

# 超大容量光ファイバ通信技術

～ Society5.0の根幹を支える光ネットワーク ～

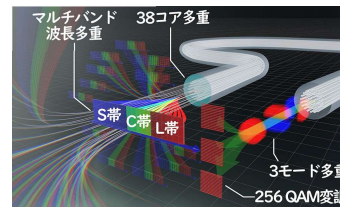
## 概要

AIなどによる通信トラフィックの爆発的増加に対応可能な超大容量光ネットワークの実現には、現行技術だけでは限界に近づきつつあります。光ネットワークの超大容量化を目指して、革新的な光ネットワーク技術の研究開発を行っています。



## 最新の研究成果

- 実環境に敷設された標準的な商用光ファイバにて、O、E、S、C、L帯による世界最大の42.4テラヘルツの周波数帯を使用して、毎秒450テラビット伝送を実証
- 世界最先端の空間多重光ファイバ技術と波長多重技術の融合に成功し、1本の光ファイバで世界最大の伝送容量となる、毎秒22.9ペタビット伝送を実証



## 特徴

- 1本の光ファイバ伝送容量を 1,000倍へ
- 現在は使われていない波長を開拓し、大容量化
- 次世代光ファイバ技術の活用  
(マルチコア・マルチモード光ファイバ)

## ユースケース

- 複数のデータセンターを繋ぐ大容量ネットワーク
- 通信事業者の光ネットワーク
- 海底マルチコアファイバケーブル

## 今後の展開

- 空間多重光ネットワーク・ノード技術の研究開発
- 次世代光ファイバの高度化
- 超大容量な情報通信ネットワークの実現

【お問合せ先】

ネットワーク研究所 フォトニックICT研究センター フォトニックネットワーク研究室  
Mail : PNS.web@ml.nict.go.jp

NICTオープンハウス2026

Copyright © 2026 NICT All Rights Reserved.