

爆発的に増加する通信量に対応 マルチコア光ファイバ技術(1)

背景・目的

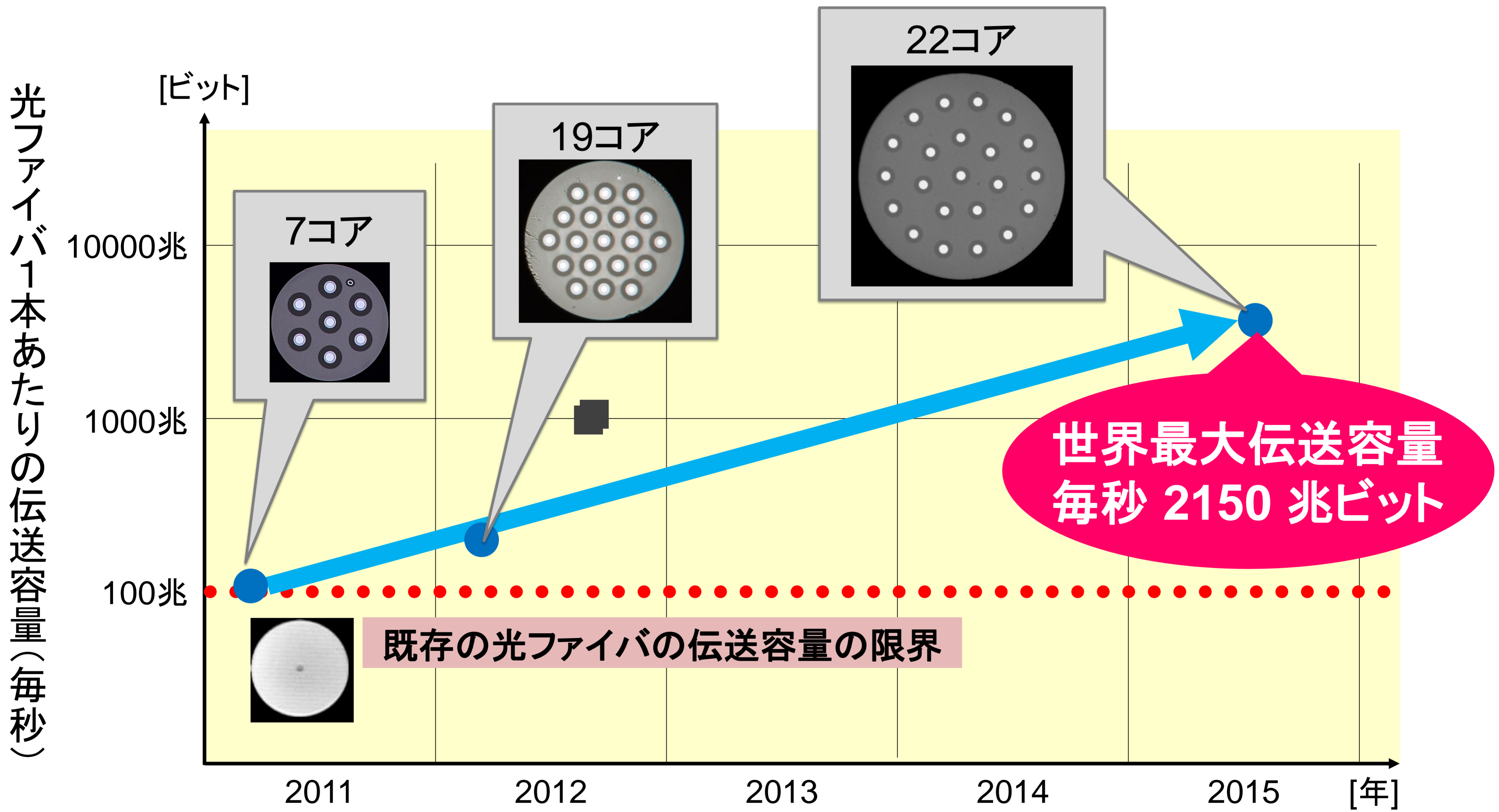
- 国内のインターネット通信量は年々増加(年率約1.5倍)
 → 10年後には50倍以上の商用光ファイバ通信システムが必要

	1981年	2003年	2013年	202X年
商用光ファイバ通信システム 伝送容量(毎秒)	3200万 ビット	8000億 ビット	8兆 ビット	既存光ファイバの 物理限界 → 50倍

