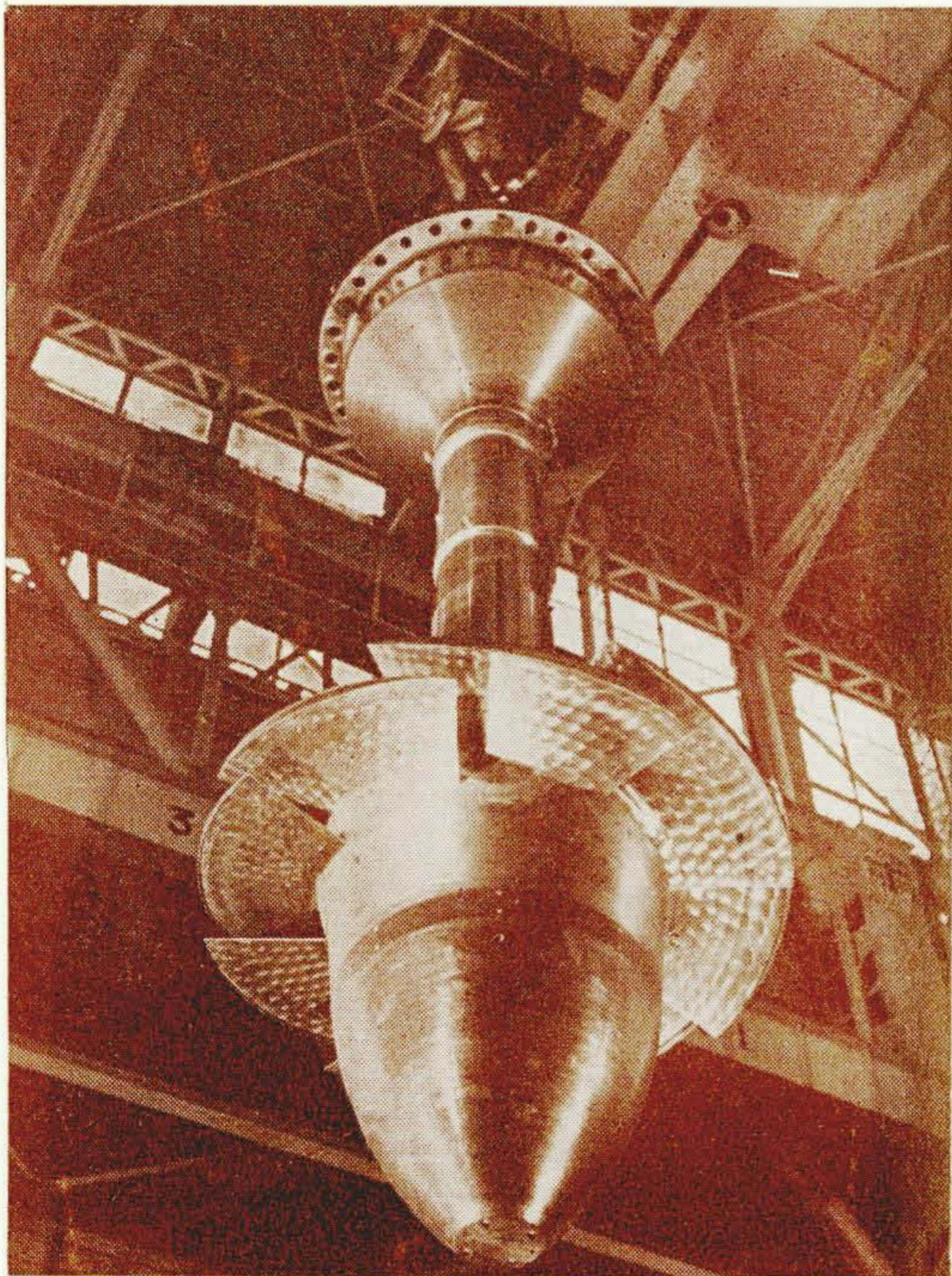


世界最高落差のカプラン水車完成

世界最高落差といわれる 17,000 kW カプラン型水車が
このほど日立製作所日立工場で完成した。

この水車は関西電力株式会社殿山発電所（和歌山県西
牟婁郡川添村の紀伊山脈を流れる日置川）に設置される
ものであるが、17,000 kVA 水車発電機および発電所機
器一式を含め日立製作所で受注したもので、その完成は
各方面から注目の的となつていたものである。これは日
立製作所が昭和30年に中部電力株式会社姫川第三発電所
用として製作した落差 55 m、出力 13,000 kW の日本最高
のカプラン水車の記録をはるかに上回る世界最高落差*
のカプラン水車となつた。この製作に当つては模型試験
を慎重に行つて、もつとも重要な空洞現象性能のよい新
翼型を採用、水車は 13% クローム不銹鋼製の 8 枚羽
根を有するランナを使用し、球面状のランナ外筒を採用
するとともに、ランナ羽根外周面下には防蝕片を附して、
空洞現象発生によるランナ羽根の腐蝕防止に万全を期し



第 1 図 世界最高落差の 17,000 kW
カプラン水車ランナ

ている。

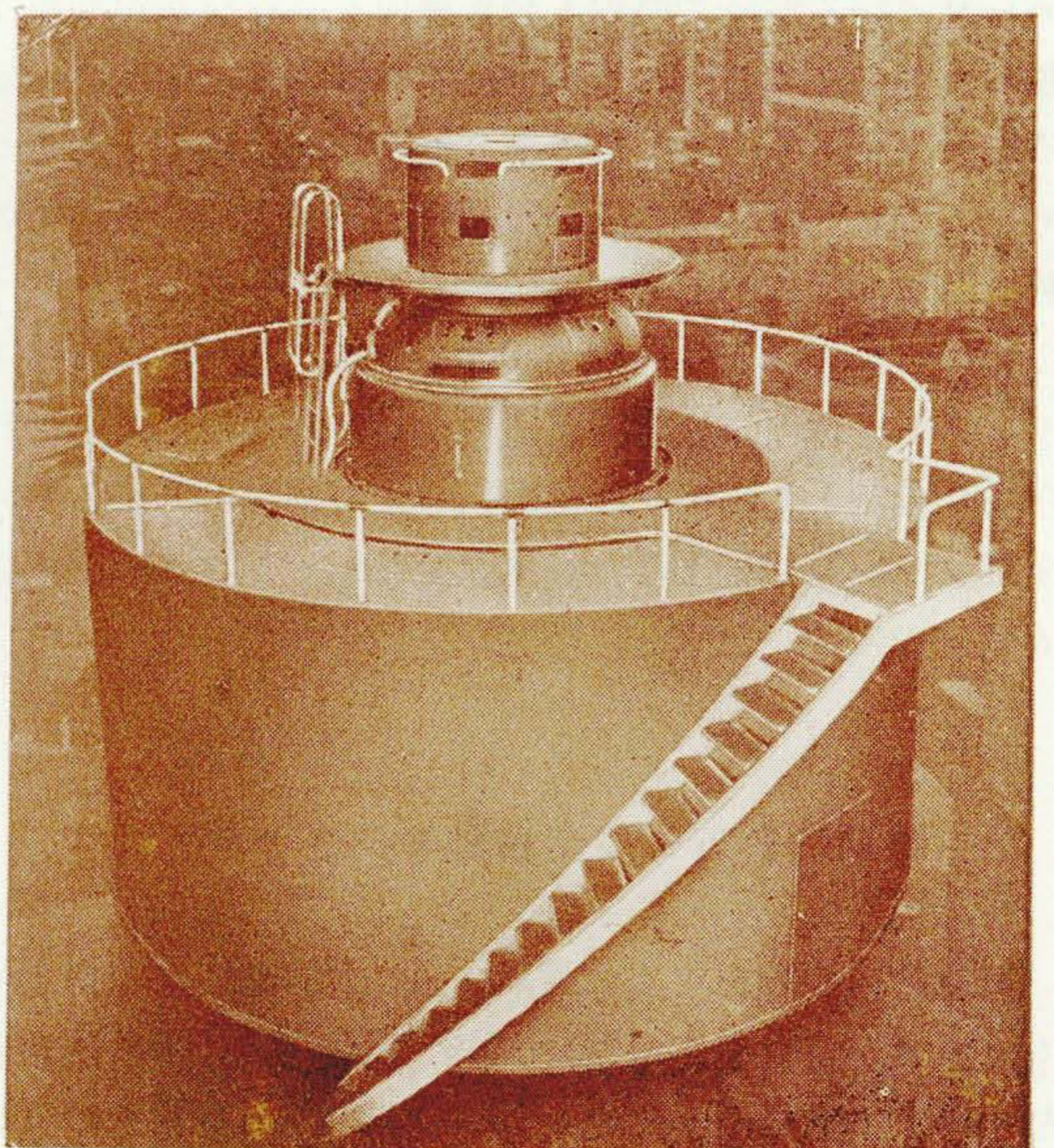
主なる仕様は次のとおりである。

水 車	
型 式	..... 堅軸カプラン水車
出 力	..... 17,000 kW
最高落差	..... 70 m
回 転 数	..... 400 rpm
発 電 機	
型 式	..... 堅軸閉鎖風道循環型空気冷却器付
出 力	..... 17,000 kVA
電 圧	..... 11,000 V
相 数	..... 3
周 波 数	..... 60~
極 数	..... 18
回 転 数	..... 400 rpm
力 率	..... 90%

