

〔論説・随筆〕

カーキチパソキチ

大橋 秀雄*

初めて自分の車を持ってから丁度30年が過ぎた。1949年型の時代物のフォルクスワーゲンを手始めに、タクシーあがりのルノー4CV、堂々たるV8のプリムスフューリー、更にはいすずベレット、10万キロを走破したトヨタコロナ、恩師から譲り受けた同カーリーナと乗り継いで現在のMMCシグマでようやく7代目。あと何年運転できるか分からないが、まだ日産、ホンダ、マツダ、富士重工と乗ってみたい車は目白押し。これからせせせと浮気をしなければ間に合わない。

それに比べると、初めてパソコンを家に置き始めてからまだ6年ちょっとしか経っていない。初代のMZ-80Bで3年半、現在のPC-9801F2で2年半が経過したが、そろそろ浮気の虫が騒ぎ初めている。

新聞紙上にパソコン新製品の広告が出ると、穴のあくほどしげしげと眺める。たいていは、にぎにぎしい宣伝ほどには新味がなく、やれラップトップだハードディスク内蔵だと言われてみても、すぐには跳びつく気になれない。

近頃は、新車の発表を見ても似たような気分になる。この数年間に、車の中には両手で数え切れないほどのCPUが入り込んできて、メカでは到底実現できそうにないことを利口にこなしている。ことにエンジン制御、変速機制御、サスペンション制御、4輪アンチロックブレーキ制御などは、一昔前の技術で考えれば夢のようなものだ。

しかしそれにしても、1200CC、25PS、4段ノンシンクロ、ワイヤーブレーキの49年型VWはよく走った。安全性や快適性の向上を別にすれば、走りの基本性能に関して如何なる本質的な進歩があったのだろうか。

ここまで醒めてしまうと、市販のお仕着せの車には

* 東京大学工学部

原稿受付日 昭和62年3月26日

どうも情熱が湧かない。最近FMSだCIMだとかしましいが、私はCOM(Customer Oriented Manufacturing)を導入して、お客のスケッチに従って車を造るようにしてもらいたいと思っている。そうなったら、なけなしの財布をはたいてでも車を手にいれたいという情熱がまた湧いてくるかも知れない。

車とパソコンは不思議とうまく対応する。4ビット機はさしずめバイク、8ビットでリッターカー、16ビットで2リットルまでの小型車、32ビットで3ナンバー車というところか。

車の運転はまことに腕次第で、私ごときがフェアディ 300 ZRの運転席におさまってみても所詮猫に小判、993 CCのダイハツシャレードGTtiにはとてもついてゆく自信がない。

パソコンもそれと同じで、機械の能力は使う人の腕次第である。今や話題にものぼらなくなった8ビット機の空恐ろしい処理能力は、機械語で走らせた経験をお持ちの方にはすぐ納得して頂けるだろう。私はファミコンファンでもあるが、あれだけ複雑なグラフィックをスピーディに使いこなすゲームが8ビットCPUの上で動いていることを考えると、プログラマーの腕前には頭が下がるばかりである。それに比べると32ビット機が欲しくてうずうずしている私などは、腕が悪いのにソアラを欲しがらざら息子のようなもので、お恥しい次第である。

車にターボがはやり始めてからは、街の本屋で本誌「ターボ機械」を買ってくれる奇特なマニアが増え、有難いことだと感謝していた。ターボは車専用かと思っていたら、シャープがX1ターボを出して、そのグラフィックの速さを売物にした。うまいネーミングだと感心していたら、そこにターボパスカルが登場してコンパイルの素早い吹き上がりに人気が沸騰し始めた。

近々ターボCも売り出されるそうだが、慌てもののパソコンマニアが本誌「ターボ機械」を買っていったという話は寡聞にして知らない。

ターボはもはやターボチャージャーではない。それは速くて賢いという形容詞である。ターボ機械協会も、早速に定款を変更して、速くて賢い機械一般にスコープを拡大する必要がある。今こそ、天が授けて下さった絶好のチャンスである。

CIとからめて会社の名前を変えることが流行っている。何々ポンプ製作所とか、なんとか送風機という社名は、堅実ではあるが21世紀のムードではない。いっそハイドロターボとかエアロターボ、水も空気もという向きにはターボミックスではどうだろうか。とにかく、せっかく定着したターボの良いイメージを本家が率先して活用すべきである。

