

外食・給食産業における リスクマネジメント

2020年12月4日

荒木 香

本日の内容

1. リスクマネジメントとは？
2. フードチェーンについて
3. クレームのいろいろ
4. 食中毒菌のいろいろ
5. 外食・給食の衛生管理
6. ヒヤリハットの取り組みについて

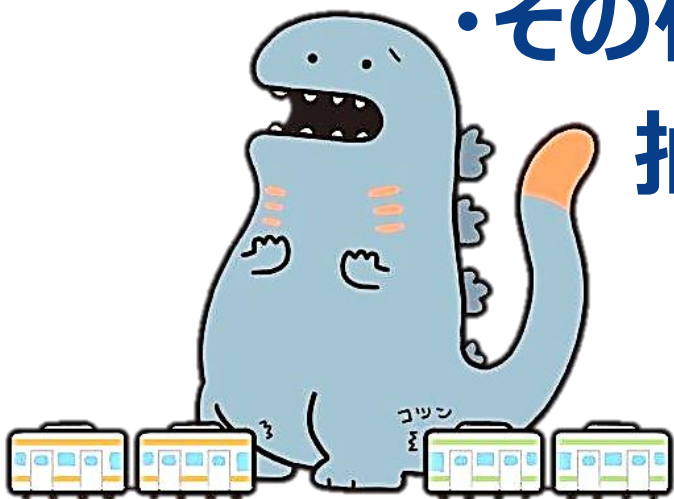
リスクマネジメントとは

1. リスク原因の特定
2. リスクの分析
3. リスクの評価
4. リスクへの対応（対策）

リスクマネジメントとは

1. リスクを特定

- ・事故・経営問題・クレーム・犯罪
- ・災害・感染症、食中毒、
- ・その他考えられる問題を抽出



リスクマネジメントとは

2. リスクの分析

- ・発生頻度（発生確率）

頻繁に発生するか？

- ・影響度（ひどさ）

どのくらい被害があるか

（会社会的・社会的・環境的・・・）



リスクマネジメントとは

3. リスクの評価

- ・発生頻度（発生確率）

頻繁に発生するか？

- ・影響度（ひどさ）

どのくらい被害があるか

（会社的・社会的・環境的・・・）

リスクレベルの決定



・リスクマネジメントとは

3. リスク評価表（事例）

卓上ボール盤による穴あけ作業 リスクアセスメント まとめ表

リスク No.	危険源の洗い出し	リスクの見積り・評価					低減措置	リスクの再評価（低減措置実施の効果確認）				
	危険源、危険状態	重篤度	可能性	頻度	評価点	リスクレベル		重篤度	可能性	頻度	評価点	リスクレベル
1	プレートを押さえている手がずれて、ドリルで突き刺す	6	2	4	12	Ⅲ	プレート固定用治具のテーブルへの装着	3	2	1	6	I
2	プレートを手で押さえきれず、ドリルの回転力で飛ばされて胸部に激突する	10	2	2	14	Ⅳ	プレート固定用治具のテーブルへの装着	3	2	1	6	I
3	床に散乱している切り粉を踏んで滑り、転倒し、床に頭を打ち付ける	3	4	4	11	Ⅲ	切り粉飛散防止囲いまたは、回収装置等の装着	3	2	1	6	I
4	ブラシ等を使わず手で切り粉を掃除し、手指の切傷や突き刺しが発生	3	2	4	9	Ⅱ	ブラシ、治具（掃除機）の装備	1	2	1	4	I
5	切り粉が飛散して目を突き刺す	10	2	2	14	Ⅳ	透明ガード板を設置	1	2	1	4	I

リスクマネジメントとは

4. リスクへの対策

リスクレベルに応じた対策、または実際にリスクが生じた場合に被害を最小限に抑える活動

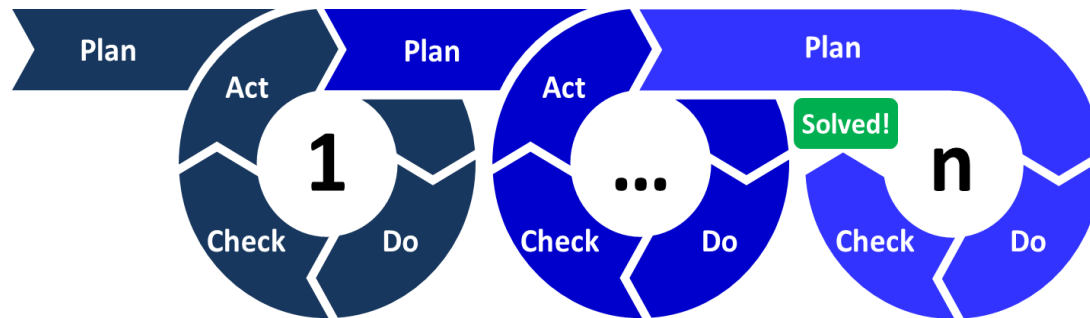
- ・再発防止対策等の決定：
⇒マニュアル化
- ・保険などによるリスク共有：
⇒顕在化に備える



リスクマネジメントとは つまり・・・（大まかにいえば）

1～4までの一連のプロセス

- これらのプロセスはPDCAサイクル（Plan（計画）・Do（実行）・Check（評価）・アクション（改善））を採る。
- ・これらは繰り返す。



・身近なPDCA？例

Plan



旅行計画作成

1. 予算
2. 行き先
3. スケジュール
4. ショッピング
5. 観光
6. 食手
7. 宿泊
8. その他

Do



実行

Check



点検・評価

1. プラン通りにいけたか
2. 予算に見合っていたか
3. 食手は満足したか
4. その他 反省点など

Action



ステップアップした旅行計画

1. 予算
2. 行き先
3. スケジュール
4. ショッピング
5. 観光
6. 食手
7. 宿泊
8. その他

フードチェーンについて

- * 食料の一次生産から最終消費までの流れ。食品やその材料の生産・加工・流通・保管・販売の一連の流れおよび活動。フードシステムともいう



野菜イラスト: Sea Owl/Shutterstock.com
トラクターイラスト: Zefir/Shutterstock.com

フードチェーンについて

* 生産⇒加工⇒流通⇒保管⇒販売



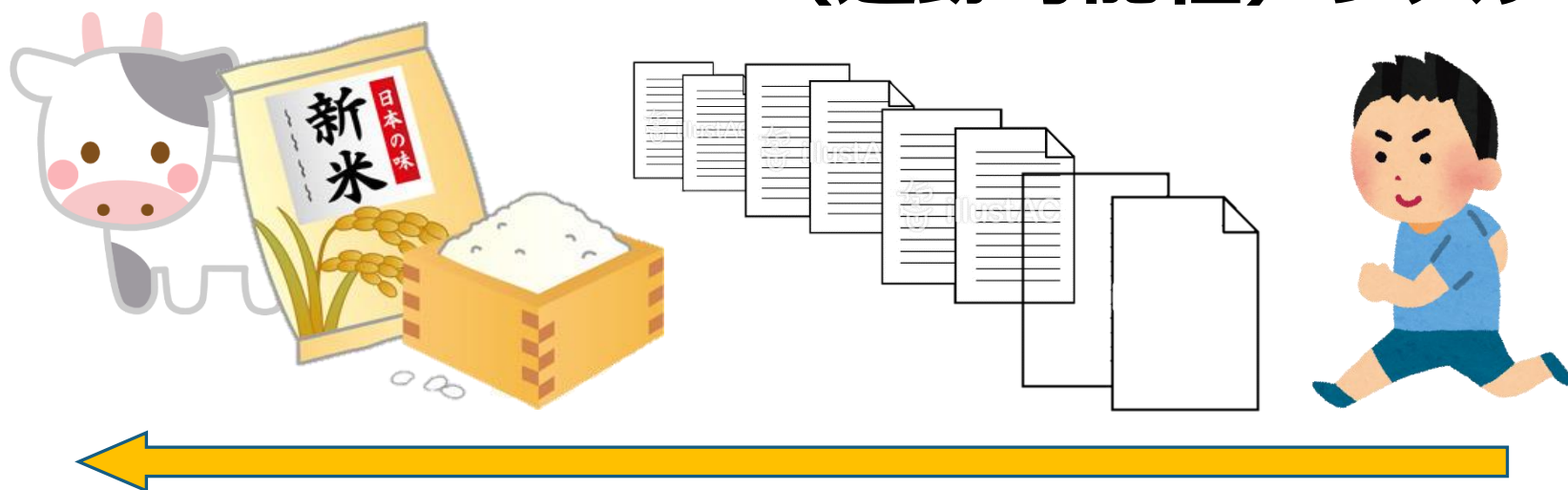
* 末端には一次産業よりの問題が集約される可能性

飲食店・小売販売等⇒エンドユーザー（消費者）へ

フードチェーンについて

食品流通とトレーサビリティ

(追跡可能性) システム



農業生産に必要な
投入財の供給



農業生産



食料・農産物の
加工と保管



輸送と流通



マーケティング、
販売、消費



クレームのいろいろ

* ①異物混入：

* 毛髪・ガラス片・昆虫・その他



目視、粘着テープ、ガラス製品を極力厨房に持ち込まない、空き缶、空き瓶の再利用禁止、網戸の設置、

クレームのいろいろ

* ②接客：

- * 衣服汚し、金銭トラブル、
- * 予約等トラブル、
- * アレルギー対応



クレームのいろいろ

* ③ 体調不良：

* ・ 下痢 ・ 腹痛

* ・ 吐き気 ・ 嘔吐 他



食中毒事故発生時の主な対応

店側

- * 1. 事故発生連絡一報
- * 2. 情報収集
- * 3. 自主検査による
原因究明
- * 4. 厨房・店舗内消毒、衛生指導
- * 5. 信頼回復に努める



