

## 第18回微粒化シンポジウム プログラム

### 会 場

九州大学 医学部 百年講堂 <http://www.med.kyushu-u.ac.jp/100ko-do/>  
 第1室 : 中ホール2  
 第2室 : 中ホール3  
 技術懇談会 : 中ホール1

### 招待講演

平成21年12月17日(木) 13:00-13:50 (第1室)

**Modeling on the Liquid Film Heat Transfer of Impinging Sprays on the Hot Surface**

Gwon Hyun Ko (Chung-Ang University)

### 特別講演

平成21年12月18日(金) 13:00-14:00 (第1室)

九州大学における水素関連研究の現状と課題

杉村 丈一 (九州大学)

### オーガナイズドセッション

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| ① 微粒子・粉体の生成, 計測, 制御            | オーガナイザー: 白川 善幸 (同志社大)  |
| ② 極限的な微粒化と噴霧 (マイクロ・ナノ噴霧, 中空液滴) | オーガナイザー: 天谷 賢児 (群馬大)   |
| ③ 環境・燃焼制御に応用される噴霧              | オーガナイザー: 鈴木 孝司 (豊橋技科大) |

### 技術懇談会

日時: 平成21年12月17日(木) 18:30-20:00 会場: 九州大学 医学部 百年講堂 中ホール1

## 第18回微粒化シンポジウム 日程

12月17日(木)

時刻	第1室 (中ホール2) (120名収容)	第2室 (中ホール3) (120名収容)
8:30-	受 付	
9:00-9:10	開会 (第1室) 西田 恵哉 (実行委員長)	
9:10-10:25	A: 微粒子粉体 I (OS①, 3件)	B: 微粒化機構 I (GS, 3件)
10:25-10:35	休 憩	
10:35-11:50	C: 微粒子粉体 II (OS①, 3件)	D: 微粒化機構 II (GS, 3件)
11:50-13:00	昼 食	
13:00-13:50	招待講演 (第1室) <b>Modeling on the Liquid Film Heat Transfer of Impinging Sprays on the Hot Surface</b> Gwon Hyun Ko (Chung-Ang University)	
13:50-15:30	E: 計測法 (GS, 4件)	F: 微粒化機構 III (GS, 4件)
15:30-15:40	休 憩	
15:40-17:20	G: 極限微粒化 (OS②, 4件)	H: 噴霧・液滴の蒸発・燃焼 I (GS, 4件)
17:20-17:35	休 憩	
17:35-18:15	日本液体微粒化学会 総会 (第1室)	
18:30-20:00	技術懇談会	

12月18日(金)

時刻	第1室(中ホール2) (120名収容)	第2室(中ホール3) (120名収容)
8:30-	受付	
9:10-10:50	I: 環境・燃焼制御噴霧 (OS③, 4件)	J: 噴霧・液滴の蒸発・燃焼II (GS, 4件)
10:50-11:00	休憩	
11:00-11:50	K: ディーゼル噴霧I (GS, 2件)	L: ガソリン噴霧 (GS, 2件)
11:50-13:00	昼食	
13:00-14:00	特別講演(第1室) 九州大学における水素関連研究の現状と課題 杉村 丈一(九州大学)	
14:00-15:15	M: ディーゼル噴霧II (GS, 3件)	N: 噴霧・粒子の挙動I (GS, 3件)
15:15-15:25	休憩	
15:25-16:40	O: ディーゼル噴霧III (GS, 2件)	P: 噴霧・粒子の挙動II (GS, 3件)
16:40-17:05	休憩	
17:05-17:35	表彰式(第1室)	

## オーガナイズドセッションおよび一般講演 プログラム

※は講演者.

速報講演は(講演番号)で表示. それ以外は【講演番号】で表示.

12月17日(木)

**A: 微粒子・粉体の生成, 計測, 制御 I (OS①) 平成21年12月17日 9:10-10:25 第1室**

**座長 白川 善幸(同志社大)**

**【A-1】** 減圧沸騰微粒化を利用したナノ粒子合成

※榊原 大和, 佐々木 宏二, 林 潤(大阪大), 飯野 公夫(大陽日酸), 芝原 正彦, 赤松 史光(大阪大)

**(A-2)** 減圧沸騰噴霧の火炎内ナノ粒子合成法への展開

※大六野 裕太, 福島 大地(同志社大), 大嶋 元啓(福井工大), 寺阪 正訓, 富永 浩二(堀場製作所), 清水 哲夫(堀場エステック), 千田 二郎(同志社大), 石田 耕三(堀場製作所)

**【A-3】** 液体CO<sub>2</sub>噴流中に形成されるドライアイス粒子に関する研究

※塚田 恒(群馬大), 高橋 哲(関東自動車), 天谷 賢児, 船津 賢人(群馬大)

