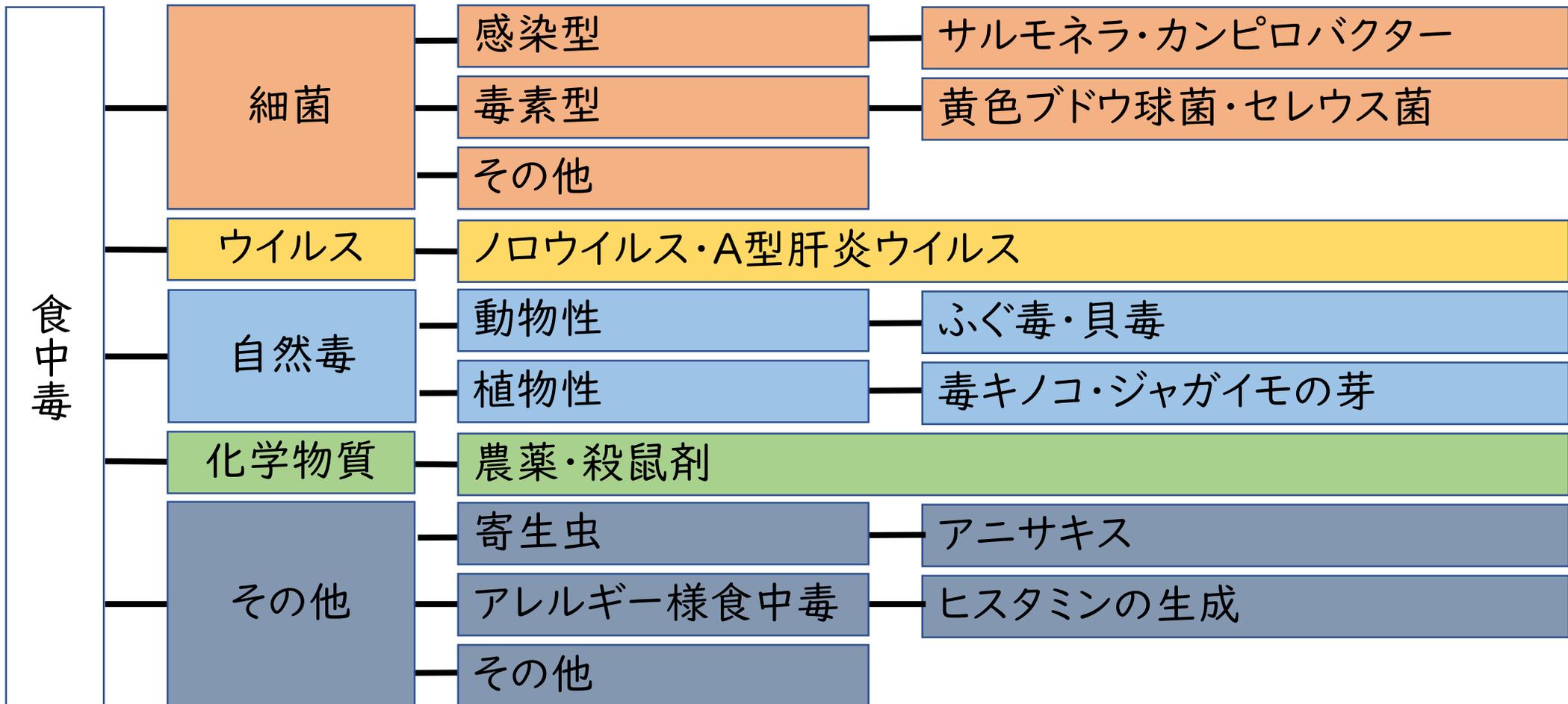


食中毒と予防について

社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院 看護部 栄養管理室

副主任 有田拓朗

食中毒の種類について



食中毒発生状況

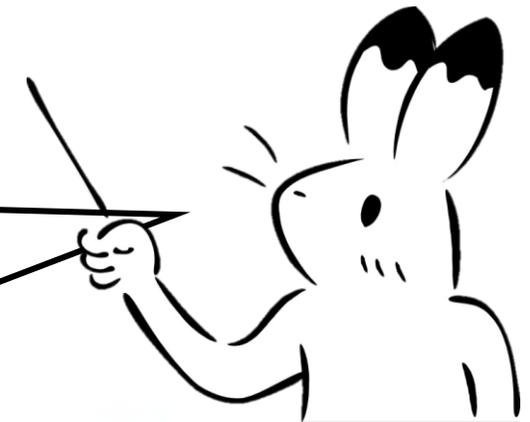
発生件数(令和5年食中毒件統計より)

