

ディーゼル燃焼チーム クラスタ大学(5) (グループ2)

グループ長: 明治大学 理工学部

相澤 哲哉, 嶋田 泰三

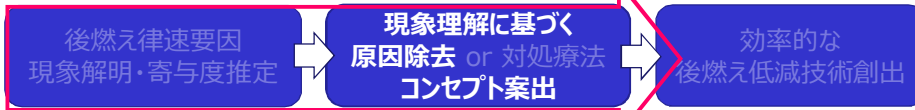


後燃え現象の解明及びその低減方法の開発

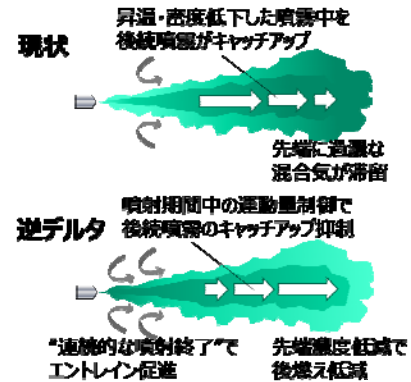
研究の目的と位置付け

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)を現実的なハードウェアで実現する方法を案出し、効果の検証及び燃焼高速化メカニズムを解明する。

グループ構成及び研究手法



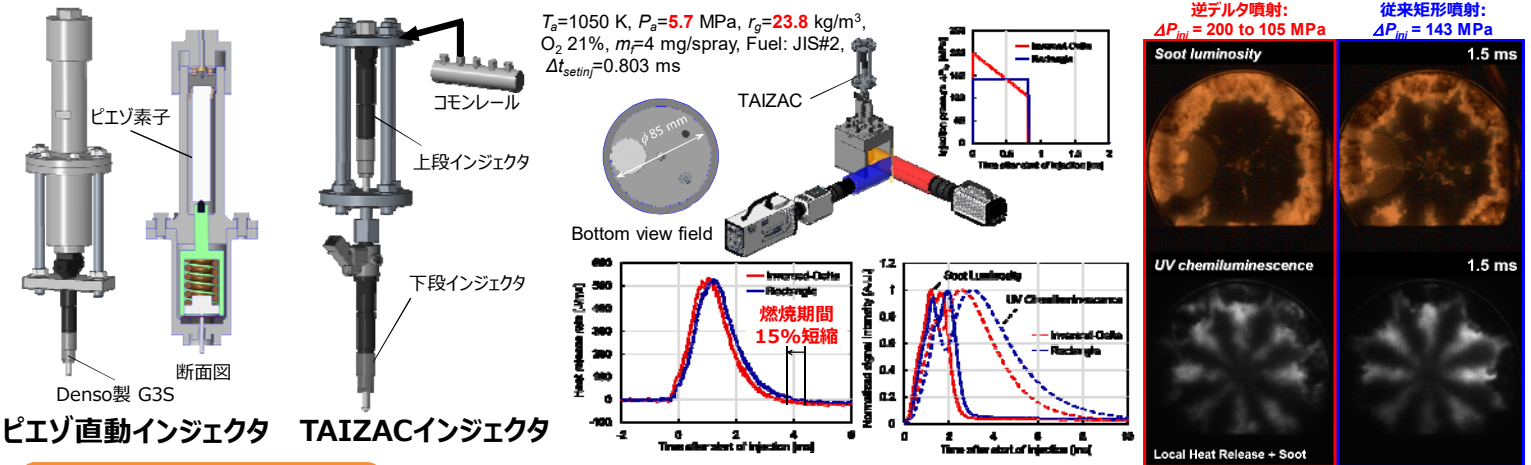
現象解明に基づいた 後燃え改善コンセプト



クラスタ	2014 準備	2015 現象解明	2016 コンセプト案出	2017 コンセプト検証	2018 低冷損との両立
明治大	光学計測準備	容器可視化	可視化・多気筒機関実験	実機関LES	後燃え低減と低冷却損失(グループ3)との両立 ・実験的検討 ・数値解析
千葉大	多気筒機関準備	多気筒機関可視化	多気筒機関実験		
徳島大	ガス採取分析 RCEM準備		ガス採取分析 RCEM実験		
早稲田大	詳細反応LES準備	発光種LES	LES数値実験		

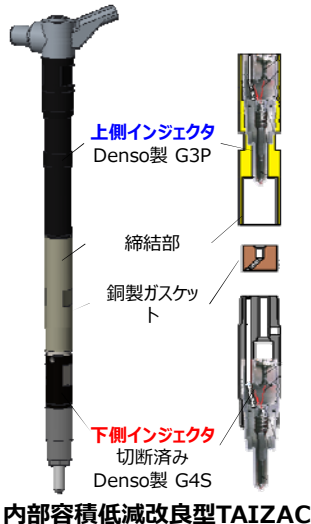
主な成果

概要: 案出した逆デルタ噴射コンセプトを実現するデバイスとして、TAIZAC(直列2弁瞬時切り替え式インジェクタ)及びピエゾ直動インジェクタを製作。TAIZACによる逆デルタ噴射の容器実験で燃焼期間の15%短縮を実証。

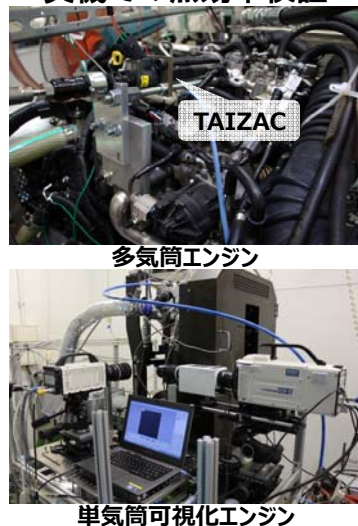


今後の展開

アグレッシブ逆デルタ噴射



実機での熱効率検証



冷損赤外可視化、Gr. 3との両立

