

「2025年度第9回勉強会」

# 冬場に要注意！ ノロウイルスによる食中毒

日時：令和8年2月5日(木) 19時～20時30分

場所：日比谷図書文化館・コンベンションホール

主催：食生活ジャーナリストの会(JFJ)

**野田 衛**

(公社)日本食品衛生協会 学術顧問

国立医薬品食品衛生研究所 客員研究員

麻布大学 客員教授

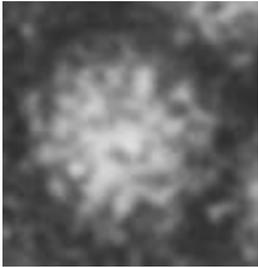
株式会社町田予防衛生研究所 顧問

東京サラヤ株式会社 顧問

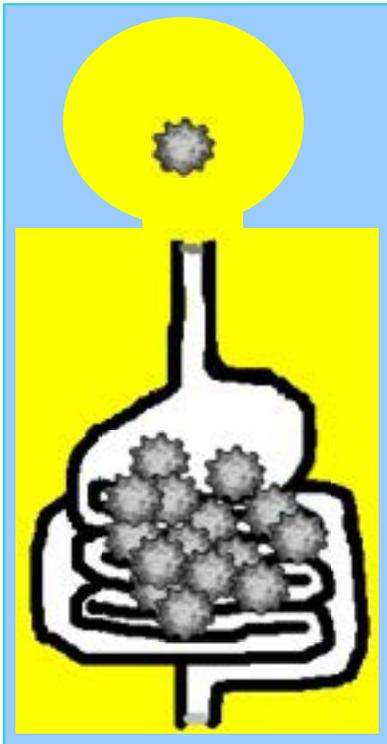
# 内容

1. ノロウイルスの基礎知識
2. ノロウイルス食中毒の発生状況と代表的な事例
3. 家庭でできるノロウイルス対策
4. 食品事業者におけるノロウイルス食中毒対策

# ノロウイルスとは



- ・ 手指や食品を介して口から感染するウイルス
- ・ 冬期に子供で流行する(感染性胃腸炎)
- ・ 大人では、子供からの家族内感染、飲食店での食中毒、高齢者施設での集団感染が多い



おう吐・吐き気



下痢・腹痛



発熱

- ・ 潜伏期間: 24~48時間
- ・ 主症状は、おう吐、吐き気、下痢、腹痛、発熱(37~38°C程度)
- ・ 幼児はおう吐、成人は下痢が多い
- ・ 3日程度で回復
- ・ 高齢者では、おう吐物による窒息、誤えん性肺炎で死亡例あり
- ・ 大便、おう吐物にウイルスが排出
- ・ 回復しても大便にはウイルスがいる

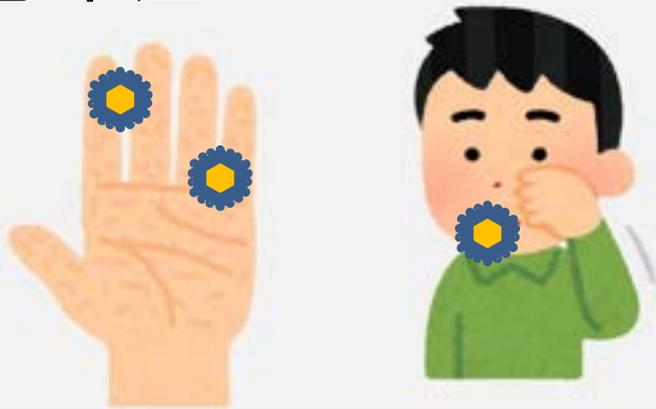
# ノロウイルスの感染経路

ノロウイルスの感染経路は大きく分けて2種類

**感染症**: 手指等を介して、ヒト-ヒト、ヒト-環境-ヒトと感染する

**食中毒**: ノロウイルスの汚染を受けた食品を食べる  
いずれも、口からノロウイルスが侵入する

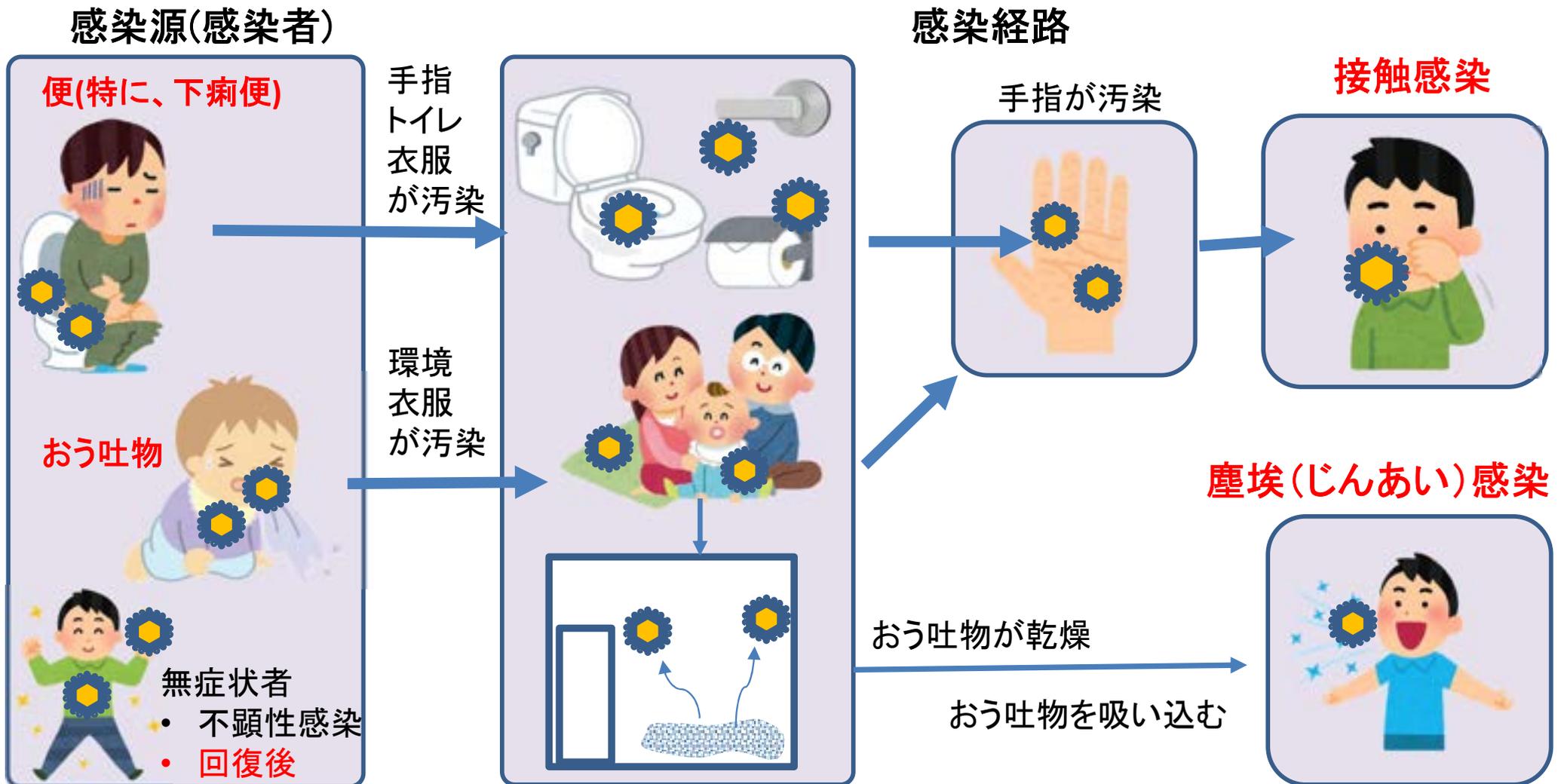
感染症



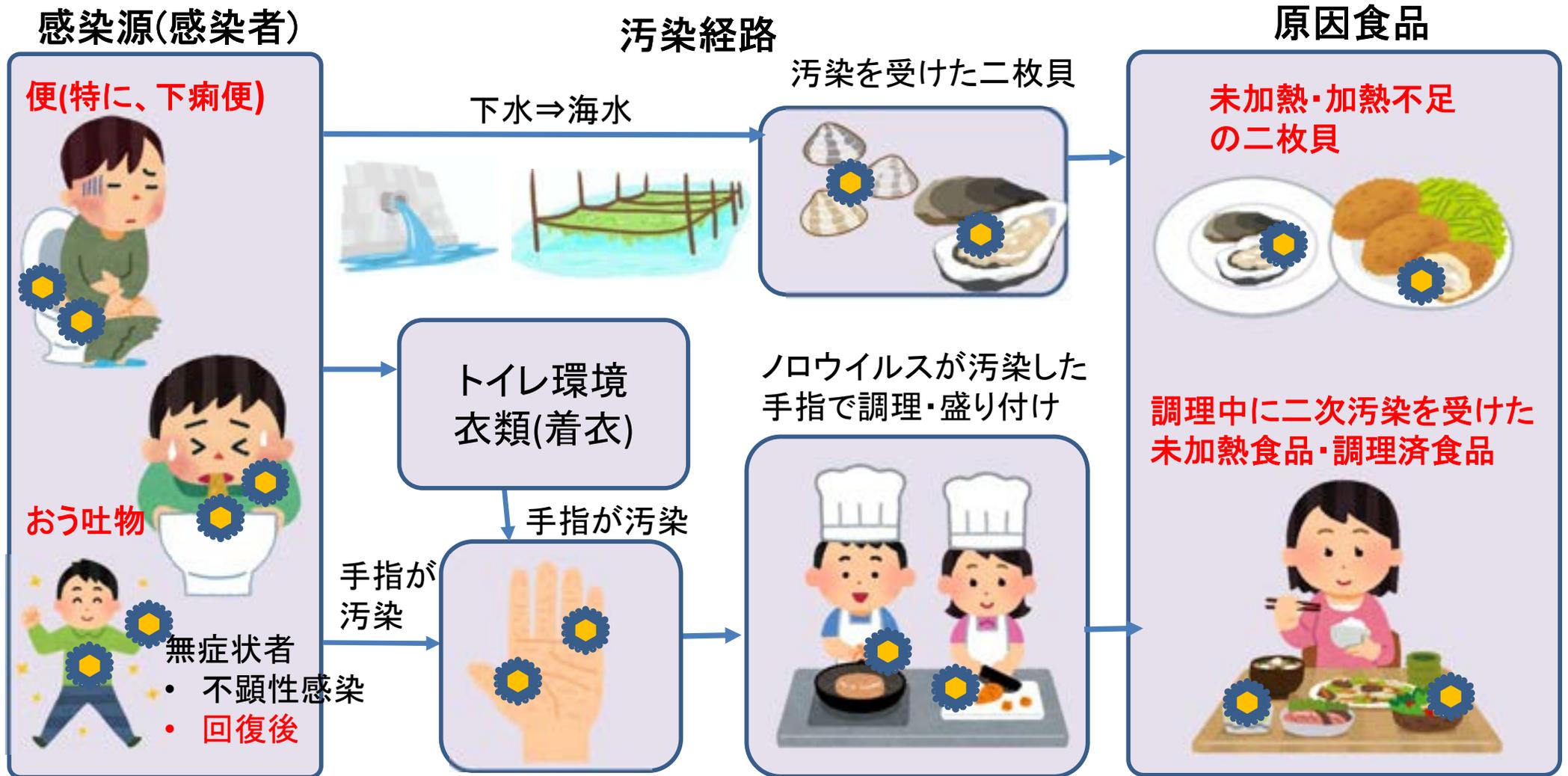
食中毒



# ノロウイルスの感染経路-1 感染症



# ノロウイルスの感染経路-2 食中毒



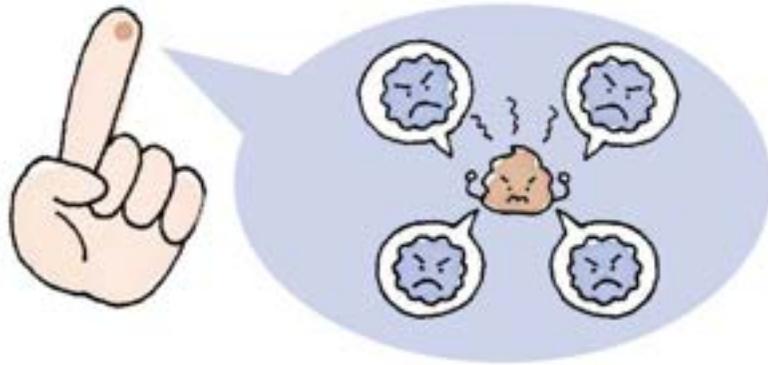
# 糞便やおう吐物の中に大量にウイルス粒子が排泄される 不顕性感染でも糞便中にウイルス粒子を排出する



$9\log_{10}=10^9=1,000,000,000(10億個)$

出典  
西尾 治他: 食衛雑誌、46、235-245(2005)

# 10億個( $10^9$ /g)のノロウイルスの量とは

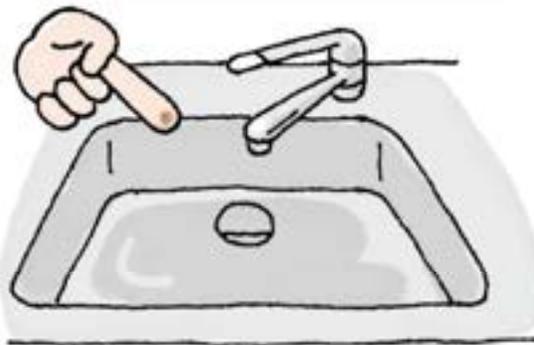


1グラムあたり10億個のノロウイルス  
を含むふん便が0.1g汚染すると?



風呂( $1\text{m}^3$ )の  
水に溶けると

約100個/cc



シンク  
( $50\times 50\times 20\text{cm}$ )の  
水に溶けると

約2,000個/cc



コップ(100cc)の  
水に溶けると

約100万個/cc

(約1,000個/ $\text{mm}^3$ )

10~100個で感染成立:わずかな汚染で大規模  
食中毒、感染症を引き起こす

# ノロウイルスに感染した時の症状は様々

## 特徴的な症状(顕性感染)

おう吐・吐き気

下痢



発熱(37~38°C)

The illustration shows three children representing different symptoms: one sitting on a toilet with a blue stain (diarrhea), one vomiting into a white bowl (vomiting), and one with a fever (indicated by a red face and sweat drops).

## 非典型的な症状(軽症感染)

軟便 腹部膨満

便秘

胃のむかつき

お腹の違和感

微熱

けん怠感(だるさ)

関節痛 寒気

The illustration lists various atypical symptoms in a light purple box.

## 無症状(不顕性感染)



特に症状がない

The illustration shows a happy child with yellow stars around them, representing asymptomatic infection.

感染に気づかないこともある

1週間から10日程度は便中にウイルスを排出

# ノロウイルスの不顕性感染率



ノロウイルスに感染した場合、5人に1人(約20%)は症状がでない

Wang J et al.: BMC Infect Dis、23:595(2023)



食品取扱者の約1%はノロウイルスに不顕性感染

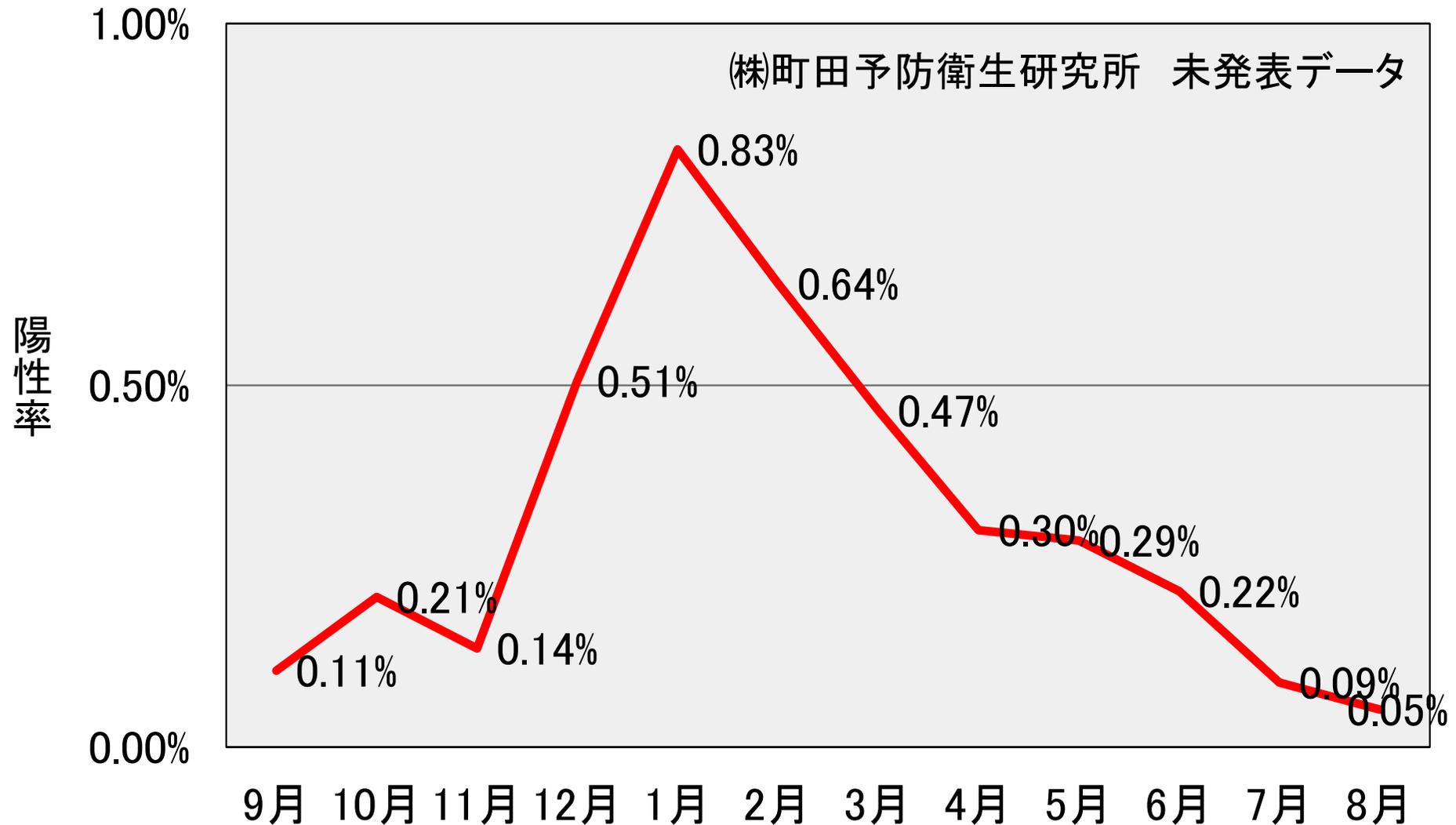
3月～10月 : 0.16% (6/3718)

11月～2月 : 2.20% (60/2723)

計 : 1.02% (66/6441)

Jeong AY et al.: JCM, 51, 598-600(2013)

