

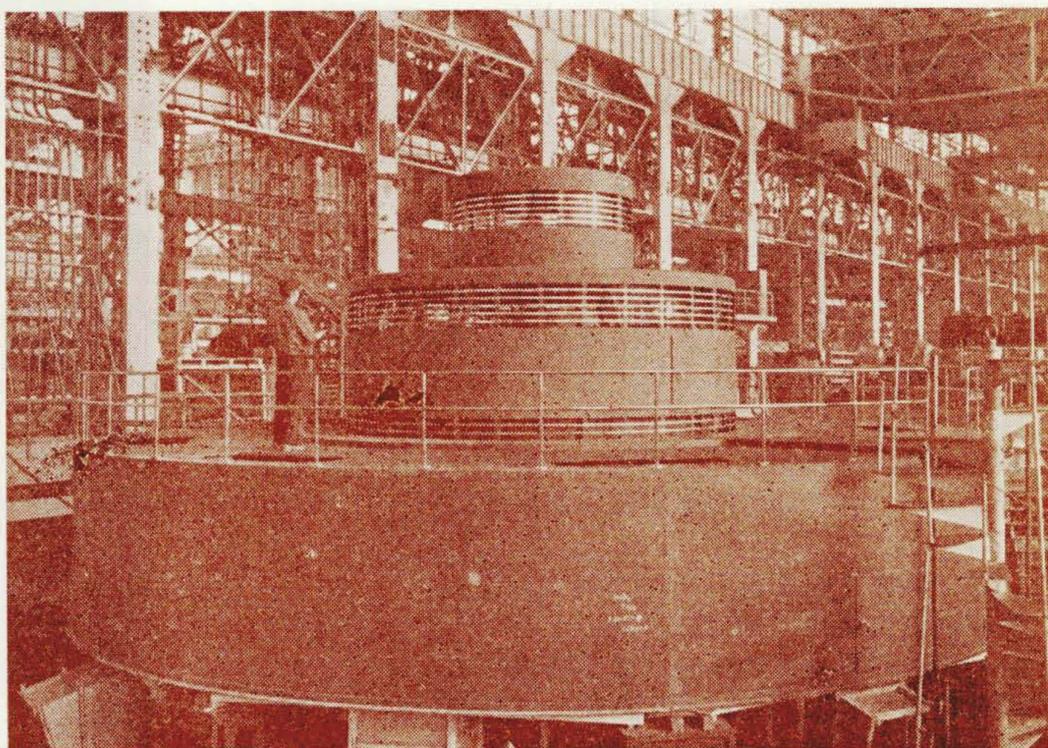
日立ニュース

形の美しい発電機 上野尻納 21,000 kVA 完成

このほど東北電力株式会社上野尻発電所納め 21,000 kVA 三相交流発電機 3 台のうち、1 台目を日立製作所で完成した。

この発電機は、低落差大水量のカプラン水車に直結されるもので、極数が多く、今まで回転のおそいといわれた同社片門発電所納め 24,000 kVA 交流発電機の 125 回転よりさらにおそく 115 回転である。このため発電機の外径が 11 m という佐久間発電所納 93,000 kVA 交流発電機と同じ大きさで、高さが低く平たい感じの発電機である。

この発電所は、東北電力株式会社のモデル発電所となるため発電機もエキサイター、油圧装置、操作ロットなどカバーでおおい、外観もきわめて優美に製作されている。なお、残りの 2 台目、3 台目は目下組立中である。



第 1 図 21,000 kVA 三相交流発電機

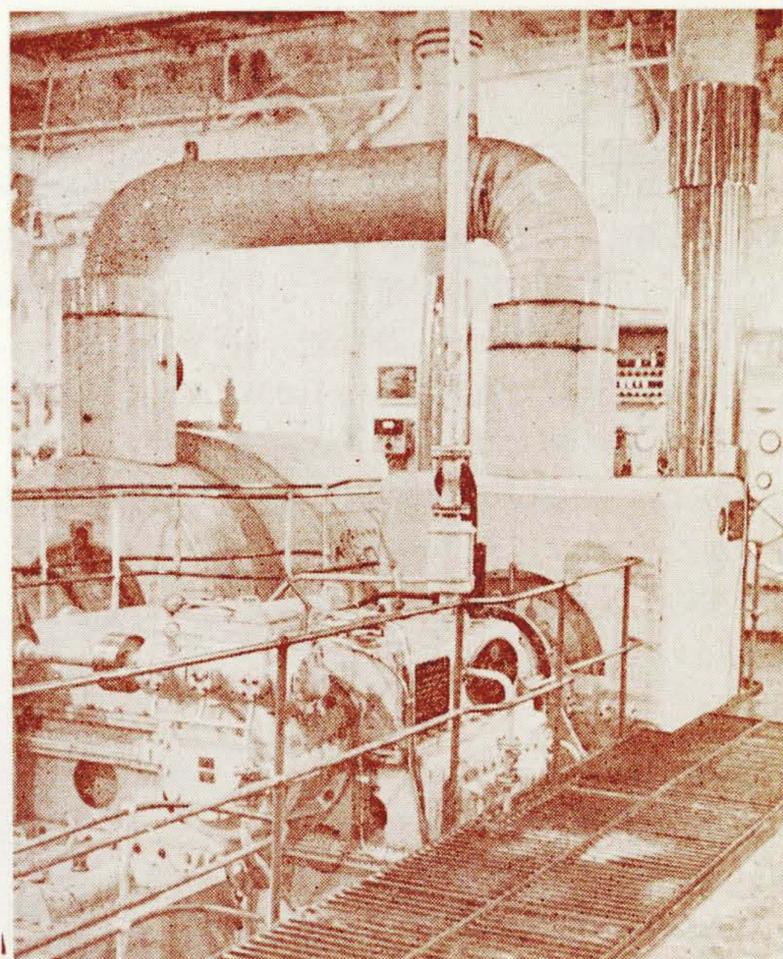
19,500 SHP 船用タービン主機械

日立製作所では昨年 10 月 19,500 SHP 船用タービン主機械第 1 機を完成して、日立造船株式会社因島工場へ納入した。本機は因島工場建造の 47,000 t タンカ・ビオランダ号に装備されるもので、昭和 33 年 2 月上旬完成し無事引渡しを完了した。

