

日立ニュース

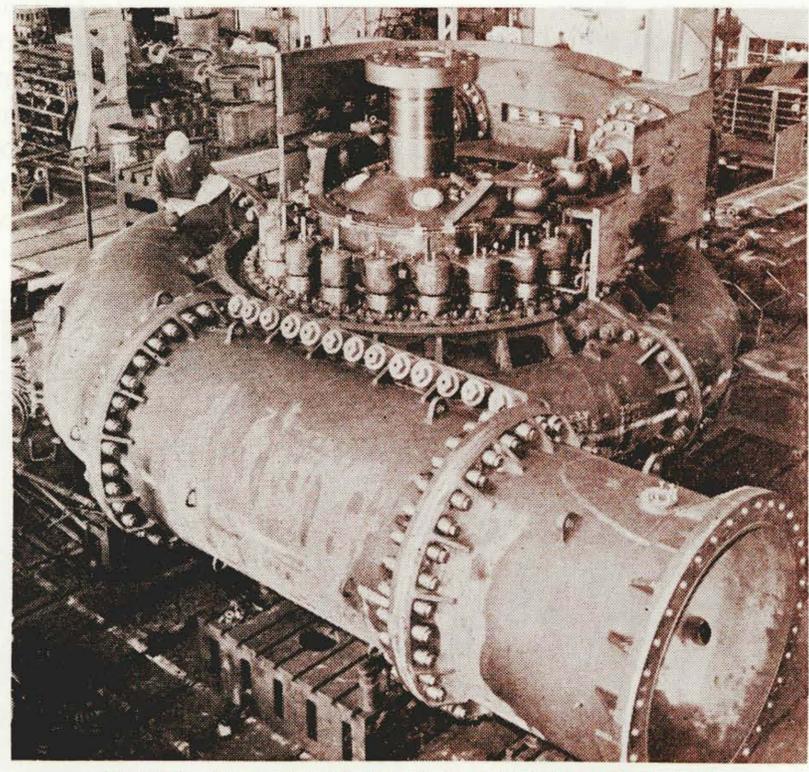
関西電力株式会社新黒部川第三発電所納 60,000 kW 立軸フランシス水車完成

日立製作所日立工場ではこのほど、関西電力株式会社新黒部川第三発電所納 60,000 kW 立軸フランシス水車を工場組立完成した。本水車はさきに製作された滝山川発電所に次ぐ高落差大容量フランシス水車であり、昭和37年8月完成した関西電力株式会社黒部川第四発電所の下流側に建設されるものである。

ケーシングは入口径 1,650 mmφ の鋼板溶接構造製で輸送制限の関係から6分制のフランジ継手方式を採用しているが、これは極度に狭い輸送制限の現地検証、現地モデル輸送などをくり返して、慎重に決定されたものである。パーレル方式の据え付けを採用しているが、中間軸を有し、発電機を分解することなく、ランナその他を横方向に取り出せる方式とされている。

おもな仕様

最大出力	60,000 kW
最高落差	290 m
最大水量	23.4 m ³ /s
回転数	450/375 rpm
形式	立軸フランシス水車
台数	1台

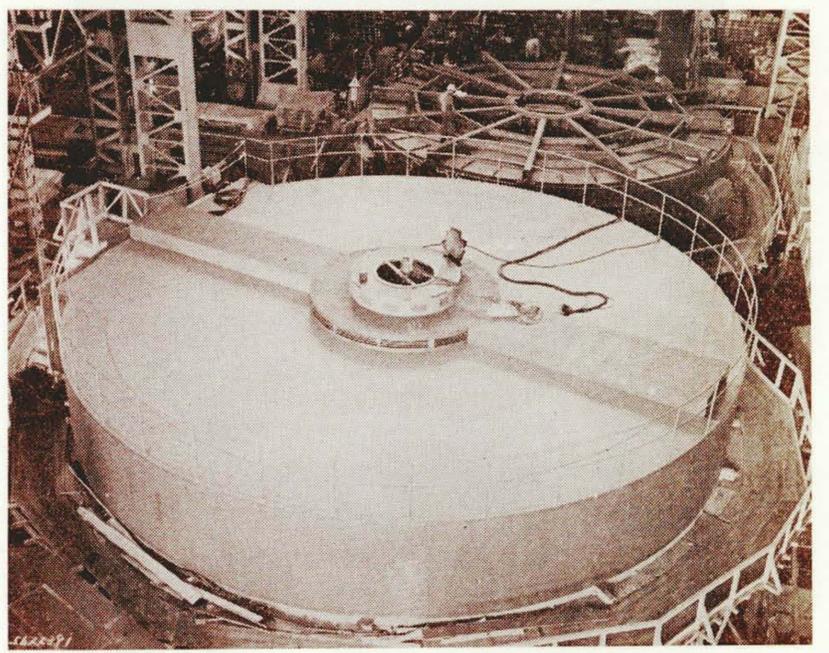


第1図 関西電力株式会社新黒部川第三発電所納
60,000 kW 立軸フランシス水車

東北電力株式会社揚川発電所納 30,000 kVA 交流発電機完成

昭和37年11月と12月に東北電力株式会社揚川発電所納交流発電機が2台、日立製作所日立工場において完成した。これはさきに納入済の水車

形式	立軸カプラン水車
最大出力	31,000 kW
最高有効落差	14.46 m
回転数	88 rpm



第2図 東北電力株式会社揚川発電所納 30,000 kVA 交流発電機

に直結されるもので、おもな仕様、特長は次のとおりである。

おもな仕様

形式	VEFK ₁ W-RD
容量	30,000 kVA
圧	11,000 V
波数	50 c/s
力率	0.90(遅れ)
回転数	88 rpm (68極)

おもな特長

- (1) 推力軸受が水車カバー上に取り付けられたいわゆる低支持の傘形である。
- (2) ランナブレードサーボモータを発電機回転子スパイダ内に設けた。
- (3) 回転数はわが国最低速である。また回転子直径は 9.27 m になり記録品である。
- (4) 起動および停止時の推力軸受摩擦損を減少させるため、高圧油を軸受面にそそぐ方式を採用した。
- (5) 励磁方式は自動式である。

