FUJITSU

FUJITSU PC 40th Anniversary

40 Anniversary

お客様に寄り添い続けること。
それは今までも、これからも。
富士通パソコンは、初めての PC「FM-8」の誕生から 40 周年を迎えました
伝統を継ぎ、技を磨き上げ、優しい未来を拓く。
40 年のヒストリーと新たな一歩をご覧ください

40th Anniversary Challenge
LIFEBOOK UH Keyboard

40th Anniversary Model
FMV LOOX

40th Anniversary Service
ふくまろ おしえてサービス

マイナビニュース

出典：「マイナビニュース」2021 年 5 月 20 日～ 2022 年 8 月 25 日
・マイナビニュースが記事利用を許諾しています
・掲載されている記事・写真・図表などの無断転載を禁止します
・記事中の固有名詞、組織名、肩書、データ、図表等は記事作成時点のものです

FUJITSU PC HISTORY

1981
FM-8
PC販売開始

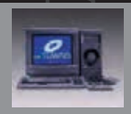
1982
FM-7
PCブームの原動力

1982
FM-11
Hi-end 8-bit PC

1984
FACOM K-10
卓上型オフィスPC

1985
FM-16π
A4サイズの
ビジネス用ポータブル機

1987
FM R series
16-bit PC



1989
FM TOWNS
世界初 CD-ROM標準搭載
32-bit ハイパーメディアPC

1990
Poqet PC
世界初 重さ約1ポンド
ポータブルPC（約450g）

1993
FMV 466D
FMV誕生

1995
FMV BIBLO
FMV BIBLO
初代機発売

1996
FMV-BIBLO NP
携帯性に優れた
薄型分離モデル

1997
FMV DESKPOWER Pliché
スタイリッシュな液晶一体型PC

2004
LIFEBOOK T4010D
世界初
2スピンドルタブレットPC

2005
FMV DESKPOWER
ハイビジョン画質の
デジタル放送録画を実現

2012
Floral Kiss
PCに、エレガンスを

2012
FMV LIFEBOOK SH
世界最薄（約13.5mm）
光学式ドライブ内蔵PC

2013
FMV ESPRIMO FH
圧巻の音質と映像美

2014
FMV LIFEBOOK TH
スイーベル構造の
2-in-1タブレットPC

2015
FMV LIFEBOOK GH
画面が外せる
New Style PC

2017
FMV LIFEBOOK UH
世界最軽量（約761g）
13.3インチノートPC

2017
FMV ESPRIMO FH
生活の中に溶け込む
液晶一体型

2018
FMV LIFEBOOK UH-X
世界最軽量（約698g）
13.3インチノートPC

2018
FMV LIFEBOOK UH95
世界最軽量（約868g）
13.3インチペン内蔵2in1PC

2019
FMV LIFEBOOK AH-X
4K有機ELディスプレイ搭載
15.6インチノートPC

2020
FMV LIFEBOOK UH-X
世界最軽量（約634g）
13.3インチノートPC

LOOX HISTORY

LOOXは、インターネット上の「無限」の情報に
「いつ」「どこからでも」「簡単に」アクセスできるという意味を込めて2000年に誕生。
見る「LOOK」＋無限・未知を表す「X」を組み合わせたLOOXの名にふさわしい、
常に革新的なモデルを提供。
そのコンセプトは、世界最軽量を更新し続ける、当社の開発思想として受け継がれています。

2000　1st LOOX
通信機能を搭載した
初の本格モバイルPC

2000　2nd LOOX
外出先でインターネットはもちろん、
DVDで映画や音楽を思う存分楽しめる。

2001　3rd LOOX
世界最軽量（約880g）
8.9型ワイド液晶搭載ノートPC

2001　4th LOOX
約12時間ロングバッテリ
＆3D映像にも対応した
10.6型高輝度ワイド液晶

2002　5th LOOX
メールも音楽も映像も
現代のスマホのような
多彩な使い方が可能

2003　6th LOOX
高音質なバスレフ型BOXスピーカーや
TVチューナ搭載

2004　7th LOOX
130万画素の
デジタルカメラ内蔵PDA

2005　8th LOOX
TVチューナー搭載モデル
さらに薄く、さらに軽く進化した
エンターテイメント・モバイルノート

2005　9th LOOX
ペン入力という新しい使い方
シーンに合わせスタイルも変えられる
モバイルタブレットPC

2006　10th LOOX
ペン入力という新しい使い方
用途に合わせてスタイルも変えられる
モバイルタブレットPC

2006　11th LOOX
世界最薄（約18.2mm）
12インチノートPC

2007　12th LOOX
世界最軽量（約580g）
5.6型ワイド コンバーチブルPC

2007　13th LOOX
さまざまなシーンで使える
ライトモバイルノート

2007　14th LOOX
コンパクトさとユーザビリティを追求
軽さ、強さ、スマートさを兼ね備えた
ビジネスモバイルノート

2008　15th LOOX
使い方広がる
コンパクトモバイル

2009　16th LOOX
いつも持ち歩きたくなる
コンパクトモバイル

2009　17th LOOX
プレミアムな性能で差をつける

2010　18th LOOX
インターネットをより快適に
高解像度ネットブック

2010　19th LOOX
いつでも持ち歩きたくなる
約495gの「Real Pocket size」

2011　20th LOOX
パソコンが手のひらサイズに

2022　21st LOOX
FMV LOOX

富士通のパソコン40年間ストーリー

The 40years story of Fujitsu's computers

［著者］大河原　克行

［連載］

第1回　第1号マシン「FM-8」の舞台裏 …… 004
第2回　8ビットマイコンキット「LKIT-8」という存在 …… 010
第3回　「8ビット御三家」へと押し上げた「FM-7」 …… 016
第4回　本格ビジネスPCの1号機「FACOM 9450」 …… 022
第5回　総力戦でガリバーへ挑んだビジネスPCたち …… 026
第6回　時代を先取りしすぎた「FM TOWNS」 …… 030
第7回　「FM TOWNS」はのちのパソコンに大きな影響を与えた …… 036
第8回　PC/AT互換&DOS/Vに本気で参入した「FMV」 …… 040
第9回　第2のロケット点火は「FMV-DESKPOWER」 …… 044
第10回　世界最軽量の原点はここに…… …… 050
第11回　PHS通信内蔵など尖った小型PC「FMV-BIBLO LOOX」 …… 056
第12回　ノートPCの小型化・軽量化に挑んだ歴史 …… 060
第13回　デジタル放送時代のデスクトップPCとAV機能の移ろい …… 064
第14回　ユーザー層を絞った製品も得意技のひとつ …… 068
第15回　海外パソコン事業の躍進と凋落 …… 074
第16回　コア工場の島根富士通、過去と未来の30年 …… 080
第17回　黒字と赤字を繰り返しながら迎えた新生FCCL誕生への転機 …… 086
第18回　FCCLからのメッセージ …… 090

［連載スピンオフ］

幻のFM-8となったF-PDT8 …… 094
東京ドームを富士通パソコンで埋め尽くした電脳遊園地 …… 098
自ら作ったユーザー誌「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」 …… 102

［インタビュー］

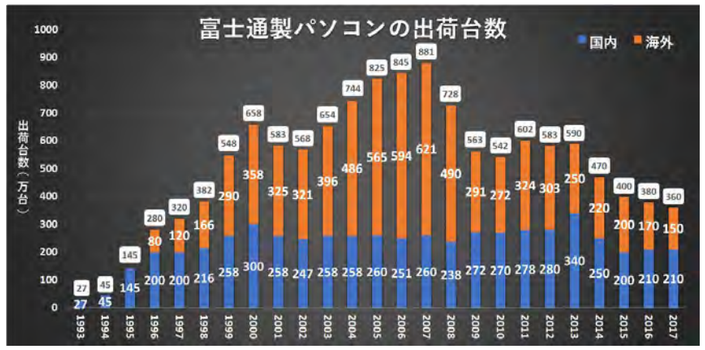
1990年代に急成長、富士通のパソコン事業を牽引した杉田忠靖氏に聞く …… 104
PHSネット接続できた富士通の小型PC「LOOX」、数々の個性派PCを生んだ五十嵐一浩氏に聞く …… 108
2000年代に黒字体質化した富士通のパソコン事業、販売面でも現場を変えた伊藤公久氏に聞く …… 114

「富士通のパソコン40年間ストーリー」は
2021年5月20日から2022年8月25日まで
マイナビニュースに掲載された記事を編集したものです。
記事は左記QRコードからご覧いただけます。

富士通のパソコン40年間ストーリー【1】

第1号マシン「FM-8」の舞台裏

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。富士通の公表数字をもとに算出すると、40年の間に出荷したパソコンは、累計で1億4,000万台の規模に達する。



富士通のパソコン出荷台数の推移

かつて富士通の社長と会長を務め、自らもパソコン開発に直接携わった経験を持つ富士通の山本正已シニアアドバイザーは、「富士通は技術の会社であり、その技術力をベースに世界一を目指すというDNAがある。どんな製品でも、どんな困難があっても、世界一を目指す姿勢を持っている」と前置きし、「富士通のパソコン事業の40年間は、自ら設計・開発・生産することで最先端の技術を採用し、高い信頼性を実現するとともに、創造性が高いエポックメイキングな製品を世に送り続けてきた歴史と言える。それによって、富士通らしいと言われるパソコンを長年にわたって作り続けることができた」と当時を振り返る。

今回の連載では、日本のパソコン産業を支え続け、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。なお、掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

「FUJITSU MICRO 8（FM-8）」とは

1981年5月20日に富士通初のパーソナルコンピュータ「FM-8」が発売となった。正式名称は「FUJITSU MICRO 8」であり、初めて「FM」の名を冠した製品だ。FMシリーズの冠は、40年を経過した現在でも「FMV」として使われているのは周知の通りだ。日本で最も歴史を持つPCブランドだと言える。

製品発表時には「半導体ビジネスで培った信頼の技術を結実させた製品」と富士通が表現したように、FM-8は2CPU方式を採用するとともに、64Kbitダイナミック RAM×8個を実装。ユーザーメモリ領域として64KBを確保するために、アドレス空間を128KBに拡張するなど、「最新鋭のLSIを随所に使用した贅沢な設計を行ったパソコン」（富士通）として登場した。

当時、販売店やユーザーの間では「重戦車並みの装備」とも言われ、性能の高さは折り紙付きだった。CPUには、モトローラ「MC6809」互換の8ビットマイクロプロセッサ「MBL6809」を2個使用。正式には、メインCPUに「MBL68A09（1.2288MHz）」、サブCPUに「MBL6809（1MHz）」を搭載していた。

1981年5月20日発売の「FM-8（FUJITSU MICRO 8）」

メインCPUの選択においては、開発当初から、自社開発していたモトローラ互換チップを搭載することが前提となっていたが、世界的な流れを見ると、Z80系が主流になりつつあり、これを無視できないと判断。本体内にはZ80のカードを搭載できるようなコネクタを設け、多くのソフトウェアが利用できる環境も用意していた。

ソフトウェア環境としては、マイクロソフト「Microsoft BASIC」に各種機能を追加した「F-BASIC」をマスクROMで実装。UCSD PASCAL、FLEX、CP/MといったOSも、フロッピーディスクを通じて利用できた。

FM-8はシステムの拡張性にもこだわった製品だ。オプションのCRTディスプレイやミニフロッピーディスクドライブのほか、市販のオーディオカセット、家庭用テレビとの接続も提案。CRT制御にはサブCPUを用い、640×200ドット表示のドット単位で8色の色指定を可能とし、高分解能のカラーグラフィック表示能力を持っていた。

漢字キャラクターユニットやプリンタも用意しており、JIS第一水準漢字（2,965字）のほか、ひらがな、カタカナ、アルファベット、数字、特殊記号など、453字の表示、印刷が可能だった。さらに、32KBのバブルカセットを2台まで同時に使えるバブルホルダーユニット、ライトペンやプロッタ、標準フロッピーディスクドライブ、10MB・20MBのマイクロディスクも用意。別売りの拡張ユニットと各種モジュールを接続することで、音声合成、計測制御、高速演算といった用途にも利用できた。

また、キーボードには、機構部品事業部が持っていた高品質、高信頼のキースイッチ技術をベースに、パソコン向けに最適化したものを開発してみせた。

1981年当時、富士通で電子デバイス事業を統括していた安福眞民氏（のちに富士通副会長、富士通ゼネラル社長）は、「FM-8は斬新な設計と、最新の半導体技術を採用した製品。RS-232Cインタフェースを装備し、メインフレームのFACOM Mシリーズとの接続も可能にしていた」と発言。富士通ではFM-8を、「ホビー用途に加えて、オフィスの事務処理、商店の経営管理、科学技術計算、教育ツールなど、あらゆる分野で利用してもらうために、機能の多角化とシステムの拡張性を高めた。広範なユーザーニーズに応えられるように開発した最新鋭のパーソナルコンピュータ」と位置づけた。高い基本機能や拡張性の追求は並大抵のものではなかった。

なぜ、電子デバイス部門がパソコンを開発したのか

CRTディスプレイ（左）、フロッピーディスクドライブ（右）

カセットテープストレージ（左）、バブルホルダーユニット（右）

FM-8は、富士通の電子デバイス部門で開発された製品だ。当時は、米国でパソコンブームが到来しはじめるなか、富士通社内でもパソコンの生産化に向けた議論が進められ、電子デバイス部門やコンピュータ部門など、複数の部門から製品に向けたプロジェクトが提案されていた。さまざまな社内調整の結果、8ビットマイコン「LKIT-8（エルキットエイト）」の開発、販売で実績を持っていた電子デバイス部門がパソコンの開発を担当することになった。

しかし初は、電子デバイス部門内でもパソコン開発に向けて一枚岩だったわけではない。製品化に反対する声もあり、とくに「何に使われるのかわからないものが何台売れるのか」、「事業計画は練られているのか」など、ビジネスとして成立するのかといった点を疑問視する声が集まっていた。

こうした意見を一蹴したのが、安福氏のひとこと。

「パソコンを最も開発しやすい部門は電子デバイス部門だ。電子デバイス部門がやらなくてはどこがやるのか」

この言葉をもとに、電子デバイス部門は強い意志を持って、パソコン開発に向けた準備を開始。社内の関係部門との調整や、外部からの情報収集などに取り組んでいった。

安福氏は、開発チームになるべく自由に開発をさせるようにした。様々な部門から集められた社員の経験を生かしたモノづくりを進めたのだ。そうしてみると、メインCPUとサブCPUという2CPU方式も、自由な発想があったからこそ生まれたものといえよう。

「パソコンづくりの経験者は誰もいない。開発者たちが侃々諤々（かんかんがくがく）と意見を戦わせながら、FM-8を作り上げていった」（安福氏）

もともと個人向けの製品を作ったことがない富士通にとって、市場に最も適した風土を持っていたのが電子デバイス部門――という経営層の判断もあっただろう。絶対に止まらないことが求められるメインフレームの開発に携わってきたコンピュータ部門では、2CPU方式などの発想は生まれなかったかもしれない。その点では、電子デバイス部門にパソコンの開発を任せた経営層の判断は、見事にはまったといえるだろう。

とはいえ、開発がスムーズに進んだわけではない。開発段階においては、バブルカセットに放熱の課題が発生。筐体にスリットを入れて解決したり、外部ノイズを抑えるために静電塗料を塗布したりするなど、設計も大きく変更した。また、チップセットもゲートアレイもない時代であり、基板には多くのジャンパー配線を施していたという。こうした未体験の失敗を繰り返し、課題を解決しながら、製品化につなげていったわけだ。「結果として、あきらめたものはひとつもなかった」と当時の開発者は語る。

FM-8には「64Kbitダイナミック RAM×8個」を実装しているが、これも思わぬ課題を生んだ。開発チームは、最新の技術を活用するという狙いからこのメモリを採用したのだが、電子デバイス部門において、さらに主力となる外部企業への販売においても、当然ながらこの最新メモリに対する需要が最も高い。FM-8よりも外販に回すことが優先されるため、常にFM-8のデリバリーが遅れがちになるという、開発チームが想定しなかった初歩的ミスといもえる状況も生まれていたのだ。

また富士通は、FM-8にマイクロソフトの「Microsoft BASIC」を搭載することを決めていた。パソコン市場で先行するNECがMicrosoft BASICを採用するなど、事実上の業界標準になっていたからだ。だが、マイクロソフトからこのソースコードが手渡されたのは、1981年2月のことだった。しかも、そのすべてが紙にプリントアウトされた状態だったのだ。

ソースコードは約3万5,000ステップにもおよんだという。開発チームは約2週間かけてソースコードを解析し、FM-8向けに「F-BASIC」として移植。デモプログラムも、アセンブラによって完成していたものをBASICで書き直すという突貫作業によって、FM-8の実機を初披露した1981年5月のマイクロコンピュータショウ'81の出展に間に合わせたというエピソードが残っている。

ちなみに、Microsoft BASICの容量は約24KBだったが、F-BASICは約32KBとなり、ディスク制御部分はこれとは別に約8KBあったという。「Microsoft BASICにも常にバグが発生するため、しょっちゅうROMを書き替えていた」（当時の開発者）と振り返る。また、FM-8のサブCPU制御コマンド（通称：YAMAUCHIコマンド）を用意するなど、独自の提案も盛り込んだ。

FM-8の開発が進むなかで、開発チームは富士通の常務会に対して、プロトタイプの進捗を提案する機会を探った。「電子デバイス部門の底力を見せようと考えた」のがそのきっかけだ。そこには、コンピュータ事業を専門とする電算機事業本部への強い対抗意識もあったかもしれない。

その機会は1981年3月に訪れた。2CPU方式による特徴などとともに、実際に絵を描くデモストレーションを行った。プロトタイプを常務会に持ち込むというのは、当時としては異例のこと。開発チームは熱によるトラブルを懸念したが、約5分間の説明は無事に終了した。

常務会の議長を務めていた富士通の小林大祐社長（当時）は、プロトタイプの完成度を見て「ともかくやってみよう」と開発チームに呼びかけた。実は、この「ともかくやってみよう」という言葉は小林社長の代名詞であり、当時の富士通の社風を表す言葉でもあった。電子デバイス部門によるFM-8の開発は、この常務会を経て製品化へと一気に加速することになる。

小林大祐社長（当時）の代名詞ともなった「ともかくやってみよう」

パソコンが普及することは分かっていた

FM-8が完成したものの、富士通には大きな課題があった。開発する力は持っていても、販売する手立てを持っていなかったのだ。

「富士通の半導体事業本部の役割は、富士通の電算機事業本部が欲しいものを開発、製造することだった。半導体を社内に売るのが専門であり、ましてや個人向けハードウェアのビジネスをやることは想定していなかった。お客さまから電話一本かかってきても、それに対応する部署すらなかった。製品を見る場所もなかった。マニュアルを用意するという発想も、カタログを作るという発想もなかった」（当時の担当者）

このとき富士通には、宣伝部が統括するショールームが東京タワーにあり、そこにFM-8の実機を持ち込んで展示した。富士通のショールームはその後、「SKYLAB（スカイラブ）」の名称で展開。ユーザー誌として「スカイラブ・シャトル」の発行や、ソフトウェアカタログなどを通じて、ユーザーへ情報提供していった。ただ、こうした取り組みの多くは、先行するパソコンメーカーを追いかける施策ばかりだったという。

ユニークなのは、このとき富士通は、FM-8本体に添付しているマニュアルを単独で別売したことだ。上層部には反対する声もあったが、想像を大きく上回る売れ行きとなった。「8ビットマイコンのLKIT-8を発売したときに、本体は購入しないが、マニュアルは欲しいという人が多かった。そこでFM-8でマニュアルを別売した。実際、FM-8のマニュアルは、本体の販売台数以上に売れた」という。

FM-8を持っている友人の家にみんなが集まり、それぞれが自分のマニュアルを持ってきて勉強することも多かったとのが理由だ。パソコン黎明期ならではのエピソードである。

一方、富士通はFM-8の発売に合わせて、パソコン専門店の特約店制度もスタートした。これがその後の「FMショップ会」につながっている。

販売店として最初に名乗りをあげたのは、アスターインターナショナル、内田洋行、関東電子機器販売、日成電機製作所の4社。FM-8のニュースリリースで「特約店は、SE、CEの技術レベルも豊富であり、FM-8の販売にふさわしい十分なサービスが提供できる」と表記していたことからも分かるように、当初は販売面においてもビジネスユースを強く意識したパソコンだった。

発売から1週間後の1981年5月27日から開かれた「マイクロコンピュータショウ'81」では、富士通のブースにFM-8を初めて展示。デモストレーションは多くの来場者からの注目を集めた。「当日、用意できたFM-8は1台だけ。開催当日の朝、会場に持ち込んだ。その1台の周りを終日、来場者に囲まれてしまう状態だった。ブースに立った担当者は3人。開発部門からは、本体から熱が発生するため来場者が触れないようにすることが徹底された。担当の3人で説明をしながら、本体をガードすることになった。大変な展示会だった」というのが当時の様子だ。

実は、FM-8の発売とともに、富士通では社内販売が実施されている。当時の資料によると、社員からの購入申し込みは500台以上に達し、目的の多くは「勉強」であったという。今後、富士通社内にパソコンが普及することを予想した社員たちが、率先してFM-8を購入したようだ。FM-8発売の翌月となる1981年6月に富士通の社長に就任した山本卓眞氏も、自宅でFM-8を使用していたことを明

かしている。

ちなみに、電算機（メインフレーム）の開発者であった山本氏は、社長就任時に「大艦巨砲主義を捨て、パソコン、ワープロ、ファクシミリなどの基盤製品を充実させる」と宣言。パソコン事業を重視する姿勢を打ち出してみせたが、その第1歩がこのFM-8だ。開発時点から現場に足を運んで小型フロッピーディスクの採用をアドバイスしたり、自らもパソコンを使用し、その将来性に期待を寄せていたようだ。ここでいう「基盤製品」というのは、当時の富士通が社内で使っていた独自の用語。大型コンピュータなどのビジネスとは異なり、コンシューマニーズを含めて幅広いユーザーに使われる製品のことを指していた。

FM-8の一般購入者を対象に行ったアンケート調査の結果も残っている。それによると、FM-8の購入した目的の50%が勉強用、25%がホビー用、25%が業務用だったという。この調査結果を見た富士通社内の関係者は、「いまは勉強用に購入している人たちが多いが、その人たちが今後はパソコンを業務に使うことになるだろう」と分析。将来的には、ホビーユースよりも業務用途でのパソコン利用が広がることを、このデータから予測していたのだった。

パソコン市場への参入自体は遅かった

振り返って、富士通のパソコン市場への参入は決して早くはなかった。日本では、1978年10月に日立製作所が「ベーシックマスター L1」を、同年12月にシャープが「MZ-80K」を発売。NECも1979年9月に「PC-8001」を発売した。1981年5月のFM-8発売は、日立のベーシックマスター L1から2年7カ月遅れ。NECのPC-8001からは1年8カ月遅いのだ。

なぜ、富士通のパソコンは市場投入が遅れたのだろうか。最大の理由は、開発チームにとって「富士通が投入するパソコン」というこだわりや意気込みがあまりにも強かった点だろう。社内にはこんな逸話が残る。

ある日、若手技術者が発売されたばかりのNEC「PC-8001」を入手し、それを見ながら社内で議論が始まった。本体の内部構造を見て出した結論が、「これならば、すぐに作れる。当分は動きを静観してもいいだろう」というものだった。裏を返せば、富士通が市場投入するパソコンは、いま市場にある製品よりも高性能であるべきだという判断を下したのだ。

FM-8に向けた社内検討は、実はかなり早い段階から準備が進められていたが、本格的に開発がスタートしたのは1980年6月のこと。半導体事業本部のなかに、マイクロコンピュータ方式部が設置されてからだ。この部門は約10人で構成され、ハードウェア担当が4人、ソフトウェア担当が4人という体制でスタートした。こうした動きをみると、他社が先行しても慌てて製品化するのではなく、富士通らしいパソコンを投入できる時期が訪れるまで待ったというのが実態のようだ。「最初から考えていたのは漢字ROMを搭載すること。富士通が投入するパソコンであれば、業務利用が前提となり、日本語処理が必要になる。その姿勢は最初から崩さなかった」と、当時の関係者は語る。

この考え方が他社から約2年遅れという結果を招いたわけだが、いま振り返れば、この「待ち」期間はプラスに働いた。技術革新が進んで64Kbit DRAMを生産する体制が確立し、日本語処理の技術革新なども見られ、富士通が目指すパソコンづくりを支える技術がそろってきたのだ。そしてなにより、パソコンを使うユーザーのスキルが高まり、パソコンの業務利用が徐々に加速。市場の熟成が進んだ点は見逃せない。

FM-8の本体価格は218,000円。PC-8001の168,000円より50,000円も高価だったが、最新技術をふんだんに採り入れたFM-8の先進性と高機能に対する評価は高かった。FM-8の後を追うように、NECが高機能モデルの「PC-8801」（228,000円）を投入したのは1981年9月。性能も価格もFM-8を意識し、急遽開発したパソコンだった。第1号機の発売では2年近い差をつけられた富士通が、パソコン高性能機の投入では先行メーカーにインパクトを与えた。それが、富士通のパソコン市場への参入であった。

ただ、FM-8は高性能を追求した結果として高価な価格設定となったことで、爆発的に売れる製品ではなかったのも確かである。販売店ではFM-8を指名購入するユーザーが多かったものの、需要の中心となっていたのは他社の10万円台半ばのパソコンだ。「時代に先駆けすぎる」という、いまにつながる富士通のパソコン事業の「良くて、悪いクセ」は、このときから始まっている。

「富士通が最初に投入するパソコンとしてのコンセプトは間違っていなかった。だが、高機能化したことで価格が上昇。パソコン事業を加速させるためには、次の一手が必要だった」と、当時の関係者は振り返る。

FM-8を開発した富士通の半導体事業事業本部では、1982年1月から新製品開発のプロジェクトチームがスタート。そこで生まれたのが、1982年11月に発売となったFM-7・FM-11だ。富士通の思惑通り、FM-7に連なる系譜が富士通を「8ビット御三家」と呼ばれるポジションへと一気に押し上げることになった。

「スカイラブ・シャトル」創刊号の表紙

3D立体視に対応したオールインワンデスクトップ「ESPRIMO FH550/3AM」（2010年夏モデル）

3Dテレビがブームとなっていたころ、おそらくパソコンでは世界初であろう3D立体視に対応したESPRIMO FH550/3AMが登場した。開発コードネームは「Dora2」。3D立体視には円偏光方式を採用し、付属の3Dメガネを使って画面を見る。

ハードウェアとしては、従来モデルで搭載していた一眼Webカメラを高い精度で2つ内蔵。3D映像と3D静止画を撮影でき、Blu-ray 3Dコンテンツの再生をサポートしたほか、DVDの2D映像をリアルタイムで3Dに変換する機能もあった。一説によると、開発もそうとう苦労したんだとか。

その後は上位モデルにも搭載された3D立体視機能だが、パソコンとしては正直それほど売れなかった。3Dテレビが急激に市場から消えていったのと同様に、短命に終わった。

「ESPRIMO FH550/3AM」は、ダブル録画に対応した地上デジタル放送テレビチューナーを搭載していた

富士通のパソコン40年間ストーリー【2】

8ビットマイコンキット「LKIT-8」という存在

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

富士通の第1号パソコンは、1981年5月20日に発売された「FM-8」だ。しかし、その前身となる製品がある。1977月5月9日に発表した8ビットマイコン「LKIT-8（エルキットエイト）」だ。パソコン参入では遅かった富士通であったが、LKIT-8の発売時期を見ると、マイコンキットの発売では先行グループの1社だった。

FM-8は、半導体を担当する半導体事業本部が開発したパソコンだが、このLKIT-8も同事業本部が開発したもので、まさにFM-8のルーツともいえる製品だ。LKIT-8は、1977年5月12日から東京・平和島の東京卸売センター（現・TRC東京流通センター）で開催された「マイクロコンピュータショウ'77」の富士通ブースに展示。それを機に販売を開始した、ワンボードコンピュータとキー入力表示ボードからなるマイコンキットだ。

電子デバイス部門で開発されたLKIT-8の製品化の目的は、マイコンの拡販であった。その一方で、「これからマイクロコンピュータについて勉強をはじめる人、実際にマイクロコンピュータを用いた装置の設計や製作を計画している人、マイクロコンピュータに興味を持っている人のために開発したシステム」と位置づけ、「2つのボードを添付のケーブルで接続し、5V単一電源を供給するだけで、マイクロコンピュータの操作が可能になる。ボードの組み立てにまつわるミスなどの心配は一切ない」とうたっていた。学習用とはされていたが、共通バス構造を持つ拡張性あるマイクロコンピュータとして、産業機器の制御などにも使われるようになっていった。

LKIT-8の価格は85,000円。当時のニュースリリースには「即納」という言葉が付け加えられている。コンピュータは即納する製品ではないというのが一般常識だった当時、「即納」の文字は新たな時代のコンピュータであることを示す、意味を持った言葉であった。生産は富士通沼津工場で行い、販売目標は「今後3年間に1万セット以上」と大きく掲げられた。だが、LKIT-8の営業担当者はOEM営業部門のなかに置かれたわずか2人の社員だけだった。

仕様面を見てみると、LKIT-8が搭載する「MB8861」プロセッサは富士通が開発したCPUで、クロック周波数は1MHz（2相）。モトローラの「MC6800」に独自命令を追加し、上位互換性を持たせた汎用マイクロプロセッサだ。富士通がインテルとセカンドソース契約を結んでCPUを開発したのが1978年であり、それより前に開発した8ビットCPUだった。

PROMは1KBで、さらに1KBの拡張に対応。RAMは750バイト、500バイトの増設が可能だった。キー入力部は、

富士通が1977月5月9日に発表した8ビットマイコン「LKIT-8（エルキットエイト）」

ファンクションキーが9個、数字や英文字のデータキーは16個を搭載。電源投入時やリセットキーを押したときに、読み出し専用メモリー（PROM）内のシステムモニタプログラムが起動して、動作を開始する。

加えて拡張性が大きな特徴で、8ビットパラレル入出力ポート×4基、シリアルI/Oポート×1基を備え、キーボードの代わりにタイプライターを接続したり、カセットテープレコーダーによるデータの書き込み・読み出しが行えた。

富士通

昭和52年5月9日

8ビットマイクロコンピュータキットLKIT-8新発売

当社はこのほど8ビットマイクロコンピュータキットLKIT-8を開発、来る12日(木)から東京都卸売センターで開催される「マイクロコンピュータショウ'77」に出展するとともに、積極的に販売を開始いたします。

今日、マイクロコンピュータの応用分野は広範にわたり、産業界における応用にとどまらず、家電製品への応用から学校教材や、いわゆるマイコン(my computer)として一般の人々にも利用されるようになっております。

LKIT-8はこのような時代の趨勢に応えて、これからマイクロコンピュータについて勉強を始める人、実際にマイクロコンピュータを用いた装置の設計、製作を計画している人、マイクロコンピュータに興味を持っている人のために開発したシステムであります。LKIT-8のシステム構成はワンボードコンピュータ(CPUボード)とキー入力表示ボード(KEYボード)の2つで構成され、それぞれのボードは既に市販している8ビットマイクロプロセッサーMB8861ファミリーのチップをもとにして完成されており、ボードの組立にまつわるミス等の心配はいっさいありません。2つのボードを添付されたケーブルで接続し、5V単一電源を供給するだけで、ただちにマイクロコンピュータの操作が可能となります。

なお、当面3年間に1万セット以上の販売を見込んでおります。

富士通株式会社 | FUJITSU LIMITED

「LKIT-8」のプレスリリース（資料提供：富士通）　※全文は章末に掲載

16ビットのマイコンキット「LKIT-16」もあった

実は、LKIT-8が発売される1カ月前の1977年4月1日には、パナファコムから「LKIT-16」が発売されている。パナファコムは、1973年7月に、ミニコンピュータおよび関連装置、ソフトウェアの研究、開発、製造、販売を行うことを目的に設立した合弁企業だ。のちに、富士通が発売する企業向けパソコン「F9450シリーズ」の開発においても、重要な役割を果たす。

資本金10億円の出資比率は、富士通が35%、富士電機が15%、松下電器産業（現・パナソニック）が20%、松下通信工業（現・パナソニック モバイルコミュニケーションズ）が25%、松下電送機器（現・パナソニック システムソリューションズ ジャパン）が5%だった。ミニコン事業における富士通とパナソニックの連合軍である。

松下電工の丹羽正治社長が会長を務め、富士通の高羅芳光社長がパナファコム社長を兼務。出資各社の社長全員が取締役に名前を連ね、そこからも両社トップの肝入れで作られた戦略性を持った会社であることがわかる。パナファコムは、1987年にはユーザック電子工業と合併し、それぞれの頭文字を取ったPFUが誕生し、現在に至っている。

パナファコムから発売されたLKIT-16は、日本初の16ビットマイコンキット。当時の主流だった「コンピュータ知識を習得するための学習用キット」としてのニー

基盤に実装された「MB8861」プロセッサ（写真左）。写真右のプロセッサには「MB8862」とある

ズだけでなく、広がり始めていたマイコンの評価用として、あるいは応用性を検討するための役割が強かったといえる。

CPUには、16ビットマイクロプロセッサ「PFL-16A」を採用。1KBのROM、512バイトのRAMを搭載していた。48個のキーを持つキーボードを標準装備しており、アセンブラや定数をキーから直接入力でき、プログラミングやデバッグなどを効率よく行えるのが特徴。ファンクションキーによるレジスタ内容の直接表示や、システムリセットといった機能によって、スタンドアロンシステムに匹敵するコンソール機能やデバッグ機能を実現。22個の割り込み機能や、外部機器のリアルタイム制御を搭載し、「プロフェッショナル用途からアマチュア用途まで、幅広い対応が可能」としていた。価格は98,000円、電源は別売。

東京・御成門のナショナルビル別館（当時）に設置されたパナファコムの東京営業所には、LKIT-16コーナーを設置していた。実機の展示に加えて、組み立て講習会を定期的に開催し、プログラミング講習会でアプリケーションの開発を指導するといった活動も毎月実施したという。

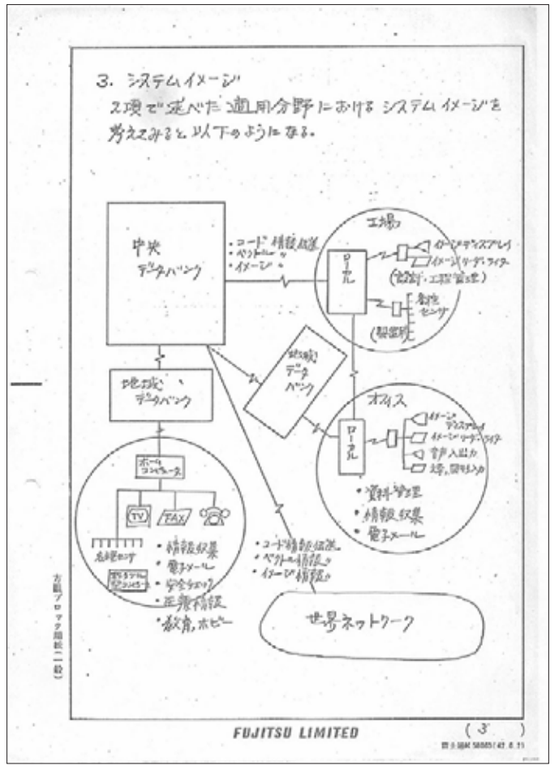
富士通のLKIT-8と、パナファコムのLKIT-16は、同じ「LKIT」という製品ブランドを持っていた。しかし、富士通の半導体部門が開発・販売したLKIT-8と、ミニコンメーカーであるパナファコムが開発・販売したLKIT-16では、モノづくりとしての基本的な方向性に大きな違いがあったといえるのだ。

45年前に描いていた いまのパソコンの姿

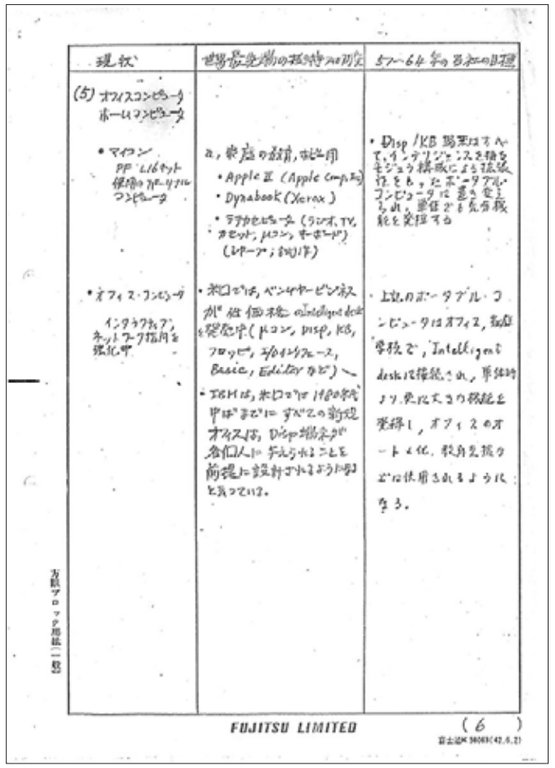
富士通は1977年に、社内プロジェクト「FFF（Five years Forecast for Fujitsu）PART2」をスタートしている。FFF PART 1ではメインフレームを中心に議論がされていたが、PART2では、のちにOASYS（ワープロ機）を開発することになる神田泰典氏が中心となり、SE、ハードウェア、ソフトウェアといった各部門の若手約50人を集めて、10年後のシステムイメージを描いた。

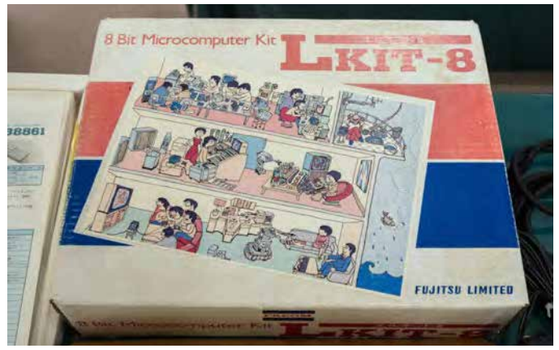
ここでは、コンピュータ産業の行方を情報処理産業から情報処理サービス産業になると予測。中央データバンクから地域データバンクに情報が届けられ、さらにそこから家庭内のデバイスにネットワーク接続。接続したホームコンピュータを通じて、各種情報を収集したり、電子メールのやりとりをしたりするほか、医療との連携、教育やホビーでの利用などを想定している。

当時の資料を紐解くと、いまでいうパソコンやタブレットのような形状のデバイスが登場すること予測されていた。それを「フレンドパートナー」と呼び、今後は日本語処理への要求が高まること、ドキュメント処理が求められることなども示している。



社内プロジェクト「FFF（Five years Forecast for Fujitsu）PART2」の資料の一部





LKIT-8のパッケージ（NEW LKIT-8ではない）

この姿は、インターネットやクラウドが広く浸透した現在の姿に合致するものがある。中央データバンクや地域データバンクは、いまでいうデータセンターだ。富士通社内では、このような世界が到来することを、いまから約45年前に描いていたともいえる。そうした方向感を持ったうえで、LKIT-8が開発されていたというわけだ。

この世界観においては、フレンドパートナーとする家庭向けパソコンは、マイコンを起点とした半導体事業本部が起点となり、垂直統合ビジネスを構築し、新たな市場を開拓するというスキームを描いていたことが感じられる。それが、半導体事業本部がパソコン事業に乗り出すきっかけであったといえそうだ。

そして「FM-8」へと つながっていく

さて、LKIT-8の発売から約2年後の1979年5月7日、富士通はLKIT-8の後継機「NEW LKIT-8」を発売した。このころになると、当初はホビーストの購入が圧倒的だったマイコンキットのニーズが変化。企業の製品開発部門や研究所がマイコン応用製品の開発に利用するケースや、企業内でマイコンに関するハードウェア・ソフトウェアの知識を持つ設計技術者の育成ニーズが急増していた。

NEW LKIT-8では、「マイコンの技術理解と習得、実務レベルでの使用の面から製品化を検討し、そのために豊富な機能を搭載した。ソフトウェアの開発に重点をおいた製品に進化させた」と、LKIT-8後継機として新たなコンセプトを掲げた。

実際、当時の関係者に聞くとこんな話が聞かれた。

「LKIT-8の開発チームは、次はパソコンをやりたいという気持ちがあったが、社

内的にはパソコン開発にまだGOサインが出ていなかった。NEW LKIT-8は、建前上はマイコンだが、本音はパソコンを意識して開発したもの。本社からストップがかからないように、また、電算機事業本部を刺激しないように、ぎりぎりの線を狙った製品コンセプトだった。この経験が、その後のパソコン開発で基盤にもなっているのも確かだ」

それを裏づけるように、CPUにはLKIT-8と同じMB8861を採用する一方、2KBのROM、2KBのRAMを標準で搭載。プログラムを作りやすくするために、37種類のモニタ機能も用意した。具体的な機能としては、基本モニタ機能、基本カセット機能、拡張モニタ機能、拡張カセット機能のほか、レジスタ表示やブロック転送などのデバッグに有効な機能、1,200bpsまでの可変転送速度などが挙げられる。また、ラベルを付けたプログラムの管理を行うといった、プログラム保存に最適なカセットテープレコーダー制御機能を搭載していた。

さらにLKIT-8と同様に、カセットテープレコーダーを補助記憶装置として扱えるようにするため、カセットインタフェース（シリアル入出力ポート）を実装。モニタ機能との組み合わせによって、高速データ転送やカセットテープ編集ができる機能を搭載していた。価格は93,000円だった。

このとき富士通では、8ビットマイコン学習キット「富士通PIA学習キット」も同時に発売している。PIAは「ペリフェラル・インタフェース・アダプタ」の略称で、温度、光、音といった各種センサー、D/Aコンバータ、発光ダイオードなどを利用しながら、マイコンのインタフェース作成や応用技術の学習が可能だった。

解説書に従って、組み立て、ハンダ付け、試験、プログラム入力といった実習を行い、電子ミシンやNC装置などのマイコンを応用した各種のシステム設計・開発に必要なセンサーやインタフェースの作成を学べた。

マイコンキットで先行したNECが「TK-80」を発売したのは1976年8月。富士通のLKIT-8投入はそれから約9カ月遅れていたが、「拡張性に優れたマイコン」として市場からは高い評価を得ていた。コンピュータメーカーとしての自負もあり、高い性能や拡張性を持った製品を開発したのが、富士通のマイコンキットの特徴だったといえるだろう。こうした「疑似パソコンづくり」ともいえる経験と成果をもとに、富士通の電子デバイス事業部門は、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」の発売へとつなげることになるのだ。

富士通

77-33

昭和52年5月9日

8ビットマイクロコンピュータ キットLKIT-8新発売（エルキット）

当社はこのほど8ビットマイクロコンピュータキットLKIT-8を開発、来る12日(木)から東京卸売センターで開催される「マイクロコンピュータショウ'77」に出展するとともに、積極的に販売を開始いたします。

今日、マイクロコンピュータの応用分野は広範にわたり、産業界における応用にとどまらず、家電製品への応用から学校教材や、いわゆるマイコン（my computer）として一般の人々にも利用されるようになっております。

LKIT-8はこのような時代の趨勢に応えて、これからマイクロコンピュータについて勉強を始める人、実際にマイクロコンピュータを用いた装置の設計、製作を計画している人、マイクロコンピュータに興味を持っている人のために開発したシステムであります。LKIT-8のシステム構成はワンボードコンピュータ（CPUボード）とキー入力表示ボード（KEYボード）の2つで構成され、それぞれのボードは既に市販している8ビットマイクロプロセッサーMB8861ファミリーのチップをもとにして完成されており、ボードの組立にまつわるミス等の心配はいっさいありません。2つのボードを添付されたケーブルで接続し、5V単一電源を供給するだけで、ただちにマイクロコンピュータの操作が可能となります。

なお、今後3年間に1万セット以上の販売を見込んでおります。

富士通株式会社 FUJITSU LIMITED

<特　長>

1. 完成体として動作が保証されている。

完成された2つのボード（CPUボード，KEYボード）で構成され、組立や調整作業は不要です。

2. 5V単一電源

5V単一電源をCPUボードに供給するだけで、ただちに動作状態になります。電源投入時およびリセットキーを押した時、読出し専用メモリー（PROM）内のシステムモニタプログラムが起動し動作が開始されます。

3. 大きな拡張性

ハードウェア，ソフトウェアとも巾広く拡張が行えるように設計されており、CPUボードでは読出し専用メモリー（PROM）：1Kバイト、書込み読出しメモリー（RAM）：0.5Kバイトの増設が可能です。また、外部増設では、既発売のL-8Aの全てのモジュールが使用できるように互換性を持った設計がされています。KEYボードの代りにタイプライタを接続することも可能です。シリアル入出力端子により、カセットテープレコーダーを用いたデータの書込み、読出しが簡単に行えます。

<価格および出荷>

LKIT-8（PROM：1Kバイト，RAM：0.75バイト）　85,000円

即　納

<仕　様>

C　P　U：MB8861　並列処理マイクロプロセッサー

クロック：1MHz 2相

MB8867による16MHzクリスタル発振

P　R　O　M：1Kバイト（MB7054×2）増設1Kバイト可能

－2－

R　A　M：0.75Kバイト（MB8112×6）増設0.5Kバイト可能

I/Oポート：8ビットパラレル入出力ポート×4（MB8862×2）

シリアルI/Oポート×1（MB8863）

入力キー：ファンクションキー×9個

（ADRS-SET，DATA-STORE，START，DISP-INCR，DISP-DEOR，CASST LOAD，CASST STORE，STEP，RESET）

データキー×16個

（0，1，2，3，4，5，6，7，8，9，A，B，C，D，E，F）

表　示：7セグメント LED 6桁 16進数表示

動作モード：オート シングル

電　源：+5V ±5% 1.5A（標準装備時）

動作温度：0℃～50℃

外形寸法：CPUボード 160×230㎜（プリント板寸法）

KEYボード 120×200㎜（プリント板寸法）

ケーブル：10本 フラットケーブル 600㎜

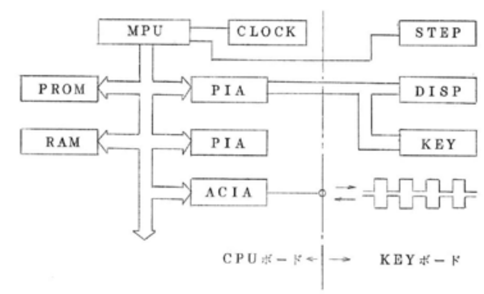
26本 フラットケーブル 600㎜

システムプログラム：PROM 書込み済

ソフトウェア：機械語

－3－

<システム構成図>



（PIA：Peripheral Interface Adapter
ACIA：Asynchronous Communication Interface Adapter）

