

10

生活と家庭電気品

Electric Household Appliances

生活環境を快適にし、明日の活力を生み出すための努力は一日も欠かすことのできない我々の責任の一つであろう。これをいかに合理的に、且つ迅速に行なうかということ、そして多角化する要望にも十分にこたえるかということ、それは決して易しいことではない。

ここに紹介されているものは、その代表的な一部のものにしか過ぎないが、改めて見なおして見ると、この種の努力が日立製作所の数多くの工場や研究所で、着実に、地味に積み重ねられてきていることが分かる。

家庭生活を中心としたものとしては、カラーテレビの消費電力を低減させることができたほか、高性能の小形テレビの発表、オーディオファンの要望にこたえ得るシステムコンポーネントLo-Dシリーズがより充実をみ、超小形のカセットテープレコーダの製品化などを挙げることができる。

空気調和のための諸機械、諸設備では、家庭用からビル、工場用に至るまでの広範囲にわたり、一様に低騒音化、簡易な据付と保守、省エネルギーという諸点に重点が置かれ、いずれもこの2、3年の間に大幅な改善が行なわれ、より使い勝手のよい製品になってきている。

冷蔵庫関係では冷凍食品の普及から、フリーザー形のものの大形化が挙げられ、洗濯機、掃除機では節水形、節電形のものが登場した。

住宅関係の設備機器は、生活様式の変化に伴って、年ごとに内容が豊かになってきているが、セントラルヒーティングの機器を中心とし、都市ガスなどを燃料とする新しい空調機器、給湯関係機器の代表的なものがここに紹介されている。

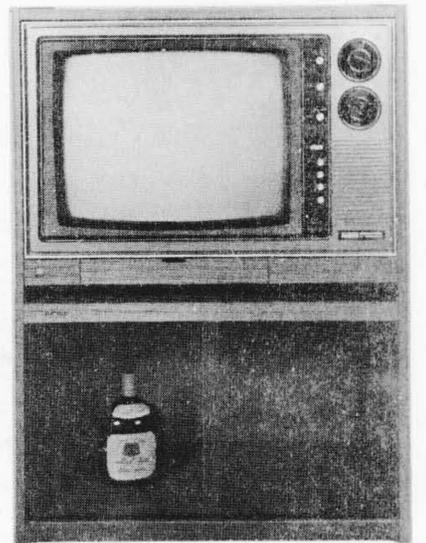
また、照明関係でも新電極と新製造技術による新しいけい光ランプの開発のほか、器具関係でも数々の技術的な成果があった。



18形110度偏向カラーテレビ(CE-224)

新付加機能の採用と時代の要請である省電力化を図った18形110度偏向デラックステーブルタイプCE-224を発売した。主な特長は次のとおりである。

- (1) 新開発の高効率電源回路の採用により、消費電力を従来の130Wから115Wと12%低減した。
- (2) 従来から採用している2段オート、くっきりつまみ(新輪郭補正回路)に加え、番組の内容や好みに合った色調をボタンを押すだけで4段階に選択できる日立製作所独自の新機能ニューカラーオートC.Cを採用した。
- (3) 垂直出力回路には、不燃性のアルミナ基板に導体と抵抗体(十数本分)を印刷焼成し、4個のトランジスタを組み込んだ垂直出力モジュールHM6201を採用し、信頼性及び安全性の向上を図った。



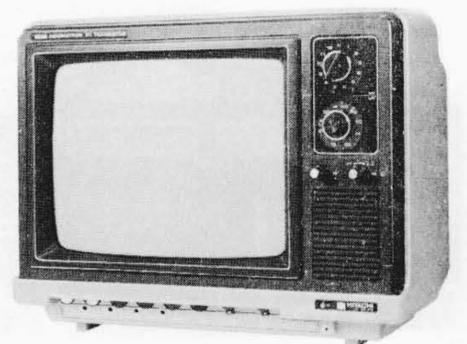
18形110度偏向デラックステーブルタイプカラーテレビ(CE-224)

14形90度偏向カラーテレビ(CR-414)

新規需要及び増設需要に応ずるため、高性能小形カラーテレビとしてCR-414を発売した。この受信機には日立製作所独自のインラインガン方式・縦ストライプマスク使用の新開発ブラウン管を採用しており、(1)大口径電子レンズによって、フォーカス性能が格段に向上していること。(2)特殊オールトロイダル偏向ヨークを開発採用した結果、静・動コンバーゼンス調整が不要となったことにより、高性能・高信頼度を実現している。

CR-414の主な特長は次のとおりである。

- (1) インラインガン方式、縦ストライプマスク使用ブラウン管、及び特殊偏向ヨークの採用により色むら、色ずれ性能の向上が図れ、従来めんどろであった動コンバーゼンス調整が不要となった。(2)大口径電子レンズを採用した結果、フォーカス性能が向上し、鮮明な画質を実現できた。(3)ノイズの少ないField Effect Transistor(FET)採用VHFチューナを14形として初めて採用した。
- (4) 色再現性の良好な大規模色回路用ICを開発採用した。
- (5) 自動同調調節(AFC)、2段オート回路付き。



14インチカラーテレビ(CR-414)

画像静止機能付きモニタ(メモリ モニタ)

