

日立ニュース

我国最大の発電用ボイラ

The Largest Power Boiler Ever Built
in Japan

年々記録的なボイラの設計、製作にたずさわってきた日立製作所は、今度東京電力株式会社千葉火力発電所第3期工事用として圧力、温度、およびその容量において国内の記録品である 175,000 kW 用ボイラの附属品製作の一部をふくむ組立工事一さいの受注をみた。

本ボイラは現在 U.S.B & W Co. において慎重に計画されつゝありその概略仕様はつぎのとおりである。

175,000kW用ボイラ仕様 (最大連続負荷時)

型式.....	単胴輻射再熱型
蒸発量.....	590t/h
蒸気圧力 (於過熱器出口).....	172 kg/cm ² g
蒸気温度 (於過熱器出口).....	571°C
再熱蒸気圧 (於再熱器出口).....	33.4 kg/cm ² g
再熱蒸気温度 (於再熱器出口).....	543°C
給水温度.....	282°C
燃焼方式.....	微粉炭または重油各専焼

また本ボイラの特長は

- (1) このような高圧でB & W 独特の自然循環方式を採用したこと。
- (2) 火炉に分割壁をおき巾方向ガス温度の均一化をはかったこと。
- (3) 蒸気温度調整方式はスプレー方式とガス再循環方式を併用したこと。

この級のボイラになると過熱管とか主蒸気管材料も高級合金鋼が使用されるので高度の溶接技術を必要とし早くより材料および溶接研究をおこない万全を期してきた。

なお同発電所には続いて第4期工事用として同容量ボイラが建設されることになっている。この記録的ボイラの組立をつうじてえられた経験と技術はつぎの純国産大容量ボイラの設計製作に大きな貢献をなすものとして斯界の期待もまた大なるものがある。

インド、ツンガバドラ発電所用 水車および発電機日立に決まる

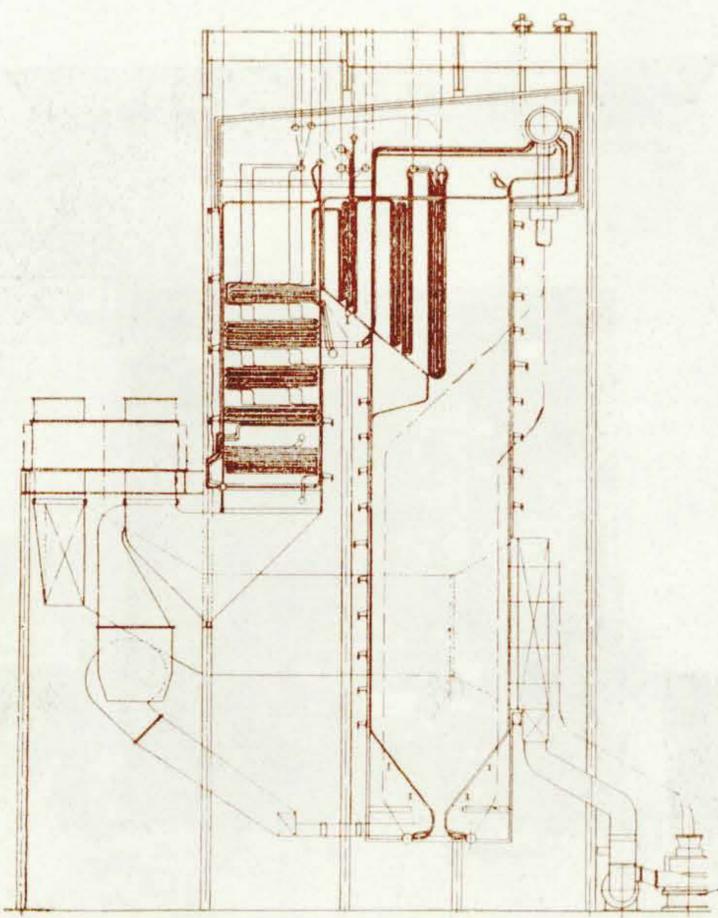
Hitachi Emerges as a Successful Bidder for
the Contract on the Water Turbine and
Generator to Be Installed in the
Tungabhadra Power Station, India

