

1. FT-101の基本構成

FT-101はFT-100と同様、ファイナルとドライバだけが真空管という構成だが、開発陣はまずFT-100で多数使用していた、「2SA***」や「2SB***」などといったゲルマニウムトランジスタの使用をさけ、温度特性が良好なシリコントランジスタを採用することにした。

さらに、新登場のFETや各種のICを採用することにより電氣的性能の向上や小型化、そして省電力化が図られた。

また、寒冷地や悪路でのモービル運用を考慮して、徹底した温度試験や振動試験などの環境試験が行われることになった。

しかし、当時は現在のように±数十度の温度を可変できる恒温槽が社内になく、冬場の温度試験は無線機を屋外に出して行われていた。

試作機が完成すると低温時の温度特性を測るために、終業後「S-35」（後のFT-101の開発コード）を



FT-101

野外に出して帰り、翌日の朝一番に「火」を入れて試験をするということが行われていた。

しかし、高品質な無線機を短時間で開発するためには、絶対に恒温槽が必要であるとの、長谷川社長に対するヤエス技術陣の強い要望により、遂に「S-35」の開発を契機に恒温槽が購入されることになった。

後に「パン焼き器」と愛称がつけられた(株)ベッセル社製の恒温槽が購入され、温度は -30°C から $+80^{\circ}\text{C}$ まで、湿度も20%から95%まで可変して環境試験ができるようになったのである。これは、FT-101の開発がいかに社内的にも大きな影響を与えたかを物語っている。

以下に、開発時のエピソードをあげてみよう。

■基本性能の改善

◎プラグインモジュール

「S-35」の基本的な特徴として、サービス性を考慮して、それまでのFT-400シリーズやFT-200で採用されていた1枚基板スタイルをやめ、当時コンピュータなどで多く使われるようになってきた「プラグインモジュール方式」が採用されることになった。

これは、製造時においてはユニットごとの組み立てや調整・検査を行うために、大量生産が容易になるばかりでなく、信頼性やメンテナンス性が向上するため、さらに販売後も機械内部にトラブルが発生した際に、故障したユニットだけを交換できる、というメリットがあったからだ。

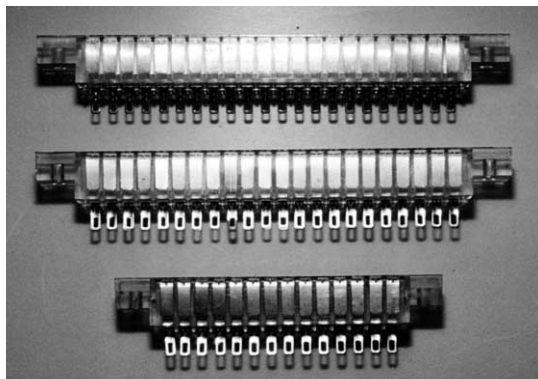
また、各ユニットは均一性のある調整が行われているために、同種の他のユニットを入れ替えても動作に問題は生じにくいと考えられた。

そのうえさらに信頼性を向上させるためにマルチジャックの端子部分にメッキ処理を施すことにしたが、ロジウムを使った試作では経年変化による接触抵抗が問題となったため、高価ではあるが最終的に信頼性の高い金メッキが採用された。

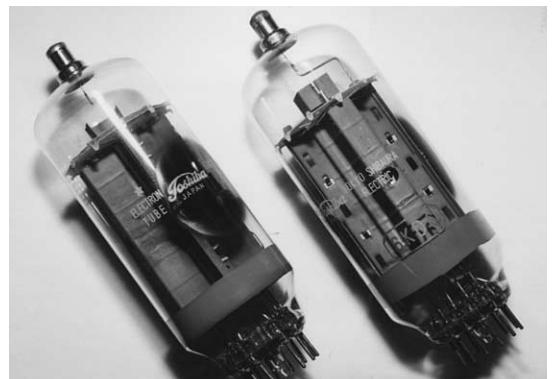
その結果として、両面基板の両面をジャック内の金メッキ端子で受ける構造と相まって、飛躍的に



パン焼き器と呼ばれた恒温槽



金メッキを施されたマルチジャック



東芝製の6KD6