

多品種・多機能のパソコン「FLORAシリーズ」

Introduction of Hitachi Personal Computer Products

鈴木 仁* *Hitoshi Suzuki*



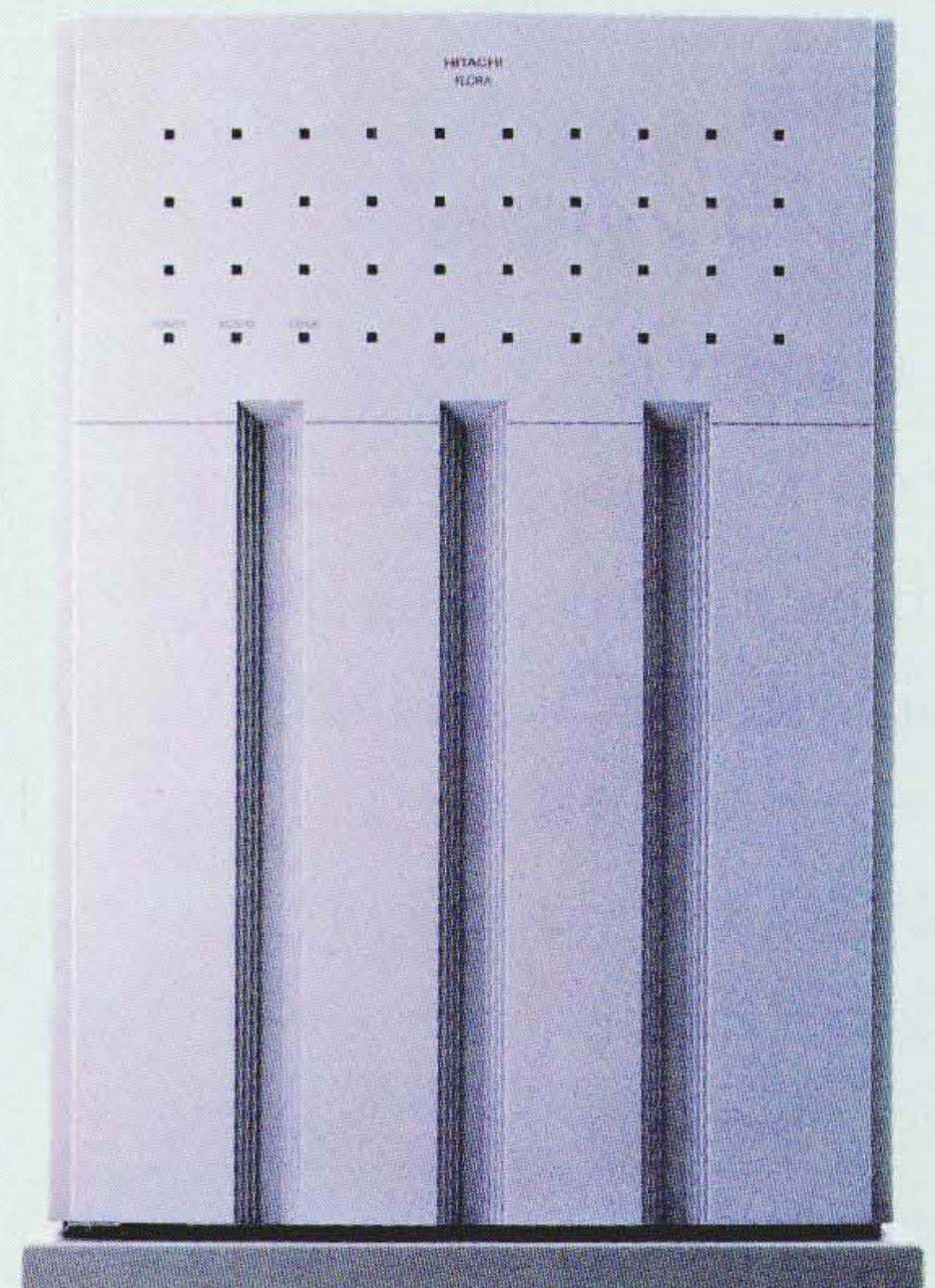
(a) 家庭・個人用のパソコン「FLORA-PX, 500シリーズ」



(b) ノートパソコン「FLORA-Nシリーズ」



(c) オフィス用のデスクトップパソコン「FLORA-Dシリーズ」



(d) パソコンサーバ「FLORA-S, 3100シリーズ」

日立製のパソコン「FLORAシリーズ」

FLORAシリーズでは家庭・個人用のパソコン・ノートパソコン、オフィス用のデスクトップパソコン、およびパソコンサーバをそろえている。

パソコンは急速な進歩とともに急成長を続けている。パソコンは企業でのCSS(Client Server System)の重要なシステムコンポーネントとなったばかりでなく、家庭など一般社会へも急速に普及しはじめており、また、世界的に仕様が標準化されたグローバルな製品となっている。このような中で日立製作所は、パソコンを情報処理分野での重要な製品と位置づけ、技術を結集してグローバルな製品の開発に取り組んでいる。

