

コンピュータ文化の荷い手と道具箱

片 山 敏 之

1. はじめに
2. パーソナル・コンピュータの現代史概観
3. パーソナル・コンピュータの利用
4. 資 料 —個人史 (その1)—
5. 付 記

1. はじめに

鉄器、文字、印刷技術、電気の利用、交通機関やテレビ以後の情報メディアの発達など、道具や機械の革新は新しい文化の発達の原動力であった。アラビア数字による計算法が東アジアから中世ヨーロッパに伝えられた時、それまでローマ数字を使って大変な作業を強いられていた計算職工の能力は何に向けられたのか？ 歴史の因果関係は明らかではないが、やがてヨーロッパに天体解析に耐えうる数学や物理学が発達したことは事実である。パーソナル・コンピュータの技術革新と最近の急速な普及はコンピュータ文化と呼べるものの拡がりを期待させる。

小論では、はじめにパーソナル・コンピュータ (パソコン) の歴史を人物中心にまとめる試みをして、次に現在のパソコン利用の分布を紹介する。但し、今回の参照文献は日本とアメリカに限られていることを始めに注意しておく。

パソコン用ビジネス・ソフトウェアの開発は、OA (オフィス・オートメーション) に見られるように、パソコン普及の第三期の現在を特徴づけている。最後に、このような代表的ソフトウェアの開発者の中から、表計算ソフトと統合型ソフトの最初の開発者達の知的環境を簡単に紹介する。彼らや彼らの先達らの仕事振りにコンピュータ文化の芽を見ることが出来る。なぜなら、彼らの社会的地位は著しく高くなってきている

からである。彼らこそが、「個人専用の思考やデスクワークのための全ての道具を持つコンピュータ」として先達によって発想されたパソコンを、普通のビジネスマンが自分の仕事に、実際にかつ容易に、適用できるようにしたのである。

2. パーソナル・コンピュータの現代史概観

電話や自動車などの技術革新に比べると、コンピュータの歴史は始まったばかりだが、コンピュータは明らかに私達コンピュータ・ユーザの仕事や生活のスタイルを変えつつある。コンピュータも当初は「新奇のオモチャ」並みの扱いを受けながら、科学・技術とビジネスの分野でその実用性を見出した「限られた人の強力な道具⁽¹⁾」となった。IBMの1953年頃の試算では、僅か数十台というのが商用コンピュータ市場の規模だった。ハードウェア面での信頼性を増し、ソフトウェア面での標準を確立することがコンピュータの利用拡大の鍵であった。コンピュータは1960年代の後半から、ネットワーク・サービスを制御する汎用の情報処理システムとして、既に電信電話の通信メディアの発達した産業社会に急速に普及してきた。この普及には、半導体技術の進歩が安定な素子であるIC(集積回路)の発明を呼び、集積度が加速的に増大してLSI(大規模IC)が可能になったこと、その結果としてコンピュータの小型化が始まったことが大きく作用している。今や、それ「無しでは済まされない物⁽¹⁾」になった。

コンピュータの歴史は大学や関連企業の研究所で働く研究者や技術者の歴史でもある。彼らこそが絶えず最も先進的なコンピュータ・ユーザであった。その結果、コンピュータを構築するのも、その規模が大きくなるとソフトウェアからハードウェアの開発まで、コンピュータを使ってコンピュータを作る時代になった⁽³⁾。研究の傍ら、彼らはコンピュータで自作のシミュレーション・ゲームやアドベンチャー・ゲームに興じ、自らも米国国防総省の下で開発に参加したコンピュータ・ネットワーク(ARPAnet)を介してその才能を競いあった。彼らは自ら「ハッカー」と名乗った。時代は1960年前半である。同時に、利用者や用途が広がると、誰にでも使いやすくして個人専用のコンピュータの開発を強く指向す

る研究者や技術者が現れた。これら第一世代のハッカー（プログラムの魔術師）の創造的な重労働がなかったら今日の高度なコンピュータ利用環境は殆ど存在しなかつただろう。やがてその実現と低コスト化を図る技術者や企業家も多数出てきた^(5,6)。こうしてアメリカにホビー用のホームコンピュータと呼ばれたパーソナル・コンピュータが誕生した。1974年前後のことである。

