

携帯型パソコン Libretto/Cuaderia

当社の高集積化ASIC (Application Specific Integrated Circuit)や超薄型2.5型HDDなどの技術を駆使し、A4サイズの約1/3で、840gの超小型・軽量を図ったミニノート型パソコンLibrettoを開発した。

Librettoは、ポケットに入るサイズながら、6.1型TFT (Thin Film Transistor)液晶、リチウムイオン電池など最先端技術を採用し、OSはWindows[®]([®])95を搭載して、オフィスの環境を持ち運びながら使える、モバイルコンピューティングの新しい可能性を切り開くパソコンである。

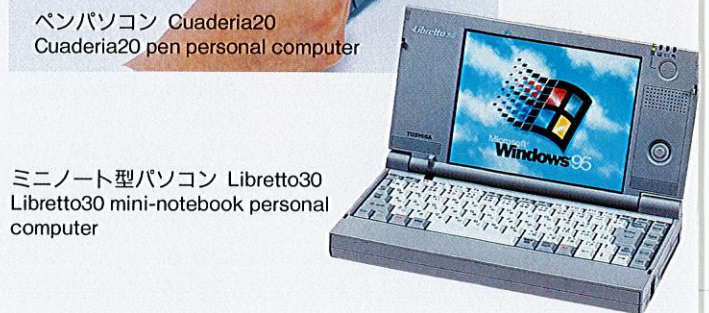
また、同一アーキテクチャを採用し、A5サイズながら、指/ペンで入力ができるペン入力パソコンCuaderiaも同時に開発を行った。

(注)Windowsは、Microsoft社の商標。

関係論文：東芝レビュー、51、6、pp.71-74



ペンパソコン Cuaderia20
Cuaderia20 pen personal computer



ミニノート型パソコン Libretto30
Libretto30 mini-notebook personal computer

高性能パソコン TECRA740CT

TECRA740CTは、高性能パソコンDynaBook TECRAシリーズの後継機として開発した。

CPUには、インテル社が新たにノートブック用として開発した、“Pentium[™]Processor with MMX[®]technology”を採用している。ノートブックPCとしては、最速の166MHzで命令を実行する。

表示には、世界初の超広視野角13.3型TFTカラー液晶ディスプレイ(1,024×768ドット、65,536色)を採用した。

64ビットグラフィクスアクセラレータ内蔵の表示コントローラの採用と併せて、迫力のある画面を再生できる。

CD-ROMドライブも、平均10倍速のユニットを使用し、高速でのデータ転送を可能にしている。高性能パソコンとして他社を半歩先行した製品となっている。



高性能ノートブック型パソコン
TECRA740CT
TECRA740CT notebook personal computer

超薄2.5インチ型815Mバイト磁気ディスク装置

Librettoなどのミニノート型パソコン向けとして、超薄型(厚さ8.45mm、質量110g)815Mバイトの記憶容量をもつ2.5インチ型磁気ディスク装置(HDD)を業界で初めて商品化した。

MK 0803MATは、新規開発の高密度記録技術により、1mm²あたり2.15Mビットの記録密度を達成し、さらに高密度実装技術により、薄型・軽量ながら装置記憶容量815Mバイトを実現した。超薄型ながら従来型と同等の機能・性能をもち、モバイルコンピュータにおいて、デスクトップパソコンなみの使用環境を実現させた。



