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

デジタルメディアネットワーク社

インターネットのグローバルな普及やデジタル化の進展が，グローバルメガマーケットの出現を加速しています。当社は，“AVC5技術（AV＋Computer＋Communication＋Camera＋Card＋Contents）＋光・磁気ディスク技術”を成長エンジンに，そして，テクノロジードライバーとして，“デジタル”，“モバイル”，“ネットワーク”をキーワードに，世界No.1商品の創出をダイナミックに展開しています。

2000年も，業界に先駆けて各種新商品を開発し発売しました。カラー液晶ディスプレイ（LCD）搭載の高機能携帯電話，携帯電話経由で画像メールを送受信できるデジタルカメラ内蔵のスナップメール端末，CD-RW（ReWritable）/DVD一体型マルチドライブを搭載したノートパソコン（PC），近距離ワイヤレス通信規格Bluetooth™対応のPC周辺機器（PCカードとモデムステーション），2 Gバイト級のPCカードサイズ1.8型ハードディスク装置（HDD），セキュリティ機能を充実した新規格SD（Secure Digital）メモリカード，フルデジタル放送対応のBS（放送衛星）デジタルハイビジョンテレビ，CATV（Cable Television）インフラストラクチャ（以下，インフラと略記）で高速のPC接続を実現したケーブルモデム，などがその主な内容です。また，“デジタル”，“モバイル”，“ネットワーク”の次世代をにらんだMPEG 4（Moving Picture Experts Group 4）ソフトウェアデコーダなどの各種要素技術開発にも積極的に取り組んでいます。

統括技師長　伴野　治彦

1 モバイル機器

● PDC方式携帯電話 Ph−7

PDC方式携帯電話 Ph−7
Ph−7 Personal digital cellular phones (PDCs)

携帯電話は，個人嗜好（しこう）性の高いデザインや操作性に加え，着信メロディやWebアクセス，ゲーム，メールなどのニーズが多様化している。

今回，パーソナル指向の高いPDC（Personal Digital Cellular）方式携帯電話を開発した。主な特長は，121×144ドット256色カラーLCDと16和音対応FM音源を搭載したことである。また，使いやすさを重視したブラウザ用メニューキー，個人ユースに添った簡易システム手帳機能や，着信音，キー操作音，表示画面などを編集できるカスタマイズ機能を強化し，幅広いユーザー層を意識して通話機能だけの単純な操作に限定した簡易モードを採用したことである。

● PDC方式携帯電話 J−T04

PDC方式携帯電話 J−T04
J−T04 Personal digital cellular phones (PDCs)

国内の携帯電話市場は，メール通信やインターネットへの接続など，他ブラウザ機能の利用が急増している。

今回，よりブラウザ機能を強化したPDC方式携帯電話J−T04を開発した。主な特長は，当社携帯電話で初の大型カラーLCDを搭載したことである。また，ブラウザ専用キーを設けたことにより操作性を向上させ，更に当社オリジナルサイトから壁紙，アイコン，ゲームなどをダウンロードできる機能を持つ。このほかに，3和音着信メロディ対応，紛失した際に他人の使用を防止する捜索モード機能を持つ。大きさは幅41 mm，高さ125 mm，奥行き20 mm，質量約73 g，待受け時間約300時間である。

● feelH "端末（PHS） MEGA Carrots（DL−M10）

大型カラーLCDと本物の楽器に近い音を再現するMIDI（Musical Instrument Digital Interface）を搭載した“MEGA Carrots”（DL−M10）を開発した。

カラー準動画とMIDI搭載により，メディアミックス型コンテンツへの対応を実現した。そのほかの特長として，ダイバーシチアンテナの採用による感度アップ，大容量メモリ搭載による画像，サウンド，メールの大量保存，超小型デジタルカメラ（別売り）を接続することによるカメラ機能を実現した。

これらの特長を持った“MEGA Carrots”は，次世代型メディアfeelH "（フィール・エッジ）端末として新境地を開いた。

feelH "端末（PHS） MEGA Carrots（DL−M10）
DL−M10 "MEGA Carrots" personal handy-phone system (PHS) terminal