話が余りに横道に反れたので、この辺でまたパソコンに戻ろう。初代MZ-80Bは、CPUには8ビット用として最もポピュラーなZ80を搭載しているが、シャープの設計思想はかなりユニークで、ブート用の小さなROMをもっているだけで、64kの全メモリー空間は、白紙のRAMとしてユーザーに委ねられている。ユーザーは毎回好みのOSを読み込んで仕事をさせればよいわけで、シャープはこれをクリーンコンピュータと呼んでセールスポイントとしていた。車にたとえれば、エンジンとシャシーだけを固定して、ボディはTPOで取り替えなさいという製品である。私はこの考えに共鳴したこと、BASICインタープリターが抜群に早いこと、本体、キーボード、ディスプレイが一体となっていて置き場所を取らないことが気に入ってこれを選んだ。当時既にNECのPC-8001がベストセラーであったが、PC、MZ、FM、タンディなどが比較的肩を並べて善戦していたと記憶している。

私はMZで初めてBASICなるものを使ってみたが、フォートランに比べるとまるで気楽にプログラムできる。整数と実数を区別する必要もないし、入出力のフォーマットもいらぬ。シャープのBASICは使用頻度の低い命令を省略して簡潔なものとなっており、その分実行速度が早い。それにも増して具合が良いことには、エラーが出てインタープリターがストップしても、そこを修正すれば、変数をキープしたままその場所から計算を再開できる。ほかのBASICでは、RUN命令ですべての変数がクリアされてしまい、折角の計算を

パーにして最初からやり直さなければならぬ。BASICでは、最初適当に幹の部分だけをプログラムしておき、あとはエラーを出しながら修正して行けばよいので、楽には違いないがすっかり怠け癖がついてしまう。BASICに染まり過ぎると、フォートランやパスカルなどは、宣言ばかりが長々と続いてうんざりである。オートマチックに慣れると、マニュアルが面倒になると似たところがある。レーシングカーにオートマチックが無いことから分かるように、早さを競うにはやはりマニュアルが適している。

MZで二次元ポテンシャル流れの様々な解法をプログラムしてみた。特異点解法、差分法、有限要素法によるプログラムが、小著「流体力学1」に紹介されているが、教科書にBASICプログラムが載ったのは比較的早い方だったと思う。何れも1ページの2/3にも満たない小さなプログラムで、マルチステートメントでコンパクトにできるBASICの特色がよく現れている。有限要素法と聞くと、誰でも大型計算機にかける膨大なプログラムを想像するが、節点座標をキーボードから入力する原始的なプログラムの基幹部分は、ほんの数行で記述できる簡単なものであることを実例をもって示したかった。

MZが役にたった思い出をもう一つ。昭和58年冬は記録的な豪雪の年だった。当時谷川連峰を11キロにわたって貫通する関越自動車トンネルが工事中だったが、本体工事はほぼ終りに近付いていた。トンネルに新鮮な空気を送り込み、代わりに汚れた空気を排出する2本の縦坑のうち、湯沢に近い万太郎縦坑は白魔の訪れを前に工事を完成させ、直径10メートル、高さ28メートルの換気塔が雪の中にそそり立っていた。

雪崩は、背後の斜面からではなく、前の深い渓谷を跳び越して襲ってきた。直径10メートルの縦坑は、中央の隔壁によって送気ダクトと排気ダクトに仕切られているが、地上15メートル付近に明けられた換気塔の吸気口から入り込んだ雪塊は送気ダクトを落下する間にスピードを増し、背後に巨大な真空を作りだして行った。この真空が次の雪塊を誘い込み、結局20トン余の雪が200メートルの落差を駆け落ちていった。厚さ30センチに及ぶ鉄筋コンクリートの隔壁は、しばらくはこの真空に耐えていたが、やがて長さ60メートルにわたってばりばりと崩壊し、白雪と混ざって坑底へと落下して行った。

この見てきたような筋書きは、MZの手柄話である。日本道路公団から状況を聞いた私は、雪と空気の混合物体を連続体とみなし、流体力学の基本に従ってMZを使ってシミュレーションを試みた。すると換気塔上部に生ずる負圧は、数秒以内に隔壁を破壊するのに十分な大きさに達し、推理は裏付けられた。急きょ雪崩対策が見直され、換気塔は更に10メートルかさ上げされることになった。修復なった換気塔は、今その雄々しい姿を天空に屹立させており、もはや千年に一度の豪雪にもびくともしない筈である。

この歴戦のMZはもう日本にいない。中国からの留学生に持ち帰ってもらったので、第二の故郷武漢の地で新しい主に愛され、パソコン普及に余生を捧げてほしいと願っている。

MZは、計算よりは英文ワープロとして使われることが多かった。この自作ワープロの自慢話を始めたら、夜を徹しても語り尽さないだろう。英語の論文を書く必要性に迫られ、INPUT文を使ったごく原始的なプログラムからスタートした。MZにはLINE INPUT文のサポートがないから、一行の文を取り込むにも、途中でコンマがあると、そこで区切られてしまう。これを避けるため、BASICインタープリターの中からコンマを識別する部分をシャーロックホームズ顔負けの推理力を働かせて捜し出し、それを文中では殆ど使われないハットへに置き換えた。すなわちへで区切るINPUT文に改造したわけである。しばらくはそれで満足していたが、やがて行末を揃えるjustificationの機能が欲しくなり、取り込み後必要な数のスペースを挿入するサブルーチンを追加する。すると一瞬待たされる感じが出てくる。おそらくコンマ何秒のことだが、癪の種である。それではと、その部分を機械語に書き直しCALL文で呼び出すと、ずっと通りが良くなる。

