

It must have been a princess to find herself ranged against such a formidable opponent as Salubus.

have opposed such a marriage.

Guardian made this comment on the morning after the unique request.

日立ニュース

■ タイ国納 115,000 HP フランスス水車 完成

日立製作所では、このたびタイ国ヤンヒー電力局ブミボール発電所納 115,000 HP, 132.2 m, 150 rpm 立軸フランスス水車の 6 号機を完成した。

本機は据付地の河川が硫化水素を含んでいるため防食対策としてランナおよびガイドベーンは 13% クロームの一体鋳造とするとともに、エポキシ、コールタール系塗料で保護されている。

また、ケーシングおよびドラフトチューブライナ(吸出管)も腐食防止のためビニール系樹脂の特殊塗料を電力局が実施することになっている。

ケーシングはフランジ接続の 6 分割、ドラフトチューブライナは現地溶接 24 分割で製作されており、ケーシングは現地水圧試験終了後、加圧状態でコンクリート打設が行なわれる。

なお、当発電所は将来 8 号機まで増設される計画で、既納の 1～

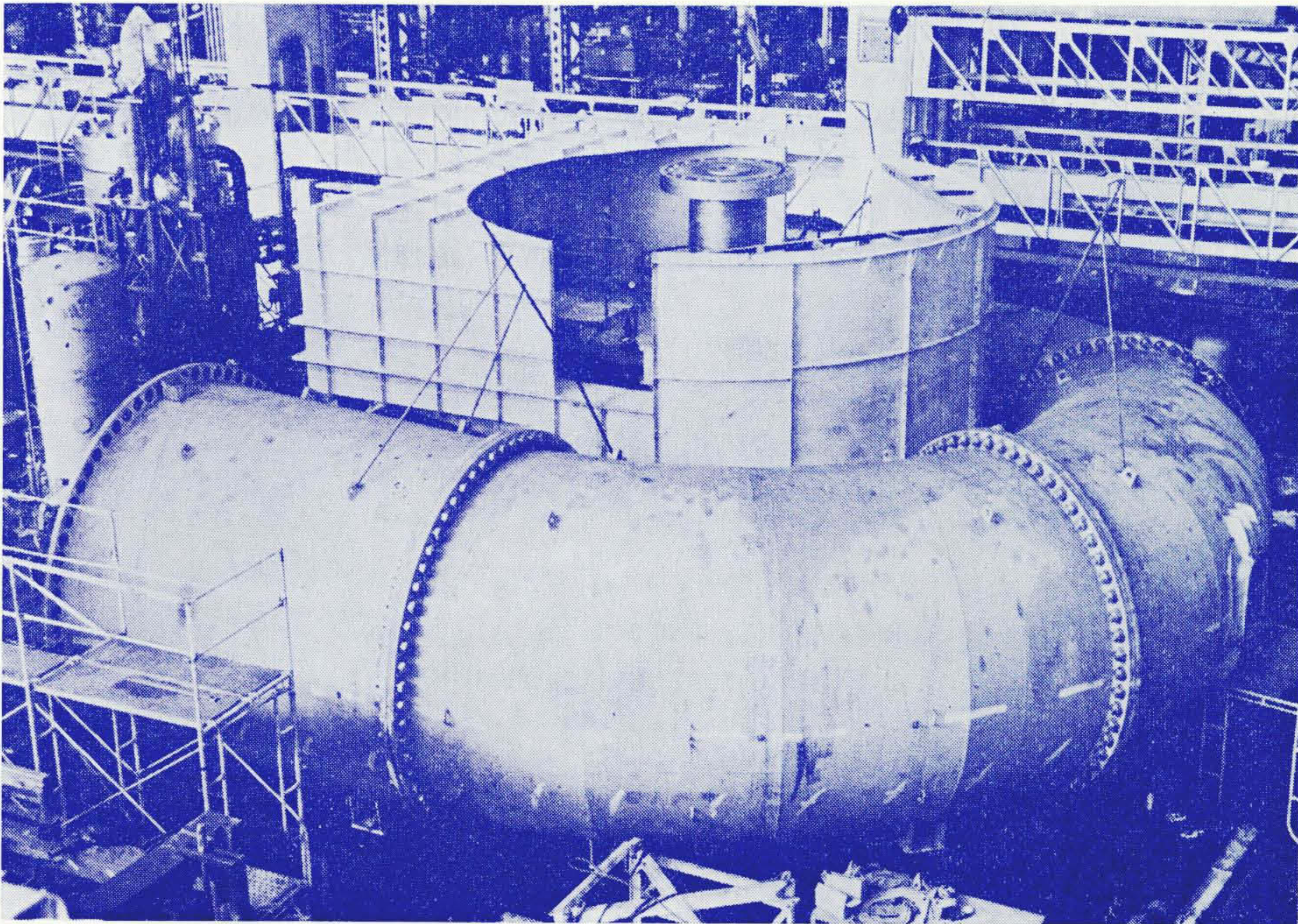


図1 115,000 HP フランスス水車

4 号機は好調に運転中であり、5 号機は現在据付中である。

■ 日本レイヨン株式会社宇治工場納 14,000 kVA 高速ブラシレスタービン発電機 完成

日立製作所では、このほど日本レイヨン株式会社宇治工場へ 14,000 kVA 3,600 rpm 高速ブラシレスタービン発電機を納入した。自家用タービン発電機の励磁方式として半導体整流器による方式が最近急激に増加しているが、この方式は一般に整流子の保守がなくなるため歓迎されているものである。

