

ニ ュ ー ス

各大学で電子計算機の設置盛ん

大学関係では早くから二、三の大学で電子計算機の研究開発を行ない、計算機の国産化におおいに寄与したが、その後は教育用としてはもちろんのことソフトウェアの開発研究用として各大学で計算機の設置がひん繁に行なわれている。最近文部省において、国立大学の昭和37年度予算が決定したのを機会に、これまでの各大学の設置状況をまとめてみると、次のとおりである。

大学名	設置年度	予算額 (万円)	設 置 機 種
✓ 北海道大	36	8,400	HITAC-103 NEAC-2203 G
小樽商大	37	9,000	IBM-1401
✓ 東北大	32) 33) 34) 37)	11,000	SENAC-1 NEAC-2230
✓ 東京大	33, 34, 35	3,500	PC-1, PC-2
	36	8,400	OKITAC-5090(2台)
東大物性研	35	6,200	FACOM-202
東大核研	34	650	INSI (三菱)
東京工大	37	8,400	FACOM-222
教育大	37	3,300	HITAC-103
一ツ橋大	36	2,000	Burroughs-
✓ 金沢大	37	3,300	NEAC-2230
✓ 名古屋大	35, 36	11,000	NEAC-2203
✓ 京 都 大	33, 34	4,000	HITAC-103
大 阪 大	37	8,400	NEAC-2206
✓ 広 島 大	37	3,300	HITAC-103
✓ 岡 山 大	37	3,300	NEAC-2203
✓ 九 州 大	37	8,400	OKITAC-5090
日本大(理)	35	2,000	FACOM-128B
日本大(文)	36	3,200	OKITAC-5090
✓ 東 海 大	35, 36	3,100	NEAC-2203
明 治 大	36	1,200	HITAC-501
東京理大	33	1,200	FACOM-201
✓ 早稲田大	36	1,700	SPC-3
✓ " "	36		TOSBAC-3100
✓ " "	36	1,400	PB-250
✓ 甲 南 大	36	4,100	IBM-650
✓ 慶 応 大	35	?	K-1
✓ " "	37	?	IBM-1401
富山短大	37	?	OKITAC-5090
大阪府大	37	?	HITAC-201
専修大	37	?	OKITAC-5090

国立7大学計算センター協議会発足

昭和37年7月9日北大、東北大、東大、名大、京大、阪大、九大の国立7大学計算センター関係者が東大に会合した。東京大学高橋秀俊教授を議長として議

事に入り、この協議会を常置させることに決定した。今回は文部省より立松学術課長補佐を招き、計算機の維持費、特に保守契約について文部省の考えを聞き、また各大学が説明を行なった。この結果を要望書にまとめて関係当局に陳情することにした。次回は37年末頃開かれる予定である。

国産コンパイラーの開発すすむ

国産機の ALGOL および FORTRAN などのコンパイラーの開発は、東大、早大、立大、日科技研、通研など大学、研究所をはじめ、日立、日電、富士通、三菱、松下通など各メーカーで最近とみに進められてきた。

日本電子工業振興協会内に設置されているソフトウェア委員会の F/F(ALGOL/FORTRAN)分科会で、このほどまとめたところによると、次の表のように ALGOL 型コンパイラー6種、FORTRAN 型コンパイラー5種、およびこれら以外のコンパイラー3種がすでに完成もしくは近く完成予定という状態にある。

名 称	使用機械	型	完成年月
EALGO	NEAC-2203	ALGOL	1961. 3
JUSE-ALGOL	HIPAC-101 B	"	1962. 9
未 定	OKITAC-5090	"	1962.10(予定)
未 定	FACOM-202	"	1962.秋(予定)
WALT	TOSBAC-3121	"	1962.12(予定)
未 定	MADIC-IIA	"	1963 (予定)
2203 NARC	NEAC-2203	FORTRAN	1961. 6
NASE	NEAC-2203	"	1962. 3
HARP 103	HIPAC-103	"	1962. 5
222-P-FAST	FACOM-222 P	"	1962. 5
MUSE	MELCOM-1101 F	"	1962.10(予定)
M1 AUTO-CODE 1	MUSASINO-1		1961.10
未 定	HIPAC-101 B		1962. 4
HARP-101	HIPAC-101		1962. 4

