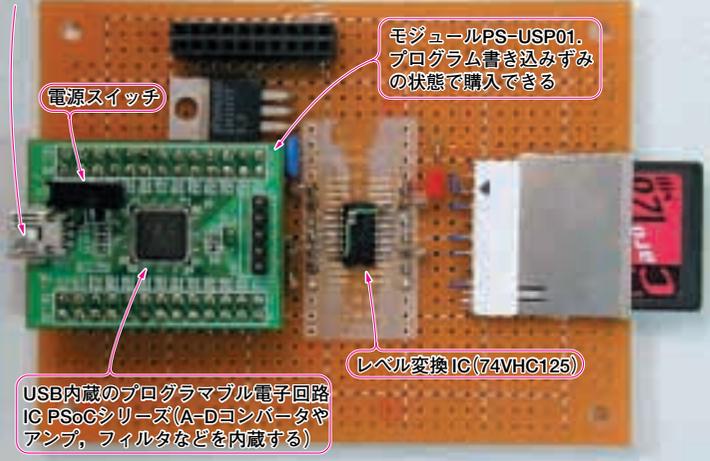


本特集で製作した 大容量メモリ・アプリケーション

USB インターフェースの汎用メモリ・アダプタ (第2章)

～ Windows 標準の通信ソフトで MMC/SD カードをマニュアル制御～

USBインターフェース(パソコンへ)



マルチ・メディア・カード



解説

本器とパソコンをUSBで結び、Windowsパソコンなら必ず装備されている通信ソフト「ハイパーターミナル」を立ち上げたのち、キーボードからS、Iなどのコマンド・テキストをタイプしてEnterキーを押します。するとUSB経由でPSoCがそのコマンドを受けてMMCと通信を行い、その過程や結果をパソコンに返します。図1の①～⑪の意味は下記のとおりです。

- ① PSoCがMMCにリセット・コマンド(CMD0)を送信。40の0が、CMD0の0に相当
- ② MMCがPSoCに向けて「ビジー状態！」と返答
- ③ PSoCがMMCに準備OKかどうかを問う
- ④ MMCがPSoCに向けて「ビジー状態！」と返答
- ⑤再度、PSoCがMMCに準備OKか問い合わせる
- ⑥ MMCがPSoCに向けて「準備OK！」と返答
- ⑦ PSoCからMMCにCSDデータ(MMCの最大転送速度などの属性情報)を送るように要求
- ⑧ MMCが「準備OK！」とPSoCに向けて返答
- ⑨ PSoCが通信状態が正常であることを確認
- ⑩ PSoCがMMCから読み出したデータ列
- ⑪エラー・チェックの結果、“CRC:-0000”はPSoCがCRCデータまで正しく受け取った

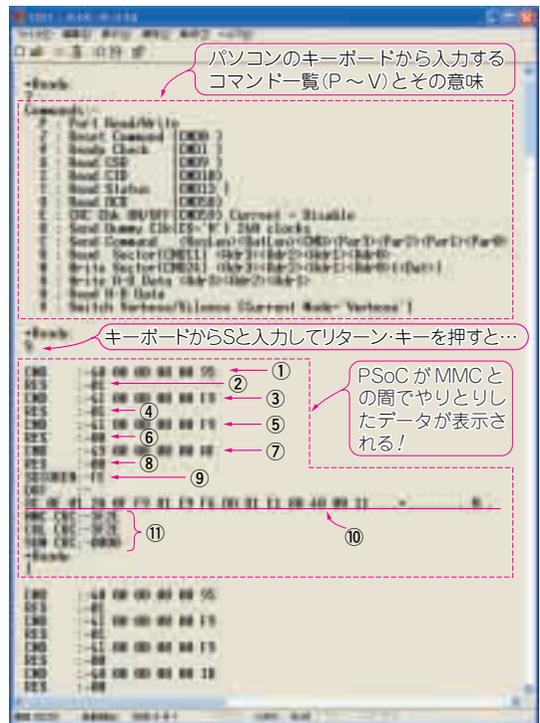


図1 キーボードでコマンドをタイプしながら MMC との通信を体感できる

miniSD を使った MP3 ヘッドホン (第3章)

～耳掛け部にすべてを収納! USB で充電&記録, 6 時間連続再生～



解説

耳掛け部の中に、MP3 デコーダ、電池、USB インターフェース、メモリ・カードなどを収納した超小型 MP3 プレーヤです。

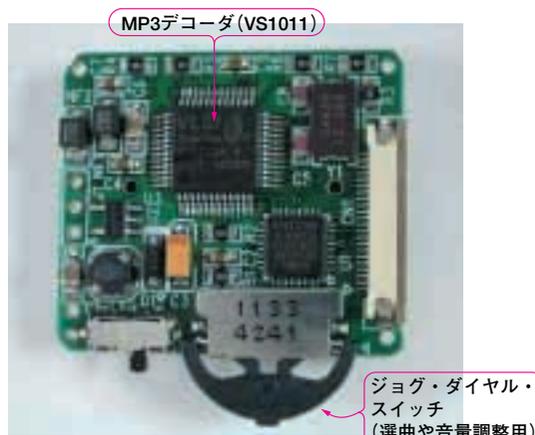
片側の耳かけ部には、USB コントローラ、リチウム・ポリマ 2 次電池、充電回路基板など(写真1)が、逆側には、マイコン、MP3 デコーダ、miniSD カード回路基板など(写真2)が収納されています。総重量は約 50 g、直径は約 40 mm、厚さは約 20 mm です。

MP3 デコーダ、バッテリー制御 IC、USB コントローラ、ソケットなど、今が旬の部品が意外と容易に入手できます。パソコンに USB を接続すると、リムーバブル・ドライブとして自動認識されます。充電も USB 経由で行います。

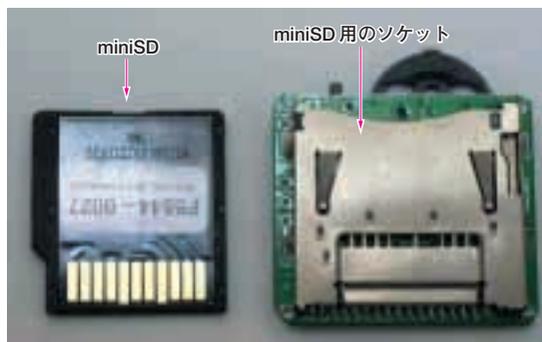
部品および基板の頒布サービスを予定しています。



写真1 耳かけ部に 2 次電池が収められている



(a) MP3 デコーダ側



(b) SD カード用ソケット側

写真2 MP3 デコーダや SD カード用ソケットも収納