



ずば抜けた感度と音質を誇る

FMP PANASONIC

RF-800の 魅力を探る

ラジオ事業部

最近のFM放送網の充実、本格化に伴い、FMへの関心は全国的に高まっています。

FM放送の聴取状況を見ても、単に家の中で聞くだけでなく、屋外でも手軽に楽しむ傾向へと変わりつつあります。

こうしたFM需要にこたえるため、FMの本来の音の良さを、屋内では電灯線で、屋外では電池でも聞けるという、AC兼用タイプ

として設計されたFMポータブルラジオがRF-800形です。

〔1〕構成

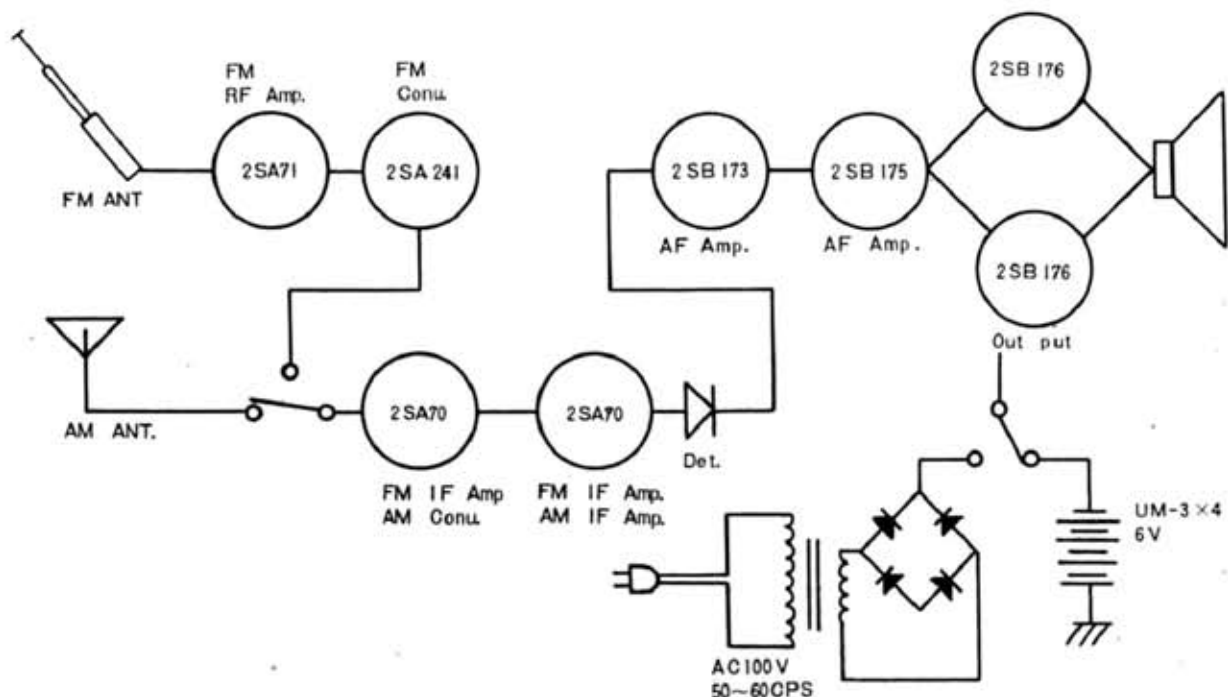
第1図のブロックダイアグラムで示すように、8石構成となっています。電源としては、乾電池UM-3が4個、6Vで動作し、また電灯線100V（50~60%）でも使用できるようになっています。

〔2〕感度

高周波部には、すべて高周波特性がすぐれ、利得の大きいAD形トランジスタが使われています。

FM感度……あらゆる方向から電波を鋭くとらえるように、Whipアンテナは全回転式となっています。また、第2図のようにセットのエスカッションを、アンテナの

第1図 RF-800のブロックダイアグラム



一部として働くように接続（実用新案出願中）することによって、実質的なアンテナの長さを長くし、できるだけ感度を上げる構造になっています。こうすることによって、電波の強いところでは、Whip アンテナを縮めても受信できるという利点もあります。

