

# 日立電機

## 高速度大容量発電機完成 High Speed Large Capacity Alternator Completed

戦後の記録品として鋭意製作中であつた東北電力八久和発電所納 38,000 kVA 500 rpm 堅型交流発電機はこの程日立製作所日立工場において完成し、特性試験、無拘束速度試験も済み現地へ発送中である。本機の特長は

- (1) 固定子がコンクリート床面下に入り、上部には僅かに励磁機その他が出るだけの構造となっている。
- (2) 大きい線路充電容量をもたせるために、短絡比を大きく設計してある。
- (3) 固定子巻線は1ターンで層間短絡のおそれは全くない。
- (4) 高速大容量機であるが、セグメント軸受を採用し良好な結果を得ている。

仕 様	
容 量	38,000 kVA
型 式	VEF-RD
電 圧	11,000 V
力 率	0.8 遅れ
周 波 数	50 $\sim$
回 転 数	500 rpm

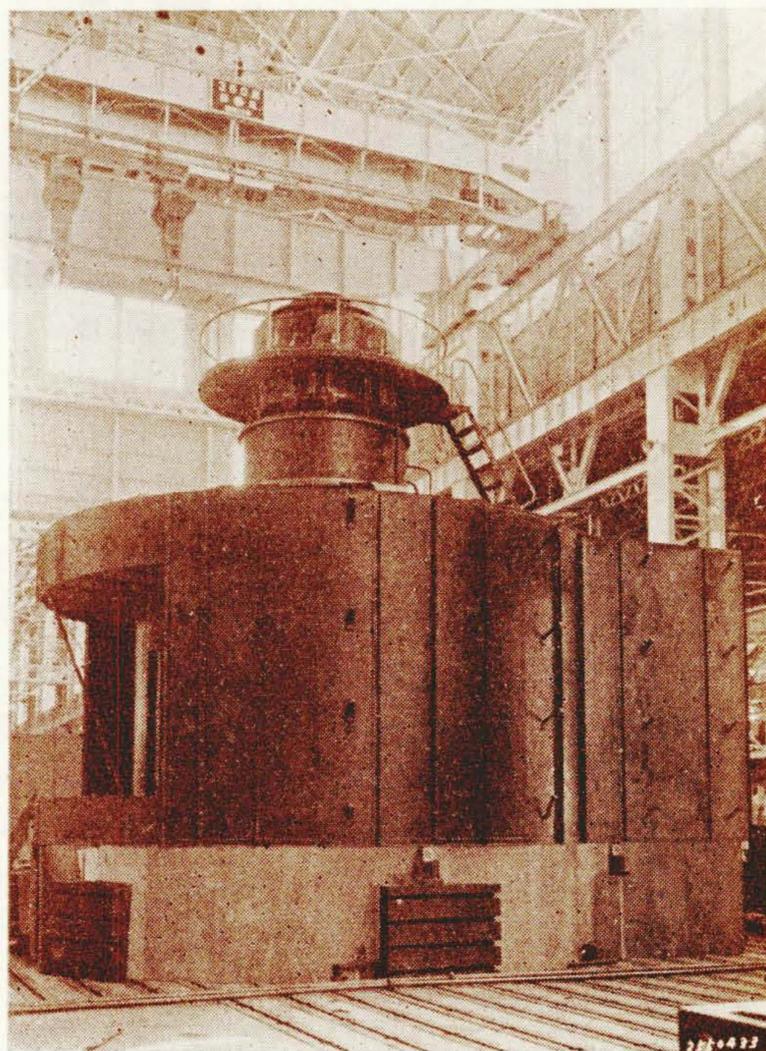
## 印度国鉄より蒸気機関車受注 Order Given by Indian Government for Hitachi Steam Locomotives

日立製作所笠戸工場はこの度、印度国鉄より蒸気機関車 YL 型 63 輛を受注した。

これは 28 年度の WG 型 75 輛、29 年度の同じく WG 型 25 輛に引続き受注したもので、印度市場において日立の車輛製作技術が高く評価されていることを証明するものとして喜びに耐えない。

受注 WG 型はすでに 64 輛出荷され、現地において好評裡に運転されており、残り 36 輛も本年中には全部船積される。

この YL 型は来年 4 月より出荷されるが、日立製作所は伝統の技術をもつて製作に当り、優秀な性能のものを送り出すものと期待されている。



第1図 38,000 kVA 交流発電機  
Fig. 1. 38,000 kVA Alternator

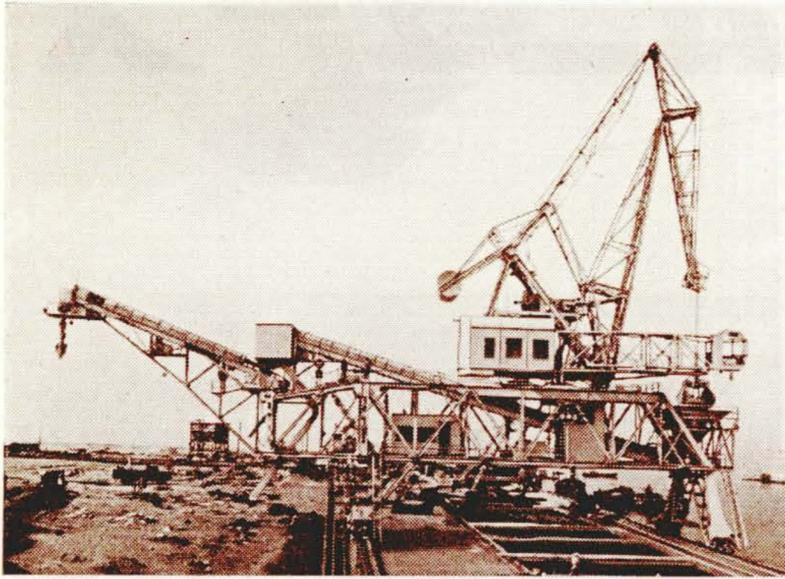
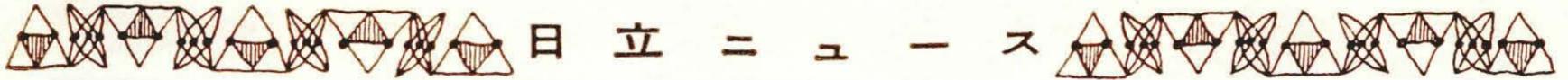
YL 型の大略仕様はつぎの通りである。

軌 間	1,000 mm
車 輪 配 置	2—6—2
用 途	旅客列車用
過熱または飽和	過 熱
運転整備重量	72.53 t
牽引力 (85% 罐圧)	6,210 kg

## 関西電力株式会社姫路発電所納 250 t/h 水平引込クレーン式揚炭機完成 250 t/h Level Luffing Crane Type Coal Unloader Completed

今回日立製作所亀有工場において製作し関西電力株式会社姫路発電所に納入した 250 t/h 揚炭機は 10,000 t 級本船から汽帆船に至る各種船舶から石炭を陸揚するのを目的とした陸揚機である。

