

# 第6回微粒化シンポジウム

## 目次

A室 [ LR201室 (2階) ] 第1日 12月20日(土)

[ LR201室 (2階) ] 開会挨拶 (8:45~8:55)

### Session A1 粒子製造・エマルション 座長：山口 学 (姫路工大) (9:00~10:40)

- [A-01] 交流電場静電微粒化法によるシリカ粒子の生成 1  
※福本 友祐, 木村 貴光, 森 康維 (同志社大・工)
- [A-02] 超均一シリカ粒子生成メカニズムの実験的検討 5  
※佐藤 正之, 高橋 久司 (群馬大・院), 大嶋 孝之 (群馬大・工), 粟津 正志 (群馬大・学)
- [A-03] 非円形ノズルによる微細均一粒の生成 9  
柄澤 隆夫 (群馬大・工), ※石松 徳彦 (群馬大・院), 志賀 聖一, 中村 壽雄 (群馬大・工)
- [A-04] Kenics 静止型混合器による連続乳化特性 13  
※山本 辰美 (富山大・工), 高松 雅志 (富山大・院), 熊沢 英博 (富山大・工)

### Session A2 静電噴霧 座長：佐藤正之 (群馬大) (10:50~12:05)

- [A-05] コロナ放電を用いた帯電水滴の生成 19  
※川村 正英 (東京都立大・院), 渡辺 恒雄, 朽久保 文嘉 (東京都立大・工)
- [A-06] Some Aspects of Electrohydrodynamic Spraying in Cone-Jet Mode 23  
※P. H. Son, 嵩本 恭士 (関西大・院), 大場 謙吉 (関西大・工)
- [A-07] 静電噴霧における双極的粒径分布とその分散特性 29  
※金 廷憲 (神戸大・院), 池田 裕二 (神戸大・機器分析センタ), 中島 健 (神戸大・工)

## 昼 食

[LR501室 (5階) ]

日本液体微粒化学会 第8回総会 (13:00~13:45)  
特別講演 (13:50~14:50) 座長：中島 健 (神戸大・工)  
超微粒子・クラスターの生成と物性  
山本 恵一 (神戸大学工学部 電気電子工学科 教授)

### Session A3 噴霧の蒸発・燃焼 座長：小田哲也 (鳥取大) (15:00~16:15)

- [A-08] 音響浮揚した液滴に与える超音波の影響 35  
※上山 崇 (慶應大・院), 茂木 光貞 (慶應大・学), 徳岡 直静 (慶應大・理工)
- [A-09] 斜行気流中の水噴霧の挙動 41  
※藤本 智也 (関西大・院), 大場 謙吉 (関西大・工), 板倉 正憲 (東京航空局)  
安藤 安則, 中川 慶子 (石川島播磨重工)
- [A-10] 酸素燃焼において燃料の微粒化特性が燃焼状態に及ぼす影響 47  
※鈴木 一路, 諏訪 俊雄, 飯野 公夫 (日本酸素)

### Session A4 微粒化機構 I 座長：清水正則 (近畿大) (16:25~17:15)

- [A-11] 微小偏平液滴の強制加振による挙動 53  
※杉野 隆三郎, 露木 太郎 (木更津高専), 登坂 宣好 (日本大・生産工)
- [A-12] 気流中での液滴の崩壊過程の実験観察 (相対速度履歴の影響) 59  
鈴木 孝司, 三田地 紘史 (豊橋技科大・機械システム工学系), ※千葉 良久 (豊橋技科大・院)

**Session B1 ガソリン噴霧** 座長: 後藤新一 (機械技術研究所) (9:00~10:15)

- [B-01] LDA / PDA - Measurements in Flows Induced by High-Pressure Injector 63  
M. Ismailov, ※石間 経章, 小保方 富夫 (群馬大・工), 塚越 正義  
小林 一光 (ユニシアジェックス)
- [B-02] The Spray Characteristics of Gasoline Injector by Using the Image Processing 69  
C. S. Lee, K. H. Lee, M. S. Chon, Y. H. Kim, J. S. Park (Hanyang Univ.)
- [B-03] 講演取り下げ
- [B-04] 噴霧 - 噴霧系衝突における挙動 (第2報, 衝突後の微粒化現象と粒度分布) 75  
※斉藤 正浩, 新井 雅隆 (群馬大・工)

