

Windows 98は95とどう違うか

横井伸好

マイクロソフト (株)

Microsoft Windows 98オペレーティングシステムは、現在広く利用されているWindows 95よりも、さらに使いやすく、さらに速く、さらに高い信頼性を提供することを目的に開発が進められている。また、最新のハードウェアアーキテクチャにも積極的に対応し、パーソナルコンピュータのまったく新しく、楽しい利用方法を提案することも大きな目標の1つになっている。Windows 98は、最も導入しやすい32ビットデスクトップOSとして、Windows 95の技術革新を基に開発され、最新鋭の機能を搭載すると同時に、従来のWindowsベースのアプリケーションやテクノロジーに対するサポートも引き続き提供される。

以下に、Windows 98で提供されるそれぞれの新機能について概要を説明する。なお、これらの情報は、あくまでも現時点の開発途中の情報であり、製品出荷時において変更が加えられる可能性もあることをお断りしておく。

より簡単にインターネットとの完全結合も実現

(1) インターネットと統合されたシェル—Windows 98では、インターネットアクセスはユーザインタフェースの一部に統合されている。これまでは、ユーザは、自分のローカルのディスクにある情報を表示する場合、ネットワークにある情報を表示する場合、そしてインターネットやイントラネットを使用する場合に、それぞれ別の操作方法、アプリケーションを習得する必要があった。しかし、この統合されたインターネットシェルにより、Windows 98はこれらの日常行うプロセスを1つのユーティリティに統合し、ローカル、ネットワーク上、イントラネット、およびインターネット上にあるデータを表示することができ、必要な情報をすばやく、簡単に取得することができるようになる。

(2) ユーザインタフェースの改良—Windows 98では、インターネットシェルのほかに、以下のようなユーザインタフェースの改良を行っている。

- ・ユーザインタフェース用の新しい日本語フォント「MS UI Gothic」を搭載し、より見やすく、美しいデスクトップを実現。
- ・メニューのアニメーション表示やタイトルバーのグラデーション表示などのグラフィックス面の改良。
- ・デスクトップ上の「マイドキュメント」フォルダによる分かりやすいファイルの一元管理。
- ・クイック起動、デスクトップ、アドレスといった新ツールバー。

(3) ダイアルアップネットワーク機能の拡張—Windows 98に用意されているダイアルアップネットワークワーキング機能が改良され、以下の機能を新たにサポートしている。

- ・ダイアルアップスクリプティング—BBS (パソコン通信) やオンラインサービスへの接続プロセスを自動化。
- ・ダイアルアップネットワークユーザインタフェースの改良により、ダイアルアップ接続の設定と使用を簡素化。
- ・ユーザが複数の利用可能な電話回線を組み合わせ、転送速度を高速化するマルチリンク機能をサポートしている。たとえば、28.8kのモデムと電話回線を2つ同時に利用し、56k相当のダイアルアップネットワークを実現させることができるようになり、インターネットまたは企業ネットワークにダイアルアップするときに、劇的なパフォーマンスの向上が図れる。

(4) インターネットの高度なブラウジング機能—Windows 98には、簡単、かつ手早く、より魅力的なWebブラウジングを楽しむための以下の機能が搭載されてる。

- ・オートコンプリート、検索バー、戻る／進むボタンによる履歴のナビゲーション、および印刷機能の改良。
- ・HTML、Java、ActiveX、JavaScript、Visual Basic Scripting、および主要なセキュリティ標準を含むインターネット標準のサポート。
- ・Dynamic HTML、ジャストインタイムJavaコンパイラ、およびコードチューニングによるパフォーマンス

