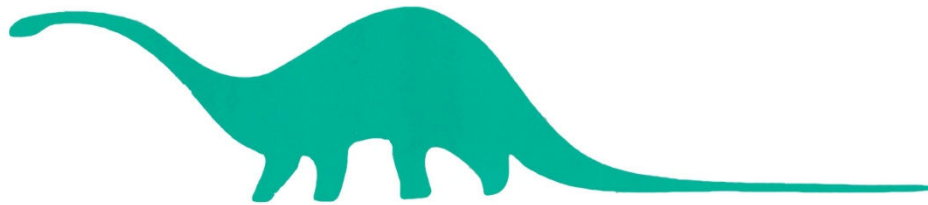


# C.L. information

～Vol.15(8月号)2012～



今月号の特集： 菌の制御について  
食中毒情報

株式会社コントロール・ラボ  
<http://controllabo.co.jp>

# 菌の制御について

食品製造に携わる方や介護に携わる方はもちろん、生活の中でも滅菌、殺菌、除菌、抗菌、静菌、消毒という言葉をよく耳にします。これらの言葉はよく用いられますが、違いをご存知でしょうか？環境や食品を衛生的に保つためには、有害な微生物を除去することが重要であり、これらの言葉の意味の違いを明確にし、標的や目的に合わせて使用薬剤や方法を選ぶ必要があります。

そこで、今回の C.L.information では滅菌、殺菌、除菌、抗菌、静菌、消毒について特集させていただきます。

## それぞれの定義

- ◆**滅菌**: 有害、無害に関わらず対象物に存在する全ての微生物・ウイルスを死滅または除去することです。しかし、現実的には 100%の確率で無菌にすることは不可能であるので、菌が対象物に存在する確率が 100 万分の 1 以下にすることを滅菌するといえます。
- ◆**殺菌**: 有害な微生物・ウイルスを殺すことです。
- ◆**消毒**: 人畜に対して有害な微生物、または目的とする対象微生物だけを殺す、もしくは問題のないレベルに減少させることをいいます。
- ◆**除菌**: 対象物から微生物を除去することで、程度は決まっています。
- ◆**静菌**: 微生物の増殖を阻害あるいは阻止することです。
- ◆**抗菌**: 殺菌・滅菌・消毒・静菌・除菌など微生物に対して何らかの効果があることで、程度は決まっています。



## どのような場面で使い分けるか？

滅菌すればすべての細菌やウイルスは死滅します。ですから、身の回りのものをすべて滅菌すれば、安心なはず…？実は必ずしもそうは言えないのです。滅菌するためには、火で焼く、100度以上の熱をかけるなど厳しい条件が必要です。このような条件はどんなものにも適用できるものではありません。例えば、手指を火で焼くわけにはいきませんし、食品も極端な加熱は食味を損ないます。また滅菌するための装置は高価で一般家庭には不向きですし、身の回りのものをすべて煮沸するというのもナンセンスでしょう。

そこで、どの程度細菌やウイルスを除去したいのか、それぞれの場面に応じて細菌に対する対処方法を選択しているのです。

食品の中には生で食べるものもあるので、食材や手をよく洗って除菌することも必要です。また手指の殺菌を行う前に、手をよく洗って細菌の数を減らすことでより効率的に殺菌を行うこともできます。除菌、殺菌、静菌を組み合わせることで、滅菌ができない場合でも細菌の数を十分に減らすことが可能です。



医療器具は？	無菌的な体の内部に使うので…	<b>滅菌</b>
食品や手指は？	滅菌することは不可能なので…	<b>殺菌</b>
普段手に触れるものは？	体に害のない天然成分で…	<b>静菌</b>
日常的な手洗いや清拭は？	細菌の数を減らすのが目的…	<b>除菌</b>

# 菌の制御方法

## ●殺菌の方法

<b>塩素系殺菌剤</b> (次亜塩素酸ナトリウムなど)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●短時間で成分が揮発し、残留性はなく比較的安全であるため、食品衛生や哺乳瓶の殺菌などで使用されています。</li> <li>●漂白作用があるので、殺カビ洗浄にも使用できます。</li> <li>●酸と混ざることによって塩素ガスが発生します。また、金属を腐食させるため注意が必要です。</li> </ul>
<b>エタノール</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●最適な濃度は 70～80%とされています。</li> <li>●残渣などの有機物があっても殺菌力はほとんど低下しません。</li> <li>●すぐ揮発し使いやすい反面、引火性があるので火気には注意が必要です。</li> </ul>
<b>逆性石けん</b> (塩化ベンザルコニウムなど)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●環境消毒、手指消毒用として幅広い分野で使用されています。</li> <li>●不快な臭気もなく、副作用も少なく、殺菌力も強いです。</li> <li>●残渣などの有機物があると、殺菌力が低下します。</li> </ul>