インド、マイソール政府に属するツンガバドラ発電所用水車発電設備は、その配電盤もふくめて、はげしい国際入札の結果、日立製作所に受注決定した。水車発電機は2組であつて、その概略仕様はつぎのとおりである。すなわち水車は落差 19.8 m、容量 12,500 HP 縦軸カプラン型で、回転数 214 rpm である。発電機の容量は 10,000 kVA、11 kV で傘型縦軸構造である。

インド、パークラ発電所用10万kVA変圧器 2台、日立に決る

Hitachi Wins the Purchase Contract with
the Indian Government Covering Two
100,000kVA Transformers for the
Bhakra Power Station

世界屈指の大発電所といわれるインドパークラ発電所の 150,000 HP 水車5台はさきに日立製作所で受注し目下製作中であり、これが完成は各方面から注目されておるが、今回同発電所に設置されるインド最大容量、最高電圧といわれる 100,000kVA 三相変圧器2台が日立製作



第1図 175,000 kW ボイラ
Fig. 1. Schematic Drawing of 590 t/h
Boiler



所に発注された。この変圧器の仕様はつぎのとおりである。

台数	.....	2台
型式	.....	送油水冷式 三相変圧器
容量	.....	100,000 kVA
電圧	.....	一次11 kV, 二次220 kV
周波数	.....	50~

東京地下鉄電車完成

Electric Car Supplied to Teito Rapid Transit Corporation Completed

地下鉄電車として防音、防湿に十分留意し、かつ車体の軽量化に格別の努力をそゝいで製作された全鋼製二軸ボギー電動客車2輛が、日立製作所笠戸工場において完成、このほど帝都高速度交通営団に納入された。

この電車は銀座線（渋谷—上野）に運転せられるもので、ラッシュ時には超満員となる利用度の高い車輛であるから車体の構造は十分吟味して製作してあり、全体堅牢な溶接構造であつて、特に床にはキーストンプレートを張つて強度をもたせてある。

特長は天井内張板に耐蝕軽合金板をもちい車輛の軽量化に留意するとともに、屋根裏にビニールを張つて防音、防湿をはかり、外板の内側にはイソフレックスを張つて防音、防熱をはかつてある。

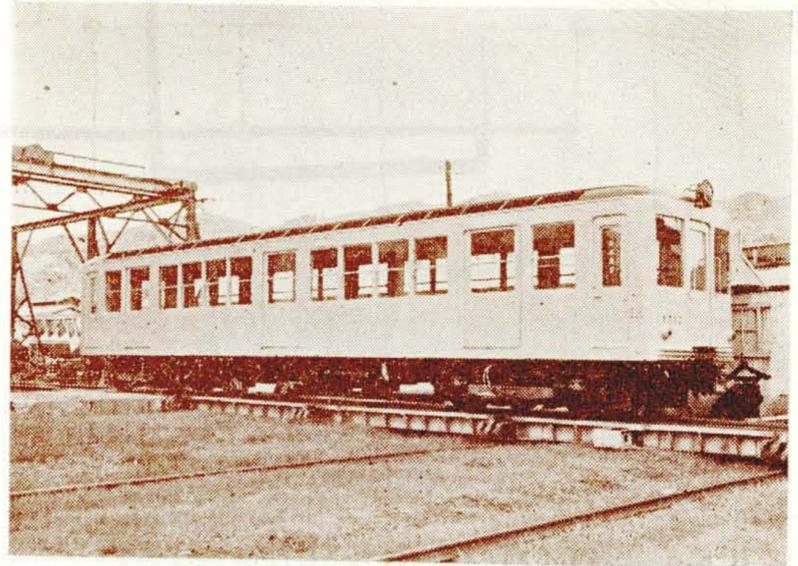
仕様

軌間	.....	1,435 mm
車体寸法		
最大長さ	.....	16,000 mm
最大巾	.....	2,550 mm
最大高さ	.....	3,495 mm
定員	.....	120人 (座席36人, 立席84人)
第3軌条電圧	.....	D.C. 600 V
主電動機	.....	600 V 90 kW × 2台
制御装置	.....	電磁空気式総括制御よわめ界磁付
制動装置	.....	AMMR-R型空気ブレーキおよび手ブレーキ
車内灯	.....	蛍光灯スリムライン 30W 20箇

