

# インターネット/イントラネット時代の オフィス業務とソフトウェア

安 田 晶 彦

- 1 はじめに
- 2 Microsoft のソフトウェア製品戦略とオフィス・スイート
- 3 Lotus のソフトウェア戦略とオフィス・スイート
- 4 ジャストシステムのオフィス・スイート
- 5 結 び

## 1 はじめに

1980 年代後半に定着したパーソナル・コンピュータのオフィスにおける利用法は、1990 年代に入って大きな変貌を遂げた。インターネット/イントラネットの普及により、パーソナル・コンピュータの利用はネットワークを前提とするようになり、インターネット・メールや WWW の活用を前提としたオフィス業務が一般的になりつつある。

この論文では、そうした動向を見極めることにより、2000 年代におけるオフィス業務のあり方を明確にするつもりである。

インターネット/イントラネットを前提としたビジネス業務システムは、C/S (Client/Server) システムの発展型であると言える。クライアント/サーバ・システムの開発と運用において重要な役割を果たすアプリケーション・ソフトウェアは、C/S/D (Client/Server/Developer)<sup>1)</sup> の 3 群に分類することがで

きる<sup>2)</sup>。今回、取り上げるオフィス業務用のソフトウェアは、C/S/Dのうちのクライアント (Client) に属している。

1980年代後半においては、パーソナル・コンピュータ用のビジネス・ソフトウェアと言えば何よりもワード・プロセッサ、表計算ソフトであり、日本ではジャストシステムの一太郎、そして Lotus 1-2-3 が定番ソフトと言われていた。1990年代に入って Windows が普及すると、ソフトウェア製品の操作性が Windows に合わせて統一化されるようになり、DOS時代のようなソフトウェアの個性は薄れていった。これは、ユーザーから見れば、統一性のある操作方法で各種のソフトウェアを運用できるという点で大きな進展であったが、ソフトウェア・ベンダーにとっては、平凡な用途や機能のソフトウェア製品は市場から駆逐されていくという、厳しい現実をもたらした。1980年代後半以降、実に様々なパーソナル・コンピュータ用のビジネス・ソフトウェア製品が発売されたが、その多くは、市場から消え去ってしまっている<sup>3)</sup>。

Windows の普及とともに急成長したビジネス・ソフトウェア製品の代表は Microsoft Word と Excel である。Microsoft 製品は自社の Windows 関連技術をいち早く取り入れることで、技術面で他社製品をリードすることができた。

パーソナル・コンピュータ用のビジネス・ソフトウェアは、1990年代に入って、いくつかの製品を組み合わせたオフィス・スイート (suite) として販売されるようになる。ワード・プロセッサと表計算ソフトは、どのオフィス・スイートにも含まれているが、それ以外のソフトウェアは、パッケージによってばらつきがある。日本では、Microsoft Office, Lotus Super Office, ジャストシステムのオフィスが主要なオフィス・スイートと言える。

今回は、1999年までの各社オフィス・スイートを取り上げ、オフィス・ス

イトとインターネット/イントラネットの関わりについて検討していくことにする。

各社オフィス・スイートの主要ソフトウェア構成<sup>4)</sup>

	Microsoft	Lotus	ジャストシステム
IME	IME	—	ATOK
ワード・プロセッサ <sup>5)</sup>	Word	WordPro	一太郎
表計算ソフト	Excel	1-2-3	三四郎
プレゼンテーション・ツール	PowerPoint	Freelance	—(花子で代用可能)
パーソナル・データベース	Access	Approach	五郎
PIM, メール・クライアント	Outlook	Organizer	Sasuke & Shuriken
グラフィック・ツール	PhotoDraw	—	花子
WWW サイト構築	FrontPage	FastSite	

## 2 Microsoft のソフトウェア製品戦略と オフィス・スイート

### (ア) 1995年までのMicrosoftのソフトウェア製品戦略

MicrosoftはBASICとそれに続くMS-DOSの成功により、パーソナル・コンピュータ用ソフトウェアの分野で確固たる地位を築いた。その後、MicrosoftはApple Macintoshに対抗すべく、Windowsの開発に力を注ぐとともに、同社独自のC/S環境を確立すべく、Windows NTを開発する。

MicrosoftのC/S製品戦略は1993年から1994年にかけて本格化し、ODBC<sup>6)</sup>やQuery<sup>7)</sup>といったクライアント環境が整備され、Mail Server (Exchange Serverの前身)やSQL Server<sup>8)</sup>といったサーバ製品もバージョン・アップを重ねていった。基本的に、この次期のMicrosoftは自社製品によるC/Sシステムの確立を戦略目標に掲げていたと言える。

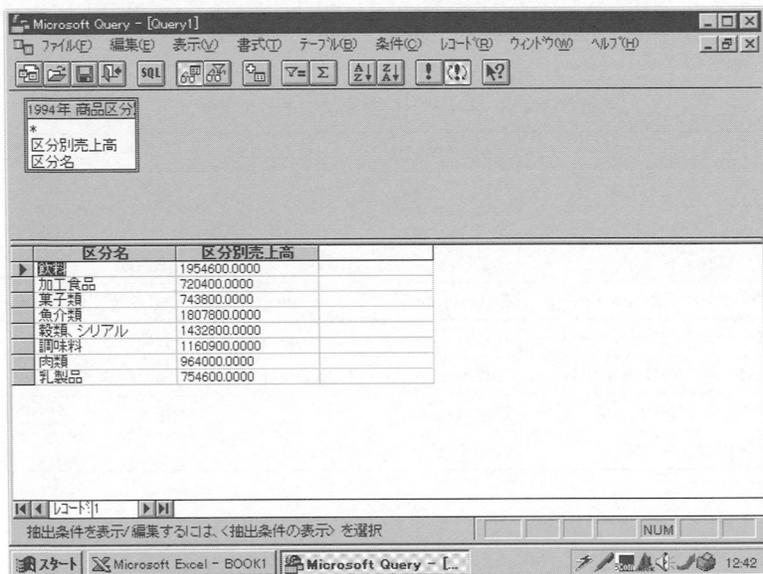


図1 Office 95に添付されたWindows 95対応のQuery 2.0

1995年に発売されたWindows 95（英語版は8月24日、日本語版は11月23日）の成功により、Microsoftは世界的に飛躍を遂げる。Windows 95に対応したOffice 95では、ODBCやQueryなどの基本的なスペックはWindows 3.1に対応したOffice 4.2のそれと大差なかったものの、Exchange Serverに接続可能なPIMソフトウェアであるSchedule+の添付など、新機軸も含まれていた。

