

# 日立ニュース

## 日立セメント株式会社納 1,000 HP 超同期電動機完成

1,000 HP Super Synchronous Motor for  
Cement Mill Completed

日立製作所ではこの程日立セメント株式会社納セメントミル（日立製）用 1,000 HP 超同期電動機 2 台を完成納入した。さきに完成した大阪窯業セメント株式会社納 1,000 HP 3 台に引続き製作された大型機でこれと同様固定子が簡単に移動できるような構造を持った最新の設計によるものである。写真はその外観を示す。

仕様は下記の通りである。

台数	.....	2 台
出力	.....	1,000 HP
電圧	.....	3,000 V
周波数	.....	50~
極数	.....	40
回転数	.....	150 rpm
力率	.....	1.0
固定子起動方式	.....	リアクトル起動
固定子制動方式	.....	サーボリフタによる 制動力自動調整装置付

## 大阪市交通局納 3000 型 無音電車完成

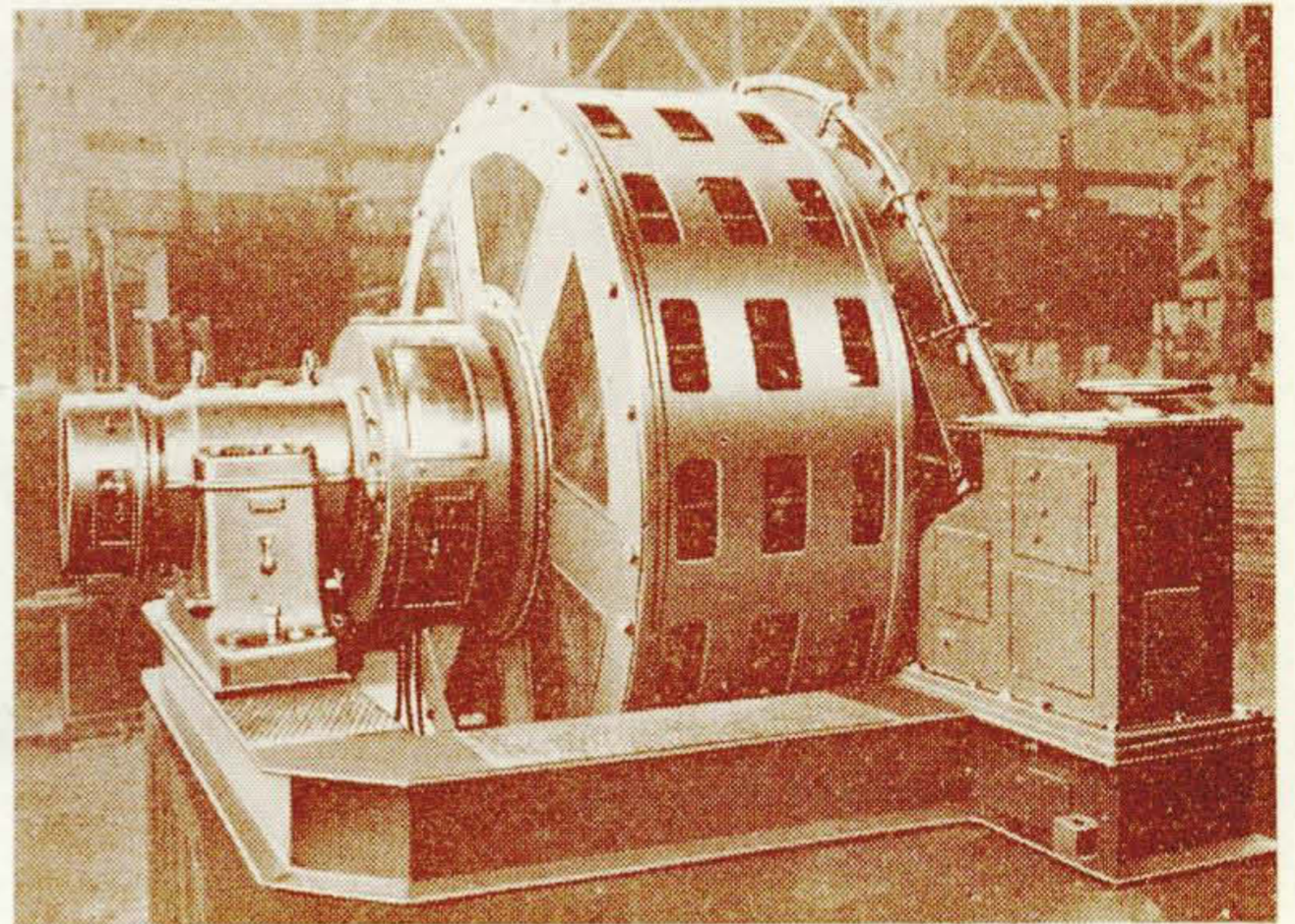
Type 3000 Noiseless Street Car  
for Traffic Bureau, Osaka City Completed

かねて大阪市交通局納として鋭意製作中であつた 3000 型無音電車 20 輛はこの程日立製作所笠戸工場で完成し、7 月納入された。

本新車は一部の指定品をのぞき電車一括日立製作所において製作され、六都市無音電車仕様書に準拠した我国最初のものであつて、一貫した日立総合技術よりなる優秀路面電車である。

