

所長の部屋

2024年2月

食中毒 について【その3】

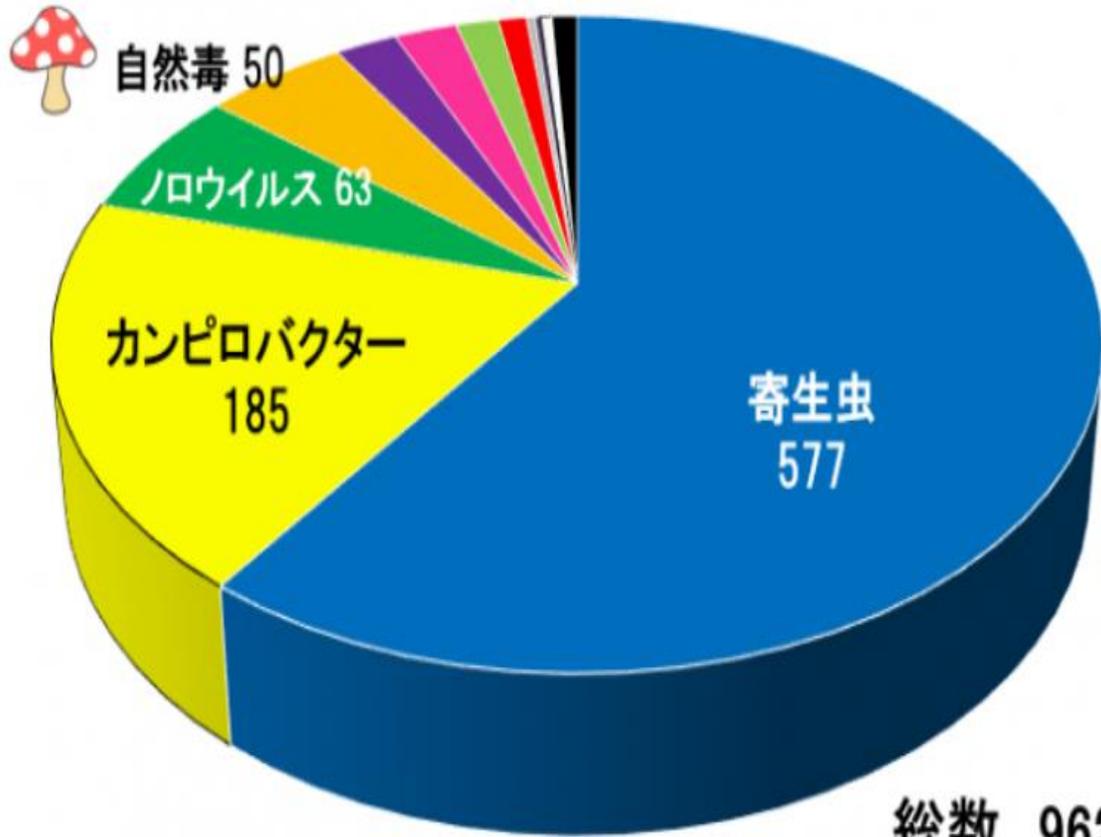
～食中毒の原因 2～

福島県 県南保健福祉事務所

Ken-nan Public Health and Welfare Office of Fukushima Prefecture

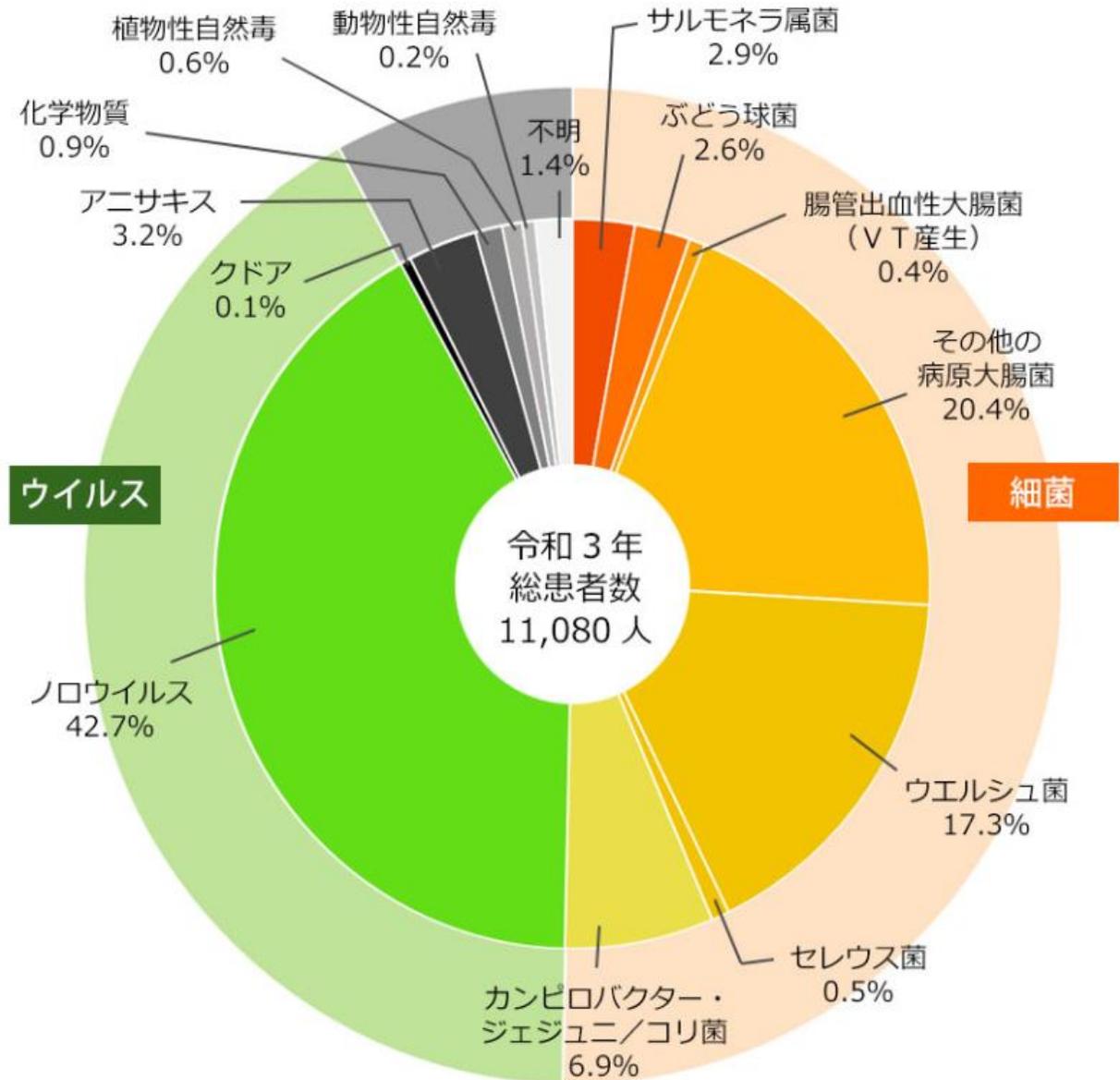
食中毒の原因別発生件数と患者数

令和4年 病原物質別 食中毒発生件数 (全国)



総数 962件
(前年比 +245件)

厚生労働省
食中毒統計資料



令和3年
総患者数
11,080人

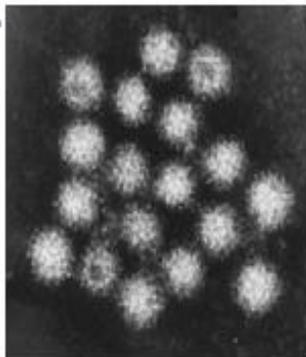
ウイルス

細菌

ノロウイルス

ノロウイルスの名称の歴史

