

DRAFT

Windows 95 Windows NT 4.0[®] Microsoft Internet Explorer 4.0

比較ガイド

The Best of the Web, the Best of the PC

1997年3月



Microsoft Internet Explorer 4.0 vs. Netscape Communicator 比較ガイド

この文書は、企業内の担当者や個人ユーザーのかたに Internet Explorer 4.0 for Windows 95/NT と Netscape® Communicator for Windows 95/NT を幅広く比較していただくための資料として編集したものです。

文中に記載されている製品名および会社名は、該当する各社の商標です。この文書の内容については、変更される可能性があります。Netscape に関するデータは、97年2月20日現在の Netscape の Web サイト (www.netscape.com) に基づく情報、あるいは Netscape Communicator Preview Release 1 から判断したものです。

このプレビューリリースの時点では実装されてなく、Internet Explorer 4.0 の次回リリース実装予定の機能については、(次回リリース) という記述、または・という記号で示してあります。

概要

Microsoft Internet Explorer 4.0 は、「Web PC」という Microsoft の総合コンセプトを構成する製品の集まりです。Web PC とは、Web の閲覧は日常的なコンピュータ作業に必要不可欠なものであり、したがって PC 上で自然に体験できるものでなければならない、という基本的な認識です。Internet Explorer 4.0 へと進化したこの製品は、ブラウザをオペレーティングシステムに統合するものです。これにより、必要な情報が自分のパーソナルコンピュータにある場合でも、あるいはローカルの共有ネットワーク、World Wide Web 上にある場合でも、同じ操作方法で見つけ出し、処理し、楽しめるようになります。

Internet Explorer 4.0 は、ブラウザの技術に驚異的な進歩をもたらし、コミュニケーションと共同作業での用途に柔軟に対応します。この進歩によって、人とのコミュニケーションが容易になり、個人個人が必要とする適切な情報を簡単に見つけられるようになります。またコンテンツ開発者は魅力的なコンテンツをより簡単に作れるようになります、さらに、Web 環境全体がより楽しくかつ生産的なものになります。

Internet Explorer 4.0 は、インターネット用アプリケーションをすべて取り揃えた統合パッケージとして、次のような利点を提供します。

- ◆ **ベスト ブラウザ** エンドユーザーや企業には最高のブラウザを、コンテンツ開発者には確かな開発用プラットフォームを提供。
- ◆ **完全なコミュニケーションと共同作業** HTML 機能を駆使し、インターネット標準に準拠した、オーディオ/ビデオ/データによる会議、メッセージ通信、およびディスカッショングループ。
- ◆ **情報伝達のパーソナル化** Web ページや、電子メール メッセージ、ソフトウェア コンポーネントなどを介した情報の送受信を充実。
- ◆ **真の Web 統合** インターネットへのアクセスが、オペレーティング システムの一部、つまり自分の PC の一部としてシームレスに統合。
- ◆ **完全な管理機能** 業務での使用において、企業内のコミュニケーションを改善し、システムの展開と管理を容易にし、所有コストを削減する最高のクライアントを実現。

これに対して、Netscape 製品の Communicator と Constellation は、「インターネットとイントラネット上の情報に対して、簡単に効率のよいコミュニケーション、共有、アクセスを行うために、ユーザーが日常的に必要なツールのフルセット」として位置づけられています。Constellation

は、Netscapeからの追加シェルとしてネイティブ OSにかぶせられるもので、"関心のある情報をカスタマイズし、フォーカスし、自動的に受け取るためのワークスペース"と記述されています。

Microsoft と Netscape との間には、コンピューティングの将来像について、際立った違い見られません。

まず第一に、Netscape は、世の中にはたったひとつの市場、すなわちビジネス ユーザーしか存在しないと決めつけています。Communicator のマーケティングは、このビジネス ユーザーのニーズを満たすことを目的に進められています。残念なことに、家庭や中小企業向けの市場をまったく無視しただけでなく、ビジネス ユーザーのニーズも部分的にしか解決していないのです。真の共同作業のためのソリューションを求めている市場について、Communicator の諸機能を、Microsoft の Outlook & Exchange や IBM の Lotus Notes と比べてみるべきです。この分野のユーザーは、必要な機能が Communicator では得られないことがわかるはずで、一方、Microsoft が設計したのは、コミュニケーションと共同作業に柔軟に対応するクライアントのセットです。ユーザーはこの中から自分に最も合ったものを選択することができます。家庭や中小企業の経営者に対しては、Internet Explorer 4.0 は Communicator よりはるかに優れたソリューションを提示しています。そして、さらに強力なソリューションが必要になったときには、スケールアップができるようにしてあります。

Netscape が定義する統合とは、ネイティブ オペレーティング システムの上層で動作するひとつの巨大なプログラムとしてまとめられたアプリケーション群のことです。Microsoft が考える真の統合とは、これらのインターネット対応のクライアントが、ネイティブのオペレーティング システムと統合されることによって初めて実現するものです。また、ユーザーに与える選択肢についても、それを減らすのではなく、増やすべだと信じています。Netscape が選択したコミュニケーション アプリケーションのセットは、たったひとつのサイズですべて間に合わせようというもので、Communicator のユーザーは、自分のニーズとは関係なく、用意されたものを使うしかありません。

Netscape は、Windows、Macintosh、Unix のユーザーに、Constellation によってより優れたユーザー環境を構築できるかのような印象を与えています。しかし、Windows 95/NT プラットフォームに対する彼らの計画から判断すると、Web と PC のユーザー環境の統合化というゴールへの道程において、いまだ半ばにしか達していません。Microsoft の Internet Explorer 4.0 は、Windows 95/NT のユーザー環境において大きく歩を進めるものです。必要な情報が自分のパーソナル コンピュータにある場合でも、あるいはローカルの共有ネットワーク、World Wide Web 上にある場合でも、同じ操作方法でそれを見つけ出し、処理し、楽しめるようになるのです。Microsoft は、Internet Explorer 4.0 で実現したブラウザ能力、そしてコンテンツ配信や通信に関する先進機能を、Macintosh と Unix のプラットフォームにも取り入れます。しかし、これらのプラットフォーム上でどの程度まで OS との統合を図るかについては、慎重に進めていく予定です。

Netscape は、プラットフォーム間を移動するユーザーをサポートしているとして、この点を訴求してきました。これに対し Microsoft では、強力で使いやすい集中管理の手段を企業の MIS (経営情報管理システム) に提供することの方が重要だと考えています。それにより、全体的な生産性を上げながら、同時にコストを効果的に抑えることができるからです。

Netscape は、オープンで標準に基づいたソリューションを提供していることを、たびたび強調しています。しかし実際には、インターネットに関する標準を率先してサポートしインプリメントしてきたのは Microsoft の方です。また、W3C、その他の標準化団体と積極的に協力し、有益で効果的な標準の確立に大きく寄与したのも、Microsoft です。

そして最後に、Internet Explorer 4.0 は、コンテンツ開発者や企業の持つ資産を活かして業務範囲を拡大できるようなビジネス モデルをサポートします。そのために、Internet Explorer 4.0 を活用してチャンネルや Web サイトを効果的かつ強力にインプリメントするための開発ツールが豊富に用意されています。

この比較ガイドでは、以上述べたような問題点について深く掘り下げて検討します。主な項目は、テーマごとに以下の比較表にまとめてあります。最初の表は、主な特長とメリットについて比較です。

主なメリット 比較一覧	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Communicator
ブラウザ	<ul style="list-style-type: none"> Internet Explorer 3.0 より簡単で高速 最新の技術 洗練されたエンドユーザー アプリケーション 	<ul style="list-style-type: none"> 洗練されていない 核となる標準準拠に欠ける
コミュニケーションと共同作業	<ul style="list-style-type: none"> スケーラブル 標準に基づいている 統合環境とオフラインのサポート 	<ul style="list-style-type: none"> ひとつのサイズですべてに合わず 企業向け；しかも核となる企業向けの機能に欠ける
情報伝達のパーソナル化	<ul style="list-style-type: none"> オープンな配信プロトコル 配信と通知用に多くのオプション すべてのコンテンツ プロバイダに開放 プレミアム コンテンツ 統合的なオフライン機能 	<ul style="list-style-type: none"> 配信プロトコルの制限 ユーザー オプションが少ない プレミアム コンテンツの欠如
Web との統合	<ul style="list-style-type: none"> すでに熟知のユーザー インターフェイスと同じ シームレス—Web と PC に単一のユーザー インターフェイス 	<ul style="list-style-type: none"> 新しいユーザー インターフェイス；再教育が必要 ネイティブ OS 上に別個のアプリケーション
集中管理	<ul style="list-style-type: none"> 簡単なセットアップと集中化された管理 	<ul style="list-style-type: none"> 渡り鳥ユーザーに過剰な配慮；管理ツールが不十分
ビジネス モデル	<ul style="list-style-type: none"> 開発者を完全サポート オープンなプロトコル、豊富なオプション 費用効率の高いソリューション 	<ul style="list-style-type: none"> 未熟なツールのみ プロトコルの制限 配布にコストがかかる

2 番目の表は、クライアントごとの比較を行ったもので、ほとんどすべてのカテゴリーにおいて Microsoft が優れているか、または互角であることを示しています。Netscape の Collabra と Calendar は、競合製品 (Microsoft Outlook/Exchange と Lotus Notes) と比べて機能的に劣っていると Microsoft では判断しています。その結果、強力な共同作業機能やグループ スケジューリング機能が必要なユーザーは、もっと高性能な製品に魅力を感じるでしょう。また、これらの機能を必要としないユーザーには、Internet Explorer に組み込んであるスケーラブルなソリューションの方がふさわしいでしょう。

クライアント別 比較一覧	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Communicator
クライアント全域でのアプリケーション統合性	優	劣

Web ブラウザおよび Web テクノロジー	優	劣
メッセージ通信機能	優	劣
ディスカッション/グループウェア ¹	互角	互角
会議	優	劣
カレンダー/PIM ²	なし	優
HTML 制作	互角	互角
パーソナル Web サーバー	優	なし
コンテンツの配信	優	劣
管理	優	劣

最良のブラウザ

すばらしい Web 体験を実現するための一番大切な要素は、ブラウザの強化です。Internet Explorer 4.0 は、Web の閲覧用に簡単で速くて楽しい方法を提供します。これを実現している要素としては、パフォーマンスの改良、ドラッグアンドドロップによるカスタマイズ、URL ナビゲーションの容易さ、検索機能の強化などがあげられます。これらは以下に述べる諸機能の一部にすぎません。ブラウズをより楽しくするためには、常にインターネットのプロトコルや標準を先導的にサポートすることも必要です。そうすれば、エンドユーザーがアクセスしたくなるようなエキサイティングで有益なコンテンツも、おのずと現れるようになります。このため、Internet Explorer 4.0 は、他のどの製品よりも多くのインターネット標準をサポートしています。HTML、Java、ActiveX などをサポートし、JavaScript にも VB Scripting にも対応しています。