本電車は各製品につき多くの特長をもっているがおもな仕様ならびに特長はつぎの通りである。

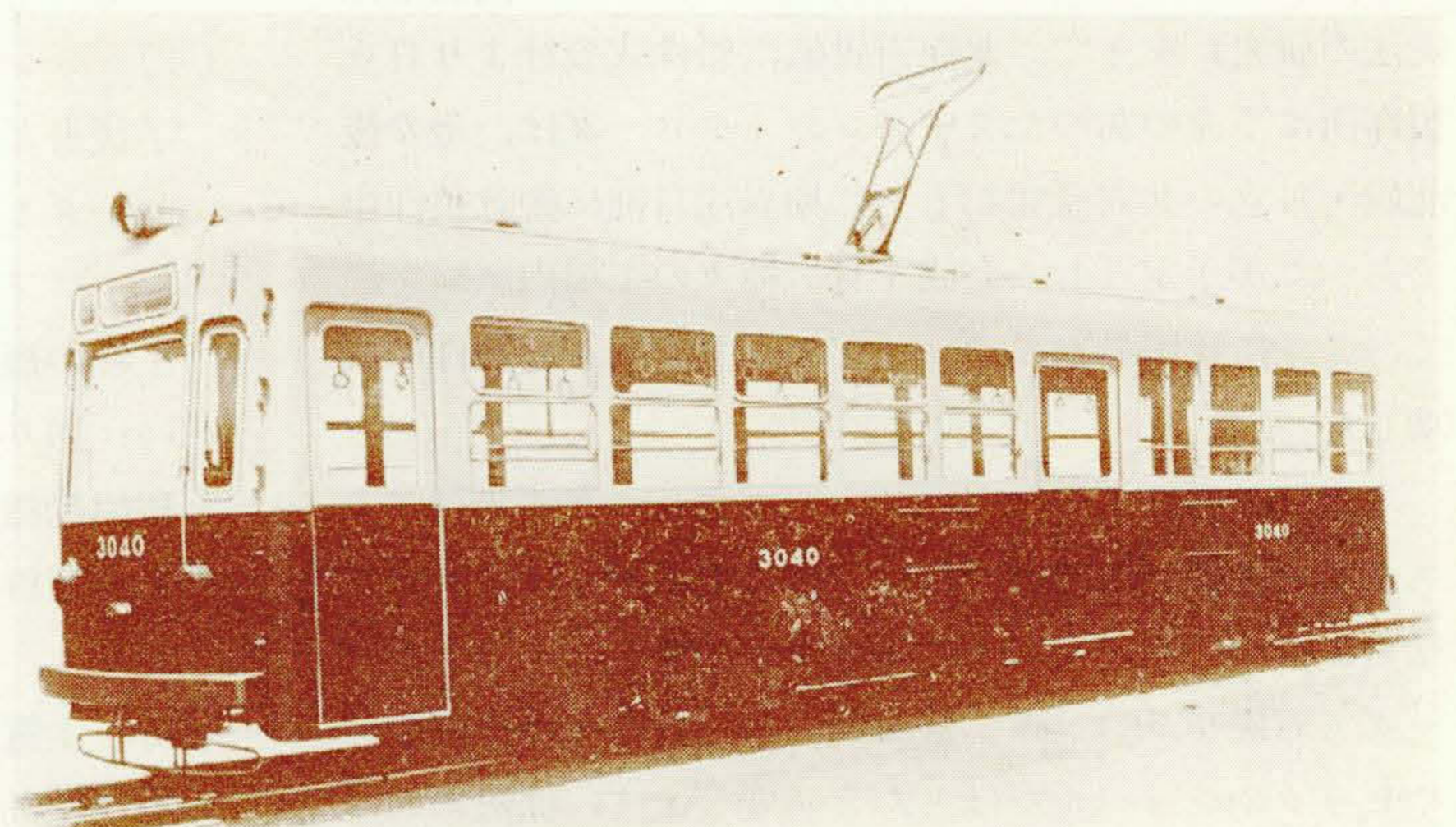
第 2 図 3000 型 無音電車  
Fig. 2 Type 3000 Noiseless Street Car



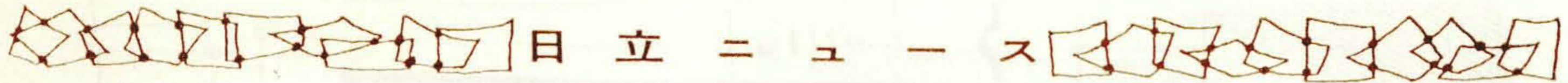
第 1 図 1,000 HP 超同期電動機  
Fig. 1. 1,000 HP Super Synchronous Motor

### 仕 様

車 輛 型 式	.....	3000 型
車 種	.....	全鋼製 2 軸ボギー低床式電動客車
定 員	.....	70 人 (座席 34 人 立席 36 人)
重 量	.....	18,620 kg
定 格 速 度	.....	27.8 km/h
最 高 速 度	.....	60 km/h
加 速 度	.....	3~3.5 km/h/s
減 速 度	.....	3.5~4.5 km/h/s
台 車	.....	弾性車輪付揺枕式 2 軸ボギー直角カルダン軸駆動台車
主 電 動 機	.....	300 V 30 kW × 4 台
制 御 方 式	.....	発電ブレーキ付間接制御方式
ブレーキ方式	.....	常用 電気ブレーキ (主幹制御器ハンドル操作) 空気ブレーキ (ブレーキ弁ハンドル操作) 非常用 電気ブレーキ (逆転器ハンドル操作) トラックブレーキ



