

微生物による 食中毒の予防 (三原則)

食中毒の90%以上が食中毒菌などの微生物による食中毒です。しかし、微生物は目に見えないことや、食中毒菌が食品中で増殖してもその食品の味・香りや外観が変化しないため、食中毒を完全に防止することは困難です。調理された直後には安全な食品であっても、そこに多少残って生存していた微生物や、後から付着した微生物などが、そこで増殖すれば、食中毒は発生します。微生物による食中毒予防法の決め手は、次の三原則を完全に守ることです。

1 微生物を付けない【清潔】

微生物を食品に付けないことが第一で、そのためには、特に手指や衣服等を清潔にし、調理場内外を常に清潔に保ち、食品の取扱いを衛生的に行うことが大切です。



2 微生物を増やさない【迅速又は冷却】

微生物を食品につけないように努力しても、調理を無菌では行えません。食品についた微生物が大量に増殖しないようにすることが大切です。すなわち、微生物が増殖する時間を与えない(迅速な調理)ことと、増殖できる温度を与えない(冷却)ことがポイントです。食品原材料をできるだけ清潔で衛生的なお店で買い、手早く衛生的に調理し、できるだけ早く食べましょう。もし食べるまで時間がかかる場合は、短時間でも必ず冷却保存(10℃以下、できれば5℃以下)にすることです。



3 微生物をやっつける【加熱】

大多数の微生物は熱に弱いので、食品の中心部まで十分に加熱することが大変有効です。また、食器や調理器具、シンクや冷蔵庫などは、熱湯や塩素系漂白剤などで消毒することが大切です。



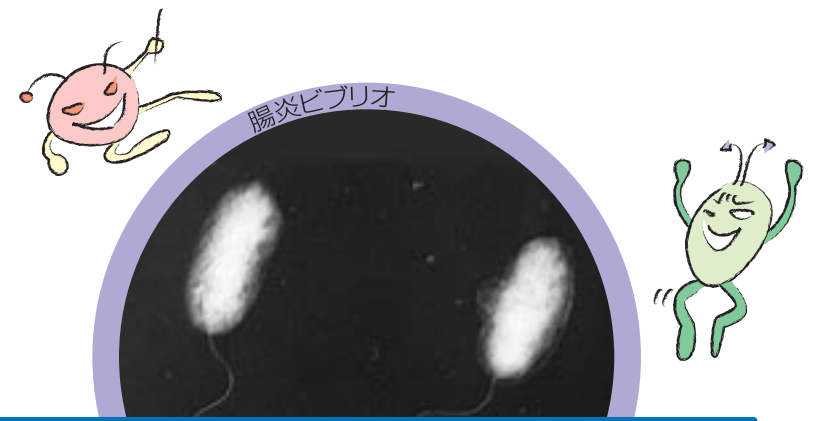
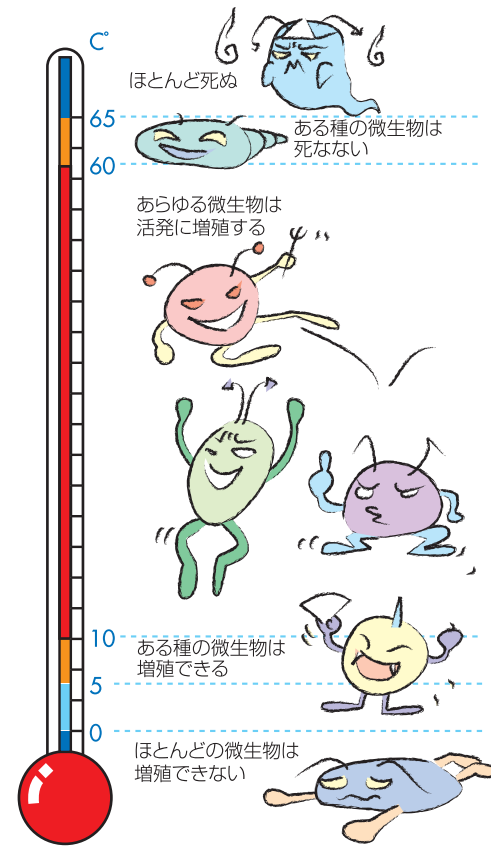
微生物増殖の 三条件

