

## 特集：食品の微生物汚染と衛生指標菌

## 巻頭言

先月末、腫瘍の摘出手術をしました。実はちょうど10年前にも同じく腫瘍の摘出手術を経験して、今回もいろいろ考えさせられました。

10年前は大変でした。人間ドックのエコー検査で、左腹部背中側の腹腔にピンポン玉ほどの大きさの腫瘍が見つかりました。悪性リンパ腫の可能性と告げられ、本来なら細胞を取って良性か悪性かの検査をするのですが、場所が悪く、どこから取っても何かの臓器を貫くことになるため摘出後検査をすると云うこととなり、緊急手術となりました。悪性、良性かが分からず死についても考えてしまう状況の中、商工会議所青年部の会長を引き受けるか受けないかの判断をしなければいけない時期とも重なり、当然悪性であればそれどころではなく、手術までの期間は精神的に大変でした。結果は良性の神経鞘腫という腫瘍でしたので、何事もなく終わりましたが、会社・家族・人生といろいろ考えるところがありました。

そして今回は昨年末腹部に膨らみがあるのを感じ、急激に大きくなってきていたので、経営計画と新年度がスタートした段階で検査に行きました。今回の場所は、左腹部の表面でしたので検査も簡単で、すぐに良性の脂肪腫だと診断され安心しましたが、既に相当な大きさになっていたのが取ることとしました。実はこの3年左腕にも腫瘍が出来始め、こちらは良性の神経腫と云うものでしたが、気になったので併せて取ってもらいました。抜糸後、自分の体を鏡で見たのですが、3か所も縦横手術跡があり傷だらけだと感じました。好きでサウナによく行くのですが、こんな手術跡がある人見たことがありません。それも不思議なことに左側だけです。お医者さんはたまたまだと云っていましたが、たまたま左側だけに3か所も出来るものでしょうか。それにしても多い気がします。今後も出来る可能性は高く、悪性になることも「0」ではないそうです。

50代も後半となり残りの時間も限られてきます。やりたいことはまだいっぱいあって、そう思うと人生いろいろスピードアップしなければいけないのかと感じます。

(雅)

## 食品の微生物汚染と衛生指標菌

食品に関わる業界において、近年消費者の食の安全に対する意識の高まりの中、衛生管理は食中毒の原因となる微生物レベルでの管理が必要になっています。万が一、食中毒を発生させてしまった場合、事業者は加害者となるだけでなく、営業停止や社会的信用・会社イメージの低下、被害者への補償が生じるなど影響は甚大です。今回のエムテックインフォメーションでは、食中毒の原因となる食品の微生物汚染の原因と予防対策について、また食材や食品の衛生状態の指標となる食品検査の項目（衛生指標菌）について紹介させていただきます。

### 食品の微生物汚染

細菌やウイルスによる食中毒では、食品の微生物汚染が原因となった事例が多数あります。食品の微生物汚染は、大きく次の2つに分類されます。

<b>一次汚染</b>	自然界に存在する食中毒菌が水、野菜、魚介類、食肉類などの原材料に付着し、汚染されている状態です。例えば、海水中に生息している腸炎ビブリオは、魚介類の表面に付着するため、未加熱の魚介類は一次汚染されている可能性があります。	
<b>二次汚染</b>	<b>調理器具を介する汚染</b> 	未加熱の食肉や魚介類で使用したまな板や包丁で、加熱・調理済みの食品を切ると、肉や魚に付着していた細菌やウイルスが調理器具を介して加熱・調理済みの食品を汚染させる危険性があります。
	<b>手指を介する汚染</b> 	調理前やトイレの後、未加熱の食品を取り扱った後などは手指が汚染されていることが多いので、その状態で別の食品に触れると汚染を拡大させてしまう可能性があります。

### 汚染の予防対策

#### ①食中毒菌をつけない

生の食材は一次汚染されていることを意識し、生の食材から加熱済み食品などへの二次汚染が起こらないようにしましょう。食品を取り扱う人の手指を介する汚染を防ぐためには、手洗い・手袋管理の徹底が重要です。また、まな板や包丁、菜箸、トングなどの調理器具を介する汚染を防ぐためには、清潔な調理器具を用途に応じて使い分け(下処理用、加工食品用など)することが重要です。



#### ②食中毒菌を増やさない

細菌の多くは30～40℃前後で増殖が最も活発になりますが、10℃以下で増殖がかなり抑えられ、5℃以下でほとんどの細菌が増殖できません。食材や調理済み食品は、冷蔵庫・冷凍庫で保管して、常温に長時間置かないことが重要です。



#### ③食中毒菌をやっつける

多くの細菌は熱に弱いので、十分に加熱（中心温度75℃以上、1分以上など）することで食品等に付着した細菌を殺菌可能です。また、使用後の調理器具は汚れが残っていると殺菌効果が十分に発揮されないため、きちんと洗浄した後に煮沸や消毒剤などで殺菌しましょう。



## 食品検査（衛生指標菌）

先述した汚染の防止策が適切に実施されているかどうかを判断したり、微生物による汚染状況を把握するために実施する検査のひとつに、衛生指標菌の検査があります。この衛生指標菌の検査をすることで、品質や安全性、衛生的取り扱いの良否を評価することができます。以下に、よく使われる衛生指標菌の例を示します。検査実施の際の参考にして下さい。

### <一般生菌>

食品や製造環境の全体的な微生物汚染の程度を示す指標になる菌です。食品衛生法や旧衛生規範などで基準値が数値で示されていることが多いため、優・良・可・不可など、段階的に自社基準を設けるなどの使い方も可能です。

食品名	基準値
そうざい類（加熱処理製品）	100,000/g 以下
そうざい類（未加熱処理製品）	1,000,000/g 以下
洋生菓子	100,000/g 以下