同じくWindows 95対応のVisual Basic 4.0ではデータ・マネージャやデータフォーム・デザイナーといったアドインが強化されており、Visual Basicによるデータベース・クライアント・アプリケーションの開発が盛んになっていた。

こうして、Microsoftのクライアント/サーバ製品戦略は、1995年までにいちおうの完成を見ることとなった。

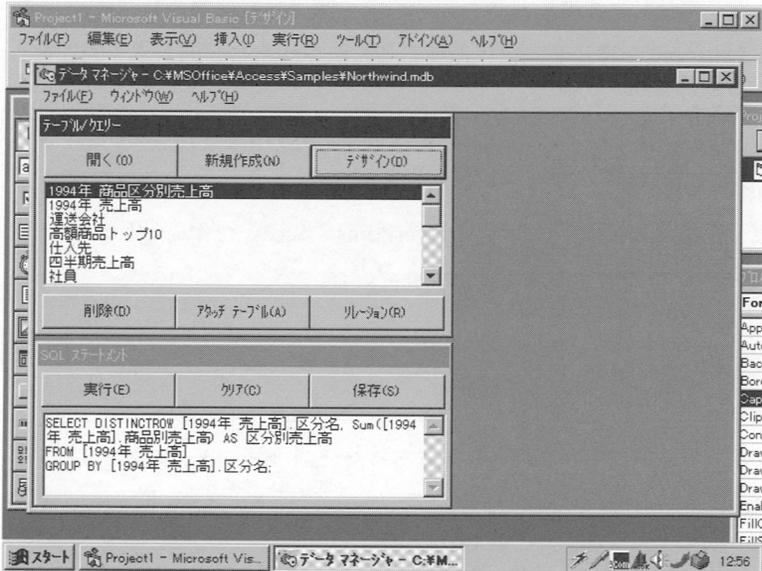


図2 Visual Basic 4.0のデータ・マネージャ

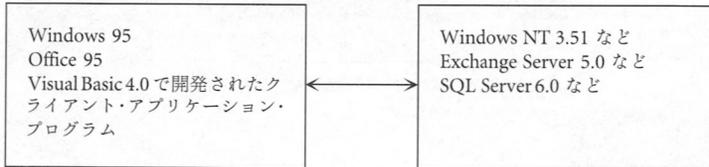


図3

### (イ) Microsoftのインターネット戦略

1995年までは自社主催のパソコン通信であるMSN<sup>9)</sup>を強力に推し進めていたMicrosoftであったが、インターネットの急速な普及を見て、戦略の転換を図ることになる。

Microsoftのインターネット戦略において最も重要な位置を占めていたのがInternet Explorerである。Internet Explorerは無償配布、あるいは主要ソ

ソフトウェア製品に標準添付され、その際の販売戦略は競合製品のベンダーである Netscape を脅かし、後には独占禁止法の訴訟に発展する一因となった、いわばいわく付きの製品である。

また、当初はインターネットに対応していなかった Office 95 用に Internet Assistant が開発され、無償で配布された。これには Word で Web ページを作成・編集する機能、Excel や PowerPoint, Access で作成したコンテンツを Web ページに変換する機能が含まれていた。

#### (ウ) ActiveX 技術

初期の Internet Explorer は、Netscape Navigator と比較すると無償である点を取り柄という程度のスペックであったが、Internet Explorer 3.0 において、

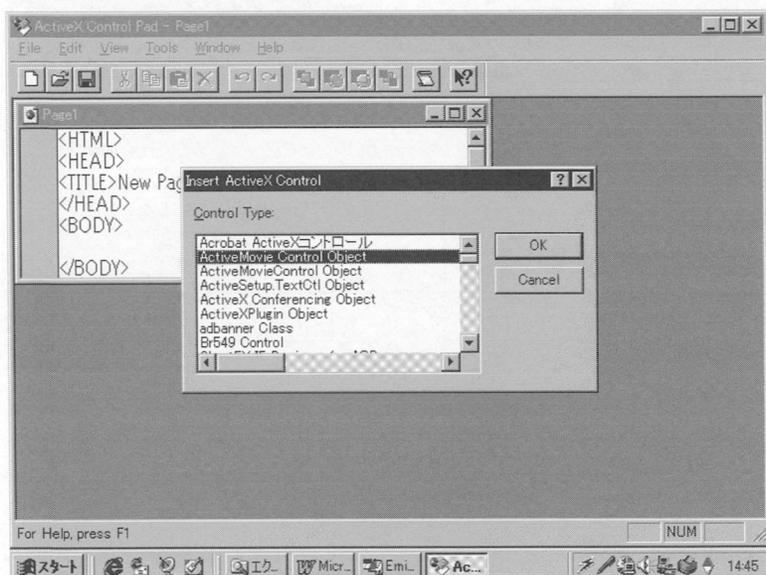


図 4 ActiveX Control Pad 1.0

Web ページに ActiveX コントロールを挿入し、Visual Basic ライクなプロパティ・ウィンドウで ActiveX のプロパティを編集できるほか、Visual Basic Script や Java Script のウィザードも付属していた。

自社の独自技術である ActiveX や Visual Basic Script に対応し、Microsoft 製品としての個性化が図られた。

ActiveX は OLE<sup>10)</sup> と Visual Basic の VBX<sup>11)</sup> を組み合わせて発展させたもので、これが Internet Explorer においてインターネット上で利用可能となり、Microsoft のインターネット/イントラネット製品における中核的な技術となっていくことになる。

ActiveX コントロールを Web ページに組み込むためのソフトウェア製品として、ActiveX Control Pad が開発され、無償で配布された。ActiveX Control Pad 自体は有償の製品としては販売されなかったが、その技術は Front Page や Visual InterDev といった Microsoft のインターネット/イントラネット開発ツールに 응용されていく。

#### (エ) Microsoft のインターネット/イントラネット開発製品戦略

Microsoft は 1996 年に他社製品を買い取って改造した FrontPage 97 (2.0) を発売する。この製品は、Microsoft Windows NT に付属の Internet Information Server や Windows 95 用の Personal Web Server に対応しており、Web サイトのコンテンツを統合的に管理・編集する画期的な製品であった。

