

ご注意

この研修テキスト（資料）は一般社団法人北海道食品産業協議会が主催する北海道委託事業：食品製造業感染症対応基盤強靱化事業「品質管理基礎編」に使用します。

広く職場・事業所内で共有することを制限しませんので、品質管理の情報として利用下さい。

ただし、著作権は一般社団法人北海道食品産業協議会が保有しますので、複写や譲渡する場合は、事前にご連絡下さい。また、加工や変更はご遠慮下さい。

感染症等の様々なリスクを乗り越え 持続的な事業活動を進めるための研修会

基礎編 品質管理

第1章 原材料調達先の多様化に伴う品質管理の注意点

第2章 感染症対策と衛生管理

第3章 情報開示・クレーム対応等のための体制強化 など

日時：2020年11月16日（月）15時00分～17時00分

場所：札幌市産業振興センター 産業振興棟 2F セミナールームB

お話：戸ヶ崎 恵一

Email togasaki@workshop-haccp.org or togasaki@manegement-haccp.org

主催：一般社団法人北海道食品産業協議会
Email hofiatk@orion.ocn.ne.jp



一般社団法人 HACCPと経営 理事長
特定非営利活動法人 近畿HACCP実践研究会 理事 最高技術アドバイザー
特定非営利活動法人 HACCP実践研究会 幹事 主幹研究員

日本細菌検査株式会社 (元) 代表取締役社長
特定非営利活動法人 分析技能検定機構 (元) 理事長

- ・PHP通信ゼミナール 新版よくわかるHACCP入門コース (PHP研究所)
- ・HACCP見える化推進 自社でもできる食品微生物の検査(幸書房)
- ・活性酸素と医食同源 (井上正康編 共立出版)
- ・エビ・カニ類資源の多様性 (水産学シリーズ 大富潤編 恒星社厚生閣)
- ・その他、定期的に月間HACCP (鶏卵肉情報センター) に食品衛生に関する論文記事を執筆
- ・直近では11月号「新型コロナウイルス感染拡大と食中毒食品衛生視点での新型コロナウイルスとノロウイルス対策の共通点」

食品企業の第一の責任は安全な商品をお客様にお届けすること これ以外の責任は、比較すれば問題
ならないほど小さい として 理想論になりがちな衛生管理ではなく、実践的なHACCP導入支援

令和2年施行改正食品衛生法で義務化された【HACCPに沿った衛生管理】はPDCAサイクルの起点
導入開始時の完成度を重要視しない戦略を取らなければなりません

衛生管理計画はポンコツでもOK 完全・完成を求めてはいけません
「ここまではやらなければ」と「実行に移さない愚」は避けましょう
実施・実行することで、不良を発見、修理され、簡易化されます

完成度が高い衛生管理とは、複雑・詳細化することではありません むしろ簡単化です
誰もが容易に取り組めることが、高度な衛生管理といえます

皆様の相手 品質とは？ 品質管理とは？ ひょっとして品質保証？



はじめまして北海道株式会社の札幌一郎と申します

貴方は北海道株式会社のオーナー社長？
帰属意識が会社 or 業務
この視点、結構大切です

正しくは、北海道株式会社で品質管理を担当しております札幌一郎です



はじめましてNPO近畿HACCP実践研究会で技術顧問しています戸ヶ崎です

札幌さんは品質管理を担当されているのですね。実は、HOFIAから品質管理についてのレクチャー120分を仰せつかっております
差し支えなければ、参考にお仕事の内容をお聞かせ下さると有難いのですが？

品質管理

食品の安全対策が品質管理とされている方が多いと思いますが、JISにみる品質管理の概念とは異なっています。細菌検査などの検査業務だけが本来の品質管理ではありません

JISでは「顧客の要求する一定以上の水準の製品などの質を経済的に作りだすため手段の体系」としています

良好な質の経済的生産体系のことです。「手段の制御」である Control が「管理」と訳されてしまったためですが、HACCPのCも「管理」と訳され、制御の観点が希薄となっています

品質保証

品質保証とは、「消費者が安心して満足して買うことができ、それを使用して安心感、満足感を持ち、しかも長く使用することができるという、品質を保証すること」と提議されます

皆様のお仕事は、どうやら品質の確保と向上を目指す品質管理（QC活動）を通じて品質の保証＝安心と満足をお客様から頂く事のようにですね

品質の基準

近代的品質管理活動の歴史は製造と検査から始まったといえます。すなわち品質基準は、製品が求められる規格に合致しているかとされました

品質:規格に対する合致度

quality : conformance to standard

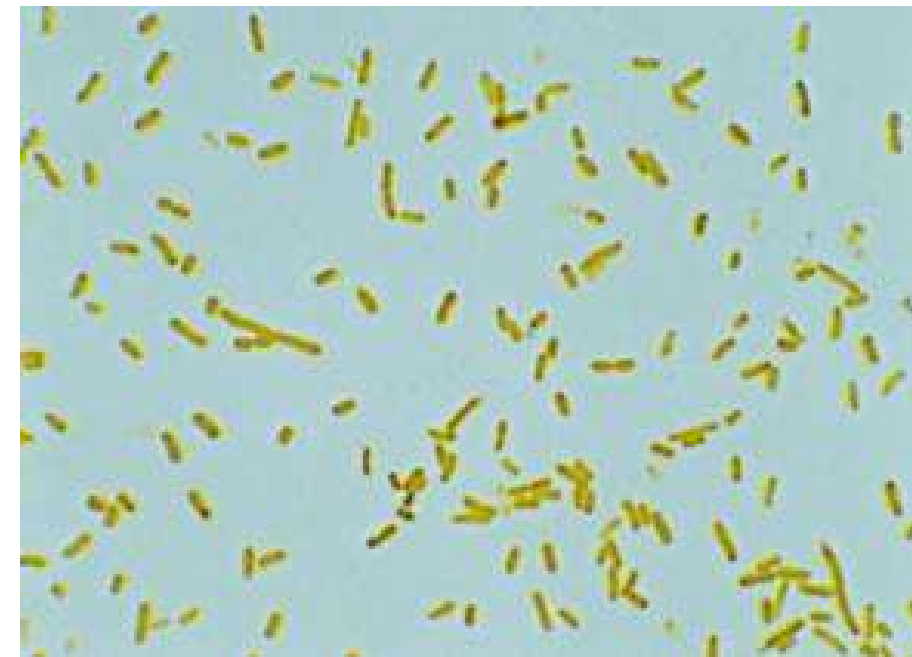
今日的には、品質の概念が大きく広がり、規格との合致性は、現在の品質の概念の一部にしか過ぎません。工業製品では、品質の基準として規格が用いられますが、製品およびサービスの品質の良し悪しを定める基準は規格ではなく、顧客の要求に合致しているかに変わっています

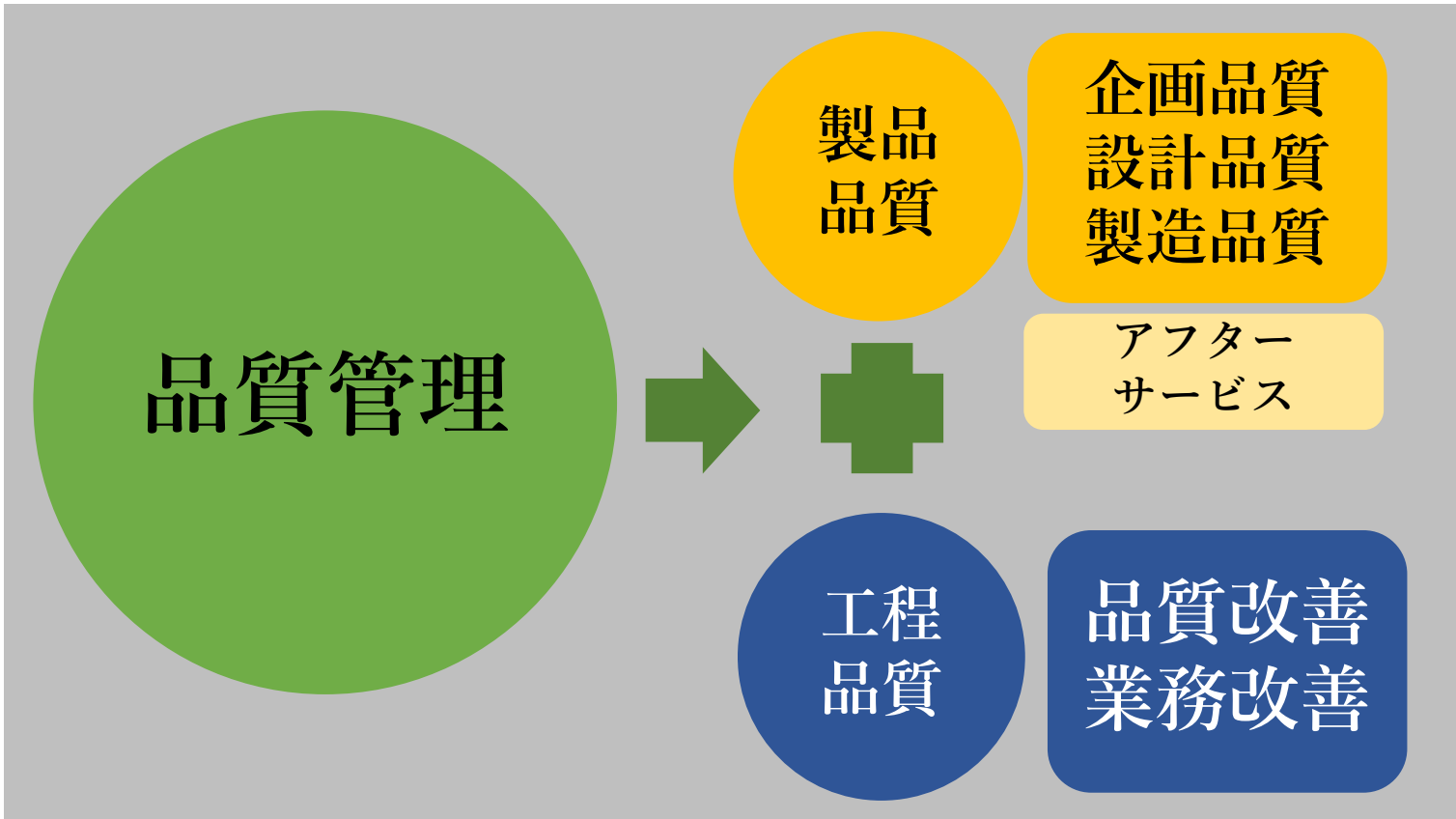
品質:要求に対する合致度

quality : conformance to requirement

製品またはサービスを提供する活動は、顧客があって初めて成立します。顧客の要求に対する合致を得て、初めてその活動は有効となりますので、要求に合わないものは不良であり、これを生産し販売することは、それ自体ロスであると覚悟しないとイケないのが品質管理担当者です

顧客の要求品質の多くは潜在的ですので、要求品質が何かが十分わかっていないことすらあるのが実態です。更に社会的品質（エシカル）が品質に追加されます





商品企画がどれだけ顧客要求に対応しているか
企画の品質が設計において実現される程度
作られた商品が設計された通りの品質かの程度

商品の販売の後で発生する顧客の要求に対応
できる能力の程度

工程で品質を作り込む

不適合商品を作らないため
経済効率を高めるため

4つのM 人 (Man) ・ 設備 (Machine) ・
材料 (Material) ・ 方法 (Method)



品質管理って会社の最重要業務だね

感染症等の様々なリスクを乗り越え 持続的な事業活動を進めるためには、持続性に関わる事業環境の変化を知らなければ



彼を知りて己を知れば、
百戦して殆うからず。
彼を知らずして己を知れば、
一勝一負す。
彼を知らず己を知らざれば、
戦う毎に必ず殆うし。

故に曰く、



事業環境の変化

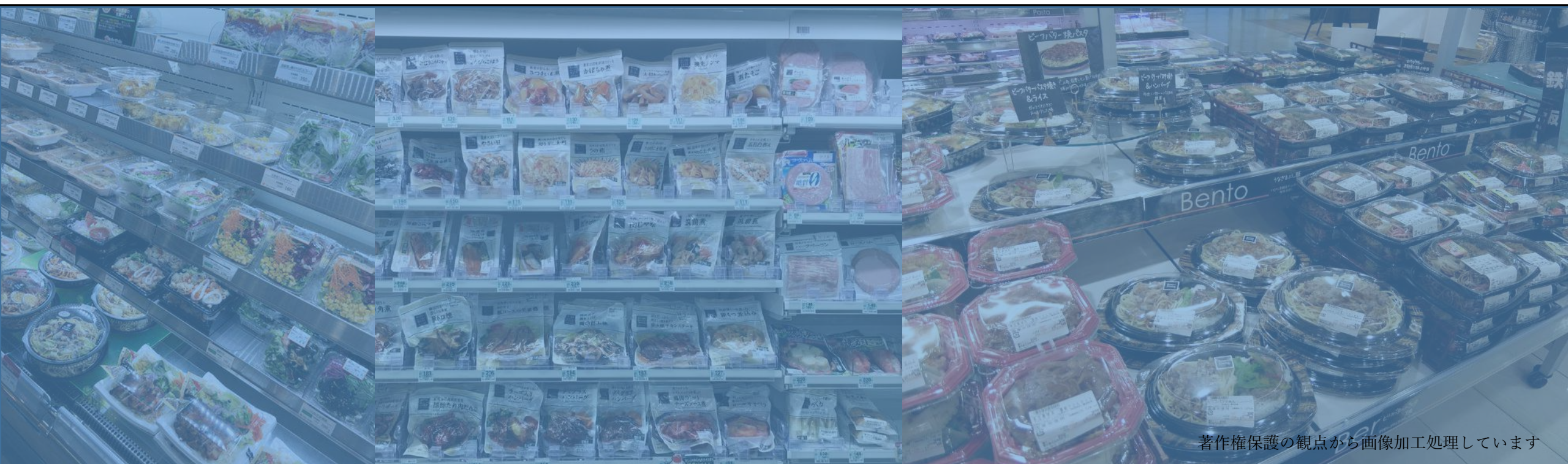
売る食品の変化を避けて通れない RTE食品

RTE : Ready To Eat 直ぐに食べられる調理済食品

	内食	中食(惣菜)	外食	食市場計
2008年	307,274億円	82,156億円	245,068億円	634,498億円
2017年	353,281億円	100,555億円	256,561億円	710,397億円
08年-17年比	114.9%	122.3%	104.6%	111.9%

売れる食品は製造者に負担がかかるものばかりでも、それを避けたら生き残れない

食市場規模の推移(「惣菜白書2019年版」より)



著作権保護の観点から画像加工処理しています

そもそもコロナがあろうがなかろうが 売れる食品は作り手負担増にかかります マーケットは劇的に縮小します

事業環境の変化

内需は拡大せず、縮小する
売れる食品は製造者に負担がかかるものばかり
でも、それを避けたら生き残れない

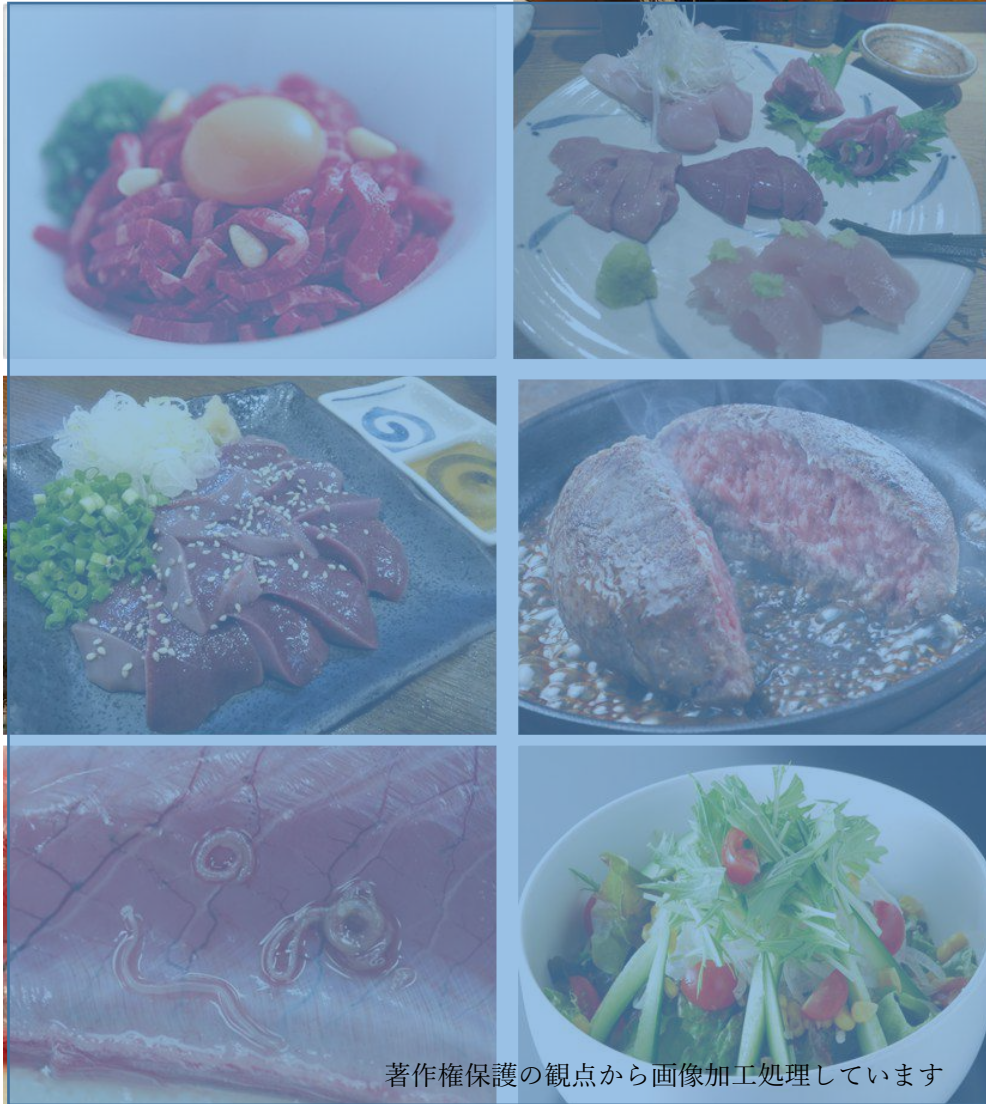
出生数－死亡者数＝－50.6万人/令和2年1月確定値
四国4県の人口は375万人
7年後に四国4県分の人口と商圈が無くなる計算
内需は椅子取りゲームの様相で拡大しない