- 1968年 米国で非細菌性急性胃腸炎患者のふん便に電子顕微鏡観察でノーウォーク(Norwalk)ウイルスを発見
- 1997年 食品衛生法施行規則の改正で食中毒病因物質に小型球形ウイルス(SRSV)を加えた
- 2002年 国際ウイルス命名委員会「ノロウイルス(Norovirus)」と命名
- 2003年 食品衛生法施行規則の一部改正「SRSV」を「ノロウイルス」に改正



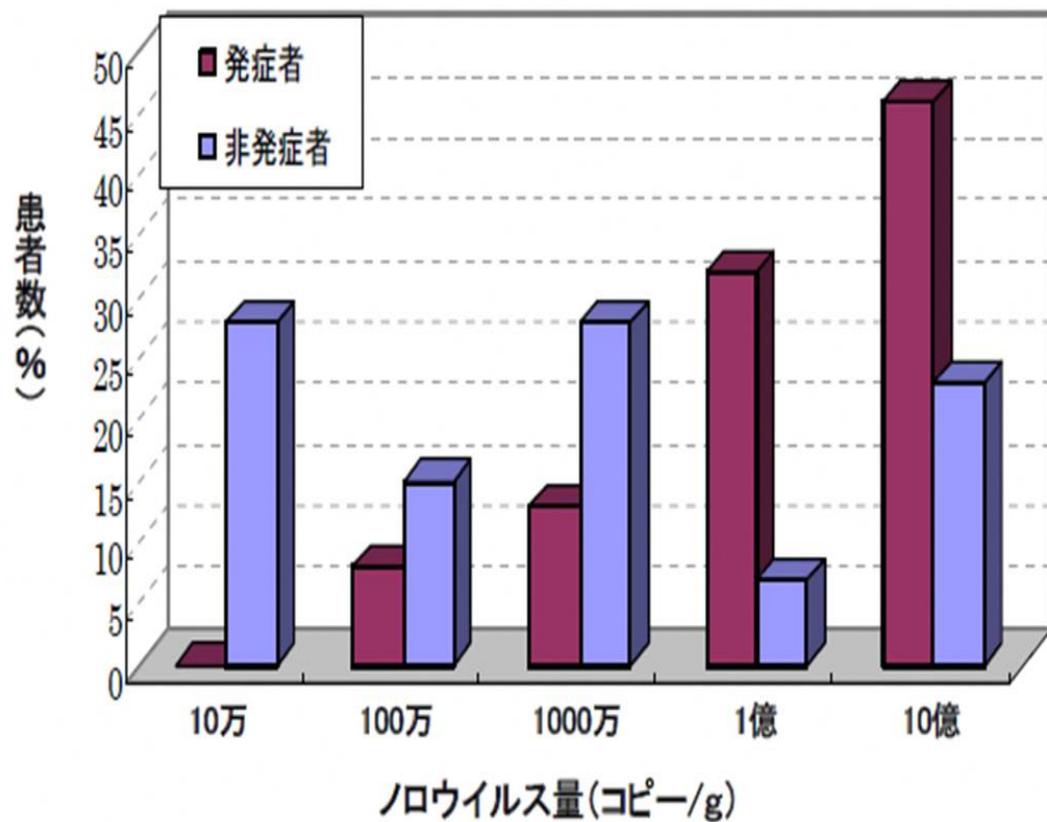
ノロウイルスの特性

- 10～100個程度のウイルス粒子で感染・発症可能
- ヒトの腸管上皮細胞でのみ増殖可能
- ノロウイルス感染症に直接効果のある薬剤、ワクチンはない
- 消毒用アルコール、逆性せっけんはあまり効果がない
- 感染性を失わせる条件: 85°C1分間

