

■ 研究資料

富士通の OA 世界への努力

Fujitsu's endeavor to advance Office Automation

| | | | | |
|---------------|---|---|-----------|----------|
| 富士通 (株) | 市 | 原 | 敬 | 雄 |
| Fujitsu, Ltd. | | | Yoshio | ICHIHARA |
| 富士通 (株) | 原 | | 光 | 政 |
| Fujitsu, Ltd. | | | Mitsumasa | HARA |

1. はじめに

当社は計算機システムメーカーとして、長年に渡って常に、創造性、高信頼性、及び高機能の先端技術製品を開発してきた。このことが結果的には、当初専門家であったお客様対象が、一般の方に拡がり、さらにはOA市場を作り出す事につながった。

我々の考えるOAを実現するための3つの柱とは、①低価格化、②「使い易い」化、③トータルシステム化、である。

当社の歴史とは、いわばこれらを達成するための努力の歴史であり、以下に述べる。

2. 通信機器とコンピュータ

当社は今から約50年前に富士通信機製造株式会社として発足し、その後、富士通株式会社に改称して現在に至っている。

この名称は、古河グループの「ふ」と、当時ドイツの通信機メーカーであったジーメンスの「じ」に因んだ結果であった。こうして、通信機メーカーとして第一歩を踏み出した訳である。この通信機というのは、滅多に故障

がない様に作られていて、信頼性が高い。ちなみに、電話(局の交換機)が故障したために電話が使えないといった経験をお持ちの方は、身の回りにまづいないとおもわれる。

この故障知らずの know-how は、当社の大きな財産の1つである。

ところで、この交換機の仕組みもコンピュータの仕組みも、原理的には似ているところがあって、そんな関係もあって、昭和29年頃、当社の池田敏雄らが中心になって、純国産技術のコンピュータが誕生した。この独自技術のコンピュータということも、歴史的に輝かしいばかりでなく、創造性を大切にするという社風を残して、様々な製品

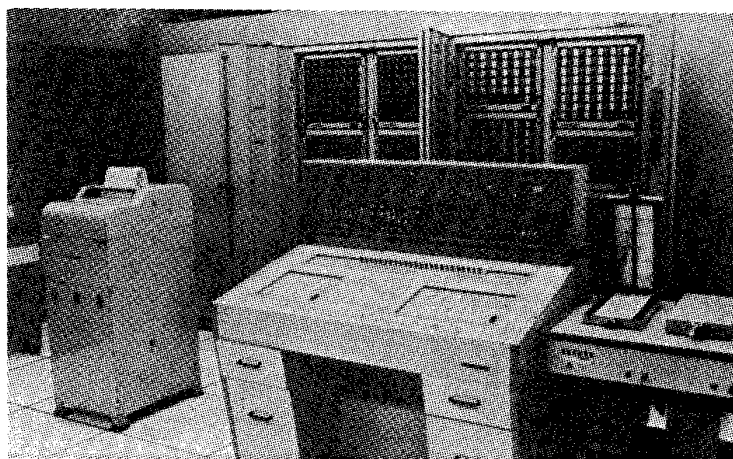


図 1 FACOM 128 B

に反映されている。

尚、このころの創世期のコンピュータとして、FACOM 100 を挙げる事が出来る。当時の状況を伝えるエピソードを文献¹⁾から引用する。

『FACOM 100 完成のわずか一年前に試作された計算機がある。「株式取引高精算用計算機」という代物である。(中略)

何でも、翌28年(1953)3月が期限だという。証券取引所の商談に参画するため、急拠デモンストレーションをやろうというのである。お手本はないし、何しろPCS(Punched Card System)の向こうを張って分類、集計、作表をやる装置を、僅か半年で作れというのだから無茶苦茶な話であった。

ともかく、この年の初秋だと思うが、池田、山本、山口に塩川さんを加えた4人組で熱海の喜望荘へ合宿設計に出かけた。ところが、予定の10日間も過ぎるといささか単調さに飽きが来て、気分を変えようということになり、結局のところ、東中野の拙宅の二階に合宿の場を移すことになった。

