



氏名	齋藤 博史 / SAITO Hiroshi	職名	准教授	学位	博士 (工学)
所属	機械システム工学コース / 品川キャンパス	E-mail	saito.h(at)metro-cit.ac.jp		
シーズ キーワード	伝熱工学・熱流体・伝熱促進・熱輸送デバイス・タービン冷却				

相談可能なテーマ	講座・講演会のテーマ例
<ul style="list-style-type: none"> ・伝熱 (熱流体工学) 全般 ・伝熱促進技術 ・伝熱実験 (流れの可視化含む) 	<ul style="list-style-type: none"> ・伝熱工学の基礎 (社会人向け) ・伝熱計測基礎講座 (社会人向け) ・ヒートパイプに関する実験と製作 (中学生向け)

研究・教育内容の紹介

<相変化 (沸騰駆動) 型自励振動熱輸送デバイス

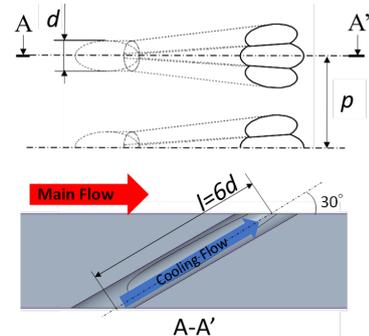
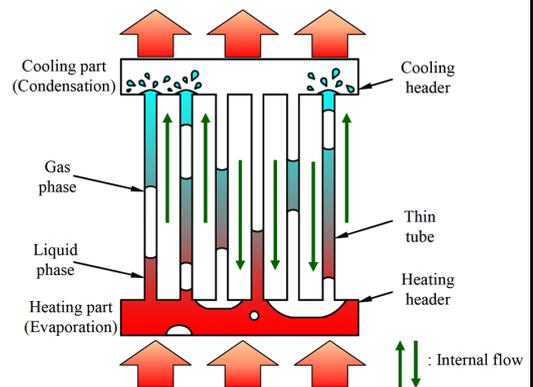
に関する研究>

パワーデバイスやサーバーコンピュータの冷却を想定して、熱輸送デバイスの内部に封入した環境負荷を配慮した環境対応型冷媒を用い、その作動流体の相変化を利用した外部動力を必要としないパッシブ型の沸騰駆動熱輸送デバイスの開発を行っています。本研究では高まる小空間での冷却ニーズに対応できる高熱輸送量で高速な熱移送システムの実現を目指しています。

<ガスタービン・タービンブレードフィルム冷却

に関する研究>

ガスタービン (ジェットエンジン) では、高温の燃焼ガスを用いタービンを回し動力を取り出しています。その燃焼ガス温度は、構造部材の耐熱温度をも優に超えています。その様な過酷な温度環境下におかれるタービンブレードを高温燃焼ガスから守るため、フィルム冷却 (膜冷却) が行われています。本研究ではフィルム冷却性能向上を目指した新たなシェイプドフィルム孔形状を提案し、タービンの高効率化と高信頼性につながる研究を行っています。



利用可能な機器/施設	所属学会/協会
<ul style="list-style-type: none"> ・レーザードップラー流速計 ・高速度ビデオカメラ ・熱画像カメラ (サーモグラフィ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本機械学会 ・ガスタービン学会

その他参考事項

「伝熱」現象は至るところで生じ、産業機器などで発生している問題の原因となることが多々あります。その多くは熱伝達に関するもので、その問題解決には「熱」と、それを伝える媒体である流体の「流れ」を知ることがカギとなります。当研究室では、それらに関する実験および評価 (熱伝達実験、流れの可視化等) について支援が可能です。