



食の安全を科学する「サイエンスカフェ」第5話

誰でもなる!?!食中毒を 防ぐ調理を考える

食品安全委員会 委員

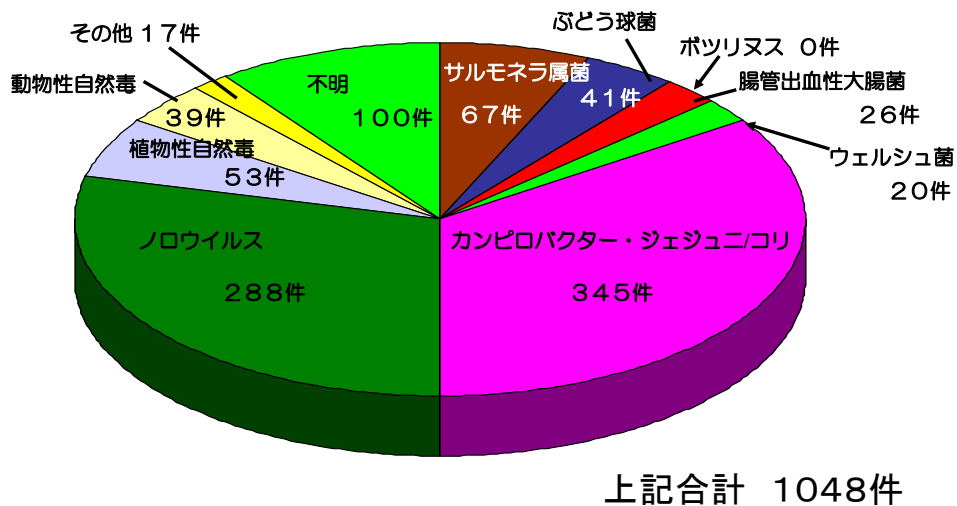
畑江 敬子

平成22年7月5日

「誰でもなる!?!食中毒を防ぐ調理を考える」ですが、
皆さん、食中毒は自分とは関係ないと思っていらっしゃいませんか？
私の知り合いにも牡蠣が大好きで、まさか中毒になるとは
思っていなかったが、娘さんがノロウイルスになり救急車で
運ばれたという経験を持つ人がいます。そんな方を私の周囲でも
何人か見ているので食中毒をあまり軽く考えない方がいいと
思います。

平成21年病因物質別食中毒発生状況

(厚生労働省「食中毒情報」より)



厚生労働省から発表されている最新のデータ

「平成21年病因物質別食中毒発生状況(件数)」です。

最も多いのがカンピロバクターです。

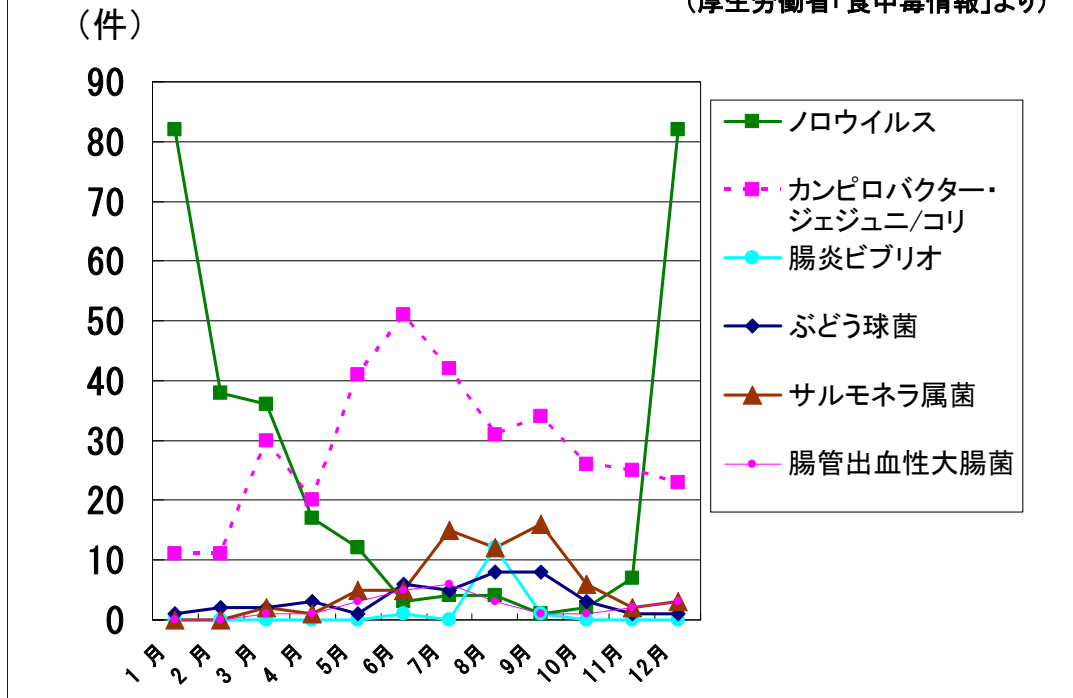
植物性自然毒は「きのこ」です。動物性自然毒は「ふぐ」です。

いずれも専門知識がなく、家庭で調理したことによる食中毒で、

素人判断で食べないことが重要です。

平成21年病因物質別月別食中毒発生状況

(厚生労働省「食中毒情報」より)