- 1 適当な栄養素(食品)
- 2 適当な温度
- 3 適当な水分

この条件の一つが欠けても微生物は増殖できません。適当な温度とは、特殊な高温細菌や低温細菌を除き、一般には10℃から40℃程度の温度です。適当な水分とは、微生物が増殖するのに利用できる水分の量のことです。

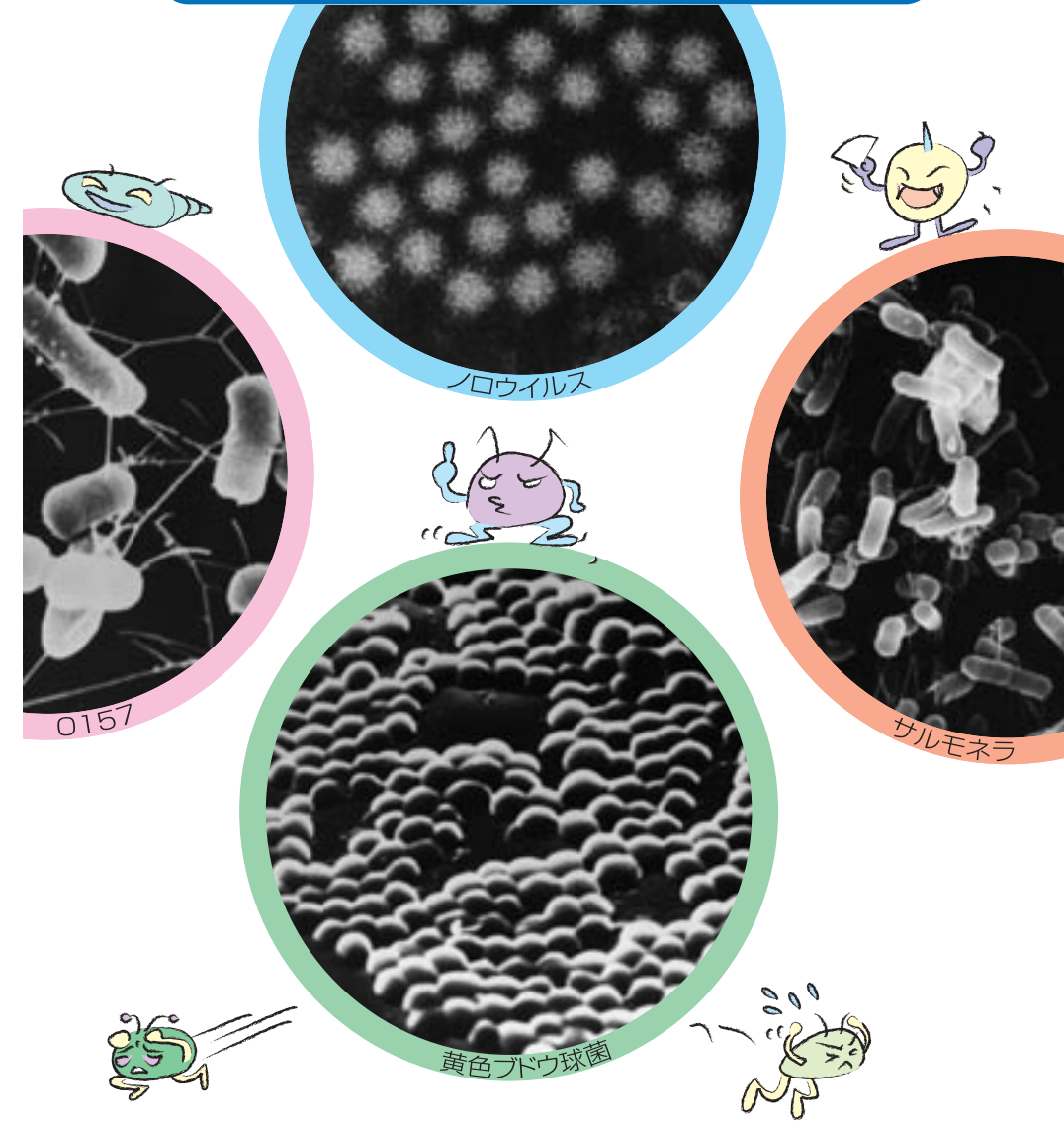
■各種微生物の分裂速度(目安)

