

令和5年度 給食施設従事者研修会

給食施設の衛生管理について

令和5年8月

1 食中毒について

2 異物混入について

この研修では、食中毒と異物混入の
2 つについて説明します

- 1 食中毒とは
- 2 発生状況
- 3 発生件数の多い食中毒
- 4 食中毒予防のために

まずは、食中毒のことについて4つのテーマで説明します

1

食中毒とは

2

発生状況

3

発生件数の多い食中毒

4

食中毒予防のために

1つめの「食中毒とは」からはじめます

(1) 食中毒とは



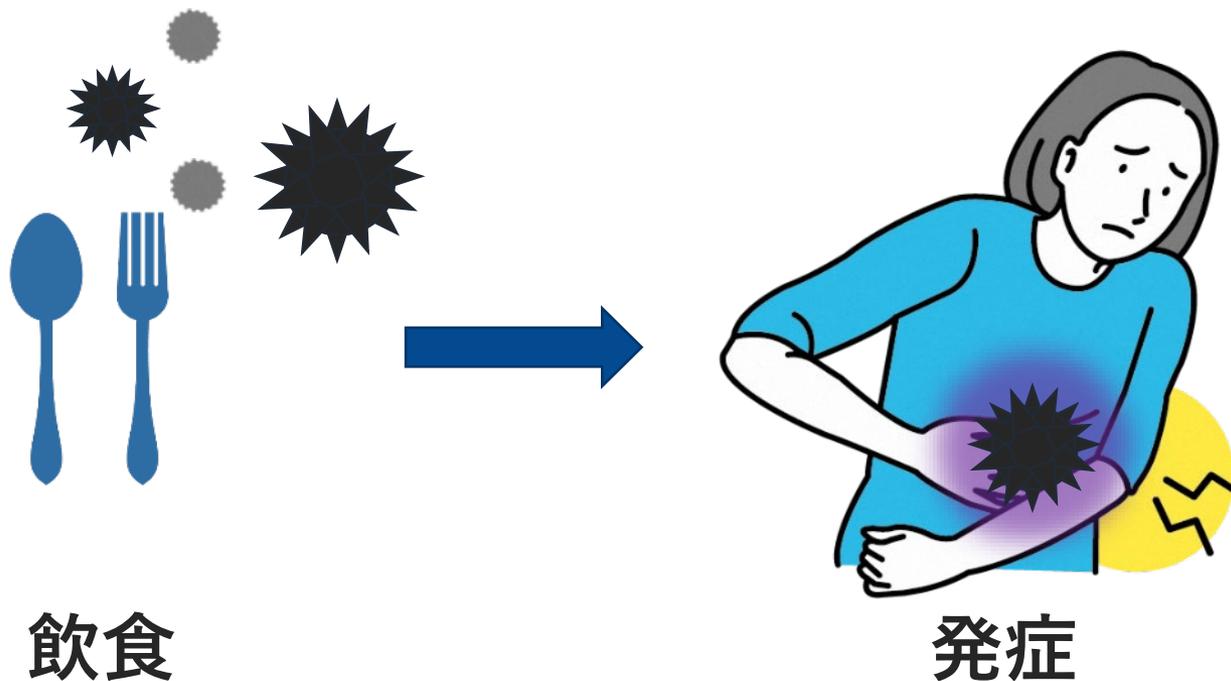
飲食



発症

飲食が原因で下痢などの健康被害を起こすことを食中毒といいます

(1) 食中毒とは



食中毒菌や、ウイルス、有害な化学物質や自然毒を含む飲食物を食べることで発生します

(1) 食中毒とは

```
graph LR; A[食中毒] --- B[微生物性]; A --- C[化学性]; A --- D[自然毒]; A --- E[その他];
```

