

食のリスクコミュニケーション・フォーラム2023（第1回）
食中毒微生物のリスクの在り方

アニサキスと身近にある危険な食品
～保健所の現場から見た食品衛生～

【主催】 N P O 法人食の安全と安心を科学する会（SFSS）

【日時】 2023年4月23日（日） 13:00～17:00

【場所】 東京大学農学部フードサイエンス棟中島記念ホール

小暮実（SFSS 理事・元中央区保健所）



**保健所の
食中毒調査**

食中毒届出の流れ

食中毒を疑ったときには



STEP 1 医師から保健所に電話



報告すること

- 医師の氏名、医療機関名(住所)
- 患者の氏名、住所、年齢
- 食中毒の原因(疑いも含む)
- 発病年月日、時刻
- 診断年月日、時刻

STEP 1

STEP 2 保健所の職員が調査

- 患者から聞き取り調査
- 他の患者等の調査
(報告のあった医師に確認する場合があります。)



STEP 2

STEP 3 原因特定

- 原因施設の特定
- 原因食品の特定
- 病因物質の特定



STEP 3

STEP 4 対策

- 営業禁止や停止
- 原因食品の回収
- 施設の衛生指導など



STEP 4

◎STEP1に関して以下の様式を提出していただくことがあります。

食中毒患者等届出表

(ほかき大)

1 病名	5 患者等氏名
2 発病年月日時 年 月 日 午前 午後 時	6 生年月日 男 大 平 年 月 日 (歳) 女 大 平
3 診断(検案) 年 月 日 午前 午後 時	7 患者等所在地
4 診断方法 イ 菌検査(菌型) ロ 血清検査 ハ 臨床決定 ニ その他	(原因) 8 備考
医師住所 (施設名・所在地)	医師 氏名印

◎ 食品衛生法

第58条

食品、添加物、器具若しくは容器包装に起因して中毒した患者若しくはその疑いのある者(以下「食中毒患者等」という。)を診断し、又はその死体を検案した医師は、直ちに^{※2}最寄りの保健所長にその旨を届け出なければならない。(関係条文 第73条)

※2 「直ちに」とは、食中毒の場合、「24時間以内」となっています。

※1 保健所は地域により「〇〇保健福祉センター」や「〇〇保健環境事務所」という名称になっていることがあります。

平成26年度 食中毒調査（中央区）

分類	件数
食中毒	3
有症苦情	52
関連調査	107
感染症	13
相談	55
計	230

担当職員
7名

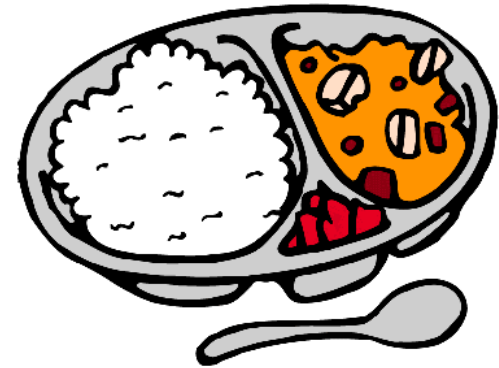
原因物質	件数
ノロウイルス等	53
カンピロバクター、サルモネラ	30
O157、病原大腸菌	23
アニサキス	17
感染症	13
クドア(平日関連)	12
アレルギー等	5
細菌増殖	7
自然毒	2
不明	68
計	230

内 訳	
A型肝炎	4
E型肝炎	2
パラチフス	2
腸チフス	1
赤痢	1
レストスピラ	1
コレラ?	2
計	13

夜間・休日
30件

腸チフス事件

- 平成26年8月8日 千代田区のカレー弁当
潜伏期間 2週間
- 平成26年8月23日 腹痛・下痢・**発熱 (40°C)**
- ネパール人の調理人が里帰りして感染
- 4類感染症 患者は3回検便陰性確認
- **約3週間**は**入院**が必要



食中毒調査方法と内容

医療機関	診察内容の確認 食中毒患者の届出
患者調査	喫食日時やグループ特定（人数や名簿） 患者数の把握と発症状況調査 喫食状況（当該食事＋発症前1週間） 検便の依頼
施設調査	同様の苦情の有無（予約簿確認） 従業員の健康確認と検便の指示 メニューの特定と調理方法 残品・参考品の収去とふき取り検査 施設・設備の衛生管理状況の確認 営業自粛の説諭や要請
その他	検査機関への搬入 他の自治体への調査依頼

食中毒のパターン

病因物質	原因食等
カンピロバクター	鶏刺し、牛レバー刺し
ノロウイルス	生かき、しじみ、調理人
アニサキス	刺身（シメサバ）、すし
サルモネラ	鶏卵、肉類
黄色ぶどう球菌	手の傷、火傷
腸炎ビブリオ	魚介類、漬物
ウエルシュ菌	カレー、チャーシュー、煮物
セレウス菌	チャーハン、スパゲッティ
腸管出血性大腸菌	生食肉、ハンバーグ、サラダ
ヒスタミン	血合のある魚

原因食材と望まれる衛生対策

食中毒	原因食	衛生対策
ノロウイルス	生かき	清浄海域での採取
カンピロバクタ	鶏肉	養鶏場・処理場の衛生確保
アニサキス	鮮魚	目視による除去、冷凍処理
サルモネラ	鶏卵肉	養鶏場・処理場の衛生確保
腸炎ビブリオ	魚介類	漁船・市場の衛生管理
腸管出血性 大腸菌O157	肉類 野菜	と場の衛生管理 肥料管理と洗浄消毒



もし食中毒を起こしたら・・・

社会的責任 食品業界全体への影響
被害者救済 など



行政上の責任 営業許可 など



営業禁止停止

損害賠償責任など **民事上の責任**



業務上過失傷害



刑法による刑事処分
など **刑事上の責任**

食中毒レアステーキを食べた女性死亡 生肉・ユッケ風、0-157感染

店	加熱調理した レアステーキ！
---	-------------------

保健所	加熱不足であり 「ユッケ」とみている
-----	-----------------------

23名発症
15名0-157検出
5日間営業停止

90代女性死亡
女性死亡により
営業自粛

事件対応経過

月 日	曜日	内 容
9月1日	木	管内医療機関からEHEC発生届出があり、探知
9月2日	金	新たな患者を探知 施設立入（ふき取り検査、残品収去、生食用食肉販売自粛指導）
9月6日	火	営業停止の行政処分（9月10日までの5日間）、報道発表
9月7日	水	管内医療機関あて事案及び診断時の留意事項周知
9月11日	日	営業自粛
9月12日	月	再開前施設立入。生食用食肉の扱いについて指導票により指導
9月13日	火	営業再開
9月14日	水	店長に顛末書の再提出について、所長名で文書指導
9月15日	木	患者1名死亡。報道発表 営業自粛
9月16日	金	マスコミ報道により、当時の苦情相次ぐ
9月21日	水	顛末書提出
10月5日	水	営業再開
令和5年 2月10日	金	会社、社長及び店長が食品衛生法違反疑いにより書類送検

「レアステーキ」かユツケか？

- ・ 「ユツケ」ならば食品衛生法に基づく規格基準が規定された生食用食肉に該当
- ・ 「レアステーキ」を含めて「ステーキ」は、「生食用食肉の規格基準の対象にはならない。」の解釈

生食用食肉(牛肉)の規格
基準設定に関するQ&A



- ・ 営業停止処分に当たり、社長にただすも、最後まで「あれはユツケではない。ユツケかレアステーキか業界でもあいまいだ。」と認めず。

食中毒の発生について

～食品衛生法に基づき営業停止処分を実施～

- 山城北保健所において腸管出血性大腸菌O157患者の発生を察知し、調査の結果、宇治市内の食料品店が調理加工した惣菜を原因とする食中毒と断定しました。
- 本日、同施設に対する営業停止処分を行いましたのでお知らせします。

1 察知の概要

- (1) 9月1日(木)午後、山城北保健所に対し、管内の医療機関から「腸管出血性大腸菌感染症発生届」の届出があった。
- (2) 同日、患者に対し疫学調査を行ったところ、8月22日(月)に下記原因施設で購入したローストビーフを喫食していたことが判明した。
- (3) 9月2日(金)、他の自治体から察知した腸管出血性大腸菌感染症の患者が同一施設で購入したレアステーキを喫食していることが判明した。

2 調査結果(6日 正午現在)

- (1) 有症者 4グループ5名(女性5名 14才～85才)
うち5名が医療機関を受診(1名入院(退院済み)、1名治療中)、
治療中の1名を除き全員既に回復。
- (2) 主な症状 下痢(血便)、腹痛
- (3) 病因物質 腸管出血性大腸菌O157
- (4) 原因食事 8月22日(月)及び28日(金)に当該施設で販売したローストビーフ、
8月23日(火)及び25日(木)に当該施設で販売したレアステーキ
(※商品名「レアステーキ」：形態は、加熱による変色がない部位の
細切り。社会通念上「ユッケ」と呼ばれるもの。)

3 原因施設

- (1) 屋号
- (2) 所在地
- (3) 営業者
- (4) 許可業種 飲食店営業、食肉販売業、菓子製造業

4 原因施設の特定理由

- (1) 有症者の共通の食事は、当該施設で購入した食事のみである。
- (2) 有症者の発症状況が類似しており、有症者5名及び無症者1名の検便から腸管出血性大腸菌O157が検出された。(医療機関、保健環境研究所等で検査実施)
- (3) 患者を診察した医師から食中毒の届出があった。

5 山城北保健所の対応

- (1) 原因施設の立入調査(調理従事者の検便、衛生管理、施設の清掃・消毒の指示等)
- (2) 喫食者の調査(発症状況調査、喫食状況調査)
- (3) 食品衛生法の規定による営業停止処分
(9月6日(火)から9月10日(土)までの5日間)

※なお、営業者は、9月2日(金)からローストビーフ及びレアステーキの販売を自粛

【次頁あり】

両論併記で処分のプレス

『原因食品(※商品名「レアステーキ」：形態は、加熱による変色がない部位の細切り。社会通念上「ユッケ」と呼称されるもの。)』

「レアステーキ」に係る新通知

・令和4年9月16日付け薬生食監発0916第1号厚生労働省
医薬・生活衛生局食品監視安全課長通知『腸管出血性大腸
菌による食中毒防止の徹底について』

「食肉の表面を焼いた後に冷却したもので、中心部まで十分に加熱されていないものは、生食用食肉として取り扱うこと。」

焼肉酒家えびす 0157食中毒事件

- 2011.04 (H23.4) 食中毒患者181名 死者5名
運営会社「フーズ・フォーラス」元社長
卸売業者「大和屋商店」元役員
業務上過失致死傷で書類送検
- 2016.08 (H28.8) 富山地検が**不起訴**を決定
- 2018.12 (H30.12) 遺族が検察審査会に審査申立
- 2019.07 (R1.7) **富山検察審査会**が**不起訴不当**
- 2023.03 (R5.3) 破産手続開始

嫌疑不十分？

業務上過失致死傷罪の
公訴時効は10年

海藻サラダで病原性大腸菌食中毒

- ・ 2020年(R2)6月26日(金)
- ・ 八潮市内の給食センター&弁当調整施設
(学校給食7,000食、事業所弁当17,000食)
- ・ **患者数 2,958名**
(小学校1,846名、中学校949名、教職員163名)
- ・ 病原性大腸菌07:H4



腸管凝集付着性大腸菌
耐熱性エンテロトキシン

【原因】

- ① 原材料の汚染
- ② 水戻しのみで**加熱工程なし**
- ③ **前日調理**、長時間不適温度で保管

営業停止3日間

2023.1.6
埼玉県警書類送検

食品衛生法第60条

- 都道府県知事は、営業者が第6条、第8条、第10～12条、第13条第2項の・・・規定に違反した場合においては、同条第一項の許可を取り消し、又は営業の全部若しくは一部を禁止し若しくは期間を定めて停止することができる。

「することができる」
のでしなくても良い

公平性や比例原則を
考慮して実施

食中毒の認定要領（東京都）

食中毒発生の場合において、食中毒事件として取り扱うのは、疫学的調査により次の三つの条件を充たしたときとする。

- ①患者発生の事実が確認され、その疾病が食中毒であること。（**医師の届出**）
- ②**原因食**が明らかでないこと。（マスターテーブルによる推定の場合を含む）

原因物質は不明でも良い？

- ③**責任の所在**が確認できること。

原則7日間の
営業停止処分

営業停止処分日数の減算

営業等の停止日数を減算することができる場合とは、法第6条違反の事故発生の場合で営業等の停止日数が最も短い場合に限る。

原因食品	病因物質	減算日数
生食用かき	ノロウイルス等	1日から4日まで
生食用鮮魚介類	アニサキス クドア	1日から6日まで
魚介類加工品	ヒスタミン	
貝類	麻痺性・下痢性貝毒	
生食用馬肉	ザルコシステイス	

食中毒事件と不利益処分

発生年月	平成29年1月	平成31年3月	令和2年6月	令和2年11月	令和4年9月
原因施設	和歌山県御坊市 給食センター	千葉県八街市 割烹店	埼玉県八潮市 給食センター	東京都墨田区 保育園給食	京都府宇治市 食肉加工店
患者/ 喫食	763名/2,062名	2名/?	2,958名/ 6,762名	28名/91名	22名/?
原因食品	磯和え	ヒラメ刺身	海藻サラダ	きつねうどん	レアステーキ等
病因物質	ノロウイルス GⅡ	クドア	病原大腸菌 O7:H4	ヒスタミン	腸管出血性大腸菌
営業停止	14日間	1日間	3日間	6日間	5日間
	1/28～2/10	実質数時間	7/2～7/4	11/16～21	11/16～21
備考	調理従事者からの二次汚染が疑われたが、後に「刻み海苔」が原因と判明した	審査請求が出され千葉県知事は令和4年3月に処分取り消し	原材料の汚染、前日調理、長時間不適温度で保管、未加熱提供	だしや醤油に微量のヒスタミン含有、墨田区長は令和3年4月に処分を取り消し	営業停止処分後に90歳代の女性が死亡、不利益処分基準を公表し