以　上

写真説明　LKIT-8

ご不明の点は富士通・広報課までご照会ください。

－4－

「LKIT-8」のプレスリリース（資料提供：富士通）

富士通のパソコン40年間ストーリー【3】

「8ビット御三家」へと押し上げた「FM-7」

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

1982年（昭和57年）11月8日発売の8ビットパソコン「FM-7（FUJITSU MICRO 7）」

1982年11月8日には、富士通のパソコン第1号機「FM-8」の上位機種となる16ビットマシン「FM-11（FUJITSU MICRO 11）」と、下位機種の8ビットマシン「FM-7（FUJITSU MICRO 7）」の2機種を発表。FM-8の発売から8カ月が経過した1982年1月にスタートした開発プロジェクトチームは、FM-8を軸に、上下方向に製品ラインナップを拡張してみせた。

FM-7とFM-11の製品発表とともに、FM-8も機能強化を実施。富士通は「松竹梅」といもいえる3機種のパソコンをラインナップすることになった。またこのとき、FMシリーズのイメージキャラクターに、それまでのアイドル・伊藤麻衣子（現いとうまい子）に代わって、タモリを起用することも発表した。

一般論として見れば、FM-8の下位機種となるFM-7は、ラインナップ拡大策として定番の戦略だ。一方、8ビットから16ビットへとステップアップするFM-11は、技術革新を行ったという点で製品化に大きなハードルを抱えていたように見えるが、当時の開発チームにとってはむしろFM-7のほうが大きな決断を迫る機種だった。

もともとFM-8は、富士通らしいパソコンを目指して高性能化にこだわり、ビジネス用途でも利用できるパソコンとして市場投入を図った。高性能化を実現するために競合他社と比べてリリース時期を約2年も遅らせ、ようやく市場投入にこぎつけたのだ。

にもかかわらず新製品のFM-7では、FM-8で苦労のすえ実現してきた拡張性などは可能な限りそぎ落とし、ホームユースを強く意識した製品へとコンセプトを変えるという決断を余儀なくされた。具体的には、FM-8が搭載していたRS-232Cコネクタも、8インチフロッピーディスクドライブ用の拡張スロットも省略。「重戦車」と呼ばれたFM-8が、FM-7ではまるで軽量化したスポーツカーのように生まれ変り、その姿を見せた

市場投入されたFM-7の価格は126,000円。FM-8の218,000円から92,000円も安い価格設定は、当然ながら大きな話題を呼んだ。もちろん低価格化を図っただけの製品ではない。富士通らしさを無くさないために、開発チームは踏ん張った。

最大のポイントは、新たに開発したパレット機能を盛り込んだLSIの搭載だ。これにより、8色のカラー画面で高速処理を実現。ゲームなどの表示に最適化するなど、グラフィック機能は大幅に性能強化された。このLSIは部品点数の削減にも貢献し、大幅なコストダウンを達成した。

さらにFM-7では、ビスを1本も使わないという筐体設計を実現。これもコストダウンに直結している。FM-7は単に拡張性を削ってコストダウンをしたわけではなく、性能は2倍、価格は約半分を実現してみせたのだ。

FM-7と同時に発売となった16ビットマシンのFM-11には、EX・AD・STという3モデルを用意。最上位のFM-11EXでは、インテル互換の16ビットCPU「MBL8088」と、モトローラ互換の8ビットCPU「MBL68B09E」を搭載。さらにオプションでZ80カード（CPUカード）も用意し、16ビットパソコンとしての利用に加えて、FM-8用に開発されたソフトウェア資産も活用できるようにしていたのが特徴だ。

この仕組みを実現できたのは、FM-8の開発時点で、Z80カード向けのコネクタを設けていたことが生きている。これによって、Z80だけでなく、x86系にもダイナミックにCPUを切り替えられる手法を構築できた。当時、FM-11の開発に携わったエンジニアたちからは、「この取り組みをしていたことが、モトローラ系アーキテクチャーにどっぷりと浸かり、身動きができなかった開発部門に対して、本格的なx86系アーキテクチャーに移行させる突破口としての役割を果たした」という声が聞かれていた。

実際に競合他社のなかには、モトローラ系からインテル系への移行に苦労したことで、パソコン事業の衰退要因につながった例もある。この仕組みは、富士通が8ビット時代において高い存在感を発揮し、その後もパソコン事業が継続していった重要な分岐点のひとつだったといえなくもない。

1982年（昭和57年）11月8日発売の16ビットパソコン「FM-11（FUJITSU MICRO 11）」

またFM-11では、従来の本体とキーボードの一体型構造から、それぞれを分離した筐体設計としたほか、OSにはCP/M-86を標準搭載。作業計算プログラムのFMCALCも標準で装備しているため、「ハードウェアの価格だけで高価なソフトウェアも入手でき、導入したその日から実務に役立てられる」と訴求した。OSをハードウェアにバンドルし、ハードウェア（と価格）に含めて提供した点も注目を集めた。ちなみに、富士通の歴代パソコンを振り返ると、購入時点で多くのアプリケーションが付属している製品が多いのだが、それはこの時代から続くものであったともいえそうだ。

FM-7の周辺機器。左がCRTディスプレイ、中央がドットインパクトプリンタ。右上がカセットテープを用いるデータレコーダー、右下が5インチフロッピーディスクドライブ

ちなみに、FM-8は8ビットCPUを搭載したことから製品名に「8」という数字がついている。FM-7は、それよりも低価格で投入するという意味で「7」という数字をつけたという。そしてFM-11の「11」は、16ビットCPUと8ビットCPUを搭載したことから、その間となる「12」という数字が検討されたそうだ。しかし、当時はコンビニエンスストアのセブン-イレブンによって7と11という組み合わせの語呂が広く浸透しており、複数機種（FM-7とFM-11）を初めて訴求するというプロモーション上の観点から、FM-11が誕生したというユニークな逸話がある。

「8ビット御三家」の一角へ

発売後、一気に売れ行きを伸ばしたのはFM-7である。これによって、日本のパソコン市場全体で低価格化路線に火がつき、富士通のポジションは一気に高まっていった。先行する3社のなかから日立を抜き、NECのPC-8801シリーズ、シャープのX1シリーズとともに「8ビット御三家」の一角を担うことになったのだ（16ビット機が普及する前は「パソコン御三家」と呼ばれていたこともあった）。

FM-8で高機能化を追求し、なかなか離陸しなかった富士通のパソコン事業が、低価格化路線のFM-7によって離陸したのは皮肉な話だが、1983年の8ビッ

表紙 ——— FM-7のカタログ

裏表紙

トパソコン市場はFM-7を中心に動いたと表現する業界関係者もいたほどの勢いがあった。

当時、FM-7を開発した半導体事業部門を統括していた安福眞民専務取締役は、「累計で10万台行けばいいと考えていた」と振り返っていたが、FM-7は1984年4月の生産終了までに22万台の累計出荷台数を記録。日本のパソコン黎明期を代表するヒット製品となった。

MSXへの参入も

FM-7を皮切りにパソコンの低価格化が進むなかで、「MSX」規格のパソコンが登場した。MSXは、マイクロソフトとアスキーが提唱した共通規格だ。当時のパソコンはメーカーや機種ごとに動作するアプリケーションが異なっていたが、MSX規格ならメーカーや機種を問わず、どのMSXパソコンでも同じアプリケーションが動く点が大きな特徴だった。

1980年代に大ヒットしたパソコン用ゲームの双璧。「ザナドゥ」シリーズ（日本ファルコム）と「ハイドライド」シリーズ（T&Eソフト）

ソニーや松下電器産業（現・パナソニック）といった家電メーカーも含め、10社以上が相次いでMSXに参入。富士通も1983年11月1日、MSX規格に準拠した「FM-X」を発売した。FM-Xの価格は49.800円だった。すでに国内で地盤を築いていたNECとシャープは参入を見送り、「8ビット御三家」のなかでは富士通だけがMSXに参入した格好だったが、純粋なMSX規格のパソコンを投入したわけではない。

FM-XはオプションのFM-7インタフェースを利用して、FM-7との接続を可能としていた。これにより、スプライト機能によるMSXでは味わえないカラーグラフィックの高速表示や、スムーズなアニメーション制作をサポート。

加えて、2つのPSG（プログラムサウンドジェネレーター）による8オクターブ・3重和音のステレオサウンド、FM-7のRAMを拝借してFM-Xのユーザーエリアを32KBまで増強、FM-7のプリンタを使用――といった拡張要素を持たせていた。FM-7との連携によって、他社との差別化を図るMSXパソコンになっていたのだ。

富士通はFM-Xの発売にあわせて、FM-7を購入したユーザー（200人限定）を対象に、FM-Xを1年間利用できるモニターキャンペーンを実施していた。パソコンを購入すると別のパソコンも使えるという異例のキャンペーンだ。それほど、この2機種の連携は他のMSXにはない富士通ならではの特徴だった。なお、MSX準拠のパソコンは1990年代まで製品化されたが（※）、富士通はFM-Xの1機種だけで撤退している。

※最終的な規格は1990年発表の「MSXturboR」で、これに準拠したパソコンを一般コンシューマー向けに発売したのは松下電器産業（現・パナソニック）だけだった。

FM-Xのプレスリリースから

FM-7の系譜

大ヒットとなったFM-7の後継機種として、1984年5月10日に発表したのが普及版の「FM-NEW7」と、グレードアップ版と位置づけた「FM-77」である。当時のニュースリリースには、「今回の発表により、FM-7シリーズは、8ビットのスタンダード機種としての地位を、さらに不動のものにすると確信している」という強い言葉が添えられていたほどの自信作だ。

FM-NEW7は、FM-7との完全互換性を維持し、発売済みだった1,000種類以上のアプリケーションや周辺機器が使えた。さらに、高集積度メモリとゲートアレイを採用して高性能化を実現。価格は99,800円と、さらに低価格化させた。

一方のFM-77は、使いやすさと拡張性を強化。FM-7と比べてグラフィック性能を最大2倍に高速化したほか、オプションのスーパーインポーズユニットを接続することで、テレビなどの映像に文字やグラフィックパターンを合成することができた。こうしたグラフィック機能の追求は、後継機のFM77AVにも継承されていく。FM-77の価格は198,000円からだった。

FM-77では、新たに3.5インチフロッピーディスクドライブを搭載したのが特徴だ。だが、社内では大いに揉めたという。新たなメディアを採用すれば、既存の5インチフロッピーディスクのソフトウェアはそのまま利用できない。新たなメディア

FM-Xモニターキャンペーンのチラシ

FM-Xモニターキャンペーン抽選会の1コマ

1985年10月発売の「FM77AV」。4.096色を同時に表示できるグラフィック性能が驚きを持って迎えられた。「総天然ショック」(総天然色)とうたっていた

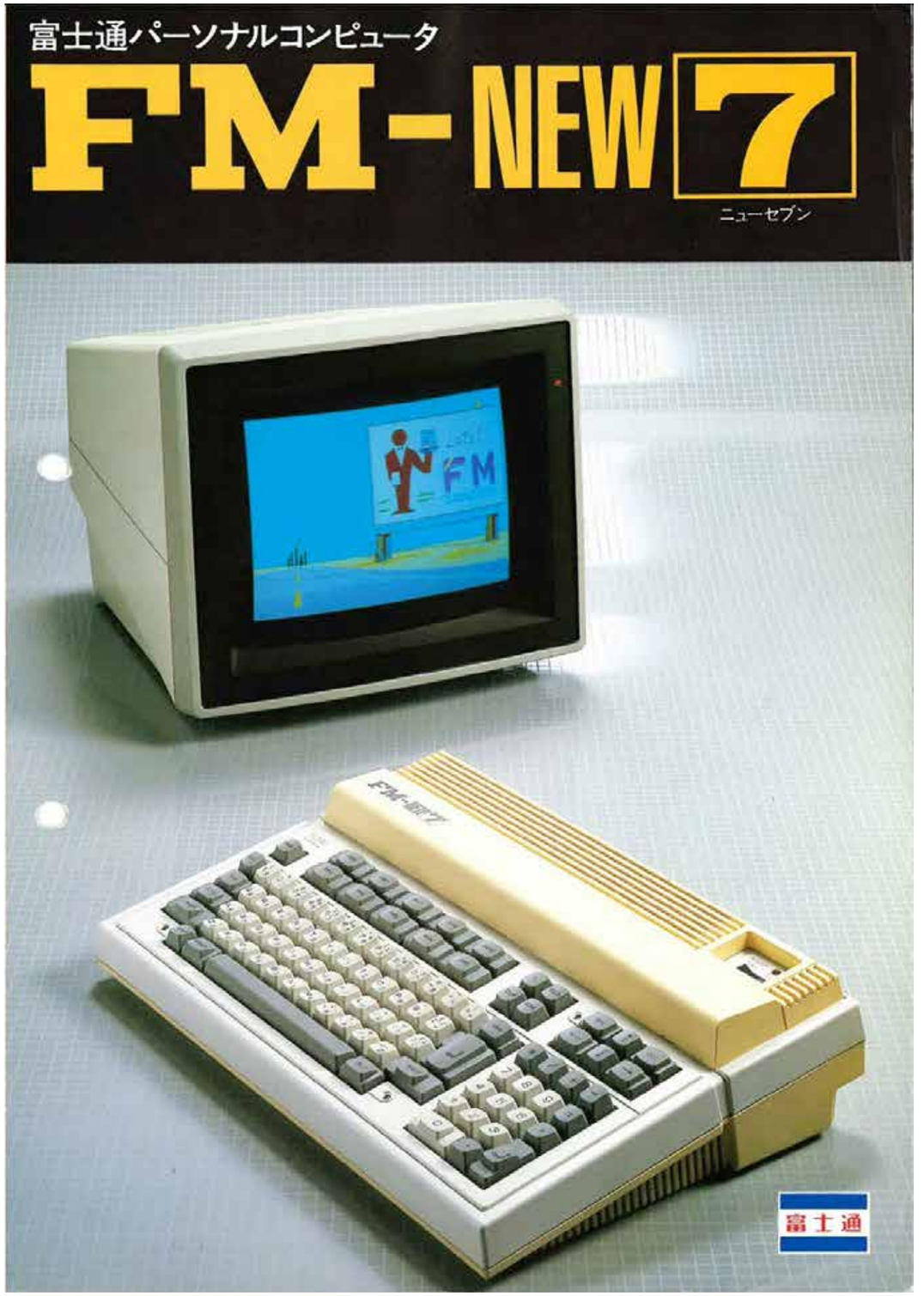
が市場にどれだけ受け入れられるかも未知数だった。

ドライブの調達が間に合うのかといった課題もあったという。開発チームは、1984年1月の段階で、3.5インチフロッピーディスクドライブの搭載をいったん白紙に戻したというから、悩みに悩んだことがわかる。

最終的には3.5インチフロッピーディスクドライブの搭載を決めた。「新たなことに挑戦するのが、リーダー企業としての姿勢」というのがその理由だ。FM-7で8ビットパソコン市場のリーダーとなり、その市場を牽引していくという自負が、FM-77での3.5インチフロッピーディスクドライブの搭載につながっている。

FM-NEW7のプレスリリースから

FM-77のプレスリリースから



富士通のパソコン40年間ストーリー【4】

本格ビジネスPCの1号機「FACOM 9450」

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

1981年5月に富士通として初のパーソナルコンピュータ「FM-8」が発売されるまでの期間、富士通社内では様々な部門でパソコン開発プロジェクトが推進されていたという。多くの企業が、社内で競わせながら、より優れた製品を開発することを目指していた時代でもあり、富士通の初期のパソコン開発もその手法が用いられていた。

真っ先に製品化へたどり着いたのは、マイコンキット「LKIT-8」で実績を持つ半導体事業本部が開発したFM-8であった。だがもうひとつ、この時期に製品化されたパソコンがある。FM-8と同じ年の1981年、10月14日に発売された「FACOM 9450」だ。

本格的なビジネスユース向けパソコンと位置づけられたFACOM 9450は、富士通のメインフレーム「FACOM」ブランドを冠することからもわかるように、電算機事業本部が開発した。半導体事業本部が開発した「FM-8」とは出自が異なる。ただ、9000番台の型番は、「ダム端」と呼ばれたメインフレーム向けディスプレイ端末などに与えられるものであり、事業部内における当初の位置づけは決して高くはなかった。

FACOM 9450は、オフィス向けの16ビットパソコンとしては初めての70万円台となる、75万円で発売。これにプリンタ（18万円）、ソフトウェア（5万円）を加えたスタンドアロン標準構成で98万円。100万円を切る価格で購入できた。

エンドユーザーがプログラミングなしで利用できる表計算ソフト「EPOCALC（エポカルク）」や、ネットワークシステムの構築を容易にする各種オンラインパッケージも提供。スタンドアロン端末として、オフィスの事務処理からメインフレーム連携処理まで、活用範囲は広かった。

当時の富士通では、「EPOCALCを利用することで、これまで紙や鉛筆、電卓を使って手作業で行っていた事務的な計算や作表が、ディスプレイを見ながら簡単なコマンド操作で行える」としていた。加えて、FACOM Mシリーズをはじめとしたホストコンピュータのデータベース照会、ファイル伝送、リモートジョブエントリーや、1台のコンピュータを複数のユーザーが効率的に利用するTSS（タイムシェアリングサービス）にも対応。「FACOM 9450は、豊富なパッケージによって本格的なオンラインシステムを容易に実現できる」と位置づけていた。

言語には、画面制御機能やレコード定義機能などを持つリアルタイムBASIC-Bと、科学技術計算用として2進浮動小数点演算が可能なリアルタイムBASIC-Sを用意。富士通独自のOSを開発・搭載したことで、ユーザープログラムとユーティリティプログラムといった別々のジョブを同時に処理する「2ジョブ機能」、並行処理や優先処理が可能な「マルチタスク機能」も実現していた。

1981年（昭和56年）10月14日に発売された、富士通のビジネス向けパソコン「FACOM 9450」

高いハードルの商談によって、FACOM 9450は生まれた

FACOM 9450が開発されるきっかけとなったのは、1978年秋に保谷硝子（現・HOYA）から依頼された、1,500台の端末を導入するという大型商談であった。保谷硝子からのおもな提案内容は以下の4点だった。

- **マルチジョブ、マルチタスクの実現**
- **オンラインでの使用を前提としていること**
- **5年間は陳腐化しないシステムであること**
- **価格は100万円以下であること**

FACOM 9450のプレスリリースから

当時、同等の性能を持ったインテリジェントターミナルは端末1台あたり350万円前後の提供が一般的だったなかで、100万円以下の「パソコン」を作ることは極めて高いハードルだ。だが、事業部にはひとつのプランがあった。

富士通と松下電器産業（現・パナソニック）などによって設立されたパナファコム（現・PFU）が、1978年に16ビットパソコン「C-15」を発表。1979年にはエンハンスモデルとして「C-15E」を発売し、生命保険会社や医薬品メーカーなどに導入した実績を持っていた。これをベースに開発を進めるという手段だ。富士通は、パナファコム、保谷硝子との3社による共同開発という体制で、1979年4月から開発をスタート。その結果、FACOM 9450の前身となるパソコン「HIT80」

が誕生した。

FACOM 9450の登場までには、もうひとつエピソードがある。FACOM 9450は1981年10月発売だが、1979年秋に「パーソナルターミナル9450」という製品が富士通から発売されている。一般向けには発表しなかった製品で、大手企業からのロット商談だけに対応するという位置づけの製品だ。富士通がこの存在をあまり公にしなかったのは、約100万円という低価格を実現したパーソナルターミナル9450を積極的に販売すると、安定的なビジネスを行っていた高価格帯のインテリジェントターミナルの売れ行きに影響する可能性があると判断されたからだろう。パーソナルターミナル9450は価格競争力を持った製品ではあったものの、販売戦略においては宙に浮く存在になってしまったのだ。

しかし、1981年1月。この製品をそのまま終焉させたくないと考えた製品担当者の強い意志が、電算事業部門を統括していた成田清専務取締役（当時）の気持ちを動かした。1981年になると、パソコンを社内業務のツールとして活用する動きが加速。パソコンの性能や拡張性が求められ始めると同時に、オフィスで誰もが使えるパソコンに対するニーズが高まってきたことも決断を後押しした。

「ワンポイントリリーフ。そんな位置づけでもいいのならばやってみなさい」と成田氏は答え、FACOM 9450の事業は正式にスタートすることになる。ところが、事業トップの許諾を得たあとの動き方は「ワンポイントリリーフ」で済むようなその場限りのものではなかった。

生産はパナファコムが担当するとともに、同じ仕様のパソコンをパナファコムが「C-180」として販売することが決定したのだ。パナファコムのC-15をベースに開発したHIT80が9450に進化し、それがC-180として戻ってきた構図だ。

FACOM 9450の初年度の販売目標は10,000台。当時のニュースリリースにも、3年間で30,000台を販売するという意欲的な数字が書かれている。加えて発売にあわせて、「FACOM 9450サポートセンター」を東京・大阪をはじめ全国の主要営業所に設置。電話やオンサイトによるサービスを行ったほか、1981年11月からはFACOM 9450に関するパソコン教室を開講し、プログラム開発やソフトウェア障害対応などのサポートも行う体制を敷いた。ここでは、富士通が持つ全国110カ所のCE拠点も活用。電算機事業本部ならではの体制を活用した点も見逃せない。

実は、FACOM9450およびC-180の開発、製造、販売チームに共通した認識だったのは、「技術者が作ったパソコンではない」という点だった。もともとの生い立ちが保谷硝子のニーズをもとに誕生したものであり、その後も、大手企業への導入を経て、それらの声をフィードバックして進化を遂げていったパソコンだったからだ。

当時、FACOM 9450を500台以上の規模で導入していた企業には、カネボウ、ホンダ、ダスキン、第一勧業銀行などがあった。こうした導入企業からの声を聞いて製品が生まれ、進化する仕組みは、現在の富士通クライアントコンピューティングが目指している「人に寄り添うコンピューティング」に通じるものがある。FACOM 9450でスタートした「市場の声を聞くモノづくり」の姿勢は、FM-8登場からの40年間にわたって崩れていないというわけだ。

「池田記念室」には、このような古いコンピュータも稼動する状態で展示してある

FACOM 9450は、1983年4月に発売したFACOM 9450IIへと進化。さらに、1985年5月にはFACOM 9450Σ、1986年1月にはFACOM 9450Λを発表。その後はラップトップ型にも品ぞろえを広げていったが、1989年にはFMRシリーズにその機能を統合していくことになる。FACOM 9450シリーズの累計出荷は約25万台に達した。

コンピュータの天才だった富士通の池田敏雄専務取締役

ここで、紹介しておきたい逸話がある。

FACOM 9450の前身となったパナファコムの「C-15」、そしてFACOM 9450と同じ仕様のパソコンとしてパナファコムが発売した「C-180」といった製品名でもわかるように、パナファコムはパソコンの型番の最初に「C」をつけてきた。この「C」には、「コンピュータの天才」として、国産コンピュータの実現に大きく貢献した富士通の池田敏雄専務取締役（当時）の意思が込められているのだ。

富士通の沼津工場には、池田敏雄氏の業績を展示している「池田記念室」がある。富士通ミュージアムのWebサイトで詳しく紹介されているのでご覧いただきたい

パナファコムの設立に強い熱意を持っていた池田氏は、将来のパソコンの誕生にも期待を寄せていた。池田氏が亡くなったのは1974年11月、まだパソコンが登場する前の話である。

ある日、池田氏は「ワンチップマイコンが進歩すれば、コンピュータは様々な場所で使われるようになる。例えれば、マイコンは細胞みたいなものである」と語ったという。コンピュータの細胞ともいえるマイコンを搭載したのがパソコンである。パナファコムがパソコンの型番に「C」を採用したのは、池田氏の言葉をもとに細胞である「CELL」を語源にしたからだ。つまり、富士通が手がけてきたビジネスパソコンの流れのなかには、富士通のコンピュータ事業を作りあげた池田敏雄氏の想いが受け継がれている。

FACOM 9450は、発売から10年を待たずに終焉した短命のパソコンであったともいえる。FACOM 9450の発売時に社長を務めていた山本卓眞氏はこのように語る。

「メインフレームの世界では互換性が重要だといって、IBMと競っていた。だが、ビジネスパソコンの世界では正反対のスタンスをとっていた。富士通が、ビジネスパソコンの領域でFACOM 9450という独自仕様のパソコンを投入したことで、MS-DOSに対応したパソコンの事業化に後れをとった。オープン環境のビジネスパソコンに出遅れたのは私の失敗だった」

対抗するNECは、1978年の時点でパソコン用OSの自社開発は無理だと判断して、マイクロソフトのOSを採用することを決めた。その後のPC-9800シリーズでも踏襲され、ビジネスパソコンの領域で「ガリバー」と呼ばれるほど、圧倒的なシェアを獲得する存在になった。

富士通は、メインフレームで培った技術力の高さから、ビジネスパソコンでは自らOSも開発したわけだが、結果としては仇となった。1984年には、OSにCP/M-86を搭載し、のちにMS-DOSを採用したビジネスパソコン「FM-16β」を発売したが、すでに勢いを加速していたPC-9800を止めることはできず、その差は開くばかりだった。

上記の山本氏は、メインフレームからパソコンまで幅広く事業を担当してきた経験から、「IT産業の先を正しく読むことは不可能だといっていい。だから大切なのは、間違ったときには君子豹変（ひょうへん）してでも、すぐに手を打つことである。企業のメンツだとか、社長のメンツだとかには構っていられない。メンツなんてゴミだ!」と強い信念を持って語っていた。山本氏の姿勢は、1994年に発売したパソコン「FMV」シリーズの登場によって実証されることになる。

富士通のパソコン40年間ストーリー【5】

総力戦でガリバーへ挑んだビジネスPCたち

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

ビジネス向け16ビットパソコン「FM-16β」

1984年12月21日から出荷を開始したのが、ビジネス向け16ビットパソコン「FM-16β」だ。8ビットパソコンでは後発ながら「8ビット御三家」の一角を担っていた富士通だが、16ビットパソコンでは1982年10月発売のNEC「PC-9800シリーズ」に、すでに圧倒的な差をつけられていた。起死回生を狙って投入したFM-16βも結果から見れば、残念ながら「98（キューハチ）の牙城」は崩せなかった。

とはいえ、当時の富士通にとって、FM-16βに賭ける意気込みは並大抵のものではなかった。出荷計画は年間6万台。2年後には月産1万台を目指すことを表明したことからも、それは見て取れる。

CPUにはインテルの「i80186（8MHz）」を採用し、同じくインテルの16ビットCPU「i8088」とマシンコードレベルでの互換性を維持。8ビット機のビジネスパソコン「FM-11BS」用のアプリケーションを高速動作できるようにしたほか、サブCPU「MBL68B09E」の搭載や、グラフィック処理に専用のLSIを開発して線の描画速度を従来比30倍に向上した。

OSには、「FACOM 9450」で搭載していた富士通独自のOSではなく、米デジタルリサーチのCP/M-86を採用。メインメモリは512KBを標準実装し、最大1MBまで搭載できた。さらに、2HD（1MB）対応の5インチ・フロッピーディスクドライブ（以下、FDD）×2基を搭載したモデルと、FDD×1基と10MB HDDを搭載したモデルを用意。「わかりやすく、誰にでも使え、本当に仕事に役立つパソコンが欲しいというユーザーニーズに応えた、本格的なビジネスパソコン」と位置づけた。

特にこだわったのが日本語処理の機能だ。ワープロ並みの日本語入力をOSレベルでサポートすることで、CP/M-86向けに開発されたすべてのアプリケーションにおいて、この日本語処理機能を共通利用できるようにしている。画面上の任意の位置で変換、リアルタイム単語登録、最大5個までの複数辞書を使えるようにしたほか、JIS第二水準の漢字ROMを標準で実装。さらに、パソコンでは初めて親指シフトキーボードモデルも選択できるようにした。

加えて製品発表前の1984年10月上旬には、約100台の開発機をソフトメーカーに無償で提供。発売時点で300種類のアプリケーション開発意向を取り付け、発売から2カ月後には約200種類の対応ソフトウェアが発売された。だがこの時点で、NECのPC-9800シリーズには約700本のアプリケーションがそろい、その差は歴然だった。

1984年12月に発売となった富士通のビジネス向け16ビットパソコン「FM-16β」（FM-16βのプレスリリースから）

現代のモバイルPCへつながる「FM16π」

なお、FM-16βの発売前には、米国市場向けに「FM-16S」というパソコンを発売。1984年9月に開催したデータショウ'84には、「ヘレン」のコードネームで開発していたポータブルパソコンを参考展示した。これはのちに「FM16π」として1985年4月16日に発表。山本卓眞社長（当時）自らが会見に出席し、「ポケコンとデスクトップパソコンの中間を狙った新たなポータビリティを持ったパソコンとして、パソコン市場全体の拡大につながる」と期待を寄せた。

富士通が初めてリリースしたポータブルパソコン「FM16π」は、富士通がその後に手がけてきたノートパソコン、モバイルパソコンの祖ともいえる

そのFM16πは、富士通初のポータブルパソコン。幅297mm・奥行き210mmというA4サイズで、重さは2.9kg。当時としては大幅な軽量化を実現していた。「オフィスで一定の場所に留まらず、一人ひとりの机の上でワープロ業務や伝票発行なども手軽にでき、使用後は机の引き出しや、机の下にもしまっておける。外出先での業務には8ビットハンディコンピュータやハンドヘルドターミナルが利用されていたが、FM-16πであれば、記憶容量不足や、不十分な日本語処理能力といった課題を解決でき、用途を広げられる」とした。

富士通のパソコン史における重要な出来事

ここで特筆しておきたいのが、1984年12月3日に行われた「FM-16β 新製品発表会見」の様子だ。

FM-16βは富士通の半導体事業部門が開発したパソコンであり、半導体事業を統括していた安福眞民専務取締役（当時）が会見に出席。そして実は、電算機事業部門を担当する梅津睦郎取締役（当時）も同席していた。

富士通では、FM-8を源流とする半導体部門が開発したパソコンと、FACOM 9450による電算機部門が開発していたパソコンは、別々の事業に位置づけられていたが、この会見で2つの事業部門の担当役員が初めて同席。富士通全社をあげて、NECのPC-9800シリーズを追随する姿勢を強調してみせたのだ。

これにより、これまでの「FMショップ会」を通じた販売に加えて、メインフレームのFACOM Mシリーズなどを販売していたシステム営業部門でも、半導体部門が開発したパソコンを販売することになった。全国160カ所の保守拠点を活用し

FM16πのプレスリリースから。机の上に置いたり小脇に抱えたりしたときの雰囲気は、最新のノートパソコンとそれほど変わらない

た定期点検、スポット保守、訪問保守を実施する体制も構築したのだ。この取り組みは、1985年4月21日に実施されたパソコン事業の組織再編へとつながっている。

再編の概要は、電子デバイス事業本部が所管していたFMシリーズの事業を、開発・生産については電算機事業本部に移管し、パーソナル機器事業部を新設。販売は、電算機事業部門で生まれたFACOM 9450とともに、新設したOA営業推進本部に移した。海外向けビジネスは海外営業本部の担当となった。

FMRシリーズの中で、高解像度表示に対応したモデルの「FMR-60HX」。当時は「ハイレゾ機」（ハイレゾリューション機）とも呼ばれた

富士通は通信機でスタートした企業だが、このときの主力事業はすでに電算機（コンピュータ）。また、半導体事業はもともと規模が小さい部門であったことを考えると、この組織再編は、富士通がパソコンを主力事業部門が扱う製品へと「格上げ」したと見ることもできるだろう。富士通のパソコン事業の歴史において、重要な一歩だったといえる出来事だった。

だが、このときの経営判断は、社内では大きな波紋を呼んだ。もともとは半導体部門でスタートさせたパソコン事業ではあるものの、性能向上や機能進化によって企業利用が本格化するなかで、その領域を得意として大型コンピュータ事業で成果をあげていた電算機部門への移管は、当然の流れと見ることができる。

当時、パソコン事業をゼロから育ててきた半導体部門にしてみれば、到底、納得できるものではなかった。半導体部門の現場からすると、一度、パソコン事業を半導体部門に委ねる決定をした経営層が、成長の兆しが見えた途端にその事業を取り上げ、電算機部門に事業を移管するという「都合のいい判断」にも受け取れたのだ。

社内で何度も議論が繰り返された結果、それまでのパソコン開発で主力となっていた技術者たちは電算機部門へは異動しないことになり、電算機部門では新たな体制でパソコンを開発しなければならなくなった。半導体部門が開発したパソコンはFM-16βやFM-16πが最後となり、それ以降のFMシリーズの開発は、電算機部門が様々な部門から人員をかき集めて、新体制でパソコンづくりを開始せざるを得なかったのだ。

このとき、電算機事業の主力であったメインフレーム（FACOMシリーズ）の開発に携わっていた電算機第一技術部の技術者だけでなく、ワープロ専用機（OASYS）を開発していた端末機事業部の技術者、音声や画像などのマルチメディア開発を行っていた複合システム技術部の技術者などが集められ、パソコンの開発が再スタートすることになった。FMシリーズの系譜は、ここで一度リセットされたともいえるだろう。

FMRシリーズの中核マシンだった「FMR-50」系列。デスクトップ機のほか、ラップトップタイプやノートブックタイプもあった

FMR-30は、液晶ディスプレイ一体型のデスクトップ機

ノートブックタイプの「FMR-CARD」には1kgを切ったモデルもあり、親指シフトキーボードも選べた

ここでも課題が発生した。急ごしらえで集められた技術者のなかには、メインフレームから見ればまだ「おもちゃ」の域を出なかったパソコンの開発を余儀なくされた人間もいた。メインフレーム技術者から不満が噴出したり、これまでの開発を終了して組織まるごとパソコン開発に移行することになった技術者もおり、突然の異動に異を唱える声もあった。

パソコン開発チームが設置された場所は、東京都稲城市の南多摩工場。川崎市の本社勤務のメインフレーム技術者からすれば、名実ともに「都落ち」ともいえる気持ちにもなっただろう。技術者の士気をどうあげるかといったことが当初の大きな課題だったわけだ。

ただ、ライバルについては明確だった。それは先行するNECのPC-9800シリーズである。「打倒キューハチ」に向けて、技術者たちの気持ちが統一され、開発に拍車がかかるのにはそれほどの時間は要さなかった。なお、電算機部門に事業が移行してから、富士通のパソコンブランドはFMRシリーズへと変更されることになった。

総力戦へ……

FM-16βおよびFM16πではNECのPC-9800シリーズを崩せなかった富士通は、1987年1月20日に、新たなビジネスパソコンとして「FMRシリーズ」を発表。3機種6モデルを一斉に披露し、上位モデルのCPUにはIntelのi80286（8MHz）を搭載しつつ、全モデルのOSにMS-DOS V3.1を採用した。年間10万台の販売計画を打ち出す。

FMRシリーズにおいて、富士通はさらなる「総力戦」でNECに挑む。それは、F6650エミュレータといった富士通のメインフレームとのネットワーク連携機能や、FM-16βのソフトウェア資産の継承だけでなく、専用ワープロ機「OASYS」で培った日本語機能を融合したことだ。MS-DOS上の日本語入力システムに「OASYSかな漢字変換（OAK）」を採用するとともに、OASYS100シリーズと操作互換・データ互換を実現した日本語ワープロソフト「FM-OASYS」を提供。もちろん、富士通独自の親指シフトキーボードも選択できるようにした。

また、富士通は1986年12月に事業体制をさらに再編。「FMRは半導体部門の成果を引き継ぎながら、電算機部門、OASYS部門が一体となって開発した製品となった」と、パソコン事業を統括していた梅津取締役（当時）は語っていた。この組織再編によって、OASYS生みの親である神田泰典氏も、パーソナル機器事業部長（当時）としてFMRシリーズの開発に携わり、OASYS文化をパソコンに融合させる役割を自ら担ったのだ。

ここでは「FMJOIN（エフエムジョイン）」と呼ぶコンセプトを発表。メインフレームや日本語ワープロ専用機、ワークステーション（ミニコン）で培った異なる資産と文化を、ビジネスの場で使いやすく統一していくために、パソコン上でメニュー方式による統一した操作性を実現。合わせて、FACOM 9450シリーズやOASYSシリーズ、FMシリーズのアプリケーションのデータ連携も実現した。まさに富士通の総力戦ともいえる内容で、NECに対抗しようとしたわけだ。

第1弾として発表されたFMRシリーズの3機種6モデルのうち、話題を集めたのがFMR-30である。「逆T字型」と呼ぶデザインの本体は、FDDタイプでは幅330mm・奥行き239mmと、「週刊誌を少し大きくしたサイズ」（富士通）を達成。液晶ディスプレイや3.5インチFDD、拡張スロットなどを本体に一体化していた。この省スペース設計は、日本のオフィス環境を考慮したものとし、卓上型という新たな提案でもあった。なお、FMRシリーズは富士通からのOEMによって、松下電器産業（現・パナソニック）が同じ仕様のパソコンとして「Panacom Mシリーズ」を発売していた経緯がある。

だが、富士通がこれだけの総力戦を仕掛けても、NECの後塵を拝した状況は変わらなかった。富士通の会長と社長を務めた山本正已シニアアドバイザーは、「富士通のDNAは一番になること。メインフレームでもオフコンでも1位を取った富士通は、パソコンでも一番にならないと気にくわないという気質がある」と笑う。富士通のナンバーワンへ向かう挑戦はその後も続いていく。

富士通のパソコン40年間ストーリー【6】

時代を先取りしすぎた「FM TOWNS」

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

ハイパーメディアパソコン「FM TOWNS」

1989年2月28日、まさに鳴り物入りという言葉通り、大きな話題を集めて登場したパソコンが「FM TOWNS」だ。

「パソコンが変わる、タウンズが変える」のキャッチフレーズで世に出たFM TOWNSは、当時、流行していたマルチメディアパソコンという言葉をあえて使わずに、「ハイパーメディアパソコン」という言葉を使った。富士通は「一人ひとりのお客さまが、ホビーからビジネスまで幅広く利用いただける新世代パソコン」と位置づけた。

TOWNSの名称は「街で使う感覚のパソコンをイメージして決定した」という。開発コードネーム「TOWNES」には「E」が入っており、事前にソフトウェアメーカーや販売店に配布された資料では、TOWNESという表記だった。本体価格は338,000円（税別）から。

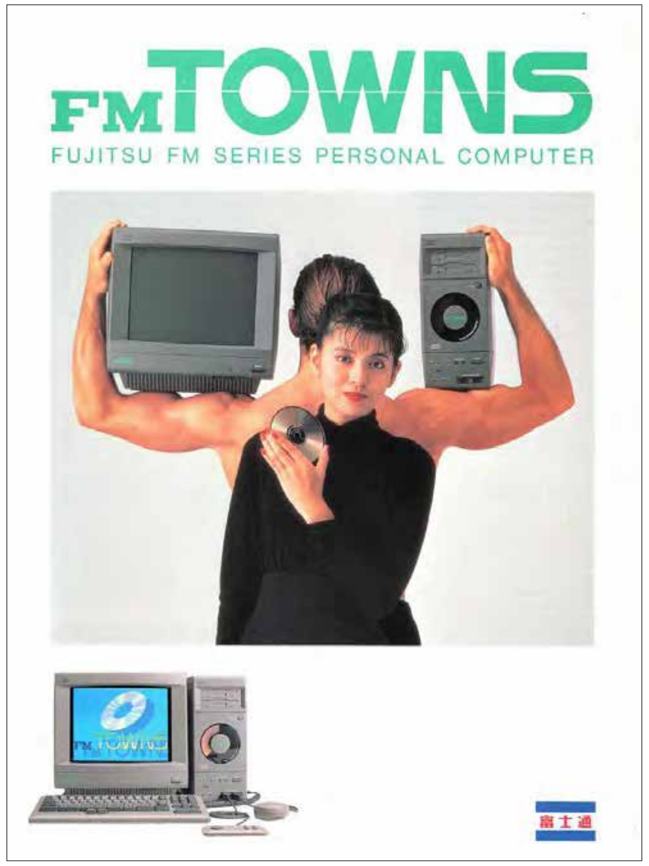
32ビットCPUにはIntelのi80386（16MHz）を採用し、OSは独自の「TOWNSシステムウェア V1.1」を搭載。MS-DOSエミュレータを利用することで、FMR-50向けに開発されたソフトウェアも利用できた。そして、FM TOWNSで最大の特徴といえるのが、日本のパソコンで初めてCD-ROMドライブを標準搭載したことだ。

1MBフロッピーディスク換算で540枚分の情報を1枚に収録できるCD-ROMは、絵や音をふんだんに使ったソフトウェアの提供が可能。FM TOWNSの発売時に27種類だったFM TOWNS用CD-ROMソフトウェアは、1989年12月には125種類にまで拡大した。

FM TOWNSは、通常のグラフィックス上で別のグラフィックパターンを自由に動かすことができ、動画などに最適なハードウェア機能である高速スプライト機能を持っていた。また、640×480ドットでは1,677万色の中から256色の発色、320×240ドットでは32,768色の発色という表示を実現。自然な色調の高速グラフィック表示が大きな特徴だった。

さらに、「Towns GEAR」と呼ぶオブジェクト指向のクリエイティブツールを用意したほか、FM TOWNS専用に用意した富士通ビジュアル通信サービス「Habitat」が利用できたりと、グラフィック面での強みを強調。なお、Habitatは、のちに他社のPCを含めて幅広く利用できるようになった。

1989年2月に発売となった「FM TOWNS」。1989年といえばバブル景気の真っ只中だった



FM TOWNSのパンフレット表紙

表-1 TOWNS仕様一覧

	機種	モデル1	モデル2	モデル1F	モデル2F	モデル1H	モデル2H
	CPU	i80386（16MHz）					
	システムROM OS-ROM 漢字ROM 辞書ROM	256Kバイト（16ビット） 512Kバイト（16ビット） JIS第1，2水準 256Kバイト（16ビット） 512Kバイト（16ビット）					
	基本メインRAM（32ビット）	1Mバイト	2Mバイト	1Mバイト	2Mバイト	1Mバイト	2Mバイト
	最大搭載メモリ容量	6Mバイト	6Mバイト	7Mバイト	8Mバイト	7Mバイト	8Mバイト
	VRAM スプライトRAM CMOS-RAM PCM波形用RAM	512Kバイト（32ビット） 128Kバイト（16ビット） 8Kバイト（8ビット）バッテリバックアップ付 64Kバイト（8ビット）					
	表示機能 VRAM構成 （表示ドット数）	1024×512（640×480，640×400，720×480）256色1画面または16色2画面 640×480（640×400） 16色2画面 512×256（360×240，320×240） 32K色1画面 （256色，16色はパレット付）					
	オーディオ機能	音声出力：PCM音源8声，FM音源6声 CDオーディオ：再生機能 音声入力：リニアPCM（マイクからサンプリング入力）					
	時計機能	バッテリバックアップ					
TOWNS本体 内蔵ファイル	CDドライブ	1台 標準実装					
TOWNS本体 内蔵ファイル	3.5インチFDD	2HD×1標準 1台オプション	2HD×2標準	2HD×1標準 1台オプション	2HD×2標準		
TOWNS本体 内蔵ファイル	3.5インチHDD	接続不可				20Mバイト×1	40Mバイト×1
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	キーボード	8ピンコネクタ×1（JIS・親指シフトキーボード用）					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	拡張FDD	[illegible]ピンコネクタ×1					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	SCSI	オプションカードによって対応		50ピンコネクタ×1			
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	CRT	アナログRGB 15ピンコネクタ×1					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	RS-232C	25ピンコネクタ×1					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	セントロニクス（プリンタ）	[illegible]ピンコネクタ×1					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	387カード接続	387ソケットを使用		専用コネクタ（[illegible]ピン）×1			
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	マウス	9ピンコネクタ（マウスは本体添付）					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	ジョイパッド	9ピンコネクタ（ジョイパッドは本体添付）					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	オーディオIN	RCAジャック（ステレオ1対）					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	オーディオOUT	RCAジャック（ステレオ1対）					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	フォーンOUT	ステレオミニジャック（1個）					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	マイクIN	ステレオミニジャック（1個）					
TOWNS本体 インタフェースコネクタ	拡張I/O用	[illegible]ピンコネクタ×1（I/O拡張ユニット接続用）					
TOWNS本体 内蔵スロット	モデムカード用	モデムカード1用		モデムカード2用			
TOWNS本体 内蔵スロット	ビデオカード用	ビデオカード/ビデオカードHG接続用					
TOWNS本体 内蔵スロット	SCSIカード用	SCSIカードが接続可能		未サポート（基本機構のため、専用スロット不要）			
TOWNS本体 内蔵スロット	ADPカード用	未サポート		本体内蔵ADPカード接続用			
TOWNS本体 内蔵スロット	メモリカード（JEIDA）	1スロット（16ビット）					
TOWNS本体 内蔵スロット	増設メモリ	3スロット	2スロット	3スロット（1/2Mバイトのうちから任意の3種まで接続可）			

FM TOWNSの仕様

オーディオ機能においては、FM音源に加えて、周囲の音をサンプリングしてそのまま音色として使えるPCM音源を採用。CDプレーヤーと同じデジタルオーディオ方式をサポートし、音楽CDの再生も可能としていた。

富士通の関係者は、「マルチメディアパソコンが、数値・文字・音声（音楽）・画像（映像）という4つの機能を個別に使える段階だとすれば、ハイパーメディアパソコンはこれらの機能を統合して利用できる一歩先を実現するものになる。他社に先駆けてこの分野に踏み込んだ」と評価。FM TOWNSのニュースリリースでも、「人間の感性に訴える豊かな表現力を実現するためにCD-ROMを標準搭載し、音と絵とプログラムを同時に扱えるハイパーメディアパソコン」とうたっていた。

