この添付文書をよく読んでから使用してください。

体外診断用医薬品

※※2016年 6 月改訂（第 5 版）
※2015年 3 月改訂（第 4 版）
承認番号　20900AMY00085000

品番 **20 800**

培養同定・一般細菌キット

アピ ヘリコ

(API Campy)

キャンピロバクターの同定用

【全般的な注意】

- 本品は、体外診断用であり診断以外の目的に使用しないで下さい。
- 診断は他の関連する検査結果や臨床症状等に基づいて総合的に判断して下さい。
- 添付文書以外の使用方法については保証致しません。
- 使用する機器の添付文書等をよく読んでから使用して下さい。

【形状・構造等（キットの構成）】

＜構成試薬の名称＞

1．アピ ヘリコプレート（基質）の成分

No.	基質	略号
（1）	尿素	URE
（2）	硝酸カリウム	NIT
（3）	5-ブロモ-4-クロロ-3-インドキシル酢酸	EST
（4）	馬尿酸ナトリウム	HIP
（5）	γ-L-グルタミン酸-β-ナフチルアミド	GGT
（6）	塩化トリフェニルテトラゾリウム	TTC
（7）	L-ピログルタミン酸-β-ナフチルアミド	PyrA
（8）	L-アルギニン-4-メトキシ-β-ナフチルアミド	ArgA
（9）	α-L-アスパラギン酸-β-ナフチルアミド	AspA
(10)	β-ナフチルリン酸	PAL
(11)	硫酸第二鉄アンモニウム	H_2S
(12)	D-グルコース	GLU
(13)	コハク酸	SUT
(14)	ナリジクス酸	NAL
(15)	セファゾリン	CFZ

P010

(16)	酢酸ナトリウム	ACE
(17)	プロピオン酸	PROP
(18)	D-リンゴ酸	MLT
(19)	クエン酸ナトリウム二水和物	CIT
(20)	エリスロマイシン	ERO

2．0.85％滅菌食塩液
成分
－塩化ナトリウム
－脱イオン水

3．AUX培地
成分
－硫酸アンモニウム
－リン酸一ナトリウム
－塩化カリウム
－寒天
－ビタミン溶液
－微量元素溶液
pH 7.0～7.2　(20～25℃)

＜付属品＞

－マクファーランドスタンダード濁度6	1本
－培養容器	25組
－成績記入用紙	12枚

【使用目的】
ヘリコバクターピロリまたはキャンピロバクター属の細菌の同定

【測定原理】
＜原理＞
アピ　ヘリコは乾燥基質を含む20のマイクロチューブで構成されています。プレートは２つのパートに分かれており、第一のプレート（酵素活性と従来試験用）に濃厚な菌液を接種し、乾燥基質を溶解します。培養中（好気培養）に基質が代謝されることにより色が変化します。色の変化は自発的または添加試薬を加えることにより起こります。
第二のプレート（同化と抑制試験用）には、基礎培地を接種し微好気環境下で培養します。被検菌が基質の利用能もしくは抗生物質への耐性を有している場合、発育がみられます。反応は、判定表に従って判定し、同定は本添付文書中のプロファイルリストまたは陽性率表（必要時)、同定ソフトウェアを使用して行います。

＜特徴＞

アピ ヘリコはキャンピロバクターを同定するために標準化されたシステムで、縮小サイズの試験と専用データベースで構成されています。本同定システムの同定可能菌種は、本添付文書の最後にある"陽性率表"に示されています。

【操作上の注意】

- 検体（採取及び前処理）
  臨床材料や他の検体を直接使用してアピ ヘリコで試験することはできません。試験に使用する菌株は、通常の細菌検査法に従って適切な培地で分離培養する必要があります。
- アピ ヘリコは、専用のデータベースに含まれているキャンピロバクターのみの同定を行います。（"陽性率表"を参照して下さい）。データベースに含まれない菌種の同定やデータベースに含まれていない菌種であることを確認する目的には使用できません。
- 単一分離菌から得られた純培養菌のみを使用して下さい。

