

培養肉の製造技術と食のイノベーション課題

講師：古澤 和也 氏（福井工業大学 環境情報学部 教授）
西出 香 氏（TNO Healthy Living 部門代表）

培養肉の作り方に関わる基本的な技術情報をお伝えします。培養肉を作るために、何が必要なのか、どうやって作るのか、そしてできるものは食肉にどこまで近づけることができるのかなどについて説明します。日本国内の培養肉製造技術は、食肉の組織形態を再現することで食感や味を再現しようとする方法が中心となっています。このような取り組みについても最新の技術開発の状況と併せてお伝えします。

培養肉の研究を進める福井工業大学教授の古澤氏、オランダ TNO におけるライフサイエンス関連の研究開発課題を紹介する西出氏の両名を講師とし、食品・健康業界の国際的な現状と未来予測、最先端技術を学びます。

【講師経歴】古澤 和也 氏：2005年4月：日本学術振興会特別研究員（DC1）、2008年3月：群馬大学大学院工学研究科生産工学専攻修士（工学）取得（群馬大学）、2008年4月：関西学院大学大学院理工学研究科 博士研究員、2008年8月：北海道大学大学院先端生命科学研究所 助教、2018年4月：福井工業大学環境情報学部環境・食品科学科 准教授、2022年4月：福井工業大学環境情報学部環境食品応用化学科 教授

研究歴：コラーゲン水溶液の相挙動制御に基づく新規コラーゲン細胞足場材料の開発/多管構造を持つコラーゲングルを使用した再生組織構築技術の開発/自律的な運動を行うバイオロボットの開発/骨格筋の階層構造を再現した培養肉製造技術の開発

所属学会：日本バイオレオロジー学会/日本食品科学学会/高分子学会/日本MRS/日本再生医療学会/米国化学会

代表論文：Furusawa et al., "Studies on the formation mechanism and the structure of the anisotropic collagen gel prepared by dialysis-induced anisotropic gelation", Biomacromolecules, 2012, 13, 29-39.

西出 香 氏：2013年より日本で TNO の Healthy Living 部門の代表を務める。食と健康の研究課題と応用開発事例を産学官に紹介、プロジェクト参加組織を誘致。今回の本題 Personalised Nutrition & Health の他、ライフスタイルと食で健康を維持するプログラムを主軸に、肥満・二型糖尿病を改善する食生活、食物アレルギーと免疫機構、口腔微生物叢の臨床研究、脳腸相関と嗜好・食欲、心的外傷後ストレス障害の食事介入による緩和、デジタル・ヘルス、子供の発育・社会環境と心のケア、労働環境のイノベーションによる包括的社会的実現などをテーマに講演。同時に Wageningen University & Research のリエゾンとして同研究機関の植物科学・施設園芸・アグロロボティクスなどの課題の紹介に携わる。農林水産省「知の集積と活用」検討委員、文部科学省「デルファイ調査分科会」検討委員、内閣府「ムーンショット型農林水産研究開発事業」審査・評議委員を歴任、法政大学 Global MBA 兼任講師。ジャズに深く傾倒しピアノ演奏を続ける。

開催日時	2022年6月10日（金）13：00～16：30	※本セミナーは、 当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナー となります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用の URL を別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。 ★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。
受講料	44,000円（税込） ※資料付 * メルマガ登録者 39,600円（税込） * アカデミック価格 26,400円（税込）	

*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員メルマガ会員登録をいただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。★【セミナー対象者】培養肉に興味のある大学や企業等の若手研究者、培養肉製造技術がいろいろな意味で気になる畜産農業者、次世代畜産農業技術に参入意欲を持つ技術者、培養肉に興味を持つ学生、次世代の食産業に関わる職種の方全般。

★【得られる知識】細胞農業の現状と今後の課題、培養肉の作り方、培養肉の粘弾性特性をどこまで実際の食肉に近づけることができるのか？2050年に向けて食品業界が持つべき課題意識と日本企業の国際競争力強化。オランダ内外で行われている食品業界の関心が高いイノベーション課題（概論）のコンソーシアムを事例紹介する。新規食品素材開発、食生活を含む健康的なライフスタイルの提案、資源効率などSDGsに向けた取り組み。

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

【第1部】古澤 和也 氏

1. 培養肉とは何か？
 - ・畜産農業の抱える課題
 - ・代替肉の種類：培養肉とベジミート
 - ・なぜ培養肉が必要か？
 - ・培養肉と環境負荷
 - ・従来型畜産農業との共存

2. 培養肉製造技術の現状：主に国内技術を例に

- ・培養肉の原料
- ・培養肉の作り方：組織工学と培養肉製造技術
- ・培養肉製造例1：3Dバイオプリンターを使用した脂肪組織入り培養肉製造技術
- ・培養肉製造例2：サルコメア構造と筋繊維の配向構造を再現した培養ステーキ製造技術
- ・培養肉製造例3：骨格筋の組織形態を再現した培養肉製造技術

3. 培養肉の食感制御

- ・テクスチャーとはなにか？
- ・テクスチャーと食品構造
- ・食肉の構造再現に基づく食感再現技術の可能性

【第2部】西出 香 氏

- ・食のイノベーションに関するオランダの事例紹介
- ・なぜ3Dプリンタにこだわるか
- ・ライフスタイルの提案を進める食品業界
- ・クリーンラベルという概念
- ・持続可能な食糧供給
- ・基礎研究を応用開発につなげる連携体制
- ・国際競争力強化に向けて
- ・参加者との対談セッション

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		培養肉の製造技術と食のイノベーション課題 (6/10)			
所定の事項にご記入下さい		会社名（団体名）	TEL：		
メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		住所 〒	FAX：		
		E-mail：			
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込 ・ その他		お支払予定	2022年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。

■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。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。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町 2-7 TEL:03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧いただけます。⇒ <https://cmcre.com/>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2022年6月10日開催

培養肉の製造技術と食のイノベーション課題

講師：古澤 和也 氏（福井工業大学 環境情報学部 教授）
西出 香 氏（TNO Healthy Living 部門代表）

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。