



公開委員会のお知らせ



テ ー マ： 内燃機関における燃料多様化と燃焼技術

開催日時： 2023 年 10 月 30 日（月） 13:30 ～ 16:50

会 場： 実地+オンライン(ハイブリッド開催)

実地会場：早稲田大学 121 号館 B1F コマツ 100 周年記念ホール

<https://www.waseda.jp/inst/research/innovation/building121>

Web 会議 (Teams) URL:

https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_YmY0OTI5NWQtYTdlYy00ZDk3LWE0YzgtNmZiMzhYmRmNjRi%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22b6bdf169-61a0-457d-b742-b1a419282195%22%2c%22Oid%22%3a%226655a1ed-8d62-4270-b2cc-be0dfce55cd1%22%7d

主 催： 公益社団法人自動車技術会

企 画： ディーゼル機関部門委員会とガソリン機関部門委員会との合同企画

参 加 費： 無料

申込締切： **2023 年 10 月 23 日（月）**

申 込 先： **下記 WEB サイトよりお申し込み下さい**

⇒ <https://www.jsae.or.jp/enquete/57/>

※実地会場は人数制限があるため、人数を超えた場合オンライン参加に切り替えていただく事があります。ご了承ください。

お問い合わせ：公益社団法人自動車技術会 技術交流事業課 澤辺

E-Mail : tech@jsae.or.jp / TEL:03-3262-8235

頂きました個人情報につきましては、参加者一覧として委員会での参加者数の把握以外に使用することはございません。

***** **ご案内** *****

現在、2050 年の Carbon Neutral の実現に向け、内燃機関を用いた新車販売を事実上禁止する動きが進んでいましたが、最近、欧州委員会が e-fuel を利用する場合に限り純内燃機関車の販売を 2035 年以降も認める方針の転換を示しました。したがって、供給量やコストなどの課題

はあるものの、再生可能エネルギー由来の e-fuel を燃料とする内燃機関のポテンシャルを最大化する技術の創出が今後必要不可欠となります。そのためには、基礎となる燃焼技術に基づき、燃料多様化への対応が必須と考えられます。

このような背景を踏まえ、今回のガソリン・ディーゼル機関部門合同委員会では「内燃機関における燃料多様化と燃焼技術」をテーマとして、ガソリン・ディーゼルに共通する燃料多様化や燃焼からエミッションまでの要素技術について、これまでの技術の振り返りも含めた話題提供を頂き、Carbon Neutral 対応を前提とした内燃機関の基礎技術や課題を共有するとともに、議論を通じ互いの技術開発のヒントを得る機会としたいと思います。皆様のご参加をお待ち申し上げます。

プログラム

13:30 ～ 13:35

開会挨拶： ディーゼル機関部門委員会 委員長 明治大学 相澤 哲哉 氏

講演

13:35 ～ 14:20

1. 題目「筒内空気噴射による燃焼改善手法の検討」

講演者：宮下 和也 氏

所属：株式会社いすゞ中央研究所 研究第一部

要旨： 内燃機関のさらなる高効率化には、燃焼改善による燃焼期間の短縮、後燃えの低減が重要となる。本報では、燃焼改善方法として燃料噴霧への空気導入促進・噴霧拡散促進に着目し、シリンダヘッドに空気噴射インジェクタが挿入可能な単気筒エンジンを用いて噴霧への直接空気噴射を行うことでその効果を確認した。また CFD を用いて空気噴射効果の詳細把握を試みたのでそれらの結果について報告する。

14:20 ～ 15:05

2. 題目「排気浄化システムのレドックス反応に及ぼす炭化水素構造および電場の影響」

講演者：植西 徹 氏

所属：北見工業大学 工学部 地球環境工学科

要旨： ディーゼル酸化触媒上で一酸化炭素と炭化水素が触媒酸化される現象もリーンス素酸化物(NO_x)トラップ触媒のリッチ運転時に NO_x が触媒還元される現象もレドックス反応である。レドックス反応は触媒上への反応物の吸着能に影響され、排ガス中の様々な炭化水素構造の影響を受ける。吸着能の本質は触媒と反応物の電子の状態である。本研究ではこれらの影響を実験的に解析し、触媒とそのシステムの改良指針に関して考察した。

