板橋区立小学校ＰＴＡ連合会の皆様

小学校行事における食中毒を防ぐには…

令和元年8月17日

板橋区保健所生活衛生課
食品衛生グループ　原

ＰＴＡの行事で食品を扱う場合…

✓ ＰＴＡが主催する行事で食品を取扱う場合、
事前に板橋区保健所３階 食品衛生の窓口に
『バザー開催届』を提出してください。

【届出用紙の記載事項】

① 開催日時	④ 提供食品の種類
② 開催場所	⑤ 原材料の仕入先
③ 会場責任者	⑥ 会場配置図

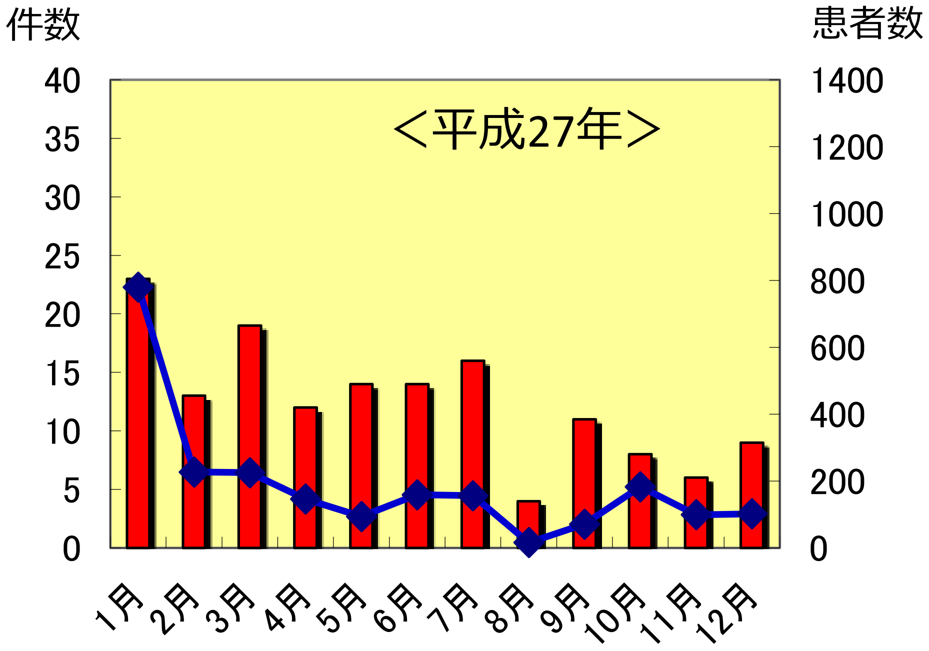
ＰＴＡの行事で食品を扱う場合…

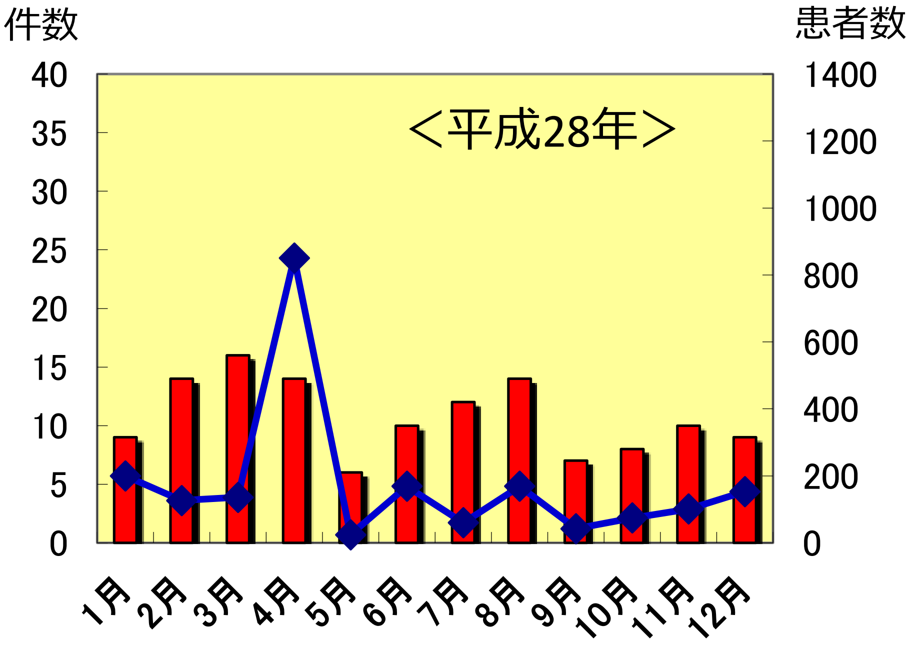
- ✓ 届出時には、保健所の食品衛生監視員が取扱食品の種類やその調理方法等を確認します。

