

プラグコンパティブル・ メインフレームの盛衰 (1)

高橋 茂
(学) 片柳学園
sigtak@cc.teu.ac.jp

はじめに

メインフレーム (mainframe) とは、明確な定義のない業界用語で、大ユーザのニーズを扱うのに十分なメモリ、柔軟性、入出力機能と処理速度を持つ大型で高価な汎用コンピュータを指す。昔のIBMシステム/360 やシステム/370 のようなコンピュータがその好例である。

コンパティブル (compatible) とは、アーキテクチャ (architecture) と呼ばれるハードウェアの論理的な外部仕様が、他のハードウェアと共通であることをいう。コンピュータ内部の論理素子、構成、実装などが異なり、またパフォーマンスが良くても悪くても、アーキテクチャが同じ、つまりコンパティブルなら、同じプログラムが使える。このことを互換性 (compatibility) があるともいう。

プラグコンパティブル (plug-compatible) とは、コンピュータや入出力装置が、システムを構成している他のコンピュータや入出力装置とコンパティブルであるだけでなく、プラグを挿し換えるだけで、これらを簡単に置き換え得ることを意味する。

プラグコンパティブル・メインフレーム (plug-compatible mainframe, PCM) で置き換える対象は、世界で最も数が多いIBMのメインフレームであった。1970年10月世界最初のPCMメーカー、アムダール (Amdahl Corporation) が誕生した。

しかしPCMはこのとき突然現れたものではない。それには背景として15年にわたる前史があった。またアムダール発足以来、多くのメーカーが参入し、そして撤退した。PCMにはさまざまな変遷があり、いわゆる「産業スパイ事件」のような恥ずべき出来事もあったが、PCMはメインフレームの分野を独占してきたIBMのコンピュータに代わる選択肢として、ユーザに大いに歓迎された。

1980年代後半になるとPCMは、元を辿ればすべてが日本製 (日立あるいは富士通の製品) という状況になり、1980年代から1990年代初期まで両社のコンピュータ事

業の発展に大きく寄与した。しかし前世紀末の2000年にはIBMとの競争に破れ、事実上消失した。

PCMは我が国のコンピュータ史上、きわめて重要な地位を占めるものと考えられるが、従来、その背景から、誕生、変遷、そして終焉までを一貫して記述したものはない。筆者は1962年から1980年まで日立製作所に勤務し、同社のPCMビジネスを発足させた責任者の1人だった。PCMが事実上消失して、たまたま新世紀になり、コンピュータ分野でも歴史が大切にされ始めたので、筆者の記憶と新聞・雑誌などの記事をもとに、PCMの盛衰を、我が国コンピュータ史の重要な一環としてとりまとめ、参考に供することとしたい。

なお筆者が日立に勤務していたのと、歴史として重要な「産業スパイ事件」の焦点が日立にあったことから、記述が日立に偏っているが、PCMビジネスでは富士通が日立と同等あるいはそれ以上に重要な役割を演じたことを強調しておきたい。

背景

PCM誕生の背景は、その可能性を開いた1956年同意審決と、それを技術的に容易にし、ビジネスとして魅力あるものにしたIBMシステム/360の登場 (1964年4月) に遡る。同年12月RCAがシステム/360との互換性を謳うSpectra 70を発表した。これをPCMにすることもできたが、RCAは別の道を選んだ。一方PCMではなくIBMメインフレームをリースする会社が登場、さらにPCMメーカーに先立って、プラグコンパティブル入出力装置のメーカーが登場した。

IBM 1956年同意審決

IBMは1911年6月15日、CTR (Computing-Tabulating-Recording Company) として創業、1924年IBM (International Business Machines Corporation) と社名を変更した。創業以来パンチカード機械を賃貸はするが、販売はせず、そのレンタル



料金に一括して保守と使い方の指導を含めるビジネス手法をとってきた²⁾。1952年1月21日米国司法省はこのビジネス手法を独占禁止法違反として告訴、1956年1月25日和解が成立して、同意審決 (Consent Decree)³⁾ が発効した。その結果IBMは顧客が望めば機械を売り渡し、その保守には別会社を設けることになった。IBMはすでに701, 702, 650などのコンピュータもレンタルしていたから、同意審決はコンピュータにも適用されたが、当時はまだソフトウェアの価格分離までは要求されていなかった。

