



第1章 Linuxコンピュータのパワーを音楽再生にぜいたくに使う

何万曲から
スマホで
ピッ!

900 MHzビルトイン! ラズパイ・オーディオ製作の 楽しみ方

西新 貴人 Takahito Nishiara

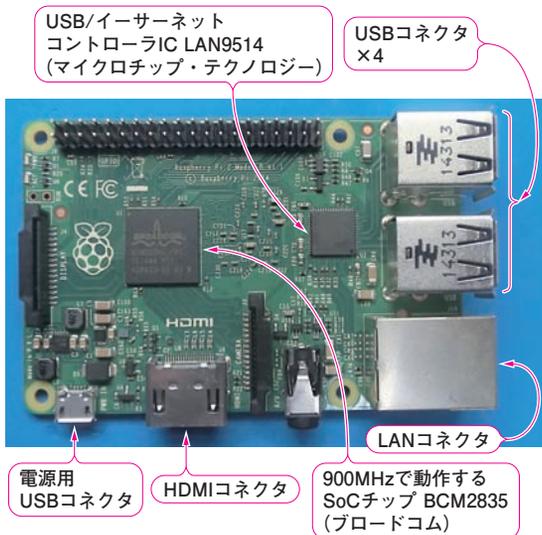


写真1 自作オーディオに革命! ラズベリーパイの登場
ラズベリーパイで192 kHz, 24ビットのハイレゾ・ネットワーク・オーディオが簡単に作れる



本誌で2012年に開発したUSBオーディオ・アンプ・キット LV-1.0

写真2 パソコンとD-AコンバータやAVアンプをUSB接続する「PCオーディオ」はもう古い!?

の、基板の端子にはアサインされていませんでした。しかし、現在量産されているモデルB rev2以降でサンプリング周波数192 kHz/24ビットまで対応可能なデバイス・ドライバとI²S用の端子が追加されて状況が一転します(写真1)。

自作オーディオはここまでキタ!

● 革命! Application Specific Built-in Computer「ラズベリーパイ」誕生

2012年、35ドルのラズベリーパイの登場で、Linuxボードが気軽に購入できるようになり、世界中で組み込みLinuxのユーザ人口が爆発的に増えました。

それ以前にも小型のLinuxボードは産業用を中心にいくつかありました。例えば、シリコンリナックス社のCAT760や、アットマークテクノ社のArmadillo 500です。mpg123やmplayerの音楽ソフトウェアを使用してUSB D-Aコンバータから音楽が再生できました。しかし、価格と組み込みLinuxの導入の難しさから自作ファンにとって敷居が高いものでした。

ラズベリーパイの試作バージョン(モデルB ver1)は、I²SポートがSoCチップ(BCM2835)上にあるもの

● PCオーディオ誕生

PCの処理能力があがり、インテルが提唱したHD Audio(ハイ・ディフィニション・オーディオ)に対応した音源チップが搭載されても、PCに本格的なオーディオ機器を繋ぐことはありませんでした。PCはノイズが多くBGM程度の音楽再生ならまだしも、ハイファイ・オーディオにそぐわないと考えられていたからです。実際にHD Audioに対応したPCのオンボード・サウンド出力を自宅のオーディオ・セットに繋いでも、満足できる音楽は聞こえてきませんでした。

市販のD-AコンバータやAVアンプでUSB入力を備えた機種が登場して、PCからUSBを介してオーディオ機器に接続できるようになると、パソコンを使ったオーディオ＝「PCオーディオ」という新しいジャンルが確立されていきました(写真2)。

● 音楽再生専用機を作るLinuxパソコン

USB-Audioクラスが2.0になってもWindowsは積