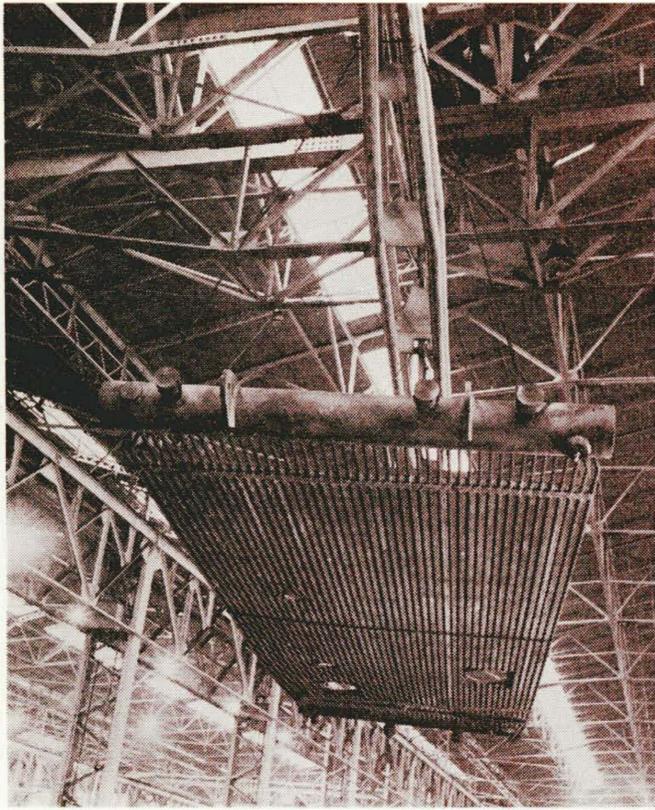
東北電力株式会社新潟火力発電所納 UPボイラ用メンブレンウォール完成

かねてから、日立製作所呉工場第一工場において製作中の東北電力株式会社新潟火力発電所納 250,000 kW UPボイラのメンブレンウォールが、このたび関係者の努力が結ばれ、一部完成を見るに至った。

このUPボイラは、強制貫流ボイラとしては、清水共同発電株式会社新清水火力発電所に納入したものに次ぐもので、容量および構造からみて、国産品としては最初のものである。

メンブレンウォールは従来の自然循環ボイラの水壁と、その構成がやや異なりチューブが非常に細く(外径 22.2~28.6 mm)、またチューブとチューブがフィンをはさんで溶接されており、それだけに高度の新技术を必要とし、設計、製作、検査の各部門が全力を集中して製作しているものである。

作業の流れは、チューブの突き合わせ溶接からパネル溶接まですべて自動化されてパネルの切断、曲げ作業など従来と異なった方法がとられている。ボイラ容量に対しその重量が軽減され運転面にお



第3図 東北電力株式会社新潟火力発電所納
250,000 kW UPボイラ用メンブレンウォール

いてもすぐれた特長を有するこのUPボイラの完成が業界の注目的になっている。

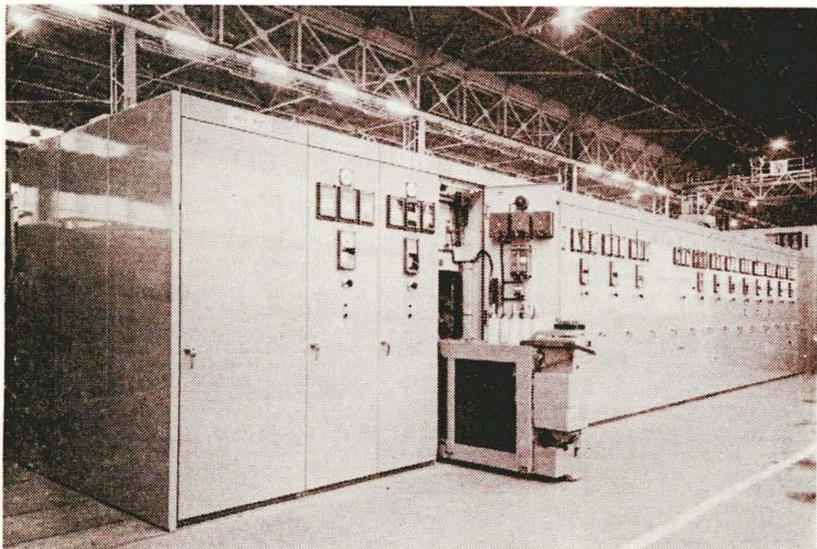
インド・ネロール火力発電所納閉鎖形配電盤完成

日立製作所国分工場では、現在インド、南米、韓国、シンガポールなど向けに多数の火力プラントを製作中であるが、このたびインド・ネロール火力発電所納閉鎖形配電盤全台数78台を完成した。

本器は特別高圧および高圧用には磁気遮断器、低圧用には気中遮断器を使用した油無閉鎖形配電盤で、火力発電設備として発電機主回路用特別高圧キュービクルから所内用メタルクラッド配電盤に至るまで、一式輸出するのは今回が初めてである。

おもな仕様

特別高圧キュービクル（発電機主回路用）	
定 格.....	11.5 kV 3,000 A
台 数.....	5 台
特別高圧メタルクラッド配電盤（所内変圧器用）	
定 格.....	11.5 kV 400 A
遮断容量.....	500 MVA



第4図 インド・ネロール発電所納 3.45 kV 高圧メタルクラッド配電盤

台 数.....	2 台
高圧メタルクラッド配電盤（補機用）	
定 格.....	3.45 kV 800 A
遮断容量.....	150 MVA
台 数.....	20 台
低圧メタルクラッド配電盤（補機用）	
定 格.....	600 V 1,600 A
遮断容量.....	50 kA
台 数.....	51 台

博多鋼板株式会社納 大形二重調質圧延機完成

日立製作所日立工場では、このほど博多鋼板株式会社堺工場に日立初の大型二重調質圧延機を納入した。

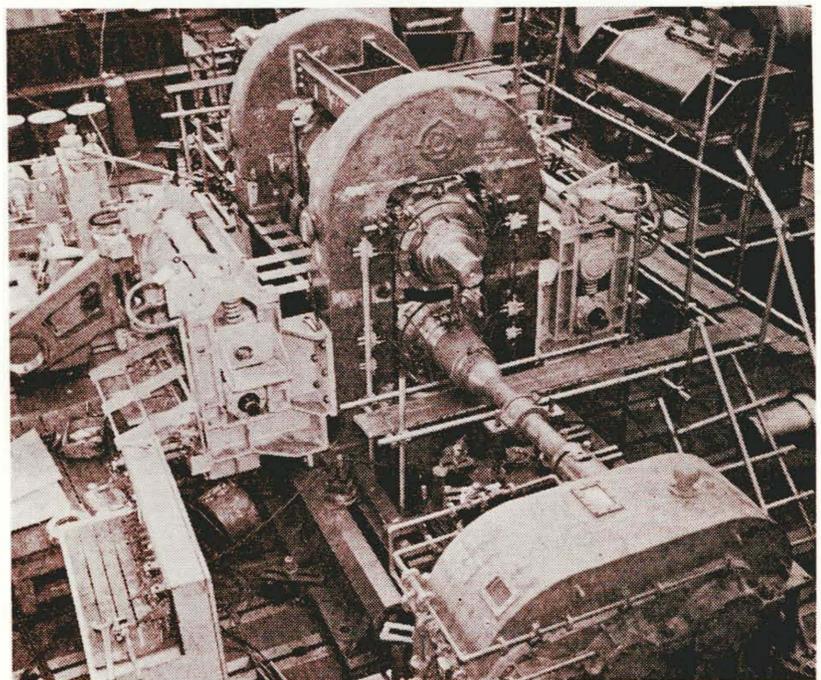
本圧延機は、各部に最新の設計を織り込み、特に

- (1) 1本ロール駆動方式
- (2) 油圧式圧下方式

を採用し、ピニオンスタンドを不要にし、圧下装置の単純化をはかったことは、従来の電動圧下式圧延機のイメージを破る画期的なもので、前後の付帯設備とともに営業運転の暁には、高能率、高性能が期待されている。

