

MNBSCJ

第1回工学部会セミナー案内



<http://mnbsc.jp>

主催 一般社団法人

日本マイクロ・ナノバブル学会



目次・概要

目次	
セミナー概要	1
講演プログラム	2
会場案内	3~4
企業・団体の皆さまへ(ポスター掲示のご案内)	5

セミナー概要

名 称：日本マイクロ・ナノバブル学会 第1回工学部会セミナー

テ ー マ：2014 マイクロ・ナノバブル パラダイムシフトの幕開け

開催日時：2014年4月13日(日) 13:00~17:00
受付開始 12:00~

開催場所：明治大学駿河台キャンパス リバティータワー1F 1011ホール
東京都千代田区神田駿河台1-1

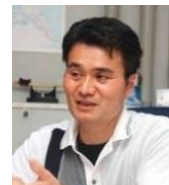
参加費：一般 6000円
会員 3000円
学生 無料

参加登録：本学会 HP 上にて登録受付 <http://mnbsc.jp/1369>

主 催：(社)日本マイクロ・ナノバブル学会

主 管：高橋正好

(独)産業技術総合研究所 環境管理技術研究部門 研究主幹
金沢工業大学連携大学院 客員教授
日本マイクロ・ナノバブル学会名誉会員・工学部会長




NATIONAL INSTITUTE OF
ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE
AND TECHNOLOGY (AIST)

問い合わせ先
一般社団法人
日本マイクロ・ナノバブル学会
事務局 大森 満
Mail omori@mnbsc.jp
電話 090-3218-9212

セミナー開催の目的とその内容の紹介

この度、日本マイクロ・ナノバブル学会工学部会が主管となり「マイクロ・ナノバブルパラダイムシフトの幕開け」と銘をうちまして技術セミナーを開催いたします。

マイクロバブルやナノバブルは技術展開の面において転換期を迎えようとしています。ややもすると眉唾な技術と言われてきた微小気泡ですが、基礎物性も徐々に明らかになりつつあり、マイクロバブルに関しては基本理論に基づいた応用展開が進み始めています。ナノバブルに関しても、計測データと実利的な効果の間で整合性がとれ始めており、応用展開の方向性が徐々に明示できるようになっています。

この様に、今まさに花開こうとしているマイクロバブルやナノバブルに関して、最先端の技術開発を認識して頂くとともに、今後の課題としての基礎技術と社会的ニーズとのマッチングの促進を目的として当セミナーを開催します。

セミナーでは5名の講師により報告がなされます。高橋講師は主にマイクロバブルやナノバブルの基礎について紹介します。マイクロバブルやナノバブルの応用を考える上で、気泡の表面特性、特に帯電性が重要な意味を持っています。ナノバブルとしての安定化やフリーラジカルの発生メカニズムを気液界面における電荷(イオン類)濃縮の観点から分かり易く解説します。また応用事例として、フリーラジカルの発生をベースとした新しいタイプの排水処理および洗浄技術について報告します。

岡村講師はマイクロバブルを使用した油田随伴水の処理技術についての報告を行います。石油採掘時には大量の水が噴出しますが、これはエマルジョン状のオイルを大量に含むため水に乏しい中東地域であっても利用は叶いません。岡村氏はプロジェクトのリーダーとしてこの技術開発に取り込みマイクロバブルを利用することで実用化可能な石油随伴水の処理技術を確立しました。随伴水に限らずエマルジョンは分離除去することが非常に難しい対象です。マイクロバブルを利用するに当たってのエンジニアリング的課題などを中心に紹介します。

野村講師は新しいタイプのナノバブル発生装置とその応用事例を紹介します。水中に溶存している酸素を利用してマイクロバブルを発生させ、ポンプ系の循環駆動の中でこれをナノバブルとして安定化させています。比較的に短時間で処理を行えることが特徴の一つです。事例として機械切削のクーラントと高流動セメントへの応用を中心に紹介します。切削油の希釈水およびセメントへの混和水としてナノバブル水を利用することで切削効率や流動性の劇的な改善を実現しています。

