

「ナノレベルプロセス研究会」開催のご案内

産総研コンソーシアム名古屋工業技術協会では、下記の要領にて研究会を開催致します。
皆様のご参加をお待ちしております。

記

日時：平成21年10月9日（金）13:30～17:00

場所：名古屋駅前イノベーションハブ会議室

（名古屋市中村区名駅4丁目25番17号 三喜ビル7階）

定員：35名

参加：協会会員及び公設機関等に属する方

裏面申込用紙をFAXでお送りいただくか、電子メールにて出席される方の氏名、
勤務先、所属を明記の上、下記事務局アドレスへ送信下さい。

講演会スケジュール・要旨：

- 13:30～14:00 「超音波を利用したマイクロバブルのソノケミストリー」

安井 久（産総研 先進製造プロセス研究部門）

要旨：ソノケミストリーとは、液体中への超音波照射によって誘起され促進される化学のことで、音響キャビテーションが原因で起こる。ソノケミストリーには、3つの利点がある。1つは、薬品の添加量が少なく済むこと。2つ目は、装置が簡便であること。そして3つ目は、装置自体は常温常圧下にある点である。しかしながら、ソノケミストリーが産業界で実用化された例は極めて少ない。その理由には3つある。1つは、エネルギー効率に問題があること。2つ目は、装置の大型化の指針が分かっていないこと。そして3つ目は、反応メカニズムに未解明な点があることである。

- 14:00～14:30 「シラス多孔質ガラス（SPG）膜を用いたナノ/マイクロバブルの
生成と応用」

久木崎 雅人（宮崎県工業技術センター 材料開発部）

要旨：南九州に豊富に産出される火山灰「シラス」を主原料にして開発したシラス多孔質ガラス（SPG）膜は、ガラスの相分離を利用して作成され、均一な円筒状の細孔を有する。SPG膜を気液分散素子に用いることにより界面活性剤水溶液中で、膜の孔径に対応した均一なサイズのナノ/マイクロバブルを生成できる。本講演では、SPG膜を用いるナノ/マイクロバブルの生成条件とその応用可能性について紹介する。

- 14:30～15:00 「モノランフィルムを用いたマイクロ・ナノバブル発生装置の
開発と応用」

藤田 誠（株式会社ナック 開発部）

要旨：高分子フィルムにクレージングと呼ばれる特殊加工により作られるナノ多孔質フィルムを利用したマイクロ・ナノバブル発生装置は、簡便な機構で大きな動力を必要としない為、幅広い分野への活用が可能です。現在取り組んでいる排水処理等への応用を紹介する。

- 15:00～15:15 - 休憩 -

- 15:15～15:45 「マイクロバブルの基礎と医療等への応用」

金子 暁子（筑波大学大学院 システム情報工学研究科）

要旨：近年、直径が数百μm以下の微小な気泡、すなわち「マイクロバブル」の発生方法の開発、特性の解明、利用方法の開発などが進み、様々な分野で応用が盛んに行われている。直径数μmの気泡に超音波を照射すると、気泡自身が超音波エネルギーを吸収し、熱エネルギー及び音響エネルギーを放出する働きをすることが、気泡力学の分野において知られており、医療分野においてはこの物理現象を生体内において能動的に制御し、有効に作用させることで、低侵襲医療な治療手法を構築しようという試みが積極的に行われている。ここではマイクロバブルの持つ物理的特性とともに、これら医療分野への応用例について紹介する。

- 15:45 ~ 16:45 「マイクロバブルおよびナノバブルの基礎と工学的応用」
高橋 正好 (産総研 環境管理技術研究部門)

要旨：マイクロバブルとは直径が 50 μm 以下の気泡であり、内部の気体を効果的に溶解させるため、水中で縮小してついには消滅する。この時に表面電荷を濃縮させる効果があり、消滅の瞬間にはフリーラジカルを発生する。また、電位の上昇は気液界面のイオン類の濃縮を意味しており、極微小気泡(ナノバブル)として一時的に安定化する特徴を有している。これら微小気泡の発生方法や基礎的特徴、工学的応用事例について紹介する。

- 16:45 ~ 17:00 - 総合討論 -

【お問合せ】

産総研コンソーシアム「名古屋工業技術協会」事務局 (名古屋駅前イノベーションハブ内)

TEL: 052 - 583 - 6454 E-mail: aist-chubu-kyokai@m.aist.go.jp

【会場案内】

名古屋駅前イノベーションハブ

TEL : 052-583-6454 FAX : 052-583-6462

住所：〒450-0002

名古屋市中村区名駅 4 - 25 - 17

三喜ビル7階 (1階は百十四銀行)

名古屋駅より徒歩10分

ミヤコ地下街4番出口より徒歩1分



産総研コンソーシアム 名古屋工業技術協会 平成21年度第2回研究会
「ナノレベルプロセス研究会」参加申込書

FAX : 052 - 583 - 6462

氏名(代表者)		参加者数	名
勤務先			
部署名		役職	
住所(連絡先)	〒	TEL ()	-

本申込書に記載される個人情報は産総研コンソーシアム「名古屋工業技術協会」研究会の連絡のみに利用させていただきます。