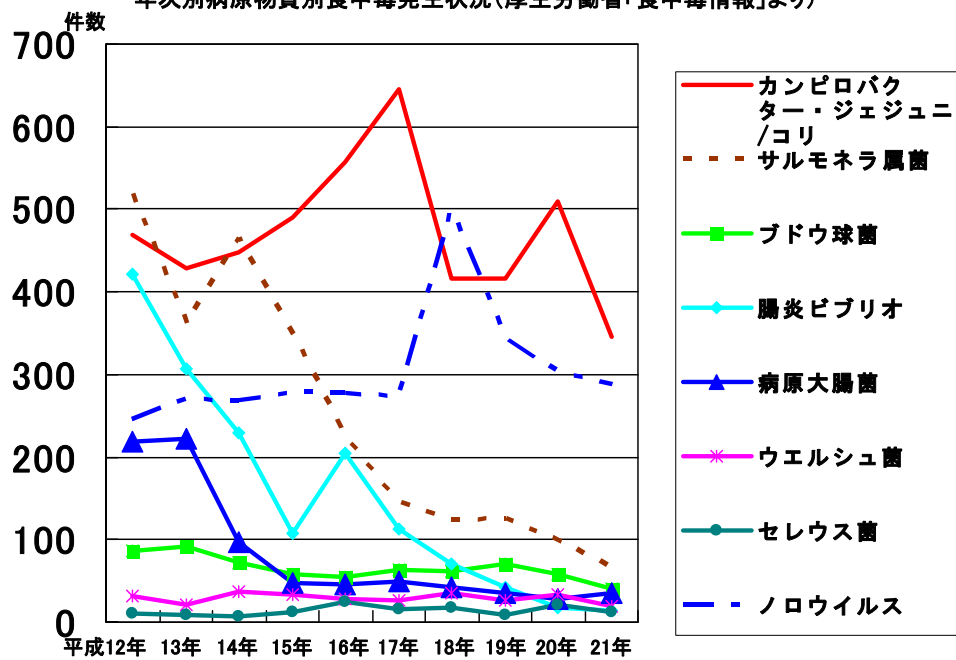
月別に変動をみます。

たいていは夏に多いことがわかります。気温が高いと食中毒原因菌も増殖しやすくなります。

この中で、発生の傾向が異なるのは、ノロウイルスで、夏場よりも12月や1月に多くなっています。

国内の食中毒発生状況(年次推移)

年次別病原物質別食中毒発生状況(厚生労働省「食中毒情報」より)



年次推移をみると、減っていないのはカンピロバクター、ノロウイルスです。サルモネラや腸炎ビブリオは減っています。

家庭でできる食中毒予防の6つのポイント

ポイント1 食品の購入

新鮮な物、消費期限を確認して購入する

ポイント2 家庭での保存

持ち帰ったらすぐに冷蔵庫や冷凍庫で保存

ポイント3 下準備

手を洗う、清潔な調理器具を使う

ポイント4 調理

手を洗う、十分に加熱する

ポイント5 食事

手を洗う、室温に長く放置しない

ポイント6 残った食品

清潔な器具容器で保存する、再加熱する

このような食中毒を予防するためにを、厚生労働省が「家庭でできる食中毒予防の6つのポイント」として発表しました。

<ポイント1>

消費期限が記されているものは短時間に消費しなくてはいけないもので、賞味期限はその期限を多少過ぎても問題ないというものですが、授業でこの話をしますと学生さんの中には両者を取り違えている人もいます。

<ポイント2>

持ち帰ったらすぐに「必要なものは」冷蔵庫や冷凍庫で保存です。なんでもかんでも冷蔵庫に

入れればよいというわけではありません。野菜の中には低温障害を受ける物もあります。

(例:じゃがいも、なす、きゅうりなど)

ポイント3, 4, 5にいずれも「手を洗う」が出てきます。

なぜ手洗いが重要なのか考えてみます。

手を洗う 鶏肉を切った手指



大腸菌群
(デソキシコレート寒天培地
+
赤色色素ニュートラルレッド)

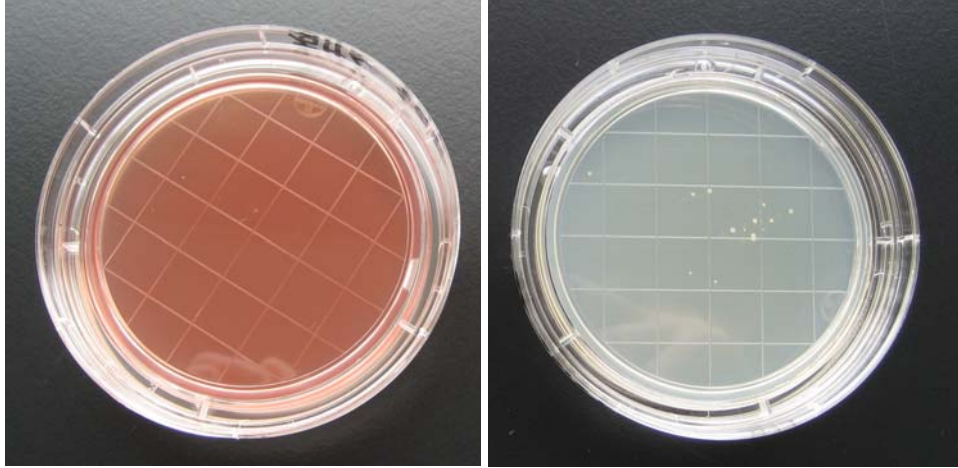


一般生菌
(標準寒天培地)

スーパーマーケットで鶏もも肉を買ってきて、まな板の上で切りました。
その鶏肉を扱った手指を寒天培地に付けてみました。
指の形がそのままわかるほど細菌がついています。
これらが全て食中毒原因菌とは限りませんが、そうではないとも言えません。

この手指を洗わないまま、サラダの野菜をさわったり、出来上がって盛りつけられた料理をさわったりしたら、それらに細菌が付き、二次汚染の原因となります。ですから、手洗いは重要です。