日立のパソコン製品には、業界トップクラスの高性能パソコンサーバ、オフィス用の高性能デスクトップパソコン、携帯用途・省スペース用途の高性能ノートパソコン、および家庭・個人用のパソコンがあり、FLORAシリーズとして製品展開している。また、パソコンサーバ管理、クライアント管理、CSS対応ミドルウェアなど、オリジナルのソフトウェアを用意している。

* 日立製作所 オフィスシステム事業部

1 はじめに

パソコンは急速な進歩とともに急成長を続けている。パソコンは企業でのCSSの最重要なシステムコンポーネントであるとともに、家庭など一般社会へも急速に普及し始めている。パソコンを中心としたマルチメディア、インターネットなどのコンピュータ技術の急速な進歩と相まって、将来は企業システムだけでなく一般社会、日常生活でも不可欠な製品になっていくと考える。

このような中で日立製作所は、パソコンを情報処理分野での重要な製品と位置づけ、技術を結集してグローバルな製品の開発に取り組んでいる。

ここでは、パソコンの動向と、日立製のパソコン「FLORAシリーズ」およびソフトウェアについて述べる。

2 パソコンの動向

2.1 発展の経緯

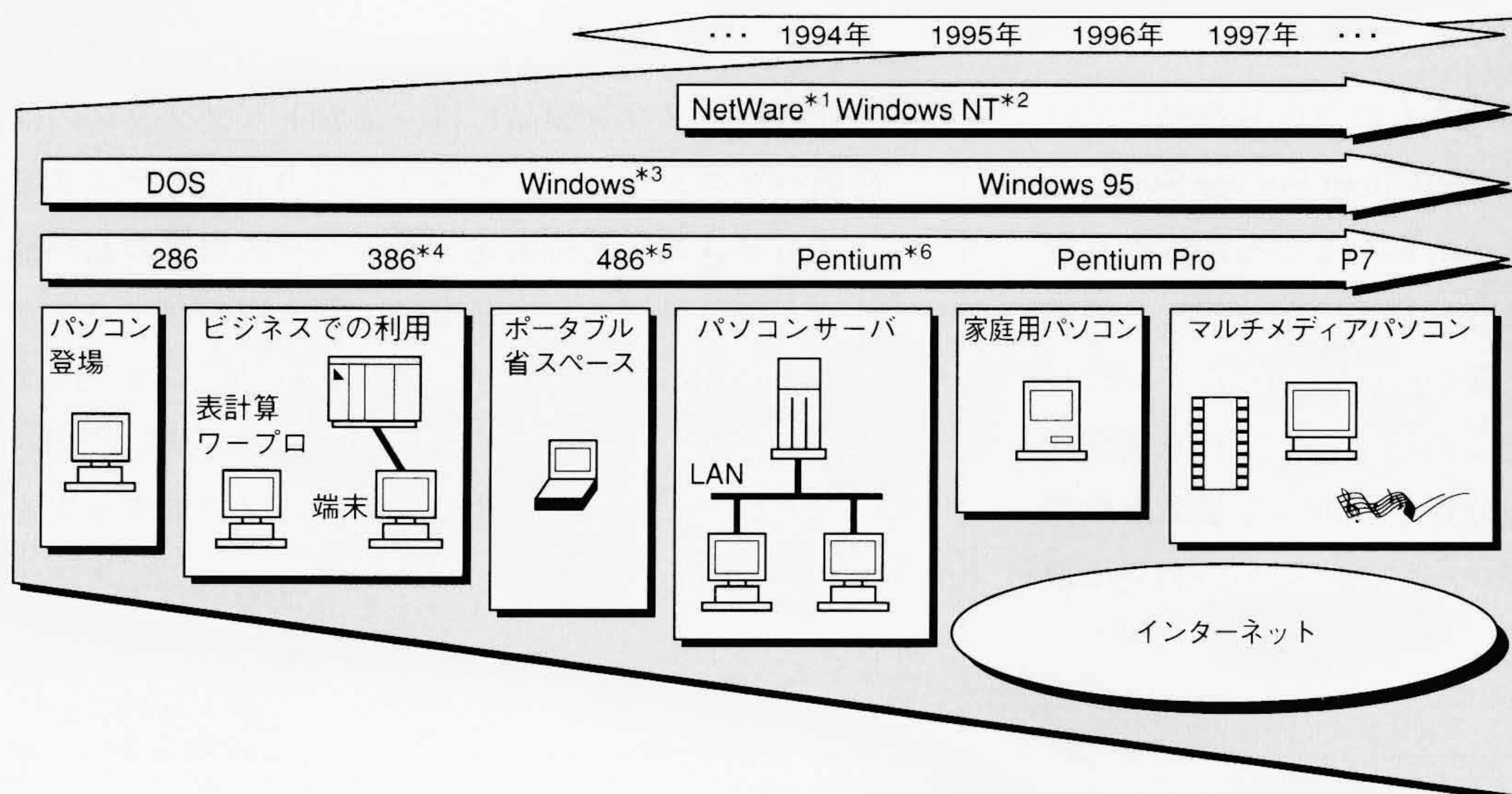
パソコンの動向を図1に示す。パソコンは超小型のCPU(Central Processing Unit)とパーソナルなOS(Operating System)による利用者ひとりひとりの個人用コンピュータとして登場した。当初は、パソコンに興味のある人が趣味やゲームに使用していた。そして、表計算、ワープロ、ホストコンピュータの端末といった便利で有用なアプリケーションの登場により、パソコンはビジネス分野へと拡大し、メインフレームシステム、オフィスサーバシステムなどを含むあらゆるコンピュータシステムに利用されるようになった。

