

# インターネットの計測制御への応用

～ RS-232C と Ethernet の結合 ～

## <概要>

インターネット等の情報通信ネットワークを有効活用し、通信技術や制御技術の学習をおこなうのに最適な機器が開発された。それは、全てのコンピュータが基本機能として備えているシリアル信号（RS-232C 規格）端子の信号と通常の LAN（Ethernet 規格）の信号を相互に変換するインターフェースである。

これを使うと遠隔制御及び情報通信に関する種々の実験実習をおこなうことができる。

<キーワード> LAN, WAN, Ethernet, RS-232C, 計測制御, 遠隔制御,

## 1 RS-232C/IEEE802.3 変換器

センチュリーシステムズ社製 RS-232C/IEEE802.3 変換器 FutureNetFA-11（写真1）は、Ethernet と RS-232C インターフェースを接続するインターフェースである。

従って、従来スタンドアロンコンピュータの RS-232C インターフェースを用いて行ってきた計測や制御がネットワークを通して実現できることになり、これまで工業高校や中学校技術・家庭科などで実施してきた計測制御の実験実習にネットワーク機能を付加できることになった。

## 2 主な機能

- (1) Telnet サーバによる設定機能
- (2) Web サーバによる設定機能
- (3) DHCP 機能
- (4) リモートアクセス機能
- (5) RS-232C 変換機能

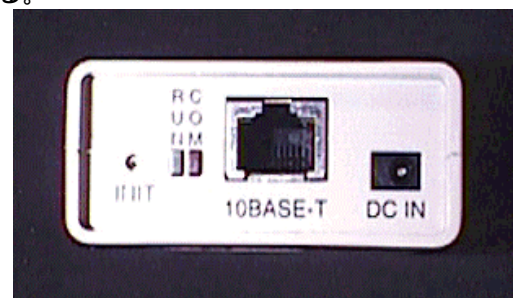


[写真1：FA-11 上面]

## 3 通信機能について

前項で述べた（5）RS-232C 変換機能以外の機能については、ネットワーク機能を持った SOHO 向けルータなどにも存在していたが、RS-232C と Ethernet とのシームレスな変換機能はこれまでパソコンの介在が必要とされていた。

FA-11 はネットワークソケットのクライアント機能とサーバ機能を使ってアプリケーションソフトとの通信を行い、通信内容を RS232C インターフェースに対して全 2 重もしくは半 2 重形式で交換する。

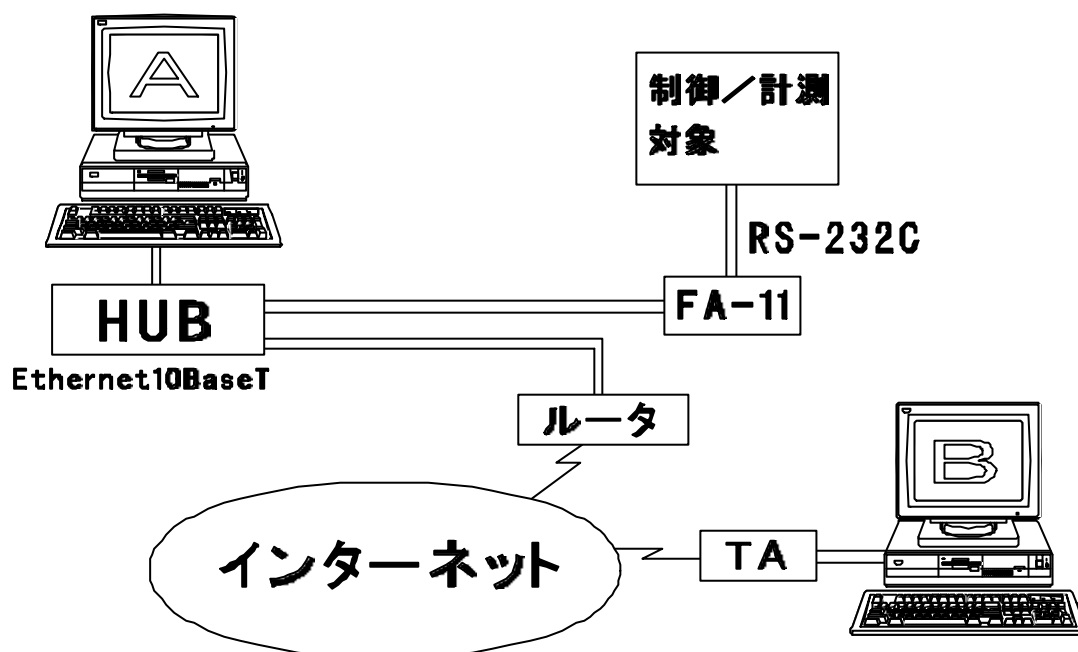


[写真2：FA-11 側面]

#### 4 実験実習への活用

FA-11 を用いることによって過去に各学校がスタンドアロンコンピュータ用として開発してきた教材をLAN経由およびインターネット経由でも利用することができるようになった(図1)

この手法を応用すれば、ネットワークを活用した幅広い実験実習ができるようになり、生徒が興味関心をいだきながら知らず知らずの内に情報に関する学習ができるようになるはずである。



[ 図1 : システム構成例 ]