

第4章 PC接続&ハイレゾ再生の実験

MyUSBアダプタで初めてのFPGAオーディオ

岡村 喜博
Yoshihiro Okamura

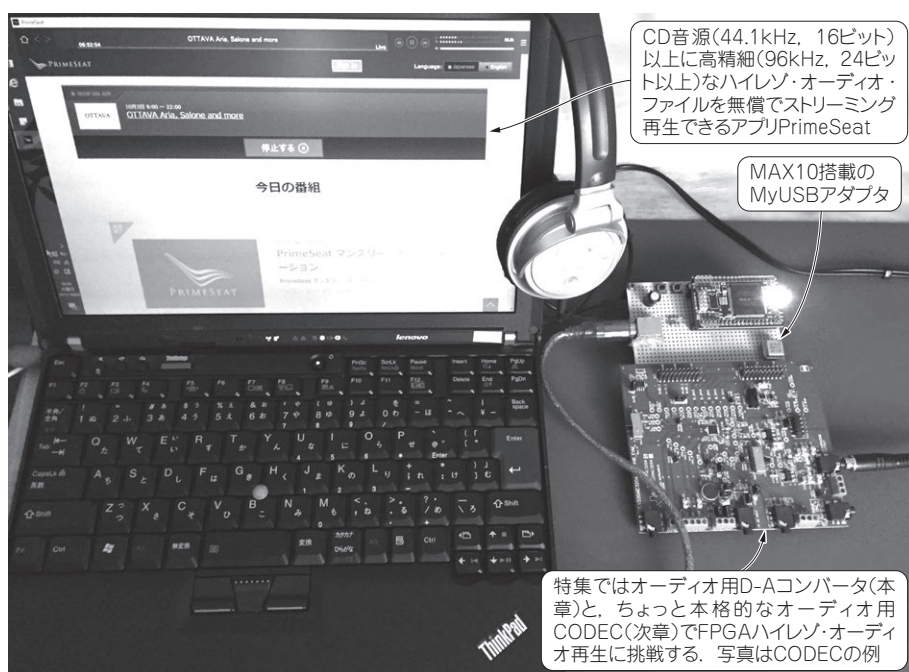


写真1 CQ-USB回路を搭載したFPGAアダプタでハイレゾ・オーディオ再生に挑戦
ハイレゾ音源の無料ストリーミング・サービス「PrimeSeat」を再生しているところ

まずは、CQ-USB回路を搭載したFPGAアダプタと、モジュールが入手しやすいオーディオ用D-Aコンバータで、オーディオ再生に挑戦してみます。次章(第5章)でPC制御可能なCODECチップを使った実験にも挑戦します(写真1)。

オーディオ用D-Aコンバータ&CODECの基礎知識

- タイプ1: I²Cで制御するソフトウェア・コントロール・タイプ

オーディオ用のD-Aコンバータ(DAC)やCODECにはさまざまな種類があります。

後ほど紹介するCODEC TLV320AIC3204のようにI²Cレジスタの設定をしない限りI²Sからオーディオ・データが正しく入力されていても全く音が出ないタイプのものも多くあります。これらはデータシートなどでは一般にソフトウェア・コントロール・タイプなどと呼ばれており、I²CのほかにSPIなどで制御されるものなどがあります。

- タイプ2: I²Sでオーディオ・データをやりとりするだけのハードウェア・コントロール・タイプ

これに対して、ハードウェア・コントロール・タイプなどと呼ばれるものもあり、このタイプのDACやCODECでは設定情報をチップのピンに1か0の論理