

食用海産動植物に含まれるヒ素化合物の食品としての安全性

1 中核機関・研究総括者

(独) 水産大学校 花岡 研一

2 研究期間

2005～2007年度 (3年間)

3 研究目的

最近、イギリス政府等が高濃度の無機ヒ素を含むヒジキを食べない。よう自国民に勧告した。しかし、ヒジキに限らず海産動植物には高濃度のヒ素が含まれている。そのため、食用海産動植物中のヒ素について、科学的なリスク評価及び所要の対策を講ずるための研究を行う。

4 研究内容及び実施体制

- ① 主要な水産動植物とその加工品に存在するヒ素の形態別含量の研究 ((独) 水産大学校、(独) 食品総合研究所)

食用海産生物およびそれらの加工品に存在するヒ素化合物について、詳細な形態別濃度の分析を行う。

- ② 水産動植物に存在する主要なヒ素化合物の安全性に関わる研究 (東京薬科大学)

水産動植物に存在する主要なヒ素化合物について、未解明の毒性を明らかにする。

- ③ 摂取された食品中のヒ素の、体内における吸収および利用特性に関わる研究 ((独) 水産大学校)

ヒ素が生体内に入った後でどのように吸収され、またどのような利用特性を有するかについて解明するため、実験動物を用いて検討を行う。

- ④ 加工によるヒ素の特性変化と安全な加工法の開発 ((独) 水産総合研究センター)

ヒジキ等の無機ヒ素を高濃度に含む食品からのヒ素除去法や調理法を検討する。

5 目標とする成果

ヒ素を高濃度に含むヒジキ等海産動植物の食品としての安全性を明らかにして海産動植物に対する消費者の安全・安心を確保し、また、日本の伝統的な食文化の確保・維持及びヒジキ等の生産・加工・流通等に携わる水産業者の経営安定化・改善に資する。

食用海産動植物に含まれるヒ素化合物の食品としての安全性

？の1

海産動植物には、
多量のヒ素が存在する

→ しかし中毒例がない

→ **なぜ？**

従来の研究

？の1への解答（詳細な研究は不十分）

ほとんどの海産動植物では、ヒ素は
無毒または毒性の低い形で存在する

→ **だから中毒
しない**

取り組むべき課題：**各海産動植物に含まれるヒ素化合物の、詳細な
形態別濃度の分析とそれらの毒性の検討**

？の2

ヒジキには多量の
無機ヒ素が存在する

→ しかし中毒例がない

→ **なぜ？**

従来の研究

？の2への解答（研究不十分）

水戻して、かなりの
ヒ素が除去

→ **ヒジキを大量に食べている人等
については、安全性を断言できない**

取り組むべき課題：**ヒジキで中毒しない根本的理由の解明と
無機ヒ素などの、吸収・利用特性の解明**

？の3

ほとんどの海産動植物では、ヒ素は無
毒、または毒性の低い形態で存在する

→

**加工しても
大丈夫？**

従来の研究

？の3への解答（研究不十分）

加熱だけでも、有毒ヒ素
化合物に変換されうる

→ **各種加工品について調査
しなければならない**

取り組むべき課題：**海産加工食品に含まれるヒ素化合物の、詳細な
形態別濃度の分析**

これまでの主な研究と、そこから生じる「取り組むべき課題」

取り組むべき課題を整理

- ・ 主要な食用水産動植物とその加工品に存在するヒ素の形態別含量を詳細に研究する。
- ・ 水産動植物に存在するヒ素の毒性を、詳細に研究する。
- ・ ヒジキを食べても中毒しない根本的理由を解明する。
- ・ ヒジキ等からの有効なヒ素除去法や調理法を検討し、マニュアル化する。

**安心・安全
な水産物**

業者

製造・供給

消費者