

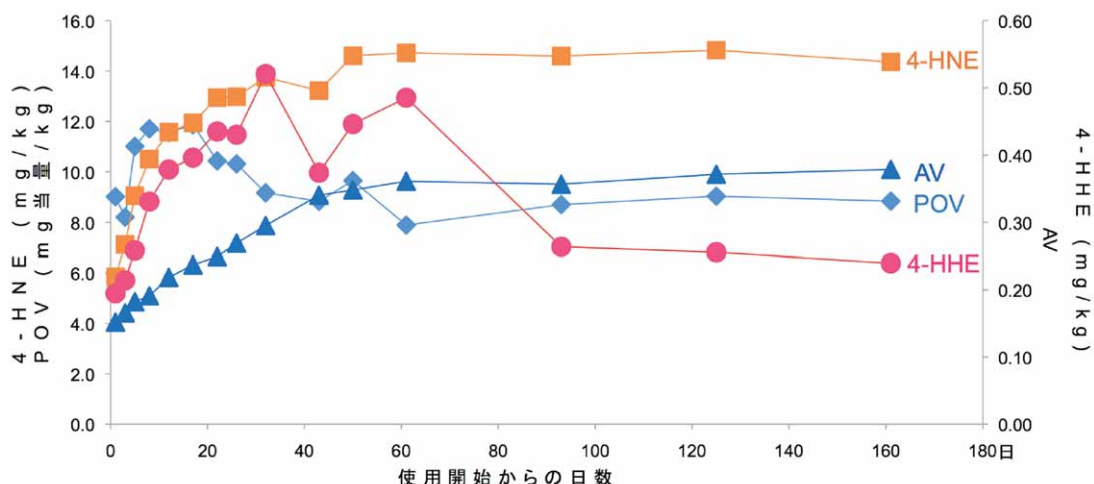
加熱調理した油に生じる有害成分 — 繰り返し使用した油の有害アルデヒドと油の劣化指標 —

技術の特徴

加熱調理した油に生じる有害アルデヒド 4-hydroxy-2E-nonenal (4-HNE) と、類似構造を持つ 4-hydroxy-2E-hexenal (4-HHE) を定量分析する方法を開発しました。この方法を用いて天ぷら調理に繰り返し使用した油の4-HNEおよび4-HHE濃度を調べました。

研究の内容

多価不飽和脂肪酸由来の過酸化脂質が分解して生成する4-HNEは、変異原性および細胞毒性を有することが知られています。この4-HNEがフライドポテトの調理でも生成することが報告されたことから、繰り返し天ぷら調理に使用した油に含まれる4-HNEと4-HHEについて調べました。同時に、油の劣化指標についても調べました。



繰り返し天ぷら調理に使用したサラダ油(大豆油と菜種油の調合油)の
4-HNE、4-HHE、過酸化値(POV)、酸価(AV)

今後の展開

経口摂取した4-HNEおよび4-HHEのヒトの健康に対する影響については、有害性を示す濃度を含めてまだ明らかにされていません。今後、有害性が明らかになって、ヒトの健康に影響を及ぼす懸念が生じれば、更なる調査研究が必要になると考えられます。

参 考

- ・箭田浩士、亀山眞由美、「加熱した食用油に生じる有害アルデヒド4-hydroxy-2E-nonenalおよび類縁化合物4-hydroxy-2E-hexenalの定量分析法」、食品試験研究成果情報24号P12-13(平成24年3月)
- ・箭田浩士、亀山眞由美、「食用油の加熱によって生じる有害アルデヒド4-hydroxy-2E-nonenalおよびその類縁化合物4-hydroxy-2E-hexenalの定量分析」、食品総合研究所研究報告76号P51-57(平成24年3月)



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 箭田浩士
所 属: 食品分析研究領域
成分解析ユニット

問合わせ先: 029-838-7154 yada33@affrc.go.jp