

マルチメディア機能を標準装備した ミニタワー パソコン —FLORA500TB—

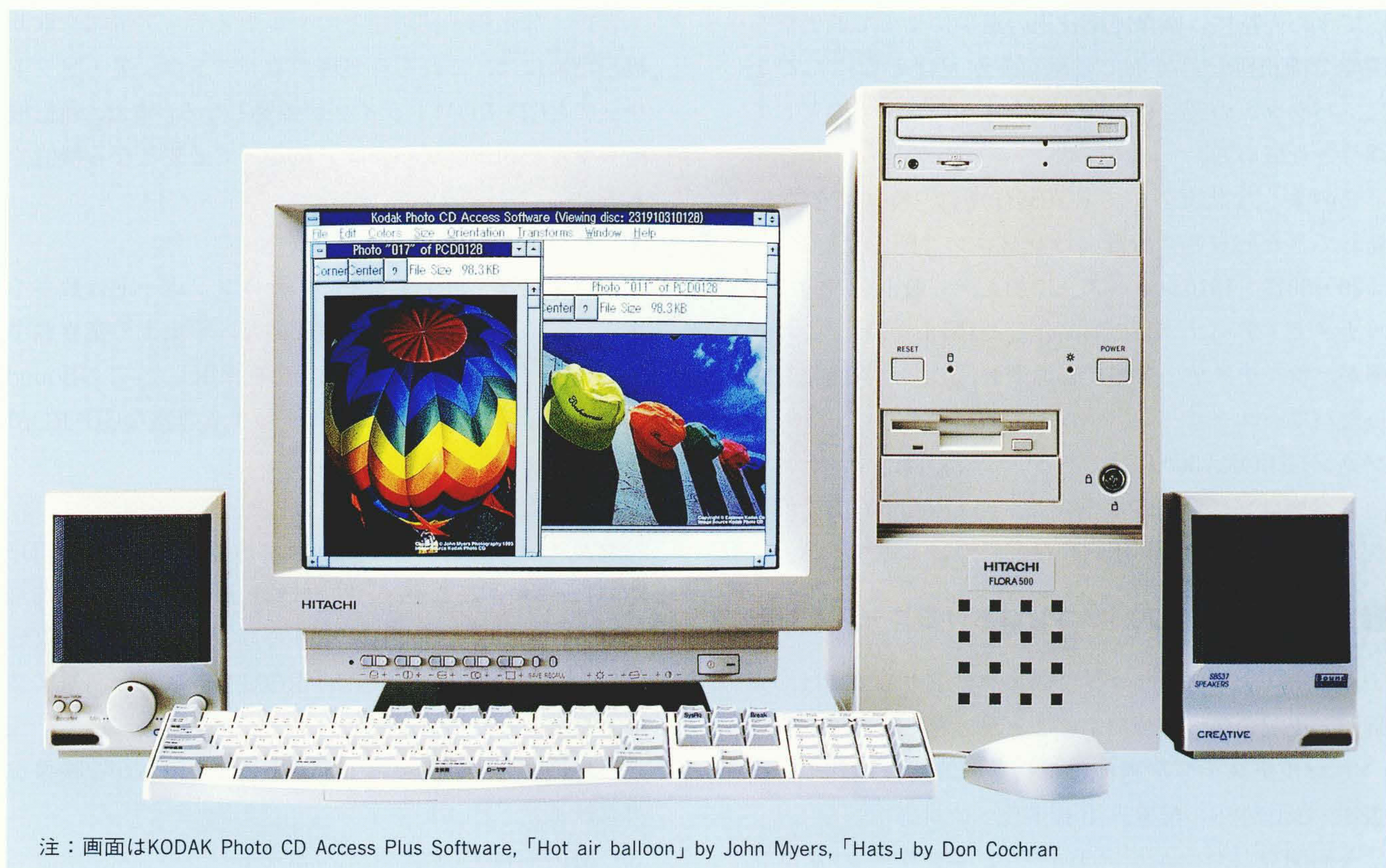
Multimedia Minitower PC

辻岡重夫* *Shigeo Tsujioka*

西沢達夫* *Tatsuo Nishizawa*

前原友春* *Tomoharu Machara*

小森健市* *Ken'ichi Komori*



注：画面はKODAK Photo CD Access Plus Software, 「Hot air balloon」 by John Myers, 「Hats」 by Don Cochran

