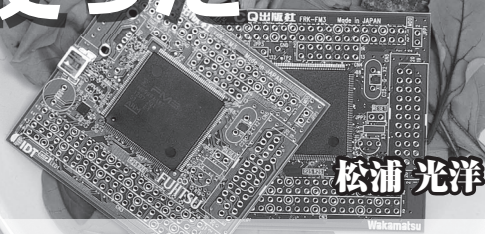


FM3 マイコン基板を使ったMP3プレーヤの製作



付属FM3マイコン基板を使ってMP3プレーヤを作成する。MP3プレーヤを実現するためにはSDカードからのファイルの読み込みからOSの移植、LCDへの表示、タッチ・パネルからの読み取りなど、さまざまな技術が要求される。ここでは、それら要素技術の集大成としてのMP3プレーヤの設計と実装について解説する。
(編集部)

1 MP3プレーヤの概要

2012年6月号に付属したFM3マイコン基板(以下付属FM3基板とする)を使ってMP3プレーヤを製作しました。過去にSH-2A/RX62Nで製作したもの⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾の移植です。本稿ではランダムに再生するシンプルなもの(以下シンプル・プレーヤとする)と、LCDとタッチ・パネルによる選曲機能付きの2機種を紹介します。

筆者がこれまでに製作したMP3プレーヤではOSを使用していませんでしたが、今回はAppendix 3で移植したTOPPERS/ASP(以下ASP)を使用しました。今後の仕様変更や機能追加が容易になるとの期待があります。

2 作成するハードウェア

写真1にシンプル・プレーヤの外観を、図1に回路図を

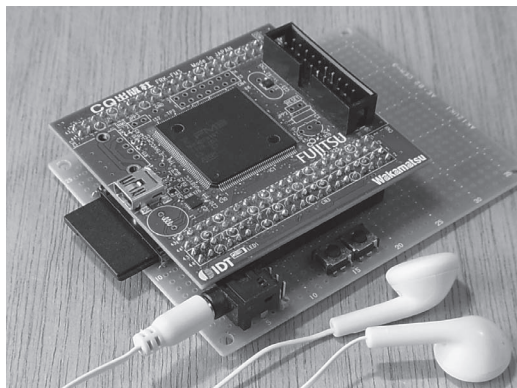


写真1 シンプル・プレーヤの外観

示します。部品が少ないので自作も簡単です。また、写真2のように若松通商のEthernet拡張ボードとイーエスピー企画のCQBB-EL拡張ボードで付属FM3基板を挟んだ3階建ての構成でも動作します。

さらに写真3にLCD&選曲機能付きプレーヤの外観を、図2にハードウェア構成図を示します。この拡張ボードは筆者とウィル電子が製作したもので、一般向けに販売しません(コラム参照)。

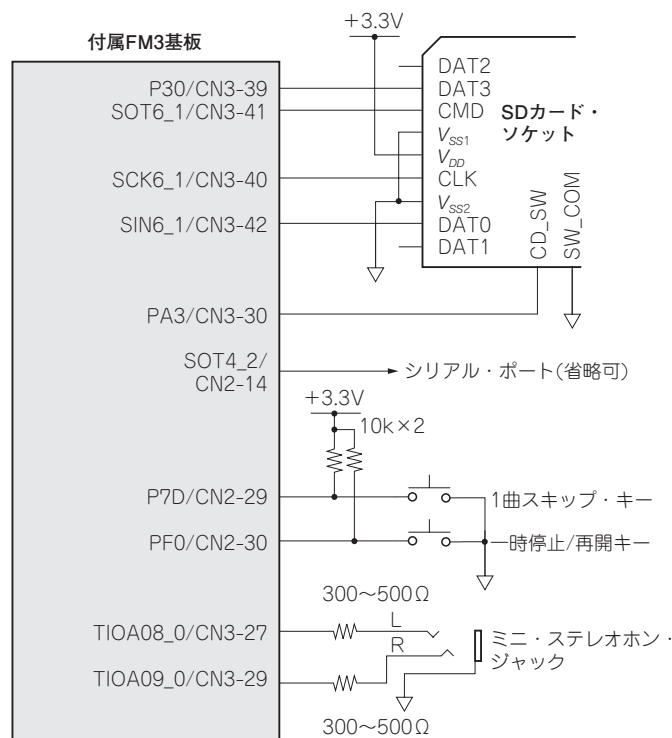


図1 シンプル・プレーヤ(写真1)の回路図

SDカード・ソケットとオーディオ出力部はEthernet拡張ボードWKFM3と互換。