大容量の日立エレベータ漁業界に進出

Great Capacity Hitachi Elevators Serving the Fishing Industry

遠洋漁業から船団が帰国すると、満載した海の幸は築地の港に荷揚げされ、ただちにトラックで冷凍倉庫に搬入される。日魯漁業株式会社の冷凍倉庫は4階建の大ビルディングであつて、積荷を満載したトラックが各階の倉庫にそのまま乗り入れられるものである。そのために、積載量 10t、ケージの大きさ間口 3.3 m、奥行 9 m、高



第2図 帝都高速度交通営団納地下鉄電車 (全鋼製二軸ボギー電動客車)
Fig. 2. Electric Car Supplied to Teito Rapid Transit Corporation

さ 3.5 m の大容量エレベータを2台並設し、交互に運転して迅速に搬入できるようになっている。

このエレベータの大きさは積載量や容積の上で、普通のエレベータの約10倍に相当するものであつて、これは大型トラックが積荷を満載したまま容易に昇降できる容量である。しかも、トラックが出入するときには、最大7tの偏荷重がケージの床にかかることになるから、設計上特にこの点に考慮が払われている。制御方式はカースイッチコントロール自動精密着床方式であつて、特に



第3図 自動車用エレベータ
Fig. 3. Elevator for Automobile



必要な場合はインチングによる床合わせもできるように万全をはかつてある。また、本エレベータは特に実負荷試験も行つたが、その結果はきわめて良好で、偏荷重による床の歪も少く、今後の活躍が期待される。第3図は活躍中の日魯漁業自動車エレベータを示す。

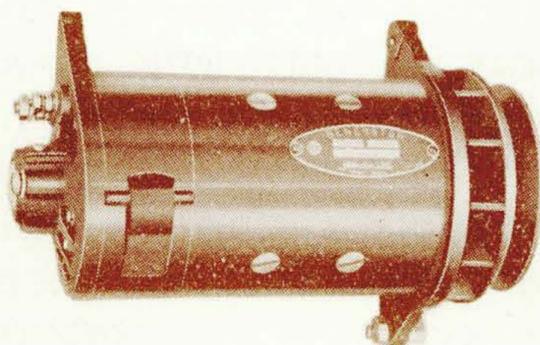
国産化された小型四輪自動車日産オースチン用
充電発電機および

カーボンパイル式自動電圧調整器
充電発電機.....12V/200W ICA-SCRA
電圧調整器.....12V/15A CCA-115A

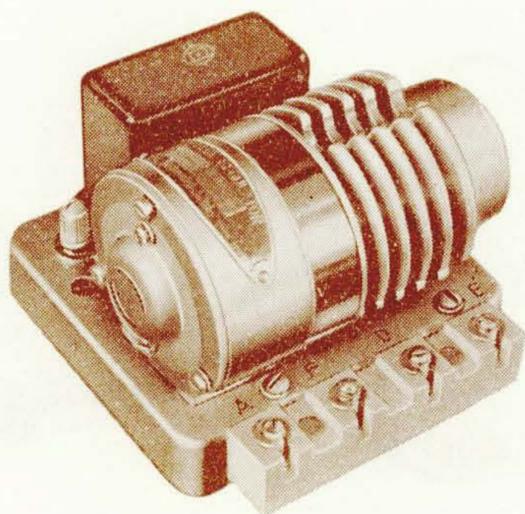
Hitachi Supplies Charging Dynamos and Carbon
Pile Type Automatic Voltage Regulators
to Nissan-Austins

本機は日産自動車株式会社において、英国オースチンA50ケンブリッジ型乗用車の国産化がすゝめられ、電装品もこの段階に至り、永年の研究結果より、遂に国産量産化されたもので、先般英国のオースチン社より正式に承認をえたものである。