英国計算機学会開催

英国計算機学会では、第3回の大会を9月4日から7日まで、South Wales の Cardiff で行なう。

主なトピックを拾ってみると、次のごときものがあ

る。

事務データ処理。

既設計算組織の利潤評価。

複雑な A.D.P. 組織の運営経験。

大規模なレコード変換の問題。

大規模計算組織の組織化と管理。

工業データ処理。

実時間プロセスコントロール。

工業における計算機の“オープンシヨップ”式
用法。

数学および科学への応用。

数値解析の発展現状の総括。

医学研究への応用。

機器の発展。

新しい部品の評価。

時分割の経験。

信頼性。

データの作製と伝送。

(以上)

1962 年 WESCON

本年の WESCON (Western Electronic Show and Convention) は 8 月 21~24 日の 4 日間、ロサンジェルス Statler-Hilton Hotel で開かれる。“Frontiers in Electronics” という主題のもとに、全部で 26 のセッションに分かれて講演が行なわれ、一方では例年のように盛大な展示会が催される。Burroughs 社訪問など 5 種の見学旅行も用意されている。

26 のセッションのうち情報処理に関係の深いものを挙げると次のとおり (括弧内は講演数)。

Biological Aspects of Communications (招待講演)
Computer Memories (3)
Pattern Recognition (4)
Computer Mechanization (3)
Computer Theory (3)
Solid State Devices (4)
Communication Systems (4)
Reliability and Quality Control (4)
General Topics in Information Theory (4)
Integrated Circuits (討論会)

IBM Selectric タイプライタ

アメリカの IBM 社では、新型式の電動タイプライタ Selectric を 1961 年 7 月に発表し、大きな反響を呼んだ。特徴を列举すると下記のとおりである。

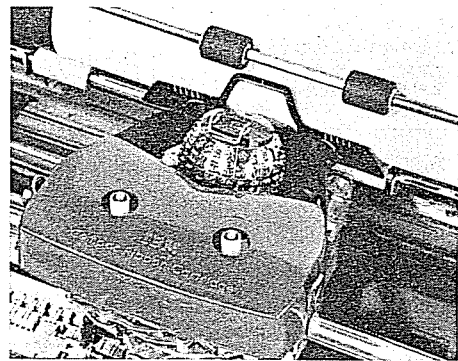
1. タイプバーにかわる「タイピング・エレメント」
速い—15 字/秒。活字の交換が可能。音が小さい。
タッチが軽い。からまない。

2. バッファ記憶装置 (ほとんど同時に打たれたキーの弁別)。

3. キャリッジは左右には動かない (CR の衝撃がない。連続用紙が使える)。

4. リボン・カートリッジ (交換が容易)。

「タイピング・エレメント」は直径約 36 mm、重さ約 10 g、中空球状の硬いプラスチックに金属メッキをかぶせたものである。表面に 88 種の活字が浮きぼりになっており (6 種の字体が用意され、手軽に交換できる)、上下左右に回転して活字を選ぶ。このボールが印字するごとに右にすべってスペースして行く。したがって紙ではなく、軽い活字部分だけが動いているわけである。



「タイピング・エレメント」の着想は 1946 年頃の「キノコ状タイピング・ヘッド」から来たものといわれる。

Selectric は現在のところアメリカ、ヨーロッパでのみ販売され、日本での発表時期は不明である。値段は \$395, \$445 (用紙の幅による) と比較的安い。

同一機構のものが電子計算機 (IBM 1410, 7040/44) のコンソール・タイプライタとして使用され、この形ではすでに日本に入っている。

早大電子計算室の活動状況

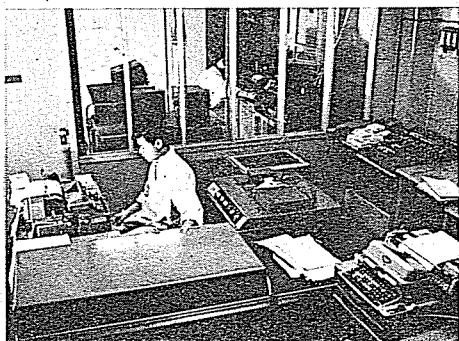
理工学の分野で計算機械の必要性を感じ、昭和 31 年 4 月早大理工学研究所にボーイング社製低速度形アナログ計算機が設置された。このアナログ計算機の規模は当時としてはかなり大きく、学内の研究活動、学生教育をはじめとして関東一円の依頼計算にも十分応ずることができた。研究の範囲は自動制御のアナリシス・シンセシスを筆頭に、電力系統の同期引き入れ現象、自動周波数制御の諸問題、車両の乗心地の解析、航空機翼の安定性等、理工学関係の諸題目に加えて、