ブラシレス方式はさらにそれを一歩押し進めたもので整流子、スリップリングをすべてなくすることができるものである。すなわち交流主励磁機の出力を、回転整流装置(保持リングの内側にシリコン整流器その他を取り付け、交流主励磁機の出力を整流して、発電機の界磁巻線に供給する部分)により整流して、発電機の界磁巻線に通ずるもので主励磁回路はいっさい回転体の外部に引き出す必要がない。

保守が楽なこと、電源が独立しているため負荷急変時でも発電機端子電圧が安定していること、腐食性ふんい気の工場などで使用されるときでも、問題がないことなどの大きな利点を有している。

電氣的、機械的に最もむずかしい回転整流装置中に用いられたシリコン整流器、並列コンデンサ、抵抗器などの素子は 8,000 G の強大な遠心力に耐えるよう設計製作したものであるが、さらに定常およびくり返しの加圧試験、ヒートサイクル試験、振動試験などを実運転時よりはるかに過酷な条件で行なって、特性になんら変化が見

られぬことを確認して使用している。また、回転整流装置・交流主励磁機・交流副励磁機は、別パッケージ中に収納し、発電機本体とは独立の通風方式としている。

なお励磁装置の速度度をあげるために、主励磁機は 300 c/s, 副励磁機は 420 c/s の高周波を採用している。

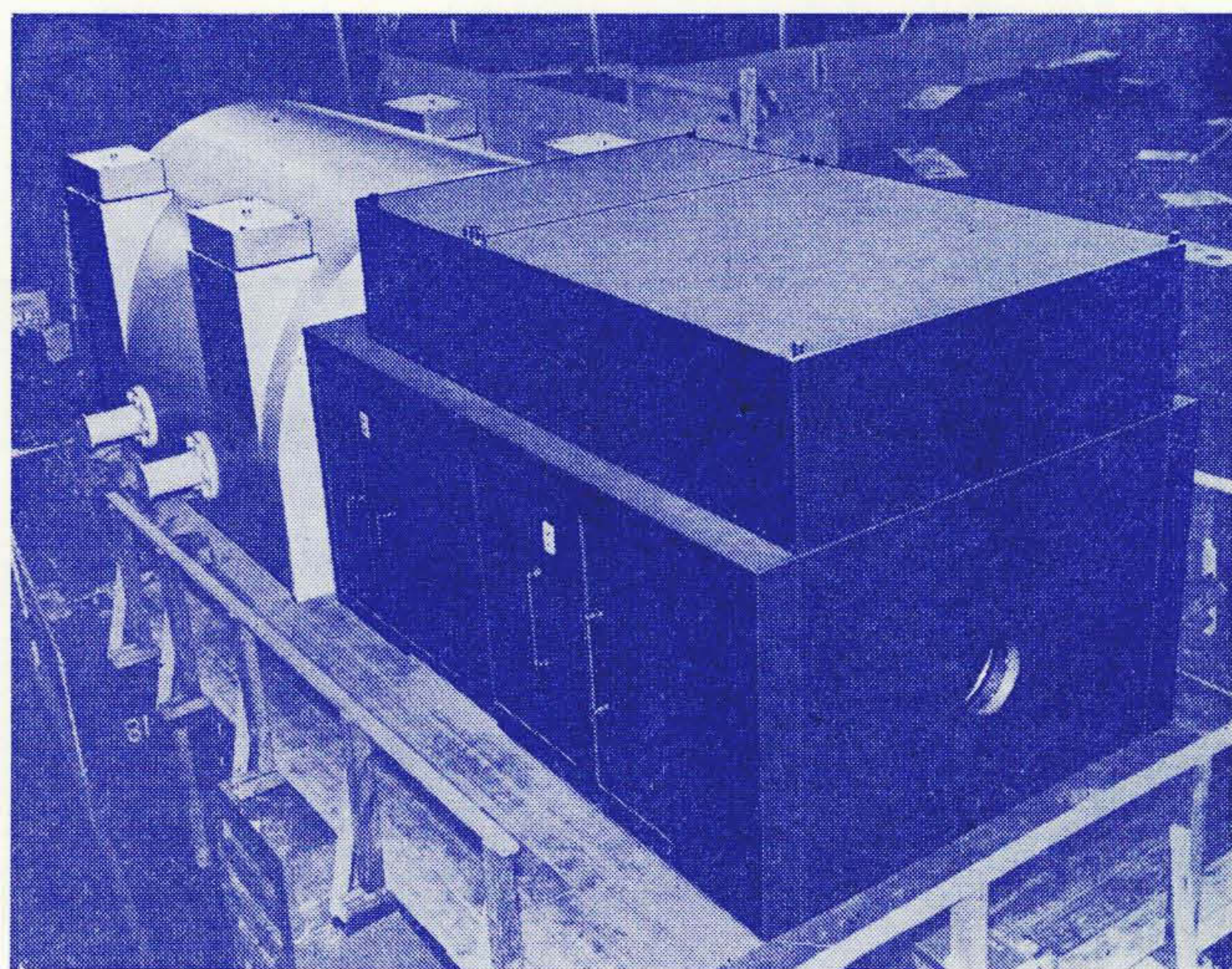


図2 14,000 kVA 高速ブラシレスタービン発電機

■ 東北電力株式会社中央給電指令所納 総合自動給電装置 完成

日立製作所では、このほどアナログ式としては国内最大規模のオンライン制御による総合自動給電装置を東北電力株式会社に納入した。

昭和34年に東北電力株式会社と ELD（経済負荷配分装置）に関する協同研究をはじめて以来、ディジタル計算機 HIPAC-103（昭和36年）、AFC（自動周波数制御装置、昭和38、39、41年）、ELD（昭和40年）、ALR（自動負荷調整装置、昭和39、41年）を次々に納入してきた。

