

目 次

巻頭言

日本液体微粒化学会への期待 . . . . .新井 雅隆 . . . 1

特集号まえがき

特集「ICLASS 2012 特集号」 . . . . .壹岐 典彦, 大嶋 元啓 . . . 3

解 説

ICLASS 2012 レビュー (第3日目: 新型噴射弁 II, IV)  
. . . . .畔津 昭彦 . . . 5

ICLASS 2012 レビュー (第1日目: 圧力噴射弁 I, 液柱・液膜微粒化 II, 燃焼 III) (第2日目:  
圧力噴射弁 II, 多点噴射) (第3日目: 界面モデリング I, II)  
. . . . .壹岐 典彦 . . . 8

ICLASS 2012 レビュー (第4日目: 新展開 I, II)  
. . . . .石間 経章 . . . 16

ICLASS 2012 レビュー (第3日目: 液滴・液糸分裂 IV)  
. . . . .稲村 隆夫 . . . 19

ICLASS 2012 レビュー (第1日目: 新燃料 I, II) (第2日目: 診断法: 可視化技術 I) (第3日  
目: 診断法: 可視化技術 II, IV, 医療における噴霧) (第4日目: 減圧沸騰噴霧)  
. . . . .大嶋 元啓 . . . 21

ICLASS 2012 レビュー (第1日目: 衝突液滴 II) (第2日目: 衝突液滴 III) (第3日目: 基調講演  
III, 衝突噴霧 I, II)  
. . . . .小田 哲也 . . . 25

ICLASS 2012 レビュー (第3日目: 自動車用ガソリン I)  
. . . . .河原 伸幸 . . . 30

ICLASS 2012 レビュー (第3日目: 診断法: 画像技術 V)  
. . . . .河原 伸幸 . . . 32

ICLASS 2012 レビュー (第2日目: 液滴診断 I, II, 蒸気計測) (第4日目: 噴霧衝突 III, IV)  
. . . . .座間 淑夫 . . . 34

ICLASS 2012 レビュー (第1日目: エアーブラストアトマイザ, 液滴衝突 I)  
. . . . .城田 農 . . . 42

ICLASS 2012 レビュー (第2日目: 非ニュートン流体および懸濁液 III)  
. . . . .鈴木 孝司 . . . 45

ICLASS 2012 レビュー (第4日目: キャビテーション)  
. . . . .宋 明良 . . . 46

ICLASS 2012 レビュー (第4日目: プロセススプレー)  
. . . . .大黒 正敏 . . . 48

ICLASS 2012 レビュー (第1日目:ディーゼルノズルと噴霧 I, II, III) (第2日目:基調講演 II, 二流体微粒化) (第3日目:液滴・液糸分裂III)	玉木 伸茂	51
ICLASS 2012 レビュー (第1日目:燃焼 II) (第2日目:燃焼IV, 噴霧のモデリング I) (第3日目:画像計測診断III, ガソリン噴霧 II) (第4日目:1次微粒化のシミュレーション I)	鶴 大輔	56
ICLASS 2012 レビュー (第1日目:液柱/液膜微粒化 I, III) (第2日目:液柱/液膜微粒化IV, 液滴蒸発) (第3日目:液滴・液糸分裂 I, 特殊噴射弁III, 一次微粒化モデリング II) (第4日目:一次微粒化のシミュレーション II)	林 潤	61
ICLASS 2012 レビュー (第1日目:燃焼 I) (第2日目:噴霧のモデリング/シミュレーション II)	牧田 光正	69
ICLASS 2012 レビュー (第1日目:基調講演 I) (第4日目:ジェットエンジン・ロケットエンジンにおける噴霧)	松浦 一哲	72
ICLASS 2012 レビュー (第2日目:噴霧のモデル化/数値シミュレーション III)	武藤 昌也	76
ICLASS 2012 レビュー (第2日目:静電噴霧) (第3日目:1次分裂のモデル化 I)	吉永 隆夫	77
ICLASS 2012 レビュー (第3日目:液滴・液糸分裂 II)	吉田 照彦	79

## 随想

ILASS-Korea2012 参加記	大嶋 元啓	80
---------------------	-------	----

## 論文

衝突微粒化における液膜と液糸の形成過程 (液体噴流に重畳された擾乱の影響)	井上 智博, 渡辺 紀徳, 姫野 武洋, 鷗沢 聖治, 山中 翔太	82
ブローダウン過給と燃料筒内直接噴射によるガソリン HCCI 機関の性能改善	後藤 俊介, 窪山 達也, 森吉 泰生, 山田 敏生, 畑村 耕一, 鈴木 正剛, 高梨 淳一	90

## 会告

編集後記	告 1	入会案内	告 21
2011 年度 総会 議事録	告 2	維持会員入会案内	告 22
2012 年度 理事会 議事録	告 4	入会申込書 (正会員)	告 25
2012 年度 総務部会報告	告 10	入会申込書 (学生員)	告 26
2012 年度 微粒化研究会報告	告 12	入会申込書 (維持会員)	告 27
2012 年度 事業部会報告	告 14	会員名簿の訂正と変更届	告 28
2012 年度 表彰委員会報告	告 15	投稿規定	告 29
2012 年度 広報部会報告	告 16	執筆要項	告 31
2012 年度 出版部会報告	告 17	原稿割付見本	告 34
第 9 回微粒化セミナー案内	告 18	原稿表紙	告 37
会則・細則	告 19		

