

参考とした文献・HP等

東京都(編集：(一社)東京都食品衛生協会)：食品衛生知っ得情報

(公社)日本食品衛生協会：わかりやすい細菌性・ウイルス性食中毒

(公財)東京都生活衛生営業指導センター：ノロウイルス対策Q & A

食品安全委員会HP：腸管出血性大腸菌による食中毒について、カンピロバクターによる食中毒について、サルモネラ属菌による食中毒について、リステリアによる食中毒について、腸炎ビブリオによる食中毒について、ウエルシュ菌による食中毒について、ボツリヌス菌による食中毒について、黄色ブドウ球菌による食中毒について、セレウス菌による食中毒について、ノロウイルスによる食中毒について

厚生労働省HP：ハチミツを与えるのは1歳を過ぎてから、アニサキスによる食中毒(アニサキス症)について、クドアによる食中毒について、ヒスタミンによる食中毒について、自然毒のリスクプロファイル、HACCP(ハサップ)の考え方を取り入れた食品衛生管理の手引き[飲食店編]

東京都健康安全研究センターHP：たべもの安全情報館 アニサキス食中毒を減らそう！

東京都福祉保健局HP：食品安全アーカイブス、食品衛生の窓 調査・統計データ(2007～2016年)、サポウイルス、初心者のための食品衛生入門

[HPとある文献は、ホームページ検索で見ることができます。また、これらの文献は、リンクもありますので、是非、参照してください。]

このハンドブックは、一般社団法人東京都食品衛生協会食品安全推進室長 廣瀬俊之氏のご協力・ご指導および上記の出典をもとに公益財団法人東京都生活衛生営業指導センターが編集・作成しました。

平成30年1月発行

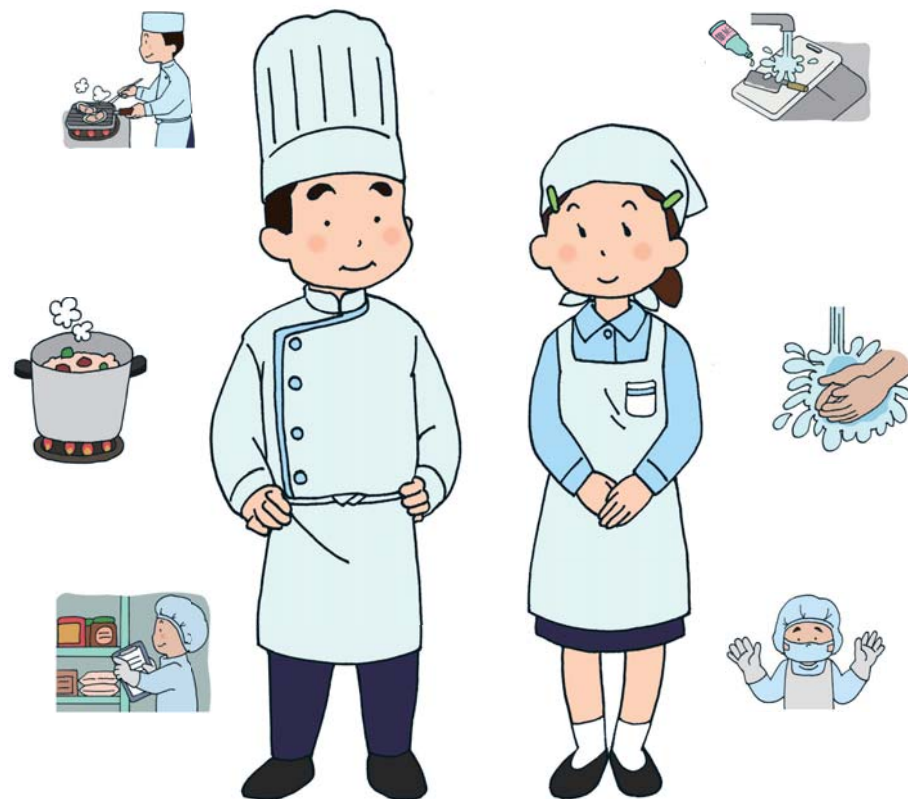
公益財団法人

東京都生活衛生営業指導センター

〒150-0012 東京都渋谷区広尾 5-7-1 東京都広尾庁舎内
TEL 03(3445)8751(代) FAX 03(3445)8753

生活衛生関係営業の

食中毒予防 ハンドブック



公益財団法人 東京都生活衛生営業指導センター

はじめに

東京都内では、この 10 年間で 1,200 件余りの食中毒が発生し、その 9 割以上が細菌やウイルスなどの微生物が原因です。しかし、それ以外にも化学物質による食中毒、自然毒による食中毒なども発生しています。

今回、微生物(寄生虫を含む。)を中心に食中毒の原因となる主なものを広くとりあげました。さらに、食中毒予防 3 原則を中心に食中毒予防対策をできるだけわかりやすく載せました。

このハンドブックが生衛業の皆さまの食中毒予防対策の参考となれば幸いです。

目次

I 食中毒の分類・・・[食中毒の発症菌数]・・・3

II 微生物等による食中毒

細菌・感染型	腸管出血性大腸菌・・・[下痢原性大腸菌(病原大腸菌)]	4
細菌・感染型	カンピロバクター	5
細菌・感染型	サルモネラ・・・[リステリア]	6
細菌・感染型	腸炎ビブリオ	7
細菌・感染型	ウエルシュ菌	8
細菌・毒素型	黄色ブドウ球菌	9
細菌・毒素型	セレウス菌・・・[ボツリヌス菌]	10
ウイルス	ノロウイルス・・・[サポウイルス]	11
寄生虫	アニサキス・・・[クドア属]	12

III 化学性食中毒

化学物質	ヒスタミン	13
化学物質	界面活性剤(洗剤)・塩素剤などの混入	14
植物性自然毒		15
動物性自然毒		16

IV 食中毒予防に向けて

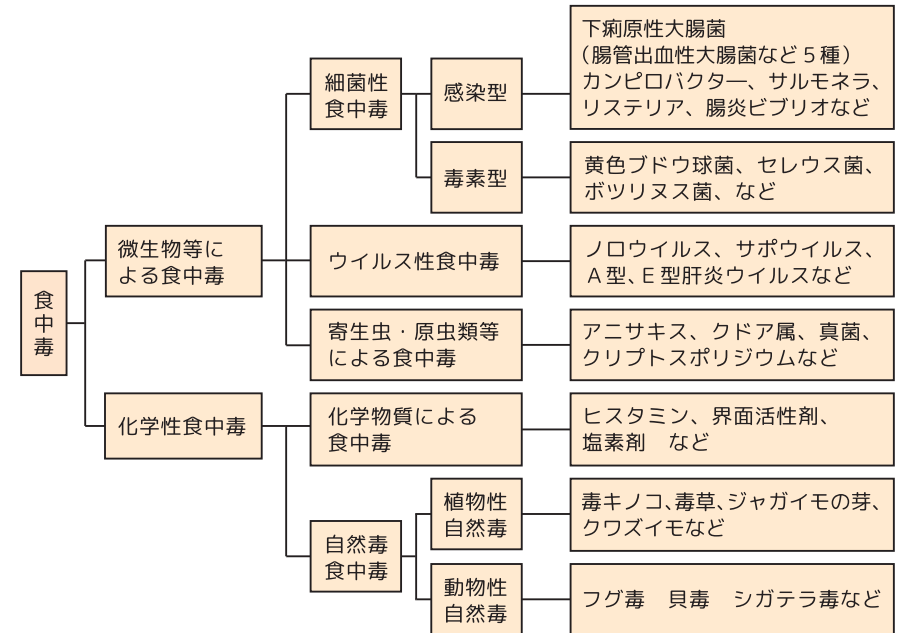
従事者自身の衛生	17
食中毒予防 3 原則	18
衛生管理の「記録・確認」	22