食中毒

微生物性

化学性

自然毒

その他

食中毒は、その原因となる物質の種類によって微生物性、化学性、自然毒、その他の4つに分類されます

(1) 食中毒とは

```
graph LR; A[微生物性] --- B[細菌性]; A --- C[ウイルス性];
```

微生物性

細菌性

ウイルス性

微生物による食中毒はさらに
細菌性とウイルス性に分類されます

(1) 食中毒とは

細菌性**感染型****毒素型**

細菌性による食中毒は、さらに感染型と毒素型に分類され

(1) 食中毒とは

感染型

- カンピロバクター
- サルモネラ
- 腸管出血性大腸菌
- 腸炎ビブリオ

毒素型

- 黄色ブドウ球菌
- ボツリヌス

それぞれこのような例が挙げられます
よく耳にするカンピロバクターは、感染型に分類されています

(1) 食中毒とは

ウイルス性

●ノロウイルス

ウイルスによるものには
報告例の多いノロウイルスなどがあります

(1) 食中毒とは

微生物性

細菌性

感染型

- カンピロバクター
- サルモネラ
- 腸管出血性大腸菌
- 腸炎ビブリオ

毒素型

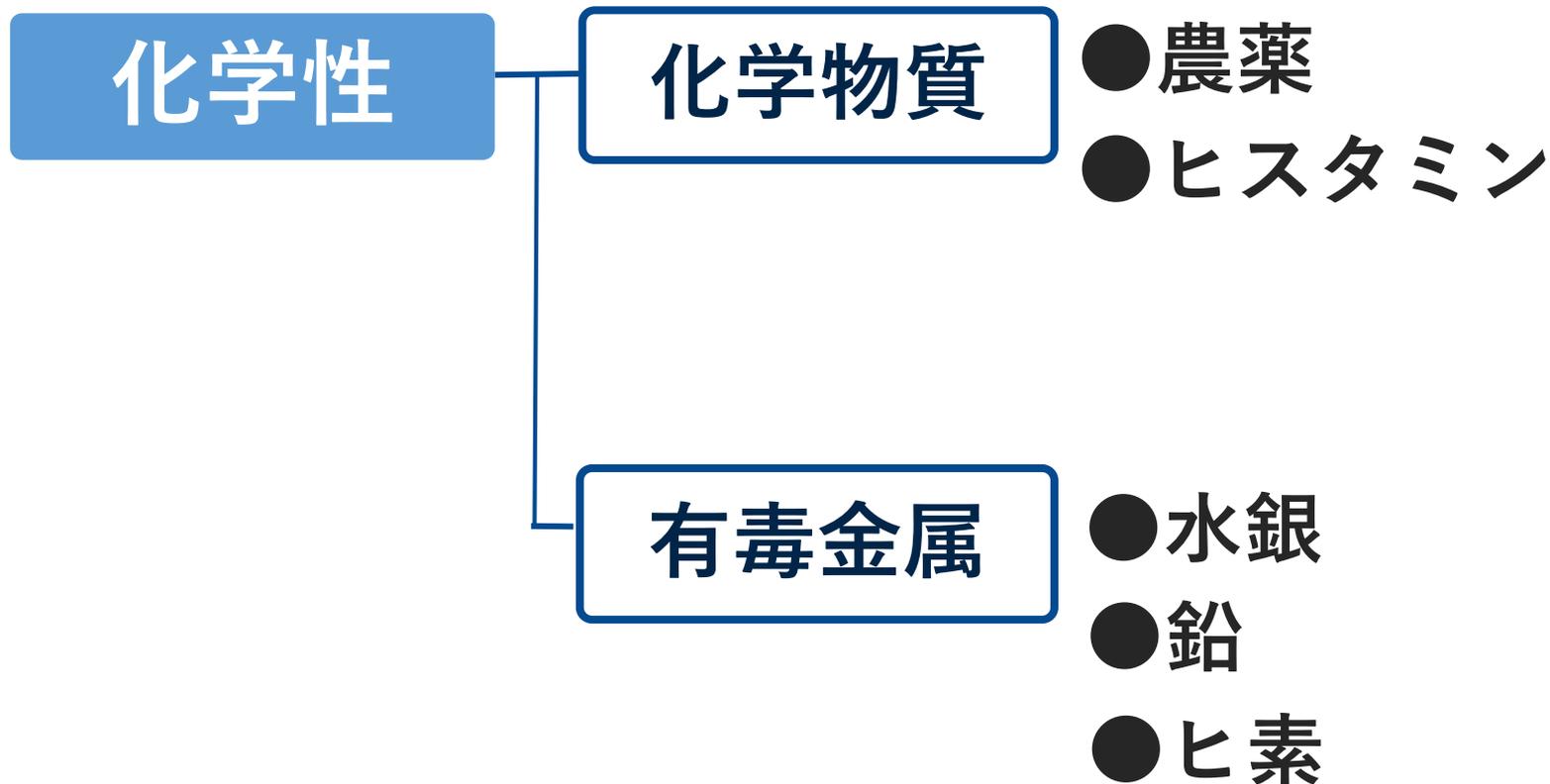
- 黄色ブドウ球菌
- ボツリヌス

ウイルス性

- ノロウイルス

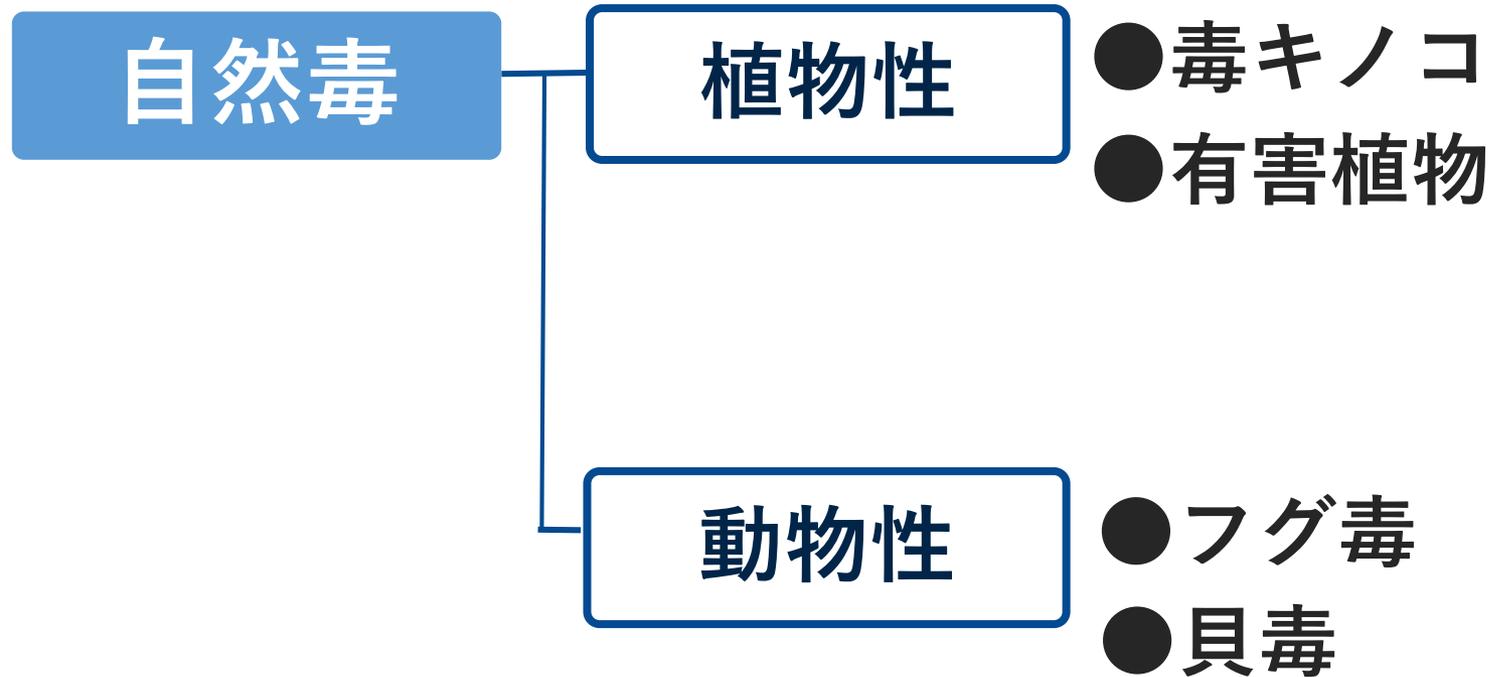
微生物による食中毒の分類を全体で見ると
このようになります

(1) 食中毒とは



つづいて、化学性の食中毒をみてみると化学物質および有害金属に分類されます

(1) 食中毒とは



つづいて、自然毒による食中毒は植物性および動物性に分類されます

(1) 食中毒とは

植物性

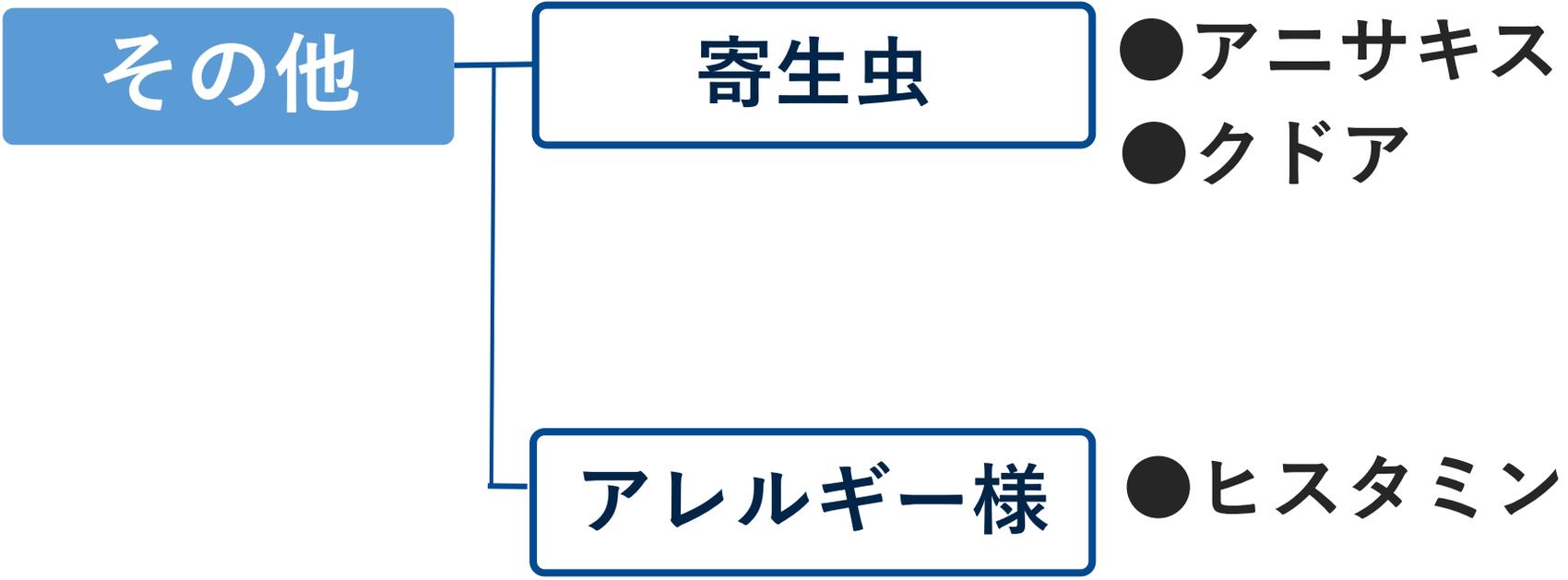
- 毒キノコ
- 有害植物

動物性

- フグ毒
- 貝毒

毒キノコや有毒植物、フグ毒は、発生数は多くありませんが、毎年死亡例も出ている危険な食中毒です

(1) 食中毒とは



その他

寄生虫

- アニサキス
- クドア

アレルギー様

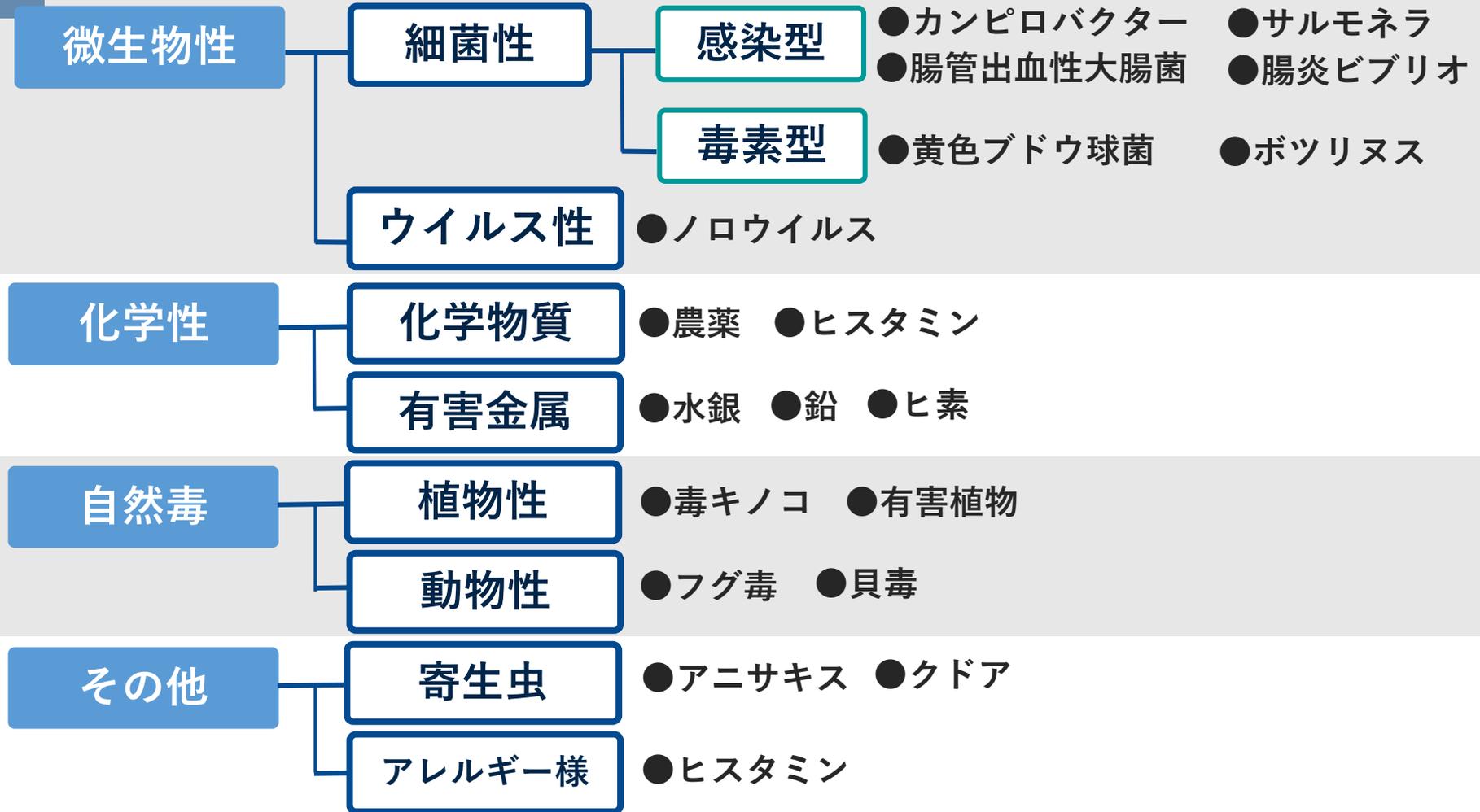
- ヒスタミン

その他の食中毒には寄生虫やヒスタミンによるものなどがあります

寄生虫のアニサキスは報告例の多い食中毒です

1

(1) 食中毒とは



食中毒の分類を全体で見るとこのようになります
 食中毒とひと言で言ってもこれだけ様々な種類があり、
 それぞれに症状や潜伏期間が異なります

1

食中毒とは

2**発生状況**

3

発生件数の多い食中毒

4

食中毒予防のために

食中毒の発生状況について説明します

(2) 発生状況

2021年全国での食中毒事件数

771

件

患者数は

11,080

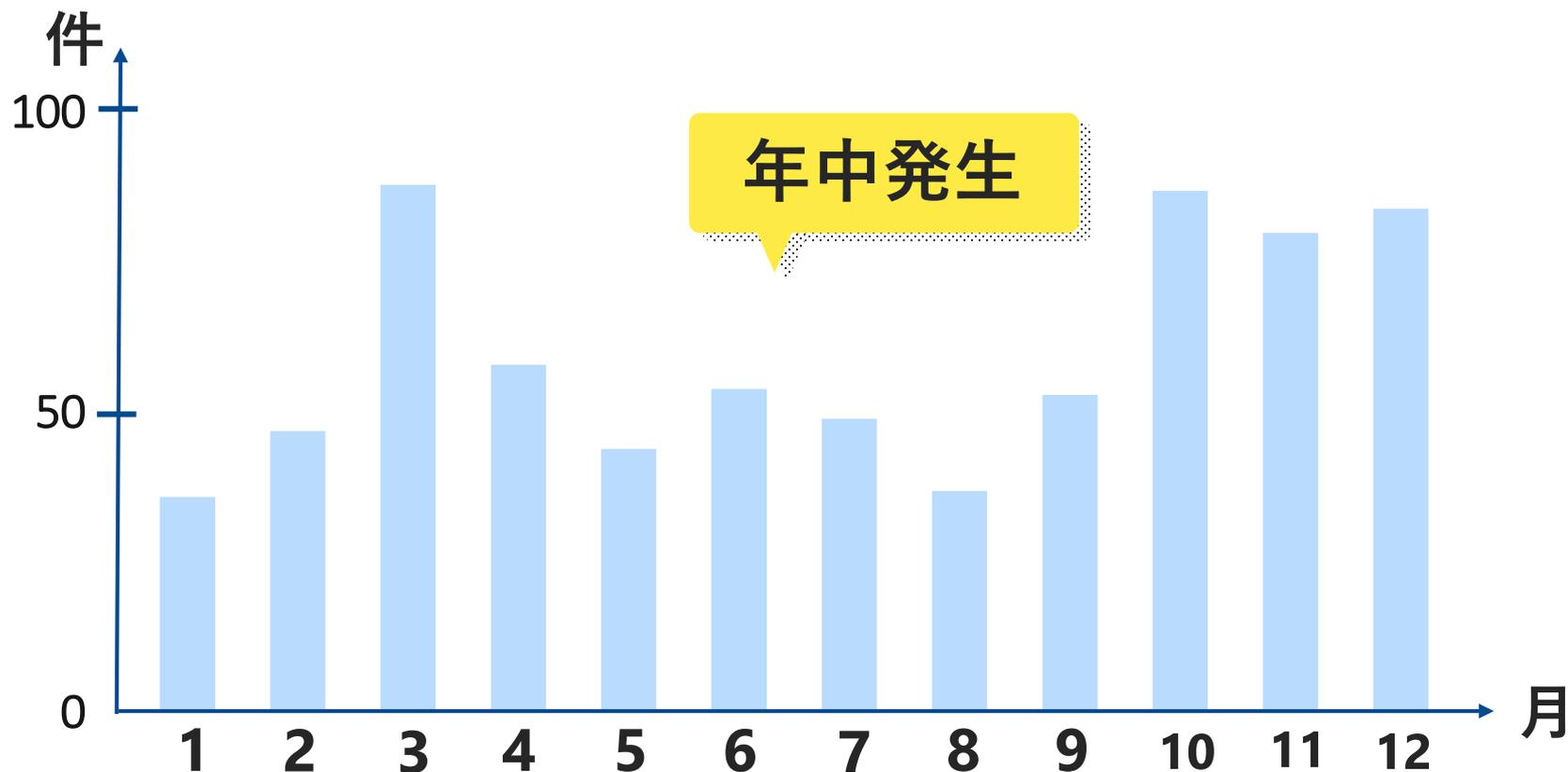
人

死者数は

2

人

2021年全国月別食中毒発生件数

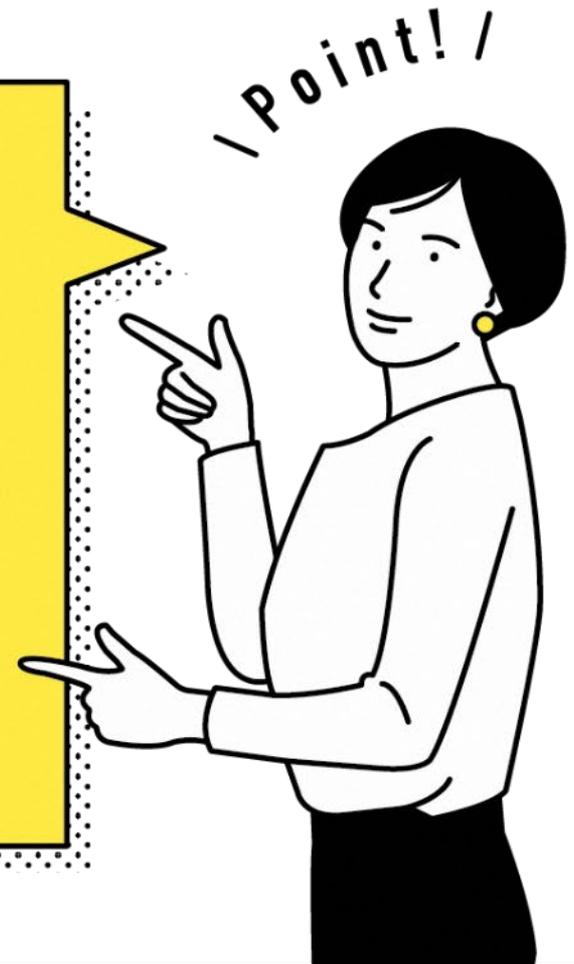


2021年の全国食中毒発生件数を月別にグラフにしたものです

いつが特別多いわけではなく年中発生しています

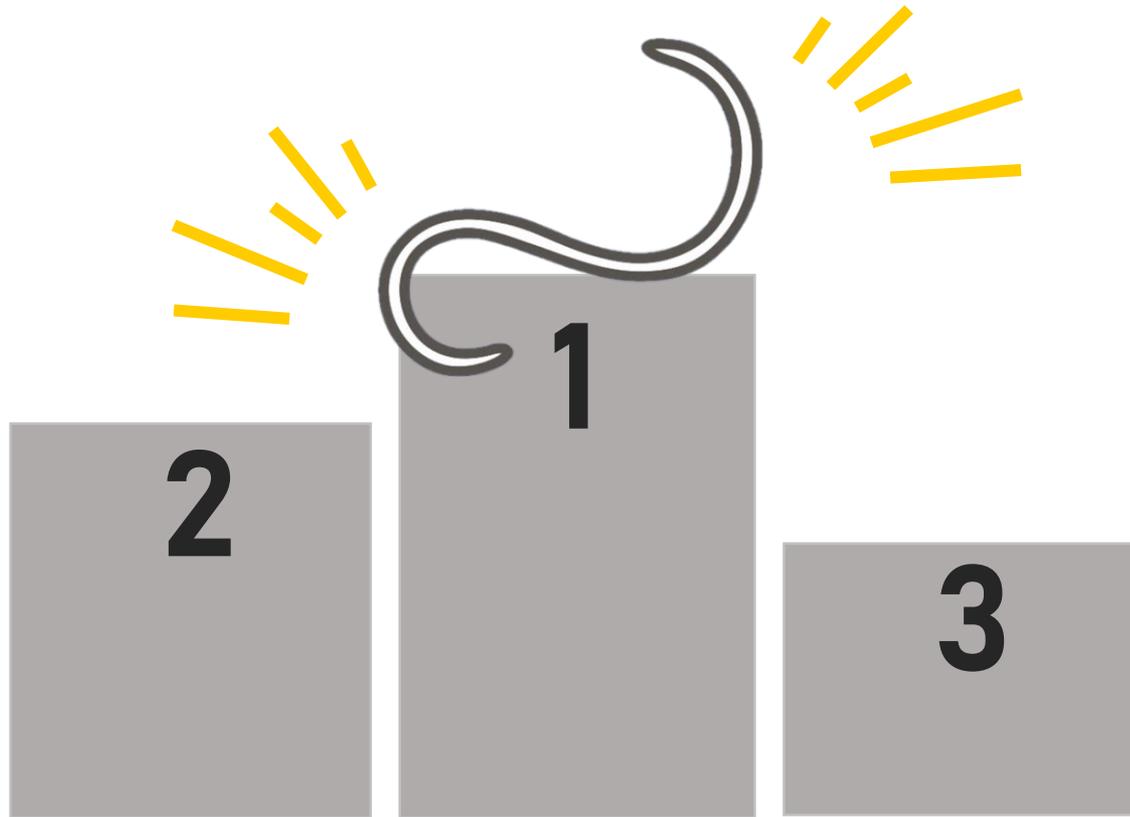
(2) 発生状況

- 食中毒は年中発生している
- 細菌性食中毒は夏場に多い
- ウイルス性食中毒は冬場に多い



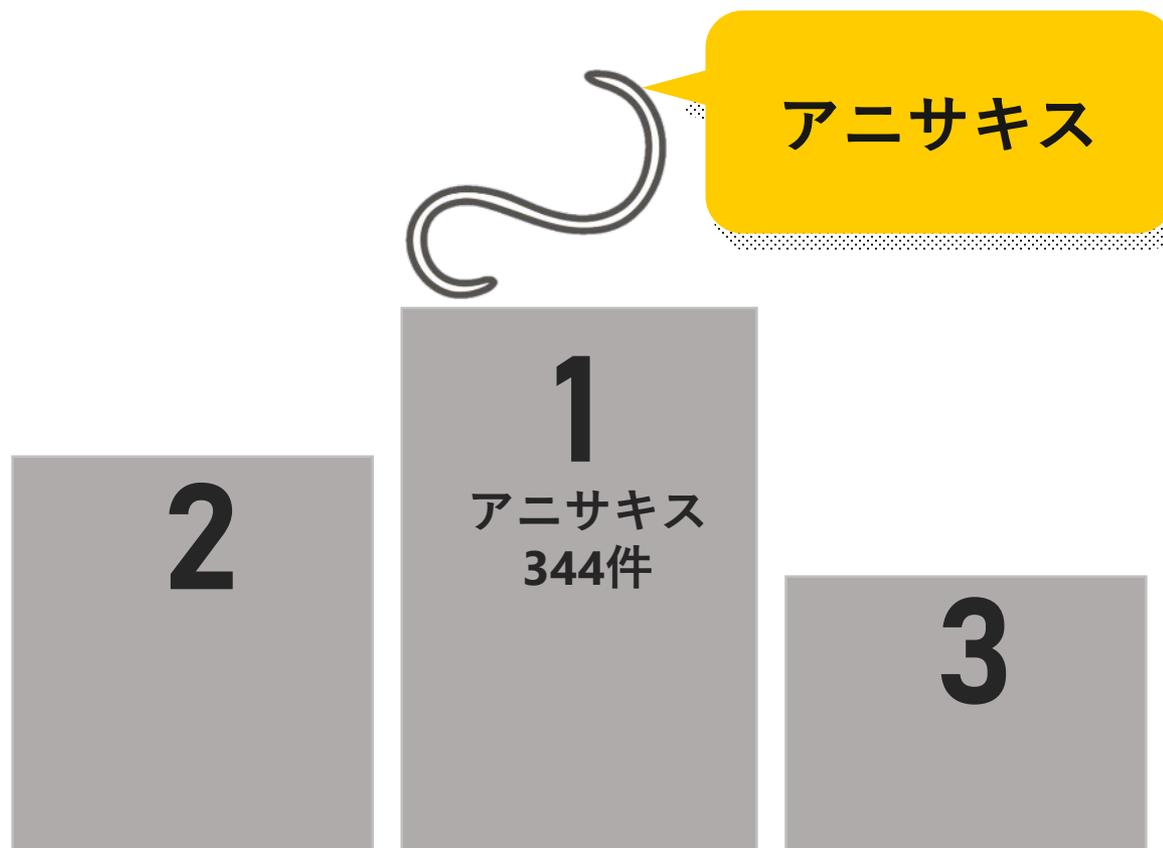
食中毒発生件数のポイントはこちらです

2021年全国病因別食中毒発生状況



2021年の全国食中毒発生件数ランキングで
1位はアニサキスです

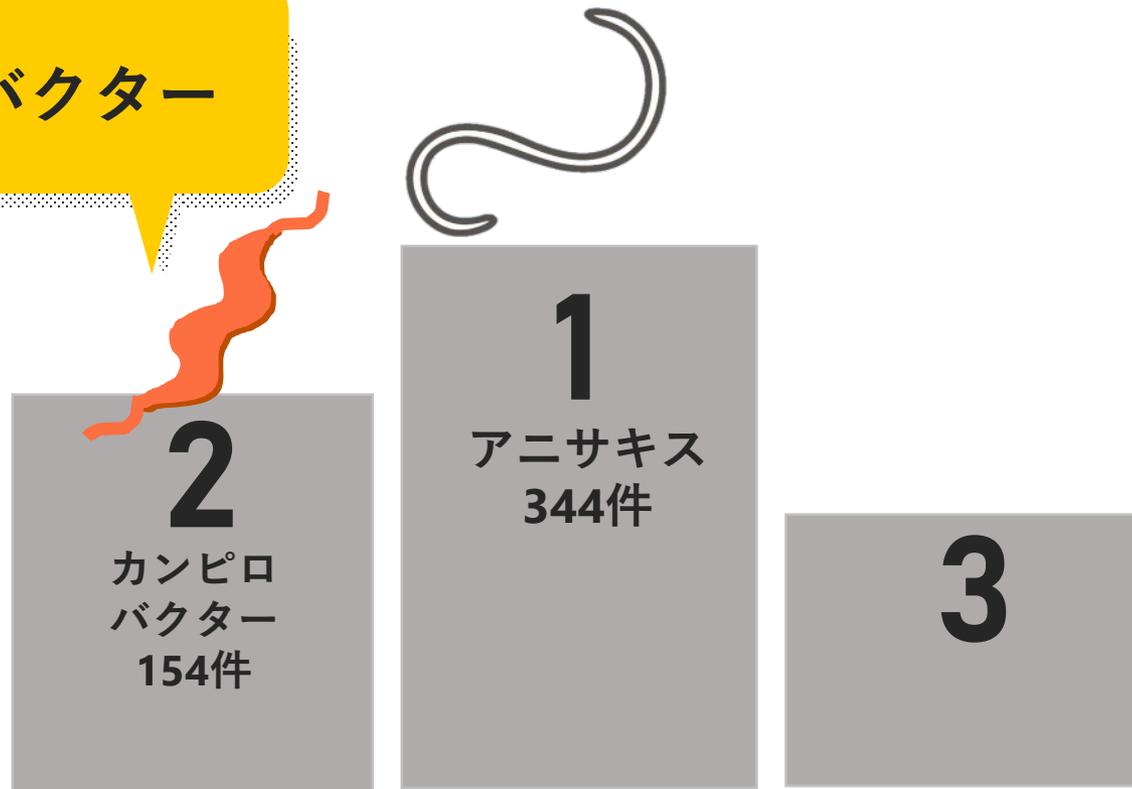
2021年全国病因別食中毒発生状況



アニサキスによる食中毒は344件で、
4年連続最多となりました

2021年全国病因別食中毒発生状況

カンピロバクター

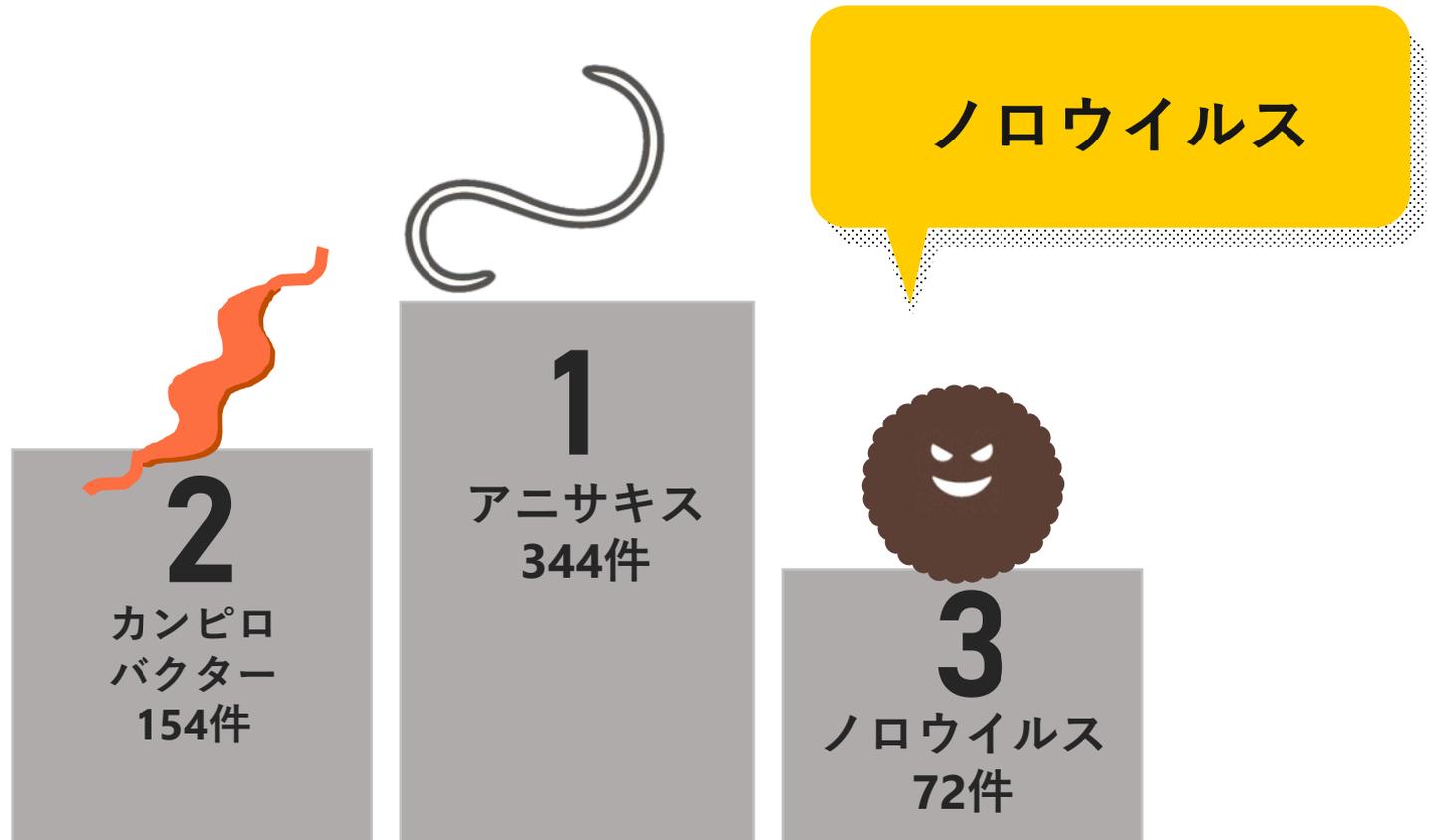


2番目に多く発生したのは、
カンピロバクターによる食中毒で154件でした

1

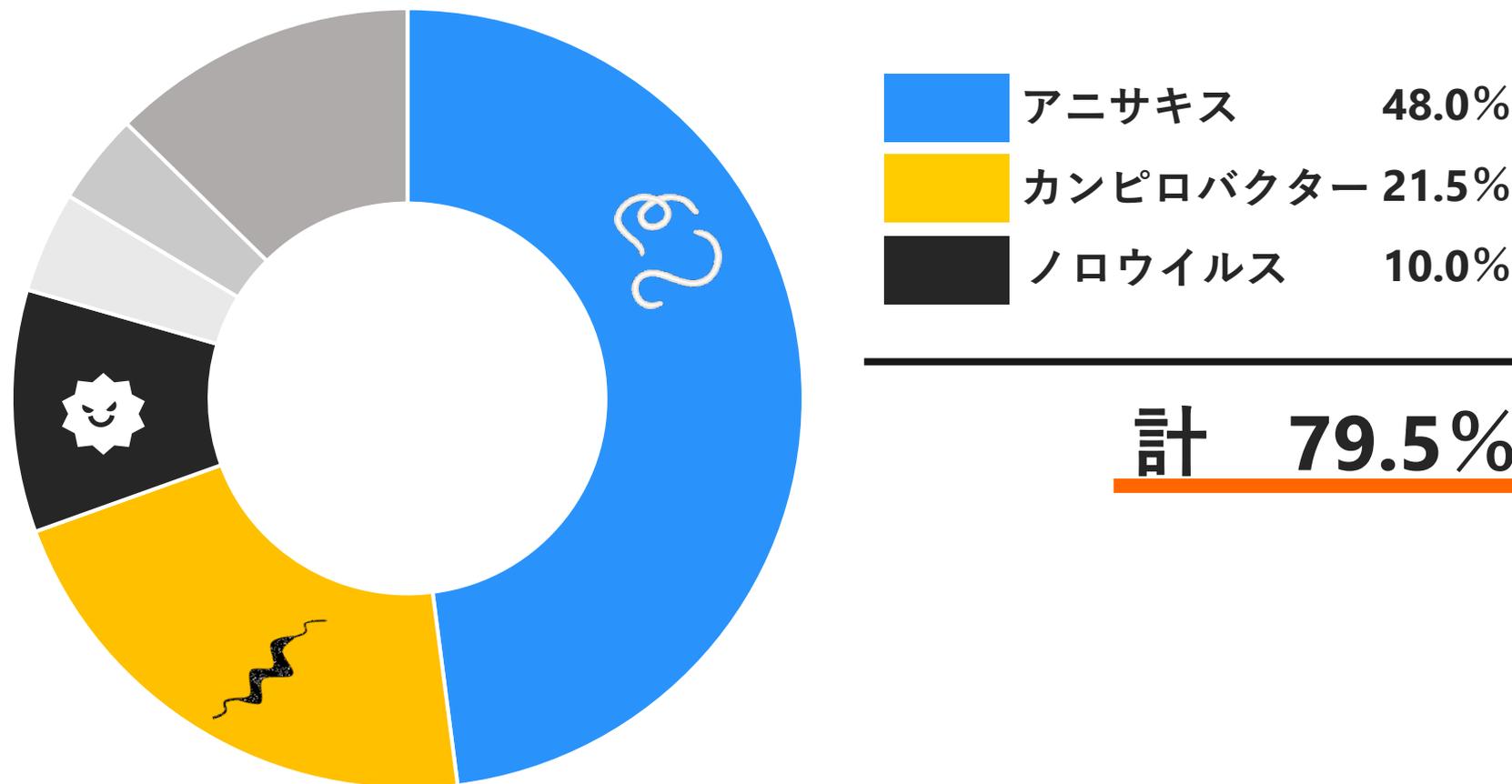
(2) 発生状況

2021年全国病因別食中毒発生状況



3位はノロウイルスで72件

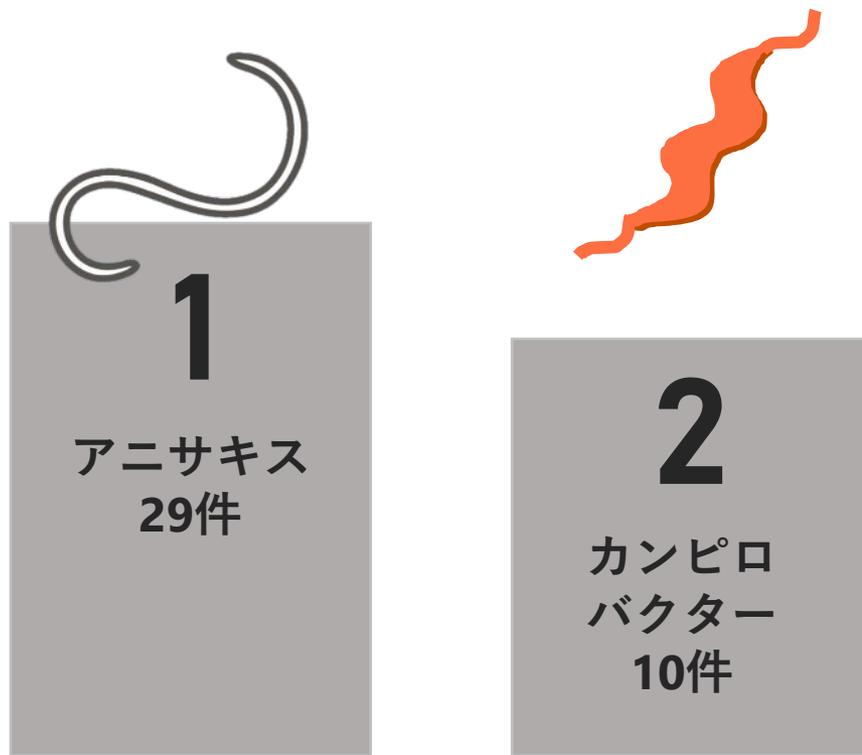
2021年全国病因別食中毒発生状況



これら3種類で8割近くを占めました

