

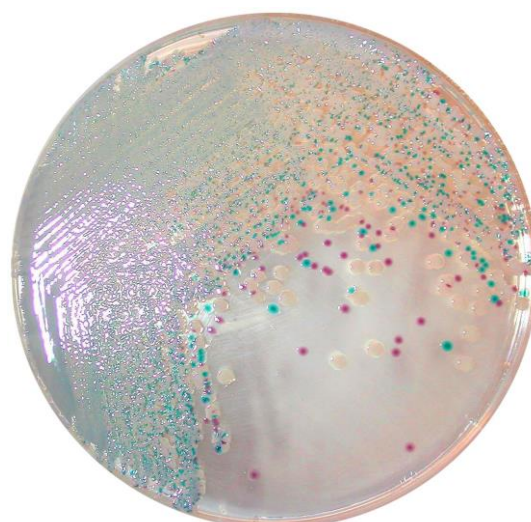
腸炎ビブリオ検査



腸炎ビブリオは、1950年に大阪で発生した大規模食中毒の原因菌として発見されました。好塩性の海洋細菌であり、沿岸海水中（河川が流れ込む海域を含む）に広く生息しています。腸炎ビブリオ食中毒の発生は、近年減少傾向にありますが、予防対策はこれまで通り徹底しなければなりません。



TCBS培地



クロモアガービブリオ

【ビブリオ属菌】

- ①好塩性で沿岸海域や河川が海に流れ込む水域に生息している。
- ②水温が20℃以上の海水において生育が著しく活発になる。
- ③海泥に生息する汚染された貝類の生食や流通・調理段階での二次汚染によっても、食中毒が引き起こされる。



腸炎ビブリオとは

腸炎ビブリオの特徴

腸炎ビブリオは、海水温が20℃を超えると盛んに増殖するので、夏期には、海水から容易に検出することができます。しかし、海水温が15℃以下となる冬期には、海水からはほとんど検出されず、海泥から頻繁に検出されます。

海中に分布する腸炎ビブリオの大部分は非病原性ですが、一部の腸炎ビブリオが特殊な溶血毒素を産生し、ヒトに食中毒を起こします。特徴は以下の通りです。

- ①海の中に生息しており、増殖は海水温の影響を受ける。
- ②熱にきわめて弱い。
- ③低温では増殖が鈍る。
- ④酸性の状態では増殖が鈍る。
- ⑤食塩を好むが真水には弱い。
- ⑥増殖能力がきわめて優れており、短時間で急速に増殖する。

