

DVDプレーヤと関連技術

96年11月のDVDビデオプレーヤの市場投入に続き、97年6月にカラオケ機能などを搭載した多機能プレーヤSD-K310を投入、11月には、DVDの利用の幅を広げる差別化商品として、持ち運びに便利な業界最小のB5サイズのコンパクトなDVDビデオプレーヤSD-P410を加え、ラインアップを充実し、市場の早期拡大を図っている。

SD-K310, SD-P410共通の主な特長

- ・マルチチャネルサラウンド並みの臨場感を、テレビなどの2個のスピーカだけで手軽に味わえる三次元空間(3D)サウンドをDVDプレーヤとして初めて採用。
- ・画面内の好きな部分、細かい文字や表現などを4倍に拡大して見ることができるズーム機能。
- ・よりクリアで解像度の高い画像を再現する新開発ビデオエンコーダICの採用。

コンパクトDVDビデオプレーヤ(SD-P410)の主な特長

- ・ユーザーの操作性、使いやすさを重視し、追求したデザインとキー配列。
- ・ディスクごとに最大10枚までの最後の再生状態を記憶するディスクメモリ機能。

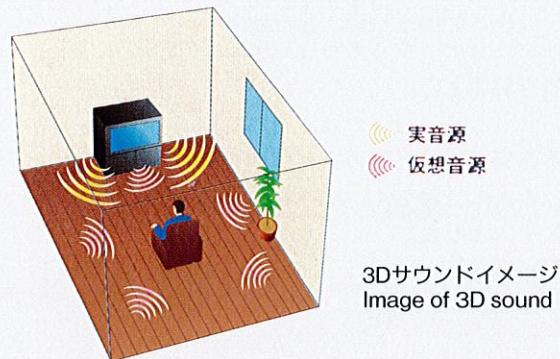
関係論文：東芝レビュー 53, 2, pp. 20-23



DVDビデオプレーヤ SD-K310
SD-K310 DVD video player



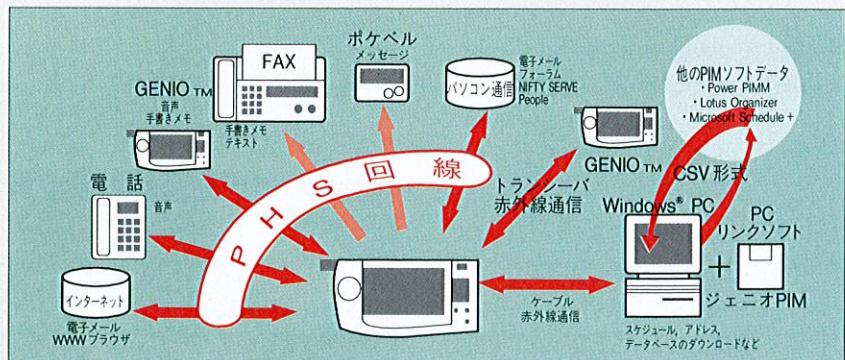
コンパクトDVDビデオプレーヤ SD-P410
SD-P410 compact DVD video player