**B: 微粒化機構 I (GS) 平成21年12月17日 9:10-10:25 第2室**

**座長 大黒 正敏(八戸工大)**

**(B-1)** サーモキャピラリー効果による薄膜の穿孔促進

※脇本 辰郎, 加藤 健司, 小松 雅洋(大阪市立大)

**【B-2】** 液状シートの微粒化特性に関する実験および解析的検討

※エルセイド R. ネギード(Egypt/Atomic Energy Authority), 日高 澄具, 河野 正道, 高田 保之(九州大)

- 【B-3】 フォトクロミック色素マーキング法による液膜微粒化現象の解析  
※國分 冬樹, 天谷 賢児 (群馬大), 小澤 桂 (東北大)

**C: 微粒子・粉体の生成, 計測, 制御Ⅱ (OS①) 平成21年12月17日 10:35-11:50 第1室**  
**座長 小田 哲也 (鳥取大)**

- 【C-1】 噴霧晶析による機能性微粒子の作製  
※田仲 未奈, 北山 明, 山中 真也, 下坂 厚子, 白川 善幸, 日高 重助 (同志社大)
- 【C-2】 晶析法を利用したナノ粒子被覆機構のAFMによる解明  
※伊藤 将紘, 山中 真也, 白川 善幸, 下坂 厚子, 日高 重助 (同志社大)
- 【C-3】 分子動力学法による回転ナノ粒子の形状変形成析  
※大森 友貴, 鈴木 駿佑, 岡本 毅 (東海大)

**D: 微粒化機構Ⅱ (GS) 平成21年12月17日 10:35-11:50 第2室**  
**座長 宋 明良 (神戸大)**

- 【D-1】 回転ベルカップアトマイザーの噴霧特性に与えるシェイピングエア噴出口形状の影響  
※松山 和樹, 五十嵐 貴之, 城田 農, 稲村 隆夫 (弘前大), 安村 光太郎, 齋藤 泰洋 (東北大), 松下 洋介, 青木 秀之, 三浦 隆利 (東北大), 小笠原 慎, 大黒 正敏 (八戸工大)
- 【D-2】 矩形噴孔をもつ薄肉平板ノズルによる微粒化  
※壹岐 典彦 (産総研), 江原 拓未 (丸和電機), 清水 大輔 (元工学院大), 林 修一 (産総研)
- 【D-3】 気液同軸噴射器の近傍における液面挙動と微粒化過程の研究  
※井上 智博, 渡辺 紀徳, 姫野 武洋, 鶴沢 聖治 (東大)

**E: 計測法 (GS) 平成21年12月17日 13:50-15:30 第1室**  
**座長 大嶋 元啓 (福井工大)**

- 【E-1】 高数密度噴霧を模擬した粒径計測精度検定用粒子群デバイスの開発  
調 尚孝, ※金原 賢治, 田中 竜一 (日本自動車部品総合研)
- 【E-2】 多波長の直線偏光レーザを用いたサブマイクロメートル粒径計測  
※江端 晃暢, 井上 尊道, 荒木 幹也, 志賀 聖一 (群馬大)
- 【E-3】 超高解像度撮影法を用いたディーゼル噴霧液滴の三次元計測手法の構築  
※足立 寛和 (同志社大), 堀 司 (千葉大), 矢野 哲也, 千田 二郎, 藤本 元 (同志社大)
- 【E-4】 L2Fを用いたディーゼル燃料噴射ノズル噴孔近傍の液滴質量分布の評価  
※駒田 佳介, 坂口 大作, 松崎 泰樹, 植木 弘信, 石田 正弘 (長崎大)

**F: 微粒化機構Ⅲ (GS) 平成21年12月17日 13:50-15:30 第2室**  
**座長 脇本 辰郎 (大阪市立大)**

- 【F-1】 圧縮性流体中の気液界面挙動に対するフロントトラッキング法  
※寺島 洋史 (JAXA), Gretar Tryggvason (Worcester Polytechnic Institute)
- 【F-2】 液体燃料一次微粒化の詳細数値解析  
※新城 淳史 (JAXA), 梅村 章 (名古屋大)
- 【F-3】 ディーゼル噴射初期形状の数値解析  
※坂東 幸輔, 高城 敏美, 服部 廣司, 成宮 喜久男 (大阪産業大)
- 【F-4】 ノズル内キャビテーション乱流のLES  
※五島 代介, 宋 明良, 林 公祐, 富山 明男 (神戸大)

