



かわらばん No.8

食欲の秋、スポーツの秋、読書の秋、はたまた睡眠の秋…みなさんはどんな秋をお過ごしでしょうか？
 今回のかわらばんでは、細菌班で行っている検査をおさらいしつつ、
 体の中にいる身近な細菌や、食中毒に関わる細菌を紹介していきたいと思います。

細菌班の仕事



細菌班では、食中毒や感染症の原因究明と、市内に流通する食品の安全性を確認するための検査を行っています。また、細菌以外が原因である可能性もあるため、ウイルス班や食品化学班と連携しながら検査を進めています。

大腸菌



人の腸内にいる通常存在している細菌（常在菌）で、「^O抗原」と呼ばれる物質によって細かく分類されています。ニュースで報じられる「^O157」というのも、「157番目の^O抗原」に分類された大腸菌を表します。

O157 抗原を持っている大腸菌の全てに害があるわけではありません。よくニュース等と言われる「腸管出血性大腸菌」というのは、大腸菌の中でも「ベロトキシン」と呼ばれる毒素を産生するものを示します。O157 抗原を持っていても、毒素を産生しなければ無害なのです。



TSI 培地

大腸菌であることを生化学的性状から確認する培地の1つです。大腸菌が発育する前は左のような赤い培地ですが、大腸菌が発育すると右のように培地の色が黄色に変化します。これは大腸菌が培地に含まれる糖を分解し、培地が酸性になったためです。

黄色ブドウ球菌

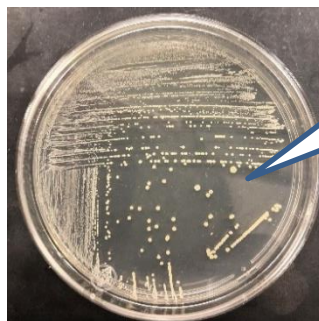


人の腸内の他に、鼻の中や脇の下にいる常在菌です。この菌が産生する「エンテロトキシン」と呼ばれる毒素が、食中毒の原因となります。

食中毒の他に、免疫力が落ちている状態で感染すると、肺炎などの感染症を引き起こすことがあります。近年問題となっているのが、MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）と呼ばれる薬剤耐性を持った黄色ブドウ球菌です。見た目は通常の黄色ブドウ球菌と変わりませんが、一部の薬が効かないため、感染が拡大する恐れがあります。



1% ヨーク食塩寒天培地に発育した黄色ブドウ球菌



標準寒天培地に発育した黄色ブドウ球菌
 使用する培地が違っていると、同じ細菌でも全く違います。

!! 細菌検査では、様々な培地を使い分けて目的の菌を分離しています。上記の1% ヨーク食塩寒天培地のように、特定の菌（この場合は黄色ブドウ球菌）が特徴的な発育をし、他の菌と区別できる培地を「選択分離培地」と言います。

カンピロバクター



鶏や牛などの家畜を含む動物の腸内にいる菌です。近年、国内の食中毒の原因菌として増加傾向にあり、大半が鶏肉を喫食したことによるものです。

カンピロバクターは酸素が少ない環境（微好気）を好むため、鶏肉の中に潜り込んだ状態で生息している可能性があります。十分に加熱されれば問題はありませんが、食材の鮮度に関係なく「鶏刺し」といった生肉（もしくは軽く炙った肉）は食中毒の原因となり得ます。



カンピロバクターは酸素が少ない環境（微好気）を好むため、写真のような密閉した容器の中で培養します。青い袋は、容器内の酸素濃度を調節するためのものです。

鶏肉におけるカンピロバクターに限らず、生・半生・加熱不足の肉料理は、食中毒を引き起こす危険性が高いことを認識することが大切です。



細菌班の検査実施状況（平成29年度）

平成29年度の細菌班の検査実施状況について、一部を簡単に下表にまとめました。環境保健研究所では、1年に1回、「年報」という形で、年度ごとの検査実施状況や学会発表等をまとめています（平成30年度版は現在作成中です）。年報は環境保健研究所ホームページ内で公開していますので、興味のある方はご覧ください。

◆ 食中毒に関する細菌検査

種別	検体数	検出された細菌（検体数）
食品	122	サルモネラ属菌（2）
		腸炎ビブリオ（1）
糞便	355	毒素原性大腸菌 O159（3）
		カンピロバクター属菌（26）

◆ 感染症に関する細菌検査

検査項目	検体数
赤痢菌	10
コレラ菌	1
腸管出血性大腸菌	111
CRE*	36

* カルバペネム耐性腸内細菌科細菌

～ 連絡先 ～

千葉市 環境保健研究所 健康科学課

〒261-0001 千葉市美浜区幸町 1-3-9

千葉市総合保健医療センター1階

TEL：043-238-1900 FAX：043-238-1901

e-mail：kenkokagaku.IHE@city.chiba.lg.jp

HP：https://www.city.chiba.jp/hokenfukushi/kenkou/khoken/kkagaku/ihe_index.html

