



日立ニュース

電源開発株式会社池原揚水発電所納

78,000 kVA/80,500 kW 発電電動機

1, 2号機, 相次ぎ完成

日立製作所は現在、電源開発株式会社によって奈良県熊野川水系に建設中の池原揚水発電所納 78,000 kVA/80,500 kW 発電電動機の1, 2号機を、相次いで完成した。

同機は、さきと同じく日立製作所が完成した電源開発株式会社池原揚水発電所納 80,000 kW ポンプ水車1, 2号機に結合されるもので、わが国揚水発電の記録品である。なお電源開発株式会社池原揚水発電所の発電開始は昭和39年秋の予定である。

おもな特長

- (1) 電動機運転にはいるとき、系統より定格電圧の50%の電圧を受けて、約73,000 kVAで自己起動し、すべりが約1%以内に達すると、自動的に励磁回路が生かされ、系統と同期化するいわゆる半電圧起動、半電圧同期引入方式をとっている。
- (2) 大きな反抗トルクに打ち勝って、大きな蓄勢輪効果をもった回転部を短時間内に加速完了できるように、制動巻線には特に意を用い、電動機起動してから約2分半で同期化を完了するよう計画された。
- (3) 推力軸受とランナしゅう動面に起動前に高圧油を送入し、起動所要トルクを大幅に低減している。

おもな仕様

| | | |
|-----|----------|------------|
| 発電機 | 容量..... | 78,000 kVA |
| | 電圧..... | 13,200 V |
| | 極数..... | 40 |
| | 周波数..... | 60 c/s |
| | 回転数..... | 180 rpm |
| | 力率..... | 0.9 |
| 電動機 | 容量..... | 80,500 kW |
| | 電圧..... | 12,600 V |
| | 極数..... | 40 |
| | 周波数..... | 60 c/s |
| | 回転数..... | 180 rpm |
| | 力率..... | 1.0 |

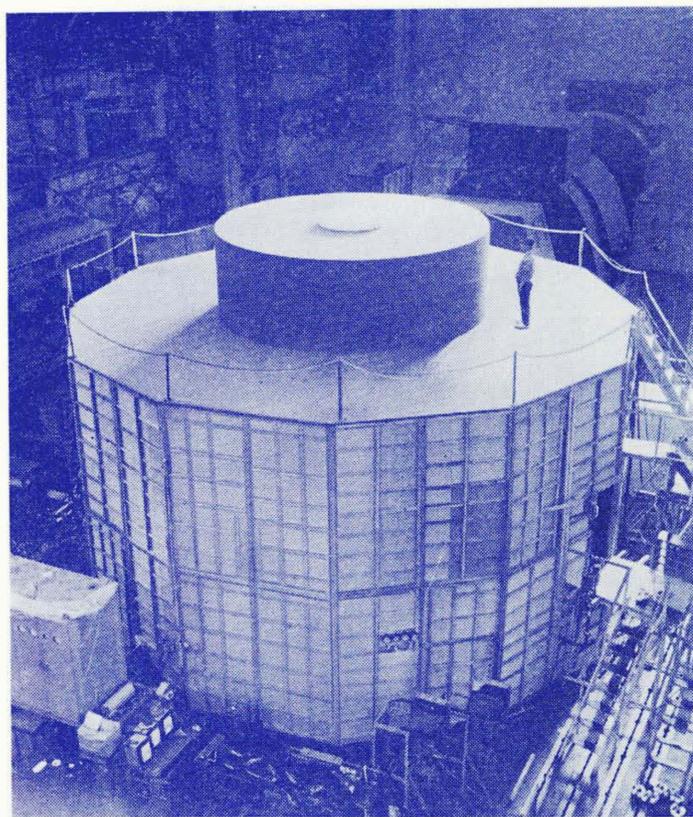
電源開発株式会社池原揚水発電所納

198,000 kVA 変圧器完成

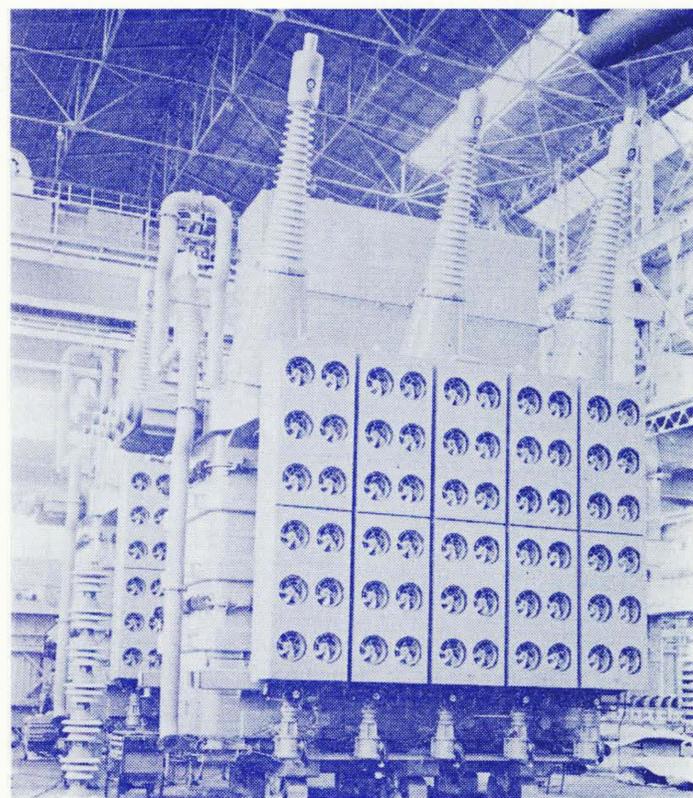
このほど日立製作所国分工場では、電源開発株式会社が熊野川水系に開発中の、わが国最大の揚水発電所である電源開発株式会社池原揚水発電所納 198,000 kVA 変圧器2台を完成した。

この変圧器は、三相、一次電圧13 kV、二次275 kV、三次154 kVの回路に接続し使用するもので、一次巻線は発電電動機に接続されるが、特に電動機起動用として半減電圧タップを設けてある。また、騒音低減のためタンクを二重構造としている。

なお、本器は山間地に設置されるため、輸送制限重量が40 tと比較的小さいので分解輸送を行なう。



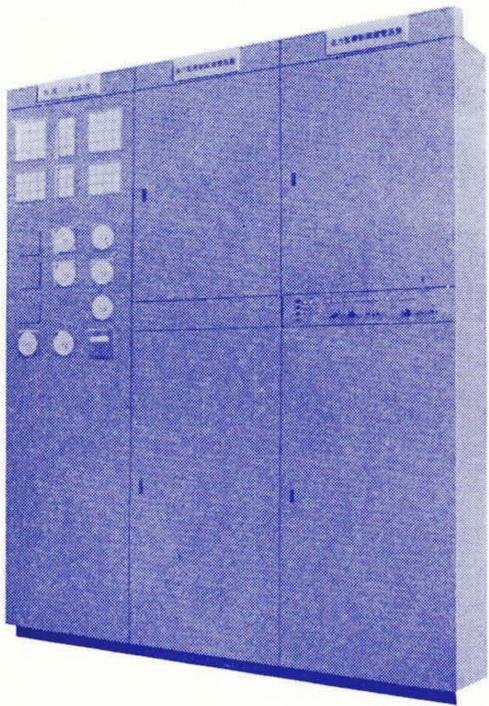
第1図 電源開発株式会社池原揚水発電所納 78,000 kVA/80,500 kW 発電電動機



第2図 電源開発株式会社池原揚水発電所納 198,000 kVA 変圧器

おもな仕様

| | | |
|---|--------|---------------------------------|
| 形 | 式..... | 屋外用三相、三巻線送油風冷式窒素封入形 |
| 容 | 量..... | 一次 82,500 kVA (6.5 kV タップは5分定格) |
| | | 二次 198,000 kVA |
| | | 三次 120,000 kVA |
| 電 | 圧..... | 一次 13/6.5 kV |
| | | 二次 F 262.5-R 275-F 287.5 kV |
| | | 三次 154 kVA |



