

シリーズ 味と匂研究と Computer-3

私の気に入りのソフト

鈴木 教世

(北海道大学大学院理学研究科生物科学専攻行動知能学講座)

はじめに

この味と匂研究と Computer のシリーズを始めたのは、日本味と匂のシンポジウムの時代からの味と匂学会での出会いに始まり、パソコンに関する情報交換を通して友人となった鹿児島大学歯学部原田秀逸先生（日本味と匂学会 Homepage 管理者）との e-mail での会話がきっかけで、味と匂学会の皆様の研究にパソコン利用の一助の情報になればとの意図である。「私は、次回に書くから」と、原田先生にはこのシリーズの 1 回目¹⁾を書かせ、更に 2 回目²⁾は電気通信大学の中村 整先生にも書かせてしまった。いつまでも、私の番をスキップさせては、最初原田先生との約束を反古するようで心苦しいので、今回は、私の番と腹をくくって書くことにした。しかし、それにしても最近のパソコン本体や周辺機器の hardware の speed-up と機能向上は目を見張るほど急速で、誠に日進月歩の感がある。また、パソコン hardware の speed-up に伴い、ソフトもどんどん「進化」している。私が現在使用しているパソコン類やそのソフト類も、もはや時代おくれの感がなくはないが、味と匂学会の会員の多くの方々も私と似た状況にあると思われるので、本稿が皆様のパソコン利用の一助になることを期待して、私が、研究、教育、本学会誌編集に日常的に使って、「気に入っている」パソコンソフトのいくつかを紹介してみようと思う。ソフトは使い込めば使い込むほど、その良いところ悪いところが分かるもので、そのソフトの開発者の意図とは裏腹に使用者は勝手な使い方をし、その version に馴れてくるものようである。従って、ここであげるソフトは「私が気に入っている」のであって、「他の人には気に入らない」こともあること、また、私はこれらのソフト開発会社に頼まれて宣伝をしようとしているのでもないことを、予めお断りしておきます。

1. PageMaker 5.0J (Adobe, Macintosh)

DTP (desk-top publishing) ソフトとして有名である。最初は Aldus から出ていたものであるが、私は、1993年 ISOT XI (札幌) 準備委員として、announcement の発行のため、その前年の1992年に Macintosh SE/30 (CPU 68030, clock 8 MHz) や Macintosh IIfx (CPU 68030, clock 16 MHz) のために、教室の先輩に薦められて購入した。その時の version は 3.0J であった。それと同時に Adobe の PostScript font もいくつか購入し、circular や program の印刷用版下作成に十二分に利用すると共にその操作に慣れた。当時 Macintosh IIfx には、21インチ白黒 display をつなぎ、A 4 版縦見開き 2 頁を実寸大で表示して頁全体を見ながら編集していたが、何しろ CPU speed が、今の Power Macintosh に比べひどく遅かったので、馴れてくると画面の切り替わりにイライラすることになり、ついには耐えられず、その後の version-up と伴に display は 17 インチながら、Macintosh Centris 650 (CPU 68040, clock 20 MHz) から Power Macintosh 7600/132 (CPU PC604, clock 132 MHz) に移行して使うようになった。現在は 6.52J までに更新している。しかし、version-up すればするほど、その機能の全てを使いこなせなくなり (6.0J 以降からだとも HTML も書けるので、Homepage の file も作れるが、私はこの機能を利用したことはない。)、現在でも、5.0J を常日頃使っている。私には、この version で十分であり、通常の文書作りに wordprocessor として頻りに利用している。PageMaker は、本来 DTP ソフトであるので、良い PostScript レーザープリンターに打ち出せばその打ちだしそのものが印刷物として通用する。尤も、実際には一部を打ちだして、学生実習の manual を Xerox コピーで複数作るとか、講座の同窓会誌や北大ポート部 O B 会の印刷物のための off-set 印刷用

の版下として、打ちだしを利用したりしている。PageMaker は、印刷物の出来上がりの空白サイズを上手に埋めるのに大変便利である。今書いているこの原稿や本誌の編集後記や他の空白が出来た部分などについても、最終出来上がりの紙面サイズに合わせて、フォントサイズ、字間、行間、段組み等を合わせて実寸画面上で書いて行くことが出来るので、この file を text-file にして印刷屋の編集者に回せば決められた頁の中にきっちり入るのである。

