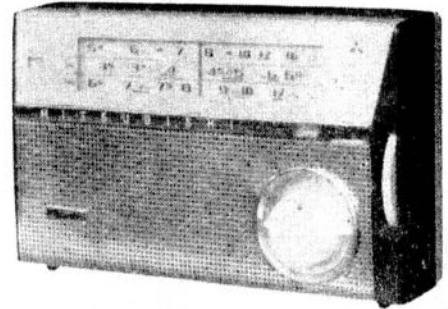


三菱 7X-190型

3バンド・トランジスタラジオ



7X-370型の改良形として、アンテナ回路をフレーム式からループ式に変更し新しく発売するもので、ループアンテナおよび高周波入力回路の特殊設計によって短波帯の感度をさらによくして、携帯時でも、邪魔になるロッドアンテナなどを用いずに、短波放送が十分聞けるということがこのセットの特長である。音量、音質、NSなどにも特別に留意した設計であり、単3形乾電池(UM-3A6個)を用いるので電池の寿命が格段と永くなっている。

発振混合回路

本機は安定な短波受信を目的とし、局部発振と混合を別別に行なう、いわゆるセパレート発振混合回路を採用し、局部発振用にはHJ71をベース接地として用いている。局発信号は混合用HJ55のエミッターに供給し、ベースからの信号入力と混合して周波数変換作用を行なわせている。

短波用のループアンテナは同調コイルの一部を形成し、特にSW₂の場合独特の方法によってベースへの信号伝達を行なわせている。なお、SW₁、SW₂の発振は安全のため下側発振としている。

IF増幅回路

混合回路から得られたIF信号はIFT-AによってIF増幅用のベースに加えられる。IFトランスはいずれも1次μ同調形で、トランジスタの出力インピーダンスに整合を取ると共に、1次にタップを設け実効撰択度の低下を防いでいる。

IF増幅は2段で2N218を2石使用し、コレクター容量による発振を防ぐために中和回路を各段に採用し、安定した高利得のIF増幅を行っている。

検波、AGC

第2検波にはゲルマニウムダイオード1N34Aを用いている。検波後の低周波

電圧は可変抵抗器の摺動端子から次段トランジスタのベースに加えられる。負の直流分は6kΩの抵抗と30μFのコンデンサーのフィルターを通して初段IF増幅用トランジスタのベースに加えAGC回路を構成している。

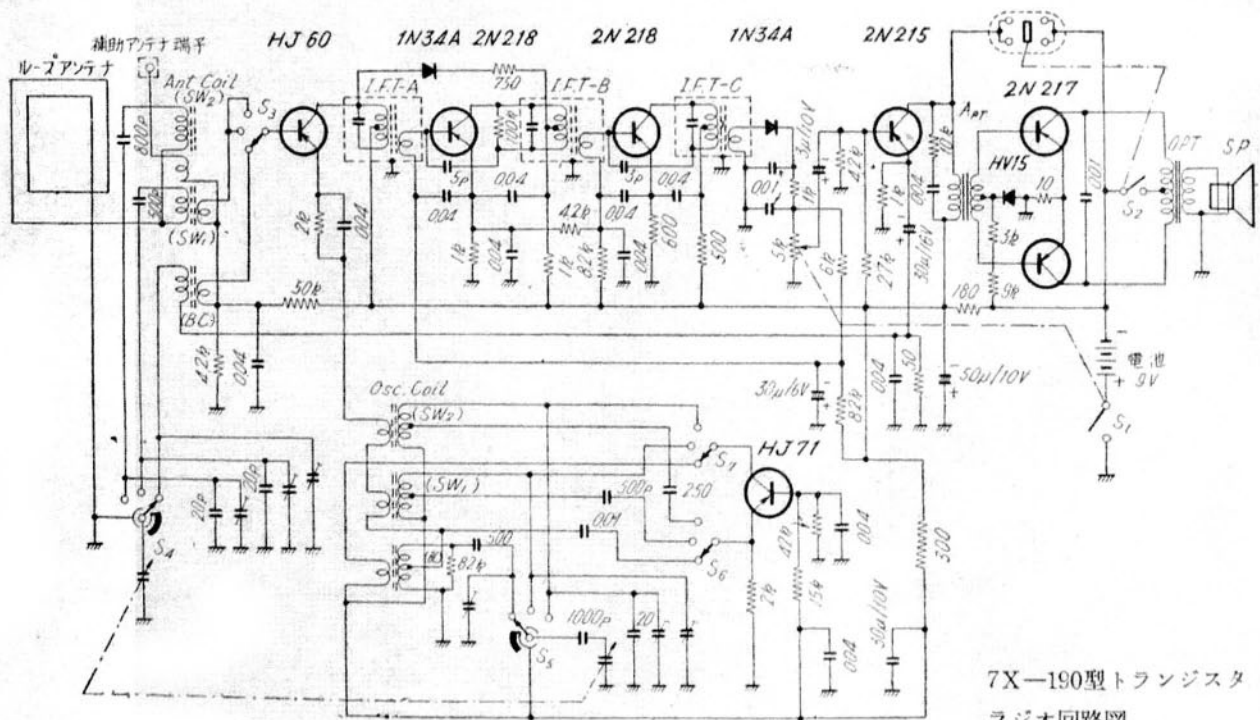
このセットのAGCはカスコード2段式で検波負電圧によって制御されたIF初段のエミッタ電圧を次段のベース電圧の一部として利用し、同じく利得の制御を行っている。なお、IFT-Aの1次には並列にダイオード1N34Aを入れ信号が大きくなりすぎた時過負荷になるのを防いでいる。

低周波増幅および電力増幅回路

低周波増幅は1段で、電力増幅はブッシュブル方式を採用している。低周波増幅には2N215を1石、電力増幅には2N217を2石使いB級ブッシュブル増幅を行っている。

2N215のエミッタ回路はバンド切替スイッチを利用してバイパスコンデンサを切替え、特にBCバンドのNSと音質の改善に役立たせている。

B級ブッシュブルのバイアス回路にはバリスターNV15を使い、周囲温度の変化による動作点の変動を防ぐとともに電池電圧が下がった時のひずみの増加を防いでいる。また、バリスターは誤って電池を逆につないだ場合トランジスタの破損防止になっている。



7X-190型トランジスタラジオ回路図