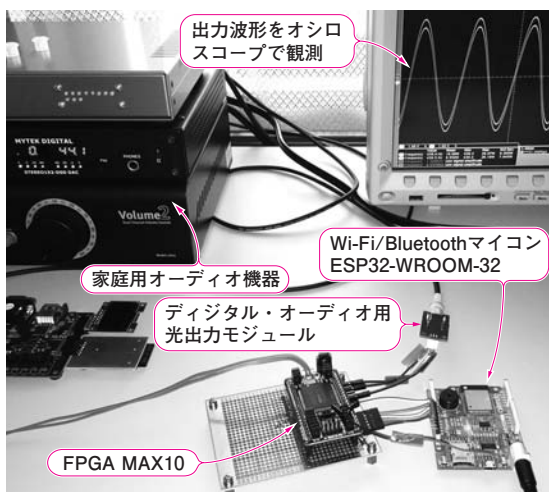




第2章 ラズパイ/マイコン/USBモジュールのデジタル・オーディオ出力に直結

DACやAV機器を聴き比べ！
I²S to シリアル &
S/PDIF コンバータの製作

田力 基 Motoi Tariki



出力波形をオシロスコープで観測

Wi-Fi/Bluetoothマイコン ESP32-WROOM-32

家庭用オーディオ機器

デジタル・オーディオ用光出力モジュール

FPGA MAX10

写真1 フラッシュ内蔵FPGA MAX10で製作したI²S to S/PDIFコンバータ

コンバータ②のI²S-S/PDIF変換回路を使って、ESP32の音源から家庭用のオーディオ機器を鳴らしているようす。FPGAの出力部には、デジタル・オーディオ用の光出力モジュールを装着した

ラズベリー・パイやESP32-WROOM-32など、オーディオ用D-Aコンバータ(DAC IC)に接続できるI²S(Inter-IC Sound)インターフェース搭載のプロセッサやマイコンが、続々登場しています。これらに再生装置を組み合わせれば、手軽に自作デジタル・オーディオ・システムが構築できるようになりました。

自作のオーディオ・システムには、お気に入りのオーディオDAC ICを使いたいところですが、I²Sとは異なるインターフェースを持つデバイスだとそうはいきません。特に昔からのオーディオ・ファンが愛着を持っているような古いDAC ICだと、そのままでは接続できないケースが多いようです。AVアンプなどのオーディオ機器にお気に入りのDAC ICが搭載されている場合もあるかもしれませんが、こちらもI²S接続はできません。

物量がたっぷり投入された昔のCDプレーヤに搭載されていたDAC ICに愛着を抱いている方は、私だけではないはず。そこで本稿では、さまざま

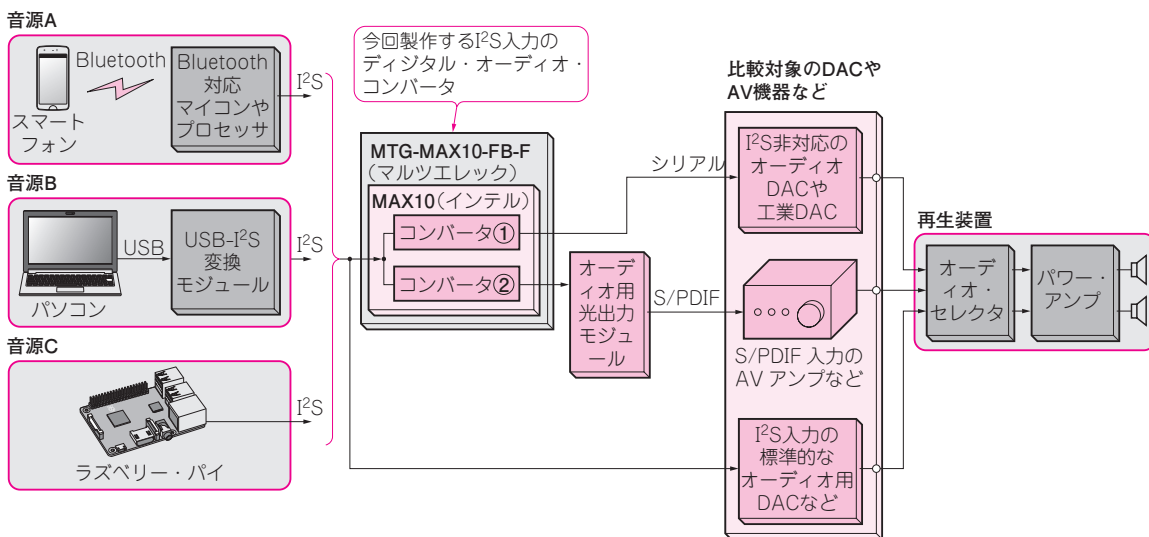


図1 本章で製作するI²S to シリアル & S/PDIFコンバータを使ったDACやAV機器の聴き比べシステム構成例
無線マイコンESP32とスマートフォン等をBluetooth接続する方法は第6章にて解説する

【セミナー案内】各種二次電池充電回路入門[講師による実演付き]
——鉛蓄電池やニッケル水素、リチウム・イオン二次電池の充電回路の基礎と設計(カリキュラム・リニューアル)
【講師】梅前 尚氏, 9/12(水) 19,000円(税込み) <https://seminar.cqpub.co.jp/>