おもな仕様

圧延機形式.....	二重非逆転形1本ロール駆動式
取扱材料.....	冷間圧延軟鋼ストリップ
板 厚.....	0.178~1.6 mm
板 幅.....	760~1,270mm
コイル重量.....	14,800 kg (max)
ロール方法.....	760 mmφ×1,420mmL
速 度.....	0~100~150 m/min
主 電 動 機.....	DC 150 kW 600/900 rpm
巻出機用電動機.....	DC 100 kW 300/900 rpm
巻取機用電動機.....	DC 225 kW 400/1,200 rpm



第5図 工場完成した1本ロール駆動式
大型二重調質圧延機

インド・アマールカンタック発電所納 日立 54t 400 PS 液体式ディーゼル機関車完成

インドのマデヤプラデシ州電気局アマールカンタック火力発電所 (Madhya Pradesh Electricity Board; Amarkantak Thermal



第6図 インド・アマールカントック発電所納
日立 54 t 400 PS 液体式ディーゼル機関車

Power Station) 納の 54 t ディーゼル機関車がこのほど日立製作所笠戸工場において完成した。

この機関車は十分な強度をもつがんじょうな車体に、走行装置、運転室、機関室などをバランスよく配置し、外観をダイナミックに構成してあり、C軸配置のディーゼル機関車では、軸重において今までで一番大きい記録製品である。

機関車の動脈ともいべき動力伝達方式は、液体変速機を使用した液体式であるので、運転操作が容易で寿命も長いという利点がある。特長として、放熱装置は、3側面吸込み、上方排出式を採用し、ファンは流体継手を介して冷却水温に応じて制御される経済的なものである。

タイヤ、連結器などは、インド国鉄規格のものを使用しており、気温の高い現地条件を考慮に入れて、屋根は二重張り構造にし側窓にヨロイ戸を設けてある。

現地での輸送を容易にするためキャブは簡単に取りはずしできる構造としてある。

おもな仕様

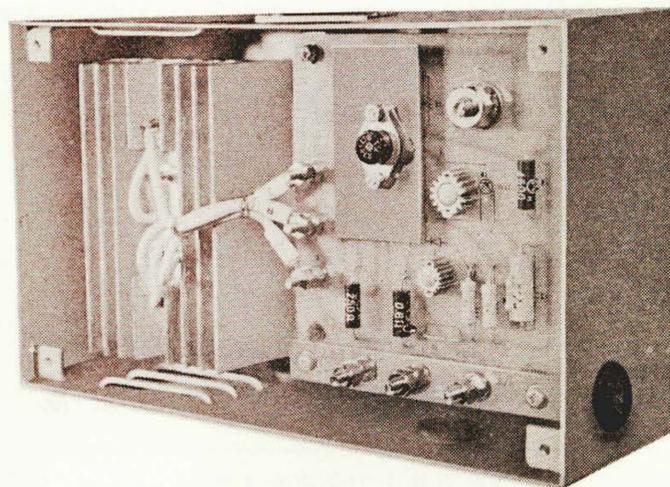
形式	HR-54C	ロッド駆動式セミセンターキャブ形
運転整備重量	54 t	
軸配置	0-C-0	
機関形式	シンコー DMF-31 S	
機関出力(定格)	400 PS-1,500 rpm (標準定格)	
	363 PS-1,500 rpm (現地定格)	
液体変速機形式	シンコー DS 1.2/1.35	
最大寸法	長さ×幅×高さ	8,500×3,965×3,180 mm
最高速度		28 km/h

S形車内警報装置用定電圧装置完成

国鉄において全線に採用される予定のS形車内警報装置の電源にたいして使用されるトランジスタ定電圧装置が、このほど日立製作所水戸工場において完成し、量産体勢が確立した。

この定電圧装置は電源として直流 100V を有する電車、電気機関車において、S形車内警報装置に直流 18V、400 mA の定電圧を供給するものである。

本装置は使用温度範囲は $-20 \sim +50^{\circ}\text{C}$ の広範囲にわたり、かつ、負荷開放のとき入力電圧 150V という条件に 5 秒間耐え、振動試験においては上下、左右、前後に 20 c/s、1.5 g の加速度を加えて、それぞれ 2 時間耐えるなどの過酷な要求を満足するものである。



第7図 AVR-2形定電圧装置

このため出力トランジスタ類はすべてシリコントランジスタを用い、特に最終出力トランジスタには特殊放熱フィン(第7図左側)を用いトランジスタの許容コレクタ損失を著しく増大させている。プリント基板はエポキシガラス繊維のものを採用し、電気的絶縁性、機械的強度ならびに耐蝕(しょく)性にすぐれている。そのプリント基板にとりつけられているトランジスタ、ツェナーダイオードは放熱片で固定され、耐振性の向上と同時にそれらの熱容量の増大を図っている。なお本装置は並列トランジスタ定電圧装置であるため外部に 102Ω の抵抗器を有する。

おもな仕様

形式	AVR-2 形
方式	並列トランジスタ(外付抵抗器 102Ω)
入力電圧	直流 100V
出力電圧	直流 18V
出力電流	直流 400 mA
入力電圧変動	70~110V
出力電圧変動	$18 \pm 1\text{V}$
寸法	245×155×80mm
重量	約 2.7 kg