初期のパーソナル・コンピュータ（パソコン）の歴史を次に示す。これは、まず文献(7)の資料からパソコン関係の事項を抜粋して、その他の文献(2-9)を参照して前者に追加・調整して作成したものである。初期については現在から見て重要と考えられる事項のみを記した。1984年以降については膨大になるであろう情報を概観することは出来ないの
で、年表は作成していない。

〔図1〕 初期のパソコン年表

- 1963 J. Kemeny ら, ダートマス大学で BASIC 言語開発
- 1971 Intel 社, 最初のマイクロプロセッサ“i4040”開発 (4bit MPU)
- 1972 D. M. Ritchie と B. W. Kernigham, AT & T ベル研で UNIX 記述用に C 言語開発
- 1973 A. C. Kay ら, Xerox 社 RARC 研で実験機“Alto”開発 (*Ethernet*, マウスなどをサポート, 言語は BCPL (C の前身), LISP, Smalltalk など)
G. Kildall, i8080 (8bit MPU) 用に OS ‘CP / M-80’開発
- 1974 ホーム・コンピュータ (CompuKit, Altair, IMSAI などマイクロプロセッシング・ユニット (MPU / CPU) 組立用部品) の雑誌
広告始まる
椎名唯義 (ソード社), “Sord-80” (CPU, i8080) 発表
- 1975 B. Gates と P. Allen (後に MicroSoft 社創立), MITS 社の最初の商用機“Altair” (CPU, i8080) 用に BASIC インタプリタ (サイズ約 8 Kb) を開発
- 1976 シュガート社, 5.25インチ径のミニフロッピー・ディスク開発
星正明, パソコン雑誌「I/O」創刊
- 1977 Commodore 社, \$600の低価格で, C. Peddle の“PET” (CPU,

- MC6502) 発売
S. Jobs と S. Wozniak ら (Apple 社), “Apple II” (CPU, MC6502) 発売, フロッピーディスク採用, 家庭用テレビに図形表示 (6色, 280x192点)
Tandy 社の“TRS-80”(CPU, Z80)他各社, 何れも MicroSoft 社の MS-BASIC を採用
松下通信工業, “マイブレーン”用 BASIC を開発
西和彦と郡司明郎, パソコン雑誌「アスキー」創刊
MPU 搭載の家電品 (電子レンジ); 日本で最初に開発
OS ‘CP / M-80’の普及
MicroSoft 社など, パソコン用言語開発 (FORTRAN-80など)
- 1978 D. Bricklin と B. Frankston, 表計算ソフト‘*VisiCalc*’開発 (MIT と Harvard Business School の教授らのアドバイスを實現)
岩谷徹 (ナムコ社) のテレビゲームソフト‘*Pac Man*’欧米でも流行
工藤裕司 (ハドソン), パソコンゲームソフト販売
日電, “PC-8800”用 BASIC 開発
- 1979 S. Rubinstein (MicroPro 社), R. Barnaby の英文ワープロ・ソフト‘*Wardstar*’発売
日立, “BasicMaster Level II” (CPU, MC6800) 開発
日電, 初の国産品“PC-8000” (CPU, i8080A 互換) 開発, カタカナも可能
東芝, カナ漢字変換方式の日本語ワープロ“JW-01”開発
- 1980 Ashton-Tate 社, C. W. Ratliff のデータベース管理ソフト‘*Vulcan*’を CP / M 機用に‘*dBase II*’と改名して販売
ソード社, 望月宏 (日銀) の表計算ソフト‘*PIPS*’発売
ソニー, 3.5インチのマイクロフロッピー・ディスク開発
- 1981 富士通, “FM-8” (2個の 8 bit CPU, MC6809) 開発, 大型コンピュータ用高度化技術を大幅に実装
Microsoft 社, 16bit MPU, i8086 / i8088用に OS ‘*MS-DOS v. 1.0*’開発
IBM 社, “IBM-PC” (CPU, i8088) 発表, OS ‘*MS-DOS v. 1.25*’