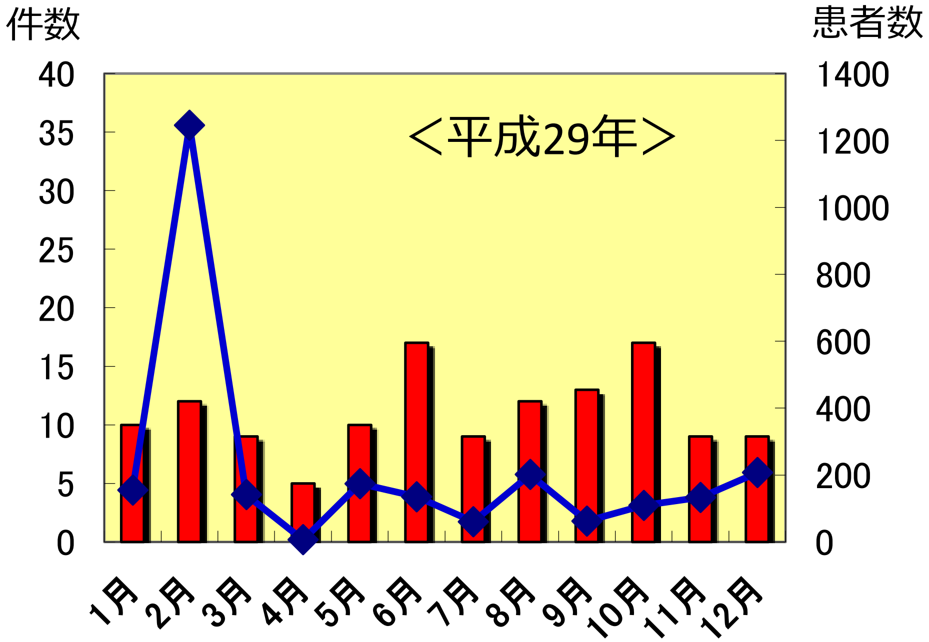
- ✓ 内容によっては、衛生面に関する注意喚起や指導を行うことがあります。

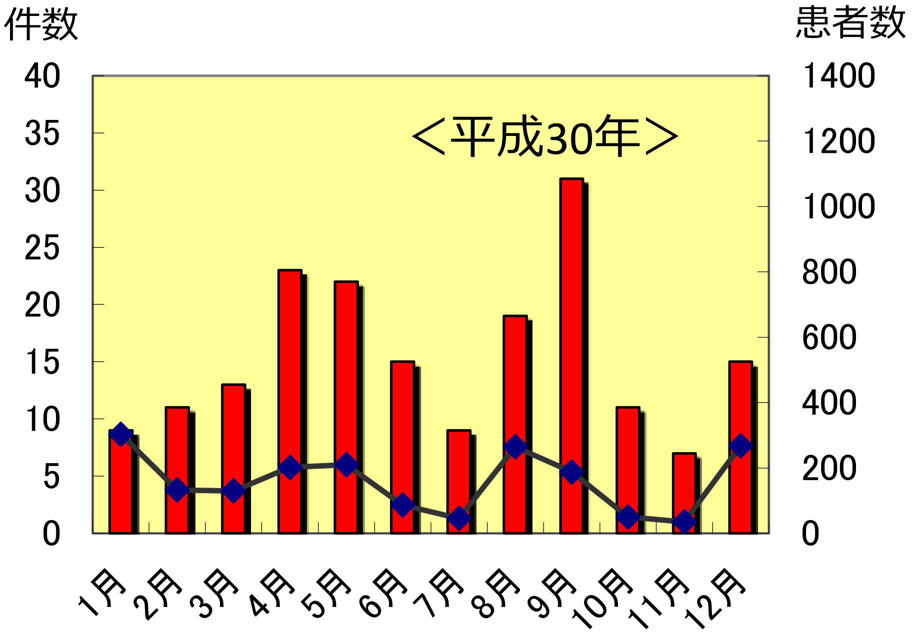
バザー開催届の用紙は
区のホームページからダウンロードできます。
↓
http://www.city.itabashi.tokyo.jp/c_kurashi/029/029576.html

東京都月別食中毒発生状況

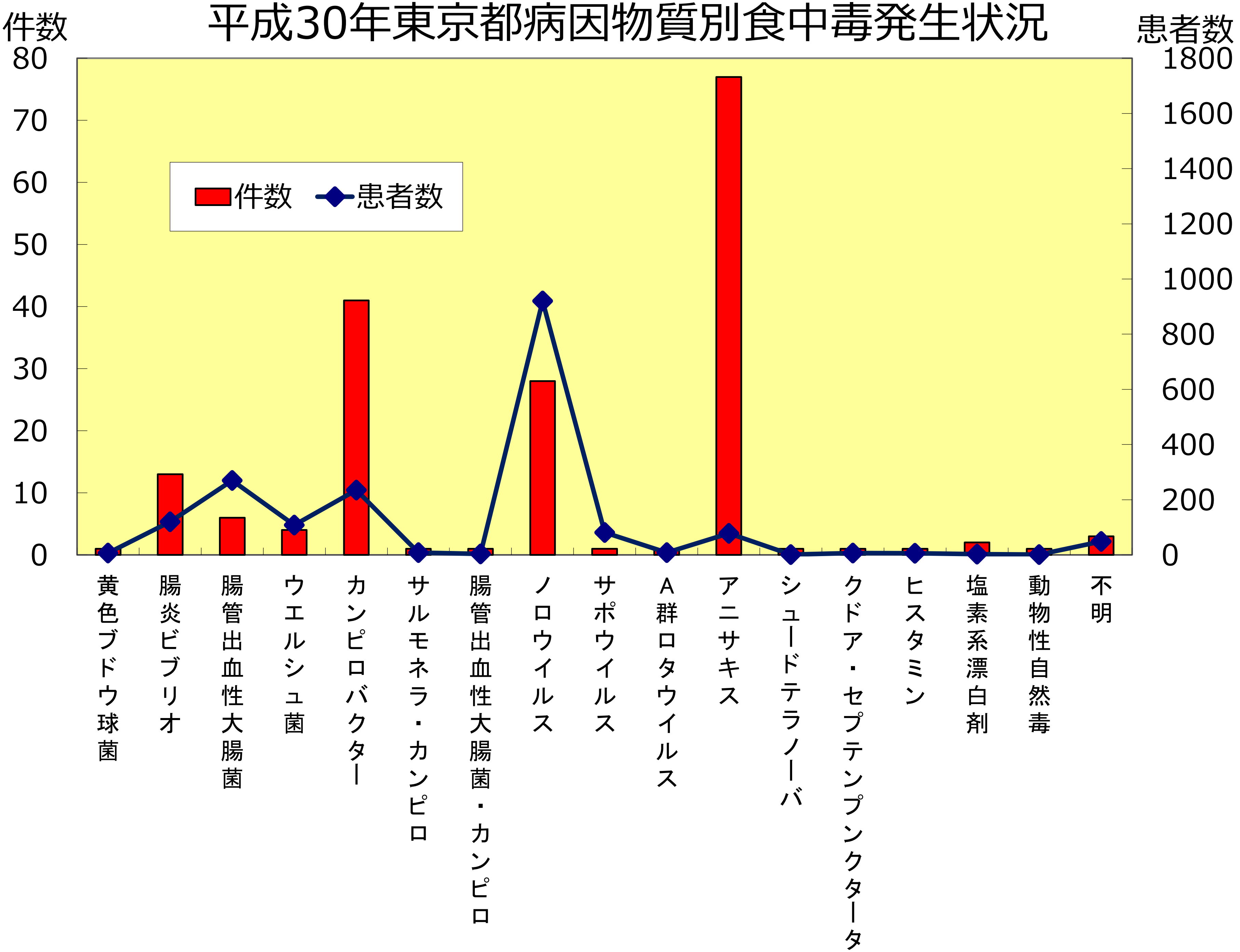








平成30年東京都病因物質別食中毒発生状況



過去の事件を振り返って…

食パン が原因のノロウイルス食中毒

- ✓ 平成26年、Ａ市で学校給食の食パンが原因のノロウイルス食中毒発生。患者は1271名。
- ✓ 食パン工場の検品作業員4名からノロを検出。
- ✓ 検品作業で食パンを1枚ずつ手にとり異物の有無を確認。使い捨て手袋は着用していたが、手洗いが不十分で、パンにノロウイルスを付けてしまった。

過去の事件を振り返って…

刻みのり が原因のノロウイルス食中毒

- ✓ 平成29年、Ｂ市の学校給食でノロウイルス食中毒発生。患者は1098名。親子丼にのせた刻みのりからノロウイルスを検出。
- ✓ 平成29年、Ｃ県の学校給食でノロウイルス食中毒発生。患者は804名。Ｂ市と同じ刻みのりを和え物に使用していた。
- ✓ 刻みのりの同一ロット品や、加工施設の裁断機やトイレからノロウイルスを検出！

過去の事件を振り返って…

おう吐物 が原因のノロウイルス感染症

- ✓ 平成18年に都内ホテルでノロウイルスに感染した利用客が廊下（カーペット）でおう吐。
- ✓ ホテル従業員がおう吐物の掃除をしたが、洗剤で洗っただけで消毒をしなかった。
- ✓ その後、12月10日にかけて、他の客がその廊下を歩くたびにカーペットに残存したノロウイルスが舞い上がり飛沫感染。436名の患者が発生。