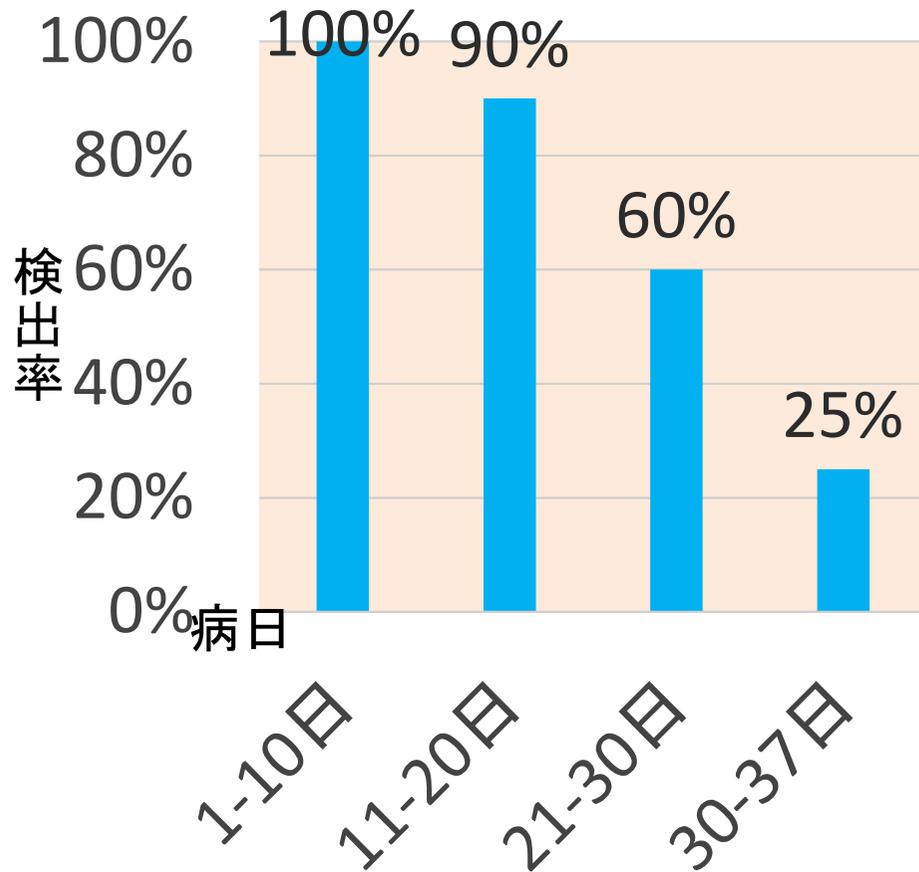
# 年間を通して検査を実施している食品事業者の ノロウイルス陽性率(2018年9月～2023年8月)



- 全体の陽性率:0.33%
- 陽性率は12月から増加し, 1月の0.83%をピークとして, 6月まで高い傾向
- 最も低いのは8月の0.05%

# 回復した(症状が消えた)後も長期間ウイルスの排泄が続く

## 糞便中のノロウイルス検出率



検体数由来:  
食中毒患者:6名  
調理従事者:3名  
赤ちゃん:1名

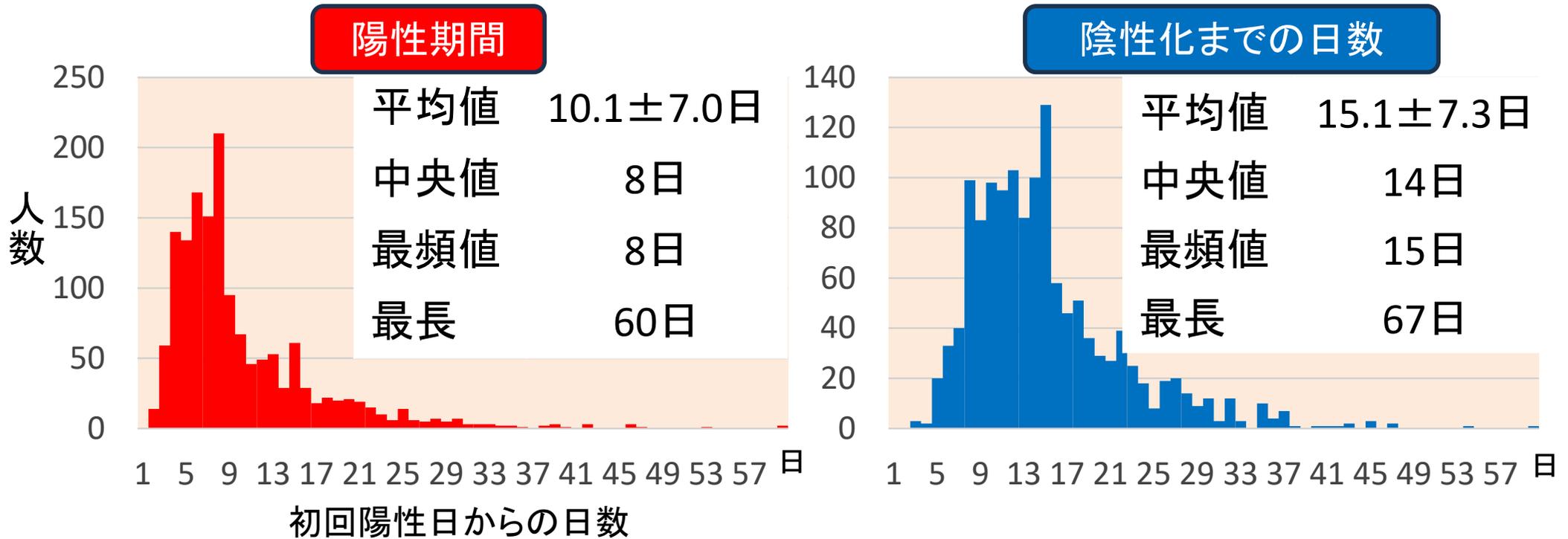
検査方法:  
RT-リアルタイムPCR法

文献:岩切 章 他:  
宮崎県衛生環境研究所年報、16、41-44(2004)

排出期間は思っているより長い



# ノロウイルス陽性者のウイルス排出(陽性)期間 および陰性化までの日数:結果

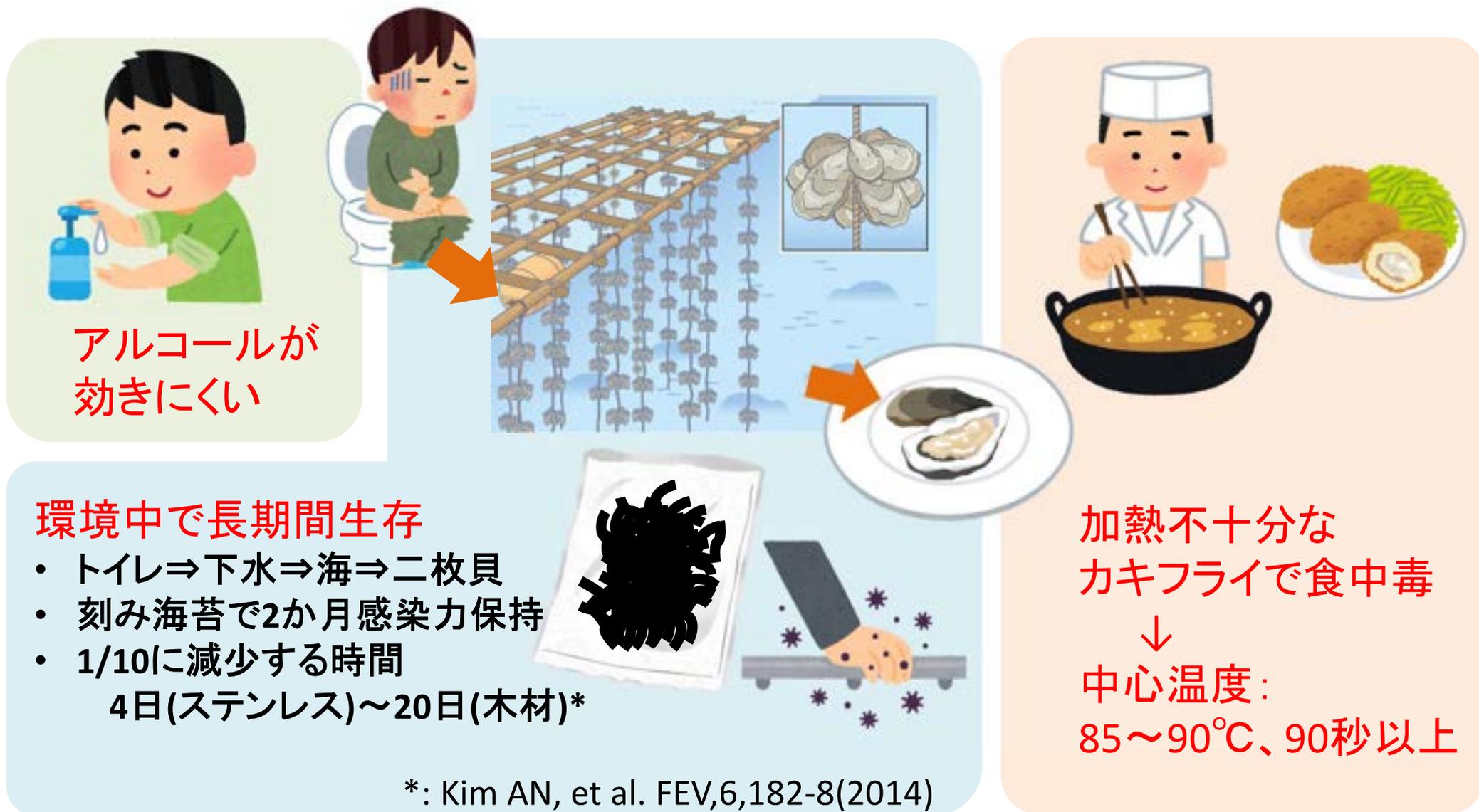


区分	陽性期間	陰性化までの日数
7日以内	44.1%	7.2%
14日以内	80.5%	56.2%
21日以内	93.0%	84.0%
28日以内	97.2%	94.5%

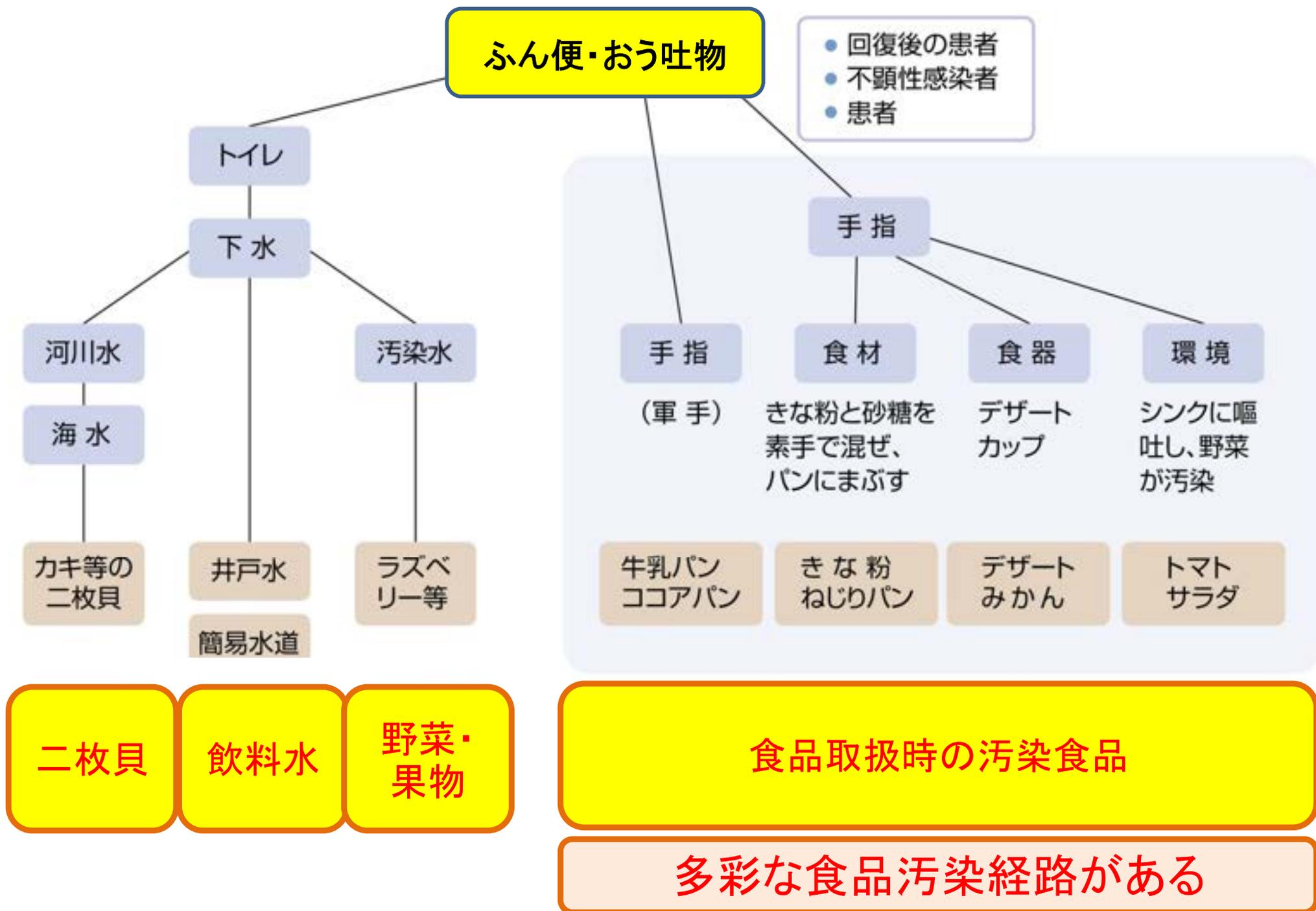
初回陽性日からの  
ウイルス排出(陽性)期間は平均値で約10日  
陰性化までの日数は平均値で約15日

陽性期間は14日以内が約81%、陰性化までの日数は21日以内が約84%

# ノロウイルスは生存性が高く、不活化が困難



# 食品へのノロウイルスの汚染経路(過去の事例)



# ノロウイルスの食中毒や感染症の予防が 困難な理由

- ・ ふん便やおう吐物の中に**大量にウイルス粒子が排泄される**
- ・ 回復した(症状が消えた)後も**長期間ウイルスの排泄が続く**
- ・ 感染しても症状が出ない場合(**不顕性感染**)がある
- ・ **不顕性感染でもふん便中にウイルス粒子を排出する**
- ・ 感染力が強く、**10個～100個程度で感染・発病する**
- ・ 環境中で感染性を長期間維持し、**なかなか不活化されない**
- ・ **エタノールが効きにくい**
- ・ 多彩な汚染経路がある
- ・ **多種類の遺伝子型が存在し、流行ウイルスが変わる**

# 内容

1. ノロウイルスの基礎知識
2. ノロウイルス食中毒の発生状況と代表的な事例
3. 家庭でできるノロウイルス対策
4. 食品事業者におけるノロウイルス食中毒対策

# ノロウイルス食中毒における原因食品 (2013/14～2022/23シーズン)

出典:厚生労働省食中毒統計を基に集計  
( )内は事件数

## 食品特定



(180)



寿司  
(48)

刺身  
(11)



サラダ  
(5)



(7)



餅・菓子(32)



パン・  
サンドイッチ  
(17)

水(1)



## 食事特定



仕出し弁当・料理  
弁当(262)



給食(事業所、学  
校、病院など)  
(148)

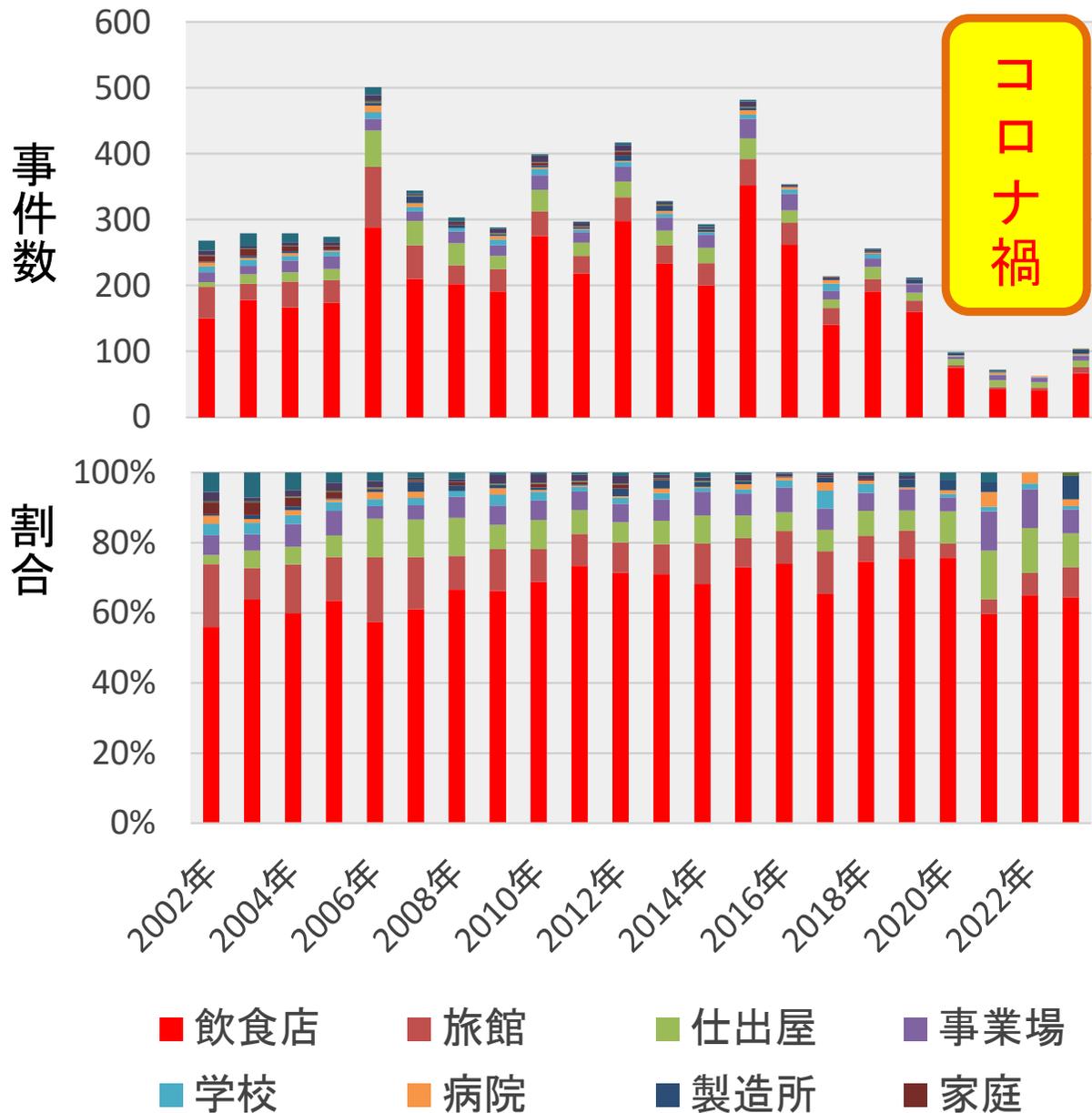


宴会料理、会席料  
理、コース料理、バ  
イキング、ビュッフェ、  
オードブル(88)

不明・  
その他  
(1,466)



# 原因施設別ノロウイルス食中毒事件数 (2002年～2023年)



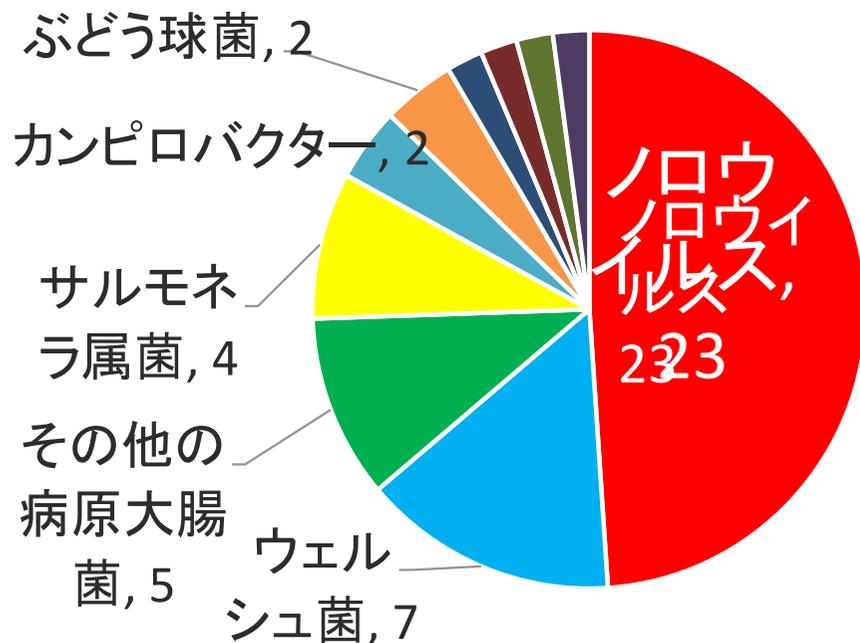
- ノロウイルス食中毒の多くは、**飲食店**で発生



厚生労働省食中毒統計を集計し作図  
(2023年11月30日現在報告まで)

