



東京電力鶴見第2発電所納
66,000 kW 日立タービン発電機完成
66,000 kW Turbine-Generator for Tokyo
Electric Power Co., Completed

1 昨年8月日立製作所が受注した 66,000 kW タービン発電機および 280 t/h ボイラは日立工場において鋭意製作を進められていたが、このたびタービン発電機が同工場で完成し、4月18日東京電力関係者の立会試験を終り4月19日には業界、官庁、学会および報道関係者約100名を招いて盛大な展示会が行われた。

本タービン発電機は容量および使用蒸気圧力、温度(88気圧, 510度)ともに我国の記録品であるばかりでなく、日立製作所がGE社の技術導入後の最初の製品とし意義あるもので、その製作には約1年間GE社のホルト前技師長(Mr. K. M. Hoit)の指導を受けたばかりでなく高温材料、特殊材料および新工作方法など、全日立の総力を挙げて製作されたものである。その効率は従来のものより一段と進歩したもので同社がすでに現地で組立中のボイラと合せての総合プラント効率は石炭焚きの場合34.47% 重油焚きの場合35.49% という我国では劃期的のものである。

このタービン発電機の特長は、

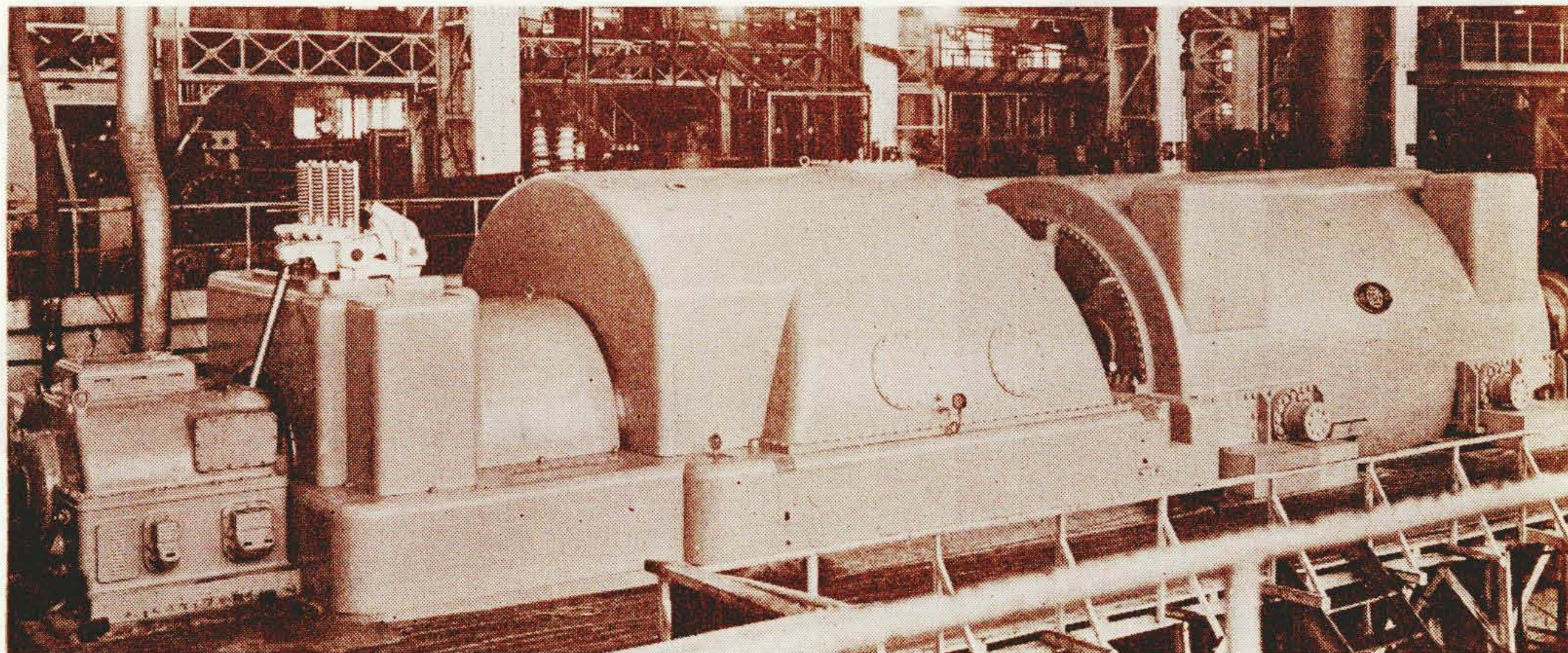
- (1) タービンは3軸受方式で軸長が4軸受方式に比し約2m短くかつ高低車室の連絡蒸気管は低圧上半車室と一体に形成されているため外観はあたかも単

車室タービンのごとく美観を呈している。

- (2) タービンロータは高低圧ともデスクシャフト一体鍛造の、ソリッドロータでこの材料には高温蒸気中での高速運転においても安定な特殊の材料が使用されている。
- (3) ブレードは従来のものに比し翼幅広くかつ植込部は頑丈な鞍型となつている。
- (4) 蒸気室および高圧車室は特殊の耐熱材料でその形状は熱膨脹が均一となるよう上下左右対称の簡単な形状である。
- (5) 调速は感度鋭敏な油圧レバー式で油圧作動部はすべて軸受筐内部に納められ、なお圧油管は全部二重管方式で漏油による火災が防止されている。
- (6) 主油ポンプは遠心渦巻式でこの吸込を確実にしめるため特殊のブースタポンプによる押込方式となつている。
- (7) 発電機は水素冷却式でその冷却方式は最新式の連続送気式である。
- (8) 発電機の軸受はエンドブラケットで支持されステータは振動に対して安全な特殊の弾性支持方式が採用されている。
- (9) 取扱運転が確実にしめるための種々の特殊計器が装備されている。

このほか細部にまで多くの新しい構造や特殊の材料が使用されている。

なおタービン発電機の仕様はつぎの通りである。



第1図 66,000 kW タービン発電機
Fig. 1. 66,000 kW Turbine-Generator



タービン仕様

最大連続出力.....	66,000 kW
回転数.....	3,000 rpm
蒸気圧力....	88 kg/cm ² g (タービン入口)
蒸気温度.....	510°C (タービン入口)
真空.....	730 mmHg
(冷却水温 18°C 定格出力時)	

発電機仕様

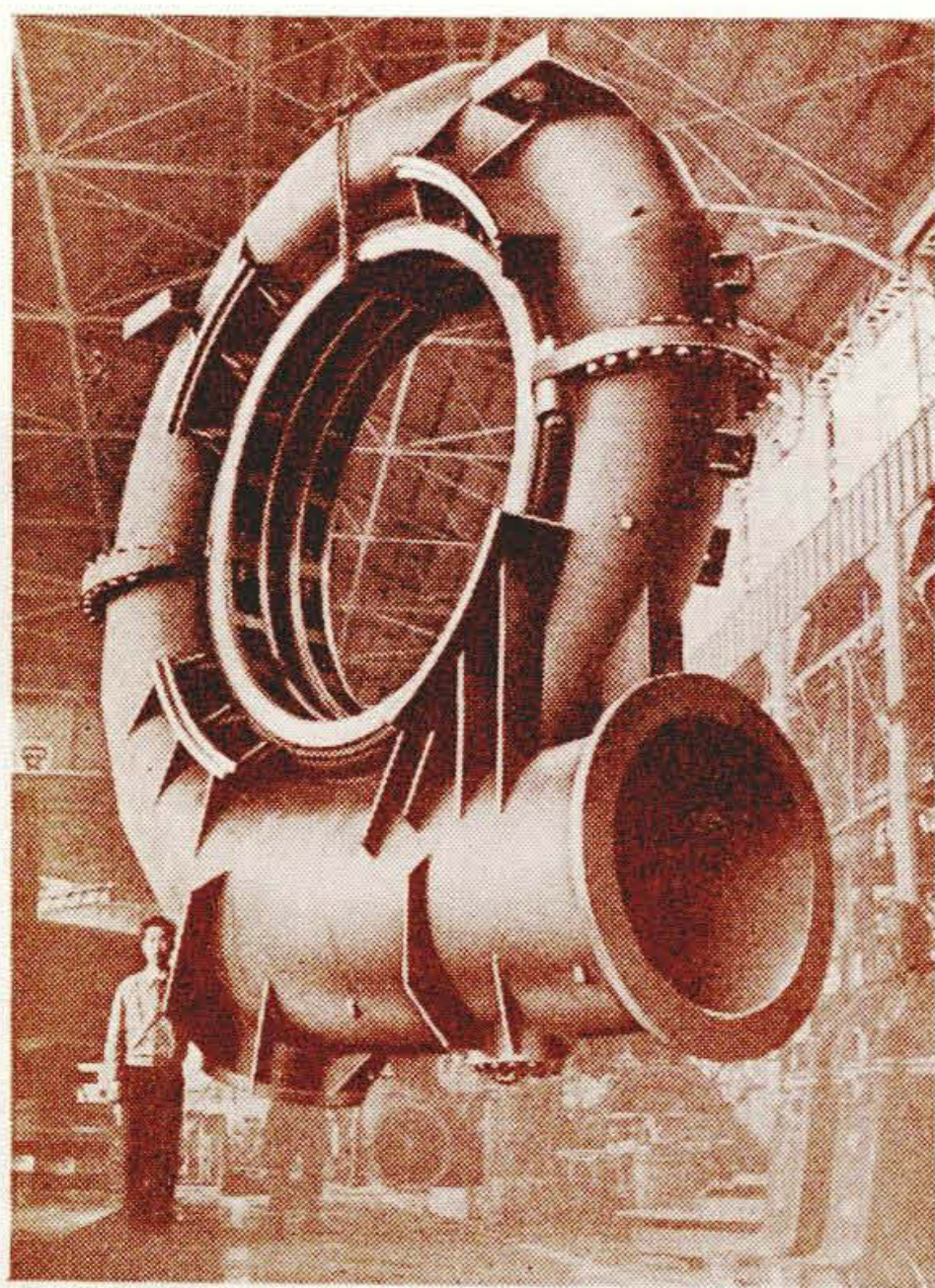
容量.....	81,000 kVA
(ガス圧 15 Psig の場合)	
容量.....	70,588 kVA
(ガス圧 0.5 Psig の場合)	
電圧.....	13,200 V

記録的高落差フランシス水車用鋼板全溶接構造スピードリング、ケーシング完成

All Welded Spiral Casing for the Record-breaking High-head Francis Turbine Completed

さきに日立製作所が受注した東北電力八久和発電所納 35,800 kW 堅軸フランシス水車は日立工場においてその製作が進められているが、この鋼板全溶接構造スピードリング、ケーシングが斯界注視のうち完成した。

本水車は最高有効落差 289m、最大上昇水頭 458m におよぶ世界有数の高落差フランシス水車であるが、かゝる高落差用水車のスピードリングおよびケーシングに鋼



第2図 35,800 kW 水車用溶接構造スピードリングおよびケーシング

Fig. 2. 35,800 kW All Welded Spiral Casing

板全溶接構造が採用されたのは我国では最初であり、この製作に当つては日立溶接技術の粋を尽し、かつ 30 万ボルトおよび 100 万ボルト X 線装置、超音波探傷、磁気探傷など最新の検査設備の充実と相俟つてその母材ならびに溶接部の検査に当つては万全を期し、立会試験でも各種の試験に優秀な成績を収めた。溶接作業には極力自動溶接を採用し、その偉力を誇る Welding Carrier, Welding Positioner の活用と相俟つて工程的にもきわめて短期日にその製作を完了したものである。なお水圧試験は最高 61 kg/cm² を施行したが耐圧に対しては十分安全であることが確認できた。第2図は完成したスピードリング、ケーシングである。

KL-6 型 溶 接 台 車 完 成

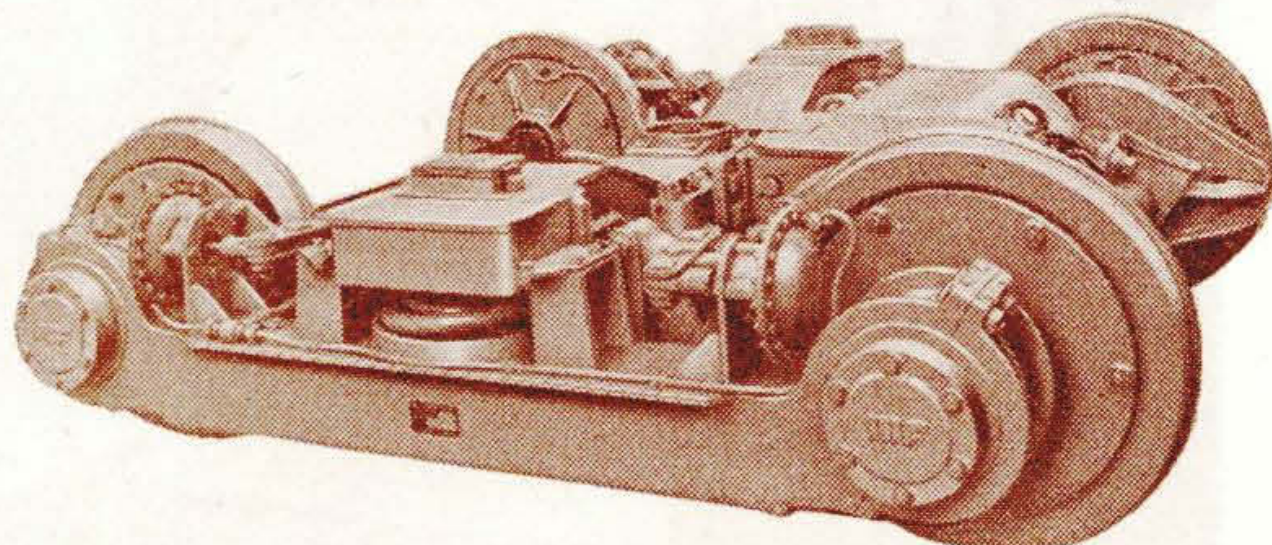
Type KL-6 Welding Truck Completed

従来の路面電車用台車の型式とはるかに異なる溶接台車が日立製作所笠戸工場においてこのほど完成、大阪市交通局に試験車として納入された。

最近の路面電車における切実なる要望に応じて、軽量化と防音、防振などの性能に一段と改善が加えられたもので、この台車の特長は、P.C.C 型であつて軸バネがなく、台車枠は鋼板、鋳鋼の溶接構造で、荷重は三点支持により側受も車体荷重の一部を負担している。