超薄型815MバイトHDD
MK0803MAT
MK0803MAT super slim
hard disk drive

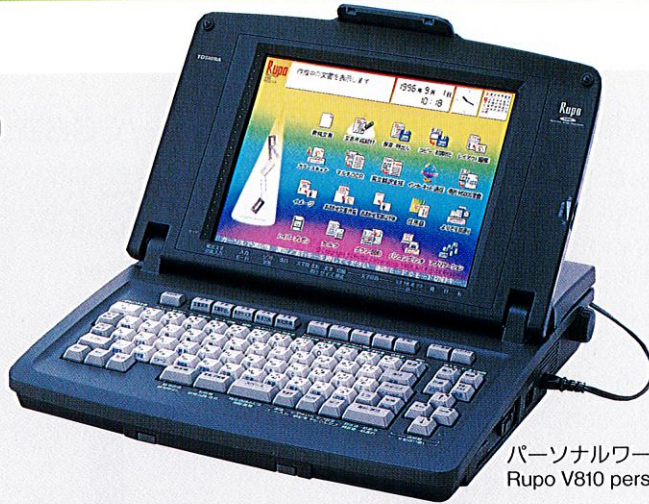
超薄型HDD MK0803MATの内部
Internal view of MK0803MAT

パーソナルワープロ Rupo V810

パソコンとの親和性を高めたパーソナルワープロ Rupo V810を開発した。

このワープロは、パソコンのカラープリンタとして使用できるパソコンプリンタ機能を業界で初めて搭載したほか、MS-DOSテキストファイルの自動保存呼出しや、内蔵のカラーヘッドスキャナで読み取ったイメージを、BMP(Bit Map)ファイルで保存できるなど、パソコンとの親和性が高まった。

さらに、7桁郵便番号辞書との組み合わせで使いやすくなった新住所録、インターネットの画面を取り込み、英文ホームページをその場で翻訳できる英日翻訳支援など、先進的な機能をワープロならではの簡単な操作性で搭載した。



パーソナルワープロ Rupo V810
Rupo V810 personal word processor



Rupo V810の新機能、パソコンプリンタとインターネット翻訳
Various functions of word processors



PHS電話機キャロットDL-S25P
Carrots DL-S25P personal handy phone



超小型PHS端末の開発

今日の情報化社会において、移動端末機は、ますます軽薄短小化を迫られている。1995年7月にサービスを開始したPHSも三代目となり、100cm³、100gを切ることは当たり前になっている。この要求に応じて68cm³、81gという世界最小、最軽量、最薄のPHSを開発した。

また、昨今、携帯電話やPHSを電車内で使用するときのマナーが話題になっている。そのため、バイブレーション着信、メッセージ通信機能を採用し、周囲に迷惑をかける使用ができるようにした。これらを実現しつつ、前記容量と重量の超小型化ができた大きなポイントは、以下の3点である。

- (1) 高集積LSI化 ベースバンドLSI, 制御用IC, オーディオ回路を1チップLSIに集積した。
- (2) RFユニットの小型化 バッファアンプの削除と部品選択による回路構成の簡略化で容積約5cm³を実現した。
- (3) マイコンの削減 マンマシンインタフェースマイコンとプロトコルマイコンの統合。

Pentium™Proを搭載したグローバルネットワークサーバ GS新シリーズ

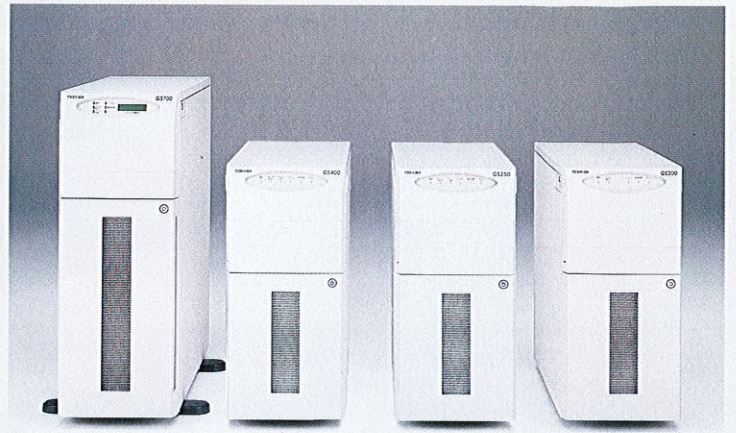
PCサーバはMicrosoft®WindowsNT®(注)などの成長・普及とともに急速に拡大してきたが、システムの適用分野の広がりの中で、従来のデスクトップパソコンを超えた高速性、拡張性、信頼性、運用性が要求されてきていた。このような要求を満たし、かつ低価格というパソコンサーバの特質をもった新しいサーバとしてGSシリーズ4機種を開発し、出荷した。

