

「食品安全フォーラム in とやま」

日時: 令和7年11月6日(木) 13時30分～16時

場所: パレブラン高志会館カルチャーホール

主催: 富山県

講演2

ノロウイルス食中毒の現状と対策

野田 衛

(公社)日本食品衛生協会 学術顧問

(現)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

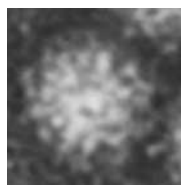
1

内容

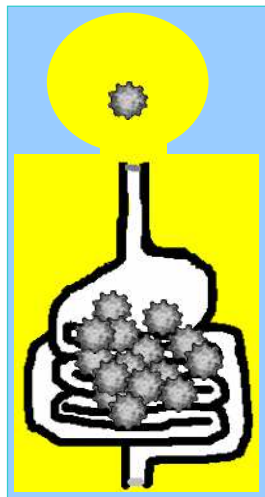
1. ノロウイルスの基礎知識
2. ノロウイルス食中毒の発生状況と代表的な事例
3. 家庭でできるノロウイルス対策
4. 食品事業者におけるノロウイルス食中毒対策

2

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℃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

電子顕微鏡写真:広島市衛生研究所提供

3

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

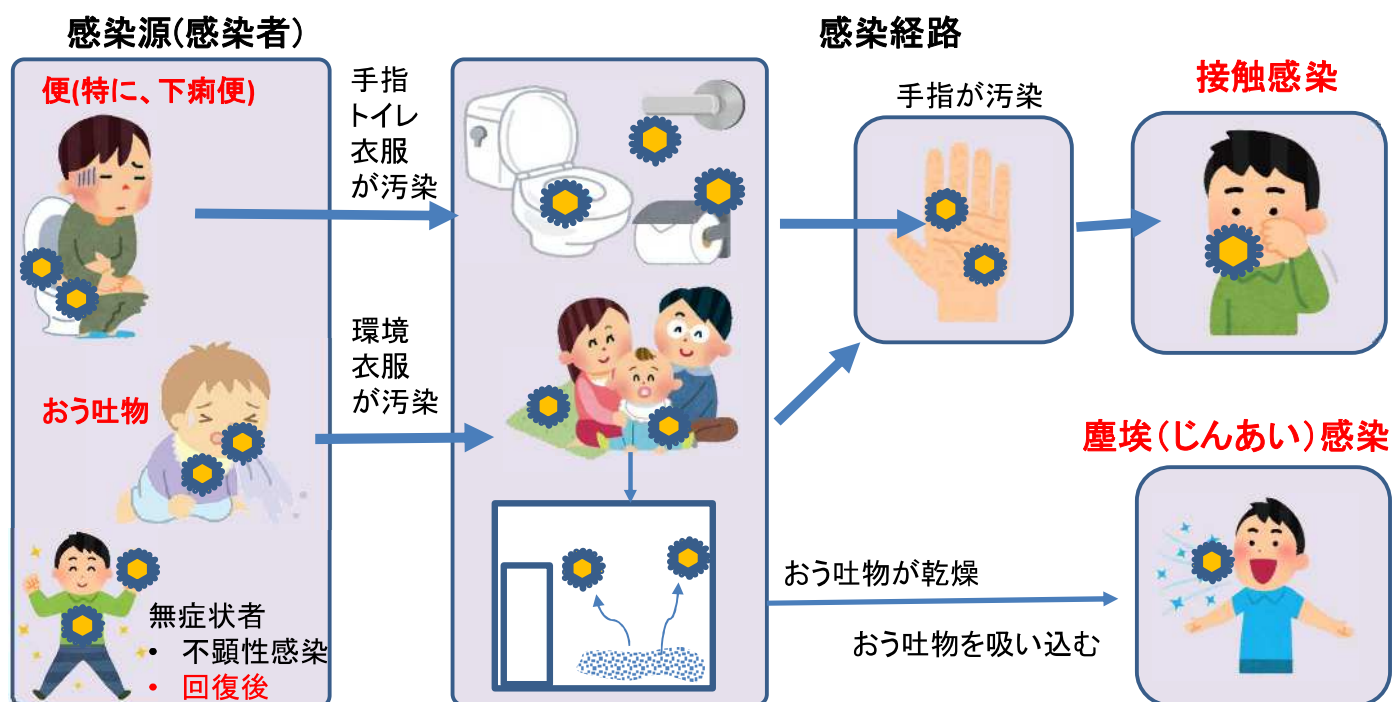


食中毒



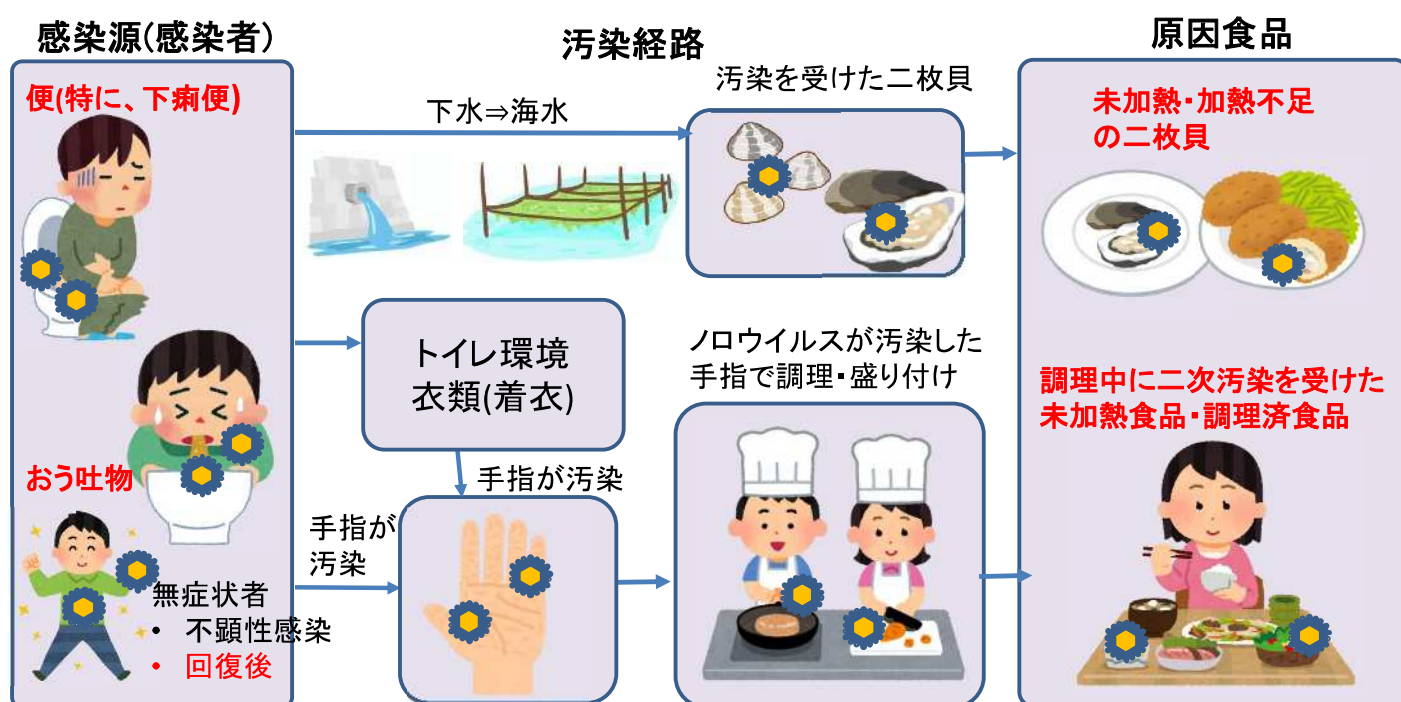
4

ノロウイルスの感染経路-1 感染症



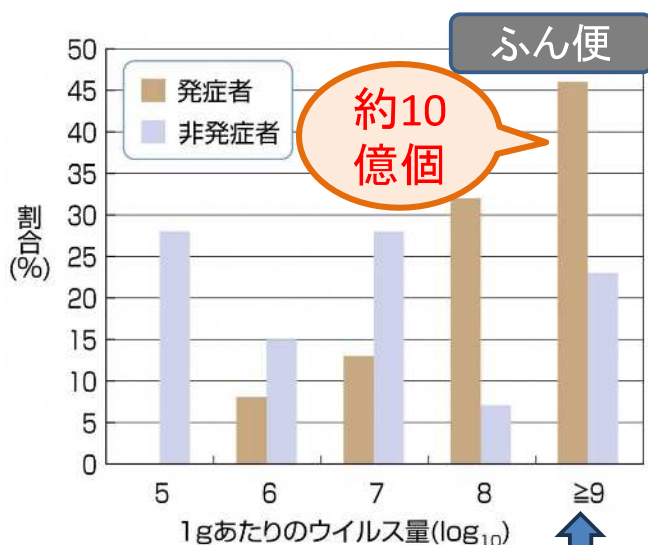
5

ノロウイルスの感染経路-2 食中毒



6

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



$9\log_{10}=10^9=1,000,000,000(10\text{億個})$

出典
西尾 治他: 食衛雑誌、46、235-245(2005)

7

10億個(10^9 /g)のノロウイルスの量とは



(約1,000個/mm³)

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

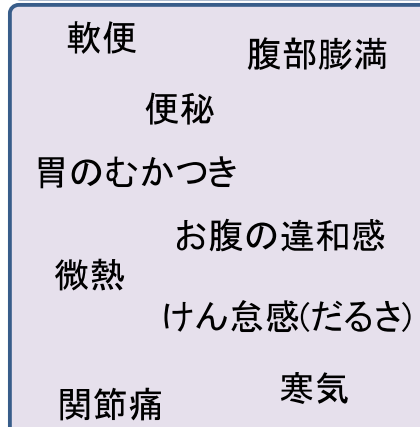
8

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)



非典型的症状(軽症感染)



無症状(不顕性感染)



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

9

ノロウイルスの不顕性感染率



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



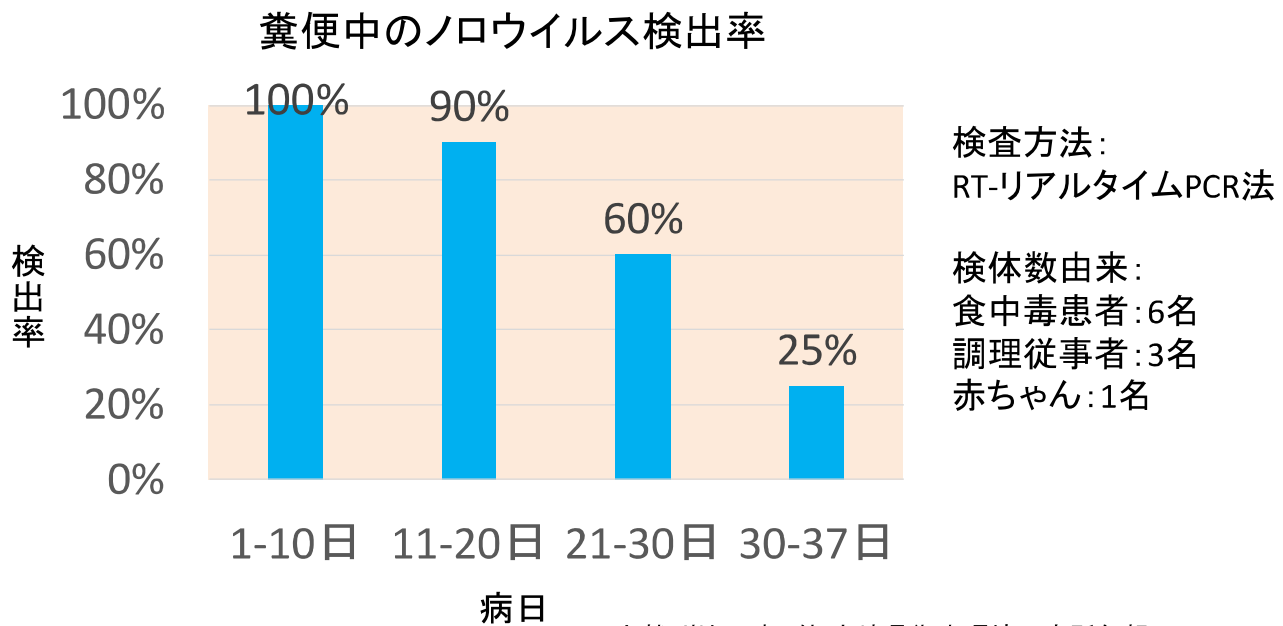
食品取扱者の約1%はノロウイルスに不顕性感染

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)

10

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



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

11

ノロウイルスは生存性が高く、不活化が困難

アルコールが効きにくい

環境中で長期間生存

- ・ トイレ⇒下水⇒海⇒二枚貝
- ・ 刻み海苔で2か月感染力保持
- ・ 1/10に減少する時間
4日(ステンレス)～20日(木材)*

*: Kim AN, et al. FEV,6,182-8(2014)

