



# Society5.0 実現に役立つ 次世代ナノフォトニクスの開拓

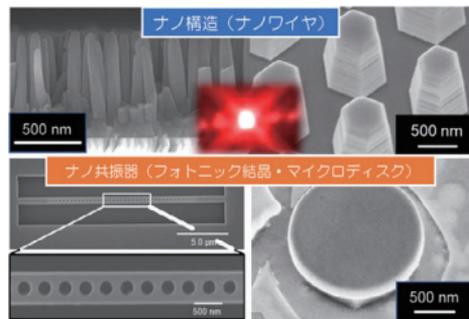


**キーワード** 化合物半導体、ナノワイヤ、ナノ構造、発光デバイス、  
希土類添加半導体

**館林 潤** TATEBAYASHI Jun

マテリアル生産科学専攻 准教授  
構造機能制御学講座 結晶成長工学領域

## ここがポイント！【研究内容】



将来到来する超スマート社会に役立つ革新的半導体光デバイス創出に向け、『身の回りの半導体』から『身に着ける半導体』を目指し高精度の原子・形状制御結晶成長技術および微細構造作製技術により新奇ナノスケール結晶構造を創出する研究を行っています。具体的には、「ナノ構造 (ナノワイヤ)・ナノ光共振器 (フォトニック結晶・マイクロディスク)」と「希土類添加半導体」を融合した半導体ナノ光デバイス実現に向け結晶成長・微細構造作製プロセス・顕微光学評価および微細構造評価の要素技術確立を図っています。

### 応用分野

スマートデバイス開発、次世代ディスプレイ、量子情報技術

### 論文・解説等

- [1] J. Tatebayashi et al., *J. Cryst. Growth*. 503, 13 (2018).
- [2] J. Tatebayashi et al., *Appl. Phys. Exp.* 12, 095003 (2019).
- [3] J. Tatebayashi et al., *Jpn. J. Appl. Phys.* 60, SCCE05 (2021).

### 連絡先 URL

<http://www.mat.eng.osaka-u.ac.jp/mse6/>

