

食中毒の予防について ～ノロウイルス対策を中心に～

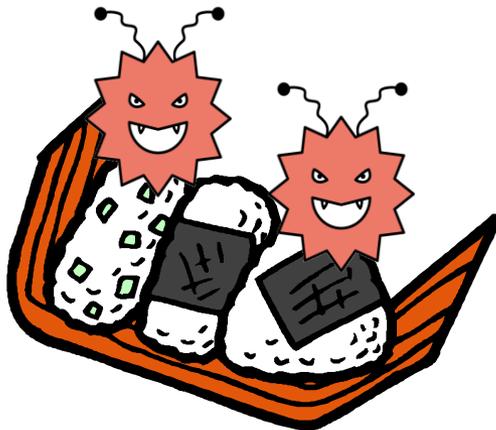
中央区保健福祉センター衛生課

講習会の内容

1. 食中毒とは
2. 食中毒発生状況
3. カンピロバクター食中毒
4. ノロウイルスとは
5. ノロウイルス食中毒事例
6. ノロウイルス食中毒防止対策
7. 効果的な手洗い
8. 消毒方法

食中毒とは

- 飲食が原因で下痢などの健康被害を起こすこと
- 食中毒菌やウイルスが付着している食品を食べることで発生する



食中毒の分類

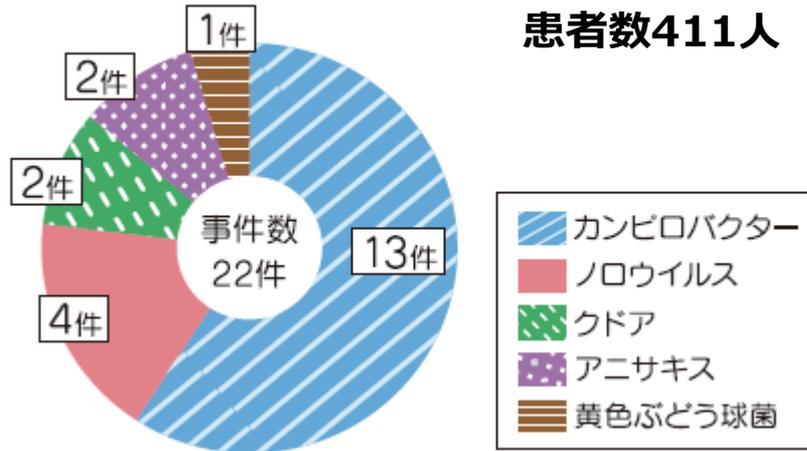
微生物性	細菌	感染型	カンピロバクター サルモネラ 病原性大腸菌（O157など） 腸炎ビブリオなど
		毒素型	ブドウ球菌 ボツリヌス菌（食品内産生型）
	ウイルス	ノロウイルス	
化学性	化学物質	農薬・ヒスタミンなど	
	有害金属	水銀、鉛、ヒ素など	
自然毒	植物性	毒キノコ、有毒植物など	
	動物性	フグ毒、貝毒など	



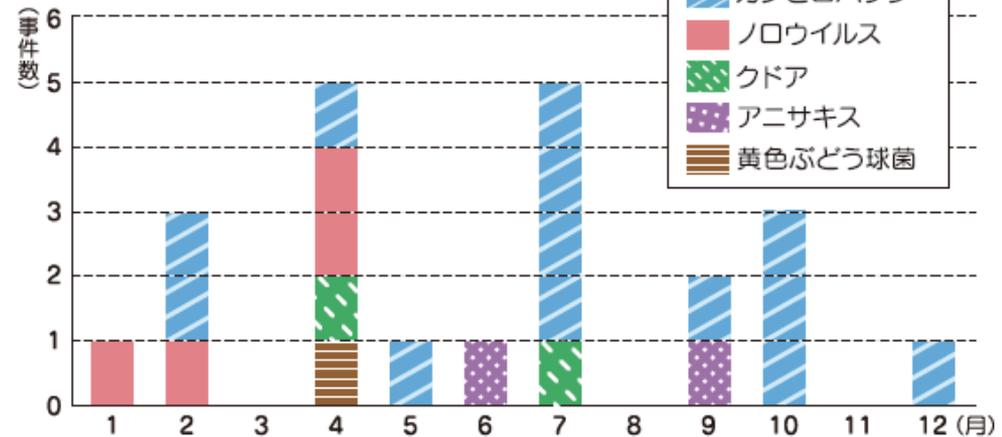
食中毒は夏場だけのものではありません！

平成27年 福岡市食中毒発生状況

[病因物質別食中毒発生状況]



[月別食中毒発生状況]



- ・カンピロバクターが約60%
- ・ノロウイルス食中毒は大規模食中毒になることがある
(1件で215名の患者)

平成26年 病因物質別食中毒 発生状況（全国）

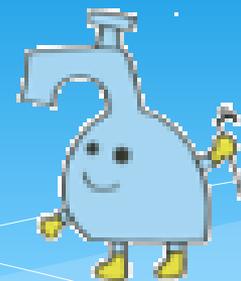
事件数 976件 (患者数 19,355人) 死者数 2人	1位	カンピロバクター	306件
	2位	ノロウイルス	293件
	3位	アニサキス(寄生虫)	79件
	4位	植物性自然毒	48件
	5位	クドア	43件

- ・全国的にもカンピロバクターとノロウイルスが多い！

食中毒予防の三原則

1. 菌やウイルスを **つけない** (二次汚染の防止)

- ・ 手洗い
- ・ 調理器具の洗浄・殺菌、使い分け
- ・ 従事者の健康チェック



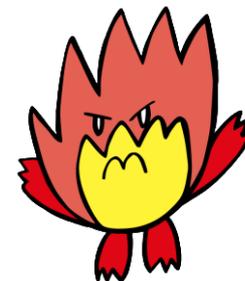
2. 菌を **増やさない**

- ・ 適切な温度管理
- ・ 計画的な調理



3. 菌やウイルスを **殺す**

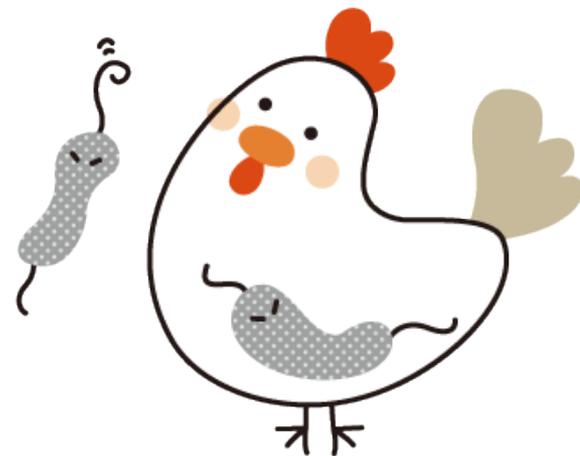
- ・ 食品の中心まで十分に加熱



新鮮な鶏肉なら生で食べても大丈夫？



新鮮な鶏肉で
生親子丼!?