マーケットの変化を読めないと潰れる
生き残りを賭けてRTE食品の開発する

1個のスイカは1/8切れでも売れない時代
RTE食品は消費者に易しく
RTE食品は販売者・製造者に難く

約2.6人に1人が65歳以上、約3.9人に1人が75歳以上
65歳以上人口は、「団塊の世代」が65歳以上となった平成27年に
3,387万人となり、「団塊の世代」が75歳以上となる令和7年には
3,677万人に達すると見込まれている。その後も65歳以上人口は増
加傾向が続き、令和24年に3,935万人でピークを迎える

求めるものは「生」と真逆の「熟成」



HACCPに沿った衛生管理の制度化に関するQ&Aから

問19 HACCPに沿った衛生管理が制度化されることで、いわゆるエイジングビーフや鳥の刺身などを食べることができなくなるのか

食肉については、従前より、食中毒防止のため、加熱不十分なものや鮮度の落ちていたものを提供しないよう自治体の保健所を通じて飲食店業者を指導しているところです。制度化後は、衛生管理計画の策定、検証を通じて十分な加熱や安全管理を指導していくことになります



品質管理担当者が知るべき
食の価値観の変化
エシカル消費

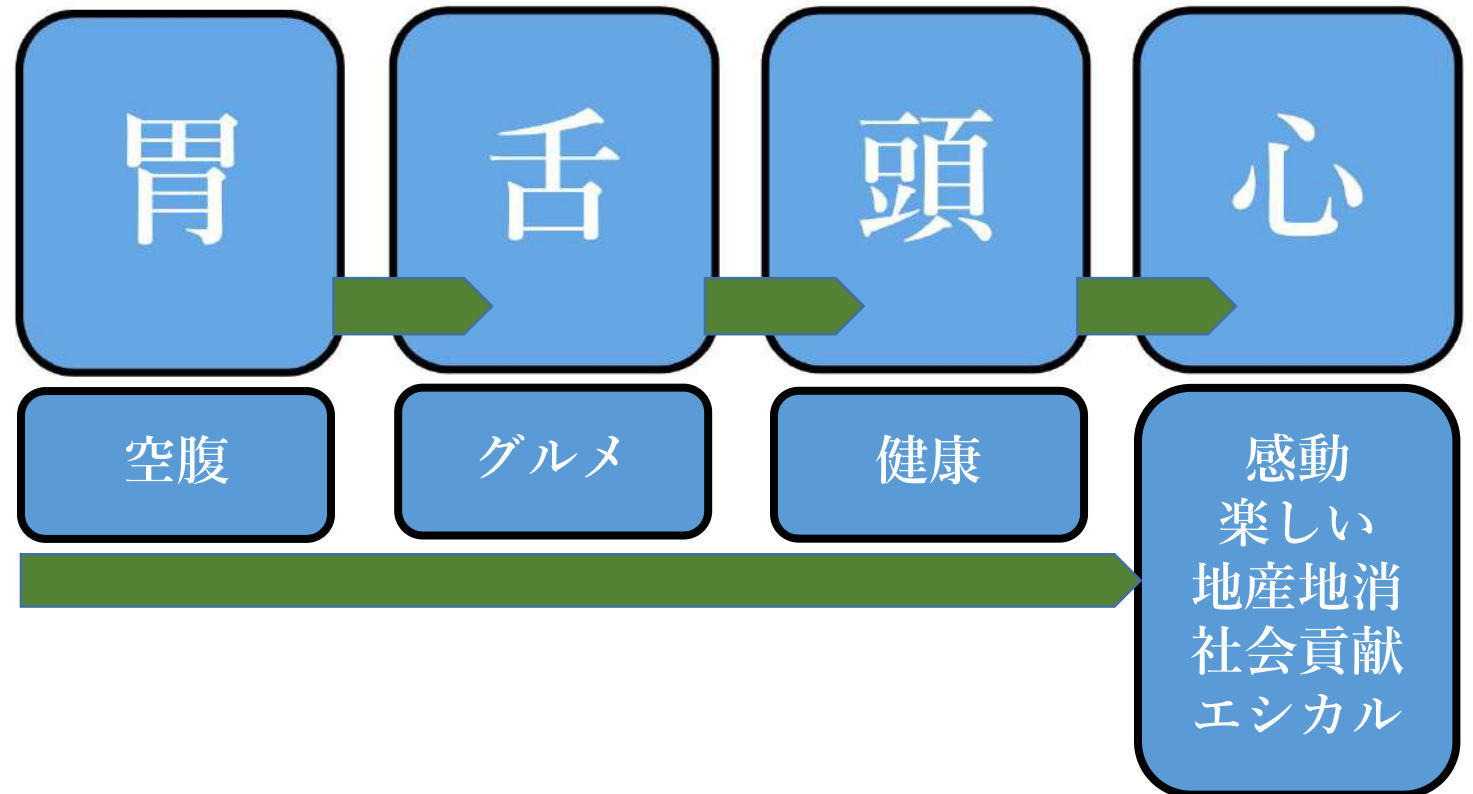
ラッキーピエロホームページから引用

市場の変化 心が揺さぶられる食べ物とは

食に対する価値観の変化

ご当地バーガーの代表格函館「ラッキーピエロ」の創業者王一郎会長は食に対する価値観の変化を知り、その変化を感じないと経営の継続が危ういと語る

世の中物が安くはなったんだけど、昔より何か物足りないように感じて、顧客が安さに、美味しさに価値を見出せなくなっているんです





<https://tabelog.com/hokkaido/A0105/A010501/1041380/>

■ご予約内容

-
- ・予約番号 : RYa08ry5h5
 - ・予約受付日 : 2018-07-07(土)
 - 宿泊施設名 : スーパーホテル函館
 - ・宿泊施設住所 : 〒040-0035 北海道函館市松風町1-10
 - ・宿泊施設電話番号 : 0138-22-9000
 - チェックイン日時 : 【2018-07-28(土) 15:00】
 - ・チェックアウト日 : 2018-08-01(水)
 - ・宿泊者氏名 : とがさき けいいち様
 - ・申込人数(1部屋あたり) : 大人(1人) 子供(0人)
 - ・申込部屋数 : 1部屋
 - ・部屋タイプ : シングル禁煙
- お車なしの方限定！！150cmワイドセミダブルベッド
-

【健康朝食無料/バイキングスタイル】

内容…ごはん・お味噌汁・パン・日替わりの和洋おかず約5種類・有機JAS認定野菜使用のサラダ(アレルギー特定原材料27品目カットのドレッシング)・ヨーグルト・お飲み物数種類

時間…平日と土曜日6:30~8:30 日祝6:30~9:00

※混み合う場合もありますので、お時間に余裕を持ってお越し下さい

事業環境の変化

パンデミックと化した新型コロナウイルス感染は私たちの生活を一変させました。収束後は元に戻ると考えている人も多いですが、変容した社会が以前の状態に戻ることはできないかも知れません

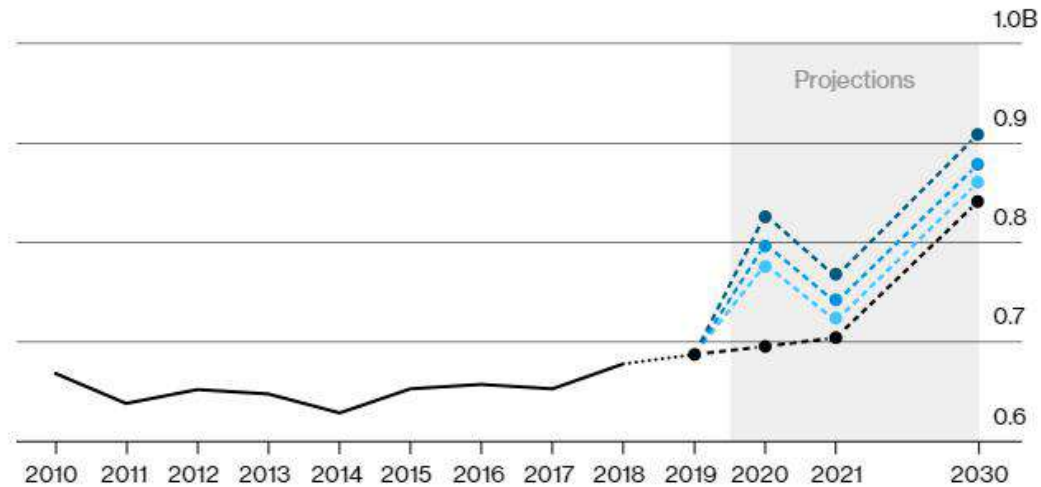
1 ミクロンにも満たないウイルスが世界を根底から変え、新しい秩序が生まれようとしています with コロナ

世界を未曾有の食糧危機に - 食品廃棄の一方で飢餓急増

Exacerbating Hunger

Pandemic's fallout will mean more undernourished people for years to come

Pre-Covid scenario Best-case scenario Mid scenario Worst-case scenario



Source: FAO

注) 下記は改正食品衛生法（令和2年6月1日施行）の条文から一部を削除したものです

事業者自らが重要工程管理等を行う衛生管理制度の導入に関する事項

1 厚生労働省令で、次に掲げる事項に関する基準を定めるものとする

(1) 施設の内外の清潔保持、ねずみ及び昆虫の駆除その他一般的な衛生管理に関すること

(2) 食品衛生上の危害の発生を防止するために特に重要な工程を管理するための取組（小規模な営業者その他の政令で定める営業者にあつては、その取り扱う食品の特性に応じた取組）に関すること

2 営業者は、1の基準に従い、公衆衛生上必要な措置を定め、これを遵守しなければならないものとすること

改正食品衛生法のスケジュールと食品等事業者

	2018 7-12月	2019 1-6月	2019 7-12月	2020 1-6月
①広域連携	8月 11月~12月	施行		
②HACCP		政省令公布		施行 <small>※2021年まで現行基準適用</small>
③営業許可				※2021年施行
④リコール	自治体向け説明会 ブロック説明会			※2021年施行
⑤輸出入				施行 <small>※2021年まで現行基準適用</small>
⑥指定成分			省令・告示公布	施行
⑦容器包装		政省令公布		施行

- ➡ 国・地方自治体と食品事業者で食中毒の情報を共有・一元管理
- ✔ ➡ HACCPに沿った衛生管理を義務化
- ✔ ➡ 営業許可制度の見直しと届出制度
- ✔ ➡ 食品リコール情報の報告を義務化
- ➡ 輸出入事業者限定
- ➡ 健康被害成分含有食品限定
- ➡ 包装容器事業者限定

HACCP義務化は既に2020年6月に施行されています
2021年6月迄の猶予期間を終えると 施行の完全実施

食品安全基本法で規定される食品事業者の責務

食品事業者

食品の安全の一義的な責任を負う事より必要な措置を講ずる

消費者

食品衛生に関し知識と理解を深め、施策に意見を表明して、積極的な役割を果たす

国の責務

食の安全性の確保施策を策定・実施

地方行政

国との適切な役割分担で施策を策定・実施



品質と安全 どちらを優先なんて不毛な論議だけど

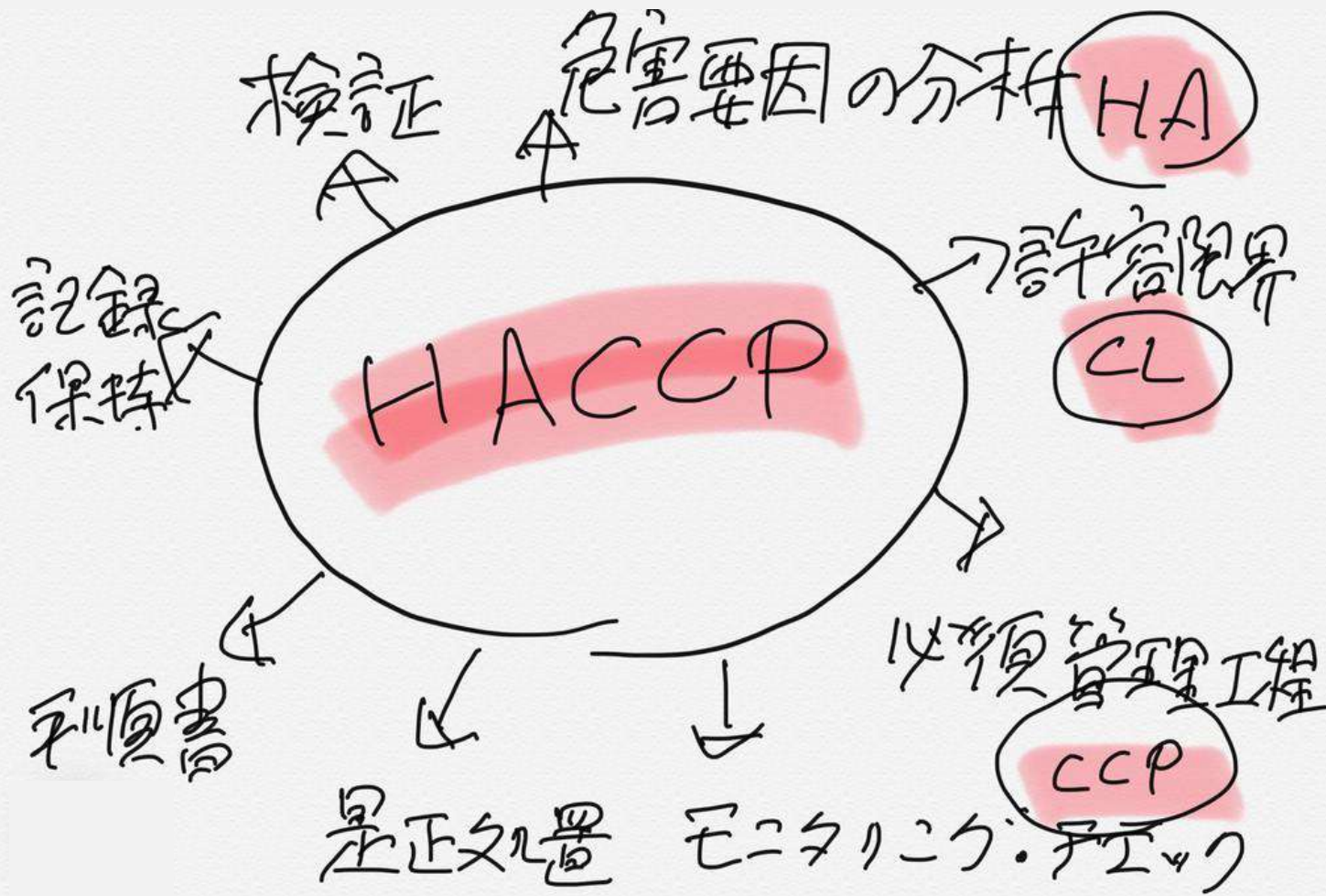
私達、食品取扱事業者は食品安全法で食品の安全の一義的責任を負うとなっている

私達、食品取扱事業者は食品衛生法の改正で食の安全を管理するための衛生管理計画を作り・実行し・記録をする義務を負う

品質保証を「信頼を頂く・ご贖頂く」に置き換えると
さっさとHACCPに沿った衛生管理を導入し、ご贖頂のお客様を獲得するためのあらゆる付加価値戦略を図らないと生き残れないな



第1章 原材料調達先多様化に 伴う品質管理の注意点



HACCPの弱点

原材料調達先への管理が体系化されていない
そもそもマネジメントシステムが欠如

自社内はHACCPで管理できるが、原材料を供給するサプライヤー管理は全く別の方法でしかできない
例えばJSF-A・Bの購買先管理や評価

食物アレルギー等の新興危害要因に不向き

原材料調達先からアレルゲン情報の入手
生産現場でアレルゲン交差汚染の回避
正確な特定原材料表示

善良前提なので悪意・故意に対応できない
HACCPはFood Safety (食品安全) Food Defence (食品防御) の手順を持たない

正直な学者 新潟薬科大学応用生命科学部浦上弘教授(日本HACCPトレーニングセンター理事長)
がつぶやく納入者証明

HACCPの弱点を感じるものがいくつかある。その一つが納入者証明である。原材料の安全性を納入業者に依存することは可能なのか。時には納入者証明をCCPにするが、「紙一枚で安全が担保できるか」と聞かれば、「難しい」が正答であろう。誰もが納得できる「証拠」が必要である。そのため、業者の慎重な選定とその後の定期的な査察などを条件にすべきであると説明する。こう言っておきながら、それができる企業は限られているだろうと想像する。取引先が国内にあるなら、まだ対処もできるが、輸入食品の増加はそれを難しいものにしていく。

換言するとマネジメントシステム (ISO9001)の欠如 当たり前で今から60年前の産物ですから

検査偏重を見直す

本当は、検査で合格した物を売りたいと思っている

しかし、あなたは検査していない製品を販売している
また、お客様は検査していない製品を実は買わされている

HOFIA主催 地域創生人材育成事業 人材育成講座テキスト（浅野行蔵）から引用

最終製品・仕入原材料の検査では安全性確保はできないとして創りだされたのがHACCP

全製品(N)	100
汚染数(M)	10
サンプル数(n)	3
汚染品が検出される数(kq)	0
誤って不良なロットを良品としてしまう確率	$=\text{hypgeomdist}(k,n,M,N)$
$=\text{HYPGEOMDIST}(0,3,10,100)$	0.7265

