

バンドスプレッド方式

## 「黎明」型全波受信機に就いて

日本ビクター戸塚工場技術課 榎並利三郎

### 1 はしがき

我が国に於ける全波受信機の製造並びにその普及は、我が政府の方針により短波放送聴取が事実上禁止状態にあつた為、その進歩発展は欧米諸国に比し著しく遅れて居たし、現在の状況もその後著しき発達は見られぬやうである。

我が社に於ても同様の理由から相当遅れて居たが、その後某方面よりの要求により大量生産の必要が生じ、又内部的な要求からもこれが実施に力を入れることになつたので、此の方面即ち全波受信機の量産化が急速に進み、使用部分品の研究並びに製造、流れ作業実施に対する研究、調整作業の簡易化、及び使用者が現在普及してゐる中波受信機を取扱ふ場合の如く、あの容易さで短波放送も聴取し得るには如何にすべきかといふ問題等々各方面に亘る研究、対策を完了し、現在ほゞ全波受信機の量産化の実施が完成したのである。

さて、今回量産されつゝある標題の『黎明』型全波受信機の特徴は、大体上記の要求を満足させてゐるといひ得るものであつて、次に要点を列記してはしがきとしたいと思ふ。

調整作業に就いては、独特の計器製作使用及び回路設計により、女子にても短時間で全バンドの調整が何等特殊技術を要せず出来得る如くに改善され、使用方法の簡易化の問題に対しては、バンドスプレッド・システムを回路方式に採用することによつて解決し得た。此のバンドスプレッド・システムを採用した受信機の特徴効果は、使用することによつて最も簡単に知り得るものであるが、以下概略如何なるものであるかといふことを説明しておく。

本方式はアメリカに於ては既に実施されてゐたもので、御承知の方も多いと思ふが、短波帯中特に放送の多い箇所を取出して1バンドに広げたもので、例へば31米、25米、13乃至19米帯等がそれである、その技術的方法に就いては配線図により十分了解されることと思はれるので説明は省略するが、短波放送受信の容易さは余く中波放送を受信する場合と同様であると考えて差支へないと思ふ。

以上大分はしがきが長くなつたので以下セットの概略に就いて述べて行くことにする。

### 2 『黎明』型受信機の概要

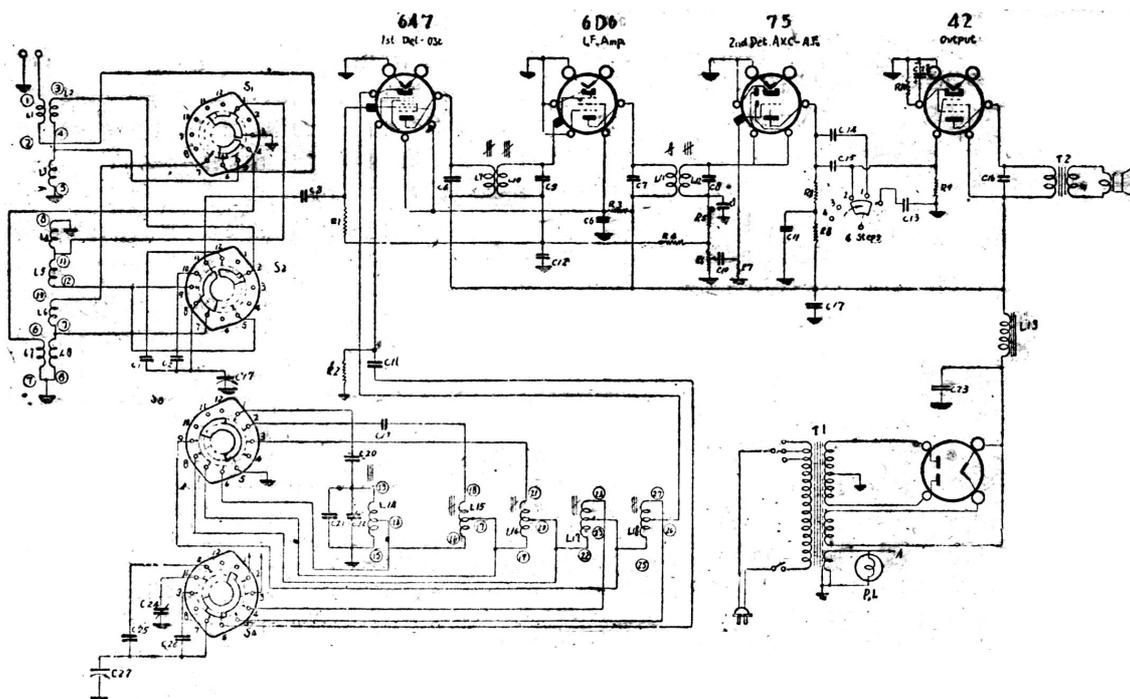
A、本機の外観 本機はベニヤ板製の横型であつて、日本間、洋間何れにもマッチする落付きと親しみある色に仕上げられてゐる。

