9 家庭用機器 Home Appliances

家庭用電気品

オールチャンネルカラーテレビ受信機の開発

テレビ UHF 放送の開局につれ，UHF の受信可能なオールチャンネルカラーテレビ受信機の需要急増に備え，業界にさきがけて，従来のものより高性能なオールチャンネルカラーテレビ受信機を商品化した。このカラーテレビ受信機に使用されているシャーシには，従来の高性能に加え，さらに取り扱いを容易にするためチューニングインジケータおよびスライドコントロール調節方式を新たに採用し，微調整およびカラー調節を容易にし，さらに画質を自動的に常に最良に保つための自動画質調整装置（APSC：Automatic Picture Sharpness Control）を採用しているなど，いっそう高性能，高安定なものである。さらに，コンソール形，コンソレット形およびローボーイ形など，豪華で格調の高い各種デザインと組み合わせ，高性能で性能の均一な多くのカラーテレビ受信機を量産している。

白黒テレビの大幅なソリッドステート化と機種の多様化

デザインを一新した12形トランジスタテレビ“マーク12”シリーズの5機種に，新たに開発したバッテリー動作可能な9形トランジスタテレビ“マーク9”を加えて，ポータブルテレビの機種の充実を図った。今まで困難とされていた大形トランジスタテレビを世にさきがけて開発し，17形トランジスタテレビ“セカンド17”を5機種，20形トランジスタテレビを2機種量産化した。またテレビの UHF 化に備え業界にさきがけて各機種ともオールチャンネル化した。

輸出テレビ新機種開発および新市場の開拓

アメリカ向け新機種として，トランジスタ式白黒テレビでは，9形1機種，12形4機種を開発し，さらに真空管式では，大形サイズのシェアを広める第一歩として，17形ポータブルテレビの開発，またカラーテレビでは，ヨーロッパ向けとしてトランジスタ式12形を開発，FTZ 規格の合格に成功，大量輸出の足がかりをつくった。そのほか韓国向けシャーシの開発，香港，タイ国向け真空管式17形の開発など各国の事情に合わせて機種の増大を図った。

低ひずみ率ステレオの多様化および多機種量産化

ステレオは，生産，販売高とも着実に伸びて，好評を得ている。昭和43年発表した低ひずみ率大出力トランジスタ回路や，FM 感度 0 dB の威力，ESP 手法による音質設計に加えて，LTP トランジスタの採用，バスレフ方式の適用，ベルトドライブプレーヤの大幅採用などの高い技術が，この好評をささえる裏づけとなった。機種も豊富にし，13万円の高級セパレートシステムから約6千円のポータブルプレーヤに至るまで，20機種に及ぶ新製品を発表した。

さらに Hi-Fi コンポーネントシステムの第一弾として，最高級スピーカシステム HS-500，プリメインアンプ IA-1200 の2機種を発表し，Lo-D（ローディ）シリーズと銘打って発表会を開催し，オーディオ評論家から絶賛をうけ，早くも放送局のモニタ用スピーカとして盛んな引き合いがある。また輸出も漸増し，高級ステレオレシーバを含む新機種約1万台がすでに海を渡っており，今後増大の一途が見込まれている。なお国内，輸出とも増大の一途をたどる需要に応ずるため，愛知県豊川市にステレオ専門工場を設立し，昭和43年9月より一部操業を開始した。

ラジオ・テープレコーダ・トランシーバー

（1） ラジオでは FM ステレオ放送を受信できる KS-1700 の圧倒的な好評に答えるため，姉妹機種 KS-1710, KS-1720 の2機種をラインアップに加えるとともに，ハイパワー据置形ステレオラジオとして KS-2200 を開発した。このほか超高感度でしかも音質の良さを加味した AC/DC 3バンド（FM/AM/SW）KH-1500 を汎市場性のある機種として開発，またヨーロッパ向けを主体とするオートコーファー形デラックス版としてKH-1290を開発した。テーブルラジオ関係では FM 放送の番組の充実に対処してFM/AM 機種の増加充実を図るとともに，タイムアラームのついた AC 時計付ラジオ TC-500（AM クロック），KC-750（AM/FM クロック），TC-410D などをあいついで開発，需要開拓を目ざしている。なお新開発のテーブルモデルはいずれも新規のシリコントランジスタ回路を使用し徹底した標準化を行なった。

（2） テープレコーダの分野では，カセットテープレコーダの著しい需要増に応ずるため，品種の充実を図ったが，中でも小形ポータブルカセットステレオ TRQ-222 はユニークなデザインと高性能の面で内外の注目をひいた。またミュージックテープの普及に伴い7号ステレオの需要も活発化しつつあるためビルトインスピーカの普及形ステレオ TRQ-717，およびテープデッキ TRQ-727 などをあいついで開発した。

（3） トランシーバーでは防滴構造，通話距離の大幅な向上をねらい，高性能，5W 2チャンネルの CH-1330 を開発した。

全自動食器洗い機

家庭電化の最後に残され，かつ主婦にとって最もいやな仕事である「食事のあとかたづけ」をすべて引き受ける，わが国で初めての本格的フロントオープン形全自動食器洗い機を開発した。

