

# 日立ニュース

## 関西電力株式会社堺港発電所納 300,000 kVA タービン発電機完成

このほど日立製作所は、関西電力株式会社堺港発電所納 300,000 kVA タービン発電機を完成した。

本機は同じく今年はじめ、日立工場で完成した 250,000 kW タービンに直結されるもので、わが国でははじめての直接油冷却方式を採用しているため、発電機の寸法が小さくなり、従来の 125,000 kW 級程度の大きさとなったほか、冷却能力も高まった。この直接油冷却方式は、従来の場合コイルの絶縁物の外部から水素ガスで冷却する方式に対して、コイルに直接油を通して冷却する方式である。

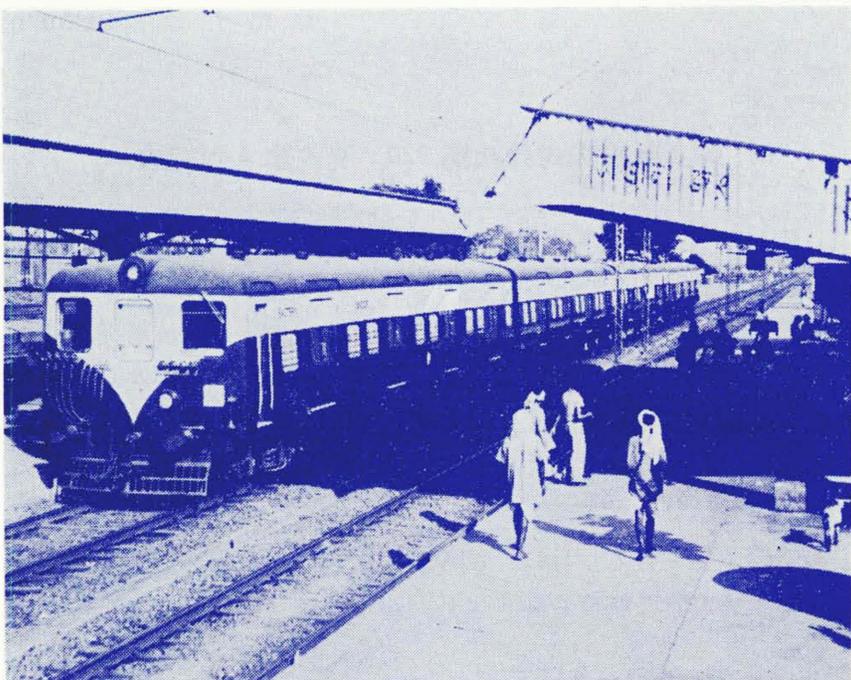
また本機は、いままでの発電機と比べてたとえばステータ（固定子）コイルの油系統のジョイントなどに、従来にない新しい材料や作業方法がとり入れられている。

### おもな仕様

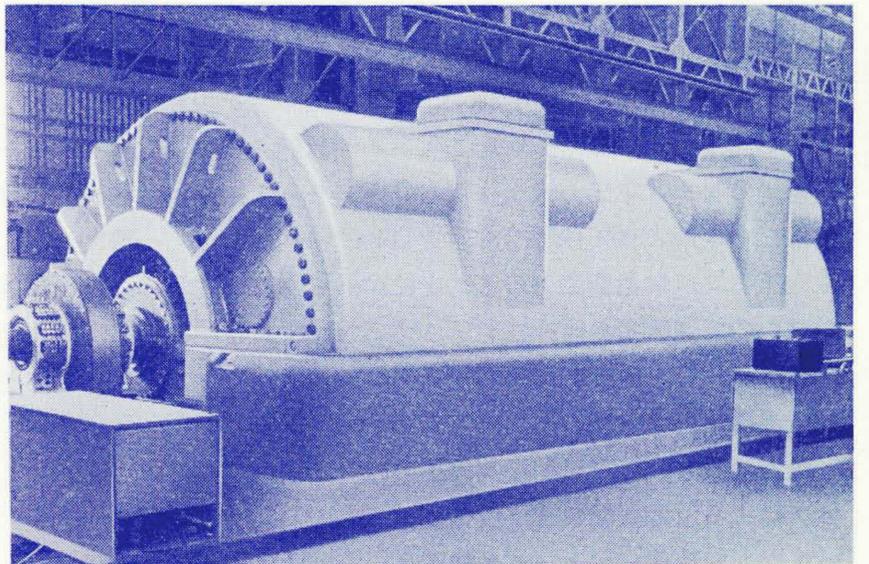
形	式.....全閉直接冷却形円筒回転界磁式、制動巻線付
容	量..... 300,000 kVA 水素圧力 2.0 kg/cm <sup>2</sup> にて
力	率..... 0.85
電	圧..... 18,000 V
周	波 数..... 60 c/s
回	転 数..... 3,600 rpm

## 日本連合、インド国鉄より交流電車用 電気品 32 両分受注成功

インド国鉄第三次五箇年計画に基づく電化計画の一環として、カルカッタ地区 (Sealdah-Kalyani間 30 マイル) の通勤サービス用に使われる交流電車電動車用電気品 32 両分 (邦貨約 7 億円) を、日立製作所を中心とする国内三社で共同受注した。これは実にわが国にとって最初の交流電車の輸出であり、またインドにとっても最初の交流電車としてきわめて意義深いものである。



第 2 図 カルカッタ地区シアルダ駅での  
日立製交流電車



第 1 図 関西電力株式会社堺港発電所納  
300,000 kVA タービン発電機

契約相手はマドラスにあるインド国鉄インテグラルコーチファクトリー (Integral Coach Factory. 略称 I. C. F.) というインド最大の客車工場でここで製作する車体、台車に日本より供給した電気品を積載し、電動車 1 台、付随車 3 台から成る編成電車を製作する。

今年 2 月 18 日欧州連合が参加した入札で日本連合は一番札を取り、さらに昨年末、カルカッタで試運転を開始した日立製作所の電気品を積載した 2 両の試作車の成績が好調なところから日本連合に落札が決定し、さる 5 月 25 日に正式の発注書が出された。インドの外貨事情より現地産をできるだけ多く利用するというインド国鉄の方針に従い、日立製作所は昨年以來、制御器機関係の現地製作を図り、現地 Beni 社に技術指導をして製作させることにした。またインテグラルコーチファクトリーにおいて電気品の艤装指導を行なうことになっており、試作車の好成績と相いまって欧州連合や英国連合を引きはなして受注する原因となった。

支払条件は世界銀行融資により 30% 前金、70% 船積時払い、納期は受注後 5 箇月目より船積開始、11 箇月目に完納することになっている。

### 概略仕様

電 気 方 式.....	交流 25 kV 単相 50 c/s
電 車 方 式.....	シリコン整流器式
編 成.....	TcMTTc (1 M 3 T)
電 車 性 能 (1 M 3 T 当 たり)	
一時間定格出力.....	800 kW
一時間定格速度.....	50 km/h
一時間定格けん引力.....	5,640 kg
最高運転速度.....	96 km/h
最高許容速度.....	106 km/h
軌 間.....	1,676 mm (5'6")

