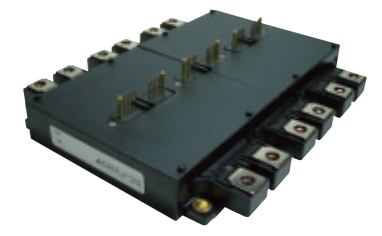


### 大容量五世代IPMシリーズ

#### Lineup of the L-series IPM

産業機器における汎用インバータやACサーボ等のモータ制御装置、UPS等の交流電源装置では、高性能化・低損失化・小型化の要求に加え、使いやすさや環境への配慮など新しい要求も高まっている。これらの要求に対して、最新のパワーデバイスであるCSTBTを搭載した第五世代IPM“Lシリーズ”を50～300A / 600V、25～150A / 1,200Vまで製品化してきた。今回更に450A、600A / 600V、200A、300A、450A / 1,200Vを追加した。この五世代IPMのラインアップにより、AC220V / AC440Vの一般産業用市場を同一コンセプトのIPMですべて対応可能とした。大容量五世代IPMの特長は、CSTBTの採用による低損失化、新開発制御ICの搭載による制御電源の消費電流低減、新規パッケージの採用による小型化である。特にパッケージの小型化については、従来この容量帯のIPMは2素子又

は1素子の回路構成であり、三相フルブリッジインバータ回路を構成するためにはIPMが3個又は6個必要であったが、新規パッケージを採用することにより1個のIPM内に三相フルブリッジインバータ回路を構成可能とした。これにより、装置搭載時のパワーモジュール設置面積が最大約50%(450A / 1,200V従来製品比)縮小し、装置の小型化に大きく貢献する。



大容量五世代IPMの外観

### WiMAX用家庭端末，基地局用デバイス

#### High Power GaAs FET and Amplifier Module for WiMAX CPE / BTS

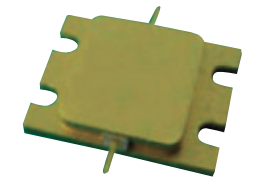
近年、ホットスポットと呼ばれる無線LAN(WiFi)の広域版としてWiMAX仕様の標準化が完了し、実用段階に入りつつある。当社では、世界標準化が実施される前段階(Pre-WiMAX)の時代から家庭端末、基地局用デバイスを提供してきた。

家庭用端末(CPE)では低価格化が最重要課題となっており、トータルシステムコスト削減による更なる普及に向けてシステム側の規格緩和が実施され、デバイスへの要求仕様が10Wになったことにより、第三世代デバイスとして小型化及びリフロー可能な構造設計を実現した。これにより、容積比80%低減、消費電力70%低減、コスト50%低減を実現した。

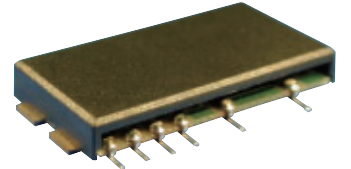
基地局用(BTS)デバイスとしては、新たな技術として開発した高調波成分を考慮に入れた内部整合回路設計及びチップ仕様、内部整合回路基板構成を見直すことにより、低ひずみ化、低消費電力化と同時に低価格化も実

現した。これにより、設定電流73%低減、ひずみ特性7dB低減、コスト50%低減を実現した。

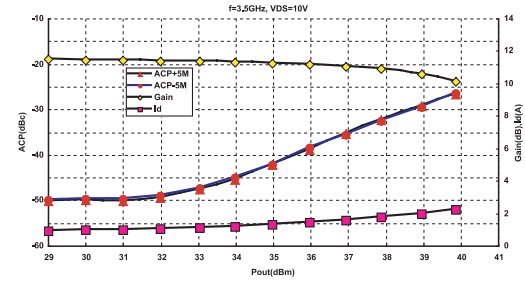
これらのデバイスを使用することにより、家庭端末の小型化・低価格化が可能となり、基地局においては消費電力低減、熱設計余裕度向上(信頼性向上)、総合的なコスト低減を可能にする。



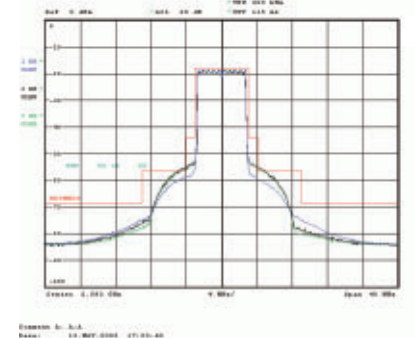
3.5GHz帯 30W 内部整合高出力 GaAs FET MGFC45B3436Bの外観



