

近赤外 Ge 受発光素子 & 高感度 X 線イメージング技術の開発



キーワード 半導体、シリコンフォトニクス、X 線、非破壊検査

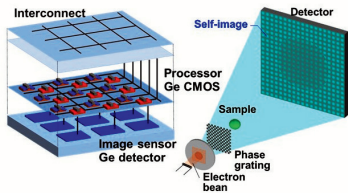
志村 考功 SHIMURA Takayoshi

物理学系専攻 准教授

精密工学講座 先進デバイス工学領域 渡部研究室



ここがポイント!【研究内容】



見えない光で物を見る：近赤外光と X 線の 2 つの研究テーマの二刀流

- 光電子融合デバイスに向けたゲルマニウム受発光素子の開発
次世代の高度情報化社会を担う高速かつ低消費電力の光・電子融合デバイスに向けて、Ge のバンド構造を変調し、Si デバイスと親和性の高い IV 族材料での受発光素子の実現を目指しています。
- 埋め込み X 線光源を用いた高感度 X 線イメージング
独自の構造化 X 線光源や光学素子技術を用いることにより、従来法を凌駕する高感度、高分解能かつ低価格を実現する X 線撮像法の開発を進めています。

応用分野

情報通信、非破壊検査、医療

論文・解説等

- [1] T. Shimura *et al.*, *Appl. Phys. Lett.* 107, 221109 (2015).
- [2] H. Oka *et al.*, *IEEE International Electron Devices Meeting Technical Digest (IEDM)* (2017) 393-396.
- [3] T. Shimura *et al.*, *Opt. Lett.* 38, 157 (2013).

連絡先 URL

<http://www-ade.prec.eng.osaka-u.ac.jp/>