# 大規模(患者数500人以上)の食中毒事件 の発生状況(2005年～2024年)

腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌、  
その他のウイルス、その他 各1

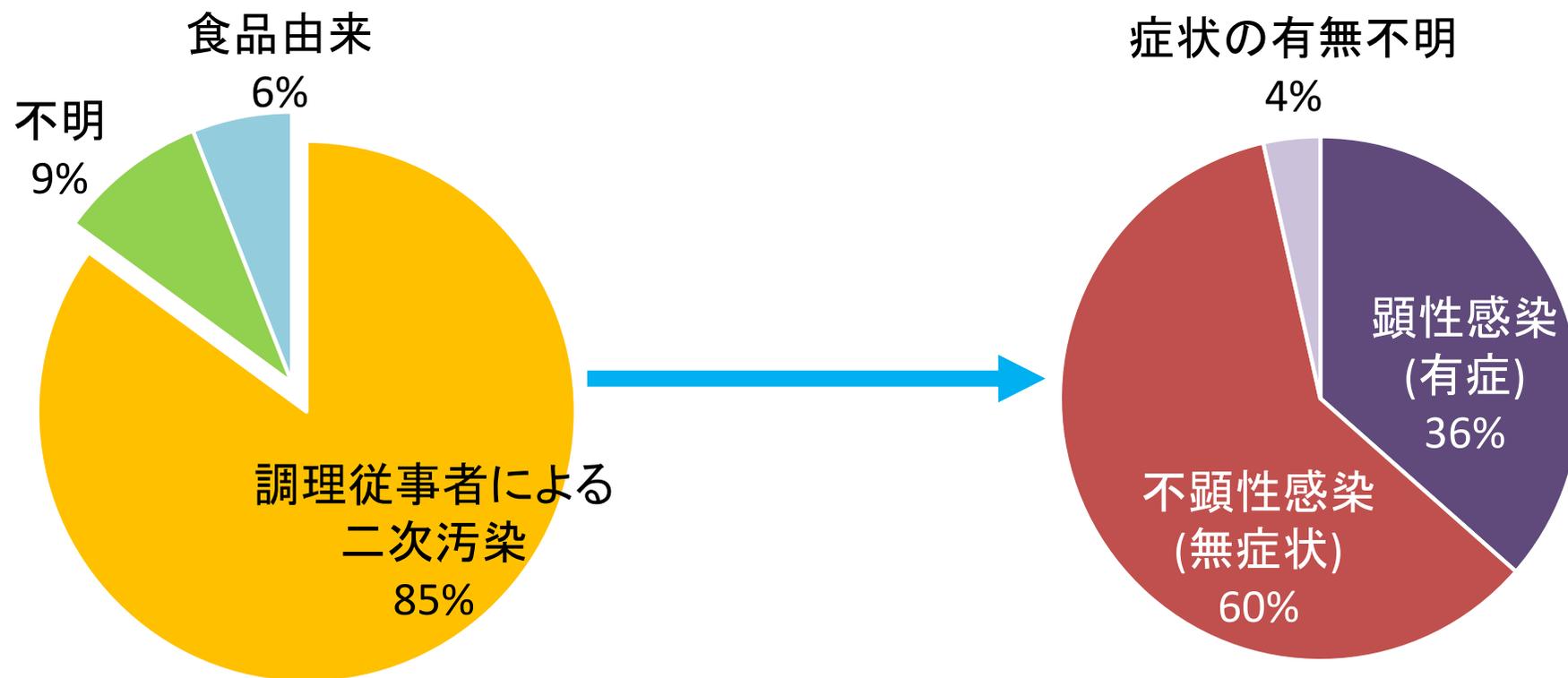


大規模食中毒の主な原因は

- ノロウイルス
- ウェルシュ菌
- 病原大腸菌
- サルモネラ

原因施設	件数
仕出屋	24
飲食店	6
学校-給食施設-共同調理場	5
製造所	4
その他	4
旅館	2
販売店	1
事業場-給食施設-事業所等	1

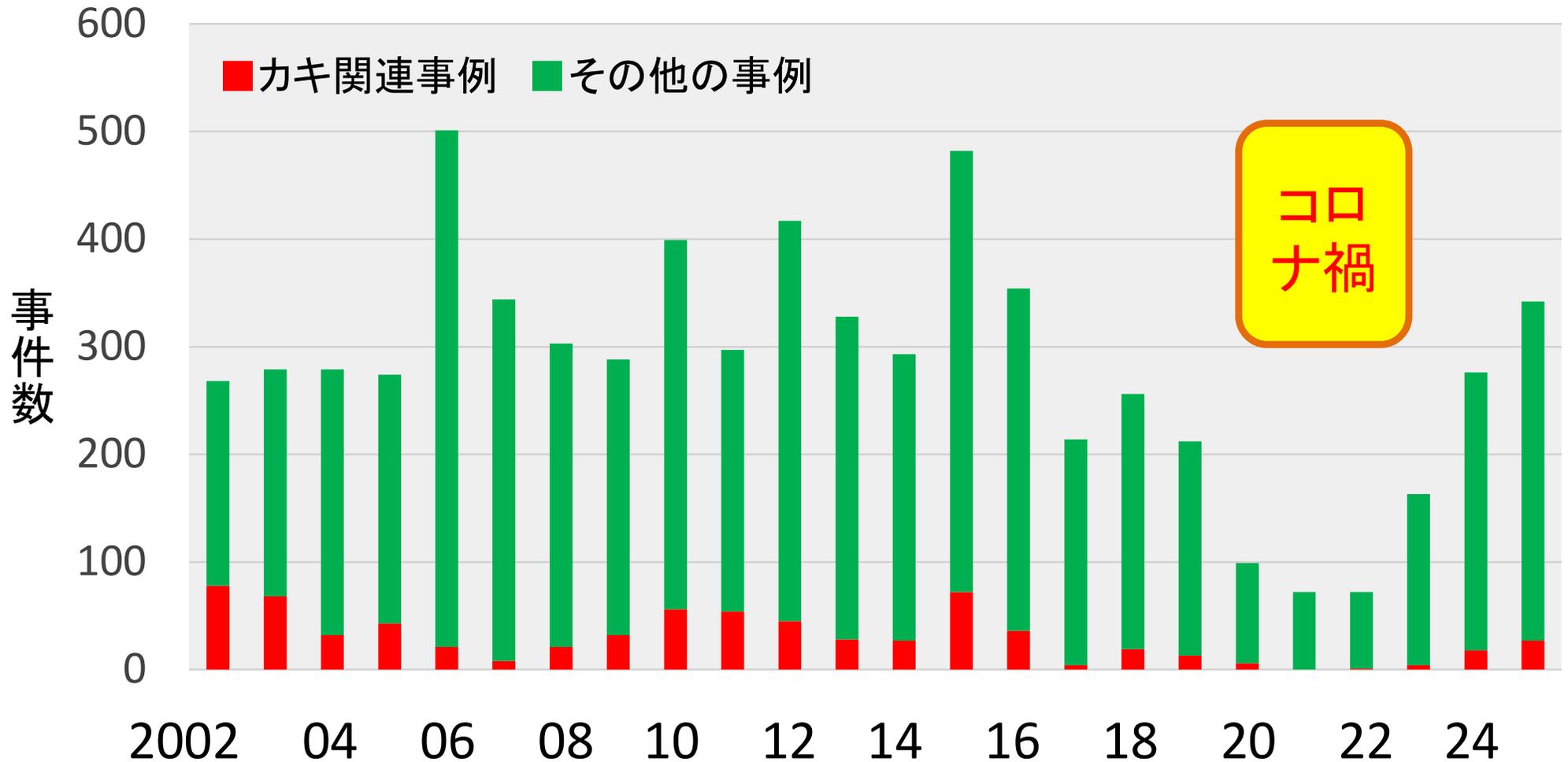
# ノロウイルス食中毒の発生要因別の割合 (2013年9月～12月)



厚生労働省資料から作図

- ノロウイルス食中毒の多くは食品取扱者からの二次汚染
- 不顕性感染者による事例が多い

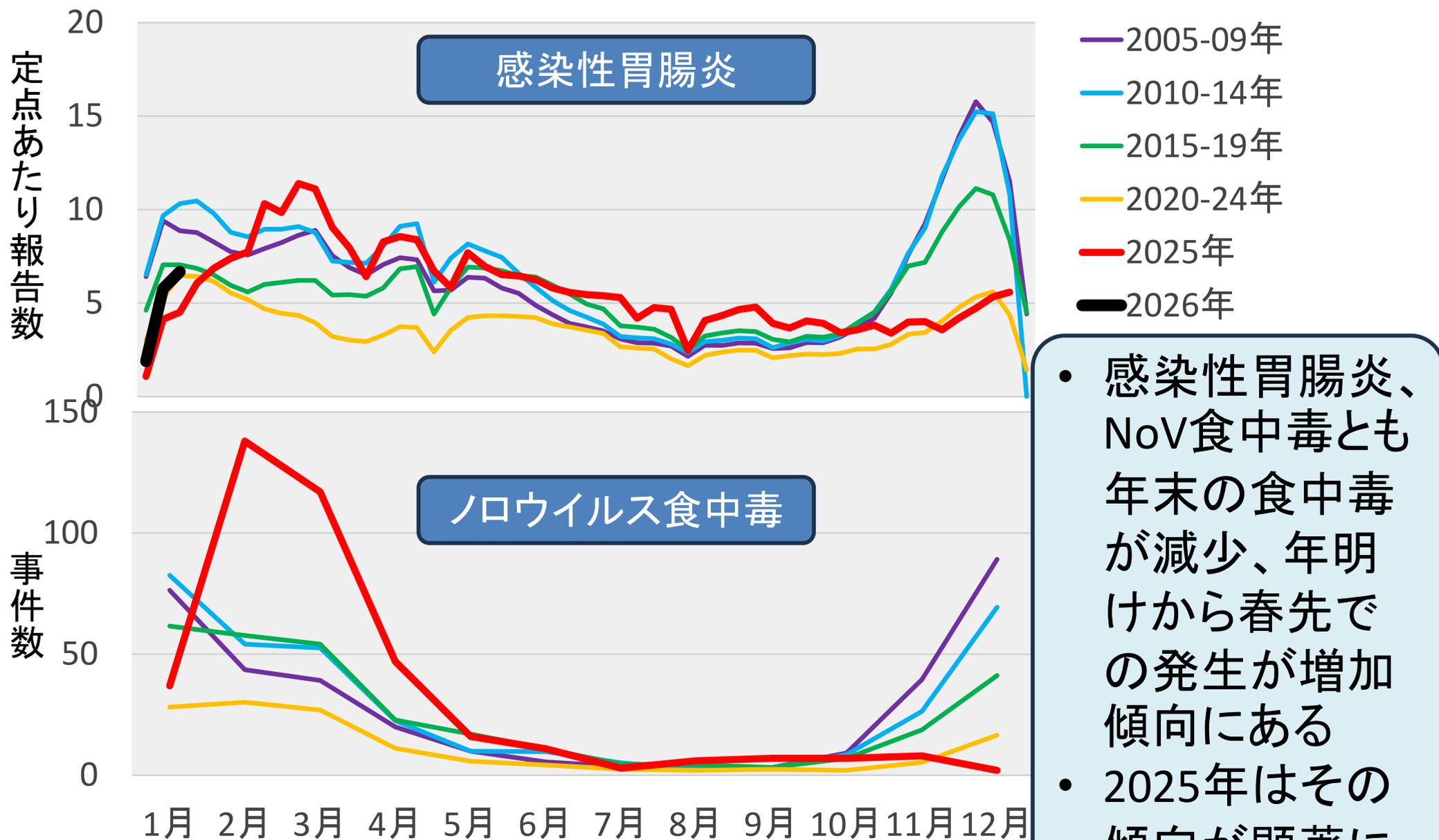
# ノロウイルス食中毒の事件数(2002年～2025年)



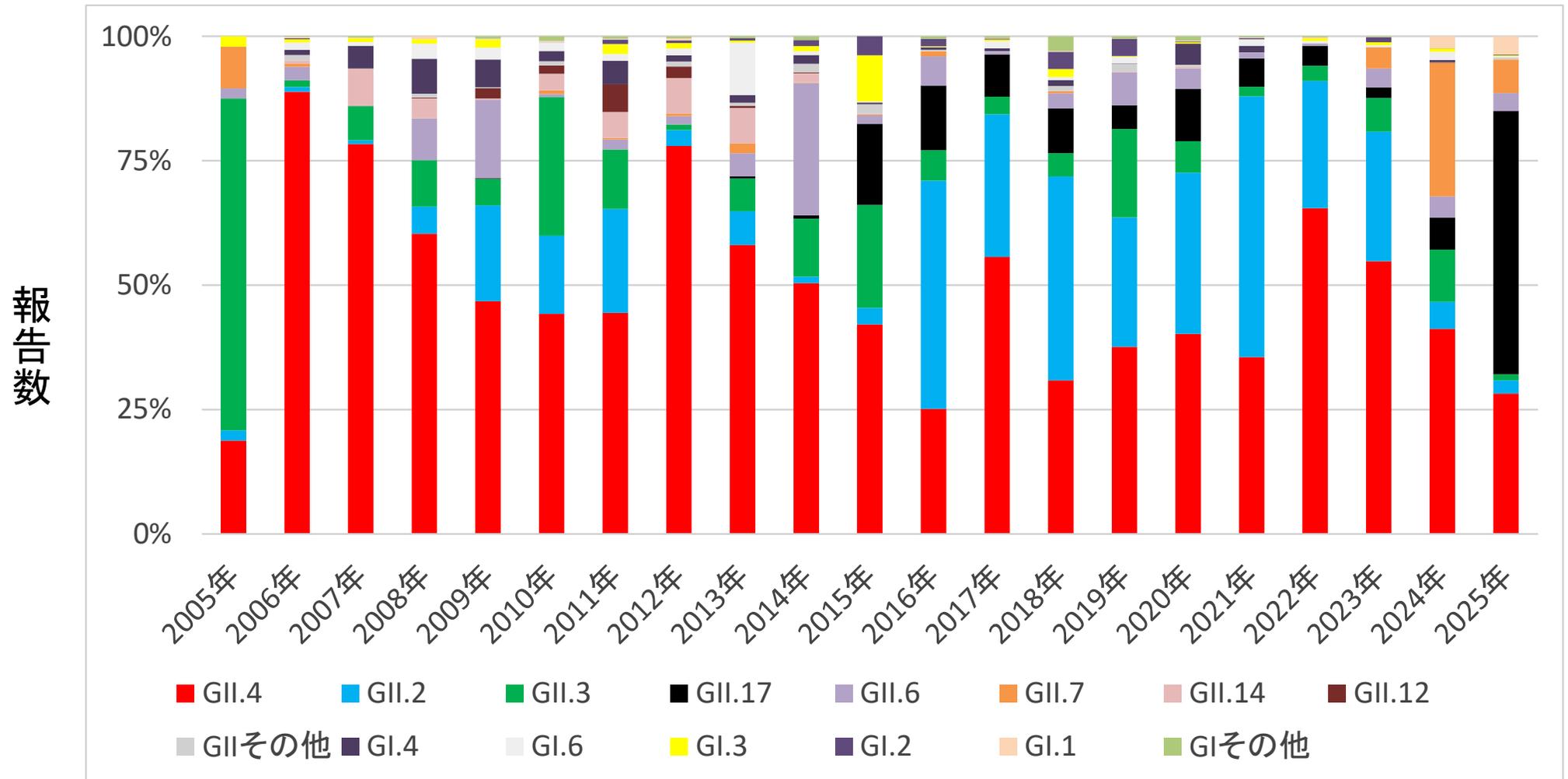
厚生労働省食中毒統計より(2025年は2025年12月16日掲載分)