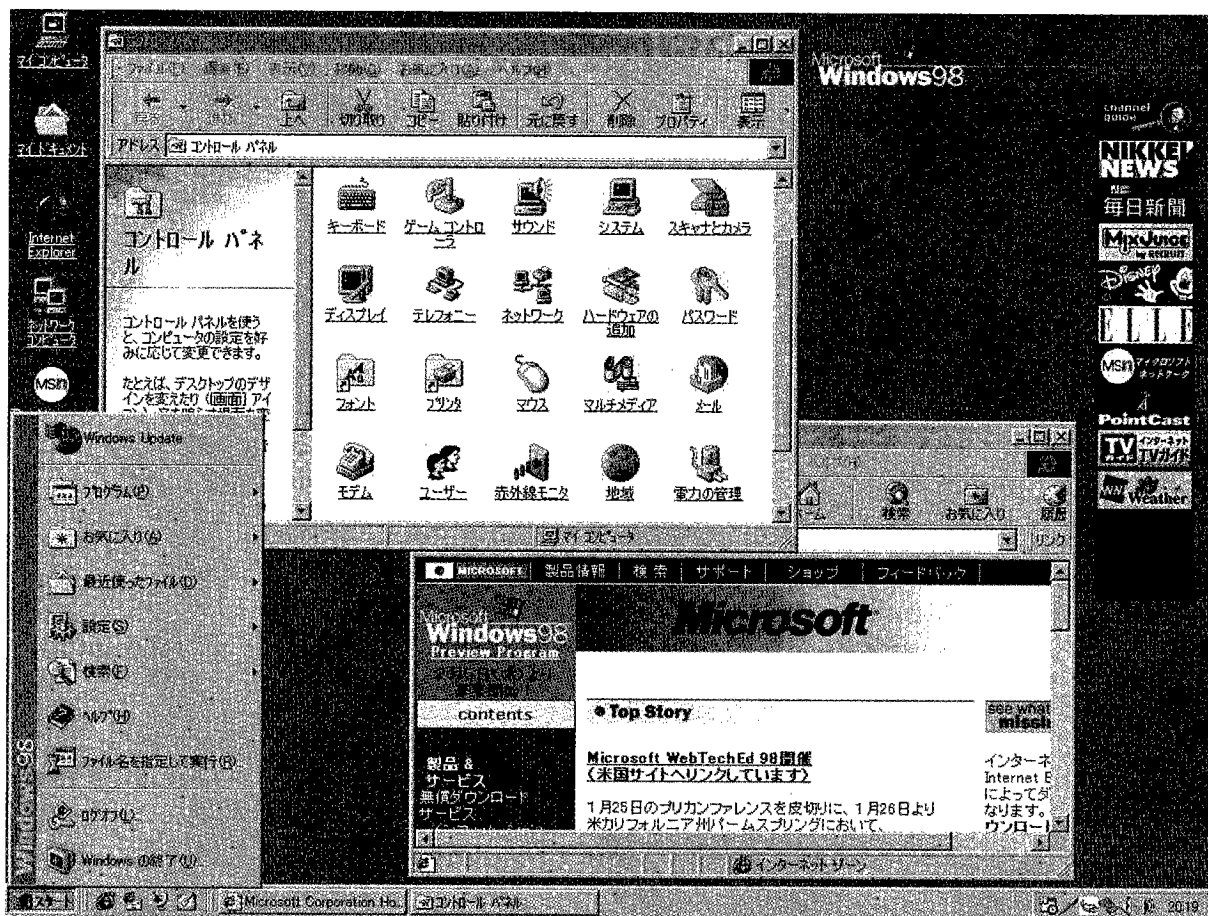


図-1 Windows 98のデスクトップ画面1

スの向上。

(5) インターネット情報の購読—WWWの利用に関する最大の問題は何かをユーザに質問すると、第一にあがるのは膨大な情報の中から、自分に必要な情報を見つけ出し、常に最新の情報を保持することがわずらわしいということであった。Windows 98は、プッシュ技術によりこの問題に対処している。欲しい情報を選択して、ダウンロードをスケジュールリングすることにより、ユーザがサイトを訪問しなくてもWeb上で何が変わったかをユーザに知らせ、インターネットに接続していないときでも、そのコンテンツを表示することさえ可能になる。

(6) インターネットコミュニケーションのための充実したソフトウェア群—Windows 98はブラウザ機能のほか、以下のようなインターネットを利用するための豊富なツールを標準搭載している。

- Outlook Express—電子メールおよびニュースクライアント。
- Microsoft NetMeeting—標準規格に基づく音声、データ、プログラム共有、およびビデオ会議機能を提供するコミュニケーション用のソフトウェア。
- Microsoft NetShow—ダウンロードを待ったり、ネットワークのパフォーマンスを低下させることなく、ライブまたは録画されたブロードキャストコンテンツ

を再生することができる。

- FrontPage Express—使いやすいHTML編集機能を提供するFrontPage 97の簡易版で、簡単にWebページを作成することができるWYSIWYG (“What You See Is What You Get”) HTMLエディタ。

