

日立エヌス

超弩級電気機関車 EH 10 完成 Oversized Electric Locomotive, Type EH 10, Completed

今回日立製作所日立工場において完成を見、去る7月23日新鶴見一平塚間で公式試運転を実施し優秀なる成績を収めた EH 10 形電気機関車は、我国電気機関車製作史上劃期的なもので、東海道線全線電化に備え製作されたもので、今回の試運転に引続き東海道線の貨物輸送に試用の上種々検討を加え、EH 10 形として将来は電化地域における貨物輸送の主力機関車となるものと考えられる。

従来の貨物用電気機関車 EF 15 に比し出力、牽引力、スピードともに著しくすぐれた記録車で、旅客急行列車並のスピードで走るといふものである。

おもな特長はつぎの通りである。

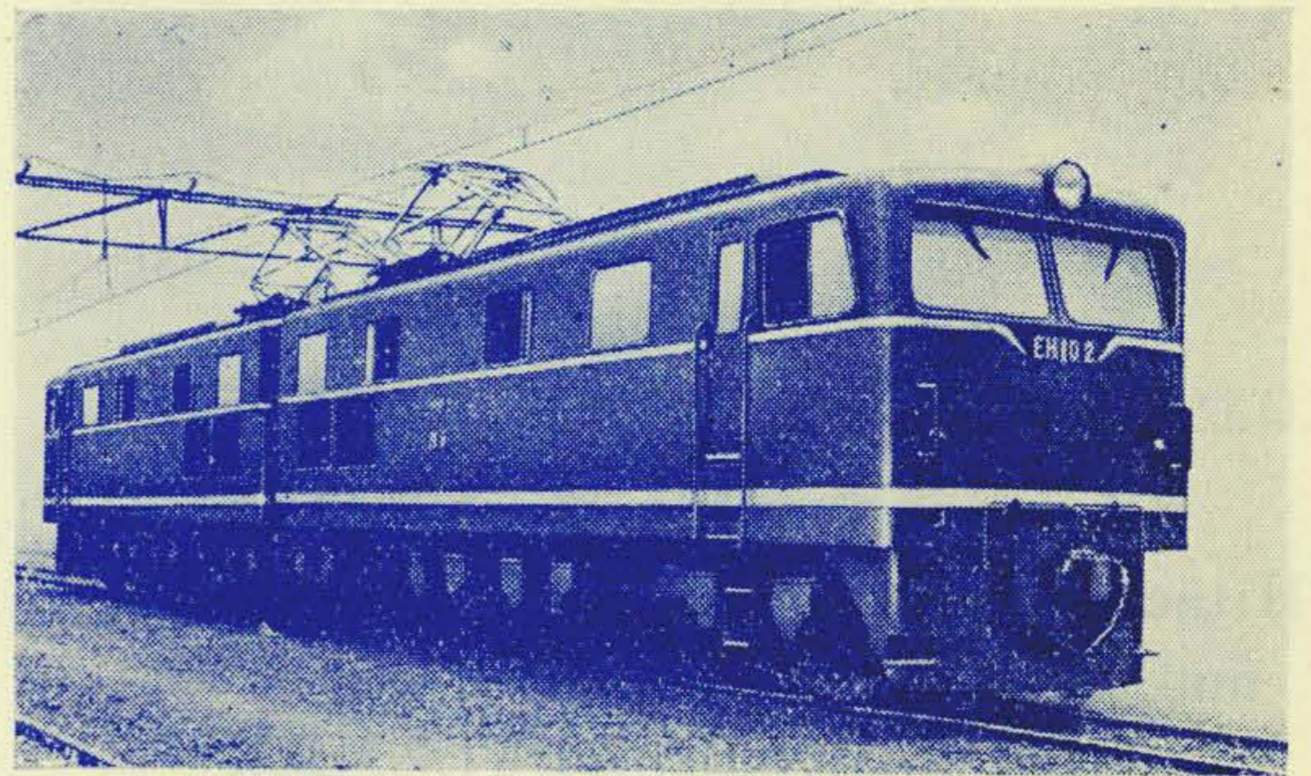
- (1) 動輪を8軸取付け電動機も8箇になった。(EF 15 は6軸6箇)
- (2) 長さの関係で車体を二つに分けておるが切り離して運転するのではなく永久連結になっている。
- (3) 電車のようにボギー台枠を採用した。すなわち揺れ枕式二軸ボギー台車となつており先従輪がない。このため台車はいちじるしく軽くなつており、走行性能も向上しておる。
- (4) 中間連結装置は引張棒式で車台枠につけてある
- (5) その他各部に斬新な設計を施し、最高度の性能を発揮するようになっておる。

仕 様

全	長.....	22 mm
重	量.....	120 t
最大	スピード.....	85 km (EF 15 は 65 km)
牽	引 力.....	18.4 t (EF 15 は 15.6 t)