食中毒事故発生時の主な対応

行政側

- * 1. 事故発生連絡一報（医師より）
- * 2. 保健所による立ち入り調査
- * 3. 行政処分執行
- * 4. 厨房・店舗内消毒指導、衛生指導

食中毒発生状況

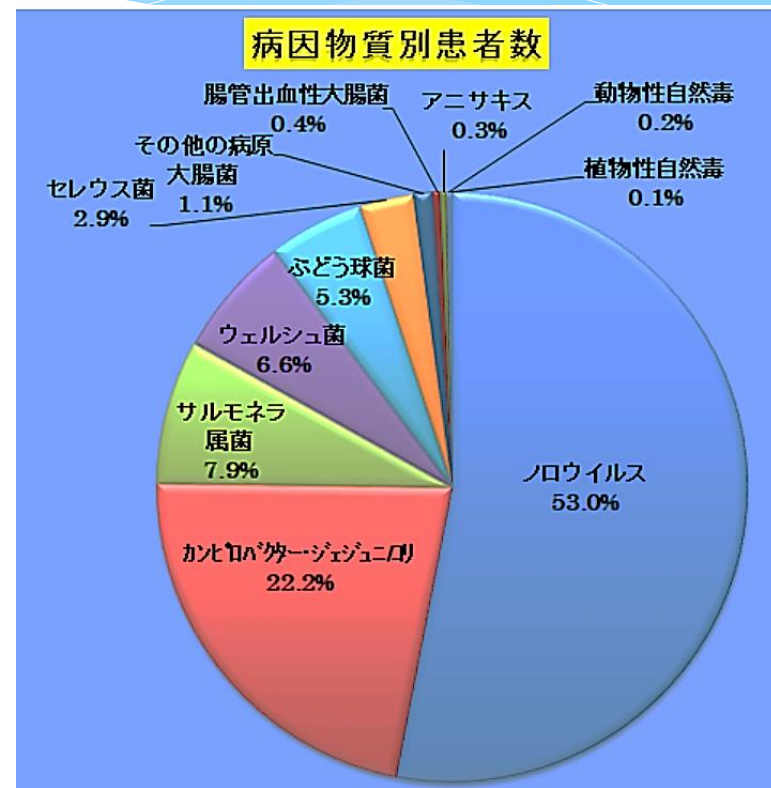
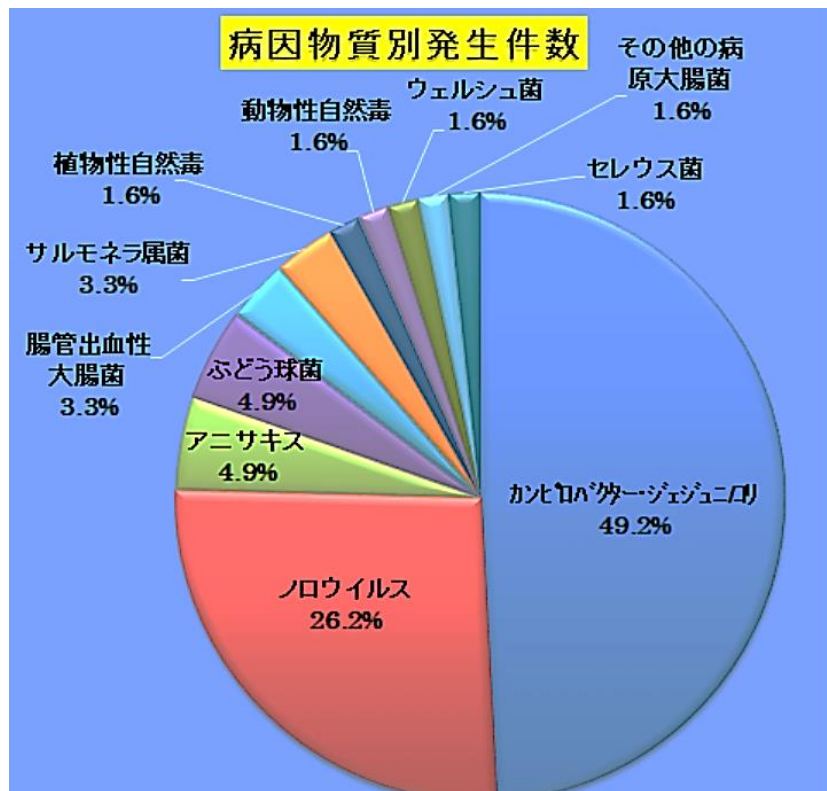
2019年大阪府

月別食中毒発生状況



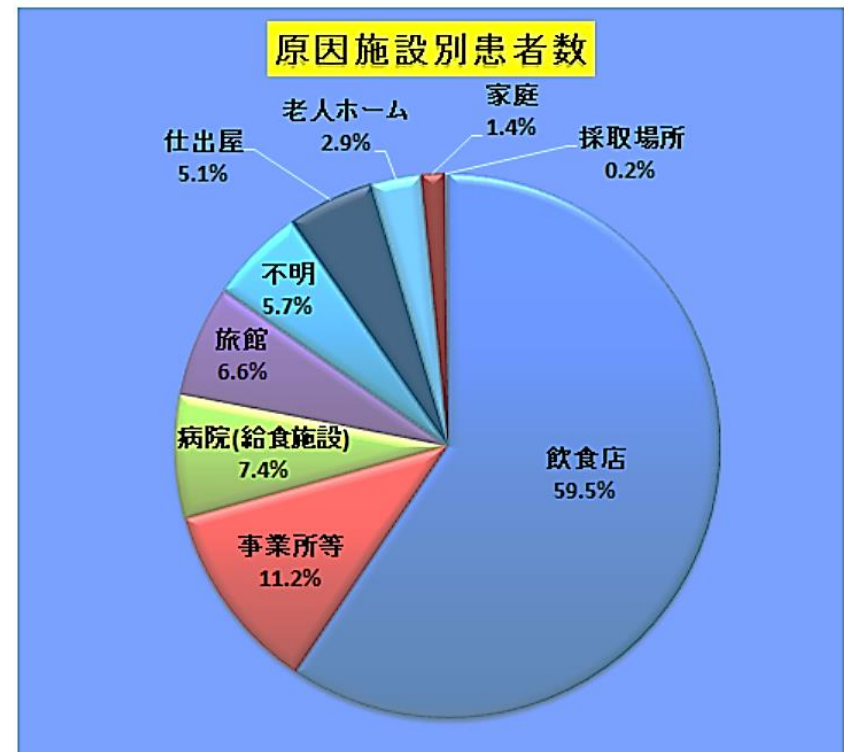
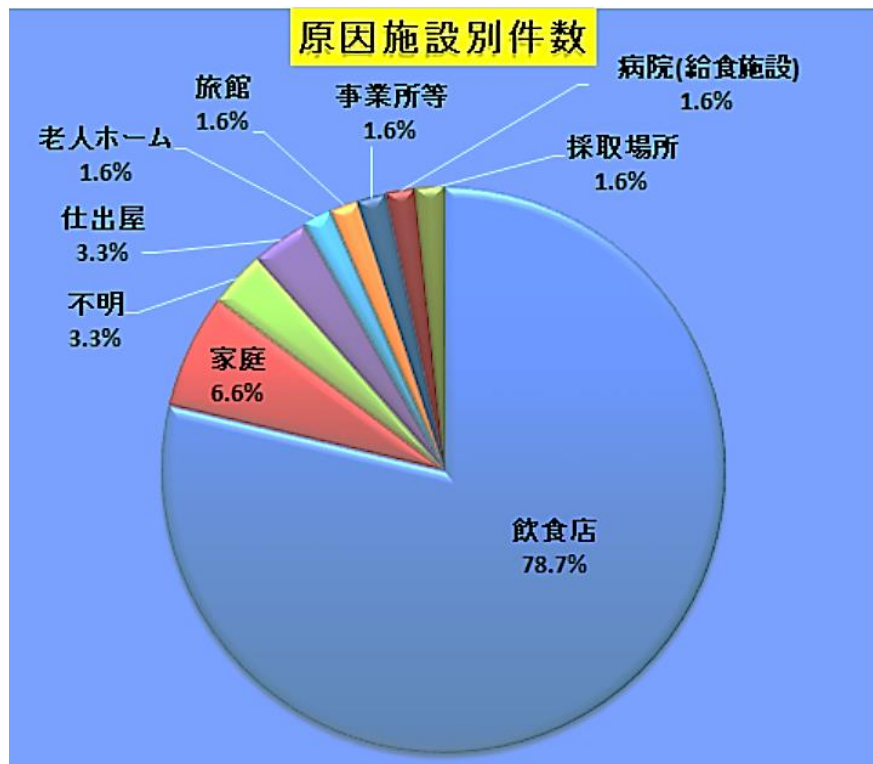
食中毒発生状況

