



です。

どうしても、ミキサー以前で雑音発生が少ない高周波増幅を行う必要があるのです。

五極管を使えばハイgmの上に $r_p$ も高いので、利得の点でも有利ですが、SN比の点で三極管が用いられます。

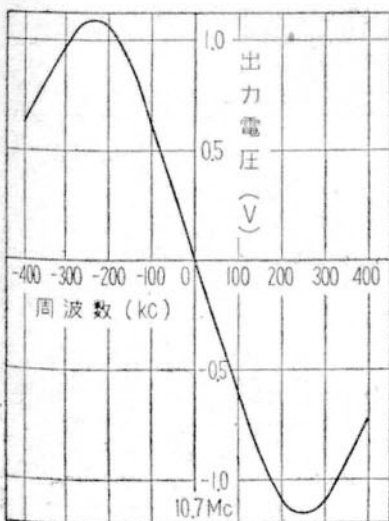
しかし三極管は発振しやすいので、発振から逃げる手段としては、グリッドをアースし、プレートとカソードをシールドにします。その場合同調回路の共振インピーダンスを高くすることが難しいので、同調を行ってもほとんど利得の上昇はありませんが、イメージ比の向上に役立っています。つまり選択度の改善をしているのです。

この結果ランダムな外来雑音に対しては、多少の効果も期待できます。

測定した結果でも、入力回路で同調を行わなかった場合に比較して、イメージ比で約10dB向上し、利得の点でも、同種の6AQ8より2~3dB向上し、SN比も同じ位良くなっています。

受信者にとっては、あまり関係ないかもしれませんが、局発の成分が、シャシ、アンテナ等より外部に輻射して、テレビ等に妨害をあたえるスプリアスも、アンテナ回路で同調をとることによって改善されています。

同調された入力信号に対しては、高いインピーダンスを呈しますが、それよりも、10.7Mc低い周波数である局発成分に対しては、インピーダンスが



(第2図) Sカーブ特性

低下して、損失が増大し、アンテナより輻射される成分も少くなる訳です。

周波数変換 周波数変換回路にも、三極管の $\frac{1}{2}$ 6R-HH2を使っています。

ハイgmの五極管よりも利得は低下しますが、ノイズの少ないことが魅力でしょう。

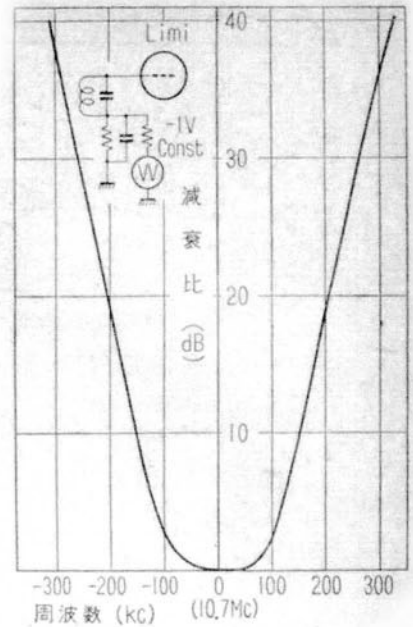
この場合は、グリッド側の入力信号とプレート回路の同調回路(IFT)の周波数が異なるので、三極管を使用しても $C_{pg}$ による発振の心配はありません。

局部発振は、 $\frac{1}{2}$ 6AQ8によるプレート接地のハートレーで行っています。周波数変換管に対する、発振電圧の注入はC結合です。

この回路で最も重要なことは、局発周波数の変動でしょう。

テレビの場合はインターキャリア方式ですから、多少局発周波数がずれても、放送局側の送信信号の周波数が変化しない限り、ビデオ信号と音声信号のIF信号のずれがあつても、全然関係がないという、非常に好妙な方法がとられています。