この同意審決は、後年のアンバンドリング (unbundling) やリース会社の出現の引き金となり、PCMやプラグコンパティブル入出力装置のメーカを出現させる下地となった。

IBMシステム/360

IBMが本格的にコンピュータ事業を始めたのは、1952年5月真空管式のIBM 701を発表したときである。1958年いわゆる第2世代に入って、ソフトウェアの重要性が増し、機種間の互換性が重視されるようになったが、1960年代初期のIBMには、事務用の大型、小型、科学計算用の大型、中型、小型などアーキテクチャの異なるトランジスタ計算機が6系列もあった。

6種もの製品系列を維持し、ソフトウェアの開発を続けることは、市場で70%のシェアを持つIBMにさえ耐え難いことだったに相違ない。そこでIBMは、一時は危険を冒しても、すべての応用分野を小型から大型まで1つの新しいアーキテクチャでカバーすることを決定、第3世代のコンピュータと呼ばれたシステム/360を開発し、1964年4月7日これを発表した。360には小型から大型まで6種のCPU (Central Processing Unit) があったが、そのアーキテクチャは共通仕様書 “Principles of Operation” によって統一されていた⁴⁾。また入出力装置とCPUとの間のハードウェアのインタフェースも、システム構成の融通性を高めるために「システム/360入出力インタフェース」として統一されていた。したがって、顧客が業務を拡大して小型から大型まで次々にCPUを取り換えても、ソフトウェアや応用プログラムを変更する必要はなく、入出力装置でさえ取り換える必要がなかった。もちろんCPUはそのまま、入出力装置だけを取り換えることもできた。

一方 “Principles of Operation” は一般に公開され、また「入出力インタフェース」もX-Yプロッタのような特殊な入出力装置をシステムで使えるようにするために、OEM (Original Equipment Manufacturers) に公開された。このことがPCMやプラグコンパティブル入出力装置を出現させることになった。システム/360を計画した作業グループ SPREAD⁵⁾ は、プラグコンパティブル製品出現の可能性とその脅威について当初から考慮していたが、アーキテクチャ統一による全般的な利益の方が遥かに大きいと判断し、この計画を実現させた。

RCAと日立

RCA (Radio Corporation of America, のちRCA Corporationと改称) は1958年12月トランジスタ式のRCA 501を発表してコンピュータ事業に乗り出した。続いて1960年4月IBM 1401の分野を狙うRCA 301と野心的な大型機601を発表、301は1961年2月に完成して約700台を設置、601は1962年11月に一応完成したが、ソフトウェアの開発費が高み5台で受注を打ち切った。RCAは海外への技術供与に熱心で、英国のイングリッシュ・エレクトリック (English Electric)、ICT、フランスのマシン・ブル (Machine Bull)、日立、さらにドイツのシーメンス (Siemens) と契約した。

日立は国内他社と同様、業界第1位のIBMからの技術供与を切望したが断られ、やむを得ず1961年5月RCAと契約した。直ちにRCA 301を国産化し、HITAC 3010として1962年3月に発表、通産省のコンピュータ輸入抑制策の下でIBM 1401に対抗することができて、販売は当初順調だった。しかし1962年秋にはその競合力が落ち、さらにIBM新機種の噂がしきりで、競合力のある新機種を早急にRCAから導入する必要があった。一方RCAは601の失敗に懲り、本格的な新機種の開発にはなかなか踏み切らなかった。

この状況に対して、日立では筆者と浦城恒雄らがHITAC 2010⁶⁾を開発した。しかしこれを製品化しては、会社としてせつかくロイヤリティを払っているRCAの力を活かせないと躊躇していたところに、IBMがシステム/360を発表した。2010のアーキテクチャはシステム/360と同様、当時のアーキテクチャの動向を十分に取り入れたものであった。したがってシステム/360のアーキテクチャは2010と共通点が多く、筆者らには受け