を採用

- 1982 M. Kapor (Lotus 社), “IBM-PC”用に, J. Sachs の表計算型統合ソフト‘Lotus 1-2-3’を発売
J. E. Warnock ら, 印刷プロトコル言語‘PostScript’開発
日電, 16bit 機“PC-9801” (i8086互換) シリーズ発売開始
UK (英国), “プレステル”による「電子雑誌」発行開始
- 1983 “IBM-PC”シリーズ, USA パソコン市場で“Apple”を抜いて1位
(専有率28%) に立つ
日本マイコンクラブ, 第1回マイコン利用者認定試験を実施
16bit パソコン用 OS の‘CP / M-86’と‘MS-DOS’, 競争激化
- 1984 Apple 社, “Macintosh” (16bitMPU, MC68000) 発売, 優れたユーザ・インタフェースを, J. Raskin, S. Jobs, B. Atkinson, A. Hertzfeld ら開発)
パソコン用 OS, ネットワーク機能を拡張 (MicroSoft 社の‘MS-DOS v. 3.1’, ‘MS-Networks’など)

パソコンの普及はこれまで段階的に三回飛躍的に拡大した。第一期は BASIC インタプリタの開発後の1975年頃, 第二期は表計算ソフトと英文ワープロソフトを利用するための1979年以降, そして第三期は IBM のパソコンとその互換機が市場を支配し始めた1984年から現在までとなる。

3. パーソナル・コンピュータの利用

パソコンも「新奇のおもちゃ」を経て, 現在「限られた人の強力な道具」の段階にある。10数年前に研究所で利用されていた高機能パソコンが, 主にベンチャー企業から1981-1983年の間にワークステーションという名の商用機として登場した。パソコンと大型コンピュータとの性能の差がますます縮まって, パソコンの応用範囲が拡大した。先進的ユーザが多い雑誌「日経バイト」の読者へのパソコン像アンケートによると, パソコンの応用分野について, オンライン・データベース, CAD / CAM

(コンピュータによる設計・製造), エキスパート・システム, 機械翻訳, LAN(企業内情報通信網), に高い期待が集まった。⁽¹⁰⁾一般のビジネス・ユーザ向きのIBM-PC/AT互換機の出荷は米国で1000万台以上(1984-1987)に達した。1000万台以上という、日本では家庭ゲーム用コンピュータの台数に相当する。日本のベストセラー機PC-9801はシリーズ通算でようやく100万台以上(1982-1987)である。パソコン同士または大型コンピュータやワークステーションとのネットワークによる分散処理も可能になっている。アメリカでは「無しでは済まされない物」の段階は数年後に迫っているという。⁽¹¹⁾

パソコンをどのような仕事に利用しているのか。事務計算や商品管理などのビジネスでは、担当者がプログラムを作成して仕事をこなすことは稀で、業務別に設計されたアプリケーション・ソフトを操作することが多い。付録[図2]にパソコン用アプリケーション・ソフト(ゲームソフトを除く)の販売本数を示す。これは日本電子工業振興会が調査した分野別の販売本数である。⁽¹¹⁾ワープロ、ビジネス、家庭・教育の順に多い。付録[図3]は日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会の最近の同様な調査結果である。⁽¹²⁾分野別の分類項目は前者と異なっている。

[図3]の「OS」と「特定業種、特定業務、会計・財務の3つ」は、それぞれ[図2]の「基本ソフト」と「ビジネス、科学技術計算の2つ」に対応するものと考えてよい。いずれの調査も、ワープロ・ソフトが圧倒的に多いが、その他のソフトもそれぞれ全体に対する比率を伸ばしていることが分かる。パソコン用アプリケーション・ソフト(ゲームソフトを除く)の総売上金額は、⁽¹²⁾427億(1985)、625億(1986)、844億(1987)と、年200億円増のペースで伸びている。

最近では、業務を限定せず必要な処理の道具だけを与えて、それを使用目的に合わせてはユーザが組み立てられる、簡易言語型アプリケーション・ソフトが伸びている。^(7,11-13)表計算ソフト、データベース管理ソフト、ワープロやグラフや通信機能まで備えた統合型ソフトがそれにあたる。⁽¹⁴⁾これらを使いこなすことはプログラミング・マインドのない者には未だ困難であるように思われる。例えば、日本の中間管理職者に対する今年⁽¹⁵⁾の調査によると、彼らの大部分はワープロ・ソフトを単に文書の清書のために使っているにすぎない。だが、Apple社のMacintosh⁽¹⁶⁻¹⁸⁾の出現を契機

