

平成23年度 多元系機能材料研究会 年末講演会 プログラム  
(tentative)  
於 愛媛大学総合情報メディアセンター・メディアホール

12月9日(金)

- 13:15~13:20 研究会代表挨拶:白方 祥(愛媛大学)
- 13:20~14:20 招待講演「ギガワット時代のCIGS太陽電池—期待と課題」  
中田時夫(青山学院大学)
- (14:20~15:00 一般講演)
- 14:20~14:40 Cu系カルコパイライト型半導体の状態図と単結晶作製  
三宅秀人(三重大学)
- 14:40~15:00 モリブデン上に作製したCIGS薄膜の吸収スペクトル測定—  
透明トランスデューサーを用いた光熱変換スペクトル  
本野 佑太郎<sup>1</sup>、森 賢之<sup>1</sup>、河野 洋平<sup>1</sup>、福山 敦彦<sup>1</sup>、峯元 高志<sup>2</sup>、  
○碓 哲雄<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>宮崎大学、<sup>2</sup>立命館大学)
- 15:00~15:10 休憩
- 15:10~16:30 ショートプレゼンテーション
- 16:30~17:30 ポスターセッション

12月10日(土)

- 9:00~9:40 招待講演「酸化物系及び硫化物系多成分ガラスの組成開発と光物性」  
武部 博倫(愛媛大学)
- 9:40~10:20 招待講演「高指数面基板上のMBE成長による量子細線の作製と  
面発光レーザへの応用」  
下村 哲(愛媛大学)
- 10:20~10:30 休憩
- (10:30~11:50 一般講演)
- 10:30~10:50 フェムト秒パルス電子線を用いた窒化物半導体の時間・空間分解  
カソードルミネッセンス計測  
秩父重英(東北大学)
- 10:50~11:10 ZnCdMnSe系多重量子井戸局在励起子の井戸間移動  
○岩崎文昭、菱川正夫、深澤左興、小仲修平、輿石溪、  
村中司、鍋谷暢一、松本俊(山梨大学)
- 11:10~11:30 第一原理計算によるIII-V半導体の気体ドーピングでの  
バンド構造の解析  
○石川 真人<sup>1</sup>、中山 隆史<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>横河電機、<sup>2</sup>千葉大学 )
- 11:30~11:50 電子構造から見たCu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub>系化合物の特徴  
○中村哲士、前田 毅、和田隆博(龍谷大学)
- 11:50~12:00 閉会の辞

## ポスターセッションプログラム

- P1 X線撮像素子用材料  $PbSnI_4$  薄膜の作製と評価に関する研究  
鈴木孝之、望月勝美  
石巻専修大学、理工、情報電子工学科
- P2 Si(111)基板上に作製した Mn/GaSb 薄膜の評価  
岡部晃也、豊田 英之、神保 良夫、内富 直隆  
長岡技術科学大学 電気系
- P3 InP 基板上への MnAs 薄膜のエピタキシャル成長とその熱処理効果  
入澤真治、大前洗斗、豊田英之、神保良夫、内富直隆  
長岡技術科学大学 電気系
- P4 ZnCdMnSe 系多重量子井戸における励起子注入過程  
岩崎文昭、菱川正夫、深澤左興 小仲修平、興石溪、松本俊、鍋谷暢一、村中司  
山梨大学大学院
- P5  $(Pb, M)Sr_2(Y, Ca)Cu_2O_z$  ( $M: Fe, Co, Ni, Zn$ ) の組成における M 依存性  
前田敏彦、田代大陸、高橋俊也、矢部真平、春田正和、堀井滋  
高知工科大学 環境理工学群
- P6 AgInS<sub>2</sub> の励起子発光  
宮本生人 1, パウカラウル 1, 本庄一裕 2, 沈用球 3, 徳田剛大 4, 吉野賢二 4, 脇田和樹 1,  
1 千葉工大, 2 ナイキスト, 3 大府大院工, 4 宮崎大
- P7 CuInS<sub>2</sub> の励起子発光の解析  
堀川祐輔 1, 松尾真悟 1, 脇田和樹 1, 沈用球 2  
1 千葉工業大学, 2 大阪府立大学
- P8 分光エリプソメトリによる CdS:O 薄膜の光学定数評価  
北野敦資 1, 沈 用球 1, 脇田和樹 2, Nazim Mamedov<sup>3</sup>, Ayaz Bayramov<sup>3</sup>, Emil Huseynov<sup>3</sup>,  
Khuraman Khalilova<sup>3</sup>, Ilham Hasanov<sup>3</sup>  
1 大阪府大院工, 2 千葉工大工, 3 アゼルバイジャン科学アカデミー
- P9 ブリッジマン法にて作成した層状半導体 GaSe の光学的特性 大杉信斗  
大杉信斗 1, 米田稔 1, 瀬戸悟 2, 神谷なお美 3, 吉野賢二 3, 大石正和 1  
1 岡山理科大学, 2 石川工業高等専門学校, 3 宮崎大学
- P10 スズリン酸塩ガラスの作製と光学特性  
山本 直樹 芦田 雄斗、斎藤 全、武部 博倫  
愛媛大学大学院理工学研究科
- P11 RAMAN SCATTERING IN TlInS<sub>2</sub>  
パウカル・ラウル 1, 原田和樹 1, 松本陵矢 1, 沈用球 2, 脇田和樹 1, NAZIN MAMEDOV<sup>3</sup>  
1 千葉工業大学, 2 大阪府立大学, 3 Institute of Physics, Azerbaijan National Academy of Sciences

