# 日立ニュース

## 中部電力株式会社武豊発電所納 220,000 kW タービン完成

このほど日立製作所は，中部電力株式会社武豊発電所納 220,000 kW タービンを完成した。

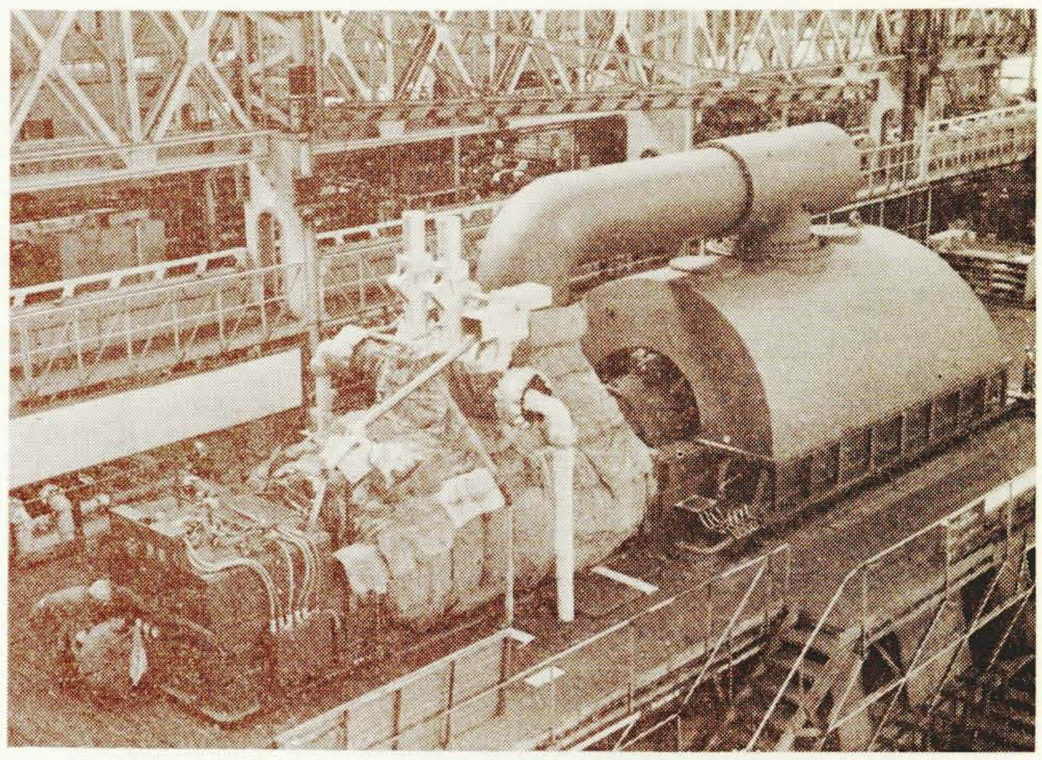
本発電所は愛知県知多郡武豊町地先埋立地に建設中の火力発電所で，本機はその第1号機である。

このタービンの構造は，2車室（高圧中圧部と低圧部の二つに分れている）となっており，また，従来このクラスのタービンでは最終段翼長26インチが標準であったのに対し，今回は30インチ長翼を使用している。さらに，翼の形状はシュリクト翼と呼ばれるタイプを採用している。この結果，機器が小形化し性能も向上している。

なお，本機の運転開始は昭和41年8月の予定である。

おもな仕様

| | |
|---|---|
| 数量 | 1台 |
| 形式 | 衝動再熱式くし形復流排気形（TCDF-30 屋外式） |
| 定格出力 | 220,000 kW |
| 回転数 | 3,600 rpm |
| 蒸気圧力（主さい止弁前） | 169 kg/cm² g |
| 蒸気湿度（主さい止弁前） | 566℃ |
| 蒸気湿度（再熱弁前） | 538℃ |
| 真空度 | 722 mmHg |



第1図　中部電力株式会社武豊発電所納 220,000 kW タービン

## 川崎製鐵株式会社千葉製鉄所納 超大形冷間調質コンビネーション圧延設備完成

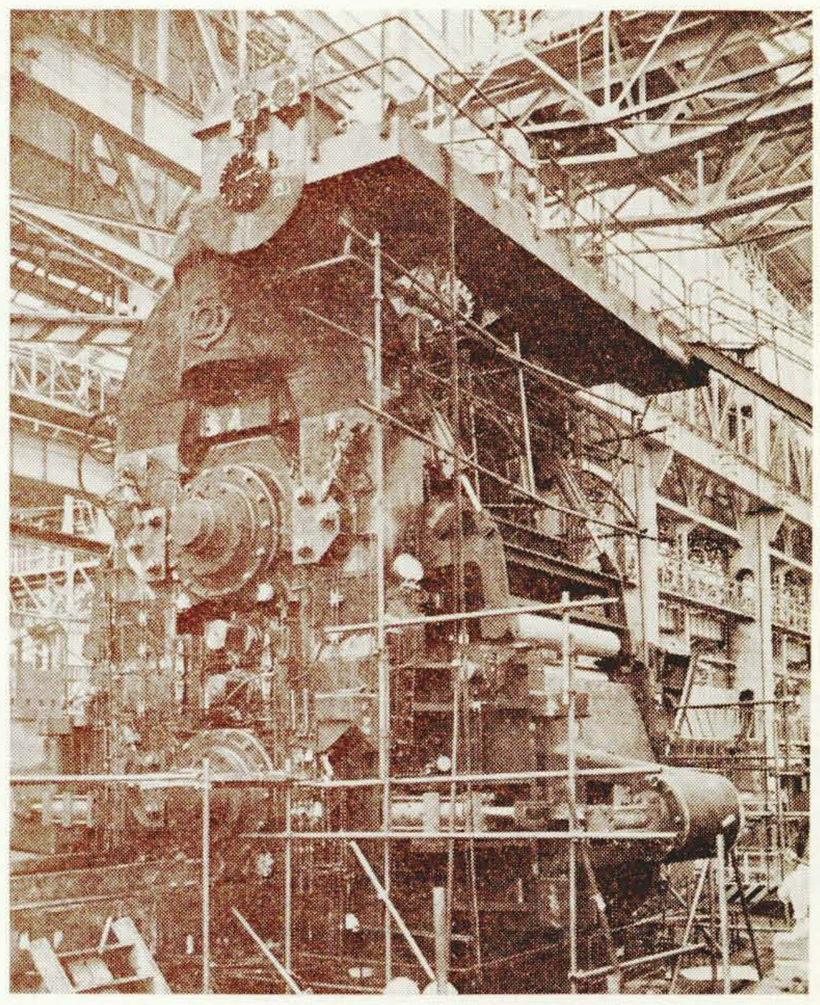
このほど日立製作所は，世界最大の40 t コイルを圧延する川崎製鐵株式会社千葉製鉄所納の冷間調質コンビネーション圧延設備を完成した。

本圧延設備は，圧下装置は電動，油圧圧下の両者を併用したほか大コイルを扱うためコイル運搬あるいはコイル準備時に，いっさいコイルに衝撃などによる疵が発生しないように工夫がこらされている。

また，厚物をリールに巻取る際のリールマークを除去することが製品の品質を向上させ歩留りをよくするのに重要であるが，本設備では日立式厚物スキンパス最適リールを使用し，能率を落さずリールマークを生じない画期的な方法を採用している。

おもな仕様

| | |
|---|---|
| 取扱コイル | 軟鋼酸洗剤 |
| 板厚 | 2.0～6.5 mm |
| 板幅 | 800～1,880 mm |
| コイル重量 | 最大 40 t |
| コイル内径 | 610 および 762 mm |
| コイル外径 | 最大 2,540 mm |
| 成品コイル | |
| 板厚 | 0.4～3.2 mm |
| コイル内径 | 660 および 813 mm |
| コイル外径 | 最大 2,460 mm |
| 圧延速度 | 220/580 m/min |
| 圧延機 | 533/1,520 φ×2,032 L 4重圧延機 作業ロール双駆動 |



第2図　川崎製鐵株式会社千葉製鉄所納超大形冷間調質コンビネーション圧延設備

| | |
|---|---|
| 圧下方式 | 油圧，電動切換式 |
| 主電動機 | DC 2×900 kW 225/600 rpm…… 2台 |
| リール用電動機 | DC 2×700 kW 200/800 rpm…… 2台 |

