

430MHz FM トランシーバの製作

JN3DMJ 松本 貢一



1. はじめに

初 QSO のバンド・モードである 430MHz FM の自作をやってみたい、と以前から思っていました。ようやくトランシーバが完成しました（2017 年 5 月完成）。周波数は 432.00~433.98 MHz、出力は最大で 70mW 程度の QRPp ですが、安定しているポイントに設定するため、実際の出力はさらに小さくなります。

2. 構成

具体的に行動を開始したのは 2002 年で、経緯は省略しますが、できるだけキットを利用することとし、アイテック電子研究所（2015 年に業務終了）、福島無線通信機のキット等を組み合わせました。ただし、433MHz 付近のスプリアス抑制のため、トランスバータの局発を $15.5 \times 2 \times 3 \times 3 = 279$ (MHz) に変更しました。このほか改造したり独自に製作した部分が多数あります。

3. 周波数設定・表示

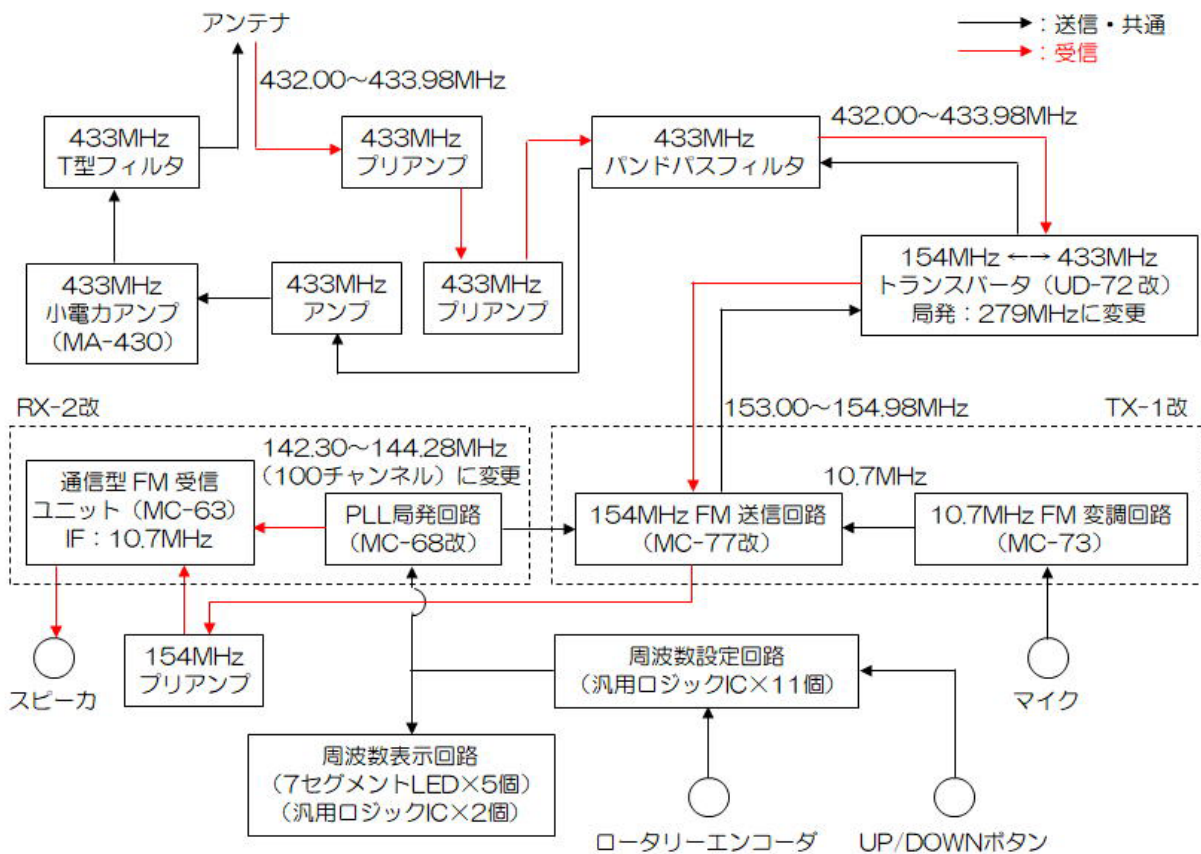