● 米国向けトリプルモード携帯電話 CDM−9000

CDMA（Code Division Multiple Access）携帯電話事業者の合併に伴い，全米をシームレス，かつ均一料金でサービスが開始されるのに合わせ，サービスエリアを1台でカバーできる，トリプルモード携帯電話（800 MHz帯CDMA，AMPS（Advanced Mobile Phone Service），1.9 GHz帯 CDMAの各方式に対応）CDM−9000を市場投入した。

この機種は2周波に対応のうえ，インターネット接続機能，音声認識ダイヤルなども装備しているが，従来機種と同質量（135 g），同連続通話時間（190分），同連続待受け時間（170時間）を実現し，米国Verizon Wireless社のフラッグシップモデルにも選ばれた。

米国向けトリプルモード携帯電話 CDM−9000
CDM−9000 Tri-Mode CDMA/AMPS handheld portable cellular telephone

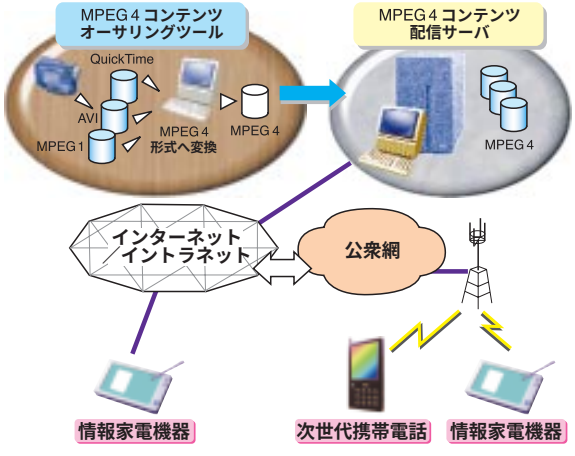
● 米国向けデュアルモード携帯電話 CDM−4500

米国向けCDMA（Code Division Multiple Accsess）端末としては初の高機能タイプである，CDM−4500シリーズを開発した。

簡易ブラウザによるインターネット接続やVAD（Voice Activated Dialing）機能，大型LCDや，バイブレータを装備するなど，携帯電話の新たな利便性をユーザーに提供した。また，これら新機能の搭載を実現しつつも，電源制御タイミングや部品配置の最適化設計を行うことで，通話／待ち受け時間（190分/170時間）や筐体（きょうたい）サイズ／製品質量（125 cm^3/135 g）については，従来機種と同等に抑えた。

米国向けcdmaOne方式携帯電話
Dual-mode cdmaOne cellular phone

● 組込み機器向けMPEG 4ソフトウェアデコーダ



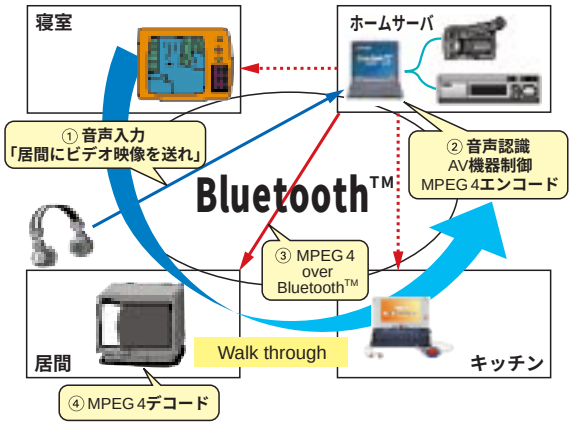
AVI　　：Microsoft®Windows®の動画・音声のファイルフォーマット
QuickTime：Apple社の動画・音声用のデータフォーマット

MPEG 4ソフトウェアデコーダを利用した動画配信システム
MPEG 4 software for contents distribution system

近年，無線通信を介した動画コンテンツ配信技術として，動画圧縮技術であるMPEG 4が注目を集めている。一般に，組込み機器では，PCなどと比較してCPUやメモリアクセス性能が低いなどの制限があるが，こういった限られたハードウェア資源でも動作する，組込み機器向けMPEG 4デコーダをソフトウェアで実現し，様々なCPUや基本ソフトウェア（OS）に対応した。また，無線配信インフラストラクチャを介してMPEG 4コンテンツを配信する，配信サーバに接続するシステムソリューション環境を構築した。