→ NICT主導で強力な産学官連携体制を構築し、
次世代の光通信インフラ刷新にむけて日本が世界の技術競争をリード

技術の特長

- 光ファイバの構造を根本から見直したマルチコアファイバで世界記録を連続で更新



マルチコア光ファイバ伝送容量世界記録

T (テラ)	1兆	1,000,000,000,000
P (ペタ)	1000兆	1,000,000,000,000,000

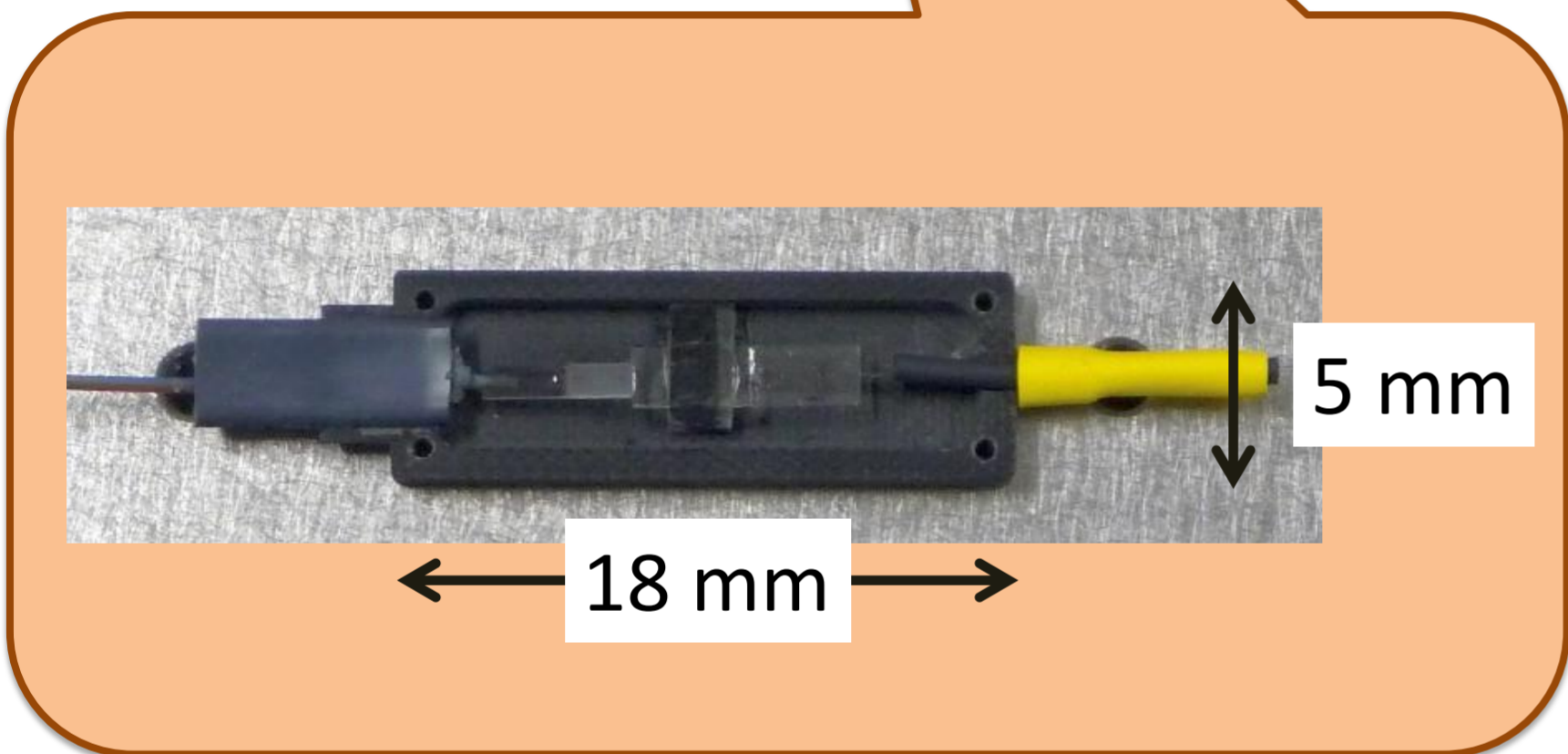
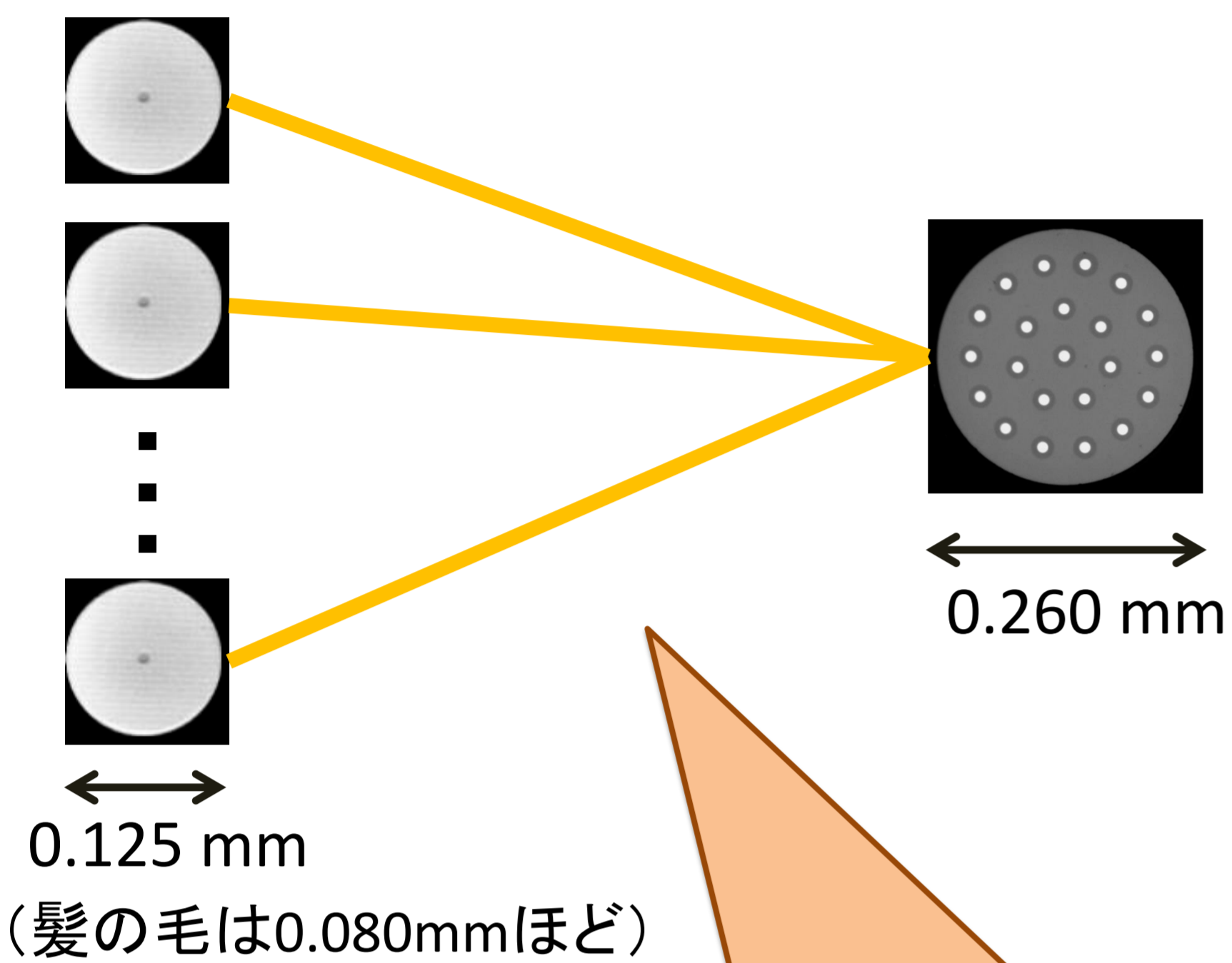
● NICT
■ 外部機関

