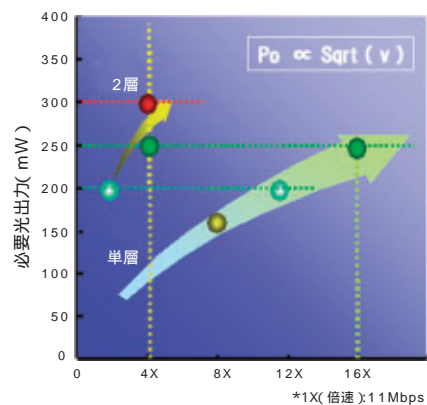


2層DVD±R用350mW級赤色レーザー

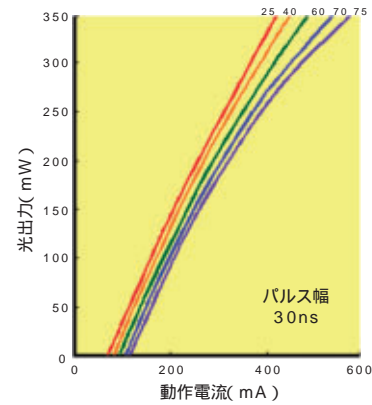
High Power 660nm Laser Diodes for DVD±R Double Layer

近年急速に普及してきたDVD±Rは飛躍的に高速化が実現してきたが、これに加えて大容量化の要求が大きく、2層ディスク構造の開発が進んでいる。DVD装置の光源には660nm帯赤色半導体レーザー(LD)が用いられている。記録速度の向上には一つのピット当たりにかかる書き込み時間を短縮させるため、光源のLDに求められる光出力は大きくなる。さらに、2層構造になると、レーザー光は1層目の記録面を透過して2層目の記録面に記録を行うが、1層目を透過する際に損失が発生するため、LDには更に大きな光出力が求められる。

単層ディスクの16倍速では250mWの光出力が必要であったが、2層ディスクの8倍速では350mWクラスの光出力が要求されている。光ディスク用レーザーでは、発熱による横モード変化が原因で起きるキンクが光出力の上限を規定するため、高出力化にはキンクレベルの向上が不可欠となる。当社では、従来の実屈折率導波路構造レーザーにおいて内部損失を低減し、高効率化を行うことによってキンクレベルを改善し、世界に先駆けて350mWの光出力を実現した。



DVDの倍速と必要光出力



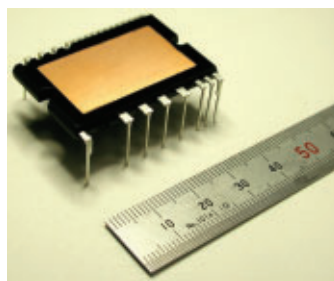
光出力 - 電流特性の温度依存性

DIP-IPM 超小型パッケージ Ver.4

Super Mini PKG DIP-IPM Ver.4

当社DIP-IPM(Dual-In-Line Package Intelligent Power Module)は小型、低価格、低損失などの特長から、小容量インバータ駆動用パワー半導体モジュールとして家電用途、産業用途に広く用いられている。特にルームエアコンを始めとする白物家電製品のインバータ駆動化は国内外で広範囲に進展している。今回家電用途向けに新たに開発したDIP-IPM Ver.4シリーズでは、当社DIP-IPMとしては初めて製品内部(パワー素子/制御ICのはんだ付け)・外部(端子めっき)ともに完全鉛フリー化を実現し、家電製品の鉛フリー化に対応する。また、絶縁構造として高放熱絶縁シートを採用したことにより、従来のモールド樹脂による絶縁構造よりも高い放熱性を実現した。パッケージサイズは約60%(15A/600V従来製品比)に縮小しており、家電製品のインバータ基板の小型化に貢献する。さらに、パワー素子と制御ICとの接続にダイレクトワイヤ接続技術

を採用することにより、ダミーピンを削減し、パッケージサイズの小型化に寄与した。定格電圧は600V、定格電流は5A、10A、15Aで、内部回路は三相フルブリッジIGBTインバータ回路とIGBT駆動用のHVIC、LVICによって構成される。主な用途はエアコン、洗濯機などの小容量インバータ家電製品である。今後は、エミッタ端子分割製品もラインアップする。