一方、パソコン仕様の世界的な標準化の進展の結果、パソコンは世界共通のグローバルな製品となっている。また、ハードウェア技術の進歩により、液晶ディスプレイを使った小型でポータブルなパソコンから、高性能で拡張性の高いパソコンサーバまで、パソコンのスケラビリティも急速に拡大し、パソコンは今や企業でのCSSに不可欠なシステムコンポーネントとなっている。

2.2 今後の動向

ハードウェア、ソフトウェア技術の進歩とともに、パソコンは家庭など一般社会へ急速に普及し始め、新たな局面を迎えた。マイクロソフト社の新しいOSであるWindows 95を例としてみると、パソコンに詳しくない人でも操作できるような使いやすさの改善、AV(Audio Visual)やゲームに対応したマルチメディア機能の強化、インターネットなどに対応したコミュニケーション機能の強化、そして一般消費者向けの大規模な宣伝など、パソコンの新しい動向を示唆している。マルチメディア機能の進化は、テレビなどの家庭電化製品とパソコンを互いに近づけていくと思われる。もちろんこういった使いやすさの改善やマルチメディア機能は企業システムでも早急に取り入れられて活用され、また、パソコンが普及するにしたがって価格、性能だけでなく、信頼性やセキュリティ機能の高さなども求められてくると考える。

一方、パソコンサーバについては、ハードウェア、ソフトウェアの高性能化、高信頼化、高拡張化がいつそう進む中で、RISC(Reduced Instruction Set Computer)サーバとの融合化にも進展すると思われる。そして将来は、これらのサーバシステムと一般社会に普及したパソ



注：

*1 NetWareは、米国Novell, Inc. の登録商標である。

*2 Windows NTは、米国Microsoft Corp. の商標である。

*3 Windowsは、米国Microsoft Corp. の登録商標である。

*4, *5, *6 386, 486, およびPentiumは、米国Intel Corp. の商標である。

図1 パソコンの動向

パソコンは個人用コンピュータとして登場し、ビジネス分野で不可欠なものに発展し、さらに家庭や一般社会に普及しつつある。

コンがインターネットなどで接続され、グローバルで巨大なCSSが出現し、企業システムだけでなく一般社会、日常生活にも大きく影響を与えていくと考える。

3 FLORAシリーズの概要

3.1 高性能パソコン サーバ シリーズ

ファイル、プリンタの共有サーバ、電子メールサーバ、データベースサーバ、さらに基幹業務やグループウェアなどのアプリケーションサーバ、インターネットのサーバなど、拡大するCSSニーズに適した高性能・高信頼パソコンサーバをラインアップした。主な仕様を表1に示す。

- (1) 「FLORA 3100シリーズ」は、高性能Pentiumプロセッサを用いたパソコンサーバシリーズである。業界最高の最大8台のSMP(Symmetrical Multi-Processing)技術をいち早く実現した。
- (2) 「FLORA-Sシリーズ」は、最新の高性能Pentium Proプロセッサを採用した新シリーズである。“FLORA-SM1”は、Pentium Proプロセッサで2台(最大4台までサポート予定)のマルチプロセッシングを可能にした。
- (3) いずれのシリーズもECC(Error Check and Correction)メモリシステム、ディスク アレー システム、無停電電源装置、“FLORA MANAGER”などによるRAS(Reliability, Availability, Serviceability)機能の強化によって高信頼性を実現している。

- (4) NetWare, Windows NT, SCO^{※1)} Open Server, Solaris^{※2)} などグローバルでオープンなOSに対応している。

3.2 高性能デスクトップ パソコン シリーズ

高性能、高信頼性が要求されるオフィス用のクライアントパソコンとして「FLORA-Dシリーズ」をラインアップした。主な仕様を表2に示す。

- (1) 「FLORA-Dシリーズ」では、高性能Pentiumプロセッサを採用し、CD-ROMを標準装備したモデル、LANアダプタを標準装備したモデルなどを充実した。
- (2) ビデオ会議システムProShare^{※3)}に対応したマルチメディアモデル(図2参照)も用意し、今後、オフィス用のマルチメディアモデルを拡充していく考えである。
- (3) いずれもWindows 95に対応した最新のパソコン仕様をサポートした。また、オリジナル機能としてセキュリティ機能などを強化した“Toolmate”を標準装備した。

