

和歌山大学

松下

會館

1961-2011



和歌山大学松下会館 1961-2011
Wakayama University, Matsushita Memorial Hall 1961-2011

まぼろしの MADIC-ⅡA

和歌山大学に MADIC-ⅡA という古いコンピュータが残されている。和歌山大学に最初に購入された「電子計算機」である。MADIC-ⅡA という名前は、和歌山大学においても、恐らく一般世間においてもほとんど知られていない。このコンピュータは松下通信工業(現パナソニックモバイルコミュニケーションズ)株式会社が製造したもので、他にもいくつか納入された。しかし、実機はこれ以外に開発元を含めて現存していないようである。その前身であった試作機 MADIC-ⅠI に至っては、写真すら残されていない^{〔註1〕}。歴史的価値があるものなのか、放っておいてよいものなのか評価が定まらないまま、栄谷

キャンパスのある所に保管されている。

当時、MADIC-ⅡA は経済計測研究所(和歌山大学経済学部)が管理していた。私が経済学部に着任してきたのは一九七二年四月で、すでに東京芝浦電気(現東芝)の TOSBAC-3400 が導入されていて(一九六八年一月に設置。実際は、一九六七年九月に搬入されたと

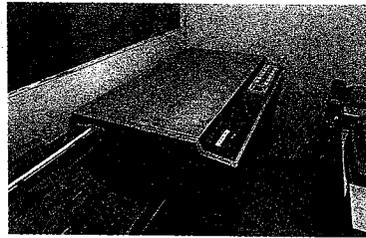


写真1 MADIC-ⅡA システム (一部)

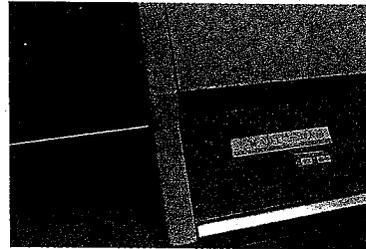


写真2 MADIC-ⅡA 本体

いう)、MADIC-ⅡA を見たことがあったに違いないが、触ってみたことは無い。ともかく、これはいつたいたいというコンピュータだったのか。

情報処理学会編『日本のコンピュータ発達史』^{〔註2〕}をみると、松下通信工業の項目があまり次のような内容の短い記述があった。

一九五八年に松下電器通信事業部東京研究所でトランジスタ式計算機の開発が始まったこと、翌年に MADIC-ⅠI を開発、これに続き大杉欣一郎氏たちが独自機能を付加した MADIC-Ⅱ の開発を行い、一九六一年十月に日本電子工業振興協会に納入、その他大阪府立成人病センターや和歌山大学などにも納入された、といった記述である。

私の知る限り、MADIC-ⅡA は小樽商科大学にも納入されている。これは、一九六七年八月に経済計測研究所に技官として着任して、定年退職するまで和歌山大学のコンピュータ管理に携わった中務進氏から聞いたことである。MADIC シリーズはその後もう少し開発が続けられたが、一九六四年に事業化から撤退したという。松下通信工業がコンピュータ事業に再参入するのは、一九七八年になって、BASIC が使えるマイブレインシリーズのパソコン開発をスタートさせてからである^{〔註3〕}。日本の国産コンピュータ開発黎明期において、松下電器(現パナソニック)がコンピュータの独自開発に取り組み事業化の可能性を探ったがすぐに撤退したという事実も、あまり知られていないであろう。

さて、MADIC-ⅡA 導入のいきさつについて少し述べておきたい。以下の記述は、一九七四年に出された『和歌山大学経済学部五十年史』^{〔註4〕}、および和歌山大学経済計測

研究所に残されているMADIC-IIA関連資料等による。

MADIC-IIAは財団法人和歌山大学経済学部後援会の事業として購入され、和歌山大学に寄贈された。帳簿の記載では、一九六三年三月の取得となっているが、実際はそれよりも早く一九六二年十一月に搬入され、ひとまず松下会館二階に設置された。その年度末の一九六三年三月に、コンピュータを管理する機関として、和歌山大学経済計測研究所が設置された。

システムの価格は、本体のみで千七百万円もする非常に高価なものである。本体だけでは使えないので、基本入出力装置を付け加える必要がある。入力用として紙テープ読み取り装置が五十万円、出力用としてフレクソライタ（入力や印字ができる）が二百六十万円となり、この金額を加えると、合計二千万余円のシステムとなる。これが初年度に購入された最小基本システムの価格なのである。