3Dサウンドイメージ
Image of 3D sound

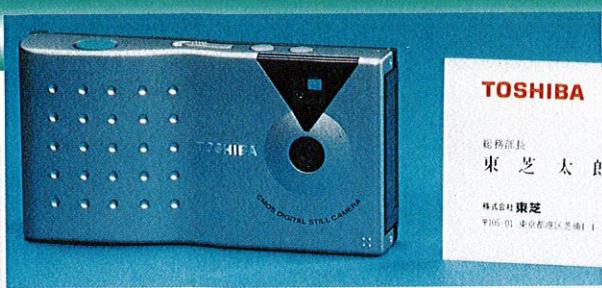


ポケットコミュニケータ GENIO™ PCV100
GENIO™ PCV100 pocket communicator



世界に広がるネットワーク
Global diffusion of network

関係論文：東芝レビュー 52, 2, pp. 65-68



TOSHIBA

秘書室長
東芝太良

株式会社東芝
〒100-01 東京都港区港南1丁目1

デジタルスチルカメラ PDR-2
PDR-2 digital still camera



デジタルカメラ PDR-2

デジタルスチルカメラ PDR-2 Allegretoは、ノートパソコンをつねに持ち歩くビジネスマンをメインターゲットに開発した。

- (1) 大きさは、105mm(W)×55mm(H)×20mm(D)とカードサイズを実現。
 - (2) 重さは130gと軽量。
 - (3) リチウム電池(CR123A)1本で500枚以上撮影可能な低消費電力設計。この低消費電力化に大きく貢献しているのが、新開発の33万画素CMOSセンサで、従来のCCD(電荷結合素子)センサに比べ消費電力が約1/10となっている。
 - (4) 撮った画像を瞬時にパソコンに転送できるPCカード機能を装備。
 - (5) 記録メディアには、切手サイズのフラッシュメモリカード(スマートメディア)を採用し、2Mバイトの容量に最大48枚撮影可能となっている。
- このような多くの特長を備えたPDR-2は、モバイルユーザー、ノートPCユーザー必携のツールとして好評を得ている。

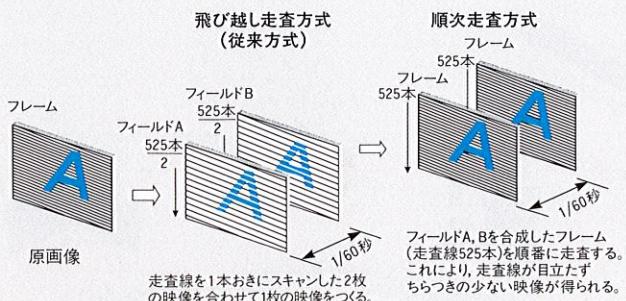
ハイビジョンテレビ 32HD7XD

ハイビジョン番組の映像をきれいに映し出すだけでなく、従来放送受信時においても高画質、高音質、高機能を実現した最高級タイプのハイビジョンテレビを商品化した。特長は次のとおりである。

- (1) “デジタルプログレッシブ(順次走査)方式”的採用により、通常のテレビ放送(NTSC方式)の映像を、従来の2倍の走査線数で表示し、走査線が目立たず、画面のちらつきが少なく、きめ細かい映像を再現。またブラウン管に“HDスーパークリントロン™管”を採用し、高画質を実現した。
- (2) “3Dバズーカ”システムと新開発ホーンスピーカ(左右スピーカ)の採用に加え、センタスピーカを搭載し、左右の音の広がりと奥行き感を高め、よりリアルな音場を再現した。
- (3) ダブルウインドウ™をはじめとする、3/6/9/12画面サーチなどの豊富なマルチ画面機能、ビデオ入力端子に接続した機器の内容が子画面で確認できるメディアチェック機能、ハイビジョン番組が一般的のビデオで録画できるMUSE-NTSCコンバータ内蔵、文字ネット(文字放送)や双方向テレビ放送のITビジョン™機能搭載、DVDプレーヤ対応の色差入力端子、パソコン対応のRGB入力端子を装備など、さまざまな面での機能アップを図っている。

イメージセンサ	1/4インチ33万画素CMOSイメージセンサ
画像サイズ	640×480ドット(VGA)
画像圧縮形式	JPEG(Exif)
画像モード	ファイン、スタンダード
階調再現性	24ビットフルカラー
撮影可能枚数	24枚(ファインモード)、48枚(スタンダードモード)
記録媒体	3.3Vスマートメディア
感度	ISO100相当
焦点距離	4.9mm(35mmカメラ換算値:49mm)
最大口径比	F2.8
撮影範囲	50cm~∞
シャッタ	メカニカルシャッタ
シャッタスピード	自動(1/8~1/1000)
ホワイトバランス	自動
ピューファインダ	光学式
電源	CR123A(3Vリチウム電池)1本
消費電力	2.4W(Max.)
質量	130g(電池含まず)

