



日立ニュース

■カナダから水車および火力設備を受注

このほど日立製作所では、カナダから660,000馬力水車2台および315,000kW火力発電設備の受注に成功した。本水車は、フランス形普通水車としては、ベネズエラ、グリ発電所納め360,000馬力をはるかにしのぐ日立記録機であり、また本火力設備も輸出用としては日立最大容量機である。

1 660,000馬力水車

ブリティッシュ・コロンビア州電力局がバンクーバーから北東約500kmのロッキー山脈ふもとで、コロンビア川の上流に建設するマイカ発電所に納めるものである。同発電所には、660,000馬力発電設備6セットが設置されることになっており、今回はこのうち4台の水車が発注されたものである。

地元カナダのドミニオン社を初めとする世界のトップ水車メーカーのほかにソ連も参加して、国際入札が行なわれ激しい受注競争が展開された。この結果、顧客から日立製作所がアメリカなどに納入した大容量機の実績と世界に誇る水車技術が高く評価され、価格面でのソ連との大きいハンディを乗り越え、4台のうち2台を受注したものである。

おもな仕様は、最大出力660,000馬力(492,000kW)、落差182.9m、回転数128.6rpmの立軸フランス水車である。

カナダに輸出する水車としては、日立にとって今回が初めてであり、今後同国進出の足がかりとして今回の受注は大きな意義を持っている。

2 315,000kW火力設備

ニューブランズウィック州電力局が、カナダ東海岸のセントジョン市から西約11マイル地点のアメリカ国境近くに、産業振興の一環として建設を進めているコールソン・コーヴ発電所に納入されるものである。同発電所には315,000kW2セットが設置されるが、1号機も昨年日立製作所が受注しており、今回の受注により全設備を日立製作所で製作することになった。

タービンのおもな仕様は、出力315,000kW、主蒸気温度および再熱蒸気温度538℃、主蒸気圧166気圧、3,600回転のタンデムコンパウンド4流排気形である。

また発電機のおもな仕様は、容量368,000kW、19,000V、力率0.9、2極、60Hz、3,600回転の固定子直接水冷却、回転子直接水素冷却全閉円筒回転磁形である。

設計製作にあたっては、1号機の経験および日立技術を各所に生かして信頼性の向上が図られている。輸出用火力発電設備の受注は近年増加の傾向にあるが、従来は20万クラス以下であり、本設備の受注は、今後、大容量機受注の足がかりとして注目される。

■日本原子力研究所納め

画期的な核融合実験装置 完成

“人類に永遠のエネルギーを”と核融合の実用化を目指した大規模な実験装置JFT-2「原研・核融合・トーラス2号機」を日立製作所で完成、東海村の日本原子力研究所に納入し、その成果が世界各国で注目されている。

この核融合反応とは核分裂と反対に水素やヘリウムなどの軽い原子核が融合するときに巨大なエネルギーを発生する現象で、太陽など恒星の光や熱もこの反応によるものである。

核融合の実用化が成功すると石油、ウランと違って燃料の重水素が海水中にふんだんにあるため、人類は半永久的にエネルギー不足から解放されるわけである。このためソ連、アメリカ、日本のほか西ドイツ、フランス、イタリアなど世界各国で実現を目指し研究を競っている。

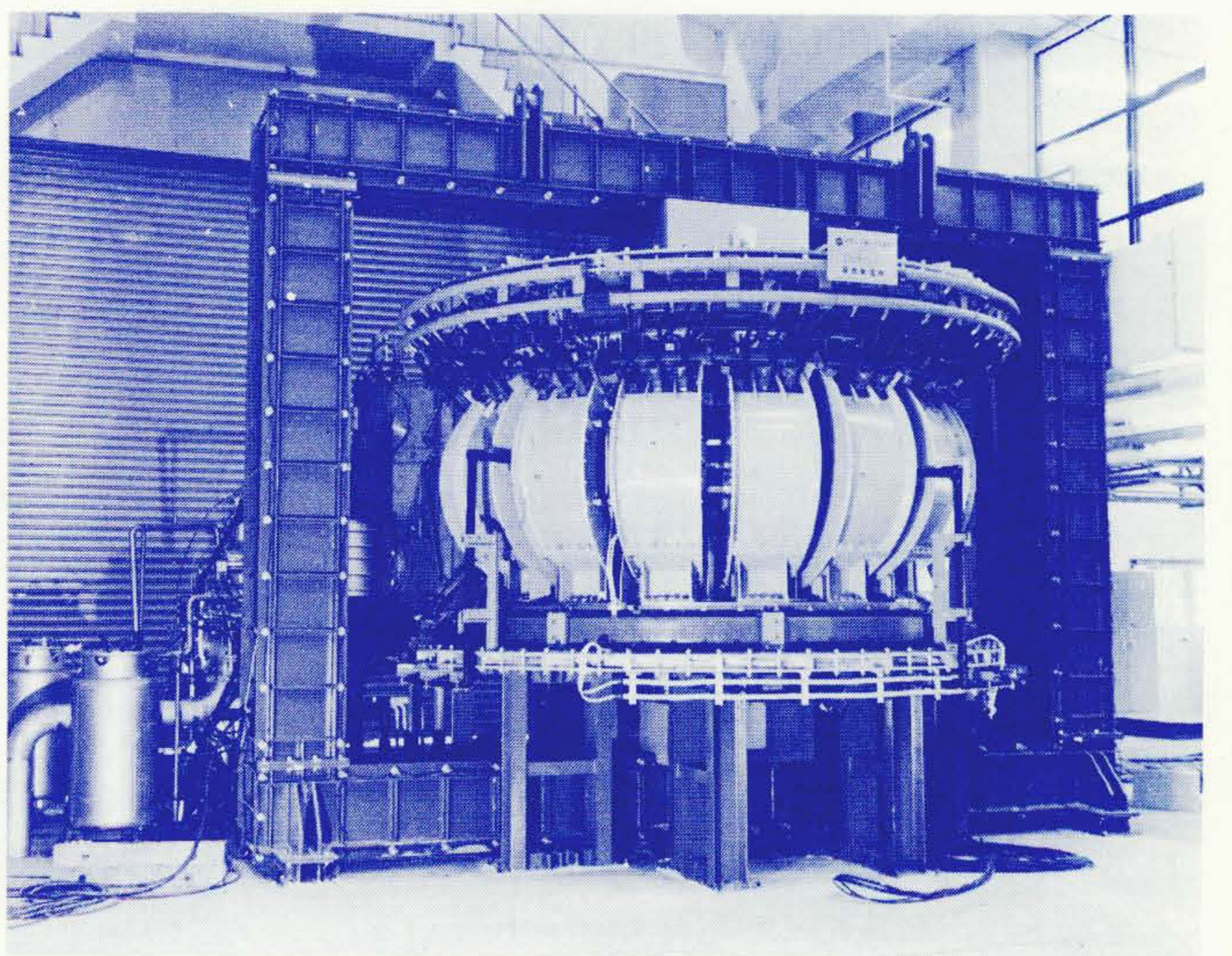
わが国でも科学技術庁、原子力委員会などが中心に強力に研究開発を推進しているが、このたび完成したのはこの実験装置で、本体外形はカボチャのような形をしたドーナツ形で、高さ4.5m、横6mの鉄心で囲んだトカマク形装置で重量は約100tである。

