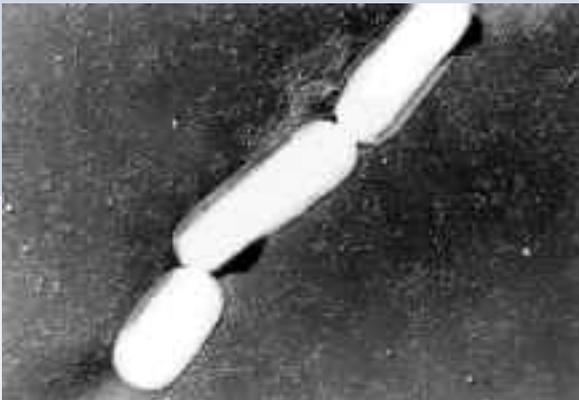


# 8-1. ウエルシュ菌 (Clostridium perfringens)

<p><b>特徴</b></p>	<p>人や動物の腸管、土壌、水中など自然界に広く分布し、ボツリヌス菌と同様、酸素を嫌う嫌気性菌です。本菌は人の腸管内で増殖し、菌が芽胞型に移行する際に産生する毒素（エンテロトキシン）の作用によって食中毒を引き起こします。</p> <p>健康な人でも腸管内に本菌を高率に保菌しており、耐熱性芽胞形成ウエルシュ菌も健康な人の約15～25%から検出されます。よって、患者糞便からウエルシュ菌が検出されたとしても、それをもって原因菌と判断することはできず、患者糞便中の食中毒起因菌と常在菌の鑑別が基本となります。</p> <p>食品では、特に食肉（牛、豚、鶏肉など）の汚染が高いようです。</p>	
<p><b>毒素型</b></p>	<p>本菌は、産生する毒素の種類と産生量比によってA～Eの5つの毒素型に分けられ、A型菌が食中毒の原因となります。しかし、すべてのA型菌が食中毒起因毒素の産生性を示すわけではなく、食中毒由来A型菌のエンテロトキシン産生陽性率は80～90%ですが、健康な人、動物および自然界から分離される菌株では2～6%とされています。</p> <p>なお、C型およびD型の中にもエンテロトキシン産生性を示すものもあります。</p>	
<p><b>病原性</b></p>	<p>エンテロトキシン産生性ウエルシュ菌を1億～10億個摂取することにより発症します。</p> <p>食品中で増殖した多量のウエルシュ菌が摂取されると、一部は胃内で死滅するものの、多くは胃を通過して小腸内に到達します。小腸内は芽胞形成とエンテロトキシン産生に適しており、芽胞が形成される際にエンテロトキシンが産生され、その毒素の作用で下痢などの症状が起きます。</p>	 <p>ウエルシュ菌の電子顕微鏡写真 (国立感染症研究所ホームページより転載)</p>
<p><b>温度</b></p>	<p>本菌は、熱に強い芽胞を作り、100℃・1～6時間の加熱でも死滅せず生き残ります。</p> <p>食品を大釜などで大量に加熱調理すると、食品の中心部は酸素のない状態になり、嫌気性菌のウエルシュ菌にとって好ましい状態になり、食品の温度が50～55℃以下になると発芽して急速に増殖を始めます。</p> <p>冷凍温度域では菌数は時間の経過とともに徐々に減少しますが、芽胞の生存率は高いです。</p>	
<p><b>潜伏時間</b></p>	<p>約6～18時間。ほとんどが12時間以内に発症します。</p>	
<p><b>症状</b></p>	<p>腹痛、下痢が主症状です。腹部膨満感が生じることもありますが、嘔吐および発熱の発症率は少ないです。</p> <p>下痢も1～2日で回復し、症状は一過性で軽く、予後は良好です。便性は一般に水様性で、希に粘血便がみられることもあります。</p>	

# 8-1. ウエルシュ菌食中毒事件分析

発生年	摂食者数	患者数	発症率	原因食品	潜伏時間	症状発現率			
						下痢	発熱	嘔吐	腹痛
昭和52年	47人	44人	94%	不明（定食）					
昭和61年	826人	473人	57%	ハンバーグ、すきやき風煮（弁当）	13時間	100%	1%	2%	79%
平成08年	808人	332人	41%	不明（給食）	13時間	78%	7%	2%	90%
平成11年	296人	121人	41%	煮物（弁当）	10時間	96%	7%	4%	63%
平成12年	41人	26人	63%	不明（定食）	12時間	92%	42%	0%	50%
平成14年	88人	24人	27%	不明（弁当）	16時間	100%	0%	0%	50%
平成21年	286人	169人	59%	昆布豆（定食）	13時間	99%	0%	2%	72%
平成26年	112人	59人	53%	不明（給食）	27時間	100%	0%	0%	3%
平成28年	54人	20人	37%	カリフラワーとエビのくず煮（給食）	11時間	100%	0%	0%	35%
平成28年	468人	218人	47%	八宝菜、切り干し大根の煮物（弁当）	11時間	99%	2%	1%	78%
	3026人	1486人	49%		14時間	91%	3%	2%	72%

昭和29年から平成28年までの63年間に、10件の事件が発生し、患者数：1,486人、死者：0人、摂食者：3,026人に対する発症率：49%（事件平均：52%）、1事件あたりの患者数：149人であり、大規模な事例が多い。

原因食事は、給食（3件）や弁当（4件）による事件が多く、原因食品は煮物（5件）による事例が多い。

平均潜伏時間は、10～27時間（事件平均：14時間）であり、比較的短時間に発症する事例が多い。

症状は、下痢が最多であり腹痛も多いが、発熱、嘔吐はほとんど見られない。