

豊かな家庭生活がある程度満足されると、合理的、経済的な生活様式への要望が強くなり始める。わが国の高度成長経済も、資源、環境問題で大きな曲がり角にさしかかり、今までの考え方をえねばならない問題がいくつか出てきている。

48年度の生活と家庭電気品の章として、ここに紹介されるいくつかの製品を注意してみれば、この変動に対応する日立製作所の姿勢が現われているものの多いことに、気がつくられることと思う。

一例をあげれば、省資源、省エネルギー形の製品としては、天井つり形の温風暖房機や、新シリーズの洗濯機などがこれにあてはまる。これらの製品は、従来の製品単体の効率の向上より、さらに幅を広げて考え作られたもので、われわれの日常生活に密着したものと言ってもよいものである。また低騒音化については、ほとんどの製品についてこの配慮が加えられており、熱器具の廃ガス対策は緻(ち)密な検討が行なわれている。住宅設備機器については、強制給排気の採用により暖房のため室内空気の汚(よご)れを防止するばかりでなく、安全性を重んじ、また工事費の削減のためには、据付方式の簡素化などの考慮が積極的に払われている。

製品全般を通じてみると、いわゆる空調関係の機器の需要

が多く、これに伴い事業用、家庭用へと幅広い製品が多種多様に供給されている。またこれらの製品はいずれも低騒音化され、性能の向上はもちろんのこと、外観デザインの改善、コンパクトでしかも安全性を重視した構造など、安定化した信頼度の高い製品ばかりであると言っても過言ではない。

冷蔵庫や洗濯機については、その伝統を十分に生かしているが、特に新形冷蔵庫は36機種の豊富な機種をそろえて幅広い要望にこたえ、洗濯機は従来機種に比較し、洗剤、水、電気など約30%減らした節約サイクルを9機種の全部に採用している。

また浅井戸用ポンプも需要の増大にこたえ、大形の標準シリーズの開発を終わり、電子レンジ、パネルヒータなどもシリーズ化され、よりいっそう簡便な製品になった。

テレビジョンの分野では、セパレートカラーテレビジョンは、その個性的なデザインと、新しい機能性のために多大の注目を浴び、ヨーロッパマルチ方式の受信機は非常に大きな関心をもたれてヨーロッパ各国に受け入れられた。

音響機器はオールチャンネルLo-Dステレオが登場し、すぐれたスピーカーシステムとの組み合わせで、その評価は高く静かなブームを巻き起こしつつある。

## 空調機器

### 空冷ヒートポンプ式チラーユニット

空冷ヒートポンプ式チラーユニットは、水資源不足に対処する空気熱源の利用、暖房時の公害防止のほかに、冷媒の持つ物理的特性を応用したエネルギーの有効利用、余剰深夜電力を利用した蓄熱蓄冷運転を行ないうるなどの特長を兼ね備えることから、近年クローズアップされてきている。これら市場の要望に応ずべく、今回8機種(15～90kW)をシリーズ化した(図1)。その特長は次のとおりである。

- (1) 屋外据付形であるため、騒音防止上から低騒音化を図っている。特に夜間など負荷または外気温度が下がった場合には風量を減少させることにより、運転音を低くしている。
- (2) 逆サイクルデフrost方式で、除霜タイマーと除霜サーモスタットを併用して完全自動除霜方式により、外気温度の変動に対する除霜トラブルをなくしている。

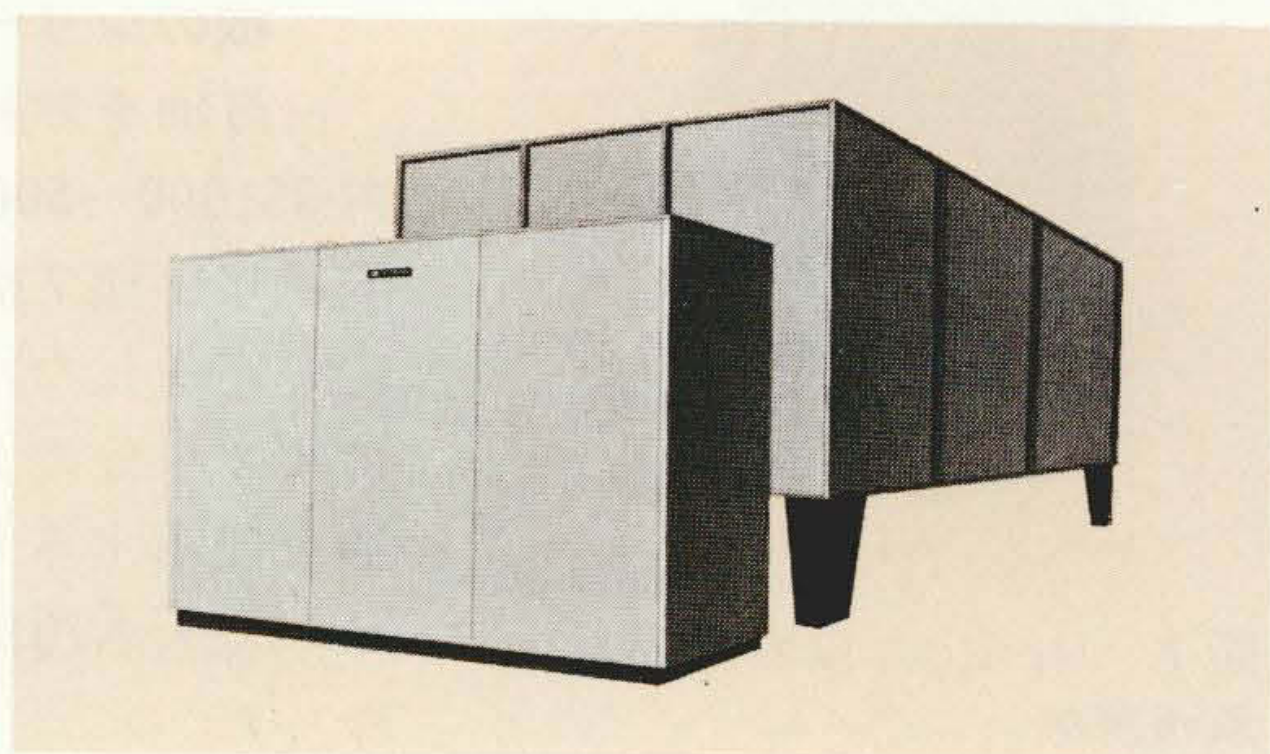


図1 空冷ヒートポンプ式チラーユニット(RHU4002A)

### 空冷セパレート形空気調和機

空気調和機の普及の増大とともに、空気調和機の低騒音化や工事の省力化に対する要求が強くなりつつある。

これらの要求を考慮して、日立製作所が今回開発した空冷セパレート形空気調和機(図2)は次の特長を持っている。

- (1) 大幅な騒音低減を図った(既存製品に比較して室内ユニットで約5dB、室外ユニットで約10dBの低減)。
- (2) 室内ユニットは白を基調とした高級な感じを備えたデザインとした。
- (3) 工事の省力化、サービス性の向上を図った(「配管配線セット」「分岐管セット」「フレア接続セット」などのシステム部品を準備した)。
- (4) 応用範囲を広げた(1台の室外ユニットに複数台の室内ユニットを接続し、任意運転することもできる)。
- (5) 保護装置の充実により信頼性を高めた。



図2 セパレート形空気調和機室内ユニット(RAS-110U)

## 床置形ファンコイルユニット

ファンコイルユニットは個別空調が可能で、しかも低騒音の特長を有し、年々需要の増加が著しい。一方、用途も多様化し機種数も大幅に増している。その中で主要機種である床置形ファンコイルユニットについて外観デザインおよびサービス性の向上を図ったモデルチェンジを行なった(図3)。新製品における特長は次のとおりである。

- (1) 外観は白を基調とし、吹出しグリル、吸込グリルに縦のラインを強調した斬(ざん)新なデザインを採用し、和室、洋室どちらにも調和する格調高いデザインとした。
- (2) サービス性の向上を図るため構造の改良を行なった。
- (3) 風量切換は標準の3段階切換に加え、顧客の好みによって風量High~Low間を自由に選択できる無段階制御ファンコイルユニットも新たに開発し機種の充実を図った。

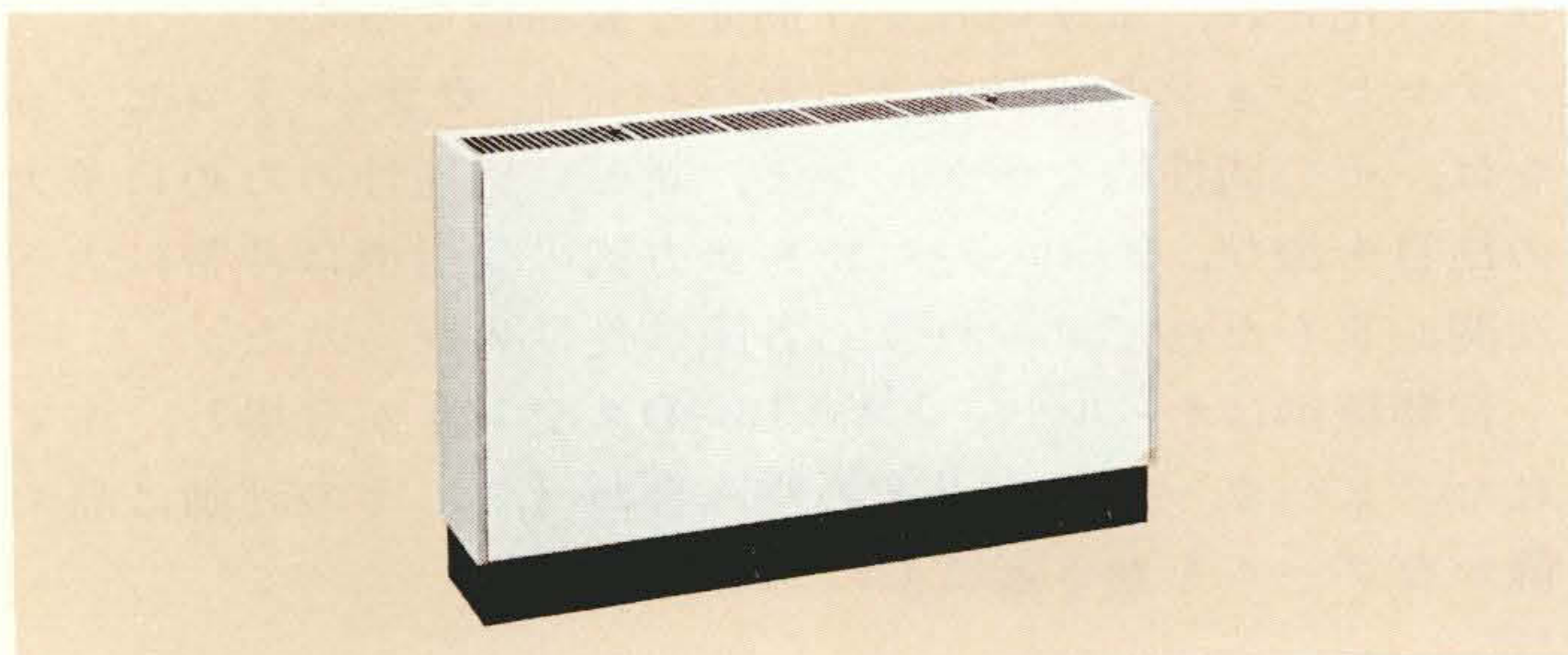


図3 床置形ファンコイルユニット(RF-300F)

