

## 第168回 内燃機関懇話会(第59回 エンジン先進技術の基礎と応用研究会) 議事録

日本機械学会関西支部の「第10回 秋季技術交流フォーラム」に参画しての開催。

開催日時：平成21年10月17日(土) 14:40～17:10

開催場所：大阪府立工業高等専門学校第5号室

大阪府寝屋川市幸町26-12

出席者：29名(下記 敬称略, 順不同 ※印 話題提供者)

### (1) 会員 (又は代理) 13名

塩路 昌宏 (京都大学)	岡崎 正夫 ((株)クボタ)
赤松 史光 (大阪大学大学院)	佐藤 裕紀 (大阪ガス(株) 深野会員代理)
石原 睦久 ((株)クボタ)	佐藤 和利 (ダイハツディーゼル(株)岡野会員代理)
嶋本 譲 (京都大学名誉教授)	脇坂 知行 (大阪市立大学大学院)
※山根 浩二 (滋賀県立大学)	北崎 真人 (ヤンマー(株) 中園会員代理)
村田 直宏 (日立造船(株))	吉原 伸太朗 (川崎重工(株) 徳永会員代理)
石山 拓二 (京都大学)	

### (2) 会員外 16名

※中塚 記章 (大阪大学大学院)	井本 靖志 (大阪大学大学院)
深谷 信彦 (大阪ガス(株))	中井 俊作 (大阪ガス(株))
※金子 タカシ (新日本石油(株))	木戸口 和浩 ((株)クリーンコールパワー研究所)
※中村 一夫 (京都高度技術研究所)	佐藤 哲也 (徳島大学)
金子 知弘 (京都高度技術研究所)	毛笠 明志 (大阪ガス(株))
岡本 達幸 (京都工業繊維大学)	番匠 健 (シニア会)
岩堀 宏治 (シニア会(元)弓削高専)	赤松 映明 (京都大学名誉教授)
佐藤 恒介 (大阪府立高専)	大村 勝 (大村技術コンサルタント)

### 議事内容：

1. 開会挨拶 14:30～14:35

2. 会務報告 14:35～14:40 (下記)

#### [1] 会員の入退会

・該当無し

#### [2] 今後の例会予定

1) 第169回 2009年11月27日(金) 13:30～17:00 (予定)

・場所：(株)クボタ 堺製造所

・内容：

工場見学

話題提供 2件 (クボタ、小野測器殿)

終了後、懇親会を予定

2) 第170回 2010年 2月頃 開催予定

#### [3] 日本機械学会関西支部 行事

「日本機械学会関西支部 第85期定期総会講演会」

<http://www.mech.kobe-u.ac.jp/~jsmekansai/>

・開催日 2010年 3月16日(火)、17日(水)

・会場 神戸大学工学部キャンパス (神戸市灘区)

・予定内容 オーガナイズドセッション

(テーマ名) エンジンシステムの進化に向けた先進技術

(キーワード) 着火・燃焼解析, 燃料, 新燃焼方式, 数値解析・シミュレーション,  
計測・制御, 排気後処理

(オーガナイザー) 塩路昌宏 (京都大学), 岡崎正夫 ((株)クボタ)

・発表申込締切日 2009年11月30日 原稿締切日 2010年1月29日(金)

#### [4]その他

・会務報告

日本機械学会 エンジンシステム部門からの運営補助金 120,000円を7月17日に受領。

#### 3. 話題提供 14:40~17:10

##### (1) 【基調講演】「国内外におけるバイオディーゼル燃料の今後の展開」/山根浩二氏(滋賀県立大)

バイオディーゼル燃料の現状と今後の展開について、解り易く且つ詳細に説明頂いた。第一世代から第三世代までのバイオ燃料の特徴、改正軽油品確法、バイオマス活用基本法等国内のバイオ燃料に関する法律の骨子と特徴、ERIA (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia) のバイオディーゼル燃料に関する調査プロジェクトの活動紹介、WWFC (World-wide Fuel Charter Committee: 世界燃料憲章) 等を紹介頂いた。特に、日本と欧米では、作る側の責任、使う側の責任という点で考え方が大きく異なる。また、将来のバイオディーゼルの原料は何かと題して、食糧とは競合しない原料である藻類や米ぬか、ジャトロファクルカスから生成する方法も紹介頂き、聴講者からは、これら最新の原料由来バイオディーゼルの問題点、実用性に関し質問がなされた。米油やジャトロファ油はセタン価が高く、軽油より着火が早いので、噴射時期を遅らせることが可能となり、低NOxが期待できる。また、ジャトロファ油では、THCやSOFの発生量が多い理由としてジャトロファの毒成分が影響しているのではとの興味深い話があった。

##### (2) 「輸送用バイオマス燃料利用の現状と課題」/金子タカシ氏 (新日本石油)

石油メーカーの立場からバイオ燃料の現状と今後の取り組みについてご紹介頂いた。日本の国家エネルギー戦略の中でバイオ燃料はどう位置付けられるか、①農業振興・経済活性化②国産エネルギーの調達③CO2削減の3つの基軸から考えて、日本、アメリカ、欧州それぞれの考え方・進め方を解り易く分析された。また、バイオ燃料技術革新協議会、バイオエタノール革新技術研究組合を紹介し、最後に国産バイオ燃料の生産状況と今後の方向性についても解説された。特に、エネルギーとしての使用は莫大であるが故に、バイオマス資源の殆ど全てが、食糧と競合してしまうことを回避する為にも、セルロース系バイオマス資源(草や木、例としてエリアンサスなど)からバイオ燃料を一貫製造する技術が求められている。聴講者からは、バイオマスのCO2削減について、本当にカーボンニュートラルかなどの質問がなされた。

##### (3) 「木質バイオマスのガス化におけるタール改質と燃焼工学」/中塚記章氏 (阪大院)

バイオマスガス化発電システムの一部として、木質バイオマスをガス化する際に排出されるタールを逆拡散火炎により改質除去する研究が紹介され、とくに高温の燃料雰囲気中に酸化剤を供給した際に生じる逆拡散火炎のしくみと活用技術について、実験設備や可視化画像と併せて説明いただいた。酸化剤への水素添加により、タールのすすへの熱重合が抑制されるとの説明に関し、質疑応答がなされた。

##### (4) 「廃食用油バイオディーゼル燃料の製造と利用」/中村一夫氏 (京都高度技術研究所)

京都市のバイオディーゼル燃料化事業について、京都市の持つ廃食用油燃料化施設をご紹介頂き、バイオディーゼルを実際に使用する機関としての立場から、管理技術や技術革新について説明された。また、全国バイオディーゼル燃料利活用推進協議会設立等、京都市の全国への普及拡大への取り組みも紹介された。廃食油の品質に関して質問があったが、劣化成分が増加傾向にあり対策を検討しているとのことであった。

以上