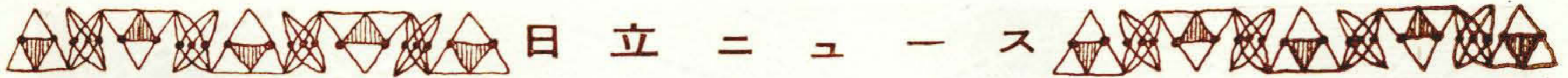
*フランスの Bort-Rhue 発電所のカプラン水車の最高
落差は 70.1m であるが、この水車は 50m 以上もの背圧
の下で運転せられる特殊な水車であつて、普通一般のカ
プラン水車としてはこの殿山発電所納のものが世界最高
落差のカプラン水車である。

殿山発電所 17,000 kVA 交流発電機完成

この発電機は、前掲の高落差カプラン水車に直結する
もので、17,000 kVA、11,000 V、400 rpm、18 極堅軸交流
発電機で、昭和31年10月日立製作所日立工場 で完成し



第 2 図 殿山発電所納 17,000 kVA 交流発電機



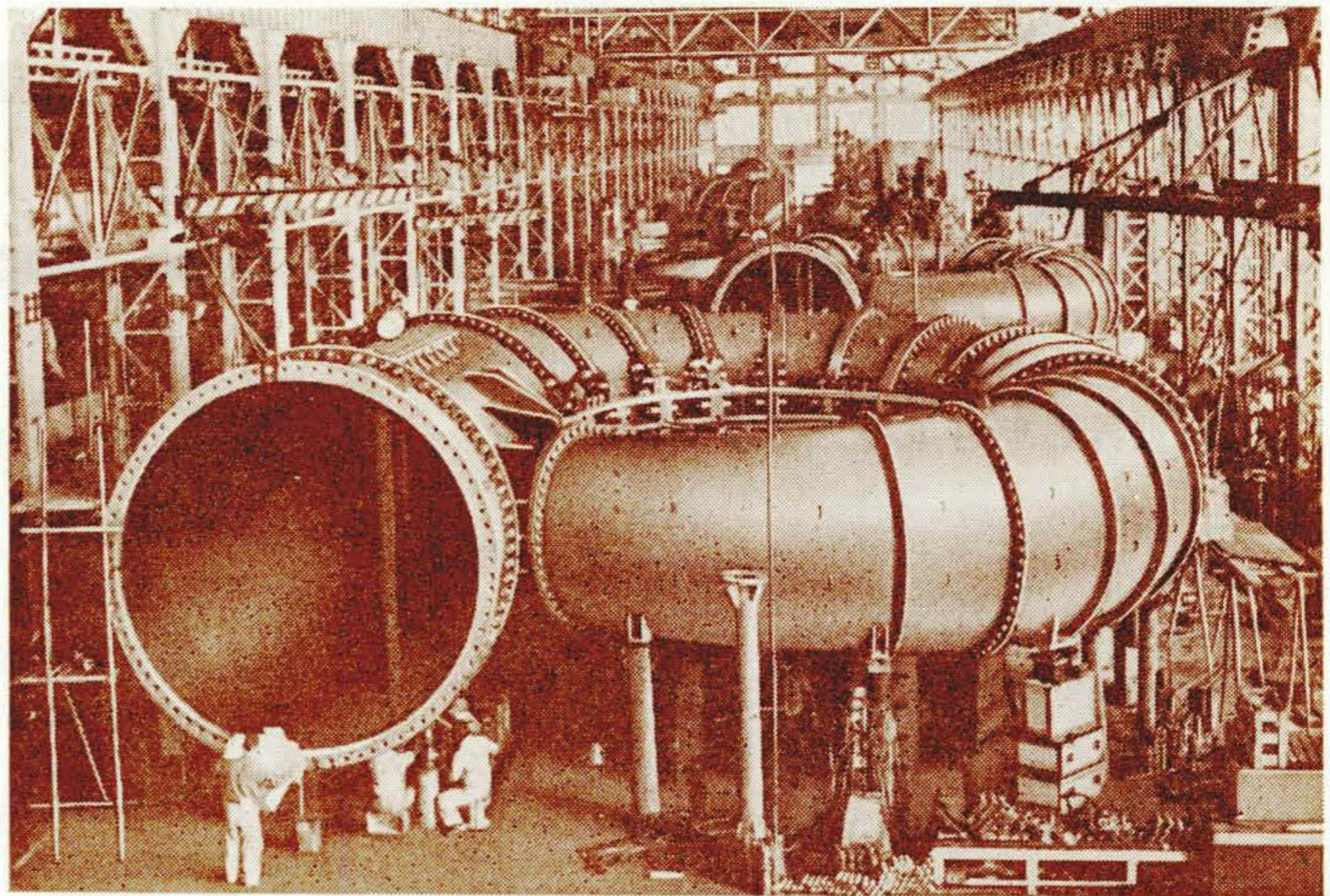
た。

電機子巻線は、特殊の合成樹脂ワニス（サンラック）を採用した。このワニスは、日立製作所で研究完成されたもので、製造過程において本質的に内部に空隙を生ずることがなく、熱劣化試験、耐圧試験、コロナ試験など、電気的および機械的のあらゆる性能試験により、従来のコイルに比べて、きわめて優秀な特性をもっていることが確認されている。また電機子巻線は1ターンコイルとした。サンラックの採用とともに、きわめて信頼度の高いコイルとなつている。

電子管ガバナの電源となるアクチュエータ発電機は、主機の回転に完全に追随する必要があるので、結合を介せず、副励磁機のシャフトに組立てられている。

すでに、立会試験もなんら問題なく終了し、現地に据付中である。

第2図は工場で作成された発電機の外観であつて、その頂部に、カプラン水車としての、圧油挿入装置が設置されることになつている。



第3図 印度パークラ発電所納 150,000HP 水車用ケーシング

本エレベータの特長は

(1) 日本最高の速度である。

このエレベータは速度 180 m/min であり日本最高記録である従来の最高速度は 150 m/min であつたがこれよりさらに20%も速度増加した。

(2) 特殊防振、防音構造にした。

速度の自乗的影響を及ぼす振動や音響を防ぐために種々なる対策がとられ、レールの製作および取付を精密

印度パークラ発電所納 150,000 HP 水車用ケーシング完成

さきに日立製作所が受注した印度パークラ発電所納 150,000 HP 堅軸フランシス水車5台は目下その製作が進められているが、この程1号水車用ケーシングが斯界注視のうちに完成した。本水車は本邦は勿論、印度における記録品であり、また世界第3位の大容量機でもあるため、このケーシングの設計、製作に当つては日立技術の粋を尽し、工程的にも短期日にその完成を見た。

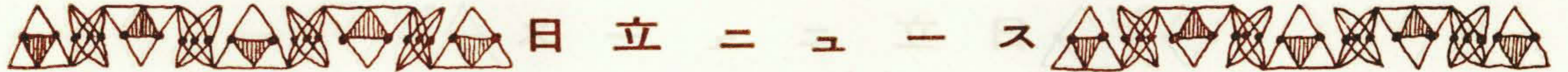
ケーシングは入口径約 4,000 mmφ を有し、スピードリングと一体の鋼板熔接構造であるが輸送の都合上これらを16分割とし、接続は現地組立を容易ならしめるため全部フランジ接続とした。第3図はケーシングの工場組立状況を示す。

画期的新方式の全自動エレベータ完成

日立技術の粋を集めた画期的新方式の超高級全自動エレベータが日立製作所国分工場で作られ、同社創始者故小平浪平翁の偉業を讃える日立工場の小平記念館（9階建）に設置された。



第4図 小平記念館に設けられたエレベータ



に行い、また籠の振動および音響防止には特に注意を払い特殊の防振、防音装置を施し籠自体の塗料も防音塗料を使った。

(3) エレベータの象徴ともいべきインジケータは、テレビ時代にちなんでテレビのブラウン管のような蛍光面に階床文字がエレベータの移動に伴い順次移り変わる新式のものにした。

(4) 全自動運転方式であること。

このエレベータは全自動であり、したがって運転手はなく出入口扉の前に不可視光線（赤外線）が走っている。その不可視光線が乗客または持物などにより遮ぎられたらエレベータが種々の必要動作をする仕掛になっている。本装置には時代の寵児トランジスタを使用し応答装置、開扉時間の短縮、閉扉中の扉の自動反転などに利用されている。応答装置として動作する場合はエレベータに乗らんとして扉の前に乗客が立つと応答ランプが点灯し、他階にあつたエレベータがその階に到着し、自動開扉し乗り込むことができる。したがって扉の前に立つただけで、従来のように押ボタンを押さなくてすむ。また乗降中客の有無も探知できるので、その間のみ開扉し、乗降客のなくなつた場合はすぐに閉扉し、目的階に向つて出発するので時間の無駄なく能率のよい運転ができる。またもし閉扉中に新に乗客が現われた場合は、探知装置により直ちに逆転開扉し乗客の要望に応ずる。出入口扉には、自動反転が頻繁に行われても静粛にかつ迅速に開閉しうるように特に扉本体はすべてアルミ製とし、扉自重の軽減を図つた。

(5) テープレコーダを設備しサービス放送を行う。

あらかじめ録音してある言葉を必要時間に自動放送しその内容は、出入口扉の閉まる寸前に“扉が閉りますから御注意下さい”および乗客が行先釦を押し忘れた場合は“行先釦を押して下さい”と放送する。

(6) 籠内乗客数を機械的にカウントし乗客の多寡運転方向のいかんにかかわらず一定の速度計時間曲線を自動的に捜査しつつ運転されるので、乗心地よく最短時間で目的階に到着し正確に自動着床する。