従来，わが国特有の最も落ちにくい米飯の汚れ，あるいは茶わんなど糸底を有する食器の洗浄は困難な問題点であったが，本機は独特のアームノズルと反射翼による二段洗浄機構および分解酵素入り専用洗剤の採用によってこれを解決した。またせまい台所にも据え付けできて，取扱性の良い JIS 流し台寸法に合わせたトップテーブル付フロントオープン形で，流し台へ強制排水するようになっている。

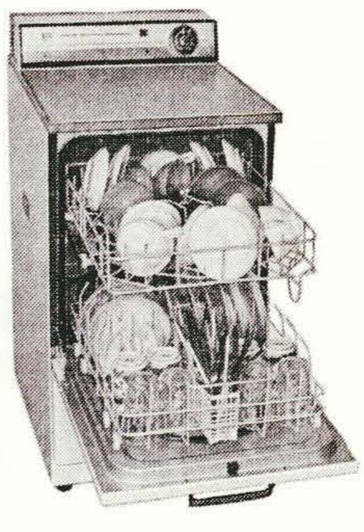

図1 KF-1000 形 全自動食器洗い機

食器は一度に約30個（5人家族用）を収納し，洗浄からヒータによる加熱乾燥までを全自動運転するほか断水時の運行停止機能をも備えているなど，数々の特長を盛り込んだうえに比較的低価格であるため，昭和43年4月の発売以来爆発的な好評を得ている。

ゴミプレス式家庭用電気掃除機

電気掃除機の主要性能としては，吸込力が強く，集じん容量が大きく，かつ取扱性のすぐれていることが要求される。これらの要求にそって年々改良機種が発表されているが，今回開発したゴミプレス式掃除機（$C\text{-}V_{200}$ 形，$C\text{-}V_{200}F$ 形，$C\text{-}V_{650}$ 形，$C\text{-}V_{250}$ 形）は，ゴミを集じんケース内に流体力学的に圧縮して大量に詰め，最初に吸いこんだ繊維質ゴミがフィルタの働きをして強い吸込力を持続する。ゴミ捨てはプレスされたゴミを「ポン」とゴミ箱にすてればよいと

いう，すべての要求性能を満たした画期的なものである。

浴中マッサージャ BM-31

新しい家電品の一つとして開発した浴中マッサージャ“日立バーブ”BM-31形は昭和43年8月より生産し，市場にて非常に好評を博している。この浴中マッサージャは付属の取付板を浴槽に取り付け，ポンプの噴流作用により，無数の空気泡を含んだ噴流を発生する。この噴流水により浴中にて身体のマッサージを行なうと，超音波泡の効果により新陳代謝を活発にし，疲労回復，健康保持，美容効果に威力を発揮する。また，この製品は浴室で使われるため，感電に対する安全性には，絶縁トランス，低電圧駆動モートルの採用，外装のオールプラスチック化など，幾重にも安全策を施した設計になっている。

全自動冷蔵庫

庫内温度の微少な変化を直接キャッチできる高性能温度調節器<サーモレーダー>を開発し，これにより年間を通じて庫内を一定の温度（2℃）に維持するとともに，大量の食品を入れても，夏場にドアをひん繁にあけたてしても庫内温度を2℃にもどるまでスピード冷却を可能とする画期的な全自動冷蔵庫を開発した。

さらにフリーザはコールドチェーン時代に対処し，容積をたっぷり10 l とり，温度は西欧諸国で採用しているISO規格に準拠し最高級のスリースターの特性（フリーザ食品温度が −18℃以下）を有している。

またデザイン面では従来の冷蔵庫に見られるツマミやボタンが外部に出ていないノータッチの冷蔵庫で，シャンツエラインのもつスピード感のイメージを映して，画期的な冷蔵庫にふさわしいデザインを採用した。

ルームクーラ

ルームクーラでは家庭用の急速な伸びに対して，部屋に豪華なふんい気をもり上げるクールウッドシリーズを小形の1,600 kcal/hより大形の4,500 kcal/hまで12機種のシリーズを完成した。そのほか日立製作所の技術が生んだ独特のドライタイプ，伝統美を生かした2200穂波，日本の家屋に最適なスプリット機種の増加など機種の充実にあわせて，さびにくいさび止め塗装，ホコリがつきにくい帯電防止加工，騒音低下の特殊構造などすぐれた新技術，新材料を採用している。

暖房給湯機器

最近，セントラルヒーティングに対する関心が高まり，家庭用の温水機，暖房機が急速に普及しつつある。新開発のファミリーボイラ，オイルファーネスは，顧客の要望に適合したものとして好評である。グラスライニング仕上げの熱交換器を使用したBO-170形ファミリーボイラは，清潔な湯を供給する特長を持ち，出力が17,000 kcal/hのポット形バーナを使用しているので，静粛な運転で全自動の画期的な製品である。BO-320形ファミリーボイラは，グラスライニング仕上げの熱交換器に給湯専用コイルを内蔵し，日立製作所が開発した特殊ガンタイプバーナを備えている。出力は暖房側30,000 kcal/h，給湯側29,000 kcal/hで，角形デザインの独得な製品である。オイルファーネスOF-80は，出力が8,000 kcal/hであり，ダクト取付可能な全自動形で，家庭用温風セントラルヒーティングを可能にしたわが国初の製品として好評を博した。