※※【用法・用量（操作方法）】

＜試薬の調製方法＞

- NIT1、NIT2試薬は、アンプルを転倒し垂直に保ち、試薬をすべて滴ビンに移し入れてください。または乾燥ピペットを用いて、試薬をすべて滴ビンに移し入れてください。
- NIT1試薬は2～30℃、NIT2試薬、FB試薬及びNIN試薬は2～8℃で、保存してください。使用期限は外箱⌛マークに記載してあります。
- NIT1試薬、NIT2試薬、NIN試薬の開封後は、滴ビンに移し替えた日付を記入し1ヶ月以内に使用してください。FB試薬の場合は、2週間以内に使用してください。
- NIN試薬は水および空気に過敏なので、乾燥ピペットを用いて滴ビンに移し、フタを固く閉めて保存してください。また、NIN試薬は光に非常に敏感な試薬であるため、アルミ箔に包んで保管し、使用時にのみ冷暗所から取り出し、使用後は直ぐに戻してください。
- FB試薬は乾燥ピペットを用いて溶剤を粉末の有効成分が入ったビンに移し入れ、蓋を閉めてよく振盪し、完全に溶解してください。溶解後、10分経ってから使用してください。また、試薬が黄色～琥珀色を呈していることを確認してから使用してください。
- FB試薬は光に敏感な試薬であるため、使用時にのみ冷暗所から取り出し、使用後はすぐに戻してください。
- FB試薬がオレンジ色に変色している場合は廃棄してください。

※＜必要な器具・器材・試料等＞

本品を使用の際に必要な試薬及び器具

試薬

- －NIT 1＋NIT 2試薬（品番70442）
- －FB試薬（品番70562）
- －NIN試薬（品番70491）
- －IDカラー カタラーゼ試薬（品番55561）

－ミネラルオイル（品番70100）
－APIWEB® 同定ソフトウェア（品番40011）（ビオメリュー製品）
－コロンビア5％ヒツジ血液寒天培地（品番43041）

器具
－アピピペット（品番70250）
－アンプル立て（品番70200）
－アンプルプロテクター（品番70901）
－滅菌綿棒（品番70610）
－嫌気ジャー ＋ 微好気環境調節器具
－微生物試験用実験器具類

＜測定（操作）法＞
コロニーの選択
- 被検菌がグラム陰性、らせん状または湾曲状、微好気性もしくは嫌気性、オキシダーゼ陽性の桿菌であることを確認します。
- よく分離したコロニーを釣菌し、血液寒天培地に純培養します。遅発育菌の場合は複数枚の培地を使用して下さい。
- 微好気環境下、36℃±2℃で24～48時間培養します（遅発育菌は72時間まで培養します）。発育が十分である場合は24時間を超えて培養する必要はありません。

カタラーゼ試験
カタラーゼ試験は、試薬製造元の添付文書に従って実施して下さい。得られた結果は成績記入用紙に記入し、21番目の試験項目として最終プロファイルに組み入れます。

プレートの準備
- 包装を開封してプレートを取り出します。
- プレートを中央の折り目で2つに分けて下さい。このとき、カップに触れないように注意して下さい。
- 2組の培養容器（トレイと蓋）を用意して下さい。
- プレートのフラップ部分に、試験に用いる菌株の情報（検体番号等）を記載します。（操作中に蓋がプレート間で入れ替わる危険があるため、蓋に記入することは避けて下さい。）
- 約3 mLの蒸留水または脱イオン水（またはCl_2、CO_2などのガスを放出する可能性のある添加物や化合物を含有しない水）を凹凸のあるトレイに入れて、湿潤環境を作ります。
- プレートを培養容器に入れます。
- 乾燥剤を廃棄して下さい。

※菌液の準備

- 本添付文書中の“ **使用上または取扱い上の注意** ”で指示されている方法で0.85%滅菌食塩液（3mL）のアンプルを開けます。
- 滅菌綿棒を使用し、純培養した培地から全てのコロニーをかきとります。
- デンシマット（品番 99234）またはキットに含まれるマクファーランドスタンダードと比較してマクファーランド濁度6になるように菌液を調製し、直ちに使用して下さい。

プレートへの菌液接種

- ステップ1：
  第一プレートのURE～PALと第二プレートのH_2S：
  －第一プレートの各チューブに約80～100µLの菌液を接種して下さい。チューブ底部に気泡が形成されるのを避けるため、プレートを僅かに前方に傾けて、アピピペットの先をカップの側面に付けて操作します。
  －第二プレートのH_2Sのチューブに菌液を接種して下さい。
  －UREには僅かに凸面のメニスカスが形成されるようにミネラルオイルを重層して下さい。
  －第一プレートの培養容器に蓋をします。
  －36℃±2℃で24（± 2）時間、**好気条件下**で培養して下さい。