2019年大阪府



食中毒発生状況

2019年大阪府



・食中毒の分類

食中毒の分類

食中毒

細菌性

感染型

(感染型) 菌が付いた食品や水を飲食することで菌が体内で増殖することにより発症

腸炎ピブリオ、サルモネラ、病原性大腸菌、カンピロバクターなど



毒素型

(毒素型) 菌が食品や体内で増殖するときに産生される毒素により発症

黄色ブドウ球菌、セレウス菌など



ウイルス性

ノロウイルスなど

自然毒

動物性

フグ毒、貝毒など



植物性

毒キノコ、毒草、カビなど

化学性

殺鼠剤、農薬、メタノール、鉛など

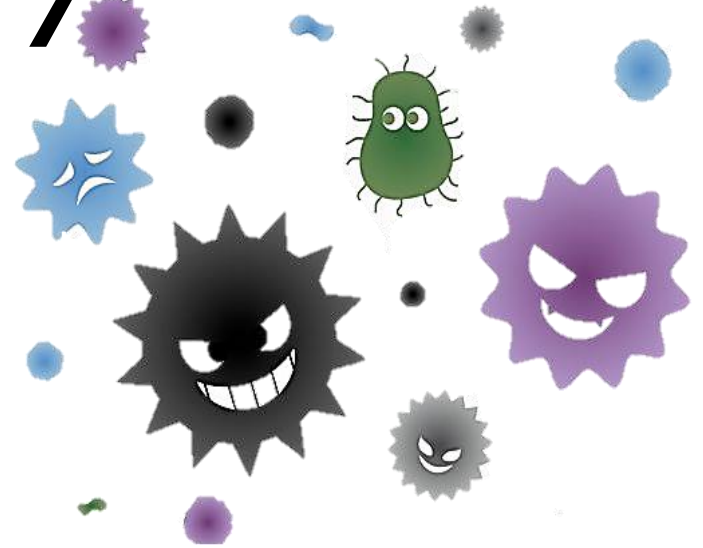


寄生虫

アニサキス、クリプトスポリジウムなど

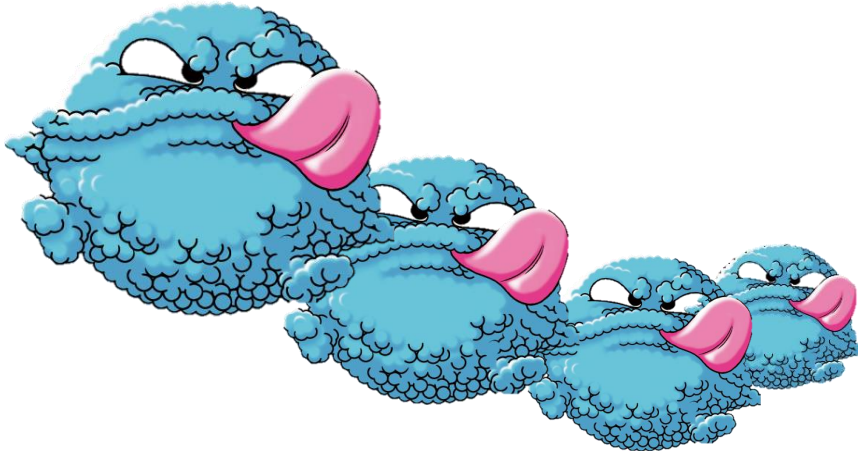
主な食中毒菌

- * ・ ノロウイルス
- * ・ 出血性大腸菌O157
- * ・ カンピロバクター
- * ・ サルモネラ菌
- * ・ 黄色ブドウ球菌
- * ・ セレウス菌
- * ・ ウェルシュ菌、腸炎ビブリオ、他