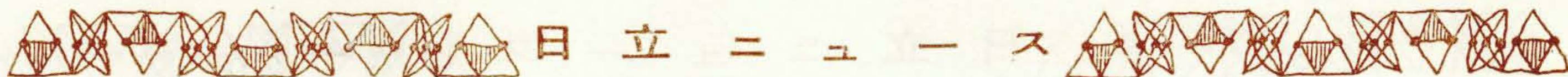
なお、制動筒は自動車用ブレーキチャンバを使用、1 台車に 4 箇装着してあり、車輪には弾性車輪を応用したもので、仕様の概要は下記の通りである。

仕 様	
型 式.....	KL-6 型
軌 間.....	1,435 mm
軸 距 離.....	1,625 mm
車 輪 径.....	660 mm
心 皿 高 (空).....	550 mm
心皿荷重(最大).....	9,000 kg
電 動 機.....	SS-50 1 箇/1 台車
制 動 方 式.....	片締式
台 車 重 量(電動機を除く).....	2,230 kg



第3図 KL-6 型 溶 接 台 車

Fig. 3. Type KL-6 Welding Truck



5 回線モデル交換機

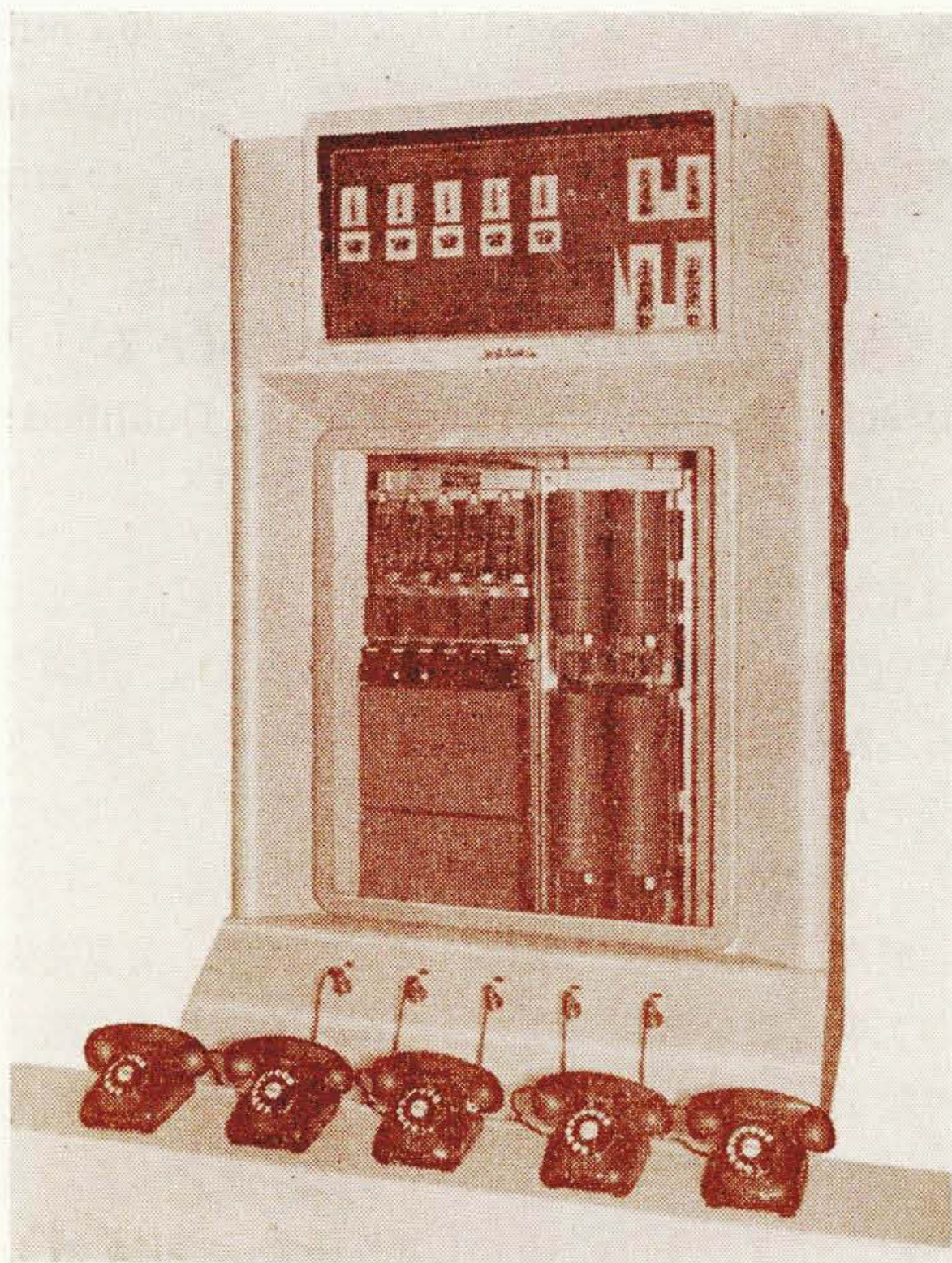
5 Line Model Exchange

今回自動式電話交換機の解説を目的として完成した5回線モデル交換機は、日本電信電話公社標準ストロージヤ式自動交換機の主要機器をもつて構成され、各機器の動作状況を可聴または可視の表示によって詳細に説明が行えるよう特に設計された小型交換機であり、説明用としてのほか実用にも供しうるものである。

外観は第4図に示すように説明に便利な硝子扉を有する金属筐体に入れられてあつて、その機器内訳はつぎの通りである。

自動交換機本体.....	1式
ラインスイッチ.....	5箇
セレクト (上昇回転型スイッチ).....	2箇
コネクタ (上昇回転型スイッチ).....	2箇
信号電源装置.....	1面
監視信号盤.....	1面
通話登算用度数計.....	5箇
可聴信号盤.....	1面
可視ランプ盤.....	1面
自動式電話機.....	5箇
48V 直流電源.....	1式

本交換機は電話機からラインスイッチ、セレクト、コネクタ、さらに他のラインスイッチ、他の電話機へと進む一連の選択経路と、その動作状態を機器と直結のラ



第4図 5回線モデル交換機
Fig.4. 5 Line Model Exchange

ンプ盤の点滅によつて示し、電話機の受話器からは発信音、話中音、呼出音を聞かせて機器との関連性を説明する。またこのほか附属機能として、一般の自動交換機が有する警報装置と同様に、電話機の受話器をかけ損じたために各機器が復旧しないとき、またはなにかの障碍で機器が復旧しないとき、電源フューズが切断したときはランプおよびベルによつて事故の種類を表示するなど、一般の人でも自動交換機を容易に理解できるように設計されている。

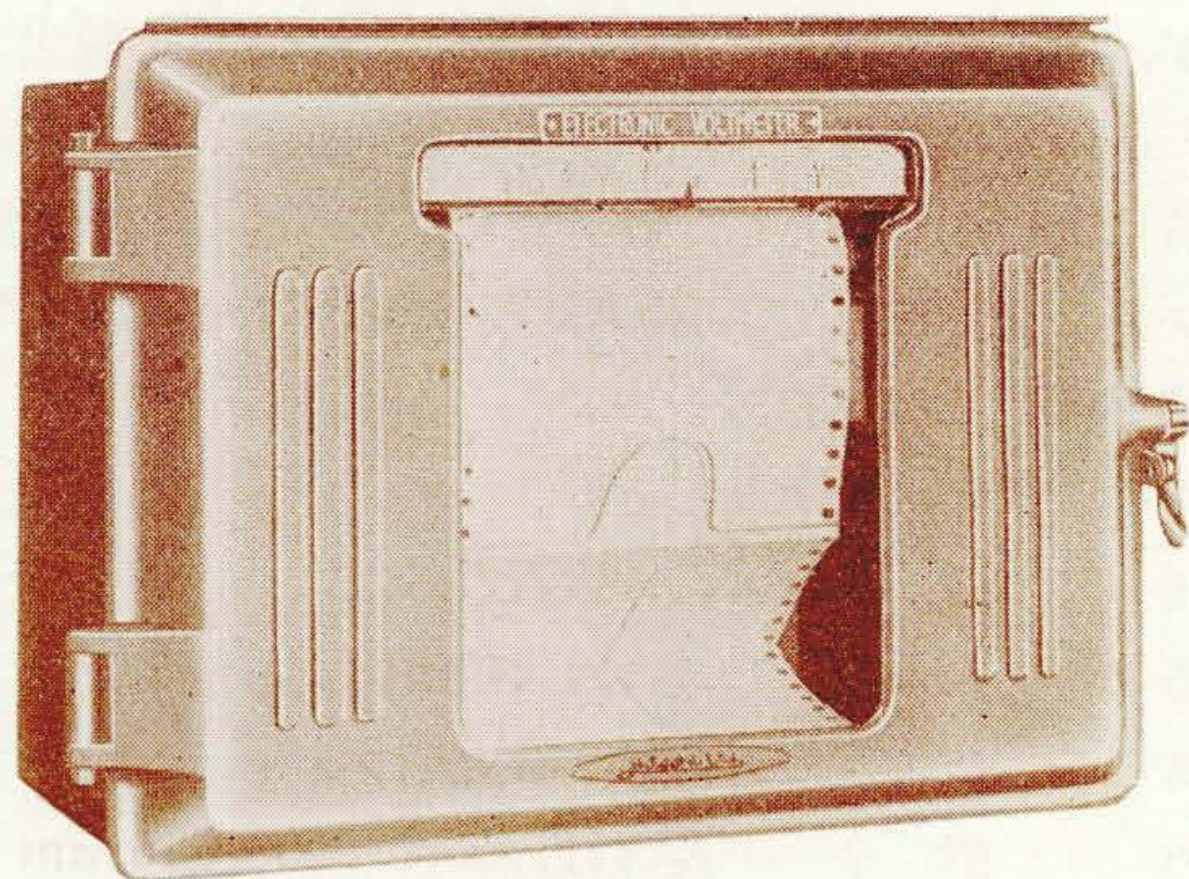
日立 Q₆ 型電子管式記録交流電圧および電流計完成

Hitachi Type Q₆ Electronic Recording A.C. Voltmeter and Ammeter Completed

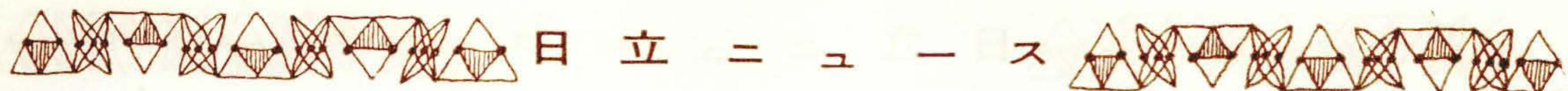
工業計測器の分野に革命をもたらした電子管式自動平衡計器は高精度とモータ駆動による強力なトルクに注目され、配電盤用記録計器としても重要性を増してきた。日立製作所ではこの電子管式自動平衡機構の技術と従来の電流力計型計測機構とを巧みに組合せた新方式によるQ₆型電子管式記録交流電圧計および電流計を完成し、今回東京電力常盤台変電所に納入して好評を博している。

本器は測定量の変化を特殊設計にかゝるピックアップで不平衡交流電圧に変換し、真空管増幅器を介して平衡用可逆モータを駆動し、そのトルクで指針および記録用ペンを駆動すると同時に、制御スプリングをひねつて平衡をとらせる、いわゆるトルクバランス方式である。特に記録機構は従来の考えから飛躍して巻取機構を取止め、写真に見られるごとく、記録紙は順次折り畳まれる方式で、点検、調査がきわめて容易となり、同時に切り取りも簡単な構造となつている。おもなる仕様は下記の通りである。

測定要素.....2素子式鉄心入電流力計型



第5図 Q₆ 型電子管式記録電圧計
Fig.5. Type Q₆ Electronic Recording Voltmeter



入力および入力負担 一般に P.T.(または C.T.) と
組合せて使用する。

本器単独では

電圧計の場合..... A.C. 150 V (12 VA)

電流計の場合..... A.C. 5 A (8 VA)

測定方式.....電子管式トルクバランス方式

目 盛 長.....120 mm または 150 mm

操作電源 A.C. 100 V または 110 V (±20%)

(許容変動率) 50 c/s または 60 c/s (±10%)

消費電力.....約 30 W

記 録 紙 記録幅 120 mm または 150 mm
全長 23.5 m 折畳み式

記録紙送り速度..... 60 mm/h (標準速度)

記録紙送り装置 電気巻時計方式またはパルス式真
空時計方式

使用真空管..... 6SQ7GT, 6SL7GT
6SN7GT×2

重 量.....約 30 kg

電圧計, 電流計のほか, 電力計, 無効電力計, 周波数
計, 水位計および多点式温度計など一連の Q₆ 型記録計
は電源開発佐久間発電所, 東北電力八久和発電所, 昭和
電工川崎工場などから続々と受注されており, 今後の発
展が期待されている。

残光性ブラウン管 5UP7 完成

Long Persistence Type Cathode Ray Tube
5UP7 Developed

観測用ブラウン管 5UP7 を日立製作所茂原工場で完
成した。5UP7 は螢光体, 残光以外は先に完成発表した
5UP1 と外形, 電氣的定格など全く同じであり, 米国型
の新式ブラウン管として, 非常に偏向感度のすぐれたも
のである。なおこの品種は日本製のセットにそのまま使
用したときは, 偏向歪が大きく現われるという欠点があ
ったが, 同工場では鋭意研究の結果, この欠点の除去に
成功し, 国内のセットに使用しても偏向歪はほとんどな
い品質に改善され, 非常な好評をえている。なお残光性
日立ブラウン管としては 75AB7, 120FB7-A, 5UP7
の各種が揃ったわけである。

定格はつぎに示す通りである。

用 途.....観 測

方 式.....静電偏向, 静電集束

構 造.....丸型フェースバルブ

外 形 全 長..... 375±10 mm

ネック直径.....41±16 mm

バルブ最大部径..... 133± 3 mm

有効直径.....114 mm 以上



第 6 図

残光性ブラウン管
5UP7

Fig. 6.