## インド・ハルドアガンジ火力発電所納 HRA-35C 形液体式ディーゼル機関車完成

このほど日立製作所において、インドのウタールプラデシ州電気局ハルドアガンジ火力発電所納の HRA-35C 形液体式ディーゼル機関車 1 両が完成した。

これは火力発電所の設備一式を日立製作所が受注したので、その



運炭設備の一部として納入するものである。

主機に使用する機関は笠戸工場製の HITACHI-M・A・N L6V 18/21 形で、同形式のものは先年マラヤのロンピン鉱山納およびインドのヒンダスタン製鉄所納のディーゼル機関車に使用して偉力を発揮している。

おもな特長は次の通りである。

主要部分は現地の Sand Storm とかアッシュを扱う所での稼働を考慮して十分な防塵対策を施してある。放熱装置は日立オイルモータによるファン駆動方式を採用、ヒタスタットを用いた油量制御弁のはたらきによって機関冷却水を自動的に適温に保ち、機関の耐久性向上とファン消費動力の節約をはかっている。さらに現地は気温が高いので運転室の居住性をよくするため、二重屋根とし、前後面の窓は開閉式、側窓にルーバーを用い、通気窓やファンを備えて悪い気候条件のもとでの使用に考慮を払ってある。

保安装置として、自動機関停止装置のほか、ワックス式温度スイッチによる温度警報装置が設けてある。

インド向液体式ディーゼル機関車の実績は、アマールカントック火力発電所納 HR-54C 形 1 両、ヒンダスタン製鉄所納 HRA-45C 形 2 両、ネロール火力発電所納 HRA-16B 形 1 両をそれぞれ 1963 年に納入している。

おもな仕様

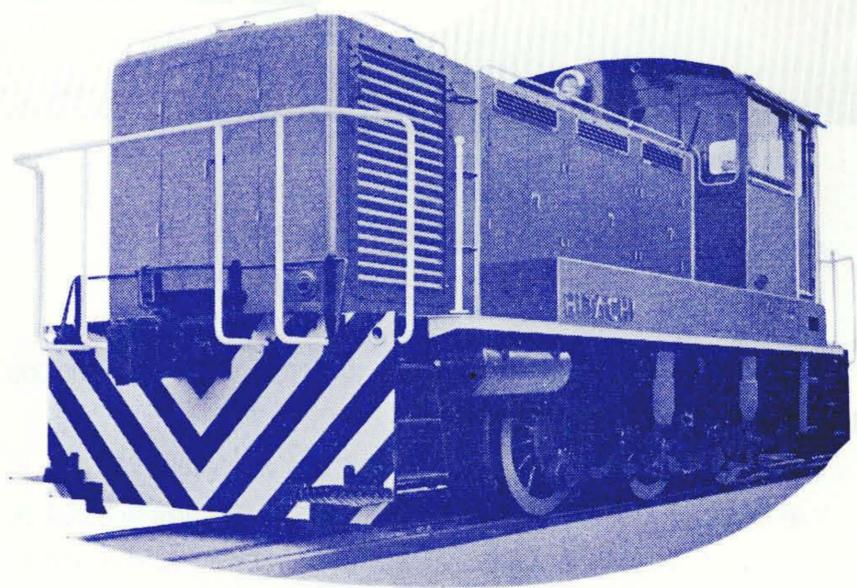
形 式.....	HRA-35C 形 (ロッド駆動式セミセンタキャブ形)
軌 間.....	1,676 mm (5'6")
運転整備重量.....	38.5 t
車 体 寸 法.....	長さ 7,800×幅 2,900×高さ 3,813 mm
動 輪 径.....	1,092 mm
固 定 軸 距.....	3,300 mm
ディーゼル機関.....	HITACHI-M・A・N L6V 18/21 oA 350 PS/1,500 rpm
液体変速機.....	NIIGATA-TWIN DISC DB-138
連結器.....	日立シャロン-10A
最 高 速 度.....	25 km/h

京王帝都電鉄株式会社納  
ロードレールトラクタ完成

京王帝都電鉄株式会社から受注したロードレールトラクタ 1 両がこのほど日立製作所において完成した。これは京王帝都電鉄株式会



第 4 図 京王帝都電鉄株式会社納ロードレールトラクタ



第 3 図 インド・ハルドアガンジ火力発電所納  
HRA-35C 形液体式ディーゼル機関車

社桜上水工場において電車入換用に使用するもので、レール上、道路上いずれでも走行できる軌条、道路両用けん引車である。

車輪は、道路走行用の 4 個のゴムタイヤと、これと直角方向に 4 個のレール用鉄製車輪を兼備しており、油圧によってレール用車輪車軸を上下して、レール上でも道路上でも走行、けん引作業ができる。したがって同一レール上でも他の車両がじゃまになることなく、道路を介してレール上の任意の点に移動し、そこで必要車両のけん引作業を行なうもので、分岐点へもどることなく他のレールへ移動できるから地上設備の節約ができるとともに、能率的である。

道路車両として走行する場合は、油圧ポンプを停止し、レール用車輪車軸は機械的にロックされるので油圧装置に無理がかからない。

製作にあたっては、「地方鉄道車両限界」および「道路運送車両の保安基準」に準拠して設計してあるから、レール上、道路上、いずれにおいても支障なく運転できる。

おもな仕様

車 体 寸 法	
全 長 (道路進行方向長さ).....	2,660 mm
全 幅 (レール進行方向長さ).....	2,720 mm
全 高 (レール上走行時).....	2,605 mm
レール車輪の軌間.....	1,372 mm
自 量.....	5.2 t
最大けん引力.....	レール上.....約 1,200 kg 道路上.....約 1,100 kg
最 高 速 度.....	レール上.....20 km/h 道路上.....10 km/h

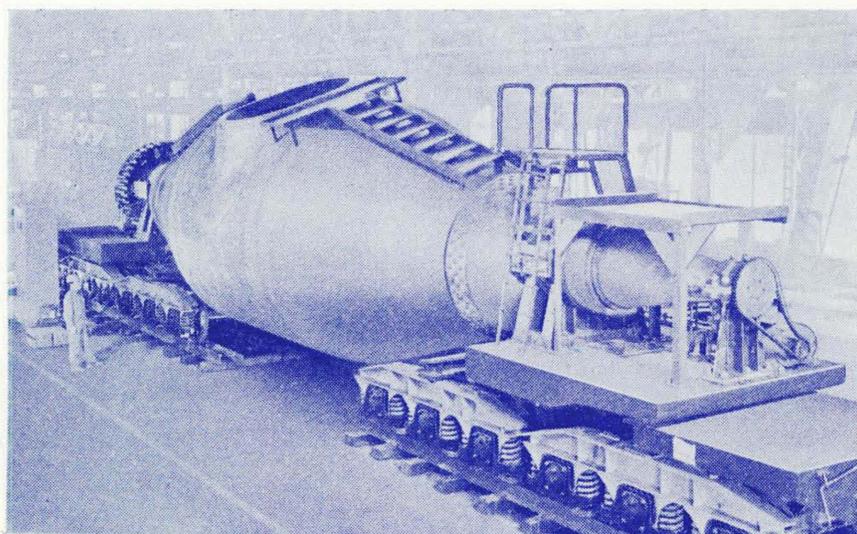
東海製鉄株式会社納 220 t 混銑車 4 両完成

このほど日立製作所は東海製鉄株式会社納、220 t 混銑車 4 両を完成した。

これはドイツ GHH 社および大同製鋼株式会社との技術提携により製作したわが国最大の混銑車で、用途としては、高炉から溶銑を受け、転炉そのほかの場所へ運搬するとともにその間の保温を行なうもので、従来使用されている溶銑鍋車と混銑炉の働きを兼ねたものである。