アニサキス Q & A

厚生労働省HP

Q11 飲食店や魚介類販売店で提供したものが原因で、アニサキス食中毒が発生した場合、行政処分がとられる被害拡大防止対策、再発防止対策が完了するために必要な期間・範囲とは具体的に何ですか？

A.11 行政処分については、都道府県等が定める規定に基づき運用されていますが、厚生労働省としては、アニサキス食中毒における行政処分に必要な期間とは、従業員教育等の再発防止措置に必要な期間で、必要な範囲とは、対象品目を鮮魚介類（冷凍品を除く。）に限定する等と考えています。

都道府県等ごとに営業許可の停止期間が異なっていたことや、従業員教育等の再発防止に必要な期間に関係なく一定の停止期間が設定されていた事例等を踏まえ、都道府県等に対し、「平成30年度食品、添加物等の年末一斉取り締まりの実施について」（平成30年11月19日付け生食発第3号）や平成30年度全国生活衛生・食品安全関係主管課長会議において、アニサキス食中毒における行政処分について合理的な処分内容とするよう要請をしています。

クドアを原因とする食中毒の発生防止について

平成24年6月7日食安発0607第7号

1. クドアが検出された生食用生鮮ヒラメについて

平成23年7月11日付け食安監発0711第1号「Kudoa septempunctata の検査法について」により検査を実施し、筋肉1グラムあたりのクドアの孢子数が 1.0×10^6 個を超えることが確認された場合、食品衛生法第6条に違反するものとして取り扱うこと。その際には、原因究明、再発防止に必要な生産履歴等の調査を十分に行うこと。

2. 食中毒発生時の行政処分について

病因物質がクドアであることが判明した場合は、当該ヒラメを廃棄等することにより食中毒の拡大・再発防止が可能であるため、他に改善すべき内容がない場合には、営業禁止及び停止の期間の設定は不要であること。



食中毒の発生状況

食の安全・安心を脅かす事件

食品テロ

食中毒

食物
アレルギー

健康被害があるもの

異物
混入

食品偽装

衛生管理
不良事件

規格基準
に不適合

何となく
不安な食品

< 食中毒の分類 >



微生物等

細菌

感染型

カンピロバクター
サルモネラ
腸管出血性大腸菌

毒素型

黄色ブドウ球菌
セレウス菌

ウイルス

ノロウイルス
ロタウイルス、E型肝炎

寄生虫

アニサキス、クア、サルコ

化学性

化学物質

ヒスタミン、洗剤、農薬

自然毒

植物性自然毒

毒草、毒きのこ

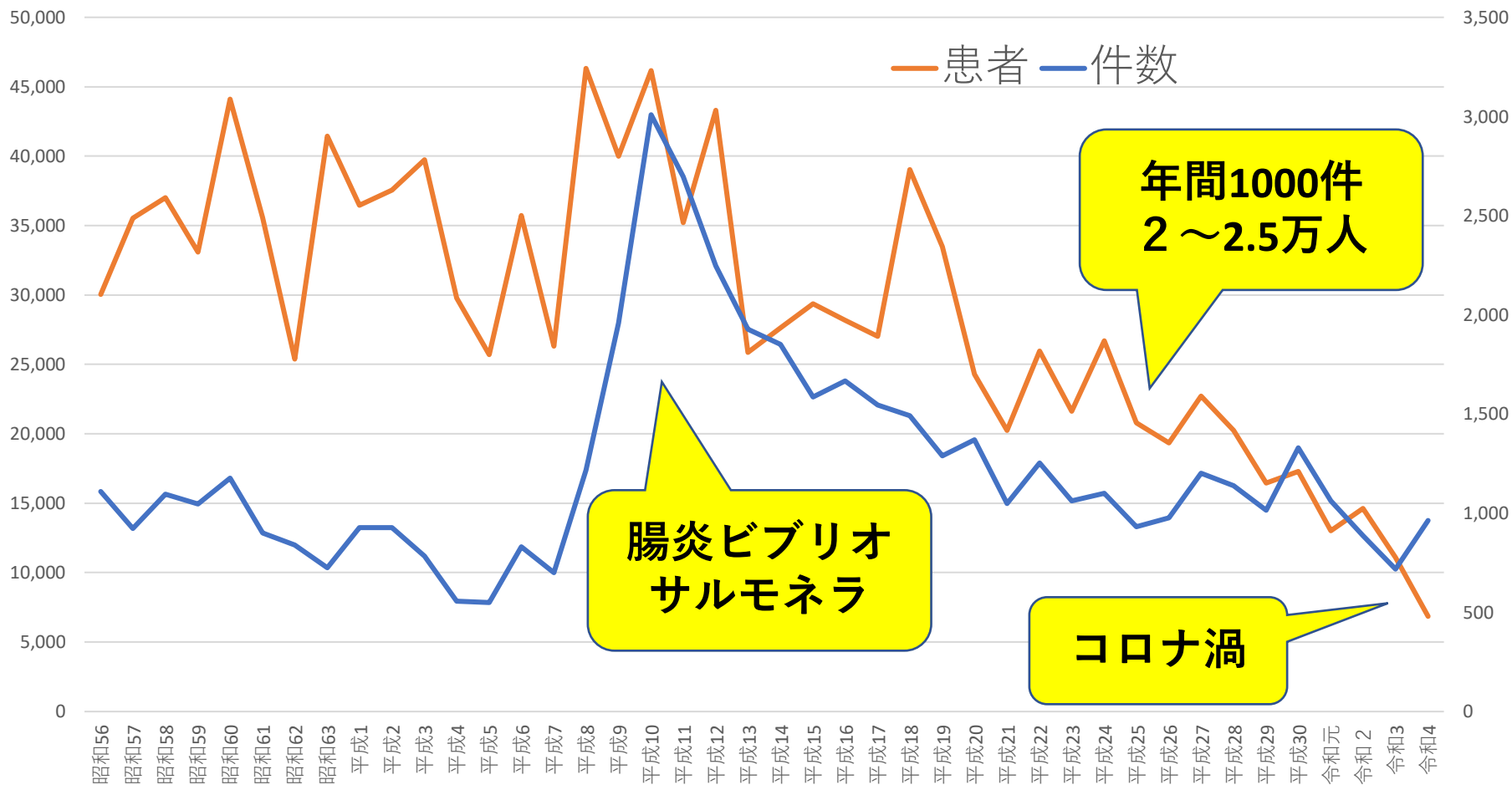
動物性自然毒

ふぐ、アオブダイ

食中毒

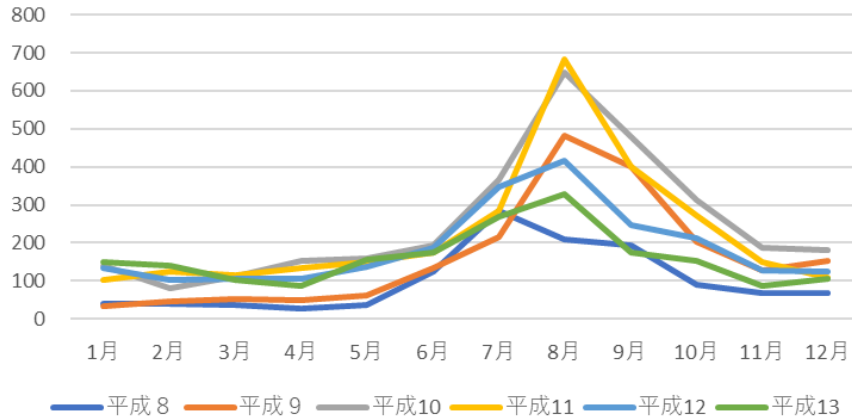
食物アレルギー??

食中毒の変遷 (1981~2022)

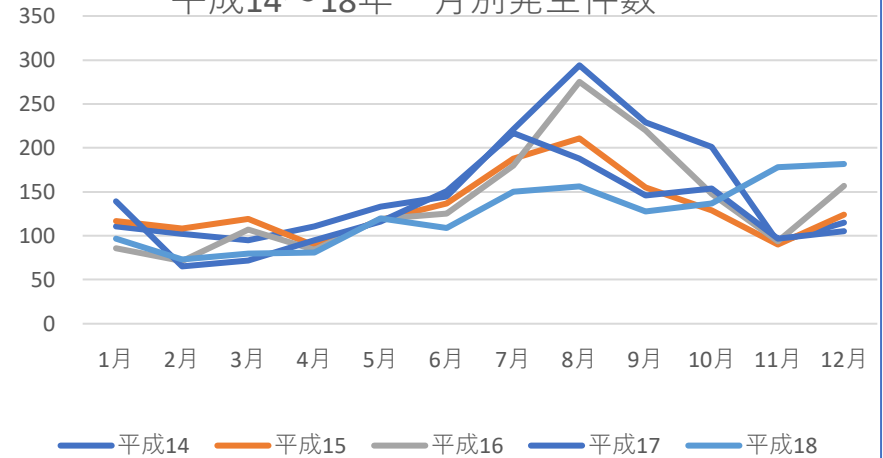


食中毒の月別発生数 (1996-2016)

