

平成 24 年度 多元系機能材料研究会 年末講演会プログラム

於 新潟大学五十嵐キャンパス大学院自然科学研究科大会議室

■ 11 月 30 日 (金)

13:00~13:10

研究会委員長挨拶：白方祥（愛媛大学）

13:10~13:50

招待講演「化合物半導体の薄膜作製評価と多元系機能材料研究会 ―新機能・新材料を目指して―」

松本俊（山梨大学）

13:50~14:05

「MnAs/ZnSnAs₂/ZnSnAs₂:Mn の磁気輸送特性」

○大前洗斗，神保良夫，内富直隆（長岡技術科学大学）

14:05~14:20

「ゾル-ゲル法で成膜した金属ナノ粒子分散誘電体薄膜の光学特性と機能性材料への応用」

○若木守明，横山英佐（東海大学）

14:20~14:35

「Cu₂ZnSnS₄ 薄膜発光スペクトルの組成比依存」

○進士智一¹，田中久仁彦¹，中村竜太¹，打木久雄¹，神保和夫²，鷲尾司^{2,3}，片桐裕則^{2,3}

（¹長岡技術科学大学，²長岡工業高等専門学校，³独立行政法人科学技術振興機構，CREST）

14:35~14:50

「第一原理計算から見た CZTS 系太陽電池材料の欠陥構造 ― CIS 系材料との違い―」

○前田毅，中村哲士，和田隆博（龍谷大学）

14:50~15:05

休憩

15:05~15:45

招待講演「CZTS 系薄膜太陽電池の作製と評価」

片桐裕則（長岡工業高等専門学校，科学技術振興機構 CREST）

15:45~17:00

ディスカッションセッション「高効率 CZTS 系太陽電池の作製のための薄膜作製方法」

- 蒸着法の現状と課題に関する話題提供 10 分

柴田肇（産業技術総合研究所）

- ナノ粒子法の現状と課題に関する話題提供 10 分

「Cu₂ZnSn(S,Se)₄ ナノ粒子を用いた塗布型太陽電池の開発」

○張毅聞¹，吉原知宏²，陶山直樹²，殷明¹，山田明²（¹凸版印刷株式会社，²東京工業大学）

- 非真空法の現状と課題に関する話題提供 10 分

「非真空プロセスによる CZTS 系太陽電池の作製」

池田茂（大阪大学）

その後ディスカッションタイム

■ 12月1日(土)

9:10~9:50

招待講演「化合物太陽電池の宇宙応用ー現状と展望ー」

今泉充(宇宙航空研究開発機構)

9:50~10:05

「CdTe太陽電池におけるカーボン電極を用いないCdTe層へのCuドーピング法の検討」

○岡本保, 林亮二, 原茂樹, 小川洋平(木更津工業高等専門学校)

10:05~10:20

硫化法によるSnS薄膜成長とSnS太陽電池の試作

○平松昂, 久富一真, 永易京, 森賢志, 平野卓三, 清水翼, 杉山睦(東京理科大学)

10:20~10:30

休憩

10:30~11:50

ポスターセッション

11:50~11:55

閉会の辞

13:20~14:20

希望者は塩川酒造(徒歩15分)の酒蔵見学

ポスターセッションプログラム

P-1 「ELによるCIGS太陽電池の電子線照射効果の評価」

川北士郎¹, 今泉充¹, 艸分宏昌¹, 石塚尚吾², 柴田肇², 仁木栄², 奥田修一³ (¹宇宙航空研究開発機構, ²産業技術総合研究所, ³大阪府立大学)

P-2 「CIGS太陽電池に向けたアモルファスZn-Sn-Oバッファ層の成長」

張紹偉, 石川薫, 杉山睦(東京理科大学)

P-3 「CIGS薄膜をエッチングしたKCN系廃液の安全処理と他材料へのリサイクル」

庄子亮介, 藤野陽, 庄司竜輝, 秋津貴城, 杉山睦(東京理科大学)

P-4 「クランク型ボールミルを用いたCu-III-VI族系化合物結晶の合成」

赤木洋二, 徳留勇樹(都城工業高等専門学校)

P-5 「攪拌機を用いたCuInS₂多孔質結晶の合成条件の検討」

高岡康平, 永崎瑞樹, 赤木洋二(都城工業高等専門学校)

P-6 「PLD法を用いたCuInS₂薄膜の作製」

堀川祐輔¹, 工藤翔平¹, 下園庸介¹, 吉田亮¹, 沈用球², 脇田和樹¹ (¹千葉工業大学, ²大阪府立大学)

P-7 「Ar希釈H₂S中でのCuとInの交互スパッタ法によるCuInS₂薄膜の作製」

小野友也, 野本隆宏, 坪井望(新潟大学)