Long Persistence Type
Cathode Ray Tube 5UP7

口 金.....デュオデカル12脚

螢 光 色.....青

残 光.....特に長い, 黄

電氣的定格

ヒータ電圧..... 6.3 V

ヒータ電流..... 0.6 A

第2陽極電圧..... 1,500 V

第1陽極電圧.....集束調整

第1格子電圧.....0~-200 V

カソード電流.....1 mA max

偏向率 X..... 19.7 V dc/cm

Y..... 16.1 V dc/cm

輝点消去電圧..... -48 V

輝 線 幅..... 0.7 mm

輝 点 移 動..... 10 mm

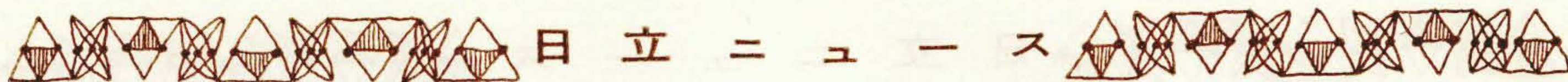
輝 点 偏 心..... 15 mm

耐振電球 JIS マーク表示許可さる

Hitachi Vibration Service Lamps Qualified
for Application of JIS Mark

鉄道車輛, 船舶を始め振動の多い工場, 鉱山などでは
一般照明用電球は寿命が短かいので耐振電球が用いられ
ている。耐振電球はフィラメントに使用するタングステ
ン線, それを支えるアソカ, 導入銅線などに特別の工夫
をこらして振動に耐えうる構造となつている。

日立製作所では工業標準化法による日本工業規格表示
許可の工場審査を申請中であつたが, 関係官庁の厳正な
審査の結果, 製品の品質保持に必要なすべての技術的生
産条件が JIS 表示の許可工場として十分適合することが
認められ, つぎのように日本工業規格表示 (JIS マーク
表示) 工場として, この程通商産業大臣より正式許可書
が交付された。



第7図 JIS マーク表示許可証
Fig.7. License Entitling Hitachi to Use the JIS Mark

- (1) 表示許可品目名および許可番号
耐振電球 第 3432 号
JIS C 7503 鉄道車輛用電球
- (2) 許可工場
株式会社日立製作所茂原工場
- (3) 許可年月日
昭和 29 年 10 月 22 日

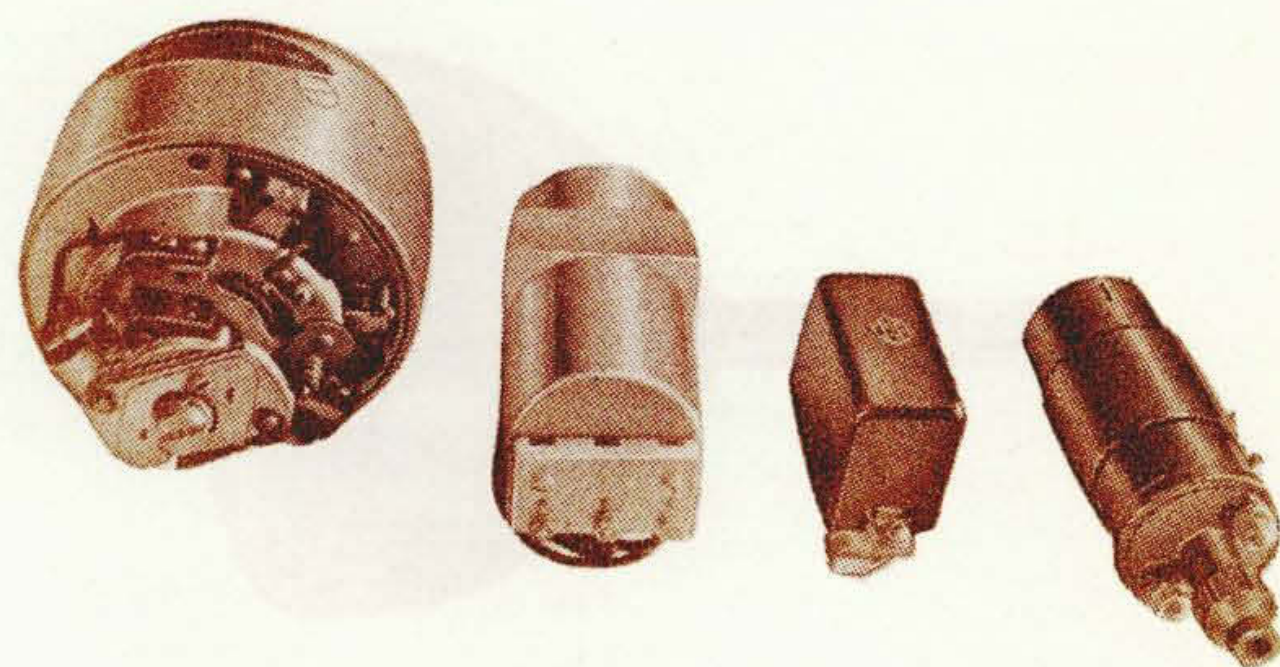
自動二輪車用日立電装品完成 Hitachi Electrical Equipments for Motorcycle Completed

最近の自動二輪車の普及発達にはめざましいものがある。その電装品は従来主としてフライホイールマグネト—あるいは、第三刷子式イグニションダイナモが用いられてきたが、前者は始動点火の性能が悪く、点灯出力が不十分で、長期の使用において磁力の減退により性能が低下し、また後者は充電特性が悪く、過充電過放電などの故障を発生するという欠点があった。日立製作所では、江湖の要望に応え、これらの欠点を一掃した自動二輪車用電装品を完成した。本機は、定電圧式充電装置と点火装置とを組合わせたもので、小型軽量で自動二輪車に好適であり、電気負荷の増加とともにますます良好な特性と高い信頼度を示すもので、ヤマハ号 125 cc 車に使用され、良好な特性を発揮している。

おもなる特長および仕様はつぎのとおりである。

特 長

- (1) 発電機は定電圧式であるために、充電特性が良好で、蓄電池、ランプなどの寿命を長く保ちうる。
- (2) カーボンパイル電圧調整器を使用したため接点



第8図 自動二輪車用日立電装品
Fig.8. Hitachi Electrical Equipments for Motorcycle

による故障が無く、信頼度が高い。

(3) エンジンに直結されるため駆動装置が不要でかつ小型軽量である。

(4) 自動進角装置を備え適切な点火を行うことができる。

仕 様

型式 発 電 機	HIA-SRY
電圧調整器	ICA-606
点火コイル	UI-01
方式 および 取 付	カーボンパイル式 エンジンに直結
蓄 電 池 電 圧	6V
回転方向および回転数	右 1,000~5,000 rpm
出 力	3,000 rpm において 40W

レーダ用ブラウン管 10 WP 7 完成 Radar Tube 10 WP 7 Developed

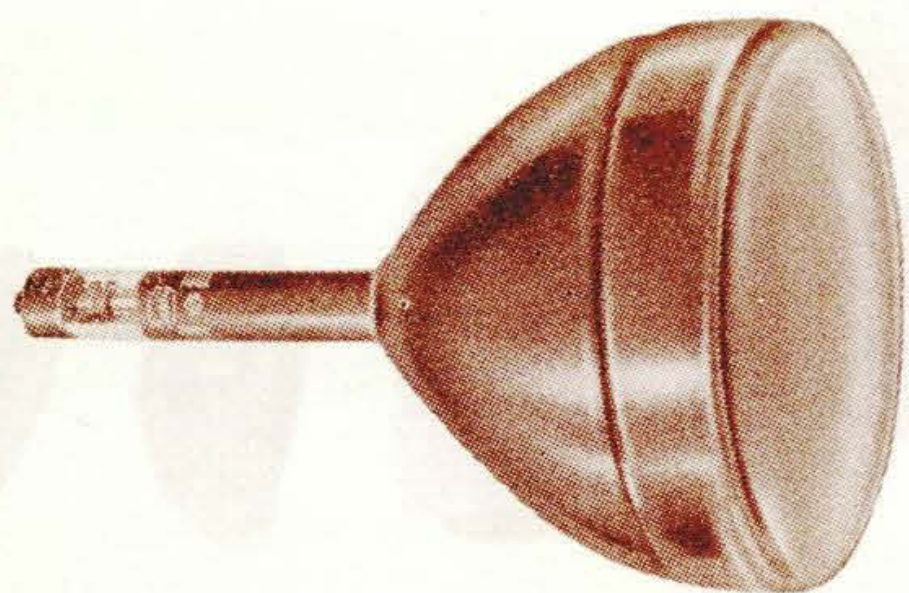
今回国内ではじめての静電集束型レーダ用ブラウン管 10 WP 7 を日立製作所茂原工場で完成した。

10 WP 7 は静電集束型であるので、従来の電磁集束型にくらべてつぎのような長所がある。

- (1) 像が螢光面の中心も端も一様にシャープに映像する。
- (2) 集束電圧は約 100 V 前後で、電線容量を考える必要がなく、したがってセットも簡単にできる。
- (3) 集束電圧は固定にしておけばよいので、取扱いはなはだ簡単である。

なお定格はつぎに示す通りである。

用 途	観 測
方 式	電磁偏向, 静電集束
構 造	丸型フェースバルブ
外 形 全 長	430±10 mm
バルブ最大部径	267±3 mm
ネック直径	36.5±1.6 mm
有効直径	232mm 以上



第9図 レーダ用ブラウン管 10 WP 7

Fig.9. Radar Tube 10 WP 7

口 金.....デュオデカル 6 脚,
キャビティキャップ
螢 光 色.....青
残 光.....特に長い, 黄
電氣的定格 (最大定格)

ヒータ電圧..... 6.3 V

ヒータ電流..... 0.54~0.66 A

陽極電圧..... 11,000 V max.

第2格子電圧..... 770 V max.

集束電圧..... -500 V~+1,000 V

使用例

陽極電圧..... 9,000 V

第2格子電圧..... 250 V

集束電圧..... -50 V~+300 V

第1格子電圧..... -27 V~-63 V

第1格子回路抵抗..... 1.5MΩ max.

高電圧撮影用 X 線管 DOH-10 NV 新製

X-Ray Tube DOH-10 NV for High Voltage
Radiography Developed

最近高電圧撮影による X 線写真が, 診察用として従来の方法より一層有効なことが医療界の視聴を集めている。日立製作所では亀戸工場での装置を製作, これに使用する X 線管 DOH-10 NV を茂原工場で作製することになり, 鋭意研究中であつたがこの程 DOH-10 NV の完成を見るに至つた。

第 1 表 X 線管 DOH-10 NV 定 格 表

Table 1. Ratings DOH-10 NV for X-Ray Unit

焦 点	最大入力	最大使用 電 圧	最大先端 逆耐電圧	最 大 許 容 空 電 流				フ イ ラ メ ン ト	
				回 路	管 電 圧	管 電 流	時 間	電 圧	電 流
小 焦 点 2.3×2.3 mm	2.3 kW	150 kVP	150 kVP	全波整流	140 kVP	36 mA	0.2 s	4.0~9.5 V	3.5~5.0 A
				全波整流	140 kVP	29 mA	1.0 s		
				全波整流	95 kVP	4 mA	連 続		
大 焦 点 5×5 mm	10.0 kW	95 kVP	95 kVP	全波整流	70 kVP	300 mA	0.1 s	4.0~9.5 V	3.5~5.0 V
				全波整流	70 kVP	180 mA	1.0 s		

外形寸法: 全長 290 mm. 最大部径 56 mm 冷却方法: 油浸 取付位置: 陽極を上, または横

第 10 図 高電圧撮影用 X 線管
DOH-10 NVFig.10. X-Ray Tub DOH-10
NV for High Volt-
age Radiography

この DOH-10 NV の特長をあげるとつぎの通りである。

(1) 従来の診察用 X 線管は, 95 kVP が最大使用電圧であるが, DOH-10 NV は 150 kVP になつておる。

(2) DOH-10 NV は 2.3×2.3 mm の小焦点と, 5×5 mm の大焦点との二重焦点になつている。

(3) 小焦点は主として高電圧撮影と, 透視に使用され, 尖鋭度が非常によく, また使用電圧が高いため, 骨あるいは心臓にかくれた病巣を発見することができる。

(4) 大焦点は JIS 標準品種 SDO-10 と同じになつており, 従来通り低電圧による撮影は可能である。

(5) 外形寸法は従来の SDO-10 と全く同じである。定格は第 1 表の通りである。

高電圧用 X 線整流管 KO-150 新製

Rectifier Tube KO-150 for X-Ray Unit
Developed

前掲の高電圧撮影用 X 線管 DOH-10 NV とともに, その整流管として KO-150 も茂原工場で作成した。

外形寸法は KO-100 と同じであるが, 逆耐電圧は 150 kVP まで可能である。これは電極構造, ガラス, 口金の材質などにつき特に検討されているので, 150 kVP の整



第11図
高電圧用X線整流管
KO-150
Fig. 11.
Rectifier Tube KO-150
for X-Ray Unit

整流管としては他社に例をみない小形なものである。耐電圧性および電流容量からして、高電圧撮影用X線装置の整流管として最適である。

定格は第2表の通りである。

第2表 高電圧用X線整流管 KO-150 定格表
Table 2. Ratings of Rectifier Tube KO-150
for X-Ray Unit