ちなみに、NECがマルチメディアパソコンを打ち出したのは1991年10月のPC-98GSが最初。FM TOWNSはそれより2年半も早く、しかもマルチメディアの先を行くハイパーメディアをキャッチフレーズにしていたパソコンというわけだ。

10年続くアーキテクチャー

FM TOWNSの開発構想が動き出したのは1987年。

開発当初のテーマは「コンシューマ市場で売れる新たなPC」だ。このテーマをもとに、今後のパソコンの方向性や役割、そこで生かされる富士通の強みなどを議論。結果、プロジェクトチームが導き出した回答が「ユーザーに新たな世代と感じてもらえるパソコン。5年～10年は継続できるアーキテクチャーを実現する」ということだった。開発コンセプトは「パーソナル市場における90年代のアプリケーションプラットフォームの提供」であり、「長寿命・先進的アーキテクチャーの採用」がうたわれた。

富士通はFM TOWNSの前に、コンシューマ向けPCとして8ビットパソコン「FM77AV」を1985年10月に発売している。4,096色の同時表示とFM音源の標準装備など、パソコンでは画期的ともいえるグラフィック機能やオーディオ機能を実現していた。富士通社内でも、この領域では他社をかなりリードしたという自負があった。そのため、富士通の強みを生かせる部分として、グラフィック機能やオーディオ機能を追求する路線を踏襲して進化させることは、比較的早い段階で決まったという。

こうした機能を追求していくと、行き着くのは当然、マルチメディアということになる。数値や文字というコンピュータが得意としていた分野に加え、音声（音楽）と画像（映像）の機能を組み合わせて、これらを自由に表現できるパソコン（FM TOWNS）の開発が目標となった。

「鳥の鳴き声を文字で表現することは

できる。だが、富士通の新たなパソコンは、鳥の鳴き声を自然な音で、自然のなかを飛ぶ動画と一緒に聴けるものになる。それは数年後のパソコンでは基本機能になっていく」――。開発プロジェクトチーム内では、そんな言葉が交わされるようになっていた。

音声や映像を扱うとなると、データ量も膨大になる。それを解決する切り札がCD-ROMだったのだ。1枚で540MBという大容量を扱えるCD-ROMによって、プロジェクトチームがイメージする新たな時代のハイパーメディアパソコンを実現できるのではないか――と考えたのだ。

開発初期の課題は、発売を想定している時期までに、CD-ROMがパソコンで広く利用できるメディアとして環境が整うかということだった。家庭向けパソコンに搭載するCD-ROMドライブとして、部材調達が可能な価格になっているか、安定供給されるかという点は、大きなポイントだった。言い換えれば、その目途がついたとき、初めてFM TOWNSの基本コンセプトが固まったと見ていい。

もうひとつはCPUの選択だ。8ビット機のFM77AVからステップアップするという流れを考えれば、16ビットCPUという選択肢もあったが、プロジェクトチームは32ビットCPUへと一気に引き上げることを決定した。

ハイパーメディアパソコンとして高い性能を実現するCPUが必要だったことも理由のひとつだが、決定を後押ししたのはソフトウェアメーカーの声。リッチなコンテンツを活用したアプリケーションの開発において、32ビットCPUならアドレス空間の制限などがなくなり、FM TOWNSならではのソフトウェアが開発できるという声が相次いだのだ。

そこで採用したのは、Intelのi80386。80386ネイティブモードを利用することで、4GBの広大なリニアアドレス空間を使って、32ビット本来のパワーを発揮できた。検討段階ではコストの高さを懸念する声もあったが、富士通が目指したのは10年継続するアーキテクチャーである。それを実現するには、i80386しかないと結論づけた。ちなみに、FM TOWNSの開発プロジェクトチームは、ピーク時には60人以上が関わるという大規模なものだった。

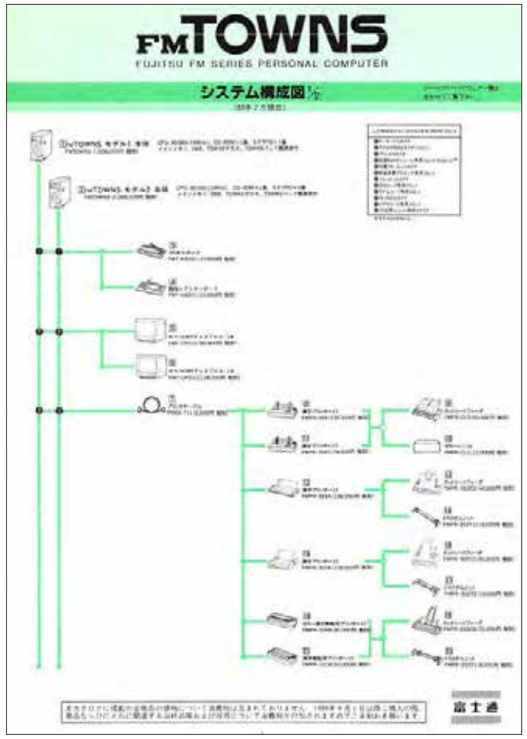
異例の大規模プロモーション、東京ドームでイベントも

1989年2月28日、東京・丸の内の富士通本社で行われたFM TOWNS発表会見では、事前に約200本のテレビCMによるパソコン業界初のティーザー広告を実施した影響もあって、約200人の報道関係者が集まり、富士通の社内からも役員や担当部長、社員など約50人も参加。記者の周りを囲むように陣取った。

富士通の山本卓眞社長（当時）は、「FM TOWNSは、コンピュータ文明の新しい1ページを開くパソコン。FM TOWNSによってパーソナル分野に本格的に参入する」と宣言。関澤義専務取締役（当時）も、「富士通は、唯一、パーソナル分野で差をつけられている。この市場に向けて、ホビーからビジネスまで幅広く利用できるマルチパーパス、ハイパーメディアパソコンとして、FM TOWNSを発売する」と意気込みを見せた。先行するNECに対して、反撃の狼煙（のろし）をあげた格好だ。

販売プロモーションも、過去に例がない規模で展開された。東京・大阪・名古屋の3カ所に設置したFM TOWNSプラザのほか、全国43カ所の富士通プラザにおいて各種イベントを実施したほか、100万人のタッチ&トライを目指して全国9都市での巡回キャラバンを開催。加えて3万台限定で、特別価格で販売する発売記念セール、購入者にプレゼントが当たる発売キャンペーンなど、大規模なプロモーションが実施された。

そのなかでも最大のキャンペーンが、東京都文京区後楽の東京ドームを会場



FM TOWNSのシステム構成図、ハードウェア一覧、ソフトウェア一覧

当時、世界初のCD-ROMドライブ標準搭載パソコンとしてFM TOWNSが注目された（富士通調べ）

に、1989年3月10日～12日の3日間にわたって開催した「電脳遊園地IN東京ドーム」だ。1988年3月の東京ドームのオープンからわずか1年というタイミングでの開催であったが、現在に至るまで、東京ドームでパソコンだけをテーマにイベントが行われたのは、富士通の電脳遊園地以外にはない。東京ドームを利用した企業イベントとしては、東京ガスに続いて2社目だった。

また、開催にかけた費用は約22億円と言われ、この投資規模もパソコンイベントとしては極めて異例だ。過去最大額のアプリケーションが展示されたほか、先端技術紹介ゾーンには当時の話題だったニューロコンピュータや音声通訳システムなど、富士通が開発した最先端技術も披露した。

開催初日は金曜日であったが、午前10時のオープン時からなぜか10代の子どもたちの姿が目立っていたほか、来場者の約3割が女性という、当時のパソコンイベントとしては珍しい結果も話題を呼んだ。

会場に設置されたビッグステージには毎日、人気タレントが登場（以下、敬称略）。

東京・秋葉原の「ラオックス ザ・コンピュータ館」（当時）に並んだFM TOWNS

の座はいまだに譲っていない（2021年6月現在）。約22億円の費用に関わる富士通社内の稟議書は、厚手のA4ファイルで5冊分にも達し、担当者は複数の紙袋にこれを詰め、両手に持って、責任者のハンコをもらいに社内を回っていたという逸話も残る。

東京ドームの会場には約400台のFM TOWNSを展示し、ソフトメーカーや周辺機器メーカーなど270社が出展。FM TOWNS向けをはじめとして約600種類

山田邦子、早見優、酒井法子、ラッツ&スター、荻野目洋子、所ジョージ、河合奈保子、松本伊代のほか、ヒップアップ、B21スペシャル、ダチョウ倶楽部、たけし軍団、シティボーイズなども登場した。これだけの人気タレントを呼ぶのも、パソコンのイベントとしては異例中の異例だった。

だが、電脳遊園地の開催直前、富士通社内には激震が走った。FM TOWNSの発売とともに、富士通パソコンのイメージキャラクターに起用した南野陽子が、予定していた電脳遊園地のビッグステージへの出演を急遽中止することになったのだ。

南野陽子を起用したFM TOWNSのティーザー広告は1989年2月10日にスタートしたが、「2月28日、パソコンが変わる。富士通から」というキャッチフレーズで大きな話題を呼んでいた。東京ドーム初のパソコンイベントとなった電脳遊園地の告知でも、南野陽子を前面に打ち出して「来てね!」というメッセージを展開し、会期中の最大の目玉ステージとして準備していただけに、関係者の受けた衝撃は並々ならぬものがあった。

富士通は南野陽子の出演中止の決定を受けて、開幕の2日前に「電脳遊園地ナイトステージのスケジュール変更について」という異例のニュースリリースを配信して出演中止を説明。3月8日付の朝日新聞、読売新聞、毎日新聞の朝刊にも、出演が中止になった内容の広告を掲載することになったのだ。

ちなみに出演中止の理由は、南野陽子のスケジュールと疲労によるもの。南野陽子は日本テレビの24時間テレビ取材でカンボジア・タイ・ベトナムの3カ国でロケを行い、3月10日に帰国（24時間テレビの放送は8月26日～27日）。「これまでの芸歴とまったく異なる社会性の強い仕事の内容と、ハードなスケジュールの結果、精神的肉体的疲労がはなはだしく、このままでは帰国直後の電脳遊園地出演が難し

「電脳遊園地IN東京ドーム」の1コマ。東京ドームのグラウンドがこの状態

東京ドームのバックスクリーン側に表示された告知

いということで、所属プロダクションから申し入れがあった」としていた。

電脳遊園地は3日間の会期で15万人の来場者数を見込んでいたが、それを上回る18万人を動員して大きな盛り上がりを見せた。その一方で、FM TOWNSの出足は思いもよらない出来事を伴ってスタートすることになった。

なお、東京ドームを使用して富士通が主催したパソコン関連イベントは、1989年～1991年で4回を数える。第1回「電脳遊園地」の来場者数は上述のように18万人だったが、1989年12月9～11日開催の第2回「電脳遊園地ハイパージャングル」は11万3,550人、1990年12月15～17日の「電脳遊園地メディアポリス」は8万3,716人、名称を変更した第4回「電脳最前線ハイパーステーション」は1991年12月6～8日に開催され、8万1,220人の来場者数となった。1993年以降は、東京・新宿の新宿NSビル、東京・後楽の東京ドームシティプリズムホールなどを会場として、「電脳マルチメディアランド」といった名称でイベントが継続的に行われ、この取り組みは1996年まで続いた。

富士通のパソコン40年間ストーリー【7】

「FM TOWNS」は後世のパソコンに大きな影響を与えた

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

華々しく幕を開けたものの、販売に急ブレーキがかかった「FM TOWNS」

1989年2月28日に発表された「FM TOWNS」の発売直後の盛り上がりは、異常ともいえるものだった。事前に行われたティーザー広告や、東京ドームを会場にした電脳遊園地の開催予告、さらには、発売と同時に東京・秋葉原、大阪・日本橋の電気街では約300台のFM TOWNSを店頭に展示。富士通の山本卓眞社長（当時）も自ら、秋葉原の店頭へ販売応援に駆けつけるという力の入れ具合だった。まさに全社をあげた一大プロモーションによって、FM TOWNSの販売は幕を開けたのだ。

その成果もあって、発売からわずか2日後には、1,000台を受注するという出足の良さを見せた。専用の問い合わせ窓口として新設した「TOWNSインフォメーションセンター」には電話が集中したため、回線数を増強して対応。パソコンショップに用意されたFM TOWNSのカタログが1日でなくなるという状況に、販売店の現場からは「過去の富士通のパソコンでは見られなかった現象」といった声もあがる。こうした動きを目の当たりにした競合他社は、「TOWNS対策会議」を急遽開くという慌てぶりだった。

1989年2月発売の「FM TOWNS」、当時の高い注目度を記憶しているパソコンファンも多いだろう

富士通は、FM TOWNSの発売1カ月で8,000台を生産し、1989年4月25日までに累計出荷は1万9,000台に到達。初年度10万台の販売目標にむけて順調なスタートを切った。しかし、その勢いは長くは続かなかった。

5月以降は出荷に急ブレーキがかかり、5月末時点で累計2万1,000台の出荷に留まってしまったのだ。逆算すれば、5月の出荷はわずか3,000台だったことになる。原因となったのは、ソフトウェアの品ぞろえ不足だ。

5月時点でTOWNS用CD-ROMソフトは52本まで増加していたが、FM TOWNS向けに同時開発された「アフターバーナー」（CSK総合研究所）など人気ソフトウェアの需要も一巡。音と映像を多用した新たなソフトウェア開発に、想定よりも時間がかかったソフトウェアメーカーが多かった。これが、当初の計画に比べてソフトウェアの十分な品ぞろえの遅れにつながった格好だ。

このころ、NECのPC-9800シリーズ向けに用意されていた32ビット向けアプリケーションはすでに100本以上になっており、以前からのPC-9800シリーズ向けソフトウェア資産を加えると、FM TOWNSとの差は歴然となっていた。また、FM TOWNSは家庭で利用するホームコンピュータというコンセプトを打ち出していながらも、本体、ディスプレイ、キーボードのシステム価格で50万円前後という価格設定だったことも、販売の減速にジワリと影響しはじめた。鳴り物入りで登場し、話題を集めたFM TOWNSであったが、残念ながらわずか3カ月で失速してしまったのだ。

女性を対象にしたハイパーレディースセミナーも開催された。写真のマシンはディスプレイ一体型の「FM TOWNS II」

起死回生の策

だが、富士通は諦めなかった。FM TOWNS向けに、その後も起死回生の策に取り組んでいった。

例えば、教育現場での利用を促進するため、約200校の中学校や高校に200台のFM TOWNSを貸与した。これはマルチメディアと教育という方向性が合致し、やがてFM TOWNSが得意とする主要市場に育つことになる。

1991年に富士通が教育分野向けに出荷したパソコンのうち、約50%はFM TOWNSだ。このとき富士通は教育市場全体で約4割強のシェアを持っており、そこから逆算すると、市場全体の約2割がFM TOWNSだったことになる。名古屋市の小中学校には約1,300台のFM TOWNSが導入されるなど、大量導入の実績も出ていた。また、主婦層をターゲットとした広告展開など顧客層の拡大にも努め、ハイパーレディースセミナーをはじめとして女性を対象にした販促活動も積極的に行っていた。

1989年11月には、後継機となるFM TOWNS 1H/2Hを発売。ハードディスクを搭載するとともに、CD-ROMドライブのオープン時にディスクが飛び出すという不具合を修正した。さらに同月、開発者とアニメーター、シナリオ作家といった異業種交流の場であるTOWNSコンソーシアムを開設。1990年4月には、富士通が得意とした教育分野に特化したモデルを投入。

富士通の旧ロゴ

初代TOWNSのロゴは上下の線で文字を挟んだものだった

5月には、ソフトウェアの開発を促進するため、ソフトメーカーの技術開発拠点であるハイパーメディア開発センターを東京・新橋に設置。シムシティなど海外人気ソフトの移植を富士通が自ら行う取り組みも開始した。これにより、課題となっていたソフトウェア不足の解決を図ろうとしたのだ。

富士通はFM TOWNSの発売前にも、ソフトウェアメーカーに開発用のFM TOWNSを貸与し、対応ソフトウェアの開発を支援していたが、発売後もソフトウェアのさらなるラインナップ強化に向けた動きを加速した。しかし、時間がかかりすぎたのは否めない。当時、あるゲームソフトメーカーの幹部は、「フロッピーディスクのゲーム開発と比べて、CD-ROM版の開発は期間で1.5倍、コストで2倍かかる」と語っていたことを思い出す。

ハードウェアが売れなければ、ソフトウェアが開発されず、ソフトウェアが開発されなくてはハードウェアが売れないという負の循環に陥る。当時の富士通の関係者は、「ハードウェアを先行させ、ソフトウェアの充実を待とうと考えたが、市場はそれを待ってくれなかった」と振り返る。それでも富士通は、1990年11月までに305本の専用CD-ROMソフトウェアをそろえて見せた。

だが、FM TOWNSの初年度となる1990年3月までの出荷実績は7万台。当初掲げた初年度10万台の数字を達成したのは、1990年12月。半年以上遅れての達成となった。ちなみに富士通は、1989年6月20日に全社のシンボルマークを変更している。FM TOWNS第1号機の富士通ロゴは、「FUJITSU」の上下に線が入るものだったが、その後の製品では現在の「インフィニティマーク」と呼ばれるロゴへと変更されている。

加えて富士通は、FM TOWNSのシステムルート販売も推進した。トヨタ自動車の総合ショールーム「アムラックス・トヨタ」では、JAFドライブガイドをFM TOWNSで稼働させて、来場者サービスに活用。大阪・天王寺の近鉄百貨店本

富士通の新ロゴ（2021年7月時点でもこのロゴが使われている）

店ではFM TOWNSを利用した「AIソムリエ」がワイン売り場に登場して、世界のワイン選びを支援。神戸の大丸神戸店では、ブライダルコーナーにFM TOWNSを設置して、ブライダル診断を実施。カップルに親しみやすい売り場づくりを実現した。いずれも、FM TOWNSの音と映像の強みを生かしたものだった。富士通によると、1991年12月までに、約2,000社にFM TOWNSが導入されたという。

FM TOWNSは、その後も進化を続けた。1990年10月30日には、本体価格で29万8,000円と、約20%の低価格化を実現したモデル「10F」など2機種4タイプを発売。宮沢りえをキャラクターに起用したほか、1991年9月には累計出荷で16万台、TOWNS専用ソフトウェアは約450種類に増えていた。

1991年11月5日には「FM TOWNS II」を発表し、10型ディスプレイが一体となったモデル「UX」も追加した。UXは、従来モデルと比較して設置スペースが半分で済み、勉強机や書斎机の上に設置して利用できることを訴求。同時にネットワーク機能を拡充し、ビジネス分野への展開を強化する方針も明らかにした。このときのイメージキャラクターには観月ありさを起用した。

「FM TOWNS MARTY」登場 車載向け「CAR MARTY」も

1993年2月16日には、家庭のテレビに接続して使える「FM TOWNS MARTY（マーティー）」を発表。「家庭の中心にあるテレビが、学習や家族の新しいコミュニケーションに役立ち、CD-ROMによるマルチメディアソフトを、テレビの新しい『チャンネル』、『番組』として提供する」という提案を行った。

開発コンセプトは、テレビにつなぐ「情報ブレーン」だ。ニュースリリースでも「パソコン」という言葉を一切使わずに、「プレーヤー」という表現を用いていたのは興味深い。FM TOWNSは創造するためのツールであるのに対して、FM TOWNS MARTYは再生するためのツールという位置づけを明確にしたのだ。富士通の社内では一時、「FM TOWNS ジュニア」という名称も検討したというが、FM TOWNSとは別のカテゴリーに成長させることを目指して、「マーティー」の名称を付けたという。

FM TOWNSをビジネスシーンでも活用しようという動きが加速した

富士通の社内では以前から、FM TOWNSのソフトウェアを再生する専用機を開発したいという考えがあった。実現に向けた機運が高まり、ようやく開発に着手できたのは1992年4月のことだった。テレビにつなげる手軽さを生かしながら、家庭にFM TOWNSを普及させるという狙いもあった。

1993年2月16日に発表された「FM TOWNS MARTY（マーティー）」。家庭のテレビにつないで使うことを想定しており、2000年以降の家庭用ゲーム機と言われてもそれほど違和感のない本体

ただ、開発上のハードルは高かった。テレビに接続しても、FM TOWNS用ソフトウェアならではの表示能力を持たせるための技術開発が必要だったからだ。当時のゲーム専用機の解像度は低く、そのレベルではFM TOWNS用ソフトウェアの魅力を表現できなかった。そこでFM TOWNS MARTYでは、富士通が独自に開発した「LIST（Line Interpolation Scanning Technology）」方式による、世界初となるフルデジタル方式1チップビデオコンバータを搭載。テレビでも、640×480ドットというPC用ディスプレイ相当の高精細表示ができるようにしたのだ。この技術が、FM TOWNS MARTY の製品化を決定づけた。

FM TOWNS MARTYの価格は9万8,000円（税別）。家電量販店やパソコンショップだけでなく、新たにスーパーやデパートにも展開。小学校を中心に「テレビを利用した新しい教育機器」としても導入を促進し、1年間で20万台という意欲的な販売計画を立てた。

そして1994年4月には、富士通テンが世界初（同社調べ）のカーマルチメディアプレーヤー「カーマーティー（CAR MARTY）」を発売。FM TOWNS MARTYをベースに車載用途として開発した製品だ。スリム化、軽量化を図り、自動車のセンターコンソールへの配置を可能とした。約400種類のFM TOWNS MARTY用アプリケーションが動作し、音楽CDなども再生できた。ユーザーの93%のナビキットも購入しており、ナビゲーションシステムとしての利用が多かったといえる。さらに、脱着式にしたことで家庭内でも使えるようになっていた。

PC/AT互換機とのハイブリッド 「FMV-TOWNS」

こうした普及価格帯の製品投入もあって、1995年11月にはFM TOWNSシリーズ全体の累計出荷台数は50万台を達成。そして、1995年11月8日に発表したのが、PC/ATアーキテクチャーを採用したFMV-TOWNSであった。その名の通り、1993年10月に発売したPC/AT互換機「FMV」シリーズと、FM TOWNSを融合したパソコンだ。OSにはWindows 95とTOWNS OSの2つを搭載し、FMVシリーズとFM TOWNSシリーズのソフトウェアを利用できる環境を実現。FM TOWNS環境では、標準搭載したビデオカード機能やMIDIポートによって、FM TONWSのマルチメディア機能を踏襲した。

この時点で、FM TOWNSは単独アーキテクチャーの路線をやめ、DOS/V路線のFMVシリーズという主力製品のなかに組み込む判断をしたといってもいい。発売当初はFMR-50シリーズのソフトウェアを動かす環境でスタートし、終焉に向けては、FMVシリーズのアプリケーションが動く環境へとつなげたのだ。

1995年11月の記者会見。PC/AT互換機のFMVと、FM TOWNSの融合を図った

Windows 95とTOWNS OSが動作した「FMV-TOWNS」

FM TOWNSの終焉……

FMVとの融合路線で新たな製品展開を開始したFM TOWNSシリーズは、1997年6月24日に発売した「FMV-TOWNS モデルH20」が最後の製品となった。CPUはIntelのPentium（200MHz）、32MBのメインメモリ、3.2GBのハードディスク、8倍速CD-ROMドライブを搭載し、価格は31万8,000円（税別）だった。

このとき同じスペックで、10BASE/Tの有線LANインタフェースを内蔵した教育分野向け最上位モデル「FMV-TOWNS モデルH20」（35万8,000円）も発表したが、ニュースリリースでは教育分野向けの同モデルを中心に訴求。教育分野向けに約750本のTOWNS専用アプリケーションを用意していることや、文部省（現・文部科学省）による教育用「コンピュータ新整備計画」などにより、教育分野でのパソコン利用が促進されはじめていること、コンピュータの教育利用に適したシステムをトータルで提供してきたことに加え、教育関連の展示会への出展情報についても盛り込む形で発表した。

最も大きなポイントは、一般向けモデルはすでに脇役としての扱いとなっており、ニュースリリースのメインは教育向けモデルだったこと。一般向けモデルは存在感が薄れていることを、自ら示した内容だったといっていいだろう。

FMV-TOWNS モデルH20を最後に、FM TOWNSの歴史は幕を閉じる。だが、日本のパソコン市場におけるマルチメディア化を促進したという点で、FM TOWNSがパイオニアとしての役割を果たしたのは間違いない。その後のパソコンにおける、マルチメディア機能の進化に大きな影響を与えたエポックメイキングなパソコンがFM TOWNSであった。

富士通のパソコン40年間ストーリー【8】

PC/AT互換&DOS/Vに本気で参入した「FMV」

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

1993年10月18日、富士通はDOS/V（※）対応のPC/AT互換アーキテクチャーを採用した「FMVシリーズ」を発売した。デスクトップPCはエントリーからフラッグシップまで3機種9モデル、ノートPCはカラー液晶搭載モデルやモノクロ液晶搭載モデルなど3機種8モデルを同時にリリース。本気でDOS/Vパソコン市場に参入する姿勢を示した。全機種にWindows 3.1を標準搭載し、17万8,000円からという価格設定や今後3年間に100万台という過去に例がない規模の販売目標を掲げた点からも、その本気ぶりが伝わってきた。

CPUには、Intelのi486SXやi486DX、i486DX2を採用。デスクトップPCではオーバードライブプロセッサによるアップグレードを可能にしたほか、全機種にVESA仕様のローカルバスを持たせた。Windows 3.1およびDOS/Vに対応した28社93種類のソフトウェアをそろえ、「ファミリーハード」と呼ぶ富士通自らが動作確認した他社製周辺機器の豊富なラインナップも訴求。PC/AT互換機ならではの特徴を前面に打ち出した。

他社のDOS/Vパソコンと差別化を図るために、CPUの省電力モードを自動制御する設定などによって、米環境保護庁の「国際エネルギースタープログラム」に準拠した省エネパソコンであることもアピール。さらに、米Diamond Multimedia製のVIPER VLBグラフィックアクセラレーターを搭載し、通常モデルと比べて約2.5倍の描画性能を実現する発売記念モデルを3,000台限定で用意した。

ユーザーサポート面でも、富士通が持つ全国974カ所の保守拠点や、SEによるサポート体制を充実させた。企業のクライアント/サーバーシステムとしての導入においても、DOS/V陣営のなかでは富士通が最も優れた体制を敷いていることを強調してみせた。

富士通の本社で行われた記者会見には、約200人の記者が参加。冒頭で富士通の大槻幹雄副社長（当時）は、「富士通は大いなる意義を持って、PC/AT互換機の投入を決定した。これによって、パソコン事業を富士通の大きな柱に育て上げる」と宣言した。

1993年10月に発売となった「FMVシリーズ」のデスクトップモデル

大いなる意義――

そこには、2つの大きな意味があった。ひとつは、富士通自らがIT産業の本流に存在するためには、パソコン事業の成功が不可避であったという点だ。富士通は、この時点でFMRシリーズ、FM TOWNSという2つの異なるアーキテクチャーのPCを持っていたが、1993年時点の合計シェアは6.8%。50%以上のシェアを持つNECにはまったく歯が立たない状況にあった。

当時のパソコン市場はWindows 95発売前夜であり、年間の国内出荷規模は250万台前後。1人1台環境が進んだ2020年度の出荷実績（約1,730万台）と比較とすると、わずか15%程度の規模に過ぎないタイミングだ。メインフレームやオフコンでは首位の座を獲得していた富士通だが、今後の急速な普及が見込まれるパソコン市場において、存在感を発揮できないままでは、IT産業の本流にはいられないのは明らかだった。パソコン事業の成否は、富士通のコンピュータ事業全体を左右する取り組みに位置づけられていたのだ。

富士通でパソコン事業を統括するパーソナルビジネス本部長を務めた神田泰典常務理事（当時、のちに富士通顧問）は以下のように語り、FMVシリーズに取り組む意気込みを示した。

「過去、富士通がパソコン事業で十分な成果を収めることができなかったのは、口ではやるといいながらも、いざとなると『それは富士通らしくない』、『富士通らしいやり方ではない』という意見が出て、手をつけられないことが多かったことにある。だが今度は、これまでのように腰砕けになることは許されない。本気になれば、富士通がトップシェアを取れるというところを見せたい。今度こそ、富士通の決意の強さが試されている」（神田氏）

FMVシリーズのノートPC「FMV-433」

もうひとつの意義は、国内パソコン市場の健全な成長のために、独占市場を崩すという志だ。当時、NECのPC-9800シリーズは1982年の発売以降、一時期は70%を超えるシェアを持ち、その状況から「ガリバー」とも称されてきた。また、セイコーエプソンがPC-98互換機を発売し、シャープもエミュレータ方式によるPC-98互換機を投入。そのほかにも数社がPC-98互換機市場への参入を模索するといった動きも、PC-98陣営の地盤を強固なものにしていた。

もちろん、PC-98包囲網の動きは何度かあった。

たとえば、1986年には当時の文部省および通産省がCEC（コンピュータ教育開発センター）仕様のTRONパソコンにより、教育分野の標準パソコンを提案する。政府主導による鳴り物入りの取り組みであったが、参入メーカーが少なく主流にはなりえなかった。1987年10月に発足したAX協議会は、最終的には620社の参加企業を得ながらも日本固有の独自性が強く、PC/AT互換アーキテクチャーが有効活用できなくなる。その結果、本体の出荷台数が伸びずに、こちらも市場の本流には至らずに終わる。

DOS/V登場

続く「第三の矢」ともいうべく形で放たれたのが、1990年10月に日本アイ・ビー・エム（IBM）が発表したPC/AT互換機用のOS「DOS/V」である。1991年3月に発足したOADG（PCオープン・アーキテクチャー推進協議会）によって、DOS/V陣営の本格的な形成がスタート。IBMによる仕様公開の決定を受けて、当時はNECを除く国内の主要パソコンメーカー（11社）が参加した。

続いて1992年10月には、コンパックが12万8,000円という当時としては破格のDOS/Vパソコンを発売し、国内に「コンパックショック」と呼ばれるインパクトをもたらす。1993年1月には、デル・コンピュータ（現・デル）が10万円を切る製品を用意して国内市場への参入を表明。ダイレクト販売というそれまでにない手法でDOS/Vパソコンの販売を始めた。まさに、黒船襲来ともいえる状況が日本のパソコン市場に起こり、強力な布陣でPC-98包囲網を形成することになったのだ。

だがそれでも、PC-98の牙城はすぐには崩れなかった。1993年時点でも、NECのシェアは52.8%。これにPC-98互換機を手がけるエプソンの6.4%というシェアを加えると、国内パソコン市場の約60%をPC-98陣営が占めていた。当時、NECのパソコン事業を統括していた高山由氏（のちに専務取締役）は、「4割のシェアで6割のPC-98をどう包囲するんだ」と、ユニークな言い方でPC-98包囲網の成果があがっていないことを指摘していた。

※ DOS/V　PC/AT互換のPC上で、ソフトウェアだけで日本語表示を実現した日本アイ・ビー・エムのOS。「DOS/V」は通称。

そうしたなか、最後に立ち上がったといえるのが富士通だ。富士通はAX協議会への参加を見送り、OADGについても年間300万円の会費を払って「登録」はするが、「入会」はしないという微妙なスタンスを取っていた。しかし1993年10月のFMVシリーズ発表にあわせて、OADGに正式会員として「入会」することを発表。日本におけるPC-98包囲網が本当の意味で完成したのだ。その後、富士通は国内パソコン市場のDOS/V陣営において、事実上の旗振り役を担うことになった。

当時、富士通のパーソナルビジネス本部で本部長代理を務めていた杉田忠靖氏（のちに富士通副社長）は以下のように振り返る。

「日本のユーザー利益を考えると、日本のパソコン市場にも健全な競争環境が生まれなければならないと考えていた。実際、1社寡占状態にあった日本のパソコン価格は、海外に比べて高価であった。世界に目を向けると、パソコン向けソフトウェアや周辺機器のほぼすべてが、世界標準であるIBMのPC/AT上で開発されている。日本のユーザーに貢献するには、PC/AT互換のDOS/Vしかないと考えた。日本のパソコン市場の発展と、日本のユーザーに利益をもたらすという志のもとに、FMVシリーズ製品化の検討を開始した」（杉田氏）

富士通のFMRシリーズやFM TOWNSは、独自のアーキテクチャーによってNECの牙城に挑んできたが、結果としてNECの後塵を拝したままだった。「AX仕様では富士通が参入する魅力はないと考えてきた。だが、OADGはAXとは話が異なる。OADGに登録して以降、検討を重ねてきた結果、PC/AT互換機の市場に参入することを決めた」（杉田氏）と語る。

FMVの「V」は？

実は、FMVシリーズの投入にあわせて富士通は、DOS/Vパソコンという表現を極度に嫌った。背景として、DOS/Vそのものが、メインフレーム市場で激しく競ってきた日本IBMが提唱したものという理由が大きいだろう。日本IBMが主導で設立したOADGには、「登録」しても「入会」しないというスタンスだった理由もここにある。

筆者は当時、富士通の幹部たちに取材するとき何度も「FMVのVはDOS/VのV」という言質を取ろうとしたが、全員がのらりくらりとはぐらかしたものだ。

ある幹部は「ご自由にそう受け取ってもらってもいいが」と前置きしながら、「FMVシリーズがPC-9800シリーズと勝負するのは、DOS上のアプリケーションではなく、Windows上のアプリケーション。FMVの標準プラットフォームはWindows。その環境ではPC-9800シリーズの2倍近い処理速度を実現できる。FMVシリーズはWindowsパソコンであり、DOS/Vパソコンではない。だから、DOS/Vパソコンとはいわず、PC/AT互換機という」と語っていた。

さらにしつこく聞いた結果、ようやく導き出したVの意味は「ピクトリーのVというところかな」というコメント。いまではこれが公式な名前の由来となっている。「DOS/Vパソコン」という表現を最も嫌った富士通が、最も売れたDOS/Vパソコンを作ることになった。

このとき富士通は、FMRシリーズとFM TOWNSにFMVシリーズを加えた3つのアーキテクチャーを持つことになったが、1993年10月のFMVシリーズ発表会見で大槻副社長が「富士通のパソコン事業はPC/AT互換機とする」と宣言。FMRシリーズやFM TOWNSをFMVシリーズに統合していくことは、決定事項だったともいえる。

FMVシリーズのサポートサイトにある、キッズ向けの「なるほど！パソコン研究室」から

実際にFM TOWNSは、FMVシリーズを発売した1993年10月時点で、すでに米国市場においてPC/AT互換機能を搭載した形で製品化していた。日本でも、1995年10月にFMV-TOWNSを発売して統合路線を明確化している。一方で、FMRシリーズも、FMVシリーズ発売時点で「今後5年間は製品を供給する」と明らかにしており、1998年4月の製品を最後にFMVシリーズに統合する形となった。

24年間も続いた「パーソナルビジネス本部」の誕生

FMVシリーズがスタートする前に、富士通は重要な組織変更を行っている。パーソナルビジネス本部の発足だ。これも、富士通のパソコン事業において欠かせない大きな転換点だった。

1992年6月26日に発足したパーソナルビジネス本部は、パソコンなどの開発・製造を担当していたパーソナルシステム事業本部、パソコンなどの販売を担当していたグローバルマーケティング本部OA販売推進統括部、SE部門であったシステム統括部を統合した組織だ。パソコン、ワープロ、FAX、電話といったパーソナル製品の開発、生産、販売、SEを一体化した。従来の縦割り組織を「パーソナル製品」という切り口によって、商品ごと、チャネルごとに展開し、市場の変化にすばやく対応し、きめ細かくサポートすることを狙ったものだ。

新たなパソコンの事業化に向けて、責任を明確化し、迅速に製品開発を行える体制を構築したのが、パーソナルビジネス本部である。この組織の名称は、その後も形や狙いを変えながら、富士通のパソコン事業を長年にわたって牽引する組織となった。富士通クライアントコンピューティングとして分社化した2016年まで、24年間も続くことになる。

〔添付資料２〕

FMV－DESKPOWER仕様

品名		FMV-DESKPOWER（FMV-450sD2 モデル420S本体）	
		一太郎 モデル	OASYS/Winモデル
型名		FMV45SD2S2	FMV45SD2S1
CPU		Intel486™SX2（50MHz）	
キャッシュメモリ	内蔵	8KB	
	2次	128KB	
BIOS ROM		128KB（フラッシュROM）	
システムRAM		標準 8MB 最大 36MB*1	
FDD		3.5ﾌﾞ/3モード(1.44MB,1.2MB,720KB)フロッピィディスク装置 × 1	
HDD		420MB	
CD-ROM		倍速度CD-ROMドライブ × 1	
表示機能	画面制御機能	VGA/SVGA（CL-GD5428）	
		640 × 480ﾄﾞｯﾄ（1677万色）/ 800× 600ﾄﾞｯﾄ（65536色）/1024× 768ﾄﾞｯﾄ（256色）	
	VRAM	1MB	
オーディオ機能		8/16ビットステレオ サンプリング周波数：5～44.1KHz FM音源（同時20音）	
時計機能		年，月，日，曜日，時，分，秒 （バッテリバックアップ）	
インタフェース	CRT	アナログRGB ミニ D-SUB 15ピン（メス）	
	キーボード	PS/2タイプ Mini DIN 6ピン	
	マウス	PS/2タイプ Mini DIN 6ピン	
	シリアルポート	RS-232C D-SUB 9ピン（オス）	
	パラレルポート	セントロニクス準拠 D-SUB 25ピン（オス）	
	ｻｳﾝﾄﾞﾌﾞﾗｽﾀｰ16	Line in，Line out，ﾏｲｸ，MIDI/Joystick，ｽﾋﾟｰｶ端子	
拡張バススロット		VL or ISAバス ×2 ISAバス ×2*2	
ファイルスロット		3〔3.5ﾌﾞFDD（標準搭載） 3.5ﾌﾞHDD（標準搭載） 5ﾌﾞ拡張ベイ（CD-ROM搭載）〕	
外形寸法/重量		400(W)×400(D)×125(H) / 約10kg	
ソフトウェア	インストール済ソフト	一太郎 Ver.5 for Windows	OASYS/Win V2.3
		MS-DOS 6.2/V，Windows3.1 駅すぱあと，フォトCDプレーヤー，CD辞書検索ソフト Video for Windows（ﾗﾝﾀｲﾑ）	
		Mr.Postman Lite，漢字源，新英和・和英辞典， ストライクコマンダー，GAMEPACK for Windows Package1 メンテナンスCD	

※OADGキーボード，ステレオスピーカ，マイクを標準装備

富士通のパソコン40年間ストーリー【9】

第2のロケット点火は「FMV-DESKPOWER」

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

第8回で触れたように、「IT産業の本流」への生き残りをかけて富士通が1993年10月に発売したFMVシリーズは、2021年のいまでも富士通パソコンのブランドとして多くの人に親しまれている。FMVシリーズの第1号マシンは、「すでに50社から1万台の受注がある。そのうち富士通製品の既存ユーザーは18%に過ぎない」（富士通 パーソナルビジネス本部の初代本部長である桑原晟氏のち富士通サポート&サービス社長）というスタートダッシュに成功。新たなユーザー層を獲得したことも強調してみせた。

また、3,000台限定で用意したVIPER VLBグラフィックアクセラレータ搭載の発売記念モデルも、1カ月半で売り切るという好調ぶりだった。

だが、1994年1月時点で販売台数は1万4,000台。同年3月までの目標としていた5万台には、まだまだ距離がある。加えて販売の9割は企業用途であり、個人ユーザーという新たなターゲット層には的確にミートしていないという課題も生まれていた。

そこで富士通は第2段ロケットに点火。

1994年10月31日発表のデスクトップパソコン「FMV-DESKPOWER」は、戦略的な価格やそれまでにないプロモーション展開が奏功して大ヒット

1994年10月31日に発表した「FMV-DESKPOWER」だ。振り返ってみれば、富士通にとってはこの第2段ロケットのほうが、むしろ本命だったといえるだろう。

CPUにはIntelのi486SX2（50MHz）を搭載。420MBのハードディスク、倍速CD-ROMドライブ、フルカラー表示に対応したグラフィックアクセラレータ、16ビット対応サウンドカードといったコンポーネントも採用した。さらに、15型カラーCRTディスプレイ、スピーカー、マウスをセットにし、一太郎 Ver.5をはじめとした18種類のアプリケーションもプリインストール。それでいて、23万8,000円（税別）という戦略的な価格に設定したのだ。

発売直後に迎えた年末商戦期には、17万8,000円ほどの実売価格で販売する店舗が続出。さらにプリンタと組み合わせて20万円以下というセット販売によって（当時は年賀状ニーズが大変高かったこともある）、一気に存在感を高めていく。富士通の山本卓眞会長（当時）は、かつての取材でこんなことを明かしてくれた。

「いまだから話せるが」として山本氏が切り出したのは、「そのころ、アップルコンピュータ（現・Apple）を買収する計画がかなり進んでいた」――。当時、アップルの会長を務めていたジョン・スカリー氏は、アップルの売却を検討しており、実際にいくつかの企業と交渉が行われていたとされる。

FM TOWNSによってマルチメディアパソコンで先行していた富士通は、当時のアップルのビジネスとは親和性が高かった。1992年にスカリー氏によって箱根で開催されたマルチメディア国際会議（通称・箱根フォーラム）では、マルチメディアに貢献した企業として富士通が表彰されるという経緯もあった。

「この買収によって、パソコン事業を一気に巻き返すつもりで、そのための資金も実際に用意した。しかし富士通の社内を見回してみると、買収したあとに切り盛りできる適切な人材がいなかった。そこでこの買収は断念したが、手元には資金が残っている。ではこの資金を使って、パソコンでトップシェアを取れと号令をかけた。そうしたら本当に、現場では戦略的な価格設定を始めた。私の想像以上の価格設定だったのでびっくりしたが、この施策が富士通のパソコン事業の成長につながっているのは確かだ」（山本氏）

FMV-DESKPOWERは、価格のインパクト、本体にディスプレイとソフトウェアをセットにしたオールインワンによる使いやすさが評価されるとともに、量販店を巻き込んだ積極的な販促活動などによって、DOS/V陣営の台風の目となった。

プリインストールソフトが充実した「走り」

FMV-DESKPOWERでは、ジャストシステムのワープロソフト「一太郎Ver.5 for Windows」を搭載した「一太郎モデル」と、富士通のワープロソフト「OASYS/Win V2.3」を搭載した「OASYS/Winモデル」を用意。その後に発売されたノートパソコンのFMV-BIBLOでは、それぞれのモデルに表計算ソフト「ロータス1-2-3 R5J」もプリインストールした。

FMVシリーズのオールインワン戦略を

FMV-DESKPOWERの背面。PS/2、RS-232C、プリンタポートなどは、現在ではUSBに取って代わった

きっかけに、日本で販売される個人向けパソコンには、あらかじめ主要なソフトを同梱することが一般化していく。いまでも、各社の個人向けパソコンにはMicrosoft Officeをプリインストールしたモデルが多いが、これはMicrosoftの世界的なOffice販売戦略のなかでは異例のことだ。Microsoftおよび日本マイクロソフトでは、Officeをあらかじめインストールしたパソコンを、PIPC（プリインストールPC）と呼び、日本固有の販売方法に位置づけ

では、国内シェアは1994年度の10.1%から、1995年には19.4%にまで高まった。同じ時期にNECのシェアは50%を切り、それ以降、富士通のシェアは20%前後で推移していく。2001年度以降のNECと富士通は、1%前後でシェアを競い合うようになっていったのだ。

富士通が国内パソコン市場で一気にシェアを高めたのは、まさにこのとき

1994年10月に実施された「FMV-DESKPOWER」記者会見では、製品の概要が記された9枚つづりのニュースリリースとは別に、1枚にまとめられた「富士通の店頭ビジネスへの取り組みについて」というタイトルのニュースリリースも配信された。このわずか1枚のニュースリリースについて、富士通の社長および会

Windows 95の日本発売は1995年11月23日。秋葉原の各ショップでは深夜販売が行われ、多くの人が詰めかけてお祭りムード一色だった

ている。その走りがFMVシリーズだったともいえるわけだ。

1994年の年末から始まった富士通の大攻勢は、その勢いを持ったまま、日本でWindows 95が発売される1995年11月につながっていく。富士通パソコンの出荷実績は、1994年度には45万台だったものが、1995年度には145万台と一気に3倍以上へと増加。MM総研の調べ

長を務めた山本正已氏（現・富士通取締役シニアアドバイザー）は、「富士通のパソコン事業にとって、大きな転換点のひとつだった」と位置づける。

このニュースリリースでは、今後のパソコン市場は初心者やビジネスマン層を中心とした個人ユーザーの拡大が見込まれると示した。そして使いやすさや簡単さの追求、プラットフォームの共通化による

※富士通クライアントコンピューティングは2016年度から。富士通ブランドを含む
※NECレノボは2011年度から。NECおよびレノボをブランドを含む

安心感の提供など、コモディティ化に向けたパソコンづくりが重要になることを指摘。以下をうたった。

• 富士通でパソコン事業を担当していたパーソナルビジネス本部を、それに向けた店頭販売ビジネスの専任組織に役割を変更
• 同組織が最初に投入したパソコンがFMV-DESKPOWER
今後は春・夏・秋冬という商戦期ごとにラインナップ強化を図る
• 価格競争力を強化するため、積極的に海外で流通するPC/AT互換仕様のパーツを採用
• これまで以上に積極的な広告宣伝を展開
• 1996年度には、店頭ビジネスだけで年間42万台を出荷し、シェア35%を目標とする

DOS/Vの登場やWindowsの広がりによって、共通プラットフォームを活用する流れが生まれ始め、独自アーキテクチャーで市場を席巻してきたNECのPC-9800シリーズの独占市場にも変化の兆しが見え始めていた。まさに「98の牙城」を崩すチャンスが訪れていたわけだ。

だがそれは翻って、富士通の独自アーキテクチャーであるFMRシリーズやFM TOWNSの限界も示唆していた。そこにも富士通の覚悟があったといえるだろう。

最大の決意は、コモディティ化が進めば、より多くの人たちがパソコンを利用する土壌が広がり、富士通が得意としてきた企業向けパソコンのビジネスだけでは片肺飛行になるという危機感への対応だ。個人利用を中心に、これまで以上の規模が見込まれる新たな市場が開けると想定するなかで、中心となる店頭ビジネスへの本格参入を打ち出したのだ。

