

# 平成 19 年度 磁性流体連合講演会

主催：磁性流体研究連絡会

共催：日本機械学会，粉体粉末冶金協会，日本応用磁気学会，資源・素材学会，  
実験力学会，名古屋工業大学ものづくりテクノセンター

協賛：応用物理学会，日本トライボロジー学会，日本金属学会，日本物理学会，日本混相  
流学会，電気学会

開催日：平成 19 年 12 月 6 日（木）～ 7 日（金）

会場：名古屋工業大学 講堂会議室

（JR 鶴舞駅から徒歩 7 分，大学正門入るとすぐ右手建物 2 階）

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町

<http://www.nitech.ac.jp>

次第：

日	午前	午後			夕方
12 月 6 日	一般講演	特別講演 I	一般講演	特別講演 II	懇親会
12 月 7 日	一般講演				

連名の場合は，○が講演発表者です。

連名者で所属が省略されている方は前者と同一です。

講演・討論時間は 1 題につき，講演 15 分，討論 5 分です。

12 月 6 日（木）

9:00 開会の挨拶

梅原 徳次（名古屋大）

9:05-10:05 [応用]

座長：水田 洋（北海道大）

[Application]

Chairperson: Y. Mizuta (Hokkaido University)

1. 磁気誘導を利用した多孔質弾性材料の新しい成型法

New Forming Technology of Poroelastic Materials by Using Magnetic Induction

○富山 幸治(名古屋工業大)，井門 康司

K. Tomiyama (Nagoya Institute of Technology) and Y. Ido

2. 磁性流体をアクチュエータとするマイクロポンプの開発

Development of a Micropump Using Magnetic Fluid As an Actuator

○安ヶ平 和一(宇都宮大)，鳩貝 中((株)ショーワ)，庵原 昭夫(宇都宮大)，石戸 勉

W. Yasugahira (Utsunomiya University), A. Hatogai (SHOWA Co. Ltd.), A. Ihara  
(Utsunomiya University) and T. Ishido

3. Heat Dissipation Mechanism of Nanoparticle in Magnetic Fluid Hyperthermia

○M. Suto (Tohoku University), Y. Sato, K. Tohji and B. Jeyadevan

10:15-11:35 [ナノ粒子]

座長：榎本 美久（名古屋工業大）

[Nanoparticles]

Chairperson: Y. Enomoto (Nagoya Institute of Technology)

4. Heat Diffusion Characteristics of Magnetic Nanoparticles in AC Magnetic Field

○M. Suto (Tohoku University), H. Kosukegawa, K. Maruta, M. Ohta, K. Tohji and  
B. Jeyadevan

5. 鉄ペンタカルボニル熱分解法による鉄ナノ粒子の作製  
Synthesis of Iron Nanoparticles by Thermal Decomposition of Iron Pentacarbonyl  
○山室 佐益 (名古屋工業大), 隅山 兼治  
S. Yamamuro (Nagoya Institute of Technology) and Kenji Sumiyama
6. サイズ制御されたマグネタイトナノ粒子の合成と発熱特性  
Synthesis of Size-Controlled Magnetite Nanoparticle for Magnetic Fluid Hyperthermia  
○細野 隼章(東北大), 高橋 英志, 藤田 麻哉, 田路 和幸, B. Jeyadevan  
T. Hosono (Tohoku University), H. Takahashi, A. Fujita, K. Tohji and  
B. Jeyadevan
7. 磁性流体製造技術の広範なナノ粒子技術への応用と波及  
Widespread Applications of the Magnetic Fluid Research to Nano-particle Technologies  
○中谷 功(物質・材料研究機構)  
I. Nakatani (National Institute for Materials Science)

11:40-12:40 招待講演	座長: 井門 康司 (名古屋工業大)
Invited lecture	Chairperson: Y. Ido (Nagoya Institute of Technology)
Organic-Inorganic Composite Based Magnetorheological and Electrorheological Fluids	
	Professor Hyoung Jin Choi
	(Department of Polymer Science and Engineering, Inha University, Korea)