- パーソナルWebサーバ（および、Web発行ウィザード）—イントラネットまたはインターネットでWindows 98を簡易的なWebサーバとして利用するためのソフトウェア。

(7) PPTPのクライアントサポート—PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) は、インターネットのような公衆データネットワークを使用し、クライアントPCをサーバに接続する安全な仮想専用ネットワークを構築するための方法を提供する。PPTPは、プロトコルのカプセル化を提供して、TCP/IP接続による複数のプロトコルとプライバシー保護のためのデータ暗号化をサポートし、安全でないネットワーク経由の情報送信の安全性を向上させることに役立つ。このテクノロジーは、クライアントソフトウェアを変更することなくリモートアクセスを可能にし、インターネット経由で専用ネットワークを安全に構築することができるようになる。

(8) Online Servicesフォルダー—Windows 98デスクトップには、AOL、そしてMicrosoftネットワークなど

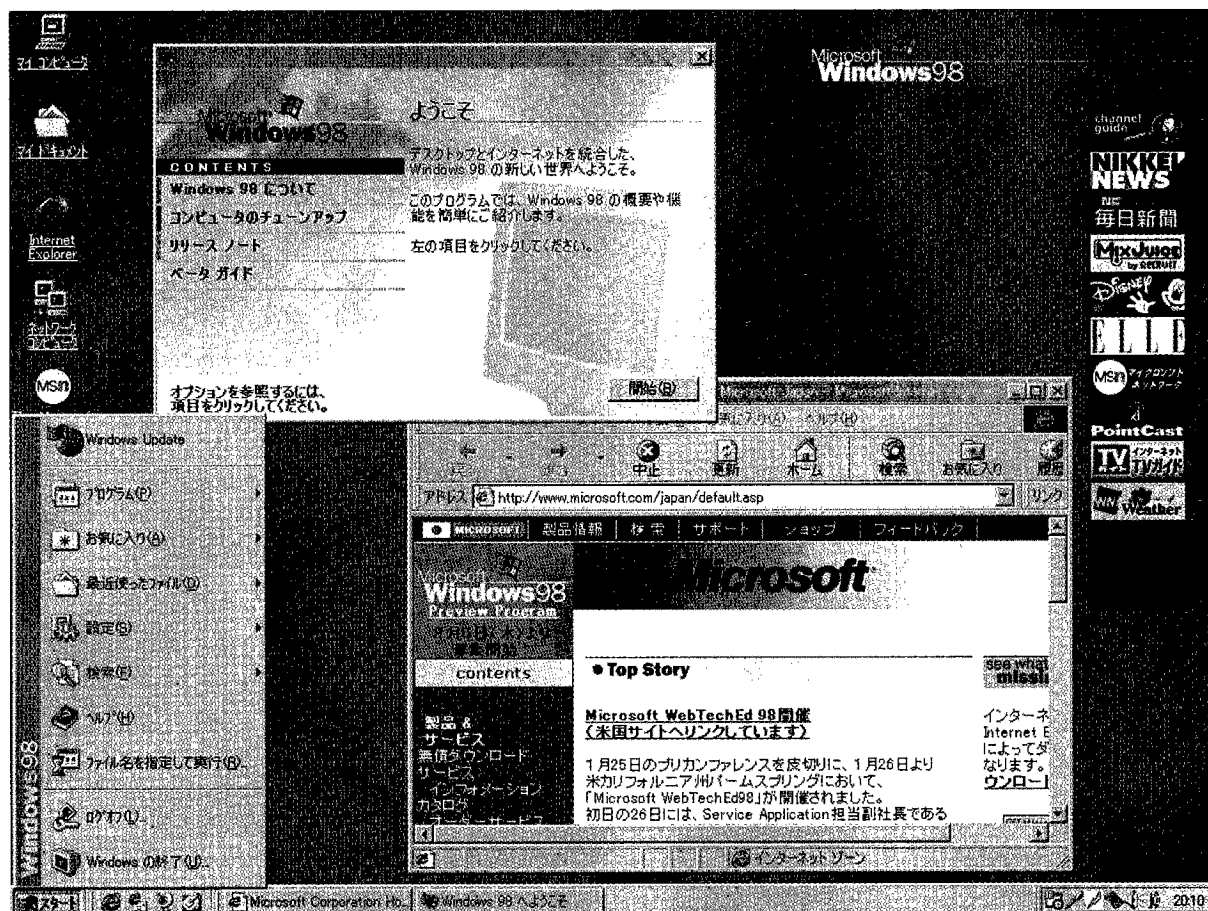


図-2 Windows 98のデスクトップ画面2

へのリンクを持つOnline Servicesフォルダが置かれている。リンクをクリックするだけで、セットアッププログラムが開始され、自動的にそのインターネットサービスプロバイダに加入申し込みをすることができるようになる。

(9) 日本語入力システムMS-IME 98の搭載—革新的な言語処理テクノロジーにより、変換精度が大幅に向上したMS-IME 98を新たに搭載する。また、入力済みの単語をいつでも、再変換できる画期的な新機能も実現している。

(10) セットアップの改良—セットアップ時間を短縮し、セットアップの信頼性を向上させるために、Windows 98セットアッププログラムに対して、以下の改良が行われている。

- Windows 95からアップグレードする場合、Windows 98は現在利用中のものと同じ設定を使用するので、アップグレード時の応答入力も大幅に減少し、セットアッププロセスをより速く処理することが可能になる。

- Windows 98が最初に起動した時に、すべてのプラグアンドプレイデバイスが自動設定され、その後で従来のハードウェア検出が行われるようにプロセスが変更された。この改良は、セットアップ自体の信頼性が向上し、またセットアップにかかる時間も短縮するこ

とに貢献している。

- セットアップには、ハードディスクに以前のシステムファイルをバックアップするオプションがあるので、Windows 98をアンインストールし、元のWindows環境に戻すことが可能になる。

