

<参考資料・用語 解説>

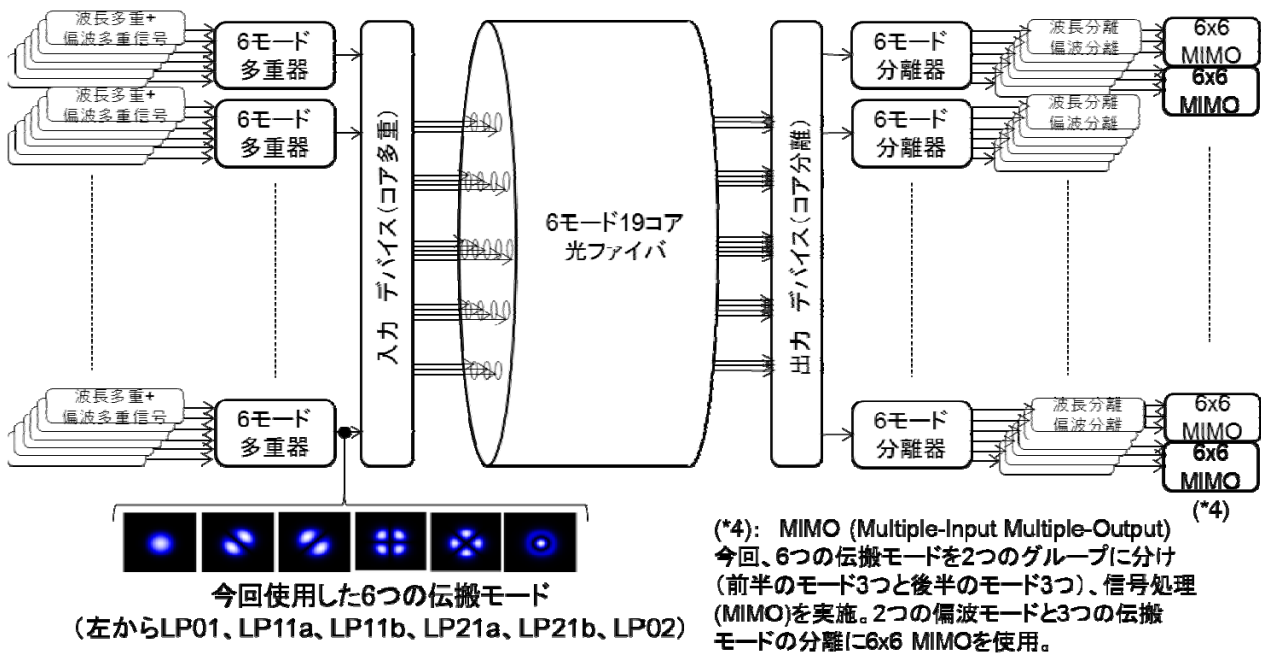


図1 空間多重数 114 の空間光多重伝送実験系

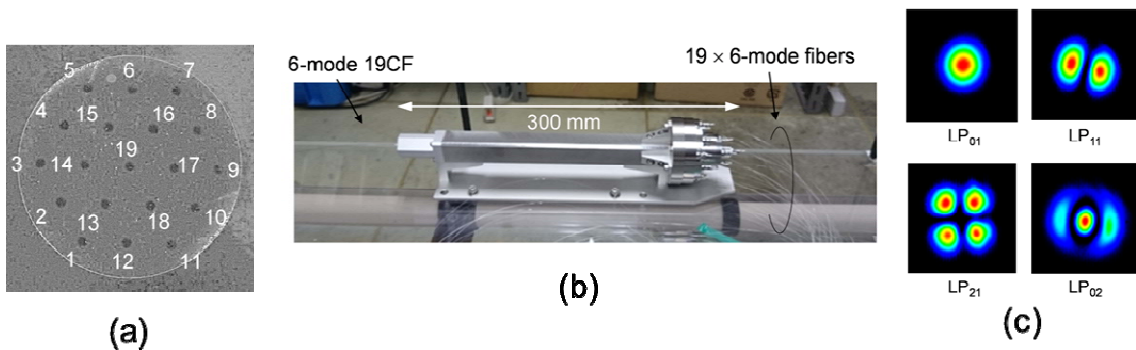


図2 (a) 6モード19コアファイバの断面写真 (b) 入力デバイスの写真 (c) 6モード多重器後の伝搬モードの観測結果

■補足

(*1): 空間光多重技術を用いた伝送方式

1本の光ファイバに複数のコアを設けて異なる信号を多重伝送するマルチコアファイバ伝送方式や1つのコアに複数の伝搬モードを設けて異なる信号を多重伝送するマルチモードファイバ伝送方式。または、その2つを組み合わせた方式。

(*2): 伝搬モード

光ファイバ中を伝搬可能な空間モード。通常のシングルモードファイバは伝搬モードが1つ(LP01(: Linear Polarized 01)モード)である。また、通常のマルチモードファイバは約50の伝搬モードが存在する(この場合、通常利用では個々の伝搬モードに異なる信号を載せることはできない)

(*3): 周波数利用効率 (bit/s/Hz)

単位周波数帯域当りで送ることができるデータ容量 (ビット数)

(*4) MIMO (Multiple Input Multiple Output)

大きな混信があっても複数のデータを同時に送受信可能な通信技術であり、光伝送システムでは、一般的に使用する伝搬モードの数×2 (偏波多重) でMIMOのサイズ(N×N)が決定される。