

# 「マイクロ・ナノバブル研究の最新情報と応用例」

## ～ その可能性を含めて ～

「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・ナノバブル研究の最新情報と応用例」等を組合員に限らず多くの方にお聴きいただくことで、マイクロ・ナノバブル技術へのご理解を深めていただくとともに、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・協同に結び付けていくことを期待し、企画・開催するものです。

参加は無料です。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27年9月3日(木) 13:10～17:00

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

参加費：無料

※ 配布資料の準備の都合上、参加ご希望の方は8月31日(月)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  
事務局：JATAFF(公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会)

後援：FBIA(一般社団法人ファインバブル産業会)、農林水産系ファインバブル技術開発コンソーシアム

### 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】

植物工場の現状・課題と将来展望 13:20～14:20  
—特に環境制御技術やナノバブル技術活用の可能性について—  
丸尾達氏(千葉大学大学院園芸学研究所 教授)

#### 【講演】

① マイクロバブルで生成する活性酸素測定と光、超音波の併用による水  
浄化への増強効果 14:20～14:55  
村上能規氏(長岡工業高等専門学校 物質工学科 教授)  
～ 休憩 15分 ～

② シアノバクテリアの増殖と呼吸におよぼすナノバブルの影響 15:10～15:45  
大森正之氏(東京大学名誉教授、中央大学共同研究員)

③ SIPの概要とナノバブルの生体への影響・種子の発芽促進のメカニズム 15:45～16:20  
大下誠一氏(東京大学大学院農学生命科学研究科 教授)

④ 農産・食品産業へのマイクロ・ナノバブル適用事例の紹介 16:20～16:55  
山上伸一氏(株)前川製作所 技術研究所)

【閉会】 17:00

名刺交換会 17:00～17:15

※ 基調講演・講演の概要およびシンポジウム参加申込みについては、裏面をご覧ください。  
また、お問合せ等は、組合事務局(JATAFF 佐藤、小山) bubble@jataff.jp または TEL:03-3586-8644 にお願ひ致します。

【 基調講演の概要 】

植物工場の現状・課題と将来展望 —特に環境制御技術やナノバブル技術活用の可能性について—

丸尾 達 氏 (千葉大学大学院園芸学研究所 教授)

植物工場については、日本のみならず世界的に多面的な注目が集まっており、まさに国際的な競争の時代に入ろうとしている。しかしながら、単純に植物工場とは言っても多様性があり、太陽光型植物工場、人工光型植物工場の相違だけでなく、それぞれのシステム・栽培作物により異なった特徴と課題を有している。本講演では、はじめに国内外の植物工場産業全体や個別システムの現状や課題について概説し、短期的・中長期的な視野に立った将来展望を議論する。特に、環境制御や培養液管理技術の革新の重要性等については、ナノバブル技術活用の可能性も含めて、開発中の統合環境制御システムなどの実例も具体的に取り上げて多角的に検証する。

【 講演の概要 】

① マイクロバブルで生成する活性酸素測定と光、超音波の併用による水浄化への増強効果

村上能規 氏 (長岡工業高等専門学校 物質工学科 教授)

マイクロバブルの水浄化への応用が注目されている。マイクロバブルに光、超音波を併用することでマイクロバブルが有する水浄化能力の増強を目指すとともに、その浄化能力の鍵となる活性酸素種の測定結果について述べる。

② シアノバクテリアの増殖と呼吸におよぼすナノバブルの影響

大森正之 氏 (東京大学名誉教授、中央大学共同研究員)

ナノバブルを家庭用ハンドミキサーにより生成し、そのサイズ、濃度、保持時間、ゼータ電位等を測定した。また、0.3% エタノール含有ナノバブル水のシアノバクテリアの増殖と呼吸におよぼす影響について検討した。

③ SIPの概要とナノバブルの生体への影響・種子の発芽促進のメカニズム

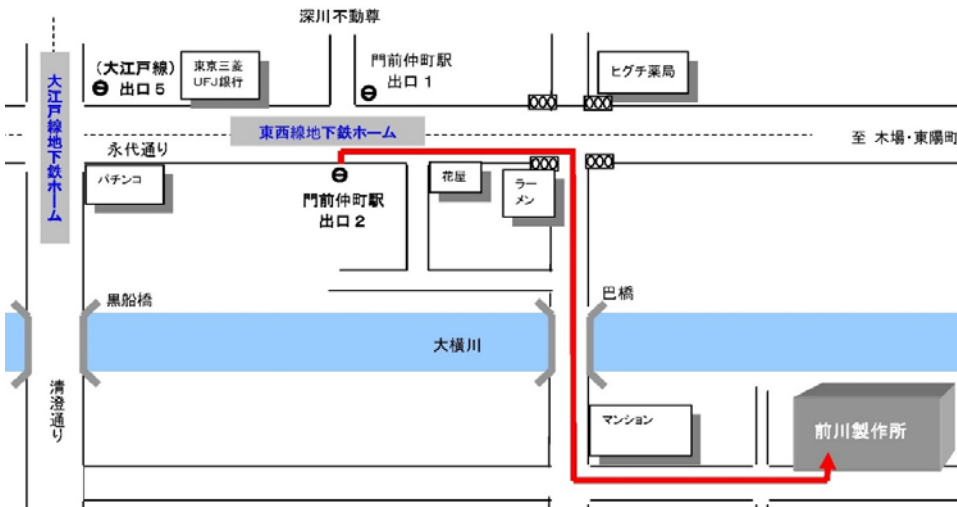
大下誠一 氏 (東京大学大学院農学生命科学科 教授)

初めに、SIPプロジェクトに関する研究概要を紹介する。次に、ナノバブルにより活性酸素種が発生すること、これが種子発芽率を向上させる可能性について、種子内の水の流動性と共にデンプン分解酵素活性の面から述べる。

④ 農産・食品産業へのマイクロ・ナノバブル適用事例の紹介

山上伸一 氏 (株)前川製作所 技術研究所)

マイクロバブルを利用した農産物の洗浄による長期保管の試み、育苗段階へのナノバブル適用による生育促進の検討など、農産・食品産業へのマイクロ・ナノバブル技術の適用事例について紹介を行う。



【 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

平成27年度 「農林水産・食品産業マイクロ・ナノバブル技術研究組合」シンポジウム (9/3開催) 参加申込書 (8/31締切)

宛 先 : JATAFF 産学連携事業部

E-mail : [bubble@jataff.jp](mailto:bubble@jataff.jp) または FAX : 03-3586-8277 へお申込み下さい。

( E-mailの場合は、必要事項をテキスト入力してお送りいただければ結構です。 )

※ JATAFFホームページ (<http://www.jataff.jp/index.html>) からの申込みも便利です。

ご 芳 名 :  TEL :  -  -

勤 務 先 :

部 署・役 職 :

ご 住 所 : 〒  -

E-mail :