

Windows Vista と Mac OS の行方

～一長一短、あなたは 2 つの OS をどう見ますか？～

鍵谷 武宏, 平尾 洋樹

Takehiro KAGITANI, Hiroki HIRAO

1 はじめに

現在パソコンを購入する場合、OS の選択肢には 3 つある。1 つは OS シェアで大半を占める Microsoft 社の Windows, そして設計が公開され、無料で利用できる Linux/UNIX, 最後にアップルコンピュータの Mac OS である。本報告では、Microsoft 社の次世代の OS となる Windows Vista とアップルコンピュータの現在の Mac OS の概要を述べ、2 つの OS を比較し、今後の方向性について述べる。

2 Windows Vista と Mac OS の概要

2.1 Windows Vista の概要

Windows は 1985 年に Windows1.0 を販売してから 3.1, 95, 98, Me, NT, 2000, XP のようにバージョンアップを進めてきた。そして Microsoft 社が Windows XP の次世代 OS として現在開発中の OS が Windows Vista である。Vista と XP の最も大きな違いは、Vista には WinFX という .NET Framework を拡張した API セットが搭載されることである。WinFX によって、拡張により複雑になった Windows の構造を統合、整理し、今後の拡張を容易に行えるようになる。

2.2 Mac OS の概要

現在の Mac OS X の最新バージョンは 10.4 であるが、2001 年に一番初めのバージョンである 10.0 が誕生した。それまでの Mac OS と全く異なる一番の点は、UNIX ベースの OS, Darwin になったということである。Mac OS は、それまでも使いやすいインターフェイスが高い評価を受けていたが、作業中に固まりやすいことや、マルチタスクの際にメモリを気にしなければならないという欠点があった。そこで今までの長所をそのまま残し、欠点のクリアを一気に図ったのが Mac OS X であった。本報告では Mac OS X 10.4 について述べる。

3 Windows Vista の特徴

3.1 ユーザインターフェイス: Aero

Aero とは、Vista に搭載する新しいユーザインターフェイスである。Aero では 3D グラフィックや半透明処理を実現する。そのため高いスペックが必要となり、Aero を使用するには DirectX 9 対応のグラフィックス性

能、最低 1800M バイト/秒のメモリ帯域幅を持つ必要がある。また Vista は、消費者向けに、Ultimate Edition, Home Premium Edition, Home Basic Edition の 3 つを提供するが Home Basic Edition では Aero が提供されない。

3.2 画面表示: WPF (Windows Presentation Foundation)

WPF とは Microsoft が提供する新しいグラフィックエンジンと API のセットである。WPF では 3D や動画などを含んだ表示を、複雑なコードなしにアプリケーションに実装することが可能となる。描画エンジンには DirectX が使用され、XAML と呼ばれている XML フォーマットに基づいて動作する。今まではデザインの記述をプログラムで行わねばならなかったため、デザインの実装をプログラマーにゆだねるしかなかった。そこで WPF は、画面の GUI 部品の配置やそのスタイルを、プログラムの処理ロジックとは別に XAML で記述するようにしている。それによりデザイナーが簡単にデザインを設計できるようになり、画面のデザインと処理ロジックのプログラミングを分離することが可能になる。

3.3 検索機能: エクスプローラ

エクスプローラとは Windows が内蔵しているファイルやフォルダを管理するツールである。現在の XP のようにファイルを一覧表示するという使い方から、データを整理して表示、検索するという使い方が容易になる。なかでも、最も大きな違いはバーチャルフォルダという仮想的なフォルダを扱えるようになることである。これは、検索結果やグループ分けをフォルダのように表示する機能のことであり、バーチャルフォルダを使えば、ユーザはファイルの格納位置に関係なくファイルを管理することが可能になる。

3.4 開発環境: .NET Framework

.NET Framework とは Web サービスや Web アプリケーションなどの開発や実行を支援するフレームワークである。.NET Framework をベースとして開発されたアプリケーションは、下位のハードウェア・プラットフォームや OS がどのようなものであろうと、.NET Framework が実装された環境なら、どこでも実行することができる。.NET Framework の目的は、下位の OS やハード

ウェア・プラットフォームを覆い隠すような基盤を提供することによって、上位アプリケーションをプラットフォーム依存から解放し、アプリケーションの生産性やプログラムの再利用性、システムの信頼性を高めることにある。

