



第43図 12形テレビ
TWX-760R



第44図 19形テレビ N-4500



第45図 16形コンソールテレビ ST-3500

13.5 テレビおよび音響機器

38年度の家庭用電子機器の需要と生産は世界的に一段と進展したが、日立製作所において特筆すべきことは、特長ある新機種開発の面で量、質ともに顕著な発展をなし遂げたことである。

まずテレビ受信機では各種ブラウン管サイズの機種数の増加とそれぞれにおいて特長が付加され、またポータブル形に著しい発展があった。次にラジオ受信機においては、レーダーチューニング付ラジオを中心としたポータブルラジオの開発と、FM機種数の増加および押ボタン式カーラジオの開発がなされ、ベルソーナはレベルマッチック付実用形の開発など、シンフォニカについてはオートプレーヤーの開発を中心にして本質的な音質向上と各種新付属装置の付加が実現した。

13.5.1 テレビジョン受信機

(1) プリントブロック化による性能向上および均一化

回路を5種類のプリントブロックに分割することをほとんどの機種に適用し、わが国のテレビ受信機では、最もプリント化が進んでいる。これにより、サービスしやすくなり、性能は安定化し、均一となり、テレビ受信機の信頼度は一段と向上した。

(2) 操作の自動化

テレビ受信機に最良の性能を発揮させ、取り扱いを容易にするために、操作自動化の研究を進めてきたが、A.F.T(自動微調整)、A.B.C(自動輝度調節)、A.C.C(自動コントラスト調節)、A.S.C(自動垂直振幅調節)の開発を行ない、STX-550、ST-3200、ST-2800、ST-7000などに実施し、これにより、性能および安定度が向上した。

(3) 12形テレビTWX-760Rの開発、発売

小形軽量にして、大形テレビに劣らぬ性能を持った12形ポータブルテレビとしていち早く開発、発売したが、市場においてはきわめて好評であり、他社をリードしている。なおこれはバリの国際工業デザイン展に日本代表として出品された。

(4) 14形カラーテレビの発売、16形の開発

17形についで、14形カラーテレビを開発、発売したが、安定度はさらに向上し、画像の明るいカラーテレビとして好評である。また、90度偏角16形ワイドスクエアカラーテレビの開発を行ない発表した。

(5) トランジスタテレビの量産

8形トランジスタテレビ、EY-560、およびE-5200を発売した

が、さらに、数多くの特許(出願中)を使い、超安定の12形トランジスタ式テレビTW-2100を開発し、発売した。

(6) 19形テレビの量産

買いやすい、大形画面のテレビとして19形テレビN-4500、N-3400、N-8400、N-1800を発売して、市場の要望にこたえた。

(7) コンソールテレビの量産

16形コンソールテレビST-3500、ST-7000を発売したが、デザインおよび性能の面で好評を得ている。

(8) 輸出テレビの開発

東南アジア、ヨーロッパに対して着々と輸出実績を上げ、性能およびデザインともに好評を得ているが、アメリカ市場に対しても、16形ポータブルテレビ、STX-660そのほかの機種を輸出し、好評である。このセットはアメリカ市場向の安全規格に対する承認(ロスアンゼルスアプロバル)を得ているばかりでなく、アメリカFCC規準にも合格している。

13.5.2 ラジオ受信機

ラジオは、アルゼンチン国よりブルーリボン賞を受け、その品質の高さが賞讃されたが、本年度の重点として特長のある製品、すなわちセールスポイントをもった製品の開発に努力が傾けられた。

(1) WH-777<ハイフォニックジュニア> 完全な同調点を光で示すレーダーチューニング(実用新案申請中)付きで、低廉価を打ち出した7石2バンド、光るラジオ“ハイフォニックジュニア”の愛称で市場の人気をよんでいる。

(2) WH-888<スリー・エイト> レーダーチューニング付き8石2バンドラジオで、短波受信用クリスタル付き one side control 機能など、各種特長をもっている。

(3) WH-999<スリー・ナイン> 上記と同様、レーダーチューニング付き9石3バンドラジオで、23Mcまで受信できる高級品であり、感度、S/N比においては断崖絶壁である。

(4) TH-600 カメラのデザインと機構を新しく取り入れた6石シングルバンドラジオで、前面リングを回転することにより同調が簡単にとれるようになっている。

(5) F-555<スリー・ファイブ> 5球トランスレスFM/AM普及形受信機で、今後のアメリカ向輸出に備え、不要放射、U.L規格などに関しても、十分検討されている製品である。

(6) KH-903D FM/AM 9石トランジスタラジオで、フロントエンド回路には、強電界でもひずみを生じない特殊回路を採用し(特許出願中)、感度および音質ともにすぐれ、好評を博し



第46図 光るラジオレーダー
チューニング付7石WH-777
〈ハイフォニックジュニア〉



第47図 FM付9石
ラジオKH-907H

ている。

(7) KH-907H 輸出専用機種で、FM/SW/MW/LW 4バンド9石トランジスタラジオである。感度、音質、音量など、性能面において、欧州一流製品と比べても数段すぐれている。

