



サーマルマネージメント研究会 2022年度公開研究会

主催：サーマルマネージメント研究会

◆公開研究会のご案内

サーマルマネージメント研究会2022年度公開研究会をハイブリッド開催致します。今年度は、熱測定手法2件、材料開発(高熱伝導樹脂)1件、連成解析モデル1件について、計4名の講師に話題提供頂きます。

開催日時 2022年3月20日 14:00～17:30

開催方式 現地開催 & WEBハイブリッド(Zoom Webinarシステム利用)

開催場所：回路会館地下1F会議室

※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。

14:00～14:10

オープニング

司会 サーマルマネージメント研究会 主査 西 剛伺(足利大学)

14:10～14:50

「小型の電子部品・材料を対象としたテストヘッド式熱抵抗測定装置の開発」

KOA株式会社 技術イニシアティブ 研究開発センター 共通基盤技術グループ 青木 洋稔 氏

<概要>

電子機器の信頼性を高める上では、搭載される小型電子部品の温度を適切に管理することが不可欠である。電子部品の温度は、部品自体の熱抵抗や、部品が実装される回路基板の配線パターンから筐体に至るまでの熱抵抗に依存して決まるが、この熱抵抗や熱抵抗を決める材料の熱伝導率を測定する技術はまだ十分に確立していない。本研究では、小型の電子部品を対象として、測定点の大きさが□2.0 mm、熱抵抗の測定範囲が10.1～299.5 K/Wのテストヘッド式熱抵抗測定装置を開発した。本発表では、装置の概要および測定原理、測定結果の妥当性について報告する。

14:50～15:30

「サーモグラフィを用いた熱伝導率及び発熱量測定手法に関する検討」

名古屋市工業研究所 システム技術部 生産システム研究室 立松 昌 氏

<概要>

熱回路網法、3次元熱流体解析を活用した熱設計では熱伝導率、発熱量などの入力値が重要となる。熱伝導率について、定常法で接触熱抵抗を考慮するには複数の試料を測定する必要があったが、サーモグラフィを用いて1つの試料で接触熱抵抗を考慮できる測定手法を開発している。また、発熱量について、予備実験により予め実装部品の熱に関するパラメータを求め、その後回路を動作させたときの温度上昇から各部品の発熱量を求める手法を考案した。講演では上記測定手法の検討内容を紹介する。

(休憩20分)

15:50～16:30

「重合性液晶を用いた高熱伝導樹脂の開発とその低誘電損失化」

JNC石油化学株式会社 市原研究所 未来技術研究センター 先端技術探索2グループ 藤原 武 氏

<概要>

当社では保有する液晶に関する技術を活用し、従来は光学用途に研究されてきた末端に重合性基を持つ液晶化合物、すなわち重合性液晶化合物を用いた高熱伝導樹脂の開発を進めてきた。特に窒化ホウ素とエポキシ基を持つ重合性液晶化合物を複合化することにより、非常に高い熱伝導率を記録している。近年は、その低誘電率損失化の要求が多くなってきたので、現在は分子構造の見直しによる、高熱伝導を保ったままの低誘電率損失化を目指しており、その例などを紹介したい。

16:30~17:10

「アルミ電解コンデンサの電気・熱のマルチドメインモデル検討」
ルビコン株式会社 技術本部 設計部 向山大素氏

<概要>

アルミ電解コンデンサは車載電装機器に広く平滑用途に使用されているが、そのインピーダンスと寿命加速係数の温度依存性が大きく、その寿命計算は非常に煩雑なものとなる。そこで、VHDL-AMSによる回路熱連成モデルを導入することにより、これらの検証を一つのシステムシミュレーションで行うことを試みた。実際に燃料噴射装置のシステムを取り上げ、広温度域での回路動作検証、熱回路モデルと連成した発熱量と素子温度計算および動作時の消費寿命について同時に解析できることを確認した。

17:10~17:30

総合討論及びクロージング
司会及び講演者

※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 回路会館地下1F会議室: 30名(先着申込順 定員になり次第締め切ります)
WEB (Zoom Webinar): 100名(先着申込順 定員になり次第締め切ります)

参加費(消費税込み)

正会員: 5,000円、学生会員: 1,000円、研究会会員: 別払い、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

非会員一般: 12,000円 非会員学生: 2,000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。
- ④ WEB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(複数口の場合は口数分)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。
※複数枚使用希望がある場合はお問い合わせください。

* 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)