第3図 関西電力株式会社新黒部川第三発電所納
トランジスタ遠方監視制御装置

関西電力株式会社新黒部川第三発電所納 トランジスタ遠方監視制御装置完成

日立製作所ではかねて製作中であった関西電力株式会社新黒部川第三発電所用トランジスタ遠方監視制御装置一式を完成し、このほど納入した。

本装置は、無人の関西電力株式会社新黒部川第三発電所（60,000 kVA 発電機 1 台、将来 1 台増設予定）を約 400m 離れた関西電力株式会社黒部川第三発電所から遠方制御するもので、容量は 80 ポジション、つまり 80 個の制御を行なう。本装置のようにトランジスタ遠方制御装置を大容量の発電所に適用するのは今回がはじめてであり、また、山間地のため冬期交通が途絶することを考えて、特に信頼度の向上と保守の簡略化を図っている。

おもな特長

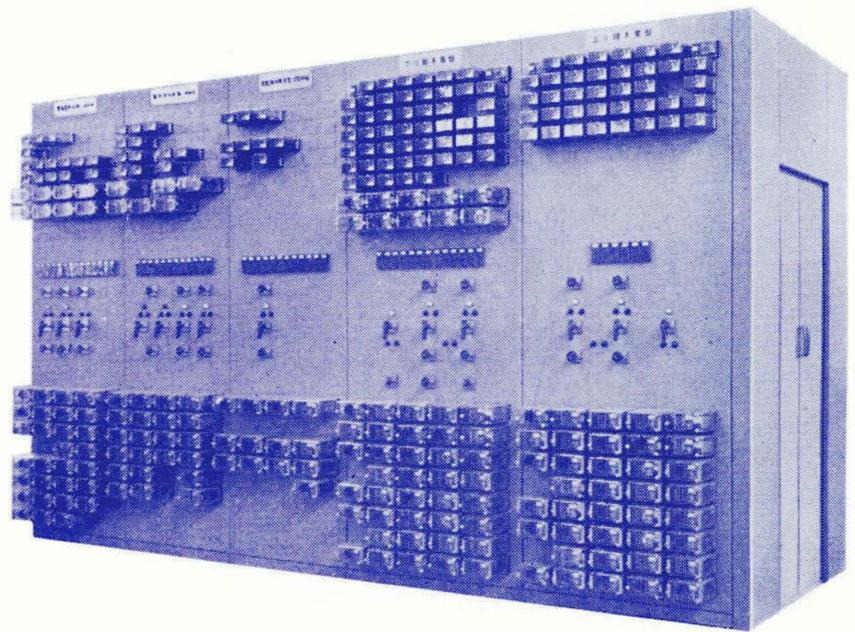
- (1) トランジスタ化により可動部分がなくなったので、機構および接点障害の恐れがない。
- (2) 選択速度は 1 ポジション約 1 秒という高速で迅速な制御が可能である。
- (3) 本装置は標準化されたプリント板にて構成され、回路各部の波形が随時チェックできるようになっているので、保守点検がきわめて容易である。
- (4) 設置場所は空調を必要とせず、0°C～40°C で使用することができる。

東海道新幹線用き電変電所用配電盤完成

東京—大阪間約 500 km を 3 時間で結ぶ東海道新幹線には、交流 25 kV、60 c/s の電車が走行し、この間約 20 km おきにき電用変電所が 25 箇所設置される。

これらのき電用変電所中、清水、岩淵、沼津、熱海の 4 変電所用の配電盤一式を完成、納入した。

き電用変電所は三相 60 c/s、70 kV を受電、30,000 kVA スコット変圧器によって単相 25 kV に変換、き電線に電力を供給するものであり、配電盤はこれらの受電回路、変圧器、き電線の制御、保護を行なうものである。なお、き電線とは電車線などに変電所から電力を供給する線をいう。



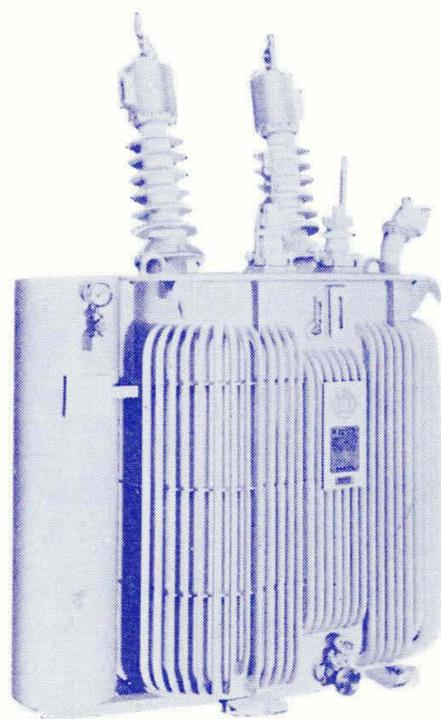
第4図 東海道新幹線用き電変電所用配電盤

これらの変電所はすべて無人変電所であり、中央制御所から遠方監視制御されるが、そのために必要な操作、保護運動装置をすべてそなえている。また、き電方式はセクションの設備を簡略化するため、上下線別異相き電方式が採用されているので、き電線は地絡保護のほか、異相短絡保護装置が設けられ、これらは UR 形オームリレーおよび UHY 形モーリレーが採用されている。また、無人変電所であるので、制御盤はすべて監視用計器が省略され簡略化されている。

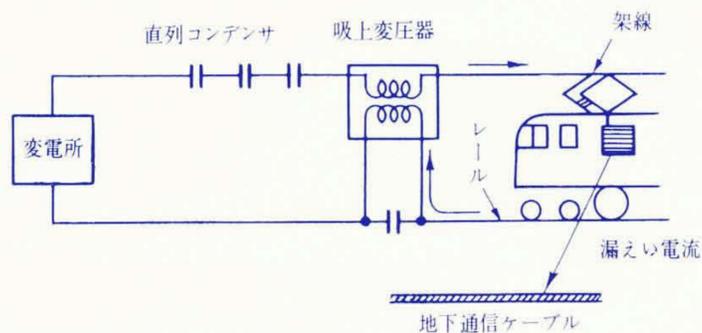
東海道新幹線用日立吸上変圧器完成

日立製作所亀戸工場では、東海道新幹線用吸上変圧器（ブースタ）21 台を鋭意製作中であったが、このほど完成した。

この変圧器は、交流電化区間で起こる通信障害を防ぐために作られたものである。交流電化の場合、レールから大地に逃げた電流が近くの信号機などの通信線や地下ケーブルに、誘導電流を流して通信障害を引き起こす。これを防ぐため、この吸上変圧器が、第 6 図のように約 3 km ごとに設置され、逃げる電流を吸い上げ、障害を少なくしている。



第5図 日立吸上変圧器



第6図 吸上変圧器の接続

このため、この変圧器には非常に特殊な性能が要求されたが、これをすべて解決して完成したものである。

おもな仕様

| | |
|------|------------------------|
| 容量 |240 kVA 1φ 60 c/s |
| 形式 |SOBV-C |
| 定格電流 |一、二次とも 400 A |
| 電圧 |一、二次とも 600 V |
| 絶縁階級 |一次 30 号、二次 6 号 |
| 国鉄規格 |幹電 23-34 号 |

東北電力株式会社新潟火力発電所納
データロガー完成

東北電力株式会社新潟火力発電所では、データロガーの採用により、従来の運転員による作表をやめ、補機のパトロールをへらし、すべての記録と監視をデータロガーにまかせることにしている。

これは火力発電所へのデータロガーの適用としては画期的なことで、データロガーに要求される信頼度は一段と厳しいものである。

このたび日立製作所で完成した本装置は、これらの要求に合致されるため、信頼度向上対策を入念に実施した。

すなわち、素子の改良はもちろん、なかには基本的なものから新しく開発したものを多く盛り込んだ。

おもな特長

- (1) 中央制御室の BTG 盤に、プラント運転に重要な主蒸気温度圧力など 5 点のデジタル式表示器をつけた。
- (2) 補機関係の監視をデータロガーで行ない、警報は BTG 盤のアナウシエータに表示して、中央制御室ですべて監視できるようにした。
- (3) データロガーの論理回路には、従来品を全面的に改良した 62A 形ユニットパッケージを使用した。



第7図 東北電力株式会社新潟火力発電所納
データロガー

- (4) 記憶装置に高信頼度テープ記憶装置（新開発品）を使用した。
- (5) 従来、真空管を使っていたプリアンプを全トランジスタ方式にし、リレーを使っていた A-D 変換器を無接点にして高速化した。これらはいずれも新開発品である。

