C#とFellCa念利用した 七中ユリティ。ボックスの製作



関連データ

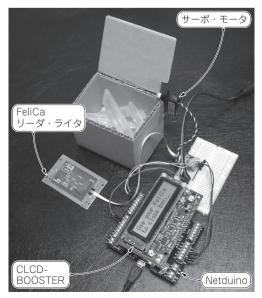
森本 真央

C#を使う組み込みプログラミングの実例として、Arduinoの拡張ボードをNetduinoに接続し、非接触カードのFeliCaやサーボ・モータを利用するセキュリティ・ボックスを紹介する。Netduinoの周辺機能の接続、制御の手法と、C#の実践的なプログラミングを理解する。 (編集部)

1. セキュリティ・ボックスの仕様

C#を使った組み込みプログラミングの例として、非接触ICカードのFeliCaを利用したセキュリティ・ボックスを作ってみます(写真1). FeliCaカードがセキュリティ・ボックスの鍵となり、カードをかざすとサーボ・モータが回転して、箱が開きます。

FeliCaのインターフェースには専用のリーダ・ライタが必要です。ここでは、マイコンに接続しやすいシリアル・インターフェースを持ったモジュール「RC-S620/S(ソニー)」を使用します。第2章で紹介したNetduinoをコントローラとして、キャラクタLCDを搭載したArduino用のシールド(拡張ボード)であるマイクロファン「CLCD-



◀写真1 セキュリティ・ ボックス外観

BOOSTER」でメッセージを表示します。さらに、セキュリティ・ボックスの扉を開閉するために模型用の小型サーボ・モータも使用します(図1)。

NetduinoはArduinoとピン互換なので、Arduino用のシールドを接続できますが、Arduinoが5Vロジックなのに対してNetduinoは3.3Vロジックなので、必ずしも電気的に適合するとは限りません。Arduino用のシールドをNetduinoに接続する際には規格を十分確認する必要があります。

2. キャラクタLCDのプログラム

CLCD-BOOSTERに搭載されているキャラクタLCDモジュールは、日立製作所のHD44780互換のコントローラを内蔵しており、4ビットあるいは8ビットのパラレル・バスでマイコンに接続されます、NetduinoにCLCD-

