

〔国際会議発表〕

発表研究者	奈良先端科学技術大学院大学 博士後期課程 中野 元博	2162108
参加会議	2016 MRS Fall Meeting & Exhibit	
出張期間	2016 年 11 月 27 日～12 月 3 日	
開催場所	ボストン USA	
発表論文	Ionic Doping of Amorphous Semiconducting Polymers toward Flexible Thermoelectric Materials アモルファスポリマーのイオンドーピングと増強熱電効果	

概 要：

近年、消費されるエネルギーのうち 3 分の 2 が未利用のまま環境中に放出されている。その排熱の 80% 以上は 200℃ 以下であるため、低温領域で利用できる革新的なエネルギー回収技術の開発が急務である。その有効手段の一つとして、温度差によって排熱を直接電気エネルギーに変換する熱電発電技術が注目されている。特に、有機化合物を基盤とする熱電変換材料は ① 軽量で頑丈 ② 有害な元素を含まない ③ フレキシビリティ の 3 点をすべて満たす有望な候補として期待されている。以上の観点から、フレキシブル熱電材料の研究開発は、御財団の趣旨「人間と機械の調和の促進」に合致し、持続可能な社会の実現に向け意義があると考えた。

今回の国際会議では、有機/複合系の熱電変換材料のセッションが開設された。そのため、同様のバックグラウンドを持つ多くの研究者に対し、申請者らの研究成果を効果的にアピールすることを最大の目的とした。また、関連各分野の最新の研究動向を把握し、的確に情報収集を行った。採択者が訪問研究員として 2 ヶ月間滞在した、カリフォルニア大学サンタバーバラ校 (UCSB) の M. L. Chabinyc 研究室は、同大学の他研究室とともに全米トップの熱電研究コンソーシアムを形成している。これらの経験を踏まえ、本会議への参加によって、次なる研究フェーズへの足掛かりとなる貴重なアドバイスを多数賜り、引き続き UCSB との共同研究を推進していくことを確認した。加えて同年代の若手研究者とディスカッションを行うことで、さらなる学術的ネットワークを獲得し、申請者の研究深化とキャリア設計に繋げられた。