

- 環境中に放出されている熱エネルギーの総量は一次エネルギーの約7割を占めることから、熱の効果的な回収・再利用技術(未利用熱技術)の開発は、省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減の観点から極めて重要。
- 産業・民生・運輸各部門での未利用熱の有効利用に向け、各部素材の革新的な機能発現、新規材料の開拓等の基礎研究を実施。
- 経済産業省との連携を図り、着実に出口につなげるための研究開発を推進。

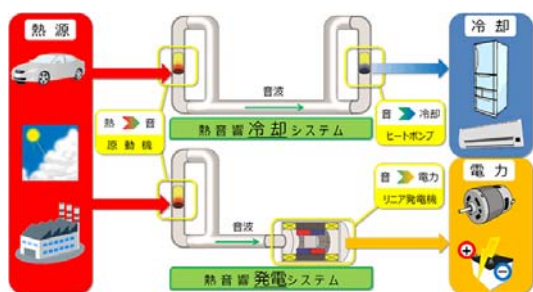
H28年度の取組状況

【科学技術振興機構(先端的低炭素化技術開発)】

- ・低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズの研究開発を推進。
- ・中低温廃熱を高効率で電気に変換する技術、ヒートポンプ関連技術等に係る要素技術の研究開発を推進。

(未利用の低温排熱を高効率に電気/冷熱変換するシステム)

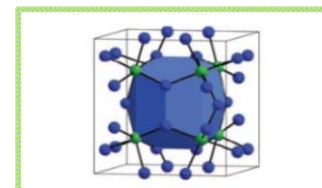
東海大学 長谷川准教授(H25年度～)



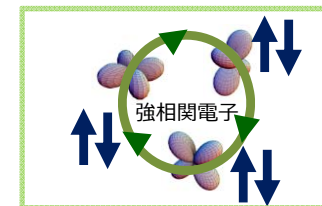
展示会(H28年8月)

【理化学研究所(創発物性科学研究事業)】

- ・創発物性という新しい概念の下、従来の科学技術とは異なる全く新しい学理を創成し、エネルギーを高効率に変換する技術等に関する研究開発を推進。
- ・熱電物質の電子状態を操作することにより高い熱電性能を得るための新しい原理を実証し、新規熱電材料の設計と研究開発を実施。



低熱伝導率の構造を利用  
(熱伝導を減らし、熱を有効活用する)



固体中の強く相互作用する多数の電子(強相関電子)の状態を制御

今後の展開

- 【先端的低炭素化技術開発】 未利用熱の有効利用に向け、要素技術の研究開発を引き続き推進。
- 【創発物性科学研究事業】 新規熱電材料に係る研究開発を引き続き推進。