- 起動ディスクでの汎用CD-ROMドライブのサポートが可能になる。

- Windows 95, Windows 3.1から、既存の環境・設定を引き継ぐアップグレードセットアップをサポートしている。

(11) 新ユーザ補助機能—Windows 98には、身体に障害を持つ方々のために2つのユーザ補助ツールが搭載される。1つはWindowsの操作オプションをユーザニーズに合わせるためのユーザ補助設定ウィザードであり、もう1つは画面の表示が細かすぎて、少し見えづらい場合、ユーザを支援する画面拡大ツールである。

より速く、よりパワフルに

(1) アプリケーション起動の高速化—デフラグツール(ディスク上のファイル配置最適化プログラム)には、ディスクデフラグメントのプロセスを使用して、よく使うアプリケーションの実行速度も向上させるように

大幅な改良が施されている。これを達成するために、Windows 98は常にユーザがどのアプリケーションを頻繁に利用しているかを監視し、自動的にログファイルを作成する。そして、デフラグがこのログファイルを参照して、最もよく使うアプリケーションに関連するファイルをハードディスクに連続して格納するための最適化を行う。指定したアプリケーションの起動時に必要な関連ファイルをすべてハードディスク上の同じ位置に置くことにより、アプリケーションの起動速度を最適化する。たとえ、よく使うアプリケーションが変わったとしても、自動的にログファイルは更新され、常に最適なパフォーマンスを保つことができるようになっている。なお、この新機能は、米国Intel社の持つディスク高速化技術、「IALA (Intel Application Launch Accelerator)」のライセンスを受け、開発されている。

(2) メモリ管理の改良—Windows 98では、メモリ管理アルゴリズムの改良により、パフォーマンスの向上、スワップファイルサイズの削減といった効率的なメモリの利用を実現している。16MBのメモリを搭載したコンピュータでWindows 98のパフォーマンスを社内テストした結果、Microsoft Excel97とOutlook97を同時に実行したときのスワップファイルのサイズは、同じコンピュータでWindows 95とInternet Explorer 4.0を使っている場合よりも、1MB以上小さくなっている。このため、複数のアプリケーションを実行したときのシステムのレスポンスが向上し、キャッシュのヒット率も向上している。

(3) シャットダウンの高速化—Windowsの終了時に行われていた、一般的には不必要なネットワーク切断処理、デバイスドライバの初期化などのプロセスの見直しにより、Windows 98では、システムをシャット