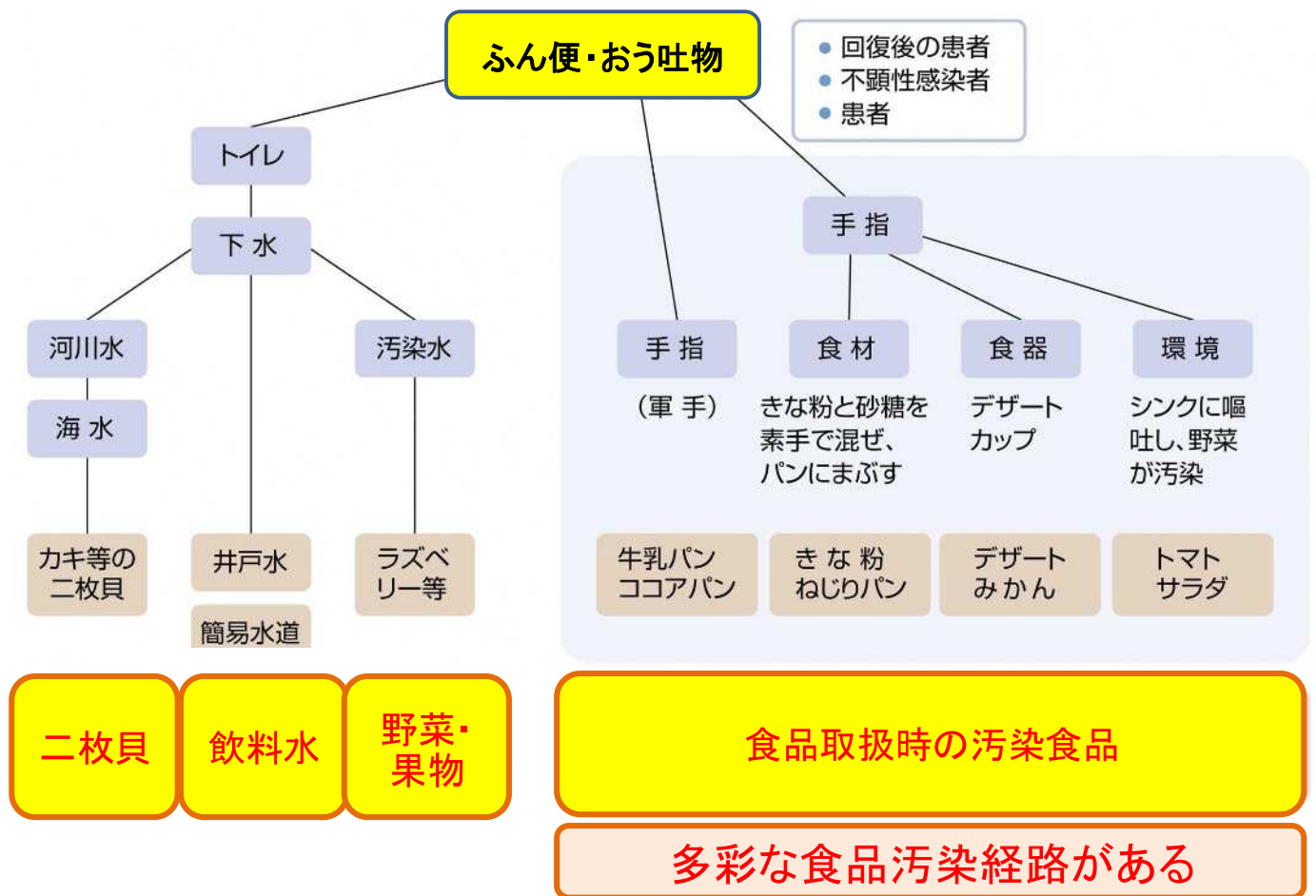
加熱不十分な
カキフライで食中毒

↓

中心温度:
85～90℃、90秒以上

12

食品へのノロウイルスの汚染経路(過去の事例)



13

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**

14

ノロウイルスの基礎知識 のまとめ

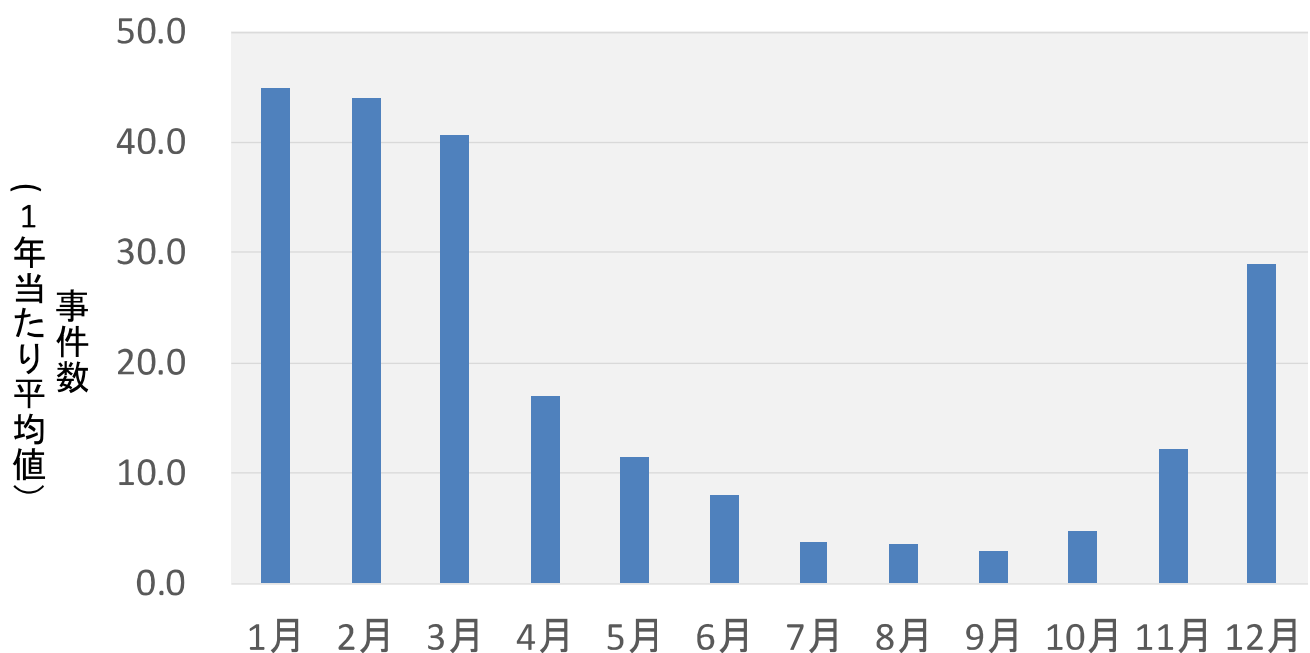


ノロウイルスは

- 便やおう吐物が汚染源になり、感染症と食中毒を起こします
- 無症状(不顕性感染、回復後1週間程度)の人も汚染源になります
- 食中毒はカキ等の二枚貝や調理従事者等から2次汚染を受けた食品が原因となります
- アルコールが効きにくい、環境での生存性が高いなど、やっかいな性質があります

15

月別ノロウイルス食中毒事件数 (2015年～2024年の平均)



最近では11月頃から増加し、春先(4～6月)まで続く傾向

16

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)

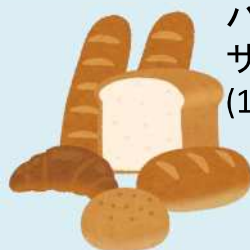
出典：厚生労働省食中毒統計を基に集計
()内は事件数

食品特定



餅・菓子(32)

水(1)



パン・
サンドイッチ
(17)



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)



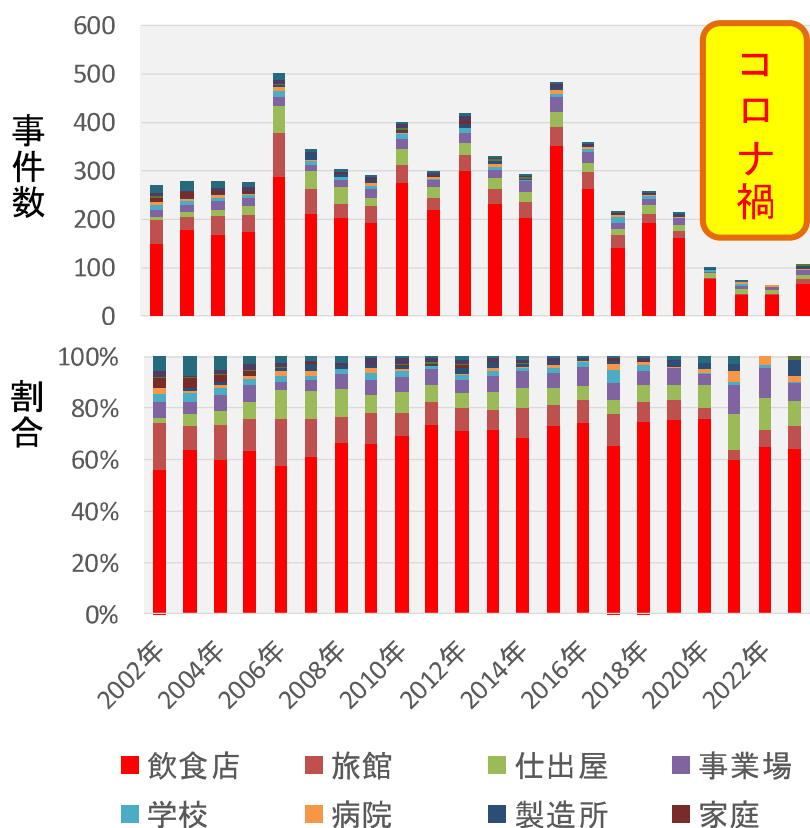
宴会料理、会席料
理、コース料理、バ
イキング、ビュッフェ、
オードブル(88)

不明・
その他
(1,466)



17

原因施設別ノロウイルス食中毒事件数 (2002年～2023年)



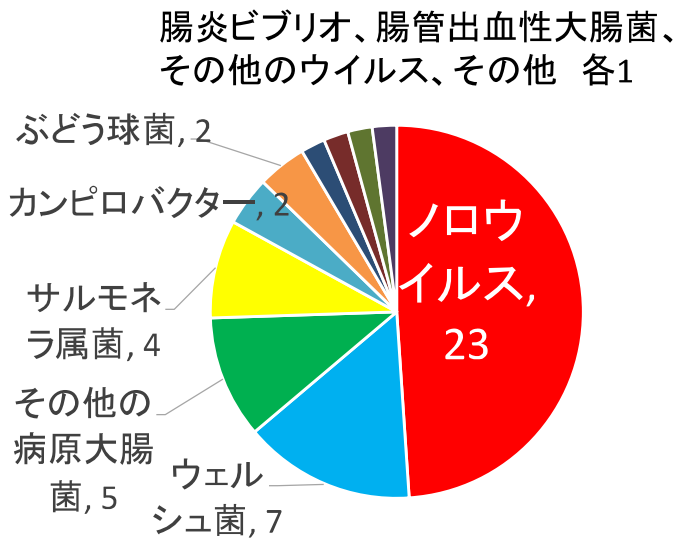
- ノロウイルス食中毒の多くは、**飲食店**で発生



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)

18

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)



出典:厚生労働省食中毒統計を基に集計(2025年1月8日)

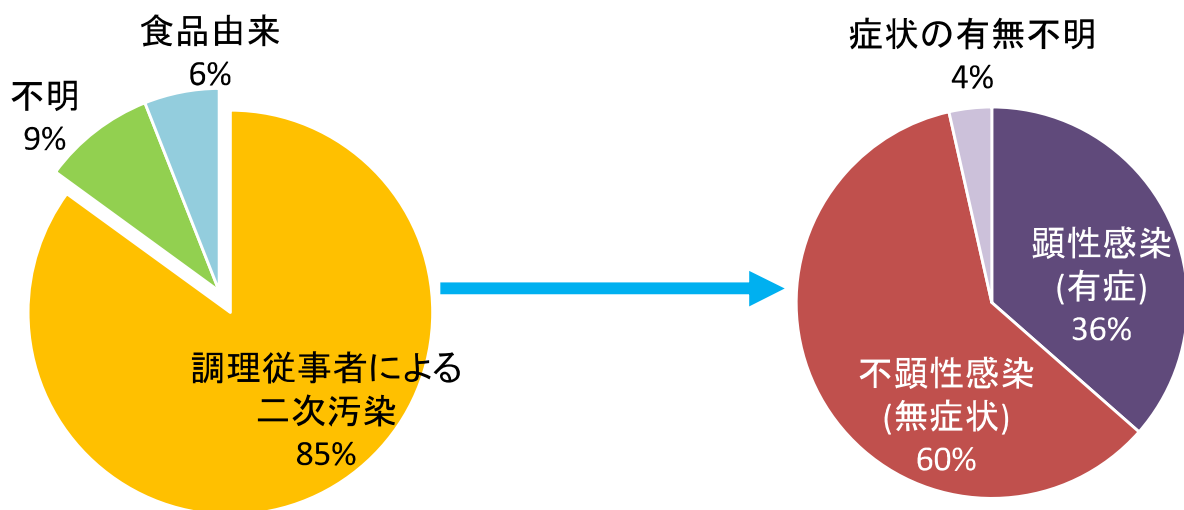
大規模食中毒の主な原因は

- ・ 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

19

ノロウイルス食中毒の発生要因別の割合 (2013年9月～12月)

