

ナノバブル・マイクロバブルの実用化と最新計測技術の講演・実演展示会
～ナノバブル・マイクロ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
化学工学会関西支部、日本化学会近畿支部、日本機械学会関西支部
微細気泡産業会、分離技術会

「ナノバブルおよびマイクロ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・技術者向けに，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，各種マイクロナノバブル発生装置メーカーによる実演展示，気泡径分布測定，オンサイト測定などの分析測定装置メーカーによる，ナノバブル・マイクロバブルの研究分析手法の実演測定を行います．今回は特に生物へのナノバブル・マイクロバブルの応用を中心として開催します．皆様の多数のご参加をお待ち申し上げます．

日 時： 2 0 1 2 年 1 1 月 3 0 日(金) 8：50 ～ 19：00
会 場： 大阪科学技術センター 8 F 【講演会】大ホール・【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】

開会挨拶 (8:50－9:00)

1. 「マイクロバブル懸濁液の粘性流体力学的特性」(9:00-10:00)
北海道大学大学院工学研究院 エネルギー環境システム部門 教授 村 井 祐 一 氏

マイクロバブル懸濁液は，定常なせん断応力を受ける環境において非ニュートン性を示し，周波数の高い非定常なせん断環境では粘弾性由来の運動量伝達現象が顕在化してくる．また，僅かな相間スリップしか許されないことが原因で，気液間相互作用に空間構造化が進み，二相流としての性質は通常サイズ気泡よりも逆に際だってくる場合がある．講演ではこれらのレオロジー基礎過程と，船舶やパイプラインなどの境界層制御における応用段階の結果を紹介する．

2. 「マイクロバブルの気泡径計測の実際」(10:05-11:05)
(株)島津製作所分析計測事業部
グローバルアプリケーション開発センター 主任 丸 山 充 氏

マイクロバブル・ナノバブルが様々な分野で利用されることにより，気泡径分布が重要なファクターとなってきた．今回は，現在利用されている各種の気泡径分布を紹介し，長所短所なども紹介します．また，レーザ回折粒度分布装置を用いた実際の測定例も紹介し，さらに測定する際の留意点についても解説します．

3. 「マイクロバブルによる生物への作用」(11:10-12:10)
有明工業高等専門学校 物質工学科 教授・副校長 氷 室 昭 三 氏

マイクロバブルによる微生物への影響について検討した結果，酵母のような真核微生物には生理活性的な作用を示し，大腸菌，黄色ブドウ球菌，サルモネラ菌などの原核微生物には殺菌作用を示すことを見出すことができた．さらに，植物ではキュウリやトマトなどの野菜やイチゴや梨などの果物，動物では貝類やヒトに及ぼすマイクロバブルの作用について検討してきたが，たいへん興味深い結果が得られてきたので紹介する．

4. 「マイクロバブルの医工学応用」(13:10-14:10)
東京大学大学院工学研究科 教授 兼 理事・副学長 松 本 洋一郎 氏

マイクロバブルを活用することにより，より高度な診断，治療システムが実現しつつあり，その開発のため，生体内での超音波の伝播挙動や微細気泡の振動挙動の解析がますます重要となってきた．ここでは，超音波とその下で微細気泡の物理作用を援用した診断・治療システム開発への展望を述べる．

5. 「マイクロバブル超音波造影剤の物理化学的特性および体内動態」(14:15-15:15)
第一三共(株)研究開発本部
トランスレーショナルメディシン部 研究第一グループ長 松 村 学 氏

超音波検査用の造影剤は，マイクロバブルが超音波を効率的に反射する性質を利用しているが，静脈内に投与することから，医薬品としての品質・安全性が十分に担保できる設計になっている．造影剤の種類と原理，物理化学的特性，体内動態について紹介する．

6. 「ナノバブル技術に関する ISO 国際標準化への取組みの現状と今後の展望」(15:15-15:45)
産業技術総合研究所 理事 矢 部 彰 氏

ナノバブルに関する計測方法を重要な観点と考え，ナノバブルが存在するかどうかの計測方法を中心に据える国際標準化の推進活動について説明する．特に，ナノバブル発生技術の特性と急速な技術展開を視野に入れ，国内標準ではなく，国際標準化を最初の段階から目指す取り組み状況，多くの機能が期待されることから新しい TC (ISO の技術委員会) 設立を目指す活動について説明する．光触媒技術での国際標準化の成功例を参考に，早急な国際標準化の推進が必要であることを説明する．

7. 実演展示会 (15:50-17:00) 於：8F 小ホール

8. 懇親会・名刺交換会 (17:00-19:00) 無料 於：地下 1 階 B 1 0 1 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 22 日(月)~~ 11 月 2 日(金) 延長＞

参加申込締切 11 月 16 日(金) 定員 100 名になり次第締切(先着順)

参 加 費 主催・協賛学会正会員 15,000 円，主催・協賛学会法人会員 20,000 円
非会員 30,000 円，学生 2,000 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 F A X にてお申し込み下さい．
＊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 1 月中旬頃)

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4回ナノバブル・マイクロバブル技術講習会
「ナノバブル・マイクロバブルの実用化と最新計測技術の講演・実演展示会」参加申込書

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)		

(コピー可)