本発電所の運炭設備は従来と異り、貯採炭ならびに貯炭場整理にはスクレーパーおよびブルドーザを使用する新形式のものである。そのため揚炭機もその一環として



第2図 250 t/h 水平引込クレーン式揚炭機  
Fig.2. 250 t/h Level Luffing Crane Type Coal Unloader

機能を十分発揮するよう種々考慮が払われている。すなわち本機の機内ベルトコンベヤは二条に分割され、後部 B<sub>2</sub> コンベヤは左右 25° ずつ自動旋回可能として広範囲に石炭を落下させるとともに、その先端に取付けたシュートは伸縮可能で貯炭場の石炭の高さに応じて任意に調整し、スクレーパおよびブルドーザがその下を通過するのに便ならしめてある。また B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> 連結部には自動サンプラを設け、揚炭中自動的に試料を採取しうる構造となつている。

本機は従来の陸揚機に較べて構造上、操作上に種々の改良が加えられており、そのおもなものを挙げれば次の通りである。

(1) 陸揚機に最も適したボックスウィンチ式とし、陸揚能力を増すため巻下速度は巻上速度の 120% となるよう設計されている。

(2) ブームの引込には CF 制御方式を採用している。

(3) 旋回装置は堅型電動機を使用して従来のウォーム機構をやめ、平歯車の組合せとし、駆動装置をコンパクトにするとともに機械効率をよくした。旋回範囲は左右 90° ずつであるが、左右いずれの側も 90° 附近に達すると運転室の警報ランプが点灯して注意を喚起するようになつている。それでも運転手が気付かずになお旋回を行うときは制限開閉器により電動機電源を断つと同時に非常用制動機が作用して停止させる構造となつている。

(4) 運転手がハッチ内を十分見通しうるよう運転室は抜差式としてある。

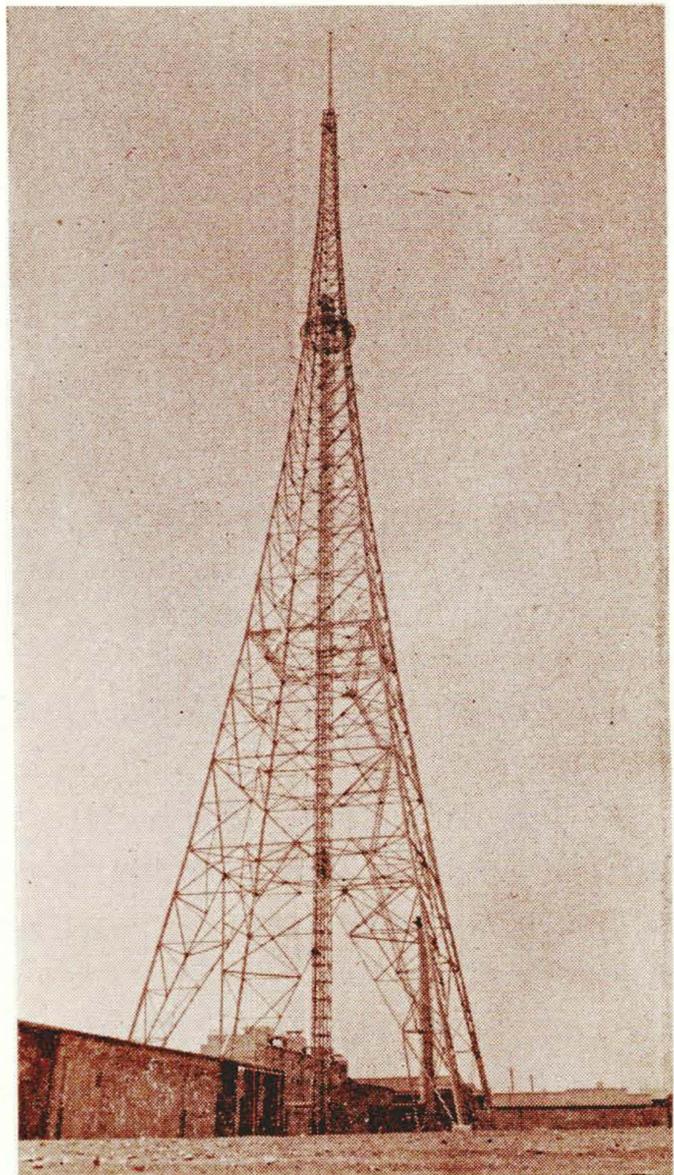
(5) ベルトコンベヤの駆動にはギヤモートルを使用し、ベルトクリーナにはアミランブラシを使用した。また B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> の連結部に設置したサンプラは揚炭中自動的にかつ統計的に代表的な少量の試料を採取するもので、陸揚機に本設備を装置するのは初めての試みである。

仕 様

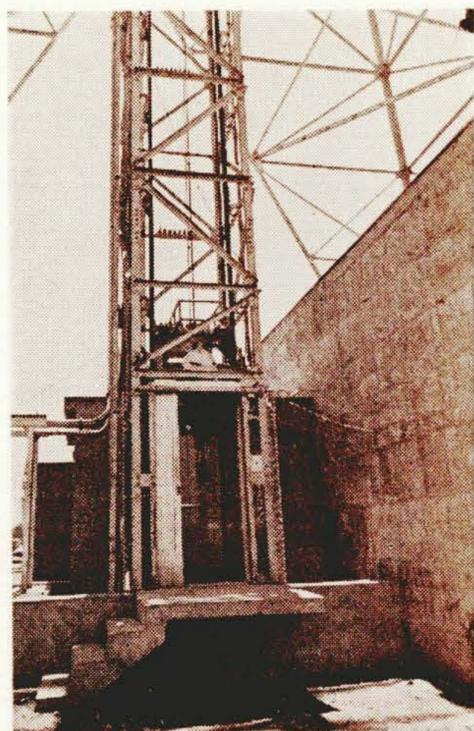
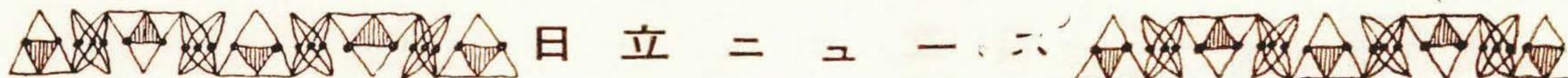
能 力.....	250 t/h
巻 上 荷 重.....	8 t
ク ラ ブ パ ケ ッ ト.....	5 m <sup>3</sup>
旋 回 半 径.. 最大 28m, 最小 9m, 常用 10m	
揚 程.....	走行軌条面上 10m 面下 11.736 m
径 間.....	24 m
巻 上 速 度.....	100 m/min, 200 kW
開 閉 速 度.....	80 m/min, 75 kW
引 込 速 度.....	30 m/min, 30 kW
旋 回 速 度.....	1.25 rpm, 30 kW
走 行 速 度.....	20 m/min, 60 kW
走 行 軌 条.....	50 kg

テレビ塔用エレベータ  
Elevator for T.V. Tower

さる 4 月 11 日より放送を開始したラジオ東京 (JOKR) のテレビジョンアンテナ塔(全高地上 150 m) には、アンテナ点検用として日立エレベータが活躍している。その