おもな仕様

| | |
|-------|------------------------|
| 方式 | TRS 式スタティック非同期回路 |
| プログラム |半固定配線板方式 |
| 記憶装置 |エンドレステープ式記憶装置 |
| 入出力点数 |監視 56 点 |
| |印字 51 点 |
| |デジタル表示 5 点 |
| 機能 |監視速度 3 点/秒 |
| |監視周期 約 30 秒 |
| |印字速度 約 1 点/秒 |
| |印字周期 60 分 |
| |(デジタル表示) 約 30 秒 |
| |(更進周期) |

フィリッピン・ビスコム納
日立 20t 180PS 液体式ディーゼル機関車完成

フィリッピン BINALBAGAN-ISABELA SUGAR CO. (略して BISCO) 納めの日立 20 t 180 PS 液体式ディーゼル機関車 3 両が、このほど日立製作所笠戸工場において完成した。

これは国内向け 20~25 t 級 DHL の豊富な製作経験に基づいて受注後 3 箇月で完成したもので、パスマル製糖会社向け 21 t 180 PS 液体式ディーゼル機関車 1 両も同時に完成した。

特長は製糖会社向けとして、次のような点を考慮してある。

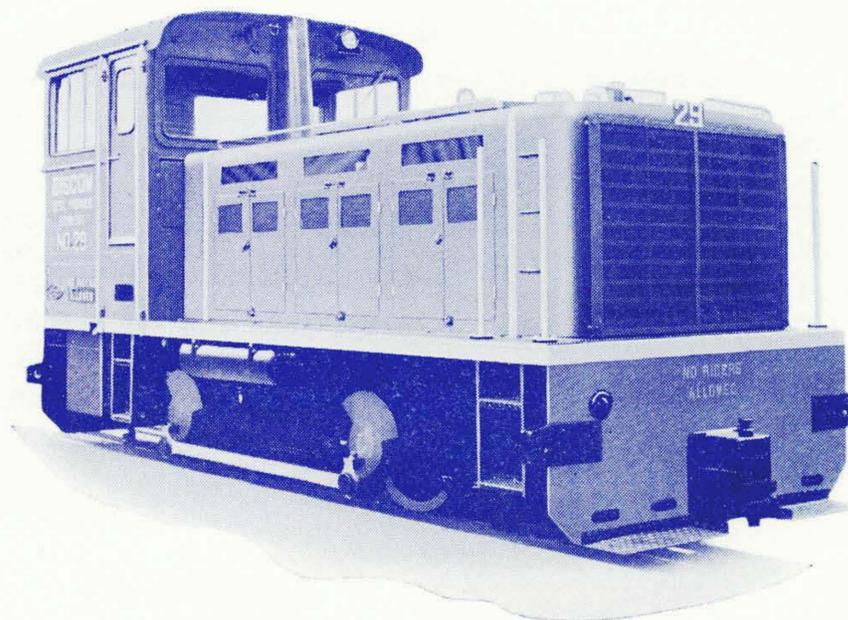
おもな特長

- (1) 甘しょ畑に敷設された鉄道の、条件の悪いレール上での走行を考慮して、パネ装置にイコライザを設けた。
- (2) 放熱装置の冷却空気取入口にスクリーン（金網）を設け、甘しょ畑特有の昆虫類によるラジエータコアの閉塞を防止してある。
- (3) 運転室の通風をよくするため、通風窓の大きさを広げ窓の数も多くしてある。

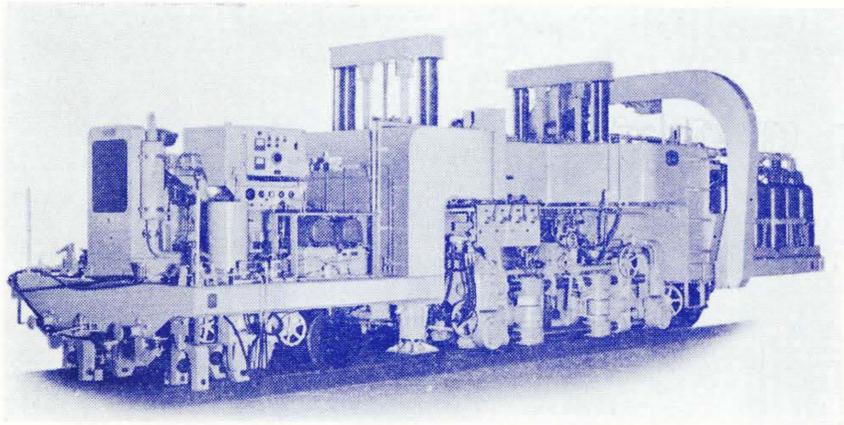
そのほかレールゲージ 3' (914 mm) という狭軌のため、外側軸箱式としてあり、最終駆動はクランク付きのロッド駆動としてある。

おもな仕様

| | |
|----|-------------------|
| 形式 | 日立 HR-20B 形 |
|----|-------------------|



第8図 フィリッピン・ビスコム納 日立 20 t 180 PS
液体式ディーゼル機関車



第9図 東海道新幹線工所用レールガス圧接車

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 軌間 |3' (914 mm) |
| 車体寸法 |長さ 5,800×幅 2,525×高さ 3,560 mm |
| 機関 |振興 DMH-17 C 形 180 ps/1,500 rpm |
| 液体変速機 |振興 TC-2 形 |
| 最高速度 |27.3 km/h |

国鉄幹線局納 東海道新幹線工所用 レールガス圧接車完成

世界の注目のうちに東海道新幹線は完成に向かいつつあるが、この工事中最も大きな工事は、道床作りとレールの敷設である。目下、新幹線に活躍中の圧接車は、昭和36年8月に日立製作所が納入した1号車であるが、今回完成したのはその第2号車である。この2号車は1号車の現地試験結果を加味したもので、現地と同一条件で工場内試験を実施し、十分にその性能を確認して今回納入したものである。

圧接車の役目は、日立製作所が多数製作納入した定置式ガス圧接機により、50 m または 100 m に圧接敷設されたレールの上を移動しながら、左右2本のレールを同時または別々に圧接していくオンレール圧接作業を行なうものである。

レール圧接要領は、圧接部分を酸素アセチレンバーナで全周加熱しながら、圧接により押しつけて継ぐもので、必要機器・器材一式を積載している。

日立製作所が完成したレールガス圧接車は、この種機構のオンレール方式のものとしては世界でもはじめてのもので、橋梁の上などではどうしても、この圧接法によらねばならないので新幹線工事の最後の追込みどきにおける役目は非常に大きいと思われる。

おもな仕様

| | |
|------------|---|
| 全長 (緩衝器間) |9,350 mm |
| 幅 |3,100 mm |
| 高さ |2,865 mm |
| 全重量 (運転整備) |27 t |
| 軌間 |1,435 mm |
| 圧接レール |53 kg/m |
| 最大加圧力 |26 t |
| ディーゼル発電機 |23 HP, 12.5 kVA 3φ 60 c/s 200V |
| ガスボンベ |酸素 150 kg/cm ² 6,000 l 8本 |
| アセチレン |7 kg 入 24本 |

日立道路用スイーパー完成

このほど日立製作所笠戸工場で、市街路、国道などの清掃作業用として新しいアイデアを入れて設計した道路用スイーパーを完成し

た。

道路用スイーパーの清掃作業は、撒水しながらほこりがたためないようにブラシですくいあげてホップへ送り、ホップへたまったごみは直接ダンプトラックへ積み替えることができるようになっている。

車体の構造は、主わく、運転室、機関室からなっており、主わくおよび機関室の後部は、回転時の障害物接触を避けるため幅を狭くしぼってある。

主ブラシは、ファイバの摩耗につれて回転数を変えられる機構を採用してあるので、長期の使用に耐え、左右別々にフローテングさせ、接地圧を一定に保つようにしてあるので、路面の凹凸、傾斜に対しても、ファイバの偏摩耗がない。

ホップは車の前方に設けてあり、リフトダンプしてダンプトラックへ直接ごみを排出できる独特の構造で、主ブラシによってかき上げられたごみが、コンベアで搬送されるようになっており、れんがのような大きい物でも容易にすくいあげる能力をもっている。

