

「熱電材料の最前線」

産総研コンソーシアム名古屋工業技術協会では、下記の要領にて2020年度第1回研究会を開催致します。皆様のご参加をお待ちしております。

<全体概要>

近年、身の周りに遍在する熱エネルギーを電気エネルギーとして回収するために、安価かつ安全に熱電変換を行える材料の開発が望まれています。そこで、熱電材料に関する現在の研究開発動向に関する俯瞰的なお話と、いくつかのトピック的な材料の紹介、また、最近大きな注目を集めていますマテリアルインフォマティクスを用いた材料探索を紹介していただきます。

記

◆日時：2020年11月30日（月）13：30～17：00

◆場所：**Web 講演会**（Microsoft Teams でご招待、Web 版 Microsoft Teams で参加可能。
無料アプリ版は下記アドレスより入手可能、インストールしてご参加下さい）
<https://www.microsoft.com/ja-jp/microsoft-365/microsoft-teams/download-app>

◆定員：50名

◆参加：協会会員及び公的機関等に属する方（無料）

（参加を希望される方は、次ページの様式の参加申し込みメールを、E-mail で事務局アドレスへ送信下さい。受付完了後にメールで受付のご連絡を致します。）

■プログラム

ー13:30～14:15

「熱電変換技術はどこまで来たか：現状と課題」

太田 道広（産総研 ゼロエミッション国際共同研究センター 熱電変換・熱制御研究
チーム 主任研究員）

【概要】

近年、熱電材料の設計指針は急速に発展しており、その性能は大きく向上している。さらに、それら最先端材料を用いた熱電モジュールの開発も始まっている。本講演では、材料からモジュール開発の現状と、今後取り組むべき課題と将来の展望について議論する。

ー14:15～15:00

「有機系材料を中心とした新材料による熱電変換技術」

石田 敬雄（産総研 ゼロエミッション国際共同研究センター 総括研究主幹）

【概要】

近年、150℃以下の社会の膨大な未利用熱の活用を目指して、産総研では製造プロセスが簡便になる導電性高分子材料、を使ったモジュールや最近では導電性高分子電極を使った熱化学電池などの新技術を報告してきた。当日は自分たちの研究成果を含め、これらの研究の最新動向を紹介する。

ー15:00～15:15 ー休 憩ー

ー15:15～16:00

「粉末冶金技術を用いた熱電変換材料の実用化研究」

三上 祐史（産総研 極限機能材料研究部門 電子セラミックスグループ 主任研究員）

【概要】

粉末冶金技術をベースとした材料合成法による熱電変換材料の性能改善や量産性の向上に関する検討、熱電モジュールの高強度化による耐久性の向上など、自動車への熱電発電技術の応用に向けた研究開発について紹介する。

ー16:00～16:45

「熱電材料の大規模実験データの **Materials Informatics**」

桂 ゆかり（国立研究開発法人物質・材料研究機構 統合型材料開発・情報基盤部門
材料データプラットフォームセンター 材料データベースグループ 主任研究員）

【概要】

過去に出版された論文には、膨大な実験データがグラフとして報告されている。そこで本研究では、この実験データをグラフトレースによって収集して、実験データの大規模データベースを作成した。このデータ収集を効率化できるよう、Starrydata web システムというデータベースシステムを開発した。約 6000 本の論文から、3 万試料、10 万カーブ以上の熱電特性の温度依存性データを集めた。これを用いて作成した inverse Jonker plot から各熱電材料系の特徴の可視化と、最適化後の ZT の値の予測を試みた。

ー16:45～ チャットによる討論 （17:15 終了予定）

【参加申し込み方法】

参加を希望される方は、下記をコピーし、必要事項を記入して貼り付けたメールを、事務局アドレス (aist-chubu-kyokai-ml@aist.go.jp) へ送信して下さい。

なお本メールに記載される情報につきましては、個人情報保護法のもとに適切に管理し、参加者登録および本研究会に関するアンケート調査以外には使用いたしません。

件名：名古屋工業技術協会第1回研究会（2020年11月30日）参加申し込み
（本文）

産総研コンソーシアム名古屋工業技術協会2020年度第1回研究会「熱電材料の最前線」

上記研究会への参加を申し込みます。

氏名：

勤務先：

部署名：

役職：

E-mail：

Tel：

Web 講演会に参加するにあたり、下記に同意します：

「会員に限定したクローズな講演会であることを理解し、オンラインで実施された講演会の講演内容・質疑等の全てについて、録画・録音、画面キャプチャなど全ての方法で保存は行いません。」

【お問合せ】

産総研コンソーシアム名古屋工業技術協会 事務局

TEL: 052-583-6454 E-mail: aist-chubu-kyokai-ml@aist.go.jp