このような装置を作ったのは、ソ連、アメリカに次ぎ3番目であるが“300万度の超高温プラズマを $\frac{1}{1000}$ 秒間閉じこめる”という計画は世界最高の水準である。

設計、製作にあたってはわが国で初めての装置であり①高磁界大形トロイダルコイル②高真空の大形ライナ③大形整流器など非常に困難な問題があった。日立製作所では形式は異なるが既に基礎実験用1号機JFT-1を納入しており、これらで得た経験を生か

すとともに試作により材料強度、あるいは詳細な解析を行なうなど日立技術の粋を集めて、ついにこの画期的な装置を完成した。

本装置の完成によりわが国の核融合研究は、ソ連、アメリカに追いつくことになり、これに果たす日立の役割は非常に大きく、本装置の成果は各国の注目するところとなっている。



(中間ベーク値トーラス形)

図1 日本原子力研究所納め 核融合実験装置JET-2

■国産最大の制御用計算機“HIDIC 700”を開発

日立製作所ではこのほど国産最大級の制御用計算機“HIDIC 700”を開発した。これにより日立の制御用計算機は、従来の小形“HIDIC 100”、中形“HIDIC 500”とあわせ一連のHIDICシリーズが完成した。

“HIDIC 700”は制御用計算機としての高信頼に加え、今後の大形生産管理、物流統制システムなど大規模システムへ適用できるよう大幅な機能追加を行なった。特にマルチアクティブリソース方式による入出力専用プロセッサ、通信専用プロセッサを設けた。

おもな特長

- (1) マルチアクティブリソース方式により処理性能の向上を図った（入出力専用プロセッサ、通信制御プロセッサを持つ）。
- (2) 主記憶装置を32K語単位で増設可能とした（Dual方式、Duplex方式、Load Share方式）。

おもな仕様

表1～2に示すとおりである。



図2 HIDIC 700システム

■アメリカ・ベアスワンプ発電所納め
320,000kW(429,000HP)ポンプ水車用
ケーシング工場完成

日立製作所ではアメリカ・ニューイングランド・パワーサービスカンパニー、ベアスワンプ発電所用320,000kWフランシス形ポンプ水車2セットを受注し、鋭意製作中であつたが、このほどケーシングおよびスピードリングが完成した。

本発電所はボストンの西方160kmのマサチューセッツ州とバーモント州の州境近くに位置し、一般事業用として320,000kW揚水発電設備2セットが設置され、総出力600,000kWを東部一帯に供給する発電所となる。

完成したケーシングおよびスピードリングの大きさはケーシング入口径3.35m、スピードリング最大径約9mとなっている。

このポンプ水車は陸上輸送の限界によって機器の寸法が制限されているため、回転速度は225rpmと従来のものに比べて一段と高く選定され、高速化・小形化が図られている。

設計製作にあたっては、高落差・高比速度の大容量機であるだけに各種の試験を行なうとともに、喜撰山の運転実績やラディングトン・ギルボアの製作実績を生かし、強度および性能面に万全の

表1 ハードウェア		
No.	機 器 名	仕 様
1	主 記 憶 装 置	容量 1バンク32K語 最大4バンク(128K語) サイクルタイム 1.15μs
2	演 算 処 理 装 置	命令 37種+バリエーション 演算スピード(例)加減算2.3μs 入出力チャンネル マルチプレクサチャンネル 8トランク 転送スピード 80kW/s セレクトチャンネル 1トランク 転送スピード 200kW/s
3	入出力制御装置	インターフェース HITAC 8000, HIDIC標準, JIS '69 接続可能 転送スピード マルチプレクサチャンネル 250Kバイト/s セレクトチャンネル 800Kバイト/s 入出力チャンネル数 最大15トランク接続可能 同時処理 I/O 台数 64台
4	通 信 制 御 装 置	同時処理回線 128回線 通信速度 最大4,800ボー

表2 ソフトウェア		
No.	シ ス テ ム 名	仕 様
1	リアルタイムモニタ	一重系システム 二重系システム Dualシステム Duplexシステム Load Shareシステム
2	デ ー タ 管 理	アクセス方式 ランダムアクセス方式 シーケンシャルアクセス方式 スケジュールドアクセス方式
3	デ バ ッ キ ン グ	多重ダンブ/パッチ機能 オンライントレース オンライン/オフライン自動切換 テストデータ自動セット機能

