

平成 23 年 10 月 14 日

応用物理学会北海道支部
会員各位

応用物理学会北海道支部講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようお願い申し上げます。

演題： GaAs/AlGaAs 量子ドットの光学探査

講師： 黒田 隆 氏

(物質・材料研究機構 先端フォトニクス材料ユニット 主幹研究員)

日時： 平成 23 年 11 月 18 日 (金) 16:00~17:00

場所： 北海道大学工学部物理工学系大会議室 (A1-17 室)

主催： 北海道大学大学院工学研究院応用物理学部門極限量子光学研究室

後援： 応用物理学会北海道支部

講演の要旨

液滴エピタキシー法を用いることで、ヘテロ界面で格子整合した歪みのない量子ドットの作製が可能となる。我々は過去 10 年にわたり、典型的な格子整合系である GaAs/(Al,Ga)As 系に注力し、量子ドットの作製と光学探査を進めてきた。この量子ドットの特色は、ピエゾ効果由来の内部電場がなく、きわめてクリーンな閉じ込め構造を実現していることである。本講演では、荷電励起子や励起子分子など小数キャリア状態の束縛サイズ特性を明らかにしたこと [1]、[111]軸成長による対称性の高い量子ドットの実現 [2]、重い正孔励起子における光学選択則の破れの観測 [3] などの最近のトピックスを紹介する。

[1] Phys. Rev. B 82, 201301(R) (2010)

[2] Appl. Phys. Express 3, 065203 (2010)

[3] Phys. Rev. Lett. (2011) in press

世話人 足立 智

北海道大学大学院工学研究院応用物理学部門極限量子光学研究室

電話：011-706-6669, E-mail：adachi-s@eng.hokudai.ac.jp