

平成 23 年度研究開発成果概要書  
「革新的光ファイバ技術の研究開発」

(1) 研究開発の目的

マルチコア光ファイバに関する、「伝搬特性解析技術と最適設計技術」、「入出力技術」、並びに「特性評価技術」について検討を行う。

課題アに掲げられたマルチコア光ファイバの設計・製造技術の研究開発との連携により、既存光ファイバの伝送容量限界を打破する、将来の超大容量伝送用光ファイバの技術基盤を確立する。併せて、マルチコア光ファイバ技術の国際標準化に向けた礎を築く。

(2) 研究開発期間

平成 22 年度から平成 24 年度 (3 年間)

(3) 委託先企業

日本電信電話株式会社	(幹事者)	
公立大学法人 大阪府立大学	(共同提案者)	
国立大学法人 北海道大学	(共同提案者)	
国立大学法人 横浜国立大学	(共同提案者)	

(4) 研究開発予算 (百万円)

平成 22 年度	39.9 (契約金額)
平成 23 年度	37.4 ( " )
平成 24 年度	35.1 ( " )

(5) 研究開発課題と担当

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

課題イ-1:	結合特性の解析技術	(北海道大学)
課題イ-2:	Fan-out 導波路の設計技術	(横浜国立大学)
課題イ-3:	電界分布の評価技術	(大阪府立大学)
課題イ-4:	光ファイバ構造条件	(日本電信電話株式会社)
課題イ-5:	研究運営	(日本電信電話株式会社)

(6) これまで得られた研究開発成果

(全体) 85 件      (当該年度) 73 件

特許出願	国内出願	12	11
	外国出願	0	0
外部発表	研究論文	26	21
	報道発表	0	0
	その他研究発表	42	37

	展示会	5	4
	標準化提案	1	1

具体的な成果

- (1) モード結合および電力結合モデルに基づく非結合型マルチコア光ファイバの解析・設計技術で世界をリード。国際会議 ECOC' 11 での招待講演の実施および Optics Express 特集号への採録。
- (2) 結合型マルチコア光ファイバの選択励振を世界に先駆け実験的に検証。国際会議 ECOC' 11 および Optics Express 特集号にて報告。
- (3) 空間およびモード多重伝送用光ファイバの標準化検討について ITU-T、SG15 に提案。次会期の課題の一つとして採択。

- (7) 研究開発イメージ図  
別添の通り