## 低騒音空冷式空気調和機

昨今、室外に設置する空気調和機の騒音低減が強く要望されている。日立製作所は、このような情勢から、特に、室外に設置する空冷パッケージ形空調機用リモートコンデンサと、空冷式チラーユニットの出力10.8kW以下11機種のモデルチェンジを行なった(図4、5)。

おもな改良点と特長は次のとおりである。

- (1) 低騒音プロペラファンや新開発の低騒音モータの採用、熱交換器の通風抵抗の低下、チラーユニットでは、さらに機械室に新形圧縮機の採用やキャビネットを独得の二重構造にするなどを行ない、リモートコンデンサ、チラーユニットとも、従来形に比較して9~13dB騒音低減を行なった。
- (2) 空冷式チラーユニットでは水冷却器のコンパクト設計、圧縮機、電気品箱などの合理的配置により保守サービス性を改良した。
- (3) 安全保護装置をよりいっそう充実させた。

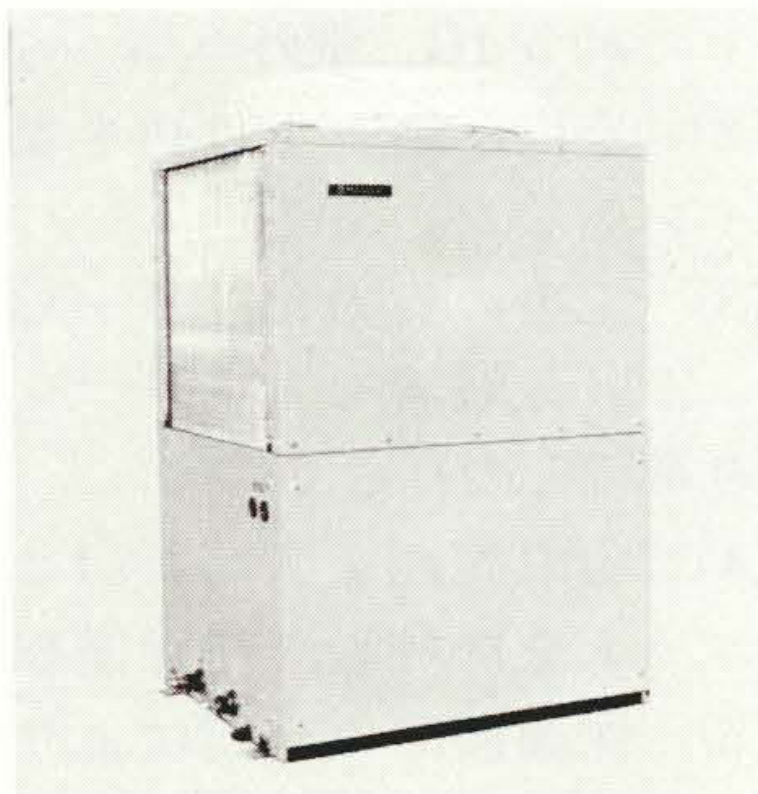


図4 RCU-303A空冷式チラーユニット

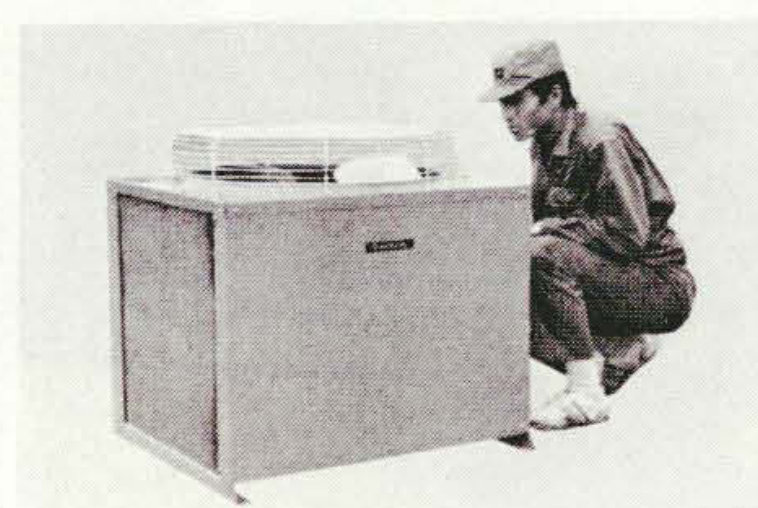


図5 RCR-311リモートコンデンサ

## 壁掛形空気清浄機エアトピア クリーン

日立製作所では、業務用空気清浄機として現在床置形のものが2機種ある。しかし、この床置形機種は15~30m<sup>2</sup>(5~10坪)程度の小室、すなわち、小さな喫茶店、バー、会議室、マージャン店などでは、床面積をとるため適さず、ルームエアコンのような壁掛タイプの要求が高まってきた。この要望にこたえるために、特殊な誘電体汙(ろ)材を開発し、小形、軽量を主目的とした壁掛形空気清浄機を完成し、エアトピア クリーンと愛称を付けて販売している(図6)。本機のおもな特長は次のとおりである。

- (1) 特殊誘電体汙材使用により、たばこの煙を95%以上の高率で捕集できる。
- (2) 誘電体汙材は、使い捨てできるポリプロピレンを使用しているため、集塵(じん)器を洗浄するめんどうがない。
- (3) 小形、軽量(15kg)で壁掛形のため、床面積をとらない。

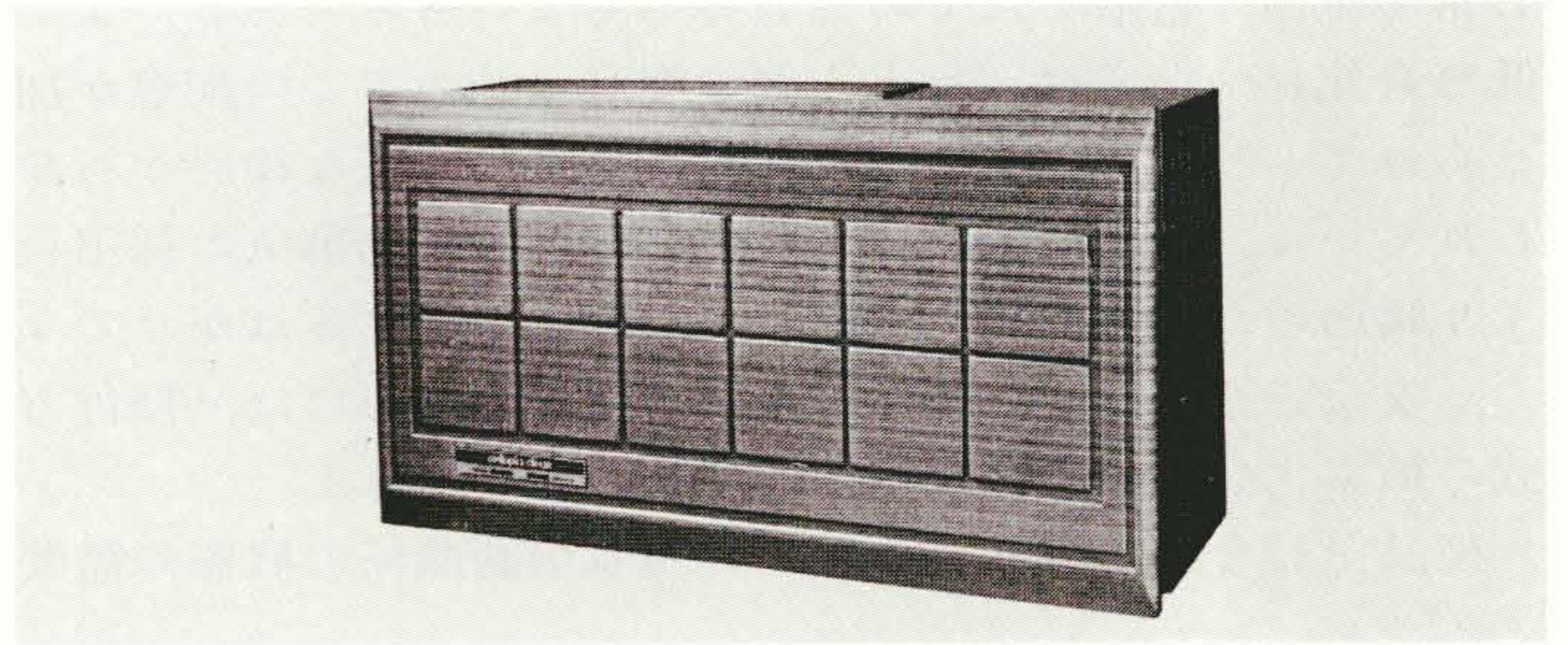


図6 エアトピア クリーン UDP-6形

## 暖房用機器

### 1. 天井つり形温風暖房機

建屋の天井部につり下げて使用するこの暖房機は、据付床面積を必要とせず、温風を強制的に下方に吹き降ろすため、高い暖房効果が得られる。その反面、保守点検が床置形に比べて困難な面があったが、このたび暖房機に保守点検が容易、かつ安全に行なえるよう、保守点検作業台を設けた。

### 2. Hi-Lo二段燃焼式温風暖房機

初期はHigh燃焼で暖房を始め、室内温度が上昇するとLow燃焼に切り換わる温風暖房機を開発した(図7)。Low燃焼能力はHigh燃焼時の55%になる。Hi-Lo燃焼で暖房するので室内温度の急激な変化がない。室内外の温度差が小さいときや一部の室内のみ暖房するとき、すなわち、軽負荷時はLow燃焼を行なうので燃料費が節約できる。

### 3. 白灯油焚(だ)き温風暖房機のシリーズ化

白灯油を燃料とした暖房能力35,000~500,000kcal/hの温風暖房機7機種のシリーズ化を完成した。A重油に比べてイオウ分のより少ない白灯油を使用する大形機を開発したので大き汚染防止上有利となった。



図7 Hi-Lo二段燃焼式温風暖房機

## 冷機応用機器

### エアカーテン式日立冷蔵オープンショーケース

生鮮食品販売容器として冷蔵オープンショーケースに対する需要は年々高まっている。日立製作所はこの要望にこたえ昭和44年にRC-6MP1、昭和45年にRC-6MP2を発売したが今回この2機種を統合したRC-6MP3を開発した(図8)。このRC-6MP3は膨張弁採用などにより性能の向上を図ったもので、おもな特長は次のとおりである。

- (1) 対面販売、片面販売用エアカーテン式の本格的なオープン形でセルフサービスに適している。
- (2) 精肉用として十分な性能を持っている。
- (3) 庫内温度が調節でき、広範囲の用途が可能である。
- (4) 冷凍機内蔵、自動除霜装置付きで取扱いが簡単である。
- (5) 連結および鏡取付けが可能である。