日立で携帯用電気ブロワの新型市販 Hitachi's New Portable Electric Blower, Now on the Market

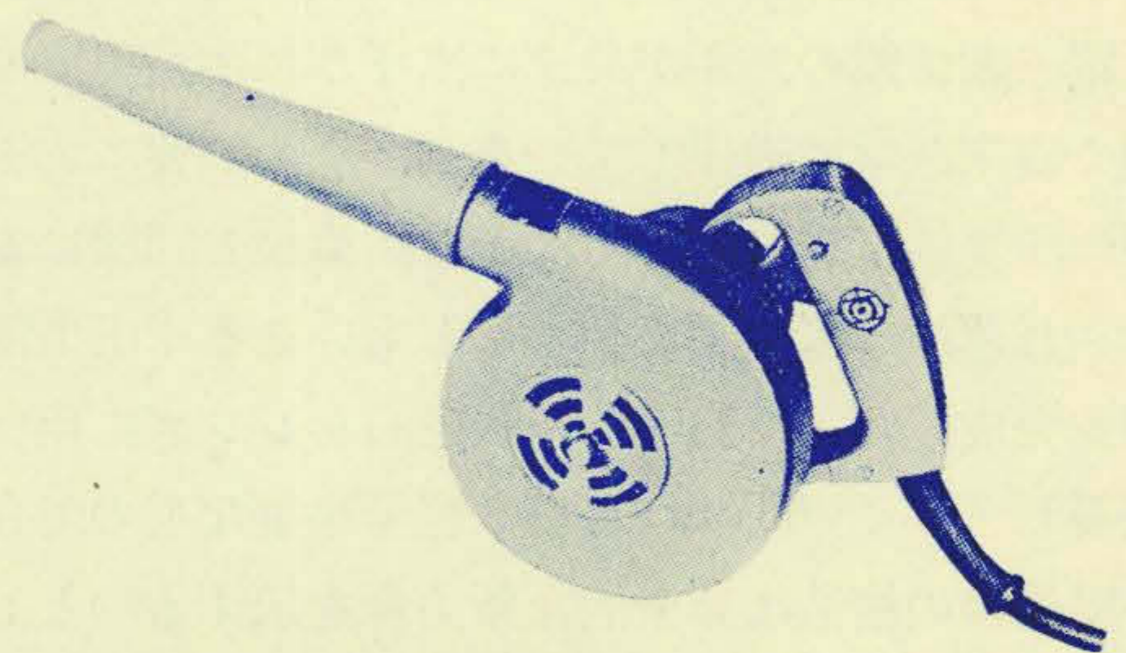
電動工具の全国生産量の70%を占め、常に業界の指導的立場に立つている日立製作所では電動工具の品質一般の向上を目ざして常に研究を重ねて来たが、この程機械設備などの清掃作業に用いられる電気ブロワの改良型を完成し、市販を開始した。



第1図 EH 10 形 電 気 機 関 車
Fig.1. Type EH 10 Electric Locomotive

そのおもな改良点は

- (1) 風量の調節ができるようにした。
吸込口にダンパを設けた。このダンパを回転することによつて任意に風量を調節することができるようになった。
- (2) ノズルをビニル製にした。
従来アルミ鑄物のノズルであつたので配電盤などの掃除には絶縁のためにゴムのノズルカバーが必要であつたが、ビニルにしたため、その必要もなくなり、外観も美しくなつた。またノズルは従来ケーシングにネジ込みになつていたが、テープ嵌合に変更したので着脱が簡単になつた。
- (3) ファン側のベアリングをさらに丈夫にした。
12 mm の #6201 Z のベアリングを使用することにしたので従来よりもはるかに丈夫となつた。
- (4) ブラシ・ホルダ・キャップにカバーを被せた。
ブラシ・ホルダ・キャップが露出しているところやすすいので、カバーでキャップ部まで被せるようにした。



第2図 新型携帯用電気ブロワ
Fig.2. New Portable Electric Blower

(5) モータルの冷却方法を改善した。

強力なブロワーの風の一部をモートル内に通すようにしたもので、モートルの冷却が一段とよくなった。

おもなる仕様はつぎの通りである。

風	圧	.....	440 mm/水柱
風	量	.....	1.5 m ³ /mn
単	相	.....	交流直流両用
入	力	.....	150 W
電	圧	.....	100 V

**日立配電盤用指示電気計器および絶縁抵抗計
日本工業規格 (JIS) 表示を許可する
Hitachi's Switchboard Indicating Meters
and Insulation Resistance Tester En-
titled to the Use of JIS Mark**

昨年10月指示電気計器および絶縁抵抗計が工業標準化法による日本工業規格表示品目に指定されたので日立製作所においてはいち早くこれが表示許可の工場審査を申請中であつたが、漸く関係筋の厳正な審査の結果、製造設備、検査設備、検査方法、品質管理方法その他品質保持に必要な技術的生産条件がJIS表示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工場としてこの程通商産業大臣より正式許可書を交付された。

- (1) 許可品目および許可番号

JIS C 1102	指示電気計器	第 3155 号
	配電盤用 1.5 級	
	配電盤用力率計	
JIS C 1301	絶縁抵抗計	第 3156 号
- (2) 許可工場