3.3 高性能ノート パソコン シリーズ

薄型・軽量モデルと省スペースデスクトップモデルを中心にした「FLORA-Nシリーズ」、ペン入力を採用した“FLORA PEN”をラインアップした。

- (1) “FLORA-NS1”は、10.5インチのワイドな液晶、19.05 mmピッチのキーボード、広いパームレスト、高性能Pentiumプロセッサ、内蔵FDDとHDD、28.8 kビット/s内蔵モデム(一部モデルは除く。),リチウムイオン電池を標準装備し、サブノートにない使いやすさと、業界トッ

※1) SCOは、米国The Santa Cruz Operation Inc.の商品名称である。
※2) Solarisは、米国Sun Microsystems, Inc. の商品名称で

ある。
※3) ProShareは、米国Intel Corp.の商標である。

表1 パソコンサーバの主な仕様
FLORA-Sシリーズ、3100シリーズでは高性能化と高信頼化を図っている。

項 目	FLORA-Sシリーズ		FLORA 3100シリーズ										
	FLORA-SM1		FLORA 3100LP		FLORA 3100MP		FLORA 3100SP			FLORA 3100BP			
プ ロ セ ッ サ	Pentium Pro(180 MHz)		Pentium(133 MHz)					Pentium(90 MHz)					
プ ロ セ ッ サ 数	1～2(1～4へ拡張予定)		1～8		1～4		1～2						
二次キャッシュメモリ(CPU当たり)	512 kバイト					512 kバイト				256 kバイト			
メ イ ン メ モ リ	32～512 Mバイト		32～1,024 Mバイト		32～512 Mバイト					8, 16, 32～256 Mバイト			
HDD/ディスクアレー	オ プ ション	8, 16, 32 Gバイト (ディスクアレー)	オ プ ション	4, 8, 16 Gバイト (ディスクアレー)	オ プ ション	4,8Gバイト (ディスクアレー)	1～29G バイト	オ プ ション	1～9G バイト	1～5 G バイト	オ プ ション	1～5 G バイト	2～6 G バイト
CD-ROM(4倍速)	オプション	標 準	オプション	標 準	オプション	標 準		オプション	標 準	オプション	標 準	オプション	標 準
拡張スロット	PCI×3～5, EISA×3		PCI×4～5, EISA×6		PCI×2～3, EISA×6					PCI×2～3, EISA×3～4			
無停電電源装置	標 準							オプション					
寸 法 〔幅×奥行×高さ(mm)〕	460×740×700		400×590×573					210×480×573			180×405×388		

注：略語説明 HDD(Hard Disc Drive), DK(Disc), CD-ROM(Compact Disc Read-Only Memory)

表2 デスクトップパソコンの主な仕様
FLORA-Dシリーズではオフィス用のクライアントとして機能強化している。

項 目	FLORA-Dシリーズ		FLORAビデオ会議システム
	FLORA-DMI	FLORA-DSI	
プ ロ セ ッ サ	Pentium(133・100・75MHz)	Pentium(133・100・75MHz)	Pentium(100MHz)
メ モ リ	キャッシュメモリ256 kバイト, メインメモリ16~128Mバイト		
ビ デ オ シ ス テ ム	CL-GD5434, ビデオメモリ 2 Mバイト, 640×480(1,677万色~1,280×1,024(256色))		
FDD, HDD, CD-ROM	3.5インチ(3モード), 1.2 Gバイト, 4倍速CD-ROM	3.5インチ(3モード), 1.2 Gバイト, オプション	3.5インチ(3モード), 1 Gバイト, オプション
フ ァ イ ル ベ イ	2 (うち一つは使用済み)	2	4 (うち二つは使用済み)
内 蔵 ボ ー ド	LANボード(LANモデルだけ)		ISDN・音声ボード, ビデオ, キャプチャ ボード
空 ス ロ ッ ト	PCI(ハーフ)×1, ISA(フル)×2 (LANモデルは1), PCI/ISA(フル)×1		PCI(ハーフ)×1, PCI/ISA(フル)×1
寸 法, 質 量	幅468×奥行き418×高さ128(mm), 約 8 kg		
プレインストールソフトウェア	MS-DOS* 6.2/V, Windows 3.1, ToolmateまたはWindows 95		MS-DOS 6.2/V, Windows 3.1, ProShare

