

日本IT書紀

126 戸谷深造・その後

07 明彩篇
卷之十七 顕見

佃 均



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。

第二百二十六

戸谷深造・その後

一

通産省は初の大型プロジェクトとなる「超高速電子計算機開発」で国産電子計算機の中核となるべき企業として、独自路線を貫いている富士通を想定していた。いや、正確にいうとこの表現は正しくない。

——できればそうであってほしい。

希望的観測というほうが当たっている。

体力の点で富士通を中核に据えるには無理があった。実際にメインとなったのは日立製作所である。

六五年度の売上高で富士通は二百五十億円、対して日立製作所は四千百三十六億円、従業員は富士通一人に対して日立は十二万九千人だった。IBM社を体高三メートルのマンモスとすれば日立はシェパード、富士通はチワワのような位置関係にある。

だけでなく基礎研究の体制が違った。

富士通は池田敏雄を中心に一騎当千の猛者たちがワイワ

イガヤガヤとひしめき、失敗を繰り返しつつ手探りで計算機を作っていた。ところが日立は通産省の工業技術院電気試験所や東大、京大と共同研究の体制を整え、潤沢な予算のもとで人材をかき集めた。

人材とは、東大の山下英男、電気試験所の和田弘の両巨頭が率いる「軍団」ともいうべき研究者たちであって、かつその門下生がこぞって日立に入社した。

例えば村田健郎。

彼は一九四五年に東京帝国大学の航空原動機学科を卒業し、新製の東大理学部数学科に入り直した。同大学院在学中の一九五二年、山下英男や雨宮綾夫が中心となってスタートした大型電子計算機「TACC」(Tokyo Automatic Computer) 開発プロジェクトに参加した。

真空管を使った「TACC」は東京芝浦電気が製作を担当し、五四年に一号機の組み立てを完了したが、これが事実上失敗であったため、翌五五年からゲルマニウム・ダイオードを採用した「TACC II」の開発が始まった。村田は引き続きプロジェクトに参加した。日立製作所に入社したのは一九六〇年四月である。

例えば中澤喜三郎。

彼は一九五五年に東大工学部応用物理学科を卒業して同大学院数物系研究科に進んだ。このとき「TACC II」プロ

プロジェクトに参加、のちに村田とともに日立に入り、京都大学の入札で富士通の池田敏雄を口惜しがらせた「HITAC 5020F」の開発で中心的な役割を担った。

超高性能電子計算機開発プロジェクトでは、高速LSIの設計および仮想記憶方式、キャッシュメモリー、マルチプロセッサ技術の開発など、全体を統括する立場にあった。

もう一人、日立の技術陣を代表してプロジェクトに参加した高橋茂に触れなければならない。

一九二一年生れの高橋は三人の中では最年長であって、電気試験所でトランジスタの研究にいそしんだ期間が長かった。この人物については第九十七「研究者たち」で記している。

重複になるが、四四年九月慶應義塾大学工学部電気工学科卒、電気試験所第五部に入り、五四年七月、電気試験所電子部に移って和田弘の下で「ETL Mark III」を開発した。次いで西野博二、相磯秀夫、松崎磯一などとともに五七年十一月「Mark IV」を完成させた。

機械翻訳システム「YAMATO」を設計したのも高橋である。五九年二月、一年間の海外留学の出発前日に、YAMATOが「I like music」を「ワレガ・オンガクラ・コノム」と翻訳したことはすでに書いた。

六二年四月に日立に移り、村田健郎とともに大型機「HITAC 8000シリーズ」、日本電信電話公社仕様の電子計算機「DIPS」、初期のメインフレーム「Mシリーズ」などの計画・開発を担当した。

つまり日立製作所は、切り札の精鋭三人をそろえて大型プロジェクトに投入したのだった。このことが日立が国産コンピュータ・メーカーの雄にのし上がるきっかけとなった。

とはいえ、当初から中核と目された富士通にメリットがなかったわけではない。

実態はまったく逆だった。

富士通は労せずしてライバル・日立製作所の電子計算機技術を学び、だけでなく共同開発を通じてLSIを採用した大型計算機の基礎技術を取得することができた。

「社内は大プロ、大プロで大騒ぎだった」

と、のちに富士通専務・副社長を経て富士通総研社長・会長となった鳴戸道郎は語っている。

二

そんな中でちよつとしたエピソードがある。
前出の鳴戸が言う。

当時、電子工業振興協会の中に税制委員会がありましたね。その委員長を富士通の専務だった高羅芳光さんが務めていた。高羅さんは電子計算機事業に命がけで取り組んでいましたから、熱心さのあまり周囲の人を辟易させることもまありました。