このメモリ モニタは、先に一般家庭用として開発したメモリ ビジョンの技術を基に、業務用として作成した画像静止機能をもつ画像モニタで、画像情報の記録再生にはメモリ ビジョンと同じく、磁気ディスクを使用している。

現在Closed Circuit Television(CCTV)株価表示システム中の受信側端末ディスプレイとして稼動しているが、このシステムは次のように構成されている。

- (1) 送信側にて複数種の画像情報を時分割し、1系統の信号に編成する。
- (2) 1系統の伝送路により信号は受信側へと伝送される。
- (3) 受信側では、メモリ モニタがもっている画像静止機能を用い、擬似的に複数種の情報を再分離し、必要な情報だけを選択しブラウン管で表示する。

この結果、効率の良い伝送路の活用が可能となり、CCTV網の簡略化が図られている。

ここで、擬似的に複数種の情報を再分離するために、いわゆる画像内容の「こま落とし」技術を使用するので、文字あるいはパターン情報のような連続的に内容の変化しない画像情報を対象とすることが必要である。

しかし、前記株価表示システムのほかにも、例えばホテル内での各種情報サービスシステムやプログラム学習形態の教育システムなど、上述の条件下で十分効果が得られるシステムは種々考えられる。従って、今後予想されるこれらシステムの発展と平行し、この種の画像モニタの需要増大が見込まれる。

システム コンポーネント Lo-Dシリーズ

青少年層のオーディオ ファンにこたえた、システム コンポーネントLo-D5ほか一連のシリーズを開発した。

主な特長は次のとおりである。

- (1) システムの心臓部であるアンプ部は、新しく開発したインバーテッド ダーリントン、エミッタ接地によるピュア コンプリメンタリOCL回路の採用により低ひずみ、大出力設計になっている。
- (2) 高性能のチューナはフェイズ ロック ループ(PLL)FMステレオ復調回路、又は移相相乗検波方式などの採用により温度、経時変化に安定なひずみの少ない受信ができる。
- (3) モダンなデザインのスピーカ システムはチタン振動板ドーム ツィータの開発により、指向性が広く低ひずみ特性をもち、大口径のウーハとあいまって迫力のある音を再生する。
- (4) プレヤーは多極モートルの採用により低域雑音を低減し、またオート機構でありながらピックアップ アームは軽針圧トレースが可能で扱いやすくなっている。



システム コンポーネント(Lo-D5)

超小形カセット テープレコーダ

最近の音響製品の分野においては、使用目的の明確な商品の開発が強く要求されはじめています。日立製作所は今回、このような要望に応ずるため現在大量に市販されているフィリップス式カセットテープが使用でき、且つ持ち運びに便利な世界最小の超薄形テープレコーダ(厚み:29mm)TRQ-10の開発に成功した。

主な特長を次に述べる。

- (1) 従来、騒音及びワウの点から困難とされていたギヤ駆動方式を、精密成形歯車の開発及び精密プレス技術により解決した。
- (2) 高能率超小形モートルを開発して小形化及び消費電力の低減に成功した。

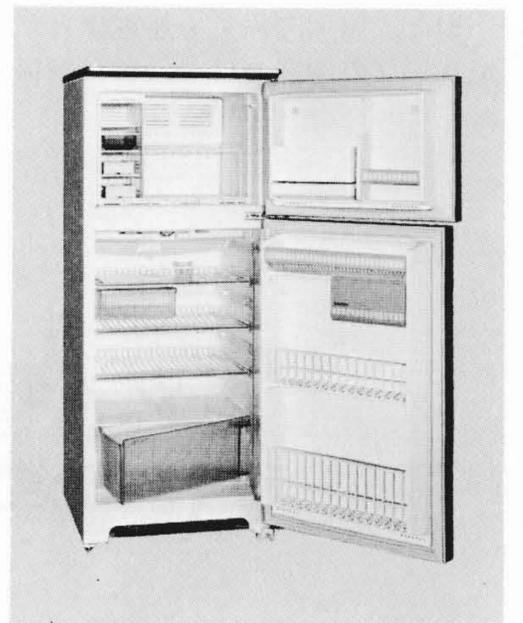


超小形カセット テープレコーダ(TRQ-10)

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、昭和45年度から主力機種に霜なしホワイトフリーザー形冷凍冷蔵庫を採用し、その便利さで顧客の好評を博してきた。昭和49年度の日立冷凍冷蔵庫の特長は、冷凍食品の利用増大に合わせてフリーザー容積を33lから42lへと大形化するとともに、節電形製品に対する社会的要望にこたえるため、節電自動ダンパーを採用、更に節約回路スイッチを設けて消費電力量を節減できるようにしたことなどである。

また、フリーザードアを開けなくとも簡単に氷が取り出せるアイスポケット付冷蔵庫、給水ボトルに水を入れておくだけで製氷と貯氷を自動的に行なうアイスメーカー付冷蔵庫、冷水がいつでも飲める冷水器付冷蔵庫、内容積48lの1ドア冷蔵庫から413lのサイドフリーザー形冷蔵庫までの豊富な機種ぞろえなど、顧客の幅広い要求に対処できるようにした。