**G：極限的な微粒化と噴霧 (OS②) 平成21年12月17日 15:40-17:20 第1室**

**座長 天谷 賢児 (群馬大)**

- 【G-1】 高速回転ベルカップを用いた噴霧塗装における内部再循環流が噴霧粒子挙動に及ぼす影響の数値解析  
※安村 光太郎, 齋藤 泰洋, 松下 洋介, 青木 秀之, 三浦 隆利 (東北大), 小笠原 慎, 大黒 正敏, (八戸工大), 五十嵐 貴之, 松山 和樹, 城田 農, 稲村 隆 (弘前大)
- 【G-2】 真空油表面でのパルスレーザーアブレーション  
※宇都宮 裕二, 梶原 隆司, 西山 貴史, 永山 邦仁 (九州大), 久保田 士郎 (産総研), 中原 基直 (福岡工大)
- 【G-3】 超高速回転体による微粒化特性  
(第2報 液膜の流動特性と微粒化特性)  
※小笠原 慎, 大黒 正敏 (八戸工大), 五十嵐 貴之, 松山 和樹, 城田 農, 稲村 隆夫 (弘前大), 齋藤 泰洋, 安村 光太郎, 松下 洋介, 青木 秀之, 三浦 隆利 (東北大)
- 【G-4】 静電噴霧を用いた固体酸化物形燃料電池の緻密電解質膜製作  
※田丸 悟, 野村 浩司 (日本大), 原 人志 (ノーリツ)

**H：噴霧・液滴の蒸発・燃焼 I (GS) 平成21年12月17日 15:40-17:20 第2室**

**座長 古畑 朋彦 (群馬大)**

- 【H-1】 スプレー蒸発における噴霧液滴と高温固体表面との直接接触に関する解析  
※エルセイド R. ネギード (Egypt/Atomic Energy Authority), 石原 寛也, 田頭 圭祐, 日高 澄具, 河野 正道, 高田 保之 (九州大)
- 【H-2】 スプレー液滴の蒸発に及ぼす表面性状の影響に関する実験的研究  
※エルセイド R. ネギード (Egypt/Atomic Energy Authority), 石原 寛也, 田頭 圭祐, 日高 澄具, 河野 正道, 高田 保之 (九州大)
- 【H-3】 予蒸発を伴う灯油噴霧の可視化観察  
※黒木 唯文, 深井 雅宏, 天谷 賢児 (群馬大), 村山 元英 (IHI)
- 【H-4】 水液滴径分布が対向流拡散火炎の消火条件に与える影響  
※メガ ヌル サソソコ, 松坂 公史, 小嶋 直哉, 三上 真人 (山口大)

**12月18日 (金)**

**I：環境・燃焼制御に応用される噴霧 (OS③) 平成21年12月18日 9:10-10:50 第1室**

**座長 鈴木 孝司 (豊橋技科大)**

- (I-1) 水噴霧式吸気冷却の高効率化に関する研究  
(一流体ノズルを用いた水噴霧冷却による常温空気の冷却, 加湿の実験報告)  
※石井 聡, 中井 志郎, 梅田 信昭, 藤原 知美, 岩田 直大 (いけうち)
- 【I-2】 PCV オイルミストセパレータのミスト分離に関する研究  
※今村 真也, 中川 勝文 (豊橋技科大), 松岡 直樹, 古澤 隆司 (ヤマハ発動機)
- 【I-3】 ブローダウン過給と燃料筒内直接噴射による HCCI ガソリン機関の運転領域拡大  
※窪山 達也, 後藤 俊介, 森吉 泰生 (千葉大), 畑村 耕一 (畑村エンジン研究事務所), 山田 敏生 (CDAJ), 高梨 淳一 (本田技術研究所), 鈴木 正剛 (畑村エンジン研究事務所)
- 【I-4】 多成分燃料噴霧内における時空間的な成分の分離現象を用いた燃焼制御法に関する研究  
※藤森 健太, 小橋 好充, 加藤 聡 (金沢工大), 千田 二郎 (同志社大学)

**J: 噴霧・液滴の蒸発・燃焼Ⅱ (GS) 平成21年12月18日 9:10-10:50 第2室**

**座長 林 潤 (大阪大)**

- 【J-1】 逆上スワール噴霧燃焼器の燃焼用空気予熱時の燃焼特性に対する燃料微粒化特性の影響  
※関根 慎也, 古畑 朋彦, 新井 雅隆 (群馬大)
- 【J-2】 複数の列方向移動可能液滴を含む燃料液滴列火炎燃え広がり実験  
※瀬端 宏幸, 野村 浩司 (日本大), 三上 真人 (山口大), 菊池 政雄 (JAXA)
- 【J-3】 水素添加によるエタノール噴霧の燃焼促進  
(低温環境下における着火特性)  
※星野 昌平, 田中 伸吾, 斎藤 寛泰 (芝浦工大)
- 【J-4】 正デカン二液滴の冷炎発生特性  
※西山 洋平, 加藤 洋史, 山口 洋介 (九州大), 江藤 大二郎 (本田技研), 森上 修, 橋本 英樹, 村瀬 英一 (九州大)