このワープロで論文を書いていると、ふと新しい機能が欲しくなる。そこで論文そっこのけでプログラムの強化に取り掛かる。ほぼ満足できるプログラムに仕上がるまでかれこれ1年は掛かっただろう。最後には、RS232 Cを介してタイプライターを駆動する機能までついた、ワードスターを上回ると自称するワープロソフトに仕上がった。ただし、使えるのは作った私だけである。マニュアル一つないこのソフトは、結局は自己満足の象徴のようなものである。

コンマ1秒スピードを上げるため、何度一番鶏の鳴き声に驚いたことか。能率を上げるためと称しているが、実はホビーなのです。止められなくてやっているのです。そもそも、ワープロが人間の文章生産力を高めると思っている人がいたら伺いたい。貴方はゲーテに勝てるかと。ワープロは、過去の作品にちょっと手を加えるには適しているが、溢れ出る創造力の持ち主には無用の長物である。

私がワープロを使うのは、生産能率を上げるためと称しているが、実は目新しい文房具をせいぜい楽しむためである。あのゲーテがもし現代に生きていれば、老いてもなお恋に燃え続けたその心根から察するに、一太郎が載ったJ-3100を助手席に置いてRX-7をカッ飛ばしているに違いない。

ワープロソフトを自作して得た教訓は次の通りである。“能率を上げようと思ったら、お金を出して良いソフトを買いなさい。プログラムの自作は、アルツハイマー氏病の予防薬と思えば腹も立たない。”

MZからPCの98に乗り換える動機は色々あったが、少し大きな計算をするとすぐメモリー不足になること、カラーグラフィックを使ってみたかったこと、日本語ワープロが必要になっことなどが挙げられる。研究室のパソコンと自宅のパソコンがコンパチでないことの不便さを痛感してきたので、今度は素直に研究室の多数派に合わせるようにした。

98は専ら文房具で、英文はワードスター、日本語は松から入って今は新一太郎を使っている。現にこの文章も98に向かって打ち込んでいるもので、新一太郎の利口さには十分満足している。

もう昔ほどパソコンに夢中になることは無くなったが、それでも学生と共同で開発した流体力学教育用ソフトは、昭和60年9月の機械学会講習会でコンピュータ利用技術の一つとしてご紹介する機会があった。会場まで98を持ち込んで、数々のグラフィックを参加者に楽しんで頂いた思い出がある。

英文用のワープロソフトとして、ワードスターは世界中で最も愛好者が多い傑作である。しかし使ってみると、色々と不満な点もあり、特にプリント機能が弱い。そこで、又ぞろ昔の虫が騒ぎ出し、色々と機能を追加したくなってきた。ワードスターはコマンドファイルであり、プログラム自体をいじくるわけにはゆかない。従って、一度ワードスターで編集が終ったテキ

ストファイルを再処理して、好みの機能を持たせるようにした。かくして出来上がったP・EXEなるプログラムは、ギリシャ文字、ウムラウトなどのドイツ文字、第1および第2水準の全漢字、2種類の上付き、下付きを挿入出来るばかりでなく、それを任意の書式でドットプリンタまたはタイプライターに出力できるものである。身近な人には使ってもらって重宝がられているが、必要な方があったらどうぞお申し出下さい。

私の鞆の中には、いつも小さなディスクホルダが入っている。大学では殆ど机に向かう時間がないので、家で夜なべして書いた手紙や文書を、大学でタイプアウトして発送するのが毎日のパターンである。この方法で、返事が遅いとか原稿が遅れるとかの非難をかうじてかわしている。

最近の学生は、車の話よりパソコンの話に熱中する。自分の車を持っているのはまだ少数派だが、パソコン

は持っていない方が少数派である。パソコンの性能比較の話になると、各派入り乱れての論戦になるが、私のみるところ多数を誇るPC派よりもFM派が概して筋金入りである。そんな学生の中に割って入り、気の利いたコメントを口にするのはなかなか難しいが、車と同じで実力よりは年期にものを言わせて乗り切ることにしている。

車もパソコンもとうに生活必需品である。定年になって子供も巣立っていったら、妻と一緒にCOMであつた車や車を転がして温泉巡りでもしよう。そしてドライブに疲れたら、トランクに納まっている、がらくた寄せ集めのワークステーションをアスキーネットに接続し、「真奈美のコーヒーショップ」に立ち寄って適当にノッてみせて、若いコのエネルギーを吸収して充電することにしよう。