ノロウイルス食中毒とは

ノロウイルスとは…

- ✓ **人の腸管内**で増え、**患者のふん便やおう吐物**とともに体外に排出される。

ノロは人がばら撒く！

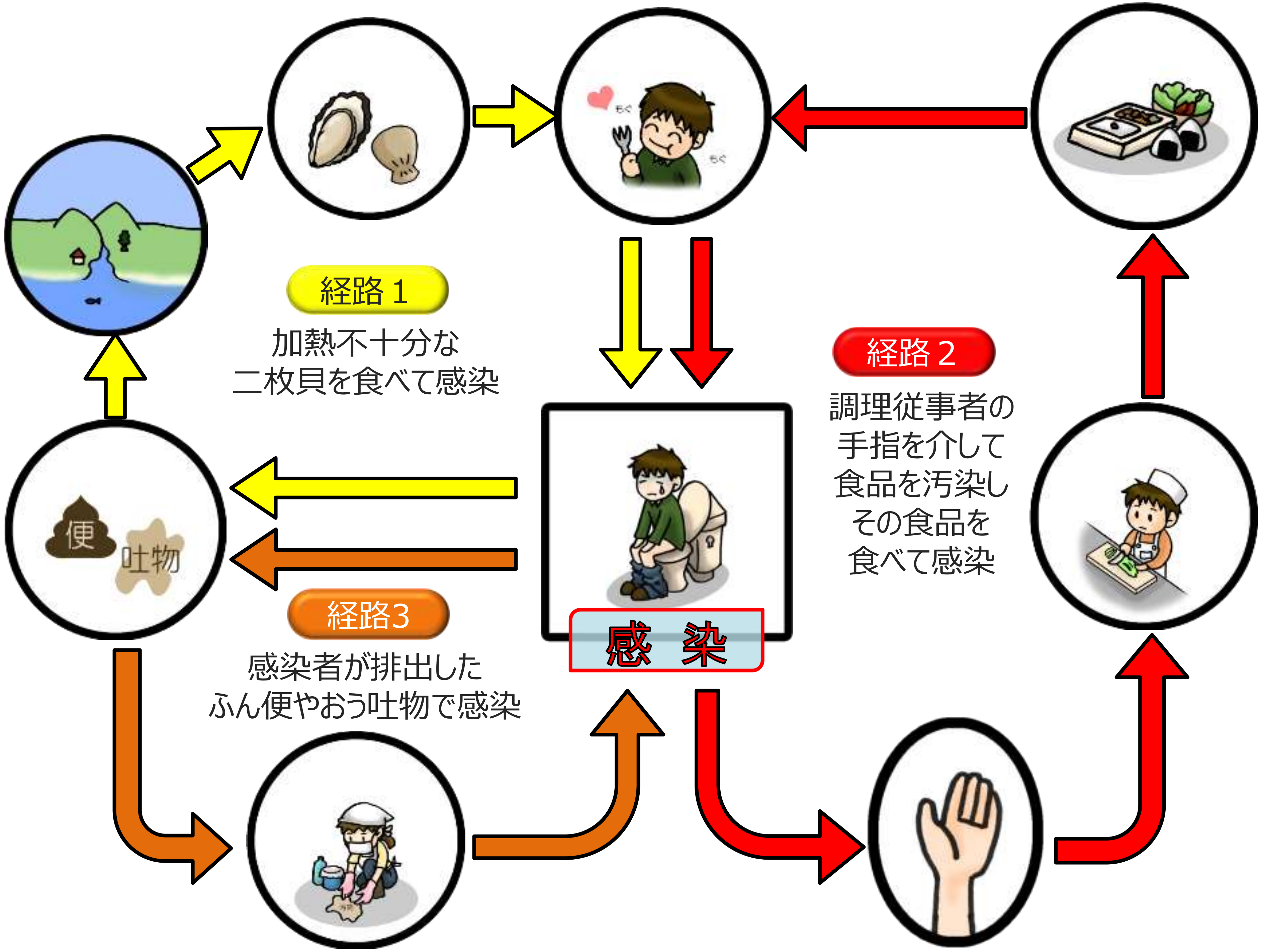
- ✓ 主症状は下痢、腹痛、おう吐、発熱。

- ✓ 最小感染ウイルス量は **100個以下！**

⇒ **感染力が非常に強い**

- ✓ 手指消毒で使用される一般的な **エタノール系消毒剤はノロウイルスにあまり効果がない！**

⇒ エタノール系消毒剤の一部の製品には
一定の効果が期待できるものも･･･



経路１
加熱不十分な
二枚貝を食べて感染
経路２
調理従事者の
手指を介して
食品を汚染し
その食品を
食べて感染
経路3
感染者が排出した
ふん便やおう吐物で感染
便
吐物
感　染

ノロウイルスの汚染源は…

ノロウイルスに感染した調理従事者 が
汚染源となった食中毒事例が多数を占める！

患者ふん便や吐物には大量のノロウイルス

◆便１ｇ に 10億個以上
◆吐物１ｇ に 100万個以上

ノロウイルスに感染しても発症しないことがある。
（不顕性感染）

感染すると長期間、ふん便中にノロウイルスを排出。
一般には1～2週間、長いときは1ヶ月間。

過去の事件を振り返って…

食中毒予防の３原則

✓ 食中毒予防の３原則は…

つけない

ふやさない

やっつける

「つけない」ためには…

- ✓ 食材の肉・魚・野菜等には食中毒の原因となる細菌やウイルス等が付着していることがある。

1次汚染

↓

- ✓ 調理過程で、包丁やまな板等の調理器具が汚染され、調理従事者の手指も汚染される。
- ✓ 手指が触れる冷蔵庫等の取っ手等も汚染される。

2次汚染

【2次汚染の防止！】
▼器具の洗浄・消毒
▼正しい手洗い

「ふやさない」ためには…

- ✓ 食材や調理済み食品に付着している細菌は、時間の経過と共に増えてしまう。

↓

- ✓ 食材や調理済み食品は室温で放置せず、10℃以下（冷蔵）または65℃以上（温蔵）で保存する。
- ✓ 調理済みの食品は出来るだけ速やかに食べる。

保存温度に注意（冷蔵・冷凍・温蔵の徹底）
調理後は速やかに食べる

学校行事で食品取扱時の「当たり前」

✓ 取扱食品は調理工程が簡単なものを！

⇒ **焼く・揚げる・煮る（充分な加熱）**

✓ 原材料や調理済み食品の適正な温度管理

⇒ 食品の特性に応じた**冷蔵や温蔵**

✓ 調理は当日に行う！

⇒ **前日調理や、家庭調理品の持ち寄りはＮＧ**

✓ その場ですぐに食べる！

⇒ **持ち帰りさせない**

学校行事で要注意な食中毒菌（ウエルシュ菌）

【特徴】

- ✓ ヒトや動物の腸管、下水・河川・土壌などに広く分布。
- ✓ 熱抵抗性の高い耐熱性芽胞（100℃、1時間以上の加熱に耐える）を形成。
- ✓ 煮物料理などを加熱調理後に室温放置することで、ウエルシュ菌がエンテロトキシン（毒素）を産生。

【主な原因食品】

- ✓ **カレー**
- ✓ シチュー
- ✓ スープ
- ✓ めんつゆ
- ✓ 肉の煮物料理

【予防のポイント】

- ✓ 前日調理を避け、調理した食品は素早く食べる。
- ✓ 加熱調理後は室温放置せず、65℃以上で温蔵するか、10℃以下で冷蔵する。
- ✓ 保管後の食品は喫食前に十分再加熱する。