15:05 ～ 15:15

休憩（10 分）

15:15～16:00

3. 題目「高圧縮比火花点火機関の熱効率改善に向けた燃料に関する研究～オレフィンと含酸素燃料の効果～」

講演者： 田中 光太郎 氏

所属： 茨城大学工学部機械システム工学科

要旨： 大気中の二酸化炭素を資源として燃料を合成できるようになりつつある今、熱機関の熱効率向上に資する燃料に関する知見を蓄積しておくことが重要である。本講演では、熱効率向上を狙う高圧縮比火花点火機関を用い、オレフィンと含酸素燃料（エタノール、ETBE）の既存ガソリンへの混合が、希薄限界の拡大とノック抑制に及ぼす影響について検討した結果を紹介する。

16:00～16:45

4. 題目「CO₂ 削減およびカーボンニュートラルに貢献する自動車用燃料に関する研究」

講演者： 小畠 健 氏

所属： ENEOS 株式会社 中央技術研究所 サステナブル技術研究所 燃料技術グループ

要旨： 2050 年のカーボンニュートラル達成に向けては、輸送部門からの GHG 排出量削減が重要であり、そのための 1 方策として、内燃機関の究極的な熱効率向上とその内燃機関の燃焼方法に適した組成を有するカーボンニュートラル燃料の組み合わせが有効である。

ガソリンエンジンの高効率化に有効な技術として、スーパーリーンバーン（空気過剰率 2 以上の燃焼）の開発が進められている。

私たちはスーパーリーンバーンにおける燃料組成の影響についてのこれまでの検討において、酸素や窒素を含まない炭化水素系燃料においても組成変更によりリーン限界が大幅に拡大することを見出している。

本報告では、炭化水素系燃料の分子構造や沸点分布（分子量）がリーン限界拡大に与える影響について紹介するとともに、製油所で製造されるガソリン基材および製品想定燃料の性能について報告する。

16:45 ～ 16:50

閉会挨拶： ガソリン機関部門委員会 委員長 日本大学 秋濱 一弘 氏

個人情報の取扱いについて

公益社団法人自動車技術会（以下、本会といいます。）は、公開委員会に参加申し込んだ氏名、住所、電話番号等の情報（以下、「個人情報」）を、以下の通り取扱い致します。

1.個人情報の利用について

お申込みいただく際に取得する個人情報について、以下の目的に利用致します。

- i. 開催における参加者への必要な確認、連絡
- ii. 申込者受付リストの作成
- iii. 自動車技術会の活動（講演・イベント事業、出版・販売事業、学生・育成事業、委員会事業、会員事業）に関する依頼・ご案内

2.業務委託について

本会は、本行事に関し、運営管理業務を業者へ委託する場合があります。この場合、本会は業務委託先と守秘義務契約を締結するとともに、厳正な管理監督を行います。

3.個人情報の開示、訂正、廃棄に関して

参加申込時にご登録いただいた個人情報の開示、訂正、利用停止を希望する場合には、下記の間合せ先までご連絡下さい。なお、これらの個人情報の廃棄は、必要な期間が過ぎると同時に、できるだけ速やかにかつ安全に行います。

4.間合せ先

公益社団法人自動車技術会 技術・規格グループ tech@jsae.or.jp

※個人情報保護規則、プライバシーポリシーについては、こちらをご覧ください。

個人情報保護規則：<http://www.jsae.or.jp/01info/rules/privacy.pdf>

プライバシーポリシー：<http://www.jsae.or.jp/tops/privacy.php>