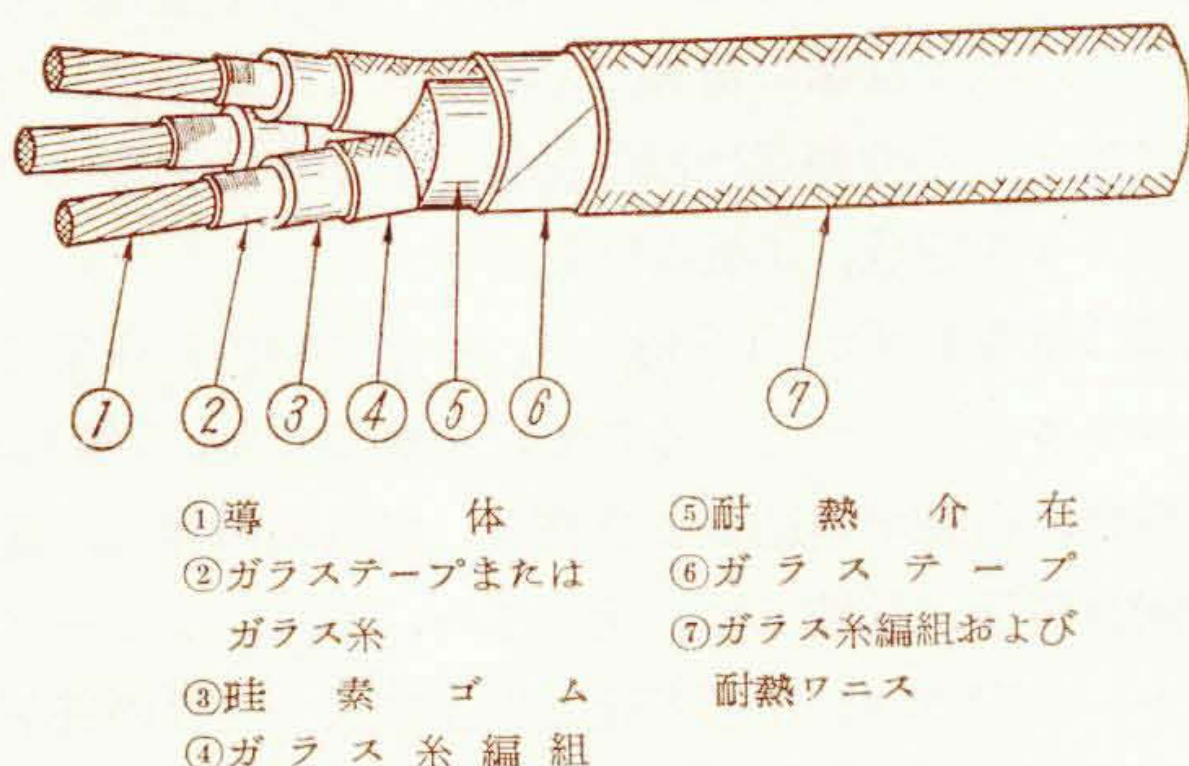
最大先端 逆耐電圧	先端逆耐 電 圧	最大先端 整流電流	時 間	フィラメント	
				電 圧	電 流
150 kVP	150 kVP	30 mA	連 続	12V	6.8 A
	150 kVP	100 mA	1 s	13V	7.1 A
	60 kVP	500 mA	1 s	15V	7.1 A

外形寸法：全長 285 mm，最大部径 80 mm 冷却方式：油浸
取付位置：陽極を上または横

多心珪素ゴム絶縁電線

Multiple Core Silicone Rubber Insulated Wires

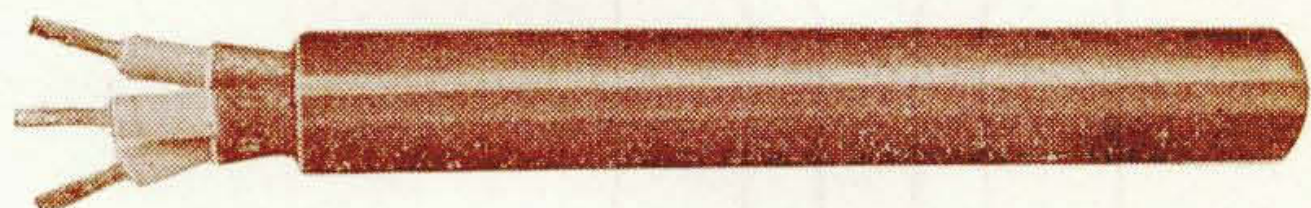
珪素ゴム絶縁電線は $-60\sim 250^{\circ}\text{C}$ (連続使用の場合 180°C) の広い温度範囲で利用できる耐熱，耐寒性電線である。これは天然ゴムと同程度の高い固有抵抗をもち，さらに耐オゾン，耐薬品性などが良好であるためH種絶縁電気機器の口出線，自動車，航空機などの点火栓用電線，熱電対補償導線，ボイラ室など高温場所の配線に適した電線である。



第12図 多心珪素ゴム絶縁電線の構造
Fig. 12. Construction of Multiple Core
Silicone Rubber Insulated Wire



第13図 熱電対補償導線
Fig. 13. Compensating Wire for
Thermocouple



第14図 スートブロワ用電線
Fig. 14. Wire for Soot-Blower Use

日立製作所製の多心珪素ゴム絶縁電線の代表的構造は第12図に示すように珪素ゴム絶縁を施した各心を撚り合せた後ガラステープ巻してガラス糸編組を施し，耐熱ワニスを焼付している。各心の識別は珪素ゴムの着色あるいは珪素ゴム上の着色ガラス糸編組によつて行うことができる。第13図は補償導線用2心珪素ゴム絶縁電線であり，第14図はスートブロワ用3心珪素ゴム絶縁電線を示す。

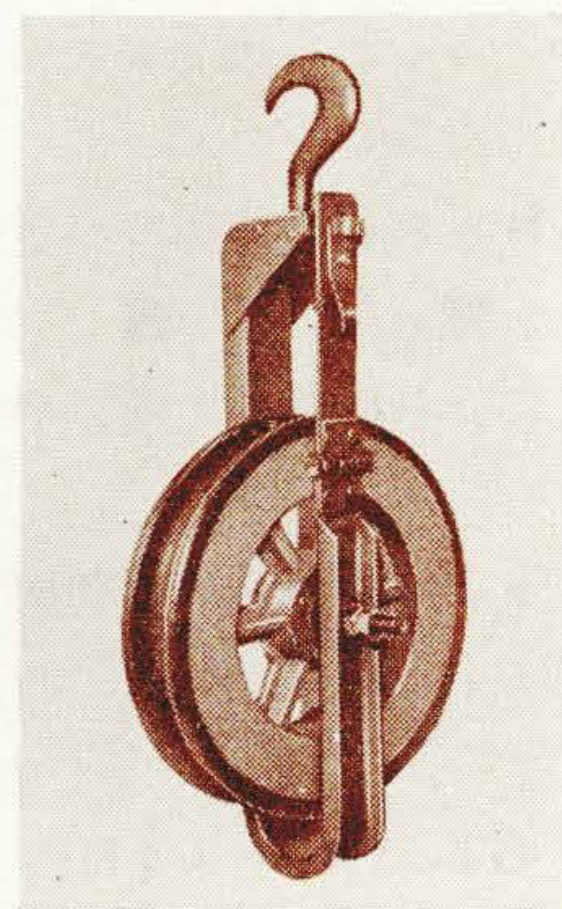
ACSR 架線用ゴム張釣車

Rubber Molding Snatch-Block for Suspension of ACSR

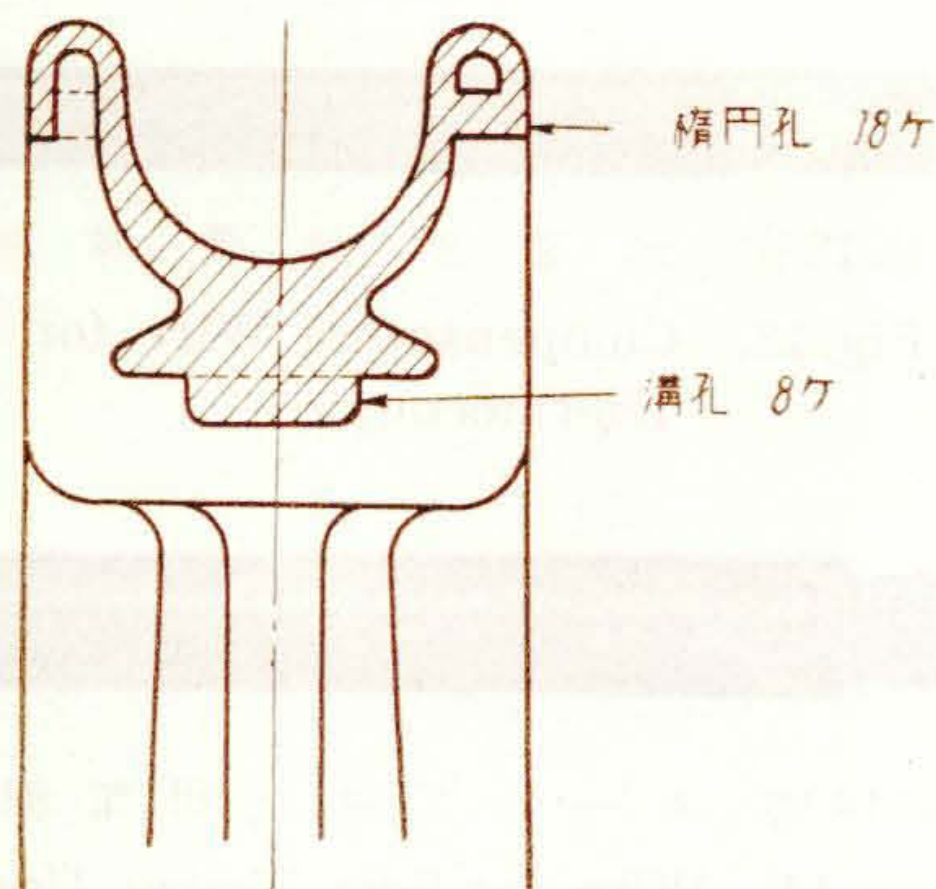
ACSRは架線に際し，張力を受けながら多数の金属製釣車を通過するためACSRの素線（特にアルミ線）は曲げあるいは摩擦によりその性能の低下，特に疵および笑いの発生が問題となっている。

日立製作所においてはこの性能低下を防ぐために，材質および構造を検討して第15図および第16図に示すようなゴム張釣車（実用新案申請中）を製作した。これと従来の金属製釣車の場合とを比較検討した結果，つぎの点があきらかになった。

(1) 従来の釣車に比べゴム張釣車の場合の方が AC



第15図 ゴム張釣車
Fig. 15. Rubber Molding Snatch-Block



第16図 ゴム張釣車の溝部断面図
Fig.16. Sectional Figure of Grooved Part
in Rubber Molding Snatch-Block

SR のアルミ素線の疵の発生ははるかに少い。

(2) 従来の釣車に比べゴム張釣車の方が ACSR の笑いの発生はやや少い。

(3) ACSR の釣車通過時のアルミ線の歪は従来の釣車の場合 0.997% であるに対し、ゴム張釣車の場合 0.832% であり後者の場合の方が少い。

(4) ゴム張釣車において、ゴムの剥離または変形はない。

なお、試験はいずれも12吋釣車を用いこれを正方形に配置し、長さ約 40 m の 240 mm² ACSR について、張力 1,500 kg、釣車通過回数 30 回、(往復15回)で行った。

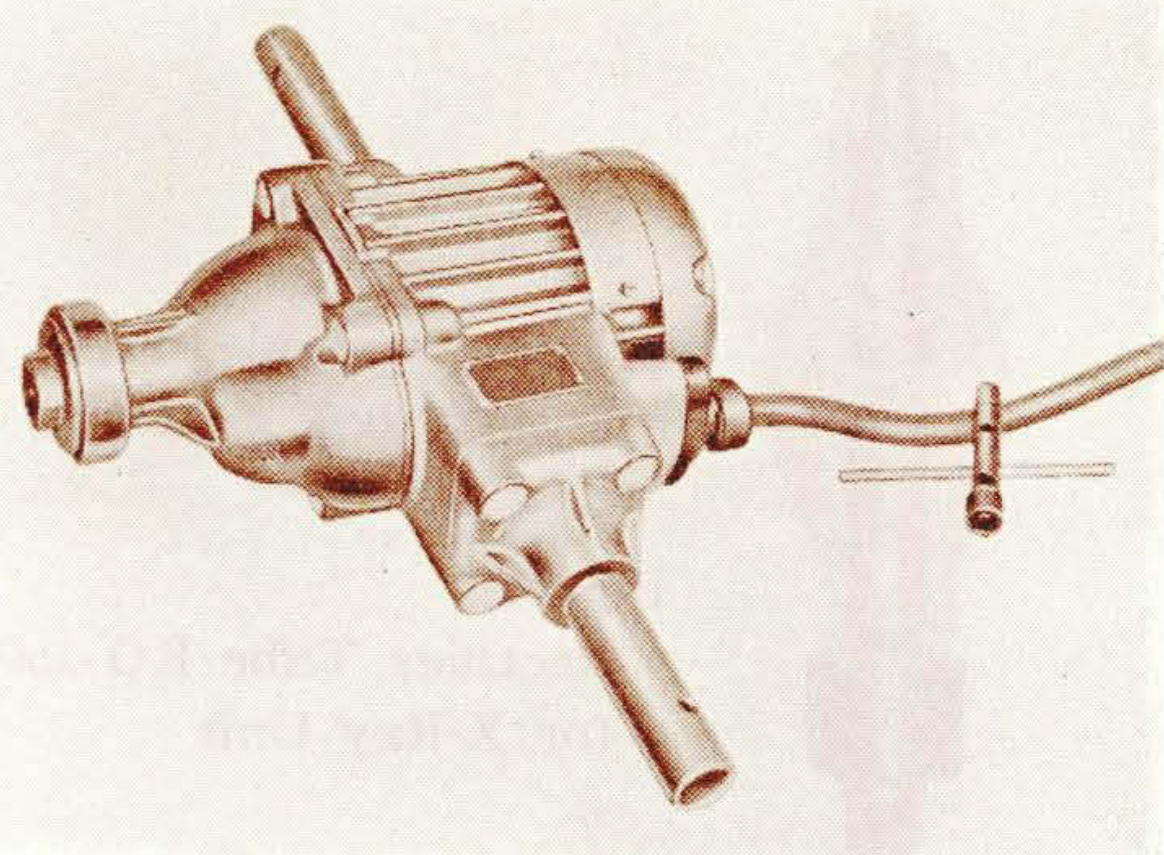
日立 1HP コールドリル完成 1 HP Coal Drill Completed