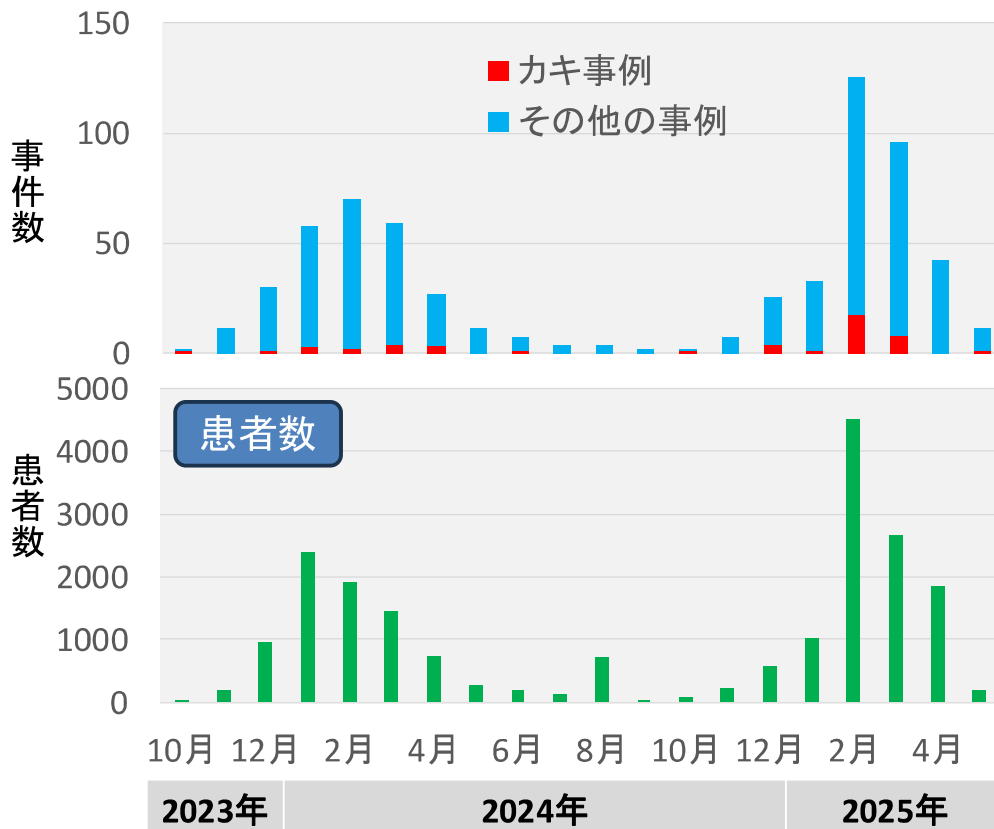


厚生労働省資料から作図

- ・ 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

20

2023年10月～2025年5月のノロウイルス 食中毒発生状況

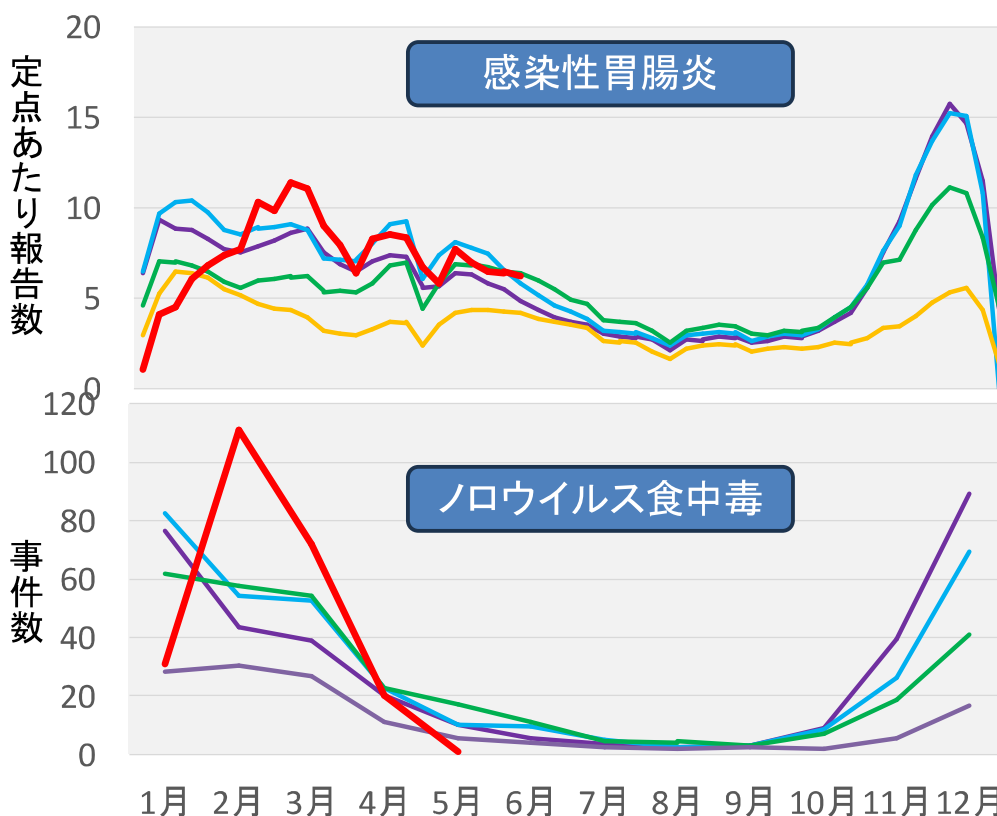


- 2025年は2月-3月に多発
- 2月～4月の事件数は過去20年で最多
- 2月の患者数は過去20年間で最多

厚生労働省食中毒統計を基に集計(2025年10月29日現在報告分)

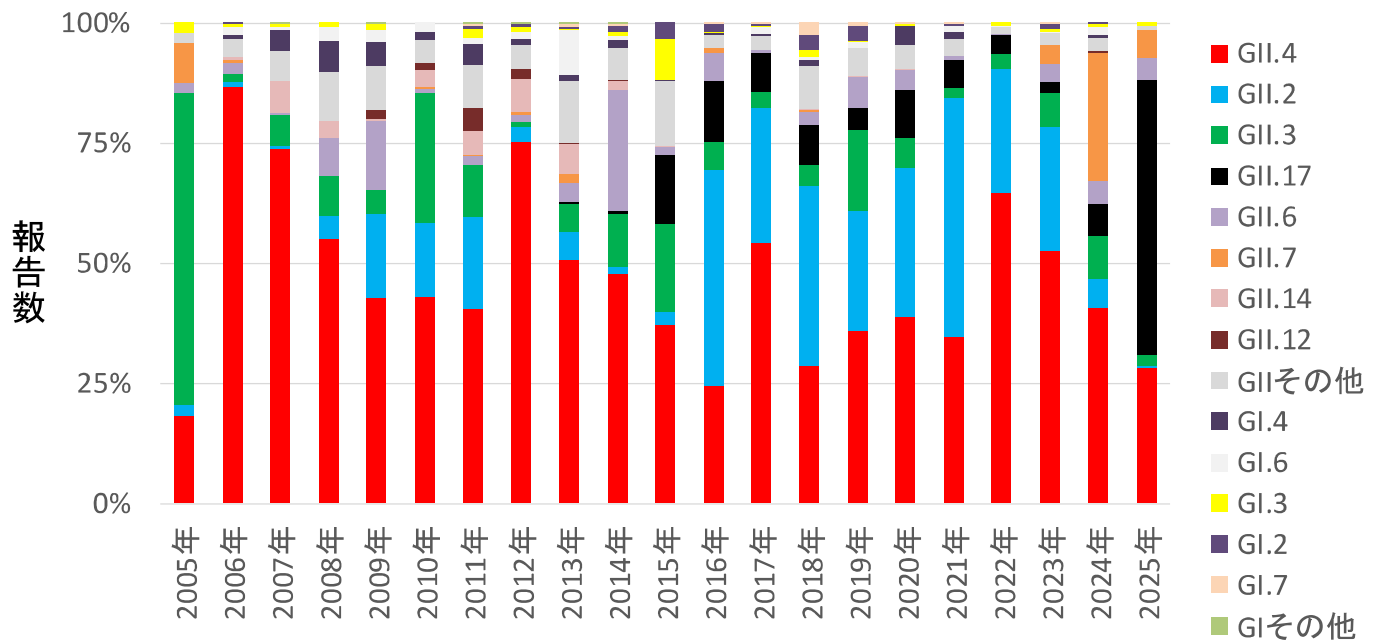
21

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



- 感染性胃腸炎、NoV食中毒とも年末の食中毒が減少、年明けから春先での発生が増加傾向にある
- 2025年はその傾向が顕著に現われた

ノロウイルス遺伝子型別・年別報告数 (2025年1月～2025年5月)

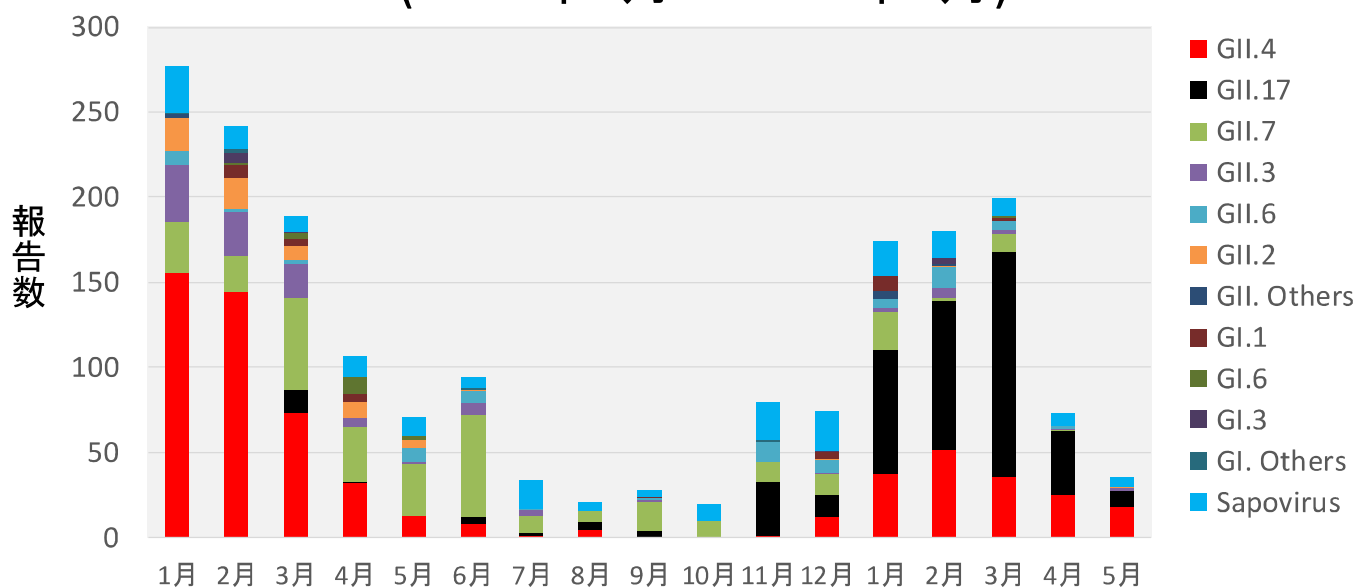


- 2000年代に入り、遺伝子型GII.4が主流。
- 2025年はGII.17が急増

病原体検出情報(2025年6月25日報告分)

23

ノロウイルス遺伝子型別・月別報告数 (2024年1月～2025年5月)

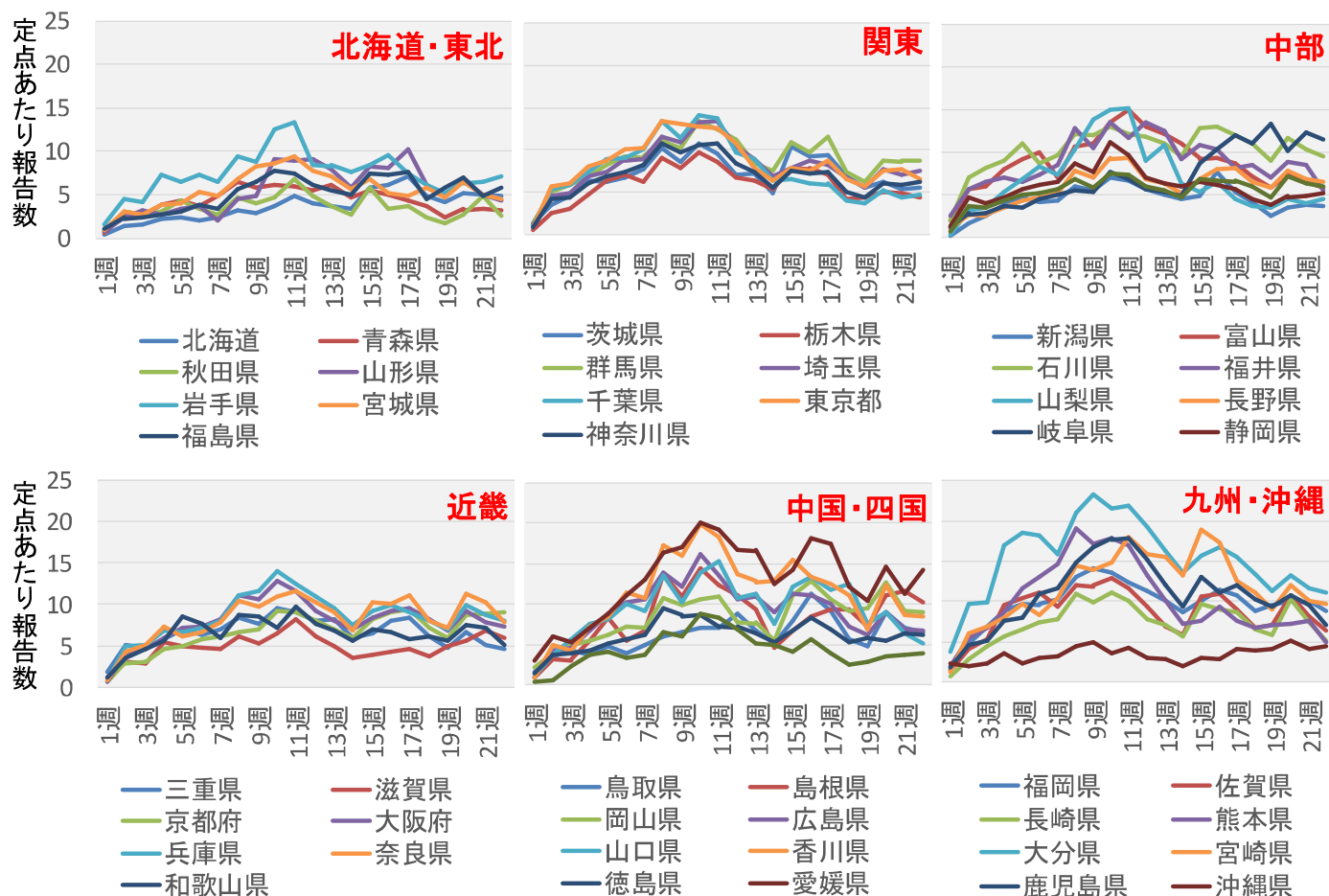


- 2025年1月からGII.17が急増

病原体検出情報(2025年6月25日報告分)

