

厚生労働省：食中毒統計作成要領 (2012. 12. 28) 等に示された食中毒微生物の疫学的特性

名称	微生物の概要	発育条件	熱抵抗性	汚染源	媒介食品	対象感染者	感染菌量	病状	潜伏期間	発症期間	後遺症	死亡率	管理の要点
カンピロバクター・ジエジニコリ (<i>Campylobacter jejuni/coli</i>)	グラム陰性棒状菌、微好気性 らせん状運動、高温性病原菌(>30°C)、 少量菌量で食中毒(特に鶏肉)	温度 30~47°C pH 4.9~9.0 水分活性 >0.98	D _{95°C} =0.73~1.0分 D _{95°C} =1.33分(ミル ク)	家畜、家禽、ペット等の動 物の糞、健康保菌者、流 水、池水、ハエ	食肉(一般的に鶏肉、牛 肉)：Cejunli、豚肉：Ccoll、 生乳、魚介類、未消毒の地下 水	すべてのヒト、 特に5才以下の子供、 15~29才の成人	400~500	腹痛、激しい下痢(血 便)、発熱、嘔吐、頭痛、筋 肉痛	2~5日間	2~10日間	関節炎、溶血性尿毒症 性症候群(HUS)、髄 膜炎、Guillian-Barre症候 群	0.00%	汚染防止、 食肉の生食は避ける、 適正な加熱殺菌
サルモネラ属菌 (<i>Salmonella</i> spp.)	グラム陰性棒状菌、通性嫌気性、腸内細菌科 結核に抵抗、 臨床的に①腸チフス型、②急性腸炎 型、③敗血症型があり、④が対象、 血清型により2000種類以上に分類、 国際的に食品安全上の最重要菌	温度 5.3~46.2°C pH 3.8~9.5 水分活性 >0.95	D _{95°C} =0.20~0.35 分	ヒトおよび動物の腸管、そ のほかに広く分布、水土 壌等自然環境に広く分布	畜産食品(食肉、卵、乳等)、魚 介類、香辛料、野菜類、これ らを原料とした広範囲の 食品	すべてのヒト、 特に幼弱者・高齢者、 特にAD患者に劇症 (年令、健康状 態、菌株により 異なる)	≤15~20~10 ⁵	極めて多量(嘔心、寒 気、 嘔吐、腹痛、発熱、頭痛、 下痢、脱水)	6~48時間 (平均15時間)	1~4日間	3ヶ月経過後も排菌の ことあり(慢性保菌 者)、発病後3~4週間 に患者の2~3%は関 節炎	1%	汚染防止、 食肉の生食は避ける、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
チフス菌 (<i>Salmonella</i> Typhi)	腸内細菌科(<i>Salmonella</i> 属) 三類感染症対象でもある	温度 2.5~45°C pH 4.4~9.0 水分活性 >0.95	D _{95°C} =0.3~0.58 分	ヒト糞便	汚染水	すべてのヒト	10 ¹ ~10 ²	腸チフスに類似 腸チフスに類似	1~3週間	1~3週間	長期間保菌・排菌	0.4%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
パラチフスA菌 (<i>Salmonella</i> Paratyphi A)	腸内細菌科(<i>Salmonella</i> 属) 三類感染症対象でもある	温度 2.5~45°C pH 4.4~9.0 水分活性 >0.94	D _{95°C} =2.65分	牛、豚の糞便	汚染水	すべてのヒト	<10~100	激しい下痢、上部腹痛、 嘔吐、嘔吐、頭痛、発熱	4~8日間	2~9日間~数 週間	子供：0~15%は溶血 性尿毒症性症候群 (HUS)・老人：50%は血 栓性血小板減少性紫 斑病(TTP)	<1% (特に高齢者)	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
腸管出血性大腸菌 (<i>Enterohemorrhagic E. coli</i> : EHEC) *その他の病原大腸菌は下記欄外参照	グラム陰性棒状菌、通性嫌気性、腸内細菌科 血清型：O26, O111, O157, ... 少量菌量で食中毒(三類感染症対象でも ある)	温度 5~45°C pH 4.5~11.0 水分活性 >0.94	D _{95°C} =0.3~0.58 分	牛、豚の糞便	食肉(加工品(ハンバーグ)、 生乳、野菜類、サラダ類、そ の他の糞便に直接/間接的 に汚染された多様な食品)	すべてのヒト、 特に免疫不全、胃酸 減少者、栄養失調	>10 ⁶	激しい下痢、上部腹痛、 嘔吐、嘔吐、頭痛、発熱	通常1日以内	数日間	敗血症、脱水	<1.0%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
コレラ菌 (<i>Vibrio cholerae</i>)	グラム陰性棒状菌、非好塩性 O1とO139の2つの血清型、 コレラ・エンテロトキシン産生 三類感染症対象でもある	温度 10~43°C pH 5.0~9.6 水分活性 >0.97	D _{95°C} =10分以内	沿岸海水(特に夏季)	海産物(特に貝類)、水	すべてのヒト	>10 ⁶	水様下痢、腹痛、嘔吐、 吐、脱水、ショック症状	通常1日以内	数日間	敗血症、脱水	<1.0%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
チフス菌 (<i>Vibrio cholerae</i> non-O1, O139)	グラム陰性棒状菌、非好塩性 O1, O139血清型(非産毒)	温度 10~43°C pH 5.0~9.6 水分活性 >0.97	D _{95°C} =10分以内	沿岸海水(特に夏季)	海産物(特に貝類)、水	すべてのヒト	>10 ⁶	水様下痢、腹痛、嘔吐、 吐、脱水、ショック症状	通常1日以内	数日間	敗血症、脱水	<1.0%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
ヒトチフス菌 (<i>Vibrio fluvialis</i>)	グラム陰性棒状菌、好塩性	温度 6.5~48°C pH 4.0~9.0 水分活性 >0.83	D _{95°C} =0.43~8.22分 (エンテロトキシン は通常の加熱で失 活せず)	沿岸海水	海産物およびその加工品、畜 産加工品(食肉、乳等)、複合 調理食品、 手作業による加熱処理後の 食品の取扱は要注意	すべてのヒト、 特に高感受性者	>10 ⁶	下痢、腹痛、発熱、時に は嘔吐、嘔吐、 脱水、 敗血症	6時間~3日間	下痢は6~7日 間	敗血症では重症化	<1.0%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