対策を実施した。ケーシングの材質には、60kg/mm²級高張力鋼板を使用し、輸送の関係上胴板を9分割し現地溶接をすることになっている。

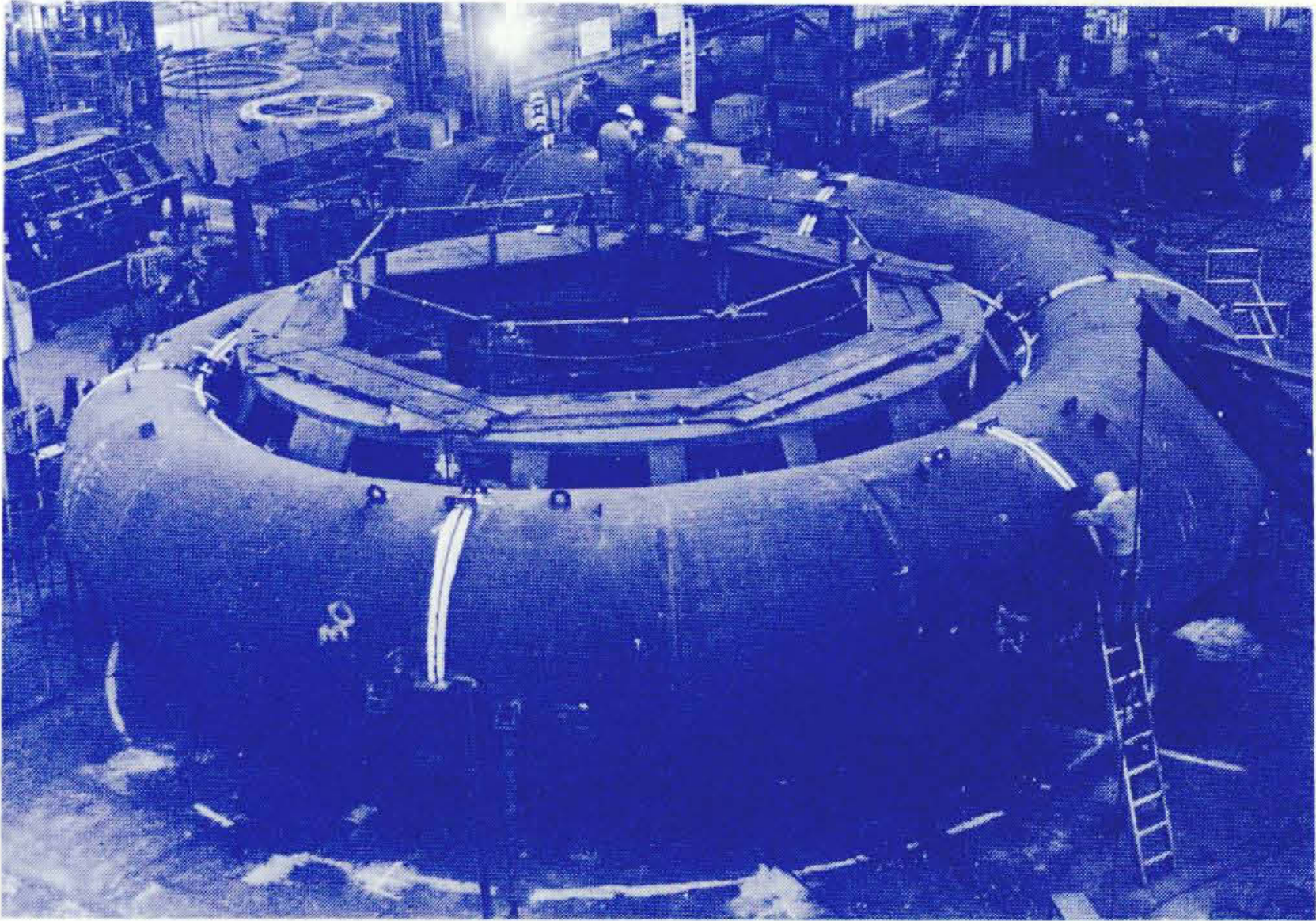


図3 工場完成したケーシングとスピードリング



表3 ポンプ水車の仕様

水 車	
最 大 出 力	320,000kW
最 大 落 差	228.6m
最 大 水 量	155.2m ³ /s
回 転 数	225rpm

ポ ン プ	
最 大 入 力	306,000kW
最 高 揚 程	240.8m
最 大 揚 水 量	125.4m ³ /s
回 転 数	225rpm
台 数	2 台

■ フィリッピン・マニラ電力シュナイダー発電所納め 370MVA三相変圧器完成

日立製作所ではこのほどフィリッピン・マニラ電力シュナイダー（SNYDER）発電所納め370MVA三相変圧器を完成し、現地向け発送した。

本変圧器は海上輸送にもかかわらず16ft（4.9m）というきびしい高さの制限があるが、徹底的な構造改善の結果、油含み総重量で約12%の低減ができた。

おもな特長

(1) 内部構造、特に油導構造および低圧リードの配列に工夫をし、重量および工数低減を図った。(2) 外部構造、特に外箱の合理的設計による重量および工数低減を図った。(3) その他、転位電線、占積率の高いバインド鉄心構造、コンパクトクーラ、ダイアフラム式コンサベータなどの最新技術を採用した。

おもな仕様

形式は屋外用送油風冷式、三相二巻線五脚鉄心内鉄形、CCシールド、ダイアフラムコンサベータ付；容量は370MVA；電圧は一次21kV、二次115kV±5%（5タップ付）；絶縁階級は一次20号、二次100号、二次中性点15号；周波数は60Hzである。

