

第1回 インターネットを理解しよう

インターネットの始まりは **1960** 年代の終わり頃に、アメリカの4つの研究機関や **大学** の情報交換や研究のための、局地的なネットワークとして始まった。日本では **1984** 年に3つの **大学** を結ぶネットワークとしてスタートした。

インターネットにつながったコンピューターなどの機器には **IPアドレス** という「.」で区切られた数字が **4** つ並んだものが割り当てられており、それがインターネットの世界での機器を特定する **住所** の代わりになる。 **IPアドレス** を人間がわかりやすいように置き換えたものが **URL** と呼ばれるもので、一般的にホームページアドレスとも呼ばれている。

インターネットにつなぐための回線は大きく分けて主に自宅などに引き込む **固定** 回線とスマートフォンなど主に外で利用する **モバイル** 回線があります。インターネット接続に必要なものとして、 **IPアドレス** **プロバイダー**、 **回線**、 **接続機器** があります。

Wi-Fiとは無線を使った **通信規格** の一つである。自宅でWi-Fiを利用するには **Wi-Fiルーター** を設置する。Wi-Fiの電波の届く範囲は一般的に **50** mから **100** m程度と言われる。また、Wi-Fiの中でも通信速度や仕組みによっていくつかの種類がある。

Wi-Fiでは主に2つの **周波数** の電波が利用されている。**2.4** GHzは障害物に強いが速度が遅く、**5** GHzは障害物に弱い、通信速度は比較的早い。Wi-Fiは電波の周波数と **通信速度** によっていくつかの規格に分けられている。最新の6GHzの周波数を使える規格は **Wi-Fi6E** と呼ばれる。

Wi-Fiルーターに接続するためには **SSID** と **パスワード** の2つの情報が必要になる。**SSID** とはWi-FiルーターなどのWi-Fiの電波を発信している機器のネットワーク上の **名前** のことで、その一覧から自分がつなぎたい **SSID** を見つけてその機器の **パスワード** を入力することで通信できるようになる。

アカウントを登録すると、パソコンやスマートフォン、インターネット上の **サービス** を利用する **権利** を手に入れることができます。アカウントは主に **ID** と **パスワード** で認証され、サービスを利用する際はこの2つの情報を入力する **ログイン** という操作を行ってサービスに入ります。

SNSとは「**ソーシャルネットワーキングサービス**」の略で、インターネット上で人と人との **つながり** を深めることができるサービスのことです。主なものは、Facebook、**Twitter**、Instagram、LINEなどがあります。これらのサービスを利用することで、友達や家族との **コミュニケーション** を取ったり、新しい人と出会ったり、興味のある情報を **共有** したりすることができます。ただし、個人情報などの **プライバシー** に注意し、情報を適切に **管理** することが重要です。

クラウドサービスとは、インターネット上にある **サーバー** と呼ばれるコンピューターを利用して提供される **サービス** のこと。

クラウドサービスには Google 社が提供する地図を見る **Google マップ** やスケジュールやカレンダーを見る **Google カレンダー**、メールの送受信ができる **Gmail** などがある。

Google が提供しているクラウドサービスには、インターネット上にファイルを保存することができる **オンラインストレージ** の **Google ドライブ** や Google フォト、**WEB アプリ** の **Google カレンダー** や Google マップなどがある。クラウドサービスを利用する際は、**セキュリティ** 対策や **バックアップ** を取るなどの意識も必要となる。

デジタル機器を構成する2大要素として **ハード** ウェアと **ソフト** ウェアがあり、**ハード** ウェアは手に触れられる機器そのものをさし、**ソフト** ウェアとは手に触れない **ハード** ウェア以外の要素のことを指します。ソフトウェアには、基本的な動作を制御する役割の **OS** と、様々な用途を実現する目的の **アプリケーション** ソフトの2つがある。