24

2025年1～5月の感染性胃腸炎報告数



国立健康危機管理研究機構・感染性胃腸炎報告数を基に作図

25

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

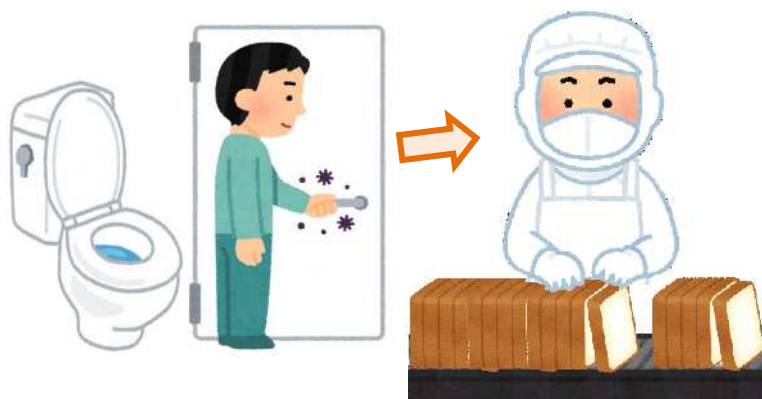
原因食品: 食パン(委託業者が製造)

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

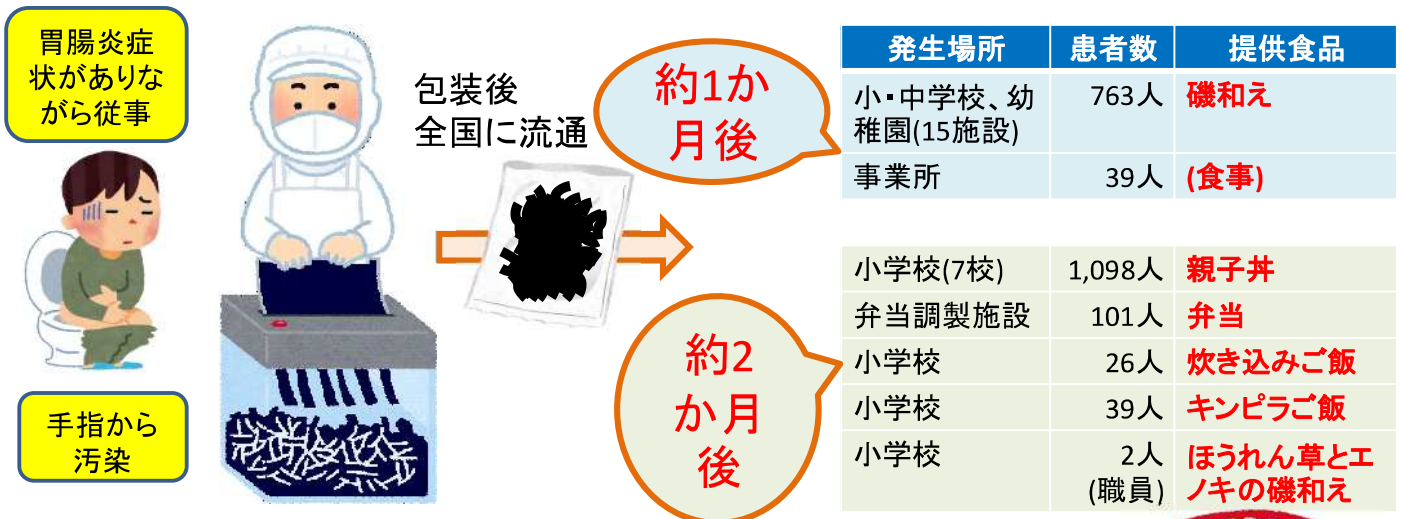
パン類によるノロウイルス食中毒事例
(2003年1月～2016年12月)

原因食品	事件数	患者数
サンドイッチ	16事例	5～124人
ケーキ	10事例	7～234人
クレープ	3事例	10～33人



26

刻み海苔を介したノロウイルス食中毒事件



- 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



27

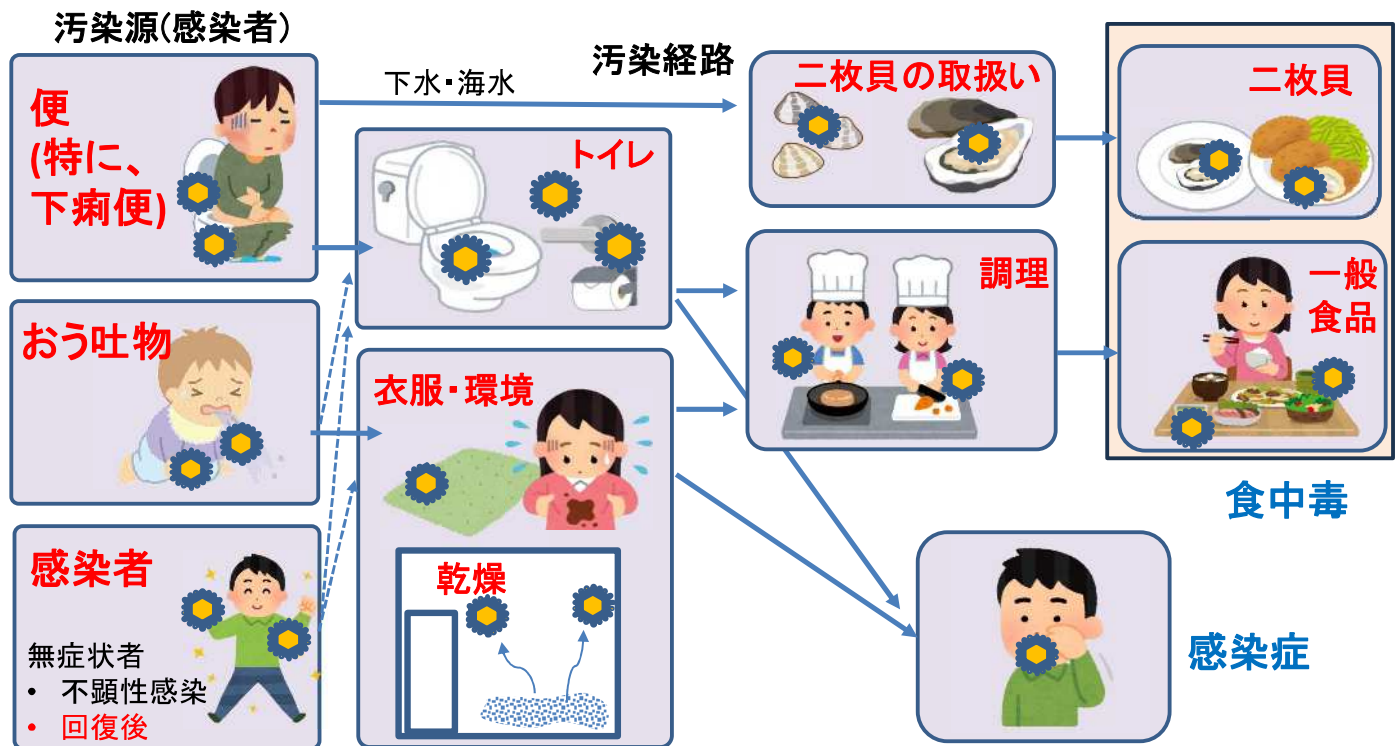
ノロウイルス食中毒の発生状況と代表的な事例のまとめ



- ノロウイルスによる食中毒は、全食中毒事例のうち、患者数で半数近くを占め、大規模になることがあります
- 加熱、非加熱を問わず、多種多様な食品が原因となります
- 多くは、ノロウイルスに汚染した手指(手袋着用を含む)からの汚染が原因です
- 1人の患者の手指から汚染した食品が2,000人以上の被害を起こすこともあります

