

## 情報処理センターの創設

文学部 水野 柳太郎\*

昭和59年6月17日の教授会において、大浦前理事長から「学部学科増設ならびにキャンパス移転計画について」の中間報告がなされ、それまで検討されてきていた奈良大学発展の方向が明らかになった。これにもなつて、7月12日の教授会において学部学科拡充検討委員会（市川良哉委員長）とキャンパス拡充検討委員会（野崎清孝委員長）の設置が決定された。

昭和60年に入り、学部学科拡充検討委員会においては、情報関係科学発展の状況を踏まえて、社会情報学部の設置が立案された。これに関連して、春から西村学長を中心に非公式な電算機研究会が開催されていたが、同年秋には電算機検討委員会が設置され、水野が委員長に任命された。名古屋大学大型電算機センターの第1号機の機種選定委員会において、文科系研究者の委員を務めたことが理由であった。教員の委員は、水野に加えて中川・木村・碓井・泉の4助教授であった。これと並行して、情報教育担当教員の選考が進められた。しかし、社会情報学部の構想は、まだ時期尚早で文部省の理解をえられず、社会学部に切り替えられた。しかし、その後の他大学における情報関係学部設置の道を開く契機となったであろうと、関係委員の先見を自負してよかろう。この間に当時MITに留学中であった今泉重夫現教授に個人的に相談していたが、帰国後本学就任を承諾された後は、積極的に来学し構想の取纏めに協力して頂いた。

社会学部の構想を進めるにあたって、引続き情報関係施設の重要性が認められ、検討がつづいた。昭和61年3月13日の電算機検討委員会の出席者は、西村学長以下電算機検討委員、市川・野崎両委員長、故本田教務部長のほか、伊佐大学事務局長ほか関係事務職員であった。議題は、昭和63年4月の社会学部開設と同時に電算機の設置を完了できるための作業日程、「情報科学」開設にともなう教科過程の変更、電算機検討委員会の今後の予定などである。

3月25・26両日にわたり、電算機検討委員会が担当予定者を加えて開催された。初日は、大浦理事長の出席の下に、情報処理教育の理念ならびに教科過程について検討が行なわれ、施設の名称は「情報処理センター」となった。2日目には、委員および担当予定者により、前日に野崎キャンパス検討委員長から提示された、センターの平面図について部屋割りが検討された。しかし、この平面図は既存の電算機センターをそのまま踏襲していたため、2階の主機械室の面積が小型化された大型電算機には過大であり、1階の70人収容の第1

---

\*元奈良大学情報処理センター所長

実習室と50人収容の第2実習室はTSS端末使用を前提としていたので、パソコン端末とすると机が大型になって入り切らず、急遽設計変更を行なわねばならなかった。主機械室はパーティションで区切り、これによって生じた空間はその後の搬入・保守・置換などの作業に有効に使用できた。しかし、実習室の面積不足は床面のコンクリート打ち込み後に明らかになったので、大きな変更が出来ず、第1実習室を後方に拡張したが、器具・家具の配置を前後逆転しなければならなかったのでやや不便になり、第2実習室がかなり縦長になるなどの不具合を生じ、1階の部屋割りが不釣り合いとなったが、現在まで運用に大きな支障は生じなかった。しかし、まだ設計変更が可能な時期に実習室面積の不足が明らかになったのは、不幸中の幸いであった。キャンパス検討委員会との連絡が不足していたこと、各室の面積を確認しなかったことは甚だ残念である。

その後、機種選定に関し製造各社にシステムと見積りを要望する概要の取纏めを進め、5月22日の電算機検討委員会で、基本方針を決定した。

1. 情報処理教育に利用することを主目的とし、併せて研究用の利用も考慮する。
2. システムは安定性のある機器によって構成し、トラブルの発生原因となる機器の組込みはさける。
3. 運転に要する人員は、必要最小限とする。
4. 次の項目は別途検討する。
  - a. 特殊機器の設置。
  - b. パソコン・スーパーパソコンの設置。
  - c. 研究上の要請。
  - d. ソフトパッケージの購入。
  - e. その他。

この方針にそって、製造各社に要請するシステムと見積りの案文が認められ、回答各社の説明聴取には、担当予定の今泉現教授も出席することとなった。その概要は下記のとおりである。この作成はほとんど今泉教授の努力によるものであるが、現在は使用されない磁気テープ・カード穿孔機などがあって、その性能も今昔の感に耐えないものがある。

1. 使用目的 情報処理教育。

情報科学、電算機概論、プログラム言語等の一般教育および実習用に利用し、さらに専門の教育研究にも利用する。とくに一般教育の実習が円滑に処理されるよう配慮するとともに、最小の人数で運用可能なもの。

