

「 強磁性半導体スピントロニクス of 室温動作を目指して ～構造と物性の理解～ 」

日時： 2006 年 11 月 10 日 (金) 13:00-20:00

11 月 11 日 (土) 8:30-13:05

場所： 東北大学金属材料研究所

IFCAM 棟2階セミナー室

(仙台市青葉区片平 2-1-1)

プログラム

★ 11 月 10 日 (金) 13:00-20:00

13:00-13:20 室温強磁性半導体を求めて：序論と問題点

吉田 博 (大阪大学産業科学研究所)

強磁性半導体の構造：座長 赤井 久純 (大阪大学理学研究科)

13:20-14:05 希薄磁性半導体のナノスケールスピノダル分解と磁性

佐藤 和則 (大阪大学産業科学研究所)

14:05-14:50 IV 族および III-V 族強磁性半導体の構造と物性 ～最近の進展～

田中雅明<sup>1,2</sup>、菅原聡<sup>3</sup>、周藤悠介<sup>1</sup>、矢田慎介<sup>1</sup>、大野賢一<sup>1</sup>、大矢忍<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup> 東京大学大学院工学系研究科、<sup>2</sup> 科学技術振興機構、<sup>3</sup> 東京工業大学情報工学研究施設)

14:50-15:35 磁性元素をドーピングした III-V 族化合物半導体の MBE 成長と評価

松倉 文礼 (東北大学電気通信研究所)

15:35-15:50 休 憩

強磁性半導体の電子状態 (実験)：座長 長谷川 哲也 (東京大学理学部化学科)

15:50-16:35 磁性半導体：MCD 測定からわかること

安藤 功兒 (産業技術総合研究所エレクトロニクス研究部門)

16:35-17:20 希薄強磁性半導体と超構造の XMCD

藤森 淳 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)

強磁性半導体の電子状態 (理論)：座長 安藤 功兒 (産業技術総合研究所エレクトロニクス研究部門)

17:20-18:05 希薄磁性半導体の輸送現象

赤井 久純、小倉 昌子 (大阪大学理学研究科)

18:05-18:50 MCD in DMS studied by first-principles calculations

H. Weng (東北大学金属材料研究所)

18:50-19:00 休 憩

ショートプレゼンテーション：座長 福村 知昭 (東北大学金属材料研究所)

19:00-19:36 (発表1件につき3分)

Nano-scale spinodal decomposition phase in ZnO-based dilute magnetic semiconductors

豊田 雅之 (大阪大学産業科学研究所)

Ab initio design of fabrication process and shape control of self-organized tera-bit-density nano-magnets in dilute magnetic semiconductors by two-dimensional spinodal decomposition

福島 鉄也 (大阪大学産業科学研究所)

Materials design of CuAlO<sub>2</sub> based dilute magnetic semiconductors for semiconductor spintronics

木崎 栄年 (大阪大学産業科学研究所)

Ab initio materials design of ferromagnetic semiconductors without transition metal impurities: The New Class of DMS

An van Dinh (大阪大学産業科学研究所)

立方晶 GaCrN の作製と評価

木村 重哉、江村 修一、周 逸凱、長谷川 繁彦、朝日 一 (大阪大学産業科学研究所)

III-V 族強磁性半導体量子ヘテロ構造における量子サイズ効果とトンネル磁気抵抗効果

大矢 忍<sup>1,2</sup>、ファム ナム ハイ<sup>1</sup>、水野 洋輔<sup>1</sup>、田中 雅明<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup> 東京大学大学院工学系研究科、<sup>2</sup> 科学技術振興機構)

希薄磁性半導体  $\text{Zn}_{1-x}\text{Cr}_x\text{Te}$  の X 線吸収と光電子分光

小林 正起 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)

熱拡散  $\text{Mn}/\text{GaAs}$  (001) 界面の光電子分光

宋 敬錫 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)

強磁性半導体  $(\text{Zn}, \text{Cr})\text{Te}$  の磁気光学研究

西沢 望 (筑波大学大学院数理物質科学研究科)

Co ドープ  $\text{TiO}_2$  を用いた磁気抵抗デバイス

豊崎 秀海 (東北大学金属材料研究所)

アナターゼ構造  $\text{Ti}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}_{2-\delta}$  の異常ホール効果

上野 和紀 (東北大学金属材料研究所)

透明強磁性半導体を用いた有機スピントロニクスへの展開

中野 匡規 (東北大学金属材料研究所)

**ポスターセッション：座長 福村 知昭 (東北大学金属材料研究所)**

19:36-20:00 ポスター閲覧

★11 月 11 日 (土) 8:30-13:05

**ワイドギャップ強磁性半導体の磁性：座長 田中 雅昭 (東京大学大学院工学系研究科)**

8:30- 9:00 Long-range ferromagnetic correlations between Anderson impurities in a semiconductor host

N. Bulut<sup>1,2</sup>, K. Tanikawa<sup>1</sup>, S. Takahashi<sup>1</sup>, and S. Maekawa<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup> 東北大学金属材料研究所, <sup>2</sup> 科学技術振興機構)

9:00- 9:45 強磁性半導体  $(\text{Zn}, \text{Cr})\text{Te}$  のドーピングによる構造と磁性の制御  
黒田 真司 (筑波大学物質工学系)

9:45-10:15 希土類金属 Gd 添加 GaN 磁性半導体作製の新しい展開  
周 逸凱, 朝日 一 (大阪大学産業科学研究所)

10:15-11:00 ワイドギャップ半導体  $\text{ZnCoO}$  における磁性起源の考察  
田畑 仁 (大阪大学産業科学研究所)

11:00-11:15 休 憩

**遷移金属ドープ  $\text{TiO}_2$  の磁性：座長 藤森 淳 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)**

11:15-12:00 チタン酸化物の電導性と磁性  
長谷川 哲也 (東京大学理学部化学科)

12:00-12:45 Co ドープ  $\text{TiO}_2$  の磁気伝導  
福村 知昭 (東北大学金属材料研究所)

12:45-13:05 おわりに  
川崎 雅司 (東北大学金属材料研究所)

問合せ先:

東北大学金属材料研究所

福村 知昭 fukumura@imr.tohoku.ac.jp

( TEL 022 - 217 - 5600 )

※ 今回の金研ワークショップは会場が  
IFCAM 棟2階セミナー室になります。