株式会社 日立製作所多賀工場
- (3) 許可月日

昭和29年6月22日

本邦で始めて生れた卓上型電子顕微鏡完成す

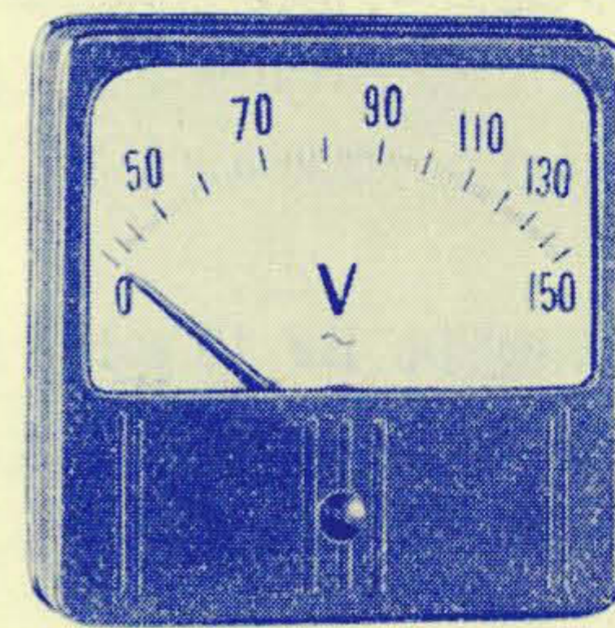
Japan's First Desk Type Electron Microscope Given Birth

最近電子顕微鏡の応用が急速に高まり、生産現場の品質管理や臨床医学に進出しているが、その需要に応じて日立製作所多賀工場においては光学顕微鏡と同様に安易に操作され運搬にも便利な超小型ともいえる卓上型電子顕微鏡を完成した。いわゆる永久磁石をレンズに用いたため全長わずかに 60 cm という軽量小型なもので今後の電子顕微鏡の構造に革命的な新方向を示すものとして注目されている。本器の型式は HM-2 型と称され、国内は勿論輸出向としても大いに期待できるものである。

