

一般社団法人日本機械学会
エンジンシステム部門

2026 年度 第 2 回九州先進エンジンテクノロジー研究会 議事録

主査：北川敏明（九州職業能力開発大学校）
幹事：松田大（九州大学）

日 時：2026 年 6 月 2 日（火）15:00～17:30

場 所：現地会場と Web オンラインでのハイブリッド開催

会 場：崇城大学

出席者：現地 23 名（うち委員 10 名），オンライン 21 名（うち委員 10 名）

2026 年度第 2 回九州先進エンジンテクノロジー研究会が崇城大学において開催された。崇城大学 齊藤・内田研究室の見学および講演が行われた。研究室見学では実験装置の実演が行われ、講演では研究内容の詳細な説明がなされた。以下にその概要を記す。

(1) 研究室見学 15:00-15:50

概要：エンジン、高温高圧定容燃焼容器（CVCC）、RCEM の 3 種類の実験装置について紹介があった。これらの実験装置および計測・解析手法を組み合わせ、カーボンニュートラルに向けたバイオマス燃料であるアルコールの自着火制御技術に関する研究が行われている。また、燃料噴射系のジャーク式からコモンレール式への改造や、CVCC および RCEM を自ら設計・製作した経緯について説明があった。研究室所属学生による説明および実演が行われ、内田先生の指導のもと、配属間もない学生がエンジンおよび RCEM の運転実演を担当した。見学者からは装置構成や運用に関する質問・意見が多数寄せられ、活発な意見交換がなされた。

(2) 講演 16:05-17:20：純アルコールディーゼル機関の開発 ～世界レベルの CN 化実現に向けた選択肢の一つとして～

講演者：齊藤 弘順（崇城大学）

講演概要：本講演では、カーボンニュートラル実現に向けた選択肢として、アルコール燃料ディーゼル機関における燃焼特性および自着火機構について報告があった。アルコール燃料は低セタン価であり自着火性が低い、その主因は理論空燃比の小ささおよび蒸発潜熱の大きさに起因し、噴霧内での早期希薄化と温度上昇遅延により、適切な濃度と温度の同時成立が困難となる点にある。本研究では、CVCC、RCEM、小型単気筒ディーゼル機関および CFD 解析を用いて、噴霧混合

気形成過程と自着火条件を系統的に解明している。その結果に基づき、自着火改善に向けた現象論的理解の整理と、高圧縮比化や Hot EGR などの具体的手法の有効性について検討が行われた。

また、講演後には委員配布資料として講演スライドに加え、質疑応答への補足資料および留学生向け英語資料も提供された。



研究室見学の様子



講演 齊藤 弘順氏



現地集合写真（研究会後終了後）