

第2回

半導体材料・デバイスフォーラム

The Second Semiconductor Materials and Devices Forum, SMDF-2

平成22年

日時

12月11日(土)・12日(日) 午前10:00~

会場

アークホテル熊本 <http://kumamoto.ark-hotel.co.jp/>

参加対象

熊本県内外の半導体関連分野の産学官関係者と
大学(院)・高専(専攻科)生

定員

130名

参加費
無料

基調講演

1. 先端半導体デバイスの将来
Prof. Cor Claeys (imec、ベルギー)
2. ベルギーの研究・開発力の紹介
Dr. Ben Kloeck (ベルギー・フランダース政府貿易投資局)
3. 日本における人工衛星用半導体デバイスの開発の歴史
松田純夫部長 (三菱電機)
4. 高効率太陽電池の研究開発動向と将来展望
山口真史教授 (豊田工大)
5. 地上の高エネルギー中性子線起因の半導体デバイス・
装置の障害と対策
伊部英史主管研究員 (日立製作所)

セッション

1. 半導体におけるオゾンの
利用技術
2. 半導体材料・デバイス・
システム
3. 若手技術者の人材育成
4. 半導体材料・デバイスの
放射線損傷

主催 熊本高専・半導体デバイス研究部

共催 ベルギー・フランダース政府貿易投資局
(財)くまもとテクノ産業財団

後援 熊本県、合志市、八代市、熊本県工業連合会、くまもと技術革新・
融合研究会(RIST)、セミコンフォレスト推進会議、ソーラー
エネルギー等事業推進協議会、崇城大学、東海大学、熊本日日
新聞社、電波新聞社、NHK熊本放送局、熊本放送、テレビ熊本、
くまもと県民テレビ、熊本朝日放送、熊本高専・地域イノベ
ーションセンター、熊本高専地域振興会



問合せ先

フォーラム実行委員会 大山・高倉・角田

☎ 096-242-6079(大山)、-6074(高倉)、-6081(角田) [mail] ohyama@knct.ac.jp

第2回半導体材料・デバイスフォーラム

プログラム

12月11日 (土)

| | | | | | |
|------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------|
| 10:00 | 開会式 | 「挨拶」 ・ 学校長 ・ 駐日ベルギー大使 ・ テクノ財団 専務理事 「フォーラム概要説明」 ・ 実行委員長 | 宮川英明 ヨハン・マリクー氏(ベン クルック氏 代読) 緒方好秋氏 大山英典 | | |
| 演 題 | | | | 講演者 | 所属 |
| 10:40 | 基調講演1 | Future of advanced semiconductor devices 先端半導体デバイスの将来 | | Cor Claeys コール クライス | imec |
| 11:20 | 基調講演2 | Introduction of R&D strength in Belgium ベルギーの研究・開発力の紹介 | | Ben Kloeck ベンクルック | FIT |
| 11:50 | 基調講演3 | 日本における人工衛星用半導体デバイスの開発の歴史 | | 松田純夫 | 三菱電機 |
| 12:20 | 昼食 | ポスターセッション①(昼食後) | | | |
| ◆ セッション1 ◆ 半導体におけるオゾンの利用技術 ◆ | | | | | |
| 14:00 | | 高濃度オゾン発生装置の開発 | | 小池国彦 | 岩谷産業 |
| 14:20 | | 半導体製造工程へのオゾンパッシベーション技術の適用 | | 井上吾一 | 岩谷産業 |
| 14:40 | | 超高濃度・高温オゾン水を用いたフォトレジストの除去効果 | | 南朴木孝至 | シャープMS |
| 15:00 | 休憩 | ポスターセッション② | | | |
| ◆ セッション2 ◆ 半導体材料・デバイス・システム ◆ | | | | | |
| 15:30 | | 第3世代太陽電池のマテリアルデザイン | | 杉山睦 | 東京理科大 |
| 15:50 | | 太陽電池を目指した塗布法によるCuInS ₂ 薄膜の作製 | | 中村重之 | 津山高専 |
| 16:10 | | パワー半導体デバイスを用いた省エネルギー形磁気浮上装置の開発 | | 柿木稔男 | 崇城大 |
| 16:30 | | Ba系銅酸化物の薄膜化と電気伝導性に関する研究 | | 木場信一郎 | 熊本高専 |
| 16:50 | | スパッタリングによるBi系超電導薄膜の作製 | | 毛利存 | 熊本高専 |
| 17:10 | | デジタル位相同期ループの低ジッタ化に関する研究 | | 藤本邦昭 | 東海大 |
| ◆ セッション3 ◆ 若手技術者の人材育成 ◆ | | | | | |
| 17:30 | | 地場半導体・電子・情報系企業の人材育成事業 | | 中島泰彦 | テクノ財団 |
| 17:45 | | ものづくり人材育成講座における半導体静電気評価実習例の報告 | | 小林一博 | 阪和電子 |
| 18:00 | 初日閉会 | | | | |
| 18:30 | 情報交換会 | ※ポスター賞の表彰 | | | |

