

日 時：2007年8月24日(金) 13:00~16:30

会 場：日本機械学会 第1会議室

出席者：森吉(幹事), 鷲尾(大阪ガス), 中間(スズキ), 毛利(ディライト), 加藤(金沢工大),  
鈴木(JOMO), 石橋, 森川, 高梨, 渡辺(本田), 中野(豊田中研), 山川(マツダ),  
北村(JARI), 小川(北大), 和田, 千田(同志社大), 辻村(産総研), 脇坂(大阪市立大),  
山口, 大塚(新ACE), 石田(富士重), 増田(東海大), 押領司(日立), 高木(海技研),  
工藤(日野), 山田, 森田(CDAJ)  
計27人

## 1. 話題提供

### (1) 「ノック予測計算と適用事例の紹介」

スズキ 中間委員

- ・最初にノック予測計算法の説明と予測精度の検証結果について説明がなされた。
- ・ガス流動やヘッド温度がノックに及ぼす影響について予測例が示された。
- ・冷却水の流れを変えることでノック特性が変わることが示された。

### (2) 「高 EGR によるディーゼル燃焼の低温化と予混合化」

北大 小川委員

- ・ -T マップの左側で低温燃焼を行うことが出来れば NO も Soot も出ない燃焼が可能であることから、この領域で燃焼を行わせることを狙った。
- ・大量コールド EGR で排気特性は酸素濃度に強く依存した。15%以下にすれば NO は減り、9%以下にすれば Soot もでない。ただし、CO や HC が増えて、当量比1程度以上になると熱効率も急激に悪化する。
- ・酸素濃度を12~15%程度にして NO と Soot 同時低減のために、圧縮比やセタン価低下による着火遅れの確保が有効である。

### (3) 「排気ブローダウン圧力を利用して過給する HCCI (予混合圧縮着火) ガソリンエンジンの研究」 CDAJ 山田様, 畑村委員

- ・ガソリン HCCI の運転領域を高負荷側に広げるために、排気ブローダウンのアイデアについて説明された。吸入空気量を減らすことなく、排ガス再導入による急激な燃焼を抑える。
- ・さらにシリンダ内に空間温度分布を持たせれば急激な燃焼(圧力上昇)を抑えることが可能と予測されたので、この方法について、排気バルブにシュラウドをつけて検討した。
- ・この結果、シュラウド位置とバルブタイミングの最適化で、空間温度分布の実現が可能で、しかも新気吸入量も増やすことが可能になることが示された。

## 2. その他

- ・本研究会は研究会の初期の目的を達することができたので、9月でいったん終了する。内容は継続させた新たな研究会を引き続き行う申請を行った。
- ・次回は11月頃に開催予定。話題提供は、大阪ガス、JARI が候補

以上 文責 森吉