

令和7年2月12日(水)

食品健康影響評価のためのリスクプロファイル ～アニサキス～

魚をおいしく楽しく安全に食べるために！



食品健康影響評価（リスク評価）

食品安全分野におけるリスク評価とは、食品に含まれるハザードの摂取（ばく露）によるヒトの健康に対するリスクを、ハザードの特性等を考慮しつつ、付随する不確実性を踏まえて、科学的に評価することを指す。我が国の食品安全基本法では「食品健康影響評価」として規定されており、食品の安全性の確保に関する施策の策定に当たっては、施策ごとに、食品健康影響評価を行わなければならないとされている。

リスクプロファイル

食品の安全性に関する問題及びその背景を記述した文書。ハザードの特性、ばく露の現状、健康への影響等に関する国内外の科学的知見等を整理したもので、リスク管理措置の検討やリスク評価の基礎とするために作成。

食品健康影響評価のためのリスクプロファイル ～アニサキス～

【リスクプロファイル作成の経緯】

- 平成25年 アニサキスが食中毒の個別統計項目として集計開始。
(2013年) 徐々に報告数が増加し、ここ数年では食中毒事件数で上位を占める。
- 平成30年 食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価 の案件候補として選定。
(2018年) 第730回食品安全委員会(平成30年2月12日開催)において、「評価に必要な知見が不足していると考えられること等に留意しつつ、微生物・ウイルス専門調査会にて案件を審議し、今後の対応を検討すること」とされた。
- 平成31年 第78回微生物・ウイルス専門調査会(平成31年3月4日開催)において、審議を
(2019年) 行った結果、アニサキスの知見をしっかりと集める方向で進め、知見等を収集した上で、リスクプロファイルの作成を進めることとなった。
- 令和元年度 リスクプロファイルの作成に向けて知見を収集するために、
(2019年) 令和元～3年度に、「アニサキス汚染実態調査及びリスク低減策の評価に関する
から 研究」を、
令和5年度 令和4～5年度に「アニサキス食中毒リスク評価に関する調査研究」を
(2023年) 実施した。