構造の主体となる炉体は、鋼板溶接構造であるが炉体が 120 度回転するため非常に精度を要求されたが十分満足する構造となっている。

なお、この混銑車は電動式の炉体傾動装置を有し、地上の各所に設けられている操作室で遠隔制御される。この制御装置も日立製作



第5図 東海製鉄株式会社納 220 t 混銑車

所で製作した。

さらに操業上の安全を期するため、炉体を傾動中に停電した場合に溶銑が流出するのを防ぐため、炉体をわずかに偏心させて自動的に安全な範囲まで復帰するような種々の安全装置が設けられている。

#### おもな仕様

積 載 荷 重.....	溶銑 220 t
自 重.....	125 t
軌 間.....	1,435 mm
炉 体 寸 法.....	外径 3,700×軸受中心間 11,500 mm
台 車.....	3 軸台車 4 組
傾 動 用 電 動 機.....	三相 AC 440 V 60 c/s 15 kW
傾 動 速 度.....	0.2 rpm

#### 超高压ポリエチレン製造プラント用機器 輸出契約に成功

日立製作所ではさきに旭ダウ株式会社川崎工場に対し、国産初の超高压ポリエチレン製造プラント一式を納入、現在順調に運転を続けているが、今回アメリカサイエンティフィック・デザイン (Scientific Design) 社より同じく、超高压ポリエチレン製造プラント用機器および配管一式の受注に成功した。

このプラントは、サイエンティフィック・デザイン社がスペインのダウ・アンキネッサ (Dow-Unquiesa) 社向としてバルセロナ市近郊に建設するもので、日立製作所はこれに対しポリエチレン反応器を含む超高压および高圧機器ならびに超高压配管一式を納入するものである。

受注機器の仕様は設計圧力最高約 3,000 気圧に達するもので、前述旭ダウ株式会社向超高压プラントの納入実績が高く評価されたものと考えられる。受注品の内容は次のとおりである。

超 高 圧 反 応 器	一 式	} 約 20 基
超 高 圧 熱 交 換 器	一 式	
超 高 圧 槽 類	一 式	
高 圧 槽 類	一 式	
高 圧 熱 交 換 器	一 式	
超 高 圧 配 管	一 式	
超 高 圧 接 手 類	一 式	

なお、サイエンティフィック・デザイン社はイギリス、フランス、カナダなど世界各国に支社をもち、化学プロセスの研究開発からプラントの建設までを一貫して行なうエンジニアリング会社としては世界最大の組織をもつものである。今回サイエンティフィック・デザイン社に対する輸出契約に成功したことは、日立製作所の超高压

プラント用機器が国内はもちろん欧米機器メーカーに対し、技術的にも価格的にも十分競争し得るものであると考えられ、今後は海外への超高压プラントの輸出が大きく期待される。なお、製作工場は日立ボイラー株式会社呉工場である。

#### 新クライミング方式の建築用タワークレーン完成

このほど日立製作所では、大成建設株式会社納 8t 建築用タワークレーンを完成した。

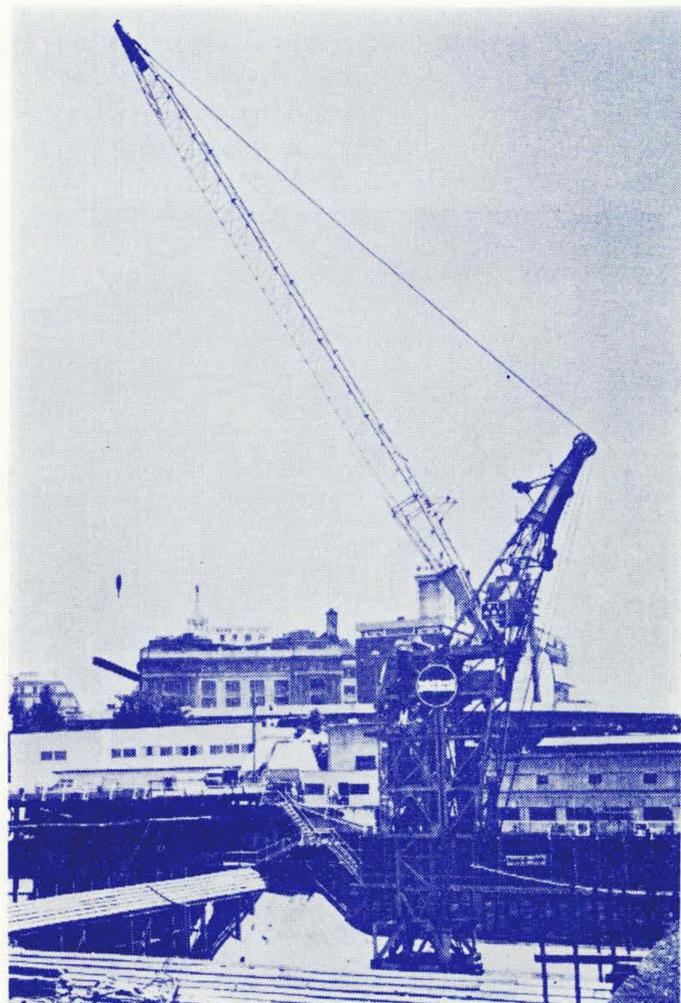
本機は建物の高さが高くなるにしたがって、クレーンが自力でクレーンのマストを継ぎ足してゆき建築作業をするというクライミング方式を取り入れたもので、最近の高層ビルディング建築工法に最も適した新鋭機である。

容量的にも国内では最大級で、大形建築用タワークレーンとして大いに活躍が期待される。

なお、このタワークレーン 1、2 号機は第三大手町ビルの増築工事に使用されるものである。

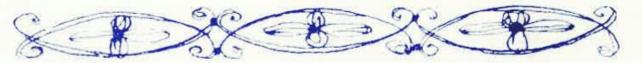
#### おもな特長

- (1) 日立独特の HM 制御方式を採用し、巻下げ時の低速性能の確保および荷重の保持を確実にするとともにブームの引込み、押出しの際の速度制御を円滑にして停止時の衝撃を緩和している。
- (2) 無負荷時には定格速度の約 1.7 倍の速度でフックの昇降が可能のため、作業能率が大幅に向上できる。
- (3) 旋回体をクライミングさせるとき、ロープの掛けはずしがいっさい不要な上、自力クライミングができるので、クライミング作業は、迅速かつ安全確実である。
- (4) 低所組立が可能な上、自力でマストを取り入れることができる。
- (5) 荷重を水平引込させるため、運転操作が容易である。
- (6) 保守、点検の労を極力軽減するため、転り軸受をほとんど全面的に使用した。



第6図 大成建設株式会社納 8t 建築用タワークレーン





(5) 機械的力あるいは熱作用がないため、加工面にひずみを生じない。すなわち加工変質層ができない。

おもな仕様

形 式.....	SEM-V62-220
出力電流.....	3,000A
ラムストローク.....	203 mm
テーブル寸法.....	570×570 mm
テーブルストローク(前後).....	153 mm
テーブルストローク(左右).....	153 mm
ラムの送り速度(無段階).....	1.27~10.2 mm/min
ラム早送り速度.....	458 mm/min
電極取付面積.....	203×203 mm
電極取付面からテーブル上面までの距離.....	406~610 mm