高速性については、全機種に200MHzのPentium™Proを搭載している。GS700では、最大4CPUで、二次キャッシュは最大の512Kバイトを実装している。

拡張性では、GS700の内蔵ディスク台数で、他社をしのぐ18台を実現した。また、本体と電源の投入遮断が連動でき、本体側で障害状況を認識できる拡張ディスク装置(1装置でディスク12台実装可能)もあわせて開発した。最下位機種でもディスクと電源装置の冗長構成を可能としながら、基本部分の低価格を実現するなど、全機種をとおして、信頼度の高いサーバを実現した。

また、キースイッチの操作だけでシステム (Windows NT®)のシャットダウン処理と電源切断を行う“自動シャットダウン機能”を全機種に標準で搭載するなど運用性を向上させた。

(注)Microsoft,WindowsNTは、Microsoft社の商標。



グローバルネットワークサーバ GSシリーズ
GS series global network server

ネパール カトマンズ市トリブバン国際空港近代化プロジェクト

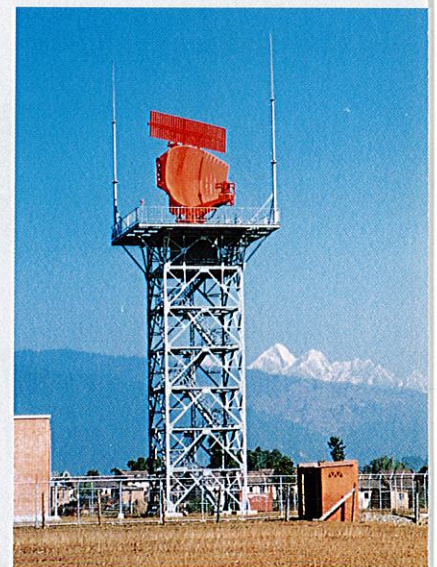
このプロジェクトは、日本からの無償援助により、ネパール王国にある唯一の国際空港であるトリブバン空港(カトマンズ市)の近代化のために、空港監視用レーダ(ASR/SSR)、レーダ管制情報処理装置(RDPS)、管制用通信制御装置(CCU)、電源設備および光ファイバケーブルのほか、教育・訓練用シミュレータ設備一式を、建屋を除いたターンキーベースで導入したものである。

同国では、観光による外貨獲得・産業振興を強力に進めているなかで、1992年の2度の航空機事故により、大打撃を受けており、このプロジェクトによる本格的な航空管制設備の完成に大きな期待をかけている。

システムは、実績のあるレーダ機器をはじめ、分散化処理方式のRDPSなどに、当社の最新技術を採用したシステムである。

すでに機器の据付工事が完了し、システムの調整工事、およびこれと並行して、同国の管制官、管制技術官に対する訓練教育を実施しており、1997年3月にはシステムの引き渡しが行われる。

トレーニングセンターでの訓練教育風景
OJT for air traffic controller in Thimi training center



レーダ局舎およびレーダ
アンテナ外観
Outline of radar site building
and radar antenna

デジタル衛星放送受信機 CSR-P1

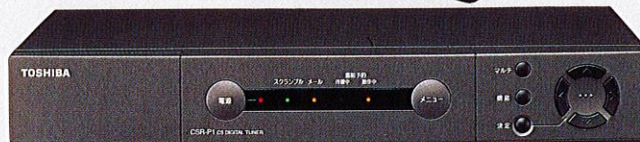
1996年10月より本放送を開始した、日本初のデジタル衛星放送PerfecTV!™用受信機CSR-P1を開発した。