装置の中味と設計分担は、下記の通りである。

エミッター部 (key to tape) …山口
ソート部 (tape-tape sorting) …山本
演算・作表その他……………池田

何しろ、使用できるツールとしては、電信用のテレタイプライタ(S&H社製:5単位)、同じく紙テープリーダーとパーフォレータ(黒沢商店)そして我が社の56号リレーだけである。名にしおう分類の高速を誇ったPCSに対してこれだけで立ち向かうのだから、今思えばその当時から僅か7~8年前の日本と米国みたいなものだった。しかし、3人は真剣だった。「盲、蛇におじず」PCSを見学もしたが、「こりゃ大変だ、頑張ろうぜ」と目の色を変えた(中略)

設計陣の苦勞もさる事ながら、製作の人達もそれこそ不眠不休で協力してくれ、とにもかくにも、物が出来上がったのは確か昭和28年の初めであったと思う。

3人組の、今度は“テスト”である。また徹夜

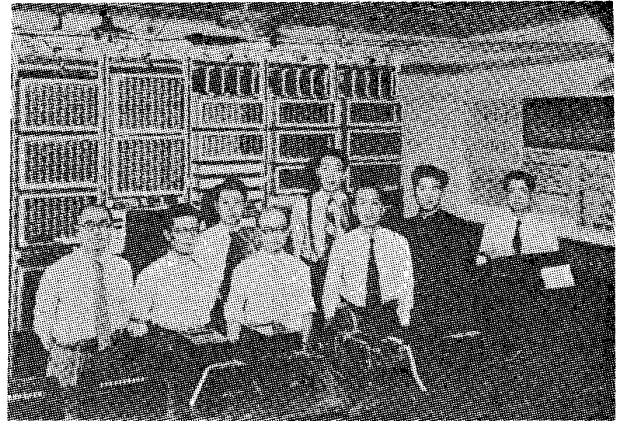


図2 株式取引高精算用計算機

の連続になる。木造建築の2階が計算機室で、夜は底冷えがする(勿論、空調装置などあるはずがない)。ストーブを置いて貰った。夜明け近くなると眠くなり、煙突がつかえてストーブが燃えない。プリンタの紙を頭からかぶって煙突掃除もした。この様子を「カチューシャだ」「汚ねえカチューシャだな」などとお互いにやりとりをしたものだった。』

尚、当時のコンピュータFACOM 128 Bがお客様の現役使用を引退後、当社で引き取らせて頂き、沼津工場にある池田記念館で見学者等に今でも健在な姿を誇っている。これは同時に先程の高信頼性、長寿命を図らずも証明している。