日立製作所では採炭機器の一機種として 3/4 HP GT CXX 型コールドリルを販売してきたが、採炭能率の向上を希望する声に応じてこのほど強力な新型 1 HP コールドリルを完成し、市販を開始した。本機は 3/4 HP と同様工業技術院資源技術試験所の型式検定に合格した耐圧防爆構造のものであるから爆発ガスの多い甲種炭砒においても安全に使用できる。

本機のおもなる特長および仕様はつぎの通りである。

特 長

- (1) 強力な割合に小型軽量で使いやすく、しかも堅牢にできている。
- (2) 電動機は強力な三相交流電動機で温度上昇が低く、連続使用に十分耐え、坑内での荒い作業にも能率よく使用できる。
- (3) オーガは GTCXX 型 3/4 HP のものと共通のものである。
- (4) 回転数は標準回転数のほかに高速および低速の



第17図 1HP コールドリル
Fig.17. 1 HP Coal Drill

3 段階に歯車のみの取替えによつて変えられるように設計されているので、炭質その他各炭砒の実情に適した速度の要求に応じられる。

仕 様

型 式	GTChXX 型
電 動 機	全閉外扇型籠形誘導電動機
電 源	三相交流 50V, 60~
電 流	14A
回 転 数	標準 480 rpm 低 速 420 rpm 高 速 660 rpm (希望に応じ製作する。)

出 力.....750W (1 HP)

重 量.....19 kg (コードを含まず)

附 属 品.....10×14 両口スパナ 1 箇
防爆構造の型式検定合格証番号 九検第 1,711 号

小型軽量電気ドリル完成 —3/16" HU-GN 型電気ドリル—

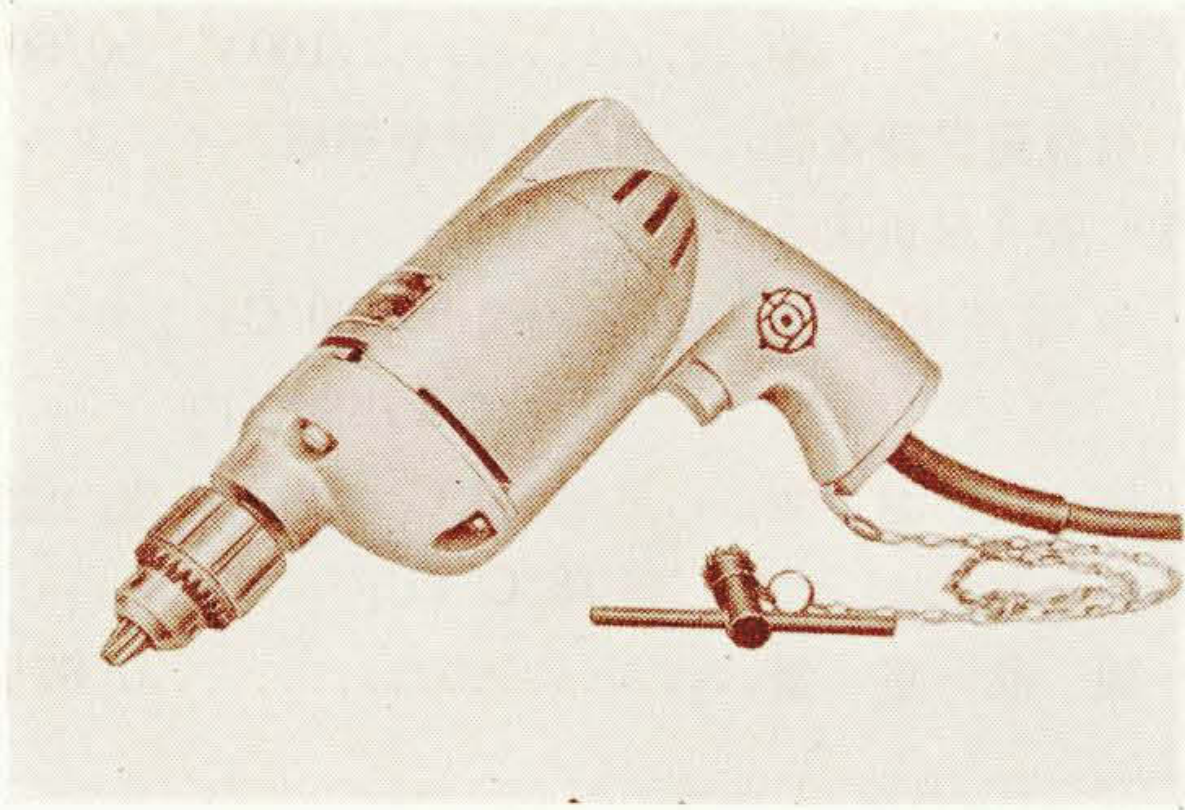
Small Sigid Light Weight Electric Drill Completed

電動工具のメーカとして知られている日立製作所では現在すでに数十種類の電動工具を製作しているが、今回これに加えて小型軽量で操作簡便、しかも強力な 3/16" 電気ドリルを完成、市販を開始した。

同機は重量わずか 1.5 kg で、片手で自由に作業できるピストル型になっているので、自動車工業、車輛工業、車体修理、自動車製造および修理、電気機械器具、通信機、家具製造、学校工作、家庭工作、レーンシューズ製造 (ホック穴あけ) など広範な用途に適し業界の好評を博するものと思われる。

仕 様

型 式	HU-GN
-----	------------



第 18 図 3/16" HU-GN 型電気ドリル
Fig. 18. 3/16" HU-GN Electric Drill

電 動 機...直流および単相交流 50/60~用
 鑽 孔 能 力..... 3/16"
 電 圧.....100~110V
 全 負 荷 電 流..... 1.6A
 無 負 荷 回 転 数..... 2,200 rpm
 重 量..... 1.5 kg
 標 準 附 属 品.....チャック廻し1箇所
 予備カーボンブラシ
 (スプリング付) 2 箇所

新型日立電氣冷蔵庫

New Type Hitachi Electric Refrigerators

多年の経験と常に斬新なデザインと、優秀な性能で好評を頂いている日立電気冷蔵庫は、本年も栃木工場で高能率最新鋭機械の増設と、完璧なコンベヤシステムの流れ作業方式とにより、近代的感覚を備え顧客の要望に十分満足の頂ける新製品4品種を行きとどいた品質管理のもとで量産している。以下各機種につき簡単に紹介する。

HC-70 型電氣冷蔵庫

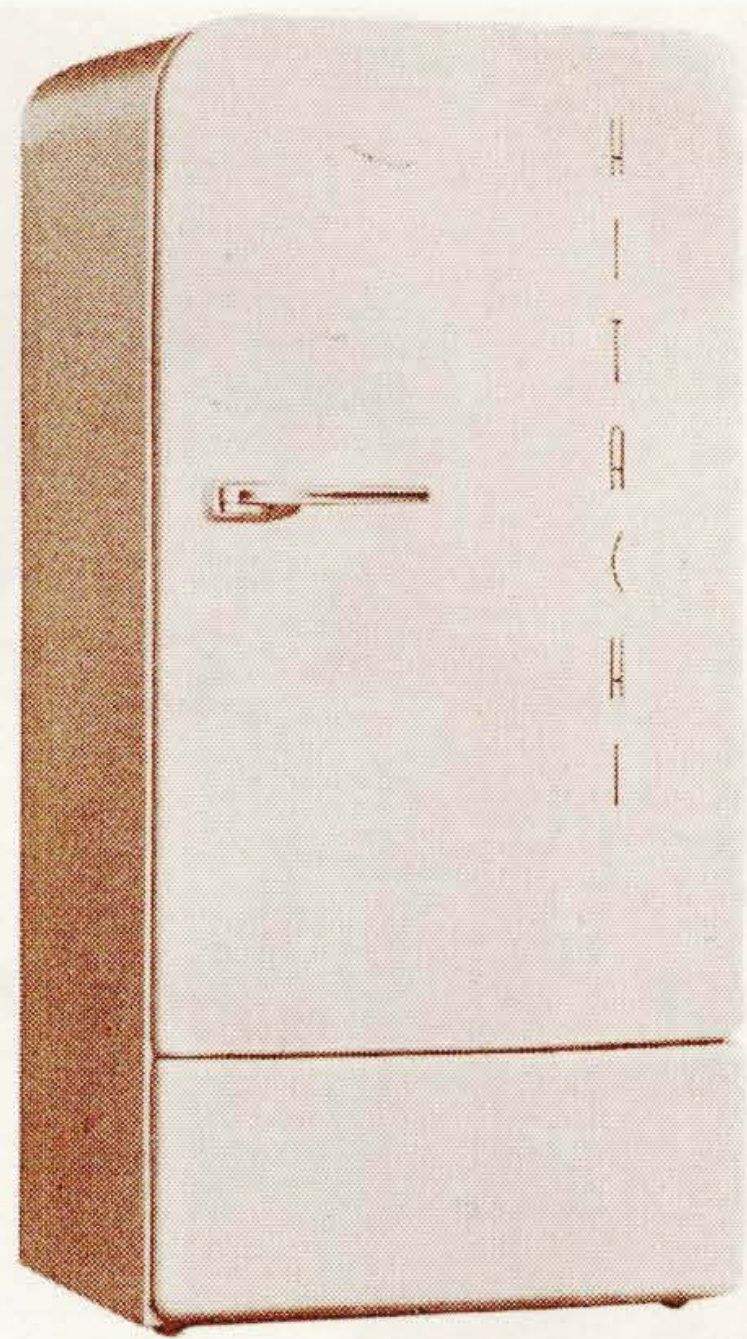
内容積7立方呎の豪華なデザインを施した最新式高級電気冷蔵庫で、キャビネットは白色合成樹脂塗料を特殊焼付し、庫内にはステンレススチールの蒸発器および特殊防錆処理を施した棚網、清潔な珪瑯引野菜容器と出入の際自動的に点滅する庫内ランプが白色珪瑯引の内箱の中に、合理的に配置されている。

HB-50 型電氣冷藏庫

内容積5立方呎の多人数一般家庭用に、堅牢な構造と十分な容積を持った理想的なサイズで、いつでも新鮮で冷たい飲食物が供給できる。

HB-35 型電氣冷藏庫

内容積 3.5 立方呎の一般家庭用として設計されたもので強靱な棚網と経済性と大衆的価格を打出した徳用品で



第19図 HC-70 型 電 気 冷 藏 庫
Fig.19. Type HC-70 Electric Refrigerator

ある。

HA-30 型電氣冷藏庫

内容積 2.8 立方呎の一般家庭用普及型奉仕品で、HC-70 型、HB-50 型および HB-35 型とデザイン、性能において全然見劣りのしない普及型決定版である。

以上4品種共通の特長はつぎの通りである。

- (1) 冷凍機は 100W 電動機に直結された全密閉型であるため、騒音が全然ない。
- (2) 100V 電源へプラグを接続すれば、一切自動的に運転される。
- (3) 精密な自動調節によつて安定した庫内温度が 0℃ から 10℃ まで自由に選べる。また蒸発器内で製氷および凍結ができる。
- (4) 直結の電動機が 100W でも、消費電力は 1 時間わずか 40W で氷冷蔵庫の約 1/10 の維持費で済む。

日立電気冷蔵庫は食品類の貯蔵の他、医療用ワクチン、農産種子、蚕種、人工授精精液の保存や各種研究用、試験用にすでに使用され、十分な成果を収めている。

便利で衛生的なアイスクリームストッカー

For the Convenience and Public Health
Use Hitachi Icecream Stocker

冷凍機メーカーとして多年御好評をえて来た日立製作所ではこの程その応用品として画期的なアイスクリームストッカーを完成し、その販売を開始した。

本機は優秀な性能，堅牢な構造とともにつぎのようなすぐれた点を有している。



第20図 アイスクリームストッカー

Fig.20. Icecream Stocker

- (1) キャビネットは白色合成樹脂塗料を焼付けた高級仕上鋼板製で御客に清潔な感じを与える優美な外観である。
- (2) 内箱は不銹鋼板製で、錆る心配がなく、非常に衛生的である。
- (3) 小型軽量で、容易に移動できる。
- (4) 冷凍機は全密閉型のため運転が静かで、また長時間の連続運転に耐える。
- (5) 過負荷保護装置がついているので安心して使用できる。

仕 様

型 式.....HS-13

貯 蔵 庫

外 法 寸 法....幅 612×奥行 411
×高さ 975 (mm)内 法 寸 法....幅 400×奥行 200
×深さ 459 (mm)有 効 内 容 積..1.3 立方呎 (12 クオート 罐 2 本)
カップ物収容量 (概略)
60 cc カップ 200 箇

冷凍サイクル

圧 縮 機.....電動機直結全密閉型
凝 縮 機....強制通風式フィン付パイプ型
蒸 発 器.....フラデッド型
使 用 冷 媒.....フロン 22
電 動 機....125W 分相起動式单相誘導電動機

電 源.....100V 50/60~
過負荷保護装置....自動復帰型熱線バイメタル式
性 能 (無負荷時)
冷 却 所 要 時 間....(庫内温度+30°C) より -18°C まで 2 時間以内
庫 内 温 度....外気 30°C のとき、庫内温度 -18°C 以下
製 品 重 量..... 87 kg

新 型 電 気 洗 濯 機 の 紹 介

Introduction of New Electric Washing Machine

日立電気洗濯機は“布地をいためることなく、いつもよく洗える洗濯機”として、御好評を頂いていた従来の丸型攪拌式 TA-1A 型および角型攪拌式 TA-2C 型に引続いて今回新型機移動渦巻式 TP-1A 型と角型攪拌式 TA-1B 型を完成し量産している。

新型機はいわゆる噴流式の早く洗えることと、攪拌式の布地をいためず、むらなく洗い上げる利点を取入れ、日夜鋭意研究を重ね、技術の粋を集めて完成したもので実用試験にもすばらしい成績を納めている。

