

微生物による 食中毒の予防 (三原則)

食中毒の多くは細菌やウイルスなどの微生物に汚染された食品によって発生しています。一般的に、微生物は目に見えず食品に付着・増殖しても味・臭い・色に変化がないため、汚染に気づかず食べてしまい食中毒が発生します。また、食品を加熱すれば大丈夫と思いがちですが、加熱に耐えて生き残る微生物や加熱後に付着する微生物などによって食中毒が発生しています。このように厄介な微生物による食中毒を予防する決め手は、次の三原則をしっかり守ることです。

1 微生物をつけない【清潔】

微生物を食品につけないことが第一です。そのためには食品に触れる人、食材、器具・食器類、調理場などを清潔に保つことです。下痢等で体調不良の際は調理はしない。調理の前にせっけんで手を洗う。器具・食器類の洗浄消毒、調理場の清掃をしっかりと行う。包丁・まな板等は食材に応じ使い分けるなどが有効です。



2 微生物を増やさない【迅速又は冷却】

微生物をつけないようにしても無菌にはできません。肉・魚・野菜等の食材には菌がいます。しかし、多くの微生物は大量に増殖し、食品を汚染することで食中毒を起こします。従って、迅速に調理しすぐに食べることで微生物が増える時間を与えない。やむをえず保存する場合は速やかに冷却し冷蔵(10℃以下、できれば4℃以下)にすることで微生物を増やさないことが有効です。

3 微生物をやっつける【加熱】

ほとんどの微生物は熱に弱く、食品を中心部までしっかり加熱調理することでやっつけることができます。(加熱に耐え生き残る微生物もいます。加熱調理後はすぐ食べる。保存する際は速やかに冷却し冷蔵保存する。再加熱はしっかりと行うことが大切です。)



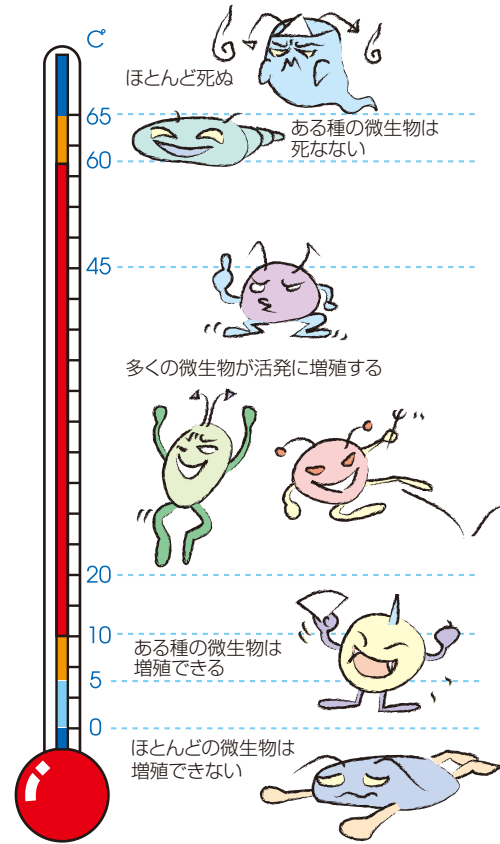
微生物増殖の 三条件

- 1 適切な栄養素 (食品)
- 2 適切な温度
- 3 適切な水分

三条件の一つが欠けても微生物は増殖できません。適切な温度とは、特殊な高温細菌や低温細菌を除き、一般には20℃から45℃程度の温度です。適切な水分とは、微生物が増殖するのに利用できる水分の量の事です。ただし、ノロウイルスなどのウイルスは食品中では増えないので、これらの条件はあてはまりません。

