

## 光ファイバーで毎秒2ペタビット（Pbps）の超大容量データ伝送

2015年10月、KDDI研究所は、光ファイバー1本のデータ伝送容量としては世界最大級となる毎秒2ペタビット（Pbps）の超大容量伝送実験に成功した。これは、ブルーレイディスク（1枚あたり25GBで算定）では1万枚分、4K映像（1時間あたり16GBで算定）では約1万5千時間分のデータを1秒で送ることが可能な伝送容量である。

KDDI研究所は、1本の光ファイバー内に19個のコアと6つの異なるモードを各コアにおいて伝搬可能な「マルチコア・マルチモード光ファイバー」の開発に成功し、従来のシングルコア・シングルモード光ファイバーと比べて伝送容量を100倍以上拡大できることを示した。加えてデータ伝送に必要な信号帯域を極限まで狭くし従来比2倍の波長多重を実現できる「スーパーナイキスト波長多重伝送技術」により、1波長あたり50Gbpsの信号をC帯（4.5THz）のみで360波長多重することに成功し、当時の世界最大伝送容量の約2倍、毎秒2ペタビットの伝送実験に成功した。なお、この伝送容量は商用の光ファイバーシステムの伝送容量の約200倍に当たる。

この実験結果は、2015年10月1日（欧州時間）に開催されたヨーロッパ光通信国際会議（ECOC2015）のポストデットライン論文として発表された。

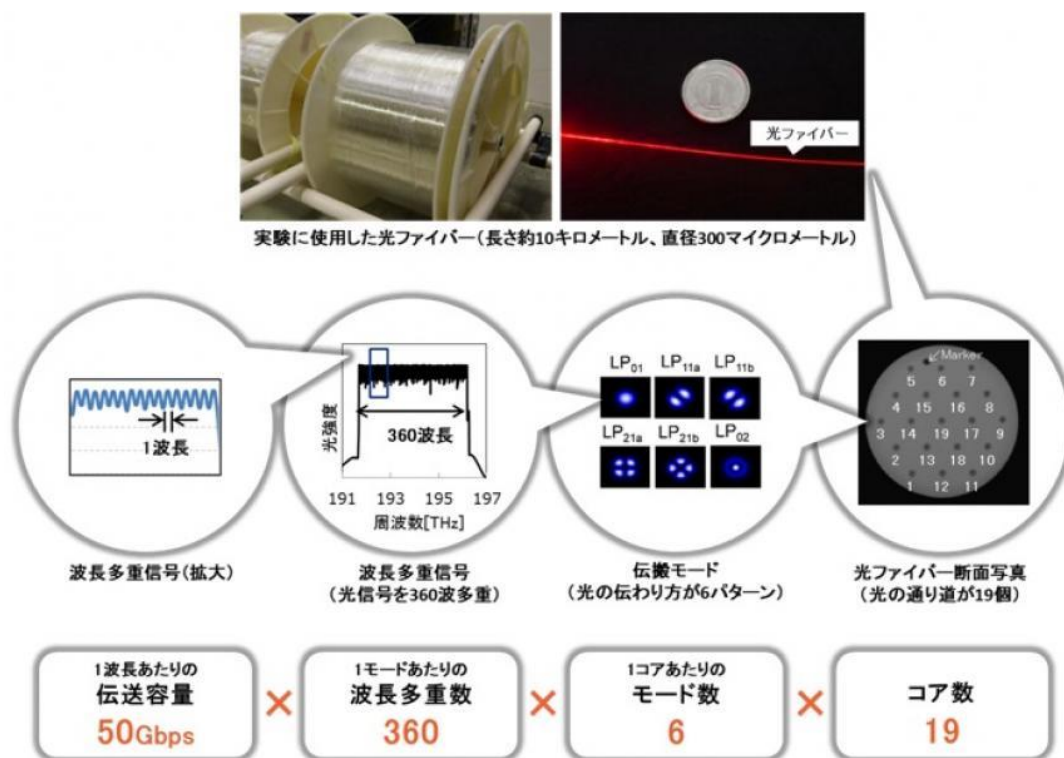


図 実験に使用した19コア6モード光ファイバーおよび各要素技術