「新鮮だから生でも安全」は間違い！
新鮮な鶏肉ほど**カンピロバクター**が付着
しており，食中毒の危険性が高いのです



カンピロバクターとは



- ・ 鶏, 豚, 牛などの腸管に生息している
- ・ 酸素が少ない環境を好み, 500個程度の少量で発症
- ・ 潜伏期間: 1~7日程度 (平均3日)
- ・ 食中毒症状: 下痢、腹痛、発熱、頭痛、悪寒、おう吐等
- ・ 食中毒症状が治まった後, 神経麻痺などの障害 (ギラン・バレー症候群) を発症し、後遺症が残ることもある。

カンピロバクターによる食中毒事例

市内で行われた食品イベントで、鶏ささみ寿司や鶏むね肉たたき寿司を提供し、**266**人が下痢、発熱等の症状を呈した。

また、患者のうち1人が**ギラン・バレー症候群**を発症した。調査の結果、患者の便と冷凍保存していた寿司からカンピロバクターが検出された。



カンピロバクター食中毒の対策は？

つけない

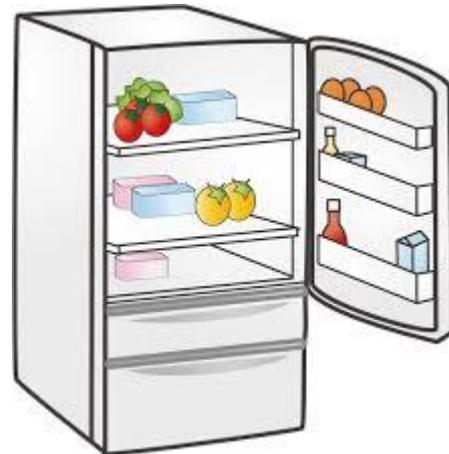
- ・生の鶏肉を取り扱った後は正しい手洗い
- ・食材ごとに調理器具を使い分ける



カンピロバクター食中毒の対策は？

増やさない

- ・ 温度の高い場所に長時間置かない。
- ・ すぐに調理しない時は、 10°C 以下で冷蔵保存する。



カンピロバクター食中毒の対策は？

殺す

- ・ 鶏肉は中心部まで**75℃, 1分以上加熱**
- ・ 表面をあぶったり, 湯引きした程度の加熱では死なない
- ・ 冷凍しても死なない

菌は生き残っています！

あぶり(1分)



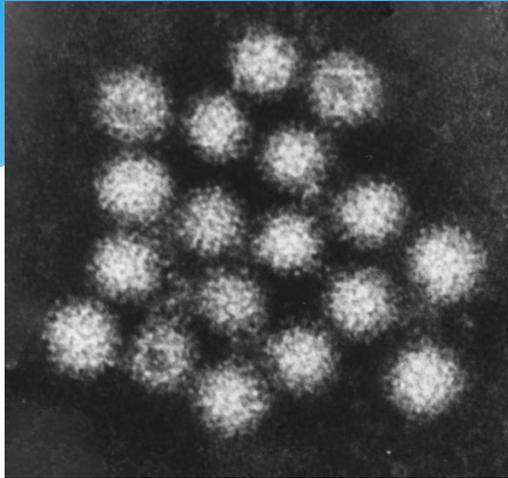
湯引き(1分)



ノロウイルスって？

- * 大規模食中毒の大半で原因物質となっている
- * 冬場に特に多いが、年間を通じて事件は起こっている

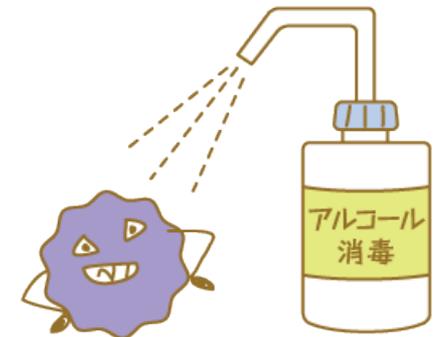
ノロウイルスの特徴



手のひらのしわに
入り込みやすい!

- 大きさは、直径約30~40 nm

- **感染力が非常に強い** (10~100個程度で発症)
- 乳幼児から高齢者まで幅広い年齢層に感染する感染性胃腸炎、食中毒の病因物質
- **人の小腸で増殖**し、食品や環境中では増殖しない
患者の糞便や嘔吐物には大量のウイルスが含まれる
- 一度感染した患者も、繰り返し感染・発症する
- 感染しても、症状が出ない場合がある (**不顕性感染**)
- アルコールが効きにくい



ノロウイルスに感染すると・・・

主な症状：おう吐，下痢，腹痛，発熱 など



- 潜伏期間：1日～2日
- 治癒：1～3日後に治癒し，後遺症は残らない

*症状がなくなっても，1週間～1ヶ月程度，
ふん便中にウイルスが排出される。

感染経路

1

手に付着したウイルスから感染

1

手に付着した
ウイルスが
口から体内へ入る

感染者の吐ぶつ
やふん便を処理



感染者	
発病	不顕性感染



ウイルスを排出



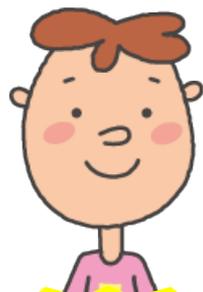
ノロウイルス感染者の吐ぶつやふん便を処理した人の手にノロウイルスが付着した際に、十分に手洗いを行わないと、口から体内に感染する。

