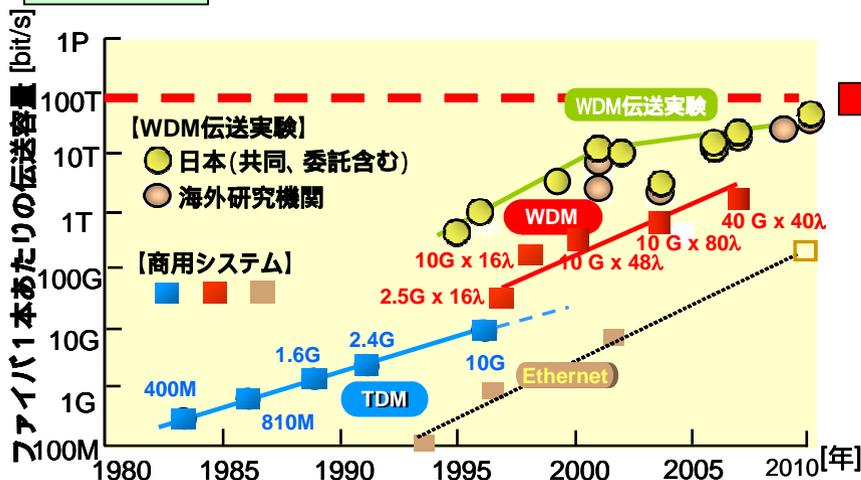


革新的光ファイバ技術の研究開発

既存の標準光ファイバの物理的限界を突破し、5-10年後にペタビット級光通信を実現するため、現在の光ファイバの限界を定めている制限要因をクリアする「革新的光ファイバ」に関する基礎研究(探索的研究)を行うことを目的とする。

背景



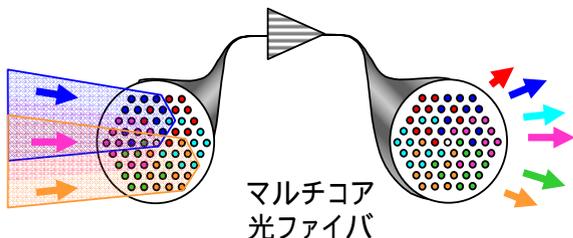
トラフィックの急増により現状のシングルコア・シングルモード光ファイバでは入力光パワーが増大し、**非線形光学効果や熱破壊(ファイバフューズ)**の起こる臨界値に迫っている。



熱破壊

伝送容量が制限されつつある。

革新的光ファイバの基礎研究を実施



課題ア マルチコア光ファイバの設計方法および製造方法に関する研究

マルチコア光ファイバに求められる要件を整理し、将来的な製造性ならびに伝送性能向上の可能性を踏まえて、当該ファイバの設計方法を提案するとともに、実物の試作、性能試験と設計理論への反映というサイクルを通して、設計方法の妥当性を検証する。

課題イ マルチコア光ファイバの性能評価方法の研究および実用方式に向けての検討

マルチコア光ファイバについての性能評価法を確立し、課題アで設計、試作した光ファイバを評価するとともに、設計法改善のための助言を行う。またこの際、大学等における、理論研究をはじめとする体系的な取り組みと知見を取り入れ、客観的・定量的な評価指標として活用する。さらにマルチコア光ファイバの技術要素を国際的に標準化していくためのロードマップを検討し、必要な調査研究を実施する。

(注) マルチコア光ファイバ以外の革新的技術の提案も歓迎。

研究開発期間:平成22年度～平成24年度(3年間)

予算:230百万円(上限、平成22年度)〔課題ア:受託者全体で総額180百万円、採択件数最大5件、課題イ:総額50百万円、採択件数1件〕