

光パワーモニター (IPM)

Integrated optical Power Monitor

近年、PCや携帯電話を代表とする携帯端末の普及や情報の共有化の要求により、世界中のネットワークをつなげるインターネット網の構築が進んでいる。情報伝達量に関しても、配信される個々の情報量が、以前とは比較にならないほど増大してきており、大量な情報を短時間で処理できる光ファイバー通信が必須となってきている。

こうした光通信の需要拡大に伴い、個々の情報の重要性はますます高くなってきており、シャットダウンのリスク回避から、光信号の伝達の可否をモニターすることも不可避の機能と考えられ、さらなる需要の拡大が見込まれている。

これまで、光信号の検知は、シ

ステムメーカーにおいて、スプリッターとフォトダイオード (PD) を別々に購入しアッセンブリすることにより行われてきた。しかしながら、近年の小型化への要求に加えてコスト (工数) 削減への対応から、システムメーカーは、機能を複合化した部品を購入する方向へと方針が転換されてきており、スプリッターとPDの機能を合わせ持つIPMが脚光を浴びている。

光通信関連部品事業の基盤強化のために、本製品を新たに開発し、製品ラインナップに加えた。本製品の外観写真を図1に示す。

1. 特長

(1) 世界最小サイズであり、高密度実装に有利。

(2) 入射光強度に対し、従来品より8dB広いダイナミックレンジを有する (図2, 表1)。

(3) 温度 / 波長依存性損失が、従来品より、それぞれ0.03dB (15%), 0.1dB (50%) 小さい (表1)。

(4) 標準規格であるGR-1221を満足しており、高い信頼性を有する。

(5) マルチチャンネル品にも対応 (8ch/10chアレイを標準仕様)

2. 光学 / 電気特性仕様

表1に従来品との特性比較を示す。

また、光スイッチとIPMを組み合わせたモジュール化への対応も行い、相乗効果による需要拡大を図っている。

(OEデバイス部)

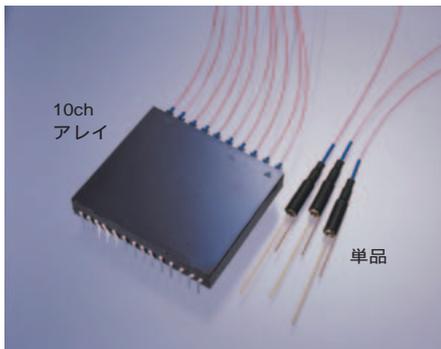


図1 IPMの外観写真
Fig. 1 Appearance of IPM.

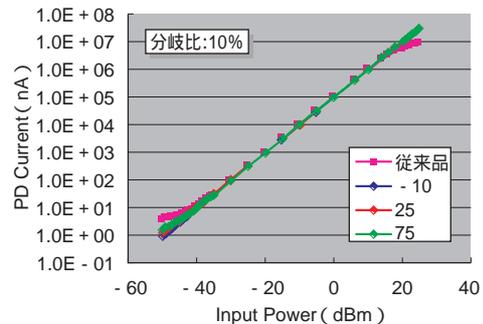


図2 入射光強度に対するPD電流のダイナミックレンジ
Fig. 2 Dynamic range of PD current against input power.

表1 IPMの光学 / 電気特性の従来品比較

Table 1 Comparison of developed product with conventional in IPM optical/electrical performance.

特性項目		単位	従来品		本製品		注記
分岐比		%	10	2	5	10	
挿入損失	Max.	dB	0.8	0.5	0.6	0.8	波長・偏波・温度依存性含む
受光感度	Min.	mA/W	70	14	35	70	@1,550nm
入射光強度	Max.	dBm	14	24	20	17	
	Min.	dBm	-40	-38	-42	-45	
波長依存性損失	Max.	dB	0.20		0.10		
偏波依存性損失	Max.	dB	0.05		0.05		
温度依存性損失	Max.	dB	0.20		0.17		
暗電流	Max.	nA	10		8		@75, 逆バイアス5V
動作温度領域			0~70		-10~75		
外形		mm	3.5()×21(L)		3.4()×15(L)		単品