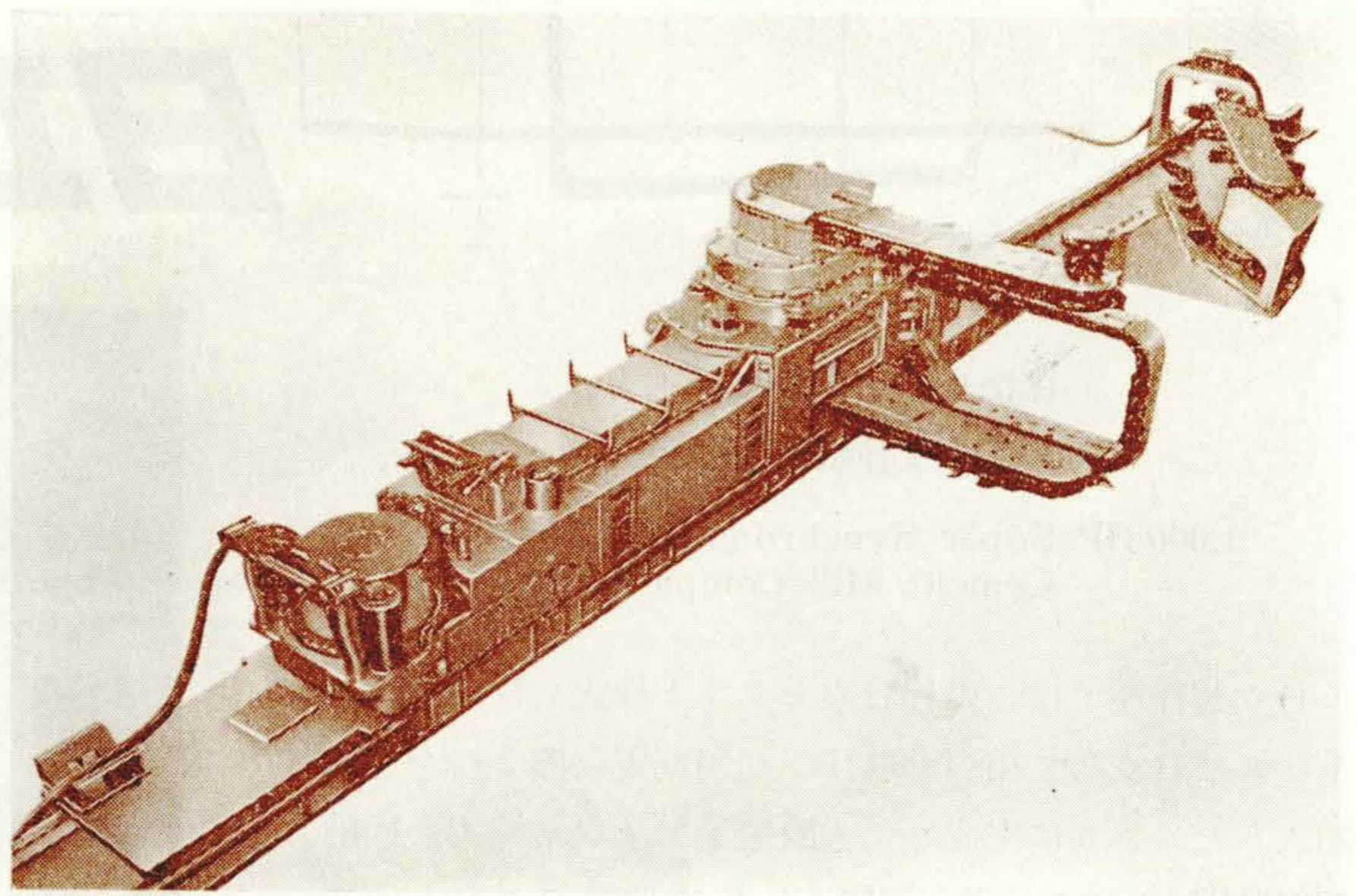




空気ブレーキ装置...SMD-3型 空気ブレーキ装置によりドラムブレーキを作動  
 戸閉装置.....電磁空気差動式  
 集電装置.....ビューゲル  
 照明装置...客室灯方向幕灯 蛍光灯  
 前照灯尾灯予備灯 白熱灯  
 電動発電機...0.7 kVA 1kW 交直両用電動発電機  
 蓄電池...アルカリ蓄電池 32V 75AH

### 特 長

- (1) 六都市無音電車仕様書に準拠して製作されている。
- (2) 車体は妻部に傾斜を設け窓は広くして採光、視界を大きくし、その洗練された採色と相まってきわめてスマートである。
- (3) 扉は自動開閉式として乗務員の負担を軽減し客扱いの便を計っている。
- (4) 駆動方式は直角カルダン式とし日立製および輸入のハイポイドギヤを使用して、防振防音特性の向上を計っている。
- (5) 車輪は弾性車輪を使用している。
- (6) 常用ブレーキには電気ブレーキ空気ブレーキ(ドラムブレーキ式)を非常用ブレーキには電気ブレーキ、トラックブレーキを採用しブレーキの万全を期している。
- (7) 主電動機は 30 kW×4台、制御装置は全電気式多段式小型間接制御装置を採用し、運転性能の向上、乗心地の改善を計っている。なお主抵抗器は日立ステールグリッドを使用し軽量化を計つてある。
- (8) 室内灯および方向幕灯は蛍光灯とし快適な照明を行つている。
- (9) 蓄電池の充電方式は浮動方式を採用している。



第3図 120 HP ラーメンカッターローダ  
 Fig. 3. 120 HP Frame Jib Cutter Loader

## 世界的記録製品 120 HP ラーメンカッターローダ

### Hitachi 120 HP Frame Jib Cutter Loader

かねて鉱工業技術試験補助金(試験題目; 緩傾斜中厚層長壁式切羽における截炭積込の機械化による高能率採炭法の研究)をえて、北海道炭鉱汽船株式会社より日立製作所に下命のあつたラーメンカッターローダは、その後北炭・日立の共同研究をもとに斯界注目裡に鋭意製作中であつたが予定どおり完成を見、種々の工場内試験を経て、ここに我国最初のラーメンカッターローダの製作に成功した。

本機は払面コンベヤトラフ上で稼動し、まず先行するストレートジブで透截を行い、後続するラーメンジブで切截を行つて石炭を完全に炭層から切離し、そのあとローダで石炭をコンベヤへ機械的に積込む。そのため発破やピックやショベルをほとんど必要とせず、採炭における人力をいちじるしく節減し、かつトラフ上で移設でき

るので高能率の機械化採炭を実現しうる。

製作に際して、国内炭層条件に適応せしめるため、中硬度緩傾斜中厚層用としてつぎの点に特に考慮を払つた。

- (1) 上下にストレートジブを配し、上部ジブ先端には上向にピルツを設け、さらに下ジブをはさんで枠型に下磐一杯に切截可能なラーメンジブを設けたので中厚層炭層の崩落が期待でき、ローダによる併用コンベヤへの積込みを容易にした。
- (2) 低炭層用には、上ジブを廃して、ラーメンジブ単独または下ジブ併用により適応できるとともに、厚炭層に対しては上下ジブ間隔の増大あるいはピルツの下向配置なども可能で、広範なカッターローダとして使用できる。
- (3) 上下ジブおよびラーメンジブは各単独に機械的切入およびチェーンの起動停止ができるので松岩に対しても容易に対処できる。
- (4) コンベヤトラフ上にて稼動するとともに、採炭終了後もどり行程の移動時における姿勢はカッターおよびローダとも折たたみ式になつているため、採炭後引き続きトラフの移設ができ、天磐の支持も容易で連続採炭工程の短縮が可能である。
- (5) 送り機構、ジブ旋回およびラーメンジブ転回に油圧駆動機構を採用、ジブ、ドラムのロックングおよびその互鍵操作にも油圧を応用したので操作は容易安全である。
- (6) 主電動機の実出力は 120 HP 連続定格で、コンベヤ上で稼動する採炭機としては世界的記録品であり強力カッターとして群を抜くものである。



# 日立ニューズ

本機のおもな仕様はつぎのとおりである。

最大牽引力.....14,000 kg (ロープ2本掛)  
切截送り速度.....0~1.5 m/min (ロープ2本掛  
50~)

運搬送り速度.....0~6.8 m/min (50~)

ジブ旋回駆動方式

(a) ストレートジブ (上下共) メカニカル油圧駆動  
(各単独可能)

(b) ラーメンジブ ロープ併用によるメカニカル油  
圧駆動

ジブ旋回速度 (90° 旋回に要する時間) 50~にて

(a) ストレートジブ...最小 55 sec

(b) ラーメンジブ.....最小 1min 50 sec

ジブ長さ

(a) ストレートジブ有効切込深さ 1,320~1,370mm

(b) ラーメンジブ 有効切込深さ 1,200~1,250mm

上下ジブ中心距離.....950 mm

(最小 850 mm 最大 1,200 mm)