まあ、そんな難しいことを考えなくても
柿の種に入っているピーナッツが不良品
としたら、目を閉じて1粒取った時に
ピーナッツをつかむ確率
想像したら、わかるよね



これさえすれば、こう考えればすべてが解決
そんなチャンピオンデータなんてない
検査（結果）についての正しい見識

最終検査結果で安全保証はできない（結果証明に重きを置かない）
検査は見える化 工程、環境、原料、仕掛り品一切の情報を手に入る
唯一のツール

納入者証明は規格書で

沢山の心配
出口は振り返る起点である

ISO9001の購買先評価（査察）と規格書はあわせ技

ISO 9001:2015

(JIS Q 9001:2015)

要求事項の解説

品質マネジメントシステム規格国内委員会 監修

中條武志・棟近雅彦・山田 秀 著

日本規格協会

7.4.1 購買プロセス

とても重要

顧客から見て、要求事項を満たすよう、購買先の選定、管理および購買情報を明確にし、また、購買品の検証を実施すること」という要求です

組織は、規定された購買要求事項に、購買製品が適合することを確実にすること。供給者及び購買した製品に対する管理の方式と程度は、購買製品が、その後の製品実現のプロセスまたは最終製品に及ぼす影響に応じて定めること

組織は、供給者が組織の要求事項に従って製品を供給する能力を判断の根拠として

- 1 供給者を評価し、選定すること
- 2 選定、評価及び再評価の基準を定めること
- 3 評価の結果の記録及び評価によって必要とされた処置があればその記録を維持すること

HACCPの欠点（弱点）を補足するISO9001 7.4.1

購買管理の対象となるものは、“供給者”と“購買した製品”です
管理の方式（タイプ）の例としては次のような項目が挙げられます

- ・ ランク（格）付けと重要性に応じたランク（格）の選択
- ・ 検査成績書の要求 COA
- ・ 製品・サービスの事前評価 COC (conformance)
- ・ 受入検査・立入検査の厳しさの調整 COC (conformance)
- ・ システム、プロセス、製品の監査 COC (compliance)
- ・ QC工程表などの要求監査 COC (compliance)
- ・ システム、プロセス、製品、手順、設備などの指定（要求）／認定 COC (compliance)
- ・ 供給者との品質会議の開催
- ・ 不具合が発生した場合の処置方法

COC：Certificate of Compliance 適合書・遵守証明書

COC：Certificate of Conformance 品質適合書

COA：Certificate of Analysis 試験成績書

COA単独では機能が不十分であるとして注目されるCOC: プロセス適正証明書（Certificate of Compliance）がある。COAと同様、出口では自らがサプライヤーとして先方からの要求に答える場合もある。COCは製品に課される法令に従っている、HACCPを含めた衛生管理プラン通りに製造及び顧客からの仕様通りであることなどの証明で構成される。すなわち要求項目と実態のプロセスチェック一覧の公開書である。最終製品の検査結果であるCOAは消費者や流通関係者では、信頼性を期待されているが、本質的にはCOCの補完にCOAがあると考えべきでしょう。この点から、製品検査一辺倒を見直し、生産現場のサニタリーレベルを見える化するツールとして、微生物検査を位置づけるべきであると考えます

JFS-B 規格

(セクター：E/L)

＜食品の製造＞

〔ガイドライン〕

Ver.2.0

一般財団法人食品安全マネジメント協会

2019年10月23日

FSM 食品安全マネジメントシステム

FSM 15 購買

外部から調達する原材料、資材及びサービスのうち、食品安全に影響するものすべてが必ず組織が要求する事項に適合するよう、購買に関する手順を作り、実施しなければならない。

食品安全に影響する工程を外注する場合は、仕様書・契約書に管理方法を記述するなどにより外注先に提示するなど、その工程の管理が確実に行われなければならない。

緊急時（自然災害等）に、これまで取扱いがなかったサプライヤーから購買または外注する場合は、その施設を評価し、製品が要求する仕様に合致し、食品安全に問題ないことを確認しなければならない。

HACCP ハザード制御

GMP 適正製造規範

JFS-B 規格

(セクター：E/L)

<食品の製造>

[ガイドライン]

Ver.2.0

FSM 15 購買

考え方、具体的事例

- 食品安全に及ぼすリスクの程度に応じて、外部調達するものの確認方法をそれぞれの企業が決める必要があります
- 購買に関する手順では、原材料の仕様書、契約書は必ず確認し、非常時における代替供給者を採用する場合の安全性を確保する手続きも含みます。非常時とは、事故、災害等で供給者から要求する安全性を確認できない状況のことです

外注先の管理

外注の適切性を確保するために、下記内容を必要に応じて行います

- 製品の工程管理体制の確認
- 工程内検査精度と結果の確認
- 最終製品の定期的検



株式会社TODIRECT

代表取締役 武部方貴子さんのブログ（2019年5月24日）から引用

元イカリ消毒株式会社CLT研究所に上級食品表示管理士

2018年に食品安全に関わるリスクコンサルティングと人材育成・開発を主な事業とするTODIRECTを起業
イカリ消毒時代には「きょうと信頼食品登録制度」および「京ブランド」の認定検査員や異物・微生物対策
ISO22000などの規格認証支援に携わりながら、現場サイドで食品表示やアレルギー対策に従事、食品衛生に
おけるあらゆる業務を経験している

この春、100年続く老舗企業が倒産しました

理由は、原料から基準を超える農薬が検出されたためです 基準0.01ppmのところ0.06ppm検出

この原料は、商社から購入しているもので、メーカーと商社の意見は食い違っています

商社：輸入代行手続きを行ったのみであり、当該商品の商流に入っておらず、卸売や転売をしている事実はない

メーカーによる原因究明のために中国の現地工場調査に同行したが、原料からは当該物質は検出されず、製品の製造過程で塩分調整に添加した食塩に含まれていた可能性がある

メーカー：下記の商流にて輸入・販売している製品の中に残留農薬の数値が基準値を超えている商品があることを確認した

弊社に本商品を転売した商社に対して行った協力要請に対して同社より明確かつ十分な回答がもらえないこともあり、事業の継続は困難であると判断

商流 ●●社（中国）→●●社（中国）→商社（日本）→メーカー（日本）

危害要因は見えないもののオンパレード

どれくらいの細菌がいる？

食中毒菌はいる？ いない？

ノロウイルスはいるの？

アレルゲンはある？ない？

農薬は大丈夫？

数値化

見える化

微生物試験結果

アレルギー検査結果

残留農薬分析結果

栄養分析結果

やっと見えるのは一部の異物だけ

金属片・石・骨・など

ポジティブリスト制度について (Q&A)

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/zanryu/060329-1.html

一律基準を超える農薬等が検出された食品は危ないのでしょうか

一律基準値は、未知のものを含めた、農薬等として使用される物質の安全域を考慮して0.01ppmとして設定されたものです。一律基準は、国内に登録がなかったり、国際的な基準や、主要国において基準値が設定されていない場合に適用されます。0.01 ppmを超えたからといって全てが危険な食品であると断言することはできませんが、本来、当該食品に残留しないはずの農薬等が残留していることを意味するものであり、そのような事態が発生した場合、原因究明や適切な管理を行うことが重要です

一律基準とは何ですか

食品に残留する農薬等に関するポジティブリスト制度の施行にあたり、仮に残留基準の定められていない農薬等の残留を一切認めない(いわゆるゼロ規制)とすると、ヒトの健康を損なうおそれのない微量の農薬等の残留が認められたことをもって違反食品と取り扱われることとなる等不必要に食品等の流通が妨げられることが想定されました。このため、食品衛生法(昭和23年法律第233号、以下「法」という。)第11条第3項において、人の健康を損なうおそれのない量を厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて定めることとしました。ここでいう「人の健康を損なうおそれのない量」というのがいわゆる「一律基準」です。残留基準が定められていない農薬等がこの「一律基準」を超えて残留する食品等は、その販売等が禁止されます

現状では真実は分からないのですが、とにかく原料の調達は非常に大きなリスクがあるということは確かです

本来、危害分析は原料の危害を把握したうえで行います

許容できない原料を受け入れてしまっは、いくら工程管理を徹底しても食品安全上意味をなさないからです

原料に潜んでいる危害を列挙するとき、サプライヤーから出される規格書をそのままを採用（例えば危害分析シートに転記）することがあると思いますが、検証が必要です

各種ウェブサイトでのハザード情報、事故事例、原料が加工品なら製造工程等

原料の危害分析を行った結果、工程でコントロールできない危害要因は、サプライヤーにお願いするか製造方法を変えるかしなければなりません、すでに何年も作っている製品の場合、工程を変更することは稀でサプライヤーに管理をお願いすることが多いと思います

この時、サプライヤーでハザードをどのように管理してもらっているかの検証も大切だと思っています。

検査報告書をもらう、あるいはメーカーが原料の検査を実施するだけだと、管理の妥当性を評価するには情報が足りないように思うのです

また、経営の観点から考えたとき、原料の調達先を1社に絞ることのメリット・デメリットも検討した方がよいかもしれません

今回の事故は、とても心が痛く残念でなりません

原料の危害要因分析について考える大きなきっかけになりましたが、一方で基準を上回ったからといって健康被害につながる可能性は極めて低く、また悪質とも思えないので、会社が倒産するほどのことなのかな？と後悔してしまいます。サプライヤーや購入者、行政など周りの人たちが協力して支えることがあっても良いのではないかと・・・と思います

有効なサプライヤー監査方法とは

株式会社QA-テクノサポート
代表取締役 衣川いずみ



特集 サプライヤー予防管理の最新動向

第2特集 令和元年！平成の食中毒事件を振り返り
改めて対策を考える

Challenge the Future
～未来への架け橋～
食品衛生7SとJmHACCPで現場改革、築き上げる信頼
食肉加工品のOEM生産で大手企業の厳しい要求にも対応 ●株式会社フクシヨク

原材料調達先への査察で何を見極めるのか

取引先工場の現在状況、将来起こりうる**リスクの予測**を見ることとなります
また、工場の生産レベルが、要求する**品質レベルに到達**することができるかもポイントです。求めているレベルにない場合は、**改善点を見出す**ことも目的とされています

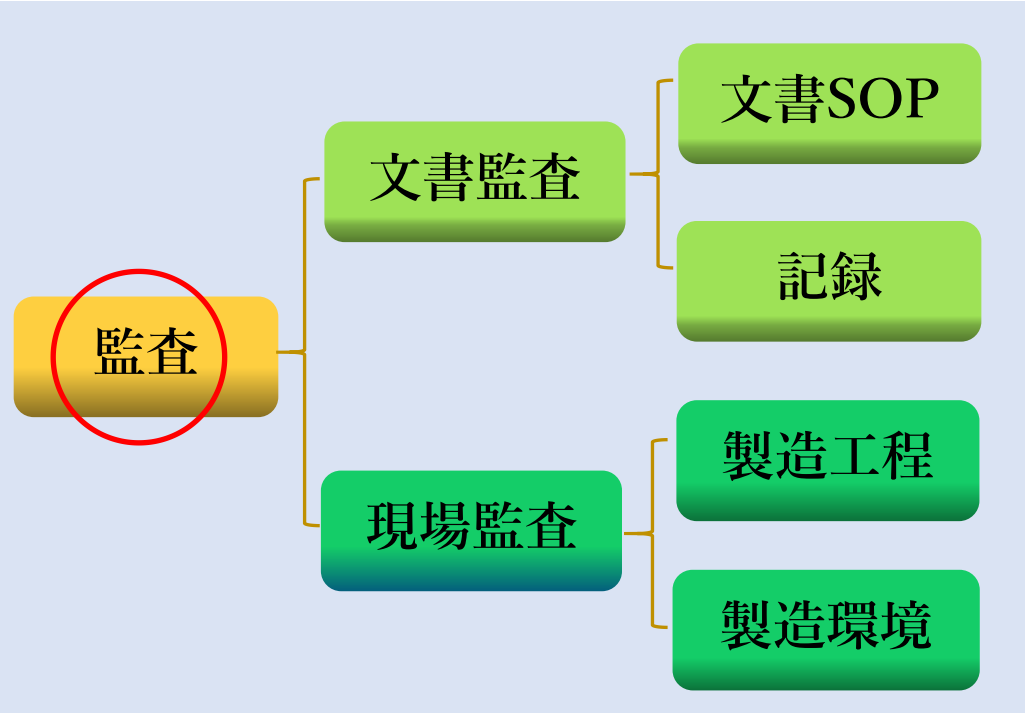
「原材料調達先は監査しなければならない」という価値観が業界全体に定着しつつある。しかし、多くの時間と労力、コストが掛けて監査を行っても、食品安全や品質管理のポイントを押さえた監査をしなければ、サプライヤーをただ見てきただけになってしまう（衣川いずみ）

自社から見ると原材料調達先は文字通り、サプライヤーだが皆様の製品を購入する会社から見ると、御社はサプライヤー

自社が納品先からサプライヤー監査を受けたら**何処を指摘**されるか
そこが、製品の**安全を危うくする箇所だ、状態だ** この考えです

HACCPの弱点をサプライヤー監査視点で観ると

有効なサプライヤー監査方法とは
株式会社QA・テクノサポート
代表取締役 衣川いずみ



サプライヤー監査のポイント

監査は文書監査と現場監査から成り立ちます
現場監査だけでも成立しないし、文書監査だけでも不十分です。双方を組み合わせる事で監査の精度が高まります

過去の記録を確認する事で、日々の工程管理状況を伺える事ができますが、改ざん（記録漏れを後日に記入など）はわかりません。現場監査をすることで工場の管理状況を確認し、その場で記録を見ながらチェック漏れ、先書き、基準逸脱の放置などを確認します

逆に現場で記録を確認するだけでは、今日の管理状況は確認できても、昨日までの管理状況はわからない。そのためには、文書監査で過去の製造分も見する必要があります

監査で現場に入ると、つい、工程より製造環境に目が行きがちです。5Sの不備等を指摘したくなりますが、工程管理の不備の方が製品影響にはるかに大きいです（衣川いずみ）

アメリカのHACCP義務化の考え方

食品安全のコントロールについて伝統的な（従来の）監督官庁の検査法、すなわち現場への立ち入り、最終製品の検査によっていた方法から、記録と検証に基づいた検査に変えようというもの

現状観察では、先週はどうやっていたのか、来週はどうかということが判らない。また最終製品検査では高度に安全性が得られない

日本も同様、チェックするのは殆どが施設の現状観察。すなわち、箱物（入れ物）のチェックであって品物（製品）のチェックは収去検査に留まる。これでは製品の安全性を評価できるわけがない

➡ **要は、HACCPによる管理の有る無し**

HACCPの弱点をサプライヤー監査視点で観ると

監査

文書監査

文書SOP

記録

現場監査

製造工程

製造環境

現場監査のポイント

安全優先

現場での注意は、環境の5Sもさることながら製造工程に重点をおいた監査が重要です

床に食品残渣が残っていることも、壁にカビが生えていることは許されるわけではありませんが、それらが製品の直接的危害要因になる事はマレです

優先すべきは、工程由来の危害要因に対してサプライヤーがどう管理しているかです

最優先はHACCPプラン、次いでCCP以外の工程の順

現場担当者の優先

現場監査ではヒアリングを品質管理担当者とせず、実作業を行う現場担当者が対象です

工場で発生する問題の多くはイレギュラーな作業で発生する事が多い事を知っておく

- ・安全を脅かすを優先
- ・現場担当者の優先
- ・3Hの法則を知る

能力を
超えた受注は
事故のもと

3 H の原則

H 変化点管理

H 初めて (の人、の注文)

H 変更 (の注文数、量)

H 久しぶり (の人、の注文)





原材料調達先管理は自社内管理より重要

目が届かない
持ち越されたら管理不能

三現主義とは

三現主義とは、3つの“現”を大事にする考え方

現場



必ず現場に
足を運び

現物



必ず現物を
手に取り

現実



現実を自分の目で
見て確認する

机上の空論ばかりの議論ではダメ！
必ず三現主義で問題解決を図ること。

三現主義現地現物主義 これに尽きる
品質を改善するには、凡事徹底で当たり前のことをやり続けるということが重要です。トヨタ自動車が、品質管理の手法として取り入れているのが三現主義（現場・現物・現実）です

「現場」に足を運び、場を確認する
「現物」を手に取り、物を確認する
「現実」をこの目で見て、事実を知る

サプライヤー監査代行がある時代となりました

サプライヤー監査でこんなお悩みありませんか？



委託製造先の
衛生管理状況が分からない



委託製造先で
最近クレームが多発してい
る



新規契約の際、
取引して問題ない
施設なのか確認したい

このサービスは**食品衛生の専門機関として、
お客様の委託製造先の監査代行**に最適なサービスです

特徴1

経験と知識が豊富な、
衛生管理の専門スタッフが対応

さまざまな業種、業態に対応するために、社内資格である“工場監査員”を取得した専門スタッフが監査を実施します。



特徴2

Webサービスによる迅速な報告

監査結果は、当社のWebサービスであるMHCL e-Serviceを用いて、写真やコメント付きの報告書として分かりやすく迅速にご報告いたします。



お客様の委託製造先が、適切な品質管理と衛生管理を行っているかを評価し、その委託製造先評価の判断基準とすることができます。サプライヤー監査は、委託製造先の衛生状態の確認や、起こり得るリスクを予測することで、改善すべきポイントが明確になります

製品紹介

≫ やりいか製品 ≫ 紋甲いか製品 ≫ その他加工品

やりいか製品

やりいか姿造り



●商品特徴

無添加・一回凍結。
ベトナムで獲れた鮮度の良い原料を使用。
サイズは8gから22gまであり、様々な用途でご使用頂けます。

●規格

3S:	8g×20枚×50トレイ入
SS:	10g×20枚×40トレイ入
SA:	13g×20枚×30トレイ入
S:	15g×20枚×30トレイ入
M:	18g×20枚×20トレイ入
L:	20g×20枚×20トレイ入
LL:	22g×20枚×20トレイ入

●産地

ベトナム産
ベトナム加工

●賞味期限

冷凍2年

やりいか寿司ねた



●商品特徴

無添加・一回凍結。
ベトナムで獲れた鮮度のよい原料を使用。
やりいかの旨み本来の甘味が特徴です。

●規格

7g:	20枚×55トレイ入
8g:	20枚×50トレイ入
10g:	20枚×45トレイ入
12g:	20枚×40トレイ入

●産地

ベトナム産
ベトナム加工

●賞味期限

冷凍2年

ベトナムで回転寿司用のイカ製品製造を企画

明太子のかねふく姉妹会社として設立 社名はカーナム

自前でホーチミン市に事務所を開設

すべての契約工場（国営）に検品員を常駐

検査は日本細菌検査協力で自前・自主検査

商社が次々とベトナム事業から撤退 不良品を掴まされ

高温・多湿な環境でも、要求されるスペックを達成

ベトナム政府から関税優遇の特恵 日本市場を独占的

徹底した3現主義

商社のバイヤーが僅か1週間程度の出張で検品しただけではわからない事だらけ。結局は不良品を輸入するはめに、零細でも戦える事を実証

できていますか？

衛生的な手洗い



1 流水で手を洗う



2 洗剤を手に取る



3 手のひら、指の腹面を洗う



4 手の甲、指の背を洗う



5 指の間(側面)、股(付け根)を洗う



6 親指と親指の付け根のふくらんだ部分を洗う



7 指先を洗う



8 手首を洗う(内側・側面・外側)



9 洗剤を十分な流水でよく洗い流す



10 手をふき乾燥させる



11 アルコールによる消毒

2度洗いが効果的です!