ところが集まった寄付金額はおよそ一千万円にしか達してなかったようで、「松下電器産業株式会社」の厚志により「購入できたものであった。その翌年、高速穿孔機を約百六十万円で松下から購入、その翌年にも、三百万円の機器増設を行っている。総額約二千五百万円となるが、現在価格に換算すると、少なく五倍と見做しても、一億二千万円を下らないものである。地方の二学部からなる一文系大学が、当時、なぜこのような高価な、しかも日本でもまだ数少ない貴重な存在の国産コンピュータを所有できるに至ったのであろうか。それを示唆する記述が同五十年史にある。

それは、和歌山大学経済学部の当時助教であった、ある「経済統計学講座教官」の存在である。その教官とは、元和歌山大学経済学部教授の故杉浦一平氏である。本人から訊いたわけでもなく、また、直接当時の関係者にあたつて確かめたわけでもないので推測にすぎないが、当時の教員スタッフを調べると、杉浦氏以外に該当者はいない。一九七三年に出版された氏の著書『ASTROFOL計画と予測のためのプログラム・システム』^{註1)}によると、一九六一年ミシガン大学に留学中に電子計算機の勉強をはじめ、「LOGやSQRRTと書くだけで常用対数や平方根の値が出てくることに驚き、さらに進めて、数値を与えるだけで計量経済学的な計算ができることになるのではないか」という夢を膨らませた。そして、『和歌山大学経済学部五十年史』の文章を引用すると、「I・B・M六〇二型電子計算機で四十時間を要する三十一階の方程式の解を、本学経済統計学講座教官が卓上用各種計算機十台を使用して約四十時間で計算する高効率の計算計画を案出し、これが学会に発表されて」注目を浴び、通産省（当時）に、そして文部省（当時）にも認められた、ということである。これをきっかけに、「さらに計算機九台が入れられ、計量計算の設備が充実」され、その他二十数台のタイプライターやマイクロフィルム設備、複写設備等の設備充実が認められた。さらに、「将来は経済計算研究所に発展させる」ことを計画し、電子計算機の取得を渴望した氏は、当時の経済学部執行部を動かした、ということが十分考えられる。経済学部後援会がそのことを事業目的にして募金を行ったのか、もっと一般的な研究教育支援を事業目的に募金を行い、結果として電子計算機購入費に充てることになっ

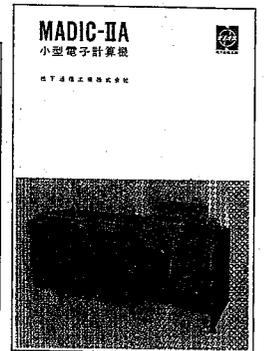


写真3 取扱説明書 (表紙)

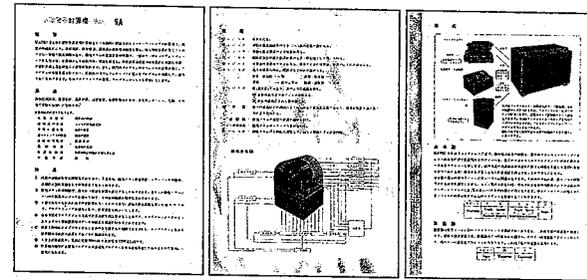


写真4 取扱説明書 (開いた部分)

たのかは、定かでない。ともかく杉浦氏は「電子計算機」MADIC-II Aを手にしたのである。コンピュータ室の増築も当初は寄付金を使う予定であったが、その予算も文部省に認められた。コンピュータ管理機関の名称を「経済計測研究所」と命名したのは恐らく氏であり、名前の由来もそのあたりにあったと思われる。

さて、MADIC-II Aはどのような特徴を持ったコンピュータだったのであろう。

付属説明資料をみると、当時の区分でいけば科学技術計算向けの、いわゆるミニコンピュータを指向したものである。オールトランジスタで浮動小数点回路を持ち、「科学計算処理能力は、実質的に高価な中型、大型計算機と遜色がない」としている。四、〇九六語の磁気ドラム記憶装置があり、その一部を九個の一語長レジスタ(今でいう汎用レジスタ)として使える、二アドレス方式の命令形式、三十六の基本アセンブラ命令セットを備えた、プログラムしやすいシステムである。そして、「未経験の方でもフレキシブルに富んだプログラムを作成して、