石けんで洗った手指

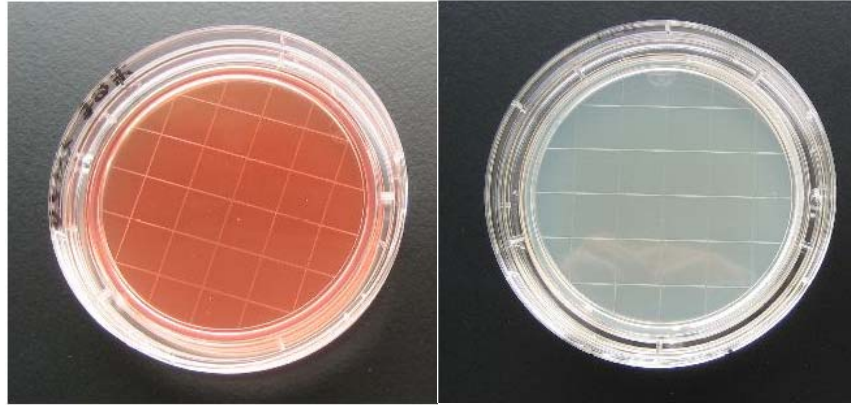


大腸菌群

一般生菌

石けんで良く手を洗い、よく流します。
その結果をみると、ほとんど菌は見られません。
石けんで手を洗うことは有効であることがわかります。

逆性石けん液(塩化ベンザルコニウム) に浸した手指



大腸菌群

一般生菌

集団調理をするようなところでは、さらに手指を逆性石けん液につける
ということを行います。これをすれば、完璧です。

家庭ではここまでは無理かと思いますが、石けんでよく手洗いをする事は
大切です。

家庭でできる食中毒予防の6つのポイント

ポイント1 食品の購入

新鮮な物、消費期限を確認して購入する

ポイント2 家庭での保存

持ち帰ったらすぐに冷蔵庫や冷凍庫で保存

ポイント3 下準備

手を洗う、**清潔な調理器具を使う**

ポイント4 調理

手を洗う、十分に加熱する

ポイント5 食事

手を洗う、室温に長く放置しない

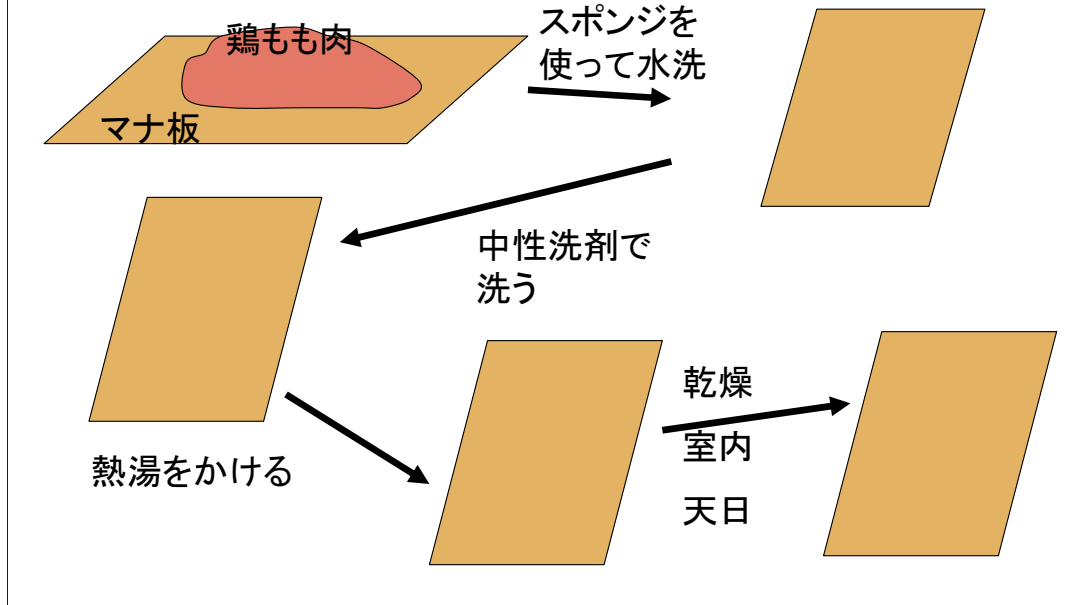
ポイント6 残った食品

清潔な器具容器で保存する、再加熱する

次に<ポイント3>にある、
「清潔な調理器具を使う」に注目しましょう。

清潔な調理器具

まな板の洗浄について



鶏肉を買ってきて、家庭で調理するということを想定します。

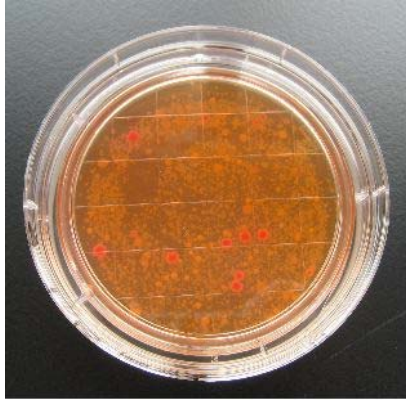
鶏肉をまな板にのせ、切ります。

そのまな板を「スポンジで水洗」、さらに「中性洗剤をつけてスポンジで洗う」

さらに「熱湯をかける」、

室内で3時間程度乾燥させるという一連の作業をし、まな板にどのくらい細菌がついているかを調べました。

鶏肉を切ったまな板



大腸菌群



一般生菌

鶏肉を扱った手指同様、まな板にも一般生菌も大腸菌群もかなりついていることがわかります。このまな板をそのまま、キュウリを切るなどに使えば、キュウリは二次汚染ということになります。