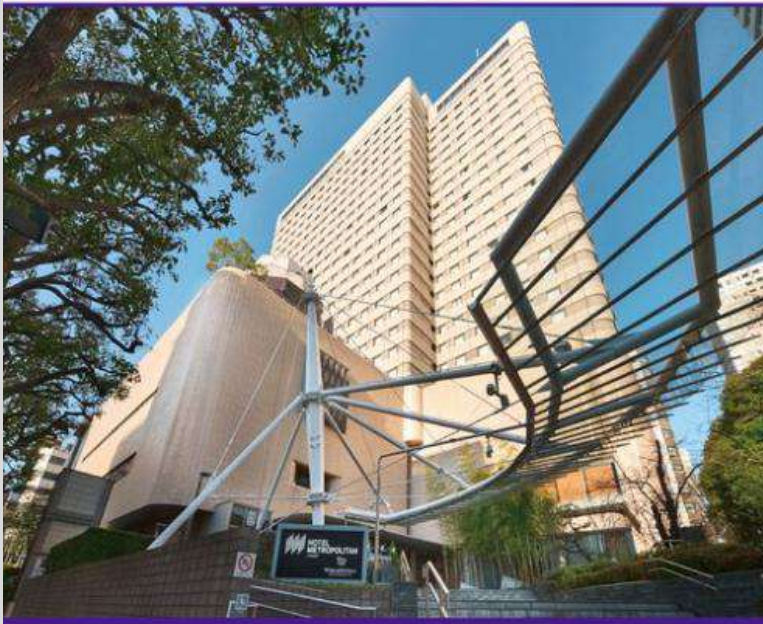
2~9までの手順をくり返し2度洗いで菌やウイルスを洗い流しましょう。

第2章 感染症対策と衛生管理

新型コロナウイルス感染拡大の影響と適切なノロウイルス対策

特定非営利活動法人近畿HACCP実践研究会
理事・最高技術アドバイザー 戸ヶ崎 恵一

食の安全と品質保証のための
月刊 **HACCP** 2020 Vol.26
HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT **11**



特集 ウェルシュ菌など芽胞形成菌による食中毒予防を徹底せよ！

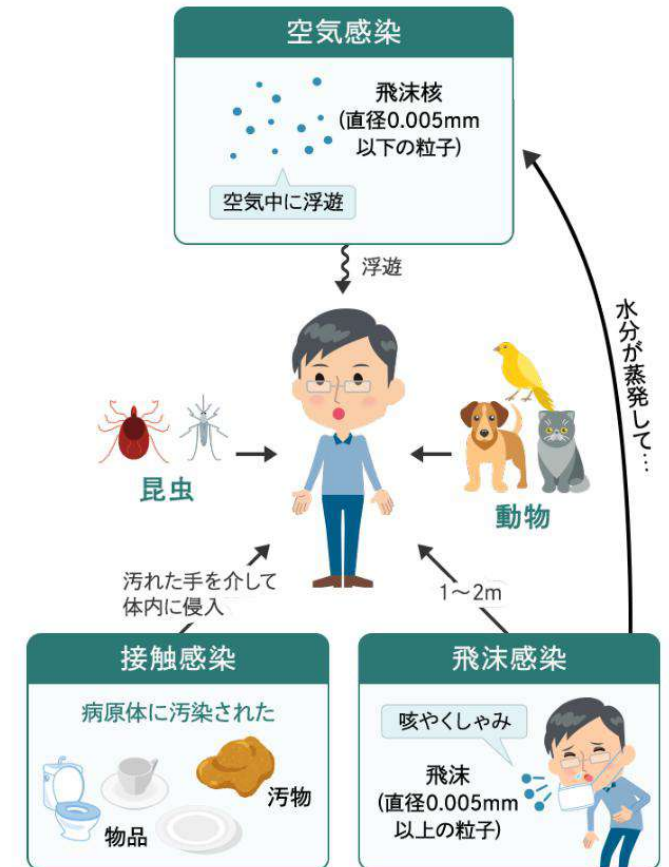
第2特集 新型コロナウイルス感染拡大の影響と適切なノロウイルス対策

Challenge the Future
～未来への架け橋～
労働者派遣で日本初のISO 22000認証取得から12年
派遣スタッフの食品安全教育など徹底し食品安全に貢献
●株式会社サポート・システム

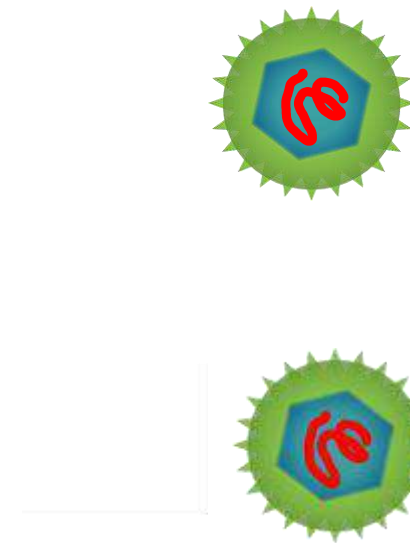
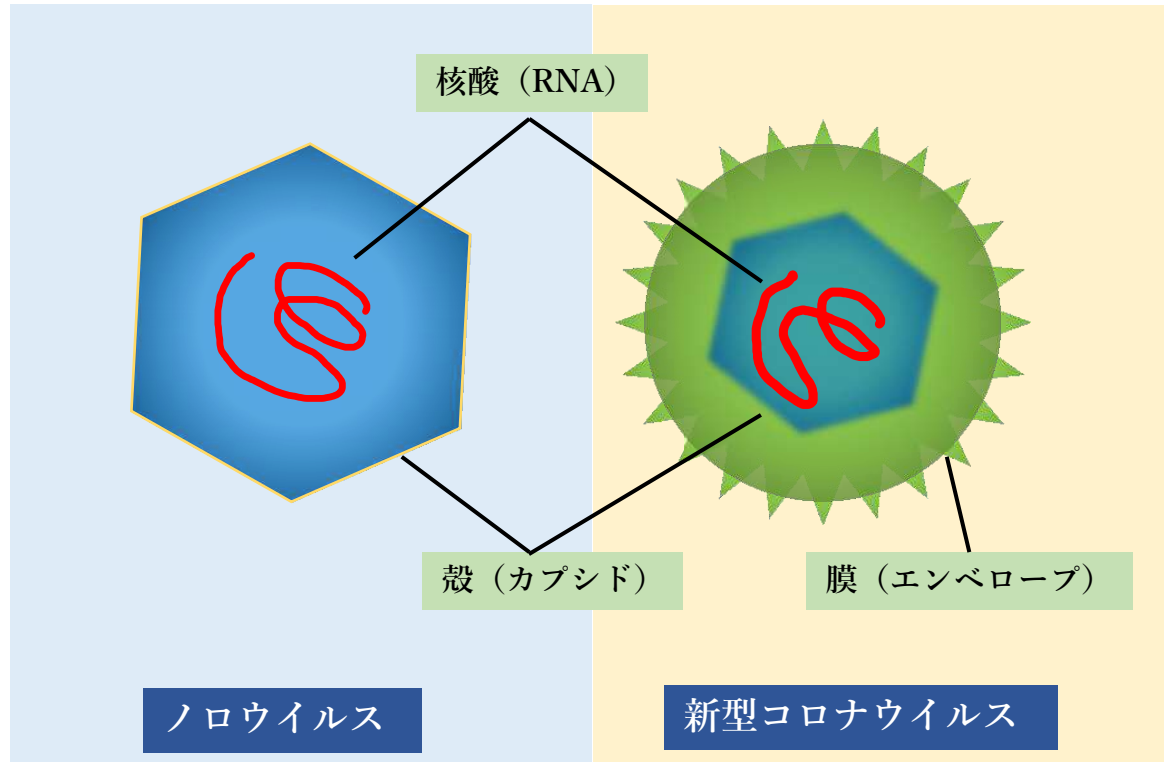
食中毒と感染症の違いは、伝播様式の違いです
食物を介した健康被害か、食物以外を介した健康被害かの違いです

新型コロナウイルスが、人の手から食物に感染し、それを食べた人が新型コロナウイルスに感染した場合には新型コロナウイルス食中毒となります

その意味では、**ノロウイルスは食中毒であったり感染症であったりしますが？**



新型コロナウイルスは新興感染症原因微生物です。新興であるが故に、未検証な科学的情報や不正確で不安を煽るような情報が交錯しており、見直しが急務と思われます。HACCP的態度で言えば検証です。新型コロナウイルスは飛沫媒介以外にも手を介しての接触感染があるとされますが、食品媒介感染可能性の有無は、食品衛生にとって無視できない関心事です



新型コロナウイルス感染による病名を「COVID-19」と命名

新型コロナウイルスのウイルス名はSARS（重症急性呼吸器症候群）を引き起こすウイルスの姉妹種であるとして「SARS-CoV-2」

エンベロープを持たない裸のノロウイルスとは異なり、新型コロナウイルスはインフルエンザと同様にエンベロープを持つ

第2章 正しく怖れる新型コロナウイルス感染症 新型コロナウイルスとは

ウイルスの一部は食中毒の原因

区分	ウイルス	概要
胃腸炎	ノロウイルス	高い発生頻度。最も重要な食品媒介ウイルス
	A群ロタウイルス	時々食品媒介感染を起こす。乳幼児では重症化
肝炎	A型肝炎ウイルス	時々食品媒介感染を起こす。重症
	E型肝炎ウイルス	公衆衛生上の問題となる可能性あり。先進国では新興感染症。ブタから食品媒介感染する可能性がある
神経系感染	エバウイルス	コウモリのウイルスだが、ブタ、ヒトの新興感染症となる可能性がある。食品媒介感染
呼吸器感染	高病原性鳥インフルエンザウイルス	公衆衛生上の問題となる可能性あり。先進国では新興感染症。食品媒介感染する可能性があるが、主な感染経路は感染ニワトリからの直接的暴露
	SARSコロナウイルス	公衆衛生上の問題となる可能性あり。先進国では新興感染症。食品媒介感染する可能性
	新型コロナウイルス SARS-CoV-2	公衆衛生上の問題。新興感染症。食品媒介感染する可能性は不明

細菌は適当な生育環境、例えば、温度・水分・栄養などがあれば分裂増殖しますが、ウイルスは自発的に増殖できません

食品中では増えませんが管理不足や鮮度管理の不手際で増える事はありません

その大きさは細菌よりはるかに小さく、大腸菌のサイズは $1 \times 3 \mu\text{m}$ 程度ですが、インフルエンザウイルス等では $0.1 \mu\text{m}$ 程度

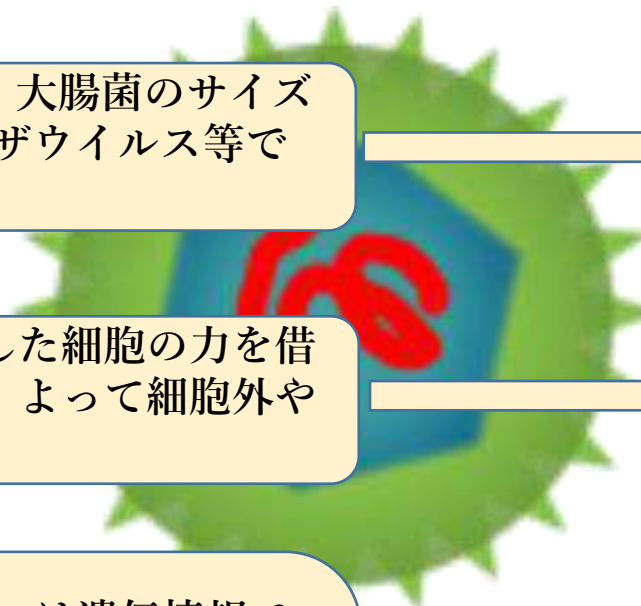
マスクの捕集サイズは約 5μ 高性能のHEPAフィルター以外は通過します

特定の生きている細胞内に侵入、感染した細胞の力を借りて増殖し、細胞外へ出て拡散します。よって細胞外や死んだ細胞では増殖しません

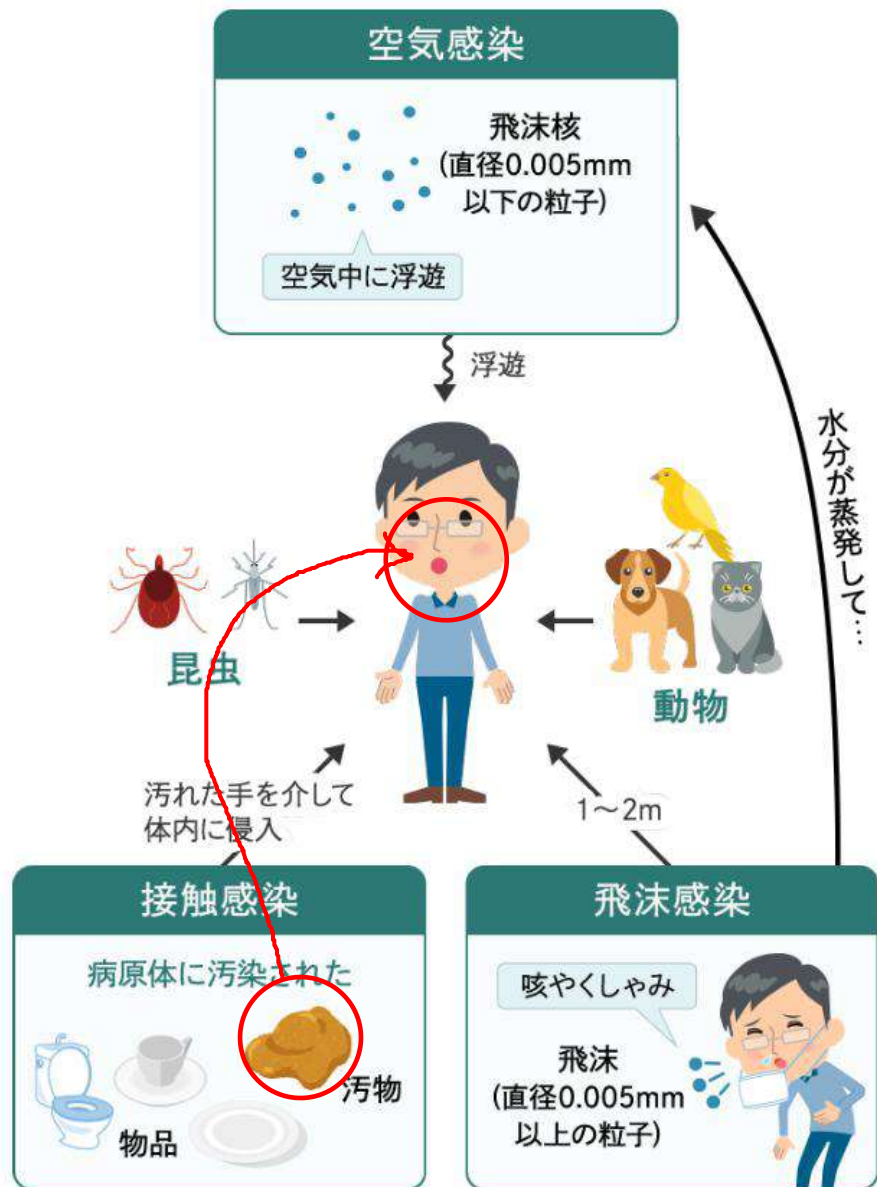
食品中では増えませんが管理不足や鮮度管理の不手際で増える事はありません

細菌は細胞構造を持ちますが、ウイルスは遺伝情報である核酸（DNAとRNA）とカプシドと呼ばれる殻のみで構成され、一部にエンベロープと呼ばれる膜を持つものがあります等です
ノロウイルスはエンベロープを持たず、新型コロナウイルスやインフルエンザウイルスはエンベロープを持っています