それとともに、Windows NT 4.0 Service Pack 3 に含まれていた Internet Information Server 3.0 においては、ActiveX 技術を応用した ASP (Active Server Pages) が追加され、ASP を開発するための Visual InterDev が発売された<sup>12)</sup>。

ActiveX コントロールの開発に関しては、Visual Basic 5.0 においてその機能が付加され、C/C++ に比べれば、はるかに容易な開発が可能となった。

Office 97 においては、Word 97 に Web ページの作成・編集機能が標準装備されたほか、Excel 97、PowerPoint 97 にも Web ページのエクスポート機能が標準装備された。Access 97 には ASP を利用したデータ・アクセス・ページの作成機能が付き、Exchange Server だけでなく、インターネット・メール

にも対応した PIM ソフトウェアである Outlook 97 が登場した。

また、それまで単体で販売されていた Visual C++, Visual Basic, Visual InterDev, Visual J++ はスイート化されて Visual Studio 97 となり、1997 年は Microsoft におけるインターネット/イントラネット製品戦略の本格化を表す年となった。

この時期の特徴は、ActiveX コントロールや ASP を中核技術として、Microsoft の製品がことごとくインターネット対応となったところにある。Word, Excel, PowerPoint の各ドキュメントには URL を埋め込むことができるようになり、各ドキュメントを Internet Explorer から開くと、Internet Explorer のウィンドウ内で、これらのソフトウェア・コンポーネントが起動するようになった。

後者に関しては、実際にどう使うかが問題<sup>13)</sup>であったが、Microsoft の技術動向を確認する上では重要な機能であった。

Microsoft の 1997 年版製品戦略は、Windows NT 4.0 に添付の Internet Information Server を利用したインターネット/イントラネット・ビジネス・アプリケーションの開発・運用環境が本格的に整備されたところに特徴がある。

また、この時期に Microsoft はインターネット/イントラネット用の Web コンテンツ開発にも注目するようになる。Photo Editor を Office 97 に、Image Composer<sup>14)</sup>を FrontPage 97 に添付してインターネット/イントラネット用グラフィックスの作成を可能にし、Visual Studio 97 には Music Producer を添付して BGM の簡易な作成を可能にしている。これらのマルチメディア開発ツールは添付ソフトウェアであったため、他社製品と比較して機能的にはいまひとつであったが、そこでの技術的な試行錯誤は PhotoDraw 2000 のような後継製品で活かされていくことになる。

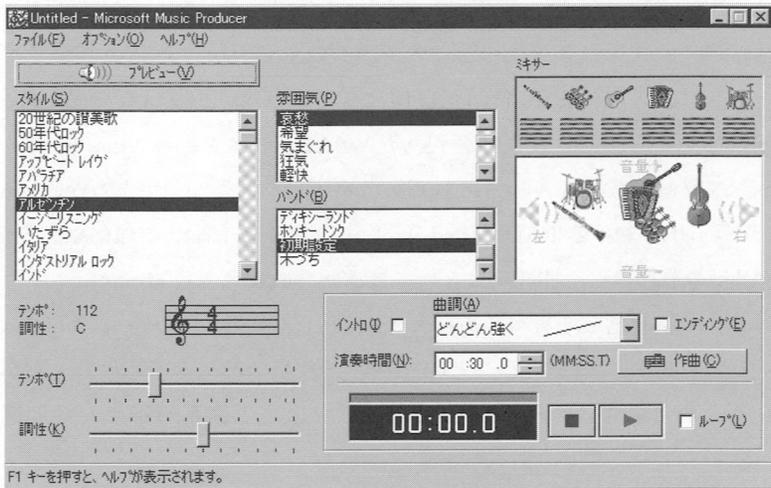


図5 Music Producer

曲のスタイルなどを指定するだけで、BGMとして使用する標準MIDIを出力することができる。

また、Exchange Serverは、Exchange Clientとセットになったメール/グループウェア・ソフトウェアであったが、Exchange Serverには、OutlookおよびActive Server Pagesの登場に合わせてOutlook Web Accessという機能が追加された。

#### (オ) Windows NT Option PackとVisual Studio 6.0

1997年の段階で、Microsoftはインターネット/イントラネットの開発・運用にかかわる製品群を一通り揃えることに成功する。しかし、1998年から1999年にかけて、Microsoftはさらにインターネット/イントラネット・ソフトウェア製品技術の開発・改良を推し進めていく。

まず、Windows NT Option Packにおいて、中心となるInternet Information Serverが4.0にバージョン・アップされ、Message Queue Serverが新たに

追加された。続いて、開発環境である Visual Studio が 6.0 にバージョン・アップされ、データベース接続における ADO (ActiveX Data Objects) が正式にサポートされた。Visual Studio 6.0 自体は、初のデベロップメント・スイートであった Visual Studio 97 で不便だった (例えば、C++ と J++, Visual InterDev を統合した開発環境が逆に不便といった) 点の改良版といった印象であるが、Visual InterDev 6.0 における RAD (Rapid Application Development) の強化や、Visual Modeler の追加など、開発者にとっては重要な改良点も目立った。

しかし、標準化を進めつつあった Sun Microsystems の Java に関しては、Sun のライセンス契約に反して Microsoft が独自の改造を行ったとして訴訟になり、Visual Studio 6.0 の Service Pack では、再修正を行うなど問題もあった。

#### (カ) Office 2000

1999 年における、Office 2000 の場合は、Visual Studio のバージョン・アップに比べて、はるかにドラスティックな内容変更が行われた。一般のユーザーにとって、Office 97/98 とのファイル互換性を重視した Office 2000 は、利用上の大きな変化がなかったように見えるが、インターネット/イントラネット・クライアントとしての Office 2000 は非常に大きな内容の改変を含んでいた。

##### ① XML の採用

まず、Office の各アプリケーションは HTML 形式のファイルを出力することができたが、Office 2000 では XML 形式のファイルを出力ようになった。これにより、Word や Excel 固有の機能を持つ Web ページを出力することが可能になった (図 6 参照)。

##### ② Internet Information Server へのドキュメントの保存

また、Office 97/98 までは、出力した Web ページをローカルまたはネットワーク・ドライブか FTP パスに保存する仕様になっていたが、Office 2000 で