感染経路

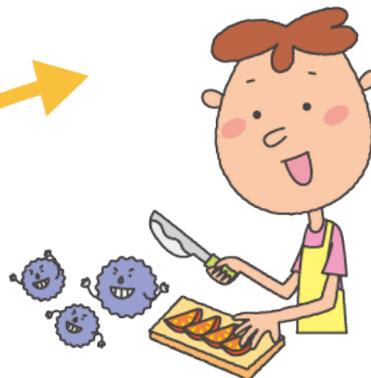
2

感染者が手を十分に洗わずに調理し感染

感染者	
発病	不顕性感染



ウイルスを排出



2

ウイルスが付着した食品を食べて感染

ノロウイルス感染者が十分に手洗いを行わないで調理すると、食品が汚染され、その食品を食べた人が感染する。

感染経路

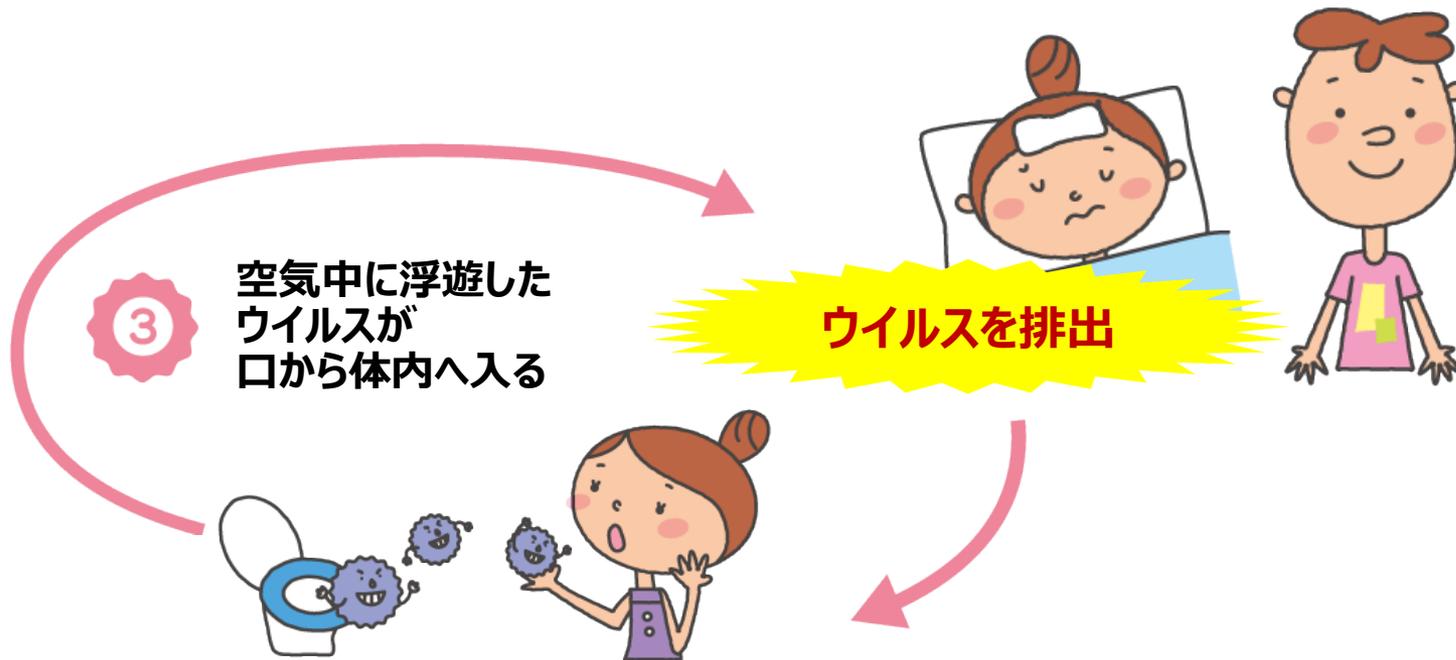
3

空気中に浮遊したウイルスから感染

感染者

発病

不顕性感染



ノロウイルス感染者のふん便や吐ぶつが残ったまま乾燥すると、口から体内に入り感染する。

感染経路

4

二枚貝を十分に加熱せず 食べて感染

感染者	
発病	不顕性感染



4

二枚貝に蓄積



川から海へ



感染者のふん便中に存在するノロウイルスが海に流れ込み、ノロウイルスが蓄積した二枚貝を加熱不十分のまま食べると感染する。

感染しても発症しない場合がある！

* 不顕性感染

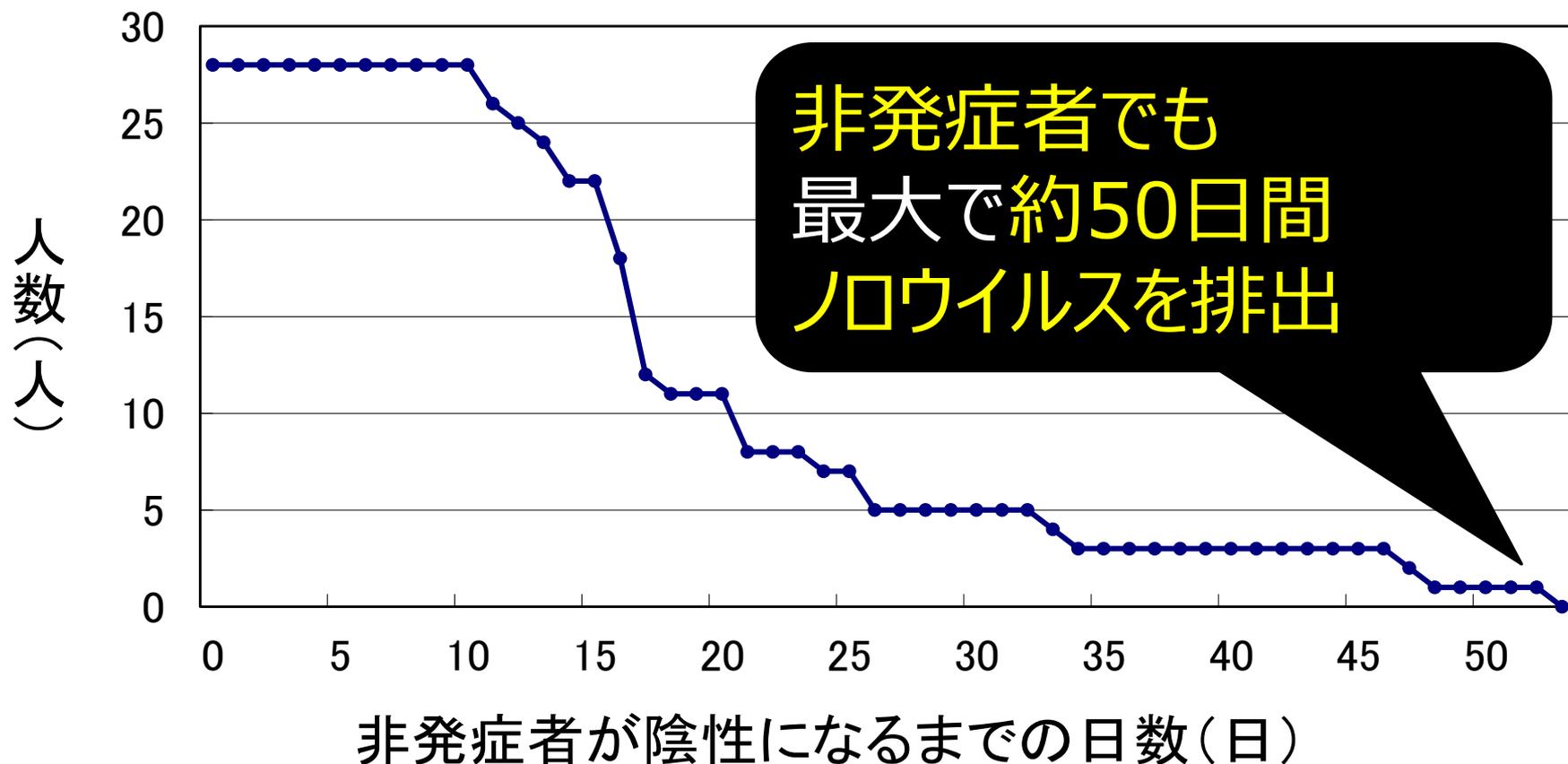
発症していなくても、便には多量のノロウイルスが排出されます。



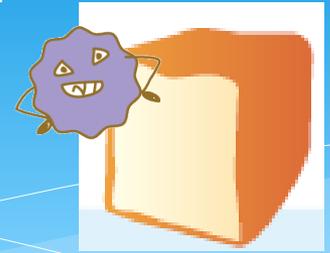
自覚がなく、気づかないうちに食品や環境を汚染してしまいます！

無症者のノロウイルス排出期間の一例

ノロウイルス事例で、ノロウイルス陽性となった調理従事者28名（無症）について、感染推定日から陰性になるまでの日数を調査した。
(IASR Vol.31 No.11)



