

OS とアプリ

アプリとは

スマートフォンが普及して以来、アプリという言葉がかなり一般的に使われるようになりました。

アプリは、アプリケーション(Application)の略で、正式にはアプリケーションソフトウェア、あるいはアプリケーションプログラムと呼び、メールソフトや Word や Excel などの文書・表計算のソフト、あるいはゲームなどのソフトのように、ユーザーの利用目的に合わせて特定の作業をするために設計されたソフトウェアの総称です。特定の企業の業務に合わせて開発された業務アプリケーションや、市販されている各種のパッケージソフトウェアは、皆アプリということになります。

アプリは、パソコンが普及する前の頃は、Application の和訳である「応用」から、応用ソフトウェアとも呼ばれていました。

今では、スマートフォンに様々なアプリをダウンロードしてインストールするためのサービスを、アップル社では App Store(アプリストア)と呼ぶように、アプリケーションのことを App とも略すようになりました。

【便利知識】

主なアプリのダウンロードサービスは以下のサイトで運営されています。

- | | | |
|------------|-----------------------------------|--|
| • アップル社 | App Store | iPhone/iPAD/iPOD 用アプリ |
| | Mac App Store | Mac OS 用アプリ |
| • グーグル社 | Google Play Store | android スマホ/タブレット用アプリ |
| • マイクロソフト社 | Microsoft Store | Windows Phone 用アプリ、
Windows OS 用アプリ |

アプリの例

パソコンやスマートフォン、あるいはメインフレームなど、様々な IT 機器の上で動くソフトウェアは、OS や BIOS という範疇のものを除けば、皆アプリということができます。その中でも代表的なものを、分野ごとに挙げてみます。

企業業務向け

財務管理、顧客管理、生産管理、在庫管理、販売管理などの業務を遂行するためのソフトウェア

システム基盤関係

データベース管理、文書管理、ワークフロー、メール、グループウェア、ウィルス対策などの企業内の情報資産の管理や共有を図るためのソフトウェア

コンテンツ・メディア関係

写真・動画撮影/閲覧、画像編集、動画編集、サウンド編集、ミュージックプレイヤー、ビデオ/ムービープレイヤー、テレビ/ラジオプレイヤー、ブラウザ、ホームページ編集(CMS)、各種 SNS(ツイッター、インスタグラム) など

生活全般

ワープロ、表計算、年賀状、家計簿、ラベル印刷、地図・ナビゲーション、乗換案内、天気予報、ニュース、カレンダー、メモ帳、電卓、各種ゲーム など

その他、教育分野や技術研究開発分野などにも、それぞれに適したアプリが多数あります。

OS とは

上述のように様々なアプリがありますが、アプリの範疇に入るソフトウェアがパソコンやスマートフォンあるいはメインフレームなどの IT 機器で稼働できるのは、それらの機器に OS がインストールされているからです。

さらに言えば、一般的には OS が異なるとアプリは動きません。つまり、アプリは OS に合わせて開発されているのです。例えば、スマートフォン用のアプリの多くは、iPhone・iPad 用と android 搭載のスマートフォン用のそれぞれに別のアプリとして開発されています。

OS とは、Operation System の略で、基本ソフトウェアと呼ばれることもあります。Operation、すなわちコンピュータの運転を司る役目を果たすのが OS です。OS の目的は、主には、以下の 3 点です。

- コンピュータに付属・接続するハードウェアを制御する
- メモリやハードディスクなどのコンピュータ資源(リソース)を有効活用できるよう制御する
- 複数のアプリなどが同時に動いている時に、資源割り当ての順番や処理の割り当て時間を工夫して、全体のスループットが向上するように制御する

OS は、コンピュータの発達とともに、様々なものが生まれ、進化してきました。初期の頃はコンピュータメーカーがコンピュータの機種ごとに専用の OS を用意しましたが、やがて、同じ OS で動く機種をシリーズ化し、さらには、異なるメーカー間でも同じ OS で動く機種が開発されるということが起きてきました。

メインフレームの世界では、コンピュータメーカーが淘汰されるにつれ、OS の種類も絞られていき、現在でも有効なメーカー製の OS は、IBM 社の z/OS くらいです。

この流れは、パソコンの世界では一層顕著で、当初は様々なメーカーが独自の OS を搭載したパソコンを開発・販売していましたが、ソフトウェア開発専門のマイクロソフト社が開発した OS(当初は MS-DOS、次いで、MS Windows)が出現すると、それに対応したパソコンが市場を席捲することになりました。

マイクロソフト社のように、コンピュータのハードウェアの開発はせず、OS の開発に注力してその OS を搭載する仲間のメーカーを増やす、という戦略の会社も表れる一方で、アップル社は、自社の IT 機器の性能や使い勝手を最良のものにするため、開発した OS(Mac OS と iOS)はあくまで自社製品に搭載する方針を貫いています。

スマートフォンやタブレットの世界でも同様で、現在はグーグル社が開発した android、アップル社の iPhone・iPad に搭載されている iOS、マイクロソフト社が Windows OS をスマートフォン対応化した Windows Phone の 3 つの OS にほぼ集約されています。

なお、メーカー製の OS に飽き足らない技術者達の一部では、Linux や FreeBSD といったオープンソースの OS を自作パソコンなどに搭載して、コストを抑えたり、性能向上を図ったりしています。

BIOS

アプリが OS のもとでしか動かないことは上述しました。では OS はどうでしょう。コンピュータの電源が押されてから、OS が立ち上がるまでの間は、誰がコンピュータを制御しているのでしょうか。

その役目を果たしているのが、BIOS (Basic Input/Output System: 基本入出力システム) です。

BIOS は、電源を切っても情報が失われない ROM (Read Only Memory) と呼ぶ特殊なメモリに記録されたソフトウェアで、コンピュータメーカーがそのコンピュータのために準備したプログラムです。

コンピュータの電源投入直後やリセット直後に、BIOS のプログラムが実行され、まず、周辺装置を含めてコンピュータ全体が初期化されます。

初期化が完了すると、BIOS は、ブートストラップローダ (Bootstrap Loader) と呼ばれる小さなプログラムを呼び出し、ハードディスクから OS を RAM (Random Access Memory) にロードさせます。この処理の流れをブートストラップ (Bootstrap) あるいはブート (Boot) と呼びます。ブートストラップとはブーツのかかと側にあるつまみ革を自分で引っ張って自分を持ち上げる、というイメージから名付けられた用語です。OS が立ち上がると、コンピュータの動作の制御は OS にバトンタッチされます。

【便利知識】

BIOS のように、IT 機器に組み込まれた制御用のソフトウェアのことをファームウェア (Firmware) と呼びます。プリンタ (複合機) などにもファームウェアが組み込まれています。

【便利知識】

Windows パソコンに電源を投入した時に、通常は BIOS の設定画面が表示されず、しばらくして Windows OS が立ち上がり、デスクトップ画面 (あるいはスタートメニュー画面) が出てくると思います。

パソコンの動作に何らかの不具合を感じたときなどで、BIOS 設定画面を出したい時は、電源を投入後、メーカーのロゴが出ている間に、「F2」キー (メーカーによっては、「delete」キーあるいは「F1」キー) を数回押してみてください。