FM周波数変換にはテレビ用高周波トランジスタ 2SA241 を採用し、最高感度になるように半固定抵抗でバイアス電流を調整していますから、感度が良くなり、電源電圧が下がった時の、局部発振周波数のズレも少なくなっています。

AM 感度……中波専用のスーパーフェライトアンテナにより、短波—中波両用アンテナと比べて、第3図のように非常に感度が良くなっています。

また、中間周波回路には復同調 IFT を使用し、広い帯域と選択度の向上を図っています。

[3] 音

FMの美しい高音と、それにバランスする低音を再生するために楕円スピーカを採用し、キャビネットの大きさある程度大きくしています。低周波回路にはNFB回路を応用し、ひずみのない、美しい音を再生します。

[4] 電灯線からも聞ける

バナホーム (R-145) で好評の ACアダプタを RF-800 にも採用しました。

第4図のような回路になっていて、小形ACトランスを使い、効率の良いブリッジ形のセレン整流器で直流に変換しています。

ここで出力に並列にはいている抵抗Rは、第5図のごとく、Rに約30mA流すことによって、電流が少ない時のカーブの急な曲がりを捨てて、出力の電圧変動率を改善できるからです。

このセットでは、特に電灯線で使用した場合のハム（これは全波整流であるから、50%の時は100%となり、60%の時は120%となる）を小さくするように注意しました。整流した所に大容量の電解コンデンサを使い、ハムとなるリップル電流をパスするようにし、さらに低周波初段増幅トランジスタには、第6図のように、ハムに対するデカップリング回路を使っています。

スピーカの端子間に出てくるハム電圧は、真空管ラジオの場合、20mV程度であるのに、RF-800では約3mVときわめて小さい値になっています。なおACプラグをセットにそう入すると、自動的にDC⇄ACの切り替えができるようになっています。

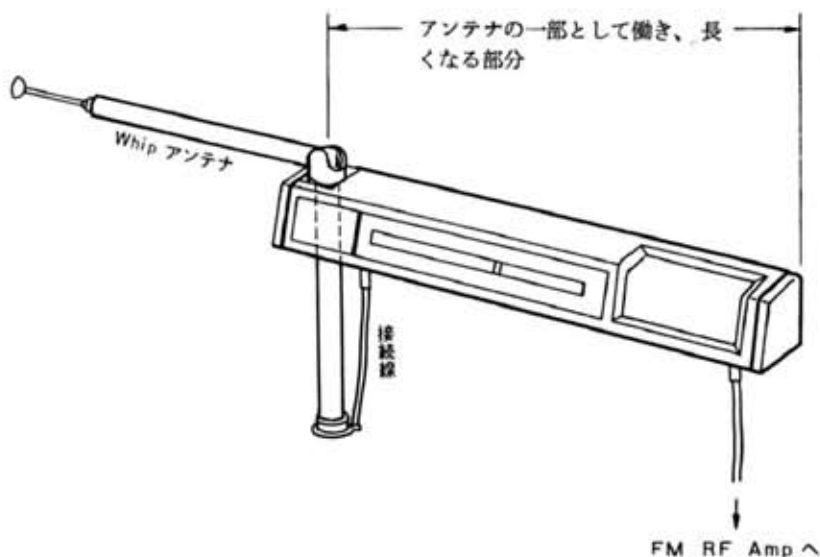
[5] 温度特性

従来バナソニックラジオ以上に、感度の温度に対する変化は、小さくなるように押えてありますが、ここでは特にハムの温度特性について述べてみますと、

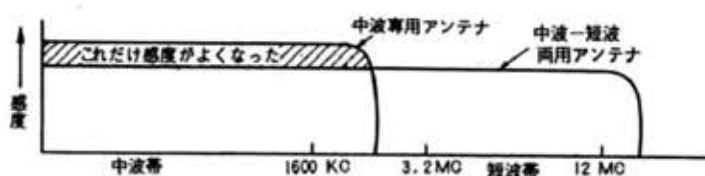
ハムを押えるために、整流回路の後に使っている電解コンデンサは、2枚のアルミ箔の間に電解液がはいっています。この電解液がコンデンサの直列抵抗として働き、温度が下がるに従って、この抵抗分がふえ、コンデンサとしての働きをしなくなります。そして、このことは低温時にハムがふえるという結果となります。

