

食品衛生

知っ得情報

微生物による食中毒

加熱中心温度75℃以上1分以上



東京都



一般社団法人東京都食品衛生協会

はじめに

食中毒とは、病原微生物が付着して増殖した飲食物や、有毒又は有毒な化学物質（自然毒）が含まれている飲食物を摂取することによって起こる健康障害です。

東京都では、毎年100件程度発生する食中毒ですが、食中毒の大部分を占めるのは微生物による食中毒です。

この小冊子は、食品衛生に関わる『知って得する情報』として微生物による食中毒を特集しています。

1

食中毒の発生状況

2

食中毒の分類

3

食中毒はなぜ起こるか

4

食中毒を起こす微生物

1 食中毒の発生状況

東京都内では、年間約100件の食中毒が発生しています。ここでは、令和2年から令和4年までの発生件数、患者数などをみることにより、その発生原因や予防対策を探ります。

1 食中毒発生件数及び患者数の状況(図-1、図-2)

令和2年から令和4年までの3年間の食中毒発生件数及び患者数についてみていきます。

- ① 令和4年は104件と前年の83件に比べて21件増加しました。患者数は519名と前年の610名と比べ91名減少しております。発生件数は増加したものの患者数は前年につづき昭和24年に統計を開始して以来最少となりました。
- ② 月別発生状況をみると、以前は夏と冬に多く発生する傾向にありましたが、ここ3年間の状況をみると1年を通じて発生していることがわかります。
- ③ 令和4年に都内で発生した食中毒は発生件数が微増したものの平年よりは少なく、患者数は統計を開始して以来最少となりました。これは、新型コロナウイルス感染症の影響による飲食店の休業などによる会食の減少、感染症対策による手洗いの徹底等により1件当たりの患者数が多くなる傾向があるノロウイルスによる食中毒は減少したことが主な要因となったことが考えられます。

図-1 過去3年間の食中毒発生件数(件)

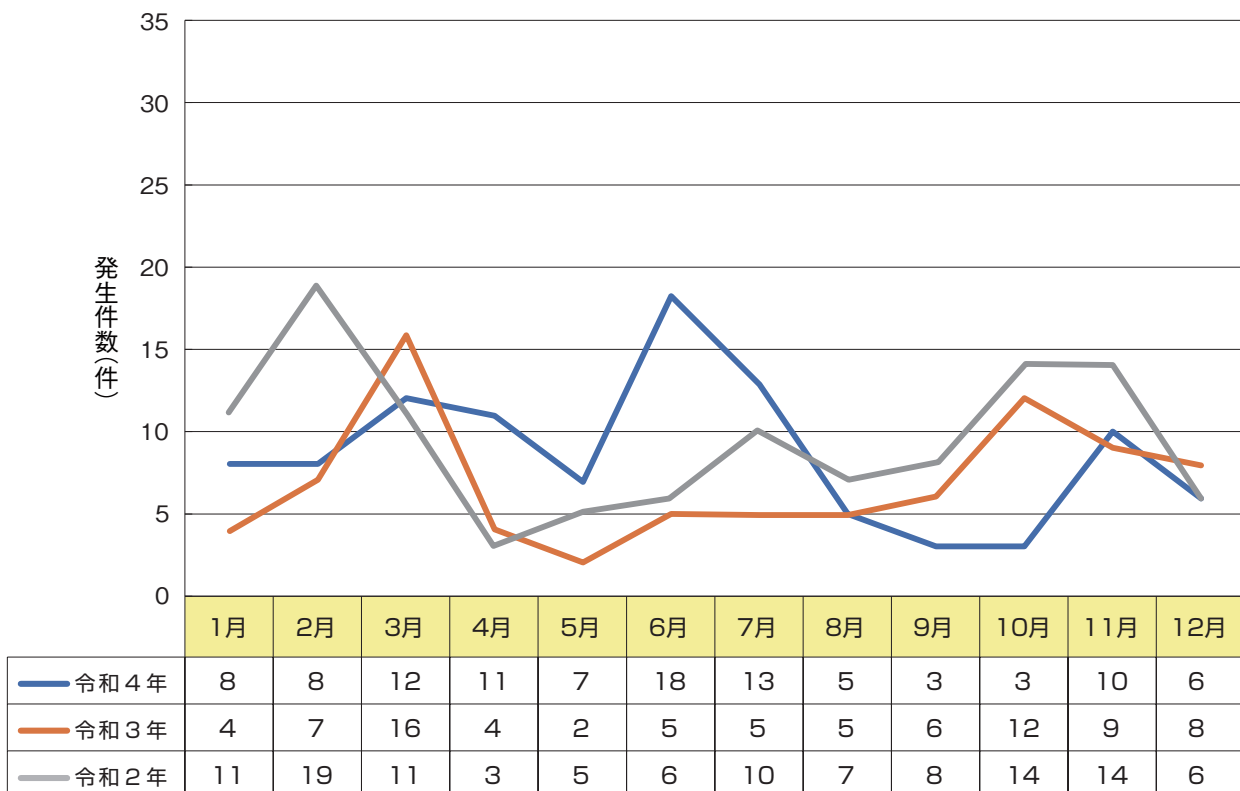
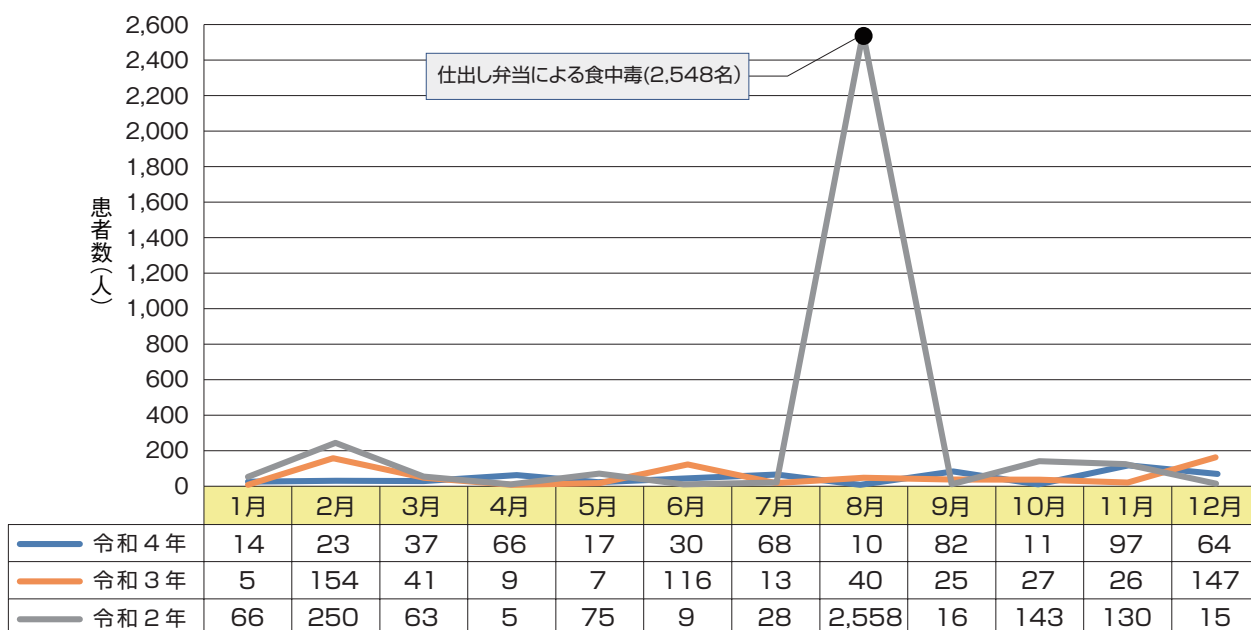


図-2 過去3年間の食中毒患者数（人）



2 病因物質別発生状況（図-3、図-4、図-5、図-6）

令和2年から令和4年までの3年間に発生した食中毒の病因物質別発生件数トップ3は、寄生虫、カンピロバクター、ノロウイルスとなります。特に、アニサキス等の寄生虫による食中毒は、発生件数の54%を占めています。