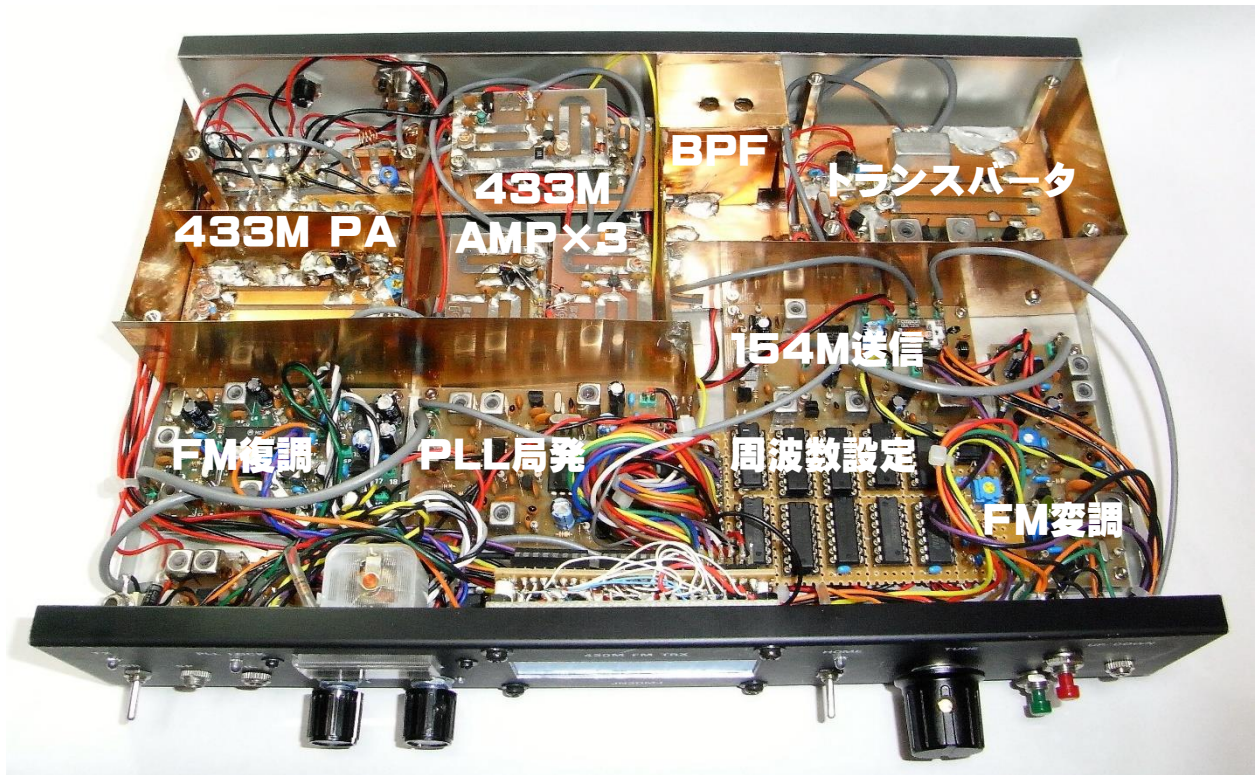
周波数設定はロータリーエンコーダでできるようにし、5 桁の 7 セグメント LED で表示するようにしました。連続 UP/DOWN ボタンもあります。汎用ロジック IC で組んでおり、PIC などを使っていないのでクロックが高周波回路に影響する心配がありません。

4. おわりに

まずはローカル 2 局と QSO できました。2 局目は約 50 分のラグチューでしたが、問題ありませんでした。

しかし、UHF 帯の製作は非常に難しいです。まだまだ最適化が必要と考えます。

みなさまも、初 QSO のバンド・モードの無線機の製作をご検討されてみてはいかがでしょうか。



基板配置と概略ブロック図 (なるべく基板配置に合わせて作図した)

詳細は [JARL QRP クラブ会報 2017年5月31日発行 vol.60-2](#)、または、[JN3DMJのホームページ](#)をご覧ください。 2017/9/2 JN3DMJ 松本 貢一