柳川講師は発電所の冷却水経路における二枚貝の付着防止について紹介します。火力や原子力などの発電設備は大量の海水をタービンの冷却水として利用しますが、水路内に膨大な量の二枚貝などが付着をして大きな問題となっています。僅かな量の二酸化炭素のナノバブルを水路内で発生させることにより稚貝の浮遊幼生を麻痺(睡眠)させることに成功しました。世界中で問題となっている海水取り込み経路内での付着生物対策に貢献できる可能性が高い技術です。

北垣講師は二酸化炭素ナノバブルを利用したコンクリートの炭酸化養生技術について紹介します。コンクリート構造物の微細ひび割れは、構造物の劣化因子として内部鉄筋近くまで進行する可能性が高いため、表面の緻密化が既設コンクリートの品質向上に望まれています。炭酸化養生は有効な手法として注目されているものの、現行の技術ではチャンバー内などでしか実施できずに、実構造物に適用することが困難とされてきました。北垣氏は二酸化炭素ナノバブルの特性に注目し、現場サイドで炭酸化養生を実施する技術を完成させつつあります。基礎物性や補修効果のメカニズムなどについても紹介します。

各講師の講演後に全講師に登壇頂き、今後の技術展開についてフロアーと一体になったディスカッションを予定しています。

講演プログラム

◆受付開始 12:00 ~ 会場前ロビー

※23F ラウンジ「燦」にドリンクコーナーを用意しています。受付終了後にご利用ください

13:00~13:10

主催者あいさつ

大平 猛 Takeshi Ohdaira

(社)日本マイクロ・ナノバブル学会 代表理事・医学部会長
九州大学先端医療イノベーションセンター 教授
神戸大学 消化器内科学講座 客員教授
福岡大学 経済学部 客員教授



13:10~14:10

●マイクロ・ナノバブルの基礎と半導体洗浄および水処理への応用

高橋 正好 Masayoshi Takahashi

独立行政法人産業技術総合研究所 環境管理技術研究部門 研究主幹
金沢工業大学連携大学院 客員教授



14:10~14:40

●マイクロバブルを使用した油田随伴水処理

岡村 和夫 Kazuo Okamura

株式会社テクネット 技術支援グループ 上席研究員



14:40~14:50

◇休憩 23F ラウンジ「燦」にドリンクコーナーを用意しています

14:50~15:20

●溶存酸素から作るマイクロ・ナノバブル水の切削改善効果に関する実証報告

野村 哲雄 Tetsuo Nomura

創美環境技研合同会社代表
一般社団法人日本ナノ銀学会理事



15:20~15:50

●マイクロ・ナノバブルによる海生生物の付着抑制技術の開発

柳川 敏治 Toshiharu Yanagawa

中国電力株式会社 エネルギア総合研究所環境技術担当



15:50~16:20

●CO₂ マイクロ・ナノバブル溶液を用いたコンクリートの炭酸化養生手法に関する研究

北垣 亮馬 Ryoma Kitagaki

東京大学大学院 工学系研究科建築学専攻建築材料研究室 講師



16:20~16:50

Discussion + Q&A Chairman 高橋 正好

16:50~17:00

主催者あいさつ

玉置 雅彦 Masahiko Tamaki

(社)日本マイクロ・ナノバブル学会 理事・農学部会長
明治大学 農学部 教授
明治大学 黒川農場長・アグリサイエンス研究室



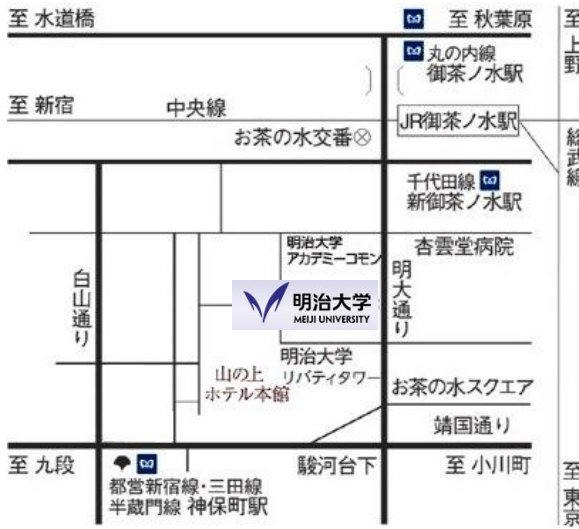
※ドリンクコーナー開設時間 (23F ラウンジ「燦」)