入れやすいものだった。決定的な相違は文字サイズで、2010は従来の6ビット、システム/360は第3世代の8ビット(1バイト)だった。8ビットにすることは筆者らも考えたが、当時の基本的補助記憶媒体だった磁気テープの1列6ビットという事実上の標準を変更することになるので、諦めたものだった。このような変更はIBMの実力によって、初めて可能だった。

1964年4月20日ニュージャージー州チェリーヒルのRCA EDP事業部で、新任の製品企画部長William R. Lonerganがライセンサーである日立に、システム/360に対抗するためのRCAの新シリーズ2861/286について説明、日立からコンピュータ事業部企画部長・岩間喜吉と筆者が出席した。筆者は「2861/286は以前からあった計画だが、そのアーキテクチャはもともと賛成できるものではなかった。ましてその文字サイズを6ビットから8ビットに急ぎょ切り替えたようなものでは、到底システム/360に対抗できるとは思えない」と述べた。数日後Lonerganから「RCAの新シリーズをシステム/360とコンパティブルにしようと思うがどうか」との打診があり、岩間も筆者も直ちにこれに賛成した。米国他社は比較的最近発表した何らかの製品を持っていたが、RCAには何もなかった。それが却って幸いし、RCAは新シリーズのアーキテクチャを自由に決めることができた。

日立は1964年6月に日立の新シリーズをシステム/360と完全にコンパティブルする方針を決めた。このシリーズを出すまでのつなぎとしてHITAC 2010を発表するかどうかの問題があったが、11月になってコンピュータ事業部長・滝田勝三が、新シリーズに勢力を集中するため、2010の製品化は諦めると決定した。一方RCAは1964年12月、システム/360との互換性を謳う新シリーズSpectra 70を発表した。しかしそのシステム/360との互換性は日立にとって満足できるものではなかった。Spectra 70とシステム/360とのアーキテクチャ上の大きな相違は多重プログラミングに関するもので、Spectra 70ではプログラムの多重度を4に限定する代わりに、各プログラムに1組のレジスタを与えて切り替えを高速にし、これを4-state-controlと呼んだ。システム/360にはプログラム多重度の制限は原理的にはなく、プログラムに専用のレジスタもなかった。4-state-controlはRCAが誇りにしていたものだったが、この発明を付け加えたために、Spectra 70は問題処理状態(problem state)ではIBMとコンパティ



ブルでも、スーパーバイザ状態(supervisor state)では互換性がなくなり、システム/360のオペレーティングシステム(Operating System, OS)は使えなくなった。

当時IBMでソフトウェアの開発を管掌していたWatts S. Humphrey⁷⁾によれば、Spectra 70が発表されたとき、IBMが最も怖れたのは、RCAが本当にSpectra 70をシステム/360とコンパティブルにすることだった。その場合IBMはSpectra 70の販売を阻止することはできず、しかもRCAの顧客からIBMのソフトウェアの使用料金をとることできない(当時ソフトウェアはハードウェアに付随していて、IBMの顧客からも料金をとっていなかった)。Humphreyらの検討委員会は「PCMに対応するには、ソフトウェアをアンバンドルする以外にない」と報告した。しかし実際はIBMが怖れていた事態にはならなかった。Humphreyは「RCAのエンジニアたちは完全にコンパティブルにすることの重要性を理解せず、システム/360のアーキテクチャに「改良」を付け加える誘惑に勝てなかった」と評している。なおSpectra 70の入出力インタフェースも、エンジニアの主張を容れたために、システム/360の入出力インタフェースとは似て非なるものになった。

日立は完全な互換性を目標にしていたので、不満ではあったが、RCAの力を活用するには、そのアーキテクチャと入出力インタフェースで我慢しなければならず、1965年9月8日、Spectra 70をベースにHITAC 8000シリーズを発表した。

RCAはSpectra 70で一応の成功を収めた。しかしその上位機種、また予想されるIBMの新機種に対抗する製品の計画は、1年経つと1年遅れて、一向に進まなかった。コンピュータ事業部長James R. Bradburnと技師長Arthur D. Beardとの間に確執が生じ、Spectra 70の開発部門は解散したという。日立はやむを得ず1969年ごろから、高いロイヤリティを払いながら、独自に開発を進めることにした。これは後に日立に幸いした。