その後も引き続き東北電力株式会社と協同で自動給電の中核となる ELD のオンライン化を検討し幾多の新方式を開発して、このほどアナログ式のオンライン制御装置を納入し、既納の AFC、ELD を一体にした総合自動給電装置を完成し、昨年12月末より運用にはいった。

今回、開発、製作したのは水力計算制御装置、オートセッタ、給電用コンソール、仙台火力 ALR、只見川水系発電所群の制御装置、LPC（ループ潮流制御装置）および HIPAC-103 用 ELD 計算プログ

ラムなどである。

なお、制御対象は東北電力株式会社の全系統で火力発電機9、水力発電所7、超高圧変電所2であるが、ほかに計算対象として水力発電所が26、融通点3が含まれる。この完成により、刻々変化する負荷に即応して周波数をつねに規定値に保ちながら発電コストを最小にするよう各発電所をオンラインで自動的に制御することができるようになり、その効果はきわめて大きいものがある。

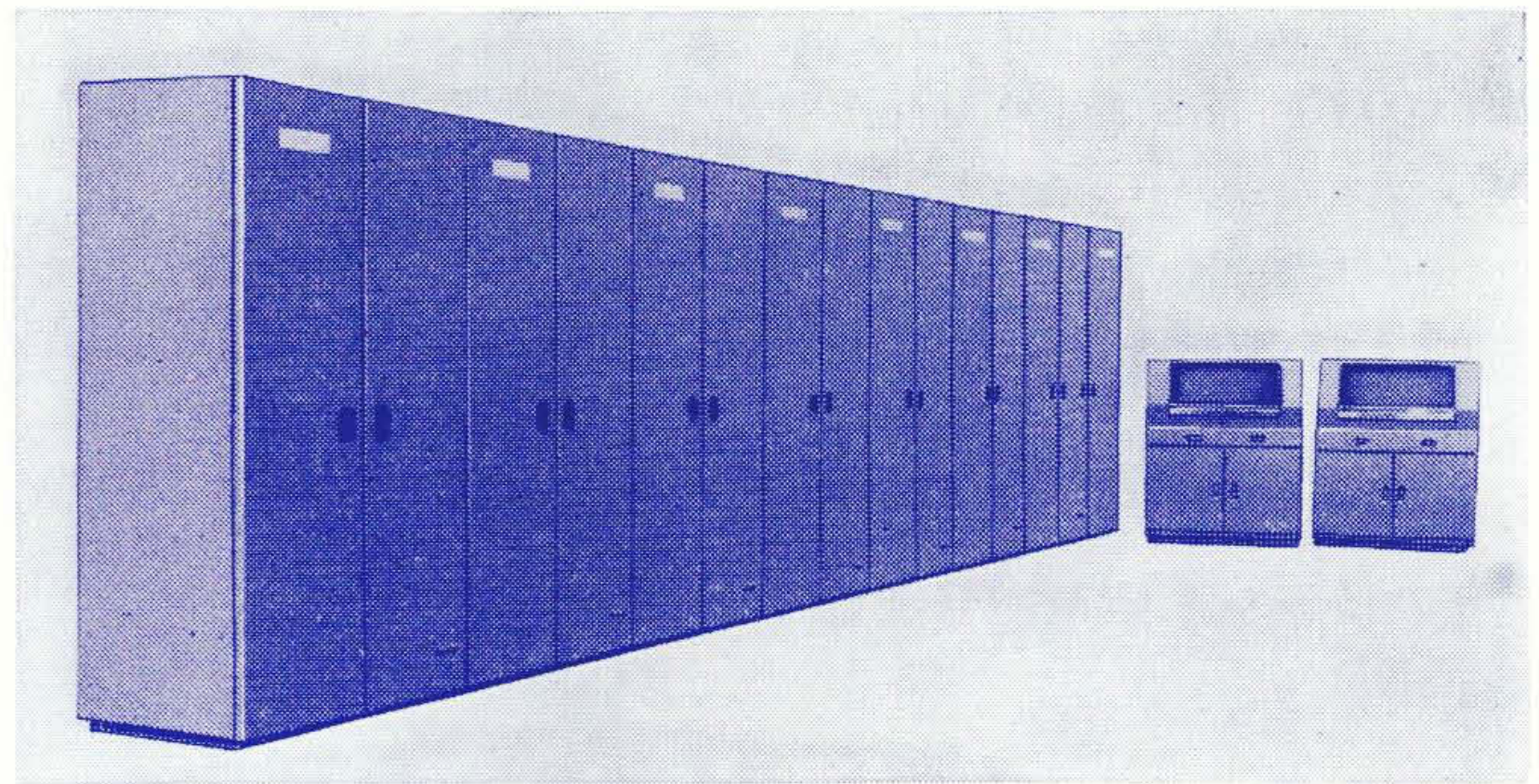


図3 ELD オンライン制御装置

■ 郵政省納 書状自動押印機 完成

郵政省ではここ数年来、郵便物自動選別機、自動取りそろえ押印機、書状区分機などの書状取扱い機械の開発を推進しているが、その一環として、現在の局内作業のうち、現状のままで機械化できる押印作業を、国内の大局を対象として、書状自動押印機に切り換えつつある。この要求に対処し、日立製作所では、このほど書状自動押印機（H-1形）を5台製作し郵政省へ納入した。