病因物質別の発生患者数では、令和2年に2,548名の大規模食中毒が発生した病原性大腸菌がトップで、令和3年は発生件数0件ですが、令和4年は1件弁当による患者数29名の食中毒が発生しており注意が必要です。次いでウエルシュ菌、ノロウイルスの順ですが、令和3年につづき令和4年も患者数が最多となったウエルシュ菌は発生1件当たりの患者数が多くなる傾向があります。

それでは、発生件数でトップ3の病因物質についてその特徴を見ていきましょう。

① 寄生虫

このところ、発生件数のトップは寄生虫による食中毒が占め、ここ3年間で59件、42件、63件発生しており、全国的にも同じような傾向が見られます。

問題となるのは魚介類に付着する二つの寄生虫で、一つはサバ、サケ、イカ、サンマ、イワシなどを介して感染するアニサキス、あと一つはヒラメ（養殖物に多い）に付いているクドア・セブテンpunkタータです。

発生件数のほとんどはアニサキスで、付着した刺身等の喫食後、胃や腸に潜り込み激痛を引き起こします。

平成30年はカツオを原因食品とするアニサキス食中毒が全国で79件と多発し、厚労省が原因調査をしたところ、例年より海水温が高かったことから、カツオの漁獲域が例年と異なりアニサキスがより多く寄生したと推定されています。令和2年から4年はこのようなことがなかったことから平成30年と比較すると少ないものの、平均50件を超え前述のとおり発生件数別病因物質のトップであり続けています。

また、シメサバを原因食品とするアニサキス食中毒が例年多く報告されています。アニサキスはシメサバ程度の塩や酢の量では死滅しないので注意が必要です。

一方、クドア・セブテンpunkタータによる食中毒は、おう吐、下痢等の症状は比較的軽く、一過性とされています。都内ではこの3年間発生しておりません。令和2年は病原性について研究中のユニカッ

プシューラ・セリオラエという寄生虫によるカンパチの刺身が原因と推定された食中毒が1件発生しております。

いずれも、生あるいは生に近い状態の魚を食べることが原因であり、加熱するかあるいは-20℃で24時間以上冷凍(アニサキス)、-20℃で4時間以上冷凍(クドア・セプテンpunkタータ)することで予防できます。

② カンピロバクター

カンピロバクター食中毒の発生件数は令和4年19件と前年と同数でした。

カンピロバクター食中毒はその多くが鶏肉を生で食べたり、あるいは加熱不足のまま食べたりすることによって起こります。特に、牛レバーや豚肉の生食が法的に禁止された一方で鶏肉については禁止されていないことから、カンピロバクター食中毒は、鳥刺し等の生で鶏肉を提供する飲食店で発生することが多く、ノロウイルス食中毒のような集団給食等大規模調理施設での発生は稀なことから、1件当たりの患者数は比較的少ない(3年間の平均は、約5.4名)傾向があります。しかし、令和2年に集団給食施設で2次汚染が原因と推定される患者数109名のカンピロバクター食中毒が発生しております。カンピロバクターは少量の菌数(100個程度)でも発症を起こすことから、鶏肉など汚染の可能性の高い食材からの2次汚染を防止するため、「生肉を取り扱ったあとは手指を十分に洗浄消毒する、生肉は専用の調理器具を使う、生肉の保存は専用のふた付き容器に入れる」などが必要です。

なお、牛レバーは、中心部に腸管出血性大腸菌やカンピロバクターがいることがあり、加熱せずに食べることによって、時には死亡事故を起こすなど深刻な問題を引き起こすため、飲食店や食肉販売店等で生食用として提供することは禁止されています。(牛レバーを加熱して提供する、あるいは加熱用として販売することは、問題ありません。)

③ ノロウイルス

ノロウイルス食中毒は減少傾向にあり、令和4年は発生件数6件、患者数100名でした。発生件数、患者数ともにノロウイルスとして統計を取り始めた平成15年以降最少となりました。

ノロウイルス食中毒は生カキ等二枚貝が原因となる事例のほか、多くは調理従事者の手指に付着したノロウイルスで食品が汚染されたために起こっています。

人の手指が関与することから、ノロウイルス食中毒は集団給食施設などで発生して患者数が多くなるということもあります。平成29年2月には焼きノリを刻む作業従事者の手指についていたノロウイルスで汚染された刻みノリが学校給食で使用され、1,000名を超える患者が発生しています。従って、ノロウイルス食中毒予防には適切な手洗いの励行が極めて重要です。令和2年から令和4年に発生件数、患者数ともに例年と比較して減少したことは、令和元年12月に中国で発生が確認された新型コロナウイルス感染症対策のため、手洗いの励行が徹底されたことが反映していると考えられます。

図-3 過去3年間の病因物質別発生件数(件)