注：略語説明ほか FDD(Floppy Disc Drive) *MS-DOSは、米国Microsoft Corp.の登録商標である。

- プクラスの薄さ38 mm, 質量2.5 kgという薄型・軽量化を実現した。
- (2) “FLORA-NM1”と“FLORA-ND1”は、省スペースデスクトップ用途に適したモデルとして10.5インチ(ND1), 11.8インチ(NM1)の高精細液晶, 高性能Pentiumプロセッサ, 大容量HDD, 4倍速CD-ROM(NM1), ステレオスピーカなどを標準装備した。“NM1”はLANアダプタ, ACアダプタを内蔵することができ, “ND1”はドッキングステーションを接続することができる。
- (3) いずれもWindows 95に対応した最新のパソコン仕様をサポートした。また, オリジナル機能としてセキュリティ機能などを強化した“Toolmate”を標準装備した。
- (4) “FLORA-PEN”は, ポインティングデバイスとしてペン・タッチを採用し, 薄さ29 mm, 質量1.5 kgという携

- 帯性を実現した(図3参照)。また, ドッキングステーションによって機能を拡張できる。
- (5) さらに, ISDN, 無線LAN, デジタル携帯電話接続に対応したPC(Personal Computer)カードなど, 周辺機器も拡充した。

ノートパソコンの主な仕様を表3に示す。

3.4 家庭・個人用のパソコンシリーズ

- 配線の煩わしさが無いディスプレイ一体型モデルと拡張性の高いミニタワー型モデルにより, マルチメディア, インターネットなどが楽しめるパソコンをラインアップした。主な仕様を表4に示す。
- (1) いずれも高性能Pentiumプロセッサ, 4倍速CD-ROM, 14.4 kビット/sの高速モデム(一部モデルを除く。), Windows 95を標準装備し, わかりやすいユーザーインターフェースで, マルチメディアやインターネットが



図2 ビデオ会議システム
ISDN(Integrated Services Digital Network)またはLANで接続されたパソコン間で画面, 映像, 音声のリアルタイムなコミュニケーションができる。

