

モバイルパソコン(PC), 携帯情報端末(PDA), 携帯電話は, モバイル端末の核として, インターネットを中心に, 音楽や動画を加えた新しい情報サービスを提供します。情報端末, 周辺機器と無線通信技術を融合して, ユビキタス社会に向けた, 新しいビジネススタイルやライフスタイルを創造していきます。



タブレットPC DynaBook™ SS 3500シリーズ
DynaBook™ SS 3500 series tablet PC

タブレットPC

DynaBook™ SS 3500シリーズ

DynaBook™ SS 3500は, ペン入力とキーボード入力の両方が可能なコンバーチブルタイプのタブレットPCである。基本ソフトウェア(OS)には, ペン入力を可能にする“Microsoft® Windows® XP Tablet PC Edition”を採用した。液晶パネル自体を表裏180°回転することで, ノートPCとしてもタブレットPCとしても使うことができるコンバーチブルタイプの筐体(きょうたい), ペン入力のしやすさを考慮した12.1型液晶ディスプレイ(LCD)を採用し, 手になじんで, 片手でも持ちやすいデザインとしているほか, 画面表示を上下左右90°・180°に切り替えることもできるなど, タブレットPCならではの操作性を備えている。

CPUに“モバイルIntel® Pentium® III プロセッサ1.33 GHz-M”を採用し, 40 Gバイトの大容量HDD(磁気ディスク装置), 高精細12.1型低温ポリシリコン(p-Si)薄膜トランジスタ方式液晶ディスプレイ(TFT-LCD)の搭載, バッテリーで4時間の駆動が可能など, モバイルノートPCとしての高い基本性能と, PCカード, CF(Compact Flash®)カード, SD(Secure Digital)カードの各スロット, USB(Universal Serial Bus)2.0(XO)を標準装備するなど, 拡張性にも優れている。

(デジタルメディアネットワーク社)



ノートPC DynaBook™ G7シリーズ
DynaBook™ G7 series A4-size notebook PC for personal use

個人向けノートPC

DynaBook™ G7シリーズ

DynaBook™ G7シリーズは, 高性能と拡張性を質感あるデザインにパッケージした, DynaBook™の最上位シリーズである。

DVDマルチドライブ^(注)や, 高性能グラフィックスコントローラ nVIDIA® GeForce4™ 460 Go, harman/kardonの高音質スピーカーを採用し, 映像, テレビ(TV), 音楽, ゲーム, ビジネスなどの幅広い用途に快適な性能を実現した。

また, DVD映像や写真などをつややかに美しく再現する新開発の15型“Clear SuperView™液晶”を搭載^(注)している。

更に, 機能を拡張できる“マルチスタイルベイ”を搭載し, TVチューナやDVDマルチドライブなどのオプションから, ユーザーの好みに合わせて機能を追加することができる。

(注)一部モデルのみ。

(デジタルメディアネットワーク社)



W-CDMA方式携帯電話 T2101V
T2101V multimedia W-CDMA cellular phone

T2101Vの主な仕様
Specifications of T2101V

項目	仕様
容量	約110 cm ³
質量	約110 g
サイズ	145 x 46 x 22 mm
形状	ストレート型
連続通話時間	音声：約100分 TV電話：約80分
連続待受け時間	約125時間
液晶ディスプレイ	1.8インチ / 26万色反射型 176 x 180ドット
電池	ALB 750 mAH
カメラ	CMOS 11万画素(回転式)
音源	16和音
外部インターフェース	USB
主要機能	TV電話, iモード, iモーション, iアプリ, UIM

ALB : Advanced Lithium Battery UIM : User Identity Module

W-CDMA方式携帯電話 T2101V

(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモが世界に先駆けてFOMAの名前でサービスを開始した、第三代移動通信システム向けW-CDMA(Wideband-Code Division Multiple Access)携帯電話を、2002年9月に発売した。

