

ラズベリー・パイでやってみよう! はじめてのオーディオ再生

大津 秀紀

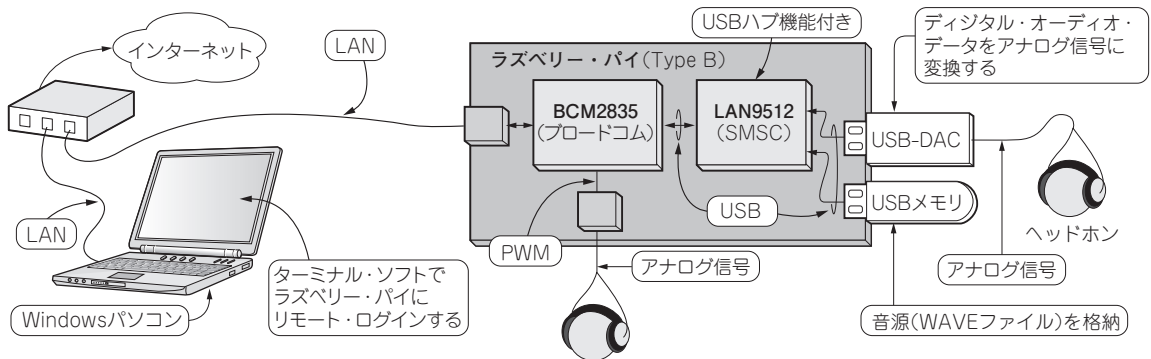


図1 ラズベリー・パイで初めてのハイレゾ再生に挑戦!

USBメモリに格納したテスト用の音源(WAVEファイル)のサンプリング周波数は44.1kHz、48kHz、96kHz、192kHz

本稿では、ラズベリー・パイを使ってはじめてのオーディオ再生を行います。実験のハードウェア構成を図1に、ソフトウェア構成を図2に示します。USBメモリに格納した音楽ファイルを、アナログ(PWM)/USB形式のオーディオ信号として出力します。

オーディオ再生プログラムは、超定番ライブラリALSAを使ってもよいのですが、ここではALSAの

表1 aplayコマンドにオプションと再生したいファイル名を与えて実行する

オプション	意味
-c	チャンネル数を指定する。1~32の値が指定できる
-d	指定の秒数後に終了する
-D	オーディオ信号の出力先をデバイス名で指定する
-f	サンプル・フォーマットを指定する
-l	全てのオーディオ・デバイスを表示する
-L	定義されてるPCMのリストを表示する
-M	メモリマップド(mmap) I/Oをオーディオ・ストリームに使用する。設定しない場合はリード/ライト I/Oモードを使用
-q	メッセージを表示しないで再生する
-r	サンプリング周波数を Hz 単位で指定する。2000~192000Hzの間で指定できる
-s	スリープするまでの時間を分単位で指定する
-t	ファイル・タイプを指定する。voc, wav, raw, auが指定できる
-h	ヘルプを表示する

上位コマンド aplay を使いました。コマンドを数個入力するだけでオーディオ再生できるので楽ちんです。aplay のコマンドのオプションを表1に示します。

aplay コマンドでUSBからのオーディオ出力に挑戦!

aplay は ALSA を使用したオーディオ再生アプリケーションです。最新バージョンの Raspbian には標準でインストールされています。aplay は ALSA がサポートしているオーディオ出力を指定して WAVE ファイルの再生ができます。次に示す手順でオーディオ出力してみましょう。

● STEP1: 音を出すための準備

次に示すコマンドで、最新版の aplay がインストールされていることを確認します。

```
$ sudo apt-get install alsa-utils
```

ALSA がサポートしているオーディオ出力は次のコマンドで確認できます。

```
$ aplay -l
```

図1に示した筆者の環境では、図3に示す結果が得られました。サポートしているオーディオ出力は二つあることがわかります。card0 が PWM 出力、card1 が USB Audio デバイスです。