食品健康影響評価のためのリスクプロファイル ～アニサキス～

【リスクプロファイルの概要】

- ▶対象とする病原体: アニサキス症の原因となるアニサキス(アニサキス科の幼虫)
- ▶対象とする食品 : アニサキスが寄生した魚介類及び/又は魚介類製品

の組合せとして、国内外の情報を収集し、知見等を取りまとめ、現状を踏まえて「問題点の抽出と今後の課題」を挙げた。

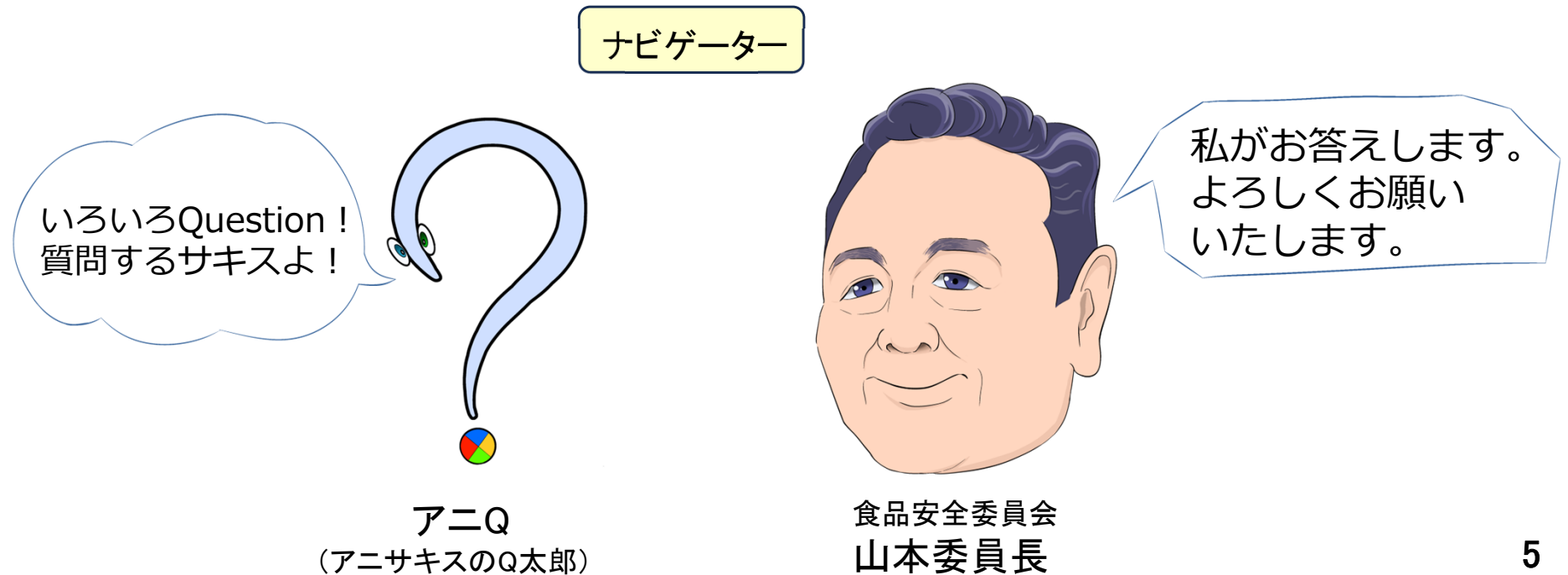
食品健康影響評価のためのリスクプロファイル ～ アニサキス～

【章構成】

1. はじめに
2. 対象とする病原体(寄生虫)・食品の組合せ
3. 対象病原体(寄生虫)の関連情報
4. 対象病原体による健康被害解析
5. 食品の生産、製造、流通、消費における要因
6. 対象寄生虫・食品に対するリスク管理に関する取組及びリスクコミュニケーションの状況
7. アニサキス食中毒(アニサキス症)のリスクを低減するために取り得る対策の情報
8. リスク評価の状況
9. 問題点の抽出、今後の課題

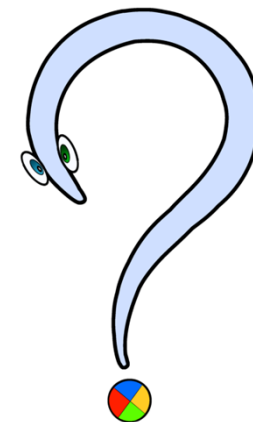
本日お伝えしたいこと

- アニサキスについて、現時点の知見を整理して、リスクプロファイルにとりまとめました。
- まずはアニサキスの概要をご説明します。
- 概要のご紹介後は、リスク低減策やアニサキスに関する現状及び今後の課題等についてご紹介します。



アニサキスの主な種類

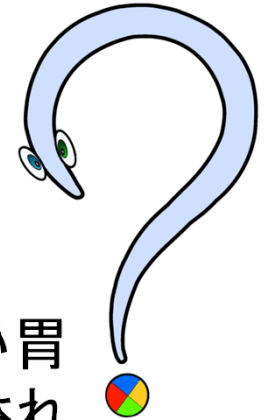
Q. アニサキスは何種類あるサキスか？
食中毒の主な原因になるのは何サキスか？



- ・2020年時点で8属、46種あるとされています。
- ・アニサキス症の原因となる主なものは、
アニサキス (*Anisakis*) 属
シュードテラノーバ (*Pseudoterranova*) 属
の幼虫です。
- ・人のアニサキス症例に関しては、*Anisakis simplex*
がアニサキス症の大部分を占め、残りの多く
は*Pseudoterranova decipiens*です。

アニサキスにより起こる症状

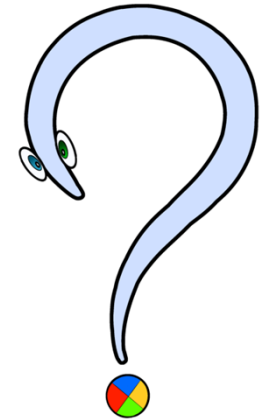
Q. アニサキスによりどんな症状がありサキスか？
胃から取り出された話も聞きサキスよ。



