

第62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22年6月28日（月） 13:30～17:00

開催場所：神戸大学・海事科学部

〒658-0022 神戸市東灘区深江南町5丁目1-1 1階コンファレンスホール

出席者：26名（下記 敬称略，順不同 ※印 話題提供者）

(1) 会員（又は代理） 12名

千田 二郎（京都大学）	岡崎 正夫（(株)クボタ）
西脇 一字（立命館大学）	山内 和行（大阪産業大学）
石原 睦久（(株)クボタ）	村田 直宏（日立造船(株)）
東 忠則（元帝京大学）	赤松 史光（大阪大学）
西田 修身（神戸大学）	近藤 千尋（滋賀県立大学 山根会員代理）
脇坂 知行（産業技術総合研究所）	住田 守（三菱電機(株) 川尻会員代理）

(2) 会員外 14名

※宋 明良（神戸大学）	段 智久（神戸大学）
吉本 聡（(株)日本サーモエナー）	林本 伸章（(株)日本サーモエナー）
井藤 宗親（(株)タクマ）	巽 圭司（(株)タクマ）
渕端 学（近畿大学）	林 潤（大阪大学）
安田 俊彦（日立造船(株)）	白石 裕司（日立造船(株)）
川端 健介（中外炉工業(株)）	谷山 公勇（中外炉工業(株)）
毛笠 明志（大阪ガス）	砂田 恭秀（株式会社ヒラカワガイダム）

議事内容：

1. 開会ご挨拶 13:30～13:35 代表 千田 二郎氏（同志社大学）

2. 会務報告 13:35～13:40（下記）

[1] 会員の入退会

1) 入会（1名）

・桑原 一成 氏 大阪工業大学 工学部機械工学科 准教授

[2] 今後の例会予定

1) 第172回 2010年7月22日（月） 同志社大学 大阪サテライト

・マリンエンジニアリング学会と共同開催

2) 第173回 2010年10月16日（土）

・下記、第11回秋季技術交流フォーラムに参加

[3] 日本機械学会関西支部 行事

「第11回秋季技術交流フォーラム」の開催

・開催日 2010年 10月16日（土）

・会場 立命館大学びわこ・くさつキャンパス（滋賀県）

・内容 例年通り、基調講演とフォーラムを予定

（オーガナイザー）千田二郎（同志社大学），岡崎正夫（(株)クボタ）

3. 話題提供 13:45~14:45

「燃料インジェクタのノズル内キャビテーション」神戸大学 宋 明良氏

燃料インジェクタ内のキャビテーションについて、可視化実験、数値解析の両面から詳細な研究が行われている。

キャビテーションが生成し発達していく過程、ノズル内のキャビテーション流とノズルから出た後の噴流との関係、微粒化のメカニズム等を可視化実験、LDVによる流速分布計測やデータのFFT分析により現象解明に取り組んでいる。また、数値解析では、気泡の定量的評価を目指し、乱流モデルの見直しや、ラグランジュ的なキャビテーションモデルを用いて解析に取り組んでいる。そのため、未だ全ての現象が表現されていないが、特に数値解析については注目が集まり、白熱したディスカッションが行われた。

4. 研究室見学 15:00~17:00

(1) 内燃機関工学研究室 段氏

DMEをA重油に混合して燃焼する研究や廃食用油を利用したエマルジョン燃料等を用いた場合の燃焼研究と排ガス計測を行っている。学生（将来の機関士）が、船用機関の取扱いを実習する環境も提供しており、昭和初期製造の歴史的な単気筒機関が未だ現役で用いられていた。

(2) エネルギー流体科学研究室 宋氏

話題提供であった、燃料ノズル（2D対称ノズル）でのキャビテーションの可視化実験装置のデモを見せて頂く。肉眼で流速とキャビテーションの生成過程の関係を見る事ができた。また、尿素SCRの小型化・効率化をめざして、SCR触媒へのスス堆積の研究も行っている。

(3) エネルギー工学研究室 西田氏

海水電解法によるNO_x、SO_xの処理装置をご紹介頂く。2016年から開始予定のIMO排ガス3次規制では2011年の規制のNO_x80%低減が必要になるが、尿素SCRを使う方法に対し、触媒量が少なく済み（電解槽で用いる電極のPtのみ）、かつ、小型になる。石炭油の燃焼に関する研究も行っている。

5. 閉会のご挨拶 16:55~17:00 代表 同志社大学 千田 二郎氏

以上