

ちょっと
お試し!

TCP/IPよりリアルタイム性を重視したUDP

浦邊 康雄

TCP/IPと比べてリアルタイム性を重視したネットワーク通信プロトコルにUDPがあります。本稿では、UDPのネットワーク通信ライブラリを使って簡単な通信実験を行います。

実験では、2ポートを使ってEthernetのパケットを転送してみます。データの中継や監視などに使える可能性があります。

ハードウェアには本誌2012年6月号付属FM3マイコン基板と2ポートEthernet拡張基板を、UDPが使えるプロトコル・スタックにはμ Net3/Compact (第4章で紹介) 無償評価版を使いました。

手順としては、まずは2ポートのEthernetが正常に動作することを確認します。次に簡単なポート0とポート1をつなぐブリッジをFM3側に実装してみます。(編集部)

販売されているので、これを利用します(写真1)。SDやAudioのインターフェースも用意されています。

■使用するソフトウェア

● 統合開発環境

プログラムを作るには統合開発環境が必要になります。無償の評価版を使う場合、32Kバイトまでの制限版や30日限定版などがあります。今回はEWARMの30日限定版を使用しました。

● JTAG-ICE

開発環境のみならず、デバッグを行うにはICE (In-Circuit Emulator) は不可欠です。最近では安価なJTAG-ICEが

実験の準備

今回使用するハードウェアとソフトウェアは表1の通りです。

● 使用するハードウェア

FM3マイコンにEthernet機能が内蔵されているといっても、それを実際に使うためにはPHYやRJ45コネクタが必要です。しかも今回の実験ではそれらが2系統要ります。

今回のFM3マイコン基板向けに、若松通商からEthernetのコネクタ2ポート搭載の拡張基板「WKFM3」が

表1 今回使用するハードウェアとソフトウェア

CPUボード	CQ_FRK_FM3	CQ出版
拡張基板	WKFM3	若松通商
開発環境	EWARM 30日限定版	IARシステムズ
JTAG-ICE	J-LINK	IARシステムズ
OS	μ C3/Compact for FM3	イー・フォース
TCP/IP	μ Net3/Compact for FM3	イー・フォース

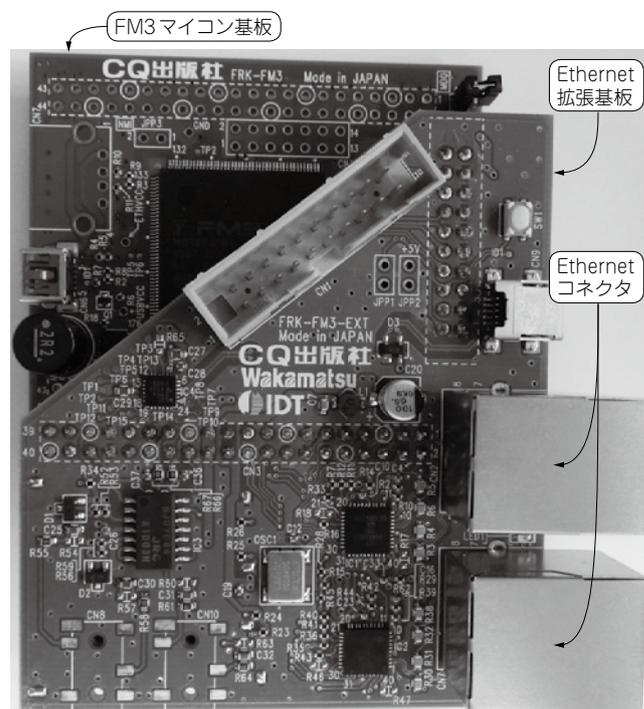


写真1 実験で使ったハードウェア

本誌2012年6月号付属FM3マイコン基板とEthernetのコネクタ2ポート搭載拡張基板「WKFM3」(若松通商)