スポンジで水洗したマナ板



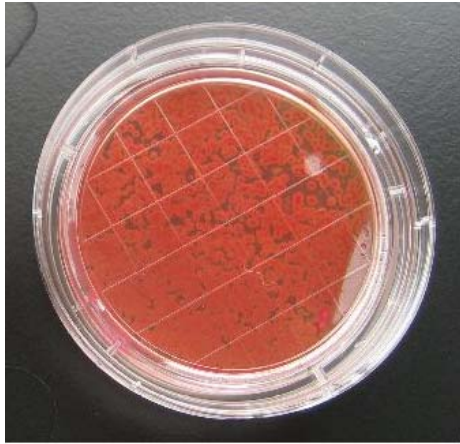
大腸菌群



一般生菌

今度は先のまな板をスポンジで水洗いした後に
まな板を調べたものです。
洗う前よりも汚くなった気がします。菌を拡げてしまったのではないかと思います。

スポンジ



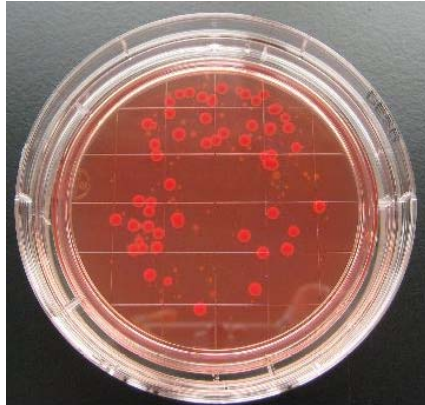
大腸菌群



一般生菌

あまりにもスポンジで洗ったまな板が汚れていたなので、
もしやと思い、スポンジ自体を調べた結果がこちらです。
大変汚いです。このようなスポンジをそのまま使うのは、
とても危険なことと言えます。

中性洗剤で洗ったまな板



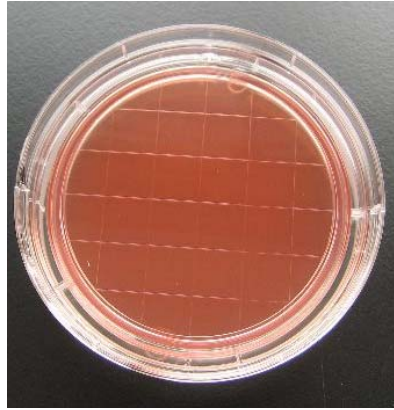
大腸菌群



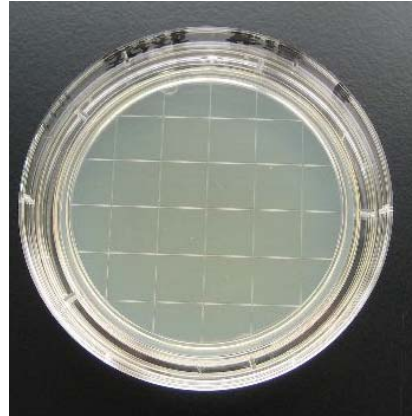
一般生菌

中性洗剤をスポンジにつけてまな板を洗った場合のまな板の状態です。
スポンジは菌の温床になるということがわかります。
まな板はまだしも、スポンジを清潔に保つということには気づきにくいのではないのでしょうか。

