

(地独) 大阪健康安全基盤研究所は、日本初の「独立行政法人化した地方衛生研究所」として2017年4月1日に発足しました。当研究所は、住民の皆様に健康に役立つ情報をわかりやすくお届けするために、「大安研ニュース」を発行しています。

目次

大安研ニュース No. 4

- ・ サンマにおけるアニサキスの寄生状況（2018年）－体表面筋肉および多数の寄生事例－ 1
- ・ 生活環境中の微生物 ～怖がりすぎず、甘く見すぎず～ 3

サンマにおけるアニサキスの寄生状況（2018年） －体表面筋肉および多数の寄生事例－



(1) はじめに

アニサキスは様々な魚類に寄生する長さ2～3cmの線虫です。アニサキスのいる魚を生や加熱不十分な状態で食べると、時に激しい腹痛を引き起こします。このアニサキス食中毒の2018年の国内報告数は、過去最大であった2017年の234件を上回り、467件となっています（2019年2月1日現在 厚生労働省食中毒統計資料のデータに基づく）。食中毒の原因魚種として、サバ・カツオ・アジ・サンマなどが挙げられていますが、筆者が注視しているのはサンマです。近年の冷蔵輸送技術の発達により生でも食べられるようになったにもかかわらず、サンマにアニサキスが寄生していることはまだあまり知られていないからです。

大安研では、2018年9月末に「生サンマにいるアニサキスに要注意」という記事をHPに掲載しました(<http://www.iph.osaka.jp/s009/20180927131115.html>)。昨秋にもサンマが原因と疑われるアニサキス食中毒が全国的に発生しており、引き続き注意が必要

です。アニサキスの概要はHP等で確認していただくとして、本紙では、2018年に当所で検査したサンマにおけるアニサキスの寄生状況と体表面筋肉および多数の寄生事例について紹介します。

(2) 秋季の生サンマにおけるアニサキスの寄生状況

2018年9月～12月に合計80尾のサンマ（体長27～30cm）を解剖し、アニサキスの寄生状況を調査しました。内臓と筋肉に分けた後、内臓は肉眼と実体顕微鏡で、筋肉は押しつぶして光に当てて肉眼で、アニサキスを探しました（図1）。

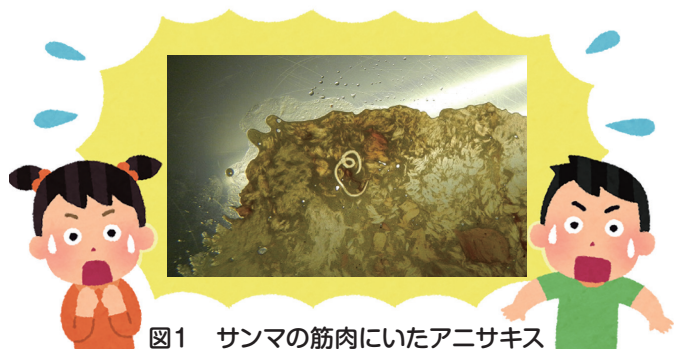


図1 サンマの筋肉にいたアニサキス

その結果、80尾のサンマのうち10尾(13%)の内臓から、5尾(6%)の筋肉からアニサキスが発見されました。内臓から発見されたのは1尾当たり1~4虫体、筋肉から発見されたのは1尾当たり1~3虫体でした。サンマの内臓におけるアニサキスの寄生率は10%前後と知られていますので、これまでと同等な結果でした。しかし、筋肉における寄生率は6%と、これまでに知られていた1.8%(三枚おろしにされた加工品の場合)よりも少し高い結果となりました。サンマの筋肉におけるアニサキスの寄生率のデータは意外と少なく、どれくらい変動するのかこれから経年的に調べていきたいと思えます。

(3) サンマの体表面筋肉にアニサキスが見られた 稀な事例

2018年5月に店頭で解凍サンマの体表面筋肉にアニサキスが寄生しているのを発見しました。このサンマの内臓からは、31虫体が発見されたため、多数のアニサキスが寄生する場合もあることがわかりました。なお、このサンマは冷凍されていたため、アニサキスは死んでいました。

