

油脂のアクロレイン生成能を評価する方法

油脂の酸化原因及び酸化度合いを評価し、
抗酸化対策への応用へ

概要

毒性の強いアルデヒドの一種であるアクロレインは、食用油脂中の多価不飽和脂肪酸の酸化によって生成し、「油酔い」の原因の一つになっている。不飽和脂肪酸の酸化により生じる脂肪酸ヒドロキシペルオキシド異性体の構造は、酸化機構（ラジカル酸化、一重項酸素酸化）によって異なることが知られており [1]、こうした異性体構造の違い、すなわち酸化機構の違いがアクロレインの生成に関与すると考えられる。これまでアクロレインの発生源の一つとして、リノレン酸の熱（ラジカル）酸化の寄与が知られていたが、光（一重項酸素）酸化の寄与については、ほとんど検討されてこなかった。また、リノレン酸以外の脂肪酸（リノール酸など）の一重項酸素酸化の寄与も不明のままであった。不飽和脂肪酸の酸化・分解経路を特定できれば、食用油脂中のどの不飽和脂肪酸の酸化劣化によるアクロレイン生成なのかを特定することができ、食用油脂の品質管理や安定性向上のための技術開発に資すると期待される。

本発明は、油脂に含まれる不飽和脂肪酸の酸化・分解経路の解明に基づく [2]、アクロレインの生成能及び油脂の劣化を評価する方法に関する。

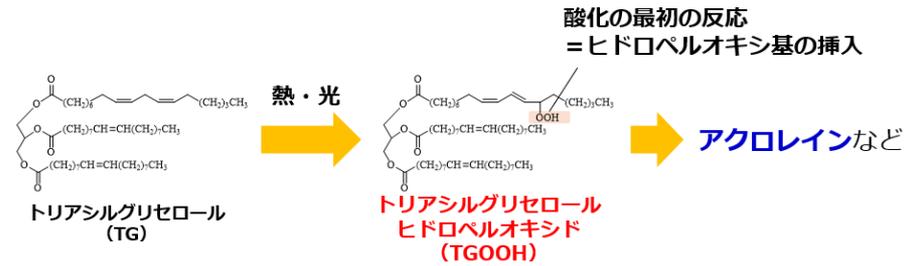
応用例

- 油脂の品質管理
- 油脂の容器開発

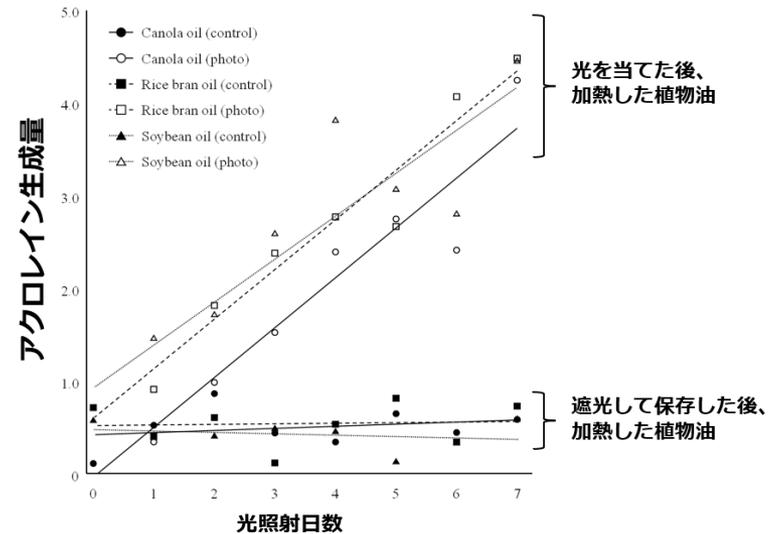
知的財産データ

知財関連番号 : 特願2022-028235
 発明者 : 加藤 俊治、仲川 清隆
 整理番号 : T20-3047

アクロレインの生成経路には数段階の酸化反応がある



光酸化（一重項酸化）でアクロレインは生成される



関連文献

- [1] Shunji Kato et al. NPJ Science of Food, 2 (2018)
 [2] Shunji Kato et al. NPJ Science of Food, 6 (2022)

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH