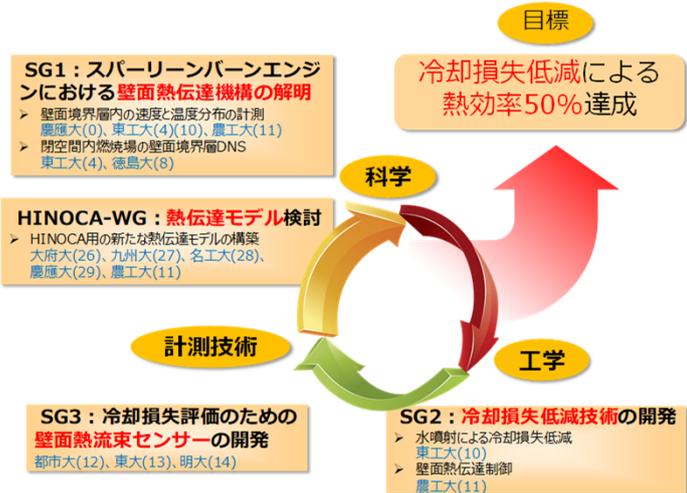


ガソリン燃焼チーム 冷却損失低減班

飯田訓正, 横森剛(慶應義塾大学), 店橋護, 志村祐康, 源勇氣(東京工業大学), 名田譲(徳島大学), 小酒英範, 佐藤進, 長澤剛(東京工業大学), 岩本薫, 志村敬彬(東京農工大学), 三原雄司, 石井大二郎(東京都市大学), 中別府修, 出島一仁(明治大学), 鈴木雄二, 范勇, 李敏赫(東京大学), 須賀一彦(大阪府立大学), 安倍賢一, 木原尚(九州大学), 服部博文, 保浦和也(名古屋工業大学), 深湯康二(慶應義塾大学)

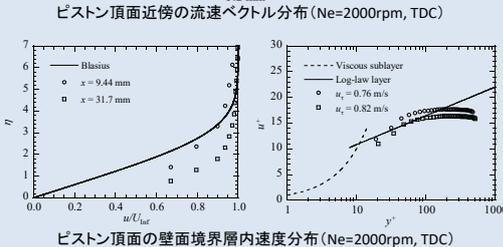
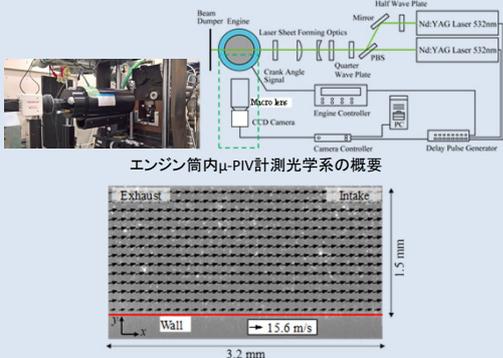
目的

- 1. エンジン内壁面境界層構造と熱伝達機構の解明 (SG1)**
(東京工業大学, 徳島大学, 東京農工大学, 慶應義塾大学)
- 2. 冷却損失低減・熱効率向上技術の開発と効果実証 (SG2)**
(東京工業大学, 東京農工大学)
- 3. エンジン冷却損失高精度評価技術の開発 (SG3)**
(東京都市大学, 東京大学, 明治大学)
- 4. HINOCAにおける熱伝達解析の高精度化 (HINOCA対応WG)**
(大阪府立大学, 九州大学, 名古屋工業大学, 東京農工大学, 慶應義塾大学)



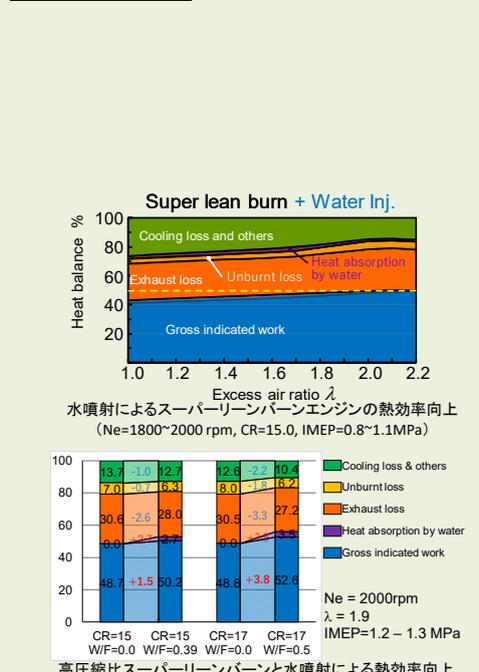
主な成果

■ エンジン内壁面速度境界層の構造解明 (東京工業大学, 東京農工大学, 慶應義塾大学)



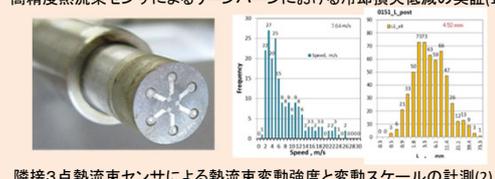
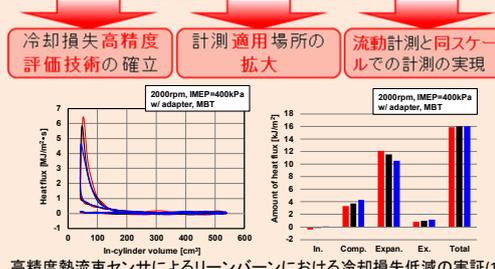
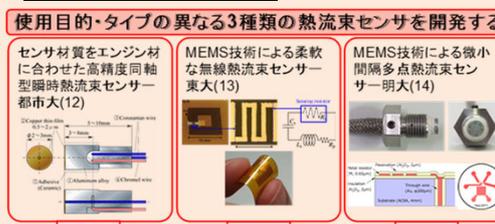
志村祐康, 吉田真悟, 大沢耕介, 源勇氣, 横森剛, 岩本薫, 店橋護, 小酒英範, Micro PIV Investigation of Near Wall Behaviors of Tumble Enhanced Flow in an IC Engine, International Journal of Engine Research (2018)

■ 水噴射 (東京工業大学, 慶應義塾大学, 東京都市大学, 明治大学)



大倉優一, 長澤剛, 山田涼太, 佐藤進, 小酒英範, スーパーリーンバーンSIエンジンにおける筒内水噴射による熱効率向上に関する研究, 第29回内燃機関シンポジウム(2018)

■ 筒内壁面熱流束センサの開発 (東京都市大学, 東京大学, 明治大学)



隣接3点熱流束センサによる熱流束変動強度と変動スケールの計測(2)

まとめ

1. 強流動SIエンジン内の壁面境界層の詳細な計測を行い、**エンジン内壁面流れ場は発達した乱流境界層ではない**ことを明らかにした。
2. **水噴射**を高圧縮比スーパーリーンバーンに適用することで、**グロス図示熱効率52.6%**を達成した。
3. 異なる機能を有する**3種類の熱流束センサを開発**し、共用エンジン等に適用することで、開発センサの有効性を実証した。