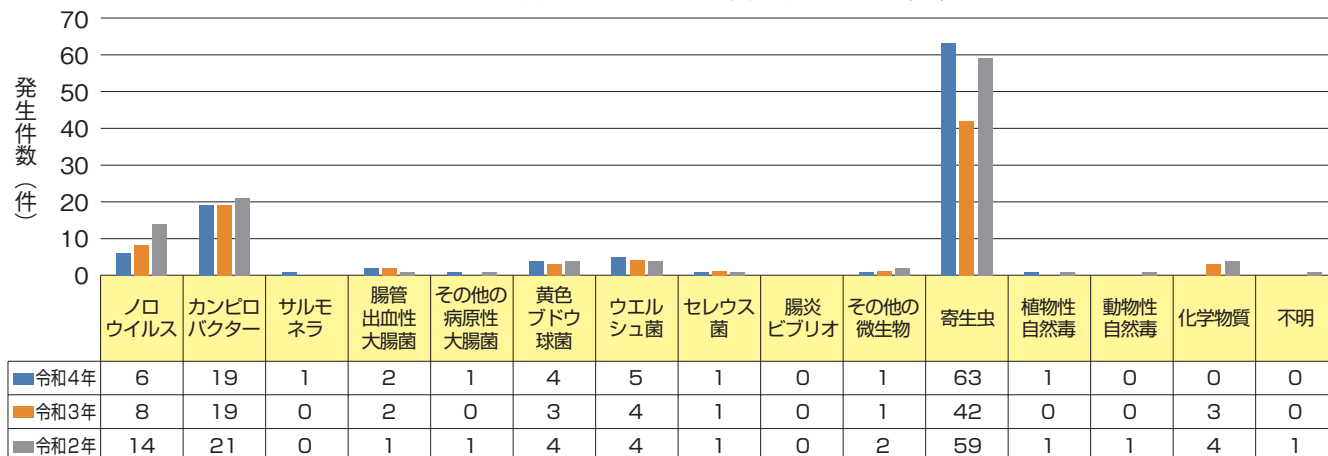


図-4 過去3年間の病因物質別患者数（人）

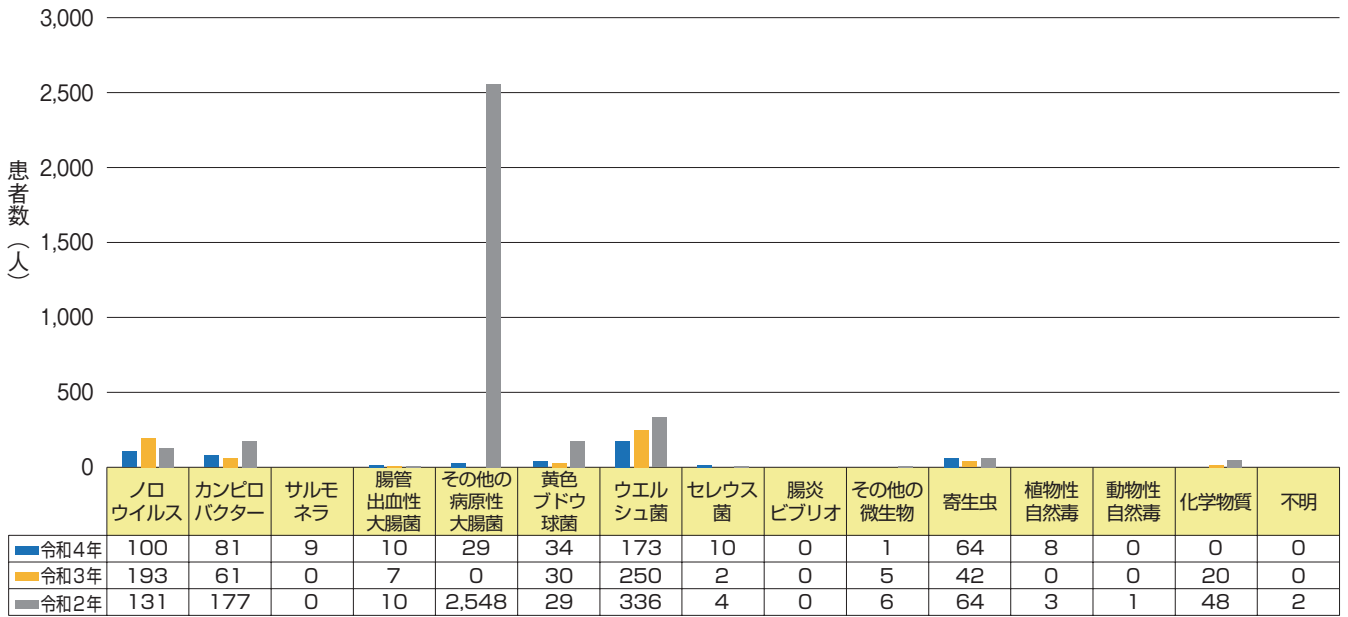
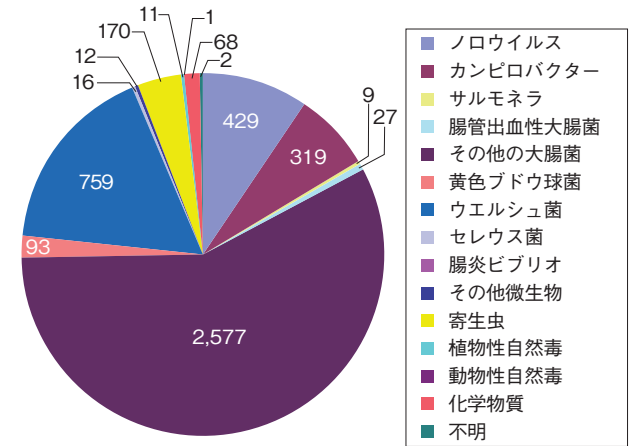
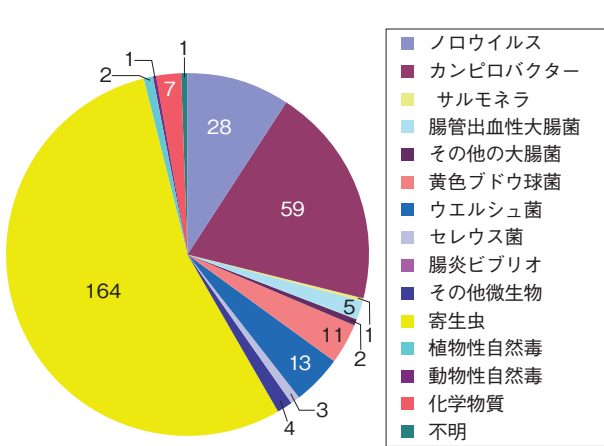


図-5 過去3年間の病因物質別食中毒発件数（計）

図-6 過去3年間の病因物質別食中毒患者数（計）



| | ノロウイルス | カンピロバクター | サルモネラ | 腸管出血性大腸菌 | その他の大腸菌 | 黄色ブドウ球菌 | ウエルシュ菌 | セレウス菌 | 腸炎ビブリオ | その他微生物 | 寄生虫 | 植物性自然毒 | 動物性自然毒 | 化学物質 | 不明 | 合計 |
|-----------|--------|----------|-------|----------|---------|---------|--------|-------|--------|--------|-----|--------|--------|------|----|-------|
| 3年間の件数合計 | 28 | 59 | 1 | 5 | 2 | 11 | 13 | 3 | 0 | 4 | 164 | 2 | 1 | 7 | 1 | 301 |
| 3年間の患者数合計 | 424 | 319 | 9 | 27 | 2,577 | 93 | 759 | 16 | 0 | 12 | 170 | 11 | 1 | 68 | 2 | 4,488 |

3 原因施設別発生状況（図-7、図-8、図-9）

施設別発生件数の年平均では、一般飲食店が53.3件と最も多く、すし店13.0件、魚介類販売業7.7件と続きます。

一般飲食店における食中毒発生が多いように思われますが都内のそれぞれの施設1,000軒当たりで見ると、最も食中毒が発生しているのはすし店で3.0件であり、次いで魚介類販売業1.6件、仕出し屋1.1件、届出給食0.6件、許可給食0.4件、一般飲食店0.4件となり、すし店における食中毒発生率が高いといえます。

一般飲食店は軒数が多いため発生件数は多くなりますが、食中毒発生率が高いとは言えません。すし店の場合は、すし種、刺身などの鮮魚介類の生食を原因とするアニサキス食中毒の多発が発生率を高くしており、魚介類販売業も同じ理由で発生率が高くなっています。

