

ニ ュ ー ス

データ伝送サービスの動向

電電公社では、数年前より全国の主要都市間の市外伝送路によるデータ伝送の伝送品質調査を実施するとともに、データ伝送方式の開発を推進して来た。一方民間の各企業のデータ処理機械化計画の進展とともにデータ伝送サービスの要請が増して来たので、新規サービスとして、その制度化が検討されている。そのサービスの動向は、以下のようなものである。

1. 標準とする通信速度

37年7月電電公社の電気通信技術委員会において、データ伝送サービス開始時の、標準とする通信速度が決定された。すなわち

電信回線による 50 ボー、 200 ボー
電話回線による 600 ボー、 1,200 ボー

の4速度である。

2. 専用線の回線構成

50 ボーの専用線は従来の電信専用と同じで、搬送電信端局から専用者まで市内ケーブルを用いた直流電信回線で構成される。

200 ボーの専用線は、電話回線 1CH を分割して作成するため通信路変換装置を公社の取扱局内に設備するが、取扱局から専用者までの市内引込ケーブルは音声周波の符号伝送回線で、専用者宅内に音声周波の符号を直流符号に変換するための変復調装置が設備されることになる。

600 ボーと 1,200 ボーの専用線は電話 CH をそのまま使用する。もちろん、変復調装置は専用者宅内におかれる。

3. 専用線の需要予測

データ伝送専用回線の需要がどのような数になるかは、この新技術の将来を予測するのと同じく非常に困難な問題である。おそらく、需要者自身も何を希望すべきか決めかねているものと考えられる。通産省の電子計算機の需要予測などをもとに算出した数字は次表

回線種別	37 末	42 末	52 末	備 考
50 ボー	6,500回線	14,000回線	35,000回線	市内区間のみのものも含む
200 ボー	0	1,500	5,000	
1,200 ボー	0	500	2,000	

の程度となる。

4. その他

この専用線サービスでは、端末設備直営のデータ伝送方式の提供も検討されている。さしむき、一般性があると考えられる紙テープの伝送方式（誤り制御装置附）が提供されることとなる。

また一方、加入電信網によるデータ伝送や加入電話網によるデータ伝送も検討されている。加入電信網はもちろん 50 ボーである。一方加入電話網は雑音その他の要因で専用線に比し良品質、高速度は期待薄である。

電子計算機技術研究組合の発足

大形電子計算機の研究開発のため、日本電気、沖電機、富士通信機の三社が協同して「電子計算機技術研究組合」を組織し、9月25日に正式に発足をみた。本組合は約3カ年を目標としてこの研究開発にあたるもので、とりあえず37年度分として約1億8千万円の予算を計上した。予算の一部には通産省補助金の交付がある（37年度分は8,700万円）。

研究対象の分担は次のとおりである。

1. 大形機本体（富士通）
2. 衛星計算機本体（日電、沖）
3. カードリーダー（沖）
4. カードパンチ（富士通）
5. ラインプリンタ（沖）
6. 紙テープリーダー（日電）
7. 紙テープパンチ（沖）
8. 磁気テープ（日電）
9. 磁気ディスク（日電）

本研究組合は理事長 尾見半左右（富士通）、理事 中島章（日電）、仲田包忠（沖）の各氏の下に技術運営委員会、事務運営委員会および事務局をおき、目下順調に活動中である。

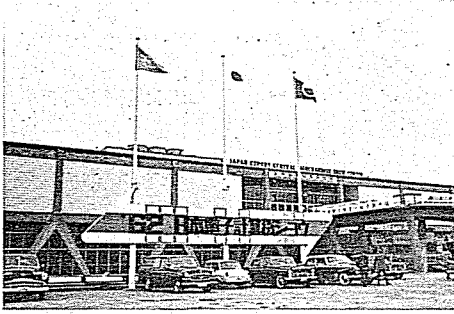
他に学識経験者によって構成された顧問団があって本組合の活動を援助している。

1962 年日本電子計算機ショウ

日本電子計算機株式会社と日本電子工業振興協会の共催による「1962年日本電子計算機ショウ」が、去る

d of
962,
く、
法の
の好
るい
の解
は波
を檢
記録
ずれ
もの
を類
断能
れを
の
にが
寺間
冊し
F計
を換
ら
F一
るし、
心
の空
T)
に
記
お
る
す
で
図
も
)

11月21日から24日まで4日間にわたり、通産省の後援によって、東京晴海の国際貿易センター3号館でひらかれた。



同電子計算機ショウは、国産電子計算機の総合展示および実演を通じて、電子計算機の認識の高揚を図り、販売活動の促進と産業経営の合理化に資するためにひらかれた。出品参加会社は、わが国の主要電子計算機メーカーの沖、東芝、日電、日立、富士通、松下、三菱の7社であった。

