

ガソリン燃焼チーム クラスター02 (着火向上班)

日本大学生産工学部 池本崇記, 今村幸, 秋濱一弘

火花点火特性に及ぼす流動特性の影響把握

目的

熱効率50%の方策：
スーパーリーンバーン

燃焼速度向上のため筒内の
流動を高めることが必要

高EGR環境を含めて高流動場における
安定した点火システムが必要

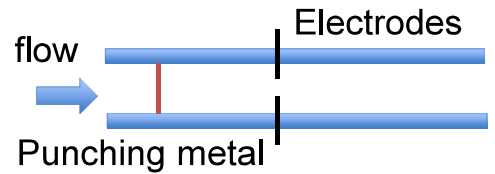
<< 本研究の目的 >>

設計指針を与える点火モデル構築のため、

1. 高流動場における放電モデルの構築
2. 放電路と流動との関係をモデル化
3. 放電から点火に至る過程のモデル化

研究方法

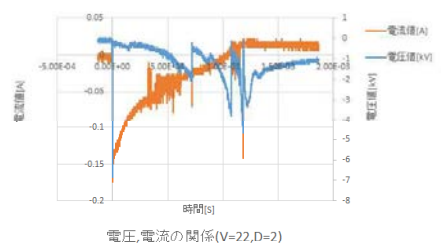
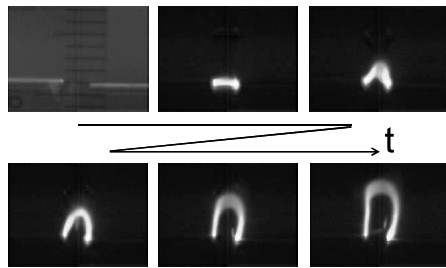
1. 大気圧下での流動場中における点火実験 (右図)
2. 高圧雰囲気での流動場中における点火実験
3. 急速圧縮装置を用いて高圧高温場における点火実験



当量比, 流動 (パンチングメタル),
点火コイルを変化させてデータ化

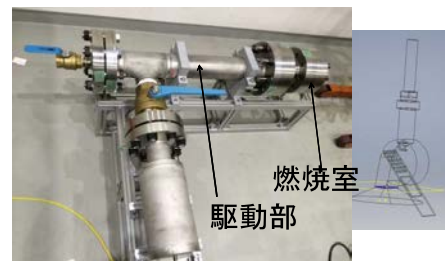
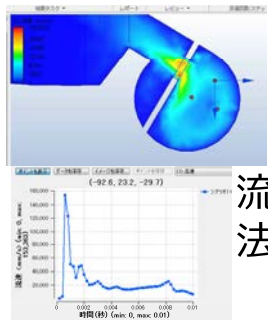
進捗状況

- ・大気圧下での放電試験を実施
- ・流動場中における放電路の変形および電圧・電流プロファイルを計測観察しデータ化中
- ・高圧場中の実験等については、実験装置を準備中



課題

- ・急速圧縮装置を用いた高圧高温における放電試験のための調整を行っている。(右図)
- ・燃焼室に乱流生成のためのパンチングメタル形状を検討している。



急速圧縮装置

研究計画

2014	2015	2016	2017	2018
実験装置改良、設計、流動場計測準備	高EGR/希薄/高流動における放電経路の観察、パラメーター把握、モデル提案			点火限界の向上策の提案とその評価