にユーザ・フレンドリなインターフェースやソフトウェアの開発が進めば、パソコンはもっと使いやすいものになるであろう。

ここで、1960年頃、MITの教授で対話型コンピュータによる新しい知識システムを研究していた J. C. R. Licklider や電子工学の発達の詳しい研究者達によって発見された「2の法則」⁽²⁾を紹介する。それは、最も主要な部品（素子）が小型化され続けることによって、コンピュータ・ハードウェアのコストは二年ごとに二分の一になるという経験則である。付録 [図 4] に MPU やメモリ 1 チップに集積できる素子数の年変化を示す⁽³⁾。1980年代にも「2の法則」を当てはめることができることが分かる。このお蔭でいま私達は15年前の大型コンピュータの能力を持ったパソコンを百分の一以下の価格で利用できるようになった。

パソコン分野の新しい特徴は、個人的な楽しみや小規模のデータ処理のための豊富で強力なソフトウェア・ライブラリを自分たちで開発してきた数万の若者ユーザが加わったことだ。彼らの中には、アカデミックな大学や研究所をドロップアウトして、パソコン・サークルで活躍し、結果的にベンチャー企業家になった者が多い⁽⁵⁾。ベンチャーと地道な研究の世界の間を往復する者も多い。彼らが共にパソコンのパブリック・ドメイン（知識や活動の共通支配権＝パソコン文化）を形成し、それをアマチュアの世界から本物のビジネス（パソコン産業）に成長させた。

1980年代後半は巨大企業に支配権が移行したかに見える。この時期にパソコン文化の担い手達に関するドキュメンタリーな読み物^(2,5,6,8,9)が現れた。かつて大戦後の物理学者の伝記に代わる読み物だろう。彼らまだ30代か40代で、互い話には矛盾した所もあるが、その学生時代、研究生活、交友関係などの知的環境を知ることは彼らの作品に親しむ良い方法である。前節の年表には代表的な人々の名前と作品（ソフトウェアとハードウェア）を載せた。

次節では、このような代表的ソフトウェアの開発者の中から、表計算ソフトと統合型ソフトの最初の開発者達の知的環境を簡単に紹介する。彼らや彼らの先達らの仕事振りにコンピュータ文化の芽を見ることが出来る。なぜなら、彼らの社会的地位は著しく高くなってきているからである。彼らこそが、「個人専用の思考やデスクワークのための全ての道具を持つコンピュータ」として先達によって発想されたパソコンを、普通

のビジネスマンが自分の仕事に、実際にかつ容易に、適用できるようにしたのである。

4. 資 料 一 個人史 (その1) 一

- Daniel (Dan) Bricklin (ダン・ブリックリン)^(2,5,8,9)
- 1951.7.16 Philadelphia, Pennsylvania 州で誕生^(fn.1)
- 1965? 'Fortran'独習 (従兄弟の高校の TSS で)
高校生ながら、Wharton Business 学校で'Fortran'実習助手、アメリカ航空宇宙局 (NASA) の仕事も引き受ける。
- 1970 MIT に入学。在籍中、MIT の MAC プロジェクトから仕事を貰う。
'Multics' (MIT の最初の TSS で'UNIX'の前身) に電卓機能プログラムを組み込む。Robert (Bob) Frankston, David Reid と出会う。
- 1973 MIT を卒業 (電子工学, コンピュータ科学の学士)
- 1973 'APL'プロジェクトを実現, 'LISP'プロジェクトに参加。
DEC に就職, 'Typeset 10'^(fn.2)と PDP8 (16k, 12bit 語)用に DEC では最初の Wordprocessing の試みにも参加。
- 1977.9 Harvard Business 学校 (HBS) に入学。
- 1978春 'VisiCalc'の最初のデザイン ('BASIC'で書いた)
- 1978夏 Apple II BASIC で横列・縦列の集計用紙というデザイン作成。
- 1979.4 Dan Fylstra^(fn.3) が D. B と B. F の二人のソフトを販売契約。
- 1979.6? Harvard Business 学校を卒業 (経営管理学修士 (MBA))
- 1979 Bob Frankston と二人で, Software Arts 社を創立^(fn.4)
Apple II (CPU, MC6502) 用に'VisiCalc'完成^(fn.5)
- 1984初 VisiCorp 社との'VisiCalc'の販売委託契約を解消。法廷闘争へ。
- 1985.5 Software 社を解散。自宅で, SoftwareGarden 社を創立。