この組込み機器向けMPEG 4ソフトウェアデコーダは，情報携帯端末，次世代携帯電話，情報家電機器などへ適用することができる。

● Bluetooth™を利用した音声対話型動画像配信システム



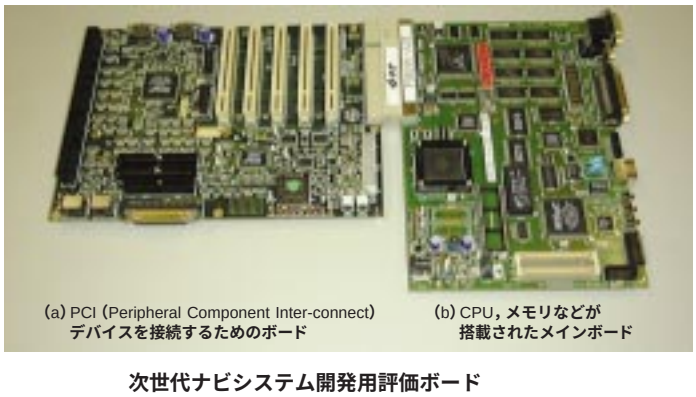
家庭内での動画像配信システム例
Walk-through video monitoring system

Bluetooth™ヘッドセットと音声認識処理，更にMPEG 4 over Bluetooth™技術を融合する，動画像配信システムを完成させた。

Bluetooth™対応MPEG 4動画像サーバ（図中のホームサーバ）に，ユーザーがBluetooth™ヘッドセットから音声データでコマンドを入力（動画像データと転送場所などを指示）する。MPEG 4動画像サーバがこのコマンドを認識し，指示された動画像データを，同じく指示された場所にBluetooth™を介して転送する。

これにより，家庭内やオフィス内において，ハンズフリーでの動画像配信が可能となる。

● 次世代車載ナビゲーションシステム



次世代ナビシステム開発用評価ボード
Reference board for developing next-generation navigation system

次世代車載ナビゲーション（以下，ナビと略記）システムにおいては，ナビ機能に加えてマルチメディア再生，インターネットアクセスなどが要求される。しかし，このような要求にこたえるシステムをナビメーカーみずからがすべてを開発するのは，コストが掛かり過ぎる。そこで，Microsoft®社が提供するWindows® CE for Automotiveが動作する評価ボード及びソフトウェアを開発し，次世代ナビシステムを容易に開発できる環境をナビメーカーへ提供した。

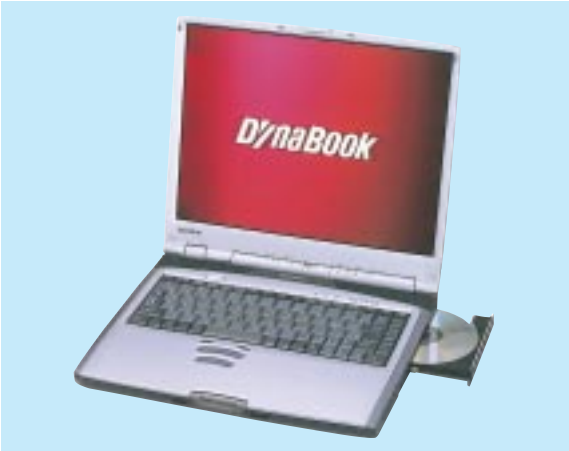
当社のセミコンダクター社が開発した高性能RISC（Reduced Instruction Set Computer）マイコンTMPR4955AF−200を搭載した評価ボードでは，高速な地図画面の描画，様々な形式のマルチメディア再生を行うことができる。

2 パソコン・周辺機器

● 家庭向けA4オールインワンノートPC DynaBook DB70P/5MC

DVDソフトの再生とCD-R（Recordable）/RWへの書込みが1台で可能なCD-ROM・CD-R/RW・DVD-ROM一体型“マルチドライブ”を，世界で初めてノートPCに内蔵した。

重低音の再生を高めたサブウーファ付き高音質ステレオスピーカシステムと，ノートPCで最大級，高輝度の15型TFT（薄膜トランジスタ）XGA（1,024×768画素）対応“SuperView LCD”を搭載した。また，i.LINK端子（IEEE1394）や，光デジタル出力端子（S/PDIF：Sony Philips Digital InterFace）を装備するなど，AV機能との連携を強化した。CPUには，Intel®SpeedStep™テクノロジ対応モバイルPentium®3 プロセッサ（700 MHz）を採用，20 GバイトHDD，世界23地域対応のモデムなどを搭載している。