豪雪の北陸路で日立ブルドーザ大活躍

去る 1 月下旬から日本海海岸一帯をおそった豪雪は、気象台はじまって以来の記録的なものとなり、新聞、テレビなどで連日なまなましい被害の様子が報道された。

このとき、日立製作所では建設省を始め地元関係官庁およびユーザと積極的に協力して北陸地区の国鉄駅、学校および主要市街地な



第8図 豪雪の北陸で活躍する日立ブルドーザ

どの除雪作業にブルドーザやトラクタショベル数台が活躍した。

市民は、目のあたりに見るブルドーザやトラクタショベルの威力に深い感銘をうけるとともに、その積極的な協力に対し賞賛の言葉をおくった。

東京電力株式会社五井火力発電所納 大形循環水ポンプ完成

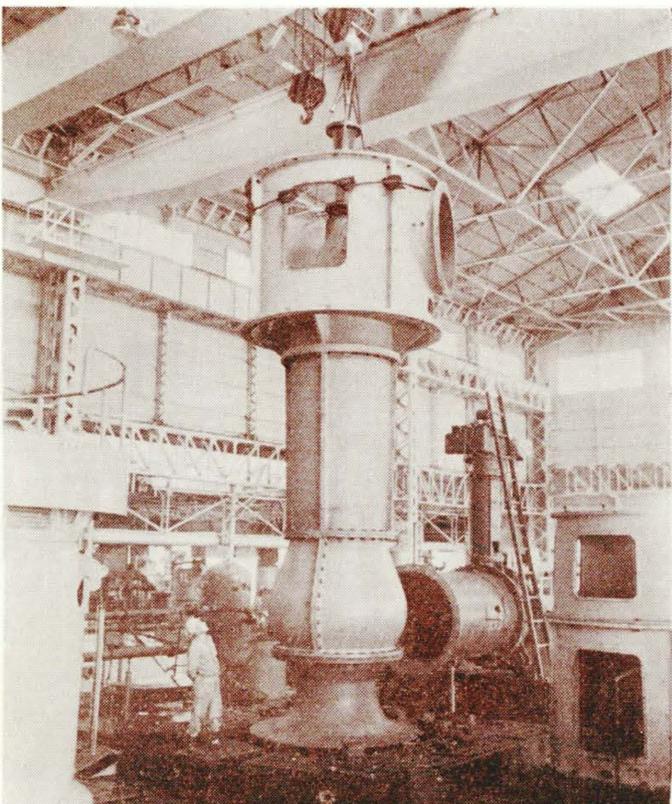
東京電力株式会社五井火力発電所（タービン出力、265 MW）はわが国有数の大容量新鋭火力発電所として、その完成が期待されているが、このほど、日立製作所亀有工場において、東京電力株式会社五井火力発電所の復水器に冷却水を供給する大形循環水ポンプ2台を完成した。

電力需要の増加および火力発電設備の急速なる進歩にともない、わが国における火力発電所の大容量化はまことに目ざましいものがあり、これに使用される機器も大形化の傾向をたどっているが、今回完成したポンプは、大形循環水ポンプとしてわが国における記録的な製品であり、加えるにそのすぐれた性能は、高効率を誇る新鋭火力の重要機器として最適のものである。

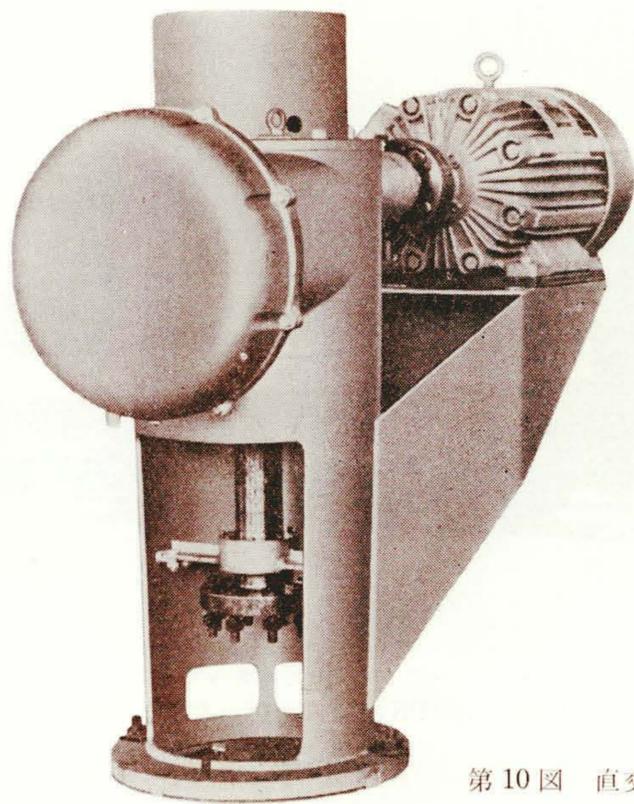
本ポンプは立軸一床式の斜流ポンプで、ポンプ、潤滑装置および弁などの操作はすべて自動的に行なわれるように考慮してある。また軸受は水潤滑方式として復水器の機能をそこなう油の使用を避け、要部材質は耐海水を考慮した。なお整流効果を良好にするためポンプ吸込側には整流格子エルボを設置している。

おもな仕様

台数	..... 2組
形式	..... 電動立軸斜流ポンプ (SP-CV)
口径	..... 1,350 mm
吐出量	..... 16,000 t/h
全揚程	..... 12 m
回転数	..... 327 rpm
電動機	..... 750 kW 18極 4,000 V 50 c/s 立形三相誘導電動機



第9図 東京電力株式会社五井火力発電所納
大形循環水ポンプ



第10図 直交軸攪拌ユニット

日立直交軸攪拌ユニット完成

かきまぜ、混合、溶解、反応などの目的の各種化学装置の回転源として使用する直交軸攪拌ユニットが日立製作所笠戸工場において完成した。

本ユニットは従来の立形攪拌ユニットに比較してコンパクトになり、メカニカルシールの取り付け、取りはずしなども容易に行なうことができ、保守がきわめて簡単に行なえるよう設計してあり、しかも広い範囲の使用条件に適合するように6種類が用意されるので広い用途が期待できる。

種類は構造上、A、Bの2種に大別し、さらにA、B形式ともかきまぜ動力に応じてI D形、II D形、III D形の3種類に分ち、合わせて6種類とした。

おもな仕様

回転数	..... 56~280 rpm
減速比	..... 25.1~6.3
周波数	..... 60 c/s (モータ回転数 1,750 rpm) 50 c/s (モータ回転数 1,450 rpm)