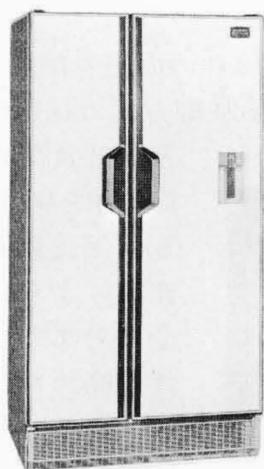


日立冷凍冷蔵庫(R-204TP形)

サイドフリーザー形日立冷凍冷蔵庫

生活水準の向上に伴う食生活の向上、冷凍食品の普及により大容量のフリーザーを備えた大形の冷凍冷蔵庫として、使いやすいサイドフリーザー形冷凍冷蔵庫の需要が増加してきている。日立製作所は昭和45年度に冷凍食品の長期保存に優れた機能を発揮する霜なし式サイドフリーザー形日立冷凍冷蔵庫 R-5430 F B 形を我が国で初めて発売して以来、市場で好評を博してきた。更に昭和49年度には改良した R-468 B 形のほかに新たに開発した配管不要のボトル給水式のアイスマーカーと冷水器を備えたデラックスな R-468 B I 形を発売した。図に R-468 B I 形の外観を示す。

主な特長は次のとおりである。



日立冷凍冷蔵庫
(R-468BI形)

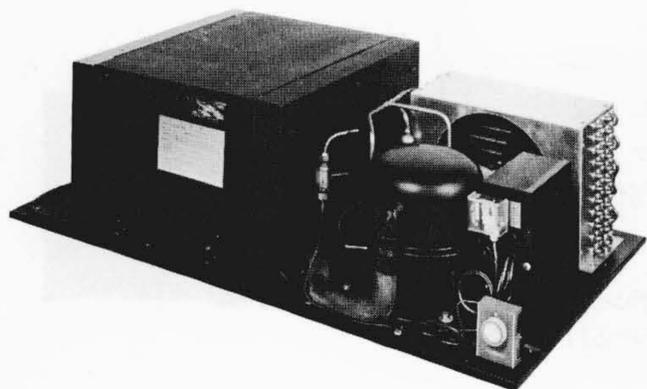
- (1) 有効内容積413l (フリーザー141l) の大形霜なし冷凍冷蔵庫である。
- (2) 使いやすい両開き式を採用している。
- (3) 自動的に氷をつくり、自動的に貯水できるアイスマーカー(自動製氷機)付き(R-468 B I)である。
- (4) ドアを開けずに冷水が飲める冷水器付(R-468 B I)である。
- (5) 壁の中にはめ込んで使用できるビルトインタイプである。
- (6) 高性能断熱材である硬質ポリウレタンフォームを用いた薄壁形である。

冷凍貯蔵庫用日立小形冷凍ユニット

近年、冷凍食品の著しい増加に伴い、業務用冷凍庫及びプレハブ冷凍庫が急激に増加しつつある。これら冷凍庫の冷凍装置として、従来の小形冷凍機とユニットクーラーを現地工事で組み合わせる方法に代わって、冷凍サイクルに必要な機器をユニット化し省力化を図った空冷式及び水冷式の小形冷凍ユニットを開発した。

主な特長は次のとおりである。

- (1) 冷凍サイクルの完成品として取りまとめられており、現地工事の省力化、及び冷凍装置の信頼性向上が図れる。
- (2) 天井横置形のため、冷却器部分が庫内に突起せず、庫内スペースをより有効に使用できる。
- (3) ホットガス バイパス除霜を、タイマーと圧力スイッチで併用制御し、着霜量に応じ自動的に除霜時間を制御できる。
- (4) 周囲温度の比較的高い厨房室などには、水冷式を使用することができる。



冷凍貯蔵庫用日立
小形冷凍ユニット
(FRU-100CAL)

2 価格設定可能な(デュアル形)罐自動販売機

飲料業界では消費者の好みが多様化してきたことに合わせて、フレーバ系炭酸飲料や果汁入り飲料を主とする新製品を次々と発売するようになってきた。

これらの製品増に従い価格の種類が増え、更に物価の上昇に伴って一部の製品には価格改訂が行なわれるようになり、自動販売機もそれらの要求を満たす必要に迫られてきた。

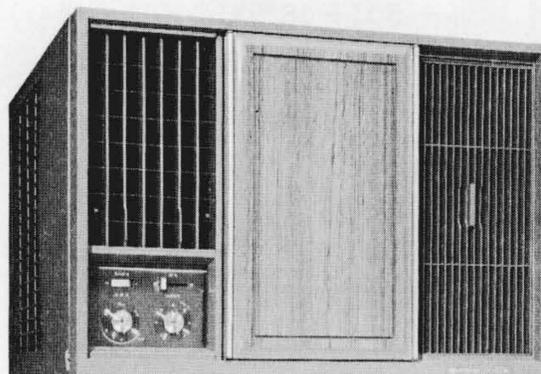
これらの情勢から、2 価格設定(Dual Pricaset)が可能な罐自動販売機の需要が増した。

この自動販売機は、従来60円あるいは70円の単一価格設定であったものを、60円と80円といった2種類の価格に分けて設定することができるもので、納入先仕様別に大形、中形、小形の各機種がある。このほか次の点が従来形と異なった特長である。