RCAのコンピュータ事業が崩壊し始めたのは、営業の



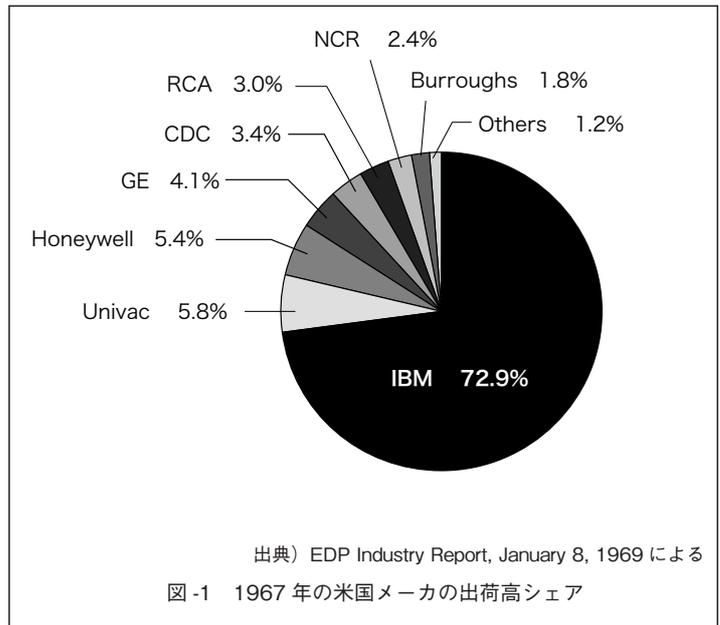
責任者 Edwin S. McCollister が、1969 年 1 月 IBM SBC (Service Bureau Corporation) の副社長 L. Edwin Donegan, Jr. をスカウトしたときだった。Donegan は CEO 兼会長の Robert Sarnoff とフォード・モータ (Ford Motor Co.) 出身の副社長 Chase Morsey の気に入りに、コンピュータ営業の責任者からとんとん拍子に出世して、1 年後に事業部長、さらに 1 年後の 1971 年 1 月 1 日には副社長になった。Sarnoff は RCA のコンピュータ事業を IBM に次いで業界第 2 位にするという大胆な目標を立て、自動車産業出身で業界でのシェアに敏感な Morsey とともに、IBM 出身の Donegan に期待するところが大きかった。

Donegan は権力の座につくと、コンピュータ部門の重要なポストをことごとく彼がスカウトした元 IBM 社員で埋めた。RCA のコンピュータ事業を築き上げた彼の前任者 Bradburn, Spectra 70 を計画した Lonergan などは会社を去り、彼を RCA に連れてきた McCollister は閑職に棚上げされた。営業力を重視する Donegan は連日のようにセールスマンを雇い入れ、その強化を図った⁸⁾。

1967 年の米国メーカーの出荷高シェアを図-1 に示す⁹⁾。IBM と 2 位以下との差があまりにも大きいので、業界誌は IBM を白雪姫 (Snow White)、ユニバックからパローズまでを 7 人の小人 (The Seven Dwarfs) と呼んだ。Sarnoff と Morsey にシェアを 10% に高めるよう命令されていた Donegan は小人たちから少しずつシェアを奪うよりも、まとめて IBM から奪う方が簡単だと考えた。Donegan の作戦は、IBM の新機種発表直後に、それより少し有利な機種を発表して、IBM の顧客を「横取り (intercept)」することだった。その際、顧客を安心させるために「保証付きコンバージョン (guaranteed conversion)」という制度 (コンバージョンが合意した通りに完成しなければ、RCA がペナルティを支払う) を設けた。問題は IBM の新機種に対して RCA が何を発表するかだった。

さすがに 1970 年になると RCA でも仮想記憶方式の新機種 NTS (New Technology Series) の開発が始まった。しかし NTS を発表できるのは 1972 年で Donegan の作戦には間に合わなかった。Donegan は IBM の新シリーズが 360 の革新的な改良に過ぎないことを知っていたから、Spectra 70 の値下げでこれに対抗できると考えた。