学校行事で要注意な食中毒菌（黄色ブドウ球菌）

【特徴】

- ✓ ヒトや、ヒトを取り巻く環境に広く分布。特に、ヒトの手指（化膿創）、鼻腔、咽頭、腸管などに分布。
- ✓ ヒトの手指を介して食品を汚染することが多く、食品中で黄色ブドウ球菌が増殖する際にエンテロトキシン（毒素）を産生。

【主な原因食品】

- ✓ **おにぎり**
- ✓ 調理パン
- ✓ 弁当
- ✓ 生菓子　など

【予防のポイント】

- ✓ 前日調理を避け、調理後は素早く食べる。
- ✓ 手指の洗浄・消毒を充分に行う。
- ✓ 使い捨て手袋を着用する。（素手で食品に触れない）
- ✓ 調理後は室温放置せず、65℃以上で温蔵するか、10℃以下で冷蔵保存する。

ノロウイルスは つけたら アウト！

ノロウイルスは少量でも感染

ノロウイルスは食品中では増えない

『増やさない』は
有効な対策ではない

調理者の手指や調理器具を介して
食品にノロウイルスをつけない！

つけないために（正しい手洗いを…）

- ✓ 液体セッケンを用意し、丁寧な手洗いをする。

固形セッケンは避ける

- ✓ ペーパータオルを用意する。

布製タオルは避ける

- ✓ 消毒液を用意する。

ノロウイルスは他の細菌やウイルスに比べて小さく、手のしわに深く入り込みがち。

つけないために（素手で触らない…）

- ✓感染ウイルス量は“１００個以下”。
- ✓食品に少しでもノロウイルスをつけてしまうと、それを食べた人が感染する危険性。

手洗い

使い捨て手袋

清潔な器具

使い捨て手袋の使用には注意が必要！

つけないために（事前の健康チェック）

- ✓ 腹痛、下痢、おう吐等の胃腸炎症状があったら調理行為は控える。
- ✓ でも、ノロウイルスなどに感染しても症状が出ない場合がある。（不顕性感染）

★家族等に下痢・おう吐等の体調不良者がいる場合調理行為は控えるべき。

★健康でも不顕性感染を念頭に置く。

『もしかしたらノロに感染しているかも…（ﾟдﾟ;)』

清潔な調理器具を…

調理器具は、事前に洗浄・消毒する。

✓ 金属製の器具は熱湯消毒

★80℃で5分間以上の加熱

★塩素だと腐食性が心配

✓ プラスチック製・木製の器具は熱湯消毒か又は塩素消毒

★80℃で5分間以上の加熱

★200ppm次亜塩素酸ナトリウムに10分間浸漬

補足（エタノールを使うには）

- 市販のエタノール系消毒剤はエタノールの濃度が50～70%の商品が主流。
- エタノールは60～90%で高い殺菌効果を示し、濃度が下がると殺菌効果も下がる。
- エタノールはノロウイルスにはあまり効果がないが多くの食中毒細菌には有効。

濡れた手に
エタノールを使っても
ほとんど効果なし！

エタノールを使う前に
ペーパータオルで
水分を取る！

次亜塩素酸ナトリウム液の作り方

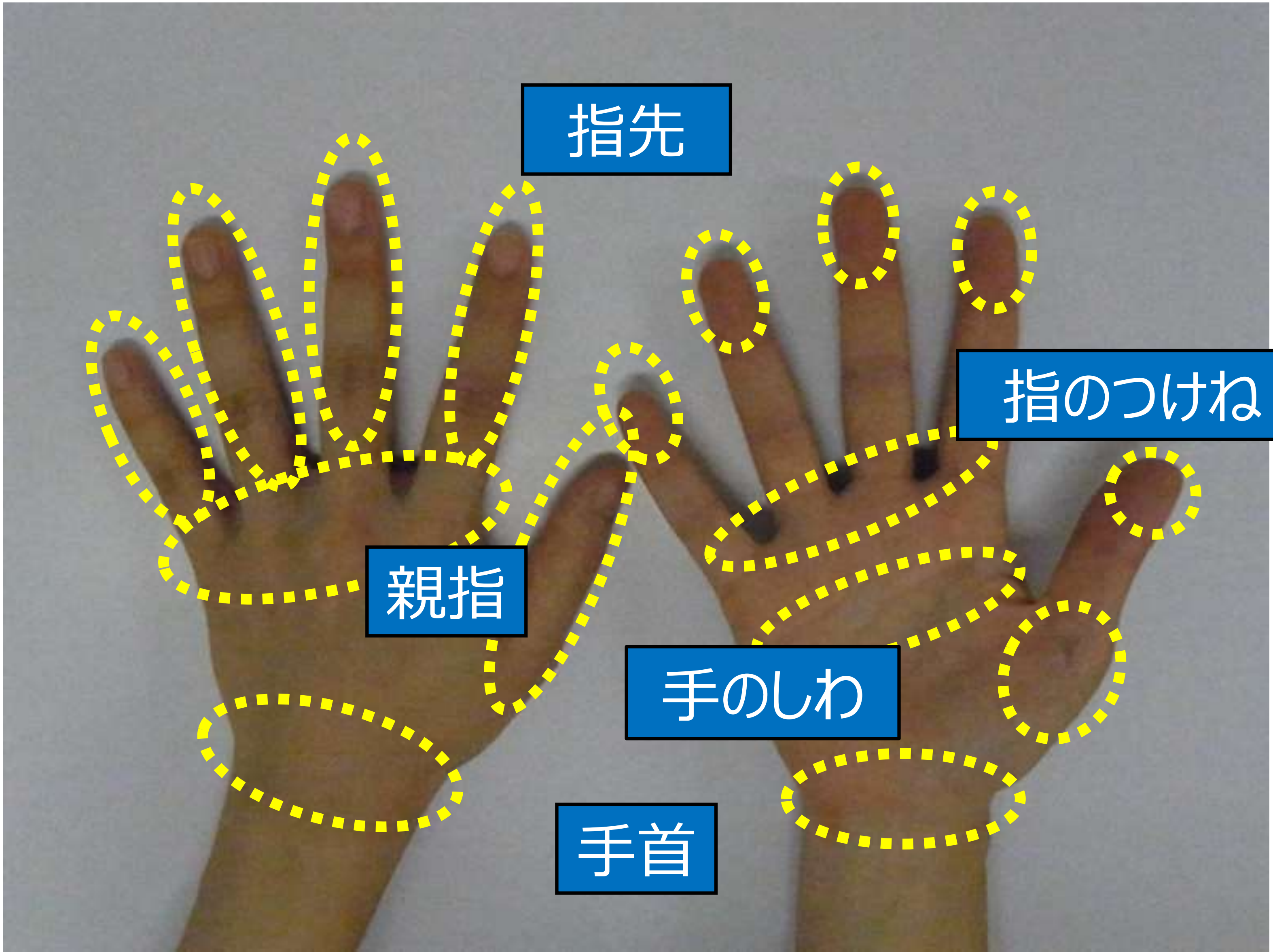
- ✓ 市販品の塩素系漂白剤（有効成分：次亜塩素酸ナトリウム）の塩素濃度は約６％。
- ✓ 塩素濃度は商品の表示で確認し、使用上の注意もよく読む。