デジタルスチルカメラ PDR-2の基本仕様
Basic specification of PDR-2



走査方式の原理
Scanning system



ハイビジョンテレビ 32HD7XD
32HD7XD Hi-vision color television

デジタル複写機 プリマージュ 251シリーズ

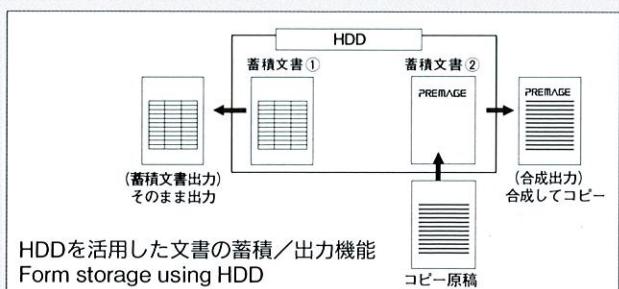
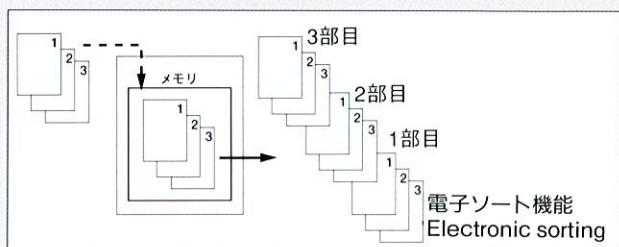
デジタル複写機プリマージュ251シリーズは、急速に進む複写機のデジタル化にこだえるために開発した、コピー、ファクシミリ、プリンタの三つの機能を1台でこなせる本格的OA複合機である。

新規に採用したCCDと高速画像データ処理技術により、25枚/minのコピー速度と高解像度600dpiを実現した。

また、自然な中間調表現が可能なビットマスク誤差拡散法、リアルタイムに濃度の最適化を行うレンジ補正処理などの独自の画像処理技術との組み合わせにより、原稿の種類に合致した高画質のまま、メモリへの蓄積ができ、原稿を一度読み込み、複数部出力する“電子ソート”でも、画像劣化がないことを特長としている。さらに、画像蓄積用にHDD(Hard Disc Drive)を増設することにより、あらかじめ登録された文章を必要な時に出力できるなど、デジタル固有の機能を充実させている。これらの豊富な機能を効率よく処理するために、リアルタイムOS、高速RISCチップを採用し、複数機能の並行動作、操作性の向上を図っている。



デジタル複写機 プリマージュ 251
PREMAGE 251 digital Copier



空気制御システムイメージ図（戸建）
Typical plan of air control system (detached house)

全館空気制御システム NEXTAIR

住宅内の温熱環境だけでなく、空質の向上を実現した24時間全館空気制御システム(NEXTAIR, NTS-N502V1/NA502D1)を開発した。

このシステムは、センターコントロールパネル、空調室内ユニット、空調室外ユニット、天井吹出ファンユニット、壁吹出ユニットおよび全熱交換気ユニットで構成されており、各部屋の要求に応じて各ユニットの能力・風量・除湿・換気をネットワーク制御する。これにより各部屋別の温度制御から玄関、廊下を含めた住宅全体を快適な空気質・温度・湿度に保つことができる。

空調室内ユニット内蔵の高性能フィルタが、 $0.01\mu\text{m}$ 以上のほこりや臭いを取り除く。フィルタは住宅向けでは業界初の自動昇降機構を採用し、メンテナンス性を向上させた。ドライ運転は新方式のスロット型熱交換器と電子制御弁で温度を下げることなく各部屋の湿度を60%以下に維持し、ダニやカビの繁殖を抑える。冷暖房制御では高効率コンプレッサやデジタル制御技術の採用などで高い冷暖房能力(冷房5.0kW、暖房6.0kW)と業界トップの省エネルギー性能を確保した。



DDインバータ銀河“うるさくしま洗，からみま洗”
DD Inverter Galaxy “Urusakusumashi, Karanimashu”
DD Inverter automatic washing machine AW-B80VP

DDインバータ銀河“うるさくしま洗，からみま洗”

新開発のDD(ダイレクト ドライブ)インバータモータの搭載により、洗濯・脱水の騒音を業界で最小にし、深夜や早朝でも騒音を気にせず使える全自动洗濯機AW-B70/80VPを開発した。この全自动洗濯機の特長は次のとおりである。

(1) “うるさくしま洗”

