

展示27 超高速光通信研究室 廣岡・葛西研究室

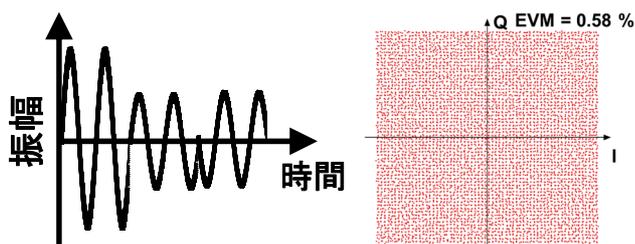
3つのMulti技術による次世代光通信

従来の1000倍の伝送容量を実現する最先端光伝送技術



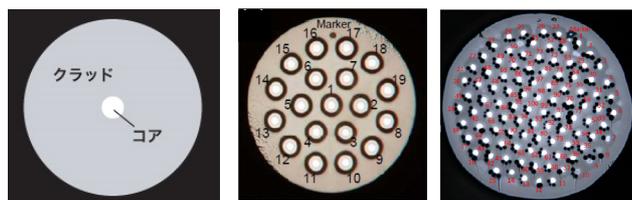
光ファイバ通信は超高速大容量インターネットを支える基盤技術として今日の情報社会を支えています。本展示では、多値コヒーレント通信技術、マルチコアファイバ技術、マルチモード制御技術の3つのMulti技術を中心に、光ファイバ通信の先端研究の一端をご紹介します。

Multi-level modulation



- ・ 光の振幅と位相に同時に情報を乗せて伝送容量拡大。
- ・ 4096 QAM-160 km光伝送に世界で初めて成功！！

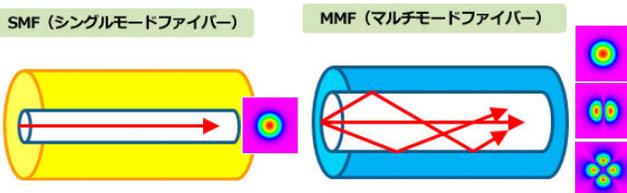
Multi-core fiber



従来の光ファイバ 19コアファイバ 100コアファイバ

- ・ 従来の光ファイバはコアが一つ。複数コア光ファイバで伝送容量増大。
- ・ 高度光ファイバ製造技術で日本が世界をリード！！

Multi-mode



- ・ 複数の伝搬モードを使用して伝送容量を増大。
- ・ 19コア-6モード光ファイバを用いて世界最速10 Pbit/s伝送を実現！
次のターゲットは、100 Pbit/s~1 Ebit/s !

光通信発祥の地で最先端研究



東北大学電気通信研究所は光通信発祥の地



学生は基礎から光通信技術を学び、やがて最先端の研究を進めるようになります。