3 パーソナル情報・映像 Information Media and Consumer Products

デジタルメディア機器社

ディジタル化やインターネットの普及により，情報・通信・映像などが融合した巨大なグローバル市場の出現が加速されています。このなかで，世界に通用する技術・商品・マーケッティング戦略を推進し，お客さまの求める商品・サービスを迅速に，かつタイムリーに供給していくことがデジタルメディア機器社の使命です。

6年連続の世界No.1シェアを堅持したノートパソコン（PC），世界トップクラスの2.5インチ型ハードディスク装置（HDD）や光ディスク（DVD/CD）に加えて，情報技術（IT）と映像・音声（AV）の融合による技術成果・新商品が生まれたのが今年度の特長です。機器カメラ付きミニノートPC“Libretto ff”や最新のWebブラウザ機能を搭載したcdmaOne方式携帯電話などのモバイル情報端末を発売しました。米国を中心に急速に広がっているCATVインフラでのインターネット高速アクセスを可能にするケーブルモデムを世界に先駆けて発売し，mopera（mobile operation radio assistant）への情報提供サービスを開始しました。映像機器では，ディジタル技術により使いやすくしたDVDプレーヤ，カメラ機器などの新機種を発売しました。また，PCと各機器を無線接続する“Bluetooth”やディジタル放送への対応などの新技術にも積極的に取り組んでいます。

統括技師長　六反田　喬

1 コンピュータ＆ネットワーク機器

● PCサーバ ULTRASAVER™ MAGNIA™7010FR

高信頼PCサーバMAGNIA™7010FR
ULTRASAVER™ MAGNIA™7010FR high-reliability PC server

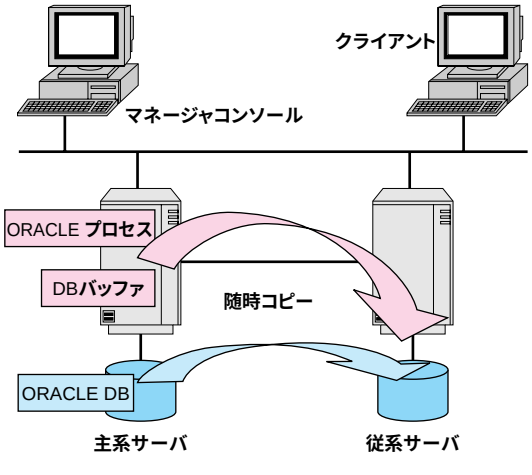
障害救済機能を搭載することで信頼性を向上させた，PCサーバULTRASAVER™ MAGNIA™7010FRを製品化した。

高性能CPU Pentium®Ⅲ Xeonを搭載し，このCPU搭載製品として業界で初めて障害救済機能であるクイックロールバック機構を採用した。一過性障害発生時に自動的に障害発生直前の状態に戻って再実行することにより，サーバダウンの約50%（当社調査）の回避を実現，システムの信頼性を向上させている。

更に，ログトレース機能で障害情報を採取し，保守センターに自動通知してログ解析を行うサービスMAGNIA™ RESCUEを標準添付（1年分）することで，迅速な保守対応が可能となる。

関係論文：東芝レビュー．54，12，1999，p.6－9.

● ORACLE DB 高速リカバリソフトウェア ClusterPerfect™ for ORACLE Quick Recovery



クラスタシステムの構成
Configuration of cluster system

情報サービスが企業間の差別化要素となる現在，サーバシステムには非常に高い稼働率が要求される。その要求にこたえる当社のクラスタソフトウェアClusterPerfect™シリーズにおいて，業界で初めてORACLEデータベース（DB）の高速復旧を実現した。

当社の独自技術は，主系サーバのディスクデータの複製だけでなく，主記憶上のバッファ，プロセス情報をも従系サーバ上に持つことが特長である。この技術により，復旧に数分～数十分を要したDBの整合性を取る処理（ジャーナルリカバリ処理）を不要にし，数秒～数十秒の高速なシステム復旧を実現した。

関係論文：東芝レビュー．54，12，1999，p.18－21.

● ディスクアレイ装置 ArrayFort™シリーズ AF3000

AF3000は，1T（テラ）バイトクラスの容量で業界トップレベルのコストパフォーマンスと信頼性を実現し，大規模なPCサーバシステムやUNIXシステムに適した磁気ディスクアレイ装置である。

専用のデュアルRAID（Redundant Array of Inexpensive（Independent）Disks）プロセッサにより，19,000 IOPS（Input & Output Per Second）のレスポンスと190 Mバイト/sのスループットを実現した。ファイバチャネルを使用したSAN（Storage Area Network）にも対応しており，クラスタシステムを柔軟に構築できる。各種モジュールの二重化やHDDのメディアエラーを未然に防ぐHDD耐障害性向上機能を搭載し，高信頼性を実現している。

関係論文：東芝レビュー．54，12，1999，p.22－25.

