

「拡大するマイクロ・ナノバブル（ファインバブル） 応用現場と基礎的な裏付けを求めて」

「農林水産・食品産業マイクロ・ナノバブル技術研究組合」は、日本発のイノベーションであるマイクロ・ナノバブル技術の農林水産・食品産業分野における研究開発に資するため、平成22年2月に設立された技術研究組合です。今回のシンポジウムは、この分野におけるマイクロ・ナノバブルの基礎と応用の先端情報を多くの方にお聴きいただきご理解を深めていただくことで、研究開発の更なる発展や技術の現場普及などへの幅広い参画・協同に結び付くことを期待し、企画・開催するものです。ご関心のある、多くの皆様のご参加を心よりお待ちしております。

開催日時：平成29年11月22日(水) 13:10～17:15（12:30：受付開始）

会場：(株)前川製作所 本社8F 共創ホール

東京都江東区牡丹3-14-15 最寄駅：東西線または大江戸線「門前仲町」駅

有料（一般:1万円、当組合員・FBIA・FBPAF・JATAFF会員:5千円、学生:1千円）

※ 準備の都合上、参加ご希望の方は11月16日(木)までに事務局(JATAFF)までお申込み下さい。
なお、会場に余裕がある場合に限り、申込み締切後にご連絡をいただいた方の入場も可能です。

主催：農林水産・食品産業マイクロ・ナノバブル技術研究組合

組合員：(株)オーラテック、昭光通商(株)、(株)多自然テクノワークス、(株)前川製作所

後援：FBIA（一般社団法人ファインバブル産業会）

FBPAF（農林水産・食品産業ファインバブル研究開発プラットフォーム）

JATAFF（公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会）

プログラム

【主催者挨拶】 農林水産・食品産業マイクロ・ナノバブル技術研究組合理事長 川村邦明 13:10～13:20

【基調講演】

マイクロバブル・ナノバブルの基礎を振り返って 13:20～14:00
芹澤昭示 氏（京都大学 名誉教授）

【講演】

① 種子発芽促進のメカニズムと国際標準化への取組み 14:00～14:35
大下誠一 氏（東京大学大学院農学生命科学研究科 食の安全研究センター 特任教授）
～ 休憩 15分 ～

② マイクロ・ナノバブル水を用いた塩類集積土壌の改良 14:50～15:25
矢沢勇樹 氏（千葉工業大学 工学部生命環境科学科 准教授）

③ 水田からのメタン排出削減のための酸素ナノバブル水の灌漑利用 15:25～16:00
南川和則 氏（農研機構農業環境変動研究センター 気候変動対応研究領域 主任研究員）

【事例紹介】

④ 水耕栽培におけるナノバブル利用が葉菜類の生育に与える影響 16:00～16:20
小林紀子 氏（(株)フジタ 技術センター 環境研究部）

⑤ マイクロ・ナノバブル水による植物生長の実例報告 16:20～16:40
江口俊彦 氏（(株)オーラテック 代表取締役）

⑥ ナノバブル水を活用した稲づくり 16:40～17:00
梨子木久恒 氏（(株)多自然テクノワークス 代表取締役）

【閉会】 17:00

名刺交換会 17:00～17:15

※ シンポジウム参加のお申込みは、11月16日（木）までお願い致します。

お申込み：JATAFF HP（<http://www.jataff.jp>）または組合事務局（JATAFF 佐藤、押川）TEL 03-3586-8644まで

【 基調講演の概要 】

マイクロバブル・ナノバブルの基礎を振り返って

芹澤昭示 氏（京都大学 名誉教授）

マイクロバブル、ナノバブルの最近の応用展開には開発当初の予想と期待を超えた目覚ましいものがある。また、微細気泡の物理を追究した研究も積極的に行われるようになってきた。しかし、一方ではマイクロバブル、ナノバブルの基本的な性質についての科学的な根拠や情報には未だに曖昧さが残っている。本講演ではこうした基本的な性質について改めて振り返る。

【 講演・事例紹介の概要 】

① 種子発芽促進のメカニズムと国際標準化への取り組み

大下誠一 氏（東京大学大学院 農学生命科学研究科 特任教授）

種子をファインバブル水に浸漬すると、発芽が促進されることが実験的に確認された。考え得るメカニズムとして活性酸素の発生を基にした説明を試みる。ファインバブル技術の国際標準化については資料の公表は出来ないが、7月にシンガポールで開催されたISO/TC281技術委員会の様子を含めて報告する。