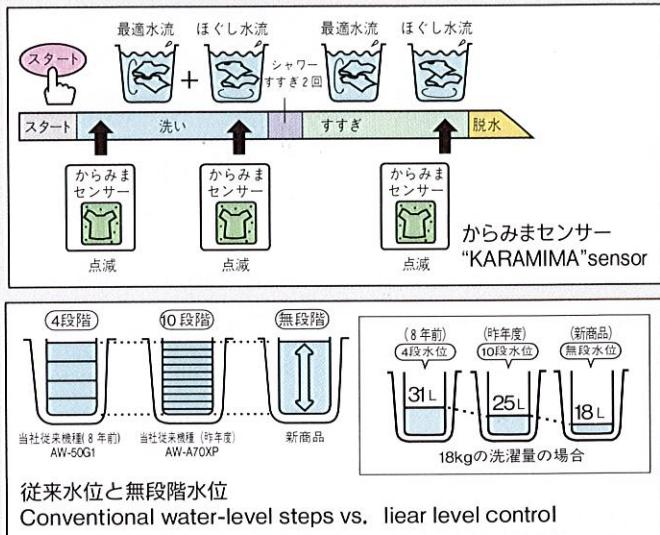
DD方式を採用することにより、機構部のメカ音やブレーキ音をなくし、従来機種に比べ、洗濯時で6dB、脱水時“標準コース”で9dB、“すやすやコース”で14dBの騒音低減を実現。

(2) “からみま洗”

インバータ制御で洗濯物の量・質に応じた最適の回転数が得られるほか、洗濯中に洗濯物の回り具合を検知して、布のからみ具合をチェックし、最適な回転数に修正する“からみまセンサー”的により、布からみを大幅に低減。

(3) 検知した布量から最適水量を判断する制御ソフトを搭載することにより、従来、10段階だった水位自動調整の無段階化を実現。

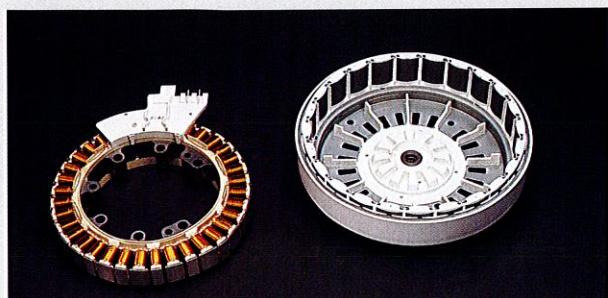
関係論文：東芝レビュー 53, 2, pp. 71 - 74



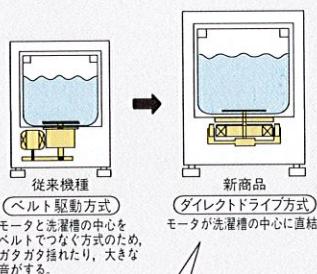
全自动洗濯機用モータとインバータ

“静かな洗濯機”的要求はきわめて強いが、従来はベルトやギヤなどの伝達機構を介して駆動しているので、これ以上の低騒音化はできなかった。そこで、国内初の全自动洗濯機専用DD(ダイレクトドライブ)モータとインバータを開発し、量産化した。

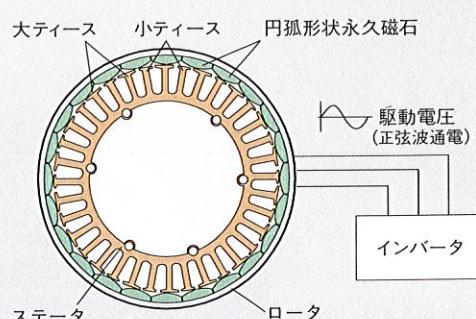
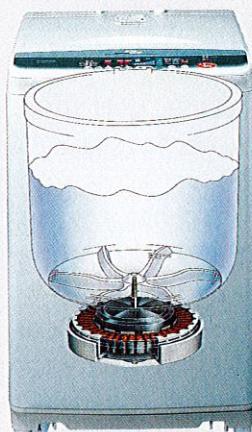
DDモータは、大小のティースを交互に配置したステータと、形状を最適化した円弧形状永久磁石ロータで構成されており、インバータから正弦波状の電圧を印加することで飛躍的な低騒音化を達成した。この技術を採用した全自动洗濯機“DDインバータ銀河”は、脱水時の騒音が54→45dBAに、洗い時のそれが44→38dBAとなり、国内でもっとも静かな洗濯機となった。



ダイレクトドライブモータ (ステータ (左), ロータ)
Direct-drive motor (stator(left), rotor)



- ①モータ直結のダイレクトドライブ方式で、運転時のギヤ音をカット。
- ②新開発のインバータモータの使用で、モータのうなり音もカット。
- ③モータが中心にあるため、バランスが良く、センター重心で振動をカット。



ダイレクトドライブモータの基本駆動構成
Direct-drive motor driving system