DIP-IPM Ver.4シリーズ(PS21962-A)の外観

広色再現範囲を実現したプロユースモニター用

22.2インチUXGA・Wide TFT-LCD

A 22.2-in. UXGA・Wide TFT-LCD with High Quality Color Performance for Professional use Monitor Application

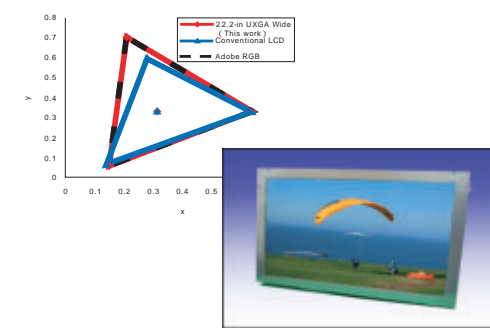
写真の編集や印刷、グラフィックス業界で使用するプロフェッショナルユースモニターに最適な22.2インチUXGA・Wide TFT-LCDを開発した。

従来のTFT-LCDでは、写真や印刷物で標準となるAdobe RGBやジャパンカラーなどの規格に合った色を完全に再現できなかった。今回の製品では、新しい材料の冷陰極管とカラーフィルタを採用し、カラースペクトルを最適化して、Adobe RGBやジャパンカラーの規格を完全にカバーした広い色再現範囲(NTSC比96%)を実現した。

また、プロフェッショナルユースモニターとして最も重要な性能である入力データに対する忠実な色再現を実現するため、画素構造やパネルの最適設計を行い、視野角や表示階調、隣接画素データなどが変化しても色シフトの少ない忠

実な色の表示を可能にした。

この製品を使うことで、写真や印刷、グラフィックスなど、実物と同等の表示をモニターで確認しながら校正、制作することができる。



製品の外観と色再現範囲

インターポーザ用ビルドアップ基板

Build-up PWB for Interposer

近年、携帯電話やデジタルカメラを始めとする最先端の高密度実装が要求される分野では複数のチップを1パッケージ化したSiP(System in Package)やMCP(Multi Chip Package)等が採用されており、これらの半導体パッケージに対する小型・薄型・高密度化の期待がますます高まっている。今回、このようなパッケージ用途に最適な全層超ファインパターンを実現したインターポーザ基板を開発し、製品化した。主な特長は次のとおりである。

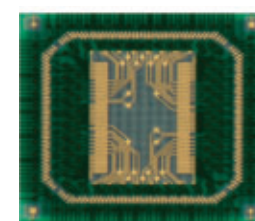
(1) 全層ファイン

表層のみならずコア層においても独自の銅箔(はく)をシード層とするセミアディティブ方式の微細配線技術を展開することにより、全層でLine/Space = 25μm/25μmのパ

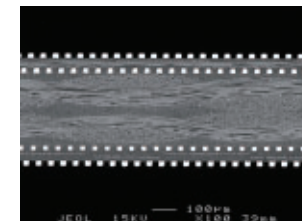
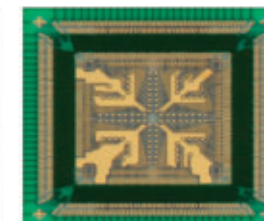
ターン形成を実現し、配線密度の大幅な向上を可能にした(当社従来比25%向上)。

(2) 薄板・高剛性

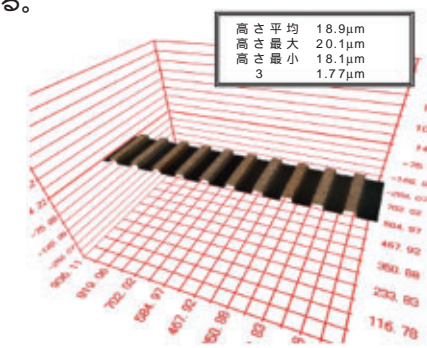
全層ガラスクロス入りの材料を採用することにより、薄板でも優れた剛性と平坦(へいたん)性を持ち、反りやねじれが少なく、ワイヤボンディング実装やフリップチップ実装にも適している。また、銅箔をシード層とするため、選択し得る基材の幅も広く、様々な基材において良好なパターン密着力が得られ、各種信頼性試験においても良好な結果が得られている。



インターポーザ用ビルドアップ基板



全層ファインの断面 (L/S = 25 / 25μm)



フリップチップパッドのコプラナリティ