景気変動の数学的研究, 人体構造の力学的研究など広範囲にわたっている。

早大電子計算室の設備一覧表 (1962. 7. 12)

計算機名	製造会社	設置年月日
アナログコンピュータ	ボーイング社	31. 4.
LGP-30	ローヤルマックビー社	34. 8. 24
NEAC-2203	日本電気(株)	36. 2. 24
交流計算盤	(株) 横河電機 寄贈	36. 3. 6
IBM P.C.S.	日本 IBM 社	36. 3. 24
82 分類機		
24 さん孔機		
552 さん孔印刷機		
519 集団複写合計印刷機		
PB 250	バックカードベル社	37. 1.
PB 250 周辺装置	バックカードベル社	37. 6.
IBM P.C.S.	日本 IBM 社	37. 3.
602 計算さん孔機		
77 照合機		
日立低速度 アナログコンピュータ	日立	37. 7. 15
TOSBAC 3121	東芝	37. 7. 15

昭和 32 年から 33 年にかけて, 早大生産研究所の研究活動の推進力としてデジタル計算機の設置が要望されていた。昭和 34 年 8 月 当学最初のデジタル計算機 LGP-30 が設置されるにおよび, 前記のアナログ計算機と統合し, 新たに電子計算室が設立され, 同年 10 月に一般公開された。計算室は全学的な組織として委員会がこれを運営し, 保守運用両面を各学部の教員が兼務の形で分担することになった。



早大電子計算室

LGP-30 の受入れ態勢が比較的良好に整っていたので, 回路の調整, サブルーチンの整備も順調に進み, 学内研究に対する使用時間の割当は 1 日平均 16 時間を越えた時期があつた。この間, 各種シミュレータの開発, 非線形自動制御系の研究, 電力系統特性の統計的解析, DP 法による貯水池と水力発電所の最適運用, 諸種の LP 計算, 橋梁の設計, 論理方程式の簡略

化等の課題が LGP-30 の使用により大いに促進された。その成果は各専門分野で発表され, また当電子計算室の第 1 回研究報告書にもまとめられている。

その後間もなく, 電子計算機を学生実験の一つに取り入れるるにおよび, マシン・タイムの不足は慢性化し, 次期計算機として NEAC-2203 を購入する運びとなり, 昭和 36 年 2 月に設置された。10 進法浮動小数点回路が組み込まれているので, 数値計算を主とする問題は次第に NEAC に移り, LGP-30 は主として教育用に使用されるようになった。昭和 35 年 3 月には横河電機製作所より交流計算盤の寄贈を受け, またアナログ計算機の増設にともない, 当電子計算室は計算センタとしての機能をようやく果すようになった。教育面においても, アナログ・デジタル両計算機あるいは交流計算盤の理論と實際を教科内容に取り入れる科が次第にふえており, 夏期講座, 電子計算機専修科, 卒論研究などを合わせると, いわゆる計算機人口は相当数にのぼっている。

計算室発足以来, 研究対象のほとんどが科学計算であったが, 35 年頃より学内の事務管理および一部の採点事務に電子計算機の適用を考える気運となり, IBM の PCS 基礎装置を設置することになった。現在この分野は研究段階にとどまっている。

以上のような過程を経て, 35 年度から 36 年度にかけては, 研究・教育両分野における電子計算機の利用は次第に軌道に乗り, 研究テーマも多岐にわたったが, programming system, なかでも自動プログラム方式の開発および試作に力が注がれ, NEAC-2203 用に Fortran type の Compiler “EASE” が昭和 37 年 4 月に完成し, TOSBAC-3121 用の ALGOL Compiler も鋭意研究中である。また, Dynamic Programming, Monte Carlo 法等の工学分野への適用例が増えている。他方では, アナログ・デジタルの hybrid system に対する要望が自動制御研究グループおよび電子計算室の両者から提出され, 研究の第一段階として Pb-250 形 on-line 制御用高速計算機を購入し, これに結合すべきアナログ装置および周辺装置の整備を急いでいる現状である。

各時期の研究課題およびその変遷について, 当電子計算室の設備も逐次拡張されて来たが, 他方において研究の必要上, 特殊目的の小形電子計算機が学内に次第に増加しつつあり, 将来, 両者の協調を図ることにより, 計算センタの運用も一層意義あるものになるであろうと考えている。

ボー
を信
記録
機等
幅狭
従来
プロ
各種
本機
び全
より
アナ
ユニ

くわし

日本の生