

ワイドギャップ材料を用いた 量子フォトニクスデバイスとシステム



キーワード 光量子コンピュータ、遠紫外全固体光源、非線形光学、結晶工学、半導体レーザ

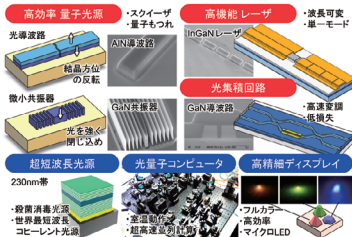
片山 竜二 KATAYAMA Ryuji

電気電子情報通信工学専攻 教授

エレクトロニクスデバイス講座 量子フォトニクス領域 片山竜二研究室



ここがポイント！【研究内容】



本研究室では、新規な量子フォトニクスデバイス・システムを開発し、AIなどの次世代情報技術を支える光量子コンピュータや、超小型・省エネな超短波長殺菌消毒光源、メタバースを支えるウェアラブルディスプレイを実現することで、脱炭素や安全安心、豊かな社会への貢献を目指しています。具体的には、高機能な半導体レーザ、光をナノサイズに閉じ込め機能増強した量子光源や光回路、超高精細なマイクロLED光源、多光子過程に基づく高精度な結晶評価技術を開発し、これらを集約した光集積デバイス・システムを作製しています。

応用分野

量子コンピュータ、殺菌消毒光源、ウェアラブルディスプレイ

論文・解説等

- [1] T. Nambu & R. Katayama, *et al.*, *Opt. Express* 30, 18628 (2022).
- [2] N. Yokoyama & R. Katayama, *et al.*, *Jpn. J. Appl. Phys.* 61, 050902 (2022).
- [3] T. Nambu & R. Katayama, *et al.*, *Appl. Phys. Express* 14, 061004 (2021).

連絡先 URL

<http://www.qoe.eei.eng.osaka-u.ac.jp/index.html>