ノロウイルスの症状

- *・症状：吐き気・嘔吐・下痢・腹痛・発熱
- *・潜伏時間：24～48時間
- *・通常3日以内で回復

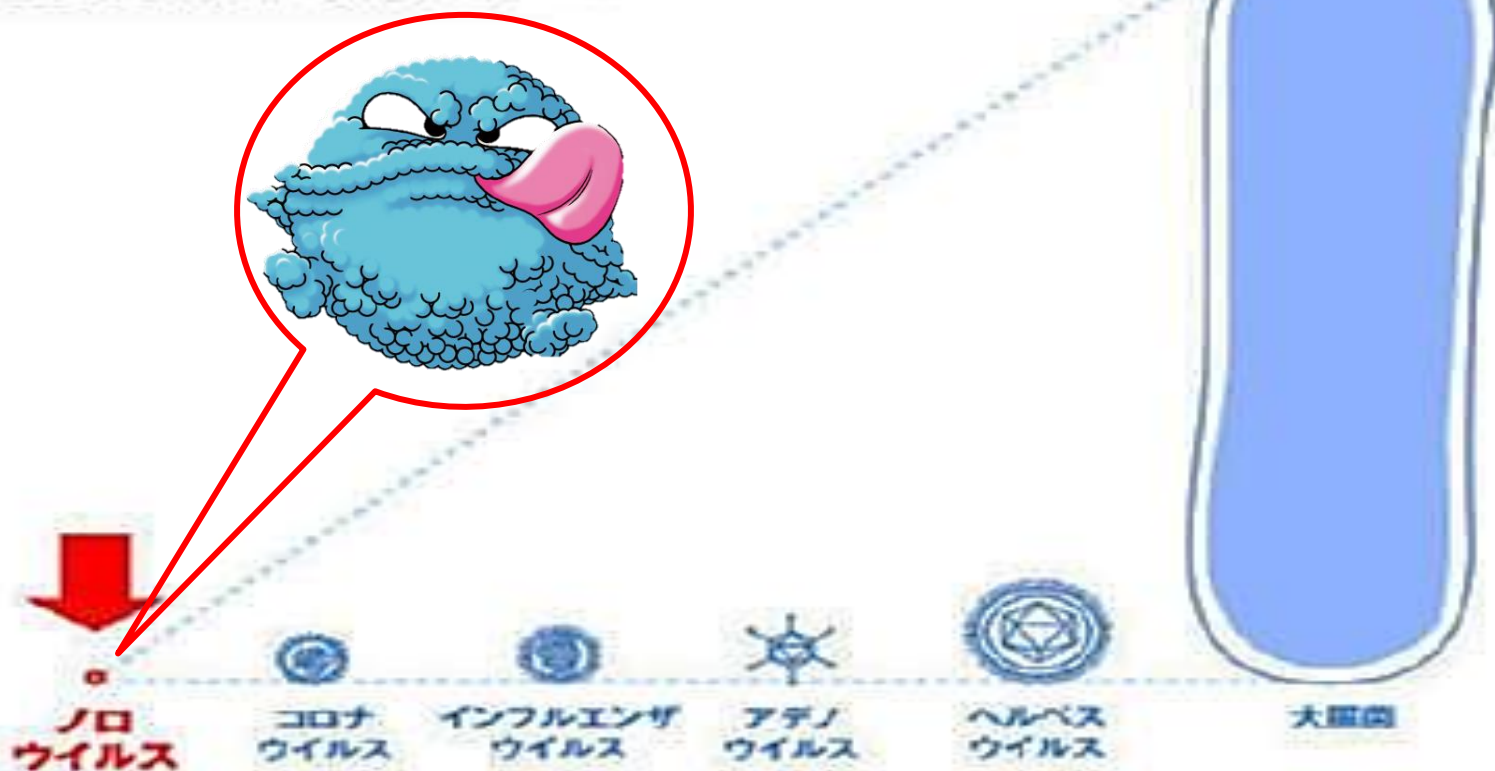


ノロウイルスの特徴

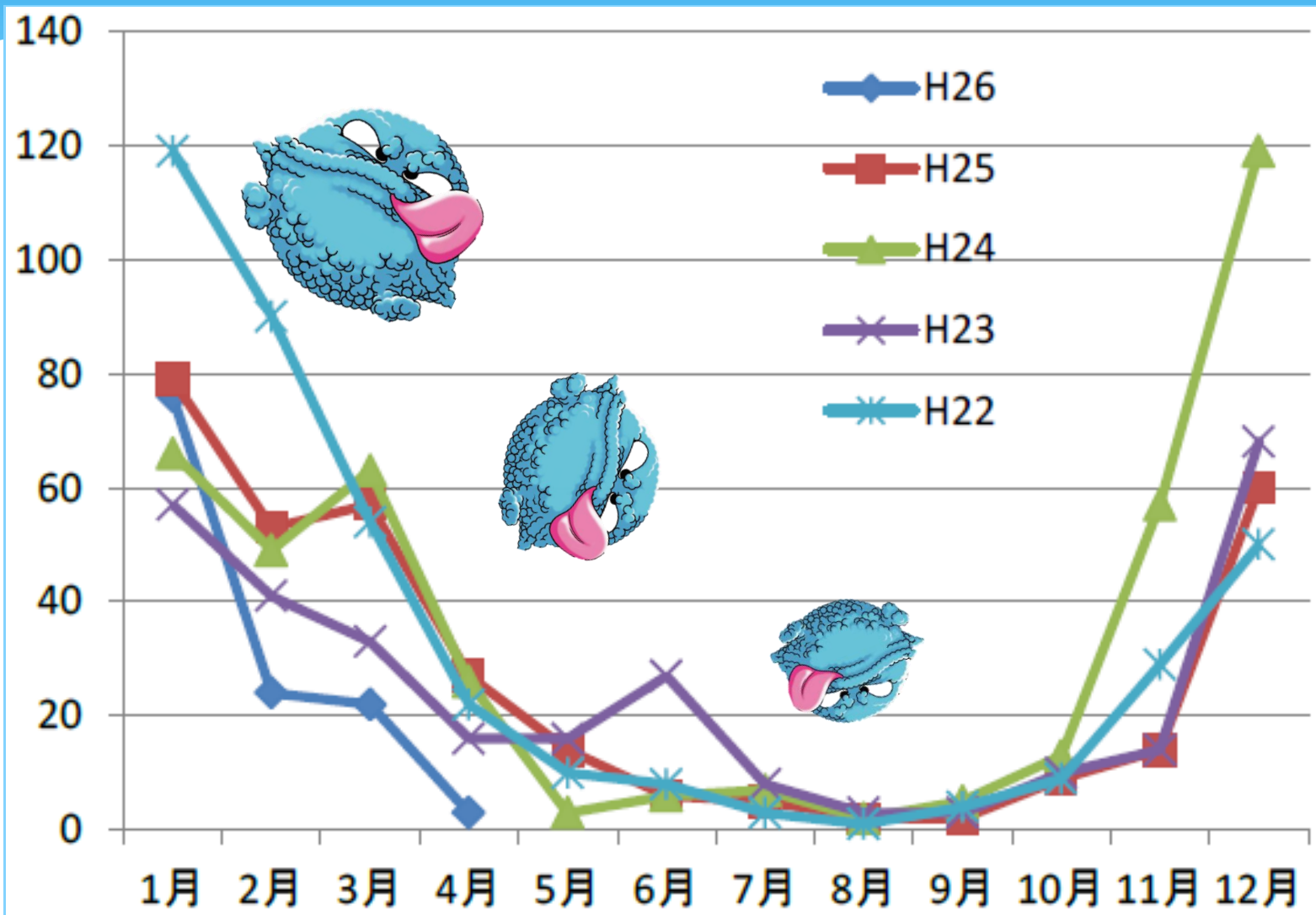
- * 小さい（35～40 nm）→ 洗浄で落ちにくい、浮遊しやすい
- * 人の腸管のみで増殖 → 食品では増えない
- * 感染力が強い → 10から100個で感染
- * 感染・発症に差がある → 感染しても発症しない不顕性感染がある。（細菌でいえば健康保菌者・キャリアー）
- * 症状消失後もウイルスを排出
→ 回復してからも2週間から1ヵ月程度便中にウイルスを排出
- * アルコールが効きにくい → 次亜塩素酸Naが有効
- * 加熱：中心温度85～90℃、90秒以上の加熱が必要

・ノロウイルスの大きさ

ノロウイルスは他のウイルスや細菌にくらべて小さい！
だから手のしわに入り込みやすい！



冬場に多いノロウイルス食中毒



ノロウイルスの感染経路

① 食べ物 → 人

カキ等の二枚貝を加熱不足や生で食べることにより感染

② 人 → 食べ物 → 人

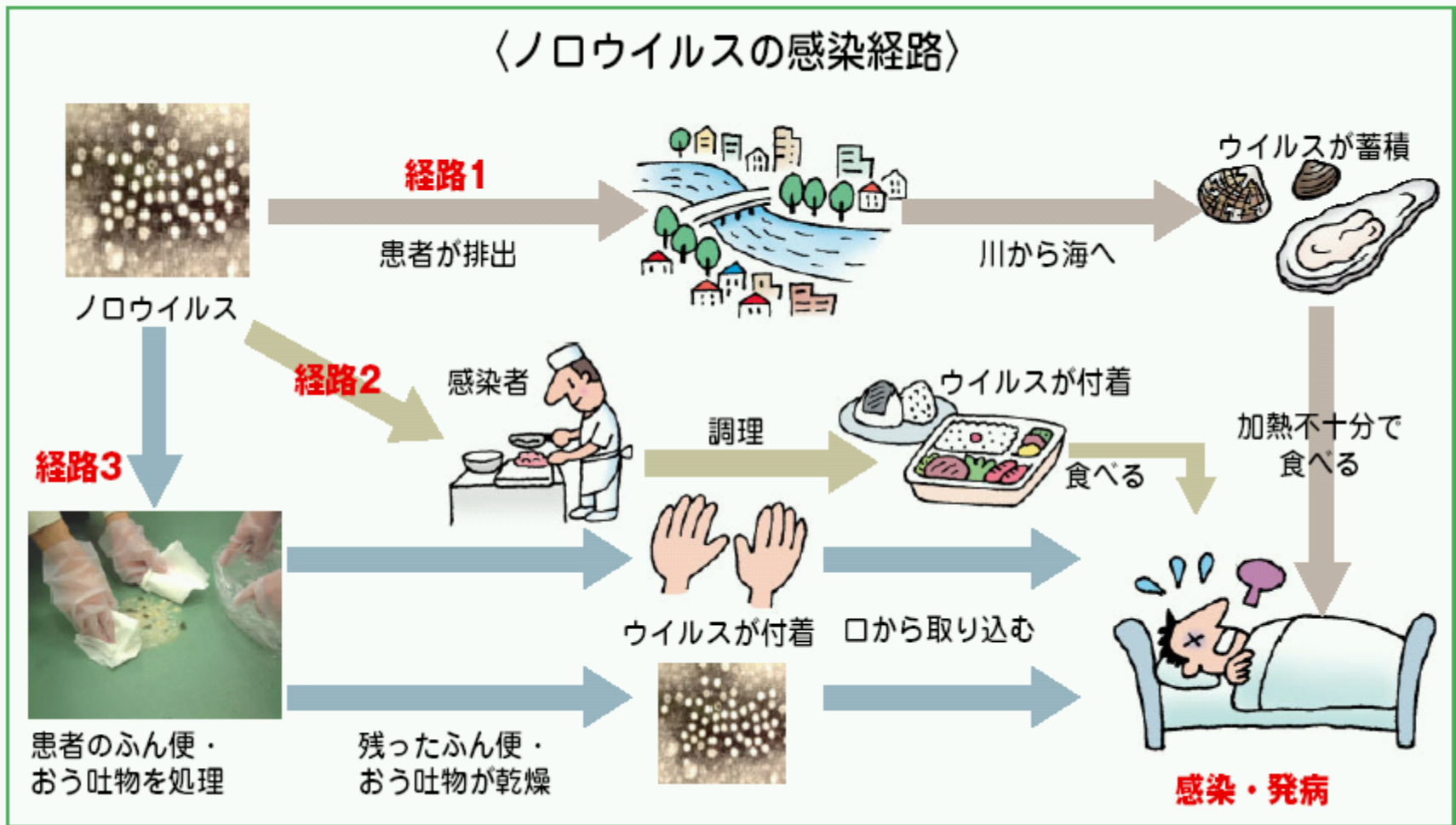
ノロウイルス感染者がよく手を洗わずに調理作業を行ったため、食品にウイルスが付き、その食品を食べた人が感染