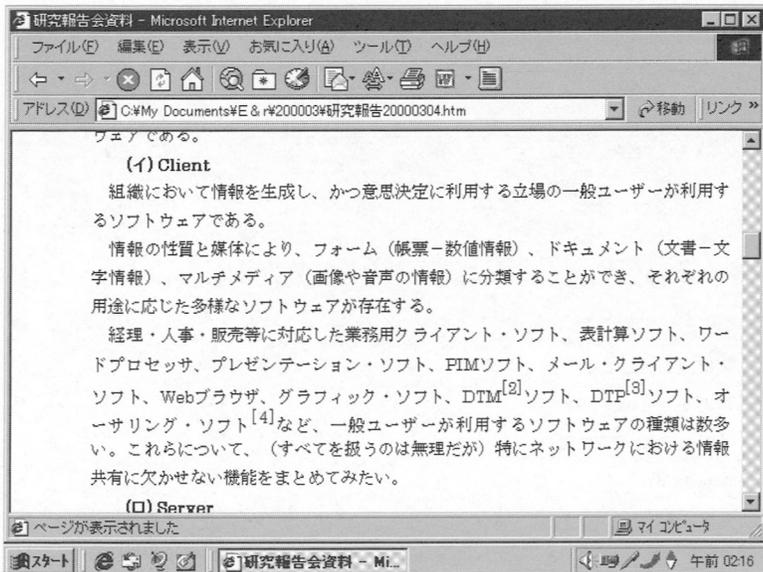


図 6

Word 2000 の文書を Web ページとして保存したものの。脚注も再現されている。

は Internet Information Server に接続して保存する機能が追加された。これにより、Office の各アプリケーションで作成したドキュメントを直接 Web サーバに保存できるようになった。

### ③ Office Server Extensions

さらに、Office 2000 Developer Edition には Office Server Extensions が添付されるようになった。この機能により、Web サーバ上のオフィス文書をグループで閲覧・添削することが容易になった。この機能は当時、話題になりつつあった ASP<sup>15)</sup> (Application Service Provider) の業務を支援する意味も持っていた (図 7 参照)。

### ④ XML 形式の Web ページと Internet Explorer 5.0 との連携

Internet Explorer 4.0 以降は、Web ブラウザから Web ページの編集ソフトを起動することができるようになったが、XML を採用した Office 2000 の

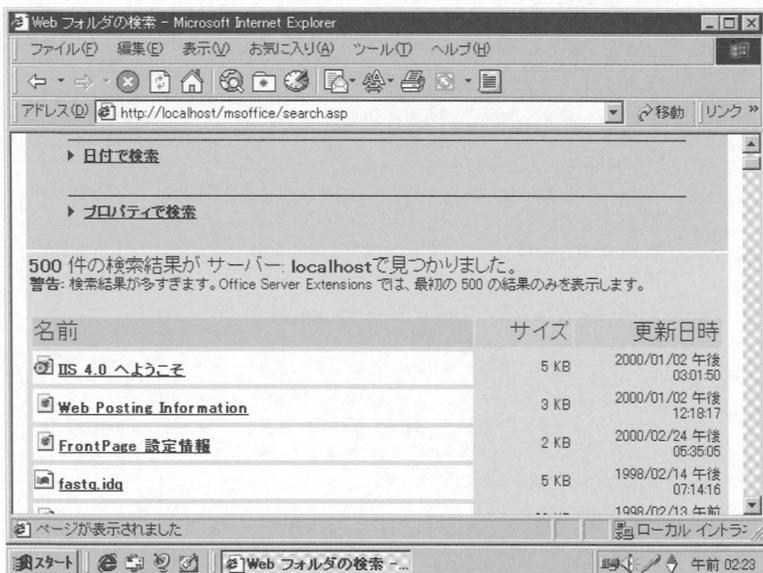


図 7 Office Server Extensions の文書検索画面

Web ページ用に、Internet Explorer 5.0 では Web ページの内容から判断して編集ソフトを選ぶ機能が追加された。

#### ⑤ Outlook と Internet Explorer の関係

Outlook 97 では Web ブラウザとの連携がいまひとつであったが、Outlook 2000 では Internet Explorer との関係動作が強化された。

#### ⑥ Access Workflow Designer

これまで、Access からデータベース・サーバに接続するには、いったんローカルな Access データベースを作成しておく必要があったが、Access 2000 では、データベースへの接続を記述したプロジェクト・ファイルだけでデータベース・サーバに接続し、データベースを開発・運用することが可能になった。この機能はもともと Inprise Borland のパーソナル・データベース製品や、ジャストシステム五郎で実現されていたが、Access では実現されていなかった。

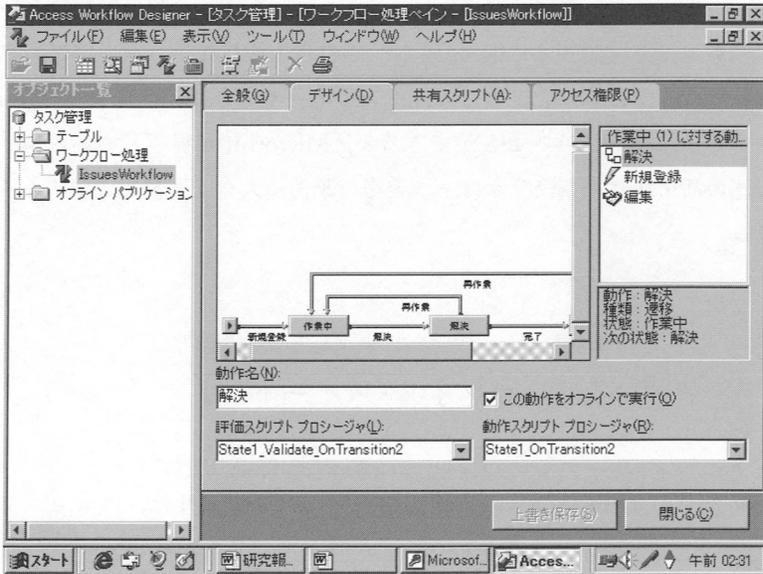


図8 Access 2000 から利用できるデザイン・ツール

た。この機能をベースに、Office 2000 Developer Edition に Access Workflow Designer が追加され、SQL Server のデータベースを用いたビジネス・プロセスの設計を Access で行えるようになった (図8 参照)。

