

高速／高温流動現象の 解明とその応用



熱流体工学講座
教授 坂村 芳孝

研究分野

高温気体力学、熱流体工学、衝撃波工学

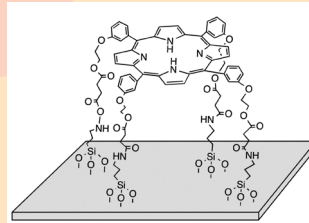
研究内容

ごくありふれた存在である空気も高速／高温になると全く違った流動形態を呈するようになります。私達の研究室では、日常の経験が通用しない高速／高温流動現象を解明し、新たな応用分野を開拓することを目指します。

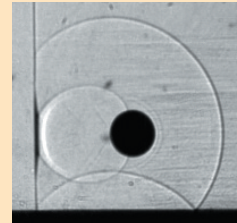
私の研究のポイント

これまで、実験や数値シミュレーションによって、大気圏再突入物体への空力加熱、凹凸面上における衝撃波反射現象、粉粒体と衝撃波との干渉、機能性発光色素を利用した高速流動の可視化計測、衝撃荷重を受けた粉粒体内部の応力伝播解析などの研究を行ってきました。最近の研究トピックスは、感圧・感温発光薄膜の開発、衝撃波を伴う高速流動の数値シミュレーションと衝撃波管実験、大気圧誘電体バリア放電プラズマ流れの分光計測、粒子法による連続体シミュレーションなどです。

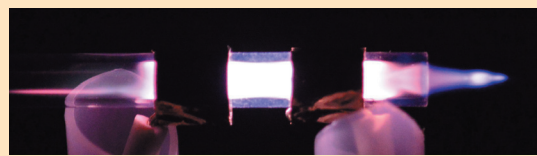
REPORT リポート



感温発光分子センサ



空中に浮遊した球と
衝撃波との干渉



大気圧誘電体バリア放電プラズマジェット