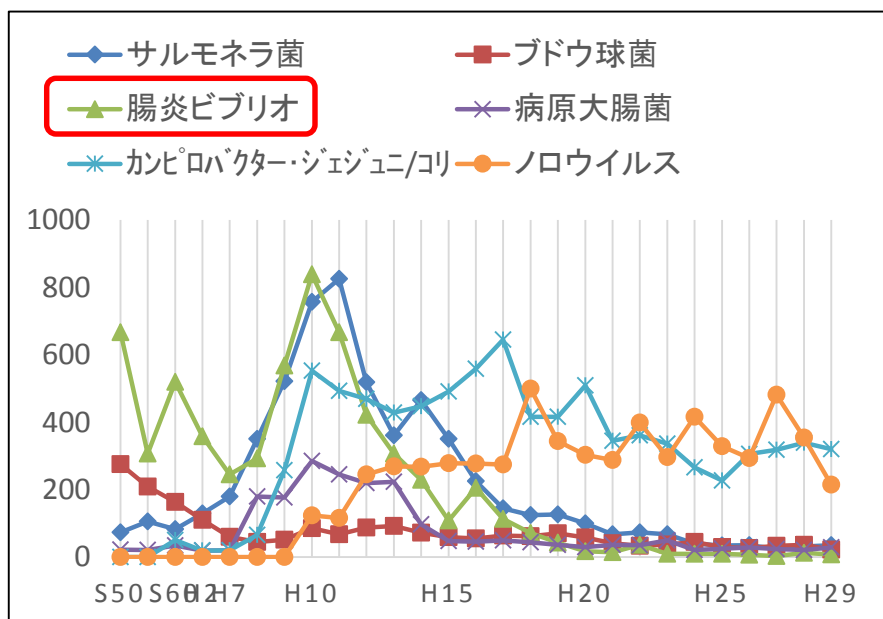


感染後の症状・治療

潜伏期間は通常10～24時間程度ですが、2～3時間という短い場合もあります。主要な症状は、腹痛、下痢、吐き気、嘔吐、発熱(40℃以下)です。

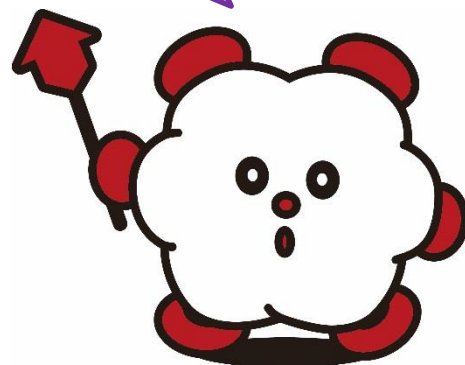
腸炎ビブリオ食中毒の特徴は、激しい腹痛と下痢であり、特に腹痛はさしこむような激痛で、猛烈な苦しさを伴います。下痢は、通常水様性便ですが、ときには粘液便、血便を伴うこともあり、赤痢患者と間違えられることもあります。また、激しい下痢が何回も続くため、脱水症状を起こして死亡した例もあります。

治療は、早い段階で医師の手当てを受ければ死亡するようなことはなく、通常2～3日で回復しますが、正常便になるまでには1週間程度かかります。



H29 厚生労働省 食中毒発生事例(速報)より

近年は冷蔵庫や保冷車等の普及に伴い、腸炎ビブリオ食中毒の発生は減少傾向にあります。



腸炎ビブリオとは

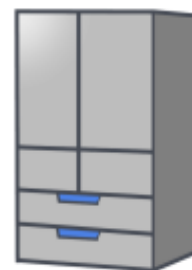
● 腸炎ビブリオの予防

腸炎ビブリオ食中毒は、汚染された海産魚介類が触れたまな板、ふきん、手指などを介する二次汚染による発症が最も多く、次いで海産魚介類の高濃度汚染です。比較的短時間かつ室温でも菌が急激に増えるので注意が必要です。

以上より、**腸炎ビブリオ食中毒予防の最大のポイントは、温度管理**です。本菌は4℃以下では増殖しないことから、**魚介類を保存するときは、冷蔵庫のチルド室(0~4℃)を活用します**。予防のポイントは以下の通りです。

【1】魚介類の汚染防止

- ・魚介類は捕獲から調理直前まで、低温流通を徹底させる。
- ・魚介類は調理前に**真水の流水でよく洗う**。
- ・**調理後、できるだけ速やかに食べる**(2時間以内)。
あるいは10℃以下で保存する。
- ・「調理用」と表示された魚介類を絶対に生食しない。



【2】二次汚染の防止

- ・使用した調理器具は、洗剤でよく洗い、熱湯で殺菌する。
- ・まな板やふきん、包丁は、魚介類専用のもを使う。
- ・他の食品と接触を避けるため、
冷蔵庫に食品を詰め込みすぎない。



● 腸炎ビブリオの試験法

以下の食品衛生法規則及び食品、添加物等の規格基準に腸炎ビブリオに関連する公定法が示されています。

- ・食品、添加物等の規格基準(昭和34年12月28日厚生省告示第370号)
- ・病原性好塩菌食中毒検査要領について
(昭和38年6月27日環発第253号厚生省環境衛生局長通知)
- ・**腸炎ビブリオの試験方法について**
(平成13年6月29日食基発第22号厚生労働省医薬局食品保健部基準課長通知)