黄色ブドウ球菌 (<i>Staphylococcus aureus</i>)	グラム陽性球菌、通性嫌気性、耐塩性 コアグラーゼ産生、 毒素型食中毒(耐熱性の極めて高いエン テロトキシンによる)	温度 6.5~48°C pH 4.0~9.0 水分活性 >0.83	D _{95°C} =0.43~8.22分 (エンテロトキシン は通常の加熱で失 活せず)	ヒトおよび動物の皮膚、粘 膜(咽頭・鼻腔)、化膿創	食肉(加工品(特に豚肉)、乳、 乳製品、豆腐、水)	すべてのヒト、 特に高感受性者	>10 ⁶	嘔吐、嘔吐、腹痛、下痢、 腹痛、 発熱、 敗血症、 (化学物質による食中毒 に類似し、嘔吐型セリ ウス菌食中毒とも類似)	1~6時間 (平均3時間)	1~2日間	予後良好	0.02%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
エルシニア・エンテロコリチカ (<i>Yersinia enterocolitica</i>)	グラム陰性桿菌、通性嫌気性、腸内細菌科 特定の生物型(型)血清型(O3)	温度 -0.3~42°C pH 4.2~9.6 水分活性 >0.94	D _{95°C} =0.24~0.96 分(ミルク)	ヒトおよび動物の腸管、豚 の咽頭、環境(土壌、池水 等)	食肉(加工品(特に豚肉)、乳、 乳製品、豆腐、水)	すべてのヒト、 特に高感受性者	>10 ⁶	嘔吐、嘔吐、腹痛、下痢、 腹痛、 発熱、 敗血症、 (化学物質による食中毒 に類似し、嘔吐型セリ ウス菌食中毒とも類似)	3~7日間	2~3週間	関節炎(2~3%)、Graws 病、Richter症候群	0.03%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
リスネリヤ・モノサイトトキネス (<i>Listeria monocytogenes</i>)	グラム陽性桿菌、通性嫌気性 低温発育性、弱いpH-溶血性、 特定の血清型(1/2a, 1/2b, 4b)、 ハイリスウグラーゼは感染すると死亡率 が高い(30~50%)ので要注意	温度 -0.4~44°C pH 4.5~9.5 水分活性 >0.92	D _{95°C} =2.61~8.33分	環境(土壌、水、下水等)、不 適切なサイレージ	乳(ソフトチーズ等)、食肉 (生・発酵ソーセージ)、野菜、 魚介類(干し食品)、各種の冷 蔵されたready-to-eat食品	すべてのヒト、 特に高感受性者	不明 多分<10 ⁷	リスネリヤ症： インフルエンザ様症状、 脳炎、脳脊髄膜炎、敗血 症、流産、死産、急性胃腸 炎症状の報告あり	2~3日間~6 週間	数日間~数週 間	予後良好	脳脊髄膜炎で は30~50%	汚染防止、 適正な温度管理(加熱殺菌、 低温管理)
セリウス菌 (<i>Bacillus cereus</i>)	グラム陽性桿菌、通性嫌気性、芽胞形成 ①下痢毒(腸管毒素)：エンテロトキシ ン②嘔吐毒(セリウリ)③産生 わが国では②嘔吐型食中毒が多い	温度 6~48°C pH 4.9~8.8 水分活性 >0.93	D _{95°C} =2.13分(保菌 形) D _{95°C} =32.1~75分 (芽胞) (セリウリ)は通常 の加熱で失活せず)	土壌等自然環境に広く分布	①食肉、乳、野菜等のスニ ア類 ②米飯、ポテト、パンタ	すべてのヒト、 特に高感受性者	>10 ⁶	①腹痛を伴う下痢(ウエ ルシウス菌食中毒に類 似) ②嘔吐、嘔吐(黄色ブド ウ球菌食中毒に類似)	①6~15時間 ②0.5~6時間	①12~24時 ②6~24時間	予後良好	希に急性肝不 全による死亡 事例	適正な温度管理(加熱後の急 冷と低温管理)
クラウシウス菌 (<i>Clostridium perfringens</i>)	グラム陽性桿菌、通性嫌気性、芽胞形成 生体内毒素型食中毒：毒素型による分類 (主としてA型)、大規模発生の傾向	温度 10~50°C pH 5.0~9.0 水分活性 >0.93	D _{95°C} =26~31分 (芽胞) 食中毒は熱抵抗 性が高い	ヒトおよび動物の腸管、土 壌等自然環境に広く分布	食肉、魚介類、野菜等を使用 した加熱調理食品(特に大量 調理されたカレー、弁当 等)	すべてのヒト、 特に若年・高齢者	>10 ⁶	下痢、腹痛、嘔吐、 脱水、 敗血症、 呼吸困難、乳児で は便秘	4時間~8日間 (一般的に18 ~36時間)	数ヶ月間 ~24時間、1~2 週間持続の可 能性	予後良好	通常は軽症で1 日で回復、 (C型は重症化)	汚染防止、 適正な温度管理(加熱後の急 冷と低温管理)、香辛料食品や長 期保存食品は要注意
ボツリヌス菌 (<i>Clostridium botulinum</i>)	グラム陽性桿菌、通性嫌気性、芽胞形成 毒素型食中毒(四類感染症対象でもある) 運動神経を麻痺させる毒素を産生、 毒素型による分類(A~G型)： 蛋白分解型(A、B、F型)と蛋白非分解型(E、 B ₁ 型)があり、芽胞の耐熱性や低温発育 性などが異なる	蛋白分解(+): 温度 10~48°C pH 4.6~8.5 水分活性 >0.94 蛋白分解(-): 温度 3.3~40°C pH 5.0~8.5 水分活性 >0.97	蛋白分解(+): D _{95°C} =0.23~0.3分 (芽胞) 蛋白分解(-): D _{95°C} =0.8~6.6分 (芽胞)	土壌、泥炭土、魚・哺乳動 物の腸管	食肉、魚介類、野菜等を使用 した加熱調理食品(特に大 量調理されたカレー、弁当 等)	すべてのヒト、 特に幼弱者・高齢者、 特にAD患者に劇症 (年令、健康状 態、菌株により 異なる)	>10 ⁶	ボツリヌス症： 疲労感、視力減退、言語 障害、呼吸困難、乳児で は便秘	4時間~8日間 (一般的に18 ~36時間)	数ヶ月間 ~24時間、1~2 週間持続の可 能性	予後良好	通常は軽症で1 日で回復、 (C型は重症化)	汚染防止、 適正な温度管理(加熱後の急 冷と低温管理)、香辛料食品や長 期保存食品は要注意