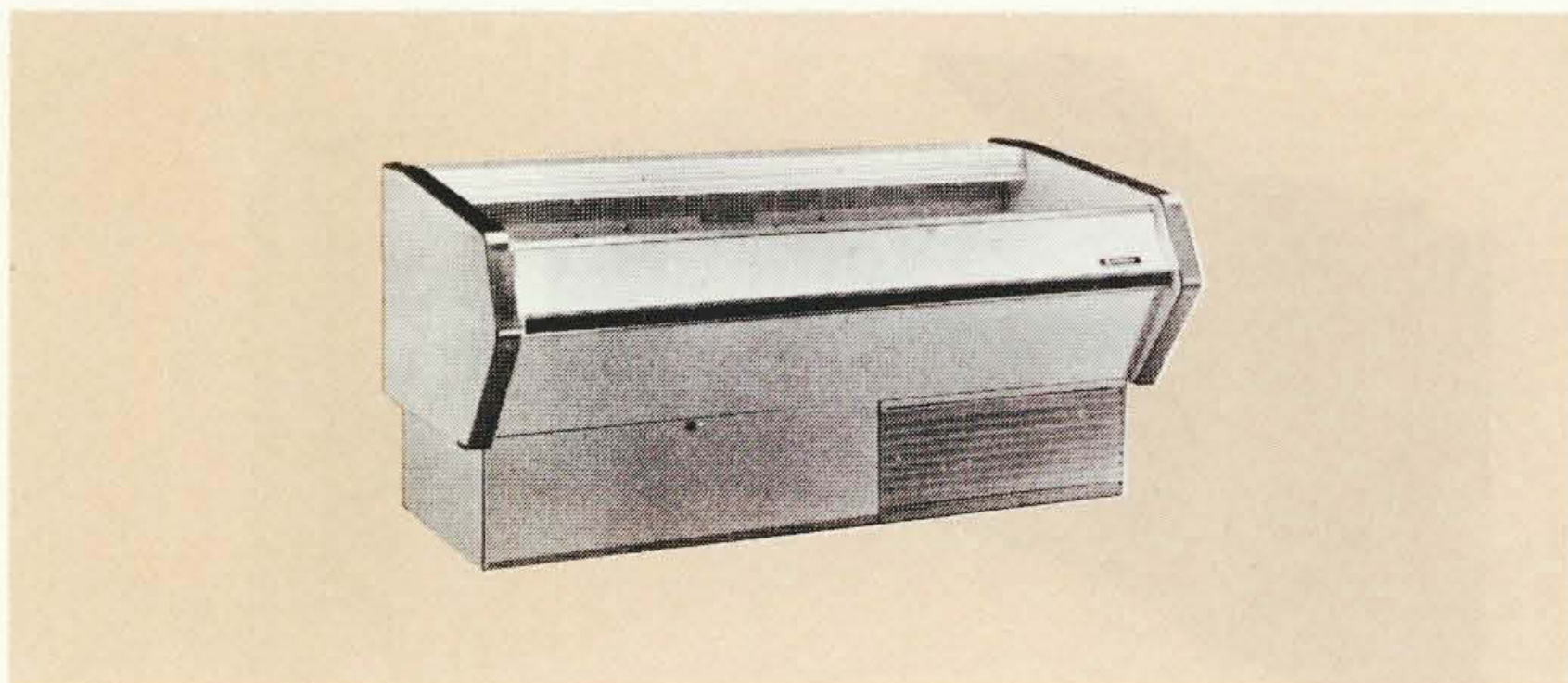


図8 エアカーテン式日立冷蔵オープンショーケース

### 日立冷凍用密閉小形冷凍機

密閉小形冷凍機の需要は、コールドチェーン化の発展により増大してきている。また用途は従来の冷蔵用からさらに温度の低い冷凍用に向かっている。日立製作所ではすでに0.75kWと1.1kWの冷凍用密閉小形冷凍機を製品化しているが、昭和48年度には1.5kWの冷凍用密閉小形冷凍機形式200H<sub>2</sub>-FLを開発し、冷凍用密閉小形冷凍機のシリーズ化を図った(図9)。

200H<sub>2</sub>-FLのおもな特長は下記のとおりである。

- (1) サービスバルブ、電気品箱が一面に集めてあるので、据付およびサービス作業が容易である。
- (2) 過負荷保護器が自動復帰である。
- (3) 圧縮機用電動機にはインターナルサーモが取り付けられている。
- (4) 圧縮機には油面計が取り付けられているので油量の確認ができる。
- (5) 低圧側サービスバルブの材質は真鍮(ちゅう)なので腐食によるガス漏れがない。

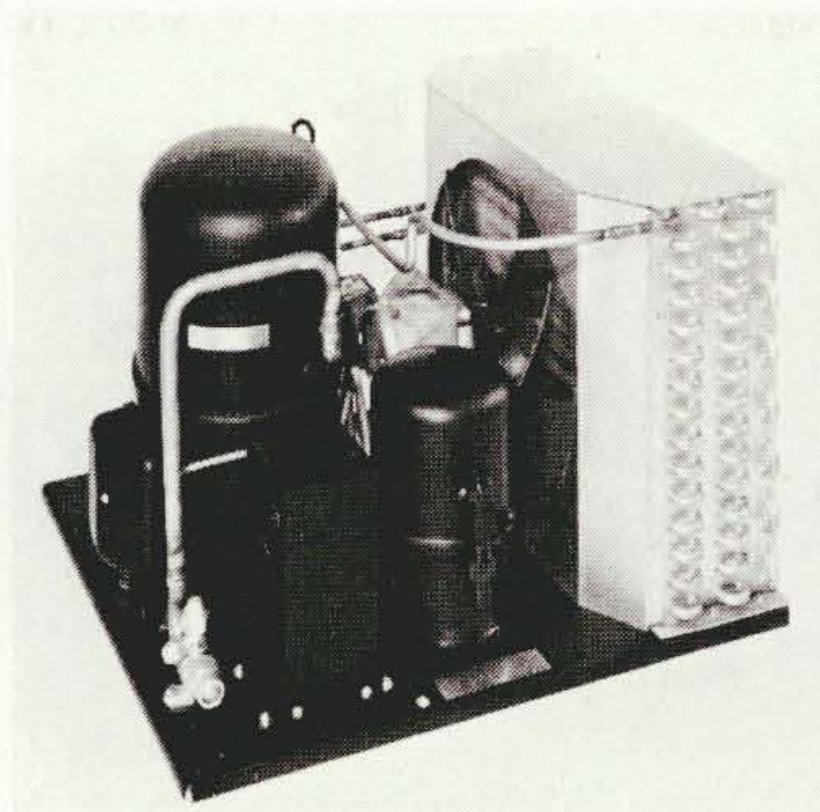


図9 冷凍用密閉小形冷凍機  
(形式 200H<sub>2</sub>-FL)

### ダブルサーペントイン方式日立罐自動販売機の完成

罐(かん)入り各種飲料の量的拡大ならびに銘柄の多様化に伴い収容効率の良いダブルサーペントイン〔二重蛇(だ)行棚(たな)〕方式による罐自動販売機を顧客の販売政策に対応して、コカコーラ向けに大小4機種と一般罐飲料メーカー向けに小1機種の計5機種を開発した(図10)。そのおもな特長は次のとおりである。

- (1) 大容量のダブルサーペントイン方式のため機械の大きさに比べて収容数が大きく、セールスマンの効果的活用が図れる。

- (2) 販売商品の種類は現在4～5種類であるが、将来商品の銘柄が増した場合にも対処でき、また商品の売れ行きに応じた組合せ販売もできるように販売種類が6～7種類ある。

- (3) 送り出し方式は瓶(びん)自動販売機と同一思想の全自動クイック方式である。

- (4) 瓶自動販売機との共用部品が多く、サービス性が良い。



図10 コカコーラ向け日立罐自動販売機

## 家庭用電気品

### 日立セパレート カラーテレビ

最近のカラーテレビの需要傾向は生活様式の変化や普及率の上昇に伴って、多様化、個性化してきたが、この需要傾向に対処し、カラーテレビ需要の新しい分野を開拓するための全く新しい商品としてセパレート カラーテレビを開発した(図11)。セパレート カラーテレビとは、現在のカラーテレビを映像表示部(ディスプレイ部)と操作部を含む放送受信部(レシーバー部)に2分割し、それぞれ独立した製品とし、相互間を7mの特殊ケーブルでコネクタ接続したものである。またこのテレビは、画面から離れた観視位置で選局をはじめすべての調節が確実に、しかも精密に有線リモートコントロール

カラーテレビとして使用できるほか、コンパクトで脱個性的なデザインであるのでインテリアとの融合性に富み、またHi-Fi音響機器(ステレオ、テープデッキ)やビデオ機器(EVR, VTR)に接続できるなど大きな特長を持っている。



図11 日立セパレートカラーテレビ  
(ディスプレイ CY-633D形、レシーバー CY-133R形(左手前))

## ヨーロッパマルチ方式白黒テレビ受信機(F-54M)

世界各国には、種々なテレビ放送方式がある。特に異なったテレビ放送方式を採用しているのが、フランス、ベルギーである。ヨーロッパは大陸続きのため、隣接する国々のテレビ放送も受信可能なセットが望ましい。今回、日立製作所が開発したヨーロッパマルチ方式白黒テレビは、フランスのテレビ放送方式をベースに、ヨーロッパ標準テレビ放送方式、ベルギーテレビ放送方式のすべてのチャンネルを、簡単な切換えにより受信可能にしたものである。また機種が多様化を図り9形～14形までのラインアップを取りそろえた。

図12は受信可能な地域を、図13は代表的な機種F-54Mを示したものである。



図12 受信可能地域

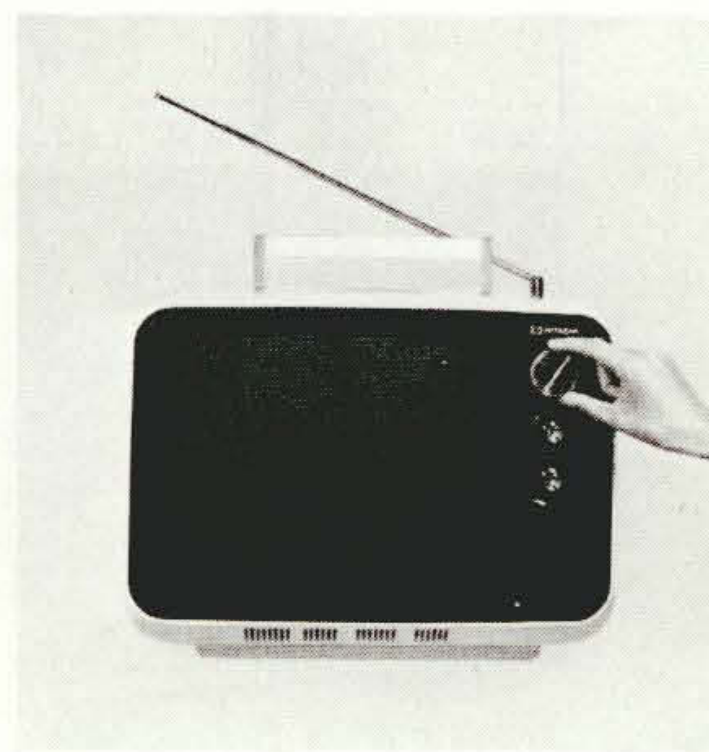


図13 ヨーロッパマルチ方式白黒テレビ受信機(F-54M)

## 22形110度偏向日立カラーテレビ CB-930

日立製作所では、デラックスで大画面志向の需要にこたえ、19形、20形機種の買替需要として最適な22形110度偏向豪華ローボーイタイプ日立カラーテレビCB-930を発売した(図14)。新開発の角形大画面22形110度偏向カラーブラウン管の採用で、従来の22形に比べ明るさを50%以上、画面有効面積は23%大きくなっている。