- (1) 高額、低額の切替えが可能：高額、低額にあらかじめ定められた列のほか、高額、低額の切替えが可能な列があり、後日の設定替えが可能である。
また、この切替えはダイヤル方式であり、容易に切替えができる。
- (2) 高額、低額の価格ランプ付：設定価格に達すると点灯するランプが設けられており、硬貨の投入誤りが防止できる。
また、価格表示を各列の選択表示部に設けた。
- (3) 制御回路の半導体化：制御回路の複雑化を、半導体制御素子を多く用いて解決した。
- (4) 価格設定範囲の増大：価格の設定範囲が従来の30円～100円から、30円～150円に拡大した。

低騒音ウインド形日立ルームエアコン

生活空間における騒音が注目された昨今、ルームエアコンも室内側はもちろんのこと、室外側の運転騒音も極力小さく抑える必要がある。日立製作所は、昭和48年度にウインドタイプの小形主力機種において低騒音化に成功し、発売以来好評を博してきたが、昭和49年度はこれを R A-356 B 形(冷房能力3,150/3,550kcal/h)などの大形機種にも拡充して発売した。これらのルームエアコンにおいては、室内側にはシロッコファンによる水平循環方式、室外側にはプロペラファンによる吸気冷却方式を採用して送風機騒音を低減させるとともに、圧縮機を鉄板及び吸音材で囲うことによって圧縮機騒音をしゃへいしたもので、「冷房弱」での運転騒音は、室内側で44/44ホン、室外側で48/50ホン(50/60Hz)と、従来形と比較して室内側、室外側ともに約8ホンの騒音低減を実施できたもので、今後の販売に期待がもたれている。



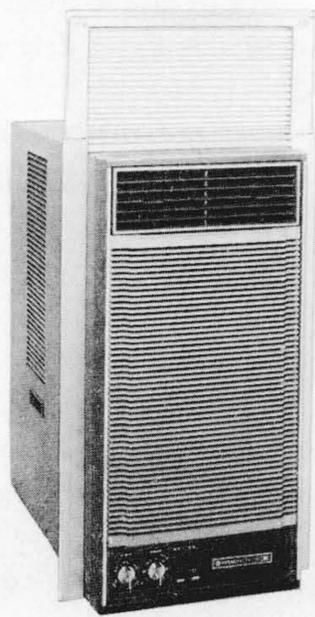
低騒音ウインド
形日立ルームエ
アコン
(RA-356B形)

窓用工事簡易タイプ日立ルームエアコン

ルームエアコンの需要は順調に伸びてきたが、まだ季節商品的要素が強く、需要が集中する販売ピーク時には据付けが間に合わないという問題がある。これを大幅に解消するために据付けが簡単で、しかも日本家屋にマッチした新構造の窓用工事簡易タイプ日立ルームエアコン (RAV-189形) を、昭和49年度に発売し、好評を博した。

冷房能力が1,600/1,800kcal/h (50/60Hz) の6~8畳用で、主な特長は次のとおりである。

- (1) 縦形のため、日本家屋に多い左右開閉窓に据え付けたとき、窓の開放面積が大きくとれる。
- (2) 据付金具一式が付属されており、特別な工事を必要とせず、短時間で据え付けられる。
- (3) 家屋を損傷することがないので、借家、アパートなどでも自由に据え付けられる。
- (4) 音の静かな低騒音形である。



窓用工事簡易タイプ日立ルームエアコン (RAV-189形)

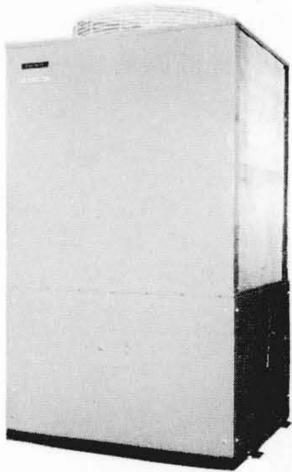
小・中形日立空冷ヒートポンプ式チラーユニット

水資源の枯渇、エネルギーの有効利用などの社会的背景から、最近空冷ヒートポンプ式空気調和機はとみに注目を浴びている。

チラーユニットにおいては、既に昭和48年度より30kW以上の大形空冷ヒートポンプ式チラーユニット 6機種を販売しているが、49年度は2.2~22kWの小・中形機種 7機種を開発し、シリーズ化を図った。

主な特長は次のとおりである。

- (1) 空気側熱交換器用低騒音プロペラファンの採用や二重キャビネットによる圧縮機運転音のしゃ音により、製品正面幅1m、高さ1mで47 (2.2kW) ~ 62.5 (22kW) ホン (Aスケール、60Hz) と低騒音である。
- (2) 温水出口温度は、最高57°C (空気側熱交換器入口空気湿球温度が-5°C~18.5°Cの範囲の場合) まで運転可能である。



日立空冷ヒートポンプ式チラーユニット (RHU502A)