しかし、FM放送の受信では局発のずれは、直ちにSN比や歪の悪化となつて表れるので、リアクタンス管を使ったAFC回路によつて、自動的に局発の変動を補整しています。



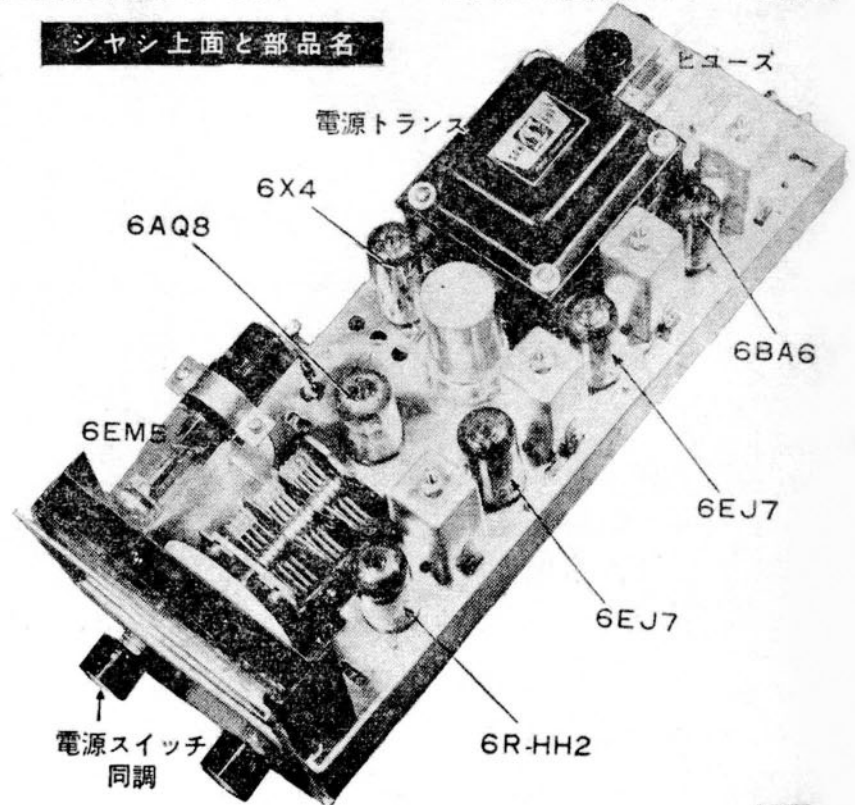
(第3図) 選択度特性

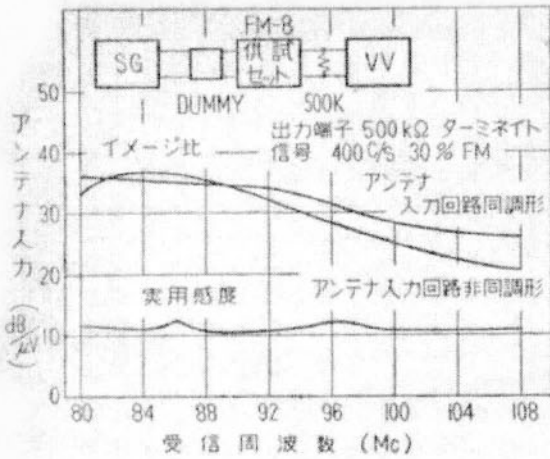
しかし、FM信号入力のない時や、あまり局発のずれが大きい場合は、完全に補整するのが困難になるので、例えばAFC回路があつても、周波数の変動はなるべく少ない方が希望されることは、論をまちません。

局発の変化する原因としては、種々のものがありますが、最も影響の大きいものは、温度によるものです。

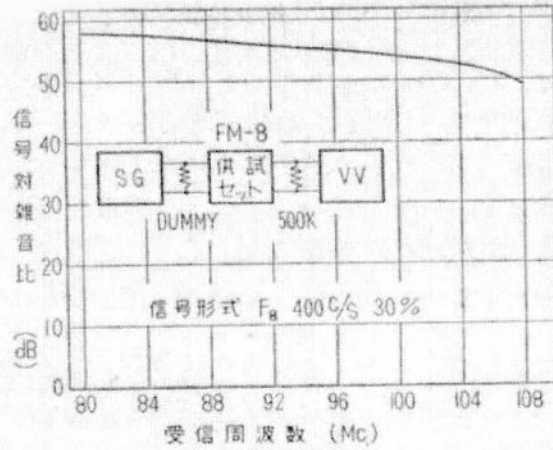
幸なことに、チタコンの温度特性は、正負いずれでも任意のものが得られるので、本機では局発のタンク回路に、負の温度係数のチタコンを用い、