ダウンするのに要する時間が大幅に短縮されている。

(4) **FAT32**—FAT32は、FATファイルシステムの改良バージョンで、2GBを超えるディスクを1つの領域としてフォーマットすることが可能になる。FAT32はまた、FAT16ドライブより小さなクラスタを使用するので、ディスク上のスペースをより効率的に使用し、結果的により大きな記憶領域を確保することができる。クラスタサイズのFAT16とFAT32の比較については、表-1を参照いただきたい。Windows 98には、ハードドライブを従来のFAT16からFAT32にすばやく安全に変換できるグラフィカルな、FAT32コンバータユーティリティも用意されている。

(5) 電力管理機能の改良—Windows 98では、Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) がサポートされている。ACPIは、インテル、東芝、およびマイクロソフトが提案するオープンな業界仕様であり、PCシステム全体の標準電力管理機能を可能にするハードウェアインタフェースを定義している。Windows 98はACPIのサポートに加えて、ディスクのスピンダウン、PCMCIAモデムの電源切断、およびレジューム状態からの回復などのAdvanced Power Management (APM) 1.2拡張もサポートしている。

(6) 複数モニタのサポート—複数モニタのサポートにより、ユーザは複数のモニタと複数のグラフィックスアダプタを1台のパーソナルコンピュータで同時に使用し、より広いデスクトップを実現することが可能になる。自分の作業環境を複数のモニタに表示できることは、デスクトップパブリッシング、Web開発、デューリング業務、ビデオ編集およびゲーム環境などの多くの領域で非常に役立つと思われる。

(7) 新世代ハードウェアのサポートとWDM—Windows 98の最も重要な目標の1つは、ここ数年間にコンピュータハードウェアに起こった一連の革新的技術を、ユーザが利用できるようにすることである。Windows 98がサポートする主な新ハードウェア技術には、Universal Serial Bus (USB)、IEEE 1394、Accelerated Graphics Port (AGP)、Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)、およびDVDなどがあげられる。これらの新技術は、新ドライバモデル、Win32 Driver Model (WDM) アーキテクチャのもとでサポートされている。WDMは、Windows 98とWindows NT5.0共通の新しい統合ドライバモデルである。WDMにより、新規のデバイスは両方のオペレーティングシステムについて単一のドライバを持つことが可能になる。WDMは、特別な仮想デバイスドライバ (NTKERN.VXD) を通じて、NT Kernelサービスの一部をWindows 98に追加することによりインプリメントされており、これにより、Windows 98は従来のデバイスドライバを完全にサポートしながら、新たなWDMドライバをサポートする

表-1 FAT16とFAT32

FAT16のクラスタサイズ	
ドライブサイズ	FATクラスタサイズ
0MB~32MB	512バイト
32MB~64MB	1k
64MB~127MB	2k
128MB~255MB	4k
256MB~511MB	8k
512MB~1023MB	16k
1024MB~2048MB	32k
FAT32のクラスタサイズ	
ドライブサイズ	FAT32クラスタサイズ
512MB~16GB	4k
8GB~16GB	8k
16GB~32GB	16k
32GB以上	32k

ことができるようになっている。

(8) **Windows**スクリプティングホスト-Windows 98は、ユーザインタフェースまたはコマンド行から直接スクリプトを実行することができるようになる(スクリプトとは、自動的に実行できる一連のコマンドを示す)。この機能はWindowsスクリプティングホスト(WSH)によって実現され、管理者やユーザはこれにより、ショートカットの作成、ネットワークサーバへの接続、ネットワークサーバからの切断などの多くのユーザインタフェース作業を自動化して、時間を節約することができるようになる。WSHは非常に柔軟で、VisualBasicスクリプト、Javaスクリプト、および言語に依存しないアーキテクチャをサポートしており、他のソフトウェア会社がPerl、TCL、REXX、およびPythonなどの言語のためのActiveXスクリプティングエンジンを構築することができるようになっている。

(9) 画面表示設定の改良-ディスプレイ設定の改良により、画面解像度と色数の動的な変更ができるようになる。Windows 98には、従来Microsoft Plus!で提供していた、フルウィンドウドラッグ、フォントスムージング、壁紙の拡大、大きなアイコンでの表示、およびハイカラーアイコンなどのディスプレイ機能の拡張も、標準で搭載している。