参考資料 過去 10 年間東京都で発生した食中毒・・・27

参考とした文献・HP 等・・・裏表紙

I 食中毒の分類

食中毒の分類の方法はいろいろありますが、一般的には次のような原因物質別に分けられています。



食中毒の発症菌数

朝、作った食べ物に菌が 100 個程度付いた。夏の屋外でお昼に食べたら？

菌の増え方は、1 個が 2 分裂して 2 個に、2 個がそれぞれ 2 分裂して 4 個にというように倍々に増えていきます。**100 個付いた食べ物が食中毒発症菌数に達する時間は？**

○黄色ブドウ球菌(発症菌数 10 万個) 1 回の分裂に要する時間 27 分⇒食中毒発症菌数に達する時間は、4 時間 30 分なので、発症菌数かどうか微妙！？

○腸炎ビブリオ(発症菌数 100 万個)分裂時間 8 分⇒2 時間弱で発症菌数に！

○腸管出血性大腸菌 O157(発症菌数 100 個)⇒付いたら発症菌数に！

●ノロウイルス(発症個数 10 ～ 100 個)⇒ウイルスは細菌と異なり食品中で増えませんが、付いたら発症個数に！

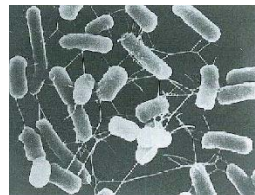


II 微生物等による食中毒

● 細菌・感染型 **腸管出血性大腸菌 (O157、O111 など)**

発生事例 浅漬けが腸管出血性大腸菌 O157 に汚染されたことによる食中毒

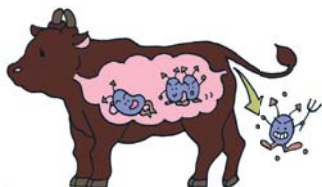
8 月、A 漬物工場製の「白菜浅漬」を食べた高齢者施設の入居者等 169 名がかり患し、死者は 8 名を数えました。従業員検便から O157 が検出され、製造工程における二次汚染と断定された。



腸管出血性大腸菌 O157 電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

症状 潜伏期 4 ～ 8 日後、初期風邪様症状のあと激しい腹痛、鮮血を伴う下痢便、おう吐、重症では溶血性尿毒症候群で死亡することもある。

特 徴 牛など家畜の腸管内に生息 あらゆる食品を汚染



家畜の腸管内に生息し、糞便などを介して食品、飲料水などを汚染します。
腸内で強力なベロ毒素を産生します。
乳幼児や高齢者など抵抗力の弱い者は重症化しやすい。
加熱や塩素剤による消毒処理に弱い。

発生原因 二次汚染 あらゆる食品が原因に

肉の生食、肉類とその加工品、人・人の感染の可能性があります。

予防のポイント POINT

付けない 菌を付けない・持ち込まないことが第一

- ・手指、調理器具を十分洗浄・消毒をします。
- ・二次汚染を防止するため、まな板の使い分け、非加熱食品、加熱調理済み食品と生肉との区分保存をします。
- ・生野菜はよく洗います。
- ・客が取り分け、調理する場合は、肉とその他の食材の皿・とりばし・トングなどを分けて提供します。



やっつける 食肉は中心部まで十分加熱(中心部が 75℃、1 分以上)します。

下痢原性大腸菌(病原大腸菌)

大腸菌は、通常、病原性はありませんが、病原性のあるものは下痢原性大腸菌と呼ばれ、5 種に分類されます。①腸管病原性大腸菌 ②腸管組織侵入性大腸菌 ③腸管毒素原性大腸菌 ④腸管出血性大腸菌 ⑤腸管集合性(凝集性)大腸菌

● 細菌・感染型 **カンピロバクター**

発生事例 鶏料理(鶏刺し)を食べて食中毒

6 月、飲食店で「鶏刺し」を食べた学生 74 名中 47 名がカンピロバクター食中毒に罹患した。

この店では、鶏ささみを湯通ししていたが、前処理段階で、肉内部に入った菌は生存していたものと考えられ、また、湯通し前の肉を素手で扱い、その後、消毒せず氷冷も行ったため再汚染したとも考えられた。



カンピロバクター電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

症状 腹痛、下痢、発熱が主な症状

潜伏期間は 1 ～ 7 日(平均 2 ～ 3 日)、発熱、倦怠感、頭痛、めまい、筋肉痛、次に、おう吐、腹痛、激しい下痢。稀に、手足が麻痺し、呼吸困難になるギランバレー症候群を発症する。

特 徴 鶏・牛・豚、犬などのペットの腸管内に生息

これらのフンに汚染された食品・水などを介して感染します。

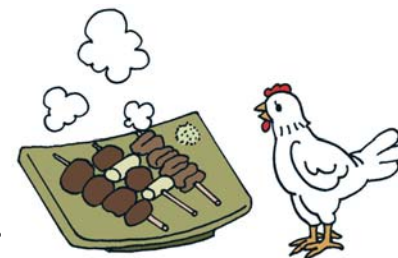
酸素が少ない(3 ～ 15%程度)条件でしか生育できません。

通常の加熱で死滅します。

増殖はしませんが低温(10℃以下)

でも生存でき、感染源となります。

少量(100 個程度)の菌数でも発症します。



発生原因 肉の生食、二次汚染

肉、特に鶏肉の生食、加熱不十分 鶏肉からの二次汚染などです。

予防のポイント POINT

付けない 菌を付けない・持ち込まないことが第一

- ・食肉処理後の手指、調理器具を十分洗浄・消毒をします。
- ・生肉と加熱しない食材用との保存場所、まな板・調理器具などは分けます。

やっつける 熱や乾燥に弱い

- ・食肉などは十分加熱(中心部 75℃、1 分以上)します。
- ・調理器具・食器などは、使用後、洗浄し熱湯消毒後よく乾燥させます。



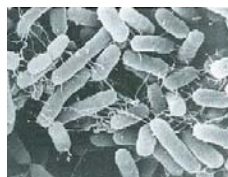
● 細菌・感染型 **サルモネラ**

発生事例 **自家製マヨネーズでサルモネラ食中毒**

9月末から、同一飲食店の利用客 385 名が下痢、腹痛症状を呈し、サルモネラ食中毒と断定された。

原因食品は、調理後、冷蔵保管し使い続けていた自家製マヨネーズを使用したメニューでした。

このマヨネーズは、酢の割合が 3.7% (市販品 8.7～10.5%) と低かったため、原材料の鶏卵に付着していた、または調理工程で付着 (二次汚染) したサルモネラが、マヨネーズ内で増殖したものと推定された。