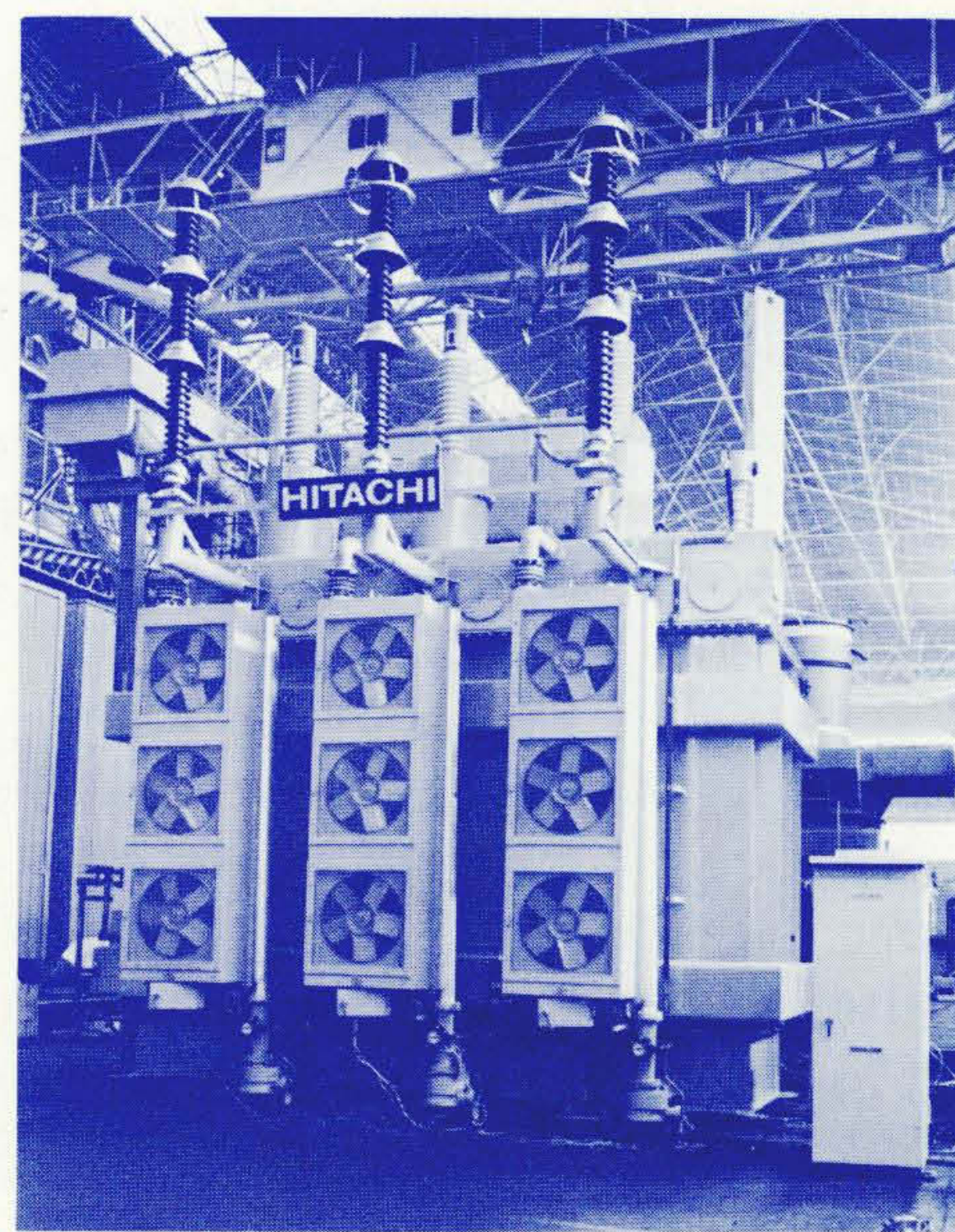


図4 マニラ電力シュナイダー発電所納め
370MVA三相変圧器



図5 展望用エレベータが稼働中の銀座第一ホテル

■ “銀座第一ホテル”の展望用エレベータを完成

東京の“銀座第一ホテル”の展望用エレベータを完成、去る4月11日に運転を開始した。

“銀座第一ホテル”の展望用エレベータは、建物の南壁に配置された13人乗りで1～15階を直通運転する。速度は上昇30m/min、下降45m/minという低速のため乗客はゆっくり外の景観を楽しむことができる。

このエレベータはかごの上部にクーラーを設けてかご内の冷房をし、昇降路の換気についても温度が一定以上になると自動的に換気装置が作動するようになっている。窓には細い金属線を50mm間隔に入れた線入りガラスを使用し、従来の網入りガラスに比べながめがよくなり、かつ安全性も保たれている。

またかご外壁にはイルミネーションランプがつけられているので、エレベータそのものが“動くアクセサリ”の役割も果たしている。

■ ICメモリ採用の小形電子計算機 “HITAC 8150” 発売

日立製作所では、ICメモリを採用した小形電子計算機“HITAC 8150”を開発、昭和47年4月12日から受注活動を開始している。小形電子計算機にICメモリを採用したのは国産では初めてである。

日立では大、中形分野ではHITAC 8000シリーズを、またミニコンのHITAC 10、ピリングマシンのHITAC 1、超小形電子計算機のHITAC miniなどの機種を発売してきたが、小形機としてはHITAC 8150が初めてである。

“HITAC 8150”の完成により大、中、小、ミニコン、ピリングマシン、超小形電子計算機の各機種が全部そろったことになり、幅広い需要に対処できる体制が整った。

従来は小形電子計算機でもプログラミングやオペレーションに専門家が必要とされたが、“HITAC 8150”ではプログラム作成にHELP IIがあるので専門家は不要となり、だれでも簡単に従来言語の $\frac{1}{2}$ 程度の時間でプログラムが作成できる。

注：HELP IIとはHitachi Effective Library for Progrmming No.2の略称で計算、照合、分類、作表といった事務処理の基本的な機能をプログラム化し、これを組み合わせることによって事務処理を行なう言語をいう。

オペレーションもオートクラッチ付自動車のように、スタートとストップのボタンを押すだけで簡単に動かすことができる。また小形電子計算機でありながら国産では初めてオンライン・リアルタイム処理を可能にした。

HITAC 8150の用途としては諸官公庁、金融、商業(卸・小売、流通)、製造業、病院など広い分野で活用できる。

おもな特徴

- (1) 豊富なアプリケーション、パッケージを完備しているので簡単にシステムづくりができる。
- (2) MOS ICメモリの採用により信頼性が向上、最小構成でもメモリ24KB、ディスク・ファイル4.9MBで十分な仕事ができる。



右：磁気ディスク装置、中央：処理装置およびディスプレイと紙テープ装置、左：ラインプリンタ(高速印字装置)

図6 小形電子計算機 HITAC 8150

■ “新HI-LSI”卓電2機種を発売 全機種の新HI-LSI化完了

日立製作所では自社開発の“新HI-LSI”を採用した卓上電子計算機エルカ56(16けた・1メモリー)、エルカ56R(16けた・2メモリー・ $\sqrt{\quad}$ キー付)の2機種を去る4月20日から発売した。

- (3) コンソール・ディスプレイ装置とわかりやすい操作盤の使用により、機械との対話がより速くスムーズにできる。
- (4) コンパクト設計で場所をとらず割安、また維持費も経済的である。

価 格

レンタル料	最小構成	488,000円
	標準構成	708,000円

ハードウェアの仕様

記 憶 容 量 24KB, 32KB, 40KB

サイクルタイム 0.9 μ s/バイト

チ ャ ネ ル

入出力チャンネル 基本7個
最大18個

その他オプション機能

多重コンソール(マルチ可能) コンソール ディスプレイ、
コンソール キーボード使用可能。

入出力装置

ディスク

ラインプリンタ

カード読取機

紙テープ読取機、せん孔機

磁気テープ装置

マークシート読取装置

カセット読取装置—など23種類の豊富な入出力装置が使用可能。

端末装置

専用端末装置を最大16台接続可能。

ソフトウェアの仕様

HITAC 8150システムのソフトウェアは最小構成から幅広いデータ処理が能率よくできるように工夫されている。

バッチ処理…事務計算、科学計算

オンライン・リアルタイム処理…回線を利用したデータ収集ファイル更新、問合せ処理

上記処理に対し、下記の機能を持っている。

連続処理の機能

同時処理の機能(マルチ処理)

データの管理機能

通信管理機能

言語翻訳機能

HELP II

COBOL(65'相当)

FORTRAN(JIS 7000相当)

ユーティリティ

デバッグ機能 ソート/マージ機能

メンテナンス機能 その他

従来このクラスではHI-LSIを9個、11個使用していたものを、“新HI-LSI”では集積度を高め、エルカ56は4個、エルカ56Rでは5個にまとめたもので信頼性も一段と向上し、そのうえ価格の低廉化が図れた。これによってさきに発表したエルカ52とあわせて12けた機から16けた機まで“新HI-LSI”タイプにモデルチェンジした。