私が愛用している PostScript レーザープリンターは、伊藤忠エレクトロニクスが販売していた PS-600J II (白黒、PostScript level 2、600 dpi、エンジン東芝製、driver ソフトは東レが開発、Macintosh、Windows 機兼用) で、1993年10月に90万円で購入したものである。しかし、これもご多分にもれず購入当初は Macintosh 用の driver ソフトに不具合があった。北海道では勿論最初の一台中であったばかりでなく、まだ全国でも多くは販売されていなかったもので、結果として私が使用者モニターのような役割をする羽目になり、不具合を知らせるたびにソフト開発を担当した東レの人々がそれを修正し、東京から延べ4回も出張サービスに来てくれて、そのたびごとにプリンター内蔵の harddisk ごと無料で交換してもらったりした。現在では、このレベルのレーザープリンターは、20万円台で他社から購入可能であり、40万円も出せば、color のレーザープリンターも買える時代であるから、技術の進歩はなんと速いことかと驚嘆する。

PageMaker の私にとっての利用法の特筆すべきことで、且つ、これまで何人かの近くの人々に推薦してきたことは、毎年のように書かなければならない文部省の科学研究費補助金の申請書や報告書類の作成である。これらは、決められた書式用紙の枠内に文章や図を入れるのであるが、提出するものは、その書式のそれなりの解像度の copy で良いことになっている。私のやり方は、まず、A 4 の申請書の書式を1頁ごとにスキャナー (Hewlett Packard Scan-Jet IIcx) で白黒縦横 300 dpi の TIFF-file で取り込む。300 dpi 以上、例えば 400 dpi や 600 dpi で取り込んでも、file サイズが大きくなり最終打ちだしの時に時間がかかるだけでなく、先に述べた PostScript プリンターの解像度が 600 dpi なので、300 dpi で十分である。次に、PageMaker で書式の頁設定をし、取り込んだ書式の TIFF-file を頁ごとにそのままの精

度で配置する。後は、画面上でその書式の枠を見ながらその中にフォントやそのサイズを適当に変えて欄ごとにテキストあるいは、TIFF や EPSF などの図の file を上乗せ書きして行く。プリンターへの出力は、画面で見ている通りになるので、画面で見えて枠内にテキストや図が正しく配置されていれば良い。最終的に両面に印刷するときは、最初に奇数頁を打ちだし、それを裏返してプリンターカセットに入れ直し、偶数頁を打ち出す。この方法によれば、内容はともかく、形式だけは、整った美しい申請書や報告書ができるのである。私のこれまでの PageMaker による申請書作成・提出で数件の採択の実績もあるのは勿論である。私の使っている PageMaker は Macintosh 用であるが、最近では Windows 機用の PageMaker も出ているので、Windows でも同様に出来る (北大生協 academic 価格 ¥74,000)。

文部省の科学研究費補助金申請書の作成について PageMaker の利用を述べたついでに、科学研究費補助金申請書作成に他のソフトの書式を利用することも紹介しておきます。それは、北大工学部の情報エレクトロニクス系図書室の事務官の方々が、多くの研究者が苦労していることを知り、昨年(1998年、平成11年度申請書作成用)に wordprocessor 用の書式 (Windows 95/NT: Word 95, Word 97; Macintosh: Word 6) を作り Homepage で公開していることです。これらの書式を、download して利用させてもらえますので、その書式の中に書き込み、プリンターに出力すれば良いのです。また、この Homepage は他の京都工芸繊維大学や京都大学基礎物理学研究所の Homepage にリンクもして Excel 95 や TeX での書式も download 出来ます。Homepage の URL は <http://www.meme.hokudai.ac.jp/library/> です。多分、本年も、平成12年度申請書書式を公開してくれるものと思います。昨年の申請書提出時期(1998年10月1日から11月30日まで)のこの Homepage へは、アクセス26,783件、download 40,199件もあったそうです。