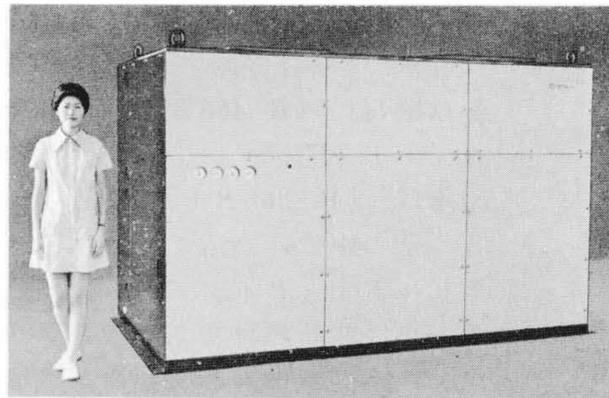
日立大形水冷式空気調和機

大容量であるがコンパクトな空気調和機として、昭和45年より販売している大形空気調和機は、ボーリング場を中心に普及し、その後スーパーマーケット、更に事務所、工場へと広い分野に使用されるようになってきた。その結果、製品の使用条件や取り扱う人も広い範囲にわたり、サービス性や工事の省力化に対する要求はいつそう強くなってきている。これらの要求に対処するため、出力22kWから90kWまで特殊仕様を含めて合計14機種をモデルチェンジした。

主な特長は次のとおりである。

- (1) 出力90kW機種は従来2分割構造であったが他機種と同様にコンパクトな一体構造とし、工事の省力化を図った。
- (2) 高さ寸法はすべて1,850mmと低い寸法に統一し、ダクトスペースを有効に利用できるようにした。
- (3) 機器の配置構造の改良によりサービス性の向上を図った。
- (4) 冷媒を回収してから圧縮機が停止する制御方式の採用によ

り、低負荷時の信頼性を高めた。
(5) 保護装置の充実により、安全に対する信頼性を高めた。



日立大形水冷式空気調和機 (RP-8011D)

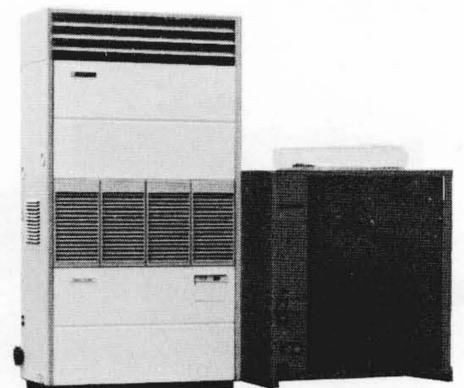
日立空冷ヒートポンプ式空気調和機

空冷ヒートポンプ式空気調和機は、水資源不足、エネルギーの有効利用などの社会的背景から、需要増加の傾向を示している。日立空冷ヒートポンプ式空気調和機は、既に昭和46年より7機種を販売しているが、性能の向上、低騒音化、信頼性の向上、及び据付保守サービス性の向上を図るため、昭和49年度は主力機種である3.75kW、5.5kW機種をモデルチェンジした。

新製品の主な特長は次のとおりである。

- (1) 新形熱交換器の採用により冷暖房能力が従来機に比べ約8% (当社比) 向上した。
- (2) 低騒音プロペラファン、低騒音モータの採用により室外ユニットの騒音は約14ホン (Aスケール) 低減 (当社比) した。
- (3) 除霜装置としてソリッドステート式のデアイサを採用したことにより除霜制御の信頼性が向上した。
- (4) 冷凍サイクルの改良により、冷媒配管が室内、室外ユニット間据付距離30m、高低差20mまで可能となった。

日立空冷ヒートポンプ式空気調和機 (左: RP-511 AH・右: RCR-511H)

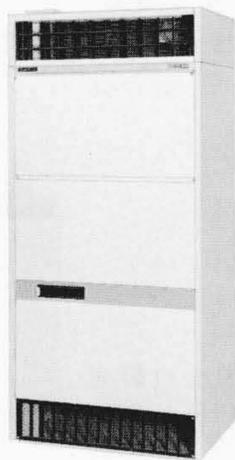


日立空気清浄機エアトピア **クリーン** 大容量シリーズ

主に学校、幼稚園、図書館、喫茶店、レストラン、事務所、会議室、応接室などに設置し、室内の汚れた空気を清浄な空気にする大容量の空気清浄機エアトピア**クリーン**(処理風量 $20\text{m}^3/\text{min}$ 並びに $30\text{m}^3/\text{min}$ の2機種)を開発した。

主な特長を次に示す。

- (1) 有害ガスを中和フィルタと活性炭フィルタの併用で高効率に除去する(SO_2 の場合: 95%)。
- (2) 日立製作所が独自に開発した新機構の静電フィルタ採用により大気中の塵埃を高効率で除去する(90%)。
- (3) ダクト施工により外気の入力が可能である。また、ダンパの開閉により外気取入量が調整できる。
- (4) 処理風量が20、 $30\text{m}^3/\text{min}$ と大きい。
- (5) 陰イオン発生器によって室内の空気を新鮮化する。
- (6) 冷温水コイル(別売品)を組み込めば、冷暖房用の室内ユニットとしても使用できる。



日立空気清浄機エアトピア
クリーン (UDP-200SN形)

日立パルエアコン

都市ガス、液化石油ガス(LPG)を燃料とする温風暖房機とセパレート形電気冷房機を組み合わせた暖房能力 $3,500\text{kcal/h}$ 、冷房能力 $2,000\text{kcal/h}$ の新しい形態の住宅用空調機器日立パルエアコン(GHC-320形)を開発した。この機種は簡単なスイッチ操作で冬季は暖房機として、夏季は冷房機として使用できるが、更に次のような数々の特長を備えている。