- P12 TlInSe<sub>2</sub>の相転移による誘電率変化の考察  
今井慧 1, 粟生仁志 2, 王現銀 1,3, 脇田和樹 1, 沈用球 2, Sadig Hamidov<sup>4</sup>, Zakir Chahangirli<sup>4</sup>, Nazim Mamedov<sup>4</sup>,  
1 千葉工大, 2 大府大院工, 3 吉林大, 4 アゼルバイジャン物理研
- P13 TlInSe<sub>2</sub>の光音響分光特性  
荒木 祥人 1, 浅葉 亮 1, 朝日 隆志 2, 沈 用球 2, Nazim Mamedov<sup>3</sup>, 脇田 和樹 1  
1 千葉工大, 2 大府大院工, 3 アゼルバイジャン物理研
- P14 CaGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub>:Mn, REE における赤色発光増感効果の希土類元素添加濃度依存性  
鈴木 昭宏 1, 日高 千晴 1 滝沢 武男 1, 野村 重孝 2  
1 日本大学文理学部, 2 東京理科大学
- P15 CaGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub>作製時における高輝度新規蛍光体の出現  
鈴木 昭宏 1, 滝沢 武男 1, 野村 重孝 2, 日高 千晴 1, 北嶋一徹 1  
1 日本大学文理学部, 2 東京理科大学
- P16 CaGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub>における 4f 電子半充填 Gd<sup>3+</sup>による発光  
日高千晴、滝沢武男  
日本大学文理学部
- P17 CaGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub>:Eu<sup>2+</sup>における緑色発光への共添加希土類元素の影響  
日高千晴、滝沢武男  
日本大学文理学部
- P18 ESR 測定を用いた CaGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub>:Mn<sup>2+</sup>赤色発光の Ce<sup>3+</sup>イオン添加による発光増大現象の研究  
北嶋一徹 1, 滝沢武男 1, 日高千晴 1, 野村重孝 2  
1 日本大学文理学部, 2 東京理科大学
- P19 ソルボサーマル硫化法による SrGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub>:Eu 蛍光体の作製および評価  
西片雄一郎, 谷口浩太, 加藤有行  
長岡技術科学大学
- P20 SrGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub>:Eu 蛍光体の熱ルミネッセンスの共添加希土類元素依存性  
谷口浩太, 西片雄一郎, 加藤有行  
長岡技術科学大学
- P21 スプレー法で作製した CZTS 薄膜のラマン分光評価  
吉武 功一郎 宮崎 尚、守本 純  
防衛大学校機能材料
- P22 THM 成長 Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub>単結晶の基礎物性評価  
永岡章 1、吉野賢二 1、三宅秀人 2  
1 宮崎大学工学部、2 三重大学工学部
- P23 カルコパイライト型半導体 CuGaSe<sub>2</sub>の線膨張係数の温度依存性  
永岡章 1、吉野賢二 1、三宅秀人 2  
1 宮崎大学工学部、2 三重大学工学部

