

オールウェーブ決定版!

オールウェーブとは

我国としてはまったく劇期的であつた民間放送の発足は、予想外の好評を得て次第にその局数も増え、現在日本全国に、NHKとも併せて放送局が何と二一〇局にもなり、なおその上、現在開局申請中のもの数局を数えるほどの繁昌ぶりを示しています。つまりこのことは、こんなにたくさん局が、定められた中波放送バンド(五三五—一、六〇五KC)の中に、お互ひにしめき合つていゝということなのです。

(波長の長い)電波(長波)もあれば、中波より周波数の多い(波長の短い)電波(短波)もあります。そこで、中波だけでなく、切換えによつて他の波長帯の放送も聴取できるようにした便利な受信機が生れました。長波も中波も短波もみんな受信できるのが本来のオールウェーブ受信機であるわけですが、長波放送はあまり一般には必要がないため、中波と短波が受信できるものでも普通オールウェーブと呼ばれています。欧州方面のオールウェーブ受信機には、長波受信もできるものが見られますが、アメリカなどではこれが非常に少く、日本では皆無のようです。なお、外国製のオールウェーブでは、周波数変調(FM)の放送を受信できるようにしたものもありますが、日本にはありません。ですから、オールウェーブ受信機とは、中波と短波の受信できるもの、と限定

して、以後お話を進めることにいたします。

短波放送バンドとは、だいたいで三〇MCまでの範囲を称しておりますが、受信機の製作上から、こんな広い範囲を一連の目

盛にすることはできませんのでこの中の必要な範囲を適当に分割して切換えをするようにしております。普通おこなわれている区分には次のようなものがあります。

- 二・五MC—七・五MC
- 七・五MC—二二MC
- 六MC—一八MC
- 二バンドオールウェーブというのには普通
- 五三五KC—一、六〇五KC
- ……中波(B・C)



バンド区分に新工夫

ところがこんど皆さまのお店にお送りすることになった本機には、前述といささか異つた次のようなバンド区分をとつております。

- 五三五KC—一、六〇五KC
- ……中波(B・C)
- 一・六MC—四・八MC
- ……短波I(S・W I)
- 六MC—一八MC
- ……短波II(S・W II)

この中で、短波Iのバンドは他にあまり例のないもので、その採用理由と利用の仕方をここに申述べましょう。

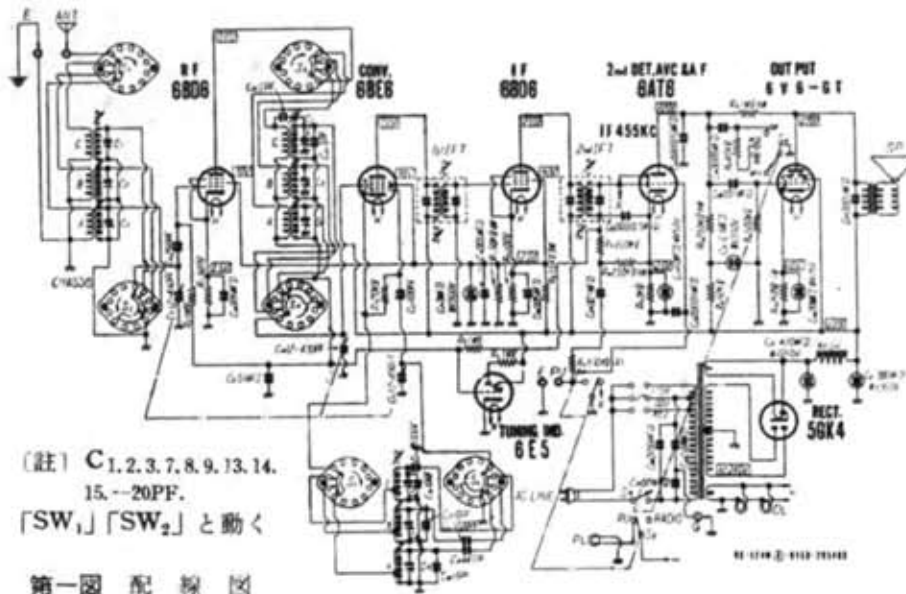
短波の伝播は、季節や一日の中でも時間により、また気象状況にも左右されるものですから、その放送は同一プログラムを必ず二つまたは三つの異つた周波数で送つております(季節により周波数を変更する局もあります)。従つて受信する人は、これらの周波数のなかの最も条件のよいものを選んで聴取すればよいわけです。こうした周波数の大部分は