静岡放送納放送プログラム自動送出装置完成

日立製作所では、かねて静岡放送より受注していたテレビプログラム自動送出装置を完成し、このほど立会検査も終わって、8月完成を目ざし、据付けを開始した。現在良好に稼動している既納ラジオプログラム自動送出装置とあわせての活躍が期待される。

本装置は、放送局でのプログラム送出の仕事を平均化し、技術者を極度の緊張から開放して、局の事故の95%を占めるといわれる人為的誤操作をなくすとともに、番組の複雑化に備えるものである。番組の選択切換は、あらかじめ電子計算機に記憶させ、時計装置の時刻パルスによって、リレースイッチャに情報を指令して、自動運転されるもので、切換えにより、手動運行も可能となっている。

おもな特長

- (1) 番組の選択切替の電子計算機への情報入力は、すべて制御卓上の押ボタンにより行ない、番組の緊急変更あるいは事故などで手動運用する場合も操作は容易である。
- (2) 電子計算機への記憶は、プログラム決定次第任意にでき、また内容の変更も容易である。
- (3) 各増幅器はプラグイン方式にしてあるので保守は容易である。
- (4) 増幅器および電源はほとんどトランジスタ化し、リレーには、日立製ワイヤースプリングリレーを採用し、長期安定化を図っている。
- (5) 切替制御は、すべてワンタッチ押ボタンでリレーを働かせる間接制御で操作は容易である。

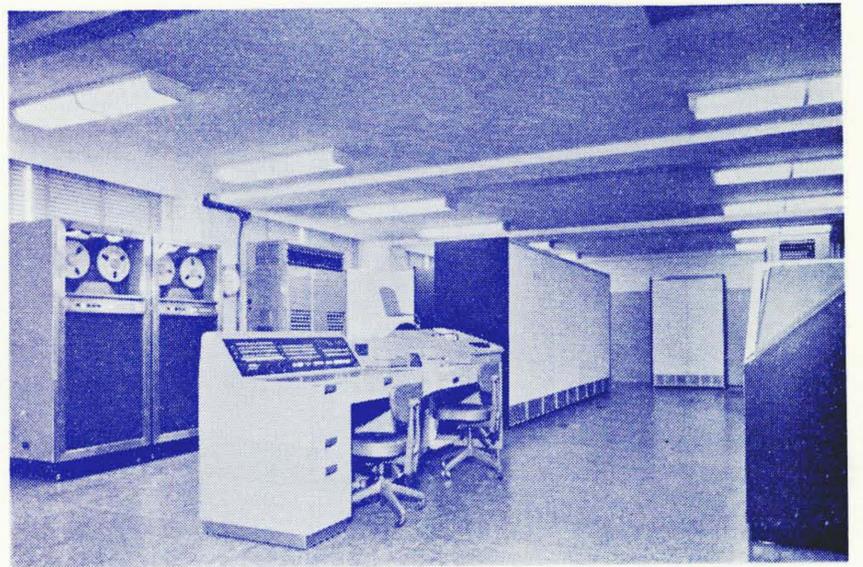
おもな仕様

○記憶容量

	TV	AM	FM
ITEM	384	512	512
EVENT	1,536		
INSERT, ITEM	64	64	64
INSERT, EVENT	512		



第9図 静岡放送納プログラム自動送出装置



第10図 日立大形電子計算機システム HITAC 5020

- (1) 映像、音声機器の数はおのの40個まで
- (2) インサート2MIX可能、3MIXは特定の映像源に対し可能

日立大形電子計算システム HITAC 5020 8台受注

日立製作所中央研究所を中心とした総力により開発されたHITAC 5020形電子計算システムは、38年秋発表以来、各方面の注目を得たが、39年6月現在、すでに8台を受注し神奈川工場で作成中である。

東京大学の大型電子計算システム設置計画は、欧米諸大学に比し設置台数がはるかに少なく、多くの計算が消化できない現状を打開するために、わが国における大学の計算センターの一つとして運営されるもので信頼性の高い優秀な計算機を設置する必要がある。

慎重な検討の結果、世界のあらゆる計算機の中からHITAC 5020が選ばれた。

これは、HITAC 5020 3台から構成された主システムおよび副システムからなり、世界でも最も大規模な計算システムの一つとなる。

おもな特長

- (1) 内部記憶容量の違う全く同じ計算機3台からなるためシステムとしてハードウェア、ソフトウェアとも少しも無理がなく運営が容易なことである。
- (2) ドラムシェアによる高速処理。
- (3) HITAC 5020は、使用目的に応じて小規模から大規模まで自由に拡張選択できるようになっており、処理装置においてもHITAC 5020, 5020F, 5020Eと性能強化することができるエターナル・ライブ・コンピュータである。

受注および納入先 計9台内訳

日立製作所中央研究所 1式、日立製作所日立研究所 2式、京都大学 1式、東京大学 3式、某所 1式、某社 1式

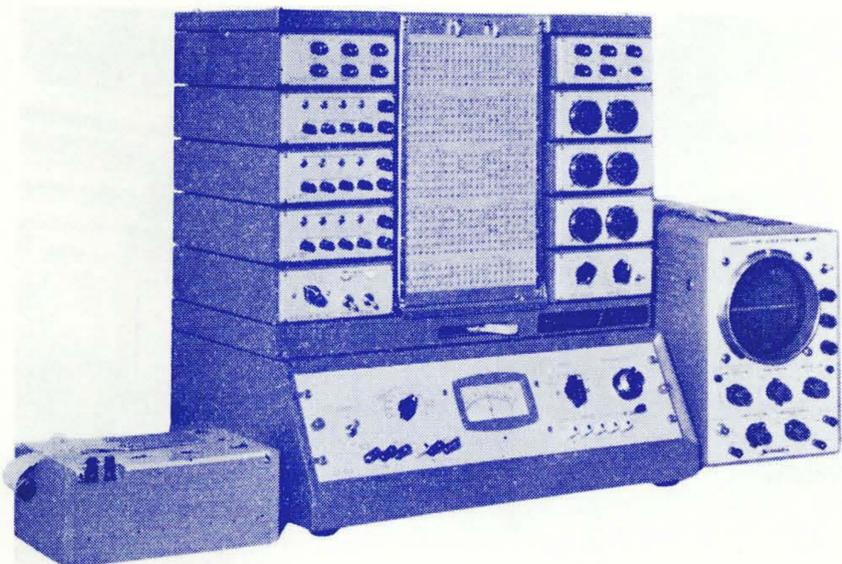
コンパクトなWAC-3030形

アナログ計算機完成

このほど新形のアナログ計算機「WAC-3030形」が完成した。

これは、今まで工業高校・大学・研究所へと70数台の多くを納入し、好評を博した繰返し形計算機であるWAC-301形のすぐれた技術を駆使し、さらにWAC-301形以上の機能を付加してこのたび生まれた小形のアナログ計算機である。

WAC-3030形は、WAC-301形が繰返し形のみであったのに対し、低速・高速の両演算ができること、固定パッチ方式であったのに対し、プリパッチ方式を採用したこと、増設のために完全なるビ



第11図 WAC-3030 形アナログ計算機  
(左よりペン書きレコーダ, WAC-3030  
形本体, シンクロスコープ)