コロナ禍後、2023年以降増加傾向

# 過去20年間のノロウイルス食中毒、感染性胃腸炎の発生状況

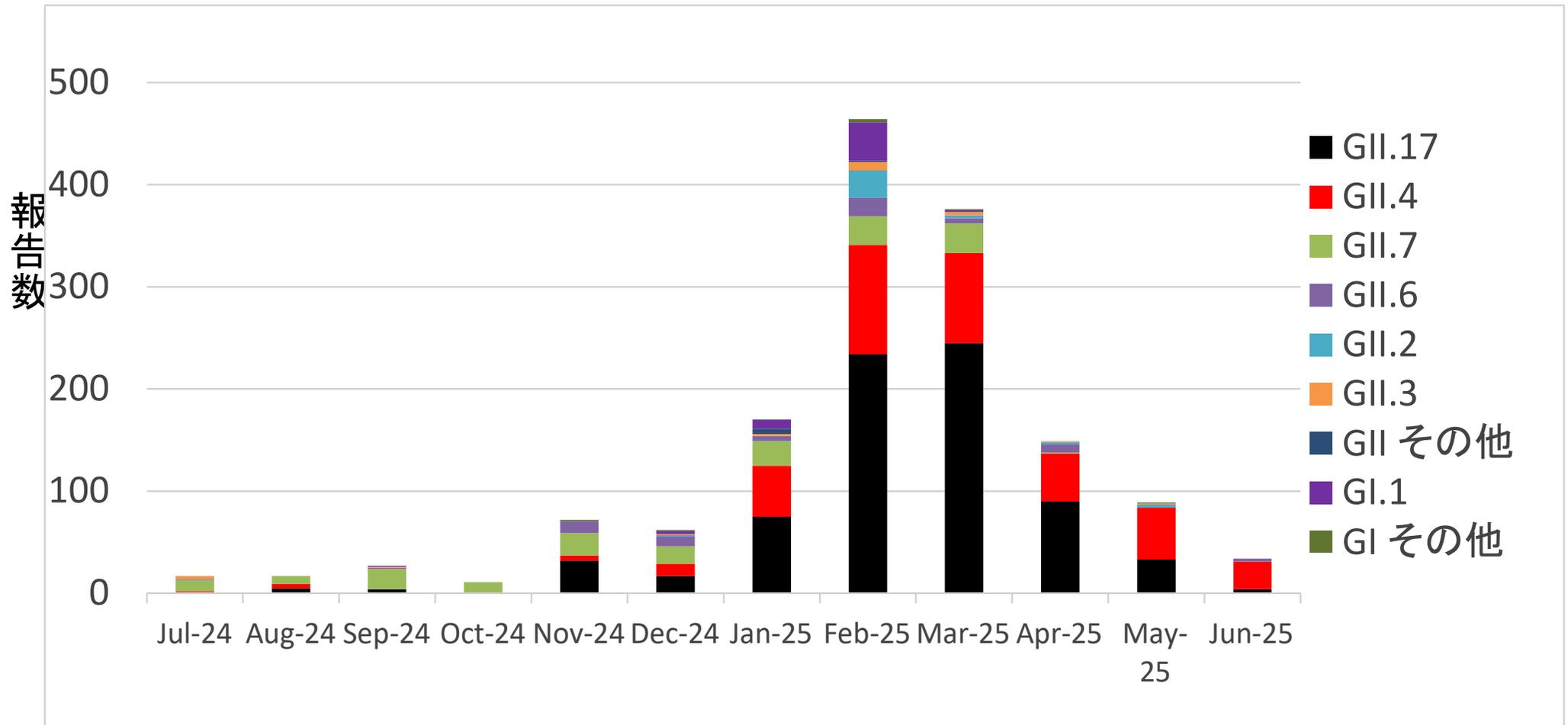


# ノロウイルス遺伝子型別・年別報告数



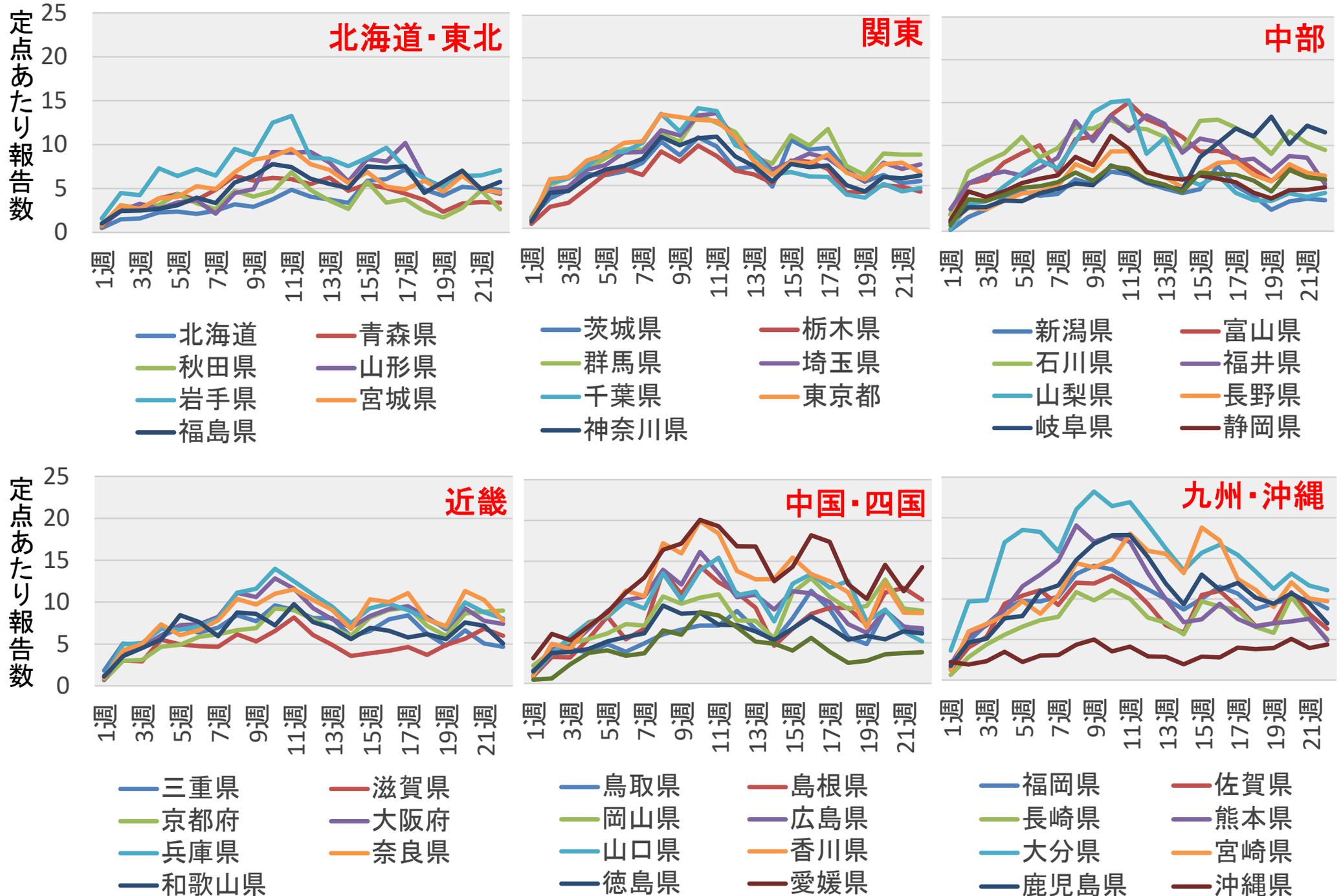
- 2000年代に入り、遺伝子型GII.4が主流。
- 2025年はGII.17が急増

# ノロウイルス遺伝子型別・月別報告数 (2024年7月～2025年6月)



- 2025年1月からGII.17が急増、近年稀なGI.1も増加

# 2025年1～5月の感染性胃腸炎報告数





# パンを介したノロウイルス事件例

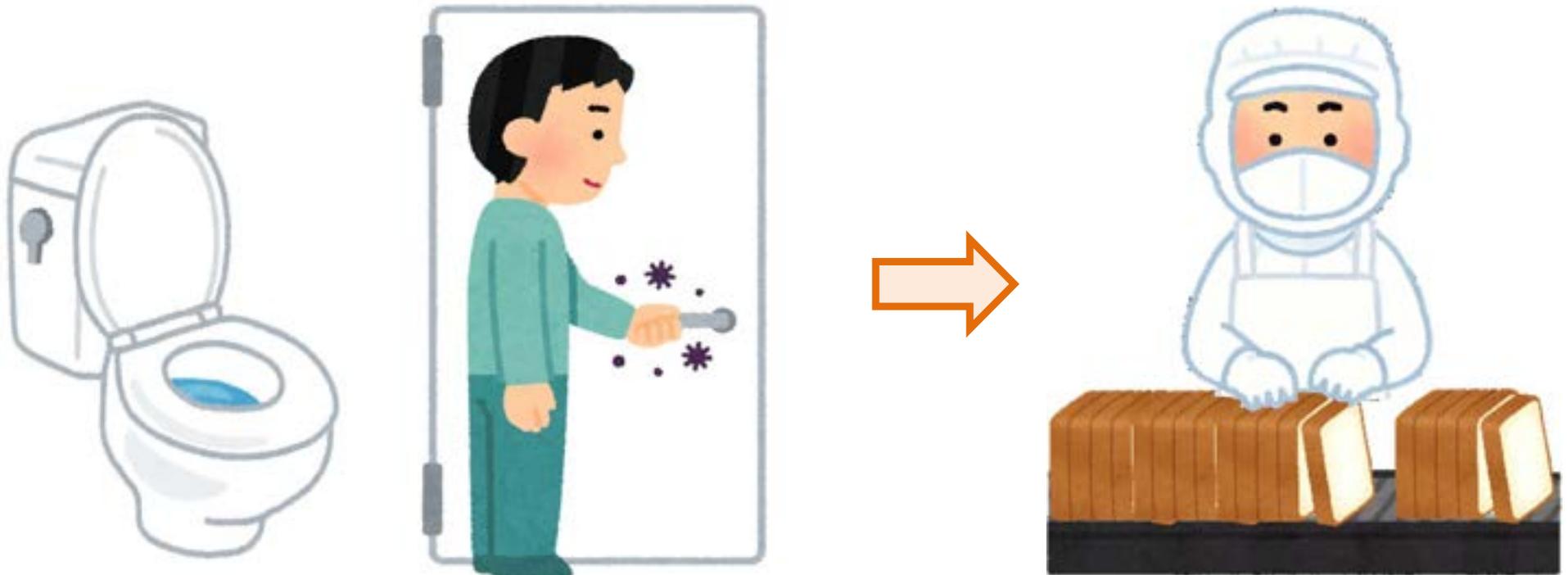
発生年月：2014年1月

患者：小学校・中学校17校の児童・生徒等8,027名中1,271名が発症

原因食品：食パン(委託業者が製造)

汚染経路：

- スライスされた食パンの異物混入の確認作業を行う工程で、**手袋を着用した作業員**から汚染したと推定
- トイレのスリッパからノロウイルスを検出⇒トイレでの汚染の可能性



# 刻み海苔を介したノロウイルス食中毒事件

胃腸炎症状がありながら従事



手指から汚染



包装後  
全国に流通



約1か月後

約2か月後

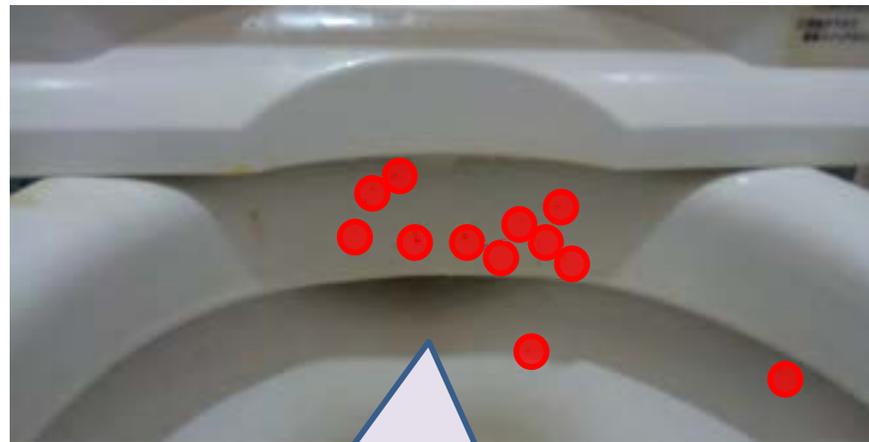
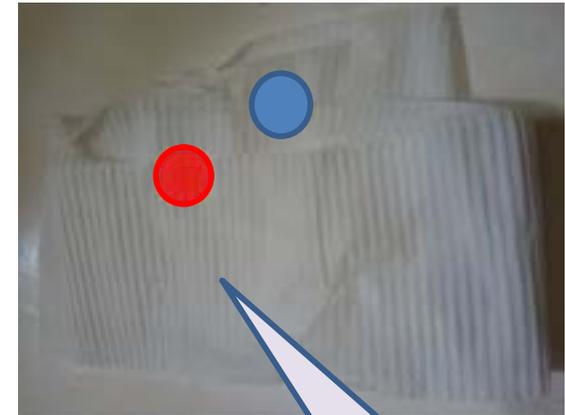
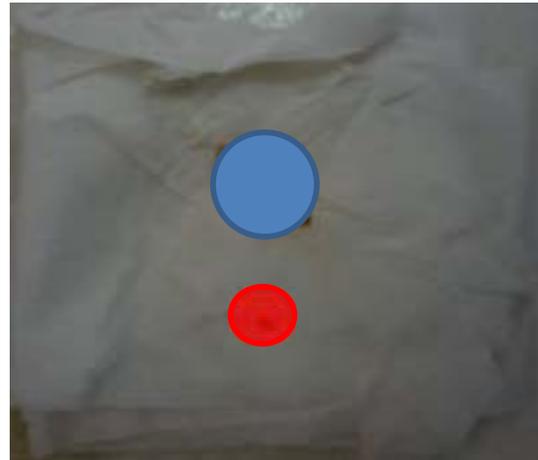
発生場所	患者数	提供食品
小・中学校、幼稚園(15施設)	763人	磯和え
事業所	39人	(食事)

小学校(7校)	1,098人	親子丼
弁当調製施設	101人	弁当
小学校	26人	炊き込みご飯
小学校	39人	キンピラご飯
小学校	2人 (職員)	ほうれん草とエノキの磯和え



- 海苔を刻む工程で作業員からノロウイルスが汚染
- 最終的に7つの食中毒事件(発生場所27)、患者数は2,000人以上
- ノロウイルスは包装された刻み海苔で約2か月間感染力を保持
- 少量の喫食で発生

# トイレを起点とするノロウイルス 汚染拡大の検証実験



トイレットペーパーの位置をずらして拭いた通常だと手のひらに付着する危険性あり

便器内部が十数か所汚染

# トイレを起点とするノロウイルス汚染拡大の検証実験



下痢便後肛門ふき取りにより、右手の指先、指の付け根、そして母指球が汚染された状態で、もう一度トイレトーパーを取って肛門部をふき、服装を整えた



上着の右下付近に特に汚れが付着した他、ズボンの右側と内側、上着の右脇・背中内側で汚れを確認

そのまま調理室に入ると

(公社)日本食品衛生協会出版「ノロウイルス食中毒感染症からまもる\_その知識と対策」

資料提供:神奈川県厚木保健福祉事務所大和センター(資料一部改変)



作業着が汚染されると、調理台や食品を汚染するリスクが高まる

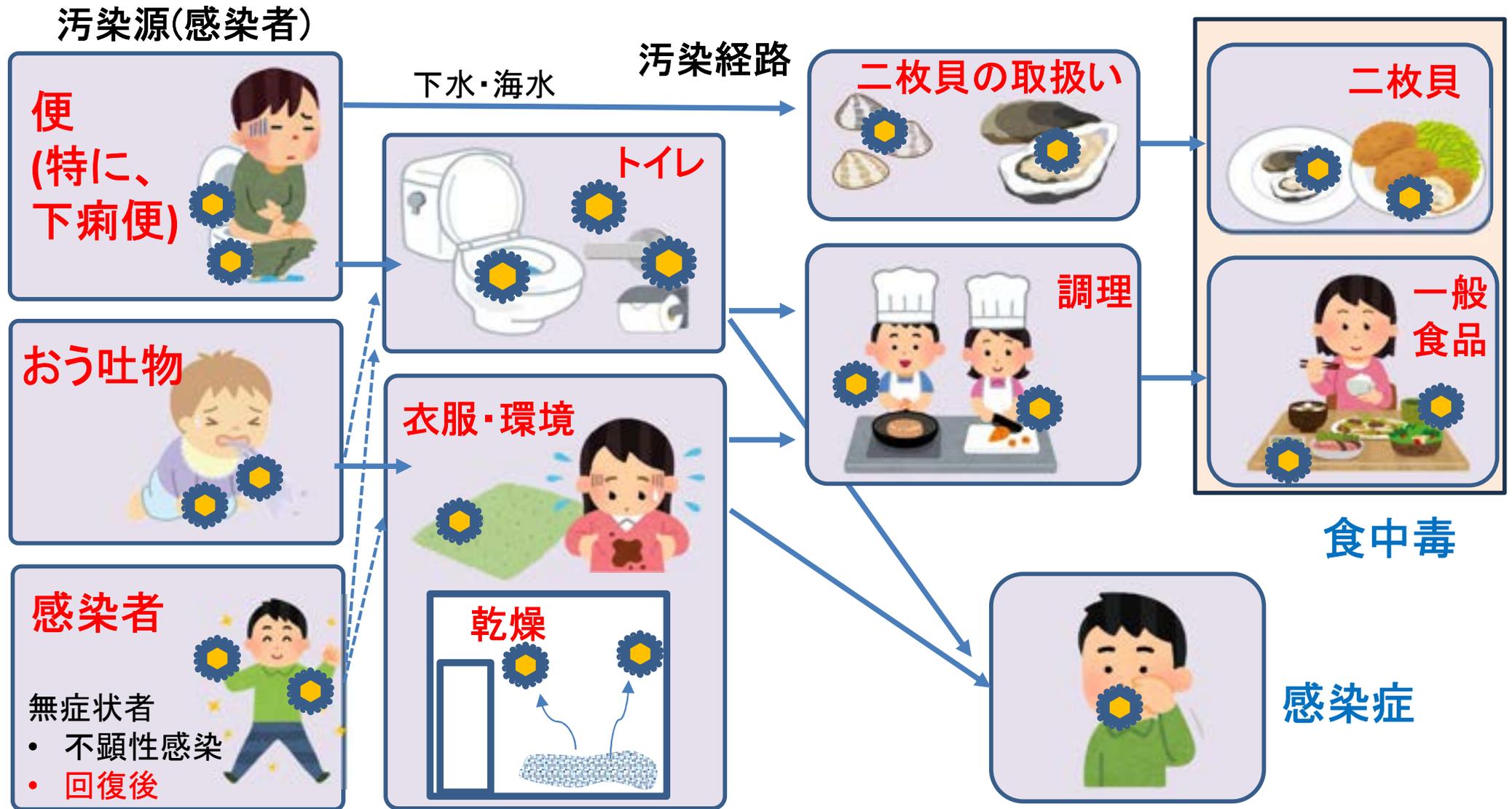
# おう吐物の不適切な処理による集団感染



# 内容

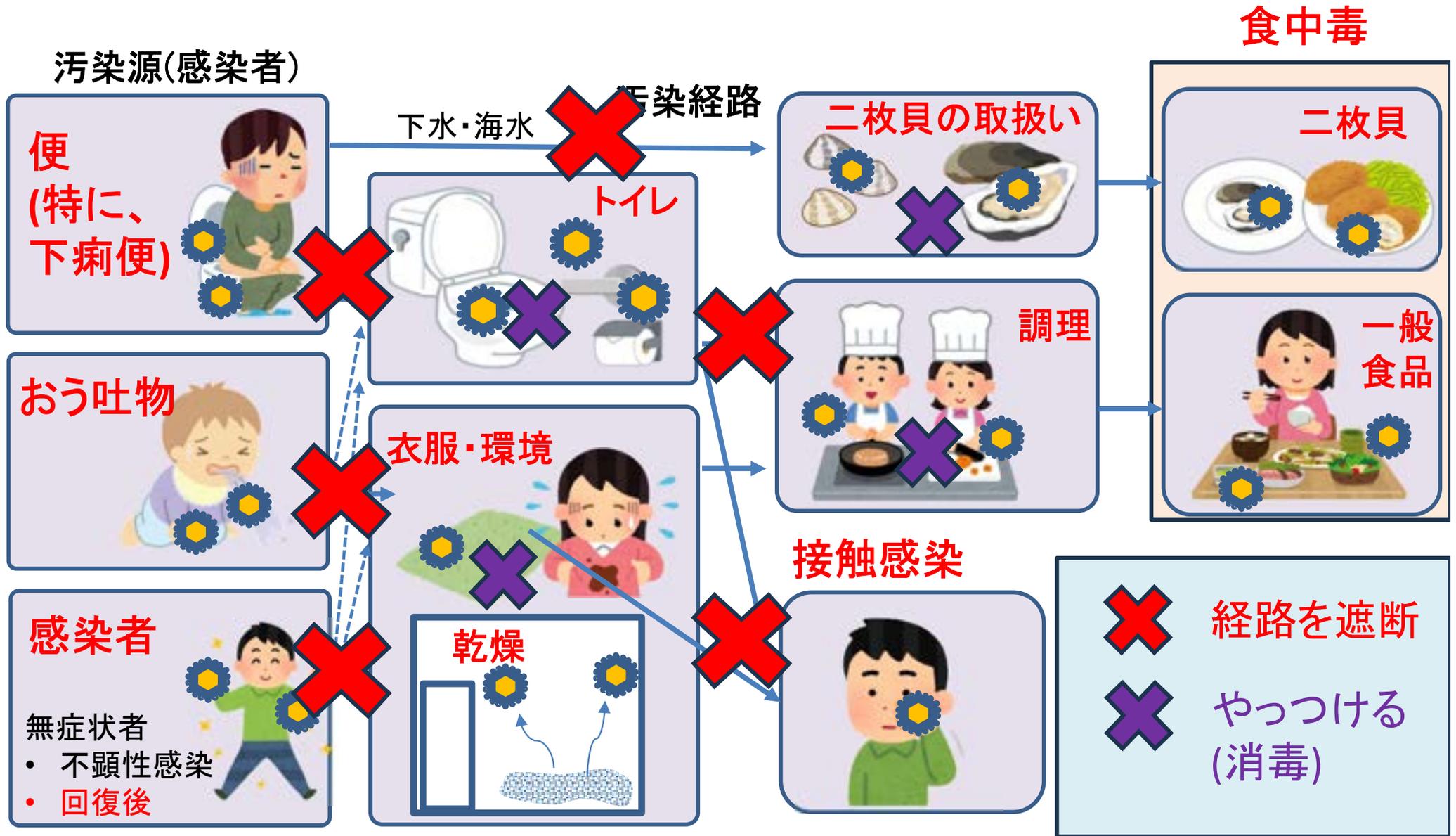
1. ノロウイルスの基礎知識
2. ノロウイルス食中毒の発生状況と代表的な事例
3. **家庭でできるノロウイルス対策**
4. 食品事業者におけるノロウイルス食中毒対策

# ノロウイルスの感染経路と対策



- 便(特に下痢)、嘔吐物が感染源(汚染源)
- 汚染した二枚貝、調理中に二次汚染を受けた食品の喫食で食中毒
- 汚染した環境(トイレ、衣類等)の接触による接触感染、塵埃感染

# ノロウイルスの感染経路と対策



# ノロウイルスの感染経路と対策

汚染源(感染者)

## 感染源(感染者・便)対策

便  
(特に、  
下痢便)



