

周期分極反転ニオブ酸リチウムを用いた波長変換

～任意波長のレーザ光発生・変換を実現～

どんな問題に取り組むのか？

- ・ 将来の光通信ネットワークにおいて信号フォーマットによらないトランスパレントな波長変換を実現します。
- ・ 既存の通信用半導体レーザ(LD)を波長変換し、LDから直接発生できない可視、中赤外波長域の光源を実現します。

得られた結果はどう新しいのか？

非線形光学材料として優れた特性を持つLiNbO3(LN)において不純物等による吸収を生じさせない、独自のウエハ直接接合による導波路形成技術を開発し、様々な波長間の高効率な変換を可能にします。

この研究が成功した場合のインパクトは？

- ・ 複数の波長を一括波長変換してルーティングすることにより、経済的で柔軟な大容量ネットワークを構築することができます。
- ・ 従来に比べて桁違いに感度の高いガスセンシングなどが実現できます。

連絡先：

NTTフォトニクス研究所 先端光エレクトロニクス研究部
 遊部 雅生 (ASOBE MASAKI)
 TEL: 046-240-3255 FAX: 046-240-3259
 電子メール：m-asobe@aecl.ntt.co.jp