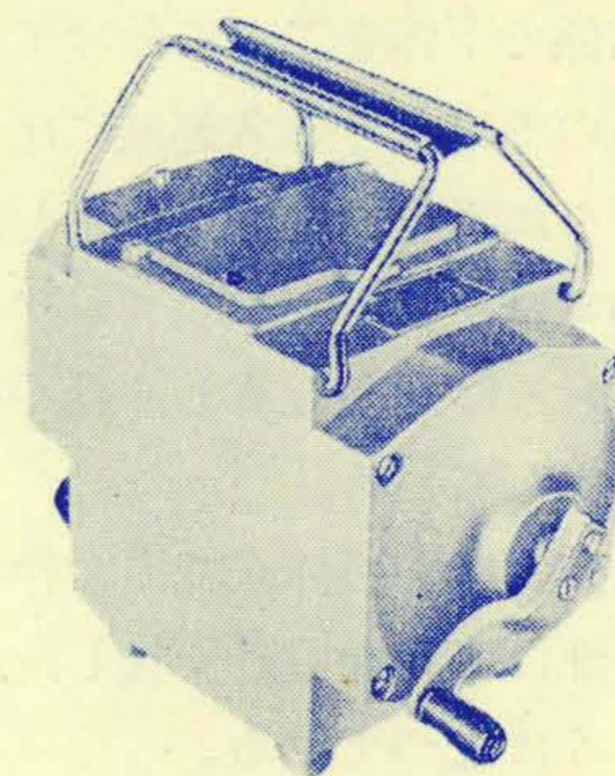
おもなる特長および仕様はつぎの通りである。



第3図 JIS マーク表示許可証
Fig.3. License Entitling Hitachi to Use the JIS Mark



第4図 配電盤用電気計器
Fig.4. Switchboard Indicating Meter



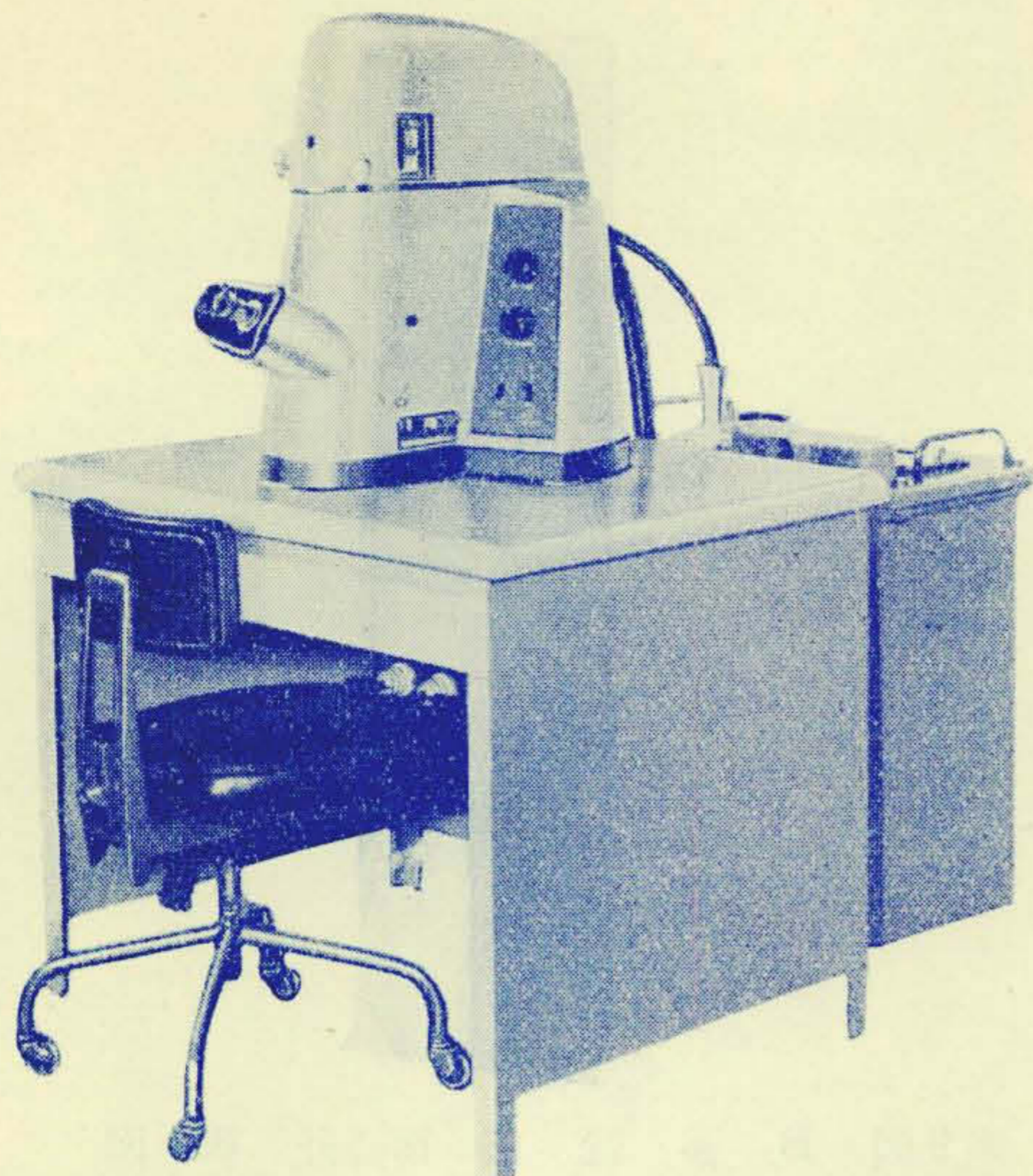
第5図 絶縁抵抗計
Fig.5. Insulation Resistance Tester

特 長

- (1) レンズ励磁電源を用いずに永久磁石を使用した。
- (2) 卓上型であるから設置運搬などがきわめて容易である。
- (3) 無電撃なため高圧に対して心配がない。
- (4) 故障がなく誰でもきわめて容易に操作できる。

仕 様

加 速 電 圧	.....	40 kV
分 解 能	.....	100 Å
倍 率	.....	直 接 × 4,000
		観 察 × 40,000
		引伸最高 × 30,000



第6図 HM-2型卓上型電子顕微鏡
Fig. 6. Type HM-2 Desk Type Electron Microscope

大 き さ.....鏡体 645×540×540 mm
重 量.....鏡体 70 kg

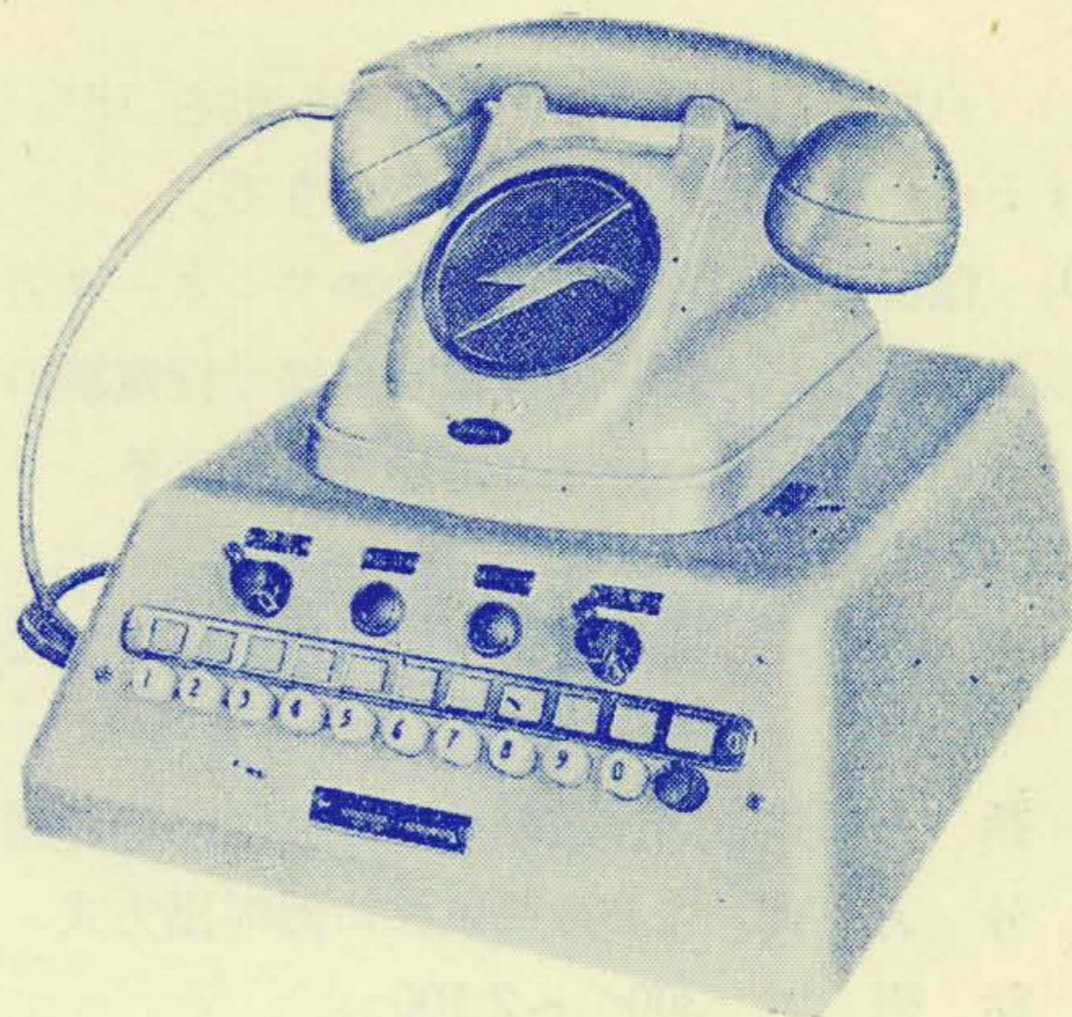
PH-3 型給電指令電力線搬送電話装置完成
Type PH-3 Carrier Telephone Sets Completed