- 13:40-15:00 [界面・物性] 座長: 赤上 陽一(秋田県産業技術総合研究センター)  
[Interface and property] Chairperson: Y. Akagami (Akita Prefectural R&D Center)
8. 格子ボルツマン法による印加磁場下における磁性流体液滴変形の数値解析  
Lattice Boltzmann Simulation of Deformation of a Magnetic Fluid Droplet in Applied Magnetic Field  
○山中 政典 (名古屋工業大), 佐々木 基泰, 井門 康司, 小沢 拓(日本総研)  
M. Yamanaka (Nagoya Institute of Technology), M. Sasaki, Y. Ido and T. Ozawa  
(The Japan Research Institute)
9. 界面磁場解析の磁性流体自由表面解析への取り込み  
Incorporation of Interface Magnetic Field Analysis into Free Surface Analysis of Magnetic Fluid  
○水田 洋 (北海道大)  
Y. Mizuta (Hokkaido University)
10. 磁場が磁気可変粘弾性体の弾性率に及ぼす影響  
Elastic modulus of Viscoelastic Magnetic Silicone Gel Body  
○松村 和彦(太平洋工業), 村上 隆史(同志社大), 山口 博司  
K. Matsumura, T. Murakami and H. Yamaguchi

11. 遠心分離磁性流体の中性子小角散乱・中性子スピンエコー法による静的・動的構造  
Neutron Small Angle Scattering and Neutron Spin Echo Studies on Ferrofluid  
○阿智波 紀郎(大阪大), 林田 洋寿(京都大), 日野 正裕, 北口 雅暁, 川端 祐司  
N. Achiwa (Osaka University), H., Hayashida (Kyoto University), H. Hino,  
M. Kitaguchi, Y. Kawabata

15:10-16:30 [研磨] 座長: 須藤 誠一 (秋田県立大)  
[Polishing] Chairperson: S. Sudo (Akita Prefectural University)

12. MCF を用いた管内面研磨における内部粒子挙動の数値解析  
Numerical Analysis of Suspended Particles' Behavior in Polishing of Inner  
Capillary Walls Using MCF  
○山田 卓弥(名古屋工業大), 井門 康司, 山口 喬也, 西田 均(富山高専)  
T. Yamada (Nagoya Institute of Technology), Y. Ido, T. Yamaguchi and H. Nishida  
(Toyama National College of Technology)
13. 磁気混合流体を用いた管内面研磨における磁場分布と圧力分布の関係  
Relationship between Magnetic Field and Pressure Distribution on Internal  
Polishing for Tubes Utilizing Magnetic Compound Fluid  
○西田 均 (富山高専), 島田 邦雄 (福島大), 後藤 誠 (関東職業能力開発大), 井門  
康司 (名古屋工業大)  
H. Nishida (Toyama National College of Technology), K. Shimada (Fukushima  
University), M. Goto (Kanto Polytechnic College) and Y. Ido (Nagoya Institute of  
Technology)
14. 電界スラリー制御を適用した新たな研磨技術の開発  
Development of a New Polishing Technology Using Controlled Slurry with  
Abrasives under AC. Electric Field  
○赤上 陽一(秋田県産業技術総合研究センター), 久住 孝幸, 佐藤 安弘  
Y. Akagami (Akita Prefectural R&D Center), T. Kusumi and Y. Sato
15. 磁場配向複合体砥石による研磨シミュレーターの開発  
Development of Polishing Simulator for Magnetic Intelligent Compound Polishing  
○梅原 徳次(名古屋大), 山下 雄司, 神谷 真人  
N. Umehara (Nagoya University), Y. Yamashita and M. Kamiya

16:40-17:40 特別講演	座長: 梅原 徳次 (名古屋大)
Special lecture	Chairperson: N. Umehara (Nagoya University)
「ナノ磁性微粒子の医工学研究への展開」 Attractive Materials, "Magnetic Nanoparticles", for Medical Engineering and Bioengineering	
	本多 裕之 (名古屋大) Professor H. Honda (Nagoya University)

18:00-19:30 [懇親会 Banquet]

12月7日(金)

9:00-10:40 [流動・振動] 座長：木倉 宏成 (東京工業大)  
[Flow and Vibration] Chairperson: H. Kikura (Tokyo Institute of Technology)