サルモネラ電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

症状 **悪心、へそ周辺の腹痛、水様性下痢、発熱(38～40℃)が主な症状**
潜伏期間は 5～72 時間、他に、おう吐、頭痛、脱力感、倦怠感。

特徴 **鶏、牛、豚など動物の腸管、自然界(川、湖など)に広く分布**

熱に弱い、低温、乾燥には強い。
サルモネラ・エンテリティディスは、少量の菌数でも発症する。
幼児や高齢者は感受性が高い。

発生原因 **サルモネラ二次汚染食材の生食、加熱不十分**

サルモネラの二次汚染食材を使用し生・加熱不十分で喫食。
ネズミ・ゴキブリなどの衛生動物、ペット(カメ)から二次汚染します。

予防のポイント **POINT**

- 付けない** ・生肉、卵などの調理後は、器具、手指を十分洗浄、消毒します。
・ねずみ、ゴキブリなどの防除をします。
- 増やさない** ・卵、生肉などは、低温(10℃以下)で管理します。生卵の割り置きはしない。
- やっつける** ・加熱(中心部 75℃、1 分)します。



リステリア

冷蔵庫に長期保存されている食品は要注意！

リステリアは自然界に広く分布する細菌で、主に加熱せずに食べる生ハム、ナチュラルチーズ、スモークサーモン、未殺菌乳などの食品を介して感染し、食中毒を引き起こします。

リステリアは、加熱により死滅しますが、4℃以下の低温や 12%位の塩分でも増殖できるのが特徴です。



リステリア・モノサイトゲネス
写真提供：東京都健康安全研究センター

● 細菌・感染型 **腸炎ビブリオ**

発生事例 **野菜の一夜漬けによる食中毒**

9 月、自宅で、魚の切り身を調理した同じまな板で、きゅうり、人参、キャベツを刻み、一夜漬けにした。室温も 23～24℃と割合低いので、室内におき、翌日の昼食時、仲間と一緒に食べた。

その日の深夜から翌日の昼にかけて、一緒に食べた 11 名全員が腸炎ビブリオ食中毒の症状を呈した。



腸炎ビブリオ電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

症状 **激しい腹痛、下痢が主な症状**
潜伏期間は、8 時間～24 時間 他に、吐き気、おう吐を起こす場合もあります。

特徴 **夏場！魚介類に付いてきます。**

海水や沿岸の泥に生息し、海水温の上昇とともに活動が活発となります。
海水濃度の塩分(2～5%)を好み、真水(水道水など)や酸、熱には弱い。
他の菌の 2 倍以上の速さで増殖します。



発生原因 **近海産魚介類などからの二次汚染**

夏場、近海産の魚介類などに付着していた菌が、調理時の二次汚染、調理後の手・調理器具などから食品に付着し増殖します。

予防のポイント **POINT**

- 付けない** ・魚介類は、表面を真水で洗う。
・魚介類の調理後は、器具、手指を十分洗浄、消毒します。
・まな板、ふきんなどは魚介類専用を用意します。
- 増やさない** ・わずかな時間でも魚介類は、チルド室(0～4℃)に保存します。
・刺身など生食魚介類は、調理後速やかに提供します。
- やっつける** ・十分に加熱(中心部 65℃、4～5 分)します。



真水で洗い・チルド保存

● 細菌・感染型

ウエルシュ菌

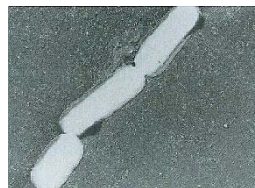
発生事例 前日調理のカレーによる食中毒

6月、学生食堂で、カレーを食べた113名のうち98名が、食べた日の午後から翌日の昼にかけて、腹痛、下痢、発熱などの症状を呈した。

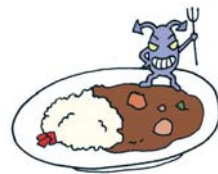
食堂では、2日分のカレーをまとめて作り、当日分は湯せんし提供、翌日分は室温保存し、閉店後に当日の余りと翌日分を混ぜて冷蔵保存。

翌日、加熱後湯せんしながら提供した。

このことから、湯せんにより、カレー内のウエルシュ菌が増殖に適した状態に長時間置かれていたためと考えられた。



ウエルシュ菌電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター



症状

腹痛(特に腹部膨満感)、下痢が主な症状

潜伏期間は6～18時間(平均10時間)、おう吐、発熱は稀です。

特徴

人、動物の腸管や土壌、下水などに広く分布 煮込み料理が要注意!



無酸素で増殖する菌で芽胞を作ります。

芽胞は100℃、1～6時間の耐熱性があり、食品の温度が55～50℃以下になると、発芽し急速に増殖します。

ヒトの腸管内で芽胞を形成する際に毒素(エンテロトキシン)を産生します。

発生原因

調理した煮込み料理を室温放冷

前日に加熱調理をしたカレー、シチュー、煮物などの煮込み料理を寸胴やナベのまま室温で長時間放冷などです。

予防のポイント POINT

増やさない

- ・前日調理は避け、加熱調理したものはなるべく早く提供する。
- ・調理した煮込み料理などの保管は、保温(65℃以上)か保冷(10℃以下)します。

やっつける

- ・再加熱は、攪拌しながら十分加熱(100℃、15分以上)します。



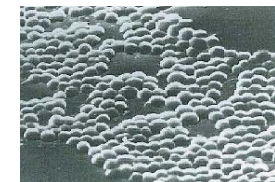
● 細菌・毒素型

黄色ブドウ球菌

発生事例 朝会議後の朝食おにぎりで食中毒

7月、早朝会議の朝食用に飲食店に特注した「サケおにぎり」を食べた32人中7人が吐き気、おう吐、下痢症状を訴えた。

注文を受けた飲食店は、前夜から「おにぎり」を作り、早朝に配達した。焼サケを素手でほぐし、おにぎりを素手で握った時などに菌がつき、喫食までに6時間以上経っていたことなどが原因。