福岡			全国		
件数	患者数	死者数	件数	患者数	死者数
87	779	1	1021	11803	4

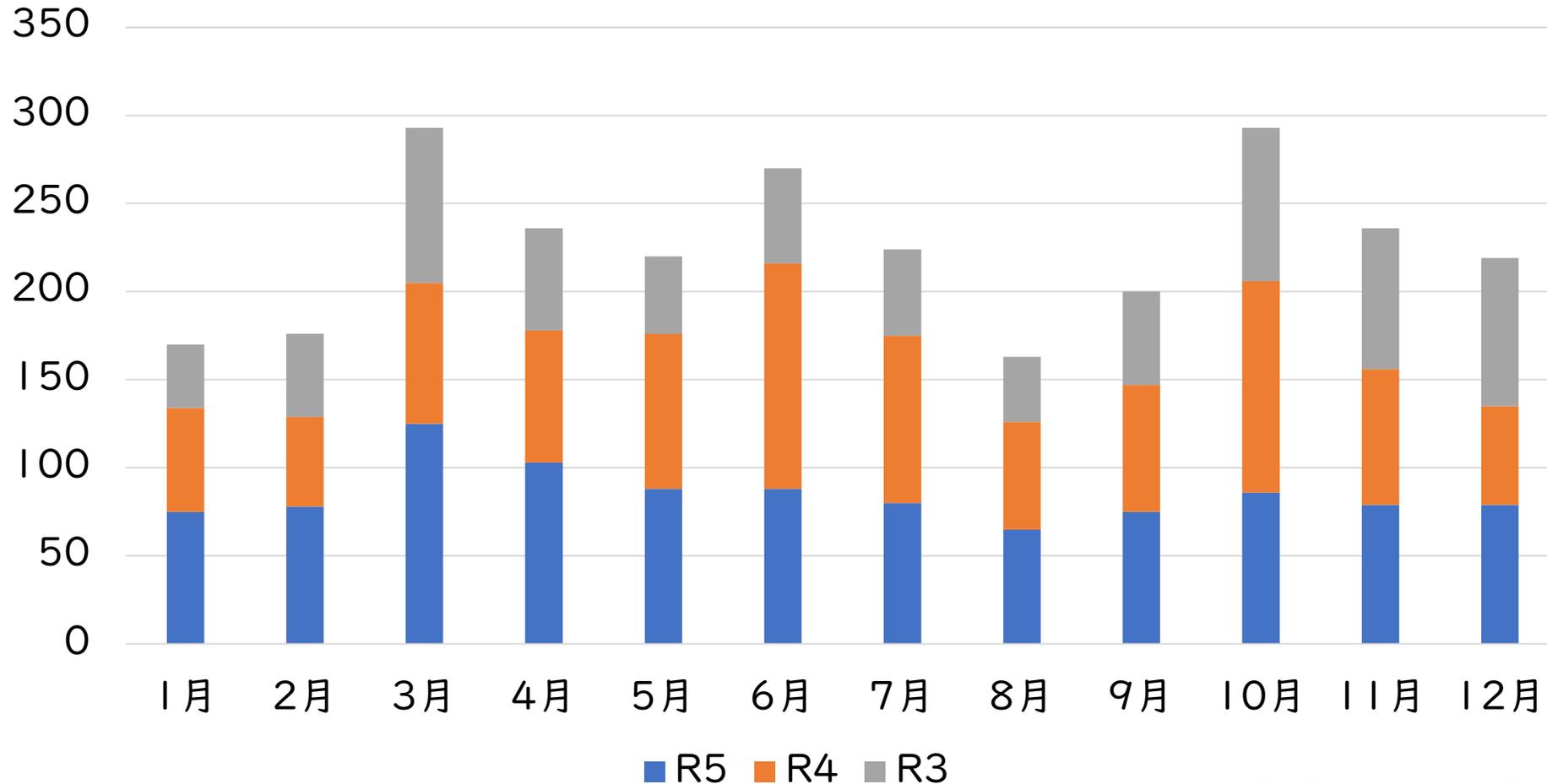
発生場所TOP3

- 1位:飲食店
- 2位:家庭
- 3位:販売店

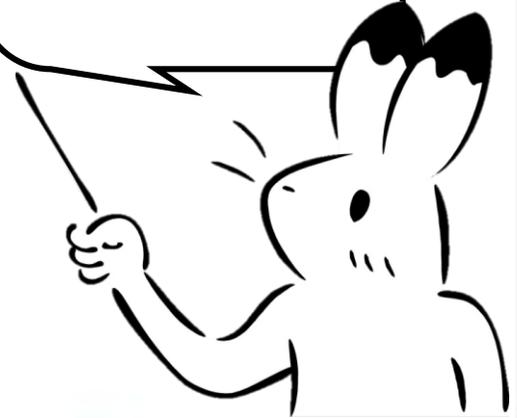
病院・施設での発生件数は少ないですが
「重症化する危険性が高い」「大規模食中毒が生じやすい」
という特徴があります。