本機は供給コンベヤ、分離装置、ピッチ規制装置、押印装置で構成されている。書状はまず人手によって大きさ厚さなどを選別し、切手の方向（位置）を取りそろえたのち、供給コンベヤ上に置かれ分離装置に送られる。分離装置では1通ずつ等間隔に分けられ、ピッチ規制装置で供給ピッチが正確に規制されたのち、押切印装置へ送りこまれ押印が完了する。

本装置の特長は押印装置、分離装置、ピッチ規制装置が同期化されているので書状が確実なピッチで供給され、したがって正確な押印が行なわれること、封書、はがき混合で使用でき押印能力500通/分と高能力であること、小形軽量であるため狭い局舎にも付帯工

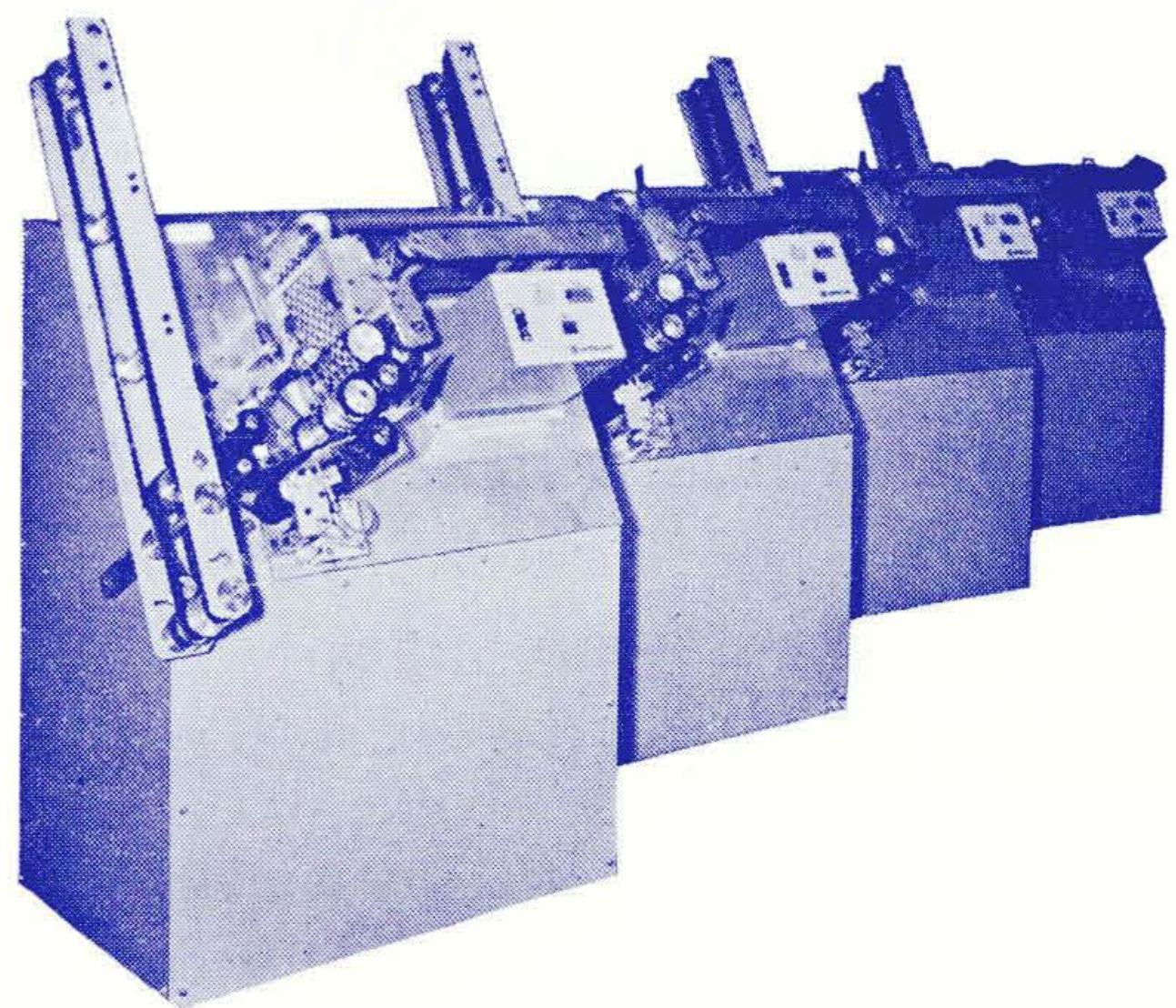


図4 書状自動押印機

事なしで導入できること、実務の作業分析、作業研究を行なったうえで形式を決めたので、書状の供給、取り出しが容易で押印の流れにのって行なうことができ取り扱いが便利であることなどである。