黄色ブドウ球菌電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

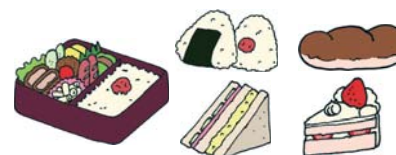
症状

吐き気、おう吐、腹痛が主な症状

潜伏期間は1～5時間、下痢を伴うこともあります。

特徴

健康な人でも常在 皮膚、鼻の中、のどなどから高率で検出



ほこりの中など広く環境中にもいます。

菌は加熱に弱い、食品中で産生する毒素(エンテロトキシン)は、100℃、30分の加熱でも無毒化できない。

無酸素状態、多少の塩分でも増殖可能で、毒素を作るため、汚染されたあらゆる食品が原因食となる可能性があります。

発生原因

人・動物を触った手、切り傷がある手指などからの二次汚染

人や動物の皮膚、鼻中、切り傷などを触った後の洗浄、消毒を怠り調理に従事する。調理台・食品を衛生動物が這い廻り汚染したなどです。

予防のポイント POINT

付けない

調理に当たっては、清潔な帽子、マスク、手袋を

- ・手指に荒れ、切り傷、化膿巣がある人は、食品に直接触れたり、調理をしない。
- ・手指の洗浄、消毒を十分にします。
- ・調理場のゴキブリ、ネズミなどの防除を行います。

増やさない

- ・食品は、常温に放置(2時間以上)せず、10℃以下で保存します。
- ・低温管理できない食品は、早めに提供します。



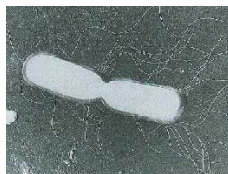
● 細菌・毒素型

セレウス菌

発生事例 餅つき大会の餡入り餅で食中毒

12月、保育園の餅つき大会で「餡入り餅」を食べた参加者441名中346名が、喫食後30分位からおう吐などの食中毒症状を示し、「あんこ玉」からおう吐型セレウス菌が検出された。

原因は、小豆を煮た後、砂糖を加えて煮詰めるまでの間、1日室温で放置したため、菌が増殖し、毒素を産生したと考えられた。



セレウス菌電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

症状

毒素の違いで症状も違う

「おう吐型」潜伏期間0.5～6時間、吐き気、おう吐が主症状
「下痢型」潜伏期間8～16時間、下痢、腹痛が主症状

特徴

田、畑、池などの土壌、水などの自然界に広く生息し、農作物を汚染

この菌は、食品中で増殖すると毒素を産生します。毒素は、熱に強く安定している「おう吐型毒素」、熱に弱い「下痢型毒素」の2タイプがあります。日本で発生するセレウス菌食中毒のほとんどは「おう吐型」です。この菌は熱に強い芽胞を形成します。

発生原因 米飯、麺類の作り置き

「おう吐型」穀類や豆類などを原料とした米飯類、麺類などです。

「下痢型」食肉などを原料としたスープ類などです。



予防のポイント POINT

- 増やさない** ・一度に大量の米飯や麺類を調理し、作り置きをしない。
- ・穀類・豆類が原材料の食品は、調理後室温に放置(2時間以上)しない。
- ・保存は、保温(65℃以上)か、小分けし保冷(10℃以下)します。

ボツリヌス菌

土壌や海、川などの泥砂など自然界に広く分布している嫌気性細菌で、熱に極めて強い(100℃6時間・加圧加熱120℃4分以上で死滅)芽胞を形成します。芽胞は、神経毒で強毒性のボツリヌス毒素を産生します。かつて、いずし、カラシレンコンの毒素型食中毒事件がありました。最近では殆どありません。

東京で、乳児に離乳食として蜂蜜を与えて、乳児ボツリヌス症を発症した例が報告されました。



ボツリヌス菌電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

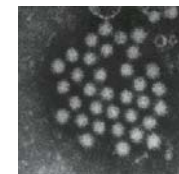
● ウイルス

ノロウイルス

発生事例 菓子製造所で作った大福餅で食中毒

1月、菓子製造所でノロウイルスに感染していた従業員が作った大福餅を食べた幼稚園児・保護者ら431名中333名が発症した。

餅からノロウイルスが検出されたが、餡は陰性であった。従業員の手洗いが不十分であったことなどが判明した。



ノロウイルス電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

症状

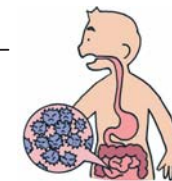
下痢、吐き気、発熱(38度以下)など

潜伏期間24～48時間、通常3日以内で回復します。感染しても発症しない(不顕性感染)、風邪様症状で済む人もいます。乳幼児や高齢者は重症になることもあります。

特徴

冬場に多い食中毒、あらゆる食品・人が感染源

ヒトの小腸で増殖し、食品中では増えません。冬場(11月～3月)を中心に年間を通して発生します。少量のウイルス量で発症、加熱で感染力は失われます。



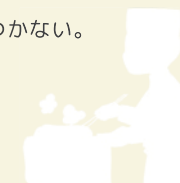
発生原因

ノロウイルスに汚染された食品、食品の二次汚染、人・人の二次感染

ノロウイルスに汚染された食品(カキを含む二枚貝の汚染)、ノロウイルスに感染した調理従事者による食品の二次汚染、感染者のせき・くしゃみ、吐しゃ物による人から人への二次感染などがあります。

予防のポイント POINT

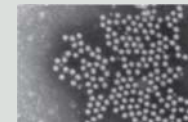
- 持ち込まない** ・下痢などの症状のある人は、食品に接する作業につかない。
- 付けない** ・マスク、手袋着用を習慣化します。調理前、用便後の手洗い・消毒を徹底します。
- 拡げない** ・調理器具・手指は、1工程ごとに洗浄・消毒を十分に行います。
- やつつける** ・カキなどの二枚貝は十分加熱(85～90℃、90秒以上)します。消毒は熱湯、塩素剤(次亜塩素酸ナトリウム)が有効です。



サポウイルス

サポウイルスは、以前は「サッポロ様ウイルス」と呼ばれていました。ノロウイルスと同様の特徴があり、年間を通して胃腸炎を起こします。

近年、集団感染事例の報告が増えています。



サポウイルス電子顕微鏡写真
写真提供：東京都健康安全研究センター

● 寄生虫 アニサキス

発生事例 炙りしめサバによる食中毒

10月夜、飲食店でめサバなどを食べた2名が、翌日腹痛、吐き気を訴え医療機関の内視鏡検査で胃壁にいた虫体を取り除き治癒した。

調理人は、真サバをおろす際と酢めの時、虫体を除去していたが、完全に取り除けなかったことと、炙りは焼き色付けであったため、死滅させることができなかった。



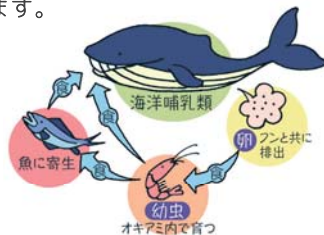
アニサキス幼虫
写真提供：東京都健康安全研究センター

症状 激しい腹痛

生魚介類を食べて8時間以内に主に激しい腹痛を生じます。吐き気、おう吐、じんましんなどの症状を伴う場合もあります。

特徴 海での食物連鎖で寄生が拡大

クジラなどの海洋哺乳類の寄生虫卵がフンとともに海に排出され、オキアミが食べ、それを魚が食べるという食物連鎖で寄生が広がります。



発生原因 虫体が胃や腸壁に侵入

魚介類の内臓などに寄生しているアニサキスが、人体内に取込まれ、通常は排泄されますが、稀に胃や腸壁に侵入することにより発生します。

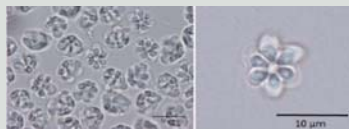
予防のポイント POINT

- やっつける** 中心部まで加熱(60℃1分、70℃以上瞬時)または冷凍(−20℃以下で24時間以上)で死滅します。
生食用魚介類は、新鮮なうちに内臓を除去し、低温(4℃以下)で保存し、調理の際、寄生虫の有無を確認しながら調理をします。