これにより、110度偏向機種が、16形から22形までそろい、機種系列が充実した。

CB-930のおもな特長は下記のとおりである。

- (1) 色むらの少ない定評あるマルチレンズ製法による新開発22形110度偏向ブラウン管を採用した。
- (2) 周囲の明るさにより、2段階に設定できる新開発「2段階自動画像調節装置」を採用した。
- (3) 電波状態の悪いときでも、見やすい画像、好みの画質が得られる新開発「輪郭補正回路」を採用した。
- (4) 22形で、135W(予熱時8W)の低消費電力で済む。
- (5) 高性能ICを大幅に使用した新開発高性能シャシを採用した。

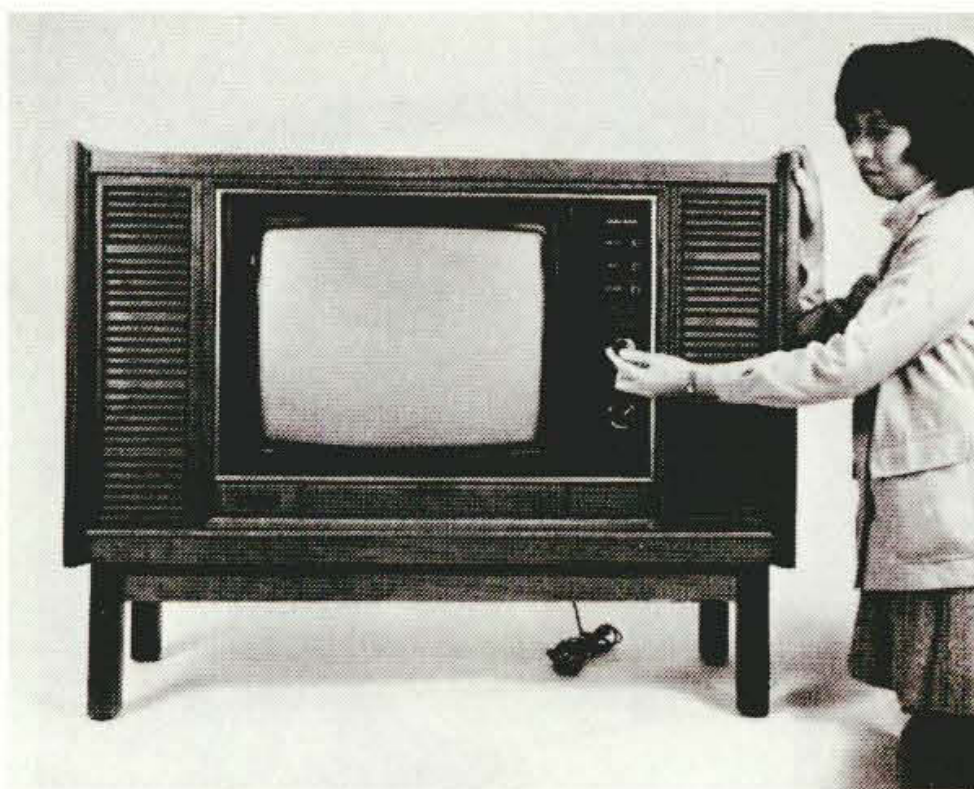


図14 22形110度偏向ICトランジスタ式日立カラーテレビ CB-930

## 日立オールチャンネルLo-Dステレオ

すべての4チャンネル方式のレコードが演奏できるオール4チャンネルLo-Dステレオ、S-4D形、S-65D形ほか一連のシリーズを開発した(図15)。

- (1) 高性能のチューナは、イージチューニングの採用により、だれでも容易にひずみの少ない受信ができる。
- (2) 新開発のCD-4復調器は、誤動作や異常音に強い。
- (3) S-55D形には、2チャンネル使用時の出力が、2倍以上になる新方式“BTL回路”(Balanced Transformer Less Circuit)を採用している。業界では初めての本格的なBTL採用セパレートステレオである。
- (4) S-4D形(図15)のデザインは、インテリアモジュールと称され、センタボックスが二つに分かれる新設計である。またS-65D形は重厚なデザインであり、特徴のあるリアスピーカボックスが豪華さを加えている。

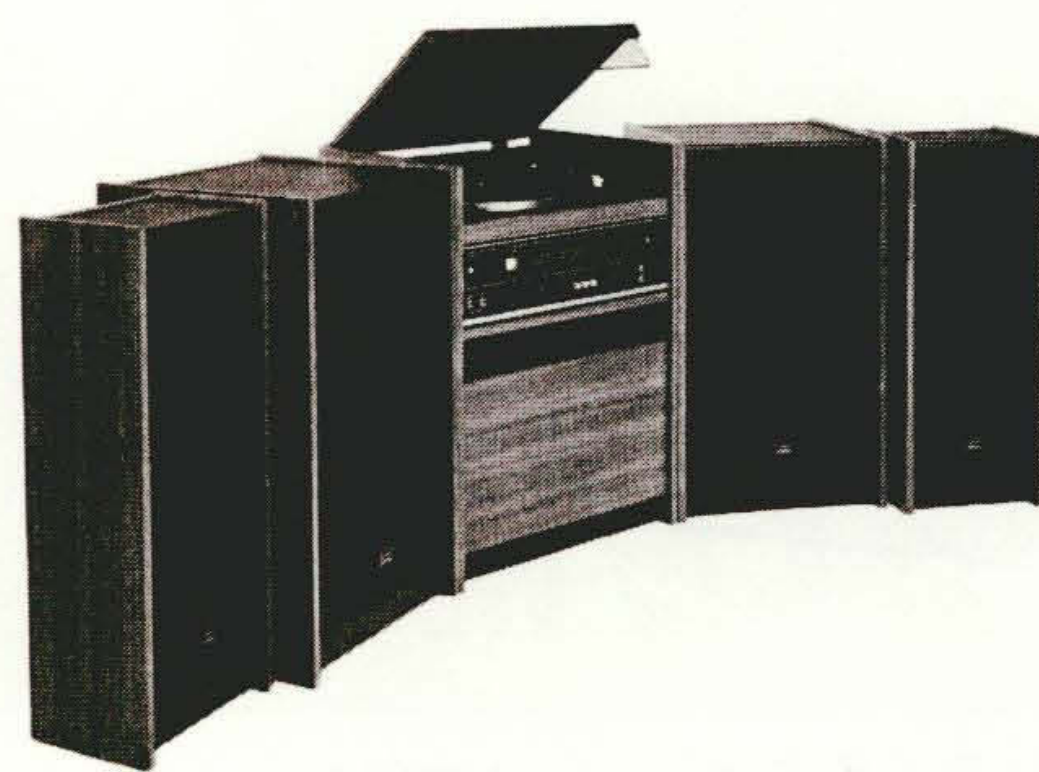


図15 オール4チャンネルLo-DステレオS-4D形

## 高級カセットデッキ

従来、カセットテープレコーダはテープ速度が遅いこと、テープ幅が狭いこともあって、オープンリール式のテープレコーダの性能を得ることは不可能とされていた。これに挑(ちょう)戦し開発されたのが超高性能カセットデッキD-4500であり(図16)、オープンリール式デッキに匹敵する性能を持っている。このデッキのおもな特徴は下記のとおりである。

- (1) 録音・再生用として、それぞれ独立したギャップを持つデュアルギャップヘッドを新たに開発し、カセットデッキとして初の3ヘッド化に成功した。このため低域から高域まで伸びた比類ない周波数特性を持っている。
- (2) テープ駆動方式にはデュアルキャプスタン方式を採用し、各回転部品の精度を極限まで追及すると同時に、新たに低振動、低トルクむらのカップモートルを開発して採用した3モートル方式とし、超低ワウ・フラッタ(0.09%RMS、0.045%WRMS)を実現している。



図16 超高性能カセットデッキD-4500

- (3) テープレコーダで世界初の位相ひずみの概念を取り入れ、原音に忠実な波形を再生する低位相ひずみ回路(LPDS)を開発採用している。
- (4) ダブルドルビー回路を採用し、S/N比の改善を行なっている。

## 2ドア霜なしホワイトフリーザー形日立冷凍冷蔵庫

日立製作所は、48年度日立新形冷蔵庫として36機種を発売したが、このうち有効内容積140～400lまでの21機種を2ドア霜なしホワイトフリーザー形冷凍冷蔵庫とし、バラエティに富んだ機種構成とした。有効内容積141l、157l、170lのものが主力製品であるが、このシリーズを昨年の10機種から16機種へと増し、顧客の幅広い要求にこたえることができるよう配慮した。主力製品は、主力機種採用4年めの霜なしホワイトフリーザーに加えて、フリーザーの内側にホームフリージングに便利なななを設け(フリーズコーナー)、さらに使い方に応じて、フリーザー温度が変えられるフリーザー切替スイッチを新設した。このほか、次のような特長を持つ機種も発売し好評を博した(図17)。

- (1) ドアをあけないで冷水が手軽に飲める冷水器付。
- (2) フリーザー温度をレバーで調節できる手動ダンパ方式。
- (3) 冷蔵室への循環風量を自動的に調節する節電形サーマルダンパ方式。
- (4) 自動製氷機の付いたサイドバイサイド形。



図17 日立冷凍冷蔵庫R-203D

## 低騒音ウインド形ルームエアコン

騒音については条例などによって規制が強められつつある。日立製作所は、先に日立セパレート形ルームエアコンにおいて、ドリーム回路(室内側)および吸気冷却方式(室外側)による低騒音ルームエアコンを市販し、好評を博してきた。

これに引き続いて、ウインド形においても室内側には水平循環方式を、室外側には特殊シロッコファンとダブルディスチャージ方式とによる吸気冷却方式をそれぞれ採用し、さらに圧縮機を二重防音するなどによって、「冷房静」ノッチで室内側39ホン、室外側43ホンというきわめて静かなルームエアコンを開発した。そして、これを48年度市販の1,800kcal/h、および2,240kcal/hクラスの主力8機種に採用し、超静粛冷房ができる日立ウインド形ルームエアコンとして注目を集めた(図18)。