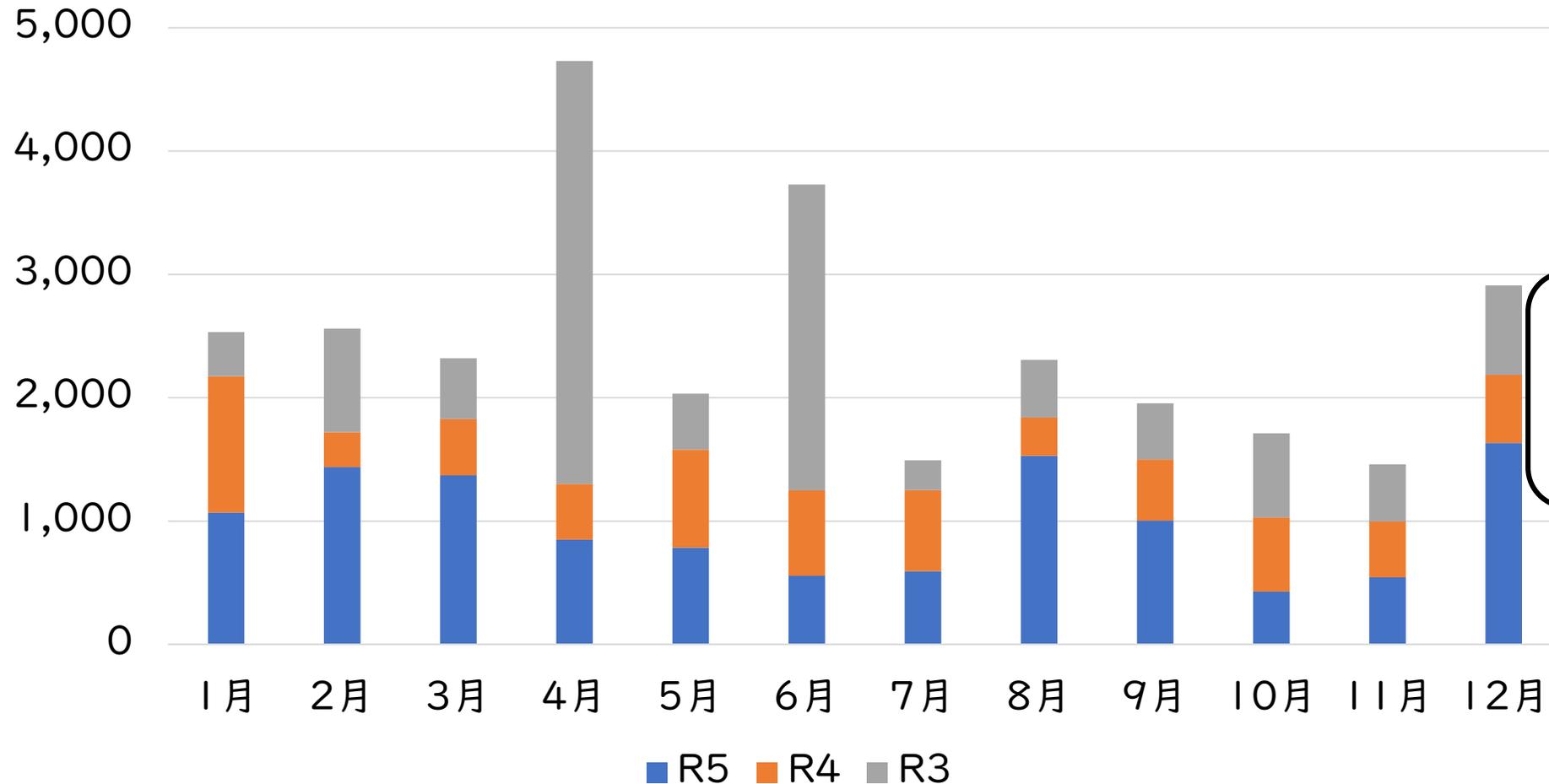
直近3年間の月別食中毒事件数



月によって
差はありますが、年間を通して食中毒が発生しています。



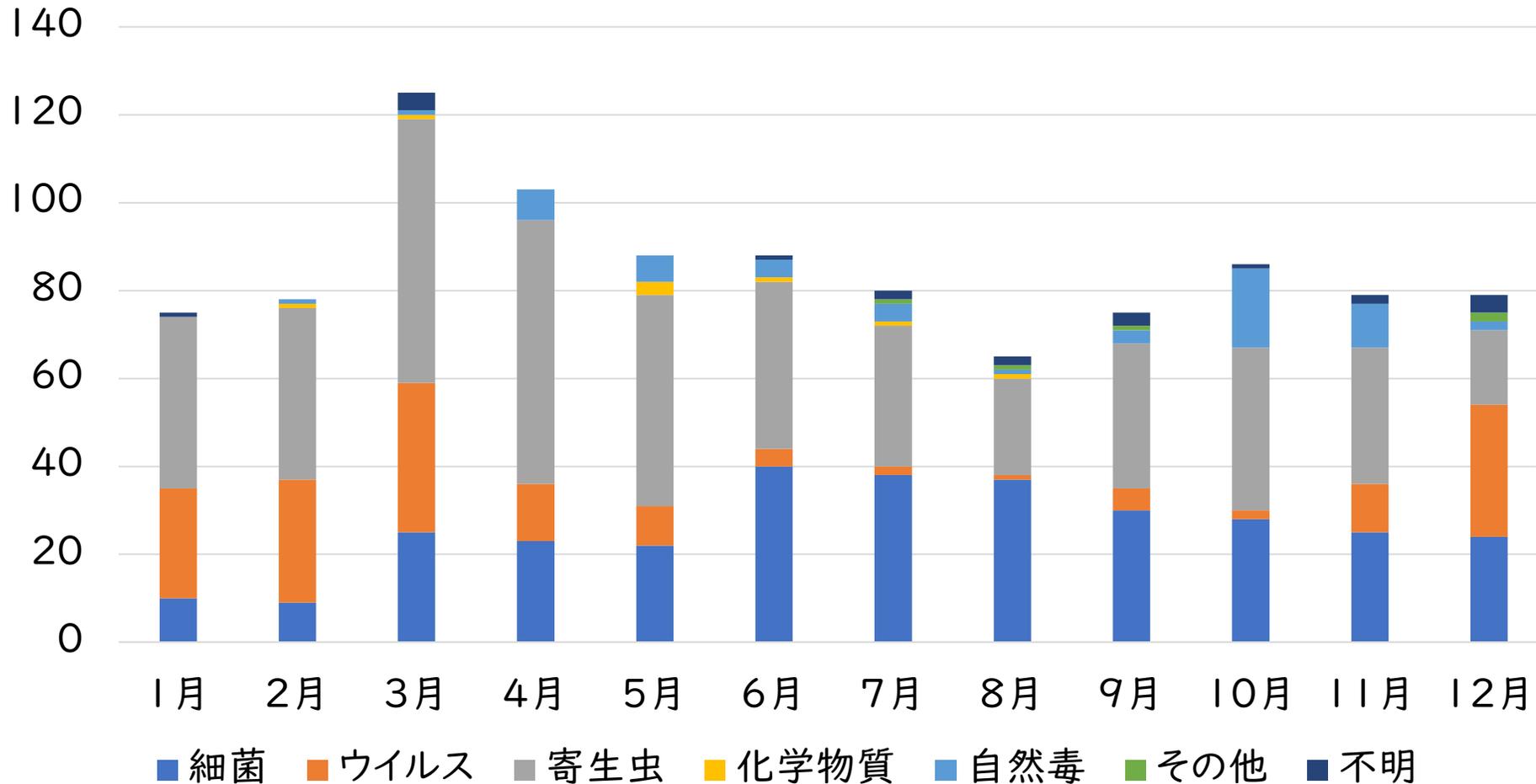
直近3年間の月別食中毒患者数



食中毒患者数は
傾向として冬季に
多く見られます。



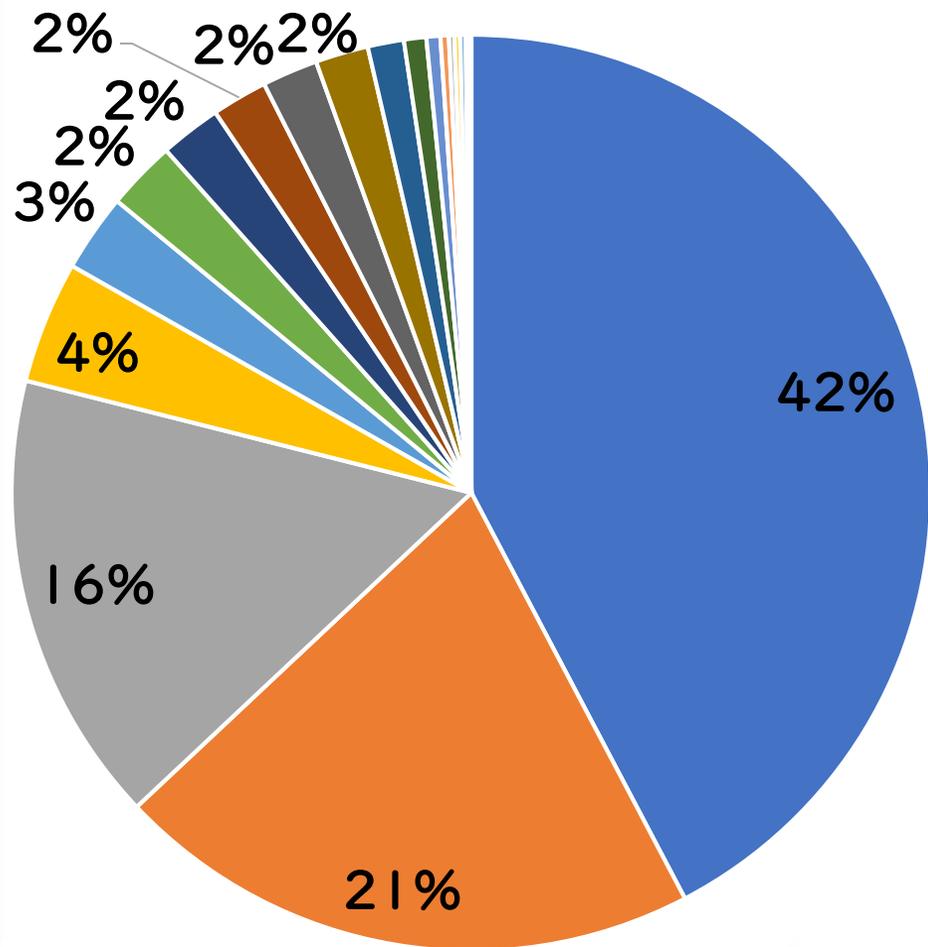
令和5年月別病因物質件数



病因物質は夏に細菌が多く、冬にウイルスが多く認められます

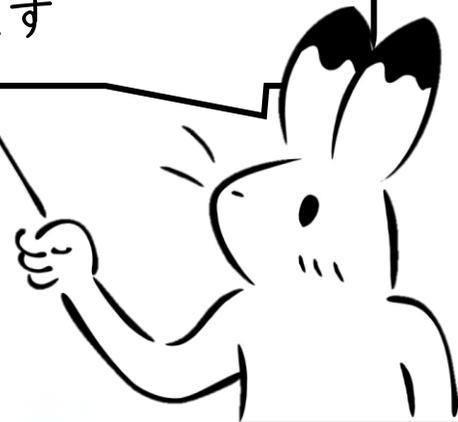


令和5年月別病因物質別食中毒発生数

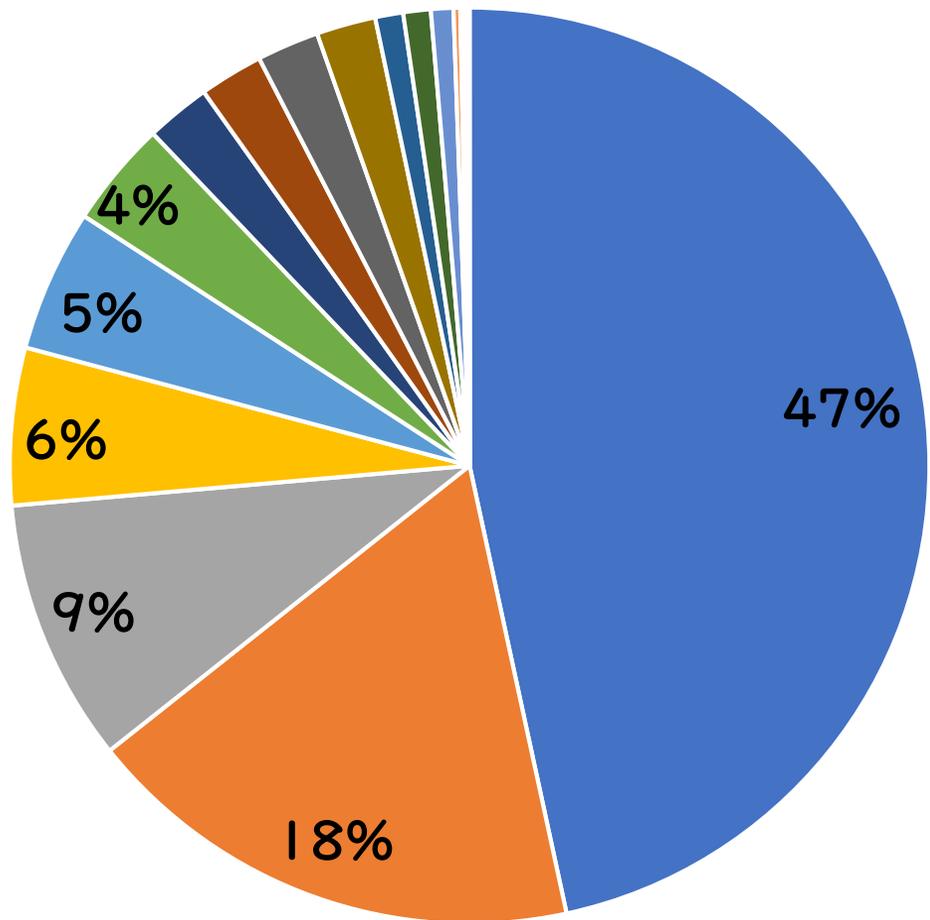


- アニサキス
- カンピロバクター・ジェジュニ/コリ
- ノロウイルス
- 植物性自然毒
- ウエルシュ菌
- サルモネラ属菌
- クドア
- ぶどう球菌
- 不明
- 腸管出血性大腸菌 (VT産生)
- 動物性自然毒
- 化学物質
- その他
- その他の病原大腸菌
- 腸炎ビブリオ
- セレウス菌
- その他の寄生虫
- その他の細菌
- その他のウイルス

内訳をみるとアニサキスとカンピロバクターが食中毒発生数の6割を占めています

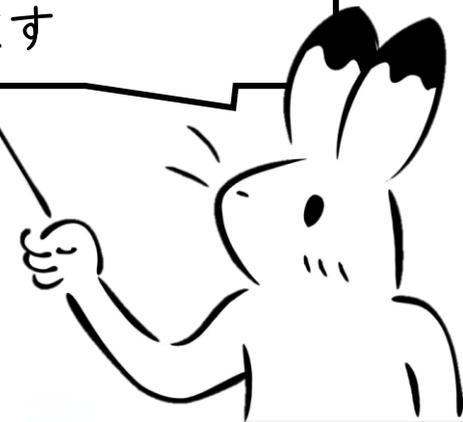