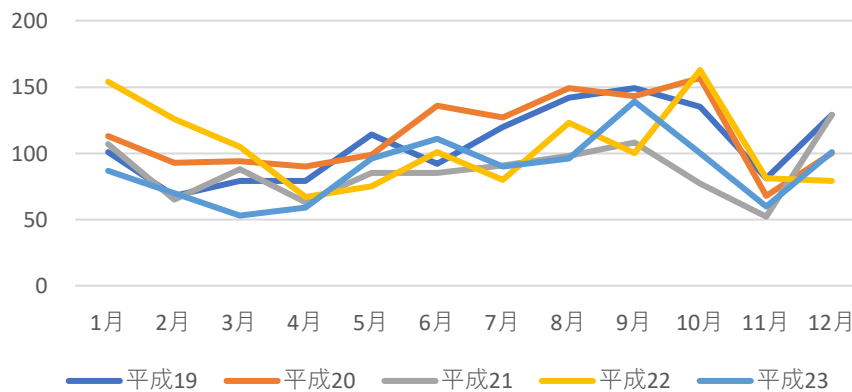
平成8～13年 月別発生件数



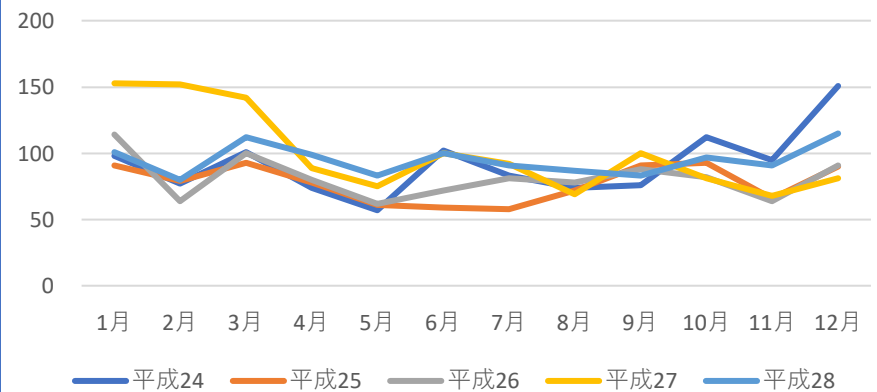
平成14～18年 月別発生件数



平成19～23年 月別発生件数

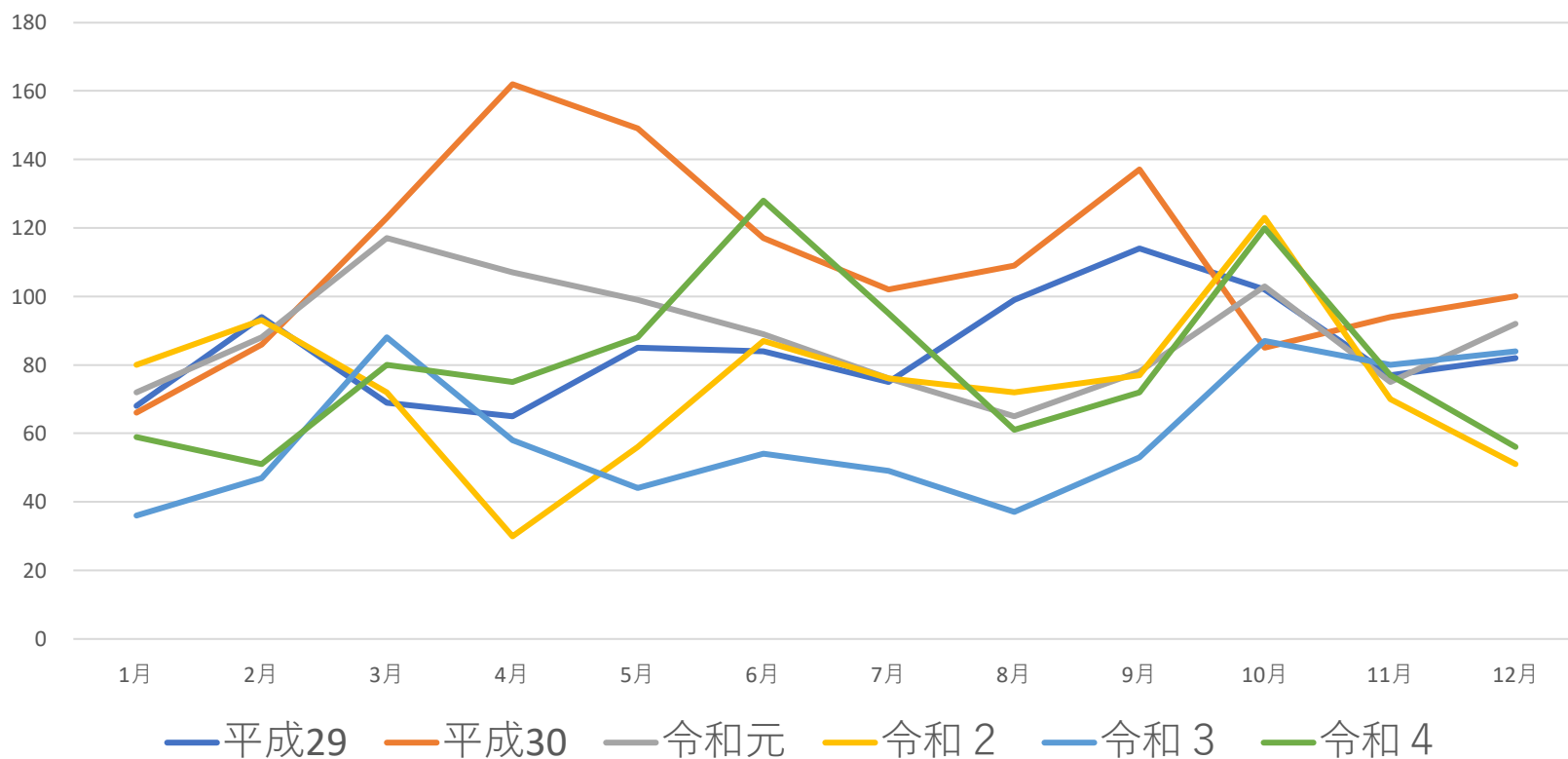


平成24～28年 月別発生件数

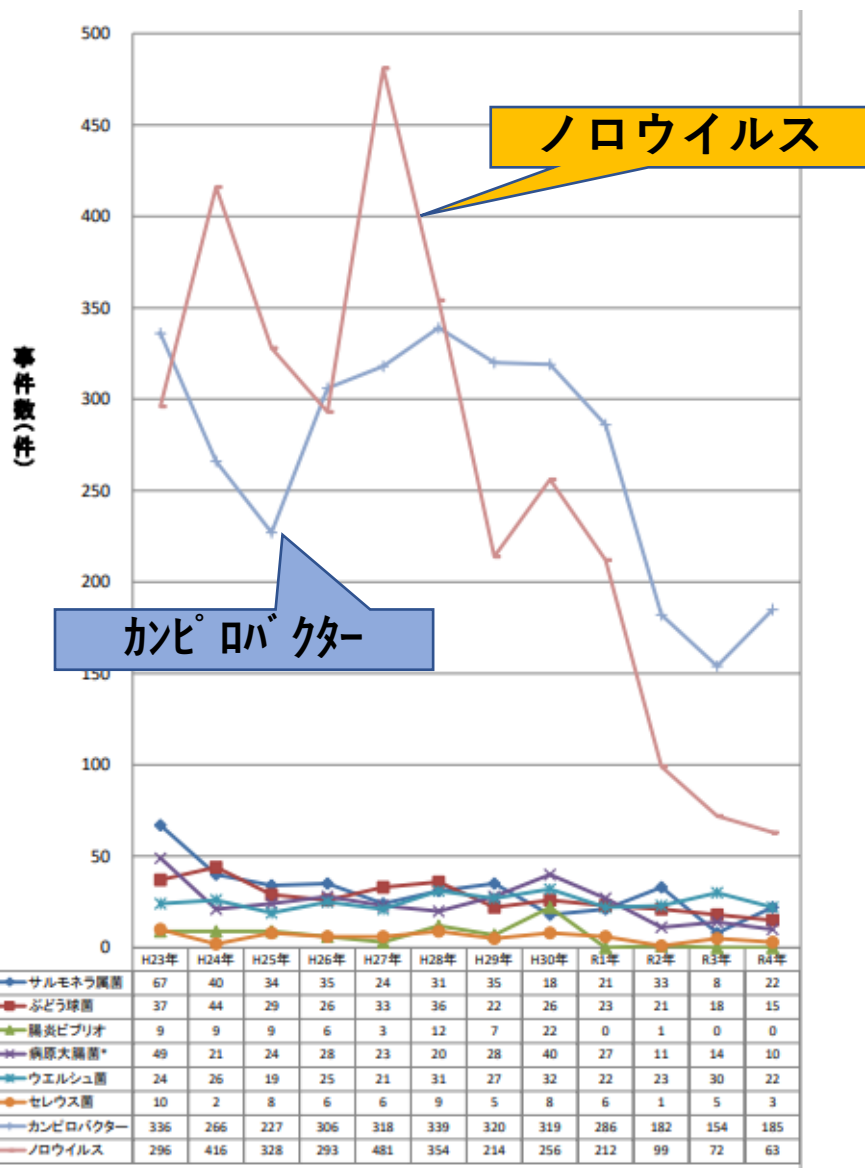


食中毒の月別発生数 (2017-2022)

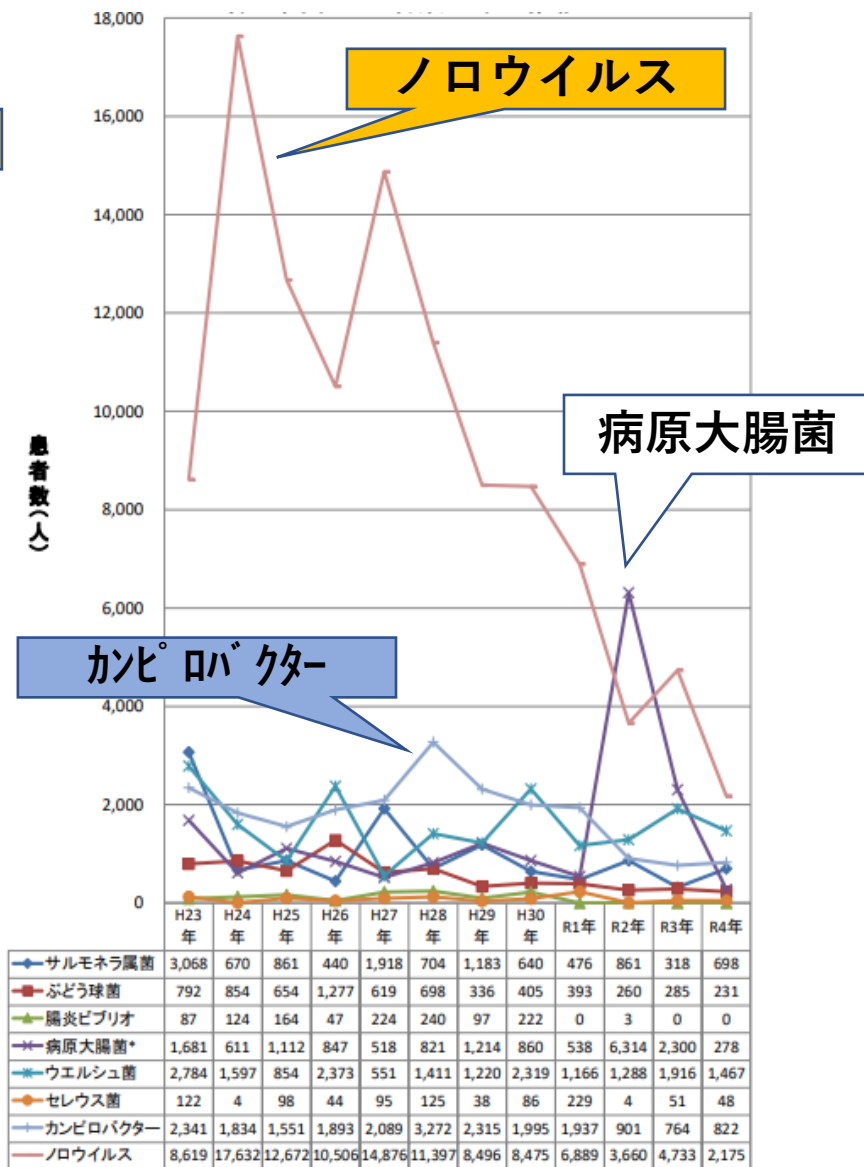
平成29～令和4年 月別発生件数



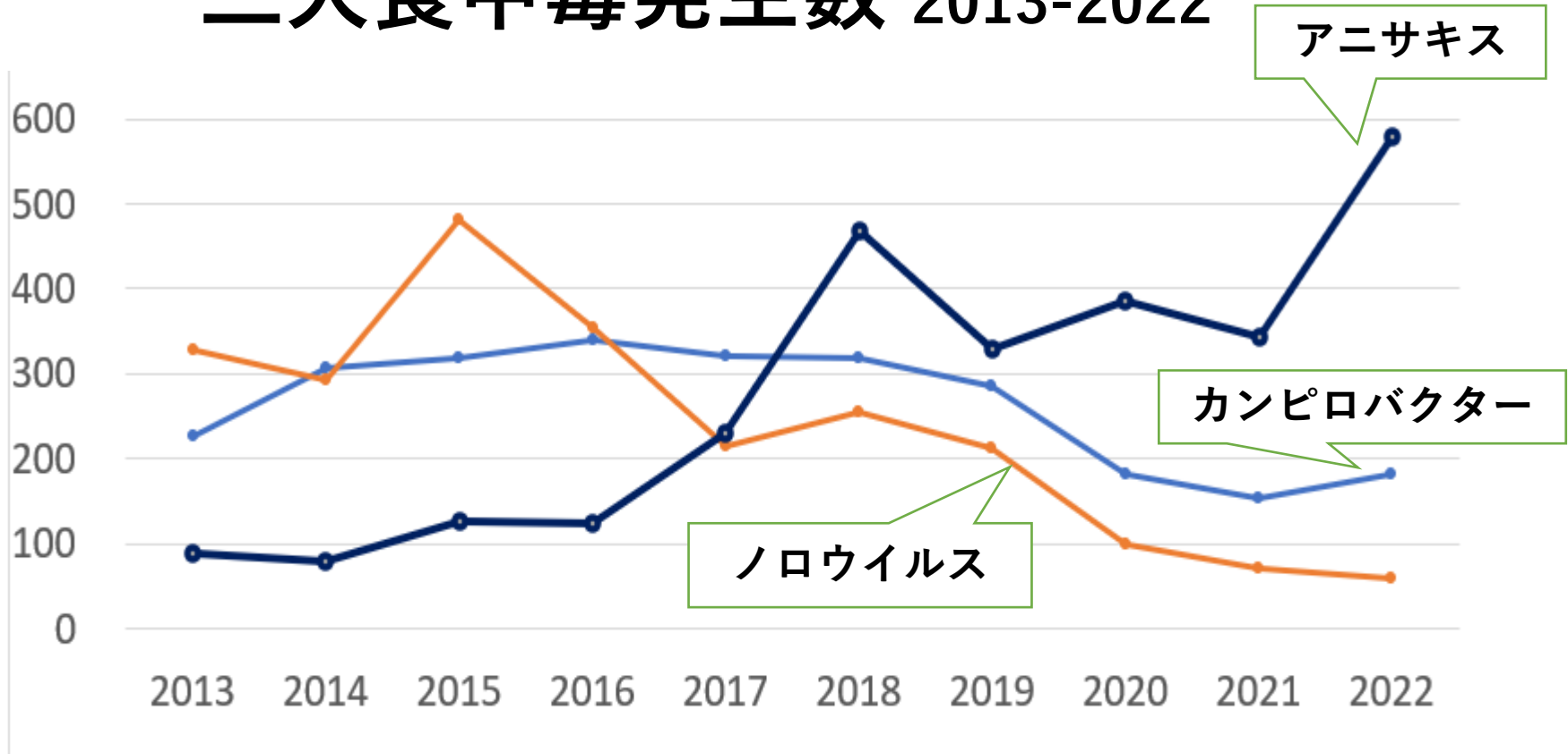
病因物質別発生件数




病因物質別患者数



三大食中毒発生数 2013-2022

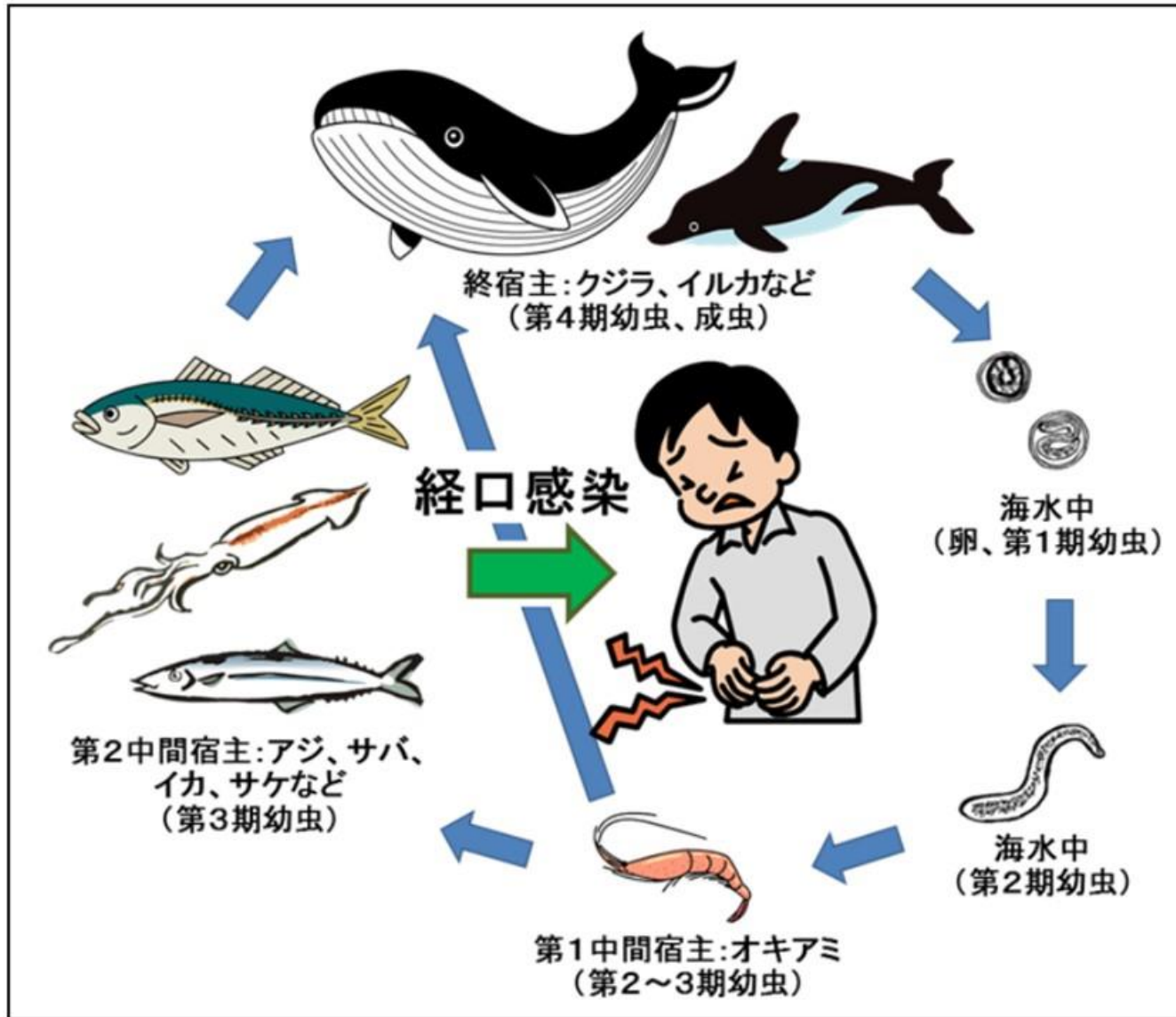


病因物質	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
アニサキス	88	79	127	124	230	468	328	386	344	578
カンピロバクター	227	306	318	339	320	319	286	182	154	182
ノロウイルス	328	293	481	354	214	256	212	99	72	59
小計	643	678	926	817	764	1,043	826	667	570	819
総数	931	976	1,202	1,139	1,014	1,330	1,061	887	717	962
%	69	69	77	72	75	78	78	75	79	85