赤痢菌 (Shigella spp.)	腸内細菌科(Shigella属) A-Dの4群に分類 3種類感染症でもある	温度7.0~46℃ pH5.0~9.2 水分活性>0.96	D ₆₀ =5分以内	ヒト糞便	子ウズ類、生野菜、乳、乳製品、家禽肉	幼児者、老人(10~59%)、AID患者	≤10 ⁶	腹痛、下痢、発熱、嘔吐、時々激しい腹痛	1~7日間(通常4日以内)	4~7日間	患者の23%は粘液性膿液、直腸出血、閉鎖炎、HUS	乳幼児は高い	汚染防止 適度な温度管理(加熱殺菌、低温管理)
エロモナス・ソリリ/ハイドロコウイラ (Aeromonas hydrophila/sohria)	グラム陰性無芽胞短桿菌、適性嫌気性、非好塩性	温度5~45℃ pH4.5~9.0 NaCl>6.0%	サルモネラよりも低い	河川水、土壌	水性動植物	すべてのヒト、特に小児、老人	>10 ⁶	水溶性下痢、腹痛	平均12時間	1~3日間	敗血症		汚染防止 適度な温度管理(加熱殺菌、低温管理)
フレジオモナス・シゲロイデス (Flexistomona shigeloides)	グラム陰性無芽胞短桿菌、適性嫌気性、運動性、腸内細菌用培地に発育	温度8~45℃ pH4.0~9.0 NaCl>5%	D ₆₀ =5分以内	淡水	水、淡水魚	すべてのヒト	>10 ⁶	下痢、軽度の腹痛、発熱なし		2~3日間			汚染防止、 適度な温度管理(加熱殺菌、低温管理)