- (1) 強制給排気方式を採用した。室内の空気を汚染せず衛生的に暖房できることに加えて、据付工事が簡易化できるなどの利点がある。
- (2) 室内ユニット単独で暖房専用機として使用が可能である。
- (3) 燃焼性の優れた3段燃焼バーナを使用しているため、運転音は暖房「弱」38ホン、「強」43ホンと静かである。
- (4) 幅85cm、高さ69cmとコンパクトな形状にまとめた。

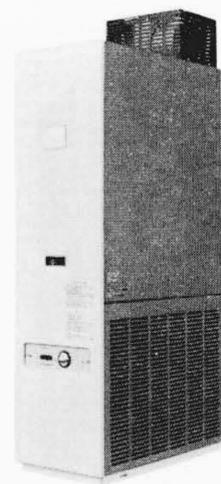


日立パルエアコン
(GHC-320形)

家庭用ガス焚き日立セントラルヒーティング機器

住宅用セントラルヒーティングの普及に伴い、温風をダクトにより直接各部屋に送り込み暖房する温風ダクト方式が据付工事を簡略化できることにより注目されてきた。これに対処するため次の2機種を完成した。いずれも温風ダクト方式でガスを燃料とする強制給排気の燃焼方式を採用したセントラルヒーティングの熱源機器である。

- (1) 日立ガスファーネス (GF-121FF形)
暖房能力を $12,000\text{kcal/h}$ 、 $6,000\text{kcal/h}$ と可変できる強弱2段燃焼方式を採用した本格的ガス温風暖房機である。
- (2) 日立給湯温風暖房機 (BFG-200形)
暖房能力 $10,000\text{kcal/h}$ 、給湯能力 $21,000\text{kcal/h}$ の機能を持ち、この暖房機のみで一般家庭の暖房及び給湯を行なうことができる。



日立ガスファーネス
(GF-121FF形)

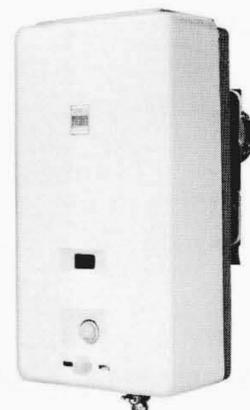
日立瞬間式ガス給湯機・給湯暖房機

ガス瞬間湯沸器は壁掛式で据付面積を要しない、取扱いが簡単である、燃料補給の手間が不要などの長所を買われ、中・高層住宅を中心に普及しており、容量は大形化している。

これらの要求にこたえるため、昭和49年新たに日立瞬間式ガス給湯機5機種及び日立瞬間式ガス給湯暖房機1機種を開発、シリーズ化した。

この機種はセントラル給湯、及びセントラル暖房に適した先止式であり、給湯機は9～16号、給湯暖房機は12号(暖房能力 $18,000\text{kcal/h}$)の給湯能力を持ち、液化石油ガス(LPG)及び各種都市ガス用に使用できる。

また、耐熱ほうろう、高い加工精度による優れた耐久性、広範囲なガス種に対する高い燃焼性、空焚き防止装置、パイロット安全装置、爆発点火防止装置などのゆき届いた安全性、及び脱酸銅管使用による清潔な湯の確保など多くの特長を備えている。

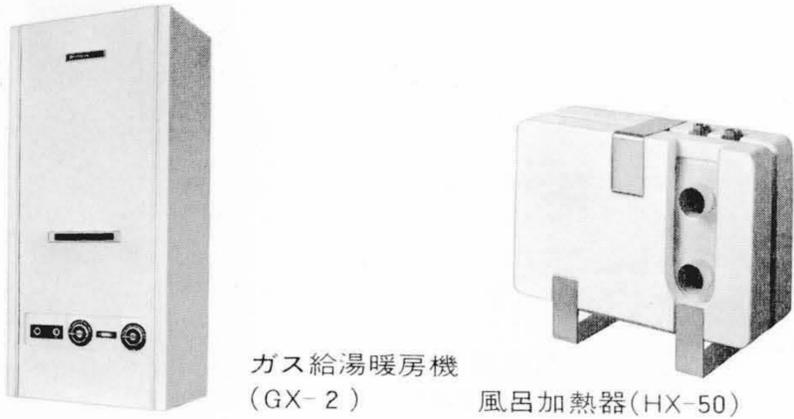


日立瞬間式ガス給湯機
(GS-100B形)

追焚き付ガス給湯暖房機

一戸建住宅やマンションのセントラル給湯暖房+風呂追焚き用として給湯能力7号(10,350kcal/h)、暖房能力5,200kcal/hのガス給湯暖房機GX-2とこれに接続する風呂加熱器HX-50を開発した。HX-50は、GX-2の暖房回路に接続し風呂の追焚きを行なうものであり、埋込みの風呂にも取り付けられる。このシステムには次の特長がある。

- (1) 風呂の追焚きは温水による間接加熱のため、空焚きによる火災、その他の心配が全くなく安心して入浴できる。
- (2) 一つの熱源で、給湯と暖房又は追焚きを同時に、それぞれの能力を落とさずに使用できる。
- (3) 本体はコンパクトな壁掛式で洗面所の隅などデッドスペースを利用して簡単に設置できる。
- (4) 給排気はBF(屋外給排気)方式で室内の空気が汚れない。
- (5) 暖房用循環水の補給タンクと循環ポンプを内蔵しており、工事が容易である。