- ステップ2：
  第二プレートの|GLU| ～ |ERO|:
  －本添付文書中の“ **使用上または取扱い上の注意** ”で指示されている方法でAUX培地のアンプルを開け、150µLの菌液を移し入れます（遅発育菌の場合は残りの菌液を全て移し入れて下さい）。
  －よく混和します。
  －この新しい菌液を第二プレートの|GLU| ～ |ERO|の各チューブとカップの部分に接種します。このとき、凹凸面が形成されないようにして下さい。
  －第二プレートの培養容器に蓋をします。
  －36℃±2℃で24（± 2）時間、**微好気条件下**（菌株により、必要な場合は嫌気条件下）で培養して下さい。

【測定結果の判定法】

プレートの判定

第一プレート：

- 試薬の添加：
  －NIT 試験：NIT 1試薬 及び NIT 2試薬をそれぞれ1滴ずつ滴下して下さい。
  －HIP 試験：NIN試薬を3滴、滴下して下さい。
  －GGT, PyrA, ArgA, AspA, PAL 試験：FB試薬を1滴、滴下して下さい。
- 5分間後、判定表に従って反応の判定をして下さい。

第二プレート：

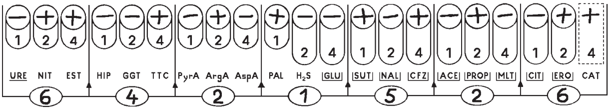
- SUT 試験が陽性の場合は、全ての同化試験及び発育抑制試験の成績を読み取って下さい。SUT 試験が陰性の場合は、第二プレートをさらに24時間培養して下さい。僅かでも菌の発育（カップ内の混濁）が観察された場合は、陽性と判定して下さい。
- SUT 試験は陽性コントロールです。48時間培養後も SUT が陰性の場合は、他の同化試験や抑制試験も通常は陰性であり、データベースにもこれが考慮に入れられています。
- 判定結果を成績記入用紙に記録します。
- ERO 試験では被検菌のエリスロマイシンに対する感受性を判定します。SUT 試験（陽性コントロール）が陽性の場合のみ、治療効果予測のために使用できます。：発育あり（混濁）=耐性、発育なし=感受性
- カタラーゼ試験を実施し、21番目の試験項目として成績記入用紙に記録して下さい。

解析

同定はプロファイル番号を用いて行います。

- プロファイル番号の決定：
  成績記入用紙上で、各試験項目は3つずつのグループに分けられ、各項目に1, 2, 4の数値が与えられています。グループごとに陽性反応を示した数値が加算され、7桁のプロファイル番号が得られます。

※• 同定：
  専用データベース（V 3.0）を利用して実施します。
  * プロファイル番号を用いる場合 ：
  ー本添付文書に記載されているプロファイル・リストからプロファイル番号を探し出します。
  * APIWEB® 同定ソフトウェアを用いる場合:
  ーコンピュータのキーボードを使って7桁のプロファイル番号を入力します。
  * 陽性率表を用いる場合 ：
  ー成績記入用紙に記録した反応結果を陽性率表で示された反応と比較します。



6 421 526 *Campylobacter coli*

※※■品質管理

本培地、プレート及び試薬は、各製造工程において体系的に品質管理が行われています。施設毎にプレートの品質管理を実施する場合は、下記の菌株を使用することをお勧めします。

1．***Campylobacter jejuni*** ATCC® **49943™** または 下記の菌株を使用することをお勧めします。

2．*Campylobacter fetus* ssp *fetus* ATCC® 25936™

3．*Campylobacter sputorum bv paraureolyticus* CCUG 37580

ATCC：American Type Culture Collection, 10801 University Boulevard, Manassas, VA 20110-2209, USA.

	URE	NIT	EST	HIP	GGT	TTC	PyrA	ArgA	AspA	PAL	H2S	GLU	SUT	NAL	CFZ	ACE	PROP	MLT	CIT	ERO
1.	**–**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**	**V**	**–**	**–**	**+**	**–**	**–**	**+**	**–**	**+**	**–**	**–**	**V**	**–**	**–**
2.	–	+	–*	–	–	V	–	V	–	–	–	–	+	+	–	V	–	–	–	–
3.	+	+	V	–	–	V	–	–	V	–	+	–	V	V	–	–	–	–	–	–

*：弱い陽性反応が生じることがあります。

上記結果はコロンビアヒツジ血液寒天培地で24時間培養したもので得られたプロファイルです。

各国の定める規則に従って、本キット使用者の責任のもとで品質管理を実施して下さい。

【性能】

- 感度・正確性

  標準試験菌株を用いて、「用法・用量（操作方法)」欄に記載の方法に従って試験するとき、その同定結果は、用いた標準試験菌株の菌種名と一致します。
- 同時再現性

  標準試験菌株を用いて、「用法・用量（操作方法)」欄に記載の方法に従って3回同時に試験するとき、同定結果は3回とも用いた標準試験菌株の菌種名と一致します。
- 測定範囲

