
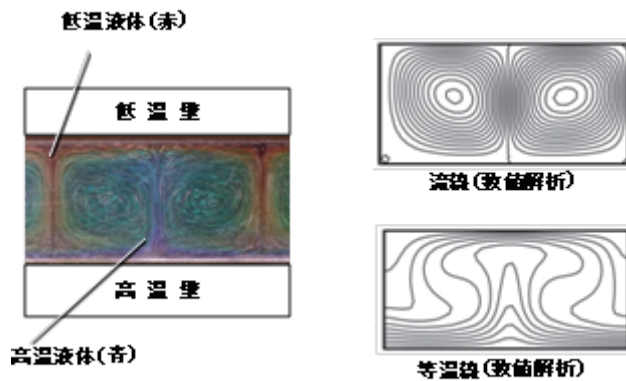


所属部門	エネルギー	
研究分野	熱工学	専門分野 伝熱工学, 熱・物質移動
	芳賀 正和 教授 機械工学科 熱・物質移動研究室 hmtl@fukui-nct.ac.jp	キーワード 熱伝達促進, 数値解析, 可視化実験
		所属学協会・研究会 日本機械学会, 日本伝熱学会

研究テーマ

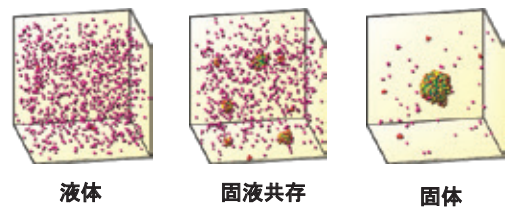
【自然対流の解析】

液体内の温度差により発生する自然対流によって、加熱や冷却等の熱伝達が行われます。このときの液体内の様子を、可視化実験と数値シミュレーションによって解析し、熱伝達の促進や、流れと温度分布の制御に関する研究を行っています。また、液体内に溶解している物質の濃度分布の解析も行なっています。



【相変化の分子シミュレーション】

温度と物質の状態の関係について、分子動力学法による数値シミュレーションを行うことによって解析しています。例えば、融液の結晶化や液体の蒸発などの相変化について、分子の挙動を観察する微視的解析を行っています。



主要設備・得意とする技術

- ・ 数値シミュレーションにより、流体内の対流の様子や温度分布・物質の濃度分布などを解析します。
- ・ 感温液晶を用いてシリコンオイル内の流れの様子と温度分布を可視化する実験装置を有しています。
- ・ 分子動力学シミュレーションにより、熱流体系の分子挙動に関する解析を行っています。

産官学連携や地域貢献の実績と提案

- ・ 加熱・冷却等の熱伝達促進技術
- ・ ビー玉スターリングエンジン等を用いた科学実験の公開講座・出前授業