熱湯をかけたマナ板 マナ板30x30cm²に熱湯1.5L



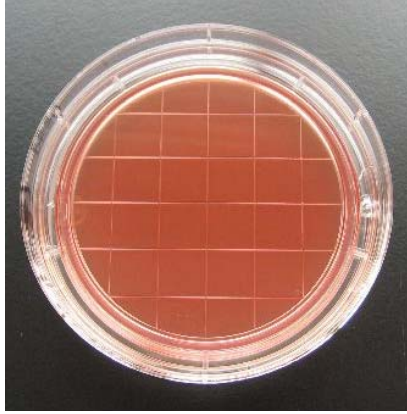
大腸菌群



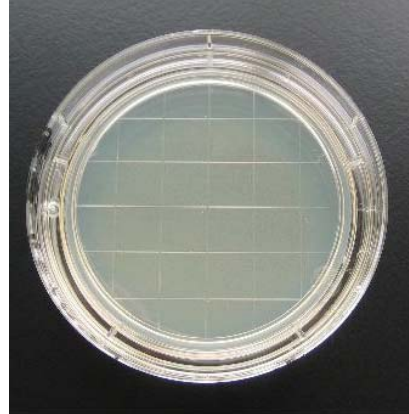
一般生菌

熱湯1.5リットルというのは、やかん一杯の湯です。
これをまな板にかけると全く細菌は見られません。

熱湯をかけた後、
室内で乾燥したマナ板



大腸菌群



一般生菌

先ほどの熱湯かけたまな板を
3時間室内で乾燥させたまな板の状態です。
全く菌が見られません。

家庭でできる食中毒予防の6つのポイント

ポイント1 食品の購入

新鮮な物、消費期限を確認して購入する

ポイント2 家庭での保存

持ち帰ったらすぐに冷蔵庫や冷凍庫で保存

ポイント3 下準備

手を洗う、清潔な調理器具を使う

ポイント4 調理

手を洗う、**十分に加熱する**

ポイント5 食事

手を洗う、室温に長く放置しない

ポイント6 残った食品

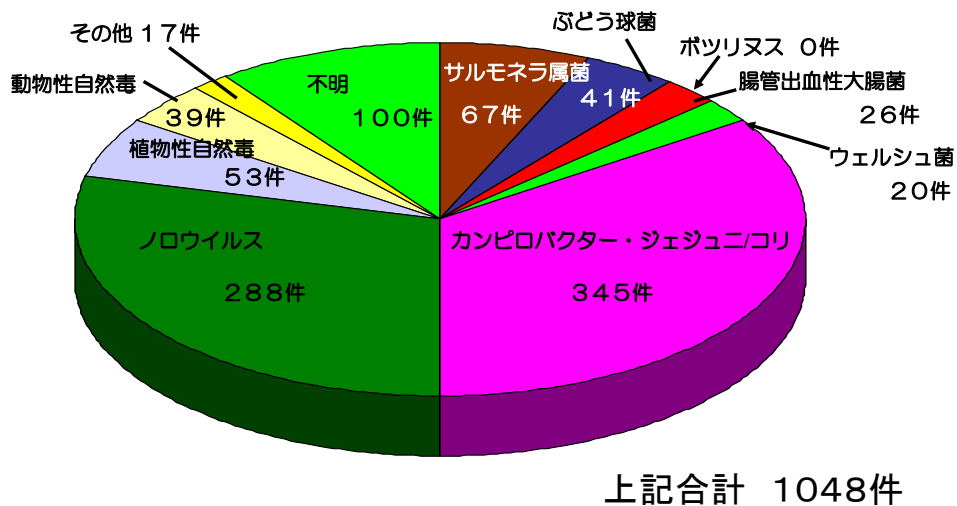
清潔な器具容器で保存する、再加熱する

次に、「十分に加熱する」というポイントに注目します。

どのように加熱すれば食中毒予防になるのか考えてみましょう。

平成21年病因物質別食中毒発生状況

(厚生労働省「食中毒情報」より)



先ほども出しましたが、
最も多い食中毒がカンピロバクターです。
ついでノロウイルスです。

カンピロバクターによる食中毒について

＜特徴＞家畜、家禽類の腸管内に生息し、食肉(特に鶏肉)、臓器や飲料水を汚染する。乾燥にきわめて弱く、また、通常の加熱調理で死滅する。

＜症状＞潜伏期は1～7日と長い。発熱、倦怠感、頭痛、吐き気、腹痛、下痢、血便等。少ない菌量でも発症。



＜過去の原因食品＞食肉(特に鶏肉)、飲料水、生野菜、牛乳など。潜伏期間が長いので、判明しないことも多い。

＜対策＞調理器具を熱湯消毒し、よく乾燥させる。肉と他の食品との接触を防ぐ。食肉・食鳥肉処理場での衛生管理、二次汚染防止を徹底する。食肉は十分な加熱(65℃以上、数分)を行う。

電子顕微鏡写真。細長いらせん状のらせん菌。
＜食品安全委員会事務局 資料＞

そこでまずカンピロバクターについて加熱することを考えてみることにします。この＜特徴＞に書かれている、「通常の加熱調理」とは、＜対策＞にある65℃以上数分ということです。

この程度の加熱は通常よく行われる加熱です。

＜対策＞にある「肉と他の食品との接触を防ぐ」ですが、冷蔵庫に入れるときに食肉をサクランボの隣に置いて、接触してしまうなどというのは良くないということですね。

二次汚染防止を徹底するとありますが、手洗いや調理器具を清潔に保つということが重要です。


食品安全委員会HP

<http://www.fsc.go.jp/sonota/campylobacter.pdf>

リスク推定結果

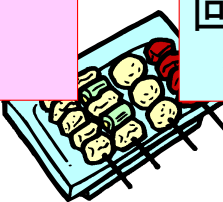
生食する人

生食しない人



☆一食当たりの感染確率の平均値：
家庭で**1.97%**
飲食店で**5.36%**
☆年間平均感染回数：
3.42回／人

☆一食当たりの感染確率の平均値：
家庭で**0.20%**
飲食店で**0.07%**
☆年間平均感染回数：
0.364回／人



食品安全委員会では、カンピロバクターについてリスク評価をしました。
その結果はホームページに掲載しています。

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20041216001>

概要をお話します。

まず、生食する人としない人にわけています。

そもそも生食をしない人は(カンピロバクター食中毒に)あまりならない。

生食する人は家庭でも飲食店でもなる確率が高いのですが、
特に飲食店が多い。

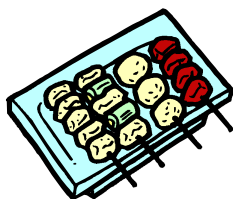
飲食店では「トリ刺」「トリレバ刺」などという生食のメニューが最近
多く見られるようになりました。私達には魚を生で食べる習慣があるので、
「新鮮なら大丈夫」とってしまうのかもしれませんが。

しかし、新鮮かどうかはこの場合関係ありません。

なぜなら、そもそもカンピロバクターは鶏の内臓にいるので、
鮮度が問題なのではありません。

リスク評価結果: 対策の効果

- 生食する人について
 - 生食割合の低減が常に最も効果大きい
 - 食鳥処理場での区分処理を行った場合に、農場汚染率低減の効果は顕著に大きくなるが、生食割合の低減よりも効果はやや小さい



食中毒を防ぐには、まずは生食をしないことが最も効果大きい。
九州出身の方の中には、「鶏を生で食べるのは食文化だ」と
おっしゃる人もいますが、「食文化」のわりには、リスクが大きいのでは
ないかと思います。

また、生食をすれば誰もが食中毒になるわけではありません。
体調が悪いときや子供やお年寄りなど、ハイリスクグループにはやはり
生食をさせないという注意が必要です。

リスク評価結果: 対策の効果

- 生食しない人について
 - 食鳥処理場での区分処理を行わない場合には、**加熱不十分割合の低減**が最も効果大きい
 - 食鳥処理場での**区分処理**を行った場合には、**農場汚染率低減**の効果は顕著に大きくなり、効果が最も大きい管理措置になる
 - 調理時の**交差汚染率の低減**の効果も大きくなる