ルディング・ブロック方式を採用したことなど多くの特長を備え、取り扱いの便利なこととあいまって、大形計算機のサテライトコンピュータとして、大学・研究所などの研究用として、また大学・工業高校においての教材用にと、応用範囲の限りなく広い計算機である。

#### おもな特長

- (1) 低速・高速の両演算ができる
- (2) プリパッチ方式の採用
- (3) ビルディング・ブロック方式の採用
- (4) 完備した制御機構・機能
- (5) 増幅器はすべて使用に便利な演算増幅器にしたこと
- (6) 小形・軽量であること

#### おもな性能

演算電圧	.....	±50V以内
演算インピーダンス精度	.....	±0.5%以内
増幅器直流利得	.....	約70dB
増幅器ドリフト	.....	10mV/H以下
構造	.....	卓上ポータブル形
寸法	.....	幅約550mm, 奥行約440mm, 高約754mm, (全実装の時)
重量	.....	約55kg (全実装の時)
電源	.....	AC100V 50/60c/s

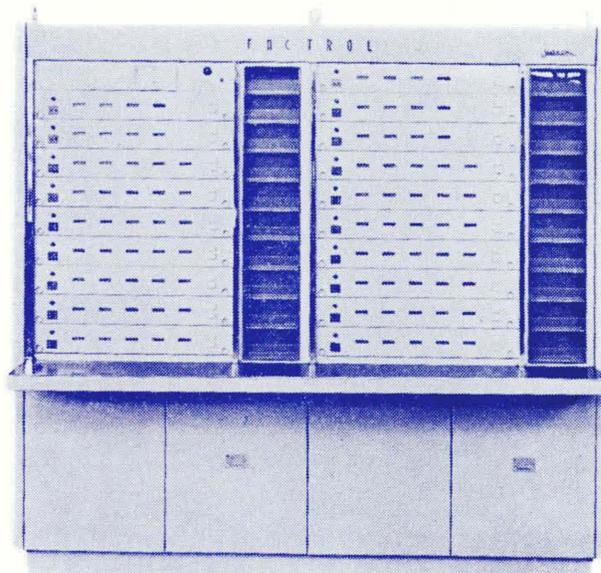
### 生産管理用電磁カウンタ完成

近年、生産量の急増により、最も効果的な生産管理が要望されているが、これにこたえて日立製作所では新製品“電磁カウンタ”を開発し、今回、日産自動車株式会社追浜工場(プレス工場生産管理用)納入のファクトロール(生産管理装置)用として420台を完成した。

本器は、従来の伝票や、直接人間による生産管理に代わるもので、全工場の動向をつねにキャッチし、データによる適確な指令を現場に流す装置用として、生産工場の部品、製品の台数および機械の動作回数など、生産を計数管理するものに、また各種実験、試験設備に取り付けて、試験回数の記録表示用などに使用されるものである。

#### おもな仕様

形式	.....	MC-N5
けた数	.....	5けた(幅77×高さ57×長さ140mm)
最高計数速度	.....	10パルス/秒
零復帰	.....	電磁復帰式



第12図 生産管理用電磁カウンタ

計数用電磁石	.....	電圧定格 DC 48V $\begin{matrix} +10\% \\ -20\% \end{matrix}$ 0.15A 連続定格 電磁線輪リード線 青線
復帰用電磁石	.....	電圧定格 DC 48V $\begin{matrix} +10\% \\ -20\% \end{matrix}$ 1.4A 30秒定格 電磁線輪リード線 黄線
寿命	.....	計数 1,000万カウント以上 復帰 10万回以上

(注) 正面4本ネジ取り付けのものは、形式 MC-N51 となる。

#### おもな特長

- (1) 電磁計数、電磁零復帰式カウンタである。  
計数動作および零復帰動作とも電磁石で行なうので、遠隔操作ができる。また計数積算のどんな数値のときでも多数のカウントを同時に零復帰することができる。
- (2) 高速度計数で、長寿命  
計数パルス最高10パルス/秒の早いパルスを計数でき、計数部分は、ナイロン樹脂およびステンレス材を使用しているので、1,000万カウント以上の長寿命である。
- (3) 正確な計数動作  
時計機構を応用しているため、計数用コイルを励磁したとき $\frac{1}{2}$ カウントし、積放したとき、さらに $\frac{1}{2}$ カウントする機構で計数ミスがない。
- (4) 小形、軽量  
従来の自動零復帰装置付きの電磁カウンタに比べて小形、軽量で、取付面積が少なくすみ、単位面積あたり多数取付が可能である。

(注) Factrol (ファクトロール)

生産管理装置の日立の商品名、盤上のカウンタの使用で、生産状況、部品在庫、稼動数を知りうる。これにデータロガーを付したり、簡単なコンピュータを組み込むこともできる。

### 130A ベビーアーク新発売

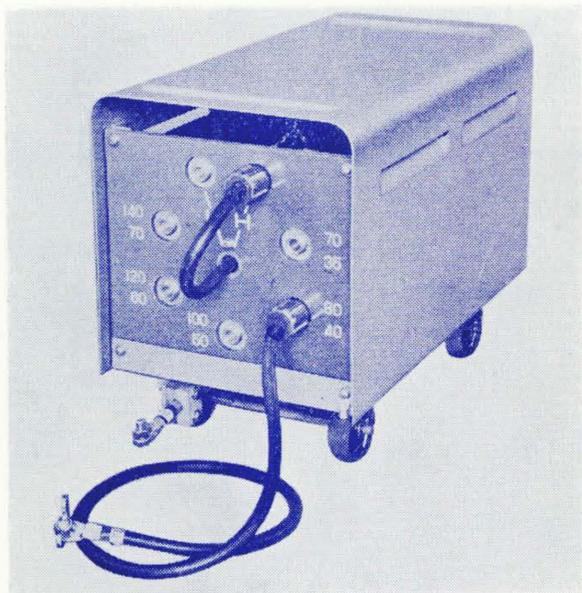
日立製作所では、軽作業用として手軽に移動運搬ができるベビーアークの需要が好調なところから、さらに機種充実を図るため、先般の250A、180Aに加えて、“ベビーシリーズ”の第三弾として130Aを開発、このたび販売を開始した。本機は、特殊構造の溶接用変圧器(特許No.249700)を採用して堅ろうに製作されており、可動部分がなく、特に機動性に富んでいることが大きな特長となっている。

#### おもな特長

- (1) 小形軽量で移動ひんばんな溶接作業に最適である。
- (2) 可動部分がなく構造堅ろうである。
- (3) アークがきわめて安定である。
- (4) 操作しやすいタップ式電流調整である。
- (5) 冷却効果がよく過負荷に耐える。

#### おもな仕様

容量	.....	130A
----	-------	------



第13図 130A ベビーアーク

形 式	..... AT-HT II
電 源 電 圧	..... 200 V
一 次 入 力	..... 約 9.5 kVA
	..... 約 5.0 kW
電 流 調 整	..... 140-40 A
使 用 率	..... 20%
重 量	..... 約 40 kg

新形フロアポリッシャ発売

フロアポリッシャはビル、事務所、工場などの清掃管理には欠くことのできないものであり、特に最近のビルラッシュに伴い需要が急増しており、今後もいっそうの増加が見込まれるため、新しい性能を加えて作業性の向上を目的とした機種を開発したのが、今回発売したSF-R<sub>250</sub>形およびSF-R<sub>300</sub>形である。

