



# 簡易MP3プレーヤを作ろう！

松浦 光洋

初心者でも手軽に製作できる事例として、簡単なMP3プレーヤを製作する。統合開発環境 HEW を利用してMP3デコード・ソフトウェアやオーディオ出力処理を実装し、スタックやリング・バッファなどの使い方を学ぶ。  
(編集部)

## 1. 概要

本稿では、初心者でも手軽に作成できる製作事例として、高機能・高性能は追求せずに機能を限定したMP3プレーヤを作成します。本誌2010年6月号付属のSH-2Aマイコン基板(以下、SH-2A基板)を使用して、MP3データを再生します。開発環境としてルネサス エレクトロニクス統合開発環境 HEW (High-performance Embedded Workshop) を使用します。

## 2. プレーヤの仕様

SH-2A基板を使ったMP3プレーヤの外観を写真1に、ブロック図を図1に、部品表を表1に示します。

SH-2Aマイコン(SH7262)は1Mバイトの大容量RAM

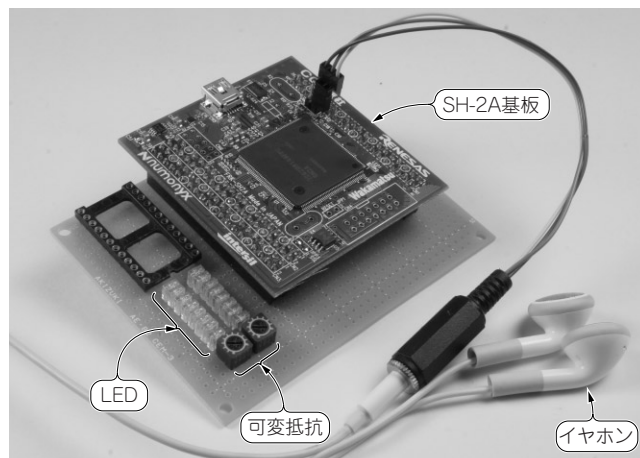


写真1 SH-2A基板を使ったMP3プレーヤ

を内蔵していますが、MP3データを扱うには十分ではありません。プログラムの動作に必要なメモリ容量を差し引くと、保存可能なMP3データの量は、ステレオ音楽の演奏時間で40秒ほどしかありません。そのため、今回はパソコンで短い音声を録音してMP3ファイルを作り、それを再生するという仕様になります。

MP3データをSH-2Aマイコンの内部RAMに読み込むには、開発環境HEWのダウンロード機能を使います。そのため、ファイル選択機能もなく、プログラムのスタートで音声を再生開始するだけです。RTOS(Real Time OS)も使いません。

MP3のデコードは、オープン・ソースで公開されているデコード・ライブラリを使います。今回使用するのは、本誌2005年6月号で紹介されたMAD<sup>注1</sup>です。このMAD

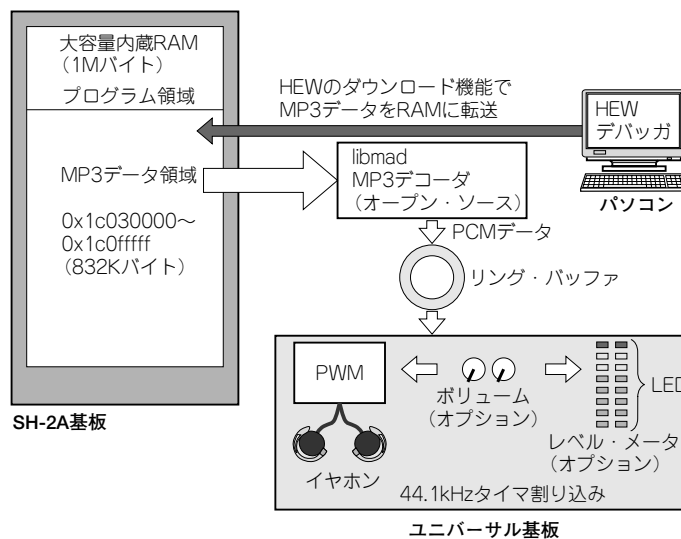


図1 製作するMP3プレーヤの構成