

## 衛生指標菌および食中毒菌について 1/2

食品微生物検査は食中毒防止を目的として、手がかりとなる情報を得る手段の一つと位置づけられます。検査するだけでは食中毒は防止できませんが、食品を加工・販売する過程でどのような微生物の危害があるのかを確認し、対応策を講じることで食中毒を最小限に抑えることが可能となります。微生物の特徴をご理解頂くと、検査対象となる食材における検査項目選択の目安となりますので、衛生指標菌と食中毒菌に分けて、微生物の特徴をご紹介致します。

## 衛生指標菌

衛生指標菌とは、食品の安全性と品質を評価するための指標となる一群の細菌を指します。衛生指標菌を調べることにより、汚染の度合いや病原菌の有無を推測することができます。

一般生菌数	食品の衛生学的品質を評価する衛生指標菌、又は環境衛生管理上の汚染指標菌です。食材中の細菌の総数を表します。 (厳密には標準寒天培地を用いて好気的な条件下で発育した中温性の細菌の総数となります) 一般生菌数の値が高い場合には、製造途中での二次汚染や加熱不足、保存時の温度管理に問題があったと考えられます。
大腸菌群数	食品の品質を評価する衛生指標菌で、自然界に広く分布します。グラム陰性の無芽胞桿菌のうち、乳糖を分解して酸とガスを産生する好気性又は通性嫌気性菌を指し、 <i>E. coli</i> だけでなく腸内細菌科の <i>Citrobacter</i> 、 <i>Klebsiella</i> 、 <i>Enterobacter</i> 、 <i>Proteus</i> など多くの菌種が含まれます。 加熱によって容易に死滅する菌でもあるため、加熱後の食品から検出された場合は、加熱不足や加熱後の不適切な取り扱いが考えられます。
大腸菌数	糞便汚染の指標菌です。環境中(土壌など)に広く存在する大腸菌群とは違い、大腸菌が検出された場合は腸管系病原菌(O157やサルモネラなど)による汚染の可能性が示唆され、比較的新しい糞便汚染があったと判断されます。
好気性芽胞菌数	芽胞を形成する好気性(酸素の存在下でも増殖可能)菌群です。この項目で検出される菌はほとんどがバシラス属となります。 加熱や乾燥に強く穀類に多く存在しますが、加熱による殺菌が困難であるため、冷蔵等により菌を増殖させないことが重要となります。
真菌数	食品の衛生学的品質を評価する衛生指標菌または、環境衛生管理上の汚染指標菌です。カビおよび酵母の総数を指します。 真菌の発育については、以下の特徴が挙げられます。 ①発育速度が遅い(5~14日培養) ②低温で発育 ③好気性 ④低い水分活性でも増殖 ⑤低いpHでも増殖 ⑥薬剤や紫外線に強い抵抗を示す
カビ数	アオカビやクロカビといった、糸状菌数を表します。乾燥に強く、パンなどに生えてクレームの原因となります。 食品から頻繁に検出される場合、作業環境に多量に繁殖している可能性が高く、食品が長時間空気にさらされた可能性が考えられます。
酵母数	ビール酵母やパン酵母などに代表される、酵母様真菌数を表します。環境中にも比較的多く存在し、密封された商品に混入すると、酵母の発酵によって膨張が起こりクレームを引き起こす原因となります。

## 衛生指標菌および食中毒菌について

2/2

## 食中毒菌

食中毒を引き起こす直接的な原因菌で、菌の検出は検査を実施した食品の危険性を直接反映します。

黄色ブドウ球菌	<p>主な原因食材：ヒトが直接接触する食材(おにぎり、弁当、和・洋菓子など) ヒトの常在菌であり、手の傷など化膿している箇所などに多く存在するため、食品から検出された場合、製造従事者による食品の不適切な取り扱いが推測されます。 食品内で増殖した菌により耐熱性の毒素(エンテロトキシン)が産生されると、その後の加熱によって黄色ブドウ球菌が死滅しても、食中毒が起こる可能性があります。 潜伏期間は1~6時間程度です。</p>
サルモネラ	<p>主な原因食材：卵、牛肉、豚肉、鶏肉など 腸内細菌科に属す菌で、グラム陰性通性嫌気性菌の無芽胞桿菌です。 サルモネラ属菌は数千種の血清型が存在しますが、サルモネラ・エンテリティディス(S.Enteritidis)が主要な食中毒原因菌として知られています。 発症菌量は100-1,000であり、潜伏期間は半日~3日程度です。</p>
O157	<p>主な原因食材：食肉など 腸管出血性大腸菌の中で、O抗原が157番目の菌です。 潜伏期間は2~7日程度で、毒素(ベロ毒素)を産生し血便と激しい腹痛や溶血性尿毒症症候群(HUS)などの重篤な症状を起こします。 熱に弱いため、食材の中心温度を75℃、1分と同等の加熱を行う事で殺菌できます。</p>
セレウス	<p>主な原因食材：加熱食材(チャーハン・スパゲッティ)など バシラス属に含まれる菌で、芽胞を形成するため耐熱性を有し、加熱済食材が長時間常温放置されることによって菌が増殖し、産生された毒素(エンテロトキシン:下痢型、セレウリド:嘔吐型)を摂取することにより、食中毒を引き起こします。 潜伏期間は下痢型で8~12時間程度、嘔吐型で1~5時間程度です。</p>
カンピロバクター	<p>主な原因食材：食肉(主に鶏肉)、汚染された水など 微好気性であり、好気条件・嫌気条件では発育しません。高温発育性であり低温では発育せず、至適温度は40~42℃となります。発症菌量は100-数百個と少なく、潜伏期間は1~7日程度です。 下痢、腹痛、発熱、嘔吐などの症状を示します。 中心温度を75℃、1分と同等の加熱を行う事で殺菌が可能です。</p>
腸炎ビブリオ	<p>主な原因食材：海洋性魚介類 好塩性(塩分がないと増殖できない)菌であり、魚介類からの汚染が多く見られます。 しかし、増殖スピードが極めて速いため、汚染された魚介類からの他の食材への二次汚染により魚介類以外の食材で発生するケースもあります。 淡水中では速やかに死滅するため、魚介類は流水中で洗浄すると除菌効果があります。</p>

※ 弊社ホームページ(<http://www.falco-life.co.jp/oyaku/bisei/bacmenu.html>)の「お役立ち情報」にも食中毒菌の説明を記載しています。そちらも合わせてご参照ください。

当社では、お客様が安心して商品をご出荷できるように、検査受託はもちろん、検査結果の解釈から混入原因の追求、対策のご提案など、食品衛生に関する総合的なサポートを提供しております。