- 六MC—一八MC

の中に含まれておりますので、このバンドさえあれば、短波受信にはだいたい困ることはありません。ところが、本機AX-

- 六MC—一八MC
- ……短波(S・W)
- が切換えて受信できるようにできていますので、三バンドオールウェーブというの
- 五三五KC—一、六〇五KC
- ……中波(B・C)
- 二・五MC—七・五MC
- ……短波I(S・W I)
- 七・五MC—二二MC
- ……短波II(S・W II)

が切換えて受信できるようになつたものであります。



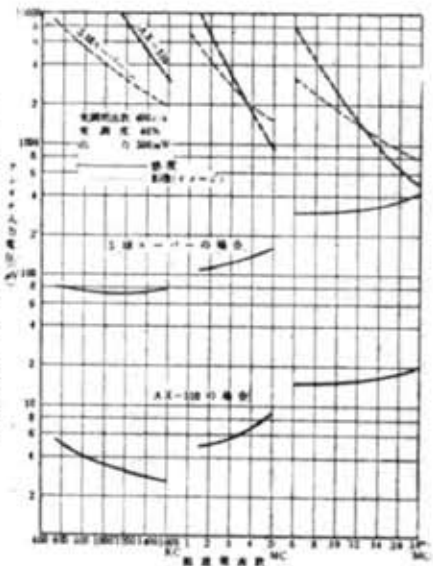
〔註〕 C_{1, 2, 3, 7, 8, 9, 13, 14, 15} - 20PF.
「SW₁」「SW₂」と動く

第一図 配線図

五一〇は、さらにもう一つの短波バンドを、他に例の非常に少ない
一・六M C / 四・八M C
に選び、以前から各地で要望のあった、漁業無線電話の傍受を可能ならしめるとともに、さらに、二M C 前後の他の特殊な受信をも満足させるように考えられているのです。漁業通信の傍

受は関係のない方々には何の興味もない問題かも知れませんが漁船乗組員の家族や船主にとっては、船の操業状況、位置、泊地、寄港予定や漁獲高を知ることとは何よりも大切なことなのです。今までもこうした強い要望があつて、五球スーパを改造するコイルなどを発売しておりましたが、この問題は、本機の出現によつて完全に解消されたものといえます。通信周波数は地域によつて異つており、船舶局と海岸局とは周波数が全然別なようにも考えられますがその範囲は一・六M C 乃至三・〇M C の範囲です。船員の家族の方々や関係ある

関係ある



第二図 感度ならびに映像特性

人達が出漁船の動静を知るために、大いに本機AX-510を活用くだされば幸甚です。

回路と真空管について

短波の受信に当つては、電界強度の小さい場合が少くありません。とくに外国から放送されてくる電波は、伝播距離が長い上に途中でいろいろな障害を受けますので、電界強度は小さく、しかも雑音レベルの高いのが普通です。したがつて、この種の受信機は高感度でなければならぬと同時に、受信機内の雑音レベルを極力減少させることも必要なわけです。また、各国からいろいろな周波数で放送されているのですから、選択度や影像比が大でなければならぬことも勿論です。