RF-800には、ナショナルが新しく開発したHシリーズ電解コン

第2図 エスカッションはFMアンテナの一部として働いている



第3図 中波専用スーパーフェライトアンテナ



デンサを初めて使用しています。

このHシリーズ電解コンデンサは、従来のものと異なった特殊配合の電解質を使用し、温度が -40°C まで下がっても、直列抵抗がふえないという特色があり、あらゆる気温の下で使用されるトランジスタラジオ用としての、最適の電解コンデンサなのです。第7図のように、RF-800の低温時のハムは著しく改善されています。

〔6〕その他の特徴

RF-800は‘使いやすさ’ということを中心に設計したラジオです。両手でセットを持てば、各ツマミは自然に指先に触れる位置にあり、すべてのツマミを同時に操作することができます。T-801以

来好評のダンヒル形同調ノブをポリウムにも応用し、この2つを同軸上に並べて配置したので、使いやすさは格別です。また、暗い所での選局を容易にするダイヤルライトも使用しています。

第1表 弱電界臨地テスト

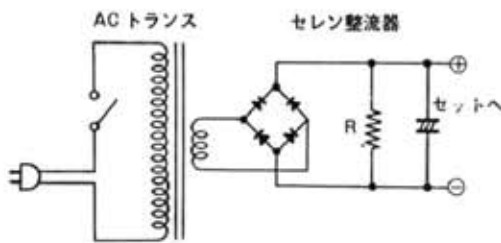
場所は姫路市別所、受信局はNHK大阪FM88.1MC、判定は5点法でS、N共に5は音が大きいことを示す。

機	種	TR数	S (信号感度)	N (雑音の大きさ)
RF-800	1号機	8	3	2
"	2号機	8	3	2
"	3号機	8	3	2
"	4号機	8	3	2
A	社	9	2	2
B	社	10	2	3
C	社	9	1	2
D	社	10	1	4
E	社	9	1	2

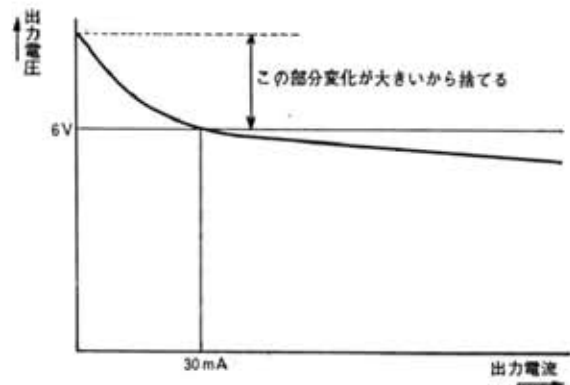
〔7〕臨地テスト

試作品の段階から幾度も弱電界臨地テストを行ない、感度の良さを確認されました。(第1表)

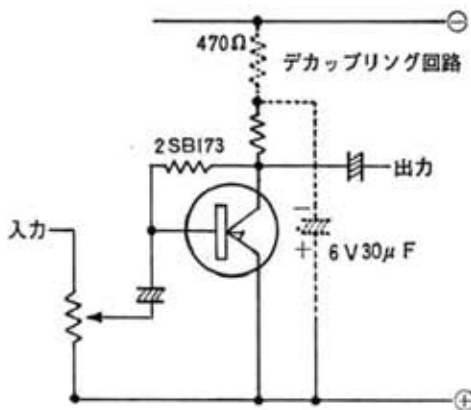
第4図 AC整流回路



第5図 AC整流回路の出力特性



第6図 低周波増幅段のデカップリング回路



第7図 Hシリーズ電解コンデンサの温度特性