新型コロナウイルスの弱点はエンベロープを持つ事



第2章 正しく怖れる新型コロナウイルス感染症 糞口感染は？ 食中毒？



新型コロナウイルス感染者の消化管にもウイルスが存在することを明らかにし、糞口経路で感染が広がる可能性があるかと警告したのは、新型コロナウイルス感染起点と言える武漢の医師らでした

また、下水中の新型コロナウイルス由来のRNAの増加と数日後程度に起こる感染増加の一致に着目して、新型コロナウイルスの感染予測をする研究が進められています

腸管上皮は新型コロナウイルスの感染・複製部位であることが知られている点及び姉妹ウイルスのSARSでは食中媒介感染（糞口感染）が否定されていないなどから、食中毒懸念が払拭されていません



クラスターばかりが感染源で注目されるけど

3蜜ばかりが感染源で注目されるけど

間違いなく、人の腸管上皮に感染している事実と感染力のある新型コロナウイルスが人便から検出される事実と整合するためにはトイレを起点とする感染を疑わないと

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS



A SIMPLIFIED GUIDE TO UNDERSTANDING AND USING
FOOD SAFETY OBJECTIVES AND PERFORMANCE OBJECTIVES

国際食品微生物規格委員会（ICMSF）は2020年9月3日付けで新型コロナウイルスと食品安全との関連性について公表し、新型コロナウイルスを食品の危害要因として扱うべきではなく、食中毒の原因となる可能性は極めて低いと判断しました。しかしながら、交差汚染による接触感染の感染源として食品や食品包装が関連することを示すエビデンスは現時点では存在しないとはいえ、食品の生産・製造・取り扱い業者に対しては、食品や食品接触面が新型コロナウイルスを媒介するいかなる可能性も最小限に抑えるために適正な**GMP：食品衛生規範**を適用する重要性を強調することが賢明である

日本では医薬品の製造で規定されているが、食品ではなじみが少ない Good Manufacture Practisの訳です

新型コロナウイルスは食品を媒介した感染は否定できそうだが、新興感染症で未知な部分が多いので食品衛生規範での管理を勧めている

第2章 正しく怖れる新型コロナウイルス感染症 GMPで対策する

JFS-B 規格 (セクター：E/L) ＜食品の製造＞

〔組織に対する要求事項〕 Ver.2.0

一般財団法人食品安全マネジメント協会

2019年 10月 23日

GMP ≡
一般衛生

GMP ≡
営業許可時の施設基準

GMP ≡
食品の5S活動

GMP =
安全を間接的に管理
清潔な環境とその維持

HACCP =
安全を直接的に管理

番号	項目	要求事項
GMP 2	敷地管理	事業場の構内に関する適切な基準を定め、それに従って維持しなければならない
GMP 3	施設・設備の設計、施工及び配置	事業場、建物及び工場内の施設・設備が、外部環境、内部環境及び製造フローから生じる汚染のリスクを制御できるように維持しなければならない
GMP 4	製造・保管区域の仕様、ユーティリティの管理	工場建屋・施設（入庫区域、原材料資材・製品取扱区域、準備区域、包装及び保管区域）は、意図した用途に適した仕様としなければならない。食品に接触する可能性がある空気、高圧空気及びその他ガス等のユーティリティは、必要に応じて、汚染、結露を防止するための管理方法を定め、実施しなければならない
GMP 5	装置・器具	装置・器具は、意図した用途に適うように設計及び選定され、食品安全上のリスクを最小化するように使用され、維持・保管されていなければならない
GMP 6	保守	製品の安全上重要な全ての設備を計画的に保守する仕組みを確立しなければならない
GMP 7	従業員用の施設	従業員用の施設はアレルギーを含めた食品安全のリスクを最小限に抑えるように設計され、運用されなければならない
GMP 8	汚染リスクの特定・管理	原材料の受入から製品の出荷までの、製品に影響を及ぼす可能性のある物理的（金属等）、化学的（薬剤、アレルギー等）、及び生物的（微生物等）汚染リスクを洗い出さなければならない。その上で、必要な汚染リスクの管理方法・手順・基準等を設定しなければならない
GMP 9	交差汚染	原材料（容器包装資材を含む）、半製品、仕掛品、再生品、手直し品及び最終製品の汚染及び交差汚染を防止する手順を整備しなければならない。汚染源として、微生物、薬剤、アレルギーなど食品安全のすべての側面を網羅しなければならない
GMP 10	在庫の管理	原材料（容器包装資材を含む）、半製品、仕掛品、再生品、手直し品及び最終製品が決められた順序かつ保存可能期間内で使用されるための仕組みを確立し、汚染されることなくかつ劣化しない保管条件で保管しなければならない

第2章 正しく怖れる新型コロナウイルス感染症 GMPで対策する

JFS-B 規格 (セクター：E/L) ＜食品の製造＞

【組織に対する要求事項】
Ver.2.0

一般財団法人食品安全マネジメント協会

2019年 10月 23日

GMP ≡
一般衛生

GMP ≡
営業許可時の施設基準

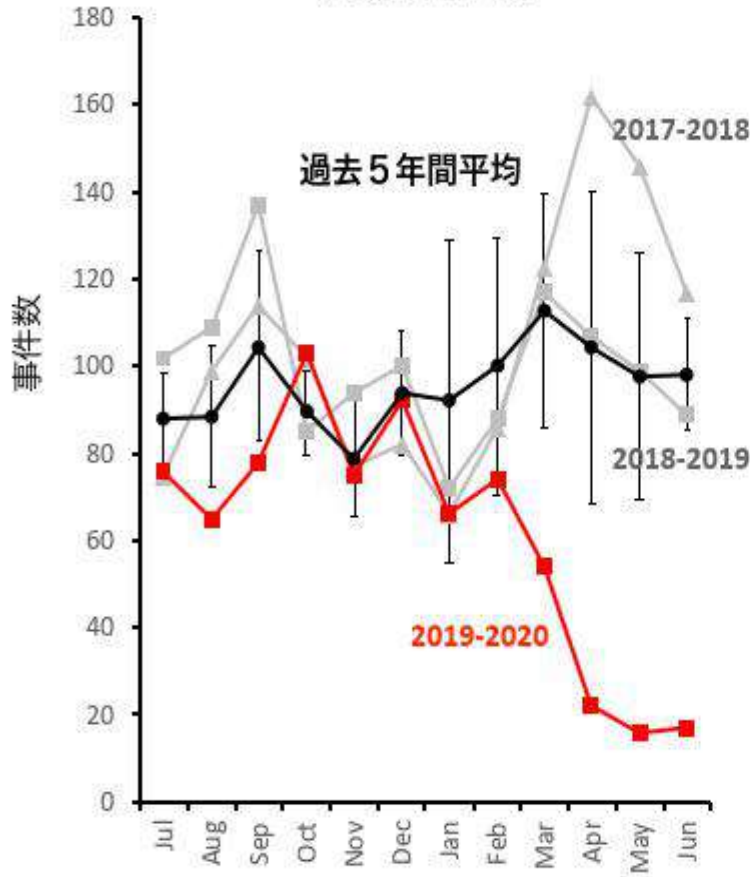
GMP ≡
食品の5S活動

GMP =
安全を間接的に管理
清潔な環境とその維持
HACCP =
安全を直接的に管理

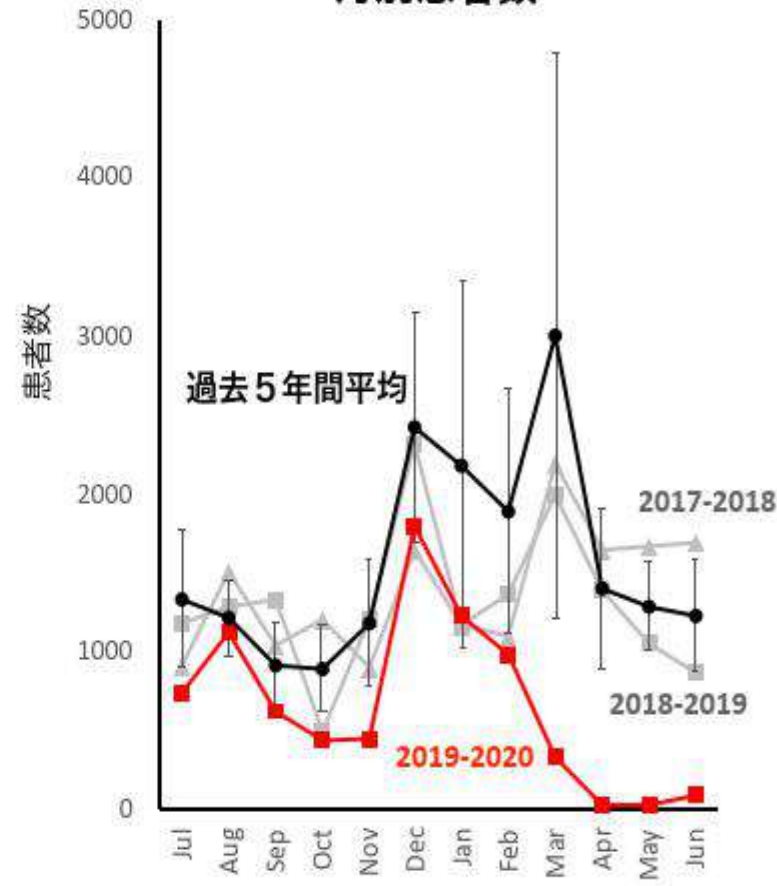
GMP 11	整理整頓、清掃、衛生	全工程・段階を通じて整理整頓、清掃作業を行い、必要なところは消毒し、衛生状態を常に適切な水準に維持しなければならない。また、清掃道具、洗浄剤及び殺菌剤は意図した目的に即したものを使用し、適切に保管しなければならない
GMP 12	水や氷の管理	食品製造に使用する水(蒸気と氷を含む。)は、用途によって要求する水質基準を定め、定期的にモニタリングし、記録しなければならない。食品に加える水、及び食品に接触する可能性のある水は、食品グレードのものとしなければならない。水を取り扱う施設、器具、及び取扱い方法は、汚染を防止できるものでなければならない
GMP 13	廃棄物の管理	廃棄物を分別し、収集し、処分するための適切な手順を定めなければならない。廃棄物の置き場所や容器は、有害生物の誘引や、有害生物・微生物の発生を防ぐように管理しなければならない。廃棄物の動線は、食品に交差汚染をもたらさないように設定しなければならない
GMP 14	有害生物防除	虫、ネズミ、鳥などの有害生物が敷地及び施設内で発生や侵入するリスクを最小限にするための管理(調査・対策)を実施しなければならない。薬剤を使用する場合は、食品に影響を及ぼさないよう取扱いの手順を定めなければならない
GMP 15	輸送	原材料(容器包装資材を含む)、半製品、仕掛品、再生品、手直し品及び最終製品(梱包品、最終包装した生鮮食品を含む)を運ぶための容器・輸送用車両は、外部委託の車両も含め、使用目的に適合し、かつ整備され、清潔に保つ仕組みを文書化しなければならない
GMP 16	従業員等の衛生、作業服及び健康管理	従業員についての適切な衛生基準に従業員が業務に従事している国の法規制に従って文書化し、実施しなければならない。その中には、手洗い方法と頻度、健康状態の確認方法、作業服や履物のルール、製造所への入出方法、食品の取扱方法及び異物混入対策を含めなければならない。これらの要求事項に従業員に周知徹底し、委託事業者及び訪問者にも例外なく適用しなければならない
GMP 17	教育・訓練	従業員全員が、それぞれの業務に応じて、食品安全の原則(HACCPを含む)及び実務に関する十分な教育・訓練を受けるようにしなければならない。また、従業員が適切に指導及び監督を受けるための仕組みを確立しなければならない。この教育・訓練は、従業員が自らの食品安全における役割、取組の意義を認識できるようにしなければならない

COVID-19の食中毒発生への影響

月別事件数



月別患者数



食中毒原因物質	2019年5月	2020年5月
サルモネラ属菌	2	3
ウェルシュ菌	3	3
キャンピロバクター	27	0
ぶどう球菌	4	0
腸管出血性大腸菌	2	0
ノロウイルスなど	19	0
化学物質	0	0
自然毒（動・植物）	12	4
寄生虫	29	27
その他	1	1

新型コロナウイルス感染予防はフィジカルディスタンスの確保を含めた三密回避、マスク着用と手洗・手指の消毒が基本ですが、それによる思わぬ副産物が食中毒発生数の激減です

原因物質別の統計も特徴的です。原因の主要はアニサキスによるもので、2019年では微生物を原因とする食中毒が57/99件であるのに比して、2020年ではわずか6/38件に留まっています

新型コロナウイルスとノロウイルスを比較する

	新型コロナウイルス	ノロウイルス
遺伝子	RNA (1本)	RNA (1本)
エンベロープ ✓	あり	なし
消毒用アルコール ✓	失活	不活化しない
加熱	失活	失活 (やや耐熱性)
冷凍	不明	長期間感染力を保つ
乾燥	比較的短い	長期間感染力を保つ
酸	比較的弱く失活する	やや耐酸性
感染経路	飛沫・接触	経口
手を介する	手を介しての接触感染	手を介して食品に付着
衛生的手洗い ✓	除去・失活	除去
洗剤 (界面活性剤) ✓	除去・失活	除去
除菌剤 ✓	失活するが多い	無効
無症候キャリア ✓	多い	多い
排ウイルス期間	1週間から10日程度	2週間以上
症状	重篤化することが稀でない	死亡例は殆どない

- ➡ ある/なしで消毒剤が効く効かない
- ➡ 新型コロナウイルスには効く
- ➡ 衛生的な手洗いが極めて効果的
- ➡ 石鹼が極めて効果的
- ➡ ノロウイルスには効果限定
- ➡ 感染拡大の主要因？

両者の特徴に無症候キャリアの存在があります

新型コロナウイルス陽性者の内、相当数が症状のない不顕性であることが知られています

ノロウイルスについては、数レベルのノロウイルス量を投与されたボランティア 77 人の内44%に当たる34人が発症し、56%に当たる 43 人には発症が見られていません

事実、日本でのノロウイルス食中毒報告で、無症候キャリアが食中毒発生に關与している可能性を指摘しています

新型コロナウイルス感染予防対策でマスク着用の必要性は「入手できるマスクの性能では新型コロナウイルスの感染を防げないが、自身が感染者、自身が無症候キャリアかも知れない」を基に「他人には感染させない」とした社会的納得とすることができます

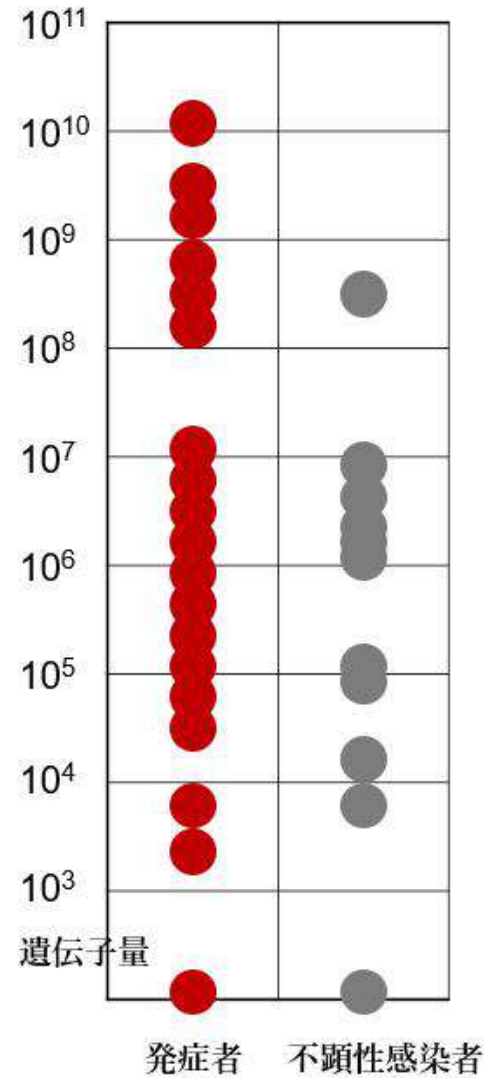
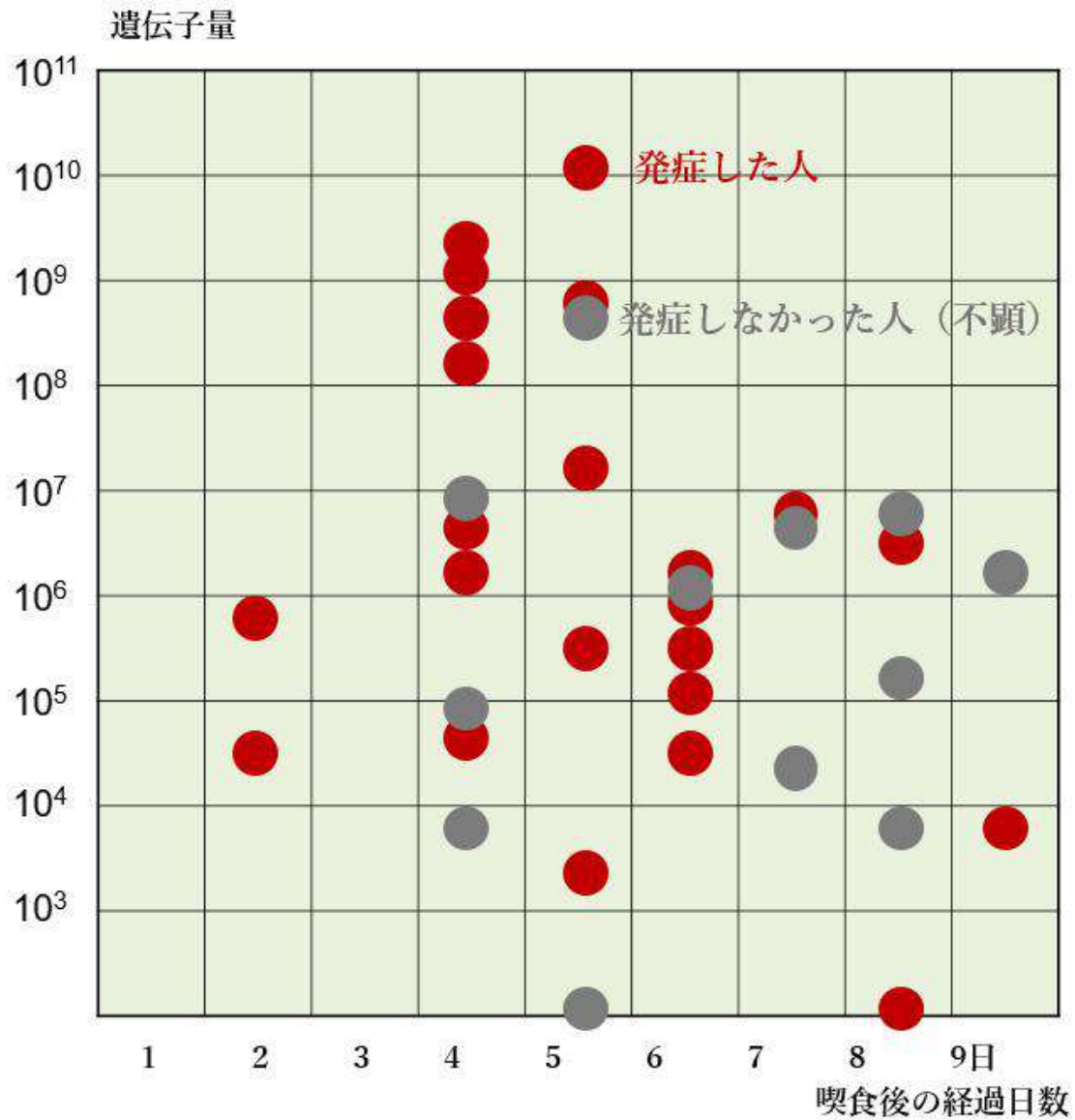
ノロウイルスも同様に「この施設は現在、ノロウイルスの汚染を受けている」、「検便による陽性者検出は限定的だ」、「全員が感染しているかもしれない」を前提とした対策を講じなければ、必ず「落とし穴」が生まれます