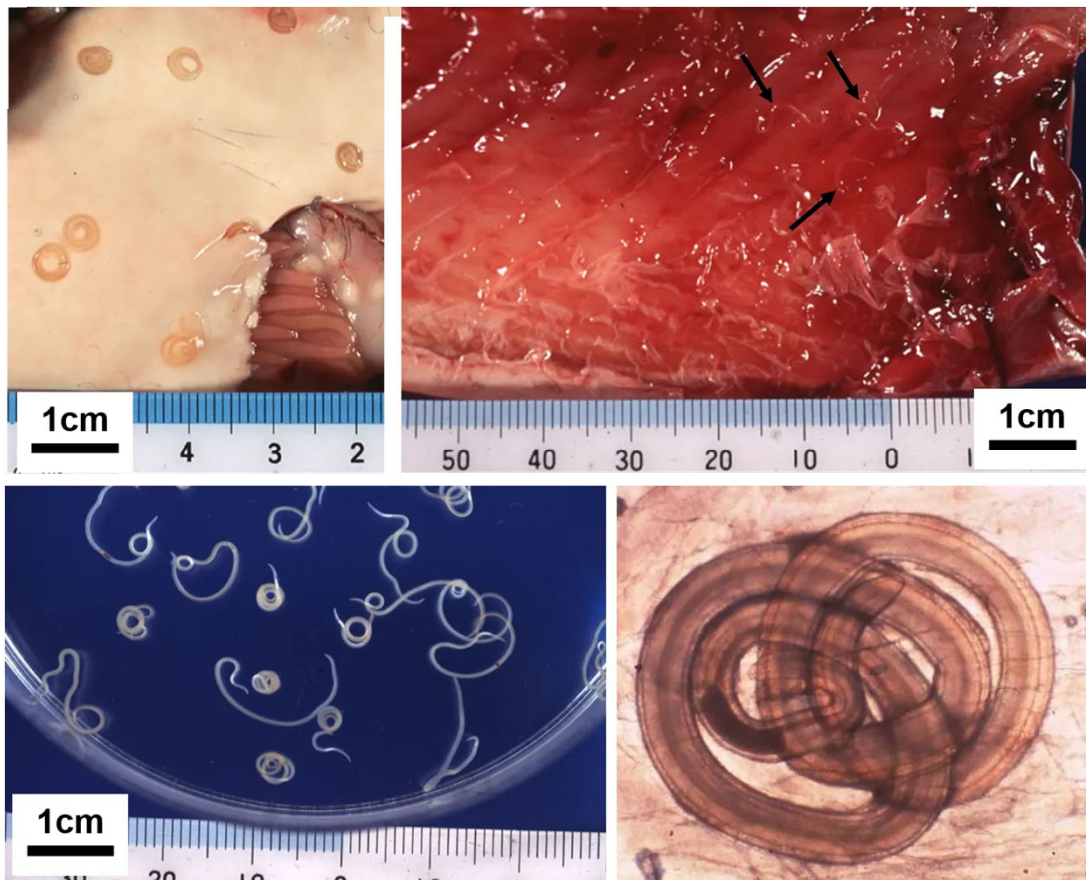
- アニサキスの幼虫が胃や腸などに穿入し(入り込み)、激しい胃腸炎を引き起こします。アニサキスによる食中毒として報告される多くの症例は、アニサキスが胃に穿入し、激しい腹痛やおう吐を伴う胃アニサキス症ですね。
- 医療機関で胃内視鏡でアニサキスを取り出したという報告もよくあります。
- アニサキスに関する疾患は、胃アニサキス症、腸アニサキス症といった、主に消化管のアニサキス症がありますが、消化管外アニサキス症、虫体の断片が消化管にとどまる慢性アニサキス症もあります。その他にアニサキスアレルギーが起こることもあります。
- 現在までにアニサキス症による死亡例はないとされています。