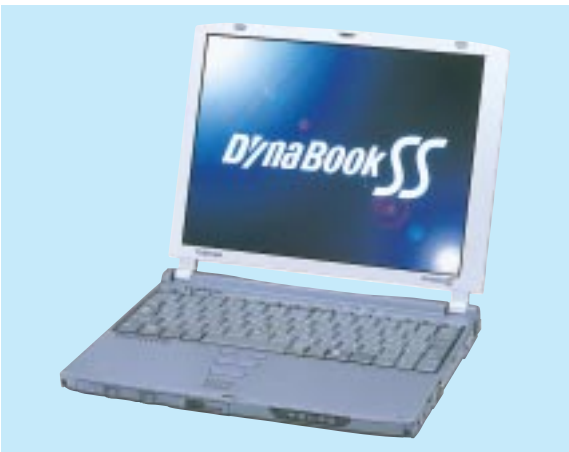


オールインワンノートPC DynaBook DB70P/5MC
DynaBook DB70P/5MC all-in-one notebook PC

● B5スリムPC DynaBook SS DS60P

携帯性に優れたB5スリムPCを開発した。

最薄部19.8 mm,質量1.34 kgと薄形・軽量化を追求し，かばんへの収納性にも優れ，持運びを容易にした。CPUに，Intel®SpeedStep™テクノロジ対応低電圧版モバイルPentium®3 プロセッサ（600 MHz）を搭載した。メインメモリ64 Mバイト，XGA対応11.3型低温ポリシリコンTFT LCD，20 GバイトHDDを採用し，基本性能も充実させた。焼却時には有害なダイオキシンなどの発生を抑制する環境調和型プリント基板（ハロゲン／アンチモンフリー材）を採用するなど，環境問題にも配慮している。



B5**スリム**PC DynaBook SS DS60P
DynaBook SS DS60P B5-size slim PC

● ウルトラポータブル液晶データプロジェクタ TLP−B2シリーズ

モバイルプロジェクタの先駆けとして，最小型液晶データプロジェクタを開発した。

0.9型XGA解像度の液晶パネルを使用し，光学エンジン，ランプ，電気回路などの主要部品の徹底的な小型・軽量化により，A4サイズで重さ2.6 kgを実現した。また，高開口率・高コントラスト液晶パネルや高効率光学エンジンを採用し，120 Wランプで900ANSI（米国規格協会）ルーメンの高輝度を達成した。また，当社独自の画像処理システムを搭載して，台形ひずみの自動補正や自動画面調整も可能とした。携帯性に優れ，コンピュータ画像やビデオ映像を，どこでも手軽に映し出すことができる。

ウルトラポータブル液晶データプロジェクタ TLP−B2
TLP−B2 ultraportable LCD data projector

● The翻訳シリーズ“おまかせ翻訳”

英日／日英翻訳ソフト“おまかせ翻訳”
"OMAKASE-HONYAKU" English-Japanese/Japanese-English translation software

IT（情報技術）の発達により英文がいっそう身近になったことを受け，パーソナルユース向けの英日／日英翻訳ソフトウェア“おまかせ翻訳”を開発した

ホームページ／メール／Wordなど，使用頻度が高い機能に絞ることにより，シンプルな操作で必要な翻訳ができるようにしたほか，英文レター作成機能や三省堂エクシード辞書なども標準搭載している。音声認識・合成技術とのシームレスな結合により，音声入力→翻訳→音声出力を可能とした。更に，趣味的な語彙（ごい）／文型辞書を強化することにより，今まで翻訳ソフトウェアでは苦手とされてきた，学術以外の文章の翻訳品質を向上することができた。

● 2.5インチHDD MK2016GAP

2.5インチHDD MK2016GAP
MK2016GAP 2.5-inch magnetic disk drive

ノートPC用磁気ディスクの高容量化要求に対応して，ディスク2枚で20 Gバイトの容量を持つ2.5インチHDD MP2016GAPを開発した。

高性能スピンバルブ型GMR（Giant MagnetoResistive）ヘッドと低ノイズ媒体の採用によるS/N（信号と雑音の比）の向上，サーボ広帯域化と機構部の改良による位置決め精度の向上，最新の信号処理技術及びエラー訂正技術の採用により，記録密度を従来比約66 %向上させ，1インチ当たり17.2 Gバイトの面記録密度を達成した。インタフェースは，ATA（AT Attachment）-5に準拠しており，ultra-DMA（Direct Memory Access）の66 MHz転送をサポートしている。