日立電気洗濯機は新型機を含めて 4 機種となり、家庭用を始め旅館、病院など各方面の御要望に応える小型、大型が取揃った。

つぎに新型機の特長を紹介する。

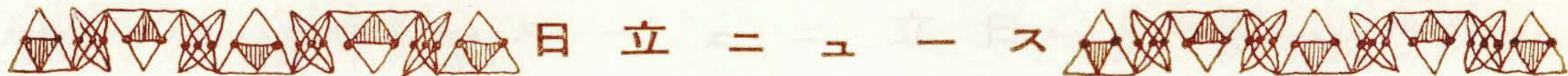
移動渦巻式 TP-1A 型について

(1) いわゆる噴流式はプルセータにより起る渦が静止するため、布地が丸まってしまうとともに、プルセータにからみつく欠点があるが、移動渦巻式はプルセータ



第21図 移動渦巻式電気洗濯機

Fig.21. Circulating Vortex Type Electric Washer



第3表 新型電気洗濯機標準表
Table 3. Ratings of New Type Electric Washing Machines

型 式	電 源	電 動 機	入 力	洗濯容量 (kg)	水 量 (l)	奥 行 (cm)	幅 (cm)	高 さ (cm)	製品重量 (kg)
TP-1A	50/60~	100W	140W	1.5V	30	40	40	83.5 (絞り器含む)	27
TA-1B	100V	分 相 型	110W		25				30

翼部を螺旋状とし、しかも翼の凸出部の大きさや曲線に変化をもたせて非対象としているため、これを回転することによって生ずる渦巻の中心が移動し、かつ渦巻の大きさが変化して上下流を生じ、その為洗濯物が捻れたり、プルセータに接触してその周辺に巻きつくことがない。

(2) プルセータの取付位置が独特の曲面を有する洗濯槽の底部中心よりはづれていることと、底部の一部に特殊の曲線状の凸部が設けてあるために洗濯物が反転し、均一な洗濯効果がえられる。

(3) 電源周波数が 50~, 60~ に変わっても 2 段プーリにしてあるから、Vベルトの切換えにより、プルセータの一定回転数がえられる。

角型攪拌式 TA-1B 型について

(1) 洗濯槽を独特の形状に改良したため、攪拌式の特長である布地をいためない長所に加えて、より短時間に洗濯が終了できる。

(2) 機構部分に改良を加へコンパクトになっている。

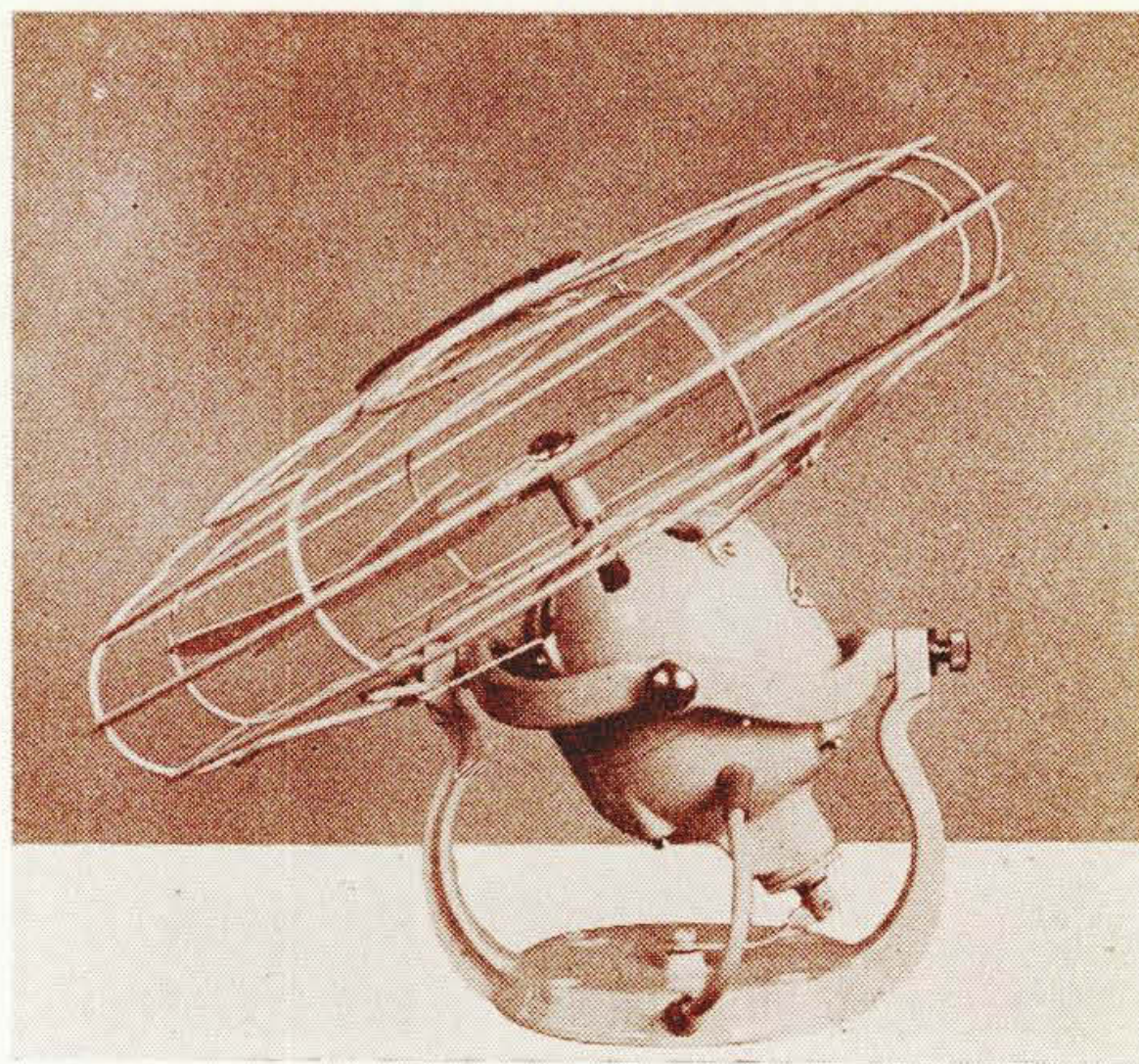
以上 TP-1A 型、TA-1B 型とも独特の絞り器が取付けてあり、厚い布地も薄い布地もよく絞ることができる。洗濯槽は JIS の A 級に合格する蔭酸アルマイト処理を施しているためいつも美しく腐蝕しない。外観は両型共通である。仕様のおもなるものは第3表の通り。