アニサキス

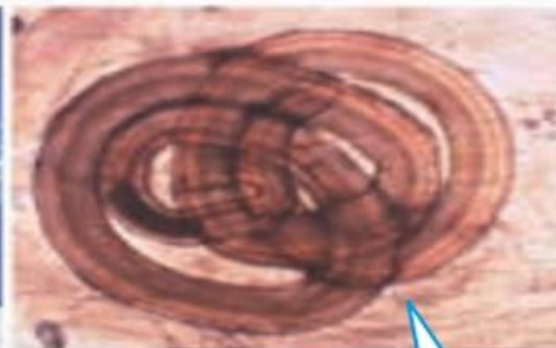
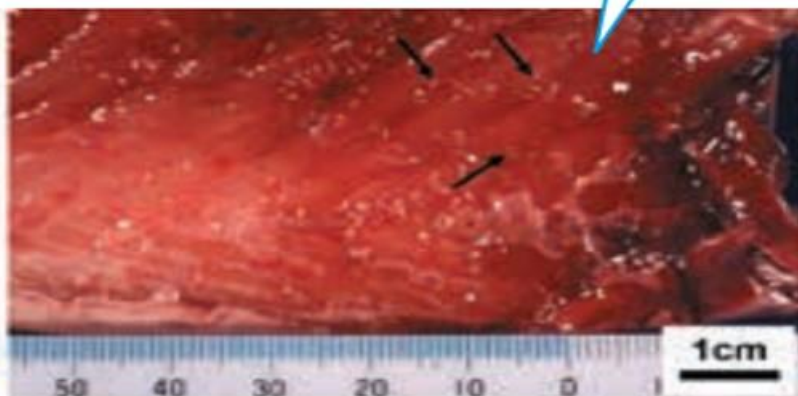
アニサキスの生活史



スケトウダラの肝臓に寄生するアニサキスの十分に発達した幼虫（リング状のもの）



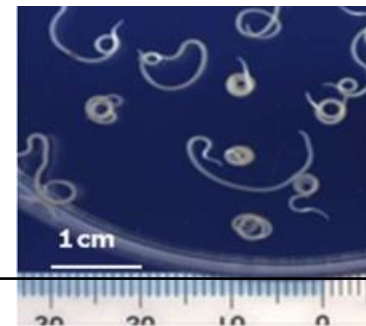
サバの身に寄生するアニサキスの十分に発達した幼虫。矢印の先端が虫体を示すが、肉眼で確認するのは容易ではない



スケトウダラから取り出したアニサキスの十分に発達した幼虫。体長は2～3cmで、肉眼でも十分に見える。活発に運動する（が写真で動きは分からない）

右上写真の矢印部分のサバの身を切り出し、顕微鏡下にアニサキスの十分に発達した幼虫を確認した

アニサキス



色・形体	白色の太い糸状、渦巻き状
	長さ2～3 cm、幅は0.5～1 mm
寄生場所	内臓や筋肉に寄生している。
胃アニサキス症	食後数時間後から十数時間後に、みぞおちの激しい痛み、悪心、おう吐、じんましん
腸アニサキス症	食後十数時間後から数日後に、激しい下腹部痛、腹膜炎症状
特徴	酢漬け、塩漬け、醤油、わさびでは死滅しない
予防方法	新鮮な魚を選び速やかに内臓を除去 魚の内臓を生で提供しない 目視でアニサキス幼虫を除去 冷凍（ -20°C で24時間以上） 加熱（ 70°C 以上、 60°C 1分）

アニサキスの 分布と種類



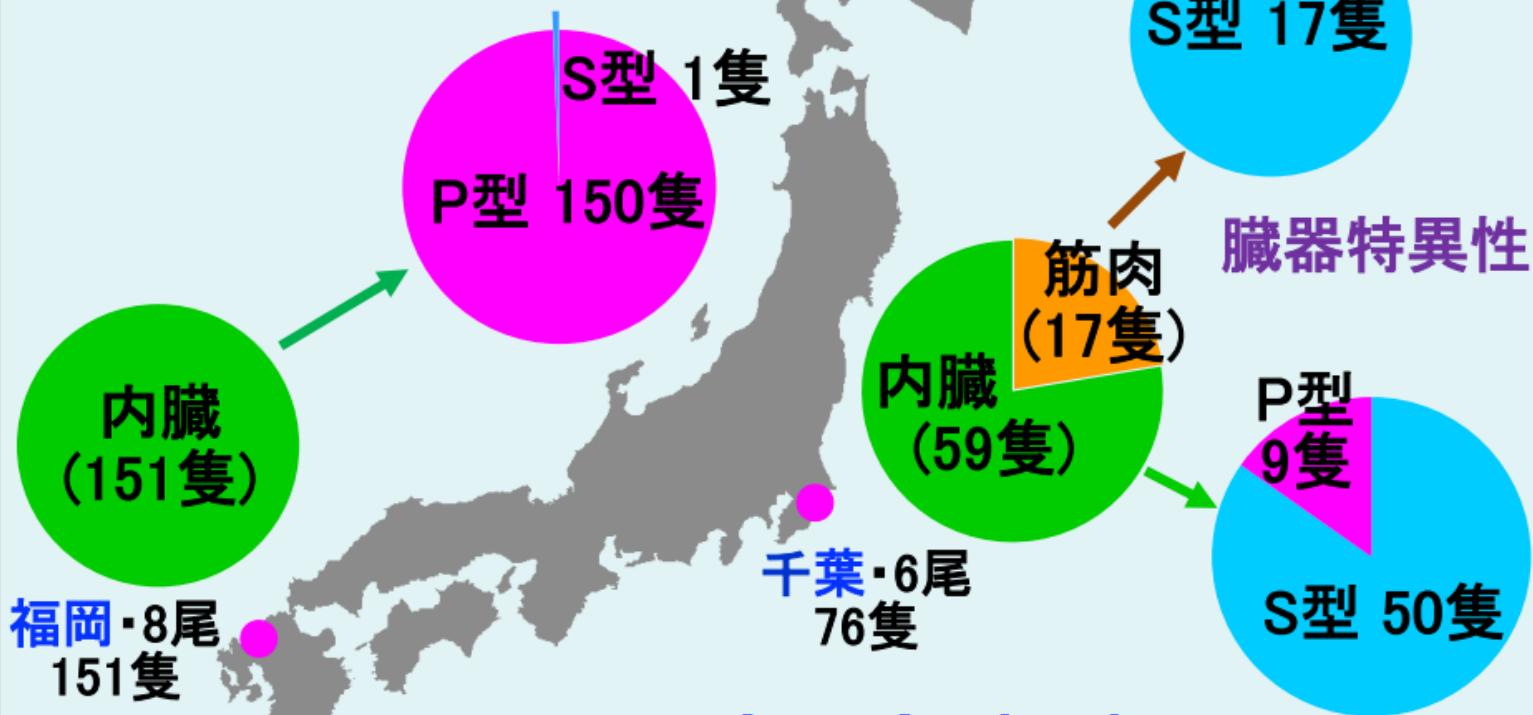
	アニサキスの種類	型	分布
1	Anisakis simplex sense stricto	S	太平洋、日本海？
2	Anisakis pegreffii	P	日本海
3	Anisakis simplex C		
4	Pseudoteranova decipiens		

マサバにおけるアニサキス虫体の寄生状況

(梅原ら, 2008)

Ap = *A. pegreffii*

日本海側・東シナ海の魚はP型



As = *A. simplex*

太平洋の魚はS型

アニサキス症の推定原因魚

No	市町村	月日	サバ	アジ	イワシ	ブリ類	ヒラメ	カツオ	イカ	タイ	サンマ	その他
			136	46	37	33	29	24	20	23	10	
1	福岡市	8月24日	サバ	アジ	イワシ	ブリ				タイ		ナゴ
2	福岡市	10月31日	サバ	アジ		ブリ						
3	宮崎市	9月6日	サバ	アジ					イカ		サンマ	
4	名古屋市	7月4日	サバ	アジ					イカ			
5	北九州市	2月28日	サバ	アジ					イカ			
6	鳥取県	5月14日	サバ	アジ								
7	横浜市	6月13日	サバ	アジ								
8	広島市	5月10日	サバ	アジ								
9	宮崎市	5月28日	サバ	アジ								
10	千葉市	6月15日	サバ	アジ								
11	広島市	7月11日	サバ	アジ								
12	豊田市	7月22日	サバ	アジ								
13	福岡県	4月18日	サバ	アジ								
14	岡崎市	2月23日	サバ	アジ								
15	福岡市	3月16日	サバ	アジ						イ		イサキ

令和4年に発生した
570件のうち推定原因魚の記載がある
262件を集計した。

アイナメ
カワハギ
ホッケ
サケ
タラ
タチウオ等

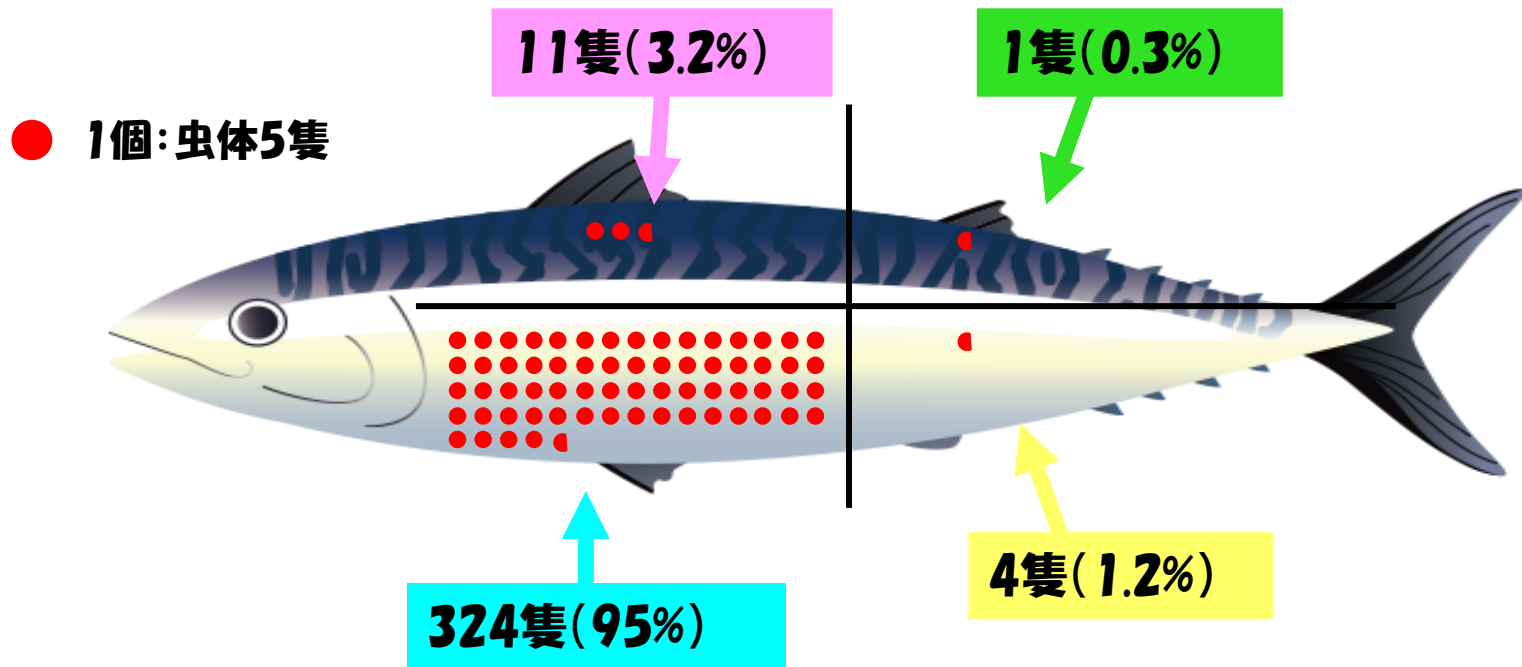
魚種別アニサキス寄生状況

平成19年4月 - 平成22年3月

マサバやホッケは
筋肉に寄生

魚種	検査数 (尾)	陽性数 (尾)	部位	陽性数 (尾)	検出率 (%)	アニサキス S型 幼虫数
マサバ	136	130	内臓	130	95.6	982
			筋肉	60	44.1	165
ゴマサバ	26	16	内臓	16	61.5	47
			筋肉	0	0	0
ホッケ	27	27	内臓	26	96.3	152
			筋肉	5	18.5	5
キンメダイ	36	20	内臓	20	55.6	43
			筋肉	0	0	0
サンマ	164	7	内臓	7	4.3	7
			筋肉	0	0	0