## わが国，最初の大容量真空遮断器“HI-VAC”と同用メタルクラッド配電盤を開発

（1）真空遮断器

日立製作所は，かねてより研究開発中であった7.2 kV 400 A 100 MVA 真空遮断器を，このほど完成した。これは，社内の中央研究所，日立研究所および茂原工場との共同研究の成果であり，わが国において発表された最初の大容量真空遮断器である。

本真空遮断器は，遮断性能がすぐれているばかりでなく堅牢，

# 日立ニュース

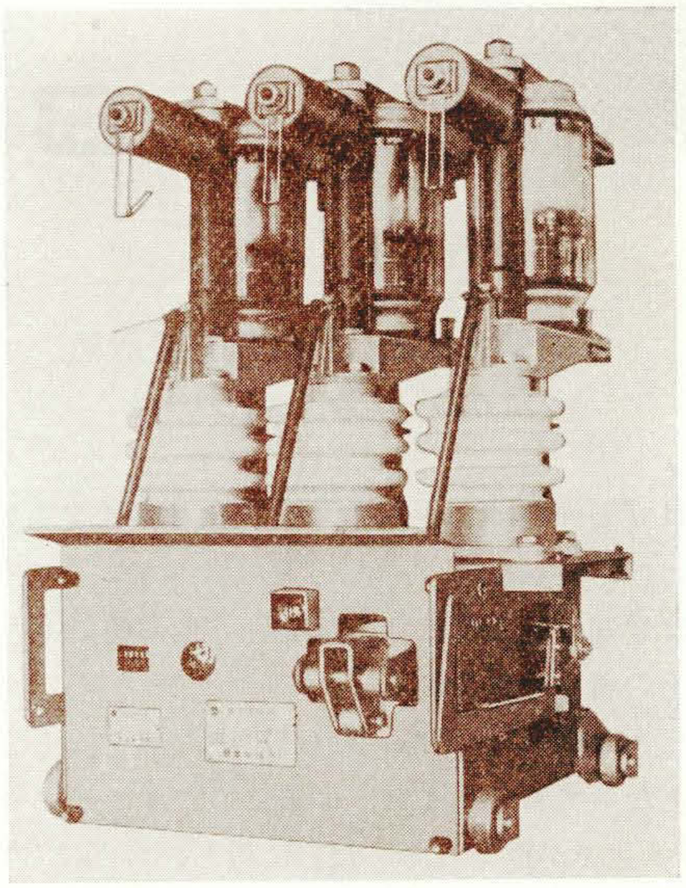
長寿命であり，遮断部は，無保守のため，電動機，電気炉，コンデンサの開閉などに最適であり，また，従来の遮断器に比べ重量1/3，容積で1/5と軽量小形化されたためビル，工場内受電所など据付面積の狭い場所および化学工場などの空気汚染場所にも外界の影響をうけないので非常に有利であるなど応用範囲が広い。

おもな仕様

| | |
|---|---|
| 形式 | VG-10-MA(電磁操作) |
| 定格電圧 | 7.2/3.6 kV |
| 絶縁階級 | 6号A |
| 定格電流 | 400A |
| 定格遮断容量 | 100 MVA(7.2 kV)，50 MVA(3.6 kV) |
| 定格短時間電流 | 8.0 kA 2秒間 |
| 定格投入電流 | 21.8 kA |
| 定格遮断時間 | 3〜 |
| 定格操作電圧 | DC 100 V |
| 適用規格 | JEC-145 |
| 重量 | 80 kg |

(2) 真空遮断器入りメタルクラッド配電盤

本配電盤は，前述の真空遮断器2台を立体的に2段積みとし，小形コンパクトにまとめたもので，幅600×高さ2,200×奥行1,500 mmと従来のメタクラに比べて，約1/4の所要床面積であり，ビルディングなどの据付面積が制限され，安全を必要とする場所に好適である。



第3図 “HI-VAC”大容量真空遮断器

## シンガポール・コンホリアルティ高級アパート納エレベータ6台完成

日立製作所では，シンガポールのHDB(日本の住宅公団に当たる)アパートへこれまでに多数の交流1段速度エレベータを納め好評を博している。今回はじめて交流2段速度5台と直流ギャードエレベータ1台をコンホリアルティ高級アパートに納入することになった。

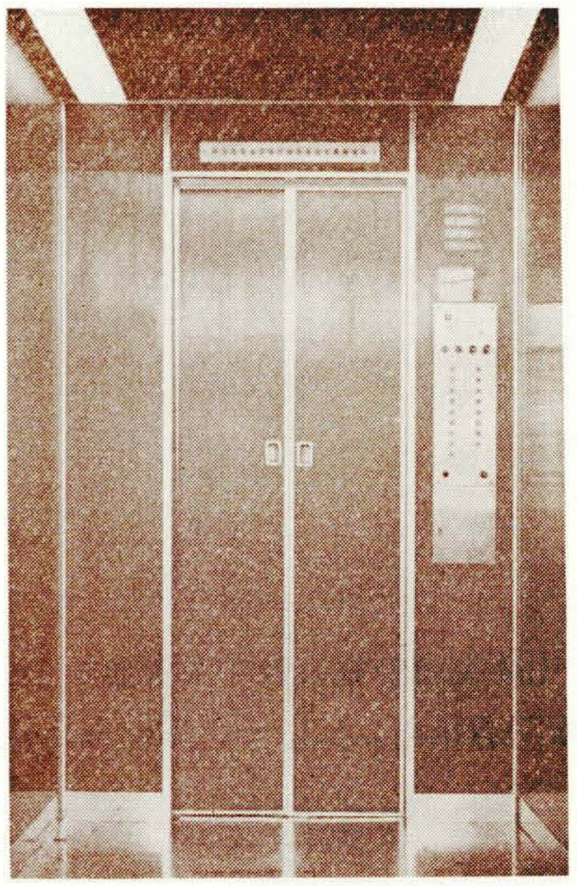
シンガポールはホンコン同様イギリスの強い影響のもとに発展してきたため，このエレベータにもBS規格の流れをくむマラヤ規格を適用している。

制御方式はコレクティブコントロールで，すべて自動的に操作できる方式になっている。特に直流ギャードエレベータはファイヤマンスイッチ付きで，火災時にスイッチを切り換えることによりホール側の呼びを断ち，かご内で専用運転方式をとっている。

従来シンガポールはオーチス，シンドラーなど外国メーカーが市場を独占していて，日立製作所として納入したエレベータは1段速度のものだけであったが，努力の結果今回の納入となったもので，新分野における今後の需要拡大が期待される。

おもな仕様

| 仕様＼機種 | 交流エレベータ | | 直流エレベータ |
|---|---|---|---|
| 制御方式 | コレクティブコントロール | | コレクティブコントロール |
| 定格速度 | 60 m/min | | 90 m/min |
| 積載荷重 | 1,200 lbs (8人) | 900 lbs (6人) | 1,500 lbs (10人) |
| 停止階数 | 9階 | 16階 | 17階 |



第4図 直流エレベータ(かご内部)

## 北炭カーボン株式会社へカーボンブラック捕集装置を納入

このほど日立製作所はカーボンブラック捕集装置を完成し，北炭カーボン株式会社新幌内第二工場へ納入した。

カーボンは，自動車用のタイヤを始めとして発電機，電動機の電気用ブラシ，シーリング，回転羽根，原子炉の黒鉛パイプ，黒鉛ブロック，身近な例では鉛筆の心，ゴム長ぐつ，オイルフリー圧縮機のカーボンリングなど導電，耐熱，耐食，潤滑材料としてきわめて広く使用されている。また，炭素(カーボン)に1,000℃から3,000℃の高熱と60,000〜100,000気圧の条件を与えて製作する研削材料は，5〜10分くらいで人工ダイヤモンドに比べて約3割かた研削効率が高いことから研削材としてこの合成も行なわれている。