第3図 ラジオ東京テレビジョンアンテナ塔  
Fig.3. Television Antenna Tower of Radio Tokyo



第4図 アンテナ塔に設置された日立エレベータ  
Fig. 4. Established Hitachi Elevator at Antenna Tower

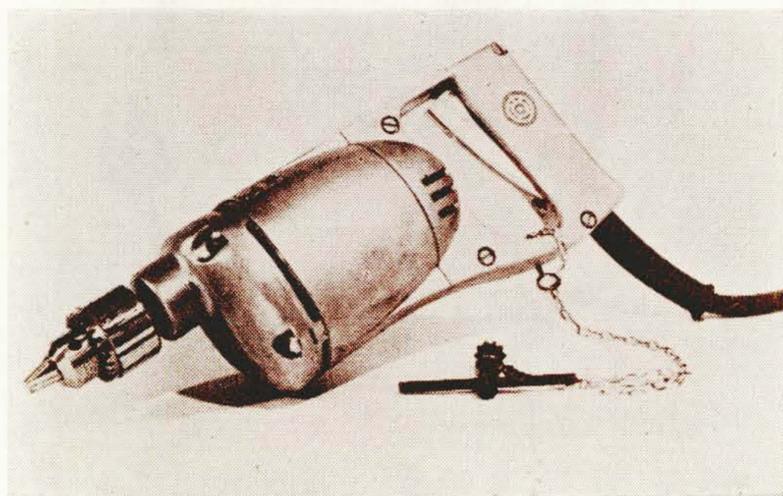
大略の仕様は下記の通りである。

積 載 量.....	400 kg
定 員.....	4 人乗り
昇 降 速 度.....	30 m/min
昇 降 行 程.....	100 m
停 止 箇 所.....	3 箇所
制 御 方 式.....	単速度、押釦制御

このエレベータは、昇降行程が長い上に、屋外に設置されているため風雨にさらされるので、これらに対して十分な防護対策を講じてある。

#### 強力新標準型 1/4" 携帯用電気ドリル完成 New Standard Strong-powered Type 1/4" Portable Electric Drill Completed

電気ドリル、電気グラインダを始め各種特殊電動工具を製作し、つぎつぎと新製品を発表して顧客の要望に応えてきた日立製作所では、今回またまた携帯用電気ドリルとして親しまれてきた 1/4" LU 型に徹底的な改良を加えた新製品を完成し、市販を開始した。今後 LU 型に代



第5図 1/4" 携帯用電気ドリル  
Fig. 5. 1/4" Portable Electric Drill

つて自動車ボデー、車輛、造船、電気機械器具、家具製造その他あらゆる方面に愛用されるものと期待される。

おもなる特長および仕様はつぎの通りである。

#### 特 長

- (1) 外被はオールダイカストのスマートな形状となり、分解組立が容易で、補修しやすくなった。
- (2) LU 型よりも軽くなっているが、強力なモートルを使用し、温度上昇がぐつと少なく、相当無理がきくようになった。

#### 仕 様

最大鑽孔能力.....	1/4"
型 式.....	LU-DN 型
電 源.....	直流および単相交流 50/60~
電 圧.....	100~110 V または 200~220 V の 2 種類
全負荷電流	1.9 A (100V) または 0.9 A (200V)
無負荷回転数.....	2,400 rpm
重 量.....	2.0 kg (ただレコードを除く)
標準附属品	チャック廻し.....1 箇 予備カーボンブラシ.....2 箇 三芯キャプタイヤコード 2.5 m

#### 新型電気井戸ポンプ完成 (8号 A 型 100 W 浅井戸用)

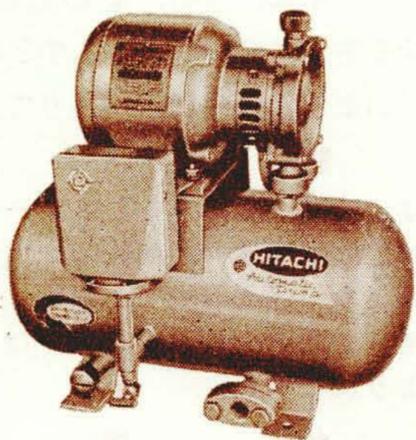
#### New Type Hitachi Electric Well Pumps Completed

各種井戸ポンプのメーカーとして業界でも定評のある日立製作所では今回新たに 100 W 自動式浅井戸用電気井戸ポンプを完成し、発売することになった。本機は 200 W 1 号 B 型と同じように特殊設計になるモートルを使用して各部が極めて合理化されている。

おもな特長と仕様はつぎの通りである。

#### 特 長

- (1) 100 W モートル使用のポンプとしてもつとも適切な揚水特性を有している。50/60~ とともに最大揚水量毎時 1,200 l、全揚程 8 m のときは 750 l である。圧力スイッチはタンク内の水圧が 0.6 kg/cm<sup>2</sup> まで減ると自動的に入り、1.2 kg/cm<sup>2</sup> にあがると自動的に切れるので二階まで有効に使用できる。
- (2) この電気井戸ポンプのために特別に設計された強力な日立モートルと高性能のポンプ特性とが相俟って電圧が 80 V まで降下しても問題なく起動する。
- (3) 合理的設計により小形になつてはいるが、能率がよく、堅牢で寿命が長い。
- (4) ポンプ部分は全砲金、ポンプ軸は不銹鋼、そのほかすべての部品は良質の材料を使用して完全な防錆処置がなされている。
- (5) フートバルブは打込井戸などに据付ける場合にチェックバルブとしても使用できるようになつてはいる。



第6図 8号A型浅井戸用電気ポンプ  
Fig.6. Model No. 8 Type A Automatic Shallow Well Pump

仕 様	
型 式	8 AP-A
モ ー ト ル	100 V, 100 W 分相モートル
吸 揚 高 さ	6 m
押 揚 高 さ	5 m
全 揚 程	11 m
揚 水 量	750 l/h (全揚程 8 m のとき)
給 水 圧 力	0.6~1.2 kg/cm <sup>2</sup> (自動式)
重 量	21 kg

なお従来反撥モートルを使用していた1号B型浅井戸ポンプ (1AP-B) および2号浅井戸ポンプ (2AP) は今回コンデンサモートルに改めたので従来に比してラジオやテレビの雑音障害がなくなり、価格もぐつと安くなった。

各種電気井戸ポンプのおもな仕様を纏めるとつぎの通りである。

井 戸	機 種	動 作	モ ー ト ル		揚水量 (l/h)	吸揚高 (m)	押揚高 (m)
			出力 (W)	起動力式			
浅井戸用	8AP	自動式	100	分相起動式	750	6	5
	1AP-A	自動式	200	コンデンサ起動式	1,100	6	12
	1AP-B	自動式	200	コンデンサ起動式	1,100	6	12
	2AP	非自動式	200	コンデンサ起動式	1,100	6	18
	7AP	非自動式	400	反発起動式	2,300	6	14
深井戸用	3FP	自動式	400	反発起動式	1,200	18	12
	5FP	自動式	200	反発起動式	750	12	12

(注) 電源は分相起動式およびコンデンサ起動式では 100 V, また反発起動式では 100 V または 200 V である。なお表中 8AP の揚水量については全揚程 8 m のとき, 1AP-A, 1AP-B, 2AP, 7AP については全揚程 12 m のときの揚水量である。

飛行場標識灯用乾式トランス完成  
Dry Type Transformer for Signal Lamp  
at Air Port use Completed