マサバ97匹の筋肉から検出された *A.simplex* 340隻の筋肉部位別分布



(奥村、1967)

魚種別アニサキス寄生状況

平成24年4月 - 令和2年3月

113種の魚種のうち
48種から検出

魚種名	検査魚 体数	検出魚 体数	寄生率 %	寄生数	S型	P型	シュード テラノーバ	
合計	1,731	229	13	1,060	687	345	28	
1	カツオ	29	24	82.8	124	72	51	1
2	八丈アカムツ	17	12	70.6	64	2	62	0
3	キンメダイ	44	29	65.9	219	12	207	0
4	ホッケ	22	12	54.5	19	19	0	0
5	マトウダイ	25	12	48.0	51	50	1	0
6	鎧イタチウオ	11	5	45.5	9	9	0	0
7	アカムツ	13	5	38.5	21	21	0	0
8	エゾアイナメ	11	4	36.4	8	7	0	1
9	サワラ	32	9	28.1	34	34	0	0
10	タチウオ	28	7	25.0	21	18	3	0

アニサキス予防法

予防方法

- ◆加熱する。(60℃で1分、70℃以上)
- ◆冷凍する。(-20℃で24時間以上)
- ◆新鮮な魚を選び、速やかに内臓を取り除く。内臓を生で食べない。
※アニサキス幼虫は魚が死亡すると、内臓から筋肉に移動することが知られている。
- ◆目視で確認して、アニサキス幼虫を除去する。
※一般的な料理で使う程度の食酢での処理、塩漬、しょうゆやわさびでは、アニサキス幼虫は死滅しない。

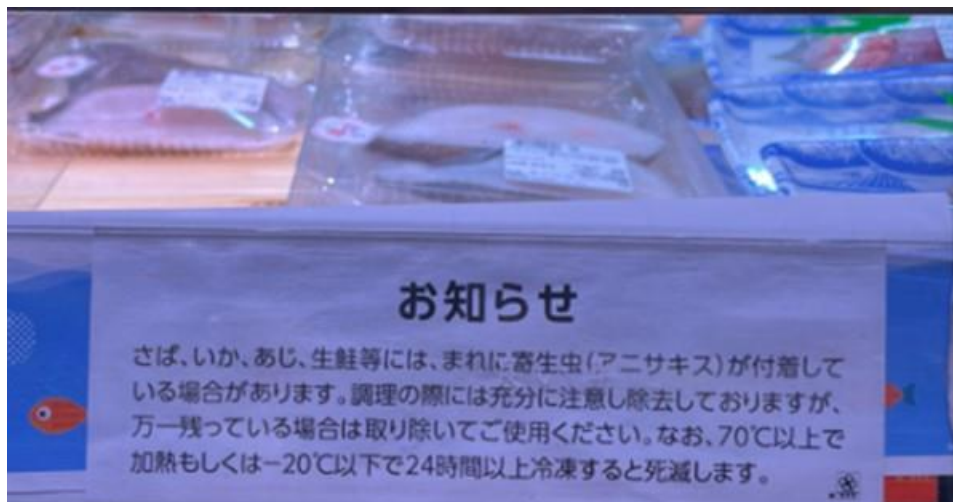
海外の予防対策

- ◆コーデックス
中心部の加熱(60℃で1分)又は冷凍(-20℃で24時間)、生食用の魚は-20℃で7日間又は-35℃で20時間の冷凍が、アニサキスの死滅に効果的としている。
- ◆米国
生食用の魚は、-35℃以下で15時間以上又は-20℃以下で7日間以上等の冷凍を勧告。
- ◆EU
生食用の魚及び軟体動物は、-35℃で15時間以上又は-20℃で24時間以上の冷凍を義務付け。

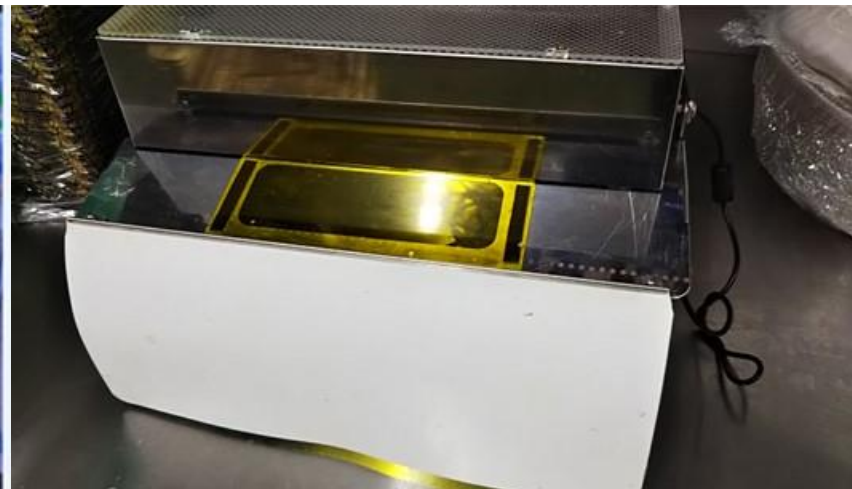
某スーパーさんのアニサキス対策

1. 刺身は**厚切りを避け**、加工後は冷し込みをして、確認後陳列
2. アニサキス食中毒の**注意喚起POP**を販売ケースに掲示
3. 刺身は**ブラックライト**を使用して、確認(首都圏のみ)

店頭POP

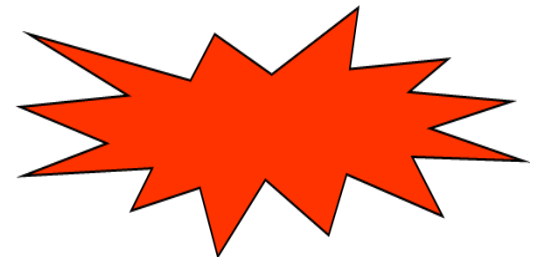


ブラックライト による検出器



アニサキスと魚アレルギー

- アニサキス症の後に**魚アレルギー**となることも。
- 安心して魚類が食べられなくなる
- おう吐、皮膚のかゆみ、腫れ
- アナフィラキシー・ショックも起こる
(血圧低下、呼吸困難など)
- 損害賠償事例も発生 約300万円で和解



生産物賠償事故に関わる 賠償金の支払い実態

No.10 アニサキス症(寄生虫)

提供した寿司・刺身などで年間7～8件の事故報告があります。胃アニサキス症では周期的に襲ってくるしぼるような胃痛と嘔吐が特徴です。腸アニサキス症ではもう少し下の腹痛や腹部膨満感が強く、腸閉塞と同じ症状になります。治療としてはアニサキス幼虫が胃の粘膜にいるうちに内視鏡で摘出するのが最も望ましいとのことです。

☆損害賠償金(医療費、慰謝料) 37,330円

☆損害賠償金(医療費、慰謝料) 226,540円

★アニサキスアレルギーを発症し、アレルギー体質に。

出汁を含む魚介類の摂取制限 800万円を求め提訴

↓

損害賠償金 220万円、弁護士費用 70万円



アニサキス・アレルギー

●魚介類アレルギーは魚介類そのものがアレルゲンではなく、魚に寄生するアニサキス幼虫が原因(粕谷ら, 1990) : I型アレルギー(=即時型)

・サバアレルギー(蕁麻疹)患者:スクラッチテスト



サバ抗原 (0/11)

アニサキス抗原 (11/11)

Kasuya S et al., Lancet 335(8690), 665, 1990.

1. サバに寄生するアニサキス(食物アレルギー)
2. サバでアレルギー(パルブアルブミン)
3. ヒスタミン中毒(←ヒスチジン・血合・細菌)

わが国のアニサキス症に関する情報 資料より
国立感染症研究所寄生動物部客員研究員 杉山広

サバアレルギー患者のスクラッチテスト

【サバアレルギー患者？】

【対照群】

	性歳	基礎疾患	テスト			性歳	基礎疾患	テスト	
			アニサキス	サバ				アニサキス	サバ
1	男17	気管支喘息	++	-	1	男16	気管支喘息	-	-
2	女18	気管支喘息	+	-	2	女16	気管支喘息	-	++
3	女21	なし	+	-				-	-
4	女35	胃アニサキス症	++	-				-	-
5	男40	アレルギー性鼻炎	++	-				-	-
6	女41	なし	++	-				+	-
7	男42	胃アニサキス症	++	-	7	男41	なし	-	-
8	男42	なし	+	-	8	男42	気管支喘息	-	-
9	男49	なし	++	-	9	男49	なし	-	-
10	女49	気管支喘息	++	-	10	女48	気管支喘息	-	-
11	男50	気管支喘息	++	-	11	男52	気管支喘息	-	-

サバではなく
アニサキスによる
じんましんだ

アニサキスアレルギーの種類

アレルギー	分子量 (kDa)	IgE 陽性率
Ani s 1 (セリンプロテアーゼインヒビター)	19-24	67-85%
Ani s 2 (パラミオシン)	97	73-88%
Ani s 3 (トロポミオシン)	41	13-31%
Ani s 4 (システインプロテアーゼインヒビター)	9	19-27%
Ani s 5 (SXP/RAL-2 タンパク質)	15	28%
Ani s 6 (セリンプロテアーゼインヒビター)	7	24%
Ani s 7	139	100%
Ani s 8 (SXP/RAL-2 タンパク質)	15	28%
Ani s 9 (SXP/RAL-2 タンパク質)	14	14-36%
Ani s 10	21	39%
Ani s 11	27	47%
Ani s 12	31	57%
Ani s 13 (ヘモグロビン)	37	64-81%
Ani s 14	24-27	54%
トロポニンC	21	0-20%

耐熱性

回虫のタンパクと類似

- ・ Ani s 4, 8, 9: 耐熱性(缶詰もダメ) IASR Vol.38(4); Caballero et al., 2011; González-Fernández et al., 2015; Kobayashi et al., 2011; Kobayashi et al., 2015
- ・ 魚を食べずにアレルギー発症(欧州)

アニサキス食中毒 患者は年間2万人

アニサキス食中毒

アニサキス食中毒の患者数
2018~19年の平均。
杉山さんらの論文から

実際の患者数は
食中毒統計よりずっと多い

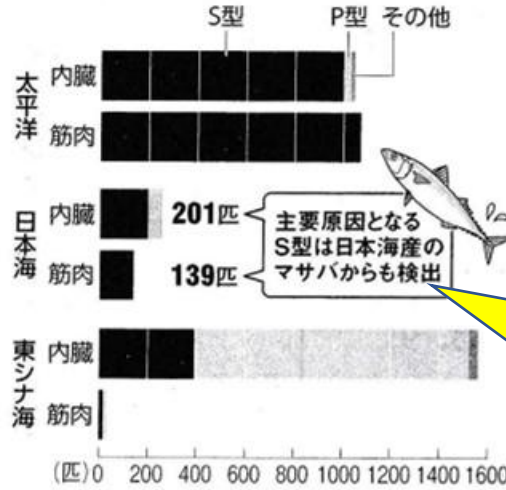
食中毒
統計
407人

レセプトからの
推計
1万9737人



グラフィック・齋藤 菜穂

海域別にみたマサバの寄生状況
食品安全委員会・食品健康影響評価技術研究報告書から



診療報酬明細
(レセプト)
から推計



マサバは筋肉にも寄生
アニサキスS型は太平洋
に多いが日本海でも検出

統計の45倍以上 流通の発達で生食機会が増加

有名人の罹患がニュースに
なり医師からの報告が増加

件、患者数は354人。しかし、診療報酬明細(レセプト)から推計すると、約2万人に達する。これは、統計上の患者数の約45倍以上である。この増加は、生食機会の増加と、医師からの報告が増加していることが原因とされている。

実際は患者数をもっと多いとする研究結果が出ました。国立感染症研究所の杉山広一、客員研究員らは18、19年の診療報酬明細(レセプト)のデータから推計した。統計上の患者数は407人、レセプトからの推計は1万9737人である。

が出たら医療機関を受診する人が増えたことも関係しているだろう」とみている。

さらに杉山さんらは、18年から19年に患者から見つかったアニサキス189匹を入手し、詳しく調べました。

食中毒の原因となるアニサキスの種類は、シンプレックス(S型)、ペグレイフィ(P型)、シュードテラノバなどがあります。調査の結果、患者から見つかったのは88・9%がS型で、P型は5・3%、シュードテラノバは5・8%に過ぎませんでした。

これはS型が日本のアニサキス症の主原因であることを示します。S型はP型よりも高い割合で魚の身の部分(筋肉)に寄生しているのです。

(編集委員・大村美香)

表1 日本における食中毒事件総数および
アニサキス食中毒事件数の推移

年	食中毒統計 (人)	商用レセプト解析 (人)	
		抽出数	推計数
2018	478	991	21,511
2019	336	766	17,962
平均	407	879	19,737

参照論文：H. Sugiyama *et al.*, Emer. Infect. Dis. 28,
2105 (2022)

アニサキス食中毒が増加する推定理由

- 生鮮魚介類の流通が効率化**して、全国各地に生鮮魚介類が搬入されるようになった。
- グルメ番組**でシメサバ等が放映され、喫食する機会が増加した。
- 地球温暖化で寄生魚や海流が変化して**寄生率が増加**した。
- 有名芸能人が罹患**した経験などをSNSで公表したためアニサキス症の存在が知られるようになった。
- 関連して**医師の保健所への届出が周知**されるようになった。
- 「**アニサキスで月100万円を稼ぐ方法**」なるHP？