28

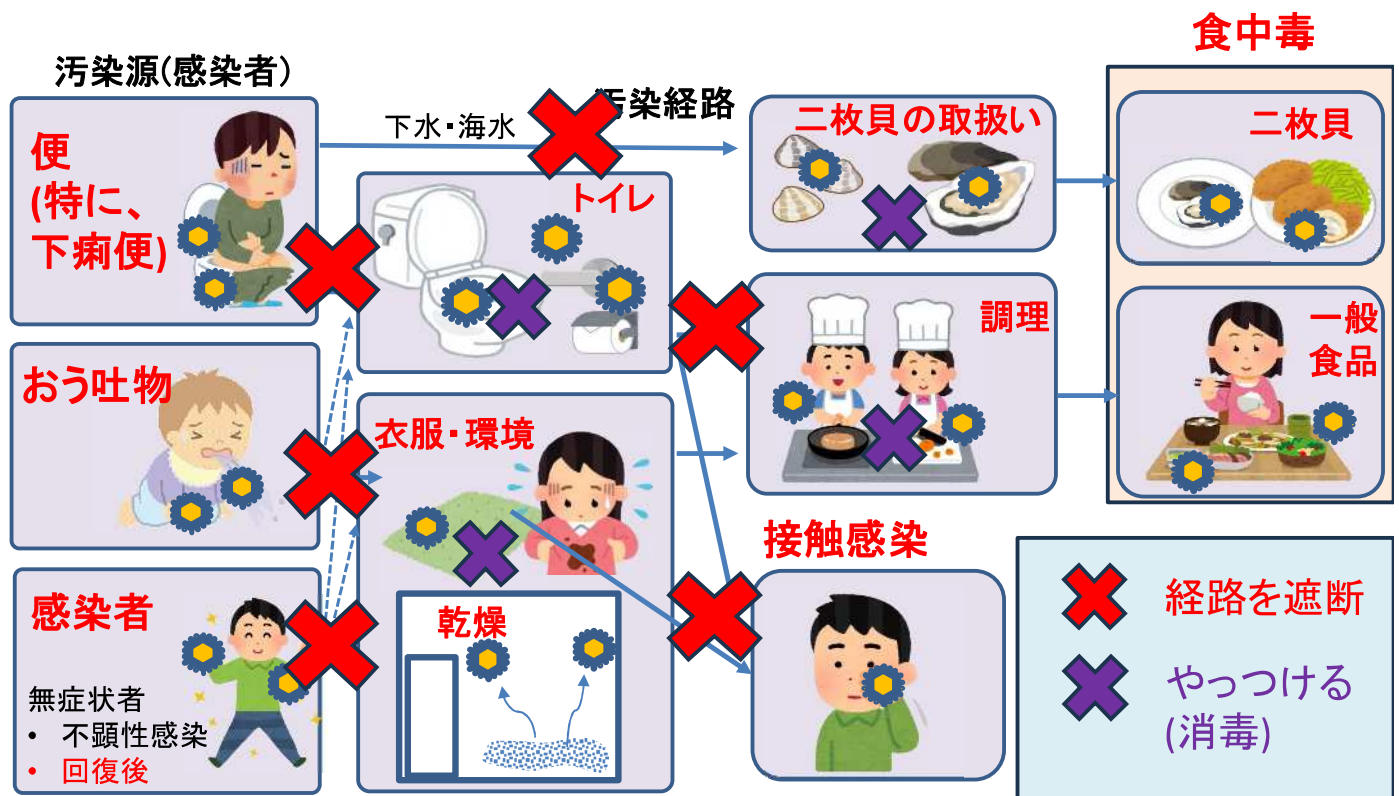
ノロウイルスの感染経路と対策



- 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

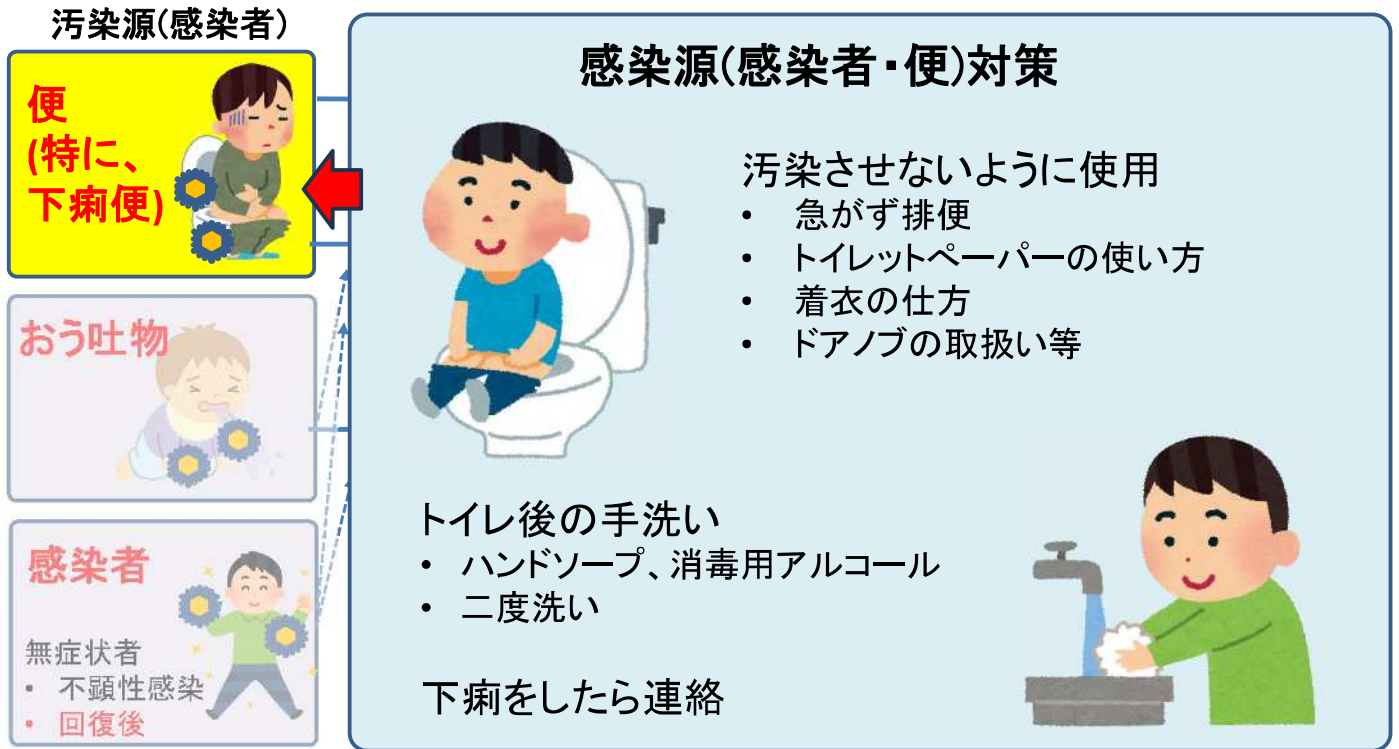
29

ノロウイルスの感染経路と対策



30

ノロウイルスの感染経路と対策



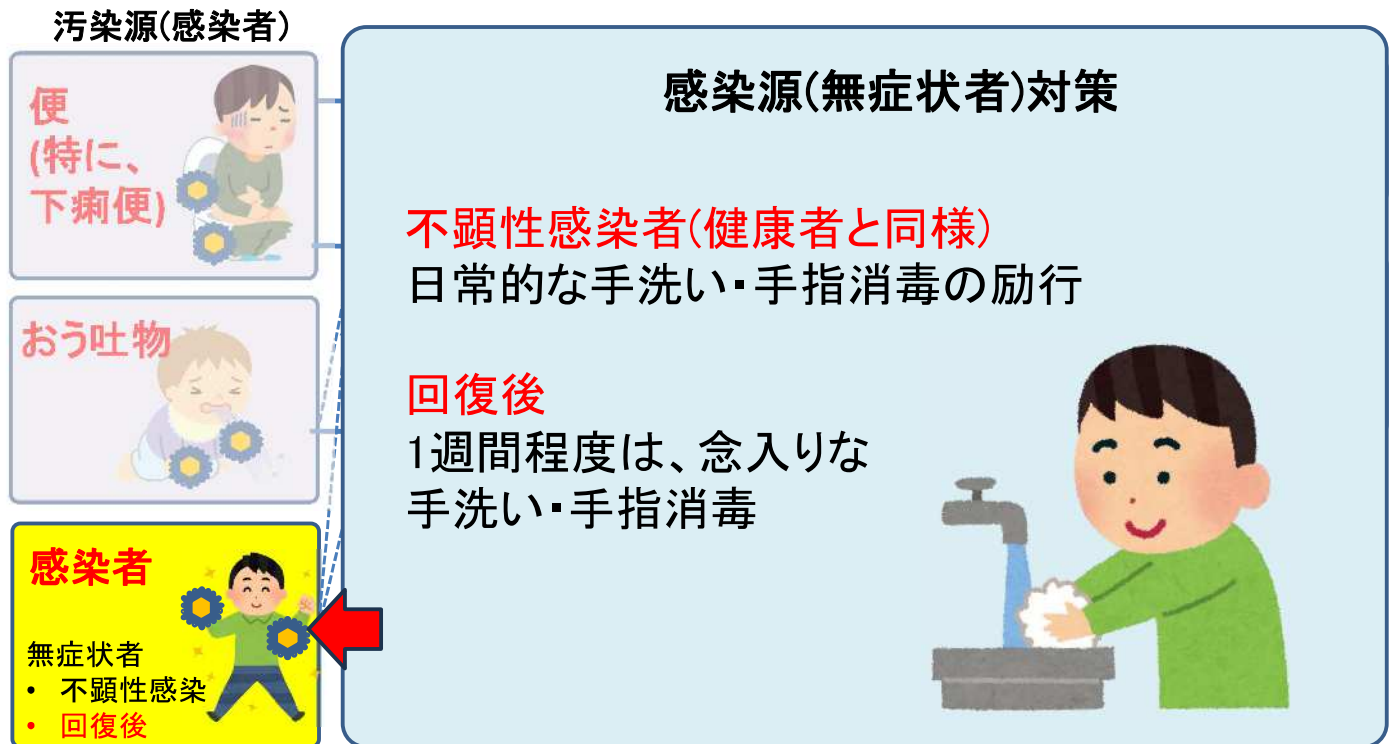
31

ノロウイルスの感染経路と対策



32

ノロウイルスの感染経路と対策



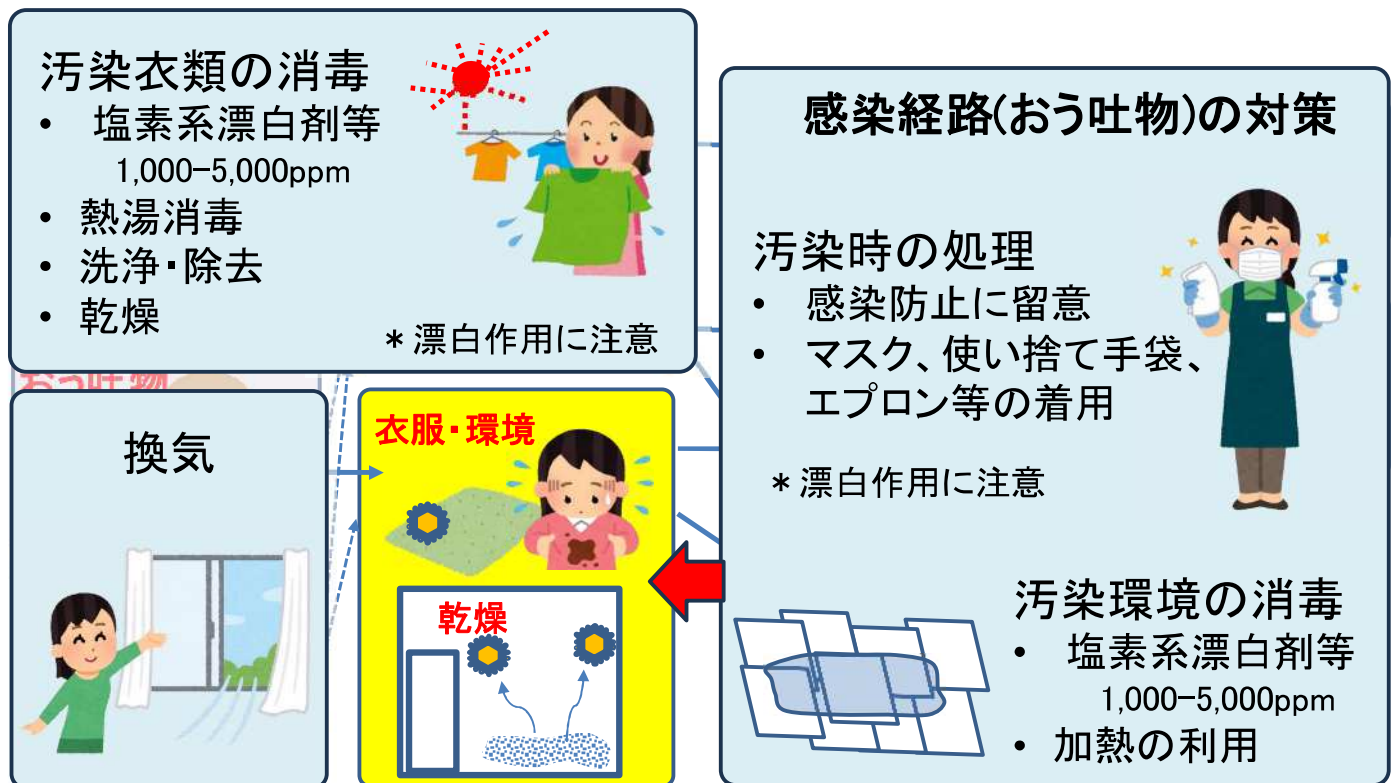
33

ノロウイルスの感染経路と対策



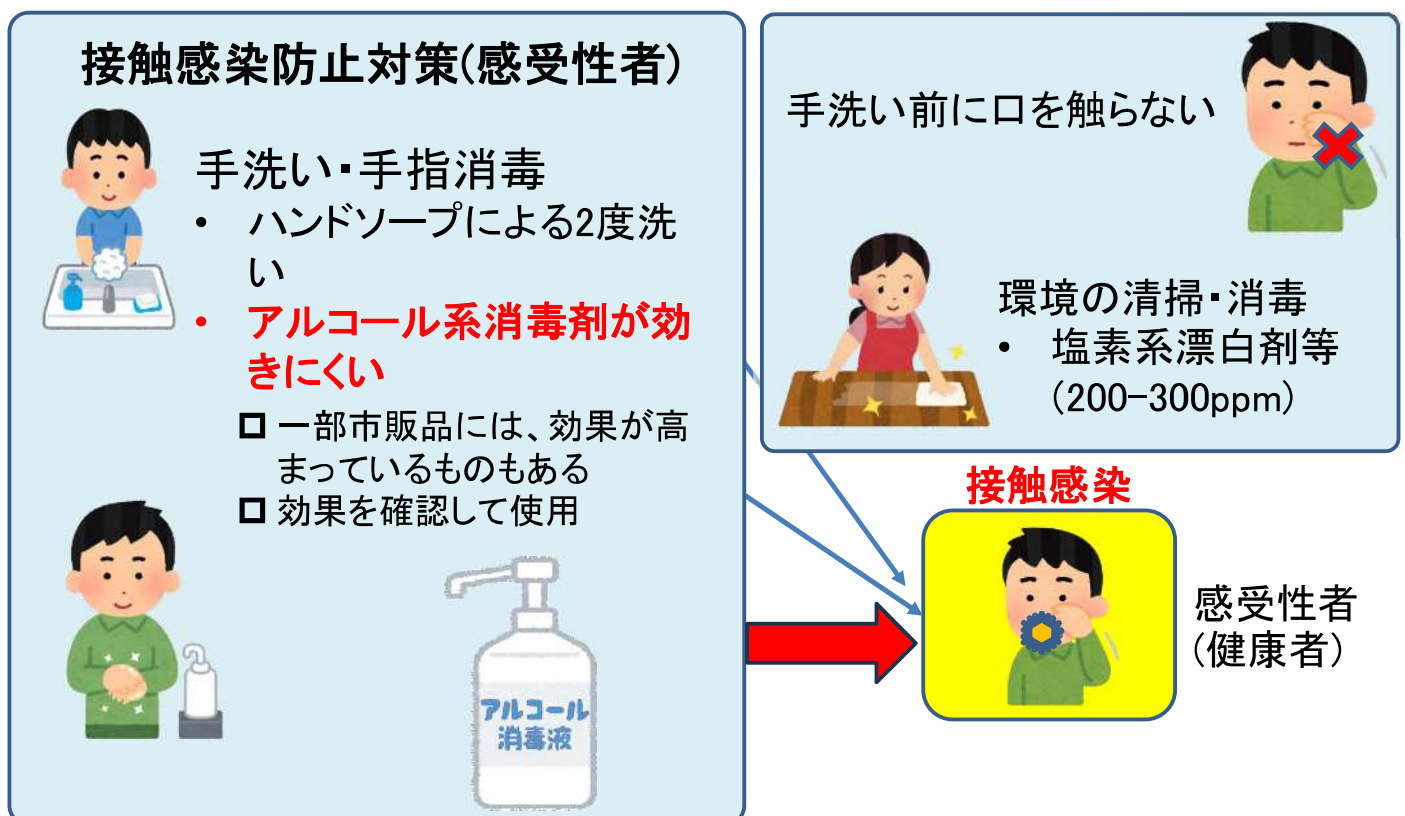
34

ノロウイルスの感染経路と対策



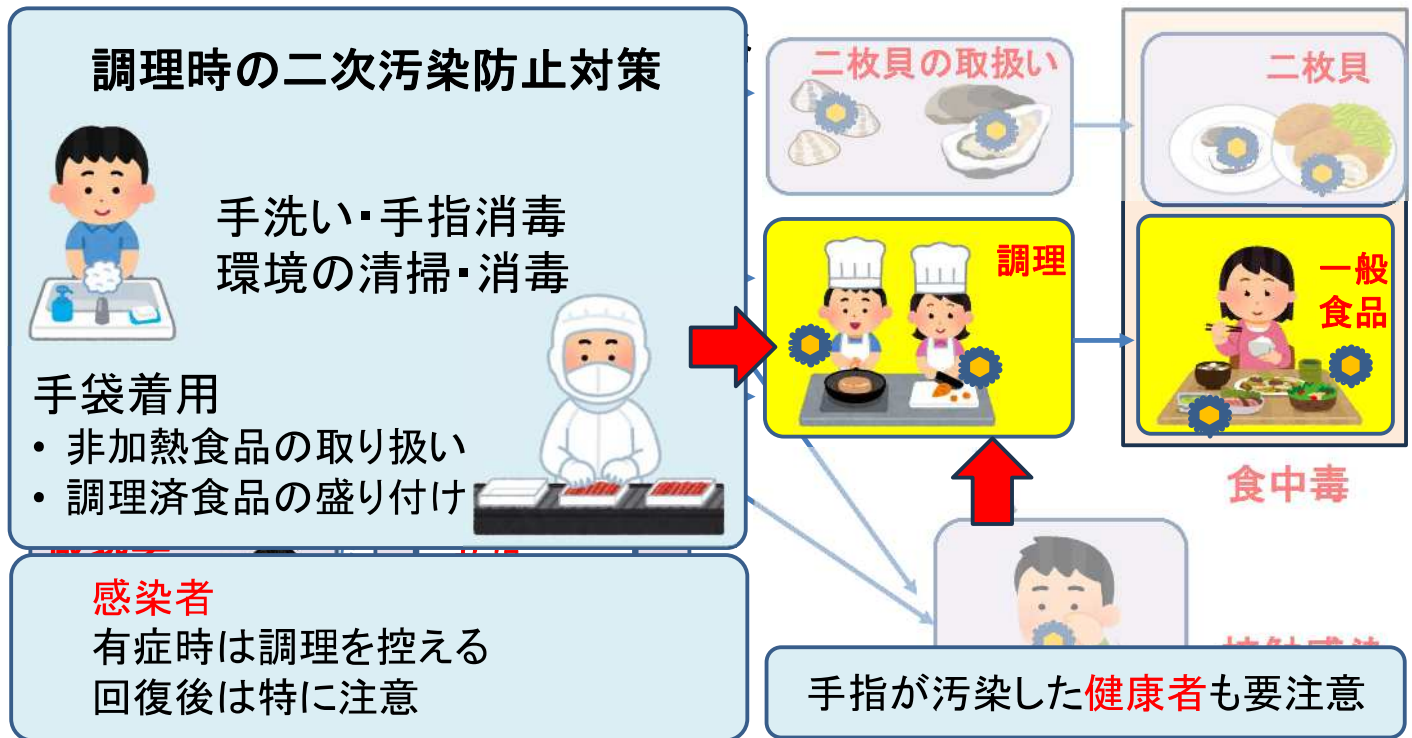
35

ノロウイルスの感染経路と対策



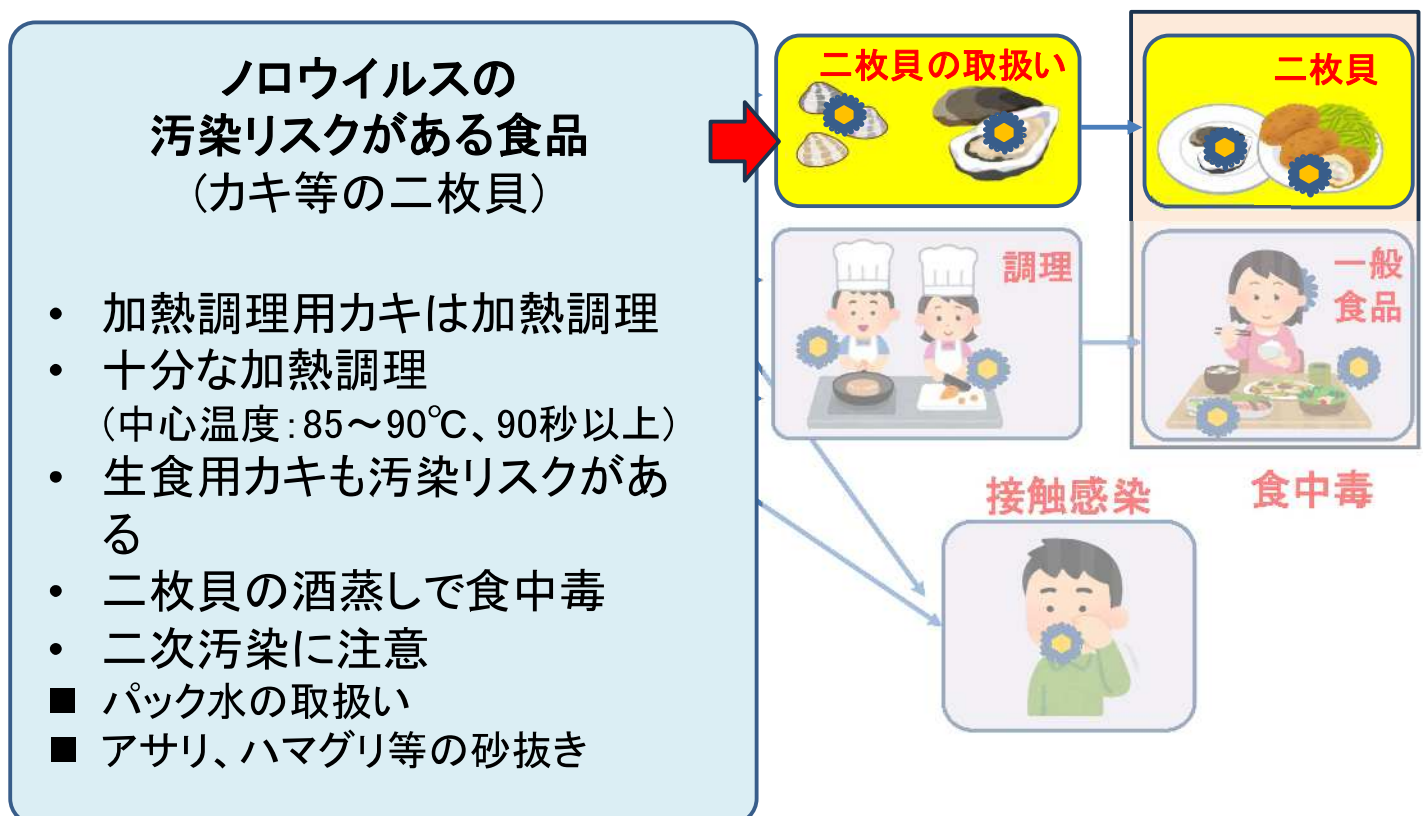
36

ノロウイルスの感染経路と対策



37

ノロウイルスの感染経路と対策



38

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%)
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	約数個 (約0.0001%)

*: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>

39



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
洗浄・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



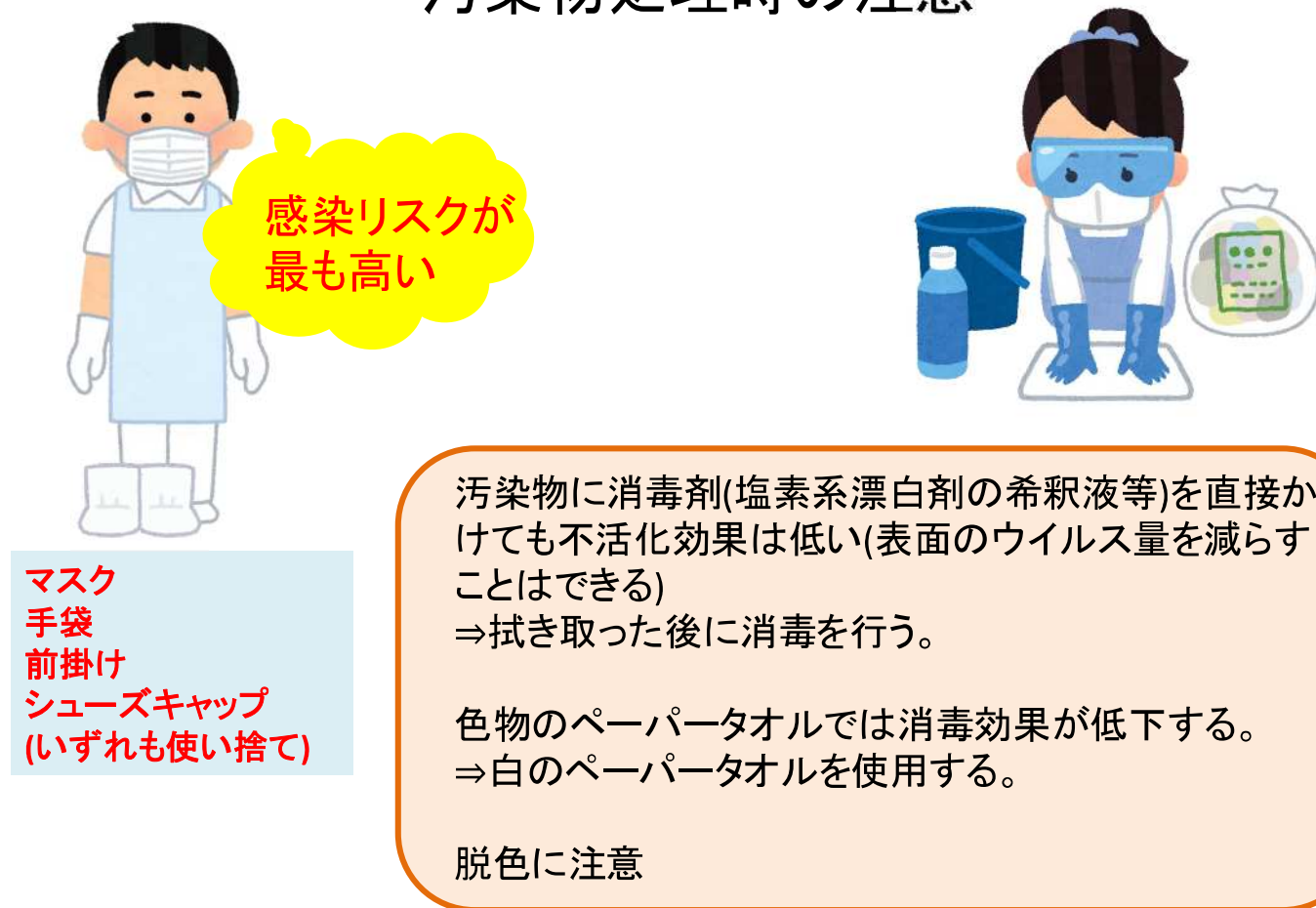
40

汚染した場合の対処方法



41

汚染物処理時の注意



42

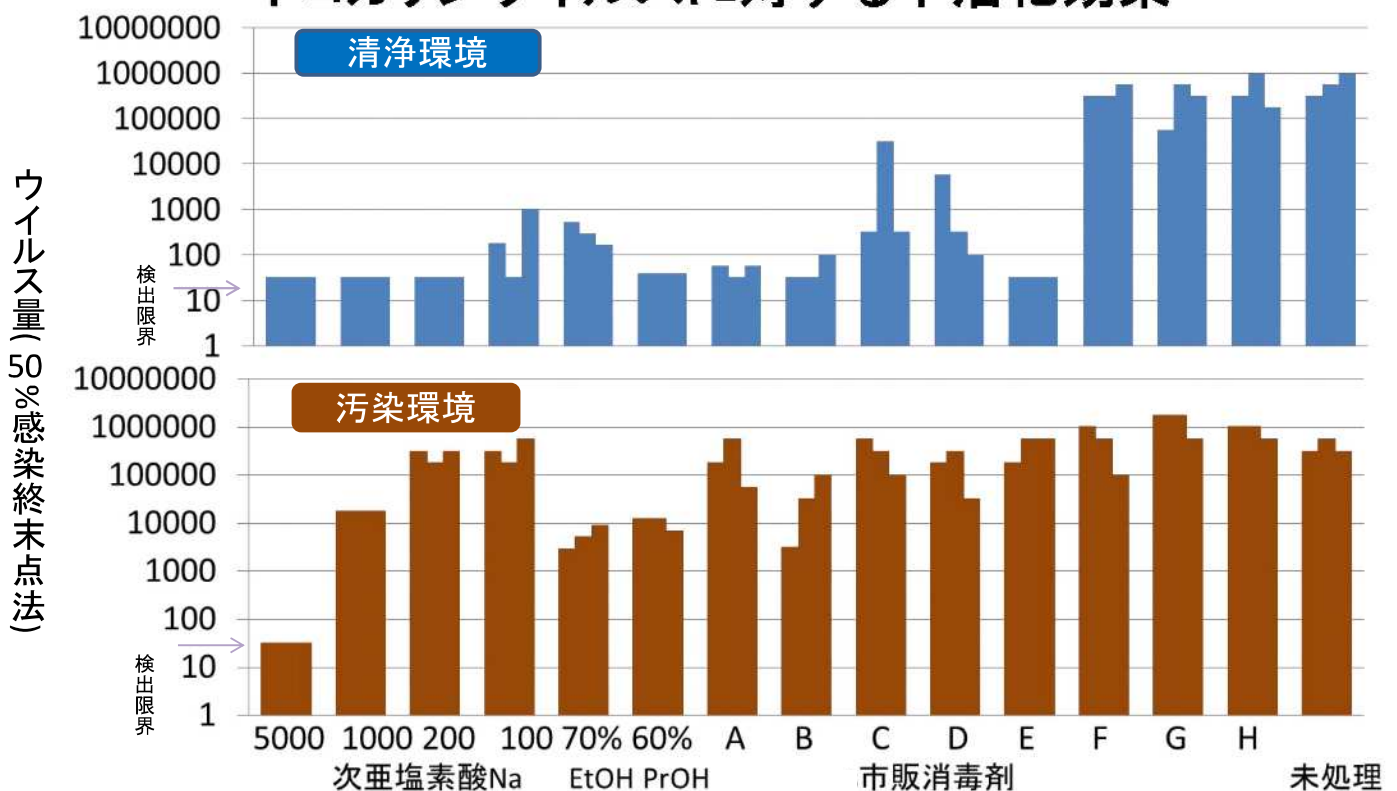