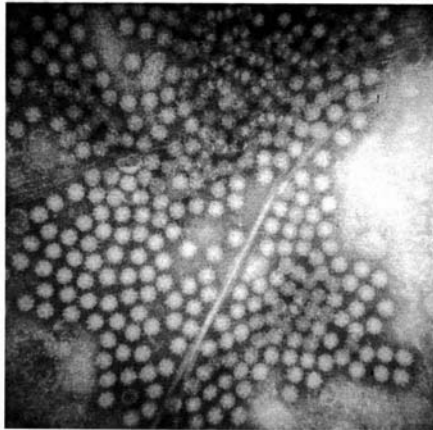
この中で、「加熱不十分割合の低減」とありますが、65℃数分で死滅するカンピロバクターですので、この程度の加熱は調理上かなり簡単なことです。肉であればピンク色がなくなればこの温度になっていると言えます。

「調理時の交差汚染」は、二次汚染の防止ということです。

鶏肉はサルモネラ属菌の可能性もあるので、その点を考慮すると、75℃1分間加熱で殺菌することも重要でしょう。

ノロウイルスによる食中毒について

＜特徴＞冬場に多く発生し、二枚貝の生食や調理従事者からの二次汚染による様々な食品が原因となる。人から人への二次感染もある。逆性石鹼やエタノールに抵抗性があるため、器具や床の消毒には高濃度の次亜塩素酸ナトリウムを用いる必要がある。少量のウイルスでも発症する。



電子顕微鏡写真。直径30nm前後の小球形の形態が特徴。
＜埼玉県衛生研究所 提供＞

＜症状＞潜伏期は24～48時間。下痢、嘔吐、吐き気、腹痛、38℃以下の発熱。

＜過去の原因食品＞貝類、特に生カキ。調理従業者からの二次汚染によるサンドイッチ、パンなど。

＜対策＞二枚貝は中心部まで充分に加熱する(85℃、1分以上)。野菜などの生鮮食品は充分に洗浄する。手指をよく洗浄する。感染者の便、嘔吐物に接触しない。

(参考)従前は小型球形ウイルスと呼ばれていた。

カンピロバクターに次いで多いのがノロウイルスです。

ノロウイルスが他と違う点は「冬場に多く発生」ということです。

ここに次亜塩素酸ナトリウムと書いてありますが、これは家庭用漂白剤でかまいません。500倍くらいに薄めて使います。

二次感染がおきるので、絶対に吐いた物にさわらない。

吐いたときには次亜塩素酸ナトリウムで消毒します。

今から3年前、池袋のホテルでノロウイルスの感染が出ました。

ノロウイルスの保菌者が居て、その人が吐いてしまい、清掃係の人がその絨毯を中性洗剤で洗っただけだったため、そこら辺に拡がってしまいました。347人が発症しました。これはまさに二次感染です。

＜対策＞の中にある85℃1分以上加熱ですが、これはかなり大変です。

カキは生食用と加熱用が販売されてます。ノロウイルス研究の専門家に聞きましたが、生食用だから食中毒は大丈夫ということではありません。

元々ノロウイルスは人間の腸管内で増えるので、それが排便を通じて川や海に流れるということになります。生食用と加熱用の違いは、河口からの距離とのことです。生食用は河口から遠いところで養殖しているということになるそうです。ならば、みんな河口から遠いところで養殖したらいいのではないかとお聞きしたら、河口から遠いと栄養分も少なくなり、おいしくなくなるということでした。ですから生食用もノロウイルスゼロではないそうです。

食品安全委員会HP→ <http://www.fsc.go.jp/sonota/norovirus.pdf>

ノロウィルス—こんなことに注意

**加熱が必要な食品は
中心部までしっかりと
加熱しましょう**

中心温度85℃1分以上加熱
して食べましょう。



**「手洗い」「うがい」を
しっかり行いましょう**

特に食事前、トイレの後、調
理前後は必ずよく手を洗いま
しょう。

(石けんでよく洗浄し、すすぎは
温水による流水で十分に。)



**調理器具や調理台はいつも
清潔にしましょう**

まな板、包丁、食器、ふきんなどは
使用後すぐに洗うとともに、熱湯(85
℃以上)で1分以上の加熱が有効
です。また、次亜塩素酸ナトリウム
(200ppm)で浸すように拭くことも有
効です。



こちらは食品安全委員会ホームページに掲載されている資料の抜粋です。

<http://www.fsc.go.jp/sonota/norovirus.html>

カキ、ゆで加熱



1分 1.5分 2.0分 3.0分

16.7g前後のカキ、3.0分間で85°C

では、85°C1分加熱とはどういうことなのか、見てみましょう。

牡蠣をゆでた状態です。

1分間加熱した状態は、とてもおいしそうなのですが、内部温度は85°Cになっていません。

85°Cまで加熱すると、この一番端の3分間のものになります。

ずいぶん小さくなってしまいます。

カキフライ、カキの温度



15gのカキ、1.5分間180°Cの油の中で揚げ加熱、79.4~92.7°C
(85°Cに達していない部分がある)

カキをフライにするとどうでしょうか。

カキフライー充分な加熱



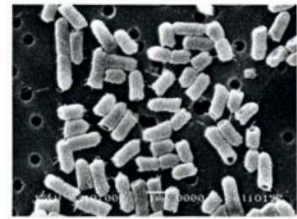
14.0gのカキ、3分間揚げると
87.5~92.9℃



25.7g、3.5分間揚げ加熱
余熱も含め、85℃1分以上

(この前のスライドは)かなりジューシーな感じになりますが、
85℃1分以上の加熱にすると、カキフライでは、このような
あまりジューシーさからははずれてしまうものになります。
でも、ここまですれば、内部温度も85℃1分以上の加熱になるので、
OKです。