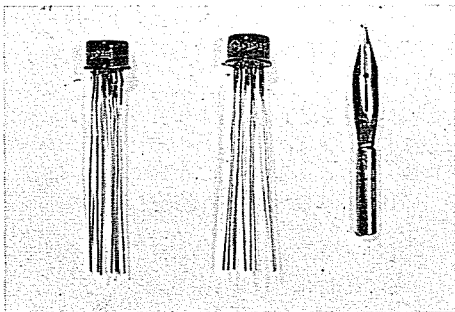
入場者は始めの予想を大きく上廻り、1万9千名に上り、外国人来場者も60名をこえた。

なお、出品機種はつぎのとおりである。

OKITAC-5090 D, TOSBAC-4200, NEAC-2230, HITAC-3010, 201, FACOM-241, MELCOM-1101 FD, MADIC-II A.

固体複合回路 (micro-pack) 開発される

日本電気では最近 micro-pack の商品名で、トランジスタやダイオードを6個程度ずつ複合して、従来のトランジスタ容器 (TO-5) と同じもので電極の多いものを開発した。これは最近急速に発展している固体回路の一種で、半導体の能動素子だけをデジタル回路の内より抽出して組合せたもので、特徴は回路全体を1/10程度に超小形化し、単一素子の組合せである



から性能を単一のトランジスタやダイオードなどと同じに高くでき、シリコンを用いて安定度を高く、拡散素子でスピードの早いこと、デジタルの代表回路である AND, NOR, OR が外部に小形受動素子を附加するだけで融通性の高い用途ができるなどがあげられている。

製法としてはシリコン・ウェハースに拡散型トランジスタを製造すると同じように、酸化皮膜の生成、選択拡散、光食刻法などが使われ、同一ウェハース上に多数の素子が同時に精度よく作られる。単一のトランジスタやダイオードを多数同じ容器中に組合すものとの相違は、数個の素子は必要に応じて pn 接合などで絶縁され、電極のアルミ蒸着と同時に内部配線のとられることである。

このマイクロ・パックの実用例として同社では、これと薄膜抵抗・コンデンサの組合せを用いて全電子の時分割方式による電話交換機を発表している。これは画期的なもので今後固体回路が電子計算機等のデジタル回路で広く実用化される第一歩とみられる。

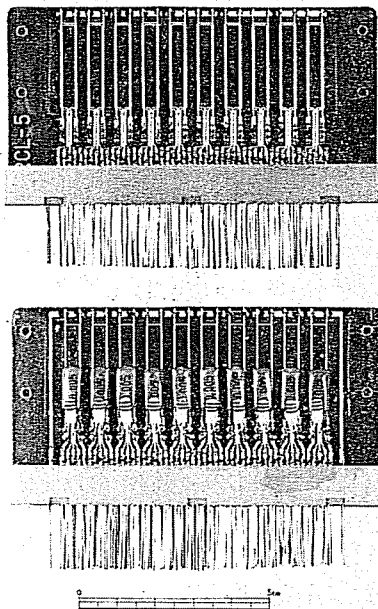
同工場では引続きシリコン単結晶片の上に拡散により抵抗やコンデンサをトランジスタやダイオードと同時に作って、アルミ蒸着配線で接続した単位回路の機能を持ったフリップ・フロップ回路、DCTL 回路、さらに多段増幅器のようなアナログ回路も発表した。これらはわが国ではじめてのもので、独自の構成方法が考えられている。

薄膜パラメトロン

国際電信電話株式会社研究所では約7年前より強磁性薄膜の研究を進めて来たが、最近これをフェライトコアの代わりに用いた薄膜パラメトロンの試作に成功し、良好な結果が得られた。これには真空蒸着法による平板型と電着法によるワイヤ型の2種類がある。平板型は2×5mmのガラス板上にパーマロイ薄膜を1μ程度の厚さに蒸着したものを磁心とし、同調コンデ



平板型薄膜パラメトロン (素子)



ワイヤ型薄膜パラメトロン (10 素子)

ンサ 1,000 pF は Cu-SiO-Cu, 結合用抵抗 300 Ω は Ni-Cr をいずれも真空蒸着法により作ったものを使用し, マイクロモジュール化している. ワイヤ型は直径 0.1 mm の銅線の表面にパーマロイ薄膜を膜厚 1 ~ 2 μ 程度の厚さに電着したのを用い, これをブリッジ状に接続し一つの対向点間に励振電流を加え, 他の対向点間に同調用コンデンサを接続して発振出力を取出すものである. この薄膜パラメトロンの特長としては高速, 高信頼度, 低電力, 小形の外に温度特性がよく, その構造が単純であるため製造容易で低価格が期待できる. なお, これを用いた簡単な計数回路は励振周波数 10 Mc, キーイング周波数 50 kc, 周囲温度 100°C で直流バイアスマージン約 ±50% で安定に動作している.

同散で加れン選にソのどとこのまソよ司幾去