

15. 結晶工学



窒化物半導体特異構造の科学

～先進GaN電子デバイスのための結晶成長・評価・応用～

開催日時: 2017年9月6日(水) 13:00 ~ 16:30

会場: A301 (メインホール)

シンポジウム概要

窒化物半導体は、光・電子材料として高いポテンシャルを有していることに加え、結晶の対称性が比較的低いこと、特異構造制御により、応力場や分極電場、ケミカルポテンシャルの揺らぎなどの多種多様な物性が生じ、それを積極的に制御・利用できると考えられる。最近、新しい概念として、完全性を乱す領域(特異構造)を意図的に導入した結晶の物性を詳細に解析し、理解することにより、非完全性と完全性が共存する特異構造の結晶科学が議論されている。また、窒化物半導体および混晶系の種々の特徴・特異性を巧みに利用した先進GaN電子デバイスの研究開発が急速に進展している。本シンポジウムでは、先進GaN電子デバイスのための結晶成長・物性評価・素子応用に関して、先駆的研究の講演を基盤として活発な議論を展開する。

講演

- 1) 13:00~13:10 **藤岡 洋**(東大): イントロダクトリー
- 2) 13:10~13:40 **秩父 重英**(東北大): 酸性鉍化剤を用いたアモノサーマル法による電子デバイス用GaN結晶合成の進展
- 3) 13:40~14:10 **須田 淳**(名大): GaN縦型パワーデバイスにおける点欠陥制御の重要性
- 4) 14:10~14:40 **藤倉 序章**(サイオクス): 高純度GaNエピタキシャル膜のHVPE成長
- 14:40~15:00 **休憩**
- 5) 15:00~15:30 **松岡 隆志**(東北大): N極性GaNの成長とそのトランジスタへの展開
- 6) 15:30~16:00 **石谷 善博**(千葉大): 窒化物半導体における電子-フォノン相互作用と結晶性
- 7) 16:00~16:30 **小谷 淳二**(富士通研): InAlN HEMT構造のMOVPE成長と内部電界制御の必要性

世話人: 橋詰 保(北大)、小出 康夫(物材機構)、藤岡 洋(東大)
三宅 秀人(三重大)、村上 尚(農工大)



文部科学省科学研究費助成事業「新学術領域研究」平成28-平成32年度
特異構造の結晶科学
完全性と不完全性の協奏で拓く新機能エレクトロニクス

<http://tokui.org/>