

7MHz ダイレクトコンバージョンレシーバ JA0UFZ

昔のトランシーバから外した、ギヤダイヤル付きのアナログ VFO がありましたので、この部品を利用したダイレクトコンバージョンレシーバです。

発振器は AD9850 使用の DDS で、ギヤダイヤルのつまみでアナログ感覚の周波数設定ができるようにしました。操作感は、設定値のばらつきが大きい感じです。これは、基準電圧のノイズやポテンシオメータの直線性、ポテンシオメータの値を読み込む頻度などが関係しており改善の余地があります。

マイコンは、Arduino ライクの使い方ができる ARM32 ビットマイコンです。グラフィックでメータを表示させていますが、処理速度が早くちらつきもなく、実感的な動きになりました。

周波数設定は、ダイヤルを回したときの動きで割り込みをかけて、ポテンシオメータの値を ADC に読み込みます。ダイヤルの裏側に薄型のネオジウム磁石を貼り付け、リードスイッチに近接させることでスイッチをオンオフさせて、ピンチェンジ割り込みを発生させています。

扇型や横型ダイヤルに DDS をつないで VFO にしたりすることも可能です。