動画像通信対応W-CDMA携帯電話としては最小・最軽量(110 cm³, 110 g)のボディながら、音声通信に加えて、TV電話、高速パケット通信(上り64 kbps, 下り384 kbps)、動画像配信(iモーション)などの高機能を備えている。更に従来機種に比べて2倍以上の連続待受け時間125時間を達成した。機能面では、270°回転可能な11万画素CMOS(相補性金属酸化膜半導体)カメラをストレートタイプの端末上部に配置することで、カメラをくるっと回すだけで動画・静止画の撮影からTV電話までスタンバイとなる“くるカメ”機能を実現した。また、保存された動画や静止画をTV電話中に再生して相手に見せることができる“通話中ファイル再生”機能や、かかってきたTV電話に出られない時に相手のメッセージを音声と映像で録画できる“TV電話伝言メモ”機能など、W-CDMA携帯電話ならではのビジュアルコミュニケーションを最大限に楽しめる多彩な独自機能を搭載した。

関係論文：東芝レビュー. 57, 11, 2001, p.8-12.

(モバイルコミュニケーション社)



Pocket PC GENIO e550G
GENIO e550G Pocket PC



4.0型液晶表示装置搭載 Pocket PC

4.0型液晶表示装置を搭載したPDA, Pocket PC“ GENIO e550G”を2002年6月に発売した。

液晶ディスプレイには、当社独自開発のフロントライト付き4.0型低温p-Si TFT-LCDを使用することで明るく高画質な表示を、CPUにはIntel® PXA250アプリケーションプロセッサ400 MHzを搭載することで高い処理能力を実現した。SDスロットとCF-IIスロットの2スロットを内蔵しており、更に拡張ユニットによる拡張機能を持ちながら、世界最小の薄型(15.9 mm)・軽量(約170 g)のコンパクトボディに、優れた携帯性と高い拡張性を両立させ、ネットワークへの高い親和性を実現した。

11月には、メモリ増加とSD-Audio規格対応で機能強化した“ GENIO e550GX”と“ GENIO e550GS”を発売した。

(モバイルコミュニケーション社)



ユビキタス ヘッドセット
Ubiquitous headset

ユビキタス ヘッドセット

Bluetooth™によるワイヤレス通信と、音声認識技術を用いた言葉による機器コントロールを可能にする、次世代コミュニケーションツールを開発した。世界初のヘッドセット型モバイル端末で、ウェアラブル環境において、個人と身の回りの機器との新たなパーソナルネットワークを実現するものである。

主な機能は、次のとおりである。

ヘッドセットに搭載した音声認識機能により、装着者の音声をコマンドに変換し、Bluetooth™を介してPCなどのデジタル機器や家電製品をハンズフリーで操作する。

CD並みの高品質のオーディオをワイヤレスで受信し、再生する。

装着者の音声を高音質で送受信し、装着者どうして音声によるコミュニケーションを行える。

これは、Bluetooth™を用いた単なるケーブル置換えではなく、ナレッジ技術やメディア処理技術と融合した、新しいコミュニケーション環境を実現するデバイスとなる。

(研究開発センター)



Bluetooth™ディスク HOPBIT™
Bluetooth™ disk HOPBIT™

ワイヤレスモバイルAVストレージ Bluetooth™ ディスク HOPBIT™

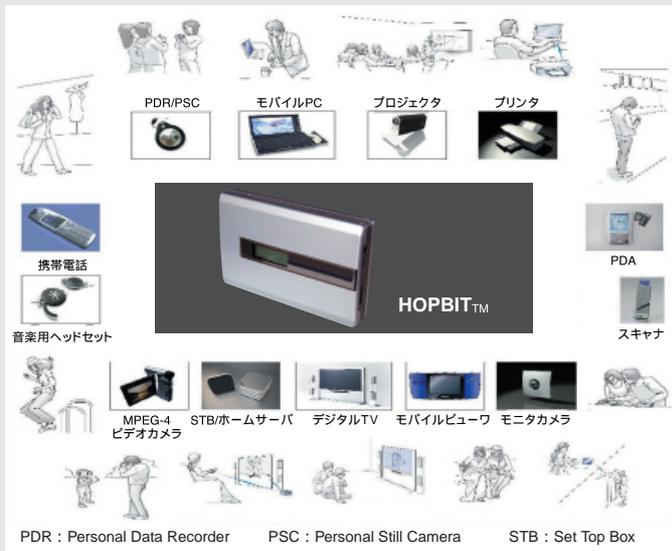
新コンセプトのモバイルストレージ機器として、動画や音楽などの大容量データを保存して、各種デジタル機器とのワイヤレス転送が可能な、小型・軽量のBluetooth™ポケットサーバ“HOPBIT™”を2002年11月に商品化した。