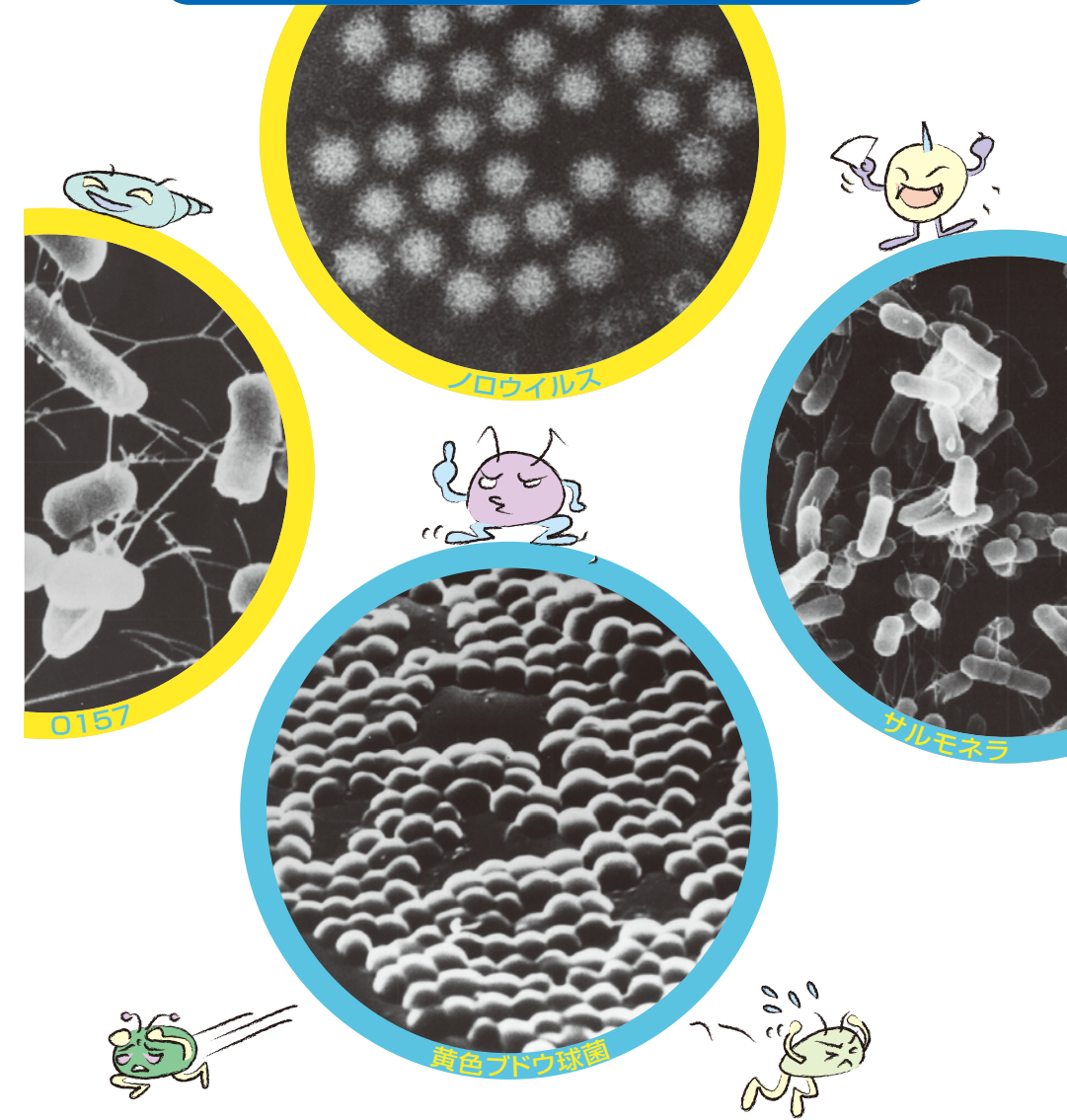
■各種微生物の分裂速度(目安)

細菌名	一回の分裂に要する時間
腸炎ビブリオ	8分
ウエルシュ菌	10分
腸管出血性大腸菌	17分
セレウス菌	18分
サルモネラ	21分
黄色ブドウ球菌	27分
ボツリヌス菌	35分
カンピロバクター	48分



顕微鏡写真で見る 微生物による 食中毒

写真提供: 東京都健康安全研究センター



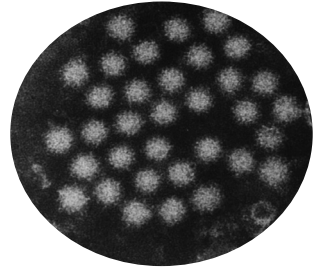
顕微鏡写真でみる 微生物による食中毒

令和5年6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
<http://www.toshoku.or.jp/>

