



無線LAN用フロントエンドモジュール

Front End Module for Wireless LAN

無線LANの用途は単なるデータファイル伝送から音声、画像などのマルチメディア対応へと多様化が進んでいることから、従来の2倍以上の高速伝送をサポートする新規格（IEEE802.11n）の検討が進められている。同規格案では、複数の送受信回路を用いる空間多重化技術（MIMO：Multiple Input Multiple Output）の導入が有力視されており、2.4 GHz帯と5 GHz帯のデュアルバンド対応（**図1**）が望まれる。これを従来技

術で部品化する場合には送受信回路の大型化・複雑化が懸念される。

日立金属は携帯電話用アンテナスイッチモジュールで培った高周波回路設計技術やLTCC積層技術の高度な適用により、**図1**の青色部分を一体化して6.6×5.4×1.3 mmの無線LAN用フロントエンドモジュール（**図2**）を製品化した。

本製品には、アンテナと無線LANチップセットの間のフロントエンド部に必要とされる高周波増幅器、低

雑音増幅器、送受信切り替えスイッチ、パワーモニター回路およびフィルタ機能など多くの機能がコンパクトに集積化されている。

高周波特性は**表1**に示すように低ひずみ高効率であり、顧客からは無線LAN機器の小型化・高機能化が容易になると好評を得ている。

（情報部品カンパニー）

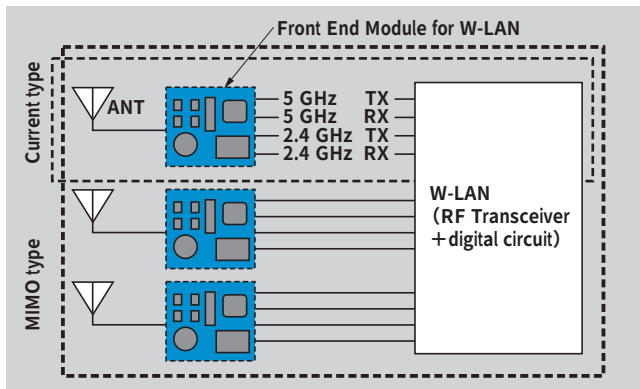


図1 MIMO対応無線LANのブロック図とモジュール化の範囲

Fig. 1 Block diagram for typical MIMO W-LAN products.

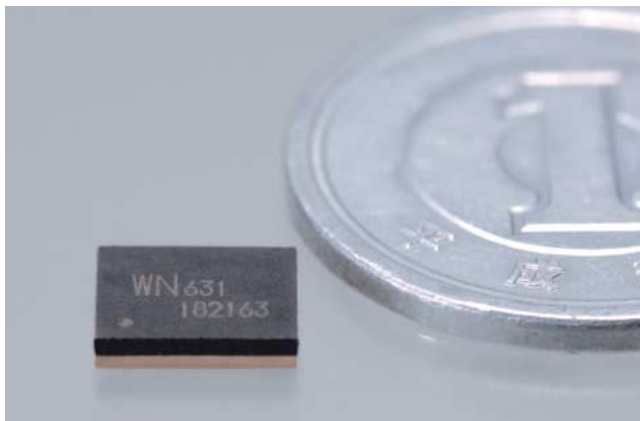


図2 無線LAN用フロントエンドモジュールの外観

Fig. 2 Front End Module for MIMO W-LAN.

表1 高周波特性（室温）

Table 1 Electrical characteristics (room temperature)

Parameters		Typ.
2.4 GHz TX		
Frequency range		2.4~2.5 GHz
Linear power output	802.11b compliant	+20 dBm
	802.11g compliant	+18 dBm
Gain		26 dB
EVM*	802.11g Pout=+17 dBm	2.5 %
Rejection	Freq. 0.1~1.6 GHz	45 dBc
	Freq. 3.2~6 GHz	35 dBc
Harmonics generation		-60 dBm
5 GHz TX		
Frequency range		4.9~5.9 GHz
Linear power output	802.11a compliant	+17 dBm
Gain		28 dB
EVM*	802.11a Pout=+15 dBm	2.5 %
Rejection	Freq. 0.1~3.9 GHz	20 dBc
	Freq. 6.5~8.5 GHz	20 dBc
Harmonics generation		-55 dBm
2.4 GHz RX		
Frequency range		2.4~2.5 GHz
Gain		13 dB
Noise figure		1.5 dB
Rejection	Freq. 0.1~2 GHz	14 dBc
	Freq. 4.9~5.85 GHz	32 dBc
5 GHz RX		
Frequency range		4.9~5.9 GHz
Gain		11 dB
Noise figure		1.8 dB
Rejection	Freq. 0.1~2.5 GHz	18 dBc

*Error Vector Magnitude

「802.」は「IEEE802.」