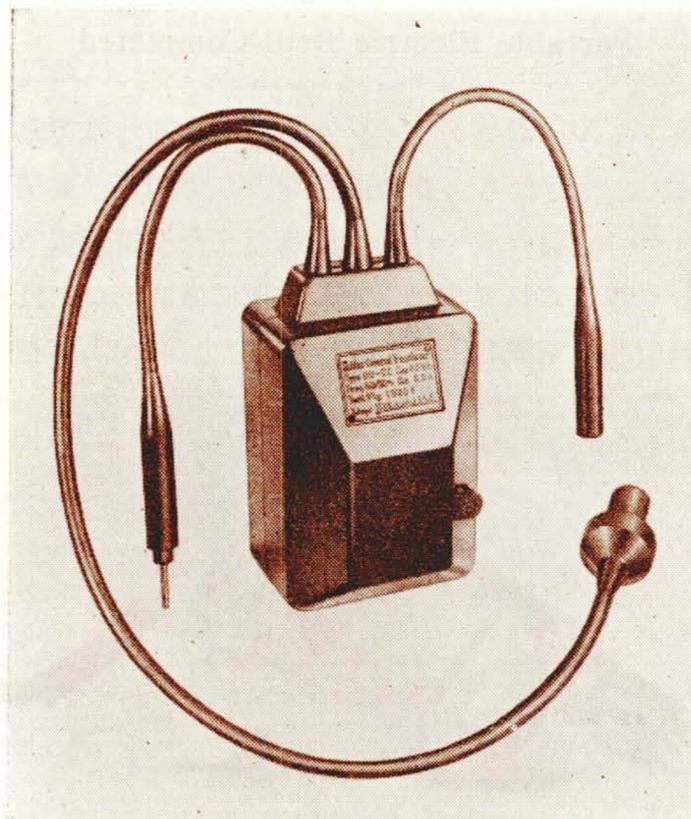
日立製作所亀戸工場ではかねて防衛庁の航空灯セット用完全シールド型絶縁トランスを受注し、鋭意製作中で

あつたがこの程完成し、同庁の厳密な立会検査に合格納入した。

このトランスは乾式でトランスの外側は 10 mm 以上の厚さのネオプレンを主体とした合成ゴム混和物で被覆し、完全に加硫してあり、したがって完全な防水性をもつものである。本品は飛行場の標識灯直列配電回路に使用するもので、標識灯 1 箇ごとにつくことになっている。この種トランスは今後街路灯の直列回路をはじめ多方面の利用が期待される。

仕 様	
容 量	....210 VA, 45 VA (500 VA も製作する)
電 流	..... 6.6A
周 波 数	..... 50/60~
相 数	..... 単相
極 性	..... 減極性
回 路 電 圧	....600V (このほか 3,000V, 5,000V も製作する)
一 次 導 線	....単心ネオプレンケーブル 350 mm の長さのもの 2 本とし、先端にプラグおよびレセップをつける。
二 次 導 線	....二心ネオプレンケーブル 850 mm の長さのもの 1 本とし、先端にはレセップをつける。

なお今回製作せるトランスは小糸製作所製航空灯セットと一緒に使用されるものである。



第7図 飛行場標識灯用乾式トランス  
Fig.7. Dry Type Transformer for Signal Lamp at Air Port Use

新型 D 型遠心清浄機 (D-F 型) の完成  
Type D-F Hitachi Centrifugal Purifier  
Completed

日立 D 型遠心清浄機はこの種の清浄機におけるベルトドライブ方式採用の先駆として知られているが、今回日立製作所で完成した新型 D 型遠心清浄機 (D-F 型) はさらに新機軸によつた回転機構を採用し、劃期的な回転性能をもつものである。

つぎに本機の大要について説明する。

本機の回転軸部は現在一般に見受けられるバネを用いた可動軸受の代りに、軸の剛性を利用して吸振作用を行い、かつベルトドライブ法を巧妙に用いた合理的な構造で、このため船舶のように傾斜、動揺する状態で、使用されても摺動摩擦を生ずる箇所がなく、苛酷な使用条件の下においてもすぐれた性能と寿命を有するものである。

なお本機はこの新回転機構採用のほかにつぎのごとく多くの改良が実施されており、現在型における特長を生かすとともにさらに一段と進歩したものである。

(1) 回転軸部

回転軸部は前述のような新機構によるとともに、そのベアリング部は完全に密閉に近い構造となつているため塵埃の侵入する心配がなく後述の完全な潤滑法とあいまって故障の起るおそれがない。また回転軸部は一つのユニットとなつており、取扱が容易である。

(2) ベアリング潤滑方法

回転軸ベアリングの潤滑は本体に設けられた特殊なプランジャー式オイルポンプによつて確実に行うことができ、運転中は遠心力によつて自動的に潤滑が行われる構造となつている。