食パンでノロウイルス食中毒？



- 発生 平成26年1月
- 原因 学校給食で提供された食パン
- 概要

小学校の給食で提供された食パンを食べた24校中19校の児童1,271名が、嘔吐、下痢等の食中毒症状を呈した。

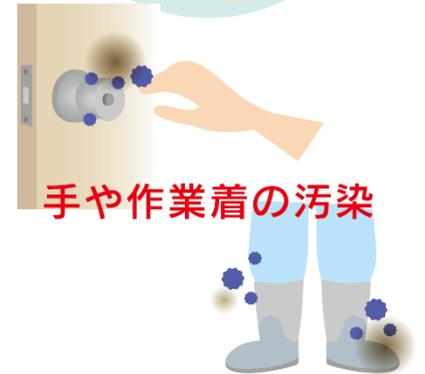
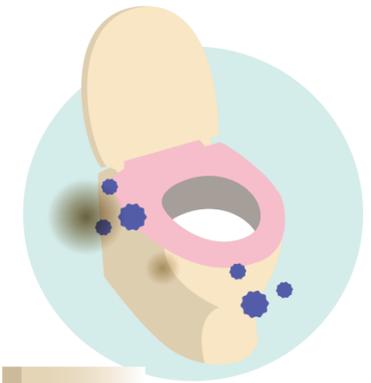
調査の結果、患者便、従業員便、従業員用トイレ、検食（食パン）、従業員の作業着からノロウイルスが検出された。

原因は・・・？？？

トイレの中で・・・

- 作業着を着たままトイレに行き、トイレの汚染を作業室に持ち込んだ。
- トイレ後の手洗いが不十分だった。

トイレの中で・・・

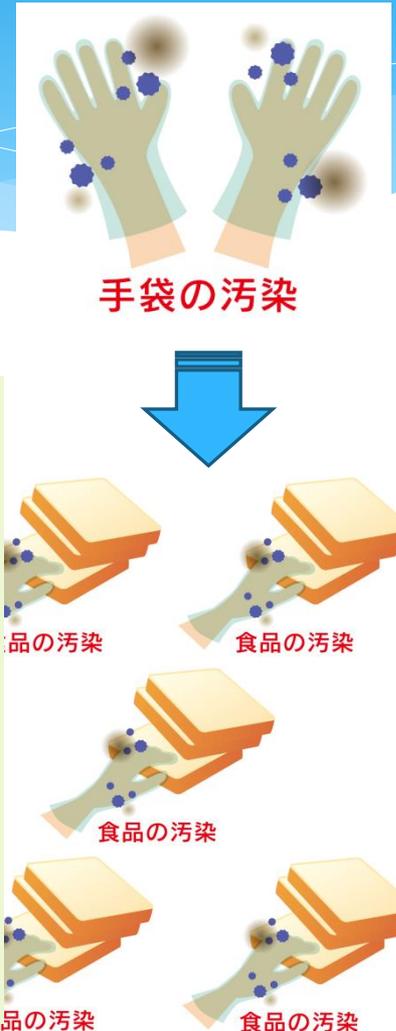


手や作業着の汚染

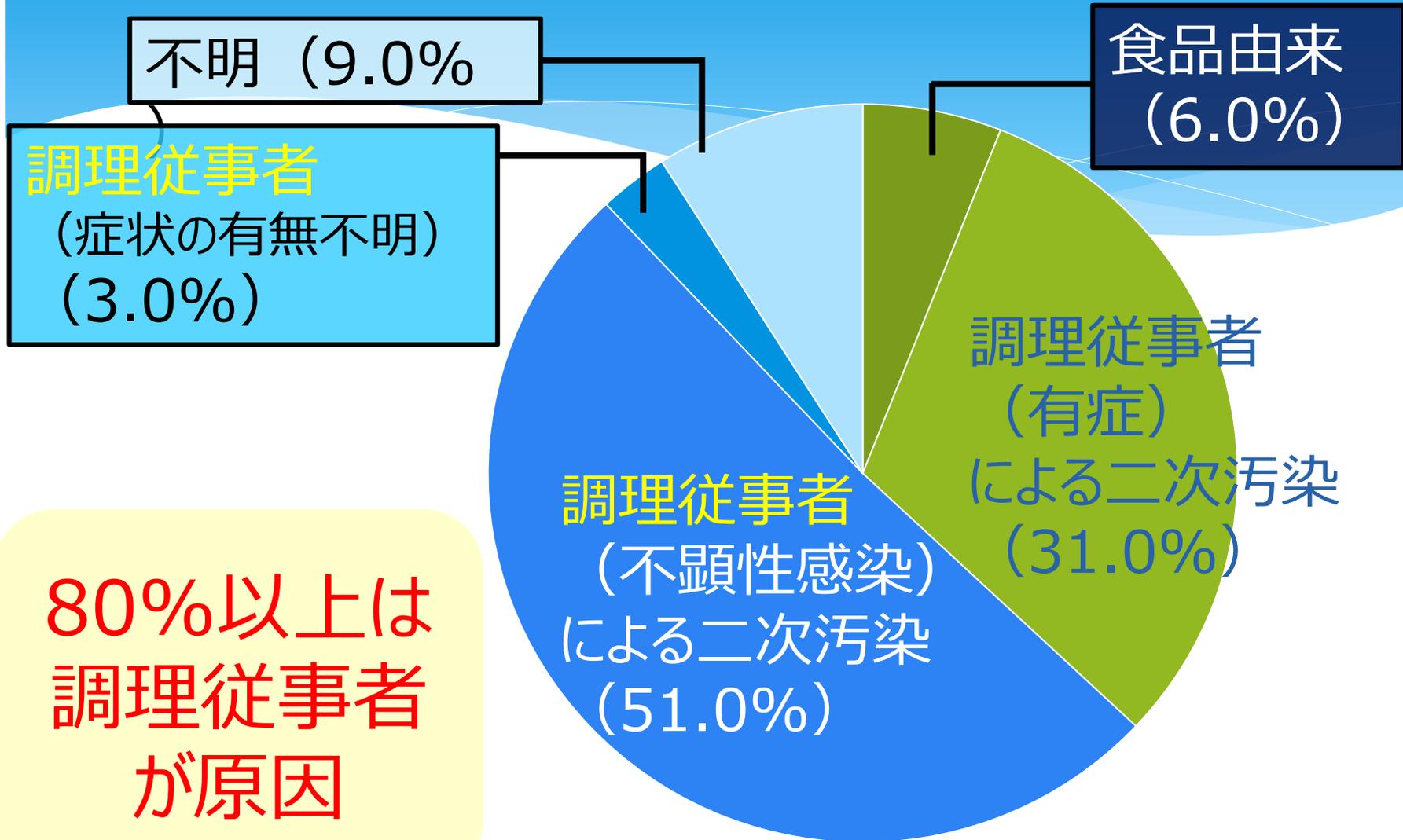
原因は・・・？？？

調理場で・・・

- 手洗いが不十分で手袋を着用
→手袋がノロウイルスに汚染
- 手袋の交換頻度が少ない
→汚染された手袋での作業が長時間に
- 加熱後の食パンの検品
→ノロウイルスに汚染される機会が増加