(注1) 父(祖父も)は印刷会社経営, 母は高校教師(科学)

(注2) 写植のコンピュータ化で通信社の翻訳プログラム, 結果をタイプセットに送ることができた。

- (注3) HBSでの知人、Personal Software社から後にVisiCorp社を創立。
- (注4) 本社 Massachusetts州 Wellesley, 1983年の売上高は1,000万ドル, 社員数は65名。
- (注5) 他のマイクロ・コンピュータ TRS80(CPU, Z80), Atari, Comodor PET, IBM-PC (CPU, i8086/88) 用にも素早く対応した。

○ **Robert (Bob) Frankston (ボブ・フランクストン)** ^(2.5.8.9)

- 1949? New York, Brooklyn 区で生まれる。
- 1963 中学生のとき, IBM1620を知るために New York の大学で聴講。
- 1970 MIT を卒業 (電子工学, コンピュータ科学の学士)
MIT の大学院に入学。MAC プロジェクトの Corbato 教授の下で consultant for Interactive Data Corporation の研究。
- 1974 MIT の大学院を卒業 (工学修士)
- 1978 表計算ソフト 'VisiCalc' の最初のプログラミング^(fn.1)
- 1979 Software Arts 社を創立 (Dan Bricklin と共同で)
Apple II (CPU, MC6502) 用に 'VisiCalc' を完成^(fn.2)
- 1984初 Software 社, VisiCorp 社との 'VisiCalc' の契約を解消し, 法廷闘争へ。年末には Software 社を去る。
- 1985 Lotus 社の情報サービス部門首席サイエンティスト^(fn.3)になる。

.....

(注1) ボブとダンの二人は MIT の TSS を時間決めて借りてプログラム製作。「オフィスは私のアパートの屋根裏部屋だった。ダンはおっばら学校だから, 私がプログラミングをやって, 彼がデザインと批評の大部分を担当した。……必然的な背景が大いにあった。ダンは DEC にいて, そのときワードプロセッサ (DEC Mate II) に関わっていた。彼はスクリーン・インフェースに慣れていた⁽⁸⁾」

(注2) 「財務アナリストの Ben Rosen による "Electric Letters 誌" の紹介記事が幸運をもたらした。……Harvard Business 学校で, 'VisiCalc' (Visible Calculator を短縮した意味) の噂は急速に広まった。次に何千もの人々が 'VisiCalc' を使うためにマイクロ・コンピュータを買いためた。1981年5月に累計販売数は10万ユニットを上回り⁽⁵⁾, 1983年には50万ユニット, 1984年の半ばで70万ユニット以上になった」。

(注 3) 表計算, ワープロその他のプログラムは, この先もずっと続いていくと思うか, という質問に答えて, 「勿論ですよ。あらゆる事柄の variation が永久に亡くなることはない。その証拠に象形文字を今も使っているでしょう。観念は消えずに, 形を変えて他の概念と合流する⁽⁵⁾」と述べている。

○ Jonathan Sachs (ジョナサン・サックス)^(2,5,8,9)