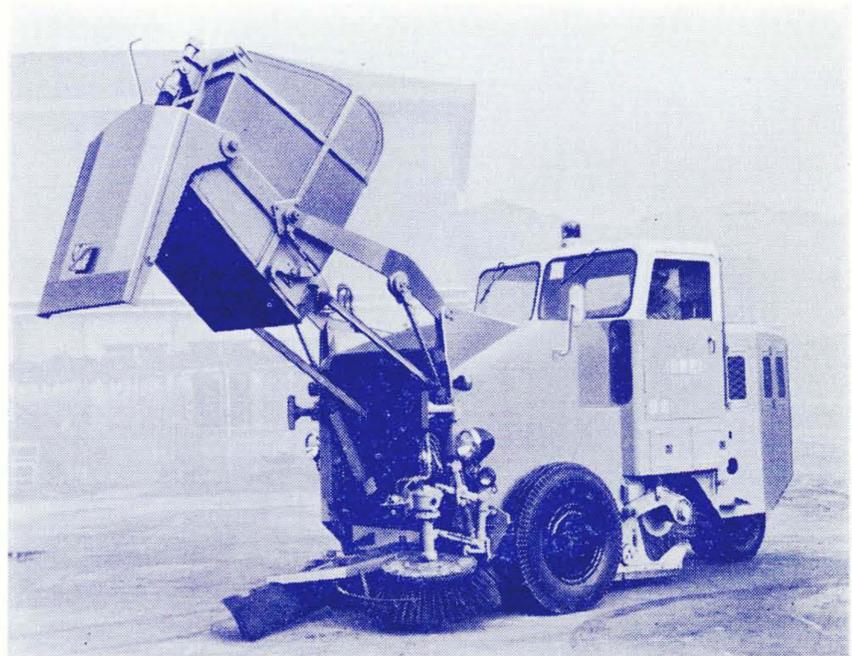
側ブラシは、フロントタイヤの前方、運転者の見やすい位置にあるので運転が容易であり、運転席から自由に上下左右操作、角度調整ができるので、道路の側溝部の清掃が確実にでき、さらに車乗り入れのため設けられた渡り板なども容易に避けることができる。

形式は3輪の後輪ステアリング方式を採用したので、小回りがきき、駐車区域や道幅の狭い所でも運転操作はきわめて容易であり、清掃作業もたやすくできる。

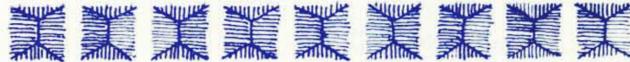
掃除機構の操作は、すべて油圧駆動方式を採用してあるので、過酷な使用に耐えるとともに運転者1人で容易に操作することができる。

おもな仕様

| | |
|--------|--|
| 形式 |HSD-20K II 形 (リフトダンプ形ブラシ撒水併用式) |
| 車体寸法 |長さ 5,710×幅 2,490×高さ 2,680 mm |
| 空車重量 |6.1 t |
| 積載重量 |2.3 t |
| 乗車定員 |2人 |
| 機関 |日産UD-3 ディーゼル機関 95 PS/1,800 rpm |
| 走行速度 |第1速.....4.2 km/h 第2速.....7.0 km/h 第3速.....11.8 km/h 第4速.....19.3 km/h 第5速.....31.4 km/h |
| 最小回転半径 |3,600 mm |
| 清掃幅 |2,000 mm |



第10図 日立道路用スイーパー



FIS-21 形遠赤外分光光度計

このほど日立製作所では、波長領域 $20 \sim 1,000 \mu$ をカバーする FIS-21 形遠赤外分光光度計を完成し、東京大学物性研究所および東洋レーヨン株式会社に納入した。さきに完成した FIS-1 形遠赤外分光光度計「複光束、光学的零位法、 $500 \text{ cm}^{-1} (20 \mu) \sim 60 \text{ cm}^{-1} (167 \mu)$ 、東北大学および東洋レーヨン株式会社納入」が全自動化による簡便な操作をもって、主として化学分野の応用を目的としているのに対して、本器は単光束で、波長領域を拡大し、また種々の応用測定に便なる構造にして、半導体の浅い不純物準位または free carrier の測定、格子振動の測定、超電導体の測定、光学定数の決定などの物性分野の応用を主目的としている。測定波長領域としては、光として観測できる最長領域に属し、完全に電波との境界を埋めたことになる。

おもな特長

- (1) 広い波長範囲の測定が行なえる。
- (2) 磁場内試料の測定など、種々の応用測定に便利な構造である。
- (3) 全光学系の真空を損なうことなしに回折格子などの交換ができる。
- (4) 全光学系は短時間で排気できる。
- (5) 装置は堅ろうで、構造が簡単である。

おもな仕様

| | |
|--------|---|
| 波長領域 | $20 \mu (500 \text{ cm}^{-1}) \sim 1,000 \mu (10 \text{ cm}^{-1})$ |
| 光学系 | 単光束, 単光路, ツェルニーターナマウンティング |
| 回折格子 | 有効面積 $154 \times 128 \text{ mm}^2$ ブレード角 $26^\circ 45'$ 20 l/mm 一次および二次 10 l/mm 5 l/mm 2.5 l/mm および 1.25 l/mm 各一次 |
| フィルタ方式 | レストストラーレンフィルタ チョップフィルタ, 透過フィルタ 回折格子フィルタ, 金網フィルタおよび粗面反射鏡 |
| 光源 | グローブおよび高圧水銀灯 (特殊) |
| 検知器 | ゴーレイニューマチックセル ($7 \text{ mm} \phi$ ダイヤモンド窓つき) |
| 真空度 | 全光学系排気, 約 10^{-2} mm Hg |
| 分解能 | 1 cm^{-1} より良い。 |

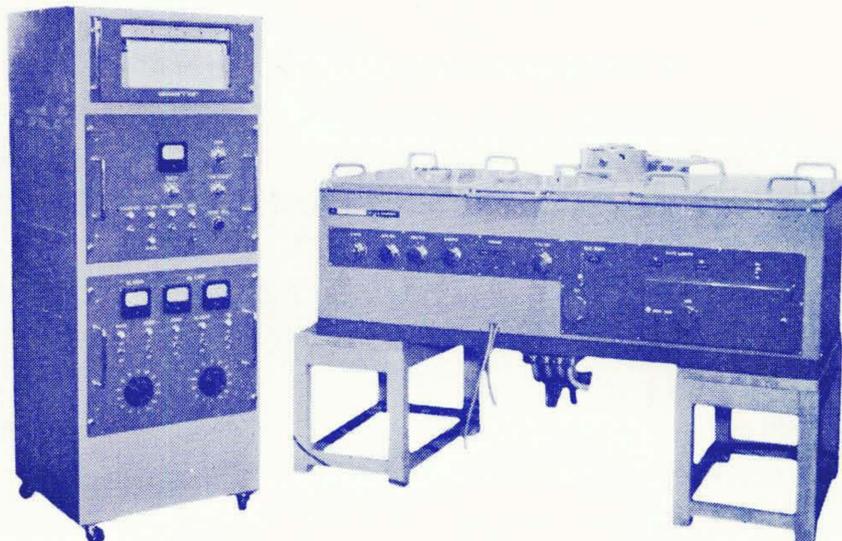
日立ドットメサ形トランジスタ

第15回毎日工業技術賞を受賞

日立製作所では、早くより FM 放送時代の到来を予期して鋭意高周波トランジスタの研究を進めてきたが、ドットメサ形トランジスタの開発に成功し、その画期的な量産方式を確立して現 FM 時代の先駆の役割を果たしてきた。

第15回毎日工業技術賞受賞の対象となった 2SA234, 2SA235 はいずれも FM 受信機用高周波トランジスタであるが、遮断周波数が 100 Mc 以上となると、従来のアロイ形トランジスタやドリフト形トランジスタでは製造は不可能で、拡散蒸着形や合金拡散形などが開発されている。しかしこれらについては高度の製造技術を要し、量産性においては多くの困難を伴う。

日立製作所においてはこの点にかんがみ、独自の設計とたゆみない生産技術の改良により、メサ形トランジスタ、アロイ形トランジスタの技術を応用して量産性のすぐれた、しかも FM 受信機用として優秀な電気的特性を備えたこのドットメサ形トランジスタの開発



第11図 右側が光度計本体, 左側が記録計増幅器, 電源

を進め、当初の目的どおりの量産性に富み、特性的には遮断周波数が高く、ベース広がり抵抗やコレクタ容量の小さい、いわゆる Figure of merit の大きいトランジスタの量産化に成功している。

すなわち原料から完成品にいたるまで自動式高能率組立機や、自動タブ付け機械、メサ成形装置、洗浄脱水装置、自動検査機など高度に機械化された工程を採用しており、人間の頭髪よりも細い導線や電極ドットを扱う不便さや作業者の疲労などを考慮すると、アロイ形トランジスタにほぼ匹敵する作業能率は完全にマイクロンという単位の壁を克服しているといえる。