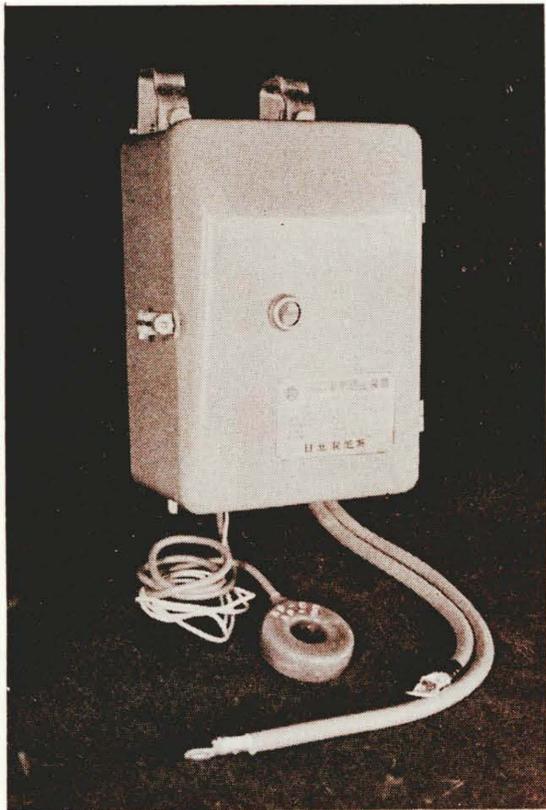
高力率交流アーク溶接機用 日立電撃防止装置 (AP-CC形) 発売

交流アーク溶接機用電撃防止装置としては、すでにAP-RVIIを製作して好評を得ているが、今度、高力率交流アーク溶接機用としてAP-CC形を発売した。

本装置は、特にトランジスタ、プリント配線の採用など由来品に見られない新技術を取り入れ、安全性、作業性に一段とすぐれた機能を備え、労働省産業安全研究所の形式試験に、高力率交流アーク溶接機用として初めて合格した製品である。

特長

- (1) 起動回路にパワートランジスタを採用しているので、感度が高く、溶接棒の接触抵抗が大きくなっても容易に起動する。
- (2) 電流動作形のため溶接中に特殊状態で負荷電圧が高くなる



第11図 高力率交流アーク溶接機用日立電撃防止装置 (AP-CC形)

ことがあっても、影響なく確実に保持されるので誤動作がない。

- (3) プリント配線の採用とすぐれた日立製作所製品を主体に良質部品で、厳格な品質管理のもとに組み立てられているので、故障がなく最高の信頼度を誇る。
- (4) 溶接機の取付けが簡単で、点検が容易である。
- (5) 動作試験回路が設けてあるので、スイッチ一つで簡単に動作チェックができる。
- (6) 溶接機二次無負荷電圧の高低に関係なく、切り替えなしでそのまま使用できる。
- (7) 無負荷損失が減少し、電力費が節減できる。

仕 様

形 式	AP-CC形
定格一次電圧	200Vまたは220V
定格周波数	50c/sまたは60c/s専用
定格使用率	70%
二次無負荷電圧	約10V
適用溶接電流範囲	30A-500A
適用溶接機の一次電流	180A以下
溶接機の二次無負荷電圧	160V以下
進相コンデンサ容量	8kVA以下
重 量	約16kg

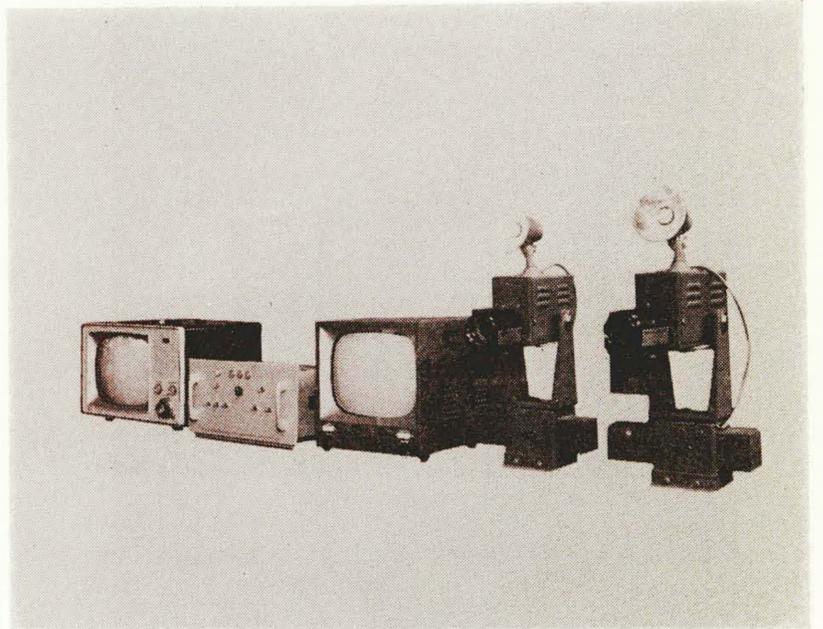
日本原子力研究所納ITV完成

このほど日本原子力研究所動力試験炉 (JPDR) の原子炉およびタービンビルディングの内部を監視するITV装置一式を完成した。

この装置はカメラ3台を中央制御室にある1台のテレビモニターで切替受信するもので、カメラにはズームレンズ、照明灯が取り付けられ首振雲台を用いて自由に監視できるようになっている。

カメラ切替器は3台までのカメラを切り替えできる新設計のものを使い、モニターも特に小形軽量のTIM-6形のモニターを使用している。

従来のITVは1台のカメラに対し一か所のモニター専用であったが、この装置は原子炉内三か所を同時に3台のカメラで写し、カメラ切替制御器によって随時カメラを切り替えながら、モニターおよび数台のテレビに同時に写すことができる。



第12図 向かって左からFY-940テレビ、カメラ切替制御器、TIM-6モニター、TIC-4カメラと首振雲台およびズームレンズ

デジタル記録装置完成

日立製作所亀戸工場より受注したデジタル記録装置が完成し、日立製作所習志野工場へ納入された。本装置は、誘導電動機の電圧電流など5チャンネルのアナログ入力を自動的に計測し、その特性値を記録する目的に使用される。

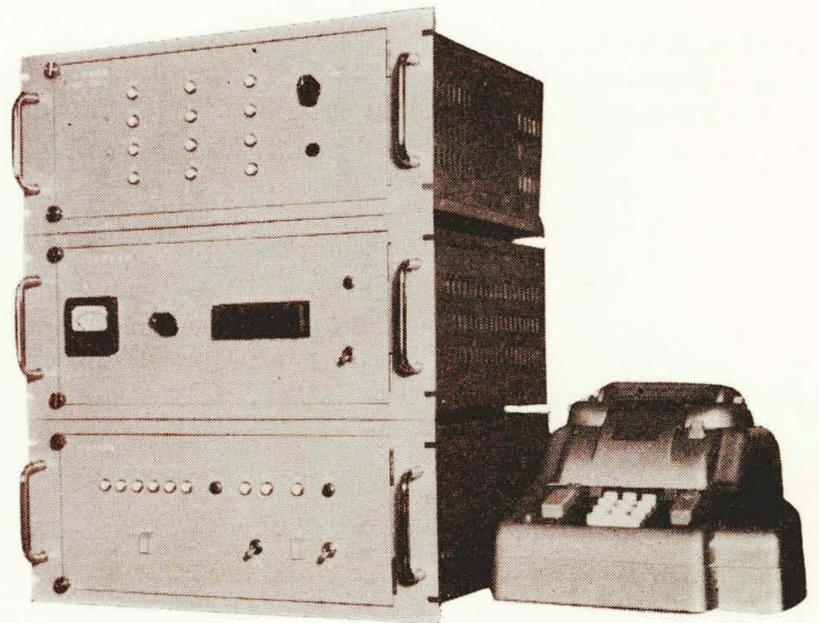
構成は、0~10Vの直流電圧に変換されたアナログ量としての被測定値をデジタル量に変換するA-D変換器と、これを印字するラインプリンタ、さらにこれらを制御するための入出力制御盤の三つの部分から成る。