図-7 過去3年間の施設別発生件数（件）

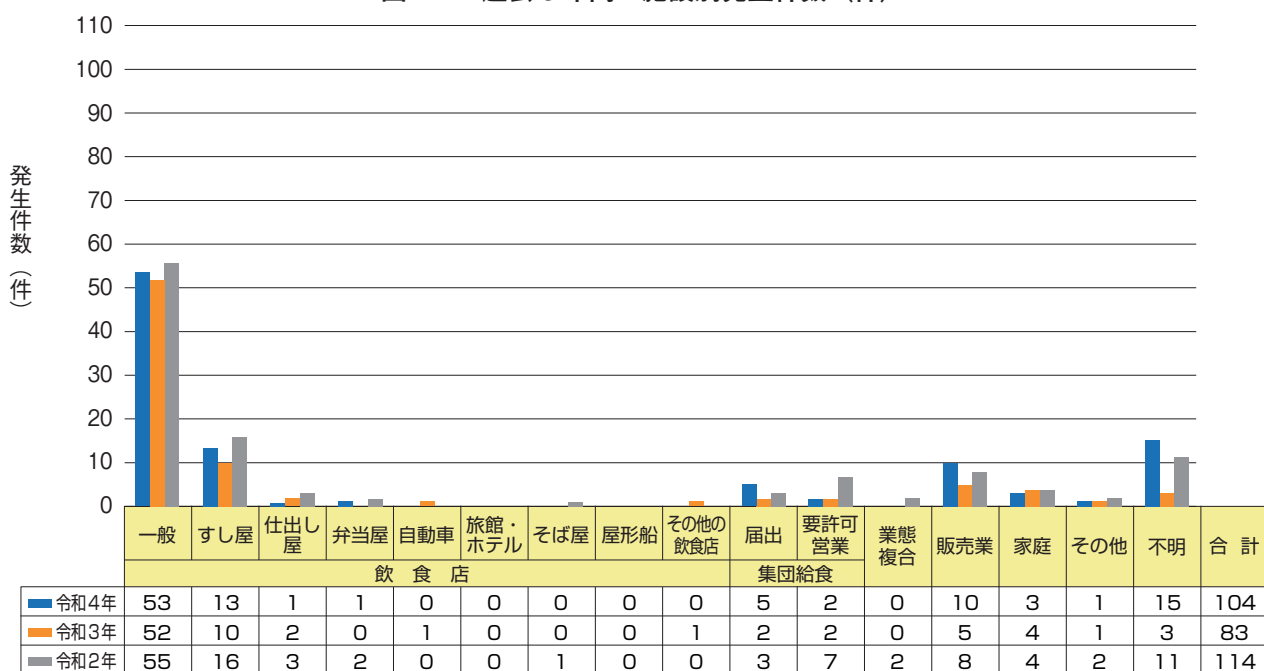


図-8 過去3年間の施設別患者数（人）

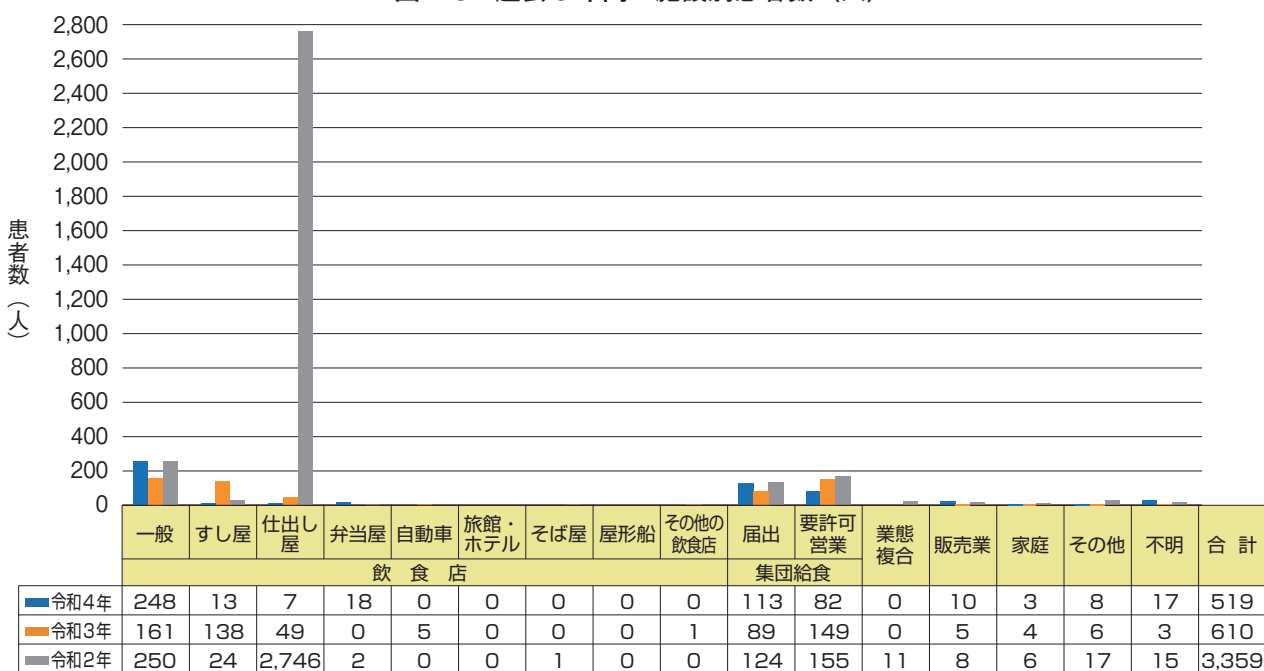
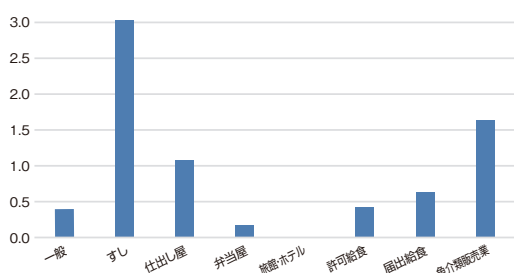


図-9 施設1000軒当たりの食中毒発生件数

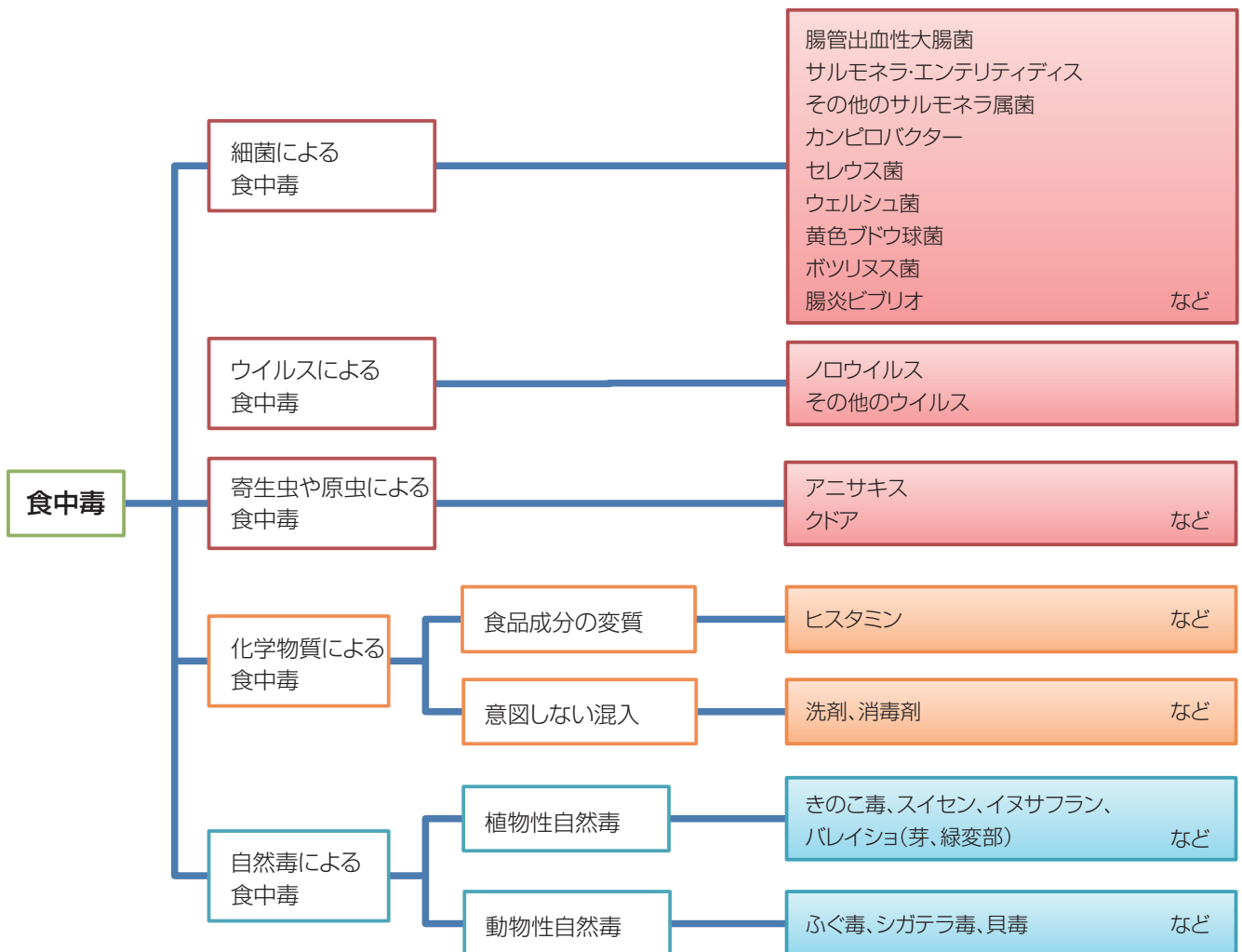


| | 年平均 | 施設数 | 1000施設当たり | | 年平均 | 施設数 | 1000施設当たり |
|------|------|--------|-----------|--------|-----|------|-----------|
| 一般 | 53.3 | 142105 | 0.4 | 旅館・ホテル | 0.0 | 2022 | 0.0 |
| すし屋 | 13.0 | 4290 | 3.0 | 許可給食 | 3.7 | 8783 | 0.4 |
| 仕出し屋 | 2.0 | 1873 | 1.1 | 届出給食 | 3.3 | 5320 | 0.6 |
| 弁当屋 | 1.0 | 6837 | 0.1 | 魚介類販売業 | 7.7 | 4718 | 1.6 |