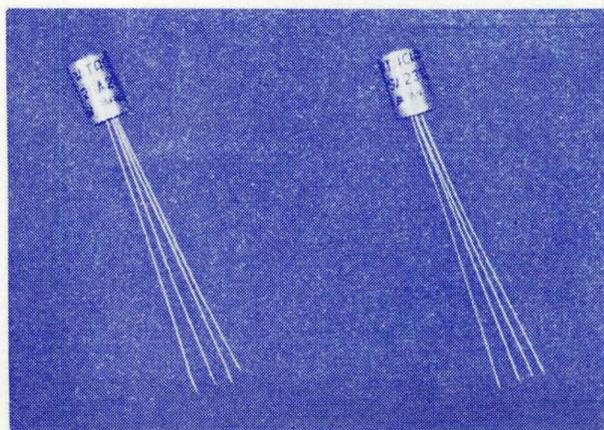
さらに、2SA234, 2SA235 は 3 V バッテリ電源のごとき低電圧で動作させる場合にもすぐれた特性を示すことが大きな特長となっており、今回の受賞にみられるとおり、世界に誇りうるトランジスタといえる。

おもな定格および電気的特性

| 最大定格 ($T_a = 25^\circ \text{C}$) | 単位 | 2SA234 | 2SA235 |
|------------------------------------|---------------------------|--------|--------|
| コレクタ, ベース間電圧 | ... (V) | -20 | -20 |
| エミッタ, ベース間電圧 | ... (V) | -0.5 | -0.5 |
| コレクタ電流 | ... (mA) | -10 | -10 |
| エミッタ電流 | ... (mA) | 10 | 10 |
| コレクタ損失 | ... (W) | 80 | 80 |
| 接合部温度 | ... ($^\circ \text{C}$) | 85 | 85 |

電気的特性 ($T_a = 25^\circ \text{C}$) 標準値

| | | | |
|---------------------------------|--|-----|-----|
| 最大コレクタ遮断電流 | ... (μA) | 30 | 30 |
| 最大エミッタ遮断電流 | ... (μA) | 50 | 50 |
| 電流増幅率 ($f = 270 \text{ c/s}$) | | 70 | 90 |
| コレクタ容量 | ... (pF) | 2.1 | 2.1 |
| ベース広がり抵抗 | ... (Ω) | 55 | 50 |
| 遮断周波数 | ... (Mc) | 120 | 135 |
| エミッタ接地入出力インピーダンス | $f = 25 \text{ Mc}$... $f = 100 \text{ Mc}$ | | |
| 入力抵抗 | ... (Ω) | 200 | 54 |
| 入力容量 | ... (pF) | 50 | 12 |
| 出力抵抗 | ... (k Ω) | 17 | 3.7 |
| 出力容量 | ... (pF) | 2.9 | 2.7 |



第12図 日立ドットメサ形トランジスタ



日本国有鉄道大井工場納高架水槽完成

日立製作所では、かねて日本国有鉄道から高架水槽を受注し、鋭意製作中であったが、このほど完成、現地据付も終わり、満足な結果をもって顧客に引き渡しを完了した。

本高架水槽は、地上約20mのところに設置した球形容器で支柱は建設費の低減を図って、従来鉄骨構造であったものを円すい形にしたので外観もいちだんとよくなった。

水圧の高いときに本高架水槽に水を張り込んでおくと、水圧が下がったときにもポンプ無しで給水できる。なお、これから供給される水は、車両の洗浄水、機関車のボイラ用水、飲料水などとして使用される。

おもな仕様

| | | |
|--------|-------|--|
| 貯槽物 | ..... | 飲料水(上水)および工業用水(井戸水) |
| 貯槽量 | ..... | 140 m ³ { 工業用水 80 m ³ 飲料水 60 m ³ |
| 球形貯槽内径 | ..... | 7 m |
| 水頭(最底) | ..... | 20 m |
| 球形貯槽材質 | ..... | 軟鋼(SS-41) |

工業用

日立エアフィン式 LPG 蒸発器完成

日立製作所笠戸工場において、このほど日立エアフィン式 LPG 蒸発器(特許出願中)を開発した。

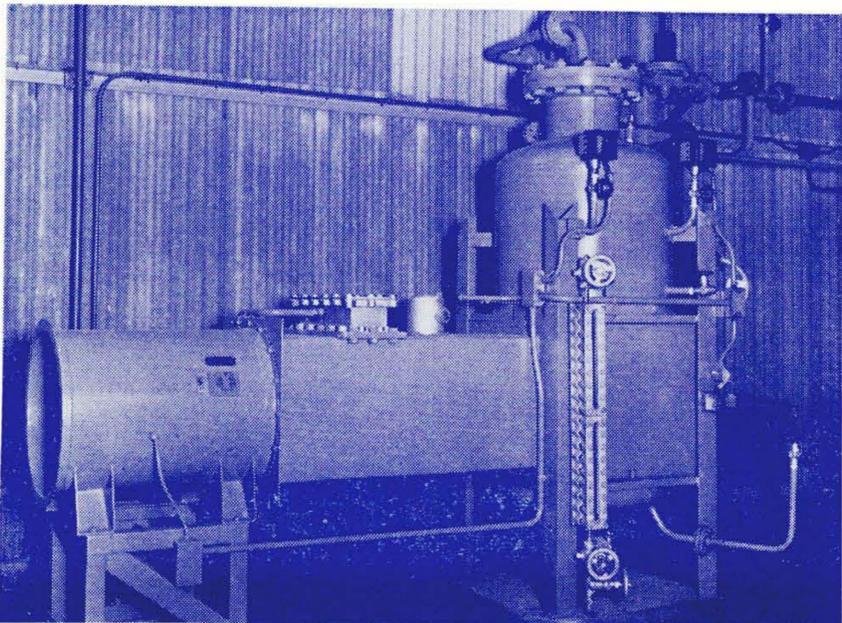
LPGは均質、定カロリー、安価であるため一般家庭用から工業用として広く用いられており、使用量は激増した。

一般に市販しているプロパン蒸発器は、小形のものは電力を、大形のものは気化したLPGの一部を熱源として40°Cの温湯を作り、これを熱媒としてプロパンを気化させているが、本装置はプロパンの蒸気圧が高い点を応用し、空気の熱容量を利用して設計したもので、安価でかつ安全であり、完全に無人運転が可能である。

特長は、熱媒として温湯を使用しないので、運転操作ならびに保守点検が容易であり、運転はファン動力を要するのみであるから、運転費が格安で一般の市販品に比較して40%ですみ、きわめて有利である。

おもな仕様

| | | |
|-----------|-------|---------|
| プロパンガス発生量 | | 60 kg/h |
|-----------|-------|---------|



第14図 日立エアフィン式 LPG 蒸発器



第13図 日本国有鉄道大井工場納高架水槽

| | | |
|---------------|-------|----------------------------------|
| 概略寸法(本体) | ..... | 直径 600φ × 高さ 2,000 mm |
| 設計圧力 | ..... | 16 kg/cm ² G |
| 設計温度 | ..... | 40°C |
| ファン風量 × モータ動力 | ..... | 57 m ³ /min × 0.42 kW |
| 補助ヒータ容量 | ..... | 6.74 kW/h |

(冬期は一時、補助ヒータを使用する)

広範囲に使用できる日立配電箱

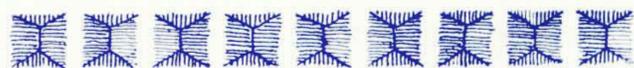
本器は250V以下の分岐開閉器またはモータルの起動停止用手元開閉器として製作されたものであり、日本工業規格 JISC 8326 金属開閉器箱に適合する製品である。なおモータルのほか、ヒータなどの抵抗負荷用にも使用でき、一般工場、事業所、農事用として、非常に広い範囲に手軽に使用できるものである。

おもな特長

- (1) 投入時にはカバーが開かない鎖錠装置がついているので、ヒューズの熔断によっておこるやけどや感電などの心配がない。
- (2) 速断機構を有しているから開閉容量が大きくハンドル操作が軽快である。
- (3) 進相コンデンサの接続端子が設けてあり、箱内での結線が簡単に行なえる。



第15図 日立配電箱



- (4) 裏面にもロックアウトがついているので裏面配線も可能である。
- (5) 外観は美しく、どんなどころに取り付けてもよく調和する。
- (6) カードホルダも付いている。

おもな仕様

| | |
|----------------|------------------------|
| 形 式 | SK ₃₀ -WM |
| 電 圧 | AC 220V |
| 定 格 電 流 (抵抗負荷) | 30A |
| 電 動 機 容 量 | 3.7kW 2.2kW 0.75kW 三種類 |