ガス給湯暖房機 (GX-2)

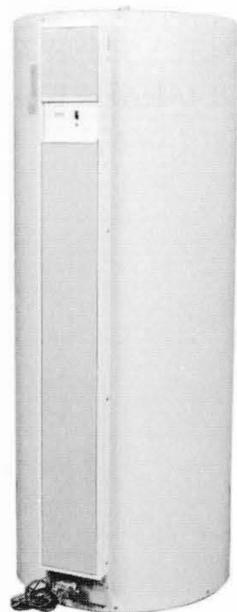
風呂加熱器(HX-50)

深夜電力利用日立電気温水器

深夜電力利用の家庭用電気温水器の普及に伴い、従来機種との機能充実と、1クラス大きい貯湯量の製品開発を行ないシリーズ化を完成した。シリーズ化した製品は、丸形、屋内設置、給湯専用形のBE-380N形：貯湯量380l及びBE-460形：貯湯量460lである。

主な特長は次のとおりである。

- (1) サーミスタ湯温感知方式による5段階湯量表示装置を採用、台所などに設置した湯量計によりタンク内の残り湯量を一目で判別することができる。
- (2) 空焚き防止機構を採用し、タンク内に水がなければ、ヒータに通電されず、空焚きを完全に防止できる構造である。
- (3) 熱交換器はガラスライニング処理と流電防食の採用で、長寿命、且つ清潔な湯を供給できる。
- (4) 自動温度調節器、温度過昇防止器、漏電しゃ断器、逃し弁など、安全機構が充実している。
- (5) 保温性が良好であり、深夜電力を利用しているので、経済的である。
- (6) 煙や炎が出ないので、安全で無公害の製品であり、数箇所へのセントラル給湯が可能である。



日立電気温水器 (BE-380N形)

日立洗濯機「新青空シリーズ」

日立全自動洗濯機は、すすぎ行程に脱水しながらシャワー状に間欠注水してすすぐ、シャワー脱水すすぎ方式を採用し、すすぎ水の大幅節約を図った。この結果、注水すすぎ方式の従来機に比べて82l(約40%)の節水ができ、標準使用水量は、119lとなった(採用機種PF-3700、PF-3200)。

更に、パルセーターを間欠駆動して得られる水流で、布地のいたみやすい衣類などに適したソフト水流(ウールマーク取得)付き機種、最後の「ためすすぎ」、「注水すすぎ」のいずれかを選べる「すすぎ切換スイッチ」などを開発し、一段と機能の充実を図った。

また、日立二槽式洗濯機は、ワイシャツのえり、そで口など汚れのひどいところを手軽に洗うことによって、洗濯のスピードアップを図った「部分洗いコーナー」、注水の流量に応じて最適のすすぎ時間が分かり、すすぎ水のむだをなくすることができる「すすぎメータ」などを新シリーズPS-7320、PS-7620、PS-7220Pに採用した。



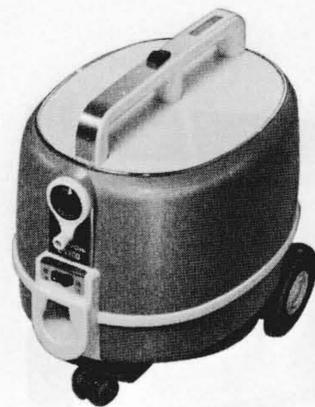
日立全自動洗濯機(PF-3700形)

日立二槽式洗濯機(PS-7620形)

運転音を49dB(A)に低減した日立C-V800形低騒音電気掃除機

電気掃除機は家庭電気品の中でも消費電力、及び騒音の点で大きい部類に数えられており、最近これらの低減は、特に顧客及び社会情勢より強く要望されている。節電化に対しては、先に強力ワイド吸口の開発によって吸込力を大幅に改良し、その発展として標準450W、強力620Wの消費電力切換式の節電形を市販し、標準450Wで従来の620W以上の吸込力を発揮でき、27%の節電で好評を博してきた。

今回、これに引き続いて騒音低減のために、騒音発生源である電動送風機の改良、二重防振支持の防振装置、本体内部の排気経路に設けたしゃ音筒、消音パイプ、及び分散排気室の組合せによる消音装置などの採用によって従来品の60dB(A)の騒音を、標準450Wで49dB(A)と極めて静かな運転音に改良し、更に従来の丸形ポットのスタイルを取扱性向上を加味したユニークな長円形にしたC-V800形を完成した。これにより日立掃除機は、「強力」、「節電」、「静音」の三大特長で一段とその機能を向上した。



低騒音電気掃除機(C-V800形)

ソフトスイッチ付日立電子レンジ “MR-610FD”

電子レンジの利点の一つは急速加熱できることにあるが、調理によっては、緩やかに加熱したほうがよいものがある。生鮮冷凍食品の解凍、卵料理などでは、食品の特性から生ずる仕上がりのむらを防ぐために、加熱速度を下げたほうがよい。