② マイクロ・ナノバブル水を用いた塩類集積土壌の改良

矢沢勇樹 氏（千葉工業大学 工学部生命環境科学科 准教授）

乾燥地に生じた塩類集積土壌は植生回復が難しい荒漠化土壌である。表面集積した塩分を効果的にリーチングし、再集積を抑制するには粒子間の毛細管を断ち切る必要がある。本講演では、ライシメーターに粘土混合砂を充填し、塩分を含む地下水をマリ奥特管で調節し、塩類集積土壌を人工的に生成、その後、定水位にて表面よりマイクロ・ナノサイズの微細気泡水を供給し、リーチング効果、透水性などの評価を行ったので報告する。

③ 水田からのメタン排出削減のための酸素ナノバブル水の灌漑利用

南川和則 氏（農研機構農業環境変動研究センター 主任研究員）

純酸素を材料ガスとしたナノバブル水を水田に灌漑することによって、通常の灌漑水と比べて湛水土壤中への酸素供給量を増やすことができ、その結果として土壌の還元化が抑えられ、温室効果ガスであるメタンの排出量を削減できる可能性がある。講演者らは、この仮説を実証するために一連の研究に取り組んでいる。本講演では、ポットスケールでの実験結果ならびに今後の展開について紹介する。

④ 水耕栽培におけるナノバブル利用が葉菜類の生育に与える影響

小林紀子 氏（(株)フジタ 技術センター 環境研究部）

近年、植物への生育促進効果を期待して、ナノバブルの持つ機能を利用した水耕栽培の研究が広く行われており、私達の研究グループでもナノバブルの効果を安定して発現・維持できる栽培法の構築に取り組んでいる。本講演では、空気をバブリングした水（ナノバブル処理水）を用いた水耕栽培において、培養液に添加するナノバブル処理水の量の違いが葉菜類の生育に与える影響について報告する。

⑤ マイクロ・ナノバブル水による植物生長の実例報告

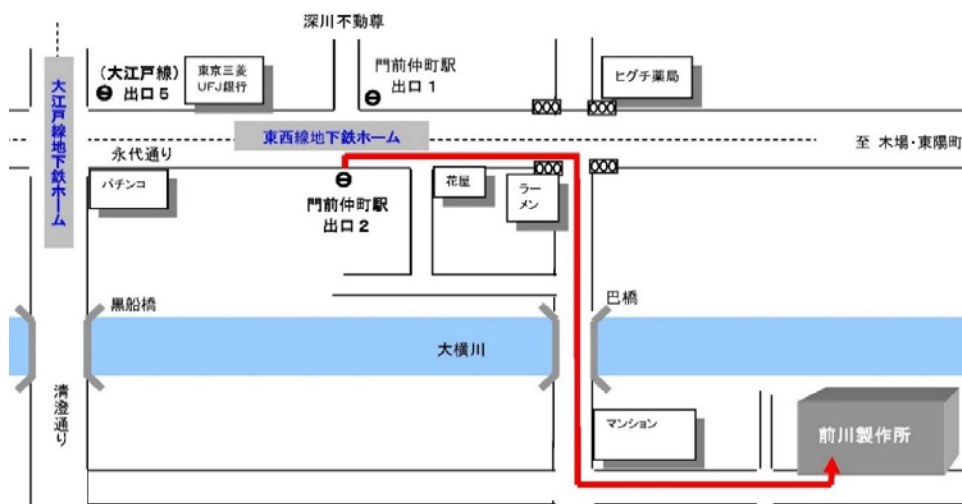
江口俊彦 氏（(株)オーラテック 代表取締役）

国内の大部分の農業施設では灌漑に井戸水を使用しているが、井戸水に含まれている酸素量は一般的に極めて低く、灌漑の酸素不足は根腐れなどの症状を引き起こし、植物本来の生長を阻害する要因となる。実験に使用した製品は、既存の設備に簡易に取り付けるだけで、酸素量の低い灌漑の酸素量を飽和近くまで向上させる事が可能となり、更にマイクロナノバブルの有する活性酸素種（ラジカル）が根に微弱な刺激を与え植物の生長を促す。

⑥ ナノバブル水を活用した稲づくり

梨子木久恒 氏（(株)多自然テクノワークス 代表取締役）

昨年は、弊社装置ナノバブルDBON®を使ったバブリングによる醤油とウイスキーのマイルドな味と香りの変化に驚かれたと思いますが、今年はナノバブル水を使って稲を育てましたところ、丸くて粒の大きい米が出来ました。今年は甘くてつやのある美味しい米の味に驚かれる事と思います。又、間接ナノバブル水を用いますと、不思議な事に雑草がほとんど出てきません…



【 会場へのアクセス 】

(株)前川製作所 本社 8F 共創ホール

東京都江東区牡丹3-14-15

TEL : 03-3642-8768

<http://www.mayekawa.co.jp/ja/info/hq/>

東西線「門前仲町」駅
2番出口より徒歩3分

大江戸線「門前仲町」駅
5番出口より徒歩8分