A-D変換器には、日立標準製品のADF-301-Uを使用している。これはトランジスタ式帰還形で変換速度480ms/chであり、本装置のようにプリンタなどと接続して使用されるのに好適である。

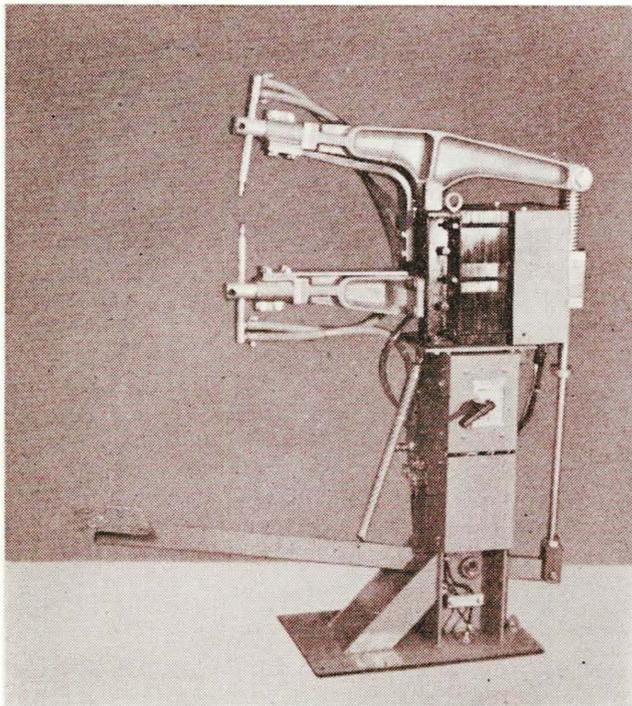
プリンタは、印字速度の速いことが必要であるため、小形ラインプリンタを使用した。印字速度120ms/chである。

おもな仕様

変換精度	0.1% (15~25°Cにて)
	0.2% (0~40°Cにて)
入力電圧	0~+10V
入力インピーダンス	不平衡時 40kΩ以上 平衡時 500kΩ以上



第13図 デジタル記録装置



第14図 足踏式点溶機 SR-FT 形

記録出力..... 10進3けた
 処理速度..... 1s/ch
 電源..... AC 90~105V 50 $\frac{+1}{-3}$ c/s
 寸法..... 高さ200×幅480×奥行400mm
 1φ, 約200VA
 標準パネル3個

足踏式点溶接機の新シリーズ SR-FT 形発売

このたび日立製作所では、性能と経済性を主眼として構造を合理化した、新シリーズSR-FT形、鋼板用日立点溶接機(足踏式、ロッカアームタイプ)、4kVA、7.5kVA、12kVAを完成し発売した。

おもな特長

- (1) 合理的なすぐれた機構により、確実にきれいな溶接ができる。
- (2) 小さな足踏力で大きな電極加圧力が得られるよう工夫されているので、作業が容易である。
- (3) 許容使用率が高く設計してあるため、高ひん度の溶接作業に耐え能率的である。
- (4) 電極の取り付け角度を変えられるため応用範囲が広い。
- (5) 冷却水の流水状態が絶えずわかり、電極チップの過熱消耗が少なく、変圧器などを焼損する心配がない。

なお、本機はNI-RS形タイマを容易に取り付けられるので、さらに均一な溶接部を得ることができる。

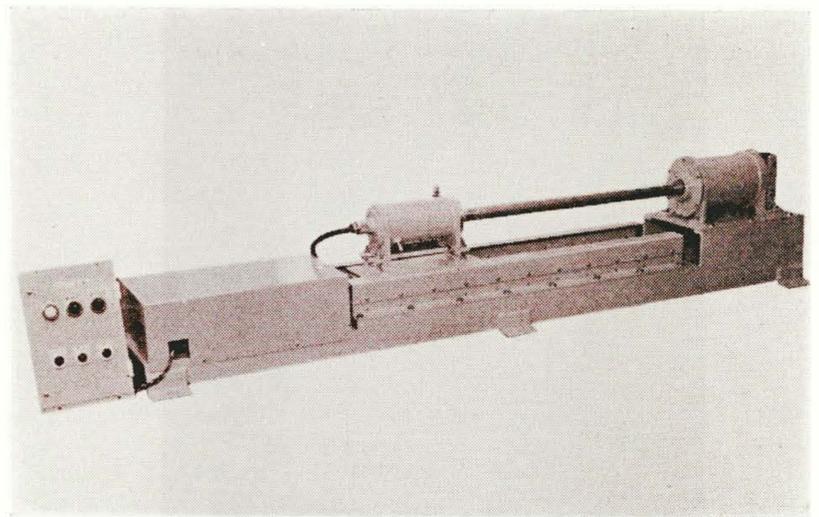
おもな仕様

定格容量(kVA).....	4	7.5	12
定格一次電圧(V).....	200	200	200
定格周波数(c/s).....	50/60	50/60	50/60
※最大容量 入力(kVA).....約	8.8	約 15.5	約 27
許容使用率(%)約	10	約 10	約 10
最大短絡電流(A).....	6,000	6,500	9,000
フットロ寸法 深さ(mm)...	280	340	380
間隔(mm)...	150	200	200
最大加圧力(kg).....	70	100	200
能力(mm).....	1.0×2	1.2×2	2.4×2

注: ※値は50 c/sの場合を示す。

工業用中性子水分計完成

日立製作所はこのほど焼結鉄の連続水分測定装置および粉コークス水分の自動制御装置を完成、八幡製鉄株式会社戸畑製造所へ4台



第15図 工業用中性子水分計の検出部



第16図 工業用中性子水分計の電子管回路部

納入した。

中性子水分計は、すでに土木用および焼結鉄用として製品化されているが、焼結鉄工場の高温、ほこりなどの悪条件のもとでも十二分に機能を発揮するように検出部を下記のように特別構造とした。国内ではほかに例を見ない独自の工業用水分計である。