細菌名	一回の分裂に要する時間
腸炎ビブリオ	8分
病原大腸菌	17分
サルモネラ	21分
コレラ菌	21分
細菌性赤痢菌	23分
黄色ブドウ球菌	27分
ボツリヌス菌	35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



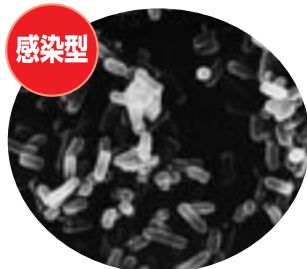
顕微鏡写真でみる 微生物による食中毒

平成24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
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/>

サルモネラ



感染型

■**主な症状**
腹痛、水様性の下痢、発熱（38℃～40℃）、脱力感、倦怠感

■**潜伏期**
5時間～72時間（平均12時間）

■**菌の分布**
鶏、豚、牛などの動物の腸管、河川、下水など広く分布

■**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、レバ刺し、オムレツ、自家製マヨネーズなど

予防のポイント

- 手指や調理器具は、十分に洗浄・消毒する。
- 卵は新鮮なものを購入し、冷蔵保管し、早い時期に消費する。
- 割卵後は直ちに調理する。卵の割り置きは絶対にしない。
- 肉や卵などの食品は、十分加熱する（中心部が70℃、1分以上）
- 調理場のそ族、昆虫などを駆除する。

ウェルシュ菌



感染型

■**主な症状**
腹痛、下痢。おう吐、発熱は少ない。

■**潜伏期**
6時間～18時間

■**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、野菜を使用したこれらの煮物が最も多い。

予防のポイント

- 前日調理はさけ、加熱調理したものは早く食べる。
- 大量の食品を加熱調理したときは、室温で放置せず、保管するときは、小分けするなどして、すばやく冷却する。

ボツリヌス菌



毒素型

■**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**
8時間～36時間

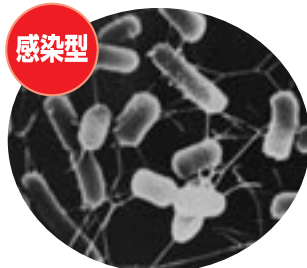
■**菌の分布**
土壌や海、河川

■**主な原因食品**
通常酸素のない状態の食品のかん詰、びん詰、自家製のいすしなどの保存食品

予防のポイント

- 真空パックやかん詰が膨張していたら食べない。
- 「食品を気密性のある容器包装に入れ、密封した後、加圧加熱殺菌した（かん詰、びん詰を除く。）」旨の記載がない食品は、表示で保存方法を確認し、適切な保存をすることと期限表示内に食べることが必要。

腸管出血性大腸菌（O157、O111など）



感染型

■**主な症状**
腹痛、下痢（血便）、おう吐（重くな場合は、急性腎障害など）

■**潜伏期**
1日～7日

■**菌の分布**
土壌、下水、動物、人間のし尿、自然界に広く分布 飲料水の汚染

■**主な原因食品**
牛レバー刺し、ユッケなどの肉の生食 糞便に汚染された食肉などからの二次汚染により、あらゆる食品が原因となる。

予防のポイント

- 生野菜はよく洗い、食肉は中心部まで十分加熱する。（中心部が75℃、1分以上）
- 加熱処理済み食品が二次汚染を受けないように、調理器具を十分洗浄・消毒する。
- 手指をよく洗浄・消毒する。
- 特に幼児には、肉の生食をさせない。
- 焼肉などをする場合は、食べるはしと取りばしを区別する。