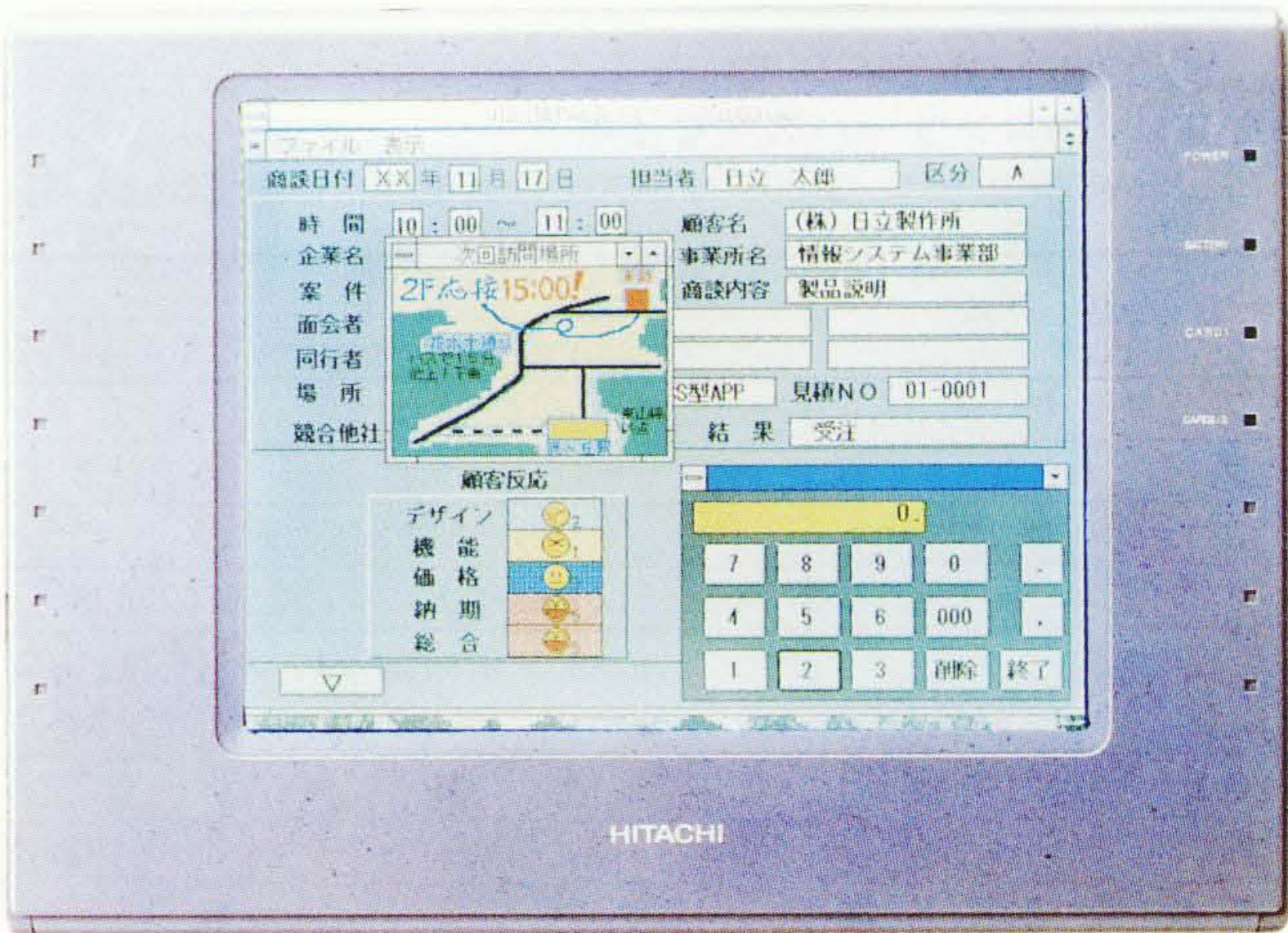


図3 “FLORA PEN”
“FLORA PEN”はペンまたはタッチ入力が可能であり, ドッキングステーションで機能拡張することもできる。

表3 ノートパソコンの主な仕様
FLORA-Nシリーズでは薄型・軽量化とマルチメディア対応を強化している。

項 目	FLORA-Nシリーズ			FLORA PEN
	FLORA-NDI	FLORA-NMI	FLORA-NSI	
プ ロ セ ッ サ	Pentium(120, 90 MHz)	Pentium(120, 90, 75 MHz)		486 D× 2 (66 MHz)
メ イ ン メ モ リ	8, 16～40 Mバイト			8 ～24 Mバイト
液 晶 デ ィ ス プ レ イ	10.5インチDSTN, 10.5インチTFT, 10.5インチTFT [800×600(mm)]	10.5インチDSTN, 10.5インチTFT, 11.8インチTFT [800×600(mm)]	10.5インチDSTN, 10.5インチTFT	9.4インチDSTN
F D D, C D - R O M	3.5インチ(3モード), なし	3.5インチ(3モード), 4倍速CD-ROM	3.5インチ(3モード), なし	3.5インチ(3モード外付け), なし
H D D	500 Mバイト, 1 Gバイト	500, 720 Mバイト	340 Mバイト, 500 Mバイト, 720 Mバイト	260 Mバイト
ポインティングデバイス	トラックポインタ			ペン, タッチ
内 蔵 機 構 拡 張 性	バッテリーを外しACアダプタ内蔵可 赤外線I/F, 音源, ステレオスピーカ, スマートバッテリー, ドッキングステーション	内蔵ACアダプタ, LAN内蔵可 赤外線I/F, 音源, ステレオスピーカ, Ni-MHバッテリー	28.8 kビット/s FAXモデム内蔵可 赤外線I/F, 音源, スピーカ, Li+バッテリー, セカンドバッテリー	音源, スピーカ, Li+バッテリー, ドッキングステーション
寸 法 〔幅×奥行き×高さ(mm)〕, 質量	304×228×51, 3.3 kg	297×233×55, 3.2 kg	297×226×38, 2.5 kg	297×216×29, 1.5 kg
プレインストールソフトウェア	MS-DOS 6.2/V, Windows 3.1, ToolmateまたはWindows 95			Windows for Pen Computing V3.1

注：略語説明 DSTN(Dynamic Supertwist Nematic), TFT(Thin Film Transistor), I/F(Interface)

表4 家庭・個人用のパソコンの主な仕様
マルチメディア, インターネットなどが楽しめるパソコンを家庭・個人用にラインアップしている。

項 目	ディスプレイ体型		ミニタワー型	
	FLORA-PXシリーズ	FLORA-500シリーズ	FLORA-PXシリーズ	FLORA-500シリーズ
プ ロ セ ッ サ	Pentium(90・75 MHz)		Pentium(90・75 MHz)	Pentium(133 MHz)
メ モ リ	二次キャッシュ256 kバイト, メインメモリ8・16~64 Mバイト		二次キャッシュ256 kバイト, メインメモリ16~128 Mバイト	
ビ デ オ シ ス テ ム	CL-GD5434, ビデオメモリ1・2 Mバイト		Vision868, ビデオメモリ2 Mバイト	
FDD, HDD, CD-ROM	3.5インチ(3モード), 540・850 Mバイト, 4倍速		3.5インチ(3モード), 850 Mバイト, 4倍速	1 Gバイト, 他は同左
内 蔵 機 構	14.4 kビット/s FAXモデム, 赤外線I/F (テレビチューナ, ビデオキャプチャ, ハードウェア MPEG付きのモデルも用意)		空ファイルベイ: 5.25インチ×2 3.5インチ×1, 空スロット: PCI×2, ISA×1, PCI/ISA×1	14.4 kビット/s FAXモデム ハードウェアMPEG付き モデルも用意 空ファイルベイ: 5.25インチ×2 3.5インチ×1, 空スロット: PCI×2, ISA×1, PCI/ISA×1
寸法(幅×奥行き×高さ(mm), 質量)	370×410×425, 約21.5 kg		178×425×400, 約13 kg	
プレインストールソフトウェア	Windows 95ほか数10種(一部添付だけ)			Windows 95

