

エンジンシステム・次世代燃料研究室

柴田准教授，荻原秘書，修士課程 3 名，学部 4 年生 4 名の合計 9 名で研究活動に励んでいます。

最近では水素やカーボンニュートラル燃料の内燃機関への有効利用が脚光を浴びようになってきました。研究室では 2021 年から新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の研究に参画し、ディーゼルエンジンの燃焼を可視化観察できる急速圧縮膨張装置を設計・製作して、e-fuel の画像解析燃焼評価を始めました。また、農場などで大量に大気中に放出されている温室効果ガスの二酸化炭素とメタンをエンジンのピストン圧縮を利用して e-fuel の原料である水素と一酸化炭素を作る改質研究や、ガソリンエンジンのノッキング抑制研究などを、エンジン実験と 3D-CFD 計算シミュレーションを駆使して解析をしています。これからはエンジンだけではなく燃料からの研究も注目されるため、本年度より研究室名を「エンジンシステム・次世代燃料研究室」に変更しました。

柴田：エンジン自動車から EV への置き換えはとても難しく、高効率かつ低エミッションを可能とするエンジン研究の重要性が再認識されるようになりました。現在は教員が私 1 人だけですが、研究テーマを絞って大気環境の改善と地球温暖化抑制に貢献していきたいと思います。ところで、今年度卒業した平岩君が昨年秋に発表した講演に対し本年 5 月に公益社団法人自動車技術会より優秀講演発表賞を受賞することになりました。おめでとう！



卒業式の研究室集合写真（2026 年 3 月 25 日）