

食べものの文化 2013 年 1 月号 調理室の衛生管理 34 少量で食中毒を起こす微生物

2012 年 8 月、白菜の浅漬けによる腸管出血性大腸菌 O157 食中毒で、8 名が死亡するという重大事件が発生しました。白菜やキュウリなどの野菜が原料で、菌も増えるような状況でない食品で何故重大事故が起きるのか。それは少量で食中毒を起こす微生物の出現にあります。少量感染菌について考えてみます。

▼食中毒を起こすにはどれくらいの菌数が必要か？

表 1 は、主な病原微生物の、食中毒を起こす菌数です。人が病原微生物を取り込んで胃腸炎などの食中毒を起こすためには、一定量の菌やウイルスを取り込む必要があります。腸炎ビブリオや黄色ブドウ球菌などは 1 万個以上の菌数が必要でしたが、ノロウイルスや腸管出血性大腸菌 O157 など 10 個程度のウイルスや菌を取り込むことによって食中毒を起こします。

表 1：主な病原微生物の食中毒を起こす菌数(資料：食中毒調査マニュアル・東京都、他)

	*感染菌量・ウイルス量	病因物質	主な原因食品等
少量感染微生物	10 個～100 個	ノロウイルス	二枚貝、調理従事者
	10 個～100 個	腸管出血性大腸菌	牛レバ、生肉、生野菜
	100 個～10 億個	サルモネラ	鶏卵、卵加工品、肉類
	300 個	ボツリヌス	真空包装食品
	500 個	カンピロバクター	鶏肉、牛レバ、鳥刺し
大量感染微生物	1 万～10 億個	腸炎ビブリオ	生鮮魚介類、刺身
	10 万～100 万個 (食品中)	黄色ブドウ球菌	弁当、おにぎり
	100 万～100 億個	その他の病原大腸菌	弁当、給食
	100 万～1000 億個	ウエルシュ菌	煮物、シチュー、
	1000 万～1000 億個	セレウス菌(下痢型)	チャーハン、焼き飯

*数字は調査の結果、発病した人が取り込んだと推測される菌やウイルス数です。黄色ブドウ球菌は菌が産成する毒素によって食中毒を起こしますが、表は患者が食べた食品中に存在していた菌数です。

▼少量感染微生物による食中毒発生状況

表 2 は、少量で感染する微生物の 2009 年から 2011 年の 3 年間の食中毒の発生状況です。ノロウイルス、カンピロバクター、サルモネラ、腸管出血性大腸菌で、事件数、患者数とも、全体の 7 割前後、死者数で 9 割を占めています。

この他の病因物質では、ウエルシュ菌が事件数 68 件、患者数 5,501 人となっています。

表 2：少量で感染する微生物食中毒発生状況(2009 年～2011 年)

原因物質	事件数 (件)	患者数(人)	死者数(人)
ノロウイルス	983	33,397	0
カンピロバクター	1,042	6,639	0
サルモネラ	207	7,062	3
腸管出血性大腸菌	78	1,254	7
小計 (全体に占める割合)	2,310 (68.7%)	48,352 (71.2%)	10 (90.9%)
食中毒総計	3,364	67,837	11

資料：厚生労働省食中毒統計

▼少量感染菌の食中毒予防対策は持ち込まない・付けない・やっつける

人の腸内には一人当たり 100 種類以上、100 兆個以上の腸内細菌が生息しており、これらの健全な腸内細菌によって人の健康も保持されています。また、納豆菌や乳酸菌などを含め環境中にいる微生物の多くは、人にとって有用なものです。

食中毒や感染症は、一部の有害な微生物によって発生します。食中毒を予防するには、どこに有害な微生物が存在するのか理解することが重要です。ノロウイルスは二枚貝・感染者の腸内に、カンピロバクターは鶏肉・牛レバに、サルモネラは鶏卵・肉類に、腸管出血性大腸菌は牛の腸内・牛の糞便などにいます。

少量感染菌の食中毒予防は、有害微生物の付着したものを持ち込まない、付けない、加熱等によって殺菌(やっつける)することです。