おもな特長

- (1) 騒音がない  
減速機構はヘリカルギヤ二段式で、特殊な歯形を採用しており、そのうえ、独特な歯車支持方法を用いているため摩耗が少なく、騒音がきわめて低い。これで執務中の事務室や病院の病室でも安心して使える。
- (2) 疲れない  
ハンドルの高さ固定機構は、手動によるレバー式無段選択方式



第14図 新形フロアポリッシャ“SF-R<sub>300</sub>形”

を採用したので、どの高さにも自由かつ簡単に固定できるので長い時間使用しても疲れない。

- (3) 清掃効率が高い  
ブラシの径がケースより大きくなっているのですみずみまで完全に磨け、また、本体部の高さが低いので、机の下のような狭いところでも能率よく作業ができる。
- (4) 本体部分とハンドル部分が分離できるため運搬の際に便利である。

おもな仕様

形 式	..... SF-R <sub>300</sub>	..... SF-R <sub>250</sub>
電 源	..... 100 V 50/60 c/s	..... 100 V 50/60 c/s
モ ー ト ル	..... 防沫形コンデンサ 起動誘導電動機	..... 防沫形コンデンサ 起動誘導電動機
モ ー ト ル 出 力	..... 250 W	..... 200 W
ブ ラ シ 直 径	..... 340 mm (12 吋)	..... 275 mm (10 吋)
付 属 品	..... シダブラシ	..... シダブラシ
重 量	..... 26.5 kg	..... 24.5 kg
定 価	..... 37,000 円	..... 35,000 円

電気トリマーおよびトリマーアタッチメント発売

日立製作所では、このほど生垣を刈るモートル付の電気トリマーと、電気大工用のトリマーアタッチメントを発売した。

生垣や庭木の手入れには今まで手ばさみが使われていたが、電気大工のモートルを利用したトリマーにより、わずかの時間で簡単に刈ることができるので生垣のある家の家庭用としてはもちろん、業務用として植木職、庭師などにも便利な製品である。

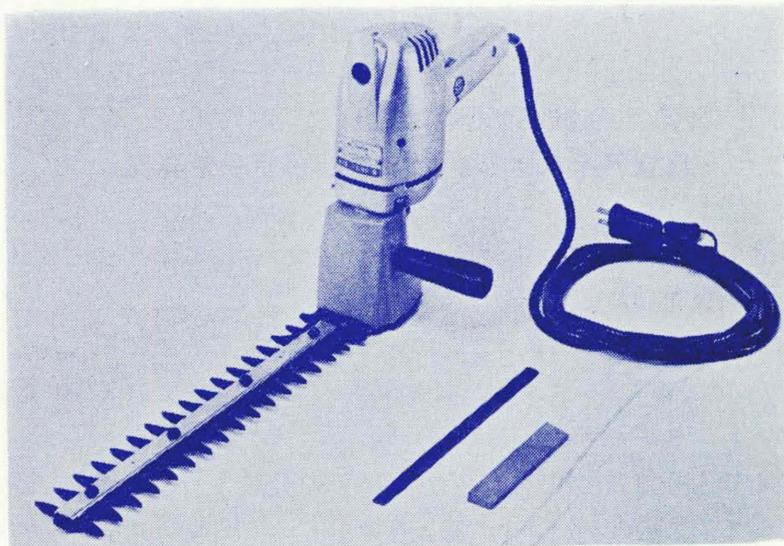
おもな特長

- (1) 手ばさみに比べ、能率よく疲れが少ない。
- (2) 特殊カップリングの使用により騒音と振動が少ない。
- (3) 切れ味がよく、摩耗の少ない、刃は能率のよい両刃式。
- (4) モートルの着脱が簡単で、使いやすい。

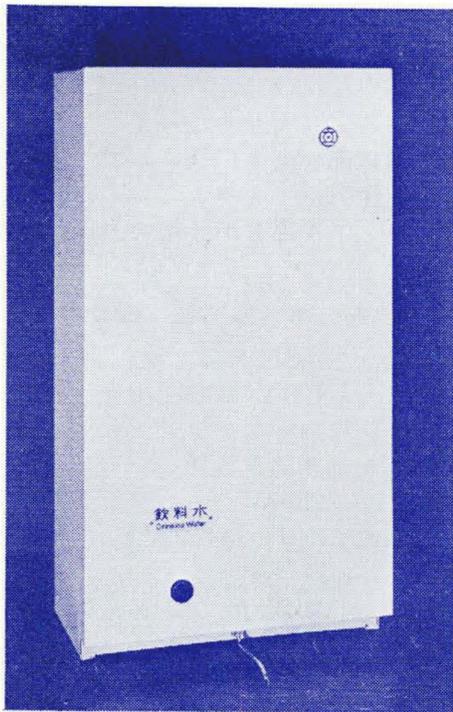
おもな仕様

刃 渡 り	..... 320 mm
ブレード有効長さ	..... 260 mm
ス ト ロ ーク	..... 20 mm
重 量	..... 1.4 kg
標 準 付 属 品	..... ヤスリ 1 本 油と石 1 個
定 価	..... 5,800 円

KL-IT 形電気トリマー	
KL-IT 形にはトリマーアタッチメントのほかに次のものがつく。	
電気大工モートル	..... 1 台
3心ビニールコード 20 m (プラグ、プラグ受付き)	..... 1 組
スパナ A, B	..... 各 1 本
定 価	..... 13,000 円



第15図 電気トリマーとトリマーアタッチメント



第 16 図 小形ウォータークーラ “WR-61 形”

国鉄に車両用小形ウォータークーラ納入

日立製作所では、かねて国鉄の一等気動車および一、二等寝台車の洗面所設置用として、小形ウォータークーラを受注し製作してきたが、このほど第一次試作分 15 台を完成、工場立会試験に合格し、国鉄に納入した。

本機は洗面所内部の狭小な取付場所に収容するため特殊な設計を施し、斬新な外観とともに画期的な小形化に成功したものである。

なお飲料水殺菌装置のほか、冷却水給水用に押ボタンタイマーによって限時作動する電磁弁などを内蔵し、使用上の便宜さを図っている。

おもな仕様

形 式	WR-61
外形寸法	幅 450×奥行 230×高さ 840 mm
圧縮機	全密閉形 65 W
凝縮器	強制通風式フィン付パイプ形
送風機	シロッコファン電動機直結式
蒸発器	パイプコイル巻き冷却タンク一体構造
冷却タンク	ステンレス鋼板製
冷媒	R-12 (CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> )
温度調節器	自動温度作動形
電源	AC 100 V 50/60 c/s 1 φ
流水弁	押ボタン操作限時スイッチ作動電磁弁
殺菌装置	一式内蔵 (電源 DC 26 V)
製品重量	45 kg
性能	室温 30°C 入口水温 25°C 取出水温 12°C のとき流量 10.5 l/h

日立アイスクリーム・フリーザー新発売

日立製作所では、6 人用の日立アイスクリーム・フリーザー<IC-61>を新発売した。

本機は、市販のアイスクリーム・ミックスかアイスクリーム・パウダー(水を混合)をクリームケースに入れ、フリーザー全体を冷蔵庫に入れ、サーモスタット・ダイヤルを“氷”目盛にしておくと、夏でも 6 人分で 25~40 分、冬なら 15~30 分でアイスクリームができあがる。このほか、レモン汁、生クリーム、オレンジを使ってオレンジデリシャスを、レモン汁と牛乳とで、レモンベルベットと、



