



Motivation どんな問題に取り組むのか？

次世代の波長分割多重(WDM)通信では、1波長Chあたり100Gbpsを超える伝送速度が求められます。その実現には、複雑な変調方式に対応した高機能な集積型変調器が不可欠です。

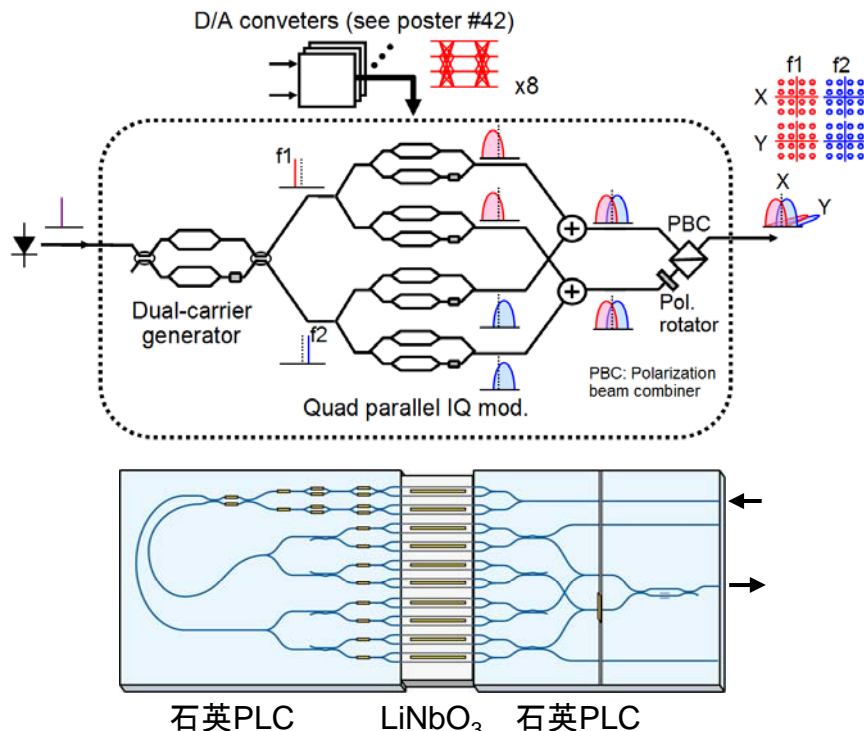
Originality 得られた結果はどう新しいのか？

周波数と偏波という2つの軸を使った信号多重化の機能を持つ集積変調器を作製し、これを使って単一光源・単一変調器による400Gbps光信号の生成に世界で初めて成功しました。

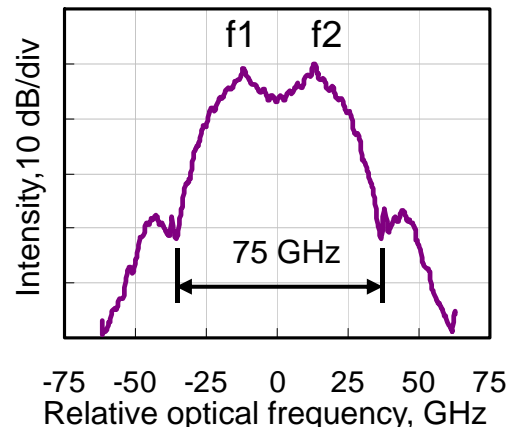
Impact この研究が成功した場合のインパクトは？

400Gbps/chの次世代WDM通信システムの実現に大きく貢献できます。また、1Tbps/Chなど更なる高速化への展開も期待できます。

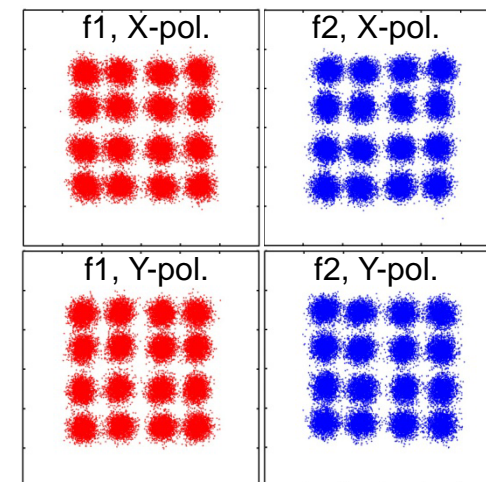
集積変調器の回路構成



光信号スペクトル



コンスタレーション



25 Gbaud x 4 bit/symbol (16QAM)
x 2 frequencies x 2 polarizations
= 400 Gbps