ダイヤルはエッジライト式縦型のものを採用してあるが、これは筆筒、本箱等の上に受信機をのせる場合が多いため、斯くの如き使用場所をも十分考慮されたもので、前面板面に一致して取付けられてゐる。

B、使用真空管 使用真空管は総てマツダ製にしてその使用球は次の通りである。

- (1) Ut-6A7 第一検波、周波数変換
- (2) UZ-6D6 中間周波増幅
- (3) UZ-75 第二検波、自動音量調節
- (4) UZ-42 出力
- (5) KX-80 両波整流

C、受信周波数帯 受信周波数は550KCより1500KCの中波帯と、4.0MCより22MCまでの短波帯であつて、2MCより6MCまでの中短波帯は比較的放送の多い4MC以上を残しそれ以下はカットした。その内分けは次の通りである。



第1図 「黎明」型全波受信機配線図

周波数帯指示	受信周波数
(1) A バンド	550KC-1500KC
(2) B "	4MC-9.5MC
(3) 31 米バンド	9.5MC-11.8MC
(4) 25 米 "	11.8M-15.2MC
(5) 13-19 米バンド	15.2-22MC

D. その他 スピーカーは 6.5 吋ダイナミック・スピーカーを自蔵せしめてある。部品配置の概略及び部品名は第 2 図に示す通りである。

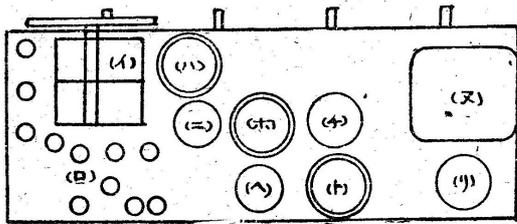
- |            |              |
|------------|--------------|
| (イ) パリコン   | (ロ) 高周波コイル群  |
| (ハ) Ut-6A7 | (ニ) 中間周波トランス |
| (ホ) UZ-6D6 | (ヘ) 中間周波トランス |
| (ト) UZ-75  | (チ) UZ-42    |
| (リ) KX-80  | (ヌ) 電源トランス   |

### 3 回路方式

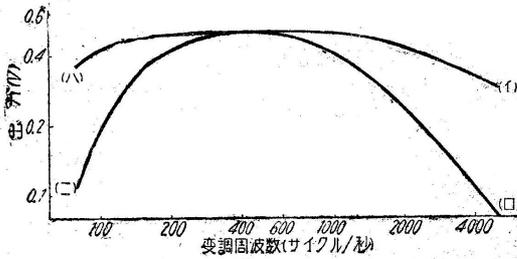
本機の回路方式は、第 1 図配線図に示す如く普通のスーパーヘテロダイン方式を採用してあつて、別に新方式を採用して居らない。高周波増幅回路は使用せず直接第一検波に入つてゐるが、16MC に於ける影像周波数との比は非常に良好である。低周波増幅部の音質調整器の動作は、Music と Speech 及び Soft の三段に分れてゐて、Speech の場合は低周波数をカットして聴取を明瞭にし、短波受信等の場合の雑音制御の場合は Soft に於て高音をカットしてゐる。

### 4 総合特性

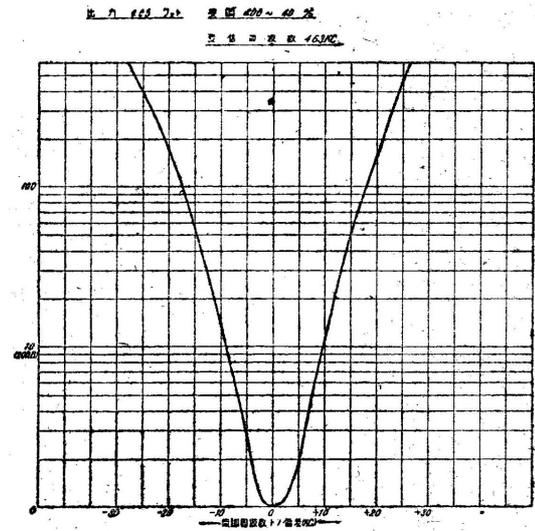
- A. 中間周波選択度特性 音質及び選択度の両点より最良の特性をとらせてあつて、その詳細は第 4 図の如くである。
- B. 忠実度特性 本機の忠実度特性は第 3 図の如くであつて、Music, Speech, 及び Soft の各音質調整器の動作効果を示す。