(2) 発生状況

2022年病因別食中毒発生状況【福岡市】



事件数：39件
患者数：60人

2022年福岡市では、アニサキスが1位、カンピロバクターが2位となりました

事件数は39件、患者数は60人でした

(2) 発生状況

上位3位を占めるのは、

- カンピロバクター
- アニサキス
- ノロウイルス

である



病因別発生状況のポイントはこちらです

1 (3) 発生件数の多い食中毒

●カンピロバクター

●サルモネラ

●ヒスタミン

●腸管出血性大腸菌

●ブリスト

●農薬

●フグ毒

●黄色ブドウ球菌

●ボツリヌス

●貝毒

●ノロウイルス

●アニサキス

●水銀

●鉛

●ヒ素

●有害植物

●ヒスタミン

●クドア

●毒キノコ



さまざまな原因で食中毒が起きますが、
それぞれの特徴を理解することが大切です

1 (3) 発生件数の多い食中毒

カンピロバクター

アニサキス

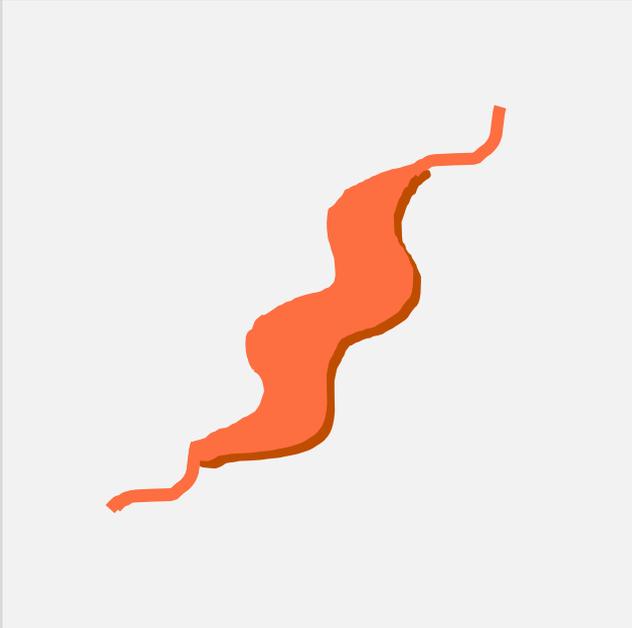
ノロウイルス



上位を占めた3つについて、発生件数の多い食中毒ということでご紹介したいと思います

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

DATA



カンピロバクター

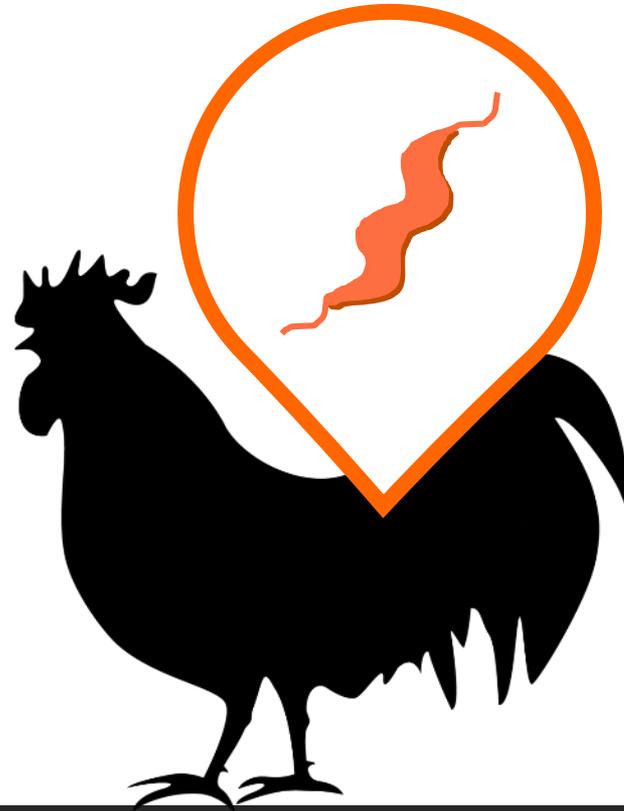
はじめに、食中毒件数が全国、福岡市ともに2位となったカンピロバクターについてです

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



鶏や豚、牛等の家畜の腸管内に生息しています

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

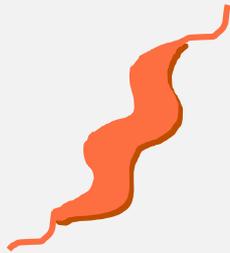


特に、鶏の腸管内に多く生息しています

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

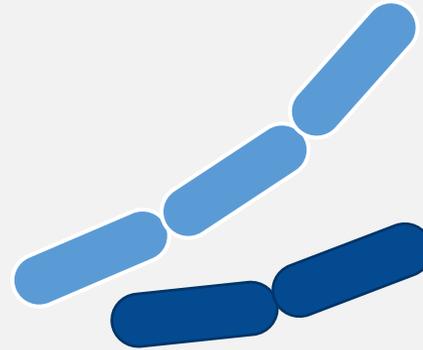
発症に必要な菌数

カンピロバクター



個～

多くの食中毒菌



10万～100万個

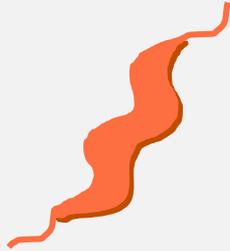
とても怖いのは、少ない菌数で発症してしまうという点です

食中毒菌の多くが10万～100万個の菌を摂取しないと発症しないのに対し、

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

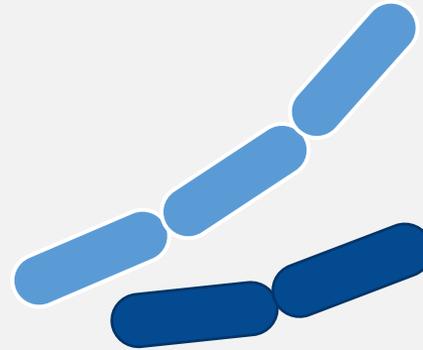
発症に必要な菌数

カンピロバクター



100個～

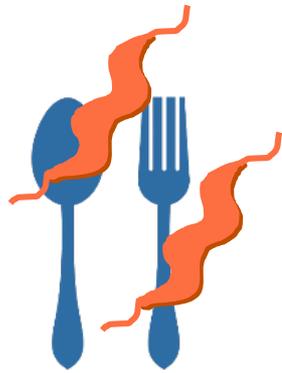
多くの食中毒菌



10万～1000億個

カンピロバクターは100個程度で発症した事例もあります

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

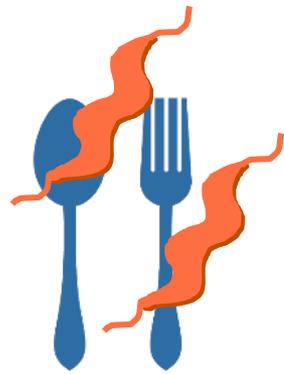


主な症状

- ・ 下痢
- ・ 腹痛
- ・ 発熱

カンピロバクター食中毒での主な症状は
下痢・腹痛・発熱です

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



潜伏期間



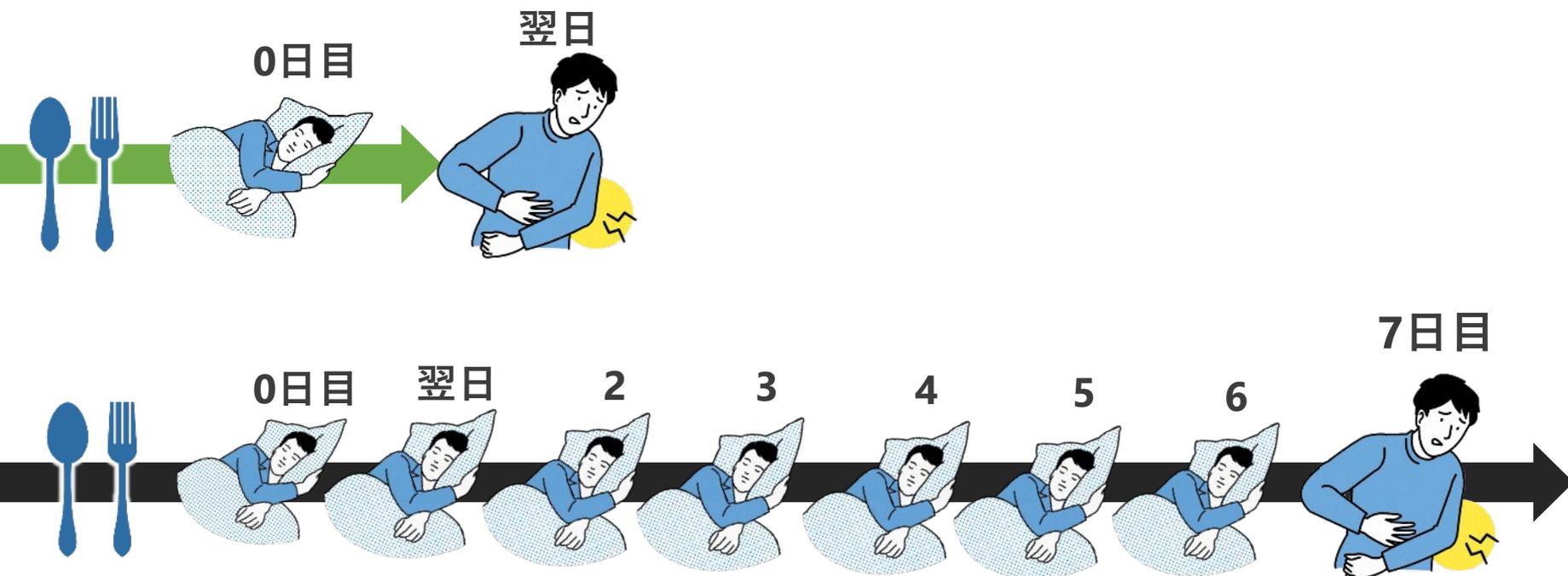
1～7日



食べてから発症するまでにかかる日数のことを「潜伏期間」といい、

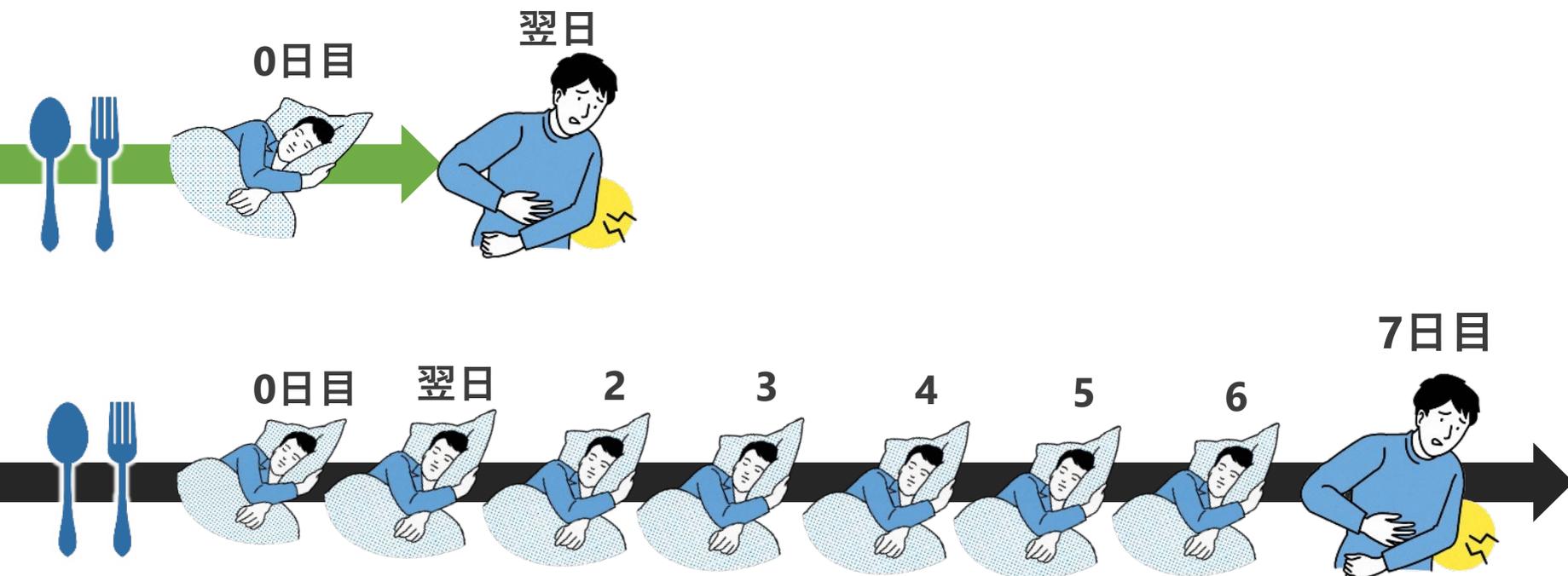
カンピロバクターの潜伏期間は、1～7日といわれています

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



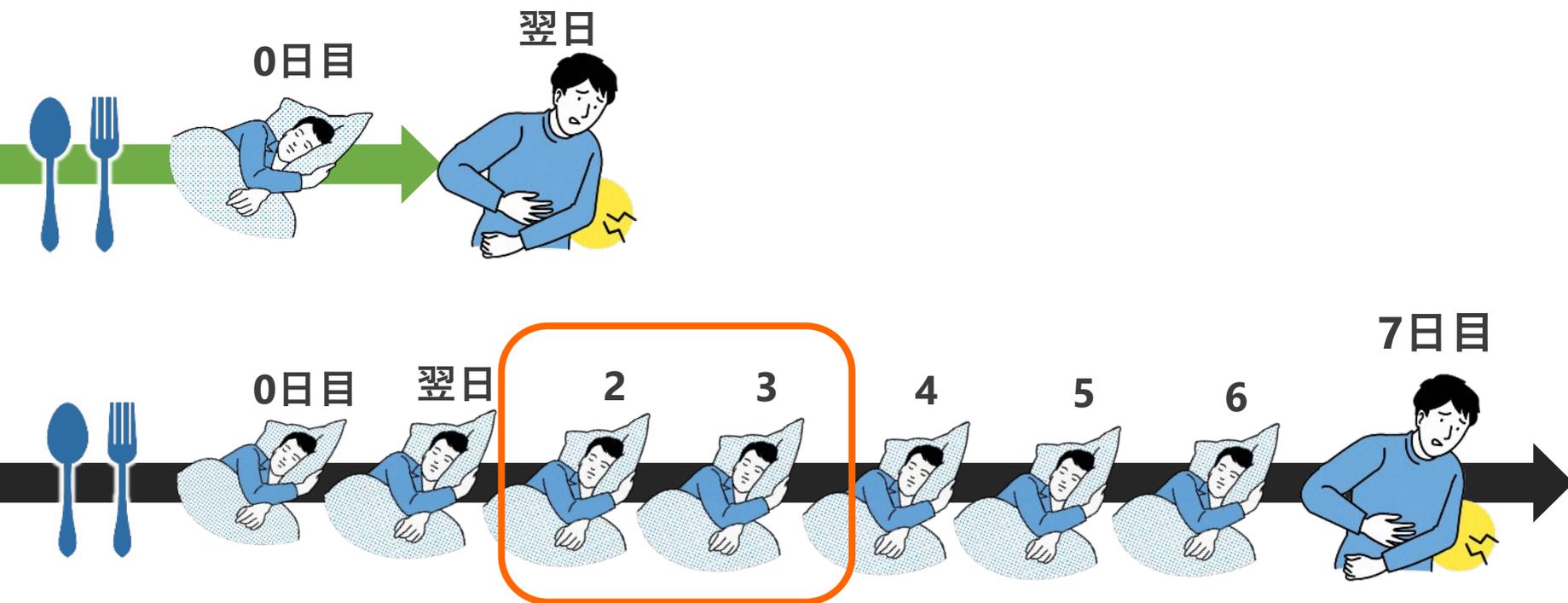
食べた翌日に症状が出る人もいれば、
1週間後に症状が出る人もいるということです

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



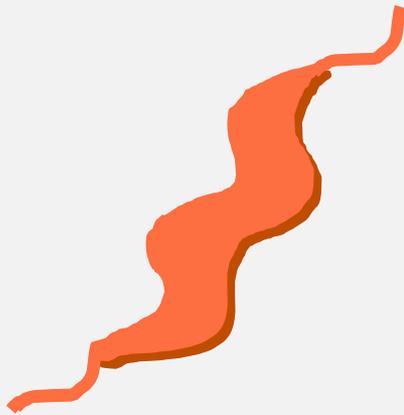
食中毒というと、症状が出た直前に食べたものが原因だと考える人が多いですが、食べてからある程度の時間を経て、体調不良が起こることが多いのです