### ⑦ PhotoDraw 2000

インターネットに対応したグラフィック・ツールである PhotoDraw 2000 が発売された。それまで、Microsoft のグラフィック・ツールは Photo Editor や Image Composer のような他の製品パッケージに含まれるソフトだけであったが、初の有償製品と言える PhotoDraw は Microsoft の製品フルライン化をより強化するものとなった。

また、PhotoDraw 2000 Ver.2 では、Ver.1 で不十分だった他の Office アプリケーションとの連携が強化されている。

Microsoft の 1999 年型インターネット/イントラネット製品戦略においては、一般ユーザーによる Microsoft Office の利用法自体に大きな影響を与える製品の改変が行われた。もちろん、一般ユーザーは従来型（ペーパー主体）のオフィス業務を続けることができるが、Microsoft が提唱しているネットワークの活用法は、今後、オフィス業務の改善に大きく影響していくと予想される。

### 3 Lotus のソフトウェア戦略と オフィス・スイート

1980 年代に Lotus 1-2-3 の成功で急成長した Lotus 社は、プレゼンテーション・ツールである Freelance，ワード・プロセッサの WordPro（もとは他社製品を買収した AmiPro<sup>16)</sup>），パーソナル・データベースの Approach（dBASE のデータベース技術を利用）などを揃え、Lotus Super Office として発売するに至っている。

#### (ア) Notes への対応

Lotus Super Office の特徴は、Lotus cc:Mail や Notes に対応していたところにある。しかし、その対応は Notes R4.x どまりであり、Super Office 2000 と Lotus Notes/Domino R5.x を組み合わせたときに最適なパフォーマンスを得られるようには作られていない。

「Super Office 2001 で Notes/Domino R5.x との統合化が図られる」といった可能性もなくはないが、情報技術の進展はそれ自体を無意味にしつつある。基本的に、グループウェア（インターネット未対応）・メールであった cc:Mail やかつての Notes メールは、インターネット・メールに取って代わられつつある。現時点ではインターネット・メールに対応していれば十分であり、強引

に Notes/Domino への対応を推し進める必要はないと言えよう。ちなみに Super Office の日本語版では Notes の姓名を日本語化したアドレス帳を読めないため、Notes との連携は意味をなしていない。Super Office のチーム・メール機能やチーム・レビュー機能は、旧バージョンとの互換性のために残されており、今これを使うならば、Outlook などと組み合わせた方がはるかに使いやすい仕様となっている。

旧バージョンとの互換性のために、使えないメニュー・アイテムを残しているのは、Lotus Super Office の欠点である。

#### (イ) Organizer の携帯電話対応

特筆すべきは、個人情報管理ツールである Organizer の携帯電話対応機能であり、Organizer をノート型パーソナル・コンピュータにインストールして携帯電話と組み合わせれば、かなりの威力を発揮する仕様となっている。

#### (ウ) インターネット/イントラネット機能の評価

Super Office は Notes との連携にこだわるよりも、インターネット・メールと FTP への対応を図る方向に進みつつあると評価でき、実際にもこの方がユーザーにとって使い勝手はよい。問題は WWW である。まず、WordPro や Freelance の Web ページ変換は、Word 98 や PowerPoint 97 のそれと大差ない方式であるが、1-2-3 の Web ページ変換では、従来型の HTML テーブル形式に加えて、Net-It Software の Net-It Now! (jDoc と呼ばれる Java を利用した) Web ページに変換する機能が付け加えられている。これにより、Excel 97 の従来型変換には差をつけることができたが、Excel 2000 の XML による HTML 拡張には、機能面で及ばない。

#### (エ) FastSite

Microsoft が他社から入手した FrontPage に対抗する製品として登場した

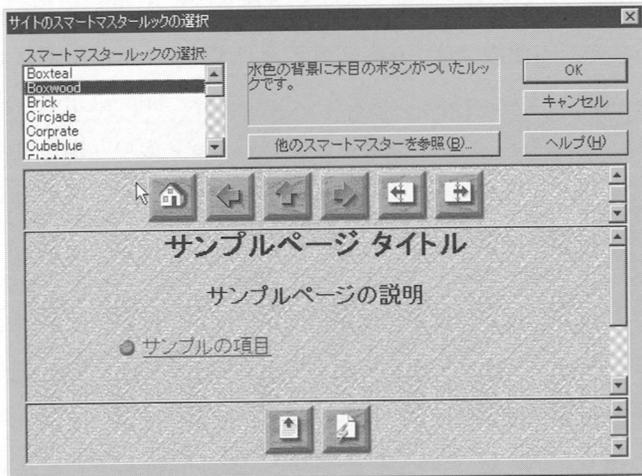


図9 FastSite のスマートマスタールック

ただし、WordProなどで作成したWebページにまで統一的なデザインを適用できるわけではない。

のが、Lotus FastSiteである。

このソフトウェアにより、WordProやFreelance、そして1-2-3で作成したドキュメントを統合し、まとまったサイトを構築できるようになった。ただし、FrontPageとは異なり、FTPで（またはDomino R4.xサーバ用文書データベースへの発行で）サイトを更新できるだけであり、Java ScriptなどによるWebページ開発はできない仕様になっている。

また、Super Office 2000の段階では、各ソフトウェアのデザイン・パターン（Lotusのスマートマスタールック、Microsoftの場合はテーマ）に統一性がない。Microsoft Office 2000のようにテーマを統一できる仕様が望まれるところである。

#### （オ）Notes/Domino側の対応

Lotus Notes/Domino R5には、Microsoft Office用の文書データベース・テ

ンプレートが標準で用意されている。このことに象徴されるように、Notes/Domino の開発サイドでは、Microsoft 製品との連携を主眼に置いていけると言える。しかし、Microsoft Office 自体は WWW を活用した文書管理に方向を定めており、文書管理に Notes/Domino が必須であるとは言いがたい。

Lotus には有力な WWW ブラウザ、WWW サーバ、リレーショナル・データベースの技術が欠けており、この点では何れも他社製品に依存せざるを得ない。WWW ブラウザは Microsoft Internet Explorer に依存しており、Super Office が FTP に依存しているにも拘わらず Domino には (なぜか) FTP サービスの機能がない。そのため、Domino 自体が Microsoft Internet Information Server に WWW サーバ機能を任せる形でインストールすることも可能な仕様になっている。反面、リレーショナル・データベースに関しては Microsoft SQL Server との連携が薄く、IBM DB2 や Oracle にネイティブ対応しているという妙な仕様になっている。ユーザーにとっては困りものだ。