アップデートには **不具合** の修正や、**新しい機能** の追加などの役割がある。また、**セキュリティ** 対策としてアップデートを行うことが多い。アプリケーションソフトの場合、**OS** のアップデートにあわせて行われる場合がある。

セキュリティ やトラブル対策のためにも、アップデートの通知が来たらできるだけ速やかにアップデートするとよい。

パソコンやスマートフォンは **OS** にアプリケーションソフトを組み込むことで目的の機能を追加することができる。このアプリケーションソフトを **OS** に組み込むことを **インストール** という。使わなくなったアプリケーションソフトを削除することを **アンインストール** という。

デジタル機器では **データ** のひとまとまりを **ファイル** という単位で管理している。**ファイル** には様々な種類があり、写真や、文書などのデータもこの形で保存される。

ファイル は **フォルダー** という入れ物を作って管理することができる。パソコンでファイルを操作する場合は主に **エクスプローラー** というアプリを利用する。

CPU とはパソコンやスマートフォンの **頭脳** に当たるパーツで、様々な **処理** や制御を担っている。CPU はたくさんの **半導体** が集まって作られており、1 辺数センチの小さな四角い形をしている。CPU の **性能** を表す単位として **周波数** が使われており、一般的にこの値が高いほど性能が **高い** とされている。

記憶装置とは様々な **データ** を保存しておく倉庫や引き出しに例えられる。パソコンでは主に **HDD** と **SSD** という 2 種類の記憶装置が使われており、**HDD** は比較的安価だが、読み書きの処理速度は一般的に **SSD** のほうが早い。**スマートフォン** にもパソコン同様に記憶装置が搭載されている。

メモリーとは作業を行う際にデータを **一時的** に置いておく場所として利用され、**机** に例えられる。どれだけのデータをそこにおいておけるかは **バイト** という単位であらわされる。メモリーが少ないと処理が **遅くなる** 場合があるので、目的に応じた十分な **容量** を搭載するのが望ましい。

USB とは機器同士を接続するための **ルール** のこと。様々な機器に共通して利用できることを目指して作られた規格で、データをやり取りするだけでなく、**電力** を供給できるものもある。USB にはデータの **転送速度** や差込口とケーブルの端子の **形** によっていくつかの種類がある。

Bluetooth とは、パソコンやスマートフォンと周辺機器をつなぐための **無線** 通信の規格のひとつ。有効範囲はおよそ **10m** 以内。国際標準規格のため、対応機器なら各国のどんなメーカー同士でも接続可能。Bluetooth でつなぐには最初に機器同士を認識させる **ペアリング** という操作を行う。

悪意のある **ソフトウェア** を総称して **マルウェア** と呼ぶ。ソフトウェアに感染する **コンピューターウイルス** もこの一種となる。そのほかにもプログラムに不具合を起こし金銭を要求する **ランサムウェア** など、さまざまなものが存在する。

感染経路としてはメールの **添付ファイル** や **USBメモリー** などの外部メディアなどから感染する場合など、さまざまなものがある。

フィッシング（詐欺）とは、**メール** やSMSなどで人々を釣るようにして悪意のあるサイトに誘導し、**個人情報** を奪ったり、**マルウェア** を送りつけたりするリスクの一つである。

フィッシング（詐欺）の被害に遭わないためには、**不審** なメールのリンクをクリックしたり不用意にサイトに **個人情報** を入力したりしないことが大切。

マルウェア対策としては、**セキュリティ対策ソフト** の導入や

不審なメール は開かないなどがあるが、まず不審なものには近づか

ないという意識が重要である。また、Windows パソコンには、標準で

Windows ディフェンダー というソフトが用意されているが、よ

り対策を強化するためには有料のアプリの導入も効果的である。

セキュリティ対策ソフト以外で気をつけたいことは、他人がわかりにくい

パスワード の設定や機器の **アップデート** 、そして不審な WEB

サイトは利用しないなどといったことがあげられる。

またパスワードと併せて **二段階認証** や **生体認証** を活用す

ることもポイントになる。