3. 大衆コンピュータの第一歩

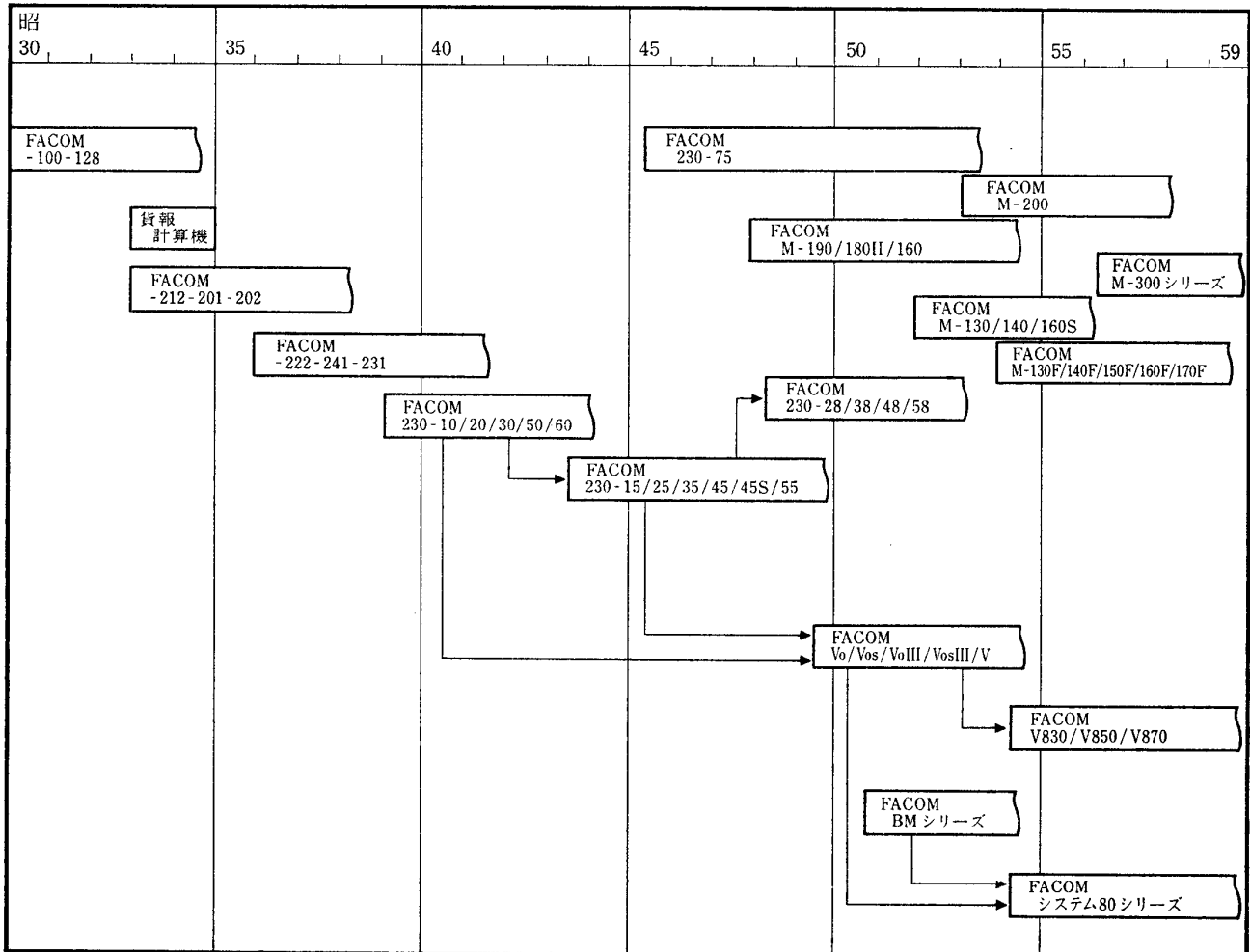
創世期より育った富士通のコンピュータ技術は、大型、中型など多方面に使われるようになった。

一方では、コンピュータの大衆化をいち早く察知し、低価格で多くの人に使ってもらえるコンピュータという発想の基にFACOM 230-10が開発された²⁾。

このFACOM 230-10について池田敏雄らが構想ともまだいえないような夢を話し始めたのは、昭和37年の暮れのことであった。

当時、某自動車メーカーで、リレー式電算機FACOM 138で設計計算などの技術計算を、またI

表-1 富士通のコンピュータ系譜



BMのPCSや7074, 1401で事務計算処理していた、技術者が、当時すでに工場の内部や販売会社などから自分たちの手許に設置できる事務処理用の小型コンピュータがほしい、という切実な声をよく聞かされ、その必要性を認めはじめた。

PCSでは、処理能力やインテリジェンス・レベルが低いし当時の商用小型コンピュータでは、月額レンタル料が200万円以上もして、費用面でやっていけない。

技術者は、ユーザの立場から池田氏に「事務計算の分野で使える技術計算の分野におけるFACOM 138のようなコンピュータ」の有用性を進言した。その後、技術者は、富士通に転社しこの開発にたずさわる。