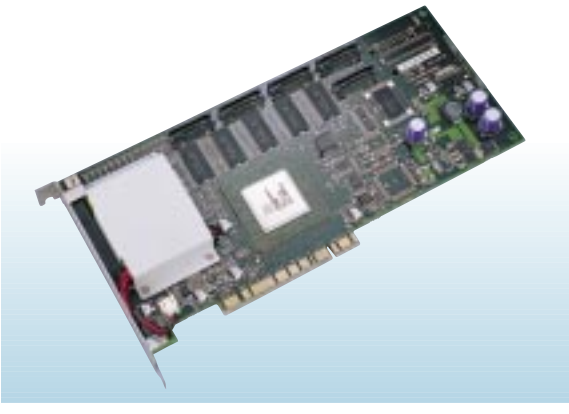
ディスクアレイ装置 AF3000
AF3000 high-performance and high-reliability disk array unit

● RAID BOOSTER™（RAID 高速化機構）

Microsoft®WindowsNT®環境下で，RAIDコントローラと組み合わせてディスクI/O（入出力）の高性能化を実現する，RAID高速化機構を開発した。

この製品は，ログ構造化ファイルシステム技術を応用し，ランダムライトをシーケンシャルライトに変換することで，ディスクへの書込み性能を大幅に向上させる。特に，RAID5と併用した場合に有効で，実用レベル2～6倍（当社比）のシステム性能向上を可能にする。また，アプリケーション，ミドルウェア，ドライバに対して完全な透過性がある。この製品は，PCI（Peripheral Component Interconnect）カードと制御ソフトウェアで構成される。

関係論文：東芝レビュー．54，12，1999，p.13－17.



RAID BOOSTER™ボード
RAID BOOSTER™ board

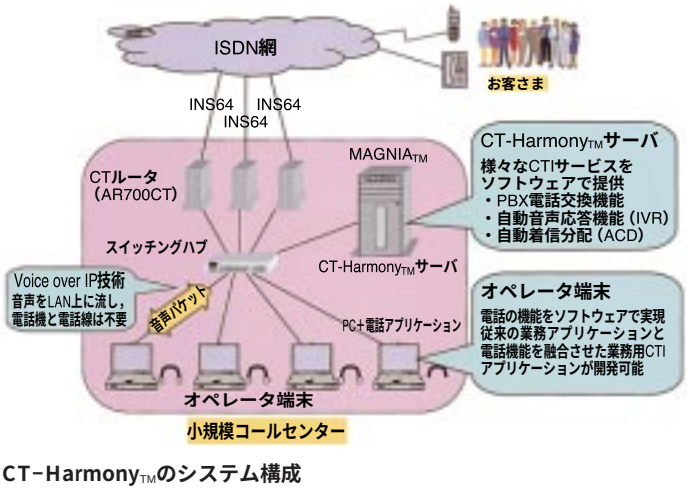
● 小規模CTIシステム CT-Harmony™

CT-Harmony™は，CTI（Computer Telephony Integration）の手軽な導入／拡張をサポートするプラットフォームである。

従来は，PBX（構内交換機）やUnPBX（PC PBX）などのハードウェア主体で実現していたCTI機能を，Voice over IP（Internet Protocol）技術をベースに，ソフトウェアで実現している。システムは，専用ルータ，PCサーバ／PCとソフトウェアで構築した。

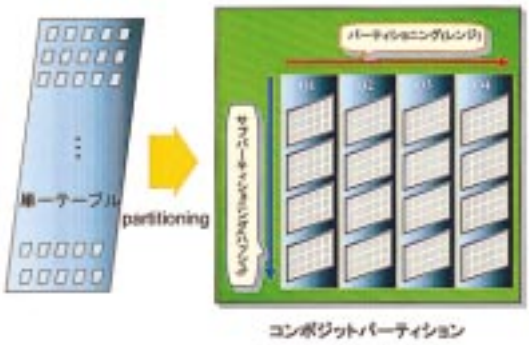
主な特長は次のとおりである。

(1) PBX/UnPBXに比べて低コスト
(2) 1回線から規模に応じた柔軟なシステム拡張が可能
(3) Microsoft® Visual Basicによるアプリケーション構築が可能