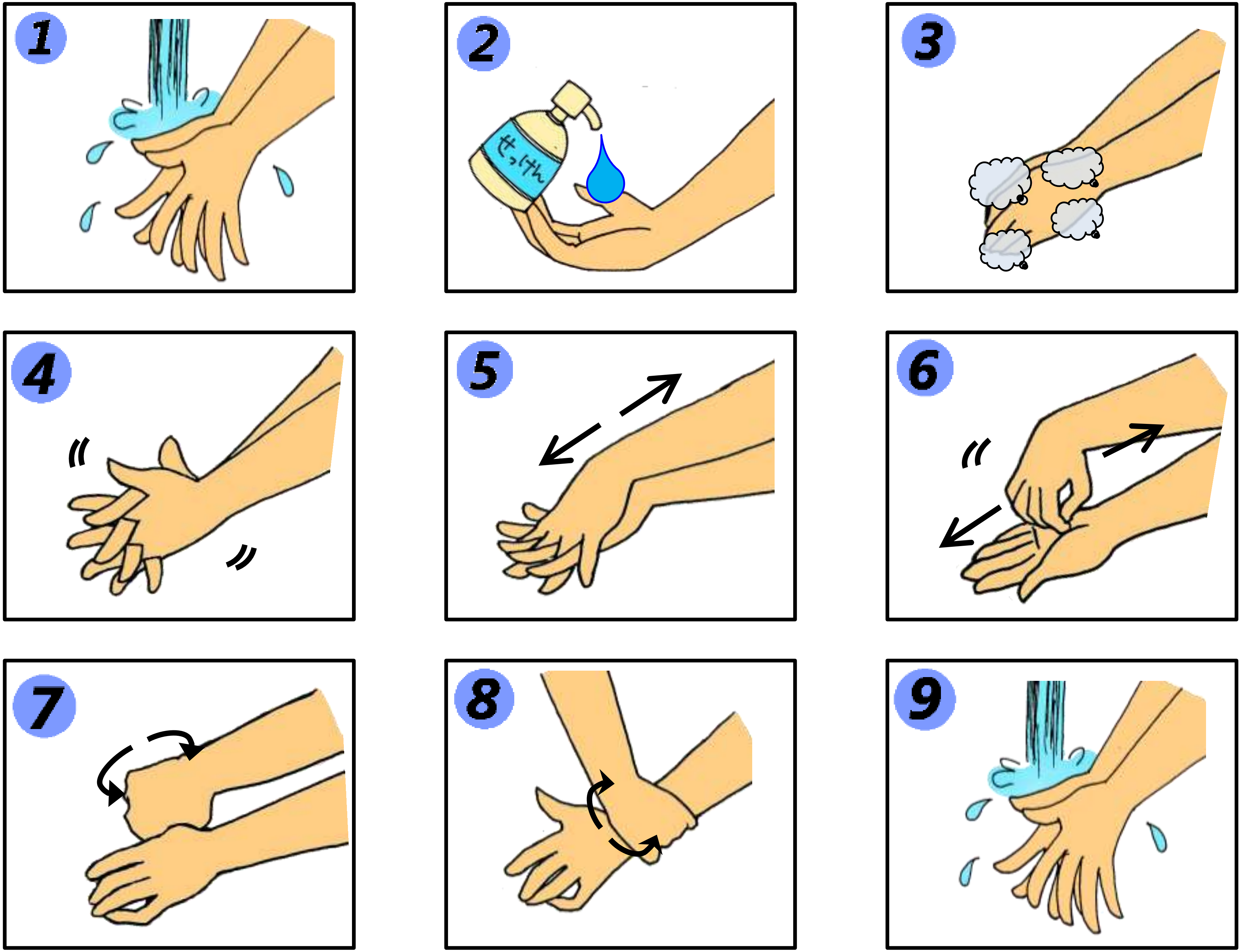
※ 次亜塩素酸ナトリウム液の作り方
（原液の塩素濃度が6%の場合）

200ppm 次亜塩素酸ナトリウム （一般的な消毒時）	原液 20ｍｌ	→ 水を加えて ６ℓにする
1000ppm 次亜塩素酸ナトリウム （汚物処理時）	原液 100ｍｌ	→ 水を加えて ６ℓにする