ラーメンジブ上下最大幅.....850 mm

カタチエン速度

(a) ストレートジブ 50~ 200 m/min

(b) ラーメンジブ 50~ 200 m/min

ローディング容量.....150 t/h

電動機

(a) ラーメンカタ用 耐圧防爆 120 HP 連続定格

(b) ロード用 耐圧防爆 30 HP 3時間定格

制御方式

(a) ラーメンカタ操作

カタ機上のハンドルにより正逆指示

カタ機上押ボタンにより起動・停止・寸動

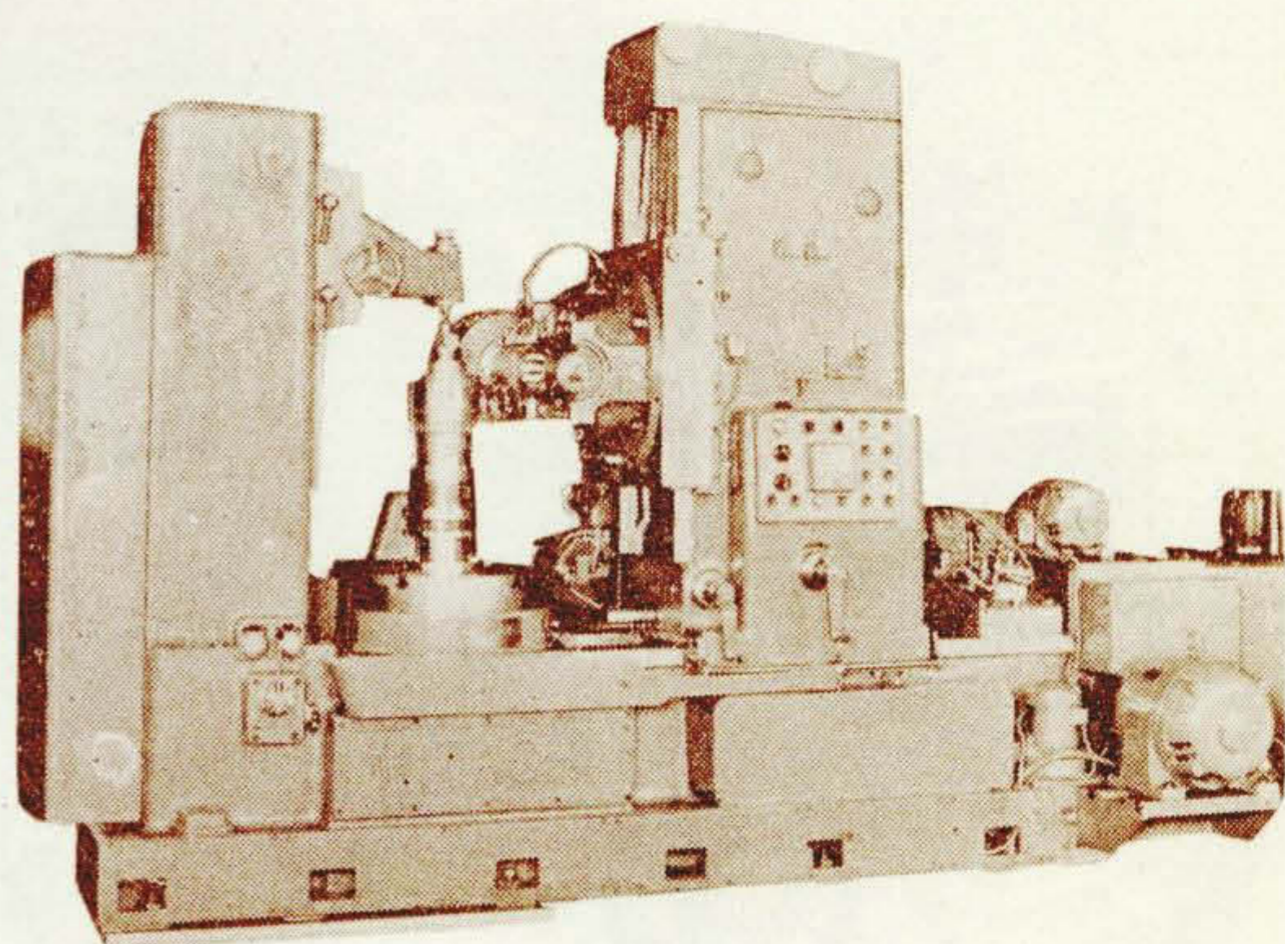
(b) ロード操作

ロード機上ハンドルにより正逆指示

ロード機上押ボタンにより起動・停止・寸動

または

カタ機上押ボタンにより起動・停止



第4図 88 mm ホブ盤  
Fig. 4. 800 mm Hobbing Machine

は複リード方式を採用し、材質も特殊肌焼鋼および特殊合金を使用して精度をながく維持し耐磨耗性のあるものとした。またクライムカットのために油圧によるバックラッシュ除去装置をそなえている。さらに自動操作にも意を用い全操作はすべて押釦式になつており、極めて容易に操作することができる。このように本機は全般的にわたり、従来のホブ盤を遙かにしのぐ優秀な設計と工作を行つており日立製作所の総合技術の粋を十分に発揮した製品である。また本機には特別附属品としてクラウニング装置を装備している。なおこのホブ盤完成に引続いて2号機を近く完成する予定であり、今回完成したホブ盤とともにその性能が各方面より期待されている。

## 日立 800 mm ホブ盤

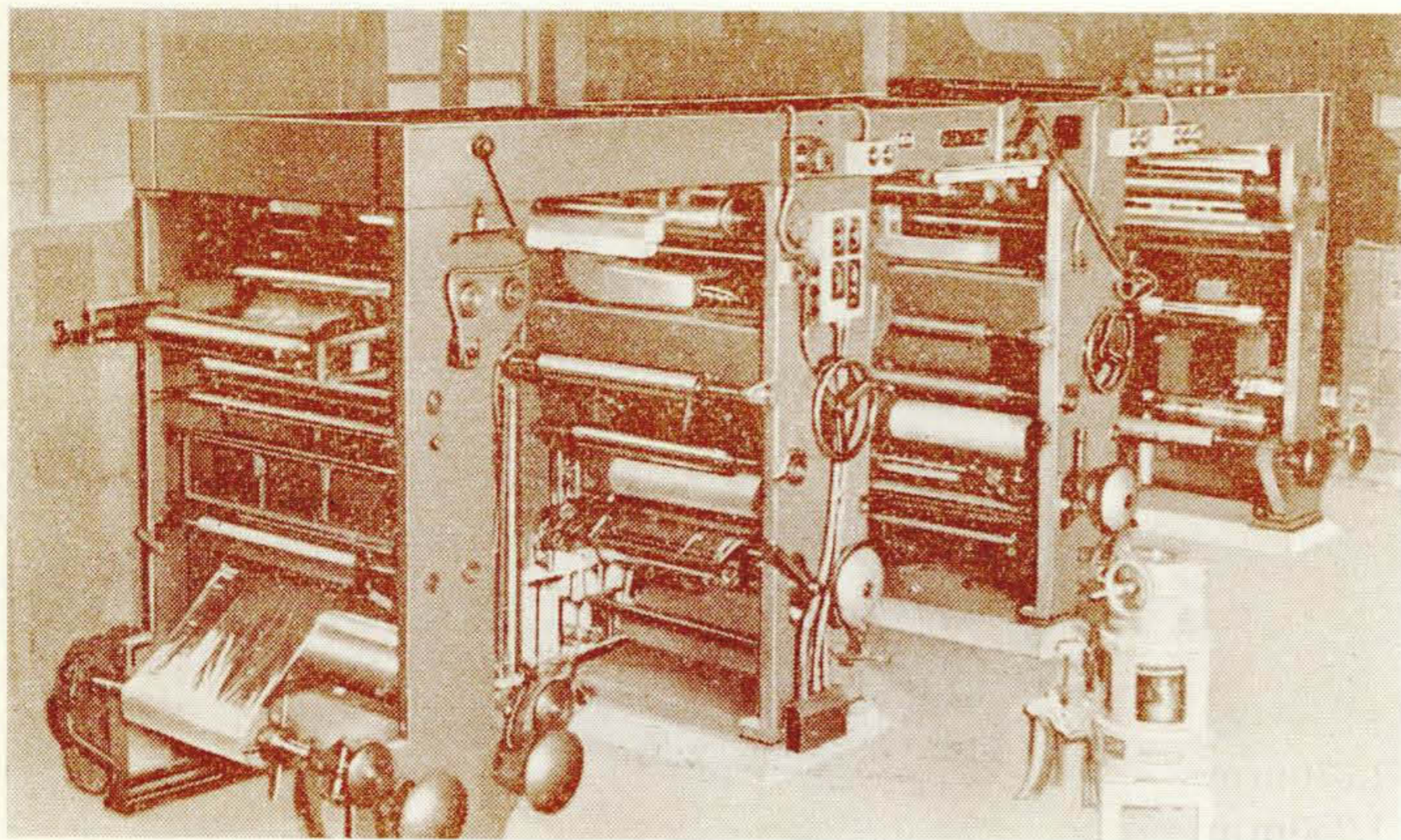
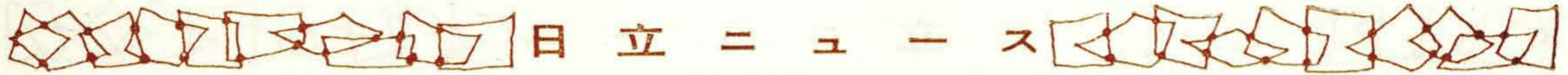
### Hitachi 800 mm Hobbing Machine