ノロウイルス食中毒の臨床

- **主症状**:嘔吐、下痢、腹痛、発熱
- **潜伏期**:一般に24~48時間
- **治癒**:1~2日後に治癒し、後遺症は残らない
(乳幼児、高齢者は重症となることも)
- **発症率(患者数/喫食数)**:45%
- **患者などからのウイルス排出**:症状がなくなってから1週間~1ヶ月程度ウイルスを糞便中に排出する
(感染したが発症しない人も同様にノロウイルスを排出)

発症者および非発症者のふん便中ノロウイルス量



ノロウイルス食中毒の原因 について

ヒトはノロウイルスの発生源

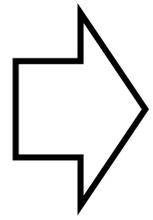
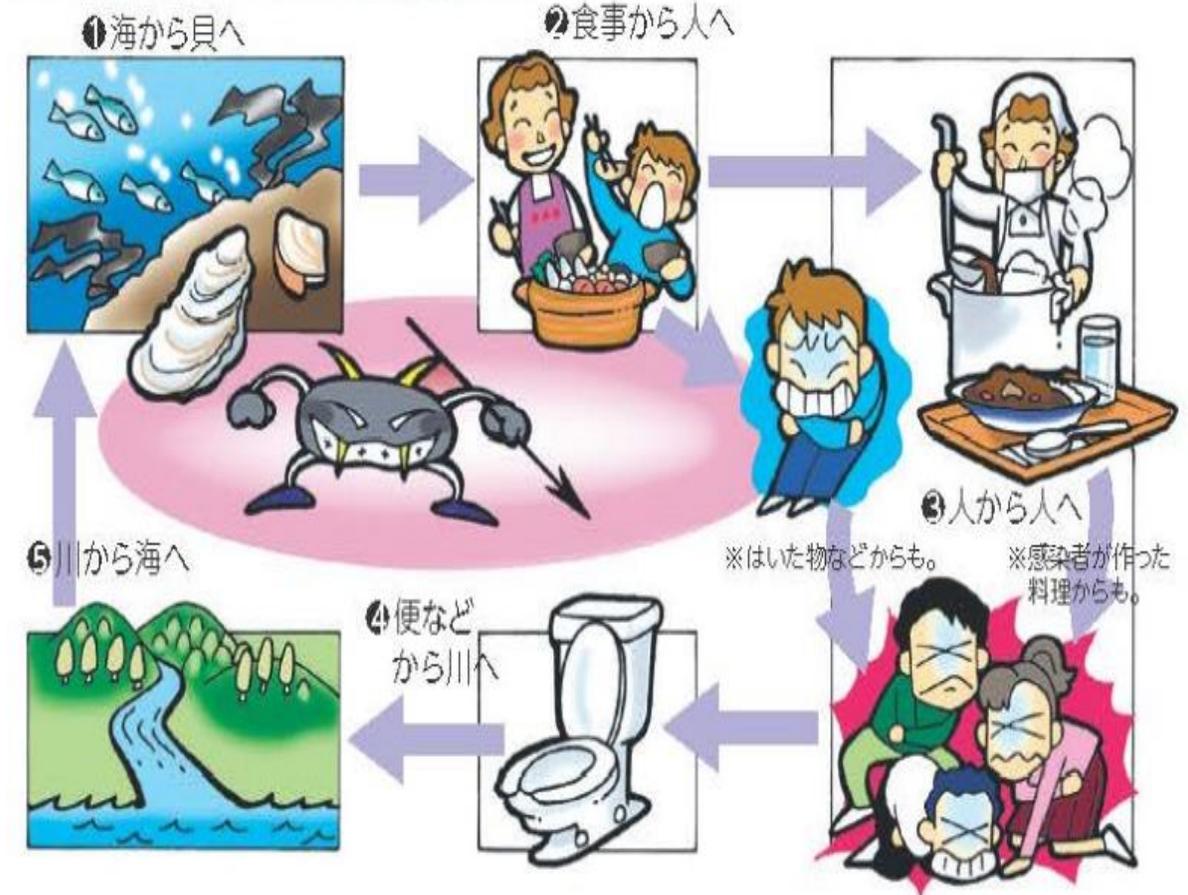
- 健康な人でもノロウイルスを排出しているヒトがいる。
(症状のない人、軽微な人)
- 症状が消失してもウイルスを排出しているヒトがいる。
(症状が消えても1週間程度は排出)
- 排出期間が2～3週間も続くヒトがいる。
(乳幼児では1か月以上継続)

誰が発生源かは不明



従って、全てのヒトが発生源とした対策が必要

感染は、どのように広がる?