クドア属

食後数時間程度で、一過性のおう吐や下痢を引き起こす寄生虫で、軽症で終わるのが特徴。鮮魚、特にヒラメの筋肉に寄生するクドア・セプテンブクタータによる食中毒は夏場(8~10月)に多い傾向にあります。メジマグロ(クロマグロの幼魚)などに寄生するクドア・ヘキサブクタータ(食中毒原因物質未指定)は、マグロへの寄生率が6割を超えているそうですが、発症のメカニズムなどは不明な点が多いようです。

クドア属は目で確認できない寄生虫なので、予防対策は、冷凍(−20℃、4時間以上)や加熱(中心部75℃、5分以上)が有効です。



クドアセプテンブクタータ胞子
写真提供：厚生労働省

III 化学性食中毒

● 化学物質 ヒスタミン

発生事例 カジキの照り焼きによる食中毒

社員食堂で「カジキの照り焼き定食」を食べた36名が、発疹、頭痛、顔面発赤などの症状が出て16名が入院、カジキの照り焼きから高濃度のヒスタミンが検出された。



この食堂では、仕入れたカジキを冷蔵保管しており、調理場で、常温でカジキの切り身を調味液に漬け込む間、または冷蔵保管中にヒスタミンが生成・蓄積したと考えられた。

症状

ヒスタミン食中毒はアレルギー様食中毒

食後数分~30分位で顔面の紅潮、頭痛、じんましん、発熱などの症状が出、6~10時間で回復します。抗ヒスタミン剤で速やかに治癒します。

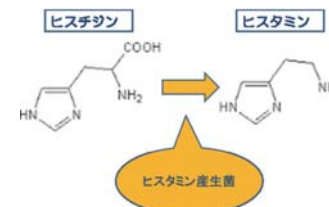
特徴

ヒスタミン産生はヒスタミン産生菌が関与

ヒスタミンは、「ヒスタミン産生菌」の酵素が「ヒスチジン(アミノ酸の一種)」に作用し生じます。

魚肉内で生成したヒスタミンは熱に強く、一度生成されると除去はできません。

ヒスタミン産生菌は、低温でも増殖し、酵素も安定です。



発生原因 赤身魚などのヒスタミン産生菌汚染

ヒスチジンを多く含む食品(マグロ、サバ、カジキなどの赤身魚及びその加工品)を室温に放置した。

凍結・解凍を繰り返した。長く冷蔵保管した。
ヒスタミン産生菌に汚染されたものを仕入れてしまったなどです。



低温(10℃以下)管理の維持

予防のポイント POINT

- 増やさない** ヒスタミン産生菌は、魚のエラや消化管に多く生息しますので、仕入後できるだけ早くこれらを除去します。
- 仕入後、速やかに冷蔵・冷凍保管をします。
- 解凍、加工は低温管理を徹底し、常温や冷蔵で長時間放置しないことが大切です。

● 化学物質 **界面活性剤（洗剤）・塩素剤などの混入**

発生事例 「酒だれ」容器に界面活性剤を入れた

魚を客自身が七輪で焼いて食べる飲食店で、客が焼きだれとして置いてある「酒だれ」をかけて食べたところ、即座に強烈な苦みと舌のしびれを訴えた。

調味料棚にあったペット容器入りの廃油処理剤（界面活性剤）を、アルバイト従業員が、店特製の酒だれと思い、酒だれ容器に小分けしてしまったためと判明した。



発生事例 食品容器に小分けしてあった塩素剤をドレッシングと間違え提供

飲食店で、サラダを食べた客が、異常な臭いや味を感じ、のどに軽い痛みがでたので吐き出した。

塩素系消毒剤を食品容器に小分けして棚に置いていたので、アルバイト従業員がドレッシングと間違い客に提供した。

発生事例 塩素剤を用いて給水タンクのアカとりをした後の洗浄が不十分

給水タンクの水を客に提供したところ、異常な臭いや味で客が吐き出した。
前日、閉店後、給水タンクに水を張り濃いめに塩素剤を入れて一晩置いた。
開店前に、コックから排液し、洗浄をしないで水を補給したため、コックから下の部分の塩素を含んだ水が希釈され出てしまったものと考えられた。

予防のポイント **POINT**

洗剤、塩素剤等の食品への混入を防ぐためには

- ・保管場所は食品類と明確に区別し、保管場所を明示します。
- ・小分けをする時は食品の容器は使用をしない。
- ・必ず、どの位置からも分かるところにラベルなどをつけます。
- ・塩素剤などで食品、調理器具等を消毒・清浄した場合は、処理後、十分流水で洗浄します。



● 植物性自然毒

発生事例 スイセンの葉を食べ食中毒

4月、庭に生えていたスイセンをニラと誤って採取し、食べたところ吐き気、おう吐の食中毒症状を呈した。



スイセンの葉と根塊
写真提供：厚生労働省

発生事例 イヌサフランを食べ死亡

4月、入手経路は不明、ギョウジャニンニクと間違えイヌサフランを食べた2名が食中毒症状を呈し、うち1名が死亡した。

特 徴 個人的に採取してきたなどで発生

植物性自然毒による食中毒は、多くは流通段階を経ずに個人的に採取してきたなどで発生するのが特徴です。

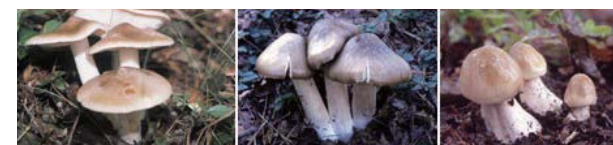
キノコの見分けができない。青みがかったジャガ芋や芋の芽の付近を食べた。スイセンの葉をニラと間違えた。イヌサフランをギョウジャニンニクと間違えた。飾りのアジサイの葉を食べた。など素人判断によるケースがほとんどです。

発生原因 キノコや植物の有毒成分による中毒症状

- キノコ : 有毒成分(クサウラベニタケ；イルジンS)など
- スイセン : 葉、鱗茎の有毒成分アルカロイド(リコリン、タデチンなど)
- ジャガイモ : 緑皮、芽、芽のつけ根の有毒成分(ソラニン、カコニンなど)
- イヌサフラン : 花・葉・球根の強毒成分アルカロイド(コルヒチン)