- 1947 New England の東海岸で誕生。
- 1965? MIT に入学。
- 1970? MIT を卒業(数学の学士), 入学以来, 幾つかの研究プロジェクトにプログラマとして通算14年間参加^(fn.1)
- 1975? Date General 社で OS の開発を指揮 (ビジネスワークステーション用に)
- 1978? Concentric Data Systems 社を設立 (同時に DG 社を去る上司と二人で), DG 社用にデータベース製品や表計算ソフトを書く。
- 1981 'Lotus 1-2-3'を開発, 最初は自社で販売^(fn.2)
- 1982.4 Lotus Development 社を, M. Kopper と共同で設立(社員は 8 人)
- 1983.1 IBM-PC 用に 'Lotus 1-2-3 v1'を出荷
'Symphony'^(fn.3) に取り組む(Ray Ozzie, Vary Spensor の三人で)
- 1983.4 'Lotus 1-2-3', Best Sellar No. 1 (Softsel 社の調査)に輝く。
- 1984末 Jonathan Sachs & Associates 設立(事務所は Cambridge に)^(fn.4)
New England の環境運動に参加, 個人的に財団を設立。
-

(注 1) 1年のときプログラミングの入門講座をとり, 4年のとき航空研究センタ(SFSR)で人工衛星のデータ分析。認知情報処理研(CIP)で盲人の読書機開発に加わり, PDP-9で文字認識部分を手伝い, 「本当にプログラミングに興味をもった」⁽⁸⁾。その後も医学工学研(BEC)で8080チップを軸にした医療機器のためにスタッフ用対話型コンパイラ STOIC を開発など。

(注 2) 「私は製品を Mitch Kapor のところへ持っていった。彼はマーケティングで特許権使用料を得て既にある程度の成功を収めていたから。

コンピュータ文化の荷い手と工具箱

彼は何をやる必要があるかを知っていて、私はそれをどうやればいいのかを知っている。お蔭で我々の仕事上の関係はかなりうまく行きました⁽⁸⁾」

(注3) 彼は開発の半ばで退社。このソフトはより高機能の統合型ソフトで、競合するソフトに、dBASE II で成功した Ashton-Tate 社の 'Framework'がある。

(注4) 「ほぼすべてのプログラムが、驚くほど似ていると思います。基本的なアルゴリズム、そして、ループや条件命題は、幾つかありますが、最終的にはみんな同じプロセスになるんです⁽⁸⁾」。

○ Mitch Kapor (ミッチ・ケーパー)^(2,5,8,9)

1950 Freeport, Long Island (New York) に生まれる。

1968? Yale 大学に入学 (心理学)

1970? 在学中, ロックラジオ・ディスクジョッキー^(fn.1)

1973? Yale 大学を卒業 (心理学, 学士)。コンサルタント会社のプログラマや病院のカウンセラーとして短期間仕事をした。^(fn.2)

1978? MIT に出入りしながら, 統合型ソフト 'Tiny Troll' を書いた^(fn.3)

1979 'VisiPlot', 'VisiTrend' の開発を VisiCorp 社と契約^(fn.4)

1981 'VisiPlot', 'VisiTrend' を VisiCorp 社から販売開始。

1982.4 Lotus Development 社 (J. Sachs と共同) を設立^(fn.5)

1983.1 IBM-PC 用に 'Lotus 1-2-3' を出荷し四月末に販売数が第 1 位になる。

// .8 Lotus 社, 創立後僅か18ヶ月で株式公開^(fn.6)

1984夏 Lotus 社, 'Symphony' 販売開始。

1985 M. Kapor, Lotus 社から引退。

1987 M. Kapor, 人工知能ソフト開発のベンチャー会社 (GO 社) を設立。

(注1) 激動の60年代が終り、彼はラジカルな政治グループを支持し、1973年までは Boston に住み、TM (超越瞑想法) の教師で無職であった。大学を卒業すると、Hartfort のラジオ局のプロのディスクジョッキーになった。