③ 人 → 人

ノロウイルス感染者の糞便や嘔吐物や、これらの汚染箇所に接触し感染

ノロウイルスの感染経路

〈ノロウイルスの感染経路〉



ノロウイルス食中毒の 主な感染原因

◆ 調理従事者からの二次感染がほとんどを占める

- 体調不良者からの二次感染
- 不顕性感染と呼ばれる、症状の出していない調理従事者からの感染が原因の半分以上を占めている。
- 症状が治まっても、1週間～1ヵ月程度は排菌し続ける。
- 感染は嘔吐物や便から感染するので、トイレを使用した時の手洗いが最大の予防策
- 手洗いは石鹼による2度洗いが効果あり

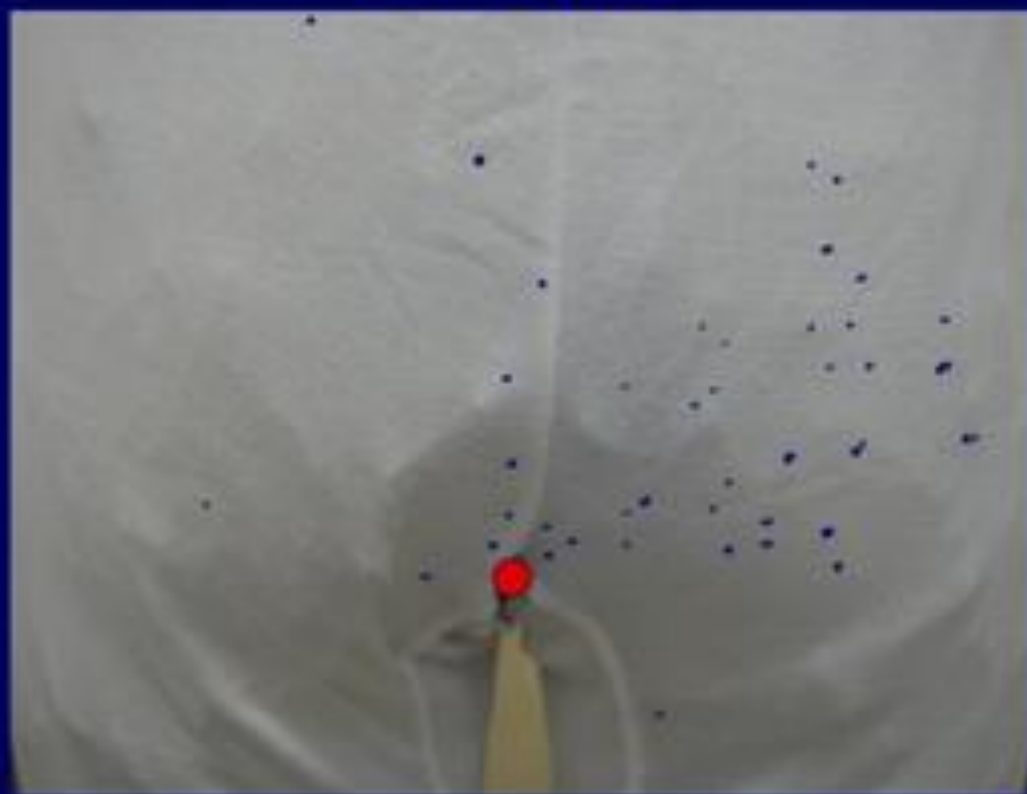


体調不良時（下痢）のトイレや 人への汚染状況

トイレがノロウイルスの感染源になる



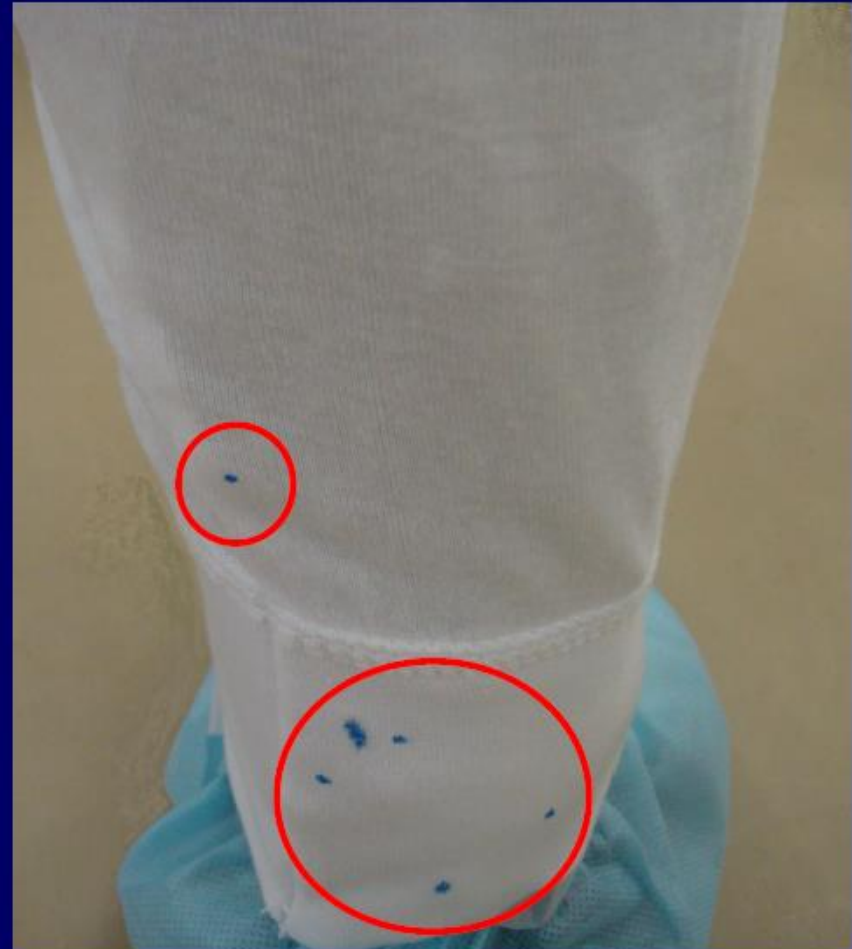
結果1 和式トイレでの水様下痢便による腎部 汚染状況



● 擬似便装置取り付け位置

結果を見ると、やっぱり跳ねています。

結果1 和式トイレでの水様下痢便による靴やズボンの汚染状況



それでは、便器の周囲は？

結果1 和式トイレでの水様下痢便による
便器周囲への汚染状況



結果3 排便後肛門拭き取り時の 手・袖口の汚染



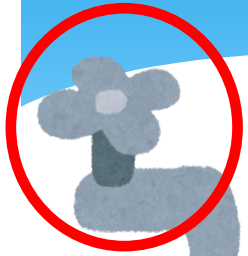
拇指球及び袖口に汚染が認められる

・では洋式トイレでは



- *お尻の汚染はほぼ一緒
- *シャワートイレの場合、汚染は水で手指につきやすい。
- *周囲の汚染は和式に比べて少ないが、ふたを開けたまま洗浄すると洗浄水のしぶきにより汚染は個室全体に及ぶ。

排便後の手の汚染



*水を流すレバー、ドアノブ、手洗い流しのカランなどトイレ使用者が必ず触れる部分に汚染が生じる。

*次の使用者の手が汚染される。

*袖口の汚染は調理作業中の食品との接触や、付着物の乾燥によりウイルスが飛散して感染する。

汚染されやすい箇所



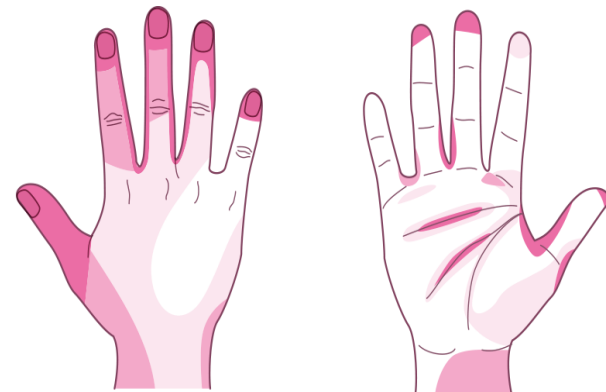
多くの人の触れる所には、ウイルスのいる可能性があります。

トイレ使用時の注意事項

トイレにはノロウイルスがいる!!