「もし、このまま自分たちの得意な企業向け市場だけでビジネスをしていたら、どうなるのか。本流にいるつもりだったものが、いつしか人がまったく通らないところでビジネスをしていることにつながりかねないのではないか。ここで成果をあげなければ、富士通のパソコン事業の将来はないという危機感があった」と、富士通の神田泰典常務理事（当時）は語っていた。

上記のリリースで示されたように、店頭ビジネスへの本格参入を宣言したことで、富士通のパソコン事業は、これまでのフェーズとはまったく異なる次元へ進んだ。ギアがひとつ上がったという表現が的確ではないだろうか。

事業と考え方を根本から変え、社内体制を整備

富士通の新生パーソナルビジネス本部は500人規模の体制によって、店頭販売の市場に特化した組織に生まれ変わった。この規模でコンシューマパソコン事業を行うのは富士通にとっては初めてのことだ。

全国の30拠点にパソコン営業部も設置した。これまでも各拠点にパソコン営業部門は存在したが、第4営業部や第5営業部といった名称が多く、なにをやっているかわからない部門名だった。たとえパソコン担当の組織だとわかっても、第1営業部や第2営業部が担当するメインフレームやオフコンよりも、順番は後回しという印象がつきまとう。新たな体制では、こうしたところにも意思を込めた。

1995年7月には、富士通グループ（6社）のパーソナル機器販売部門を統合し、富士通パーソナルズを発足。店頭ビジネスの窓口を一本化し、さらに体制を強化した。これらの取り組みによって、店頭ビジネス比率は富士通のパソコン事業全体で45%にまで増加。パーソナルビジネス本部長を務めた神田泰典氏は、以下のように語っていた。

「主力パソコンで店頭販売に本腰を入れることは、事業への取り組み方を根本から変えなくてはならないということでもあった。たとえば従来、富士通のパソコンは信頼性が高いため、価格が少し高くてもいいという意識が社内の一部にあった。だが、店頭ビジネスでは値段で購入を決めるユーザーに対しても、しっかりと応える商品を提供できなくてはいけない。

そのためには、これまでの考えは完全に払しょくし、すべての仕組みを見直し、最適な価格設定ができる体制を構築する必要がある。富士通パソコンの認知度を高め、パソコンを知らない人にも、富士通のブランドを広く知ってもらうための広告宣伝にも力を注がなくてはならない」（神田氏）

FMV-DESKPOWERの主要ターゲットは、20代～40代のビジネスマンおよび学生。仕事ではパソコンを使っているが、自宅にはパソコンがないといったユーザー層を狙った。そして、50代以上の初めてパソコンを購入する人たちもターゲットに定めた。いずれも、これまでの富士通パソコンでは、主要ターゲットとして想定していなかった層だ。

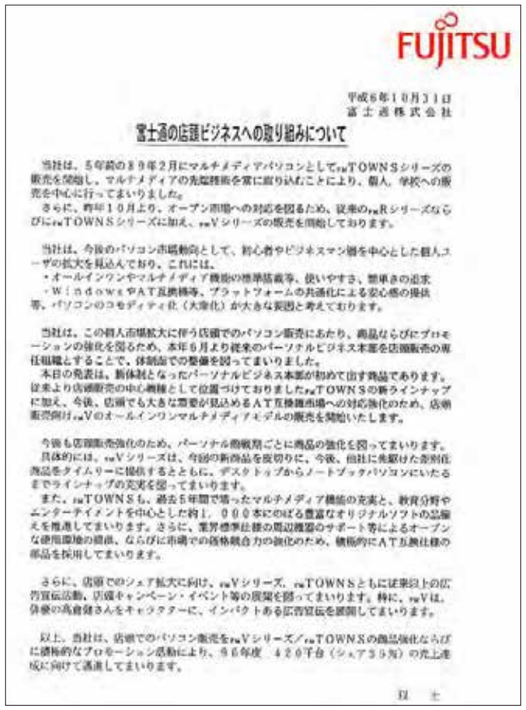
2つの大きな変化：デファクトスタンダード部材の採用と共通化

新たなターゲット層に向けて、富士通が取り組んだ大きな変化は2つ。ひとつは、先に触れたように価格競争力を強化するため、海外で流通するPC/AT互換仕様のパーツを積極的に採用することだ。

実は、それまでの富士通のモノづくりは自前主義であった。パソコンを構成するハードディスク、フロッピーディスク、メモリ（DRAM）、マザーボード、ディスプレイ、筐体（プラスチック部品）、電源、キーボード、マウスなどは、すべて富士通グループ内から調達していた。

だが、パソコンのコストダウンはボリュームがものをいう。価格競争力を発揮するには、PC/AT互換機用に海外で大量に流通する部品を仕入れるがことが最適だと判断した。FMV-DESKPOWERでは、台湾Acerと連携してグローバルに流通する部品を採用。外部からの調達率を約70%にまで高めた。それが戦略的な価格の実現と、店頭ビジネスに最適なパソコンを供給する体制の構築につながる。内製から外部調達への変化は、富士通としてはまさに大英断といえる出来事だった。

このとき富士通では、Team FMVというプロジェクトをスタート。FMVを中心に、富士通グループ全体で、グローバルで流通する標準的な部品を活用するという動きだ。富士通が出資している英ICLのパソコン事業でも、FMVシリーズと共通の部品を使用。FMRシリーズやFM TOWNSでも、FMVシリーズと共通化できるところは共通化した。さらに、ワープロ専用機のOASYSや、POSシステムの部品までも共通化。年間200万台規模の製品で部品の共通化を図ってコストダウン、価格競争力を高めていったのだ。


FUJITSU

平成6年10月31日
富士通株式会社

富士通の店頭ビジネスへの取り組みについて

当社は、5年前の89年2月にマルチメディアパソコンとしてFMTOWNSシリーズの販売を開始し、マルチメディアの先駆性能を常に取り込むことにより、個人、学校への販売を中心に行ってまいりました。

さらに、昨年10月より、オープン市場への対応を図るため、従来のFMRシリーズならびにFMTOWNSシリーズに加え、FMVシリーズの販売を開始しております。

当社は、今後のパソコン市場動向として、初心者やビジネスマン個を中心とした個人ユーザの拡大を見込んでおり、これには、
・オールインワンやマルチメディア機能の標準搭載等、使いやすさ、簡単さの追求
・Windows95やAT互換機等、プラットフォームの共通化による安心感の提供
等、パソコンのコモディティ化（大衆化）が大きな要因と考えております。

当社は、この個人市場拡大に伴う店頭でのパソコン販売におおり、商品ならびにプロモーションの強化を図るため、本年6月より従来のパーソナルビジネス本部を店頭販売の専任組織とすることで、体制面での整備を図ってまいりました。

本日の発表は、新体制となったパーソナルビジネス本部が初めて出す商品であります。従来より店頭販売の中心機種として位置づけておりましたFMTOWNSの新ラインナップに加え、今後、店頭でも大きな需要が見込めるAT互換機市場への対応強化のため、店頭販売向けFMVのオールインワンマルチメディアモデルの販売を開始いたします。

今後も店頭販売強化のため、パーソナル商戦期ごとに商品の強化を図ってまいります。

具体的には、FMVシリーズは、今回の新商品を皮切りに、今後、他社に先駆けた差別化商品をタイムリーに提供するとともに、デスクトップからノートブックパソコンにいたるまでラインナップの充実を図ってまいります。

また、FMTOWNSも、過去5年間で培ったマルチメディア機能の充実と、教育分野やエンターテイメントを中心とした約1，000本にのぼる豊富なオリジナルソフトの拡充を推進してまいります。さらに、業界標準仕様の周辺機器のサポート等によるオープンな使用環境の提供、ならびに市場での価格競合力の強化のため、積極的にAT互換仕様の部品を採用してまいります。

さらに、店頭でのシェア拡大に向け、FMVシリーズ、FMTOWNSともに従来以上の広告宣伝活動、店頭キャンペーン・イベント等の展開を図ってまいります。特に、FMVは、俳優の高倉健さんをキャラクターに、インパクトある広告宣伝を展開してまいります。

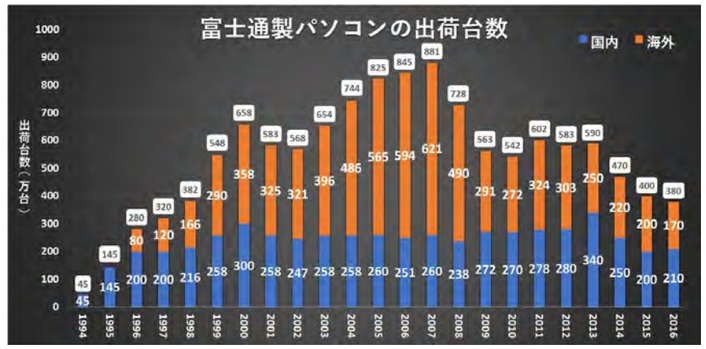
以上、当社は、店頭でのパソコン販売をFMVシリーズ／FMTOWNSの商品強化ならびに積極的なプロモーション活動により、96年度　420千台（シェア35%）の売上達成に向けて邁進してまいります。

以　上

1994年（平成6年）10月31日に発信された富士通のニュースリリース

富士通時代に調達部門の経験を持つ富士通クライアントコンピューティングの竹田弘康副社長/COOは、このときを振り返る。

「富士通のパソコンは独自仕様だったこともあり、すべての部品は固有の仕様を持っていた。また、年間100万台を超えるような製品は富士通にはなかった。FMVシリーズをきっかけに、あらゆる部



富士通のパソコン出荷台数の推移

品の調達の考え方や、調達環境が劇的に変わった。調達規模は1ケタ増え、ボリュームをベースに物事を考えるようになり、世界で共通に使われているOSやCPU、メモリ、ハードディスクなどを採用するようになった」（竹田氏）

部品調達の仕組みが変わったことは、富士通のパソコン出荷台数の推移でもわかる。1994年度には45万台だった年間出荷台数は、1995年度には100万台も増加して145万台に、1996年度には倍増して280万台へ。その後も出荷台数は右肩上がりで増え、2000年度には年間658万台にまで拡大した。わずか6年間で、パソコンの出荷台数は15倍以上にもなったのだ。

こうしたビジネスモデルの転換は、それまで赤字続きだった富士通のパソコン事業を黒字転換することにもつながった。調達力を高め、価格競争力高め、販売が増加し、それによってさらに調達力を高めるというサイクルが生まれたのがこのときだ。この仕組みが、富士通のパソコン事業の成長をしっかりと支えた屋台骨だった。

2つの大きな変化：高倉健さんとタッチおじさん

もうひとつの大きな変化は、これまで以上に宣伝広告の積極的な投資を行い、FMV-DESKPOWERの認知度を高めたこと。従来、コンシューマ向けパソコンの宣伝広告は興味がある人に向けたものだったのに対して、FMV-DESKPOWERではパソコンを知らない人に対する訴求が必要だった。

富士通の宣伝部では、「パソコンになじみがない人を、どうやってFMV-DESKPOWERに引き込むか」を考えたという。そこで富士通が採ったのは、FMV-DESKPOWERのテレビCMに俳優の高倉健さんを起用したことだ。その狙いは、初めてパソコンを購入する人たちに対して、インパクトを持って訴求できる国民的タレントということ。何度も検討を繰り返した結果、たどり着いたのが高倉健さんだったという。

高倉健さんは、FMV-DESKPOWERのテレビCMのなかで、パソコンを触りながら「簡単じゃねえか」とつぶやく。「高倉健さんが使ってみて簡単というのであれば……と思ってもらえたら」というのが宣伝部の意図だった。

また、「タッチおじさん」というイラストキャラクターも採用。当初はタッチ君という名称だったが、コミカルな動きと、お笑い芸人の坂田利夫さんが声を務めたユニークなしゃべりに、いつしか名称はタッチおじさんに変わっていった。

高倉健さんという大物タレントと、タッチおじさんという庶民的キャラクターの2つを組み合わせながら、パソコンに一番遠いおじさんでも簡単に使えるというメッセージを訴求したのだ。

FMV-DESKPOWERは、開発コンセプトに「わかりやすさ」と「使いやすさ」を掲げた。それまで「高性能」ばかりを追求してきた富士通が、パソコン事業で初めてエモーショナルな要素を最優先に訴求した製品だったのだ。高倉健さんとタッチおじさんは、そのコンセプトをしっかりとらえたメッセージを発信し、パソコン業界の歴史に残るイメージキャラクターとなっている。

写真はノートパソコン「FMV-BIBLO」のものだが、高倉健さんが表紙を飾るカタログ

富士通パソコンのイメージキャラクターとして、ブランド認知やプロモーション展開に大きく貢献したタッチおじさん

デスクトップではないけれど……、女性向けノートパソコン「Floral Kiss」（2012年冬モデル）

富士通の女性社員が中心となって企画・開発した13.3型ノートパソコン。開発コードネームは「IRIA」。本体デザインはもちろん、グラデーション塗装やキーボード、ACアダプタから梱包まで徹底的にこだわって作ったとされる。「PCに、エレガンスを」のコンセプトを掲げ、20代〜30代の女性の持ち物として似合う上品さを漂わせていた。

想定するユーザー層や市場からは好意的に受け止められ話題性も高く、成功したプロダクトといえる。ただ販売は思うように伸びず、基本的なハードウェア設計としては2代限りで終了した。当時は今ほど「私物」や「仕事道具」としてノートパソコンを所有する女性が少なかったことも、ブレイクしきれなかった理由のひとつだろう。

初代Floral Kissの本体カラーは、エレガントホワイト（画像）ほか、ラグジュアリーブラウンとフェミニンピンクの3色。2代目は、レッド×ベージュ、ホワイト×ブラウンのバイカラーだった

富士通のパソコン40年間ストーリー【10】

世界最軽量の原点はここに……

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

富士通が手がけてきたデスクトップパソコンの歴史は、第1号のFM-8や、そこから進化を遂げたFM-7・FM77、そしてマルチメディア時代をリードしたFM TOWNSに象徴されるように、AV機能やマルチメディア機能の追求が進化の中心にあった。一方でノートパソコンでは、小型化・薄型化・軽量化へ対する飽くなき挑戦の連続であったといえるだろう。挑戦の歴史と成果は、いまもその座を譲っていない世界最軽量ノートパソコンの誕生につながっている（「LIFEBOOK UH-X」、2021年8月現在、13.3型ノートパソコンとして。富士通クライアントコンピューティング調べ）。

自らもFMV-BIBLOをはじめとするノートパソコンの開発に携わってきた富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の齋藤邦彰会長は、「先輩たちが開発してきた製品を超えることが、後輩に課せられた課題。そのハードルの高さは並大抵のものではなかった。しかし、その繰り返しが、いまのFMVのノートパソコンにつながっている」と語る。

小型・薄型・軽量のノートパソコンで「祖」ともいえるのが、1985年4月16日に発表したFM16πだ。

1984年9月に開催されたデータショウ'84に、「ヘレン」のコードネームで参考展示したFM16πは、発売前から注目を集めた。開発コンセプトは「デスクトップ型高性能パソコンに匹敵する機能を持ち、一人一台の強力なパートナーとして活用できるパーソナルユースのポータブルパソコン」という位置づけ。FM16πは本連載の第5回でも紹介している。

1985年4月16日発表のFM16π

FM16πに続いたのは、1990年10月18日に発表したFMR-CARDだ。A4サイズの本体に、1kgを切る990gという軽量化と、厚さ26.5mmの薄型化を達成。CPUにはIntelのi80C286（8/4MHz）、メインメモリは1MB、2階調の反射型モノクロLCDを搭載していた。OS環境としては、MS-DOS ROMバージョン3.22の採用によって、ROM化による高速な起動を実現。しかも、単3形アルカリ乾電池×2本だけで、8時間以上も連続駆動した。価格は23万8,000円（税別）だ。

軽量化や薄型化においては、従来比で約2分の1となる薄肉厚のモールド金型設計、および形成技術を取り入れた。エンジニアリングプラスチックと呼ぶ新たな素材や、高度な実装技術とされたTAB（Tape Automated Bounding）をLSIに用いることによって、メインボードは従来比で約3分の1という超薄型化に成功。加えて、厚さ10mmという薄型キーボードや、従来比で約2分の1となる超軽量薄型LCDにも取り組んだ。

乾電池2本で駆動する省電力設計では、低電圧3V駆動の素子と本体BIOSによって、3Vと5Vのシステム自動切替を実装。

富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の**齋藤邦彰会長**

FMR-CARDは重さ990gという軽量化だけでなく、単3形アルカリ乾電池×2本で8時間以上も連続駆動

そのほか、「CPUの自動停止および自動パワーオフという2段階の制御」、「一定時間のキーボード入力がないとスタンバイモードに移行し、キー入力が開始されると即時に動作モードになる電力管理システム」、「本格的レジューム機能」、「低電力LCD」といった技術を盛り込んだ。このときFMR-CARDでは、省電力制御方式や軽量構造関連など、25件の特許を出願したという。

3.5型FDD（フロッピーディスクドライブ）は外付けオプションとし、記憶媒体にはFDDの約1,000分の1という低消費電力と100倍のアクセススピードのICメモリーカードを標準採用。また、日本語ワープロ「FM-OASYS」、表計算ソフト「Lotus1-2-3」、統合ソフト「Microsoft Works」など、30種類のアプリケーションをICメモリーカードで提供したほか、重さ100gのFMR-CARD専用モデムを用意し、出先からパソコン通信を利用できるようにした。

FMR-CARDでは、FMRシリーズ向けに開発された約1,000種類のアプリケーションが利用できたほか、サードパーティーが開発したソフトウェアを活用して、NECのPC-9800シリーズと結び付けてデータ連携するという意欲的な活用提案も行われた。富士通が小型軽量パソコンの先進企業であることを決定づけた1台だったといえる。

こうしたエポックメイキングな製品とは別に、富士通がノートパソコンの小型化を追求した歴史において、見逃せない動きがある。米Poqet Computerへの出資、買収だ。

米Poqet Computerと富士通

米Poqet Computerは、半導体メーカーである米Texas Instruments（TI）をスピンアウトした技術者たちが、米国で設立したスタートアップ企業。独自の省電力技術を持ち、それまでにはない小型パソコンの開発と製造で注目を集めた。

同社が1989年9月に発売したPoqet PCは、22.3×10.9×2.5cmというサイズの本体に、640×200ピクセルの液晶ディスプレイを搭載。重さはわずか1ポンド（約450g）。CPUはIntelのi80C88（7MHz）で、640KBのメモリ、MS-DOS 3.3およびGWBASIC in ROMを採用。単3形アルカリ乾電池×2本で100時間の連続稼働を可能としていた。当時の価格は2,000ドル。

小型・軽量・長時間駆動を実現したPoqet PCは、発表直後からパソコン専門誌だけでなく、ウォールストリートジャーナルをはじめとする米国内の約50紙で記事が掲載されるなど、大きな話題を集めてデビュー。米PC Magazineのテクニカルエクセレンスアワードを受賞するなど、米国内では高い評価を得ていた。

では富士通がなぜ、米Poqet Computerに出資したのだろうか。それは偶然が重なり合った結果だったといっていい。

富士通は1981年12月に、世界第2位のコンピュータメーカー（当時）であった英ICLと電子計算機の技術援助で提携。1990年11月には、英ICLに80%を出資し、子会社化している。富士通が技術提携を行ったとき、英ICLのトップに就任したのがロブ・ウィルモット氏だ。ウィルモット氏は、米TIの英国法人でトップを務めており、そこからの転身だった。

ウィルモット氏は英ICLのトップを退任後、米Poqet Computerの会長に就任している。先に触れたように、Poqet Computerの創立メンバーは米TIの出身者たち。そうした経緯でウィルモット氏が会長に招かれたようだ。

設立当初のPoqet Computerは、開発資金の調達に苦労していた。技術力があっても、それを世の中に送り出すための「体力」が整っていなかったのだ。そこでウィルモット氏が頼ったのが富士通だった。1988年に出資の検討を開始した時点の富士通社長は山本卓眞氏。ICLとの提携、買収を推進したのは山本氏の決断であり、ウィルモット氏とも旧知の仲だった。

Poqet Computerへの出資は富士通にとって、Poqet Computerの省電力技術と小型化技術をパソコン事業に生かせるほか、米国市場でのパソコンビジネス拡大に向けた足がかりになると判断。1989

米Poqet Computerの「Poqet PC」

年7月に、38%の資本参加を行うことになったのだ。そこからわずか2カ月後の1989年9月に、いよいよPoqet PCが米国市場で発売となったのである。

このとき、Poqet Computerとのつながりに深く関与したのが、杉田忠靖氏（のちに富士通副社長）だった。杉田氏は1988年に渡米し、初めてPoqet Computerを視察。出資を検討するための資料をそろえ、出資直前のタイミングで富士通の社長に就任した関澤義氏（当時は専務取締役）に報告した。

「省電力技術に優れていた企業、スタートアップ企業への出資であり、金額規模もそれほど大きくはない。出資すべきと報告した」と、杉田氏は当時を振り返る。だが、Poqet PCは技術の高さや先進性には高い評価が集まったものの、残念ながら販売は苦戦した。

Poqet Computerが狙ったのは、個人の生産性を高めるツールとして、オフィスで働く人たちが持ち運んで利用するという提案だった。いまとなっては王道ともいえる製品コンセプトと市場ターゲットだが、当時、企業が導入していたパソコンの主流はデスクトップ。「あまりにもリーディングエッジすぎて、企業が導入を見送った」（杉田氏）という状況が生まれていたのだ。

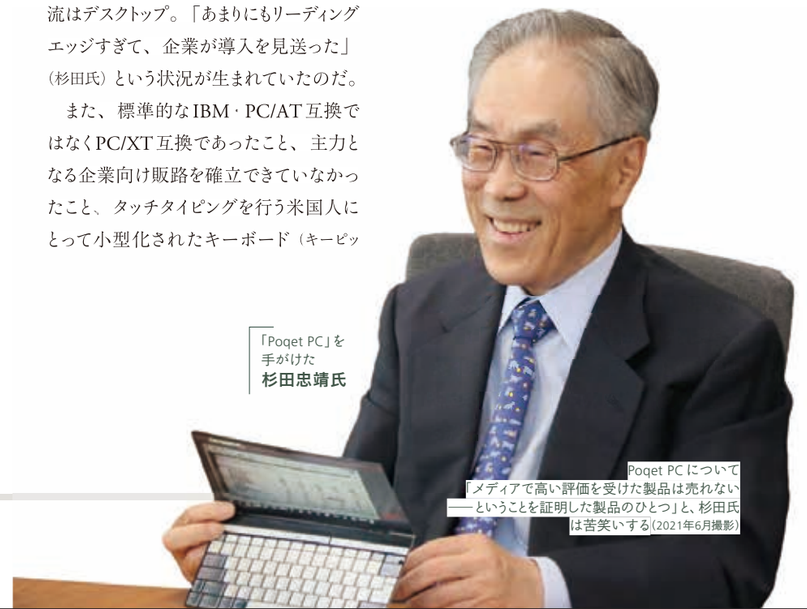
また、標準的なIBM・PC/AT互換ではなくPC/XT互換であったこと、主力となる企業向け販路を確立できていなかったこと、タッチタイピングを行う米国人にとって小型化されたキーボード（キーピッチ）では使いにくかった点もマイナスに働いた。

それまではスタートアップ企業の特性を最大限に生かすため、Poqet Computerの経営には直接関与してこなかった富士通だったが、そうもいかなくなった。Poqet Computerは開発者を含めて240人体制と規模が拡大し、欧州にも販売拠点を展開するなど、固定費がかさんで経営体質が悪化。改めて富士通に追加出資の要請があったことで、1991年、杉田氏がPoqet Computerにバイスプレジデントとして出向した。1992年5月には、富士通の米国販売会社である米FUJITSU Personal Systems, Inc.（FPSI）がPoqet Computerを完全子会社化。杉田氏がCEOとして、経営の舵取りを担うことになったのだ。

杉田氏はここで大胆な経営改革を実行。1つは、市場ターゲットをオフィスワーカーからフィールドワーカーへと変更した。倉庫における在庫管理や、保険の営業担当者、自動車工場のデータ入力用途など、現場での利用提案を中心とし、あわせて米国内のVAR（Value Added Reseller）やSIer（Systems Integrator）を開拓してアプリケーションの開発を促進していった。

2つめは、自前で持っていた設計・製

Poqet PCの実物大カタログ



「Poqet PC」を手がけた**杉田忠靖氏**

Poqet PCについて「メディアで高い評価を受けた製品は売れない――ということを証明した製品のひとつ」と、杉田氏は苦笑いする（2021年6月撮影）

Meet The Poqet PC.™

Turn back the page and take a good look. That's The Poqet PC. Actual size.

We know what you're thinking: "That's a PC? How can anything that small do what a PC can do?"

Simple. The Poqet PC is a full-fledged MS-DOS® PC. It has 512K of RAM and 640K of ROM in internal memory. It has a full-function keyboard and an 80-character by 25-line display. And it can run up to 100 hours on just two AA alkaline batteries. But it's about the size of a video cassette. And it only weighs about a pound— less than a cup of coffee. If you're still wondering if this is for real, read on.

Its portability will free you.

Because it's small, lightweight and runs for two to three months under normal use, your Poqet PC will give you freedom you've never had before.

Freedom from worries about battery life.

Freedom from lugging around a bulky laptop or extra batteries or a recharger.

Freedom from even thinking about whether you have room to pack your Poqet PC.

Freedom to tally your expenses while you wait for your plane. To check your appointments on your way to the office. To update a client profile in the elevator. To write up a trip report on your way back from the client's office. Even to graph market sales trends while you sit in the sun. Freedom that will take

can out of the 9 to 5 world into an environment where you can think and dream and create whatever you want. Wherever you want.

A serious business tool—with full linkage to your desktop.

Your Poqet PC works with the full range of MS-DOS 3.3 applications. Lotus® 1-2-3,® LotusWorks, Lotus Agenda,® WordPerfect,® ACT!® and Lucid 3-D® to name just a few.

We also equipped The Poqet PC with five built-in productivity software applications called PoqetTools.™ They include word processing, appointment scheduling, terminal emulation, a calculator, and an address book. So you can write quick memos or notes or keep track of expenses, addresses and names. Or access your company's mainframe, your office desktop or even remote dial-up data services via modem.

We put in another handy feature called PoqetLink.™ So you can transfer programs and data between your Poqet PC and any MS-DOS compatible PC.

Megabytes of memory at your fingertips.

The Poqet PC has over one megabyte of system memory: 512K of RAM and 640K of ROM. But Poqet's innovations go further. Unlike traditional PCs, which run MS-DOS software in RAM,

The Poqet PC can operate software from RAM. So you have more space on RAM to store other data. Which means the small size of The Poqet PC doesn't limit the size of its memory and storage capacity. Or the size of your imagination.

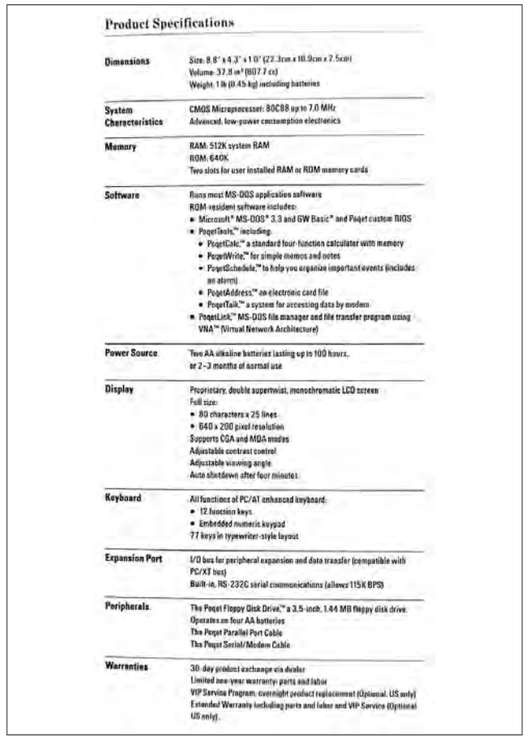
How we did it.

Creating this pocket-sized wonder wasn't as simple as just reducing the components of a desktop PC. We had to start over. We had to redesign the personal computer. We had to re-think the concept of portable computing. In short, we had to be revolutionary.

Imagine this. As you type on your Poqet PC, it shuts off the microprocessor between keystrokes. That's because we equipped it with a sophisticated power management system that eliminates unnecessary power drain.

Now imagine a single Christmas tree twinkle light. That's how little energy The Poqet PC uses. If that's not revolutionary enough, keep reading.

We also removed moving parts that drained energy. Like disk drives. And substituted an innovative data storage concept: solid-state PC Cards about the size of a credit card. They can access information up to 300,000 times faster than a hard disk. And they can hold up to 512K of RAM and two megabytes of ROM.



Product Specifications

Dimensions	Size: 8.8" x 4.3" x 1.0" (22.3cm x 10.9cm x 2.5cm) Volume: 37.8 in³ (607.7 cc) Weight: 1 lb (0.45 kg) including batteries
System Characteristics	CMOS Microprocessor: 80C88 up to 7.0 MHz Advanced, low-power consumption electronics
Memory	RAM: 512K system RAM ROM: 640K Two slots for user installed RAM or ROM memory cards
Software	Runs most MS-DOS application software ROM-resident software includes: • Microsoft® MS-DOS® 3.3 and GW Basic™ and Poqet custom BIOS • PoqetTools,™ including: • PoqetCalc,™ a standard four-function calculator with memory • PoqetWrite,™ for simple memos and notes • PoqetSchedule,™ to help you organize important events (includes an alarm) • PoqetAddress,™ an electronic card file • PoqetTalk,™ a system for accessing data by modem • PoqetLink,™ MS-DOS file manager and file transfer program using VNA™ (Virtual Network Architecture)
Power Source	Two AA alkaline batteries lasting up to 100 hours, or 2–3 months of normal use
Display	Proprietary, double supertwist, monochromatic LCD screen Full size: • 80 characters x 25 lines • 640 x 200 pixel resolution Supports CGA and MDA modes Adjustable contrast control Adjustable viewing angle Auto shutdown after four minutes
Keyboard	All functions of PC/AT enhanced keyboard: • 12 function keys • Embedded numeric keypad 77 keys in typewriter-style layout
Expansion Port	I/O bus for peripheral expansion and data transfer (compatible with PC/XT bus) Built-in, RS-232C serial communications (allows 115K BPS)
Peripherals	The Poqet Floppy Disk Drive,™ a 3.5-inch, 1.44 MB floppy disk drive. Operates on four AA batteries The Poqet Parallel Port Cable The Poqet Serial/Modem Cable
Warranties	30 day product exchange via dealer Limited one-year warranty: parts and labor VIP Service Program: overnight product replacement (Optional, US only) Extended Warranty including parts and labor and VIP Service (Optional US only).

Poqet PCのカタログから

そして3つめは、ペンコンピュータの領域にも力を注いだこと。当時の米国では、Go Corporationがペンコンピュータを発売し、ビジネスを成功させていた。オフィスワーカーからフィールドワーカーへとターゲットを変更したPoqet Computerにとって、ペンコンピュータはまさにターゲットが重なる市場だったといえる。1991年には、富士通初のスレート型タブレットPCとして「Poqet Pad」を投入。その後も進化を遂げていった。

結果的にPoqet Computerの社名やPoqet PCのブランドはなくなったが、経営体質は大きく改善。赤字額は年々縮小し、1995年には黒字転換を果たすことができたという。

「富士通の開発チームは、リソースを増やすことなく、米国からの開発要求に応え、優れた製品を開発してくれた。米国向けにStylistic（スタイリスティック）ブランドで展開したペンコンピュータは、米国市場において50%のシェアを獲得するほどの成功を収めた」（杉田氏）

1994年には、富士通初のWindows OSを搭載したスレート型タブレットPC「STYLISTIC 500」を発売。1995年6月にカナダ・ハリファックスで開催されたG7サミットでは、米国企業を代表する最先端製品のひとつとして、FPSIのペンコンピュータが世界各国の首脳に紹介された。会議の場でも、無線を通じて首脳と担当者が無線でつなぎながら利用した。

1997年12月には、スペースシャトル・コロンビア号がFPSIのペンコンピュータを採用。打ち上げ時や大気圏再突入時の大きな加速度と振動に耐えたり、ヘルメットと手袋をしたまま飛行士が操作できたりといった点が評価されたという。

Poqet ComputerのPoqet PCやPoqet Pad、そしてPoqet ComputerをルーツとするFPSIによるStylisticシリーズの投入は、その後における富士通パソコンの小型化・軽量化とともに、ペン入力とタッチ入力の技術進化にも影響を及ぼした。先に紹介したFMR-CARDは、単3形アルカリ乾電池×2本で動くが、これもPoqet PCで実現していたものだ。また、小型軽量のワープロ専用機として人気を博したOASYSポケットは、筐体設計でPoqet PCのノウハウを活用している。

「富士通は1993年に発売したFMVシリーズによって、日本においてPC/AT互換機市場に参入することになったが、他社と同じアーキテクチャーで戦う上では、価格競争力のほかに富士通ならではのプラスαが必要になった。そこに、Poqet PCで培った低消費電力技術や軽量化、ワイヤレス通信技術を生かすことができた。Poqet Computerの技術によって、低消費電力化や小型化の技術が前進したことは確かだ。投資した成果があった。Poqet Computerの数々の挑戦は無駄にはなっていない」（杉田氏）

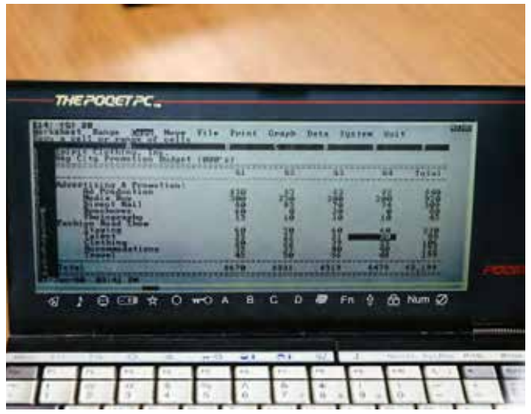
一方で杉田氏は、「Poqet PCは、当時としては画期的な技術であり、まさに技術的な先駆者だった。だが、市場ニーズや市場の成熟度など、技術以外の要素もマッチしないとビジネスが成功しないということも学んだ」と振り返る。

米国でPoqet PCが発売されていたころ、日本ではDOS/V普及前夜ということもあり、日本語対応に課題があったPoqet PCがそのまま日本に投入されることはなかった。これはある意味、先行する技術と日本市場の成熟度とのバランスを見て、市場投入を見送った適切な判断だった。

だが仮に、技術とニーズ、成熟度が合致し、小型軽量デバイスのファンが多い日本のパソコン市場に、日本語対応されたPoqet PCが登場していたら――。日本における小型パソコンの歴史は大きく変化していたかもしれない。ひとつ確かな成果は、Poqet Computerの経験が、富士通パソコンの小型化と軽量化につながっているという点である。

左上がPoqet Pad
右上がstylistic-500
左下はスペースシャトル・コロンビア号に採用されたペンコンピュータで、日本でも「FM PenNote」として販売

2023年1月24日に発表された「FMV LIFEBOOK UH-X/H1」は、発表の時点で14型ノートPCとして世界最軽量となる約689gを実現している（富士通クライアントコンピューティング調べ）



640×200ピクセルのディスプレイ。PC/XT互換の小型コンピュータとしては、米ヒューレット・パッカードのHP200LXが有志によって日本語化され、日本で大ヒットした

米国人の手にはなじまなかったキーボード

富士通のパソコン40年間ストーリー【11】

PHS通信内蔵など尖った小型PC「FMV-BIBLO LOOX」

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

2000年に発売されたパソコンとしては、かなり尖っていた「FMV-BIBLO LOOX S7/60W」

2000年9月25日に富士通が発表したモバイルパソコン「FMV-BIBLO LOOX（ルークス）」は、「いつでも、どこでも、快適インターネット」をコンセプトに開発されたモバイルノートパソコンだ。歴代の富士通パソコンのなかでも、エポックメイキングな製品のひとつに数えられる。

ノートパソコン「BIBLO」ブランドを冠しながらも、サブブランドとしてLOOXの名称を採用。開発の陣頭指揮をとった五十嵐一浩氏（のちに富士通フロンテック社長）は、「最終的にはBIBLOから独立させ、新たなブランドで独り立ちさせる狙いもあった」と明かす。開発当初から、富士通のパソコン事業にとって重要な役割を担う製品と位置づけられていたのだ。

ちなみにLOOXは、見るという意味を持つ「LOOK」と、無限や未知の意味を持つ「X」を組み合わせた造語。LOOXを利用することで、インターネットの「無限」の情報と可能性を、いつでもどこでも簡単に「見る」（アクセスする）ことができるという意味を込めたという。

富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の齋藤邦彰会長は、「LOOXはその名の通り、常に革新的であり、他社にはないものを投入し続けてきた製品群。新製品を投入するたびに、毎回、多くの試行錯誤を繰り返し、常にお客さまの役に立つものを出してきた。LOOXの精神は、いまのFMVにつながっている。世界最軽量を維持し続けるFCCLの開発思想の元祖のような製品」と語る。

LOOXの特徴は、外出先に持ち運んでも利用できるように、通信機能を標準で搭載していた点だ。LOOXが登場した2000年9月といえば、携帯電話の3G通信が普及する前。インターネットといえば家や会社の固定回線（しかもダイヤルアップ接続）が主流であり、常時接続のADSLがスタートしたてのころだ。

富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の
齋藤邦彰会長

FMV-BIBLO LOOXの開発を手がけた
五十嵐一浩氏

第1号機のLOOXは、発表と同日にDDIポケット（当時）が発表したPHS通信モジュール「H"IN（エッジイン）」に対応。64kbps（!）のインターネット接続機能を本体に内蔵させ、「パソコンと通信回線の融合を実現。LOOXを持ち歩くことで、時間と空間を超え、ネットワークの存在すら意識せずに、インターネットの無限な情報にアクセスすることができる」（当時のニュースリリースから）と、その特徴を示した。

長時間駆動と軽量化を実現するために、トランスメタの省電力CPUである「Crusoe（クルーソー）」プロセッサを初めて採用。8.8型ワイドXGA（1024×512ドット）画面のTFT液晶ディスプレイを備え、場所を選ばず気軽に持ち運べるA5コンパクトサイズ（幅243×奥行き151mm）を達成。1kgを下回る約980gの軽量化も実現した。バッテリー駆動時間は最大で約4時間だったが、別売の内蔵バッテリーパック（L）を利用すれば、最大で約8時間の使用が可能だった。

また、「さっと開いてすぐに通信できる。電話機や通信カードの接続なしに、データ通信がすぐに行える」ことを基本コンセプトにして、DDIポケットの「H" LINK（エッジリンク）」によるEメールサービスによって、メールが届いたら自動的にランプが点灯し、リアルタイムで着信を通知。届いたEメールを即座に自動受信して、内容を確認することもできた。まさに、外出先でもネットワークにつながって使えるモバイルノートパソコンの走りだったと言っていい。

FMV-BIBLO LOOXはPHS通信モジュール「H"IN（エッジイン）」を内蔵していた。つまり、単独でインターネット接続ができたわけだ

そしてLOOX第1号機の本体は、前方と左右にウェーブを作った斬新なデザインも特徴だった。

「コンセプトの斬新さにあわせて、デザインも斬新なものを採用した。大きなインフィニティマーク（富士通のロゴマーク）を配置し、小型化した本体の内部にPHSモジュール（H"IN）などを詰め込んだ。複雑なデザイン形状と小型の本体に数々の機能を盛り込んだLOOXは、匠の技を持つ島根富士通で生産したからこそ商品化できた」（五十嵐氏）

LOOXは、モバイルノートパソコンを、富士通として他社との差別化製品にすることを目的に誕生した製品だったという。その際に重視したのは、小型化したパソコンではない。携帯電話網につながることで、ワイヤレス接続によって外でも自由にインターネットを使えるパソコンの実現であった。これがLOOXの基本的な開発コンセプトだ。

当時、富士通社内に携帯電話部門が設置され、年間200万台規模にまで出荷台数が増加。富士通の主要な事業のひとつに成長しようとしていた。それにあわせて社内では、長年の実績を持つパソコン事業に、成長を遂げている携帯電話事業のテクノロジーを組み合わせることができないかという議論が始まっていたという。

低消費電力をうたったx86互換マイクロプロセッサの「Crusoe（クルーソー）」を採用。OSはWindows 2000だった。懐かしい……

ゆるやかな曲線を用いたボディが印象的

このきっかけを作ったのは、当時、モバイル事業を担当していた富田達夫氏（のちに富士通副社長）だ。さらに「電車のなかで立って使えるパソコンを作りたい」という意志を持った開発者の声も、商品企画を後押しすることになった。

「いまのスマホの使い方と同じように、電車のなかでもネットにつながり、作業ができるように、まずは省電力にこだわった。いち早くCrusoeの採用に踏み切ったのも、省電力を実現するための判断。どこまで省電力化できるかということが、開

発チームに課せられた課題だった」と、当時、開発に携わったFCCLの齋藤邦彰会長は振り返る。

Crusoeというプロセッサは、x86命令をソフトウェアで動作させるコードモーフィング技術と、CPUの負荷にあわせてクロック周波数を変えるロングラン技術によって、省電力化には長けていた。ネットワーク接続（通信）にPHSを採用したことも、省電力化には大きなプラスとなった。

「パソコンに携帯電話の機能を搭載したいという話を飛び込みで持っていったが、どこも乗ってくれなかった。唯一、新たなPHSの使い方を模索していたDDIポケットと、PHSモジュールのバッテリー消費が少ないことがメリットになると考えた富士通の狙いが合致して、LOOXにPHS（H"IN）を採用することを決定した」（五十嵐氏）

だが、PHSの技術を取り入れたことで、パソコンでは想定していなかった事態も発生した。

ひとつは（当時のインフラ事情や技術的な詳細は省くが）、PHSであるため、つながりにくい場所がないように、実地に出向いたフィールドテストの必要があったこと。電車で移動していてもしっかりとハンドオーバーでき、つながり続けているかどうかといったことを、富士通が自ら確認しなくてはならなかったのだ。

OSはWindows XPだった。PHS通信モジュールの「AirH"（エアーエッジ）」は液晶ディスプレイの側面

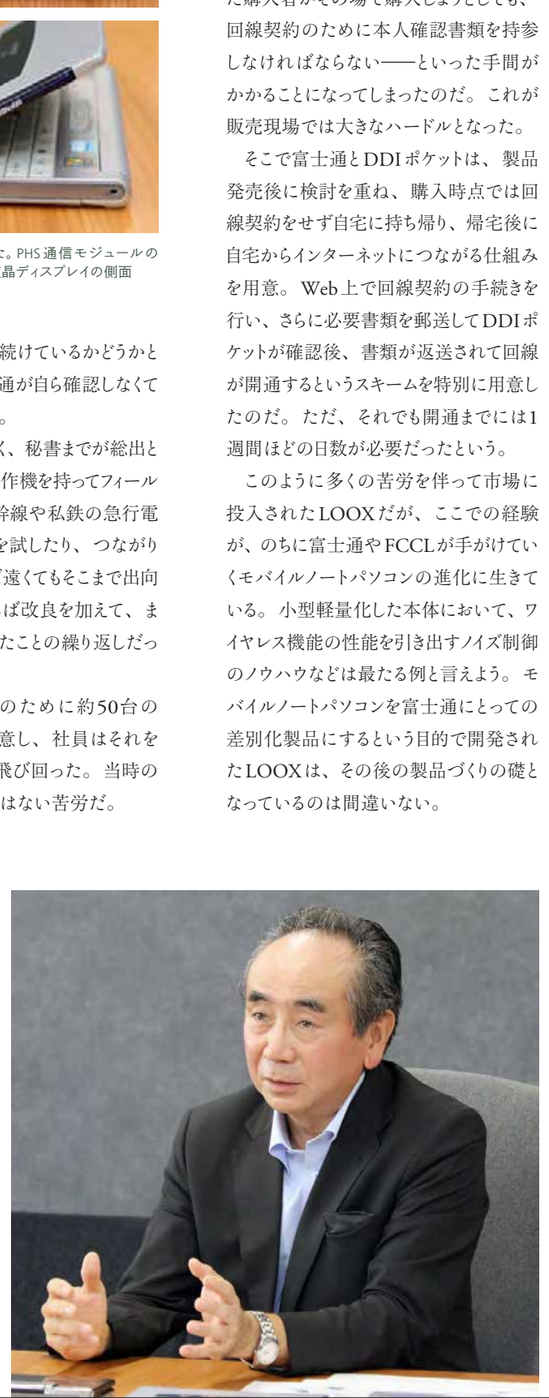
「開発者だけでなく、秘書までが総出となって、LOOXの試作機を持ってフィールドテストをした。新幹線や私鉄の急行電車の車内で接続性を試したり、つながりにくい場所があれば遠くてもそこまで出向き、つながらなければ改良を加えて、またテストを行うといったことの繰り返しだった」（五十嵐氏）

フィールドテストのために約50台のLOOX試作機を用意し、社員はそれを持って、あちこちを飛び回った。当時の一般的なパソコンにはない苦労だ。

もうひとつは回線契約である。当時は大手量販店でも携帯電話を販売している店舗が少ない時代であり、当然のことながら、パソコン売り場で回線契約をするような仕組みもなかった。PHSの契約が必要なLOOXは、パソコン売り場を訪れた購入者がその場で購入しようとしても、回線契約のために本人確認書類を持参しなければならない――といった手間がかかることになってしまったのだ。これが販売現場では大きなハードルとなった。

そこで富士通とDDIポケットは、製品発売後に検討を重ね、購入時点では回線契約をせず自宅に持ち帰り、帰宅後に自宅からインターネットにつながる仕組みを用意。Web上で回線契約の手続きを行い、さらに必要書類を郵送してDDIポケットが確認後、書類が返送されて回線が開通するというスキームを特別に用意したのだ。ただ、それでも開通までには1週間ほどの日数が必要だったという。

このように多くの苦労を伴って市場に投入されたLOOXだが、ここでの経験が、のちに富士通やFCCLが手がけていくモバイルノートパソコンの進化に生きている。小型軽量化した本体において、ワイヤレス機能の性能を引き出すノイズ制御のノウハウなどは最たる例と言えよう。モバイルノートパソコンを富士通にとっての差別化製品にするという目的で開発されたLOOXは、その後の製品づくりの礎となっているのは間違いない。