給電指令電力線搬送電話装置として日立製作所戸塚工場では先きに東北電力株式会社その他に30端局以上を納入し、優秀な成績で運転している PH-1, PH-2 型をさらに改良した PH-3 型4 端局を完成し、好成績をもつて立会試験も完了して東北電力株式会社久慈発電所、八戸発電所に納入した。引続き追加製作中の岩泉発電所、宮古変電所端局も近日納入され、これに類似の中部電力株式会社納 PH-4 型5 端局も昭和29年8月初めに納入を完了したる。

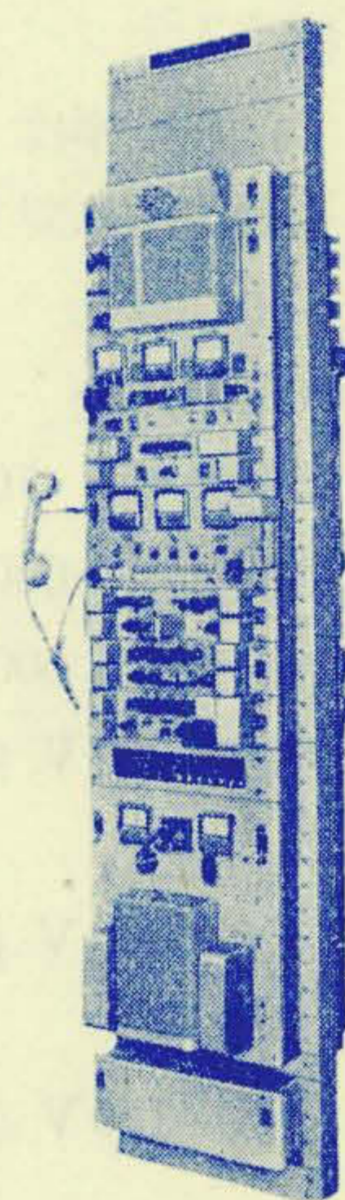
本装置は搬送波阻止副搬送波伝送方式を採用した小型実装々置で外観は第7図および第8図の写真に示す。特長ならびに性能の概要は下記のごとくである。

装置の特長

- (1) 装置の保守点検はすべて前面より行う構造にして、装置は壁面または他の装置の背面を接して設置できるから床面積は従来の1/2以下ですむ。
- (2) 装置は mT. 管, MPコンデンサ, シルバードマイカーなどの小型良質の部品を使用したプラグイン方式であり、装置全体が従来のものゝ3分の1に小型にしてある。
- (3) 標準出力 40 db (10 W) の SSB 方式とし、線路雑音が多い場合も良好な通話を行うことができる。



第7図 指 令 電 話 器
Fig. 7. Dispatcher Telephone Set of the PH-3 Carrier System



第8図 送 受 信 架 装 置
Fig. 8. Transmission and Reception Apparatus of the PH-3 Carrier System

- (4) 副搬送波を監視電流として送出し、自動利得調整を行うとともに、復調用搬送波として用い完全同期方式を採用し同期保守を省略しうる。
- (5) 二周波転換式同時送受話方式に依り一系統最大10端局が加入できて相互に任意の相手端局を直接呼出して通話できる。
- (6) 信号方式は特殊の選択方式により被呼信号周波数にのみ応動し、通話電流および雑音によつては応動しない、また通話できうる限り信号は確実に動作する。
- (7) 指令電話機には発信話中の表示灯をつけてこれにより回線の使用状況端局の動作状況を監視できる。
- (8) 指令電話器には周波数強制転換機構を附し、通話中のいずれの端局に対しても緊急通話が可能である。また線路に雑音が発生した場合または線路減衰が著しく増加した場合にも信号通話を行いうる。