- * ・手洗い（２度洗い）
- * ・トイレの清掃後は塩素系殺菌で消毒する
- * 市販塩素系薬剤
 - * ハイター、ピューラックス 等
 - * 通常：200ppm
 - * 汚物で汚染されている場合（モノ）は5000ppm（12倍）

手洗いについて



■ 最も洗い残しがある部分
□ 次に洗い残しがある部分

手洗いについて

【方法】

被験者：3名（A, B, C）

細菌の付着：手洗い前にひき肉を両手でよくこねる

手洗い方法	A, B, C 平均
① 水洗（水道水） 1 分間	48.3%
② 水洗（40℃のお湯） 1 分間	19.5%
③ 石けん（水道水） 1 分間	49.7%
④ 石けん（40℃のお湯） 1 分間	25.7%
⑤ 薬用石けん（40℃のお湯） 1 分間	8.4%
⑥ 石けん30秒+水洗5秒+石けん30秒+水洗30秒（40℃のお湯使用）	0.1%
⑦ 石けん30秒+水洗30秒+逆性石けん30秒+水洗30秒（40℃のお湯使用）	0.0%
⑧ 石けん30秒+水洗30秒+ペーパータオルで拭く+アルコールスプレー+水洗30秒（40℃のお湯使用）	0.0%

この結果からわかること

● 水よりはお湯のほうが落ちた。 ● 石けんだけではお湯だけで洗ったのとそれほど変わらなかった。 ● 人によって違うが、お湯を使って石けんで洗うとかなり落ちた。 ● 薬用石けんは石けんに比べると効果があった。 ● **石けんの2度洗いは効果がある。** ● **逆性石けんやアルコールの効果は非常にある**

ノロウイルスの予防対策

* ノロウイルス予防 3 原則

* ① 持ち込まない

* 就業制限：嘔吐、下痢などの体調不良者

* ② つけない

* ・手洗い（2度洗い）：手指からの感染が一番多い

* トイレの使用後の手洗いは、ノロウイルス 対策の要

* ・トイレ使用後の手指の汚染 1 0 0 万個

* → 2度洗いでかなりのウイルスが落ちる

* ③ やっつける

* 加熱殺菌（85～90℃で90秒以上）

出血性大腸菌O157の特徴

- *・症状：激しい腹痛・水様便・血便・発熱
- * 溶結性尿毒症症候群の発症
- * ⇒腎臓障害や神経障害を誘発
- *・初期症状が風邪に似ているため
見過ごしやすい。



出血性大腸菌O157の特徴

- *・潜伏場所：主に牛の腸内に生息
- *・原因食品：牛の糞便によって汚染された食肉（生レバー、ユッケなど）やその加工品・井戸水など
- * 生レバーの提供禁止に
- * つながった。



出血性大腸菌O157の特徴

- *・数個～100個程度の菌数でも感染
(感染力が非常に強い)
- *・死滅温度：75℃1分以上の加熱
- *・潜伏期：1～10日間



出血性大腸菌O157事故例

・焼き肉屋えびす

正確には腸管出血性大腸菌O-111

及び O157

被害者の96%がユッケを食べていた。

患者：181名

重傷者：32名

死者：5名



出血性大腸菌O157事故例

- ・花火大会腸管出血性大腸菌O157 集団発生
露店での冷やしきゅうり
- ・患者数：510名（うち入院114名）
- ・溶結性尿毒症発症：5名
- ・O157では過去10年で最悪



出血性大腸菌O157予防

・予防：特に肉類は中心部までよく加熱し、
生で食べる野菜はよく洗う。

生肉は食べない

・焼き肉屋での加熱は注意

焼く箸と食べる箸は

必ずわける。



カンピロバクターの特徴

・症状：吐き気・嘔吐・下痢・激しい腹痛

ギラン・バレー症候群

（手足・呼吸筋肉マヒ）

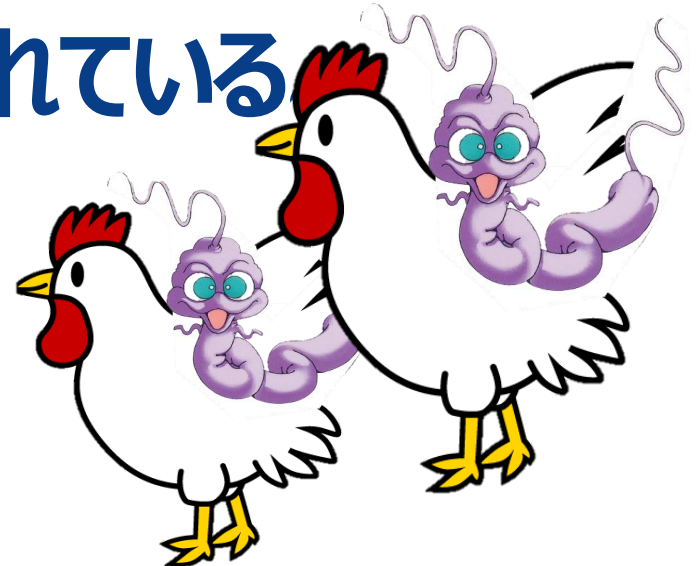
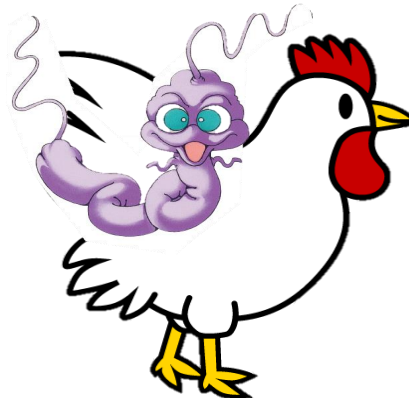
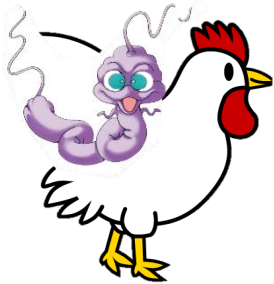
・潜伏期：5～7日程度

（ギラン・バレーは1～3週間）



カンピロバクターの特徴

- ・原因食品：豚肉・羊肉・鶏肉
糞便により汚染された地下水等
- ・鶏肉におけるカンピロバクター保有率
60%～80%以上といわれている



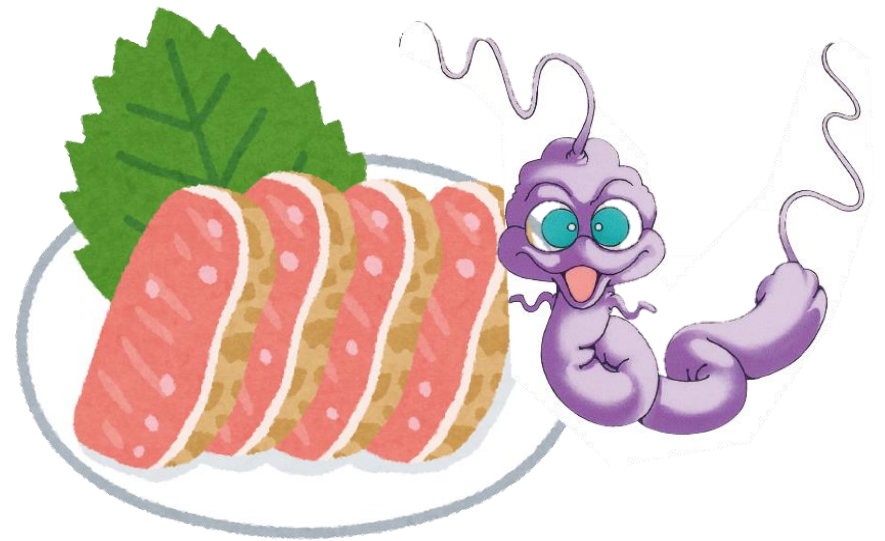
カンピロバクターの特徴

- ・発生件数（大阪府）はNo. 1 患者数は2位

焼き鳥屋において一番

発生率が高い

（鳥刺し？）



カンピロバクター事故例

・東京都、福岡市イベント「肉フェス」にて

原因食品：半生の鶏肉

患者合計：600名以上



カンピロバクターの予防

- ・生・生焼けの肉（特に鶏肉）を食べることは控える。焼く箸と食べる箸は分ける。
- ・肉は赤みが消えて白くなるまで焼く
- ・調理した器具類は必ず
洗浄・消毒する。
熱湯消毒が効果的。