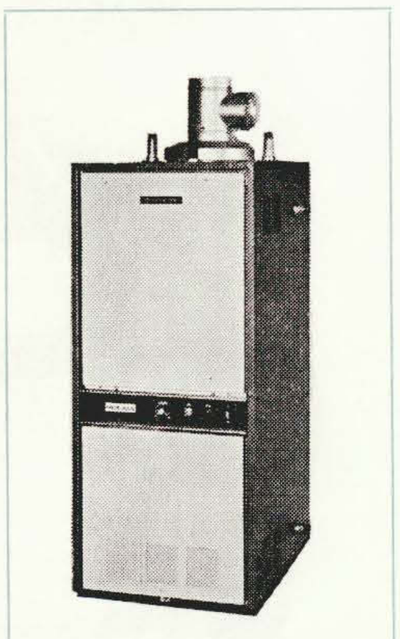

図2　BO-320形ファミリーボイラ

住宅機器

日立浄化槽ハイバッキ新形およびヒタチトイレ

円板駆動用に低速モータを使用し，減速機構をシンプルにした新形日立浄化槽ハイバッキが完成した。新形は使用電力料が低減され，維持管理が容易であり，かつ円板カバーの改良により従来より水のかくはんによる騒音を低減することができた。また，ろ過装置には目づまりが少なく，清掃の容易な新方式を採用するなど数多くの改良も行なわれ，従来より維持管理が容易な構造となった。地表面に出るモータカバーを小形にして取り扱いを容易にした。

ヒタチトイレは従来の横形300 l〔Y-302〕とは異なった形式のT-302〔縦形300 l〕，T-602〔縦形600 l〕の2機種を開発した。これは悪臭が少なく，虫が上がらない，工事がしやすいなどの特長をもつ新しいタイプの組立式便槽である。

かま付浴槽，ホームバスHM-125形および薄形ボイラHBU-22形

ホームバスHM-125形は，普及形浴槽日立ホームバスHM-110形に上面操作式コンパクト設計のボイラを組み込んだ製品で，ポリプロピレン射出成形浴槽本体，耐食アルミ合金の外装板，アルミロールボンド製熱交換器，ステンレスプレスバーナなど，量産性と耐久性にすぐれている。ボイラ付き全長960 mmで狭い浴室にも設置できる，独自の断熱構造により，かま部外壁，排気筒表面温度が低い，ガス開閉用つまみ，点火確認用のぞき窓，圧電式点火装置をかま上部に設けている，などの特長を備えている。ボイラHBU-22形は幅170 mmの薄形，コンパクト設計で狭い場所に設置でき，使いやすい上面操作式である。ホームバスHM-125形同様，ガスコック開閉装置は安全確実な2段階操作によりパイロットバーナ，メーンバーナを点火，消火する独特の構造をもっている。また筒形ののぞき窓，圧電式点火装置などとともに操作部分をすべてかま上部に設け，取り扱いが容易である。

日立流し台ハイラインE形およびG形

従来，大半の流し台間口寸法は，10 cmモジュールであった。これをハイラインE形では，建築寸法を考慮し検討の結果，基準寸法を，32, 35 cmの2種類とし間口寸法をこの倍数値に定めることで部材寸法を統一し，製品の標準化を図った。これにより流し台，調理台，ガス台の3点セットで100組以上の間口寸法の組合せが得られた。機能面では，従来単なる水跳返り止めであったバックガードを，トップテーブル式として，調味料，洗剤，スポンジ，コップなどの小物を置くのに便利な構造とした。このバックガードを取りはずし式として輸送の際にはキャビネットに収納することで，輸送事故の低減を図ることができ，また荷造輸送費の低減にもなった。上記に，トップ材質SUS 27，流し台に収納できるワゴン，キャビネット底板ステンレス，ガスキャビネットなどの特長を加え，高級形のG形とした。このG形においても付属部品類はE形と共通である。

新形バスユニット

建物の高層化に伴い，建物の軽量化と納期の短縮が強く要求されているが，これら業界の要望に答え，コストダウンにより需要の増大を図る目的で，一連の新形バスユニットが開発された。本品は住宅用（UJ形），ホテル用（UH形）に大別され，UJ形には20種，UH形には4種の標準形が用意されている。いずれも床部分はFRP（強化プラスチック）による「仕上面防水」という日立化成独特の防水方式が採用されていること，壁面は従来の化粧板に換え，不燃化量産性の目的からアクリル樹脂焼付鋼板のプレス加工品が使用されていること，すべての部品がユニット内部から取りはずされ，保守が容易であること，従来品に比べて軽量化されていることなどの特長を有している。