第 17 図 日立アイスクリーム・フリーザー “IC-61 形”

好みに応じて変わったアイスクリームが作れる。

おもな特長

- (1) アイスクリームができあがるとモートルは自然に止まる。  
定評ある日立モートルはアイスクリーム・フリーザー専用設計であるので、アイスクリームができあがるとモートルは自然に止まる。
- (2) クリームケースには計量目盛がついている。  
クリームケースには、アイスクリーム・ミックスパウダー(粉)と水の見盛がついているから、6 人分まで好きなだけ計量しておいしいアイスクリームが手軽に作れる。
- (3) 便利な取りはずしレバーがついている。  
クリームケースがエバポレーターに凍りついていても、レバーを下へ押すだけで簡単にはずせる。
- (4) ふたは取り扱いが便利で衛生的である。  
クリームケースに、ふたがついているので、本体にアイスクリームが付着せず衛生的である。また、このふたは冷蔵庫でアイスクリームをさらに固くしたり、できあがった時の保存に利用できる。

おもな仕様

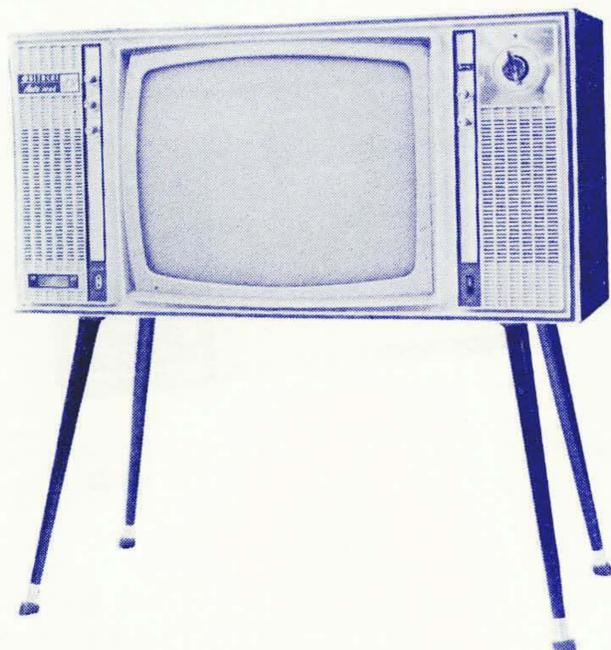
形 式	IC-61
モートル	
形 式	くま取コイル形モートル
電 源	100 V, 50/60 c/s
消 費 電 力	最大 12 W
回 転 数	2,800/3,400 回/分
定 格 時 間	連続
フ リ ー ザ ー	
ク リ ー ム 容 量	450 cc (6 人分)
か く 拌 翼 回 転 数	57/68 回/分
歯 車 減 速 比	1/49.1
大 き さ	高さ 80×幅 164×長さ 254 mm
製 品 重 量	1.4 kg
現 金 正 価	4,800 円
月 賦 正 価 (6 箇 月)	5,000 円

オートマツテレビ 2 スピーカ + 電子アイ  
19 形 “ジャネット N-5300” 発売

<ワイド 19> のオートマツテレビで、電子アイつきである。したがって常にみやすい明るさとコントラストをえられる。音も大形ダブルコーン 2 スピーカで、デザインは超薄形でとびだすような画面がよりいっそうの迫力をそえる。

おもな特長

- (1) 14 形に比べて 6 割も大きいワイド画面で、ワイドスクエアのため四すみも切れず買換えには最適である。
- (2) 18×12 cm の大形だ円ダブルコーンスピーカを画面の両側につけた迫力ある音響設計である。
- (3) 金属とセラミック(磁器)だけでできている宇宙時代の電子管<ニュービスタ>を使用しているため、感度が高く、雑音もなく、そのうえ寿命が長く消費電力も節約される。



第18図 19形“ジャネット N-5300”

- (4) まわりの明るさに合わせていつもいちばんみやすい明るさと、コントラストの画面を自動的にえらびだす電子アイ(ABC=自動輝度調節, ACC=自動コントラスト調節)つきのオートマツトテレビである。
- (5) 今までの3割も薄く、場所をとらないスマートな奥行き、前面は画面がとび出しそうなワイドを強調した効果的でスカッとした近代的なデザインである。
- (6) 淡いブルーの前面フィルター<明視スクリーン>を使用しているためコントラストのきいた深味のある面像となり、目ざわりな反射光も吸収し、また電波の弱い所でおこりがちな画面のチラツキも防止するので長時間みても目がつかれない。
- (7) トーンコントロールつきのため、ニュースのときは高音を強調して歯切れのよい音を、音楽のときは低音を強調した柔らかい音をというふうに好みに適した音質を簡単にえらぶことができる。
- (8) キャビネットはポリエステル塗装のため硬くキズがつかず、熱にも強いし薬品にもおかされず、いつまでも美しさを失わない。
- (9) レコード演奏のできるプレーヤー端子と、テープレコーダーに録音できる録音端子つきである。
- (10) イヤホン1個つき。
- (11) サービスに便利なドア式シャーシ。

現金正価 66,500円  
月賦正価 70,200円

## おもな規格

真空管...	16球(ブラウン管とも)ほかにダイオード2石
ブラウン管.....	日立 19XP4(19形 114度偏向メタルバック)
スピーカ...	18×12 cm 大形だ円ダブルコーンスピーカ2個
音声出力.....	約2W
使用電源.....	100V 50/60~(110V 切換タップつき)
消費電力.....	約140W(オーディオのとき約75W)
接続端子.....	プレーヤー用1個, 録音用1個, イヤホン用2個(イヤホン専用×1, スピーカ併用×1, イヤホン1個つき)
キャビネット.....	高級ポリエステル塗装
外形寸法.....	幅78.5×高さ40(脚つき84)×奥行35 cm
重量.....	約24 kg

“ハイプリント配線”採用の5球2バンド  
テーブルラジオ“ハイフォニック S-540”発売

最近のテーブルラジオは、部屋のアクセサリとしても適した、小形でしゃれたデザインに特に人気がある。今回発売の「ハイフォニック S-540」は、この需要にマッチしたものとして、日立製作所



第19図 5球2バンドラジオ“ハイフォニック S-540”

が自信をもって発売するニューモデルの5球2バンドテーブルラジオである。

特に本機は、日立のトランジスターラジオや日立テレビに採用してすでに定評を得ている“ハイ・プリント配線”を全回路に採用するとともに、新開発の“ロータリー・スイッチ”(実用新案登録第718185)を採用して、従来にも増して、故障のない安定した動作が保証されている。

現金正価 5,300円, 月賦正価 5,600円(12箇月払)

## おもな特長

- (1) 定評のある日立のハイ・プリント配線の採用で故障がなく品質が均一化され、性能が安定している。
- (2) ハイ・プリント配線用のロータリースイッチの併用で、さらに配線が合理化されている。
- (3) 高感度な日立 mT 真空管を使った5球2バンドオールウェーブで、短波放送も豊富に聞くことができる。
- (4) 10 cm 日立強力 PM スピーカ付きで迫力のあるシンフォニックトーンが楽しめる。
- (5) 新感覚のスマートなデザインで、ブルー、レッド、オレンジの色代わりがあり、好みの色調が選べる。
- (6) レコードプレーヤー接続端子つき。