腸管出血性大腸菌O-157 食中毒について



<食品安全委員会事務局資料>

動物の腸管内に生息し、糞尿を介して食品、
飲料水を汚染する。少量でも発病することがある。
加熱や消毒処理に弱い。

<過去の原因食品>日本:井戸水、焼き肉、牛レバー、カイワレ
ダイコンなど、欧米:ハンバーガー、ローストビーフ、アップルサイ
ダーなど。

<症状>感染後1~10日間の潜伏期間。初期感冒用症状の後、
激しい腹痛と大量の新鮮血を伴う血便。発熱は少ない。重症では
溶血性尿毒性症候群を併発し、意識障害にいたることもある。

<対策>食肉は中心部までよく加熱する(75°C、1分以上)。野菜
類はよく洗浄。と畜場の衛生管理、食肉店での二次汚染対策を
十分に行なう。低温保存の徹底。

続いてO157です。

今期O157が2000年以降2番目に感染者数が多いと言われています。
かつて、大阪の堺市で給食が原因で、集団食中毒がおき、なくなった人もいます。
加熱や消毒処理に弱いので、75°C1分以上の加熱が有効となっています。

食品安全委員会HP→http://www.fsc.go.jp/sonota/o-157_h7.pdf

食肉の汚染

動物の体内で、細菌、ウイルスがいるのは通常は気道と消化管のみ。

筋肉の内部は無菌。

しかし、かたまり肉の表面は、有害な微生物で汚染されている可能性がある。

O157は動物の腸管内にいます。

筋肉内部に細菌やウイルスがあると、それは敗血症ということになり、そのような食肉は市場に出ませんので、消費者のところまでは届きません。

ですからかたまり肉の内部にまで細菌がいることはないのですが、表面には付いている可能性があります。

ビーフステーキ



中心部温度
(°C)

37.5

43.4

53.9

63.9

71.3

200°Cのフライパンで1、2、3、4、5分加熱 裏返して同時間加熱した(ビーフステーキはレアでも食べる)

ビーフステーキは、かたまり肉なので、表面のみ細菌に汚染されているかもしれません。ですから、表面をきちんと加熱すれば中はレアでもOKです。牛肉は加熱すると、その温度に伴って肉の色が変わります。75°C1分以上の加熱がO157には有効ということですが、左から順に肉の中の色を見ていくと71.3°Cは中心部がわずかに赤いだけです。つまり75°Cは赤いところはないということです。

食肉の汚染

動物の体内で、細菌、ウイルスがいるのは通常は気道と消化管のみ。

筋肉の内部は無菌。

しかし、かたまり肉の表面は、有害な微生物で汚染されている可能性がある。

では、挽肉(ハンバーグ)は？
テンダライズ処理や成形肉は？

挽肉は肉を小さくしていますから、いわば全部が表面みたいなものです。

テンダライズ処理は針のような器具で肉を刺すので中に細菌が入る可能性があります。

成形肉も様々な肉片を集めてステーキにしているので、表面が中に入ってしまった状態です。

従っていずれも中心部まで加熱が必要ということになります。

ハンバーグステーキ



焦げ色がちょうど良いと思っても、中心部50℃

このハンバーグは、表面の焦げ色がちょうど良いと思っても中心温度はまだ50℃程度です。中心部は赤い色をしています。

牛挽肉ハンバーグの中心部温度と断面の状態



加熱不十分

加熱不十分

加熱充分

牛肉挽肉と挽肉に対してタマネギ30%、パン粉15%、牛乳15%、卵15%の標準的なレシピ

断面を見ると、75°Cまで加熱すれば肉に赤味は見られません。
ですから赤い部分がなくなるまで加熱すればよいことが
わかります。
このように切ってみれば中の色を見て判断できますが、
切る前にわからないかということでしたら、
次のスライドのように判断します。

ハンバーグステーキ

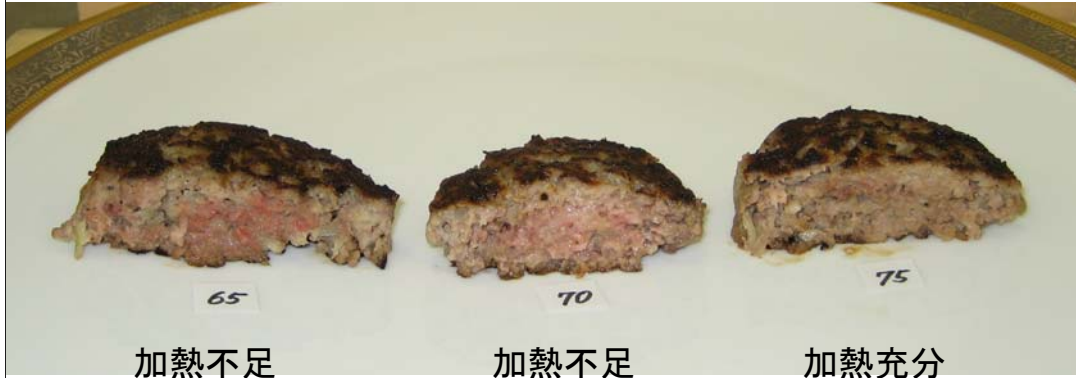


盛り上がった上面で肉汁が凝固する

中心部75℃、余熱で76℃

こちらは中心温度が75℃になっていると確認した状態です。
ハンバーグは焼く前は中心をへこませて成形してから焼き始めます。
焼いていると肉は縮んでその中心部が盛り上がってきます。
そこから汁が出て、それがこのように凝固して濁った状態になれば
OKです。