Internet Explorer 4.0 を最良のブラウザにしているのは、以下のような特長です。

- 操作性の革新とパーソナル機能の強化
- インターネット標準の最高度の実現
- パフォーマンスの強化
- セキュリティ機能

操作性の革新とパーソナル機能の強化

インターネット上で必要なものを探そうとしたり、前に見たおもしろいサイトに戻ろうとするときに、もどかさを感じるユーザーは多いことでしょう。Internet Explorer 4.0 では、Web の検索や、検索結果の管理を、もっと簡単に、かつ効果的に実行できるように大きな改良を加えました。特にナビゲーションに関しては大きく前進しました。検索エンジンのアクセスが簡略化され、よく訪れるサイトには速く簡単にたどりつけるようになりました。フラストレーションから解放され

¹ Outlook Express News が提供している NNTP ベースのニュースグループ機能は、Collabra を凌ぐものです。高度な共同作業を必要とする一部のマーケットについても、Microsoft の Outlook/Exchange Server は、Netscape の自社仕様プロトコルをベースにした Collabra に勝るソリューションです。

² Outlook は、企業レベルのカレンダー/PIM 製品を必要とする Windows 95/NT ユーザーに対し、はるかに優れたソリューションを提供します。

たユーザーは、どこに何があったかを思い出すために使っていた時間を、仕事に回すことができます。

ブラウズした情報をオフラインで読んだ経験はすでにあると思いますが、Internet Explorer 4.0 には、自分にとって特におもしろいまたは役に立つサイトを自動的に参照し、新しい情報があったときに知らせてくれる機能もあります。コンテンツプロバイダからサイトへの紹介をむやみに受けるのではなく、Internet Explorer 4.0 が、お気に入りのサイトを参照し、自分でそのサイトに足を運ぶより前に更新の有無について知らせてくれます。したがって、そのサイトをチェックする価値があるかどうか、ブラウズをまったく行わずに判断できるのです。

Internet Explorer 4.0 は、対応する言語の数において、再びトップに立つこととなります。プレビューリリースで対応しているのは英語、フランス語、ドイツ語、ギリシャ語、イタリア語、日本語、ポーランド語、ポルトガル語(ブラジル)、スペイン語の9か国語です。

Internet Explorer 4.0 では、ブラウズの簡略化とパーソナル化を実現する、以下のような重要な機能が導入されています。

- **フルスクリーン表示** - ツールバーやスクロールバーを自動的に非表示にして、Web ページを画面いっぱいに表示することができます。
- **スイートとしての統合性** - Internet Explorer 4.0 のすべてのクライアントに、相互に、またはスイート タスクバーから簡単にアクセスできます。
- **検索ウィンドウ枠** - サイトの探索中も、検索結果の一覧を表示しておくことができます。
- **履歴ウィンドウ枠** - 今までに訪れたことのあるページを一覧で示します。これは、ブラウザに統合されます。
- **ユーザー フィードバック** - ユーザー フィードバックが改良され、ブラウザが現在何をしているのかを常に知ることができます。
- **AutoComplete** - Internet Explorer 4.0 のアドレス バーは、入力されたアドレスを自動的に補完します。
- **Smart Favorites** - 気に入ったサイトを "Smart Favorites" に指定すると、自動的にデスクトップにダウンロードを行い、オフラインでの表示を可能にします。Web ページのサムネイル表示も可能です。
- **[戻る]、[進む] のボタンに訪問履歴** - [戻る] ボタンと [進む] ボタンに加わった新機能により、最近訪問したサイトが一覧表示されます。
- **印刷の改良** - Internet Explorer 4.0 では、印刷機能が大幅に充実しました。

ブラウザ機能 使いやすさとパーソナル化	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
使いやすさ 誰でも簡単に使えるインターネット		
スイートとしての統合: スウィート アプリケーション間の簡単な切り替え	○	一部対応
賢い [お気に入り] (Web サイトでの更新の有無を調べ、オフライン表示用にダウンロード)	○	×
お気に入りサイトのサムネイル表示	○	×
検索ウィンドウ枠の統合	○	×
履歴ウィンドウ枠の統合	○	×
アドレス バーの AutoComplete	○	×
[戻る]/[進む] ボタンに強化された訪問履歴	○	○
エラー、警告、ステータスについて、メッセージとサウンドでユーザーにやさしく通知	○	×

フルスクリーン表示のブラウザとキオスクモード	○	○
オフラインブラウジング	○	不明
パーソナル化 自分流の Web 体験を楽しむ		
ツールバーの再整理と組み合わせ	○	×
各国語対応	9 か国語 (プレビュー版) 25 - 30 か国語 (ファイナル版)	11 か国語を予定 (ファイナル版)
配布/管理キット	○	○
メールの使用/ニュース リードの選択	○	×

インターネット標準の最高度の実現

Web 環境を改善する鍵になるのは、標準をどこまで実現して提供できるかです。今やリアルタイムでネットキャストを視聴し、ビデオを楽しみ、ActiveX コントロールと Java アプレットを動かし、双方向のマルチプレーヤ ゲームをすることが、Web をサーフしながらできるのです。これらのコンテンツを Internet Explorer 4.0 で体験できるのも、インターネット標準が広範囲にサポートされ、ダイナミック HTML、ActiveX、Java など、革新的な基礎技術が取り込まれているからです。Internet Explorer 4.0 が提供する新しい方法によって、ページ制作者はダイナミック HTML のすべての要素をコントロールすることができます。これらの技術の組み合わせを使えば、より魅力的な内容を創り出し、消費者用や業務用のアプリケーションを開発することができます。これらのソフトによってより多くの価値が生み出され、独創的で楽しい、エンド ユーザーがもっと利益を得られる環境が作られます。

ダイナミック HTML、HTML 3.2、および互換性

ダイナミック HTML

現在のブラウザ技術には限界があり、HTML 制作者は、ページの対話性と速度の二者択一を迫られることが多いのです。この限界に対処するため、Internet Explorer 4.0 には、ダイナミック HTML と総称される新しい機能が取り入れられています。これらの機能がクライアント側に知能と柔軟性を与えますから、HTML 制作者は、クライアント側のマシン上で動的に表示や内容が変化する、インタラクティブなページを作れるようになります。ページ全体を再ロードしたり、別なページをサーバーから取り込んだりする必要はなくなります。このように、ダイナミック HTML は、インタラクティブなページを使って斬新な Web サイトを作ることを可能にし、それらのページが業務用か消費者向けアプリケーションであるかに関係なく、性能を犠牲にする必要をなくするのです。それ以外の利点としては、サーバーからの要求を減らすことにより、ダイナミック HTML がサーバーの負担を減らし、そのパフォーマンスも向上させることです。

Microsoft は W3C との連携に重きを置き、Web をより開かれた環境にし、効率的でインタラクティブなマルチメディア コンテンツが作られるように努力しています。ダイナミック HTML は、この路線の次のステップを示すものです。オープンな標準を目指す Microsoft の路線に沿って、ダイナミック HTML に関する HTML と CSS の拡張仕様もすべて W3C に提出しています。Microsoft はこれまで W3C と緊密に協力してきましたが、Internet Explorer の将来のバージョンについても、W3C が推奨する仕様に準拠して拡張を行っていく予定です。Netscape が提案するソリューション (JavaScript Style Sheets) と違って、ダイナミック スタイルは、ページがロードされた後でも使用することができます。たとえページ中のテキストのレイアウトが変更された場合でも、なお使用が可能です。Netscape の LAYER 構文はすでに W3C によって却下されており、これからも標準として見なされることはないでしょう。

ダイナミック HTML を使うことによって、Web 開発者は、消費者用および業務用アプリケーション向けにさらに価値を高めた魅力的なコンテンツを作成することができます。エンド ユーザーに

としては、ユニークで有益な Web 体験が得られるアプリケーションになります。ダイナミック HTML には、次のような機能が含まれます。

- **ダイナミック スタイル:** 文書中のすべての HTML 要素のスタイルをダイナミックに変更します。
- **位置指定:** イメージ、コントロール、テキストなどの要素を、ページ上のどこにでも (他の要素の上や下にでも) 自由に配置したり、インタラクティブに移動します。
- **ダイナミック コンテンツ:** ページ上で要素を挿入、削除したり、個々の要素のテキストを修正したりして、HTML ページの内容をダイナミックに変更します。
- **マルチメディアとアニメーション:** フィルター、アニメーション、トランジションなどのダイナミックな視覚効果を生成します。ページの要素に対して実行したり、ページ全体、あるいはページ間でも使用ができ、スクリプトを書く必要もありません。
- **データの連結:** ネイティブの HTML 要素にデータを統合します。

ブラウザ機能 ダイナミック HTML	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
ダイナミック スタイル	○	○ (文書ロード時のみ ; 自社仕様)
CSS に準拠した絶対位置指定	○	標準外
レイヤ	○	標準外
ダイナミック コンテンツ	○	×
マルチメディアとアニメーション	○	○
データの連結	○	×
JavaScript Style Sheets (JSSS)	×	○

HTML 3.2 および互換性

Internet Explorer 4.0 は、HTML 3.2 に対する最も幅広いサポートで、Netscape Navigator を引き続きリードしています。CSS1 を最も広範にサポートしているほか、新しいリッチ フォーム、その他にも対応しています。Communicator を引っさげての Netscape ですが、HTML のサポートの面では Internet Explorer 3.0 になお遅れをとっています。Netscape は、レイヤ機能や、JSSS、表組み機能に独自の拡張を行っていますが、こういった独自のソリューションの開発は、ユーザーにとっては切り替えコストの増加を意味します。このような独自路線は、将来の移行時に大きな問題となる可能性もあり、下位互換性の問題を引き起こすはずで、Netscape の表組み機能の拡張は、HTML 3.2 以来サポートされてきた標準と相反するものです。また、レイヤタグについては、W3C によってすでに考慮外とされています。

ブラウザ機能 HTML 3.2 および互換性	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
HTML サポート - 見栄えのよい Web ページを作るための標準規格の採用		
HTML 3.2 タグ	○	数種
W3C HTML OBJECT タグ	○	○
拡張フレーム機能 (境界線なし、インライン、フローティング)	○	“境界線なし”のみ
互換性		
カスケード スタイルシート (CSS1)	○ (コア部分 + 拡張部分)	部分応 (コア部分のみ) ³
PICS レーティング	○	×
ファイル アップロード	○	○

サーバー プッシュ	○	○
プロキシの自動設定	○	○
HTTP 1.1 のサポート	一部対応・(パフォーマンス強化)	不明
ダウンロード可能 Web フォント (TrueType 規格)	○	× (標準外の Bitstream TrueDoc)
ユニコードによる各国語文字のサポート	○	○
リッチ フォーム	○	不明

Web にインタラクティブ性を

HTML は、静止した Web ページの表示には重要な役割を果たしますが、動く Web ページやインターネットのインタラクティブ性に関しては、Web の可能性のほんの一部しか実現していません。もっと強力な Web コンテンツは、ActiveX や Netscape のプラグインなど、HTML の枠を越えるアプリケーションを必要とします。このようなソフトウェア アプレットも一緒に記述することによって、インターネット環境は、インタラクティブでダイナミックなものになります。

Internet Explorer 4.0 と Navigator 4.0 は、ともに、Java アプレット、JavaScript、およびプラグインをサポートしています。しかし、ユーザーが要求するのは、最先端 Web テクノロジーをサポートし、かつ既存の情報やプログラムを活用するようなブラウザです。Internet Explorer 4.0 は、Netscape がまだ対応していない ActiveX を使って、このような要求を満たしています。Active X は、クロスプラットフォームで、言語やアプリケーションに依存しない唯一のテクノロジーです。