CT-Harmony™のシステム構成
Configuration of CT-Harmony™ system

● DBサーバ Oracle8i



テーブルのコンポジット パーティション化
Composite partitioning

Oracle8iは，DWH（Data Ware House）向け機能を強化したDBMS（DataBase Management System）である。

主な強化内容には，大規模データの高速なデータ検索／管理を可能とするハッシュ パーティションやコンポジット パーティション機能，高速なデータ集計処理を可能とするマテリアライズド ビュー機能がある。更に，自動スタンバイDB機能，オンライン インデックス（再）作成，インスタンス回復など可用性も強化している。

なお，Oracle8iは，Java連携による開発，運用を重要強化項目としているが，現段階では未サポートである。

● コンパクト ルータ AR700WL

コンパクト ルータ AR700WL
AR700WL compact router

AR700WLは，無線LANのアクセスポイント機能を搭載したISDNダイヤルアップルータである。他社機にないローミング機能や，Web画面による優れた操作性などの特長を持ち，99年グッドデザイン賞を受賞している。

無線LANは，配線工事が行えない場所でも自由にネットワークを構築でき，店舗や倉庫などでのLAN構築に適している。AR700WLは，信頼性の高いスペクトル拡散／周波数ホッピング方式を採用しているので電波障害に強く，セキュリティの高い無線LANの構築が可能である。

● 高速イメージスキャナ S2000

高速イメージスキャナ S2000
S2000 high-speed image scanner

搬送機構の新規開発により，従来機に比べ，読取り可能な用紙の種類を増やし，処理速度(注)を向上（80枚/分）させた高速イメージスキャナを開発した。

この製品は，複写紙の読取りや，サイズ又は厚みの異なる用紙の混在処理が可能である。また，高速3ラインCCD（電荷結合素子）センサを採用し，フルカラー画像の取込みも可能である。この製品をOCR（Optical Character Reader）認識ソフトウェアと組み合わせて，医療レセプトや金融市場を主要マーケットとして投入していく。

（注） 処理速度は，当社テスト条件（A4縦帳票，200dpiで，モノクロ2値）で測定。

2 モバイル機器

● 国内向けPDC方式携帯電話

高機能化とともに携帯性とファッション性も求められる国内市場向けに，デザインと操作性を追求したPDC(Personal Digital Cellular)方式携帯電話を開発した。

内蔵チップアンテナの採用，専用LSIの開発，高密度実装などにより基板を小型化し，ユーザーの好む外観デザインを実現した。その他の特長には，受話ノイズキャンセラ搭載による通話品質の向上，スピーカ採用による着信メロディ音質の向上，業界初となる自動伴奏生成機能の搭載，ブラウザに対応した大型液晶ディスプレイ(LCD)の採用，メール入力に便利な4文節一括かな漢字変換，及び若者言葉を含む大容量辞書の搭載などがある。

PDC方式携帯電話
Personal digital cellular (PDC) phones

● PHS端末DL−S200

移動中でも途切れの少ない快適な通話を実現させ，高速データ通信に対応した端末DL−S200を開発した。

新たに無線回路に“デュアルシンセサイザ方式”を用い，通話中でも常に条件の良い基地局を検索し切り換えることにより，移動中であっても途切れの少ない通話を可能とした。また，携帯通信端末としては最速の通信速度64 kbpsを上り／下りの双方向にて実現した。更に，周囲の基地局数に合わせて接続方法を変更する機能である“フレックストライ”など，独自の新機能を盛り込み，基本性能である通話品質を向上させた。

PHS端末 DL−S200
DL−S200 personal handy-phone system (PHS) terminal

● 北米向けcdmaOne方式携帯電話CDM−4000シリーズ

CDMA(Code Division Multiple Access)の需要が大きく伸張している米国市場に向けて，小型・軽量(125 cm^3，128 g)，ざん新なデザイン，連続待受け170時間(従来比約5倍)，ユーザーフレンドリーな大型LCDの装備などを特長とするCDM−4000を開発した。

上位機種CDM−4500では，これらの特長に加え，簡易ブラウザによるインターネット接続サービスやデータ通信サービスをサポートし，ビジネス／モバイルユーザーの要求にこたえた。また，音声認識ダイアルやバイブレータを装備し，利便性を図るとともに障害者利用にも対応した。

関連論文：東芝レビュー．54，9，1999，p.56−59.