ノロウイルス食中毒の原因は、**ヒト** にあり

ノロウイルス食中毒予防の衛生管理の概要

ノロウイルス食中毒対策の基本は感染症対策

ノロウイルス食中毒予防 4原則：

ノロウイルスを「1. 持ち込まない」、「2. 拡げない」、「3. 加熱する」、「4. つけない」

消化器症状を呈している食品取扱者は、
食品の取扱作業に従事させない

持ち込まない

従事者の健康管理

適切な手洗いの実施

衛生的な作業着

つけない

器具等の洗浄・消毒

トイレの維持管理、清掃、消毒

拡げない

手洗い設備の維持管理

交差汚染、二次汚染の防止

加熱する

適切な手洗い(方法・タイミング)の実施

適切な加熱の実施

器具等の洗浄・消毒

おう吐物の適切な処理

**不顕性感染者を前提とした対策、
従事者自らが不顕性感染者である可能性を自覚した行動が重要**

フグ毒による食中毒

フグによる食中毒はフグの体内に含まれる**テトロドトキシン (TTX)** が主な原因であり、日本においては毎年、フグによる食中毒が発生し、死亡例も報告されている。

このため、厚生労働省では、食べることができるフグの種類、その部位、漁獲海域を定め、都道府県の条例等によりフグの取扱者や施設に関する要件が定められている。

ふぐ毒を正しく知っていますか？



ふぐの毒は、塩もみ、水にさらす、加熱などの調理では無(弱)毒化されることはありません。

ふぐの有毒部位を食べるとどうなるの？



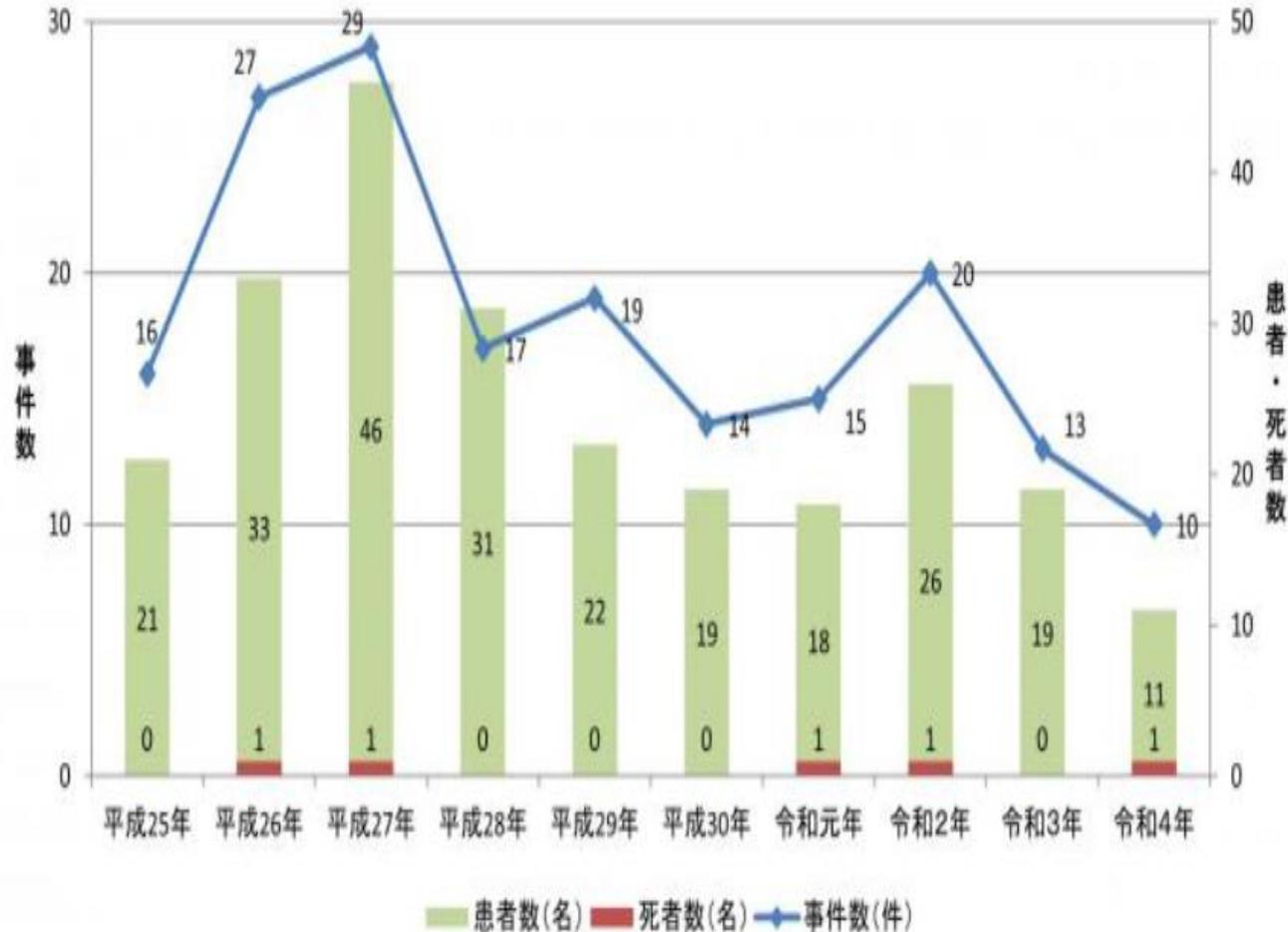
食後20分から3時間程度の短時間で、しびれや**麻痺症状**が現れます。

麻痺症状は口唇から四肢、全身に広がり、重症の場合には呼吸困難で**死亡**することがあります。

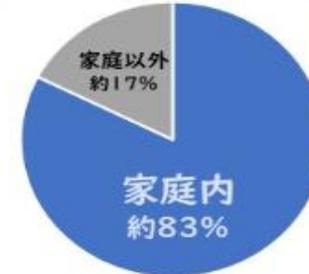
ふぐ毒啓発ポスター

全国の発生状況

〈ふぐ毒食中毒発生件数〉



フグの食中毒にご注意ください!!