また“新HI-LSI”シリーズでは、オートシフト機構、ナチュラル・デシマル・システムという従来の特徴に加え、表示部にけい光数字表示管を採用、目を疲れさせない青緑色の表示と不用な“0”をカットしたゼロサプレス方式とでさらに見やすくなった。

おもな特徴

- (1) 新技術によって完成した“新HI-LSI”の採用で一段と信頼性が向上した。(2) 不用な“0”をカットして有効な数字だけを表示するゼロサプレス方式と、青緑色の表示で見やすくなった。(3) 独自のプログラムダイヤルで次の計算がワンタッチでできる。
(a) 累積(商)計算用の Σ_1 (b) 定数・べき乗計算用の K
(c) 上記(a)(b)の両方をかねた Σ_1 K (4) 万一、小数点位置が不適で答えが指定位置よりあふれそうになっても自動的にけた下げを行ない、上位けたより表示するオートシフト機構である。(5) 16けた÷16けたの除算も16けたフルに答を算出できる3レジスタ方式である。(6) 置数は小数点指定位置にかかわらず置数でき、結果は指定位置(0~9位)どおり表示、かつ端数は四捨五入・切捨て・切上げスイッチで自由にでき、これらの指定は途中で変更しても正しい答を指定どおり表示するナチュラル・デシマル・システム機構である。(7) 逆数計算、定数加減算もできる [R] (リバースキースキー)付。(8) マイナス符号表示、アンダーフロー表示、メモリー使用表示など表示は豊富である。(9) 電源を入れると同時に計算に入れる自動クリアー方式である。(10) $\sqrt{\quad}$ (ルートキー)の採用で開平計算がワンタッチでできる(エルカ56Rのみ)。(11) 独自のプログラムダイヤルに Σ_1 Σ_2 を追加し、個々の積と被乗数和差・個々の商と被除数和差がワンタッチでできる(エルカ56Rのみ)。

価 格

エルカ56 : 108,000円

エルカ56R : 128,000円

おもな仕様

- (1) 形式: KK-56(エルカ56), KK-56R(エルカ56R),
- (2) キーボード: 10キー式,
- (3) 表示: けい光数字表示管による16けた表示、マイナス符号表示、アンダーフロー表示、メモリー使用表示、ゼロサプレス方式
- (4) メモリー数: 16けた一組(エルカ56Rは二組) (5) 計算けた数: 3レジスタ採用による完全計算方式 加減算 16けた, 乗算被乗数, 乗数 16けた, 積 16けた, 除算 被除数, 除数 16けた,



図7 エルカ56R



図8 エルカ56

た、商 16けた(エルカ56Rは開平算、被開平数 16けた、根 16けた) (6) 丸しめ機能: 四捨五入、切捨て、切上げ可能、計算途中変更可能 (7) 負数: マイナス符号表示(完全符号方式) (8) 小数点: ナチュラル・デシマル・システム(0・1・2・3・4・5・6・7・8・9位) 計算途中指定位置切換可能、オートシフト機構付 (9) 計算素子: HI-LSI (高密度集積回路) (10) 寸法: 幅26.5×奥行30.8×高さ10.0(cm) (11) 重量: 3.3kg(ハンドル付) (12) 使用温度: 0~40℃ (13) 電源: AC90~110V 50Hz, 60Hz, (14) 消費電力: 7.5W, (15) 演算内容: 加減乗除(四則計算)・連乗連除・混合計算/定数加減算/定数乗除算・べき計算〔プログラムダイヤル(K)セットによるワンタッチ式〕/個々の積(連乗積)と積和積差・個々の商(連除商)と商和商差・自乗和差〔プログラムダイヤル Σ_1 セットによるワンタッチ式〕/逆数計算〔[R](リバースキースキー)によるワンタッチ式〕/和積・差積・和商・差商・メモリー計算—以下56Rのみ—個々の積と被乗数和差・個々の商と被除数和差〔プログラムダイヤル Σ_1 Σ_2 セットによるワンタッチ式〕/開平計算〔 $\sqrt{\quad}$ (ルートキー)によるワンタッチ式・ $\div$ $\div$ (除算キー・プラスイコールキー)により可)