電気大工の携帯丸のこアタッチメント発売

このほど日立製作所では、家庭工作に好評を得ている電気大工の別途販売品として、携帯丸のこアタッチメントを発売した。

これはのこ刃が常時とりついており、モートルの取り付け・取りはずしが簡単で、用途が広いものである。

価 格 4,000円 (モートル別)

おもな特長

- (1) モートルの着脱が簡単である。
- (2) 厚さ 46mm まで、大きな材木や固定した板も動かさずにきれる。
- (3) 切込深さの調節ができ、ガラスみぞ(溝)など、みぞ切りもできる(幅ガイド付き)。
- (4) 45度まで傾斜して切断できる。
- (5) 特殊部品を使用しているため音が小さい。
- (6) 軽くて使いやすく、安全性の高い構造である。

おもな仕様

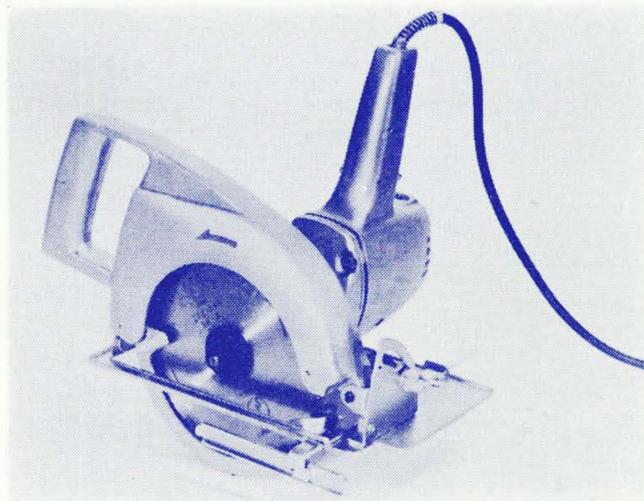
| | |
|-------|------------------------|
| 最大切込み | 46mm |
| 最大傾斜角 | 45度 |
| のこ刃寸法 | 外径 152×厚さ 1.05×穴径 19mm |
| ベース寸法 | 150×255mm |
| 重 量 | 20kg |

日立インターホン発売

日立製作所では家庭用、業務用いづれにも適した高性能インターホン3セット、4機種を発売した。

今回発売の日立インターホンは、親器2機種、子器2機種で、おのおのの組み合わせかたによって、2回路から3回路用として使用できるようになっている。

特長とする点は、スイッチの接点に、高級通信機器に使われているロジウムメッキ処理の、プリントスイッチを採用していること



第16図 携帯用丸のこアタッチメント

で、このため、インターホンの故障率の最も高いスイッチの安全が保証され、寿命も半永久的である。

その他、小形軽量で取り付けが簡単なうえに、インターホン専用のスピーカの使用によりきわめて明瞭度がよく、音量調節器つきのためラジオと同じように、最も適した音に自由に調節できる。

また、卓上、壁掛いづれにも使える便利なデザインで、屋外用の子器は、雨にぬれても安全な完全防滴形になっている。

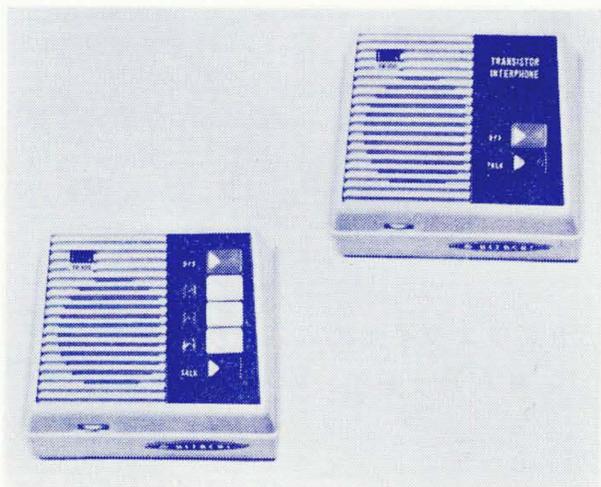
セットの構成と価格および規格内容は次のとおりである。

機種別価格とセットの構成

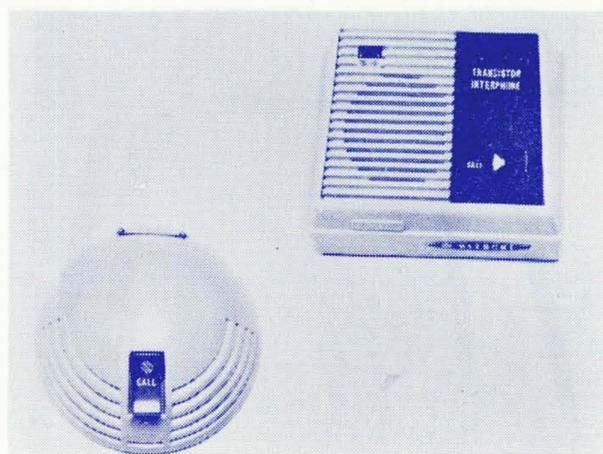
| 形 名 | 現金正価 (円) | 月賦正価 (円) | 構 成 |
|----------|-------------|-------------|---|
| 1回路用 | | | |
| TK-100 I | 7,200 | 7,600 | 1局用親器(TK-100) +屋内用子器(TSI-101) |
| TK-100U | 7,200 | 7,600 | 1局用親器(TK-100) +屋外用子器(TSU-102) |
| 3回路用 | | | |
| TK-300 I | 11,800 | 12,400 | 3局用親器(TK-300) +屋内用子器(TSI-101)2台 +屋外用子器(TSU-102)1台 |
| セット単体 | | | |
| TK-100 | 5,600 | — | 1局用親器 |
| TK-300 | 7,000 | — | 3局用親器 |
| TSI-101 | 1,600 | — | 屋内用子器 |
| TSU-102 | 1,600 | — | 屋外用子器 |

規 格

| 項 目 | TK-100 | TK-300 |
|--------|--------------------------|--------------------------|
| トランジスタ | 2S B75, 2S B77×2 | 2S B75, 2S B77×2 |
| 出 力 | 100mW(無ひずみ) 120mW(最大) | 100mW(無ひずみ) 120mW(最大) |
| 選 局 数 | 1回路 | 3回路 |
| 電 池 | 6V(UM-3A 4個) | 6V(UM-3A 4個) |



第17図 日立インターホン親器
右: 1局用(TK-100) 左: 3局用(TK-300)



第18図 日立インターホン子器
右: 屋内用(TSI-101) 左: 屋外用(TSU-102)



| | | |
|------|----------------------------|----------------------------|
| 通話方式 | プレストーク式 | プレストーク式 |
| 配線方式 | 2線式 | 2線式 |
| スピーカ | 7cm (インターホン専用形) | 7cm (インターホン専用形) |
| 外形寸法 | 幅14cm, 高さ7cm 奥行11cm | 幅14cm, 高さ7cm 奥行11cm |
| 重量 | 525g (日立乾電池共) | 645g (日立乾電池共) |
| スピーカ | TSI-101 7cm (インターホン専用形) | TSU-102 7cm (インターホン専用形) |
| 外形寸法 | 幅14cm, 高さ7cm 奥行11cm | 直径10cm, 高さ4cm |
| 重量 | 370g | 240g |



第20図 日立テープレコーダー“ベルソーナ300”

日立19形高性能家庭用テレビ
“ジャネット” N-3400 発売

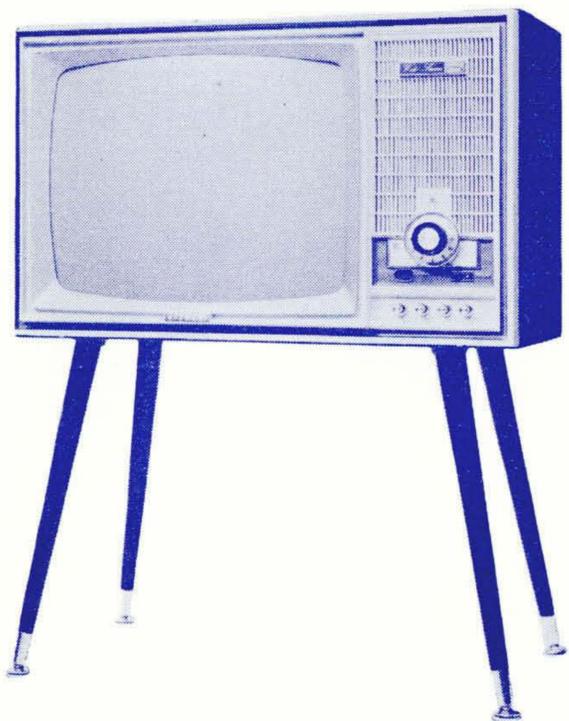
日立製作所は、さきのN-4500に引き続き“〈ワイド19〉の迫力をご家庭へ”の趣旨に基づく第2弾N-3400を発売した。