  本品の使用は、データベースに含まれているヘリコバクターピロリまたはキャンピロバクター属の細菌の同定に限ります。

※＜相関＞

24 時間培養後：

本データベースに属する保存菌株及び各種材料由来の菌株 1,258 株が検討されました：

－93.2%の菌株が正確に同定されました（追加試験を含む)。

－3.2%の菌株は同定不能でした。

－3.7%の菌株は誤同定でした。

【使用上または取扱い上の注意】

＜取扱い上（危険防止）の注意＞

- 体外診断薬医薬品及び微生物制御検査用
- 微生物検査従事者が使用して下さい。
- 本キットには動物由来製品が含まれます。使用動物の由来や衛生状態は保証されていますが、これは感染性病原体による製品汚染がないことを完全に保証するも

のではありません。従ってこれらの製品は感染性を有するものとして扱い、飲込んだり吸い込んだりしないよう、通常の安全予防策を守って取り扱うことをお勧めします。

※• 検査材料、細菌培養、及び接種菌液はすべて感染性があるものとして、適切に取り扱う必要があります。検査全体を通じて、細菌を扱う際には無菌操作の実施と通常の注意を払う必要があります。この件に関しては、“CLSI® M29-A, *Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections Approved Guideline* - Current revision”を参照して下さい。取扱注意事項の追加情報としては、“ Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories - CDC/NIH - Latest edition ”又は各国で現在使用されている規程に準拠して下さい。

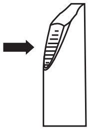
＜使用上の注意＞

- 使用期限を過ぎた試薬は使用しないで下さい。
- 使用する前に、各種検査用試薬の包装に破損がないことを確認して下さい。
- カップの変形や乾燥剤の袋の破損などが見られるものは使用しないで下さい。
- 使用前にプレートを室温に戻して下さい。

※• 以下の手順に従い、注意してアンプルを開けて下さい。

－アンプルをアンプルプロテクターに差し込んで下さい。

－アンプルプロテクターに入ったアンプルを片手で垂直に持って下さい（白色プラスチックキャップが上になるように立てます）。



－キャップをできる限り下向に押します。

－キャップの溝面部分に親指を置き、前に押出してアンプル先端部を折ります。

－アンプルをアンプルプロテクターから取り出し、次の使用のため近くに置きます。

－キャップを注意深く取り除きます。

- 添付文書に示されている相関データは、本書に記載された操作方法を用いて得られたものです。方法の変更や修正は、同定結果に影響する可能性があります。
- 試験結果の解釈は、患者の病歴、検査材料の由来、分離菌株のコロニー形態や鏡検像及び必要となった際に実施される他の検査結果（特に薬剤感受性パターンの結果）を考慮して行う必要があります。
- 期待値結果の範囲
  各種生化学性状反応の期待値結果の範囲については本添付文書の最後に記載されている“ 陽性率表 ”を参照して下さい。

＜廃棄上の注意＞

使用後試薬、未使用試薬及び汚染された器具類は、感染の危険性があるものとして適切に廃棄して下さい。廃棄物や廃液の取扱は、その種類や危険度に応じて適切な規程の元に各施設で責任を持って処理及び廃棄（外部専門業者に処理及び廃棄を依頼する）を行って下さい。

【貯蔵方法・有効期間】

アピ ヘリコプレート及びＡＵＸ培地は、包装に表示されている使用期限まで2～8℃で保存して下さい。有効期間は、12ヶ月です。使用期限は、プレートのパッケージおよび外箱の⌛マークに記載してあります。
0.85％滅菌食塩液は、包装に表示されている使用期限まで2～30℃で保存して下さい。

