

標 題 : Food safety using NMR-based metabolomics: Assessment of the Atlantic bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, from the Mediterranean Sea.  
NMRに基づくメタボロミクスを用いる食品安全 :  
地中海産のタイセイヨウクロマグロ、*Thunnus thynnus*(学名)の評価

---

著 者 : T. Cappelo, et al. (イタリア メッシーナ大学 化学・生物学・薬学・環境学部)

---

掲 載 誌 : Food Chem. Toxicol. 2018 May; 115: 391-397

---

要 旨 :

海産食品は、その栄養特性のためにヒトの食事の有益な成分である。  
タイセイヨウクロマグロ *Thunnus thynnus* はサバ垂目の魚で、海産食品として世界中で高く評価されている。  
海洋の最上位捕食者なので、その摂取が原因のヒトの健康リスクについて懸念が生じてきた。  
そのためここで、地中海産クロマグロの健康状態および雄と雌の間の代謝産物の変化の可能性を徹底的に評価して、生物濃縮性の肥満原因物質つまりポリ塩化ビフェニル(PCBs)および有機塩素系殺虫剤(OCPs)が肝臓で判明した。  
この目的で、核磁気共鳴(NMR)に基づくメタボロミクスを産卵後マグロの肝臓に適応した。  
PCBs および OCPs の肝臓の生物濃縮が、マグロが漁獲される生殖期の雄と雌の間で異なる代謝障害を引き起こすと、この研究の結果が指摘した。  
エネルギー生産代謝経路(酢酸、アセト酢酸、マロン酸および乳酸の変化による)、アミノ酸(BCAA、アラニン、サルコシンおよびチロシンの変化による)、および脂質(コリンおよびホスホコリンの変化による)の代謝で変化が主に認められ、雄のマグロで脂肪酸の生合成およびケトン生成の活性化を伴った。  
全体的にみて、海産食品中の汚染物質の最大値に関する現在のヨーロッパの法律に従うと、クロマグロの摂取はヒトの健康にリスクを示さない。

キーワード : クロマグロ、食品安全、地中海、代謝経路、NMRに基づくメタボロミクス、遠海魚

---