N-4500の性能、デザインをそっくり残したいわば姉妹品といえるものである。

おもな特長

- (1) 迫力ある大形画面〈ワイド19〉
14形に比べ6割も大きい迫力ある画面で、スポーツ番組など大画面でみる迫力は格別のものである。
そのくせ奥行は、場所をとらない、薄形のデザインである。
- (2) 迫力のある画面をみやすくするのが日立独自の〈明視スクリーン〉であり、コントラストの効いた、反射のない美しい画面になるため眼がつかれない。
- (3) 18×12cmの大形強力だ円ダブルコーンスピーカによる迫力ある豊かな〈シンフォニックトーン〉が画面の迫力をいっそう引き立てる。
- (4) きずがつかず、いつまでも美しさを保つポリエステル塗装。
- (5) 日立だけが誇る三つの技術〈ハイブリット〉〈密閉形高圧回路〉〈ひずみのない画像〉のため、いつも安定した画面が楽しめる。
- (6) 世界に誇る超高度真空管〈HH8〉により、キメの細かい鮮明な画像が、電波の弱い所でも楽しめる。イヤホンつき。

現金正価 64,500円
月賦正価 68,000円 (12回払い)



第19図 日立19形家庭用テレビ“ジャネット” N-3400

レベルマッチクの第2弾
“ベルソーナ300” 発売

さきに発売したベルソーナJジュニアに採用し、好評の電子の耳《レベルマッチク》の第2弾として、“ベルソーナ300”を発売した。

このテープレコーダーは、大形なみの機能と性能を誇るオールドランジスター式ポータブルタイプで、勉強やレジャーに、そして業務用などにと幅広い用途を持っている。

おもな特長

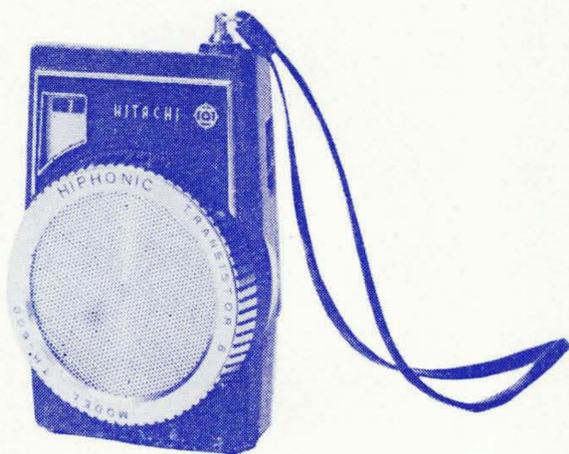
- (1) レベルマッチク《録音レベル自動調節装置=実用新案申請中》の採用により、最初適正録音レベルに音量を合わせると、あとは標準以上の大きな音がいっても、自動的に録音レベルを適正な範囲に調整ができるので、初めてテープレコーダーを利用になるかたでも、ひずみのない正しい録音ができる。
- (2) ワンハンドレバーコントロール方式
録音から再生まですべての操作が、片手でできるポータブルタイプには欠かせない日立独自の機構であり、はじめてのかたも間違いなく、すぐ使いこなすことができ、操作もスピーディである。
- (3) ミキシング装置
マイクジャックとラジオジャックが同時に働く、ミキシング装置が取り付けられるので、話している間にバックミュージックを流すことができ、バラエティのある音の演出効果を楽しむことができる。
- (4) 2スピードシステム
毎秒9.5cmと毎秒4.75cmの理想的な2スピードシステム。音質を重視するときは音のよい毎秒9.5cmで、長時間が必要なときは、毎秒4.75cmと目的にあったテープ速度を使用できる。

おもな規格

| | |
|--------|--|
| 出力 | 500 mW |
| 使用リール | 最大3号リール |
| 録音時間 | 日立ロングプレー200使用の場合 4.75 cm/s 往復80分 9.50 cm/s 往復40分 |
| 電源 | D.C 6V (UM-2A×4個) |
| トランジスタ | 7石 |
| 外形寸法 | 幅225×高さ85×奥行155 mm |
| 現金正価 | 24,500円 |
| 月賦正価 | (12回払い) 25,800円 |

カメラスタイルの6石ポケットラジオ
“ハイフォニック TH-600” 発表

日立製作所では、カメラスタイルのユニークなデザインをとり入れた、高感度6石ポケットラジオ“ハイフォニック TH-600”を発売した。



第21図 6石ポケットラジオ “ハイフォニック TH-600”

このセットは、トランジスタ6石のほかに、ダイオード2石、サーミスタ1石を付加した高級回路構成になっており、特に従来のポケットラジオの感覚を一新した“カメラスタイル”は、ハイフォニックのすぐれた性能を裏づけるに十分な斬新なデザインである。

また、スピーカグリルを同調ツマミにした独特の新機構（実用新案申請中）や、ポケットラジオで最大の6.5cmスピーカの使用、高出力設計など、6,000円を割った手ごろな価格とともに、今後のポケットラジオの新境地を開く画期的な製品になっている。

現金正価 5,950円、月賦正価 6,300円（12回払い）で、美しい高級プラスチックケース入り、付属品として日立マグネチックイヤホンとイヤホンケースがある。

おもな特長

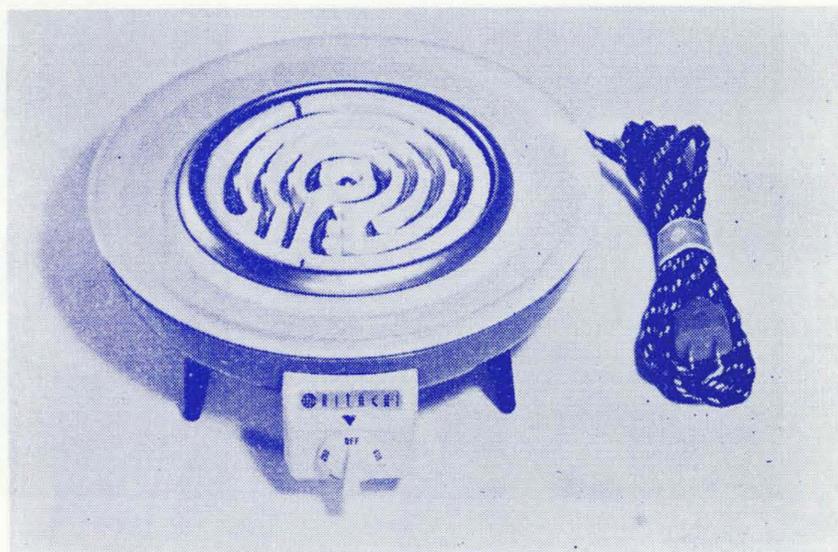
- (1) レザー模様のキャビネット、前面に丸く形どったスピーカグリルなど、高級カメラスタイルのメカニク的なデザインになっている。
- (2) スピーカグリルの《リングが同調ツマミになっており》、回転比の大きい微動ダイヤルになっているため、選局がらくにできる。
- (3) 6.5cmスピーカと最大220mWの高出力回路で、ポケットラジオとは思えない豊かなシンフォニックトーンが楽しめる。
- (4) 電池の出し入れが簡単にできる専用の電池ケースのふたつき。
- (5) 丈夫で美しい高級透明プラスチック製のギフトボックス入りで、贈物用としても最適である。
- (6) セットの色には、黒とベージュの二種がある。

おもな規格

| | |
|----------|---|
| 回路方式 | 6石1バンドスーパーヘテロダイ |
| 受信周波数帯 | 530~1,605kc |
| 使用トランジスタ | 6石 |
| ダイオード | 2石 |
| サーミスタ | 1石 |
| スピーカ | 6.5cm PM形 |
| 出力 | 170mW (無ひずみ) 220mW (最大) |
| イヤホンジャック | 1個 (日立イヤホンEL-215付属) |
| アンテナ | フェライトアンテナ内蔵 |
| 電源 | 9V (積層乾電池006P1個使用) |
| 消費電流 | 8mA (無信号時) |
| 大きさ | 幅610×高さ101×奥行35mm 250g (日立乾電池とも) |