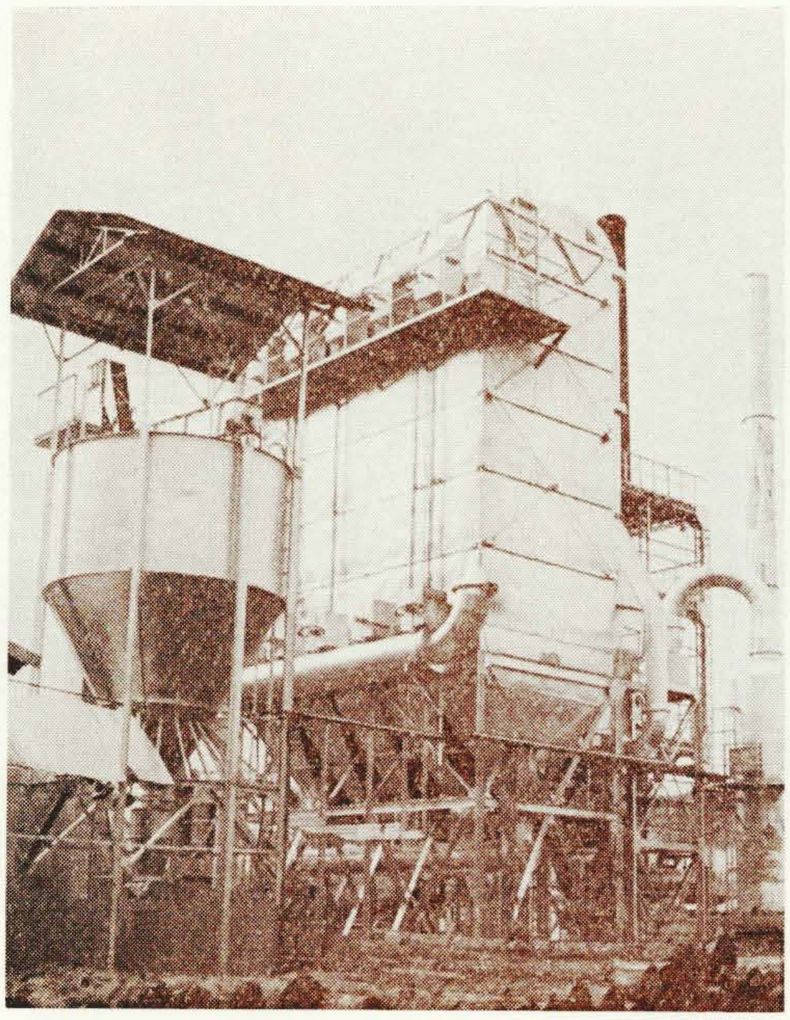
今回納入の捕集装置は，重油を不完全燃焼させて生じたカーボンを捕集する装置で，噴水塔，温度圧力自動制御装置を含めた一式である。

おもな特長

(1) バグフィルタはわが国初のトップフィード方式である。

従来はガスをバグハウス底部より導入していたものを，反対に上部からとり入れたことによって捕集効率の向上と構造の合理化を図ったものである。

(2) トップフィード方式採用の隘(あい)路となっていたバグのつり方に日立独自の方式を開発したため，機構が簡単で取扱いが容易になった。



第5図　北炭カーボン株式会社納カーボンブラック捕集装置

（3）　水噴射による冷却調整を完全自動化して，操業の合理化と品質の向上を図っている。

## 長崎市，滑石・道の尾地区団地 下水終末処理施設完成

日立製作所ではこのほど，長崎市納滑石・道の尾地区団地下水終末処理施設を完成した。

対象人口は1万人で，処理方式は活性汚泥法の変法のコンタクトスタビリゼーション法である。汚泥は，維持管理の容易な好気性消化を行ない，乾燥床で脱水する。

### おもな特長

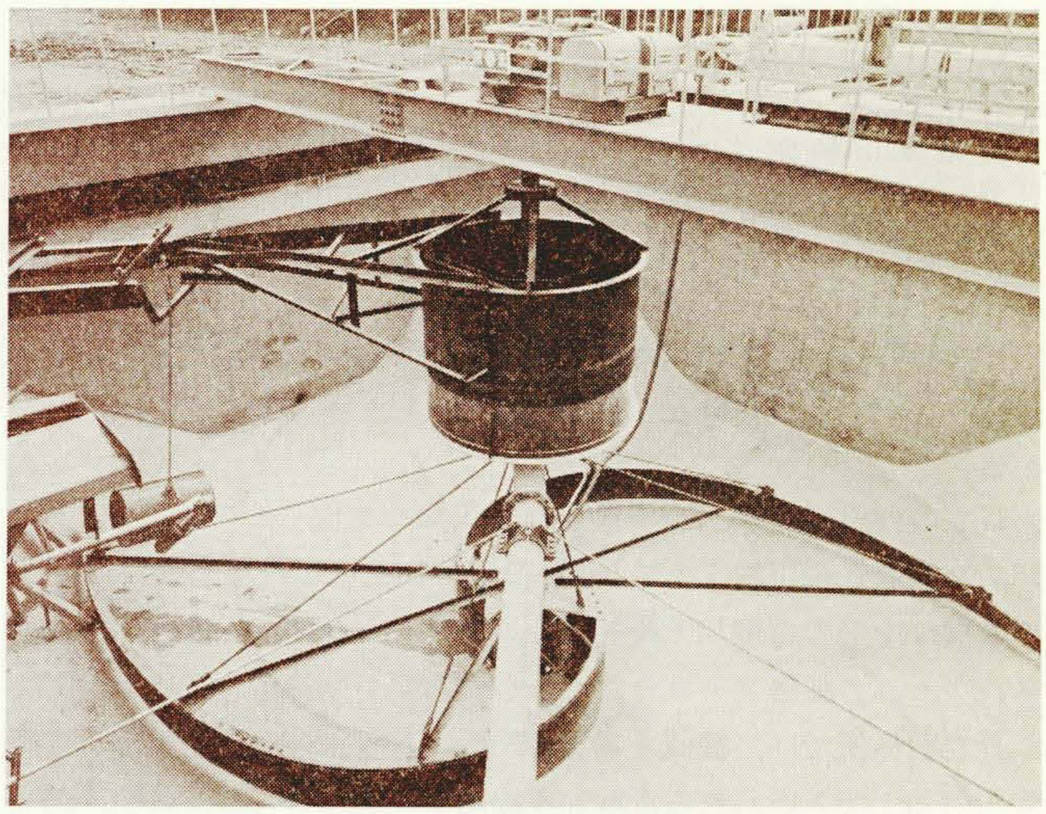
（1）　水量水質の変動に対して弾力性がある。
（2）　各槽を一体とし，コンパクトにまとめている。
（3）　暴気効果を十分発揮させるため，接触，再暴気槽に短絡防止壁を取り付けてある。
（4）　種々の活性汚泥法の変法ができる。
（5）　主要な機器は，中央管理方式を採用している。

最近，この種コミュニティプラント（小規模汚水処理施設）の整備の必要性が強調せられ，昭和41年度からは市町村営コミュニティプラントに対しても国家補助金が交付されるよう計画がなされつつあるおりから，本施設の完成は貴重な実績を得たものといえる。