【包装単位】

12回用

【主要文献】

1. BUTZLER J.P., SKIRROW M.B. *Campylobacter enteritis.* (1979) Clinics in Gastroenterology, 8, 737-765.
2. ELHARRIF Z., MEGRAUD F. Characterization of thermophilic *Campylobacter.* II. Enzymatic profiles. (1986) Current Microbiology, 13, 317-322.
3. ELHARRIF Z., MEGRAUD F. Characterization of thermophilic *Campylobacter.* I. Carbon-substrate utilization tests. (1986) Current Microbiology, 13, 117-122.
4. HOLT J.G. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Ninth Edition. (1994) Williams and Wilkins, Co., Baltimore, MD.
5. KRIEG N.R., HOLT J.G. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. Vol.1 (1984) Williams and Wilkins, Co., Baltimore, MD.
6. LE MINOR L., VERON M. Bactériologie Médicale. 2ème édition. (1989) Flammarion Médecine-Sciences, Paris.
7. MacFADDIN J.F. Biochemical Tests for the Identification of Medical Bacteria. Second edition. (1976) Williams & Wilkins Co., Baltimore, MD.
8. MEGRAUD F. Méthodes diagnostiques pour les infections à *Campylobacter* d'origine intestinale. (1989) Med. Mal. Infect., 19, 12-17.
9. MEGRAUD F. Méthodes diagnostiques pour les infections à *Campylobacter pylori.* (1989) Med. Mal. Infect., 19, 74-78.
10. MEGRAUD F. *Campylobacter pylori* enzymes. In: Rathbone B.J., Heatley R.V. (Eds.). *Campylobacter pylori* and gastroduodenal disease. (1989) Blackwell, Oxford, 39-47.
11. MEGRAUD F., BELBOURI A., MONGET D., GAYRAL J.P. A micromethod to Identify *Campylobacter* Species. Preliminary Results.
    (1987) The IVth International Workshop on Campylobacter Infections, Göteborg, Sweden.
12. MURRAY P.R., BARON E.J., JORGENSEN J.H., PFALLER M.A., YOLKEN R.H. Manual of Clinical Microbiology. 8th Edition. (2003) American Society for Microbiology, Washington, D.C.
13. SKIRROW M.B. *Campylobacter enteritis* : a "new" disease. (1977) Brit. Med. J., 2, 9-11.

【問い合わせ先】

シスメックス株式会社　CSセンター
〒651-2241　神戸市西区室谷1丁目3番地の2
TEL 0120－265－034

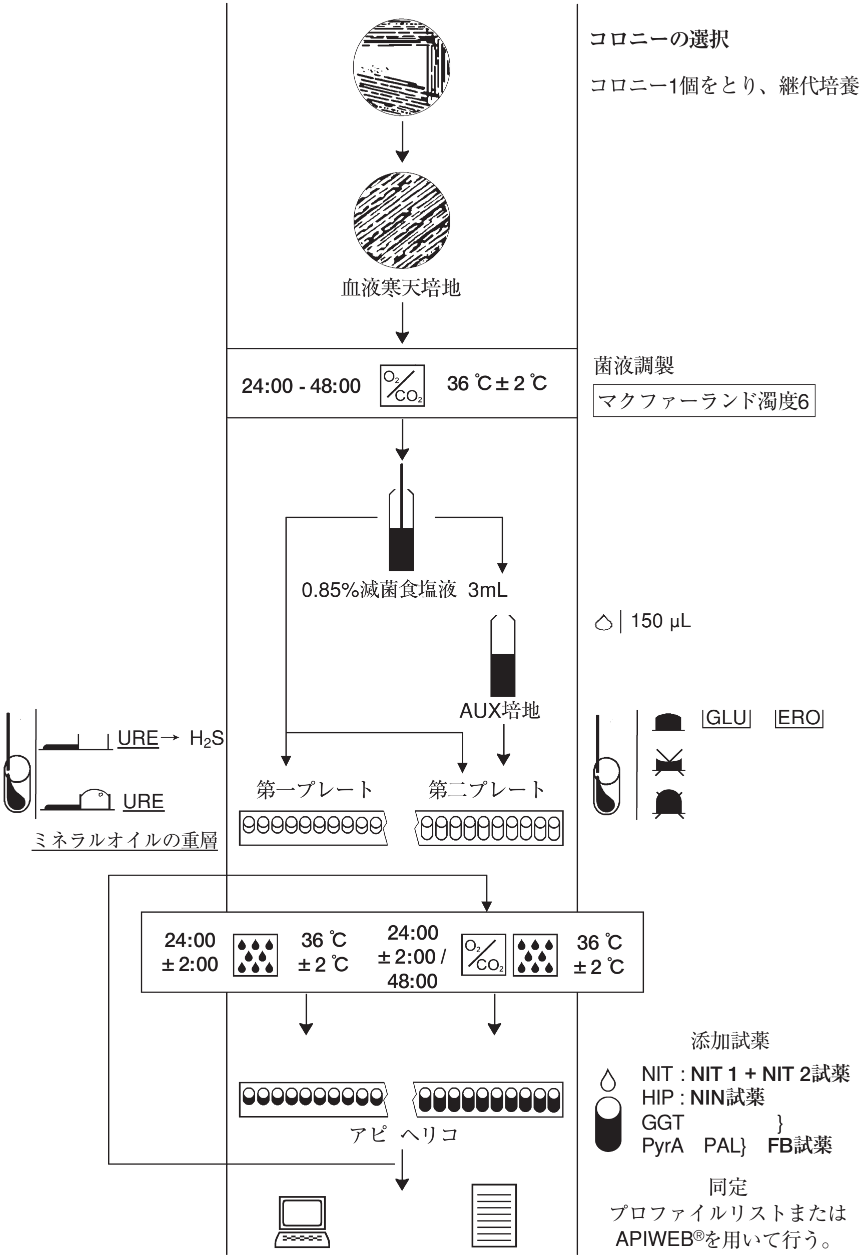
シスメックス・ビオメリュー株式会社
〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目2番2号　大崎セントラルタワー8階
TEL 03－6834－2666（代表）