55 年型日立扇風機

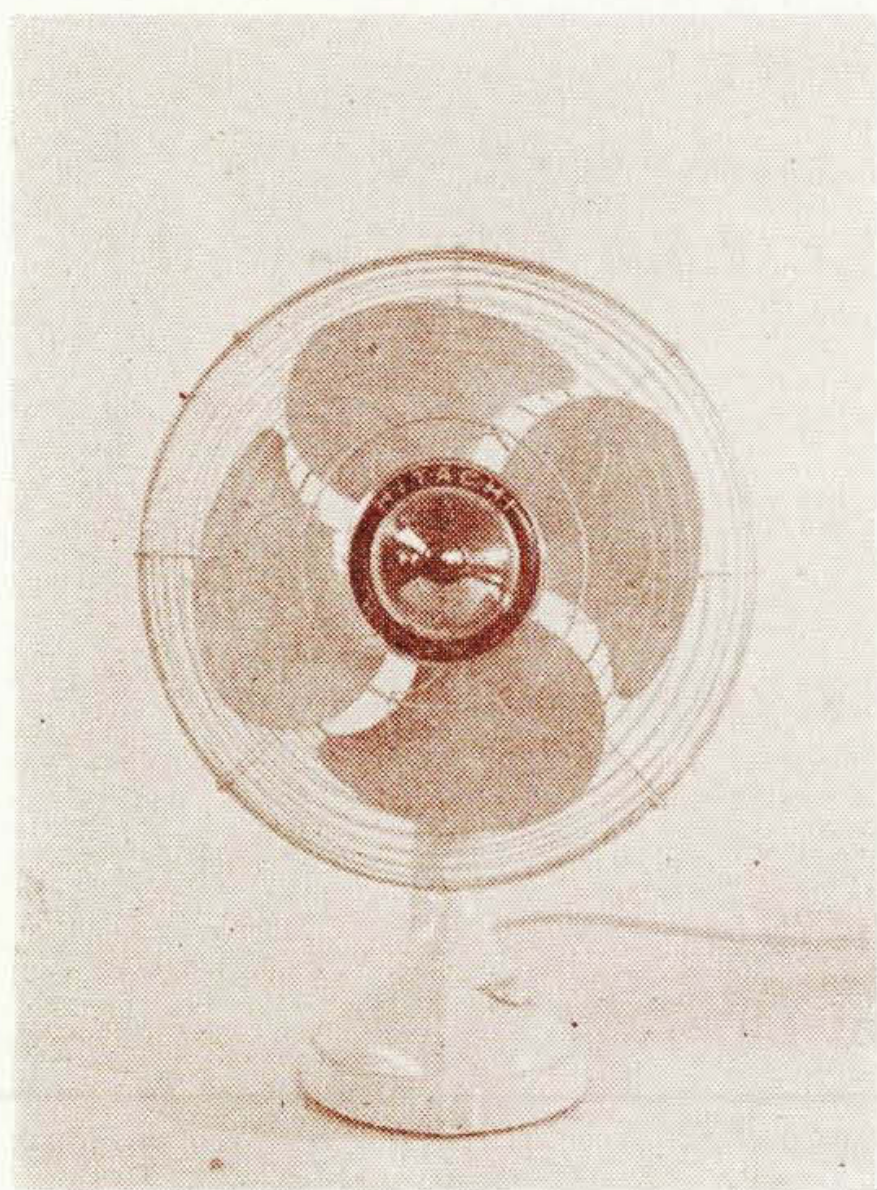
55 Models of Hitachi Electric Fans

日立扇風機は毎年非常な御好評を頂いておりますが、本年はさらにいつそう素晴らしいスタイルの新型が製作された。

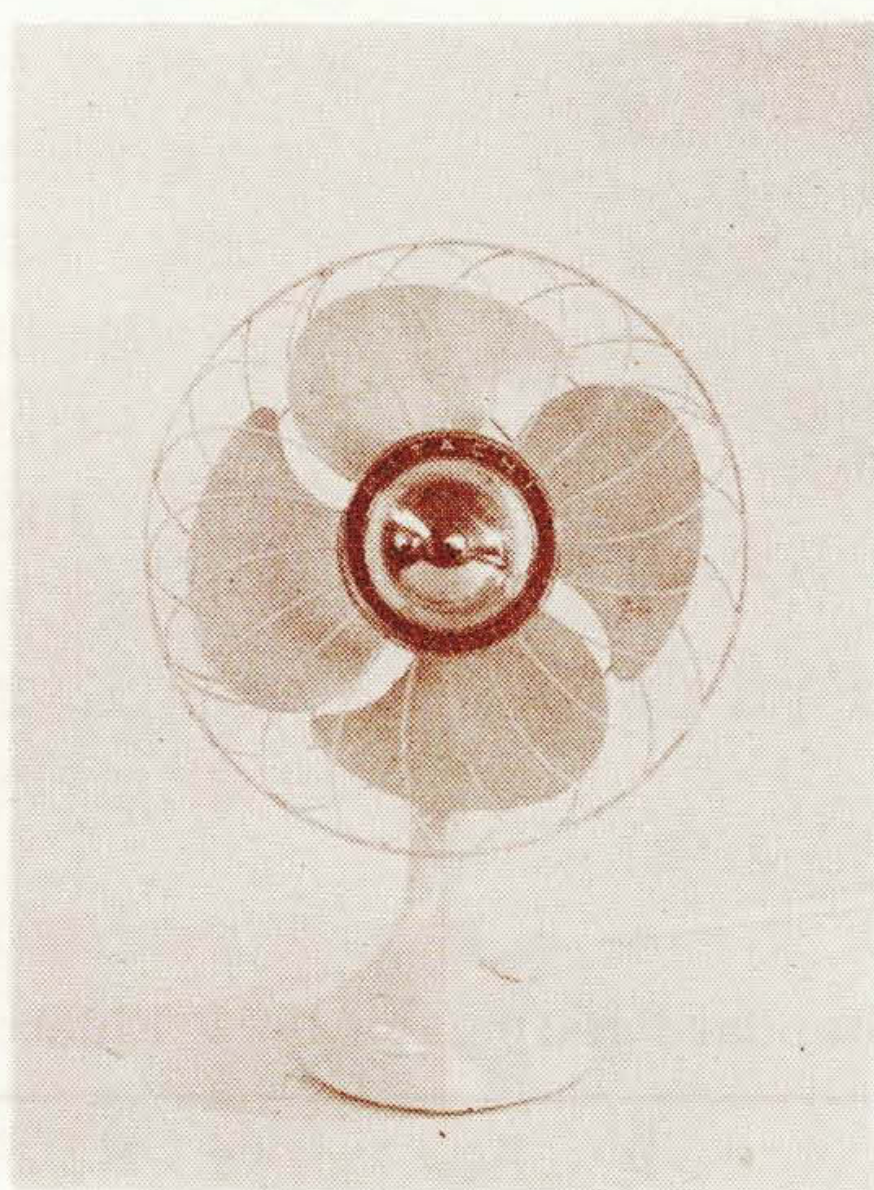
すなわち 30 cm 高級扇サフアイヤ、ライトオパール、



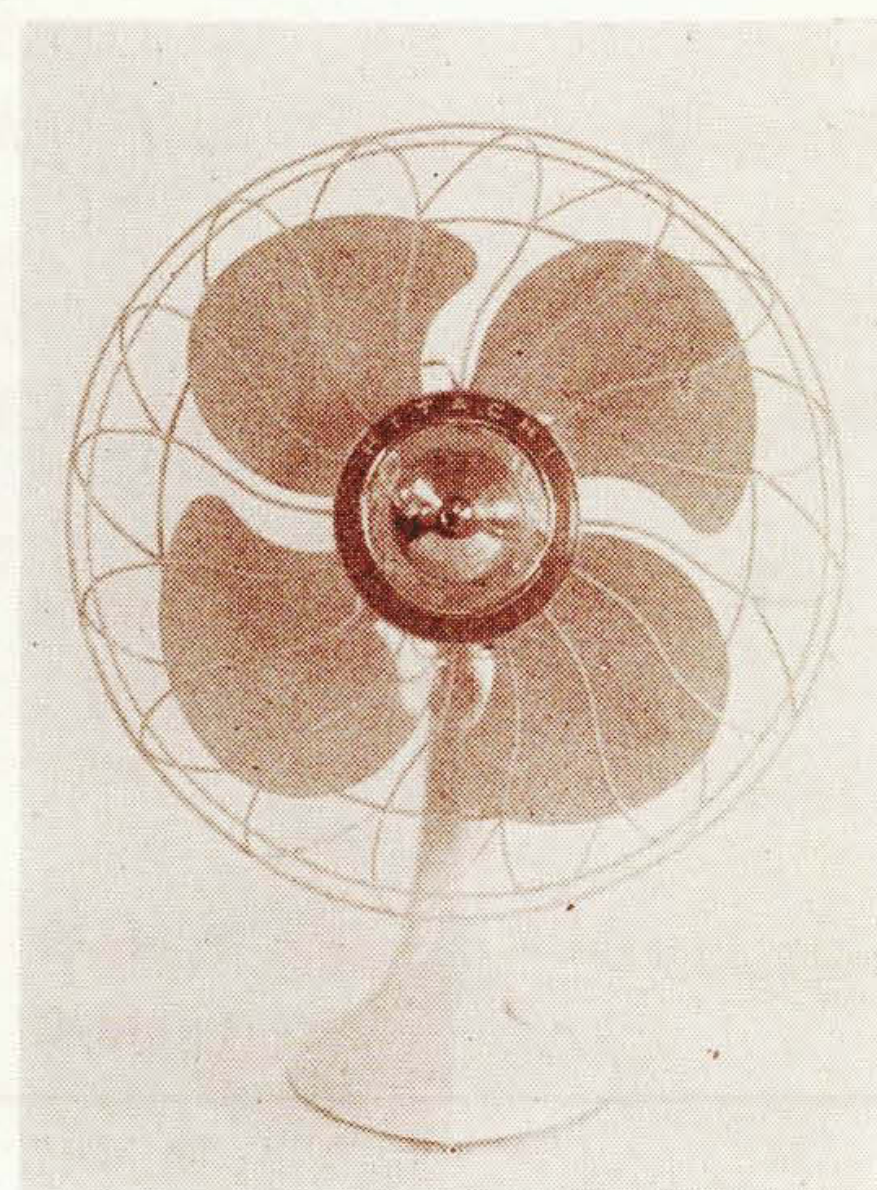
第22図 40 cm オート扇
Fig.22. 40 cm Auto Fan



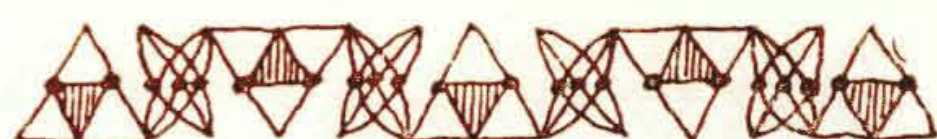
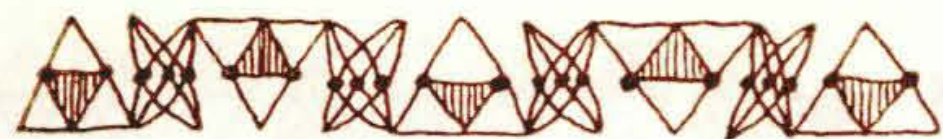
第23図 30 cm 細目扇
Fig.23. 30 cm Electric Fan with Web Type Guard



第24図 30 cm 高級扇
Fig.24. 30 cm Electric Fan



第25図 40 cm 電気扇
Fig.25. 40 cm Electric Fan



ガーネットに加へ写真のごとく絶讃を博している超高級扇「瞳」のデザインを取入れたスピーネル（薄薄色）ジルコン（薄水色）エリナイト（薄若葉色）および従来の細目扇に見られない完全に調和のとれた細目スピーネル，細目ジルコン，細目エリナイトを製作している。また超高級扇「瞳」も本年は薄水色の上品な色彩のものを加へ三種類とした。

40 cm 扇風機はデザインを一新し薄若葉色の外に薄灰色で周囲によく調和する色彩のものを加へた。

また 40 cm スタンド扇の外に本年は新に 40 cm オート扇を登場させた，喫茶室，ホール，事務室，応接室などあらゆる場所に好適で取付も簡単に行うことができる。垂線に対して 30 度の円弧を描きながら首を振るため，風の当る範囲が非常に広く，スマートなデザイン，色彩と相まって今夏の話題をさるうものと思われる。

日立家庭電器販売株式会社設立さる

Hitachi Domestic Electric Appliance
Sales Company Established

“日立の家庭電気品”販売網の整備拡充を図るために，つぎの新会社が設立された。

記

名 称	日立家庭電器販売株式会社
資 本 金	2 千万円（授權資本 4 千万円）
役 員	
社 長	横井 信義（日製産業社長）
取 締 役	川井 暹（日製産業取締役）
取 締 役	安村慶次郎（日製産業取締役）
取 締 役	荻野 十郎（日立製作所大阪営業所 所長代理）
取 締 役	石井 光雄（日立製作所監査役）
取 締 役	網盛 孝（日立製作所商品事業部 次長）
取 締 役	重広 亀三（日立製作所大阪営業所 副所長）
監 査 役	伊藤 俊雄（日立製作所経理部長兼 投資会社部長）
監 査 役	堀岡 公（日立製作所投資会社 部員）

本社所在地 東京都千代田区丸ノ内 1 丁目 4 番地
営業所および出張所

差当り 5 月 10 日より営業を開始したものは

本 店	東京都千代田区丸ノ内 1 丁目 4 番地 電話東京 28 局 (28) 6666(代) 電報受信略号 トウケウ」ヒタチハンバイ
池袋出張所	東京都豊島区池袋 1 丁目 741 番地 電話 池袋 (97) 2181
渋谷出張所	東京都渋谷区上通り 4 丁目 36 番地 電話 渋谷 (46) 7336
荻窪出張所	東京都杉並区天沼 1 丁目 144 番地 電話 荻窪 (39) 7490
静岡出張所	静岡市七間町 9 丁目 2 番地 電話 静岡 4124
大阪営業所	大阪市北区神明町 16 番地 電話堀川 (35) 4397~8, 4915~6 電報受信略号 ウメダ」ヒタチハンバイ

であるが今秋までに福岡，名古屋，札幌，仙台，その他に営業所，出張所が設置されることになっている。

取扱品目 扇風機，電気冷蔵庫，電気洗濯機，スーパーミキサー，電気掃除機，電球，真空管，蛍光灯その他の日立家庭電気品

設立登記 昭和 30 年 5 月 2 日完了

すべての色を忠実に現わす

スーパーテックス純天然白色蛍光ランプ

High Color Fidelity is Attainable by Hitachi's
New Fluorescent Lamp, Super de Luxe
Natural White Color Type

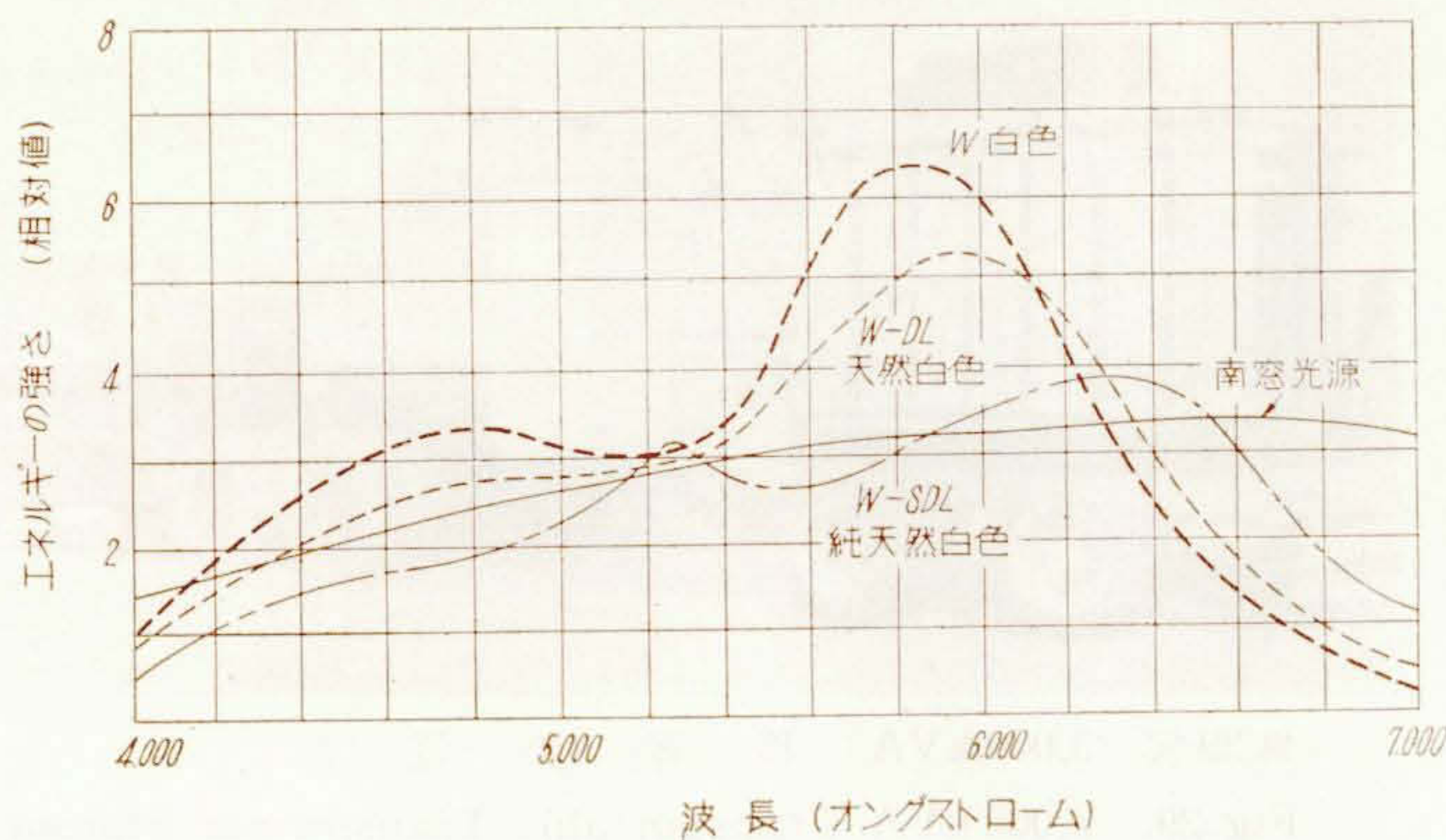
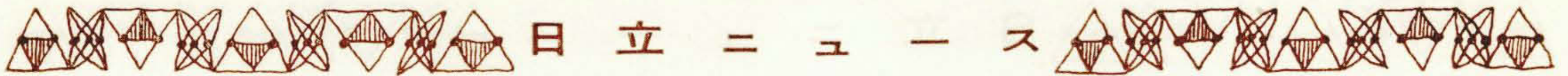
あらゆる色を正しく照し出すことは非常に難しいことであつて，自然の色に近いといわれる蛍光ランプでも顔色が悪く見えたり，赤色がくすんで見えることがある。最近のデックス型天然白色蛍光ランプはこの点大いに改良されているがなお不満足な点があつた。

日立製作所ではさきに純天然屋光色蛍光ランプを発売し，北向き窓の自然光（色温度 6,500°K）を条件とする葉タバコ選別用，アトリエ，その他の照明用として好評を博してきたが，今回さらに暖か味のある南窓の光に似たもので，演色性と明るさを兼ね備えた理想に近い純天然白色蛍光ランプ（色温度 4,500°K）を完成した。このランプは高度に厳密な演色性を必要とする各方面からの要望に応えたもので，高級呉服織物，美術工芸品，生

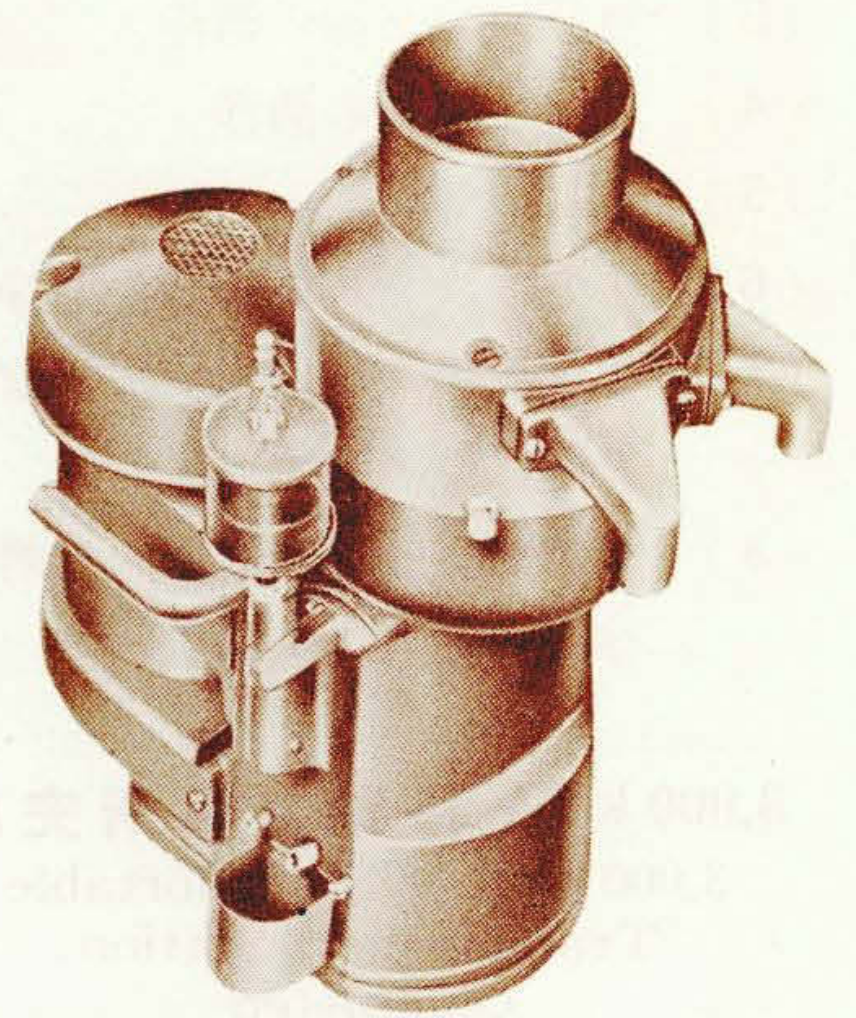
第 4 表 純天然白色蛍光ランプ標準仕様表

Table 4. Standard Ratings of New Fluorescent Lamps

型 式	種 別 (色)	大 き さ (W)	長 さ (mm)	管 径 (mm)	全 光 束 (lm)	色 温 度 (°K)
FL-40W-SDL	純 天 然 白 色	40	119.8	38	1,750	4,500
FL-20W-SDL	純 天 然 白 色	20	580	38	680	4,500