16. 強磁性シリコンゴム膜-磁性流体連成系の印加磁場に対する振動特性  
Vibration Properties of a Coupled System of Magnetic Silicon Rubber Membrane and Magnetic Fluid under Applied Magnetic Field  
○山田 智哉(名古屋工業大), 井門 康司, 田保 由佳子, 林 浩一, 島田 邦雄(福島大)  
T. Yamada (Nagoya Institute of Technology), Y. Ido, Y. Tabo, K. Hayashi and K. Shimada (Fukushima University)
17. 磁性流体気液二相流における電磁誘導およびニューラルネットワークを用いた流動様式判別  
Flow Regime Identification for Air and Magnetic Fluid Flow Using Electromagnetic Induction and Artificial Neural Network  
○桑原 拓也(同志社大), 山口 博司, F. de Vuyst (Ecole Centrale Paris)  
T. Kuwahara (Doshisya University), H. Yamaguchi and F. de Vuyst (Ecole Centrale Paris)
18. 内部発熱体を有する立方容器内での熱磁気自然対流に関する研究  
Thermomagnetic Natural Convection in a Cubic Container with Internal Heat Generating Object  
○吉川 啓祐 (同志社大), 山口 博司  
K. Yoshikawa (Doshisya University) and H. Yamaguchi
19. 円筒容器内の磁性流体-磁石系の縦振動応答  
Longitudinal Vibration Response of Magnetic Fluid-Magnet System in Cylindrical Container  
○和久田 博史 (秋田県立大), 矢野 哲也, 須藤 誠一  
H. Wakuda (Akita Prefectural University), T. Yano and S. Sudo
20. 同調磁性流体ダンパーの最適設計および周波数応答  
Optimal Design and Frequency Response and a Tuned Magnetic Fluid Damper  
○大野 憲一(慶應義塾大), 本庄 雄樹, 澤田 達男  
K. Ohno (Keio University), Y. Honjo and T. Sawada

10:55-12:15 [実験] 座長：B. Jeyadevan(東北大)  
[Experiment] Chairperson: B. Jeyadevan (Tohoku University)

21. 磁場作用下における走磁性細菌の挙動観察  
Observation of Magnetotactic Bacteria Behaviors under Magnetic Field  
○高橋 秀治(東京工業大), 木倉 宏成, 岩佐 達郎(室蘭工業大), 渡辺 真悟, 有富 正憲(東京工業大)  
H. Takahashi (Tokyo Institute of Technology), H. Kikura, T. Iwasa (Muroran Institute of Technology), S. Watanabe and M. Aritomi (Tokyo Institute of Technology)

22. Experimental Research on Tribological Properties of  $Mn_{0.78}Zn_{0.22}Fe_2O_4$  Magnetic Fluids

○Wang Lijun, Guo Chuwen (China University of Mining & Technology),  
R. Yamane (Kokushikan University)

23. 落下磁性液滴の磁気捕獲

Magnetic Capture of Falling Magnetic Fluid Droplet

○山根 隆一郎 (国土館大), 鰐原 貴志

R. Yamane and T. Ebihara (Kokushikan University)

24. 磁石-磁性流体系と液体自由表面の衝突

Impact of Magnet-Magnetic Fluid System on Liquid Free Surface

○高柳 拓吉 (秋田県立大), 須藤 誠一 (秋田県立大)

H. Takayanagi (Akita Prefectural University) and S. Sudo

12:15-12:20 閉会の挨拶

井門 康司 (名古屋工業大)

《講演会参加費》

\*磁性流体研究連絡会および共催・協賛学協会会員 2,000 円

\*非会員 4,000 円

\*学生および海外からの出席者 無料

ただし、特別講演は聴講料無料

《講演論文集》

1 冊 2,000 円

(論文集のみご希望の方は、郵送料 500 円を添えてお申込みください。)

《懇親会》

日時：12月6日(木) 18:00-19:30

会場：名古屋工業大学 工学部 2号館 11階ラウンジ

会費：4,000 円

連絡先	〒466 - 8555 名古屋市昭和区御器所町 名古屋工業大学大学院工学研究科ながれ領域 磁性流体連合講演会実行委員会 井門 康司 TEL : 052 - 735 - 5321 FAX : 052 - 735 - 5342 E - mail : ido@nitech. ac. jp
-----	---