ノロウイルス食中毒の発生原因



80%以上は
調理従事者
が原因

(平成25年9~12月、厚生労働省)

ノロウイルス食中毒対策の4原則

- ①持ち込まない
- ②広げない
- ③加熱する
- ④つけない

ノロウイルス食中毒対策の4原則

①持ち込まない

- ・特に人によって持ち込まれる場合は・・・
→調理従事者が感染した場合は仕事を休む
適切なタイミング，方法で手洗いを実行する

特に，トイレを利用する際は，**ウイルスを人に付着させない**ことが重要です。

従事者の健康状態の把握・管理を実行することが大切！

ノロウイルス食中毒対策の4原則

② 拡げない

- ・気づかずに人がウイルスを持ち込んでしまったり，食品がもともと汚染されていることもある

- ウイルスの持ち込みを完全に防ぐことは難しい

- しかし，仮にウイルスが持ち込まれても，食品に付着しなければ食中毒には至らない

- 施設内で，他の従業員に感染させたり，調理器具やドアノブ等の調理環境に汚染を広げないことが大切

ノロウイルス食中毒対策の4原則

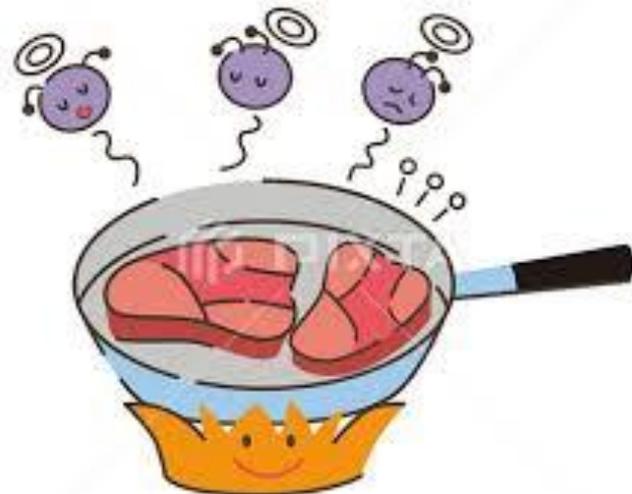
② 拡げない

- ・適切な手洗いの実施
- ・定期的な消毒
- ・おう吐物の適切な処理
- ・二枚貝など汚染の可能性のある食品を取り扱った後のまな板・包丁などの調理器具は、洗浄後十分に熱湯消毒

ノロウイルス食中毒対策の4原則

③加熱する

- ・ノロウイルス汚染の可能性のある食材は、中心温度85～90℃で90秒以上加熱する



ノロウイルス食中毒対策の4原則

④つけない

- ・手洗いの徹底
- ・使い捨て手袋，マスクを正しく使用する
- ・調理器具の洗浄・消毒を徹底
- ・清浄な作業着の着用

普通の消毒用
エタノールでは
あまり効果なし！

トイレを使用するときは特に注意が必要です！

ノロウイルス食中毒の対策は4つ

- * 作業着，履物はトイレでは脱ぐ
- * 長袖の場合は袖をまくる
- * トイレ後の手洗いは**2回**行う

トイレでの汚染状況

排便後，肛門拭き取り時の手の汚染



和式トイレでの
水様性下痢便による衣服の汚染



疑似便を用いて手指の汚染を検証『資料提供：長野県北信保健福祉事務所』

ノロウイルス食中毒の対策は4つ

*** ドアノブ, レバー, スイッチ等の洗浄, 消毒を!**



**汚染された手指による
ドアや手洗い器, スイッチの汚染**

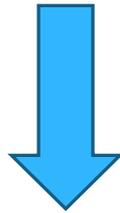


疑似便を用いて手指の汚染を検証『資料提供：長野県北信保健福祉事務所』

使い捨て手袋

【手袋の着用目的】

細菌やウイルスを手から食品に付着させないこと



**着用前に、必ず十分な手洗いを
行ってください！**

使い捨て手袋

やってはいけません！

やってしまいがちなのが・・・

- (×) 手袋を着用していれば安心なので、手洗いは適当でよい
- (×) 手袋の見た目は汚れていないし、もったいないから再使用しても構わない
- (×) 手袋の交換は面倒だし忙しいので、一日中同じものを着用してもよい
- (×) 作業中に手袋が破れていることに気付いたが、中断しなかったなのでそのまま作業を継続した

使い捨て手袋

【着用と交換の目安】

- ・手荒れ，傷があるときは必ず着用
- ・食品に直接触れる作業を行う前に必ず着用
- ・**トイレに行った後**は必ず交換
- ・汚染作業→非汚染作業に移る時には交換
- ・破れた時，鼻や髪に触れた時は交換



使い捨て手袋



【着用と交換時の注意点】

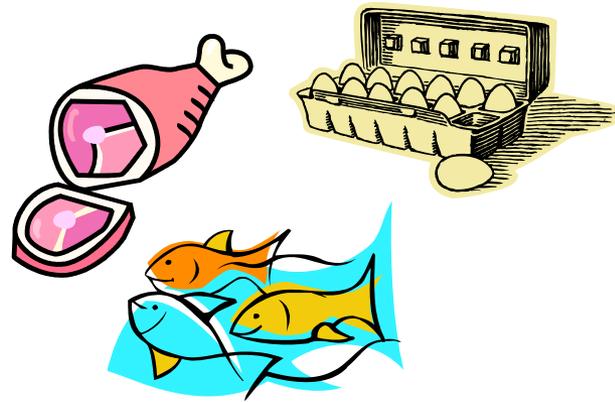
- **着用前に必ずよく手を洗うこと**
- 自分の手のサイズに合った手袋を！
- 着用前，作業中に破れや汚れがないか確認を！
- 先のとがったものや，刃物は破れや穴あきの原因となるので注意
- 手袋をしたまま運搬作業は行わない（破れの原因）