オースチン車に従来使用されていたものは、英国製電気部品（ルーカス社製）のもので、このダイナモ、レギ



第4図 12V 200W 充電発電機
Fig. 4. 12V 200W Carbon Pile, Charging
Dynamo



第5図 12V 15A カーボンパイル式自動電
圧調整器
Fig. 5. 12V 15A Carbon Pile System
Voltage Regulator

ュレータとは、構造上根本的に相違する。取付関係は大略同一であるが、日立製作所がつくりあげたものは、カーボンパイル式のものである。ルーカス社製のものは接点式（チリル式）である。

カーボンパイル式がいよいよ世界的にも認められ、こゝに国産化のオースチン車に装備されたことは、カーボンパイル式レギュレータの優秀なることが実証されたわけである。

構造は4極分巻式通風型で、右回転、ヨークの外径が100mm、全長が226mmで、製品重量も大略7kgである。12V 200Wの出力を有し、軽量にして大出力を出すようにしたもので、8,000rpmまでの過速度テストに耐えるものである。

性能については概略下記のごとくなつている。

無負荷電圧.....15V~16V 於 2,500rpm
出力.....ダイナモ端子電圧15Vにて15A以上
において 2,500rpm
カット・イン・回転数
13V±0.3V, 1,250rpm 以下
逆流電流.....5A 以下

このほか始動電動機、分配器、点火コイルも国産承認をえて、量産化されるものと期待している。

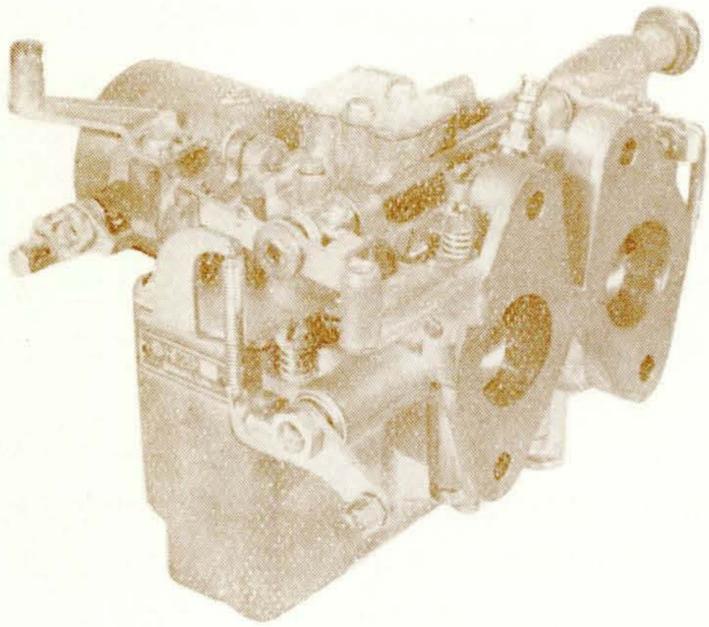
自動三輪車用 新型二連式横型気化器
口径35mm (HF 35型) 口径29mm (HF 29型)

Two Barrel System Horizontal Type
Carburettor Completed

従来2シリンダ三輪車には吸入口1箇の気化器が使用されていた。2箇のシリンダに吸入される混合気は均一とならずこのために各シリンダ毎の出力はアンバランスとなり、運転性能にもやや難点が感じられた。今回日立製作所において生産された気化器は吸入口2箇を有するもので、これらの欠点を補うものであり、三輪車においてははじめての採用でもある。さきに紹介した日立独創による台上走行試験装置を十分に活用し、研究された成果であつて、今後も各種気化器にこの効果を発揮されるものと確信している。

この気化器の性能の概要について述べると、

- (1) 構造は二連横型パタフライ式で、チョーク弁室は一連である。
- (2) 絞弁軸に連動された加速ポンプを有するので、吸入効率がよく高出力は十分えられる。
- (3) ノズルは多孔式を採用しているため、低速および中速時のガソリン微粒化がよく、経済的な燃費率である。
- (4) 固定式ジェットであるため、取扱が容易である。



