



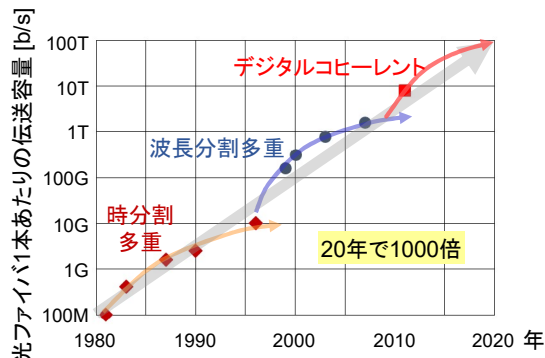
フォトニックネットワークシステムの研究

鹿児島大学
大学院理工学研究科 電気電子工学専攻
工学部 電気電子工学科

背景

情報化社会の発展とともに通信ネットワークの伝送容量は年々拡大しつづけており、光ファイバによる高速・長距離の信号伝送と、中継ノードにおける光信号の経路切り替えが可能なフォトニックネットワークシステムが重要となってきています。

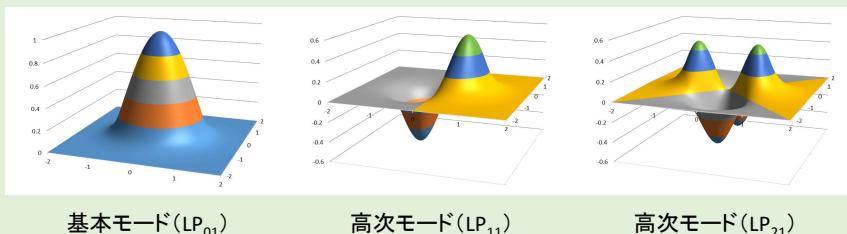
将来に向けて、光ファイバ通信の伝送容量をさらに拡大するための技術や、光信号の経路を効率的に切り替えるための技術を研究しています。



研究テーマ

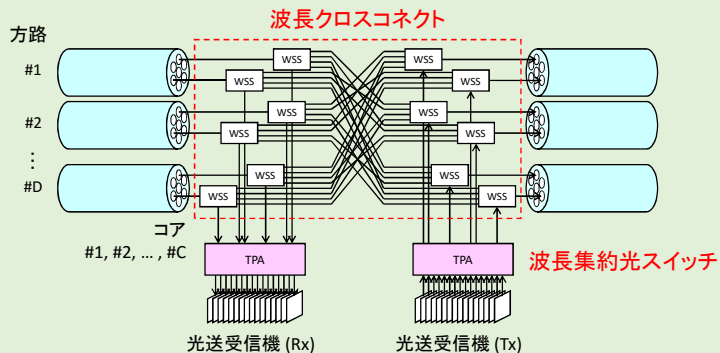
① マルチモード光ファイバ伝送

光ファイバの1つのコア内に基本モードだけでなく、高次の伝播モードを多重することによって、信号伝送容量を拡大するための研究を行っています。



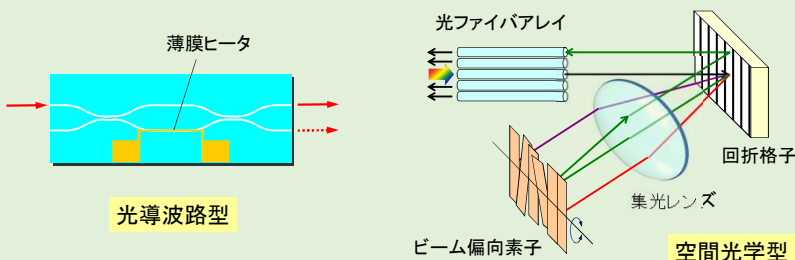
② マルチコア光ファイバ対応ノード

複数のコアを有する光ファイバ(マルチコア光ファイバ)が接続された中継ノードにおいて、各コア中を伝送される波長多重信号の経路を自在に切り替えるための波長クロスコネクタや波長集約光スイッチの構成法について研究を行っています。



③ 光スイッチ

光信号を一旦電気信号に変換することなく光信号のまま経路を切り替える光スイッチについて、光導波路型や空間光学型など種々の構成法の研究を行っています。



担当教員



准教授 **渡邊 俊夫**(わたなべ としお)
博士(工学)
専門分野: 光ファイバ通信システム、光波工学
2016年1月より現職
E-mail: wata104@eee.kagoshima-u.ac.jp