以上のような理由から本機は

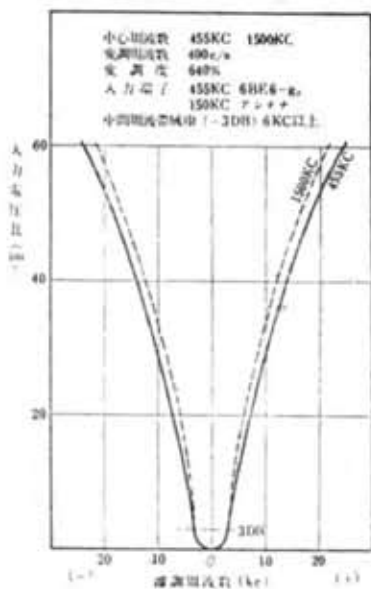
同調型高周波増幅一段をおこなつて感度を高め、同時に高周波における選択度の増加、ひいては影像比の増大、信号対雑音比の向上なども計つております。なお中間周波増幅回路は一段増幅でも充分な性能が得られましたので特別な考慮は払われておりません。

使用真空管は第二検査管までをMT管にし、その性能を充分に駆使するとともに、シャシー板上の部品配置を合理的にして干渉をなくし、出力管はビームパワー管6V6GTを使用し、その高電力感度を利用して出力の増大をはかりました。一方、整流管は5G1-K4を用い、充分余裕のある使用方をし、整流管より

生ずる故障をなくするようにしております。なお、音質改善の目的を以て、6AT6と6V6のプレート相互間に電圧負帰還をかけております。饋還量はわずかに約6dBですが、非常に聴きよい音になつております。

回路でもう一つ工夫を加えたのは、電源回路から受信機内に入る雑音を消去するフィルターを設けたことです。最近のように電気機器が普及してまいりますと、雑音が発生する原因も多くなり、それらの雑音は主として配電線を伝わってくるものです。雑音の多い地区では、このフィルターの端子(G端子)を受信機のアースとは別にアースすれば、大きな効果があります。この場合に注意しなければならぬことは、アンテナから雑音を拾わないようにすることです。それにはアンテナの位置を送電線や配電線からできるだけ離し、しかも方向はそれらに平

第三図 選択度特性



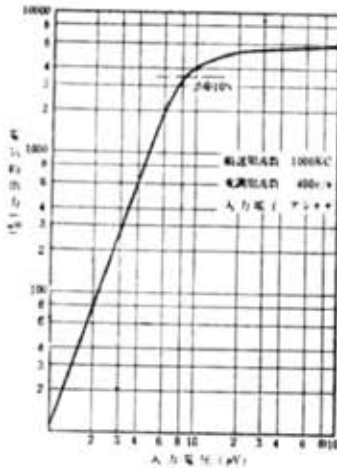
オーディオ・ルーム

行にならないようにしなければなりません。

卓越した性能

第二図は、本機AX-510の感度、ならびに映像特性を五球スーパーと比較したもので、

一見すればその性能差がはつきりわかることと思えます。短波の受信の際は、映像比が大でないと映像混信を起したり、あるいは受信目的局を映像として同調するようなことも起り、満足すべき受信ができません。同調型高周波一段を付加した威力は非常に大きなものがあります。



第四図 高周波からの出力特性

四DB以上を有しております。第四図は高周波からの出力特性で、最大出力は5W以上に及んでおり、歪率一〇%の点でも三・五Wの出力を有しております。

また、短波放送の電界強度は比較的弱い場合が多く、このような場合は、当然、すでに電波としての信号対雑音比が小さ

く、受信音も雑音量の多いものとなりがちです。前述した通り、アンテナはできるだけ周囲からの雑音を拾わないように設置すると同時に、G端子を活用し、あるいは音質調整をLOWにして、耳につく雑音をなくするようにして聴くことが大切です。

同じ目盛長に刻まれますから、バリコンの回転に対する周波数変化が非常に大きく、したがって希望受信局の周波数に同調する操作は極めて注意深く微細に

もう一つ注意しなければならぬことは、遠方の局を受信する時はフェーシングがあるということです。短波放送は、空間波のみを利用して遠方に電波を伝えているので、フェーシングの周期も割合長く変化の幅も大きいものです。これを補うためにAVCがついているわけですが、この動きにも限度があつて、すべてを充分にカバーすることは不可能ですから、同調をする際にはかなりの根気を必要