フグの食中毒は、そのほとんどが家庭内で起きています!

死者
3名



フグ食中毒事件 275件

(厚生労働省:フグによる食中毒発生状況 平成30年~令和4年)

釣ってきたフグは

絶対に食べない・人にあげないで!!

フグによる食中毒は、ほとんどが釣ってきたフグやもらったフグを家庭で調理したことで起こっています。

フグの毒とは

フグはテトロドトキシンという神経毒をもっています。その毒性は青酸カリの100倍以上とも言われる非常に強力なものです。

フグ食中毒の症状は

フグ毒により筋肉が麻痺するため、食後しびれや麻痺が起こり、運動機能障害や意識障害を起こします。重症の場合呼吸困難となり死亡することもあります。



毒キノコに要注意

夏の気温が高く、その後の適度な降雨があり、朝晩の気温が低下すると、多くのキノコが発生することが考えられます。

⚠️ 毎年、有毒キノコを原因とする食中毒が発生しています。
食用のキノコと確実に判断できないキノコは



採らない! 食べない! 売らない! 人にあげない!

⚠️ キノコを食べて体調が悪くなったら、すぐに医師の診察を!

ツキヨタケ



【中毒症状】

ツキヨタケは食後30分～1時間程度で嘔吐、下痢、腹痛などの中毒を起こす。

【間違えやすい植物】

- ・ヒラタケ
- ・ムキタケ
- ・シイタケ

クサウラベニタケ



【中毒症状】

クサウラベニタケは食後20分～1時間程度で嘔吐、下痢、腹痛など消化器系の中毒を起こす。唾液の分泌、瞳孔の収縮、発汗などの症状も現れる。

【間違えやすい植物】

- ・ウラベニホテイシメジ
- ・ホンシメジ
- ・ハタケシメジ

テングタケ



【中毒症状】

テングタケは食後30分程で嘔吐、下痢、腹痛など胃腸消化器の中毒症状が現れる。そのほかに、神経系の中毒症状、瞳孔の収縮、発汗、めまい、痙攣などで、呼吸困難になる場合もあり、1日程度で回復するが、古くは死亡例もある。

ニセクロハツ



【中毒症状】

ニセクロハツは食後30分から数時間程度で嘔吐、下痢などの胃腸、消化器系の中毒症状を示す。その後18-24時間ほどで横紋筋溶解が原因と考えられる全身筋肉痛、呼吸困難を示し、死亡に至ることもある。

毒キノコの啓発ポスター

ちょっと待って!

それ 毒キノコかも!

食中毒は毎年発生! 危険なキノコが身近にあります

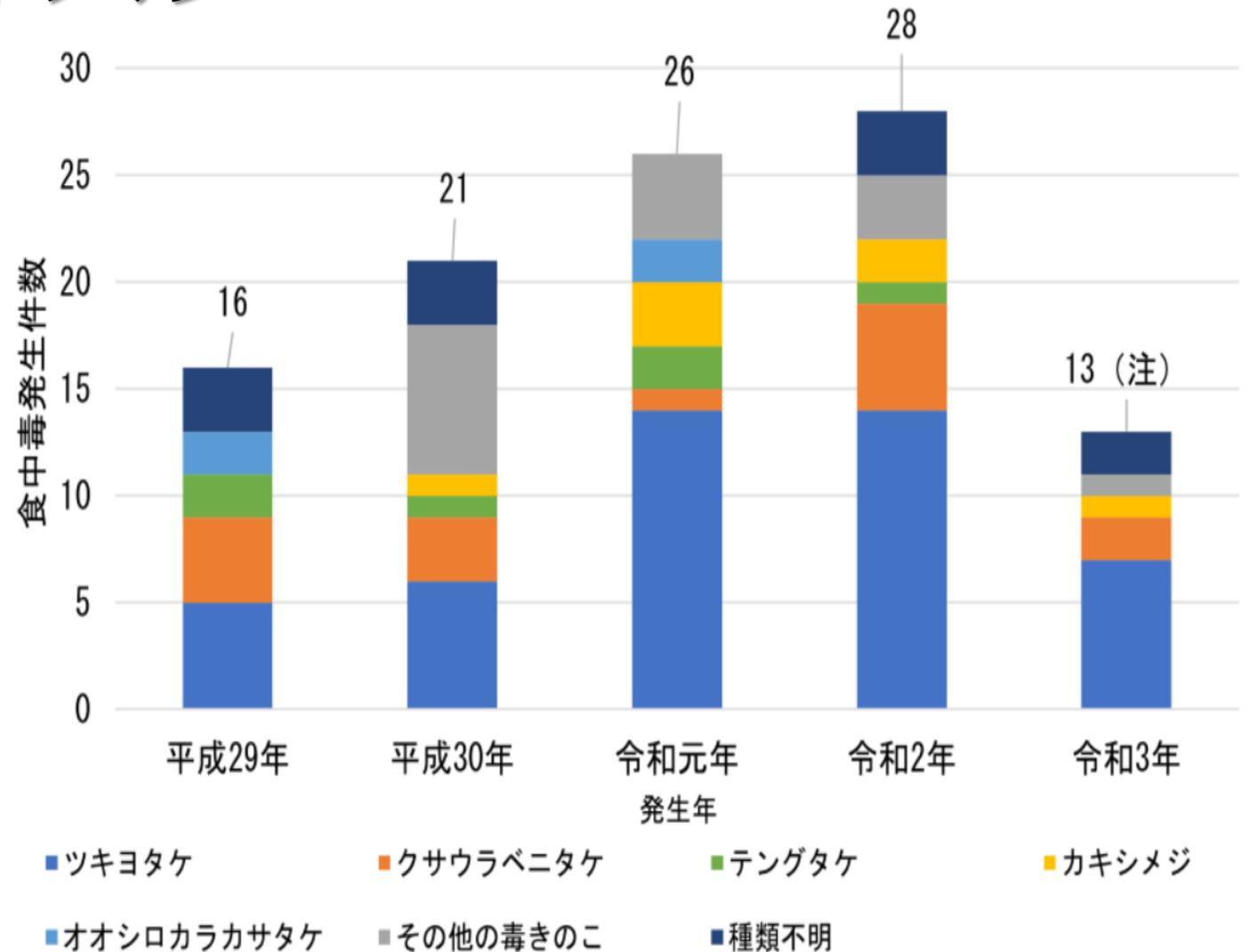
食用キノコに **そっくり** な毒キノコがあります
「自分は大丈夫」と思わず、必ず確認しましょう!