カンピロバクター



感染型

■**主な症状**
腹痛、下痢（血便）、発熱（39℃～40℃）、おう吐
※本菌による感染後、まれに手足の麻痺など、末梢神経障害をおこす場合もある。

■**潜伏期**
2日～7日
潜伏期間が長いのが特徴

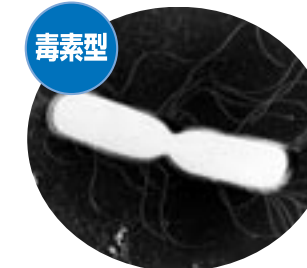
■**菌の分布**
家畜、家きん、ペット、野生動物、野鳥など

■**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

- 熱や乾燥に弱いので、調理器具は熱湯消毒し、乾燥させる。
- 井戸水は塩素消毒、または煮沸殺菌する。
- 生肉と調理済みの肉類は別々に保存する。
- 生肉を取り扱った後は、十分に手指を洗浄する。
- 特に鳥肉料理は十分加熱をする。

セレウス菌



毒素型

■**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**
おう吐型：1時間～5時間（平均2時間～3時間）
下痢型：8時間～16時間

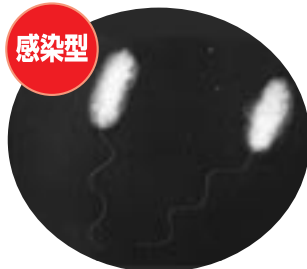
■**菌の分布**
土壌、水、ほこり等。農作物を濃厚に汚染

■**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、オムライス、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作り置きせず、必要量だけを調理する。
- 穀類などを原料とした食品は、調理後、速やかに低温（10℃以下）に保存する。

腸炎ビブリオ



感染型

■**主な症状**
激しい腹痛、下痢、発熱、はき気、おう吐

■**潜伏期**
10時間～24時間（短い場合で2時間～3時間）

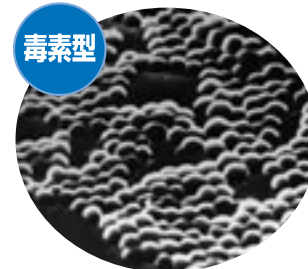
■**菌の分布**
魚介類、海水程度の塩分（約3%）を好む。

■**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、調理前に飲用適の水でよく洗って菌を洗い流す。
- 漁獲から消費まで、一貫した温度管理を行う。（4℃以下が望ましい。）
- 夏季の魚介類の生食は注意し、4℃以下で冷蔵保存することが望ましい。
- 二次汚染に注意する。
- 器具類の洗浄・消毒を十分行う。
- 調理器具類を使い分け、生食専用とする。
- 加熱調理する場合は中心部まで、十分加熱する。（65℃、1分以上）

黄色ブドウ球菌



毒素型

■**主な症状**
激しいおう吐、腹痛
下痢、発熱は少ない。

■**潜伏期**
1時間～5時間（平均約3時間）

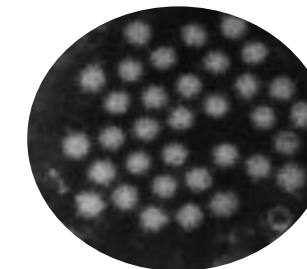
■**菌の分布**
化膿キズ、鼻腔、のど、皮膚、腸管、ほこりの中

■**主な原因食品**
穀類及びその加工品が多い。にぎりめし、弁当等

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巣のある人は、食品に直接触れたり調理しない。
- にぎりめしを作るときは、ラップで包むようにして握る。
- 調理から食べるまでの時間をなるべく短くする。10℃以下で保存するなど、菌に増殖する機会を与えない。
- エンテロトキシン（菌体外毒素）は熱に強い。

ノロウイルス



■**主な症状**
吐き気、おう吐、腹痛、下痢、発熱（38℃以下）

■**潜伏期**
24時間～48時間

■**菌の分布**
海水、河川水、二枚貝の中腸腺など

■**主な原因食品**
ノロウイルスに汚染された食品

予防のポイント

- カキなどの二枚貝はできるだけ完全に加熱する。
- 調理する人は用便後や調理前によく手を洗浄・消毒する。
- 下痢や風邪に似た症状がある場合には、調理に従事しないようにする。