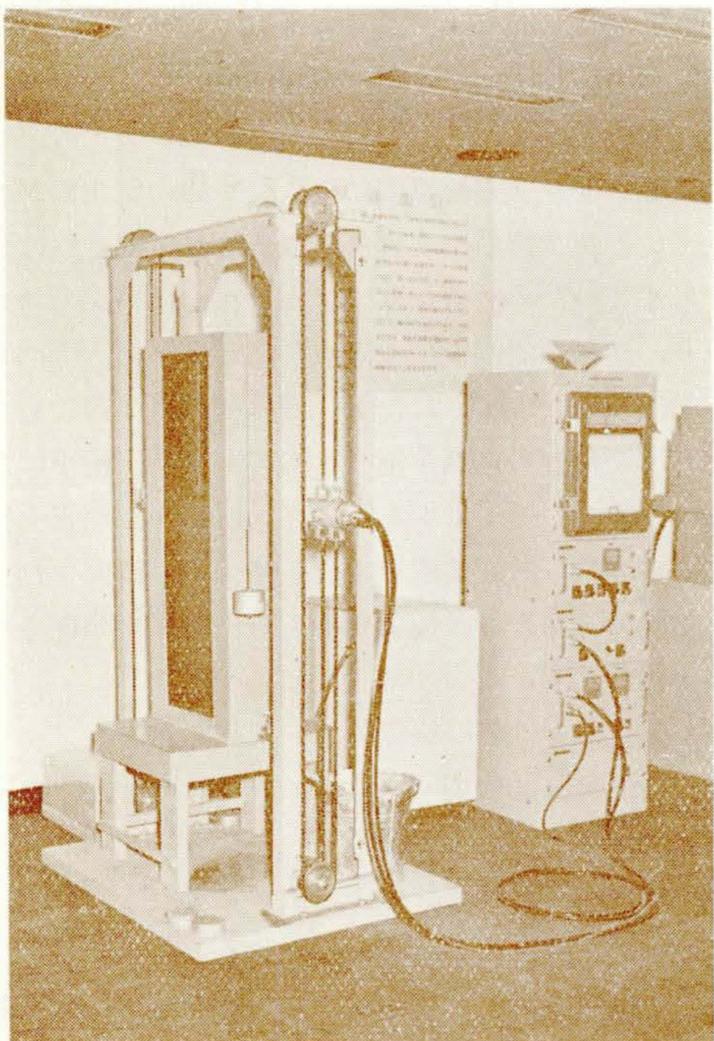
第6図 新型二連式横型気化器
Fig. 6. Two Barrel System Horizontal Type Carburettor

本気化器は国産自動三輪車マツダ号に採用装備されている。

RLS型 γ 線液面計完成

Type RLS γ Ray Liquid Level Gauge

日立製作所では原子力活動の一環として、かねてラジオアイソトープ応用計測器の研究をすすめていたが、こ



第7図 RLS型 γ 線液面計
Fig. 7. Type RLS γ Ray Liquid Level Gauge

のほどRLS型 γ 線液面計が完成した。

この液面計は、 γ 線検出器にシンチレーションカウンタを使用し、測定機構を自動平衡方式とした点で、本邦最初のものである。従来、測定がほとんど不可能であつた高圧タンク内の液面、高粘性のもの、粉状のものなども容易に測定できるので、今後、多方面に利用されると思われる。

仕 様

電 源.....	A.C. 100 V 50/60 ~
γ 線 源.....	Co ⁶⁰
検 出 器.....	シンチレーションカウンタ
精 度.....	±5 mm
タンク径.....	50 cm
タンク高.....	1.5 m
記 録 計.....	TVK型 自動平衡計