おもな特長

- (1) 熱に弱いトランジスタプリアンプを従来の方式のごとくホッパ内へそう入せず、外部で水冷できるようにした。
- (2) レール機構により随時ホッパより引き出し、校正が容易にできるようにした。

おもな仕様

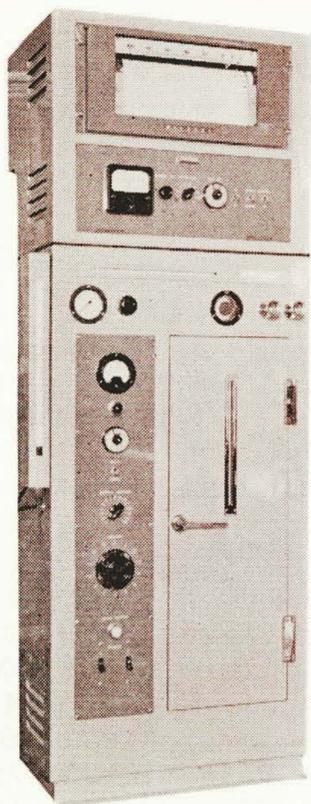
焼結用	測定範囲.....	0~15 Wt%
	精度.....	±0.5 Wt%
コークス用	測定範囲.....	0~25 Wt%
	精度.....	±2 Wt%

KGL-2A形ガスクロマトグラフ完成

KGL-2A形ガスクロマトグラフは、従来のKGL-2形に対し、さきに日立製作所と技術提携したパーキンエルマー社のフレームイオン化検知器と、ゴーレイカラムを付属できるようにしたものであり技術提携に基づく最初の成果である。

フレームイオン化検知器は有機物を燃焼させると、その濃度に比例してイオンが発生することを利用したもので、数百万分の一以下の微量成分まで検知できる。一方ゴーレイカラムは、パーキンエルマー社がすでに日本にも特許を得ているもので、従来のカラムに比べ数十倍高い分離能をもった画期的カラムである。

ガスクロマトグラフは1955年ごろから急速に普及したもので、



第17図 KGL-2A形
ガスクロマトグラフ

気体はもちろん、沸点400°C程度までの混合物をわずか5分から30分程度で分析できるものである。

目下の課題はいかにして早く良く分離するか、いかにして微量成分を感度良く検知するかにあるが、パーキンエルマー社の上記検出器とカラムを付属できるようにしたKGL-2A形は、この要求にこたえることができるものとして期待されている。

おもな仕様

分析部

キャリアーガス	.....	N ₂ He
カラム	.....	ステンレススチール U字形, W字形
検出器	.....	熱伝導度セル
恒温槽温度	.....	室温~250°C
記録計	.....	VKP ₂₁ 形電子管式直流電圧計
フルスケール	.....	3 mV
ペンスピード	.....	1.5秒
FID-2形フレイムイオン検出器		
キャリアーガス	.....	N ₂
サンプルスプリッター付き		
燃焼ガス	.....	H ₂
検出器有効容積	.....	10μl以下
ゴレイカラム		
太さ	.....	内径0.25mm ステンレススチール製
		キャピラリーチューブ
長さ	.....	45m 90m 2柱

世界で最初の12形“ワイドスクエア”テレビ

日立12形“キャリアー”TWX-760

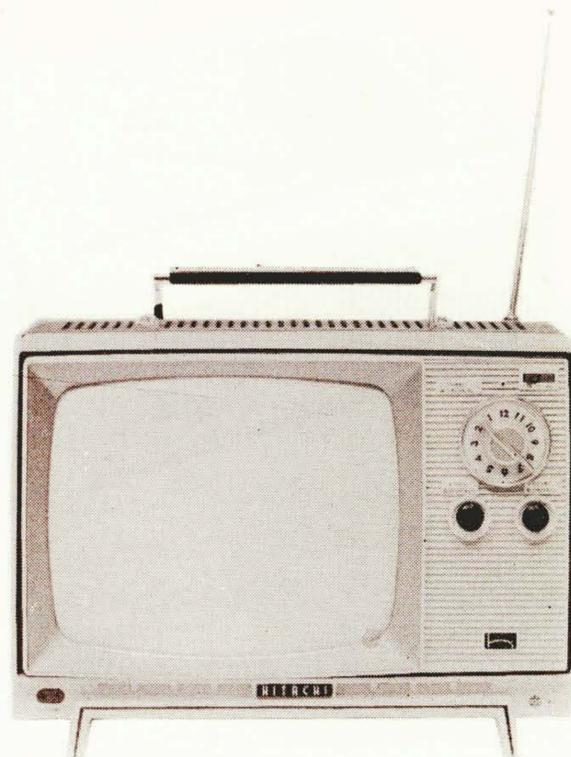
さきに世界で初めて12形“ワイドスクエア”ブラウン管を開発した日立製作所は、このたびポータブルテレビとして商品化に成功し、十大都市から順次発売することになった。

形名は12形“キャリアー”TWX-760で画面は見やすく、小さいという感じは全然受けない。小形化、低価格で2台目個人用をねらったものである。しかも性能的には16形とまったく変わらぬ高性能を有し、イヤホン、ロッドアンテナ付きの高級設計になっている。

おもな特長

(1) 見やすい12形の画面

12形というのは10形をワイドスクエア化したものに相当し、画面は小形という印象は受けず、むしろ14形とみ



第18図 12形110度偏向 超高感度遠距離用
日立テレビ“キャリアー”TWX-760

- ましがうほどである。
- (2) 軽くて小形、本格的ハンディタイプ
重さわずか13kg、奥行きも26cm、片手で持ち運びができ、置場所もとらない本格的なハンディタイプである。部屋から部屋への移動などまったく簡単である。
 - (3) 2台目増設用に最適
小形テレビは割高という観念を破って価格は44,500円、ハンドル、イヤホン付き、スイッチの入切が一目でわかるシーソースイッチボタンなど、便利な設計も加えて2台目テレビにはぴたりの条件がそろっている。
 - (5) 16形なみの高性能
世界の真空管“HH8”を使用、80%のプリント配線(ハイプリント)シリコン整流器付など、16形に劣らぬ高性能である。
イヤホン1個つきで
現金正価44,500円 月賦正価47,700円(12回払い)

おもな規格

真空管	.....	16球(ブラウン管とも)ほかにシリコン整流器×2
ブラウン管	.....	310A B 4 (12形110度偏向, メタルバック)
スピーカ	.....	10cm丸形1個
イヤホンジャック	.....	2個(イヤホン専用×1, スピーカ併用×1, イヤホン1個付き)
使用電源	.....	100V 50/60c/s (110V切替えタップ付き)
音声出力	.....	約1.5W
消費電力	.....	約135W
外形寸法	.....	幅43×高さ36.5×奥行き26cm
重量	.....	約13kg