1970 年 6 月 30 日、予想通りのシステム/370 モデル 165 と 155 が発表されたので、Donegan は 9 月 16 日 RCA 2, 3, 6,



7 のシリーズを発表した。Spectra 70 のモデル 45, 46, 60, 61 の名称、外装、価格を変えた (re-naming, re-skinning & re-pricing) ものに過ぎなかったので、業界紙はこれを 3R と皮肉った。その 1 週間後 IBM は Donegan の予想に反して、3R のような付け焼刃では到底対抗できないコスト・パフォーマンスの 370/145 を発表した。Donegan の「横取り」作戦は不可能になり、彼が大量に雇い入れたセールスマンは販売目標の達成を迫られて、Spectra 70/45 を RCA 2 で置き換えることに狂奔した。チェリーヒルの倉庫は 70/45 で一杯になった。日立は RCA の「3R 新製品」は相手にせず、1970 年 11 月に HITAC 8700 を発表、さらに HITAC 8350/8450 の開発を進めていた。HITAC 8350 は HITAC 8400 (Spectra 70/45 に相当) の後継で、RCA 2 より遥かにコスト・パフォーマンスが良かった。RCA は上記の事態を救済するためにその導入を考え、1971 年 1 月 25 日から 4 日間、NTS の中型機開発マネージャ Les J. Limbaugh 以下数名のエンジニアを神奈川工場に派遣した。日立としてはコンピュータの輸出を始める絶好の機会として、筆者ほか数名で熱心に対応したが、話がまとまる前に RCA での事態がさらに悪化、回復不可能となった。すなわち 1971 年 3 月の IBM 370/135 の発表と、同年 5 月の入出力装置の値下げ発表で、RCA は決定的な打撃を受け、1971 年 9 月 17 日ついにコンピュータ事業から撤退した。損失は 4 億 9,000 万ドルといわれた。なお RCA は 7,000 万ドルでユニ



バックに顧客ベースを売却した⁸⁾。

RCAの失敗をIBMコンパティブルにした製品計画の誤りだとする批判が当時からあり、現在でも跡を絶たない。RCAの誤りはむしろ、Humphreyが評したように、完全にコンパティブルにしなかったことだった。このときRCAがPCMビジネスを始めていたとすれば、今のコンピュータ業界はかなり違ったものになっていたのではなかろうか。しかしそれでもSpectra 70は一応成功していた。したがって失敗の直接の原因は、IBMのような体力がないのに地道にそれを養わず、営業面だけIBMを真似たことにあるといえよう。Sarnoffがその野心的な目標達成の頼りにしたDoneganは営業マンとしては優れていても、経理面に暗く、また技術について理解があったとはいえない。

日立は10年前に結んだRCAとの技術援助契約を、1971年5月に更新したばかりだった。RCAが事業から撤退したのだから、契約は打ち切るという日立の主張と、契約には「RCAがコンピュータ事業にとどまる」とは謳ってないから、日立は今後もロイヤリティを払うべきだというRCAの主張が真っ向から対立した。12月20～21日RCAからS. S. Barone以下数名、日立から担当常務・橋本一、筆者、コンピュータ事業本部マーケティング部長・田村清明らが出席してニューヨークで交渉を行い、契約は更新しなかったことにし、その代わりに日立が340万ドルを支払うということで妥協した。RCAの撤退は日立のコンピュータ事業に悪影響よりは、むしろロイヤリティの支払いがなくなり、製品計画のフリーハンドが得られるという好ましい結果をもたらした。1964年6月に決めたIBMと完全にコンパティブルにするという方針に戻ることができたのもその1つだった。

IBM機のリース会社

1956年の同意審決で、第3者がIBMから機器を買い取り、これをユーザにリースするビジネスが生まれた。これに対してIBMがユーザに直接リースする方式をレンタルと呼ぶ。リースにはいろいろあるが、機器の所有権(タイトル)はリース会社が持ち、拘束期間を定めてユーザに機器を貸すものが多かった。レンタル料は買い取り価格の2%程度だったから、拘束期間を50カ月より多少長く設定できれば、リースの方がユーザに有利だった。またレンタルには中古品という概念はなく、何年使っ