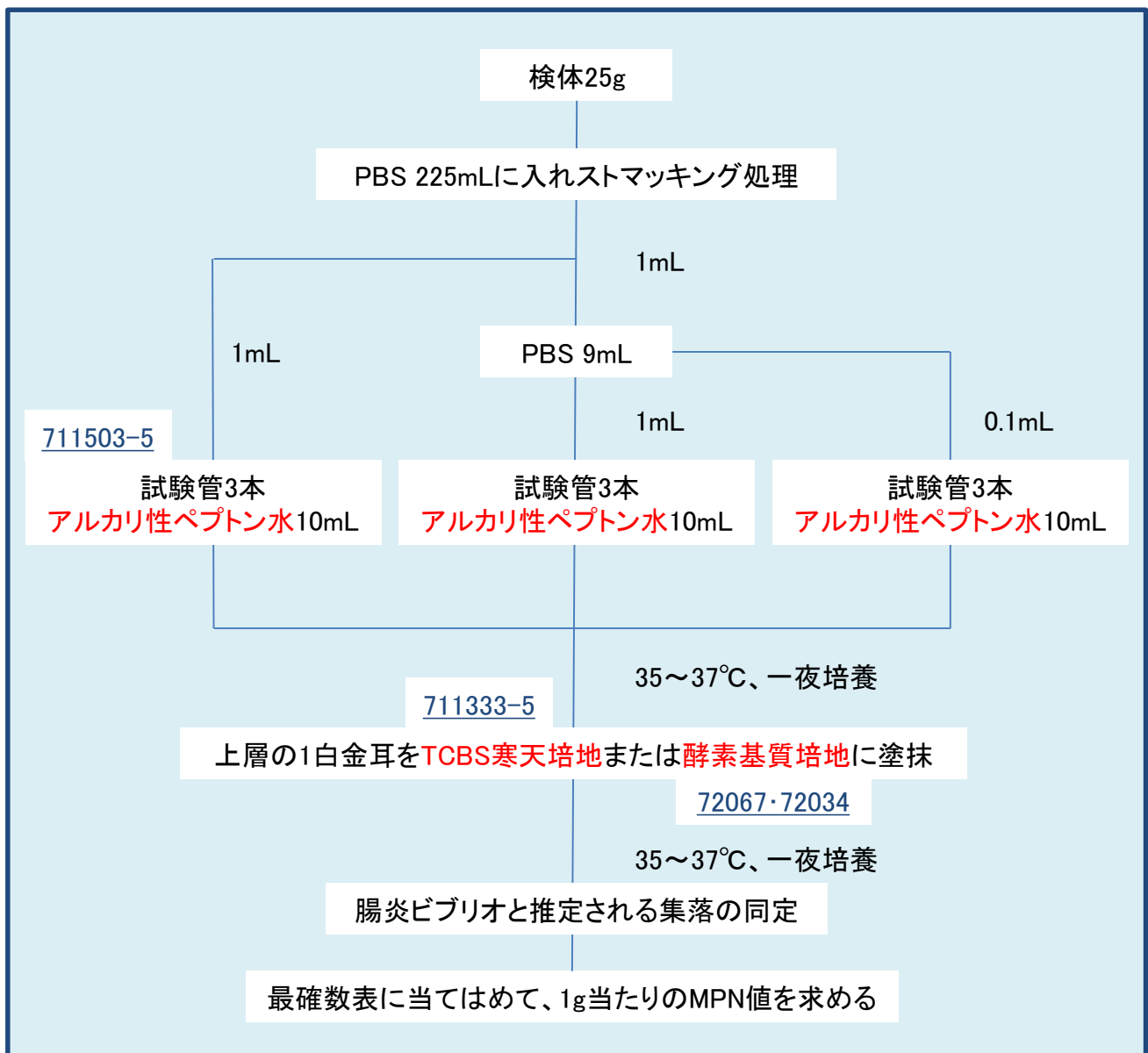
腸炎ビブリオの検査

腸炎ビブリオの試験法概要

「食品衛生法施行規則及び食品、添加物等の規格基準の一部改正について」(平成13年6月7日食発第170号厚生労働省医薬局食品保健部長通知)では、成分規格として、**生食用鮮魚貝類、生食用かき、冷凍食品(生食用冷凍鮮魚貝類)からの腸炎ビブリオの菌数が製品1g当たり最確数100以下であること**、煮かき(ゆでがき)、ゆでだこでは腸炎ビブリオ陰性であることが設定されています。

