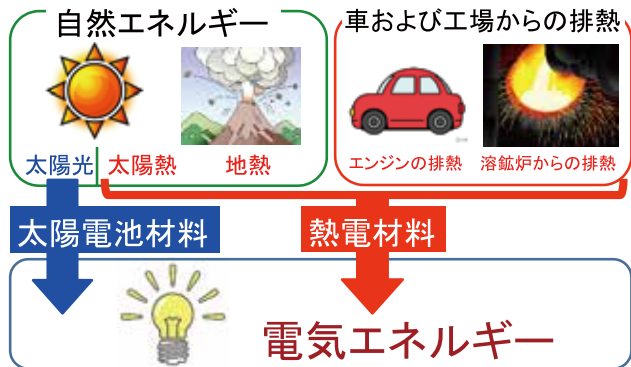




自然エネルギーを電気に変換する技術



低コストでかつ高い変換効率を持つ太陽光発電素子の研究と、地熱や太陽熱といった自然エネルギーや自動車のエンジンや製鉄所の溶鉱炉などからの廃熱回収など余すことなく電気エネルギーに変換することが可能な熱電変換素子の研究を行っている。

【研究テーマ】

- 希少金属を用いない薄膜太陽電池材料の研究
「有機金属原料を用いた硫化法による $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ 薄膜太陽電池の作製とその評価」など
 - 高効率熱電材料の研究
 - (1)熱電材料の微細構造制御による熱電特性の向上
「ナノ粒子添加による Zn_4Sb_3 熱電材料の特性向上に関する研究」
 - (2)プレス成型を経ることなく直接目的の形に成型する材料プロセスの開発
「塑性成型法による酸化物熱電材料 $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ の作製」など
- 《その他テーマ》
- 超小型おむつセンサーシステムの開発
介護者の負担を軽減するため、排尿・排便の有無を“臭い”で感知できる小型で、低コストのセンサーシステムの開発

キーワード

太陽電池、熱電材料、
おむつ排尿・排便検知センサーシステム

相談に応じられる内容

バルク試料作製(電気炉、プレス機など)、薄膜試料作製(スパッタ装置、真空蒸着装置、スピンドクターなど)、物性評価(ホール効果、V-I特性、PL(フォトルミネッセンス)など)

特許

P102参照