

コマンド1行の通信実験で 学ぶインターネットの基本

ご購入はこちら

国野 亘

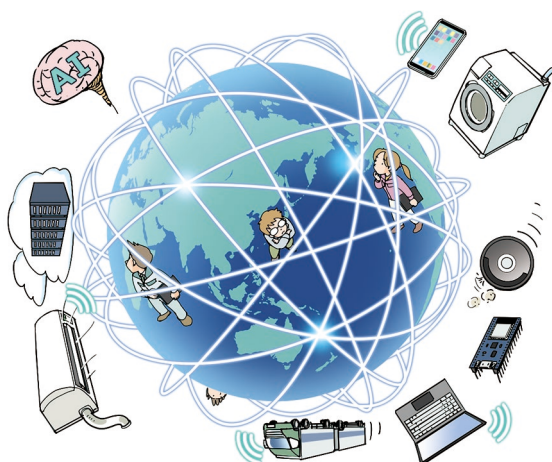


図1 IoT/スマート・ホーム/AIサービスなどの普及によりネットワークはますます重要に

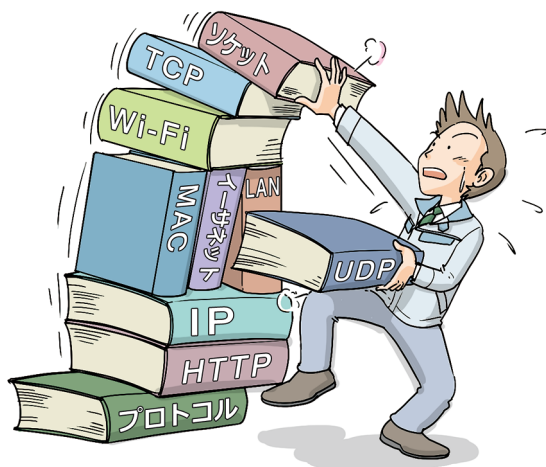


図2 専門家じゃないので…どこから手を付ければよいかわからない

ネットワークは、PCやスマートフォンで当たり前のように使っています。IoT (Internet of Things) やスマート・ホームなどの普及により、家電や産業機器などさまざまな電子機器でも広く使われるようになりました。最近では、ChatGPTに代表されるクラウド経由で提供されるAIサービスも普及が進み、ネットワークの重要性は増すばかりです(図1)。

このような状況ですが、多くの開発者はネットワークの専門家ではありません。どこから手を付けたらよいのか分からない場合もあると思います(図2)。本特集では、そんなネットワークの仕組みについて、実際に手を動かしながら学んでいきます。

(編集部)

第1部では、普段から私たちが使っているインターネットが、どのような通信で実現されているのかを、コマンドやPythonコードを1行ずつ打って、実際に処理を実行しながら学習します。

本章では、身近なHTTP (Hypertext Transfer Protocol) 通信について説明します。

コマンドを打つ前に知っておきたい… インターネットの基本的なしくみ

● 世界中のサーバと通信回線を包含する巨大システム

現在、一般的に使われているインターネットとは、世界中のウェブ・ページなどのサーバと、その通信回線のことを指します。

図3のように、数多くのサーバが通信回線で網状に相互接続されており、大きな雲のような存在に見えます。家庭内のLAN (Local Area Network) は、WAN (Wide Area Network) でインターネットに接続されており、またサーバ間もWANで相互接続されています。

本来、インターネットの語源は、相互接続を意味する「インター」とネットワークを意味する「ネット」を組み合わせで、IP (Internet Protocol) はWANを実現するための1つの方式に過ぎない存在でした。それが世界規模のシステムの呼び名となり、全てを雲の中に包含する巨大な存在に変化しました。