■ 文部省に HITAC 8300 電子計算機を納入

日立製作所では、このほど文部省に HITAC 8300 電子計算機システム一式を納入した。

文部省では従来 PCS（パンチカードシステム）で学校関係の調査、統計を行なっていたが、事務量が膨大になりつつあるので電子計算機による合理化が図られることになった。当初の適用業務は調査事務の処理、個別資料の記録・更新・検索、定形的計算事務の処理など行政事務の効率的処理を行なおうとするものである。また中央教育審議会における長期教育計画の審議のための諸資料の収集・分析にも活用される予定である。なお HITAC 8000 シリーズとしては初

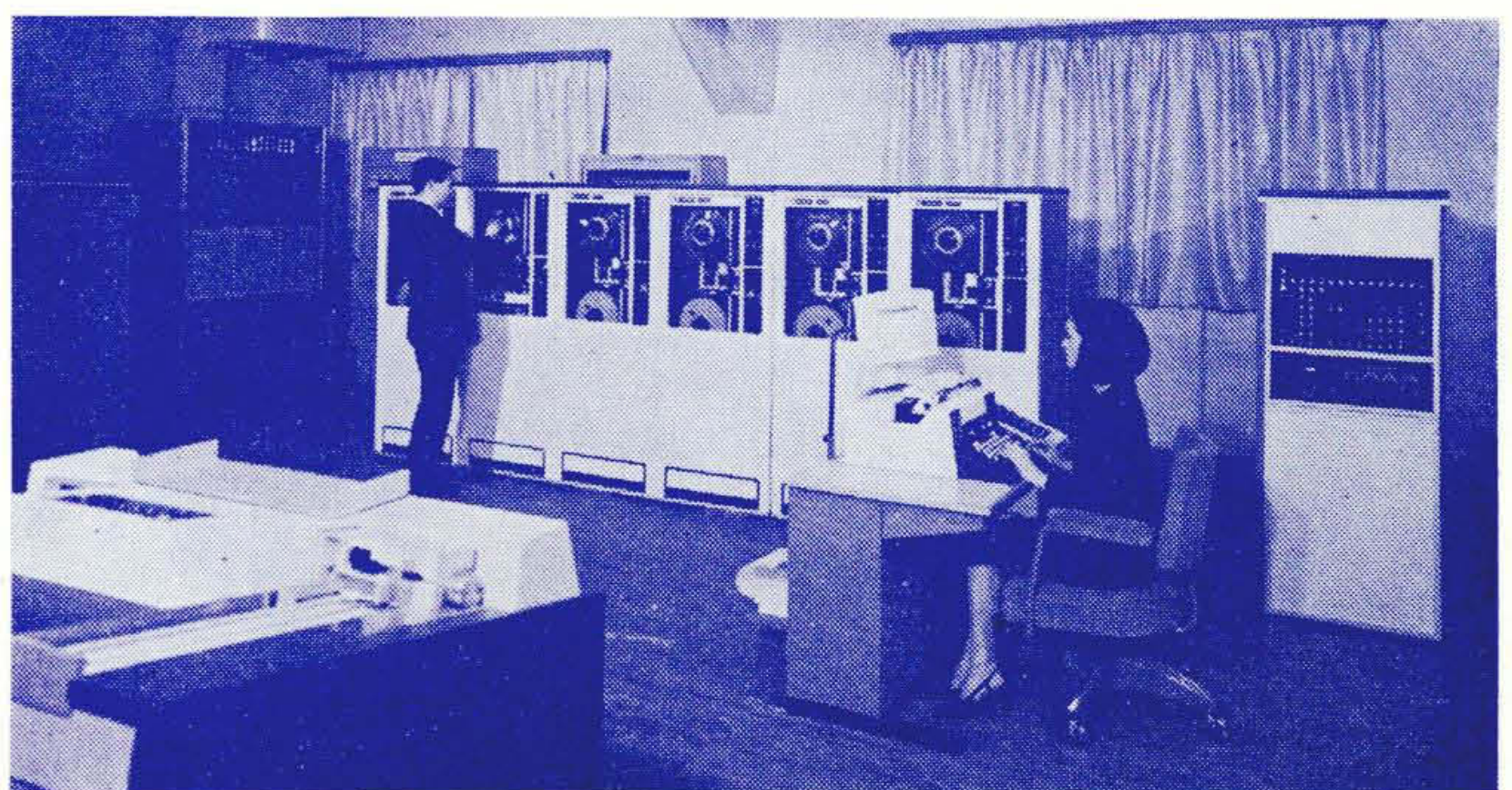


図5 文部省で稼働中の HITAC 8300 電子計算機システム

日立 ニュース

めてのマークカード読取機が含まれている。電子計算機の入力は従来、せん孔カードあるいは紙テープが用いられており集積したデータをカードまたはテープという入力媒体に変換する作業と、その作業に要するパンチャーならびにパンチマシンなどが必要であった。しかしマークカード読取機によれば入力媒体であるカードに直接手書きでマークをすれば計算機は読み取ることができるので、従来に比べて経済的でしかも早くデータ処理ができるようになる。マーク