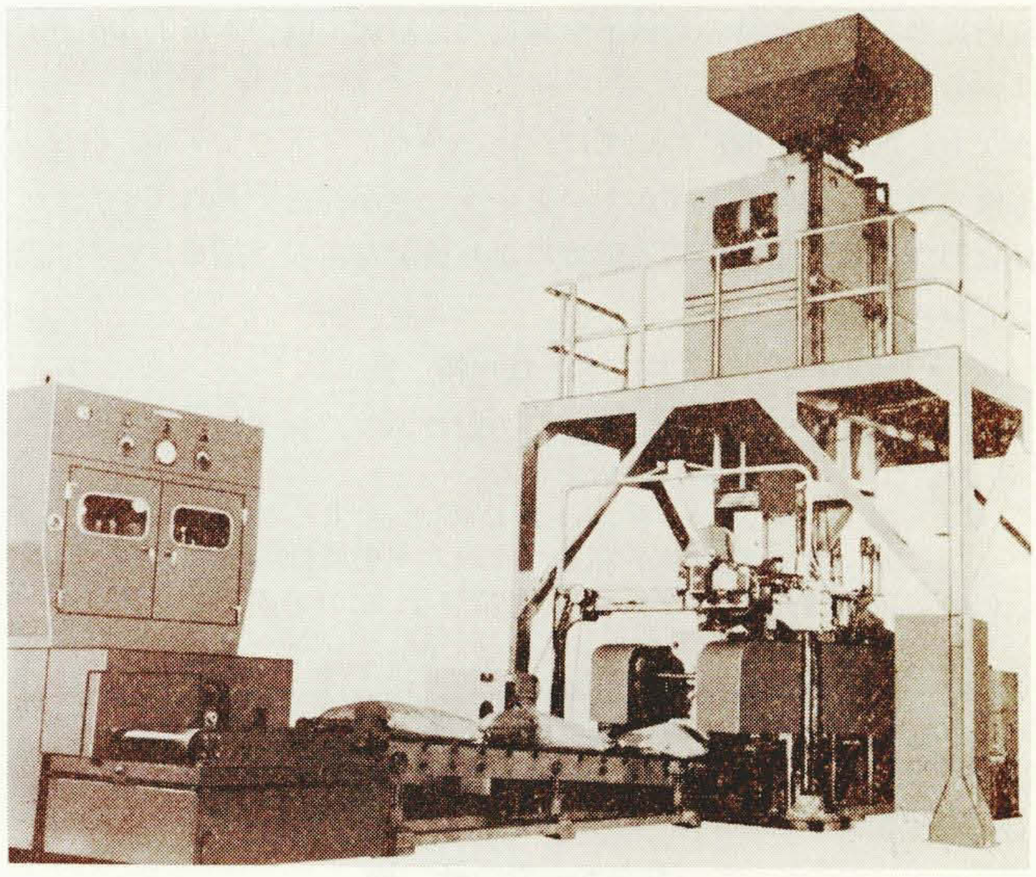
## 名古屋製糖株式会社新東京工場納 砂糖充填封緘装置完成

日立製作所はこのほど，全自動の大袋用砂糖充填封緘装置を完成し，千代田化工建設株式会社を通じて名古屋製糖株式会社新東京工場に納入した。

これまで，砂糖の30 kg詰め用大袋の包装作業は重労働であり，1系列6～7名の人手を要していた。日立製作所ではこれを機械化するため，独自の構想に基づきまったく新しく開発したのが今回の装置で，毎時600袋の充填封緘を全自動で行なう画期的なものである。



第6図　長崎市納下水終末処理施設



第7図　名古屋製糖株式会社新東京工場納
砂糖充填封緘機

本装置は，袋の両端をクランプし，これをコンベヤで移動させながら開口，充填，閉口，ミシン掛けの4動作を行ない，袋取出装置，計量機，重量チェッカがこれに関連して作動するようになっている。

本装置では，原価高となるのを防止するため従来の四層クラフト紙の袋をそのまま使用する。このため袋取出装置は，特殊な軌跡運動をするレバーを用い，このレバーの先端に袋を一つずつ確実に吸着して取出すよう考慮されている。

クランプ装置は，充填からミシン掛けまで袋のつかみかえを行なわず，確実に保持し封緘は袋を停止させた状態でミシン本体を移動させて行なうので，終始，安定した動作が得られ，きれいな作業を行なうことができる。

稼動率を左右する計量機は，1/1,000の高精度を保持するよう特別に考慮されており，しかも二連式で能率をあげるようになっている。

このほか充填部の防じんを十分に行ない保守を容易にしてあるほか，ミシン掛け後の重量チェックを確実に行ない，不良品の発生を完全に防止しているなど多くの特長をもっている。

### おもな仕様

充　　填　　物……グラニュー糖

# 日 立 ニ ュ ー ス

| | |
|---|---|
| 充　填　量 | 30～31 kg |
| 処 理 能 力 | 600 袋 / 時 |
| 計 量 精 度 | ±1/1,000 |
| 重量検出精度 | ±1/1,500 |
| 袋　寸　法 | 幅 420 mm×高さ 800 mm ガゼット付開口袋 |
| 袋　材　質 | 四層クラフト紙 |

## 5,000 A 電 解 加 工 機 完 成

日立製作所は今春，2,500 A 電解加工機を完成したのに引続き，今回，株式会社川田鉄工所納 5,000 A 電解加工機 2 台を完成した。

本機は中形の電解加工機として，今後，自動車メーカー，鍛造品メーカー，各種形メーカーなどからの需要が期待されている。

日立製作所では，機械と電気の総合メーカーの特色を生かして新時代の加工機といわれる電解加工機に早くから着目し，研究，開発を進め，同時に完ぺきな製品化を図るため昨 39 年 6 月，この分野での世界的メーカー，アメリカのアノカット・エンジニアリング社と技術提携を結び独特の新機構を備えた電解加工機の本格的な生産にはいっている。

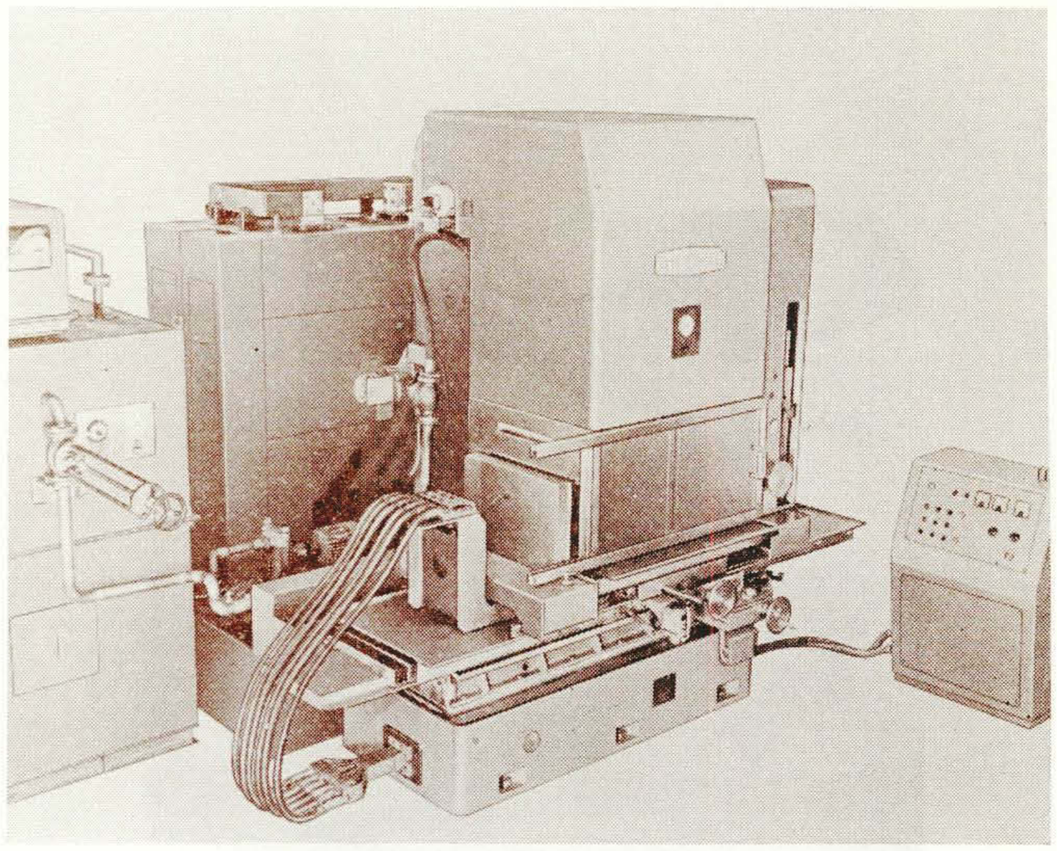
なお，電解加工機については，いわゆるソフトウェアー，つまり電極の設計，製作がむずかしいということが従来いわれていたが，日立製作所は数年前から実験機により研究を重ねた結果，この問題を完全に解決している。

### お も な 特 長

（1） 加工電圧加工送り速度が一定であり，加工精度が安定しており，高精度加工ができる。
（2） 加工間隙(げき)をあらかじめ予測する方式が確立しており，電極の成形が容易で段取り準備時間が短くてすむ。
（3） 電解液が高圧で多量に供給されるので安定した加工ができる。
（4） 加工屑排出装置，分離清浄装置が設けられており加工によって生ずる液の汚濁を防止できる。
（5） 短絡の保護に特殊の装置が設けられており，安全な加工が保証される。

### お も な 仕 様

| | |
|---|---|
| 形　式 | 50 ECM-6 V |
| 最大加工電流 | 5,000 A |
| 最大加工電圧 | DC 18 V |
| テーブル寸法 | 710×500 mm |
| ラムストローク | 400 mm |
| ラム送り速度 | 0.16～4.0 mm/min (無段) |
| 電解液供給圧力 | MAX. 15 kg/cm$^2$ |
| 機 械 重 量 | 9,500 kg |