日立電気こんろ “HS-640形” 新発売

日立製作所では、四段切替えスイッチつき日立電気こんろ “HS-640形” を新発売した。手ごろな値段ながら、ぜったい割れない熱板、使いよい広い受け皿など、使う身になって製作されたこんろで



第22図 日立電気こんろ “HS-640形”

ある。

おもな特長

- (1) 熱板が丈夫である。
熱板割れしないように、割れ目をつけ、周囲を綱線で固く締めつけてあるので非常に丈夫である。
- (2) ショート事故を起こさない。
熱板のみぞを深くしてヒータの埋め込みを完全にしており、やかんやなべの底と接触してショートしたりすることがない。
- (3) 煮こぼれも心配ない。
受け皿が広くついているので、調理台やテーブルをよごす心配がない。
- (4) 下部温度は低く安全である。
器体が二重になっており、熱をさえぎるので、長時間使用になっても下部の温度は上昇せず安全である。
- (5) スマートなデザインである。
台所も明るくなり、テーブルの上でも使用いただける。
- (6) 電力のむだがない。
スイッチ一つで、火力調節できる四段切替えスイッチがついているので、むだなく使用できる。

おもな仕様

| | |
|--------|------------------|
| 消費電力 | 600W |
| 電源 | 100V |
| 形式認可番号 | 8-2678 |
| 色別 | ピンク、ブルーの2種 |
| 現金正価 | 1,200円 |

日立照明器具<リングライト>3機種新発売

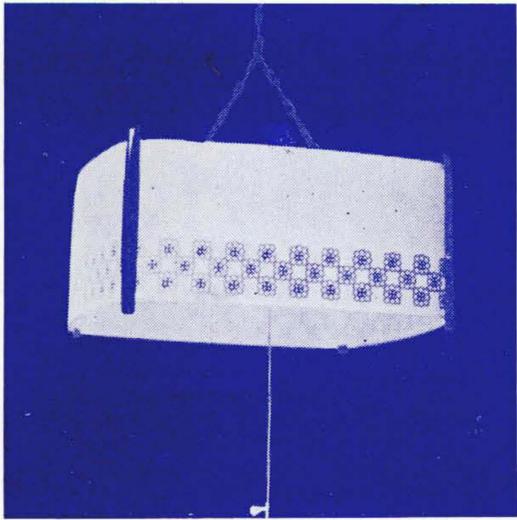
これからの長い夜の季節のため、ムードとデザインに工夫をこらした<リングライト>3機種を発売した。

<リングライト>3302形

- 30W 1燈用-グロー点燈方式 (プルスイッチつき)
- 模様、橙色
- 保安球つき
- 三段点減式 (点燈-保安球-消燈)
- 雑音防止コンデンサつき
- 3~6畳の座敷向き、現金正価 2,000円

<リングライト>3370形

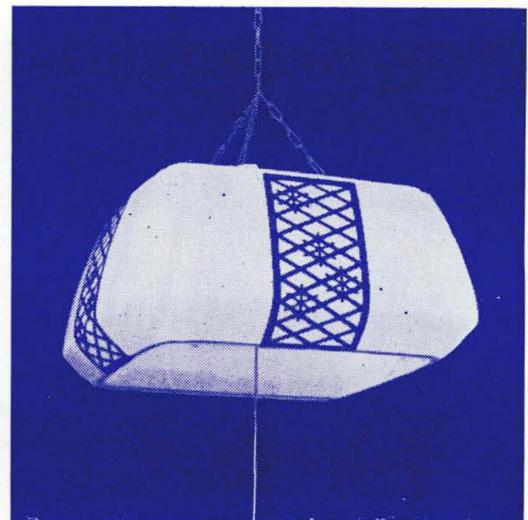
- 30W 1燈用-グロー点燈方式 (プルスイッチつき)
- 模様、濃紺
- 保安球つき
- 三段点減式 (点燈-保安球-消燈)
- 雑音防止コンデンサつき



第23図 リングライト“3302形”



第24図 リングライト“3370形”



第25図 リングライト“6350形”

3~6畳の座敷向き, 現金正価 1,980円

おもな特長

- (1) セードはいずれも雲竜紙をプラスチックでラミネートしているため、汚れにくく、汚れも簡単に掃除ができる。また破れる心配はなく、和紙の美しさを十分発揮する。
- (2) セードが開放形になっているので下が明るく、ランプの取り替えが容易にできる。
- (3) グロー点燈方式であるのでプルスイッチだけでなく、壁スイッチでも点滅させることができる。

<リングライト> 6350形

30W 2燈用-グロー点燈方式 (プルスイッチつき)

模様, 墨色

保安球つき

四段点滅式 (1燈-2燈-保安球-消燈)

雑音防止コンデンサつき

6~8畳の座敷向き, 現金正価 3,500円

おもな特長

- (1) セードは特殊プラスチックで柔らかな光が得られる。
- (2) セードの下面は開放形になっているので明るく、ランプの取り替えがらくにでき、掃除が簡単である。

…………… 編集後記 ……………

昭和38年5月、好成績のうちに営業運転に入った東北電力株式会社揚川発電所納の水車および発電機は、わが国最大の記録機であるばかりでなく、構造面においても画期的な新構想が採用されている。水車は直径 6,350mm という、わが国最大径のランナを有するカプラン水車であり、また発電機は、わが国最大径のロータを有する記録的な製品である。

さらに構造面の細部にわたり、種々の新しい構想が採用されており、わが国水車、発電機製作の歴史に輝かしい一頁を飾った。「東北電力株式会社揚川発電所納、31,000kW カプラン水車および発電機」にその詳細を報告している。

◎

東北電力株式会社新潟火力発電所納第3号機発電設備は、圧力、温度、容量の点でわが国における記録品である。

国産最初のUPボイラの採用、国産技術設計によるタンデムコンパウンド形タービンの採用、タービン駆動ボイラ給水ポンプの採用等々………プラントの細部にいたるまで多くの新しい技術が、日立製作所独自の設計によって導入されている。

「東北電力株式会社新潟火力発電所納、第3号機 250,000kW プラントの計画および補機について」は、このプラントに関し、熱サイクル、機器の配電、復水バイパス脱塩装置、主要プラント機器、給水ポンプなどについて、その概要を紹介している。

◎

プラズマ切断の研究、ならびにその実用化は、数年来、国の内外を問わず盛んに行なわれている。日立製作所でも、2,3年前よりこの研究に取り組み、アルミニウム、銅、ステンレス鋼などの切断用にアメリカ Linde 社製プラズマアークと日立製作所製特殊直流溶接

機を併用して実用化に成功し、効果をあげている。

「プラズマ切断の実用化」は、基礎実験を含めて、プラズマ切断の実用化について述べている。この方法によれば、従来の機械切断や粉末ガス切断に比較し、3~4倍の能率向上を達成できることが実証されている。

◎

スリーブ中の還元性不純物と生成中間層の関係は、相当古くから研究されており、かなりの成果があげられているが、スリーブ材以外の因子についてはあまり深く研究されていない。

「酸化物陰極中間層の性状について」は、W, Si, Mg, Alなどを1~3種類含むNiスリーブ材を使用した酸化物陰極の中間層化合物の性状およびその生成に影響する因子について調べ、中間層化合物の生成機構や陰極炭酸塩の分解加熱条件、あるいは陰極材料などの影響を明らかにしている。貴重な研究資料としてご精読いただけるものと信ずる。

◎

いよいよ本年はオリンピックを迎える。これにそなえ、いたるところたくましい建設活動が続けられている。本号の特集は、これらの建設の担い手として活躍する建設機械についての各種研究の成果、新技術について述べた論文7編を収録し「建設機械特集」とした。必ずや読者諸賢のご期待にこたえうるであろう。

◎

巻頭を飾る一家一言欄には、日本建設機械化協会会長、内海清温氏が特に本誌のために、ご多用中をさいて玉稿をお寄せいただいた。「建設機械とゴルフ」と題し、氏の40年のキャリアを誇るゴルフと関連させ、流麗な文章の中に建設機械化への悲願をこめて稿を草されている。氏の熱意に対し、心から敬意を表する次第である。

日立評論 第46巻 第2号

昭和39年2月20日印刷 昭和39年2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

取次店

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)
振替口座 東京71824番

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)