ノロウイルス



- 菌の分布
二枚貝の中腸腺、ヒトの腸管
- 主な原因食品
カキ等二枚貝、
感染したヒトが汚染した食品

予防のポイント

- ていねいな手洗いを励行する。
- 下痢等で体調不良の際は、食品に直接触れる調理などに従事しないようにする。
- カキなどの二枚貝は85℃～90℃(中心部)で90秒以上加熱する。
- 調理器具は十分に洗浄・消毒する。

- 主な症状
吐き気、おう吐、腹痛、下痢、発熱(38℃以下)
- 潜伏期間
24時間～48時間

カンピロバクター



- 菌の分布
鶏、豚、牛などの動物の腸管
- 主な原因食品
食肉(特に鳥刺し、レバ刺しなど)、飲料水、サラダ等

予防のポイント

- 生又は加熱不十分な鶏、豚、牛などの肉料理(食肉や内臓)を食べない。
- 肉料理は中心まで十分に加熱する。
- 生肉を取り扱った後は、手指や調理器具を十分に洗浄する。
- 熱や乾燥に弱いので、調理器具は熱湯消毒し、乾燥させる。

- 主な症状
腹痛、下痢(血便)、発熱(39℃～40℃)、おう吐
※まれに手足の麻痺など、末梢神経障害(ギラン・バレー症候群)をおこす場合もある。
- 潜伏期間
2日～7日
潜伏期間が長いのが特徴

腸管出血性大腸菌(O157、O111など)



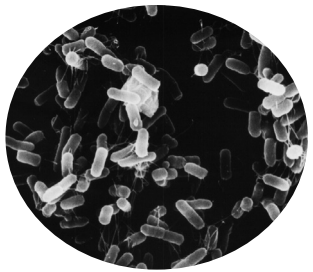
- 菌の分布
動物(特に牛)の腸管
- 主な原因食品
牛レバー刺し*、ユッケなどの肉の生食、糞便などからの二次汚染により生野菜などあらゆる食品が原因となる。

予防のポイント

- 牛や豚などの生食をさき肉料理は中心まで十分加熱(75℃・1分以上)する。
- 生野菜はよく洗い、必要に応じて消毒する。
- 調理器具は十分に洗浄・消毒する。
- 調理や食事の前には石けんで手を洗う。
- 焼肉などする場合はトングなどで生肉を扱い、食べる箸と区別する。

- 主な症状
腹痛、下痢(血便)、おう吐、重とくな場合は、HUS(溶血性尿毒症候群)など
- 潜伏期間
1日～7日

サルモネラ属菌



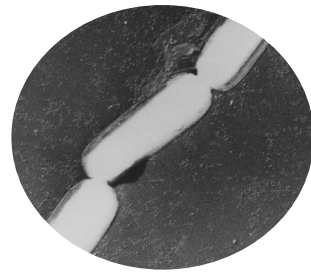
- 菌の分布
鶏、豚、牛などの動物の腸管
- 主な原因食品
サルモネラに汚染されている肉や卵を原材料として使用した食品(牛レバ刺し、鶏肉の生食、オムレツ、自家製マヨネーズなど)、うなぎ、すっぽん

予防のポイント

- 調理器具は十分に洗浄消毒する。
- 卵は冷蔵保管し賞味期限内に食べる。
- 割卵後は直ちに調理する。卵の割り置きは絶対しない。
- 食肉は中心部まで十分に加熱する。
- 食品が汚染されないよう、ネズミ、ゴキブリ、ハエなどを駆除する。

- 主な症状
激しい腹痛、水様性の下痢、発熱(38℃～40℃)、脱力感、倦怠感
- 潜伏期間
5時間～72時間(平均12時間)