アニサキスの大きさ

Q. アニサキスの大きさはどのくらいサキスか？
眼で確認できる大きさと聞きサキスよ。



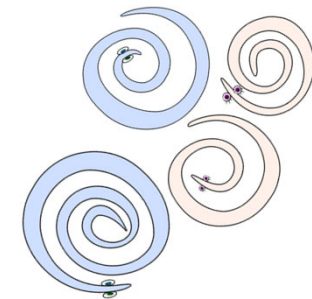
- ・幼虫の大きさは、平均2～3cmとされ、肉眼でも確認できますよ。
- ・実際には、下の写真のように、いろいろな見え方があります。



<参考>

A. simplex : 体長19.0～36.0 mm、
体幅0.26～0.58 mm

P. decipiens : 体長11.0～37.2 mm、
体幅0.30～0.95 mm

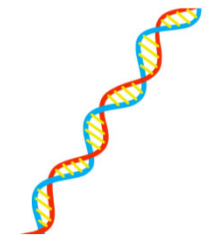
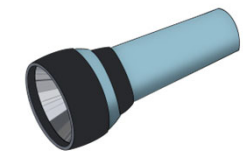
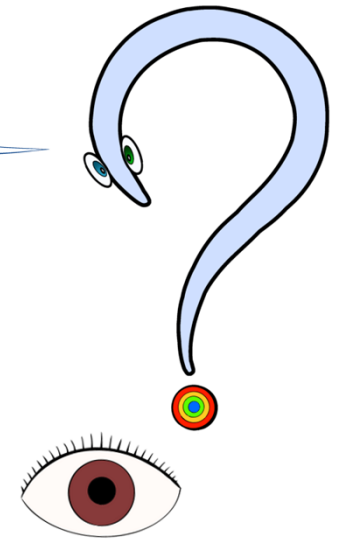


アニサキスの検出法

Q. アニサキスはどうやって探せばいいサキスか？



- アニサキスは「目視」で確認することができます。目視検査は寄生虫の数を減らすための効果的な方法ですが、完全に排除することはできないとされています。
- 魚などの組織を人工消化液で消化して虫体を見つける方法（消化法）や、光や紫外線を当てて見つける方法（光透過法）もあります。
- アニサキスに特有の遺伝子を増幅させて確認する、PCRという方法で探すと、そこにいたことがよくわかります。

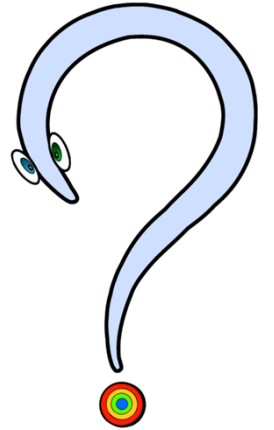


アニサキスの生活環

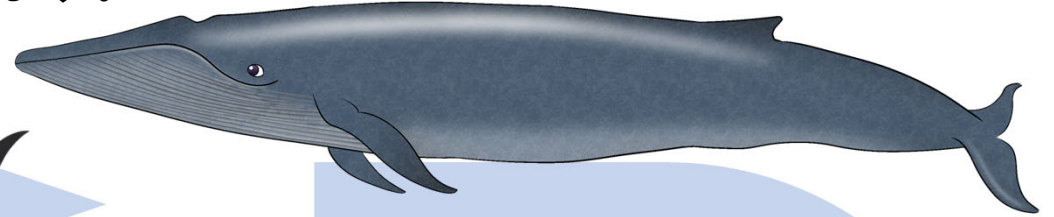
Q. アニサキスのライフサイクル（生活環）が知りたいサキスよ。



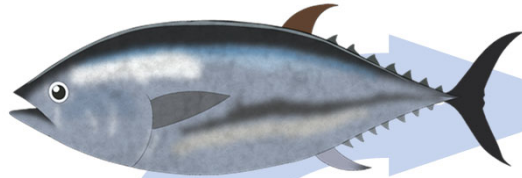
- ・アニサキスは、卵から成虫まで、幅広い水棲動物に寄生しています。
- ・人は宿主ではありませんが、魚介類を生で食べるなど、生きたアニサキスが体内に入った場合に、胃や腸に入り込み、アニサキス症を発症することがあります。