- P-8 「ゾルゲル硫化法を用いた $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ 薄膜の作製における塩素フリー溶液の検討」
佐久間広太, 田中久仁彦, 打木久雄 (長岡技術科学大学)
- P-9 「急速加熱法を用いた $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ の薄膜改善」
中野裕也, 田中久仁彦, 打木久雄 (長岡技術科学大学)
- P-10 「スパッタ法で作製した $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ 薄膜の単元、三源ターゲットによる違いの検討」
中村竜太¹, 田中久仁彦¹, 打木久雄¹, 神保和夫², 鷲尾司^{2,3}, 片桐裕則^{2,3} (¹長岡技術科学大学, ²長岡工業高等専門学校, ³独立行政法人科学技術振興機構, CREST)
- P-11 「AAO マスクを用いてめっき法による $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ ナノワイヤの作製」
王崇娥, 田中良典, 清水智弘, 新宮原正三 (関西大学)
- P-12 「 $\text{CuInS}_2\text{-Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ 結晶の作製と評価」
小川貴史, 中村謙太, 安芸恵太, 大石耕一郎, 深井翔太, 山崎誠, 片桐裕則 (長岡工業専門高等学校)
- P-13 「 Cu_2SnS_3 薄膜太陽電池特性の Cu/Sn 組成比依存性」
栗飯原直也¹, 豊永詞¹, 荒木秀明^{1,2}, 神保和夫¹, 片桐裕則¹ (¹長岡工業高等専門学校, ²独立行政法人科学技術振興機構, さきがけ)
- P-14 「 Cu_2SnS_3 薄膜の発光スペクトルの観測」
後藤祐輔¹, 田中久仁彦¹, 打木久雄¹, 栗飯原直也², 荒木秀明^{2,3} (¹長岡技術科学大学, ²長岡工業高等専門学校, ³独立行政法人科学技術振興機構, さきがけ)
- P-15 「反応性スパッタ法により作製した $\text{a-In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}$ 薄膜における製膜条件による特性への影響」
鈴木俊正, 加藤好徳, 片山竜一, 伊藤貴司, 野々村修一 (岐阜大学)
- P-16 「硫化法を用いた SnS 薄膜のキャリア密度制御」
久富一真, 永易京, 森賢志, 平松昂, 杉山睦 (東京理科大学)
- P-17 「可視光透過型太陽電池に向けた $\text{NiO}:\text{Cu}$ 薄膜の成長」
橋本龍一¹, 中村文香¹, 川出大佑¹, 山下貴史¹, 石田淳¹, 秩父重英², 杉山睦¹ (¹東京理科大学, ²東北大学)
- P-18 「対向ターゲット式反応性交互スパッタ法による p 形 NiO 薄膜の作製」
高橋雄大, 古谷靖明, 野本隆宏, 坪井望 (新潟大学)
- P-19 「 Ce^{3+} 添加による CaGa_2S_4 中の欠陥の ESR 測定」
北嶋一徹¹, 滝沢武男¹, 日高千晴¹, 野村重孝² (¹日本大学, ²東京理科大学)
- P-20 「 $\text{CaGa}_2\text{S}_4:\text{Mn}^{2+}$ 赤色発光の希土類元素共添加による増感現象の ESR 研究」
北嶋一徹¹, 滝沢武男¹, 日高千晴¹, 野村重孝² (¹日本大学, ²東京理科大学)

- P-21 「EuGa₂S₄ スパッタ膜の発行と透過率」
土肥稔 (静岡理工科大学)
- P-22 「スプレー熱分解硫化法により作製された SrGa₂S₄:Eu 薄膜の発光特性」
谷祐太郎, 加藤有行 (長岡技術科学大学)
- P-23 「マイクロエマルジョンを用いたポリオール法による YVO₄:Bi ナノ蛍光体の作製」
池口明良, 磯前厚, 加藤有行 (長岡技術科学大学)
- P-24 「電気泳動堆積法によるペロブスカイト蛍光体薄膜の作製」
加藤陸, 加藤有行 (長岡技術科学大学)
- P-25 「層状結晶 GaSe のフォトルミネッセンススペクトル」
大杉信斗¹, 米田稔¹, 瀬戸悟², 神谷なお美³, 吉野賢二³ (¹ 岡山理科大学, ² 石川工業高等専門学校, ³ 宮崎大学)
- P-26 「ゾルゲル法により作成した有機/無機ハイブリッド薄膜と発光ダイオードへの応用」
大谷直毅, 實井祐介, 木村慎平, 中川諒, 殿井將文 (同志社大学)
- P-27 「ZnSnAs₂/InAlAs 積層構造の作製および評価」
鈴木晶子, 大前洗斗, 豊田英之, 内富直隆 (長岡技術科学大学)
- P-28 「Si(111) 面上 GaSb ヘテロエピタキシャル薄膜の構造評価」
豊田英之, 神保良夫, 内富直隆 (長岡技術科学大学)
- P-29 「鎖状タリウム化合物における光照射による表面形状変化」
梅崎美亜¹, 沈用球¹, 脇田和樹², Nazim Mamedov³ (¹ 大阪府立大学, ² 千葉工業大学, ³ アゼルバイジャン科学アカデミー)
- P-30 「層状 TlGaS₂ の誘電率スペクトルの温度特性」
川端利幸¹, 沈用球¹, 脇田和樹², Nazim Mamedov³ (¹ 大阪府立大学, ² 千葉工業大学, ³ アゼルバイジャン科学アカデミー)
- P-31 「三元 Tl 系化合物の光第二高調波発生法による結晶構造の評価」
荒木祥人¹, 宮本桂¹, 浅葉亮¹, 沈用球², 三村功次郎², 脇田和樹¹, Nazim Mamedov³
(¹ 千葉工業大学, ² 大阪府立大学, ³ アゼルバイジャン物理学研究所)
- P-32 「第一原理計算による II-VI 族化合物半導体の酸素ドーピングの電子構造の解析」
石川真人¹, 中山隆史² (¹ 横河電機株式会社, ² 千葉大学)
- P-33 「(Pb,M)Sr₂(Y,Ca)Cu₂O_z (M : Co, Ni, Zn) の組成と電気的性質」
前田敏彦, 田代大陸, 春田正和, 堀井滋 (高知工科大学)
- P-34 「歪環境下における Ni シリサイドの相図」
飯塚将太, 中山隆史 (千葉大学)