あるとき、委員会の全員が大蔵省に出かけて行って、税制を陳情した。そこで高羅さんは、大蔵省の幹部や担当官に

——我々は国運をかけて電子計算機をやっている。大蔵省ももっと理解してくれなければ困る。

というようなことを言ったらいいですね。

翌日、総括班長だった宮野素行さんに呼ばれて、「大蔵省がカンカンになって怒っている」と聞かされたもんですから、当時の岡田完二郎社長に同行して通産省に伺ったわけでした。

そのときの相手が戸谷さんですね。

岡田社長が「当社の高羅が大蔵省を怒らせたそうで、申し訳ないことをしました」というと、戸谷さんは

「実はわたしも高羅さんと同じ気持ちです。気になさらないでください」

と落ち着いて受け答えされたんです。

度量の大きい人だな、と感心したことを覚えていますよ。

超高速電子計算機開発プロジェクトはその後、期間が一年延長されて一九七二年度まで継続され、投入された予算は総額百二十八億円に達した。最終的な開発の状況は『日本情報産業年鑑』一九七二年版に詳しい。(原文ママ)

① 計算機システムについては、四二年度までの基礎研究に基づき、四三年度に、システムの具体的設計を完了するとともに、パイロットモデルを試作して総合的な動作について、目標性能を確保する見通しをつけた。

② 本体については、四四年度から製作に入り、四五年度で製作をほぼ完了した。

③ 部品・材料については、四三年度までにLSI、ICメモリおよびワイヤメモリについて、ほぼ目標性能どおりのものの開発に成功し、四四年度、四五年度において、性能、信頼性をそなえた本体実装用のもの装置を完了した。

④ 人出力については、四二年度に、音声、図形の出力装置の基礎的開発に成功した。また四三年度には、英字数字の読取り装置、かな文字の出力装置について、システムに組み込み可能という見通しをつけることができ、

四五年 度中に予定の性能をほぼ達成させうる機器を開発した。

⑤ソフトウェアについては、四三年度から、八か所において端末装置から、オンラインの使用実験を行なっている。四四年度から、本システム用のソフトウェアの試作に入り、四六年度は、手直しとシステム全体の総合調整を行なうこととなっている。

初の大型プロジェクトは、成功裡に終盤を迎えていた。やらなければならないこと、開発しなければならない技術は山ほどあった。

事実、このプロジェクトで培われたLSIの設計技術やメモリーなどは、一九七〇年代の国産コンピュータが飛躍する起爆剤になった。だけでなく、量産のために欠かすことができない品質管理技術や実装技術が国産メーカーに蓄積されたのである。

三

電子工業課長としての戸谷にまつわる話で欠かすことができないのは、テキサス・インスツメンツ（TI）社の対日進出問題と日本情報処理開発センターの設立であろう。

まずTI社の件。

世界最大規模の半導体メーカーであるTI社は、日本製の電卓や家電製品の市場が急速に拡大し、輸出額を増やしていることに注目して、日本に製造拠点を作ろうと考えた。知的財産権のことがあるので、一〇〇%子会社を設立したい——と通産省に通知してきた。

日本には外資規制があった。

外資一〇〇%の法人は認められないことになっていたし、外国為替法で海外への送金に制約があった。このために日本IBMはたいへん苦勞をした。

このことをTI社は十分に知っていて、なぜ一〇〇%出資の子会社でなければならぬか、日本企業との合併の弱点は何かということを仔細に分析した二百ページにも及ぶ報告を提出した。

いちいちもつともだったが、戸谷は日本側の政策窓口として、頑なに「NO」を繰り返した。

それには理由があった。

IBMシステム/360である。

その中核部品は薄茶色のプラスチックで覆われた厚さ五ミリ、二センチ四方の物体だった。中身はトランジスタを集積した演算回路と小さなコンデンサーなどでできた、いわゆる「ハイブリッド回路」である。

これを戸谷は「キャラメル」と呼んだ。

国産電子計算機がIBMシステム／360に伍していくには、日本製の優秀なキャラメルを作らなければならない。

——日本の企業との五〇対五〇の出資で合弁会社を作る以外、対日進出は認められない。

と頑張った。

外資一〇〇%子会社を認めるのは時期尚早なのである。

ＴＩ社は

——では然るべき日本の企業を紹介してほしい。

と言った。

「紹介」という言葉には、「合弁の斡旋、調整」の意味が含まれている。

以下のことは、戸谷の後任として電子工業課長を務めた根橋正人が詳しい。

ICの将来性に着目し、重要な産業として育てようとするMITI（通産省の英文略称）と、日本の中にいち早く拠点を設けようとするTIとの壮絶な戦いだった。話によると、相手はTIだけでなく、アメリカ政府も関係していたそうだ。

