

情報通信研究機構

# NICT 先端研究

222

TYPE OF  
INDUSTRY

4K動画配信や通信型ゲームなどの娯楽から、在宅勤務やオンライン会議などの企業活動まで、世界中で毎日多くの情報通信アプリが利用されている。それらのアプリを支えて

## 空間分割 光ファイバー通信大容量化 多重伝送

いるのが、光ファイバーとなる技術は、1本の道（コア）を配置した法をマルチコア光ファイバー通信技術である。光ファイバー内の複数マルチコア光ファイバー伝送に取り入れて、複数の伝搬モードが変わる。そのために、現在の38コアで各コアが3伝搬モードの光ファイバーを用いた伝送実験を行い、世界記録となる毎秒10・66ペタ（ペタは1000兆）伝送に成功した。この容量は、1秒間に40万個以上の4K動画を同時配信する通信量に相当する。

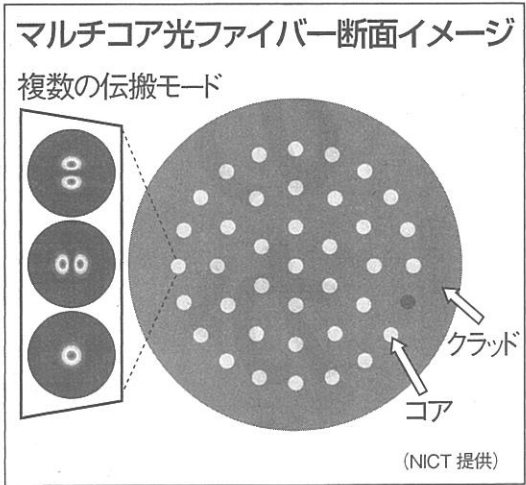
マルチコア光ファイバー断面イメージ。コアの直径によって異なる、受信側の処理が複雑になる問題がある。2020年には、38コアで各コアが3伝搬モードの光ファイバーを用いた伝送実験を行い、世界記録となる毎秒10・66ペタ（ペタは1000兆）伝送に成功した。この容量は、1秒間に40万個以上の4K動画を同時配信する通信量に相当する。

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主任研究員  
ラーデマツハゲオルグフレデリック  
ベルリン工科大学博士課程修了後、16年NICTに入所。以来、大容量光ファイバー伝送システムおよびサブシステムの研究に従事。博士（工学）。



科学技術・大学

TYPE OF  
INDUSTRY



私たちはデジタル変革（DX）を遂げた未来の社会を支えるため、より効率的な光ファイバー通信システムの実現を目指して、今後も研究を続ける。（火曜日に掲載）