各種機械の重要部品としての歯車を製作する高精度高能率ホブ盤は最近まで我国では輸入機械に依存するところが多かつたが、今回日立製作所では阪神内燃機株式会社からの注文により高精度、高能率の最新型 800mm ホブ盤を完成した。本機は先に製作した 4m, 1.5m などの大型ホブ盤および各種高級工作機械の実績が認められて、昨年通産省より工作機械試作補助金をえて試作を進めているものほとんど同型で、高精度の歯車を高能率に、量産にもまた多種少量生産にも向くよう製作された新鋭機であり、本機の完成により日立ホブ盤の優秀性が十分立証されるとともに国産ホブ盤の認識を新にするものと大いに期待されている。このホブ盤は最大直径 800 mm, 最大モジュール 10 M, 最大歯幅 450mm までの歯切をすることができ、マスタウォームおよびホイール

## 仕 様

型式.....コラム移動型  
歯切りしうる正歯車の最大径...800mmφ(サポートなし)  
600mmφ(サポートをつけたとき)  
歯切りしうる正歯車の最大モジュール.....10M  
歯切りしうる正歯車の最大歯幅.....450mm  
ワークテーブル径.....650mmφ  
ホブアーバとワークアーバとの軸間距離  
.....500mm(最大) 0(最小)  
ホブの最大径および最大長さ.....190mmφ×200mm  
ホブの回転数.....(10変速) 30~300 rpm  
早送り速度(カタヘッド/コラム)...2,000/666 mm/min  
テーブル1回転当りのホブサドルの送り  
.....(33種類) 0.107~60 mm/rev  
テーブル1回転当りのコラムの送り  
.....(33種類) 0.036~2 mm/rev  
主電動機出力.....10 HP  
早送り電動機出力.....2 HP  
製品重量.....9,000 kg  
機械の大きさ(長さ×幅×高さ)  
.....3,745mm×1,500mm×2,492mm





第5図 小型2色グラビヤ輪転機  
Fig. 5. Small Type 2 Color Rotogravure Press

小型2色グラビヤ輪転機完成

Small Type 2 Color Rotogravure Press Completed

この程日立製作所川崎工場において、大日本印刷株式会社納としてB列半截小型2色グラビヤ輪転機を完成した。

本機は床面積6,100mm×2,600mm 高さ2,000mm という小型簡易グラビヤ輪転機である。なお本機にA列半截、B列半截の枚葉排紙機を接続することもできる。

本機は多種の輪転機を製作した経験に基づいて製作されたもので小型ではあるが、高性能機としての機構を十分そなえている。

すなわち各部の構造配置に関しては操作の簡易化、取扱の安全、静粛な運転、印刷圧に耐える強固な構造、作業能率の高度化に留意してある。特に2組の給紙装置と2組の巻取装置の組合せにより紙継時間を5~6秒に短縮できたことは大いに能率の向上に役立つ。

つぎに本機の構造と特長を簡単に紹介する。

給紙機

見当の合った鮮明な印刷を行なうためにP. I. V. 駆動による「3本ローラ」装置を有し印刷中に張力調整を行なうことができる。

印刷ユニット

印刷圧は印刷物に応じて所定の圧に調整できる圧調整ハンドルによつて行なう。版胴は使用に便利のように組立式構造であつて版胴外殻部と版胴軸部とに分けられており、テーパスリーブにより一体構造に組上がる。インキはインキパン中のファニッシュヤローラにより直接版胴に供給する新方式を採用し、従来の機械にくらべ、