ActiveX

Internet Explorer 4.0 での ActiveX のサポートは、ActiveX コントロールを今までより格段に速く、小さく、そして楽しいものにしました。さらに、Internet Explorer 4.0 の ActiveX コントロールビューアによって、ユーザーはコントロールを簡単に管理することができます。

ActiveX コントロールは、C++、Visual Basic、Java などのあらゆる言語で書くことができます。Internet Explorer 4.0 には、新しい ActiveX マルチメディア コントロールのセットが添付されているので、開発者は、バンド幅を圧迫せずに、目の眩むような効果を Web ページ上に演出できます。また、ActiveX コントロールは、Internet Explorer 4.0 のオブジェクト モデルに対しフルアクセスが可能なので、開発者はダイナミックにページを操作することができます。ActiveX のスクリプティングをさらに簡単なものにするために、Microsoft は、ActiveX デバッガを開発しました。このツールは、Microsoft の Web サイトから無料でダウンロードでき、これを使って ActiveX のスクリプトを簡単に表示したり編集したりできます。ActiveX コントロールビューアを使用すると、ユーザーは自分のマシンにインストールされているコントロールを簡単に見ることができ、また、長い間使われていないコントロールを削除してディスク容量を節約することもできます。

Netscape は、ActiveX に対して何らかのサポートを行うと発表しています。このサポートがなければ、ユーザーは今まで投資してきた Office 文書や他の言語を活用することができず、HTML や Java を使ってまた初めからやり直さなければなりません。Netscape のサポートがどのくらい完全なものになるのかは不明ですが、Microsoft ほど包括的なものになるとは思えません。

Communicator の最初のプレビュー リリースには、ActiveX のサポートは含まれていません。

³ このインプリメントには、JSSS が含まれます。したがって、不正にインプリメントされた CSS1 タグに対してスクリプティング エラーが発生する可能性が高く、あまりユーザー フレンドリーなものとは言えません。

ブラウザ機能 インタラクティブティ	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
ActiveX: ActiveX を使用して最もインタラクティブなページを Web に作成		
ActiveX のサポート	完全対応	一部対応
ActiveX コントロール ビューア	○	×
Java Bean のサポート	○	×
ActiveX スクリプト デバッガ	○	×
プラグインのオートインストールと署名	○	○
コンポーネント オブジェクト モデル:		
外部アプリケーションとの統合のために、ブラウザは再利用可能コントロールとして機能	○	×
ActiveX	○	一部対応
DCOM	○	×
CORBA/IIOP のサポート	×	○
インストール可能な JIT アーキテクチャ	○	×

Java

Microsoft は、高速で堅牢な、良質の Java 開発ツールの提供と、強力な Java ランタイム インプリメンテーションの実現に、大きな力を注いでいます。Java は、動的でインタラクティブなコンテンツを Web にもたらしめました。Internet Explorer 4.0 を使用すると、Java アプリケーションはさらに強力になります。開発者は、Internet Explorer 4.0 によって、いま以上に多機能な Web 用 Java アプリケーションをもっと簡単に作れるようになります。パフォーマンスにも改良が加えられた結果、Java アプリケーションの実行速度は Internet Explorer 3.0 のどのインプリメンテーションよりも優れたものになります。さらに、セキュリティも強化され、これらの強力なアプリケーションとの対話動作における安全が保障されています。

Microsoft の AuthenticCode によって、署名付きの Java アプレットおよびライブラリは、Java の "sandbox" の外に出ることを許され、ユーザーがソースを承認すれば、システムへの完全なアクセス権を獲得します。現在、Microsoft と Netscape はともに、Java アプレット機能をベースとしたセキュリティ モデルをインプリメントしています。このモデルでは、ユーザーがアプレットに段階的なレベルのアクセスを与えることができます。つまり、制限付きディスク アクセス、制限付きディスクおよびネットワーク アクセス、制限付きディスク読み取りアクセスと無制限のディスク書き込みアクセス、制約なしのアクセス、というように、アプレットに与える権限を調節できるのです。Netscape のインプリメントでは、ダイアログボックスが表示され、ユーザーはこのようなアクセスを許可するかまたは拒否する (つまり sandbox に戻る) かを選択する必要があります。Internet Explorer 4.0 では、もっと簡単なインターフェースが用意されています。

ブラウザの特長 Java	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
Object タグのサポート	○	○
Java クラス ライブラリの自動インストール	○	不明
Java JIT	○	○
Java Beans のサポート	○	不明
ダイナミック HTML クラス ライブラリ	○	不明
改良された AWT	○	×

新しい AFC のサポート	○	×
署名付き Java アプレットのアクセスの拡張	○	○

スクリプティング

単に Java、JavaScript、あるいは LiveConnect をサポートしたり、これらの言語で再構築される既存のテクノロジーに頼るのではなく、Microsoft の Internet Explorer 4.0 は、プログラミング言語およびスクリプティング言語を最も広範囲にサポートし、ユーザーの持つ技術をインターネットに展開できるようにしました。ActiveX スクリプティングのサポートによって、Internet Explorer 4.0 は、高速かつ包括的で、しかも言語に依存しないスクリプト処理能力を提供します。

スクリプティングによって、ActiveX および Java のコントロールは、Internet Explorer 4.0 に新設のダイナミックなオブジェクト モデルにアクセスできるようになりました。このモデルでは、制作者や開発者が、インタラクティブ性を強化することでダイナミックにページを操作できます。さらに、ActiveX コントロールのサポートが拡張され、強力な Web アプリケーションの作成が以前よりずっと簡単になりました。

Netscape の場合は、使用できるスクリプティングは JavaScript のみです。このため、既存の機能やアプリケーションを活用するときの柔軟性が著しく低下することになります。

ブラウザ機能 スクリプティング	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
スクリプティング		
Java アプレットのスクリプティング	JavaScript および VBScript	JavaScript のみ
Java アプレットの "サンドボックス化" のサポート	○	○
ブラウザ ウィンドウ内での、ネイティブ 文書フォーマット (Word.doc、Excel.xls など) のサポート	○ (ActiveX ドキュメント)	Ncompass プラグインが必要 (非装備)
VBScript	○	Ncompass プラグインが必要 (非装備)
JavaScript 互換のスクリプティング	○	○
オブジェクトとスクリプトの統合	○	一部対応
プラグインのスクリプティング	○	○

マルチメディア

Web は日増しに魅力的になっています。ムービー、サウンド、アニメーション、3D ワールドなどの、新しいマルチメディア性能によって、Web ページの活性化が進んでいるのです。Internet Explorer 4.0 は Virtual Reality Modeling Language (VRML) 2.0 をはじめ、最新のマルチメディア標準をすべてサポートし、インターネット上でマルチメディアをもっと速く楽しく鑑賞できるようにします。

Web 開発者は、Web ページを魅力的でインタラクティブにするマルチメディア効果を今までより簡単に利用できます。Internet Explorer 4.0 に導入されたダイナミック HTML を使うと、自分のページにフィルタやトランジションの効果を付加したり、タイマーで動く効果を演出したり、ビットマップの表面を修正するといった作業が可能になります。

さらに、Internet Explorer 4.0 には、マルチメディアを Web ページに効果的に取り入れるために、以下のようなコントロールが付属しています。

- **新しいマルチメディア コントロール群 (iHammer)** 魅力的で、バンド幅の狭いマルチメディア効果。

- **Interactive Music コントロール** その場で音楽を作成する新しいコントロール。
- **ActiveMovie コントロール** クロスプラットフォームなビデオおよびオーディオ技術を提供するコントロール。
- **NetShow** インターネットや企業イントラネット上でマルチメディア イベントをブロードキャスト。
- **一番ホットな VRML/3D コントロール** 他者との交流や感覚的な体験を豊富に楽しみながら、仮想のチャットワールドや、仮想の隣近所、オンラインのショッピングモールなどを散策。

NetShow と Active Movie は、ビデオ、オーディオに関するほとんどの標準フォーマットをサポートしています。さらに、拡張性に優れているため、将来の技術にも簡単に対応できます。

Interactive Music は、RealAudio、wave、およびリアルな MIDI に大きな価値を付加するものです。Interactive Music の Microsoft Synthesizer は、各サウンドカードからばらばらに再生される音楽にまかせるのではなく、それぞれの楽器の音色をみごとに取りまとめたサウンドにエミュレートし、各サウンドカードから高品位な伴奏を引き出します。

マルチメディアの分野においてもまた、Netscape はユーザーの Web 体験を進化させることに何の興味も示していません。Microsoft は、ユーザーに豊かな Web 体験を提供するあらゆる Web テクノロジーについても、その改良に向けて全面的に取り組んでいます。

ブラウザ機能 マルチメディア	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
マルチメディア - ActiveX コントロールを使用して Web ページを活気あるものにする		
マルチメディア コントロール	○ (iHammer)	×
Interactive Music コントロール	○	×
ビデオ/オーディオ ファイルのプログレッシブな再生	○	○
インライン (ストリーム化された) サウンドのサポート	NetShow、RealAudio、その他の ActiveX コントロール	Live Media および Real Audio プラグイン
ビデオ ストリーム化のサポート	○	○
ネイティブな QuickTime ビデオ再生	○ (ActiveMovie™)	× (Apple QuickTime のプラグインが必要)
ネイティブな MPEG ビデオ/オーディオ再生	○ (ActiveMovie)	×
3D アニメーション	○ (Direct3D)	○ (Live3D)
VRML 2.0 (1.x との互換性保持)	○	○

パフォーマンス

ホーム ユーザーからの Web に対するいちばんの不満は、とにかく遅いということです。Microsoft は、Web 体験の全体的な速度向上のために努力を重ねています。たとえば、お気に入りのサイトをローカルでキャッシュしたページとして提供することや、ダウンロード時間の改善、少ないバンド幅で強力なマルチメディア効果をデスクトップにもたらしするための革新的なダイナミック HTML の開発、最速の Java パフォーマンスの実現、などが挙げられます。さらに、Web をデスクトップに統合することによって、ブラウザの起動を待つ必要がまったくなくなります。Internet Explorer 4.0 において統合化されたシェルは、その新機能を何も起動していない状態では、Windows 95 のシェルよりも高速に動作します。さらに、WebView または HTML デスクトップを起動している状態でも、Windows 95 のシェル + Internet Explorer 3.0 の環境より高速に動作します。

前に述べたように、Netscape の場合は、ユーザーが 1 つクライアントだけを使いたい場合でも、すべてのクライアントを RAM のワーキング セットに強制的にロードします。この方法は、確かに個々のクライアントのロードがほんの少し速くなるかもしれませんが、コンピュータの資源を有効に利用しているとは言えません。

以下は、パフォーマンス向上に関する Internet Explorer 4.0 の主な特長です。

- **ダイナミック HTML** - ダイナミック HTML により Web 制作者は、より豊かなインタラクティブ ページを作ることができ、必要な帯域幅も縮小できます。
- **Java の Just-In-Time コンパイラ** - 新しく開発されたオープンで下位互換の圧縮技術によって、クラスのダウンロードを高速化できます。
- **Hybrid Cache (次回リリース)** - ISV や ICP は、Hybrid Cache (一種の高速キャッシュ) によって Internet Explorer 4.0 のキャッシュを拡張して予約しておき、カスタマイズしたキャッシュを作成してローカル ファイル システム上に置けます。
- **Direct CD-ROM のサポート (次回リリース)** - これによって、コンテンツ プロバイダは、CD-ROM に直接アクセスするコンテンツを作ることができます。
- **HTTP 1.1 との一部互換性** - この新バージョンの標準プロトコルは、コンテンツのダウンロードを高速化します。Internet Explorer 4.0 は、次回リリースまでには、HTTP 1.1 のパフォーマンス向上機能のいくつかをサポートします。

