

## かけはし「未利用熱エネルギーを変換する熱発電素子」第一回研究会 実施報告書

日時： 11月21日(月) 13:00-

場所： 筑波大学自然科学系棟B棟114会議室

共催： 学際物質科学研究センター、数理物質融合科学センター

参加人数： 18名

筑波大、KEK、NISM、AISTの4機関の研究会を開催した。今後、二次電池と熱電変換の分野融合を狙った研究会を継続して開催する。筑波大守友が、熱発電セルの原理と研究展開について説明をした。産総研山本氏は、熱電変換デバイスの試作の現状について報告した。材料の基礎物性（電気伝導率、熱伝導率、ゼーベック係数）からデバイスの性能が予測でき、実デバイスの性能と良い一致を示す。産総研では、デバイス試験の標準化やデバイス仕様の標準化を検討している。また、熱電変換の研究フェーズは、材料開発（基礎フェーズ）からデバイス試験（開発フェーズ）に移っており、デバイス試験の装置の売れ行きが良いようである。物材機構の田中氏はGREENの研究成果を報告した。高エネルギーの小野氏はPFの現状と軟X線顕微鏡の原理、応用例を紹介した。エミッタンスの低いPFであってもゾンプレートでX線を集光することにより、最新放射光施設の装置と同程度のスペックを叩き出せることに、感銘を受けた。筑波大の小林は、圧力は二次電池材料の起電力に及ぼす効果について実験をモデル計算の両側面から検討した。



## 【プログラム】

座長：小林 航

13:00-13:20

守友 浩 筑波大 数理物質融合科学セ エネルギー変換・貯蔵部門 部門長  
「趣旨説明および熱発電素子とは」

13:20-13:50

山本 淳 AIST エネルギー・環境領域 省エネルギー研究部門 熱電変換グループ長  
「高性能熱電材料を利用した発電モジュール試作と評価」

13:50-14:20

田中 喜典 NIMS エネルギー・環境材料研究拠点-ナノ材料科学環境拠点  
「GREENにおける全固体電池の取り組み」

14:20-14:40

休憩

座長：守友 浩

14:40-15:10

小野寛太 KEK 物質構造科学研究所  
「量子ビームを用いた材料解析」

15:10-15:40

小林 航 数理物質融合科学セ エネルギー変換・貯蔵部門  
「二次電池材料の起電力の圧力効果」