あの茶色のキノコは、前に本で見た食べられるキノコだな!

食用と間違えやすい「毒キノコ」を確認(表面へ)!

まちがいなく食用だと判断できないキノコは採らない! 食べない! 売らない! 人にあげない!

野生のキノコを食べて体調が悪くなったら、すぐに医師の診察を!



注: 令和3年の食中毒発生事例は12件だが、うち1件はクサウラベニタケ及びイッポンシメジの両方が原因と推定されている。本グラフは、原因となった毒きのこごとの発生件数を示すため、クサウラベニタケ及びイッポンシメジをそれぞれ1件ずつカウントし、13件とした。

貝毒啓発ポスター

貝毒って知っていますか？

食の安全安心情報 令和5年4月27日号

潮干狩りで食中毒にならないために

例年、春から夏にかけて毒素を持ったプランクトンを食べた二枚貝が体内に毒を蓄積します。この春も各地の海域で貝毒の注意喚起がなされています。

貝毒は見た目では判断できず、調理で加熱しても毒性は弱まりません！



貝毒の種類によって顔、手足のしびれ、めまいなどを起こしたり、嘔吐や下痢などを起こしたりします



正しい知識を持って安全に潮干狩りを楽しみましょう

- 管理された潮干狩り場を利用する！
- 自然の砂浜での潮干狩りでは、事前に都道府県の最新の貝毒情報を収集し、安全かを確認！
- 人から貝をもらったら、産地をしっかりと確認！

貝毒による食中毒に注意！

主に二枚貝（ホタテ、アサリ、カキなど）が、毒を持った植物プランクトンを餌として食べることで、体内に毒を蓄積させることで、その貝を食べた人に食中毒の症状を引き起こすことがあります。貝毒に関する正しい知識を知って、食中毒を防ぎましょう！

貝毒ってなに？

- 主にホタテやカキなどの二枚貝が、毒を持ったプランクトンを食べることで、体内に毒を蓄積させる現象のことをいいます。
- また、貝に蓄積される毒そのもののことをいいます。
- 貝毒にはいくつかの種類があり、摂取した際の症状などが異なります。
- 日本では、特に麻痺性貝毒と下痢性貝毒が食中毒の原因となっています。（詳しくは下表を参考にしてください）

貝毒はどんな毒？

- 貝毒は熱に強く、一般的な加熱調理では毒が分解されないため毒性は弱くなりません。
- 麻痺性貝毒には、フグ毒に匹敵する毒力があります。
- 麻痺性貝毒の致死量は、体重60kgの人で約5,000～10,000MUといわれています。
- 有毒プランクトンを食べることで、毒化するので、貝毒プランクトンが存在しないときには、貝毒は発生しません。

貝のどの部分に蓄積するの？

- 貝毒は、おもに中腸腺という部分に蓄積されます。



中腸腺



ホタテガイ(出典：厚生労働省ホームページ)

どんな対策をしているの？

- 生産地で、定期的に貝毒の検査を行っています。
- 検査は、海域ごとを実施し、規制値を超過する毒量が検出された場合は、出荷を規制しています。
- 出荷が規制された貝は、3回連続して規制値を下回らなければ出荷できません。

種類	有毒種	有毒部位	症状	規制値
麻痺性貝毒	アサリ、カキ、ホタテガイ、ムラサキガイ等の二枚貝	中腸腺	<ul style="list-style-type: none">● 食後30分程度から発症。● 全身性の麻痺。● 重症の場合、呼吸麻痺により死亡することもある。	4MU*1/g
下痢性貝毒(オカダ酸群)	アサリ、ホタテガイ、マガキ、ムラサキガイ等の二枚貝	中腸腺	<ul style="list-style-type: none">● 食後30分～4時間以内に発症。● 下痢、嘔吐、腹痛を呈す。● 回復は早く、死亡例もない。	0.16mg/kg(オカダ酸当量*2)