12:00~13:00 14:40~15:40

※館内禁煙 (喫煙コーナーは 2F テラス)

会場案内

- 明治大学駿河台キャンパス リバティータワー 1F 1011 号ホール
東京都千代田区神田駿河台 1-1
TEL 03-3296-4545



- 〈最寄駅〉
- ・ JR 御茶の水駅 (お茶の水橋口) 徒歩 2 分
 - ・ 丸の内線御茶の水駅 (2 番出口) 徒歩 3 分
 - ・ 千代田線新御茶の水駅 (B1 番出口) 徒歩 5 分
 - ・ 半蔵門線神保町駅 (A5 番出口) 徒歩 5 分
 - ・ 都営新宿線神保町駅 (A5 番出口) 徒歩 5 分

- 〈タクシー〉
- ・ 東京駅丸の内北口より 10 分弱

◆ 広域地図



- 東京駅より
中央線御茶の水駅まで約 5 分
- 羽田空港より
東京モノレール浜松町駅経由・京急品川駅経由
JR 山手線・京浜東北線 東京駅・神田駅乗換 御茶の水駅まで約 40~50 分
- 成田空港より
京成スカイライナー・JR 成田エクスプレス利用で約 1 時間 30 分



リバティータワー	エントランスホール 会場はエスカレーター下右奥に進んでください
	会場前 会場内



● ラウンジ燦 (23F)



- ドリンクコーナー (サービス時間帯)
①12:00~13:00 ②14:40~15:10
コーヒー、お茶、冷水をセルフで用意しています (無料)
※休日のため通常営業をしておりません。
上記以外の飲食の提供はございません

◆宿泊

明治大学に隣接の「山の上ホテル」では、セミナー参加者・関係者の皆様に宿泊料金の割引がございます。予約の際にセミナー参加・関係者の旨、お伝えください(ルームタイプにより20~50% off)
※宿泊手配等について主催者(事務局)では対応をしておりますので、直接ホテルにお問合せください。

千代田区神田駿河台1-1

Mail stay@yamanoue-hotel.co.jp

電話 フロント 03-3293-2838



●周辺案内

会場より神田明神、湯島聖堂、ニコライ堂、湯島天神、秋葉原電気街は徒歩圏内です。



企業・団体の皆様へ

1. 1F 会場内外及び、23F ラウンジ燦にポスターを掲示できます。
 - (1) ポスターは大判サイズ「B0」まで可能です。
 - (2) 必ずタグボードに貼り付けた状態でご用意ください（フレーム装丁は不可）
壁面に両面テープで貼り付けます。
 - (3) 配送の場合の送付先
〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台 1-1
日本マイクロ・ナノバブル学会第 1 回工学部会セミナー会場あて。
(TEL 090-3218-9212 大森 満)
※時間指定をお願いします（4 月 13 日午前 10 時）
 - (4) ポスターの印刷もお受けできます（印刷所：株式会社 TBS サービス）
※料金その他詳細については TBS サービスまでお問い合わせください。

 **TBS SERVICE** <http://www.tbssnet.com/insatusyuppan/>
〒107-8482 東京都港区赤坂 5-3-6 TBS 放送センター18F
事業本部 IT サービス部 03-3505-7154
担当：鵜飼 mail ukai@tbss.co.jp

2. 会社及び団体案内・パンフレット等の配布用カウンターを用意しますのでご利用ください。

- (1) 設置場所
 - ・ 1F 会場前ロビー
 - ・ 23F ラウンジ燦
- (2) 部数の制限はございませんが、搬出入等は各自でお願いします。
- (3) 配送の場合の送付先
〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台 1-1
日本マイクロ・ナノバブル学会第 1 回工学部会セミナー会場あて。
(TEL 090-3218-9212 大森 満)
※時間指定をお願いします（4 月 13 日午前 10 時）

お願い

上記について協賛金として 1 万円のご協力をお願い申し上げます。

(1) のみ、(2) のみ、(1) + (2) も協賛金額は同額です。

(社) 日本マイクロ・ナノバブル学会

事務局長 大森 満

ご連絡先 mail omori@mnbsc.jp 電話 090-3218-9212