12月12日 (日)

| | | | | | |
|---------------------------------------------------|-------|----------------------------------|--|------------|-----------|
| 演 題 | | | | 講演者 | 所属 |
| ◆ セッション4 ◆ 半導体材料・デバイスの放射線損傷 (第8回半導体の放射線照射効果研究会) ◆ | | | | | |
| 10:00 | 基調講演4 | 高効率太陽電池の研究開発動向と将来展望 | | 山口真史 | 豊田工大 |
| 10:40 | 基調講演5 | 地上の高エネルギー中性子線起因の半導体デバイス・装置の障害と対策 | | 伊部英史 | 日立製作所 |
| 11:20 | | SiGeデバイスの電子線照射による劣化と熱処理による回復 | | 中島敏之 | 中央電子 |
| 11:40 | | 電子線照射InGaN LED に与える熱処理効果 | | 角田功 | 熊本高専 |
| 12:00 | 昼食 | | | | |
| 13:00 | | 重イオンビームを用いたシングルイベント効果の評価技術 | | 小野田忍 | JAEA 高崎研 |
| 13:20 | | 商用半導体デバイスの放射線試験 | | 金子朋裕 | 菱栄 |
| 13:40 | | レーザラマン法による電子線照射SiGe層の歪みの評価 | | 中庸行 | 堀場製作所 |
| 14:00 | | ASCI用RHBDスタンダードライブラリのSEU/TID評価 | | 榎原亜紀子 | HIREC |
| 14:20 | | 陽子線照射によるFin型歪みSi-MOSFETの移動度劣化 | | 小林大輔 | JAXA 宇宙研 |
| 14:40 | | 90nmバルクCMOSプロセスにおけるRHBD手法の評価 | | 新藤浩之 | JAXA/つくば |
| 15:00 | 閉会式 | | | | |

【注記】

imec: interuniversity microelectronics center、FIT: Flanders Investment & Trade ベルギー・フランダース政府貿易投資局、テクノ財団: (財)くまもとテクノ産業財団、シャープMS: シャープマニファクチャリングシステム(株)、阪和電子: 阪和電子工業(株)、JAEA 高崎研: (独)日本原子力研究開発機構 高崎量子応用研究所、中央電子: 中央電子工業(株)、JAXA: (独)宇宙航空研究開発機構、菱栄: 菱栄テクニカ(株)、HIREC: High-Reliability Engineering & Components Corporation