2. DataSponge 3.02j (BioScience Analysis Software, Ltd., IBM-PC-AT or compatible, MS-DOS)

IBM-PC-AT や IBM-PC-AT compatible 機の MS-DOS (英語) 上で働く data 取り込み、print-out 用の汎用統合ソフトである。1997年5月に WPI Japan (ワールド・プレジジョン・インスツルメンツ (株)、代表: 竹内秀俊氏 Tel 03-3760-5050 Fax 03-3760-5055, E-mail:wpi@tkb.att.ne.jp) より購入した。購入する前に、竹内氏にその内容を訊いても、日本では販売実績がないので、カタログに書かれたことしか分からないとの返答だったので、既に手持ちの IBM-PC-AT compatible 機 (Intel 486 DX-4 100 MHz の載っている mother board を入れた自製組立機) の pClamp (Axon Instruments, パッチクランプ実験用 A/D, D/A board 制御用ソフト) のために ISA(AT)バスに入れてある Scientific Solutions の LabMaster DMA board(A/D, D/A board) と併用できると予想して、ひとまずアメリカの WPI 本社から取り寄せてもらって、試用してみることにした。到着したソフトの manual を良く読むと、利用出来る A/D board の一覧があり、ISA バスばかりでなく PCI バス用のいくつかのアメリカの会社の製品が列挙してあった。その中に前述の手持ちの Scientific Solutions の LabMaster DMA board も確かにあった。しかし、これを pClamp と併用するには、I/O address の設定を jumper switch で変えなければならないこと、またこの jumper switch は、computer 内部に入っている board に着いていて、DataSponge を動かす時は、computer のカバーを開けて変えなければならない、実際上の併用が出来ないことが分かった。結局、DataSponge のために、新たに A/D board も購入しなければならなくなった。そこで、これに利用できる安く手に入る board をアメリカの会社の Homepage を調べ、e-mail で連絡し、価格見積りを得た結果、Scientific Solutions (アメリカ Ohio 州) の最も簡単な input box 付きの LabMaster AD-PGL board (12 bit, 16 channel single end inputs or 8 channel differential inputs, ISA バス用、1, 10, 100, 1000 programmable gain, 300KHz) を credit card で購入出来ることが分かった。早速 e-mail で注文し、個人輸入により手に入れた (価格 \$1,600)。e-mail で発注したところ、相手は即日国際宅急便で発送してくれた

ので、アメリカからわずか5日で私の手許に到着した。通常の国内での発注・入荷より余程迅速であったのには感嘆したものである。このような準備に1カ月程をかけて WPI Japan から DataSponge を正式に購入した。従って、現在、先に述べた一台の computer に pClamp 用の A/D board とこの DataSponge 用の A/D board の2つをそれぞれ異なる2つの ISA バスに入れてこれらのソフトごとに別々に使うようになった。

この DataSponge は、Calibrate、Collect、Replay、Chart、Convert、Utility の6つの program から成っている統合ソフトであり、これらのそれぞれが、取り込み設定、取り込み、再生表示、print-out、取り込み data の text-file などへの変換及びその他の utility の役割をしている。従って、実際の data 取り込みはどのような条件で何チャンネルを取り込むのかを Calibrate で calibrate file を作ることから始め、これを使って Collect で実際の取り込みを harddisk へ throughput で記録して行く。取り込んだ data file は、設定した harddisk の directory に保存される。data file の画面での表示検査には、Replay を使って行う。また print-out する時は Chart で、時間軸 (圧縮率) や振幅率を設定してプリンターに出力する。私は、この DataSponge を、ニジマス嗅細胞のパッチクランプ実験の whole-cell 応答の電気記録 data 取り込み、print-out に使っている。実験 data そのものは、PCM-data recorder で、video tape に記録しているので、その data を再生して、必要な部分だけを $-10V$ - $+10V$ 信号レベルで入力する off-line での処理である。print-out には、5万円で購入出来る Hewlett Packard のレーザープリンター LaserJet 6L (最初は LaserJet 5L であったが print-out の speed が少し向上した LaserJet 6L に昨年更新した。) で 300 dpi で A 4 用紙横書きで出力している。single end 入力で 16 channel も data 取り込み出来るのであるが、実際には、電流応答に 1 channel、刺激の mark に 1 channel、刺激の trigger pulse に 1 channel の合計 3 channel しか使っていないばかりか、trigger pulse は trigger 取り込みの timing pulse に使っているだけなので、print-out には、trigger pulse を表示していないし、余計な grid も付けていない。何しろ Chart の print-out を連続に設定し、全 data を print-out 開始にすると LaserJet 6L の仕様 speed (6頁/分) の通りに次から次に間断なく綺麗に打ち出されるので、気