正しい手洗い してますか？

洗い残しが多いところ




1
2
せっけん
3
4
5
6
7
8
9

トイレは怖い

東京都の実験で…

- ✓ ノロウイルスはトイレットペーパーを通過して手指に付着するだろうか？
- ✓ 手指に付着するのであれば、トイレットペーパーを重ねる枚数は関係するか？

東京都健康安全研究センターが
代替ウイルス（ネコカリシウイルス）を
使って実験した。

トイレットペーパー通過実験

トイレットペーパー（ダブルタイプ）をミシン目でカット

↓

1枚、3枚、5枚、10枚に重ねたもので
代替ウイルス液 1.5ml をそれぞれ3回拭き取る

↓

拭き取った指に代替ウイルスが
付着したかどうか細胞培養で確認

実験結果は…

1枚重ね → 各指から検出

5枚重ね → 人差し指から小指にかけて検出

10枚重ね → 中指と小指から検出

いずれの重ね方でも
程度に差はあれ、手指から
代替ウイルスを検出！

お尻を拭いた後の手指は
かなり汚れている！

使い捨て手袋の落とし穴

使い捨て手袋は必須アイテム

✓使い捨て手袋の使用目的は、
手指を介した二次汚染防止！
（素手で食品に触らない）

手指の細菌や
ウイルスを
食品に付けない。

『使い捨て手袋を使っているから大丈夫』
と油断していないか…？

使い捨て手袋の落とし穴

使い捨て手袋を使っていたにも関わらず
ノロウイルス食中毒が発生した事例あり！

手洗設備が壊れていた。
手洗設備がなかった。

手洗設備はあったが、
手を洗っていなかった。

手洗いせず、
汚れた手のままで
手袋を装着

→

手指についた
ノロウイルスで
手袋表面を汚染

手袋装着時に手袋表面につく汚れ

手洗いなし

水洗いのみ

液体せっけんで
手洗い

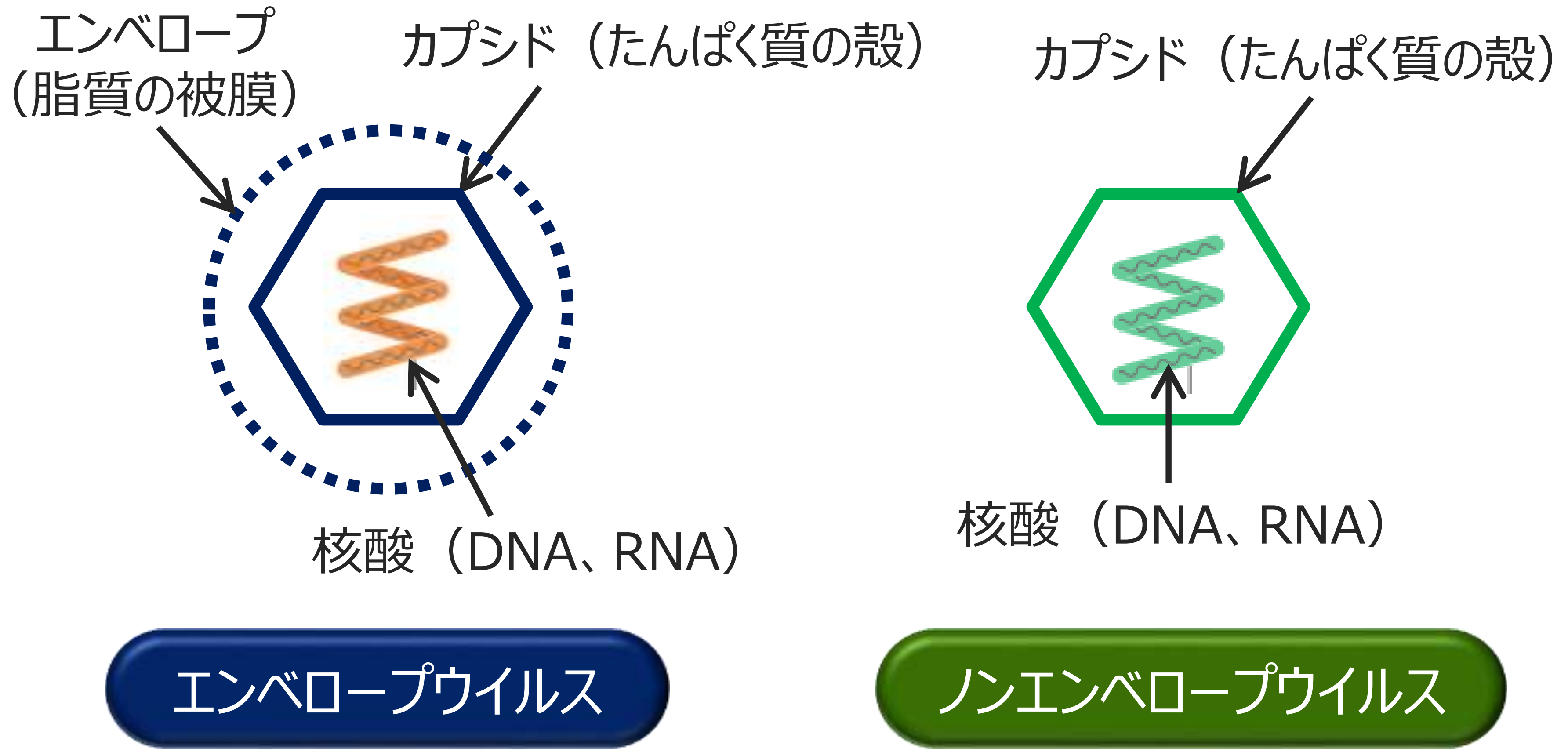
使い捨て手袋を正しく使いましょう

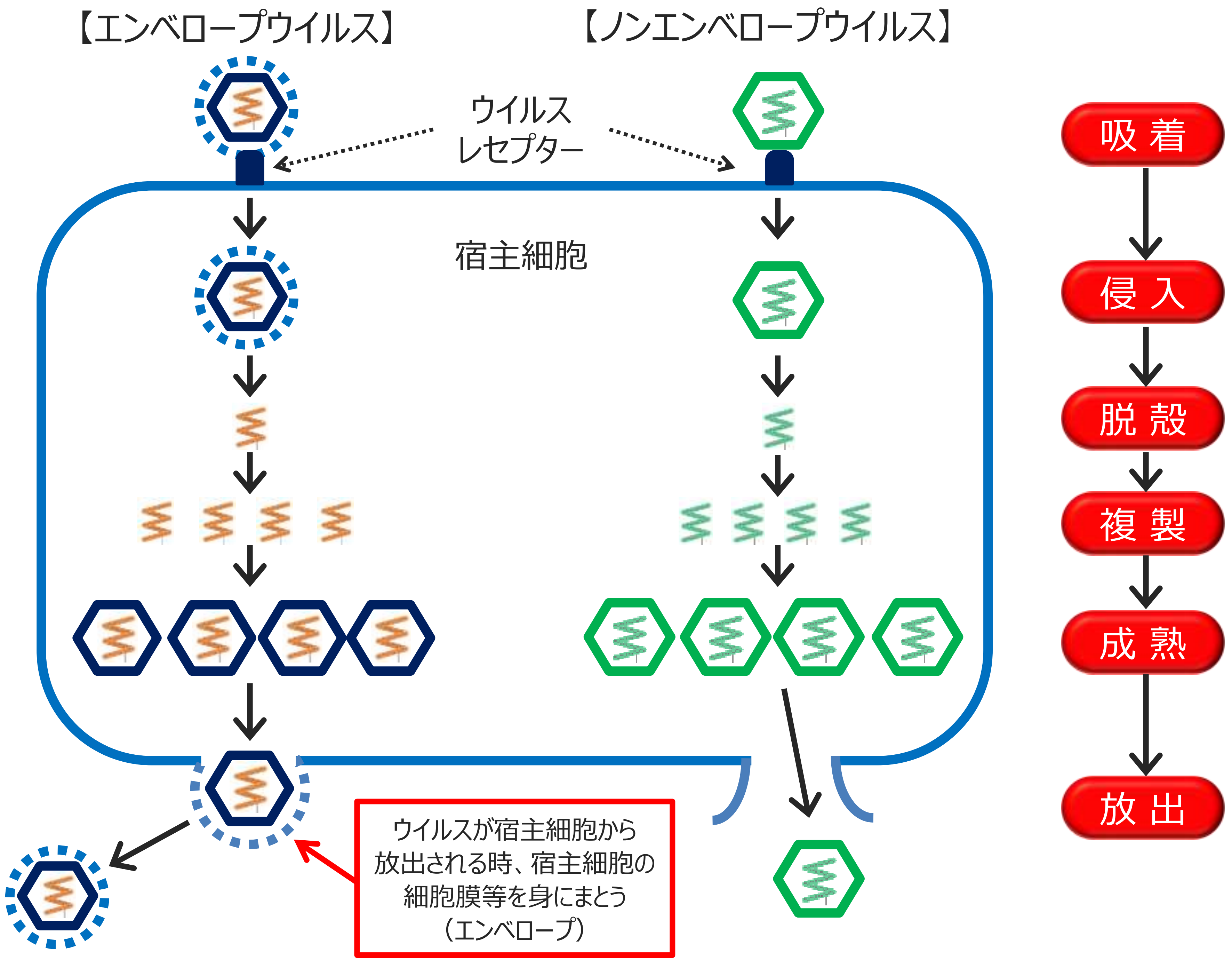
- 手袋着用前に正しい手洗いを！
- 容器から取り出す時は手首側から！
- 手袋着用後は、あちこち触らない！
- 手袋は適宜、新しいものに交換！
- 一度外した手袋は使いまわさない！

ノロウイルスに
エタノールは効くの？

ウイルスの構造とエンベロープ

✓ ウイルスは構造上、被膜を持つ『エンベロープウイルス』と被膜を持たない『ノンエンベロープウイルス』に分けられる。




【エンベロープウイルス】
【ノンエンベロープウイルス】
ウイルスレセプター
宿主細胞
吸 着
侵 入
脱 殻
複 製
成 熟
放 出
ウイルスが宿主細胞から放出される時、宿主細胞の細胞膜等を身にまとう（エンベロープ）