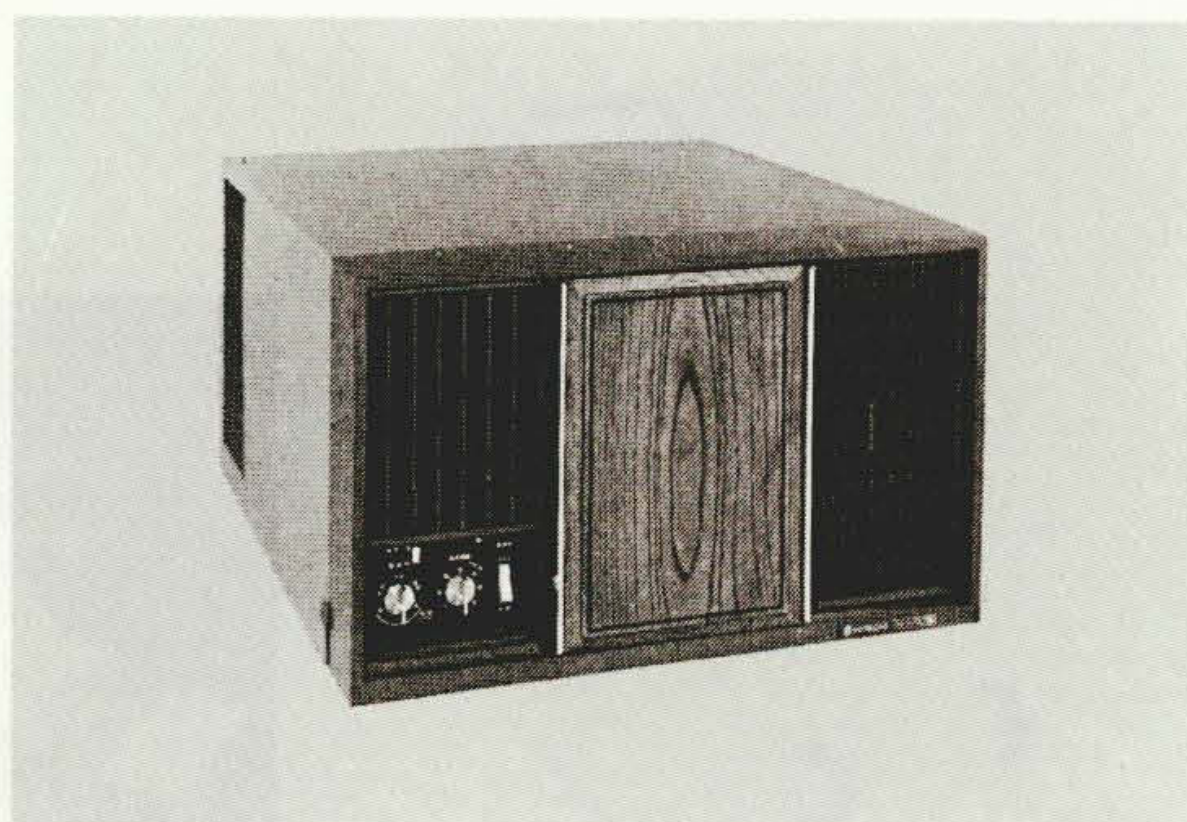


図18 低騒音日立ウインド形ルームエアコンRA-225D形

## ヒートポンプ式日立ルームエアコン

ヒートポンプ式ルームエアコンは夏季には冷房運転を行ない、冬季にはスイッチを切り換えるだけで簡単に暖房運転ができるため、市場においての要望が強く、昭和48年度よりセパレート形を主にヒートポンプ式機種を発売し好評を博している(図19)。

ヒートポンプ式ルームエアコンは他の暖房機に比較して以下に示すような数々の特長を備えている。

- (1) スイッチ一つの操作で夏季の冷房と冬季の暖房が簡単に切り換え使用できる。
- (2) 1台の装置で夏冬兼用でき、稼(か)動率の高い製品である。
- (3) 火気を使用しないので、火災に対する安全性が高い。
- (4) 空気を熱源としているので、燃焼による煙、ガス、すすなどの発生がなく、清潔な暖房ができる。
- (5) 壁掛形は冷房時は上吹出し、暖房時は下吹出し方式を採用している。
- (6) 床置形は冷房、暖房のほかに、除湿もできる文字どおりのオールシーズン形である。

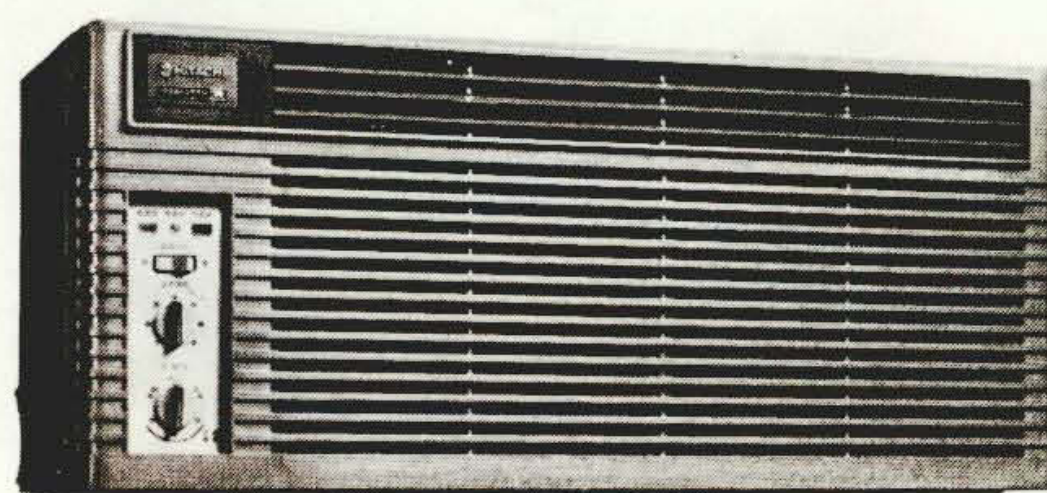


図19 日立壁掛形ヒートポンプ式ルームエアコン(RAS-255H)

## 節約とソフトな仕上りを追求した洗濯機「新<青空>シリーズ」

**日立全自動洗濯機** 洗濯後、直ちに脱水し、すすぎ時間を短縮して、従来機に比べて洗剤、水、電力を約3割節約した「節約サイクル」を全機種(9機種)に採用した。

また布をふんわりと仕上げ、静電気を押えるソフト仕上げ剤をすすぎの終わりに、自動的に洗濯槽(そう)に入れる「ソフト仕上げ剤自動注入器」、干し忘れや脱水したくない洗濯物のしわを押える「脱水停止切替スイッチ」、黄ばんだ下着などをまっ白に仕上げる漂白剤の注入口を設けるなどの特長を採用し、一段と機能の充実を図った(図20)。

**二槽式洗濯機(図21)** 泡(あわ)だてずに注水できるパネル給水方式とワイドな溢(いっ)水口を全機種に採用し、それによりすすぎのスピードアップと節水を図った。さらに、狭い団地などでも楽にはいれるよう従来機より据付面積を10%縮小した薄形化、外わく下辺のさびを追放したプラスチックベースなど、数々の特長を採用した。

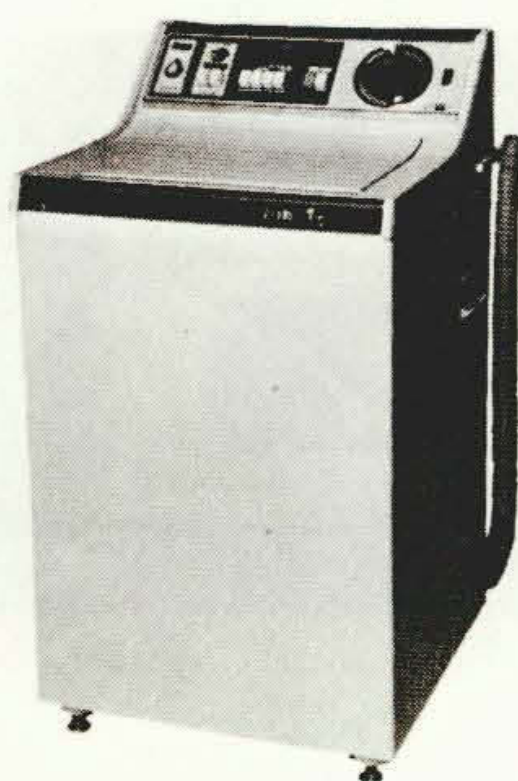


図20 日立全自動洗濯機RF-1800形

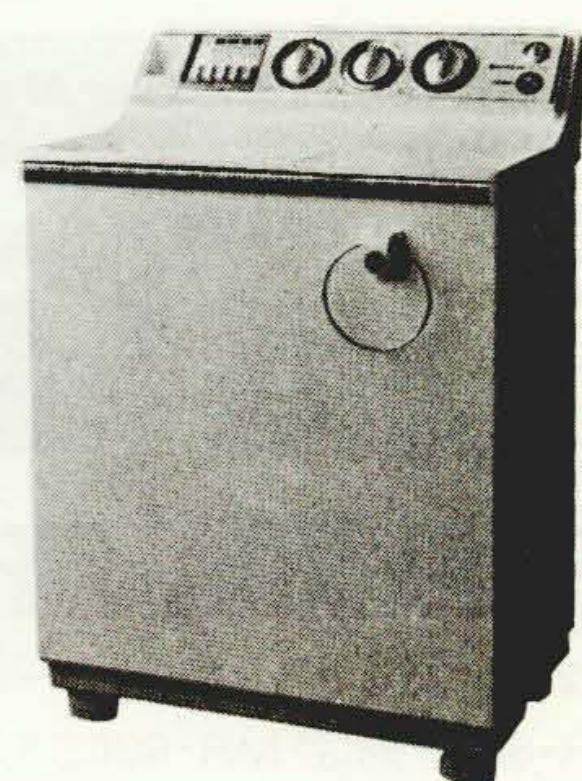


図21 日立二槽式洗濯機PS-7700形

## 大形浅井戸ポンプのシリーズ化

近年、一般家庭の生活水準の向上とともに、水の使用量が增大してきていることおよび地価の高騰に伴う家屋構造の高層化傾向などから、家庭用井戸ポンプも大形化、高揚程化が要求され、需要が急増の傾向にある。日立製作所はこれらに対処すべく、モートル出力400W、750Wの大容量大形浅井戸ポンプ6機種を昭和48年8月より発売した(図22)。

おもな特長は次のとおりである。

- (1) 押し上げ高さ16m：一般家庭、アパートの高層化や湯沸かし器など水圧利用機器に対する利用範囲の拡大。
- (2) 吸上げ高さ8m(400W)：キャビテーションの影響のない安定した揚水性能が得られる。
- (3) 画期的なマグネット利用による高信頼性、長寿命の圧力スイッチを採用。