ウエルシュ菌の特徴

カレー、シチュー、煮物などの
取扱いに注意！

ウエルシュ菌による食中毒は、カレーや煮物など、まとめて作って長時間保管する食品で起こりやすい。

◆特徴

- * 人や動物の腸管、土壌、下水など自然界に広くいる。
- * 酸素がないところで良く増える。都合の悪い環境では「芽胞」という種や胞子のような殻を作り生き残る。
- * 芽胞は熱に強く、100℃で6時間の加熱にも耐えるものがある。

ウエルシュ菌の特徴

症状：腹痛、下痢が主症状

***原因食品：肉類、魚介類、野菜類は汚染率が高い。**

*** 至適温度：43～47℃では増殖スピードが速い**

***（10分に1回分裂）**



ウエルシュ菌事故例

- ・患者数：173名発症／359名喫食者
- ・原因食品：ソフトボール大会昼食

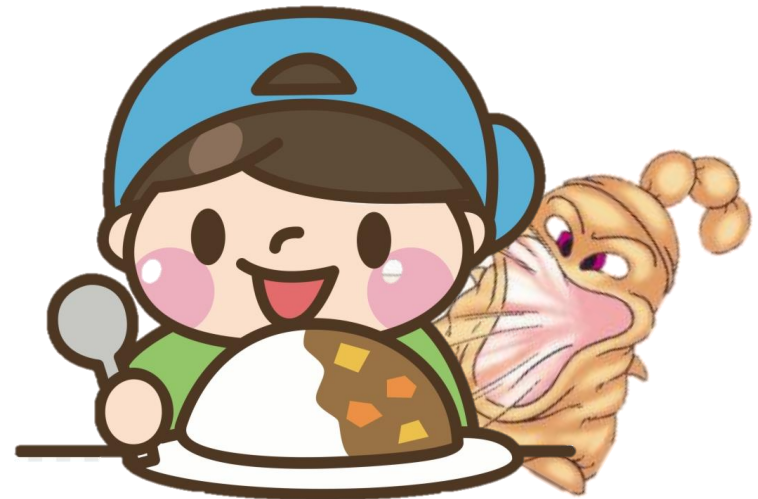
カレーライス

前日に800食調理、室温放置のうえ
当日再加熱して提供



ウエルシュ菌食中毒予防

- ・食品中での菌の増殖防止
 - ・調理済食品の急速冷却・低温保管
小分けをするなどして急冷
- ・保管後の喫食は
十分な加熱
- ・調理後すぐ食べることが望ましい



大量の食品を前日に調理したい、
長時間室温に放置するのはやめましょう



食品を温めたまま保管するときは、
60℃以上を保ちましょう



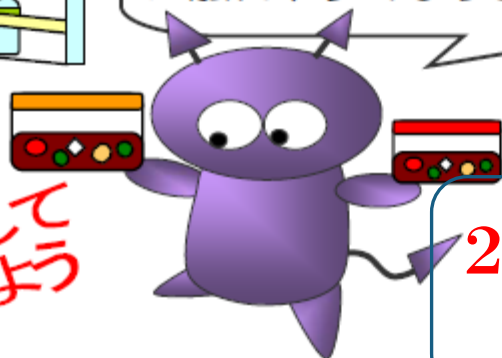
芽胞の状態では
増えることが
できません。

食品を冷やして保存するときは、
すばやく冷まして冷蔵庫へ！



小分けすると早く冷めるし、
ウェルシュ菌の嫌いな空気
に触れやすくなります。

小分けして
保存しよう



20℃以下
に急冷

作りおきの料理を食べるときは、
十分加熱してから食べましょう



中心部までよく
火がとおるよう
十分にかき混ぜ
ましょう！

かき混ぜるとウェルシュ菌の
嫌いな空気も入ります

ウエルシュ菌食中毒

○ 主な原因

前 日 調 理

長時間の室温放置

再加熱が不十分

《食中毒の原因になった主な食品！》

カレー、シチュー、煮物など大量に調理したもの



○ 主な症状

腹痛

下痢

※水様性

※発熱は、ほとんどないか微熱程度

※吐き気、おう吐も少ない。

食べてから症状がでるまで6～18時間（平均12時間）
くらいです。ほとんどの場合1～2日で回復します。



ウェルシュ菌、セレウス菌

- ・ 熱に大変強い**芽胞**を作る
 - 加熱調理後、時間が経つと増殖
- ・ ウェルシュ菌・・・大量調理したスープ等
- ・ セレウス菌・・・チャーハン、スパゲッティ等



予防としては、

- ①**作り置き**をしない。
- ②室温で放置しない。**冷蔵**保存。
- ③保存する場合は早く**冷却**するために、**小分け**する。
- ④スープ類は**しっかりかき混ぜて**加熱する。