- (注2) 彷徨遍歴⁽⁵⁾の後、やがて TM の Maharishi シーンから身を引いた。
- (注3) 彼の次の考えは学者になることであった。1978年頃、心理学の Ph. D コースを待つ間、マイクロコンピュータ Apple II を買い、あらゆる雑誌を読むようになった。資金が足りなかったため、彼は MIT で医者や大学院生のために自由な仕事をするように誘われた。Rosenfeld 博士の援助を受けながら、作図・作表、統計計算、多重回帰、そして編集機能を持つ、まさに統合型ソフトウェア・パッケージ‘Tiny Troll’を書いた⁽⁵⁾。
- (注4) ‘Tiny Troll’をもとに書かれたこの2つは、彼に半年で50万ドルの特許権使用料をもたらした。1979年の彼らの契約では売上の33%が与えられたので(今日では、通常10-15%)、1982年に彼は150万ドルを得た。
- (注5) Sachs は本当のプログラマであった。Mitch 自身は BASIC ハッカーである。IBM が1981年8月に PC 計画を発表した時、彼らは何を成すべきか判っていた。この16ビットプロセッサを備えた PC が新しい波になることを正しく予測した。市場のすべてのソフトウェアは8ビットプロセッサ向きに作られていた。二人はより強力な PC に彼らの作品を合わせることによって、潜在的な競争者に対して莫大なリードを勝ちえた。
- (注6) 1981年末、「Mitch は彼の製品を送り出すために沢山の資金を必要としていた。高度技術革新へのベンチャー投資家 Ben Rosen が自分で使うために‘Tiny Troll’を購入していたことはまったく幸いであった。Rosen がそのプログラムについて助けを必要としたことがあって、Mitch は彼と電話で話をした。今度助けを必要としたのは Mitch の方であった。……六週間後、Rosen と彼のパートナー L. J. Seven は、Mitch を夕食に呼んで、サラダ越しに彼に100万ドルを差し出した。Mitch はフォークを落とした。……数ヵ月後、二度目に投資家を訪問して廻った時、Mitch は更に370万ドルを集めることができ、衝撃に立ちすくんだ⁽⁵⁾。この二人の投資家は彼らのおよそ500万ドルの投資が、Lotus の株式公開の時点では10,000万ドル以上に急成長した、と観察している。

5. 付 記

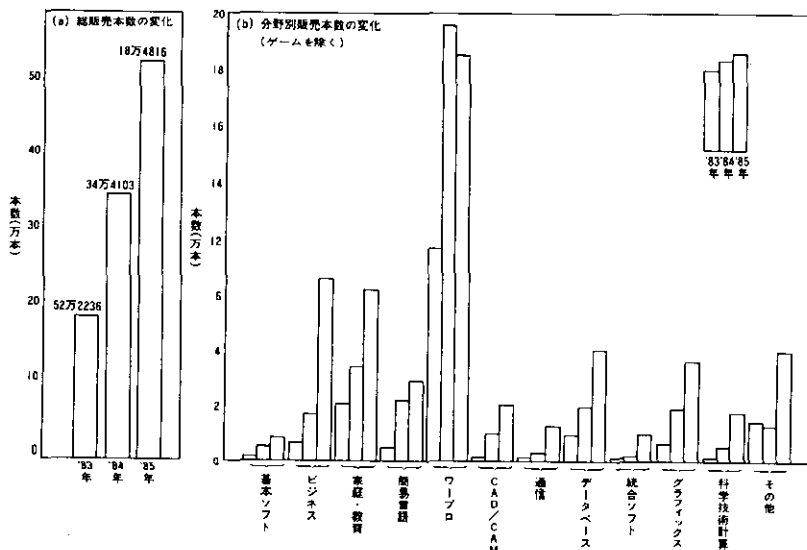
本小論は、第14回北星学園大学公開講座「文化の現在」(全7講)のひ

コンピュータ文化の荷い手と道具箱

とつとして、今年9月22日に話題「コンピュータ文化の担い手と道具箱」として話した原稿に加筆・修正したものである。講話ではOHPを使って人物のプロフィールを見せたり、会場となった市教育文化会館にパソコンと話題として取り上げたソフトを持ち込んで、少しソフトの実際をデモンストレーションして、理解し易いように計画した。従って、小論での記述の順序は、講話の時とは適当に変えてある。