**K: ディーゼル噴霧Ⅰ (GS) 平成21年12月18日 11:00-11:50 第1室**

**座長 森吉 康生 (千葉大)**

- 【K-1】 ディーゼルコモンレールインジェクタの高噴射率化が噴霧と燃焼に及ぼす影響  
※加藤 彰, 松浦 勝也, 箱崎 隆三, 鈴木 修, 原口 茂則, 吉見 泰広, 橋本 朋幸 (本田技術研究所)
- 【K-2】 燃料噴射率への周期的変動付加が噴霧に及ぼす影響  
(燃料の動粘度の影響)  
※秋山 雄介, 西嶋 大和, 畔津 昭彦 (東海大)

**L: ガソリン噴霧 (GS) 平成21年12月18日 11:00-11:50 第2室**

**座長 森上 修 (九州大)**

- 【L-1】 DISI用インジェクタノズル出口近傍におけるPDA計測  
河原 伸幸, 富田 栄二, ※柴田 祐一 (岡山大), 住田 守 (三菱電機)
- 【L-2】 種々の物性値燃料の噴霧内蒸気相/液相分布のレーザー吸収散乱(LAS)法による可視化  
哈 強 (三井造船), ※福田 英, 西田 恵哉 (広島大), 千嶋 啓之 (本田技術研究所)

**M: ディーゼル噴霧Ⅱ (GS) 平成21年12月18日 14:00-15:15 第1室**

**座長 畔津 昭彦 (東海大)**

- 【M-1】 4次精度のレンゲクッタ法を用いた非蒸発場におけるディーゼル噴霧のLES解析  
※町田 和也, 入江 恭亮 (同志社大), 堀 司, 森吉 康生 (千葉大), 千田 二郎, 藤本 元 (同志社大)
- 【M-2】 Experimental Investigation on the Atomization and Exhaust Emission Characteristics of Diesel-Ethanol-Palm Oil Methyl Ester Blended Fuels in a Diesel Engine  
※Su Han Park, Se Hun Kim, Junepyo Cha, Sung Wook Park, Chang Sik Lee (Hanyang University)
- 【M-3】 多噴孔ノズルによる噴霧の微粒化特性の改善  
※玉木 伸茂 (近畿大), 加藤 孝輔 (広島大), 加藤 篤志 (ダイハツメタル), 今野 敬太 (新日本造機), 黒川 透 (バブコック日立)

**N: 噴霧・粒子の挙動Ⅰ (GS) 平成21年12月18日 14:00-15:15 第2室**

**座長 三上 真人 (山口大)**

- 【N-1】 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, 山村 聡史, 荒木 幹也 (群馬大), 山田 秀志 (JAXA), 中村 壽雄, 志賀 聖一 (群馬大)
- 【N-2】 プレフィルミングエアースラストアトマイザから生成される噴霧の空間分布特性  
※對馬 正樹, 山下 航, 佐藤 文香, 稲村 隆夫, 城田 農 (弘前大)

- 【N-3】 高圧ガス雰囲気下における高速中空円錐状噴霧の挙動  
(新種液体燃料のガスタービンへの適用のための基礎実験研究)  
※鈴木 孝司, 福島 諒 (豊橋技科大), 西田 啓之, 橋本 望, 小沢 靖, 犬丸 淳 (電中研)

**0: ディーゼル噴霧Ⅲ (GS) 平成21年12月18日 15:25-16:40 第1室**

**座長 玉木 伸茂 (近畿大)**

- 【O-1】 相関スロット法を用いたディーゼル燃料噴霧における渦構造の研究  
坂口 大作, ※北村 恭平, 山本 昌平, 植木 弘信, 石田 正弘 (長崎大)
- 【O-2】 直噴ディーゼル噴霧の雰囲気導入速度のLIF-PIV法による計測  
文 石洙 (アルゴンヌ国立研), 松本 有平 (マツダ), ※小川 昌則, 西田 恵哉 (広島大),  
李 智根 (全北大学校)

**P: 噴霧・粒子の挙動Ⅱ (GS) 平成21年12月18日 15:25-16:40 第2室**

**座長 壹岐 典彦 (産総研)**

- 【P-1】 同軸型噴射器における噴流振動と液ポスト振動との関連性  
※今 鉄也, 稲村 隆夫, 城田 農 (弘前大), 布目 佳央 (JAXA), 喜多見 隆一, 中根 智 (弘前大)
- 【P-2】 キャピラリー/リング/メッシュ電極を用いたエタノールの静電噴霧モードおよび噴霧特性  
※リリース ユリアティ, 寒川 博司, 小嶋 直哉, 三上 真人 (山口大)
- 【P-3】 傾斜壁面における潤滑油滴の流下挙動と動的接触角  
北村 和太, 木山 悟, ※小田 哲也, 大澤 克幸 (鳥取大), 馬場 直樹, 永岡 真 (豊田中研)