(3) フレーム

フレームは箱型のため強度が大で、またオーバーフローの受け口が設けられているため容易にオーバーフローを発見することができる。

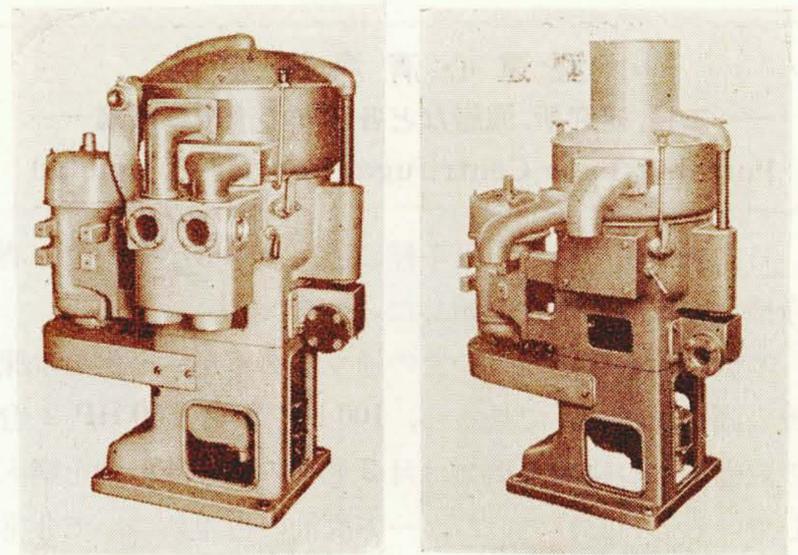
(4) フリクションプーリ

フリクションプーリのライニング面積は磨耗および温度上昇に対し十分余裕をとつて設計してある。

(5) ベルトタイトナおよび

ベルトカバー

ベルトタイトナはフレームの外に設けられているため点検、取扱が容易で、また頑丈なベル



DP-F 型

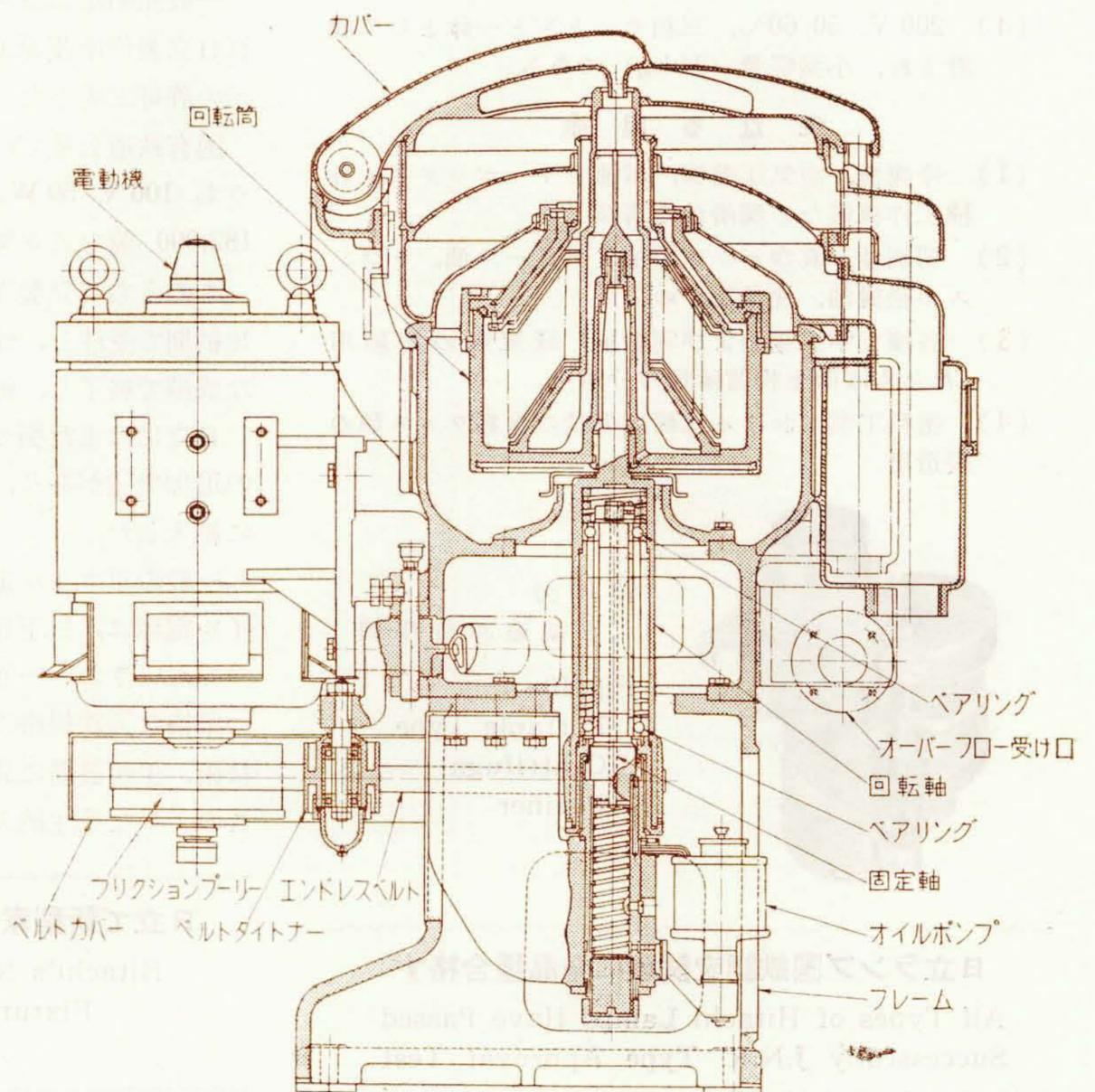
DO-F 型

第 8 図 日立 D-F 型遠心清浄機

Fig. 8. Type D-F Centrifugal Purifier

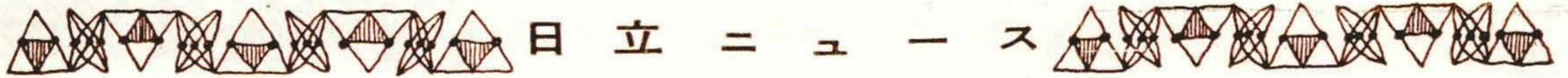
トカバーが設けられているのでベルトの汚損を完全に防止できる。

以上のほかに細部に関しても多くの改良が行われており、外観、性能、寿命とも一段と飛躍した新型遠心清浄機である。なお、D-F 型においても現 D 型と同様の機種を有しており、第 8 図はその内の全閉型 (DP-F 型) および開放型 (DO-F 型) を示す。



第 9 図 日立 DP-F 型遠心清浄機構造図

Fig. 9. Details of Type DP-F Centrifugal Purifier



### 小型遠心清浄機完成

—工場, 研究所, 漁船など各種油の清浄に好適—

Portable Type Centrifugal Purifier Completed

日立製作所ではこの程手軽に活用できる小型の遠心清浄機を完成し市販を開始した。

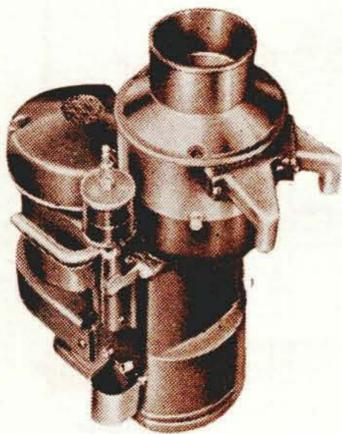
本機のおもな用途はつぎの通りであるが、一例を冷凍機の潤滑油について見ると、100 HP 2 台、50 HP 2 台の設備をもつ冷凍工場では月 2 ドラムの冷凍機油を購入しているといわれている。一方廃油の再生について非常に興味をもちながら手頃の処理する機械がないため、廃油として売却したり、雑用として使用されているのが実情で、小型軽便な清浄機の出現が要望されていた。この清浄機はこれら機械運転の合理化、経費節減に貢献するものと期待されている。

#### 特長と仕様

- (1) 重力の 13,200 倍という大きな遠心力に加えて、薄層分離法を併用しているので分離能力がすぐれ、99% 以上の清浄度をもっている。
- (2) 毎分 15,000 回の高速で回転するが危険振動がなく、机上においたままでも運転できる。
- (3) 処理量は毎時 50~200 l に達する。
- (4) 200 V, 50/60 $\sim$ , 三相モートルと一体として設計され、小型軽量 (34 kg) である。

#### 主なる用途

- (1) 冷凍機, 空気圧縮機, 減速ギヤボックス, 各種工作機械など潤滑油の清浄
- (2) 切削油, 真空ポンプ用油, モビール油, トランスの絶縁油, 洗油などの清浄
- (3) 各種化学工場および実験室, 研究所の実験用 (たとえば微生物菌体類の分離)
- (4) 塗料工業における比較的少量の塗料ワニス類の製造用



第 10 図  
小型遠心清浄機

Fig. 10.  
Portable Type  
Centrifugal  
Purifier

### 日立ランプ国鉄認定試験に全品種合格す

All Types of Hitachi Lamps Have Passed  
Successfully J.N.R. Type Approval Test

国有鉄道公社では、電球メーカーの国鉄に対する入札資格を判定するため、各種電球メーカーの申込にもとづ

き国鉄で指定する電球を、各メーカー在庫品中から無作意抜取りして技術認定試験を実施したが、最近この結果が判明した。それによると参加メーカーは日立製作所など 23 社であったが、国鉄指定の全品種すなわち 11 品種とも、そろって合格したのは僅かに日立製作所一社のみであることが判明、日立ランプは諸特性、寿命、機械的強度などの品質がすぐれ、かつよく揃っていることが実証された。この認定試験に不合格となった品種は、30 年度入札資格を失うことになるので、日立製作所はきわめて有利である。

なおこのときの認定品種はつぎの通りである。

単コイル電球 100 V 10 W, 20 W, 30 W, 40 W,  
100 W, 150 W, 200 W, 300 W

二重コイル電球 100 V 50 W, 60 W, 75 W

### 国鉄より日立ランプ二重コイル 50 W, 60 W

#### 8 万箇を受注す

Hitachi Winning Order from J.N.R. for  
80,000 pcs. of 50 and 60 W Double  
Coiled Lamp