に入っている。これは、まさしくこのソフトのカタログ宣伝文句のように chart recorder としての利用である。尤も、print-out の圧縮率を間違え、小さく設定して、途中で止められず何枚も一挙に出してしまう失敗も時にはある。(現在は DataSponge 95 となり、Windows 機用のソフトとして販売されている。WPI-Japan カタログ価格 ¥198,000)。

3. CANVAS 3.55J (Denaba Software, Macintosh)

論文図作成用に1991年に講座で single user version (ずるいことをすると同時に複数の人々が使用出来る)を購入して使い始めた。現在 version 5.03J まで更新しているが、このソフトも version-up と伴に様々な機能が付加されて重いものになっているが、私には、3.55J が最も使い心地が良く、また、8年前前から使って馴れているせいか、持っている他の作図ソフトの Photoshop や Illustrator (Adobe) はあまり使わず、もっぱらこればかり使っている。2年程前からは、LFR Film recorder (Plus) を生物学教室全体として入れたので、これで presentation 用の color スライド作成にも使っている。実際の原図作成には、2. で述べた DataSponge の print-out を HP のスキャナーで TIFF-file で取り込んだものを「配置」したり、別に撮影した 35mm film を Nikon の film scanner (Nikon COOLSCAN II) で取り込んで、その file を「配置」したりしている。また、次に述べる graph 作成ソフト KaleidaGraph で作った graph などを、copy & paste し、この上で修正、整形したりしている。CANVAS の使いやすさの根本は、頁設定をして実寸の打ちだしサイズを画面で実感しながら編集出来ることや作図や修正のための描画ツールが適当に揃っていることなのだろうか。(販売元メディアビジョン、Windows 機用あり、北大生協 academic 価格 ¥34,800)

4. KaleidaGraph 3.08J (Synergy Software, Macintosh)

以前は、CA-ClickGraph III や DeltaGraph Pro 3.5 を実験 data の graph プロットにつかっていたが、2年程前に鹿児島大学歯学部原田秀逸先生にその使い良さを聞いてから、こちらをもっぱら使うようになった。上のものや他のグラフ作成ソフトのように、また Excel や Lotus 1-2-3 の表計算ソフトのように、

データと計算式を入れた表を作り (他の表計算ソフトのデータを取り込み)、それをもとに色々の形式のグラフを作ることができる。このソフトでは、グラフの形式が多いことや色々な回帰直線、曲線を簡単に書いてくれることが私の気に入っている理由である。(販売元 ヒューリンクス (株)、Windows 機用もある。北大生協価格 ¥46,000)

5. e-Typist 4.0 (メディアドライブ, Macintosh)

OCR ソフト。スキャナーとつないで、印刷またはレーザープリンターなどに print-out された文章 (英語、日本語バイリンガル) を読みとり text-file に自動変換してくれるソフトである。これも数年前原田秀逸先生の紹介で知ったもので、もっぱら本誌の編集や他学会大会の準備の際の資料作りなどに使用している。この手のパソコンソフトは他にあまり知らないの、比較するすべもないが、これも version-up とともに文字認識能力が向上していて、綺麗な英文原稿からだとはほぼ100%間違いなく認識してくれる。しかし、日本語の場合、原稿の綺麗さにもよるがかなり誤認識があり、必ず校正する必要があるが、印刷物または print-out を目で読んで手入力するよりは速いようである。(開発・販売元メディアドライブ、北大生協 academic 価格 ¥19,800)

おわりに

「私の気に入りソフト」として、Macintosh で使っているソフトは、この他にエディター YooEdit1.63 (フリーウエア)、表計算ソフト Lotus-1-2-3、論文原稿文献作成ソフト REFERENCE MANAGER、データベースソフト FileMakerPro、電子メールソフト Eudora Pro 4.01J、ワープロソフト MS-Word 6.0a 及び 6.0J、EGWORD 9.0 等があるが、これらは、その良さ (もちろん、これらにも不具合があることも知られているが…) がすでに広く知られているし、残りの紙面がないので、ここでの紹介を省きます。

文 献

- 1) 原田秀逸: 私の Computer 環境. 味と句誌 5(1): 53-56 (1998)
- 2) 中村 整: デジタル記録“超”入門. 味と句誌 5(2): 157-160 (1998)