● CD-RW/DVD-ROMドライブ SD−R2002

CD-RW/DVD-ROMドライブ SD−R2002
SD−R2002 CD-RW/DVD-ROM drive

99年12月量産を開始した，ハーフハイトCD-RW/DVD-ROMドライブSD−R1002は，最近の急激なCD-R/RW記録の需要拡大とDVDソフトの伸びから好調な伸びを示している。

このたび，業界初のノートPC用12.7 mm厚CD-RW/DVD-ROMドライブSD−R2002を開発した。CD-R/RW記録とDVD再生が1台で対応できるスリムドライブは，ノートPCにとって非常に付加価値の高い商品となっている。

主な仕様は，CD-R/RW4倍速記録，CD-ROM最大24倍速再生，DVD-ROM最大6倍速再生で，インターフェースはATAPI（AT Attachment Packet Interface）である。

3 AV機器

● DVDビデオ／オーディオプレーヤ SD−9200

当社初のDVDオーディオ対応DVDビデオプレーヤSD−9200を2000年8月に市場投入した。回路系だけでなくシャーシ構造をも一新し，従来にない高性能・高品位を実現した。主な特長は，次のとおりである。

(1) 192 kHz/24ビットオーディオD/A（Digital to Analog）コンバータの採用で，ひずみ率0.0008 %以下，ダイナミックレンンジ116 dB以上を，また，10ビット/54 MHzビデオD/Aコンバータの採用で，プログレッシブ映像まで水平解像度540本を実現

(2) 振動に起因する音質劣化を極力抑えるため，1.2 mm厚の総銅メッキ鋼板シャーシを採用

(3) フロントパネルへのアルミ材使用と安定した搬送性を持つトレイメカ採用で，外観の高品位化を実現

DVDビデオ／オーディオプレーヤ SD−9200
SD−9200 DVD video/audio player

● 高解像度LCDを搭載したポータブルDVDプレーヤ MED300AS

DVD-ROMドライブとしても機能する，高解像度低温ポリシリコン液晶付きポータブルDVDプレーヤを商品化した。

主な特長は次のとおりである。

(1) DVDビデオ解像度をクリアした，他社比4倍の業界最高画素（800×480ドット）5.8インチ低温ポリシリコン液晶の採用

(2) DVD4倍，CD24倍速のDVD-ROMドライブを搭載し，オプションのATAPIカードとPCを接続し，DVD-ROMドライブとしての機能装備

(3) プログレッシブ出力，RGB出力装備

ポータブルDVD-ROM／ビデオプレーヤ MED300AS
MED300AS portable DVD-ROM/video player

● SDメモリカードを採用したモバイルオーディオプレーヤ MEA110AS

SDメモリカードを記録媒体とし，著作権保護を目的としたSDMI（Secure Digital Music Initiative）仕様に準拠したポータブルオーディオプレーヤを商品化した。

AAC（Advanced Audio Coding），MP3（MPEG 1 Audio layer 3）の二つのオーディオ圧縮形式に対応し，切手サイズの64 MバイトSDメモリカード1枚に，CD並みの音質で約60分の音楽を記録することができる。また，回転機構部がなく，小型・軽量（58 cm³，75 g）で耐震性に優れたプレーヤであり，ポータブル用途に適している。音楽データの取込みや管理にはPCを使用し，オーディオCDだけでなく，インターネットからの音楽配信にも対応している。