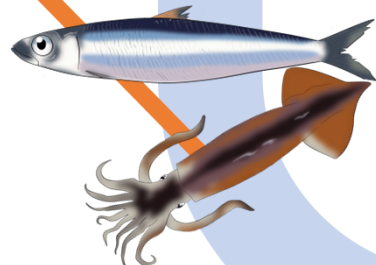
大型魚類



クジラ・イルカ類



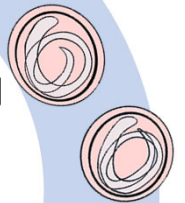
幼虫
(待機宿主)



小型魚類・イカ類

成虫(終宿主)

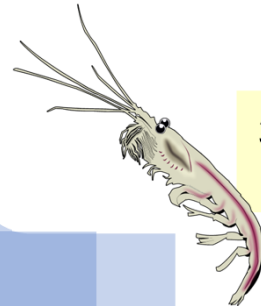
虫卵



孵化した
幼虫



幼虫
(中間宿主)



オキアミ類

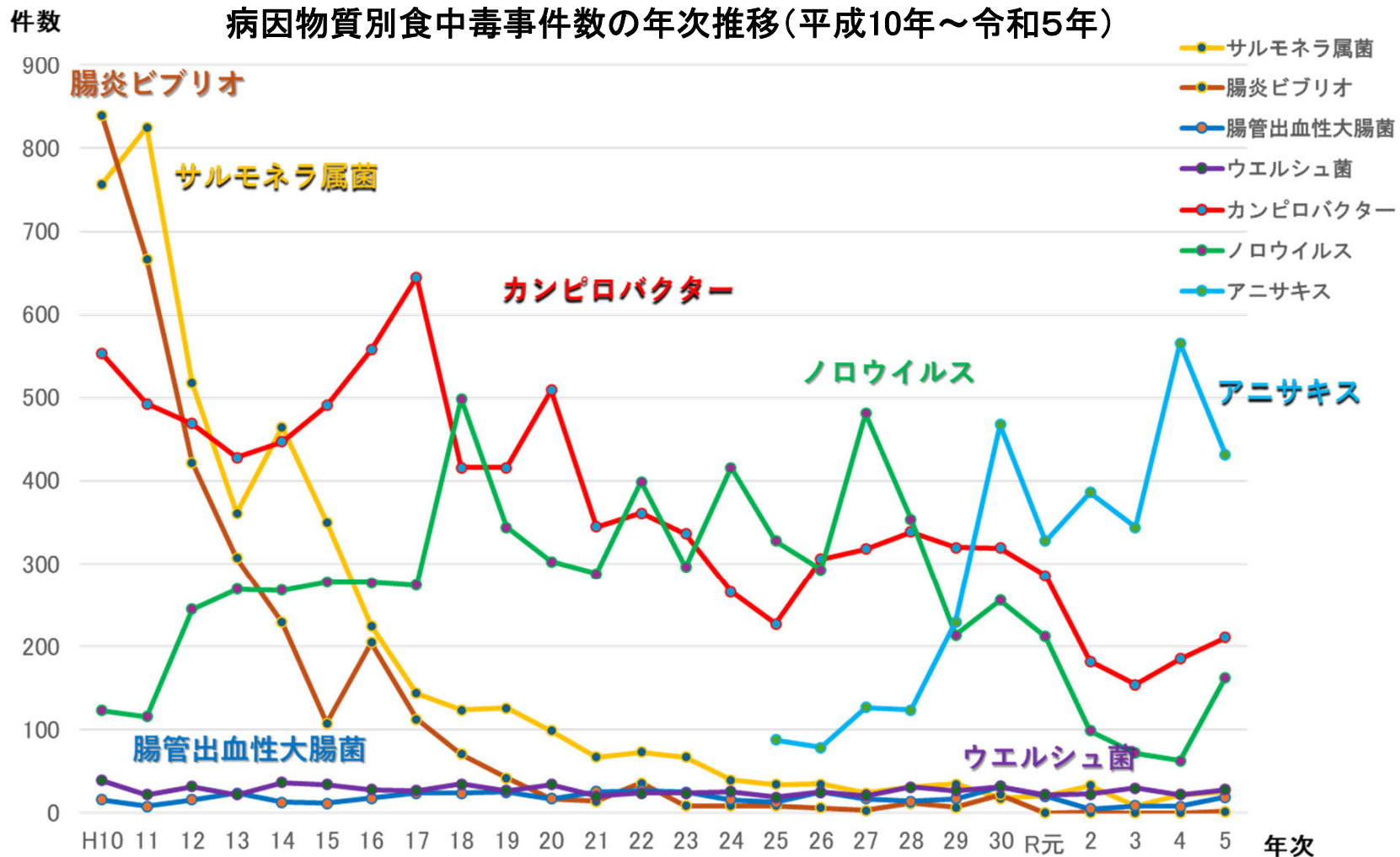
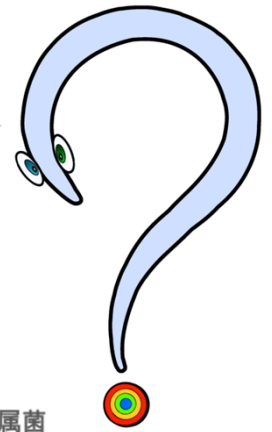


