
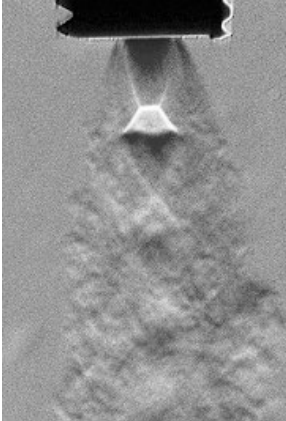
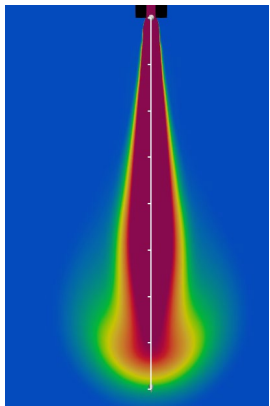


## 大阪産業大学 研究シーズシート

<b>研究シーズ テーマ</b>	ガス噴射弁のノズルと混合気形成の解析			
<b>分野</b>	流体機器、熱機関、燃焼器			
<b>キーワード</b>	噴射弁、ガス噴流、シミュレーション、可視化			
<b>研究者名・職位</b>	永岡真・教授			
<b>所属</b>	工学部 交通機械工学科			
<b>研究シーズ概要</b>	<p>噴射されたガスの周囲気体との混合のし易さは、噴射圧とガス種そしてノズル形状によって大きく変わります。流れの可視化と数値シミュレーションによって、噴流構造とノズル形状や噴射条件との関係を解析します。ノズル形状には、段付きノズルやテーパノズルほか異形ノズルも評価・解析対象としています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">シュリーレン法による水素噴流の可視化（左）と噴流シミュレーション（右） （噴射圧 0.75MPa. シミュレーションは噴射開始後 0.5ms の水素濃度分布）</p>			
<b>進捗状況</b>	<input type="checkbox"/> 着想・構想段階	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎研究段階	<input type="checkbox"/> 実証段階	
<b>連携研究の 範囲・方法</b>	外部企業様との基礎研究および製品課題について、製品化へ向けた調査研究とシミュレーションおよび実験解析を共同で実施させていただきます。			
<b>用途・効果 ・市場</b>	<p>◆用途：噴射弁や噴射システムなどへの適用</p> <p>◆効果：混合気形成過程の理解を深め、効率的な制御と性能向上が図れます。</p> <p>◆市場：流体機器、熱機関、燃焼器などの噴射システムの性能での差別化</p>			
<b>研究者の 業績等</b>	<p>◆関連発表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学生自動車研究会 第40回卒業研究発表講演会（2024年2月） 「OpenFOAMによる高速ガス噴流のシミュレーション」、「ガス燃料噴射弁の噴流の可視化解析」、「コアンダノズルのガス噴流特性の実験解析」</li> <li>・自動車技術会秋季大会学術講演会（2024年10月） 「OpenFOAMによるガス燃料噴射における不足膨張噴流の解析」</li> </ul>			
<b>連絡先</b>	<p>大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室</p> <p>TEL : 072-875-3001（内線 2816・2819）</p> <p>FAX : 072-875-6551</p> <p>E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp</p>			