

## 通信プロトコル

プロトコル(protocol)とは、異なるデバイスやコンピュータシステム、ソフトウェアなどが互いに通信するために制定された手順（規約）です。

たとえば LAN やインターネットなどで、異なるコンピュータシステムやソフトウェアがデータ交換を行うためには、データ送受信のタイミングや送受信されるデータフォーマットなど、データを送り出す側、データを受け取る側の双方が解釈できる共通の手順が必要です。このための手順やデータフォーマットなどを規定したものをプロトコルと呼びます。

### [有手順]

一般化された規格であらかじめ決定した手順を用いて通信制御を行う方式です。

#### 1) ベーシック手順 (BSC)

初期におけるコンピュータと端末間で用いられたデータ伝送の基本的な制御手順です。

#### 2) HDLC(High-level Data Link Control) 手順

メインフレームのオンラインシステムなどで使われており、信頼性が高く、効率良くデータ伝送できることが特徴です。

#### 3) TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

インターネットやイントラネットで標準的に使用されています。

### [無手順(non-procedural)]

エラーの検出や誤り訂正を行わずにデータをやり取りし、受信する側の状態を確認することがないので無手順と呼ばれます。

ASCII コードなどを用いた単純な制御がなされ、通常は調歩式と呼ぶスタート/ストップ伝送による無確認伝送が用いられます。改行などの書式制御はオペレータが行います。

無手順を用いて通信を行う場合、メッセージの区切りを表すためにメッセージの後にデリミタ符号を付けます。デリミタ符号には一般的に CR(Caride Return 復帰改行符号)や ETX 符号が使用されます。受信側では CR 等を受信した段階で、一つのデータを送信側が入力し終えたことを知り、このデータの解析を行います。

#### 1) TTY 手順(テレタイプ手順 teletype procedure)

元々はテレックス通信などに用いられてきました。

#### 2) X. 28 手順

公衆データ網におけるパケット組み立て/分解機能(PAD)にアクセスする時の調歩式のデータ端末装置(DTE)と回線終端装置(DCE)間のインターフェースです。

#### 3) その他

一般化されたプロトコルの規定を持たない方式で、独自のプロトコルで通信されます。

RS232C、RS422、RS485 等で使用されます。