(9) 自動利得調整は ± 20 dbの変動を15%以下に圧縮するから常に良好な通話を行いうる。

(10) 電源はすべて交流電源のエリミネータ方式で自動起動装置を附し、短時間停電時には予備電源の切換などによる通話中断が無いよう考慮されている。

装置の性能ならびに定格

伝送方式 搬送波阻止副搬送波ならびに片側帯波伝送

通話方式 周波数転換2周波同時送受話方式

信号方式 周波数選別拡声器呼出方式

通話帯域 300 \sim 2,100 \sim

標準出力 +40 db (10 W)

通話当量 標準状態において1,000 \sim , 0 dbの送り込みに対し-8 db \pm 1 db

自動利得調整 標準入力レベル ± 20 dbの変動に対し、圧縮率は15%以内

対向損失偏差 通話帯域に対し3 db以内

漏話減衰量 50 db以上

信号対雑音比 50 db以上

インピーダンス 送電線側 70 Ω $\pm 20\%$ 以内

二線式側 600 Ω $\pm 20\%$ 以内

四線式側 600 Ω $\pm 20\%$ 以内

耐圧 交流 200 V 回路 A.C. 1,500 V

1分間

直流1,000 V 回路 D.C. 6,000 V

30分間

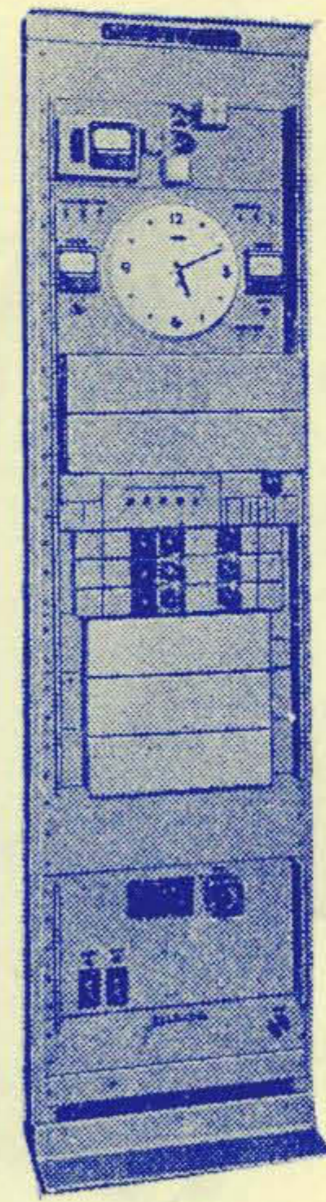
直流 120 V 回路 D.C. 5,000 V

30分間

使用電源 交流 50 \sim /60 \sim 200 V 160 \sim 220 V
まで調整可能

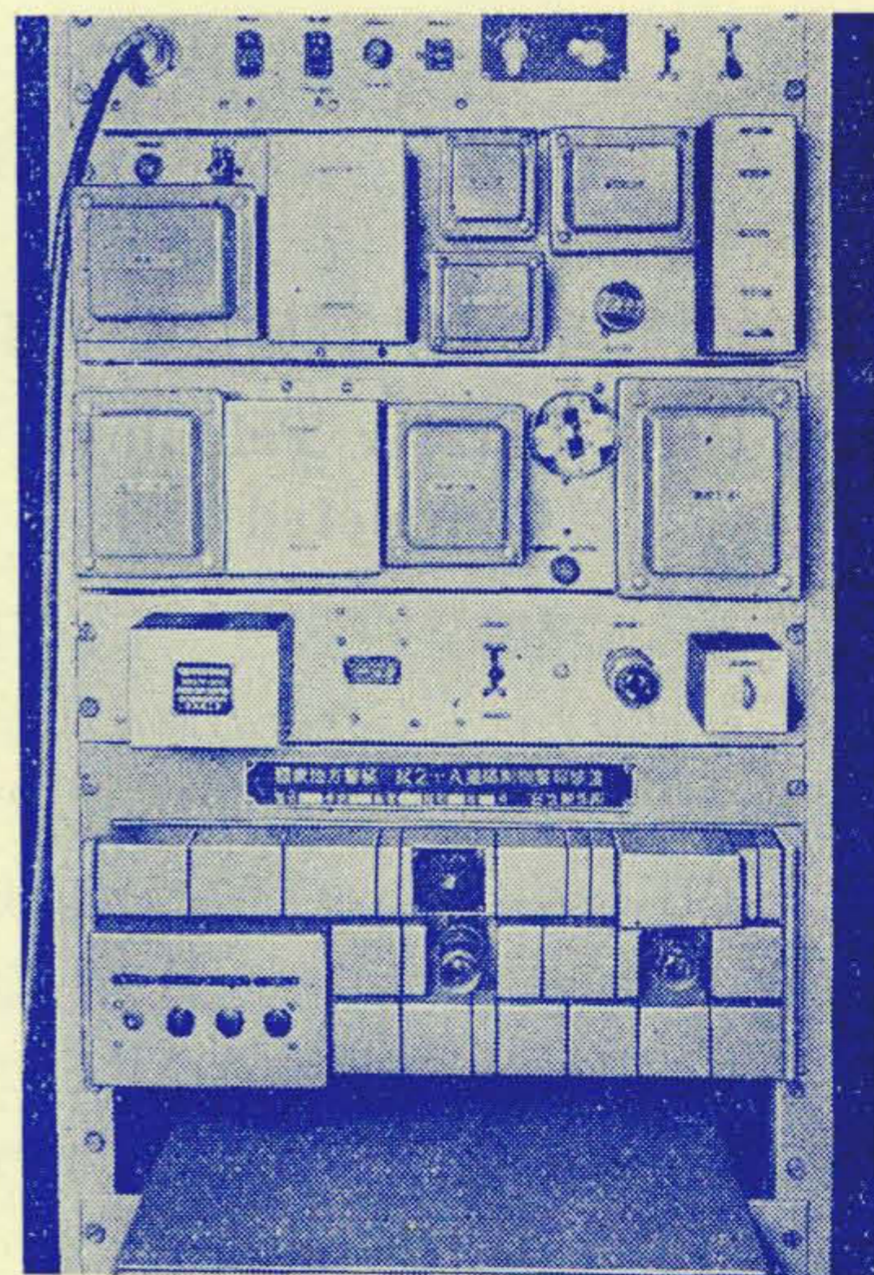
中継局用制御警報装置完成 Control-Alarm Device for Relay Station Service Completed

