

わずか
50行で
つなぐ!

実験! ネットワーク通信 必殺の4ステップ



鈴木 敬

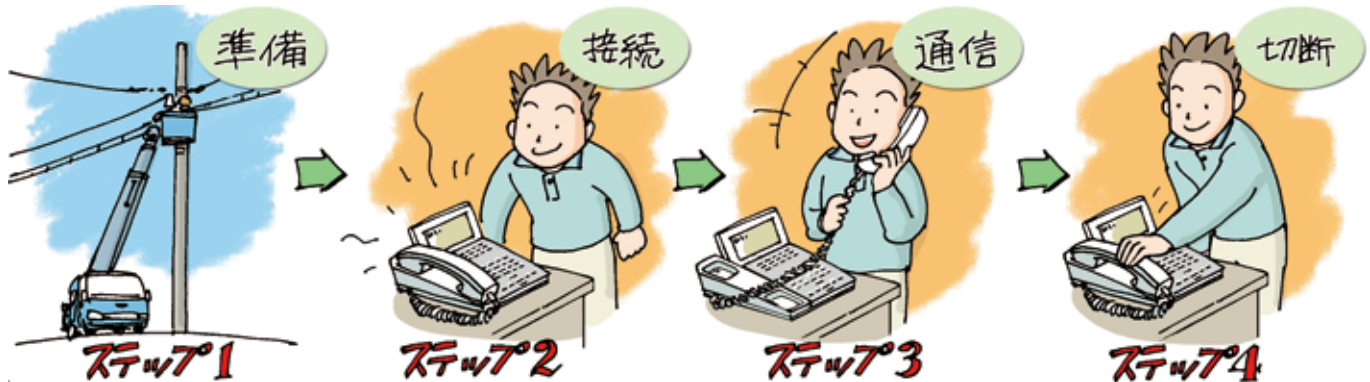


図1 ネットワーク通信の基本中の基本「必殺の4ステップ」

ネットワーク通信は基本となる手順を理解していれば意外と簡単です。まずはパソコン上で実際にプログラムを動かして確認してみます。(編集部)

ネットワーク通信必殺の4ステップ

一見難しそうなネットワーク通信ですが、四つの手順さえ理解すれば通信が行えます。それは図1に示す①準備→②接続→③通信→④切断の4ステップです。実行する環境が違ってても、この手順にしたがってプログラムを書けば通信が行えます。

ここではこの4ステップの手順を理解してネットワーク通信を行うプログラムを作成し、プログラム同士で通信する実験を行います。

まずは次の2点だけ頭に入れておいてください。

- ①サーバとクライアントがある
- ②ネットワーク通信専用関数(TCP/IPプロトコル・スタック)を使う

実験の前に…ネットワーク通信の基本

● 1対1通信が基本

まずはネットワーク通信の考え方を解説します。

ネットワークを通じてデータを送受信する場合、通信する相手は一つであったり複数であったりします。今回解説するのは、1対1のネットワーク通信です(図2)。複数の相手と通信したいときは、1対1の通信を複数の相手に順番に行えば、複数の相手とも通信できます。

ここで「自分」、「相手」と抽象的な書き方をしましたが、具体的にはこれらはネットワーク機能をそなえたパソコンであったり、マイコン搭載機器であったりします。ネットワーク機能さえ持っていれば実際の機器の形態は問いません。

● クライアントからサーバに情報を取りに行く

ネットワークで相互に通信を行うように見えても、よく見ると「自分から相手に情報を取りに行く」機器と「相手から情報を要求されたら、情報を提供する」機器が存在します(図3)。前者を「クライアント」、後者を「サーバ」と呼び