ポータブルで最初のラジオ付きテープレコーダー “ベルソナー”398発売

本機は従来の大形のラジオ付きテープレコーダーに代わって、持ち運びに便利なポータブルタイプが望まれているところから、小形軽量化による雑音の発生など、あらゆる技術的難点を解決して遂に商品化に成功したもので、次のような数多くの新機能を備えている。

現金正価38,800円、月賦正価41,600円(12回払い)

おもな特長

- ・高感度なトランジスターラジオを内蔵しており、ラジオを聞き



第19図 ラジオ付きポータブルテープレコーダー
“ベルソーナ” 398

ながら録音ができ、スイッチの切り替えでラジオとテープレコーダーの使いわけもできる。

- 独特の日立強力スピーカと、高出力500 mWのはたらきで、肉声そのままのハイファイ音が聞ける。
- 録音内容をスピーカで聞きながら録音できるスピーカモニタ方式。
- 電源は単1号乾電池4個で、約15時間の連続使用(断続使用の場合は約30時間)ができ、別売りの「日立ACアダプタ」をつなげば電灯線でも使用できる。
- 最大1時間20分の長時間録音ができる。25ミクロン「日立3号テープ・ロングプレー200」付き。
- 操作が簡単なレバーコントロール方式の採用。
- 便利なりモコンスイッチ付きの高感度ダイナミックマイクロホン

- ン付属。
- 録音の適否と電池の消耗具合がひと目でわかるレベルメータ付き。
- 大形フェライトアンテナ付きと選局に便利な微動ダイヤル
- 持ち歩きに便利な高級ケース付き。

規 格

使用トランジスタ	10石
ダイオード	4石
テープ速度	毎秒9.5 cm, 毎秒4.75 cm (2スピード)
使用リール	3号リール (85 cm)
録音時間	毎秒9.5 cm で往復40分 毎秒4.75 cm で往復80分 (日立ロングプレー・200テープの場合)
録音方式	交流バイアス方式
消去方式	直流消去方式
使用電源	6 V, 単1号日立乾電池(UM-1A) 4個 または日立ACアダプタ(A-30) 使用
スピーカ	10×7 cm だ円形PMスピーカ
マイクロホン	ダイナミック形 HM-2002
早送り巻戻し時間	3号テープで4分以内
出力	500 mW
周波数特性	毎秒9.5 cm のとき 150~7,000 c/s 毎秒4.75 cm のとき 150~4,000 c/s
ラジオ回路方式	7石スーパーヘテロダイ
受信周波数	535~1,605 kc
アンテナ	フェライトアンテナ内蔵 外部アンテナ線付属
外形寸法	幅26.5×高さ11×奥行き 20.5 cm
重量	3 kg (日立乾電池とも)

……………編集後記……………

◎

東海道新幹線は明年開催される東京オリンピックの前に営業開始を目標として、着々と建設が進められている。この線を走る旅客電車は、わが国はもとより諸外国にも例のない最高速度 210 km/h という超スピードで運転される予定であり、目下、小田原-綾瀬間約 37 km のモデル線で試作車により、強度、性能、安全性についての各種のテストが慎重に行なわれている。「日本国有鉄道納東海道新幹線用試作旅客電車」は、国鉄の設計に基づき日立製作所が製作した試作車の、設計の要点および構造を紹介している。

◎

火力発電プラントの運転効率向上のために、ボイラの自動制御はますます高度の自動化が要求され、これを満足させるために高級な計算制御が必要となってきた。このため従来のような人間の判断による運転は限界に達し、計算機による制御の方向に進んでおり、計算機制御にもっとも容易に組み合わせることのできる電子式制御装置が脚光を浴びている。「全電子式ボイラ制御装置」は、この電子式制御装置のボイラ自動制御への適用について報告したものである。

◎

各種機械の油圧伝導装置として、いろいろな形の油圧ポンプ・油圧モータが古くから使用されているが、制御方式が容易で制御特性のすぐれたアキシヤルピストン形油圧ポンプ・油圧モータが最近各種の機械に広く利用されるようになってきた。しかし従来このポンプの構成部分のうち最も重要なシリンダブロックとバルブブロックのしゅう動面の摩擦と摩耗に関し問題があった。「アキシヤルピストン形油圧ポンプ・油圧モータにおけるシリンダブロックの平衡」

はこの問題点を解決して完成した油圧ポンプの構造、仕様と、シリンダブロックに作用する力ならびにモーメントの計算式と油圧平衡方式についての貴重な資料の提供である。

◎

圧力を加えた水をノズルから噴流させ、炭壁面に衝撃的な力を加えるとともに、炭層内部に圧力水を浸入させ石炭を破碎する水力採炭技術は、わが国において、ここ二、三年来急速に実験が進められている。「水力採炭用ノズルに関する実験」は、水力採炭に関する研究の一環として試作した水力採炭用噴射装置のノズルと噴流に関して行なった実験結果の概要である。水力採炭が採炭技術の合理化の革新的方法であるといわれているだけに注目すべきであろう。

◎

最近建設される火力発電設備の単基容量および蒸気条件は、とどまることなく増大し、プラント効率は著しく向上している。本号では、その動向と問題点をはじめ、UPボイラ、クロスコンパウンド形タービン、サイクロンファーンボイラ、ベンソンボイラならびにプラントの水質試験、タービン材料など、現段階における火力発電技術の水準を示す9論文を集めて「火力特集」とした。特集以外にも火力発電設備に関連する論文が4編掲載されているので併せて精読をおすすめする。

◎

巻頭を飾る一家一言欄には、関西電力株式会社松本常務取締役より「火力発電の推移」と題する玉稿をいただくことができた。本文には、わが国の技術はいつまでも外国の後塵を拝することなく、使用者と製作者が一致協力して日本独特の技術を開拓すべきであると説かれている。ご多用中にもかかわらず特に本号のために筆をとられたご好意に、謝意を表する次第である。

日立 評 論 第 45 卷 第 3 号

昭和 38 年 3 月 20 日印刷 昭和 38 年 3 月 25 日発行

(毎月 1 回 25 日発行)

<禁無断転載>

定価 1 部 150 円 (送料 30 円)

© 1963 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan

乱丁落丁本は発行所にてお取りかえいたします。

編集兼発行人
印刷人
印刷所
発行所

伊 藤 廉
浅 野 浩
株式会社日立印刷所
日立評論社

東京都千代田区丸の内1丁目4番地
電話 東京 (211) 1411 (大代)
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 電話東京 (291) 0912