

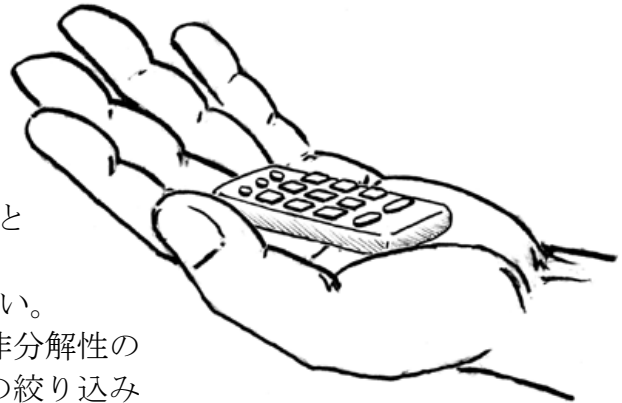
MIS_t49 カラーテレビの使い方（ビブリオ属菌の白糖分解性）

「カラーテレビ、コレ押せ チビリモ」（リモはリモコンの意味）

カラー	T	V	変 → 換	色	TCBS	Vibrio	白糖	
	コレ	お		せ	集落色調	TCBS 寒天	ビブリオ寒天	分解性
	チビ	り		も	これ	おうしょく	せいしょく	分解
					コレラ菌	黄色	青色	
				ちようびぶ	りょくしょく	ももいろ	非分解	
				腸炎ビブリオ	緑色	桃色		

意味：カラーテレビの場合、これを押せばいいんだよ。この小さいリモコンを。

「カラーテレビの使い方」の解説（理論）



ビブリオ菌に用いる培地には、TCBS 寒天培地とビブリオ寒天培地がある。

それぞれに含まれる培地成分の多くは大差ない。

- ① ビブリオ菌属には、白糖分解性の菌種と非分解性の菌種があり、この分解性がわかれば菌名の絞り込み（同定）が一段階進むことになる
- ② 白糖の分解性は培地 pH の変化による指示薬の呈色によって知ることができる
- ③ このふたつの培地に含まれている指示薬は異なっているため、同じような pH の変化でも示す色調は異なっている
- ④ 従って、それぞれの培地で白糖の分解性を判断するための色調の変化を知っておく必要がある

培地成分	TCBS 寒天培地	ビブリオ寒天培地
共通に含まれていると解釈できるもの	白糖、胆汁成分、クエン酸 酵母エキス、塩化ナトリウム 他	
異なる成分	ブロモチモールブルー チモールブルー	ウォーターブルー クレゾールレッド



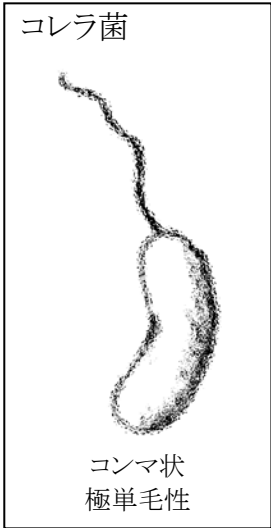
	集落の色調	
コレラ菌 (白糖分解)	黄色	濃緑～青色
腸炎ビブリオ (白糖非分解)	黒～濃緑～青色	不透明培地色 (赤～桃色)

④-2 グラム陰性桿菌ービブリオ科・エロモナス科

I. ビブリオ属	極単毛	海水・淡水に生息
II. エロモナス属	極単毛	淡水に生息
III. プレジオモナス属	極多毛	淡水に生息

I. ビブリオ属 Genus *Vibrio*

グラム陰性, 湾曲したコンマ状桿菌, 通性嫌気性
 分布: 主に淡水, 海水に生息(海洋性細菌)
 芽胞・莢膜なし, 極単毛性
 オキシダーゼテスト陽性, カタラーゼテスト陽性
 ブドウ糖を発酵的に分解
 硝酸塩を還元
 好塩性



① *Vibrio cholerae* (O1 コレラ菌)

- 1 抗原を持つ
- コンマ状桿菌
- 白糖分解
- ▲O 抗原の違いにより, 小川型(AB), 稲葉型(AC), 彦島型(ABC)に分類される
- ▲溶血性などの生物型の違いにより, アジア型とエルトル型に分類される

	ニワトリ赤血球 凝集能	ポリミキシンB 感受性	ファージIV 感受性
アジア型	—	+	+
エルトル型	+	—	—

病原性: コレラ【二類感染症】

病原因子: コレラトキシン (cholera toxin: CT)・・・酸に弱く, 少量なら胃酸で死滅する
 経口→小腸上皮細胞で電解質・水の代謝異常起こす(細胞内に侵入しない)→水様性下痢(米のとぎ汁用糞便: 代謝性アシドーシス), 嘔吐, 極度の脱水により, 口渇・乏尿・コレラ顔貌(眼球陥凹, 頬骨突出)・洗濯婦の手(手に深いしわ)・コレラ嗄声(声がれ)

検査: ためし凝集反応, Pfeiffer溶菌現象

治療: テトラサイクリン, エリスロマイシン, (脱水に対して) 静注輸液

Vibrio cholerae non-O1 (非 O1 コレラ菌, ^{ナグ}NAGビブリオ [non-agglutinable *V.cholerae*], NCV[non-cholerae vibrio])

O1 以外の抗原を持つ

病原性: 急性胃腸炎 (感染型食中毒)

…O1 コレラ菌との違いは、i) O 抗原 ii) 病原性のみであり、生化学的性状等には違いがない。また、コレラはヒト→ヒト感染があるが非O1 にはない。

② *Vibrio* ^{パラヘモリチカス}*parahaemolyticus* (腸炎ビブリオ)

極単毛 + 条件により周毛

白糖非分解

病原性: 急性胃腸炎 (感染型食中毒) - 腹痛, 嘔吐, 下痢, 発熱, 脱水

病原因子: 耐熱性溶血毒 (TDH: Thermostable direct hemolysin)

検査: 神奈川現象 (ヒト由来の病原性菌は、ヒトまたはウサギ血球を溶血する)

原因食品: 海産魚介類 (特に夏季: 海水温が 20°C 以上になると大量に増殖)

③ *Vibrio* ^{ミミカス}*mimicus*

白糖非分解

胃腸炎 (魚介類の生食: 特に生牡蠣)

④ *Vibrio* ^{フルビアリス}*fluvialis*, *Vibrio* ^{ファニシイ}*furnissii*

胃腸炎

⑤ *Vibrio* ^{バルニフィカス}*vulnificus*

白糖非分解, 乳糖分解

創傷感染, 敗血症

● 人食いバクテリア症 (*Vibrio vulnificus* によるもの)

夏期、海産物の生食および傷への海水接触により感染、血行性に全身に広がり、皮膚や筋肉に進行の早い壊死が起こって発症から 2~3 日で 50~70% が死亡する劇症型感染症。日本では 1978 年に初めて報告された。

特に肝硬変などの重い肝臓病、また治療のため鉄剤を服用している人が発症しやすい。治療には第3世代セフェムやミノサイクリンが用いられる。

⑥ *Vibrio* ^{アルギノリチカス}*alginolyticus*

白糖分解

創傷感染

培養

○ 増菌培地

◆ 食塩ポリミキシンプイオン

◆ アルカリ性ペプトン水

○ 選択分離培地

◆ TCBS 寒天培地

◆ ビブリオ寒天培地