころからのVOAファンとしては、うれしかった。しかもその放送の原文も手に入るのだからこれは英語の勉強になると思い飛びついた。しかしさあ勉強しようと思ってもつながらないときがある。また原文入手がうまく行かない。放送文書の入っているサイトが開かないのだ。それでメモリーを38から一気に128まで増やしてこれならメモリー負担はないだろうと持っていたら、やはり開かない。このV200ではスピードが遅いのだろうか、専門家に聞かないとわからないが、投資が無駄になってしまった。

DIANA 妃の死亡も葬式もVOAで聞いた。ヒアリング力をつけるためと思

い、リピートできるので何度も聞いた。あっという間に1時間が過ぎた。カナダとの e-mail もやっていたりすると、時間も料金も上がるばかりと言うのはあたりまえだけれども当初はいくらくらいになるのか見当がつかなかった。実際、「超整理学」の野口は「コンピューターは情報検索が瞬時にできるから利用価値がある」と言っていたが、私もそう思う。つまり、インターネットを使って私にとってうれしかったのは、外国の文献が検索できてワンタッチで注文もできることである。必要最低限の本はこれで手に入ると思った。サイトは (<http://www.amazon.com/>) で、早ければ4週間以内に注文した本がくる。こうした使い方をしたが、8月の使用料が2万円。これは設置料も入っているので許せるが、9月の使用料も2万円。そして10月の使用料が2万円を超えるに及びその時には私は自宅ではもうインターネットを使うことはできないのではないかと思った。あまりにも高すぎて私の経済力の限界を超えていると思った。経済的問題に突き当たって、急に私のインターネット熱は冷めてしまったように思う。変わって、私の人間的な部分が目覚めてきて「インターネットは空っぽの洞窟」と言うような本が面白いと思ようになった。⁵⁾

しかし、インターネットはワープロと異なる。世界中の知り合いと交信するには e-mail はまったく便利極まりないと思っている。昨年訪問したスイスのアルツハイマーの研究者、チューリッヒにあるアルツハイマーのホーム等。国内でも e-mail だと瞬時にして情報が届くので大変便利である。インターネットの経験は浅いので、今後その経験を積んだあとで私の考えを書きたいと思っている。

私を書いてきたコンピューターと言うよりパソコンの悪口のまとめは、岩谷の本にまとめられている。⁶⁾ パソコンに疑問をお持ちの方はこの本を読むことを薦めたい。一方ストールの本は、前作がベストセラーになった。⁷⁾ そこには、70セントの料金ミスを見逃さず、自らコンピュータースパイを発見した実話の経過が書かれている。スパイ小説のような面白い本である。しかし2作目の「空っぽの洞窟」は、立花の言うとおりの「コンピューターの使い方には習熟しているが、インターネットと言うものの使い方を知らない人の意見」⁸⁾ と言う

ことになる。コンピューターそのものの評価とインターネットの評価とは、分けて考える必要があるかもしれない。立花とストールの意見の相異は、コンピューターを「手」にたとえるか、「脳」にたとえるかと言う程の差があるように思える。

〔文献〕

- 1) 山添 正 「人間関係を切断する技術の進歩」 山梨大学情報処理センター紀要 創刊号 1981
- 2) ドレイファス, H 「コンピューターには何ができないか」 産業図書 1995
- 3) 阿部哲次 「知的生産の文化史」 丸善ライブラリー
- 4) 野口悠紀夫 「超整理学」 中公新書
- 5) ストール, C 「インターネットは空っぽの洞窟」 草思社 1997
- 6) 岩谷 宏 「パソコンを疑う」 講談社 1977
- 7) ストール, C 「カッコーはコンピューターに卵を生む(上・下)」 草思社
- 8) 立花 隆 「インターネットはグローバル・ブレイン」 講談社 1977

本研究は、神戸親和女子大学平成9年度特別個人研究費の助成の基に行われました。