- (4) 400Wは日本工業規格(JIS)に規定された品質を有する。

また、750Wも400Wと同様の製造工程で作られる安定した品質の製品である。

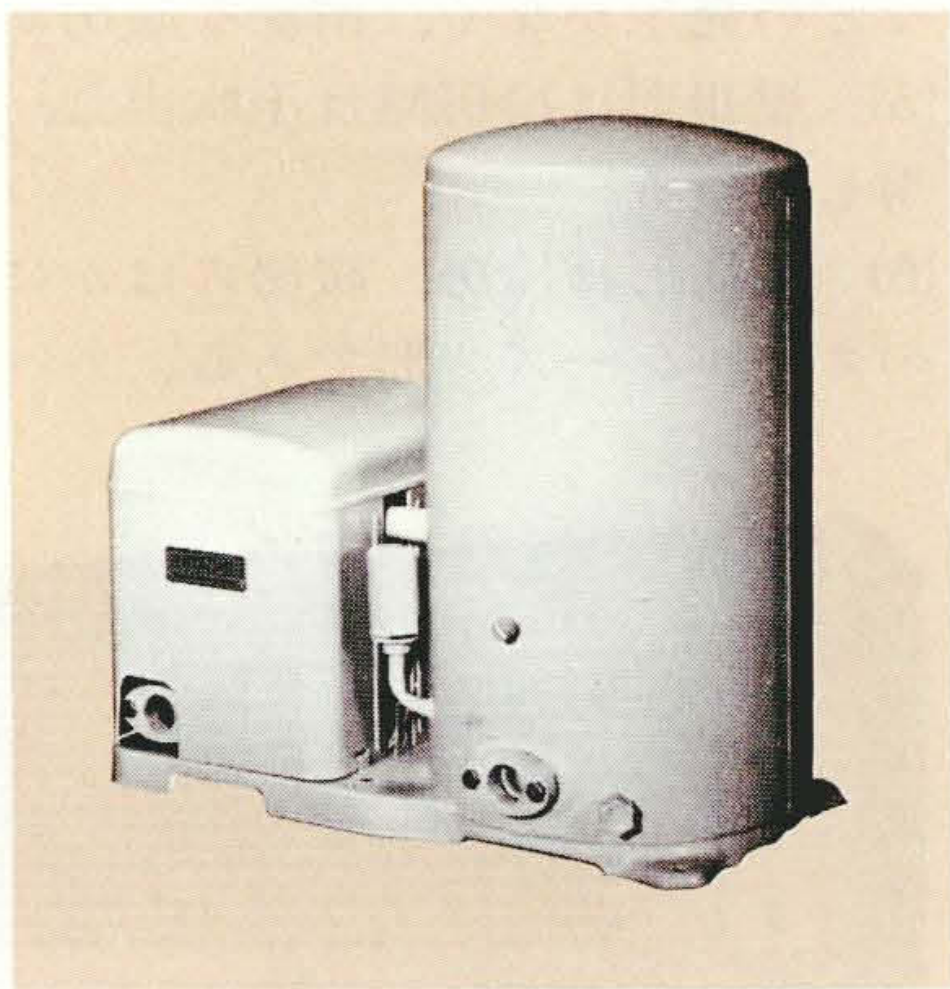


図22 400W自動式浅井戸ポンプWT-P408形

## 電子パネルヒーターのシリーズ化

有害ガスの発生や火災の危険の生じない暖房器具としてパネルヒーターの需要が増大してきた。日立製作所では自己温度を自動的にコントロールする働きを持つ磁器半導体ヒーターを独自に採用しているが、用途の多様化に伴い、新たに2機種を追加し、シリーズ化を図った。おもな特長は次のとおりである。

- (1) 従来の標準タイプ900Wは4.5～6畳用とし、新たに6～8畳の居間、応接間向きとして1,200W、また勉強部屋などの小部屋向きとして510Wを発売した。用途、広さに応じて選べる(図24)。
- (2) 磁器半導体ヒーターの働きにより、毛布などをかぶせたり、誤って転倒した場合でも発火の危険性はない。また難燃性のコードおよびじょうぶなプラグを使い、全体的に安全性も高い。
- (3) 表面にアルミパネルを使用しているので軽量で移動に便利で、かつ速熱性に富んでいる。



図24 右から電子パネルヒーター  
VM-500E形  
VM-1010E形  
M-1200E形

## 新シリーズ電子レンジの開発

日立製作所は近年、電子レンジの普及率の向上に伴い、顧客の多様化、需要の増大に対応できる新形電子レンジの開発を行ない発売した。すなわち、MR-400S、MR-600S、MR-600Fの計3機種シリーズ化を図り、新形マグネトロン2M141、2M161を採用、狭い台所、冷蔵庫上での使用に便利なようオープン容積以外のコンパクト化を行なった設計である(図23)。

これらにより従来品より、製品体積では15～23%小さく、重量では17.5～20.5%軽い製品となっている。新方式として食品の仮置き用スライドプレートの設置、初温ダイヤル式加熱時間早見表の設置などにより使い勝手の向上を図り新しい特長とした。

消費電力も、出力400Wクラスで8.1A、600Wクラスで11.2Aと経済性を考慮した高効率設計である。

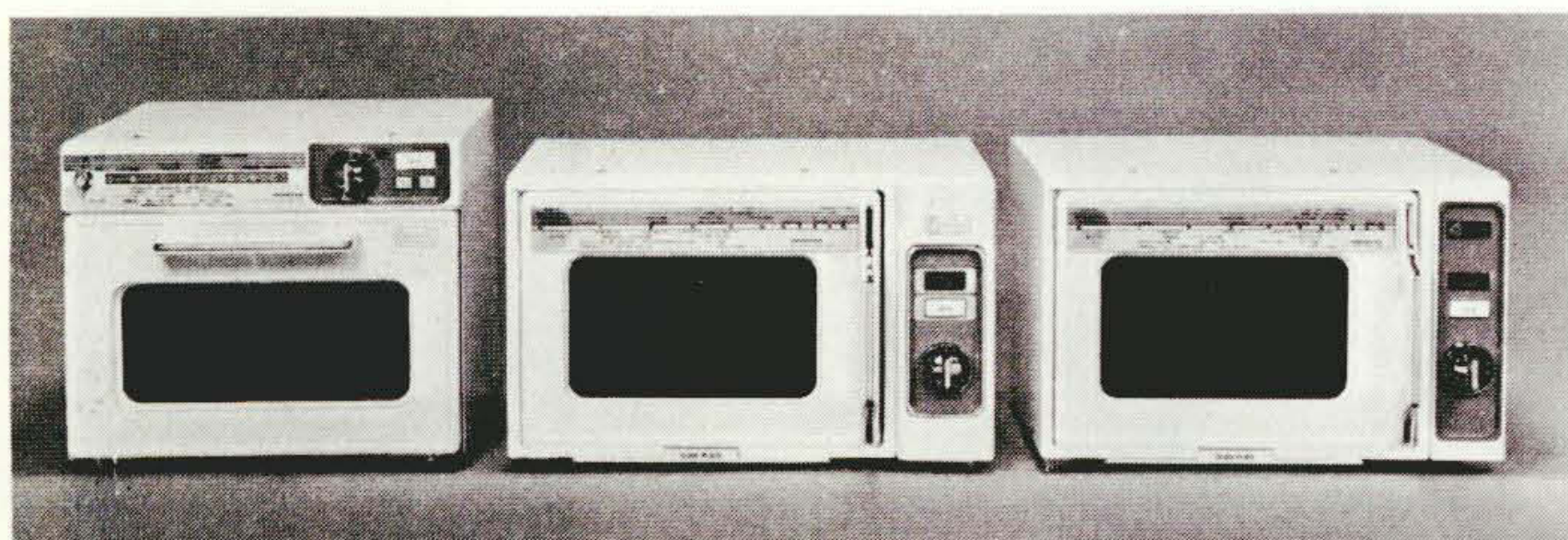


図23 コンパクトシリーズ日立電子レンジ  
MR-600F形(左) MR-600S形(中) MR-400S形(右)

## 園芸用関連機器の充実

近年、家庭電気品もかなりの普及率となり、顧客の志向もインテリアからエクステリアへと移りつつある。

日立製作所はこれらに合わせ、芝生を広々ときれいに刈込みができる電気芝刈機を発売してきたが、わが国の庭園は飛び石や植え込みなど複雑な起伏が多く、従来の電気芝刈機だけではどうしても刈り残しができたり、小回りがきかないなど、すべての機能を同時に満足できなかった。

48年度からは複雑な形状の庭での芝生の刈込みだけでなく、植え込みや生垣(いけがき)の新芽の剪(せん)定もできる園芸バリカンを開発し、家庭園芸愛好家の需要に応ずべく園芸用関連機器の充実を図った(図25、26)。これらの機器は園芸というイメージに合った園芸店(園芸ルート)、金物店(金物ルート)を通じ発売している。

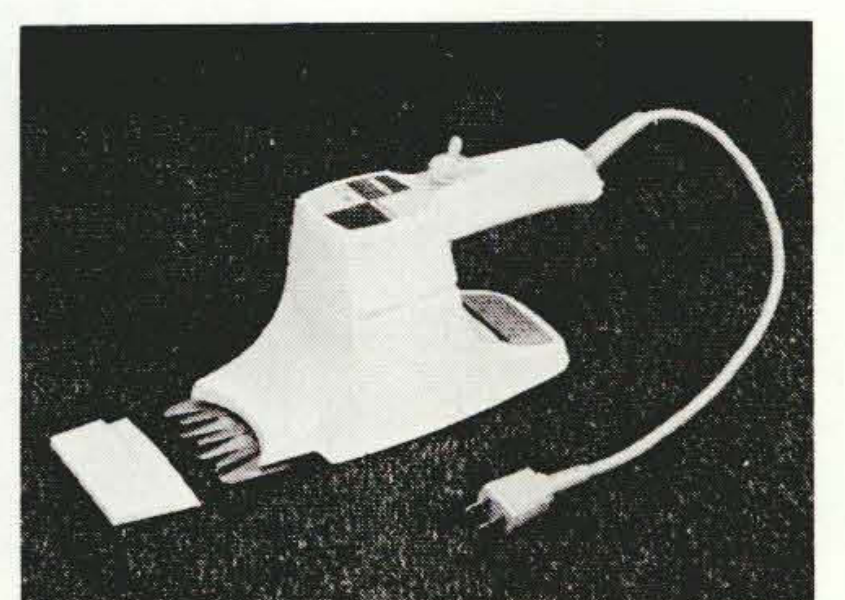


図25 日立電気芝刈機EM-7A形 図26 日立園芸バリカンEM-3形

## 住宅設備機器

### 家庭用日立温水ボイラー

家庭用温水ボイラーの普及に伴い、機種充実と多様化が必須(す)となり、次の製品開発、シリーズ化を完成した。

(1) 灯油焚(だ)きボイラーでわが国最初のFF(強制給排気)方式を採用した温水ボイラーBQ-250FF形を開発した(図27)。そのおもな特長は次のとおりである。

- (a) 小形で据付スペースが小さい。また、わき上りが早い。
- (b) 3段階燃焼方式のバーナーを使用し、低騒音である。
- (c) FF方式のため室内設置の場合、室内の空気が汚(よご)れない。
- (d) 熱交換器はグラスライニング処理と流電防食の採用で、長寿命かつ、清潔な湯を供給できる。
- (e) 屋外用カバーの取付けにより、屋外設置も可能である。