当時の局長は高島さんで、この件は二人の合作と言われている。日本のパートナーをソニーに決めるころは両者と

も新聞記者に夜討ち朝駆けを受け、（戸谷さんは）住んでいた狭い官舎から局長に電話をかけるときは、電話機に座布団をかけて、押しかけている隣の部屋の記者に分からないように話をしたもんだ、と笑っていた。

この案件はソニーとTI社の間で合弁会社設立と技術導入に関して合意が成立し、あとは認可のための外資審議会が開かれるのを待つばかりとなっていた。

それがある新聞がすっぱ抜いた。
大騒ぎになった。

外資審議会の委員は新聞記者に追いかけて回され、電子工業課の課員もしつこい取材攻勢を受けた。このため大蔵省は、この件のみを扱う特別審議を行うことを決めたが、それもまた新聞に漏れた。

疑われたのは電子工業課の課員である。
そのとき戸谷は記者たちに言った。

「この課から情報が漏れたというようなことは断じてない。課員を信じなくて課長が務めるか」

もう一つ、日本情報処理開発センターのことである。

この組織はのちに日本電子計算機開発センターと合流して、日本情報処理開発協会となった。ISMS（情報セキ

ユリテイマネジメントシステム)の適合性認証制度やプライバシー保護対策実施認定制度の運営、電子商取引(ＥＣ)や電子データ交換(ＥＤＩ)に係る標準化、公開鍵共通基盤(PKI)と呼ばれる高度な暗号技術の実装と普及、情報化施策の取りまとめ、情報化にかかわる様々な提言、報告書など、その領域は広く深い。

ところが当初の戸谷構想では全く別のものだった。前出の根橋が語る。

彼(戸谷)は大型プロジェクトでハードとOSの開発を担いながら、コンピュータに最も欠かせない要素であるソフトウェアに目をつけ、一大ソフトウェア開発センターを作ろうとした。そこで彼は密かに志を同じくするNTT(当時は日本電信電話公社)の幹部技術陣と協議し、必要な資金はMITIの「自転車振興資金」で手当てすることにより、大規模なセンターの設立を目論んだ。

ところが道半ばにして郵政省の知るところとなり、国会をも巻き込む大問題となって、NTTは通産省との直取引を禁じられ、MITI-NTTの協力によるセンターの設立はついに日の目を見ることなかった。

構想・体制とも全く変えて両省共管のいまの日本情報処

理開発協会とせざるを得なかった。歴史に「もし」はないけれど、もしこのとき彼の考えたような構想が実現していたなら、弱い弱いといわれる日本のソフトウェアも今とは全く違っていたかもしれない。

四

戸谷深造のその後を伝える記事が残っている。

『データネット・ニュース』一九六八年二月十三日付がそれだ。(原文ママ)

戸谷深造・通産省電子工業局電子工業課長は十日付で、日本貿易振興会(ジェトロ)へ出向した。後任は根橋正人・工業技術院標準部電気規格課長。

戸谷氏は三十九年八月に電子工業課長に就任してからわが国の電子工業、とくに電子計算機産業に關しての行政指導では多くの功績をあげた。日本ソフトウェア会社の設立、大型プロジェクト超高性能電子計算機の開発計画の推進、情報処理センターの設立、産業構造審議会情報産業部会の設置など「情報産業」の育成に關して手腕をふるった。

後任の根橋課長は長野県出身、昭和二十三年名古屋大学電気工学科卒。三十五年通産省電気通信機課課長補佐、四

十年十二月から工技院電気規格課長。四十三歳。

根橋は言う。

「彼の業績のうち、ほとんどの仕事は完結を前にして、次の人間、つまり私に残している。引き継いだときには、このことを不思議にも思わなかったが、その後の経験を通して考えると、これは大変なことと思うようになった。というのは、あれもした、これも自分の業績と競うのが世の中の当然であって、なかには他人の功績を横取りする人さえいる。彼にとつて浮世の名声などは全く意味のないことであつたであらう」