- P24 真空蒸着法を用いた As 添加 CuInS<sub>2</sub> 薄膜の作製  
山角師之 1、赤木洋二 1、中村重之 2、吉野賢二 3  
1 都城高専、2 津山高専、3 宮崎大学
- P25 メカノケミカル法による CuIn(S, Se)<sub>2</sub> 結晶の合成  
徳留 勇樹、中村美和、森茂龍一、赤木 洋二  
都城高専
- P26 CIGS 薄膜太陽電池用の多元系硫化物バッファ層の検討  
新 晶子、堤 啓太郎、弓達 新治、宮田 晃、白方 祥  
愛媛大学工学部
- P27 CdS 層の変化に対する CIGS 太陽電池のインピーダンス特性の解析  
林宗厚、ナフィサ・ビンティ・ハミドン、廣瀬維子、板垣昌幸、杉山睦  
東京理科大学 総研/理工
- P28 フォトルミネッセンス法による CIGS 太陽電池の評価  
太田 寛之、岩藤 直貴、弓達 新治、宮田 晃、白方 祥  
愛媛大学工学部
- P29 SnS 太陽電池実現に向けた硫化プロセスの検討  
新井貴大、平松昂、平野卓三、清水翼、杉山睦  
東京理科大学 総研/理工
- P30 Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub> を使用した ETA 太陽電池作製  
平岡 久、伊藤 省吾  
兵庫県立大学
- P31 CIS 系太陽電池吸収層の再利用  
宮崎尚  
防衛大学校 機能材料工学科
- P32 有機金属硫黄を用いた硫化法による CuInS<sub>2</sub> 薄膜成長メカニズムの検討  
川崎善史 1、柳效輝 2、庄司竜輝 1、石川薫 1、加山慶樹 1、秩父重英 3、杉山睦 1  
1 東京理科大学 総研/理工、2 上海交通大学、3 東北大学 多元物質科学研究所
- P33 攪拌機を用いた CuInS<sub>2</sub> 多孔質結晶の溶解条件の検討  
永崎瑞樹、森茂龍一、赤木洋二  
都城高専
- P34 合成法の異なる CuInS<sub>2</sub> 結晶を原料とした薄膜の作製および評価  
杉本寛太 1、徳留勇樹 1、赤木洋二 1、中村重之 2、吉野賢二 3  
1 都城高専、2 津山高専、3 宮崎大学
- P35 MOCVD 法による無添加 ZnO 薄膜の作製と CIGS 太陽電池プロセスの評価  
高木 達矢、東村 将、太田 寛之、弓達 新治、宮田 晃、白方 祥  
愛媛大学工学部
- P36 ZnO バッファ層を使用したスプレー式 CuInS<sub>2</sub> 太陽電池の作製  
原野 敬久、伊藤 省吾  
兵庫県立大学

- P37 ナノ粒子を使用した印刷式 Cu 系太陽電池の作製  
深津 健, 伊藤 省吾  
兵庫県立大学
- P38 RF スパッタ法による NiO 薄膜の成長と NiO 系太陽電池の試作  
渡辺遥翼 1, 藁澤萌 1, 石田淳 1, 秩父重英 2, 杉山睦 1  
1 東京理科大学 総研/理工 2 東北大学 多元物質科学研究所
- P39 カソードスパッタによる CdS:O 薄膜のナノ構造とフォトルミネセンス  
浅葉亮 1, 富田浩樹 1, 沈用球 2, Nazim Mamedov<sup>3</sup>, Ayaz Bayramov<sup>3</sup>, 脇田和樹 1  
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
- P40 溶液成長法による酸化亜鉛ナノロッドの成長と形状制御  
村上聡宏 1, 谷崎晃史 1, 竹川晃平 1, 寺迫智昭 1, 矢木正和 2, 宮田晃 1, 白方祥 1  
1 愛媛大学工学部, 2 香川高専
- P41 PAD 法による大面積 PC 基板上 ZnO 薄膜の特性  
宮下 祐司 1、高所 健太 1、水口 慶一 1、村中 司 1、鍋谷 暢一 1、松本 俊 1、  
平木 哲 2、宮沢 節也 2、深沢 明広 2、坂本 慎吾 2  
1 山梨大学、2 榊中家製作所
- P42 大気圧 CVD 法によって成長した r 面サファイア基板上 無添加及び Ga 添加 ZnO 薄膜の光学的特性  
小倉佳典 1, 寺迫 智昭 1, 平良 啓介 1, 谷口 浩太 2, 中田 裕華里 3, 宮田 晃 1  
矢木 正和 3, 白方 祥 1  
1 愛媛大学工学部, 2 長岡技大院工, 3 香川高専
- P43 有機セレンを用いたセレン化法による太陽電池用 Cu(In, Ga)Se<sub>2</sub> 薄膜の構造  
建部 崇政、打越 将来、弓達 新治、宮田 晃、白方 祥  
愛媛大学工学部

## 講演での御願い

### 一般口答講演

発表 15 分 + 質疑応答 5 分で御願います。

講演用パソコンは準備しますが、ご自身のパソコンをお使いになられても結構です。

### ポスター講演の注意

#### 1. ショートプレゼンテーション

2 分以内 (時間厳守) で御願います。

次の講演者は待機席で待機し、スムーズな交代を御願います。

#### 2. ポスター

展示用パネル (幅 113cm 高さ 163 cm) を準備しております。