

研究題目

副室ジェットによる希薄燃焼の数値解析

Numerical analysis of lean combustion with pre-chamber jets

研究背景

自動車エンジンにおける熱効率向上の手段としてリーンバーン(希薄燃焼)が挙げられる。希薄混合気は燃焼のサイクル変動が大きく、従来のエンジンでは安定して出力を得ることが難しい。そこで、安定化に向けて副室燃焼と呼ばれる燃焼方式が注目されている。副室燃焼の有用性は実験調査などから明らかになっているものの、実際に起きている現象については未だ解明できていない部分も多い。

研究目的

3次元流体シミュレーションを用いて、副室燃焼の現象解明に向けた検証・調査を行う

研究内容

1. 計算モデルの検証

副室燃焼実験に使用しているエンジンをベースにシミュレーションモデルを作成
→シミュレーションと実験の結果を比較し計算モデルの妥当性を検証

2. 副室諸元の影響調査

副室の諸元が燃焼に与える効果について評価するため、パラメータスタディを実施