2002年5月発売の「FMV-BIBLO LOOX S73AW」は若干スマートに。CPUは「Transmeta Crusoe TM5800」だ

2007年9月発売の「FMV-BIBLO LOOX U50X/V」は画面サイズが5.6型と、さらに小型化されていた。しかも画面はタッチパネル。OSはWindows Vista

いまでいうところのコンバーチブル型2in1 PC。斬新かつ先進的だった

さすがにこのサイズだと、キーボードの配列は苦しくなる。右側面には収納タイプの通信用アンテナ

左側が「FMV-BIBLO LOOX S73AW」
右側が「FMV-BIBLO LOOX S7/60W」
中央下が「FMV-BIBLO LOOX U50X/V」

富士通のパソコン40年間ストーリー【12】

ノートPCの小型化・軽量化に挑んだ歴史

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

LOOX Uの開発コンセプトは「持ち歩いて利用できWindowsシステムを搭載したPC」

富士通のノートパソコン、その特徴には軽量化・薄型化・小型化がある。これらを実現した代表的な製品のひとつが、2007年6月に発売したLOOX Uだ。

約580gの超軽量ボディに5.6型ワイドスーパーファイン液晶を搭載。幅171×奥行き133×高さ26.5～32.0mmと、手のひらサイズの本体を実現した世界最小（当時）のパソコンだった。しかも、画面が回転するコンバーチブル型とし、タッチパネルによるペン入力も可能だ。キーピッチ14mm・キーストローク1.3mmを確保したキーボードは、キーボードライトや指紋センサー認証を標準装備。1.8インチの40GBハードディスクドライブもいち早く採用した。オプションの大容量バッテリーを利用すれば、最大約8時間のバッテリー駆動となり、家の中でも外出先でも、手軽にモバイルコンピューティングができるモデルだった。

「LOOX Uは、世界最小、世界最軽量を目指して開発したものだった」と語るのは、LOOX Uの開発をリードした五十嵐一浩氏（のちに富士通フロンテック社長）。「タッパネルを採用して、電車のなかでも立ったまま使えるパソコンを目指した」という。

当時の資料を見返すと、以下のようにある。

「通勤や通学の途中、旅行先などの屋外でも、手軽にインターネットや動画閲覧などを楽しむことができるほか、家の中では、ソファーに座ったり、ベッドに横になったり、リラックスした姿勢でPCを楽しむことができる。画面が小さかったり、表示レイアウトが見にくい場合があったりする携帯電話やPDAに比べて、フルWindows（Windows XP Professional）を搭載しているLOOX Uでは、インターネットの視認性も、使い勝手も優れており、好きなときにSNSやブログを投稿したり、閲覧したりできる」

LOOX Uはまず、2007年5月に企業向けの「FMV-U8240」として発売した。6月には「FMV-BIBLO LOOX U カスタムメイドモデル」として、富士通の直販サイトである「WEB MART」限定で個人向けにも販売を開始。その後、進化を遂げながら、量販店ルートなどでも販売されるようになった。

2022年の今ではだいぶ広まったコンバーチブル2in1だが、2007年に同じスタイルで登場した「LOOX U」

画面を360°回してたたむとタブレットスタイルに。もちろんタッチパネル液晶（左）。クラムシェルスタイルの場合、携帯ゲーム機のような持ち方で使うシーンも多かった

2010年1月に発表した第3世代のLOOX Uは、モバイルノートパソコンとして、さらに大きな進化を遂げた。こだわったのは「Real Pocket Size PC」というコンセプト。

ジャケットの内ポケットに収納できる超小型化を目指し、「カバンなしでも持ち運んで歩けること、電車の中で立ったまま路線検索が可能なこと、街中で立ち止まってお店や地図の検索が可能なこと――といったように、いつも持ち歩いて使えるライフパートナーとしての要素を実現した」としている。

2010年1月発表の第3世代LOOX U

第3世代LOOX Uで開発チームが目指したのは、「スーツの内ポケットに入ること」だった。「持ち運べる」を超えた「持ち歩ける」を実現するためには、スーツの内ポケットに入ることが象徴的な考え方となったのだ。そこで開発チームは第一歩として、紳士服メーカーに内ポケットのサイズを確認するところから始めた。だが、その返答に驚いた。

スーツの内ポケットサイズには標準規格がない

すべてのスーツで内ポケットのサイズがバラバラだということがわかったのだ。最初の一歩から予想外の出来事は、まさにその後の苦労を暗示するような出来事だった。

そこでまず、開発チームの2人が内ポケットの実測担当として紳士服店の協力を得て、内ポケットのサイズを一着ずつ計測。540着のスーツを調べた結果、奥行きと厚さをあわせた外周が130mm以下であれば、91%のスーツ（の内ポケット）に入ることがわかったという

【動画】
https://youtu.be/S8q-R2nc9e0
https://youtu.be/gjdYa0Ik4Yk

また、内ポケットに入れたとき、左肩が下がらないようにするギリギリの重さとして500g以下であることも導き出す。財布や文庫本、デジタルカメラ、ペットボトルといった500g以下のものが、持ち歩くか持ち歩かないかの感覚的な境界線だった。そこで開発チームは、500gを切る495gの重さを目指したのだ。

実測で494.9gまで軽量化した第3世代LOOX U

こんなデモンストレーションも

小型パソコンとしてこのサイズと重さは、女性が持つ小さなバッグにも入る。そして、本体の底面部にも同じ塗装を施す360度塗装とした点も、持ち歩きを強く意識したものだ。製品化までに開発チームが作ったモックアップは12種類。いずれも、異なる方向性を持ったデザインであったことからも、多くの試行錯誤が繰り返されたことがわかる。

材料の変遷

富士通パソコンの薄型化や軽量化の歴史において、富士通グループで蓄積していた材料開発のノウハウが生かされている点も見逃せない。その技術を蓄積していたのが、当時の富士通化成だ。

1995年発売のFMV-BIBLO NL（B5サイズ）までは、A4サイズのノートパソコンと同じく、ポリカーボネート樹脂とABS樹脂の外装だったが、1996年発売のFMV-BIBLO NPではエンプラ系ポリマーアロイ材のガラス繊維強化樹脂を採用。これにより薄型化と軽量化を図り、本体の高さは28.2mmまで薄くなった。

続いて1998年に発売したFMV-BIBLO NSでは、チクソモールディング法によるマグネシウム合金を採用。2004年には、カーボン繊維強化樹脂のFMV-BIBLO MGHを発売。2007年発売のFMV-BIBLO MGでは、Mg+ガラス繊維強化樹脂を使用したハイブリッド筐体の開発によって、高さ24.3mmという薄型化を達成している。

とくに、チクソモールディング法によるマグネシウム合金は、富士通パソコンの薄型化と軽量化に大きく貢献。この技術では薄くて強度のある成形を実現でき、約600℃に熱したマグネシウムを約300℃の金型に流し込み、そこからマグネシウムをあふれ出させることによって、薄くて均一な筐体を成形できるという特徴もある。ダイカストに比べて溶融温度が低いため、成形の精度が高いこと、成形が精密なことも利点だ。さらに、マグネシウム合金への塗装技術も進化させ、高品位の筐体を生産できるようになった。

薄型化を追求した2012年6月発売のLIFEBOOK UH75/Hでは、ハードディスクを搭載しながらも15.6mmという世界最薄を実現。マグネシウム合金を活用したモノづくりの先進性を見せつけた。このように早い段階から、薄型化や軽量化に必要な素材にこだわってきたことが、富士通パソコンがモバイルノートパソコンで先行できた要因のひとつになっている。

13.3型として世界最軽量を達成したマイルストーン「LIFEBOOK UH75/B1」

2017年1月に発表した13.3型のLIFEBOOK UH75/B1は、モバイルノートパソコンにおいて、富士通クライアントコンピューティング（FCCL）がリーダーであることを改めて宣言する製品となった。

それまでの約5年間、富士通のモバイルノートパソコンは、世界最薄や世界最軽量を目指すモノづくりとは異なる路線を歩んでいた。モバイルノートパソコンであっても、1台にすべての機能を盛り込み、どこに行っても不自由のない環境を実現するという方向性が優先されていたからだ。いわば、オフィスのデスクトップパソコンと同じ環境のモバイルノートパソコン――というものに力を注いでいた5年間だった。

2012年6月発売の13.3型「LIFEBOOK UH75/H」

高機能を実装すれば、トレードオフとして軽量化や薄型化は妥協せざるを得ない。無理をして軽量化を図れば、高価な材料を使用することになり、価格上昇につながる。だが、開発チームは「モバイルノートパソコンであるからには、軽量化は重要な要素」として常に検討を続けていた。そして、軽量化に挑みたいと思っていても、フル機能を優先することで踏み出せなかった呪縛を解き放ったのが、LIFEBOOK UH75/B1だったのだ。

モバイルノートパソコンを本当の意味で外に持ちだすには、軽量化は最大の武器という認識のもと、開発チームは「世界最軽量」という高い目標に挑むことを決めた。当時、企業などから「1kgを切るモバイルノートパソコンが欲しい」という要望が高まっていたことも、開発を後押しした。

別の側面では、数年にわたって富士通パソコンとして尖った製品が登場していないという市場の厳しい声が届いていたことも、世界最軽量のモバイルノートパソコンを製品化する決断へとつながる。FCCLの竹田弘康副社長が話すこんな言葉からも明らかだった。

「軽くするためだったら、どれだけ資金を使ってもいい。主要な部品にも、汎用品を使わずに、ゼロから部品を選定してほしい」

竹田副社長がLIFEBOOK UH75/B1の開発チームに出した指示は、まさに異例。FCCLは2016年2月に富士通から分社化したが、新体制のもと最初の象徴的な製品を開発するという使命を持ちつつ、世界最軽量のモバイルノートパソコンとしてLIFEBOOK UH75/B1の開発がスタートしたことも見逃せない要素だろう。

開発チームが最初に掲げた目標は777g。当時の最軽量モバイルノートパソコンだったNECのLAVIE Hybrid ZEROの779gを下回ることを目標とし、開発陣には「チーム777」というプロジェクト名が与えられた。開発コードネームには、1gでも軽い製品を追求する姿勢を反映して「Gram」と命名。プロジェクト名にも開発コードネームにも、徹底した軽量化を追求する意思を込めた。

そのLIFEBOOK UH75/B1では、軽量化を図る材料として、天板にマグネシウムリチウム合金を採用。液晶パネルにおいては、重量増に大きく影響するガラスや、内部の偏光板を極限まで薄くした。キーボードは72本ものネジで固定して、強度とキータッチ時の剛性を確保。バッテリーセルまわりはハシゴ状のフレームで構成し、樹脂フレームの格子部を使ってネジ締めを行うことで、軽量化と強度を両立している。

特筆すべきはインタフェース類。基板面積を従来比で約2割減としながらも、USBポート×3基を配置。有線LANポート、SDメモリカードスロット、HDMI端子など、ビジネスシーンに必要とされるインタフェースはすべて搭載した。単に軽量化を図っただけでなく、必要な端子類を欠かさずに軽量化を実現したのだ。

2017年1月17日の製品発表時点では、LIFEBOOK UH75/B1の重さは開発目標とした777g。一度は世界最軽量を達成したが（13型クラスのノートパソコンにおいて。FCCL調べ）、20日後の2月7日にはNECパーソナルコンピュータが769gのモバイルノートパソコン「LAVIE Hybrid ZERO」を発表。するとFCCLは2月22日、「本格量産を開始した約300台の平均値では761g」と発表し、世界最軽量の座を奪い返した。

最終的には761gまで軽くなったLIFEBOOK UH75/B1

これはLEFEBOOK UH-Xの特別モデル。赤い塗装のぶん重くなるはずだが、通常モデルの公表値である634gよりも軽い629gを示している

それ以来、FCCLは一度も世界最軽量の座は譲っていない。2022年1月現在でも、13.3型の液晶ディスプレイを搭載したモバイルノートパソコン「LEFEBOOK UH-X」の最新モデルは、世界最軽量の634gだ。

1998年に発売したA4サイズのFMV-BIBLO NS（写真左）では、チクソモールディング法によるマグネシウム合金を外装に採用

現在（2022年1月時点）のFCCLが持つ「世界最軽量」モバイルノートパソコンの初代ともいえる「LIFEBOOK UH75/B1」

富士通クライアントコンピューティング 副社長
竹田弘康氏

富士通のパソコン40年間ストーリー【13】

デジタル放送時代のデスクトップPCとAV機能の移ろい

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

32型液晶ディスプレイ一体のデスクトップパソコン「FMV DESKPOWER TX90L/D」

富士通のノートパソコンが軽量化・薄型化・小型化を得意とする一方、デスクトップパソコンはオーディオ・ビジュアル（AV）機能で先行し続けてきた点が大きな特徴だ。歴史を振り返っても、8ビットパソコンでいち早くAV機能を搭載したFM77AV、世界初のCD-ROMドライブ搭載パソコンとなったFM TOWNSなど、先進的なAV機能を盛り込んだパソコンを世に送り出し、その系譜はいまでも続いている。

2005年4月には、世界に先駆けてパソコン単体でハイビジョン画質のデジタル放送録画を実現した32型液晶ディスプレイ一体のデスクトップパソコン「FMV DESKPOWER TX90L/D」を発表した。実はこのとき、富士通がパソコン新製品の発表会見を行ったのは、2000年9月の初代LOOXの発表会見以来、4年半ぶりのことであった。

東京・汐留の富士通本社で行われた記者会見には、100人以上の記者が参加。会見場には、実際の利用シーンを再現するために、リビングの様子まで再現してみせる力の入れようだった。

当時、パソコン事業を指揮していた富士通パーソナルビジネス本部長の伊藤公久氏（のちの富士通パーソナルズ社長）は、冒頭の挨拶で「記者のみなさんにお願いしたいのは、『富士通、家電メーカーへ挑戦状』などとは書かないでほしいこと」と切り出して会場の笑いを誘った。一方で、「FM77AVやFM TOWNSなどによって富士通が追求してきたパソコンにおける、『見る・録る・残す』という世界を、『より美しく見る・より美しく録る・より美しく残す』という形に進化させたのが、今回のTX90L/D」と、画質へのこだわりを強調した。

液晶パネルには、シャープが三重県・亀山市の亀山工場で生産した「亀山モデル」を選択。会見中のプレゼンテーション資料には「ハイビジョン・クオリティ」「大迫力液晶」といった言葉が散りばめられ、そこだけを見れば、まるで薄型テレビの新製品発表会見のようだった。こうした説明を聞くと、伊藤氏が使用を禁じた上述の言葉を使いたくなったメディア関係者もいただろう。

実際、伊藤氏は「美しい映像はパソコンが創り出す」と述べ、「家電メーカーの薄型テレビと比べても遜色ない画質を実現した。音質にも徹底的にこだわった。AVに対して前向きに取り組んできた富士通が、デジタル放送への流れのなかで、その真価を発揮する段階に入る」と宣言してみせた。

「FMV DESKPOWER TX90L/D」発表会見から。写真のプレゼンターは当時の富士通パーソナルビジネス本部長 伊藤公久氏

パソコンにテレビ機能を搭載した「テレパソ」元年は1994年、出遅れた富士通

この分野では、松下電器産業（現：パナソニック）や日本IBM（現：レノボ・ジャパン）が先行。富士通は、それに次いで「FM TOWNS II Fresh TV」を発売。各社が相次いでテレパソを投入していった。もちろん当時はアナログ放送の受信だ。

その後、2000年にBSデジタル放送が、2003年に地上デジタル放送がスタート。2006年に地デジ放送が全国で開始されるのにあわせて、テレパソの舞台はデジタル放送へと移行していった。

ここで先行したのがNECだ。2002年8月に発売したBSデジタル/110度CSデジタル放送の視聴機能を実装した「VALUESTAR T」に続き、2004年5月には地デジにも対応した「VALUESTAR TZ」を発売。AV機能では先行していた自負があった富士通パソコンは、デジタル放送対応では出遅れてしまったのだ。

この遅れは富士通社内でも大きな問題としてとらえられた。毎週のように「なぜ富士通はキャッチアップできないのか」という議論が繰り返されていたという。当時の開発部門は、デジタル放送に対応したテレパソを投入するには大きな課題を解決する必要があると考えていた。

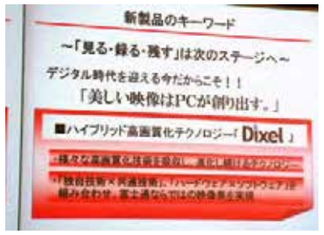
それは、ハイビジョン画質での録画を可能にすること。

先行したNECのパソコンや、製品化されていたソニーのテレパソでは、これができていなかった。背景には、業界団体である一般社団法人電波産業会（ARIB）の取り決めがあった。パソコンの場合、デジタル放送の特徴であるハイビジョン画質で録画ができない、別売りのデジタルチューナーと組み合わせて録画してパソコン本体では処理を行わない——という仕組みが前提となっていた。その結果、操作の煩雑化や、余計なコスト高という課題があったのだ。

デジタル放送は、アナログ放送とは異なり、録画を繰り返しても画像が劣化しないという特性がある。ARIBとしては、コンテンツ保護のために、自由度が高いパソコンにおいてデジタルコンテンツの取り扱いに制限をかけていたのは当然ともいえた。

富士通の秘策

だが富士通には、それを解決する秘策があった。パソコンでコンテンツ保護を実現する、ハイビジョンのデジタル録画に対応した専用LSIを開発することだ。パソコン部門の開発チームに加えて富士通研究所の開発部門と連携しながら、数億円規模の投資によってLSIの開発に着手。独自技術の活用によって、こうした課題の解決に挑んだ。



「FMV DESKPOWER TX90L/D」発表会見から、「Dixel（ディクセル）」の概要

テレパソに出遅れるという状況にはあったが、FMV-DESKPOWER TX90L/Dでは、2つのテクノロジーによってデジタル放送に対応したテレパソを実現してみせた。ひとつは、富士通独自の高画質化LSI「Dixel（ディクセル）」だ。

「デジタルイメージ」と「アクセラレータ」の言葉を組み合わせたDixelは、入力した映像ソースをフルデジタル処理し、ディクセルフイルターによる輪郭強調や、3次元Y/C分離および3次元デジタルノイズリダクションなどのハードウェア処理により、徹底したノイズ低減を行う。そして液晶制御エンジンでは、液晶パネルごとの色の最適化やコントラスト調整など、高品位で美しい映像に向けた最適な処理機能を実装した。ディクセルはその後も富士通のパソコンに継続して搭載され、デジタル放送の画質で市場をリードする存在となった。

もうひとつは、セキュリティLSIの開発だ。デジタル放送のコンテンツに関する著作権を保護して録画・再生するために、富士通が独自に開発した暗号化技術を採用。これを映像キャプチャーボード上に搭載し、録画した情報を暗号化してハードディスクに保存、再生時にはセキュアLSIによって復号化する。さらに再暗号化してパソコンの汎用バスを通し、メモリ上で専用アプリを使って複合化。適正なアプリで処理されているかをセキュアLSIがリアルタイムで監視し、クラッキングが発覚した場合にはコンテンツの流れを止め、適正な場合にはハイビジョン画質での再生を実現するという仕組みだ。

セキュアLSIのポイントは、処理の大半をコスト面で有利なソフトウェアで実現し、セキュリティ維持機能だけをLSI化した点にある。これにより、パソコン価格の上昇を最小限に抑えることにも成功した。

このセキュアLSIは、地デジ時代のコンテンツ保護を業界に提案した技術として、大きな注目を集めた。このLSIを開発したことで、富士通のデジタル放送対応テレパソは、トップシェアに躍り出る。加えてパソコン本体への搭載だけでなく、Digital TV boxをオプションとして用意し、デジタル放送の視聴とハイビジョン録画の世界を広げていったのだ。

テレパソ「FMV DESKPOWER TX90L/D」の使用イメージ。リビング設置を意識していた

FMV-DESKPOWER TX90L/D では、約3秒でテレビが視聴できる「インスタントテレビ機能」や、デジタル放送も含めた3番組を同時に録画できる「トリプル録画」、スポーツ番組の延長に自動で対応する「スポーツ延長録画」なども採用。大画面での操作性も考慮し、最長で10メートルの通信距離を持つワイヤレスキーボードとマウス、離れたところからリモコンで操作したり、文字入力ができるといった機能を持たせた。

当然のことながら、FMV-DESKPOWER TX90L/D はパソコンであるため、ソフトウェアによるノンリニア編集など、薄型テレビでは実現できない使い方も可能。ここも差別化ポイントのひとつとなった。

もうひとつ見逃せないのは、パソコンを設置するためのオンサイトサービスを用意したことだ。FMV-DESKPOWER TX90L/D は、「パソコン」に加えて、大型テレビやレコーダーの機能、高音質スピーカーも搭載している。よって総重量が41kgという、それまでのパソコンでは考えられない重さになっていた。そこで、薄型テレビの設置サービスと同様の仕組みを用意したわけだ。ここまでの仕組みを作り上げることで、リビングの中央に置く新たな時代のパソコンをサポートしたのである。

パソコンの新しい提案「FMV-TEO」シリーズ

2007年1月に発表した「FMV-TEO」もユニークなデスクトップパソコンだ。リビングでの利用提案を加速するために、HDMI 入力端子を持つ薄型テレビにケーブル1本で接続して、インターネット上の動画コンテンツ視聴、デジタル放送の視聴・録画ができるという新コンセプトのエンターテインメント・リビングパソコンだった。

FMV-TEO は DVD レコーダーのような本体デザインであり、ディスプレイには家庭内にいよいよ普及しはじめた薄型テレビを利用するのがポイント。HDMI 規格の目玉のひとつであった CEC（Consumer Electronics Control）機能をパソコンとして世界で初めて搭載し（富士通調べ）、家電機器との連携によるかつてないユーザビリティを実現した。「パソコンならではの新機能を家電のように使いやすくし、これからのリビングを先取りした新しいパソコンのスタイルを積極的に提案していく」ことを目指した製品であった。

「エンターテインメント・リビングPC」としたFMV-TEOの新しい提案

2007年1月発表の初代「FMV-TEO」

外観はレコーダーのようだが、Windows Vista を搭載したパソコンであり、CPU は AMD Turion X2 デュアルコアモバイルプロセッサ。もともとはモバイル PC 向けに設計された CPU であるため、高性能ながらも低電力設計が可能であり、本体の小型化と静音化にも貢献したという。また、テレビチューナーボードには、受信したテレビ番組を放送波の圧縮方式である MPEG-2から、より圧縮率の高い H.264 AVC へとハイビジョン画質のままリアルタイム変換するトランスコード専用 LSI「Dixel HD エンジン」を搭載。これにより、高画質な録画ながらも使用するハードディスク容量を削減し、400GB のハードディスクに最大で48時間の長時間録画ができるようにしていた。

「一般的に圧縮率が高くなるほど動画の画質は劣化するが、Dixel HD エンジンは映像を再圧縮するとき、人間の視覚特性の研究結果にもとづく適応型の処理を行う。人の顔やゆっくりと動く物体など、画質劣化が気になりやすい部分は圧縮率を低くして高画質を維持し、それ以外の部分を大きく圧縮する。これは富士通研究所による独自のトランスコードアルゴリズム技術を用いたものであり、高画質録画と長時間録画を両立している」（富士通）

2008年8月に発表した後継機では、ブルーレイディスクドライブを搭載。デジタル放送の録画コンテンツをブルーレイディスクや DVD メディアにアーカイブすることも可能にした。

FMV DESKPOWER TX シリーズおよび TEO シリーズは、Windows プラットフォームを活用しながら、リビングに設置する新たな家電としてパソコンを提案する挑戦だったともいえる。

先の伊藤氏は、「私を含めて、パソコン部門には AV マニアが多かった。AV について理解していた社員が多かったこと、デジタル放送の広がりとともに、大画面化やレコーダーのデジタル化が進むなかで、パソコンが入っていく余地はないかということを検討していた時期でもあった」と当時を振り返る。

そして、「自分の部屋に置くのであれば、パソコンの機能とともに、テレビが見られ、レコーダーの機能を含めて1台で済む。場所を取らず、コストパフォーマンスも高いというメリットがあった」と、パソコン陣営ならでの提案を進めていたことにも触れる。

富士通のパソコンとAV機能、移り変わる狙いと役割

だが残念ながら、デジタル放送時代の到来にあわせて、パソコンがリビングの中心に入ることはなかった。テレビとパソコンでは性能寿命に差があったことで（テレビのほうが長い）、テレパソが受け入れられなかったことや、量販店などでの商品展示がパソコン売り場に限定されていたこと、多機能ゆえに価格が上昇するといった点がその理由だ。

それでもこうした経験は、その後も富士通のパソコンが AV 機能を進化させていくことと、着実に結びついている。2018年11月には、富士通クライアントコンピューティング（FCCL）が世界初（FCCL 調べ）となる新4K 衛星放送チューナーを内蔵した27型液晶一体のデスクトップパソコン「ESPRIMO FH-X/C3」を発表した。

2018年12月1日午前10時から日本で放送が始まった新4K 衛星放送に対応した唯一のパソコンとして製品化されたモデルだ。4辺狭額縁デザインや、高輝度・広視野角の液晶パネルによって高い没入感の視聴を実現。高音質で幅広い音域を味わえるハイレゾ対応のパイオニア製2.1ch スピーカーに加えて、低音を増強させるダブルパッシブラジエーター方式のサブウーファーを搭載。音が直接耳に届くようにスピーカーの角度にもこだわっている。

「単に世界初を目指したのではなく、個人の時間を充実したいというニーズに対して、楽しむ空間を実現するパソコンとはなにか。ユーザーが本当に欲しているものを、満足するレベルで提供するにはどうしたらいいのか――ということを考えて製品化したのが ESPRIMO FH-X/C3だ。人生100年時代を迎えると個人の時間が増える。若い人たちの間でも自分の時間を大切にしたいという流れが顕著。そうした潮流をとらえたモノづくりを進めた」（富士通クライアントコンピューティング 齋藤邦彰会長）

充実した時間を過ごすためにパソコンが果たす役割を追求した結果、生まれたのが世界初の新4K 衛星放送チューナー内蔵の27型デスクトップパソコンだったというわけだ。AV 機能の搭載は、富士通のパソコンに流れる DNA ともいえる。その狙いや役割は、40年間の歴史のなかで少しずつ変化しているといえそうだ。

FMV-TEO は、タッチパッド付きワイヤレスキーボードとリモコンを同梱

ブルーレイドライブを搭載した「FMV-TEO/B90D」

富士通のパソコン40年間ストーリー【14】

ユーザー層を絞った製品も得意技のひとつ

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

富士通がリリースしてきたパソコンの特徴のひとつに、特定ユーザーをターゲットにした製品が挙げられる。代表的な製品が2008年11月に発売された「FMVらくらくパソコン」だ。シニア層をターゲットとし、ノートパソコン「BIBLO NF/B70」をベースにキーボード部などを専用化。シニア層が使いやすいパソコンを目指した。富士通はNTTドコモ向けの携帯電話「らくらくホン」でシニア向け製品の実績がある。だが、らくらくパソコンはらくらくホンとはまったく異なるチームによって開発された製品だった。

シニア層をメインターゲットとした15.4型の「FMVらくらくパソコン」（2008年11月発売）

シニア向けパソコンはどのように開発されたか

らくらくパソコンの投入を前に、ウェブや電話による直販モデルとして「FMVらくらくパック」を2,000台限定で販売した経緯がある（2008年6月）。FMVらくらくパックでは、富士通の液晶一体型デスクトップパソコン「FMV DESKPOWER EKシリーズ」や、ノートパソコン「FMV-BIBLO NFシリーズ」をベースとした2機種3モデルを用意。画面文字やアイコンをあらかじめ大きいサイズに設定して出荷したり、起動すると表示される専用メニュー画面には「インターネット」「メール」「ハガキ作成」という3種類のアイコンだけを配置し、さらにパソコンの開梱から設定、キーボードの入力方法まで、約90分間の訪問セットアップサービスを標準で付属していた。

社内にはコンシューマ活性化プロジェクトが設置され、シニア層の利用拡大に向けて、「使いやすい」「おまかせ」「かんたん」「あんしん」の観点から製品化を進めた。購入者の75%が60歳以上を占め、最高齢は96歳。ウェブ販売を用意していたものの、購入者の9割が電話で注文しており、狙い通りパソコンやネットに慣れていないユーザーの購入が中心となったのも特徴のひとつだ。

FMVらくらくパソコン（ホワイトモデル）のキーボード面

FMVらくらくパックの販売実績と合わせて、シニア向けパソコン教室を訪問してらくらくパソコンの開発に反映した。ヒアリングしたのは、受講生や講師の約20人。1人あたり約2時間という徹底した調査を実施したのだ。

そこで開発チームが出した結論は「絞り込む」だった。たとえば、すべてのパソコン教室がローマ字入力で指導していたことから、カナ入力への対応を最小限とし、ローマ字入力しやすい工夫を凝らす。ローマ字入力で使用する英文字キーには白、そのうち母音となる「A」「I」「U」「E」「O」、および「っ」など小さい文字の入力に便利な「L」のキートップは青色にした。数字や記号などのキートップはグレーとしている（いずれもホワイトモデルの場合）。

ローマ字入力で使用されるキーは、基本的に白と青のキーだけ。これだけのキーで文字入力できると言われれば、初めてキーボードに触れるシニアにとってハードルは大きく下がる。また、Enterキーには「確定・改行」、スペースキーには「空白」と表記して、わかりやすいようにした。

FMVらくらくパソコンの開発では、キーボードだけでも約20種類の試作が行われたという

FMVらくらくパソコン（ブラックモデル）のキーボード面。ホワイトモデルとはキートップのカラーリングが異なる

FMVらくらくパソコン向けに新開発した専用メニュー「らくらくメニュー」

さらに、キーボード面上部に設けたボタンは、サポートツールが立ち上がる「サポート」、専用メニューが起動する「メニュー」、ローマ字入力・カナ入力を切り替える「文字」、画面サイズを変更する「画面」、音量を操作する「音量」に限定。ボタンによる画面の切り替えも、「標準画面」（1,280×800ドット）と、「拡大画面」（1,024×640ドット）の2種類だけにした。

新開発した専用メニューの「らくらくメニュー」画面では、「インターネットを見る」「メールを読む・送る」「年賀状や暑中見舞いを作る」「時刻表や乗り換えを調べる」「地図を見る」の5つを大きいアイコンとして表示。これに「かんたん検索」「使い方を学ぶ」「困った! を解決する」という3つの小さなアイコンを加えるだけにした。

FMVらくらくパソコン（ブラックモデル）

電源ボタンは短く押してください。ポチッ

しかも、直接ウェブサイトやアプリを起動する動作ではない。たとえば「かんたん検索」でも、「食べる」「つくる・育てる」「医療・介護」といった10種類のカテゴリーに、20個ずつの検索メニューを用意。シニアが検索することが多いキーワードを選定し、優先的にメニュー化している。

ユニークなのは、電源ボタンにはスリープや休止状態を用意せず、押せばシャットダウンするようにした点だ。これもヒアリングの結果、シニア層の多くが電源ボタンを押したあとにACアダプタも抜いて、本体ごと片づけてしまうケースが多いことがわかったためだ。

スリープ状態でACアダプタを抜いたままにすると、いずれバッテリーが切れて

保持していたデータが消えてしまう懸念がある。合わせて、電源ボタンの長押しによる強制電源オフの恐れを排除。ボタン上部には「電源ボタンは短く押してください。ポチッ」という表記も追加した。

当時、らくらくパソコンの実勢価格は180,000円前後。ベースモデルに比べて2〜3万円ほど割高だったが、シニアだけでなく初心者に広く使ってもらうパソコンとしても提案していった。

大人世代向けノートパソコン「GRANNOTE（グランノート）」

らくらくパソコンはその後も進化を続け、2011年6月発売の「FMVらくらくパソコン4」を経て、2014年2月には大人世代向けパソコン「GRANNOTE（グランノート）」へと流れをつなげた。

GRANNOTEは「洗練された大人のパソコンで人生を豊かに」をコンセプトに開発された製品だ。「人生を豊かにするサービス」「使いやすく、疲れにくい」「満足させる感性品質」の3つに力を注いだという。

たとえば、スマホに搭載していた「ヒューマンセントリックエンジン」を初めてパソコンに採用。周囲の明るさに合わせて画面の色味を自動的に調整するほか、蛍光灯・電球・太陽光など、周囲の光の状態に合わせて画面の明るさを自動調整。加えて、利用者が事前に設定した年齢に合わせて識別しやすい配色に調整する「あわせるビュー」もある。同様に年齢に合わせて聞き取りにくくなる高音域を強調する「あわせるボイス」も搭載し、映画や動画、ネット通話など、人の話す言葉を格段に聞き取りやすくした。

大人世代に向けた15.6型ハイエンドノートパソコン「GRANNOTE（グランノート）」

キーボードは快適なタイピングに配慮。キーの重さを使う指の位置に合わせて3段階に調整し、小指で打つキーは弱い力でも押せるように軽く、親指で打つキーはクリック感を出すために重めにするなど、どの指でも心地良い打鍵感を得ながら、ストレスのない入力を実現した。このように「大人」が見やすい・聞き取りやすい・使いやすいを重視し、さらに疲れにくさに対しても科学的・医学的に追求したという。

女性が本当に使いたいと思えるノートパソコンを

もうひとつ、ユーザーターゲットを明確にした代表的製品が「Floral Kiss」（2012年11月発売）だ。「女性向けとうたっていても、欲しいと思えるパソコンがどうしても見当たらない」という富士通の女性社員が集まって開発した異色のパソコンだ。

「いつまでに商品化するという期限は設けない。その代わり、一切の妥協をしない女性向けのパソコンを作り上げてほしい」という上層部からの指示をもとに、2011年6月、本社会議室に集まった8人の女性社員によって開発プロジェクトがスタートした。

当初は「ガールズPCプロジェクト」と呼ばれていたが、女子高校生向けパソコンを企画しているとの誤解が生じるという理由から、途中で「エレガントPCプロジェクト」に名称を変更。年齢を問わず、かわいらしさやエレガントさを追求する「大人女子」「大人カワイイ」といった女性層をターゲットとしたパソコンの開発に取り組んだ。

社内の女性社員たちが開発した13.3型ノートパソコン「Floral Kiss」

「まるで部活動のような形でスタートした」というこのプロジェクトは、「女心をくすぐり、気分がアガるパソコン」を目指して、最初の2カ月間は女性の好みを分析する作業から始まったという。パソコンの好みに限定せず、女性の部屋の写真を見せあいながら、どんなものを女性は好むのか、かわいいと思うのはどういうものかという議論が中心だった。

初代Floral Kissは3色展開（エレガントホワイト、フェミニンピンク、ラグジュアリーブラウン）

2011年12月には約1,000人規模のアンケート調査を実施し、それらの声を反映。2012年4月に最初の企画書が提示された。ここで異例だったのは、通常のパソコンでは重視されるはずのスペックが、まったく盛り込まれなかったこと。とはいえスペックにこだわっていないわけではない。

「アンケートの結果では、女性はそれほど機能を追求しないこと、OSにはこだわりがないという結果が出ていたが、女性の視点からいえば、スペックに詳しくないからこそ、5〜6年というPCの買い替えサイクルの間でも十分に使ってもらえる仕様にしたかった。デザインだけで選んでもらっても、安心して使えるのがFloral Kissというのが基本的な考え方だった」とする。

実際、1,366×768ドットの13.3型ディスプレイを搭載し、Ultrabookの仕様に準拠。CPUはIntel Core i5-3317U（1.70GHz、グラフィックス内蔵）、メモリは4GB、ストレージは500GBのHDDとキャッシュ用SSDを搭載した。Windows 8 64bitとOffice Home and Business 2010をプリインストールし、当時として最新スペックで発売された。インタフェースにも妥協せず、USB 3.0×2基（1つは電源OFF時の充電に対応）や、SDカードスロット、92万画素Webカメラを搭載した。

気分がアガる工夫を随所に

Floral Kissは、ネイルをした爪の長い女性でも開閉時にPCを開けやすいように、がま口型クラッチバッグ方式を採用（液晶ディスプレイを閉じたとき手前に位置する部分）。一般的なパソコンと比べてコストが10倍というキーボードには、キートップひとつひとつのまわりにリング状のゴールドカラーを配し、ジュエリーの雰囲気を表現していた。電源ボタンもパールを模したタッチ式だ。マウスやACアダプタといったアクセサリも、本体とのトータルデザインを意識した仕上がりとし、ワンポイントにダイヤモンドカットストーンを埋め込んだ。

ジュエリーブランド「agete」とのコラボレーションモデル

注目はその天板。Floral Kissの天板には富士通のロゴマークがない。代わりに、富士通のロゴマークはクラッチバッグの金属部分に小さく刻み込まれ、まるでジュエリーブランドやファッションアイテムのようなイメージだ。ここでは、ブランド関連部門と何度も協議し、富士通のロゴマークには男性寄りで重厚なイメージがあるため、最終的に天板にはロゴマークを入れないことを決めたという。

ジュエリーブランド「agete」とのコラボレーションモデルを発表したのも異例の取り組みだった。「パソコンを使っている女性がカワイく見えること、使っている様子がエレガントであることの演出までを視野に入れて開発した」というのが、Floral Kissのこだわりだ。

保険のセールス現場で7割のシェアを持つ富士通のパソコン端末

ほかにも、富士通は特定分野向けのパソコンやタブレットを製品化しており、それが同社のパソコン事業を下支えしてきた。隠れたヒットといえる製品群だ。たとえば、保険のセールスレディが持つタブレットやパソコンでは、富士通が7割以上という圧倒的なシェアを持つ。大手生保各社が数万台単位で富士通のパソコンやタブレットを導入しており、この分野ではまさに標準機ともいえるほどの実績なのだ。

2010年にはコンバーチブル型パソコン、2011年にはタブレット型パソコンを生保向けの営業用・業務用端末として開発、生産したほか、2012年には第一生命向けにLTEを搭載したタブレットタイプの営業用・業務用端末を開発。こうした

生命保険業務向けタブレット

生保向けタブレットは、現場の声を反映して開発と設計を行い、継続的に改良を加えながら進化を遂げてきたのが特徴だ。

2019年4月には、生保最大手の日本生命が約1万人の職員向けに同タブレットを導入。ビジネス文書の基本サイズであるA4サイズの資料をそのまま表示できる12.3型WUXGA+（1,920×1,280ドット、アスペクト比3:2）の画面を採用。外出先で誰もが見やすい表示サイズで保険商品を紹介できる。端末の重さは800g、薄さは8.9mmという軽量薄型化によって携帯性を高め、グリップエッジをつけて持ちやすく落としにくくなるよう設計、ロケーションフリーの働き方を促進したという。高速起動も図り、生命保険会社の営業職が顧客と接するときに待たせず商品説明に入れる。

保険商品の契約時に写真撮影する場合も考慮し、撮影しやすくなる場所にカメラ（レンズ）を配置したり、撮影の解像度を高めたり、ななめに書類を撮影しても歪み補正する機能なども搭載。そして長時間のバッテリー駆動や予備バッテリーの装備によって、契約作業という大切なタイミングに電源が切れてしまうことがないようにした。

富士通はいわば、働く女性にとって最適なタブレットづくりにも長けたメーカーだ。富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の齋藤邦彰会長は、「保険セールス向けタブレットは、セールスレディがお客さまの前で軽やかに、凛と振る舞えることを目指した商品。出社から始まり、社内での作業、アポイントメント、事務処理など、一日の行動を見つめ直して開発した」と語る。

現場の声を反映して、その分野に特化したモノづくりは、教育分野向けタブレットでも同様だ。齋藤会長は、「教育現場での利用は想像以上に過酷なシーンが多く、教室内で座って利用するだけでなく、体育館に持ち運んで使ったり、立ったままで使われたりする。小学生向けタブレットは、何度も学校に足を運んで、子どもたちや先生から改良のヒントをもらって開発した」とする。

小学生向けタブレットの四隅には持ちやすいようにラバーグリップをつけ、仮に落としても衝撃を和らげるように工夫。机の上に教科書やノートと一緒に置いてもジャマにならないサイズと、机から少しはみ出しても落ちにくいような重心バランスにするなど、設計面でも配慮している。共通しているのは、開発者が現場に足を運び、それをもとに製品が生まれているという点だ。

齋藤会長もエンジニア時代に、利用現場や販売現場に足を運び、現場からヒントを得て製品化した経験が何度もある。ノートパソコンに初めて10キーを設けたのは富士通のパソコンであり、これは販売現場からの声をもとに齋藤会長が開発したものだ。

富士通の小学生向けタブレット

「万人受け」と「特定層向け」に挑戦を続ける富士通のパソコン

こうした取り組みは、国内に開発・生産拠点を持つ富士通クライアトンコンピューティングだからこそともいえる。日本のユーザーの声を反映したモノづくりが確立されていることによって、特定ニーズにも対応できるのだ。

一般的に、富士通のパソコンが持つイメージは、より多くの人に使ってもらえる「万人受け」ではないだろうか。国内のパソコンメーカーとして40年間、安心して使ってもらえるパソコンづくりと、多くの人にパソコンを使ってもらうことを目指した開発は、同義だ。一方で、今回の主題としてきたような、ターゲットを絞り込んだ製品づくりも得意技のひとつ。

最近では、富士通クライアントコンピューティングの大隈健史社長の肝入りで製品化した「FMV Zero LIFEBOOK WU4/F3」がある。2021年10月に発表したこのノートパソコンは、13.3型ノートパソコンとして世界最軽量の「LIFEBOOK UH」シリーズをベースに、ハイリテラシーユーザー向けと位置づけて開発したものだ。キーボードにはカナ無し印字を採用し、キーボードの印字シルクを黒文字化して、全体としてムダのないシンプルなデザインに仕上げている。バックライトも特別に搭載した。また、プリインストールソフトもハイリテラシーユーザー向けに厳選し、最低限のものに留めている。

大隈社長は、「パソコンのリテラシーが高く、道具としての機能価値やミニマルなデザインを好むユーザーを対象にしたモデル。ビジネスユーザーだけでなく、ライフスタイルに合理性を求めるZ世代の感性にも応えるポテンシャルがあると考えている」と語る。

その大隈社長がレノボグループからFCCLの社長に就任したのは2021年4月。以降、気になっていたのが「スターバックスなどのカフェでFMV（FCCLのノートパソコン）を使っている人が少ないこと」だったそうだ。「この状況を変えたいと考えた。本物志向やプロマインドの高いユーザー向けに、LIFEBOOK UHシリーズの派生モデルとして用意した」（大隈社長）とし、こうした挑戦を続けるところにも富士通のパソコンが持つ魅力がある。

富士通クライアントコンピューティング 代表取締役社長 大隈健史氏

13.3型モバイルノートパソコン「FMV Zero LIFEBOOK WU4/F3」

富士通のパソコン40年間ストーリー【15】

海外パソコン事業の躍進と凋落

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

富士通のパソコン事業が海外で本格的にスタートしたのは1996年のこと。それまでも米国市場向けに一部製品の出荷実績はあったが、同社の公式発表では海外市場向けのパソコン出荷台数は明らかにされておらず、事業規模としては決して大きなものではなかった。

1996年2月には、米国市場でパソコン事業を担う富士通PCコーポレーション（のちの富士通コンピュータシステムズ）を設立。1996年7月には、欧州市場向けに富士通ICLコンピューターズを設立している。これにより、日米欧の3拠点体制でパソコンビジネスを推進する体制を整えた。同時に海外向けパソコンのブランドを「LifeBook」シリーズとし、1996年11月から販売を開始。このブランドは現在、富士通もしくは富士通クライアントコンピューティング（FCCL）のノートパソコンブランドとして使われている（※現在はLIFEBOOKと大文字表記）。

振り返って米国市場では、富士通PCコーポレーションの設立を前に、1989年7月にベンチャー企業の米Poqet Computerに出資。1992年5月には完全子会社化し、米国市場で地歩を固めようとした経緯もあった。

そこでは米Poqet Computerによるモバイルパソコンのほか、さまざまな現場で使えるペンコンピュータやタブレットといった独自性のある製品を投入。日本の開発部門と連携しながら、製造業、保険、物流といった特定市場を中心ターゲットに事業を展開していた。米国市場は、デル、HP、IBMといった競合メーカーが多く、ボリューム戦略では戦えないと判断。量を追わずに、ニッチ市場で存在感を発揮するビジネスモデルとしていたのが特徴だった。

富士通が海外向けに販売していたノートパソコン「LifeBook」シリーズ

欧州市場での躍進

一方で欧州市場は、異なる形でパソコン事業に参入した。富士通ICLコンピューターズ（FICL）は当時、世界第2位のコンピュータ会社であった英国ICLのボリュームプロダクト部門を分離し、富士通との合弁会社として設立。英国を拠点に、ドイツ、フィンランド、スウェーデンなどの欧州8拠点を通じて、パソコンビジネスを拡大していこうと狙った。つまり欧州でのパソコン事業は、日本の富士通としてのパソコン事業の延長線上ではなく、ICLのパソコン事業を継承する形でスタートしたのだ。

もともと富士通は1981年12月に、英ICLと電子計算機の技術援助で提携。LSIの供給や製品供給にも関係性を拡大し、1990年11月には英ICLに80%を出資して子会社化している。ちなみにICLのパソコン事業は、1991年にノキアグループのノキアデータを買収し、その後、ICLブランドで展開していた経緯もあった。

富士通ICLコンピューターズの設立時点での社員数は約2,000人。すでに年間50万台のパソコン、12,000台のサーバーを出荷しており、資本金は1億1,800万ポンド（約200億円）だった。富士通が80.1%、ICLが19.9%を出資する形でスタートしている。

本連載の第1回でも紹介したグラフだが、1996年から海外でのパソコン出荷が大きく伸びている

こうした動きによって、富士通の海外パソコン事業は一気に拡大。1996年の海外における出荷実績は年間80万台に達した。日本国内ではFMVシリーズの急激な事業拡大もあり、1996年の国内外におけるパソコン出荷台数は280万台となった。富士通のパソコンは、合計出荷台数が45万台だった1994年から、わずか2年で6倍にも伸びたのだ。その後も、海外パソコン事業は欧州を中心に急成長していく。

