

ファインバブル技術の最新動向と計測技術の実演 ～ファインバブルの測定と応用事例～

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,
(予定) 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

マイクロバブルおよびウルトラファインバブルを総称して「ファインバブル」と定義した国際標準規格化(ISO)が現在進んでいます。「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: 2015年12月18日(金) 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」駅下車, 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 / 有明工業高等専門学校 氷室 昭三 氏
2. 「マルチスケール混相流方程式によるマイクロバブル合一・反発挙動解析の試み」(10:00-11:00)
 京都大学大学院工学研究科原子核工学専攻 教授 功刀 資彰 氏

気液界面は, 巨視的な観点では物性値の不連続性として特徴づけられるが, 分子レベルの微視的な観点では両相は連続しているという多重スケール構造性を持つ。特に, 気泡の合一・反発挙動に関しては, 様々な物理・化学現象等が複数の時間・空間スケールに亘り相互に関連しているため, そのメカニズムの解明は容易ではない。本講演ではマルチスケール混相流方程式によるマイクロバブル合一・反発挙動解析の試みについて紹介する。

3. 「ファインバブルによる管内摩擦抵抗低減技術とファインバブルの植物栽培への適用」(11:00-12:00)
 滋賀県立大学工学部機械システム工学科 教授 南川 久人 氏

ファインバブルを液体中に少し含めて管内を流すと摩擦損失が低減する。しかし, 場合によっては増大することもあり, 実用化の障害になっている。そこで加圧溶解法で作成したファインバブルで乱流域の摩擦抵抗を低減させる条件を実験的に求めた。また, ファインバブルの農業利用も種々検討されているが, できるだけ統計的に有意なデータを取得することに留意して植物育成実験を行った結果についても報告する。

4. 「ファインバブルを活用した排水処理とハイドレート生成」(13:00-14:00)
 名古屋大学大学院工学研究科分子化学工学分野 准教授 安田 啓司 氏

オゾンファインバブルを用いてバイオエタノール製造時の着色排水の処理を行った。通常のバブルと比較して, 脱色に必要なオゾン使用量が1/6になった。また, 空気ファインバブルを用いて, エマルション排水からの油分の回収を行った。ファインバブルの帯電性, 疎水性, 低い上昇速度により, 多くの油滴を回収できた。メタンをファインバブル化してメタンハイドレートを生成した。今後, ガスの貯蔵や分離への応用が期待できる。

5. 「ループ流式 OK ノズルの特徴と応用事例」(14:00-14:40)
 (有)OKエンジニアリング 代表取締役 松永 大 氏

ループ流式 OK ノズルの多段階乱流発生構造を解説し, 性能と特徴を説明する。また, OK ノズルの応用事例として洗浄, 排水浄化, 海苔養殖, ヒラメ養殖, ミニトマト栽培, 原油油水分離等の最新情報を紹介する。

6. 「CellAquaSS01 で生成した酸素微細気泡水の特性とバイオフィルムへの適用と浸透殺菌効果」
 (14:40-15:20)
 サンスター(株)ライフサイエンス事業部 研究開発部 マネージャー 岡 徹 氏

歯科領域においても微細気泡水の歯周病菌に対する殺菌効果や歯周病に対する抗炎症効果が報告されるなど, 応用利用に向けた取り組みが注目されつつある。今回, 我々は微細気泡発生装置 CellAquaSS01 (自社装置) で生成した酸素微細気泡水と殺菌剤とを併用することで, 口腔細菌によるバイオフィルムに対しての浸透殺菌効果を検討した。

7. ファインバブル発生・計測技術実演展示会 (15:30-16:45) 於: 8階 小ホール

8. 懇親会・名刺交換会 (17:00-18:30) 無料 於: 7階 レストラン

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:10月19日(月)>

参加申込締切 11月30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/H27fb.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。(12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7回ファインバブル技術講習会「ファインバブル技術の最新動向と計測技術の実演」参加申込書

氏名		会員資格	
勤務先		所属	
所在地	〒 TEL E-mail FAX		
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)		