

平成 19 年度 東北大学金属材料研究所ワークショップ
「酸化亜鉛半導体テクノロジーの進歩」

日時： 2007年 12月 20日(木) 13:00-18:15

12月 21日(金) 08:45-12:45

場所： 東北大学多元物質科学研究所
科学計測研究棟 S 棟 2 階セミナー室・中会議室
(宮城県仙台市青葉区片平 2-1-1)

【プログラム】

12月 20日(木) 13:00 ~ 18:15

13:00 - 13:10 はじめに
秩父重英 (東北大学 多元物質科学研究所)

結晶成長 (バルク結晶およびエピタキシャル薄膜) 座長：大友 明

13:10 - 13:40 水熱合成法による単結晶育成技術
福田承生 (三川 豊) (東北大学 多元物質科学研究所)

13:40 - 14:10 MOCVD 法による酸化亜鉛薄膜成長
角谷正友 (物質・材料研究機構 センサ材料センター)

14:10 - 14:40 ナノ構造制御酸化亜鉛素子のバイオデバイス利用
田畑 仁 (東京大学 大学院工学系研究科)

14:40 - 14:55 ZnO/MgZnO 界面における 2次元電子ガスの低温輸送特性 (15分)
塚崎 敦 (東北大学 金属材料研究所)

14:55 - 15:10 有機金属/ZnO ショットキー界面の評価およびヘテロ構造への適用 (15分)
中野匡規 (東北大学 金属材料研究所)

15:10 - 15:30 休憩

物性一般 座長：尾沼猛儀

15:30 - 16:00 陽電子消滅による金属酸化物の点欠陥導入機構の研究
上殿明良 (筑波大学 数理物質科学研究科)

16:00 - 16:30 酸化亜鉛中の点欠陥の評価
大橋直樹 (物質・材料研究機構 光材料センター/MANA)

16:30 - 17:00 酸化亜鉛系量子井戸における励起子の光学的性質
牧野哲征 (兵庫県立大学 大学院物質理学研究科)

17:00 - 17:30 酸化亜鉛多重量子井戸構造の赤外光電流測定
大谷啓太 (東北大学 電気通信研究所)

17:30 - 18:15 **ポスター発表**

- A1 フォトルミネッセンス法による ZnO 系薄膜の評価
柴田 肇 (産業技術総合研究所 エレクトロニクス研究部門)
- A2 ZnO 系 HEMT デバイス
反保衆志 (産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター)
- A3 MOVPE 法によるサファイア基板上への ZnO 薄膜の高速成長
前島圭剛 (産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター)
- A4 マイクロ波加熱による水溶液からの ZnO ナノロッド形成
尾形健一 (大阪工業大学 ナノ材料マイクロデバイス研究センター)
- A5 MBE 成長 ZnO の TRPL
高水大樹 (ローム株式会社)
- A6 MBE 成長 MgZnO の TRPL
田村謙太郎 (ローム株式会社)
- A7 ZnO の MBE 成長における ZnO 基板 OFF 角依存性
湯地洋行 (ローム株式会社)
- A8 MBE 成長 Zn 極性 MgZnO 膜の表面平坦性の成長条件依存性
赤坂俊輔 (ローム株式会社)
- A9 原子層エピタキシ法による酸化亜鉛ホモエピタキシ成長
牧野久雄 (高知工科大学 総合研究所)
- A10 ミスト CVD 法による各種酸化物の作製

- 川原村敏幸 (京都大学 工学研究科)
- A11 Hot Wall 方式超音波噴霧 CVD 法による酸化亜鉛薄膜の作製(1)
西中浩之 (京都大学 工学研究科)
- A12 Hot Wall 方式超音波噴霧 CVD 法による酸化亜鉛薄膜の作製(2)
鎌田雄大 (京都大学 工学研究科)
- A13 液相エピタキシー法による酸化亜鉛混晶の厚膜結晶成長
関和秀幸 (三菱ガス化学株式会社)
- A14 ヘリコン波励起プラズマスパッタエピタキシーにおける高温熱処理自己緩衝層挿入効果
小山享宏 (JST・東北大学 多元物質科学研究所)
- A15 非極性 *m* 面 InGaN 量子井戸 LED の光学特性-酸化亜鉛の相手を知るべく-
尾沼猛儀 (東北大学 多元物質科学研究所)
- A16 ヘリコン波励起プラズマスパッタ法による ZnO:Ga 薄膜成長
杉山 睦 (東京理科大学 理工学部)
- A17 レーザー平面加熱装置「ExLASER」
千葉貴史 (坂口電熱株式会社)
- A18 大型酸化亜鉛バルク結晶の作製と評価
鈴木崇雄 (東京電波株式会社)

18:15 – 19:30 **懇親会** (多元物質科学研究所 セミナー室 会費: 一人 2,000 円)

12月21日(金) 08:45 ~ 12:45

結晶成長 (エピタキシャル薄膜および透明導電膜) 座長: 塚崎 敦

- 08:45 – 09:15 ZnO 系薄膜の高品質化とデバイス応用
仁木 栄 (産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター)
- 09:15 – 09:45 ZnO 基板上への ZnO 系三元混晶の MBE 成長と評価
加藤裕幸 (スタンレー電気株式会社)
- 09:45 – 10:15 ZnO 薄膜作製技術としてのミスド CVD 法: その可能性と課題
藤田静雄 (京都大学 工学研究科)
- 10:15 – 10:45 酸化亜鉛透明導電膜におけるミクロ構造とマクロ特性
山本哲也 (高知工科大学 総合研究所)
- 10:45 – 11:05 休憩

デバイス応用 座長: 仁木 栄

- 11:05 – 11:35 プラズマ支援型分子線エピタキシー法(PAMBE)による+c 面 ZnO 基板上へテロ構造
中原 健 (ローム株式会社)
- 11:35 – 12:05 酸化物半導体 ZnO 系材料の発光受光素子応用
天明二郎 (静岡大学 電子工学研究所)
- 12:05 – 12:35 ZnO/ZnMgO ヘテロ界面の二次元電子ガスとそのデバイス応用
矢野満明 (大阪工業大学 ナノ材料マイクロデバイス研究センター)
- 12:35 – 12:45 おわりに
川崎雅司
(東北大学 原子分子材料科学高等研究機構)

問合せ先:
東北大学
多元物質科学研究所
秩父研究室 田崎亜希子
aco@tagen.tohoku.ac.jp
(TEL: 022-217-5360)



多元物質科学研究所周辺



多元物質科学研究所内