<ウイルス>

ノロウイルス (Norovirus)	カリシウイルス科 極めて小さく、電子顕微鏡下で200nm程度のイガ葉状の形態、ヒトの腸管内でのみ増殖し、少量で感染	ヒトの腸管でしか増殖できない	10分間の煮沸で感染力を消失、通常のエタノールや塩素消毒剤は効果が期待できない	感染者自身の糞便、吐物	カキなどの二枚貝、水、野菜、サラダ、ケーキ等の雑多なready-to-eat食品	すべてのヒト、特に5月~2歳児、老人、免疫不全者に高感受性	極めて少量	下痢、激しい水溶性の下痢(激しい腹痛、嘔吐、頭痛、ときに激しい発熱、頭痛、筋肉痛)	1~2日間	1~6日間	予後良好		ヒト(糞便、吐物)に由来する汚染防止
ロタウイルス (Rotavirus)	レオウイルス科 乳幼児の下痢症の原因			感染者の手指、汚染機具類	水、吐出し弁当	すべてのヒト、特に5月~2歳児、老人、免疫不全者に高感受性	10~100	嘔吐、水様下痢(4~8日間)低い発熱	1~3日間	4~6日間			汚染防止
A型肝炎ウイルス (HAV: Hepatitis A virus)	ヒコルナウイルス科 A型肝炎を起こす 四類感染症対象でもある			感染者、糞便	生水、サンドイッチ、果菜、野菜、乳、乳製品、サラダ類、貝類、シュニール、アイスクリーム	すべてのヒト、子供よりも大人に高感受性	10~100	突然の発熱、不快感、嘔吐、食欲不振、腹部不快感、黄疸を続発	1~7週間(平均30日間)	1~2週間、数週間の場合もある	慢性疲労	<4%	汚染防止
E型肝炎ウイルス (HEV: Hepatitis E virus)	ヘペウイルス科 E型肝炎を起こす 四類感染症対象でもある			豚、猪、鹿、その他野生動物 洪水等による飲料水の汚染	豚、猪、鹿肉、肝臓の生食 汚染された水	すべてのヒト 妊婦では劇症肝炎に移行しやす<20%の死に至る		倦怠感、黄疸、悪心、食欲不振、腹痛、褐色尿(感染しても症状が重なられないことが多い)	12~50日(平均6週間)	約1ヶ月	通常は慢性化しない		左記動物の食肉や肝臓の生食は避ける