ノロウイルスの不活化に用いる消毒剤

対象物	消毒剤等
ふん便、おう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(塩素系漂白剤の希釈液)
食品	次亜塩素酸ナトリウム その他の塩素系消毒剤(亜塩素酸水、次亜塩素酸水等:有効性を確認) エタノール系消毒剤(有効性を確認)
施設環境・器具の日常的な清掃・消毒	200～300ppmの次亜塩素酸ナトリウム(塩素系漂白剤の希釈液) エタノール系消毒剤(有効性を確認) 酸性電解水 その他効果が確認された消毒剤等
手洗い・手指消毒	エタノール系消毒剤(有効性を確認) 次亜塩素酸ナトリウム(手指消毒用) 酸性電解水 手洗い用ポビドンヨード その他効果が確認された消毒剤等
うがい(口腔内洗浄)	ヨード(ポビドンヨード)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

43

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



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%)

44

家庭でできるノロウイルス対策 のまとめ



家庭でのノロウイルス対策として重要なこと

- トイレは、汚染させないように使用し、汚染したらすぐに消毒しましょう
- おう吐した場合は、速やかに処理し、消毒しましょう
- 手指が触れる場所は定期的に消毒しましょう
- トイレの後、調理の前など、正しい手洗いを励行しましょう
- カキなどの二枚貝は十分に加熱して食べましょう
- 汚染物の処理は、2つの方法(取り除く、不活化する)をうまく使いましょう
- 消毒剤は、対象に応じて、適切なものを、正しく使用しましょう

45

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

46

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:新型コロナウイルス感染症: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

