

研究背景

ディーゼルエンジンの課題

- ・環境問題
- ・低コスト
etc.



- ・高熱効率化
- ・軽量化

燃焼音による
騒音化

低騒音 低燃費

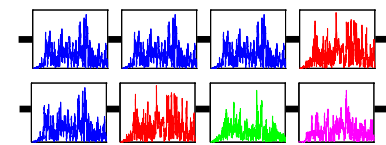
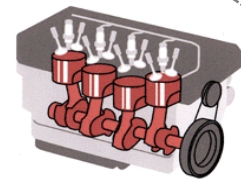
両立が困難

低騒音化ではない
快音化手法が必要

本研究の目的

気筒ごとの
音響伝達関数

燃焼音の
ばらつき



適切な
ばらつきの
再現

研究内容

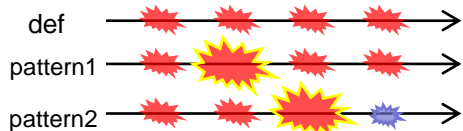
ばらつきと快適感の関連

主観評価によりばらつきを表す
新たな物理指標を検討

主観評価:

- SD法
- 一対比較法

- ・快適感
- ・変動感
- ・疲労感



快適感推定モデルの構築

重回帰分析より
推定モデルを構築

物理量

- 周波数帯域
- 音圧変動
etc.

$$Model = Ax_1 + Bx_2 + \dots$$

推定モデルの構築

構造変更による快音設計

数値解析を用いた構造変更
による快音化手法の提案

推定モデルの物理量から
構造変更

適切なばらつきの音を再現