**Session B2 ディーゼル噴霧 I** 座長: 畔津昭彦 (東京大) (10:50~12:05)

- [B-05] ディーゼル燃料噴射ノズルの内部流れの解析 81  
(第2報, サック室内の圧力とフローパターンが分裂挙動におよぼす影響)  
※金 杜憲 (広島大・院), 西田 恵哉, 吉崎 拓男, 廣安 博之 (広島大・工)
- [B-06] ディーゼル燃料噴射ノズルの内部流れの解析 87  
(第3報, 40倍水流モデルノズルによる実験結果と数値計算結果の比較)  
金 杜憲, ※前田 拓 (広島大・院), 西田 恵哉, 吉崎 拓男, 廣安 博之 (広島大・工)
- [B-07] 液体噴流の方向制御と微粒化促進 93  
※香川 健仁 (近畿大・院), 玉木 伸茂, 清水 正則 (近畿大・工)  
廣安 博之 (広島大・工), 多賀 正夫 (近畿大・工)

## — 昼 食 —

## [LR501室 (5階) ]

日本液体微粒化学会 第8回総会 (13:00~13:45)

特別講演 (13:50~14:50) 座長: 中島 健 (神戸大・工)

超微粒子・クラスターの生成と物性

山本 恵一 (神戸大学工学部 電気電子工学科 教授)

**Session B3 ディーゼル噴霧 II** 座長: 吉崎拓男 (広島大) (15:00~16:15)

- [B-08] 可変噴孔ノズルにより形成される噴霧流の特性 (第2報) 99  
※岩崎 隆夫, 長谷川 敏行, 前原 勇人, 小林 孝 (ゼクセル)
- [B-09] 燃料噴射率形状が非定常噴霧燃焼に及ぼす影響 103  
(噴射率の制御方法が噴霧に及ぼす影響)  
※脇坂 佳史 (東京大・院), 畔津 昭彦, 及川 親 (東京大・工)
- [B-10] ディーゼル噴霧特性に対する雰囲気密度の影響 109  
※横橋 松人 (東北学院大・院), 鈴木 利夫, 大島 亮一朗 (東北学院大・工)

**Session B4 ディーゼル噴霧 III** 座長: 小林孝 (ゼクセル) (16:25~17:15)

- [B-11] 時間的に発達するディーゼル噴霧の形状とザウタ平均粒径の空間分布 115  
李 文哲 (鳥取大・院), 鈴木 豊彦, 落合 義孝, ※小田 哲也 (鳥取大・工)  
田邊 征一 (鹿児島大・教育)
- [B-12] 凍結法によるディーゼル噴霧特性の詳細解析 121  
柄澤 隆夫 (群馬大・工), ※野口 泰史 (群馬大・学), 志賀 聖一  
中村 寿雄 (群馬大・工)

# 第6回微粒化シンポジウム

## 目次

A室 [ LR201室 (2階) ] 第2日 12月21日 (日)

### Session A5 微粒化機構 II 座長：稲村隆夫 (弘前大) (9:00~10:40)

- [A-13] 液体噴流分裂現象の周波数解析 (相互相関解析による噴流の軸対称性の評価) 125  
※天谷 賢児, 新井 雅隆 (群馬大・工)
- [A-14] 液柱の非線形挙動に関する研究 131  
※J. K. Suk, H. M. Chung, J. G. Oh, Ch. W. Lee (Kyungpook National Univ.)
- [A-15] 薄い液膜の分裂に関する研究 (第3報, 液膜速度の影響) 138  
※藤本 裕 (慶應大・院), 長谷部 晶信, 徳岡 直静 (慶應大・理工)
- [A-16] 放射状自由液膜流の乱流遷移を応用した液体微粒化法 (第7報, 孔の個数と径の測定) 144  
※脇本 辰郎, 東 恒雄 (大阪市立大・工)

### Session A6 微粒化機構 III 座長：天谷賢児 (群馬大) (10:50~12:05)

- [A-17] ノズル噴孔内のキャピテーション特性と液体噴流の分裂過程 150  
※埜 努 (広島大・院), 西田 恵哉 (広島大・工), 玉木 伸茂 (近畿大・工)  
廣安 博之 (広島大・工), 清水 正則 (近畿大・工)
- [A-18] ノズル噴孔内の圧力分布とキャピテーションの挙動が液体噴流の分裂過程におよぼす影響 156  
※玉木 伸茂 (近畿大・工), 西田 恵哉 (広島大・工), 廣安 博之 (広島大・工)  
清水 正則 (近畿大・工)
- [A-19] 高速液体噴流の分裂長さや噴霧角におよぼす噴孔管長と噴孔入口形状の影響 162  
※玉重 貴法 (近畿大・院), 玉木 伸茂, 清水 正則 (近畿大・工)  
廣安 博之 (広島大・工), 多賀 正夫 (近畿大・工)

