

# 熱電変換材料の科学と工学の新展開

日時：2019年12月25日（水）12:30-18:20（懇親会：18:30-20:30）

場所：東京理科大学 森戸記念館 1F 第2フォーラム

主催：東京理科大学（物質材料部会、ナノカーボン研究部門、エネルギー創成科学懇談会）

共催：国立研究開発法人産業技術総合研究所 省エネルギー研究部門

国立研究開発法人物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点

趣旨：地球規模でのエネルギー問題の早期解決や IoT センサー用の環境発電の早期実現に向けて、熱電変換技術とその基盤を支える基礎学理の構築に期待が高まっています。熱電変換材料の高出力と高効率化には、材料の有する非一様性の理解と制御が鍵であることが経験的に知られていますが、今後の熱電材料設計においては確固たる学理に基づいた精密科学的設計を行うことが必要と考えます。本研究会では、TUS-AIST-NIMS の3機関の研究者に加え、熱電分野の第一線で活躍する国内の大学・国研・企業の研究者を一堂会して、最新の研究成果を発表するとともに、今後の研究の方向性を議論いたします。

なお、本研究会は、AIST-TUS および NIMS-TUS の包括協定の一環として実施いたします。

## プログラム

学長挨拶（12:30-12:35）松本 洋一郎（東京理科大学 学長）

趣旨説明（12:35-12:45）山本 貴博（東京理科大学 工学部）

**講演会** 座長：福山 秀敏（東理大）

12:45-13:10 森 孝雄（NIMS）IoT 熱環境発電へ向けた新原理高性能熱電材料およびデバイス開発

13:10-13:35 飯田 努（東理大）熱発電デバイスを産業化する要素技術開発と実装実証取り組みの現状

13:35-14:00 李 哲虎（AIST）熱電材料における非調和性フォノン

14:00-14:25 村田 正行（AIST）Bi ナノワイヤーの熱電特性

14:25-14:50 越智 正之（阪大）BiS<sub>2</sub> 系層状化合物におけるバンド形状最適化の試み

14:50-15:15 松浦 弘泰（東大）フォノンドラッグによる熱電効果の線形応答理論：FeSb<sub>2</sub> への応用

\*\*\* 休憩（15:15-15:30）\*\*\*

15:30-15:55 中嶋 宇史（東理大）熱電応答顕微鏡法による CNT の非一様性の評価

15:55-16:20 川本 直幸（NIMS）透過電子顕微鏡内ナノ熱電対を用いた熱輸送評価法

16:20-16:45 大久 保勇男（NIMS）層状金属窒化物の熱電変換機能開拓

16:45-17:10 宮崎 康次（九工大）塗布できる熱電薄膜の開発

17:10-17:35 竹延 大志（名大）高分子薄膜における伝導機構と熱電効果

17:35-18:00 柳 和宏（首都大）単層カーボンナノチューブの熱電特性に見られる次元性

18:00-18:25 内田 秀樹（日本ゼオン）CNT を使ったフレキシブル熱電変換素子の開発

閉会の挨拶（18:25-18:30）宮川 宣明（東京理科大学 物質材料部会 部会長）

**懇親会**（18:45-20:45）（会場は追ってお知らせいたします。）

参加費：講演会 無料、懇親会 ○○○円（3,000-4,000 円の見込みです。）

参加申込み：申し込み WEB ページアドレス（と QR コード）を記載予定

【会場（東京理科大学 森戸記念館）のご案内】



- JR線「飯田橋」駅西口
- 東京メトロ有楽町線・南北線・東西線「飯田橋」駅 B3 出口
- 都営大江戸線「牛込神楽坂」駅 A3 出口より
- 東京メトロ東西線「神楽坂」駅 1 番口