令和5年月別病因物質別食中毒患者数



- ノロウイルス
- カンピロバクター・ジェジュニ/コリ
- ウエルシュ菌
- サルモネラ属菌
- その他
- アニサキス
- 不明
- 腸管出血性大腸菌 (VT産生)
- ぶどう球菌
- クドア
- その他の病原大腸菌
- 植物性自然毒
- 化学物質
- その他のウイルス
- 動物性自然毒
- セレウス菌
- 腸炎ビブリオ
- その他の寄生虫
- その他の細菌

しかし、患者数で見ると
ノロウイルスが約5割を
占めています



サルモネラ菌

【特徴】

- ・鶏、豚、牛の動物の腸内に存在し、特に鶏肉を介した食中毒が多発
- ・ネズミ、ハエ、ゴキブリに加え、犬や猫などのペット類も汚染原因

【原因食品】

- ・食肉や卵などの畜産製品

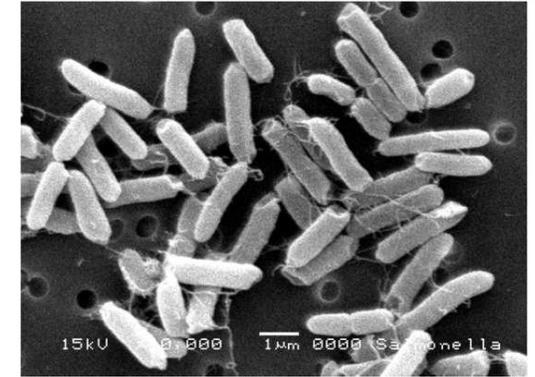
【臨床症状】

潜伏期:6-72時間(平均12時間)

主症状:腹痛、下痢、発熱、嘔吐

【対策】

- ①卵の割おきは避け、破卵は使用しない
- ②食肉類の生食をさける(75℃1分以上で加熱)
- ③卵、生肉使用時の二次汚染注意(調理器具の洗浄・殺菌)
- ④卵・生肉は低温管理(10℃以下)



黄色ブドウ球菌

【特徴】

- ・ 1～3時間と潜伏期間が短く、エンテロトキシンを産生（100℃で壊れない）
- ・ おにぎり等の穀類加工品に多い
- ・ 通常でも鼻や皮膚に生息しており、手指に傷（化膿）のある人は注意

