



2022年度

第1回 マイクロメカトロニクス実装技術研究会

公開研究会

「信頼性向上のための実装技術・材料開発及び評価」

主催：マイクロメカトロニクス実装技術研究会

◆公開研究会のご案内

マイクロメカトロニクス実装技術委員会では、下記要領で2022年度 第1回公開研究会を開催致します。

今回、テーマを「信頼性向上のための実装技術・材料開発及び評価」として、パワー半導体、ロボット、電子材料、制御工学、光情報通信、精密機械などで欠かすことのできない信頼性を担保するための実装技術・材料開発およびその評価に関する話題を集めました。パワーデバイスの実装に関する回路設計や実装技術、極限環境下での材料創製やブロック重合体による新奇材料創製および材料開発に欠かせない電子状態や化学状態の分析・評価などの基礎から応用に関して、その分野で最先端でご活躍されている講師をお招きして研究会を開催いたします。最先端の研究成果についても伺える機会もあります。

開催日時 2022年12月8日 13:00～17:30

開催方式 ハイブリット研究会(Zoom Webinarシステム利用)

開催場所 (対面講演実施場所)

〒670-0836 兵庫県姫路市神屋町3丁目264

兵庫県立はりま姫路総合医療センター教育研修棟3階

兵庫県立大学 先端医療工学研究所 講義室

<https://ame-hyogo.org/>

※参加URL等の聴講情報は、申込受付時のメールにてご連絡致します。

13:00~13:05

オープニング

司会 マイクロメカトロニクス実装技術研究会 山口明啓（兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所）

13:05~14:05

「Matching structure to function in power electronics: a necessary technology evolution step in the WBG era」

Kyoto University of Advanced Science, Prof. Alberto Castellazzi 氏



Modern power converters rely on semiconductor components used as very high frequency switches to process the energy transfer between source and load according to set specifications. Wide-band-gap (WBG) semiconductor technology is a key enabler of disruptive progress in efficiency, power density and reliability. However, its deployment as a drop-in replacement of silicon (Si) has hitherto only yielded incremental progress: unleashing its full potential requires bespoke circuit and integration solutions.

14:10~15:10

「深海インスパイヤード化学:材料化学からアプローチする持続可能な海洋利用」

海洋研究開発機構生命理工学センター 出口 茂 氏



深海は高圧、暗黒、高温・高圧、地上に支配された地上とは異なる極限世界である。講演では深海の極限環境に特異的な物理化学プロセスや深海生物が極限環境を生き抜くために獲得した固有の生化学メカニズムに発想を得て進めているナノ材料化学に関する研究開発の概要と展望を紹介する。

(休憩10分)

15:20~16:20

「高分子ミセルをテンプレートに用いた無機中空ナノ粒子の合成」

兵庫県立大学大学院工学研究科 遊佐真一 氏



内部に空孔を持つ無機中空ナノ粒子は、電子材料、フォトニック結晶など多方面への応用が検討されている。粒径の揃ったコア-シェル-コロナ型の球状ミセルを形成するトリブロック共重合体を鋳型に用いることで、粒径、空孔サイズ、シェルの厚みをコントロールした無機中空ナノ粒子を作製する方法について紹介する。

16:25~17:25

「X線光電子分光法(XPS)の基礎と応用—機能性材料への応用—」

早稲田大学 中尾愛子 氏



X線光電子分光法(XPS)は、材料表面数nmの定性、定量分析だけでなく、化学結合状態分析が可能で、材料表面の特性を評価するのに有用な手法である。スペクトルから得られる基本的な情報および、より正確な解析を行うための工夫や、実際に評価したチャレンジングな事例などを紹介する。

17:25~17:30

閉会挨拶

※プログラムは変更になることがありますので、ご了承ください。

参加要項

定員 現地(兵庫県立大学先端医療工学研究所講義室): 30名(先着申込順)
Web : 150名(先着申込順)

参加費(消費税込み)
正会員: 5,000円、学生会員: 3,000円、シニア会員: 2,000円、名誉会員: 無料、
賛助会員の社員: 5,000円、賛助会員(クーポン利用): 無料、協賛団体会員: 5,000円
非会員一般: 12,000円、非会員学生: 6,000円

注意事項(参加方法)

- ①申込が受理されますと、**返信メールで公開研究会への参加 URLやお支払いに関する情報**をご連絡致します。
 - ②ご申請の手順に従って、参加費のお支払いをお願い致します。
(お支払い方法: 銀行振込・クレジットカード決済)
 - ③請求書や振込確認後の領収書のご発行は、返信メールのマイページから出力が可能です。
 - ④WEBの請求書が原紙扱いになりますので、ご了承ください。
 - ⑤賛助・特別クーポンは、1枚/1口まで利用可能です。申込時にクーポン番号等の全項目を記入しないと、利用できません。
- * キャンセルポリシー
お申込み後のキャンセルはできません。

下記から参加申し込みをお願いします。

会員/賛助/非会員の方

※クーポン使用の場合は「クーポン利用」をご選択ください。

問い合わせ先 一般社団法人エレクトロニクス実装学会
E-mail: info@jiep.or.jp
(メールアドレスは¥を@に置き換えてください)