クサウラベニタケ（毒）



ウラベニホテイシメジ（食用・上3枚）



イヌサフラン（強毒）



ギョウジャニンニク（食用）



ギボウシ（食用）

写真提供：厚生労働省

予防のポイント **POINT**

食用と確実に判断できないキノコ、植物は、
絶対に 採らない！ 食べない！ 売らない！ 人にあげない！

● 動物性自然毒

発生事例 フグの有毒部位で食中毒

1月、飲食店で、営業者自ら仕入れたフグを調理し、有毒部位の精巣なども提供した。

喫食した客と営業者が、口唇の麻痺などフグ中毒症状を呈し、営業者が死亡した。



発生事例 河口で採ったアサリで食中毒

3月、潮干狩り場所ではない河口で、アサリを採って食べた夫婦が、手や口のしびれ、ふらつきなどの麻痺性貝毒による食中毒症状を呈した。

当時、潮干狩場では、持ち帰り用に安全なアサリを用意していた。

特徴 魚や貝類の毒化は外見では判断できない

動物性自然毒による食中毒は、個人的に採集したり知人にもらったり、産地で市場などを経ないで購入したなどで発生することがあります。

魚や貝などの毒化は、有毒なプランクトンを食べて体内に蓄積・濃縮することで起こり、毒化は外見では判断できません。

発生原因 魚や貝類の有毒成分による中毒症状

フグ：フグ毒(テトロドトキシン)、
イシガキダイ、オニカマスなど：シガテラ毒(シガトキシン)
アサリ、ムラサキガイなどの二枚貝：麻痺性貝毒(サキシトキシンなど)

ムラサキガイ、マガキ、チョウセンハマグリ、アサリなどの二枚貝：下痢性貝毒(オカダ酸など)

ヒメエゾボラ、スルガバイ、アヤボラなどの巻貝：だ液腺毒(テトラミン)



トラフグ(フグ毒)



イシガキダイ(シガテラ毒)



アサリ(麻痺性貝毒)



ムラサキガイ(下痢性貝毒)



ヒメエゾボラ(だ液腺毒)とむき身(矢印はだ液腺)



写真提供：厚生労働省

予防のポイント POINT

食用と確実に判断できない魚や貝類は、

絶対に採らない！ 食べない！ 売らない！ 人にあげない！

フグの素人調理はしない！ 自分で採った魚介類の情報を現地で得る！

IV 食中毒予防に向けて

微生物は目に見えません。また、食品中で増殖しても味・香りや外観に変化のない場合がほとんどです。

そこで、食中毒原因物質を最初から断つ対策が必須となってきます。

**食中毒予防の決め手は、
「食中毒予防3原則」の徹底プラス衛生管理の「記録・確認」です。**

● 従事者自身の衛生

まず、食中毒予防の重要ポイント「付けない」の主役は、従事者自身です。

✓ 自身健康ですか？

規則正しい生活、定期的な健康診断、定期的な検便していますか。

✓ 病気の疑いがありますか？

ある時は食品に直接触らない。
下痢や腹痛がある。せき、くしゃみがでる。
手指に切り傷や化膿がある。



✓ 清潔な服装で作業していますか？

作業着・エプロン、帽子・頭巾、マスク、
手袋、はきもの(作業場専用)



✓ 身だしなみは大丈夫ですか？

髪の毛はまとめるか短く
髪の毛は帽子などに仕舞い込む
爪は短く、指輪や時計ははずす

✓ 作業中にはいけない事



顔や髪にさわる



鼻をこする・ほじる



ツバを吐く



作業着で手を拭く

不要なおしゃべり



マスクなしのせき・くしゃみ



食品や食材を扱う場所でタバコを吸う

●食中毒予防3原則

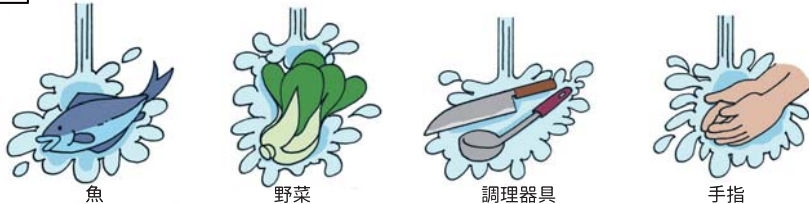
食中毒予防の原則は、微生物を「**付けない**」「**増やさない**」「**やっつける**」ために「**完全に守る**」べき事柄です。

第一 微生物を「付けない」

付けないための原則は「**清潔**」です。

微生物を付けないためには、調理従事者は、体調管理に努め、手指や衣服等を清潔にし、調理場内を清潔に保つ。衛生的な食品の取扱いに常に留意する。

✓ **洗浄** ⇒ 材料・調理器具・手指などを流水で



魚

野菜

調理器具

手指

✓ **区分け** ⇒ 庫内、調理器具などを非加熱食品用と肉・魚用とは別々に



調理済みは
こっち

生肉は
こっち

肉専用

フタつき
容器

また、ウイルスなど少量でも発症する微生物は、「**つけない**」をより確実にするために調理場に「**持ち込まない**」ことも重要になります。体調不良の時は調理に従事しない、トイレに入る時は、上着を脱ぎ、トイレ履きに履き替える。定期的に検便をするなど、原因となる微生物を持ち込まない対策が必要です。



検便

第二 微生物を「増やさない」

増やさないための原則は、「**迅速**」または「**冷却**」です。

微生物を増やさないためには、増殖できる時間を与えない(迅速調理)ことと、増殖できる温度を与えない(冷蔵・温蔵)ことです。

✓ **迅速**



計画的仕入れと先入れ先出し

迅速調理

作り置き
の常温放置禁止

✓ **冷却(温蔵)**



冷蔵 (10℃以下、魚介類 4℃以下)

温度計で
温度を
チェック



温蔵 (65℃以上)

しかし、少量で発症する細菌やウイルスの場合は、「**拡げない**」(調理者や調理器具などを介して他の食品に汚染を拡散させない。)も重要です。



手袋、マスクなしでおしゃべりしながらの作業



手拭きの共用

第三 微生物を「やっつける」

やっつけるための原則は、「**加熱**」「**消毒**」です。

大部分の微生物は、熱に弱いので、十分に加熱することが有効です。

食品に使用することが認められている塩素系消毒剤(食品添加物)による消毒も有効です。

☑ 加熱



中心部まで確実に加熱

煮沸できるものは沸騰



☑ 消毒



〔例〕(生野菜・食器用) 塩素系消毒剤 (200ppm) の作り方



煮沸消毒

「付けない」ための手洗い

○手を洗うタイミング

- ・トイレに行ったあと
- ・調理場に入る時
- ・盛付作業の前
- ・肉・魚・卵などの食材を仕込んだ後
- ・次の調理作業に移る前
- ・食事を提供する前 など

○手洗いの手順

①⇒⑦を2回繰り返す(効果が高い) ⇒ ⑧



- ① 洗剤をつけ、手のひらを良くこする。



- ② 手の甲(こう)を伸ばすようにこする。



- ③ 指先・爪の間に念入りにこする。



- ④ 指の間を洗う。



- ⑤ 親指と手のひらをねじり洗いする。



- ⑥ ひじから手首を洗う。



- ⑦ 流水で流す。



- ⑧ ペーパータオルなどでふき取る。

●衛生管理の「記録・確認」

衛生管理の実施結果を記録し確認をします。これにより、衛生管理が「見える」ようになり、より確実な食中毒予防対策ができるようになります。

① 衛生管理計画の作成(Plan)