マルチメディア ミニタワー パソコン “FLORA500TB”

このパソコン(パーソナルコンピュータ)は、サウンド機能、CD-ROM(Compact Disc Read-Only Memory)などのマルチメディア機能を標準装備し、高性能化を図ったものである。また、顧客に親しまれるシェルソフトウェア、操作しやすいケースなどの特徴を持つ。

相次ぐ技術革新によってパソコンの処理能力が飛躍的に向上し、音声・画像を取り扱えるマルチメディアパソコンの実現が可能となった。特に、静止画像だけでなく画像圧縮技術の進歩により、低価格な環境で動画像再生が可能となったことなどは、パソコンの新しい用途を顧客にもたらしものとして期待される。

日立製作所は、マルチメディア機能を標準装備し、高性能化を図ったパワーユーザー向けマルチメディア ミニタワー パソコン“FLORA500TB”を商品化した。

このパソコンでは、サウンド機能、CD-ROMドライブ、MPEG(Moving Picture Experts Group)再生などのマルチメディア機能の装備に加え、高速CPUの搭載、高速ローカルバスの採用による高性能化、ミニタワータイプのケース採用による拡張性への配慮を図った。

また、使い勝手を向上させる機能として、使いやすいシェルソフトウェア、横開き可能なケース、キー配列の一部を変更できるキーボードなどを開発した。

* 日立製作所 オフィスシステム事業部

1 はじめに

CPUを中心とする半導体技術の発展に伴い、パソコンの処理能力が飛躍的に向上してきている。この結果として、従来取り扱うことが困難であった音声・画像などのマルチメディア情報をパソコンでも処理できるようになってきた。特に、画像圧縮技術の進歩によって低価格な環境で静止画だけでなく動画再生が可能となったことは、パソコンの新しい用途を顧客にもたらすものとして期待されている。

このような状況の中で日立製作所は、今まで製品開発してきたビジネス分野向けパソコン「FLORA3100・3020・3010・1010シリーズ」に加え、一般消費者向けマルチメディアパソコンを商品化した(図1参照)。この一弾が、マルチメディア機能を標準装備し、高機能化を図ったパワーユーザー向けマルチメディア ミニタワー パソコン“FLORA500TB”である。ここでは、マルチメディアパソコンに対するニーズと、FLORA500TBでのこれらニーズに対する具体的な対応について述べる。

2 マルチメディアパソコンにおけるニーズと対応

マルチメディアパソコンに顧客が要求する項目は、大別して下記の四つに分類することができる。

(1) マルチメディア機能標準搭載、(2) 高性能化、(3) 拡張性・操作性への配慮、(4) 標準化への対応

今回開発したマルチメディア ミニタワー パソコン“FLORA500TB”では、これらの項目に対し、サウンド

機能、CD-ROMドライブ、MPEG再生機能などの標準搭載、高速CPU・ローカルバス、顧客に親しまれるシェルソフトウェア、操作しやすいケース、キー配置が一部変更可能なキーボードの採用などの特徴を盛り込んだ。

この“FLORA500TB”の仕様を表1に示す。

2.1 マルチメディア機能の搭載

音声・静止画・動画などのマルチメディア情報を取り扱うためには、これら进行处理するハードウェア・ソフトウェアとCD-ROMドライブが必要となる。また、通信機能もマルチメディアパソコンにとって必要となる機能である。

(1) サウンド機能

音声を記録・再生するためのサウンドボードは数多くある。その中でも多くの実績があり、事実上の業界標準となっている“Sound Blaster”^{※1)}を採用した。このSound Blasterの採用により、市場に流通する豊富なCD-ROMタイトルが再生できる。

(2) CD-ROMドライブ

マルチメディア情報を記録する媒体としてはCD-ROMが多用されるが、最近では転送速度の高速化が進んでいる。FLORA500TBでは通常の4倍の速度(600 kビット/s)で転送する4倍速CD-ROMを搭載し、高速アクセスを実現している。