おう吐物



感染者

無症状者  
• 不顕性感染  
• 回復後



汚染させないように使用

- 急がず排便
- トイレトペーパーの使い方
- 着衣の仕方
- ドアノブの取扱い等

トイレ後の手洗い

- ハンドソープ、消毒用アルコール
- 二度洗い

下痢をしたら連絡



# 公共施設のトイレのノロウイルス汚染状況

## ノロウイルス検出率

場所	検体数	陽性数(%)
内鍵/ドアノブ	34	0
ペーパーホルダー	36	1(3%)
便座裏	38	7(18%)
水洗レバー/手すり	32	0

流行期は公共施設のトイレはノロウイルスに汚染している場合がある

## ノロウイルスの汚染量と遺伝子型

採取日	拭き取り場所(施設記号)	汚染量*	遺伝子型
11月13日	便座裏(A)	11,000	GII.2
11月19日	ペーパーホルダー(B)	600	GII.6
11月23日	便座裏(C)	3,400	GII.7
11月27日	便座裏(A)	10,000	GII.2
11月27日	便座裏(D)	4,500	GII.17
12月3日	便座裏(E)	670,000	GII.2
12月4日	便座裏(A)	1,600	GII.2
12月10日	便座裏(E)	1,600	GII.2

トイレトペーパーのホルダーからもノロウイルスが検出された

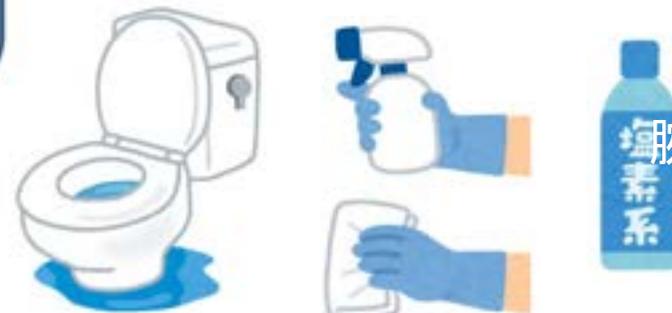
\*: ふき取った採取検体全量中のウイルス(RNA)量

# 用便に関する生活習慣・心がけ・対策(例)

- 作業着を脱ぐ、靴を履きかえる
- 用便後の手洗い

- 出勤前に自宅での用便
- ゆっくり排便
- 使用前後に便座の殺菌・消毒
- 水を流す時は、便器のフタを閉める
- ウォシュレットの使用法:水量は弱めに。
- トイレトペーパーは水分が手指に着かない量を使用
- 左手(利き手でない手)の使用:ドアの開閉、手洗い時の水栓やボトル(ソープ、消毒剤)操作、便座スイッチ操作、トイレトペーパー使用時
- 大便でトイレを使用する際には、使捨て手袋を着用(入室前に着用し、退出前に外す)

- 塩素系消毒剤等の設置
- 給水栓の改善



すぐに消毒ができるように

# ノロウイルスの汚染が起こりやすい場所

- 手指が触るところ
- 糞便が汚染するところ
- 嘔吐物が汚染した場所

水道の蛇口 ドアノブ 洗面台 トイレの便座・フタ



# ノロウイルスの感染経路と対策

## 汚染源(感染者)



## 感染源(感染者・おう吐)対策



おう吐を催した時は、環境を汚染させないように

- トイレで
- 容器(バケツ、ポリ袋等)の使用
- 手で覆い、しゃがんで
- じゅうたん、畳の上は避ける

口腔内ケア  
(特に、おう吐後)

- うがい
- 歯磨き



# ノロウイルスの感染経路と対策

汚染源(感染者)

便  
(特に、  
下痢便)



おう吐物



感染者

無症状者  
• 不顕性感染  
• 回復後



## 感染源(無症状者)対策

不顕性感染者(健康者と同様)  
日常的な手洗い・手指消毒の励行

回復後  
1週間程度は、念入りな  
手洗い・手指消毒



# ノロウイルスの感染経路と対策



# ノロウイルスの感染経路と対策

## 汚染衣類の消毒

- 塩素系漂白剤等  
1,000-5,000ppm
- 熱湯消毒
- 洗浄・除去
- 乾燥



\* 漂白作用に注意

## 感染経路(おう吐物)の対策

### 汚染時の処理

- 感染防止に留意
- マスク、使い捨て手袋、エプロン等の着用



\* 漂白作用に注意

## 換気

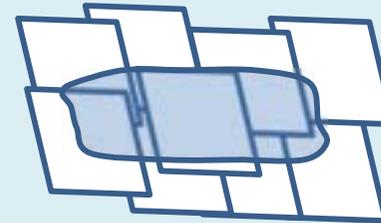


## 衣服・環境



## 汚染環境の消毒

- 塩素系漂白剤等  
1,000-5,000ppm
- 加熱の利用



# ノロウイルスの感染経路と対策

## 接触感染防止対策(感受性者)



### 手洗い・手指消毒

- ハンドソープによる2度洗い
- **アルコール系消毒剤が効きにくい**

- 一部市販品には、効果が高まっているものもある
- 効果を確認して使用



手洗い前に口を触らない



環境の清掃・消毒

- 塩素系漂白剤等  
(200-300ppm)

**接触感染**



感受性者  
(健康者)

# ヒトノロウイルスを用いたアルコールによる不活化効果

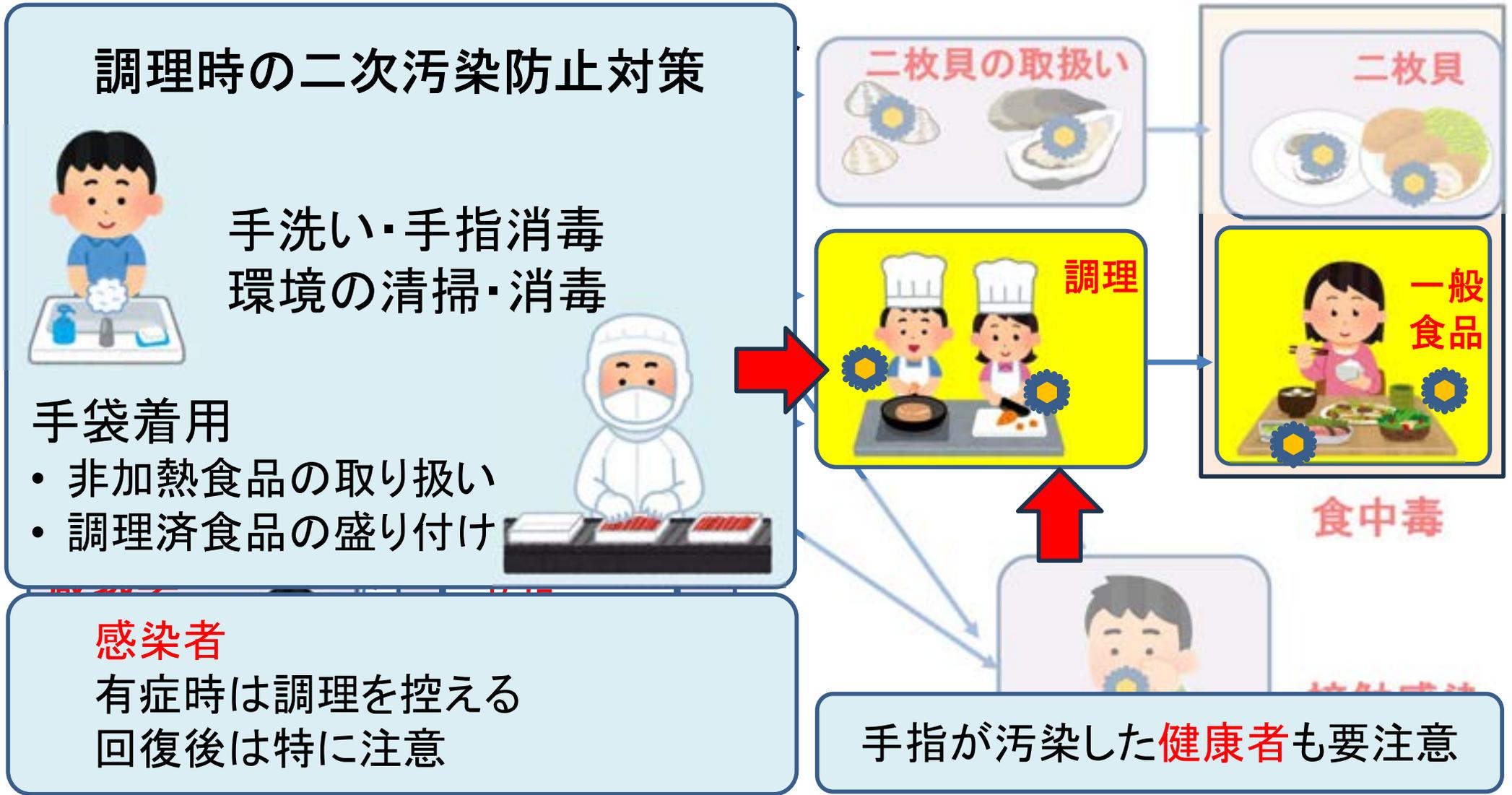
- アルコール(70%エタノール)でヒトノロウイルスを完全に不活化することは困難
- 試験に用いるノロウイルスの種類により、アルコールに対する抵抗性に違いがある
- 酸性にしたリアルカリ性にすると、ヒトノロウイルスに対するアルコールの不活化効果が高まる
- 市販の酸性化アルコール消毒剤には、ヒトノロウイルスに対する不活化効果に違いがある

Sato S et al.:Alcohol abrogates human norovirus infectivity in a pH-dependent Manner, Scientific Reports, 10:15878 (2010)



使わず手洗いだけに頼るより、リスク低減は期待できる

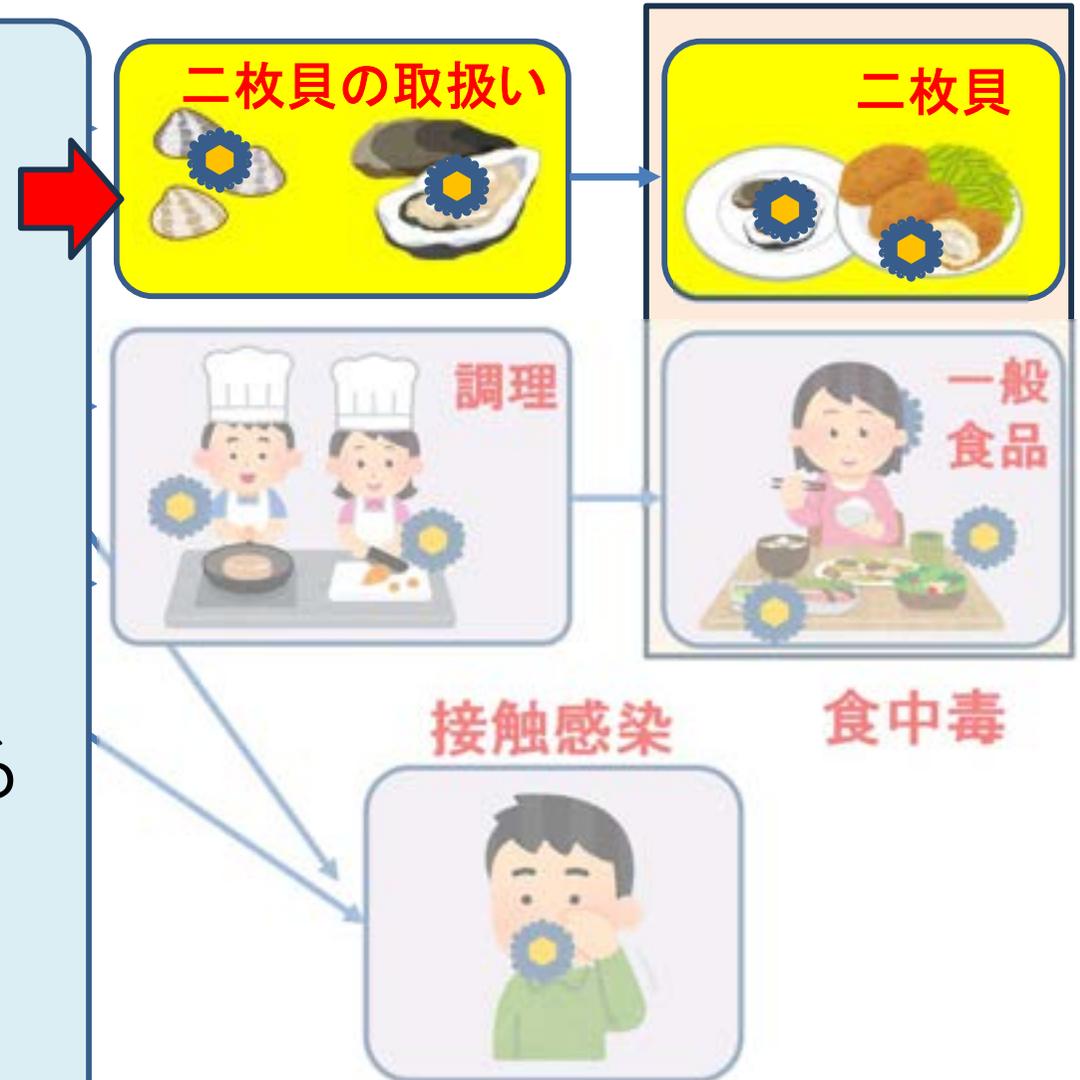
# ノロウイルスの感染経路と対策



# ノロウイルスの感染経路と対策

ノロウイルスの  
汚染リスクがある食品  
(カキ等の二枚貝)

- 加熱調理用カキは加熱調理
- 十分な加熱調理  
(中心温度: 85~90°C、90秒以上)
- 生食用カキも汚染リスクがある
- 二枚貝の酒蒸しで食中毒
- 二次汚染に注意
- パック水の取扱い
- アサリ、ハマグリ等の砂抜き



# 手洗いの時間・回数による効果

手洗いの方法	残存ウイルス数 (残存率)*
手洗いなし	約1,000,000個
流水で15秒手洗い	約10,000個 (約1%)
ハンドソープで10秒または30秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎ	数百個 (約0.01%)
ハンドソープで60秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎ	数十個 (約0.001%)
<b>ハンドソープで10秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎを2回繰り返す</b>	<b>約数個 (約0.0001%)</b>

\*:手洗いなしと比較した場合

出典

森功次他:感染症学雑誌、80:496-500,2006

<http://journal.kansensho.or.jp/Disp?pdf=0800050496.pdf>

**時間よりも回数**



ピンク色の所が  
洗い残しが多い



手洗い  
チェッカーに  
よる爪の洗い  
残し確認

爪ブラシは適切に取り扱わないと、かえって二次汚染の原因となってしまいます。使用する場合は次の点に注意しましょう。

- ①共用しない
- ②使用後はしっかり洗淨・消毒し、吊るすなど乾燥しやすい状態で他のものに接触しないよう保管する
- ③適宜新しいものに交換する



指の間、手のひらのシワ、爪と皮膚の間、爪の甘皮の部分、親指の根本の膨らんだ部分など

ノロウイルスからまもる  
((公社)日本食品衛生協会)

# 汚染した場合の対処方法

## 手洗い

汚染量  
を減らす

取り  
除く



洗い流す  
(洗剤使用)

不活化  
する

加熱  
消毒



消毒

## 環境や食器の消毒

洗い流す  
(洗剤使用)



加熱



消毒

## おう吐物処理

取り除く



加熱  
消毒  
天日干し等

# 汚染物処理時の注意



感染リスクが  
最も高い

マスク  
手袋  
前掛け  
シューズキャップ  
(いずれも使い捨て)



汚染物に消毒剤(塩素系漂白剤の希釈液等)を直接かけても不活化効果は低い(表面のウイルス量を減らすことはできる)

⇒拭き取った後に消毒を行う。

色物のペーパータオルでは消毒効果が低下する。

⇒白のペーパータオルを使用する。

脱色に注意

# ノロウイルスの不活化に用いる消毒剤

- ふん便、嘔吐物等の付着物の処理

1,000~5,000ppmの次亜塩素酸ナトリウム

- 施設の日常的清掃

200ppmの次亜塩素酸ナトリウム

アルコール系消毒剤(有効性が確認されたもの) 等

- 手洗い

アルコール系消毒剤(有効性が確認されたもの)

酸性電解水

ヨード化合物含有速乾性消毒剤 等

- うがい(口腔内洗浄)

ヨード(ポピドンヨード)系うがい薬等

- できるだけ清潔な環境(汚れを落として)で使用
- 市販の消毒剤は、有効性を確認し、説明書等に従い、濃度、作用時間等を守り、正しく使用

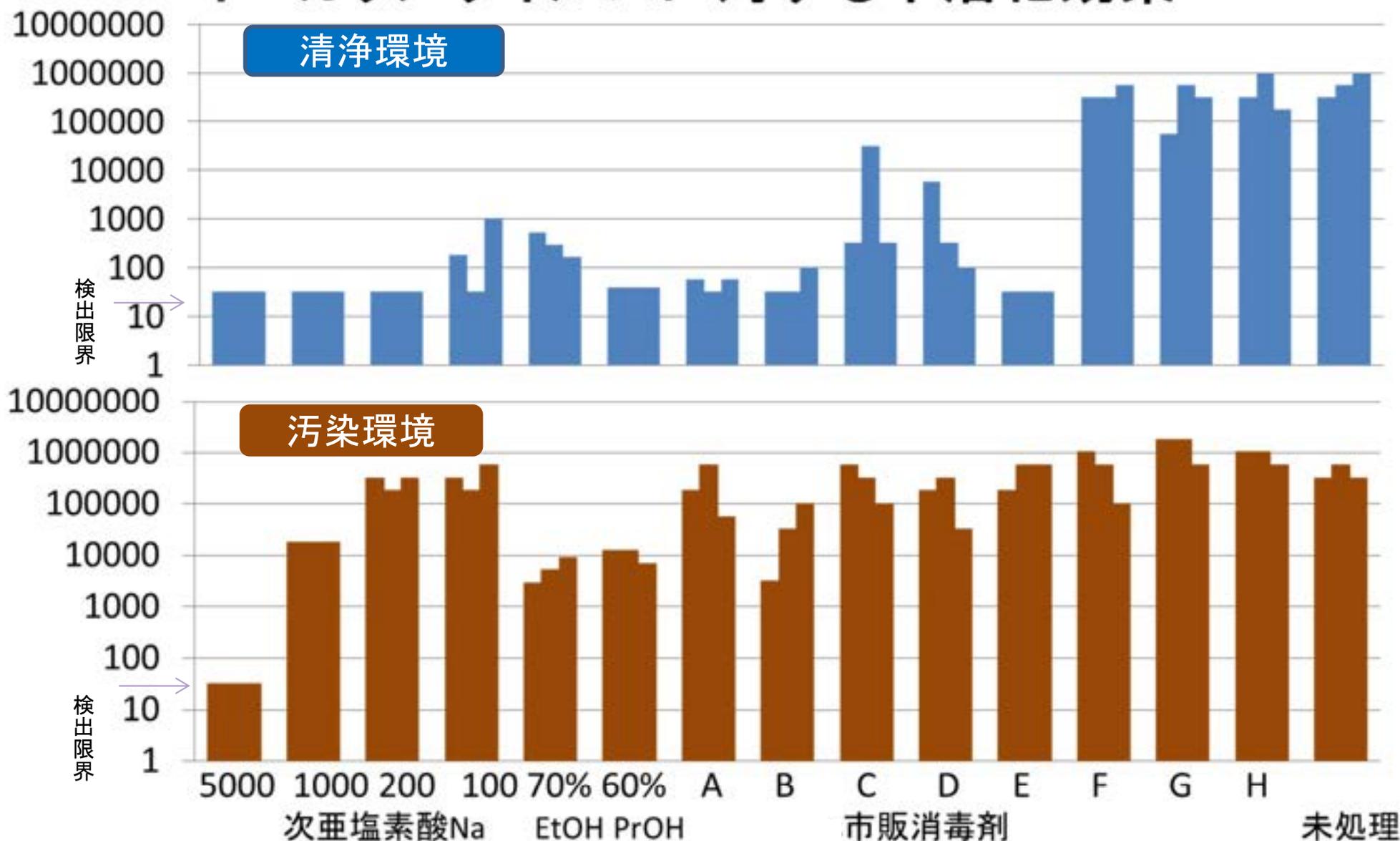
- 食品⇒検証が必要

次亜塩素酸ナトリウム溶液、亜塩素酸水、亜塩素酸ナトリウム溶液、過酢酸製剤、次亜塩素酸水、食品添加物として使用できる有機酸溶液\* (食品衛生法で規定する「食品、添加物等の規格基準」を遵守)

