

第3章

USBホスト付きマイコンとAndroidアプリのプログラミング

フルカラー&タッチ式! スマホ充電モニタ&リチウム・イオン・チャージャ

後閑 哲也 Tetsuya Gokan

2012年4月執筆時点でほとんどのスマートフォンはUSBスレーブ端末です。USBで外部回路とつなぐ場合、回路側がUSBホストになって通信しないといけません。本稿では、USBホスト対応のPIC24Fマイコンを使って、スマホアプリで操作/表示する多機能リチウム・イオン電池充放電器を製作します。

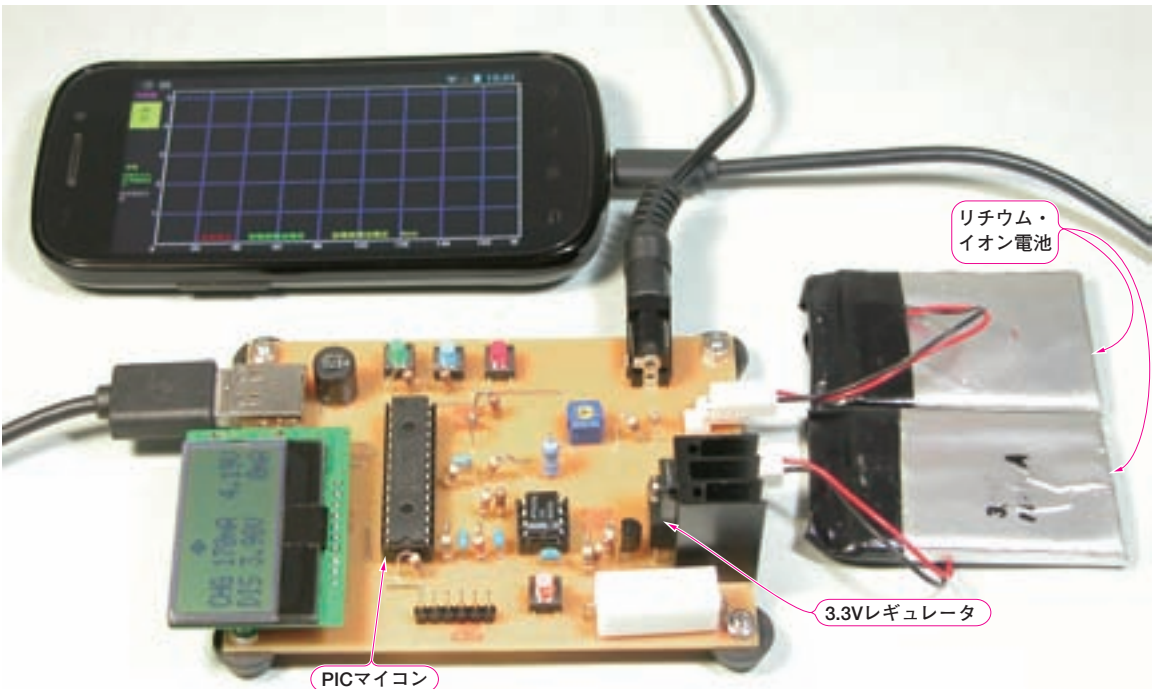


写真1 完成した充放電器の全体の外観

本章では、スマートフォンとそれに接続するUSBホストの外付け回路「アクセサリ」の開発の仕方を説明します。アクセサリには、PICマイコンでUSBホ

スト機能をもつ16ビットのPIC24Fファミリーを使います。実用的なアクセサリということで、リチウム・イオン蓄電池の充放電器を製作することにします。

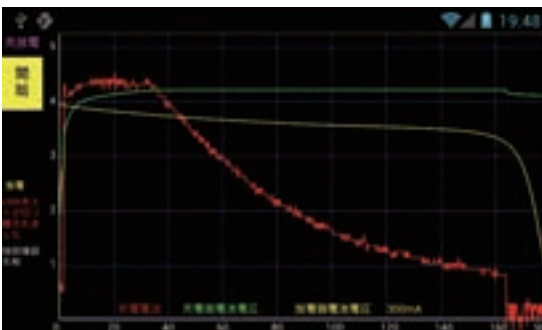


写真2 電池の充電/放電特性グラフ

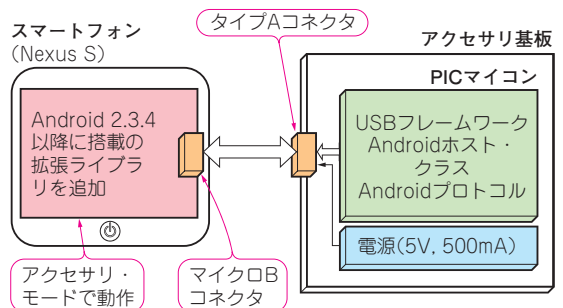


図1 アクセサリの基本構成