爆発的に増加する通信量に対応 マルチコア光ファイバ技術(2)

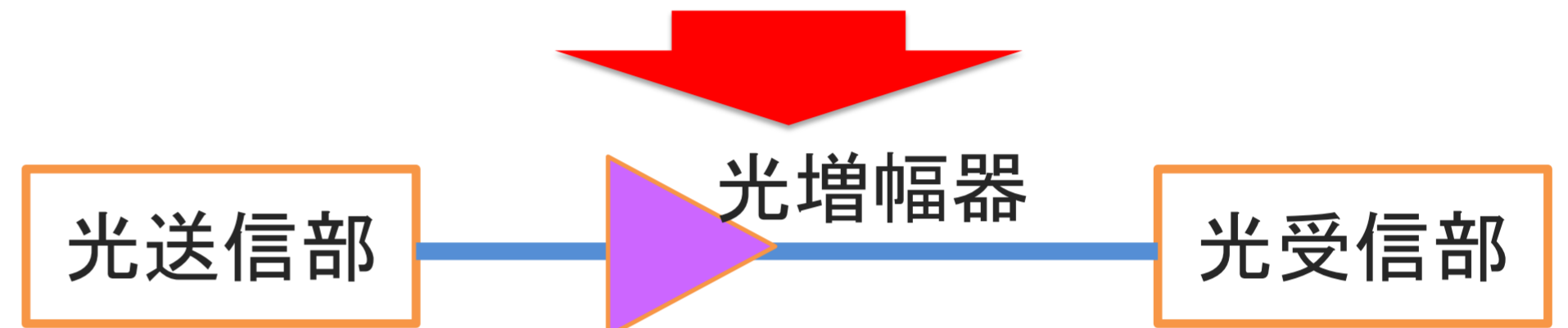
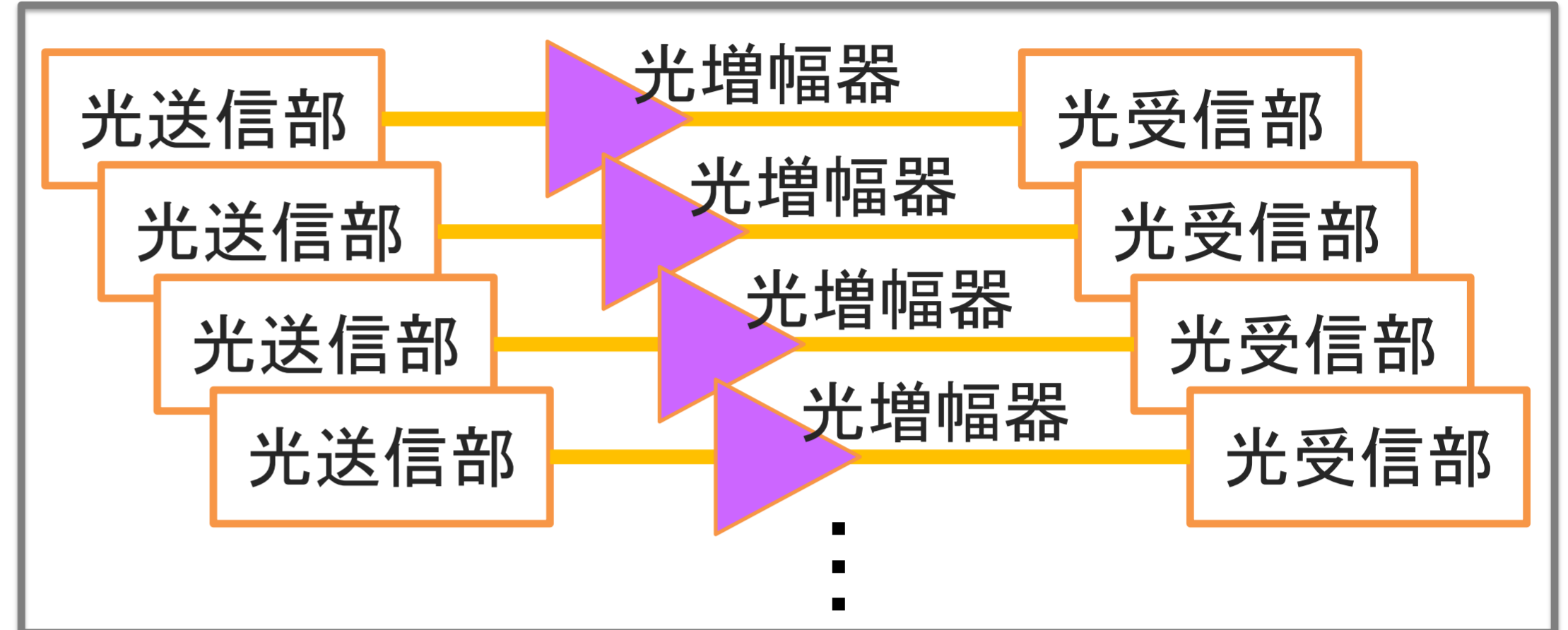
要素技術の開発