(2) 据付工事省力化のため、熱出力20,000~50,000kcal/hについて、屋外設置形ボイラシリーズ(5機種)を完成した。

(3) 標準形として、熱出力20,000~40,000kcal/hについて、丸形デザインの格安形ボイラシリーズ(5機種)を完成した。

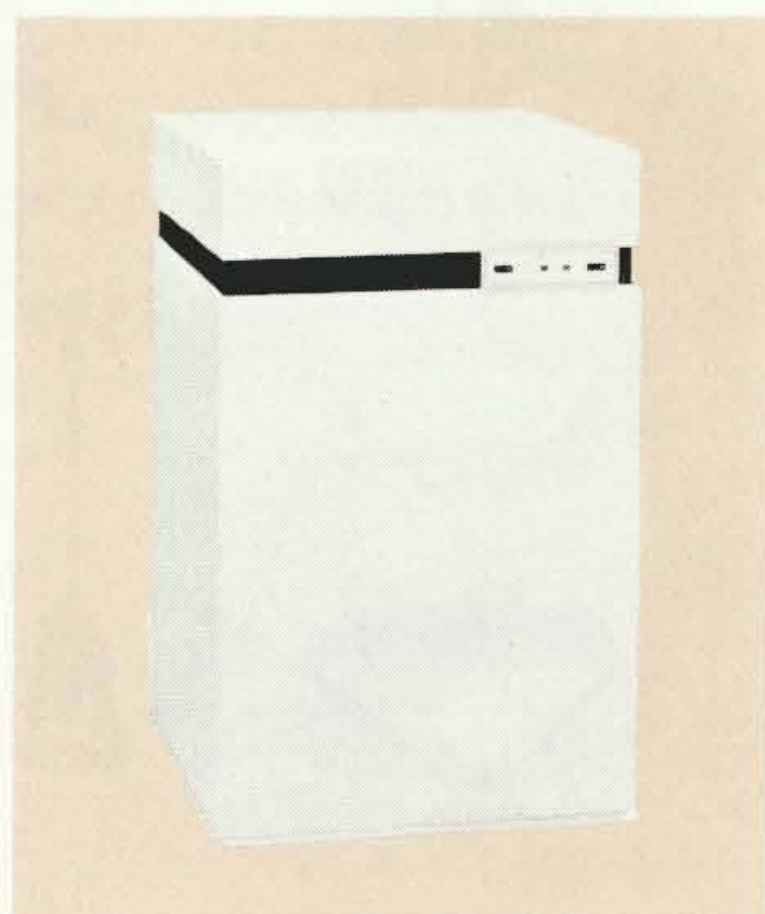


図27 BQ-250FF形ファミリーボイラー

### 家庭用日立温水放熱器

住宅用セントラルヒーティングの普及度が高まるとともに、温水放熱器に対する機種充実と多様化が要求されつつある。

日立製作所はこの要求にこたえるため、従来の床置形温水放熱器ルームヒートシリーズに加え、昭和48年度は、デラックスルームヒートシリーズ(熱出力1,500~3,000kcal/h, 6機種)を中心に4シリーズ完成した(図28)。デラックスルームヒートは、室温および湯温をサーミスタ(感熱素子)で検知し、その信号によりサイリスタを作動させ、送風機電動機を流れる交流電流を増減することにより、送風機の回転数を無段階に自動的に変速し、常に理想的な室温制御を行なう自動温度調節装置を組み込んだものである。その他、夏は冷房、冬は暖房を行なえる本格的な家庭用ファンコイルユニットシリーズ(熱出力2,000~4,000kcal/h, 6機種)、設置スペースをとらない壁掛形ルームヒート(熱出力2,000kcal/h, 1機種)、自然対流によるやわらかい暖房を行なう居室向けデザインのデラックスコンベクターシリーズ(熱出力1,300~2,000kcal/h, 2機種)を完成し、家庭用温水放熱器シリーズを強化した。

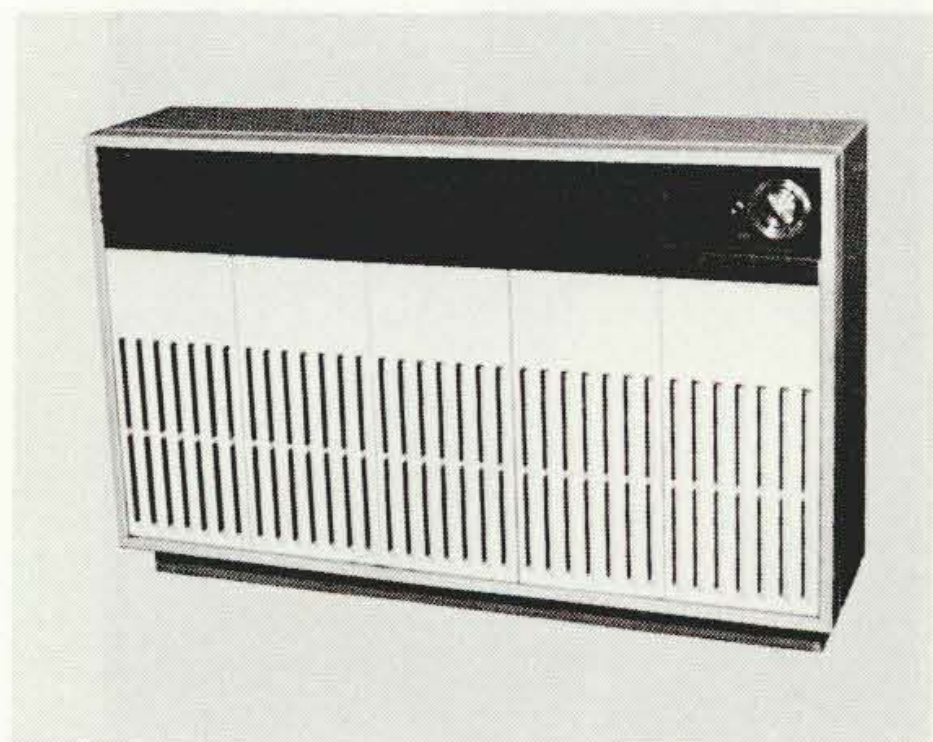


図28 デラックスルームヒートFU-40HS

### 住宅用設備ユニット

住宅の高層化につれ給排気システムが問題になる。今回、工ダクトを燃焼および生活給排気システムに採用した設備ユニットを東京瓦斯株式会社実験住宅に納入した。このユニットはキッチン、サニタリー、ユーティリティおよび搬送ユニットから成るブロックシステムを採用している。温風床暖房方式や温水式衣類乾燥機を組み込んだランドリーユニットなどの新しい試みは工ダクトシステムとともにユニークなものがある。

一方、住宅のプレハブ化率向上、居住スペースを粗害しない設備機能の増大などをめざし、ホームメカと呼ばれる出窓形式の外装ユニットをミサワホーム株式会社と共同開発した。このユニットは出窓に空調機器を組み込んだものであるが、さらにサニタリー、キッチン、ユーティリティなど機種の増

加および外壁の一部を構成する大形ユニットの開発にも着手している。図29は開発したホームメカの外観である。

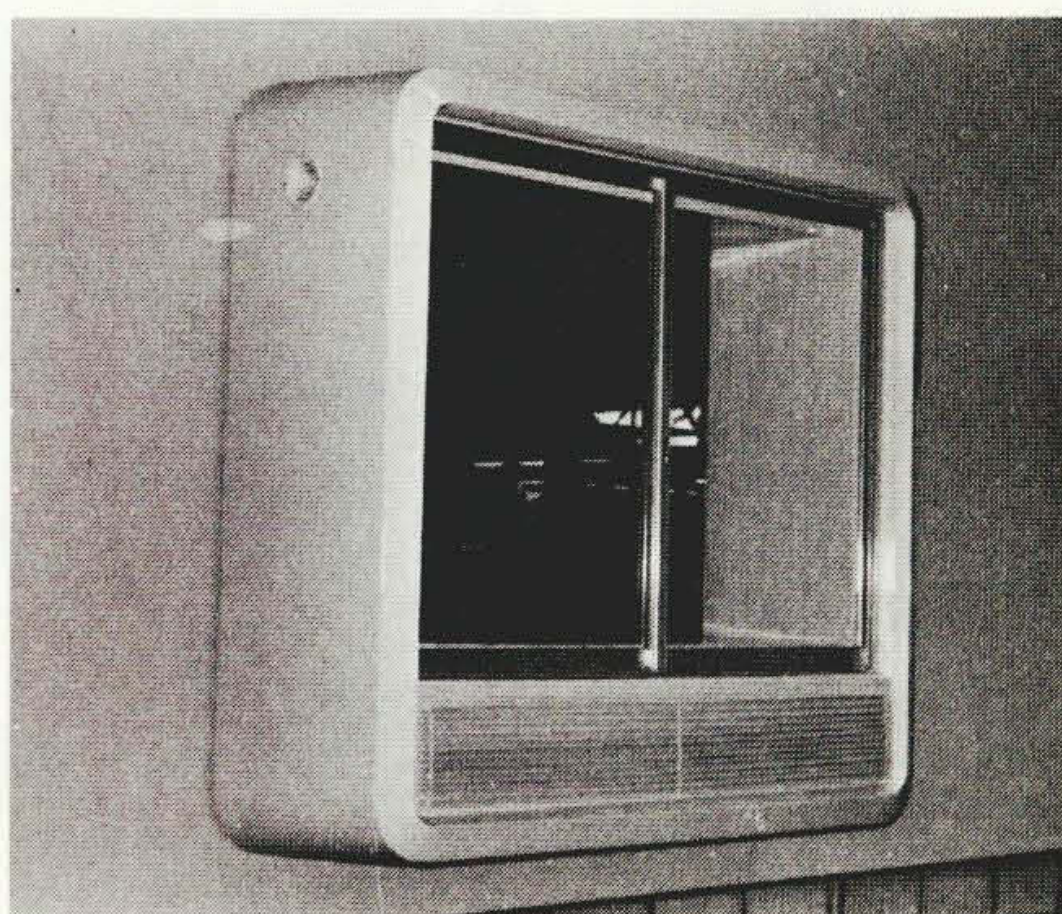


図29 試作ホームメカ

### 日立温風暖房器(ガス式、石油式)シリーズ完成

最近、住宅の高層化、高密閉度化などの生活環境の変化、採暖時の室内空気汚染に対する意識の変化により高度な安全性の追求、据付工事の簡略化などの理由により、屋外給排気式温風暖房器が注目されている。

昭和47年、ガス式「日立パルヒーター」1機種を発売し好評を得たが、昭和48年度シーズンにはこれを4機種に拡充し、さらに石油式2機種を開発、ここに日立温風暖房器シリーズを完成した(図30)。ガス式には口火安全装置ほか、石油式にも幅広く自動化が図られている。新築、既築を問わず種々の据付条件に応ずるため、据付用応用部品も豊富に準備されている。

