

第 87 回 エンジン先進技術の基礎と応用研究会 議事録

開催日時：平成 27 年 5 月 26 日（火）13:30-17:00

開催場所：大阪ガス(株) エネルギー営業技術センター

〒554-0051 大阪府大阪市此花区西島 5 丁目 11-61

出席者：26 名（下記 敬称略，順不同，※印 話題提供者）

会員（又は代理）

石山 拓二	（京都大学）	佐古 孝弘	（大阪ガス）
赤松 史光	（大阪大学）	東 忠則	（元帝京大学）
池本 沙希	（大阪ガス）	※岡崎 正夫	（クボタ）
片山 智史	（大阪ガス）	久保 孝典	（ヤンマー）
桑田 隆司	（三井造船）	小林 和之	（ダイハツディーゼル）
四方 光生	（日本陸用内燃機関協会）	高島 良胤	（大阪ガス）
高松 孝太	（ヤンマー）	竹田 裕貴	（クボタ）
武田 賢二	（堀場製作所）	※田中 大樹	（大阪ガス）
茶園 史也	（三菱電機）	中井 隆司	（三菱自動車）
西脇 一字	（立命館大学）	日高 博光	（ヤンマー）
堀部 直人	（京都大学）	松川 洋介	（クボタ）
水上 喜紀	（ヤンマー）	村田 直宏	（日立造船）
山本 寿英	（マツダ）	脇坂 知之	（岡山大学）

議事内容：

1. 開会挨拶 13:30-13:35 代表 石山 拓二（京都大学）
2. 会務報告 13:35-13:40 幹事 佐古 孝弘（大阪ガス）
 - (1) 会員の入退会
なし
 - (2) 次回の例会予定
第 88 回エンジン先進技術の基礎と応用研究会（燃焼懇話会との共同開催）
 - ・日時 平成 27 年 7 月 24 日（金）
 - ・場所 大阪大学
 - (3) 日本機械学会関西支部 第 91 期（2015 年度）行事
「第 16 回秋季技術交流フォーラム」の開催（第 89 回研究会）
特別講演・フォーラムを予定
 - ・日時 平成 27 年 10 月 31 日（土）
 - ・場所 滋賀県立大学
 - (4) 連絡事項
平成 26 年度 会計報告
3. 話題提供 13:40-15:00
 - (1) 「都市ガス品質とノッキング」 / 田中 大樹 氏（大阪ガス）

我が国の都市ガス品質は、ガス事業法でガスグループごとに定められており、大阪ガスではガスグループ 13A の都市ガスを供給している。一方で、シェールガスに代表される非在来型天然ガスやバイオガスの利用が進み、世界各地で利用されるガス燃料は多様化している。これらの資源を高度に利用するためには各種ガス燃料の燃焼特性、特に内燃機関においては耐ノック性、を把握することが重要となる。

天然ガス系メタンベース燃料の耐ノック性はメタン価、ブタン価など様々な形で指標化されている。メタン価でプロノック成分とされる水素は、単一成分状態の場合、エタン、プロパン、ブタンと比べてノックしやすい。水素の高い比熱比と燃焼速度が未燃ガスの温度圧力上昇を促進し、自着火に至ると考えている。一方で、メタンに対し水素が混合された場合、少量であれば耐ノック性への影響は小さいことが実機運転により明らかになった。

(2) 「水冷ガソリン・ガスエンジンシリーズの開発」 / 岡崎 正夫 氏 (クボタ)

米国排出ガス規制対応の産業用水冷ガソリン・ガスエンジンを新開発し本年2月より量産を開始した。今回開発した「WG3800」はディーゼルエンジン「V3800」をベースに、燃焼室、燃料系、点火系をガソリン・ガス専用にするとともに、三元触媒を追加している。吸気系はシミュレーションにより燃料噴射諸元ならびに吸気マニホールド形状の最適化を図っている。

4. 大阪ガス(株) 研究開発設備紹介 15:00-15:30
5. 大阪ガス(株) 研究開発設備見学 15:30-16:55
6. 閉会挨拶 16:55-17:00 代表 石山 拓二 (京都大学)

以上