手洗いの重要性

- * 「手洗い」には菌やウイルス、汚れを物理的に洗い流し食材や器具に「つけない」効果がある

手洗いのタイミング

調理前だけではなく……



肉や魚，卵を扱った後



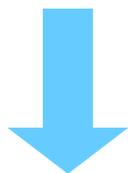
肌，髪を触った後



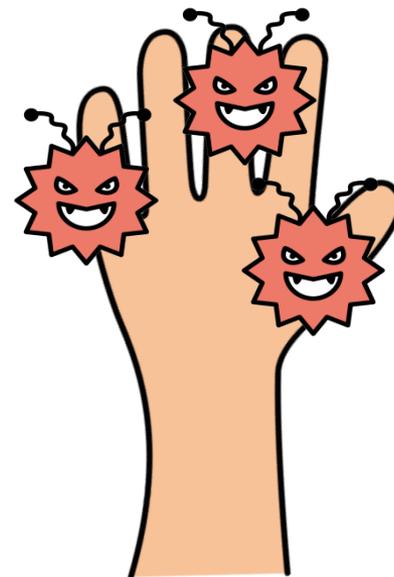
トイレに行った後

効果的な手洗いとは？

きれいに見えても、手には汚れやいろいろな細菌が付着している
水洗いだけでは落ちにくい

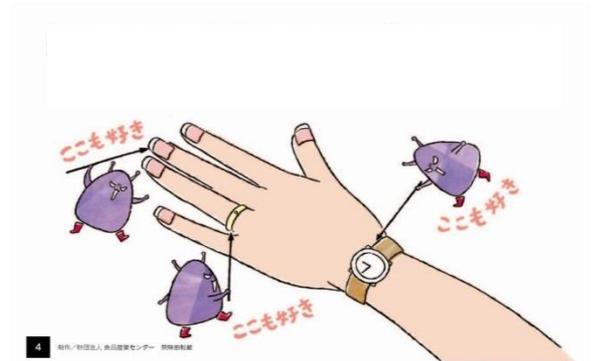


調理作業の前には、殺菌効果
のある液体石けんで手洗いを！

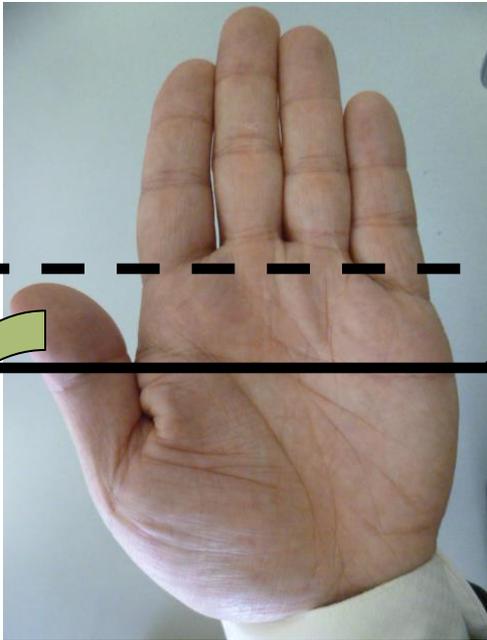


手洗い時の注意点

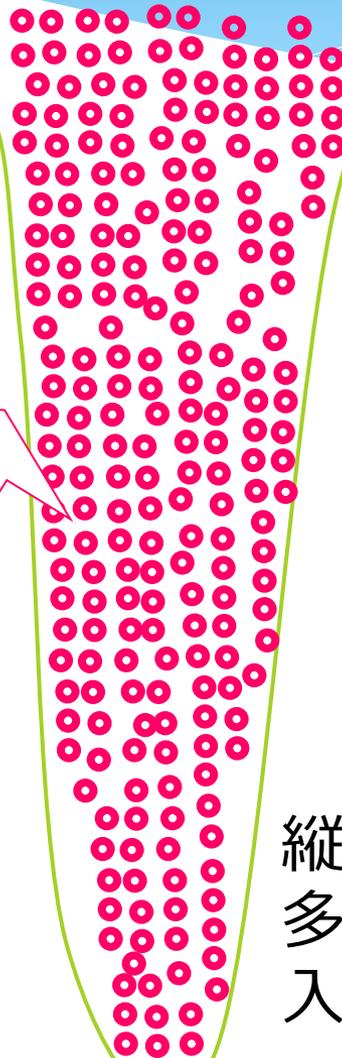
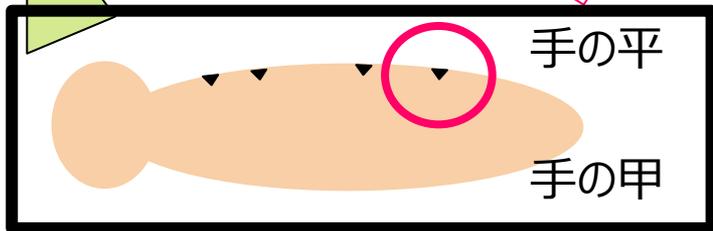
- 腕時計、指輪は外す
- 爪は切っておく
- エプロンや着衣で手を拭かない
- タオルや爪ブラシは共用しない
- 手がぬれたままアルコール消毒しない
- パパッと手洗いはしない
指先だけ，短時間，水洗いのみ…



たとえばノロウイルスは・・・



手の断面



$$\begin{aligned} \text{手のしわ} &\div \text{ノロウイルス} \\ 1\text{mm} &\div 38\text{nm} \\ &= 26000\text{個 (縦に)} \end{aligned}$$

