

# 微粒化 第18巻61号

2009年3月

## 目次

### 巻頭言

会長就任のご挨拶 . . . . . 稲村 隆夫 . . . 1

### 特集号まえがき

特集「航空宇宙における微粒化」 . . . . . 松浦 一哲 . . . 2

### 解説

KHIにおける低公害航空エンジン燃焼器用燃料噴射弁の開発  
. . . 小林 正佳, 緒方 秀樹, 小田 剛生, 堀川 敦史, 木下 康裕, 松尾 亜紀子 . . . 4

### 解説

航空エンジン用気流微粒化式燃料噴射弁の噴霧特性 ～設計パラメータ・作動条件の影響～  
. . . . . 松浦 一哲 . . . 12

### 研究論文

リセス付き矩形同軸型噴射器内の流動不安定現象  
. . . 布目 佳央, 田村 洋, 小野寺 卓郎, 坂本 博, 熊川 彰長, 稲村 隆夫 . . . 25

### 研究論文

伝播性表面張力波による液糸からの液滴分断機構に関する数値解析  
. . . . . 新城 淳史, 松山 新吾, 溝渕 泰寛, 小川 哲, 梅村 章 . . . 36

### 研究論文

薄肉プレートノズルによる微粒化 (第1報, 単噴孔噴射弁)  
. . . . . 壹岐 典彦, 江原 拓未, 清水 大輔 . . . 44

### 研究論文

薄肉プレートノズルによる微粒化 (第2報, 多噴孔噴射弁)  
. . . . . 壹岐 典彦, 江原 拓未, 清水 大輔 . . . 51

### 会告

|                               |      |                       |      |
|-------------------------------|------|-----------------------|------|
| 編集後記 . . . . .                | 告 1  | 維持会員入会申込書 . . . . .   | 告 14 |
| ICLASSプレゼンテーション学生支援 . . . . . | 告 2  | 会員名簿の訂正と変更届 . . . . . | 告 15 |
| 2008年度 総会 議事録 . . . . .       | 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 |
| 入会申込書 . . . . .               | 告 13 |                       |      |

### 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, 霧囲気温度: 300 K, 霧囲気圧力: 17.3 kg/m<sup>3</sup>)

**Atomization**  
**Journal of the ILASS-JAPAN**  
**March 2009**  
**Vol.18, No.61**

**CONTENTS**

**Preface**

Measures to Increase Membership . . . . . Takao INAMURA . . . . 1

---

**Preface of Special Issue**

Atomization in Aerospace . . . . Kazuaki MATSUURA . . . . 2

**Reviews**

Burner Development for Low Emission Aero Engine Combustor in KHI  
. . . Masayoshi KOBAYASHI, Hideki OGATA, Takeo ODA,  
Atsushi HORIKAWA, Yasuhiro KINOSHITA, Akiko MATSUO . . . . . 4

**Reviews**

Spray Characteristics of Airblast Atomizers for Aero-Engine Applications  
~Effects of Design Parameters and Operating Conditions~  
. . . Kazuaki MATSUURA . . . . 12

**Research Paper**

Flow Instability in Rectangular Coaxial Injector with a Recessed Inner Post  
. . . Yoshio NUNOME, Hiroshi TAMURA, Takuo ONODERA,  
Hiroshi SAKAMOTO, Akinaga KUMAKAWA, Takao INAMURA . . . . 25

**Research Paper**

A Numerical Study on Ligament Disintegration Mechanism by Propagative Capillary Waves  
. . . Junji SHINJO, Shingo MATSUYAMA, Yasuhiro MIZOBUCHI,  
Satoru OGAWA, Akira UMEMURA . . . . . 36

---

**Research Paper**

Atomization by Thin Plate Nozzle (Part 1 : Single Hole Nozzle)  
. . . Norihiko IKI, Takumi EBARA, Daisuke SHIMIZU . . . . 44

**Research Paper**

Atomization by Thin Plate Nozzle (Part 2 : Multi Hole Nozzle)  
. . . Norihiko IKI, Takumi EBARA, Daisuke SHIMIZU . . . . 51