超短波通信系において中継局で自動中継して移動局と監視局の間で通信を行う場合、中継局を無人化することが諸経費の節約の上から要望される場合がしばしばある。自動中継局を無人としてこれを監視局より遠隔制御監視する方式として、有線による制御方式が従来行われてきたが、この場合は線路架設の経費が大で、かつ降雪、暴風雨その他の事故により線路断線の心配があった。ここに紹介する中継局用制御警報装置は昭和29年3月に日立製作所戸塚工場において製作され国警に納入されたものであるが、本装置は従来の有線式制御方式によらない無線式制御器であり、最低の経費で中継局を無人化でき通信系杜絶の危険も少いきわめて実用的な装置である。



第9図 B装置正面外観図
高さ 2 m 幅 0.52 m

Fig. 9. Exterior View of "B" Equipment
Dimension; 2 m high, 0.52 Wide



第10図 PR-2型無線機に実装されたA装置
Fig. 10. "A" Equipment Installed in Type
PR-2 Radio Telephone Equipment

詳細な説明は「日立」および「本誌」誌上に発表するが本装置は大別して中継局に設備されるB装置(第9図)と監視局に置かれるA装置(第10図)とからなり、おのをおの中継局および監視局の諸装置と組合わせて使用し、中継局を監視局側において遠隔制御監視するものである。本装置は自動中継局の無人化に対して適当な性能を備えたもので将来の活躍を期待されている。

21吋角型テレビ用受像管日立で完成 21" Sq. TV Picture Tube Completed at Hitachi

日立製作所は米国 RCA と技術提携以来世界的水準を

ゆく茂原管球工場を完成し斯界の注目を集めていたが、今回国産最大の 21 吋受像管の試作を完了し、量産態勢を確立した。

これにより日立製作所ではテレビ用受像管は 7 吋丸型、10 吋丸型、12 吋丸型、14 吋角型、17 吋角型、21 吋角型の全品種につき量産態勢を確立したわけである。

特長としては

(1) フェースプレートが円錐面であるため画像の歪がなくかつ表面の反射を少なくする。すなわち外部からの光によつてガラス面が光つて画がはなはだしく見にくくなることがない。