欧州でのパソコン事業を拡大するうえでの第2弾ロケットとなったのが、1999年10月の「富士通・シーメンス・コンピューターズ（FSC）」の設立であった。富士通とドイツのシーメンスは、1978年4月に電算機分野での協力関係を結んでおり、富士通がパソコン事業を開始する前から長年の結びつきがある企業だ。20年以上の戦略的パートナーシップを続けてきた両社が設立したFSCは、50%ずつ出資するジョイントベンチャー。本社をオランダに置き、欧州市場向けのサーバーやストレージ、パソコンなどの開発、生産、販売を行うことになった。

少し戻って、1998年4月に富士通ICLコンピューターズが社名を変更し、富士通コンピューターズ・ヨーロッパに。1999年時点で売上高約20億ユーロ、約1,600人の社員数を持つ富士通コンピューターズ・ヨーロッパと、売上高約40億ユーロ、社員数約8,000人というシーメンスのコンピュータ部門（Siemens Computer Systems）を統合。当時は、欧州市場においては売上高で第3位、出荷台数では第2位の規模を誇った。初年度の出荷計画もパソコンで年間480万台以上、PCサーバーで18万台、UNIXサーバーで5,000台という意欲的なものだった。

実際これを機に、富士通の海外向けパソコンの出荷台数は右肩上がりで推移。1999年には初めて国内パソコン事業の出荷台数を抜き、2000年には海外向けパソコンだけで358万台を出荷。2007年には海外向けパソコンの出荷台数が621万台に到達している。国内出荷実績である260万台の2.4倍という規模にまで成長した。

このときの欧州市場向けパソコンは「FUJITSU-SIEMENS」というブランドで展開。欧州におけるシーメンスの高い認知度が、法人ユーザーを主要顧客と想定したパソコン事業を拡大する原動力になっていたのは確かだ。ドイツを中心に欧州市場の優良な顧客を数多く獲得していたのも、「FUJITSU-SIEMENS」ブランドのパソコンの特徴だった。

「FUJITSU-SIEMENS」ブランドのパソコンは合理性を追求しながらも、高い堅牢性を持ったモノづくりと、シーメンスが独自に開発したMade for Youと呼ぶコンフィグレーションの仕組みを導入。法人ユーザーの要求にあわせた仕様にカスタマイズできる点に加え、企業向けソリューションの提案を組み合わせることで、欧州市場で高い評価を得ていったのだ。

「シーメンスならではの高い品質のモノづくりが特徴であり、自前のテストセンターではさまざまな試験を実施。富士通にはない試験も行っていた」と、当時、富士通のパソコン事業を統括し、のちに執行役員としてドイツに赴任した経験を持つ五十嵐一浩氏は語る。

また、ボリュームを背景にした調達力や交渉力の強さに加え、ドイツのアウグスブルグに生産拠点を構築。欧州内でのサプライチェーンにおいても、優位性を持っていたのが強みでもあったという。

50:50の弊害

だが、課題があったのも事実だ。とくに経営面においては、出資比率が50%ずつの同率だったことに起因する課題が生まれていた。当然、ボードメンバーの構成も同じ比率である。少し大雑把にいうと、富士通とシーメンスの意見が対立しても、平行線のまま結論に達しないということがしばしば起きていたのだ。

当時の富士通にとっては、パソコン事業は戦略的事業に位置づけられていたのに対して、シーメンスはエネルギー分野などが主力事業であり、コンピュータ事業は切り出すと判断された事業だ。この温度差も意見が食い違いやすい理由になっていた。

当時の関係者は、「成長させるために積極的に挑戦したいと考える富士通側と、現状維持を良しとするシーメンスとの姿勢の違いが、議論を難航させることが

何度もあった」と明かす。

たとえば販売戦略ひとつをとっても、投資をして販売網を拡大させたい富士通側と、現状の販売網で効率性を追求しながら黒字を維持したいシーメンス側では、自ずと意見が食い違う。経営層での議論が平行線のままでは、結果として現場は何もできないという事態に陥っていた。

もうひとつの課題は、日本と欧州のパソコン事業でシナジーが発揮できなかった点だ。富士通・シーメンス・コンピューターズ（FSC）の開発チームは旧シーメンスのエンジニアを中心に構成しており、実績を持つシーメンスの手法を優先して欧州市場に最適化したモノづくりを進めていた。その結果、日本の富士通と欧州のFSCでは、それぞれ独立した製品ロードマップが描かれ、それぞれが独自性を持ってパソコンを開発する体制が長年続いていたのだ。

FSCがスタートして数年後、それぞれの幹部社員が5人ずつ参加し、ドイツで2週間にわたる合宿が行われた。ここでは、改めてお互いの良さを理解することや、製品ロードマップの共有化などについても議論されたが、結果としては大きな合意は得られなかった。

製品ラインナップという意味ではお互いのこだわりがあり、日本市場向けと欧州市場向けの製品をパラレルに開発し、生産する体制を維持。モノづくりが交わることはなかったのだ。

それでも当時はパソコンの普及期という追い風もあり、欧州市場だけでも年間300万台以上のパソコンを出荷する規模にまで事業を拡大。モノづくりにおけるシナジー効果が発揮されなくても、成長を維持できたといえる。

富士通とシーメンスによるジョイントベンチャーは、最初から10年間の契約でスタートしていた。その後、エネルギーや産業（インダストリー）、ヘルスケアの3分野にリソースを集中したいシーメンスと、IT分野におけるグローバル戦略を加速したい富士通との思惑が一致して、2009年4月に富士通が全株式を取得して100%子会社化。それにあわせて、社名を「富士通テクノロジー・ソリューションズ（FTS）」に変更した。

株式取得のための費用は約4億5,000万ユーロ（約565億円）。10年目の契約期間が終了する前の2008年1月に明確な方向性が公式発表されたのは珍しいことであったが、そこには売却を急ぎたかったシーメンスの思惑が見てとれる。「富士通がもし残りの株式購入に応じなければ、他社にでも売却してしまうほどの勢いだった」との声が当時から聞かれていた。

ドイツにて欧州のパソコン販売を指揮した五十嵐一浩氏（のち富士通フロンテック社長）

富士通の100%子会社として再スタートを切ったFTSは、それまでの顧客基盤や開発力を生かして、富士通のサーバー事業の重要な拠点として位置づけられた。パソコン事業においても、デスクトップパソコンの開発、生産拠点としての役割を担った。また、欧州での製品ブランドも「FUJITSU-SIEMENS」から「FUJITSU」に統一している。

当時、富士通の社長だった野副州旦氏は、「富士通のメインセグメントであるテクノロジー・ソリューションを、そのまま社名とした。FTSは、富士通のグローバル化に向けた変革の軸になる」と語っている。

実際、現在も富士通の中核事業は「テクノロジー・ソリューション」と呼ばれ、社内では「テクソリ」という呼称も用いられている。2022年度を最終年度とする富士通の中期経営計画においても、経営指標として掲げられている目標は、富士通全社の数値ではなく、テクソリの売上収益と営業利益率となっている。

海外市場の凋落

テクノロジー・ソリューションの名称を付けたことからもわかるように、富士通にとってFTSは、グローバル戦略の中核になるはずだった。

PCサーバーであるPRIMEGYシリーズの開発をFTSの拠点であるドイツ・アウグスブルグに集約し、プロダクト上級幹部およびブレードサーバーの開発部隊を派遣するなど、体制の一本化による開発スピードの向上を図った。製品評価で重複している部分があれば、富士通側の重複部を排除して、FTS側の体制を優先。試験内容や量産の共通化などにも踏み出し、将来的にはアウグスブルグ工場を中心として、世界の他地域における生産工場の立ち上げをサポートする役割まで持たせようとしていた。

ドイツのバイエルン州アウグスブルグにある「FCCL GmbH」

パソコン事業においても、FTSを100%子会社化したことにあわせて、それまでにはなかったグローバル統一モデルの開発に着手したり、欧州のユーザーにも日本発のパソコンの価値をもっと知ってもらうための施策を開始したり――といったことが検討された。

だが、右肩上がりの市場環境が変化し、台湾Acerや米国HPなどが欧州市場でシェアを拡大。加えてノートパソコンの成長が著しいなかで、デスクトップパソコンの開発、生産に特化したFTSは、一部の高機能モデルを島根富士通から調達する以外、ほとんどのノートパソコンを台湾のODMから調達する体制だったため、差別化が難しく競争力が徐々に弱まってきた。

関係者によると、当時、コンシューマ向けパソコンブランドとして欧州で展開していた「Amilo」は、台湾のODMから調達したものをブランド名だけ変更して、そのまま販売するという「ライトタッチ」の手法を採っていた。その結果、「Amilo」としての独自性を発揮できずに赤字事業となり、コンシューマ向けパソコンの製造を想定してた専用工場を閉鎖する事態に陥ったのだ。

「欧州市場においても、企業向けパソコンとコンシューマ向けパソコンとの相乗効果がない。加えて、日本で富士通が開発しているコンシューマ向けパソコンともロードマップが異なることから協業の成果が見込めず、欧州市場で赤字を出しているAmiloの事業を継続する理由がなくなった。結果として、Amiloブランドのコンシューマパソコン事業から撤退することになった」というわけだ。この経営判断をしてから、富士通の海外におけるパソコン出荷台数は大幅に減少していった。

富士通の2009年度における海外パソコンの出荷台数は291万台となり、2007年度の621万台に比べると、わずか2年で半分以下にまで縮小。その後も出荷台数は徐々に減少を続け、2015年度には国内外ともに200万台という規模になり、それ以降は国内出荷台数を上回ることができず、2017年度には海外パソコンの出荷台数は150万台にまで下がった。

2018年10月、富士通は構造改革の一環として、欧州市場における利益改善とプロダクトビジネスの依存度が高い不採算拠点の整理を理由に、ドイツ・アウグスブルグの工場閉鎖を決定。2020年にこれを閉鎖した。

アジア地域からはじまる海外パソコン事業の再生

のちに触れるが、富士通のパソコン事業は、2018年5月にレノボグループ傘下に移管されている。アウグスブルグ工場の閉鎖が決定した時点では、すでにレノボと富士通によるジョイントベンチャーとして、新生・富士通クライアントコンピューティング（FCCL）がスタートしていた。またこの時点で、欧州におけるパソコン生産はFCCLが富士通に委託するという関係となっていたため、FCCLは富士通の決定を受けて、欧州の開発拠点と生産拠点を新たに確保する必要が生まれてきたのだ。

そこで、FCCLの100%子会社として「FCCL GmbH」を設立。2020年4月から120人体制でスタートし、FCCL GmbHが欧州市場向けパソコンの開発を担当することになった。また、チェコにて2020年3月から生産拠点を稼働する。

富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の齋藤邦彰会長

この工場は年間100万台にのぼるデスクトップパソコンの生産が可能だという。

FCCLの齋藤邦彰会長は、「FCCL GmbHでは日本と同様に、付加価値の高いパソコンを開発する。これにより、ドイツを中心とした欧州の顧客ニーズや需要に対応していく。FCCLのグローバル戦略において、ドイツをはじめとした欧州は重要な市場」と語る。

現在、FCCLが海外事業で力を入れているのが、アジア地域のコンシューマ向けパソコンビジネスだ。レノボグループの販売網を活用し、2019年9月から香港での販売をスタート。台湾、シンガポール、マレーシア、タイ、ベトナム、インドにも拡大し、7つの国と地域で展開している。

まずは13.3型として世界最軽量を実現したノートパソコン「LIFEBOOK UH」シリーズを販売。FCCLが持つ付加価値を前面に打ち出した展開を進めている。最新モデルのLIFEBOOK UH-Xと、2in1コンバーチブルPCのLIFEBOOK UH-X 2in1、デザイン性で高い評価を得ているLIFEBOOK CXシリーズが海外で販売されている。

FCCLは、「アジア市場にはFCCLが得意とする『薄軽』のニーズがある。日本で開発・生産された製品に対する関心も高い。品質や付加価値を重視するニーズを獲得していく」と語る。

実は2022年から15年以上前にも、富士通のパソコンはアジア地域において、プレミアムパソコンの販売で成果をあげた実績を持つ。シンガポール、マレーシア、香港、タイなどの富裕層を対象に、徹底した高級路線を敷き、付加価値製品に絞り込んだラインナップを用意。サポートに関しても、まるでラウンジのような専用スペースに持ち込んでもらい、無償で修理するというビジネスモデルを展開していたのだ。

こうしてみると、富士通のグローバルでのパソコン事業体制は、米国では特定市場をターゲットにした展開、欧州ではボリュームビジネス、アジアでは付加価値路線。そして日本では、あらゆるユーザーをターゲットとした全方位型のラインナップによって事業を推進といったように、各地域にあわせた戦略を打ち出してきた。これが、富士通のグローバル戦略の姿といえるだろう。

現在の富士通パソコンの事業体制は、国内・海外の法人向けパソコンの開発と生産はFCCLが行い、それを富士通が販売する仕組みだ。個人向けパソコンは国内・海外ともに、FCCLが開発、生産、販売を行う体制となっている。

その点で、今後の富士通パソコンのグローバル展開において鍵を握るのは、FCCLが主導して事業展開でき、さらなるエリア拡大が見込まれる海外コンシューマパソコン事業だといえるだろう。ここではグローバルに販売ネットワークを持つレノボグループとの連携も可能であり、レノボブランドの製品ラインナップにはない、FCCLならではの付加価値モデルによる提案も可能だ。富士通パソコンの海外ビジネスへの取り組みが、改めて注目される段階に入ってきた。

香港で店頭に並ぶFMVシリーズ

パナソニックの「ナノイー」発生器を搭載したオールインワンデスクトップ「ESPRIMO FH900/5BM」（2010年冬モデル）

パナソニックのナノイーやナノイーXは、いわゆるマイナスイオンと呼ばれる物の一種。除菌効果や脱臭効果を持つとされ、パナソニック製のさまざまな家電製品をはじめ、トヨタのクルマ（一部の車種）などにも搭載されている。

そのナノイー発生器を液晶一体型デスクトップパソコン（画面背面上部）に組み込んだモデルがESPRIMO FH900/5BMだ。開発コードネームは「Sin」。パナソニックも開発に協力しており、パソコンに付加価値が求められる中で採用された機能だった。一時期はノートパソコンやBtoB向けのクライアント・サーバー機にも展開していたが、ナノイーの効果が実感しにくいこともあってか、定番機能とはならなかった。2022年の今だったらもっと訴求力があったのかもしれない。

「ESPRIMO FH900/5BM」は3D立体視にも対応していた

37型大画面のオールインワンデスクトップ「FMV-DESKPOWER TX90S/D・95S/D」（2006年夏モデル）

32型モデルが好評だったことから、半ばイケイケ（失礼!）で投入された大画面オールインワンデスクトップ。当時、現在の富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の齋藤邦彰会長（2022年8月時点）が開発の陣頭指揮を執った。開発コードネームは「Tristan」。パソコン、テレビ、DVDレコーダーという1台3役でリビング設置を狙ったとしていたが、32型モデルのヒットに比べて結果はいまひとつだった。

製造現場も一苦労。組み立てラインに乗らないほどの大きさだったため、工場では専用の台車が何台も行き来していたという。社内外から「こんなの作って……」という声があったとかなかったとか。

その後「リビングパソコン」のコンセプトは進化し、ティスプレイを同梱しないセパレート型デスクトップ「FMV-TEO」の開発とヒットにつながった。FMV-TEOは、リビングの大画面テレビに接続することを想定したモデルだ。

「FMV-DESKPOWER TX90S/D・95S/D」は本体の重さが50kgを超える。1人で設置するのはムリ

富士通のパソコン40年間ストーリー【16】

コア工場の島根富士通、過去と未来の30年

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

富士通クライアントコンピューティングのパソコン事業において、国内最大の生産拠点となった島根富士通の全景

富士通のパソコンは、富士通グループの様々な生産拠点で作られてきた。1993年発売のFMVシリーズにて一気に出荷台数が拡大したこともあり、デスクトップパソコンは石川県かほく市のPFU、岩手県一関市の富士通ゼネラル、兵庫県加東市の富士通周辺機（現ジャパン・イーエム・ソリューションズ）などで生産していた。

PFUはFMVシリーズ以外にもFMRシリーズを生産していたり、富士通ゼネラルは10型モバイルパソコン、富士通周辺機はA4ノートパソコンやオールインワンパソコン（AIO）、arrows Tabシリーズなどを生産していた経緯もある。また、普及モデルの一部は台湾のODMメーカーを活用したり、北米オレゴン州ヒルスボローの生産拠点を利用して日本向けパソコンを生産したモデルも1機種あるという。

1995年からは、福島県伊達市の富士通アイソテックにて個人向けデスクトップパソコンの生産を開始。1999年には企業向けデスクトップパソコンの生産も富士通アイソテックへと移管し、それ以来、富士通アイソテックがデスクトップパソコンの主力工場となった。2001年にはIAサーバーやワークステーションの生産も開始している。富士通アイソテックでは、2011年以降、同社で生産したパソコンを「伊達モデル」と表現。2021年までデスクトップパソコンを生産していたが、富士通の事業再編に伴って生産を終了した。

現在、パソコン事業を主とする富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の生産拠点は、島根県出雲市の島根富士通だ。島根富士通は1989年12月に設立、1990年10月から操業を開始した。マザーボードからの一貫生産を行うパソコン工場としては、国内最大規模を誇る。

当初はFM TOWNSやFMRシリーズといったデスクトップパソコンを生産していたが、1993年からはノートパソコンの生産もスタート。1995年には、ノートパソコンの生産に特化する体制へと移行し、富士通のパソコン事業の拡大とともに生産台数を伸ばしてきた。振り返って、1990年度の生産台数はわずか4万1,000台。1991年度で11万2,000台、1992年度は11万5,000台、1993年度は16万2,000台と、生産規模はそれほど大きくなかった。

島根富士通 代表取締役社長 神門明（こうとあきら）氏

島根富士通の6代目社長・神門明氏は、島根富士通の第1期生として入社した社員の一人。入社から約5年間はワーカーとして生産ラインに立ち、FM TOWNSなどの組み立てにも携わっていた。神門社長は、「島根富士通でのパソコン生産は、1日数10台単位で始まった。いまから考えると何もない状態からのスタートであり、試行錯誤の連続だった」と、操業を開始した当時を振り返る。

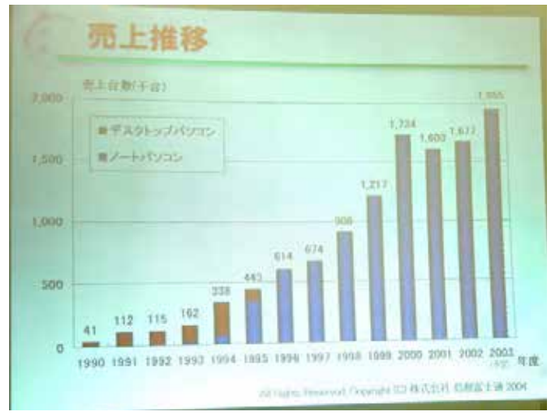
その後、Windows 95の発売とともにパソコン需要が一気に拡大。島根富士通での生産も増加していった。1994年度には33万8,000台と、前年比で約2.1倍に拡大し、1999年度には121万7,000台と初めて年間100万台を突破。2003年度には195万5,000台を生産し、その後は年間200万台前後の生産規模で推移している。2019年9月には過去最高となる月産30万台を達成し、大きな需要変動にも対応できる高い柔軟性を持っているのが特徴だ。

累計出荷台数も、1995年には100万台に到達。1997年には200万台、1998年には300万台、2000年には500万台を越えた。さらに、2003年には1,000万台、2007年には2,000万台、2013年には3,000万台、2019年6月には4,000万台を突破した。

少し戻って2011年、島根富士通が立地している島根県斐川町が出雲市に編入したことに合わせて、同年から島根富士通で生産したパソコンを「出雲モデル」として展開。2012年には、島根富士通で生産したノートパソコンが、出雲市から「出雲ブランド商品」の認定を受けた。現在では、ふるさと納税の返礼品として、本体カバーに「出雲モデル」のロゴが入った特別モデルを用意している。

島根富士通で生産したパソコンは、かなり前から「出雲モデル」と表現することを検討していたという。島根富士通の立地が斐川町であっても、場所的には出雲空港と出雲大社の中間地点。出雲地方という表現からすれば、早い段階で出雲のブランドを冠してもよかった。だが、当時は出雲市でなかったことに島根富士通の経営陣が良しとせず、出雲市に編入されるまで出雲ブランドは使ってこなかった。島根富士通が持つ生真面目さを示すエピソードと言えるだろう。

そして2021年5月からは、福島県伊達市の富士通アイソテックからデスクトップパ



島根富士通の売上台数推移

島根富士通で生産されたパソコンの100万台目

500万号機

2,000万号機

4,000万号機の塗装は島根県の伝統工芸でもある「八雲塗（やくもぬり）」

こちらは300万号機

1,000万号機

3,000万号機

4000万号機には、島根県ふるさと伝統工芸品に指定されている八雲塗（やくもぬり）を施しています。
八雲塗は、明治初期に中国の漆器をヒントに創案され出雲の古歌「八雲立つ」より命名されました。
塗り重ねられた透漆が、年月を経る毎に透明度を増し文様が色鮮やかに浮かび上がるのが特徴です。
天板のデザインは、日本の夕日百選に登録されている穴道湖の夕日を採用しました。

ソコンの生産を移管している。2011年3月の東日本大震災で富士通アイソテックが被災し、デスクトップパソコンの代替生産を行ったことはあったが、本格生産は26年ぶりとなった。島根富士通では現在、ノートパソコンとデスクトップの両方を生産している。

島根富士通の歴史は海外生産との闘い

島根富士通の生産ラインで組み立てられるノートパソコン

国内パソコンメーカーが相次いで台湾や中国での生産へと切り替えるなか、富士通のパソコンは、島根富士通での国内生産にこだわり続けてきた。ワールドワイドで見ると、1990年代は台湾におけるノートパソコンの生産が主力だったが、2000年前後からは中国での生産が急速な勢いで増加。現在、全世界のノートパソコン生産の約9割が、中国で行われている状況だ。

台湾や中国での生産が増加したバックグラウンドには生産コストの削減だけでなく、生産力の大きさと規模を背景にした高い調達力、そして人材確保が容易であること、品質向上に向けた技術進歩が急速に進んだことなどが挙げられる。

一方で島根富士通による国内生産の利点は、国内の開発拠点であった東京都の南多摩工場や神奈川県の川崎工場と連携しやすい距離であること。具体的には、量産に向けた準備、製品の改良が行いやすく、物流にも時間がかからない。さらに、顧客へは短期間で納品でき、カスタマイズへも対応しやすい。まとまった数での発注となる海外生産に比べて、増産を含めて柔軟に生産数量の変動に対応可能なのは大きなメリットだ。

これまでも常に海外生産の話は議論にのぼり、一部の製品については台湾ODMメーカーの中国工場で生産委託している例もある。だが、こうしたメリットとデメリットを総合的に判断しながらも、富士通のパソコンは、フラッグシップモデルをはじめ代表的な製品については国内生産を維持してきた。

もちろん、そこには島根富士通の長年にわたる絶え間ない努力がある。1997年にはセル生産方式を一部導入し、1998年にはBTOラインを増設。1人が複数の組み立て作業を行うことで効率化を実現するとともに、様々な仕様のパソコンを組み立てられるようにした。

1999年には全面的にセルラインを導入。2000年には新たにB棟を竣工して、生産拡大に向けた地盤も作った。2003年になると、ものづくり革新活動を開始し、2005年からはトヨタ生産方式（TPS）を本格的に導入する。2009年からは、この取り組みを生産現場に留まらず、部品調達や出荷後の物流にまで広げ、サプライチェーン全体を包含する活動へと拡大していった。

従来は分岐や合流を繰り返していた生産ラインを、ひとつの流れで生産できるようにした「整流化」

確定している注文分を前倒しで生産するなど、日々の生産量変動を極小化する「平準化」

複数の機種をひとつのラインで生産する「混流生産」

ミスが起こりやすい作業や、機械が効果を発揮しやすい検査工程を機械化した「人と機械の協調生産」

こうした施策によって、2001年度下期におけるノートパソコンの製造リードタイムを100とした場合、2004年度下期には26にまで短縮。同時に1台あたりの加工費は67まで削減することに成功。

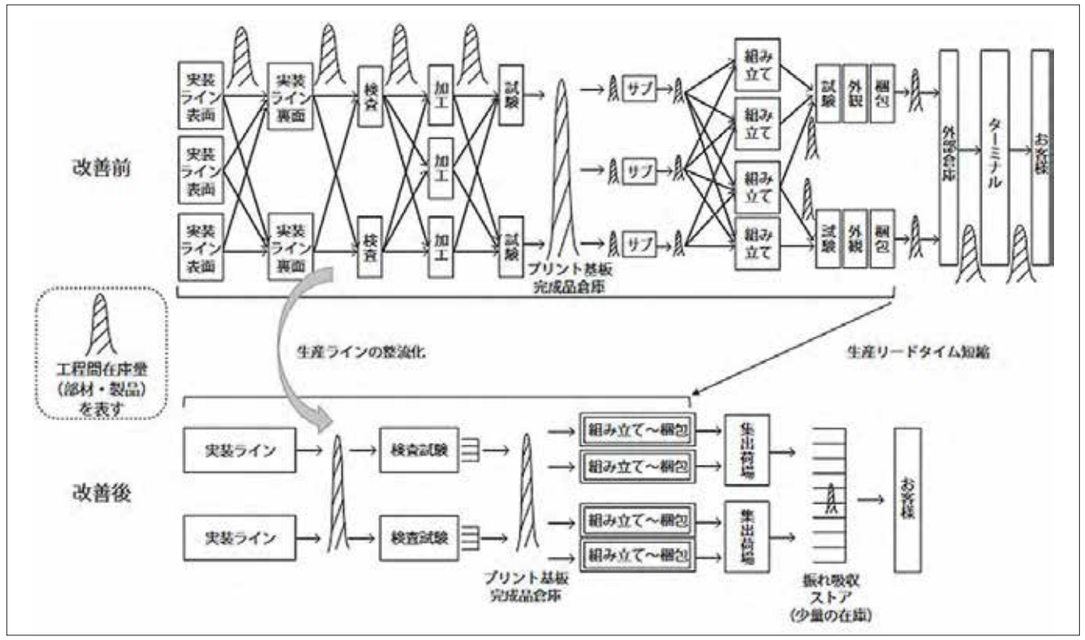
2004年を100とした場合は、2015年のリードタイムは20にまで短縮。組み立て工程による工程不良率は60%削減、プリント基板の生産工程では90%も削減できたという。

島根富士通では、こうした進化を常に繰り返してきた。当時、富士通でパソコン事業を率いていた伊藤公久氏（のちに富士通パーソナルズ社長）は以下のように述べる。

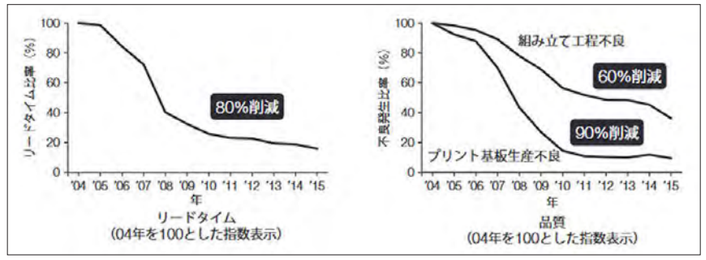
「パソコンメーカー各社が相次いで海外生産にシフトするなかで、富士通のパソコンはどうするのかという話は、毎年のように経営層から言われていた。だが、原価に占める組み立て費用は3%程度。海外生産にシフトして、そこのコストを半減させても効果は限定的だった。むしろ、部品の改良、生産現場での改善、サプライチェーン全体の見直しなど、細かい点を積み重ねて、日本で生産することのメリットを高めていった」（伊藤氏）

たとえば、梱包箱を小さくして、トラックに積載できる台数を増やすといった活動もそのひとつ。2015年には、トヨタ生産方式の成果もあり、生産エリアのスペースを30%も削減した。近隣に借りていた外部倉庫を減らし、在庫の最適化を図れたこともコスト削減につながっている。

ここで外部に目を向けると、海外生産に移行したパソコンメーカーでは、いくつかの問題が発生し始めていた。低価格化のために大量の発注・仕入れをしたものの、売り切ることができず、叩き売り状態になったのだ。同時に、在庫を処分するまで新製品を積極的に投入できないという課題も生まれた。海外からは完成品を船便で輸送するため、リードタイムも



島根富士通における生産ラインの「整流化」概要



島根富士通が取り組んできた「ものづくり革新活動」の成果

島根富士通で生産されたパソコンには「出雲モデル」、福島県伊達市の富士通アイソテックで生産されたパソコンには「伊達モデル」の冠

島根富士通で生産されたパソコン、2,000万号機を手にする山本正已氏（現・富士通取締役シニアアドバイザー）

長くなる。結果、商機を逃がしたり、輸送中の洋上在庫が増えたりするのも問題だった。

「効率性が高まり、不良率が減少し、リードタイムも短縮すると、余計なモノを作らなくて済む。それは経営面では大きなプラスだった。モノが余って潰れる会社はあるが、売るものがなくなって潰れた会社はない。製品は必ず売り切って、在庫がなくなれば、他社に先駆けて新製品を発表し、次の新製品を着実に立ち上げる。開発や生産を日本で行うことによって、このサイクルを実現できた」（伊藤氏）

島根富士通が長年掲げてきた目標は3つ

- 世界トップ品質による顧客満足度の向上
- 海外生産拠点に対抗できるコスト競争力
- スピーディーでフレキシブルな製品供給体制の強化

以上の3点を追求し続け、それぞれ高い次元で維持した結果が、いまの島根富士通につながっている。

島根富士通は、2020年10月に操業から30周年の節目を迎えた。FCCLの齋藤邦彰会長は、島根富士通に対して次のように期待をかける。

「島根富士通の30年間を振り返ると、他社がコスト削減の観点から海外に生産拠点を移す動きを見て、ひやひやしたこともあった。だが、プリント基板から製造してMADE IN JAPANを継続しているのは、お客さまに少しでも満足してもらいたいという一念によるもの。

品質やリードタイムはもちろん、お客さまによって異なる要求にベストフィットする

2020年10月、島根富士通は創業から30周年を迎えた

製品づくりを実現している。島根富士通の工場は多くのお客さまに見学してもらい、この工場で生産されているのならば安心だと購入を決めてくれたお客さまもいらっしゃる。島根富士通は、これからもスマートファクトリーとして大いに成長する」（齋藤会長）

2020年10月、島根富士通は、新たな事業方針として「SFJ Next 30」を発表した。これまで培ってきた「現場力」、「技術力」、「創造力」に加えて、環境の変化に追随する「変動力」、逆境を乗り越えて糧にする「逆境力」を、島根富士通の新たな強みとする。

新たに掲げた「変動力」では、これまでの「多品種少量生産」を一歩進めた「変種変量生産」へのシフトを図る。オーダーに応じて、人や設備、レイアウトが自在に可変するフレキシブルでコンパクトな製造ラインの構築を目指すという。

ここでは、AIを活用した未来予測を活用。FCCLとの連携を強化し、過去のトレンドから未来のオーダーを予測して在庫の最適化とジャストインタイムを実現、市場の変動に対してダイナミックに追随できる環境を整える。あわせて、2030年までに1人あたりの生産性を2倍に高める目標も掲げている。

「逆境力」では、あらゆる障壁を乗り越える、しなやかな力強さを備えることを目指す。具体的には、人が常に高いモチベーションを持ち、能力を発揮し続けるとともに、ジョブ型やワークシェアリング、テレワークなどのニューノーマルな働き方改革を実践する。人と組織、企業がレジリエンスを向上できる力を持ち、自然災害

など想定外の出来事が発生したときにも確実に対応できる新たなBCM・BCPを策定する。工場インフラの強化にも取り組み、持続可能で筋肉質な企業への変革を図っていく。

進化する島根富士通

島根富士通は、コロナ禍においても生産ラインを一度も止めていない。テレワーク需要の拡大や、小中学校における1人1台のパソコン環境を整備するGIGAスクール構想による、旺盛な国内パソコン需要に徹底して対応し続けた。こうした経験も、島根富士通の逆境力を高めることにつがっている。

2021年5月、デスクトップパソコンの生産を富士通アイソテックから島根富士通に移管し、パソコン生産を一本化したことには大きな意味がある。それは、富士通アイソテックが富士通傘下の企業であるのに対して、島根富士通はFCCLの100%子会社であるからだ。FCCLの立場からすれば、富士通への生産委託を終了したという構図になる。

すでに欧州では、富士通が持っていたドイツ・アウグスブルグのパソコン開発拠点および生産拠点を、2020年度上期に閉鎖している。これに代わってFCCLは2020年4月に、自前の開発拠点としてFCCL GmbHをドイツで設立した。2020年3月からは、チェコにおいてFCCL専用のパソコン生産拠点となるICZ（Inventec Czech Factory）を稼働させ、同様にFCCL主導での開発と生産体制を敷いている。（この辺りの詳細は第15回「海外パソコン事業の躍進と凋落」をご一読いただきたい）

つまり、島根富士通へのデスクトップパソコンの生産移管は、生産体制の移行というだけではない。レノボ傘下のFCCLが、富士通に頼らず開発と生産を行う体制を、国内外ともに整えたとも言えるのだ。

FCCLの大隈健史社長兼CEOは、「FCCLの独自性を堅持、レノボグループ内で存在感を高めること、FCCLの継続的成長という3つの方針に取り組むなかで、すべてに島根富士通が深く関わっている。時代の変化に対応した新たな試みを、島根富士通と一緒に進めていきたい」と語る。

島根富士通は、名実ともにFMVシリーズのコアファクトリーとなった。日本に根ざした国内最大のパソコン生産拠点として、これからも進化を遂げる。

「変化に強い、しなやかな工場への進化を目指す」（島根富士通の神門明社長）

富士通のパソコン40年間ストーリー【17】

黒字と赤字を繰り返しながら迎えた新生FCCL誕生への転機

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

富士通のパソコン事業が黒字化したのは1998年だった。富士通にとって、企業ユーザーだけでなく個人ユーザーも含めてブランドの「顔」になる存在（パソコン事業）であっても、経営面では残念ながら「お荷物」という状況が続いていたのだ。

1994年のFMV-DESKPOWERシリーズの発売によって、富士通パソコンの出荷台数は大幅に増加。海外から調達した標準部品を積極的に活用するなど、コスト構造の改革にも取り組んできた。だが、それでもなかなか黒字には転換しなかった。

1994年10月31日に富士通が発表したデスクトップパソコン「FMV-DESKPOWER」

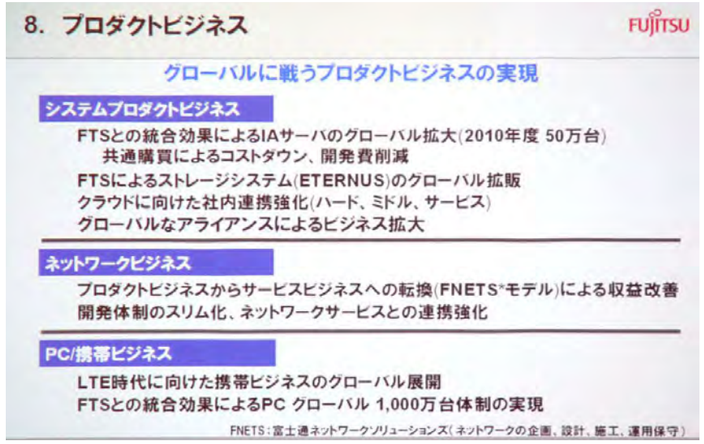
「もうパソコン事業にあとはないぞ」

富士通の経営トップからの声は、年を追うごとに厳しくなっていった。シェアは拡大したものの、赤字という経営面における最大の課題を克服しない限り、将来的にパソコン事業は継続できないという雰囲気が高まり、まさに剣が峰の危機感が社内にはあったのだ。

パソコン事業を統括するパーソナルビジネス本部は、徹底的なコスト管理に努めた。サプライチェーン全体を見直す一方、パソコン1台単位でのコスト管理にまで落とし込み、コストダウンにつながることはなんでもやった。たとえば、梱包箱の見直しもそのひとつだ。梱包箱のサイズを極力小さくし、材料コスト、輸送コストの削減につなげた。

生産現場では、国内生産にこだわることで効率性を高め、不良率を下げ、リードタイムを短縮することで、余計なものを作らなくて済む仕組みを構築。海外生産はどうしても大量発注・大量入荷になりがちだが、在庫がかさんだら叩き売るという、赤字の元凶になる構造に陥らないよう常に改善を進めていった。こうした数々の取り組みが成果を生み、1998年の黒字転換につながる。それ以来、パソコン事業は黒字化を続け、名実ともに富士通の「顔」となったのだ。

とはいえ、パソコン事業の舵取りは難しい。パソコン事業は数の経済をベースにしたビジネスである。CPU、メモリ、ストレージ、OSといった基幹部材で性能の差別化は難しく、調達量が多いほど価格が有利になる構造だ。とくに、DOS/VやWindowsの普及以降は、標準化の波が日本市場にも押し寄せ、数を追えない企業は利益構造を確立しにくく、徐々に淘汰されていった。



かつて富士通の掲げたグローバル戦略のひとつに、「PC／携帯ビジネス」としてパソコンをグローバルで1,000万台の体制にするという一節があった

2009年7月の事業方針説明会では、当時、富士通の社長を務めていた野副州旦氏が「パソコンはグローバルで1,000万台の体制実現を目指す」と宣言。「パソコンや携帯電話は、富士通にとって顧客との接点であり、ブランドを浸透させる役割を持った製品。2%～3%の利益を確保し、赤字でなければいい。構造改革をする必要はあるが、1,000万台規模にまで拡大できれば黒字化しやすい」と述べていた。

付加価値の追求とともに、数を追うことに取り組んだ富士通のパソコン事業は、2010年度までは黒字を継続していた。しかし、2011年度には赤字に転落してしまったのだ。

2009年に完全子会社化した富士通テクノロジー・ソリューションズ（FTS）による欧州市場の成長が想定を下回ったことに加えて、海外向けコンシューマパソコンの縮小をはじめとした事業再編に乗り出したこと、海外市場を中心に価格下落が進展したこと、さらに国内市場で在庫対策を行ったことも赤字の原因となった。年間出荷台数も国内外あわせて600万台前後で推移し続け、成長が鈍化。ピーク時には881万台にまで拡大した年間出荷台数は、2011年度の実績では602万台となり、1,000万台という目標に遠く及ばない水準に留まった。

2012年度も赤字は継続。そして2013年度第3四半期までは赤字だったが、2013年度の第4四半期において、2014年4月に迎えるWindows XPサポート終了および消費税の増税前駆け込み需要によって、滑り込むような形で黒字転換。当時の山本正已社長は、決算会見のなかで「パソコン事業は2012年度からの構造改革でかなりスリム化していたことに加えて、Windows XP効果によって利益体質になった」と語っていた。

このとき、パソコン事業のBtoBシフトを鮮明にする一方、春モデルで新製品のラインナップ一新を見送ったり、カラーバリエーションを大幅に削減したりといった製品の絞り込みを実施。また、パソコン事業および携帯電話事業の人員を、タブレットや次世代フロントエンド機器、自動車向けICT領域のほか、部門をまたぐテクノロジーソリューション事業のイノベーション領域にもシフト。1,000人規模の人員削減・再配置によって身軽な体制としていたことも、パソコン事業の黒字化に貢献した。

しかし、経営面から見た状況は依然として厳しかった。2014年度には引き続き黒字化したものの、米ドルに対するユーロ高が進んだ為替のプラス影響や、欧州拠点における調達部材のコスト低減効果が貢献したものであり、実力値として評価するには厳しい内容だったともいえる。2015年度には再び赤字に陥り、100億円を超える赤字を計上。ここでは法人向けリプレースが低調だったことや、調達コストの上昇が影響した。

2015年度、富士通の年間パソコン出荷台数は国内200万台、海外200万台の合計400万台。当時、年間6,000万台の出荷規模だったレノボ、5,500万台規模だったヒューレット・パッカード、4,000万台規模だったデルに対しては、

このシリーズ連載「富士通のパソコン40年間ストーリー」でたびたび参照している推移。2008年移行、富士通のパソコンは海外市場で厳しい戦いを続けていた

10分の1以下という出荷台数しかなく、主要部品に関する調達価格の差も歴然となっていた。

そして、この10年間においてパソコン業界の勢力図も大きく変化。富士通のパソコン事業は、ポジションを見直さざるをえなくなっていたともいえる。

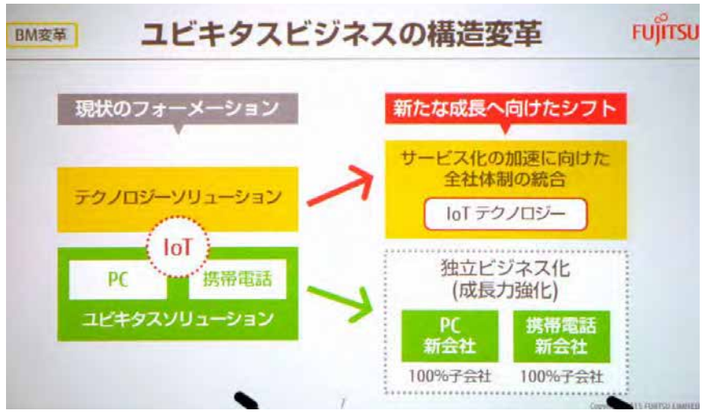
2017年11月、富士通とレノボが会見を開き、PC事業の提携を発表。右から（人物と肩書きは当時のもの）、富士通クライアントコンピューティング 代表取締役社長の齋藤邦彰氏、レノボ・グループ・リミテッド エグゼクティブバイスプレジデント兼CFOのワイミン・ウォン氏、富士通代表取締役社長の田中達也氏、レノボ・グループ・リミテッド 会長兼CEOのヤンチン・ヤン氏、富士通代表取締役副社長 CFOの塚野英博氏、レノボ・グループ・リミテッド シニアバイスプレジデント兼アジアパシフィック地域プレジデントのケン・ウォン氏

レノボ・グループとの統合へ

米IBMは2005年にパソコン事業をレノボに売却し、レノボは2011年にNECのパソコン事業を買収。ドイツのMedionなども買収し、グローバルでの事業規模を着実に拡大してきた。一方で、米ゲートウェイ、イーマシーンズ、NECが出資していたパッカード・ベルは台湾エイサーに吸収され、ヒューレット・パッカードはかつての米コンパック、米DEC、携帯端末の米パームなどを買収。米デルはゲーミングパソコンのエイリアンウェアを買収していった。

こうした動きをとらえながら、当時の富士通幹部は「長期的に見ればパソコン事業はスケールを模索する事業であり、1社のままではスケールを持つ水準にまで引き上げることは難しい。仮に国内だけでパソコン事業をやるとしても、生き延びる時間は長くなるが結局は有限の時間。より強くなるための方策を見つけなくてはならない」として、富士通のパソコン事業を他社と統合したり、売却したりといったことを選択肢としつつ議論を開始していたのだ。

その動きを加速させたのが、2015年6月に社長に就任した田中達也氏である。田中社長は、富士通のリソースを「つながるサービス」に集中させることを示すとともに、パソコン事業は富士通にとってノンコア事業であると宣言。経営指標として掲げた営業利益率10%以上の達成に向けて、利益率が低く市場環境の変化を受けやすいパソコン事業の分離を前向きに検討していった。しかも田中社長の発言は厳しかった。

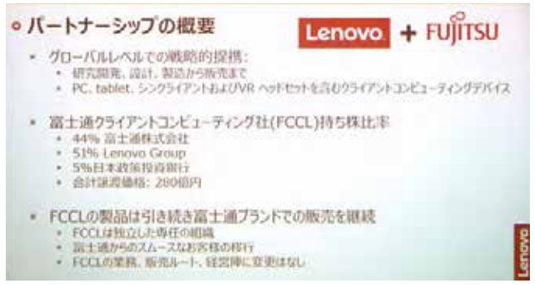


2015年10月の会見から。パソコン事業を分社化することが公にされた

「富士通の事業体制は垂直統合となっており、この仕組みのなかでは、ひとつの事業が不調でも全体として儲かっていればいいという甘えの構造が生まれやすい。パソコン事業には甘えの構造があり、黒字と赤字を行ったり来たりしている」と、名指しで批判。

「パソコンや携帯電話のような、機動性が求められる事業は独立させ、単独でも競争に勝ち抜ける製品開発と、ビジネス展開を目指すことが大切。経営判断を迅速化し、独立した事業として確実な利益体質と成長を目指し、これまで以上に競争力のある新商品をタイムリーに市場に提供していけるようにしなくてはならない」と語っていた。

田中社長の言葉通り、2015年12月には、東芝のパソコン事業、およびソニーから分離したVAIOとともに、富士通のパソコン事業を統合して日の丸連合となって再スタートする構想が浮上。最終的には各社の足並みがそろわず、この構想は実現しなかった。



富士通とレノボの会見から

しかし富士通の経営層は、パソコン事業の分離に向けた検討をさらに進め、2016年2月に100%子会社としてパソコン事業を分社化し、富士通クライアントコンピューティング（FCCL）を設立。2016年10月には、富士通が公式にニュースリリースを出す形で、レノボグループとパソコン事業に関する戦略的提携を検討していることを正式に認め、両社のパソコン事業統合を視野に入れた動きが明らかになった。一部の報道ではこのニュースが先行したものの、検討段階の内容をニュースリリースで正式に発表するのは異例のことだった。

当初は、2017年3月末までに交渉を完了するとしていたものの、正式な合意が発表されたのは2017年11月。富士通とレノボの幹部が会見に参加し、その狙いなどについて説明。2018年5月には、レノボ・グループ・リミテッドが51%を出資し、富士通の出資比率は44%という新生FCCLの誕生が発表となった。

これにより、FCCLは富士通の連結子会社から外れて持ち分法適用会社になるとともに、レノボグループ傘下でパソコン事業を再スタート。ここで注目しておきたいのは、それまでにレノボグループが買収したIBMのパソコン事業やNECのパソコン事業とは異なる事業体制が敷かれた点だ。

レノボグループがIBMのパソコン事業を買収したときは、ThinkPadのブランドを維持しながらも、組織そのものはレノボに統合した。一方でNECのパソコン事業では、ジョイントベンチャーという仕組みを用いて組織やブランドをそのまま残しながら、人的交流を積極的に行い、生産拠点や物流拠点、サポートなどのリソースをお互いに活用することにした。

