

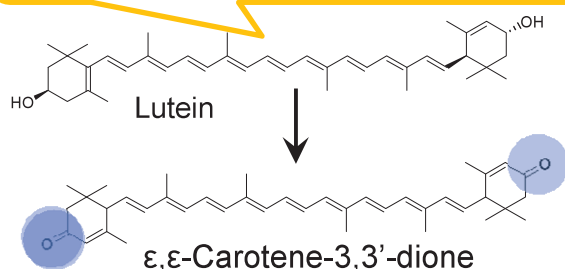
カロテノイドの体内動態 ーキサントフィルの酸化的代謝ー

技術の特徴

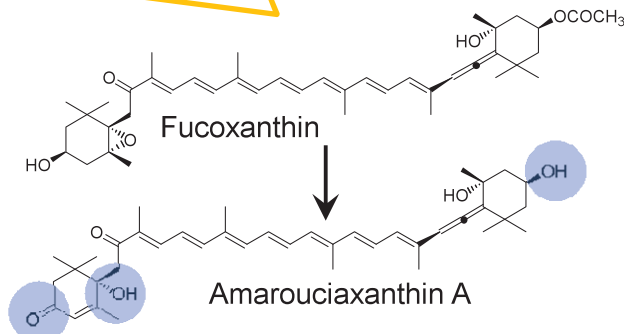
- ★カロテノイドの機能を効率よく安全に利用するためには、吸収性や体内動態の解明が必要。
- ★キサントフィルが酸化的に代謝され、ケトカロテノイドが生成することを見いだした。
- ★ルテインとフコキサントシン代謝産物の構造を決定した。

研究の内容

ルテインは葉緑体に含まれるカロテノイドで多くの緑葉野菜等に含まれる。体内では網膜黄斑に高濃度で蓄積している。



フコキサントシンは褐藻類(わかめ, こんぶ)に含まれるカロテノイド。抗腫瘍, 抗肥満作用をもつ。



今後の展開

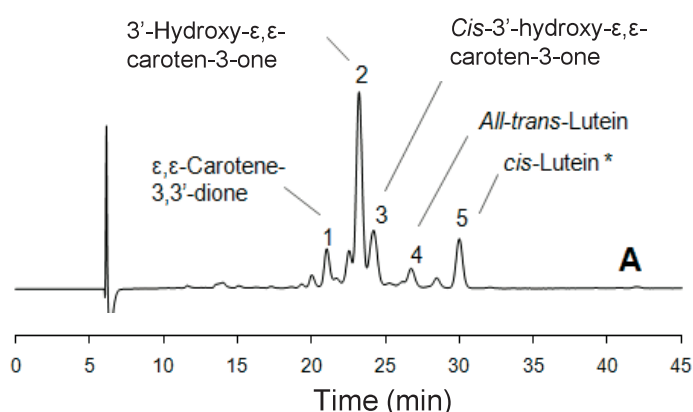
- ★キサントフィル代謝産物の生物活性の解明
- ★ルテイン由来ケトカロテノイドの抗酸化性, 青色光フィルター効果の解明
- ★他のキサントフィル体内動態の解明

参 考

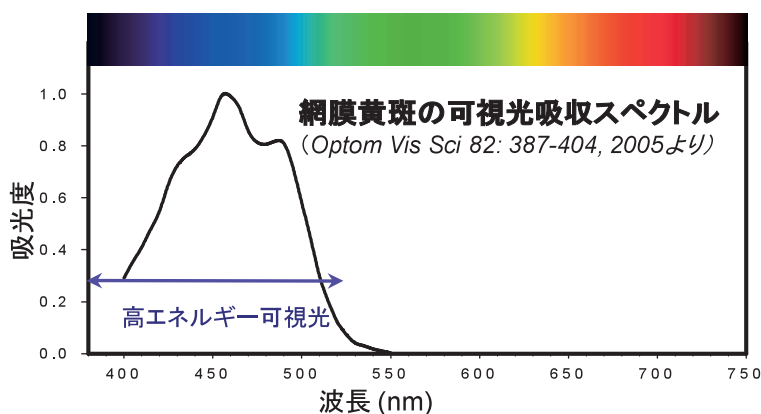
1. L. Yonekura, et al. (2010) Keto-carotenoids are the major metabolites of dietary lutein and fucoxanthin in mouse tissues, *J. Nutr.*, 140(10), 1824-1831.
2. A. Asai, et al. (2008) Low bioavailability of dietary epoxyxanthophylls in humans, *Br. J. Nutr.*, 100 (2), 273-277.
3. A. Asai, et al. (2005) Orally administered crocetin and crocins are absorbed into blood plasma as crocetin and its glucuronide conjugates in mice, *J. Agric. Food Chem.*, 53(18), 7302-7306.
4. A. Asai, et al. (2004) Biotransformation of fucoxanthinol to amarouciaxanthin A in mice and HepG2 cells: formation and cytotoxicity of fucoxanthin metabolites, *Drug Metab. Dispos.* 32(2), 205-211.

マウスにルテインを与えても、大部分が代謝産物へ変換される。

ヒト血漿にも検出される。



ルテインを投与したマウス肝臓抽出物のHPLC分析



目におけるルテインの機能

青色光フィルター → 加齢黄斑変性の予防
抗酸化性



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 長尾昭彦
所 属: 食品素材科学研究領域
脂質素材ユニット

問合わせ先: 029-838-8039 nagao@affrc.go.jp