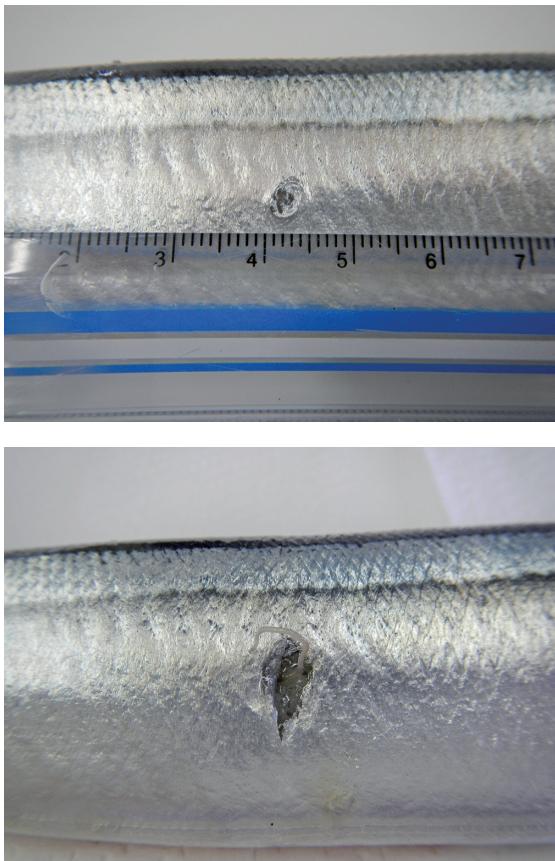


図2 サンマの体表面筋肉にいたアニサキス
上は発見した時の体表面の状態
下は丁寧に切開して虫体が出た状態

体表面筋肉にアニサキスが寄生しているサンマはどれくらいの割合でいるのでしょうか。4ヶ月で約1,000尾を観察したところ、少なくとも3尾確認できました。サンマの体表に円のような窪みがあり、その周囲が隆起しているのが特徴です(図2上)。この周囲を切開してみると、生きたアニサキスが出てきました(図2下)。誤解のないように明記すると、大半のサンマには、直径数mmの穴がありますが(図3)、これはアニサキスではなく、サンマウオジラミ(人体には無害)という小さなカイアシ類(甲殻類の仲間)があけた痕跡です。

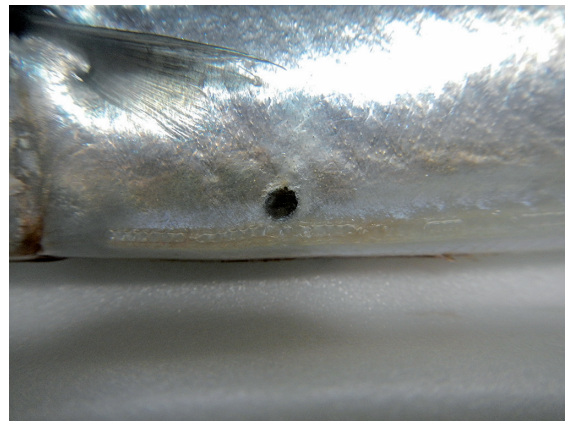


図3 大半のサンマに見られる小さな穴
これはサンマウオジラミ(人体には無害)があけた痕跡

この3尾を解剖した結果、2尾は体表面筋肉以外の部位からアニサキスは検出されませんでした。しかし、残りの1尾は、内臓に31虫体、体表面以外の筋肉に10虫体寄生していました。

このように、多数のアニサキスが寄生しているサンマは、体表面をよく観察すれば判別できる可能性があります。体表面筋肉にアニサキスがいるサンマは非常に稀だと思いますが、見つけた場合は、生で食べないようにしましょう。

(微生物課)



生活環境中の微生物 ～怖がりすぎず、甘く見すぎず～

(1) 生活環境と微生物

私たちの身の周りには、多様な微生物が数多く存在しています。呼吸している空気、庭の土、川遊びで触れる水など、いずれも無菌ではありません。微生物は肉眼では見ることができないので、なかなかその存在に気付きにくいのですが、生態系において様々な物質の分解に大きく貢献しており、例えば、下水処理場では汚水や廃水の浄化に役立っています。

また、人間は古代から、日本酒やワインなどのアルコール飲料、納豆やヨーグルトなどの食品、醤油や味噌などの調味料の製造に、微生物を活用してきました。すなわち、**環境中の微生物は、発酵により各地域固有の豊かな食文化にも深く関わっています。**

このように、環境中の微生物の大部分が私たちにとって有益または無害なのですが、ごく一部の微生物は感染症の原因となります。

(2) 生活環境中の微生物が引き起こす感染症

感染症には、結核やインフルエンザなどヒトからヒトに感染する感染症、マラリアやデング熱など害虫が媒介する感染症、狂犬病やオウム病など野生動物やペットとの接触が原因となる感染症、食品中の微生物が原因となる食中毒などの他に、環境中に存在する微生物によって引き起こされる感染症があり、先進国でも問題になっています。

クリプトスポリジウムは激しい下痢を引き起こす原虫で、ウシやブタ、イヌやネコなどの動物の腸に寄生し、糞便とともに環境中に放出されます。通常の塩素消毒では死滅しないため、水道水に混入すると大規模な集団感染を引き起こします。大きな事例として、アメリカのミルウォーキー市では1993年に40万人を超える住民が感染し、国内では1996年に埼玉県越生町で住民約8,800人が集団感染しました。