	ウイルス数 (copies/g)	本人の健康状態	同居家族の状況
調理担当	3億6,500万	風邪気味で倦怠感	全員健康
調理担当	50億2,100万	無症状	全員健康
弁当・配膳担当	94億3,400万	無症状	全員健康
配膳担当	18億2,600万	無症状	全員健康
配膳担当	28億9,100万	無症状	全員健康

長崎市保健環境試験所（2006）

年度	業種	施設数	人数	陽性者数	陽性率
平成18年	飲食店 旅館	4	62	3	4.8%
	飲食店 仕出し屋	10	139	3	2.2%
平成19年	飲食店 旅館	4	109	9	8.3%
	飲食店 食堂	5	50	0	0.0%
平成20年	集団給食施設 保育園	22	80	9*	11.3%
合計		45	440	24	5.5%

浜松市保健所生活衛生課（2010） *有症者1名を含める



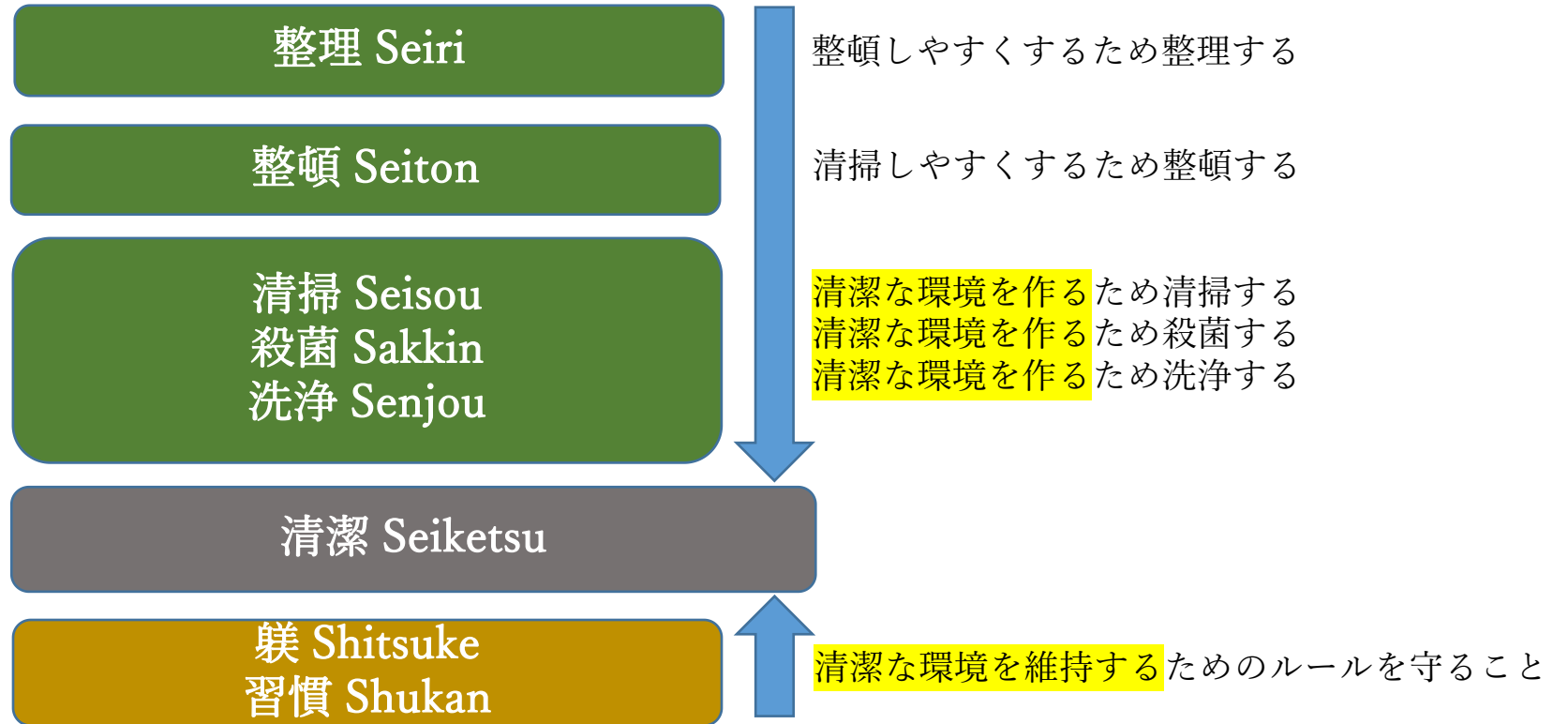
感染したら発症の有無は関係なく排出

ウイルスの排出は症状が回復してから

排出がなくなるまでの期間が長く、数週間程度は覚悟

第2章 感染症対策と衛生管理 食品衛生のとしてのウイルス対策

ウイルスを危害要因としてHACCPに基づく衛生管理計画を作成すると、CCPプランが作れない事に遭遇する場合があります。ウイルスは細菌と異なり、食中毒予防三原則中の「①増やさない」は無効です。「②殺す」は「不活化」に相当しますが、不活化は限定的です。よって、「③つけない」が実質的なノロウイルス対策の要となります。「③つけない」は一般衛生の領域で、対策の対象は多岐に渡ります。換言すると、5S（7S）活動によって得られる「清潔な作業場と清潔な私達」への全てのアプローチです



重要なのは「なぜ」と「その答え」の共有



著作権保護の観点から画像加工処理しています

「なぜ、手首まで洗わなければならないか？」

「手首がノロウイルスに汚染されているから」

「それって本当？」



「参考になる資料があるんだ。ウイルスで汚れる箇所がはっきりわかるよ。皆で回覧して理解しよう」

このような展開のコミュニケーションが必須です。また、このコミュニケーションは継続の工夫も欠かせません。共有化された理解は、何時しか消えてなくなることを知っておかねばならない＝繰り返しが必要です

女子栄養大学短期大学の金田雅代先生は「平成8年から学校給食施設では肘で操作するレバーの普及が開始され、『手で直接触れることがない』と言う根拠・必要性が説明されてきました。今では調理場の水道はレバーが当たり前で『なぜレバー式なのか？』を理解していない人が増え、手でレバーを操作すると思っている」と共有情報の「風化」を指摘しています

食中毒の今昔 今を知らないため 旧知識を一度リセットすることが大切です

野菜（ナムル）で ノロウイルスが起こるの？
お水でノロウイルスが起こるの？
生牡蠣で起こるのは知っているけど？
刻みのりで ノロウイルスが起こるの？



あげパンで ノロウイルス食中毒が起こるの？

昔からパンで食中毒が起こるなんて聞いたことがない
ノロウイルスなんて昔からいませんよ

画像 http://app-note.com/namulrecipe_foringlelife/より引用

サルモネラ菌	黄色ブドウ球菌	腸炎ビブリオ	病原大腸菌	ウェルシュ菌
セレウス菌	カンピロバクター	ノロウイルス	ボツリヌス菌	エルシニア
ナグビブリオ	コレラ菌	赤痢菌	腸チフス菌 パラチフス菌	リステリア

ノロウイルス



Food Manufacture 17-Dec-2018

FSA(イギリス食品基準庁)の委託調査、「イギリスにおける市販レタスのノロウイルス調査」によるとサンプル総数568件のうち30件(5.3%)からNoVが検出された。30件のうち24件は国内産で19件からNoV GI(ゲノグループI)が検出された。調査期間は13カ月で、市販レタス合計1,152件であった。



同時に調査した生ラズベリーおよび冷凍ラズベリーからそれぞれ2.3%および3.6%からNoVが検出された。NoV陽性の生ラズベリー7件のうち6件は輸入されたもので、特定のゲノグループは存在せず、また季節も限定することができなかった。

冷凍ラズベリー：サンプル数は274件で、10件からNoVが検出され、うち7件はどの国から輸入されたかは明らかにすることができなかった。このデータから、生鮮食品のフードチェーンにおける食品管理システムの強化の必要性が浮き彫りにされた。



東京都健康安全研究センター
「ノロウイルス対策緊急タスクフォース」
最終報告

東京都健康安全研究センター <http://www.tokyo-eiken.go.jp/>

実験内容

実験3 排便後肛門拭き取り時の手の汚染



実験前の着衣の状況

これが

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

こうなる

北信保健福祉事務所 トイレを起点とするノロウイルス汚染拡大の検証

x Google 検索

<https://www.pref.nagano.lg.jp/hokuho/syokuhinzen/index.html>

東京都 ノロウイルス対策緊急タスクフォース 最終報告

x Google 検索

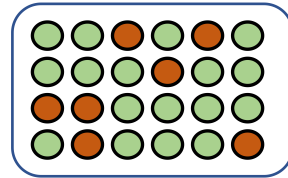
http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/diseases/gastro/noro_task/

東京都ノロウイルス対策緊急タスクフォース最終報告（平成22年9月）から引用



代替ウイルス（ノロウイルスは培養できないので同等の特性を持つネコカリシウイルス）液を樹脂状のまな板の上におき、市販のミシン目カットダブルタイプのトイレトペーパーを1、3、5及び10枚重ねたものでふき取り、その手指を培養細胞につけて培養

人差し指から小指では5枚重ねた（シングルでは10枚相当）場合でもウイルスが検出され、中指と小指では10枚重ねでも検出されました



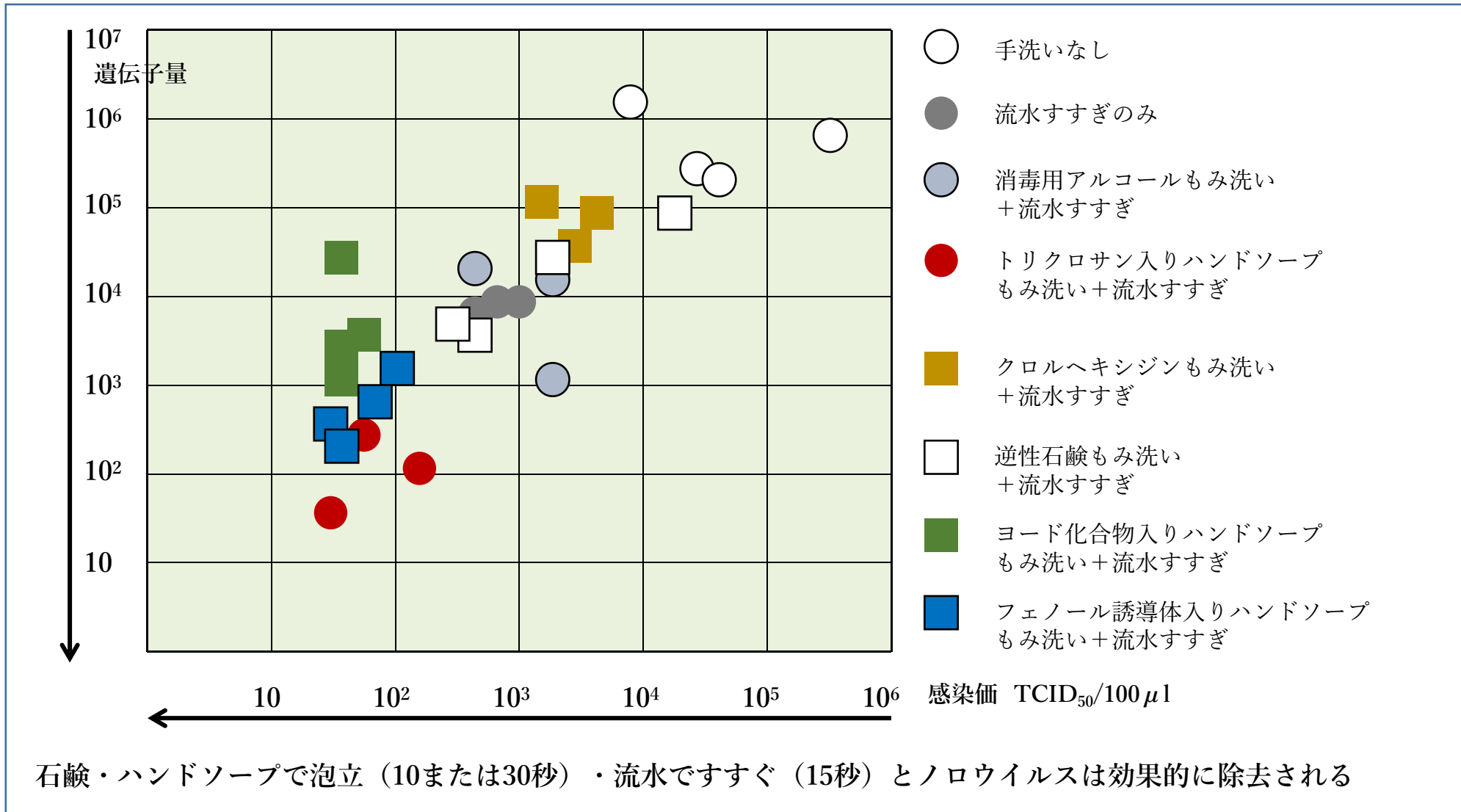
- ①ウイルス液をまな板におきトイレトペーパーでふきとる
- ②細胞プレートの穴に各指をつける
- ③どの指にウイルスがついたかを培養で判定

自衛隊術科学校の排便後の手指付着検査

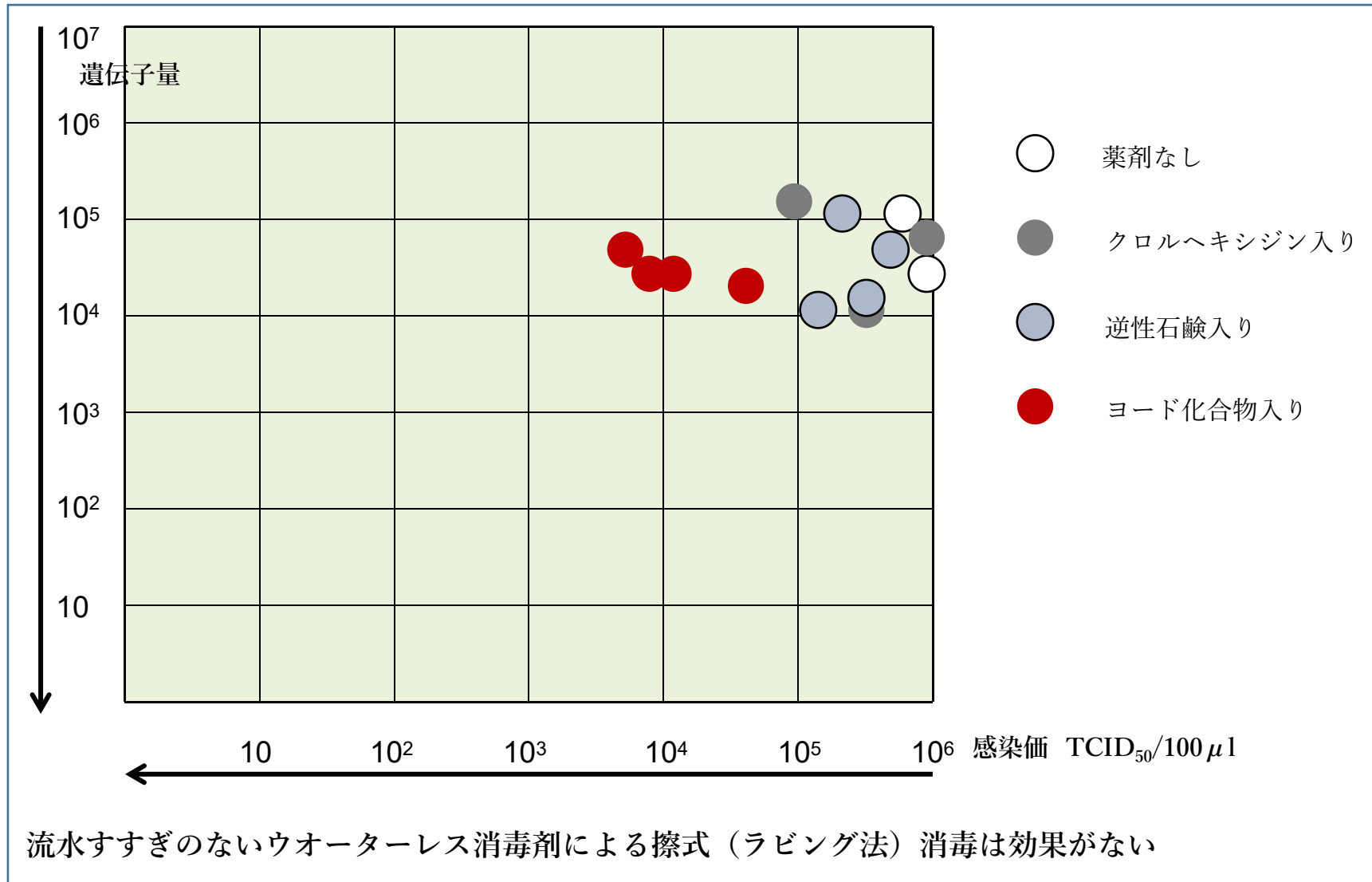
手指を無菌化しロールトイレトペーパーを排便処理に使用した場合の枚数を調査

1 1枚	多数の大腸菌検出
2 4枚	大腸菌が1～10検出
2 7枚	大腸菌群陰性（-）

第2章 感染症対策と衛生管理 食品衛生のとしてのウイルス対策



第2章 感染症対策と衛生管理 食品衛生のとしてのウイルス対策



2012年3月8日 長野県O市で喫食者74名中54名が発症

国立感染症研究所報Vol. 33 p. 137-138: 2012年5月号

調理従事者（2名）および有症者（11名）の糞便ウイルス検査を実施、従事者1名、有症者10名よりノロウイルスGIIが検出された（幾何平均：従事者 3.44×10^{12} コピー数/g、有症者 1.26×10^{12} コピー数/g）