## 昼 食

### Session A7 微粒化のモデリング I 座長：東恒雄 (大阪市立大) (14:00~15:15)

- [A-20] 液体の微粒化機構 (II, 微粒化特性と粒径分布) 168  
※佐藤 久, 佐藤 秀彦 (群馬大・工)
- [A-21] スワールインジェクタによる燃料噴霧の解析 174  
※胡 霄 (千葉大・院), 森吉 泰生 (千葉大・工)
- [A-22] 亜音速気流中に噴射された液ジェットの変形 180  
稲村 隆夫 (弘前大・理工)

### Session A8 微粒化のモデリング II 座長：森吉泰生 (千葉大) (15:25~16:15)

- [A-23] 高速液体ジェットと固体表面の衝突現象に関する研究 186  
※平野 直也 (島田理化工業), 高山 和喜 (東北大・流体研), J. Falcovitz (Hebrew Univ.)
- [A-24] ガソリン噴霧における壁面衝突燃料の挙動解析 192  
※宇都宮 敦司, 大西 昌紀 (同志社大・院), 若田部 道生 (石川島播磨重工業)  
千田 二郎, 藤本 元 (同志社大・工)

## Session B5 減圧沸騰微粒化

座長：志賀聖一 (群馬大) (9:25~10:40)

- [B-13] Effect of Nozzle Length, Inlet Shape, and Chamber Pressure on Droplet Diameter and Velocity of an LPG Spray 198  
 ※S. T. Hong, J. Shakal, 石川 仁, 後藤 新一 (機械技術研究所)
- [B-14] 混合燃料における減圧沸騰噴霧の数値解析 204  
 ※檜垣 智大 (同志社大・院), 田中 大輔 (トヨタ自動車), 千田 二郎  
 藤本 元 (同志社大・工)
- [B-15] 液化 CO<sub>2</sub> 溶解燃料を用いたディーゼル噴霧の微粒化特性 210  
 ※浅井 崇胤 (同志社大・院), 千田 二郎, 藤本 元 (同志社大・工)

## Session B6 計測法 I

座長：林茂 (航技研) (10:50~12:05)

- [B-16] 噴霧運動量の測定による噴霧特性評価 216  
 ※齋藤 昭則, 河村 清美 (豊田中央研究所)
- [B-17] ディーゼル噴霧内の液相温度分布特性 222  
 ※吉崎 拓男 (広島大・工), 野村 晋一 (広島大・院), 西田 恵哉  
 廣安 博之 (広島大・工)
- [B-18] レーザー利用粒子径測定器用多分散ポリマー粒子群の粒度分布特性について 228  
 ※中山 満茂 (国士館大・工), 高瀬 享子 (モリテックス)

## 星 食

## Session B7 計測法 II

座長：齋藤昭則 (豊田中央研究所) (14:00~15:15)

- [B-19] ホログラムの FFT 画像解析による微粒子径の精密計測法とその評価 232  
 ※西原 圭志 (九州大・院), 波多野 祥子, 永山 邦仁 (九州大・工)
- [B-20] レーザ回折法のモデルインディペンデント逆変換の解析 237  
 ※中馬 弘勝 (慶應大・院), 種邑 宏平 (慶應大・学), 徳岡 直静 (慶應大・理工)  
 林 茂 (航技研)
- [B-21] 高濃度噴霧のレーザー粒度分布測定における多重散乱補正方法 243  
 ※高橋 位 (東日コンピュータアプリケーションズ)

## Session B8 計測法 III

座長：小保方寛夫 (群馬大) (15:25~17:05)

- [B-22] リアルタイム粒子画像計測システムを用いた噴霧の測定 249  
 ※山下 真佐美, 松本 雅則 (松下インターテクノ)
- [B-23] A Study on the Simultaneous Measurement of Droplet Size and Velocity in a Diesel Fuel Spray 253  
 H. K. Kim, C. H. Jeon, Y. J. Chang (Pusan National Univ.)
- [B-24] PIV による非定常噴霧構造の解析 259  
 ※山田 直樹 (神戸大・院), 池田 祐二 (神戸大・機器分析センター)  
 中島 健 (神戸大・工)
- [B-25] Dual PDA の噴霧燃焼場への適応性評価 264  
 ※志茂 大輔 (神戸大・院), 池田 祐二 (神戸大・機器分析センター)  
 中島 健 (神戸大・工)