(7) そのほか各種の機器にも改良工夫を加え継電器、接触器類なども広範囲にわたり電話リレーを採用し装置の小型化を図つた。

本邦最大の坑内排水用 タービンポンプ完成

さきに常磐炭鉱株式会社納として1,200HPの坑内排水ポンプを完成した日立製作所は、今回ふたたび同所へ納入す

べく製作中の2,200HP排水ポンプの完成を見た。

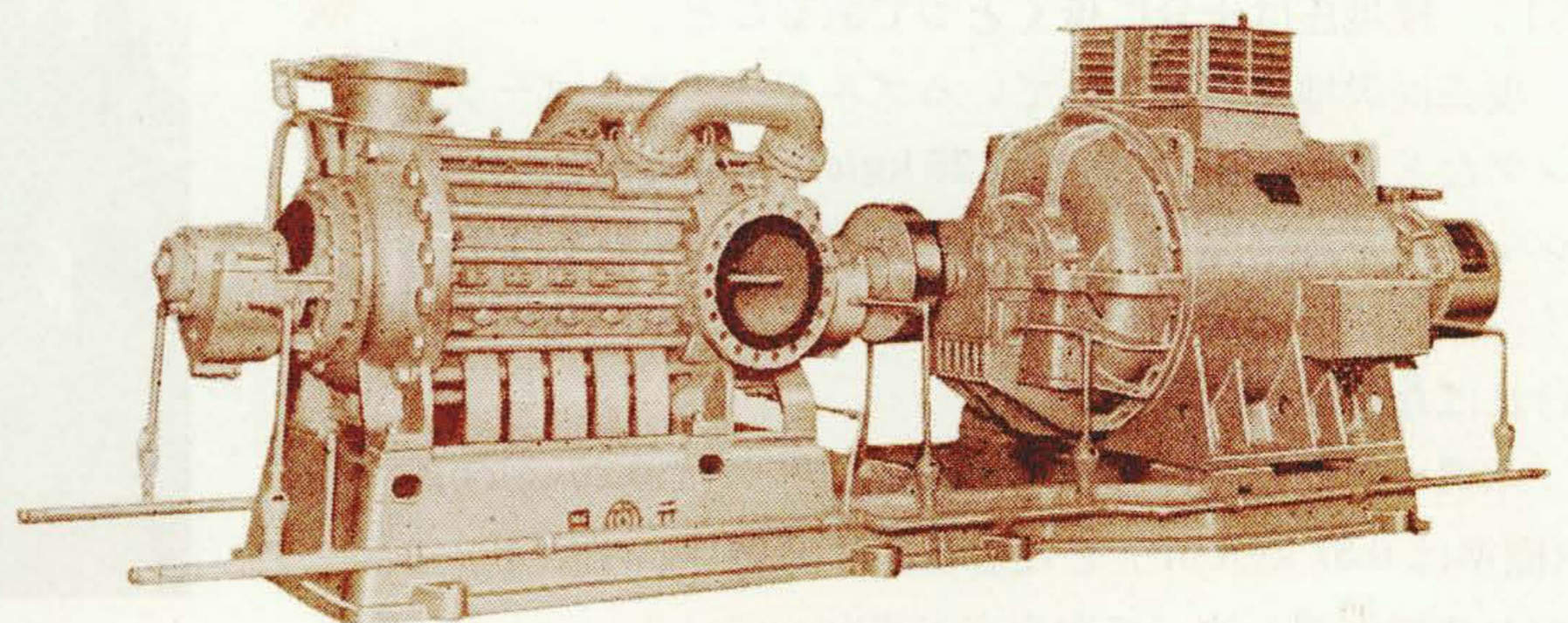
このポンプは坑内排水用として本邦最大のものである。大体の仕様は次の通り

納入場所.....	常磐炭鉱株式会社	磐城炭業所用
用途.....	坑内排水用	
仕様要目		
台数.....	2台	
型式.....	吐出口径350mm(吸入口径400mm) 6段輪切型多段タービンポンプ (日立D2GM-CH型)	
揚水量.....	13 m ³ /min	
総揚程.....	570 m	
回転数.....	1,500 rpm	
電動機出力.....	2,200 HP 50~	
附属品.....	(1台につき)	
	1式—ベース	
	1 —350 mm 電動スルース弁	
	1 —350 mm 二重式チェック弁 (磁石式開度指示計付)	
	1式—基礎ボルトおよび取付ボルト	
	1組—フレキシブルカップリング	
	1式—ウォータハンマ防止装置	

主な特長

- (1) 坑内排水用ポンプとして日本最大の容量であるばかりでなく世界的にも最大のものである。
- (2) この種大型ポンプをマイナスバック方式で運転する場合生じ勝ちなキャピテーションによる効率低下、ならびに腐蝕増進による容量低下を防止するために第一段目羽根車は両吸込型を2個使用している。
- (3) 水質による腐蝕に対し主要部から細部にいたるまで材質および構造上の考慮を払っている。
すなわち主要部はアルミニウム青銅を使用しており細部すなわちエア抜き、ドレーン抜きの孔などを止めフランジ接続を行つている。
- (4) 附属設備としてウォータハンマ防止装置をつけてありこの装置に対しても水質による腐蝕を考慮して主要部には直接坑内水の接触を避け油圧に変えるようにしてある。

なお本ポンプは2台完成し現在3台目を鋭意製作中である。



第5図 本邦最大の2,200HP坑内排水ポンプ



第6図 泥炭質湿地帯向低接地圧 U06ドラグライン

泥炭質湿地帯向低接地圧型 U06 ドラグライン完成

北海道における泥炭質湿地帯はその面積が10万町歩にも及び、その大部分は主要河川の流域の平坦部にある。

またこの湿地帯は北海道の全平坦面積のおよそ1/4にも当るものであつて、北海道開発にとつてこの泥炭地の処理はきわめて大きな意義をもつものである。

しかるにこのような湿地帯では標準型の掘削機では接地圧の関係上使用に困難をきたすので、特に接地圧の低いものが要求される。

日立ではさきに泥炭地向掘削機として、小型軽量のU03ドラグライン(0.3 m³)を完成、郷土建工業株式会社に納入したが今回同様に接地圧の低い0.6 m³のU06ドラグライン2台を完成し北海道開発局に納入することになった。低接地圧用としての特長は次のとおりである。

(1) 接地圧は十分に低くつてあること

現在泥炭地で実用されているブルドーザやクローラダンプなどの接地圧は0.2~0.25 kg/cm²程度であるが、ショベル系掘削機では停止中の重心移動がはなはだしく、接地圧分布が一様でないため、さらに低い値としなければならない。

本機では作業時は、0.15 kg/cm² 走行時は0.25 kg/cm² (標準は0.57 kg/cm²) となるように考慮されている。このため標準型と比べて次の点が異なつている。

(A) トラックリンクの幅は約2倍に広げ、長さにお

いても若干延長されている。

(B) 左右トラックリンクの間にパンタグラフ式機構により上下できる接地板を備え、走行時は引上げ、作業時は接地して使用する(実用新案申請中)。

(C) 接地板操作用としてはエンジン直結の空気圧縮機(1 HP 相当)が備えられている。

(2) 操作が簡単なこと

接地板の上下は圧縮空気をうい運転席から切換コックにより操作できるようにしてあり、能率よく稼働することができる。

日立電子顕微鏡 国際電子顕微鏡会議で好評を博す

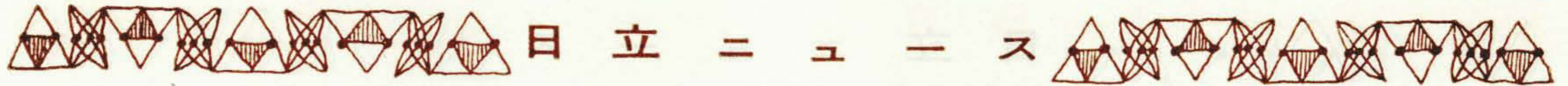
第一回アジア、大洋州国際電子顕微鏡会議が関係者注視のもとに10月23~27日東京で開催された。

学術講演と展示会は24~27日まで産経会館にて行われた。会場には国際電子顕微鏡学会会長ドイツのルスカ教授を始めアメリカ4名、インド2名、インドネシア3名、カンボジア1名、台湾1名、中共5名、ソ聯6名、日本170名の多くの専門家が参加し、非常な盛会を納めた。

日立製作所ではこれを機に自慢のHU-10型およびHS-5型電子顕微鏡を出品し、HU-10型はその性能の優秀な点を、またHS-5型は永久磁石レンズを使用した高性能の電子顕微鏡では世界で初めてのものである点を、斯界に再認識せしめ、非常な好評を博した。今後の海外進出にも明るい見透しを得た次第である。



第7図 HU-10型電子顕微鏡につき熱心に検討するルスカ教授 説明者は只野博士(日立)



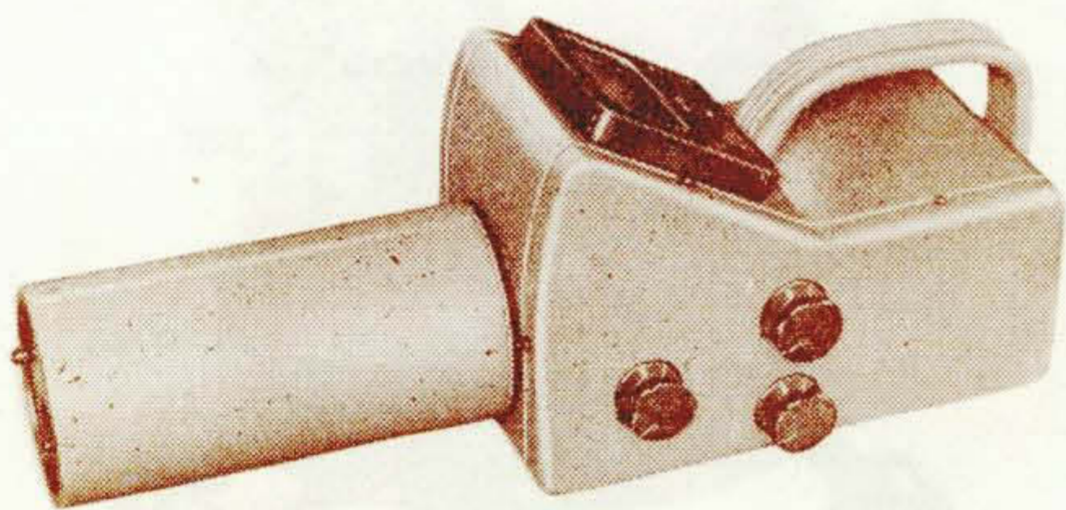
放射線測定器

日立製作所多賀工場においては、各種放射線関係の測定器を製品化すべく、かねてより日立製作所中央研究所と協力して調査研究を進めてきたが、このたびその第一段階として下記2種類の新製品を完成し、製作することになったのでここにその大要を紹介する。