メタルバック、レーダー用ブラウン管
7ABP7A, 10WP7A 完成

Aluminized Cathode Ray Tubes for Radar Service
7ABP7A and 10WP7A Developed

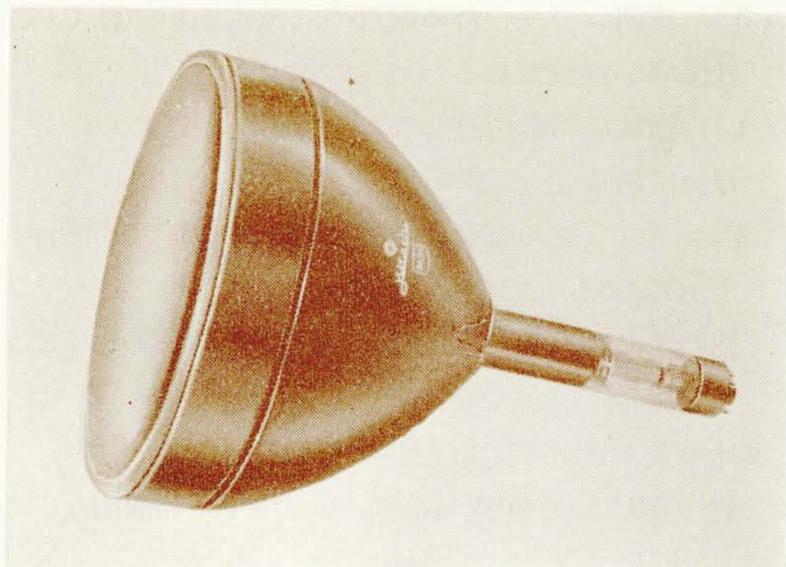
テレビ用受像管のメタルバックはすでに日立製作所茂原工場において続々と量産に移されているが、この程同工場では、レーダー用ブラウン管のメタルバック化を完成し、すでに受注納入を開始し好評を博している。

この品種は従来の 7ABP7, 10WP7 にメタルバックを施したもので、外径寸法、電気的特性はそれぞれまったく同じであるが、明るさが従来品より約2倍明るく、フォーカスは格段に鮮鋭となるのが大きな特長である。また蛍光面の帯電現象がまったく無いので従来品の如く点火後しばらくの間あるいは継続的に輝線が曲つたり、画像が不安定であるというようなことが解決され、多大の効果をあげている。

今後、レーダー用ブラウン管はほとんどメタルバック



第8図 メタルバックレーダー用ブラウン管
7ABP7A
Fig. 8. Aluminized Cathode Ray Tubes for Radar Service 7ABP7A



第9図 メタルバックレーダー用ブラウン管
10WP7A

Fig. 9. Aluminized Cathode Ray Tubes
for Radar Service 10WP7A

に移行されるものと考えられるが、最近の造船ブームと相まって急速に需要が増加することが期待されている。定格概略はつぎのとおりである。

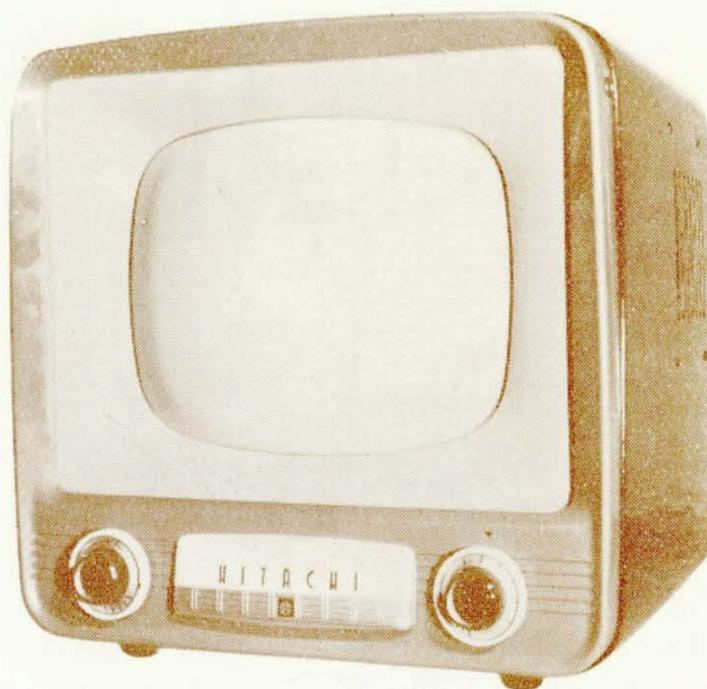
	7ABP7A	10WP7A
方式	電磁偏向，静電集束	電磁偏向，静電集束
構造	丸型フェースバルブ	丸型フェースバルブ
蛍光色	青，アルミナイズ	青，アルミナイズ
残光	特に長い黄	特に長い黄
口金	デュオデカル6脚	デュオデカル6脚
全長	337 ± 6 mm	430 ± 10 mm
電気的特性 (最大定格)		
ヒーター電圧	6.3V	6.3V
ヒーター電流	0.54~0.66 A	0.54~0.66 A
陽極電圧	10,000V max	11,000V max
第2格子電圧	770V max	770V max
集束電圧	-500V~+1,000V	-500V~+1,000V