ブラウザ機能 高速化	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Communicator
パフォーマンスとサイズ - インターネットを誰にでもアクセス可能に		
ネイティブ シェルの統合	○	×
ダイナミック HTML	○	×
Java VM/JIT の高速化	○	○
HTTP 1.1 のサポート	一部対応 (パフォーマンスの向上)	不明
高速キャッシュ	○	不明
Direct CD-ROM のサポート	○	○
部分ダウンロードのサポート	○	不明
最小ハードウェア条件	486、8MB	不明
Pluggable Custom Content Delivery Protocols	○	不明

インターネット上でのセキュリティの提供

インターネットは、世界中の誰とでも通信し、情報を共有できる、便利で有効な方法を提供します。しかし、オンラインバンキングやオンラインショッピングなどの新しいアプリケーションの利用において、Web に依存する度合は高まりつつあります。依存度が高まるにつれ、インターネットでのセキュリティの必要性も増大します。Internet Explorer 4.0 は、標準インターネット セキュリティ プロトコルを強力的にサポートすることによって、通信の秘密保持、個人情報の保護、好ましくない内容からの保護、盗聴の防止などを行い、コンピュータにどのソフトウェアをダウンロードするかのコントロールも強化してくれます。つまり、インターネット上で商取引を行ったり消費者サービスに参加するときにも、完全なプライバシーとセキュリティが確保されるのです。

Netscape Navigator 4.0 と Internet Explorer 4.0 は、どちらも、Web サーバーへのユーザー識別に、デジタルの証明書、すなわち“個人”証明書を使ったクライアント認証をサポートしています。同じくどちらも、“サーバー”証明書によってサーバーが自分自身をユーザーに識別させる、サーバ

ー認証もサポートしています。これらの認証は、エンド ユーザーとサーバーが互いに意図した相手と通信していることを保証するものです。さらに、Netscape が TCP/IP 接続における安全な通信を提供するために開発した SSL 2.0/3.0 も、両社で採用しています。

これ以外にも、Internet Explorer 4.0 は以下のような技術をサポートしています。

- **Authenticode™ テクノロジーによるコード署名** - Java アプレット、Navigatorのプラグイン、ActiveX コントロールなどの Web 上で動作する実行プログラムに、アカウント制限機能を提供します。Sun と Netscape も Microsoft の後を追って、それぞれのコード署名アーキテクチャを提案しています。
- **"sandbox" の拡張サポート** - "sandbox" のフルサポートに加えて、Internet Explorer 4.0 では性能に重きを置いた sandbox セキュリティ モデルを提供します。このモデルでは、たとえば Java アプレットに対しコンピュータの 100K 分のアクセスを許可する、といったような幅広いセキュリティ オプションを提供します。
- **PICS** - レーティング サービスは、不適当なコンテンツから家族や企業を保護するものです。Netscape は PICS 委員会と協力していますが、Navigator 3.0 も後継の Communicator も、PICS を使用するサイトの数が毎日のように増えているにもかかわらず、PICS をまだサポートしていません。このため、Netscape の製品を使っている限り、家庭や企業は、子供たちや従業員から望ましくないコンテンツをシャットアウトする手立てがないわけです。
- **Microsoft Wallet** - クレジット カードの番号や、デジタル身分証明、デジタル キーなどの個人情報を安全に保管するためのデジタル財布です。
- **CryptoAPI 1.0** - Microsoft Internet Security Framework の母体となるセキュリティ サービスを提供するもので、特に安全なチャンネルとコード署名に重点を置いています。このセキュリティ アーキテクチャは、Netscape の提唱している SNAPI (Security Native API) とは比べものにならないほどの拡張性を提供します。SNAPI の持つ潜在的な問題点としては、1997 年後半まで利用できないこと、輸出が許可されていないこと、があげられます。さらに、SNAPI は本質的には CryptoAPI の焼き直しであり、開発者や産業界に分断化をもたらすだけです。
- **トランスポート層セキュリティ (TLS)** - Microsoft は、現在 IETF が開発中の安全チャンネル プロトコルである TLS を、近い将来にサポートする予定です。
- **Personal Information Exchange (PIX)** - これは一連のパブリック キー方式セキュリティ技術で、Microsoft Internet Security Framework の一貫として、X.509、PKCS#7 などの身分証明フォーマットのインターネット標準をサポートします。
- **Smart Card Authentication (PKCS #11 のサポート)** - Internet Explorer 3.0 (そして現在の 4.0) では、CryptoAPI を介してスマート カード認証 (SSL または PCT を使用) を利用することができます。Microsoft の方式は、一般輸出許可を受けていますし、また、Netscape の PKCS #11 方式とは異なり、置換可能暗号プロバイダにも対応しています。PKCS #11 は単に認証のためのスマート カード デジタル インターフェースを提供するだけの方式であり、CryptoAPI をベースとした Microsoft のアーキテクチャに見られるような、充実した機能、発展性、柔軟性などは持ち合わせていません。

ブラウザ機能 セキュリティ	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Navigator
安全な通信と対話		
SSL 2.0/3.0 と PCT 1.0 のサポート	○	○ (PCT は非対応)
クライアント認証、サーバー認証	○	○
Navigator プラグインと ActiveX コントロール対応のコード署名	○ (Authenticode)	×
Java アプレット対応のコード署名	○ (Authenticode)	○
Java アプレットの "sandbox化" のサポート	○	○

強化された Java アプレットのセキュリティ (sandbox 外)	○	○
PICS レーティング	○	×
ウォレット	○	×
Personal Information Exchange (PFX)	○	不明
スマート カード 認証 (PKCS #11)	○	制限付き
暗号化 API	○	×

完全なコミュニケーションと共同作業

コミュニケーションと共同作業の場として、Webに勝るものはありません。Web ページの発行を仲立ちとするコミュニケーションだけでなく、インターネット電話、データ/ビデオ会議、メール、ニュース、チャット、そしてアプリケーションの共有といった機能も、完全なコミュニケーションには欠かせません。この分野でも、Internet Explorer 4.0 は、Outlook Express、NetMeeting、NetShow、および FrontPad によって、インターネットにおけるコミュニケーションと共同作業の標準を確立しています。

Internet Explorer 4.0 に含まれるすべてのアプリケーションは、統一されたメニューとツールバー、共通のアドレス帳を共有します。また、タスクバー上で統合されたアプリケーション切り替えツールバーも、共有しています。さらに、購読機能やオフラインのサポートも統合されているため、インターネットとの接続時間を最小限に抑えたいというユーザーや、ノートパソコンのユーザーにとっても、大きなメリットがあります。

Internet Explorer 4.0 のコミュニケーション機能には、以下のようなものが含まれます。

- **Outlook Express** - 使いやすく、充実した機能の電子メールおよびニュースのクライアント。SMTP、POP3、IMAP、LDAP、MHTML、S/MIME といった最新のインターネット プロトコルをすべてサポートします。
- **NetMeeting** - 類例のないデータ会議機能 (マルチ ポイント接続による真のアプリケーション共有、チャット、ホワイトボード、ファイル転送)、オーディオ会議、インターネット電話機能、およびビデオ会議機能を提供します。
- **NetShow** - マルチキャストでオン デマンドの、画期的なオーディオ/ビデオ クライアント。
- **FrontPad** - Web ページおよび一般的な HTML のシンプルなオーサリング ツール。
- **Personal Web Server および Web Publishing Wizard** - PC 上でフォルダを共有するような手軽さで、Web ページの発行ができます。

メッセージ通信とディスカッション

電子メール クライアントは世界で最もポピュラーなインターネット アプリケーションとなっています。これに肉薄しているのが、ニュースグループとの間でメッセージを送受するプログラムです。Internet Explorer 4.0 プラットフォーム プレビューに付属している Outlook Express は、まったく新しい電子コミュニケーションの世界に扉を開くものです。

スケーラブルでフレキシブルなソリューション

Microsoft のメッセージング クライアントは、ひとつのサイズですべてを賄うという Netscape のソリューションに比べて、優れたソリューションを広範囲のユーザーに提供します。Microsoft は、Internet Explorer 4.0 の一部として入門者向けの優秀なメール クライアントを無料で提供しているほか、企業向けには、強力なメッセージ通信と共同作業用のクライアント、Outlook を提供してい

ます。この2つの製品は、ユーザー インターフェースとプロトコル サポートが統一されているため、Outlook Express から、イントラネット共同作業クライアントとして機能を拡充した Outlook ヘスミーズにステップアップができます。また、既存のアプリケーションや設備投資の活用を望むユーザーのためには、拡張性を組み込んであり、サードパーティのクライアントを Internet Explorer の環境に統合しやすくしています。

Netscape の製品にはモジュール方式のメッセージング コンポーネントがありません。他の企業のメールシステムを Netscape Communicator にプラグインすることは不可能なので、今までどれだけシステムに投資しようとして、Netscape のメールシステムを使うしかありません。また、Netscape Communicator のクライアント Messenger と Collabra は、これを使う意志があるかないかに関わらず、強制的にユーザーのマシンの RAM ワーキングセットにロードされてしまいます。これに対し、Internet Explorer 4.0 では、RAM にアクセスすることなく、バンドルされているコンポーネントの代わりに他の製品を選ぶことができます。Netscape の取っているアプローチに比べて、はるかにユーザーフレンドリーだと言えるでしょう。

標準のサポート

Outlook Express は、インターネット標準に完全に準拠しています。今日最も重要とされるメール、ニュース、ディレクトリの標準をサポートしているため、インターネットを利用する他のメールクライアントと相互運用が可能です。Outlook Express がサポートしている標準には、SMTP、POP3、IMAP4、LDAP、MHTML、S/MIME などがあります。これらのサポートによって、社内イントラネットやインターネット上で、シームレスなコミュニケーションとセキュリティの強化を実現しているのです。

リッチ HTML メールおよびディスカッションの作成と表示

Outlook Express における主な拡張は、豊富なデータ形式の HTML (リッチ HTML) のメールメッセージおよびディスカッションメッセージを表示・作成する機能です。これによって、グラフィック、テキスト、インタラクティブなフォーム、ハイパーリンク、アニメーション、マルチメディアファイル、そしてビデオさえもメッセージに組み入れることができます。リッチ HTML のメールのメリットとしては、写真やサウンドやビデオ入りの挨拶状の共有をはじめ、電子フォームや安全な電子メールを使ったビジネス処理の向上に至るまで、広範囲にわたります。

Netscape が開発した InBox Direct プログラムは、HTML ベースのメールを利用した初期の例です。しかし、Microsoft は、コンテンツの配信を一步進めて、ユーザーが好きな Web サイトを選択すれば、そのコンテンツがユーザーのメールボックスに配達されるという機能を設けました。Microsoft は、リッチ HTML のメールを表示・送信する同じ機能を提供していますが、Netscape のアプローチとは異なり、決まった数のコンテンツプロバイダとしか購読契約ができないという制限を取り払っています。Internet Explorer 4.0 では、どの Web サイトからでも、独自の HTML メールを作成することができます。コンテンツのプロバイダは、InBox Direct に伴う制限も受けずに、すべての Internet Explorer 4.0 ユーザーにリッチ HTML のメールを送付することができます。