一般照明用二重コイル電球は新たに JIS 規格が制定され日立製作所茂原工場では他社に率先して JIS マーク表示の許可工場となった。

国有鉄道公社ではこの程一般照明用二重コイル電球のうち 100 V 50 W, 60 W, 75 W の三品種について計 182,000 箇を日立製作所他 2 社に対して発注された。

このうち日立製作所では 100 V 50 W, 62,000 箇を最短納期で受注し、他の 2 社にさきがけて立会試験を良好な成績で終了し、納期通り無事納入を完了した。

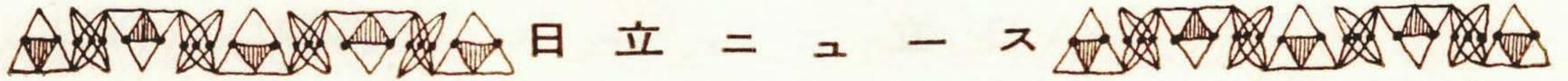
日立にはまた引つづいて二重コイル 60 W 20,000 箇の追加発注があり、これもふくめて 82,000 箇を短期間に納入した。

一般の単コイル電球は入札メーカーも多いが、二重コイル電球は、目下日立他 2 社が納入資格者となつていたので、いきおい一回の受注量が多く、しかも短納期、かつ厳格な国鉄規格に合格するという条件がある点、生産技術、生産設備に最も高度の能力を有するものでないとこのような受注納入は非常に困難なものである。

### 日立で新型家庭用蛍光照明器具 8 種を発売

Hitachi's New Fluorescent Lightning  
Fixtures for Household Use  
Put on Sale

日立製作所では家庭電気品についてめざましい躍進を続け、先に日立家庭電器販売株式会社を設立して販売機



構の確立を図るとともに各種の新製品を発表して業界の注目のまとなつてきているが、蛍光灯についても昨年末相ついで新製品を発表、さらに今回家庭用蛍光照明器具 8 種の新型を完成し、市販を開始した。日立の家庭用照明器具のおもな狙いとしては①デザインの新しいこと、②取扱いやすく、安全確実なこと、③価格が低廉なことなどであつて、それぞれの特長をあげるとつぎの通りである。

(1) **スターライト 2 型**

20 W 1 灯用 正価 蛍光ランプ付 1,200 円  
 美しいプラスチック製ソケットカバー付器具

(2) **スターライト A 型**

20 W 1 灯用保安球付  
 正価 蛍光ランプ付 1,500 円  
 側面にプラスチック板のついた軽快な器具で安定器は上部のケース内に納めてある。

(3) **スターライト C 型**

20 W 1 灯用保安球付  
 正価 蛍光ランプ付 1,300 円

スマートなエンドカバーと反射板を備え、無駄のない洗練されたデザインである。

(4) **サンライト 1 型**

20 W 2 灯用 正価 蛍光ランプ付 1,950 円  
 反射笠の幅をせまくして器具の厚みを極力小さくし、軽快さを出している。

(5) **サンライト B 型**

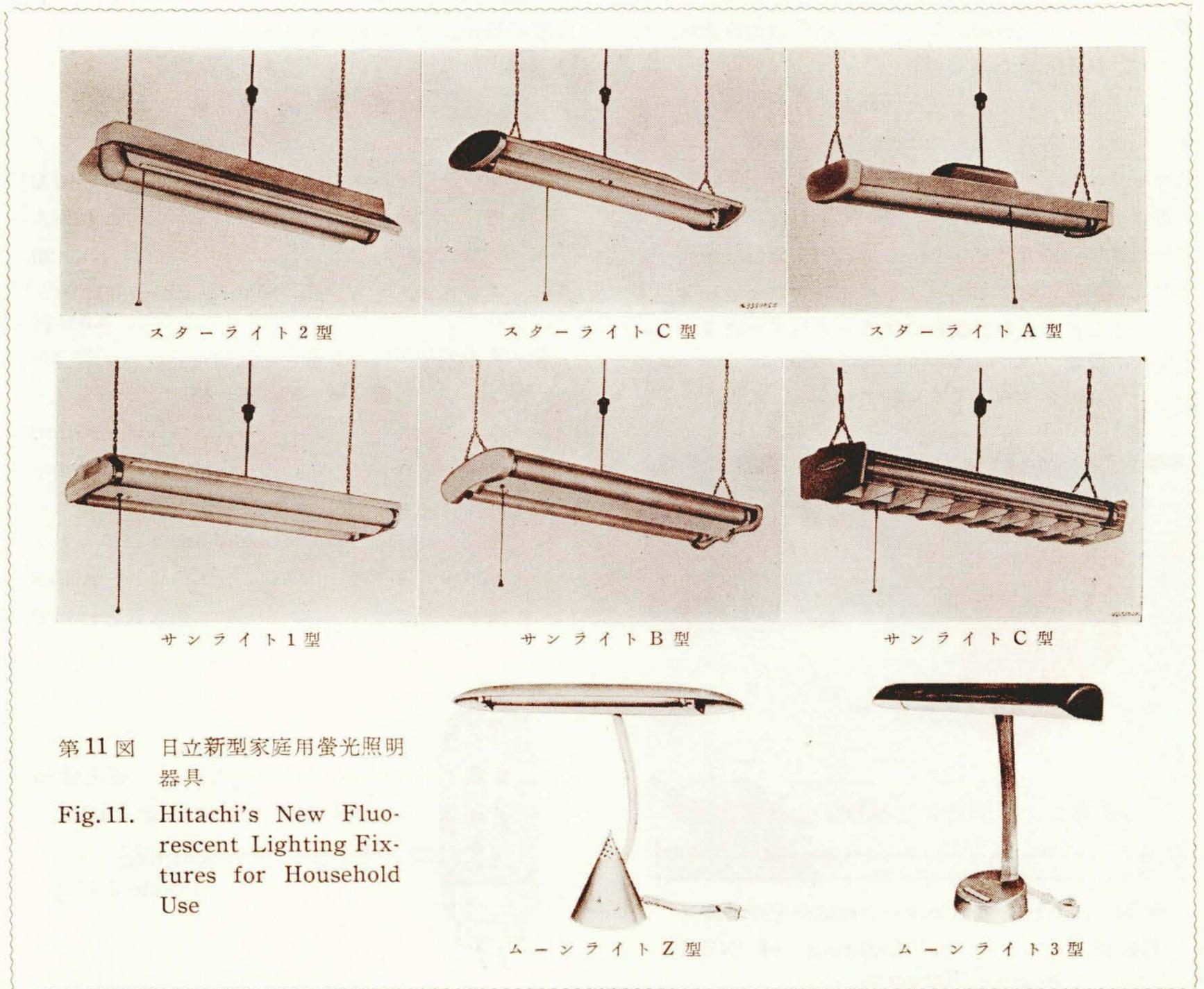
20 W 2 灯用 正価 蛍光ランプ付 2,350 円  
 和風の感じを出した扇型のエンドカバー、背面に張られた半透明プラスチックカバーは柔かい落ついた光を与え、和、洋いずれの部屋にも適している。

