

第10回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム

『ショートコース ー 生化学・食品への電磁波エネルギー照射』

マイクロ波等電磁波の食品への利用は早い時期から始まり、今もなお研究開発が進められております。一方、電磁波の生化学(酵素)反応などへの応用についても注目が集まっております。今回のショートコースにおいては、食品への応用や生化学への期待、そしてそれらの装置設計技術に関する講演を集めました。皆様、どうぞ奮って御参加下さい。

記

1. 日 時 平成 28 年 10 月 12 日 (水) 13:30-17:30

2. 会 場 東北大学 雨宮キャンパス
講義棟 1 F 第 2 講義室 (地図の 11 番)

<http://www.tohoku.ac.jp/japanese/profile/campus/01/amamiya/>

受付は 2 部屋先の「セミナー室」

3. セミナー参加費用 (資料代含む)

JEMEA 会員 (事前申し込み)	一 般 :	5,000 円	(当日申込み) :	7,000 円
(事前申し込み)	学 生 :	2,000 円	(当日申込み) :	4,000 円
非会員 (事前申し込み)	一 般 :	7,000 円	(当日申込み) :	9,000 円
(事前申し込み)	学 生 :	3,000 円	(当日申込み) :	5,000 円

4. 申込み (10/13-14 の第 10 回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム (Sympo2016 (東北大) と共通画面 (ショートコースのみご参加も可能です))

個人用 : https://gt102.secure.ne.jp/~gt102009/sympo2016/sympo2016_personal.html

団体用 : https://gt102.secure.ne.jp/~gt102009/sympo2016/sympo2016_corp.html

正会員 (団体) (通称 : 法人会員) は 1 社 3 名まで会員価格

(複数口加入法人は 1 口 × 3 名まで)

※ 事前申込は 9 月 16 (金) までに登録、9 月 30 (金) までに参加費用振込を完了ください。

※ 振込み先は参加登録の入力をいただきますと返信メールでご案内させていただきます。当日参加の方は、当日受付で当日価格にて現金支払い下さい (領収書発行)。クレジット不可。

※ 非会員の方は、事前または当日に当学会へのご入会申込書にご記入いただきますと、日本電磁波エネルギー応用学会の会員価格で参加可能となります。別途入会金および年会費として、下記の入会金・年会費をお支払いいただきます。

入会金 正会員 (個人) 2,000 円、学生会員 0 円、正会員 (団体) 10,000 円

(詳細は事務局より連絡)

年会費 正会員 (個人) 5,000 円、学生会員 2,500 円、正会員 (団体) 会員 1 口 30,000 円)

ただし、10 月 1 日以降にご入会の場合は年会費については上記金額の半分

ご入会については HP 参照 : 申し込み画面 : <http://www.jemea.org/html/proposal.html>

連絡先 : 日本電磁波エネルギー応用学会 : E-mail : office@jemea.org (セミナー当日も受信可能)

JEMEA 事務局 佐藤容子 セミナー当日連絡先 : 090 (2739) 8621

5. プログラムおよびご講演要旨 (講師敬称略)

13:30~13:35 オープニング/ 座長 和田 雄二 (東京工業大学)

13:35~14:25 「甘くない糖加水分解酵素反応におけるマイクロ波効果の解明研究」

Discussion of elements for hydrolysis by a glycosidase which are possibly effected by microwave irradiation

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 主任研究員 清水 弘樹氏

化学反応では加熱は反応を促進させるが、酵素反応では、酵素の高次構造形成を崩して失活させるため、反応停止を導く。これまで、(砂糖の様に甘くない)糖鎖の加水分解酵素反応におけるマイクロ波効果について報告したが、同時に酵素反応におけるマイクロ波効果の研究は容易でない(甘くない)ことも認識した。酵素反応におけるマイクロ波効果を議論するとき、考慮すべき酵素反応を司る要因について考察する。

14:25~15:15 「木質バイオマスに対するマイクロ波照射加熱装置の研究開発事例」

Research and Development of Microwave Irradiation and Heating Applicator for Woody Biomass Treatment

京都大学 生存圏研究所 准教授 三谷 友彦

木質バイオマスは持続可能かつカーボンニュートラルな資源の一つであるが、有用物質を生成するための成分分離は容易ではない。この問題の解決手段の一つとしてマイクロ波加熱処理が注目されている。本講演ではバイオエタノール生成を目的とした木質バイオマス前処理用マイクロ波装置の研究開発事例やマイクロ波を利用した高付加価値化成品生成の研究事例について述べる。

