

金子・山崎研究室

安全・安心な未来社会の実現を目指し、機械工学の分野から貢献します。
内燃機関の超高性能化、スマートインフラシステムの構築に向けた研究に取り組んでいます。

オープンラボ

日時: 4月5日(木) ①13:00~14:00 ②15:00~16:00
4月6日(金) ①11:00~12:00 ②14:00~15:00
場所: 工学部2号館62C1号室

2018年度卒論テーマ

次世代ハイブリッド自動車のモデリングと制御

クリーンでエコなハイブリッド自動車をさらに活用していくためには、インテリジェントな制御が不可欠である。そのためのモデルを構築し、妥当性を検証する。

自動車用エンジン過給器のモデリングと制御

高効率ガソリンエンジン、ディーゼルエンジンには吸排気系の制御性能向上は必須である。非定常特性を再現できるモデルの高精度化と実験による妥当性検証を行う。

エンジンの排ガス後処理のモデリング

エンジンの排ガス後処理は大きな課題である。そこで、有害な排ガスを大幅に低減するためにモデル構築を行う。

ロケット打ち上げ時の騒音低減

ロケットの打ち上げ時に問題となっている騒音の低減に取り組む。超音速ジェットを計測し、流れの構造から騒音発生メカニズムを解明する。

音響インピーダンスを用いた燃焼振動制御

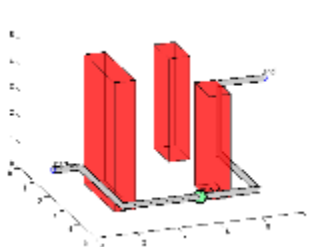
ガスタービン燃焼器で発生する燃焼振動を抑制する必要がある。ガスタービンシステムを模擬した実験装置を用いて、音響インピーダンスから燃焼振動の制御に取り組む。

プラント配管の多目的最適化

プラント設計では、様々な目的を満足しながら工夫して配管を配置する必要がある。ここではAIを応用した多目的最適化を行い、配管自動設計ツールを構築する。

老朽配管トリアージのための波動計測

老朽化した水道配管は優先順位をつけて（トリアージ）交換する必要がある。ここでは、交換の必要な配管を特定するために波動計測とシミュレーションを行う。



金子成彦 教授: kaneko@mech.t.u-tokyo.ac.jp 03-5841-6429
山崎由大 准教授: yudai_y@fiv.t.u-tokyo.ac.jp 03-5841-1170