の記入は、鉛筆、黒色インクなど一般に使われている広範囲の筆記用具が利用できる。

おもな機器構成は、H-8300-32 処理装置 1 台、H-8442-2 磁気テープ装置 3 台、H-8233-21 マーク読取機構付カード読取機 1 台、H-8098-2 コンソールタイプライタ 1 台、H-8245-12 ラインプリンタ 1 台、H-8234-10 カードせん孔機 1 台である。

■ マレーシア、シンガポール地域から 電力量計 (WHM) 大量受注

日立製作所はこのほど丸紅飯田株式会社を通じ、マレーシアの NEB (National Electricity Board) およびシンガポールの PUB (Public Utilities Board) より、電力量計約10万個の受注に成功した。

これらの電力量計は同地域の電力局の年間一括買付に応ずるもので、イギリスの BS 規格の完全適合品である。

今回の受注はフェランティ(イギリス)、GEC (インド)、AEI (イギリス)、EE (イギリス) など著名なメーカーとの競争入札の結果獲得したものである。受注総額は約 60 万ドルにのぼり、BS 規格の電力量計一括受注としては記録的なものである。

日立製作所は従来から、同地域での電力量計販売には積極的な姿勢で臨んでおり、シンガポールについてはすでに約 15 万個の納入実績をもっているが、今回あらたに、マレーシア地域からの受注に成功したことにより、20 年間イギリスのフェランティ社の牙城(がじょう)であった同地域の電力量計につき、今後の地盤が確保できたものと考えられる。

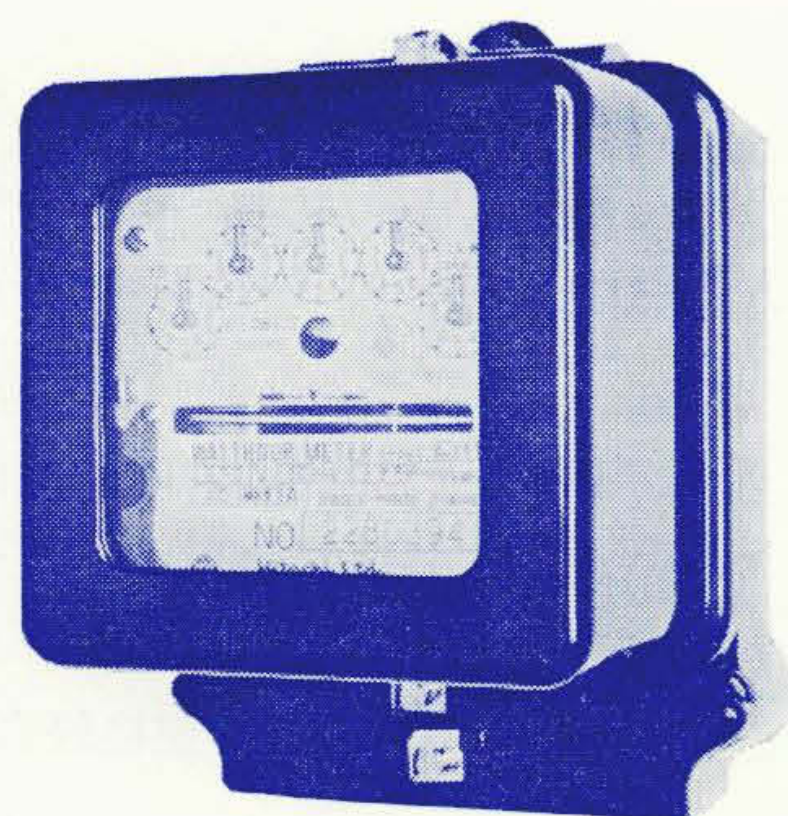


図 6 日立電力量計

■ 日立掃除機 “ポットデラックス木目” “C-V 200 F 形” 発売

日立製作所では、現在好評発売中の革命的新機構＜パワープレス方式＞採用の“C-V 200 形”に引き続き、このほど従来の性能を生かし、日本調木目模様の外装としたデラックス版“C-V 200 F 形”を新しく発売した。

最近の掃除機は、掃除機本来の機械的優秀性と同時に、置場所の関係から家具としての美しさも求められている。高級塩ビ鋼板製の木目模様入りの外装は、使わないときにはテレビの前、タンスの横などに置いても調度品としての美しさを十分に持っている。

＜パワープレス方式＞は、6,000 cc の大容量集じんケースと集じん部内で起こる特殊な空気流から生まれる吸気圧で、驚異的集じん量を実証済みである。さらに 550 W の強力モートルとキングマウス吸口の組合せによる吸込力はこのクラスでは抜群である。また、ゴミが満タンになったときのゴミ処理は、日本、イギリス、アメリカ特許の“チリ落し”で清潔にかつ簡単に操作できる。

外ケースの材質が高級塩ビ鋼板だから、掃除機本体に汚れや傷がつきにくく、また周囲の家具類へも傷をつけにくい。

操作面は低速分散とプロアの切換排気式、立ったまま操作できるペダル式コードリール、応用部品を本体に取り付けられる部品ホルダー、大形ダストインジケーターなど、一つ一つに日立独自の技術が生かされている。