15:15~15:30 休憩

15:30~16:20 「電磁波解凍技術」

Electromagnetic thawing technology

東北大学 名誉教授 佐藤 実

冷凍技術は食品の鮮度や品質を保ちながら長期保存を可能にする現代社会に欠かせない技術である。冷凍法については様々な優れた方法が提案・実用化されているが、解凍法には長い処理時間、ドリップ発生、変色、部分煮えなど様々な問題がある。我々が開発した 100MHz 電磁波を用いる解凍法は、これまで冷凍解凍が困難とされていたウニ卵も含めて、冷凍食品を迅速・均一に、品質を保ったまま解凍することが可能な、画期的な解凍技術である。

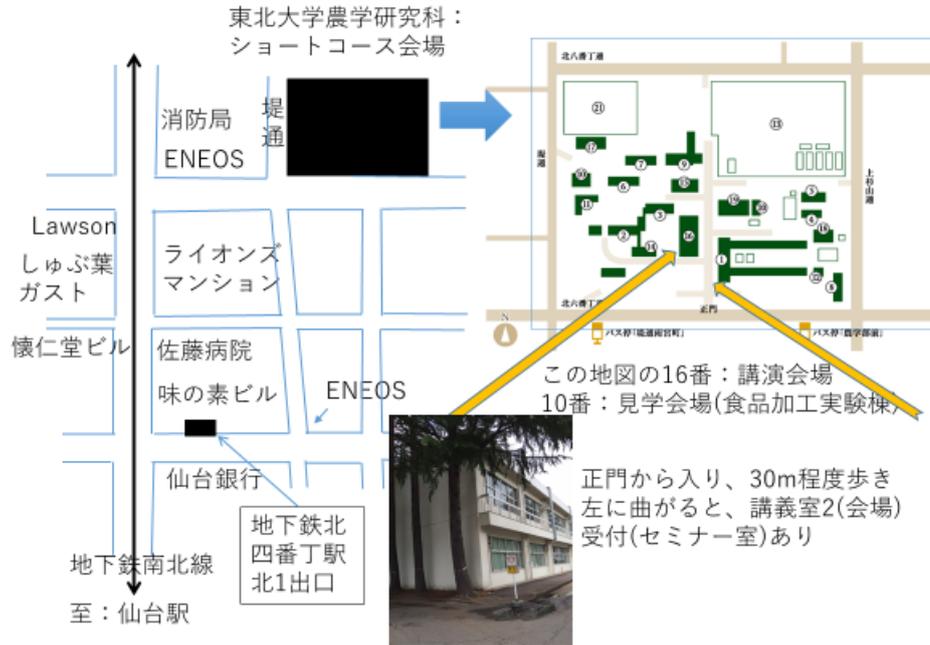
16:30~17:25 「見学会」 東北大学 農学研究科 電磁波高度利用研究室

電磁波を使った食品加工技術の装置見学を予定。

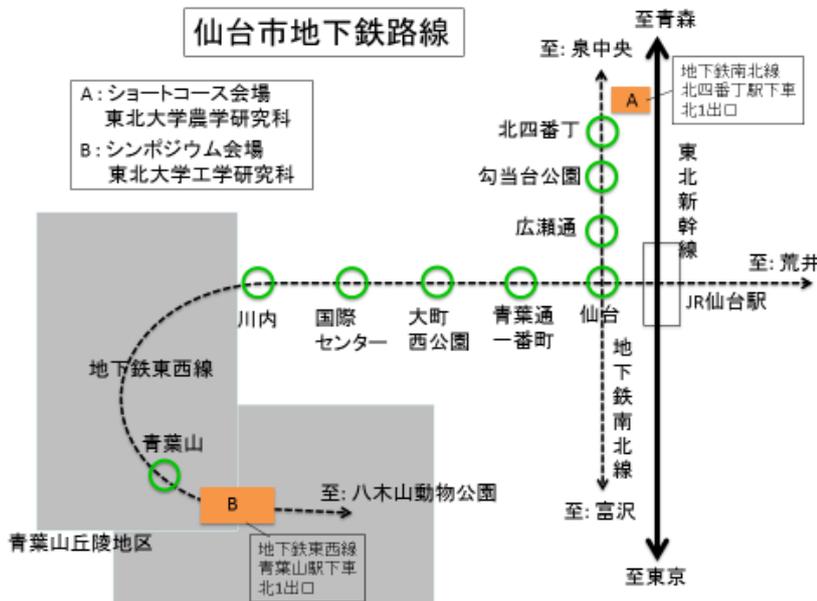
17:25-17:30 クロージング (見学会の間、貴重品以外の荷物を講義室 2 で保管可能)

ショートコース会場案内図

黄色い矢印の先端の場所に、看板設置します



【会場へのアクセス】



特定非営利活動法人日本電磁波エネルギー応用学会(JEMEA)第10回シンポジウム実行委員会