5 Mechanical Systems Engineering

運動量・熱・物質移動現象の予測と制御

熱流体工学講座
准教授　杉岡 健一

研究分野

流体工学、数値流体力学、熱物質移動現象

研究内容

流体中で起こる2相間での運動量・熱・物質の移動、中でも、流体中の固体・流体粒子の挙動の予測・制御に関する研究、乱流による熱物質移動の予測・制御に関する研究、流体の物性に関する研究を中心に行っています。

私の研究のポイント

現在、数値計算による予測は概略を把握することはできますが、より詳細まで把握できることが望まれています。そこで、流体により引き起こされる現象を正確に予測できるようにすることで、現象を詳細に把握できるようにすることを目指しています。
そこで、より詳しい情報を得るために、精緻な実験や大規模な数値計算を行うことで、現象のより詳細な解明を行っています。また、それにより得られた知見を用いた現象の制御や予測に取り組んでいます。

REPORT リポート

球の後ろに発生する渦の可視化
黄：右回り　緑：左回り

壁近くの気泡の周りの流れと
気泡に働く圧力の分布:　赤：上向き　青：下向き
(左)遅い流れ　(右)速い流れ