4 Mac OS の特徴

4.1 カーネル：Darwin

Mac OS X のカーネルを Darwin と呼ぶ。Darwin は、カーネギーメロン大学で開発された BSD UNIX 互換の Mach3.0 をベースとしている。ベースとなっているのは FreeBSD 4.8 だが、パフォーマンスや安定性を高めるために、FreeBSD 5.0 の仕様の一部や独自の仕様も取り入れている。コア部分に UNIX テクノロジーを採用したことにより、同時に動作しているアプリケーションそれぞれのメモリ管理を OS が行えるようになった。このため大きなメモリを消費するアプリケーションを複数同時に使用しても、スムーズな動作が可能となった。またアプリケーションが使用しているメモリ空間を他のアプリケーションに使わせないというメモリ保護機能をもつ。

4.2 画面表示：Core Image

Core Image とはグラフィックエンジンで、GPU が能力的にこなせる機能を、開発者が簡単に利用できるようにする。本来 GPU の処理能力を活用するには、ピクセルレベルのプログラミングに関する知識が必要とされてきた。しかしアプリケーション開発者は Core Image を使うことで、GPU の種類を意識せずに高度な画像、映像表現を行うことができる。

4.3 検索機能：Spotlight

Spotlight とはファイル、email、画像など、システム内のあらゆる情報を一箇所から集中的に検索できるシステムである。Spotlight には検索結果を実際のフォルダであるかのように表示するスマートフォルダが用意されていて、一度検索結果をスマートフォルダとして設定すれば、以後検索条件に該当するデータが HDD に保存されると即座に反映してくれる。よって、ユーザはファイルの位置を意識せずに作業を行うことができる。

4.4 開発環境：Cocoa

Cocoa とは Objective-C をコア言語とするオブジェクト指向フレームワークである。Mac OS X 開発の基盤となった旧 NeXT 社の OS、OPENSTEP の流れを受け継ぐ環境で、Mac OS X の機能を最大限に引き出したソフトウェアをオブジェクト指向に基づいて開発することができる。Cocoa を使うことにより、Mac OS 9 までにはなかった Aqua グラフィックインターフェースや、プリエンティブなマルチタスク、保護されたメモリ空間な

どの新機能を、オブジェクト指向 API を通じて容易に利用することができる。

5 Windows Vista と Mac OS の相違点

Microsoft では多数のパソコンメーカーがハードウェアを提供している。それに対してアップルでは昔から OS とハードウェアが同じメーカーにより提供されている。これにはメリットとデメリットがあり、まず Microsoft では自由にパソコンを作り上げることができるメリットがある。しかしハードウェアを様々なメーカーが提供しているため、ハードウェアの能力を最大限に発揮できないデメリットがある。一方、アップルでは、自由にパソコンを作れないというデメリットがあるが、本体とハードウェア、さらに主要なアプリケーションを一括して開発しているため、ハードウェアの能力を最大限に引き出せるメリットがある。

6 今後の展望

現在 OS のシェアでは Windows が圧倒的なシェアを占めている。しかし Vista が販売されたときに、一般ユーザには現在の OS の機能で十分な環境が整っているため、Vista にアップデートする人の数はそんなに多くないと考えられる。つまり Vista は新しいパソコンにプリインストール状態で販売され、その購入とともに広がっていくと考えられる。よって現在は圧倒的なシェアを誇る Windows だが、これからの OS のシェアは、パソコンの購入の際にどちらが選ばれるかによって十分変わってくると考えられる。

そして最近 Mac では Intel CPU を搭載することが話題になっている。Intel CPU では Boot Camp を用いることにより、Mac に Windows をインストールできるようになる。この機能により「Mac に興味があるが、Windows でしか利用できないソフトウェアがある」という Windows ユーザに対して魅力的な選択肢になり、また Mac ユーザが Intel ベースの Mac に移行する理由にもなりえる。つまり、どちらにせよアップルにとっては、いい方向に向くと考えられる。このようにアップルがユーザの利便性を考え、Microsoft に歩み寄ることによって、Windows のシェアを変えることができるかもしれない。

参考文献

- 1) 月刊 ASCII, Vol.29, 2005 11 月号
- 2) 月刊 ASCII, Vol.29, 2005 7 月号
- 3) 月刊 ASCII, Vol.30, 2006 1 月号
- 4) Apple's Eye

<http://www.microsoft.com/japan/mac/column/default.asp?page=list>