これにより、動画を再生する場合にも滑らかな映像が得られる。

(3) MPEG再生(オプション)ボード

圧縮された動画をリアルタイムに再生するためには、動画再生ボードが必要になる。FLORA500TBでは、国際標準のMPEG1で圧縮された動画を再生するため、今後事実上の標準になると予想されている米国SIGMA DESIGNS社の“REALmagic LITE”^{※2)}を搭載したモデルも用意した。このボードは、MPEG1(1.5 Mビット/s)仕様で記録された動画(Video CD2.0にも対応)をVTRと同じ30フレーム/sの速度で再生することができる。

(4) FAXモデム(オプション)

マルチメディアパソコンに通信機能は必須(す)のものであり、14.4 kビット/sの転送速度を持つボイス機能付

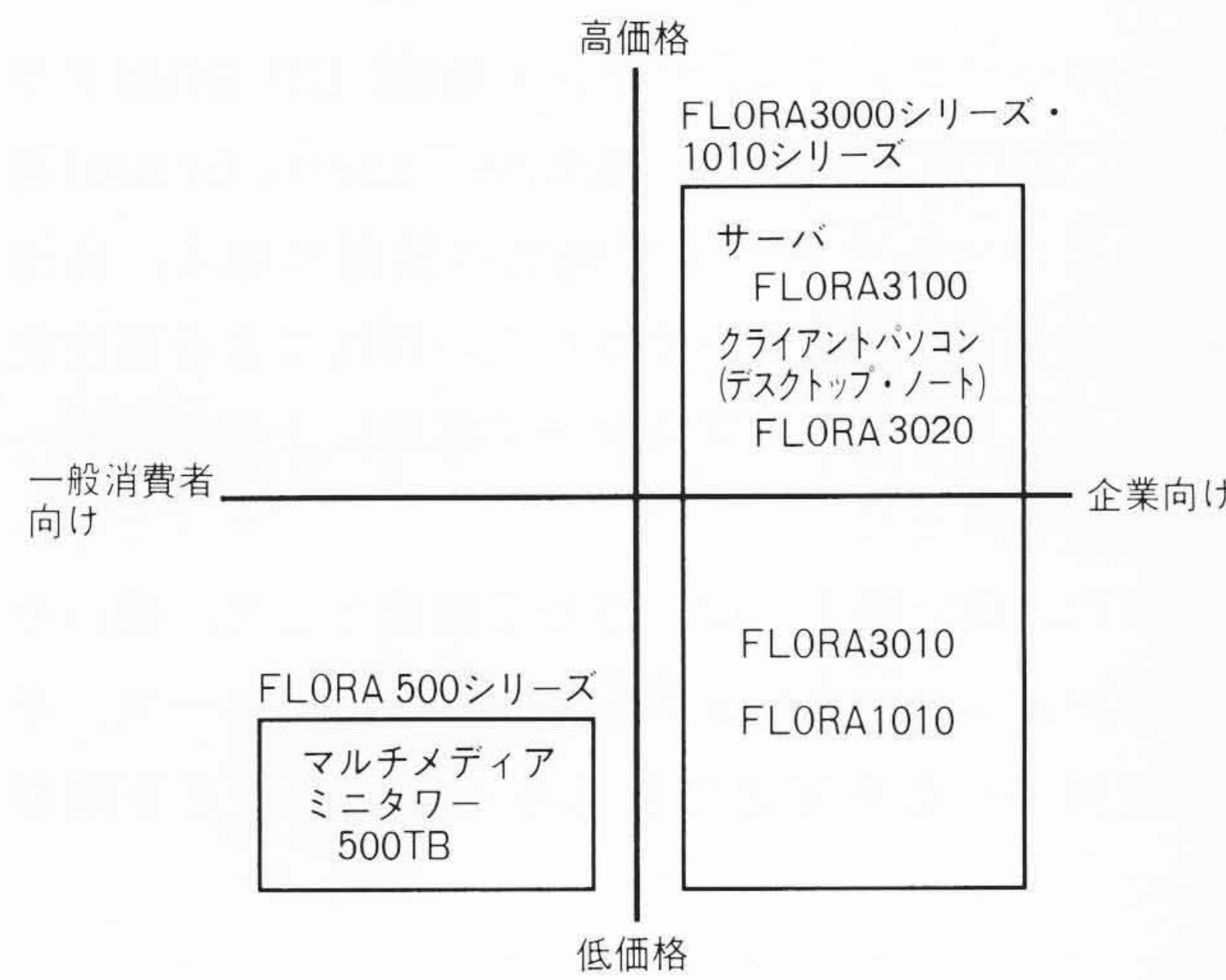


図1 マルチメディア ミニタワー パソコンの位置づけ
従来のビジネス分野に加え、一般消費者向けパソコンとして商品化した。

※1) Sound Blasterは、Creative Technology社の登録商標である。

※2) REALmagic LITEは、SIGMA DESIGNS社の商標である。

表 I FLORA500TBの仕様
高速CPU、ローカルバスなどで高速化を図っている。

商 品 名			FLORA500TB	
			タイプA	タイプB
C	P	U	Pentium*1プロセッサ(75 MHz)	Pentiumプロセッサ(90 MHz)
メ モ イ リ ン	標	準	8 Mバイト	16 Mバイト
	最	大	128 Mバイト	
	SIMMソケット		4 (内二つは使用済み)	
外部キャッシュメモリ			256 kバイト	
VRAM			1 Mバイト	2 Mバイト
表 示 機 能			VGA(640×480ドット)/SVGA(1,024×768ドット) (CL-GD5434)	
表 示 色	640×480ドット		1,677万色	1,677万色
	800×600ドット		65,000色	1,677万色
	1,024×768ドット		256色	65,000色
内 蔵 F D D			3.5インチ(1.44 Mバイト・1.2 Mバイト・720 kバイト)×1	
内 蔵 H D D			540 Mバイト	730 Mバイト
内蔵CD-ROMドライブ			4 倍速マルチセッション(エンハンスIDE, トレー式)	