(8) WH-900 SW₁~SW₂/MW 4バンドレーダーチューニング付き9石トランジスタラジオで、短波は28 Mcまで受信可能で、全世界の放送を受信できる高級セットである。

13.5.3 カーラジオ

カーラジオの需要は、乗用車の生産台数の増加と相まって増加の一路をたどっているが、日立製作所においてもすぐれた特長を持つ本格的なプッシュボタン式カーラジオの商品化を行なった。

(1) カーラジオ TM-719

本機は市販用標準形プッシュボタン式7石トランジスタカーラジオであり、特に性能面で三大特長を持っている。すなわち同調形高周波増幅回路つき、2ダイオードによる独立形AGC回路の採用、ドリフトトランジスタの3本使用などにより、ずば抜けた感度を持ち難聴地帯と言われるビルの谷間、山間地でも鋭い感度を示している。一方低周波回路においては新形大出力トランジスタ2SB367を使用、また出力トランスを省略したOTL方式を採用し最大出力5Wを得ており、周囲の騒音が大きい状態でも余裕のある音を楽しむことができる。また電流消費は従来のA級シングル方式に比し無信号時で約1/2、通常の音量時で約1/3と非常に少なくすることができた。そのほか振動、衝撃、広温度範囲でも安定した動作をするよう使用部品についても特に留意し設計されている。また本機は12Vを電源とするすべての自動車に取り付けられるよう各車種専用取付金具も用意してある。

(2) カーラジオ TM-753

本機は普及形として設計されたもので、取付部奥行きが124mmと非常に短くなっている。性能面では最大出力2W以上としたほか方式的にはTM-719と同一であるため、すぐれた特長はそのまま生かされている。そのほか普及形ラジオとしてはじめて連続トーンコントロール回路を採用し使用者の便を図ってある。またミニカー用アンテナ、各車種専用取付金具も用意してある。



第49図 真空管式ベルソーナ
J (ジュニア)



第50図 ラジオ付トラン
ジスタ式ベルソーナ398



第51図 トランジスタ式
ベルソーナ300



第48図 押ボタン式7石カーラジオTM-719

(3) TM-721

本機は標準形7石カーラジオとして日産自動車のきびしい試験に合格し採用されたセットで、特に自動車に装備され輸出される場合もあるので耐湿、耐温、耐振、可動部寿命について考慮が払われている。また、電気的にも妨害特性などが改善されている。

13.5.4 ベルソーナ

機種の実用をはかるとともに、若い需要層をねらった数々の特長を有する下記3機種の開発を行なったが、最も著しい特長は、録音回路で過大入力波形のひずみを補正し、さらにこの補正回路(フィードバック回路)の遅延特性でも、ほとんどタイムラグのない、きわめて高性能の振幅制限回路、レベルマチック(録音レベル自動調節装置=特許出願中)を採用したことである。レベルマチックは、基準録音レベルをこえる信号に対して動作し、録音レベルを下げる働きをする。したがって最適録音レベルに一度セットしておけば、大きな入力に対してもひずみの小さい上手な録音が可能にできる機能を備えている。

次に、ポータブルテープレコーダーにラジオを組み込むことに成功した。これはポータブルラジオとしても使用でき、容易に放送を録音できて便利であるが、ラジオとテープを同居させると、交流バイアス用の発振出力がラジオにビート妨害を与えたり、直流モータのガバナおよび整流子部より発する火花がラジオに雑音妨害を与えるなどのトラブルが起こる。これらのむずかしさを解決してラジオ付ポータブルベルソーナを開発した。

(1) ベルソーナジュニア (TRA-500)

レベルマチック、ワンハンドコントロールという操作面の2大特長と、前面いっぱいの大形スピーカによるすぐれた音質で、2万円以下という普及価格である。

(2) ベルソーナ398 (TRT-398)

8石ラジオにまさる高感度ラジオ付きで、ラジオとテープレコーダーの2台分の働きをする。そしてラジオ放送をつまみ一つの操作で容易に録音でき、しかもラジオを聞きながら録音も可能である。

(3) ベルソーナ300 (TRQ-300)

レベルマチック付き、携帯に便利なハンドル付きで、小形携帯用として珍しい早送り付きのポータブルテープレコーダーである。前面音響方式と高出力(500mW)によってすぐれた音質を楽しめる。

13.5.5 シンフォニカ

従来よりシンフォニカに実施して好評であった、MBプレーヤー、SBピックアップのうえに、オートイン、オートスタート、オートカット、オートリターンとスリーピングスイッチ動作をするオートプレーヤーを完成し、演奏の自動化を図り、FM放送の本格化に備えてFM受信回路の全面的な採用と、FMステレオ受信可能の構成



第52図 FMつきシンフォニカ500
(オートプレイヤー内蔵)



第53図 FMつきシンフォニカ410
(オートプレイヤー内蔵)