## 規格

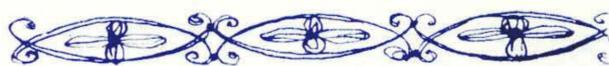
回路方式.....	5球2バンドスーパーヘテロダイソ
受信周波数帯.....	SW(短波)3.8~12 Mc MW(中波)535~1605 kc
使用真空管.....	12BE6...周波数変換管 12BA6...中間周波増幅管 12AV6...低周波増幅兼検波自動音量調節管 30A5...電力増幅管 35W4...整流管
スピーカ.....	10 cm PM 形
出力.....	最大1.5W, 無ひずみ0.9W
電源.....	AC 100V 50/60 c/s
消費電力.....	25 VA
アンテナ.....	室内アンテナ線3 m付き
外形寸法.....	幅310×高さ135×奥行150 mm
重量.....	1.3 kg

“光るラジオ”8石2バンドの普及タイプ  
“ハイフォニック WH-888R”発売

光るラジオの名で人気を呼んでいるレーダーチューニング付きの日立のトランジスターラジオに、新しく8石2バンドの普及タイプ「ハイフォニック WH-888R」が発売になった。

このセットは、現在発売中の“光るラジオ”の高級形 WH-888の非常な好評にこたえて、これをさらに量産、合理化して低廉化を打ち出した高性能ポータブルラジオである。

現金正価 8,880円, 月賦正価 9,400円(12箇月払), 付属品としてイヤホン、イヤホンケース、外部アンテナ線がある。



おもな特長

- (1) レーダーチューニングの採用、これは希望の放送をキャッチしたとき、カメラの露出計に似たレンズ部に、美しい緑色の光を発するようにした日立独自の装置(実用新案申請中)で、このため正確な同調をすばやく、しかも楽しくとることができる。特に夜間の選局や音を小さくして選局するとき非常に便利である。
- (2) 高性能日立トランジスタ8石、ゲルマニウムダイオード3石に大形フェライトアンテナの併用で、高感度な受信ができる。
- (3) ファインチューニング付きでこみ入った短波の選局がらくにできる。
- (4) 高出力(最大280 mW)と9×6.5 cmの強力PMスピーカで、ゆたかなシンフォニックトーンが楽しめる。
- (5) 音質切換装置付きで、好みの音質できくことができる。
- (6) 使いやすいツマミの配置とメカニックなデザインになっている。
- (7) 電池交換口が専用に付いているので便利である。

おもな規格

回路方式	レーダーチューニング付き8石2バンド スーパーヘテロダイナ
受信周波数帯	SW 3.8~12 Mc MW 530~1,605 kc
使用石	トランジスタ.....8石 ダイオード.....3石



第20図 レーダーチューニング付き8石2バンド  
ポータブル“ハイフォニック WH-888R”

サーミスタ	.....1石
出力	.....最大280 mW 無ひずみ180 mW
電源	.....6 V(特単3号日立乾電池UM-3A 4個)
スピーカ	.....9×6.5 cm PM形
イヤホンジャック	.....2個(EL-216日立マグネチック イヤホン使用1個付属)
アンテナ	.....フェライトアンテナ内蔵 補助アンテナ線付属
外形寸法	.....幅172×高さ98×奥行44 mm
重量	.....780 g(日立乾電池とも)

.....編集後記.....

急速な産業界の発展に伴い、エネルギー需要の急増はめざましいものがある。このたび日立製作所で完成、昭和発電株式会社に納入した75,000 kW 4-ユニット発電プラントは、このエネルギー需要の急増にこたえるものであり、自家用火力発電所としてはわが国の記録品である。

この発電プラントは自家用発電プラントとして、高い信頼度、容易な運転、自動制御の完備、経済性などに特に考慮をはらって計画されている。

「昭和発電株式会社納75,000 kW 4-ユニット火力発電所の概要」では、ボイラ、タービン、プラントの構造の概要を述べているが、今後の大容量自家用火力プラントの建設に大いなる指針を与える貴重な論文である。

◎

日本国有鉄道西相模変電所に納入された60,000 kVA周波数変換機は、東海道新幹線用として設置されたもので、記録的大容量機であり、単相運転、ピーク負荷あるいは将来の並列運転を考慮するなど特殊仕様の周波数変換機である。製作にあたっては、十分な解析、検討を加え各部に独特の新機軸を採用した画期的な製品である。「日本国有鉄道西相模変電所納60,000 kVA周波数変換機」では、交流発電機、同期電動機および起動用誘導同期電動機の内容の概略について述べている。

◎

化学工業をはじめ各種産業に、往復動圧縮機の用途が拡大されるに従い、管内ガスの圧力脈動による配管の振動防止が重要な問題としてクローズアップされている。

「圧縮機の脈動による配管の振動」では、この配管振動について、今まで公表された文献を整理し、解説を加え、さらに独特の見解を述べたものであり、今後の問題の解明にあたって大きく寄与することが期待される。

◎

「ビルマ政府電気局納H形電力線搬送装置」では、先に日立製作所がビルマ政府電気局に納入した、H形電力線搬送装置について、その特長および性能を紹介している。日立製作所は、現在までに多数の装置を国内各電力会社に納入し、好評を博しているが、ビルマ政府電気局納入の装置は、特に熱帯地方の厳しい気象条件のもとでその性能を発揮し、安定な動作を確保することができるよう独特の技術が駆使されている。本論文は今後のこの種装置の熱帯地方への輸出にあたって、有益な文献資料となろう。

◎

本号の特集は、「デジタル計算制御装置FACTROL 5000」「自動制御とアナログ計算技術」「磁気演算増幅器による自動負荷周波数制御装置」「揚水発電所用デジタル式高能率運転装置」「火力発電所計算制御の問題点」など8編の論文を収録し「計算制御特集」を掲載した。

めざましい電子技術の発展と自動制御技術の急速な進歩に伴い電子計算技術を制御装置に導入した計算制御が脚光を浴び、今や実用段階にはいりつつある。その適用分野もプロセスダイナミックスの制御、最適化制御、シーケンス制御、計算予測さらに生産管理、工程管理の自動化へと拡大されている。

本特集は、この分野における日立製作所の技術とその成果を紹介したものであり、時宜を得た貴重な論文集として読者諸賢のご期待にこたえるものと信ずる。

◎

巻頭を飾る一家一言欄には、東京大学教授寺尾満氏より、「制御と管理」と題する玉稿をいただくことができた。

本文は、管理、制御の問題を根本から学術的に追求されたものであり、この分野にたずさわる者にとって、その道標として傾聴すべき至言であろう。ご多用中のところ、特に本誌のために寸暇をさいてご執筆くださった氏のご厚情に対し、誌上を借り深く感謝の意を表する次第である。

日立 評論 第46巻 第8号

昭和39年8月20日印刷 昭和39年8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30円)

© 1964 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan

乱丁落丁本は発行所でお取りかえいたします

編集兼発行人  
印刷人  
印刷所  
発行所

伊藤 廉  
浅野 浩  
株式会社日立印刷所  
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(211)1411(大代)

取次店

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  
振替口座 東京20018番 電話 東京(291)0912