

公開講演会 最新化学談話シリーズ

令和3年度 第5回談話会

非平衡系分子電気化学とエネルギー科学への展開

山田 鉄兵 教授

(東京大学大学院理学系研究科・教授)

主催 九州大学理学部化学教室談話会

日時：令和3年12月17日（金）午後4時より

場所：オンライン（リアルタイム配信）にて実施

Zoom:

<https://zoom.us/j/99988447651?pwd=anVGcEFVQ2JhbJZlZ1a0tqdVhhSmpMZz09>

ミーティング ID: 999 8844 7651 パスコード: nzhd2

内容:近年、熱などの微小エネルギーを回収・利用する技術が注目を集める。我々は溶液中の酸化還元平衡の温度依存性を利用した熱電変換素子の一種である熱化学電池に着目した。特にホストゲスト反応や相転移現象などにより小さな温度差から大きな電圧を取り出す技術を開拓した。また熱化学電池の逆反応である電気化学ペルチェ効果の研究も行っている。電気化学ペルチェ素子に酸化還元応答性の化学を導入することで、1クーロン当たりの輸送熱が向上することを明らかにし、Onsagerの相反定理が成り立つことを実証した。本講演ではこれらの多様な刺激応答性超分子科学を導入した熱電変換技術について紹介する。

(注)この講演は大学院集中講義の一部です。

連絡先：九州大学大学院理学研究院化学部門

(世話人) 酒井健 (092)802-4169

(事務局) 化学部門等事務室：TEL (092)802-4125