



もの創造系領域
 航空宇宙システム工学ユニット

いまい りょうじ

今井 良二 教授

Phone:0143-46-5356 Fax:0143-46-5356

E-mail:R_imai@mmm.muroran-it.ac.jp

URL <http://www3.muroran-it.ac.jp/spacetfd/>



宇宙・エネルギーシステムにおける熱流体問題

研究の目的



液体カプセル

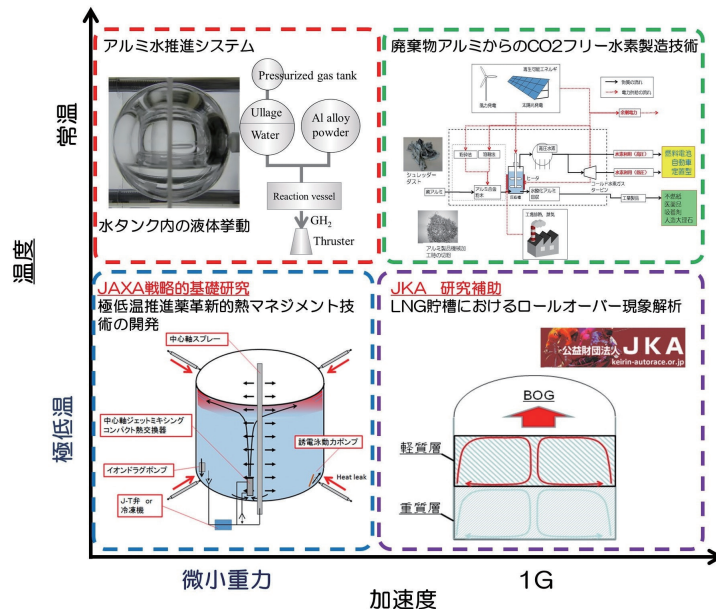
微小重力状態での液体の動き

宇宙機の推進薬貯蔵タンク、供給システム、地上における環境エネルギープラントに関連する熱流体现象の解明、これらに関する新しいシステムの開発を行っている。

研究の概要

宇宙・エネルギーシステムにおける熱流体問題

将来型宇宙機の推進薬の供給システム、貯蔵システムの開発を実施している。特に微小重力環境下、極低温といった特有の熱流体問題を扱っている。地上のエネルギー関連システムとして、水素製造技術、LNG貯槽の熱流体现象の予測技術の開発を行っている。



研究(開発)のアピールポイント

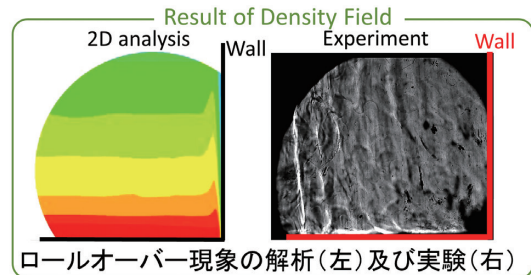
◆研究の新規性、独自性

宇宙推進システムからエネルギーシステム、幅広い重力範囲（通常重力から微小重力）、幅広い温度範囲（常温から極低温）を対象とした熱流体問題を扱っている。

◆研究に関連した特許の出願、登録状況
なし

◆従来研究（技術）と比べての優位性

実験技術のみならず、数値シミュレーション技術も有しており、質の高い解析・評価技術を整備している。



研究(開発)のビジョン、ステージ

◆適応分野

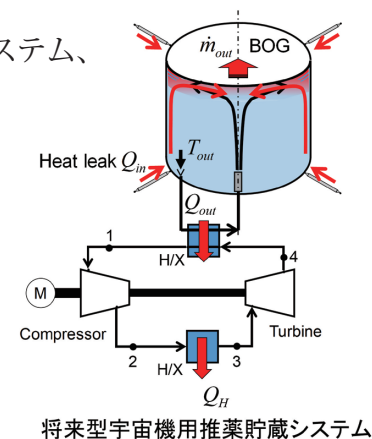
宇宙推進システム、エネルギーシステム、プラント

◆研究のステージ

基礎研究 応用段階

◆製品化、事業化のイメージ

将来型宇宙機用長期間推薬貯蔵システム、推薬供給系、水素製造プラント



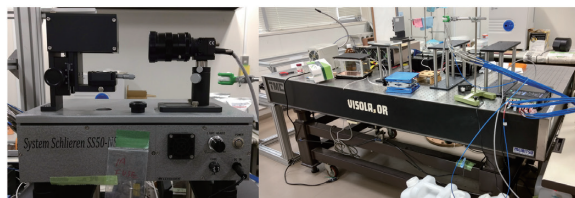
企業等へのご提案、メッセージ

◆研究（開発）に関連して、あるいはそれ以外に関わる業務

冷却デバイス、高熱流束排熱デバイスの設計、水素製造

◆利用可能な設備、装置など

- ・シュリーレン干渉計
- ・工学定盤
- ・高速度カメラ
- ・ガスクロマトグラフ



シュリーレン干渉計

工学定盤



高速度カメラ

◆教員からのメッセージ

宇宙機推進システム、エネルギーシステムの熱流体現象に関しわからないことがあれば問い合わせ下さい。

今井良二