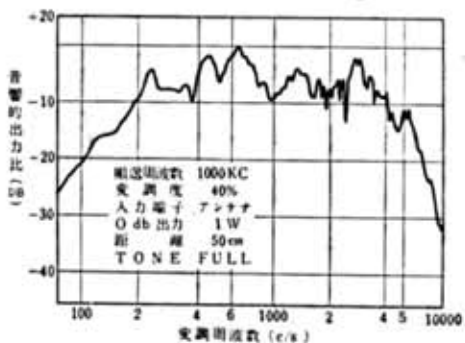
すから、家庭用受信機としては十二分だと申せましょう。

第五図は、高周波からの音響的忠実度特性を示したもので、六・五吋のスピーカーを使用し、清澄で、聴き良い音を狙った効果を示しております。

短波受信はこうして

普通の中波放送を受信する場合は、一般に電界強度が強いうえに目盛全長に五三〇KCから一、六三〇KC位の範囲、つまりその間隔にしますと、一、一〇〇KCが刻まれているに過ぎませんので、同調をとるにも非常に楽であります。ところが短波になりますと、例えば、六MCから一八MCの範囲、すなわち間隔にしますと、一、二MCが

第五図 音響的忠実度特性



とします。このように、短波受信にはある程度の苦勞はありますが、何しろ、数千軒も距つた外国からの放送が、手に取るように聴けるといふところにオールウェーブの良さがあり、そのためのあ

ついに二万を突破!

NHK加入部集計による五月二十日現在のテレビ視聴者は二〇、八七六台と、ついに待望の二万台を突破した。また四月末との増加数も一、五二二件で、物品税課税後もテレビ増加率が低下せずかつて幾分の増加をみせていることは注目されるものであり(カッコ内は四月末比較増加数)。

- マ東京 一〇、九五九(七九四)
- マ横浜 一、七六〇(一五九)
- マ浦和 五二二(五四)
- マ千葉 五二五(二九)
- マ水戸 一八八(二二)
- マ宇都宮 二九四(一六)
- マ前橋 一八八(二一)
- マ甲府 九四(九)
- マ長野 八(一)
- マ東京管 一四、四九〇(一、一〇八)
- マ大阪 四、五三八(二八七)
- マ名古屋 一、八一(二二)
- マ仙台 一、一六〇(一一九)
- マ全国計 二〇、八七六(一、五二二)

懐中電灯六割の普及

引きの前途はひろい。懐中電灯の一家に一灯の普及活動現況を、乾電池工業会の



らゆる特性を備えた本機AX-510こそ、文字通りオールウェーブの決定版として、各需要層の歓迎をうけ得るものと自負いたしております。

松下電器ラジオ工場技術部長 松谷 功

この調査は、全国から五万軒を選び出し、会員八社および乾電池メーカー八社の協力によつて回答を求めたもので、調査に對する回答のあつた二七、一三、七四〇軒のうち、その六四・六%の八、八八九軒が懐中電灯を保有していたものである。

このため業界では一家に一灯を普及させるには、まだまだかなりの増産と宣伝が必要であるとされているが、小売業者にとつても、この商品の販売には、充分の力を注ぐ必要と価値があることが示されたわけである。調査による保有状況は次の通り。

都道府県	軒数	保有率 (%)
東京	10,959	79.4
横浜	1,760	15.9
浦和	522	5.4
千葉	525	2.9
水戸	188	2.2
宇都宮	294	1.6
前橋	188	2.1
甲府	94	0.9
長野	8	0.1
東京管	14,490	11.08
大阪	4,538	28.7
名古屋	1,811	2.2
仙台	1,160	11.9
全国計	20,876	15.22