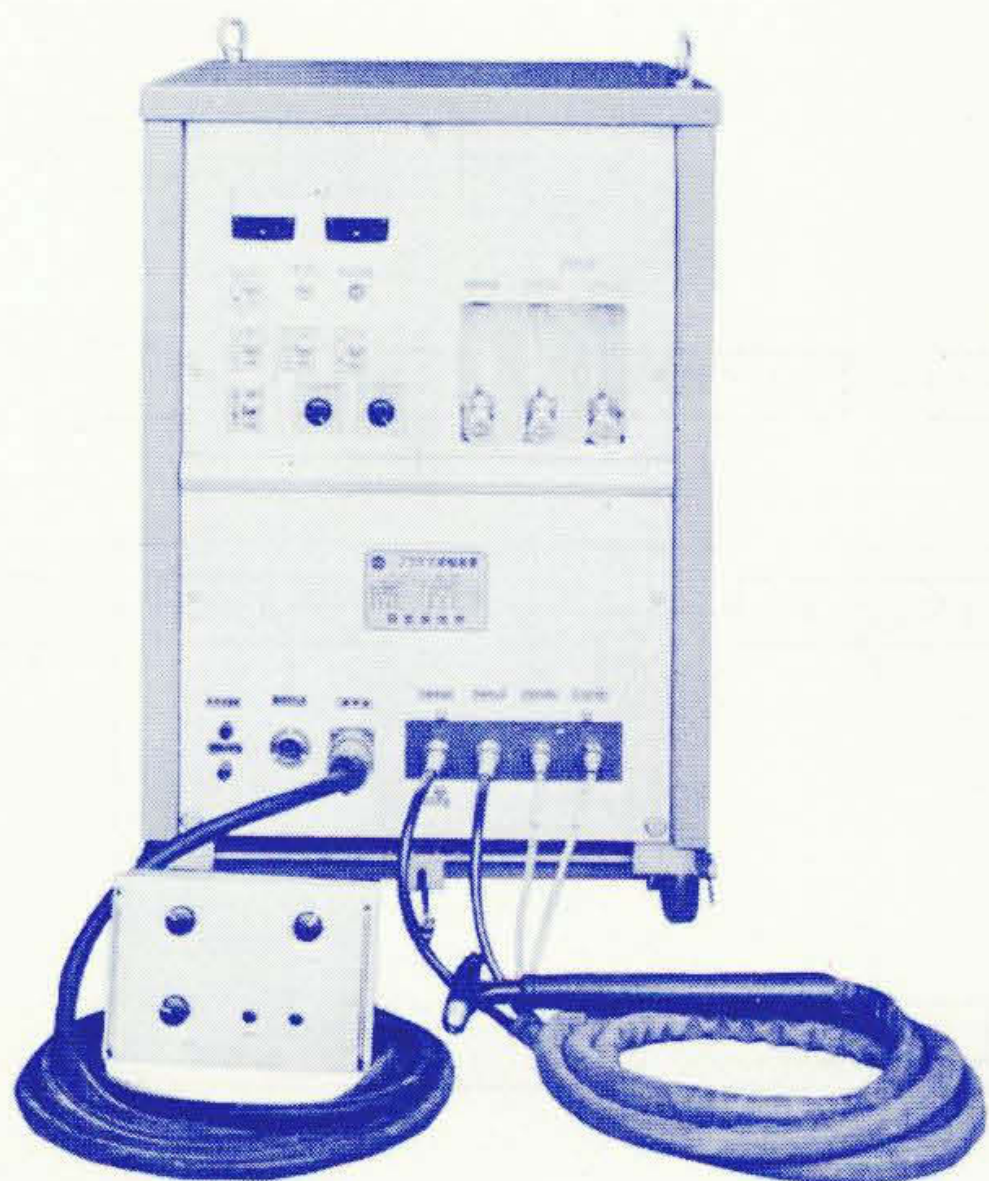


図9 日立プラズマ溶接機

日立プラズマ溶接機 発売

このたび、日立製作所ではプラズマ切断装置の豊富な製作実績を生かし、さらに新技術をもりこみ超高温、超エネルギー採用によるプラズマ溶接機を開発し、昭和47年5月より本格的に発売した。

これにより、0.1A程度の電流でもきわめて安定したアーク発生を持続でき、従来のアークのふらつきによるアークの起動が困難な点を解消。従来のTIG溶接の作業範囲はもちろん、これまでTIG溶接ではできなかった0.05mm程度の極薄板の溶接をも可能とした。

しかも溶け込みが深い、溶接速度が速い、熱影響の幅が狭いなど数々の特長により、高度の精密溶接が容易にでき、ステンレス、チタン、銅、タンタル、ジルカロイや高合金鋼など広範囲の溶接に適用できる。

おもな仕様

(1) 溶接電源

形 式 UR-M
定 格 電 流 100A
定 格 使 用 率 60%
電 流 調 整 範 囲 5～100A

(2) 溶接トーチ

形 式 UW-11
定 格 電 流 100A

冷 却 方 式 水冷

ケーブル長さ 3m

溶 接 能 力 0.2～4.0mm

(3) 冷却水ポンプ

形 式 UP-HB

タンク容量 約80l

上記仕様のほか極薄板用の15A、40Aおよび治具との組合せ自動機を注文により製作する。

■ 画像静止テレビを初めて開発
“メモリービジョン” 6月から発売

日立製作所では、放送されているテレビを任意のところでストップさせ“静止画像”として見ることのできる装置を世界で初めて開発、“メモリービジョン”の商品名で昭和47年6月から発売する。

メモリービジョンの装置は、17形クラスのボデーに14形と9形の二つのブラウン管が組み込まれている。14形ブラウン管で動く画像を白黒で見ながら、決定的瞬間や記録したい画面などをストップさせて、9形ブラウン管に映し出し、ゆっくり観察できるという仕組みとなっている。

画像静止の原理は、1秒間に60コマ送られてくる映像から任意の1コマを抜き取って画像記憶素子(毎分3,600回の高速で回転している直径10cmの磁気ディスク面上)に書き込ませ、それを9形ブラウン管に再現するものである(国内、国外特許出願中)。

放送局から送られてくる番組を楽しむだけでなく、最近ではファクシミリ、音声多重などのように、電波を加工する技術が開発され始めている。“メモリービジョン”も瞬間画面を記憶し、保存する加工技術である。これによりテレビ番組の楽しみを増大するとともに視聴者自らプログラムの一部をとらえて、より密度の高い情報を入手できることをねらいとして開発したものである。

おもな活用法

区分	瞬間キャッチ	一時保存	テレビカメラと組合せ
一般家庭	①相撲、ゴルフ、ボクシング、競馬などの決定的瞬間	①教育番組、楽譜のメモリ	①ゴルフなどスポーツの練習用
	②子供用漫画メモリ	②料理の献立表	
	③野球スコアメモリ	③懸賞募集などのあて先住所メモリ	
業務用	①CMの研究用	④天気予報の天気図	
	②洋画などからファッション研究用	⑤ニュースの保存	
		①学校教育用	①監視用(交通、防犯)
		②ニュースを写真化しての保存用	②医学研究用
		③一般企業のディスプレイ	③実験観察用
			④タレントなどの練習用
			⑤スポーツの判定

価 格

日立メモリービジョンMV-1 150,000円(予定)

おもな特長

(1) きわめて簡単な操作により記憶した静止画像を安定した状態で見られる。(2) 通常のテレビを見ながら、好みの静止画像が何回でも得られる。(3) 一度記憶したら次の記憶操作を行なうまで静

止画像の保存ができる。(4) テレビカメラとの組み合わせによって、テレビカメラで映した画像の静止画も得られる。(5) 静止画専用テレビ(9形)の動画スイッチをOFFにしておけば、14形の普通のテレビとして使用できる。

おもな仕様

受信チャンネル VHF 第1～第12チャンネル, UHF 第13～第62チャンネル, ブラウン管 14形1本, 9形1本, スピーカ 12cm×8cm1個, メモリ 磁気ディスク 直径10cm, 電源 AC100V 50/60Hz, 消費電力 100W, アンテナ入力インピーダンス 300Ω平衡形, 外形寸法 幅60×高さ41×奥行33(cm), 重量 23kg