この受信機は、QPSK(四相位相変調)復調、ビタビリードソロモン誤り訂正に代表されるデジタル変復調技術や、MPEG2に代表されるデジタル映像・音声圧縮伸長技術を採用した。

また、CPUには32ビットRISCを採用し、番組をオンスクリーンに表示する番組ガイド機能や、好きなチャンネルやジャンルを設定できる“お好みチャンネル機能”・“お好みジャンル機能”を装備し、デジタル多チャンネルにマッチしたユーザーインターフェースを実現している。

さらに、MPEG2のトランスポートパケット形式で多重されて送られてくる、映像・音声およびSI(Service Information)などのデータをソフトウェアで分離し、ハードウェアの削減をも実現している。

関係論文：東芝レビュー，52，2，pp.63-66



デジタル衛星放送受信機 CSR-P1
CSR-P1 digital integrated receiver/decoder

電 源	AC100V, 50/60Hz
外 形 寸 法	幅360mm×高さ60mm×奥行264mm
消 費 電 力	18W(外部負荷を除く)
質 量	2.3kg
受 信 周 波 数	950~1,895MHz
アンテナ入力	1入力(75Ω型コネクタ)
CSコンバータ 局部発振周波数	11.2/11.3/10.873/10.992GHz およびPerfecTV!™ 共聴方式に対応
電 話 回 線	モジュラージャック(V22bis, 2,400bps)

デジタル衛星放送受信機の仕様
Specification of digital satellite receiver

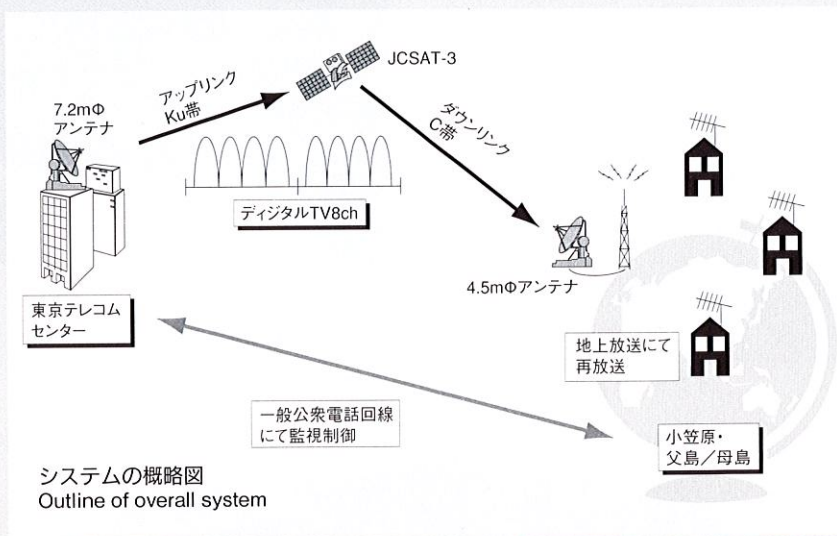
小笠原難視聴対策TV再送信設備

1995年8月に打ち上げられた民間通信衛星JCSAT 3号衛星を利用して、従来受信不可能であった小笠原地区へ、テレビジョン放送波を伝送するシステムを開発し、96年4月からサービスを開始した。

このシステムでは、東京地区のテレビジョン放送波8波を、MPEG2準拠のデジタル圧縮技術を用いることで、劣化させることなく伝送できる。また、同時に、衛星トランスポンダの有効利用も実現している。

映像・音声以外に文字放送や、EDTV2放送用データも多重され、サービスされている。

関係論文：東芝レビュー，51，9，pp.36-38



左：東京テレポートセンターに設置
の7.2mφ送信アンテナ
7.2m diameter TX antenna at
Tokyo Teleport Center (left)

右：小笠原父島受信地球局
Receiving earth station on
Chichijima Island, Ogasawara (right)