ポケットに収まる本体サイズに、1.8型で5 Gバイトの小型・大容量HDDを搭載しており、動画で約37時間、音楽で約1,000曲に相当する大量データを保存することができ、複数のデジタル製品とFTP(File Transfer Protocol)対応のBluetooth™ワイヤレス接続をすることにより、あたかも内蔵メモリのように大容量データを扱うことができる。

バッテリー駆動でかばんやポケットに入れたままで使うことができ、手軽に持ち運べ、PCとのUSB接続による有線データ転送にも対応しており、ビジネス上でも活用領域が広がる。

関係論文：東芝レビュー. 57, 9, 2002, p.22 - 25.

(デジタルメディアネットワーク社)



ワイヤレスストレージのイメージコンセプト
Concept of wireless storage network



ワイヤレス液晶データプロジェクタ(書画カメラ付き) TLP-T721
TLP-T721 wireless LCD data projector (with document camera)

ワイヤレス液晶データプロジェクタ TLP-T720/T721

プレゼンテーションでの使い勝手の良さを求めるニーズに応え、IEEE(米国電気電子技術者協会)802.11b準拠の無線LAN技術を応用した、ワイヤレス液晶データプロジェクタ TLP-T720/T721 を商品化した。

主な特長は、次のとおりである。

2,400 ANSIルーメン^(注)の高輝度及びワイヤレス対応で、3.4 kgの軽量化を実現(書画カメラなしモデル TLP-T720)無線LAN対応のPCに専用ソフトウェアをインストールすることで、ワイヤレス接続でプレゼンテーションが可能
IP(Internet Protocol)アドレス不要の簡単設定を実現(アドホックモード時)

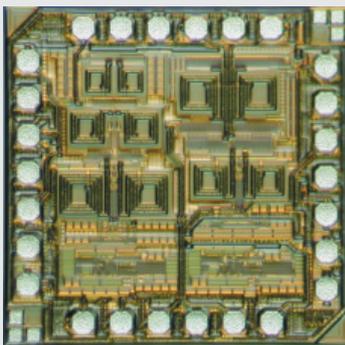
他のPCからの割り込み接続に対応しており、プレゼンターの交代が容易

最高4台までのプロジェクタとワイヤレス接続が可能で、広い会場でのプレゼンテーションにも対応

プレゼンテーションファイルを、メモリPCカードにJPEG(Joint Photographic Experts Group)形式で保存し、プロジェクタのスロットに挿入することにより、PCなしでプレゼンテーションすることが可能(アニメーションなどは非対応)

(注) ANSI IT7.228に規定される測定法に基づく測定値。画面の平均的明るさの指標(ANSI: American National Standards Institute)

(デジタルメディアネットワーク社)



5 GHz帯送受信用
周波数変換器のチップ
Microphotograph of
up/down converter chip for
5 GHz wireless LAN

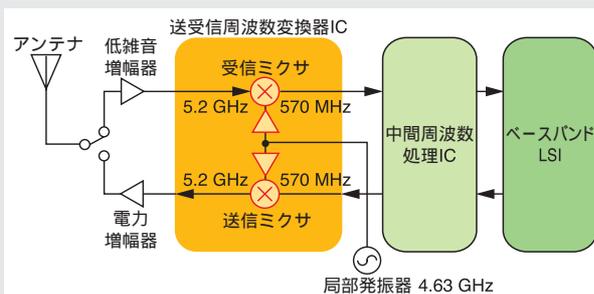
無線LAN用 5 GHz帯送受信周波数変換器IC

無線ネットワークの規格であるIEEE802.11aに準拠した、5 GHz帯無線LAN用の送受信一体型周波数変換器ICを開発した。スーパーヘテロダイン方式の送信部と受信部を1チップにすることにより、小型・低消費電力化を実現している。

