

第3章

いつでも
どこでも
チョコッ
と計測



4チャンネル入力/15サンプル/秒,
分解能62.5 μV

Bluetoothポータブル・データ・ロガー

後閑 哲也
Tetsuya Gokan

18ビット分解能の $\Delta\Sigma$ 型 A-Dコンバータで測定したデータを、PICマイコンのメモリにログ・データとして保存し、Bluetoothによる無線通信でタブレットに送って表示する装置を作ります。タブレットに接続されたときにデータを一括して送信し、タブレットでグラフ化します(図1)。

図1のCH-1にはオフセット付きの正弦波を入力し、CH-2にはオフセット付きの矩形波を入力しています。サンプリングは1秒としているので、いずれも1 Hz以下の周波数としています。

こんな装置

写真1に、本器の外観を示します。Nexus 7タブレ

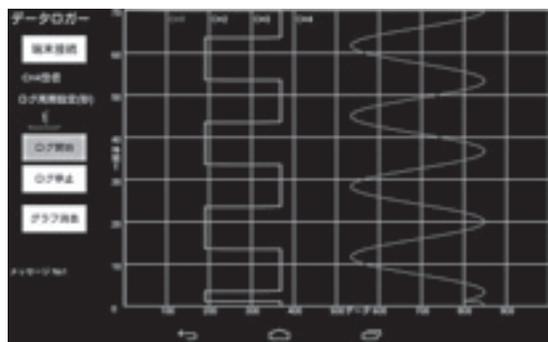


図1 ポータブル・データ・ロガーで波形を観測したところ(100データ/div, 10秒/div)

ットと、PICマイコンで制御するワイヤレス・データ収集基板とで構成されています。四角の黒い部品は、リチウム・イオン蓄電池です。バッテリーには、アルカリ電池3本または4本を使用しても大丈夫です。

● 全体の構成

図2に、本器の構成を示します。

ワイヤレス・データ収集基板のBluetoothモジュールには、RN-42-SM(第2章参照)を使っています。TTLレベルのUARTに直結できるので、PICマイコンからも簡単に制御ができます。

ワイヤレス・データ収集基板の制御は、PICマイコ

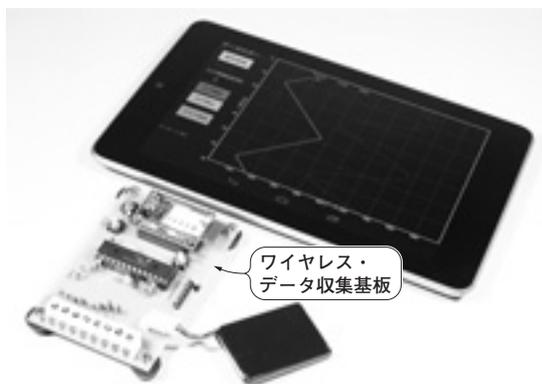


写真1 ポータブル・データ・ロガーの外観

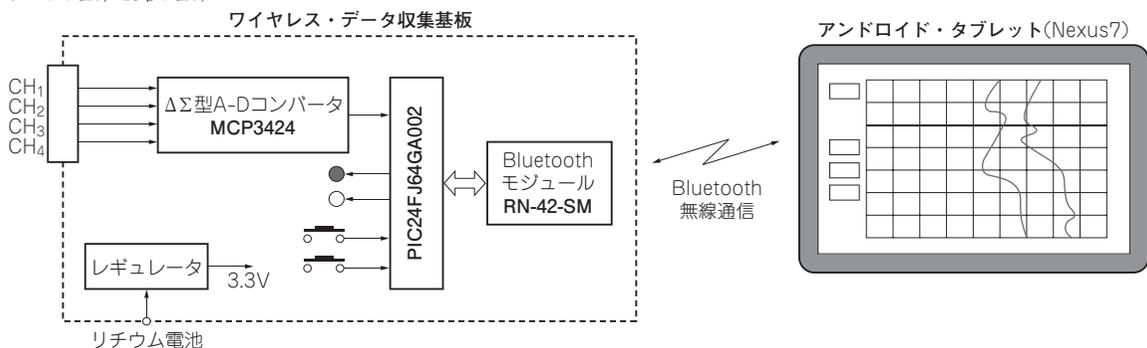


図2 ポータブル・データ・ロガーの構成