北米向けcdmaOne方式携帯電話
Dual-mode cdmaOne cellular phone

● メール専用 PHS 端末“ テガッキー ”

メール専用PHS端末“ テガッキー ”
“ TEGACKY ”PHS terminal exclusively for e-mail

移動体通信端末でのメール利用率は，音声通話をしのぐ勢いで増加している。そのメールに特化したPHS端末“ テガッキー ”(型名：PM−T101)を開発した。

“ テガッキー ”の特長は，ユーザーの操作性を重視したペンタッチによるアイコン操作及び手書き入力が可能で，コンパクトなサイズでありながら12文字×4行の48文字を大画面で一括表示できる。また，端末間の相互直接通信及びセンター経由のEメール機能，情報サービス機能がある。

これらの特長を持った“ テガッキー ”は，メールツールとして新しい端末カテゴリーを出現させた。

● 携帯電話内蔵型 PC“ Mobile Warrior ”

携帯電話内蔵型PC Mobile Warrior
Mobile Warrior PC equipped with cellular phone

Librettoをベースに，携帯電話内蔵型PCをNTT移動通信網(株)と共同で開発した。

このPCには，MCPC(Mobile Computing Promotion Consortium)で規定されたWake On Radio，Wake On Ringなどのモバイル PCとして特長ある機能を盛り込んでいる。Wake On Radioとは，圏外から圏内に入ったときに，またWake On Ringとは，電話着信したときにPCを起動させる機能である。更に，これら下位の機能のうえに，前者を利用した蓄積メールの自動送信，後者を利用したFAXの自動受信を行うことができるアプリケーションも搭載した。

● タッチ入力可能な携帯発注端末

流通業用携帯端末
Embedded system terminal for distribution industry

流通業を初めとして幅広く受発注業務に利用できる800×600ドットカラー表示の携帯端末を開発した。

基本ソフトウェア(OS)に組込み用Microsoft® Windows®CE 2.11を採用し，高いシステム親和性を持っている。当社製CPU TX3922と専用ASIC(用途特定IC)の採用により，PCカード，赤外線通信，USB(Universal Serial Bus)，PS/2(Personal System/2)といった各種周辺インタフェースの拡張性を保ちながら，連続稼働7時間という省エネルギーを実現した。画面を直接タッチする操作により，在庫確認しながらの発注業務，商談でのプレゼンテーションなどに応用できる。

3 パソコン・周辺機器

● デスクトップ PC Equium 5500

CPUにIntel® Pentium® Ⅲプロセッサ(550 MHz)を採用したデスクトップタイプのPCを商品化した。

筐体(きょうたい)はデスクトップスタイルでありながら，メインボードにはマイクロATXフォームファクタのメインボードを使用しシンプルな構造としている。チップセットにはIntel® i810eを採用，ビデオ出力には従来のアナログ出力に加えディジタルDFP(Digital Flat Panel)出力も備えている。増設カードは，フルサイズのPCIカードが3枚増設可能であり，5インチベイも2スロット備えている。HDDは標準で13 Gバイト，メモリは64 Mバイトを標準とし最大512 Mバイトまで増設可能である。

デスクトップPC Equium 5500
Equium 5500 desktop PC

● A4オールインワン ノートPC DynaBook 2650

CPUにモバイルIntel®Celeron™プロセッサ(466 MHz)を搭載し，メインメモリに64 MバイトS(Synchronous)DRAMを搭載している。XGA(1,024×768ドット)対応の14.1型TFT-LCD(薄膜トランジスタ方式液晶ディスプレイ)を採用し，12 Gバイトの大容量HDD，4倍速DVD-ROM(一部モデルは24倍速CD-ROM)ドライブ，フロッピーディスクドライブ(FDD)を内蔵したオールインワンノートPCである。

インターネットへの接続がワンタッチで行えるインターネットボタン，ディスプレイを閉じたまま音楽CD再生が行えるCD操作ボタンを搭載し，使いやすさの向上を図っている。ソフトウェアにOffice2000 Personal，はがき作成，インターネット／E-Mail，画像編集，MIDI(Musical Instruments Digital Interface)再生などマルチメディア関連のアプリケーションソフトウェアも多数搭載している。

オールインワン ノートPC DynaBook 2650
DynaBook 2650 all-in-one notebook PC

● 薄型A4ノートPC DynaBook TECRA 8100

CPUにIntel®モバイルPentium®Ⅲプロセッサ(450 MHz)を搭載し，100 MHz対応SDRAMを64 Mバイト搭載することにより，高速処理を実現するとともに，XGA対応の14.1型TFT-LCDを採用し，8 MバイトのV(Video)RAM搭載により高速な画像処理も実現する。