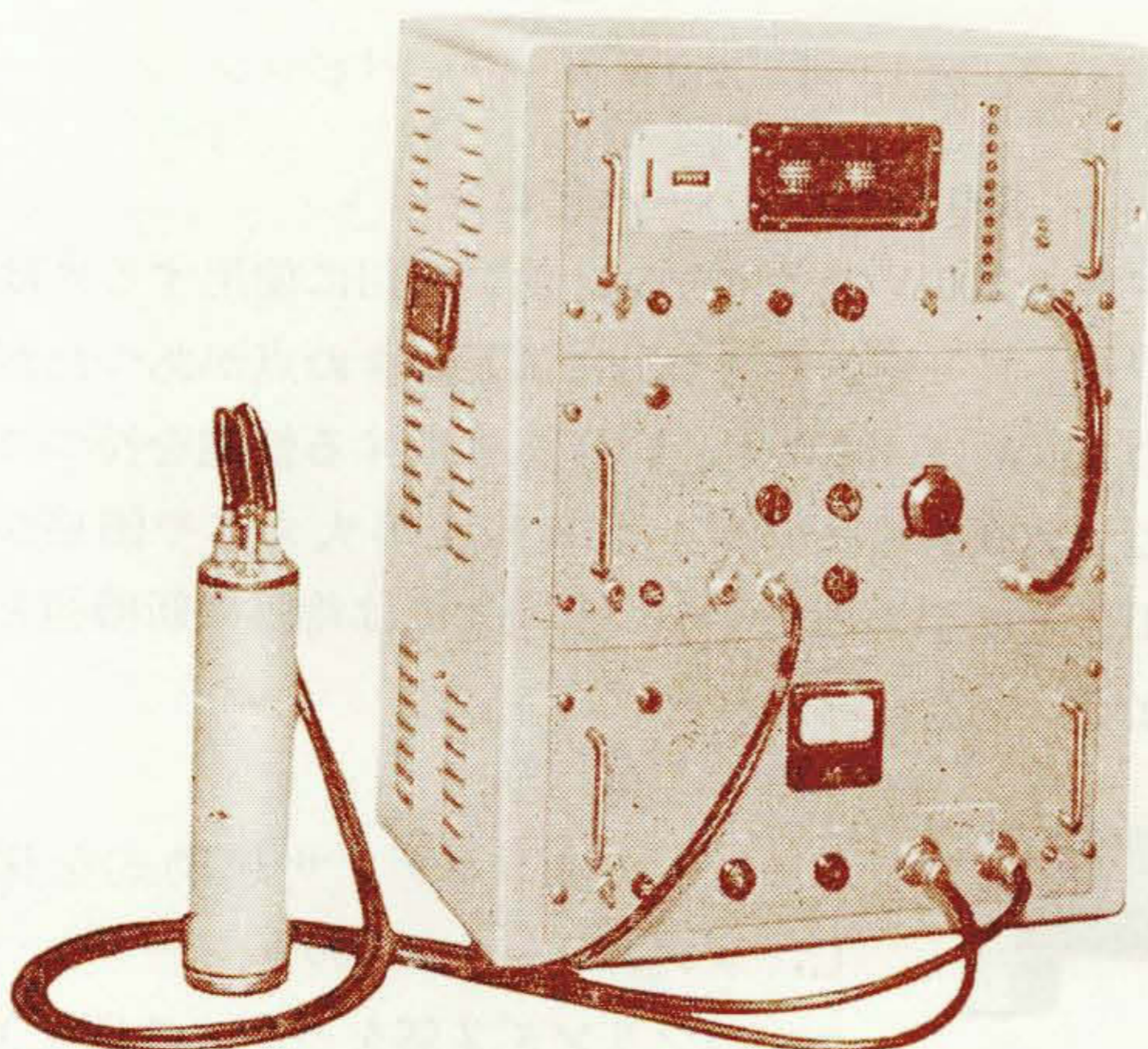
RDI-1型サーベイメータ

本器はX線、 γ 線などの線量率を瞬時に測定するもので、特に放射線源を取り扱う際における人体への放射線障害を未然に監視防護することを目的とする測定器であり、日本工業規格 JES C 1065 に準拠して製作されたものである。仕様と構造は下記の通りである。

- (1) 測定範囲：0～25, 0～250, 0～2,500 mr/h の三段切換え
- (2) 線質特性：実効電圧 25 kV～2 MeV のX線および γ 線に対し $\pm 20\%$ 以内
- (3) 誤差：線量率指示値に更正定数を乗じたものの誤差は各レンジにおいて最大目盛の $\pm 10\%$ 以内
- (4) 時定数：6秒
- (5) 電源：フィラメント用 1.5V \times 2個
プレートおよび電離槽用 15V \times 8個
- (6) 電離槽部の大きさは80 ϕ \times 160mmで、前面にはマイカ窓をとりつけてあるので、これを通して



第8図 RDI-1型サーベイメータ



第9図 RDS-1型シンチレーションカウンタ

- β 線の測定もできる。
- (7) 初段増幅部は乾燥剤とともに完全な気密室に納めてある。
 - (8) 大きさおよび重量：38cm(長) \times 15cm(高) \times 12cm(巾), 2.3 kg

RDS-1型シンチレーションカウンタ

特に γ 線用として、感度高く、効率よく、分解能の大きい放射線測定器で、微量線源の検出、測定を目的として製作されたものであり、エネルギー分析もできるようになっている。プローブ、リニアアンプ、ディスクリミネータ、レートメータ、スケラー、高圧電源の各部よりなり、使用目的に応じてそれぞれを組み合わせて使いわけすることもできる。仕様は下記の通りである。

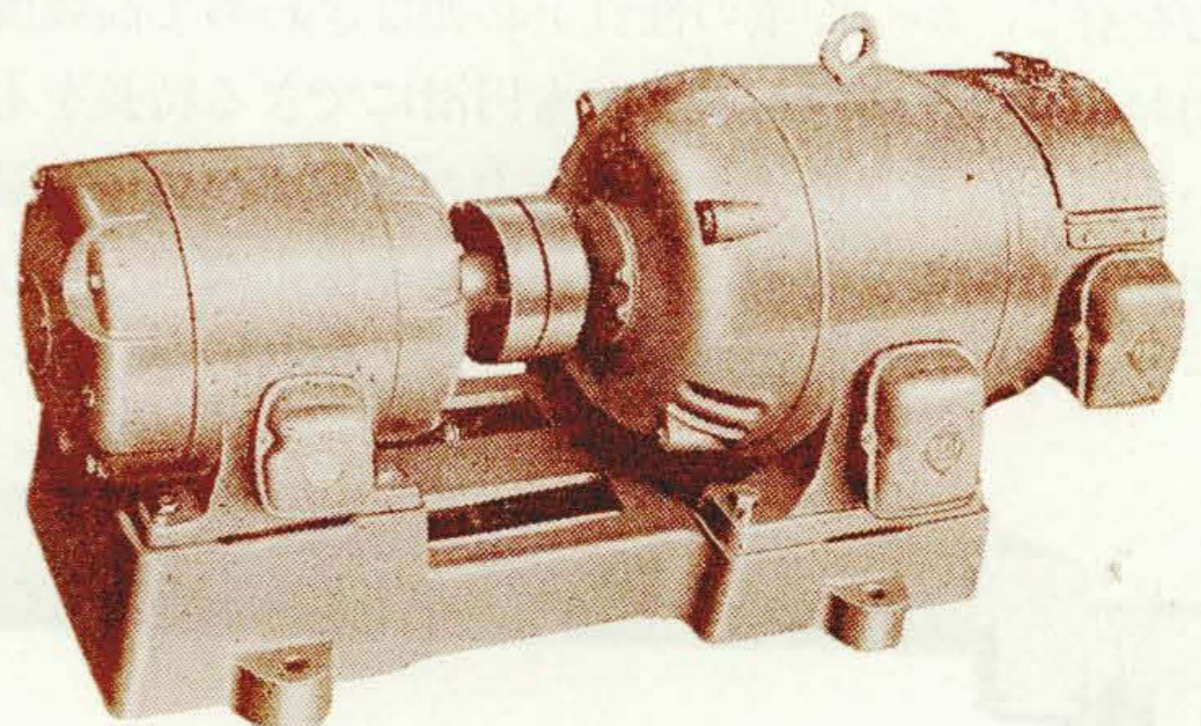
- (1) 結晶体：NaI 径11 $\frac{1}{2}$ " \times 長11 $\frac{1}{2}$ "
- (2) 効率：Co⁶⁰ に対し、入射放射線の50%以上を検出する。
- (3) 自然計数：約1,000 C.P.M.
- (4) パルス立上り時間：最小0.2 μ sec
- (5) ディスクリミネータ動作範囲：0～110 V
- (6) スケラー分解能：10 μ sec, 10進法, 7桁
- (7) レートメータ：0～5,000 C.P.S., 8段切換え
- (8) 電源：A.C. 90V～110V 50 または 60 \sim 所要電力約 250 W
- (9) 大きさおよび重量：56cm(巾) \times 72cm(高) \times 40cm(奥行), 約 75 kg