FMB-490型遠距離用，90度偏向メタルバック 日立テレビ

Hitachi Presents Model FMB-490 Television
Set with Aluminized 90° Deflection
T.V. Picture Tube for Long
Distance Service

日立製作所ではこの度さらに90度偏向，メタルバックのブラウン管を使用した第2番目の14吋遠距離用卓上型FMB-490型日立テレビを発表した。

本機は「おなじ14吋で2割も画像が大きく，キャビネットは他社製品よりぐつと小型軽量，しかも2倍近く明るい」というキャッチフレーズでさきに発表したFMB-300型の姉妹品ともいふべきもので規格は同一であるが，キャビネットデザインに趣向をこらしたもので，90度偏向テレビの機種を増加をはかり引続いて発表したものである。日立テレビの合言葉である「キメの細かい美しい画像」「完全インターレースシステム」と相俟つて品質は



第10図 FMB-490型 日立テレビ
Fig. 10. Type FMB-490 Hitachi Television
Set

FMB-300と同様自信をもつて発売したものである。本機の規格はつぎのとおりである。

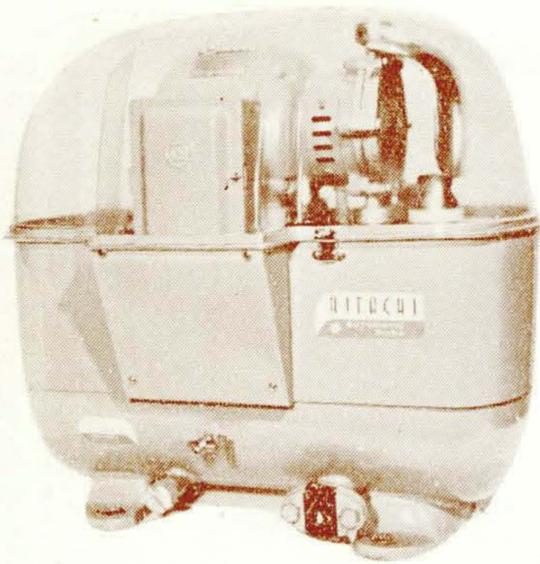
規 格	インターキャリヤー方式
受信周波数帯	第1~第6チャンネル切替
使用真空管	18球 (ブラウン管共) 日立 4BQ7-A, 5J6, 3CB6×3, 3AU6, 3AL5×2, 12BY7-A, 3AV6, 4MP12, 6CG7, 12BH7-A×2, 12DQ6-A, 12AX4-GTA, 1X2-B
使用ブラウン管	日立 14RP4-A (14吋90度偏向 スピニングタイプメタルバック 自動焦点式)
音声出力	無歪 2.0 W
使用電源	100-110 V 50/60 ~
消費電力	120 W
スピーカー	6 1/2吋高級パーマネントダイナ ミックスピーカー
アンテナ入力	300 オーム平衡型
キャビネット寸法	巾 455 mm, 高さ 445 mm, 奥行 455 mm
重 量	18 kg

