

日本混相流学会 混相流レクチャーシリーズ 35
「マイクロ・ナノバブルの特性とその応用」

- 主催** 日本混相流学会
- 協賛 (予定)** 日本機械学会、化学工学会、粉体工学会、可視化情報学会、日本伝熱学会、日本流体力学会、日本原子力学会、日本高専学会、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
- 企画・運営** 日本混相流学会 レクチャーシリーズ運営委員会、混相流技術リエゾン専門委員会、マイクロ・ナノバブルの科学と技術的展開分科会
- 開催日** 2009年12月5日(土)
- 会場** 関西大学工学部第4学舎3号館3101教室 〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35
関大前駅(阪急千里線)から徒歩約5分。
会場のアクセス情報は「http://www2.ipcku.kansai-u.ac.jp/~umekawa/Kansai_MAP.html」
をご覧ください。
- 趣旨** 近年、超微細な気泡が注目を浴びるようになってきましたが、これは従来見過ごされていた気泡の性質が大きく発現してきたためです。その具体的な利用技術として船舶の摩擦抵抗低減、水質浄化、生理活性・殺菌、洗浄・物質分解などがあげられています。超微細気泡はこのように食品分野から医療分野、環境分野とその応用範囲の広さが特徴ですが、その作用メカニズムの多くはいまだ明らかになっていません。本講演会では、国内の専門家を講師として招き、その超微細気泡の基礎から、産業応用までに焦点を当て、この超微細気泡の技術を広く知っていただくことを目的としています。この様な分野に日頃携わっておられる研究者、技術者の参加をお待ちするとともに、将来を担う学生の皆さんの参加も歓迎します。

講師・講演内容

- 9:55-10:00 開会挨拶 日本混相流学会企画理事 竹村文男(産業技術総合研究所)
- 10:00-11:00 1. マイクロバブルの大深度をもつ水域の水質浄化と流体計測への応用
滋賀県立大学 南川久人
マイクロバブルは水質浄化に広く適用されているが、大深度水域への適用は例が少ない。そこで、現在開発している大深度への酸素供給法について述べる。また、マイクロバブルをPIVやUVP測定の特レーサとして利用した流体計測法についても紹介する。
- 11:00-12:00 2. マイクロバブルの物理と様々な応用例
筑波大学大学院 金子暁子
近年幅広い応用が期待されているマイクロバブルについて、利用のため基本となる微小気泡の持つ物理的特長を解説する。その物理を十分に考慮した上でマイクロバブルの応用例を紹介し、利用に際しての留意点について示す。
- 休憩
- 13:15-14:15 3. マイクロバブル水溶液の物性と新しい用途展開
有明工業高等専門学校 氷室昭三
最近さまざまなマイクロバブルの発生装置が開発されているが、ここでは液体中で収縮するマイクロバブルの挙動について解説する。このマイクロバブルによる水の性質の変化、洗浄効果、さらには植物や動物に及ぼす効果について紹介する。
- 14:15-15:15 4. マイクロバブルの化学工業への利用
慶應義塾大学 寺坂宏一
マイクロバブルの用途として、工業的な利用が進められている。マイクロバブルのもつ特徴的な性質を利用して、付加価値をつけた材料、環境保全型のプロセス、コスト低減などへの可能性を紹介する。
- 休憩
- 15:40-16:40 5. マイクロバブルの物理化学的特徴と工学的応用
産業技術総合研究所 高橋正好
マイクロバブルは水中で縮小し消滅する特徴を持つ。このときに内圧の上昇や表面電

位の濃縮が認められる。特に後者は消滅時のフリーラジカルの発生や長期持続性微小気泡（ナノバブル）との関連で重要である。この特性を中心に工学的な応用事例を交えて紹介する。

16:40-17:00 6. 総合討論
17:00-17:05 閉会挨拶 レクチャーシリーズ運営委員長 田中敏嗣（大阪大学）

参加費
学会員（協賛を含む） 15,000 円
非会員 20,000 円
学生・院生 5,000 円

定員 100名（定員になり次第締め切らせていただきます。）

申込方法 下記申し込み先に、「第35回レクチャーシリーズ申込」と題記し、次の項目を明記の上、メールにてお申し込み下さい（氏名、e-mail、所属、部署、電話番号、会員資格：会員／非会員／学生・院生）。その後、下記まで参加費をお振り込みください。

参加費振込先 三井住友銀行 南千里支店 普通預金口座 口座番号：1078418
口座名：混相流レクチャーシリーズ運営委員会 委員長 田中敏嗣
申込締切 2009年11月20日（金）（銀行振込締切：2009年11月末日）
申込・問合せ先 レクチャーシリーズ運営委員会事務局（田中敏嗣，川口寿裕）
Tel&Fax: 06-6879-7316 E-mail: lecture-ser@mech.eng.osaka-u.ac.jp