

研究タイトル:

コンパクト排熱回収・発電装置の開発



氏名: 若嶋 振一郎 / WAKASHIMA Shin-ichiro E-mail: swaka@ichinoseki.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士<工学>

所属学会・協会: 日本機械学会、日本伝熱学会、日本風力エネルギー学会、オープン CAE 学会

キーワード: 再生可能エネルギー利用, 省エネルギー化, 伝熱機器, 熱交換器, CAD/CAE

技術相談

提供可能技術:

- ・省エネルギー技術などの性能評価
- ・再生可能エネルギーの導入評価
- ・オープンソース CAD/CAE の導入利用

研究内容: CAD/CAE を活用した再生可能エネルギー利用・省エネルギー設計

●研究の背景と目的

一般に、工場等からの排熱は多量に捨てられており、この熱を回収して発電や熱利用に回すことが出来れば、大きな省エネルギーとなります。

●研究内容

本研究では、CAD/CAE を積極的に利用し、コンパクトな熱交換器設計を手始めに、オーガニックランキンサイクルによる排熱回収・発電システムの開発を進めています。現在、ペレットストーブ排気煙突からの小規模熱回収・発電を検討しています。

●従来技術との優位性

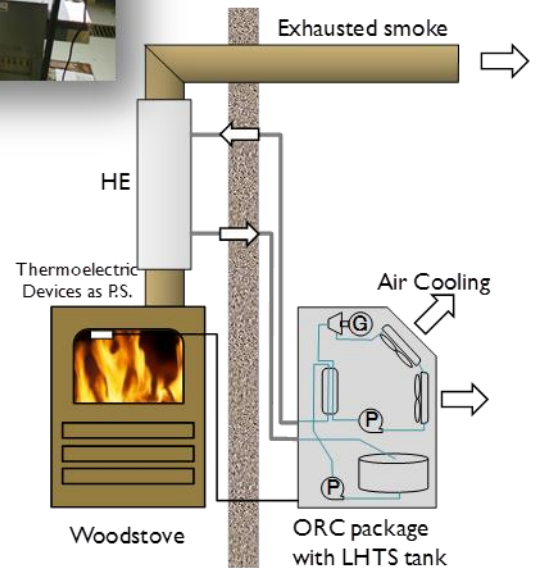
熱発生量と変換効率の観点から、大規模な発電は理論的に見込めませんが、これまで捨てていた熱から熱電併給を可能にし、非常時利用も可能になります。

●予想される応用分野

- ・家庭用薪ストーブ煙突からの熱回収
- ・発電パッケージシステム

●実用化に向けた課題

- ・熱媒体の空気冷却方式の設計
- ・省エネ熱媒体循環ポンプの設計開発
- ・発電用タービンの設計開発



提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	