レジオネラ・ニューモフィラ（図1）は肺炎や発熱を症状とするレジオネラ症を引き起こす細菌で、循環式浴槽やビル空調用の冷却塔など、水を循環使用する環境で増殖します。**通常の塩素消毒では十分な殺菌が困難で、国内ではレジオネラ肺炎による中高齢者の死亡例が散発しています。**大阪府においても、レジオネラ症の届出数が増加傾向にあります（図2）。また、高齢者施設では、加湿器が原因となった感染も起こっています。

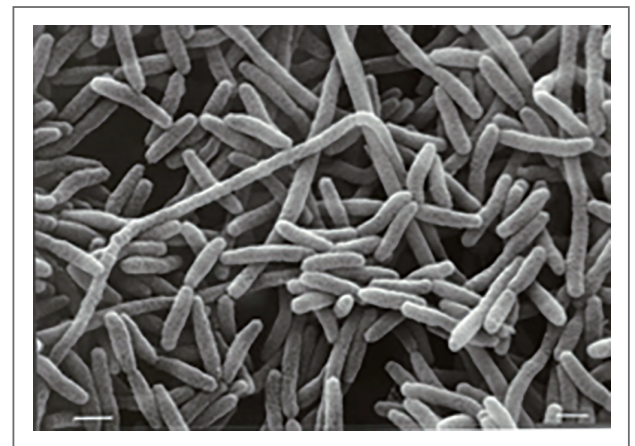


図1 レジオネラ・ニューモフィラ
電子顕微鏡写真；
長さは2～20 μm
(1 μmは0.001 mm)

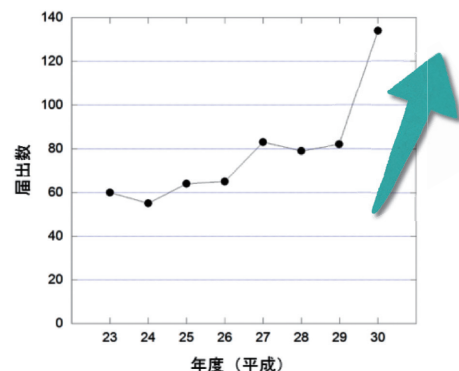
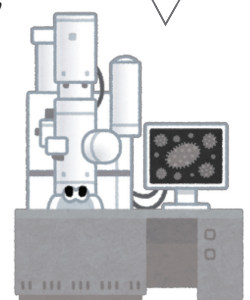


図2 大阪府におけるレジオネラ症の届出数
(大阪府感染症情報センターのデータをもとに作成)

大安研では、水道水源となる河川水や湖沼水中のクリプトスポリジウムや浴槽水中のレジオネラの検査を実施し、水の安全・安心に貢献しています。

(3) より深く理解する

感染症対策では、治療と同等以上に予防が必須です。感染症予防のために一般的には消毒が行われますが、過剰な消毒は有害物質の生成などの別の問題をもたらすことがあります。環境中の微生物に対しては、「怖がりすぎず、甘く見すぎない」ことが大切です。そのため、有害な微生物がどこにどれくらい存在し、どのようにして増殖するのかを知ることが基本となります。

さらに、このような調査を「その場」で行うことにより、現状を速やかに理解し、適切な対策を講じることが可能となります。図3は独自に開発したポータブル・システムを用いて、ビル屋上の冷却塔水中のレジオネラ数を現地で測定している様子です。通常の検査ではレジオネラの検出に約2週間かかりますが、開発した新しい方法では約90分でレジオネラ数を測定できるようになりました。

環境中の有害な微生物が引き起こす問題を防ぐために、「誰でもどこでもできる」微生物検査法の開発が期待されており、大安研ではその研究を進めています。
(生活環境課)



図3 独自に開発したポータブル・システムを用いて、ビルの屋上で冷却塔水中のレジオネラ・ニューモフィラ数を測定している様子

住民の皆様に健康に役立つ情報を直接お届けするために「大安研メルマガ」を配信しています。



配信は月1回の予定です。

<<http://www.iph.osaka.jp/s005/010/040/020/20180314185146.html>>

QRコードを読み込んでかんたん登録！

◀大安研メルマガ登録案内QRコード

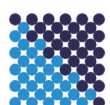


過去のピックアップ記事

- ◆ 生サマにいたるアニサキス（寄生虫）に要注意
<<http://www.iph.osaka.jp/s009/20180927131115.html>>
- ◆ ご存知ですか？液体ミルク
<<http://www.iph.osaka.jp/s011/20180723153934.html>>
- ◆ 体験型イベント「これで君も研究員 大安研を体験しよう！」
<http://www.iph.osaka.jp/li/070/event_20180804.html>



発行者



地方独立行政法人
大阪健康安全基盤研究所

OIPH Osaka Institute of Public Health

〒537-0025 大阪市東成区中道 1-3-69 TEL 06-6972-1321

E-mail webmaster@iph.osaka.jp

ホームページ <http://www.iph.osaka.jp/>

詳細はホームページにも掲載しています。