

2024年3月18日

報道機関 各位

国立大学法人東北大学

**食用油脂の品質に影響する
「酸化」コントロールの方法が進歩**
東北大学大学院農学研究科と株式会社 J-オイルミルズとの共同研究講座
2027年3月まで3年間延長

【発表のポイント】

- 株式会社 J-オイルミルズとの共同研究講座を 2027 年 3 月まで 3 年間延長します。
- 本共同研究講座での研究成果の一部をまとめた、食用油脂の酸化による風味生成経路を新たに証明した論文が「Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry」に掲載され、2023 年の「論文賞」を受賞しました。
- 「日本農芸化学会 2024 年度東京大会」ランチョンセミナーにおいて、これまでの研究成果を紹介します。

【概要】

東北大学大学院農学研究科と株式会社 J-オイルミルズは 2019 年 4 月から取り組んできた J-オイルミルズ 油脂イノベーション共同研究講座をさらに 3 年間延長し、2027 年 3 月 31 日まで開講することをお知らせします。

本共同研究講座は、これまで食用油脂の酸化について研究に取り組んでまいりました。食用油脂の適度な酸化は食品に好ましい風味を与える一方で、過度な酸化は食品の味や香りを損なう要因となっています。しかし、酸化のメカニズムは極めて複雑であるため、酸化を完全にコントロールする方法は確立されていません。

5 年間にわたる共同研究で研究チームは酸化油脂を詳細に分析する方法を複数構築し、熱・光酸化によって生じる成分と生成経路を解明してきました。今回、共同研究講座を 3 年間延長することによって、油脂の酸化に関するさらなる基礎データ収集を進め、これまで得られた熱・光による油脂の酸化に関する知見やオリーブオイルの風味に関する知見を基に、油脂のおいしさや健康価値の創造、実用化を視野に入れた応用研究を展開していきます。

【詳細な説明】

研究の背景

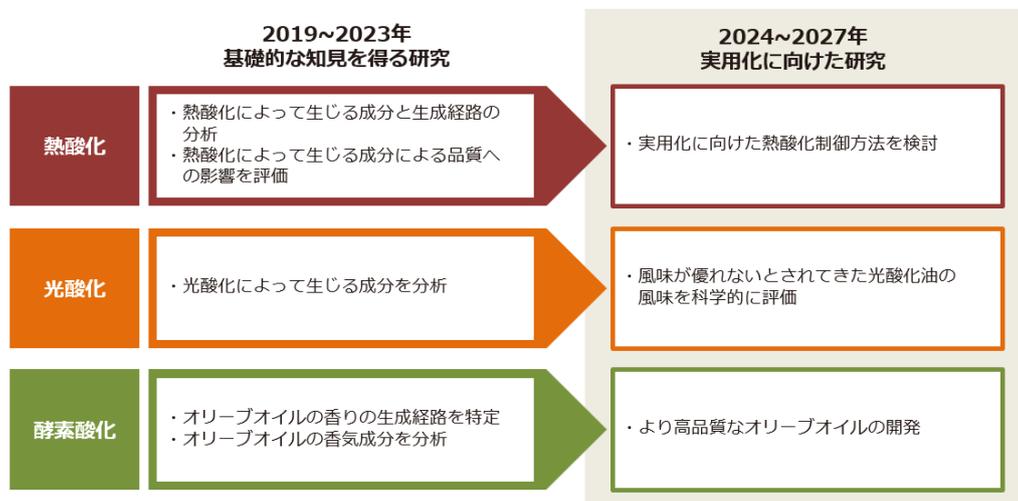
株式会社 J-オイルミルズ（東京都中央区、代表取締役社長執行役員 CEO:佐藤 達也 以下当社）は、東北大学大学院農学研究科と 2019 年 4 月から取り組んできた食用油脂の酸化^{*}に関する共同研究講座（J-オイルミルズ 油脂イノベーション共同研究講座）をさらに 3 年間延長し、2027 年 3 月 31 日まで開講することをお知らせします。

※食用油脂の酸化：空気中の酸素と油脂が反応して起こる変化のこと。熱や光などの影響が大きく、味や風味の劣化に直結します。

本共同研究講座は 2019 年 4 月 1 日に開講し、これまで食用油脂の酸化について研究に取り組んでまいりました。食用油脂は保存、調理の各過程で酸化します。油脂の適度な酸化は食品に好ましい風味を与える一方で、過度な酸化は食品の味や香りを損なう要因となっています。しかし、酸化のメカニズムは極めて複雑であるため、酸化を完全にコントロールする方法は確立されていません。

東北大学との 5 年間にわたる共同研究の結果、研究チームは酸化した油脂を詳細に分析する方法を複数構築し、熱酸化によって生じる成分と生成経路や光酸化によって生じる成分を分析しました。最近ではオリーブオイルの香りに影響を与える酸化物の生成経路の特定に近づいており、より高品質なオリーブオイルの開発が期待されます。

今回、共同研究講座を 3 年間延長することによって、油脂の酸化に関するさらなる基礎データ収集を進めるとともに、これまで得られた熱・光による油脂の酸化に関する知見やオリーブオイルの風味に関する知見を基に、油脂のおいしさや健康価値の創造に向けて、応用研究を展開していきます。



また、本共同研究講座での研究成果をまとめた、食用油脂の酸化による風味生成経路を新たに証明した論文が評価され、日本農芸化学会の学会誌「Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry」に掲載、2023年の「論文賞」を受賞しました。

【論文情報】

タイトル : Elucidation of decomposition pathways of linoleic acid hydroperoxide isomers by GC-MS and LC-MS/MS

著者 : Ruriko Miyazaki, Shunji Kato, Yurika Otoki, Halida Rahmania, Masayoshi Sakaino, Shigeo Takeuchi, Toshiro Sato, Jun Imagi and Kiyotaka Nakagawa*

*責任著者 : 東北大学 大学院農学研究科 教授 仲川清隆

掲載誌 : Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry , 2023, Vol. 87, 179-190

DOI : <https://doi.org/10.1093/bbb/zbac189>

URL: <https://academic.oup.com/bbb/article/87/2/179/6843572>

今回の共同研究講座延長にあたり、「日本農芸化学会 2024 年度東京大会」におきまして、これまでの研究成果を紹介するランチョンセミナーを以下のとおり開催いたします。

■日本農芸化学会 2024 年東京大会 ランチョンセミナー概要

場所 : 東京農業大学世田谷キャンパス

日時 : 2024 年 3 月 25 日 (月) 12:35~13:25

セミナー題目 : 「油脂酸化メカニズム研究の進展～本共同研究講座の 5 年間の取り組み報告～」

- ・油脂の酸化評価の新技術開発
- ・オリーブオイルの風味発現メカニズム解明

<https://www.jsbba.or.jp/2024/wp-content/uploads/file/program/ls/LS2-1.pdf>

共同研究講座の研究内容や活動、業績、連絡先の詳細は共同研究講座公式ウェブサイトに掲載しています。

<https://www.agri.tohoku.ac.jp/jomil/index.html>

【問い合わせ先】

（研究に関すること）

東北大学大学院農学研究科

准教授 加藤 俊治

TEL: 022-757-4420

Email: shunji.kato.b5@tohoku.ac.jp

（報道に関すること）

東北大学大学院農学研究科

総務係

TEL: 022-757-4003

Email: agr-syom@grp.tohoku.ac.jp