(2) 画像の大きさは 490×360 mm 以上で現在国産品での最大のものである。

(3) 外部絶縁膜を塗布してあるため、陽極に 20 kV の電圧をかけても漏洩電流は全然なく取扱上も安全である。

21 EP 4-A の定格

最大陽極電圧.....	20,000 V
偏向および集束.....	電磁型
陰極電圧.....	6.3 V
螢光色.....	白色

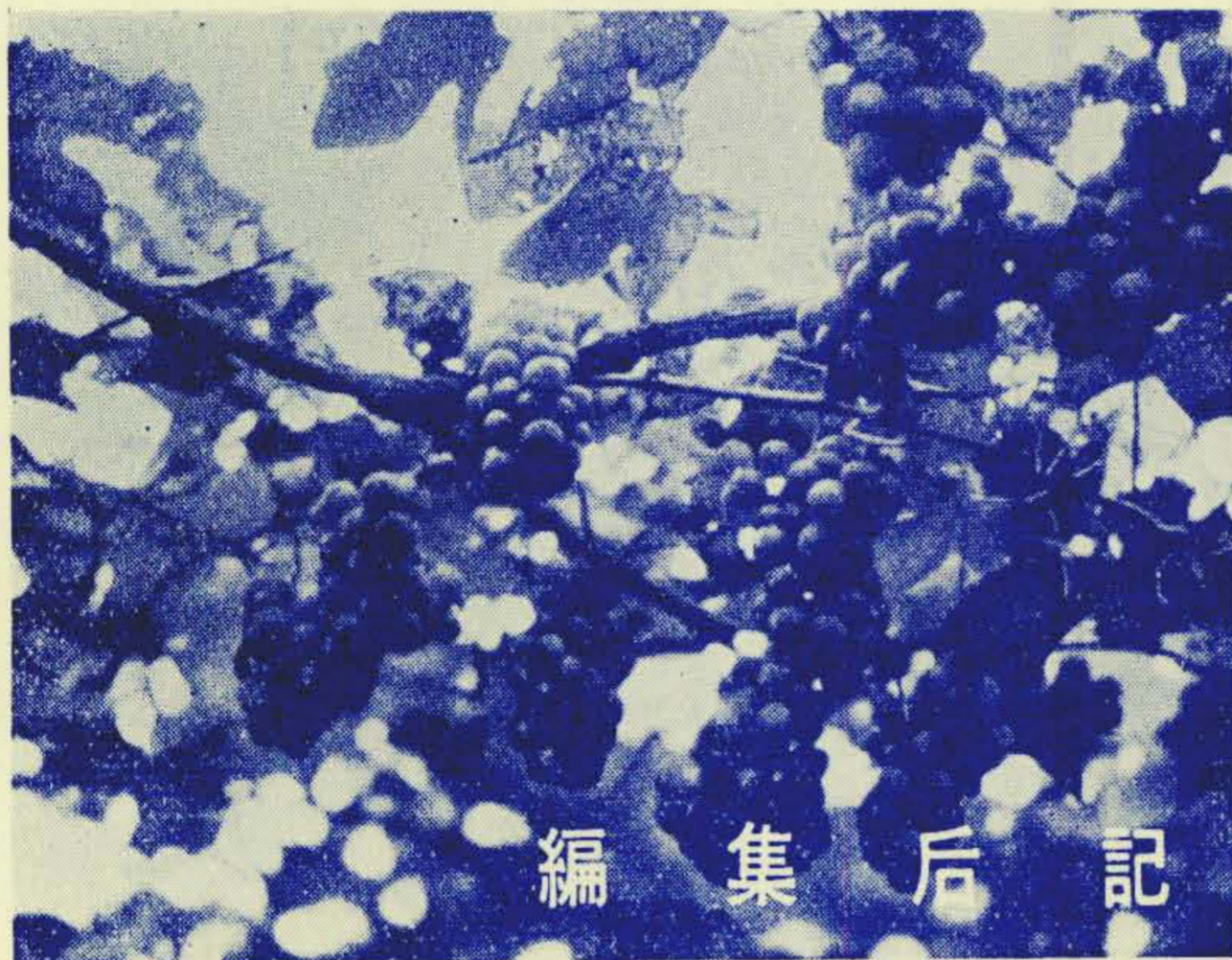


清涼の秋、18年ぶりに北海道に天皇皇后両陛下をお迎えしての“第9回国民体育大会”は盛況裡に終了したが、本誌もここに爽涼9月号をおとどけしてシーズンを飾りたい。

まず巻頭の一家一言欄には、本誌とは馴染み深い前日立製作所中央研究所長鳥山先生から「我国における工業研究について」を賜つた。大学とその他の研究所における工学研究を探求しての意義深い一文である。夏休み中も中央研究所で精進される先生をお訪ねしてのスナップ(本誌特写)も併載した。何卒熟読三読して頂きたい。



本文には日立製作所のお家芸としての水力発電機械とともに、つとに火力発電界に大きな変革と利益をもたらした注目される火力機器の「日立蒸気タービンの保安装置」をはじめ、「ビルマ鉄道納1,3等混成客車について」は最近世評をあつめブラジルの電力会社 CNEE 社と契約した発電所プラントと同じく、日立技術の海外進出第一歩としてビルマ国鉄に輸出され好評噴々たる製品の成果である。その他の12篇いずれも各方面からの清新な筆陣を揃えた論文を満載した。(M. Terasawa)



編集 后 記

台風5号の被害は割合僅少だつたとはいえ、矢継早やな第8号来襲の予報で通過地域の人心を震撼させたが、これもどうやら内地を外れるらしいのは嬉しい。

今年は水爆異変や世界各地に大洪水などの異現象を起しているが、毎年甚大な災害地となる我国で一番大事な恒久的対策がいつも画餅に帰しているのは、「吉田暴言」などと全国民から激昂をかつている政治の貧困からであろう。

第 36 卷 日 立 評 論 第 9 号				編集兼発行人	長 谷 川 俊 雄
禁 無 断 昭和 29 年 9 月 25 日 印刷 転 載 昭和 29 年 9 月 30 日 発行				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 代	誌 数	定 価	送 料	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	
	普通号及び 特 集 号 1冊分	¥ 100	¥ 12		
	6 箇月分(4割引)	¥ 430	(送料共) 別冊特集号が発行 されました都度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			

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