【製造販売業者の氏名または名称及び住所】

シスメックス・ビオメリュー株式会社
〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目2番2号　大崎セントラルタワー8階

※ ＊ 本添付文書は、下記 Web サイトからダウンロードできます。
http://products.sysmex-biomerieux.net/

操作手順


コロニーの選択
コロニー1個をとり、継代培養
血液寒天培地
24:00 - 48:00
O2 / CO2
36 ℃±2 ℃
菌液調製
マクファーランド濁度6
0.85%滅菌食塩液 3mL
150 µL
AUX培地
URE→ H2S
URE
ミネラルオイルの重層
GLU
ERO
第一プレート
第二プレート
24:00 ±2:00
36 ℃ ±2 ℃
24:00 ±2:00 / 48:00
O2 / CO2
36 ℃ ±2 ℃
添加試薬
NIT : NIT 1 + NIT 2試薬
HIP : NIN試薬
GGT }
PyrA PAL} FB試薬
アピ ヘリコ
同定
プロファイルリストまたは
APIWEB®を用いて行う。

■判定表

テスト項目	基質	反応/ 酵素	成績	
			陰性	陽性
URE	尿素	ウレアーゼ	黄色	オレンジ色 / 赤色
			NIT 1 試薬 ＋NIT2 試薬滴下 / 5 分後判定	
NIT	硝酸カリウム	硝酸塩の還元	無色	ピンク色 / 赤色
EST	5-ブロモ -4- クロロ -3- インドキシル酢酸	エステラーゼ	無色 淡い青色	青緑色
			NIN 試薬 / 5 分後に判定	
HIP	馬尿酸ナトリウム	馬尿酸	無色 青みがかった灰色	紫色
			FB 試薬 / 5 分後に判定	
GGT	γ-L- グルタミン酸 -β- ナフチルアミド	γ -グルタミルトランスフェラーゼ	無色	濃いオレンジ色
TTC	塩化トリフェニルテトラゾリウム	塩化トリフェニルテトラゾリウムの還元	無色 淡いピンク色	ピンク色 / 赤またはカップの下に沈殿
			FB 試薬 / 5 分後に判定 (PyrA → PAL)	
PyrA	L-ピログルタミン酸-β-ナフチルアミド	ピロリドニルアリルアミダーゼ	無色	オレンジ色
ArgA	L- アルギニン -4- メトキシ-β-ナフチルアミド	L- アルギニンアリルアミダーゼ	無色	オレンジ色
AspA	α -L- アスパラギン酸-β-ナフチルアミド	L- アスパラギン酸アリルアミダーゼ	無色	オレンジ色
PAL	β -ナフチルリン酸	アルカリフォスファターゼ	無色	紫色
H_2S	硫酸第二鉄アンモニウム	硫化水素の酸性	無色	黒色
GLU	D-グルコース	同化（グルコース）	透明 （発育なしまたは感受性）	混濁 （弱い混濁を含む） （発育ありまたは耐性）
SUT	コハク酸	同化（コハク酸）		
NAL	ナリジクス酸	発育抑制（ナリジクス酸）		
CFZ	セファゾリン	発育抑制（セファゾリン）		
ACE	酢酸ナトリウム	同化（酢酸ナトリウム）		
PROP	プロピオン酸	同化（プロピオン酸）		
MLT	D-リンゴ酸	同化（リンゴ酸）		
CIT	クエン酸ナトリウム二水和物	同化（クエン酸）		
ERO	エリスロマイシン	感受性 – 治療効果予測（エリスロマイシン）		

