

# 微粒化 第18巻62号

2009年6月

## 目次

### 巻頭言

工学と文化

徳岡 直静 58

### 特集号まえがき

特集「第17回微粒化シンポジウム」

赤松 史光 59

### 研究論文

実用ガソリンインジェクタにおける微粒化過程の可視化 (液糸分裂, 液滴の衝突・合体挙動)

河原 伸幸, 富田 栄二, 中越 真一, 住田 守 60

### 研究論文

対向流バーナを用いた燃料過濃液滴混在予混合気火炎の観察と燃焼速度測定

及川 尚樹, 野村 浩司, 氏家 康成 67

### 解説

超音波ソノケミストリーおよび液体燃料の気液平衡特性を併用した  
重質系燃料の改質に関する研究

千田 二郎, 棚橋 晃一, 上田 一生 74

### 随想

第17回 微粒化シンポジウム 参加記

福井 淳一 83

### 会告

編集後記

告1 入会申込書 告13

第18回微粒化シンポジウム

告2 維持会員入会申込書 告14

ILASS-Asia 2009

告4 会員名簿の訂正と変更届 告15

ILASS-Europe 2010

告5 投稿規定 告16

会則・細則

告7 執筆要綱 告18

入会案内

告9 原稿割付見本 告21

維持会員入会案内

告10 原稿表紙 告24

### 表紙写真の説明

題目: Large Eddy Simulation によるディーゼル噴霧内の三次元乱流渦構造の可視化

同志社大学 堀司氏, 田中博氏, 入江恭介氏, 千田二郎先生, 藤本元先生 提供

本画像は, Large Eddy Simulation より定容容器内に形成される非蒸発ディーゼル噴霧を計算し, 計算結果より噴霧液滴(黒点), 速度勾配テンソルの第二不変量による三次元乱流渦(白), 噴霧上流域からの流線を可視化したものである. 噴霧内には噴流と同様の三次元乱流渦構造が存在し, この渦構造によって噴霧液滴が分級される結果, ディーゼル噴霧の不均一構造が形成される. さらに, 噴孔近傍から衝撃波が生じ, 噴霧下流域方向へ放射状に広がる様子が計算されている.

(噴射開始からの時間: 1.4 ms, 噴射圧力: 77MPa, ノズル直径: 0.20 mm, 雰囲気温度: 300 K, 雰囲気圧力: 17.3 kg/m<sup>3</sup>)

**Atomization**  
**Journal of the ILASS-JAPAN**  
**June 2009**  
**Vol.18, No.62**

**CONTENTS**

**Preface**

Engineering and Culture . . . . . Naochika TOKUOKA . . 58

---

**Preface of Special Issue**

Special Issue "The 17th Atomization Symposium" . . . . Fumiteru AKAMATSU . . 59

**Research Paper**

Visualization of Atomization Process in Practical Gasoline Injector  
~Liquid Ligament Break-up, Droplet Collision and Coalescence~  
. . . Nobuyuki KAWAHARA, Eiji TOMITA, Shinichi NAKAGOSHI,  
Mamoru SUMIDA . . . . . 60

**Research Paper**

Observations and Burning Velocity Measurements of a Fuel Rich Flame of  
Fuel Vapor-Air Premixture Containing Fine Fuel Droplets Using a Counterflow Burner  
. . . Naoki OIKAWA, Hiroshi NOMURA, Yasushige UJIIE . . . . . 67

**Review**

A Study on Heavy Fuel Reformulation by using Ultrasonic Sonochemistry and  
Vapor-Liquid Equilibrium Theory  
. . . Jiro SENDA, Koichi TANAHASHI, Kazuo UEDA . . . . . 74

**Essay**

The Experience in the 17th Symposium (ILASS-JAPAN) on Atomization  
. . . Junichi FUKUI . . . . . 83