Outlook Express の機能

Outlook Express は、HTML の表示・制作を完全にサポートしているだけではありません。強力なフィルタ機能をはじめ、オフラインでの表示・作成、グローバルなアドレス帳、Internet Explorer 4.0 の他の機能との緊密な統合、洗練された配置・構成、その他多くの機能を備えています。Netscape の Messenger は、Outlook Express と同じ標準をサポートしていますが、完全な統合性や、ユーザーフレンドリーな機能をはじめ、Outlook Express の持つ重要な機能がいくつか欠けています。たとえば、POP および IMAP のマルチアカウントをサポートしていません。このサポートは、複数のソースからメールを受け取るインターネット ユーザーの大多数にとって不可欠なものです。Outlook Express では、非常に使いやすいアカウント セットアップウィザードや、統合されたアカウントマネージャウィンドウが採用されているため、誰でも簡単にこの機能を使えます。

Messenger は、検索が難しく、ナビゲーションも困難な「メール集配センター」です。これに対し、Outlook Express では、便利なスタート ページが表示され、そこでアイコンをクリックするだけで電子メール、ニュースグループ、アドレス帳などに直行できます。このスタート ページはまた、Outlook Express 独自の 3重ウィンドウ枠に統合されていて、ここから購読の更新、メール メッセージの作成、便利なオンライン Tips の参照なども行えます。

Outlook Express のニュース コンポーネントは、ただのニュースグループ閲覧ソフトではありません。NNTP 標準を使って、個人用やグループ共有のディスカッショングループを設定することも可能です。Netscape の Collabra は、真の共同作業に必要なすべての機能を備えてはいません。真の共同作業が必要なユーザーは Outlook への移行を考えるべきです。さらに、Netscape は Collabra に機能を追加するために、NNTP に標準外の拡張を行っています。Collabra のユーザーとは、投資しているのが Netscape サーバーによってしかサポートされていない独自のタグであること、そして将来 Collabra からの移行を決めた場合には大きなコストが発生することを、十分認識すべきでしょう。

Netscape Collabra の中途半端な機能は、大部分のエンド ユーザーにとって、あまり役に立ちません。一般のユーザーには不必要な機能まで (しかも高いコストで) 提供し、真の共同作業ソフトを必要とするユーザーには不十分な機能しか提供していないからです。真の共同作業を必要とするユーザーなら、Microsoft の Outlook へ移行せざるを得ないでしょう。

コミュニケーションと共同作業 メール機能	Microsoft Outlook Express	Netscape Messenger
メール機能 - インターネット上で他者と通信する		
インターネット メール標準のサポート		
SMTP/POP3, IMAP4, LDAP, MIME, S/MIME,	○	○
MIME HTML	○	○
一般的な機能		
複数のメール サーバー	○	不明
HTML の読み書き	○	○
オフラインでのメールとニュースのサポート	○	○
オフライン IMAP フォルダとの同期	○	不明
強力なメール フィルタ機能	○	一部対応
サーバーおよびクライアント マシンでのメッセージの検索	○	○
どこでも使えるアドレス帳	○	不明
正確な HTML メッセージの編集と送受信	○	○
LDAP 参照	○	○
パーソナリゼーション機能 - 自分だけの高効率環境を構築する		
3重ウィンドウ枠	○ (1~3 個のウィンドウ枠が可能)	× (プレビュー枠のオン/オフのみ)
設定可能なツールバー	○	×
備えつけのテンプレート	○	×
安全なコミュニケーション - 自分の通信を保護し、差出人を検証する		
SASL 標準を使った安全なパスワード認証	○	×
暗号化や署名付きメールの送信	○	○

コミュニケーションと共同作業 ニュース機能	Microsoft Outlook Express	Netscape Collabra
一般的なニュース機能 - 企業内のディスカッションや各国のニュースグループにアクセスする		
HTML の表示と作成	○	○
複数のニュース サーバー	○	○
ユーザーフレンドリーなディスカッション グループ名	× (NTTP 標準ではない)	○ (独自仕様の拡張)
スレッド化されたメッセージ ビュー	○	○
ディスカッション グループのブックマーク	○	○
組織内ディスカッショングループの作成	○	○
SSL 3.0 を使った安全なディスカッション	○	○

完全なインターネット会議

電子メールやディスカッショングループによる非同期のコミュニケーションの彼方には、リアルタイム コミュニケーションの世界が広がっています。例えば、インターネット電話、データやビデオを使った会議、チャット、そして真のアプリケーション共有などを実現する世界です。家庭での生活者や、学生、小企業から大企業までの従業員など、多種多様なユーザーが、インターネットや企業内イントラネットによる世界規模のアクセスをフルに活用して、さらに効果的なリアルタイムのコミュニケーションと共同作業を実現したいと願っています。Microsoft NetMeeting 2.0 によって、Internet Explorer 4.0 は、今後もリアルタイムのインターネット/イントラネット コミュニケーションおよび共同作業の標準を提供します。

Windows 95、Windows NT の両方に対応し、20 以上の言語で利用可能な NetMeeting 2.0 は、インターネット会議の完全なソリューションを提供します。このソリューションを構成しているのは、リアルタイム コミュニケーションのクライアントと、標準準拠のオーディオ、データ、ビデオによる会議機能をサポートするオープンで拡張性の高いプラットフォームです。NetMeeting は、PC のパワーに、インターネットによる世界規模のアクセスと電話の手軽さとを組み合わせ、日常的なコミュニケーションと共同作業をより充実した効果的な体験へと変えていきます。人々は NetMeeting を使ってオンラインで友達を招集したり、新しい出会いを体験することができるのです。

NetMeeting は、インターネット電話による音声通信とビデオ会議に関する H.323 規格のサポートに加えて、マルチポイント データ会議に関する T.120 規格もサポートしています。これらの規格標準のサポートによって、NetMeeting のユーザーは他の会議製品を使用している人と接続して通信したり、これらの標準をサポートしている会議サービスを活用できます。さらに、H.323 のサポートによって、PSTN (public switched telephone network) を介して通常の電話にアクセスすることもできます。ITU の T.120、H.323 規格は、ともに産業界で広くサポートされていて、すでに 100 社以上の有力ベンダーが、この標準を使用する (または互換性のある) 製品やサービスを提供するとの意向を表明しています。

インターネット上でのオープンなコミュニケーションと共同作業の標準を採用することにおいて、Netscape は遅れをとっています。International Multimedia Teleconferencing Consortium のメンバーであり、International Telecommunications Union (ITU) の T.120、H.323 規格へのサポートを表明しているにもかかわらず、Navigator 3.0 は、CoolTalk 製品に、これらの標準に基づいたものを何ひとつ実装していません。Netscape Conference で、やっと H.323 のサポートが追加されましたが、もう一方の T.120 には、いまだに対応していません。このような Conference では他のアプリケーションとの相互通信ができないため、企業組織の利用にはふさわしくないでしょう。また、Conference はいまだにポイント トゥ ポイント接続しかサポートしていないので、ワークグループ

の会議や共同作業には役立ちません。さらに、NetMeeting 1.0 との下位互換性を保つ NetMeeting 2.0 と違って、Conference は CoolTalk との下位互換性がありません。

コミュニケーションと共同作業 会議機能	Microsoft NetMeeting	Netscape Conference
インターネット会議機能 - インターネット上でコミュニケーションと共同作業を実現		
標準に準拠した会議機能	○ (T.120、H.323)	H.323 のみ
真のアプリケーション共有 (どんなアプリケーションでも、ひとりのユーザーが所有していればよい)	○	×
オーディオ会議	ポイントトゥポイント (マルチポイント可、G.723.1、G.711)	ポイントトゥポイント (G.711)
ビデオ会議	○ (H.323、H.263、H.261)	×
データ会議 (T.120 マルチポイント)	○	×
LDAP ディレクトリ参照	○	×
共同作業可能なホワイトボード	マルチポイント接続	ポイントトゥポイント
ファイル転送	○ (T.127、マルチポイント)	○ (独自仕様、ポイントトゥポイント)
インターネットチャット	マルチポイント	ポイントトゥポイント

ブロードキャスト

豊かなマルチメディアコンテンツを PC にもたらすという Web の前途はたいへん誘惑的ですが、生のビデオストリームを Web 上で送信するときの障害の高さは圧倒的です。バンド幅の問題の他に、いろいろなビデオタイトルなどを大勢の人にどう配給するかというインフラストラクチャの問題もあります。Microsoft でも、Internet Explorer 4.0 のコンポーネント NetShow で、この問題に取り組んでいます。

NetShow には、クライアントコンポーネントとサーバーコンポーネントの両方が含まれています。これは、当初、Internet Explorer 3.0 のアドオン、そして Internet Information Server 3.0 のサーバーコンポーネントとして導入されたものです。NetShow は、デスクトップにブロードキャストの機能を持ち込むための柱ですが、もう 1 本のである NetMeeting とともに、Internet Explorer 4.0 のマルチメディアコミュニケーション配信システムを支えています。NetShow が、インターネットやイントラネットにおいて 1 対多のコンテンツを効率的に配信するのに対して、NetMeeting は、2 者間またはグループ内のインタラクティブなセッションを受け持ちます。NetShow は、オーディオ、イラスト付オーディオ (イメージとサウンド)、ビデオなどのインタラクティブなコンテンツによって、Web を活性化させます。また、従来の放送システム (オーディオとビデオ) の持つ力を HTTP に加えるものでもあります。

NetShow の競合製品としては、Progressive Networks RealVideo や、Netscape の LiveMedia Player などがあります。ここでは、NetShow 2.0 と LiveMedia Player を比較してみます。

Netscape は、自社の製品がすべてオープンな標準に基づいていてオープンなプロトコルでインプリメントされていると主張し、Microsoft の製品はそうでないと暗示する傾向がありますが、これはまったくの間違いです。事実、NetShow 2.0 には、Netscape より多くの標準をインプリメントしています。Microsoft は、ストリーミングメディアに関するオープンな業界標準プロトコルを確立することが、イントラネットやインターネットによるマルチメディアの送信における積極的な一歩であると確信し、今後の新しい標準についても IETF と協同していきます。

Netscape の公言するターゲット ユーザーが企業ユーザーであることは注目に値します。膨大な数のホーム ユーザーに高品質な放送メディアのビューアを提供するのをあきらめたということです。Microsoft は、NetShow を最高のスケーラブルなソリューションにするために努力を惜しみません。すなわち、インターネット接続のバンド幅が制限されているホーム ユーザーに貢献すると同時に、広いバンド幅を持つ企業ネットワークにおいてはさらに高品質のストリーム ビデオを配信し、どの競合製品にも負けないものを提供することです。そして、NetShow はこの目的を見事に達成しているのです。

コミュニケーションと共同作業 ブロードキャスト	Microsoft NetShow	Netscape Media Player
マルチメディアブロードキャスト機能 - Web を視よう!		
ストリーミング ビデオの再生	○	○
イラスト付ストリーミング オーディオ (画像がオーディオトラックと同期)	○	○
ストリーミング オーディオ	○	○
ライブ オーディオ IP マルチキャスト	○	○
ビデオ IP マルチキャスト	○	×
ファイル IP マルチキャスト	○	×
充実したスケジューリング機能	○	×