### 表紙写真の説明

題目：スカート内の液滴達のたわむれ

山口大学 神田智行氏，瀬尾健彦先生，三上真人先生 ご提供

渦巻噴射弁(Delavan,60° A-0.2)を用いてシリコーンオイル(KF-56A)を噴射圧  $P_{inj} = 0.2$  MPa で大気圧下に噴霧させた場合の噴射口近傍での画像である。液膜が中空となり下流で閉じ，その内部に無数の軌跡が見て取れる。これは，下流部の液膜端部で生成された無数の液滴が中空液膜内部において不規則に動き回ることによって描き出されたものである。このような現象は，噴射圧  $P_{inj} = 0.2$  MPa で大気圧下に噴霧させた場合のみ観察された。この様はまるで紡錘形状をしたスカート内を液滴達が自由にたわむれているようである。

**Atomization**  
**Journal of the ILASS-JAPAN**  
**March 2013**  
**Vol.22, No.75**

CONTENTS

**Preface**

Hope on ILASS-Japan . . . Masataka ARAI . . . 1

**Preface of Special Issue**

ICLASS 2012 . . . Norihiko IKI, Motohiro OSHIMA . . . 3

**Reviews**

Reviews of 12th ICLASS2012 (The Third Day : Alternative Atomizer II, IV)  
. . . Akihiko AZETSU . . . . . 5

Reviews of 12th ICLASS2012 (The First Day : Pressure Atomizers I, Liquid Jets/Sheet  
Atomization II, Combustion III) (The Second Day : Pressure Atomizers II, Multiport  
Injection) (The Third Day : Interface Modeling I, II)  
. . . Norihiko IKI . . . . . 8

Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Forth Day : New Developments I, II)  
. . . Tsuneaki ISHIMA . . . . . 16

Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Third Day : Drop Ligament Breakup IV)  
. . . Takao INAMURA . . . . . 19

Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day : Alternative Fuels I, II) (The Second Day :  
Diagnostics : Imaging Techniques I) (The Third Day : Diagnostics : Imaging Techniques II, IV,  
Medical Sprays) (The Fourth Day : Flashing Sprays)  
. . . Motohiro OSHIMA . . . . . 21

Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day : Drop Impact II) (The Second Day : Drop  
Impact III) (The Third Day : Plenary Lecture III, Spray Impact I, II)  
. . . Tetsuya ODA . . . . . 25

Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Third Day: Automotive Gasoline I)  
. . . Nobuyuki KAWAHARA . . . . . 30

Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Third Day: Diagnostics: Imaging Technique V)  
. . . Nobuyuki KAWAHARA . . . . . 32

Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Second Day : Drop Diagnostics I, II, Vapor measurement) (The Fourth Day : Spray Impact III, IV)	· · · Yoshio ZAMA · · · · ·	34
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day : Airblast Atomizers, Drop Impact I)	· · · Minori SHIROTA · · · · ·	42
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Second Day: Non-Newtonian (Suspensions) III)	· · · Takashi SUZUKI · · · · ·	45
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Fourth Day: Cavitation)	· · · Akira SOU · · · · ·	46
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Fourth Day : Process Spray)	· · · Masatoshi DAIKOKU · · · · ·	48
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day : Diesel Nozzles and Sprays I, II, III) (The Second Day : Plenary Lecture II, Twin Fluid Atomization) (The Third Day : Drop Ligament Breakup III)	· · · Nobushige TAMAKI · · · · ·	51
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day : Combustion II) (The Second Day : Combustion IV, Modeling/Simulation of Sprays I) (The Third Day : Diagnostics: Imaging Techniques III, Automotive Gasoline II) (The Fourth Day : Simulation of Primary Atomization I)	· · · Daisuke TSURU · · · · ·	56
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day : Liquid Jets/Sheet Atomization I, III) (The Second Day : Liquid Jets/Sheet Atomization IV, Droplet Evaporation) (The Third Day : Drop Ligament Breakup II, Alternative Atomizers III, Modeling of Primary Breakup II) (The Fourth Day: Simulation of Primary Atomization II)	· · · Jun HAYASHI · · · · ·	61
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day : Combustion I) (The Second Day : Modeling/Simulation of Sprays II)	· · · Mitsumasa MAKIDA · · · · ·	69
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The First Day, : Plenary Lecture I) (The Fourth Day, : Aerojets & Rocket Sprays)	· · · Kazuaki MATSUURA · · · · ·	72
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Second Day : Modeling/Simulation of Sprays III)	· · · Masaya MUTO · · · · ·	76
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Second Day : Electrostatic Sprays) (The Third Day : Modelling of Primary Breakup I)	· · · Takao YOSHINAGA · · · · ·	77
Reviews of 12th ICLASS 2012 (The Third Day : Drop Ligament Breakup II)	· · · Teruhiko YOSHIDA · · · · ·	79

**Essay**

Participation in ILASS-Korea2012 . . . Motohiro OSHIMA . . . . . 80

**Paper**

Formation Process of Sheet and Ligament by Impinging Jets (Effect of Corrugated Liquid Jets)  
. . . Chihiro INOUE, Toshinori WATANABE, Takehiro HIMENO,  
Seiji UZAWA, Shota YAMANAKA . . . . . 82

Improvement in Performance of a Gasoline HCCI Engine Using Blowdown Supercharge with  
Direct Fuel Injection System  
. . . Shunsuke GOTOH, Tatsuya KUBOYAMA, Yasuo MORIYOSHI,  
Toshio YAMADA, Koichi HATAMURA, Masatoshi SUZUKI,  
Junichi TAKANASHI . . . . . 90