(10) リモートアクセスサーバ-Windows 98には、ダイヤルアップサーバとして動作するのに必要なコンポーネントがすべて含まれている。これにより、ダイヤルアップクライアントは、遠隔地にあるWindows 98がインストールされたパーソナルコンピュータのリソースにアクセスしたり、またはダイヤルアップサーバを経由して、その先のIPX/SPXやNetBEUIネットワークに接続することが可能になる。

(11) **PCMCIA**の改良-Windows 98では、PCMCIAテクノロジーに関して、以下のようないくつかの改良を施している。

- **PC Card32 (CardBus)** : CardBusは32ビットのパフォーマンスを小型PCカードにもたらし、ノートブックコンピュータにも、画像のキャプチャや100MBネットワークのような広い帯域幅を必要とするアプリケーションをインプリメントすることが可能になる。

- **3.3ボルトで動作するPCカードのサポート** : これにより、ハードウェアメーカは、5Vではなく3.3Vを使用して、デバイスの消費電力を削減することが可能になる。

- **多機能PCカードのサポート** : 複数の機能(LANとモデム、またはSCSIとサウンドなど)が、物理的には1つのPCカードで実現される。多機能カードをサポートすることにより、PCカードの機能当たりの費用が低減し、貴重なスロット数を効率的に使用できるようになる。

(12) **DirectShow**-DirectShowとは、従来ActiveMovieと呼ばれていた技術で、Windowsのための新しいメディアストリーミングアーキテクチャをつかさどる。高品位のビデオ再生を実現するとともに、マルチメディアアプリケーションおよびツールをその上に構築できる広範なインタフェースを提案する。

(13) **Intel MMX**プロセッサのサポート-Windows 98は、Intel MMXを標準でサポートしている。

(14) **IrDA 3.0**のサポート-Windows 98は、IrDA、すなわち無線接続のための赤外線データ通信標準をサポートする。IrDAをサポートすることにより、Windows 98ユーザは、接続ケーブルを使用せずに、周辺機器や他のPCに容易に接続することが可能になる。このドライバセットは、赤外線機能を備えたラップトップやデスクトップコンピュータに対して、ほかのIrDA互換の赤外線デバイスとのネットワークング、ファイル転送、および無線による印刷機能を提供する。

(15) **Distributed Component Object Model (DCOM)**-DCOM (Distributed Component Object Model)は、今日のソフトウェア開発に最も広く使われているコンポーネントテクノロジー、COM (Component Object Model)に基づいており、COMを拡張し、ネットワーク対応させた新技術である。DCOMにより、ソフトウェア開発者は、ネットワークにまたがる複数のコンピュータ上で、コンポーネントオブジェクトが協調して稼動するようなアプリケーションを、今までの経験を生かしつつ、開発することが可能である。COMおよび、DCOMは、ActiveXの基盤テクノロジーであり、次世代のインターネット/イントラネットアプリケーション開発に対するマイクロソフトのソリューションとなる。

(16) **NetWare Directory Services (NDS)**のクライアントサポート-Windows 98には、Novell NetWare Directory Services (NDS)をサポートするクライアントサービスソフトウェアが標準で搭載されている。これにより、Windows 98ユーザは、NDSを実行してファイルおよび印刷リソースにアクセスするNovell NetWare 4.xサーバにログオンできるようになる。このサービスは、NDS認証、NDSリソースをブラウズする機能、NDS印刷キューに出力する機能、およびNetWareログインスクリプト、NDSプロパティページ、およびNDSパスワードの処理の完全なサポートなど、Novellユーザが必要とする主要機能を提供する。

(17) **32ビットData Link Control (DLC)**-Data Link Control (DLC)プロトコルは、主にIBMメインフレームとIBM AS/400コンピュータにアクセスするために使用する。Windows 98に内蔵の32ビットDLCプロトコルソフトウェアにより、ネットワーク管理者は、

32ビットおよび16ビットのDLCプログラムのサポートを追加することが可能になる。

■ 豊富なシステム管理機能

(1) **HTMLベースのオンラインヘルプ機能**—Windows 98の操作方法が分からない場合や、トラブルシューティング時に役立つヘルプ機能は、HTMLベースのユーザヘルプに改良されている。このHTMLヘルプからは、ローカルのヘルプ情報だけでなく、インターネット上にある常に最新のオンライン技術情報にもアクセスすることを可能にする。