薄さ37 mmの薄型筐体に，ホットスワップに対応したセレクタブルベイを搭載し，最大24倍速CD-ROMドライブ(標準内蔵)，FDD(標準添付，外部接続も可)のほか，セカンドハードディスク(最大18 Gバイト)，セカンドバッテリ(メインバッテリと合わせ最大6.5時間駆動)などの搭載を可能としており，使い勝手に見合った運用が可能である。更に，100BASE-TX対応のLANインタフェースを内蔵し，社内ネットワークやイントラネットへの接続がスムーズに行える。

薄型A4ノートPC DynaBook TECRA 8100
DynaBook TECRA 8100 slim notebook PC

● 環境調和型多層プリント配線板の製品化

(ng-TEQ/g)

プリント配線板材料	PBDDs	PBDFs	PCDDs	PCDFs
従来品	0.505	1.81	0.0005	0.0075
環境調和品	検出無	検出無	検出無	検出無

PBDDs：ポリ臭素化パラジオキシン　PBDFs：ポリ臭素化ジベンゾフラン
PCDDs：ポリ塩化パラジオキシン　PCDFs：ポリ塩化ジベンゾフラン

環境調和型多層プリント配線板と燃焼時のダイオキシン類発生
Environmentally friendly multilayer printed wiring board (PWB), and dioxin and related molecules generated during combustion

焼却処分時にダイオキシン類を発生させない環境調和型多層プリント配線板（PWB）を，世界で初めて開発し製品化した。

従来のPWB材料には，ハロゲン系難燃剤が使われておりダイオキシン発生の要因となっている。環境調和品として，窒素－リン系難燃剤を使用した新材料の開発を行い，採用した。燃焼試験の結果，腐食性の強い臭化水素ガスとダイオキシン類の発生は見られず，良好な結果を得た。2000年1月現在，23機種のノートPCに量産展開しており，2000年にはすべてのノートPCに環境調和型PWBを採用する予定である。

関係論文：東芝レビュー．54，10，1999，p.53－56.

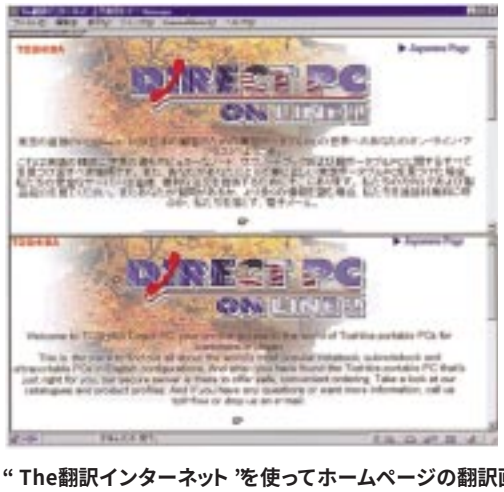
● カラーハンディコピー機能を搭載したパーソナルワープロ Rupo G7000

パーソナルワープロ Rupo G7000
Rupo G7000 personal word processor

カラーハンディコピー機能“お写れ上手”を搭載したパーソナルワープロ Rupo G7000を開発した。

このワープロは，取外し可能なカラースキャナを搭載し，写真や雑誌でも手軽にコピーすることができる。コピーした画像は色彩を加工したり，人物を自動的に切り取って別の背景画像と合成するなど，様々な編集を行うことができる。また，編集した画像をはがき，写真入りのカレンダー，シールにして印刷することができる。更に，スマートメディア™を介してディジタルカメラの画像を簡単に取り込む機能を持ち，幅広い層で楽しめるワープロである。

● 翻訳ソフトウェア“The翻訳”



“The翻訳インターネット”を使ってホームページの翻訳画面例
Example of homepage translation screen display

海外の情報をインターネットで収集する，海外にメールを発信する，海外の人とチャット（メッセージのやり取り，会話）をする，などに最適な英日／日英の翻訳ができる“The翻訳インターネットV4.0”を開発した。

“斜め読み翻訳”を使えば，長文でもそのページの要旨がわかる。更に，最先端のXML（eXtensible Markup Language）／PDF（Portable Document Format）形式の文書を翻訳できるなどの機能を搭載した。また，Microsoft® Office2000に翻訳機能をアドインできる“The翻訳オフィスV2.0”を開発した。Word/Excel/PowerPoint®の画面から翻訳ボタンを押すだけで翻訳できる。更に，英文ビジネスレターを簡単に作成できるテンプレートなどを搭載した。