第 2 図



第 3 図 忠実度特性



第 4 図 中間周波選択度特性

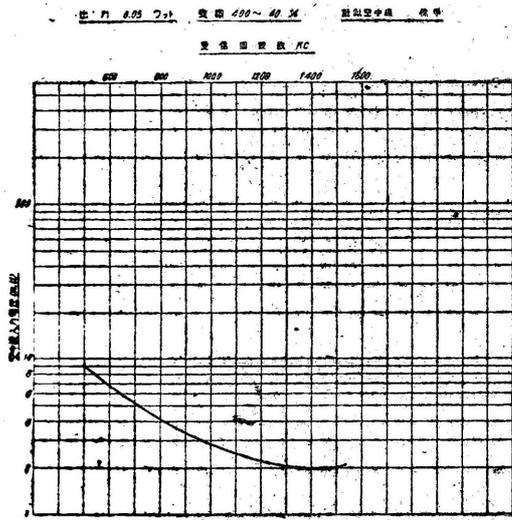
- (1) Music (イ) と (ハ) の曲線
- (2) Speech (イ) と (二) の曲線
- (3) Soft (ロ) と (ハ) の曲線

C. 感度特性 本機の平均感度特性は第 5 図に示す通りである。

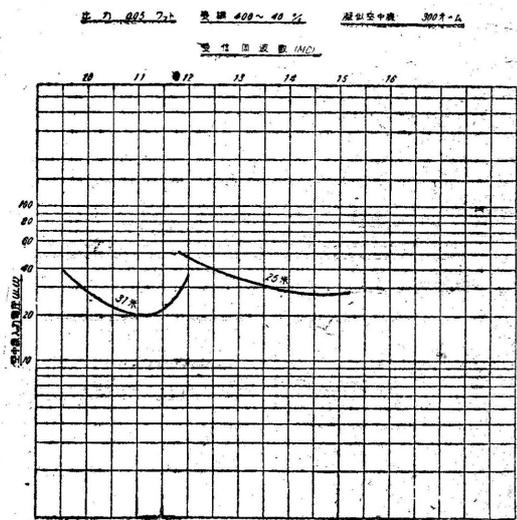
D. イメージ・レシオ 16MC に於けるイメージ・レシオは約 13DB である。

## 5 結 言

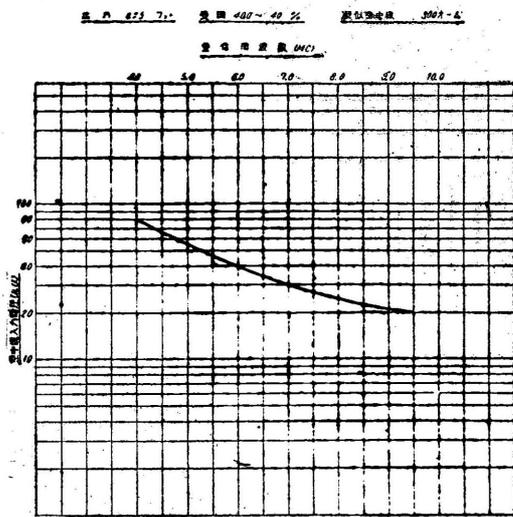
以上で新成品『黎明』型全波受信機の紹介を概略ながら終つたのであるが、一言にしていへば使用者として、その取扱ひ方法が従来の中波受信機を使用するのと同様に簡単に、少しも技術的の練習等の面倒なく使用可能な点、換言すれば一度使用したならば、スプレッド・バンドシステムの利点が十分お解りになるといふことを申添へて結言とする。



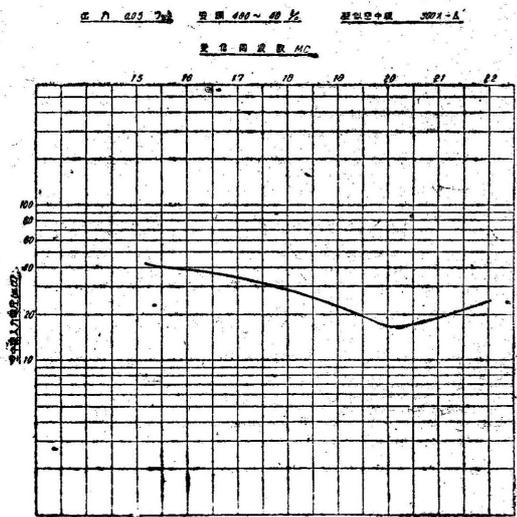
(イ) A バンド



(ハ) 31 米及び 25 米バンド



(ロ) B バンド



(ニ) 13~19 米バンド

第 5 図 感度特性

(『無線と実験』1946年3~4月合併号．旧漢字は新漢字に変更した．仮名遣いは原文のまま)