当時、富士通には、はさみで切っただけで継い

だ紙テープが使える高速紙テープリーダーがあった。

また、富士通が販売していたジョブマスターには、空調なしで動く大変安価な磁気ドラムを内蔵していた。

一方、米国の雑誌に掲載されはじめたCOBOLの有用性について当社は評価していた。

これらをFACOM 230-10に採用していった。FACOM 230-10と名付けられた、この小型コンピュータの開発会議が行なわれたのは昭和39年6月であった。

FACOM 230-10は、COBOLをもっと使いやすく、日本人向けにと“カナコボル”を採用しコンピュータ利用の基盤拡大と普及、大量販売の徹底をねらった製品であった。



図 3 FACOM 230-10

昭和40年 FACOM 230-10 を市場提供し、レンタル30万円の基盤市場向けのコンピュータとして世に送り出し広く使用された。

昭和45年には、FACOM 230-10 の上位機種として優れた性能／価格比と斬新な機能をもった FACOM 230-15 へと発表した。

FACOM 230-15 は、小型ファイルシステムを追求し、オンライン機能を導入し、新ディスプレイコンソールの採用、小型機ながら中型機なみのチャンネル機能、複数の作業を同時にこなす大型機技術のとり入れなど性能向上を計った。

ソフトウェアの世界でも簡易言語として TASKFORCE を開拓した。

TASKFORCE は、事務処理に密着した簡易言語でコンピュータに関して予備知識のほとんど無い人でも容易に習得が出来、また、プログラムが簡単なため専門のプログラマにとって便利なツールとして広く利用された。

当社は、コンピュータの普及と大衆化にそなえ、コンピュータの教育にも力を入れた。

工業／商業高校などのコンピュータ教育を主眼とする教育用コンピュータとして昭和47年 FACOM Mate を提供した。

本機は、カセットテープ、光学マーク読取装置 (OMR)、ミニドラムなど特徴のある入出力装置を附属し、このクラス初の仮想記憶型コンピュータであった。

ソフトウェアとして OMR-FORTRAN, COBOL をはじめ各種教育向きにソフトウェアを備え、多数の学校に使用された。

4. OAへの先がけ

昭和40年代の終り頃、中小企業において人件費の上昇と若年労働力の不足から事務機械化の要求が高まり、伝票発行と元帳作成を主目的とする超小型コンピュータへの要望がたかまった。

バッチシステムを採用しているユーザにおいてはデータ収集、媒体作成およびこれらの工程中のエラー発生の問題について改善の要求が高まり、データエントリシステムが実用化された。また、従来の本社一括集中処理においても、コンピュータで処理できるのは、基本部分にすぎないため多くの作業が人間側にとり残され、しかも現場の特殊事状は軽視されるという問題を生じた。

