



藤岡 洋

## 未来を照らす新光源用結晶を成長する

# PLDナイトライド半導体研究会

RC-51

### 1. 代表幹事

藤岡 洋（東京大学 生産技術研究所 教授）

### 連絡先

藤岡 洋

Tel : 03-5452-6342

e-mail : hfujioka@iis.u-tokyo.ac.jp

URL : <http://fujioka.iis.u-tokyo.ac.jp/>

### 2. 主旨

窒化ガリウムに代表されるⅢ族窒化物半導体は次世代照明やパワー電子素子用材料として大きな注目を集めています。これらの窒化物結晶は従来MOCVD（Metal Organic Chemical Vapor Deposition）法やMBE（Molecular Beam Epitaxy）法によって作製されてきましたが、最近、パルスレーザーを励起源とするPLD（Pulsed Laser Deposition）法を用いることによって、高品質な結晶を極めて低い基板温度で成長できることが知られるようになりました。また、この技術を用いると熱力学的に不安定で従来は作製が困難であったInGaNなどの混晶を容易に成長できることも分かってきました。この様な利点にもかかわらず、PLD法によるⅢ族窒化物半導体の成長メカニズムは殆ど明らかにされていません。また、PLD法はこれまでマスプロダクションに使われたことが無く、量産化にむけた技術の蓄積も急務となっています。本研究会ではPLD法によるⅢ族窒化物半導体の成長メカニズムやその制御方法に関して理解を深めるとともに、実用化に向けた諸問題を議論していきます。

### 3. その他

年会費 : 10万円

定員 : 特になし

運用方法 : 年2回以上の定例会、他



PLD法によるGaN成長中の様子



PLD法により室温で成長したGaNのAFM像