47

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

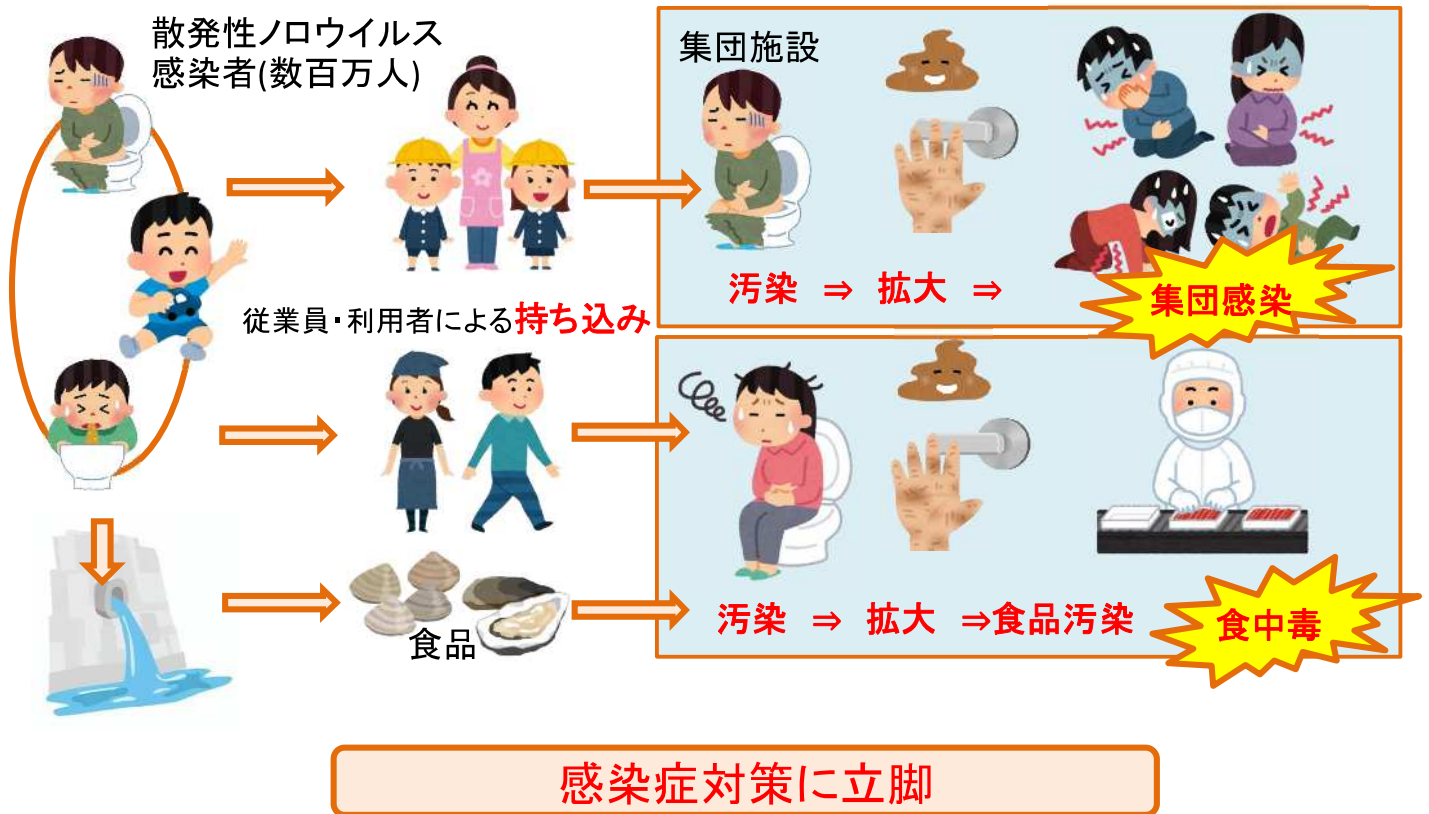
リスクコミュニケーション:消費者や従業員と情報を共有し、食品の安全に関する理解を深める

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

48

食中毒・集団感染に至るノロウイルスの侵入・拡大経路



49

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



50

ノロウイルス等の汚染のリスクがある食材

食品等の区分	ノロウイルス	サポウイルス等	A型肝炎ウイルス	E型肝炎ウイルス
カキ	◎ ^{*1}	○	○	
カキ以外の二枚貝(シジミ、アサリ等)	○	○	○	
飲料水(井戸水等)	○		○	
加工食材(刻み海苔の事例) ^{*2}	○			
輸入生鮮水産物(エビ等)	△		△	
輸入生鮮農産物 ^{*2}	△		△	
ブタの食肉と肝臓、イノシシ・シカの食肉				△～◎

*1:

◎: 食中毒事件の発生数が多い

○: 発生報告がある

△: 当該食材からのウイルスの検出報告があり、被害発生の危険性を否定できない、外国で感染事例報告がある

*2: 食材の製造工程でヒトの作業等により汚染のリスクがある

*3: レタス、ブルーベリーなど

51

原材料汚染食品の対策

加熱するもの⇒加熱工程がCCP

十分な加熱

- ノロウイルスの不活化(二枚貝等): **中心温度が85～90℃で90秒間以上**
- E型肝炎ウイルス(豚肉や豚レバー等): **中心温度63℃, 30分間(あるいは75℃, 1分間)**
- 生食用カキは必ずしもウイルス学的に安全ではない



加熱しないもの⇒仕入れ先の衛生管理のチェック

(乾物や喫食量が少ない食材を含める)

- 加工等の段階でノロウイルスの汚染リスクがあるのか、また汚染を受けにくい作業が行われているか等を確認
- ノロウイルスの汚染リスクがない(少ない)業者から受け入れる
- 特に、手作業されている食材は、従事者の健康状態の確認などの対策が実施されていることを確認する
- 受け入れた食材は手洗い、手袋着用など自らの汚染防止に注意し、取り扱う

加熱せずに喫食する食品(牛乳、発酵乳、プリン等容器包装に入れられ、かつ、殺菌された食品を除く。)については、**乾物や摂取量が少ない食品**も含め、製造加工業者の衛生管理の体制について保健所の監視票、食品等事業者の自主管理記録票(別添)等により確認するとともに、**製造加工業者が従事者の健康状態の確認等ノロウイルス対策を適切に行っているかを確認**すること。(大量調理施設衛生管理マニュアル)

52

調理従事者の調査・検査結果

発生日	遺伝子型	患者数	従事者検査	拭き取り	従事者等聞き取り
1月14日	GII.2	61	6/12		発生前に胃腸炎症状を呈したものは確認されなかった 従事者の一部は賄い料理として喫食
1月16日	GII	10	2/4	1/3 (便器内部)	1/8客がトイレで嘔吐。→従業員2名(NoV+)が処理 従業員4名:健康状態良好(記録なし、自己申告制)
1月21日	GII	9	7/8		当該日勤務の従事者に体調不良者はいない 当該日の従業員全員NoV+
2月10日	GII.17	8	1/4		NoV+従事者は嘔吐・下痢を発症
2月12日	GII.2	4	1/4		NoV+従事者は不顕性感染 当該日勤務2名は、体調不良者ではなかった
2月19日	GII.2	8	1/3	1/2	従業員2名、アルバイトおよび孫に胃腸炎症状等の体調不良者はみられなかった
2月26日	GII.2	53	4/9	0/10	11名中2名が2/27から嘔吐・下痢を呈した
3月18日	GII	18	1/2		記録から問題ないことを確認(従業員5名)

感染者とは言えるが、不顕性感染者とは??

2017年食中毒詳報より

53



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

54

従業員の健康チェック

項目	記録
発熱(体温)	無・有(°C)
おう吐・下痢の胃腸炎症状	無・有(具体的に:)
かぜ症状	無・有(具体的に:)
お腹の違和感(腹部膨満、むかつき、放屁傾向、便秘等)	無・有(具体的に:)
牡蠣の喫食	無・有(メニュー:)
家族に体調不良者(胃腸炎等) がいる	無・有(具体的に:)
リスクがあったと思う場面・場所	具体的に一つ記載 ()

軽症感染の発見に努めよう

- ・ 店舗のトイレの汚れ
- ・ カキフライを食べた
- ・ 子供の保育園で胃腸炎流行
- ・ ●●公衆トイレの利用

55

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

56

感染者発生時の症状、感染経路、感染拡大の記録

区分	内容	備考
症状	(前述)	
推定感染経路	☐ 家族からの二次感染 (☐ おう吐物処理、 ☐ その他) ☐ 家族以外からの二次感染 ☐ 牡蠣の喫食 ☐ トイレでの感染 (☐ 施設内、 ☐ 公衆) ☐ その他 (具体的に :) ☒ 感染経路不明	(具体的な状況/感染経路が不明だった理由等)
感染拡大	☐ 二次感染なし ☐ 一人の二次感染発生 ☐ 数名の二次感染発生 ☐ 10名以上の二次感染発生 ☒ 食中毒発生	(感染拡大に至った要因/至らなかった要因)

感染者発生時には記録を残し、今後の発生、食中毒予防対策の強化につなげる

57

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



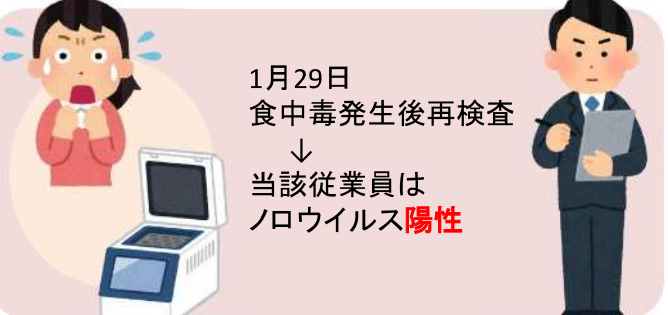
1月11日から
自宅待機



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

58

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

59

ノロウイルスの検査

① 胃腸炎発症時の診断のための検査

胃腸炎症状を発症したら、検査を受けることが望ましい

機関	保険適用	対象者	備考
医院・病院 (内科、小児科)	有	・3歳未満の患者 ・65歳以上の患者 ・悪性腫瘍の診断が確定している患者 ・臓器移植後の患者 ・抗悪性腫瘍剤、免疫抑制剤、または免疫抑制効果のある薬剤を投与中の患者	抗原定性検査 (イムノクロマト法)
	無(自費)	上記以外	遺伝子(PCR等)検査等
検査機関	自費		遺伝子(PCR等)検査等

② 冬期における定期検便検査*1(不顕性感染者の発見、保有の有無の確認など)

10月から3月までの間には月に1回以上、または必要に応じて*2

*2調理従事者の健康確認の補完手段とする場合、家族等に感染性胃腸炎が疑われる有症者がいる場合、病原微生物検出情報においてノロウイルスの検出状況が増加している場合などの各食品等事業者の事情に応じ判断

③ 職場復帰の判断*1のための検査

*1:大量調理施設衛生管理マニュアル(厚生労働省)

ノロウイルスの検査は、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*1

60

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

- おう吐物を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

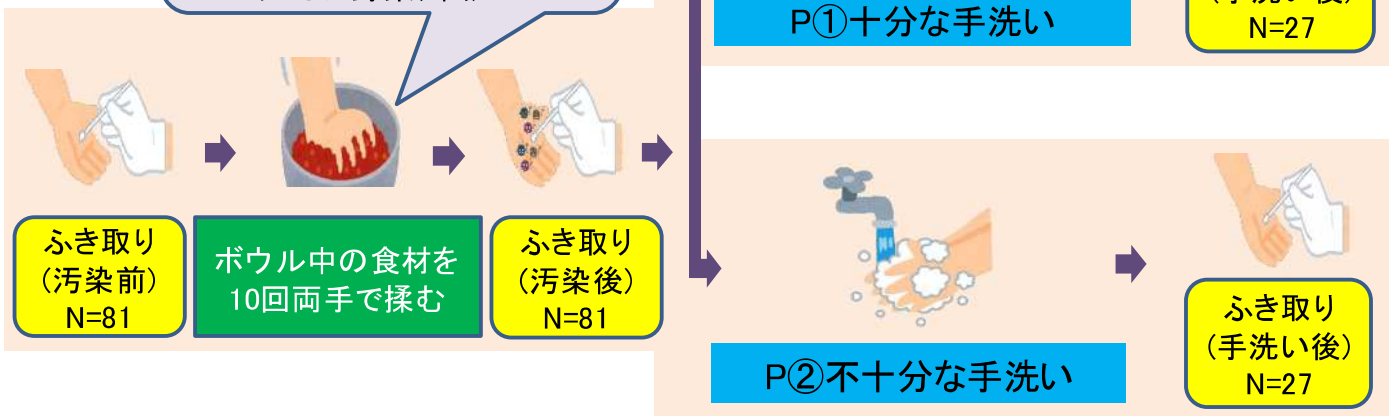
61

手洗いの有効性の検証実験

実験の概要

食材は一般生菌数が比較的多い検体を使用(自然汚染)