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



カンピロバクター食中毒の場合、平均2～3日で発症することが多いですが、人によって異なります

DATA



カンピロバクター

- ①鶏の腸管内に多く生息
- ②少ない菌数で発症する
- ③主な原因食品：
生又は半生の鶏肉料理
- ④症状：下痢・腹痛・発熱
- ⑤潜伏期間：1～7日



対策 1

中心部までの十分な加熱



カンピロバクター食中毒の予防で1番大切なことは中心部までの十分な加熱です

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

カンピロバクター殺菌の目安

- 中心温度：75℃
- 加熱時間：1分間以上

中心温度75℃で1分間以上の加熱が殺菌の目安です
中心温度計がない方は、肉の中心部の色が白く変わるのを目安としましょう

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

カンピロバクター殺菌の目安

- 中心温度：75℃
- 加熱時間：1分間以上



しっかり加熱し、生や加熱不十分な鶏肉、
鶏の内臓を提供しないようにしましょう



対策2 二次汚染防止

カンピロバクター食中毒の予防で大切な
もう1つのことは、二次汚染を防ぐことです

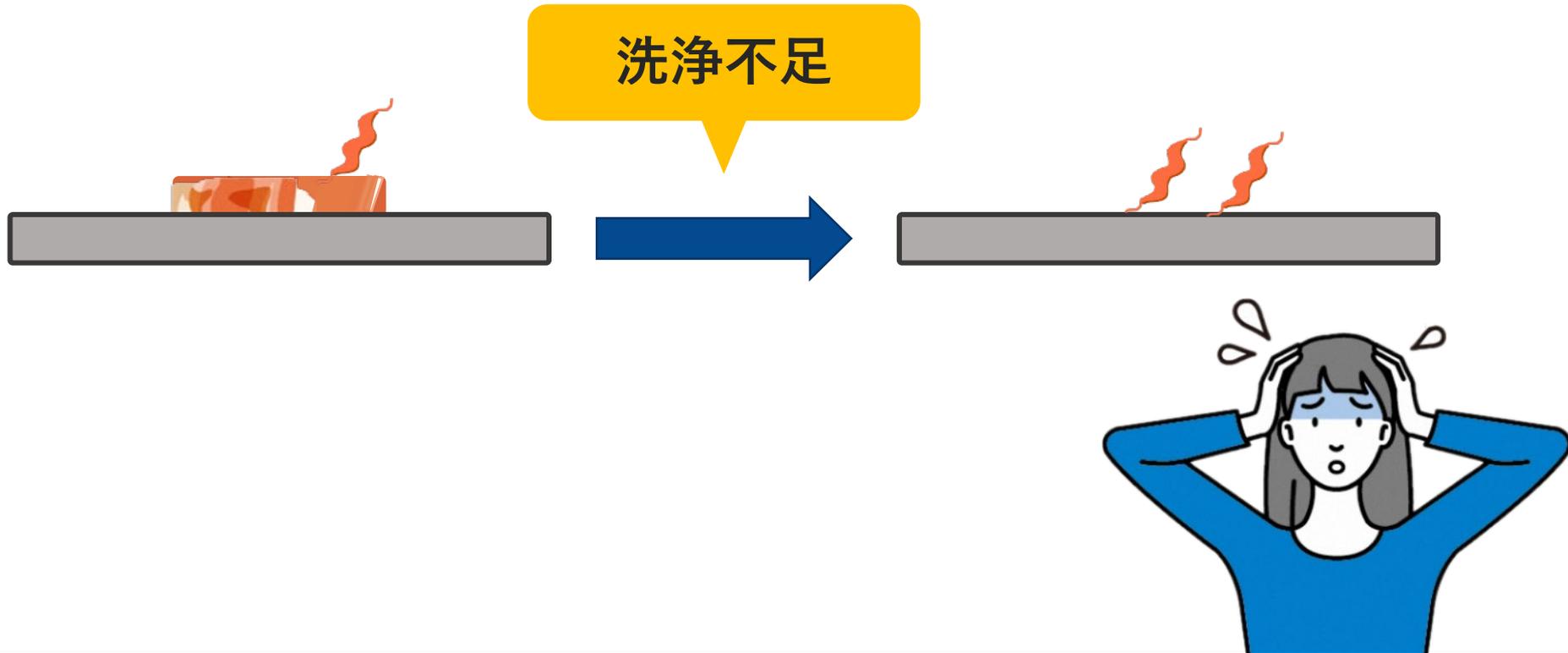
二次汚染

調理器具や調理者の手指を介して、他の食材が汚染されることを二次汚染といいます

1

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

二次汚染のしくみ

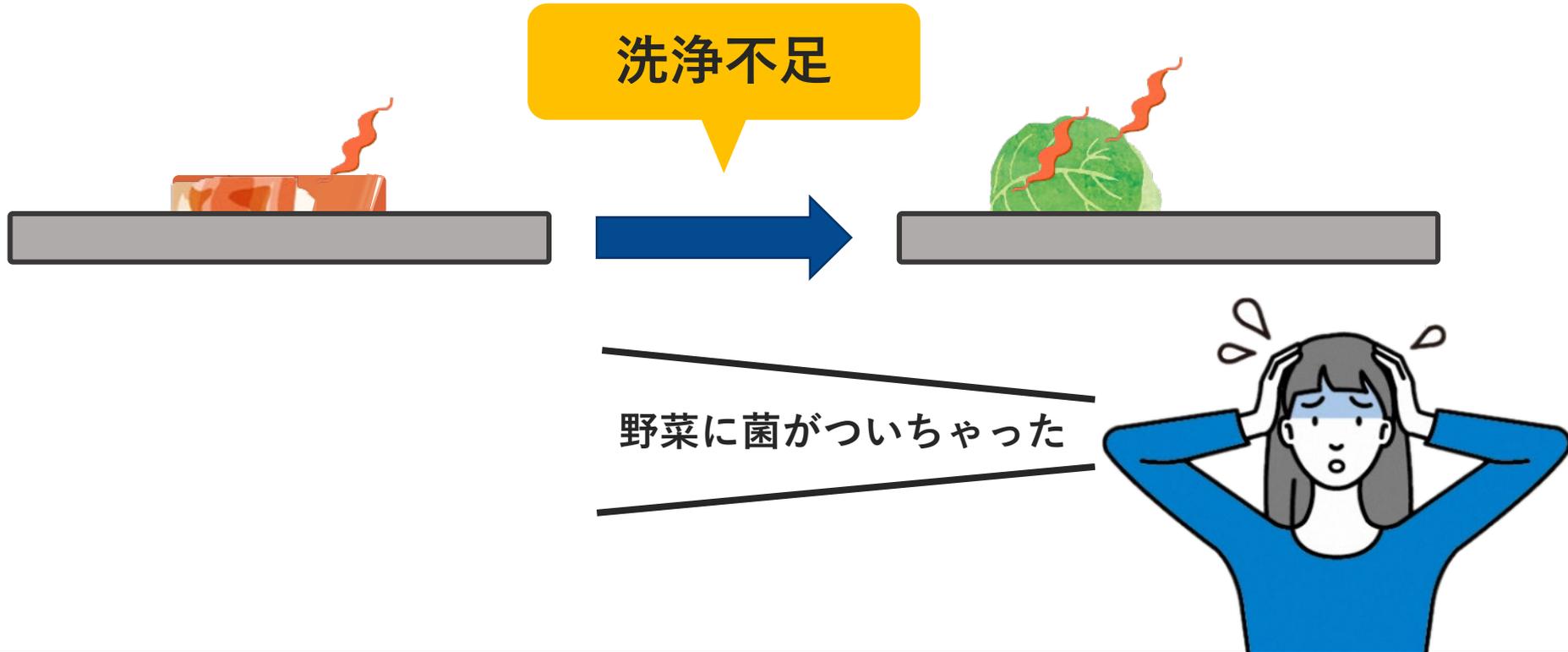


例えば、生肉をカットしたまな板が洗淨不足だった場合、洗淨後のまな板に食中毒菌が残ります

1

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

二次汚染のしくみ



このまな板で生野菜をカットすることで
二次汚染が起こります

1

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

二次汚染のしくみ



生肉を触った後、手洗い不足だった場合、手洗い不足の手で生野菜を触ることで二次汚染が起こります

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



1

調理器具の使い分け

2

調理器具の洗浄、消毒

3

石けんを使った手洗い

二次汚染を防ぐ方法は3つです



1

調理器具の使い分け

2

調理器具の洗浄、消毒

3

石けんを使った手洗い

1つ目は調理器具の使い分けです

1 (3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

1 調理器具の使い分け



生肉用



生魚用



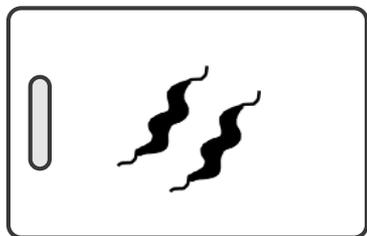
調理済み品用



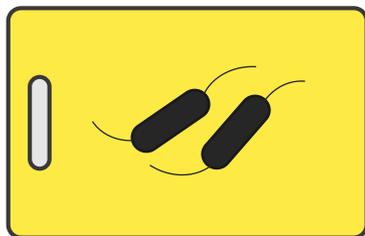
まな板は生肉用、生魚用、調理済み品用、
最低3つは使い分けしましょう

1 (3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

1 調理器具の使い分け



生肉用



生魚用



調理済み品用

専用化
しましょう



そうすることで菌を移してしまうのを防ぐ
ことができます

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



1

調理器具の使い分け

2

調理器具の洗浄、消毒

3

石けんを使った手洗い

2つ目は、調理器具の洗浄、消毒です
カンピロバクターは消毒剤に弱い菌です

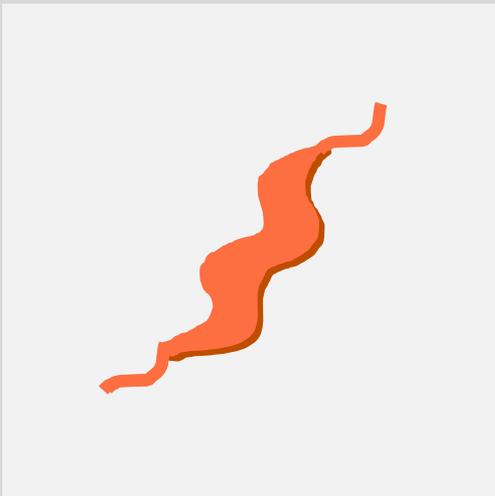
1

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

2

調理器具の洗浄、消毒

DATA



カンピロバクター が苦手なもの

- ①熱湯
- ②アルコール
- ③次亜塩素酸ナトリウム



熱湯、アルコール、次亜塩素酸ナトリウムいずれも効果があります

生肉を取り扱った調理器具は洗剤で洗浄後、念入りに消毒しましょう

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



1

調理器具の使い分け

2

調理器具の洗浄、消毒

3

石けんを使った手洗い

3つ目は、石けんを使った手洗いです
水洗いだけで菌を落とすことは難しいです
しっかり石けんを使って手を洗いましょう

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】



カンピロバクター食中毒の理解度を
チェックしてみましよう

問題 1

新鮮だから大丈夫？

お肉が新鮮だったら食中毒の心配はない
でしょうか？

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

答え

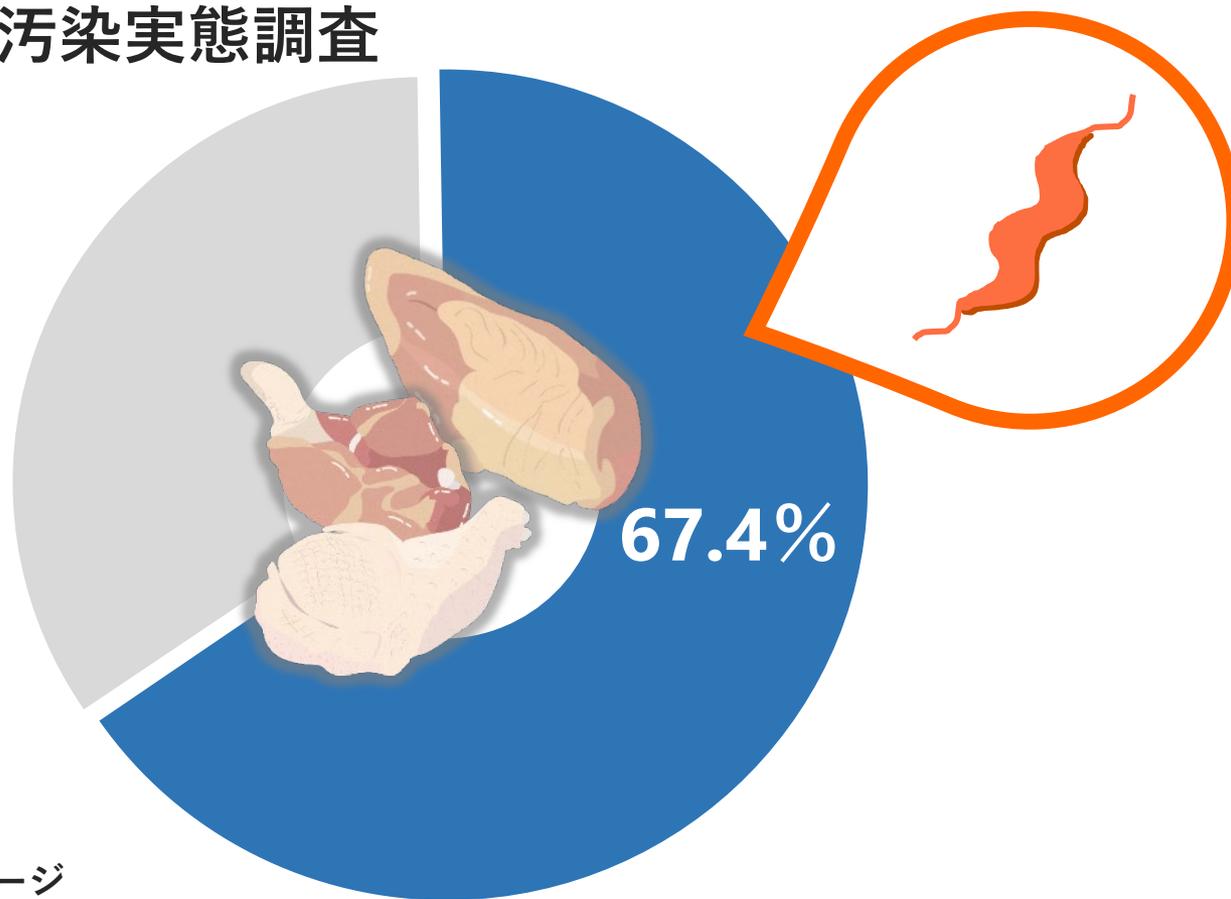
大丈夫じゃありません



答えは『ノー』です

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

食品の食中毒菌汚染実態調査



出典：厚生労働省ホームページ

(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000126281.html>)

食鳥処理後の鶏肉で、6割以上がカンピロバクターに汚染されていたという報告もあります

新鮮な鶏肉 = 生食可？

食鳥処理の過程で鶏肉についてしまうため、もともとついている可能性が高く新鮮なお肉には、むしろ活発なカンピロバクターが付着しているといえます

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

新鮮な鶏肉 = 生食~~可~~?