このため、処理の分散化が要求され、現場には、単なるデータエントリマシンでなく処理機能をもった小型コンピュータを置くことが必要となった。

このような背景のもとに FACOM Vo, FACOM Bm シリーズが開発された。

昭和49年8月、FACOM 230-10 の後継機として FACOM Vo を提供した。

FACOM Vo は多重処理とネットワーク処理およびデータエントリの構成が可能となることを目的に開発され、「オフィスコンピュータ」と呼ばれた。

さらに昭和51年 FACOM Vo の下位に位置したデスクタイプ型の FACOM Bm シリーズを提供しさらに低価格領域への実用化を計った。

これらコンピュータは、オフィスコンピュータの要件として必要な専任オペレータがいなくても容易に使用できる簡単な操作、ダイレクトデータプロセッシング機能を用意した。

設置条件については、一般事務所に設置できる様な構造とデザイン、空調や、電源設備に特別な工事を必要としない等十分満たすよう配慮された。

操作性については、プログラムの選択は、ワンタッチで行ったりオペレータへの指示をディスプ

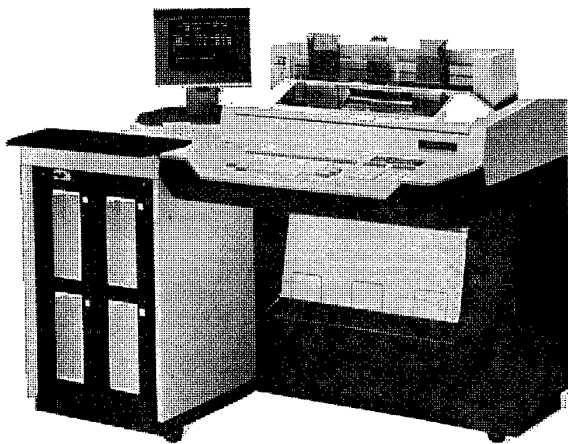


図 4 FACOM Bm

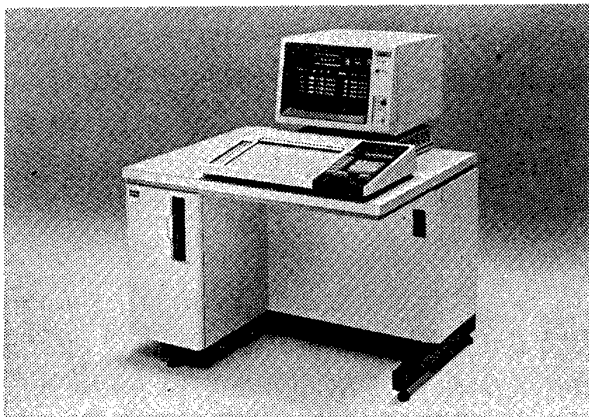


図 5 FACOM システム 80

レイやプリンタに指示したり操作性の向上を計った。

1980年代（昭和55年～）に入りオフィスコンピュータの利用形態は、事務処理を中心とした規模の小さい企業におけるホストコンピュータとしてでなく、従来オフィスコンピュータを利用していなかった大企業の各部門での部内OA、いわゆるセクションマシンとしての利用や分散コンピュータの用途が広がってきた。

これらのニーズの多様化に答えた FACOM システム80シリーズを昭和54年から提供した。

システム80シリーズの設計要件の第一は、使い易さでの追求である。“いつでも、どこでも、だれでも”簡単に使えるコンピュータを基本思想に、日本語を標準装備し、エラーメッセージ、ジョブメニュー等全てわかり易い日本語表示、対話形操



図 6 My OASYS

作、ジョブ起動のワンタッチ操作などを追求した。

第二は定型業務に加え、非定型業務にも適用できる総合的なオフィス業務処理が可能ないように各種プログラムを用意した。

たとえば表形式の演算処理、操作、グラフ処理が可能なるテーブルカルキュレータ、オフィス作業の多くを占める文書作成処理には、日本語ワードプロセッサを用意した。

オフィスコンピュータは、低価格領域へまた広く基盤市場に定着してきた。

さらに大衆化路線へ展開していくために、富士通は、マーケット中心の新しいOAとして、日本語ワードプロセッサ、ファクシミリ、パーソナルコンピュータ等、各種OA機器の開拓に努力を重ねている。

5. おわりに

独自技術による創造性、高信頼性に基づいて、常に、時代に先がけた製品を率先して実現している。『OA』という目標に向かってその通りである。当社は日本語処理を基礎として、ホストコンピュータを各種OA機器と結び豊富な機能を提供するもの——Mシリーズ/JEF、また、

日本人のための日本語文書作成機，——日本語タイプライタ OASYS の提供を初めとして，これも業界で初の電子黒板，その他，ファクシミリ，OAパソコン，等数多くのOA製品群を開拓してきた。今後もOAの新しい歴史を作っていくべく努力をしていくつもりである。

参 考 文 献

- 1) 山本卓眞「FACOM の誕生まで」池田記念論文集 (pp 33~36), 富士通発行
- 2) 渡辺昭雄「ドキュメントリ・FACOM 230-10 の開発」池田記念論文集 (pp 69~74), 富士通発行