防寒装置付浅井戸ポンプ日立で新発売

Hitachi Shallow Well Domestic Pumps
with Anti-Freezing Device

最近家庭用電気井戸ポンプの需要はますます増加しつつあり，この方面でも，つとにその名を知られておる日立製作所ではすでに深浅各種の電気井戸ポンプを発売し好評を博しておるが，今回さらに防寒装置付浅井戸ポンプ2種を生産発売することになった。おもなる仕様と特長はつぎのとおりである。

新型浅井戸ポンプの特長



第11図 防寒装置付浅井戸ポンプ 1AP-C 型
Fig. 11. Type 1AP-C Automatic Shallow Well Pump with Anti-freezing Device

1. 透明ビニールカバーで密閉した優美なデザインである。
2. ポンプ本体がもつとも効果的に保温された独自の防寒構造で耐寒特性は特にすぐれている。
 - (1) ポンプヘッドのすぐまえにソケットを設置してあるので簡単に電球をつけることができその保温効果は特にすぐれている。
 - (2) 電球の上に反射板をとりつけてあるので、熱を効果的にポンプヘッドへおくられるようになっている。

- (3) 透明カバーのため電灯の点滅状態が一目でわかり保守が容易である。
- (4) 通風に特に留意してあるので、湿度にたいして万全である。
- (5) グリーンのビニール製袋カバーをべつに添付してあるので、これをかぶせることによつてポンプ下部の保温に役立つとともに、いつまでも美しくポンプを保つことができる。

電球の大きさは下記のとおりである。

約-5℃まで 20W (福岡, 神戸, 長崎, 和歌山などの各地)

約-10℃まで 40W (東京, 大阪, 京都, 名古屋, 金沢, 新潟などの各地)

約-20℃まで 60W (青森, 長野, 仙台, 函館などの各地)

おもなる仕様は下記のとおりである。

	1 AP-C 型 (1 AP-Bとおなじ)	8 AP-B 型 (8 AP-Aとおなじ)
吸揚高さ	6 m	6 m
押揚高さ	12m	5 m
水 量	1,100 l/h	750 l/h
電 動 機	200W コンデンサ起動	100W コンデンサ起動
動 作	自動式	自動式
揚水管	1"	3/4"
送水管	3/4"	1/2"

編 集 後 記

バランス型圧縮機は、釣合がいいので振動が少く、高速にすることができるばかりでなく、同一容量のものでも従来のものにくらべるとはるかに小型軽量にまとめることができるので、機械自体や電動機はもとより、基礎工事の費用も低廉ですむ。これらのすぐれた特長により、最近の高圧ガス圧縮機は横串型から順次バランス型に移行してきた。日立製作所は我国ではじめてバランス型を完成したメーカーであるが、本号では同社の製作した日本の記録製品「3,200 HP バランス型高圧ガス圧縮機」について紹介した。

高層建築の増加は当然エレベータの需要を増大せしめるわけであるが、そのエレベータも、自動式から全自動

式へ、さらに全自動式の並列運転へと高性能のものが要求されるようになった。並列運転が可能になると乗客の待時間を短縮し、運転能率も格段に向上させることができる。本号に紹介した大阪丸紅ビルの全自動エレベータは、並列運転方式の国産第一号機として誇りうるばかりでなく、我国のビルの実状にもつとも適合した、独自の合理的な運転方式として今後のエレベータ製作に対し多大な貢献をなすであろう。

一家一言には通産省斎藤軽工業局長の玉稿をいただくことができた。近年めざましい発達をとげつつある化学工業を、苛烈な国際競争にたえうだけの実力をもつように育成するためにここに示された抱負は、単に化学工業のみならず我国の産業全般に対する警鐘としてだれもが傾聴すべき言葉であろう。

日 立 評 論 第38巻 第11号

昭和31年11月20日印刷 昭和31年11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)

© 1956 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
東京都千代田区丸ノ内1丁目4番地
電話 千代田 (27) 0111, 0211, 0311
1111, 1211, 1311
振替口座 東京 71824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