ヒト・イヌ・ネコ など

アニサキス食中毒の報告数

Q. アニサキス食中毒は、1年間にどれくらい報告されサキスか？

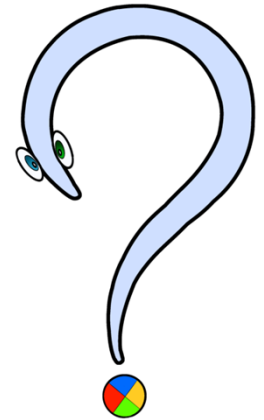
厚生労働省の食中毒統計によると、令和5年(2023年)には、国内で432件の事例が報告されました。事件数に対して患者数の数値が同程度となっていることも特徴です。事件数の年次推移をお示しします。



厚生労働省：年次別食中毒発生状況資料より引用、作成

アニサキス症（アニサキス食中毒）の推計患者数

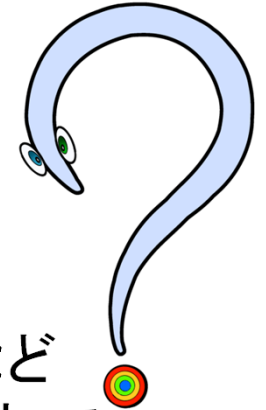
Q. アニサキス症の患者数はもっと多いとする推計があると聞きサキスよ。



- 病院を受診した際の診療報酬明細（レセプト）のデータを利用して、日本国民全体に割合を当てはめて補正し、推計値を算出した研究報告があります。その研究では、日本のアニサキス症の年間患者数は、2018～2019年の分析結果として、平均19,737人になると推計されました。
- また、どんなアニサキスが原因であったのかを調べたら、日本のアニサキス症患者から見つかったアニサキス幼虫の88.4%が *Anisakis simplex* であったという報告もあります。

アニサキスアレルギー

Q. 最近はアニサキスアレルギーがあるという話を聞きサキスよ

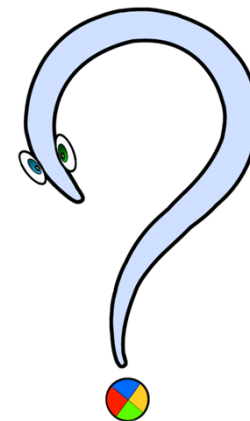


- ・アニサキスアレルギーは、魚介類の生食後などに、じんま疹などの症状が見られ、アナフィラキシー症状を示した症例も報告されています。
- ・生きたアニサキス虫体が穿入した際に発症する過剰な生体防御反応と考えられています。
- ・耐熱性の高いアニサキスのアレルギーも存在しており、感作された場合は、その後、加熱処理した魚・魚製品を食べてもアレルギー反応を示す症例があります。
- ・国内だけではなく、欧州を中心として、アニサキスアレルギーの報告があります。