ても、また他所で使った出戻りの機械でも、同じレンタル料であるのに対して、リースの場合には、中古品を使えばさらに有利になる。このようにユーザの支出が減り、リース会社も成り立つということになれば、その分だけIBMが損をすることになる。

第2世代のコンピュータは寿命が短いとされていたので、直ちにそのリースを始めた会社はなかった。しかし第3世代になるとリースコ(Leasco)、データプロセシングF&G(Data Processing Financial & General)、レビン・タウンゼント(Levin Townsend Computer)、グレイハウンド(Greyhound Computer)などのリース会社が続出、1967年にはそのシェアが合計で業界第2位のユニパック(Univac)の9%を上回った。

これに対してIBMは、拘束期間を設けてレンタル料を下げる、レンタル戻りの中古品の型名を変え性能を下げ安くする、などの対策をとったが、効果はあまりなかった。単純に現行製品のレンタル料を下げるのは、諸刃の剣でIBM自身も傷つくことになる。抜本的な対策は、コスト・パフォーマンスの良い新機種を出すことだった(それでも旧機種が早く戻ってくるという損害はあるが、リース会社に置き換えられるよりはましだった)。1970年6月30日、IBMがついにシステム/370を発表すると、リース会社は大打撃を受け、大半は事業から撤退した。これらの会社は不健全にも営業資産の償却期間を10～12年にとっていた。システム/370の発表はシステム/360のわずか6年後だったから、償却がほとんど進んでない資産が一夜にして陳腐化した。

しかしこのとき新しい体質のリース会社アイテル(Intel Corporation)¹⁰⁾が登場した。1967年Peter S. RedfieldとGary B. Friedmanが設立した同社は、360のリースで発足、370出現時には他社と同様の危機に見舞われたが、何とかそれを切り抜け370のリースを始めた。360時代のリース会社は、資本さえ調達できれば、あとは単純な経理処理だけで運営できた。370時代には360の教訓で償却期間を短縮したが、それだけではリース価格が高く事業にはならない。そこでアイテルはユーザのほかに「投資者」を見つけ、投資者とユーザとの間のリースを斡旋する方式を案出した。投資者は名目だけコンピュータに投資すれば、その償却費を損金に算入でき、さらに米国の投資減税制度を活用できる。ユーザは経費を節減でき、アイテルはリスクなしで手数料を受け取れる。今度はIBMだけ



ではなく、アンクル・サムも損をすることになった（この方式が税挺入れ型リース (tax-leveraged lease) といわれた所以である）。

プラグコンパティブル入出力装置

IBMは特殊な入出力装置をシステムに接続するために、システム/360の入出力インタフェースをOEMに公開した。これが一般の入出力装置をプラグコンパティブルな製品で置き換えるビジネスを生むことになった。1967年テレックス (Telex Corporation) が磁気テープ装置で先鞭をつけ、翌年メモレックス (Memorex Corporation) が磁気ディスク装置でこれに加わった。以来、CDC、アンペックス (Ampex)、ストレージ・テクノロジー (Storage Technology)、ポター (Potter)、センチュリー・データ (Century Data)、モホーク・データ (Mohawk Data)、西独のBASFなど多くのメーカーが現れ、また装置としてもラインプリンタが加わった。これらのプラグコンパティブル入出力装置全体の出荷額は1977年には5億ドルを超え、IBM全出荷額の6%を上回った。これに対してIBMは次々に新機種を発表し、入出力制御装置を一部CPUに組み込んで抱き合わせにするなどの対策をとったが、いずれも大して効果はなかった。

PCMの誕生

Spectra 70 についてのIBMの心配は杞憂に終わったが、1970年10月ついにPCMメーカーが出現した。システム/360のアーキテクトで、IBMフェローだったGene M. Amdahlが、ベンチャ資本ハイザー (Heiser Corporation) と富士通の投資で設立したアムダール (Amdahl Corporation) である。ここではアムダールの発足、PCMに関連する日本のメーカーのグループ化、PCMビジネスへのアイテルなどの参入、日立とアイテル、およびアイテル後継のNASとの関係について述べる。