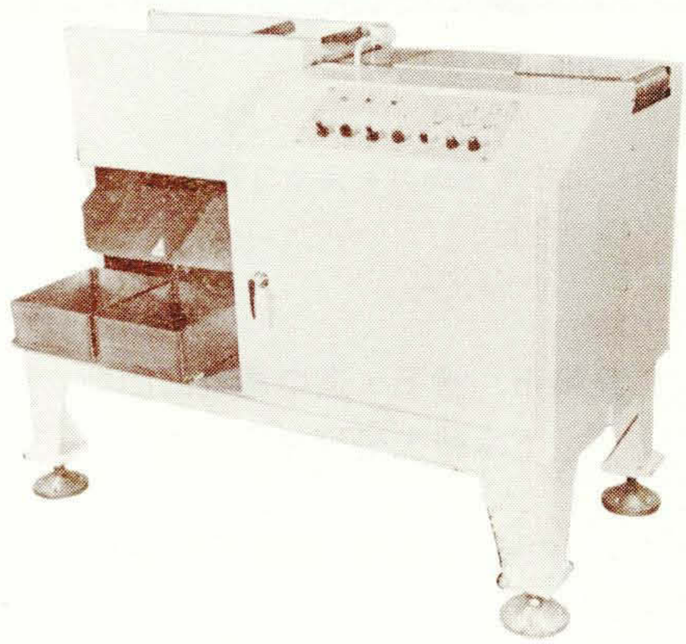
第 8 図　5,000 A 電 解 加 工 機

## 日 立 重 量 選 別 機

日立製作所では包装装置の各要素，すなわち容器の製作，品物の充てん，包装，こん包などの要素を現在開発中であるが，この包装プラントの要素の間には検査工程が設けられるのが一般である。したがって一連の包装プラントの自動化には，この検査工程の自動化が必要となる。

日立重量選別機はこの検査工程の中で，重量検査により判別できる包装品の中の不良品を選別するか，または充てん装置の調整に使用するものである。これら用途について考えると包装された品物の重量が一定量あるかを検査し，

（1） 一定量以下の不良品を除く
（2） 内容物の個数の検査を行ない数の足りないものを除く



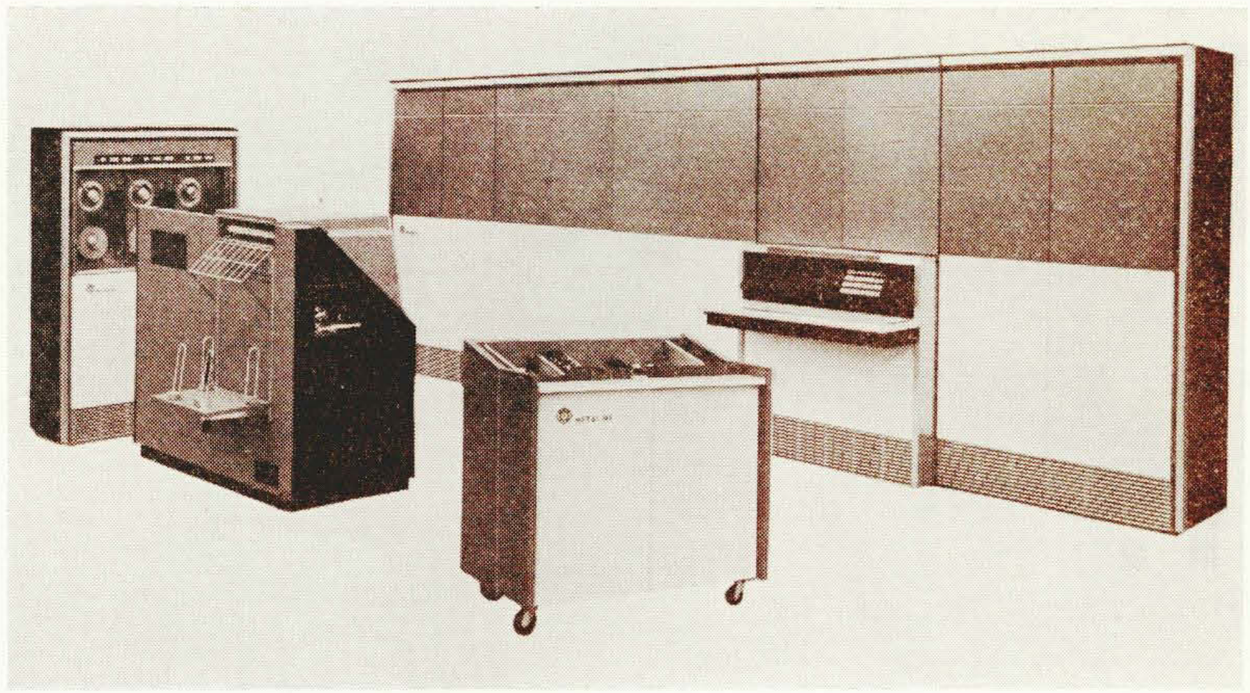
第 9 図　日 立 重 量 選 別 機

（3） 内容物が欠陥があるかを検査する。
（4） 充てん装置の調整が必要であるかどうかを判断し指令を出す。

このほか品物の分類など各種の用途に使用される。このようにプラントの自動化に重量選別機は絶対必要であることに着目し，3 年前からこの研究に着手した。この開発には川崎工場で工作機械を製作しているが，この高精度な加工技術，また自動定寸装置の計測技術を十分に生かし，各研究所との連けいのもとに開発したものである。本機の特長は下記仕様に示したように高精度，高速度に選別でき，しかも信頼度の高い検査機として長期間使用でき，保守の容易なことである。すなわち計量部にはしゅう動部を使用せずまた寿命部品を使用してないため計量精度は容易に維持できること，さらに電気回路はプリント配線にして取外しを容易にし，回路の重要部分は切換スイッチにより，その部分の電圧，または電流がメータに表示されるようにしてあるので，電気をあまり知らない人でも簡単に調整ができる。

### お も な 仕 様

| | |
|---|---|
| 形　式 | MC-21 |
| 精　度 | ±1.5 g |
| 能　力 | 100 個/min |
| 秤　量 | 55～110 g |
| 設 定 範 囲 | 3～20 g |
| 電　源 | AC 100 V |
| 秤量品寸法 | 幅 125×長さ 155 mm |



第 10 図　広島市役所納
HITAC 3010

## 広島市役所に HITAC 3010 納入

競争の激しい電子計算機業界において，日立標準の HITAC 3010 中形電子計算機は全国に市場を拡大しつつあるが，このほど新たに中国地方方面進出の第 1 歩として，広島市役所にシステム一式を納入した。

HITAC 3010 は関東地区以外の地方公共団体への納入が初めてであり，今後日立電子計算機の進出に大きな役割を果たすものと期待されている。

同市役所のおもな対象業務は給与計算をはじめ，市民税，固定資産および国民健康保険の計算はもとより，技術計算，各種統計業務の広範囲に使用される予定である。

### おもな機器構成

| | | |
|---|---|---|
| 304 形 | 処理装置 | 1 台 |
| 329 形 | カード読取機 | 1 台 |
| 333C 形 | ラインプリンタ | 2 台 |
| 382-6 形 | 磁気テープ装置 | 1 台 |
| 177 形 | 万能入出力装置 | 1 台 |

## アナログ計算機・アストリックシリーズ完成

日立製作所はこのほど，新しい方式のアナログ計算機・アストリックシリーズ <ALS-505・ALS-2000> を完成した。

このシリーズは，全半導体方式の高性能形で，アナログ記憶と高速自動収斂(れん)計算機能を備えており，国内はもとより世界でも目新しいアナログ計算システムとして注目されている。

ALS-505 は卓上形，ALS-2000 は高精度の超高速度形である。

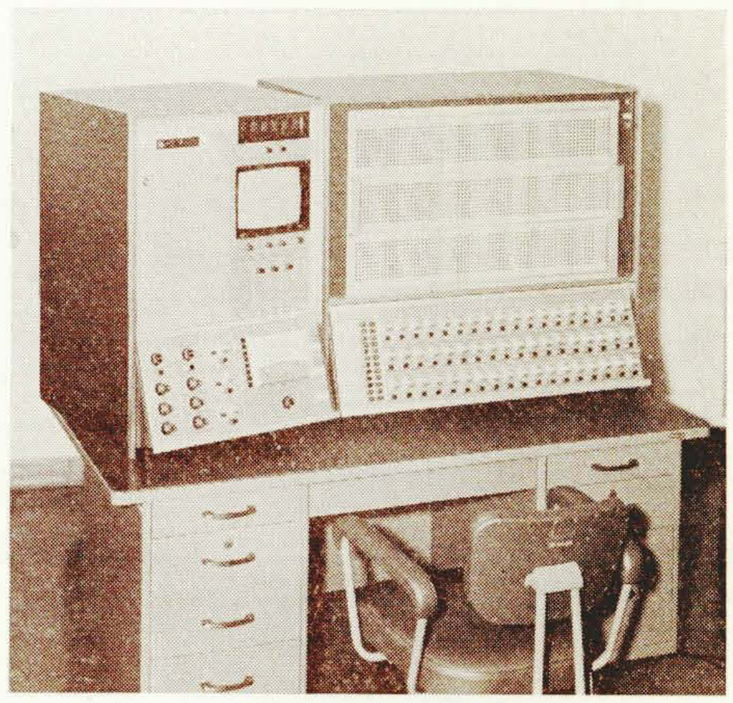
アストリックとは，Analog Storage <アナログ記憶> と Rapid Iterative Computation <高速自動収斂計算機能> の頭文字を取った ASTRIC の呼称である。