新鮮だから生で食べていいなどとは
とても言えません

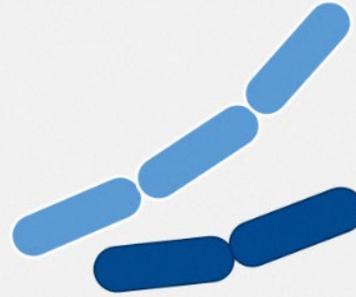
(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

発症に必要な菌数

カンピロバクター

**100個～**

多くの食中毒菌

**10万～1000億個**

カンピロバクターは100個程度で発症した事例があります

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

少ない菌数でも発症します



カンピロバクターが少ししか付いていなくても発症します

問題 2

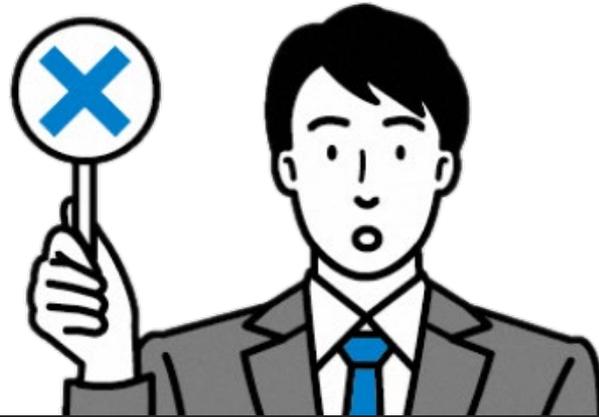
表面をしっかりと焼けば大丈夫？

表面をしっかりと焼けばカンピロバクター食中毒は起きないでしょうか？

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

答え

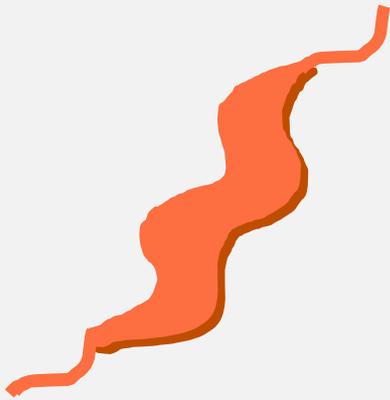
大丈夫じゃありません



答えは『ノー』です

(3) 発生件数の多い食中毒【カンピロバクター】

DATA



カンピロバクター

鶏肉の内部に
入り込んでいる

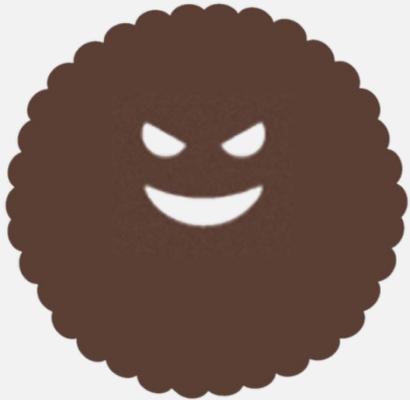


カンピロバクターは、鶏肉の内部に入り込んでいるといわれています

中心部までしっかり加熱しましょう

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

DATA

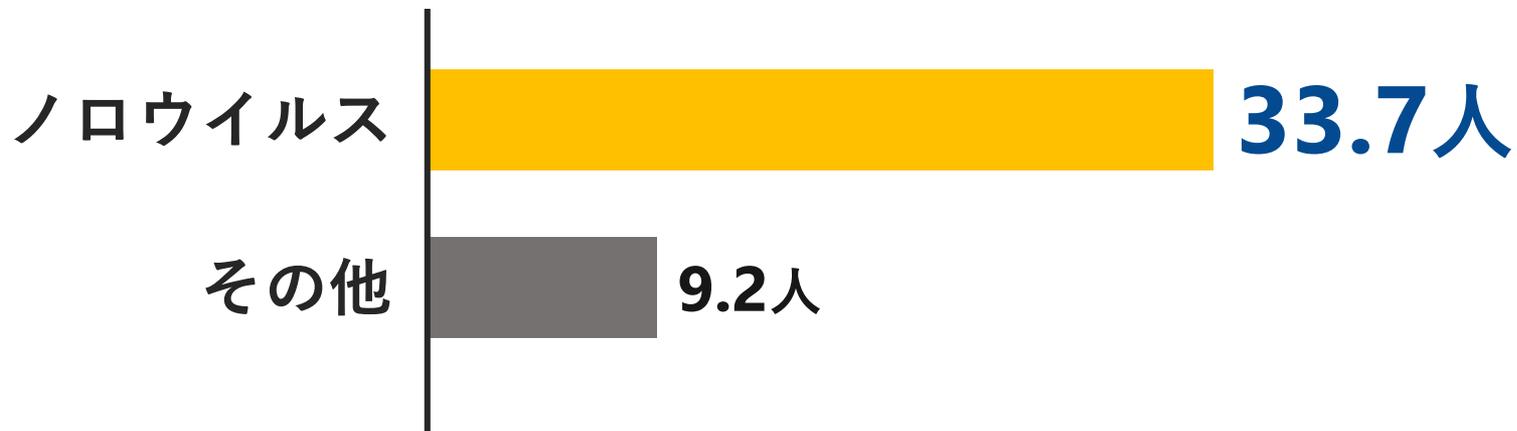


ノロウイルス

つづいて、食中毒発生件数が全国3位だったノロウイルスについてです

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

食中毒 1 件あたりの患者数



出典：厚生労働省ホームページ食中毒統計（2015～2019年の平均。病因物質が判明している食中毒に限る）
(<https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000692606.pdf>)

ノロウイルスは感染力が非常に強いです
事件あたりの患者数がそれをよく表しています 69

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

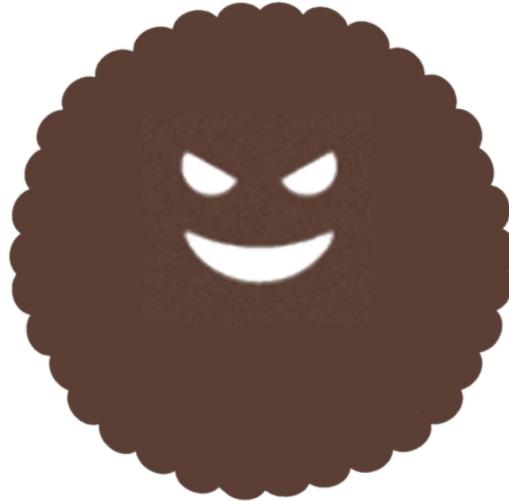


発症に必要な菌数

100個以下

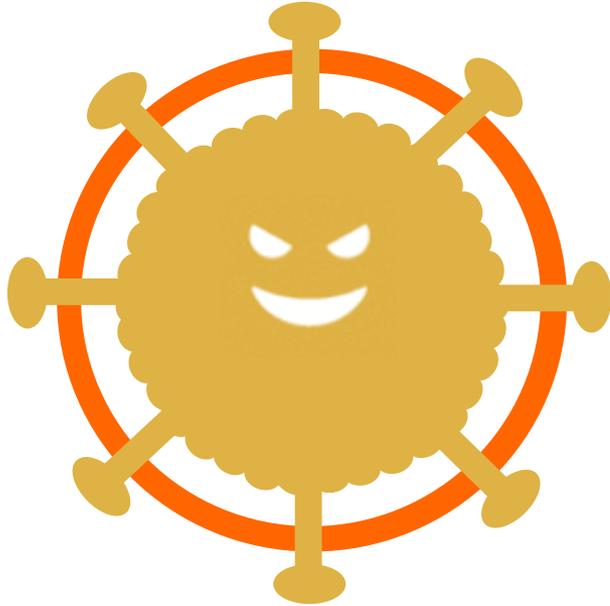
細菌と比べて熱や乾燥に強く、
100個以下という少ないウイルス量で発症する
ことも感染力が強い要因の1つです

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

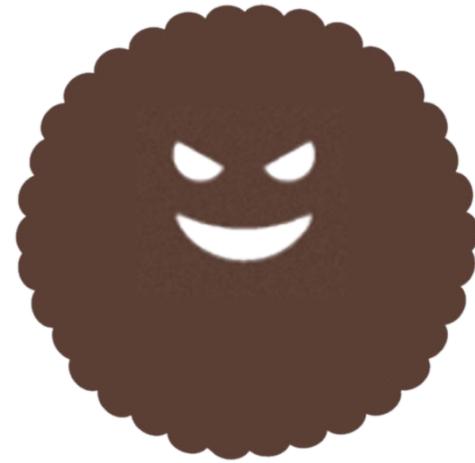


もう一つの特徴は、
アルコール消毒が効きにくいということです

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



エンベロープあり

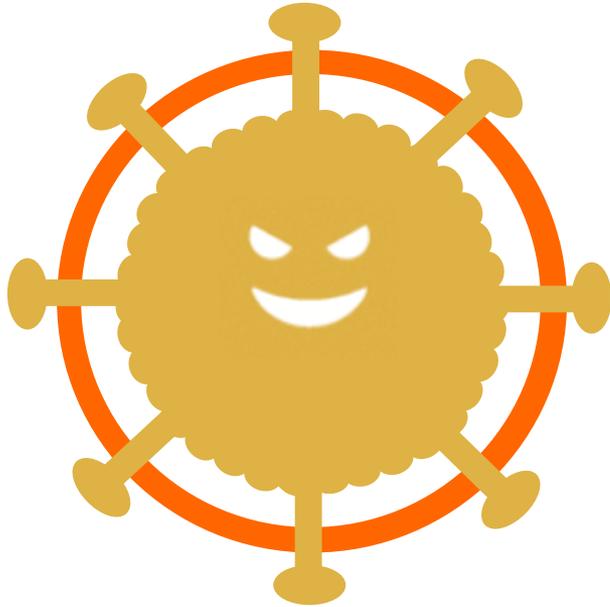


エンベロープなし

ウイルスは、エンベロープという脂質性の膜があるものとないものにわかれます

1

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



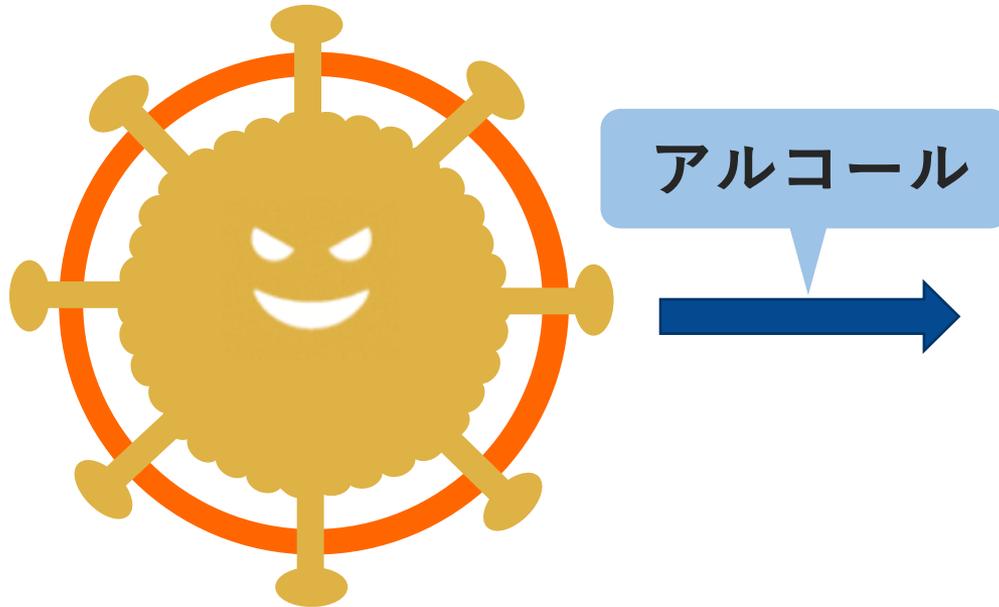
エンベロップあり



エンベロップなし

ノロウイルスはエンベロップがない
ウイルスです

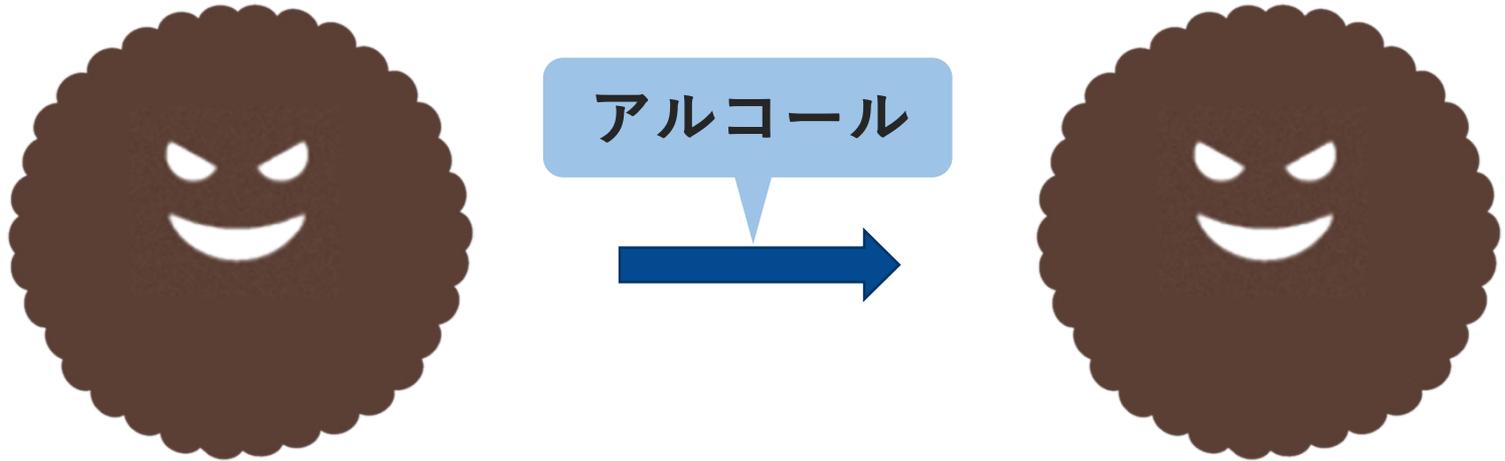
(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



エンベロープあり

エンベロープがあるものは、
アルコールでダメージを受けますが

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



エンベロープなし

ノロウイルスのようにエンベロープがないものは、
アルコールでダメージを受けません
これもノロウイルスの困った点です

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

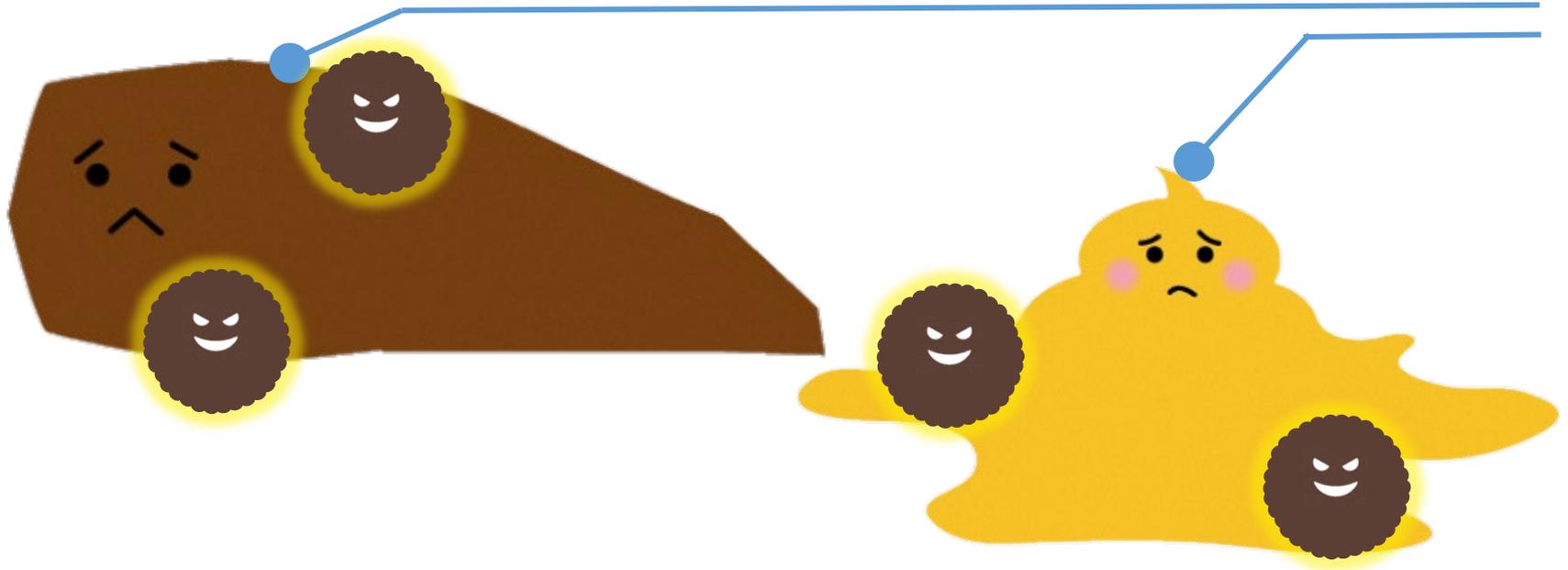


主な生息場所：二枚貝

ノロウイルスは二枚貝に生息しているといわれていますが、二枚貝がノロウイルス食中毒の原因となることはほとんどありません

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

大量にいる場所：人の糞便、嘔吐物



ノロウイルスは、人の糞便や嘔吐物にも大量に存在しています

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

主な原因食品



この食中毒の原因食品として最も多いのは、ウイルスに感染していた調理従事者の手洗い不足により汚染された食品です

1 ノロウイルス



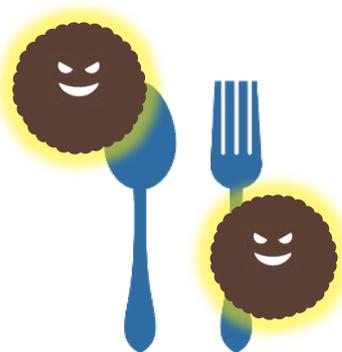
■刻みのり

- きな粉パン
- 大福もち
- 食パン
- 弁当



過去に調理従事者が原因となった事例として、刻みのり、きな粉パン、大福もちなど、さまざまな食品が挙げられます

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



潜伏期間

24～48時間



主な症状

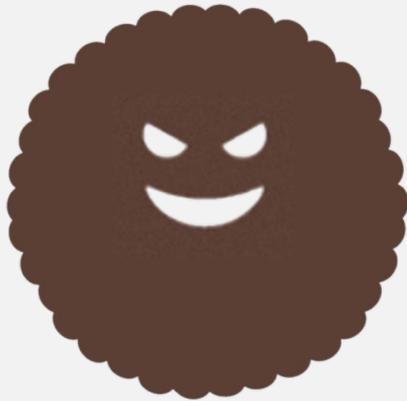
- ・ 下痢
- ・ 嘔吐
- ・ 腹痛
- ・ 発熱

ノロウイルスの潜伏期間は、24～48時間といわれています

主な症状は下痢・嘔吐・腹痛・発熱です

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

DATA



ノロウイルス

- ①感染力が強い
- ②アルコールが効かない
- ③人の糞便、嘔吐物や二枚貝に存在する
- ④潜伏期間：24～48時間
- ⑤主な症状：
下痢・嘔吐・腹痛・発熱