工作機用 6,000 rpm 高速モートル完成

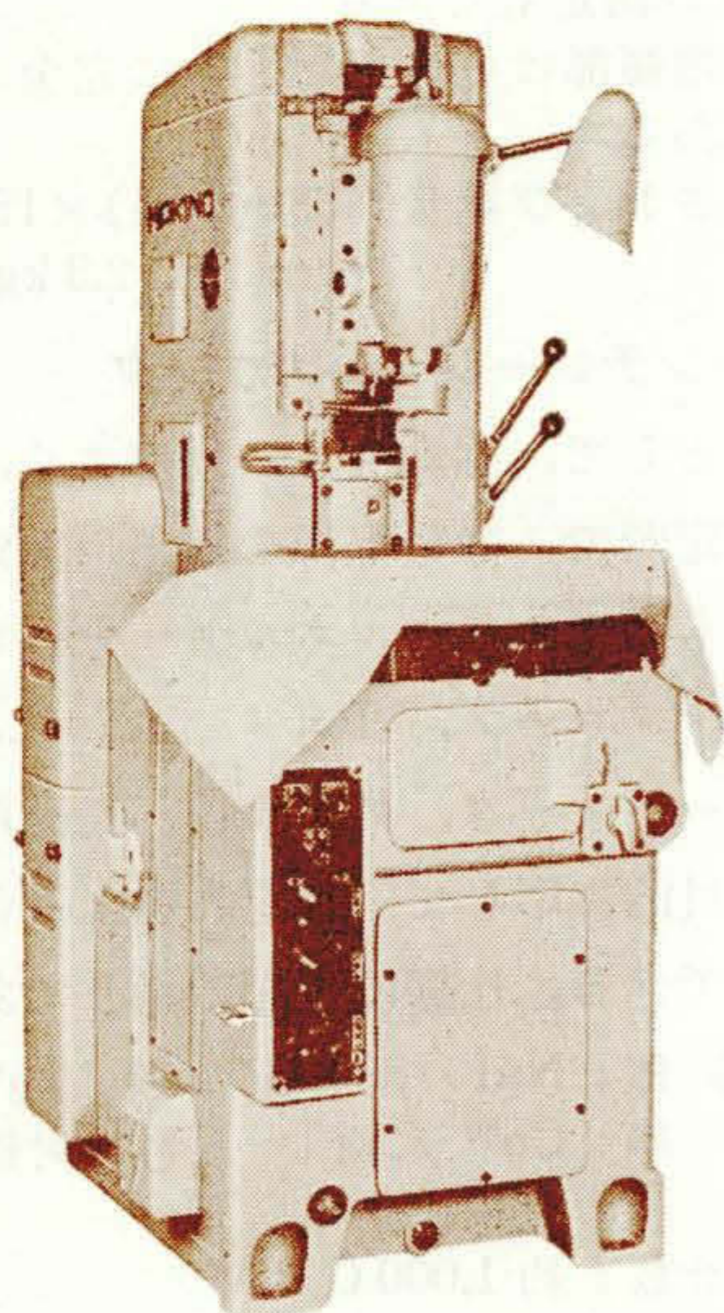
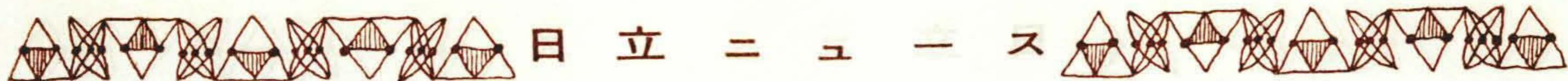
最近の小型フライス盤や小型研磨盤などの工作機械では電動機を直結して、高速回転で運転する方式が採用されつつあるが、3,000 あるいは 3,600 rpm 以上の高速を必要とする場合は通常直流電動機を使用するか、または商用周波数以上の周波数で誘導電動機を運転する方法が採用されておる。

今回日立製作所では、牧野フライス株式会社からの注文により 6,000 rpm の高速モートルおよびその電源装置一式を製作完成納入した。

このモートルは周波数変換機で通常の 50 \sim 電源を 100 \sim に変え運転されるものである。



第10図 工作機用 6,000 rpm 高速モートル



第11図 フライス盤に組み込まれた高速モートル

型 式	.....埋込み型 籠形
出 力	.....1/2 HP
極 数	.....2

このモートルは三次元自動型フライス盤の上部前面に組み込まれておる。この高速モートルにより機械の切削能力を大幅に上げることができ好評を博している。

引続き1/2 HP 3,000/4,500/6,000 rpm の可変速度モートルおよびその電源装置を大量受注し製作中である。

日立厚板輸送用大型モートルローラ完成

日立製作所では、かねて八幡製鉄所納の厚板輸送用大型モートルローラ数十台の製作を進めていたが、この程その半数を完成納入、さらに残りの全量につき製作を急いでいる。

本機は八幡製鉄所の厚板工場に設置されて、厚板の検定秤量、パイリング作業などの輸送用に使用されるもので、厚さ38mm、幅3,600mm、長さ18,500mm、1枚の重量約19,000kgの厚板を30m/minの速度で輸送する能力を有し、かつ作業の性質上必要なきわめて高頻度の起動および停止運転がもつとも円滑にできる特長をもっている。一機当りの大きさや能力の点でわが国での最大の記録品であるとともに、減速機構や伝動機構ならびにローラの材質（遠心鑄造特殊クローム鑄鉄）などについ



第12図 厚板輸送用大型モートルローラ

て幾多の新型設計と高性能化構造が採用されている。

モートルローラは製鉄圧延工場の鋼材輸送用近代化設備として、従来のテーブルローラ集団運転の装置に比較して、数段の高生産性を備える点から、各製鉄所では競ってこの近代化を急いでいるものである。

主なる仕様は次の通りである。

ローラ外径	.....394 mm
ローラ幅	.....3,560 mm
ローラ速度	.....30 m/min
電動機出力	.....3 kW
電動機型式	.....全閉外扇型籠形三相誘導電動機
減速装置	.....二段減速平はすば内外歯車機構 (写真はその一台を示す)

ベビコンの新機種発表

350W と 2HP

日立製作所では一昨年、小型コンプレッサの新機種としてモートルと一体になつた小型軽量の200Wスーパーベビコンを売出して業界に話題を撒いたがさらに画期的機種を新たに追加した。



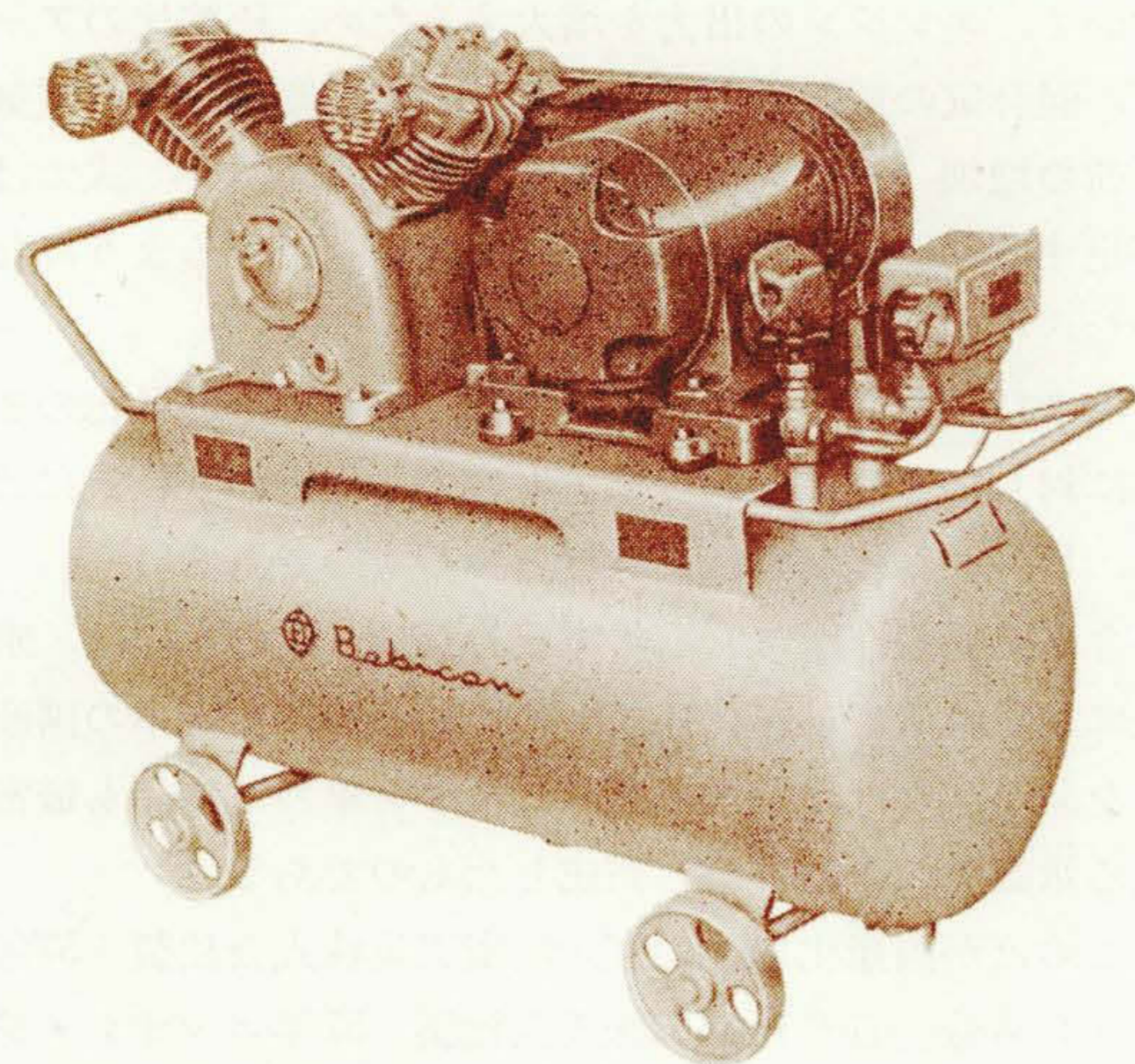
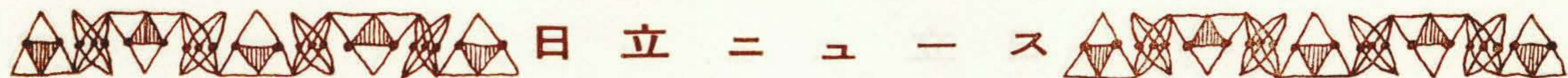
第13図 350Wスーパーベビコン