自身の店舗の食品衛生自主管理点検表に基づく項目とメニューに応じた「**危害発生**」を防ぐための手順や基準をあらかじめ決めて、衛生管理計画を作成します。

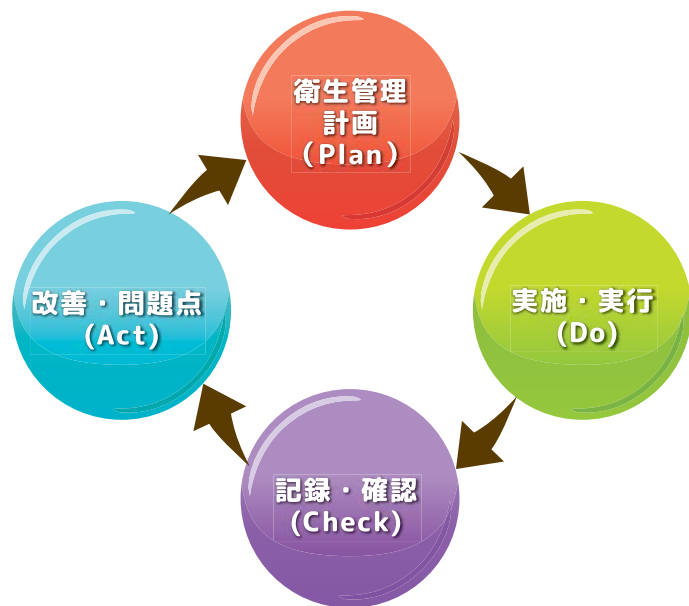
② 実施(Do) ①を実行します。

③ 記録・確認(Check) ②を記録し、確認をします。

④ 改善(Act) ③から、問題点、改善点、クレームなどがあればその内容を検討した上で、①に反映させます。

①⇒②⇒③⇒④⇒① とリング様に繰り返します。

これは、「**P D C A サイクル**」といって、品質向上などで使われる管理の手法です。



この「見える化」の考え方、手法を取り入れた「H A C C P (ハサップ)の考え方に基づく「食品衛生管理の手引き [飲食店編]」が、厚生労働省HP上に出ています。参考までに一部を引用しました。

食品の「3分類」化と各グループの工程及び危害発生ポイント例

提供メニューの食品・食材を①加熱しないもの ②加熱後喫食するもの ③加熱・冷却を繰り返すもの の「3分類」化し、「食中毒予防3原則」を各工程にあてはめることにより、工程ごとの危害発生ポイントを確認します。さらに、危害を防ぐための手順や基準を決め、「衛生管理計画」などに書き入れます。3つのグループごとに工程と危害発生ポイントを例示しました。

I 作業工程 [納品作業→材料保管→仕込み] グループ①②③共通

納品作業 すべての微生物 **付けない** **増やさない**
 ↓
 ・不適切な保管温度で放置
 ↓
 ・安全性が確認されていない原材料使用
 ↓
 ・納品時のチェックなし



材料保管 すべての微生物 **付けない** **増やさない**
 ↓
 ・保管庫での「交差汚染」(冷蔵庫で生肉と一緒に場所など)

仕込み すべての微生物 **持ち込まない** **付けない** **増やさない**
 ↓
 ・「交差汚染」(生肉と同じ場所で同時に処理など)

※以下、II [調理作業→保管] は、グループ別

II 作業工程 [調理作業→保管] グループ①②③別 食品例

グループ ① 加熱しないもの(冷蔵食品・野菜などを非加熱で提供)

食品例 刺身、冷や奴、野菜サラダ、付け合せ野菜、のり、薬味ネギなど

調理作業 すべての微生物 **持ち込まない** **付けない** **増やさない**
 ↓
 ・「交差汚染」(洗浄・消毒が不十分な器具等の使用など)
 ↓
 ・「人が原因」(調理者が保菌など)

保管 すべての微生物 **持ち込まない** **付けない** **増やさない**
 ↓
 ・「交差汚染」(材料と調理済み食品などが一緒に保管)
 ※以下、III [盛付→提供] は、グループ共通



グループ② 加熱後喫食するもの (冷蔵食品を加熱し、熱いまま提供、または高温保管で提供)

食品例 ステーキ、ハンバーグ、焼き魚、焼き鳥、天ぷら、ラーメン、フライドチキンなど

調理作業

すべての微生物 **やっつける**

↓

・「温度管理不備」(不十分な加熱)

温蔵保管

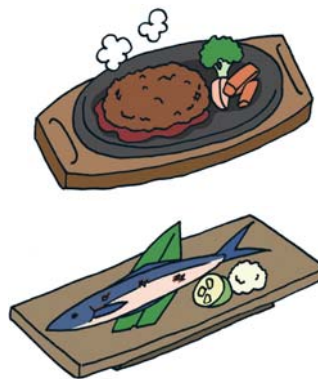
耐熱(芽胞形成)細菌 **増やさない**

↓

・「温度管理不備」(基準より低い温度で温蔵又は常温で保存)
・「人が原因」(調理者が保菌、素手で触って一時保存など)

↓

※以下、Ⅲ「盛付→提供」は、グループ共通



グループ③ 加熱と冷却を繰り返すもの (加熱後、冷却し再加熱して提供、加熱後冷却し提供)

食品例 カレー、シチュー、ポテトサラダなど

調理作業

すべての微生物 **やっつける**

↓

放冷冷却

嫌気性細菌、耐熱細菌 **増やさない**

↓

・「温度管理不備」(大量に調理した食品を常温で長時間放冷)
・「保存不備」(余った加熱調理済食品を真空パックして保存)

再加熱

嫌気性細菌 耐熱(芽胞形成)細菌 毒素産生細菌 **やっつける**

↓

・「加熱不足」(高温加熱不足)

※以下、Ⅲ「盛付→提供」は、グループ共通



Ⅲ 作業工程「盛付→提供」 グループ①②③共通

盛付作業

すべての微生物 **持ち込まない** **付けない** **増やさない**

↓

・「人が原因」(盛付者が保菌、手洗い不十分・素手で作業など)
・「交差汚染」(肉を処理した調理台・器具で盛付など)

↓

提供

少量発症微生物 **付けない**

・「人が原因」(保菌者が配膳、手洗い不十分で配膳など)

重要な工程を正しく管理

自店舗にあてはめた「危害発生ポイント」を食中毒を防ぐための「管理ポイント」にし、自店舗に合せた作業手順や基準を決め、衛生管理計画に盛り込みます。

衛生管理計画の例

年 月 日 ()