*1 MU：マウスユニット。麻痺性貝毒の場合、体重約20gのマウスを15分以内に死亡させる毒量が1MU。

*2 オカダ酸当量：オカダ酸群のうち、オカダ酸以外の貝毒について、オカダ酸に換算した毒量。

貝毒による食中毒予防のポイント

貝毒による食中毒を防ぐために、次のポイントに気をつけましょう！

- 貝毒は、多くの場合、中腸腺に高濃度に蓄積しています。喫食の際には、中腸腺を除去するなどの対策をしましょう！
- 潮干狩りなど、自分で貝を採取する際には、海域に注意しましょう！貝毒により出荷が規制されている海域は、各自治体のホームページなどで公表されています。

有毒植物啓発ポスター

過去10年間の有毒植物による食中毒発生状況（平成25年～令和4年）

植物名	間違えやすい植物の例（「自然毒のリスクプロファイル」より）	事件数	患者数	死亡数
スイセン	ニラ、ノビル、タマネギ	65	216	1
ジャガイモ	※親芋で発芽しなかったイモ、光に当たって皮がうすい黄緑～緑色になったイモの表面の部分、芽が出てきたイモの芽及び付け根部分などは食べない。	17	313	0
チョウセンアサガオ	ゴボウ、オクラ、モロヘイヤ、アシタバ、ゴマ	10	28	0
バイケイソウ	オオバギボウシ、ギョウジャニンニク	21	44	0
クワズイモ	サトイモ	20	51	0
イヌサフラン	ギボウシ、ギョウジャニンニク、ジャガイモ、タマネギ	22	29	13
トリカブト	ニリンソウ、モミジガサ	8	15	1
コバイケイソウ	オオバギボウシ、ギョウジャニンニク	4	9	0
ヨウシュヤマゴボウ	ヤマゴボウ	4	4	0
観賞用ヒヨウタン	ヒヨウタン	4	21	0
ハシリドコロ	フキノトウ、ギボウシ	2	3	0
キダチタバコ	カラシナ、カラシ	1	3	0
ユウガオ	ヒヨウタン ※ まれに高ククルピタシン含量のユウガオによる中毒もある。舌みの強いものは摂食しない方がよい。	3	9	0
スノーフレーク	ニラ	2	5	0
ヒガンバナ	ニラ、ノビル、タマネギ	1	2	0
タガラシ	セリ	1	1	0
その他（タマスダレ、ヒメザゼンソウ、グロリオサ等）	注：グロリオサ	24	45	2 ^注
不明		4	23	0
合計		213	821	17

- 毒キノコにも、ご注意ください！
→ [毒キノコによる食中毒に注意しましょう](#)
- 代表的な有毒植物及び毒キノコの特徴については
→ [「自然毒のリスクプロファイル」](#)をご覧ください。
- 一部地域で、**山菜**から基準値を超える放射性物質が検出されています。
→ 山菜狩りをする場合は、[放射性物質のモニタリング検査結果や出荷制限などの情報](#)をホームページ等で、確認してください。
→ 林野庁ホームページ「[山菜採取にあたっての留意点](#)」

毒 有毒植物に要注意

山菜狩りなどで誤って有毒な野草を採取し、食べたことにより、**食中毒**が発生しています。有毒植物による食中毒で、**死者も発生**しています。

食用の野草と確実に判断できない植物は

絶対に

**採らない! 食べない!
売らない! 人にあげない!**

- ⚠ 家庭菜園や畑などで、野菜と観賞植物を一緒に栽培するのはやめましょう。
- ⚠ 山菜に混じって有毒植物が生えていることがあります。山菜狩りなどをするときには、一本一本よく確認して採り、調理前にもう一度確認しましょう。

＜食用と間違えやすい有毒植物の例＞

スイセン 及び
スノーフレーク



スイセン



スノーフレーク
(スラングスイセン)

【中毒症状】
食後30分以内で、吐き気、嘔吐、頭痛など。
(スイセンでは、悪心、下痢、流涎、発汗、昏睡、低体温などもある。)

【間違えやすい植物】
・ニラ など
(スイセンは、ノビルやタマネギにも間違われやすい)

バイケイソウ



芽出し期のバイケイソウ

【中毒症状】
嘔吐、下痢、手足のしびれ、めまいなどの症状が現れ、死亡することもある。

【間違えやすい植物】
・オオバギボウシ(ウルイ)、ギョウジャニンニクなど

イヌサフラン



【中毒症状】
嘔吐、下痢、皮膚の知覚減退、呼吸困難。
重症の場合は死亡することもある。

【間違えやすい植物】
(葉)
・ギョウジャニンニク
・ギボウシ と類似。
(球根)
・ジャガイモ
・タマネギ など

クワズイモ



クワズイモの横切



クワズイモの葉

【中毒症状】
悪心、嘔吐、下痢、麻痺、皮膚炎など

【間違えやすい植物】
・サトイモ

野草を食べて体調が悪くなったら、すぐに医師の診察を！
見分けに迷ったら、食べないでください！

寄生虫（アニサキス）による食中毒

- 近年、生鮮魚介類に寄生する**アニサキス**による食中毒が増加している。
- サバ、イワシ、サンマ、イカなどの**海産魚介類の生食**が原因になる。
- 食べた後、2～8時間後に、激しい腹痛、吐き気、嘔吐などの症状がでる。
- 胃壁にアニサキスが侵入するため、内視鏡で取り除く治療が必要となる。

アニサキスを
食中毒 に入れるかは
臨床医間では異論あり

胃の内視鏡検査（写真提供：立川相互病院消化器内科・浦崎裕二先生）



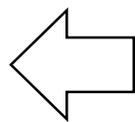
胃の粘膜に潜入する
アニサキス幼虫



内視鏡の先端に装着された鉗子
でアニサキスの幼虫を摘出する
(診断と治療を兼ねる処置)

