

ガソリン燃焼チーム 燃料・ノック抑制班

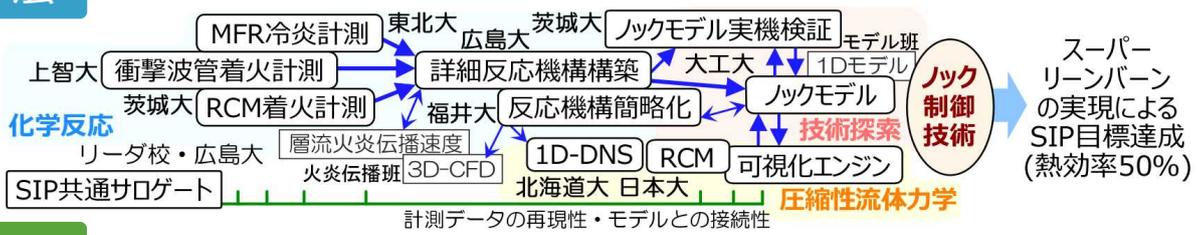
C16日本大学・C17東北大学・C18茨城大学・C19上智大学・
C20北海道大学・C21広島大学・C22大阪工業大学・C23福井大学
(班長 広島大学 三好明)

目的

超希薄・高過給・高EGR率・高圧縮比・高タンプル条件
におけるノック抑制による50%熱効率実現のための

- ・ガソリンサロゲート詳細・簡略化反応機構の構築
- ・熱効率向上のためのノック抑制コンセプト提案

研究方法



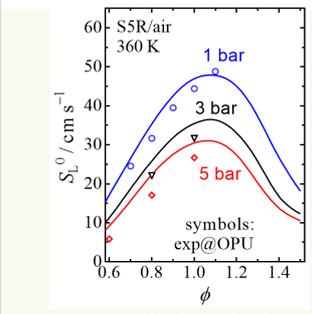
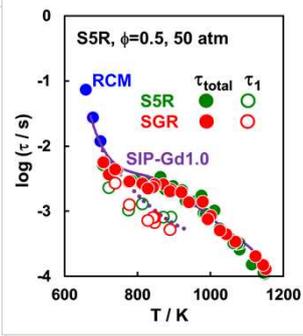
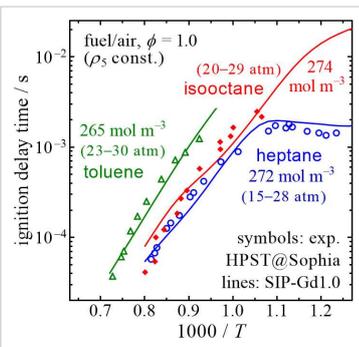
主な成果

ガソリンサロゲート
詳細反応機構 SIP-Gd2.0
簡略化反応機構 SIP-Gr2.0
ノックモデル

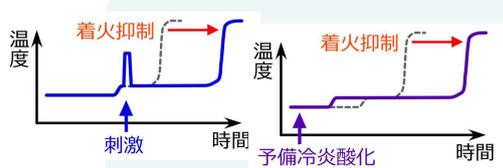
(広島大学・福井大学
・大阪工業大学)

着火遅れと燃焼速度の検証

いずれも良好に再現



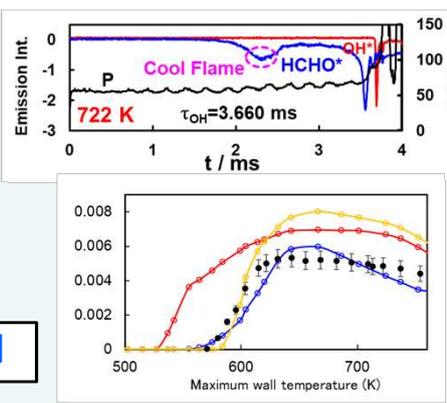
燃焼速度計測 (大阪府立大学)



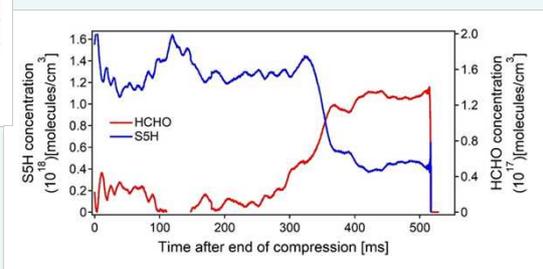
冷炎特性利用ノック抑制法

パルス/予備加熱 (広島大学)

冷炎の詳細観測



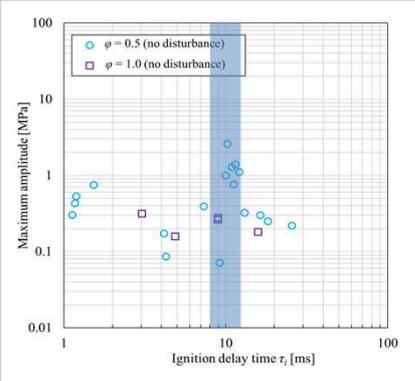
衝撃波管冷炎観測(上智大学)



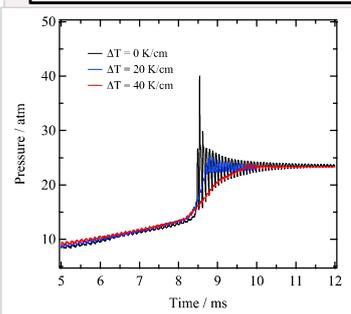
RCM 冷炎赤外吸収 (茨城大学)

MFR 冷炎H₂CO観測 (東北大学)

ノック強度とNTC (日本大学)



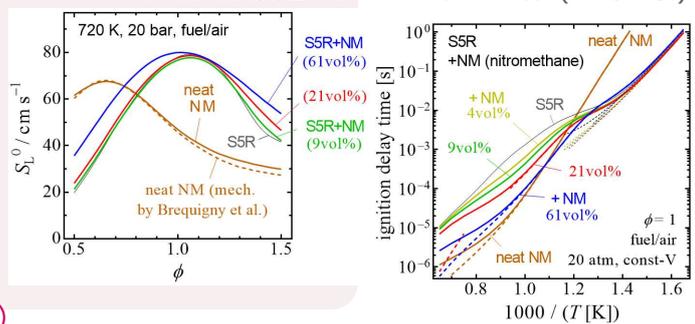
dt/dT (燃料着火特性) とノック強度の関係



ノック強度と温度勾配 (北海道大学)

燃料設計とノック改善技術

SI 燃焼速度とオクタン感度の関係 (広島大学)



今後の発展

・燃料研究の発展とこれに基づく技術開発