



やなぎや しゅんいち
柳谷 俊一 准教授

廃熱をリサイクルする ～熱電変換材料

私たちの身の周りの熱の中には無駄に捨てられてしまっている熱が多くあります。たとえば、自動車のエンジンで発生する熱は、その多くが利用されていません。これは燃料の持つエネルギーを捨てていることを意味します。このような捨てられている熱をリサイクルできるのが熱電変換材料です。

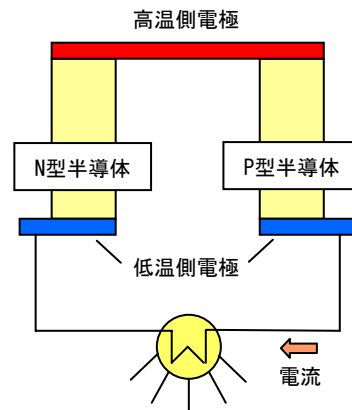
熱を電気に変える熱電変換材料

熱電変換素子は機械的な動作を必要とせず、また有害なガスも排出せずに発電ができます。

エネルギー問題や環境問題対策に役立つ材料として期待されています。



しかし、まだ変換効率が低いため広い実用化には至っていません。



実験と理論の両面から高効率な熱電変換材料を開発中

- 高効率材料の探索
- 焼結法による材料の作製
- 第一原理計算による材料設計

研究のキーワード
熱電変換、廃熱リサイクル、エネルギー問題対策、環境問題対策