※アニサキス症やアニサキスアレルギーを発症した場合には、
医療機関を受診してください！

アニサキスの死滅条件

Q. アニサキスを死滅させる方法があるサキスか？



・冷凍や加熱が最も有効とされています。

☑中心部の温度
-20℃で24時間冷凍

☑中心部の温度
60℃で1分間加熱



※調味料など、通常の調理で使用するような食酢や塩分の濃度では死滅しないとされています。

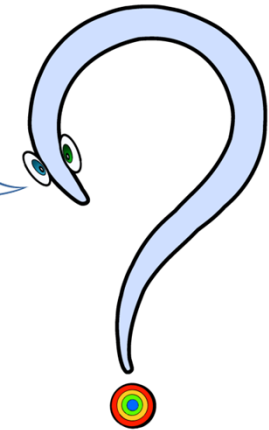
アニサキスのリスク低減策

◎アニサキスによるリスクを低減するために・・・



フードチェーンの各段階
で対策が行われているの
ですよ。

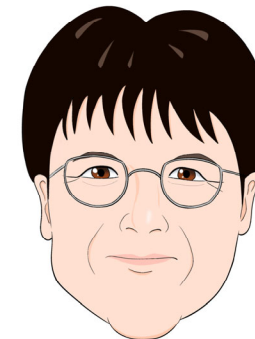
どんな対策がされて
いるサキスか？



- ・生産段階
- ・加工段階
- ・流通・販売段階
- ・消費段階

各段階で様々な工夫や対策
が行われています。

リスクプロファイルでは、食品安全委員会で実施
した研究事業の成果も含めて、国内外の最新の
知見等を紹介しています。



私たちがアニサキス
の研究をしました！
研究代表の大西です！

【生産段階】

養殖などの対策
も行われています。



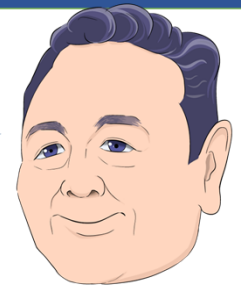
- 養殖魚には、一定のリスク低減効果があることがわかりました。



- 魚から卵を取り出して管理して、人工ふ化させた稚魚を管理された飼料で育てた「完全養殖」の魚を調査した研究結果（例えばマサバ）では、アニサキスは検出されませんでした。

【加工・流通・販売段階】

事業者等の対策も行われています。



・漁獲後に内臓の表面や腹腔内に寄生していたアニサキスが、鮮度の低下や時間経過とともに筋肉(可食部)へ移行する場合があります。

☑漁獲後、速やかに内臓を取り除くこと

☑内臓周りの腹身を取り除くこと

は食中毒予防対策として有効であるとされています。



家庭での対策も
食中毒予防に
有効です。



【調理・消費段階】

・アニサキスが魚の内臓から筋肉に移行することを防ぐため、

☑新鮮なうちに内臓を取り除くこと。

☑内臓周りの腹身を取り除くこと。



◎最も効果的な方法は冷凍処理と加熱調理。
食中毒の防止策として工夫しましょう。

＜問題点の抽出＞

リスクプロファイル～アニサキス～より抜粋

- ・アニサキスによる人の健康被害実態の把握が不十分であること
- ・アニサキスアレルギーに関する実態の把握が不十分であること
- ・魚及び魚製品等におけるアニサキスの寄生状況（汚染実態）の把握が不十分であること
- ・生食向けの魚介類の流通量等、消費に関する情報の不足
- ・加熱や冷凍処理の代替えとなるアニサキス食中毒（アニサキス症）のリスク低減方法は開発中だが、実用化はまだ時間を要する

