

オキサイド気相成長法による高品質・超厚膜窒化ガリウム結晶成長技術



キーワード 結晶成長、気相合成、次世代パワー半導体材料、第5世代通信システム(5G)

宇佐美 茂佳 USAMI Shigeyoshi

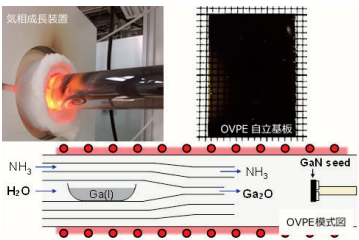
電気電子情報通信工学専攻 助教

創製エレクトロニクス材料講座 マテリアルイノベーション領域 森研究室



ここがポイント!【研究内容】

窒化ガリウム (GaN) は次世代パワーデバイスや次世代通信システムへの適用が期待される半導体材料です。GaN 自体の高品質化と低コスト化を図り GaN デバイスを普及させることは脱炭素社会の実現に不可欠です。低コストかつ高品質な GaN 結晶を得るため、我々は酸化物原料を用いた新規気相成長法 (OVPE 法) を開発しています。この OVPE 法で作製した GaN 結晶を用いることで半導体デバイスが従来よりも低損失になることを実証しております。一日もはやく我々の研究が社会実装されることを目指し、企業との共同研究も盛んに行っております。



応用分野	電力変換機器、5G通信技術、ポスト5G、固体光源 (LEDやレーザー)
論文・解説等	[1] A. Shimizu <i>et al.</i> , <i>Appl. Phys. Express</i> 13 (2020) 095504. [2] J. Takino <i>et al.</i> , <i>Appl. Phys. Express</i> 13 (2020) 071010. [3] A. Kitamoto <i>et al.</i> , <i>Jpn. J. Appl. Phys.</i> 58 (2019) SC1021.
連絡先 URL	http://cryst.eei.eng.osaka-u.ac.jp/