第 2 機はすでに三井造船株式会社へ納入済みであり、アンドロストライアンプ号に装備され海上公試間近の状態にある。引続いて第 3 機は日立造船株式会社アンドロシステムペスト号用として納入済みであり、第 4 機は三井造船株式会社 619 番船に、第 5 機は日立造船株式会社ネスチャレンジャー号にそれぞれ装備されることとなっている。

本タービン主機械の概略仕様は次のとおり。

最大出力..... 19,500 SHP
最大出力時のプロペラ毎分回転数..... 108



第 2 図 19,500 SHP 船用タービン

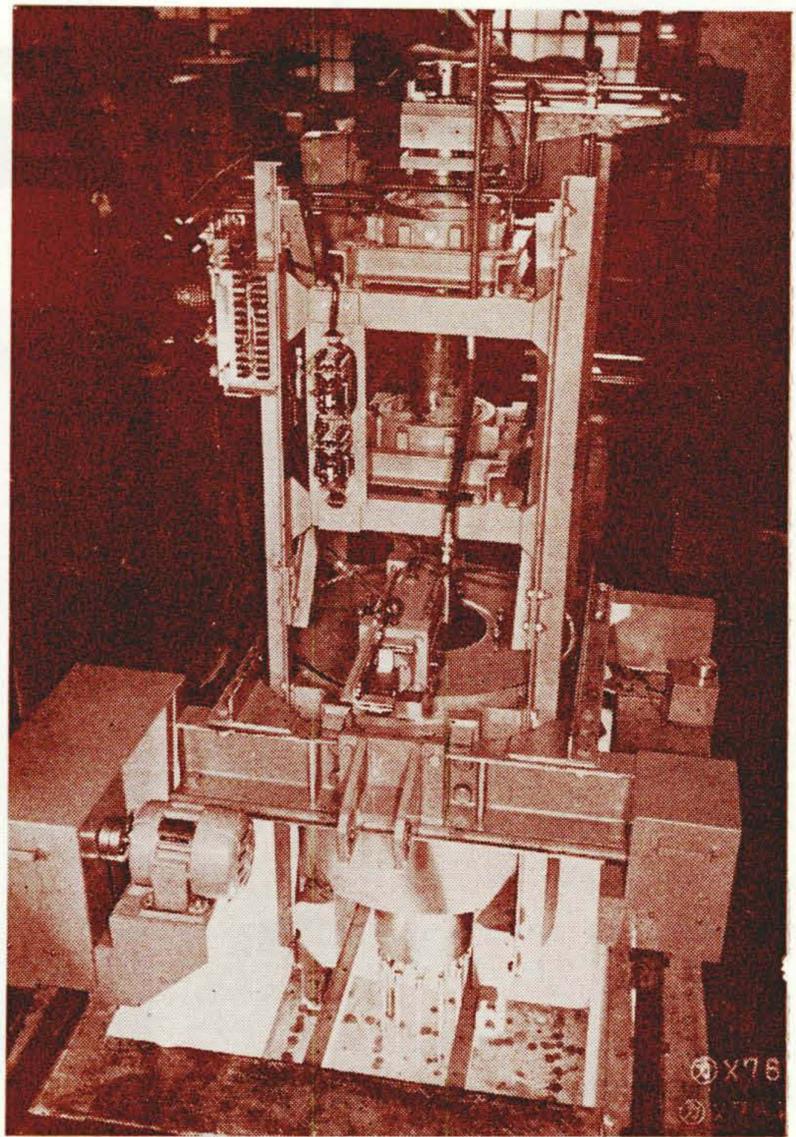
タービンノズル弁前蒸気圧力... 41.1 kg/cm² (ゲージ)
タービンノズル弁蒸気温度..... 449°C
排気真空..... 722mm (水柱)
概略重量..... 186,800kg

昭和電工株式会社納 Co⁶⁰ 照射装置

日立製作所ではこのたび題記の Co⁶⁰ 照射装置を完成した。本装置は高分子物質の研究および実験のための照射用として設計製作されたもので、線源は Co⁶⁰ 250 キュリが装填されてある。

本装置の特長は

- (1) 線源が可変ピッチ型である。
ペンシル状のステンレス製カプセル内に納められた線源(3φ×100mm) 12本をシリンダ状に配列し照射条件により線源の配列直径を 8cm~25cm まで連続に変えることができる。したがって照射時に被照射物質への線量を調整することが可能である。
- (2) 照射装置は移動型である。
装置全体が電動駆動によつて、照射ピット間を移動することができるので照射実験を能率的に行うことができる。
- (3) 装置は油圧遠隔操作方式である。
線源の露出機構は絶対に事故のないよう万全を期しているが、停電などの場合には手動機構により安全に線源を格納できる。この露出機構には独自の油圧駆動装置を使用し、油圧シリンダなどは一次γ線の照射を受けないように考慮されている。



第3図 昭和電工株式会社納 Co⁶⁰ 照射装置

十勝鉄道納

35t ディーゼル機関車

十勝鉄道株式会社から受注した35t ディーゼル機関車は、北海道における支線用として運転に便なるように設計しており、特に寒冷地対策として、ウエバスト機関予熱器を設け、機関冷却水、機関潤滑油を予熱するようにしてある。これは交流電源から 100W 型ウエバストを使用し、始動を容易にするものである。