リスクプロファイル～アニサキス～より抜粋

- **健康被害実態の把握方法について**
健康被害実態の把握向上のための研究等が望まれる。
- **継続的なアニサキスの寄生状況（汚染実態）の把握・調査について**
今後、予想される気候変動等による海洋環境の変化も注視しつつ、継続的なアニサキスの寄生状況（汚染実態）の把握・調査が必要である。
- **効果的な情報共有方法について**
アニサキス食中毒と対策、そのリスク低減策及びアニサキスアレルギーについての正確な情報、最新の科学的知見について、専門家のアドバイス等を踏まえ、幅広いステークホルダー（関係機関、事業者及び消費者等）と適切な情報共有を効果的に行っていくことが重要であると考えられる。
- **今後の情報収集・知見の更新について**
ばく露に関する情報、疫学情報、食習慣も踏まえたリスク低減策等に関する研究・検証及びアニサキスアレルギーに関する多面的な知見等に注視して、引き続き、最新の研究動向等の情報収集を行っていくことが重要であると考えられる。収集した知見等によっては、前述の課題解決も目標とした上で、食品健康影響評価の実施も視野に入れることになると考えられる。

海外のリスク評価の代表例

リスクプロファイル～アニサキス～より抜粋

① 欧州食品安全機関(EFSA) の評価(2010, 2024)

- ・漁場については、寄生虫の地理的分布、寄生率、寄生強度及び魚体内の分布に関するデータが不足。海洋漁場で採捕された天然魚で公衆衛生上重要な寄生虫が存在しない漁場はないと結論。
- ・アトランティックサーモンの養殖については、養殖が浮遊ケージ又は陸上の水槽で行われ、生きた寄生虫が含まれる可能性が低い飼料を与えられている場合には、アニサキスによる感染のリスクは無視できると評価。
- ・アレルギー反応についてはデータが不足。アニサキス症に関する様々な疫学データの収集及びリスク軽減のための明確で実践的な情報提供等が必要と提言。
- ・アニサキスの死滅・不活化技術に関しては、現時点においても冷凍及び加熱が最も有効な方法であるとし、新しい手法の実用化には更なる技術開発が必要と評価。
- ・検出法は、遺伝子検査法及び顕微鏡観察による同定技術との組み合わせが、最も信頼性の高い手法とされた。

② スペインにおける定量的リスク評価についての研究報告 Bao M *et al.* (2017)

- ・スペイン国民は、非冷凍又はマリネされたヨーロッパカタクチイワシの1回の食事から0.66匹のアニサキスを摂取すると推定
- ・4か所の病院の医療データを用いた用量反応関係から、アニサキスの感染確率は、不活化処理を行っていないヨーロッパカタクチイワシを含む1回の食事当たり 9.56×10^{-5} (10万人が不活化処理していないヨーロッパカタクチイワシを含む食事を1回した時に9.56人が感染しているということを示す)

おいしく楽しく安全に食べましょう

- ◇海に囲まれている日本は、たくさんの水産資源に恵まれています。
- ◇海の幸は、長い食の歴史の中で、我々日本人の食卓を彩ってきた栄養豊富な食材です！
- ◇お魚に関する様々な情報を知った上で、おいしく楽しく安全に食べましょう！



ご清聴ありがとうございました。

食品健康影響評価のための リスクプロファイル

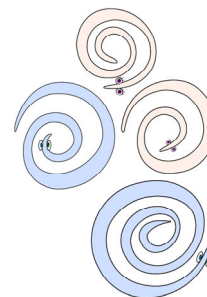
～アニサキス～

令和7年(2025年)1月

掲載リンク

https://www.fsc.go.jp/risk_profile/index.data/250121AnisakisRiskprofile.pdf

QRコード



リスクプロファイル
全体については、
ここから見るサキスよ！

※本リスクプロファイルに使用した図等についてはリスクプロファイル作成のために掲載することを許諾されているものであることから、もし使用を希望される場合は、原図作成者、提供元に、許諾を得てくださいますよう、お願いいたします。

本スライド資料のイラスト: 古田暁人