図10 日立が世界で始めて開発したメモリービジョン

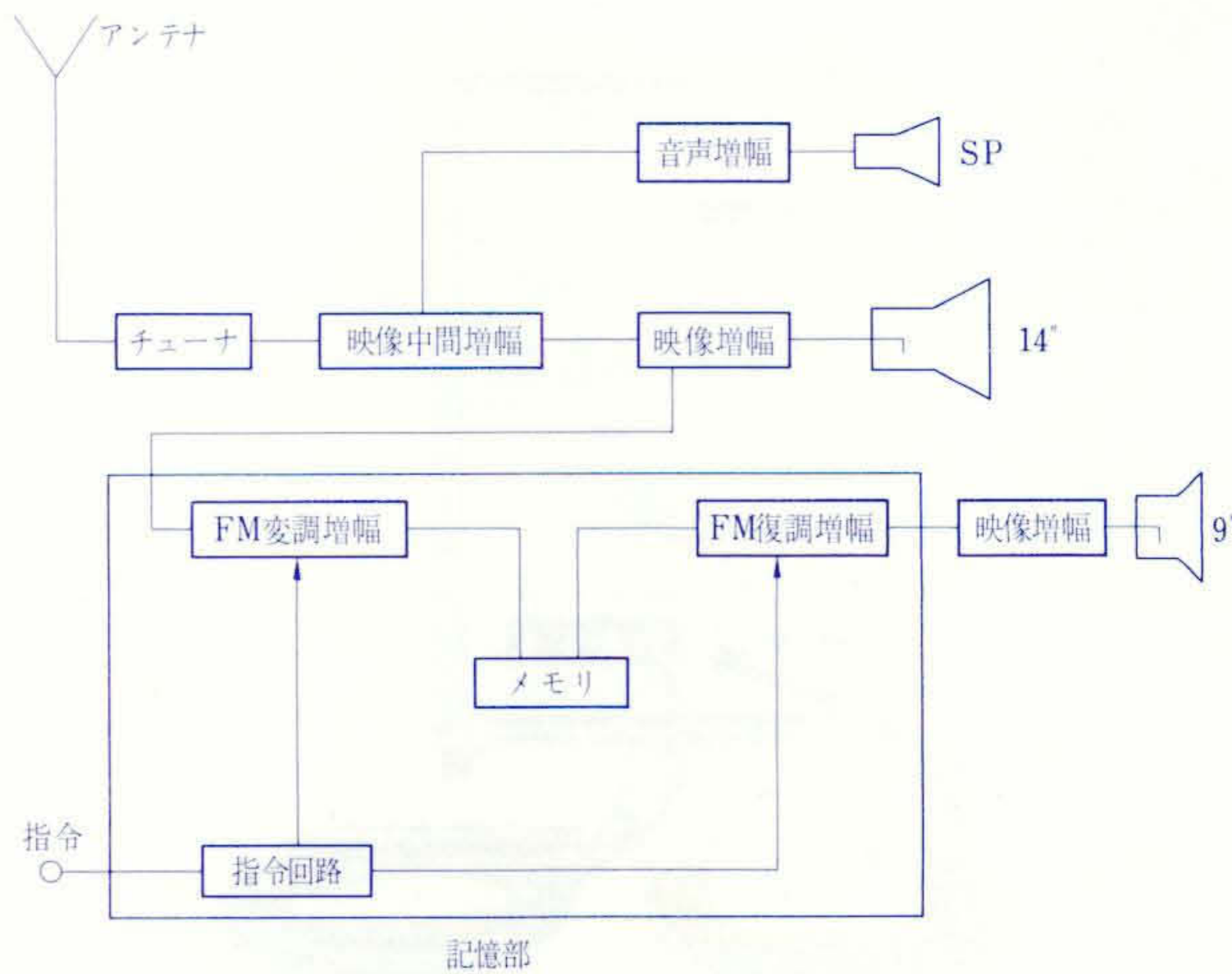


図11 メモリービジョン構成図

■SPEA “Promotion of the year” に
日立の「ホワイトフリーザー全国霜なし会議」

世界ナンバーワンの販売促進プロフェッショナルを競うコンテストSPEA (Sales Promotion Executives Association) 国際大会が本年6月アメリカのヒューストン市で開かれる。日本代表には、「Man of the year」としてキッコーマン醤油の吉田節夫氏、「Promotion of the year」として日立冷凍冷蔵庫「ホワイトフリーザー全国霜なし会議」が選ばれた。

SPEAは、セールスプロモーション専門家の国際的な組織で、アメリカ、ヨーロッパ、オーストラリア、日本（東京）の各都市に支部を持ち、コカコーラ、フォード、IBM、XEROX、エールフランスなどの各社から1,600名が参加している。

このSPEAに日立製作所の「ホワイトフリーザー全国霜なし会議」が選定された基準は

- ① 社会的価値、
- ② 独創性・話題性、
- ③ 販売促進効果、
- ④ 多面的配慮（トータル性）

の4点で、最終選考の対象となったものは、日本国有鉄道の「ディ

図12 「霜なし」
ホワイトフ
リーザー
R-193F



スカパー・ジャパン」、味の素株式会社の「生きてる小鳥プレゼント」、松下電器株式会社の「テレビを正しく見る運動」、サントリー株式会社の「オードブル皿プレゼント」などである。

「ホワイトフリーザー霜なし会議」が日本代表に選ばれたのは、コンシューマリズムにこたえている点での社会的価値と、販売促進効果を上げているという点が特に認められたものである。

■日立R-202FS形冷凍冷蔵庫

昭和47年度日立冷蔵庫は「霜なしホワイトフリーザ」をセールスポイントとした本格的な2ドア冷凍冷蔵庫である。今回、その2ドア冷凍冷蔵庫にIC技術を使ってすべてのコントロール部分をソリッドステート化したR-202FS形冷凍冷蔵庫を開発した。

この冷蔵庫は、温度調節、圧縮機の起動、霜取りを電子的にコントロールするもので、リレーやスイッチを使わない無接点方式である。

図13はR-202FS形冷凍冷蔵庫の内観を示したものである。おもな仕様は表4のとおりである。

表4 R-202FS形冷凍冷蔵庫のおもな仕様

項	目	仕	様
総	内 容 積 (l)	185	
有	効 内 容 積 (l)	170	
冷	凍 室 内 容 積 (l)	33	
外	法 寸 法 高 さ × 幅 × 奥 行 (mm)	1,300 × 525 × 630	
冷	却 と 霜 取 り	ホワイトフリーザー	
断	熱 材	硬質ポリウレタンフォーム	
制 御 回 路	制 御 回 路 本 体	ICソリッドステート	
	庫 内 温 度 検 出 部	サーミスタ	
	除霜時冷却器温度検出部	サーミスタ	
	圧縮機の運転停止制御	半導体交流スイッチ(FLS)	
	圧縮機の起動制御	半導体交流スイッチ(FLS)	
	圧縮機の過負荷保護	過電流検出方式	
	除霜ヒータの制御	半導体交流スイッチ(FLS)	
	電動機消費電力(W)50/60Hz	170/170	
	製 品 重 量(kg)	63	
	型 式 承 認 番 号	▽91-5630	