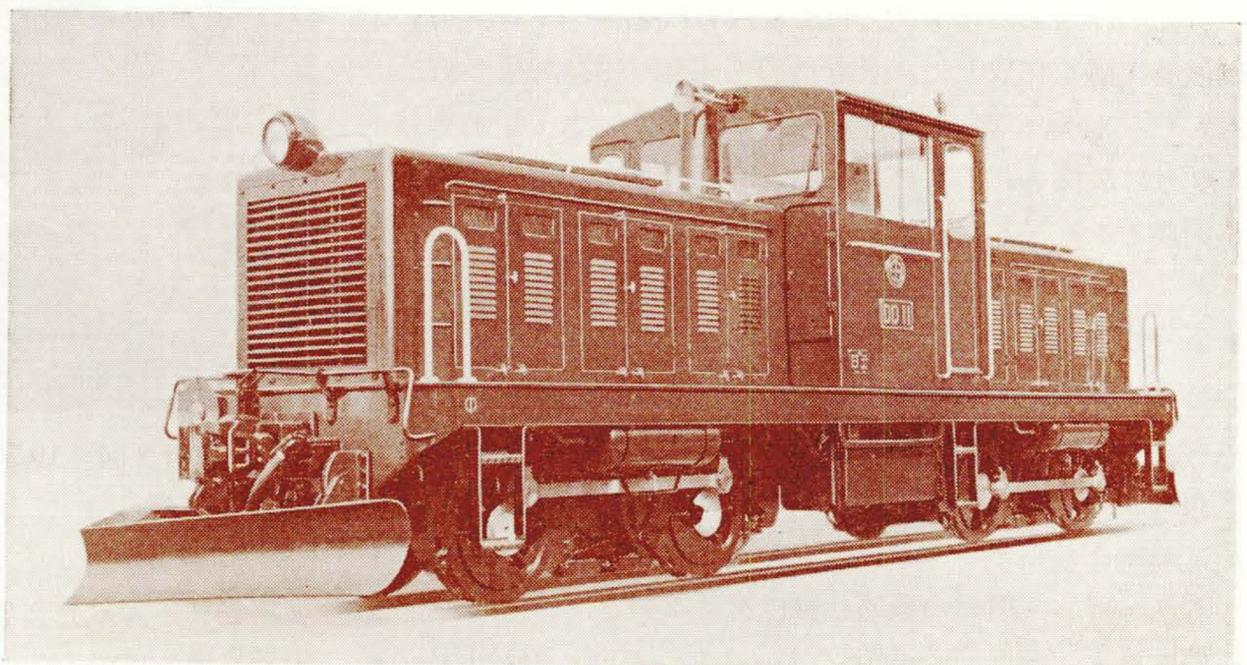
そのほか、排気暖房容量を大きくして、運転室の暖房をはかるとともに、水、油配管の凍結を防止する考慮をしてあるので、厳冬時の運転にもなんらさしつかえはない。

なお、台枠端梁に雪掻装置を設け、ネジで上下に移動できるもので、降雪の状況に応じて調整、前後進の便宜をはかつてある。

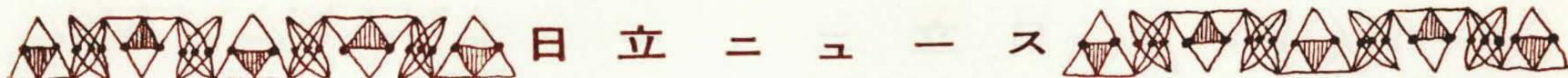
このディーゼル機関車は、日立製作所笠戸工場においてこのほど完成、ただちに納入された。

主要要目

型 式	日立 HR-35 BB 型
運転整備重量	35 t
車 体 寸 法	長×幅×高 10,250×2,525×3,466 mm
ディーゼル機関	
型 式	DMH 17 C×2 台
実用最大出力	2×200 HP/1,800 rpm
標準出力	2×180 HP/1,500 rpm
牽 引 力	
液体変速機範囲	最大 8,700 kg (6.2 km/h)
直 結 範 囲	2,940 kg (27.3 km/h)