アニサキスの食中毒予防

生鮮魚介類を扱う飲食店・販売店・調理施設・給食施設などの皆さまへ

アニサキスによる食中毒を予防しましょう

生鮮魚介類に寄生したアニサキスによる食中毒が発生しています

アニサキスの特徴

- 寄生虫（線虫類）
- 約2cm～3cmで、白色の少し太い糸状
- アニサキス幼虫が寄生している魚介類
サバ、アサ、サンマ、カツオ、イワシ、サケ、イカなど



食中毒の症状

- アニサキス幼虫が寄生する生鮮魚介類を食べた後、
- 数～十数時間後に、激しいみぞおちの痛み、吐き気、嘔吐。
→ 急性胃アニサキス症
 - 十数時間後以降に、激しい下腹部の痛み。
→ 急性腸アニサキス症

食中毒発生状況

- アニサキスによる食中毒の50%以上が飲食店又は販売店で発生しています。



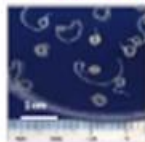
まずは、鮮度を徹底！目視で確認！

- ◆ 新鮮な魚を選び、速やかに内臓を取り除く。

アニサキス幼虫は寄生している魚介類が死亡し、通気が促さないと、内臓から体腔へ移動することが知られています。内臓が付いた魚を仕入れた場合は、速やかに内臓を取り除きましょう。

- ◆ 魚の内臓を生で提供しない。

- ◆ 目視で確認して、アニサキス幼虫を除去する。



魚介類の新鮮さを確認する際、サバに寄生したアニサキス幼虫の発見

さらに、冷凍・加熱が有効！

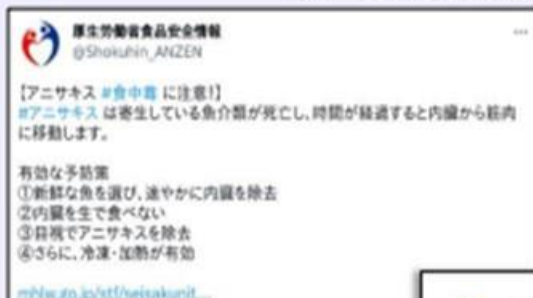
- ◆ 冷凍する。（-20℃で24時間以上）
- ◆ 加熱する。（70℃以上、または60℃なら1分）

※一般的な料理で使う食酢での処理、塩漬、しょうゆやわさびでは、アニサキス幼虫は死滅しません。

厚生労働省ホームページ「アニサキスによる食中毒を予防しましょう」もご覧ください。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000042953.html>

厚生労働省

<厚生労働省食品安全情報Twitterにて国民へ周知>



2.3万件ツイート

1,151件引用

3.9万件いいね

鮮度
を徹底



新鮮なサンマを提供しています。

目視
で確認



サンマをチェックしています。

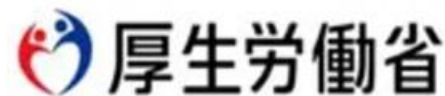
冷凍/加熱
が有効



※猫パンチや猫キックでは
アニサキスは倒せません。

このサンマはよく加熱したものです。

アニサキスによる食中毒を予防しましょう



シュードテラノーバ (*Pseudoterranova*)



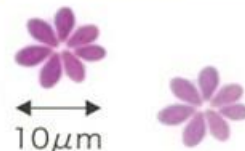
色	茶褐色
大きさ	アニサキスより太くやや大きい。
寄生場所	内臓や筋肉に寄生する。
特徴	アニサキスのように渦巻き状にならない。
症状	まれにヒトの胃や腸壁に侵入し、2～10時間後に激しい腹痛や吐き気、おう吐、じんましんなどを起こす
寄生魚種	アンコウ、タラ、オヒョウ、イカ、メヌケ、ホッケ、マンボウなど
予防方法	マイナス20℃で24時間以上冷凍する



**ヒラメに寄生する
クドアによる食中毒**

魚寄生虫による食中毒

【原因食品】 ヒラメ ※



平成22年10月
A県養殖ヒラメ
患者113名 / 534名

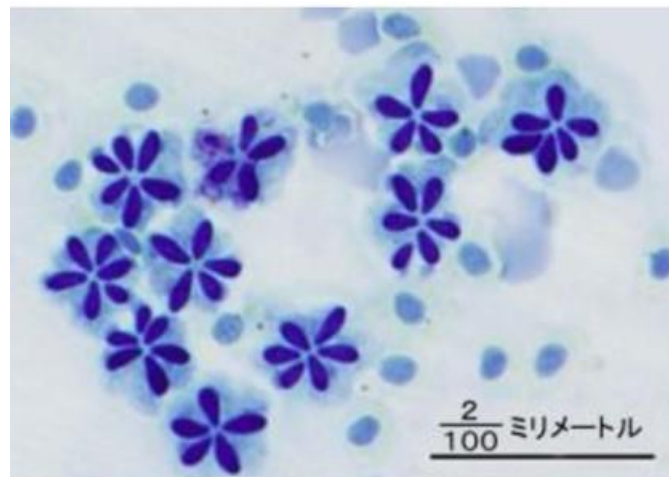
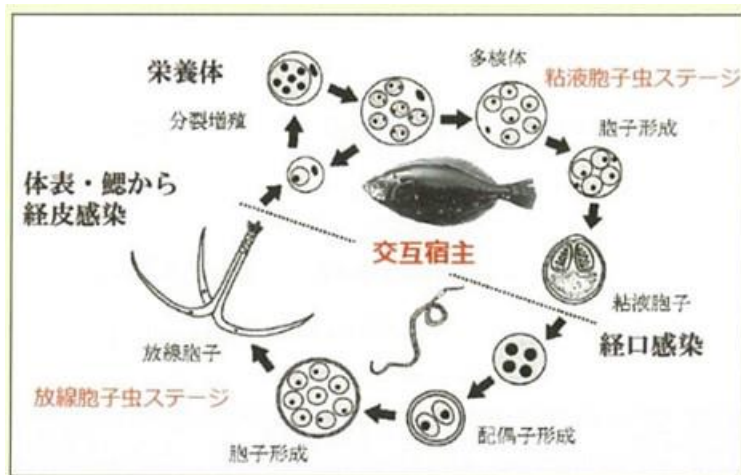
潜伏時間 食後1～9時間(5時間前後が多い)

症状 下痢、吐気、嘔吐、腹痛等

原因物質 魚の寄生虫 粘液孢子虫(クドア・セプトンブクタータ)

寄生状況 粘液孢子虫は0.01mm程度の寄生虫で約2,000の種類が報告されている。魚の筋肉を溶かす(ジェリーミート)寄生虫としても知られており、人には寄生しないため衛生上は無害とされていた。今回、確認された種類は、ジェリーミートを起こさない種類であり、天然及び養殖ともに検出されている。ゴカイやイトミミズと魚の生体に交互に寄生する。発症例では、100万個以上の寄生虫を食べると発症すると考えられている。平成22年の発生例では、8月から10月にかけての発症例が多い。

予防方法 冷蔵では長期間生存するが、冷凍すると死滅するので、**冷凍(-20℃ 4時間)**してから食べればよい。しかし、ヒラメを冷凍すると商品価値が下がるため、寄生虫のいない養殖方法等の検討がはじまっている。



謎の食中毒 増加中

短時間で発症、回復

食後短時間で「嘔吐の下痢や嘔吐」の症状を呈し、原因物質が特定できない食中毒がここ数年、首都圏や湘南・内海沿岸、北陸地方などで相次ぎ、地元保健所が「再発防止策の取らざるがたい」と対応に苦慮している。関係自治体は「広範囲で発生している」として全国規模の調査を国に要請。厚生労働省が国立機関に研究委託を依頼し、事例収集を進めている。

〈関連記事12面〉

昨年度100件超 厚生省調査へ

厚生省などによると、原因物質が特定できない食中毒には、①主症状が下痢や嘔吐の発症、発症まで平均4～5時間程度と短いこと、②回復も早いこと、③有症苦情事案にも同様の傾向がある。保健所など様々ケースがあるという。

食中毒の主な原因物質別の発生件数など

(2008年の1年間、厚生省調べ)

原因物質別	件数	患者数	原因物質が原因物質に該当した年
カンピロバクター	509	3071	1982年
ノロウイルス	303	11618	1997年
サルモネラ属	99	2551	—
植物性自然毒	91	283	—
動物性自然毒	61	104	—
ブドウ球菌	58	1424	—
ウェルシュ菌	34	2088	1982年
化学物質	27	619	—
不明	91	1289	—
総数	1169	24303	—

※—は1952年の集計開始時から、原因物質として分類。不明の中には食中毒と断定されなかった「有症苦情事案」が含まれている

有症苦情事案 嘔吐や下痢など食中毒の典型的な症状を呈している。原因物質が特定できない場合、「食中毒」としては報告されず、有症苦情事案として扱われることが多い。食中毒と断定できず、原因施設が営業停止処分などになったため、行政側が慎重に判断する「有症苦情」として、原因物質が検出されず、検査効果のシミュレーションも実施で真事をしていたなどの状況があれば、食中毒と断定され、国の統計に計上される。

自治体がありこした集計する。04年度発生件05年度40件、06年度11件、07年度89件と増え、08年度は112件に増加。最近3年間、ほとんどの原因不明とされた件は、自治体の自治体担当職員が調査した。自治体では、現在では主要な食中毒の原因物質も、過去に比べて減少傾向にある。

短時間での発症、回復
飲食店や保健所は困惑！
食中毒にならない有症苦情の増加
ヒラメトキシン??

ヒラメによる食中毒の発生？

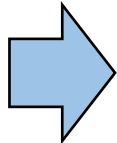
発生年月日	23.10.31-11.1	23.11.5-6
業種	うなぎ屋	すし屋
患者数	9名	9名
喫食者数	10名	15名
グループ数	3グループ	4グループ
原因食品	コース料理（ ヒラメを含む ）	
潜伏時間	3.5~15 (8.3hr)	3~11 (5.4hr)
症状	腹痛・下痢	嘔吐・下痢・腹痛

同時期に都内でヒラメ関連を疑わせる食中毒事件が他に**7件**発生！ 韓国の釜山と済州島？

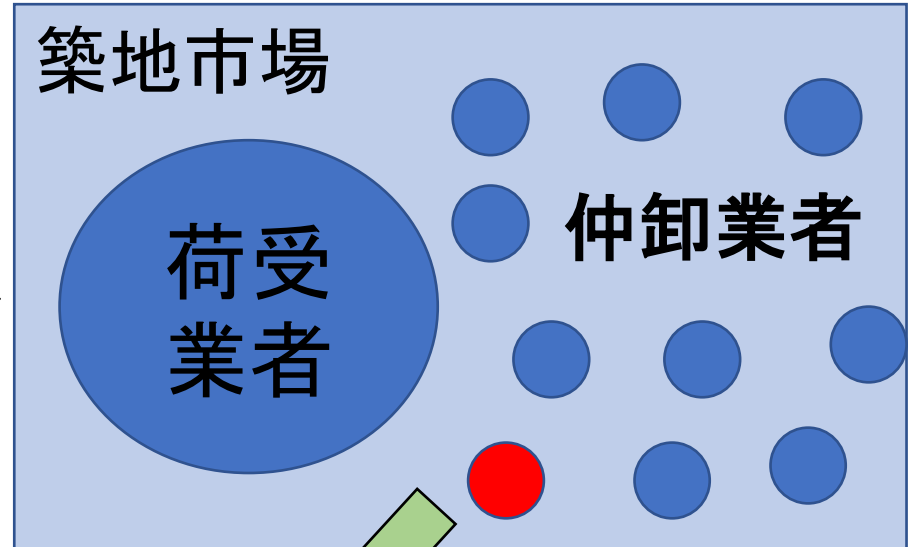
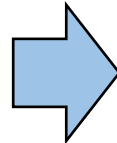
ヒラメ産地 遡り調査

平成27年1月

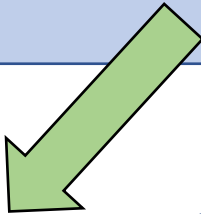
韓国
養殖
ヒラメ



輸入者



飲食店



産地情報
を偽って
販売！

JAS法 生鮮食品品質表示基準

(業務用生鮮食品の表示事項及び表示の方法)

第4条の2 業務用生鮮食品の品質に関し、販売業者が表示すべき事項は、次のとおりとする。ただし、・・・飲食料品を調理して供与する施設において飲食させる加工食品の原材料となる**業務用生鮮食品**については、この限りでない。

(1)名称 (2)原産地

JAS法 対象外

不当景品類及び不当表示防止法

(不当な表示の禁止)

第四条 事業者は、自己の供給する商品又は役務の取引について、次の各号のいずれかに該当する表示をしてはならない。

- 一 商品又は役務の品質、規格その他の内容について、一般消費者に対し、実際のものよりも著しく優良であると示し、又は事実に相違して当該事者と同種若しくは類似の商品若しくは役務を供給している他の事業者に係るものよりも著しく優良であると示す表示であつて、不当に顧客を誘引し、一般消費者による自主的かつ合理的な選択を阻害するおそれがあると認められるもの