● CD-RW/DVD-ROMドライブ SD−R1002

DVDソフトの伸びに伴い，PCにもDVD-ROMドライブの搭載が一般的となったが，最近の急激なCD-R/RW（Recordable/ReWritable）記録の需要拡大にもこたえるために，DVD-ROM再生が可能なCD-R/RWドライブを商品化し，当社として新たにCD-R/RWドライブ市場に参入した。

主な仕様は次のとおりである。

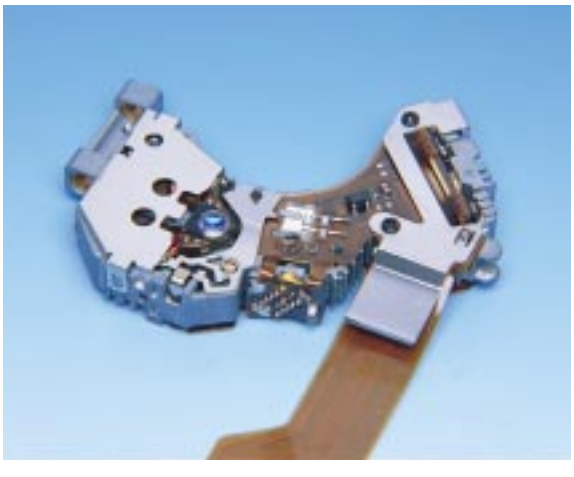
(1) ハーフハイトサイズ　41.5mm厚
(2) CD-R/RW記録　4倍速
(3) CD-ROM再生　最大24倍速
(4) DVD-ROM 再生　最大4.8倍速
(5) インタフェース　ATAPI（AT Attachment Packet Interface）
(6) 高速ランダムアクセス　DVD：160ms　CD：110ms

CD-RW/DVD-ROMドライブ SD−R1002
SD−R1002 CD-RW/DVD-ROM drive

● DVD-ROM＆CD-R/RW共用光ピックアップ TPU1020

DVD/CDの再生機能とCD-R/RWの書込み機能を併せ持つ光ピックアップ TPU1020を，世界で初めて製品化した。

先に開発したDVD/CD再生用薄型光ピックアップTPU1010に，CD記録用として必要最小限の改造を加えることで，早期の製品化を実現した。CD-R最大6倍速記録，CD-RW最大4倍速記録に対応，再生についてはDVD最大4倍速，CD最大24倍速に対応している。また，PUH（Pick Up Head）厚みは11.2mm（作動距離含む）の薄型構造で，IOU（Integrated Optical Unit）構造の採用による高い信頼性を持っている。



DVD-ROM ＆ CD-R/RW共用光ピックアップ TPU1020
TPU1020 optical pickup for DVD-ROM and CD-R/RW

● TWIN-LD搭載光ピックアップ TPU3030

発振波長650nmの赤色光源と780nmの赤外光源がワンチップ内に形成されたモノリシック2波長半導体レーザ（TWIN-LD：Two Wavelength Integrated Laser Diode）を搭載したDVD/CD互換光ピックアップTPU3030を，世界で初めて開発した。

TWIN-LDと波長によるホログラム回折角の違いを利用することにより，従来必要であったDVD/CDそれぞれの光学部品を共通化し，光ピックアップにおける大幅な部品点数の削減を実現した。また，ハーフインチドライブに搭載可能な高さ7.3mmの薄型構造，高推力アクチュエータ及び広帯域電流−電圧変換（I−V）アンプの開発により，DVD最大8倍速，CD最大24倍速再生を特長とする。TPU3030は，2000年3月に開発完了の予定である。

TWIN-LD搭載光ピックアップ TPU3030
TPU3030 DVD optical pickup using TWIN-LD

4 映像機器

● 液晶データプロジェクタ TLP651

液晶データプロジェクタ TLP651
TLP651 LCD data projector

モバイルタイプとして業界で初めて書画カメラを搭載した，リアルXGA対応液晶データプロジェクタ TLP651を商品化した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 150 WコンパクトUHP（Ultra High Power）ランプと0.9インチのマイクロレンズ付き小型液晶パネルの採用で，A4サイズ（書画カメラ部除く）の小型化とモバイルタイプでは業界最高輝度の1,000ANSI（米国規格協会）-lmを実現

(2) プロジェクタ本体を上下に傾いた状態で設置した際，投射画面の台形ひずみを自動補正する機能を搭載

(3) PC画面やビデオ映像に書画カメラを通して文字や図形を重ねて表示可能

関係論文：東芝レビュー．55，2，2000，p.22－26.