2. ハードウェア構成

- (1) 主記憶装置：10MB。
- (2) 磁気ディスク装置：端末機80台以上を接続した場合、これを適正に運転できる記憶容量と設置台数。

- (3) 磁気テープ：システムバックアップ用の他に、ユーザー利用として1台。
- (4) ラインプリンター：一台以上。但し漢字が使用でき、適当な速度を有すること。  
オートカッターの付属が望ましい。
- (5) レーザープリンタープロッターまたは静電プロッター1台（モノクロ）。
- (6) カード読取装置：1台。
- (7) マーク読取装置：1台。但しカード読取装置と併用できる装置でもよい。使用カードは、80桁かA4カードか明示する。
- (8) カード穿孔機：1台。
- (9) 端末機：両者端末として80台程度を接続する。パソコン端末が望ましい。このうち10台程度をグラフィックターミナルとする。  
また10台程度をセンター外の研究用端末として設置。する。画像処理端末（デジタイザーと前記より細かいドットを有するグラフィックターミナル）を1台程度。
- (10) XYプロッター：A2 1台。  
デジタイザー：A0 1台。  
タブレット：A3 10台。

### 3. ソフトウェア

- (1) 基本ソフトウェア オペレーティングシステム（OS）を含む。  
応用ソフトウェア。  
その他。
- (2) 奈良大学が必要とする処理プログラム  
FORTRAN, COBOL（漢字を含む）, C言語, LISP, PL/1,  
BASIC, PASCAL, PROROG, アッセンブラー。
- (3) プログラムパッケージとして、SAS, SPSS, ODYSSEYをインプリメントした場合の料金。
- (4) その他。

### 4. 支援態勢について

SE, CEについては、大学に常駐して支援するか、常駐できない場合の支援態勢（特にSE）についての条件。サービス態勢。

### 5. 自動運転装置の有無による価格の異同。

### 6. その他特記事項。

この要請に対して、日立・DEC・NEC・富士通・三菱の5社からの回答があり、14日から16日の3日間、説明聴取が行なわれ、結果は8月12日の電算機検討委員会に報告され、「電算機製造会社に関する所見」が承認された。

## 電算機製造会社に関する所見

### 1. 電算機システム提案会社および説明聴取状況

- (1) 日立製作所 3名 7月14日午前
- (2) 理経・日本DEC 2名 7月14日午後
- (3) 日本電気株式会社 4名 7月15日午前
- (4) 富士通株式会社 2名 7月15日午後
- (5) 三菱電機株式会社 2名 7月16日午前（他に丸善図書館情報関係2名）

### 2. 説明聴取

各社より提案説明約1時間後、質疑応答約1時間を実施し、補充説明と提案変更については、7月31日までに書面で提出するように求めた。（書面提出は日本電気のみ。）

### 3. 問題点

- ① 各社とも提案システムがやや過大で、価格面にも問題があり、システムおよびソフトともに詳細な検討が必要である。
- ② 日立製作所  
提案システム自体はさほど問題はないが、全般的に過大で価格も高い。主システムの変更を含めシステム全般的検討の上、現在の価格の半額以下におさえられるならば考慮できる。画像処理については、提案システムの稼働は未経験らしい。
- ③ 日本DEC  
他社との構成を全く異にする。外資系であるので大幅な値引きの可能性はない。ただし、補助機器としての性能は高い。
- ④ 日本電気  
教育用に使用するとき、九州大学情報処理教育センターが、日本電気から富士通に変更した後、有効に使用出来たとされる点に不安がある。提案端末機の評価は高いが、最近キーボードの故障が多く、対応が悪い。ただし、IBM互換性を持たないので、補助として他社のスーパーミニコン（例 DEC製、VAX STATION II / PC 約1000万円）を早急に設置することが望ましいので、価格面での調整を要する。
- ⑤ 富士通  
教育用に使用出来るが、端末機FM16βの評価が安定せず、ソフトFM-D OSに欠陥がある。今年末発表の新機種を見て検討するのが適当である。
- ⑥ 三菱電機  
初心者教育用としては疑問があり、奈良県下では実績が少ない。画像処理関係の発展性が少ない。

#### 4. 所見

各社とも一長一短はあるが、性能と価格および将来性から見ると、日本電気と富士通が適当である。日立も半額以下で適当なシステムを提案できるならば候補に上げられる。

63年3月～4月に予想される時期には、提案相当の新機種に変更されることも予想されるので、本契約が予想される62年4月～6月まで、できるならば上記2～3社を競合させ、システムおよび価格の交渉を有利に進めたい。この際には上記の問題点①日本電気の非IBM互換性、②富士通の端末機に留意する必要がある。