【原因食品】

- ・ おにぎり、弁当、乳製品、菓子類

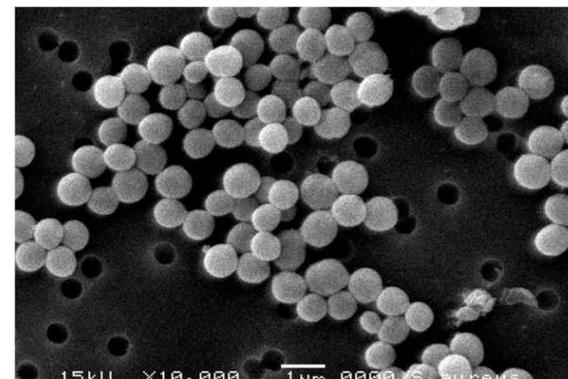
【臨床症状】

潜伏期：1-5時間

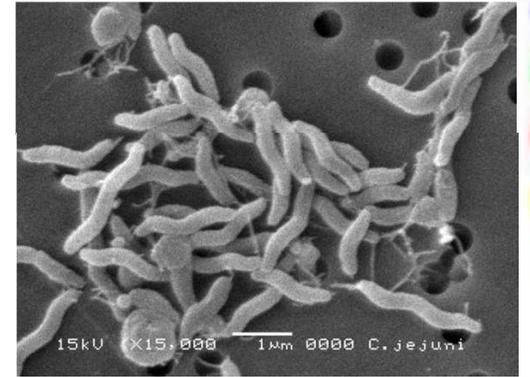
主症状：激しい嘔吐、悪心、腹痛、下痢。重症でも比較的短時間で快復

【対応】

- ①化膿のある人は調理をしない
- ②調理時には使い捨て手袋を着用
- ③食品は早めに喫食し保存の場合は冷蔵保存（10℃以下でエンテロトキシン産生されない）



カンピロバクター



【特徴】

- ・家畜、家きん、ペット等の腸管内に存在し、鶏の保菌率が高い(50%~80%)
- ・2~5日と潜伏期間が長く、少ない菌量でも発症

【原因食品】

- ・鶏肉のたたきなどの生の鶏肉、生のレバーなど畜産食品、二次汚染されたサラダ

【臨床症状】

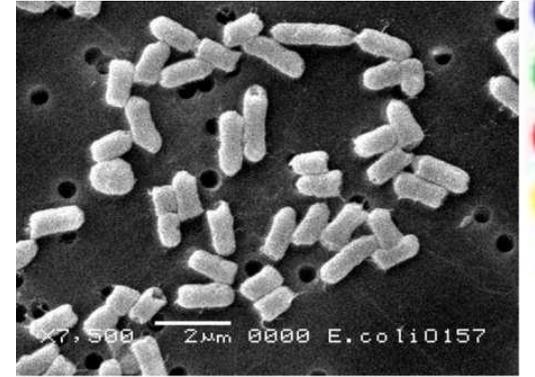
潜伏期:2-7日(平均3日)

主症状:下痢、腹痛、発熱、稀に快復後、ギランバレー症候群を合併

【対策】

- ①食肉は十分に加熱する(75℃1分以上の加熱)
- ②低温保存(25℃以下で菌は発育しない)
- ③生肉使用時の二次汚染注意(調理器具の洗浄・殺菌)

病原性大腸菌（特にO157）



【特徴】

- ・大腸菌は腸管に生息（一部の大腸菌が病原性を持つ）する
- ・子ども・高齢者は重傷化しやすい
- ・ベロ毒素を産生するが熱に弱い

【原因食品】

- ・生レバー、生肉、加熱不十分な食肉、漬物、糞便等で汚染された食品を喫食など

【臨床症状】

潜伏期：3-8日間

主症状：激しい腹痛、下痢⇒1-2日後に出血性下痢。（小児の6-7%は溶結性尿毒症症候群を発症）

【対策】

①食肉は十分に加熱する（75℃1分以上の加熱）

②生肉使用時の二次汚染注意

（生肉をつかむ箸と、焼けた肉をとる箸を別にする。野菜と肉は別に盛りつける）

腸炎ビブリオ

【特徴】

・夏季の海水で多く検出され、塩水を好み、極めて増殖が早い

【原因食品】

・生の魚介類(刺身、寿司)など

【臨床症状】

潜伏期: 10-18時間

主症状: 腹痛、下痢、発熱、嘔吐

【対策】

- ① 真水に弱いので、魚介類は真水でよく洗う
- ② 調理後、早く喫食(冷蔵庫から出したなら2時間以内に喫食)
- ③ 流通・販売時は、低温保存(10℃以下)
- ④ 75℃1分以上の加熱
- ⑤ 二次汚染防止(調理器具の洗浄・殺菌)



ウェルシュ菌

【特徴】

- ・動物の腸管内に分布しており、耐熱性の芽胞を作る
- ・感染後腸管内で毒素を産生（エンテロトキシン）する

【原因食品】

- ・シチュー、カレー、豚の角煮、ローストビーフ

【臨床症状】

潜伏期：6-18時間

主症状：下痢、腹痛（症状は軽い）

【対策】

- ①室温に放置せず、小分けにして素早く冷却する
- ②食べる直前に再加熱して食べる



セレウス菌

【特徴】

- ・土壤中に分布し、下痢型と嘔吐型がある
- ・耐熱性の画法を作る

【原因食品】

- ・焼き飯、スパゲッティ、スープ、野菜類

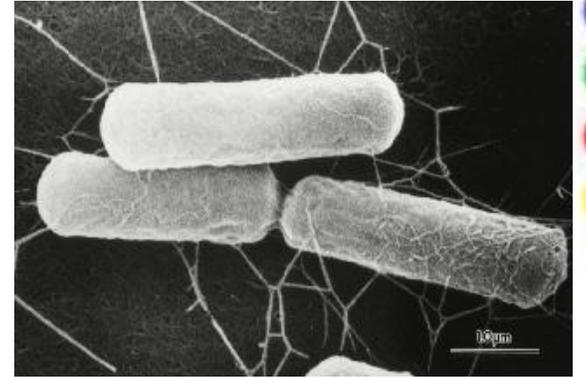
【臨床症状】

潜伏期：8-36時間（下痢型） 1-5時間（嘔吐型）

主症状：嘔吐、下痢

【対策】

- ①前日調理をしない
- ②調理済み食品を常温保存しない



ボツリヌス菌

【特徴】

- ・主に土壤中に分布する、嫌気性菌
- ・耐熱性の芽胞を作り、神経毒を産生する

【原因食品】

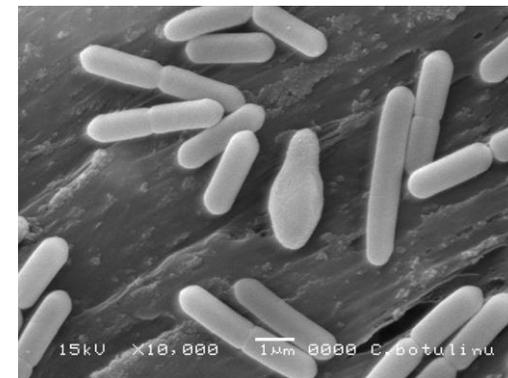
- ・瓶詰、缶詰、真空包装食品、いずし、蜂蜜（※乳児）

【臨床症状】

- ・潜伏期：8-36時間
- ・主症状：悪心、嘔吐、神経症状（視覚障害、言語障害など）

【対策】

- ① 缶詰やレトルト食品が膨張している場合は食べない
- ② 中心部まで十分に加熱する



寄生虫（アニサキス）

【特徴】

- ・アニサキスは寄生虫（線虫）の一種で長さ2~3cm、幅は0.5~1mm程度
- ・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

【原因食品】

- ・サバ、アジ、サンマ、カツオ、イワシ、サケ、イカなどの魚介類など

【臨床症状】

急性胃アニサキス症：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、嘔吐を生じる

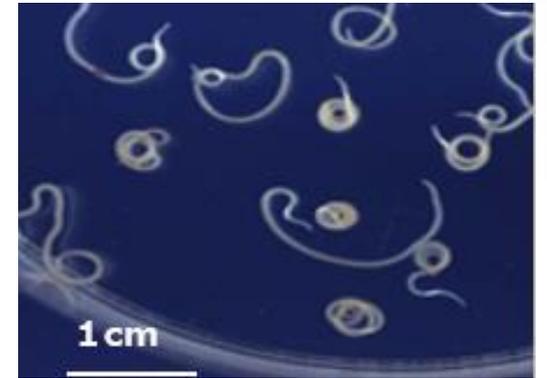
急性腸アニサキス症：食後十数時間後から数日後に、激しい下腹部痛、腹膜炎症状を生じる