使用インキ粘度の範囲を広げることができた。

巻取機

フリクションディスクにより巻取紙の径の変化に応じた速度調整を行うハンドルを有している。

原動機

超分巻整流子三相誘導電動機を使用しているため印刷速度を最低5回転から最高100回転まで、無段階に変速制御を行なうことができる。

仕様

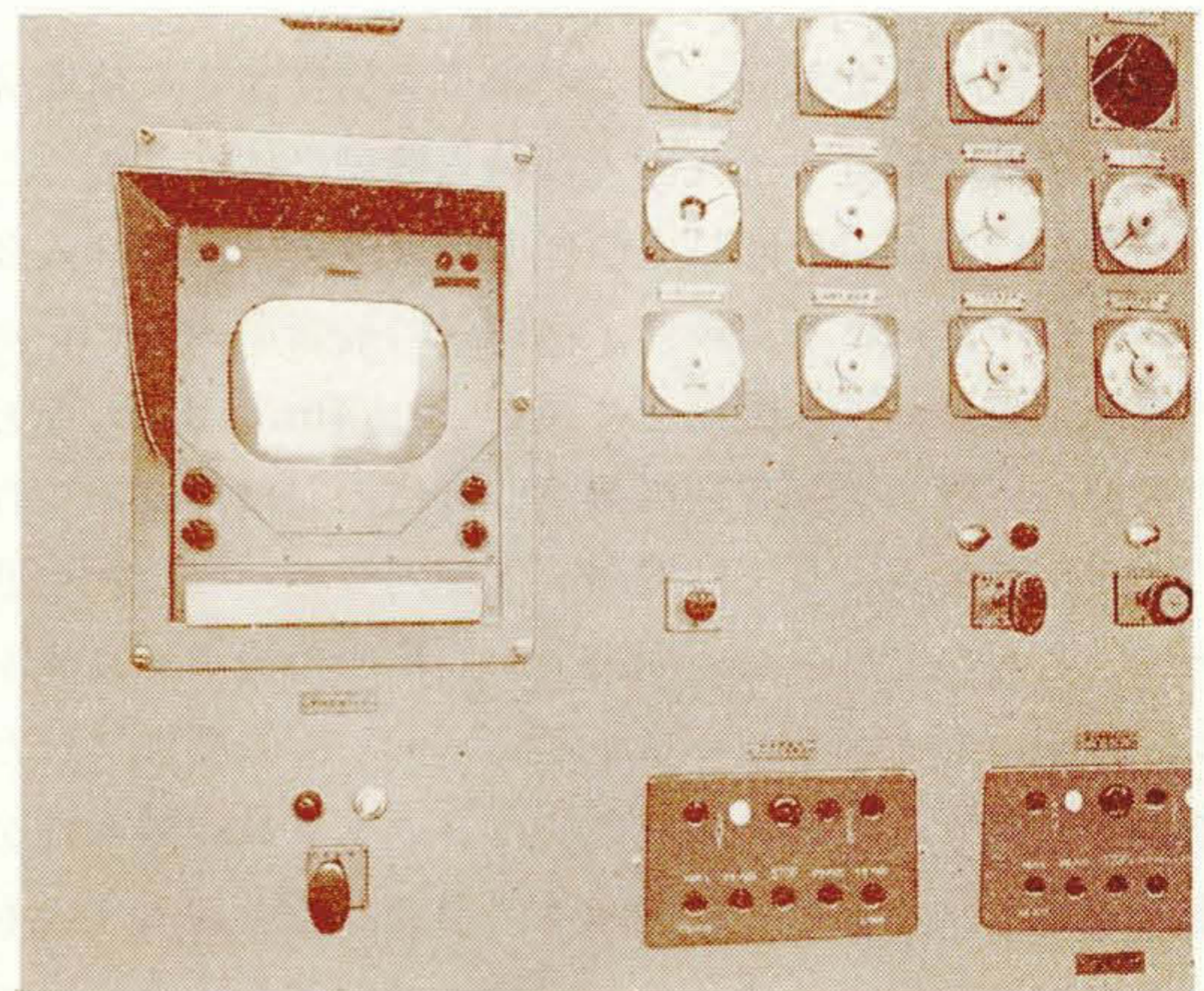
- 型式..... RGU2 型 B<sub>2</sub>R1 式
- 名称... B列半截小型2色グラビヤ輪転機
- 巻取紙大きさ..... 最大幅 610mm  
..... 最大径 800mm
- 版胴周長..... 400~800mm
- 版胴幅..... 650mm
- 印刷速度..... 100 rpm
- 主電動機..... 5馬力超分巻整流子三相誘導電動機
- 機械の大きさ  
..... 長さ 6,100mm×幅 2,600mm×高さ 2,000mm

東京電力新東京発電所納  
炉内監視用工業用テレビジョン装置

Industrial Television for the Observation of the Furnace Interior

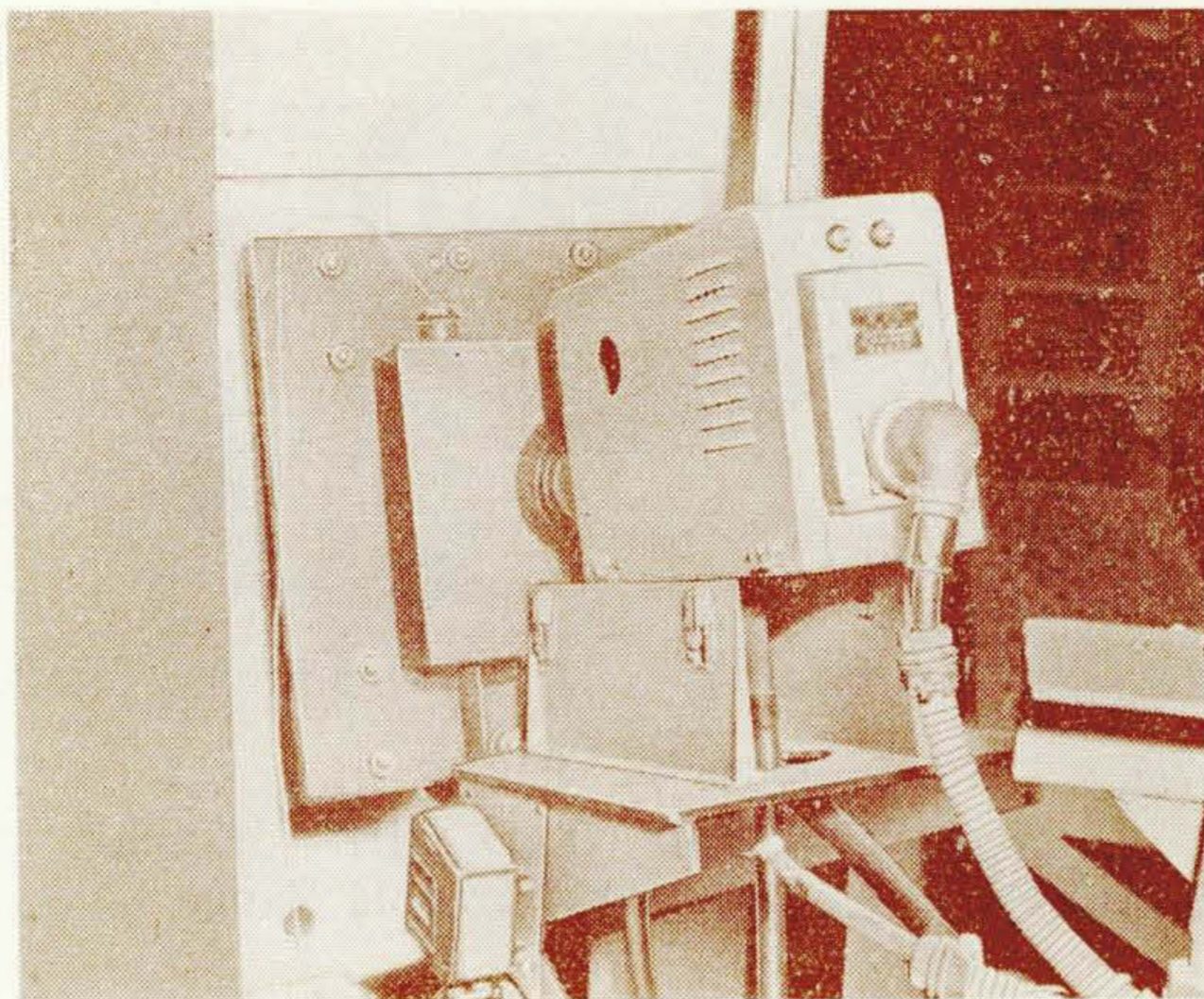
日立製作所では、一昨年末北海道電力砂川発電所に火力発電所の炉内監視用工業用テレビジョン装置を納入し良好な成績をえている。