景表法 対象外

不正競争防止法

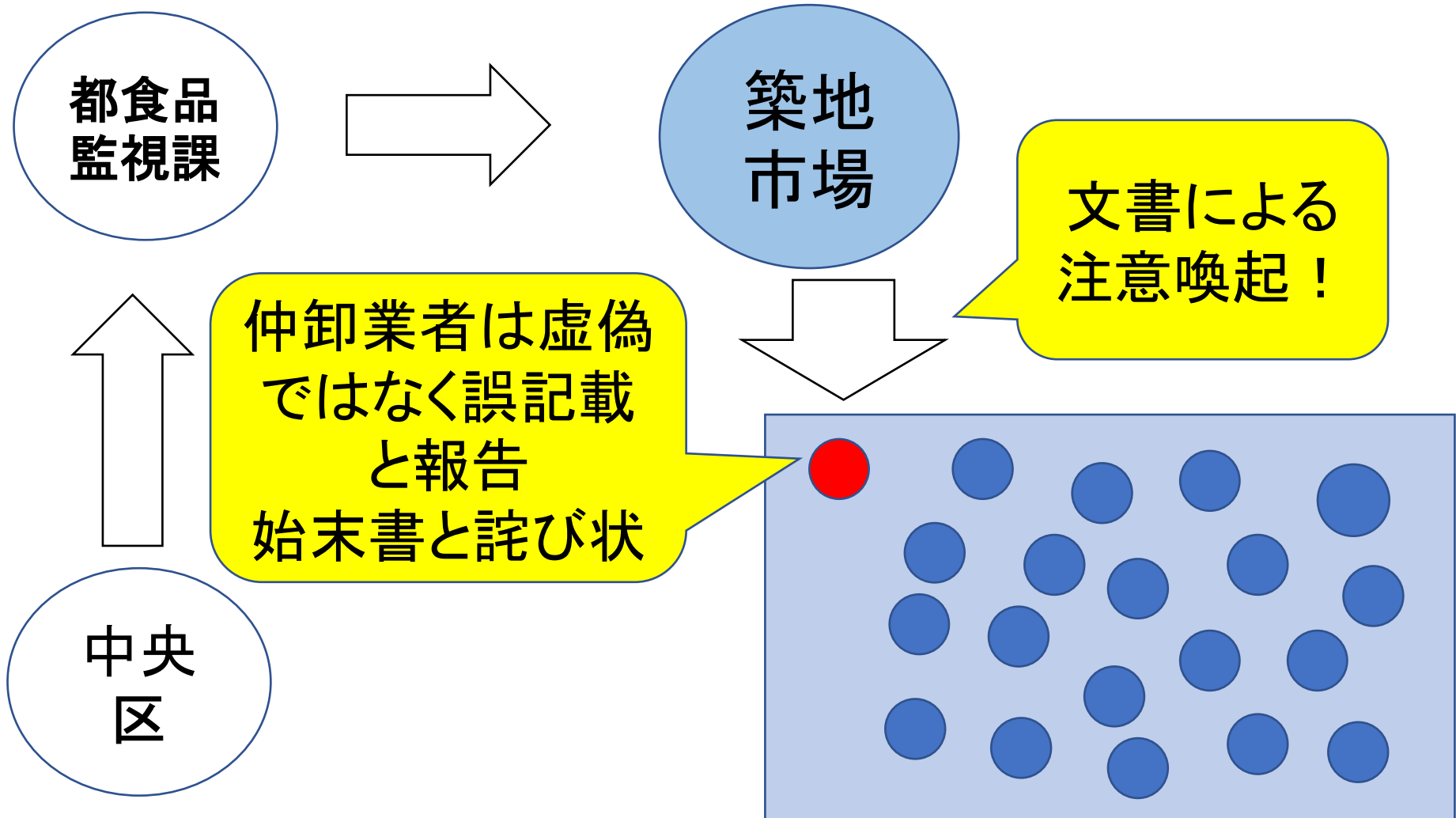
(定義)

第二条 この法律において「不正競争」とは、次に掲げるものをいう。

十三 **商品**若しくは役務若しくはその広告若しくは取引に用いる書類若しくは通信**にその商品の原産地**、品質、内容、製造方法、用途若しくは数量若しくはその役務の質、内容、用途若しくは数量**について誤認させるような表示をし**、又はその表示をした商品を譲渡し、引き渡し、譲渡若しくは引渡しのために展示し、輸出し、輸入し、若しくは電気通信回線を通じて提供し、若しくはその表示をして役務を**提供する行為**

優良誤認惹起？

情報提供と注意喚起




クドアの予防方法

① **冷凍処理?** (-15~-20℃ 4時間)

② 養殖場での管理

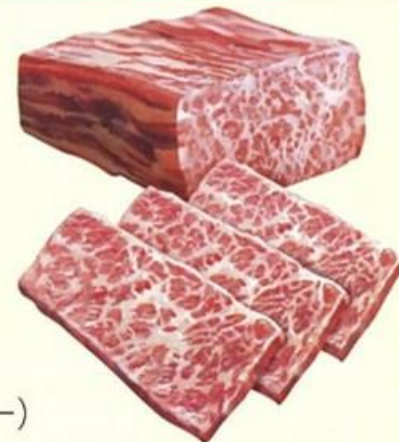
- 種苗の検査、寄生のない種苗の導入
- 飼育群の来歴毎の飼育管理
- 飼育環境の清浄化
- 養殖魚の出荷前検査の実施

韓国の養殖場に、日本と同様の管理を要請



**馬に寄生する
サルコシステイス
よる食中毒**

馬肉の寄生虫による食中毒



【原因食品】 馬刺し

潜伏時間

食後1～9時間(5時間前後が多い)

症状

下痢、吐気、嘔吐、腹痛等

原因物質

馬の寄生虫 住肉胞子虫(サルコシスティス・フェアリー)

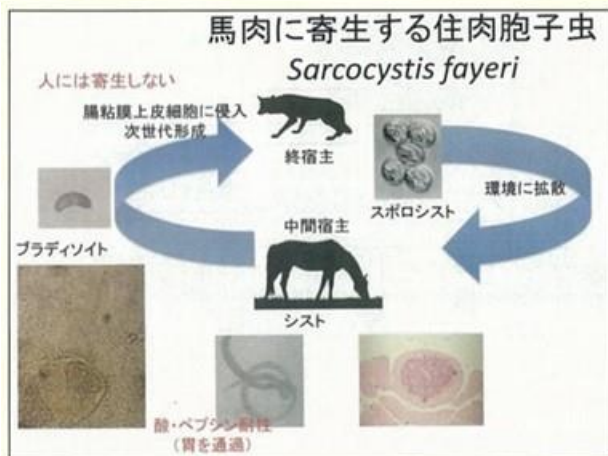
寄生状況

本来、犬などに寄生する寄生虫であるが、その卵(スポロシスト)が牧草等を介して馬に中間寄生して虫体(プラディゾイト)となる。国産馬肉より輸入馬肉のほうが寄生率および寄生数も多い。24gの馬刺しを食べて発症した例が報告されており、その肉中には100万から1000万個の寄生虫がいたと推定されている。

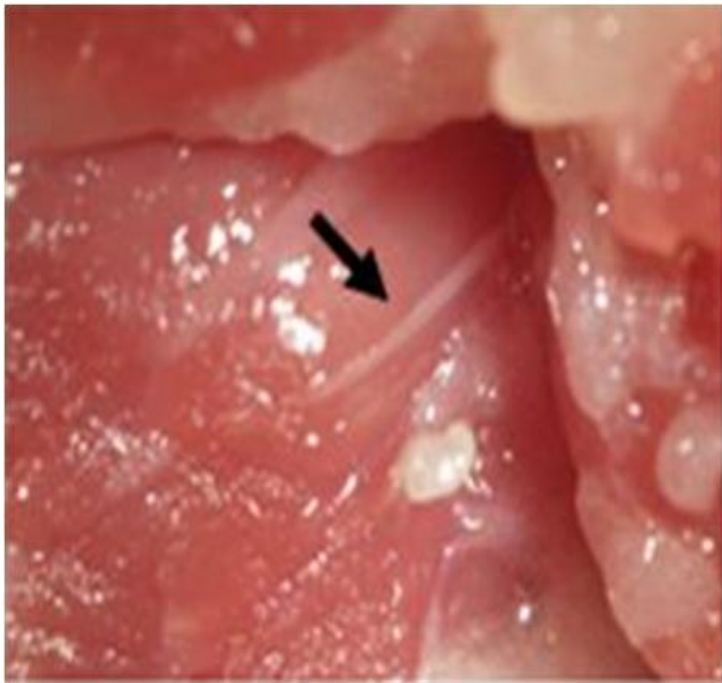
予防方法

冷蔵では長期間生存するが、冷凍すると死滅するので、馬刺し類は生ではなく、**冷凍(-20℃ 48時間)**してから食べるようにしましょう。

飲食店で取り扱う場合は、必ず冷凍してあるものを仕入れるようにしてください。



馬肉に寄生する サルコシステイス・フェアリー



筋肉中のシスト



シスト中のブラディゾイト

馬刺しの食中毒について

原因物質	馬の寄生虫 (サルコステイス・フェアリー)
潜伏時間	食後1～9時間(約5時間)
症状	下痢、嘔吐、腹痛等
予防方法	冷凍(−20℃、48時間) してから食べれば良い



輸入馬肉は冷凍が多いことた
国内でも冷凍品流通が多い！



**他の寄生虫に
よる食中毒例**

寄生虫による食中毒の統計

<p>食品衛生法第63条 食中毒患者の届出 保健所の調査報告</p>	<p>食中毒患者等を診断・その死体を検案した医師は、直ちに最寄りの保健所長に届出なければならない。保健所長は、その他食中毒患者等が発生していると認めるときは、速やかに都道府県知事等に報告するとともに・・・調査しなければならない。</p>
<p>H11.12.28衛食第166号 食中毒統計作成要領の 一部改正について</p>	<p>原虫及び寄生虫による飲食に起因する健康被害についても食中毒としての取扱いを明確にするため、その他にクリプトスポリジウム等の例示を掲げた。</p>
<p>H24.12.28食安第1228号</p>	<p>クドア，サルコシスティス，アニサキス，その他の寄生虫（肺吸虫等）の4種別を独立した病因物質として食中毒事件票に新たに追加</p>

寄生虫による食中毒発生状況（2013～2022）

年		アニサキス		クドア		サルコシステイス		他の寄生虫	
		事件数	患者数	事件数	患者数	事件数	患者数	事件数	患者数
2013	H25	88	89	21	244	1	6		
2014	H26	79	79	43	429				
2015	H27	127	133	17	169				
2016	H28	124	126	22	259			1	21
2017	H29	230	242	12	126				
2018	H30	468	478	14	155	1	8	4	6
2019	R1	328	336	17	188			2	10
2020	R2	386	396	9	88				
2021	R3	344	354	4	14				
2022	R4	570	582	11	91				
累計		2,744	2,815	170	1,763	2	14	7	37

熊肉

ホタルイカ
ホタルイカ
熊肉
サワガニ

熊肉
不明

その他寄生虫による食中毒例

年月	場所	原因食	原因物質	患者	喫食	備考
H28	茨城県	熊肉 の ロースト	旋毛虫	21名	31名	好酸球数増加、発疹、筋肉痛
H30	愛知県	ホタルイカ	旋尾線虫	1名	1名	家庭
	名古屋	イカ		1名	2名	家庭、生ホタルイカ
	北海道	熊肉	旋毛虫	3名	4名	家庭
	広島市	サワガニ	肺吸虫	1名	1名	種類不明
R1	札幌市	熊肉 の ロースト	旋毛虫	9名	10名	発疹、発熱、筋肉痛、8名抗体陽性
	高知市	不明	条虫	1名	1名	排便時にひも状の物確認

ジビエ料理によるE型肝炎なども懸念されるが発症するまでの潜伏時間が長いので因果関係がつかめない例が多いと考える。



**食中毒による
死者と後遺症**

食中毒による死者

食中毒による死者数													
病因物質	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	12年計
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	
総数	11	11	1	2	6	14	3	3	4	3	2	2	62
腸管出血性大腸菌	7	8				10	1					1	27
植物性自然毒		2	1	1	2	4	1	3	2	2	1	3	22
動物性自然毒	1	1		1	2				1	1		1	8
サルモネラ属菌	3										1		4
その他					2		1		1				4

植物性自然毒は、毒きのこ、毒草

動物性自然毒は、ふぐ

腸管出血性大腸菌の原因食は、牛肉加工品または野菜類

食中毒による後遺症

腸管出血性大腸菌による溶血性尿毒症症候群(HUS)や脳症

アニサキス罹患後の魚アレルギー

カンピロバクター罹患後のギラン・バレー症候群

《ご注意ください》

安全な
家庭調理
の心得

『新鮮だから安全』 ではありません!!!



生・半生・加熱不足の鶏肉料理による

カンピロバクター食中毒 が多発しています!

カンピロバクターって?

特徴:

ニワトリやウシなどの腸管内にいる細菌。
少量の菌数でも食中毒を発生。熱に弱い。

食中毒の症状:

食べてから1～7日で発症
下痢、腹痛、発熱

市販鶏肉から、
カンピロバクターが
高い割合で
見つかっています!

20～100%

(※)

(※) 過去の厚生労働科学研究の結果より

● 家庭での食中毒を防ぐために ●

鶏肉は中心部までしっかりと加熱!!

▶中心が白くなるまで焼く

他の食材に菌が移らないように注意!!

