

相談・提供 可能技術	燃焼・爆発全般(実験、数値計算)、固体燃料ガス化、自然発火、爆発/安全対策 噴霧微粒化、接触熱抵抗、エネルギーシステム、バイオマスの燃料化、粗悪燃料
-----------------------	---

◆研究室の保有技術と設備

熱分解・ガス化・燃焼試験装置

- ・高温(MAX1800°C)加熱・熱分解装置
- ・水平JET火炎の観察装置一式
- ・PIV、シャドウグラフ、高速シリューレン写真による燃焼・ガス化解析装置

分析装置

- ・分解ガスの微量成分高速分析装置(GC-MASS)
- ・イオンクロマトグラフ+アニオンオートサプレッサー：微量環境成分などの分析
- ・ガスクロマトグラフ
- ・熱分析装置(DTA)

数値計算機器(ワークステーション、熱流体解析ソフト)

高速度カメラ、赤外線カメラほか映像記録系

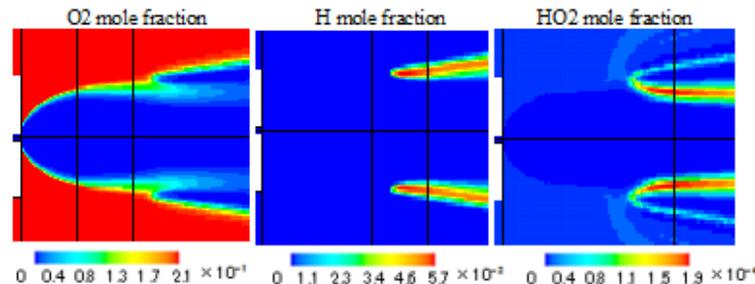
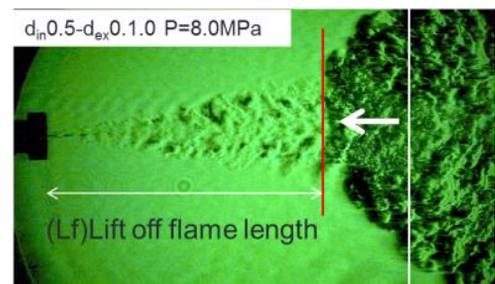
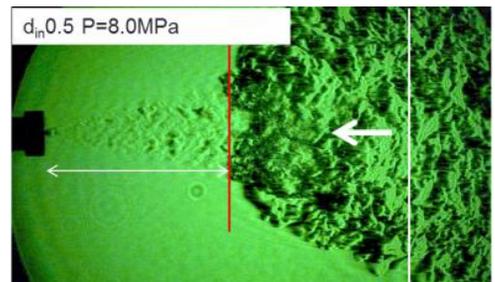
◆企業との接点・共同研究のご提案

・燃焼、伝熱、エネルギーは産業界では必須となる領域であり、大きな視点で社会の要求を見据えながら、基礎現象を追求する姿勢で研究を行っています。

・これまでも、以下の分野における基礎研究、実用機器の開発研究(ボイラ、GT、ロケット、廃棄物ほか)の多くの経験を有します。

- ・燃料評価、噴霧解析(キャビテーション)
- ・熱分解、ガス化、燃焼の基礎現象の取得、数値解析
- ・安全工学関係(火災、爆発)相談、解析
- ・接触熱抵抗(平面-平面間、平面-球面間ほか)

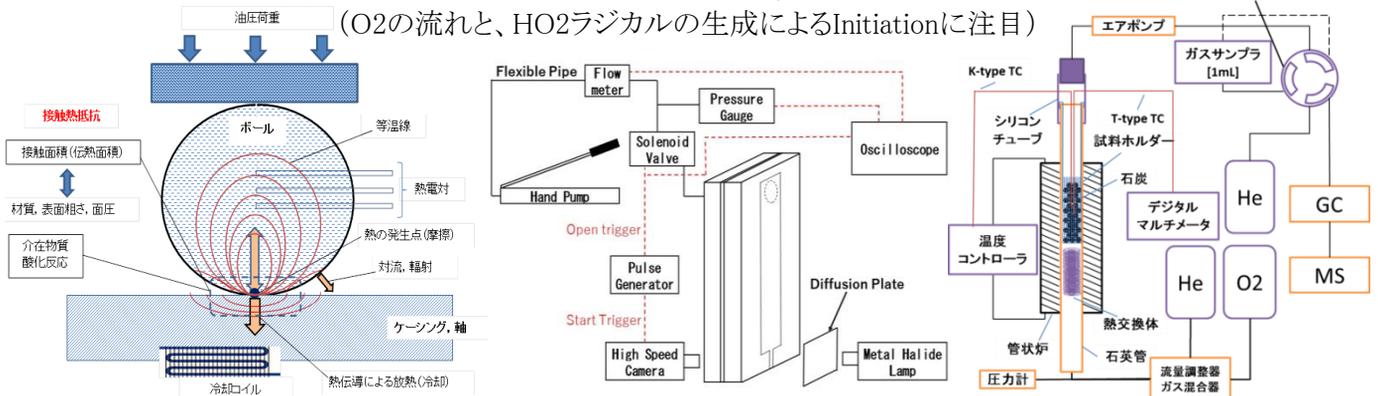
・また、企業における長年の経験から、燃焼・伝熱関係の不具合解析や改善、爆発・火災などの事故解析と対策、大規模災害評価、エネルギーシステム評価についても各種ご相談に応え得るものと考えております。



(Lw)Max waistline length

10MPa水素拡散火炎の火炎基部の観察と数値解析例(保炎/吹き飛び条件ほか)

(O₂の流れと、HO₂ラジカルの生成によるInitiationに注目)



接触熱抵抗の計測
(回転体を想定)

高粘度液体の噴霧実験
(キャビテーション発生条件等)

バイオマスのガス化実験(GC-MS等による生成物分析, 低温での反応機構)