FTP はインターネットにおいて事実上の標準なので、Super Office の機能は評価できる。しかし、Notes/Domino 側では文書データベースという独自の方法で文書管理を行うため、一体化は難しい。この辺りが Lotus のソフトウェア製品戦略の問題点と言えるだろう。

#### 4 ジャストシステムのオフィス・スイート

ジャストシステムの主力製品である一太郎が Ver.10 にアップした際の最大のポイントは、文書をブック形式で保存できるようになったことだという。

Microsoft Office には以前からバインダーというソフトウェアが付属しており、Word や Excel のドキュメントをまとめられるようになっていた。ただ、保存したときのファイル・サイズが大きくなるのと、何よりも、そのよ

うな付属ソフトウェアの存在自体を知らないユーザーが多いことで、Office 2000 からは標準でセットアップされなくなってしまった。

ともあれ、一太郎 Ver.10 では Word の文書を開いて編集することもできる。Microsoft 製品自体がコンポーネント化しているのです、このような技術自体に対する違和感は特にないが、一太郎の文書と Word の文書を一太郎内で並べることに意味があるのかどうか疑問である。

#### (ア) 一太郎の Notes 対応

一太郎 Ver.10 からは Notes に添付された一太郎文書を開くことができるようになった。さらに Lotus 1-2-3 のノーツデータ機能に相当する、[ビューの取り込み] が可能になっている。

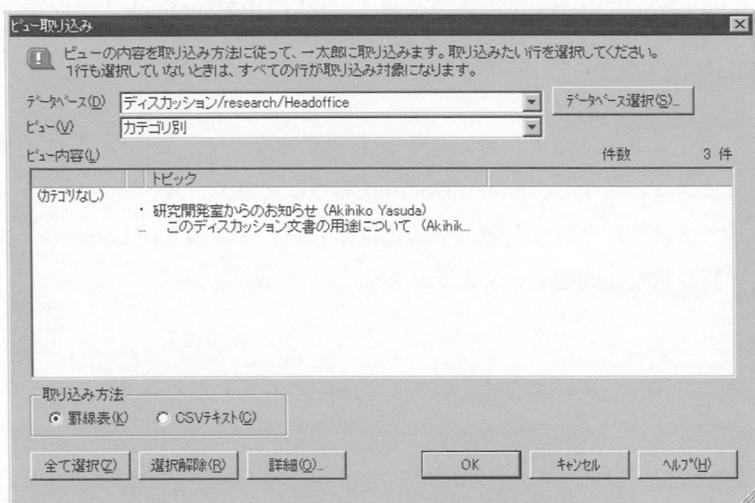


図 10 一太郎の Notes ビュー取り込み機能

インターネット・メールの送信や、Web ページの作成機能は、当然ながら標準で装備されている。Notes ビューの取り込みに関しては、ある意味で Notes/Domino の弱点、つまり「表形式で閲覧できない」点をカバーする面

白い機能だと言える。また、電子掲示板のように文章データ中心の Notes データベースを取り込んで一覧表示する上では、1-2-3 のような表計算ソフトに取り込むよりも、一太郎のようなワード・プロセッサに取り込む方が扱いやすい。

#### (イ) 三四郎の課題

ジャストシステムのオフィスにおける最大の問題は、表計算ソフトである三四郎にデータベース・サーバへの接続機能がないことである。もともと、Excel や 1-2-3 といった表計算ソフトにも、データベース・サーバへの接続機能はないのだが、Excel の場合は Microsoft Query という付属ソフトウェアを介して、そして、1-2-3 の場合は Approach の機能を利用することで、データベース・サーバのデータを表形式で取り込むことが可能になっている。

三四郎の場合は、まず五郎でデータベース・サーバに接続し、五郎の表からデータをコピー・貼り付けするという手順を踏まざるを得ない。幸いに五郎の表は、Access 97 の表とは異なり、複数行・列を範囲指定してクリップボードにコピーできる。しかし、三四郎のメニューに [外部データの取り込み] といったアイテムがないため、上記のワンポイントを思いつかない限り、作業効率は悪化せざるを得ない。

#### (ウ) 五郎のネットワーク機能

五郎は ODBC 経由でデータベース・サーバにアクセスできるほか、Oracle 8 へのネイティブ接続も可能である。五郎で Oracle 8 の表を設計したり、ストアド・プロシージャを書くこともできるため、データベースの安価な開発ツールとしても活用できる。しかし、Access とは異なり、五郎にはデータ・アクセスを可能にする Web ページを生成する機能がなく、静的な HTML テーブルさえも生成できない。静的な HTML テーブルは三四郎に表のデータを貼り付けて変換することになる。この点で、イントラネット向けのシス

テム開発ツールとしては、五郎には一定の限界がある。

#### (エ) その他

ジャストシステム・オフィスには個人情報管理ツールとして Sasuke が添付されているが、Outlook や Organizer と異なり、非常にシンプルな仕様である。

ジャストシステム・オフィスの全体的な問題は、一太郎、Sasuke、Shuriken、JustView (ジャストシステムの WWW ブラウザ) のそれぞれにユーザー情報を登録しなければならない点である。単一のオフィス・スイートで、ユーザーが自分のメール・アドレスなどを4回も書かなければならないというのは困る。メール・アドレスをプロバイダごとに使い分けたいヘビー・ユーザーにはよいかもかもしれないが、大規模組織で人事異動があつてパーソナル・コンピュータの利用者が変わり、ユーザー情報を変更したときなどに生じる設定の手間が無視できない。

## 5 結 び

1990年代後半における Microsoft Office のインターネット/イントラネット対応はかなり急速なものであり、オフィス・スイートを構成するソフトウェアを統一的にバージョン・アップしていく戦略は、他社にとって脅威であつたと言ふことができる。

オフィス・スイートのベンダー各社はバージョン・アップによって機能強化を図ってきたが、ここで、現段階におけるいくつかの問題点を指摘しておきたい。

まず指摘しなければならないのは、オフィス・スイートを構成するソフト

ウェア間の機能重複とファット化問題である。ワード・プロセッサや表計算ソフトの発達過程においては、あらゆるユーザー層のニーズに答えるため、ありとあらゆる機能を追加していく傾向が顕著に見られた。この傾向には歯止めがかかりつつあるが、過去に採り入れた機能を統合することが難しいのも事実である。