外食・給食の衛生管理

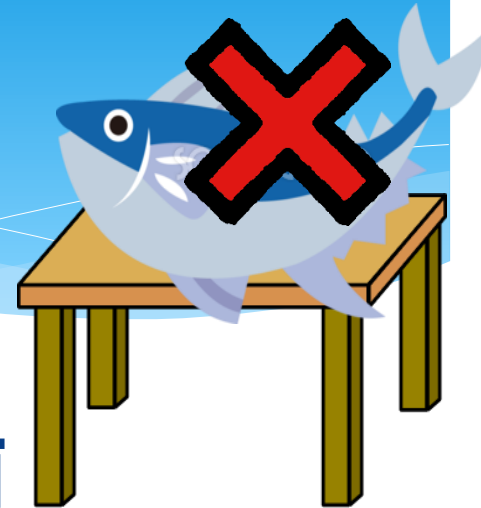
食品の管理

- ・室温解凍（放置）の禁止

解凍ムラができてしまい

解凍されたところに菌が増殖

流水か冷蔵庫内解凍



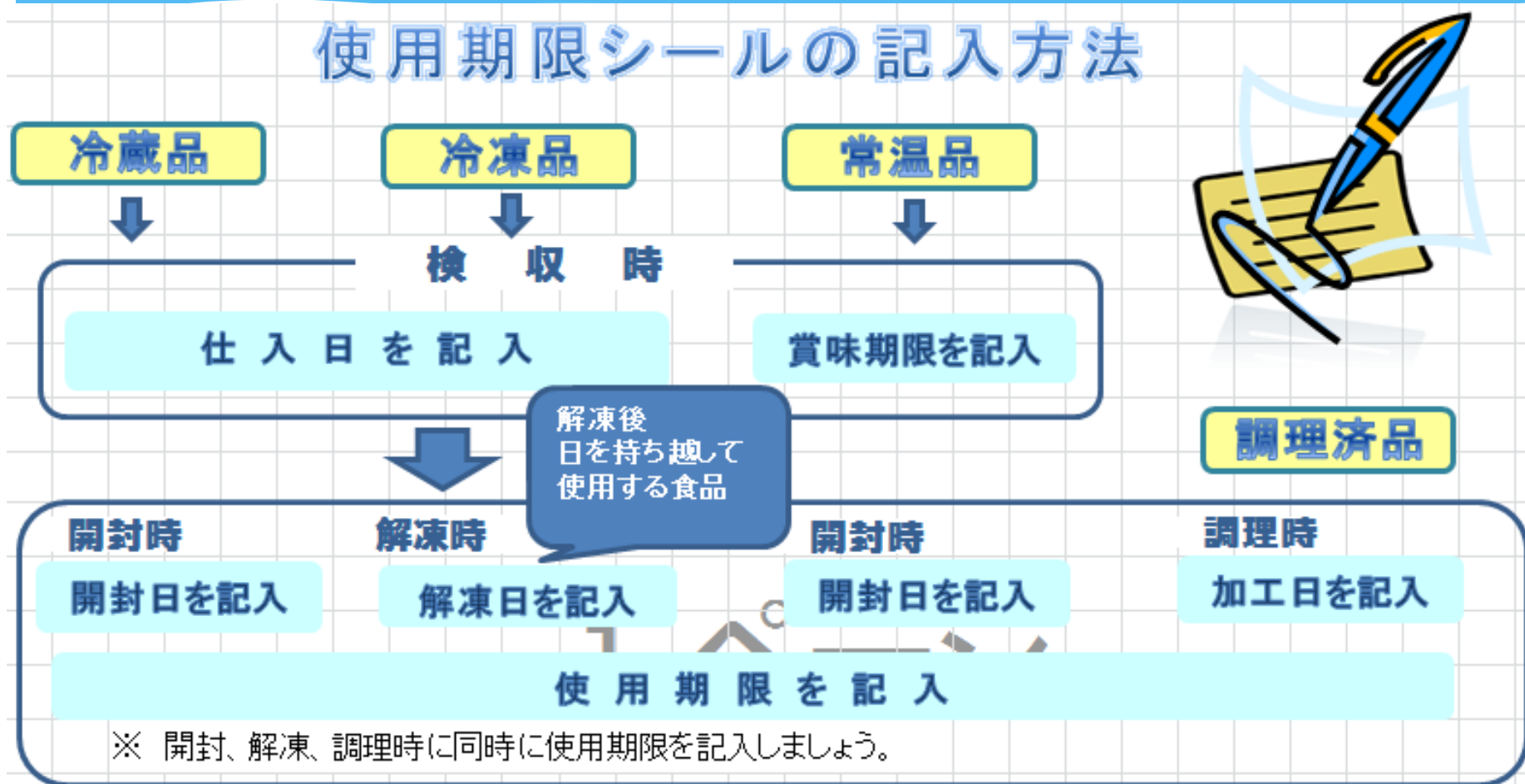
- ・冷蔵庫・冷凍庫での
適切な保管

- ・直接食べるものほど
上に保管



食品の使用期限管理

使用期限シールの記入方法



食品の期限管理

使用期限シール記入例(冷凍品)

消費期限・賞味期限・仕入日 8月 15日

開封日・解凍日・加工日 8月 15日

使用期限 8月 18日

同時に記入

使用期限シール記入例(乾物など)

消費期限・賞味期限・仕入日 12月 15日

開封日・解凍日・加工日 8月 15日

使用期限 10月 15日

同時に記入

記入例(加熱調理済み品)

消費期限・賞味期限・仕入日 月 日

開封日・解凍日・加工日 8月 15日

使用期限 8月 18日

同時に記入

使用期限

- ・加熱調理済み食品:調理後3日
- ・デザート:調理後3日
- ・冷凍食品開封後、冷凍保管1ヵ月
- ・厨房調理食品の冷凍保管1ヵ月

外食・給食の衛生管理

調理器具類の管理

- *・布巾：用途別に区分し区別して保管
- *（食器用、台布巾、器具類用当）
- *色分けが望ましい
- *1 時間毎に交換
- *または殺菌
- *・スポンジも同じ



外食・給食の衛生管理

調理器具類の管理

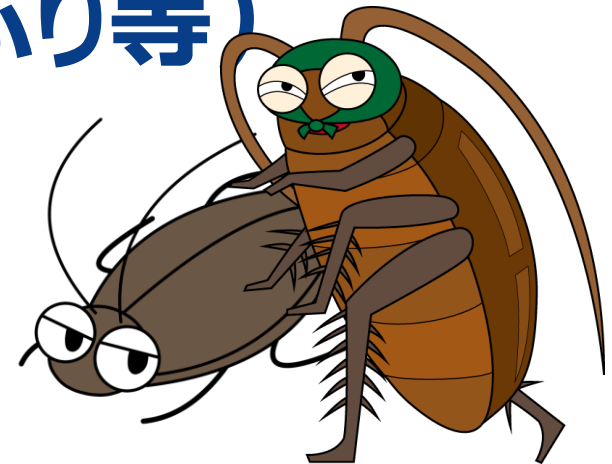
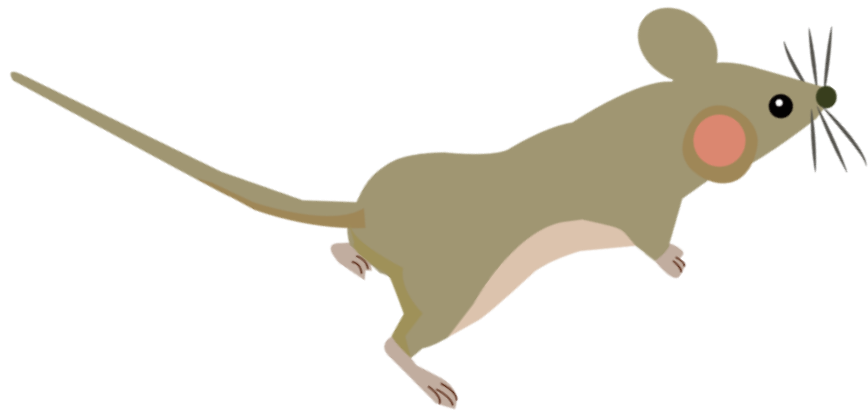
- *・まな板・包丁等：食品別に区分し、
* 区別して保管
* (魚・肉類・野菜類・仕上げ用・他)
* 使用後は洗浄・消毒後
* 清潔に保管
* 他の器具類も同じ



外食・給食の衛生管理

厨房（キッチン）の管理

- *・排水溝・グリストラップの清掃
- *（週1回以上夏場はそれ以上）
- *・他厨房内の清掃
- *・衛生害虫（ネズミ・ごきぶり等）



ヒヤリハットとは



***事故に至らなくても、場合によっては
事故に直結していたかもしれない事項
(ヒヤリとした、ハッとした事項)**

ヒヤリハットとは

1 件の大きな事故・災害、そして3 0 0 件のヒヤリハットがあるとされている。事故防止のためには、ヒヤリハットの段階で対処していくことが必要。



ヒヤリハット取組状況報告

- ① 毎日ヒヤリハットしたことをノートに書き留める
- ② 書き方は **5 W1H** で具体的に記録
(いつ・どこで・だれが・なにを・なぜ・どのように)
- ③ 集計、分析、評価、報告、改善を行う

ヒヤリハット報告書事例

- * いつ : 2020年12月4日 14時30分ごろ
- * 何処で : キッチン
- * 何が : 提供したサラダからガラス片が出てきた
- * どうして : 割れ物に対しての意識が甘かった
- * 対処 : 再度、仕込の時からキッチン周辺や作業を見直して同じミスをしないようにする (どのように?)
- * 責任者記入 : スタッフ全員で意識と注意していく

ヒヤリハット取組状況報告例

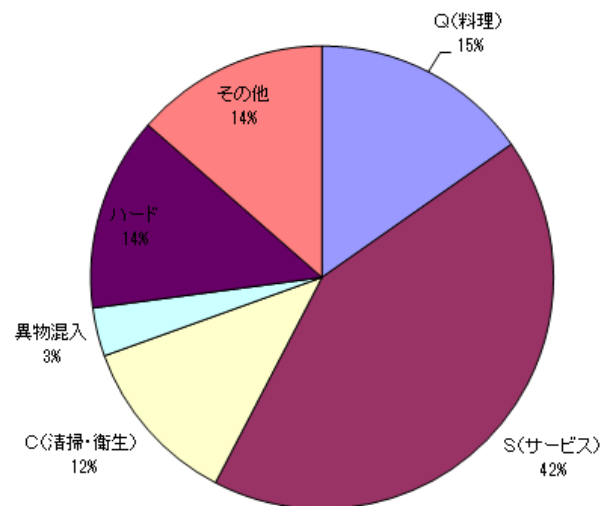
9	月度	ヒヤリハット報告			
■対象店舗	40				
■当月総ヒヤリハット件数	118	件			
■1店あたり件数	3	件			
■1日あたり件数	4	件			
Q(料理)	S(サービス)	C(清掃・衛生)	異物混入	ハード	その他
18	50	14	4	16	16

【当月事例】

対象店舗1

- ①料理を運ぶ際にお客様が立ち上がり、ぶつかりそうになった
- ②イメージ写真に載っているデザートが付いているものと思ったとしじで言われた。
- ③テーブル番号を間違えた・オーダーを打ち間違えた
- ④注文の際、ビンビールが無くなり、予備が冷えていなかった。
- ⑤提供したサラダの中からガラス片がでてきた。

9月度ヒヤリハット



外食・給食産業における リスクマネジメント

ご清聴ありがとうございました。