常時機の傍において使える、「科学技術計算、経営分析、経済計算、品質管理、在庫管理等に学校、研究所、オフィス、工場、その他で」手軽に使えるシステムであるとしている^{〔註。〕}。字義通りには経済計算が手軽にできるものでなかったと思うが、氏はその実現に向かつて、彼のゼミ生とともにWASA (Wakayama Automatic Statistical Processor 統計解析用コンパイラ 一九六五年三月)を開発した。それがMADIC-II Aの目に見える実績である。後継ソフトの開発が引き続き行なわれたが、これはTOSBAC-3400上でWASFOIL (FOIL Level 1)として完成された^{〔註。〕}。MADIC-II Aは五年足らずで、和歌山大学における先駆コンピュータとしての使命を終えた。

私が着任した頃、あるいはそれ以降のことについて、もう少し触れておきたい。

私は経済学部に着任すると、すぐにコンピュータを管理運営する経済計測研究所の運営メンバーにさせられた。すでに杉浦氏はコンピュータの管理運営から外れていて、その後も経済計測研究所の運営委員になることはなかった。TOSBAC-3400の更新が課題になっていて、運営委員になっていた私は、翌年の一九七三年末に教育用電子計算機システムの一九七四年度概算要求書を書かれ、その次の年にすんなりと認められた。それはよかつたのであるが、コンピュータの調査選定作業(仕様書作成等)もさることながら、学部内人間関係には悩ましいものがあった。各メーカに対して調査書を送る前に、メーカの方から国立担当者が訪れてきたのには驚いた。後継機HITAC-8250の設置後は、コンピュータの教育利用も進んだ。

さて、コンピュータをめぐるさまざまな技術革新の中で、経済学部が後援会と松下電器の協力援助を得て導入したMADIC-ⅡAは忘れられた。経済計測研究所とともに歩んできた元技官の中務氏も「誰かが使っているのを見たことがある」という程度であった。和歌山大学が栄谷に移転統合した時には高松旧キャンパス等を転々としたが、今は栄谷キャンパスに移され、しかし人の目に触れることもなく密かに歴史の齢を積み重ねている。

最後に。MADIC-ⅡAは松下電器が初めて商用化した希少な国産コンピュータの一つであり、和歌山大学に初めて導入され、経済、経営における研究教育にコンピュータ利用の必要性を先駆的に示したコンピュータである。MADIC-ⅡAは、その歴史を語るものとして、しかるべく、大切に保存されることを切に願うものである。

謝辞

本文中の写真は、和歌山大学経済計測研究所のご厚意により、現物を直接撮影し、掲載しているものである。撮影ならびに本誌掲載を許可していただいたこと、また、その他必要な資料を提供していただいたことに感謝いたします。

【註】

- 【註1】 情報処理学会コンピュータ博物館 <http://museum.ipsj.or.jp/computer/dawn/0038.html>
国立科学博物館—産業技術の歴史 http://sis.kahaku.go.jp/sis/set_top.html の「MADIC」と検索。「実物は存在しない」と記載されている。
- 【註2】 山田昭彦「コンピュータ開発史概要と資料保存状態について—第一世代と第二世代コンピュータを中心に—」『国立科学博物館技術の系統化調査報告 第1巻 2001年』MADIC-Ⅰ、MADIC-ⅡAに関する記述がある。
<http://sis.kahaku.go.jp/diversity/document/system/pdf/003.pdf>
情報処理学会誌「日本のコンピュータ」ホース社 2010年版のCD-ROM 情報処理学会編『日本のコンピュータ 情報処理学会誌 (1998)』を参照。
- 【註3】 「パソコン—我が事業基盤確立への軌跡—」『松田タクニカルジャーナル』Vol. 51 No.2 Apr. 2005 <http://panasonic.co.jp/pdf/v5102/pdf/p0006.pdf>
「ITの—安全・安心・快適な交通社会の実現に向けて—」『松田タクニカルジャーナル』Vol. 51 No.2 Apr. 2005 <http://panasonic.co.jp/pdf/v5102/pdf/p0012.pdf>を参照。
- 【註4】 和歌山大学経済学部創立五十周年記念事業会監修『和歌山大学経済学部五十年史』財界評論新社、1974。
- 【註5】 杉浦一平「ASTRO FOIL 計画の発展のためのプログラム・システム」日本評論社、1973。
(ASTRO: All round Statistical Techniques for Research Operation)
- 【註6】 松田通信工業株式会社『MADIC-ⅡA 小型電子計算機』。
- 【註7】 WASP FOIL (FOIL Level 1), 1968。註5の書籍の記述を参照。
(WASP: Wakayama Automatic Statistical Processor)
(FOIL: Function Oriented Interpretative Language)

本文中の写真は和歌山大学、和歌山大学経済計測研究所の許可なしに、複製、転載することをお禁じます。

八丁 直行 (放送大学和歌山学習センター所長/和歌山大学名誉教授)