第26図 各種蛍光ランプの光の分光分布図
Fig.26. Spectro-Distribution of Various Fluorescent Lamps



第27図 KDO型遠心清浄機
Fig.27. Type KDO Centrifugal Purifier

花、果物、食料品などの照明に理想的なものといえる。

第26図は各種蛍光ランプの分光エネルギー分布図であるが、純天然白色蛍光ランプに各成分の色を均等に含んでおり、いかに南窓の光に近く、演色性のすぐれたものであるかがわかる。

新製品, KDO 型遠心清浄機

New Product, Hitachi Type KDO
Centrifugal Purifier

遠心清浄機は各種油類の清浄用や一般化学工業などに広く使用されているが、いずれも大型で、比較的小容量の油類の清浄用や、実験室などにおける使用には適せず、小型軽量で手軽に使用できる高能率の遠心清浄機の出現が強く要望されていた。

日立 KDO 型遠心清浄機はこの要望に応じて新製されたもので、つぎのごとく多くの特長を有している。

(1) 優秀な分離性能

回転筒は 15,000rpm という高速回転を行い、その遠心力は重力の 13,000 倍にも達し、かつ分離板によって薄層分離が行われるもので、小型で高度の分離性能を有する。

(2) 優秀な回転性能

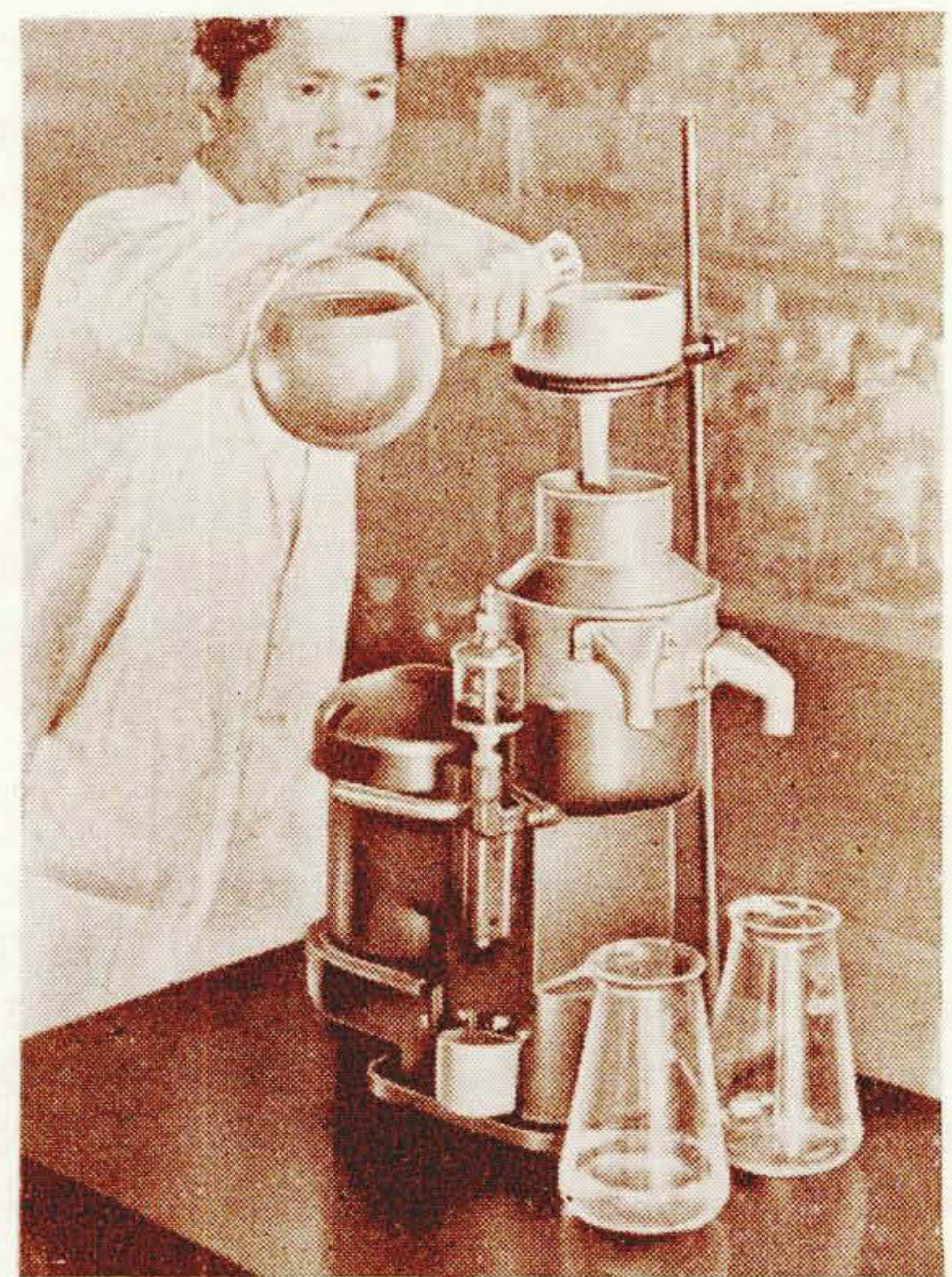
回転軸部はフレキシブルシャフトと特殊な軸受装置により構成されており、振動吸収率が良く、回転が円滑で信頼性がある。また防振ゴムを介してベースが取り付けられるので机上でも運転できる。

(3) 簡単な構造

機械部分と一体に取り付けられたモートルによりエンドレスベルトで駆動されるので構造が簡単、取扱が容易である。

(4) 軽 量

一人で運搬しどこでも使用できる。持運びが便利



第28図 化学実験室で使用中のKDO型遠心清浄機
Fig.28. Type KDO Centrifugal Purifier in Use at a Chemical Laboratory

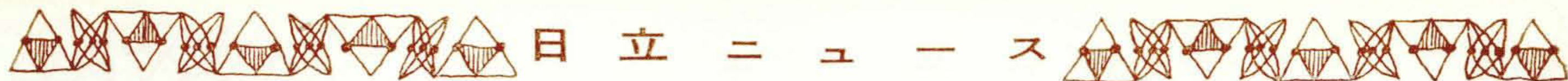
ように把手が設けられている。

以上のほか種々の特長を有しているもので、その仕様および主な用途はつぎのごとくである。

仕 様	
型 式	 KDO
処 理 量	50~200 l/h (処理量は液種、希望清浄度により異なる)
電 動 機	200W, 200V 50~ または 60~ 三相
重 量	 34 kg

用 途

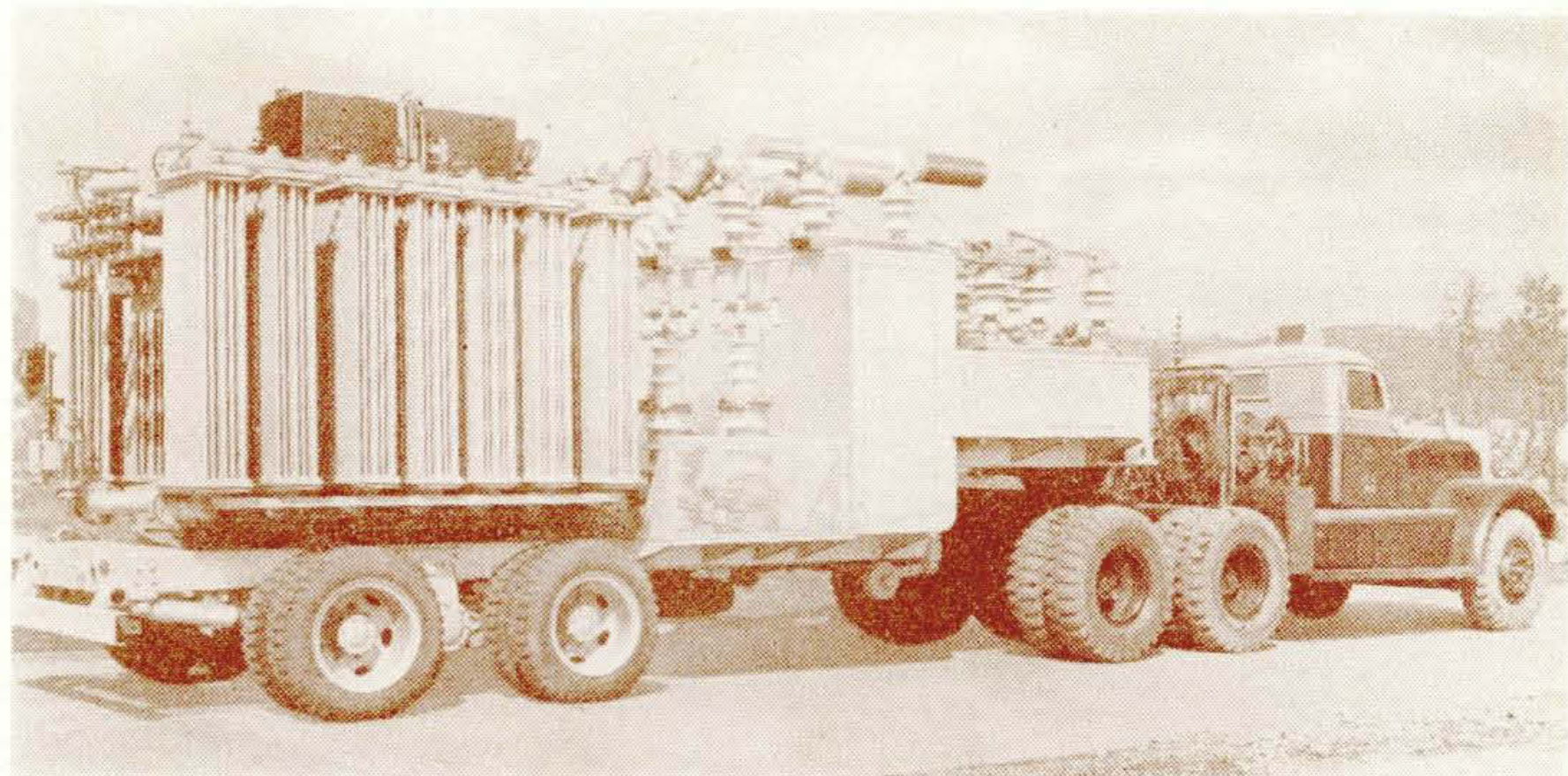
- (1) 冷凍機、空気圧縮機などの潤滑油の清浄
- (2) 各種工作機潤滑油および切削油の清浄



- (3) 真空ポンプ油の清浄
- (4) モビール油の清浄
- (5) 洗油の清浄
- (6) 小型トランス絶縁油の清浄
- (7) 化学工場，理研室，実験室などにおける実験用
- (8) その他一般混合二液の分離および含有固形物の除去

3,000 kVA 移動変電所完成

3,000 kVA Transportable Transformer Station Completed



第29図 3,000 kVA 移動変電所
Fig. 29. 3,000 kVA Transportable Transformer Station

かねて中部電力株式会社より受注し，日立製作所国分分工場にて製作中であった移動変電所2台はこの程完成し中部電力株式会社の立会のもとに日立水戸間往復 100 km 走行試験を行い各部点検の結果良好な成績を納め，現地向発送された。本設備の特長は事故時の応急措置，

ならびに変電所の改修増設工事や臨時の負荷に対して必要に応じ移動し直ちに使用できることである。

本設備は変圧器，断路器，電力ヒューズ，避雷器より成りこれらをトレーラ上に取付け牽引車により必要箇所に迅速に移動できる構造になっている。

編集後記

近代文明は高度の分業制度から生れている。これはわれわれを，嫌応なしに一種の片輪に追込む力をもっている。人間の近視眼化を戒められた大越教授の玉稿は，単に学問の世界だけでなく，われわれの日常すべてにあてはまるべき言葉として深く味わうべきであろう。

鋼板圧延に一つの革命をもたらしたストリップシステムによる圧延方式は，一兩年来我国の鉄鋼業界をも徐々に風靡する情勢にあるが，その素晴らしい生産能力を考えればそれは当然であつて，むしろ遅きに過るとさえいいうるであろう。しかしながらこの高能率の生産設備も従来は全く輸入に頼る始末であつたが，29年9月大阪鉄板大阪工場に据付けられた逆転式四重冷間圧延機は，設備の一切を国内で製作した最初のものであり，しかもきわめて良好な成績をおさめているものとしてすこぶる高く評価されている。これはきわめて高度の技術を持つとともに，機械部分，電気部分からロールに至るまでを一貫作業しうる日立製作所のようなメーカーにして始めて可

能な偉業といふことができる。本誌は6月号のほとんど半ばをさいてこの輝かしい成果の研究報告にあてた。

東電鶴見第二発電所の 61,000 kW タービン発電機が完成した。これは日立製作所が GE 社と技術提携して完成したもので，容量性能ともに我国の最高に位するばかりでなく，世界の水準からいつても第一流の地位を占めるものである。最近における火力発電機の進歩は実に目ざましいものであつて，この東電鶴見第二発電所のタービン発電機は従来のものにくらべて隔世の感があるといわれている。この方面においても我国が戦争中の空白を一步一步確実に克服していることがはつきりわかるのである。

従来年末に一括してつけた総目次を，今年から上期下期と2度に分けてつけることにした。これは合本の際1年分を1冊にまとめると 2,000 頁に垂んとする膨大な書物となり，取扱に不便を感じる点が少くないので，上下2冊に分割合本できるようにしたわけである。御利用頂ければ幸甚である。

第37巻 日立評論 第6号

禁無断
転載

昭和30年6月25日印刷
昭和30年6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
	1 箇月分	¥ 100	¥ 12
	6 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，精算させていただきます。
代	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 A208062 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