

# 微粒化 第19巻66号

2010年6月

## 目次

### 巻頭言

微粒化に関するシンポジウムと研究会 . . . . . 西田 恵哉 . . . 49

### 特集号まえがき

特集「第18回微粒化シンポジウム」 . . . . . 森上 修 . . . 51

### 優秀講演賞要旨

. . . . . 後藤 俊介 . . . 52  
. . . . . 榊原 大和 . . . 52  
. . . . . 國分 冬樹 . . . 52

### 論文

壁面衝突型ジェットエンジン用燃料噴射弁の微粒化特性と燃焼特性に及ぼすノズル形状の影響 . . . . 茂木 宣昭、山田 秀志、山村 聡史、荒木 幹也、中村 壽雄、志賀 聖一 . . . 53

### 解説

液体燃料一次微粒化の詳細数値解析 . . . . . 新城 淳史、梅村 章 . . . 60

### 論文

液体 CO<sub>2</sub> の噴射によって形成されるドライアイスパウダー噴流に関する基礎的研究  
第2報、ドライアイスパウダーの粒径分布 . . . . . 塚田 恒、高橋 哲、天谷 賢児、船津 賢人 . . . 66

### 会告

編集後記	. . . . . 告 1	維持会員入会申込書	. . . . . 告 12
2009年度第3回理事会議事録	. . . . . 告 2	会員名簿の訂正と変更届	. . . . . 告 13
第6回微粒化セミナー	. . . . . 告 4	投稿規定	. . . . . 告 14
会則・細則	. . . . . 告 5	執筆要綱	. . . . . 告 16
入会案内	. . . . . 告 7	原稿割付見本	. . . . . 告 19
維持会員入会案内	. . . . . 告 8	原稿表紙	. . . . . 告 22
入会申込書	. . . . . 告 11		

### 表紙写真の説明

題目：液体噴射初期の発達過程大阪産業大学 坂東幸輔氏，高城敏美先生，服部廣司先生，成宮喜久男先生 ご提供

右図は単円孔ノズルから雰囲気圧力 0.1MPa の窒素中へ軽油をノズル開弁圧 32 MPa で噴射した場合の実験写真である。噴射先端から細い液柱が伸びている様子が観察される。このような実験を公式に発表された例を筆者は知らない。では、どのようにしてそのような液柱が発せられるのだろうか、数値解析で調べてみた。

左図は同様の条件で数値解析を行った結果である。ノズル入口(内径 0.3 mm)は写真の上流 2 mm の位置で、液の初期条件として平坦な速度分布を与えた。ノズルを出る頃には先端外周部から液が伸び、さらに、中心部と外周部に分かれ、中心部へ伸びた液が衝突することによって、下流方向に細い液柱が伸びるとともに、上流側にも細い液柱が伸びることが解った。また、外周部へと向かう液が液滴となっている。

計算で予測するには、特に工夫をしていない。ただし、空間刻みが軸方向，半径方向ともに 2 μm，時間刻みが 1.0e-9 sec であり，比較的小さいと考えられる。