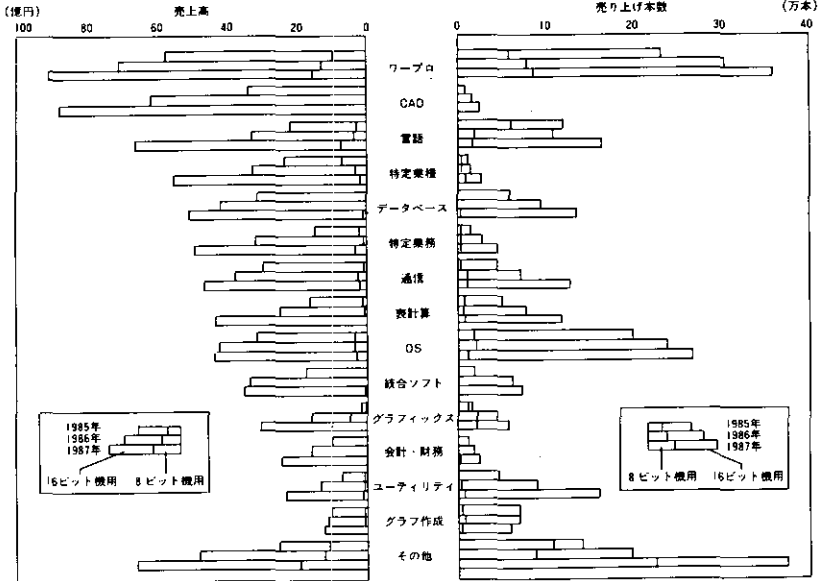
付 録

図2 パソコン用アプリケーション・ソフトの販売本数



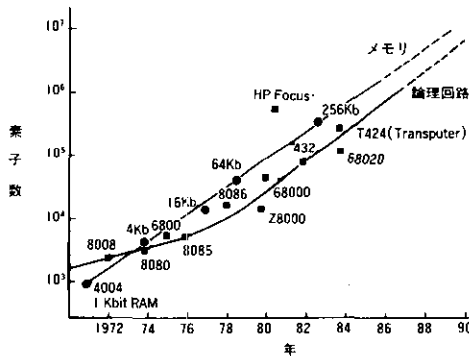
出所：日経バイト、1987年1月号、1983年から1985年のパッケージソフトの販売本数（日本電子工業振興協会調べ）

図 3 パソコン用アプリケーション・ソフトの売上高(右図)と売上本数(左図)



出所：Annual Report '88, 日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会, 1988年6月, 及び図表は日経バイト, 1988年8月号による。

図 4 超LSIの集積度の動向



出所：坂村謙, 「コンピュータ・アーキテクチャー電脳建築学」 (1984), 共立出版

参考文献

- (1) G. Letwin, "Inside OS/2" (1988), Microsoft Press ;三浦明美訳「OS/2システム・アーキテクチャ」(1988), アスキー
- (2) H. Rheingold, "Tools for Thought—The People and Ideas behind the Next Computer Revolution—" (1985), John Brockman Associates Inc. (New York); 栗田昭平監訳「思考のための道具」(1987), パーソナルメディア
- (3) 坂村健, 「コンピュータ・アーキテクチャー—電脳建築学—」(1984), 共立出版
- (4) J. Weizenbaum, "Computer Power and Human Reason" (1976), W. H. Freeman, Inc. (San Francisco)
- (5) B. Levering et al., "The Computer Entrepreneurs" (1984), New American Library (New York)
- (6) AT & T ベル研究所編, 「UNIX 原典」(1986), パーソナルメディア
- (7) コンピュートピア, 1988年6月号, コンピュータ・エージ社 ; 同書, 1987年11月号
- (8) Microsoft Press 編, "Programmers at Work" (1986) ; 岡和夫訳, 「実録! 天才プログラマー」(1987), アスキー出版局
- (9) D. G. Carlston, "Software People" (1985), Simon & Schuster, Inc ; 嶋正利, 「マイクロコンピュータの誕生」(1987), 岩波書店
- (10) 日経バイト, 1987年1月号, 日経 BP 社
- (11) 日経バイト, 1987年1月号, 97ページの図より転載
- (12) 日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会, "Annual Report '88", 1988年6月
- (13) 日経バイト, 1987年7月号および8月号, 日経 BP 社
- (14) 平野秀秋・盛田常夫編, 「パーソナル・コンピュータへの誘い」, (1987), 法政大学出版局
- (15) 朝日新聞, 1988年7月
- (16) 西林端夫, 「Macintosh」(1988), 共立出版
- (17) 榎井宏文, 「Macintosh on Business」(1988), JICC 出版局
- (18) S. Chernicoff, "Macintosh Revealed Vol. I" ((1985), Hayden Book Co.