サ ウ ン ド 機 能			ステレオ16ビット 44.1 kHz PCM(Sound Blaster 16)	
標準インタフェース			シリアルポート(9ピン×1,25ピン×1), パラレルポート×1, キーボードポート×1, マウスポート×1, ディスプレイポート×1	
拡 張 ス ロ ッ ト			PCI×2 (内1スロットを表示ボードに使用)	
			PCI/ISA×1	
			ISA×3 (内1スロットをSound Blaster 16に使用)	
ス ト レ ー ジ ベ イ			5.25×3 (内一つをCD-ROMドライブに使用) 3.5×3 (内二つを標準装備のFDD・HDDに使用)	
キ ー ボ ー ド			OADG準拠 106配列キーボード添付	
マ ウ ス			PS/2マウス添付	
外 形 寸 法(mm)			(幅)180×(奥行き)412×(高さ)395	
質 量			13 kg	
消 費 電 力			約60 W(最大170 W)	
電 源			AC 100 V 50/60 Hz	
O	S		MS-DOS*26.2/V, Windows3.1*2 インストール済み	
付	属	品	ステレオスピーカ, マイクロホン	
オ	プ	シ ョ ン	MPEG再生ボード, ボイス機能付きFAXモデム	

注：略語説明ほか
VRAM(Video Random Access Memory)
VGA(Video Graphics Array)
SVGA(Super VGA)
FDD(Floppy Disk Drive)
HDD(Hard Disk Drive)
IDE(Integrated Device Electronics)
PCM(Pulse Code Modulation)
PCI(Peripheral Component Interconnector)
ISA(Industry Standard Architecture)
OADG(Open Architecture Developers Group)
PS2(Personal System 2 ; IBM社の商品名)
OS(Operating System)
FAX(Facsimile)
*1 Pentium は、米国 Intel Corp.の商標である。
*2 MS-DOSおよびWindows は、米国Microsoft Corp.の登録商標である。

きFAXモデムを搭載したモデルを用意している。これにより、パソコンとG3FAXとのデータの受送信が可能となる。また、留守番電話、FAX情報サービス、ボイスメール機能も使用できる。

