

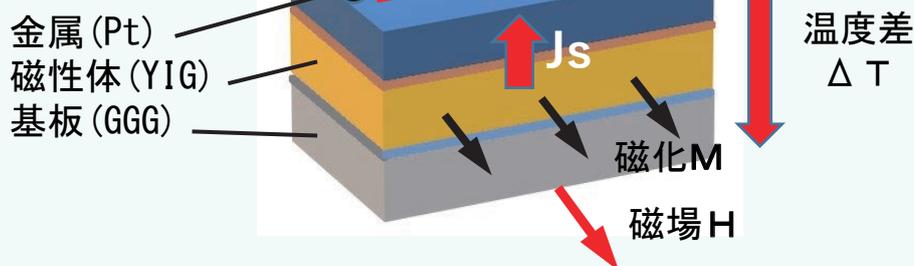
スピン熱電素子を用いた廃熱利用と原子力電池

- 構造が簡単で低コストで製造できる
- 耐放射線特性が高い
- 金属／磁性体の二層膜界面で発電するスピン熱電素子を開発

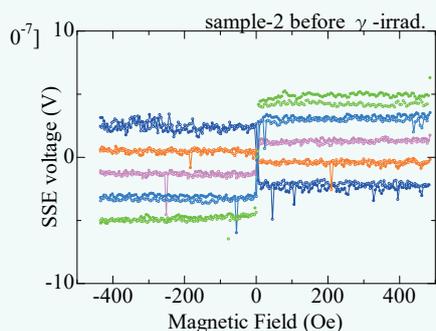
キーワード：熱電発電、スピンゼーベック効果、原子力電池

スピン熱電素子

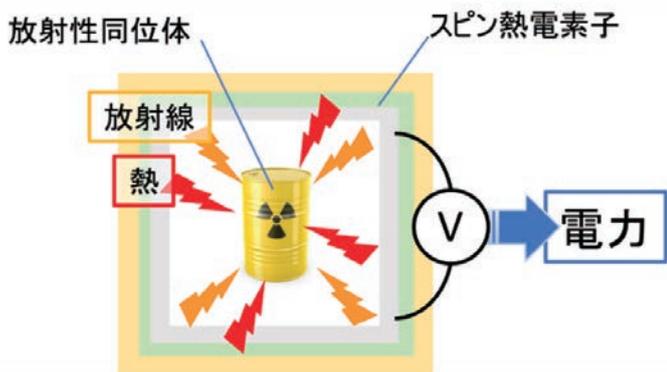
塗布法を用いて成膜した酸化物の磁石である
イットリウム鉄ガーネット (YIG) に白金 (Pt)
を蒸着しスピン熱電素子を作成
磁化と温度差を種に起電力が生じる



スピンゼーベック効果 Spin Seebeck Effect (SSE)



SSE信号の例



将来的に使用済み核燃料などの熱を回収し
安全に再利用する新技術への展開に貢献

技術のステージ



基礎研究

関連業種

電気業、熱供給業

利用分野

- ・ 廃熱利用、微小電源
- ・ 原子力電池

知財・関連技術情報

特許第7385260号
特開2024-023735

動画はこちら！ 技術の詳細