\*大量調理施設衛生管理マニュアル (厚生労働省)

# 次亜塩素酸ナトリウム、アルコール、市販消毒剤の ネコカリシウイルスに対する不活化効果

ウイルス量(50%感染終末点法)



リン酸緩衝生理食塩水(清浄環境)またはアルブミンを含むリン酸緩衝生理食塩水(汚染環境)で希釈したウイルス液と各種消毒剤を混合し、3分間作用(薬剤の濃度は試験時の濃度、試験時のアルブミン濃度は5%)

# 「清掃・洗淨」の意義

- 衛生的な環境を保つ
  - 一般細菌・食中毒菌の減少・増殖防止
- 汚染拡大防止(二次汚染防止)
- 衛生意識の向上

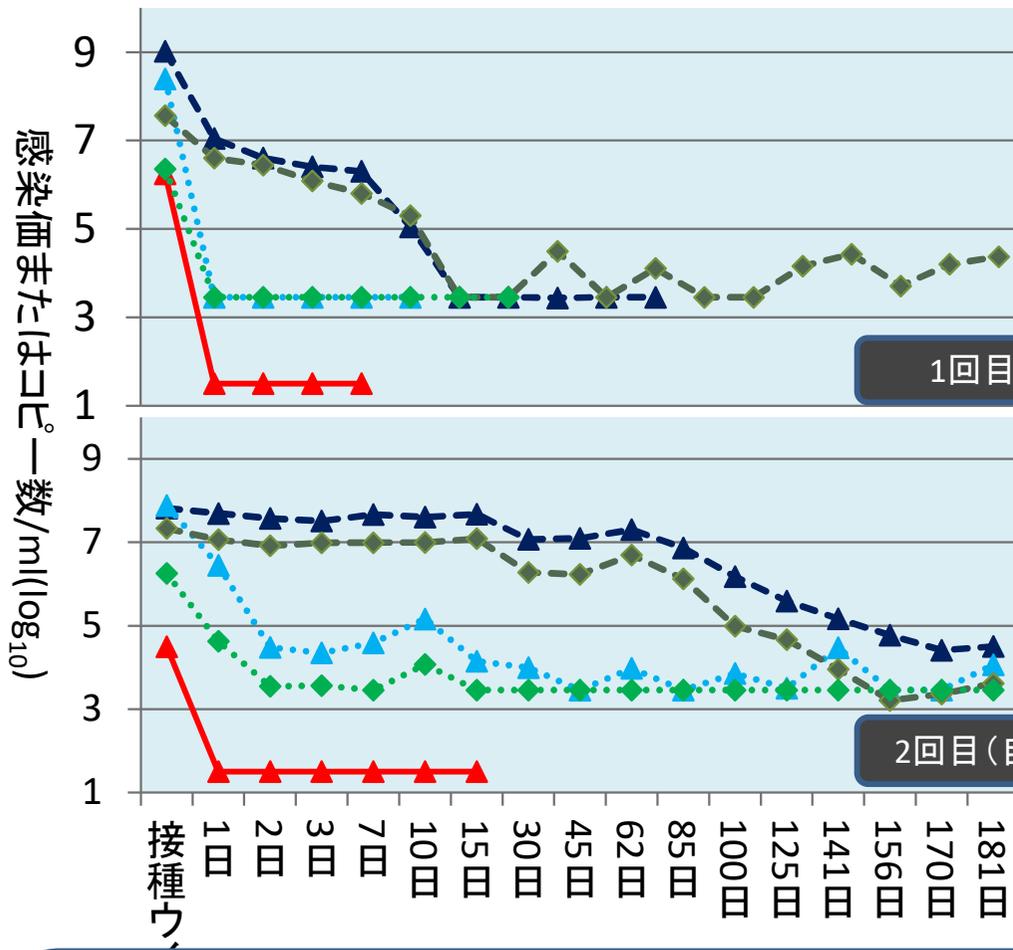
ウイルス学的には？

- ウイルス量を減らす
- 有効な不活化
- ウイルス自体の生存性の低下

# 乾燥状態での生存性試験

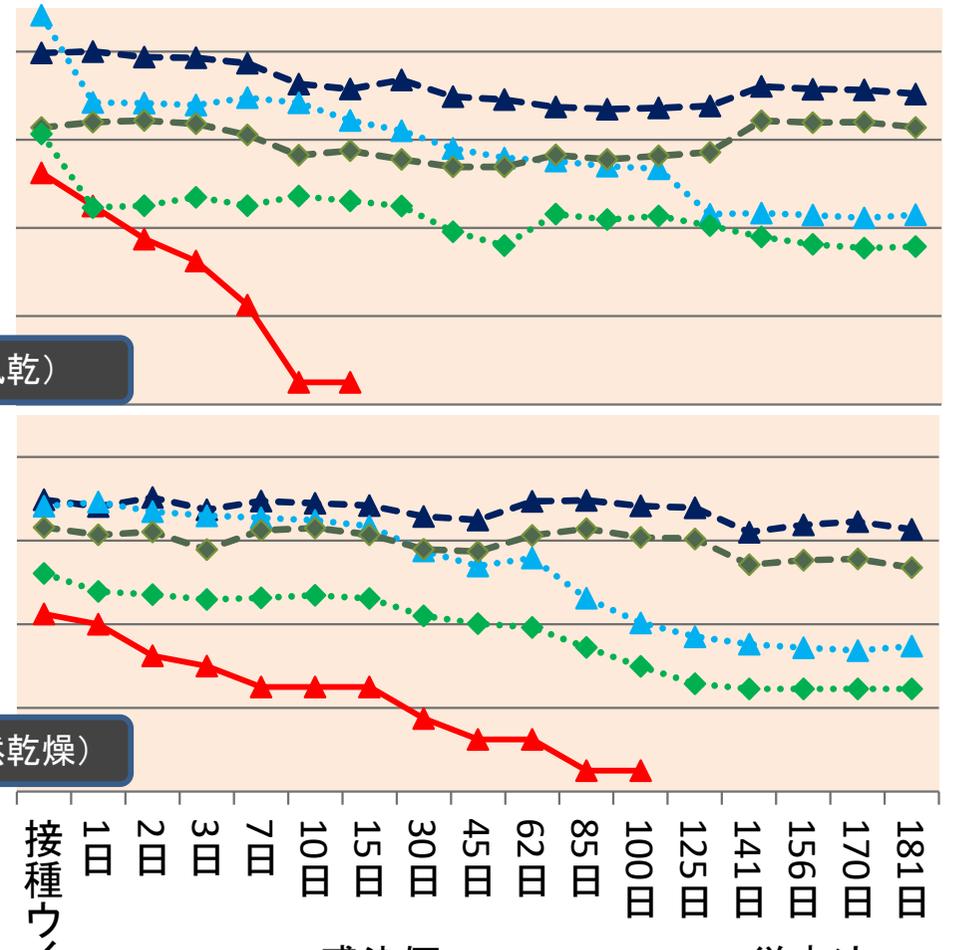
清浄環境: 0.5%Alb-MEM

汚染環境: 10%BE-MEM



1回目(風乾)

2回目(自然乾燥)



接種ウイルス

▲ FCV-感染価  
▲ FCV-従来法  
● FCV-開発法  
◆ GII-従来法  
◆ GII-開発法

-▲- FCV-従来法  
-◆- GII-従来法

- 開発法は感染価をより反映
- FCVとNoV GIIはほぼ同じような傾向
- 汚染環境が清浄環境より生存性が高い(清浄環境では乾燥した時点で感染価は検出限界以下。一方、汚染環境では長い場合、2か月程度感染性あり)

→清掃・洗浄の重要性

GIIとFCVを清浄環境(0.5%Alb-MEM)および汚染環境(10%BE-MEMまたは10%便上清-MEM)で乾燥させた後、室温で生存性試験

# 内容

1. ノロウイルスの基礎知識
2. ノロウイルス食中毒の発生状況と代表的な事例
3. 家庭でできるノロウイルス対策
4. 食品事業者におけるノロウイルス食中毒対策

# 近年の食品産業を取り巻く環境

## 人手不足

- 非正規社員
- アルバイト
- 外国人労働者

## 経済的問題

- 原材料費
- 人件費
- 地球温暖化

## SNSの普及

- 食品テロ
- クレームの拡散
- インスタ映え

## 多様性

- 健康志向
- 食品アレルギー
- 宗教



食中毒対策は困難な時代

# HACCP制度化と時代背景

HACCP(ハサップ)制度化:2018年食品衛生法の一部改正により、2020年6月1日から施行され、1年間の経過措置期間を経て、2021年6月1日から本格施行。これにより、原則としてすべての食品等事業者(食品の製造・加工、調理、販売など)は、HACCPに沿った衛生管理を実施することが義務付けられた。

## HACCPに基づく衛生管理:

・国際的なガイドラインであるコーデックスのHACCPの7原則に基づいた衛生管理を行う。主に、大規模な食品製造事業者などが対象。

## HACCPの考え方を取り入れた衛生管理:

・HACCPの考え方を参考に、各事業者の実情に合わせた衛生管理を行う。主に、中小規模の飲食店や小売店などが対象。⇒業界団体が手引書を作成(厚生労働省)

年	HACCP制度化	出来事
2020年	6月:施行開始	コロナパンデミック開始 緊急事態宣言(4-5月)
2021年	6月:完全施行	緊急事態宣言等(1-9月) 2020東京五輪
2022年		オミクロン株流行による流行拡大
2023年		5月:新型コロナ感染症:5類移行
2024年		紅麴問題(3月~) 恵方巻等による食中毒
2025年		2月ノロウイルス食中毒多発

## 経験に基づく衛生管理

継承・秘伝

秘伝



## 科学に基づく衛生管理

一般衛生管理・  
HACCP・  
マニュアル化



スマホで記録  
する時代！

行うのは人⇒衛生のプロ意識(食品安全文化)



プロ意識の欠如



# 食品安全文化

組織全体で食品の安全を最優先事項と捉え、そのための価値観や信念、規範を共有すること

コーデックス:2020年総会で採択(食品衛生の一般原則)

## 食品安全文化を育む要素

経営層と従業員のコミットメント:食品の安全性を最優先事項として認識し、全員で取り組む

リーダーシップ:正しい方向性を示し、従業員を食品安全の実現に導くリーダーシップ

従業員の意識:食品衛生の重要性を理解し、日々の業務で安全な行動を実践

コミュニケーション:食品安全に関する情報を共有し、問題点を早期に発見・解決できる環境を整備

リソース:食品安全システムを維持・改善するための十分な資源(人材、設備、情報など)を確保

継続的な改善:科学や技術の進歩を踏まえ、食品安全文化を継続的に改善

## 食品安全文化の醸成方法

現状と目標のギャップの明確化:既存の文書や手順を見直し、改善点や不足点の洗い出し

食品安全トレーニング:従業員に適切な知識とスキルを習得させる

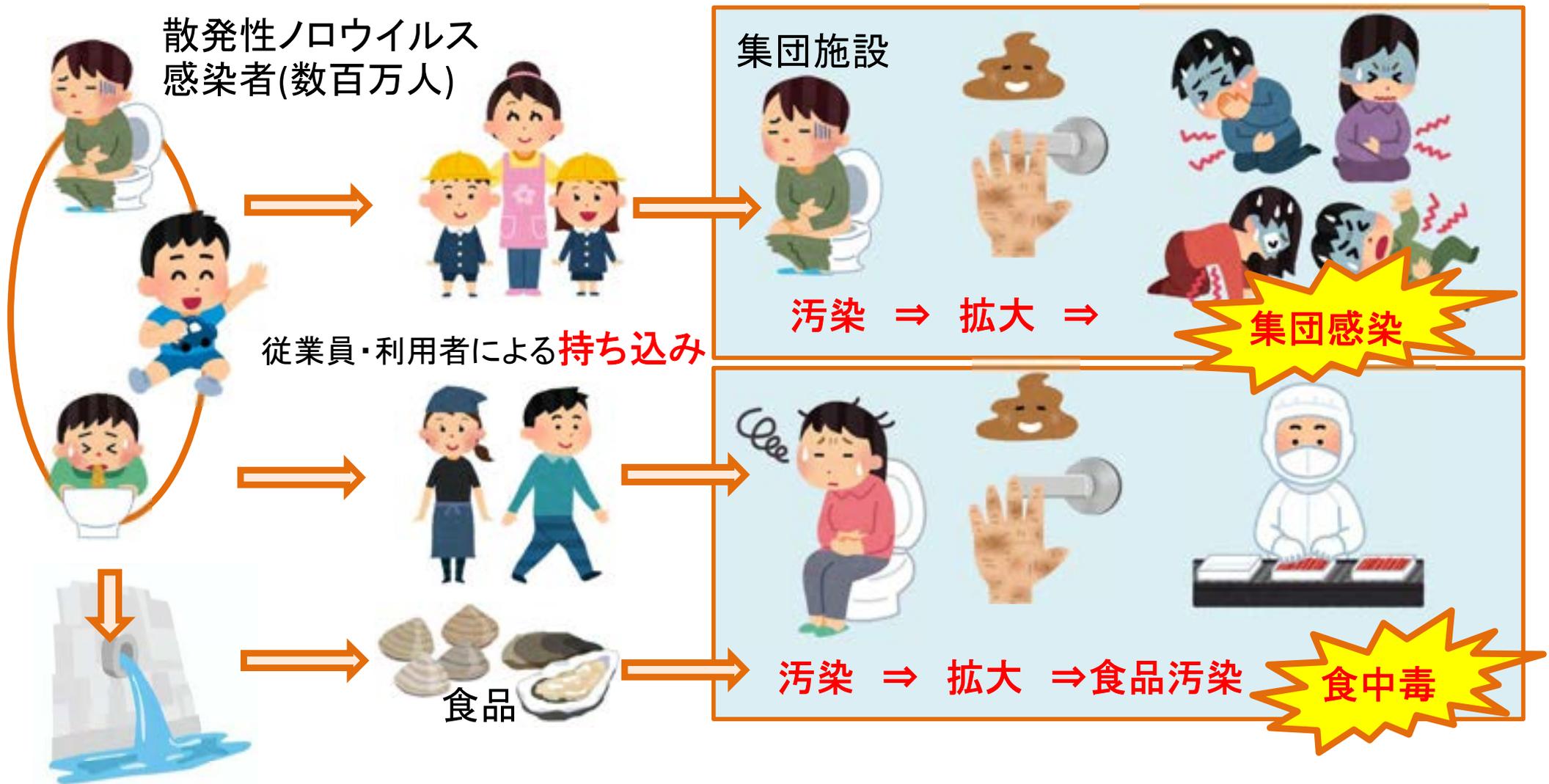
リスク評価とリスク管理:食品の安全を脅かすリスクを評価し、適切な対策を講じる

リスクコミュニケーション:消費者や従業員と情報を共有し、食品の安全に関する理解を深める

従業員のモチベーション:食品安全の重要性を理解させ、積極的に行動する意欲を高める

ノロウイルス対策に直結

# 食中毒・集団感染に至るノロウイルスの侵入・拡大経路



# ノロウイルス食中毒を予防するための4原則

## 食中毒予防3原則

- 1 **つけない** 清潔に調理
- 2 **増やさない** 迅速に調理、冷却して保存
- 3 **加熱する** 加熱して、菌を死滅させる

## ノロウイルス食中毒予防4原則

- 1 **持ち込まない** 調理施設に持ち込まない
- 2 **拡げない** 施設環境の汚染を拡げない
- 3 **加熱する** 加熱して、死滅させる
- 4 **つけない** 食品を汚染させない

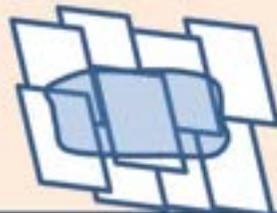
### 持ち込まない

健康チェック  
検便  
休む

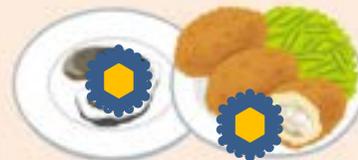


### 拡げない

トイレの消毒  
汚染物処理  
手洗い  
環境の消毒



### 加熱する



二枚貝等  
中心温度  
85～90℃  
90秒以上

### つけない

手洗い、手袋着用  
未加熱食品  
盛付時



人手が足りない  
休まれると困るな

ちょっと下痢気味  
だけど、働くには  
問題ない程度だし



みんな、体調は  
問題ないね!!

はい

はい

はい

**食品安全文化**: 組織全体で食品の安全を最優先事項と捉え、  
そのための価値観や信念、規範を共有すること

# ノロウイルス感染と思われる症状がみられた場合

- 休養する(させる)
- 体調を正しく、連絡する(させる)
- 医療機関へ受診し、ノロウイルス検査を積極的に行う(わす)
- ノロウイルス陽性となった場合は、その旨を連絡する(させる)



いかに、形骸化を防ぐか？  
いかに、正しく申告してもらえるか？



感染者の発見：  
見えないリスクが見えるリスクになったことに感謝しましょう

# 検査陰性!!!でもウイルスの排出が続いていることがある



1月10日  
おう吐・下痢  
(調理従事者)

ノロウイルス  
**陽性**

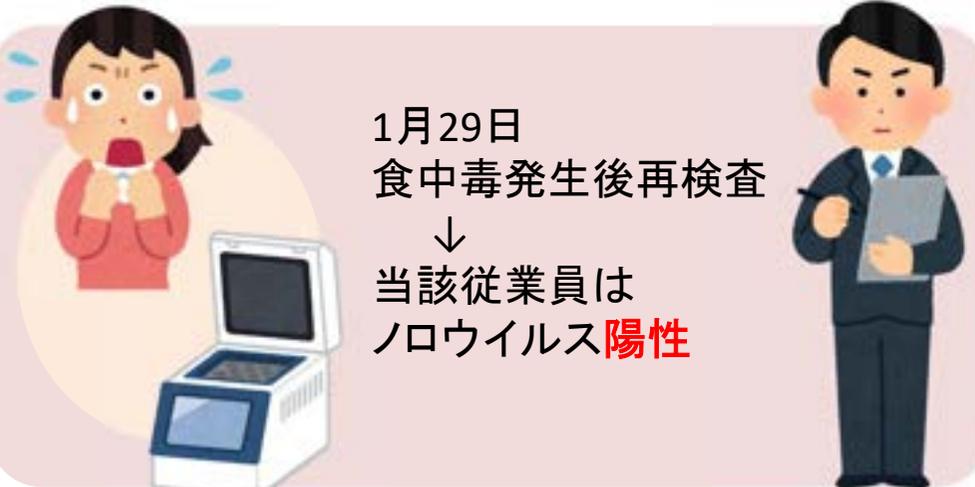


1月11日から  
自宅待機

1月24日  
ノロウイルス陰性



1月25日～26日  
業務復帰  
(調理器具洗浄、野菜の下処理)