ウエルシュ菌



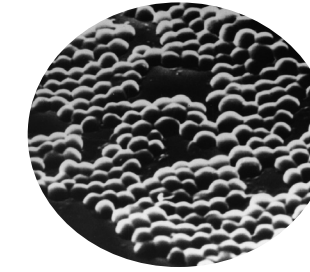
- 菌の分布
水、土壌、人や動物の腸管、特に食肉
- 主な原因食品
肉類、魚介類、野菜を使用したカレー、シチュー、煮物
※芽胞となり加熱に耐えて生き残ることがある。

予防のポイント

- 前日調理はさき、加熱調理した食品はできるだけ早く食べる。
- 加熱調理した食品は室温で放置せず、やむをえず保管する場合は、かき混ぜながら小分けするなど工夫して、素早く冷ましてから冷蔵庫に入れる。
- 再加熱する場合は、かき混ぜながら十分加熱する。

- 主な症状
腹痛、下痢。おう吐、発熱は少ない。
- 潜伏期間
6時間～18時間

黄色ブドウ球菌



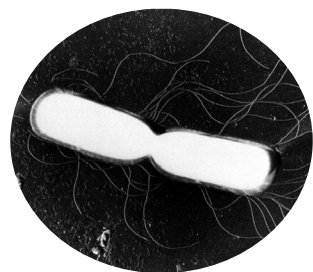
- 菌の分布
化膿キズ、鼻腔、のど、皮膚、腸管、ほこりの中
- 主な原因食品
にぎりめし、寿司、肉・卵・乳などの調理加工品及び菓子類
※食品中で増殖し、エンテロトキシンという熱に強い毒素をつくる。

予防のポイント

- 手指の洗浄・消毒を十分に行う。
- 手指に切り傷や化膿薬のある人は、食品に直接触れたり、調理しない。
- にぎりめしは、素手でなくラップで包むようにして握る。
- 食品は10℃以下で保存する。調理から食べるまでの時間をなるべく短くする。

- 主な症状
激しいおう吐、腹痛
下痢、発熱は少ない。
- 潜伏期間
30分～6時間(平均約3時間)

セレウス菌



- 菌の分布
土壌、水、ほこり等。農畜水産物に広く分布
- 主な原因食品
米や小麦を原料とする食品が多い。チャーハン、ピラフ、焼きそば、スパゲッティーなど

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せず、必要量だけ調理しすぐに食べる。
- 穀類等を調理後保存する場合は、速やかに高温(55℃以上)あるいは低温(8℃以下)で保存し、保存期間はできるだけ短くする。

- 主な症状
おう吐型:吐き気、おう吐、腹痛
下痢型:腹痛、下痢
- 潜伏期間
おう吐型:30分～6時間
下痢型:8時間～16時間

腸炎ビブリオ



- 菌の分布
魚介類、海水程度の塩分(約3%)を好む。
- 主な原因食品
魚介類の刺身やすし類、二次汚染された野菜の一夜漬け等

予防のポイント

- 魚介類は流水(水道水)でよく洗う。
- 夏など気温が高い時期には、魚介類の生食に注意し、保存する場合はできれば4℃以下で冷蔵庫に保存する。
- 魚介類が他の食品を汚染しないよう、調理器具類を使い分け、使用後は洗浄消毒を十分行う。
- 加熱調理は中心部まで十分加熱する。

- 主な症状
激しい腹痛、下痢、発熱、はき気、おう吐
- 潜伏期間
10時間～24時間(短い場合で2時間～3時間)

ボツリヌス菌



- 菌の分布
土壌や海、河川
- 主な原因食品
真空包装食品、加圧加熱殺菌(レトルト殺菌)していないかん詰やびん詰、自家製のいすしなどの保存食品
※乳児ボツリヌス症の原因食品としてはちみつ

予防のポイント

- 1歳未満の乳児にはちみつ、はちみつを含む飲料や菓子を与えない。
- 真空包装食品や缶詰などが膨張していたら食べない。
- 真空包装食品は表示を確認し、「要冷蔵」「10℃以下で保存」などの記載がある場合は必ず冷蔵庫で保存し、期限内に食べる。

- 主な症状
吐き気、おう吐、視力障害、言語障害、えん下困難、呼吸麻痺
- 潜伏期間
8時間～36時間