第4図 十勝鉄道株式会社納 35t ディーゼル機関車

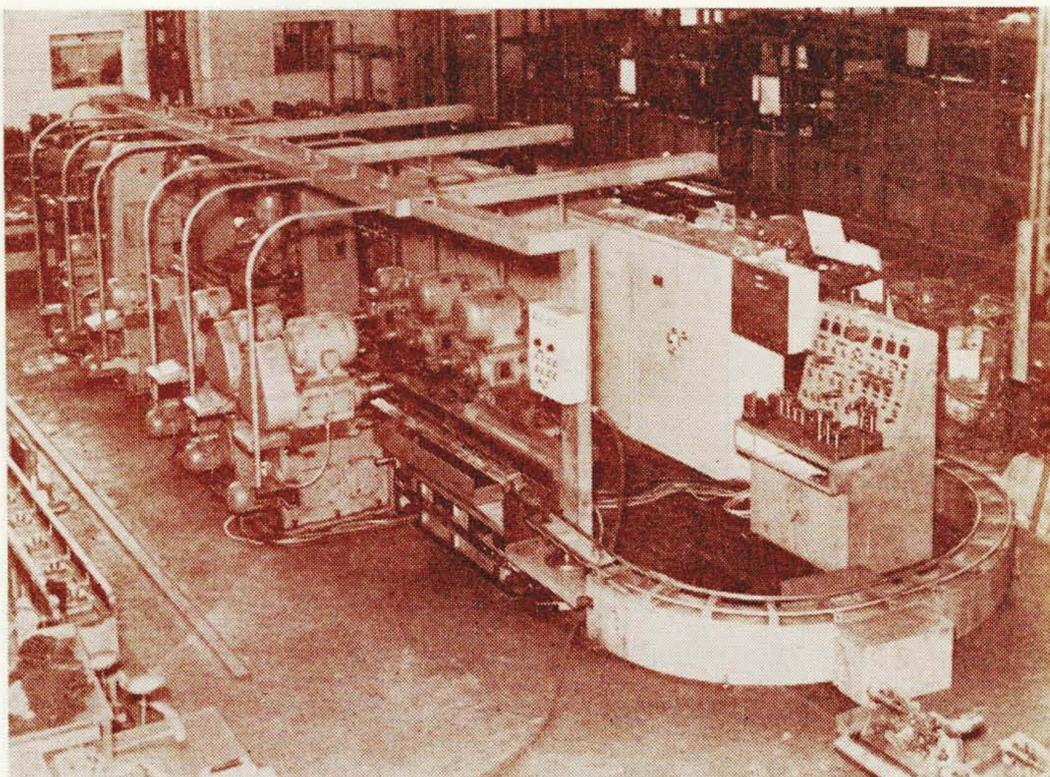


自動車部品加工用

トランスファマシン相次いで完成

日立製作所では昨年、日産自動車株式会社へ「クランクシャフト」加工用トランスファマシンを納入したが、これに引き続き、このほどトヨタ自動車株式会社納「ステアリングギヤボックス」加工用トランスファマシンを完成した。

本機は自動車のハンドル軸の回転を前輪に伝えるステアリングギヤボックスの加工を行うもので、従来その形状が複雑であるため、生産上の隘路であつたが、本機の完成により、著しく自動車生産に能率を上げるものである。



第5図 トヨタ自動車株式会社納トランスファマシン

主な特長

- (1) 加工する部分が直角な2方向であるため、従来の方式によると2台のトランスファマシンを必要としたが、本機では1台のトランスファマシンで加工できる。これは1台のテーブル上に2個の加工品を取り付け、同時に2工程の作業を行うことができる複ステーション方式とし、加工品を2回通せば全加工を行うことができる。
- (2) 操作はすべて制御盤に集中されており、ユニットの動きは図示パネルの表示ランプにより容易にわかるようになっている。
- (3) 左右各ユニットの工具の衝突を防止する装置、工具の摩耗を表示する工具管理装置など最新式の機能を備えている。

仕 様

ステーション数..... 8
全長×全幅(約)..... 12m×4.6m

塔載が普通であるのかんがみ、国際見本市の展示にはディーゼル・ショベルとして組立てられている。

概略仕様および特長を記載する。

概 略 仕 様

型 式.....	U23 型
ジッパ容量.....	2.3 m ³
ブーム長さ.....	8.3 m
ハンドル長さ.....	6.3 m
旋 回 速 度.....	2.7 rpm
走 行 速 度.....	1.3 km/h
原 動 機.....	三菱 DL-IC 型ディーゼルエンジン
	定格出力 265PS 1,500rpm トルク
	コンバータ付
	または三相交流誘導電動機
	125 kW 全閉巻線型連続定格

特 長

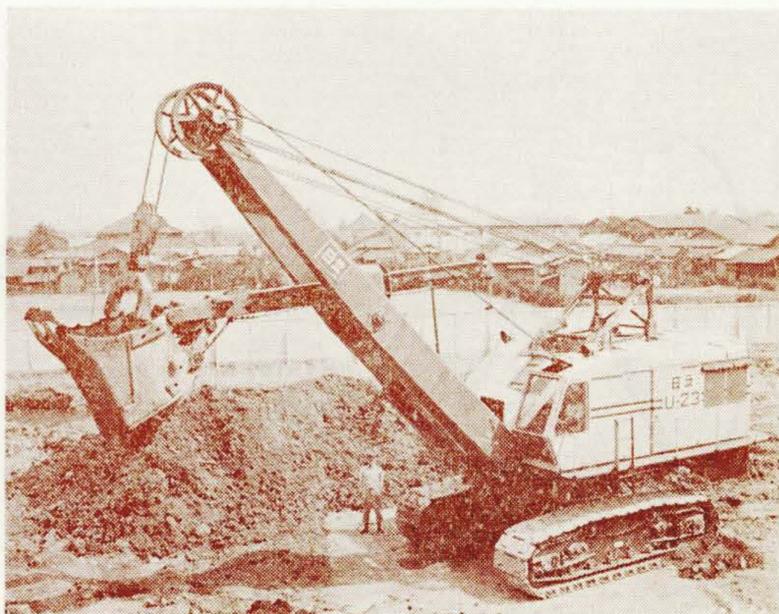
- (1) トルクコンバータを装備し、耐摩性強力ジッパを持つ重掘削専用機である。

日鉄鉱業株式会社釜石鉱業所納

U23 ショベル完成

日立製作所亀有工場でこのほど、国産では最大容量である U23 ショベルを完成し、大阪における国際見本市に出品して大きな反響を呼んだ。

このショベルは U03, U06, U12, U16 とシリーズの完成に努めてきた日立万能掘削機にさらに威力を加えたもので、設計途上早くもその優秀な性能を認められて第1号機は日鉄鉱業株式会社釜石鉱業所に納入されることに契約が成立した。契約は電動機を原動機とする電気ショベルで、納入後は鉄原鉱石の採掘の主機としてはなばなしい活躍が期待されているが、ショベルがエンジン



第6図 U23 ショベル



- (2) 操作は信頼性の高い空気操作式で、性能の高いオイルクラッチをフィガ・コントロールする。
- (3) 左右クローラはそれぞれ独立に駆動するので、大型機にもかかわらず操向が自在で、ことにせまい場所や登下坂時の操向が容易である。
- (4) ブレーキは圧縮空気ブースタアップする足踏式で、軽くしかも制動感が良く作業能率を向上する。

TIE-2型 工業用テレビジョン装置

本装置はこのほど日立製作所戸塚工場において完成したもので安易に工業用テレビジョン(ITV)を実施することを目的とした簡易型装置であり、受像機は放送用テレビ受像機を使用するものである。