① ワード・プロセッサの表と表計算ソフト

例えば、Microsoft Word の文書スタイルに合った表を作成するには Word の罫線機能を使って表を作るが、計算の必要な表は Microsoft Excel の表機能で作成するといった使い分けを行うことができる。しかし、同じ「表」であっても作成方法がかなり異なる。

② Excel のグラフと Microsoft Graph のグラフ

Microsoft Graph は本来、共通コンポーネントであるが、PowerPoint のデザイン・テンプレートに対応している。PowerPoint のスライドに Excel のグラフを貼り付けると、デザインが一致しなくなる。

③ PowerPoint のデザイン・テンプレートと、Word, FrontPage, PhotoDraw, Access のテーマ、Access のフォームに使用する (旧)スタイル、Publisher の配色パターン

デザインに関しては、PowerPoint のデザイン・テンプレートが元祖である。FrontPage が PowerPoint とは異なるテーマを採用し、Word と PhotoDraw はそれに準拠したテーマ (完全には一致していないが) を採用した。Publisher はさらに細かく配色パターンを選べるが、ほかのアプリケーションのデザインに一致させるには技能が必要となる。Access のフォーム用スタイルは、限られた種類のテキストが利用できるだけだったが、Access で作成する Web ページには Word と同様のテーマを適用できるようになっている。

しかし、オフィス・スイートにおいては、機能の重複を避けるため、初めから共通コンポーネント化されている機能もある。特に、後から追加された

インターネット関連の機能は重複があまりない。

#### ④ 電子メール

電子メールはワード・プロセッサ、表計算ソフト、プレゼンテーション・ツール、専用のメール・クライアントの何れからでも送信することができる。Microsoft Office の場合は、機能が統合化されているため、ほかのどのソフトからメールを送信しても、Outlook の送信済みアイテムとして記録されるようになっている。

#### ⑤ Web ページの表示

Microsoft Office の場合は、各ソフトウェアが Internet Explorer のコンポーネントを利用している。

オフィス・スイートが 1990 年代に入って、急速にインターネット対応となった結果、オフィス・スイートの活用範囲が広がったのは事実であるが、反面、機能の増加に対応しきれないユーザーが多いことも事実である。オフィス業務においては操作しやすく、習得が容易なソフトウェアを利用することが望まれるため、諸機能のうち必要なものをまとめた分かりやすいユーザー・インターフェイスが必要となってくる。

その手がかりとして注目しておきたいのは、ナレッジ・マネジメントに関するソリューションとして Microsoft が提唱した Digital DashBoard である。Digital DashBoard では、個人別に（あるいは部署別に）カスタマイズされた画面で、WWW を利用した社内外の情報を集約できるようになっている。

サンプルに用いているサーバは Exchange Server, Internet Information Server, Site Server, SQL Server (Site Server の管理に必要) で、クライアントは Outlook (それに加えて Internet Explorer のコンポーネントを利用) である。

Digital DashBoard では以下の情報が一覧表示される。

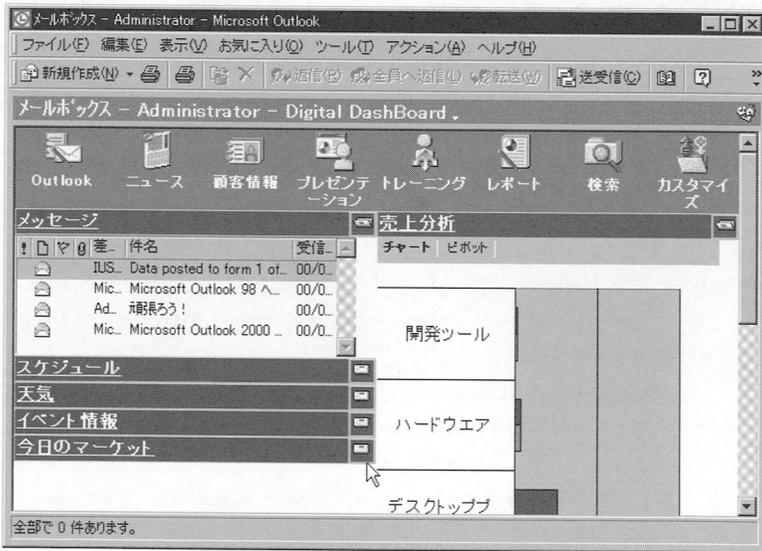


図 11 Microsoft Digital Dashboard  
これは Windows NT 4.0 用のバージョンである。

① WWW を利用した各種の社外情報

パワーアップ・キットでは気象情報、各種イベント情報、株価指数と為替レートの情報などが見られるようになっている。

② 社内 WWW による各種情報

顧客情報のほか、売上の状況や経営指標を見ることができる。また、社内  
で用意されているプレゼンテーションも見ることができる。

③ 個人・グループの情報

最近のメール、予定がリストアップされる。

このように WWW を中心として、業務に必要なアイテムを揃えることにより、オフィス業務を Outlook 中心に統合化するのが Digital DashBoard の狙いであると言える。

WBEM (Web Based Enterprise Management) という言葉が生まれるほど、ビジネス・ソフトウェア業界では Web に関心が集まっている。今後の課題として、Web を軸とする情報技術を見据えつつ、これからのオフィス業務のあり方を提唱していきたいと考えている。

〔注〕

1) C/S/D (Client/Server/Developer)

(1) C/S/D の構成

C/S アプリケーション・システムを成り立たせているのは、以下の 3 群のソフトウェアである。

① クライアント (Client)

組織において情報を生成し、かつ意思決定に利用する立場の一般ユーザーが利用するソフトウェアである。

情報の性質と媒体により、フォーム (帳票—数値情報)、ドキュメント (文書—文字情報)、マルチメディア (画像や音声を含めた総合的な情報) に分類することができ、それぞれの用途に応じた多様なソフトウェアが存在する。

経理・人事・販売等に対応した業務用クライアント・ソフト、表計算ソフト、ワード・プロセッサ、プレゼンテーション・ソフト、PIM (Personal Information Management) ソフト、メール・クライアント・ソフト、Web ブラウザ、など、一般ユーザーが利用するソフトウェアの種類は数多い。