2

食中毒の分類

食中毒の分類の仕方は色々ありますが、一般的には次のように病因物質別に分けられています。



食中毒は、上記のように大別することができますが、食中毒発生の多くは微生物が原因で発生しています。したがって、微生物による食中毒を防ぐことができれば、食中毒の発生を激減させることができます。

そのためには、食中毒を起こす微生物の種類や特徴、汚染の状況や感染経路等を知り、食品の取扱いなどに十分注意する必要があります。

3

食中毒はなぜ起こるか

- 微生物によって起こる食中毒は、
- ①食品等に付着した微生物が飲食を介して人の体内に入り、消化器官の細胞組織に侵入し作用する(感染型)
 - ②飲食を介し微生物が食品や体内で増殖し産生する毒素が作用する(毒素型)ことで起こる健康障害です。
- 食品等に付着した病原微生物が生残り、食品や体内で増殖することによって発生します。

表1に微生物の分裂速度及び発病菌数の目安を記載しました。この中で分裂速度が最も早い腸炎ビブリオを例にとってみると、1個の腸炎ビブリオが発病菌数の10,000個に増殖するまでに必要な時間は2時間弱という計算になります。

表1 微生物の分裂速度及び発病菌数(目安)

| 細菌名 | 1回の分裂に要する時間 | 発病菌数 |
|----------|-------------|------------|
| 腸炎ビブリオ | 8分 | 10,000個 |
| ウェルシュ菌 | 10分 | 100,000個 |
| 腸管出血性大腸菌 | 17分 | 10~100個 |
| セレウス菌 | 18分 | 100,000個 |
| サルモネラ | 21分 | 100~1,000個 |
| 黄色ブドウ球菌 | 27分 | 100,000個 |
| ボツリヌス菌 | 35分 | 3~100個 |
| ノロウイルス | - | 10~100個 |

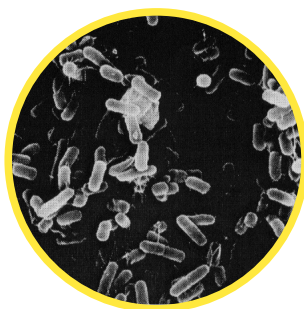
腸炎ビブリオの分裂

| | |
|-----------|---------------|
| 1個→8分= | 2個 (8分) |
| 2個→8分= | 4個 (16分) |
| 4個→8分= | 8個 (24分) |
| 8個→8分= | 16個 (32分) |
| 16個→8分= | 32個 (40分) |
| 32個→8分= | 64個 (48分) |
| 64個→8分= | 128個 (56分) |
| 128個→8分= | 256個 (64分) |
| 256個→8分= | 512個 (72分) |
| 512個→8分= | 1024個 (80分) |
| 1024個→8分= | 2048個 (88分) |
| 2048個→8分= | 4096個 (96分) |
| 4096個→8分= | 8192個 (104分) |
| 8192個→8分= | 16384個 (112分) |

腸管出血性大腸菌O157、カンピロバクターやサルモネラ・エンテリティディスは菌数が少なくても食中毒を発生させてしまいますので更に気をつけなければなりません。

食品等に微生物を①つけない、食品等で微生物を②増やさない、食品中の微生物を③やっつけることが、微生物による食中毒を予防する3原則となります。

食中毒を起こす微生物



細菌

サルモネラ

■特徴……………少量の菌数でも発症

サルモネラは、鶏、豚、牛などの動物の腸管や河川、下水など自然界に広く分布しており、2500種類以上もの血清型が知られています。特にサルモネラ・エンテリティディス（SE）は、我が国では平成元年以降急激に増加しました。通常サルモネラの発症菌数は10万個程度といわれていましたが、SEは数十個の菌数で発症するとの報告もあります。

また、幼児や高齢者は、サルモネラに対する感受性が高いことが認められているので、十分な注意が必要です。

- 鶏、豚、牛などの動物の腸管や河川、下水など自然界に広く分布しています。
- サルモネラの中には数十個の菌量で発症するものがあります。
- 幼児や高齢者は、サルモネラに対する感受性が高いことが認められています。

■原因食品……………食肉や卵、ペットからも

サルモネラに汚染されている肉や卵を原材料として使用した場合で、次のような食品が原因となりやすいとされています。

牛のタタキ、レバ刺、食肉調理品、うなぎやスッポンなど。また、ネズミやペット（動物）を介して食品を汚染する場合があります。

中でもSEに汚染された鶏卵による食中毒が発生しており、主に生たまご入りとろろ汁、オムレツ、玉子焼き、自家製マヨネーズなど、鶏卵を使用し、十分な加熱工程のない食品が原因となっています。

■症状……………腹痛、水様性下痢、発熱が主な症状

潜伏期間は約5時間～72時間で、腹痛、水様性下痢、発熱（38℃～40℃）が主な症状です。おう吐、頭痛、脱力感、けん怠感を起こす人もいます。

- 食肉や卵などを取り扱った手指や調理器具はそのつど必ず洗浄消毒する（二次汚染防止）。
- 卵は新鮮なものを購入する。
- 卵は、購入後は冷蔵保管し、卵を生食するのであれば表示されている期限内に消費する。
- 割卵後は直ちに調理して早めに食べる。卵の割り置きは絶対にしない。
- 食肉は低温で扱い、調理の際は食品の中心部まで火が通るように十分に加熱（中心部が75℃、1分間以上）する。
- 調理従事者は検便を励行する。
- ネズミ、ゴキブリ、ハエなどの駆除を行う。

予防のポイント



細菌

下痢原性大腸菌

■特徴……………5種が存在します

大腸菌は、人や動物の腸管に存在し、通常病原性はありません。しかし、いくつかの大腸菌に病原性を持つものがあります。これらは総称して下痢原性大腸菌（又は病原大腸菌）と呼ばれており、現在下記の5種に分類されます。

- 腸管侵入性大腸菌……腸の細胞内へ入り、赤痢のような症状を起こす。
- 腸管病原性大腸菌……下痢、腹痛を主症状とする。急性胃腸炎を起こす。
- 毒素原性大腸菌……エンテロトキシンにより、激しい水様性の下痢を起こす。
- 腸管集合性大腸菌……腸の細胞に付着し、エンテロトキシンを産生することにより、散発的な下痢を起こす。
- 腸管出血性大腸菌（O157、O111）……ベロ毒素により、腹痛や血便などの出血性腸炎を起こす。

◆腸管出血性大腸菌（O157、O111 など）

特徴 「ベロ毒素」を産生

「ベロ毒素」という強力な毒素を作り出す性質があります。このベロ毒素は、体内に侵入すると大腸をただれさせ、血管壁を破壊して出血を起こします。そして、腎臓に障害を与え、脳や神経にも作用して、発病してから短時間で生命を奪うこともあります。

症状 尿毒症や意識障害をおこすことも

まず、激しい腹痛が起こり、下痢を繰り返し、血の混じった下痢便が出るようになります。胃潰瘍などの血便は黒ずんで見えますが、この血便は真っ赤な鮮血です。ときには腎臓に害が及んで尿が出にくくなり、体がむくむようになります。さらにひどくなると、尿毒症になり、強いケイレンや意識障害を引き起こすこともあります。

■原因食品……………あらゆる食品に可能性あり

牛などの家畜が保菌している場合があります、食肉の生食や、二次汚染によるあらゆる食品が原因となる可能性があります。最近では、圃場等で汚染されたと推測される野菜による食中毒が毎年発生しています。

■症状……腹痛、下痢、発熱、おう吐、頭痛が主な症状

潜伏期間は、腸管病原性大腸菌及び毒素原性大腸菌は12～72時間で、腸管侵入性大腸菌及び腸管集合性大腸菌の場合は1～5日、腸管出血性大腸菌の場合は4～8日です。主な症状は、腹痛、下痢、発熱、おう吐、頭痛などがあります。