エンベロープの主成分は脂質

エンベロープの主成分はリン脂質 → エタノールで容易に破壊可能

↓

エタノールはエンベロープウイルスには有効だが
ノンエンベロープウイルスにはあまり効かない！

↓

ノロウイルスはノンエンベロープウイルス

↓

ノロウイルスにエタノールはあまり効かない！

最近のエタノール系消毒剤で…

- ✓ ここ数年、エタノールに別の成分を添加し、ノンエンベロープウイルスに対する効果をうたったエタノール系消毒剤が市販されるようになった。

↓

- ✓ 国立医薬品食品衛生研究所が、これらの製品の11品目について、ネコカリシウイルス（ノロウイルスの代替ウイルス）を用いて不活化効果を調べた。

ウイルス液とエタノール系消毒剤を１：９で混和。 → 室温で30秒、1分間、3分間放置。 → 生残しているウイルス量を調べた。

※有機物負荷の有無による不活化効果の違いも調べた。

試験の結果は…

判 定
- A：充分な効果あり（4log10以上の感染価減少）
- B：効果あり（2～4log10の感染価減少）
- C：効果なし（2log10未満の感染価減少）

有機物負荷なしの条件で、7 種類の製品が『B：効果あり』

有機物負荷ありの条件で、3 種類の製品が『B：効果あり』
⇒ 2製品は反応時間を長くする必要あり

有機物負荷の有無に関わらず4種類の製品は『C ：効果なし』

200ppm次亜塩素酸ナトリウムでは
有機物負荷なしで『A：充分な効果あり』
有機物負荷ありで『C ：効果なし』

試験結果を読む際の注意点

ウイルス液と
エタノール系消毒剤を
1：9で混和

エタノール系消毒剤の一般的な使い方は
スプレー噴霧。『エタノールに混ぜる』ことと
『噴霧』することの違いに注意。

反応時間は30秒、
1分間、3分間

エタノール系消毒剤をスプレー噴霧した
場合、今回の実験のような反応時間が
稼げるか？

エタノール系消毒剤の安易な使用による油断は
食中毒事件の原因になりかねない！

エタノール系消毒剤の有効活用

- ✓ 次亜塩素酸ナトリウムはノロウイルスに有効だが、腐食性や刺激臭、手荒れなどの問題あり。
- ✓ 市販のエタノール系消毒剤で、一部の製品はノロウイルスにそれなりの効果あり。次亜塩素酸ナトリウムが使いにくい場面において、補完的な活用が期待できる。

ノロウイルス対策でエタノール系消毒剤を使用する場合
その主要成分をよく確認！

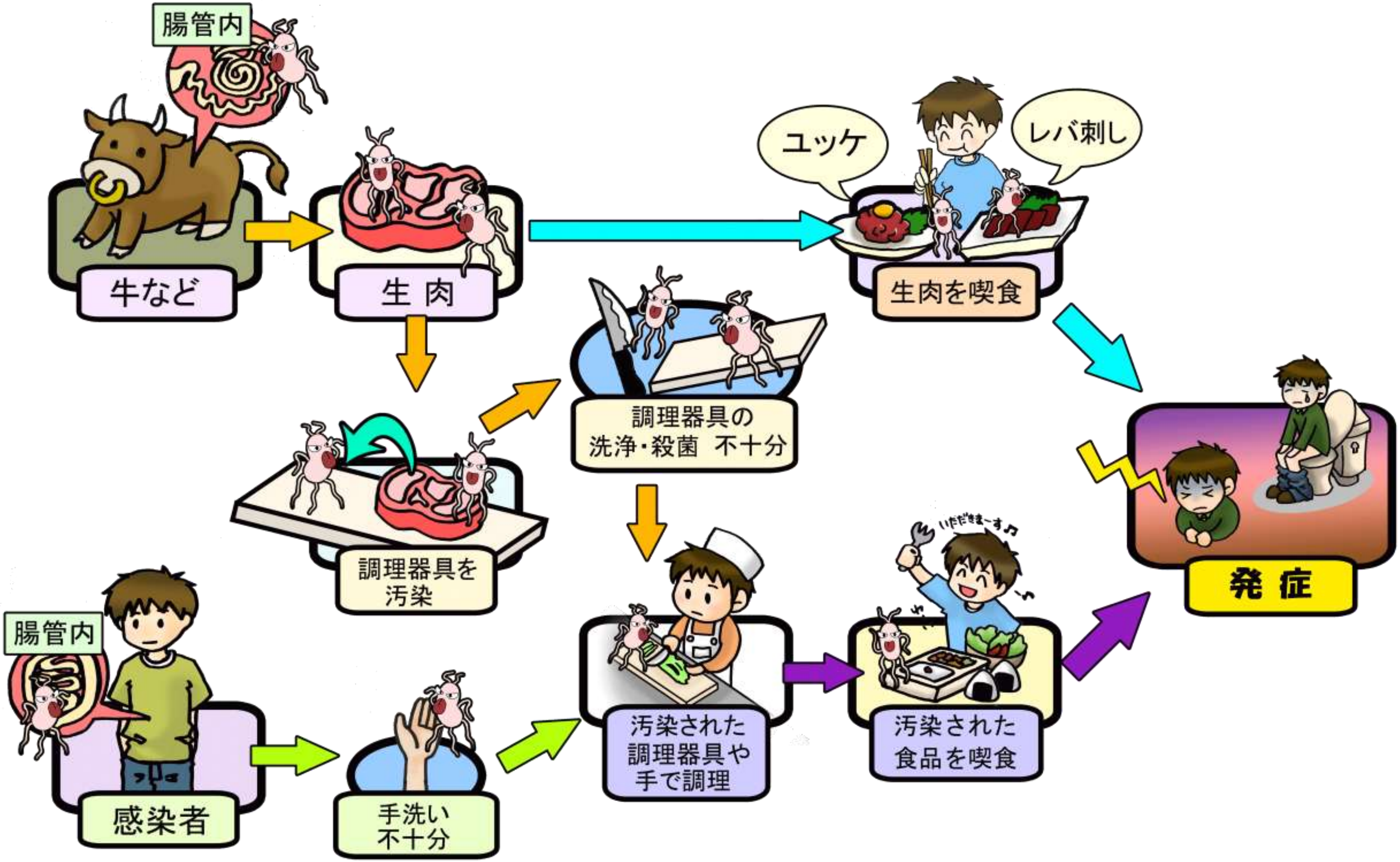
エタノール系消毒剤は水分で薄まると効果が低下。
水分を完全に除去してから使用する！

手指消毒で使用する場合、充分な量を手にとり
完全に乾くまで両手に擦り込む！

腸管出血性大腸菌の恐怖！

腸管出血性大腸菌食中毒は
肉の生食が関与する事例が
多いと思われがちだが…

腸管出血性大腸菌の主な感染ルート



実は肉だけじゃないんです…

過去の事件を振り返ると、肉が関与しない事例が意外に多い！

原因施設	血清型	原因食品	患者数	死者
焼肉チェーン店	O111	ユッケ	181名	5名
和菓子屋	O157	だんご	285名	1名
漬物工場	O157	白菜浅漬	169名	8名
花火大会 露天商	O157	冷やし きゅうり	480名	0名
有料老人ホーム Ｄ市とＥ市の2施設	O 157	きゅうりの ゆかり和え	84名	10名
高齢者福祉施設	O157	サンチュ（？）	21名	0名

