

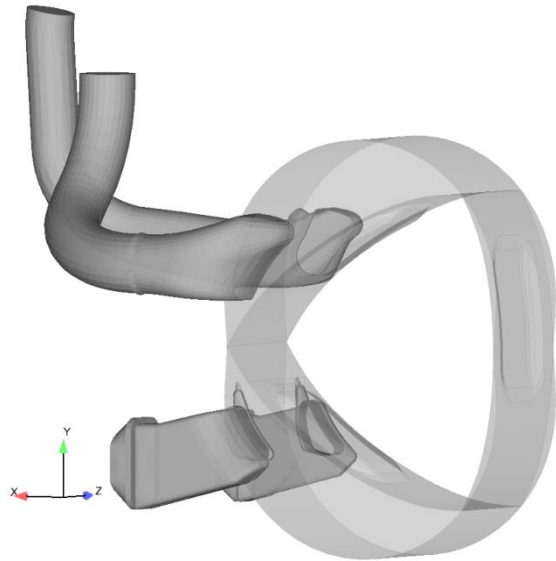
研究題目

ロータリーエンジンの燃焼室形状が燃焼特性に及ぼす影響の解析

研究背景

ロータリーエンジンとは

ハウジングをロータで3つの燃焼室を形成し、
回転しながら各行程を行う内燃機関

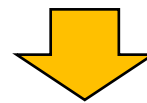


メリットとして

- 同排気量では高出力
- 低振動, 低騒音
- コンパクト, 軽量
- 多種燃料の適応が可能

デメリットとして

- 熱損失が大きい
- ガス漏れが多い
- 未燃HCが多い
- **低回転域での効率が悪い**

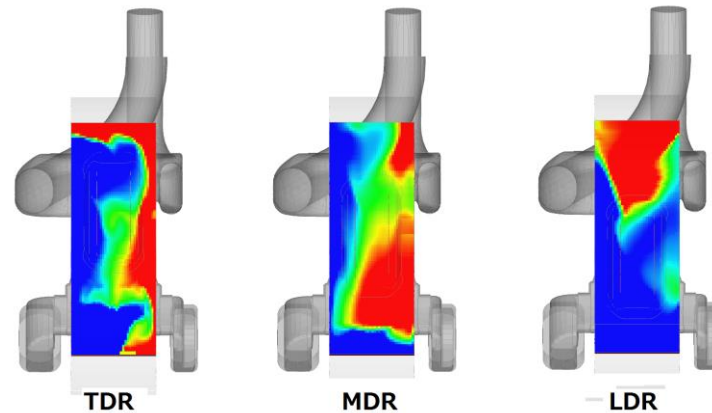
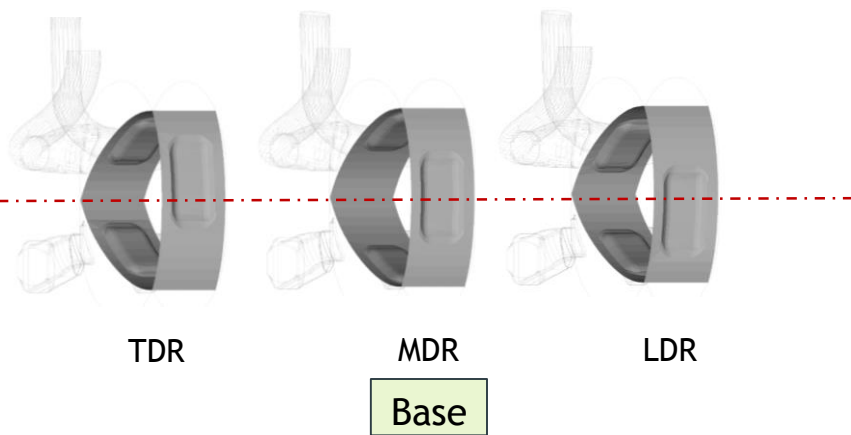


低回転時の効率改善

研究内容

- ▶ 燃焼室形状の変更による燃焼特性の影響調査
- ▶ 3次元CFD (CONVERGE)による再現性の高い計算モデル作成

燃焼室形状変更の影響解析



ベースモデルに対してリセス位置を変更 ➡ 点火直前のCO₂がLDRでは燃焼室後端に残留.
ベースモデルと比較し,熱効率が1.5%増加

計算モデルの高精度化

- ✓ 壁面メッシュ微細化による壁面熱伝達の高精度予測
- ✓ 仮想漏れ形状作成による漏れ損失予測