- 必要となる要素技術も世界に先駆け開発

マルチコアと既存ファイバの接続

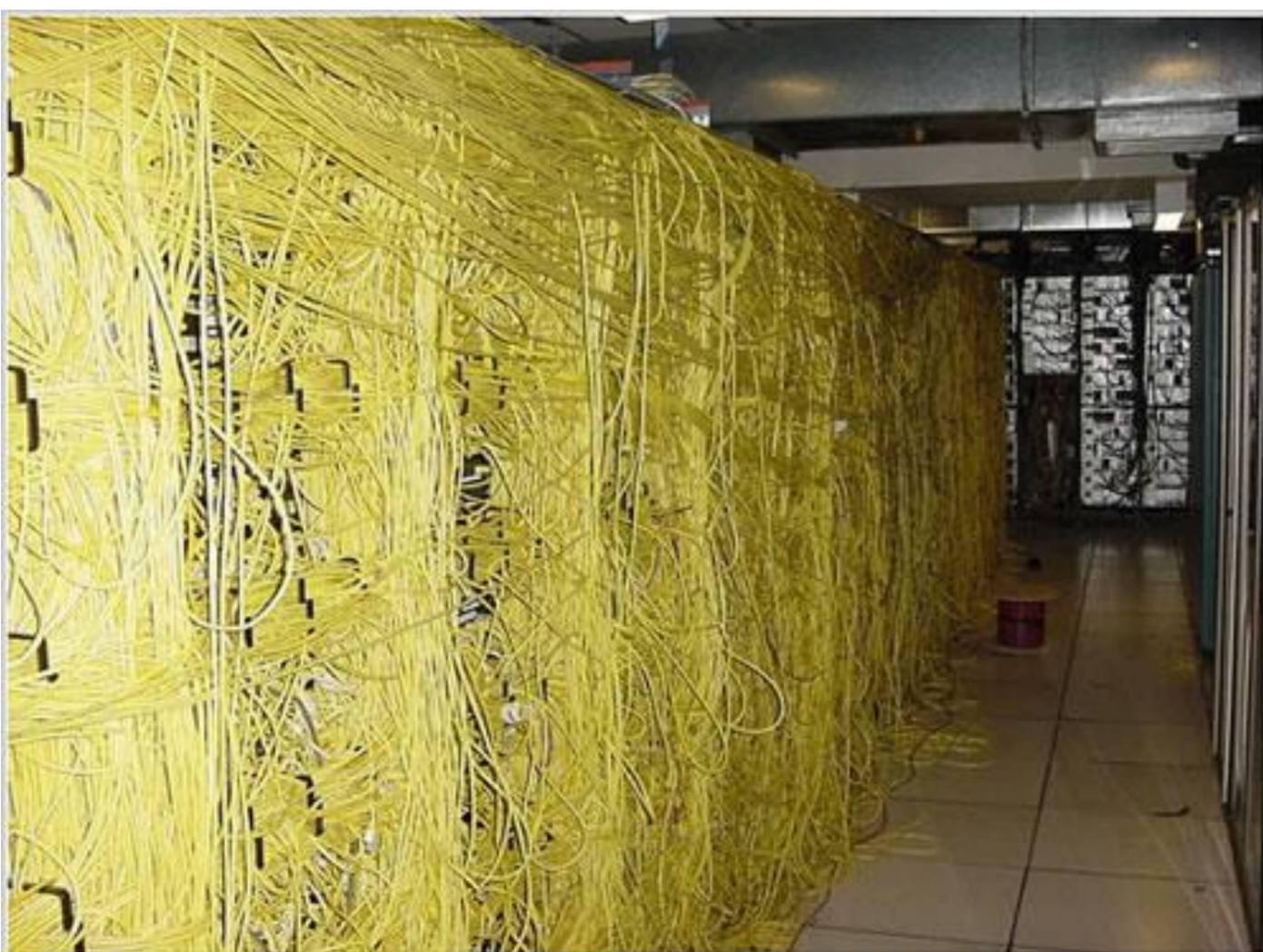


マルチコア一括信号増幅器



今後の展開

- マルチコア交換技術を開発し、データセンタ内外や海底ケーブル等へ展開。
- 国内の産官学が連携し、2025年頃の実用化を目指す。



データセンタ内外の大容量化・簡素化



陸上幹線系・大陸間海底ケーブルの大容量化