おもな特長

- (1) 温度調節、除霜、圧縮機の起動、過負荷保護の電氣的な制御をすべてICを使用したソリッドステート回路で行なっている。
- (2) 圧縮機の起動ならびに運転制御に従来のリレー、スイッチなどの機械的機構を使わずに電子的な半導体交流スイッチを使用しているので故障の起こるチャンスが少なく信頼性が高い。
- (3) 冷蔵庫上部中央に鋭敏な温度検出器（サーミスタ）を設けているので季節、昼夜を問わず1年中ノータッチで適温を保つことができ、かつ、スピーディに冷却できる。
- (4) ドアを開いてコップをレバーに軽く押し当てただけで冷水が飲めるワンタッチボトル(1.8l)が付いている。

その他、霜なしホワイトフリーザ、スリースターフリーザ、硬質ポリウレタンフォームを使用した薄壁形、木目模様の合成樹脂鋼板のトップテーブル、凸面(とつめん)の少ない樹脂製のセーフティハンドル、製氷専用のアイスコーナ、さびないじょうぶな合成樹脂内箱、指1本で軽く開く日立独自の回転式クリスパーなどホワイトフリーザ形冷凍冷蔵庫に共通な特長をすべて備えている。

図13 R-202FS形
冷凍冷蔵庫の内観



■日立ウインドファン発売

日立製作所では、部屋(へや)の窓に取り付けて使用するウインドファンW-1000M〈木目〉形、W-1000B〈ブラック〉形の2機種(色違い)を発売した。

ウインドファンは、自然の冷気を部屋に取り入れて、木かげの涼しさや、夕涼みのふんい気を部屋に居ながら感ずることができ、また日没後は室内温度より外気温度が下がってくるので、室内の熱気を取り、就寝時など快適な環境をつくりだすことができる。

おもな特長

(1) 貫流ファンを使用した縦長な形状で窓取付時に面積を取らず、また豪華なデザインである。(2) 自動風向(首振り)により、広範囲に風を送ることができ、扇風機代わりに使用することもできる。(3) 排気口セットして、部屋の換気をすることもできる。(4) 取付わくは窓の高さに合わせて調節できるスライド式のため、取付けが容易である。

おもな仕様

消費電力：47/57W、吸気風量：10.5/11.5m³/毎分、風量調節：3段、タイマー：120分、取付窓種類：木わく窓、アルミサッシ窓、スチールサッシ窓(別売品使用)、標準取付け高さ：木わく窓(900～1,400mm)アルミ、スチールサッシ窓(1,000～1,400mm)

価格 29,600円

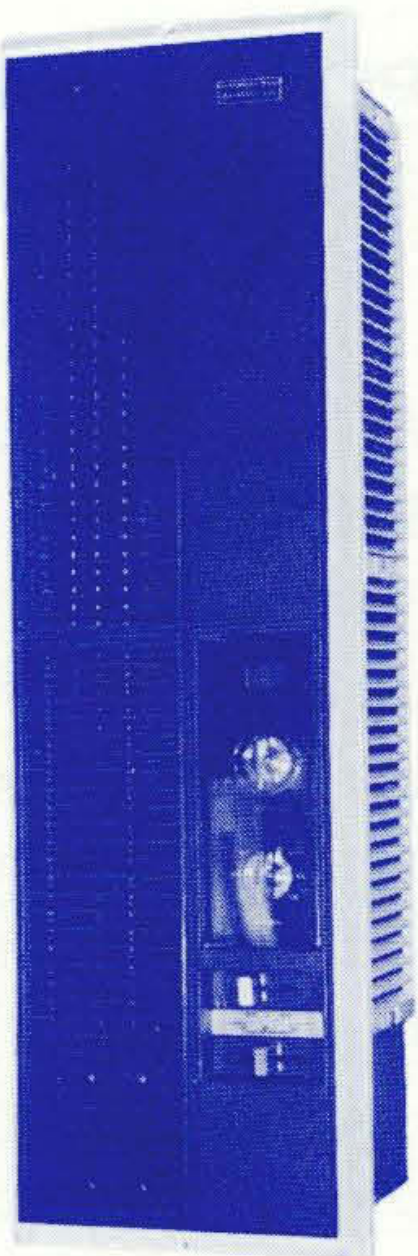


図14 日立ウインドファン W-1000M形

編集後記

発電機、電動機など大形回転機における固定子と回転子の電気絶縁性能は、機器の寿命を左右する重要な一要素である。

日立製作所では、昭和24年、不飽和ポリエステルレジンの研究に着手以来、SLS絶縁方式、次いでエポキシレジンによる絶縁方式を開発、実用化してきた。幾多の研究成果を基に、このほど、大形回転機固定子コイル用F種絶縁を対象としたハイモールド絶縁方式の開発をみるに至った。

「大形回転機固定子コイル用ハイモールド絶縁方式」は、高い絶縁強度と耐熱性を備えたハイモールド絶縁方式の概要を紹介したものである。

◎

水車発電機の極数変換方式は、揚水発電の発達に並行して、脚光を浴びつつ研究が進められてきた。

昭和28年以来、日立製作所では数例の実験機を製作、理論解明および実測との比較を鋭意重ねてきた。

「素波里発電所向け 極数変換形水車発電機」は、日立独自の極数

変換方式による本機の技術概要をまとめたものである。なお、昭和45年12月以来、順調に営業運転中であると付記されている。

◎

近年、工業化の進展に伴い、生産量は増大し、資源の大量消費・大量廃棄が活発化する一方、大都市圏の拡大によって環境汚染が著しいものになってきた。

本号は、環境汚染の防止技術に関する現況を「大気汚染予測手法」ほか4編をもって「環境汚染管理システム特集」とした。

環境汚染・破壊の問題が深刻化している折、本特集が斯界関係者の参考になれば幸いである。

◎

巻頭を飾る一家一言らんには、環境庁企画調整局長 船後正道氏より「河は蘇るか」と題し、河川および水の汚染・汚濁問題に関する氏のご高説をちょうだいした。

ご繁用中にもかかわらず、本誌のために特に稿を草されたご好意に対し、心から厚くお礼申しあげる次第である。

日立評論 第54巻 第6号 昭和47年 6月20日印刷 昭和47年 6月25日発行 (毎月1回25日発行) <禁無断転載> 定価1部200円(送料36円) © 1972 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan 乱丁落丁本は発行所にてお取り替えいたします。	編集兼発行人 発行所 田中栄 日立評論社 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 郵便番号100 電話(03)270-2111(大代) 印刷所 取次店 日立印刷株式会社 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 郵便番号101 電話(03)291-0912 振替口座 東京20018番
--	--