(2) **Windows Update**—Windows Updateは、ユーザが、常に最新のドライバとシステムファイルを簡単に入手し、インストールするための新機能である。これは新しいWebベースのサービス（ActiveXコントロール）により、ユーザのシステムを検出してインストールされているハードウェアとソフトウェアを判定し、その情報をバックエンドデータベースと比較して、それよりも新しいドライバまたはシステムファイルが利用できるかどうかを判断する。それよりも新しいドライバまたはシステムファイルが存在する場合、自動的にそのドライバをダウンロードし、インストールすることができる。さらに、Windows Updateによって自動的にインストールしたドライバを元に戻すことができる“ロールバック”機能も備えている。

(3) **システムファイルチェッカー**—システムファイルチェッカーは、Windows 98のシステムファイル（*.dll, *.com, *.vxd, *.drv, *.ocx, *.inf, *.hlpなど）が変更されたり、破壊されたりしていないことを簡単に確認するためのツールである。このユーティリティはまた、システムファイルが変更・破壊されている場合は、その元のバージョンを復元する機構も備えている。

(4) **Windowsチューンアップウィザード**—Windowsチューンアップウィザードは、パーソナルコンピュータの自動管理機能の向上のために設計された。このウィザードにより、スキャンディスク、ディスクのクリーンアップ、ハードディスクの最適化、アプリケーションの起動時間の短縮などを定期的に自動実行されるようにスケジューリングする。

(5) **システム設定ユーティリティ**—システム設定ユーティリティ（MSConfig.exe）は、Windowsの構成変更などによってトラブルが起きた場合の復旧に役立つ、トラブルシューティングユーティリティである。

(6) **Microsoftシステム情報**—Windows 98は、テクニカルサポート用のシステム構成情報を収集する集中的なシステム情報ユーティリティを搭載している。このツールは、ActiveXコントロールの集合から構成されている。サポートエンジニアは、ユーザがこのユーテ

ィリティを使用するように設定し、情報収集プロセスを簡素化することが可能になる。

(7) **新ワトソン博士ユーティリティ**—Windows 98には、ワトソン博士ユーティリティ（DrWatson.exe）の新バージョンが搭載されている。ワトソン博士を有効にすると、ソフトウェア障害（一般保護違反など）の発生時に、ワトソン博士がそれに介入してどのソフトウェアでなぜ障害が起こったのかを表示する。ワトソン博士はそれに加えて、障害発生時にシステムの状態についての詳細情報を収集する。この情報はディスクにログとして記録され、画面に表示されて、管理サポートや製品サポートの担当者が障害の原因を突き止めるのに役立つ。

(8) **新バックアップユーティリティ**—Windows 95に対するユーザから寄せられた改善要求の1つにバックアップ機能の強化があった。Windows 98に搭載される新バックアップユーティリティは、SCSIテープデバイスもサポートし、データのバックアップを簡単かつ高速に行うことができる。

(9) **不正なシャットダウン後の自動スキャンディスク**—Windows 98はオペレーティングシステムが不正にシャットダウンされた場合、またはハードディスクに重大なエラーが生じた場合に、自動的にスキャンディスクを実行するように改良されている。この追加機能により、ユーザは自分のハードディスクのクラスタが失われたり、ファイルがクロスリンクされることなく正しく作動していることを確認することができるようになる。

■ まとめ

このように、Windows 98には、これからのパーソナルコンピューティングに必要な不可欠な、多方面に渡る、数多くの新機能が搭載される。これらの数多くのWindows 98の新機能についてポイントをまとめれば、パフォーマンスと信頼性の向上、インターネットとの統合、そしてこれからのパーソナルコンピュータの新しい利用方法と新しい市場を開拓する大きな可能性を秘めたUSB、IEEE1394、ACPI、DVDなどの新ハードウェアテクノロジーの積極的なサポート、の3点となるであろう。これらのWindows 98の新機能を活かす、新世代のパーソナルコンピュータ、各種周辺機器、そしてアプリケーションソフトウェアの登場により、パーソナルコンピュータの利用環境がさらに魅力的に、シンプルになり、一人でも多くの方々に「パソコン」を利用いただけるように願っている。なお、Windows 98は、1998年夏の出荷に向けて、現在、鋭意開発作業を進めている。

（平成10年1月27日受付）