

## PC 制御 (Ethernet)

### ○Ethernet

- LAN でデータを「きちんと」運ぶための取り決め(プロトコル)
- ハブで接続された多くのコンピューター間でデータをやり取りするルール。

### ○LAN (Local Area Network)

- 部屋、フロア、ビル等(自分の敷地)狭い範囲の内のコンピューターやプリンタを接続してネットワーク化したもの

### ○プロトコル (Protocol: 通信規約)

- データ転送のルール(コンピューターネットワークでは、データを送る側と受け取る側は同じプロトコルを使う必要がある)

### ○ハブ (Hub)

- ケーブルをまとめてコンピューターをつなげる機器  
ハブ : ハブにつながったすべてのコンピューターにデータを届ける  
スイッチングハブ: データを任意の送り先に届けることができる

### ○Ethernet のメリット

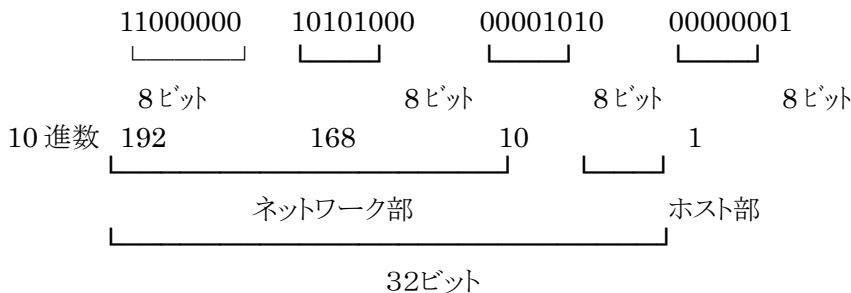
- PC 側に専用の通信ボードが必要なくなる (RS-232C など)。ただし PLC 側に Ethernet 対応ユニットが必要
- 設置が容易(ケーブルなどが簡単に手に入る)
- 安価

### ○Ethernet のデメリット

- 通信応答時間が不正確(PC 上で動作する OS やソフトの処理により負荷が変動するため)
- 通信速度(HUB に接続される機器が増えデータ量が増えると遅くなる)

### ○IP アドレス

- 相手にデータを届けるときに受け取るコンピューターがどこにあるかを示すアドレス(住所)
- IP アドレスは32ビットの数字からできている
- IP アドレスはネットワーク部とホスト部に分けられる  
ネットワーク部 : ネットワークを示す  
ホスト部 : ネットワーク内のコンピューターを示す

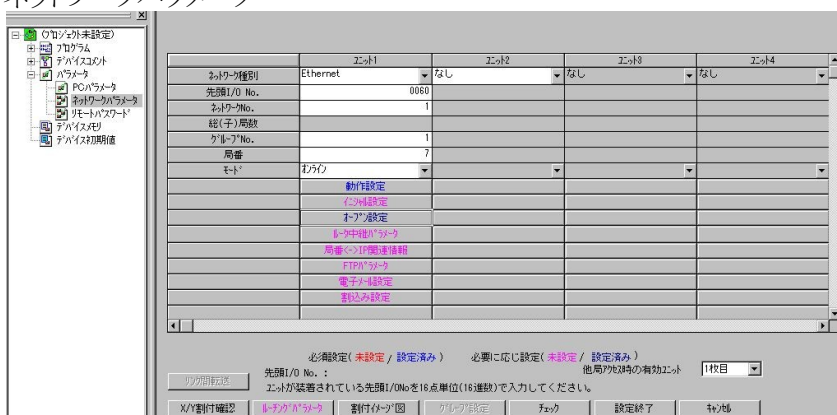


### ○Ethernet ユニット デベロッパー設定

- PC パラメータ



## ・ネットワークパラメーター



## ・Ethernet 動作設定



## ・オープン設定



○Xn9:イニシャル処理完了信号

イニシャル処理

データ通信のための必要最小限のパラメータを Ethernet ユニットに設定し、データ通信可能な状態にすること

○バッファメモリ

入出力処理において入力と処理との間に生じたタイミングのずれを補う目的でデータを保持するために用意される記憶領域

○コネクション N01 オープン

[ZP.OPEN “U6” k1 D0 M200]

オープン命令完了時 1 スキャンだけ ON

(異常完了時にはデバイス番号+1も 1 スキャン ON)

オープン設定

コネクション番号(1~16)

Ethernet ユニットの先頭入出力信号 3 桁の上位 2 桁

0060⇒060⇒06⇒6

データ交信する相手とのコネクションを確立

○オープン完了信号、オープン要求信号をモニタ

U6\

[MOV G20482 K4M100]

オープン 要求アリ:1

要求ナシ:0

U6\

[MOV G20480 K4M100]

オープン 完了:1

未完了:0

○コネクション N01 クローズ

[ZP.CLOSE “U6” k1 D10 M210]

クローズ命令完了時 1 スキャンだけ ON

(異常完了時にはデバイス番号+1も 1 スキャン ON)

コントロールデータ格納先先頭デバイス

D10:システムエリア D11:完了ステータス

コネクション番号(1~16)

Ethernet ユニットの先頭入出力信号 3 桁の上位 2 桁  
0060⇒060⇒06⇒6

データ交信する相手とのコネクションを切断

○コネクション No1 に送信要求  
[ZP.BUFSND “U6” k1 D20 D22 M220]  
命令完了時 1 スキャンだけ ON  
(異常完了時にはデバイス番号+1も 1 スキャン ON)

送信データが格納されるデバイスの先頭番号  
(手順ありバイナリコードによる交信時はワードで送信)

コントロール格納先先頭番号

コネクション番号(1~16)

Ethernet ユニットの先頭入出力信号 3 桁の上位 2 桁

任意の機器と任意のデータを送受信する

○データ受信  
[ZP.BUFRVCV “U6” k1 D0 D2 M200]  
命令完了時 1 スキャンだけ ON  
(異常完了時にはデバイス番号+1も 1 スキャン ON)

送信データが格納されるデバイスの先頭番号

コントロール格納先先頭デバイス  
D0:システムエリア D1:完了ステータス

コネクション番号(1~16)

## Ethernet ユニットの先頭入出力信号 3 桁の上位 2 桁

相手機器からの受信データ読み出し

○固定バッファ受信状態信号

U6\

[MOV G20485 K4M140]

データを受信できると ON:1

OFF:0

○ペアリングオープン

自局と相手機器が各ポートを使ってコネクションを接続する方法 1 つのポートに対するオープン処理で 2 つのコネクションでのデータ通信が可能になる