

2010年4月1日

世界最薄（素子最大厚み0.4mm）の表面実装型2.4GHz帯チップアンテナを開発 ～マイクロSDカード、SIMカードなど、薄型、極小メディア内への実装が可能～

三菱マテリアル株式会社（本社：東京千代田区、取締役社長：井手明彦、資本金：1,194億円、以下「三菱マテリアル」）は、2.4GHz帯を用いるBluetoothや無線LAN・無線機器用として、世界最薄となる素子の最大厚み0.4mmの表面実装型誘電体チップアンテナの開発に成功しました。

近年、様々な分野で無線機器・無線システムが利用されており、これらに用いられるアンテナは無線技術の基幹部品として注目を浴びています。従来はホイップ・アンテナやロッド・アンテナといわれる棒状のアンテナを機器外部に配置して性能を確保していましたが、携帯電話を始めとする小型携帯情報機器においては、デザイン性や突出物の破損を避ける観点からアンテナを機器に内蔵する事例が増えてきています。

その手法の一つとして、基板実装可能なチップアンテナの利用があげられますが、電子機器の小型化、高密度化が進む中で、面実装部品であるチップアンテナにおいても、他部品と同様に小型化への要求が高まっています。三菱マテリアルでは、独自のセラミックス技術と高周波設計技術を融合し、1990年代から400MHz～5GHzの広い周波数帯におけるチップアンテナの品揃えを進め、お客様のご要望にお応えしてまいりました。

特に3216タイプ（註）のチップアンテナとしては最薄となる、厚み0.4mm（許容差±0.1mm）品「AMD0302-ST01」を2007年よりラインナップし、携帯機器や通信機器へ広く展開を図っております。主な用途として、車載用のカーナビ・カーオーディオ機器のBluetooth用に、機器内の極小スペースに配置してハンズフリー通話や音楽転送に用いるなど広くご採用いただいております、これまで高い信頼性に基づく豊富な実績を築いてまいりました。

（註）3216タイプ…チップ型電子部品の形状・大きさを表す。通常は長さ(L)寸法：3.2mm、幅(W)寸法：1.6mm。

今回開発した「AMD0302-ST02」の特徴は、携帯機器で進展する薄型化へのご要望にお答えするために、これまでのAMD0302-ST01の使用実績を元に、製品設計・材料設計を見直し、その性能を維持した上で、製品の最大厚み0.4mm（許容差+0.0,-0.1mm）を実現したチップアンテナです。

この製品により、今まで厚み制限によってチップアンテナの実装が困難であった分野、例えばカード型RFタグやマイクロSDカード、SIMカードなどの薄型・極小メディア内への実装も可能となり、無線機器の一層の小型化・薄型化など、モバイル無線技術の更なる発展に寄与できるものと考えています。

三菱マテリアルでは、本製品について本年3月から月産30万個の生産を開始、6月には月産100万個の体制で本格的な量産を開始する予定です。

[主な製品仕様]

形名	: AMD0302-ST02
形状(L×W寸法)	: 3216タイプ (3.2mm×1.5mm)
素子厚み(許容差)	: 0.4mm(+0.0,-0.1mm) ※従来品(ST01)は0.4mm(±0.1mm)
適応周波数帯域	: 2.4GHz帯
V.S.W.R.≤3帯域	: 265 MHz (弊社標準基板(25mm×50mm FR-4基板)による 代表値)
使用温度範囲	: -40℃～+85℃



図1 AMD0302シリーズ（左ST02，右ST01）

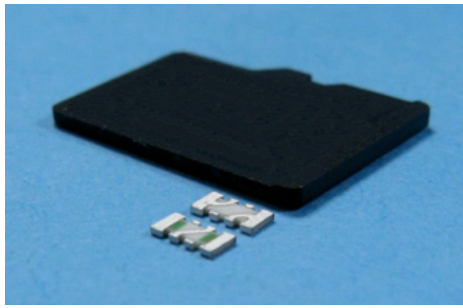


図2 MicroSDカードとAMD0302-ST02