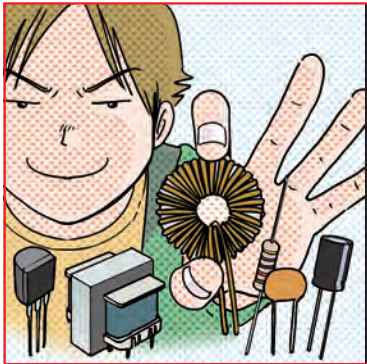




第1部 情熱！私のラジオの製作

第1章 新旧テクノロジー共演！



AM/FMをパチパチ選局！ PLL方式「そろばんラジオ」の製作

足立 克 Masaru Adachi

近年はマイコンが普及して開発環境も充実し、難解なマシン語を使わずに比較的容易にプログラムを書けるようになりました。一方で、ニキシー管や蛍光表示管(VFD: Vacuum Fluorescent Display)などのレトロなデバイスも脚光を浴びているようです。こうした新しい技術やレトロなデバイスを活用すれば、アイデア次第で目で見て楽しめる世界に1つしかない面白いラジオを作ることができます。

2000年代に流行したFM文字多重放送「通称“見える”ラジオ」は、FM放送を聴きながら、液晶画面でニュースや天気予報を見られる画期的なラジオでしたが、残念ながら2014年にサービスが終了しました。

私は、第1章と第2章で、新旧の技術を組み合わせて自作した、見えるラジオならぬ、「魅せる”情熱的ラジオ”」の作例を紹介したいと思います。

特徴…AM/FMの切り替えや選局を そろばんの玉をパチパチ弾くと行える！

PLL方式のラジオは、1980年代から登場し始めました。やがて自作派の間でも専用のPLL ICを入手して、製作できるようになりました。PLL方式では、内部カウンタの分周比を外部から設定する必要があり、シリアル制御式とパラレル制御式のICがあります。

ここでは、PLL IC MC145163Pを用い、そろばんの玉の位置をマイコンで計算してパラレル制御する「そろばんラジオ」を製作します。まずはそろばんの玉の位置から設定周波数を読み取る回路から解説します。

- リード・スイッチでそろばんの玉の位置を検知
写真1と写真2に製作したラジオを、表1に製作に使用した主要部品を示します。4けたのそろばんがあ

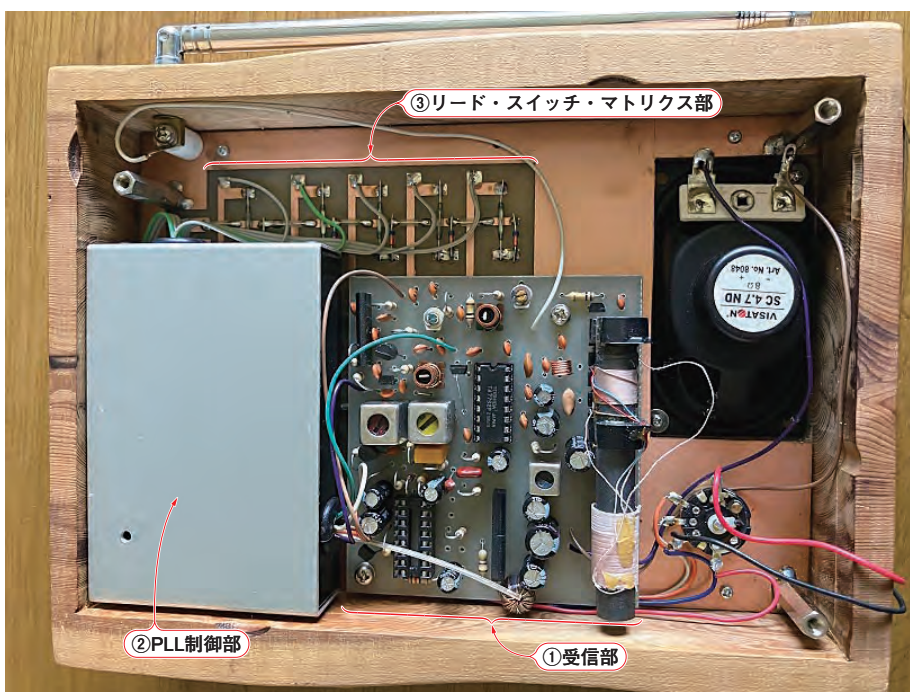


写真1 製作したPLL方式のAM/FM切り替えラジオの回路
受信部、PLL制御部、リード・スイッチ・マトリクス部の3つの部門で構成されている

