

【研究シーズテーマ】

# 高効率でクリーンな 次世代エンジン燃焼の最適化

 工学部 機械システム工学科 教授 **吉田 憲司**


工学

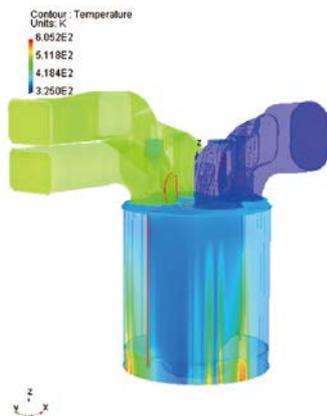
Keyword

**エンジン燃焼/PCCI燃焼/排ガス低減/低燃費化/ノッキング**

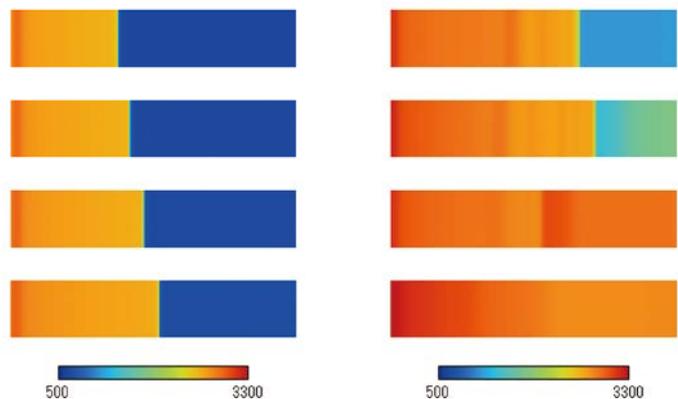

## 【研究シーズの概要】

エンジンの高効率化(低燃費化)と排出ガスのクリーン化は、ユーザーの要求のみならず地球環境保全の観点からも、近年、規制値がますます厳格化されています。フィルターや触媒等の後処理装置に頼ることなく、燃焼レベルで環境汚染物質の排出を低減し、低燃費を実現できると期待されている夢の新燃焼方式として、PCCI燃焼(予混合圧縮自己着火燃焼)が注目されています。私たちは、PCCI燃焼の実現を目指し、燃焼最適化のための研究を行っています。

### ◎エンジン内燃焼のシミュレーション



### ◎火炎伝播に伴うエンドガス自着火の詳細解析



## 【新規性・独自性・従来研究(技術)と比べての優位性】

- 高度な数値解析技術による予混合圧縮自己着火燃焼現象の解明と最適化を行っています。
- 異常燃焼であるノッキングやデトネーションの発生要因の詳細を解析できます。
- 高時間空間分解能を有し圧力波挙動を捉える詳細燃焼数値解析が可能です。
- エンジン内燃焼をはじめとするエンジン関連熱流動現象のコンサルティングを行います。

## 【産業界での展開・用途】

- PCCI燃焼の実現
- ノッキングやデトネーションの発生メカニズムの理解と抑制
- 予混合圧縮自己着火現象のモデリングとシミュレーションの高度化

連絡・問合せ先

広島工業大学 研究支援機構 〒731-5193 広島市佐伯区三宅2-1-1  
 (事務窓口: 研究・地域連携支援部) TEL:082-921-4222 FAX:082-921-8963  
 URL <https://www.it-hiroshima.ac.jp/for-research/office/> E-mail [kyo-kiko@it-hiroshima.ac.jp](mailto:kyo-kiko@it-hiroshima.ac.jp)