その後の内部的検討の結果、9月10日には情報処理センターの設計図・内部仕様書を久米建設設計に提示し、25日の電算機検討委員会において、対象会社をNECと富士通とすることを決定し、併せて社会学部および文学部地理学科の利用案の検討に入るようになった。10月2日から4日にかけて、日本電気提案のACOS、富士通提案のFACOMについて、再度質問書を提示してして回答を求め、以後別個に両者との話し合いが行なわれた。11月に入り、両社との個別の話し合いの結果、大浦理事長に一長一短の状況を説明し、FACOMが教育機関で多く採用されているので希望が強い旨を報告した。これについて、理事長から端末機の安定性を重視して、日本電気のACOS430-70の導入が決定され、システムについて日本電気との話し合いが続けられた。この本体機種は、NEC大型計算機のなかでは最小の機種で、端末機全部が稼働したときに対応しかねるとの不安があったけれども、幸いに事故なくその使命を終えた。また、機器構成に関して、学内で不満を持つ向きもあったが、何分にも最初の試みであったので、使用経験を積んで二号機に置換する際に考慮することとした。

昭和62年1月12日、奈良大学と日本電気の間で電算機購入の契約が結ばれ、即日発注された。機種はACOS430-70及び画像処理機、端末機としてPC9801VM21が78台であった。端末機は、第一実習室に35台、第二実習室に25台（開設次年度設置予定）、センター内部の端末機10台と、校内電話線を利用して接続する端末機各学科1台、教養部2台の8台である。各学科に配当した端末機は地理学科を除いては大型計算機本体に接続されず、単にパソコンとして使用され、地理学科の使用も多くはなかったが、それまで高価で入手困難であった学内におけるパソコン利用の促進には貢献できたことを喜びとしたい。一部の強い要望で設置された画像処理機は、導入時期が尚早で使用が困難で、ほとんど利用されなかったのが遺憾である。

1月20日には、社会学部の情報教育関係予定者との打合せを実施し、2月2日には日本電気との間でシステム構成を決定し、併せて電算機及び資材の配置を決定した。3月13日には、奈良大学、日本電気、久米建築設計の三者による第一回の打合せがあって、情報処理センター内部と設備備品、エアコンシステム、電気・通信回線等の打合せが行なわれ、

翌日決定の後、必要に応じて随時継続して開催された。エアコンシステムについては、打合せ以前に久米建築設計によって機種が選定されていて、電算機本体との接続が困難で、最終的には完全な自動運転が不可能となり、冬期にはセンター関係者が早朝に出勤して予熱を必要とする不都合が生じた。この間、久米建築設計より情報処理センター内部の設備、備品の配置についての意見を求められ、前に述べたような教室の面積不足が明らかになり、設計変更が行われた。

なお、京都大学大型電子計算機センターとの交信を目的として、ワークステーション富士通FACOM9450ΣmkⅡを情報処理センター開設初年度に導入することになった。他に設置予算によって、ヒューレットパッカード社のワークステーションHP-900を設置する予定であったが、事務担当者のリストから漏れるミスがあり、開設次年度に持ち越された。

7月25日に学内の情報処理教育打合会が開かれ、8月24・25両日には、情報教育担当予定者の打合会が開かれて、情報処理教育の内容と形態、情報処理センターの運営などに関する意見が交換されて、開設準備が進められた。

11月には、昭和63年度の奈良大学予算請求にあたり、情報処理センター次年度予算の作成を水野に委嘱された。経験のない任務に困惑しながら何とか形を整えたが、執行にあたり故村松豊一初代課長の適切な運営によって大過なかったことを、故人に改めて感謝したい。

昭和63年1月18日と3月10日の日本電気との打合せにおいて、3月20日から30日の間に機器の搬入設置が行なわれることになった。キャンパス移転がほぼ終わり、入学試験と卒業式が新キャンパスで行なわれたが、情報処理センターの事務職員配置が新年度からとなったため、3月に入ってから水野ひとりが建物の管理にあっていた。完成直後で冬の暖房が行なわれなかった建物は、完全に冷えきっていて暖房が効かず、寒気の中不慣れた器具を使用するのは甚だ心細かった。機器の搬入が始まる頃になると、就任予定者の来訪も多くなり、周囲も騒然として、ようやく人心地がついてきた。センター機器の設置がすんだけれども、要員が準備されていなかったためOSが完成しておらず、NECから提供を受けた仮のOSをインストールして、開設時のデモンストレーションにあてることが出来た。なお、第2実習室の端末機は、予定を繰り上げ、5月に入って設置された。

小さいとはいえ大型電算機を設置する情報処理センター開設の準備にあたって、僅かの使用経験者があるのみで、電子計算機の設置運転に経験がある専任者がいないままに行なったのは、いまから考えると無謀としかいえない。関係者各位のの援助と努力によって、大過なく完成を見て、昭和63年9月にOSのインストールが完了し、13日から本格運転に入り利用が開始され、運用されたのはまことに幸運であった。