

# 持続可能な社会構築のためのエネルギー有効活用技術

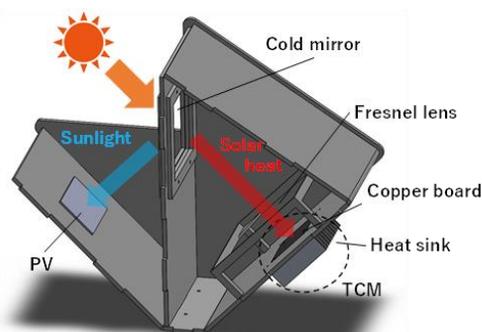
## 研究者プロフィール

- ・工学部 機械知能工学科 教授 星 朗
- ・専門分野：熱工学，伝熱工学
- ・研究分野：エネルギー・環境分野
- ・所属学会：日本機械学会，日本伝熱学会，日本太陽エネルギー学会，日本冷凍空調学会，日本技術史教育学会，自動車技術会
- ・主な経歴：東北大学 博士（工学）  
高砂熱学工業株式会社，一関工業高等専門学校，  
東北大学大学院工学研究科，シドニー大学客員研究員  
日本大学工学部非常勤講師（兼任）



## 研究内容

エネルギー・環境問題の解決策を工学的見地から研究し、持続可能エネルギーならびに再生可能エネルギーをベースとした新しいシステムの提案を行っています。潜熱エネルギー貯蔵システム、太陽光・熱エネルギーならびに風力エネルギー等の自然エネルギー有効利用や、木質系バイオマスエネルギーの有効活用、さらに模型・実用スターリングエンジンや未来のモビリティ社会に関する研究など、多岐の研究内容にわたり実験・理論的に取り組んでいます。



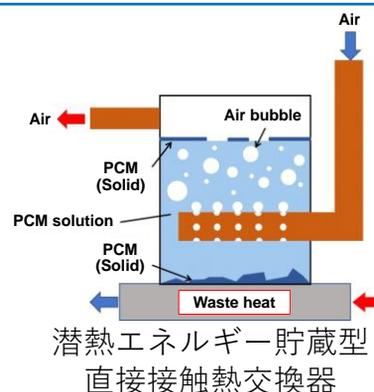
太陽光・熱の同時利用  
発電ユニット

## 関連キーワード

潜熱エネルギー貯蔵，自然エネルギー，省エネルギー，未利用エネルギー

## 地域・産学官連携の可能性、事業化のイメージ他

“潜熱エネルギー貯蔵”技術は、相変化物質が融解する時に吸収する熱を、凝固するときに再び放出される熱として利用するもので、装置のコンパクト化を図ると共に、変動の大きい工場排熱などの低温排熱利用における平準化機能を実現できます。研究では、カプセル型や既製の熱交換器を活用する方式に加えて、マンニトール水混合物を用いた流動性のある潜熱蓄熱材を開発して、直接接触熱交換方式による新しい蓄熱システムを提案します。



## 研究者への連絡先

産学連携推進センター

Email [srcenter@mail.tohoku-gakuin.ac.jp](mailto:srcenter@mail.tohoku-gakuin.ac.jp)

電話 022-354-8122