シャシ上面と部品名





〔第4図〕 感度イメージ比



〔第5図〕 信号対雑音比

の入出力容量、回路のストレー等による影響が大きくなり、不安定なセットとなります。

しかし、IF ステージでの利得増加は、SN比安定度より制限を受け、あまり欲ばつても意味ありません。

このチューナでも、リミッタの入力電圧を増加すると同時に、6BA6 リミッタ効果を上げるために、犠牲となつた利得を

カバーするものと解釈して下さい。

マジック・アイは、リミッタのグリッド・リークによる電圧降下を利用して、動作させています。

AMとちがつて、フオスタシーレの検波回路は、センターがずれない限りDC電圧は表れないので、このような方法をとるのです。

補整を行っています。

中間周波数増幅 やはり高gmの6E J7で行っています。

利得は  $gm \cdot R_L$  で決まりますから、IFTの共振インピーダンスを高くしても良いのですが、そのためにはハイ

L、ハイQにする必要があります、Qをあげることで、IFTの外形寸法とは、相反する関係にあり、最近のように小形化が望まれる時は、ある限度があつて、むやみにQを上げることは困難です。

この方法は、Cを小さく、Lを大きくする事ですが、IFTのC少なくすればする程、他の容量、つまり真空管

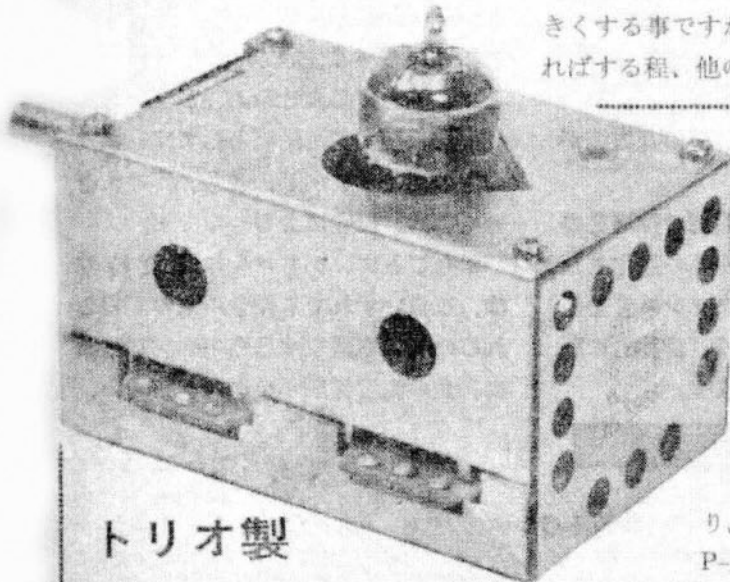
M部分の調整と時間節減が行われ、メーカーやアマチアなどがFMのセットを組立てるときに便利というもの。

AM/FMパックの種類としては、AFC付とAFCなしがあり、AFP-Jはなし、AFP-JAは付いている。

スおよび、75Ωアンバランスのいずれにも使用できるし、同調方式は固定同調方式で、グリッド接地の中間回路となつている。

変換回路は、ヨーロッパで多く使用されている自励方式で、高周波回路への接続点が発振回路のブリッジが零位点になつているため、RF回路への発振勢力が逆流せず、このためにもアンテナからの発振勢力の輻射はきわめて少く、FCC（アメリカ連邦通信委員会）規定値の34dB以下になつているといわれる。

またプレート同調のため、変容管の



トリオ製

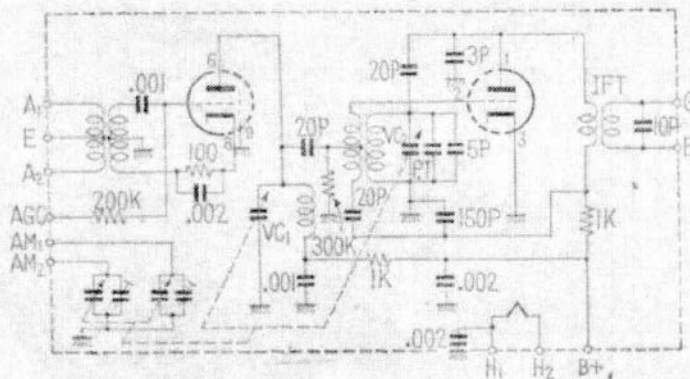
## FM用パック

このほどトリオでは、FM用として、フロント・エンド・パックを4機種発売することになった。最近の欧米のFMラジオ、AM-FMラジオには、西ドイツ製のFMパックが多く使用されているのが現状だが、これらに対抗して製作されたのが、このパックで、性能も西ドイツ製にも劣らないものといわれている。

このFMパックというのは、F

## 回路の説明

高周波増幅回路は、300Ωの balan



〔第1図〕 AFP-U, J回路図

