

# ディーゼル燃焼チーム クラスター大学(5) (グループ2)

グループ長: 明治大学 理工学部

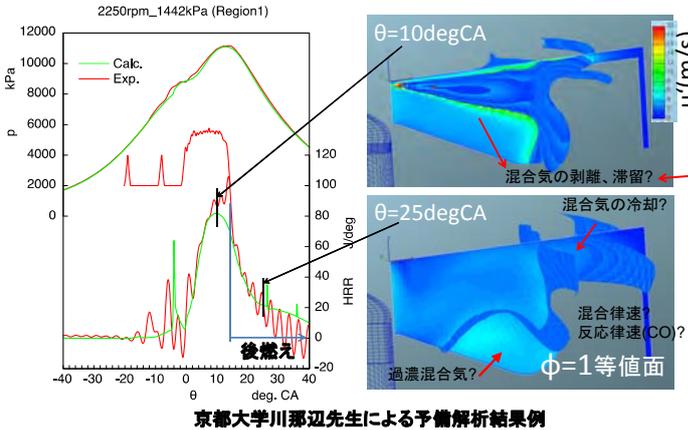
相澤哲哉, 近藤克文



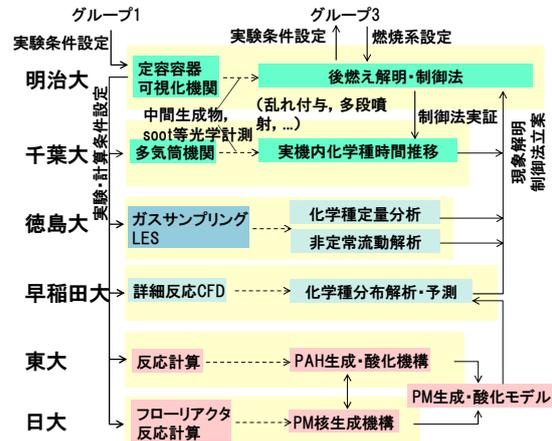
## グループ2 後燃え現象の解明及びその低減方法の開発

**目的:** ディーゼル燃焼の後燃え律速メカニズムを解明し、後燃え低減(燃焼高速化)のためには火炎中や筒内のどこに何を(乱れ, 化学種, 熱など)投入すべきかを見出し、現実的なハードウェアで実行する方法を検討する。

### 予想される後燃え律速要因



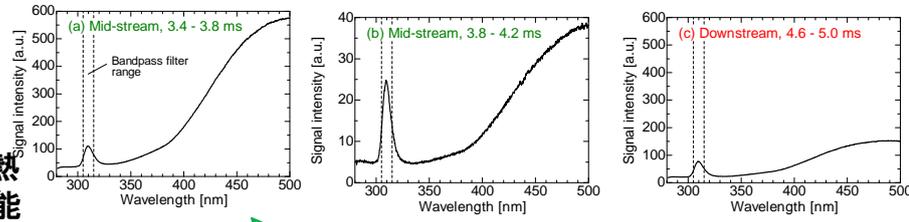
### グループ構成及び研究手法



## クラスター大学(5) 光学計測による後燃えの現象解明と急速燃焼コンセプトの創出

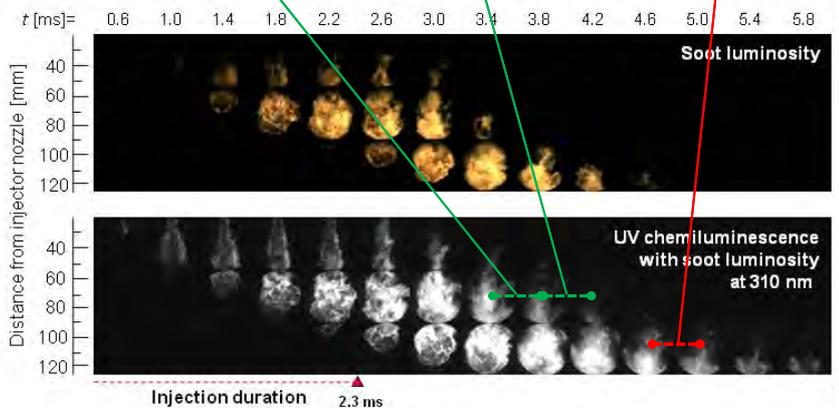
**概要:** 紫外吸収高速度撮影による燃焼反応物(燃料~未燃中間生成物)の時系列可視化や、紫外自発光高速度撮影による熱発生領域の時系列可視化により、後燃え律速メカニズムを解明し、現象理解に基づき後燃え低減急速燃焼コンセプトを創出、実機検証する。

**目的:** 反応生成物(CO, CO<sub>2</sub>\*, OH\*)を時系列可視化  
→ 後燃えの反応律速による影響を見る  
**手法:** 紫外自発光と輝炎の同時撮影  
→ 反応生成物(CO, CO<sub>2</sub>\*, OH\*)の存在を可視化、熱発生領域の存在とその領域を時空間的把握が可能

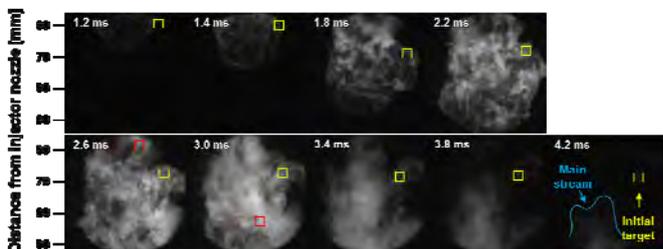
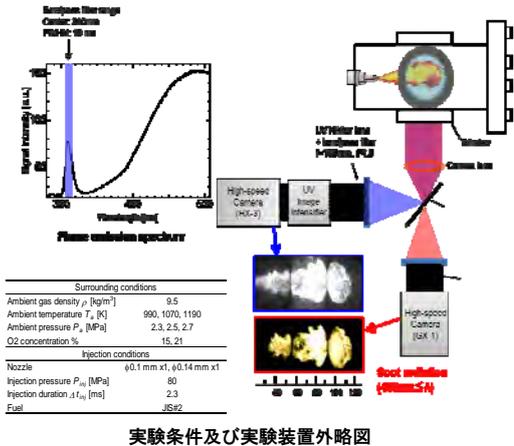


後燃え期間中の分光スペクトル

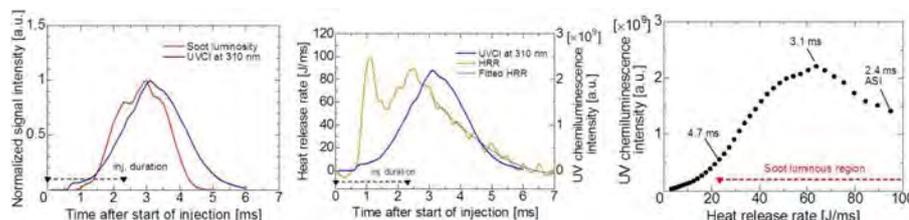
Time after start of injection



紫外自発光と輝炎の同時撮影画像



ラグランジュ法による紫外自発光の挙動解析結果



紫外自発光と熱発生率の相関