縦に26000個入るくらい
多量のウイルスが
入り込む

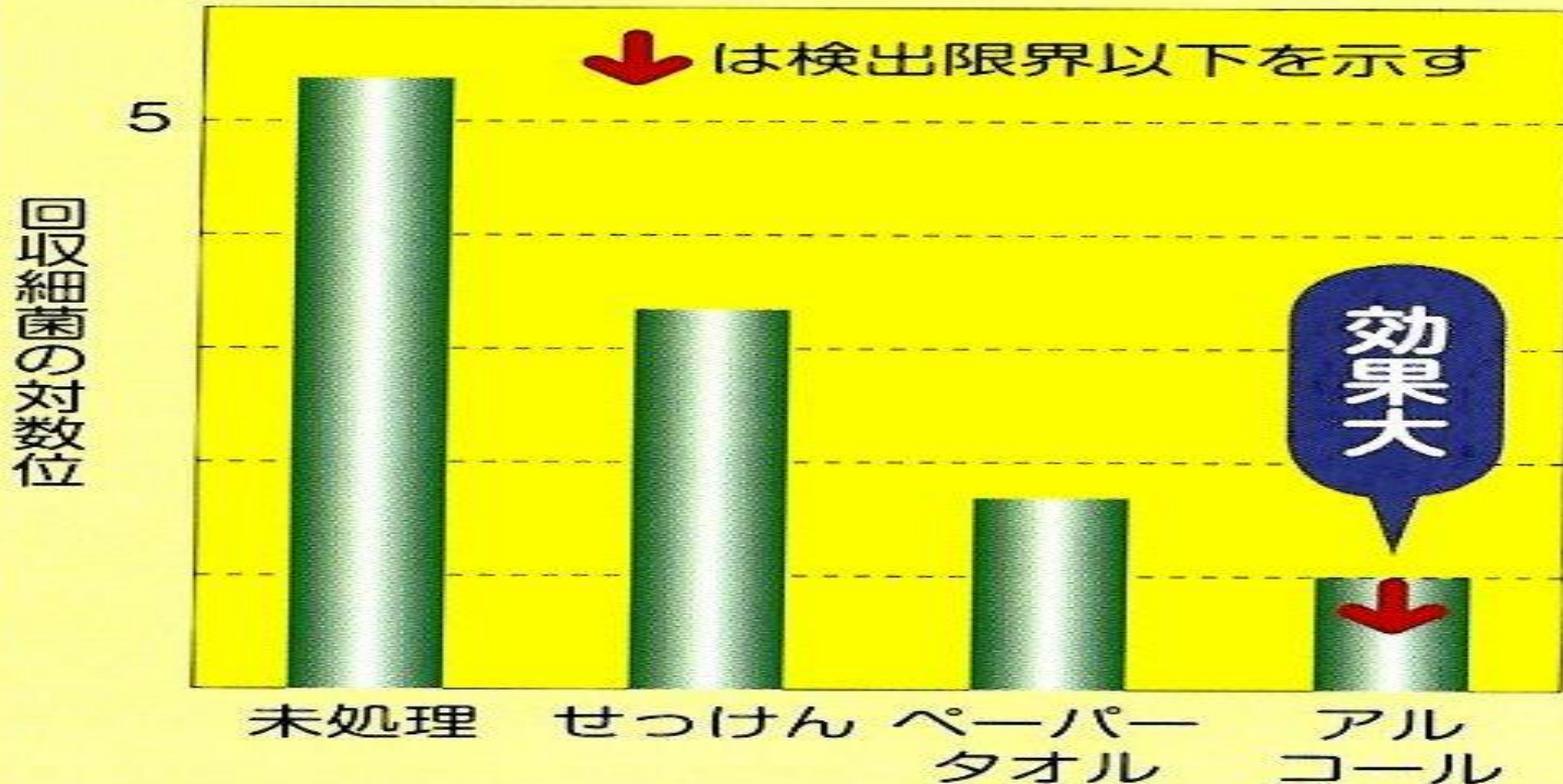
手洗いの効果



図4

洗って、ふいて、殺菌・消毒の連続処理による除菌効果

(logCFU / 片手)



汚れを落として消毒しましょう



手洗い前

こんなにたくさん！



石けんで手洗い後

あと一歩！



消毒後

ピカピカ

正しい手洗いー1

①はずす。時計や指輪



②水で手を濡らす。



③手洗い石けんをつけよく泡立てる。



④手のひら→手の甲→指の間



⑤親指を念入りに洗う。



正しい手洗いー2

- ⑥指先をこする。爪ブラシも ⑦手首を洗う。 ⑧水で汚れを流す。



- ⑪ペーパータオルで拭く ⑫水栓に触れず閉める。



- ⑬アルコール消毒

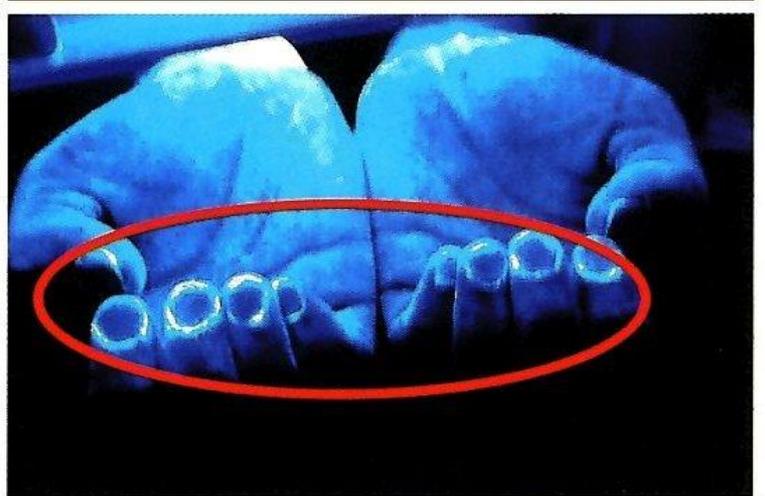
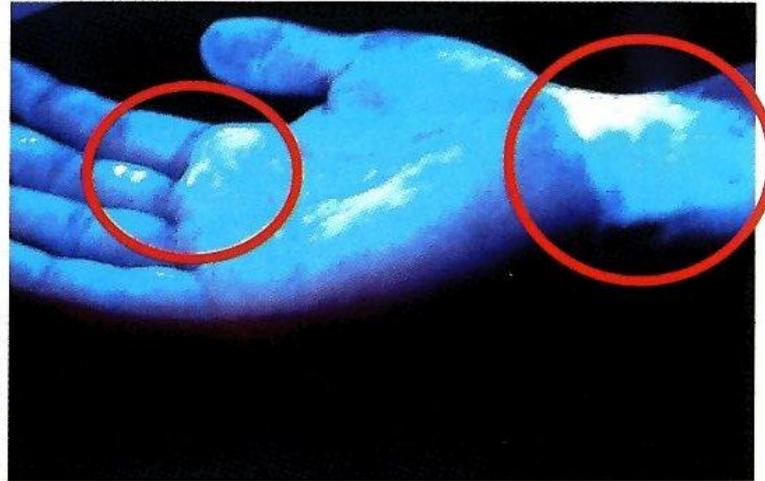
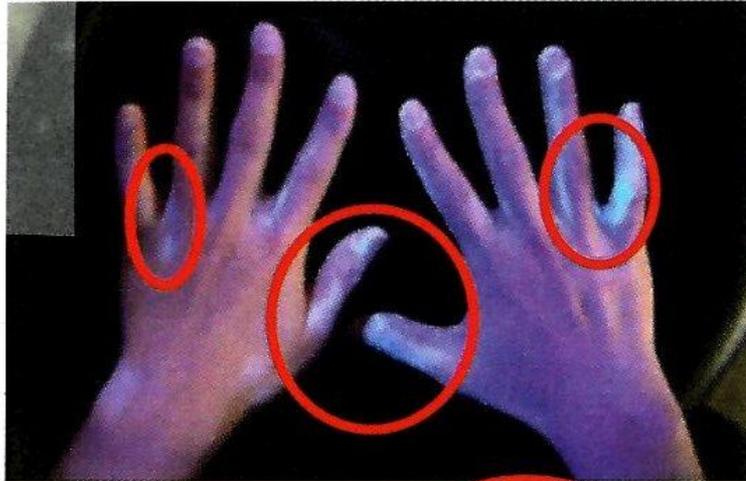
手を洗おう！ ～ポイント～

- ◆濡れた手は、ペーパータオルで拭うようにふく。
- ◆消毒用アルコールは手の水分を十分にふきとってから！
- ◆寒い時期はお湯を使うと十分な手洗いにつながります！