【対策】

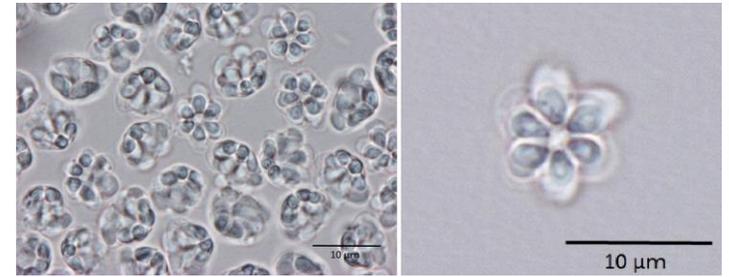
①新鮮な魚を選び、速やかに内臓を取り除く。内臓を生で食べない。

②魚を調理する際は、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食酢での処理、塩漬け、醤油やわさびを付けても、アニサキス幼虫は死滅しない



寄生虫(クドア)



【特徴】

- ・生食用生鮮ヒラメ(ヒラメの刺身等)に関連するものが多い

【原因食品】

- ・生食用生鮮ヒラメ

【臨床症状】

潜伏期: 食後数時間程度

主症状: 一過性の嘔吐や下痢を呈する

※軽症で終わることが多い

【対策】

- ① -20°C で4時間以上の冷凍、または、中心温度 $75^{\circ}\text{C}+5$ 分以上の加熱により病原性が失われることが確認されていることから、一度凍結したのちに喫食したり、加熱調理する

ノロウイルス

【特徴】

- ・冬場に多く発生し、少量のウイルスで感染する
- ・感染力が強く、人-人感染が多い

【原因食品】

- ・カキなどの二枚貝、二次汚染を受けた食品

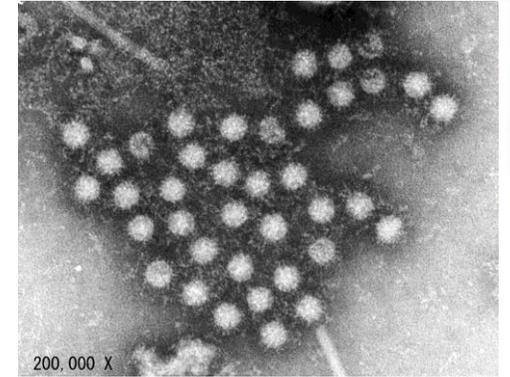
【臨床症状】

潜伏期：1-3日

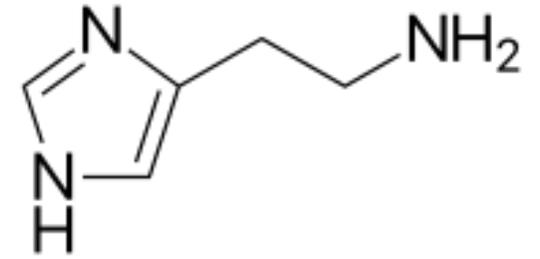
主症状：腹痛・下痢・吐き気・嘔吐・発熱・筋肉痛

【対策】

- ①カキなどの貝類の生食を避ける
- ②まな板、包丁の殺菌(熱湯85℃1分以上の加熱で不活化・塩素系漂白剤)
- ③十分に手洗いを行う(アルコールは効かない)



ヒスタミン



【特徴】

- ・魚の鮮度が落ちたり、長期間保管していると菌が増殖し、ヒスタミンを生成

【原因食品】

- ・赤身の刺身、魚の干物

【臨床症状】

- ・潜伏期: 喫食後30-60分
- ・主症状: 発熱、蕁麻疹(アレルギー様症状)

【対策】

- ①鮮度、保管期間に注意
- ※冷凍保存を過信しない
 - ※ヒスタミンは加熱しても壊れにくい

「古い鯖」を食べて蕁麻疹が出たという人はヒスタミンが原因の場合があります



腐敗と食中毒

腐敗とは…

1千万～1億くらいに菌が増え、臭いや味、見た目が変化し、食べられなくなる
⇒腐敗=人の感覚で判断できる



食中毒を起こす菌量は概ね100万程度臭い、味などが変化していないことが多い
⇒食中毒=人の感覚で避けることは難しい!

食中毒を予防するためには細菌やウイルスをつけない、増やさないが大切

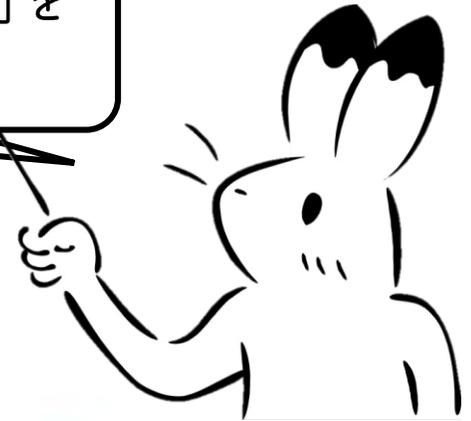
細菌性食中毒予防の3原則

細菌による食中毒を予防するためには、

- ①細菌を食べ物に「**つけない**」
- ②食べ物に付着した細菌を「**増やさない**」
- ③食べ物や調理器具に付着した細菌を「**やっつける**」

の3つが原則となる

「つけない」「増やさない」「やっつける」を行う為のポイントがそれぞれあります



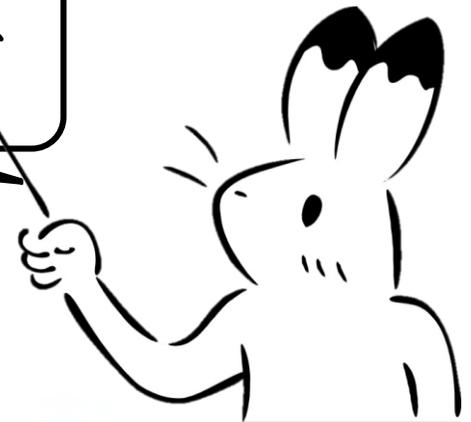
ウイルス性食中毒予防の4原則

ウイルスによる食中毒を予防するためには

- ①ウイルスを調理場内に「**持ち込まない**」
- ②食べ物や調理器具にウイルスを「**ひろげない**」
- ③食べ物にウイルスを「**つけない**」
- ④付着してしまったウイルスを加熱して「**やっつける**」