試験法の主要な手法は培養法ですが、新たな原理を応用した鑑別性に優れる酵素基質培地や遺伝子検査法等が使用され試験の効率化が図られています。

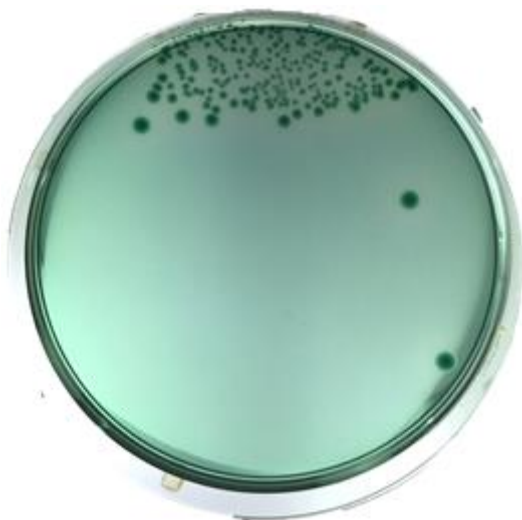
【公定法】生食用鮮魚貝類、冷凍食品(生食用冷凍鮮魚貝類)及び生食用かきでの腸炎ビブリオの最確数の測定



※弊社製品番号を青字で記載

腸炎ビブリオの分離

TCBS寒天培地



組成(培地1Lあたり)

酵母エキス	5.0g
細菌用ペプトン	10.0g
チオ硫酸ナトリウム	10.0g
クエン酸ナトリウム	10.0g
ウシ胆汁酸	8.0g
シヨ糖	20.0g
塩化ナトリウム	10.0g
クエン酸第二鉄	1.0g
ブロモチモールブルー	0.04g
チモールブルー	0.04g
寒天	14.0g
pH	8.6±0.2

調製方法

本品88gを1Lの精製水に懸濁して、沸騰するまで加温し、完全に寒天を溶解する。本培地を高圧蒸気滅菌してはいけない。約50℃に冷却しシャーレに分注する。

- ◎コレラ菌を含むほとんどのビブリオ属の発育に適している。
- ◎塩化ナトリウムと高いpHにより、ビブリオ属以外の細菌の発育が抑制される。
- ◎コロニーの色及び形態により、ビブリオ属の簡易的な鑑別が可能である。

培養条件

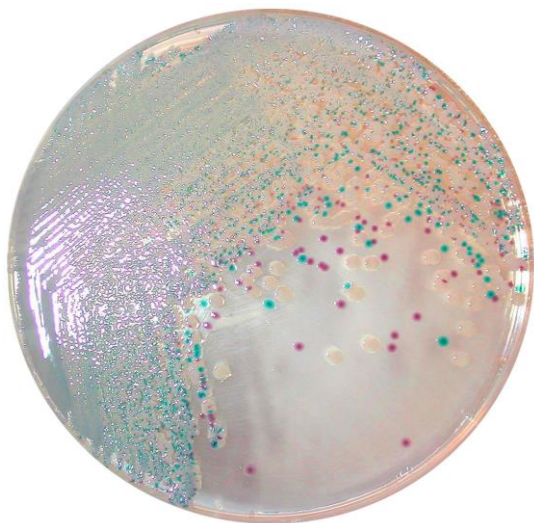
35～37℃ 24時間

TCBS培地上に発育したコロニーの形態

菌名	コロニーの形態
<i>V.cholera</i> and eltor type	黄色、平坦 直径2-3mm
<i>V.parahaemolyticus</i>	青-緑 直径3-5mm
<i>V.alginolyticus</i>	黄色 直径3-5mm
<i>V.metschnikoviilo</i>	黄色 直径3-4mm
<i>V.fiuvialis</i>	黄色 直径2-3mm
<i>V.vulnificus</i>	青-緑 直径2-3mm
<i>V.mimicus</i>	青-緑 直径2-3mm
<i>Enterococcus</i> species	黄色 直径1mm
<i>Proteus</i> species	黄色-緑 直径1mm
<i>Pseudomonas</i> species	青-緑 直径1mm

