

IEEE802.11n 規格の高速無線 LAN 用平面アンテナの開発

2005 年（平成 17 年）

インターネット接続などに利用される無線 LAN の規格として、IEEE802.11a と IEEE802.11g が広く使われてきましたが、さらに、MIMO（マイモ、Multi-Input Multi-Output）技術を適用して 100 Mbit/s 超の高速通信が行える IEEE802.11n 規格の導入が期待されています。

IEEE802.11n 規格の無線 LAN を屋内・屋外のあらゆる場所で利用可能とするためには、広い周波数範囲にわたって利用可能とすることと小型化が重要となります。

しかし、従来、IEEE802.11n-MIMO 規格のすべての条件を満足するアンテナデバイスについては、4.9GHz 帯（4.9～5.091GHz）から 5.6 GHz 帯までの広帯域の確保と小型化が困難でした。

これに対し、アクセスサービスシステム研究所では、IEEE802.11n 規格で使用可能なすべての帯域（図 1）で動作することができる小型のアンテナを開発しました（図 2）。

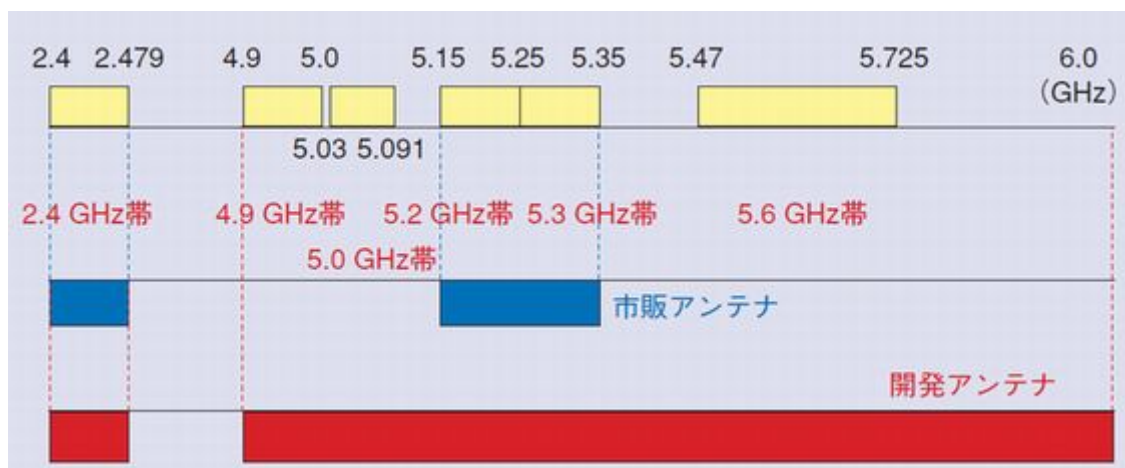


図 1 IEEE802.11n 規格の使用周波数帯



図2 3-MIMO 平面アンテナ

本アンテナは、超広帯域特性を持つ立体構造アンテナであるディスコーンアンテナを小型化し、さらに立体構造から平面構造に平面展開することによって、ディスコーンアンテナが本来持っている広帯域特性を保持しながら、アンテナの小型化・平面化を図り、アンテナ全体の寸法を幅 48mm、長さ 35mm と、市販の無線 LAN カード基板に実装可能な大きさとししました。