モバイルオーディオプレーヤ MEA110AS
MEA110AS mobile audio player

● デジタルメモリレコーダ DMR−850W

ボイスバー DMR−850W
DMR−850W digital memory recorder

業界最小クラスのコンパクトサイズを実現し，長時間録音のデジタルメモリレコーダ（VOICE BAR）DMR−850Wを商品化した。

主な特長は，次のとおりである。

(1) 記録媒体に32 Mバイトのフラッシュメモリを使用し，デジタル圧縮した音声データは，8時間51分の録音／再生が可能

(2) 録音した内容をPCに取り込み，保存，再生などのファイル管理が可能（専用ソフト別売）

(3) 軽量，小型化，ワイシャツの胸ポケットにも収まるバーサイズ（117 mm×31 mm×12.5 mm）

● 5倍モード搭載 BS HiFiビデオ A−B100

HiFi**ビデオ** A−B100
A−B100 hi-fi VCR

最近のビデオデッキの市場は，年間590万台と引続き堅調な需要が見込まれるなか，画質向上とともに録画時間のよりいっそうの長時間化が求められている。

このようなニーズに対応し，再生時のノイズを低減する三次元DNR（Digital Noise Reduction）回路の採用による高画質画像の実現とともに，5倍モードの搭載により，120分テープで10時間の長時間録画を可能にした。また，予約タイマ設定操作機構として新たに独立した二つのシャトルダイヤルを設け，それぞれ5分単位，1分単位で時刻を調整でき，タイマ設定が容易にできる。

● 3CCDカメラ IK−TU50シリーズ

3CCD**カメラ** IK−TU50**シリーズ**
IK−TU50 series 3CCD camera

このたび，FA（Factory Automation）・医療などの分野で，超小型・高性能3CCD（電荷結合素子）カメラとして好評のIK−TU40Dを大幅に進化させたIK−TU50Dシリーズを開発した。

主な特長は，次のとおりである。

(1) クラス最高の感度と画質を実現　感度F11（2,000 lx），SN比64 dB，水平解像度800TV本

(2) カメラヘッド（1/2形，1/3形）を自由に交換可能

(3) 多彩な外部トリガ機能（4種類）

(4) 10ビットフレームメモリで長時間露光や外部トリガで得た画像を静止画出力可能

(5) R，G，B，Ye，Cy，Mg（赤，緑，青，イエロー，シアン，マゼンタ）の6色独立マトリックス調整機能搭載

(6) デジタル映像出力（LVDS：Low Voltage Differential Signaling）モデルも同時開発

4 コンピュータ＆ネットワーク機器

● UNIXサーバ UX2000i/360Sモデル

UX2000i/360Sモデルは，CPUとしてUltra SPARC（360 MHz），OSはSolarisを採用し，性能を従来比で20％アップしたUNIXサーバである。

特長として，CPU異常監視，各種モジュールごとの温度監視，ファン停止監視機能などを標準で装備し，信頼性の向上を実現した。また，SSP（システムサービスプロセッサ）を標準で装備することにより，上記監視情報の採取，システムの各種設定，システムのリセットなどのハードウェア制御を遠隔地から行うことが可能となり，メンテナンス性の向上を実現した。

UNIXサーバ UX2000i/360Sモデル
UX2000i/360S model UNIX server

● ディスクアレイ装置 ArrayFort$_{TM}$ AF1500

AF1500は，業界トップクラスの性能と信頼性を実現した，高性能ミッドレンジクラスのRAID（Redundant Array of Inexpensive（Independent）Disks）ディスクアレイ装置である。

この装置は，長時間のシステム停止が必要であったデータのバックアップを，わずかな停止時間で実現する“オンライン高速バックアップ機能”をサポートしており，システムの稼働率を大幅に向上させることができる。また，一組の物理ディスク（HDDアレイ）を，最大八つの論理ディスクに分割する機能をサポートし，アプリケーションに対して，柔軟な構成を提供することが可能となった。

ディスクアレイ装置 ArrayFort$_{TM}$ AF1500
ArrayFort$_{TM}$ AF1500 disk array unit

● インターネットアプライアンスサーバ MAGNIA$_{TM}$2000Ri

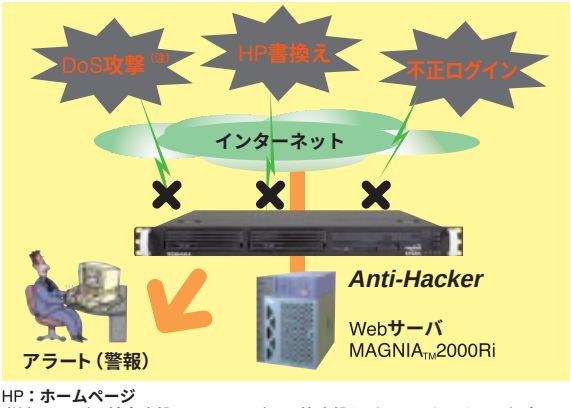
ネットビジネスでは，セキュリティの確保が重要な課題である。インターネットアプライアンスサーバMAGNIA$_{TM}$2000Riシリーズとして，セキュリティに特化したアプライアンスサーバ群をリリースした。