2.6GHz帯10WモジュールMGFS40H2201Gの外観



ACP, 利得, 消費電流・出力電力特性



出力信号変調波スペクトラム波形

### 屋外用途での視認性を高めた超高輝度12.1インチSVGA TFT-LCD

#### A 12.1-in. SVGA TFT-LCD of Super High-brightness which Improved Visibility in the Outdoor Use

屋外などの強い外光が当たる明るい場所でも使用できる高輝度・高画質・高信頼性を実現した産業機器用途の超高輝度12.1インチTFT-LCDモジュール(AA121SN01/02)を開発した。まず、新高輝度サイドライト方式バックライトの開発により、他社製品(直下型バックライト方式)と比較し約2/3の薄型化と高輝度化(1,000cd/m<sup>2</sup>)を同時に実現した。このバックライトは、使用する冷陰極蛍光管(CFL)の本数を従来品の2本から4本に増やすとともに、光利用効率の高い光伝達構造を開発することにより、薄さを保ちつつ従来品の約3倍の高輝度を達成している。長期間の使用に対応するために、長寿命ランプ(50,000時間)とランプユニットのワンタッチ交換構造も採用している。また、液晶材料の工夫などにより、動作保証温度は-20～+70の広

範囲に対応し、厳しい環境下での使用を可能とした。欧州RoHS指令の該当6物質の規制もクリアするとともに、当社独自の色変換システムNCM(Natural Color Matrix)も標準搭載し、パソコン用高品位モニタに匹敵する自然画表示と色再現を可能としている。



12.1インチ超高輝度モジュール	
型名	AA121SN01
画素数	800×600(SVGA)
外形寸法	(W)280×(H)19×(D)17.8(mm)
質量	1,100g
輝度	1,000cd/m <sup>2</sup>
コントラスト比	700:1
表面処理	AG(AR)
冷陰極管数	4本

製品の外観と仕様

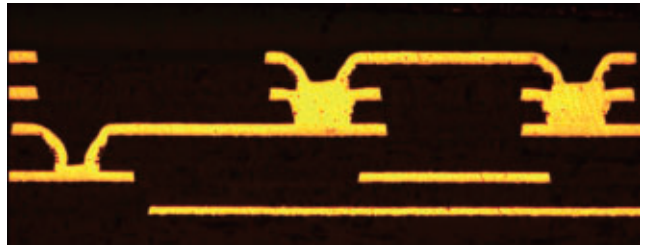
### 超薄型高精細ビルドアップ基板

#### Ultra-Thin and High Density Build-up PWB

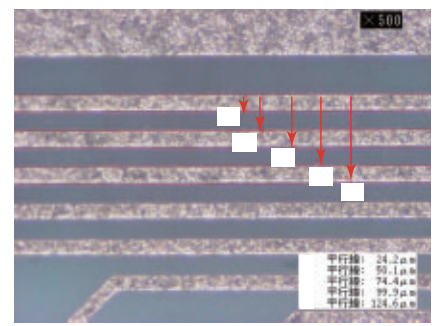
小型・高性能が進む情報携帯機器において、薄型・高精細化へのニーズはますます高まっている。今回、最先端の携帯情報機器で採用されているマザーボード、モジュール、インターポーザに最適な薄型・高密度の全層ガラスエポキシビルドアップ基板を開発し製品化した。

- 主な特長は次のとおりである。
- (1) 超薄型構造  
ビルドアップ層の層間絶縁材に超薄型プリプレグを採用し、4層で0.25mm以下、6層で0.4mm以下、8層で0.55mm以下の薄型構造を実現した(当社従来比約20%低減)。
  - (2) 高密度化  
また、薄板ながら剛性が高く、先端のベアチップ実装やフリップチップ実装にも高い信頼性が得られる。

マイクロエッチング法を用いた微細配線技術に加え、ビアフィリング技術を用いたビアスタック構造を採用することによって、平面的にも立体的にも高密度化し、更なる小型化・高密度化を図ることができる。



全層ガラスエポキシ超薄型構造



微細配線(L/S: 25/25μm)