腸炎ビブリオの分離

クロモアガービブリオ



- ◎腸炎ビブリオが有する酵素により培地中の酵素基質から色素が生成されてコロニーを着色する。
- ◎背景が無色で菌体内が着色されることから、腸炎ビブリオのコロニーを明瞭に識別できる。

培養条件

37°C 24時間

組成(培地1Lあたり)

寒天	15.0g
ペプトン及び酵母エキス	8.0g
塩化ナトリウム	51.4g
特殊酵素基質	0.3g
pH9.0±0.2	

クロモアガービブリオに 発育したコロニーの形状

菌名	コロニーの形状
<i>V.parahaemolyticus</i>	藤色
<i>V.cholerae</i> 、 <i>V.vulnificus</i> など	青色
<i>V.alginolyticus</i> など	白色

調製方法

本品74.7gを1Lの精製水に懸濁する。穏やかに攪拌しながら100°Cまで加熱し寒天を完全に融解する。高圧蒸気滅菌は出来ない。



ビブリオ・バルニフィカス(*Vibrio vulnificus*)とは？

本菌に汚染された魚介類を生食することにより経口感染が起こります。また、創傷感染も本菌の重要な感染経路です。いずれの経路によっても感染後に急速に重症化するため、死亡率は50%以上にも上ります。本菌は気温の高い季節に海水から高頻度に、また、高い菌数レベルで検出されることから、感受性集団に含まれるヒトは魚介類の生食をしないなどの注意が必要です。

腸炎ビブリオの分離

アルカリペプトン水

◎厚生労働省告示第212号(官報3131号掲載)により腸炎ビブリオ(*Vibrio parahaemolyticus*)の増菌培地として、アルカリペプトン水が掲載されている。

◎ISO9001を取得している英国オクソイド社の高い製品技術と厳選された原料を用いて、オクソイド社で製造された高品質のペプトンを使用している。

組成(培地1Lあたり)

ペプトン	10g
塩化ナトリウム	20g
pH8.6±0.2	

調製方法

本品30gを精製水1Lに懸濁し、加熱溶解後に121℃で15分間、高圧滅菌する。

関連製品

用途	製品番号	製品名	容量
増菌培養	711503-5	アルカリペプトン水(腸炎ビブリオ用)	500g
分離培養	711333-5	TCBS培地	500g
	08408-67	クロモアガービブリオ	1L用
	49958-35	クロモアガービブリオ	5L用
糖分解性試験	711277-5	TSI寒天培地	500g
耐塩性試験	711015-5	ラブーレムコブイオン	500g
乳剤作製用	55000-08	滅菌ストマック袋(フィルター付き)	50枚×10
	55000-09	滅菌ストマック袋	50枚×20



55000-08(写真左)
滅菌ストマック袋(フィルター付き)
55000-09(写真右)
滅菌ストマック袋
(切込口からピペットを入れられます)

関連製品



製品番号	製品名	サイズ	容量
96930-21	滅菌スプレッター	130mm	10本×100
96930-22	滅菌ディスポーループニードル	230mm	20本×50
96930-23	滅菌ディスポーループ1 μ L	230mm	20本×50
96930-24	滅菌ディスポーループ10 μ L	230mm	20本×50



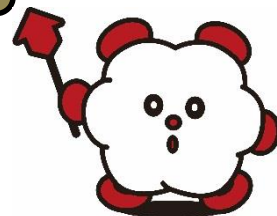
弊社フードサイエンス部では食品衛生検査や食品添加物、試薬、機材など様々な製品を取り揃えています。

また、お客様のご意見を参考にさせて頂き、新たな製品開発・提案をさせて頂きます。詳細は弊社担当者まで御問い合わせください。

関東化学 ビブリオ

検索

参考資料: わかりやすい細菌性・ウイルス性食中毒
(公益財団法人 日本食品衛生協会)



関東化学株式会社
試薬事業本部 フードサイエンス部

103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号 (03) 6214-1093
541-0043 大阪市中央区高麗橋3丁目3番11号 (06) 6231-1672
812-0007 福岡市博多区東比恵2丁目2番3号 (092) 414-9361

<< <http://www.kanto.co.jp> E-mail: food-info@gms.kanto.co.jp >>

FB-015(202006)