(1) MAGNIA$_{TM}$2000Ri/Anti-Hacker　ファイアウォールでは防ぐことのできないWebサーバへの攻撃を検知して防御できる。

(2) MAGNIA$_{TM}$2000Ri/VPN　通信データを暗号化してインターネット上で容易にVPN（Virtual Private Network）の構築ができる。

(3) MAGNIA$_{TM}$2000Ri/Firewall　ファイアウォール機能を搭載している。

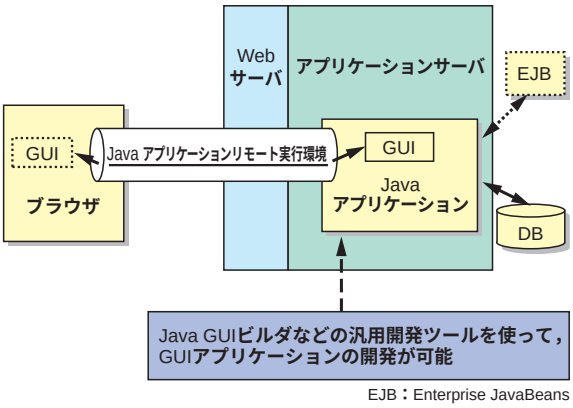
これらの製品は，標準ラックに搭載可能で，容易に導入することができる。また，アプライアンスサーバとして高い保守性と経済性を実現している。



HP：ホームページ
（注）サービス妨害攻撃，又はサービス不能攻撃などのインターネット経由での不正アクセスの一つ。

MAGNIA$_{TM}$2000Ri/Anti-Hacker

● Javaアプリケーションリモート実行環境



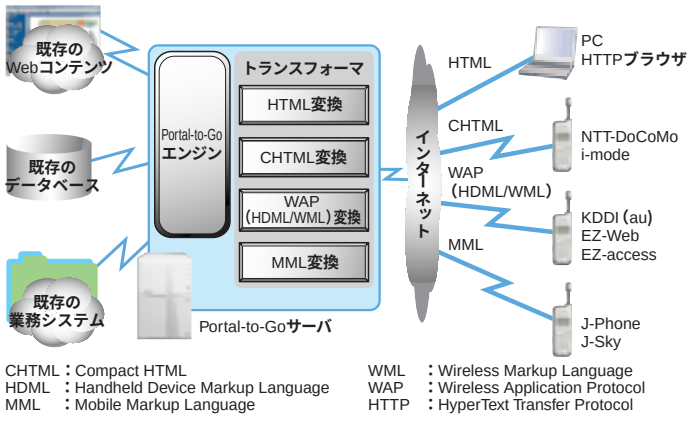
Javaアプリケーションリモート実行環境の概念
Concept of Java application remote operating environment

JavaプログラムのGUI（Graphical User Interface）部分をネットワーク上の端末に転送することにより，サーバ上で動作するJavaプログラムを端末から操作可能となる。

GUIをアプレットで作成すると，起動時にダウンロードが行われるため，起動が遅いという問題があったが，この製品を使うことでダウンロードが不要となり起動時間を短縮できる。また，GUIをHTML（HyperText Markup Language）で提供するServletやJSP（Java Server Page）に比べて，きめ細かいGUIを効率よく開発することができる。

関係論文：東芝レビュー．56，1，p.26−27.