アムダール・コーポレーション (Amdahl Corporation)

富士通はアムダールに500万ドルを投資するとともに、Amdahlの才能を高く評価していた同社技術部長・池田敏雄をカウンセラに任命、アムダールの一角に富士通カリフォルニア研究所を置いてPCMの共同開発を始めた。後述の通産省によるグループ化の関連で、富士通か

ら日立にも500万ドル出資の要請があったが、ちょうど西独ニクスドルフ (Nixdorf GmbH) からの投資もあり、意気揚揚としていたAmdahlとは条件が折り合わず、実現に至らなかった。1972年4月現地で交渉に当たった日立の神奈川工場長・甲本幸男は「まだパイロットモデルの段階だが、技術面では学ぶべき点が多い。しかし資金面での考え方が甘く、開発が手間取ると行き詰まる恐れがある」と報告した。

AmdahlはIBMシステム/370モデル165を目標に、470/6と呼ぶCPUの開発を始めたが、1972年8月IBMが仮想記憶方式の168を発表したので、急きょ目標を変更、470/6を470/V6に切り替えた。ECL 100回路を集積した当時としては高度なLSIを使う設計で、その技術的な困難があった上に、途中で目標を切り替えたので、開発は思うようには進まず、甲本が懸念した事態になった。

富士通から富士通カリフォルニアに出向していた鶴飼直哉によれば、「1973年に入って、技術的難関が次々に現れ工程が遅れ始めた。組織的な仕事に未熟なアムダールの技術陣は遅れを取り戻そうとして、かえって混乱を起こした」という¹¹⁾。「アメリカ企業はアメリカ人の手で」という副社長・清宮博の方針で富士通は経営に介入しなかったが、1973年末ついに介入を宣言、種々の対策を取り始めた。しかし翌年1月には資金状況がさらに深刻になり、生き延びるにはハイザーと富士通に緊急融資をしてもらい、製造は富士通に全面委託する以外にはないということになった。

人員削減が始まり、さらに富士通乗っ取り説が流れて、アムダール社内は騒然となった。一方富士通ではアムダールから手を引くべしとの論が起き、池田は苦境に立ったが、清宮と専務の小林大祐が池田を庇い撤退論を退けたという¹²⁾。アムダールは池田の努力でようやく危機を脱し、1974年10月470/V6が完成した。この過程で同年4月、優れた技術者だが経営には不適だったAmdahlは会長に退き、池田の要請でGE出身のGene Whiteが社長になった。その後の受注・出荷は順調で、完成後2年間の総出荷台数は同レベルのIBMメインフレームのほぼ半数になった。残念なことに池田はこれらの激務が重なったためか、1974年11月10日脳内出血により羽田空港のロビーで卒倒し、4日後に不帰の客となった。世界最初のPCM 470/V6がNASAに納入されるのを池田はついにみることはなかった。



通産省の「新製品系列開発補助金」とメーカーのグループ化

我が国のコンピュータ・メーカーは発足以来、外資の規制、輸入の制限、など通産省の手厚い庇護を受けていた。一方これらの政策は海外から強い非難を受け、通産大臣・田中角栄は1971年以降これらの障壁を順次取り除くことにした。通産省はその見返りとして、メーカーに国際競争力をつけるため、1972年度から5年間に570億円に上る「新製品系列開発補助金」を支出することにしたが、その発足には大蔵省の強い意向で「対象メーカーが6社では多過ぎるから減らす」という条件があった。通産省電政課長の平松守彦は大蔵省を納得させるために、6社を共同開発のための2,3グループにまとめようとして、1971年9月頃から各社を打診し始めた。