(1) 350W スーパーベビコン

在来の200W級では充気、塗装兼用に使用するにはそれぞれ一長一短ありで十分に満足できぬ点があつたが今回の350Wは400W (1/2 HP) に匹敵する性能を持つているので200Wでは力が不足気味だが大きさや価格から1/2 HPでは手の出にくかつた向きには待望の新機種といえよう。

特 長

モートルはコンデンサ起動式を採用し、コンプレッサは200Wスーパーベビコンのシリンダ2個をバランス良くY型に配置、圧力は8気圧で大型トラックの



第14図 2HP ベビコン

タイヤ充気も可能である。

タンクは円盤型で、かかる可搬式としては初めてのものです。従来の横円筒型に比し設置面積も小さく小型軽量全体の纏りも良好である。

近時車輛の充気用にまた塗装用そのほかの空気源として、コンプレッサの需要急増の折柄時機に即したものである。

仕 様

気筒径×数	42mm×2
衝程	24mm (50～) 20mm (60～)
回転数	1,430rpm (50～) 1,730rpm (60～)
容量	95 l/min
圧力	8kg/cm ²
モートル	360W 単相コンデンサ起動式 100V
空気槽	円盤型 15 l
総重量	48 kg

(2) 2HP ベビコン

同時に発表された 2HP は従来日立製作所としては製作していなかつた機種で、これにより 200W から 5HP まで全部整備されたことになる。

特 長

写真にみる通りコンプレッサが Y 型に配置されておりバランスが良いので、高速回転にかかわらず振動がない。

各馬力のベビコンの共通特長であるがピストンは互換性の大きいニッサンダットサン用を使用しているため、全国どこでも入手できる強味がある。

クランク室は密閉されていて、ゴミなどの入る心配がない。

仕 様

気筒径×数	60mm×2
衝程	45mm

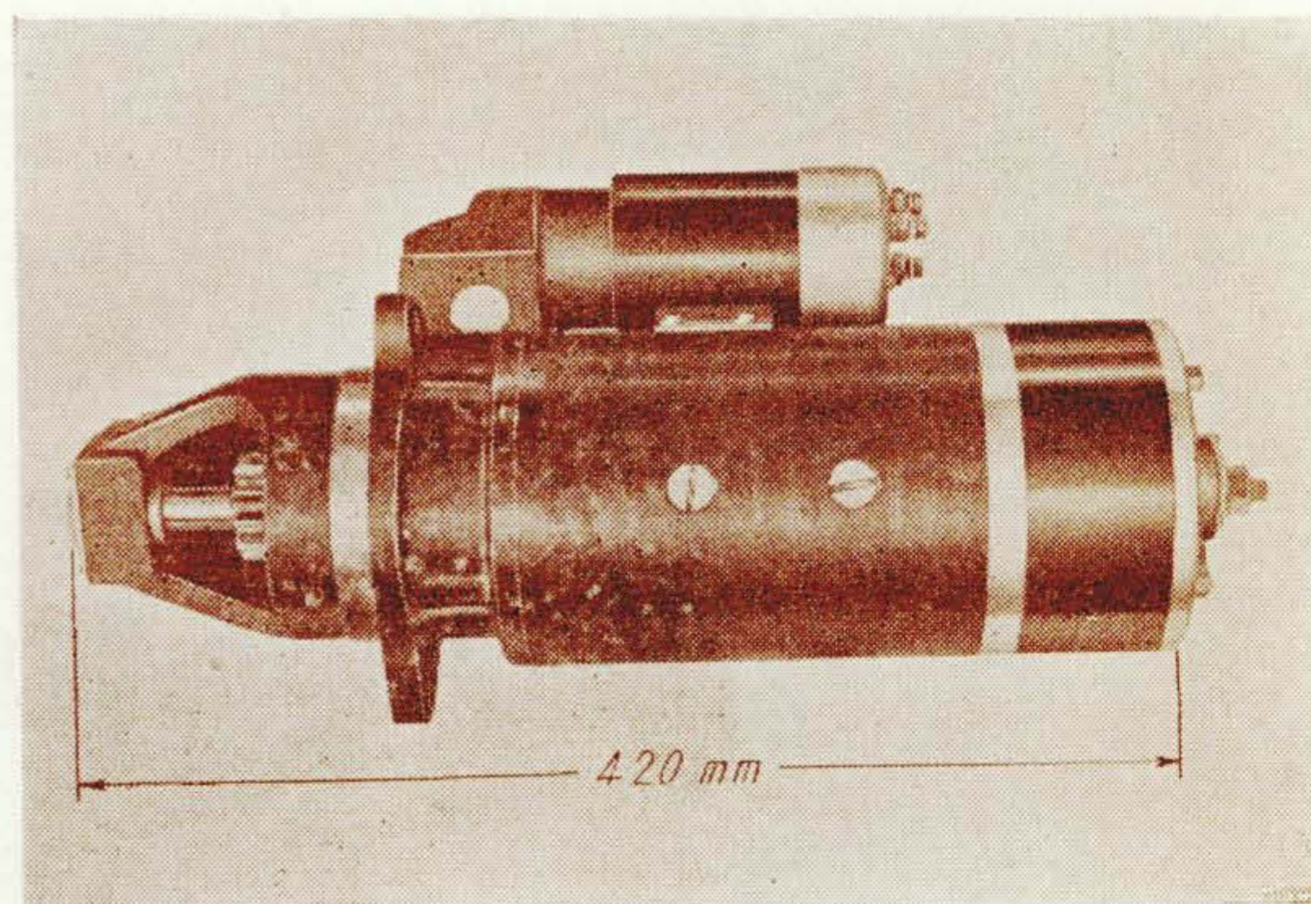
回転数	1,000rpm (50～) 1,200rpm (60～)
容量	255 l/min (50～) 306 l/min (60～)
圧力	10 kg/cm ²
モートル	日立 EFO-K 2HP 4P 200V
空気槽	横円筒型 15 l
重量総	165kg

南極観測隊用電装品

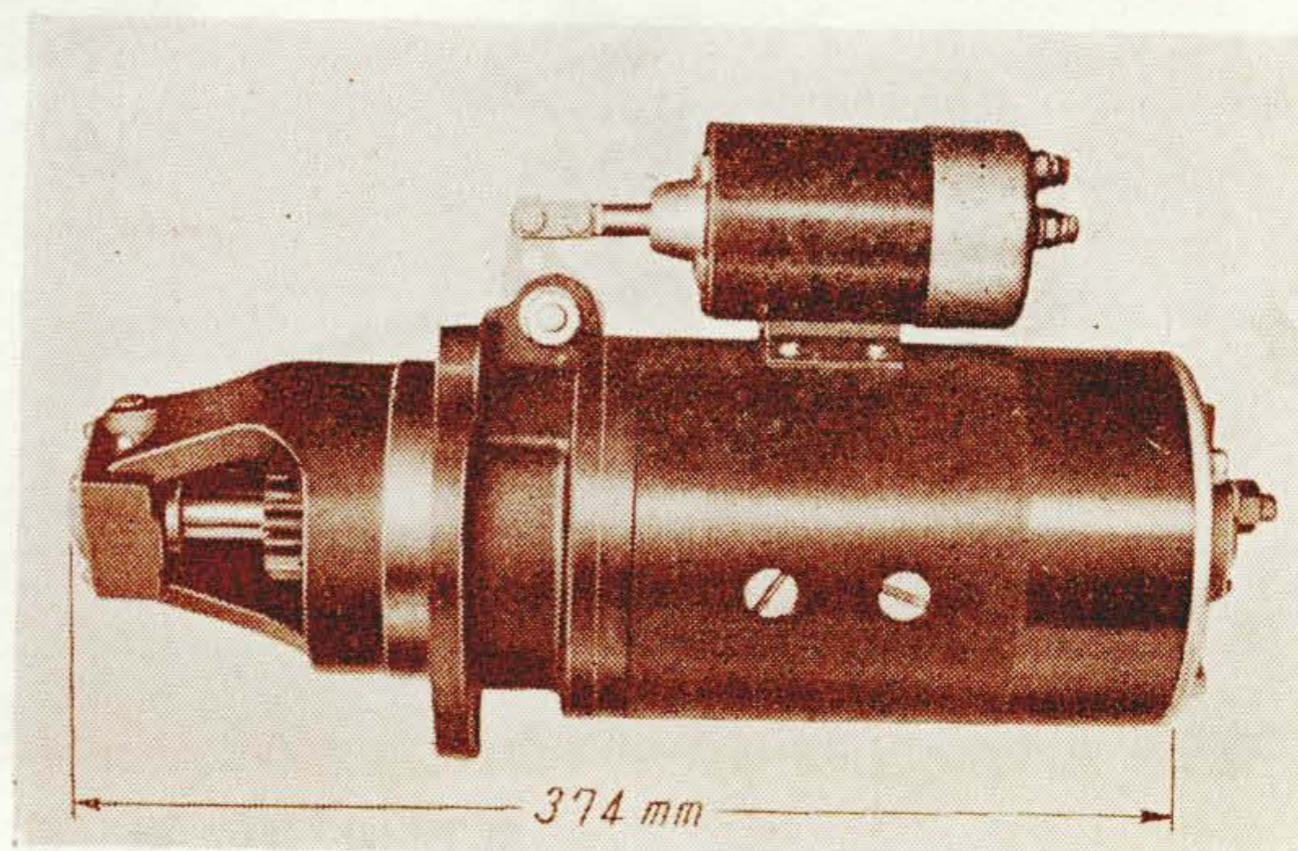
南極観測隊が使用中のディーゼルエンジンに装備された電装品として日立製作所は、いすゞ自動車株式会社の要望により、24V 5HP 始動電動機と 24V 350W 充電発電機を納入した。