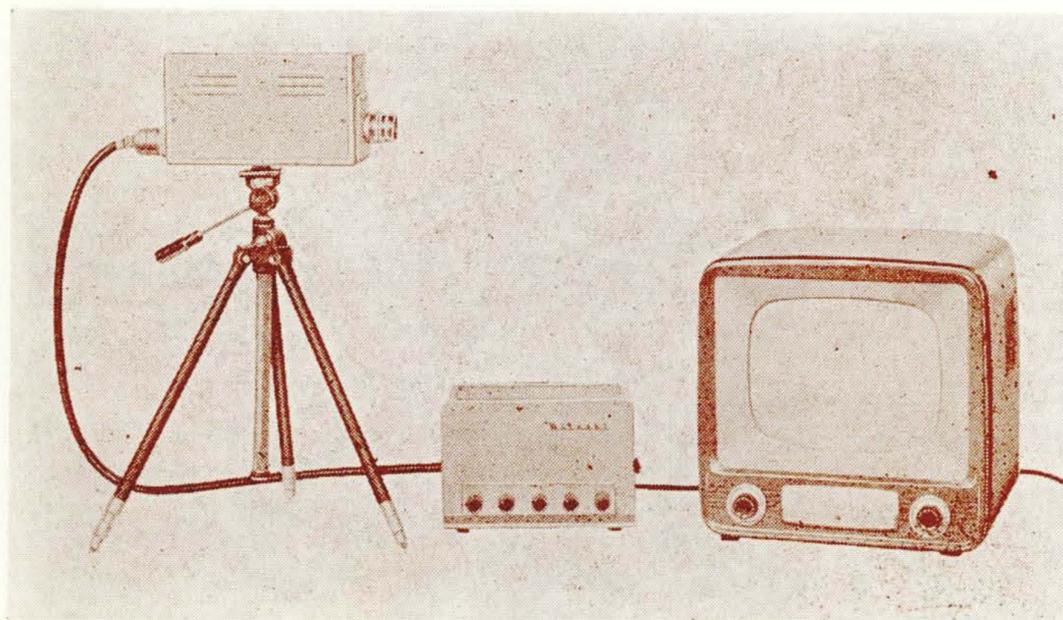
本装置は第7図および第8図に示すように、カメラ、カメラコントローラおよびカメラケーブルで構成されている。

特 長

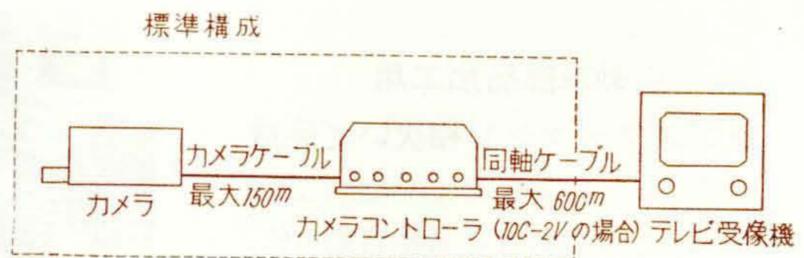
- (1) 価格および保守費がきわめて低廉である。
- (2) カメラおよびカメラコントローラともに小型軽量である。
- (3) 取り扱いが簡単で素人にも容易に操作できる。
- (4) ゲルマニウム整流器を使用した簡易なキードクランプ回路(特許出願中)の使用により安定な美しい画像が得られる。
- (5) ITVの受像を行わないとき、放送テレビを楽しむことができる。
- (6) 高価なビデコンは保護回路により保護されている。
- (7) カメラレンズは16mm撮影機用Cマウントまたはライカマウントのレンズを使用する。

仕 様

- (1) 方 式:
 水平走査周波数..... 15, 75 kc
 垂直走査周波数..... 50 または 60~
 走 査 方 式..... ランダムインターレース



第7図 TIE-2型工業用テレビジョン装置



第8図 TIE-2型工業用テレビジョン装置構成図

- 同期方式.....電源同期
- (2) 解 像 力: 300本以上
 ただし、上記以上の解像力を有する受像機と組合せ使用した場合
- (3) 電源入力: 100V 50~(または60~)
 400VA
- (4) 撮 像 管: 1inビデコン(6198)
- (5) 必要照度: 500ルクス以上
- (6) 寸法重量:

品 名	高さ(mm)	幅(mm)	奥行(mm)	重量(kg)
カ メ ラ	154	93	300	約 3
カメラコントローラ	204	321	235	約 7

- (7) 使用真空管数:
 カ メ ラ..... 4本(ビデコン含む)
 カメラコントローラ..... 7本

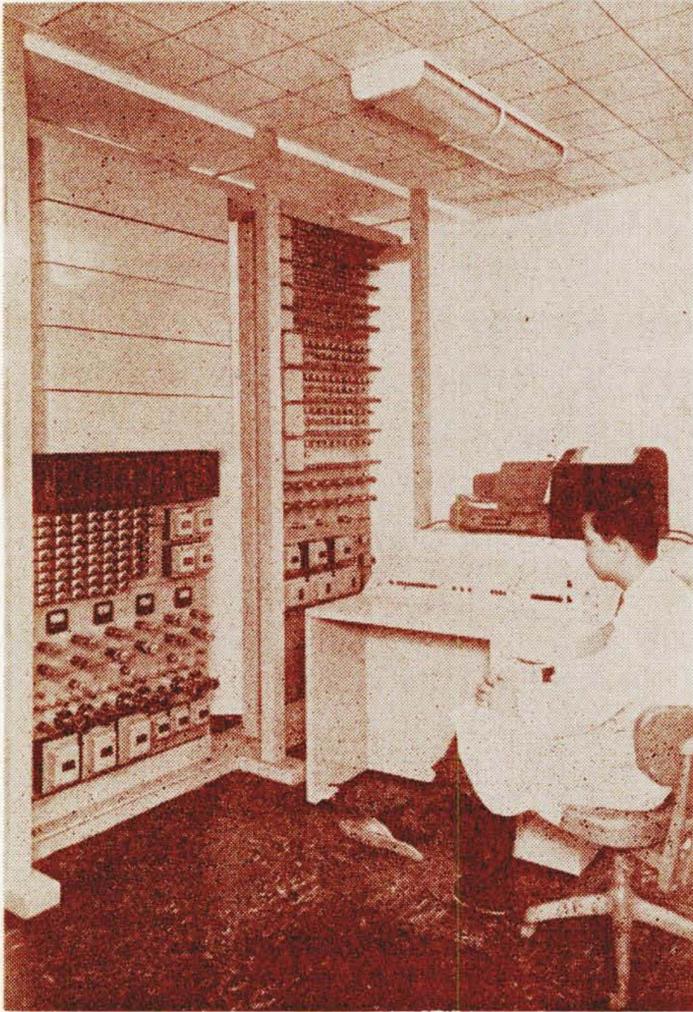
パラメトロン・デジタル計算機試作完成

日立製作所中央研究所においては日立電線株式会社の依頼により、一昨年試作研究を開始したパラメトロン・デジタル計算機HIPAC Mk1(Hitachi Parametron Automatic Computer Mark 1)が本年1月完成した。

本計算機は計算すべき数値および演算命令を計算に先立ち記憶させてから行う方式を採用しており複雑な問題を解くにはほかの方法に比べて格段に早い速度を有している。演算部分および演算制御部分はすべてパラメトロンを使用し、記憶装置には磁気ドラムを用いている。計算速度は加減算において約4ミリ秒、乗算は約8ミリ秒、除算は約160ミリ秒であつて、リレー式計算機の約10倍の速度である。本計算機の記憶容量は2進38桁(10進12桁)の数字を1,024記憶させることができる。

本計算機の特長はパラメトロンというわが国で発明された素子を使用したことである。本機に使用したパラメトロンは直径4mmくらいのリング状の圧粉鉄心にコイルを巻き、コンデンサと抵抗とを組合せたもの約4,000個を用いてある。

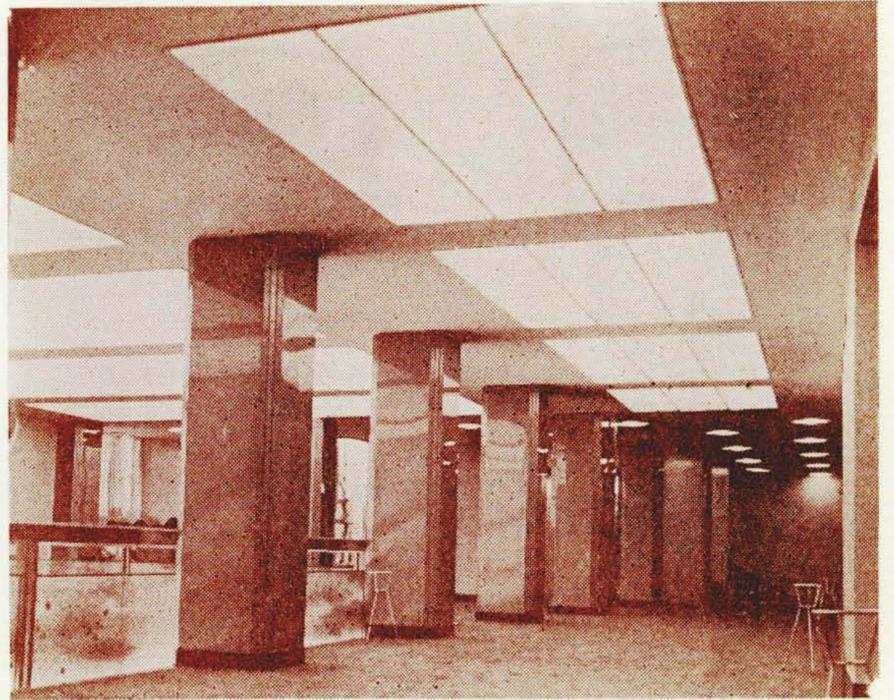
本計算機の特長はパラメトロンというわが国で発明された素子を使用したことである。本機に使用したパラメトロンは直径4mmくらいのリング状の圧粉鉄心にコイルを巻き、コンデンサと抵抗とを組合せたもの約4,000個を用いてある。



第9図 パラメトロン・デジタル計算機

パラメトロンは小型、低廉、安定、長寿命、消費電力の小さいことなど非常に優秀な性質を持っているので、これを用いた本機は他方式の計算機に比し故障が少なく小型、安価に作る事ができた。

第9図は HIPAC Mk 1 の外観である。



第10図 明治座二階ロビー



第11図 明治座一階売店付近

新装なった明治座に日立ルミパネル

歌舞伎座、新橋演舞場とならび演劇ファンに親まれていた明治座がこのほど一年ぶりに再建された。

新装明治座は内外ともにゆつたりと明るく豪華なふん囲気をもった劇場に生れ変つて観劇のファンを驚かせているが、なかでも注視のまとなつているのが、日立のルミパネル 800 枚およびリングライト 150 本を使ったロビーの照明である。