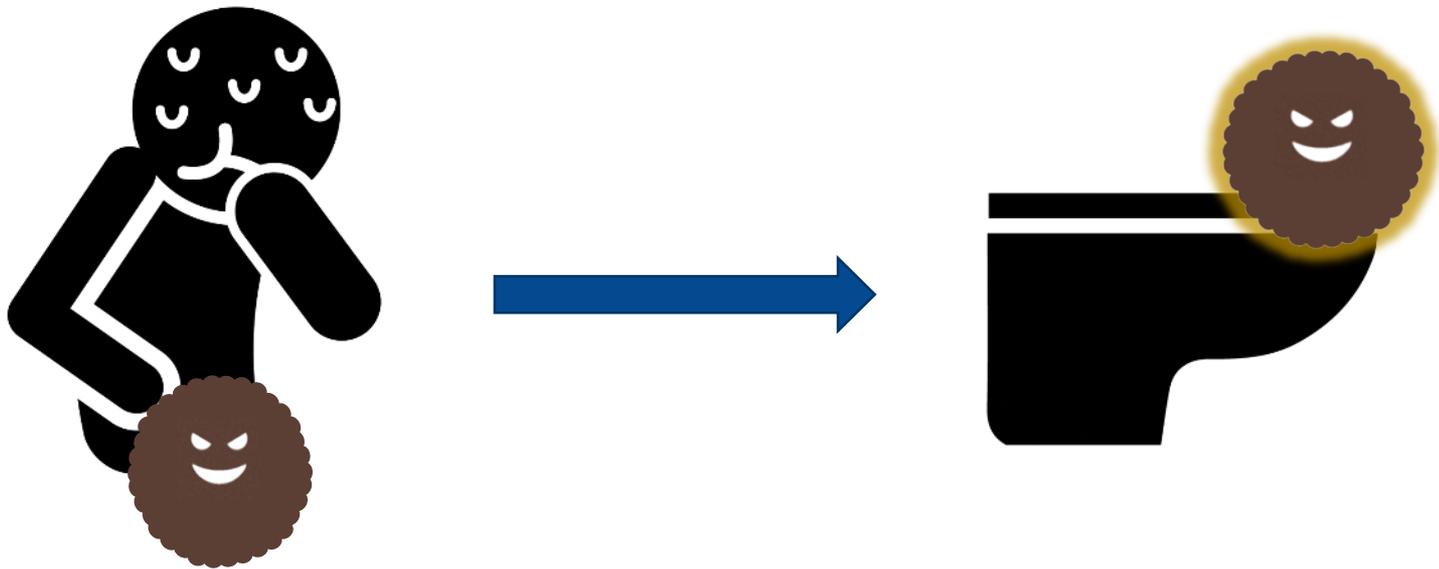


(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



この食中毒を防ぐには、まずノロウイルスの感染ルートを知ることが重要です

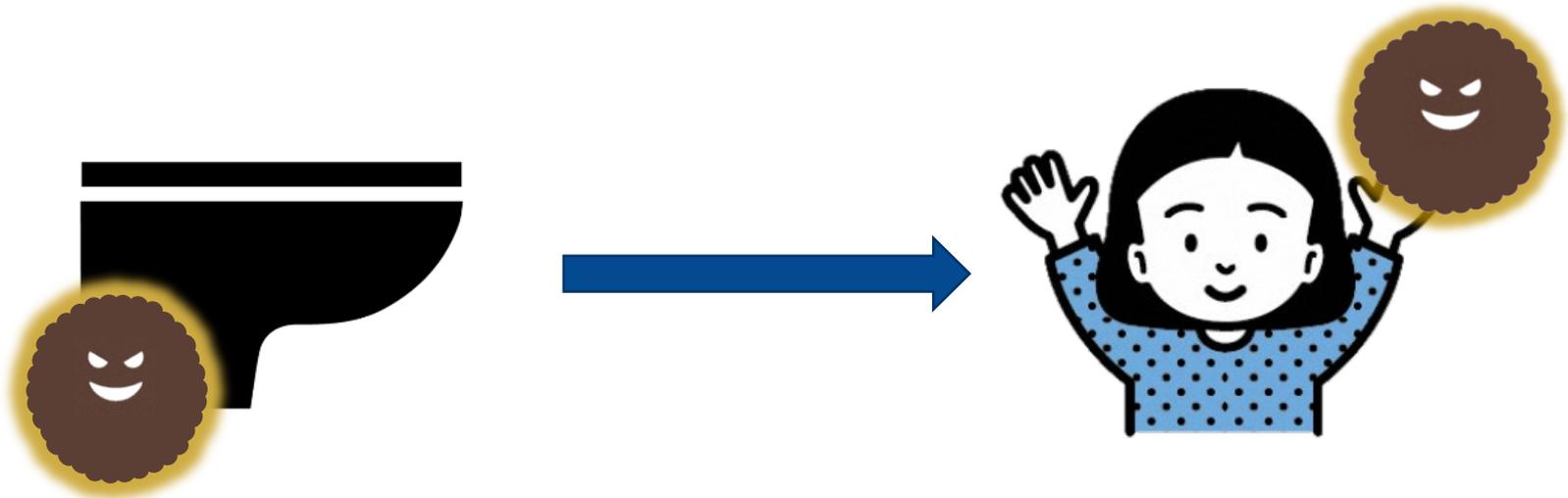
感染ルート①



ノロウイルスに感染している人の嘔吐物や糞便によってトイレにノロウイルスが残ります

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

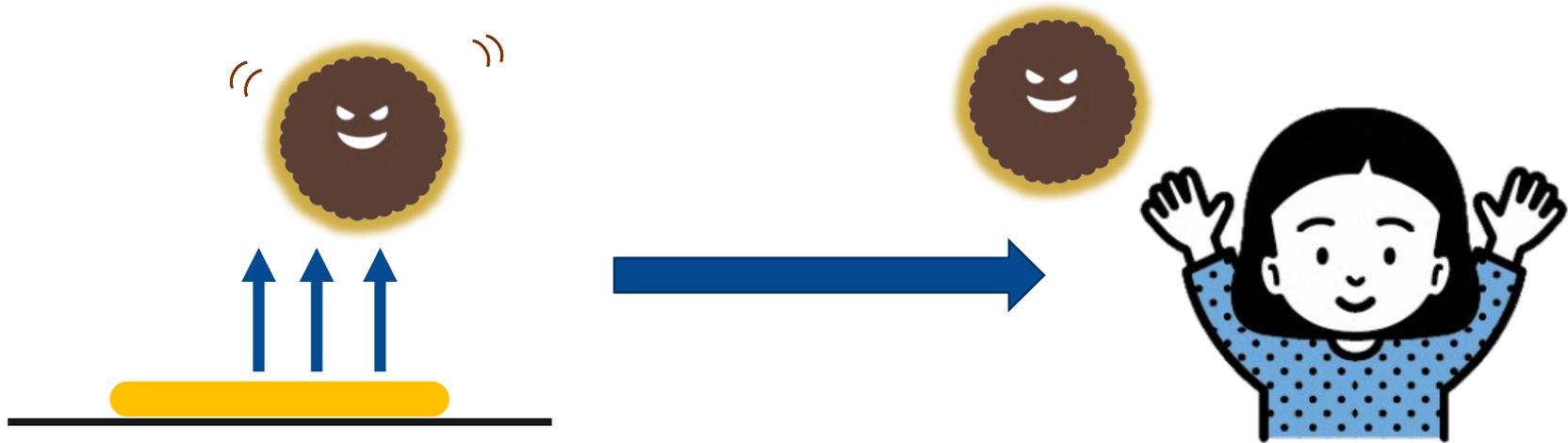
感染ルート②



トイレなどから手に付着したウイルスが
口に入ります

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

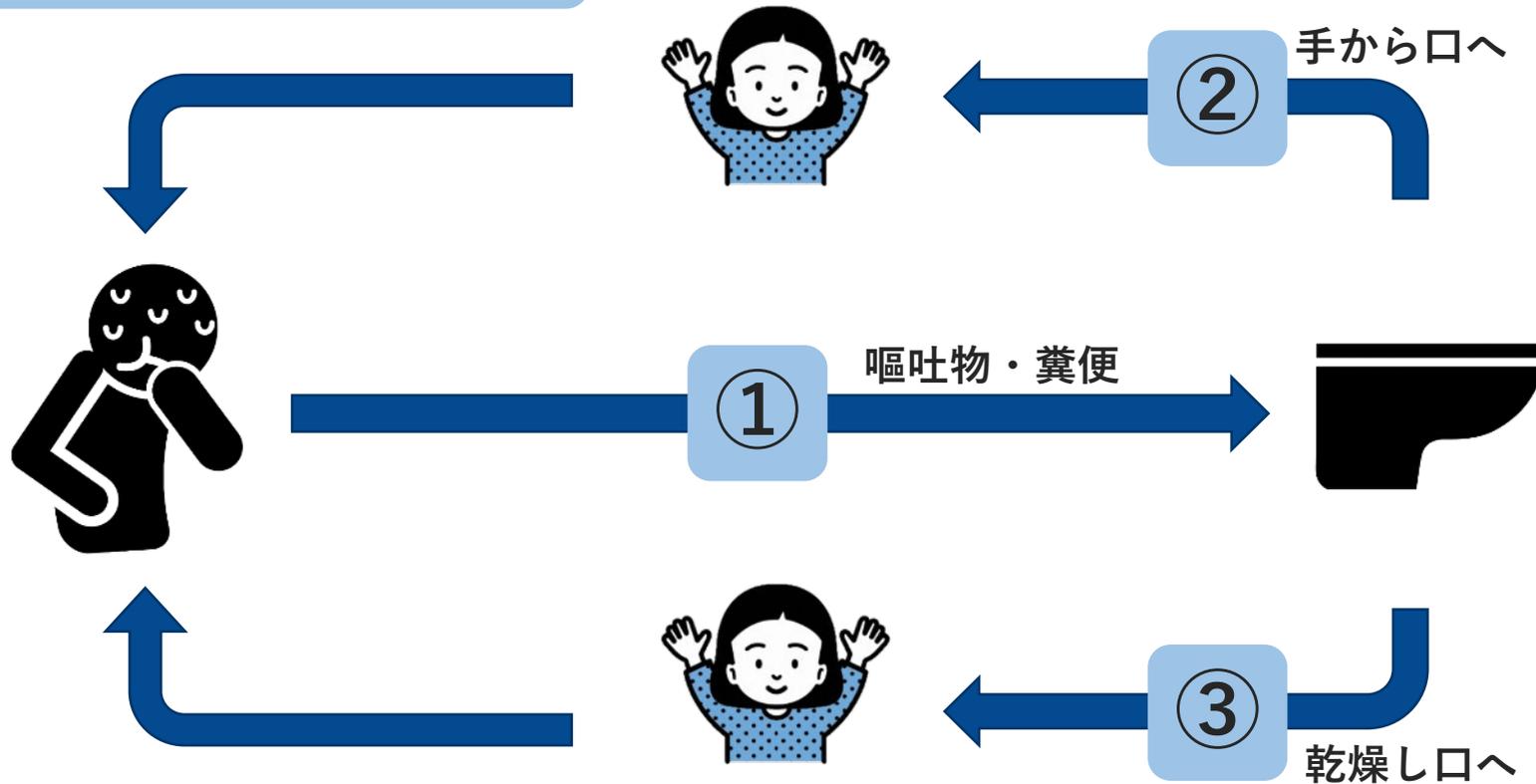
感染ルート③



嘔吐物や糞便が乾燥して、ウイルスが空気中に漂って口に入ることもあります

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

感染ルート①～③

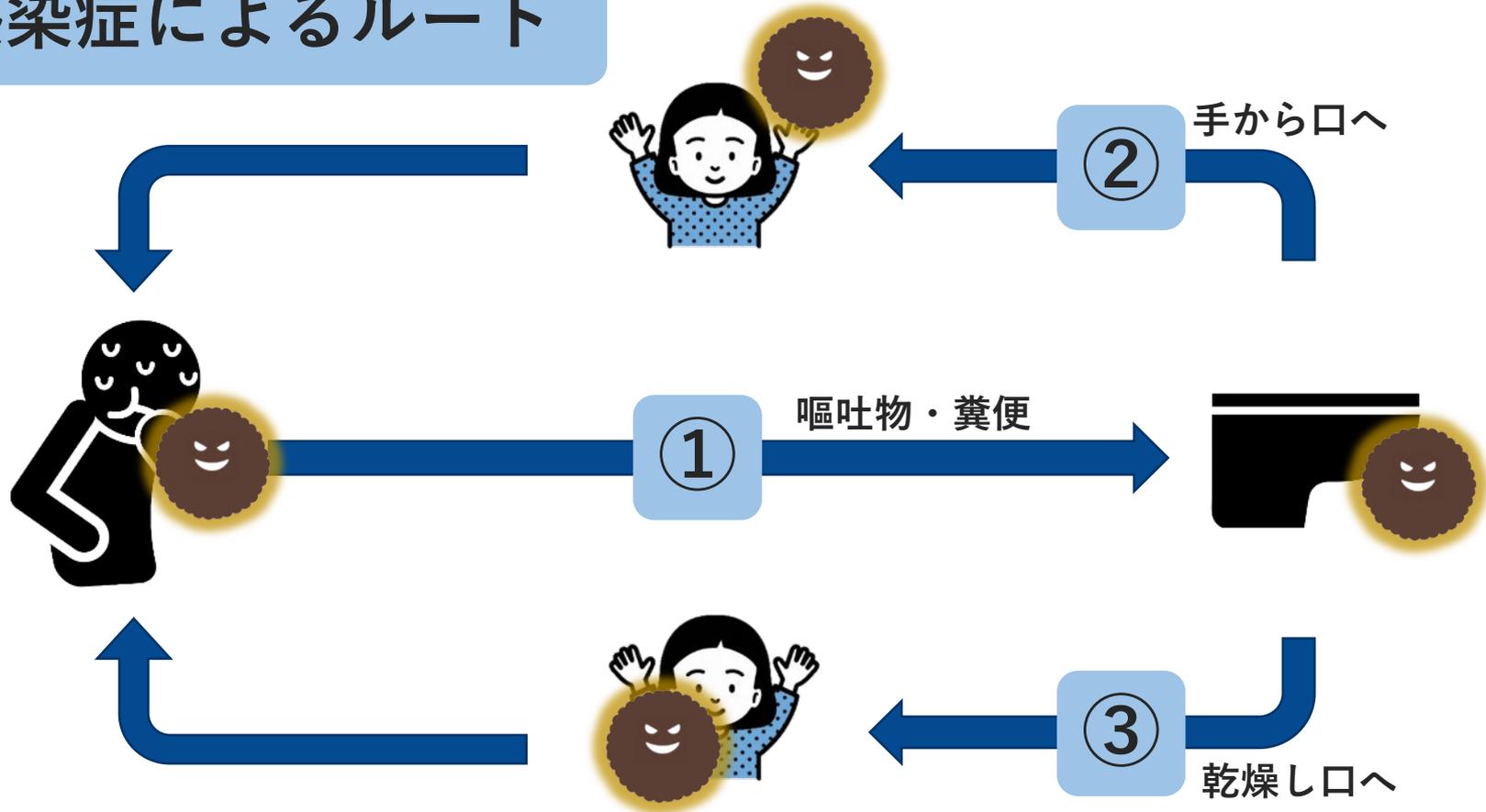


感染ルート①②③を合わせるとこのようになります

1

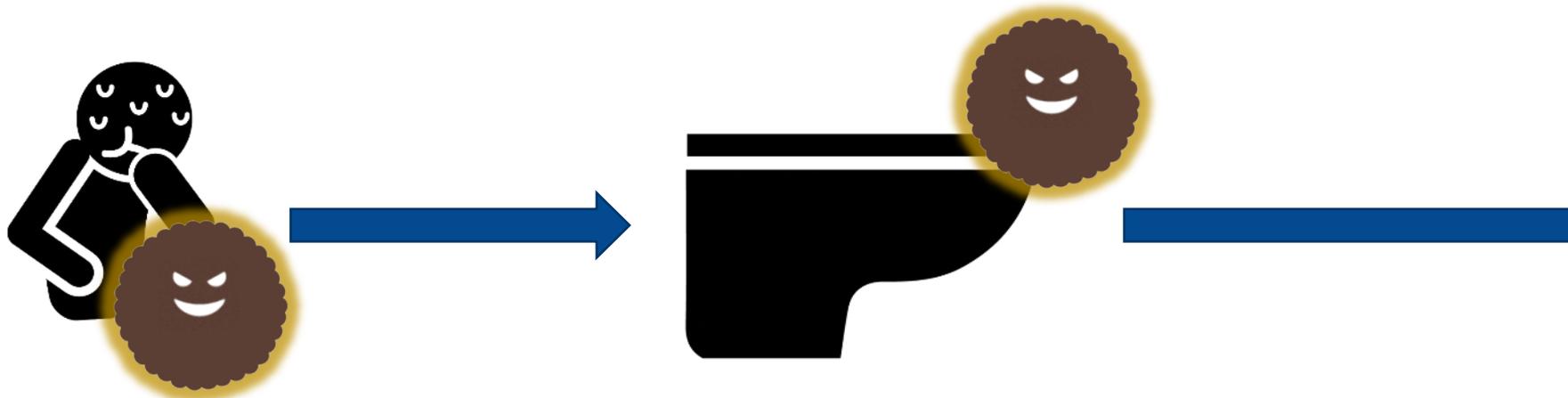
(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

感染症によるルート



これは、糞便や嘔吐物を介した『感染症』
としてのルートです

感染ルート④

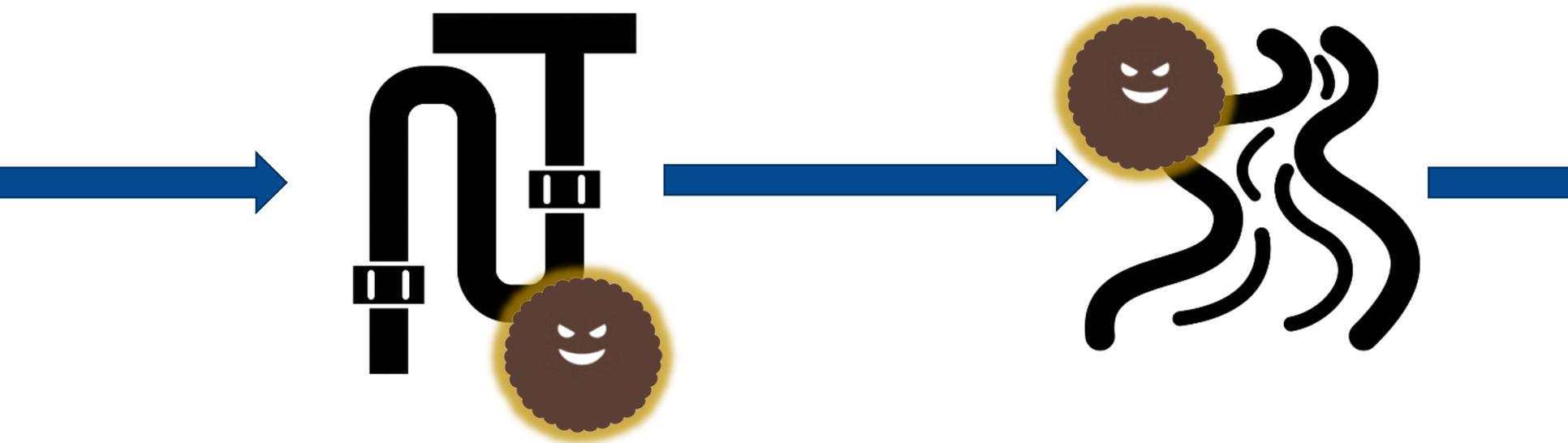


ノロウイルスに感染している人がトイレで嘔吐や便をします

1

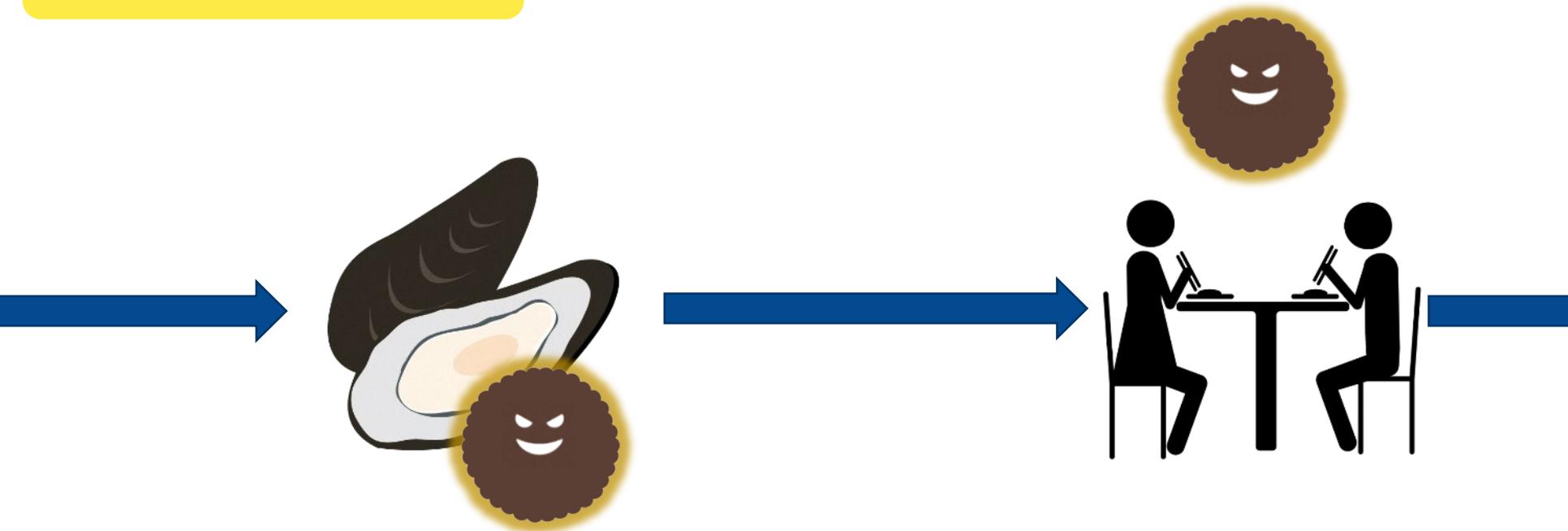
(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