楽しめるようにした。

(2) ディスプレー一体型には、テレビチューナ、ビデオキャプチャ、ハードウェアMPEG(Moving Picture Expert Group)を標準装備したモデルも用意した。

(3) ミニタワー型には、133 MHzの高速Pentiumプロセッサ、パイプラインバーストメモリを標準装備した高性能モデルも用意した。

(4) 買ったその日からすぐ使えるように、ワープロ、表計算、インターネットアクセス、パソコン通信、音楽・写真などのCDの再生ソフトウェアを添付もしくはプレインストールした。カラフルなメニューからすばやく選択実行できるオリジナルの「FLORAシェル」(図4参照)も標準装備した。

3.5 パソコンソフトウェア

パソコンサーバ用に“FLORA MANAGER”，オフィ

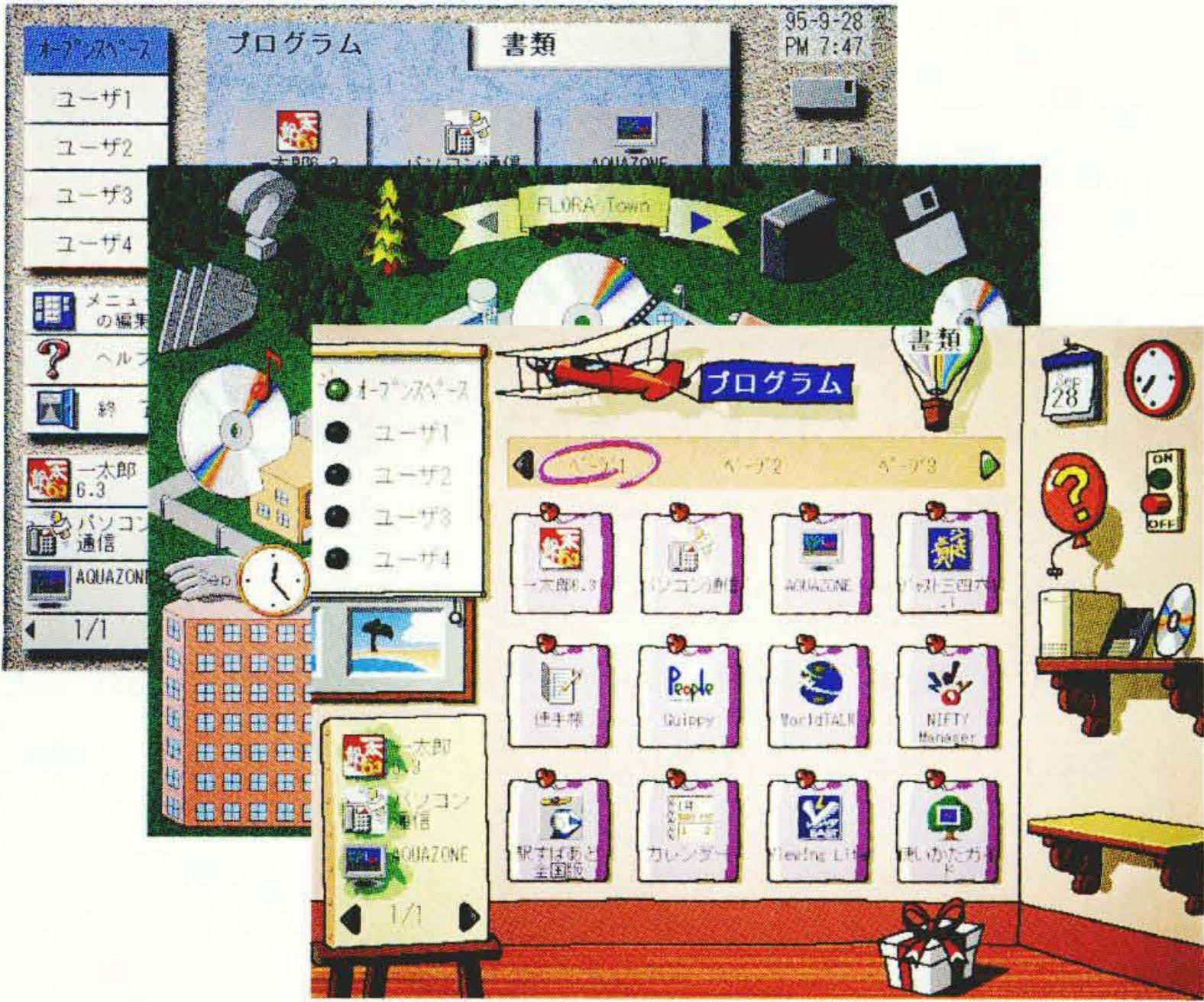
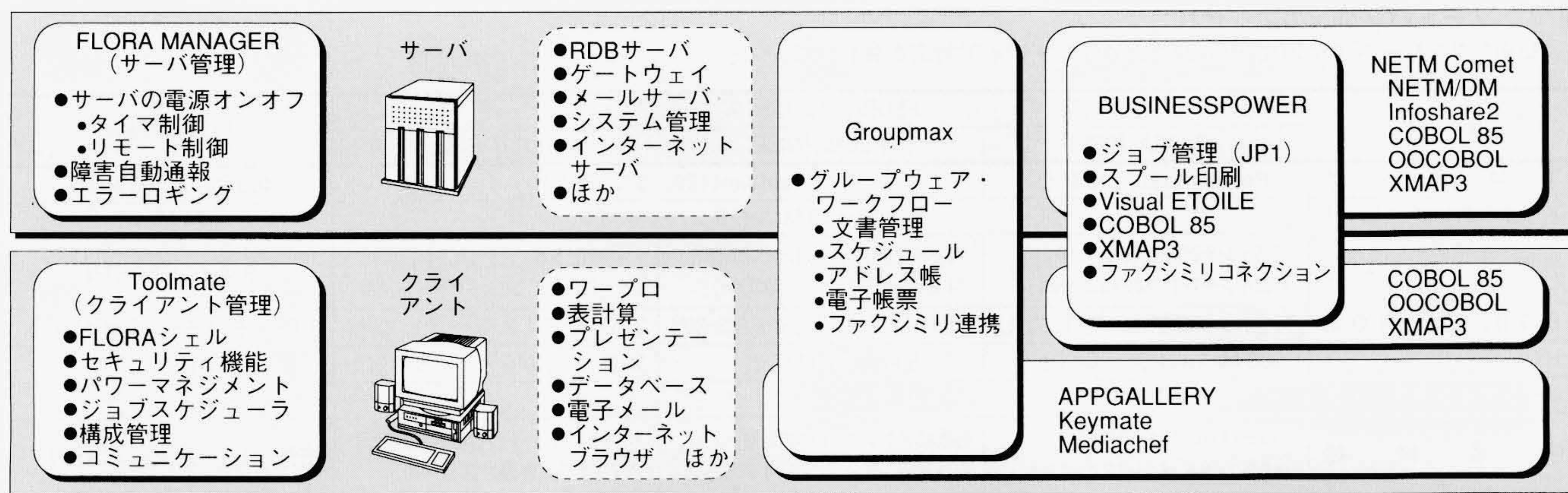