予防のポイント

- 生野菜などはよく洗い、必要に応じて消毒してから使う。
- 食肉は中心部まで十分加熱（中心部が75℃、1分以上）してから食べる。
- 加熱調理済の食品が二次汚染を受けないよう、調理器具は十分に洗い、熱湯又は塩素系消毒剤等で消毒する。
- 調理や食事の前には必ず石けんで手を洗う。
- 水道管直結以外の水を飲用あるいは調理に使用する場合は、必ず年1回以上の水質検査を受け、飲用に適しているか否かを確認する。
- ビルなどの貯水槽の清掃・点検を定期的に行う。
- おなかが痛くて、下痢が続いたら、すぐにかかりつけの医師の診察を受ける。
- 発症した患者のいる家庭では、二次感染を防止するため糞便に汚染された下着等の取扱いに注意する。



細菌

カンピロバクター

■特徴……………鶏や牛などの腸に住む細菌

カンピロバクターは、サルモネラと同じように鶏や牛、豚などの家畜や、犬などのペット類の腸管内に分布しています。これらの動物の糞に汚染された肉や水を介して食中毒を引き起こします。

この菌は、らせん状をした細菌で、通常の酸素濃度のもとでは発育できず、また酸素がまったくない状態でもほとんど発育しません。酸素が3～15%程度含まれる微好气的条件でよく発育し、常温の空気中では徐々に死滅します。

また、カンピロバクターは、少量の菌数（100個程度）でも発症します。

- 微好気性（少量の酸素がある状態）という特殊な条件下でしか増殖できず、常温の空気中では徐々に死滅します。
- 少量の菌数（100個程度）でも発症します。
- 加熱不足など鶏肉料理（鶏わさなど）で発生することがよくあります。

■原因食品…食肉（特に鶏肉）、飲料水、サラダなど

生の鶏肉や牛肉は汚染率が高く、肉の生食や加熱不足などによって発症します。また、犬や猫などのペット、ネズミなどから感染することもあります。

■症状……………腹痛、下痢、発熱が主な症状

潜伏期間は、2～7日と比較的長いのが特徴です。まず、発熱、倦怠感、頭痛、めまい、筋肉痛が起こり、次に吐き気や腹痛におそわれます。その後、数時間から2日後に下痢症状が現れ、水のような便が出ます。

また、まれに手足の麻痺や呼吸麻痺に至ることもあるギラン・バレー症候群を発症する場合がありますといわれています。

予防のポイント

- 食肉（特に鶏肉）等は中心部まで十分に加熱（75℃ 1分間以上）をする。
- 生肉を取り扱った後は、十分に手指を洗浄する。
- 熱や乾燥に弱いので、調理器具は使用後によく洗浄し、熱湯消毒後よく乾燥させる。
- 未殺菌の井戸水、沢水などは、塩素又は沸騰などにより殺菌してから利用する。



細菌

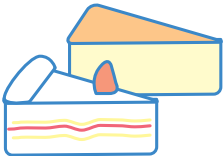
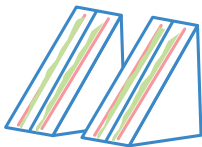
黄色ブドウ球菌

■特徴……………健康な人にも常在する細菌

この細菌は、健康な人でものどや鼻の中などで検出され、動物の皮膚、腸管、ホコリの中など身近に存在しています。

この菌は、食べ物の中で増殖するときにエンテロトキシンという毒素を作り、この毒素を食品と一緒に食べることにより、人に危害を及ぼします。この菌自体は熱に弱いのですが、産生する毒素は100℃20分の加熱でも分解されません。酸素のない状態でも増殖が可能で、多少塩分があっても毒素を作るため、汚染を受ければあらゆる食品が原因食となる可能性があります。

- 菌は、熱に弱いですが、菌が作った毒素（エンテロトキシン）は、100℃20分の加熱でも分解されません。
- 健康な人でも、のどや鼻の中などに高率に検出されます。
- 酸素がない状態でも増殖が可能です。



■原因食品……にぎりめしによる食中毒が多く発生

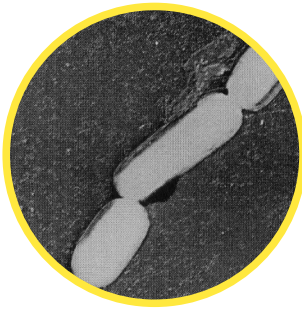
にぎりめしや弁当、仕出し弁当、和菓子、シュークリームなどが原因食品として多く報告されていますが、あらゆる食品が原因食となる可能性を持っています。

■症状……………はき気、おう吐、腹痛が主な症状

潜伏期間は30分～6時間（平均3時間）で、吐き気、おう吐、腹痛が主な症状です。下痢をとまなうこともあります。一般に高い熱はでません。

予防のポイント

- 手指などに切り傷や化膿巣のある人は、食品に直接触れたり、調理をしない。
- 手指の洗浄・消毒を十分に行う。
- 食品は、10℃以下で保存する。
- 調理に当たっては、帽子やマスクを着用する。



細菌

ウエルシュ菌

■特徴……………芽胞になり加熱に耐える

人や動物の腸管、土壌、水中など自然界に広く分布し、ボツリヌス菌と同じ酸素を嫌う嫌気性菌です。

ウエルシュ菌による食中毒の大きな特徴は、加熱調理食品が原因食品となることです。これは、ウエルシュ菌が芽胞になり100℃ 6時間もの加熱に耐えること、加熱調理で食品中の酸素が少なくなりウエルシュ菌が増殖しやすい環境となるためです。芽胞は、食品の温度が50℃～55℃以下になると発芽して急速に増殖を始め、食品中で大量に増殖したウエルシュ菌の一部が胃を通過したどりついた腸管内で芽胞を形成する際にエンテロトキシン(毒素)を産生し、この毒素の作用により発症します。

- 酸素を嫌う嫌気性菌で、酸素がある場所では発育できません。
- 熱に強い芽胞を持ち、芽胞が毒素(エンテロトキシン)を産生します。
- 大量の調理をする給食施設などで発生することから“給食病”の異名を持っています。

■原因食品……肉類、魚介類、野菜やこれらの煮物など

肉類、魚介類、野菜類を使用した煮物が多く、カレー、シチュー、スープ、麺つゆなどのように、食べる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よる事例が多く見られます。

■症状……………腹痛、下痢が主な症状

潜伏期間は約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みられます。

予防のポイント

- 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。
- 調理した食品は、室温で放置せず、保管するときは、小分けして速やかに冷ましてから冷蔵庫に入れるか、温蔵する(10℃以下または60℃以上)。
- 再加熱するときは、かくはんしながら十分加熱する。



細菌

セレウス菌

■特徴…毒素の違いにより「下痢型」と「おう吐型」に分類

セレウス菌は、土壌細菌の一つで土壌、水、ほこりなど自然環境に広く分布し、農作物などを汚染しています。症状から①下痢型と②おう吐型の2つに分類されます。我が国で発生するのはほとんどがおう吐型食中毒で、食品中で産生されたおう吐を引き起こす毒素（おう吐毒：セレウリド）の摂取によって起こります。下痢型食中毒は食品とともに摂取した本菌がヒトの小腸で増殖し、産生される下痢を引き起こす毒素によって起こります。

| | 下痢型 | おう吐型 |
|----|-----------------------|-----------------------------|
| 毒素 | 下痢毒素は、56℃/5分で毒力がなくなる。 | おう吐毒素は、熱に強く126℃/90分でも安定している |

- 病状により、おう吐型と下痢型があり、日本ではほとんどがおう吐型による食中毒です。
- 菌が作る芽胞は熱に強く、90℃ 60分間の加熱にも抵抗性があります。

■原因食品……………米や小麦などの農作物

米や小麦を原料とする食品が主な感染源で、これらを原料とするチャーハン、ピラフ、オムライス、スパゲティなどです。

| | 下痢型 | おう吐型 |
|------|--------------|--------------------|
| 原因食品 | 肉類、野菜類、乳製品など | チャーハン、焼きそば、スパゲティなど |