最初にまとまったのが、日立・富士通グループだった。富士通では池田がコンピュータ事業を伸ばすには輸出以外になく、それにはIBMとの互換性が絶対条件だと確信しており、日立ではRCAという足枷がなくなり、筆者が1964年に立てた方針に従ってIBMとの完全な互換性を目指していたので、アーキテクチャについての方針は一致していた。しかし日立は富士通ほど切実に補助金を必要としていたわけではなく、市場で激しく競合している富士通と提携することにはかなり抵抗があった。日立でこの提携を強力に推進したのは副社長の久保俊彦で、それには次の背景があった。

電電公社はデータ通信サービス用の大型機DIPS (Dendenkosha Information Processing System) を、1969年以来メーカー3社(日本電気、富士通、日立)の協力で開発していた。その最初のモデルDIPS-1L3式が納入された1971年8月、公社の総裁・米沢滋が3社の社長を呼び以後のDIPSについての意見を求めた。そのとき富士通の副社長・清宮は「商業ベースとDIPSの2本立ての製品系列ではメーカーはやっていけない。一本化するにはIBMシステム/370のアーキテクチャに揃えるのが最も実際のだ」と説き、公社上層部の意見は大きくこの方向に傾いた(最終的にはそうはならなかった)。この会議には日立の久保も出席していた。清宮の主張は日立の製品計画と一致していたので、これを機に両社がグループとして通産省の政策に協力する案が急速に具体化した。なお久保と清宮は旧制第一高等学校での同級生だった。



1971年10月21日両社はグループ化に正式に同意、「両社の新シリーズのアーキテクチャを一致させ、開発を協力して行うこと」を骨子とする覚書を取り交わした。「一致させるアーキテクチャ」は当然「システム/370アーキテクチャ」だった。両社はこの方針に沿ってM-160, 170, 180, 190の4モデルを計画、1972年1月これらの開発分担を決める打合せを行った。日立は筆者が富士通は池田が代表して、それぞれM-170, 180とM-160, 190を選んだ。M-190はアムダールの470/V6そのものであり、池田は何が何でもこのモデルをとりたかったから、筆者の選択に安堵の胸を撫で下ろしたという¹²⁾。

なお日立・富士通に続いて、日電・東芝、沖・三菱の2つのグループができた。

参考文献

- 1) 高橋 茂: コンピュータクロニクル, テクノライフ選書, 166p., オーム社(1996)。——本稿には本書から引用した部分があり、煩雑になるので、その個所は示していない。
- 2) Pugh, E.W.: Origin of Software Bundling, IEEE Annals of the History of Computing, Vol.24, No.1, pp.57-58 (Jan.-Mar. 2002).
- 3) United States District Court: IBM 1956 Consent Decree, Civil Action No.72-344 (Jan. 25, 1956), <http://www.cptech.org/at/ibm/ibm1956cd.html>
- 4) Amdahl, G.M., Blaauw, G.A., Brooks, F.P. Jr.: Architecture of the IBM System/360, IBM Journal of Res. & Dev. Vol.8, No.2, p.87 (Apr. 1964).
- 5) Evans, B.O. et al.: SPREAD Report: The Origin of the IBM System/360 Project, IEEE Annals of the History of Computing, Vol.5, No.1, pp.4-26 (Jan. 1983).
- 6) 高橋 茂, 浦城恒雄: 日立のHITAC 2010, 特集「知られざる計算機」, 情報処理, Vol.43, No.2, pp.108-110 (Feb. 2002).
- 7) Humphrey, W.S.: Software Unbundling: Personal Perspective, IEEE Annals of the History of Computing, Vol.24, No.1, pp.59-63 (Jan.-Mar. 2002).
- 8) Gardner, D.W.: Curtain Act at RCA, Datamation, pp.34-41 (Mar. 1972).
- 9) EDP Industry Report (Jan. 8, 1969).
- 10) Uttal, B.: The Lease Is Up on Intel's Lavish Living, Fortune, pp.106-109 (Oct. 8, 1979).
- 11) 鶴飼直哉: 池田さんとアムダールプロジェクト, 池田記念論文集, pp.248-251, 富士通(株)(May 1978).
- 12) 立石泰則: 覇者の誤算, 941p., 講談社文庫, 講談社, 東京(1998).

(平成14年10月9日受付)

