

～各種ファインバブル発生方式のしくみ・特徴、各種応用と使い方のポイント～

ファインバブルの基本的特性と発生装置および活用法

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/241067>

- ◆開催日時：2025年01月17日（金） 12:30～16:30
- ◆開催形式：LIVE受講 or アーカイブ受講（視聴期間：1/20～1/27）
- ◆受講料：1名につき49,500円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

- ・1名でお申込みされた場合、1名につき**46,200円（税込）**
- ・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料（2名で49,500円（税込））**

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：高知工業高等専門学校 ソーシャルデザイン工学科 教授 博士(工学) 秦 隆志 氏

【講座の趣旨】

近年、マイクロバブル・ナノバブル（これらを総称してファインバブルと呼びます）と呼ばれる微細気泡が、目で見えるmmやcmサイズの気泡とは異なる産業の有用な性質を持つことが分かってきました。これらの特性と、水と気体だけで構成できる汎用性や利便性から、ファインバブルは農水産業や環境改善、洗浄、医療などをはじめ、多岐に渡った産業展開の可能性を秘めています。

このファインバブルの基本的な特性や作製方式、また実際に産業的利用を行った事例やその問題点等を紹介し、ファインバブル技術について広く知っていただき、参加者のみなさまの産業的利用に対しお手伝いできればと思っています。

【プログラム】

1. ファインバブルとは？

- 1-1 ミリバブル・マイクロバブル・ウルトラファインバブルについて
- 1-2 ファインバブルの特性・挙動・機能について
 - ・ファインバブルの基本的な物理・化学的特性について
 - ・液中のバブル挙動（発生・合一・消滅・圧壊等）
 - ・収縮とそれに伴う溶存酸素の向上
 - ・バブルが有するゼータ電位
 - ・バブルの存在時間
 - ・バブルの安定化 ～阻害要因、安定性に寄与する条件・物質など～
 - ・封入内包気体種を変えた場合は？ ～窒素・CO₂・オゾンなど～
 - ・バブル水の表面張力 ～界面活性剤との相互作用なども～
 - ・バブルの高濃度化
 - ・ラジカルの発生 ～超音波の併用による増強も～
 - ・バブルの殺菌作用とそのメカニズム
 - ・バブルの生理活性作用とそのメカニズム（仮説）
 - ・生体への影響は？
 - ・その他考えられる機能・効果について

2. ファインバブルの発生原理と作製方法

- 2-1 発生方法の種類・原理と長所・短所
- 2-2 加圧溶解方法
- 2-3 エジェクター方法
- 2-4 気液剪断方法
- 2-5 その他の方法
- 2-6 発生器を自分で作製・調整するためのノウハウ
- 2-7 市販されている装置について

3. ファインバブルの測定評価法

- 3-1 粒子径の測定評価法
- 3-2 粒子数（バブル濃度）の測定評価法
- 3-3 ウルトラファインバブル（ナノバブル）の評価
- 3-4 ウルトラファインバブルと不純物を如何に区別するか
- 3-5 実作業の場での評価 ～簡便・安価に評価する方法について～

4. 産業的な使用事例

- 4-1 農産業
 - ・植物の生育・成長促進への影響
- 4-2 水産業
 - ・酸欠防止・成長促進への影響
 - ・輸送技術
- 4-3 一般・工業洗浄とその洗浄メカニズム
- 4-4 食品
- 4-5 その他

5. 使用時の留意点等

- 5-1 なにを期待して、なにを狙うのか？
- 5-2 効果の出し方・効率向上のポイント
- 5-3 それぞれの産業分野・現場での装置選定・条件設定のポイント
～最適な方式や最適な粒子径・密度等について～
- 5-4 安定に生産されない場合のチェックポイント
- 5-5 スケールアップの影響と留意点

『ファインバブル』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒LIVE アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしていませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>