### おもな特長

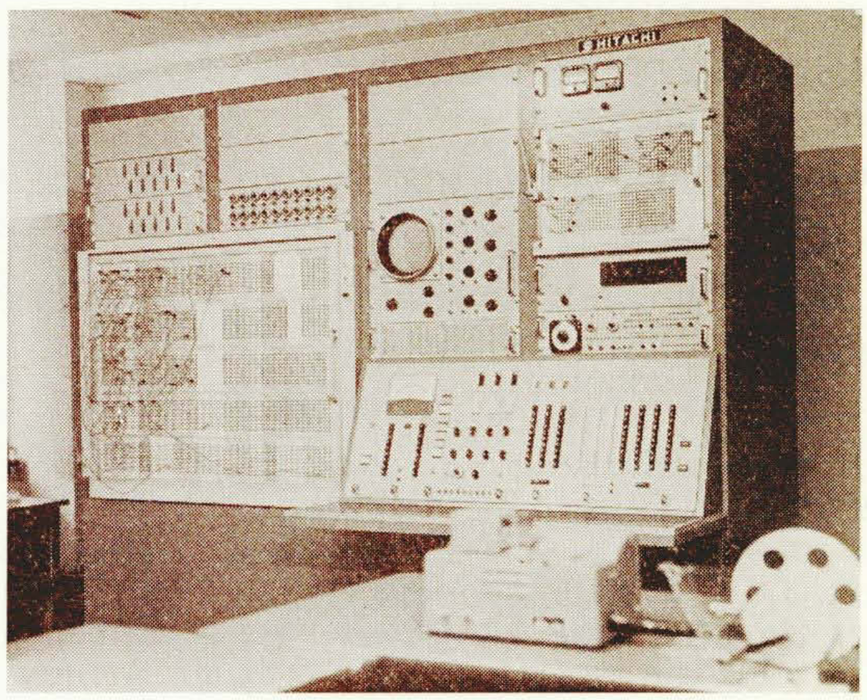
(1) 高速自動収斂計算が可能。
(2) 計算速度が速い。
　実時間の 1,000 倍までの高速計算が行なえるので，毎秒 100～3,000 の解析結果が得られる。
(3) 論理計算機能を備えている。
(4) 全半導体化されている。
(5) シールド・カラーパッチボードを採用している。

### おもな仕様

| 項目 | ALS-505 | ALS-2000 |
|---|---|---|
| 演算電圧 | ±100 V (20 mA) | ±10 V (20 mA) |
| 積分時定数 | 1, 0.1, 0.01, 0.001 秒 | 1, 0.1, 0.01, 0.001 秒 |
| 演算周期 | 10 ms (100 c/s) | 300 μs (3,000 c/s) |
| 演算抵抗精度 | ±0.01% | ±0.02% |
| 演算容量精度 | ±0.01% | ±0.04% |
| 乗算器精度 | ±0.1% (F.S) | ±0.1% (F.S) |
| 電力消費量 | 400 VA | 3 kVA |
| 演算増幅器 | 40/80 台 | 120 台 |
| 増幅器周波数特性 | 100 kc | 200 kc |
| 解指示器 | 3 CH オシロおよび各種レコーダ | 4 CH オシロおよび各種レコーダ |



第 11 図　ALS-505



第 12 図　ALS-2000

# 日 立 ニ ュ ー ス

## 日立，南極観測用 ITV を受注

日立製作所ではこのほど，気象庁に南極観測用ITVを納入した。

これは南極昭和基地において水素発生装置の遠隔監視に用いられるもので，−30℃ の低温に耐えられる特殊な保温ケースにカメラは収納されて使われている。

南極でITV が使用されるのはわが国はじめての試みであり，その成果が期待されている。

なお，装置は南極観測船“ふじ”にて現地へ運ばれた。

### お も な 構 成

TIE-5 VA 形カメラ(広角レンズ付) ..... 1 台
TIM-8C 形専用モニタ ..... 1 台
M-27 B 形制御器 ..... 1 台
保 温 ケ ー ス ..... 1 台
三 脚 ..... 1 基
同 軸 ケ ー ブ ル ..... 80m
制 御 ケ ー ブ ル ..... 80m

### お も な 仕 様

走 査 方 式 ..... ランダムインターレース
水平走査周波数 ..... 15.75 kc
垂直走査周波数 ..... 50 c/s
毎 秒 像 数 ..... 25 枚
解 像 度 ..... 400 本以上
走 査 線 数 ..... 630 本
周 囲 温 度 ..... −30℃
映 像 出 力 ..... 1.4 V p-p/75 Ω
ピクチャモニタ ..... 8 形専用モニタ
使 用 レ ン ズ ..... 51.4, 12.5 m/m

## UHF 帯テレビサテライト局用進行波管 H3016 完成

日立製作所ではかねてから，出力 10 W 級の UHF 帯テレビサテライト局用進行波管の開発を進めてきたが，このたびその試作に成功し NHK の認定を得た。

10W級のサテライト局の電源事情や周囲条件は相当過酷なものであり，無人局用としてはいっそうの信頼性と堅ろうさが要求されている。日立 H3016 はこれらの条件を満足するよう特に設計されたものである。

### お も な 特 長

(1) H3016 は UHF サテライト装置において 10 W (公称出力) の出力管として設計されたものである。

(2) 構造は金属とセラミックの封止を採用し，従来のガラス封止のものにくらべ機械的，熱的強度がきわめて大きい。ヘリックス部は特に強固な支持構造をとり衝撃，熱ショックに耐える。またヘリックス部の外筒(管壁)は金属パイプを用いるのでヘリックス部の発熱に対して，ガラスにくらべ安全度が高い。

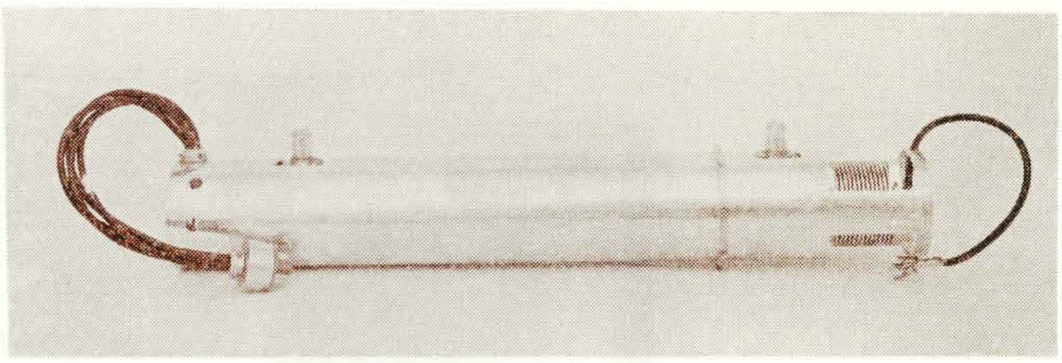
(3) 金属セラミック封止のため十分な排気作業ができるのできわめて長寿命が期待できる。またフェージングなどによる過負荷動作でヘリックス電流が増加しても異常なガス放出などがなく安全である。