図4 「FLORAシェル」
電源を入れて、アイコンをクリックするだけですぐにスタートできる。



注：略語説明 RDB(Relational Database)

図5 パソコンソフトウェアの概要

パソコンサーバ用に“FLORA MANAGER”，オフィス用クライアントに“Toolmate”，CSS対応のミドルウェアなどのオリジナルソフトウェアがある。

ス用のクライアントパソコンに“Toolmate”，CSS対応ミドルウェアなどのオリジナルソフトウェアを用意した(図5参照)。

(1) “FLORA MANAGER”ではパソコンサーバを使ったCSSの管理を容易にするため、以下のような機能を提供する。

- (a) サーバの電源オンオフをタイマや遠隔地から操作
- (b) サーバの障害を遠隔地に自動的に通報
- (c) サーバのエラー情報を記録し、管理、分析、リモート保守などに利用
- (d) NetWare用とWindows NT用を用意

(2) “Toolmate”は、オフィス用クライアントパソコンに必要なセキュリティ機能などをオフィス用の「FLORAシェル」とともに提供する。

- (a) パソコンのファイルを暗号化する金庫フォルダ
- (b) パソコンの不正使用を防止するパスワードロック
- (c) パソコンの電力節約
- (d) ソフトウェアの自動起動を行うジョブスケジューラ
- (e) パソコンの構成情報を記録し、管理に利用
- (f) 赤外線インタフェース、リモート保守などに利用できるコミュニケーション機能

(3) SI(System Integration)が容易で高信頼なCSSに適したミドルウェアを各種用意した。

4 おわりに

ここでは、日立製のパソコン「FLORAシリーズ」とソフトウェアの概要について述べた。

パソコンが企業システムだけでなく、家庭、個人など日常生活の中より身近なものへと広がりつつある。価格、性能以外に、高信頼、高品質といったニーズも高まっている。このようなニーズにこたえて日立製作所は、ハードウェア製品やソフトウェア製品を開発している。

パソコンサーバ、オフィス用クライアントパソコンといったCSS対応の製品では、システム技術や新しい製品技術の充実に努め、高性能、高信頼なCSSの実現を目指すとともに、オフィス用のマルチメディア機能を強化していく考えである。

またノートパソコンでは、使いやすさを追求した薄型・軽量ノートパソコン、および省スペースでデスクトップパソコン並みの機能を実現するマルチメディアノートパソコンを製品化していく考えである。

さらに家庭、個人用のパソコンでは、情報家電技術を活用して使いやすさと高品質なマルチメディア機能を追求していくとともに、インターネットへの対応を強化していく考えである。

参考文献

- 1) 特集：平成8年度の日立技術の展望，日立評論，78，1(平8-1)