新生FCCLの場合、富士通のブランドを維持するだけでなく、開発・生産・営業・サポートなどのすべてをFCCLが独立した形で維持することにしたのだ。FCCLにとって最大の変化は、富士通ではノンコア事業とされていたパソコン事業が、レノボグループでは一丁目1番地の事業となったことだろう。独立した体制でパソコン事業を推進できることは、これまでと変わらない部分として、経営層や社員にとって最大のポイントとなった。

FCCLの齋藤邦彰社長（現会長）は、新生FCCLがスタートした直後に「世界最軽量のポジションはこれからも絶対に譲らない」と宣言した。「もし富士通のパソコンがその立場をあっさりと譲ってしまったら、レノボとの戦略的提携がうまくいっていないと受け取ってもらってもかまわない。ユーザーが世界最軽量のパソコンが欲しいと言い続け、このポジションを富士通が譲らなかったら、それはレノボとの戦略的提携がうまく行っている証（あかし）」と語った。

つまり、富士通のパソコンらしさを維持できる独立体制を継続し、パソコン事業を推進し続けることこそが、新生FCCLが誕生した最大の要素であり最大の目的なのだ。実際、いまも世界最軽量モバイルノートパソコンの座をFCCLは譲っていない。

FCCLが2022年6月14日に発表した、13.3型モバイルノートパソコン「LIFEBOOK UH」シリーズ。UH-X/G2本体の634gという重さは、13.3型ノートパソコンとして世界最軽量（FCCL調べ）

2018年5月16日の「Day1」記者会見でスピーチするFCCLの齋藤邦彰社長

富士通のパソコン40年間ストーリー【18】

FCCLからのメッセージ

富士通は1981年5月20日、同社初のパーソナルコンピュータ「FM-8」を発売。2021年5月20日で40年の節目を迎えた。FM-8以来、富士通のパソコンは常に最先端の技術を採用し続け、日本のユーザーに寄り添った製品を投入してきた。この連載では、日本のパソコン産業を支え、パソコン市場をリードしてきた富士通パソコンの40年間を振り返る。掲載済みの記事にも新たなエピソードなどを追加し、ユニークな製品にフォーカスしたスピンオフ記事も掲載していく予定だ。その点も含めてご期待いただきたい。

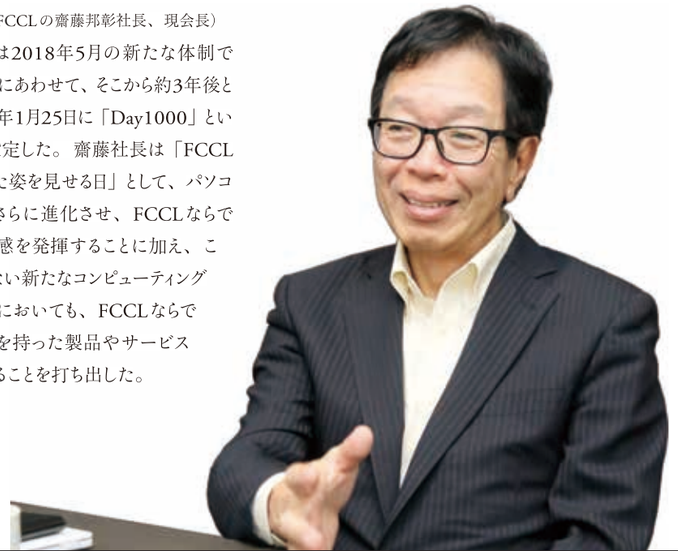
2018年5月に誕生した新生・富士通クライアントコンピューティング（FCCL）は、Lenovo Group Limited（レノボ・グループ・リミテッド）が51%、富士通が44%、日本政策投資銀行が5%を出資するジョイントベンチャーとしてスタートした。

「社名がクライアントコンピュータではなく、クライアントコンピューティングとしているのは、単にパソコンを作り、それを提供するメーカーに留まるのではなく、コンピューティングの力によってお客さまの役に立ち、世の中のイノベーションを引き起こす起点となることを目指す企業になりたいと考えたから。人に寄り添ったコンピューティングを実現するという姿勢はずっと変わらない。あらゆる人、あらゆる場所で発生する、あるいは必要とされるコンピューティングをすべてまかなうことで、お客さまの豊かなライフスタイルに貢献していく」（FCCLの齋藤邦彰社長、現会長）

FCCLは2018年5月の新たな体制でのスタートにあわせて、そこから約3年後となる2021年1月25日に「Day1000」という節目を設定した。齋藤社長は「FCCLの進化した姿を見せる日」として、パソコン事業をさらに進化させ、FCCLならではの存在感を発揮することに加え、これまでにない新たなコンピューティング事業領域においても、FCCLならではの特徴を持った製品やサービスを投入することを打ち出した。

Day1からDay1000までの1,000日間では、新型コロナウイルス感染症の拡大によって社会環境が大きく変化し、多くの企業にテレワークが浸透。教育分野では1人1台のデバイス環境を整備するGIGAスクール構想がスタートするなど、多くの出来事が発生した期間でもあった。

一方でFCCLの動きとしては、神奈川県のJR新川崎駅近くへの本社移転や新たなR&Dセンター開設、ドイツの開発拠点やチェコの生産拠点の稼働、台湾の調達オフィス開設といったように、体制強化や拠点整備を推進。コロナ禍によって人の移動が制限されるなかで、FCCLが持つ国内開発と国内生産の仕組みが強みを発揮した期間であったともいえるだろう。さらに、パソコン事業の進化や新たな領域への挑戦においても着実に成果をあげている。



富士通クライアントコンピューティング（FCCL）の**齋藤邦彰会長**

ドイツのバイエルン州アウグスブルグにある「FCCL GmbH」

たとえば、13.3型ノートパソコンとして世界最軽量（FCCL調べ）の「LIFEBOOK UH-X」をはじめ、小学生向けに設計・開発した「はじめてのじぶんパソコン」を投入したり、ステイホームの支援に適した「オンライン生活最適PC」などを発売したりしてきた。

2020年10月に発表した634gの世界最軽量「LIFEBOOK UH-X/E3」は、会見直前までは648gだったのだが、開発チームによる最後の踏ん張りで4g削減。事前収録していたビデオで触れた数値を、ライブ配信で修正して見せた。「634」という数字は「ムサシ」とも読め、ここにはエピソードがある。FCCLの開発拠点であるR&Dセンターの最寄り駅がJR南武線の武蔵（ムサシ）中原駅ということで、「ムサシ」で生まれたパソコンであることに開発チームがこだわり、発表ギリギリまで削減に取り組んで達成したものだった。

13.3型ノートパソコンとして世界最軽量（FCCL調べ）を実現した「LIFEBOOK UH-X」、2022年6月時点での最新モデルは、CPUに第12世代Intel Core i7-1255Uを搭載した「LIFEBOOK UH-X/G2」

また、一般的にノートパソコンが搭載するマイクは2個の場合が多いが、FCCLのノートパソコン（一部を除く）は早い段階からディスプレイ上部の左右に4個のマイクを搭載しており、ビデオ会議の音声品質を高める効果を生んだ。そのほかの最適化機能とも組み合わせることによって、「オンライン生活最適PC」を強調した。

そして新たな領域では、電子ペーパー「クアデルノ」の投入、AIアシスタント「ふくまろ」の進化、エッジコンピュータ「InfiniBrain」の試験導入、教育分野向けの「Men In Box」の発表といったハイライトがある。齋藤氏が語ったように、コンピューティングの広がりを具現化して見せた。

とくにAIアシスタント「ふくまろ」は、「暮らしと笑顔をアシストする新しい家族」をコンセプトに開発され、パソコン利用や日々の生活を手伝えるAIアシスタントに進化。顔認識技術によって、家族の顔と名前を覚えて会話することもできるようになった。ふくまろに対しては今後も継続的に投資を行うとしており、FCCLが目指す「人に寄り添うコンピューティング」を支える重要な技術のひとつになりそうだ。

2020年10月のオンライン発表会から1コマ。LIFEBOOK UH-X、当初の重さは638gだった

齋藤会長（当時は社長）が「8」のシールをはがし、最終的に「634g」となった

電子ペーパー「クアデルノ」はA5モデルとA4モデルの2種類をラインナップ

FCCLは新たなフェーズへ

2021年4月――。FCCLの新社長に大隈健史氏が就任。FCCLの経営体制が新たなフェーズへ入ったことを象徴する出来事だった。

大隈社長は、FCCLの社長就任直前までレノボ PCSD（PCおよびスマートデバイス事業）アジアパシフィックSMBセグメント担当エグゼクティブディレクターとして、シンガポールを拠点にレノボグループの成長に貢献。その手腕が見込まれてFCCLの社長となった。大隈社長は就任会見で以下のように語っている。

「FCCLが活躍できるフィールドやポテンシャルはこんなものではない。FCCLが日本でビジネスを行い、世界に事業を

年々かしこくなっている「ふくまろ」は、高齢者のパソコンユーザーからも好評とのこと

広げていく上では、レノボやNECといったレノボグループのPCブランドとは異なった独自の立ち位置を持つ必要がある。レノボや富士通のどちらかに寄るのではなく、FCCLの独自性を持つための最適解を探し続けることが重要。それが課題であり、私にとってのやりがい」（大隈社長）

その上で、「FCCLのユニークさ、独自性を保ち、お客さまに寄り添って、FCCLのブランド価値や提供価値を研ぎ澄ましていくこと」、「レノボグループ内でFCCLのプレゼンス（存在感）を高めること」、「企業として成長路線に乗せていくこと」の3点を社長としての役割に掲げた。

2021年度以降は日本のPC市場全体が縮小し、この傾向が続くと見られている。その点では厳しい時期での社長登板ともいえるだろう。

「レノボグループ全体から見れば、なぜ、市場が縮小している日本に、レノボ、NEC、富士通という3つのブランドがあるのか――という議論を始めさせてはいけない。FCCLとしての立ち位置をしっかりと見せ、多くの成長余地があることを伝え続けるためにも、成果を数字として見せる必要がある。パソコンだけにフォーカスしていては成長が維持できない。事業領域を広げる、あるいは市場を広げるという取り組みを通じて、企業としての成長を目指す」（大隈社長）

2021年4月1日のオンライン記者会見から。齋藤会長（左）と大隈社長（右）

アジア地域へのビジネス拡大も、成長に向けた取り組みのひとつになる。FCCLの独立性を重視しながら、大隈社長が経験してきたレノボ流の経営手法をこれまで以上に注入することで、新たなFCCLの姿が描かれるはずだ。

香港で店頭に並ぶFMVシリーズ

富士通のパソコン、41年目からの進化にも期待

富士通のパソコンは、2021年5月20日に40周年を迎えた。

「40年間にわたって取り組んできたのは、コンピューティングの社会実装であり、コンピューティングによって人の生活をより良くし、それをなるべく多くの人や場所、長い時間でお役に立つことを追求してきたこと。人に寄り添うコンピューティングを追求すること、人に寄り添う製品ポートフォリオをそろえることは、これからも変わらない。

コロナ禍という環境変化において、コンピューティングを活用する時間が増えている。製品、サービス、開発、製造、サポートを自前で持つFCCLの強みを生かして、一人でも多くのお客さまにベストフィットする製品ポートフォリオや、高品質なライフサイクルサポートを提供し続けたい。世界一、お客さまに優しいコンピューティング会社として成長、発展していく」（齋藤会長）

FCCLは、40周年を記念した「FUJITSU PC 40th Anniversary モデル」として、2in1タイプのWindowsタブレット「FMV LOOX（ルークス）」を2022年6月に発売。40周年の節目だった2021年5月の時点では、記念モデルの発売計画は明らかにされていたものの、内容については半年以上、公式なアナウンスがなかった。そんななか、2022年1月に米ラスベガスで開催されたCES 2022にいきなり登場し、「CES Innovation Awards 2022」を受賞するという鮮烈なデビューを飾ったのだ。

最新のFMV LOOXは、13.3型の有機ELディスプレイを搭載したタブレット。本体に同梱されているスタンドを背面にマグネットで固定すると無段階で角度を調整でき、別売りの専用キーボードを接続するとノートPCスタイルになる。タブレットとしてもPCとしても使えるほか、様々な形で別のPCと連携を図れるデバイスだ。

40周年記念モデルに「LOOX」のブランドを冠したことは大きな意味がある。LOOXは、2000年9月に発売された富士通のモバイルパソコン「FMV BIBLO LOOX」が第1号であり、2011年に生産を終了。今回、実に11年ぶりの復活となる。

「LOOX」を関する最新モデルは、13.3型の有機ELディスプレイを搭載して2in1にもなるWindowsタブレット

2022年初頭に米ラスベガスで開催された展示会（CES 2022）にて、「CES Innovation Awards 2022」を受賞

初代モデルは8.8型ワイドXGA（1,024×512ドット）のTFT液晶ディスプレイを搭載し、A5コンパクトサイズ（幅243×奥行151mm）という小型化とともに、1kgを切る約980gの軽量化を実現していた。加えて大きな特徴は、DDIポケットのPHS通信「H"IN（エッジイン）」を初めて採用し、当時の携帯電話や通信カードと接続せずすぐにデータ通信が行えたこと。どこにいてもPHS網にネットワークでつながる最初のパソコンだった。

自らも初代LOOXの開発に携わった齋藤会長は、「LOOXはモバイルコンピューティングの世界をリードし続けるために、常に革新的な製品づくりを目指してきたブランド。新製品を投入するたびに、従来のモデルを超える高い目標を打ち出し、何度も試行錯誤を繰り返し、進化を遂げてきた」とする。

そして、「LOOXは富士通のパソコンにとって特別なブランドであり、そう簡単には名付けられない。だが今回のFMV LOOXは、40年間の集大成となるパソコンとしても、このブランドを名付けるパソコンとしても、相応しいものが実現できた」（齋藤会長）と語る。

LOOXは、見るという意味を持つ「LOOK」と、無限や未知の意味を持つ「X」を組み合わせた造語だ。LOOXを利用することで、インターネットという無限の情報と可能性を、いつでもどこでも簡単に見る（アクセスする）ことができるという意味を込めていた。つまり、初代LOOXが登場した2000年当時は、モバイルによる新たなコンピューティング環境を実現するデバイスというブランドだったのだ。

右上が初代LOOXの「FMV-BIBLO LOOX S7/60W」、左上が2代目LOOX「FMV-BIBLO LOOX S73AW」、中央下がコンバーチブル2in1になった「FMV-BIBLO LOOX U50X/V」

そして今回のFMV LOOXでは「Look at eXperience」と定義し、変化や無限の可能性、体験を通じて、未来の変革を見据えた革命的なデバイスになるという意味を持たせた。40周年の節目にLOOXを復活させられたのは、富士通パソコンの進化に衰えがないことを示したものといっていいだろう。LOOXの復活は、41年目以降の富士通パソコンにも期待して欲しいという、FCCLのメッセージのようにも聞こえる。

最新LOOXは「Look at eXperience」と再定義

富士通のパソコン40年間ストーリー【スピンオフ】

幻のFM-8となったF-PDT8

富士通の第1号パソコン「FM-8」は、「FUJITSU MICRO 8」が正式名称。当然のことながら、1981年5月20日の発売に向けて、マニュアル、広告、カタログも「FUJITSU MICRO 8」として制作されていたのだが、ここでひとつイレギュラーな出来事が起きていた。現場の社員がユーザーズマニュアルの原稿を校閲しているとき、「この名前では長くて言いにくく、定着しない」と判断して、ユーザーズマニュアルのシステム解説書1ページ目「はじめに」の部分に、「FUJITSU MICRO 8（略称 FM-8）」と入れてしまったという。

当時、富士通の社内では「MICRO 8」（マイクロエイト）と呼ばれており、FM-8という呼称は定着していなかったそうだ。しかしこのユーザーズマニュアルに則って、1981年5月20日、広報課を通じて発表したニュースリリースの1行目に「FUJITSU MICRO 8（略称 FM-8）」と表記、本文中はすべて「FM-8」とされた。これを受けて、新聞や雑誌などでは「FM-8」の製品名が使われることになったのだ。

そうした経緯もあり、先に制作が進行していた最初のカタログには、FM-8の表記は一切使われていない。すべて「FUJITSU MICRO 8」と省略されることなく書かれている。カタログにFM-8の文字が使われるようになったのは、第2弾のカタログからだ。こうした現場独自の判断によって、富士通のパソコンには「FM」という言葉が使われるようになった。

富士通の社内ルールでは、製品名の場合は社長稟議を通す必要があったが、このときはまだ事業がスタートしたばかりということもあり、現場社員の発想で製品名がFUJITSU MICRO 8からFM-8に変更された異例の出来事となった。FMという型番は、このときをきっかけに、40年を経たいまも「FMV」として継承されている。

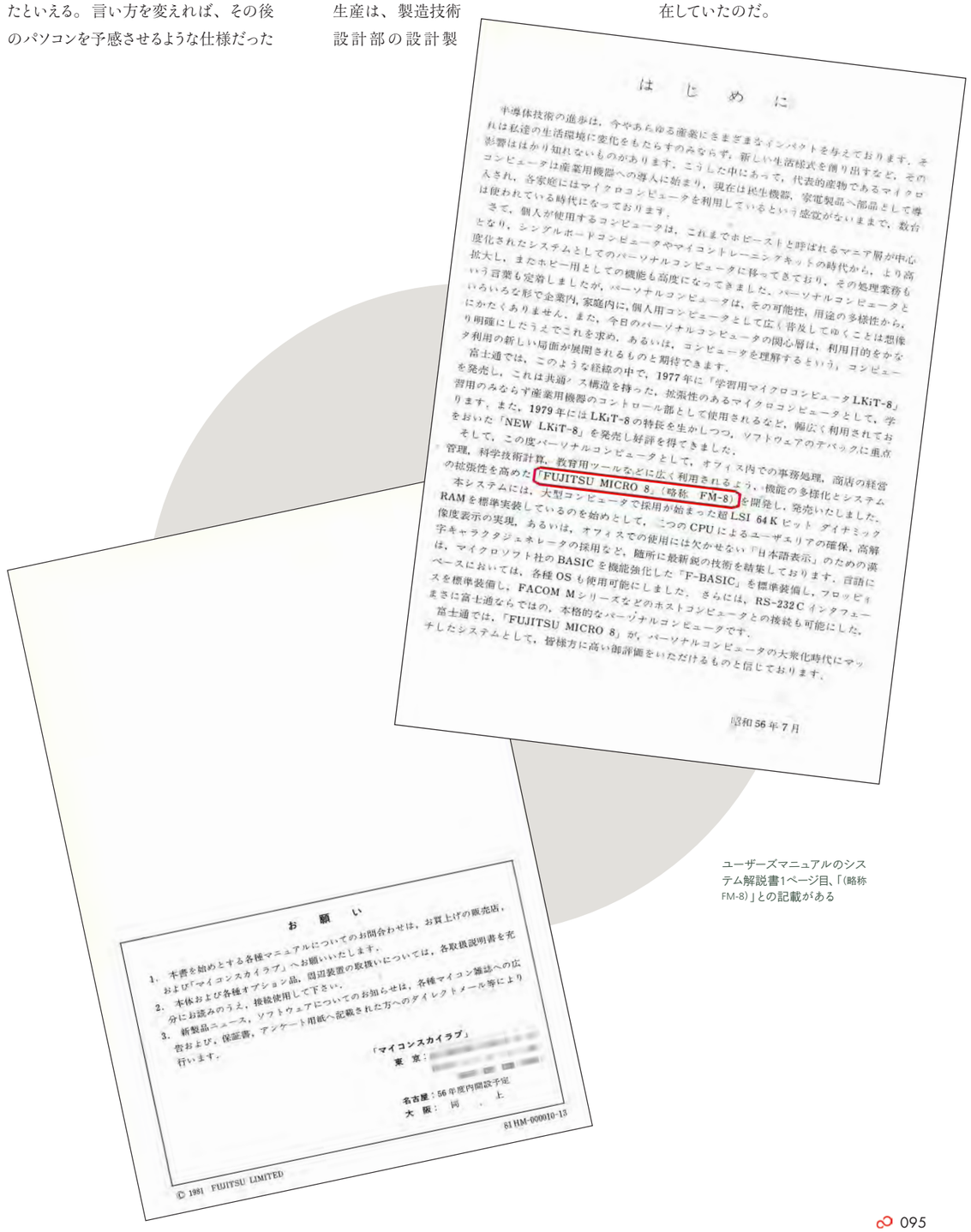
実は、FM-8という名称は別のハードウェアに命名されようとしていた経緯がある。パソコン登場前の1970年代半ばに、富士通の半導体部門が開発したプログラム・デバッグ・ツール（プログラム・デバッグ・ツール）は、パソコンのようなハードウェアとしての形で開発された。CPUやメモリを搭載し、プリンタも接続できた。OS、アセンブラ、エディタも備え、当時のミニコンピュータと同じような機能を持っていたといえる。言い方を変えれば、その後のパソコンを予感させるような仕様だったわけだ。

富士通の半導体部門としては、パソコンのFM-8を開発する前であり、コンピュータの形をしたハードウェアを生産した経験がなかった。よってF-PDT8の生産は、製造技術設計部の設計製造部門が担当。メインフレームなどの生産を行う富士通沼津工場で作られたという。FM-8を生み出した富士通の半導体部門には、かつて「FM-8」のブランドが付くはずだった幻のハードウェアが存在していたのだ。

PDT（プログラム・デバッグ・ツール）は、F-PDT8」だ。

当時、マイコンICの開発が進むにつれて、ソフトウェアの開発をサポートする開発ツールの必要性が生じていた。そこで富士通が開発ツールを用意し、これを提供する仕組みづくりを目指したのだ。このとき開発された「F-PDT8」に、開発者は当初「FM-8」の名称を付けようとしたのだが、その意味は大型コンピュータの名称であったFACOMによる「FACOM MICRO 8」であり、「FUJITSU MICRO 8」ではなかった。

最終的には社内で議論をした結果、F-PDT8の名称としてFM-8は見送られた。もともとFACOMは、電算機部門で使用しているブランドであり、F-PDT8は半導体部門が開発したツールだ。異なる部門のブランドを使用することを止めたというのが、F-PDT8へと変更された理由だったとみられる。



はじめに

半導体技術の進歩は、今やあらゆる産業にさまざまなインパクトを与えております。それは私達の生活環境に変化をもたらすのみならず、新しい生活様式を創り出すなど、その影響はかり知れないものがあります。こうした中にあって、代表的産物であるマイクロコンピュータは産業用機器への導入に始まり、現在は民生機器、家電製品へ部品として導入され、各家庭にはマイクロコンピュータを利用しているという感覚がないままで、数台は使われている時代になっております。

さて、個人が使用するコンピュータは、これまでホビーストと呼ばれるマニア層が中心となり、シングルボードコンピュータやマイコントレーニングキットの時代から、より高度化されたシステムとしてのパーソナルコンピュータに移ってきており、その処理業務も拡大し、またホビー用としての機能も高度になってきました。パーソナルコンピュータという言葉も定着しましたが、パーソナルコンピュータは、その可能性、用途の多様性から、いろいろな形で企業内、家庭内に、個人用コンピュータとして広く普及してゆくことは想像にかたくありません。また、今日のパーソナルコンピュータの関心層は、利用目的をかなり明確にしたうえでこれを求め、あるいは、コンピュータを理解するという、コンピュータ利用の新しい局面が展開されるものと期待できます。

富士通では、このような経緯の中で、1977年に「学習用マイクロコンピュータ LKiT-8」を発売し、これは共通バス構造を持った、拡張性のあるマイクロコンピュータとして、学習用のみならず産業用機器のコントロール部として使用されるなど、幅広く利用されております。また、1979年には LKiT-8 の特長を生かしつつ、ソフトウェアのテパックに重点をおいた「NEW LKiT-8」を発売し好評を得てきました。

そして、この度パーソナルコンピュータとして、オフィス内での事務処理、商店の経営管理、科学技術計算、教育用ツールなどに広く利用されるよう、機能の多様化とシステムの拡張性を高めた「FUJITSU MICRO 8（略称 FM-8）」を開発し、発売いたしました。

本システムには、大型コンピュータで採用が始まった超 LSI 64 K ビット ダイナミック RAM を標準実装しているのを始めとして、二つの CPU によるユーザエリアの確保、高解像度表示の実現、あるいは、オフィスでの使用には欠かせない「日本語表示」のための漢字キャラクタジェネレータの採用など、随所に最新鋭の技術を結集しております。言語には、マイクロソフト社の BASIC を機能強化した「F-BASIC」を標準装備し、ブロッピースに おいては、各種 OS も使用可能にしました。さらには、RS-232 C インタフェースを標準装備し、FACOM M シリーズなどのホストコンピュータとの接続も可能にした。まさに富士通ならではの、本格的なパーソナルコンピュータです。

富士通では、「FUJITSU MICRO 8」が、パーソナルコンピュータの大衆化時代にマッチしたシステムとして、皆様方に高い御評価をいただけるものと信じております。

昭和 56 年 7 月

お 願 い

1. 本書を始めとする各種マニュアルについてのお問合わせは、お買上げの販売店、および「マイコンスカイラブ」へお願いいたします。
2. 本体および各種オプション品、周辺装置の取扱いについては、各取扱説明書を充分にお読みのうえ、接続使用して下さい。
3. 新製品ニュース、ソフトウェアについてのお知らせは、各種マイコン雑誌への広告および、保証書、アンケート用紙へ記載された方へのダイレクトメール等により行います。

「マイコンスカイラブ」
東 京：
名古屋：56 年度内開設予定
大 阪：同 上

81 HM-000910-13

© 1981 FUJITSU LIMITED

ユーザーズマニュアルのシステム解説書1ページ目、「（略称 FM-8）」との記載がある

富士通

昭和56年5月20日

日本で初めて64キロビットLSIを採用した
パーソナル・コンピュータ新発売

当社はこの程ど高性能パーソナル・コンピュータ「FUJITSU MICRO 8」(略称 FM-8)を開発し、本体価格21万8千円にて本日より販売を開始いたします。

個人が利用するコンピュータは、その処理業務も複雑化・拡大し、より充実した機能が求められています。それに伴いユーザ・ニーズもワンボードマイコンやマイコンシステムから、より高度なシステム化されたパーソナル・コンピュータへと移ってきております。

こうした要請に対し、当社ではこれまで半導体ビジネスを通じて培われた最新の技術を「FM-8」に結集させ、製品化いたしました。

「FM-8」はホビー用としてはもちろん、オフィス内での事務処理、商店の顧客管理、科学技術計算、教育用ツールなどあらゆる分野でご利用いただくために、機能の多角化とシステムの拡張性を高め、広範なユーザ・ニーズに対応できるよう開発された最新鋭のパーソナルコンピュータであります。

「FM-8」は、2-CPU方式の採用、128キロバイトというアドレス空間の提供(ユーザプログラム領域64キロバイト)、豊富なI/Oインターフェイスなど、富士通ならではの最新の半導体技術を駆使しており、パソコンでこれまで想像もできなかったような64キロビット・ダイナミックRAMをメインメモリに装備するほか、随所に最新鋭のLSIを使用した斬新な設計がなされております。

言語はマイクロソフト社のBASICに各種の機能を追加したF-BASICを採用し、またUCSD PASCAL、FLEX、CP/Mなどパーソナル・コンピュータ用に流通している各種オペレーティング・システムも使用可能です。

富士通株式会社 FUJITSU LIMITED <36>

とりわけ、「FM-8」はその本体と市販のオーディオカセット、家庭用テレビの組み合せから、オプションとしてのカラーCRTディスプレイ、漢字キャラクターセット、バブルホルダーユニット、プリンタ、ミニフロッピィディスクなどとの接続まで、広範なシステム拡張が可能です。

また、別売りの拡張ユニットと各種モジュールを接続することにより音声合成、計測制御、高速演算などの高度な利用も可能となります。

さらに、ライトペン、ブロック、標準フロッピィディスク、10メガバイト/20メガバイトのマイクロディスクを逐次機能追加しますので、ユーザの用途に応じた強力なシステム構築が可能となります。

なお、この「FM-8」は5月27日(水)より東京流通センター大展示場(平和島)で開催される"マイクロコンピュータショウ'81"にて実演展示いたします。

〔販売方法〕

「FM-8」はパソコン専門の特約店を設け、仕切販売としSE、CEも特約店が実施いたします。これらの特約店は、パソコンの販売実績も豊富で、SE、CEの技術レベルも高く、FM-8販売にふさわしい充分なサービスが提供できます。

特約店は当面下記4社で、傘下の全国100余ヶ所の販売店で販売いたします。

(1)株式会社アスターインターナショナル
(2)株式会社内田洋行
(3)関東電子機器販売株式会社
(4)株式会社日成電機製作所

2

「FM-8」の
ニュースリリース

商品価格・出荷時期一覧表

	商品名	価格	出荷時期
1	本体	218,000円	昭和56年7月末
2	キャラクタセット(非漢字)	10,000円	〃
3	キャラクタセット(漢字)	30,000円	〃
4	バブルホルダーユニット	65,700円	〃
5	バブルカセット	35,000円	〃
6	高解像度カラーCRTディスプレイ	188,000円	〃
7	カラーCRT用ケーブル	1,800円	〃
8	グリーンCRTディスプレイ	46,800円	〃
9	グリーンCRT用ケーブル	400円	〃
10	家庭用カラーテレビアダプタ	13,500円	〃
11	シリアルドットプリンタ	142,000円	〃
12	プリンタ用ケーブル	4,900円	〃
13	RS232Cケーブル	4,500円	〃
14	ミニフロッピィディスクユニット	313,000円	〃
15	ミニフロッピィアダプタ	17,000円	〃
16	システム拡張ユニット	発売予定品	—
17	システム拡張モジュール	〃	—
18	音声合成モジュール	〃	—
19	Z-80ソフトカード	11,300円	昭和56年7月末

以上

写真:FUJITSU MICRO 8(略称 FM-8)

ご不明の点は広報課までご照会下さい。
電話 (03)215-5236(直通)

〔特長〕

1.2-CPU方式の採用

CPUはMBL6809を2個使用しております。

また、オプションとしてZ80Aソフトカードを持っており、CPUをMBL6809からZ80Aに切り替えることが、可能です。

その結果、フロッピィベースのOSはCP/Mも使用できます。

2.メインメモリは64キロバイト

メインメモリには64キロビット・ダイナミックRAM(MB8264)を8個実装し、最大容量64キロバイトを標準実装いたしました。

なお、ユーザ用メモリ領域としてこの64キロバイトを確保するために、アドレス空間(CPUが他の装置を介さないで直接扱えるメモリ範囲)を、128キロバイトに拡張しております。

3.豊富なI/Oインターフェイス

基本ユニット内に、次のI/Oインターフェイスを標準実装しております。

・カラーCRT ・グリーンCRT ・オーディオカセット ・プリンタ
・回線制御装置(RS-232仕様) ・アナログ入力ポート ・拡張バスポート

4.高解像度カラーディスプレイ接続が可能

CRT制御はサブのCPU(MBL6809)を利用するため、640×200ドットをドット単位で8色の色指定が可能となり、高分解能のカラーグラフィック表示ができます。

5.漢字の使用も可能

JIS第一水準の漢字2965字のほか、ひらがな、カタカナ、アルファベット、数字、特殊記号など453字の表示、印刷が可能です。

3

6.バブルカセットも接続可能

バブルホルダユニットを実装することにより、32キロバイトのバブルカセット2個を同時に使用することができます。

7.容易なシステムアップ・拡張性

拡張ユニットを本体に接続することにより、音声合成、計測制御、演算モジュール、標準フロッピィインターフェイス、マイクロディスクインターフェイスなどのモジュールを増設することが可能となり、システムアップが容易にできます。

8.優れたオペレーティング・システム体系

マイクロソフト社のBASICに各種機能を追加したF-BASICをマスクROMで搭載しております。F-BASICは、容易なプログラムが可能でコマンド数の多い優れたソフトウェアです。

また、フロッピィベースのオペレーティング・システムとして、UCSD PASCAL、FLEX、CP/Mを用意して、各種パーソナル・コンピュータ用に流通しているソフトウェアから目的に合ったプログラムを選んで、自由なシステムアップに対応できるよう配慮いたしました。

4

FM-8のユーザーズマニュアル

富士通のパソコン40年間ストーリー【スピンオフ】

東京ドームを富士通パソコンで埋め尽くした電脳遊園地

国内パソコンメーカーが単独で開催したイベントとしては、過去最大規模として語り継がれるのが、富士通の「電脳遊園地IN東京ドーム」だ。1989年3月10日～12日の3日間にわたって開催したこのイベントは、22億円の費用を投じ、発売直後だったパソコン「FM TOWNS」を約400台も展示。ソフトメーカーや周辺機器メーカーなど270社も出展し、約600種類のアプリケーションが展示され、会期中には18万人が来場した。

「電脳遊園地」の第2回、1989年12月9～11日開催「電脳遊園地ハイパージャングル」には、会期中に11万3,550人が来場した

1回目の電脳遊園地は当初、1988年11月18日～20日での開催が予定されていた。だが、1988年9月から昭和天皇の病状悪化が明らかになり、日本各地で自粛の動きが拡大。電脳遊園地の開催は一度見送られることになった経緯がある。

開催に向けて多くの準備が完了していた段階での延期決定であり、パンフレットの印刷なども終わっていた。今回、シリーズ連載「富士通のパソコン40年間ストーリー」に関する取材の過程で、そのときの貴重な資料が見つかった。富士通社内に残っていた資料には「富士通プレゼンテーション '88」と表記され、開催日程も11月18日～20日となっている。まさに幻のパンフレットだ。

ちなみに、東京ドームを使用した富士通のイベントは、1991年までに計4回開催されている。その後は東京ドームシティプリズムホールや新宿NSビルなどに場所を移し、「電脳マルチメディアランド」といった名称で1996年まで開催された。

今回、電脳遊園地の開催に向けて会場の設営を行っている貴重な写真も入手できた。1989年12月9～11日に開催した第2回「電脳遊園地ハイパージャングル」の会場設営時の様子だ。

開催2日前となる12月7日午前0時から始まった東京ドームの会場設営は、まずは人工芝の上にブルーシートを敷くことからスタート（イベントによっては、人工芝を取り除いてその上に設営する例もある）。写真を見ると、約1時間をかけてグラウンド全体にブルーシートが敷かれたのち、さらに保護用のシートを敷設しているのがわかる。午前5時30分過ぎには、グラウンドのほぼすべてに保護用シートを敷設した状態になった。

午前7時になると、保護シートの上に敷かれた搬入車両通過用ビニールシートの養生が行われ、その上を車両が通り、設営資材の搬入が開始された。午前7時30分には、トラックが次々とグラウンドに入ってきた。ちなみに東京ドームでは、会場に入れるトラックの数が厳密に管理されているという。

午前8時30分。一部のブース組み立てが始まった。午前9時30分の時点では、一塁側はかなり進展しているように見える。午前10時30分、大型トラックによる資材の搬入も始まり、エントランスやステージの設営に使われる資材が運び込まれているようだ。設営開始から約12時間を経過した12月7日午前12時（正午）には、ステージの設営も開始された。

午後2時30分になると、ステージの設営が急ピッチで進み、三塁側のブースづくりも進行。午後4時30分過ぎには、ブースエリアに看板も立ち始めている。ここから個別のブースづくりに入っていく。

24時間を経過した12月8日午前0時30分には、ステージやブースはほぼ完成した。あとは出展各社による展示準備だ。実は、このときの搬入は予定より約3時間も早く完了し、各ブースへの通電時間も早まった。各ブースの準備もスムーズで、3月8日夕方からのリハーサルも順調に進んだという。

第1回の電脳遊園地、開催延期になる前のパンフレット

12月7日午前0時30分

12月7日午前1時30分

12月7日午前2時30分

12月7日午前3時30分

12月7日午前5時30分

12月7日午前7時00分

12月7日午前7時30分

12月7日午前8時30分

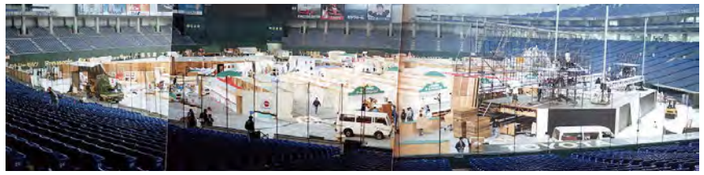
12月7日午前9時30分

12月7日午前10時30分

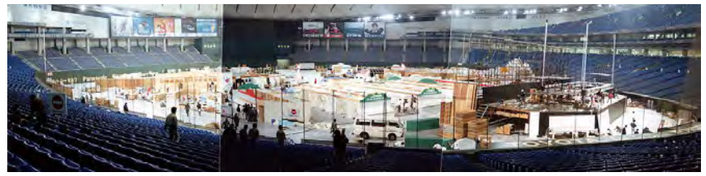
12月7日午後2時30分

12月7日午後3時00分

12月7日午後4時30分



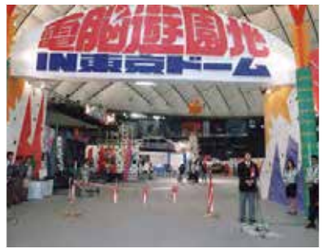
12月7日午後5時30分



レフトスタンドから見た様子

3塁側スタンドから見た様子

完成したエントランス



「電脳遊園地ハイパージャングル」オープニング直前

「電脳遊園地ハイパージャングル」には多くの人が詰めかけた

FM TOWNSの最新ソフトを紹介

最新のゲームを使ったイベント

東京ドームの天井の高さを利用した演出も行われた

富士通のパソコン40年間ストーリー【スピンオフ】

自ら作ったユーザー誌「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」

富士通がリリースした最初のパソコン「FM-8」の発売から1年が経過した1982年5月、創刊となったユーザー誌が「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」である。FM-8を開発した富士通の半導体事業本部が自ら発行した本であり、「FM-8の情報を少しでも多く伝えることを目的に発行した」(創刊号の編集後記から)というものだ。

少し前の同年3月、富士通の宣伝部が設置していた東京タワーのショールームが、東京・虎ノ門に開設したパソコン専用ショールーム「FUJITSU MICRO COMPUTER SKY LAB（スカイラブ）」へと移転（こちらは富士通の半導体事業本部が管轄していた）。ユーザー誌「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」は、FM-8ユーザーとの間を往復便（シャトル）でつなぎ、情報交換を密に行うという意味が込められた誌名であった。

季刊誌を目指して発行された「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」では、富士通からの最新情報や、アプリケーションソフトや周辺機器の情報、実用事例などを紹介。創刊号は32ページで構成し、F-BASICの徹底研究や、ゲームソフト「パックマン」の全プログラムリストを公開。これを正しく打ち込めば、FM-8でパックマンをプレイできた。

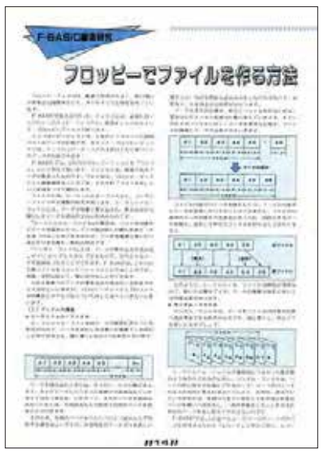
1982年9月に発行された創刊2号では、好評企画の「技術講座」において、FM-8の特徴ともいえる「バブルメモリー」について詳しく解説。さらに、ゲーマー向けにFM-8のPSG（Programable Sound Generator）の活用方法についても説明した。

発行が遅れて1983年5月となった創刊3号では、新たに発売されたFM-7やFM-11を大々的に取り上げたほか、ショールームのスカイラブが東京（虎ノ門）に加えて名古屋・川崎・大阪・札幌・広島・仙台・福岡にも広がる計画であることを告知。また、財務会計ソフトやCAD、英文ワープロなどのビジネスソフトウェアの紹介にも誌面を割いていた。FMシリーズに対応したソフトウェアの一覧表も7ページにわたって掲載し、ソフトウェアのラインアップが拡大していることを裏づけてみせた。

「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」は、1985年9月に発行された第11号で休刊となり、その後は「FMシャトル」に引き継がれた。いずれも、富士通パソコンの歴史をたどる上では重要な資料となっている。

「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」創刊号の表紙

「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」創刊号に掲載された、FM-8事業を統括していた当時の富士通 専務取締役 安福眞民氏の挨拶

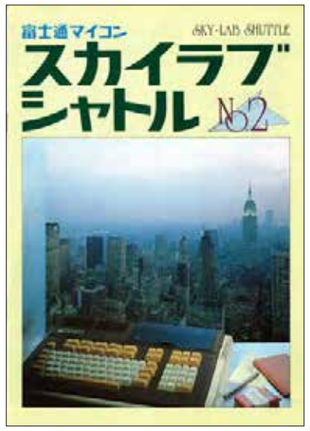


F-BASIC 徹底研究

ちなみに1983年4月からは、富士通提供のテレビ番組「コンピュートないと」がテレビ東京およびテレビ大阪で放映が始まり、富士通パソコンの楽しさを訴求していった。番組では副音声を使って、番組中で紹介されるデータを送信するといったことも行われていた。

もともと富士通のパソコン事業は後発であり、「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」の発行や「コンピュートないと」の放映は、他社の後追いとなっていたのも事実だ。実際、富士通のパソコン事業のスタートにあわせて、パソコン事業で先行していたシャープにてこうした企画で実績を持った人材が富士通に移籍し、マーケティング施策にも深く関わっていたという。

パックマンのプログラムリストを公開



「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」第2号の表紙

「富士通マイコン スカイラブ・シャトル」第3号の表紙

FMシリーズで利用できるビジネスソフトも紹介していた

【インタビュー1】1990年代に急成長

富士通のパソコン事業を牽引した杉田忠靖氏に聞く

FMVシリーズの投入によって、国内パソコン市場で富士通のパソコンが急成長を遂げた1990年代。そこで富士通のパソコン事業を牽引したのが、富士通の元副社長であり、富士通のCTO（チーフ・テクノロジー・オフィサー）を務めた杉田忠靖氏だ。1994年に杉田氏は、富士通のパーソナルビジネス本部長代理に就任。1995年に取締役、1998年に常務取締役、1999年の専務取締役を経て、2001年には副社長に。2002年にはCTOを兼務した。2003年に退任するまで、FMVシリーズの登場から成長期にかけて、富士通のパソコン事業を統括していた。富士通のパソコンが発売から40周年となった節目に、杉田氏に当時を振り返ってもらった。

1990年代から2000年代初頭、富士通のパソコン事業を統括した杉田忠靖氏

――杉田さんが富士通のパソコン事業に関わったのはいつからですか。

杉田氏　1987年です。1981年に発売したFM-8は富士通の半導体部門が開発したものですが、1985年に電算機部門がパソコン事業を推進することになり、技術者の一人として配属されました。多くの企業でパソコンが本格的に利用され始めようとする時期であり、経営判断のもと、新たな体制で開発が始まりました。

杉田氏　私は、富士通に入社した1965年以来、回路技術部やメモリーなどを評価する部門を経て、第一勧銀（現みずほ銀行）向けの自動音声応答装置の開発に携わりました。当時の富士通には音声応答装置に関わる実績がなく、ゼロからの開発。まったくノウハウがないものを作るというのは、技術者としては非常に心細い気持ちになりましたが、これを1年半で開発して稼働させることができました。ここで蓄積した音声などに関する技術が、マルチメディアにつながると考え、その後は複合システム技術部として、こうした技術の進化に取り組みました。

そのころ、メインフレームと端末の関係が変化し始め、端末にもインテリジェンス性が求められるようになりました。ダウンサイシング化の流れが加速するなかで、電算機部門がパソコン開発を担当するのが最適との経営判断が下され、それにあわせて新たな部署に異動しています。電算機部門では、パソコンを新たな体制で作り直す状況でしたから、自動応答装置をゼロから開発した実績や、マルチメディアの経験があるという点が見込まれたのかもしれませんね。

当時は、すでにNECのPC-9800シリーズが高いシェアを獲得していました。PC-9800シリーズはOSにMicrosoftのMS-DOSを採用したのですが、富士通はそれまでの流れから、CP/Mを選択。結果として、NECには数多くのアプリケーションが開発され、富士通のパソコンにはアプリケーションが少ないという状況が生まれました。いま振り返れば、富士通のパソコン事業にとって、世の中の流れをしっかりとらえることができなかったわけで、反省すべき部分だったといえます。

――杉田さんは、富士通が出資した米Poqet Computerに深く関わっていますね。

杉田氏　Poqet Computerの創立メンバーは米Texas Instruments（TI）の出身者で、彼らは省電力技術に長けていました。この技術を製品化するために資金が必要ということで、富士通に資本参加の打診があったのです。このとき、米Poqet Computerの会長を務めていたのがロブ・ウィルモット氏。すでに富士通が出資し、その後に子会社化する英ICLのトップを務めていた人物でした。

富士通にとっても、米国でパソコン事業を拡大する足がかりになるのではないかと判断して、1989年に資本参加を決定したわけです。実はその約1年前に、関澤さん（関澤義氏、のちの富士通社長）から、「こういう会社があるから見てきてくれ」と言われたことがありました。2回ほど訪問しましたが、技術力を持っていた会社でしたし、スタートアップ企業でもありましたから、38%の出資比率とはいえそれほど大きな投資規模にはなりません。そこで出資について「YES」と報告し、それをもとに出資が決定しました。

杉田氏　1989年9月には、単3形アルカリ乾電池×2本で100時間の連続稼働ができるPoqet PCを発売。22.3×10.9×2.5cm・約450gの小型軽量化も実現しています。発表直後からパソコン専門誌だけでなく、ウォールストリートジャーナルやフィナンシャルタイムスをはじめとする約50紙で記事が掲載されるなど、大きな話題を集めたものです。

杉田氏が「時代に先がけすぎた」と振り返る、米Poqet Computerの「Poqet PC」（1989年発売）

ですが、メディアに騒がれた製品ほど売れないと言われるように（笑）、あまりにも時代に先駆けしすぎて、まったく売れませんでした。まだノートパソコンすら普及していない時期ですから、ホワイトカラーの生産性を高めるために、パソコンを持ち運んで利用するといった提案はなかなか受け入れられませんでした。

