

HDDをつなげば  
1TB保存もOK

## 第6章

SPIで取り込んだ12ビット、100 kSPs  
のデータを高速処理してリアルタイムに

# HDMIテレビにグラフ表示! 8チャンネル・ロング・メモリ・ データ・ロガー

大谷 清 Kiyoshi Otani



図1 作成した大画面対応データ・ロガーの表示画面

本章では、ラズベリーパイのグラフィック描画性能と700 MHzのCPUパワーを使って、8チャンネルの測定値を同時にグラフ表示できる写真1のデータ・ロガーを製作します。ラズベリーパイは、

700 MHzのCPUと描画処理ユニットVideoCore IV、512 Mバイトまたは256 Mバイトの大容量RAMを使えるため、ワンチップ・マイコンには難しい複数チャンネルのグラフ描画を同時に行えます。しかも、HDMIインターフェースを搭載しているため、モニタ出力が簡単です。

今回は、12ビット、8チャンネル、100 kSPsのA-DコンバータIC MCP3208 1個とラズベリーパイを接続して、以下を行います。

- SPIを動かしてデータを取得する
- 8チャンネルのデータを同時処理する
- HDMIインターフェースを動かす

このデータ・ロガーは、1回の測定で100000ポイントのデータを保存できます(プログラムで変更可能)。描画したグラフを画像で、測定値をテキストで、SDカードやUSBメモリ、LAN上のサーバなどに保存できます。(編集部)

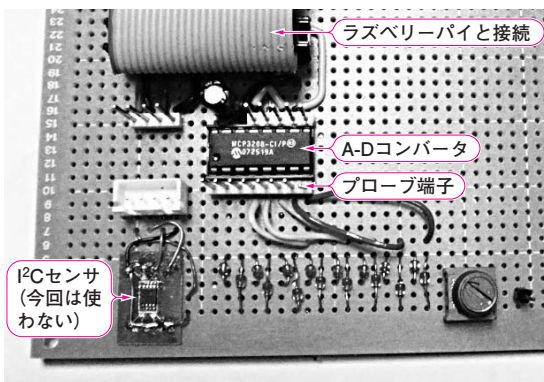


写真2 外付け回路はたったのこれだけ  
左下はI2Cセンサで本記事とは関係ない