

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足： Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は10日間程度）

ジャンル：食品

講習会コード： t d s 2 0 2 4 0 8 3 0 h 1

冷凍食品・電子レンジ加熱対応食品の製品開発担当者はもちろん、フードテックとしてのマイクロ波の利用法を知りたい技術者にもおすすめ！食品のマイクロ波加熱の基礎・特性を解説した上で、精密な加熱制御やセンシングを活用したマイクロ波フードテックの最新動向を紹介します。

## マイクロ波を活用したフードテックの基礎と応用

～電子レンジでの食品加熱から食品廃棄物の再資源化・殺菌・成分抽出・「その場」観察まで～

講師：九州大学大学院農学研究院 准教授 椿 俊太郎先生

2010年 京都大学大学院農学研究所 地域環境科学専攻 博士後期課程修了後、京都大学大学院農学研究所産官学連携研究員に着任。2011年 高知大学総合化学系 特任助教、2015年 東京工業大学物質理工学院 助教、2021年 大阪大学大学院工学研究科 特任助教 特任講師を経て、2022年より九州大学大学院農学研究院 生命機能科学部門 准教授を務める。また、九州大学カーボンニュートラルエネルギー国際研究所 准教授、大阪大学大学院工学研究科 応用化学専攻 招へい准教授を兼業。2019年～2023年 JST さきがけ「反応制御」領域の研究を行う。

マイクロ波を専門領域として、これまでにバイオマスの水熱反応、藻類バイオマスの触媒的水熱反応、固体触媒反応の学理とその応用、有機反応制御の研究に取り組む。現在はマイクロ波によるバイオプロセス制御・食品加工を研究。

2020年度日本エネルギー学会 進歩賞（学術部門）、第8回新化学技術研究奨励賞、東京工業大学 物質理工学院 研究奨励賞を受賞。

- 日程 2024年8月28日（水）10:00～13:00
- 受講料 24,200円（税込/テキスト付）※6/28（金）までにお申込の場合、19,360円（2割引）となります

### I. マイクロ波加熱の基礎

1. 家庭用マイクロ波加熱装置
2. 実験用マイクロ波加熱装置
3. 産業用マイクロ波加熱装置
4. マイクロ波加熱中の温度計測
5. 複素誘電率測定

### II. 食品のマイクロ波加熱

1. 食品の複素誘電率
2. 食品のマイクロ波加熱

### III. マイクロ波加熱を用いたフードテック

1. 食品廃棄物の再資源化によるフードロス削減
2. 食品のマイクロ波殺菌
3. 機能性成分のマイクロ波抽出
4. マイクロ波加熱中の「その場」観察

#### <本講座での習得事項>

1. マイクロ波加熱の基礎
2. 食品のマイクロ波加熱
3. マイクロ波加熱を用いたフードテック

#### <講義概要>

本講義では、マイクロ波加熱を用いたフードテックについて、マイクロ波加熱の基礎から最新の研究例までを、詳細に解説する。マイクロ波加熱は広く食品加工に用いられるとともに、家庭用の調理機器としても高い普及率となっている。特に、コロナ渦以降、電子レンジ調理可能な冷凍食品の需要も高まっている。そこで、本講義ではマイクロ波加熱の基礎として、マイクロ波装置や温度計測方法、および食品のマイクロ波吸収特性を示す複素誘電率の測定方法について解説する。続いて、食品のマイクロ波加熱の応用例について紹介する。

さらに、近年、マイクロ波装置に半導体発振器が搭載され、精密な加熱制御からセンシングまで広く応用できるようになってきた。そこで、新しい制御型マイクロ波加熱技術を用いた、触媒的分子変換によるフードロス削減や殺菌、抽出、「その場」観察などの「フードテック」について紹介する。

## <お申込要項>



下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

03-6261-7924

|                    |   |  |      |
|--------------------|---|--|------|
| 申込講座               | 2024/8/28 マイクロ波を活用したフードテックの基礎と応用  |  |      |
| 会社名※               |   |  |      |
| 所在地※<br>(請求書等の送付先) | 〒   |  |      |
| 参加者①               | 氏名※   |  | TEL※ |
|                    | 所属※   |  | FAX  |
|                    |   |  |      |
|                    | Email※  |  | @    |
| 会員登録               | <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)  |  |      |
| 参加者②               | 氏名※   |  | TEL※ |
|                    | 所属※   |  | FAX  |
|                    |   |  |      |
|                    | Email※  |  | @    |
| 会員登録               | <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)  |  |      |
| 支払方法※              | <input type="checkbox"/> 銀行振込 (紙請求書) <input type="checkbox"/> 銀行振込 (PDF 請求書) <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する |  |      |
| 支払予定日※             | <input type="checkbox"/> [ ] 月 [ ] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する  |  |      |
| 備考※                |   |  |      |

### お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

|   |        |   |
|---|--------|---|
| A | FAX    | 上記に必要事項をご記入の上、送信ください  |
| B | E-mail | 送信先: <a href="mailto:entry@tech-d.jp">entry@tech-d.jp</a><br>メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください |
| C | Web    | <a href="https://tech-d.jp/">https://tech-d.jp/</a> の各講座のページからお申込みください  |

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

### <注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

### お支払について

#### <期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

#### <方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

#### 【お振込先】

|       |                |
|-------|----------------|
| 振込先銀行 | 三井住友銀行         |
| 支店    | 多摩センター支店 (909) |
| 口座番号  | (普) 0973522    |
| 名義    | 株式会社テックデザイン    |

|               |        |   |     |              |
|---------------|--------|---|-----|--------------|
| 主催<br>申込・問合せ先 | 名称     | 株式会社テックデザイン ( <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> ) |     |              |
|               | 住所     | 〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階                                 |     |              |
|               | 電話     | 03-6261-7920  | FAX | 03-6261-7924 |
|               | E-mail | entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)                               |     |              |