この電装品は零下 50～60 度において使用されるという特殊極低温条件に仕様を合せて製作されたもので、従来の 24V 電装品とは電気的特性が大幅に相違し、かつ回転部の潤滑油なども低温使用という点で十分考慮されたものが採用されている。

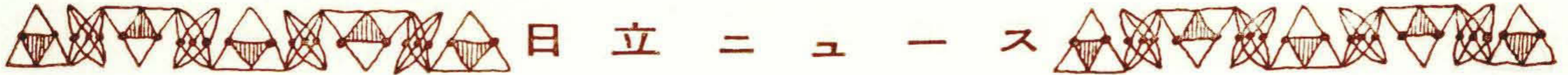
低温における起動性能は、先般新設された日立製作所多賀工場の低温室において、零下 30 度の完全起動試験を数十回にわたり実施され研究を重ねて検討したもので、製品の納入にあつても全数低温起動試験をして検討されたものである。



第15図 24V 5HP 低温用始動電動機



第16図 24V 5HP 従来型始動電動機



本機の仕様について概記すれば次のとおり

24 V 5 HP 始動電動機仕様

型式: MG-HRI	(MF-HRI)
出力: 24 V 5HP	
負荷時の電流 : 350 A 於 17.7 V	(350 A 於 18 V)
// トルク: 3.0 kg-m	(2.0 kg-m)
// 回転数: 1,100 rpm	(1,400 rpm)
寸法(全長×ヨーク径): 420×125 mm	(374×125mm)
重量 : 20 kg	(16.5 kg)
外観 : 第15図	(第16図)
電磁開閉器 型式 : MSE-25 I	

注: () 内の数値は従来品の諸元, 現在自動車用として使用されている通常仕様のものである。

自動車用 12 V 式電装品完成

欧米車には12V式電装品が数多く使用されてきた。

わが国においても戦前「いすゞ」のガソリン車には採用されていたが、大半は今日まで使用されている6V式のものであつた。輸入英国車(オースチン、ヒルマンなど)の国産化にともない、国産車も12V式を採用することになった。

この12V式電装品が採用される理由は、先進欧米車に

おいて、エンジンの出力を増大するため、圧縮比のアップ、混合気の電気着火エネルギーの増強要求、車の電気負荷の増加(消費電力の増加)などのため、6V式では不足するために2倍の電圧の12V式を利用するようになった。

特に12V式の増加はわが国では、車の小型軽量化の要求に対し、まったく適合するもので、従来の6V式に比し、15~20%程度の軽減が計られるものである。

今回日立製作所において完成した12V式のもの、別表に示されるごとき仕様のものであるが、英国車の国産化を急がれた、オースチン、ヒルマン車の電装品も厳密なる承認テストに合格し完成したものである。

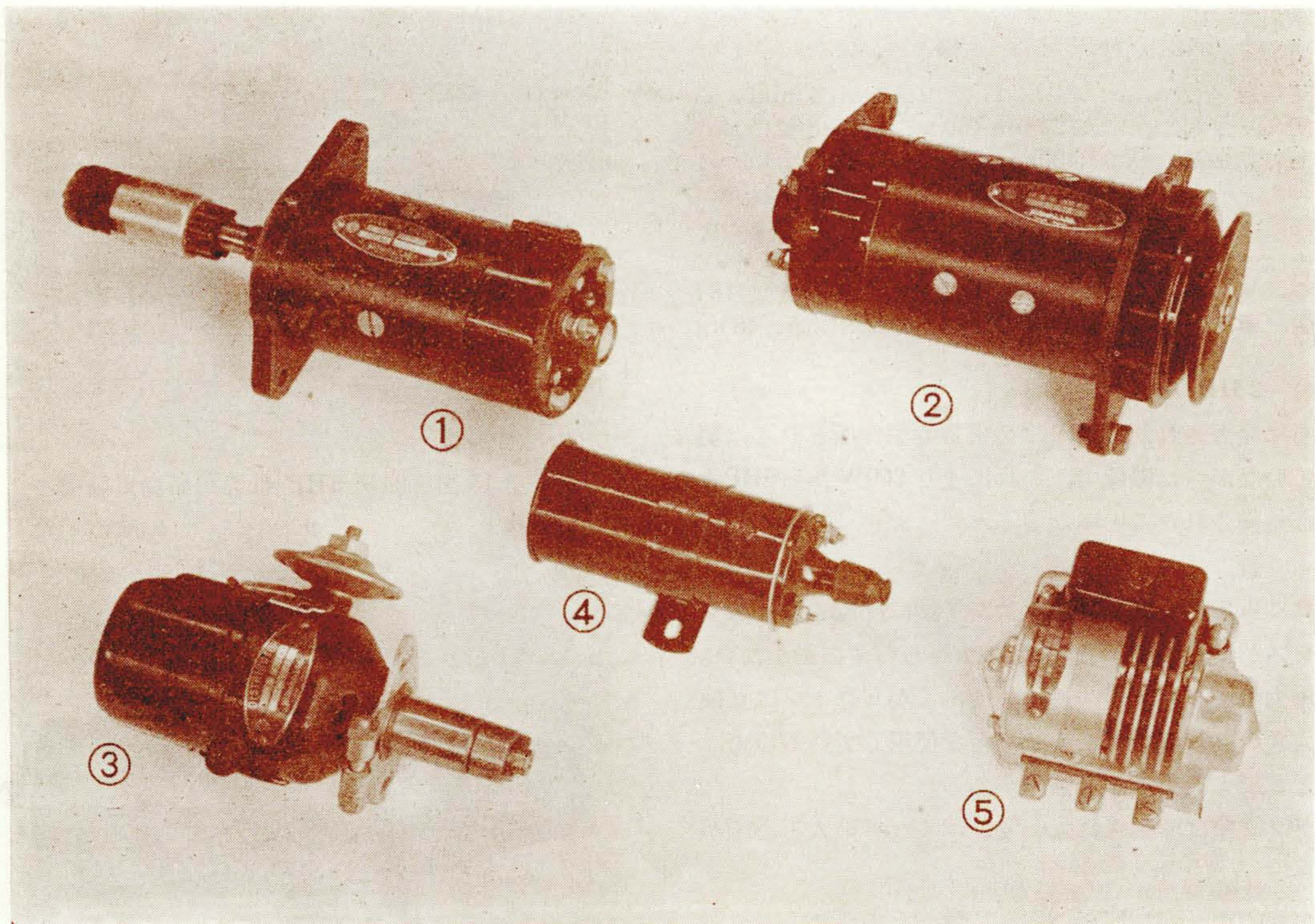
このほか国産化以外の富士精密工業株式会社製「57年プリンス号」日産自動車株式会社製「57年ニッサン・ジュニア号」などの12V式も完成、正式に納入の上市場にどしどし供給され好評を得ている。

これらの電装品は概略次のごときものである。

(1) 定電圧式充電発電機

本機は出力200~250W程度のもので、小型カーボンパイル式自動電圧調整器付である。

電氣的性能特に充電性能を向上してある、また温度上昇による性能も十分補償されている。



第17図 自動車用 12V 式電装品

①スタータ ②ダイナモ ③デストリビュータ ④イグニッションコイル ⑤カーボンパイル式レギュレータ



(2) 始動電動機

出力 1.4 HP 程度，ピニオンとエンジン・リングギヤの噛合方式は慣性摺動式となつている。

(3) 分配器

エンジン着火進角方式は従来から使用されている遠心子式以外に真空進角方式のものを併用しているので，エンジン出力が好調にえられる。

(4) 点火コイル

12V式として着火エネルギーの増大を計つたもので，内外観は6V式と略同形であるので軽量化されている。取付はバンド形としている，特に耐久性能を発揮されるように考慮された。

仕 様 表

充電発電機 (ダイナモ)

型 式	ICA-SCRA	ICA-SCRF	ICA-SCRI
方 式	分巻，定電圧式	分巻，定電圧式	分巻，定電圧式
回 転 方 向	右	右	右
外 径 × 全 長	100 φ × 226	100 φ × 227	113 φ × 223
重 量	約 6.9 kg	約 6.9 kg	7.8 kg
充電開始回転数	1300 rpm 以下	1300 rpm 以下	1300 rpm 以下
電 圧 調 整 器	カーボン・パイル式	カーボン・パイル式	カーボン・パイル式

始動電動機 (スタータ)

型 式	BA-1 RA	BA-1 RF	BB-1 RI
方 式	慣性摺動式	慣性摺動式	慣性摺動式
外 径 × 全 長	90 φ × 305.5	90 φ × 305.5	90 φ × 305.5
重 量	5.7 kg	5.7 kg	5.7 kg
ピニオン D P × 歯 数	10/12 × 9	10 × 9	10/12 × 9