5 GHz帯の高周波信号を扱う場合、パッケージのリード線などの寄生インダクタの影響が顕著に現れ、利得、雑音指数などが劣化する問題があるが、このICでは、全平衡型の回路を採用することで、寄生インダクタの影響を受けない構成としている。

IC製造プロセスは、高周波特性の優れたシリコンゲルマニウム(SiGe)バイポーラ技術を用い、受信時は利得11 dB、雑音指数7 dB、消費電力27 mW、送信時は利得9 dB、雑音指数6 dB、消費電力70 mWで動作する。

(研究開発センター/セミコンダクター社)



無線LAN回路ブロックと周波数変換器IC
Block diagram of wireless LAN and up/down converter IC



屋内装置
屋外装置
FWA用 26 GHz帯PTP無線機
26 GHz point-to-point fixed wireless access units

FWA用 26 GHz帯PTP無線機

PTP(Point To Point)無線機は、光ファイバと同じ回線品質のブロードバンドアクセス回線を、無線によりユーザーに提供するための装置である。

今回設計したFWA(Fixed Wireless Access)用 26 GHz帯PTP無線機 WA-5000シリーズでは、1.5 Mインタフェース(伝送速度1.5 Mbpsのデジタル回線インタフェース)を持つ装置に加え、近年急速に広まりを見せているIP(Internet Protocol)ネットワークに対応するために、10BASE-T、100BASE-TXインタフェースを持ち、SNMP(Simple Network Management Protocol)プロトコルによるネットワーク監視が可能な装置をラインアップした。

この装置では、高密度実装技術の採用、汎用部品の使用を目的とした設計の最適化により、従来機種に対して、装置サイズを1/2、コストを1/3、製品化リードタイムを1/2に、というニーズを達成した。

(e-ソリューション社)



FlashMotion™の映像
Image sequence of FlashMotion™



フラクタル輪郭抽出法による人物の切出し
Extraction of person using fractal method

FlashMotion™システム

スポーツ選手の動きの軌跡を1枚の画面にストロパ合成することで、運動フォームの解析を行うFlashMotion™システムを開発した。

また、その要素技術である人物切出し技術がNHK(日本放送協会)に採用され、プロ野球中継のスーパーマルチモーショ映像として放映された。

ストロパ合成は、人物を輪郭に沿って切り出したものを1枚ずつ重ね合わせることで生成されるが、切出し作業には膨大な時間がかかり、生中継で用いることは困難であった。今回、輪郭位置を自動的に検出するフラクタル輪郭抽出法を用いることで、人物の概略形状を入力するだけで切出しが行えるようになり、作業時間が約1/20に短縮できた。

(研究開発センター)



2002 FIFA World Cup™ 日本代表チーム
2002 FIFA World Cup™ Japanese National Team

2002 FIFA World Cup™ モバイル動画配信

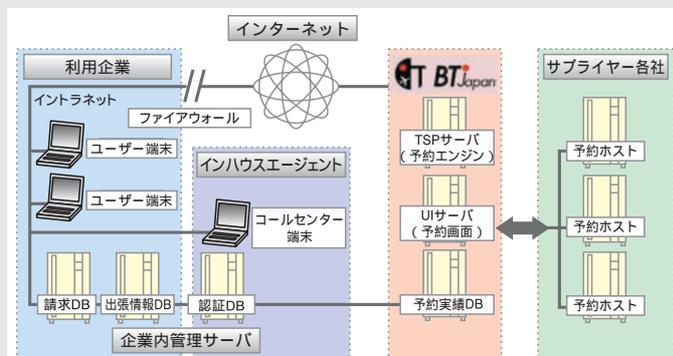
世界中に熱い感動をもたらした2002 FIFA World Cup™ (W杯)。そのモバイル公式サイト“FIFAworldcup.com”において、大会史上初めて携帯電話向けに試合ハイライト動画が配信された。