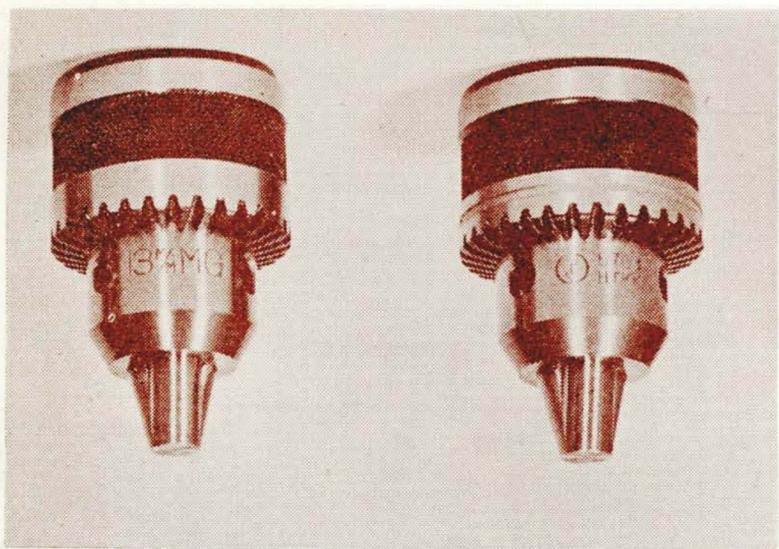
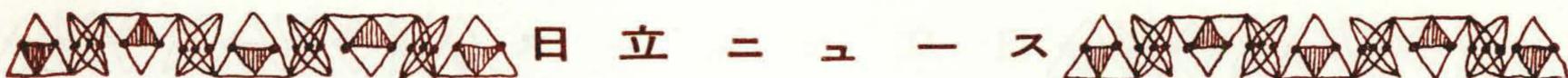
この日立ルミパネルは“光り天井”用材料として日本で最初に完成されたもので、今回明治座に納入されたものは2尺角および1尺角の2種類で、建築上の天井がそのまま照明光源になるので、影やまぶしさがまったくなく、人々を夢幻の境地に誘う。劇場の照明としてこれ以上ふさわしい照明はない。

また 30W リングライトも今回新製品としてデビューし、1尺角ルミパネルの光源として使われている。

工作機械用ドリルチャック新発売

ボール盤などの精密孔明用として精度の高いドリルチャックは各業界から強く要望されていたが、日立製作所では業界初めて工作機械用ドリルチャックの JIS マーク表示の許可品をこのほど精密級、超精密級ドリルチャックとして市販を開始した。

工作機械用ドリルチャックは JIS マーク表示の指定品目となつていたが規格や工場審査が厳重なため表示許可を得た工場は今までなかつた。これは従来日立製作所が市販していた携帯電気ドリル用チャック（同 JIS マーク表示許可品普通級）とともに新たに市販するもので精度により精密級、超精密級の2種がある。



精密級 超精密級

第12図 工作機用ドリルチャック

精度は JIS 振れ試験規格で精密級は 0.08mm 以下，超精密級は 0.04mm 以下を保証し，硬度，把握力そのほかの性能も国産として最高のものである。

種類も 0 番 5mm 用，1 番 6.5mm 用，2 番 10mm 用，2½ 番 13mm 用，3A 番 16mm 用の 5 種を製作している。

スーパーベビコン用減圧弁発売

日立製作所では大小さまざまなコンプレッサを製作しており，特に 5 HP 以下のコンプレッサは“ベビコン”の愛称で広く愛用されているがその中でも 200，350 W の直結式超小形コンプレッサ“スーパーベビコン”は小形軽量，高性能で絶賛を博している。

かねてこのスーパーベビコン用の減圧弁を試作検討中であつたが，今般完成し，3 月 21 日より販売を開始した。

またこの減圧弁を 200 W スーパーベビコン III 形，IV 形および 350 W スーパーベビコン I 形，II 形に取り付けて，減圧弁付スーパーベビコンとしても発売することになり

一段と機種を拡充した。

従来のスーパーベビコンでももちろん使用上なんらさしつかえないが，塗装の作業などで一定の圧力で吹付けた方が仕上がりがよくなるので，日立減圧弁の製作を各方面から希望されていたが，ついにその希望に応え日立のスーパーベビコンにさらに強味を加えたわけである。

本減圧弁は従来のスーパーベビコン（減圧弁なし）にも容易に取り付けられるように取付継手一式を付属して，減圧弁の付いていないスーパーベビコンを使用中の顧客の便利を計っている。

本減圧弁の用途そのほかは次のとおり。

用 途

200W スーパーベビコン III 形，IV 形および 350 W スーパーベビコン I 形，II 形に取り付けて使用し，
一定の圧力を必要とする場合
随時，任意の低圧がほしい場合に適する
たとえば，塗装，図案，ポスターなどの色塗り，写真修正

仕 様

取付口径	一次側（高圧空気入口） $\frac{1}{4}$ "
	二次側（低圧空気吐出口） $\frac{1}{4}$ "
使用圧力	一 次 最高 8 kg/cm ²
	二 次 7~2 kg/cm ²
付 属 品	二次圧用圧力計×1 個
	スーパーベビコン用取付継手×1 組

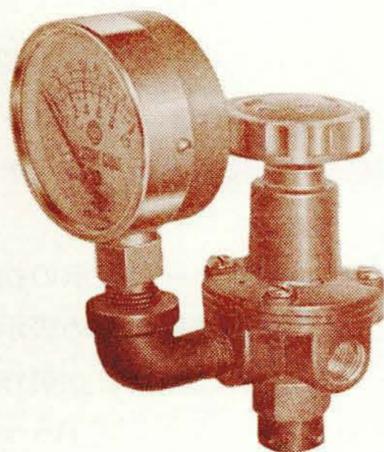
特 長

- (1) 小形で構造簡単，取り扱い容易
- (2) 圧力の調整が確実
- (3) 故障がなく長く使用できる。

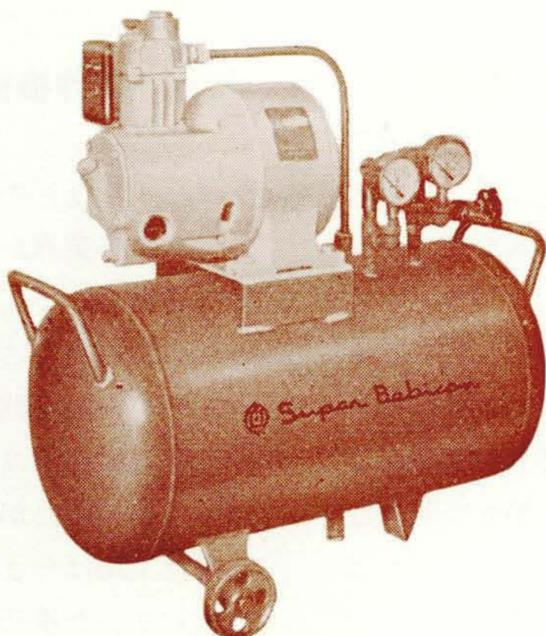
また減圧弁付スーパーベビコンの仕様は次のとおり

○200 W スーパーベビコン III R 形

最大圧力	5 kg/cm ²
ピストン排除容積	47.5(50~)/57.0(60~) l/min
空気槽	16 l
手動アンローダ方式	減圧弁付
重 量	32 kg