とし、外観のポリエステル塗装による美しい仕上げとともに好評を博している。

(1) シンフォニカ500

25 cm スピーカー2個と、6.5 cm スピーカー2個による柔らかい音を目標に設計されたセットで、前記特長のはかに、ダイヤモンド針を使用して針の寿命の飛躍的な延長と音質の向上を図り、セパレーションコントロール回路によりカートリッジに生ずるクロストークを改善できるようにした。ダイナミックレンジコントロール回路は、コンプレッサからエキスパンダまで強弱音のレンジを連続可変にして、テープレコーダーへの録音、バックグラウンドミュージックへの活用、音の迫力の増加など、多用途に向く回路にし、FMは AFC 回路の採用により同調ずれを防ぐなど仕上げのきれいなキャビネットとともに高級機の風格を備えている。

(2) シンフォニカ410, 400

中級機にもかかわらず上記特長を備え、20cm×16cmと6.5cmの4スピーカーシステムとダイヤモンド針によるシンフォニックトーンをねらった機種である。特にこのクラスの機種としてははじめてのダイナミックレンジコントロールはシンフォニカ500と同様に、大きな音量で聞く時のピークひずみを抑制し、快い音を楽しめる。

(3) シンフォニカ300

このクラスでオートスタート装置のプレイヤーを使用したのは日立製作所だけで、FM受信ができるほか、ラウドネスコンベンサーと残響装置の付いた普及形セットである。

13.5.6 アンテナ

(1) テレビ・FM兼用アンテナの開発

FM立体放送の本格化に伴い、立体放送の正しい再現には、FM放送受信用のアンテナが必要となろう。現在、大半の世帯に普及しているテレビ受信機のアンテナと共用できれば便利である。このため開発されたものが「TV・FM兼用アンテナ」で、4・6・8素子がある。

(2) 2台目テレビ用家庭用分配器
“カブラス”

テレビ受信機が一家に2台となり、またFM受信機の普及でアンテナを2本以上建てなければならなくなったが、“カブラス”

を使えば1本のアンテナより分配でき、かつセット相互の干渉も少ない。

(3) 弱電界地区向家庭用VHF増幅器(アンテナブースター)

家庭でも取り付けられるオートランジスタ式VHF増幅器(増幅20dB)で、電波の弱いところで活躍している。

(4) カーテレビおよびカーラジオ用アンテナも各種開発されている。

13.6 ミシン

家庭用耐久消費財として、歴史も古く、かつ普及率のきわめて高いミシンにあって、ジグザグミシンのめざましい開発普及は新しい

需要を生みだすものとして、注目を集めている。国内販売におけるジグザグミシンの普及率は、昭和33年度はわずか1%程度だったのに対し、昭和37年度は約18%、昭和38年度は約25%と急激に伸び、その伸率は昭和33年度にくらべ25倍という数字を示している。この大きな原因は、2台目としての買替、買増に直結するミシンとして、また、大衆に対して積極的に行なわれているPRの効果により、その知名度、利用価値の認識が高まり、新規需要の対象にもなっているためである。

また、小・中・高校の家庭科に、正式カリキュラムとして、ミシンが採り上げられたことにより、従来見込み層であったこれら小・中・高校生が、需要層として増加したことにより、低価格で、しかも新しい世代の感覚にマッチした近代的センスを盛り込んだ標準形ミシンの要求が起こった。これは同時に、ミシンといえば、いわゆるシンガータイプの黒い丸形ミシンを思い浮べる年齢層に、とってかわる次の世代の需要層の要求とも一致する。

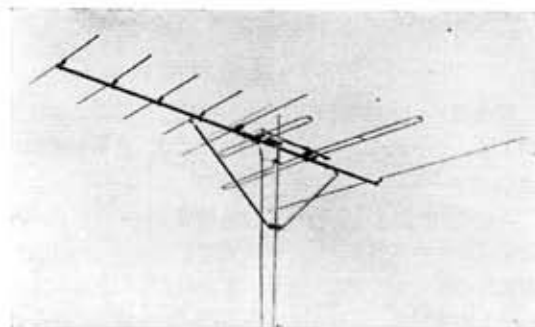
一方都会地区における、生活様式の合理化、世帯細分化に伴い、場所をとらず、しかもスピーディに裁縫のできるミシンとしての電動ポータブルタイプのミシンの需要も増加してきている。38年度においては、これらの需要動向に即応した製品の開発に努力を続け、着実な発展を印した。

(1) ZS-650形 セミジグザグミシン

市販開始以来、好評を博しているZA-200形セミオートマチックミシンに引き続き、普及形セミジグザグミシンZS-650形を開発、5月より市販を開始した。これは、操作が簡単で、しかもジグザグの機能を満喫できるミシンである。ジグザグレバーを左右に動かしながら縫えば、約5mm幅まで思いのままのジグザグ模様ができ、ミ



第55図 家庭用VHF増幅器
HTAB-2



第54図 TV, FM兼用アンテナ HFT-8