2.2 高性能化

音声・画像などのマルチメディア情報を高速・快適に操作するためには、高性能なCPUが必要とされる。FLORA500TBでは、インテル社の高速プロセッサであるPentiumを採用し、高性能化を図っている。動作クロックは75 MHzと90 MHzを用意した。75 MHz購入の顧客に対しても将来90 MHzにアップグレードできるように配慮した。

また、パソコンの性能はCPUの性能だけでなく、CPUと入出力機器とのデータ転送速度によるところが大きい。FLORA500TBでは従来のISAバス(転送速度8 Mビ

ット/s)に加え、133 Mビット/sの高速転送を可能とするローカルバス(PCIバス)をサポートすることにより、装置全体での高速化を実現している。

2.3 拡張性・操作性への配慮

パソコンを購入する顧客にとって、将来の拡張性の「あり・なし」は選択時の非常に大きな項目となる。

このパソコンでは将来に向けた大きな拡張性を提供するため、ミニタワー形のケースを採用した。このミニタワーでは5 インチ ドライブ ベイ(格納スペース)を3個と、3.5インチのベイを3個持っている。標準装備される5 インチCD-ROM, 3.5インチHDD, および3.5インチFDDを取り付けても、まだ5 インチ ドライブ ベイ2個と3.5インチ ドライブ ベイ1個が将来の拡張のため確保されている。