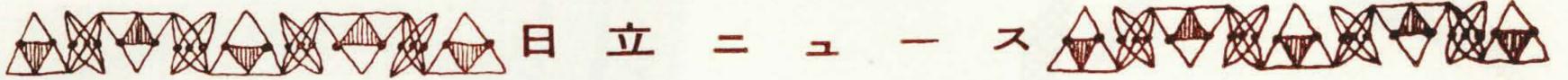
第13図 スーパーベビコン用減圧弁



第14図 200W スーパーベビコン I VR 形



第15図 350W スーパーベビコン II R 形



○200 W スーパーベビコン IVR 形

空気槽 32 l
重量 35 kg
その他は IIR 形と同じ

○350 W スーパーベビコン IR 形

最大圧力 8 kg/cm²
ピストン排除容積 95 l/min
空気槽 15 l
手動アンローダ方式 減圧弁付
重量 48 kg

○350 W スーパーベビコン IIR 形

空気槽 38 l
重量 54 kg
その他は IR 形と同じ



第16図 日立スーパーミキサー MJI-3 形

ハンドルタイプの日立スーパーミキサー
MJI-3 形 新発売

従来日立スーパーミキサーは、MJI-1、MJI-2、BJH-1と、切れ味、攪拌力においてすぐれた性能がきわめて好評を得ていたが、今回画期的なハンドルタイプで持ち運びに便利な MJI-3 形を新発売することになった(意匠登録出願中)。

主な仕様、特長は次のとおり

仕 様

型 式.....MJI-3 ハンドルタイプ
電 源.....100V 50/60~
消費電力.....160W

容 量.....有効容量 800cc
大 き さ.....全 高 411mm
最大径 ハンドル部 200mm
ベース部 177mm
カップ上部内径 105mm
カップ底部内径 80mm
カ ッ プ 深 さ 190mm
ス イ ッ チ : LO(15,000rpm), OFF, HI(17,000rpm)
のロータリー切換スイッチ
色.....赤, 紺の2種類

特 長

目盛のついたハンドルつき耐熱カップに落しても壊れないポリエチレン製の蓋がつき、ラジオ、テレビへの雑音障害防止の完全な独得のコンデンサを組込んである。

カッターには切れ味に定評ある安来鋼を使用している。

価 格 現金正価 ¥ 9,950

編 集 後 記

空気調和といえ、ホテルや劇場の冷房のような消費的方面での利用のほかに、精密加工や測定精度の向上化など、生産的方面での利用範囲もすこぶる広く、なかんづく化学工業特に化学繊維工業には必要不可欠のものとなつている。これら大規模の空気調和に使用されるターボ冷凍機の中でも、本号に紹介された「ギヤ内蔵型ターボ冷凍機」は、信頼度、効率、騒音、冷媒損料、圧縮機の標準化などの面において、従来のターボ冷凍機がもついろいろな欠点を克服したのものとして各方面の好評を得ている。この冷凍機がそれだけの高性能を発揮するためには、電動機をはじめとする各種の電気品が、特にそのために設計されたのであつて、これは総合メーカーとしての日立製作所の面目が遺憾なく発揮された製品である。

一方サービスの方面での冷凍機の利用もますます普及

し、建物の冷房から最近では列車の冷房が実用化される情勢にある。列車の冷房ということになると、電源や振動など車輛のもつ特殊事情から、種々の困難な問題が伴うことはいうまでもない。本号に掲載された『列車冷房装置について』は、従来の方式の改良型として日立製作所で設計試作された、密閉型圧縮機を使用したユニットの試験結果の報告であつて、列車の冷房が一般化しようとする時にあつて、貴重な資料を提供したものである。

一家一言には正力松太郎氏の玉稿をいただくことができたことを読者ととともに喜びたい。氏が国務大臣の激務にあつて特に本誌のために筆を執られ、来るべき原子力時代を担う科学技術者の役割の重要性を訴えられたこの一文を読むとき、本誌もまた、同じ職責を担う工学技術雑誌として、責任の重大さを痛感せずにはおれない。

<p>日立評論 第40巻 第5号</p> <p>昭和33年5月20日印刷 昭和33年5月25日発行</p> <p>(毎月1回25日発行)</p> <p>< 禁 無 断 転 載 ></p> <p>定価 1部 100円 (送料 12円)</p> <p>© 1958 by Hitachi Hyoronsha</p>	<p>編集兼発行人 鈴木 万 吉</p> <p>印刷人 本 間 博</p> <p>印刷所 株式会社 日立印刷所</p> <p>発行所 日立評論社</p> <p>東京都千代田区丸ノ内1丁目4番地</p> <p>電話 千代田 (27) 0111, 0211, 0311</p> <p>振替口座 東京 71824 番</p> <p>取次店 株式会社 オーム社書店</p> <p>東京都千代田区神田錦町3丁目1番地</p> <p>振替口座 東京 20018 番</p>
---	--

広告取扱店 広 和 堂 東京都中央区新富町2丁目16番地 電話 築地 (55) 9028 番