※食品衛生法、旧衛生規範参照

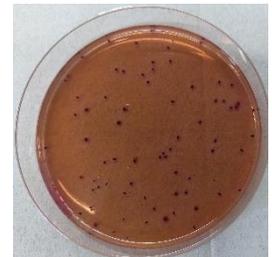


### <大腸菌、大腸菌群>

大腸菌、大腸菌群は自然界にも広く分布しており、検査を行うことで環境中からの二次汚染の発生を確認することができます。また、殺菌剤や加熱（中心温度75℃以上、1分以上）により確実に死滅するため、洗浄清掃管理や加熱処理が十分か、その後の取り扱いが適切かどうかの指標にもなります。

食品名	基準値（大腸菌群）
魚肉練り製品	陰性
加熱食肉製品(容器包装に入れた後 殺菌したもの)	陰性
洋生菓子	陰性

※食品衛生法、旧衛生規範参照



### <黄色ブドウ球菌>

ヒトの皮膚や喉、鼻、髪の毛、化膿した傷などに存在するため、ヒト由来の二次汚染の指標となります。また、手洗い、マスク・手袋の着用ルールが守られているか確認する目的でも利用可能です。

	基準値
そうざい類（加熱処理製品）	陰性
加熱食肉製品(加熱殺菌後 包装容器に入れたもの)	1,000/g
洋生菓子	陰性

※食品衛生法、旧衛生規範参照



食品検査、衛生診断を承っております。  
ご要望の方は弊社までお問い合わせ下さい。

## 害虫獣紹介

### ヒメマルカツオブシムシ

ヒメマルカツオブシムシは模様が綺麗でテントウムシと間違われやすいですが、幼虫は食品や衣類を食べるため、工場だけでなく一般家庭でも問題となります。今回はこの昆虫について紹介します。

#### 生態

日本全国に分布し、成虫は円形で体長 2.5~3.5 mm で、体表は淡褐色の鱗で覆われており複雑な模様をしています。幼虫期間は約 300 日で、翌春の 3~4 月に蛹化し、4 月下旬~5 月頃には成虫になります。幼虫は動物質を好む傾向がありますが、植物質を食べることもあります。

成虫の寿命は約 30~50 日程で、雌成虫は一生で 20~100 個の卵を生みます。ヒメマルカツオブシムシは、産卵を終えるまでは光に対して負の走光性を示すため、暗い場所を好みますが、産卵後は正の走光性に逆転し、屋外に飛び出して白い花（デイジー、マーガレットなど）に集まります。



写真 ヒメマルカツオブシムシ  
*Anthrenus verbasci*

(引用：日本ペストコントロール協会)

#### 被害

成虫と幼虫共に製品への異物混入の恐れがあります。特に幼虫は鯉節などの乾物、ペットフードなどを食害したり、暗い場所を好むことから、天井裏に生息していた幼虫が落ちてくることもあり、異物混入の原因になりやすいです。一般家庭では、タンスの中の衣類や毛皮などを食害するため、穴あきの被害を与えます。

#### 対策

発見した際にはピレスロイド系のスプレーを噴霧する事で殺虫出来ませんが、発生数が多い場合は燻煙剤による殺虫が効果的です。併せて、工場などでは発生源となる天井裏や食品残渣の清掃がとても重要です。しかし、幼虫は発生源の特定や駆除が難しいため、業者に相談するのもお勧めします。また、衣類の対策としては、アイロンや乾燥機の熱を利用して駆除したり、保管時に防虫剤を一緒に入れておくことが効果的です。

## 食中毒情報

今月も先月と同様に、件数、患者数ともにノロウイルスを原因とした食中毒が最も多く発生していました。発生数としては、コロナ禍以前と同程度になっています。外食などの利用が活発になり、それに伴って食中毒の発生件数も増加していると考えられます。

加熱調理用の牛肉を馬刺しとして販売していたことが明らかになり、今月会社と経営者それぞれに罰金の略式命令が出されていました。2018 年ごろから 2022 年 4 月までの間に、約 60 キロが販売されていたようです。健康被害の報告は無いようですが、それは運が良かっただけです。牛肉を馬肉と偽ることも問題ですが、加熱用を生食用として提供することも衛生的に大きな問題があります。鶏肉でも、加熱用を鶏刺しやタタキなど加熱不十分な調理で提供して食中毒が発生する事例が頻発しています。いずれにしろ、加熱不十分な肉の提供は食中毒の危険性を伴うため、中心まで十分加熱調理して提供をお願いします。

### 全国食中毒発生状況 (3/15~4/14 新聞発表分等)

原因物質	件数	患者数
ノロウイルス	24	634
寄生虫	15	25
カンピロバクター	9	60
自然毒	5	8
不明・その他	4	49

『ひとつ、ふたつ...快適環境を生み出します』

**MARUMA MITEC**  
株式会社 マルマ エムテック衛生検査所  
メールアドレス：info@maruma-ec.co.jp

本 社 / 〒430-0807 浜松市中区佐藤 2 丁目 5-11  
TEL：(053)464-6400 FAX：(053)465-4120  
東京支店 / 〒194-0005 東京都町田市南町田 2-15-14  
TEL：(042)850-6454 FAX：(042)850-6456  
静岡支店 / 〒422-8046 静岡市駿河区中島 960-1  
TEL：(054)202-0210 FAX：(054)202-0220

名古屋支店 / 〒496-0027 愛知県津島市津島北新開 234-2  
TEL：(0567)69-4080 FAX：(0567)69-4081  
大阪支店 / 〒555-0032 大阪府大阪市西淀川区大和田 3-5-6  
TEL：(06)6475-6550 FAX：(06)6475-6567