

第3章

XPortの働きを確認しデバイス・インストーラでメンテナンス

XPortの汎用I/Oポートを使ってみよう

本章では、XPortの汎用I/Oポートの制御を行います。この制御は、日新システムズ社がサンプルとして提供しているXPort汎用I/O制御デモ「XPort/WiPort用汎用I/O制御デモJavaアプレット(ソース・コード付き, 160 Kバイト)」(以下デモ・サンプル)を日新システムズ社のダウンロード・サイト(<http://www.co-nss.co.jp/download/download-top.html>)からダウンロードして利用します。

このダウンロードしたデモ・サンプルを利用して、**写真3-1**に示すLANTRONIX社のXPort評価ボードに対して、リモートでLEDをON/OFFするテストを行います。併せて、第4章で組み立てる若松通商のオリジナル・キットのベース・キットとCキット(AC電源制御キット)を使用すると、扇風機やスタンドの照明のON/OFF制御を行うことができます(**写真3-2**)。

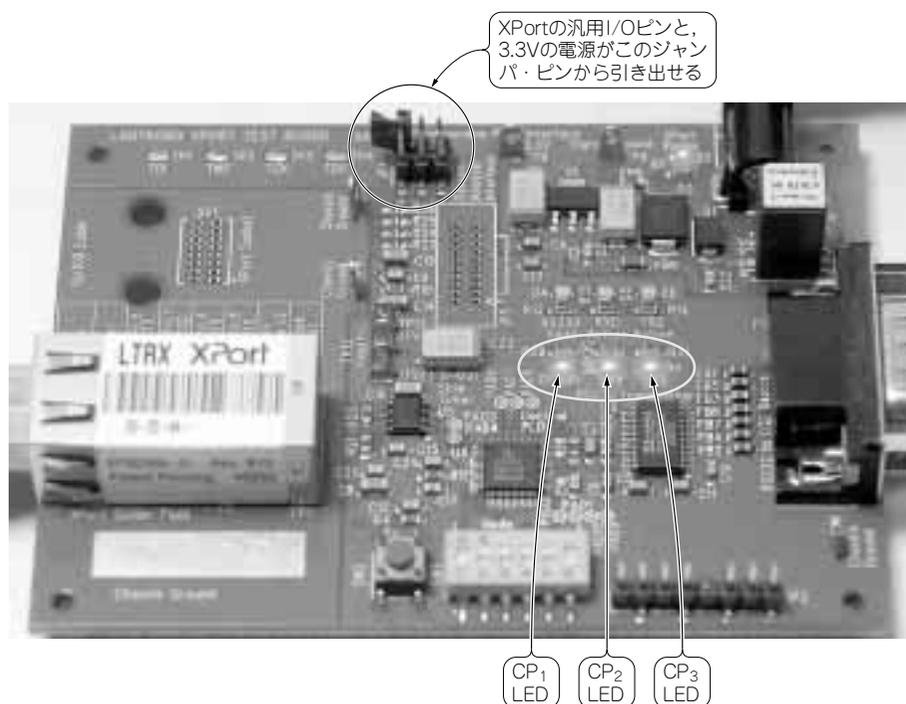


写真3-1 評価ボードの汎用I/OのモニタLED



写真3-2 若松通商製XPortキット

XPortベース・キット+XPortパワー・キットの組み合わせで電力制御を行う。

3-1 XPortの汎用I/Oの制御

● 汎用I/Oポートは3ビット

図3-1に示すように、XPortは3ビットの汎用I/Oポートをもっています。この汎用I/Oピンは、ピンごとに入力または出力を任意に定めることができ、各ビット(ピン)ごとに“H”/“L”の設定または状況を読み取ることができます。

この汎用I/Oピンの制御はパソコンからネットワークを経由して、コマンドを送受信して行います。WebブラウザでパソコンとXPortとの間でコマンドのやり取りを行うために用意されているのが、WebデータにJavaのアプレットを組み込んだデモ・サンプルです。

このデモ・サンプルを、デバイス・インストーラを用いてXPortのWebサーバに書き込みます。書き込んだデモ・サンプルのプログラムをWebブラウザで読み出したのが、図3-2に示す汎用I/Oの制御を行う画面です。XPortに対して、ネットワーク経由でコマンドを送信して設定できるほとんどすべての機能が盛り込まれています。

● 入出力の設定

前述のように、各汎用I/Oピンは、それぞれ独立に入力または出力ポートとして設定することができます。図3-2の最上段が入出力の方向を決める部分です。汎用I/Oポートを出力に設定し、それぞれのLEDを汎用I/Oポートで点滅させます。

ポートを出力に設定する場合は端子の接続状態をよく確認し、ほかの出力と接続されていないか確認する必要があります。LANTRONIX社の評価ボード(写真3-1)の場合は、I/Oポート端子の引き出しのジャンパ・ピンに何も接続しなければ、基板内のLEDがつながった状態になっています。

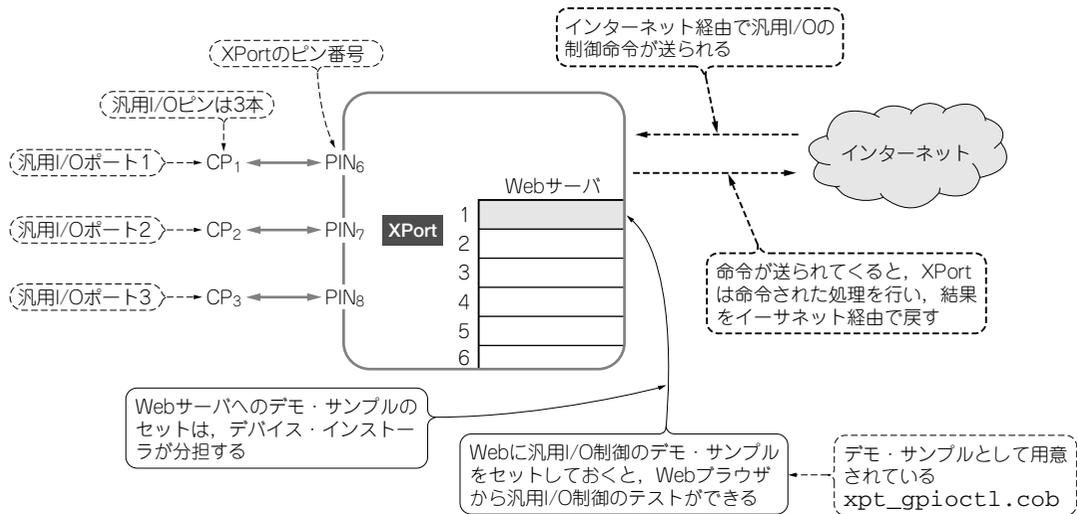


図3-1 XPortの汎用I/O



図3-2 本章で導入する汎用I/O制御サンプル実行画面

豆知識 I/Oポートの入出力

汎用I/Oポートを入力に設定する場合、スイッチやほかのデバイスの出力に接続してその出力データを汎用I/Oポートが読み取ります。このように、ほかの出力が接続されているとき、そのまま不用意に汎用I/Oポートを出力に設定すると出力ポートを破損することがあります。そのため、出力に設定する前に、ほかのデバイスやスイッチなどが接続されていないことを確認します。