▶サラダなど生で食べるものとは別に調理

▶鶏肉を調理した器具は熱湯で消毒

賠償金
4千万円

No.18 飲食店で提供したレバ刺による食

原因はカンピロバクター。3名の発症者のうち1名が重症化しギランバレー症候群を発症。ICU(集中治療室)治療。保健所の検査で原因物質が当契約者のものとは断定できず、請求には至らなかった。

◎平成9年に福岡市で鳥刺によるカンピロバクター食中毒からギランバレー症候群となり、下肢完全麻痺等の後遺障害が残り41,901,133円を支払ったという事例。

◎平成28年兵庫県でとりササミのたたきによりカンピロバクター食中毒を発症。その後父子のうち父親がギランバレー症候群を発症し、四肢の麻痺により日常生活に介助を要するため、後遺障害1級と認定された。賠償金100,000,000円(治療費3,683,335円、慰謝料91,345,437円、休業補償4,417,728円、その他553,500円)、弁護士費用886,240円。

賠償金
1億円

DALY's 障害調整生存年

Disability Adjusted Life Year

様々な原因による死亡と障害の負担の程度を比較できるように、その負担を数値化するための指標として国際的に使用されている。



カンピロバクター

DALYs: 6,099



ノロウイルス

515



クドア・セプテンpunkタータ

1.54

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20151110862>

2011年の日本における食中毒菌

	Y L L	Y L D	DALY's
カンピロバクター	97	5,968	6,064
サルモネラ	166	2,979	3,145
腸管出血性大腸 (E H E C)	252	211	463
リステリア	3,764	16	3,780
ノロウイルス	457	58	515

YLL (Year of Life Lost: 生命損失年数; ある健康リスク要因が短縮させる余命を集団で合計したもの)

YLD (Year of Life Lived with a Disability: 障害生存年数; ある健康リスク要因によって生じる障害の年数を集団で合計したもので求められる)



HACCP制度化 と危害要因分析

HACCP7原則と その適用のための12手順

ハザード分析前の5つの手順

経営者のコミットメント

HACCPチームの編成

組織の
体制づくり

製品の特性についての説明

製品特性の
把握

製品の意図する用途の確認

フローダイアグラムの作成

工程の
現状把握

フローダイアグラムの現場確認

HACCPの7原則

ハザード(危害要因)の分析

把握した情
報の分析

重要管理点(CCP)の決定

管理基準(CL)の設定

運用方法
の計画

モニタリング方法の設定

改善措置の設定

検証方法の設定

運用後の
改善ルー
ルの明確
化

文書の作成手順および
記録の保管方法の設定

手順6 ハザード分析（HA）

◇原材料から最終製品までの工程中で

- ① 発生する可能性のある**ハザード（危害要因）**を挙げ、
- ② **重要性**を分析して**管理方法**を明らかにすること

ハザードの定義

厚生労働省

人の**健康に悪影響**をもたらす可能性のある物質等

CODEX（国際基準）

健康への悪影響をもたらす可能性がある、食品中の生物的、化学的物理的物質又は食品の状態

危害要因(ハザード)

分類		主な危害要因
生物的	細菌	ボツリヌス菌、病原性大腸菌、 カンピロバクター 、サルモネラ、ウエルシュ菌、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、腸炎ビブリオ、リステリア、エルシニア
	ウイルス	ノロウイルス 、A型肝炎ウイルス、E型肝炎ウイルスなど
	寄生虫	アニサキス 、クドア、ザルコシスティス
化学的	自然毒	植物毒、魚介毒、カビ毒、
	化学物質	殺菌剤、洗剤、残留農薬、抗生物質、動物用医薬品、
	その他	酸化した油、ヒスタミン
物理的	原材料	原材料由来の石や虫など
	機械器具	器具や機械由来の金属片（包丁の刃、ネジ）
	器具、容器包装	器具や容器包装由来の硬質プラスチック片
	その他	その他（ホチキス、手袋、絆創膏、タバコ）
アレルゲン ※		アレルゲンとなる原材料の管理不良、クロスコンタクト、加工食品へのアレルゲンの表示ミス

※ 2020年版CODEXではアレルゲン管理を化学的より分けて考えることも可能となった

ハザードのリスク評価

発生頻度	発生時の重篤性				
	A	B	C	D	E
1	1	2	4	9	11
2	3	5	7	12	16
3	6	8	13	17	20
4	10	14	18	21	23
5	15	19	22	24	25

赤字:重要なハザード

発生頻度		重篤度	
1	高い (よく起こる)	A	高い (致死性)
2	やや高い (事例あり)	B	やや高い (重症)
3	低い (他社事例あり)	C	低い (一過性)
4	非常に低い	D	非常に低い
5	ほとんど発生しない	E	健康障害はない

⇒赤字のものはすべて、CCPに該当しないか考える

⇒重篤性が「高い」ものは、安全性に大きく関わるので、CCPに該当しないか考える

⇒発生頻度が「高い」と多くの消費者に影響が出て、重症者ができるかもしれないので、CCPに該当しないか考える

危害要因の分析例（リスク評価）

想定される危害要因			頻度	重篤	評価	主な管理方法
生物的	刺身類	腸炎ビブリオ	3	B	8	・魚介類の洗浄と冷蔵管理
		アニサキス、クドア	2	C	7	・冷凍食材の使用、目視徹底
	焼鳥 ハンバーグ	サルモネラ カンピロバクター 腸管出血性大腸菌	3	A	6	・食肉中心部の加熱温度の確認 (75°C1分間の確認)
	カレー スープ類	ウエルシュ菌	2	D	12	・加熱後は65°C以上で保温 ・冷蔵する場合は早く冷まして冷蔵
	野菜サラダ類	病原性大腸菌	3	A	6	・塩素剤による殺菌、冷蔵管理
	玉子焼き おにぎり	黄色ぶどう球菌	3	C	13	・従事者の手指の衛生管理
	すべての食品	ノロウイルス	1	C	4	・従事者の健康管理の徹底
化学的	洗剤、殺菌剤	食品への混入	3	C	13	・使用マニュアルの厳守
	アレルギー	表示確認ミス コンタミネーション	2	B	5	・アレルギーリストの作成と保管 ・お客様への従業員教育の徹底
物理的	原材料	石、虫、合成樹脂	4	C	18	・目視確認の徹底
	機械器具	包丁の刃、機械のネジ	4	C	18	・始業時、終業時の点検、定位置管理
	従事者	毛髪、絆創膏	4	E	23	・毛髪ローラー、手指の衛生管理
	その他	輪ゴム、ホチキス	3	E	20	・持ち込み禁止品の徹底

身近にある危険な食品 リスクの高い生食肉の提供

- 食中毒菌汚染率の高い食品 ⇒ 鶏肉、牛肉
- 加熱不足の焼鳥と唐揚げ
- 低温調理に対する適切な指導の在り方
- ユッケとレアステーキ（京都の死亡事故）
- 内緒のレバ刺し → 警察に告発
- 加熱不足のレバーステーキ（レバテキ）
- 牛ハラミ・センマイ刺（牛内臓の生食禁止？）

鶏肉のカンピロバクター汚染

もともと高率に
保菌している！

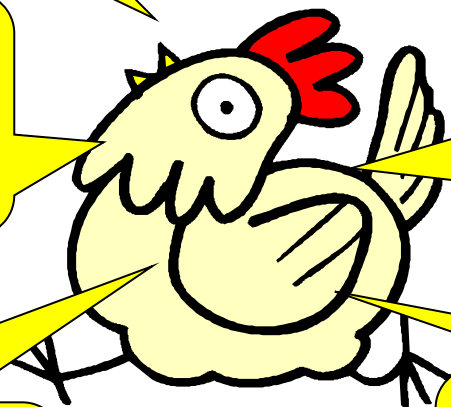
冷蔵にも強い！

食鳥処理場や鶏肉
店で二次汚染！

朝採りの**新鮮な鶏肉**
も高率に汚染！

食中毒事件も多く
発生している！

重篤な後遺症がある
ギランバレー症候群



《重要なお知らせ》

飲食店での
外食時
にも要注意

生・半生・加熱不足の鶏肉料理による
カンピロバクター食中毒が
多発しています!



お店で出されているから生でも安全

ではありません!!!



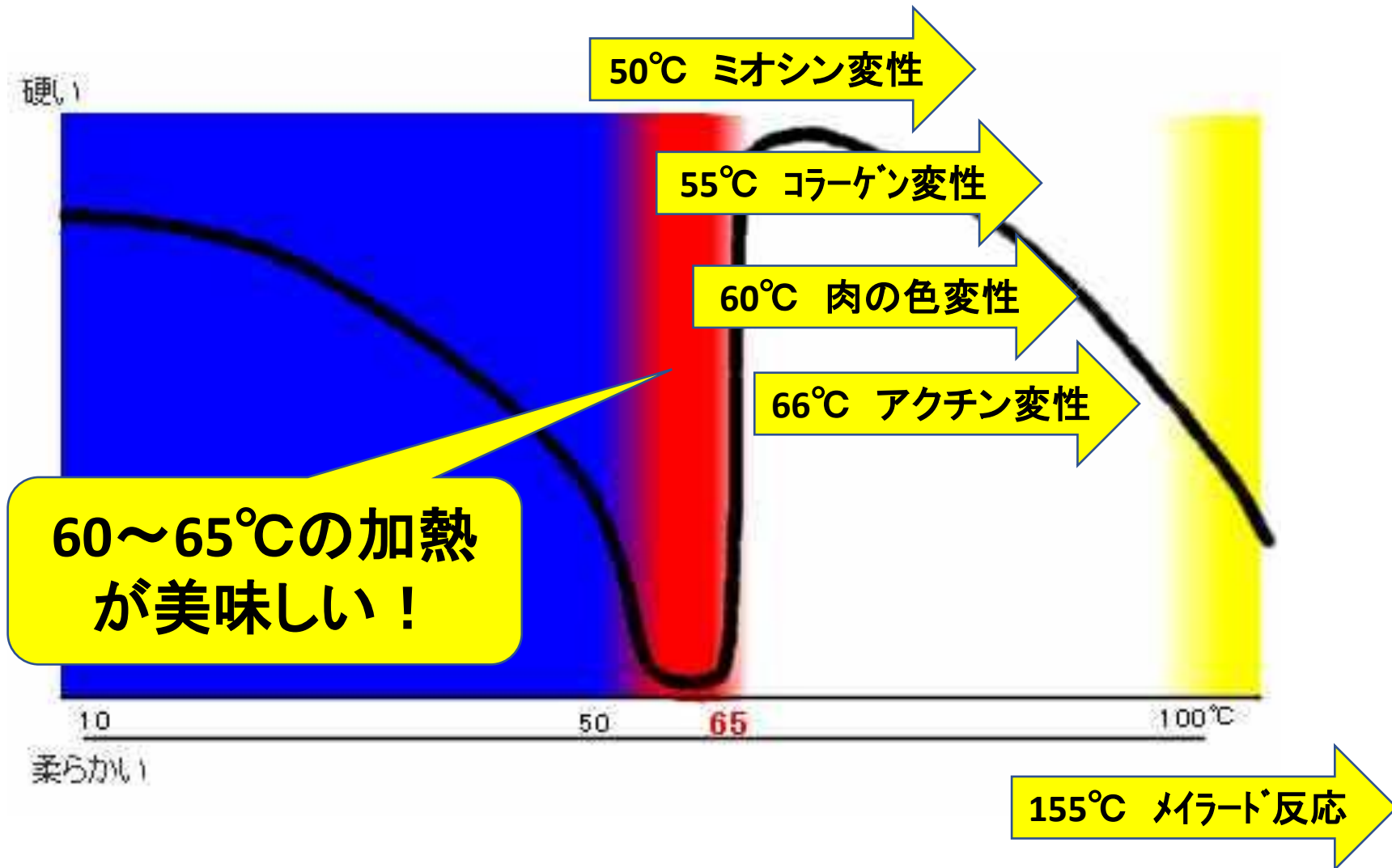
● 楽しい外食にするために ●

よく加熱された鶏肉料理を選んで
楽しい食事にしましょう!!

食材別の規格基準

食材	製造・調理基準	備考
鶏卵	70°C1分間加熱	賞味期限内の生食用鶏卵を除く
生食用魚介類	製造用水で洗浄	
牛レバー、豚肉	63°C30分間加熱	一般的な調理法ではない
生食用食肉	衛生的な取扱	内臓を除く牛肉に限る
牛肉、牛内臓 鶏肉、魚介類	記載なし	鳥刺によるカンピロバクター食中毒の多発

肉の加熱温度と硬さ



食の安全自主点検店公表制度 (千代田区)

Q5 **鶏肉**等について、**75度1分と同等以上**の加熱条件を教えてください。

A5 すぐに喫食するか、冷蔵で保存され比較的短期で消費される食品の **63度30分、Z値8**を想定しています。

殺菌条件	備考
63°C 30分間	法の規格基準値
71°C 3分間	63+8°C 30分間×1/10
79°C 18秒	71+8°C 3分間×1/10
87°C 2秒	79+8°C 18秒間×1/10
75°C 1分間	

食肉の加熱条件に関するQ&A

Q. 食肉による食中毒防止のための加熱条件として、中心部を**75°Cで1分間加熱**することが必要とされていますが、これと同等の加熱の条件はどのようなものがありますか？

A. **同等な加熱殺菌の条件**は右表が妥当と考えられます。また、調理の現場においては、中心温度計の適切な使用により、食肉の中心部の温度が目標とする温度を下回らないことを確認し、確実な加熱殺菌が行われるようにする必要があります。

75°C	1分間
70°C	3分間
69°C	4分間
68°C	5分間
67°C	8分間
66°C	11分間
65°C	15分間

豚の食肉の基準に関するQ&A

Q4 豚の食肉の中心部の温度を **63°Cで30分間以上加熱**するかこれと同等以上とされていますが、どのように調理すればいいのですか。

1 63°Cで30分間以上加熱するかこれと同等以上の殺菌効果を有する方法とは、加熱温度が高くなれば加熱時間が短くなることから、例えば、**75°C1分間以上の加熱**でも差し支えありません。

2 中心部の温度が75°Cに達してから1分間以上の加熱の目安は、豚の食肉等の中心部の色が白っぽく変化することです。

<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/150602hp.pdf>



食中毒事件と 行政対応

大規模食中毒事件

年	事件名	対応と教訓
1997 (H9)	カイツレ大根による腸管出血性大腸菌O157事件	大量調理施設衛生管理マニュアル
1999 (H11)	イシガキダイ食中毒に関するPL法訴訟	飲食店で提供する料理もPL法に基づく製造物と認定
2007 (H19)	低脂肪牛乳による黄色ブドウ球菌事件(雪印乳業)	HACCP認定工場の更新制度導入 食品衛生法に違反者の公表制度導入
2017 (H29)	ユッケによる腸管出血性大腸菌O157事件(富山)	生食用牛肉の規格基準、牛レバー・豚肉の生食禁止
2017 (H29)	刻み海苔による広域ノロウイルス事件(4都府県)	手洗いマニュアル改訂 不利益処分の審査請求・取消訴訟
2017 (H29)	群馬県でO157発生、女児死亡 11都県で同一菌	食品衛生法改正、関係者の連携強化と 広域連携協議会の設置
2018 (H30)		食品衛生法改正HACCP制度化

京都府保健所からの課題の提言

- ① 患者の把握は一部のみ
- ② 通常監視時の実態把握と指導
- ③ 事業者の認識不足
- ④ 消費者に対する啓発
- ⑤ ハイリスクグループへの啓発
 - ・ 食育担当教諭からの指導
 - ・ マンガによる啓発



ご清聴ありがとうございました。

不明な点、ご意見、ご質問は下記まで
ご連絡ください。

食品衛生アドバイザー 小暮 実

minokogu@nifty.com

090-4748-1511