合い挽き肉ハンバーグの 中心部温度と断面の状態



牛肉、豚肉50%ずつの挽肉と挽肉に対してタマネギ30%、パン粉15%、牛乳15%、
卵15%の標準的なレシピ

合い挽き肉についても同様です。

家庭でできる食中毒予防

十分な加熱

細菌性食中毒

腸管出血性大腸菌O-157やサルモネラ属菌などには75℃、1分以上の加熱

カンピロバクターだけなら、65℃数分加熱

ウイルス性食中毒

ノロウイルスには85℃、1分以上の加熱

まとめると、こちらのスライドになります。

今日は紹介しませんでした。鶏肉はサルモネラ属菌による食中毒も関係するので、75℃1分と考えた方がいいでしょう。

腸炎ビブリオによる 食中毒について



電子顕微鏡写真。単毛性鞭毛を持った桿菌。
＜食品安全委員会事務局 資料＞

海（河口部、沿岸部など）に生息。真水や酸に弱い。室温でも速やかに増殖する。

＜症状＞潜伏期は8～24時間。腹痛、水様下痢、発熱、嘔吐

＜過去の原因物質＞魚介類（刺身、すし、魚介加工品）。二次汚染による各種食品（漬け物等）。

＜対策＞魚介類は新鮮なものでも真水でよく洗う。短時間でも冷蔵庫に保存し、増殖を抑える。60℃、10分間、または65℃、1分以上の加熱で死滅。二次汚染にも注意。

加熱の話題ではないのですが、
腸炎ビブリオも紹介します。

この菌は食塩のあるところを好むので、（鮮度が良くても）
真水で洗うことが重要です。

60℃10分、または65℃1分の加熱で死滅しますが、寿司や刺身では
加熱は無理です。鮮度と洗うことが予防のポイントになります。

食品安全委員会HP→<http://www.fsc.go.jp/sonota/v.parahaemolyticus.pdf>

腸炎ビブリオ食中毒の予防

魚介類を真水で洗う

魚介類を取り扱った調理器具、手指は十分に洗浄・消毒

漁獲から消費まで10℃以下の低温管理

冷蔵庫から出したら2時間以内に食べる

60℃10分の加熱で死滅、65℃1分間以上の加熱

腸炎ビブリオ食中毒の予防ですが、
「漁獲から消費まで10℃以下の低温管理」は
食品衛生法で決まっています。(規格基準)

伝統的な保存食：イカ塩辛

原料(スルメイカ)

細切りしたイカに肝臓と10～15%の食塩を加え、時々攪拌しながら漬け込んでおく

10～20日で出来上がる 気温の高いときは5日

酵素作用で熟成中に味がよくなる

微生物は香気成分の生産

腸炎ビブリオ(好塩菌2～5%食塩)は10%食塩では増殖出来ない

黄色ブドウ球菌は検出されない 肝臓成分やトリメチルアミンオキシドによる?

保存料なしで常温で長期保存が可能、

特に黒作りは墨のリゾチーム様成分でより長期保存可

イカの塩辛は、伝統的な保存食で、イカの肝(肝臓)の酵素作用で、熟成中に味がよくなります。何故かはわかりませんが、黄色ブドウ球菌は検出されません。「黒作り」はイカスミを使っています。卵白の中に入っているタンパク質と同じリゾチームという抗菌効果のある成分と同様の成分が含まれるので、より長期に保存できます。

このイカの塩辛が原因食品の食中毒が海上自衛隊でおきたことがあります。

イカ塩辛

食中毒を起こしたのは低塩分のイカの塩辛
塩分4%

和え物風のイカの塩辛で保存性の低い物、
腸炎ビブリオ等の食中毒菌の増殖抑制効果が期待
出来ない

製造から消費までの一貫した低温管理(10℃以下)
が必要な製品にもかかわらず、原材料、製造施設の
低温管理が不適切

食中毒をおこしたイカの塩辛は低塩分のものでした。
塩分濃度が4%(このごろの一般的な塩辛は7~10%くらい)で、
これは腸炎ビブリオが最も好む塩分濃度です。
低温保存が必要な、いわば「和え物風」というものであり、
伝統的なイカの塩辛とは異なる物です。

伝統的塩辛と低塩分塩辛の比較

	伝統的塩辛	低塩分塩辛
食塩濃度(%)	約10 ~20	約4 ~7%
仕込み期間(日)	約10 ~20	約0 ~3
うま味の生成	自己消化によるアミノ酸の生成	調味腑や調味料による味付け
腐敗の防止	食塩による防腐	保存料、水分活性調節による防腐
保存性	高い(常温貯蔵可)	低(要冷蔵)
製品の特徴	保存食品	和え物風

低塩分の塩辛は、食塩による防腐は期待できません。

冷蔵しなくてはならない、和え物なのです。

このあたりを理解していなかったために食中毒がおきました。

伝統的な知識の不足

鮮度判定方法の経験不足

取り扱い方法の知識欠如

低塩分をもとめるゆえの食中毒

伝統食品は従来は狭い地域内で人から人へ知識が伝えられていました。今はそうとも限りません。部分的に知識が伝えられる場合もあります。日本人が保存するために伝えてきたものを、単に「低塩にする」というだけでは、食中毒にも繋がるということがあります。

家庭でできる食中毒予防の6つのポイント

ポイント1 食品の購入

新鮮な物、消費期限を確認して購入する

ポイント2 家庭での保存

持ち帰ったらすぐに冷蔵庫や冷凍庫で保存

ポイント3 下準備

手を洗う、清潔な調理器具を使う

ポイント4 調理

手を洗う、十分に加熱する

ポイント5 食事

手を洗う、室温に長く放置しない

ポイント6 残った食品

清潔な器具容器で保存する、再加熱する

食中毒予防のポイントをまとめると、このスライドになります。