本機のおもな仕様は、消費電力 550 W、真空度 1,200 mm 水柱、風量 3.1 m³/min、本体重量 8 kg である。

なお、応用部品として、すき間用吸口、衣服用吸口、曲り管、棚用吸口、部品ホルダーを備えている。

価格は、現金正価で本体 17,800 円、応用部品 1,700 円、月賦正価(10 回)で本体 19,100 円、応用部品 1,800 円である。



図 7 ポットデラックス掃除機
“C-V 200 F 形”

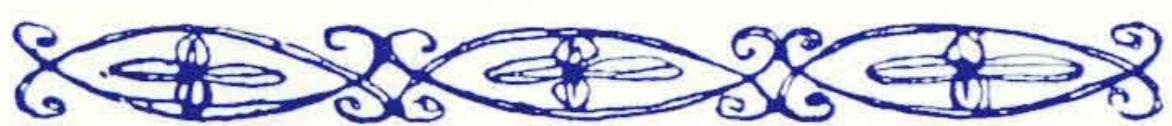
■ 日立ステレオ 5 機種 新発売

日立ステレオキャススルシリーズに新製品 5 機種が加わった。現在、最も人気のあるセパレートステレオには、エンジンバラ 12 (129,000 円)、クロススター (69,800 円) の 2 機種、また若い層に好評のモジュラーステレオ“フォーミュラー”には、フォーミュラー 301 (92,800 円)、フォーミュラー 302 (58,500 円)、フォーミュラー 303

(43,000 円) の 3 機種を発売した。

エンジンバラ 12 はオールシリコントランジスタ使用の出力 50W のオーディオアンプを使用し、プレーヤーには 30 cm ターンテーブル、ダブルベルトドライブを採用し、ゴロのない安定な回転である。スタティックバランス形のパイプアームはヘッドシェルが交換可能で、好みのカートリッジが簡単に取り付けられる。

スピーカーは 25 cm フリーエッジウーハー、9 cm スコーカー、



ホーンツイーター×2の本格的3ウェイ4スピーカーシステムでウォルナット、オイルフィニッシュのキャビネットとあいまって、低音から高音までバランスのとれた臨場感あふれる音を再生する。

クロススターはオールトランジスタセパレートステレオで、歯切れのよいのびのよい音が特長である。本格的2ウェイスピーカー、大形25cmターンテーブルのオートプレーヤー、FMステレオアダプター、ヘッドホン端子、DIN端子など完備している。

フォーミュラーはすでに昨年フォーミュラー401として発売したモジュラーステレオ姉妹機種である。モジュラーステレオは住宅事情やステレオの個人財化に伴い、今後、需要増が見込まれる製品である。

フォーミュラー301はエンジンバラ12と同様、オールシリコントランジスタアンプ、ダブルベルトドライブプレーヤーを使い、スピーカーには20cmロールフリーエッジウーハーとホーンツイーターの2ウェイスピーカーシステムで、特にピアノの再生音は出色である。

フォーミュラー302、303はオールトランジスタ式セットで、出力は24W、FMステレオアダプターを内蔵している。プレーヤーは30cmターンテーブルを使い、静かで安定なレコード演奏を行なう。

ヘッドホン端子、DIN規格録音再生端子など付属機能も完備している。

そのほかフォーミュラー302はマグネチックカートリッジ、アームリフターとプロ用機能を備えスピーカーには20cmウーハー、8cmツイーター、ともにロールフリーエッジのダブルフリーエッジスピーカーシステムで、ウーハーとツイーターとの音響的つなが