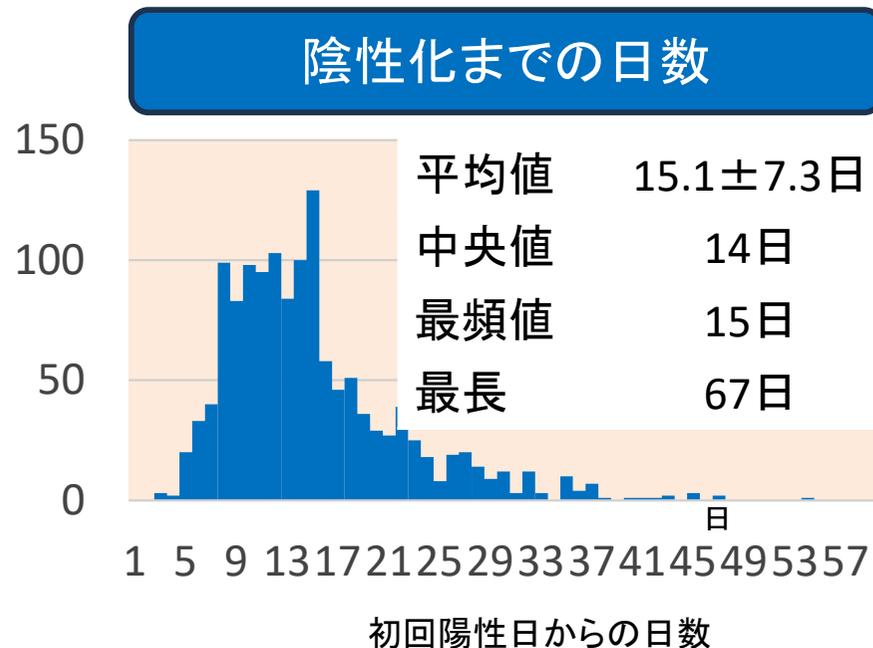
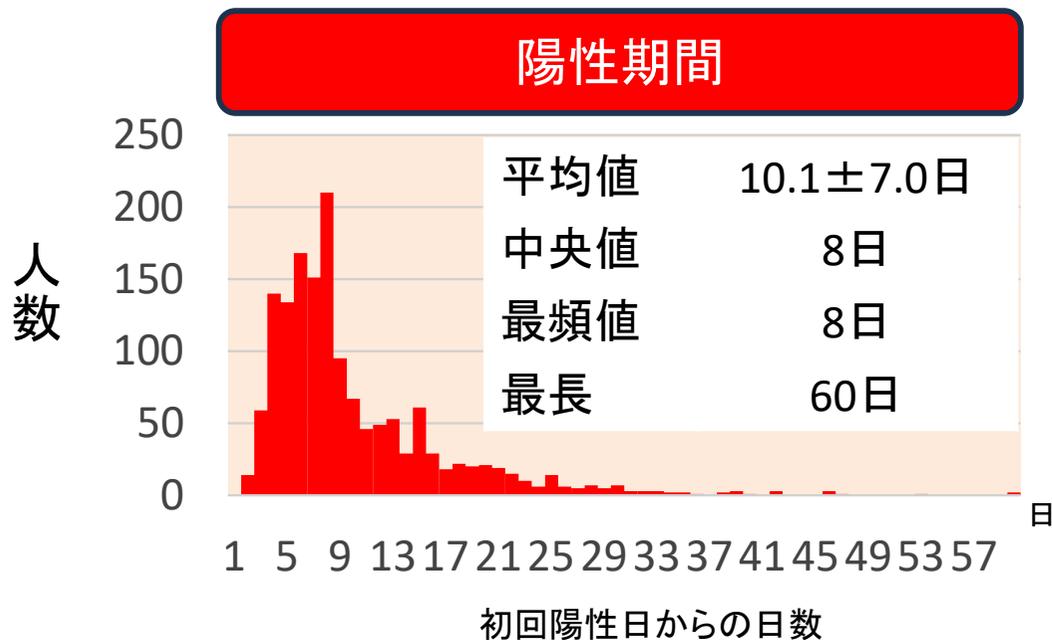


1月29日  
食中毒発生後再検査  
↓  
当該従業員は  
ノロウイルス**陽性**



**食中毒発生**

# ノロウイルス陽性者のウイルス排出(陽性)期間 および陰性化までの日数: 結果



区分	陽性期間	陰性化までの日数
7日以内	44.1%	7.2%
14日以内	80.5%	56.2%
21日以内	93.0%	84.0%
28日以内	97.2%	94.5%

初回陽性日からの  
ウイルス排出(陽性)期間は平均値で約10日  
陰性化までの日数は平均値で約15日

陽性期間は14日以内が約81%、陰性化までの  
日数は21日以内が約84%

# 陰性化後再陽性となった例(N=150)

- 陰性化後13日以内に再陽性となった例はすべて同じ遺伝子群
- 10日以内に再陽性となった例の90%は1-2回の検査で陽性となり、その後、再度陰性化



多くはウイルスの排出が継続していた可能性

30日以降に再陽性

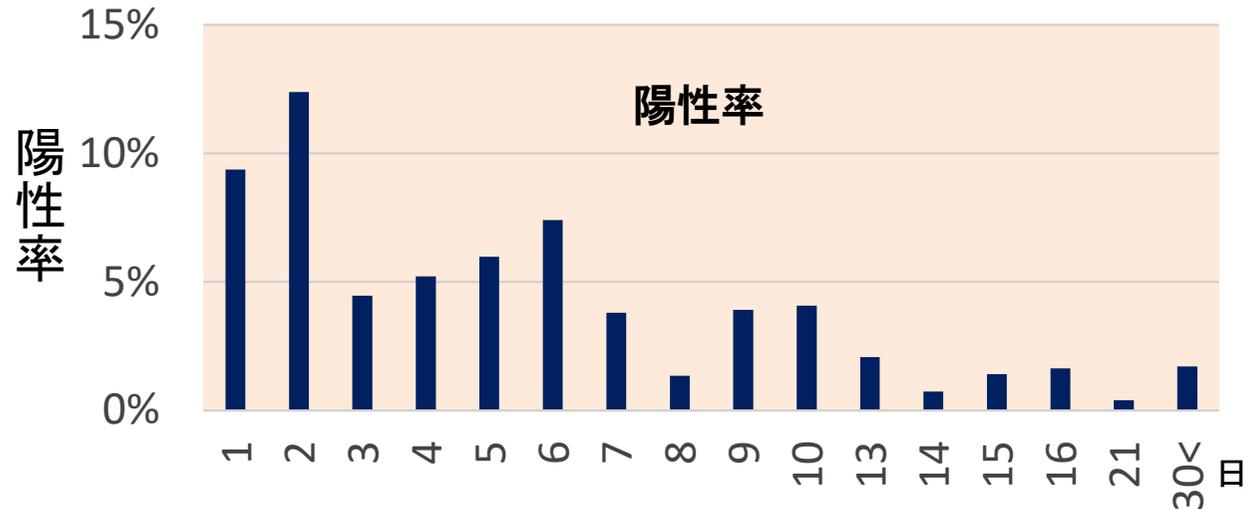
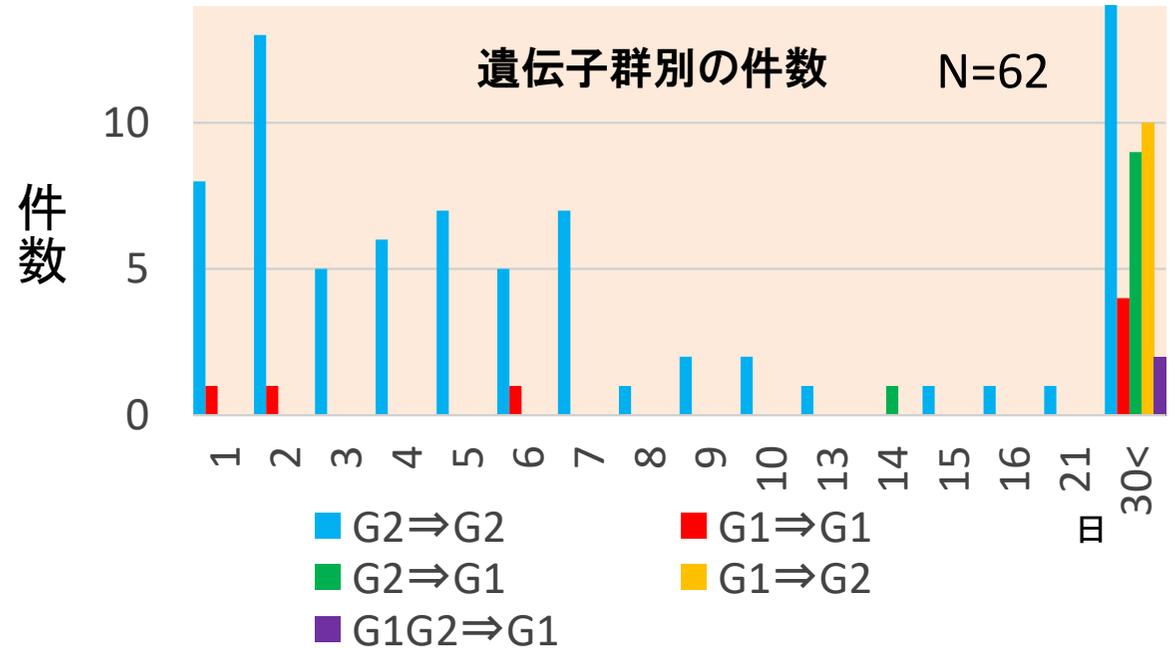


再感染が多いと思われる

陰性化後10日以内は陽性率が高い



衛生管理の徹底が必要



陰性化後最初に再陽性となった検査日-陰性化した検査日\*

# ノロウイルス感染者の職場復帰

資料	内容
厚生労働省 (大量調理施設衛生管理マニュアル)	検便検査*においてノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、食品に直接接触れる調理作業を控えさせるなど適切な措置をとることが望ましい
コーデックス (ガイドライン)	下痢や嘔吐の症状が消失した後、一定期間経過するまでは、職場に復帰するべきではない

\*遺伝子型によらず、概ね便1g当たり $10^5$ オーダーのノロウイルスを検出できる検査法を用いることが望ましい



ウイルスの排出が続いていることを自覚し、手洗い等の衛生管理をより徹底することが重要

## 呼吸器ウイルス

- インフルエンザウイルス
- 新型コロナウイルス 等



- 呼吸器に感染性ウイルスが存在する間は常にウイルスの排出が続く
- 咳エチケット(マスク着用)でリスクを下げる

## 腸管系ウイルス

- ノロウイルス
- サポウイルス等



- 排便や嘔吐時のみにウイルスが排出される
- 二次汚染を防げれば、汚染源にはならない

# いつ手を洗うのか

## 食品取扱い施設

- 作業開始前
- 用便後
- 汚染作業区域から清潔区域に移動する前
- 食品に直接触れる作業にあたる直前
- 生の食肉類、魚介類、卵殻等微生物の汚染源となるおそれのある食品等に触れた後、他の食品や器具等に触れる前
- 配膳の前

## 日常生活

- おう吐物処理したり接触した後
- 乳幼児等のおう吐物や下痢便を処理した後
- 公衆トイレ使用後
- 廃棄物処理などの作業を行った後
- 用便後
- 調理前および調理中の必要時

マニュアルに準じて: 汚染防止

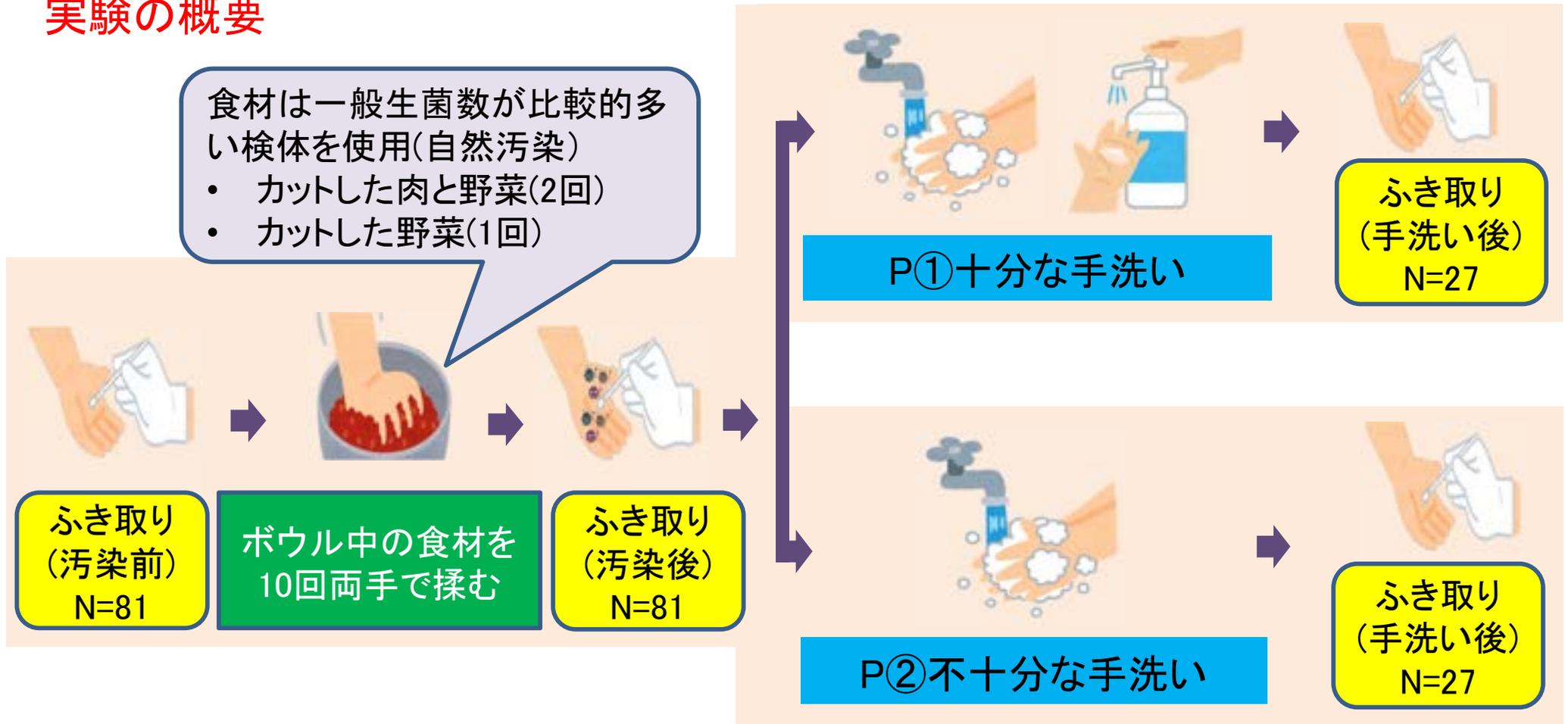


自主的に: 汚染防止、感染予防



# 手洗いの有効性の検証実験

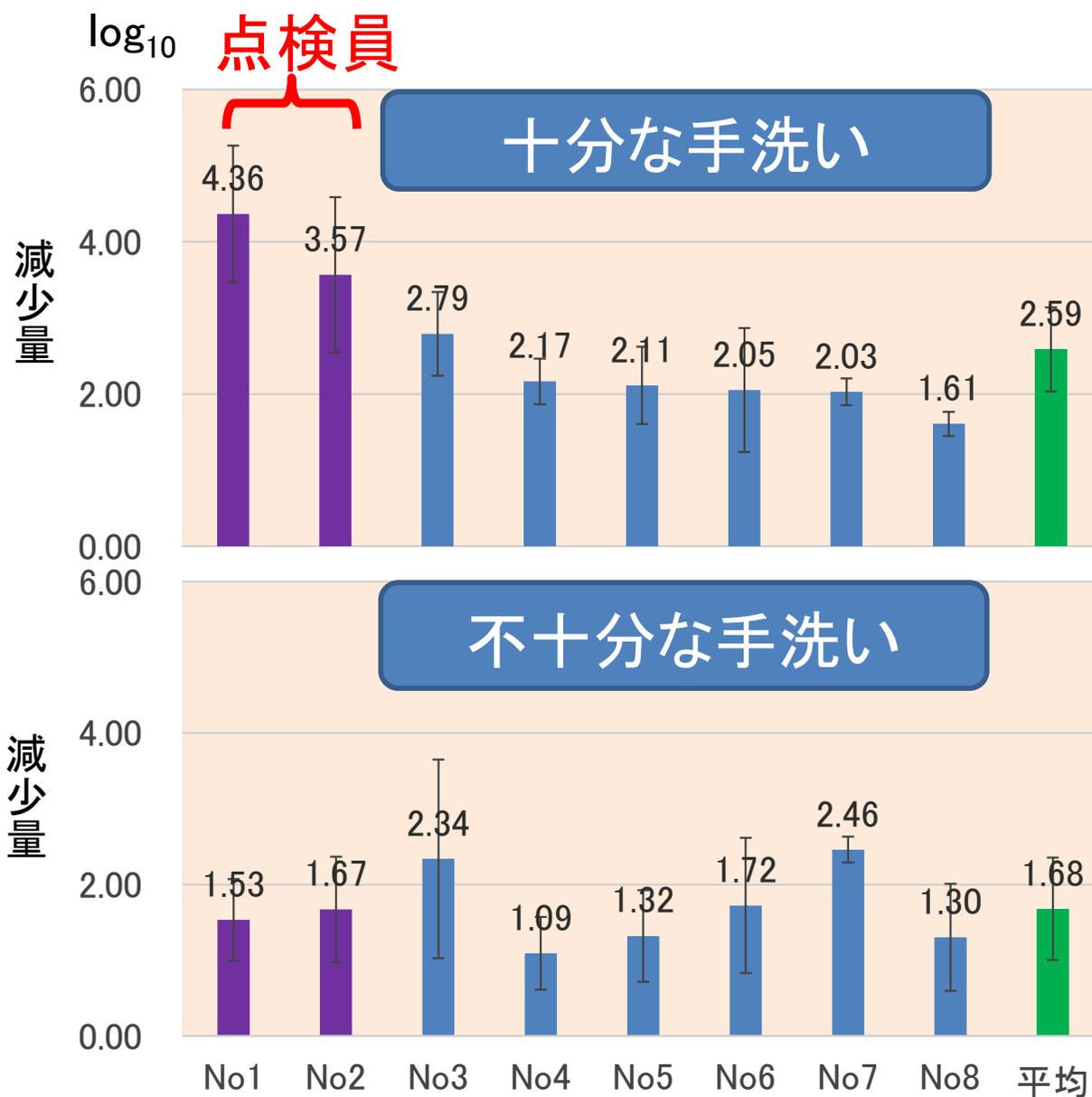
## 実験の概要



### 原則として

- 9名が、各試験区(P①～③)をそれぞれ3回、計9回実施。
- 1日に各自1回実施  
(異なる手洗い等を同一日に行わない)

# 個人別の手洗いによる菌数の減少量



十分な手洗い：

- 個人差大きい(1.6~4.4)  
約1/40~1/23000に低下
- 手洗いに熟練した点検員の効果が高い

不十分な手洗い：

- 個人差少ない(1.3~2.5)  
約1/20~1/290に低下
- 全体的に効果が低い

マニュアルに従った方法を“まねている”だけでは、効果的な手洗いできていない可能性がある

各個人ごと：N=3

各図の同じ番号はそれぞれ同一人物(十分な手洗いのlog減少量が多い順に表示)

手洗いの大切さはみんな知っている。  
でも、正しい手洗いはあまりできていない。  
どうすれば、正しい手洗いを日々実践できるか？



## 手洗いの検証方法

(主に家庭)

- 薬剤使用量からの手洗い実施状況把握
- 手洗い用ポビドンヨードによる手洗い



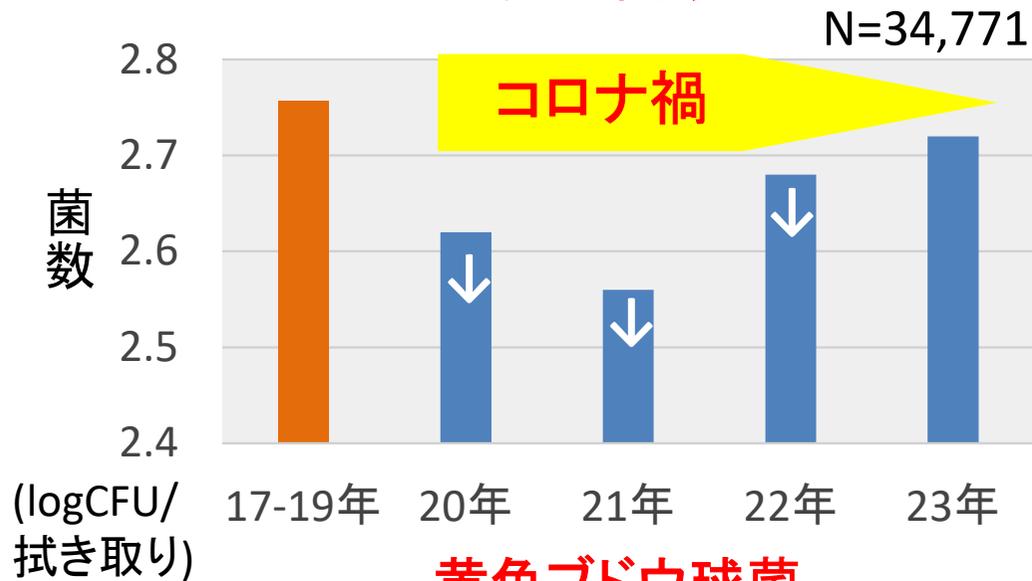
(主に食品等事業所)