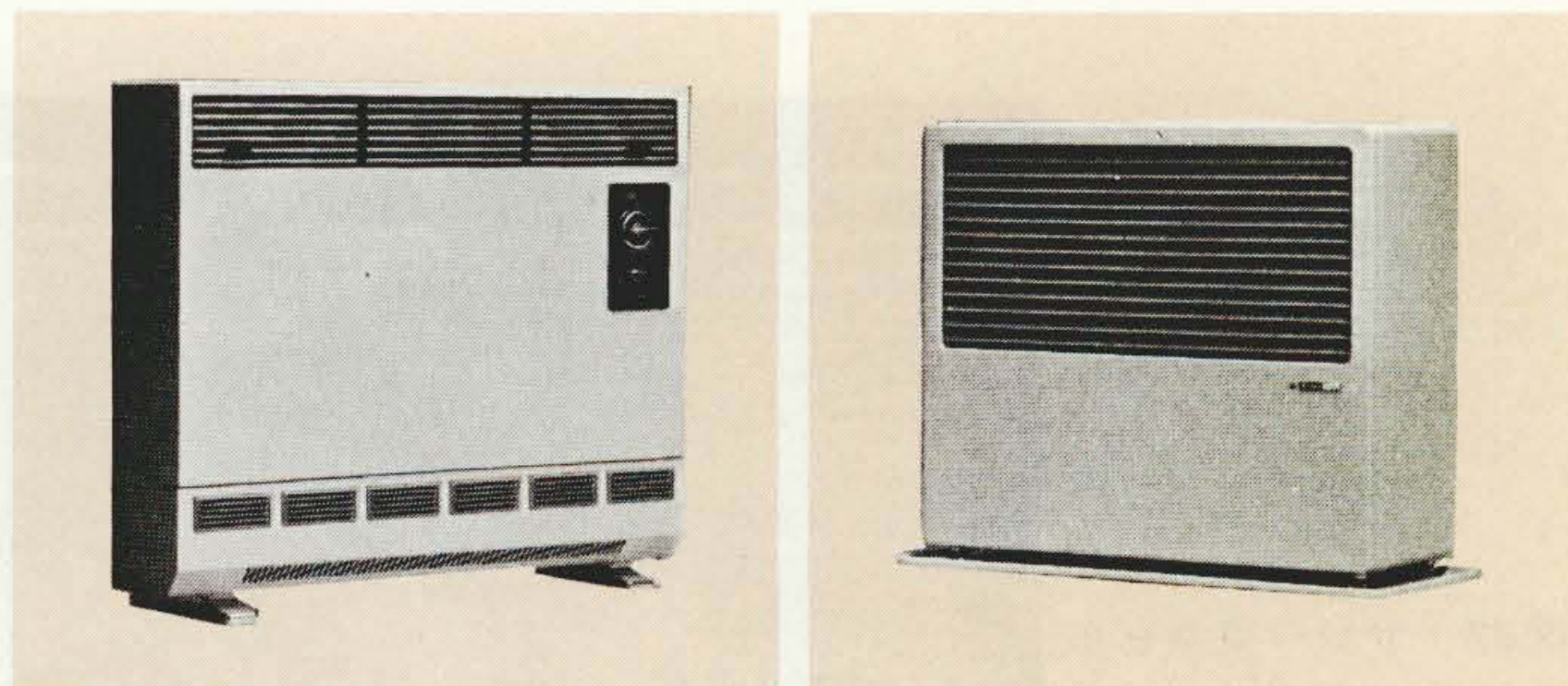


図30 日立温風暖房器ガス式GH-30I形(左)と石油式KH-50FF形

## FRPバックアップ アクリルマール トップ洗面化粧台の開発

近年住宅設備器機の多様化、高級化に伴い、従来の陶器洗面器から、収納機能とインテリア家具的要素を備えたキャビネット形洗面化粧台の需要が急速に伸長している。この期に日立化成工業株式会社においても陽極酸化皮膜処理トップ、鋼板ホーロートップ、FRP(ガラス繊維強化プラスチック)による注形人造大理石トップ、機械成形によるSMCトップと種々開発し好評を得ている。ここで新たに、連続キャスト法によるマール模様入りアクリルシートの真空成形にFRPバックアップ法によるトップの洗面化粧台(WAP-75)を開発した(図31)。主仕様は、間口75cm奥行50cm洗面台高さ27cm、木製フラッシュ構造キャビネット、ポリエチレンブロー成形ウレタン注入扉(とびら)小物収納棚(だな)付、コンセント付、湯水栓(せん)付および混合水栓付の2機種、トップ色相は、グリーン/ホワイト、ゴールド/ホワイトの2機種がある。

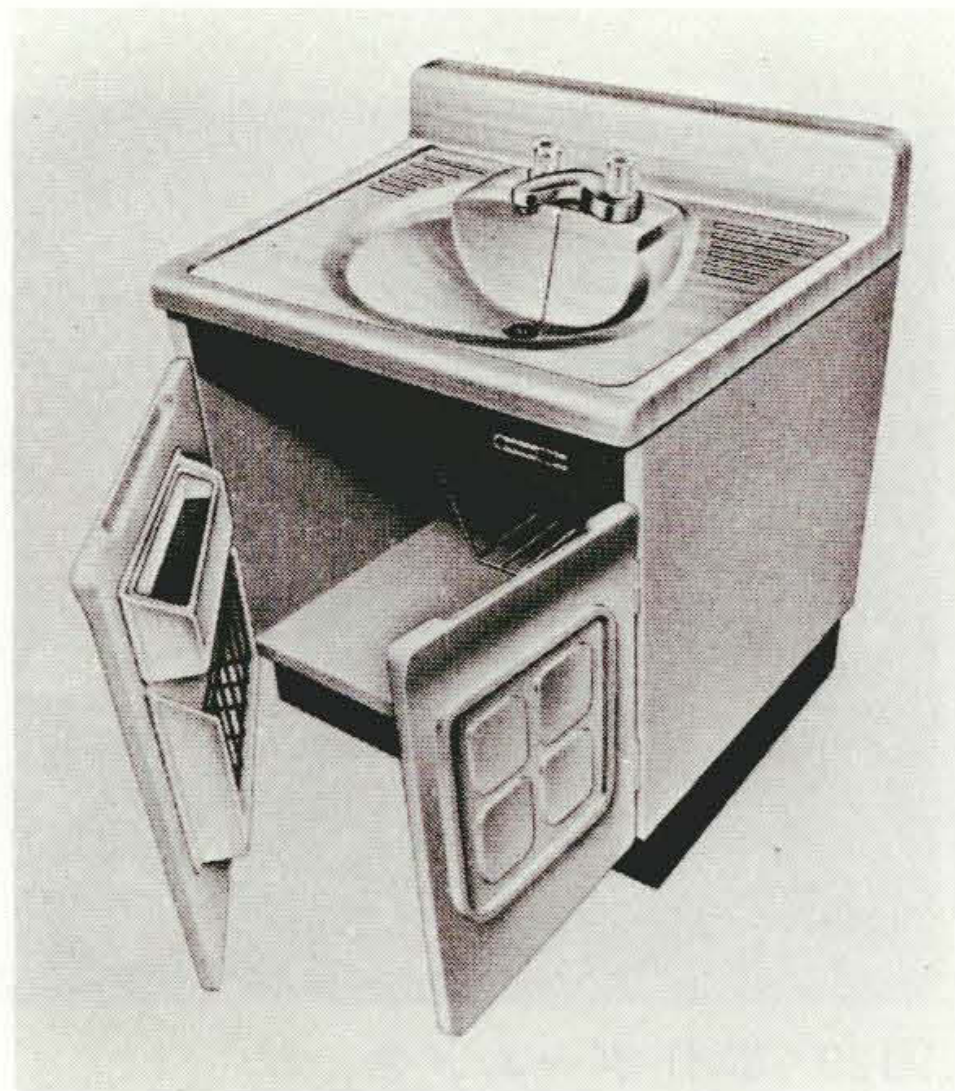


図31 FRPバックアップ  
アクリルマール  
トップ洗面化粧台

## 用途に合わせ組み合わせる日立ユニットシャンデリア

シャンデリアを直付形本体、つり具および光源部分のシーリングライトに分けてユニット化し、顧客の要望に応じてこれらを組み合わせ、直付形シャンデリア、つり下げ形シャンデリアにできるようにした。直付形本体は3、4灯用とし、これと組み合わせるつり具はコードつり具、パイプつり具の2種類がある。光源部分のシーリングライトは図33のような和風形のほかに洋風形があり、ランプはけい光灯と白熱灯がある。シーリングライトと本体の取付け、本体とつり具の取付けは、それらをはめ合わせ回転するだけで電氣的にも機械的にも結合するようになっている。このユニット化により従来のシャンデリアに比較し、流通経路が合理化され顧客の要望に即応できる利点がある。



図33 ユニットシャンデリア

## 照明・照明電材

## サンワ東京ビルの照明

千代田区大手町の皇居に面して、サンワ東京ビルが48年11月完工した。銀行営業室、事務室をおもな用途としているこのビルは、延べ床面積94,541m<sup>2</sup>、地下4階、地上25階から成り高さは地上99.62mである。事務室のモジュールは3.15m×3.15mとなっており、この部分にけい光灯40W 2灯下面開放(将来3灯用に可能)を4台配列したシステム天井方式で、約9,500台を納入した。この照明器具の特長は、器具反射板の上部に空調リターンエアのためのスリットを設け、これは火災時の排煙にも利用される。さらに一般のビル照明と比較して、ランプを深く埋め込み、ランプによる直接の不快グレアを防止している(図32)。

納入体制においてもコンテナ方式を採用し、省力化のために努力した。



図32 サンワ東京ビル  
システム天井による  
事務室の照明

## ソフトシリカ電球の開発

日立製作所が国内で初めて開発したガラス球への静電塗装技術を採用して、光の拡散性を良くした白色拡散形電球(商品名:ソフトシリカ電球)を製品化した(図34)。

この電球は、光の拡散性を良くするため白色微粒のシリカ粉末を帯電させ、静電気の力でガラス球内面へ均一に付着させたもので、次のような特長を持っている。

- (1) 「まぶしさ」がこれまでのフロストタイプ電球の1/3以下である(当社比)。
- (2) 光色がソフトで明るく感じるので、装飾用としても適している。

日立製作所は、すでにこれまでのフロストタイプ電球は、全面的にソフトシリカへ切り替えている。今後国内での一般照明用電球の主流となるものである。

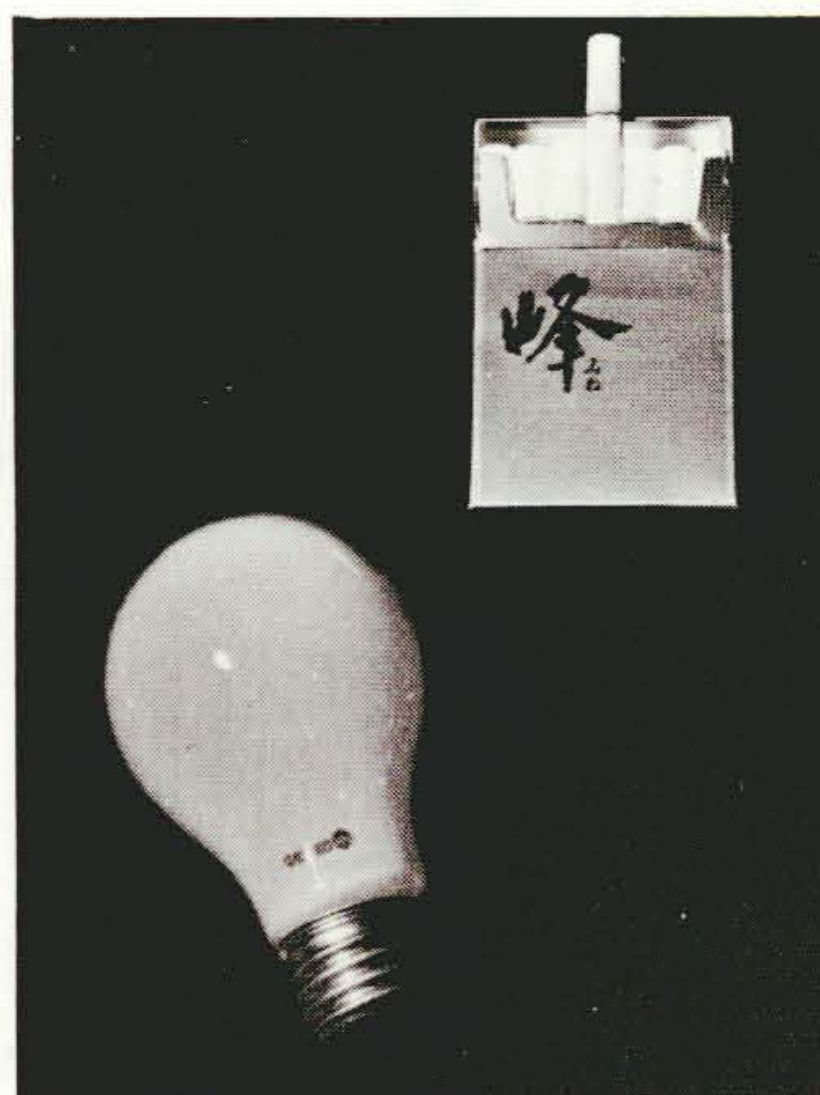


図34 ソフトシリカ電球