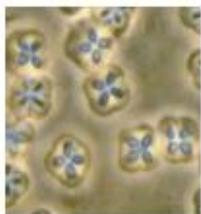


クドアについて



最近注目されている寄生虫
筋肉内に寄生

- 極囊4個以上のクドア属粘液胞子虫。
- 多くは海産魚の筋肉に寄生して商品価値を落とす。



→ *K. amamiensis* (ブリ等)
→ 白い米粒状のシスト



→ *K. thyrsites* (ヒラメ等)
→ ジェリーミート



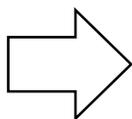
→ *K. septempunctata* (ヒラメ)
→ 肉眼的には無症状

横山博先生(東京大大学院)の資料か

クドア・セプテンpunkタータ (*Kudoa septempunctata*) による食中毒と対策

特徴	大きさ: 約10マイクロメートル (μm) 胞子: ヒラメの筋肉中に寄生する。 おそらく魚から魚に直接感染して広がることはない。したがって、養殖場やいけす内で魚から魚に感染することはないと考えられている。
健康影響	クドア・セプテンpunkタータが多量(クドア胞子数 $1.0 \times 10^6/\text{g}$)に寄生したヒラメを生で食べると、食後数時間で一過性の下痢やおう吐を起こす。症状は軽度で、速やかに回復し、後遺症はない。 食中毒は、夏から秋(8~10月)に多く発生し、冬から春(11~5月)にかけては少ない傾向にある。
予防方法	マイナス20°Cで4時間以上の冷凍、又は75°C5分以上の加熱で胞子を不活化することができる。
生産段階での対策	<ul style="list-style-type: none"> • クドア・セプテンpunkタータが寄生していない種苗(稚魚)を導入する。 • 飼養歴の異なるヒラメが混合しないように飼育管理する。 • ゴカイ等の環形動物が混入しないように環境を整備する。 • 流通過程で来歴の異なるものが交差しないように管理する。 • 出荷前に、クドア・セプテンpunkタータの寄生を検査で確認する。

今年の正月に
高湯で起きた食中毒の原因？



アニサキス・クドアの啓発ポスター

ヒラメを介した寄生虫

による食中毒にご注意ください

近年、全国的に食後数時間（4～8時間）程度で一過性の嘔吐や下痢を呈する原因不明の食中毒が発生しています。

厚生労働省が平成21年6月から平成23年3月まで全国調査を行ったところ、同様の事例が198件あり、うち135件でメニューにヒラメの刺身がありました。

これらの事例の原因として、寄生虫「クドア・セブンククタータ」（以下「クドア」という。）の関与が報告されています。

どのような寄生虫なの？

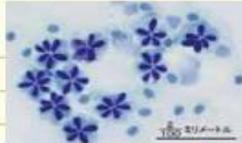
クドアとは？

クドアはヒラメに寄生することが知られています。

ヒラメに病変を示さず、大きさは約10μmと小さいため、寄生の有無を肉眼で判別することは困難です。

症状は？

発症した場合には、喫食後数時間程度で、嘔吐、下痢、胃部の不快感等が認められます。人に寄生することは報告されていません。



クドア・セブンククタータ
独立行政法人水産総合
研究センター提供

クドア食中毒事例

事例1 飲食店でヒラメの刺身などを食べた14名が下痢などの症状を呈しました。

事例2 魚介類販売店でヒラメを購入し、自宅で刺身にして食べた3名が下痢・嘔吐等の食中毒症状を呈しました。

いずれの事例でも、残っていたヒラメからクドアが検出されたため、クドアによる食中毒と判断されました。



食中毒予防のポイント

クドアは冷凍（-15℃～-20℃で4時間以上）又は加熱（中心温度75℃で5分以上）で失活することが確認されています。

なお、自治体や養殖業者によっては、養殖段階でクドア保有稚魚の排除や出荷前の検査を行うなど様々な取り組みを始めています。

詳しい情報や最新情報は農林水産省のホームページをご覧ください。

http://www.maff.go.jp/j/syoutan/seisaku/foodpoisoning/f_encyclopedia/kudoa_qa.html

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、アジ、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。



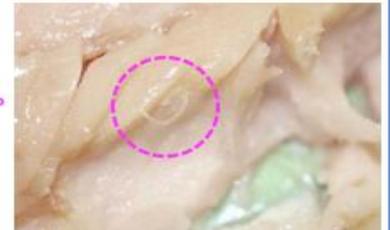
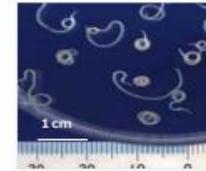
まずは、鮮度を徹底！目視で確認！

◆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、時間が経過すると、内臓から筋肉に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。



提供：東京健康・安全研究センター
サバに寄生したアニサキス幼虫の写真

予防方法

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、塩漬け、しょうゆやわさびでは、アニサキス幼虫は死滅しません。

ヒスタミンによる食中毒

- 鮮度の低下したマグロ、カツオ、サバ等の赤身魚やその加工品が原因となる。
- 食後、30～60分程度で、顔面が紅潮し、頭痛、じんま疹、発熱などの症状を起こす。
- 赤身魚のアミノ酸を細菌（ヒスタミン生成菌）が分解し、ヒスタミンを生成したことによる。ヒスタミンは熱では分解しにくい。