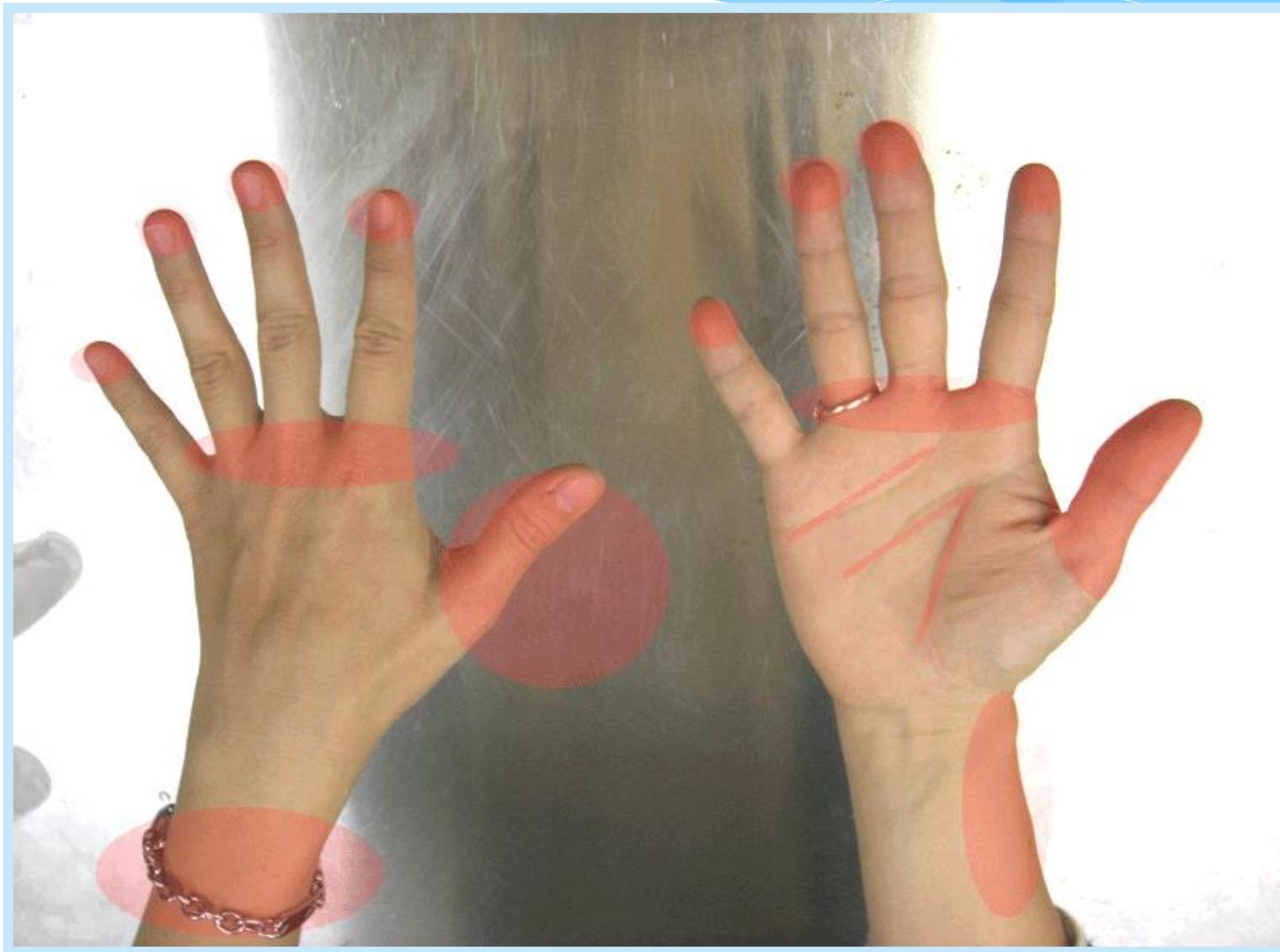




手洗いチェッカーで見ると・・・



洗い残しの多いポイント



手洗い場所も整備しましょう



- ・手首まで洗える十分な大きさの水受けがある
- ・蛇口に触れずに操作できる**自動水栓式**などが望ましい
- ・使用済ペーパータオルを捨てる容器は**足踏み式でふた付き**を
- ・手洗い用洗剤（液体）と、消毒用アルコールを設置

効果的な消毒の方法は？
お湯をかけるだけで十分で
はないのですか？

×

お湯をかけただけでは、消毒が不十分な場合があります。



熱湯消毒

適しているもの：耐熱性の調理器具，容器

まず，器具類を洗剤で十分に洗浄する



85℃以上の熱湯に1分間以上漬ける



お湯をかけるだけでは不十分です

一般的な細菌，ノロウイルスに効果があります！

消毒用エタノール

適しているもの：加熱が不適當な調理器具，手指

まず，器具類を洗淨剤で十分に洗淨する



水分を十分にふき取る or 乾燥させてから，
スプレーする

濡れている場所に噴霧
すると濃度が薄まって
しまいます！

一般的な細菌に効果があります！

エタノール系消毒剤

エタノールに他の成分を添加して、
ウイルス不活化効果を高めたもの

平成28年7月1日

「大量調理施設衛生管理マニュアル」（厚生労働省）が改正され、殺菌剤について追記されました。

→エタノール系消毒剤のうち、ノロウイルスに対する不活化効果が期待できるものがある。

使用する場合は、指示された濃度・方法を守りましょう。

次亜塩素酸ナトリウム

適しているもの：調理器具，野菜類



一般的な細菌，ノロウイルスに効果があります！

・誤飲防止のため，容器に「薄めた次亜塩素酸ナトリウム」などと書きましょう。

次亜塩素酸ナトリウム

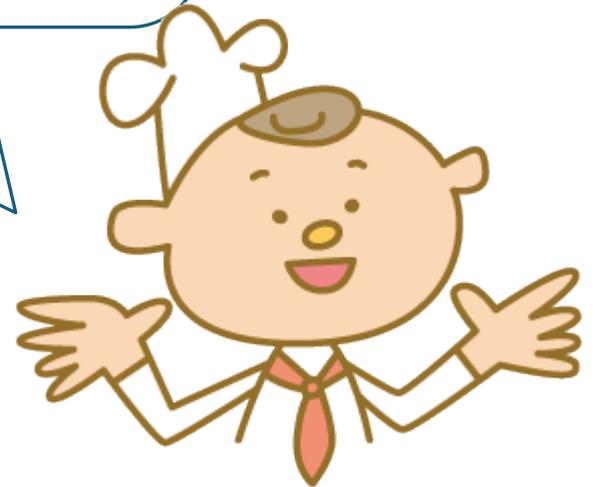
- * 素手で触らない
- * 金属製の物に使用するとさびる。拭き上げ消毒を行った場合は、5分程度放置後、薬剤をしっかりとふき取る
- * できるだけ使用時に希釈液を作るようにする。作ってから時間が経つと、殺菌能力が低下していく



遮光タイプの容器で約1か月，アルミホイルを巻いたペットボトルで約2週間程度を目安に使い切る

おわり

安心・安全な食品を提供するためには、日々の衛生管理の積み重ねが重要です！



～ご清聴ありがとうございました～