ソフトスイッチ付電子レンジ“MR-610FD”は、マイクロ波を自動的に断続し、マイクロ波の停止時間中に熱伝導により温度を均一にし、食品の温度を緩やかに上昇させるものである。これにより、目玉焼、プリン、茶わん蒸しなどの卵料理、刺身などの冷凍食品の解凍がより容易になり、良好な仕上がりが得られる。

ソフトスイッチを切り換えると、それに連動してそれぞれの出力に適した調理を示す早見表が現われ、調理品目と加熱時間が一目で分かるため、使い方も簡単である。早見表には代表的な調理33品目が表示されている。



ソフトスイッチ付
日立電子レンジ
(MR-610FD)

店舗用けい光燈照明器具 「スカイライン」の開発

けい光燈照明器具は少ない電力で高照度を得られるので、広く一般照明に使われているが、反面、冷たい感じで個性のない照明と思われてきた。このイメージを一新したのが、この「スカイライン」である。器具の両端部（ソケット、側板部分）をカラー化しアクセントを付けたもので、カラーは赤・黄・黒・クロームの4色がある。華やかなムードづくりには赤や黄色を、シックで落ち着いた場所には黒やクロームというように、その場のふんい気に最もふさわしいカラーコンディショニングが実現できる。また、連結機構に新しいアイデアを採用したので、取付工事の省力化が大きいこと、器具の配列方法の豊富さも特長である。直線美はもとより、横に並べた並行美、また幾何模様を描いたパターンの美しさなど、店舗照明はもとより、一般家庭や事務所などにも使える従来にないけい光燈照明器具で、40W直付器具16機種、40W半埋込器具16機種、110W直付器具8機種がそろっている。

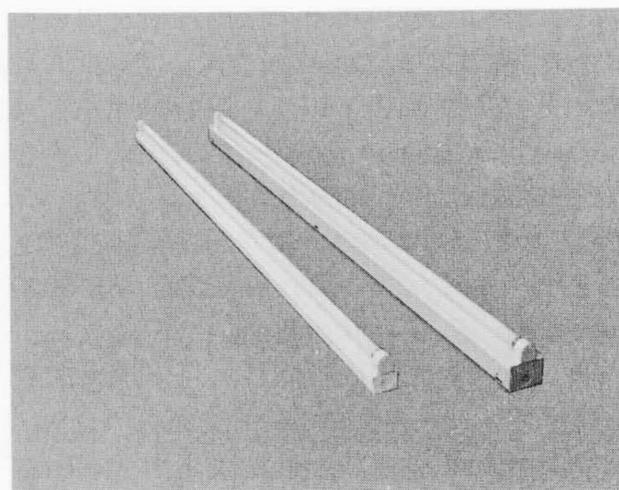


「スカイライン」で照明されたショッピングストア

半導体スタータを用いた新形110Wけい光燈 器具の開発

最近、スーパーマーケット、デパート、事務所、工場などの照度の上昇につれ、照明器具も高出力化の方向に向かっている。従来の110W高出力けい光燈器具は漏洩形昇圧変圧器式安定器を使用しているため、大形で重量が重く、器具取付工事における運搬・施工上の難点となっていた。今回、これらを解決するために点燈回路の一部に新しく開発したSilicon Controlled Rectifier(SCR)の逆バイアスを利用した半導体スタータ回路を採用することにより、従来の安定器に比べ大幅に小形、軽量化した新形安定器を開発した。

更に、これを用いた新形110Wけい光燈器具も併せ開発し、この器具は軽量化による取付工事の能率向上及び断面寸法の小形化（40W器具と同一断面）による美観の向上などにより高出力照明時代に即した製品とした。



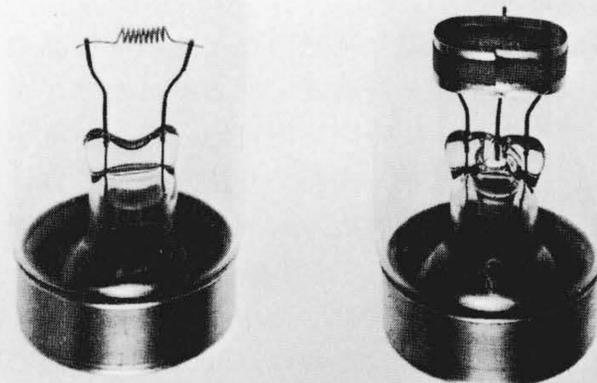
新形110Wけい光燈器具（左：新形
右：従来形）

合金ゲッタ付き新電極を用いたけい光ランプ 「サンラインスーパー」の開発

新けい光ランプは、主として電極部分に改良を加え、合金ゲッタ付き新電極と、新製造技術によるガス封入方法を採用したものである。

合金ゲッタは、フィラメント近くに取り付けられ、黒化などをもたらす管内不純ガスを吸着するので、点燈中の光束減退（光束維持率）が改善され、更に新製法により封入ガス圧を正確に制御できるため、日立製作所従来製品に比べ、平均寿命が13%(20W)～20%(40W)増加し、寿命のばらつきも半減するなど信頼性が増加した。これに伴い、寿命までの総光量（ルーメンアワー）も2～3割向上した。

従って、保守管理上からも、従来製品と比べ経済的メリットの多い高品質けい光ランプである。



電極構造（左：従来形電極 右：新形電極）