また、拡張スロット6スロットのうち4スロットが空

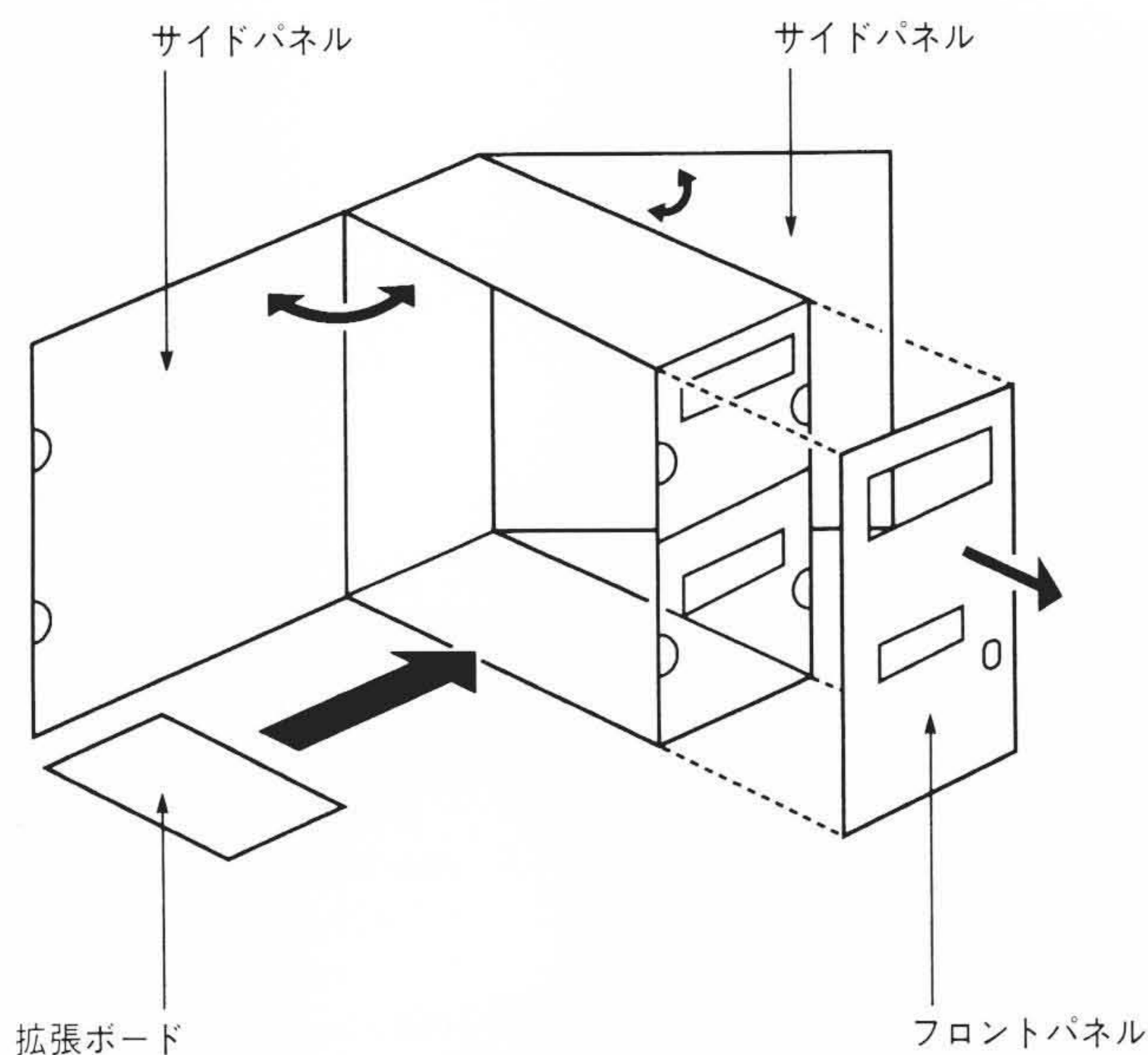


図2 ミニタワーのケース

サイドパネルが開閉式になっており、ハードウェアの増設時の作業が容易である。

いており拡張性が高い。

さらにこのパソコンでは、ドライブベイや拡張スロットだけでなく、ハードディスクや拡張ボードを装着するときの操作性を向上させるため、図2に示すような横開き可能なケースを採用した。

使い勝手の良い操作性を提供するため、オリジナルのシェルソフトウェア、ワードプロセッサ、辞書、PIM (Personal Information Management) ソフトウェア、ゲームなどをプリインストールしたモデルも提供している。

2.4 標準化への対応

日立のパソコンのアーキテクチャは、従来のB16系のアーキテクチャからPC/AT^{※3)}をベースにしたDOS/Vへと移ってきているが、DOS/V機と従来のB16も含めた国内機では、フロッピーディスクの記録フォーマットが

異なる。このため、三つの記録フォーマットに対応したFDDとデバイスドライバソフトウェアを採用し、従来のデータの読み書きを可能にした。

またキーボードは、Caps LockおよびCtrlのキー配置が異なる2種類のキーボードがあり、どちらも標準となっている。FLORA500TBでは、両キートップを交換できるキーボードを提供することにより、顧客がそれまで使っていたとおりの操作性が継続できるようにした。

3 今後の展望

技術革新のテンポは速く、次々と高性能なハードウェアが実現されている。このミニタワーパソコンでも、さらにコストパフォーマンスの向上を図ることが重要であると考えている。

また、マルチメディアパソコンの使い方もCD-ROMを使用したゲーム、動画再生などのアミューズメント機能から、インターネットなどのネットワークを活用した広範囲な情報へのアクセスへと盛んになっていくと思われる。このような利用形態を想定した使いやすいマルチメディアパソコンの開発に今後も力を入れていきたいと考える。

さらに、最近では性能・機能の競争だけでなく、Windows 95^{※4)}に見られるような使い勝手の向上を目標とした各種機能の提供の動きが活発であり、これに対する取組みも重要であると考えている。

4 おわりに

ここでは、本格的なマルチメディア時代の到来に向けて新たな一歩を踏み出したマルチメディア ミニタワーパソコン“FLORA500TB”について述べた。

このパソコンでは、マルチメディア機能の搭載に加え、高速ローカルバス採用による高性能化、ミニタワータイプのケース採用による拡張性・操作性への配慮、および標準化への対応を図っている。

今後も顧客のニーズにこたえて、先進的な技術を投入した新商品をタイムリーに開発してゆく考えである。

※3) PC/ATは、米国International Business Machines Corp.の商品名称である。

※4) Windows 95は、米国Microsoft Corp.の商標である。

参考文献

- 1) 特集：通信・コンピュータネットワークを支える高速光伝送、日立評論、75、3 (平5-3)