制作 (オーサリング) と発行 (パブリッシング)

HTMLのおかげで、たくさんの方が簡単に即席パブリッシャになれましたが、この言語はまだ完全に誰にでもわかるというものではありません。Internet Explorer 4.0 は、今度こそ誰にでも Web ページや一般的な HTML 文書が作れるように、FrontPad を導入しました。これは、フル機能の FrontPage 97 をベースにした WYSIWYG の HTML エディタです。さらに、いろいろな人に閲覧してもらうための Web ページが簡単に掲載できるように、Personal Web Server と Web Publishing Wizard を Internet Explorer 4.0 に用意しました。

FrontPad

FrontPad は、Web ページを作成するときの手順を 1 つずつ教えてくれます。また既存の HTML 文書を編集するのにも優れたツールです。FrontPad は、Internet Document (HTM、HTML) ファイルおよび Internet Shortcut (URL) の文書タイプのためのエディタを、ユーザーのデスクトップに提供します。このデスクトップは作動できるだけでなく、カスタマイズも可能です。FrontPad は、Internet Explorer 4.0 の WebView ウィザードに統合されていて、WebView フォルダのカスタマイズをサポートする特殊なコマンドが含まれています。

FrontPad には、FrontPage 97 エディタの機能をすべて備えていますが、いくつかの高度な機能についてはサポートしていません。たとえば、フレームの編集、イメージマップ、校正ツール、Denali スクリプト、ブラウザでのプレビュー、そして一部の WebBot コンポーネントには対応していません。FrontPad は、これらの機能を挿入することはできませんが、この HTML のレンダリングやラウンドトリップが可能で、View HTML インターフェースを使えば HTML の編集も行えます。

FrontPad ツールには次のような機能が含まれています。

- **パーソナル ホーム ページ ウィザード** - Web ページを作成するときの手順を 1 つずつ教えてくれます。
- **テーブルの作成と編集** - 列の編集もできます。

- **フォーム** - ビジターがデータを記入して返信するフォームを Web ページ上に追加できます。
- **ページテンプレートとウィザード** - FrontPage Server Extensions を実行しているサーバーに接続していると、フォーム関連のウィザードとテンプレートを利用できます。
- **Java アプレット、JavaScript、プラグインのサポート** - FrontPad は、ソフトウェア業界で最高のインターネット技術をサポートします。もちろん Microsoft 自身の ActiveX も含まれます。

FrontPad は、Netscape の Composer よりも多くの機能を提供しています。また、Microsoft Office と共通のインターフェースを持っているため、すでに Office のツールバーを使い慣れているユーザーならば、それなりの文書をただちに作成できます。さらに、もっと複雑な Web ページやサイトを作成したい場合は、簡単に FrontPage にアップグレードができます。

Personal Web Server

Microsoft Personal Web Server (PWS) は、ユーザーや企業において自分のサーバー上で Web ページを発行する方法を提供し、Web Publishing Wizard は、自分のサーバーまたはサードパーティのサーバー上に Web ページを発行する機会を提供します。どちらもシンプルな作りとなっているため、ホームユーザー、学校、企業のワークグループなど、インターネット上での情報の共有を希望するどんなユーザーにも最適のツールです。

Microsoft Personal Web Server は、Windows 95 を使っているコンピュータを Web サーバーに変え、個人が Web ページを簡単に発表できるようにします。また、インストールや管理も容易で、企業イントラネットやインターネット上での情報の共有も簡単に行えます。Personal Web Server は、小規模なピアトゥピアや、小さな Web サーバーで使うように設計されたものです。増大する Web サーバへのニーズに応じて、Microsoft ではインターネット/イントラネット Web サーバー製品を多数用意しています。このソフトウェアは、Windows 95 のタスクバーとコントロールパネルに完全に統合されているので、HTTP と FTP サービスの起動や停止が好きなきときに簡単に行えます。

Web パブリッシング ウィザード

今までは、だれでも Web 情報を実際に発行できる状況にはありませんでした。しかし、Internet Explorer 4.0 によって、ちょっとしたユーザーでも、簡単な手順を追うだけで人に見てもらえるようなコンテンツを作れるようになります。たとえば企業においては、各個人やワークグループがお互いに、あるいはもっと広範囲の人々と情報を共有することも可能になります。経験を積んだ Web サイトの開発者でさえ、このウィザードで作業が楽になります。つまり、フォームやアプリケーションなどの複雑なエンジンを含むページを作成する場合に、自分の PC 上でまずこのテストページを発行してみるのです。その後、十分にデバッグを済ませてから Web サーバーにアップロードすることになります。

Internet Explorer 4.0 の Web パブリッシング ウィザード (WPW) は、こういったニーズに応えるため、自分の Web サイトを自分のコンピュータまたはスタンドアロンのサーバーに簡単に発行できるようにします。自分のコンピュータから Web サーバーへのファイルのコピー処理が、このウィザードで自動化されるのです。手順を 1 つずつ追っていけば、あとはウィザードが自動的に処理し、各種の Web サーバーへの転送まで行ってくれます。

Netscape は、Personal Web Server や Web パブリッシング ウィザードと比較できるような製品を提供していません。

コミュニケーションと共同作業 HTML の制作 (オーサリング) と発行 (パブリッシング)	Microsoft FrontPad	Netscape Composer
全般的な機能 - 簡単な HTML 制作		
ページ ウィザードとテンプレート	○	○
WYSIWYG な編集	○	○
テーブルの編集と作成	○	○
イメージのインポートとコンバート	○ (Office 97 のフィルタがインストールされていれば使用)	○
スタイル ページ	○	○
Web テクノロジー ツール		
Netscape プラグイン	○	○
Java アプレット	○	○
JavaScript	○	○
Active X コントロール	○	×
VB Script	○	×
パブリッシング ツール		
Web パブリッシング ウィザード	○	×
Web サーバー	○ (Personal Web Server)	×

情報の配信

今日では、Web での情報検索は単に難しいどころではなく、茫然自失といった感があります。World Wide Web で最大の問題点はなにか、という質問に対する回答で一番多いのが、必要な情報の入手が困難なことです。Web にある情報の豊富さが、選んだ情報をデスクトップに取り込むツールの必要を生み、導入を進めたのです。Internet Explorer 4.0 はこの領域での作業を改善し、**情報伝達のパーソナル化**へと進みます。

Internet Explorer 4.0 は、自分なりの適切な情報をやり取りするための方法として、最も充実し、完成したものとなっています。その情報が Web ページであれ、ソフトウェア コンポーネント、あるいは電子メール メッセージであれ、すべてに対応します。最も広範に Web コンテンツを表示する能力を備えているため、ユーザーは関心のある情報だけ取り揃えた自分だけのワークスペースを作ることができます。「情報伝達のパーソナル化」は、この新しい Internet Explorer 4.0 の中核を占める機能のひとつで、Internet Explorer 4.0 の開発対象となったすべての OS プラットフォーム上で利用可能になります。

「情報伝達のパーソナル化」によって、現在アクセス可能な Web サイトならどこにも購読を申し込み、変更通知を受け取り、オフラインでそれらを扱う、といった作業が簡単に行えるようになります。アクセス自体がすでに有料の場合 (例えば Wall Street Journal など) を除いて、購読は無料です。さらに、これら有料のケースでも、すでにアクセス権を持っていれば、サイトの購読が可能です。Internet Explorer 4.0 には、選びぬいたコンテンツ パートナーやチャンネルを収めてあるので、使いはじめたとたん素晴らしい Web 体験ができます。また、更新された Java アプレットや ActiveX コントロールをユーザーのマシンに自動的にダウンロードして管理してくれる機能も利用できます。Internet Explorer 4.0 をクライアントとして使用すれば、企業は現行の Web サーバーを使ってイントラネット情報を社員のデスクトップに配布することができます。

購読した内容は、デスクトップやフォルダを着信地として指定できるほか、スクリーンセーバーやデスクトップ チッカー、メール上などに表示することもできますし、さらにオフライン ブラウジングで表示することも可能です。Internet Explorerのすべてのコンポーネントは共通のユーザー インターフェースを共有しているので、Web サイトと同様に、ニュース グループやメール アカウ ントの購読も簡単にできます。Internet Explorer 4.0 では、4.0 レベルのブラウザ向けに設計されて いない膨大なコンテンツ、すなわち 3.0 レベルのブラウザ向けに制作されたシンプルな HTML コ ンテンツに対しても、簡単にアクセスできます。つまり、どんな Web サイトでも、購読したり、 オフラインで読んだり、電子メールで受信したりすることが可能なのです。

Microsoft では、Windows NT にバンドルされている無料の Internet Information Server の使用を推奨 していますが、デスクトップ チャンネルを構築するのに特別なサーバーは必要ありませんし、ど んな HTTP サーバーでも用を足します。Internet Explorer 4.0 に含まれているデフォルトの配信メカ ニズムは、HTML やその他のコンテンツ/ユーザー プリファレンスを、標準の HTTP サーバーから デスクトップに単に複製するというものです。この情報配信のスケジューリング/通知 エージェン トのアーキテクチャは、トランスポートに依存せず、サード パーティによる拡張も可能です。つ まり、サード パーティで独自の配信エージェントをプラグインして自由に機能を追加できるの です。もちろん、すべてのコンテンツ配信機能は管理可能となっているので、企業はそれぞれのバ ンド幅や、アクセス権、メモリの制約条件に合わせて配信機能を調整することができます。

Netscape の Constellation もまた、メッセージ、アプリケーション、Web サイトの更新情報を自動 的にユーザーのコンピュータに配信するようになっています。Netscape によると、Constellation は オープンなアーキテクチャとなっていて、サード パーティが独自のサイトを構築できるというこ とですが、Netscape 独自のトランスポート メカニズムの使用をサード パーティに許可するかどうかについては不明です。コンテンツのプッシュに関する Marimba との関係から、Marimba 独自の トランスポート プロトコルの使用を強調することも考えられます。

プレミアム チャンネル

プレミアム チャンネルは、当初は Internet Explorer 4.0 のプレミアム コンテンツとして用意されま す。これらは、拡張された Web コンテンツのサイトであり、基本的な Web サイトよりもさらに 充実したユーザー体験をもっと簡単なアクセスで提供します。プレミアム チャンネルは、コンテ ンツ プロバイダにより開発され、ダイナミック HTML、Java、ActiveX など最新の Web テクノロ ジーを利用するためのものです。Web PC ではチャンネル機能が充実していますが、これを活用し たチャンネルを開発するコンテンツ プロバイダが増えれば、ユーザーは、これらのチャンネルを 選択チャンネルとして追加できるようになるでしょう。しかし、Internet Explorer 4.0 では、どの Web サイトをもチャンネル購読に追加することができます。なぜなら、このオープンなアーキテ クチャでは、ユーザーの希望するどのコンテンツも自由にチャンネル購読に追加できるからです (ただし、企業の MIS グループが特に制限を設けた場合は別です)。

