

# 応用物理学セミナー

日時	2010年6月11日(金) 15:30~17:00
場所	応用物理学専攻大学院講義室 電子情報システム・応物系1号館7階708号室
題目	「窒化物半導体研究の現状と今後の展望」
講師	松岡 隆志 (金属材料研究所 電子材料物性学研究部門)

## 要旨:

1900年代初頭から研究されてきたZnSeを中心とするII-VI族半導体は青色発光素子用材料として期待され、1991年にはレーザの室温パルス発振も報告された。しかし、その素子寿命が短く、実用に至らなかった。一方、窒化物半導体は1960年代に研究が開始され、格子整合基板のない状況の中で1993年に青色LEDが実用となった。本講演では、実用化に至る過程、最近の研究開発のトレンド、および、今後の展望として、以下の内容について述べる。

### 1. LED実用化への道

- ・格子不整の大きな基板上へのエピタキシャル成長
- ・気相-固相間平衡蒸気圧の高い材料の成長

### 2. 研究開発の現状

- ・InN

### 3. 今後の展望

- ・光通信用光源
- ・第二高調波発生
- ・高周波・高出力トランジスタ

担当世話人 応用物理学専攻 土浦 宏紀

e-mail: [tsuchi@solid.apph.tohoku.ac.jp](mailto:tsuchi@solid.apph.tohoku.ac.jp)

tel./fax : 795-5881