ポスターセッション

| 演題 | 氏名 | 所属 |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| p-01 超ナノ微結晶ダイヤモンド/水素化アモルファスカーボン混相膜の光学デバイスへの応用 | 大曲新矢 | 九州大 総合理工学府博士1年 |
| p-02 Ge表面を電氣的にパッシベーションするための新技術開発 | 上野隆二 | 九州大 総合理工学府修士2年 |
| p-03 異種基板上への立方晶AINのヘテロエピ成長 | 吉田智博 | 九州大 総合理工学府修士2年 |
| p-04 Ge上へのHigh-kゲートスタック構造の形成I | 岩村義明 | 九州大 総合理工学府修士2年 |
| p-05 $[\text{Fe}_3\text{Si}/\text{FeSi}]_{20}$ 人工格子における磁気交換結合の温度依存特性 | 平川信一 | 九州大 総合理工学府修士2年 |
| p-06 カルコパイライト型化合物半導体単結晶の評価 | 永岡章 | 宮崎大 工学研究科修士2年 |
| p-07 スパッタ法によるカルコパイライト型化合物半導体薄膜の作製 | 徳田剛大 | 宮崎大 工学研究科修士2年 |
| p-08 圧電素子光熱分光法による多結晶シリコンp-n接合界面における熱エネルギー損失評価 | 田村仁 | 宮崎大 工学研究科修士2年 |
| p-09 TiO_2 薄膜の欠陥起因PLSスペクトルに及ぼす大気の影響と光触媒効果 | 平下康貴 | 宮崎大 工学研究科修士2年 |
| p-10 PPT法を用いたダイヤモンド様炭素の光学ギャップの温度依存性の研究 | 山元亮一 | 宮崎大 工学研究科修士2年 |
| p-11 結晶成長方法及び熱処理がGaAsN薄膜のバンド構造に与える影響 | 牟田口和真 | 宮崎大 工学研究科修士2年 |
| p-12 スプレー熱分解法によるIn-doped ZnO薄膜の作製 | 竹元裕仁 | 宮崎大 工学研究科修士2年 |
| p-13 ニューロンCMOSを用いたAD変換回路 | 廣瀬貴規 | 東海大 産業工学研究科修士2年 |
| p-14 電子線照射によるCIGS太陽電池の電氣的・光学的特性への影響 | 廣瀬維子 | 東京理科大 理工学研究科修士1年 |
| p-15 Ge上へのHigh-kゲートスタック構造の形成II | 坂本敬太 | 九州大 総合理工学府修士1年 |
| p-16 N型 β - FeSi_2 /p型Siヘテロ接合の受光素子への応用 | 山下恭平 | 九州大 総合理工学府修士1年 |
| p-17 $[\text{Fe}_3\text{Si}/\text{FeSi}]_{20}$ 人工格子における電流注入磁化反転 | 園田貴之 | 九州大 総合理工学府修士1年 |
| p-18 Ge-MOSFETの試作と移動度評価 | 山中武 | 九州大 総合理工学府修士1年 |
| p-19 イオンプレーティング法で作製したGZO膜の熱処理効果 | 新宮政人 | 宮崎大 工学研究科修士1年 |
| p-20 ホットプレス法による CuInTe_2 結晶の作製 | 田代龍一 | 宮崎大 工学研究科修士1年 |
| p-21 単三形乾電池を用いた省エネルギー形磁気浮上装置の浮上特性 | 福田喜文 | 崇城大 工学研究科修士1年 |
| p-22 省エネルギー形磁気浮上装置の電力損失の低減 | 井立大輔 | 崇城大 情報学部4年 |
| p-23 単膜化した鉄シリサイド薄膜の電氣的特性 | 林潤一 | 津山高専 電子情報専攻2年 |
| p-24 赤外分光法により評価した半導体結晶中の欠陥形成 | 井手亜貴子 | 熊本高専 電子情報工学専攻2年 |
| p-25 エネルギー分散X線分光を用いたSi添加 β - Ga_2O_3 の不純物密度の解析 | 河津藍青 | 熊本高専 電子情報工学専攻2年 |
| p-26 SOI基板を用いた犠牲層エッチングによるMEMSの作製 | 小島秀太 | 熊本高専 電子情報工学専攻2年 |
| p-27 電子線を照射したGe添加SiダイオードのLifetime評価 | 東孝洋 | 熊本高専 電子情報工学専攻2年 |
| p-28 バイポーラトランジスタの作製 | 平田祐也 | 熊本高専 電子情報工学専攻2年 |
| p-29 PLDによるY系高温超伝導薄膜作製とそのRHEED観察 | 松田一晃 | 熊本高専 生産システム工学専攻2年 |
| p-30 Bi系超電導薄膜における臨界電流密度の結晶粒界依存性 | 工藤智士 | 熊本高専 生産システム工学専攻2年 |
| p-31 メカノケミカル法による CuInS_2 結晶の合成 | 徳留勇樹 | 都城高専 機械電気工学専攻1年 |
| p-32 真空蒸着法によるSb添加 CuInS_2 半導体薄膜の作製 | 山角師之 | 都城高専 機械電気工学専攻1年 |
| p-33 SiGe/Siダイオードのライフタイムによる電子線耐性評価 | 出本竜也 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-34 電子線照射したSi太陽電池のアニーリング効果の要因 | 木永一輝 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-35 VDEC CADを用いたASIC設計 | 軸屋啓太 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-36 電子線照射Ge p-MOSFETの熱処理温度依存性 | 塚本真幹 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-37 電子線照射IGBTに及ぼす熱処理の影響 | 津曲大喜 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-38 電子線照射InGaN LEDの劣化/回復機構の調査 | 永富雄太 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-39 Si添加 β - Ga_2O_3 薄膜のX線光電子分光法による評価 | 船崎優 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-40 超高周波デバイスの多層化実装構造に関する検討 | 古田裕之 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-41 階層型パルスニューロンモデルにおける学習則 | 細井勇佑 | 熊本高専 電子情報工学専攻1年 |
| p-42 PLDによるBa系銅酸化物薄膜の作製 | 本田佑樹 | 熊本高専 生産システム工学専攻1年 |