陽性率表（36±2℃、24 時間±2時間培養 / 48時間培養、単位%）

※

API® Campy V3.0	URE	NIT	EST	HIP	GGT	TTC	PyrA	ArgA	AspA	PAL	H2S	GLUa	SUT	NAL	CFZ
Arco.cryaerophilus	20	82	68	0	0	42	0	0	0	82	0	0	57	5	1
Camp.coli	0	99	80	0	1	63	0	73	0	77	1	0	98	10	79
Camp.fetus fetus	1	97	26	0	1	54	0	55	0	14	0	0	98	78	35
Camp.fetus vener.	0	91	1	0	0	30	0	27	0	0	0	0	94	43	2
Camp.hyointestinalis	0	70	9	0	0	50	0	28	0	27	72	0	98	75	5
Camp.jejuni doylei	0	0	29	100	55	33	0	11	3	92	0	0	55	0	6
Camp.jejuni jejuni 1	0	98	68	91	0	43	10	4	1	81	0	1	91	4	84
Camp.jejuni jejuni 2	0	92	78	99	100	39	15	9	2	73	0	0	96	4	93
Camp.jejuni jejuni 3	0	100	100	1	0	0	0	0	0	99	0	0	0	0	0
Camp.lari	0	84	5	0	21	18	0	65	1	9	13	0	6	3	1
Camp.lari UPTC	100	80	0	0	0	47	0	4	14	0	4	0	4	0	0
Camp.mucosalis	0	0	30	0	0	2	0	7	85	45	80	0	96	48	0
Camp.sput.Fecalis	0	99	45	0	1	75	0	37	90	15	99	0	99	45	0
Camp.sput.Sput.	0	72	20	0	0	60	0	1	72	4	88	0	52	20	4
Camp.upsaliensis	0	78	7	8	1	35	0	1	20	70	2	0	30	0	1
Helico.cinaedi	0	81	5	0	0	3	0	0	0	14	0	0	15	0	0
Helico.fennelliae	0	5	88	0	0	1	0	25	1	90	0	0	40	0	0
Helico.pylori	98	1	1	0	91	1	0	4	0	100	0	0	0	0	0

ACE	PROP	MLTa	ClTa	ERO	CAT
76	35	6	0	0	99
61	73	20	25	30	100
71	3	55	7	2	100
36	0	26	0	0	100
95	4	60	4	4	100
40	0	37	25	0	99
47	2	84	33	1	99
59	4	84	25	4	99
0	0	0	0	0	99
2	0	2	1	0	100
0	0	0	0	0	100
96	0	87	0	3	1
99	1	82	0	2	99
44	0	32	0	0	1
16	1	5	1	0	30
31	5	6	0	0	99
0	12	70	0	0	99
0	0	0	0	0	99