ノロウイルスが検出された調理従事者は3月6日より下痢・嘔吐等の症状を呈していたことが判明した。しかし、体調不良であったにもかかわらず、既に弁当の注文を受けていたことから、発症後も調理・製造を続けていた。当該従事者は、調理専用白衣等の使用はなく、日常的に着用しているスウェットシャツのまま調理行為を行っており、3月7日もスウェットシャツで自宅および調理中も営業施設のトイレ（いずれも洋式・水洗）を使用していた。そこで、保健所では従事者衣服の汚染の可能性を考慮し、当該スウェットシャツを同月8日に回収してウイルス検査を行った



スウェットシャツは、100%ポリエステル製の長袖で、肉眼的には特に糞便等で汚染されている部位は認められなかった。そこで、トイレ使用時に最も糞便による汚染が考えられる右袖口、同袖下および左袖口を中心にノロウイルスの検出を試みたところいずれの検体からもノロウイルスが検出された（幾何平均 1.9×10^5 コピー数/g）



袖口1gで約10,000人が発症

トイレを起点とするノロウイルス汚染拡大の検証

長野県北信保健福祉事務所

はじめに

- 調理従事者が原因となるノロウイルス食中毒の多くは、不顕性感染もしくは発症した調理従事者の、排便後に汚染された手指を介して食品や調理場を汚染することが食中毒発生の大きな要因と考えられる。
- 今回、排便後のトイレや身体の汚染状況を、模擬実験することにより、視覚的に確認できたので報告する。

実験器具及び材料



実験内容

実験1及び2

トイレでの水様下痢便による汚染



実験前の着衣の状況

実験内容

実験3 排便後肛門拭き取り時の手の汚染



実験前の着衣の状況

トイレを起点とするノロウイルス汚染拡大の検証から一部を抜粋

長野県北信保健福祉事務所

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



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

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



まとめ

調理従事者のトイレ使用における注意点

- トイレの外で上着を脱ぎ、長袖の場合は袖口をまくる。
- トイレ専用の履物に履き替える。
- 手洗いは、石けんを使用し、拇指球周囲及び手首は特に念入りに行う。

まとめ

トイレの管理について

- 従事者用トイレは、汚染の少ない洋式トイレが望ましい。
- 和式トイレの場合、床や壁面などの広範囲な清掃が必要となる。
- 適切な清掃を実施するために、「トイレ掃除のマニュアル」を作成し、徹底する。

まとめ

調理従事者への衛生教育について

- 1 実験結果の写真を用い、視覚的に汚染拡大についての周知
 - トイレからのノロウイルスの汚染拡大
 - 基本的な手洗いの重要性
 - トイレの掃除、消毒方法
- 2 必要性を認識し実践
 - トイレに入る際は上着を脱ぐ、靴を履き替え
 - 清掃マニュアルの作成および実施

第2章 感染症対策と衛生管理 食品衛生のとしてのウイルス対策

新型コロナウイルス感染拡大防止で、手洗いが食品従事者から消費者に至るまで徹底されたと実感しています。来年2021年はHACCP制度を伴う改正食品衛生法の施行実施年度に当たります。HACCPに沿った衛生管理の主要項目の一つである「衛生的手洗い」が、施行前に徹底できたと考えると、手洗い（消毒）が社会的ムーブメントとして継続されればと期待します。その結果、ノロウイルスを含めた食中毒の発生が低減されたならば、新型コロナウイルス感染拡大の唯一の正の遺産といえるでしょう

新型コロナウイルスに対する各種消毒剤等による不活化

主な使用目的				分類	消毒剤等	濃度	試験条件 作用時間	不活化 (log減少)
手指	環境	器具	衣類					
○	○			アルコール	エタノール	50~90%	1分間	5log
	○	○	△	塩素剤	塩素系漂白剤	約1,000ppm	5分間	≧4.8log
	○	○	△		塩素系漂白剤	約500ppm	5分間	≧4.8log
	○	○			次亜塩素酸ナトリウム	200ppm以上	20秒間	5log
○				石鹼	石鹼液	約50倍希釈	15分間	≧3.8log
○					純石鹼分 脂肪酸カリウム	0.24%	1分間	5log
○					純石鹼分 脂肪酸ナトリウム	0.22%	20秒間	5log
○				消毒剤	ポビドンヨード	7.50%	5分間	≧2.8log
○					クロルヘキシジン	0.05%	5分間	≧2.8log
○					塩化ベンザルコニウム	0.10%	5分間	≧2.8log
		○	○	台所洗剤 洗濯洗剤	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩	0.1%以上	20秒間	5log
		○	○		アルキルグリコシド	0.1%以上	20秒間	5log
		○	○		アルキルアミンオキシド	0.05%以上	20秒間	5log
		○	○		ポリオキシエチレンアルキルエーテル	0.2%以上	5分間以上	5log

インフォデミックとは、「ネットで噂やデマも含めて大量の情報が氾濫し、現実社会に影響を及ぼす現象で、疫病流行の際には出所不明の情報が広がりやすい」と説明されています

私には社会科学的な側面に言及できる知識はありませんが、インフォデミックと呼ばれる現象の原因を考える時、「安全」と「安心」は切り離せないと思われます

2020年9月14日、サンドイッチを製造する食品工場で新型コロナウイルスのクラスター発生があり「サンドイッチは回収しなくてよいの？」との疑問がSNS上にあがります。「食品に付着している可能性は？」⇒「食品から感染？食品を廃棄しないでいいんですか？」⇒「これでは安心できないよ」 式にインフォデミック化します。改めて、我が国の社会は安心を求め、安全は安心のごく一部であって、特段に意識しない概念なのではと思い知らされています。「安心」のために「食品の破棄」が常態化しているといわざるを得ません

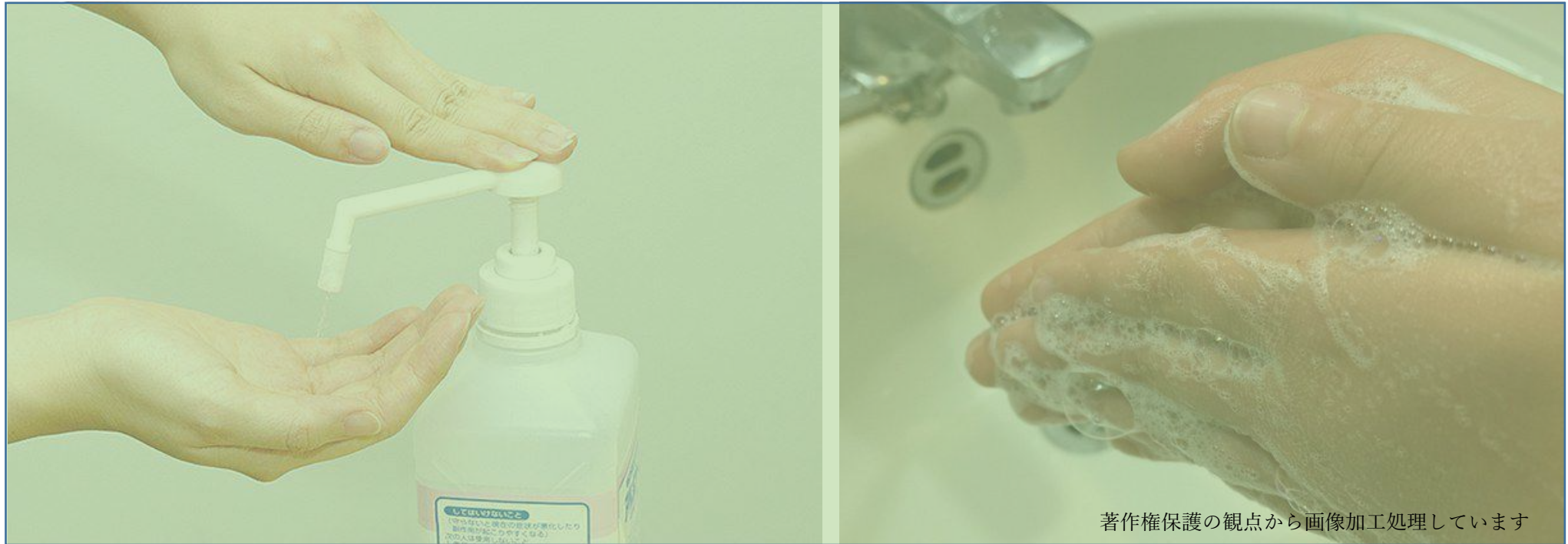
HACCPの安全観はリスクベースとし、危害0（ゼロ）はありえないとする立場ですが、危害0（ゼロ）が安心・安全と考える報道番組のテレビ司会者は、「食品から感染する可能性は0（ゼロ）ではありませんよね」と誘導尋問的に感染症専門家に同意を求め、感染症専門家に「可能性は否定できません」と答えさせます。0（ゼロ）信奉です。このような事がテレビやネットニュースで繰り返し行われています。リスクコミュニケーションの決定的不足を嘆いても仕方がありません。インフルエンサーとして感染症専門家があらゆる手段を講じて、正しいウイルスの恐れ方を拡散して頂くことを願う次第です

HACCPの基本にNRLTO（Not Reasonably Likely To Occur）の考えがあります。この考えの普及なしには、インフォデミックはいたる所で益々巨大化していくのではと懸念します

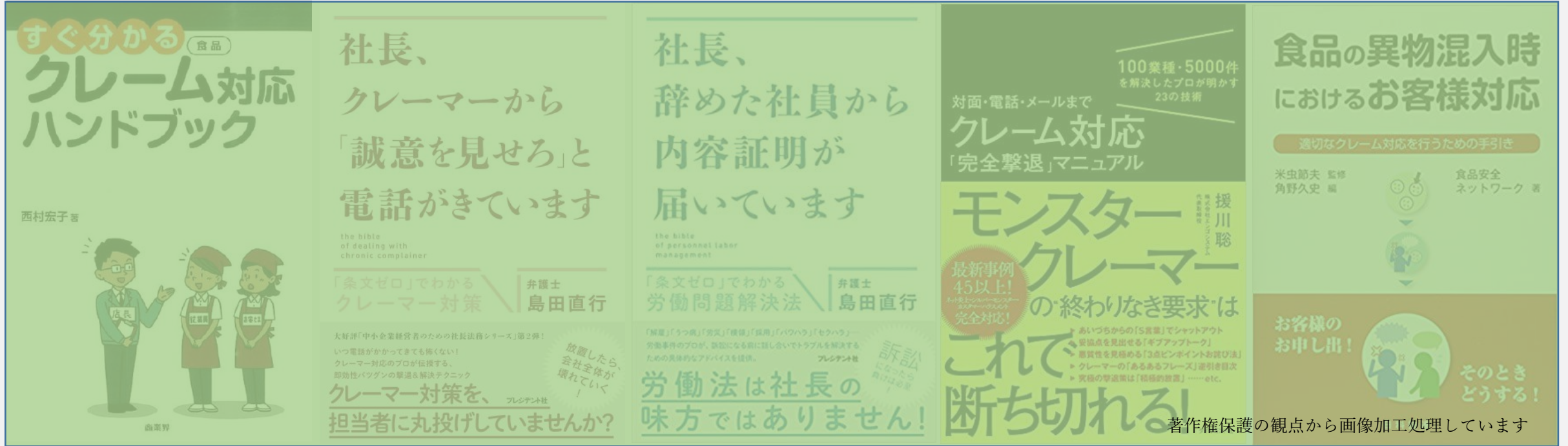
手洗いと消毒がすっかり定着

新型コロナは食品を売る・買う側いずれも新しいスタイルへの変化を求められ、アフターコロナでもいくつかは継続を覚悟しなければならない

手洗いは継続したいね



著作権保護の観点から画像加工処理しています



第3章

クレーム対応等のための体制強化

この章ではクレーム対応のノウハウを解説するものではありません。クレーム対応ハンドブックを含めて、実例集が沢山ありますので、これらを参考下さい

食品苦情とSNS時代

- (1) 「筋論お客様の登場」と「訴訟」の時代
クレーム対応が従来に比べて重要な時代
- (2) 内部告発が不可避の時代
「隠してある情報」はいつかは必ず漏れる時代です
- (3) 「かすり傷」が「致命傷」になる時代
- (4) 安全を確保して、安心を頂くが大原則

食品苦情はどこから来る？

- (1) 外部（一般消費者）の苦情は宝の山とカスハラの違い
- (2) 内部告発は会社の命取りになりかねない
- (3) 従業員からの改善提案は宝の山

こんな経営者の姿
を従業員は必ず見
ています

2014年当時、函館のホテルNetsの朝食で出された卵です

普段、見かける卵には賞味期限が印刷されていません

パックの中に賞味期限が記された紙が一般的ですが、どう違
うのでしょうか

食品事業者はこれから1年半または最大5年の猶予期間で表
示される内容の一字一句を再検討しなければならない時期で
したが、わざわざ卵一つ一つに賞味期限を印刷することを法
令で要求していません

法律が作られた背景を理解して実行

正直で誠実が大前提

不誠実・虚偽には無縁

著作権保護の観点から画像加工処理しています



クレーム対応の土台はHACCPの土台と同じ

アカウントビリティ (Accountability)

やると決めたら責任をもってやる+やらないと決めたら決めたことに責任を持つ。説明責任はアカウントビリティのごく一部

インテグリティ (Integrity)

正直であること+モラルが高く自ら誇りび思えること
建前と本音が一致

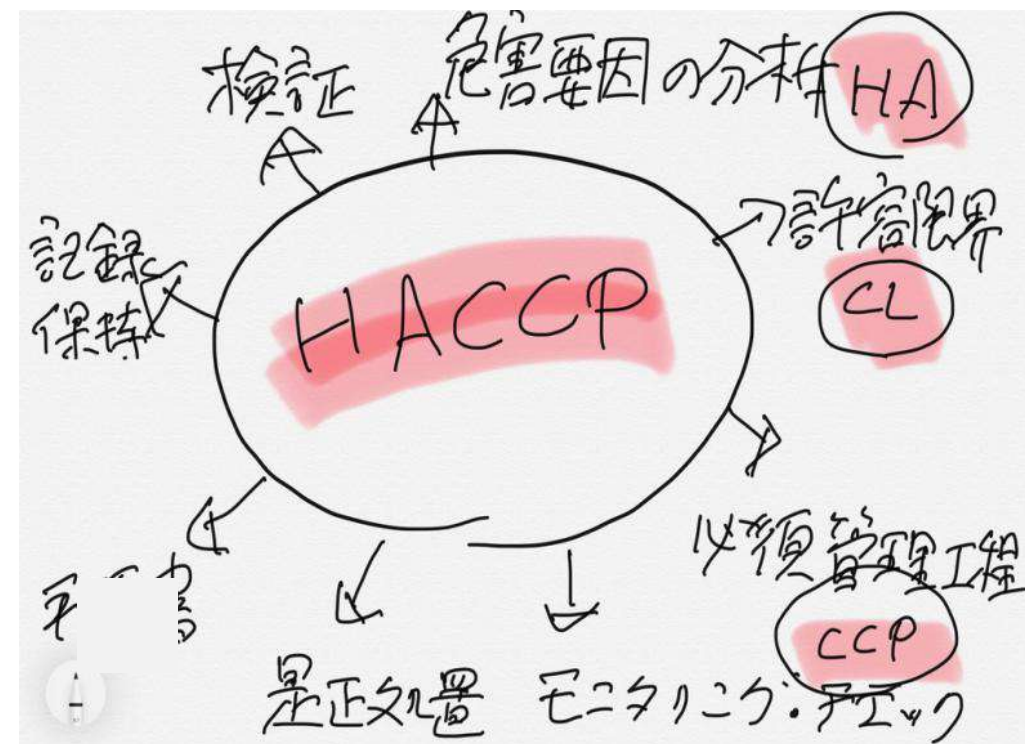
トランスペアレンシー (Transparency)

