

第1章

ちょっとしたデバイスをサッと動かすのにPicoは便利 受信モジュールを利用した FMラジオの製作

小野寺 康幸

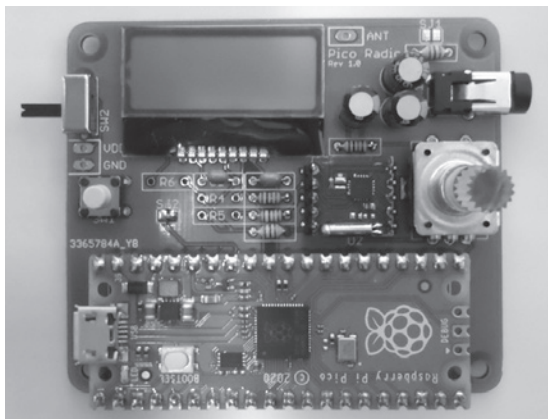


図1 FMラジオ受信モジュールを操作するPico

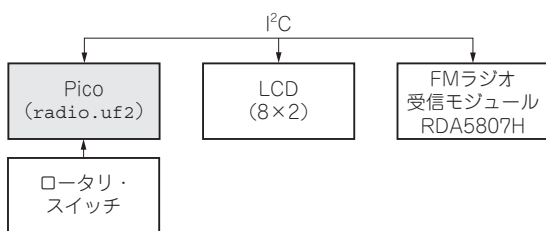


図2 Picoラジオの全体構成

ラズベリー・パイPico(以降, Pico)を使った具体例として, FMラジオを作ってみましょう。これは「DSPラジオ」と呼ばれ, マイコンで制御するラジオです。操作しやすいようにロータリ・エンコーダを使用した本格的なFMラジオです。

あらまし

● 外観/構成/仕様

本章で作るPicoを使ったFMラジオ(以降, Picoラジオ)の外観と構成を図1と図2に, 仕様を表1にそれぞれ示します。

表1 Picoラジオの仕様

対応	Pico
受信周波数	76M~108MHz
出力端子	3.5mm ステレオ・ミニ
表示	LCD (8桁2行)
操作	ロータリ・スイッチ
電源	USB/外部
外部電源電圧	1.8~5.5V
消費電流	60 mA

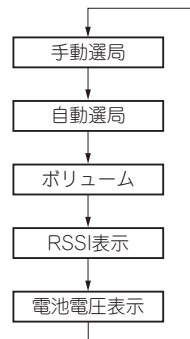


図3 モード切り替えの順番

● モードの切り替え

モードは図3のように切り替えていきます。モードはタクト・スイッチで切り替えて, 選局はロータリ・エンコーダで行います。

▶ 手動選局 (TUNING)

76.0M~108.0MHzを手動選局します[図4(a)]。

▶ 自動選局 (SEEKING)

76.0M~108.0MHzを自動選局します[図4(b)]。ロータリ・エンコーダで下の周波数か上の周波数を探します。

▶ ボリューム (VOLUME)

0~15の範囲で設定します[図4(c)]。

▶ RSSI表示

RSSIとは, Received Signal Strength Indicatorの略語で受信信号強度のことです。単位はdBで0~