

新製品紹介

エルビウム添加光ファイバ

エルビウム添加光ファイバ(EDF)は、光ファイバアンプの信号増幅媒体として広く用いられている。当社のEDFは、高い変換効率、良好な利得平坦度と長手方向均一性を有しており、利得等化器や波長合波器などと組合わせたゲインブロックとして、海底中継器等に用いられ、多くの実績をあげている。

今回、ファイバ製法の改良により従来以上に良好な利得平坦度を達成するとともに、エルビウムを高濃度添加したときの励起効率低下を効果的に防ぐことに成功した。

現在、EDFにはより短い長さで十分な利得を実現することが要求される傾向にあるが、従来品で

は通常少なくとも100m前後は必要であったEDFの長さを、約1/7に低減することが可能になる。本製品には光アンプの設計をサポートするEDFシミュレータが付属しており、これを用いることで従来光ファイバアンプの設計に必要なEDF長を最適化するための測定に必要な時間と労力を、大幅に削減することが可能である。

C-band(波長1,530~1,565nm)用EDFおよびL-band(波長1,565~1,625nm)用EDF2種(980nm励起用と1,480nm励起用)の製品仕様を表1、増幅特性例を図1、図2に示す。

(光デバイス事業推進室光デバイス技術部 和田)

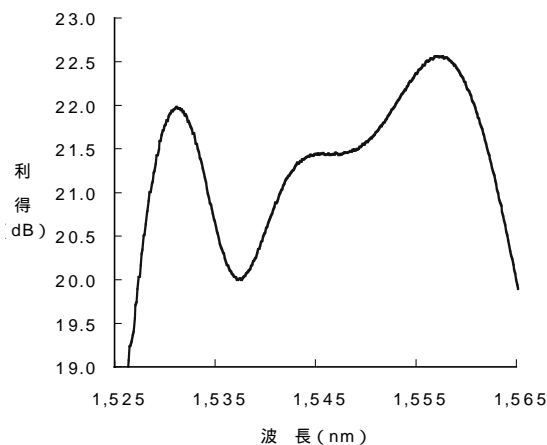


図1 利得特性例(C-バンド)

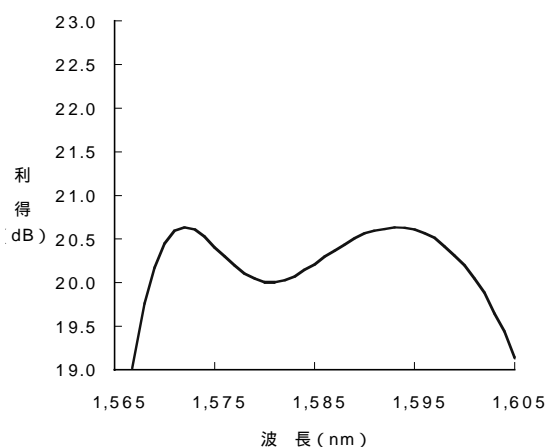


図2 利得特性例(L-バンド)

表1 エルビウム添加ファイバの特性

項目	単位	仕様		
		C-バンド	L-バンド	
EDFA励起波長	nm	980 および1,480	980	1,480
カットオフ波長	μm	0.88 + / - 0.07	0.88 + / - 0.07	1.25 + / - 0.15
吸収損失@1,530nm	dB/m	10 + / - 3	20 + / - 6	30 + / - 9
吸収損失@980nm	dB/m	6 + / - 2	12 + / - 4	-
NA	-	0.24	0.25	0.26
MFD @1,550nm	μm	5.7 + / - 0.5	5.3 + / - 0.5	5.3 + / - 0.5
MFD @980nm	μm	3.5 + / - 0.4	3.3 + / - 0.4	-
伝送損失@1,200nm	dB/km	< 15	< 15	< 15
PMD@1,300nm	ps/m	< 0.03	< 0.03	< 0.03
コア偏心量	μm	< 0.5	< 0.5	< 0.5
ファイバ径	μm	125 + / - 2	125 + / - 2	125 + / - 2
被覆径	μm	245 + / - 15	245 + / - 15	245 + / - 15
ブルーテスト	%	2	2	2
保存温度		- 40 ~ 85	- 40 ~ 85	- 40 ~ 85
曲げ損失 (1,570nm, 40mm)	dB/m	< 0.01	-	-
曲げ損失 (1,620nm, 40mm)	dB/m	-	< 0.01	< 0.01
標準リール長	m	100 ~ 500	100 ~ 500	100 ~ 500
被覆構造	-	UV硬化型アクリレート樹脂の2層被覆構造		

【お問い合わせ】

光デバイス技術部

TEL 03-5606-1203 FAX 03-5606-1535

E-mail : opt-device@fujikura.co.jp