(6) **サンライト C 型**

20 W 2 灯用 正価 蛍光ランプ付 2,800 円  
 家庭用器具としては高級なルーバーおよび側面にプラスチックカバーを備えたもので、その豪華なデザインは洋間向きといえる。

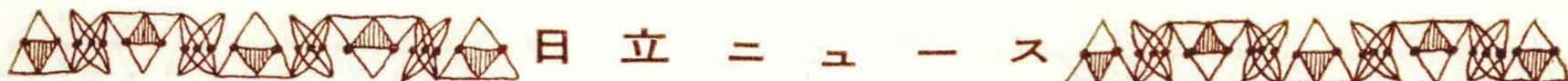
(7) **ムーンライト Z 型**

10 W 1 灯用保安球付  
 正価 蛍光ランプ付 1,280 円



第 11 図 日立新型家庭用蛍光照明器具

Fig. 11. Hitachi's New Fluorescent Lighting Fixtures for Household Use



柔かい曲線で囲まれた反射笠，三角帽子のような基台のつくる楽しいデザインは従来の蛍光スタンドの常識を破るもので，台の後ろにあるプルスイッチによつて蛍光ランプとの切換えができ，読書用，寢室用に好適である。

#### (8) ムーンライト 3型

15 W 1 灯用 正価 蛍光ランプ付 1,740 円

洗練された形状，高級な木目仕上は落ついた卓上スタンドとして，家具によくマッチし，前記ムーンライト Z 型と対照的な行き方をしている。

### NHK 名古屋放送会館納

### 蛍 光 照 明 器 具

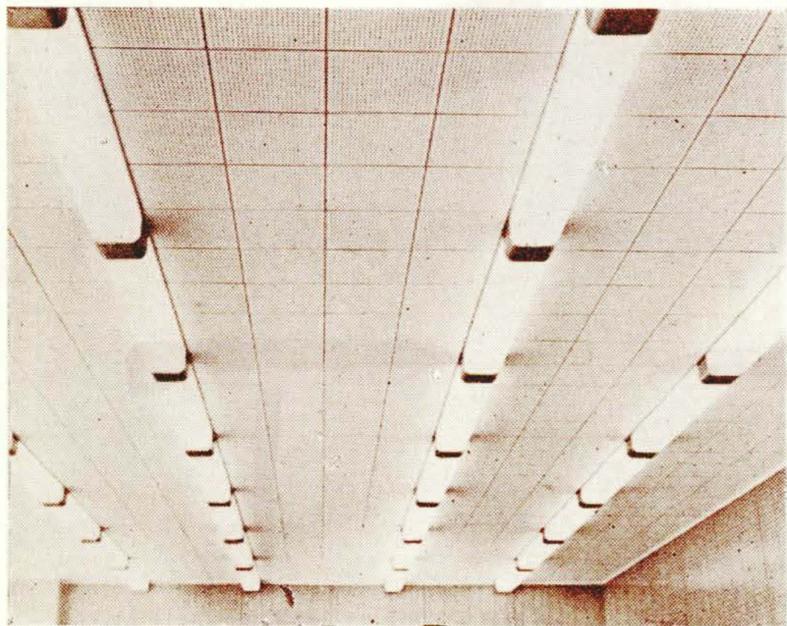
### Fluorescent Lighting of NHK Nagoya Station

近代的照明源としての蛍光灯は年を追うて目覚しい発展を見せ，最近のビル，工場，その他あらゆる建物の新，増築には間違いなく蛍光灯が採用されるようになった。

7 月中旬落成開館した NHK 名古屋放送会館は，建築構造はもとより附帯施設などすべて近代設備を網羅したもので，NHK 御自慢の建物である。

ここに使用されている蛍光照明器具は日立製作所が一手に引受けて製作したもので，いずれも美しい建築に十分マッチするよう考慮されたデザインを有している。

写真は局長室の蛍光照明で 40 W 1 灯プラスチックカバー付半埋込器 9 連結のものである。中間部分金属バンドは室内調度に合せてホワイトブロンズ仕上げになつている。また従来この種器具の欠点とされていたカバーの開閉用の蝶番，クラッチや連結部分の線などはいつさい隠されて非常にスマートな外観を有している。



第 12 図 NHK 名古屋放送会館納蛍光照明器具  
Fig. 12. Fluorescent Lighting of NHK Nagoya Station

なお，この会館の心臓部ともいふべき各種スタジオ内の器具は雑音発生因を皆無にするため，特に入念な注意が払われ，音響効果を阻害しないような構造になつている。

### 3 極 送 信 管 3 T 12 完 成

### Transmitting Triode 3 T 12 Developed

高周波工業に用いられる送信管に必要な条件は，使いやすいついこと，このためには発振が安定に行われること，最大定格に余裕があることなどが肝要である。今回とくにこのような条件を満足させるために，日立製作所茂原工場では 3 極送信管 3 T 12 の完成をみるにいたつた。

この 3 T 12 の陽極損失の最大定格は，安全係数を大きく設計してあり，アイマック型 3 極管などの場合より余裕が十分あるのでセットの調整の際などに起りやすい過負荷による管の破壊の心配も少く，また電氣的に発振が安定に行われるように設計されているので，セットの調整が簡単にできる特長がある。

定格の概略はつぎの通りである。

#### 電 氣 的 定 格

フィラメント.....	トリウムタングステン
電 圧.....	10 V
電 流.....	4.25 A
増 幅 率.....	20
相互コンダクタンス (I <sub>b</sub> =80 mA, E <sub>b</sub> =1,000 V)	3.0 mΩ
最大入力で使用可能な最高周波数.....	75 Mc

#### 機 械 的 定 格

全 長.....	190 mm
最大部直径.....	65 mm
口 金	
上部(陽極).....	2.5φmm タングステン
側部(グリッド).....	A 19 S
底 部.....	D 16 P



第 13 図 3 極送信管 3 T 12  
Fig. 13. Transmitting Triode 3 T 12



### 3 極 送 信 管 7 T 56, 7 T 56 R 完 成

Transmitting Triode 7 T 56, 7 T 56 R  
Developed

日立製作所茂原工場では 3 kW 級水冷 3 極管 7 T 56, 強制空冷 3 極管 7 T 56 R を完成した。

この品種はつぎのような特長があるので、5 kW 以下程度の工業用高周波加熱装置、中波および短波の送信機に最適なものである。

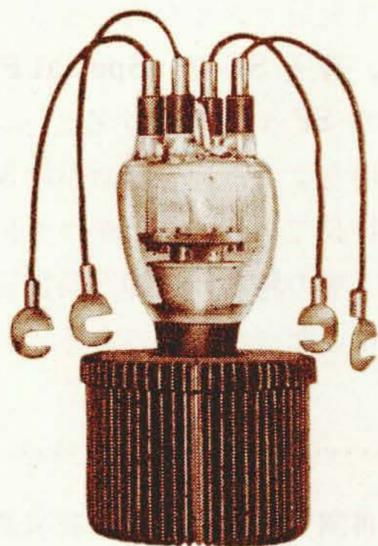
- (1) 出力の割合に外形が小型化され、しかも機械的、熱的に堅牢な構造になっている。
- (2) 最高周波数は 40 Mc に達する。
- (3) 中級の増幅率を有し、送信機用としても、工業用装置としても調整のとりやすい特性を有している。