感染ルート⑤



ノロウイルスがトイレから下水へ、下水から海や川へと流れていきます

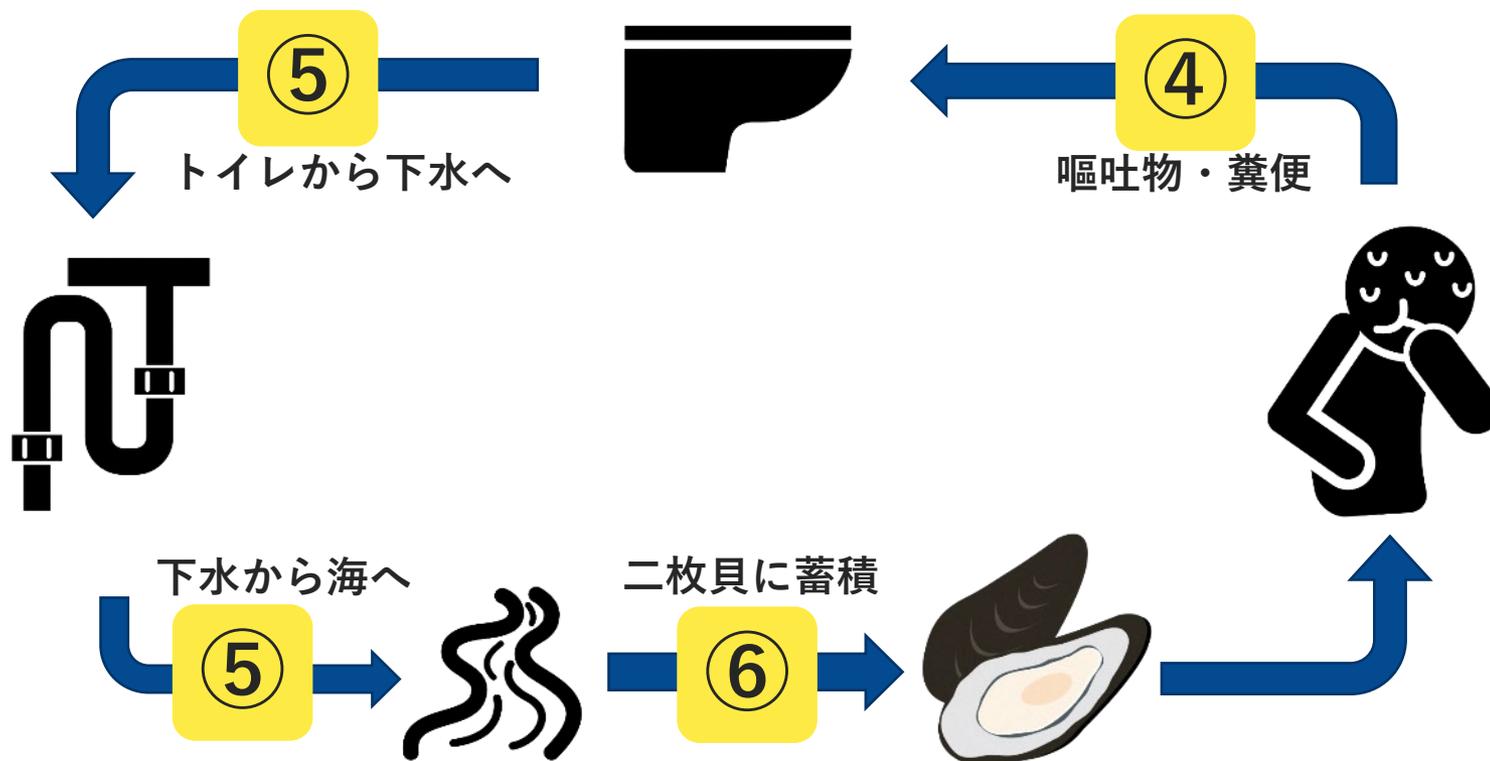
感染ルート⑥



海で二枚貝に蓄積され、それを喫食して食中毒となるルートです

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

感染ルート④～⑥



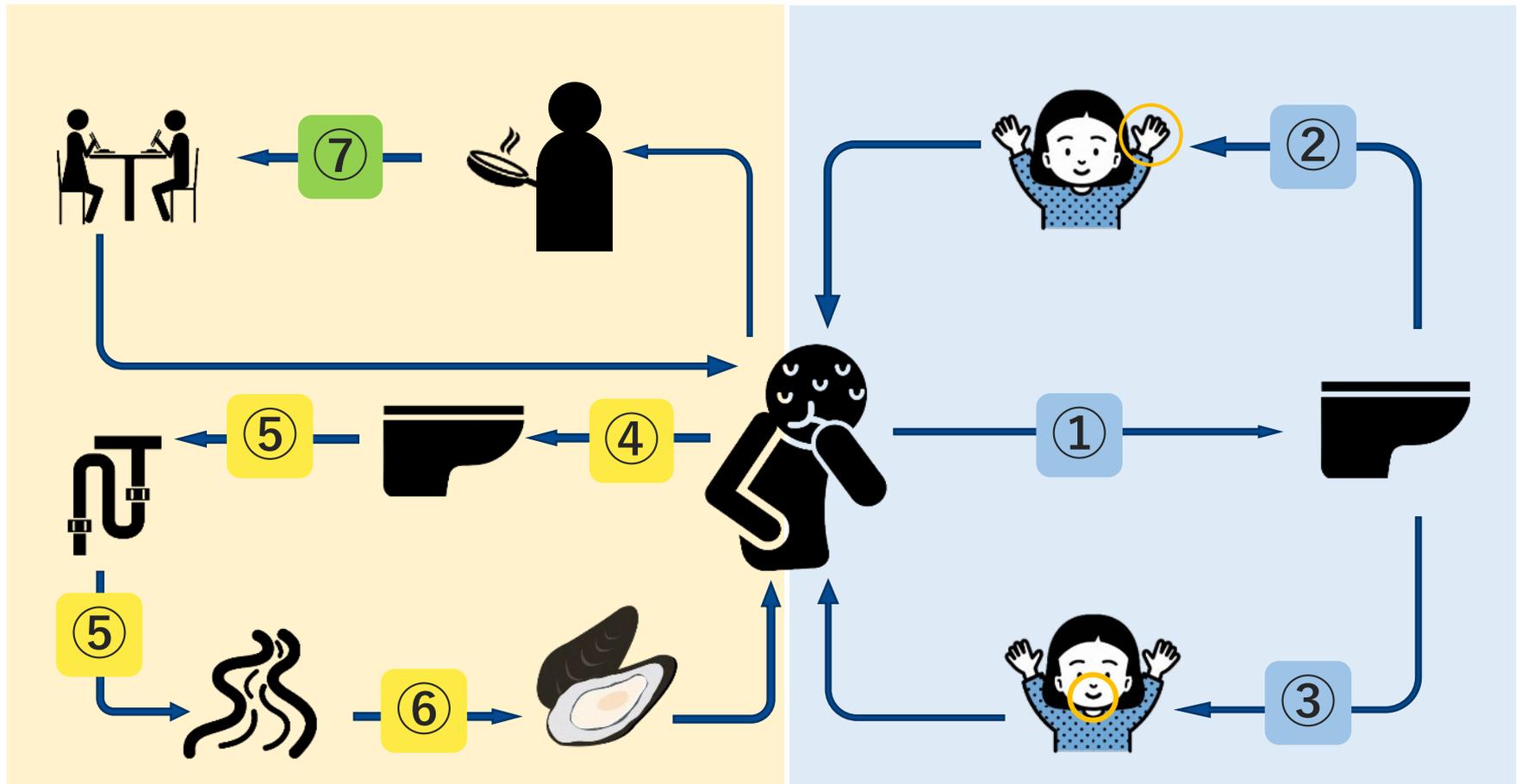
感染ルート④⑤⑥を合わせるとこのようになります
 これは、二枚貝を介した食中毒のルートです

感染ルート⑦



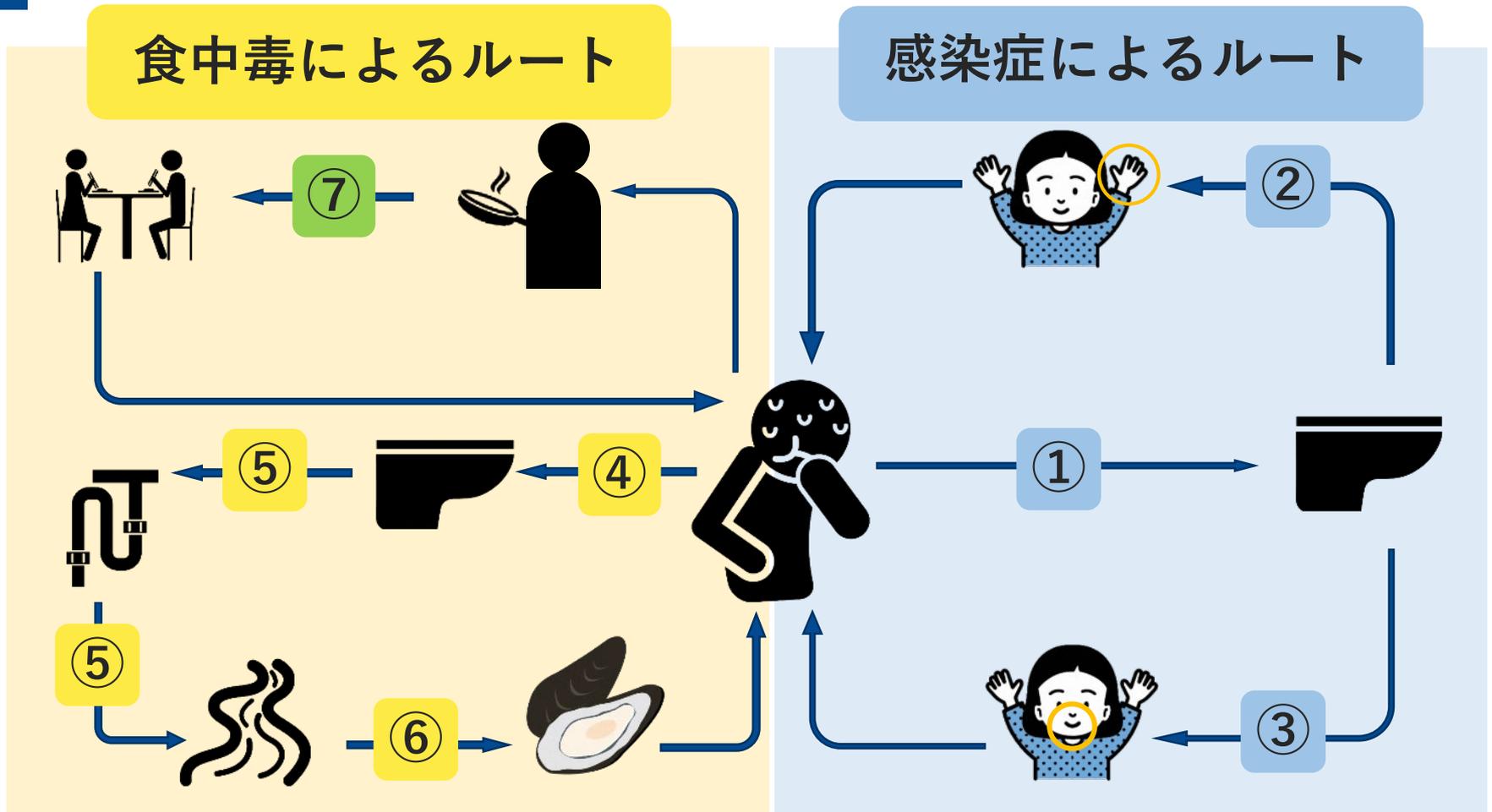
ノロウイルスに感染している調理従事者が料理を作り、ノロウイルスが付着した料理を食べることで食中毒となるルートです

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



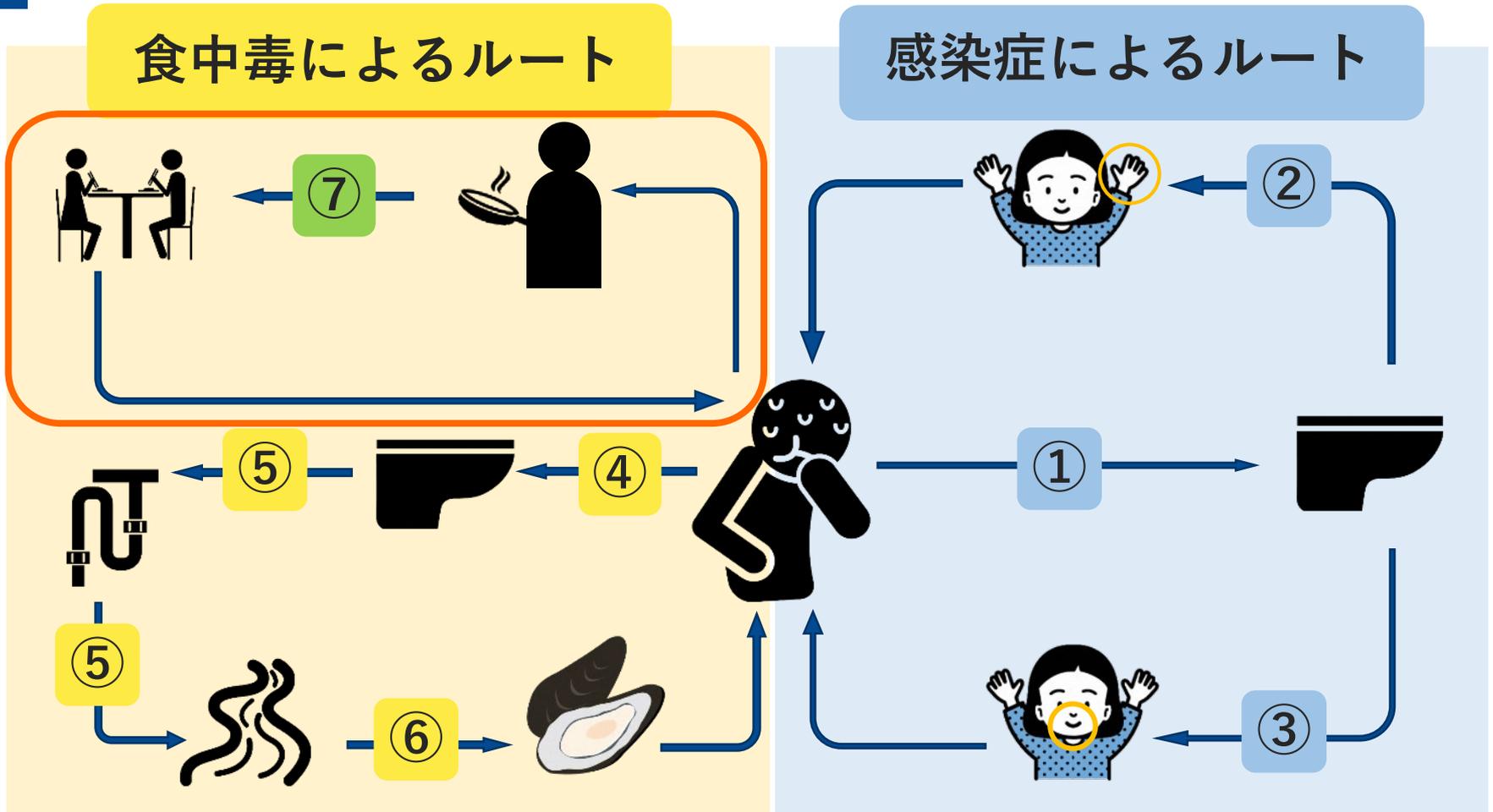
これまでのルート①～⑦をすべてまとめると、

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



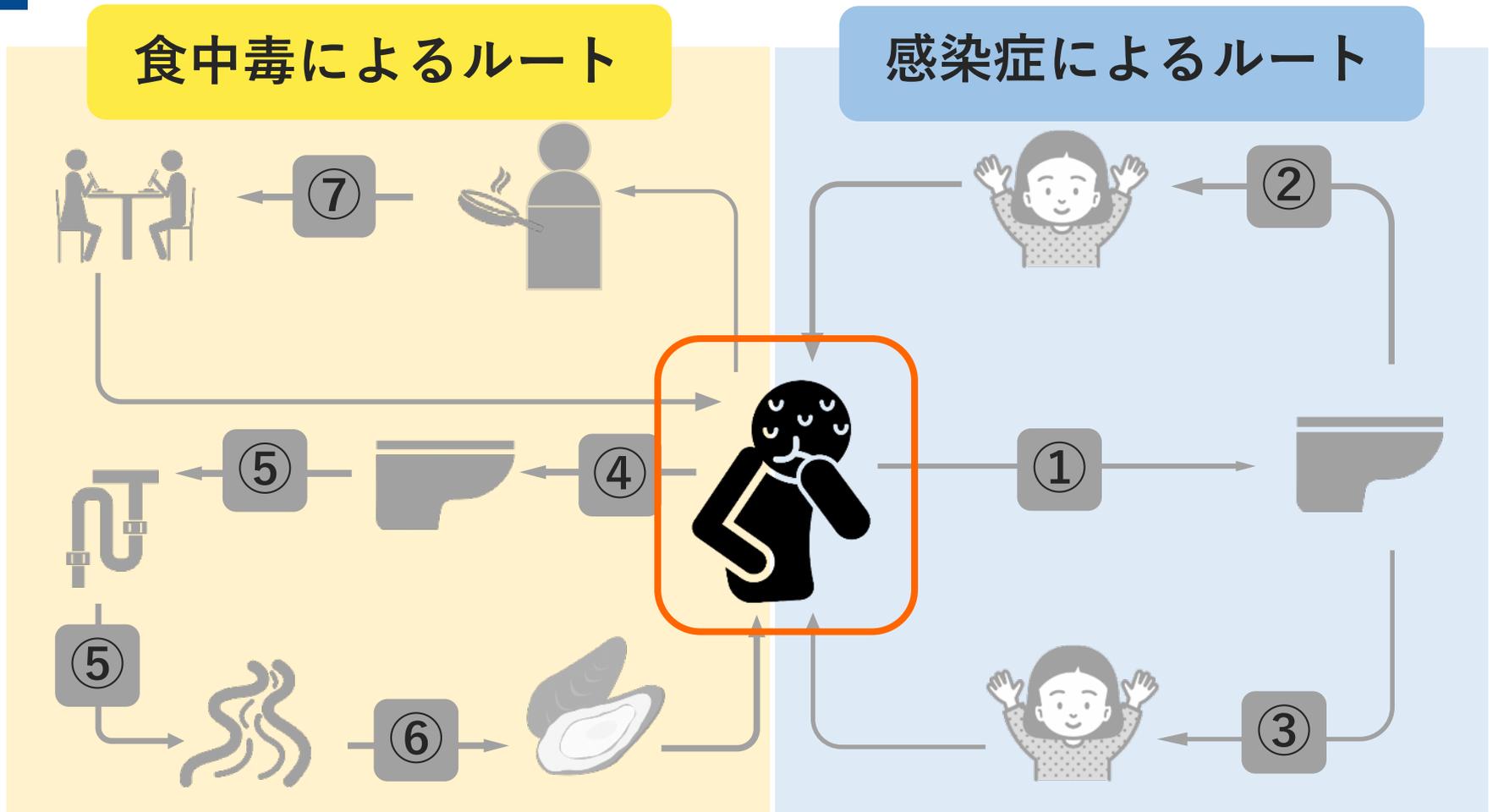
感染者を中心として、感染症によるルート
 および食中毒によるルート、2種類のルートがある
 ことがわかります