今回さらに日立製作所では東京の豊州に新設された東京電力 66,000 kW の新東京火力発電所に炉内監視用一組を納入した。



第6図 配電盤に組込んだ受像装置  
Fig. 6. Monitors Installed on the Switchboard





第7図 炉内監視カメラ  
Fig. 7. Camera Installation for the Observation of the Furnace Interior

この工業用テレビジョン装置は炉壁に設けた視孔から水冷、空冷による冷却装置を通してカメラにより撮像し、中央制御室の配電盤に組込まれたモニターにより炉内の燃焼状況を監視するものである。

本装置の概略仕様つぎの通り。

走査線数.....	630本
毎秒像数.....	25枚
走査方式.....	ランダムインターレース
解像力.....	水平 325本以上 垂直 250本以上
同期信号周波数.....	水平 15.75 kc 垂直 50 c/s

南米ブラジルアバニヤンダバ発電所向  
ACSR 船積

ACSR for the Avandava Power Station, Brazil, Shipped Out

南米ブラジル、アバニヤンダバ発電所は我国初のケースとして、日立製作所が全プラントを輸出することになつておるものですでに発電機、水車などの主要機器は現地据付中であり、そのほかもつぎつぎと船積されている。

このほどその一環として ACSR (鋼心アルミ撚線) 450 km が船積された。

今回の ACSR の輸出は ACSR 単独の輸出でなく附属品および架線工具などを含み一括セットとして輸出されたものであり我国の輸出としてはもつとも大口のものである。

製品名.....	110 mm <sup>2</sup> ACSR
輸出数量.....	450 km
使用区間.....	アバニヤンダバ発電所—カタンドウバ変電所間, 三相1回線



第8図 ACSR の船積  
Fig. 8. Shipping of ACSR

電熱器具新製品の紹介

Hitachi's New Electric Toaster and Iron Completed

昨秋トースター、アイロン、暖房器具など数種の電熱器具を発売して家庭電気品分野に本格的進出の意気を示した日立製作所が、今度、従来の品種に加えてさらに四つの電熱器具新製品を発売した。これは今冬再び予想されるはげしい家庭電気品冬の陣の前哨戦として日立製作所の力の入れ方がうかがわれる。

新製品のおもな仕様ならびに特徴はつぎの通りである。

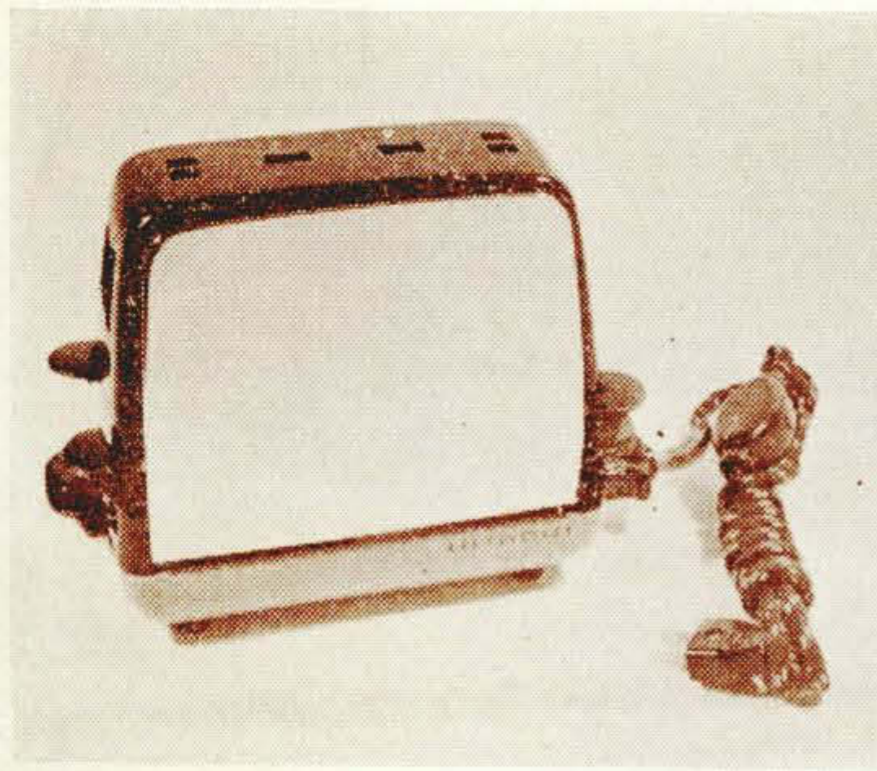
日立トースター (HTK-2型)

仕様: 400W 100V ターンオーバー式

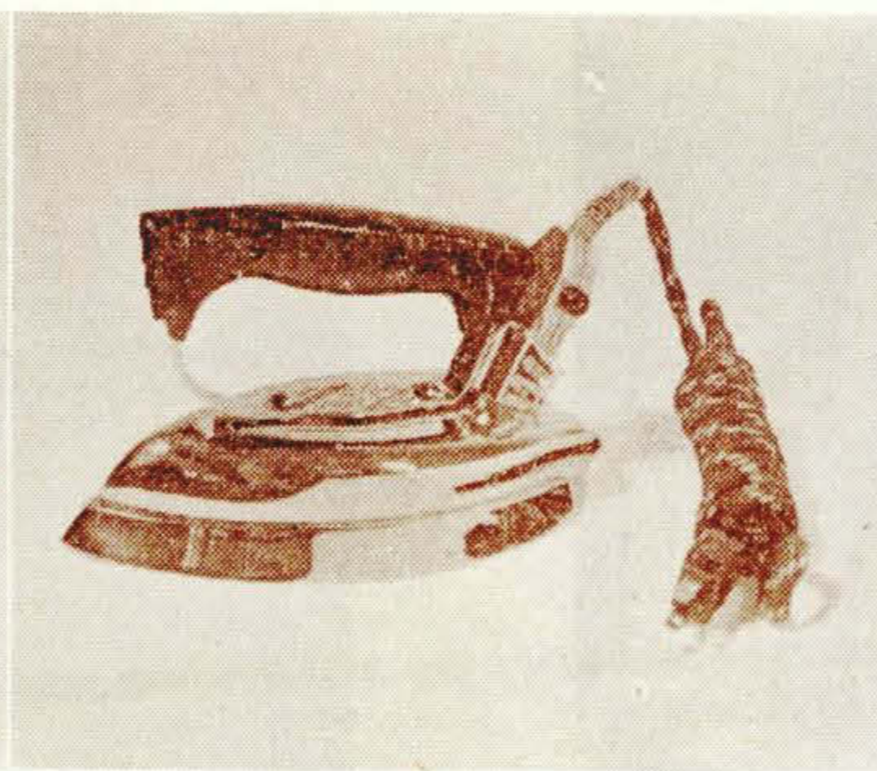
特徴

- (1) コード中間スイッチを取付けてあるので点滅の都度プラグを抜き差しする煩しさがはぶける。
- (2) ベースに取付けた小さなレバーを押しさげるだけで底部がそつくり取りはずせ、パン屑の掃除がきわめて簡単にできる。
- (3) スマートな船底型のアメリカンスタイルで色も黒、赤、紺、緑の四色があり和室にも洋間にもマッチするデザインである。

