

# TDKテクノフォーラム2000

□ □ □ → Welcome!

## TechnoForum 2000

当社では、5年ごとに東京近郊にあり  
ますテクニカルセンターで「テクノフォー  
ム」という展示会を開催しておりますが、今年は5月24日から  
26日にかけて開催いたしました。この「TDK版エキスポ」会場  
では、既存製品の技術改良によるブラッシュアップや次世代製  
品をにらんだ技術の進歩をご来場の皆様にご覧いただきました。  
記録、通信、インターフェース、エネルギーというTDK  
の4つの戦略事業分野に関わるものを中心に160余点の製品が  
紹介されました。それでは、下記にTDKテクノフォーラム  
2000の概要をご紹介します。

## 記 録

### トンネリングGMRヘッド

TDKでは、今後ますます進むハードディスクの大容量化をにらんで、次世代GMRヘッドであるトンネリングGMRヘッド(TMR)の開発研究を進めています。この技術の優れた点は、ヘッドの感度を示す磁気抵抗変化率を現状のほぼ3倍にすることにより、ハードディスク上でより高密度の信号を正確に読み書きできることです。今回のテクノフォーラムでは、当社のGMRヘッドの開発・量産で培った超薄膜・微細加工技術をさらに高度化することによって開発した試作機によるデモンストレーションを行い、来場者の大きな注目を集めました。

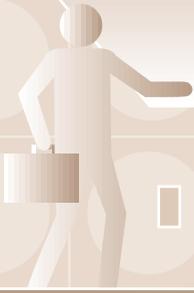


トンネリングGMRヘッド

### 高性能ヘッドジンバル アセンブリ

記録密度が高まれば高まるほど、1ビットごとのデータはより狭いディスク上に記録、再生されることとなります。よって、ヘッドはより高速かつ正確な読み書き動作が要求されてきます。この課題を解決するために当社が開発、製品化したのが高性能ヘッドジンバルアセンブリ(HGA)です。このHGAは、ヘッドのベース部分と先端部の2ヶ所に圧電アクチュエータを採用する





ことにより、ディスク上での微細なトラッキング制御による高信頼性録音、再生を可能にしています。この2個のアクチュエータを組み込んだHGAは評価用サンプル出荷を開始しています。また、信号増幅用プリアンプを組み込んだモデルも近いうちに開発、商品化する計画です。

#### パターンディスクメディア

TDKではさらに高密度化された磁気記録媒体として1ビット毎に磁区を配列した、いわゆる「パターンド・メディア」の開発を進めています。これは最先端の半導体プロセスを用いますが、磁気記録の限界への挑戦ともいえるものです。

#### 大容量光メディア

当社は現行のCD、DVDの光学系システムを大幅に変更することなく、面記録密度を2倍から4倍まで高められる光ROMディスク開発に成功しました。これは、光学系の改良と記録単位面積を絞っても必要な反射信号を取り出せるだけの高性能反射膜を開発したことによるものです。



大容量光メディア

#### インターフェース

##### 有機ELディスプレイ

将来の小型ディスプレイ用の素材として、有機EL(エレクトロルミネセンス)は液晶や他のフラットディスプレイ材にはない優位性を持っています。当社の薄膜技術、回路技術、高密度実装技術や有機材料合成開発技術

Welcome to TDK TECHNOFORUM 2000

などを生かして開発された有機ELディスプレイは、美しい白色発光が特長で、より精細でカラフルな画面表示と小型化を実現しています。また、有機ELは自発光素子であるため、バックライト電源が必要な液晶と比較して格段の省電力を可能にしています。テクノフォーラムでは、実用化された始めたマルチカラー有機ELディスプレイを出展し、大きな反響を呼びました。



有機ELディスプレイ

### 無機ELディスプレイ

2000年2月、当社はカナダのiFire™ Technology社と無機ELディスプレイについて提携関係を結びました。無機ELディスプレイは有機ELディスプレイとは異なる特長を有し、高輝度、大画面化、かつ高安定性を生かした用途に適しています。テクノフォーラムでは、8.5インチ型フルカラーディスプレイのプロトタイプが出展されました。



無機ELディスプレイ

### 通 信

#### 携帯電話用RFフロントエンド・モジュール

当社では、ヨーロッパのGSM/DCSデュアルバンド携帯電話用に、フロントエンド回路の高周波部品を1パッケージに集積した積層セラミックモジュールを開発しました。デュアルバンド化によって部品点数が増加した



にもかかわらず、当社モジュールはディスクリット部品で構成したものより基板面積で40%の小型化を可能にしています。また、次のステップとして半導体ICプリアンプを含んだ更なる高周波積層モジュールの開発を進める計画です。



Bluetooth USBアダプタ

### Bluetooth™ 部品

TDKでは、今後急速な普及が見込まれているBluetooth(短距離ワイヤレス通信の国際標準規格)向けに、PCカード形式のBluetooth USBアダプターの開発を進めています。また、同規格に準拠した積層セラミックチップアンテナの開発にも成功し、今後も各種Bluetooth関連部品の開発を進める計画です。

## エネルギー

### 情報通信機器用DC-DCコンバータ

ますます進展する移動体通信ネットワークの基地局向けに、出力2V/20Aで効率90%という業界でもトップレベルの高効率、小型、薄型のDC-DCコンバータを開発しました。この開発にあたっては、当社の素材技術を生かした低損失のフェライトコアによる最適トランス設計と同期整流回路技術が生かされています。

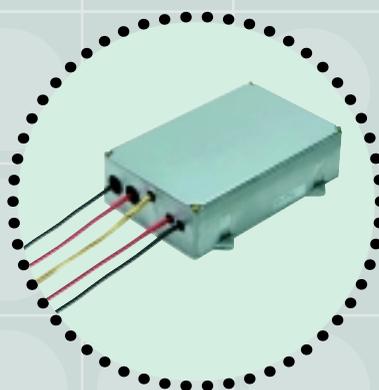


情報通信機器用  
DC-DCコンバータ



## EV(電気自動車)用DC-DCコンバータ

TDKは、成長の続くハイブリッドカー向けDC-DCコンバータ市場のリーディングカンパニーです。新フェライト材料を生かした磁性部品と回路技術によるコンバータの高効率化によりエネルギー消費効率の良いコンバータを実用化しています。今後もより進化したハイブリッドカー向けに次世代のコンバータを開発していく計画です。



EV用DC-DCコンバータ

## EV(電気自動車)用車載充電器

自動車メーカーは電気自動車の性能アップを進めており、パワーエレクトロニクスに強い企業には大きなビジネスチャンスとなってきました。当社のプロジェクトのひとつに小型、軽量、高効率の充電器開発がありますが、このチャージャーは広範囲の入力電圧、周囲温度で安定した性能を発揮し、車という厳しい使用環境でも高寿命、高信頼性を誇っています。当社は現在第二世代の開発を完了しましたが、従来の84%から91%と大幅に効率を高めたものになっています。しかも軽量化を達成し、更なる燃費向上を実現可能にしました。

# Thank You!