

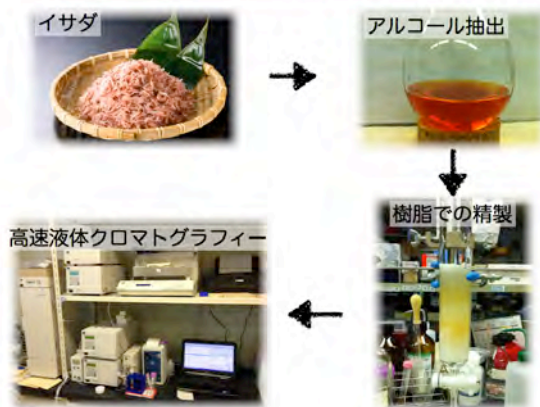
イサダ由来の新規抗肥満成分：8-HEPEの同定

(公財)岩手生物工学研究センター・生物資源研究部
(岩手大学との共同研究)

研究内容

イサダ(ツノナシオキアミ)は岩手県三陸地域でもトップ5の漁獲高を誇りながら、食品利用促進のための高付加価値化を求められている水産資源です。これまでに我々は、イサダ成分に脂肪の蓄積を抑制する効果があることを見いだし(文献1)、イサダ成分を摂取することで高脂肪食による体重増加が抑制されることを報告してきました(文献2)。今回我々は、イサダから新規抗肥満成分:8-ヒドロキシエイコサペンタエン酸(8-HEPE)を同定しました(文献3)。8-HEPEは他の食品成分よりも高い脂肪分解促進効果を有するオキアミ特有の成分であり、肥満や生活習慣病の予防に寄与する新規機能性素材としての活用が期待されます。

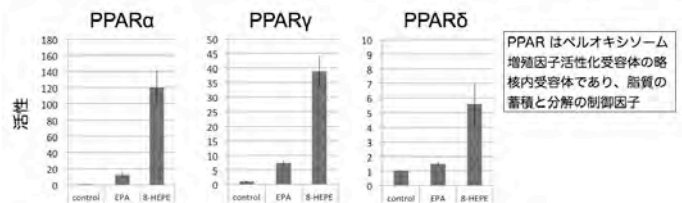
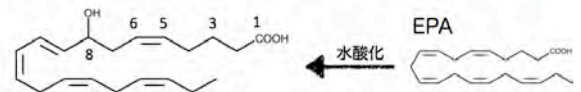
図1、イサダからの活性物質精製



イサダのアルコール抽出成分から活性物質を精製

図2、イサダに含まれる活性成分は8-HEPE

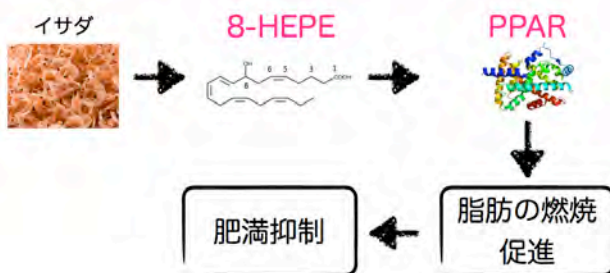
8-ヒドロキシエイコサペンタエン酸：8-HEPE



PPARはペルオキシソーム増殖因子活性化受容体の略核内受容体であり、脂質の蓄積と分解の制御因子

イサダ中の抗肥満成分は8-HEPEであり、EPAよりも高い活性を示す。

図3、イサダの肥満抑制効果



イサダに含まれる8-HEPEがPPARを活性化し、脂肪の燃焼を促進することで、肥満を抑制する

図4、8-HEPEはオキアミ特有の成分

	乾燥 (素乾し)	冷凍				
	イサダ	イサダ	南極オキアミ	マイワシ	サンマ	サバ
5-HEPE	2.8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
8-HEPE	3.6	21.8 ± 8.8	11.4 ± 3.4	n.d.	n.d.	n.d.
9-HEPE	1.2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
12-HEPE	0.8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
18-HEPE	2.0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EPA 遊離型	36.0	157.9 ± 36.6	329.3 ± 81.5	2.5 ± 2.0	6.8 ± 2.0	2.9 ± 0.1

n.d.: 検出限界以下

HEPEおよびEPA含有量の比較。数値は100gあたりの化合物含有量 (mg / 100g)

成果の活用

これまでの研究成果をもとに特許出願3件・論文発表3報を行いました。

- 【論文】・Yamada H et al. PLoS ONE. 6: e21952 (2011) PMID: 21760932
- ・Sadzuka Y et al. Biol Pharm Bull. 35: 568-72 (2012) PMID: 22466562
- ・Yamada H et al. Journal of Lipid Research. 55 895- 904 (2014) PMID: 24668940

現在は、8-HEPEによる生活習慣病の予防効果について研究を進めるとともに、イサダを原料とした機能性食品素材の開発を進めています。