一方で、自前で開発・製造・販売を行い、約240人の規模がありましたから、出費はどんどんかさんでいく。追加出資をしてほしいということになり、最初の出資時に「YES」と報告をした私が、1991年1月にPoqet Computerにバイスプレジデントとして出向することになりました。日本人を意識しないで侃々諤々（かんかんがくがく）で議論するわけですから、英語にはずいぶん苦労しましたね（笑）。

1991月12月には関澤さんから話を聞きたいと呼び出しを受けまして、「どうするんだ」と（笑）。そこで私が「やめるのは簡単だが、まだ投資してから2年。もう少しやってみたい」と生意気なことを言った結果として、1992年5月に富士通の米国販売会社である米FUJITSU Personal Systems, Inc.（FPSI）がPoqet Computerを完全子会社化し、私がCEOに就任することになったのです。

このとき方向を転換して実施した施策が、導入実績が出始めていた在庫管理や保険の外交、自動車の整備工場などのニッチ市場にターゲットを絞り込んだこと、これらの分野に強いVAR（Value Added Reseller）やSIer（Systems Integrator）を開拓したこと、新たにペンコンピュータの開発に着手したこと、設計および製造部門を富士通に移管して人員を削減したことなどでした。

杉田氏　約240人の社員のうち約180人を削減し、約40人を新たに採用するとい

1990年に登場したA4サイズのノートPCながら、本体の重さは1kgを切る990gを実現。しかも単3形アルカリ乾電池×2本で8時間以上も連続駆動した。CPUはIntelのi80C286、OSはMicrosoftのMS-DOS ROMバージョン3.22

う大規模なリストラです。退社するマネージャークラスには私が直接話をしなくてはなりませんでしたから、とても辛い思いをしました。また、富士通に設計と製造を移管しましたが、富士通側にもいきなり新たな案件が入るわけですから、人を割いてもらい、開発スケジュールに組み込んでもらえるようにお願いをしなくてはいけません。
このように多くの改革を行うことで、徐々に業績を回復させていきました。私は1994年に帰国しましたが、翌年の1995年には黒字化。このとき経営者としてかなり勉強させてもらったと思っています。その後、日本での仕事に生きましたね。
振り返ってみますと、その後は米国のペンコンピュータ市場で約5割のシェアを獲得しました。また、小型軽量のワープロ専用機として人気を博したOASYSポケットの設計にPoqet PCのノウハウを活用したり、FMR-CARDで実現した低消費電力と軽量化にもPoqet PCの成果が生かされています。
単3形アルカリ乾電池2本で8時間以上も連続駆動できたFMR-CARDは、まさにPoqet PCのノウハウです。省電力技術や軽量化、ワイヤレス通信技術などを蓄積でき、1993年以降のFMVシリーズでは、PC/AT互換機において他社との差別化につながったといえます。Poqet Computerへの投資は、大成功だったとは言えませんが、成果はあったと考えています。

――Poqet PCは北米市場で話題を集めたため、その盛り上がりぶりは日本からの肌感覚ではわかりにくかったのですが、1990年10月に日本で発表したFMR-CARDはA4サイズの本体ながら、990gの軽量化が話題を集めたことを思い出します。

杉田氏　FMR-CARDについては、1gでもいいからとにかく1kgを切れという指示を出しました。技術者は泣いていましたが、逆に1kgを超えたらメディアは取り上げてくれませんから、この1gは大切な1gであることを徹底しました。富士通クライアントコンピューティングのパソコンにおいて、いまでも軽量化へのこだわりが続いていることをうれしく思います。
私がPoqet PCやFMR-CARDの経験によって感じているのは、時代に先行してチャレンジすることは大切だということ。しかしその一方で、ビジネスとして成功させるためには、市場の成熟度などをしっかりとらえて、ニーズにマッチしたものを最適な価格を出さなくていけません。エンジニアが納得したり自信を持っていたりする製品、メディアが積極的に取り上げてくれる製品でも、売れるとは限りません。先進性があることと、ビジネスとして売れることは別の話です。

――富士通は、1993年にPC/AT互換機のFMVシリーズを発売しました。それまでの独自路線から一転して標準アーキテクチャーを採用したわけですが、この狙いはなんだったのでしょうか。

杉田氏　ひとつは、コンピュータメーカーである富士通にとって、パソコン事業が戦略的な位置づけを担うことが明確になったことです。日本において、しっかりとしたビジネスの地盤を作らなくてはならないということがありました。
もうひとつは、当時のパソコン市場はNECの寡占状態が続いており、健全な市場環境ではないことでした。これは富士通のビジネスにとって健全ではないという意味ではなく、例えば価格の高止まりであるとか、日本のユーザーにとっての健全性です。実際、当時の日本は海外に比べてパソコンが高価であり、これを打破するためには競争環境が必要と考えました。
それ以前にも、FM TOWNSという技術的には圧倒的に先行した製品を投入し、流れを変えようとした時期もありました。しかし独自のアーキテクチャーでは、ソフトウェアや周辺機器の拡充にも限界があり、健全な競争環境を作れませんでした。富士通は、これと同じことをメインフレームで経験しています。IBMが1964年にシステム/360を投入して以降、全世界のメインフレームはIBMが標準となり、富士通もその互換機によって、ビジネスを成長させてきたわけです。同じことがパソコンの世界で起こり、世界の標準がIBM PC/ATになり、世界中でアプリケーションや周辺機器が開発されていたわけです。

1993年10月、富士通が始めてリリースしたPC/AT互換機のFMVシリーズ（デスクトップモデル）

日本のお客さまに貢献するには、IBM PC/AT互換機以外に選択肢はない。むしろ、富士通がコンピュータメーカーとして事業継続するのではあれば、やらないという答えはないと考えました。これが、富士通にとっての「志」であったわけです。パソコン事業で負け続けて悔しいということが理由ではなく、日本のお客さまのために競争が必要であり、IBM PC/AT互換機を選択したというわけです。

――当初から、トップシェア獲得を意識していたのですか。

杉田氏　シェアという考え方はありませんでしたね。もちろん対外的には、いろいろと強気に言っていたかもしれませんが（笑）、それまでのシェアはわずか数%ですから、そんなことを語れる立場ではありませんでした。
そのとき重視したのは、どれだけの数量を出せば競争力のある価格を設定できて、利益を出せて、継続的なビジネスが成立するのか……ということです。最初は赤字が先行し、ずいぶん怒られましたが（笑）、数年をかけて、海外事業のボリュームを加え、しっかりと利益を出す体質になり、競争力を持ったビジネスが展開できるようになりました。

――FMVシリーズでは、IBM PC/AT互換機で動作するDOS/Vを採用することになりましたが、それ以前にもIBM PC互換ではAXがありました。しかし、そちらは採用しませんでした。

杉田氏　AX仕様では、標準化という点では中途半端な部分もあり、富士通が参入するには魅力がないと考えていました。実は、DOS/Vが発表される約2年前に、日本のパソコンメーカー各社は、日本IBMからDOS/Vに関する提案を受けました。
そのなかでIBM本社が直接関与し、その後にOADG（PCオープン・アーキテクチャー推進協議会）を発足し、普及活動を開始するという流れを見て、日本で標準になりうると判断しました。お客さまに対して長年にわたって利用してもらえる土壌が作れると判断したのです。
パソコンビジネスは1社で作るものではなく、サードパーティなど多くのパートナーが支える市場構造となっており、それらの製品やサービスが使えない環境では広がりません。DOS/Vはそうした環境を作り上げ、その後はWindows 95が登場し、さらに市場を拡大しました。そのときに登場したFMVのブランドが、いまにつながっています。当時の判断が間違っていなかったといえます。

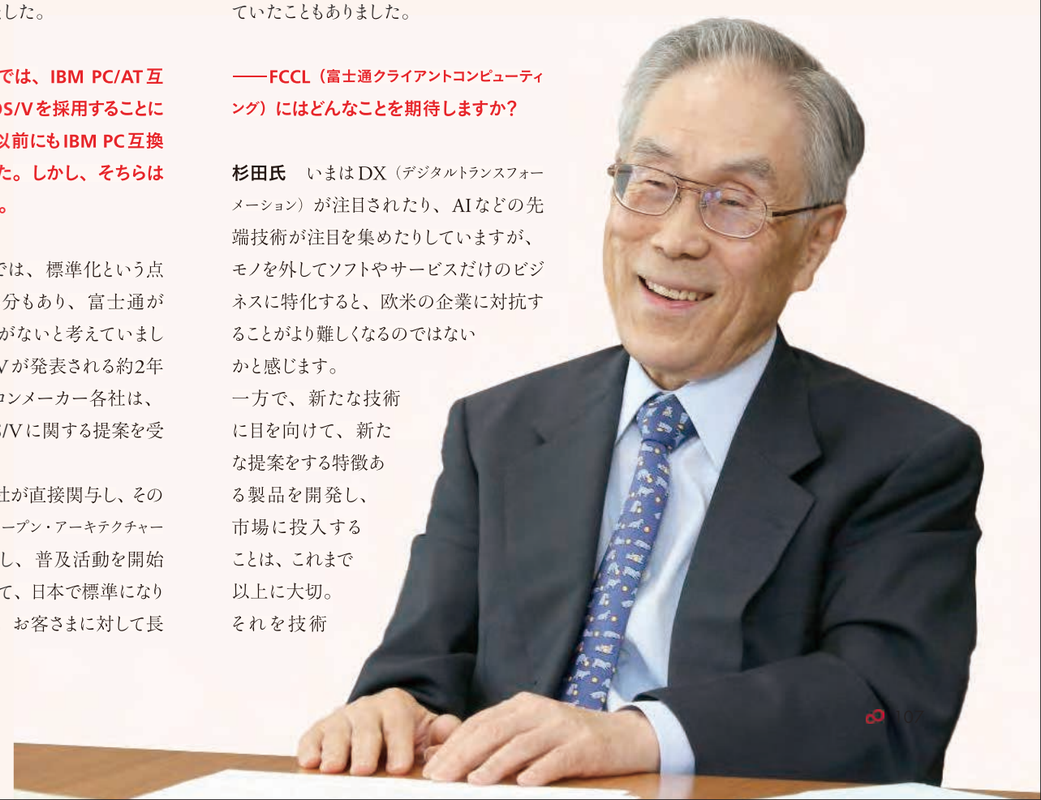
――パソコン事業で大切なことはなんでしょう。

杉田氏　パソコンビジネスはスピードが大切です。そして何か気がついたら、その人が自律的に動くことも大切です。当時は、若い人には権限を与えるほど成長するということも体験しましたし、困難に対して真っ先に取り組んでいくタフな姿勢も、振り返ればそのときに培うことができた強みでした。富士通のパソコンビジネスにはそうした強みがあり、関澤さんが富士通の他部門に対して、なぜパソコン事業のようなすばやい動きができないのかと語っていたこともありました。

――FCCL（富士通クライアントコンピューティング）にはどんなことを期待しますか？

杉田氏　いまはDX（デジタルトランスフォーメーション）が注目されたり、AIなどの先端技術が注目を集めたりしていますが、モノを外してソフトやサービスだけのビジネスに特化すると、欧米の企業に対抗することがより難しくなるのではないかと感じます。
一方で、新たな技術に目を向けて、新たな提案をする特徴ある製品を開発し、市場に投入することは、これまで以上に大切。それを技術者の自己満足ではなく、お客さまが待っているものをキャッチして市場に投入し続けてほしいですね。

現在のFCCLはレノボグループの一員となっていますが、そのなかでお客さまが求めているものを率先して開発する企業であってほしい。同じグループの企業と、同じことをやっていても仕方がありません。FCCLにはこれがある、これが強みだというものを持ち続けてほしいと思っています。強みは一過性のものでなく、持ち続けることが大切なのです。富士通のパソコン事業に関わってきた一人として、現在のFCCLが、がんばり続けてくれることがとてもうれしいですね。



【インタビュー2】PHSネット接続できた富士通の小型PC「LOOX」

数々の個性派PCを生んだ五十嵐一浩氏に聞く

富士通のノートパソコンは、小型化・薄型化・軽量化の面で市場をリードしてきた存在といえる。それらのエポックメイキングなノートパソコンの開発に深く関わってきたのが、2007年に富士通 経営執行役 パーソナルビジネス本部長に就任し、パソコン事業を率いたた五十嵐一浩氏だ。FMV BIBLO第1号機の開発に携わり、初代LOOXの生みの親としても知られる五十嵐氏に、富士通のパソコンが大きな成長を遂げた1990年代半ばから2000年代にかけての、富士通のノートパソコン開発に関するエピソードを聞いた。

五十嵐氏は、2009年にはドイツの富士通テクノロジー・ソリューションズにボードメンバーの一人として赴任。2010年には、富士通でストレージシステム事業本部長に就任した。2012年には、執行役員常務 ビジネスオペレーショングループ長を務め、2017年には富士通フロンテックの社長に就任している。

――五十嵐さんが富士通のパソコン事業に関わったのはいつからですか。

五十嵐氏　1991年にパソコン部門に異動し、構造設計を担当しました。同じタイミングで異動してきたのが、現FCCL（富士通クライアントコンピューティング）会長の齋藤さん（齋藤邦彰氏）で、彼は回路設計を担当していましたね。

最初はビジネス機のFMRシリーズにも関わりましたが、私が中心になって手がけたのが、1995年に発売したノートパソコン「FMV-BIBLO」シリーズの第1号機です。当時は、様々な分野から技術者が集まってきて、喧々諤々（けんけんごうごう）と議論をし、とにかく活気がありました。「俺はこうやりたい」といえば、別の技術者が「いや、俺はこっちのほうがいいと思う」という具合に、多くのアイデアが生まれ、それが製品に反映されました。例えば、ノートパソコンにいち早くリチウムイオン電池を採用したのは富士通ですし、冷却にヒートパイプを使ったのも早かったですね。また、マルチベイという新たな仕組みも採用しました。マルチベイは富士通が特許を取得した技術です。用途に応じてFDD（フロッピーディスクドライブ）やバッテリーなど多彩なユニットを交換装着でき、どちらも外せば軽量化になります。マルチベイは持ち運んで使うことが多いB5サイズのノートパソコンに搭載して、長時間のバッテリー駆動を重視したい人は増設バッテリーを装着、持ち運びで軽さ優先の人は何も装着せずに利用すればいいというわけです。

1990年代半ばから2000年代にかけて、富士通にて個性的なノートパソコンやモバイルマシンを手がけた五十嵐一浩氏

1995年発売の「FMV-450NLS」（初代FMV-BIBLO）

五十嵐氏　富士通のパソコン事業は、1995年のWindows 95にあわせて、DESKPOWERおよびBIBLOのブランドを付け、コンシューマ市場への展開をより本格化することになりました。自分たちが開発したパソコンが量販店の店頭に並ぶことに、大きなワクワク感があったものです。さらに、ラインナップを拡張するだけでなく、春モデル、夏モデル、秋冬モデルという年3回のモデルチェンジという、これまでに経験をしたことがない開発にも挑みました。

大量生産の考え方を持ち込んだのもこのときが初めてです。それによって、部品の購買方法や生産方法も大きく変化し、サプライチェーンを大きく見直した時期でもあります。開発部門だけでなく、パソコン事業に関わるすべての人たちが新たなことに挑戦し、どこを見回しても活気にあふれていましたね。

――BIBLOシリーズの開発では、どんな点に苦労しましたか。

五十嵐氏　すべてにおいて苦労したという感じでしたね（笑）。先に触れたように、大量生産に最適化した開発の仕方がわかりませんし、台湾のODMでデスクトップパソコンは生産していても、ノートパソコンは作っていない時期でしたから、すべてを自前で設計、開発、生産することが前提でした。

話は少しそれますが、実は2000年ごろに、コンパル・エレクトロニクスやクアンタ・コンピュータといった台湾ODMがノートパソコンの開発、生産を始めました。一度使ってみようという話になったのですが、富士通が難しいことばかり注文するので（笑）、品質が追いつかなかったり、結果としてコストメリットがなかったりと、最終的には自分たちで作ることにしました。

当時は様々なチップセットやグラフィックスボードが登場してきた時期で、それらの評価にも追いまくられました。新しいものが登場するとすぐに評価し、いいものがあれば採用し、次に出てきたものをまた評価するということの繰り返しでした。技術進化の激しさを象徴するような出来事でしたが、品質や性能がバラバラでしたから、評価もかなり苦労しました。その点では、富士通は一番風呂に積極的に入るのですが、そのぶんかなり熱い目にあったこともありましたね（笑）。ここは私よりも齋藤さんが苦労した部分です。

五十嵐氏　ノートパソコンの開発においては、CPUの放熱設計がキモだったタイミングでもありました。ノートパソコンにファンを使うという発想がない時代です。ノートパソコンに搭載できるような小型ファンそのものがありませんでしたし、ファンを搭載すれば消費電力が増えますから、ノートパソコンにファンは適さないと考えられていたのです。

あるとき、富士通の親会社である古河電工に、ヒートパイプという技術があることを知り、それを使ってみようという話になりました。当時のマザーボードは小型化が難しく、むしろ性能向上によって部品が収まらなくなるとさえ言われていました。しかもCPUの発熱は増加傾向にあり、それを回避するためにマザーボードとキーボードの間に、放熱板を設置しなければならないという状況でした。ここに、CPUの熱を逃せるヒートパイプを利用しようと考えたのです。

排出した熱がキーボードの一部に集中しないよう均等に熱を放出する必要があり、広くヒートパイプをはわせないといけません。そこでマザーボードの部品レイアウトを巡って回路設計と構造設計が議論を戦わせるわけです。

構造設計が「ヒートパイプを通すから、この部品をどかしてくれ」というと、回路設計が「この部品をここからどかすとノイズが発生するから無理だ」ということになります。マザーボード上には1,500個以上の部品が意図を持って配置されていますから、簡単に変更できるわけではありません。それをひとつひとつ議論をしていくのです。

1995年発売「FMV-BIBLO（450NL）」

現FCCL（富士通クライアントコンピューティング）会長の齋藤邦彰氏

でもお互いに譲らないものだから、あげくの果てには「もうやってられない!」ということになり（笑）、そこに山本さん（山本正已氏、のちの富士通社長、会長）が仲裁に入るという具合でした。古河電工のヒートパイプは丸い形状でしたが、薄型が求められるノートパソコンのために、現在でも利用されている平らなヒートパイプを作ってもらうこともやりました。このヒートパイプはB5サイズのBIBILO NLシリーズで採用しています。

五十嵐氏　その後はビルドアップ基板が登場して部品の小型化などが進み、マザーボードのサイズが大幅に小さくなり、ヒートパイプを通す場所が得られたり、冷やすための場所が作れたりといったことで、放熱設計における課題解決はずいぶん楽になりました。また、マザーボードの小型化によって、マザーボードの下にハードディスクなどを配置することがなくなり、平行に並べられるようになって薄型化にも貢献しています。

このとき私は、マザーボードを半分にするという目標を掲げ、現場の開発者からはずいぶん嫌がられたものです。個人的にはここでマザーボードのサイズを半分にできたことが、富士通のノートパソコン事業にとってエポックメイキングな出来事だったと思っています。モバイルノートには「トルプル8」と呼ぶ、重量800g、バッテリー駆動8時間、薄さ18mmという目標があり、それを目指して開発していましたが、それがグッと引き寄せられました。

――五十嵐さんといえば、やはりLOOXです。LOOXの開発にはどんな姿勢で取り組んだのですか？

五十嵐氏　2000年9月に発売した初代LOOXは、その1年前から開発をスタートしています。そのとき、モバイルパソコンを富士通のパソコン事業にとって柱にしたいという思いがありました。

五十嵐氏　一方で、1990年代後半は富士通の携帯電話部門が成長を遂げていた時期でもあり、携帯電話の開発チームにパソコンの開発者が異動するといった関係もありました。あるとき担当役員から、パソコンと携帯電話の技術をコラボレーションできないかという話が出て、私は、安易に「そうですね」と答えてしまったんです（笑）。それがLOOXの始まりです。

LOOXは小型化したパソコンを作るという狙いで始まったものではなく、携帯電話の通信技術を活用して、どこでもインターネット接続が可能なワイヤレスパソコンを作ろうということから始まった製品なのです。ただ、携帯電話会社に話をしても、まったく興味を示してもらえませんでした。最終的には、PHS網の新たな利用を模索していた当時のDDIポケットと連携して、「H" LINK（エッジリンク）」を内蔵することにしました。PHSモジュールは省電力かつ、通信方式としても省電力化に貢献する仕組みであり、パソコンに搭載するには最適であることがわかりました。

2000年に登場した初代LOOX（FMV-BIBLO LOOX S7/60W）は、この時代ですでに通信回線機能を内蔵していた

初代LOOXが搭載していた通信回線は、当時のDDIポケットが提供してたPHS通信「H"IN（エッジイン）」」

五十嵐氏　また、CPUにトランスメタのCrusoe（クルーソー）を採用したことも省電力化に貢献しました。海外の説明会でCrusoeの仕様を聞き、いくつかのメーカーが採用する動きを見せるなかで、省電力を重視したLOOXの開発に取りかかっていた富士通が一番に採用できるのではないかという思惑も働きました。画像を扱うような使い方にはCPUパワーが低かったのですが、WordやExcelなどには十分な性能で、私もLOOKはずいぶんと仕事に使ったものです。

話が戻りますが、PHSならではの課題にも直面しました。ひとつは、実地での接続テストが必要だった点です。無線LAN（Wi-Fi）は一定の接続試験だけで済むのですが、PHSは電車で移動しているときにハンドオーバー（編注：基地局の切り替え）がしっかりできることを確認しなければなりませんでした。私鉄に乗ってテストしたり、接続しにくい場所まで直接出向いて検証したりといった試験が必要なのです。そんなことはまったく知りませんでしたから、慌てて約50台の試作機を用意して、開発者だけでなく秘書を含めた様々な部門の社員、新人からベテランまでを動員して、各地で接続試験を行いました。数人で鉄道に乗り込み、複数の路線で始発駅と終着駅を何往復もするテストをしたり、ミニバンの車を借りて離れた場所まで試験に出かけたり、ということが何度もありました。

最初はソフトウェアの問題もあって、なかなかうまくハンドオーバーしません。試作機を改良してまた現地でテスト――。これを何度も繰り返しました。テストのたびに、使用する回線番号を申請しなくてはなりませんし、このテストは想定以上に工数がかかりましたね。

FMV-BIBLO LOOX S7/60Wは、幅243×奥行き151mm、約980gという小型軽量を実現していた

初代LOOX（FMV-BIBLO LOOX S7/60W）の本体は曲線を用いたデザイン

初代LOOX（FMV-BIBLO LOOX S7/60W）のキーボード面

こちらは2002年発売の2代目LOOX（FMV-BIBLO LOOX S73AW）

2代目LOOX（FMV-BIBLO LOOX S73AW）では、PHS通信モジュール「AirH"（エアーエッジ）」のアンテナ感度を高める工夫

――初代LOOXはユニークなデザインも目を引きます。

五十嵐氏　デザイナーの提案によって、新しいコンセプトにあわせて斬新なデザインを採用しました。前方向と左右にウェーブがあり、全体を取り囲むように帯のようなデザインを施しています。富士通のロゴ（インフィニティマーク）を天板部に浮き立たせるように大きくデザインしているのですが、当時の技術ではこれを実現するのが難しく、ずいぶん苦労したことを覚えています。

本体は金属として質感を高めつつ、アンテナ部分はプラスチックにして感度を高める工夫をしたり、飛行機に乗るとき通信を切れるようにスイッチを配置したり。2代目LOOXでは、アンテナなどのプラスチック部分を透明にして、接続しているとランプが光るようにする工夫も凝らしました。

てくれました。契約時に限定するとはいえ、回線契約をしていないのにPHS通信ができるのは異例中の異例。これは電波法の問題や不正利用が起きないように配慮しながら実現したもので、DDIポケットだからこそ可能だった方法です。

そうした苦労の成果もあって、初代LOOXは2001年の日経優秀製品・サービス賞を受賞するなど、市場からも高い評価を得ることができました。

2022年6月発売の「LOOX」は13.3型2in1タイプになった。本体（タブレット）のみの重さは599g

五十嵐氏　製品としての見通しが立ったあとは、量販店でLOOXを購入してもらうときに回線契約をどうするかという点も課題でした。現在は量販店で携帯電話やスマートフォンを回線契約できますが、当時はそうした窓口がなかったのです。どこで契約するのか。PHSの回線契約には身分証明書が必要でしたから、パソコンを買うのに身分証明書を持ってきてくれるのかといった課題もありました。「このままでは売れない」と気付いたのはLOOXが完成してからのことです（笑）。慌ててDDIポケットに相談しました。

最終的には、購入時点では回線契約をせず自宅に持ち帰り、帰宅後に自宅からインターネットにつながる仕組みになりました。Web上で回線契約の手続きを行い、さらに必要書類を郵送してDDIポケットが確認後、書類が返送されて回線が開通するというスキームを特別に用意し

2007年発売の「LOOX U」

――当時のLOOXは、正式名を「FMV BIBLO LOOX」としていました。ノートパソコンのブランドであるBIBLOのひとつという位置づけでしたが、ここから独立させる考えはあったのでしょうか。ちなみに、FCCL（富士通クライアントコンピューティング）では、40周年記念モデルとして、2022年6月にFMV LOOXを発売します。LIFEBOOKブランドから独立させています。

五十嵐氏　当時、山本さんからは、そういう考えがあることを聞いていました。BIBLOブランド以外にも、LOOXというブランドを独立した形で作り、モバイルパソコンにおいて確固たる地位を築きたいという狙いがありました。ただ、欧州ではこのブランドがすでに使われており、海外向けはLIFEBOOKとして展開しました。

――LOOXシリーズの経験は、その後どう生かされましたか。

五十嵐氏　例えばパソコンにワイヤレス通信機能を搭載したときの、ノイズ制御のノウハウは数多く蓄積できました。小型化についても同様です。これらの経験は、その後の様々なノートパソコンの開発に生かされています。

例えば2007年に発売した初代LOOX Uでは、LOOXシリーズの進化として、約580gの超軽量ボディに5.6型ワイドスーパーファイン液晶を搭載しました。幅171×奥行き133×高さ26.5～32.0mmという手のひらサイズの本体で、フルスペックのWindowsが動作する世界最小のパソコンです。

五十嵐氏　2006年には、超軽量・超薄型モバイルノートを目指したFMV-LIFEBOOK Qシリーズを発売しています。これはドイツのFujitsu Siemens Computersが提案し、欧州市場向けに開発したもので、薄さという点で尖ったパソコンを目指しました。12.1型ワイド液晶を搭載しながらマグネシウム合金の本体にしたり、ヒンジ部にチタンを採用したりすることで、軽さ約985g、薄さ18.2mmを実現しています。

欧州市場向けには、3G携帯電話に対応したUMTS（Universal Mobile Telecommunications System）通信カードも搭載し、初代LOOXで目指したワイヤレスパソコンとして進化を遂げました。価格は30万円前後と、当時としては高価。エグゼクティブ向けモバイルパソコンと位置づけて販売しました。

LOOX UとLIFEBOOK Qによって、小型化と薄型化のそれぞれに尖ったものを作り上げ、富士通の圧倒的な強みを訴求しました。軽量化を目指したLIFEBOOK Qシリーズは現在、FCCLの世界最軽量を誇るLIFEBOOK UH-Xにつながっている製品ではないでしょうか。

――五十嵐さんがパーソナルビジネス本部長として、パソコン事業を統括しているときには、ユニークなパソコンが数多く登場していた印象があります。具体的には、世界初の二方向ヒンジタブレットPCやAV機能に特化したFMV-TEOのほか、水冷システムのノートパソコン、セカンドディスプレイであるタッチスクエアを搭載したノートパソコン、高齢者向けのらくらくパソコンなどです。当時、開発チームにはどんなことを言っていたのでしょうか。

五十嵐氏　開発者には「なにかしらでナンバーワンが取れる製品を目指してほしい」と言っていました。VAIO、東芝、NECなど、日本のパソコンメーカーが元気な時代でしたから、一番と胸を張れるものがないとすぐに埋もれてしまう危機感がありましたね。

欧米やアジアでビジネスをするときも、尖ったものを作っていることが他社との差別化で武器になっていました。お客さまの声を聞いて製品化することも大切ですが、年に1回くらいは、自分たちが先を行き過ぎるようなものを作ってもいいのではないかと思います。

もちろん、尖ったものが売れ筋モデルになることは稀です（笑）。売れ筋モデルは売れ筋モデルとしてしっかり作り、尖ったものを作っている富士通のパソコンなら購入したいと思ってもらい、全体の売れ行きにも貢献する構造を作ることが大切です。

五十嵐氏　富士通のパソコン部門には、いいものを作りたいという熱意を持った開発者が多いですから、チップメーカーやチップセットメーカーからサンプルが届くと徹底的に解析して、改善点を指摘するなど必要以上に協力するんですよ（笑）。しかし、そうした開発者の熱い気持ちが、富士通パソコンのモノづくりの姿勢につながっています。

2007年以降はパソコンが成熟化しはじめ、富士通のパソコンはどこに行くべきかと議論していた時期でもありました。常に驚きを与え、使いたいと思ってもらい、所有したいと思ってもらえるパソコンを作り続ける開発姿勢は、過去も現在も変わらない富士通パソコンの基本部分だと思っています。そして、ユニークなものを作るには、自分たちで作れる体制がなくてはいけません。開発、生産、販売のリソースを日本に自前で持つ富士通パソコンの強みはいまも変わらず、こうした姿勢が続いているのはとても心強いことです。

2006年発売の「FMV-LIFEBOOK Q」シリーズ

【インタビュー3】2000年代に黒字体質化した富士通のパソコン事業

販売面でも現場を変えた伊藤公久氏に聞く

富士通のパソコン事業にマーケティングや販売促進の立場から関わり、2002年にパーソナルビジネス本部長に就任し、パソコン事業を牽引したのが伊藤公久氏だ。伊藤氏は、長年にわたり赤字から抜け出せなかった富士通のパソコン事業を黒字化させるとともに、事業体質を強化した。その姿勢や考え方は、いまの富士通クライアントコンピューティング（FCCL）にも富士通パソコン事業のDNAとして脈々と受け継がれている。

その伊藤氏に、1990年代から2000年代にかけての富士通パソコン事業の体質変化について聞いた。伊藤氏はマーケティングを担当するパーソナル販売推進部門のほか、一時期はクライアント／サーバー部門などにも関与した経験を持つ。

2002年にパーソナルビジネス本部長に就任後、2003年には富士通の経営執行役、2005年には経営執行役常務、2007年に経営執行役上席常務に就任。ユビキタスプロダクトビジネスグループやシステムプロダクトビジネスグループなどを担当した。2008年には富士通パーソナルズの社長に就任して、2014年まで同職を務めた。

――富士通のパソコン事業は、FMVシリーズを発売した1993年以降、急速な勢いで事業が拡大しました。この原動力はなんだったのでしょうか。

伊藤氏　一言でいえば、富士通が本気になったということです。そして、本気になるまでには時間が必要であり、その期間を経験してきたことが大きかったと言えます。

2002年から富士通のパーソナルビジネス本部長として、パソコン事業の指揮を執った伊藤公久氏

富士通のパソコン事業は、FMVシリーズの投入にあわせて、DOS/VやWindows 95といったパソコン市場の大きな変化の波に乗ることができました。それまでは残念ながら、富士通のコンシューマ向けパソコンは技術力があっても、自分たちで市場を創出する力はありませんでした。

最たる例がFM TOWNSです。先進的な技術を採用しましたが、競合他社が追随するような影響力がなく、結果として、市場を広げることはできませんでした。ユーザーは、同じようなパソコンを比べながら購入を判断することが多いものですが、FM TOWNSが実現した世界はあまりにも早すぎました。どこも追随できず、結果として比較するものがなく、富士通だけの取り組みで終わってしまったのです。

伊藤氏　このような例は、富士通にはいくつもあります。1985年には、まだノートパソコンが一般的ではない時代にFM16πを市場投入しました。しかし、これも追随するメーカーがなく、売れないまま終わっています。

ところが、東芝さんが1986年にJ-3100を発売したとたんに、多くの企業がそれに追随して市場が形成されました。富士通は独自アーキテクチャーにこだわり、そこで先進的な技術を採用してきたわけですが、それでは市場が創出できないということを学んだわけです。そうした経験をもとに、FMVシリーズはDOS/VやWindowsという世界において、他社と比べることができる環境があり、富士通の優位性を示すことができました。

もうひとつ、こうした経験をする期間は経営側がじっとがまんを重ねて、パソコン事業を継続してきたことがあります。パソコン事業が黒字化したのは1998年です。それまでは利益が出ていない事業でした。がまんの期間がなければ、富士通のパソコン事業は離陸できなかったでしょう。競合他社はシェアが落ちていく時期でしたが、私はこの成長するタイミングでパソコン事業に関われたことはとても幸せだったと思っています。

1994年10月発売の「FMV-DESKPOWER」によって、富士通のパソコンは大躍進。伊藤氏は、市場競争のなかで富士通パソコンの強みを発揮できたとする

1989年2月発売の「FM TOWNS」は、当時としては先進のアーキテクチャと性能、機能を備えていたが、ヒットにはいたらず

伊藤氏　当時の現場にはもちろん、いつパソコン事業を止めさせられるかわからないという危機感がありましたし、黒字化への強い執念を持ってのぞんでいました。サプライチェーン全体を見るときも、パソコン1台あたりの輸送費まで落とし込んでチェックし、何が赤字の原因になっているのか細かく検証しました。また、パソコンは部材に関わるコストが大きいですから、購買部門が探してきた部品も細かくチェックして、それを採用することによる損益改善にも積極的に取り組んだものです。

このとき国内パソコンメーカーの多くが海外生産に移行しましたが、富士通は、収益を改善するには国内生産を維持するべきと判断しました。海外生産の仕組みを採用すると、相対的に発注量が多くなり、大量に入ってきたものを一定期間内に売り切る力が必要になります。売り切れなかったら、値下げして叩き売るしかありません。

また、海外生産は組み立て原価が低い点が特徴ですが、原価に占める組み立て費用の割合は約3%ですので、それが半分になっても1.5%のコスト削減にしかなりません。国内で適正な量を生産して速く売り切れば、在庫処分が不要となり、さらに競争力のある新製品をいち早く投入できます。収益面でも効果があります。

富士通が国内生産にこだわった背景には、こうした理由がありました。

パソコンを少しでも高く売るにはどうするか――。それは、ムダなものを作らないということなのです。モノが売れなくて潰れた会社はありますが、売るモノがなくなって潰れた会社はありません。

――当時はどんな経営指標を重視していたのでしょうか。

伊藤氏　ひとつの指標では判断していません。例えば毎日、コンタクトセンターから上がってくる日報を見て、どんなクレームがお客さまから来ているのかも大切な指標です。事業部長や統括部長が毎日これを見ていると、いま何が起きているのか、それがなぜ起きているのか――ということがわかってきます。

量販店でのシェアだけでなく、店舗への納期のヒット率、サポートセンターの電話対応率、週間売り上げの見える化など、様々な指標を見て、状況を判断していました。ダイエットでも毎日体重計に乗ると、何をやると何が起こるのかわかってきますよね。それと一緒です。

――黒字化してから、富士通のパソコン事業は変化しましたか。

伊藤氏　利益が出るようになったので、より多くことに挑戦したり、新たなことに挑戦したりができるようになりました。もともと富士通のパソコン事業には、新しいモノに強い興味を持っていたり、新しいことが好きだったりする開発者が多いですからね。

――富士通のパソコン事業部門、特徴はなんでしょうか。

伊藤氏　誤解を恐れずに言えば、メインフレームなどを担当していたコンピュータ事業本部に比べると、優等生ではない人が集まった組織だったと言えます。そして、そうした人たちしか残らなかったようにも思います。勉強はダメだったが仕事はできたというのが私の自己評価です。

私自身、経営執行役上席常務のときにメインフレーム部門やサーバー部門も統括しましたが、そのコンピュータ事業本部はルールに従う組織であり、それを徹底していました。一方で、パソコン事業を担当していたパーソナルビジネス本部は、ルールは守るものではなく、やりにくかったらルールを変えようという、柔軟な発想を持った人たちの集まりでした。求められるビジネスのやり方が違いますから、どちらがいいということではありません。ただ、パソコン事業をやるために必要な素

養を持った人たちが、富士通のパソコン事業部門には集まっていたと感じます。
パーソナルビジネス本部の良い風土は、人の仕事に口を出すことです。自分の仕事の範囲は決まっていても、その仕事は必ずほかの人の仕事と関連しています。自分で自分の仕事の範囲を決めず、相手の仕事に口を出し行くことが大切で、その代わり、人のせいにはしない。私自身、社員には「人の仕事に口を出し、人のせいにするな」ということをずっと言ってきました。
うまくいったときには、自分が一生懸命やった成果だと多くの人が思うでしょう。これはいいことです。しかし、うまくいかなかったときには、一転して誰かのせいにしたがるのが人の心ではないでしょうか。成功したらみんなで喜ぶ、失敗してもみんなで責任を感じ、一致団結して解決策を探る——。そうした文化がパーソナルビジネス本部には根付いていました。
この姿勢はいまでも脈々と受け継がれていると、FCCL（富士通クライアントコンピューティング）の齋藤さん（齋藤邦彰氏、現FCCL会長）から話を聞き、とてもうれしく思っています。

——富士通のパソコンが持っていた特徴のひとつに、デスクトップパソコンではオーディオビジュアル（AV）機能を先行して強化してきた点があります。伊藤さんがパソコン事業を率いていた時期には、パソコンにテレビ機能を搭載した「テレパソ」ブームが訪れたこともあり、AV機能の進化が目立ったタイミングでもありました。

伊藤氏　当時はテレビ放送のデジタル化が始まった時期で、パソコンのテレビ機能には戦略的にフォーカスしていました。自分の部屋に置くのであれば、パソコンが1台あって、そこにテレビの機能があれば場所を取りませんし、レコーダーの機能も持てばコストパフォーマンスがより高まります。
ただ課題と感じていたのは、テレビは7〜8年使いますが、パソコンの買い替えサイクルはもっと短く、寿命に差があることです。最初からテレビメーカーとは争えないと思い（笑）、パソコンだからこそできる領域があるのではないかと模索していましたね。
そこで富士通研究所とも連携しながら、ハイビジョン放送のデジタル録画に対応した専用LSIを開発し、富士通ならではのテレパソ（テレビ機能を搭載したパソコン）を実現しました。私もテレビを見ることが大好きで、オーディオマニアでもあります。当時の開発者にもそういう人たちが多く、様々なアイデアを出したり、新たなことに挑戦したりする人たちがいたことが、富士通らしいテレパソを生み出すことにつながったと言えます。
先日、自宅のテレビを買い替えたのですが、最新のテレビはAndroid TVなどのOSが入り、ネット動画の視聴も簡単です。これを見ていると、やっぱり富士通のテレパソは早すぎたかなと思ったり、テレビメーカーと協力して富士通が作ったパソコンをテレビに入れてもらうという手もあったかなぁ……などと思ってしまいますね（笑）。

1985年4月発売の「FM16π」も、結果的に投入タイミングが早すぎた不遇のモデル

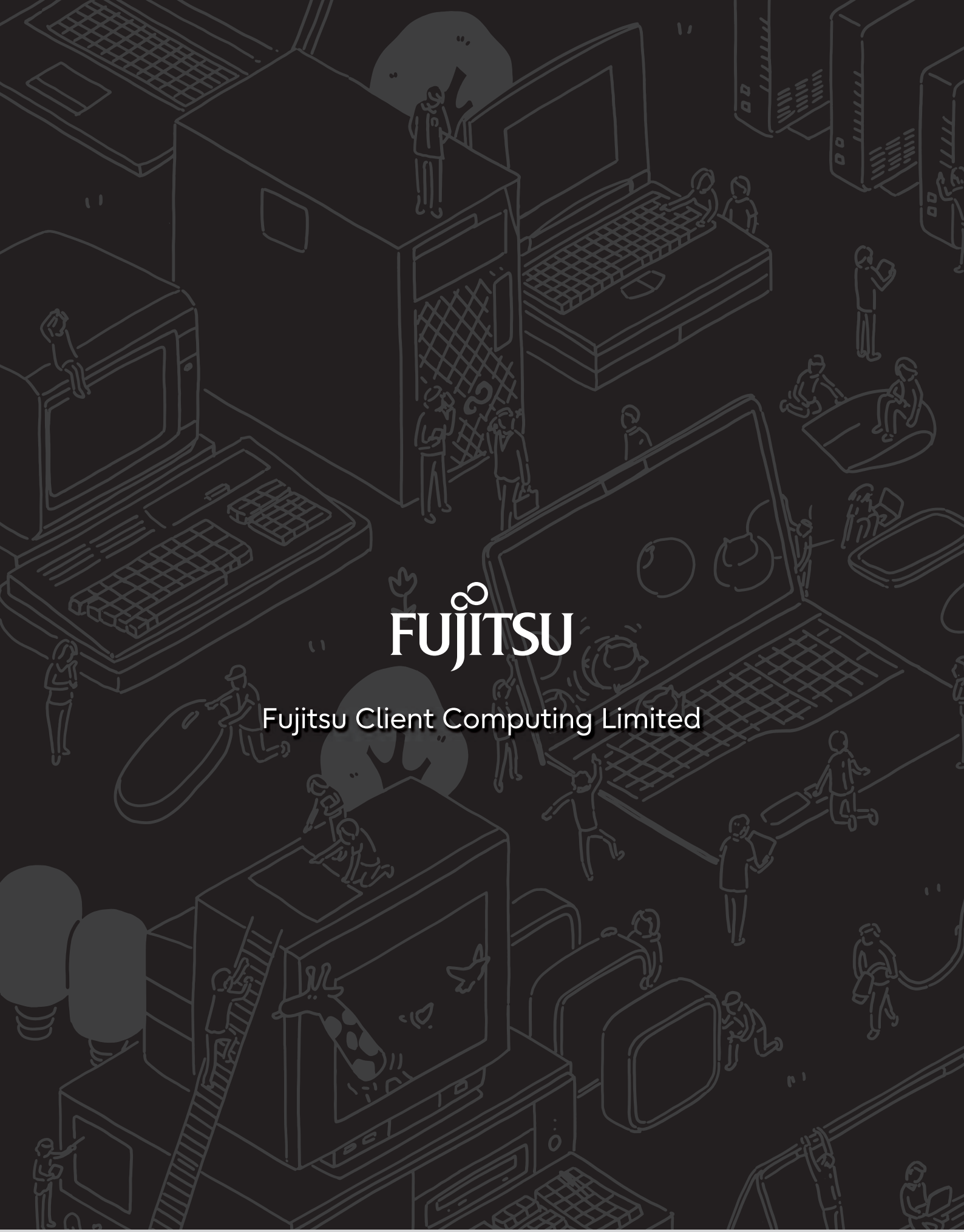
——伊藤さんは、2008年から国内販売会社である富士通パーソナルズの社長として、パソコンの販売にも携わりました。ここではどんな形で富士通のパソコン事業をドライブしましたか。

伊藤氏　最初に取り組んだのは、富士通パーソナルズが単独で儲かるのではなく、富士通のパソコン事業部門との連結で儲かる仕組みへと頭を切り替えることでした。富士通パーソナルズの立場だけで考えると、富士通からのパソコンの仕入れ価格を安く抑えれば、それだけで儲かるようになるわけですが、そのぶん富士通本体では収益が悪化することになります。これはいびつな構造です。
また、量販店の店頭で競合メーカーの製品が安くなったらこちらも値下げしなくてはならないため、富士通に対して安く卸してくれという安易な相談もやめるようにしました。お客さまに少しでも高く買っていただけるように、富士通のパソコンの良さを店舗スタッフが説明できるように提案したり、そのための施策を富士通と一緒に考えたりすることに力を注ぎました。
例えば、富士通の開発者が量販店に出向き、自社のパソコンが実際に売れる瞬間を見てもらうといったこともやりました。

パソコン単体でハイビジョン画質のデジタル放送録画を実現した「FMV DESKPOWER TX90L/D」発表会見から。写真のプレゼンターは伊藤公久氏

1985年10月発売の「FM77AV」は、当時のパソコンとしては画期的な「4,096色」の発色性能を持っていた。キャッチコピーは「総天然ショック」（総天然色）

お客さまがどうやってパソコンを選んでいるのか、店員とどんな会話をしているのか——。そうした場を目にすることで、次の製品開発にヒントが生まれればと考えたものです。
大手量販店の商談にも、富士通の開発者に必ず同行してもらいました。その結果、かつてのノートパソコンにはなかったテンキーをつけて、ヒットモデルになったという例があります。これも店舗の要望を聞いて取り入れたアイデアでした。実は、富士通のなかで、開発者がお客さまの声を聞いたり販売店の声を直接聞いたりできる事業は、パソコンくらいしかなかったのです。その特性を生かしたいと考えて、お客さまや店舗と開発者をつなげることは、富士通パーソナルズの重要な役割のひとつです。
伊藤氏　富士通パーナルズの社長時代には、社員に対して、意思決定をするときは過去を見るのではなく、未来につながるほうを選ぶこと、新たなチャンスがあればそこに力を入れることを優先するように徹底しました。また、判断に迷ったら、無難なほうではなく変革をもたらすものを優先しようとも言い続けました。マネージャーに対しては、部下には具体的な指示をすることも徹底しました。「うまくやれ」「なんとかしろ」では、社員は動きません。具体的に、「いまやることは、これだ」と指示をしたり、未来を示したりすることが大切です。
これからもFCCLには、次々とびっくりするようにパソコンを出してほしいですね。挑戦することが好きな開発者が多いですからね。安売りしなくても売れるようなものを出してほしい（笑）。今後の発展に期待しています。



本誌掲載 PC に関するお問い合わせは下記メールで承ります

富士通クライアントコンピューティング　広報部　　fccl-pr@dl.jp.fujitsu.com

本誌に掲載されている著作物に係る著作権・肖像権は特別の断り書きが無い限り富士通クライアントコンピューティング株式会社が保有します。
本誌が提供する情報、画像等を、権利者の許可なく転載、転用、複製、複写、編集、改変、販売、公衆送信などの二次利用することを固く禁じます。
本資料の記事・WEB 等への掲載をご希望の方は、掲載用（高解像度）のお写真をご用意致します。お気軽に広報へお申しつけください。