一般衛生管理に関する事項(例)		
基本事項	・各自治体の飲食店営業許可申請時に求められる事項(管理運営基準等)	
原料の受入	・原材料の納入に際し、外観、におい、包装の状態、表示(期限、保存方法)を確認	
冷蔵・冷凍庫	・冷蔵庫、冷凍庫の温度を確認	
器具等の管理	・シンク、器具の洗浄、消毒の確認	
従業員の健康管理	・調理従事者の健康チェック	
トイレの清掃	・トイレの清掃の確認	
手洗い	・調理前、トイレの後の手洗い	
メニューチェック(例)		
分類	チェック方法	メニュー
非加熱のもの (冷蔵食品を冷たいまま提供)	冷たいまま提供、冷蔵の温度 等	刺身、冷奴
加熱するもの (冷蔵食品を加熱し、熱いまま提供)	湯気、肉色、見た目、肉汁、匂い、中心部の温度 等	ハンバーグ
	湯気、見た目、匂い、中心部の温度 等	焼き魚、焼き鳥
加熱するもの (加熱した後、高温保管)	湯気、高温保管庫の温度 等	フライドチキン
加熱後冷却又は再加熱するもの (加熱後、冷却し、再加熱して提供)	湯気、見た目、中心部の温度 等	カレー

お店のメニューを
記載してください

この作業手順、基準例として、「コンロの火力を強火にし、このフライパン・コンロでハンバーグを中心部温度を 85℃以上にする。⇒強火で○○分加熱」などを「調理マニュアル」「レシピ」などに書き入れます。

基準どおりでなかったらどうするかも決めておきます。

例として、揚げ物の温度が低い ⇒ 再加熱が廃棄か。

カレーの常温放冷時間が 2 時間以上になった。⇒十分攪拌しながら強火で 30 分再加熱か、廃棄かなど。

決めたことを正しく行っているか確認したら「衛生管理日誌」などの記録に残しましょう。

衛生管理日誌の例

年 月 日 ()

1. 配達食品のチェック

品 種	外観、匂い、包装の状態、表示(期限、保存方法等)など	特記事項	サイン
冷蔵品	○	なし	厚生
冷凍品	×	包装が破れていたため、返品した。	厚生
常温品	○	なし	厚生

※外観、匂い、包装の状態、表示(期限、保存方法)などをチェックしましょう。問題があった場合は、その内容と措置を記載しましょう。

2. 冷蔵庫・冷凍庫チェック

冷蔵・冷凍庫	営業時間内の温度*	特記事項	サイン
冷蔵庫 1	8℃	なし	厚生
冷蔵庫 2	12℃	原料を出し入れしたため、その後10℃以下を確認。	厚生
冷凍庫	-19℃	なし	厚生

*＝営業時間内に庫内温度をチェックし、記録しましょう。冷蔵は10℃以下、冷凍は-15℃以下。

3. 料理のチェック

分 類	メニュー	チェック方法	チェック結果**	サイン
冷凍食品を冷たいまま提供(グループ1)	刺身、冷奴	冷たいまま提供	○	厚生
冷凍食品を加熱し、熱いまま提供(グループ2)	ハンバーグ、焼き魚、焼き鳥	湯気が出ている 肉汁がピンクでない	○	厚生
加熱した後高温保管(グループ2)	フライドチキン	湯気が出ている	○	厚生
加熱後、冷却し、冷たいまま提供(グループ3)	ポテトサラダ	保管する場合、速やかに冷却	○	厚生
加熱後、冷却し、再加熱して提供(グループ3)	カレー(ソース)	保管する場合、速やかに冷却 湯気が出ている	○	厚生

**＝参考に従って、メニューを分類しチェック方法を決め、チェックしましょう。

4. 施設・従事者等のチェック

シンク・器具の消毒	従事者の健康状態	トイレの清掃	調理前・トイレ後の手洗い	サイン
×	○	○	○	厚生

5. クレーム衛生上気がついたこと

--

確認者		サイン	年 月 日
-----	--	-----	-------

記録することは、とても大切です。まず、日頃の衛生がうまく運用されているか「見える」かたちでわかります。食材の管理や調理の効率化を図るためにも活用できます。

なにより、食中毒の疑いが生じた時、ルールをしっかり守っている証拠として提出できるからです。

厚生労働省：HACCP(ハサップ)の考え方を取り入れた食品衛生管理の手引き [飲食店編]

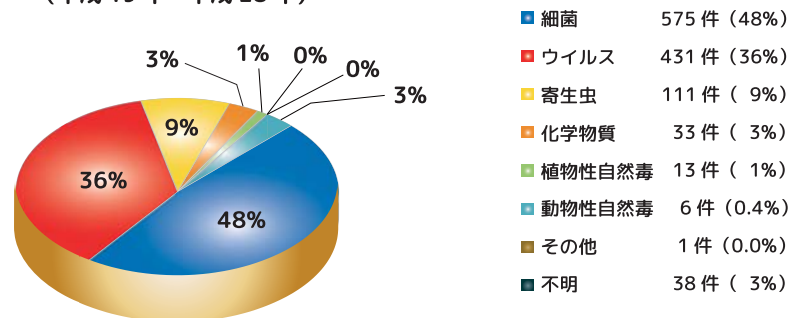
検索

参考資料 過去 10 年間東京都で発生した食中毒 (平成 19 年～ 28 年)

◎東京都における過去 10 年間の食中毒の原因物質

発生件数は、総件数 1,208 件、原因物質別の内訳は、細菌 575 件、ウイルス 431 件、寄生虫 111 件、化学物質 33 件、植物性自然毒 13 件、動物性自然毒 6 件、その他 1 件、不明 38 件であった。

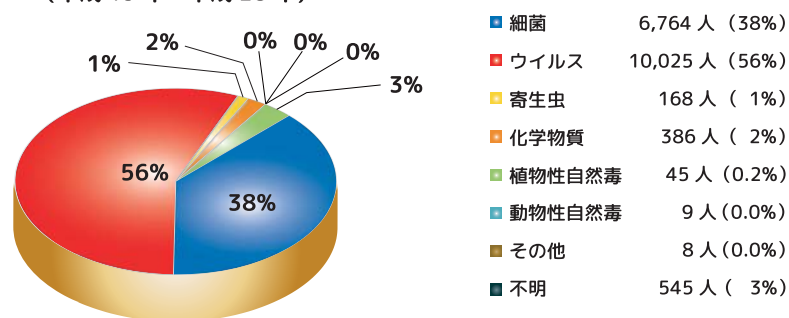
東京都における食中毒発生件数
(平成 19 年～平成 28 年)



◎東京都における過去 10 年間の食中毒の患者数

患者総数は、17,950 人、内訳は、細菌 6,764 人(1 件当たり平均 11.8 人)、ウイルス 10,025 人(23.3 人 / 件)、寄生虫 168 人(1.5 人 / 件)、化学物質 386 人(11.7 人 / 件)、植物性自然毒 45 人(3.5 人 / 件)、動物性自然毒 9 人(1.5 人 / 件)、その他 8 人(8 人 / 件)、不明 545 人(14.3 人 / 件)であった。

東京都における原因物質別食中毒患者数
(平成 19 年～平成 28 年)



出典：東京都福祉保健局 HP：食品衛生の窓 過去 10 年間の原因物質別食中毒発生状況