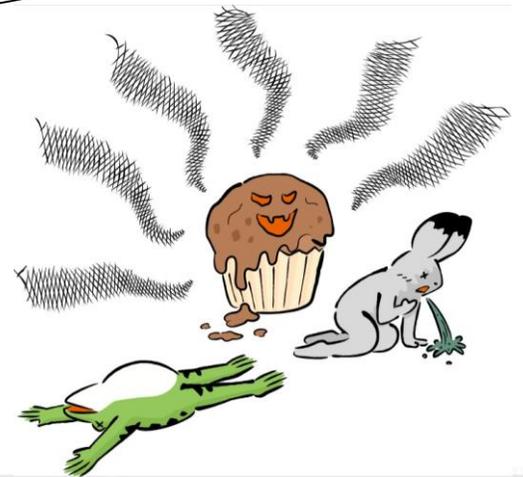
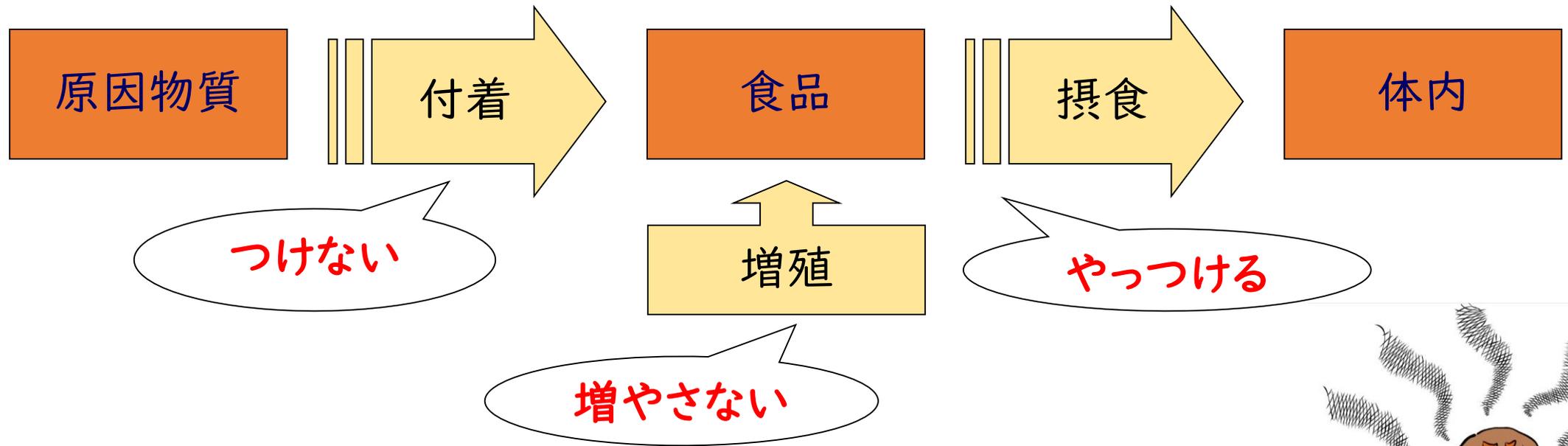
の4つが原則となる

ウイルスは、食品中では増えないため、
「増やさない」は、当てはまりません



食中毒発生過程

【食中毒発生過程】



細菌やウイルスをつけないためには

細菌やウイルスを「つけない」ためには**手洗い**が最も重要である

⇒手からの汚染が多いため

①加熱調理済みの食品、非加熱食品の場合

素手で触れない(和え物や盛り付け時)

②調理器具を使い分け、洗浄・殺菌をする

特に肉・魚を使用した器具は注意が必要



衛生的な手洗いについて



指の間・股・付根

できていますか？ 衛生的な手洗い



2度洗いが効果的です！
2～9までの手順をくり返し2度洗いで菌やウイルスを洗い流しましょう。

【衛生的な手洗いを確実にを行う為に】

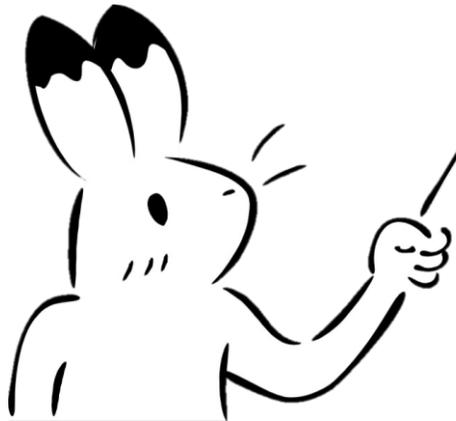
- ・タイマーの設置
 - ・ATP拭き取り検査の実施
- などを行うのも手です

細菌やウイルスを増やさないためには

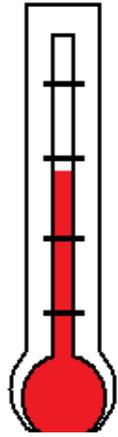
細菌を増やさない(迅速・冷却)

⇒細菌が増えやすい温度にしない増える時間を与えない

- ・食材の保存温度を守る(10℃以下で保管した場合、細菌は増殖しにくい)
- ・調理は手際よく行う
- ・調理後の食べ物は室温放置せず、すぐに喫食する



ブラストチラーなどを使用して
速やかに中心温度を下げることが
ポイントです。



60~15℃

⇒菌は活発に増殖!

細菌やウイルスをやっつけるためには

細菌やウイルスを殺す

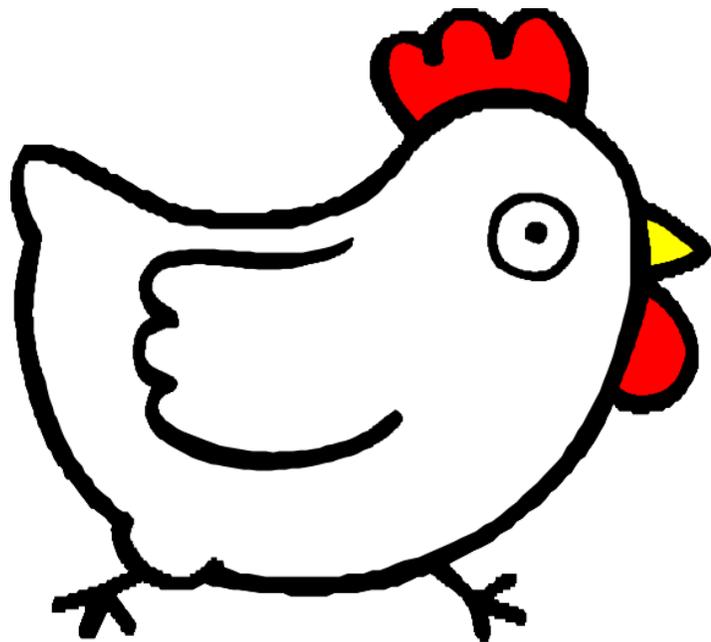
⇒65℃以上に**加熱**した場合、ほとんどの細菌やウイルスは死ぬ

アルコール消毒液や**次亜塩素酸**も効果的

消毒液の取り扱いを誤ると有毒ガスが発生することもあるため注意が必要です



新鮮だったら大丈夫？



新鮮でも、危険なことも

鮮度に関係なく食中毒が起こることもあります

例：鶏肉の場合

高度に汚染（鶏肉の40%前後）されている

⇒生での提供は食中毒の危険大であり、実際に生食による食中毒事件あり



事例から学ぶ

菌をつけない

◎てんぷらを食べて腸炎ビブリオによる食中毒

⇒7月下旬、飲食店Sを利用した8グループ計175人のうち、38人が会食料理の天ぷらを食べて食中毒になった

◎食中毒の原因

魚介類の取扱い不注意

⇒調理器具の使い分けができていなかった

⇒魚介類を触った手で調理済み食品の盛り付けを行った

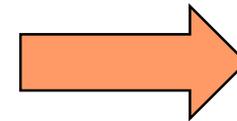
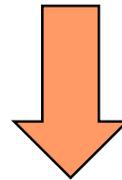