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



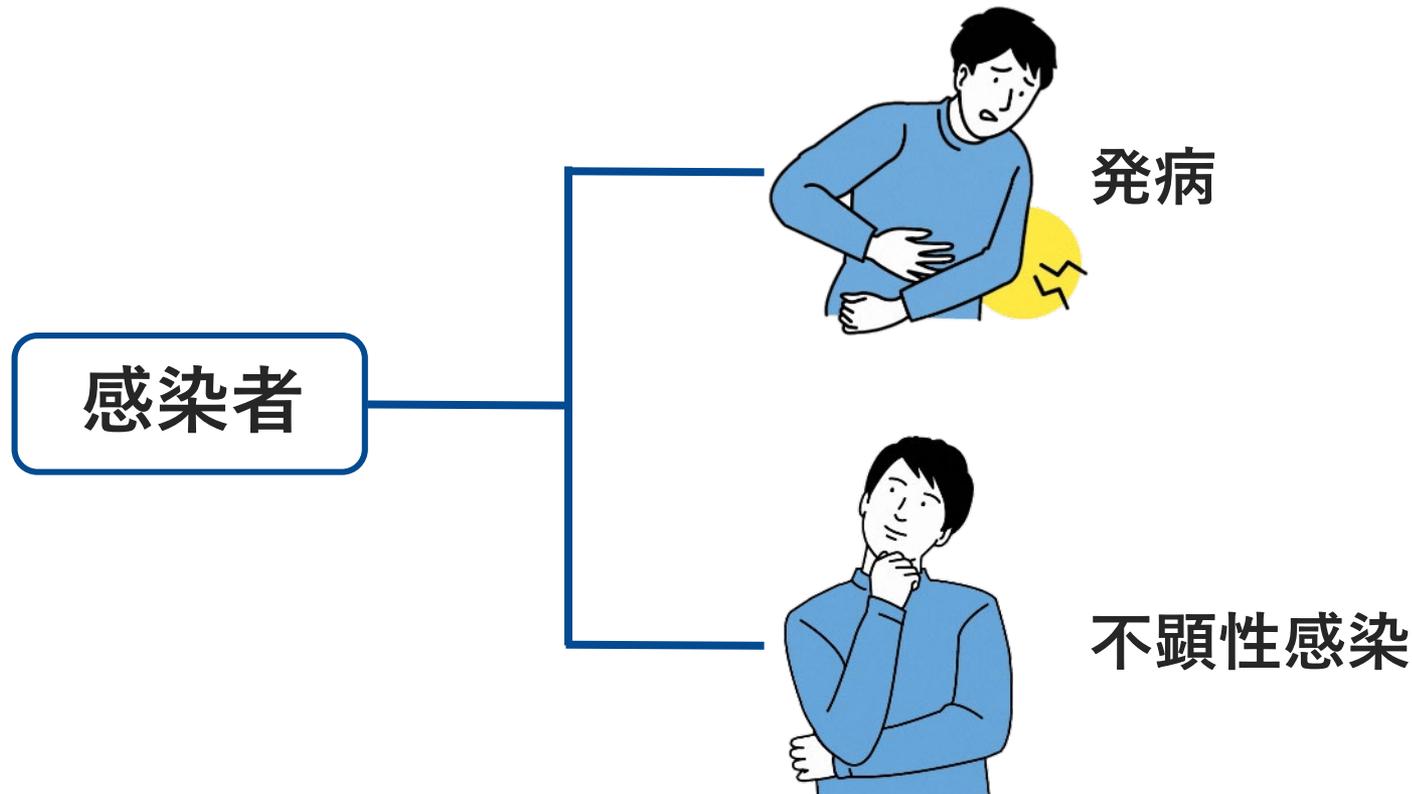
今回紹介した事例は、ルート⑦が原因でした
 どうすれば、今回の事例のような食中毒を防げたでしょうか

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



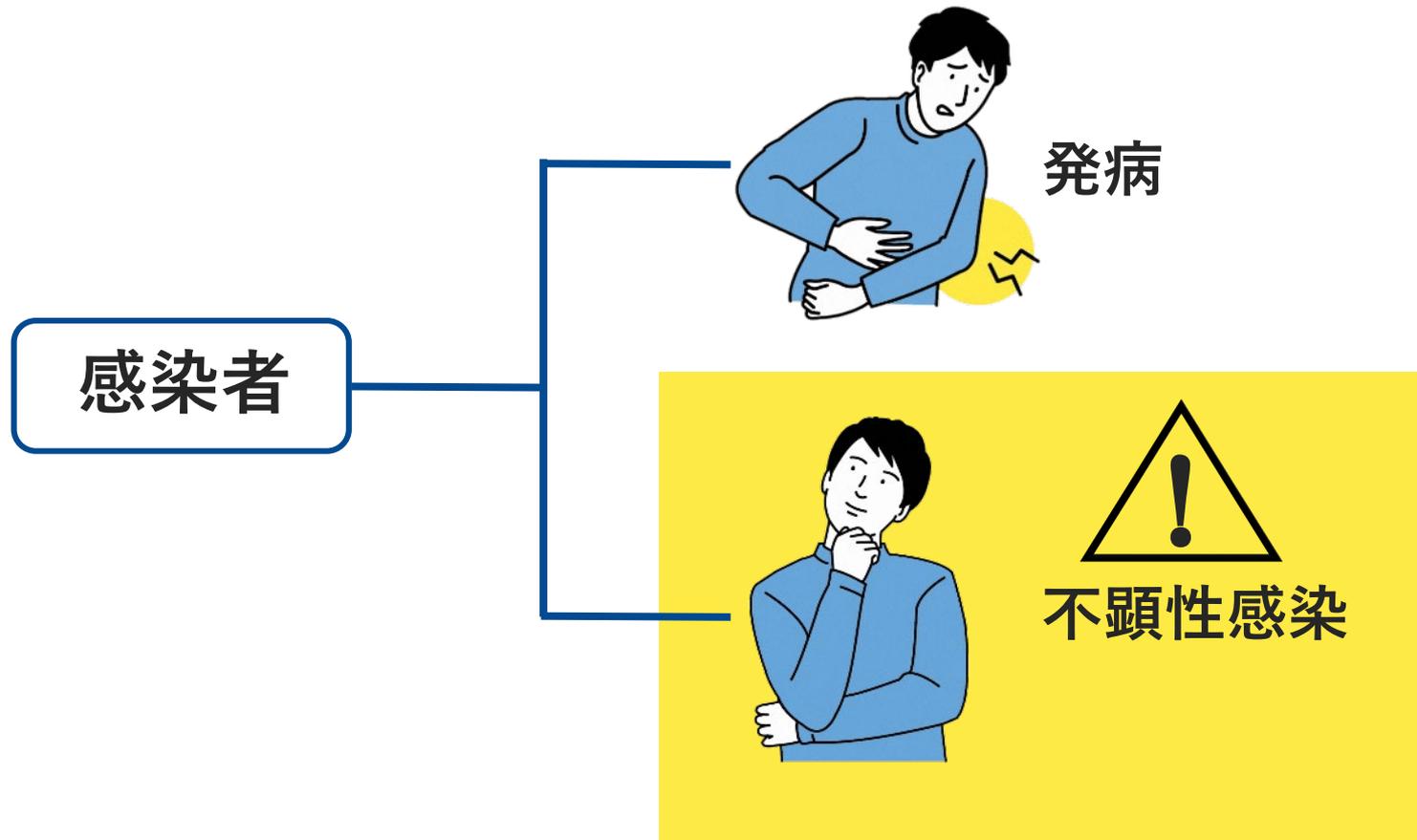
感染拡大防止のカギを握っているのは『感染者』です

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



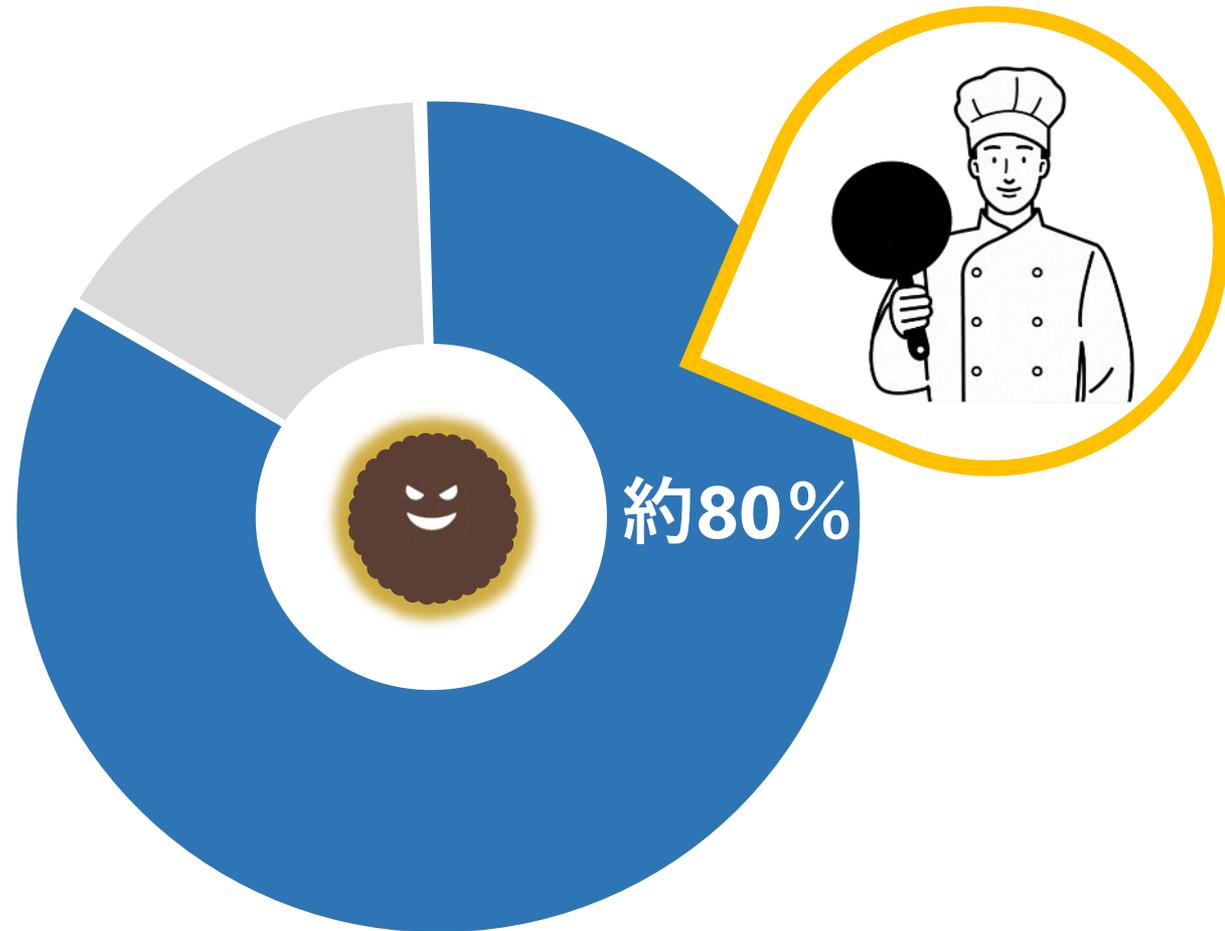
感染者には、症状が出ており発病している人と、
症状がなく、気づかないうちに感染している不顕
性感染者がいます

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



食中毒の予防のためには
特に、この不顕性感染者に注意が必要です

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



ノロウイルス食中毒の8割は
調理従事者が原因となっています

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



自分が感染者かもしれないという意識を持って、日頃から手洗いを徹底することが大切です

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



- 1 健康チェック
- 2 石けんを使った手洗い
- 3 器具の洗浄・消毒
- 4 食品の十分な加熱
- 5 トイレの洗浄・消毒

ノロウイルス食中毒の対策は5つです

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



1

健康チェック

2

石けんを使った手洗い

3

器具の洗浄・消毒

4

食品の十分な加熱

5

トイレの洗浄・消毒

1つ目は、健康チェックです
従業員の毎日の健康チェックは効果的です

1

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

1

健康チェック



- 下痢
- 吐き気
- 発熱 など

**調理NG**

発熱はもちろん、下痢や吐き気など体調が悪い人は調理に携わらないようにしましょう

1 (3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

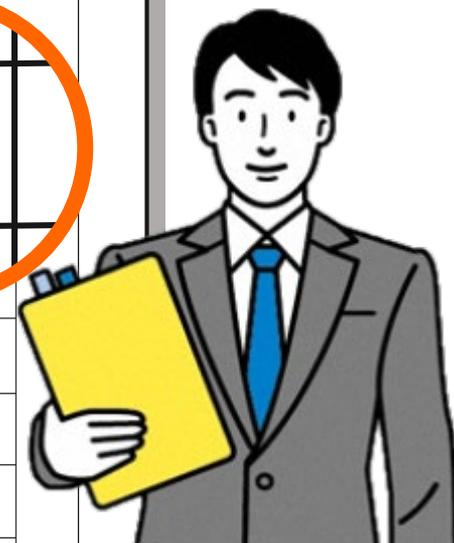
1 健康チェック

調理業務点検表

202×年7月××日

■個人別健康チェック表

項目	氏名								
		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
下痢、発熱等の体調異常はないか		○	○	○	○				
手指等に傷はないか		○	○	○	×				
衛生的な服装をしていますか		○	○	○	○				
装飾品を外し、爪を短く切っていますか		○	○	○	○				
手洗いは十分に行いましたか		○	○	○	○				



従業員の健康チェック表はありますか？

日々チェックをすることで早く体調不良に気付くことができます

1

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

1

健康チェック

調理業務点検表

202×年7月××日

■個人別健康チェック表

項目	氏名	■■■	■■■	■■■	■■■			
下痢、発熱等の体調異常はないか		○	○	○	○			
手指等に傷はないか		○	○	○	×			
衛生的な服装をしていますか		○	○	○	○			
装飾品を外し、爪を短く切っていますか		○	○	○	○			
手洗いは十分に行いましたか		○	○	○	○			



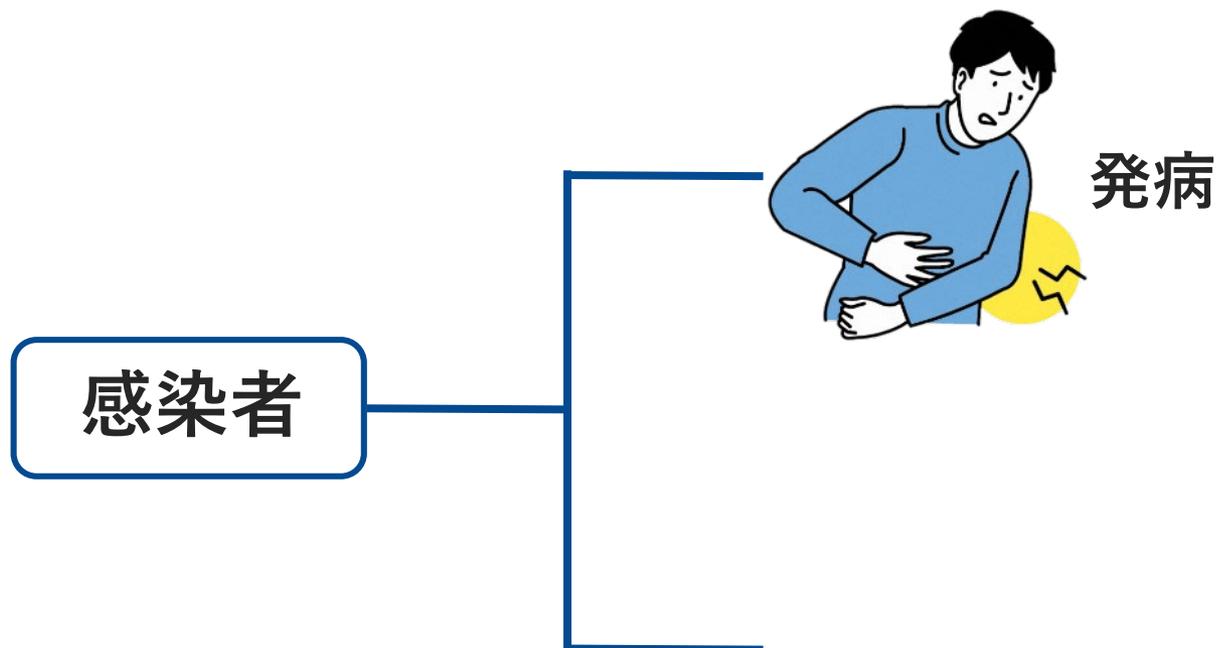
チェック表を作り、日々の記録を保管しておきましょう

1

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】

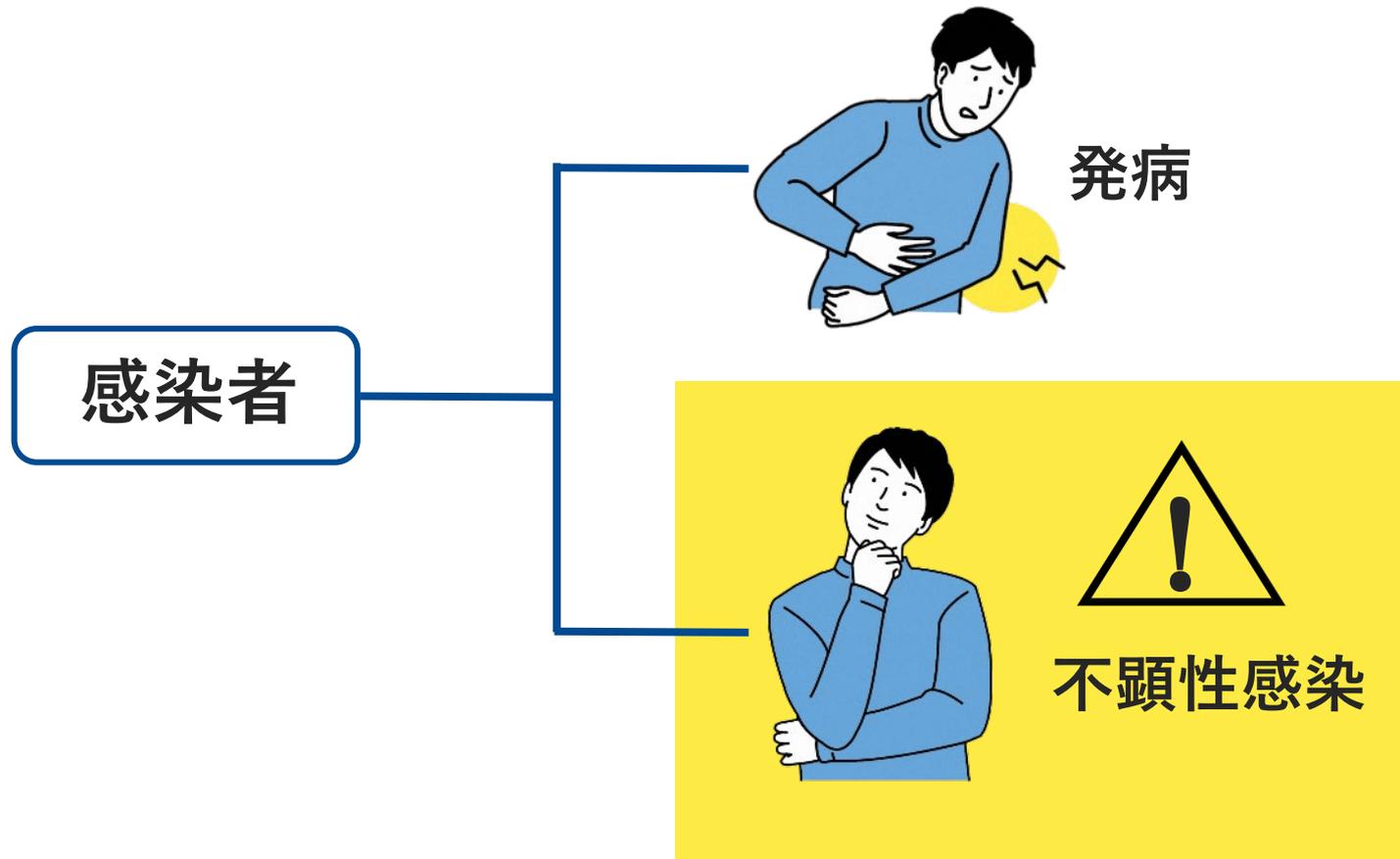
1

健康チェック



このように、健康チェックをすることで、症状が出ている方が調理することを未然に防ぐことができます

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



しかし、注意が必要なのは不顕性感染者
です

(3) 発生件数の多い食中毒【ノロウイルス】



もしも、同居家族が体調不良の場合は不顕性感染の可能性があるので注意しましょう

それでも不顕性感染者が調理してしまうことがあるかもしれません