● DLP™方式ビデオウォールプロジェクタ P410DL

ビデオウォールプロジェクタ P410DL
P410DL video wall projector

高精細画像を鮮明に映し出すDLP™（Digital Light Processing）方式のビデオウォールシステム用プロジェクタを商品化した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 内蔵のビデオウォールプロセッサ機能とディジタルリンク機能により，6×6倍までのビデオウォールシステムを容易に構成可能

(2) 内蔵の拡張制御機能により，PCを用いて表示画面に多彩な画像効果を与えることが可能

(3) オプションのビデオユニットにより，ビデオ信号（プログレッシブスキャン信号に変換）や，ハイビジョン信号に対応可能

関係論文：東芝レビュー．55，2，2000，p.12－16.

● 液晶方式リアプロジェクタ P401LC

液晶方式リアプロジェクタ P401LC
P401LC LCD rear projector

店舗，空港などの情報ディスプレイとして，また，複数のプロジェクタを横に並べて横長の電子看板など，様々な用途に活用できる40型液晶式リアプロジェクタを商品化した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 床置き，天井吊下げ，壁掛けなど，設置場所を選ばない省スペース化を実現

(2) ビデオウォールプロセッサ内蔵により，2×2面（80インチ）のマルチスクリーンシステムで容易に拡大画像を実現可能

(3) 新開発の解像度変換LSIにより，ビデオ信号からXGA信号まで幅広い信号形式に対応

関係論文：東芝レビュー．55，2，2000，p.7－11.

● 4：3フラットカラーテレビシリーズ（25，29，34インチ）

フラットブラウン管採用の4：3フラットカラーテレビシリーズ（25，29，34インチ）を商品化した。

主な特長は次のとおりである（25，34インチは当社初）。

(1) ディジタルミリオンプログレッシブを採用し，100万画素の緻密（ちみつ）な映像を映し出すことが可能（Z5P型だけ）

(2) D端子を装備し，ディジタルメディア機器を簡単に接続することが可能（Z5P型はD3端子，その他はD1端子）

(3) これからのディジタル時代に対応し，圧縮されたフルモード映像をきめ細やかなワイド映像に変換する高密度ワイドモードを搭載（Z5P型だけ）

4：3フラットカラーテレビシリーズ（25，29，34インチ）
4:3 flat-screen color TV (25, 29, 34 inches)

● ディジタルフロントエンドモジュール（DFEM）シリーズ

DFEMとは，高周波のディジタル変調波を受信して，ディジタルIF（中間周波数）もしくは，データストリームを出力するまでが一体化されたモジュールを指す。

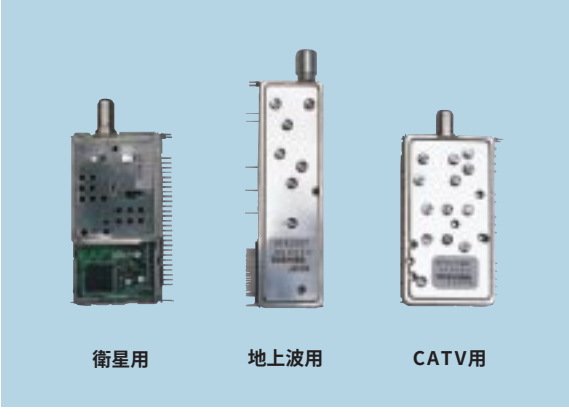
米国CableLabsの認定を業界トップで受けたMCNS（Multimedia Cable Network System）ケーブルモデム用をはじめ，衛星，地上波，CATVの各種ディジタルメディア向けのDFEMシリーズを開発した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 各種ディジタル変調方式8PSK（位相シフトキーイング），OFDM（直交周波数分割多重），256QAM（直交振幅変調）など）に対応したDFEMをシリーズ化

(2) シールド効果大のためディジタル回路と簡単接続

(3) 小型，高性能，低消費電力化を実現



ディジタルフロントエンドモジュール（DFEM）シリーズ
Digital front-end module (DFEM) series

● 高画質S-VHS VTR A-SB99

高画質技術や高音質技術を採用し，高画質・高音質を実現したスーパーVHSビデオ A-SB99を商品化した。

画質面では，三次元Y/C（輝度信号／色信号）分離回路と三次元DNR（Digital Noise Reduction）及びTBC（Time Base Corrector），フライングイレース回路，VHSテープで高画質録画ができるS-VHS ET（Expansion Technology）機能を搭載している。

音質面では，録音レベル調整，サウンドエフェクタ機能を搭載している。

操作面では，録画や再生したい番組をワンタッチで設定できるダブルナビゲーション機能，470倍高速巻戻し機能を搭載し，また環境面では主電源ボタン機能を搭載し，本体電源オフ時0.1Wを実現した。