## ●滅菌の方法

<b>高圧蒸気滅菌</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高圧釜を使用し、通常 2 気圧(121℃)、15～20 分の処理を行います。</li> <li>●比較的簡易で、短時間に滅菌することができます。</li> <li>●熱に弱いものをこの方法で滅菌することはできません。</li> </ul>
<b>紫外線</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●波長 260～280nm の紫外線を照射し器具などの表面を殺菌する方法です。</li> <li>●維持費が安く、空調ダクトや室内の滅菌、水の滅菌に使用されています。</li> <li>●この波長帯の紫外線は、人体に有害なので注意が必要です。</li> </ul>

## ●静菌の方法

<b>無機系</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●抗菌性金属の銀、亜鉛、銅などが用いられています。</li> <li>●接触しても皮膚への影響は少なく安全性は比較的高いです。</li> <li>●有機系と比較すると抗菌作用は弱いです。</li> </ul>
<b>有機系</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●抗生物質、酸化剤(次亜塩素酸ナトリウム等)があります。</li> <li>●対象となる菌が限定されることが多くあります。</li> <li>●無機系の薬剤と比較すると、効き目が速い、効果が高いというメリットがある一方、熱に弱い、コストがかかるなどのデメリットがあります。</li> </ul>
<b>天然物系</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●動物・魚由来のキチン・キトサン・プロポリス、植物由来の茶カテキン・カラシ・ワサビ抽出物などがあります。</li> <li>●食品添加物など、人体に直接摂取あるいは接触する用途に適しています。</li> </ul>

## ●除菌の方法

<b>手洗い</b>	食中毒や感染症を防ぐため、手洗いは非常に大切です。帰宅時、せきやくしゃみの後、食事の前などには石鹸で手を洗いましょう。
<b>清拭法</b>	消毒薬を雑巾やモップにしみこませて、環境の表面などをふき取る方法です。使用した雑巾やモップの清潔保持には十分な配慮が必要です。
<b>浸漬法</b>	予備洗浄を行った後、適当な容器に消毒薬を入れ、完全に器具を浸漬する方法です。

## 薬剤と耐性菌

ー昨年、多剤耐性アシネトバクターの院内感染が多発し紙面やテレビを賑わしました。アシネトバクターは皮膚や自然界にも存在し、健康な人には無害ですが、入院患者など免疫が低下した人には肺炎などの症状を引き起こすことがあります。通常のアシネトバクターはいくつかの抗生物質が効いたのですが、今回の多剤耐性アシネトバクターは多くの薬剤に耐性を持っているために被害が拡大しました。耐性菌は本来有効な抗生物質の効果がないため、治療が非常に難しくなってしまいます。有名な耐性菌としては MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)、PRSP(ペニシリン耐性肺炎球菌)、MDRP(多剤耐性緑膿菌)などがあります。

ではこのような耐性菌はなぜ生まれてしまうのでしょうか？主な原因は薬剤や抗生物質の乱用にあります。菌を制御するためにはその菌に**有効な薬剤を適切な量で適切な期間(時間)**使用しなければいけません。これを守らず、有効でない薬剤を使ったり、使用する量が足りなかったり、期間(時間)が短すぎたりすると、耐性菌が生まれる原因になってしまうので注意が必要です。また1種類の薬剤を使用し続けると菌が耐性を持ちやすくなるため、2,3種類の薬剤をローテーションすることも有効です。

**環境の 殺菌・消毒 承ります。  
まずはお問い合わせください。**

### 先月の食中毒情報

今回は、ウエルシュ菌による大規模食中毒の事例が多発し、500人以上の患者が発生しています。ウエルシュ菌は熱に強い芽胞菌で、カレーや煮物など大量に作って一時的に保管される食品で発生しやすい特徴があります。加熱後の食材の放冷・保管方法を見直して、喫食前に再加熱して食中毒発生の防止に努めてください。

また、北海道で O157 を原因とする患者が 100 人規模で発生しました。食中毒の可能性が高いとして、現在調査中です。死者も出ている痛ましい事件になっています。調理従事者としての責任について、いま一度考え直す必要があるのではないかと感じました。

全国食中毒発生状況 (7/15～8/13 新聞発表分)

原因物質	事例	感染者数
カンピロバクター	8	55
腸管出血性大腸菌	5	179
ウエルシュ菌	4	530
黄色ブドウ球菌	1	31
不明・その他	10	170

### 株式会社コントロールラボ

本社 〒651-1211 神戸市北区小倉台7-1-7

阪神事業部 〒658-0026 神戸市東灘区魚崎西町2-4-15

福岡営業所 〒816-0921 福岡県大野城市仲畑1-6-15-A棟3

フリーダイヤル

☎0120-540-643

URL <http://controllabo.co.jp>

TEL:078-582-3575 FAX:078-582-3576

TEL:078-858-6801 FAX:078-858-6802

TEL:092-575-0630 FAX:092-586-6321