■症状……………毒素の違いにより、症状にも違いが

| | 下痢型 | おう吐型 |
|----------|-------------------------|-------------------------------|
| 菌の増殖する部位 | 体内 | 食品中 |
| 潜伏期間 | 8～16時間 | 30分～6時間 |
| 主な症状 | 腹痛、下痢 (ウエルシュ菌食中毒に似る) | 吐き気、おう吐、腹痛 (黄色ブドウ球菌食中毒に似る) |



予防のポイント

- 一度に大量の米飯やめん類を調理し、作り置きをしない。
- 穀類などが原料の食品は、調理後保温庫で保温するか、小分けして速やかに冷蔵するか、冷蔵する（10℃以下または60℃以上）。



細菌

腸炎ビブリオ

■特徴……………魚介類と一緒に食卓へ

平成14年頃まで毎年多くの食中毒を発生させ、かつてはわが国の食中毒の第1位であったのが腸炎ビブリオです。この細菌は、海水や海の泥に潜み、夏場の海水の水温が上がるとともに活動が活発になり魚介類に付着します。漁獲後の流通過程や調理中の不適切な取扱いにより増殖し、食中毒を起こします。

また、まな板や調理器具を介した二次汚染による食中毒も発生しています。

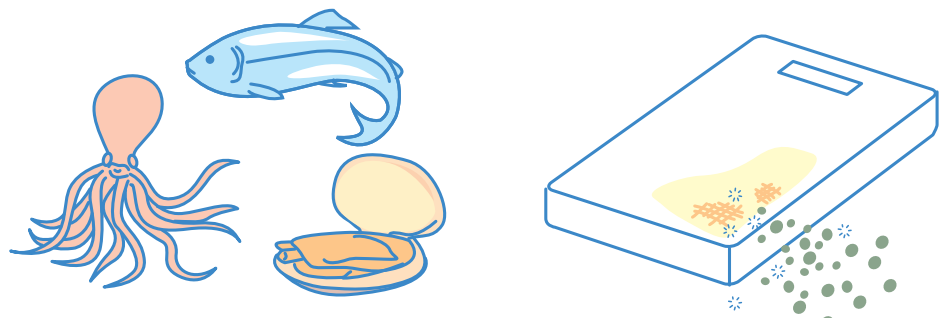
腸炎ビブリオは他の食中毒細菌よりも速く増殖できる特徴があります。しかし、この菌は真水のなかでは増殖しません。

- 海水程度の塩水を好み、夏になると沿岸地域で活発に増えます。
- 真水や酸、熱に弱く、65℃4～5分で死滅します。
- 他の細菌と比べ極めて速く増殖できるという特徴があります。

■原因食品……………魚や貝などの海産物

夏場になると、近海産のアジやサバ、赤貝の内蔵やエラなどに付着しています。これが、調理時に、刺身などに移行し、食中毒を引き起こします。

また、生の魚介類を調理した後、調理器具や手指などを介して二次汚染された野菜の一夜漬けなどでも発症しています。



■症状……………激しい腹痛、下痢などが主な症状

潜伏期間は8時間～24時間(短い場合で2～3時間)で、激しい腹痛、下痢などが主な症状で、吐き気、おう吐を起こす場合もあります。

予防のポイント

- 魚介類は、調理の前に真水(水道水)でよく洗い、菌を洗い流す。
- 魚介類に使った調理器具類はよく洗浄・消毒して二次汚染を防止する。
- まな板やふきんは、魚介類専用のものを使う。
- 菌を増殖をさせないため、わずかな時間でも冷蔵庫(4℃以下が望ましい。)に保存する。
- 加熱調理する場合は、中心部まで十分加熱する(65℃4～5分)。



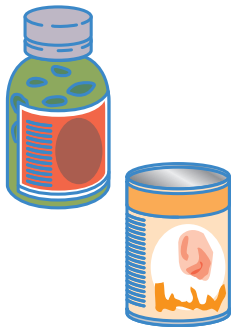
細菌

ボツリヌス菌

■特徴…死亡率が5～10%といわれる恐ろしい食中毒菌

ボツリヌス菌は、土壌や海、湖、川などの泥砂の中に分布している嫌気性の菌で、熱に強い芽胞を形成します。かん詰め、びん詰め、真空包装食品などの酸素が含まれない食品で増殖し、強い毒素（ボツリヌス毒素）を作ります。毒素を作り出す芽胞は、長時間の加熱でも死滅しません。この毒素は、現在知られているものでは最強の毒力があるといわれ、A～Fまでの型に分類されています。早期の診断と適切で速やかな治療が行われないと死亡する割合が高くなります。

- 芽胞は熱に強く、120℃4分（あるいは100℃6時間）以上の加熱をしなければ完全には死滅しません。
- 食品中など一定の発育条件（温度3.3℃、pH4.6以上で酸素がなく、水分や栄養分がある状態）がそろえば猛毒のボツリヌス毒素を作ります。



■原因食品……………酸素のない状態になっている食品

酸素のない状態になっている食品で、真空パック食品、かん詰め、びん詰め、自家製のいずしなどの保存食品。

※1歳未満の乳児は、腸内でボツリヌス菌が増殖し、毒素を産生して起こる「乳児ボツリヌス症」を発症することがあります。原因食となるハチミツなどは与えないようにして下さい。また、成人でも消化器疾患治療中、抗生剤多量投与後の人は、腸管細菌叢が乳児様になっている「成人腸管定着ボツリヌス症」の可能性があるため、ボツリヌス芽胞に汚染されているおそれのある食品は避けたほうがよいでしょう。

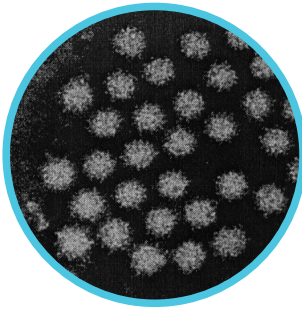
■症状……………神経症状が現れるのが大きな特徴

潜伏期間は一般には8～36時間で、吐き気、おう吐、視力障害、言語障害、えん下困難（物を飲み込みづらくなる。）などの神経症状が現れるのが特徴で、重症例では呼吸まひにより死亡することもあります。

※「乳児ボツリヌス症」の潜伏期間は3～30日間と推定され、筋力低下、脱力状態、ほ乳力の低下、泣声が小さくなる等の症状を呈します。

予防のポイント

- 容器包装詰加圧加熱殺菌（レトルトパウチ食品）や大部分のかん詰めは120℃4分以上の加熱がされていますが、これとまぎらわしい形態の真空パック食品が流通しているので「要冷蔵」「10℃以下で保存」などの表示がある場合は、必ず冷蔵保蔵して期限内に食べて下さい。
 - 真空パックやかん詰めが膨張していたり、食品に異臭があるときは決して食べない。
- ※1歳未満の乳児には、はちみつやはちみつを含む飲料やお菓子を与えないで下さい。



ウイルス

ノロウイルス

■特徴…11月から3月の冬場に多く発生する食中毒

ノロウイルスによる食中毒は、主に冬場の11月から3月に多く発生しています。最近では年間を通して発生しています。

ノロウイルスによる食中毒は、感染した調理従事者が汚染した食品やカキなどの二枚貝を原因とする事例が多く報告されています。

- 11月～3月の冬場に多く発生する食中毒です。
- 感染した調理従事者が汚染した食品が原因の事例が多く発生しています。
- カキなどの二枚貝を原因とする食中毒も多く発生しています。

■原因食品……調理従事者を介して、あらゆる食品が原因となっている

ノロウイルスに感染した調理従事者から食品に移行し、これを食べた人が食中毒となる事例が多発しています。また、カキによる事例も多く報告されています。二枚貝の生息域がノロウイルスに汚染されると、ノロウイルスを体内に蓄積してしまうと考えられています。

さらに、感染者の便に接触したり、吐しゃ物が飛散したりすることにより二次感染を起こすこともあります。

■症状……………おう吐と下痢が主な症状

潜伏期間は24時間～48時間で、下痢、吐き気、腹痛、発熱（38℃以下）が主な症状です。通常3日以内で回復します。

また、感染しても、発症しない不顕性感染者もいます。不顕性感染者が気づかずに食品を汚染したことが原因の食中毒が多く発生しており、注意する必要があります。

予防のポイント

- 調理する人は、用便後や調理をする前には、よく手を洗淨し、消毒を行う。
- 吐き気・おう吐・下痢など症状があるときは調理はしない。
- カキなどの二枚貝は85～90℃（中心部）で90秒以上加熱する。