S-VHS VTR アリーナ A-SB99
A-SB99 S-VHS VCR

ボイスバープロ DMR-SX1

ボイスバープロ DMR-SX1
DMR-SX1 digital memory recorder

音声の記録媒体にスマートメディア™を採用した名刺サイズのディジタルメモリレコーダ VOICE BAR PRO DMR-SX1を商品化した。

主な特長は次のとおりである

(1) スマートメディア™を大容量のものに交換することで，録音時間を最大4時間25分（16Mバイト）まで使用でき，録音した内容を保存しておくことができる。

(2) 録音した内容をPCで再生，保存，メールなどで転送，配信ができる（専用ソフトウェア別売）。

(3) 軽量，アルミニウムデザイン，背広の胸ポケットに入るサイズ（93.5mm×57.0mm×16.5mm）。

超高感度監視カメラ IK-643G

高感度カラーカメラ IK-643G
IK-643G high-sensitivity color camera

電子高感度機能と最新のディジタル回路技術により，単板CCDカラーカメラとしては業界トップクラスの感度を実現した監視用の超高感度カラーカメラを商品化した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 1/3型41万画素のCCDを採用し，最低被写体照度0.007lxの超高感度を実現

(2) 10ビットのディジタル信号処理回路を搭載し，S/N比50dB以上の高画質を実現

(3) 逆光度を自動的に判定し，逆光状態でも最適な明るさに再現する逆光補正機能を搭載

(4) 遠隔操作を可能とするRS-232C通信端子を装備

CSチューナ CSR-A3ST

CSディジタルチューナ CSR-A3ST
CSR-A3ST CS digital receiver with dish

操作性を格段に向上したスカイパーフェクTV！受信用CSディジタルチューナ“CSR-A3ST”を商品化した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 業界トップクラスのスピード選局が可能

(2) 衛星の切換えを意識しないシームレス選局

(3) 商品特長を自動説明する“オートデモモード”機能を搭載

(4) ビデオとの連動予約ができる“ビデオナビ”機能を採用

(5) 高速EPG（電子番組ガイド）など，画面上で番組が自在に選べる多彩な選局機能を搭載

5 インターネット＆サービス

● “東芝ダイレクトPC”(インターネットダイレクト販売)

“東芝ダイレクトPC”は，インターネットでダイレクトに個人へ通信販売するWWWサイトである。

商品ラインアップは，DynaBookをはじめ，ネット販売専用オリジナルPC“A10（エーテン）”，周辺機器，ソフトウェア，サプライ品，電子玩具などを取りそろえ，PC関連機器の百貨店としての構成である。また，顧客別にone-to-oneマーケティングを実施しており，ホームページのカスタマイズや，メール配信によるCS向上に向けた各種サービスを実施している。

企業内個人ユーザーが多く，平日平均18,000ページビューと，開設以来着実に伸びてきている。

東芝ダイレクトPC（http：//shop.toshiba.co.jp/）
“TOSHIBA DIRECT PC”Internet shopping site

● スマートコマースジャパン Part2 実験

当社が代表幹事を務め，VISAインターナショナル社などで設立した“スマートコマースジャパン(SCJ)”は，昨年度に続き新タイプのICカードを使い，消費者に利便性のあるポイントシステムを開発し，一般モニター約2万人が参加する大規模実験 Part2を99年6月から開始した。

前回のICカードを使用したクレジット及び電子マネーの決済処理に加え，ポイントサービスを同一カード上に搭載するとともに，ポイントデータの収集・処理を実施するロイヤリティサーバシステムを開発し，実用化に向け運用を開始した。

ICカードの利用イメージ
Shopping with smart card

● “駅前探険倶楽部TM”道案内地図自動生成サービス

インターネット情報サービス“駅前探険倶楽部TM”では，時刻表を元にした鉄道の経路案内に加えて，99年7月に道案内地図を自動的に生成するサービスを開始した。首都圏約270万件の法人名・建物名を対象とし，最寄り駅から行くための地図を提供する。従来の電子地図では，表示される範囲内のすべての目標物が示されているが，このサービスの地図は，余計な情報を省いて進むときに目印となるポイント(ランドマーク)だけを表示する点が特長である。今後，生成地図の精度を上げるとともに，サービスエリアの拡大を図っていく予定である。

“駅前探険倶楽部TM”道案内地図自動生成サービス
Automatic guide map generating service of “Ekimae-Tanken Club”