(4) 入出力の結合部はヘリックスに直結した固軸接続となっているため周波数特性がよく，また，衝撃，振動に対する安定度も高い。

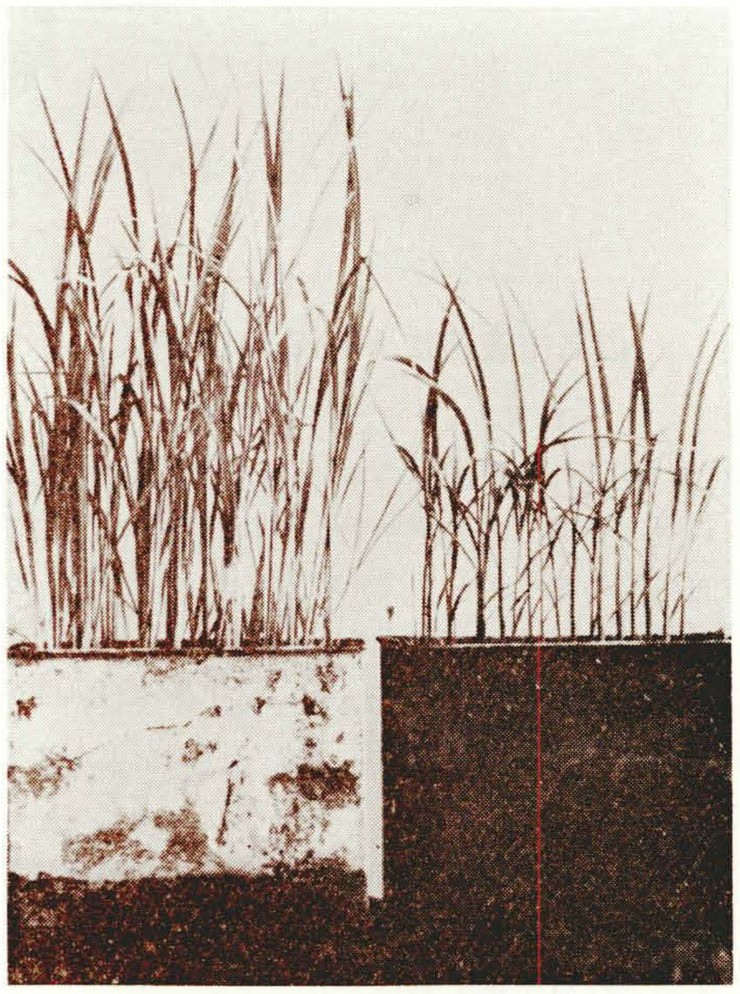
(5) 集束磁界は永久磁石周期磁界を用いている。磁石の交換(管球が寿命終止した場合)は工場において容易にできる。運転経費，管球保守などの低減ができる。

## 日立で世界最強植物育成用の光源を完成

植物の育成に効果のある人工光源は色々と考えられており，一部



第13図 UHF 帯テレビサテライト用進行波管 H3016



第 14 図 水稲，同時に種をまき右は自然光，左は栽培用水銀ランプで育てた結果

けい光ランプを改良したものなどが利用されている。しかし，自然光の照度は 10 万ルックスであるのに対し，けい光ランプではせいぜい 2 万ルックスの照度である。植物の成長は本質的に強い光のエネルギーを吸収し，いわゆる炭酸同化作用によって達成されるため，できれば強い光の栽培用光源が望まれていた。

今回完成した栽培用光源は水銀ランプを改良したもので，けい光ランプよりはるかに強力であり，一般のビニール栽培などでの補光はもちろん，この光源だけで太陽光線がなくても十分正常な育成ができるという世界で最初の画期的なものである。

この栽培用水銀ランプは，昭和 33 年から強光でかつ育成に効果のある栽培用光源の開発のため，農林省技術研究所相見研究室と日立製作所が共同で研究を行なってきた成果であり，昭和 39 年 5 月農林省農林水産技術会議から発表され，農林省に設置された世界最強(10 万ルックス) の明るさをもった人工気象器 (バイオメトロン) にも利用され，各種の試験，研究，検定に威力を発揮している。

この栽培用水銀ランプは，外観は普通の水銀ランプと同じであり，現在 100, 400, 500, 700, 1,000 ワットの種類が完成している。内容はけい光体の性質をたくみに利用して栽培用に適するよう改良したものであり，その特長は

(1) 植物の光合成に必要な波長を多量に放射すると同時に，形態形成に異状が起こらないよう必要な各生理反応波長を含んでいる。

(2) 取扱いは普通の水銀ランプと同じであり，簡単で実用的である。もちろん人畜に無害で照明を兼ねることもできる。

用　　途

（1）　一般ガラス室，ビニール栽培などにおける園芸蔬菜類の促成栽培，補光
（2）　作物の開花促進および抑制など日長処理
（3）　栽培研究用の光源

などであり，すでにトマトの早期促成栽培などで実用され大きな効果をおさめている。

なお，本栽培用ランプの実用化，普及は，当面現在農林省の指導により農業電化協会に設置される予定の「植物用ランプ研究開発部会」を通じて行なわれる予定である。

## 空気スクリュードライバー2機種新発売

日立製作所では，このたび空気スクリュードライバー2機種（4 mm, 5 mm）を新発売した。2機種とも正転逆転両用である。

お　も　な　特　長

（1）　小形軽量で堅牢である。
（2）　締付力にバラツキが少ない。
（3）　緊締力の調整が簡単
（4）　排気音が小さく快適な作業ができる。
（5）　スマートな外観

お　も　な　仕　様

＜N-5R形(5 mm)＞

| | |
|---|---|
| 能　　力 | 小ネジナット 5 mm |
| 無負荷回転数 | 1,300 rpm |
| 空気消費量 | 0.28 m³/min |
| 出　　力 | 85W |
| 空気圧力ゲージ | 6 kg/cm² |
| 使用ホース径 | 6 mm |
| ホースロ金取付ネジ | PT 1/8 |
| 重　　量 | 1 kg |
| 標準付属品 | 5 mm ドライバビット　1個 |
| | #2 フィリップスヘッドスクリュービット　1個 |
| | ホースコネクション　1個 |
| | スパナ(A)(B)　各1個 |

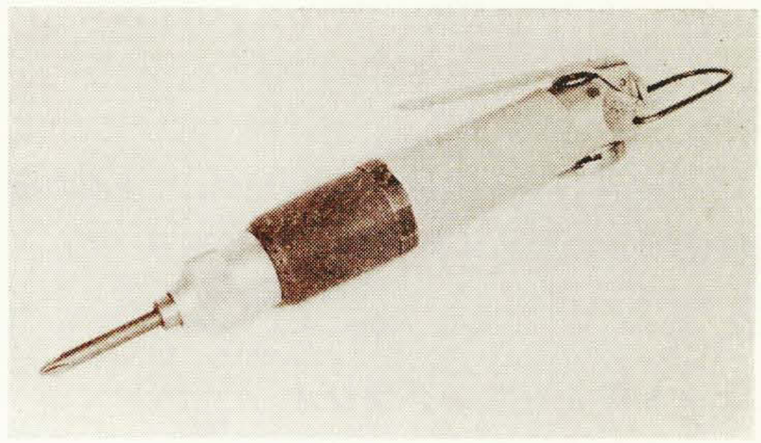
＜N-4R形(4 mm)＞

| | |
|---|---|
| 能　　力 | 小ネジナット 4 mm |
| 無負荷回転数 | 1,300 rpm |
| 空気消費量 | 0.23 m³/min |
| 出　　力 | 55 W |
| 空気圧力ゲージ | 6 kg/cm² |
| 使用ホース径 | 6 mm |
| ホースロ金取付ネジ | PT 1/8 |
| 重　　量 | 0.8 kg |
| 標準付属品 | 4 mm ドライバビット　1個 |
| | #2 フィリップスヘッドスクリュービット　1個 |
| | ホースコネクション　1個 |
| | スパナ(A)(B)　各1個 |

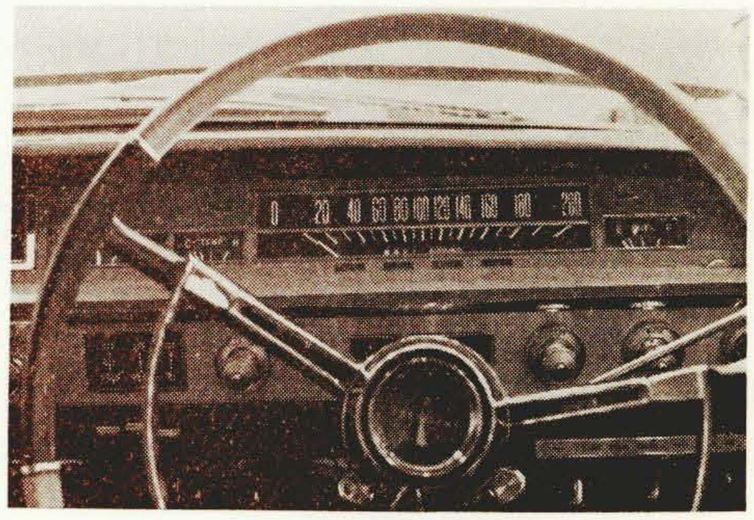
## 日産自動車新形車に EL ランプ納入

日立製作所ではエレクトロルミネッセンスを利用した EL ランプの研究開発を進め，すでに国鉄には相当数の実績を納めていたが，このたび自動車の計器用 EL ランプの開発に成功した。