分配器 (ディストリビュータ)

型 式	IVA-4 RA	IVF-4 LF	IVA-4 RH
方 式	遠心真空式	遠心真空式	遠心真空式
全 長	197	206	197
重 量	約 1.50 kg	約 1.45 kg	約 1.50 kg
そ の 他	—	固定板なし	—

点火コイル (イグニッション・コイル)

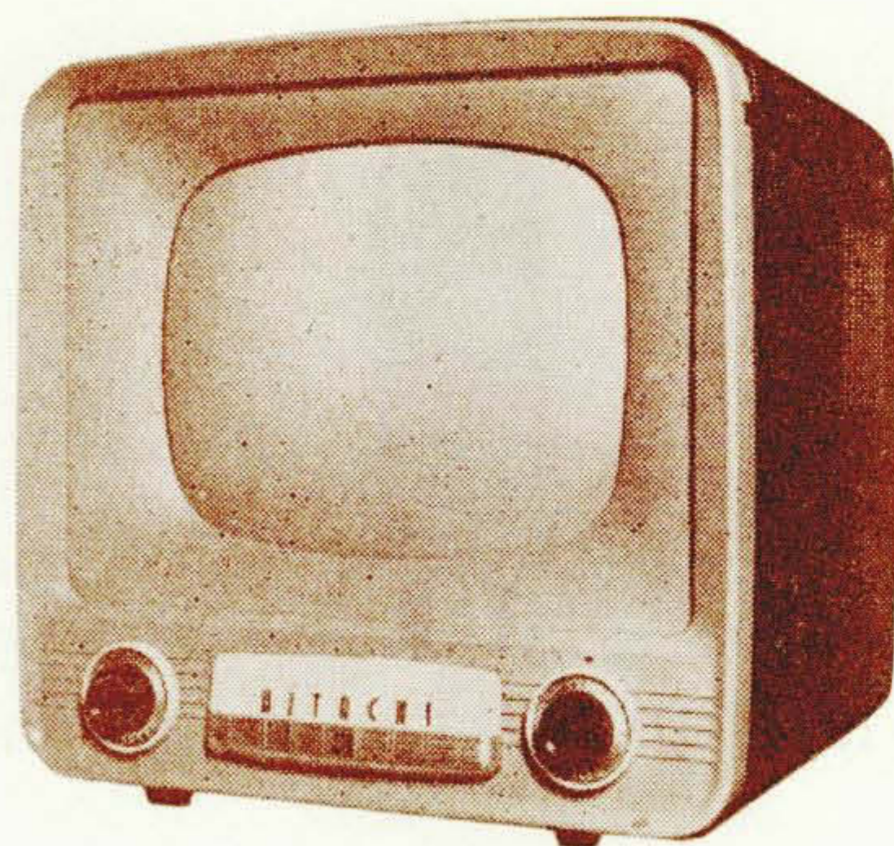
型 式	UH-0Z	UM-0Z	UJ-0Z
全 長	158	158	158
重 量	約 0.8 kg	約 0.8 kg	約 0.8 kg

日立90度広角偏向メタルバックブラウン管使用

日立テレビ家庭用標準型

日立製作所ではこのたび，90度広角偏向メタルバックのブラウン管を使用した第3番目の14吋卓上用近距離用，FMB-790型日立テレビを発表した。

このテレビは家庭用標準型と銘打って発売されたが，



第18図 90度広角偏向メタルバック管使用
日立テレビ FMB-790型

価格はさきに発表した同じ90度偏向メタルバックブラウン管付の FMB-300 型，FMB-490 型よりもはるかに低廉となつており，また重量も従来品の約70%という軽いもので，文字通りの家庭用標準型であり，主力製品として販売に力をそそぐ計画である。

「おなじ14吋で2割も画像が大きく，そして小型軽量しかも2倍近い明るさ」「キメの細かい美しい画像」という相言葉と相俟つて，このテレビの今後の進出が大いに注目されるものである。

規 格

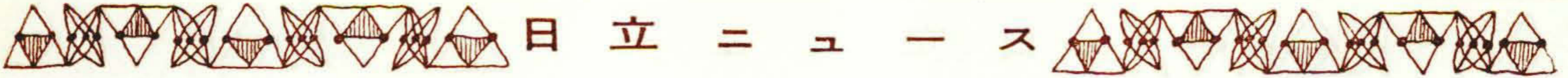
受信方式	インターキャリヤ方式
受信周波数帯	第1～第6チャンネル切換
使用真空管	14球 (ブラウン管共) 日立 4BQ7-A, 5J6, 3CB6, 5U8, 12BY7-A, 3BN6, 4MP12, 6CG7, 12BH7-A × 2, 12DQ6-A, 12AX4-GTA, 1X2-B
使用ブラウン管	14RP4-A (14吋角型 90度偏向スピニングタイプメタルバック自動焦点式)
音声出力	1.8 W
使用電源	100—110 V 50/60~
消費電力	110 W
スピーカ	6 1/2 吋高級パーマネントダイナミックスピーカ
外形寸法	幅 455mm, 高さ 445mm, 奥行 455mm
重 量	16 kg

テレビジョン用受信管

6DT6, 3DT6 完成

日立製作所茂原工場では，この程テレビジョン用新型受信管 6DT6, 3DT6 を完成した。

6DT6 はテレビジョン受像機の FM 検波管として特に設計された7ピンミニチュア型5極管である。第一グリッドと第三グリッドとはそれぞれシャープカットオフ特性をもち，また両グリッド間には適当な饋還容量が



第19図 6DT6 テレビジョン用受信管

設けられているので、特にロックトオッシレータ、クオドラチュアグリッドFM検波回路に使用して好結果が与えられる。このような回路で6DT6はリミッタ作用と検波作用とを同時に行い、十分な検波出力を得ることができる。

従来のFM検波方式に比べ特にすぐれている点をあげると次の通りである。

- (1) 第一グリッドと第三グリッド間の饋還容量により信号電圧の小さいところでは、ロックトオッシレータとして働くため安定した検波出力がえられる。
- (2) バスコントロールはクリティカルでなく、カソード回路の抵抗は固定抵抗で良いので調整が容易で

ある。

- (3) 検波出力が大きく電力増幅管 6AQ5 を十分振動させる。

3DT6はヒータ定格、ヒータカソード間電圧定格以外は6DT6とまったく同一特性で600mAトランスレステレビジョン用真空管として使用できるよう設計してある。

ロックトオッシレータ移相検波動作例

搬送周波数 4.5 Mc

ドライバ入力信号電圧(mV)	15	200	500
プレート供給電圧(V)	250	250	250
第三グリッド電圧(V)	-5	-6	-6.4
第二グリッド電圧(V)	100	100	100
カソードバイアス抵抗(Ω)	560	560	560
プレート負荷抵抗(k Ω)	270	270	270
プレート電流(mA)	0.23	0.22	0.21
第二グリッド電流(mA)	3.4	5.5	6
第一グリッド電流(mA)	0.013	0.6	0.8
AM除去 ⁽¹⁾ (db)	約33	29	28
検波出力(実効値) ⁽²⁾ (V)	約17	21	23
全高調波歪 ⁽²⁾ (%)	2	3	4
感度 ⁽²⁾ (mV)	15		

(1) 30%振幅変調の場合の検波出力と周波数偏移 ± 25 kcの周波数変調検波出力との比。ただし両者とも変調周波数400c/s、搬送周波数は4.5Mc。

(2) 4.5Mcからの周波数偏移 ± 25 kc。

編集後記

工業技術の国産化を標榜する日立製作所が、今度はボイラの自動燃焼制御装置の国産化に成功した。ACCは、1930年頃から実用化されたのであるが、その効用が次第に認められ、最近急速に普及してきつゝある。今回日立が完成したのは30t/h汽罐用のACCであるが、すでに延運転時間は数千時間を超えて故障皆無という素晴らしい成績を示している。また性能の点でも従来のものをはるかに凌駕し、定常運転時における汽罐圧力変動はほとんど零に近いという素晴らしさである。このACCは国産化に成功した最初の製品として大きな意義をもつだけでなく、電気式無接点連続制御方式を採用したという点でも注目し得るものといわなければならない。

神武以来の好景気という言葉が盛にふりまわされてい

るが、その言葉を裏付けるかのように、今月号の日立ニュース欄は、世界最高落差といわれる関西電力殿山発電所の17,000kWカプラン水車とその発電機、世界第3位の大容量をもつ印度パークラ発電所の150,000HP水車用ケーシング、坑内排水用としては本邦最大といわれる常磐炭砒の2,200HPタービンポンプなど、記録的製品が続々と完成したことを報告している。新しい年を迎えて、日本経済が更に拡大発展の道を進む姿を眼のあたり見る心地がして、まことに頼もしく心強い限りである。

一家一言には八幡製鉄株式会社小島社長の玉稿を頂くことができた。ここに述べられた鉄鋼生産の第二次合理化計画に対する心構えも、未曾有の好況と経済力の増大をそのまま反映して、まことに雄大な構想が描かれていることを覗うにたりる。発展する日本の鼓動を生々しく大きく思いがするではないか。

日立評論 第39巻 第2号

昭和32年2月20日印刷 昭和32年2月25日発行

(毎月1回25日発行)

< 禁無断転載 >

定価 1部 100円 (送料12円)

© 1957 by Hitachi Hyoronsha

編集兼発行人 鈴木 万 吉
 印刷人 本 間 博
 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
 電話千代田(27) 0111, 0211, 0311
 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

広告取扱店 広和堂 東京都中央区新富町2丁目16番地 電話 築地(55) 9028番