

ガソリン燃焼チーム クラスター大学12 (冷却損失低減班)

東京都市大学工学部 三原 雄司

壁面熱流束を定量計測するセンサの開発

目的

壁面境界層内の熱と流れの構造の把握や熱伝達モデルの検証及び燃焼状態や表面材料とその構造が冷却損失低減に与える効果の実証及びモデルの検証を行うために、高精度で信頼性が高い瞬時温度センサの開発を推進する。

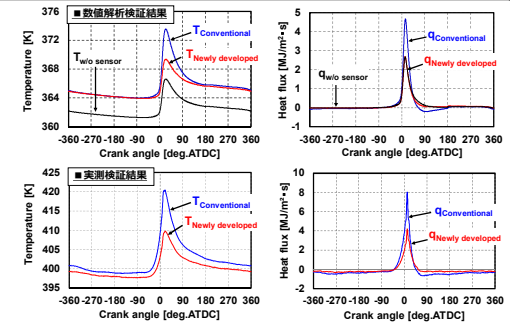
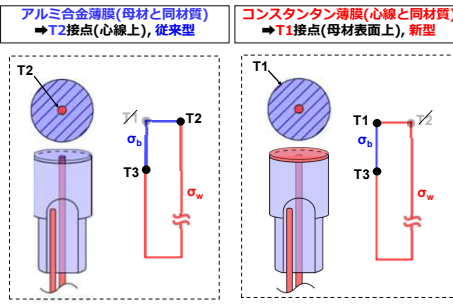
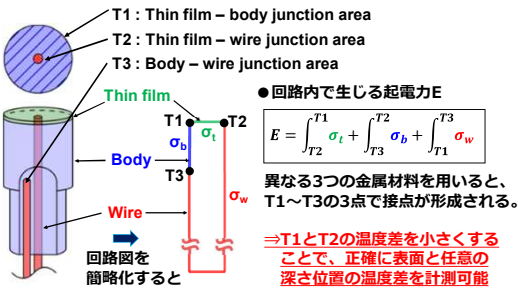
研究方法

東京都市大学では内燃機関の温度・圧力・油膜厚さを計測できる独自の薄膜技術を持ち、ピストンや軸受に直接形成して多くの計測実績を上げてきた。この技術を利用した瞬時熱流束センサを開発し、新たな低雑音及び高応答の計測システムを開発し、RCEM及び実機実験へ適用する。

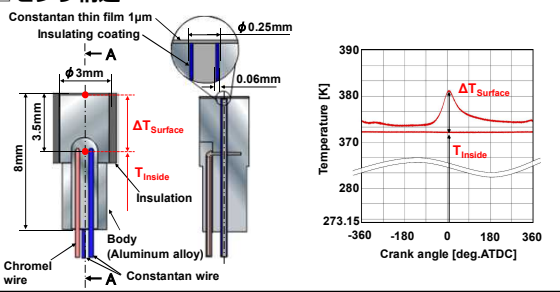


主な成果 (センサ&計測システム開発、熱流束計測結果)

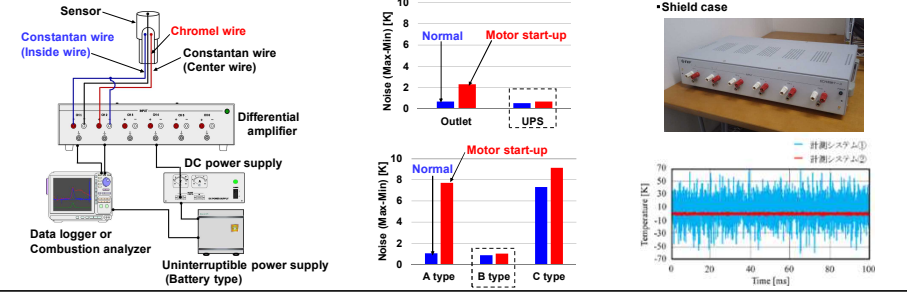
センサ原理の明確化 (高精度化)



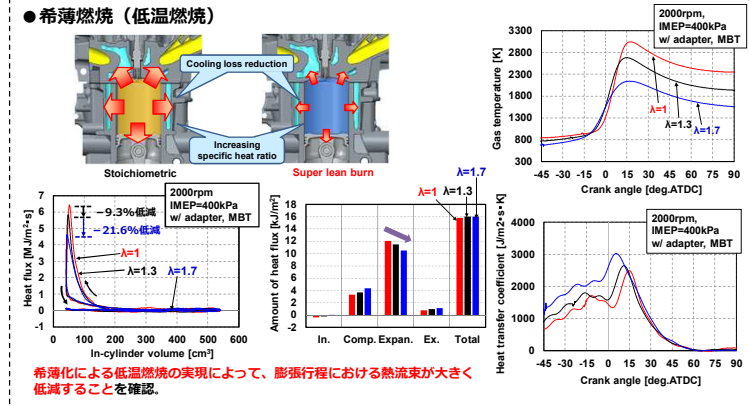
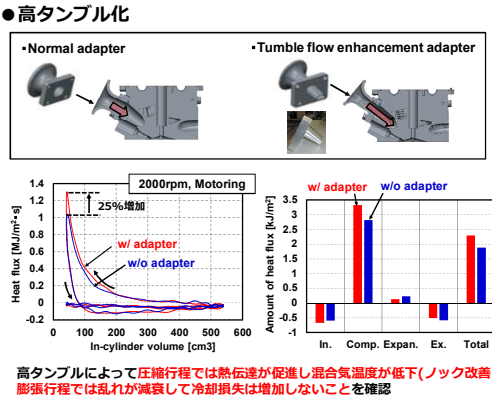
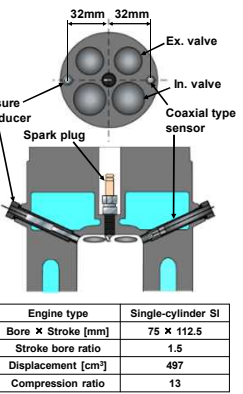
センサ構造



計測システム開発



各技術の検証



●水噴射及び乱流発生器 (µVG)