- チェックリストによる検証
- 手洗いチェッカーによる視覚的な検証
- 手型スタンプ培地、簡易拭き取り検査、ATP拭き取り検査などによる検証

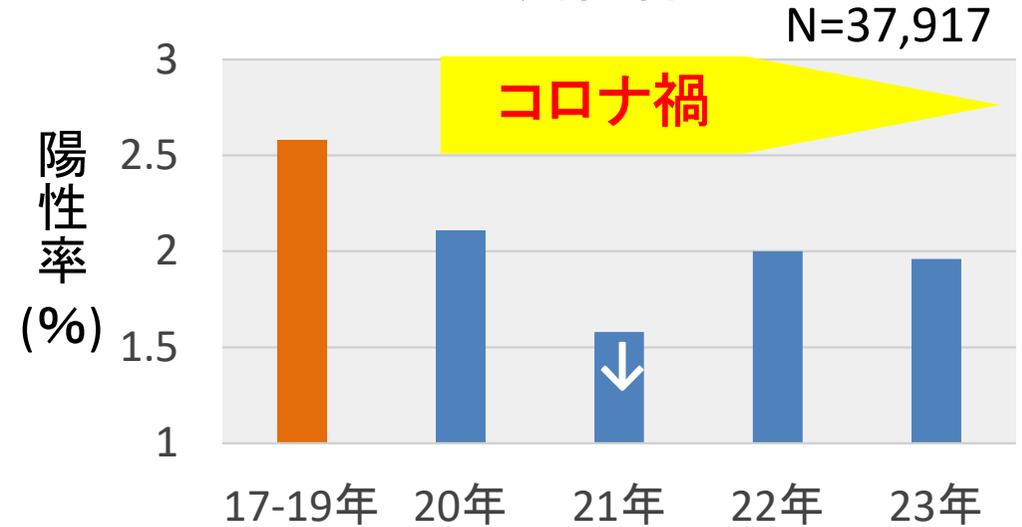


# コロナ禍で日常化した手指消毒の影響

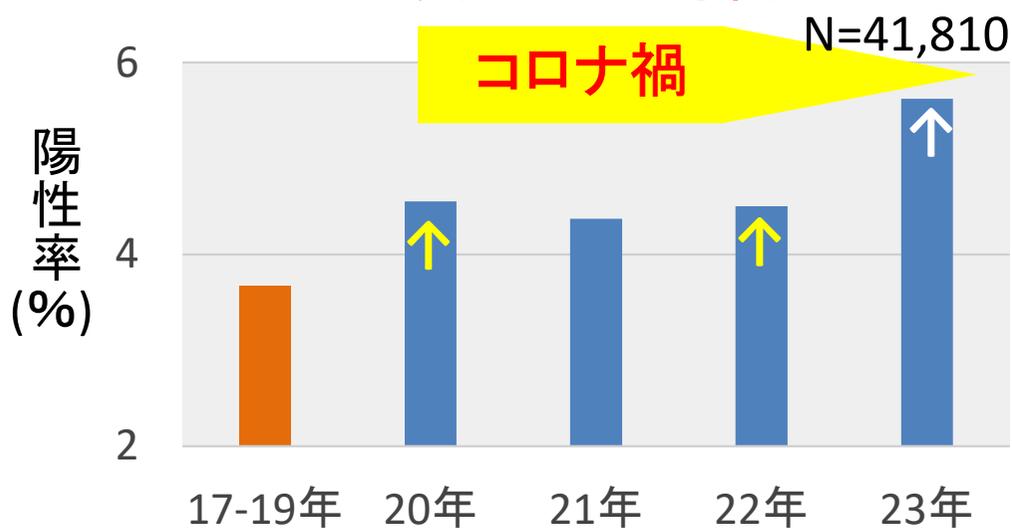
## 一般生菌数



## 大腸菌群



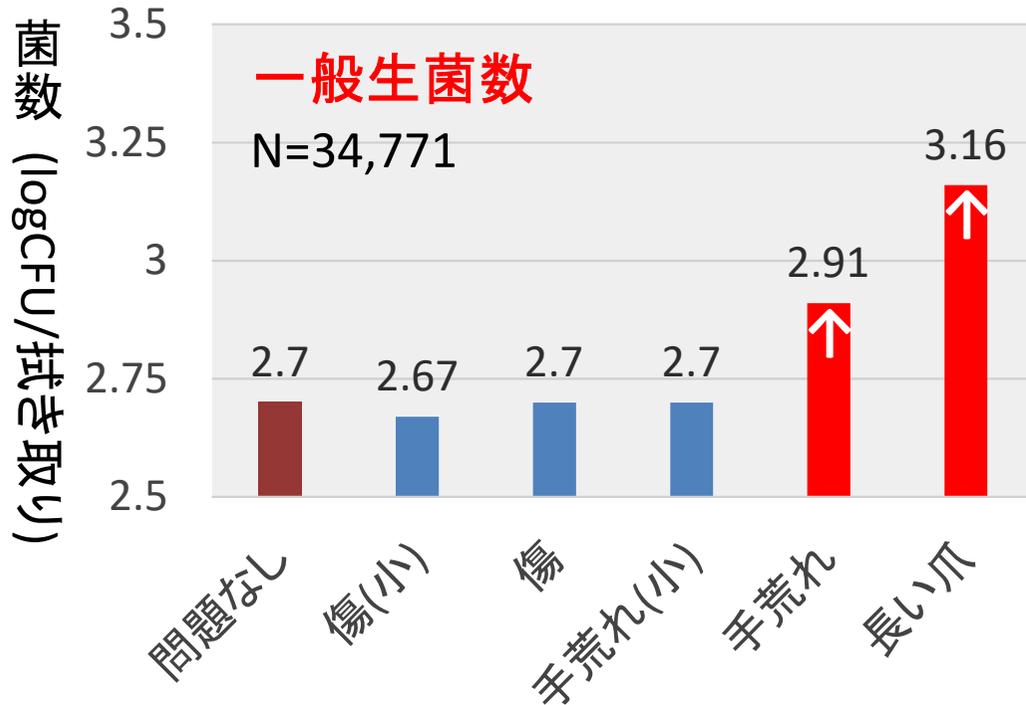
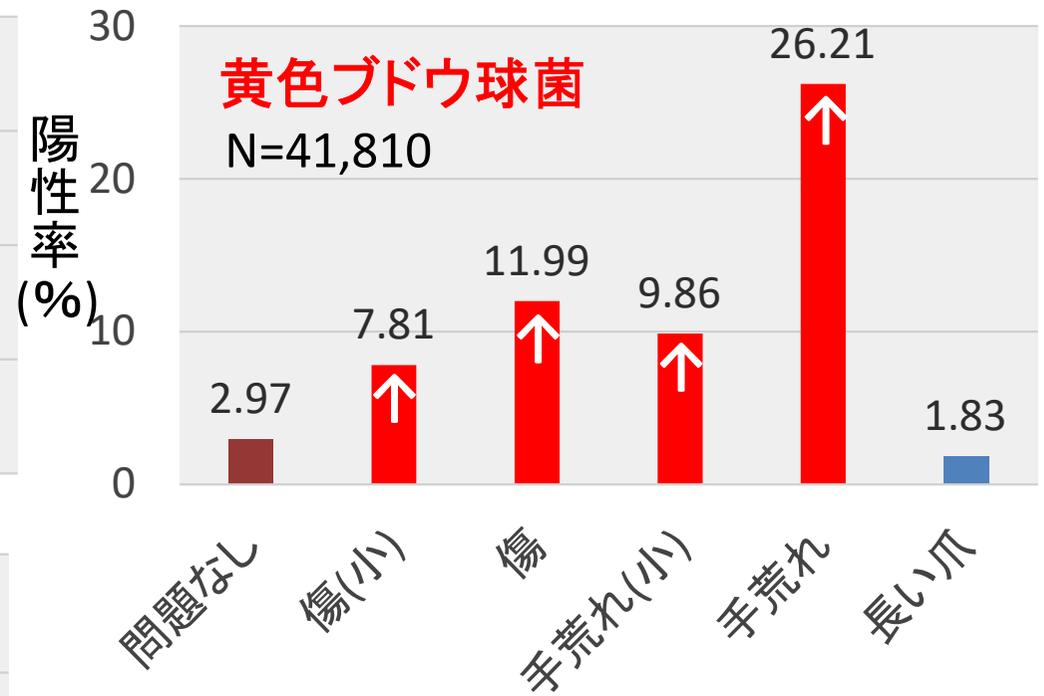
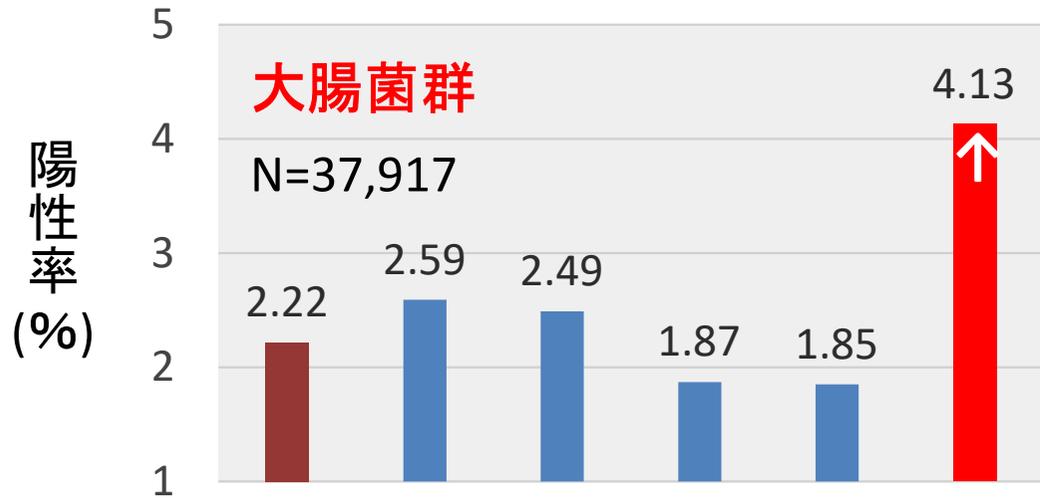
## 黄色ブドウ球菌



矢印は2017-19年と比較して有意に減少(↓)、増加(↑)  
白色はP<0.001、黄色はP<0.01

- コロナ禍で日常化した手指消毒の、食品取扱者の作業中の手洗い後の菌数への影響を調べた。
- 一般生菌数平均値、大腸菌群陽性率は減少したが、黄色ブドウ球菌陽性率は増加。

# 手の状態と細菌検査の関連性



- 傷や手荒れは8%、長い爪は約1%
- 大腸菌群: **爪が長い**と増加
- 黄色ブドウ球菌: **傷、手荒れ**があると増加(手荒れがひどいと、約9倍)
- 一般生菌数: **手荒れや爪長い**と増加

↑は「目上問題なし」と比較して有意に増加(P<0.001)

# 手袋の着用で安心はできない (仕出し弁当による大規模ノロウイルス食中毒事件)

項目	事例1A	事例1B	事例1C
発生年月	2006年12月	2012年12月	2012年12月
患者数/喫食者数(発病率)	1,734/4,137 (41.9%)	2,035/約5,200 (39.1%)	1,442/3,775 (38.2%)
従事者の健康管理の把握	把握されていない	記録はあるが、形骸化 調査時に作業等に有症者がいたことが確認された	調理係、盛付係のみ自己申告で把握(下痢有症者が作業を継続していたが、体調不良に関する記録なし)
手袋の着用	○(盛付時)	○	○(調理、盛付時)
その他	作業場への入室時の手洗いは、トイレ内のものを併用 入室前の手洗いは励行されていない	調理場入室前の手洗い不十分(電解水による消毒、使い捨て手袋使用に対する過度の安心) トイレの清掃は実施、消毒は未実施	トイレの清掃、消毒は管理されていない



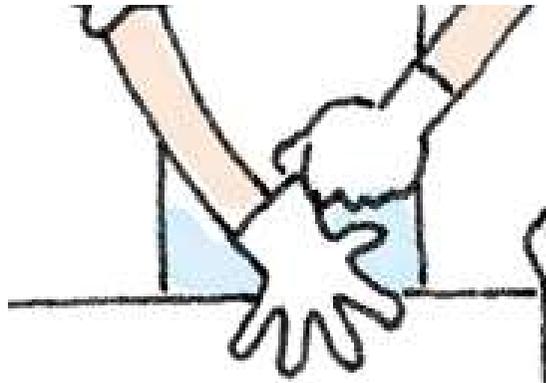
- 手袋着用で油断禁物
- 盛付け時は特に要注意

# 洗い残しがあると着用後手袋の表面が汚染する

手洗い



手袋着用



- 手袋の使い回し(再使用)はしない
- 長時間着用せず、定期的に交換(消毒)

着用前の十分な手洗い⇒正しい装着⇒手袋表面の消毒

盛付け時等、その後に加熱工程がない場合は、  
手袋着用後、手袋表面の消毒を確実に行う



- ノロウイルスに対する有効性が確認されたもの
- 塩素系(次亜塩素酸ナトリウム等)消毒剤
  - アルコール系消毒剤(一部)

# ノロウイルス疑い嘔吐発生時の対応のポイント

## — 食品製造ライン・飲食店における初動対応と管理判断 —

### ①食品取扱施設の特性(食品製造／飲食店)

- 空調施設
- 施設環境(レイアウト・影響度等)

### ②汚染状況(直接汚染あり／エアロゾルリスク)

- どのような状態で嘔吐したか？
- どこで嘔吐したか？

### ③食品の種類(製造後加熱工程の有／無)

- 食品の特性
- 解放／密封



現場に適したマニュアル・訓練⇒PDCA⇒改良



みんなで考えよう、食品ロス

<https://www.mhcl.jp/workslabo/sdgs/foodloss-senryu#bb>

消毒剤の基礎知識(1)消毒剤の分類

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/disinfectant01#bb>

消毒剤の基礎知識(2)消毒剤の濃度表示

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/disinfectant02#bb>

消毒剤の基礎知識(3)アルコールはノロウイルスに対して有効？

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/disinfectant03#bb>

ご存知ですか？食品の高圧処理

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/highpressure#bb>

最近のノロウイルスの流行状況について(2021/12/03)

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/recentnv#bb>

ノロウイルスおよびサポウイルスの研究動向(2022年)

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/sapovirus#bb>

ノロウイルスの汚染はどのようにして起こる？(その1:トイレでの汚染)

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/noro-toilet#bb>

ノロウイルスの汚染はどのようにして起こる？(その2:嘔吐物からの汚染)

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/noro-vomiting#bb>

ノロウイルスの汚染はどのようにして起こる？(その3:唾液からの汚染の可能性)

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/noro-saliva#bb>

刻み海苔を介した大規模ノロウイルス食中毒事件から学ぶ(1) ～ウイルスによる分散型広域食中毒～

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/noro-casestudy01#bb>

刻み海苔を介した大規模ノロウイルス食中毒事件から学ぶ(2) ～刻み海苔の汚染原因～

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/noro-casestudy02#bb>

刻み海苔を介した大規模ノロウイルス食中毒事件から学ぶ(3) ～これまでの食中毒とは異なる特徴～

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/noro-casestudy03#bb>

刻み海苔を介した大規模ノロウイルス食中毒事件から学ぶ(4) ～原因究明に至った経緯～

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/noro-casestudy04#bb>

新型コロナウイルス不顕性感染者における唾液中のウイルスRNA量の経時的推移

[https://www.mhcl.jp/workslabo/yoken/virus\\_saliva#bb](https://www.mhcl.jp/workslabo/yoken/virus_saliva#bb)

新型コロナウイルス第5波の収束と国民の行動変容との関連性に関する考察

<https://www.mhcl.jp/workslabo/yoken/covid19-5thwave#bb>

新型コロナウイルス感染症が5類に移行される今、知っておくべきこと

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/covid19-future#bb>

日本語は難しい:「ノロウイルスに感染する」ってどういう意味?

<https://www.mhcl.jp/workslabo/hatena/infection#bb>

# 時期限定食品による食中毒

	発生年・場所	原因食品	患者数	原因物質
節分	2024年2月2日 島根県	<b>大太巻き</b> ： (恵方巻き関連) + 宴会料理関連	396人	ノロウイルス
	2024年2月3日 兵庫県	<b>巻き寿司</b> ： 節分に販売された恵方巻き	150人	黄色ブドウ球菌
正月	2024年1月2日 徳島県	<b>冷凍おせち</b>	104人	ノロウイルス
土用の 丑の日	2024年7月24日 神奈川県	<b>うなぎ料理、うなぎ弁当、うなぎ重</b>	150人	黄色ブドウ球菌

- 手指を介して汚染を起こす病原体
- 大量の食品を、納入日限定で製造
- 人数の確保を優先しがち



- **不衛生になりやすい、休みにくい**





**キャバ オーバー**  
**食中毒で**  
**店オーバー**

処理能力を超えた食品製造は  
衛生管理がおろそかになり  
食中毒のリスクが高まります。

mamorunoda with Chappy



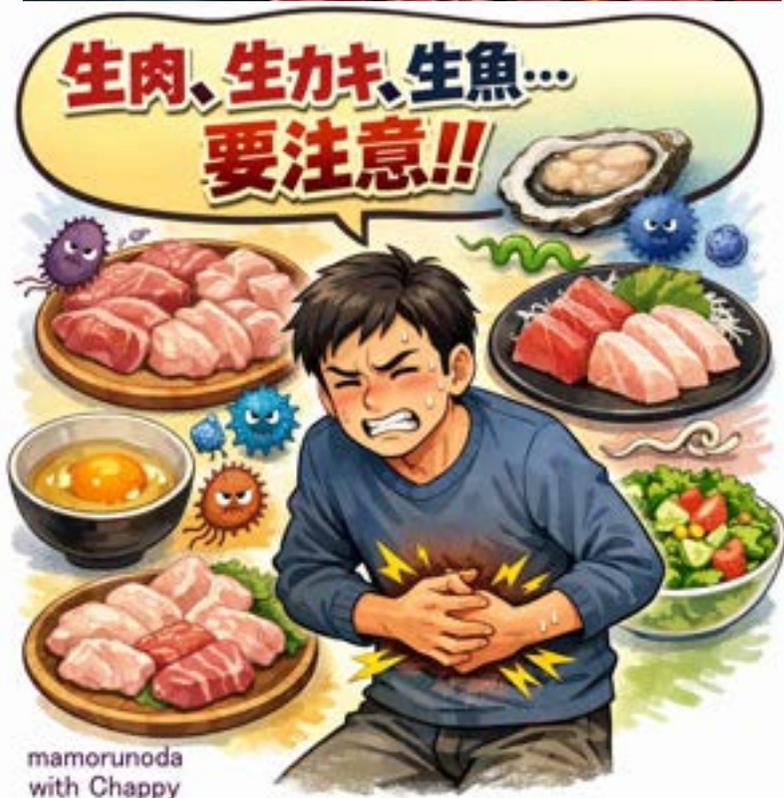
# 私的インスタグラムの紹介

2026年1月26日開設

アカウント名：**mamorunger7767**

コンセプト(自己紹介):

昭和のダジャレが命をまもる。みんなで、食中毒や感染症から「まもるんジャー」。隊員のレッドです。隊長はもちろん、**みなさん自身**です。



事件数が多い

対象

**飲食店**(フォロワー数が多い傾向)

食品企業の初任者研修

従業員・アルバイト教育

学生

一般の方

ご清聴ありがとうございます。