以上のような特長があるため、たとえば 2~3 kW ぐらいの高周波加熱装置をつくる場合には、1 kW 級空冷送信管を数本使用するよりも、セットは遙かに小型簡便となり、調整保守などの取扱いもらくになり、また最高周波数が 40 Mc に達するから、短波送信用に適し工業加熱用としては、金属の加熱は勿論 10 Mc 以上の周波数の乾燥加熱用にも適している。

定格の概略はつぎの通りである。

#### 電 気 的 定 格

	7T56 タングステン	7T56R タングステン
フィラメント		
電 圧	16 V	16 V
電 流	50 A	50 A
最大陽極損失	3 kW	2.5 kW
最高周波数	40 Mc	40 Mc
動作 (C 級)		
陽極電圧	6 kV	6 kV
出力 (有効)	3 kW	2.5 kW
外 形		
全 長	249 mm	265 mm
最大部直径	90 mm	126 mm (ラジエター付き)
冷 却 方 式	水 冷	空 冷



第 14 図 3 極 送 信 管  
7 T 56 R

Fig. 14. Transmitting  
Triode 7 T 56 R

### 高 真 空 全 波 整 流 管 2 K 13 完 成

High-Vacuum Full-Wave Rectifier 2 K 13  
Developed

日立製作所茂原工場ではかねてより、高真空全波整流管 2 K 13 の試作を進めていたが、このほど完成をみるにいたつた。

この 2 K 13 は 5 Z 3 に代る新型の高性能整流管で、硬質バルブを使用し形も 5 Z 3 とは全く異なっている。用途としては TV 送信機、通信機などの電源に好適なものである。これらのセットでは高い信頼度と、長寿命が要求されるもので、従来使用されていた 5 Z 3, 5 R 4 G Y などではこの要求が満たされず、これに代るものとして NHK, 電々公社などより新製品の開発を強く要望され、これに応じて完成したのがこの 2 K 13 である。なお 2 K 13 は 2 K 12 の姉妹品である。

定格の概略はつぎの通りである。

#### 電 気 的 定 格

##### 一 般 定 格

フィラメント	酸化物塗布
電 圧	5.0 V
電 流	3.0 A

##### 最 大 定 格

尖頭陽極逆耐電圧	2,800 V
直流出力電流	270 mA

#### 機 械 的 定 格

全 長	145 mm 以下
最大部直径	52 mm 以下
口 金	D 16 P



第 15 図 高 真 空 全 波 整 流 管  
2 K 13

Fig. 15. High-Vacuum  
Full-Wave Rectifier

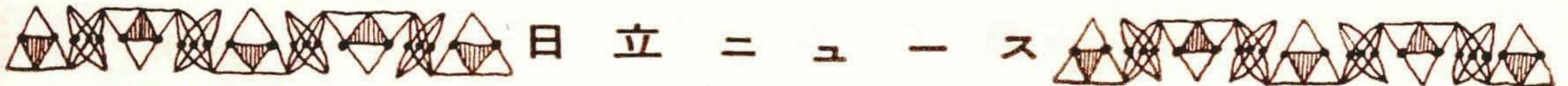
### 通 信 用 m T 管 19 M-R 10, 19 R-LL 1 完 成

New Miniature Tube 19 M-R 10 and 19 R-LL 1  
Completed

日立製作所茂原工場では、通信用 mT 管 19 M-R 10, 19 R-LL 1 の両品種を完成した。

従来の ST 型通信管に比して外形が小さく、また電力消費量も少くてセットの小型化には非常な便利なものである。

19 M-R 10 は電圧増幅用 5 極管で、CZ-501 D, 19 M-



R9 に比して gm が約倍高く、かつ出力容量が小さく設計されており内部シールドを持っている。

19R-LL1 は万能双3極管で gm 5,500 で比較的高く、両ユニットが完全にシールドされ、両ユニットのバランスも完全にとれている。

これら通信用 mT 管は、同工場の高度の技術と品質管理によつて、長寿で信頼度の高い製品である。

**25 mA 電池球 mT 管 (SF 球) 完成**

New 25 mA Miniature Tube for Dry Cell,  
Completed

日立製作所茂原工場では、25 mA 電池球 mT 管 (SF

球) 1R5-SF, 1U5-SF, 1S5-SF, 1T4-SF, 3S4-SF を完成した。

25 mA 電池球 mT 管 (SF 球) とは、一般ポータブルラジオ用 mT 管のフィラメント電流 50 mA に対し、その半分のフィラメント電流、すなわち 25 mA を定格として充分ラジオを働かせることのできる新型の mT 管で、普通 SF 球 (Special Filament) と呼ばれている。この SF 球を使用することにより、従来の mT 管使用の場合より電池の寿命が約 3 倍近く永持ちすることが一大特長であり、したがって製作技術も困難ではあるが、同工場の誇る研究陣と品質管理により完成、量産化をみるにいたつたものである。



クロスバー交換機の完成は電話交換機の性能を革命的に飛躍せしめたといつても過言ではない。アメリカおよびスウェーデンではすでにほとんどこの交換方式によつているといわれ、英独仏などの先進国でも着々とこの方式にきりかえられようとしているという。

日本では日立製作所が最も早くクロスバー交換機の優秀性に着目し、すでに昭和15年クロスバースイッチの試作に着手した。この研究は戦争で中断されたが、昭和27

年再開され、29年には我国最初の試作クロスバー交換機を完成した。

さきに関西電力に納入され、近く電々公社にも納入されようとしている80回線クロスバー交換機は、実にこの十有余年にわたる研鑽が実を結んだものであつて、クロスバー交換機の国産実用機第1号である。本号ではその貴重な研究報告2篇を収録して大方の参考に供した。

産業の発達が必然的に要請する事務のスピード化は、電話の加入者を年々増加せしめ、さらに長距離通話の即時化が要求されるに至つた。これらの要望を満たすためには現在の交換方式ではどうしても解決しえない限界にきており、電々公社ではクロスバー方式の採用によつてこれを打開しようという機運にある。このときにあつて日立製作所がなし遂げた業績は、通信業界に一大光明を与えたものといわなければならない。

「一家一言」には浅原日産自動車社長の玉稿を頂くことができた。ラウエX線スペクトル像発見にまつわる一挿話を引用されつゝ、専門家といわれる人達の兎角陥りやすい偏狭さをいましめられたこの文章は、あえて専門家たらずとも再読三読して味わうべきものであろう。

**第 37 卷 日 立 評 論 第 10 号**

禁 無 断  
転 載

昭和 30 年 10 月 25 日 印 刷  
昭和 30 年 10 月 30 日 発 行

編集兼発行人 長 谷 川 俊 雄  
印 刷 人 榊 原 雄 一  
印 刷 所 新大東印刷工芸株式会社  
東京都千代田区神田神保町1の52

誌	誌 数	定 価	送 料
代	1 箇 月 分	¥ 100	¥ 12
	2 箇 月 分 (4 割 引)	¥ 430	(送料共) 特集号が増刊され ました時は1回1 箇月分と計算し、 精算させて頂きま す。
	12 箇 月 分 (4 割 引)	¥ 840	

発行所 日 立 評 論 社  
東京都千代田区丸ノ内1丁目4番地  
振替口座東京 71824 番  
電話 千代田 (27)  
{ 111(10), 211(10), 311(10)  
{ 1111(10), 1211(10), 1311(10)  
会 員 番 号 A 208062 番

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