携帯電話、PCなどマルチ端末へのコンテンツ配信技術を持つ当社は、このサイトの動画配信部を開発・運営した。

大会前に配信した過去の名場面集を含めた動画へのアクセスは、延べ40万近くに上り、モバイル動画配信への関心の高さを証明した。

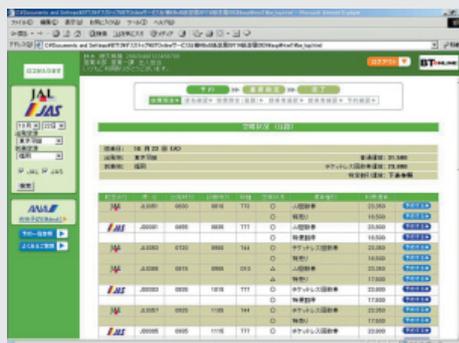
W杯以外にも、サッカーについては、日本代表公式サイト“日本代表.com™”のサービスを提供するなど、インターネット・モバイル技術とスポーツ文化の融合を積極的に進めている。

(iバリュー クリエーション社)



DB : Data Base UI : User Interface TSP : Travel System Platform

システム接続イメージ(国内航空会社の例)
System outline image



航空券予約画面
Air ticket reservation screen

出張手配ASPサービス BTOOnline™

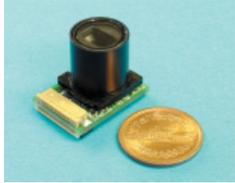
出張手配ASP(Application Service Provider)サービス BTOOnline™は、企業出張向けのオンラインチケットレス予約サービスである。

現在、航空・鉄道各社で、それぞれオンライン予約サービスを実施しているが、各企業の出張管理部門が推奨する券種に限定したり、出張申請・精算システムと連動させた後払い精算ができないといった課題があった。

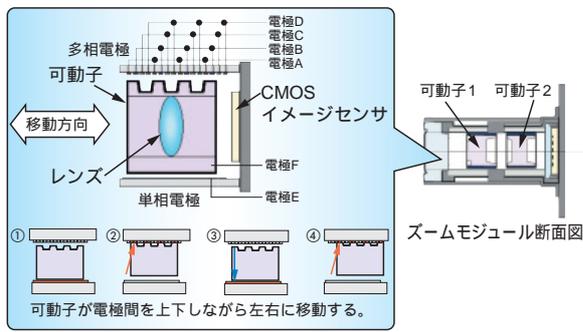
BTOOnline™では、ユーザー企業及び航空会社と連携して、日本で初めて両者のシステムをデータで連動させる仕組みを開発した。この結果、出張費(航空券)の約25%削減と精算事務コスト削減を可能にした。

今後は鉄道や海外旅行手配などをメニューに加え、国内外の出張手配をカバーできるサービスとする。

(iバリュー クリエーション社)



自動焦点・ズーム機能付きカメラモジュール
Auto-focus zoom micro camera module



レンズ駆動の動作原理と構造
Structure and motion sequence of lens drive

モバイル機器用 自動焦点・ズーム機能付きカメラモジュール

機構の小型化が容易で、消費電力が小さい静電気をレンズ駆動に用い、自動焦点や光学式ズーム機能を持ったモバイル機器用カメラモジュールを開発した。

この機構では、レンズを搭載した可動子を、電極との静電吸引力により所定方向に動かす。駆動に伴う消費電力は20 mW程度とわずかである。また、機構がシンプルなため、単焦点カメラモジュールとほぼ同じ大きさで、自動焦点・ズーム機能を実現できる。

機構部品は、量産に適した精密モールドで形成できる。

今後の超小型画像機器市場を創造するキー技術として、期待されている。

(研究開発センター)



DMFC試作品(GENIOを駆動)
Direct methanol fuel cell (DMFC) prototype generation unit
(demonstration of GENIO operating)

モバイル機器用 メタノール燃料電池の開発

モバイル機器用長時間電源として、メタノールを燃料とする小型燃料電池(DMFC)を開発し、PDA “GENIO”を駆動する小型発電システムの試作に成功した。

燃料タンクの差替えにより、充電時間が不要となり、モバイル機器の長時間連続使用が可能になる。

新規電極材料の開発による性能の向上や、実際の機器を駆動させるために必要な周辺機器、電気回路などの開発を含めた総合的な技術開発により達成したもので、この技術をベースに、更にコンパクト化を進め、ノートPC用などの長時間電源として開発を進める。

(研究開発センター)