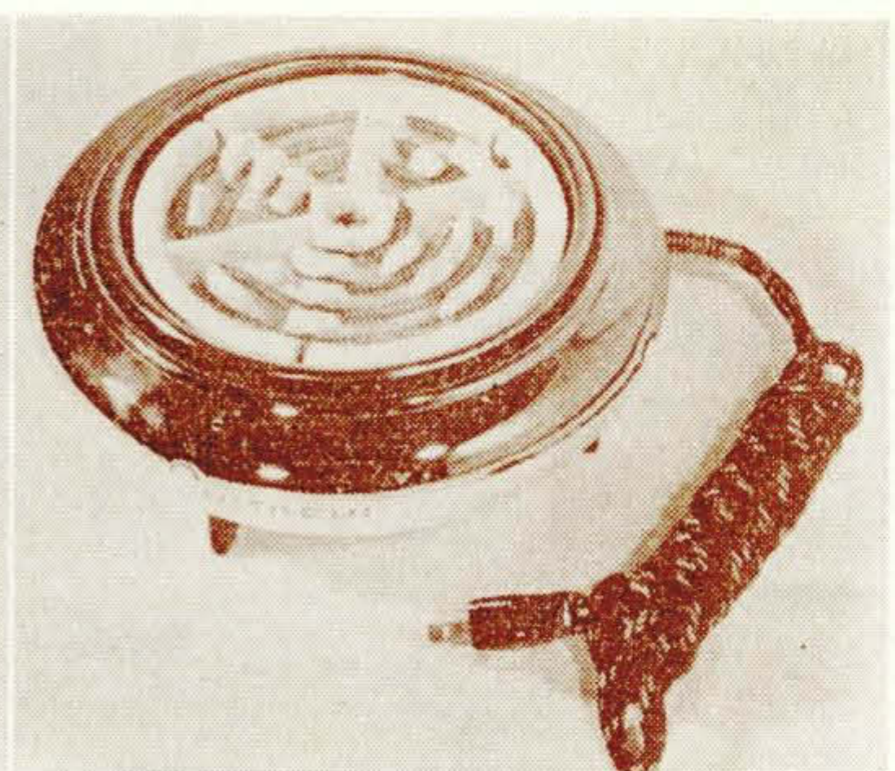




第8図 HTK-2型 日立トースター  
Fig. 8. Type HTK-2 Hitachi Electric Toaster



第9図 HIJ-2型 日立電気アイロン  
Fig. 9. Type HIJ-2 Hitachi Electric Iron



第11図 HHL型 日立こんろ  
Fig. 10. Type HHL Hitachi Electric Portable Range

(4) 鍍金は高級三重クローム鍍金を施してあるので永年の使用にたえる。

日立電気アイロン (HIJ-2型)

仕様: 300W 100V 4ポンド

特徴

- (1) 底面積が大きくまた寸法厚みなどのバランスから発熱時間が早く冷却時間がおそい。
- (2) 把手前部の親指のあたる部分が両側に大きくとつてあるので右手でも左手でも自由に使える。
- (3) 高級三重鍍金が施してあるので永年の使用に耐える。

日立電気アイロン (HIK型)

仕様: 400W 100V 5ポンド

特徴: HIJ-2型に同じ

日立電気こんろ

仕様: 600W 100V

特徴

- (1) 従来の電気こんろの観念を打破つた斬新な丸型のデザインで色も赤, 白の二種類がある。
- (2) 上部は三重鍍金、底部には耐熱塗装を施し特殊熱盤と遮熱板との組合せによつて能率も高く安全度も大きいので食卓の上でも安心して使用できる。

編集後記

造船ブームにともない船の建造費を低減するとともに納期の短縮をはかるために、ブロック建造方式が採用されるに至つて以来、造船用クレンはすべて大容量のものが要求されるようになってきた。しかし大抵の造船所では既設の走行路に据付けるので、頂部に大きな受風面積と重量をもち暴風時の安定を下部のバランスウェイトでとるハンマーヘッド型は、車輪圧が大きくなつて到底既設の走行路には据付けられない。そこで受風面積が小さく自重も少なくてしかも荷重が水平に動く水平引込クレンが使われるようになってきた。

○  
最近日立製作所亀有工場で製作され三菱日本重工横浜造船所に据付けられた水平引込クレンは、その巻上荷重が旋回半径 25m で 80 t という我国最大の能力をもつだけでなく、1台のクレンでブロックを裏返しうる共吊補巻装置をもつという、この種のクレンとしてははじめて

の性能をそなえて斯界の注目をあびたものである。本号では表紙写真でその威容を示すとともに、その全貌を明らかにする論文を掲載した。

○  
願れば同じく日立製作所亀有工場で製作された日立造船因島工場の水平引込クレンが、旋回半径 24m で 50 t という巻上荷重をもち我国最大とはやされたのはわずか1年前のことであつた。まことに技術の進歩の眼ざましは目を瞠るばかりである。しかし同社が莫大な資力と多数の優秀な人材をその研究部門に投じていることをかんがえれば、この華々しい成果はむしろ当然というべきであらう。

○  
たまたま一家一言として頂いた阪本博士の玉稿は「含みと厚み」と題して基礎研究の重要さが味わいふかく語られている。熟読翫味されんことを。

<p>日立評論 第38巻 第9号</p> <p>昭和31年9月25日印刷 昭和31年9月31日発行</p> <p>(毎月1回25日発行)</p> <p>&lt; 禁無断転載 &gt;</p> <p>特価 1部 100円 (送料12円)</p> <p>© 1956 by Hitachi Hyoronsha</p>	<p>編集兼発行人 鈴木 万 吉</p> <p>印刷人 本 間 博</p> <p>印刷所 株式会社日立印刷所</p> <p>発行所 日立評論社</p> <p>東京都千代田区丸ノ内1丁目4番地</p> <p>電話 千代田 (27) 0111, 0211, 0311</p> <p>1111, 1211, 1311</p> <p>振替口座 東京 71824番</p>
--	---

広告取扱店 広 和 堂 東京都中央区新富町2丁目12番地 電話 築地 (55) 9028 番