

概要

現在使われている偏波多重コヒーレント受信器は、モジュール全体が複雑かつ高コストになるため、長距離通信リンクにしか用いられていない。

また、LO光の偏波状態は固定させる必要があるため、LOを信号光と一緒に送信するセルフコヒーレントシステムなどには適用できない。

本発明では、メタサーフェス (MS) 1枚と5つのフォトディテクタ (PD) (既存のPDアレイを使用可) を用いて偏波多重コヒーレント受信器を構成したことで、小型化を実現した。

適切なMSの設計により、LO光の偏波状態に依存せずに信号光の両偏波IQ成分の情報が全て検出できる。セルフコヒーレントシステムに適用することで、低コストな偏波多重コヒーレント伝送が可能になる。MSを2枚用いることでマルチコア受信機への拡張も可能である。

素子の試作実証に成功し、OFC 2024ポストデッドラインにて発表。

特徴

- ・局所光の偏波状態に無依存
- ・小型
- ・システムが簡素なセルフコヒーレントに応用可能

発明者

東京大学 工学系研究科 種村拓夫教授 他

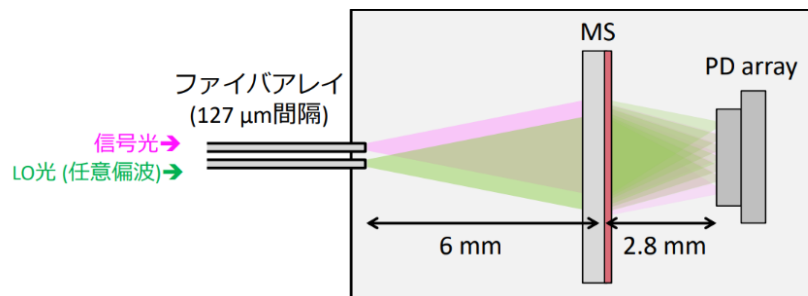
<https://www.ee.t.u-tokyo.ac.jp/~nakano/lab/index.html>

(発明者への直接のお問い合わせはご遠慮ください)

特許情報

特許出願済み

出願番号：2024-025015



お問合せ先

株式会社 東京大学TLO 浅見 唯葉

TEL: 03-6706-1629

Email: asami@todaitlo.jp

HP: <https://todaitlo.com/>