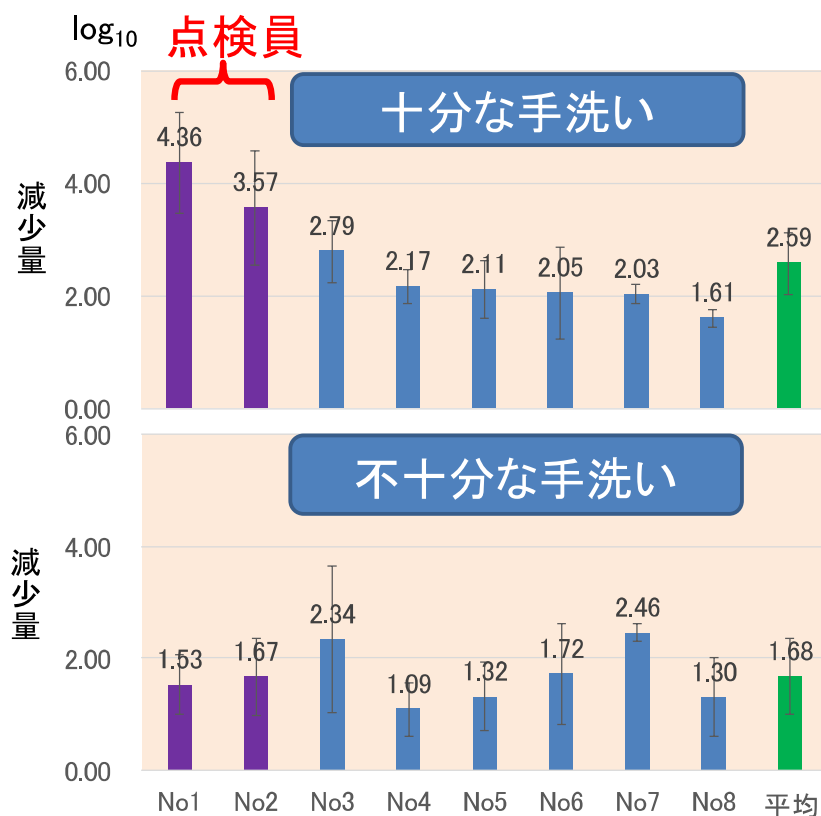
- カットした肉と野菜(2回)
- カットした野菜(1回)



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、効果的な手洗いが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)

渡邊英太他：日食微誌, 42, 44-53(2025)

63

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



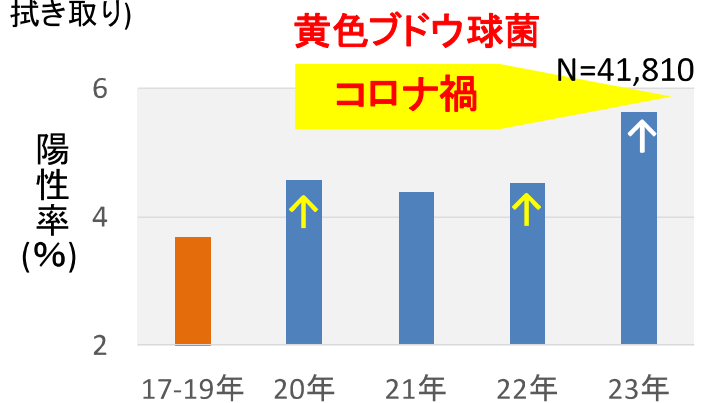
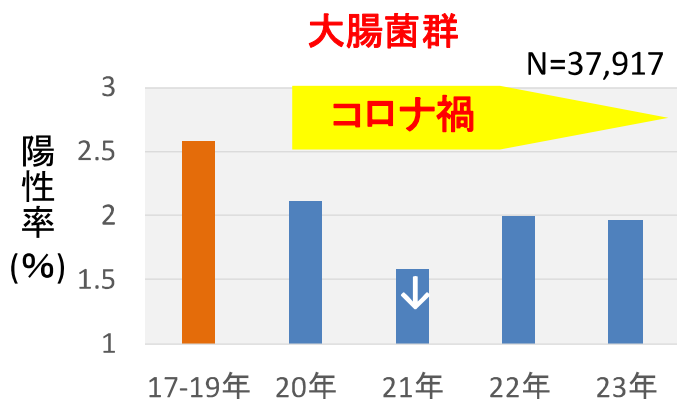
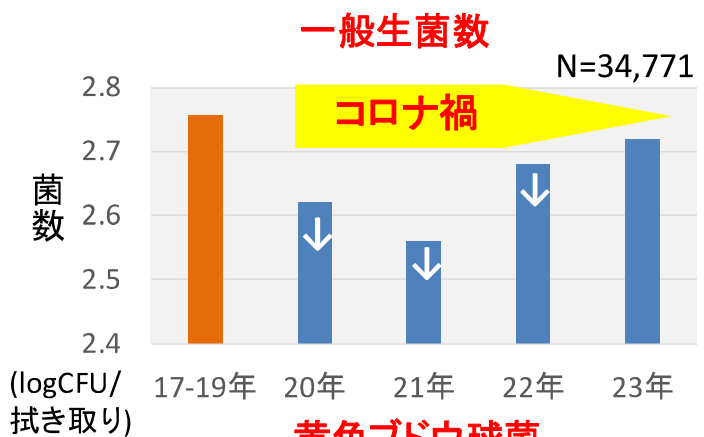
(主に食品等事業所)

- ・ 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



64

コロナ禍で日常化した手指消毒の影響



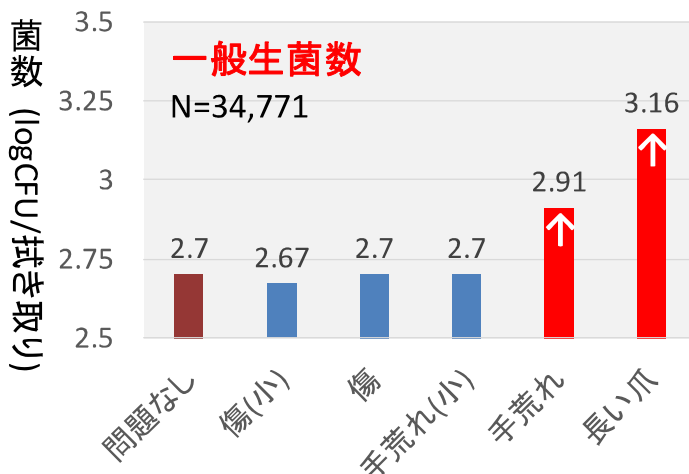
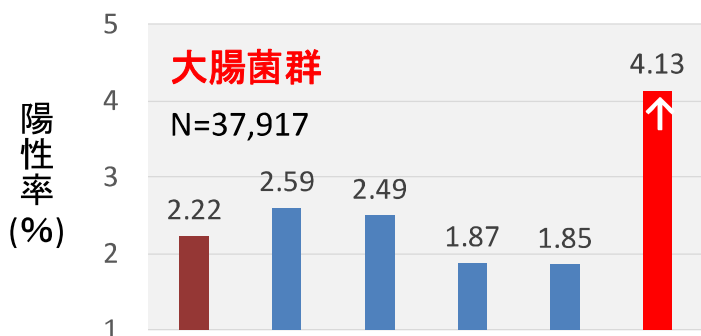
矢印は2017-2019年と比較して有意に減少(↓)、増加(↑)
白色はP<0.001、黄色はP<0.01

渡邊英太他: 日食微誌, 42, 44-53(2025)

- 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。

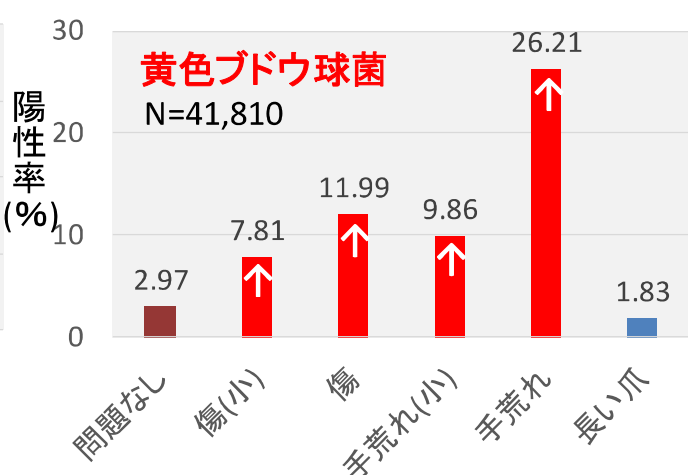
65

手の状態と細菌検査の関連性



↑は「目上問題なし」と比較して有意に増加(P<0.001)

渡邊英太他: 日食微誌, 42, 44-53(2025)

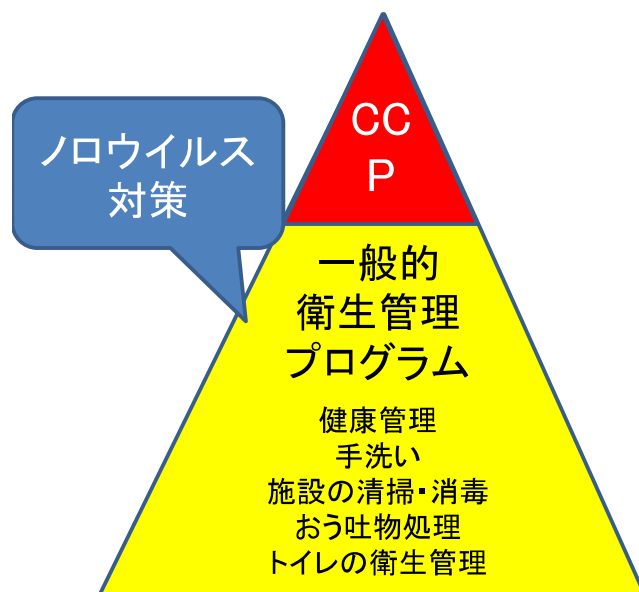


- 傷や手荒れは8%、長い爪は約1%
- 大腸菌群: **爪が長い**と増加
- 黄色ブドウ球菌: **傷、手荒れ**があると増加(手荒れがひどいと、約9倍)
- 一般生菌数: **手荒れや爪長い**と増加

66

ノロウイルス予防対策とHACCP

一般的衛生管理プログラム (PP:Prerequisite Program)



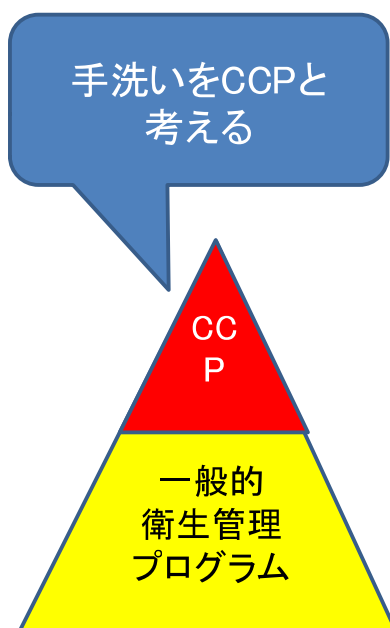
- ① 施設設備の整備と衛生管理
- ② 従事者の衛生教育
- ③ 施設整備、機械器具の保守点検
- ④ そ族昆虫の駆除
- ⑤ 使用水の衛生管理
- ⑥ 排水及び廃棄物の衛生管理
- ⑦ 従事者の衛生管理
- ⑧ 食品等の衛生的な取扱い
- ⑨ 製品の回収プログラム
- ⑩ 製品等の試験検査に用いる設備等の保守管理

- ⑦従事者は、健康管理に留意し、衛生的な作業着等を着用し、手洗いを行い清潔に努める
- ⑧検収、製造、保管までの間、食品は常に衛生的に管理

67

HACCP的ノロウイルス予防対策

HACCP 7原則に準じた手洗いの管理



原則	項目	具体的手順(例)
1	危害分析	手指等からのNoV汚染
2	CCPの設定	手洗い
3	管理基準の設定	ATP値:1000RLU未満
4	モニタリング方法の設定	手洗い所のカメラ設置
5	改善措置の決定	手洗いの訓練
6	検証方法の設定	抜き打ち検査によるATP測定
7	記録保存方法等	ビデオ保存、ATP値記録

HACCP的に考えると

- ・ 手洗いの重要性を認識しやすい
- ・ 指導しやすい

68

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 調査時に作業中等に有症者がいたことが確認された	調理係、盛付け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	○(盛付け時)	○	○(調理、盛付け時)
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

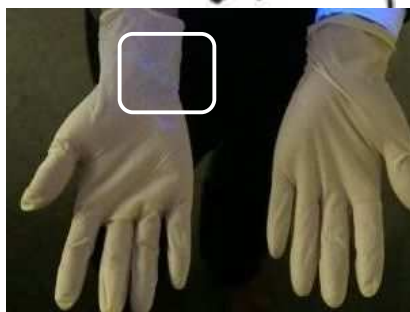
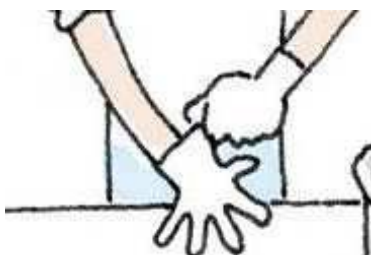
69

洗が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

70

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)

71

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

トイレッ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

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

*: ふき取った採取検体全量中のウイルス(RNA)量

出典:平成28年度厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業「ウイルスを原因とする食品媒介性疾患の制御に関する研究」
研究協力報告:谷澤由枝他「ふき取り検体からのノロウイルス検出法の改良及びウイルスモニタリングに関する研究」

72

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tp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、トイレットペーパー使用時
- ・ 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)



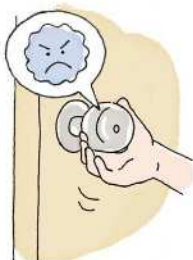
- ・ 塩素系消毒剤等の設置
- ・ 給水栓の改善

73

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



イラスト(公社)日本食品衛生協会
「ノロウイルスからまもる」より

74

食品事業者におけるノロウイルス 食中毒対策のまとめ



食品事業者におけるノロウイルス食中毒対策

- ノロウイルス予防4原則: 持ち込まない、拡げない、加熱する、**つけない**
- 原材料汚染食品
 - ①加熱するもの(CCP) : 85-90℃、90秒以上
 - ②加熱しないもの: 仕入れ元のノロウイルス対策の確認
- 健康管理は、形骸化防止、正しい申告など、実効性を高める工夫
- 手洗い等の一般衛生管理の実効性を高める工夫(HACCPが参考になる)
- 使い捨て手袋の着用の過信に注意
- トイレでの汚染防止、感染予防: 生活習慣、心がけ、対策

食品安全文化を育みましょう

75

食中毒・感染症対策に
役立てば幸いです

ご清聴ありがとう
ございました

76