二次汚染による食中毒

二次汚染とは



アジの煮付け



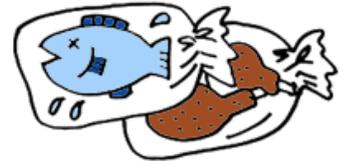
ほうれん草のお浸し

汚染された食品を触った手で調理器具や食材に触れることで二次汚染が生じる

食品類の二次汚染防止のために

◎買い物・保存

肉や魚の汁がほかの食品につかないように、別のビニール袋・容器に分けて包む
冷蔵庫内で肉・魚・卵・野菜類など区分して保管する



◎調理器具

生の肉や魚を切った包丁やまな板で、他の食品を処理しない
布巾はこまめに取りかえる



調理器具を専用に

◎盛り付け

清潔な手や器具で清潔な食器に盛り付ける

手袋を利用

事例から学ぶ

菌を増やさない

◎温かい仕出し弁当を食べて下痢原性大腸菌による食中毒

⇒5月中旬、仕出し屋Tが40か所の事業所から注文を受け弁当を配達した。
弁当を食べた429名が腹痛・下痢・発熱を呈した。

◎食中毒の原因

温度管理と時間

- ⇒盛り付けを不衛生な状態で行っていた
- ⇒副食、米飯を放冷せずにつめていた
- ⇒自動車の中で数時間放置され温められていた



菌が付き、
菌が増殖した

細菌が好む環境とは

細菌を増やさない

細菌増殖のための環境要因として水分・温度・栄養・酸素・pHなどがある

温度 ⇒ 25℃～40℃ (増殖に最適)

10℃以下 (増殖がゆっくり)

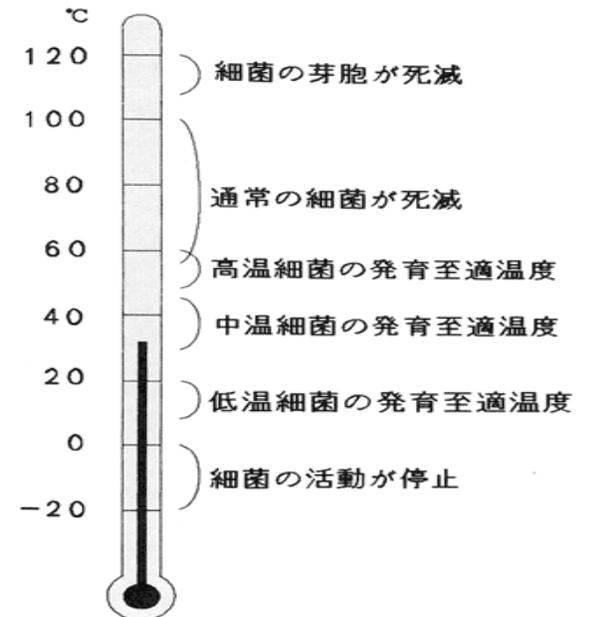
－15℃以下 60℃以上 (増殖が停止)

pH ⇒ ほとんどの細菌に好ましい pH7.0～8.0(中性～弱アルカリ)

カビ・酵母 pH5.0～6.0(弱酸性)

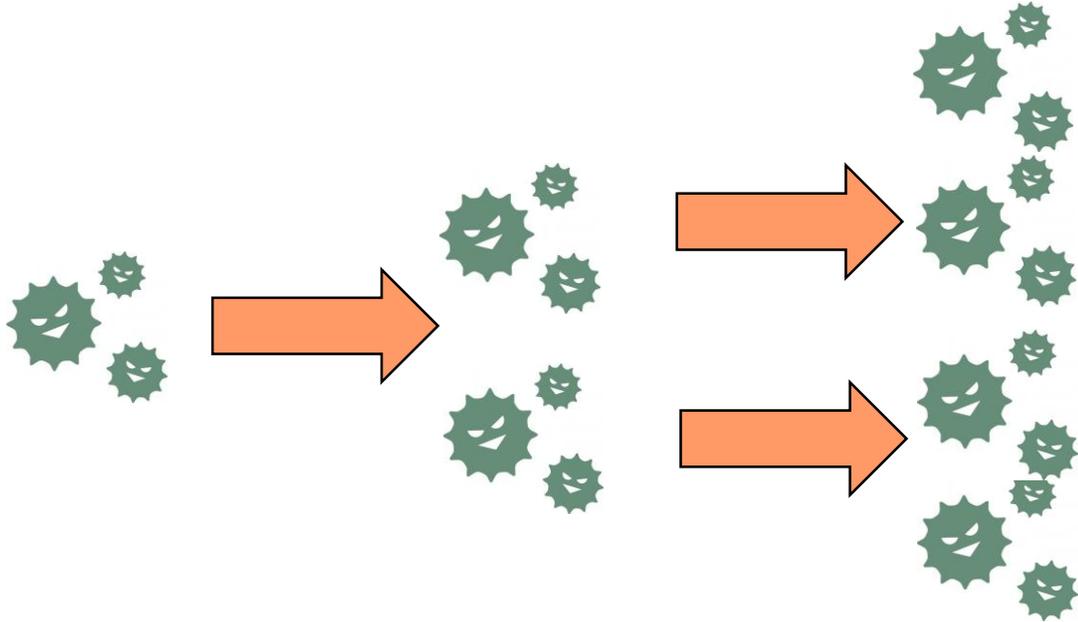
※細菌の芽胞は酸性では生育しにくい

塩分濃度 ⇒ 10%以上では、細菌は生育できない



細菌が増える速度

細菌の種類によって世代交代時間が異なる



細菌名	世代時間
腸炎ビブリオ	8分
病原性大腸菌	17分
サルモネラ属菌	21分
黄色ブドウ球菌	27分

世代時間	0	1時間	2時間	3時間	4時間	5時間	6時間
10分間	1	64	4000	25万	700万	10億	690億
20分間	1	8	64	500	4000	3万	25万

事例から学ぶ

細菌・ウイルスをやっつける

◎鉄板焼の鶏肉を食べて起こったカンピロバクターによる食中毒

⇒会食した客55名中22名が、下痢・腹痛・発熱等の症状を呈した

◎食中毒の原因

加熱不十分

⇒鶏肉の中心部に火が通っていなかった



加熱が不十分で
菌が生存していた

細菌・ウイルスをやっつける際の注意点

細菌・ウイルスをやっつける

【ほとんどの食中毒菌】

75°C 1分以上

【ノロウイルス】

85°C 1分以上

⇒の加熱で殺菌される

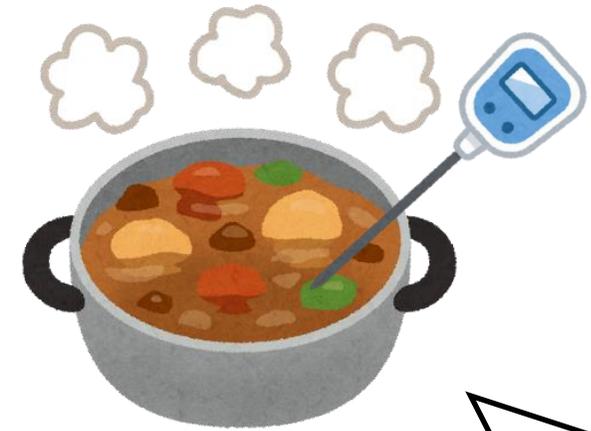
ただし、細菌が産生した毒素は残る

⇒例) 黄色ブドウ球菌が産生したエンテロトキシンは100°Cの加熱でも壊れない

菌をやっつけるポイント

食材の加熱・再加熱をする際は

- ①中心までしっかりと
- ②カレーやシチューはかき混ぜながら沸騰するまで温める



中心温度計で温度測定

調理器具の殺菌をする際は

- ①魚・肉を切った調理器具はすぐによく洗う
- ②使用后・使用前の調理器具の殺菌を徹底する



#364

手洗い・うがいです



福岡新水巻病院の皆さんが頑張っています！！