情報公開と透明性



コミットメント (Commitment)

経営者が責任を持って取り組むと決意(して約束する・実行)すること



何よりも、誰よりも先に従業員への誠実さ・本音・実行力を約束する その透明感です

信頼を得るには建前と本音の一致が必要 従業員に、お客様に
信頼を得るには情報の完全公開が必要 ためらうな 痛い思いは一回だけ

「苦情」ではなく「フィードバック」と捉える

クレームは一般的に「おしかり」「怒り」の形で寄せられることが多いため、現場で顧客対応を担当する側にとっては、あまりうれしいものではありません。しかし、前述のとおりクレームは、顧客の隠れた不満や、提供する製品やサービスの不具合に気付くきっかけを与えてくれます。製品やサービスの品質改善のための重要なヒントともなり得る、貴重な「ご意見」でもあるのです

「クレーム＝苦情」と考えてやみくもに敬遠するのではなく、「クレーム＝顧客からのフィードバック」と捉えて前向きな姿勢で対応しましょう。これが、クレームを「宝」に変えていくためのポイントといえるでしょう

企業の製品やサービスに対して苦情を申し立てる人のことを、一般に「クレーマー」と呼びます。なかには、金品の受領を目的として本来の苦情の域を超えたクレームを執拗（しつよう）に申し立てる悪質なケースもありますが、クレーマーすべてが悪質と考えるのは早計です

「クレーマー」はファン予備軍！？

る可能性を秘めているともいえます。クレームは受ける側にとって楽しいものではありませんが、それはいう側も同じです。わざわざ時間をさいてまで苦情を伝えてきてくれるのは、商品やサービスに対して一定以上の関心を抱いてくれているからこそ、と考えることもできるでしょう。届いたクレームを真摯に受け止め、顧客の期待を超えるような対応ができれば、「自社のファン」に変えることもできるのです

クレームを宝の山に変える！

顧客のクレーム＝的確な改良・改善の意見であるのでその点を正すことにより商品やサービスの改良品をマーケットに提供することができる。

最終的には売り上げを伸ばすことに貢献できるからです

一番怖いのはサイレントクレマー

サイレントクレマーとは、サービスや商品などに対して不満があるにもかかわらず、それを直接会社に訴えることなく、その会社やサービスの利用をやめる顧客のことです

直接会社に不満を伝えてくれるクレマーであれば、直接やり取りができるため、対応が適切であればその不満は解消することができます。しかし、サイレントクレマーの場合、会社側には名誉挽回のチャンスが与えられないのです

96%はサイレントクレマー

商品やサービスに不満を持った顧客のうち、実際に苦情を申し立てる顧客の割合はごく僅かです。顧客ロイヤリティ協会が発表したデータによると、商品やサービスに不満を抱いた人のうち、実際に苦情申し立てをした顧客の割合は4%ほどであることが判明しています

つまり、不満を持った顧客の96%はサイレントクレマーである事を知りましょう

サイレントクレマーの放置はSNS

サイレントクレマーを放置することで起こりうるリスクにはどのようなことがあるのでしょうか

経営者にとって最も脅威となるリスクは2つ

- ・ 口コミ（SNS）でクレームを拡散される
- ・ 自社の問題点に気づくことができない

クレームを宝の山に変える！



言葉使いを変える

言葉遣いを変えるだけでも印象が変わることにまず驚かされる。カルビーでは顧客からのクレームを「ご指摘」、そのご指摘に対する仕事やアクションを「処理」ではなく「対応」と呼んでいる。こうした言葉遣いからは、寄せられた苦情や問題を真摯にとらえ、会社を変えていこうという覚悟が伺える

事故対応が起点

このような対応をするようになったのには、過去の不祥事の影響がある。カルビーは2000年～2001年と2012年に起きた商品回収で、経済的損失だけでなくお客様の信頼や信用も失った。このときの経験をもとに、企業活動はお客様に支えられていることをあらためて認識。お客様相談室の体制を再構築しはじめた。

マニュアルに頼らない

「お客様の気持ちに寄り添った」をめざしている。だから細かいご指摘対応マニュアルは用意されていない。正確に言えば、マニュアル対応ではお客様の満足は得られない。ではどうすれば本当の意味で満足してもらえるのか。それは「お客様の真意を知ること」である。ここで重要になるのが仕組みづくり

迅速と精緻な仕組み 1

本社お客様相談室で一括して受けつける。その後は支店へ15分以内にカルテが届く地域お客様相談室の相談員は2時間以内にお客様を訪問する。直接対面してお詫びし、事実確認をしたうえで指摘品を預かるのだ。お客様が訪問をご希望されなかった場合は、お客様のご要望に応じたかたちで商品を回収する

迅速と精緻な仕組み 2

商品を引き取ったあとは工場原因を解明。2週間以内に報告書へまとめ、アンケートとともにお客様に提出する。さらに詳しい調査をするべきだと判断したときは、外部の検査機関に調査を依頼することもある

報告書を必ず

「できれば口頭での説明ですませて、文書は出たくない」と考えているようだ。しかしカルビーはどんなときでも「正直に、誠実に」という方針のもと、例外なくお客様に対して報告書を提出している。またお客様の安心と信頼を得るべく、写真やイラストをふんだんに添えて、視覚的にわかりやすくなるような工夫も施す。

S N S 時代のお客様対応

お客様とのコミュニケーションを大切にしていこうと、ネットやSNSはもはや欠かせないツールとなっている。カルビーのもつ各SNSを調査した結果、ウェブサイトを訪れるのは35～55歳の人メインで、25～35歳の場合はフェイスブックだ。一方で15～25歳とコミュニケーションをするうえでは、ツイッターが適している

ファン拡大

お客様相談室を単なる相談やご指摘の対応窓口ではなく、「ファンづくり」を担う部署として位置づけている。「苦情対応部署」と位置づけると、経営への効果は「損失金額の極小化」（顧客がカルビーから離反しないようにする）だが「ファンづくり部署」と位置づければ、経営への効果は「継続的な売上の確保」（ファンをつくって顧客拡大）になる



クレームを宝の山に変える！



Calbee

カルビー
お客様相談室
クレームをファンに変える仕組み

カルビーお客様相談室(株)

日本経済新聞



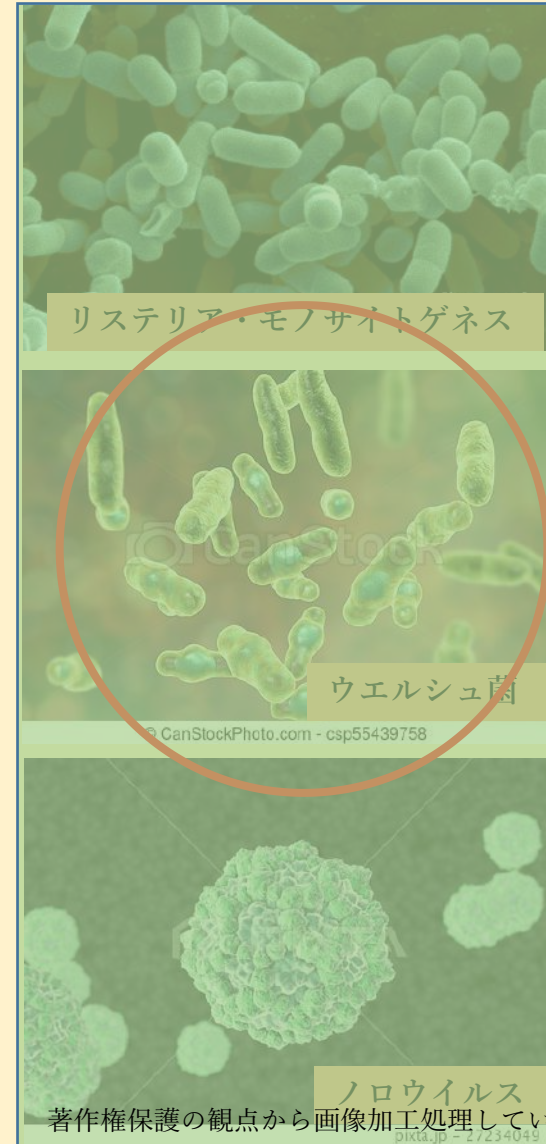
企業は従業員に対して安全配慮義務を負っている会社は、従業員が安全で健康に働くことができるように配慮する義務（安全配慮義務）を負います

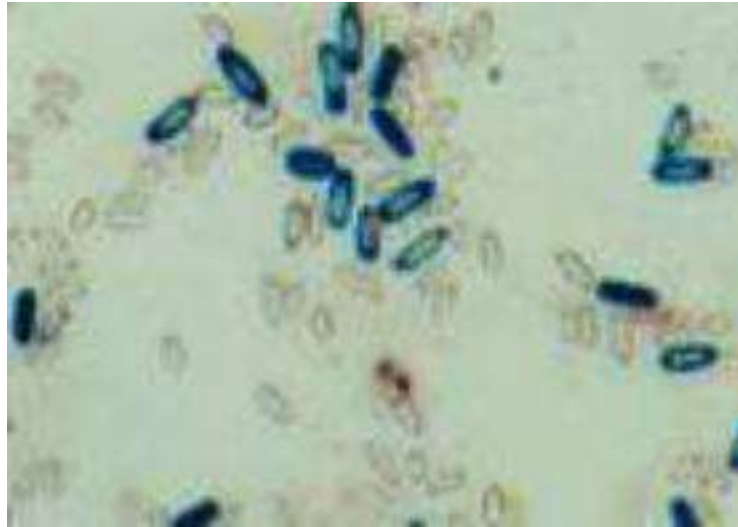
脅したりといった暴力的な行動が予測できる顧客がいるときには、警察に相談することを検討すべきです。事前に事情を伝えておくことで、実際に事件が起きたときにスムーズに話が伝わり、すぐ対応してもらえるなどのメリットがあります。また、速やかに警察に連絡することで被害を最小限にとどめることが期待できます。状況によっては、加害者の刑事責任を追及できることもあるでしょう。

法的手段に訴えるときの証拠を確保しておく

“With Corona”時代の食品流通の変化

- 通常の流通経路による販路縮小
- 新しい流通形態の拡大
 - テイクアウト（店頭売り）、デリバリー
 - 産地直販（通信販売）
- 新しいマーケットへの食材提供
- 子ども食堂などへの余剰食品供給
- アウトドア市場の拡大による食品加工形態の変化





画像出典：
山本耕一郎教授
岡山県立大学保健福祉学部
微生物の世界（WEB講義室）

ウェルシュ菌

菌の特徴は

人や動物の腸管、土壌、水中など自然界に広く分布し、ボツリヌスと同じ酸素を嫌う嫌気性菌です。この細菌は熱に強い芽胞を作るため、高温でも死滅せず、生き残ります。したがって、食品を大釜などで大量に加熱調理すると、他の細菌が死滅してもウェルシュ菌の耐熱性の芽胞は生き残ります。また、食品の中心部は酸素の無い状態になり、嫌気性菌のウェルシュ菌にとって好ましい状態になり、食品の温度が発育に適した温度まで下がると発芽して急速に増殖を始めます。一度に大量の食事を調理した給食施設などで発生することから“給食病”の異名があります

どんな食品が原因？

肉類、魚介類、野菜およびこれらを使用した煮物が最も多い。給食におけるカレー、シチュー、スープ、麺つゆなどのように、食べる日の前日に大量に加熱調理され、大きな器のまま室温で放冷されていた食品に多い。『加熱済食品は安心』という考えがウェルシュ菌による食中毒の発生原因となっています。逆に、家庭での発生は他に比べて少ないことが特徴的です

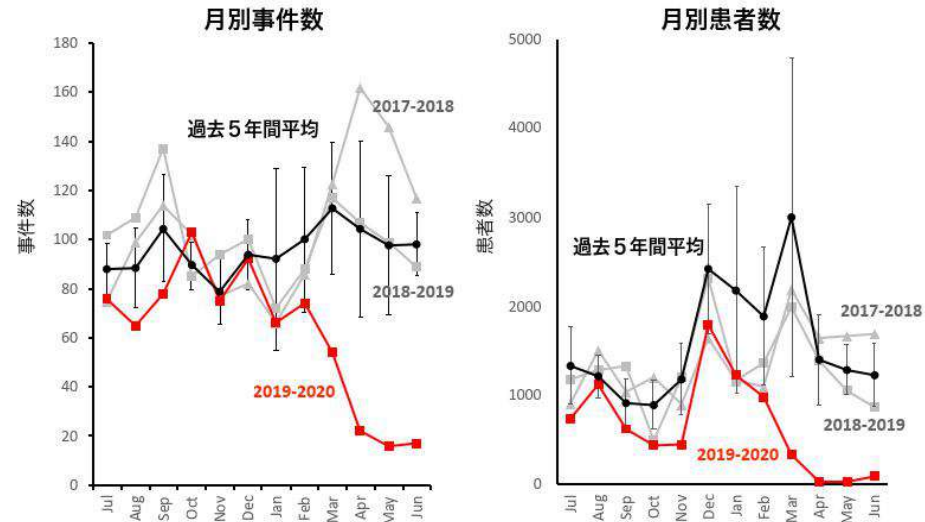
症状は？

潜伏時間は約6~18時間で、ほとんどが12時間以内に発症します。腹痛、下痢が主で、特に下腹部がはることが多く、症状としては軽いほうです

予防のポイント

- 1.前日調理は避け、加熱調理したものはなるべく早く食べる
- 2.一度に大量の食品を加熱調理したときは、本菌の発育しやすい温度を長く保たないように注意すること
- 3.やむをえず保管するときは、小分けしてから急激に冷却すること

COVID-19の食中毒発生への影響



注意が必要な食中毒

- デリバリー・テイクアウトで発生リスクが上がるもの
- 芽胞形成細菌による食中毒
 - ウェルシュ菌食中毒
 - セレウス菌食中毒

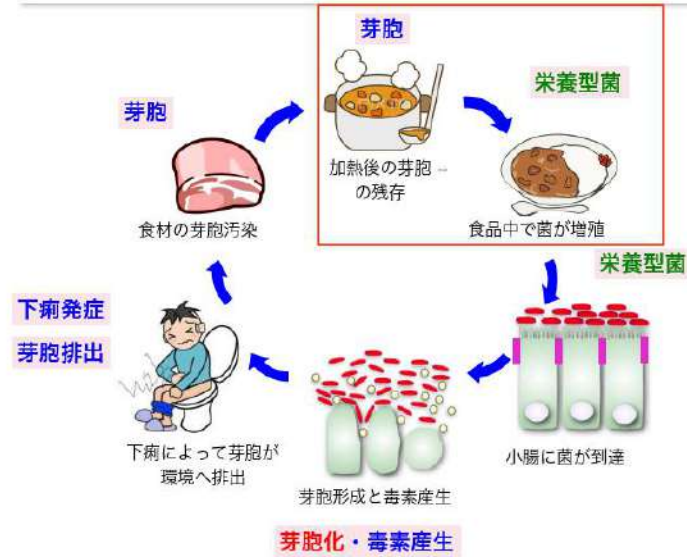
リスクの発生する場所

- 一般的な衛生管理（手洗い等）で防止できる食中毒事例は減少した
- 一方、これで予防できない食中毒が散発している
- 原材料の汚染
- 食材からの交差汚染
- 加熱調理後の温度管理に不適切な事例が防止できていない

想定される温度管理不十分

- テイクアウト
 - レストラン店頭で長時間室温展示
 - 消費期限の伝達不備
- デリバリー
 - 置き配、宅配ロッカー
- 事業所・消費者
 - 加熱食品は安全という思い込み

ウェルシュ菌食中毒の感染サイクル



ウェルシュ菌食中毒の予防ポイント

- 菌をつけない
- 増やさない
- やっつける

- 早く冷やす
 - > 攪拌、小分け
 - > 2時間以内に20°C以下
- 冷やす続ける
 - w菌は 25°C以上で増殖
- 直前の加熱
 - 十分攪拌
 - 70°C以上10分以上

★粘性の高い食品の取り扱いには注意！

以下のポイントが実行できているかチェックしてください。

- テイクアウトやデリバリーに適したメニュー、容器ですか？**
 - 鮮魚介類など生ものの提供は避けましょう
 - 水分を切る、よく煮詰める、洗った容器に小分けするなど傷みにくい工夫をしましょう
- お店の規模や調理能力に見合った提供数になっていますか？**
 - 注文を受けてから調理するなど、食べられるまでの時間を短くする工夫をしましょう
 - 容器詰めは、清潔な場所で行いましょう
- 加熱が必要な食品は、中心部まで十分に加熱していますか？**
 - "半熟"卵や"レア"なお肉の提供は、テイクアウト・デリバリーでは控えましょう
- 保冷剤、クーラーボックス、冷蔵庫、温蔵庫などを活用していますか？**
 - 調理した食品は速やかに10°C以下まで冷ますか、65°C以上で保管しましょう
 - 食中毒菌は、20~50°Cの温度帯でよく増えます！
- 速やかに食べるよう、お客さんにお知らせしていますか？**
 - 購入した食品は速やかに食べるよう、口頭で、または容器にシールを貼るなどして、お客さんに伝えましょう。

厚生労働省リーフレット「新たにテイクアウトやデリバリーを始める飲食店の方に」

結論

テイクアウト・デリバリーで食品を提供する際の注意点

- 温かく提供する食品は**65°C以上**に保つ
- それ以外は15°C以下に急冷後（**中心温度に注意!**）、低温に保って保存
- 30~50°Cを通過する時間は**1時間以内**とする
- 温かい食品は**室温で放置しない**（置き配、宅配ロッカー）
- 冷たい食品は**保冷剤を使用**
- 消費者へ**使用期限を正しく伝達**
- 「**HACCPに沿った衛生管理**」（**危害分析・リスク管理**）の重要性！

Q & A