情報交換会：12月11日（土） 18:30~20:30

【挨拶】

- ・学校長 宮川英明
- ・駐日ベルギー大使 ヨハン・マリクー氏（ベン・クルック氏 代読）
- ・熊本県副知事 村田信一氏

【ポスター表彰】

- ・講評
- ・選考結果発表及び表彰
 - 大学院生、大学（専攻科）生、それぞれに優秀賞（1名）、奨励賞（2名）を授与
- ・受賞者挨拶

≪ 参加費 ≫ 一般 4,000円 学生 2,000円

下記参加申込書にご記入の上、FAXもしくは、必要事項記載の上、メールにて
平成22年12月3日（金）までにお申し込み下さい。
 FAX: 096-242-5503 E-mail: device-forum@kumamoto-nct.ac.jp

第2回 半導体材料・デバイスフォーラム 参加申込書

お申し込み日：2010年 月 日

| | | | |
|-------------|-------------------|------|-----|
| ふりがな | | | |
| お名前 | | | |
| 企業・ 団体名 | | | |
| 所属部署・ 役職 | | | |
| 電話番号 | | mail | |
| 情報交換会 | 参加 | | 不参加 |
| | ※どちらかひとつに○をお付け下さい | | |

【問合せ先】

熊本高等専門学校

半導体デバイス研究部

大山 英典

電話：096-242-6079

mail：ohyama@knct.ac.jp

高倉 健一郎

電話：096-242-6074

mail：takakura@kumamoto-nct.ac.jp

角田 功

電話：096-242-6081

mail：isao_tsunoda@kumamoto-nct.ac.jp

管理課 産学連携係

電話：096-242-6433

mail：sangaku@kumamoto-nct.ac.jp

■会場案内



ARK HOTEL

アークホテル熊本

〒860-0846 熊本県熊本市城東町5-16

TEL:096-351-2222 FAX:096-326-0909

URL： <http://kumamoto.ark-hotel.co.jp/>

◎お車ご利用の場合

- ・JR熊本駅より10分
- ・熊本空港より30分
- ・交通センターより4分

※備考：駐車場（有料）は立体駐車場の為、車種に制限有

◎市電ご利用の場合

熊本駅前→健軍町行き 市役所前下車徒歩6分

◎バスご利用の場合

熊本駅前→城東町 下車直前