● モバイルポータル構築エンジン Portal-to-Go



Portal-to-Goアーキテクチャ
Portal-to-Go Architecture

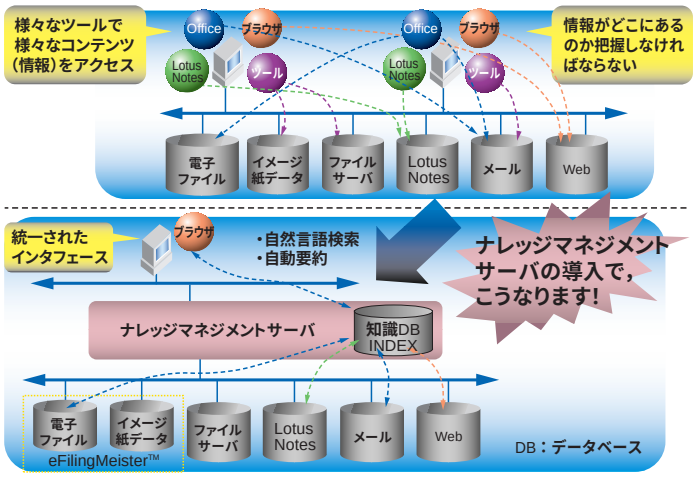
Portal-to-Goは，携帯端末向けにポータル(注)を作成することを可能にするミドルウェアである。

既存のHTMLで作成されたWebページ，データベースのデータなどをXML(eXtensible Markup Language)に変換し，各種携帯端末のブラウザ向けに自動的にコンテンツを変換する。また，頻繁にアクセスするサイトや，会社のデータベースなどを階層ごとにまとめるなど，ポータルページを簡単に自分自身でカスタマイズ可能である。

この製品は，九州・沖縄サミットでの観光情報配信，Oracle Open Worldにおける会場案内システムなどで利用されている。

（注）正面玄関の意味で，Webを見てみようとするユーザーがまず入るサイトを指す。

● eFilingMeister™ナレッジマネジメントサーバ



eFilingMeister™ナレッジマネジメントサーバ
eFilingMeister™ knowledge management server

各種電子ファイル，LotusNotes，Web，ドキュメント管理システムの情報など，様々な形式の情報を収集・登録し，知識として活用するナレッジマネジメント支援システムを開発した。これは，知識として蓄えられた情報への統一したアクセスインタフェースを提供する。

高度な自然言語処理技術をベースに，“いつ，どこ，だれ”といった，従来，キーワード検索ではできなかった質問文の意味を理解した自然言語検索，検索結果の文書をキーに類似した文書を抽出する関連文書検索などを実現し，Web環境下で知識共有を可能としている。

クラスタリングやテキストマイニングを付加した新商品を2001年1月末にリリース予定である。

● 次世代認識型イメージ処理システム

近年，従来型のOCR（Optical Character Reader）に対する需要が停滞するなか，ネットワークやDB環境の急速な発展に伴い，イメージワークフローやコンテンツビジネスなど，より高度なイメージ認識処理に対する期待が高まっている。そこで，従来型のOCRに凝縮された各種要素技術及び新認識技術を駆使し，新たなコンセプトの認識型イメージ処理システムを開発した。

このシステムは，当社の従来型OCRと比較して，誤読率1/15を実現し，また，カラー認識やフォーム認識などの各種イメージ認識技術を数多く含み，それらをITインフラに親和性よく結合する仕組みを提供する。

次世代認識型イメージ認識システムを搭載したOCRシステム（OCR2000i）
OCR2000i OCR system incorporating image recognition system

● リモート相談端末

リモート相談端末は，無担保ローンの受付けを行い，コンビニエンスストアなどに設置し，申込書受付け，即時審査，即時カード発行及び情報サービスを提供する。

この端末の特長は，次のとおりである。

(1) スキャナによる申込用紙の内容確認
(2) カメラによる顧客画像の確認
(3) ハンドセットによるセンター側係員との会話
(4) 10キーによる暗証番号の入力
(5) エンボス付きカードの発行
(6) 投函ボックスによる申込用紙の回収

リモート相談端末
Automated Consulting Machine

● ISDN対応ルータ IPMATE1400RD

IPMATE1400RDは，電話やファックスに加え，複数PCのインターネット接続や小規模LAN構築を実現するISDN対応ルータであり，NTT東日本（株）／NTT西日本（株）が販売している。

Webブラウザや電話を用いての簡単設定や，16けた×2行の大型LCDによる動作状態の表示など，使いやすさを追求している。また，最近普及してきたUSB（Universal Serial Bus）インタフェースなど，豊富なインタフェースを用意している。更に，一つの回線で最大三つの電話番号を持てるi・ナンバーなど最新のISDNサービスに対応している。

ISDN対応ルータ IPMATE1400RD
IPMATE1400RD router for ISDN