Netscape では、Constellation の枠内で同社のチャンネルを介してユーザーに情報を配信する計画を、 コンテンツ プロバイダと進めているとのことです。彼らの提供するコンテンツがどんな幅と質の もになるのかは、今後の動静を待つ必要があります。Microsoft の場合、ずっと以前から、コン テンツを開発してきたし、ダイナミックなソフトウェアの作成に向けてサード パーティのプロバ イダや開発者との共同作業も進めてきました。今後も、オンライン チャンネルの分野で高品質な コンテンツの提供を継続していきます。

情報のパーソナル化 プレミアム チャンネル	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Constellation
一般的な機能 - ライブの Web コンテンツをオンデマンドで入手		
専用のプレミアム チャンネル	○	多分
サポートしているチャンネル コンテンツの	HTML、ダイナミック HTML、	不明

種類	Applets、ActiveX コントロール	
オフライン表示	○	○
情報配信オプション		
ライブ チャンネル	○	○
Smart Favorites	○	×
サイトの購読	○	不明
メールボックスへの配信	○ (すべての HTML Web サイトについて可能)	InBox Direct のコンテンツ プロバイダに制限
ミニ チャンネル (チャッカー、企業電話帳、株価相場など)	○	○

購読機能

ユーザーが適切な情報をタイムリーに獲得するための方法として、特定の Web サイトが更新されたり新しい情報が掲載ときに、通知や電子メール メッセージを送るという方法があります。Internet Explorer 4.0 では「購読」機能を設けることでこれを実現しています。購読機能によって、Web サイトのコンテンツが自動的にユーザーのマシンに配信され、オフラインで見ることができます。購読という名前がついていますが、ユーザーには費用がかかりません (アクセスに別途料金が必要なサイトの場合は別)。Internet Explorer 4.0 で統合されたユーザー通知メカニズムを使えば、複数のアプリケーションから情報を受け取って、それをチャッカー、タスク バー、デスクトップなどさまざまな場所に表示することができます。

Netscape では、これと同じような「Notification」(通知)という機能を Constellation の一部として提供するとしています。Notification は、重要な情報や鮮度が求められる情報を即刻知らせるものです。Notification はまた、Constellation のワークスペースのさまざまな場所で実行可能です。しかし、オフラインのサポート、Web ページのキャッシング、電子メールによる配信などの面で、Notification は「購読」に比べて機能的に見劣りします。また、Netscape は、選択した Web ページをユーザー個人のメールボックスに配信する機能については、一切触れていません。

情報のパーソナリ化 購読機能	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Constellation
受信 - 欲しい情報を得る		
デスクトップの Web コンポーネント、チャンネル、チャッカー内	○	○
タスクバー内	○	No
メール内	○	InBox Direct のみ
通知 - 情報の獲得を知る		
電子メール、タスクバー アイコン、お気に入り各ツールのチップ	○	×
デスクトップ上	○	○
お気に入りアイコンで指示	○	○
購読ステータスのフォルダ	○	不明

オフライン リーディング

接続時間にかかるコストと、Web ページのダウンロードの遅さに悩まされて、多くのユーザーはオフライン Web のサポートを切望しています。重要な Web 情報を夜間あるいは他の業務を行っ

ていないときにダウンロードすれば、より効果的にオンライン接続時間を利用することができます。また、ノートパソコンを持って外出することが多く、たまにしか Web に接続しないユーザーにも、オフラインでの Web 参照は欠かせません。

Internet Explorer 4.0 は、オフラインリーディング機能を提供します。これによって、ユーザーは Web ページ全体、電子メール、さらにはニュースグループのディスカッションまでも、それを読む時間の何分の一かの時間でダウンロードすることができます。Internet Explorer 4.0 に Outlook Express を組み合わせれば、Web サイトやメール、ニュースサーバーが前回のアクセス時から更新されているかどうかを調べ、変更のあったファイルをすべてダウンロードすることができます。ユーザーは、接続にかかる時間とコストを節約するために回線が混んでいないときにダウンロードを行うように設定したり、あるいはオンデマンドで Web コンテンツを配信させることもできます。ダウンロードしたコンテンツを読むには、[ファイル]メニューから、[Work Offline] を選択した後、購読フォルダまたは [お気に入り] メニューから購読しているサイトを開きます。現在の状態がオンラインであるかオフラインであるかを自動的に判別し、適切なモードに切り替わるように Internet Explorer を設定することもできます (この機能はプレビューリリース 1 では一部しか実装されていません)。

Netscape は、Communicator と Constellation のオフライン機能について、わずかに言及しているだけなので、現時点では、Internet Explorer 4.0 の充実した機能と比較するのは困難です。

情報のパーソナリ化 オフラインリーディング	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Communicator & Constellation
オフライン機能 - 情報は、時間のあるときに入手し、必要なときにアクセスする		
Web サイト、チャンネル、メール、ニュース に対する統合されたオフラインサポート	○	×
お気に入りの Web サイトをダウンロード	○	○
サイトパスワードのサポート	○	不明
階層ページの深さの管理	○	不明
ダウンロードスケジュールのカスタマイズ	○	不明

Web と PC の統合

インターネットは、すべての人の生活に欠かせないものになったようです。毎日の仕事を円滑に進めるためには情報が必要ですが、それを手に入れる最も速い方法として、インターネットの発達が役立っています。しかし現在の技術では、2つのまったく異なる世界が横たわっている状態にあります。ローカルやネットワークの情報を持つ世界と、イントラネットやインターネットの情報を持つ世界です。Internet Explorer 4.0 はこの境界をなくし、ユーザーのデスクトップ、ファイルフォルダ、さらにスタートメニューなど、PC のあらゆる部分にインターネットを統合します。オペレーティングシステムとの幅広い統合により、Internet Explorer は、「統合化シェル」との「真の Web 統合」を実現します。

Internet Explorer 4.0 は、Netscape Communicator の主要機能をすべて提供するだけでなく、ユーザーの PC のすべての要素 (デスクトップやファイルフォルダも含む) にインターネットを融合させる強力なツールの完全セットによって、Communicator をはるかに凌いでいます。これらのツールによって、Web ブラウジング、共同作業、そして統合化シェルをひとつの環境にしっかりと統合します。新しい統合化シェルの一部として拡張されたスタートメニューやタスクバーによって、お気に入り、履歴、URL アドレスバーなどに素早くアクセスできます。また、頻繁に使用するアプリケーションやサイトについては、その場所がローカルであれ、イントラネットやインターネット上であっても、簡単に起動することができます。

Internet Explorer 4.0 の統合化シェルは、Web ブラウザと、生産性向上ソフトウェアなどのアプリケーションを、起動したり切り替えるときのホーム ベースとなります。ここから、周囲の状況を常に監視下において、Web やその他のソースからの情報に対しては、カスタム化の容易な "ダッシュボード" として機能します。Internet Explorer 4.0 の「アクティブ デスクトップ」と「デスクトップ コンポーネント」は、コンテンツ、アプリケーション、文書などを統合して、デスクトップ上に単一でカスタマイズ可能なワークスペースを作り上げます。たとえば、チャッカーやスクリーンセーバーをリアルタイムに、またはキャッシュによって更新することができます。すべての要素は公開されたオープンな標準に基づいて作られているため、ISV や企業、OEM、その他のパートナーも、簡単にこのワークスペースをカスタマイズしたり拡張したりできます。

Internet Explorer 4.0 の「真の Web 統合」の中核となる要素としては、「単一のエクスプローラ」、「Web用 [スタート]」、アクティブ デスクトップなどが含まれます。

単一のエクスプローラ

Internet Explorer 4.0 の「単一のエクスプローラ」は、「統合化シェル」に装備されている単一ウィンドウのブラウザです。システム上のあらゆるデータにアクセスして広く情報を得るための、唯一のユーザー インターフェースを提供するものです。「真の Web 統合」によって、インターネットへのアクセスは、オペレーティング システムおよび PC のシームレスな一部へと姿を変えます。PC のデスクトップをはじめ、システムのどこからでも、即座にインターネットにアクセスできるようになるのです。

Netscape の Constellation は、OS シェルと Web を統合した環境を提供するものであると主張していますが、実際は単に HTML のシェルを OS の上に重ねるだけです。この方式は、システム リソースと管理コストを余分に費します。Constellation は、追加された HTML レイヤに Web コンポーネントを組み入れています。Web のブラウズをハードウェアのドライブ検索やファイル管理システムに統合するという、次の当然なステップには踏み出してはけません。ブラウザのサイズと機能が増大を続けていく中で Netscape Constellation のようなものを使うと、既存のオペレーティング システムの上にもうひとつオペレーティング システムを重ねることになり、パフォーマンスや他のアプリケーションに使えるメモリを減らす結果につながります。

「単一のエクスプローラ」の主な特長は以下のとおりです。

- ハードディスクや LAN を参照するときに、Web のブラウズと同じウィンドウ、同じ探索ツールを使用。
- シングル クリックによるアプリケーションやファイルの起動、戻る/進むボタン、グローバルなお気に入り、など。
- 頻繁に参照あるいは選択されるフォルダについて、より充実した、使いやすい、カスタマイズ可能な HTML ビュー ("Web ビュー")。
- ツールバーの自動非表示による、フルスクリーンでのブラウザやファイルの探索。
- 企業やエンド ユーザーは、フォルダからカスタムの "Web ビュー" が作成可能。
- どんなタイプのサーバー上でもファイルの共有ができる、リッチ HTML ビューを作成。"Customize this Folder" ウィザードを使って、自分だけの "Web ビュー" を簡単に作成。
- HTML ペースの新しいヘルプ ファイル。

真の Web 統合の機能 単一のエクスプローラ	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Constellation
シンプルで統一された探索操作		
シングル クリックによる探索およびアイコンによる起動	○	ローカル ハードディスクとネットワークのファイルシステムでは不可

どこでも動作する ●進む●/●戻る● ボタン (Web、PC、LAN)	○	×
ローカルおよび Web コンテンツを探索する単一のウィンドウ (どこでも使用可能なブラウザ)	○	×
ファイル管理と Web のブラウズに対応する統一ツールバー	○	×
Web とローカルのお気に入りを通	○ (ファイルシステム、スタートメニュー、その他どこでも可能)	一部 (ブラウザおよび Constellation のみ)
ファイルシステムの HTML ビュー	○	×
ネイティブなアプリケーション間切り替え	○ (タスクバーなど)	×
ネイティブなファイル管理	○	×
HTML ベースのヘルプ	○	○

Web 用【スタート】

Windows 95 のユーザー インターフェイスの開発中に、ユーザーから教えられたことがありました。単一の、いつも見える "アンカー (錨)" が用意されていれば、システムが覚えやすく使いやすくなる、という指摘でした。Windows 95 では、[スタート]メニューとタスクバーの2つが、そのアンカーの役目を果たし、タスク中心の起動と切り替えのための "重心" になっています。Internet Explorer 4.0 では、この2つの要素に拡張を施して、Web のタスクを統合し、Web のパラダイムを単一のユーザー インターフェイスに織り込みました。現在のユーザーがすでに時間をかけて習得した、お馴染みのユーザー インターフェイスへの一本化です。

Internet Explorer 4.0 は、Windows 95 のタスクバーとスタートメニューに拡張を施して、アプリケーションの起動と切り替えが行えます。これによって、[スタート]メニューとタスクバーは、Web の機能が使えるようになり、また、それ自体の機能も改良されています。