グラフィック・ソフト、DTM (Desk Top Music) ソフト、DTP (Desk Top Publishing) ソフト、オーサリング・ソフトなどの扱いは微妙なところである。これらはシステムを開発するツールではなく、コンテンツを制作するツールであるが、表計算ソフト、ワード・プロセッサ、プレゼンテーション・ソフトもコンテンツ制作に使用されるため、上記のソフトウェア群をクライアントに分類してもよいと考えている。

② サーバ (Server)

組織における情報を共同利用しやすいように整理・保存するためのソフトウェアである。様々な情報をクライアントの依頼に応じて提供する。ソフトウェアの運用はシステム管理者が担う。

データベース・サーバ、グループウェア・サーバ、Web サーバはインターネット/イントラネットにおいて連携して運用されるようになっている。

③ デベロッパ (Developer)

C/S システムを開発するツールである。システム開発者 (プログラマー)

が利用する。COBOL 言語による事務用プログラム開発の限界と、その後の様々な開発ツール、および言語などの仕様の乱立が問題となっている。Java 言語の開発ツールが最も有力視されているが、開発ツールの一本化は難しい状況である。

(2) C/S/D の連携

クライアント/サーバ/デベロッパがシステムの開発・運用に際してどのように組み合わせて用いられるのかは重要な問題である。

重複する機能を持つ様々なソフトウェア製品があるため、各ソフトウェアの持つ機能を整理し、最適な組み合わせを考えていくことは、運用の容易なシステムを構築する上で不可欠と言える。

- 2) 例えば、Microsoft は Office/BackOffice/Visual Studio という製品構成で C/S/D のフルライン開発・販売を行っている企業である。OS (Windows) を (また、ゲームのようなホーム製品まで) 含めると、ここまで包括的なソフトウェア製品構成を有しているベンダーはほかにない。ソフトウェア製品の重複する機能を調べ上げ、分析する対象としては Microsoft 製品が最も興味深い。

なお、Microsoft は BASIC, MS-DOS, Windows と (ISO のような公共機関による) 標準ではなく自社製品の業界標準化にこだわってきた。Microsoft 流の業界標準化戦略と ANSI および ISO による標準化の比較検討も重要な課題である。

- 3) ビジネス・ソフトウェア (オフィス・スイート) 製品の開発・販売に関しては、以下のような特徴がある。

まず、これまでには見られなかったユニークな用途の製品が発売され、ユーザーに受け入れられた場合は、急速に販売実績が伸び、主な費用が開発費という固定費であるため、大きな利益を得ることができる。Lotus 1-2-3 やジャストシステム一太郎の成功、Netscape Navigator の成功などは代表例である。

しかし、ある用途の製品がユーザーの間に行き渡ると、その後は定期的なバージョン・アップによって市場占有率を高め、開発費を確保していかなければならなくなる。ソフトウェアはそれが稼動するハードウェアがある限り使用可能であり、消費されてなくなってしまうわけではないため、ユーザーの中には古いバージョンのソフトウェアを使い続ける人も多い。また、大企業のように大量のソフトウェア・ライセンスを購入する組織では、頻繁なバージョン・アップには応じないことも多い。バージョン・アップがユーザーに受け入れられるためには、やはりバージョン・アップの内容が、ユーザーにとって必須となるような新機能を含んでいなければならない。

ソフトウェア製品のバージョン・アップ内容を調査し、正当に評価することは、ソフトウェアの標準化を考える上で、非常に重要であると言える。

- 4) Microsoft はオフィス・スイートに最小構成からフル構成までバリエーションを持たせている。
- 5) ワード・プロセッサに関しては日本仕様（日本語ワープロ）を取り上げてある。
- 6) Open Database Connectivity の略語。データベース接続に関する Microsoft の規格で、Windows の普及とともに事実上の業界標準（defacto standard）となっていた。
- 7) Excel 5.0（Office 4.2）以降に添付されるようになったデータベース・クライアント・ソフトウェアで、データベースに接続してデータ表を Excel に取り込むことができる。
- 8) データベース製品で定評のあった Sybase と共同で開発された Windows NT 対応のデータベース・サーバ。後に Microsoft が独自の技術改良を行うようになる。
- 9) The Microsoft Network の略語。大幅な赤字を出し、戦略転換を余儀なくされたと言われている。
- 10) Object Linking and Embedding の略語。データを共有するだけでなく、あるデータファイルに別のデータを埋め込み、リンクや編集を可能にしたコンポーネント技術。
- 11) Visual Basic Extensions の略語。Visual Basic で利用可能なプログラム・コンポーネント。
- 12) 1996 年ころから、Borland IntraBuilder（Borland は Inprise と社名を変更した後、2000 年に Corel に買収されて子会社となった）など Web Server を介してデータベースに接続する Web ページを開発・運用する製品が登場するようになっていた。Visual InterDev はその動向に対応するための Microsoft の主力製品であった。
- 13) 少なくとも、Word 97 以降がインストールされたコンピュータでなければ、IE のウィンドウ内で Word 文書を編集することはできず、別のウィンドウが表示されるスタイルであれば、Netscape Navigator（Communicator）からも開くことができる。
- 14) その中では Image Composer が製品としての完成度が高い。ただし、ヘルプには Portions Copyright 1997 by Amber Productions, Inc. とある。また、Photo Editor のヘルプには Based upon HALO Desktop Imager. Copyright(C) 1991-1996 Media Cybernetics, L.P. とある。この時期の Microsoft は、これまで不得意だったソフトウェア技術分野を他社技術の導入で補っていたことがうかがえる。
- 15) 情報システムの開発・運用をすべて自社で行うのではなく、コスト削減のために他社に委託することをアウトソーシングという。ASP はアウトソーシングを一歩進めて、自社の文書管理までを他社に委託するものである。
- 16) Organizer 2000 のワーキングトゥギャザー・スマートアイコン・バー（Lotus の

ツールバー)に AmiPro を起動するアイコンがある。



ただし、AmiPro は現バージョンの Super Office に含まれていないため、エラーメッセージが出るだけである。ここには cc:Mail アイコンもある。ここは、やはりコンポーネントがインストールされているかどうかを判断してアイコンを表示する仕様にすべきであろう。