

ディーゼルエンジンの排出ガスグリーン化に関する研究

研究内容

ディーゼルエンジンは、実用されている熱機関の中で最も高い熱効率を持つことから広く利用されています。しかし、環境問題から、ディーゼル自動車から排出される大気汚染物質であるNOX(窒素酸化物)やPM(すす等の微粒子)の低減が望まれています。

位田研究室では、いくつかの要素技術から、燃料噴射の高圧化に伴う燃焼改善による熱効率の改善、排ガス後処理による大気汚染物質の抑制、また、BDF(バイオディーゼル燃料)の使用等を取り上げており、各要素技術の確立を図り、総合的な「ディーゼルエンジン排出ガスのグリーン化システム」を構築することを目的としています。ディーゼルエンジンの熱効率の向上を図ると同時に、排出ガスのグリーン化を図ることは、環境改善に大きく貢献することになります。

また、位田研究室では、学生がフォーミュラスタイルのレーシングカーを製作し、走行性能やものづくりの総合力を競う「全日本学生フォーミュラ大会(本学のSSLプロジェクトとして活動中)」に出場する車両の性能評価に関する研究もしています。

競技車両の動的性能について研究をしていますが、車両の開発、設計、製作にも携わるため、仲間と一緒にレーシングカーを作り、速く走らせる楽しさ & 難しさを味わうことができます。

位田研究室

メカセンター2階
202

研究室のモットー

「TVゲームじゃ大事なことはわからない」

理論の習得も必要ですが、汗をかきながら、ときには自分の手に傷をつきながら体験しなければ得られないものがあります。



フォーミュラカーの性能評価

本研究の応用例

- ・バイオ燃料を使ったバスの運行
 - ・ボイラの排出ガス低減
 - ・競技車両のセットアップ効率化フォーミュラカーの性能評価
- などが考えられます



実験装置



ディーゼルエンジンの整備



排出ガス特性の比較