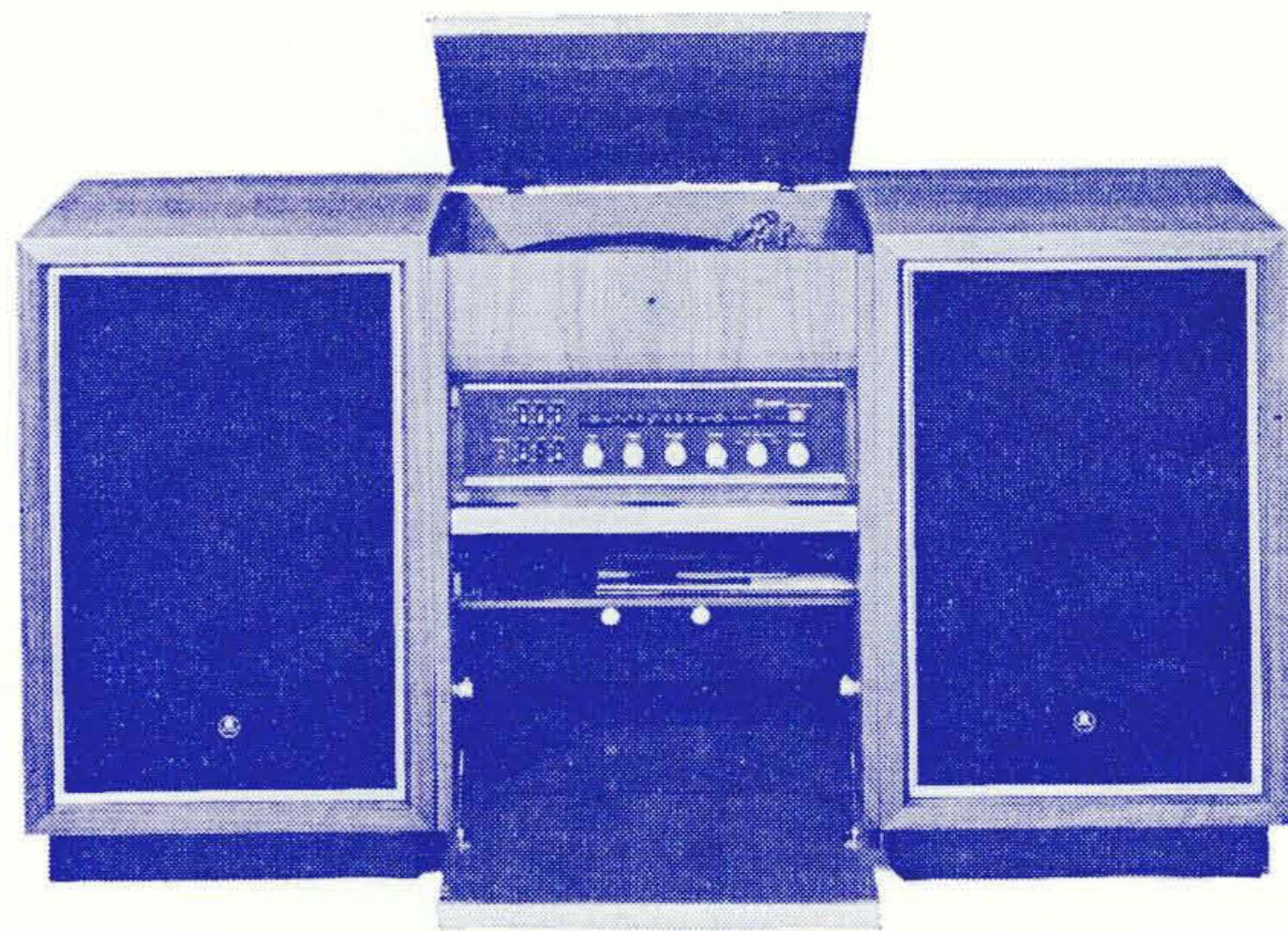


図8 エンジンバラ 12 “DPK-12”



図9 フォーミュラー 302 “DPK-302”

りがよく、のびのよい再生音が特長である。

……編集後記……

「住友金属工業株式会社小倉製鉄所 連続式棒鋼圧延設備」では、わが国初の純国産、全連続式棒鋼圧延設備の概要を紹介している。

この10年間、わが国でもいくつかの全連続式圧延設備が設置されてきたが、いずれも輸入または外国メーカーとの技術提携によるものであった。近年、ミル設備の大容量、高速、連続自動化にこたえ、これまでのミル製作技術を駆使、各所にさん新な機構を織り込んだ純国産の最新鋭設備である。

外国技術に頼ることなく、メーカーとユーザーが一体となって設計製作された圧延設備として、意義ある論文であろう。

◎

電力系統の制御にサイクリックテレメータやスーパービジョンが多数使用され、中央側にはたくさんのデータが周期的に到来する。これを滞りなく受量し、必要とする所(装置)へ分配し、伝送速度変更を行なうことを目的とした装置を“データ集配装置”と言う。

「電力系統用サイクリックテレメータリングデータ集配装置」では、装置の構成・処理動作について、回線処理容量1200B換算送受各3回線のモデル実験結果を報告している。

1年半にわたる長期試験にも、きわめて安定な好結果を得た本研

究は、時代の要請にこたえた時宜を得た論文であろう。

◎

本号は、新JEM規格に準拠したクレーン用モートルおよび制御装置のシリーズを完成、あわせて大形造船用ガントリクレーンに関する日立製作所の技術成果を「川崎重工業株式会社坂出工場 大形造船用ガントリクレーン」「新JEMクレーンモートルとその制御機器」「クレーン用高圧電動機のリアクトル制御」など7編に集録、「クレーン特集」とした。

日立製作所のクレーン技術を随所に盛り込み、完成なった世界最大級の大形造船用ガントリクレーン、三角ラーメンの座屈荷重、新JEMクレーンモートルの開発、アンローダの静止レオナード制御および自動運転など、幾多の成果をあげた日立研究技術陣の真に価値ある論文集であろう。

◎

巻頭の一家一言には、運輸省港湾局長 宮崎茂一氏から“港は海陸輸送の接点である”を冒頭に、わが国港湾荷役の現実の諸問題をご指摘いただき、同時に港湾荷役の近代化が急務であることを説かれた「特集号によせて」と題する玉稿をいただいた。

特に本誌のために稿を草されたご好意に対し厚くお礼を申しあげる次第である。

日立評論 第50巻 第4号

昭和43年4月20日印刷 昭和43年4月25日発行

(毎月1回25日発行)

<禁無断転載>

定価1部150円(送料24円)

© 1968 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan

乱丁落丁本は発行所にてお取りかえいたします。

編集兼発行人
発行所

印刷所
取次店

田 中 栄
日 立 評 論 社
東京都千代田区丸の内1丁目4番地
電話 東京(270)2111(大代)
振替 口座 東京71824番
株式会社日立印刷所
株式会社オーム社書店
東京都千代田区神田錦町3丁目1番地
電話 東京(291)0912
振替 口座 東京20018番

広告取扱店 株式会社 日盛通信社 東京都中央区銀座西7丁目3番地 電話 東京(571)5181(代)