<寄生虫>

クドリ (Kudua septempunctata)	原虫類(粘液胞子虫類)			ヒラメ筋肉組織	ヒラメの刺身	すべてのヒト	胞子数: 7.2 × 10 ⁷	下痢、嘔吐、腹痛、発熱	数時間程度	一過性	予後良好		汚染防止 (凍結処理)
サルモネラ (Sarcocystis feveri)	原虫類(肉胞子虫類)			犬(終宿主)、 豚(中間宿主)	畜肉(馬刺し)	すべてのヒト		下痢、嘔吐、腹痛	数時間程度	一過性	予後良好		汚染防止 (凍結処理)
アニサキス (Anisakis)	蠕虫類			海産魚	海産魚(タラ、サバ、イカ...)	すべてのヒト		アニサキス症: 腹痛、悪心、嘔吐	数時間程度	様々			汚染防止 (凍結処理) 加熱調理
クリプトスポリジウム (Cryptosporidium)	原虫類、環境中でオーシスト(嚢胞体)として存在			水	汚染水、魚	すべてのヒト、特に免疫不全者	<10	激しい水様下痢、時々発熱、嘔吐	1~2週間	2~4日~1~4週間			汚染防止 加熱調理
サイクロスポラ (Cyclospora)	原虫類、環境中でオーシスト(嚢胞体)として存在			水	不十分な生食品	すべてのヒト、特に高感受性者		水様下痢、体重減少、腹痛、嘔吐、低い発熱	1~11日間	数日間~数年			汚染防止 加熱調理
シジミ	蠕虫類			犬、猫、ヒト、熊等の糞便	汚染水、水、生食品	すべてのヒト、子供に高感受性	シズト>1	下痢、激しい腹痛、鼓脹	5~24日間	数週間~数年			汚染防止 加熱調理
トキソプラズマ (Toxoplasma gondii)	原虫類			羊、豚、熊、猫糞便中オーシスト	生、不完全調理豚肉、マトン、特に牛肉、豚肉	妊婦、AID患者は高感受性		トキソプラズマ症: 類似単核球增多症、脳炎	10~23日間	様々			汚染防止 加熱調理
トリヒナ(旋毛虫) (Trichinella)	線形動物・旋毛虫属			豚、猪、ネズミ、熊	不完全調理豚肉、豚鳥肉	すべてのヒト	幼虫: 1~500	腹痛、悪心、下痢、筋肉痛	3~5日間	様々	感染幼虫数に比例	0.20%	汚染防止 (凍結処理) 加熱調理、 生食は避ける

<作成: 小久保 彌太郎>

(参考) 病原性大腸菌 (下痢性大腸菌)

- 腸管毒素産生性大腸菌 (Enterotoxigenic E. coli: ETEC)
 - 汚染源: 水、ヒト、下水
 - コシラ様下痢: 水様下痢、腹痛、低い発熱、嘔吐、不快感
- 腸管侵入性大腸菌 (Enteroinvasive E. coli: EIEC)
 - 汚染源: 糞便
 - 赤痢様大腸炎: 腹痛、血液や粘液混入の下痢、嘔吐、発熱、寒気
- 腸管出血性大腸菌 (Enterohemorrhagic E. coli: EHEC)
 - 志賀毒素産生性大腸菌 (Shiga toxin-producing E. coli: STEC)
 - Verotoxin産生性大腸菌 (Verotoxin-producing E. coli: VTEC)
- 腸管病原性大腸菌 (Enteropathogenic E. coli: EPEC)
 - 汚染源: 糞便
 - 特に幼児に持続性水様又は血便下痢、嘔吐
- 腸管凝集性大腸菌 (Enterocagregative E. coli: EAEC)
 - 汚染源: 糞便
 - 特に小児に急性、持続性水様性、下痢、腹痛、嘔吐
- 分散接着性大腸菌 (Diffusively adhesive E. coli: DAEC)
 - 汚染源: 糞便
 - 特に小児に粘液混入の水様便