同紙二月二十七日付にも、その後の音信が伝えられている。

戸谷深造前通産省電子工業局電子工業課長は、四月に開所が予定されているジェトロ（日本貿易振興会）のウィーン機械センター所長に就任する。ウィーンの機械センターは、わが国の機械関係メーカーが、東欧諸国への輸出をはかるための窓口として期待しているもので、四十三年度から予算化がみこまれており、四月に正式に設立される。

また、電子計算機については考えていないが、いずれは東欧向けの拠点として活用されることになりそうだ。機械

センターは各種の機械を設置し、実演と、アフター・サービスにそなえてエンジニアを駐在させる。当初は機械センター所長の戸谷深造氏とほか一名が駐在し、四十三年度中に、機械類の設置、保守技術者の派遣が行なわれる予定である。

ジェトロの話では、機械センターをウィーンに設立する目的は、東欧諸国への輸出振興だけをねらうものではないが、関係業界としては、それを期待して、このセンターを利用したい考えのようだという。

初代のウィーン機械センター所長に就任する戸谷深造氏は三十三年に通産省電子工業課から日本プラント協会に移り、パキスタン事務所長を三十六年まで勤めるなど海外経験をもつ。

電子工業課長は二月十日付けで辞職した。

七一年九月、四十九歳のとき周囲の反対を押し切つて通産省を退官した。

その情報を得たIBM社は言った。

「MITIからトタニがいなくなるというのは本当か。さみしいことになる」

退官する理由を、戸谷は通産省産業構造調査会の重工業部会事務局担当のち電子工業課電子機器班長として仕事

をともにした鈴木健（のち財団法人ニューメディア開発協会理事長）にこう語った。

「人事とか、調整とか、そんな管理的な仕事にはボクは興味がないんだ。ボクは事業がやりたいんだ」

その言葉通り、愛知県に本社を置く自動車部品メーカーの電装に移った。県立八高、東大と同期でトヨタ・グループの御曹司・豊田信吉郎が、

——やるんなら小さな会社にしろ。

と電装を勧めたという説がある。

なるほど当時の電装は、町工場に毛が生えた程度のものだった。「開発研究部主監」の肩書きで通産省や関係機関に道路情報システムの必要性を訴えた。

「将来の交通問題を総合的な社会・産業政策と位置づけ、いまから技術開発を進めてはどうか」

と戸谷は提案した。

これに対して工業技術院は

——技術的に見てとうてい無理。

と判断し、通産省は

——複数の省庁にまたがる構想であって、大型プロジェクトに向いていない。

と考えた。

だが、それは戸谷が先を行き過ぎていたためだった。

ややあつて大型プロジェクト「自動車総合管制技術」として採択され、のちに警察、国土、建設、郵政、運輸、通産の二庁四省が参加する国家的規模の共同事業がスタートした。こんにちのGPS (Grand Positioning System)、ITS (Intelligent Transport Systems)、ETC (Electronic Toll Collection System) のもとである。

戸谷はのち電装の専務を務め八七年に退社、九〇年に没した。

~~~~~ 補 注 ~~~~~

日本電子計算機開発センター 東京都港区の愛宕山下にあった。

日本電気のNEACシリーズ2200、富士通信機製造のFACOM230シリーズ、日立製作所のHITAC8000シリーズ、東京芝浦電気のTOSBAC5000シリーズ、沖電気工業のOKITAC9000シリーズ、三菱 電機のMELCOMシリーズなど国産電子計算機を設置し、ここで各社のエンジニアがプログラミング技術を習得するとともにデモを見せて国産機の普及を図った。

**自転車振興資金** 全国の自治体が運営している競輪の余剰金を機械産業の振興に融資する制度。一九四八年に発足した日本自転車振興会連合会を母体に五七年日本自転車振興会が発足した際、原則禁止のギャンブルを公営を認める代わりに余剰金を社会に還元することが義務付けられた。

**日本電装** のちの株式会社デンソー。一九四九年トヨタ自動車から分離独立し自動車用エンジンプラグの開発・生産を行っていた。現在はカーナビゲーション・システムや小型モーター、バーコード認識装置などの領域に事業を拡大している。

# 日本IT書紀 126 戸谷深造・その後

著 者：佃 均

発行者：（特非）オープンソースソフトウェア協会  
<http://www.ossaj.org/>  
[info@ossaj.org](mailto:info@ossaj.org)

発行日：2023年4月10日

本作品は2004年-2005年ナレイ出版局より刊行された「日本 IT書紀」全5分冊を底本とし、原著者が一部改定を加えたものを複数の電子書籍に再構成して CC-BY-NC-ND ライセンスにより公開します。



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。