※ノロウイルスと同様、少量でも感染（発症菌量：数10個～数100個）

Ｄ市とＥ市の事件では…

両施設とも同一の卸業者から生のきゅうりを仕入れた。

きゅうりを流水洗浄後、ゆかりと和えた。 消毒せず！

10名が死亡する食中毒事件に…

『きゅうりが危ない！』とは言わないが
野菜・果物等は汚染のリスクを考え
洗浄・消毒は念入りに行う必要あり！

厚生労働省は平成28年9月16日付で､「老人ホーム等における食中毒予防の徹底について」（生食監発0916第1号）の通知を出した。

腸管出血性大腸菌の感染ルート

主な原因食品や感染ルート

- 牛肉や内臓肉およびその加工品
（レバ刺し、ユッケ、焼肉等）
- **野菜およびその加工品**
- 飲用水（井戸水や沢水）
- 動物との接触感染
- ヒトからヒトへの接触感染
（用便後の不十分な手洗い）

生野菜は十分な洗浄と必要に応じて消毒を！

不顕性感染者が食品を汚染する

もちつきにご用心

もちつきにご用心…

- ✓2010年1月、都内の私立幼稚園で開催されたもちつき大会においてノロウイルス食中毒が発生！
- ✓患者数は154名にのぼった。

もちつき大会でノロウイルス食中毒が…

発生年月	発生場所	イベント内容	喫食者数	患者数
平成22年1月	東京都	幼稚園のもちつき	（不明）	154名
平成22年12月	大阪府	小学校PTAのもちつき	約120名	44名
平成23年12月	京都府	小学校PTAのもちつき	138名	54名
平成24年1月	栃木県	学童野球チームのもちつき	60名	35名
平成24年1月	広島県	小学校PTAのもちつき	約180名	66名
平成24年12月	山梨県	幼稚園のもちつき	176名	41名
平成25年11月	岩手県	児童福祉施設のもちつき	112名	19名
平成27年12月	東京都	保育園のもちつき	96名	41名
平成28年2月	茨城県	幼稚園のもちつき	205名	58名
平成28年12月	熊本県	保育園のもちつき	94名	52名
平成30年12月	東京都	小学校のもちつき	（不明）	71名

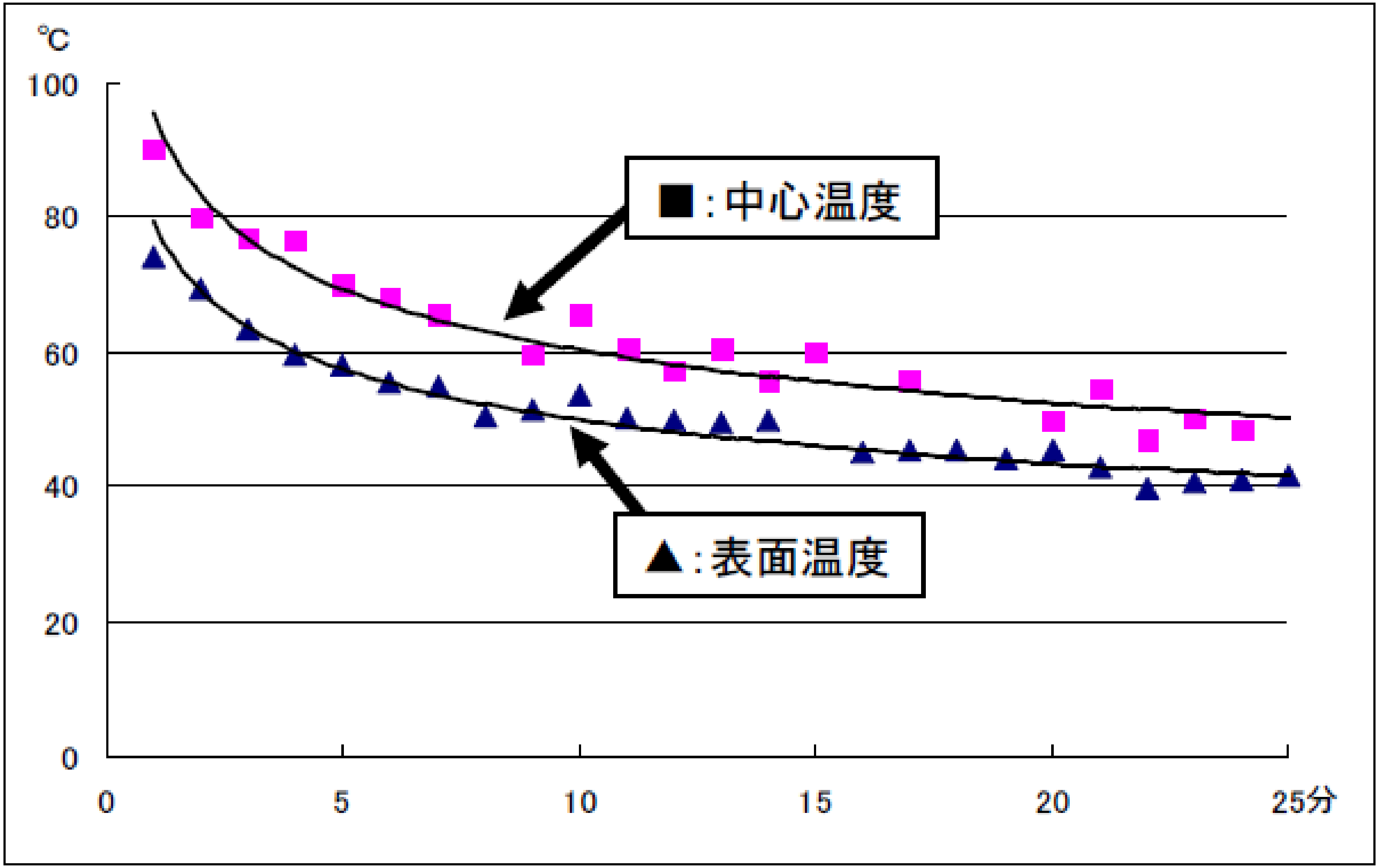
もちつきにご用心…

✓ もち米を蒸し上げた時点では、
細菌やウイルスは死滅している。

もちにノロをつけちゃうのは

- つく時の“返し”
- “返し水”に手を入れる
- ついた後の“ちぎり”
- 一口サイズに“成形”
- きな粉をまぶすなどの“味付け”

もちつき開始後の温度変化は…



都内保健所による実験結果

もちにノロをつけないために

- ✓ 杵と臼は、事前に熱湯消毒する。
- ✓ 事前にていねいな手洗いをする。
- ✓ 返し水は、こまめに交換する。
- ✓ 使い捨て手袋を使用する。

でも **もち** が手袋に
くっつくんじゃねぇ？

手袋の材質は？

手袋の材質	餅の返し	餅のちぎり
塩化ビニル樹脂	○	○
ポリエチレン	×	○
合成ゴム	×	×

○：使いやすい　×：使えない

都内保健所による実験結果

市販の手袋もいろいろ

形状もいろいろ

材質もいろいろ

★天然ゴム（ラテックス）

★塩化ビニル（ＰＶＣ）

★ニトリルゴム（ＮＢＲ）

★ポリエチレン（ＰＥ）

まとめ

- ✓ 食中毒予防の３原則は基本中の基本！
- ✓ 『もしかしたらノロに感染しているかも…』という意識が必要！
- ✓ ノロウイルス対策の要は『正しい手洗い』！
- ✓ 使い捨て手袋を過信しない！
- ✓ エタノール系消毒剤を上手に活用しよう！
- ✓ 野菜や果物を提供する際は、洗浄・消毒を！
- ✓ もちつきには細心の注意を払おう！