自動車計器用 EL ランプは，10月 29 日より開催されたモーターショーに日産自動車株式会社より出品，展示されている最高級車「ニッサンプレジデントD」のすべての計器類に使用されている。



第 15 図　空気スクリュドライバー



第 16 図　取り付けられた EL ランプ

EL ランプは専用のトランジスターインバータにより自動車の直流電源を高周波交流に変換して点灯しているが，日立製作所では，EL ランプおよびインバータを一括して納入している。

「プレジデントD」1台に使用されている EL ランプはスピードメータ，温度計など各種計器用のほか，ラジオ，時計の文字板全体におよびまた指針としても各種計器，ラジオ，時計のすべてに EL ランプが使用されている。いずれもホーロー形 EL で文字板は青白色，指針は赤色で，特に自動車用のため温度，湿度，振動などの過酷な使用条件に耐えるだけの高性能を備えている。

EL ランプは輝きの均一な平面光源として注目されているが，現在のところ明るさがやや不足しているため，照明用光源としては研究段階にあるが，低輝度であることを利用して各種計器用あるいは表示用としてすでに実用化されている。

しかし自動車の計器用として用いられたのは今回が初めてであり，それだけに EL ランプの新しい利用として注目されている。

自動車の計器用として EL ランプが適している点は発光色，輝度などを自由に選ぶことができ輝度が均一であるという点にある。すなわち自動車の運転の障害となるような計器類の不快なまぶしさを完全に排除し快適，かつ安全な運転を行なうことができる。

自動車の増加と高速道路の発達に伴い運転の安全性，快適性が重視されてくることにより自動車の計器用としての EL ランプの需要は大いに期待できるものである。

## ルーマニア向にトランジスタラジオ 45,000 キット，総額約 60 万ドルを成約

このたび日立製作所は，ルーマニア人民共和国に対し，同国在日通商代表部を通じてトランジスタラジオ 45,000 キット，総額約 60 万ドルの輸出契約を結んだ。

輸出されるラジオは FM, MW, SW, LW の4バンドの製品である。

本契約は，わが国から東欧向に輸出されるトランジスタラジオの契約としては最大のものであると同時に，この種多バンドラジオの

# 日立ニュース

一括輸出契約としては，世界的にみても最大のものと思われる。出荷は本年11月から来年2月までである。

なお，今回の商談には，テレフンケン(西ドイツ)，フィリップス(オランダ)など世界17社が参加したが，結局，性能面の優秀性を認められて日立製作所の製品が選ばれたものである。

## オートチューニングラジオ
## オートエイト TH-800 発売

日立製作所では，ポータブルラジオでは最初の自動選局ラジオとして国内，海外ともに好評だったオートナイン TH-900 の姉妹機種としての8石1バンドスーパーヘテロダインラジオ“オートエイト TH-800”を発売した。

このラジオは，さきに発売した TH-900 と動作原理は同じあるが，要所，要所に改良を加え，さらに使いやすくした高性能のオートチューニングラジオである。

現金正価　8,500円

月賦正価　8,800円(6個月払い)(皮ケース，イヤホーン付)

### おもな特長

(1) チューニングボタンを押すだけで，自動的に正確に選局するので，手動で選局したときに起こりやすい不完全同調による音のひずみや，音量不足がなく，暗やみでも選局は自由，周波数のわからない土地へいってもオートチューニングで自動的に選局してくれる。

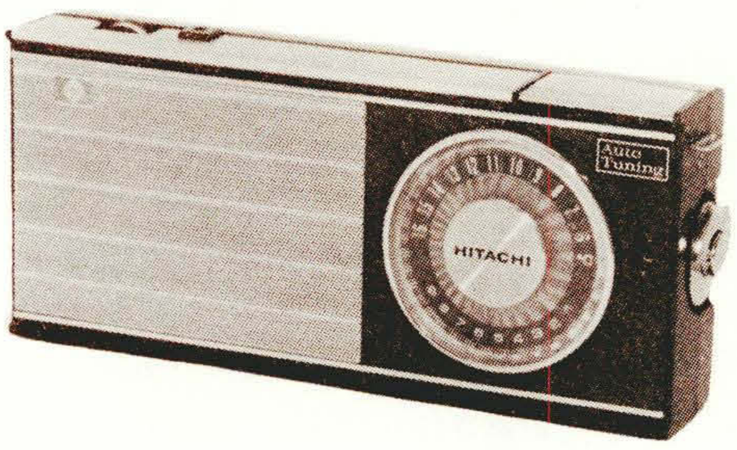
(2) 周波数変換および中間周波増幅に高性能ドリフト形トランジスター2個を使用，10φ×160 mm の大形フェライトアンテナ，バリコン反転式の使用と相まって雑音が少なく，感度は抜群である。

(3) 近距離，中距離，遠距離の3段階の感度切換スイッチがついているので，強電界でも弱電界でも適当な数の放送局が受信できる。

(4) 周波数目盛が均等で見やすく，特に高い周波数の選局ずれが少なく精度は抜群である。

(5) 日立独得の反転機構を採用したのでエンドレスバリコンが表のみの使用になり，調整が完全となり目盛ずれなどが少なく自動選局が完全である。

(6) ブロック回路の採用で品質が均一である。




第17図　“オートエイト TH-800”オートチューニングラジオ

## ……編集後記……

最近における電話の普及はめざましい。日本電信電話公社では，さらに第3次および第4次5個年計画により設備の拡充を急いでいる。これら電話設備の拡大に伴い電話交換技術も著しい進歩を遂げている。

「格子またはリンクの順位選択における内部ふくそう率」では，共通制御式自動交換機における三段接続フレームをモデルにして，順位選択において内部ふくそう率に及ぼすリンク構成の影響，呼量の影響，発着呼量比の影響，一次格子拡大率の影響などを電子計算機を用いたシミュレーションによって解析した結果を報告している。

◎

「同期機の動態安定度」では，同期機の動態安定度について同期機の諸定数や自動電圧調整器の諸特性などの影響を電子計算機により検討し，凸極機，非凸極機の差異や自動電圧調整器の効果，原動機の自動速度調整器の影響等について考察している。

本誌 Vol. 47 No. 11 に掲載した「同期機の定態安定度」とともに同期機選定の基礎資料として貴重な文献となろう。

◎

原子炉の設計にあたっては，空間依存スペクトルなどを考慮した高度の計算コードをひんぱんに使用することは，あまり経済的ではない。むしろ一般的な計算コードを基準に用い，その結果に適当なモデルによる補整と改良を加えて，くり返し用いる方が経済的かつ実用的である。そのためには，この計算コードの結果が，どの程度実際の現象を再現しうるかを十分に検討する必要がある。「多領域炉心の実験的研究」では，拡散近似を用いた一般的な計算方法の妥当性と限界を指摘し，これらの問題点を実験的に確認した結果を報告している。

今後の研究の指針として貴重な布石となる論文である。

◎

本号の特集は「保護継電器のトランジスタ化」「全トランジスタキャリアリレー装置」「共架多回線送電線用差電流特性キャリアリレー装置」「電源抑制・系統分離装置」など6編の論文を収録し「トランジスタリレー特集」を掲載した。

最近アメリカ合衆国の東北部とカナダとの大連けい系統が，その拡大事故のために，10時間前後に及ぶ停電を起こし，ジャーナリズムをにぎわした。本特集はこれら電力系統において重要なポイントとなる継電器にスポットをあて，日立製作所におけるトランジスタリレーの開発・研究・制作の全貌を紹介した貴重な論文集である。

◎

巻頭を飾る一家一言欄には，東京大学名誉教授　福田節雄博士より，「リレー技術の革新（最近の系統大事故の続発に関して）」と題する玉稿をいただいた。ご繁忙のおり，特に本誌のために寸暇をさいて稿を草されたご厚情に対し，深甚なる謝意を表する。

◎

昭和40年度最終号の編集を終わるにあたり，読者諸氏から格別のご指導とご愛顧をいただいたことに対し，衷心より感謝の意を表する。昭和40年は，経済界の不況という苦況のうちに終止したが，技術研究への努力は絶ゆみなく続けられた。新年を迎えるにあたり諸賢のご健康とご発展をお祈りする次第である。

日立評論　第47巻　第12号

昭和40年12月20日印刷　昭和40年12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)

© 1965 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　伊藤　廉
印刷人　浅野　浩
印刷所　株式会社日立印刷所
発行所　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(270)2111(大代)
振替口座　東京71824番
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

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)