

長谷川研究室

流れやそれに伴う熱・物質輸送現象の予測、理解、制御に関する基礎から応用までの幅広い研究を進めています。



革新的シミュレーション研究センター

熱流体工学

工学系研究科 機械工学専攻

<http://www.ysklab.iis.u-tokyo.ac.jp>

熱流体工学における逆問題への挑戦

Challenges to Inverse Problems in Thermo-Fluids Engineering

計算機の発達に伴い、身の回りの熱流体現象を数値的に再現することが可能となりつつあります。しかし、得られた結果からその原因や設計指針を抽出することは必ずしも容易ではありません。我々は、数値シミュレーションと高度な最適化数理を融合することにより、新たな価値の創出を目指しています。具体的には、乱流の最適制御、超多自由度の形状最適化、有限のセンサ情報に基づく熱流動場の最尤推定に取り組んでいます。また、生産技術に関わる熱流体現象として、塗布乾燥による製膜過程のモデル化と制御に関する研究を進めています。

