

半導体MZ変調器

～小型で低消費電力な、地球に優しい光変調器～

どんな問題に取り組むのか？

強誘電体材料を用いた従来のマッハツェンダー光変調器は小型化が難しく、また駆動電圧が高いという問題があった。また、半導体材料を用いた場合においても小型化と低駆動電圧化はトレードオフの関係にあり、両立は難しかった。

得られた結果はどう新しいのか？

半導体MZ変調器に新規構造を導入することにより

- ・ 変調器素子の小型化 (従来比 1 / 10)
- ・ 駆動電圧の低電圧化 (従来比 1 / 2)

を同時に達成した。

この研究が成功した場合のインパクトは？

位相変調を駆使した次世代変調方式への対応が可能であり、半導体光源との一体化によるさらなる高機能化、高性能化が期待できる。これにより将来の大容量システムの小型化、低消費電力化に大きく貢献することができる。

連絡先：

NTTフォトニクス研究所 フォトニクスデバイス研究部
 八坂 洋 (YASAKA HIROSHI)
 TEL: 046-240-3102 FAX: 046-240-2859
 電子メール: yasaka@aeci.ntt.co.jp