寄生虫

アニサキス

寄生虫による食中毒が増えています

食中毒の多くは微生物によるものですが、その中で、魚介類に寄生するアニサキスとクドア・セプテンブククタータによる食中毒が増えています。

これらについては4ページ「病因物質別発生状況」でも触れましたが、ここでは、激しい腹痛を引き起こして、時に胃痙攣等と間違われることもある「アニサキス」について詳しく見てみましょう。

■特徴

アニサキスは、サバ、サンマ、カツオ、アジ、サケ、イワシ、イカなどに寄生し、これらの魚を生で食べることで、一緒に人体内に取り込まれます。通常はそのまま排泄されますが、まれに、胃や腸壁に侵入して胃腸炎を起こし、猛烈な痛みが生じます。

■原因食品

生のサバ、サンマ、カツオ、アジ、サケ、イワシ、イカなど。最近多いのがシメサバを原因食品とするものです。また、平成30年度にはカツオを原因食品とするものが急増しました。サバは鮮度が良くても筋肉部分にアニサキスが潜んでいることがあり、新鮮だからといって油断できません。またアニサキスは、通常の料理で用いる程度のワサビ、醤油、酢などでは死滅しません。

■症状

食べ物と一緒に人体に取り込まれてから8時間以内に胃壁に侵入し、主に激しい腹痛を生じます。吐き気、おう吐、ジンマシなどの症状を伴う場合もあります。小腸や十二指腸に侵入するケースでは、数日間経ってから痛みが生じることもあります。胃けいれん、胃潰瘍、虫垂炎などの症状と間違えるほどの痛みです。

侵入箇所が胃の場合は、内視鏡で虫体を摘出することが確実な治療法です。小腸や十二指腸の場合は、痙攣抑制薬などの対症療法を行いながらアニサキスが死んで症状が緩和するのを待ちます。

予防のポイント

- アニサキスは加熱又は冷凍により死滅するので、中心部まで十分加熱するか、 -20°C で24時間以上冷凍する。
- 魚の内臓の生食をしない。
- 魚介類を生食する際には、より新鮮なものを選び、早めに内臓を除去し、低温（ 4°C 以下）で保存する。
- 魚を生食用に調理する際にはアニサキスがないか注意して調理する。
- タタキやなめろう等を調理する際は細かく刻む。
- サバ等は、新鮮なものでも筋肉部分にアニサキスがいることが多いので、特に注意が必要。

都内保健所等一覧表

| 東京都(福祉保健局健康安全部 食品監視課 ☎03-5320-4401) | | | 新宿区保健所 | 新宿区新宿5-18-21 | 03-5273-3827 |
|-------------------------------------|----------------|--------------|-------------|----------------|--------------|
| 東京都西多摩保健所 | 青梅市東青梅1-167-15 | 0428-22-6141 | 文京区文京保健所 | 文京区春日1-16-21 | 03-5803-1228 |
| 秋川地域センター | あきる野市五日市411 | 042-596-3113 | 台東区台東保健所 | 台東区東上野4-22-8 | 03-3847-9466 |
| 東京都南多摩保健所 | 多摩市永山2-1-5 | 042-371-7661 | 墨田区保健所 | 墨田区吾妻橋1-23-20 | 03-5608-6943 |
| 東京都多摩立川保健所 | 立川市柴崎町2-21-19 | 042-524-5171 | 江東区保健所 | 江東区東陽2-1-1 | 03-3647-5882 |
| 東京都多摩府中保健所 | 府中市宮西町1-26-1 | 042-362-2334 | 品川区保健所 | 品川区広町2-1-36 | 03-5742-9139 |
| | 東京都府中合同庁舎内 | | 目黒区保健所 | 目黒区上目黒2-19-15 | 03-5722-9506 |
| 武蔵野三鷹地域センター | 武蔵野市西久保3-1-22 | 0422-54-2209 | 大田区保健所 | 大田区大森西1-12-1 | 03-5764-0697 |
| 東京都多摩小平保健所 | 小平市花小金井1-31-24 | 042-450-3111 | 世田谷区世田谷保健所 | 世田谷区世田谷4-22-35 | 03-5432-2901 |
| 東京都島しょ保健所 | 新宿区西新宿2-3-1 | 03-5324-6532 | 渋谷区保健所 | 渋谷区宇田川町1-1 | 03-3463-2253 |
| 大島出張所 | 大島町元町字馬の背275-4 | 04992-2-1436 | 中野区保健所 | 中野区中野2-17-4 | 03-3382-6664 |
| 三宅出張所 | 三宅村伊豆1004 | 04994-2-0181 | 杉並区杉並保健所 | 杉並区荻窪5-20-1 | 03-3391-1991 |
| 八丈出張所 | 八丈町三根1950-2 | 04996-2-1291 | 食品衛生広域班・荻窪班 | 荻窪保健センター内 | |
| 小笠原出張所 | 小笠原村父島字清瀬 | 04998-2-2951 | 食品衛生高円寺班 | 杉並区高円寺南3-24-15 | 03-3311-0110 |
| 東京都健康安全研究センター広域監視部 | 新宿区百人町3-24-1 | 03-5937-1069 | | 高円寺保健センター内 | |
| 食品監視第一課 | | | 豊島区池袋保健所 | 豊島区東池袋4-42-16 | 03-3987-4177 |
| 食品監視第二課 | 立川市柴崎町2-21-19 | 042-529-8899 | 北区保健所 | 北区東十条2-7-3 | 03-3919-0726 |
| 東京都市場衛生検査所 | 江東区豊洲6-6-1 | 03-5320-8101 | 荒川区保健所 | 荒川区荒川2-11-1 | 03-3802-3111 |
| 東京都芝浦食肉衛生検査所 | 港区港南2-7-19 | 03-3472-0608 | 板橋区保健所 | 板橋区大山東町32-15 | 03-3579-2336 |
| 八王子市保健所 | 八王子市明神町3-19-2 | 042-645-5115 | 練馬区保健所 | 練馬区豊玉北6-12-1 | 03-3993-1111 |
| 町田市保健所 | 町田市中町2-13-3 | 042-722-7254 | 生活衛生課 石神井分室 | 練馬区石神井町7-3-28 | 03-3996-0633 |
| 特別区 | | | 足立区足立保健所 | 足立区中央本町1-5-3 | 03-3880-5363 |
| 千代田区千代田保健所 | 千代田区九段南1-6-17 | 03-5211-8168 | 葛飾区保健所 | 葛飾区青戸4-15-14 | 03-3602-1242 |
| 中央区保健所 | 中央区明石町12-1 | 03-3541-5939 | | 健康プラザかつしか内 | |
| 港区みなと保健所 | 港区三田1-4-10 | 03-6400-0050 | 江戸川区江戸川保健所 | 江戸川区東小岩3-23-3 | 03-3658-3177 |
| | | | | 小岩健康サポートセンター内 | |

一般社団法人東京都食品衛生協会 / 東京都渋谷区神宮前2-6-1 電話03-3404-0121(代表)〒150-0001
ホームページアドレス <http://www.toshoku.or.jp>

東京食品技術研究所 / 東京都板橋区徳丸1-19-10 電話03-3934-5821(代表)〒175-0083

東京都食品衛生協会衛生事業部 / 東京都豊島区東池袋1-7-9 電話03-3982-6400(代表)〒170-0013
東京食品池袋ビル3階

食品衛生 知っ得情報

令和5年7月発行

発行

東京都

新宿区西新宿2-8-1

電話03(5320)4402

編集

一般社団法人東京都食品衛生協会

渋谷区神宮前2-6-1 食品衛生センター内

電話03(3404)0121

印刷物規格表 第1類

印刷番号(4)80

古紙リサイクル配合の再生紙を使用しています