

# 第9回ファインバブル技術講習会

## — 微細気泡の基礎とその応用 —

**主催** 日本混相流学会混相流技術リエゾン専門委員会, 近畿化学協会  
**協賛** 化学工学会粒子・流体プロセス部会気泡・液滴・微粒子分散工学分科会  
 化学工学会関西支部, 化学工学会関東支部, 日本ソノケミストリー学会  
 ファインバブル学会連合, ファインバブル産業会, 日本化学会近畿支部  
 日本機械学会関西支部, 分離技術会

「ファインバブルを実際に利用したい」あるいは「測定, 実験, 研究をしてみたい」と考えている企業ならびに大学の研究者・技術者むけに, 基礎, 応用および最新の話題に関する専門家による講演と, 各種ファインバブル発生装置メーカーによる実演展示, 分析測定装置メーカーによる気泡径分布測定などの実演測定により, ファインバブルの研究分析手法の実演を行います。今回はファインバブルの基礎と興味深い応用例を紹介し, 皆様の多数のご参加をお待ち申し上げます。

**日時:** 平成30年 1月16日(火) 9:50 ~ 18:30

**会場:** 大阪科学技術センター8階【講演会】中ホール・【展示実演会】小ホール  
 (大阪市西区靱本町1-8-4)  
 <交通> 地下鉄四つ橋線「本町」駅25番, 28番出口を北へ徒歩約5分, うつぼ公園北詰。

### 【プログラム】

1. **開会挨拶** (9:50-10:00)  
 日本混相流学会混相流技術リエゾン専門委員会 委員長 南川 久人 氏

2. **「マイクロバブル・ナノバブルの基礎を振り返って」** (10:00-11:00)  
 京都大学名誉教授 芹澤 昭示 氏

マイクロバブル・ナノバブルの最近の応用展開には開発当初の予想と期待を遥かに超えた目覚ましいものがある。また, 技術の背景となる物理を追究した科学的な研究も広い範囲にわたってなされてきた。しかし, 一方では, マイクロバブル, ナノバブル研究の当初からの誤った情報が未だにそのまま鵜呑みにされて来ている側面もある。本講演では, マイクロバブル, ナノバブルの基礎をもう一度振り返ると共に, 正しい理解の下に改めて応用の成果を見つめ直す。

3. **「分子スケールで調べるファインバブルの物性」** (11:00-12:00)  
 京都大学大学院工学研究科 准教授 松本 充弘 氏

ミリバブルとは本質的に異なる物性を示すとして, 多方面での応用が検討されているファインバブルであるが, その安定性や特異な挙動発現のメカニズムに関して, バルクな液体物性や気液界面特性では説明しがたいような不思議な現象が存在する。本講演では, ファインバブルの性質についてナノスケール・分子スケールで得られつつある最近の知見を紹介するとともに, 理論的・実験的に未解明の課題を説明する。

4. **「マイクロバブル生成技術と界面輸送現象の利活用」** (13:00-14:00)  
 筑波大学システム情報系 准教授 金子 暁子 氏

直径数百 $\mu\text{m}$ 以下の微細気泡の生成手法として, 縮小・拡大管からなるベンチュリ管を利用したベンチュリ管式微細気泡生成装置について解説する。また, この装置を広い分野で有効に利用する可能性として, 環境負荷低減が見込まれる洗浄技術や濁水処理技術等への応用について紹介する。

5. **「ファインバブルを利用した人工透析回路内の流れの可視化および医療分野における洗浄への応用」**  
 (14:00-15:00) 岡山理科大学 理学部応用物理学科 臨床工学専攻 准教授 堀 純也 氏

人工透析治療など, 血液を血液回路内に流して行う治療においては, 血液の流れに乱流やよどみがあると, 抗凝固剤を用いても血液凝固を起こしてしまうことがある。したがって, 血液がどのように流れるかという情報は回路設計の上で重要となる。そこで, 血液回路内の流れの様子を観測する手法の一つとしてファインバブルをトレーサーとして利用し, 超音波画像診断装置で観察する方法を紹介する。また, われわれの研究室では医療用鋼製器具などの洗浄への応用についても検討を行っている。当講演では, ファインバブルを洗浄に利用した場合の現状でわかっている問題点等について紹介する。

6. **「ひょうごTTOのファインバブル事業顛末記**  
**: 我国の潜水艦技術の第一人者がなぜファインバブル事業を起業したか** (15:00-15:40)  
 ひょうごTTO合同会社 代表 佐野 正 氏

川崎重工業(株)で理事・潜水艦設計部長・技師長を歴任し, 「潜水艦のメカニズム完全ガイド」を出版した講演者が, 退職後ファインバブルの有効性に着目して起業した経緯, 事業の仕組み, 事業としての難しさ, これまでの事業の実績などについて, 現状のファインバブルの状況を俯瞰しながら紹介する。

7. **ファインバブル発生・計測技術実演展示会** (15:50-16:55) 於: 8階 小ホール

8. **懇親会・名刺交換会** (17:00-18:30) 無料 於: 地下1階 B101号室

**展示・広告募集** 実演展示ならびにテキストへの広告掲載(A4・1頁もしくは1/2頁)を一般募集します。ご希望される方は, 下記問合先にお問合せ下さい。(展示料<広告掲載料含>30,000円 広告掲載のみ1頁30,000円 1/2頁15,000円) <締切: 11月30日(木)>

**参加申込締切** 12月25日(月) 定員100名になり次第締切(先着順)  
**参加費** 主催・協賛団体正会員15,000円, 主催・協賛団体法人会員20,000円  
 非会員30,000円, 主催・協賛団体学生会員3,000円 (テキスト代, 消費税を含みます)

**参加申込方法** 下記申込用紙に必要事項を明記の上, E-mailもしくはFAXにてお申し込み下さい。  
 HP (<http://www.kinka.or.jp/semina/h29fb.html>)からもお申込みいただけます。  
 \*参加費は銀行振込(三井住友銀行備後町支店 普通預金 No.1329441 一般社団法人近畿化学協会), 郵便振替(00930-5-64179 一般社団法人近畿化学協会), または現金書留をご利用下さい(振込手数料は参加者でご負担願います)。  
 \*申込者には参加証を送付します。(1月上旬頃)

**問合・申込先** 〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4 大阪科学技術センタービル6F  
 一般社団法人 近畿化学協会  
 TEL: 06-6441-5531, FAX: 06-6443-6685, E-mail: mail@kinka.or.jp

### 「第9回ファインバブル技術講習会」参加申込書 (コピー可)

氏名		会員資格	
勤務先		所属	
所在地	〒 _____ TEL _____ FAX _____ E-mail _____		
懇親会	参加 ( ) ・ 不参加 ( )		
送金内容	参加費 _____ 円 <請求書 要 ( ) ・ 不要 ( ) > 銀行振込 ( ) ・ 郵便振替 ( ) ・ 現金書留 ( ) 月 日送金 (予定)		