

第6章

ユニバーサル基板を使った試作の基本

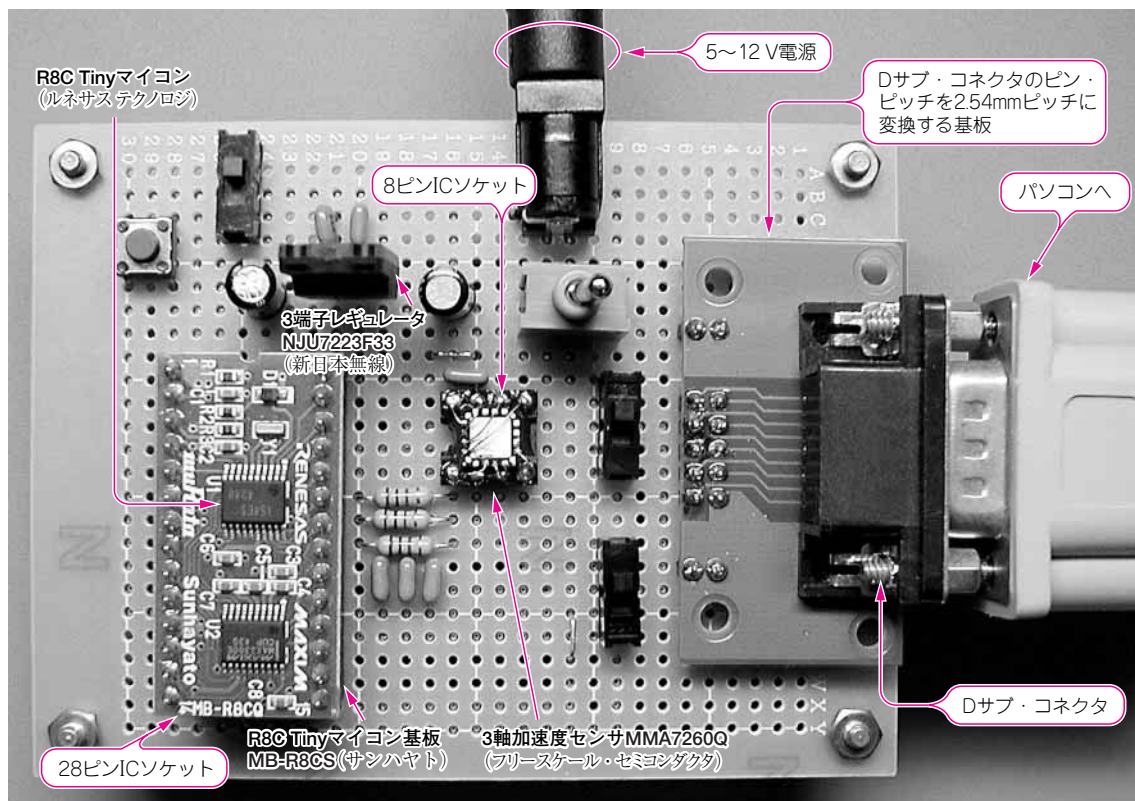
マイコン応用回路の試作術

島田 義人

6-1

リードもなくピン・ピッチも合わないICへの対応
試作ターゲットのあらまし

写真1 3軸方向の重力から傾斜を算出しパソコンで表示するデジタル傾斜計の試作基板(表面)



リード端子がない3軸加速度センサとマイコンをユニバーサル基板に搭載して、デジタル傾斜計を製作しました。

3軸加速度センサは、検出した加速度に応じた電圧を、各軸ごとに3種類出力します。この信号をマイコンのA-D変換機能の入力端子に入れます。マ

イコンはアナログ信号をデジタル・データとして取り込み、傾斜角度を計算します。傾斜角度の算出結果は9ピンDサブ・コネクタを介して、パソコンとRS-232-C(EIA-232)準拠のデータ通信をします。

写真1と写真2に製作したデジタル傾斜計の基板を、図1

に回路図を示します。

● 3軸加速度センサのあらまし
図2に示すように、3次元空間における加速度、傾き、振動をX、Y、Z軸の3軸成分に分けて検出します。

MMA7260Qの内部ブロック図を図3に示します。