アプリケーション起動のツールバーのカスタマイズとパーソナライズ、埋め込みの HTML 機能、Windows 95 のタスクバーとの統合—これらの面で Netscape の Constellation は、Internet Explorer 4.0 に比べてはるかに少ない機能しか提供していません。Constellation はタスクの起動と切り替え用に、Windows 95 のタスクバーとは異なるユーザー インターフェイスを採用しています。また、複数のツールバーの提供、ツールバーの合体や配置替えなどのオプションはなく、Internet Explorer 4.0 で使えるスタートメニューとタスクバーの各機能も用意されていません。

真の Web 統合の機能 [スタート]メニューとタスクバー	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Constellation
[スタート]メニュー - [スタート]メニューとタスクバーから自由に調整、カスタマイズ		
Web 起動アイコン	○	×
お気に入りの Web サイトの収納	○	×
履歴一覧の収納	○	×
[スタート]メニュー全体 ([プログラム]を含む)のドラッグアンドドロップによるカスタマイズ	○	×
タスクバーとツールバー		
ファイル/アプリケーション/Web の起動用ツールバーを作成可能	○	Activity Selector Bar の1つのみ

オプションのアドレス、お気に入りのリンク、デスクトップ ショートカットのツールバーを作成可能	○	×
お気に入り、チャッカー、検索フォームを登録可能	○	×
ツールバーのフローティング、ドッキング、マージがどこでも可能	○	×

アクティブ デスクトップ

インターネットとイントラネット上での情報の重要性が日一日と高まるにしたがって、より速く、簡単にデータを入手する方法が必要になります。Internet Explorer 4.0 ができるまでは、別々なアプリケーションを立ち上げなければ Web 上のコンテンツと対話できませんでした。また、どの Web コンテンツも、非常に窮屈な、別個のアプリケーション ウィンドウに表示されていました。しかし、Internet Explorer 4.0 は、ローカルのデスクトップのメタファを拡張して、そこに Web ベースの情報を組み入れました。「アクティブ デスクトップ」とは、「統合化シェル」によって実現される HTML ベースのデスクトップを意味します。

Internet Explorer 4.0 のデスクトップ、スタートメニュー、タスクバーは、アプリケーションの起動と切り替えのためのホーム ベースです。お気に入りの Web コンテンツと Windows 95 の自然な環境とを組み合わせ、Netscape Constellation のような二次的なシェルを使うよりもはるかに優れた環境を提供します。Internet Explorer 4.0 のアクティブ デスクトップは、ローカルおよび Web ベースの情報を 1 箇所に集めて、カスタマイズ性に優れたワークスペースを提供します。ユーザーは、企業イントラネットまたは World Wide Web 上のお気に入りの Web サイトのコンポーネントを、直接ワークスペースに埋め込めるようになります。これらの機能を使って表示できる情報としては、たとえば、ヘッドライン ニュース、仕事リスト、毎日のスケジュール管理、メールの通知、電話帳などがあります。さらに、Internet Explorer 4.0 では、購読しているサイトが、あらかじめフォーマットしたコンテンツを読者の PC のデフォルトのスクリーンセーバー上に表示することもできます。スクリーンセーバーには、オフラインでキャッシュされたページの中から選択した内容が順番に表示されます。

真の Web 統合の機能 アクティブ デスクトップ	Internet Explorer 4.0 "The Web PC"	Netscape Constellation
カスタマイズ可能なデスクトップ - デスクトップに豊かな Web コンテンツを追加		
デスクトップ上の Web コンポーネント	○ (ネイティブで対応)	Constellation のみ
デスクトップ コンポーネントにあらゆる HTML コンテンツを入れる	○	不明
ボタンのクリックまたはドラッグアンドドロップによって、簡単に Web サイトからデータを追加	○	不明
チャンネル バー	○	○
スクリーンセーバー	○	不明
デスクトップとコントロールのカスタマイズ	○	○
Web を通じて自動的にコンテンツを更新	○	○
オフライン キャッシング	○	○
ドラッグアンドドロップによってデスクトップのコンポーネントを好きな場所に再配置/サイズ変更	○	不明
先在コンテンツをユーザーのネイティブ OS	○	不明

デスクトップに表示		
-----------	--	--

完全なシステム管理機能

技術を購入する際の決定要因として、最大価値への要求と、その所有にかかる総費用とのバランスがますます重要視されるようになってきました。システム管理者は、生産性向上のための技術を、できるだけ低い総費用で提供したいと願っています。これには、ソフトウェア購入費、初期配備費用、アップグレード費用、保守・サポート費用などがすべて含まれます。Internet Explorer 4.0 は、企業イントラネットの管理に伴うあらゆる所有コストを削減します。無料で提供されるだけでなく(初回バージョンに限らず、その後のアップグレード版も同様)、配備も、アップグレードも、管理も簡単です。しかし、それに劣らず重要なのが、コミュニケーションの向上と業務処理の改善という形で Internet Explorer 4.0 が会社にもたらすメリットです。いったん Internet Explorer 4.0 を配備すれば、従業員や顧客は、インターネット上の情報を検索するのと同じ方法で会社のファイルを開覧できるからです。Internet Explorer 4.0 によって、ユーザーが必要とするすべてのツールやコンテンツをクリックひとつでアクセスできるのです。

自社のイントラネットに最適のブラウザやサーバーを選択しようとしている人にとっても、インターネットを経営計画の鍵として考えている人にとっても、Internet Explorer 4.0 と Microsoft のサーバー (IIS、MCIS など) は完全なソリューションを提供します。新たな制作の場と管理上の機能を提供する強固なプラットフォームが構築され、業界最高のブラウザと Windows オペレーティングシステムの統合により企業組織とその顧客に新たな価値をもたらします。そして、Microsoft のフィールド サポート専任の大部隊がユーザーからの具体的なニーズに応えます。

Internet Explorer 4.0 は、Windows NT Server との間に優れた統合性が得られるように設計されており、Zero Administration initiative for Windows⁴ に必要不可欠な要素でもあります。これに対し、Netscape では "集中管理" を提供しようとしています。企業のデスクトップをネイティブ OS 上にかぶさる薄い層に焼き直し、そこに Netscape のアプリケーションのみを対象とした管理機能を提供するという、次善のソリューションです。Netscape のアプローチは、サーバーのインフラストラクチャを大幅に増大させなければならず、既存設備の有効活用や、強力で堅牢なローカルクライアントへの要求を無視するものです。Microsoft のアプローチは、すべてのアプリケーション (Microsoft のものだけでなく) を完全に管理できるようにし、オペレーティングシステム、サーバー、(Office などの) 生産性向上ツールのすべてにおいて等しくコストを削減するものです。Internet Explorer が提供するシステムの管理と展開は、企業向けのソリューション全体の一片をなしています。したがって、この無料のイントラネット デスクトップに基づいて標準化を行うことは、企業イントラネットの低コスト化と簡略化を目指している情報技術部門の幹部にとっては、賢明な投資だと言えるでしょう。

すべての点から見て、Microsoft のクライアント/サーバー ソリューションは、Netscape のソリューションと比較して、はるかに包括的で、より優れた機能とパフォーマンスを備え、既存の設備資源を活用するものです。さらに、優秀なフィールド サポート スタッフによる支援体制も整っています。

Internet Explorer Administration Kit

Internet Explorer Administration Kit (IEAK) は、Internet Explorer 4.0 を企業内の異なるマシンやプラットフォーム上に展開するのを容易にします。IEAK によって、ブラウザをロイヤリティフリーで再配布することが可能になり、また、企業組織や顧客のニーズや個性に最も適した形にカスタマイズしたり修正を加えたりすることもできます。この管理キットを使用すると、グループや個々のユーザーの設定をいつでも再構成することが可能です。たとえば、ブラウザメニューにお

⁴ PC の所有コスト削減を目指す Microsoft の戦略についての詳細は、<http://www.microsoft.com/windows/zerowp.htm> を参照してください。

気に入りを追加したり、Java アプレットや ActiveX コントロールをダウンロードする際にセキュリティの制限を設ける、企業のデスクトップのコンテンツやユーザー インターフェースを完全にカスタマイズする、といったことが可能になります。IEAK はまた、Windows NT サーバー上の複数の Win32 クライアントを使用する渡り鳥ユーザーもサポートしています。これによって、イントラネットのフル サービスを受けているユーザーは、同じネットワーク上の異なるマシンを渡り歩くことができ、しかもこの間、アクティブ デスクトップ、お気に入り、購読サイト、そしてインターネット クッキーなどの個人的な設定を失うことはないのです。また、システム展開をより簡単にするための追加ステップとして、Netscape のブラウザ用に設定してあるマシンに Internet Explorer をインストールした場合、Netscape の既存の設定をそのまま Internet Explorer に持ち込めるようになっています。

Netscape のソリューションは、Administration Kit (\$1995) と、Pro バージョンの各コピー (\$79) に含まれている AutoAdmin という 2 つのコンポーネントを必要とします。AutoAdmin に関しては、これまでほとんど言及されていません。Microsoft の IEAK は、システム管理者の便宜のためにウィザードを使用していますが、同時に非常に強力なカスタマイズと集中管理の機能も提供しています。これに対して現行の Netscape の Administration Kit では、ユーザーは、わかりづらいテキスト ファイルを編集し、さらに、手間のかかるコード操作を何回かこなさなければなりません。もし、Administration Kit for Communicator の次のバージョンでも、この原始的なユーザー インターフェースとプロセスが採用されるならば、集中管理のための製品としてあまり役に立つとは言えません。

完全なシステム管理機能 集中管理	Internet Explorer Administration Kit	Netscape Administration Kit & AutoAdmin
集中管理機能 - 企業の所有コストを削減する Internet Explorer 4.0		
価格	発送と処理のみ	\$1995
ウィザードによる 1 回の操作で簡単にセットアップ	○	×
システム管理者によるデスクトップとブラウザの事前設定	○	○
システムの全要素の再設定 ("lock down") が可能	○	○
企業内の配備に操作不用のセットアップ	○	○
既存の設定の自動移行	○ (Netscape)	×
プロキシの自動設定	○	○
ユーザー プロファイルのセットアップおよび管理/更新	○ (Win32 上)	○
同一 PC を共有する複数ユーザー プロファイル	○	○

結論

Microsoft Internet Explorer 4.0 は、インターネットを PC に完全に統合する最初の製品です。すべてのユーザーに、より魅力的で生産性の高い待望のソリューションが得られます。あらゆる面で Netscape Communicator の機能を凌ぎ、また導入も使用もはるかに簡単なソリューションです。

Internet Explorer 4.0 によって、Web と PC をともにブラウズし、この 2 つの間をいとも簡単に移動できるようになります。さらに、情報の検索も簡単になり、欲しい情報を着信させておき、メーターの針が止まってからオフラインで見るといった選択もできます。組織の情報管理者にとっては、Internet Explorer 4.0 は、新しい強力な情報配信ツールとなって、エンド ユーザーの要求に応えるとともに、より簡単で低コストなコンピューティングとコミュニケーションを求める企業ニーズ

に完全なソリューションを提供します。そして最後に、開発者にとっては、インターネットや企業イントラネット上で作成・配布するための新しい充実したコンテンツの世界をもたらすものとなるでしょう。Microsoft Internet Explorer 4.0 は、すべての人にとってより良いコンピューティングをめざして、大きな一歩を踏み出します。