■プロファイルリスト

0 000 004	Helicobacter cinaedi/Campylobacter lari	(1)
0 000 014	Helicobacter cinaedi	
0 000 104	Helicobacter cinaedi/Camp.fetus ssp venerealis	(1)
0 000 304	Campylobacter fetus ssp venerealis	
0 001 000	Campylobacter upsaliensis	
0 001 004	Helico.cinaedi/fennelliae/Camp.upsaliensis	(1)
0 001 044	Helicobacter fennelliae	
0 001 100	Campylobacter upsaliensis	
0 001 104	Helico.fennelliae/Campylobacter upsaliensis/ Helicobacter cinaedi/Arcobacter cryaerophilus	(1)
0 001 144	Helicobacter fennelliae	
0 002 150	Camp.mucosalis/Camp.sputorum ssp bubulus	(3)
0 002 314	Campylobacter hyointestinalis	
0 002 350	Campylobacter mucosalis	
0 002 354	Campylobacter hyointestinalis	
0 003 150	Campylobacter mucosalis	
0 003 350	Campylobacter mucosalis	
0 020 004	Campylobacter lari	
0 021 044	Helicobacter fennelliae	
0 040 150	Campylobacter mucosalis	
0 040 350	Campylobacter mucosalis	
0 041 150	Campylobacter mucosalis	
0 041 350	Campylobacter mucosalis	
0 042 100	Camp.sputorum ssp bubulus/Camp.mucosalis	(3)
0 042 110	Camp.mucosalis/Camp.sputorum ssp bubulus	(3)
0 042 150	Campylobacter mucosalis	
0 042 310	Camp.mucosalis/Camp.sputorum ssp bubulus	(3)
0 042 350	Campylobacter mucosalis	
0 043 110	Campylobacter mucosalis	
0 043 150	Campylobacter mucosalis	
0 043 310	Campylobacter mucosalis	
0 043 350	Campylobacter mucosalis	
0 101 004	Campylobacter jejuni ssp doylei/upsaliensis	(4)
0 101 014	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 101 044	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 101 054	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 101 104	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 101 105	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 101 114	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 101 144	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 101 154	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 201 004	Helicobacter pylori	
0 220 004	Campylobacter lari	
0 301 004	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 005	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 014	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 044	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 054	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 104	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 105	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 114	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 144	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 301 154	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 401 000	Campylobacter upsaliensis	
0 402 314	Campylobacter hyointestinalis	
0 402 354	Campylobacter hyointestinalis	
0 420 004	Campylobacter lari	
0 442 000	Campylobacter sputorum ssp bubulus	
0 442 010	Campylobacter sputorum ssp bubulus	
0 442 100	Campylobacter sputorum ssp bubulus	
0 442 110	Campylobacter sputorum ssp bubulus/mucosalis	(3)
0 501 004	Campylobacter jejuni ssp doylei/upsaliensis	(4)
0 501 104	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 501 114	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 701 004	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 701 014	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 701 104	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 701 114	Campylobacter jejuni ssp doylei	
0 701 144	Campylobacter jejuni ssp doylei	
1 000 004	Campylobacter lari UPTC	
1 001 004	Helicobacter pylori	
1 040 004	Campylobacter lari UPTC	
1 201 004	Helicobacter pylori	
1 221 004	Helicobacter pylori	
1 400 004	Campylobacter lari UPTC	
1 440 004	Campylobacter lari UPTC	
2 000 000	Campylobacter upsaliensis	
2 000 004	Helicobacter cinaedi/Campylobacter lari	
2 000 014	Helicobacter cinaedi	
2 000 024	Helicobacter cinaedi	
2 000 054	Helico.cinaedi/Campylobacter fetus ssp venerealis	(1)
2 000 100	Campylobacter upsaliensis	
2 000 104	Camp.fetus ssp venerealis/Helicobacter cinaedi	(1)
2 000 114	Camp.fetus ssp venerealis/Helicobacter cinaedi	(1)
2 000 144	Campylobacter fetus ssp venerealis	
2 000 154	Campylobacter fetus ssp venerealis/ Camp.fetus ssp fetus/hyointestinalis/Helicobacter cinaedi	(1)
2 000 304	Campylobacter fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus	
2 000 314	Camp.fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus/hyointestinalis	(1)
2 000 344	Camp.fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus/hyointestinalis	(1)
2 000 354	Camp.fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis/hyointestinalis	(1)
2 000 714	Camp.fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis/hyointestinalis	(1)
2 000 754	Camp.fetus ssp fetus/hyointestinalis/fetus ssp venerealis	(1)
2 001 000	Campylobacter upsaliensis	
2 001 010	Campylobacter upsaliensis	
2 001 014	Helicobacter cinaedi/Arcobacter cryaerophilus/ Campylobacter upsaliensi	(1)
2 001 034	Arcobacter cryaerophilus/Helicobacter cinaedi	(1)
2 001 100	Campylobacter upsaliensis	
2 001 104	Campylobacter upsaliensis/Helicobacter cinaedi/ Arcobacter cryaerophilus	(1)
2 001 134	Arcobacter cryaerophilus	
2 002 004	Campylobacter lari	
2 002 100	Campylobacter sputorum ssp bubulus/upsaliensis	(3)
2 002 114	Campylobacter hyointestinalis	
2 002 154	Camp.hyointestinalis/Camp.sputorum bv Fecalis	(2)
2 002 314	Campylobacter hyointestinalis	
2 002 354	Camp.hyointestinalis/Camp.sputorum bv Fecalis	(2)
2 003 314	Campylobacter hyointestinalis	
2 003 354	Campylobacter hyointestinalis	
2 020 004	Campylobacter lari	
2 020 104	Campylobacter fetus ssp venerealis/lari/fetus ssp fetus	(1)

2 020 114 Camp.fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus/hyointestinalis (1)
2 020 144 Campylobacter fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus (1)
2 020 154 Camp.fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus/hyointestinalis (1)
2 020 304 Campylobacter fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus (1)
2 020 314 Camp.fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis/hyointestinalis (1)
2 020 344 Campylobacter fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis (1)
2 020 354 Camp.fetus ssp fetus/hyointestinalis/fetus ssp venerealis (1)
2 020 714 Campylobacter fetus ssp fetus
2 020 754 Campylobacter fetus ssp fetus
2 021 004 Campylobacter lari
2 022 004 Campylobacter lari
2 022 314 Campylobacter hyointestinalis
2 022 354 Camp.hyointestinalis/Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 040 000 Campylobacter upsaliensis/sputorum ssp bubulus (3)
2 041 000 Campylobacter upsaliensis
2 041 004 Campylobacter upsaliensis
2 041 100 Campylobacter upsaliensis
2 042 000 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 042 010 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 042 040 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 042 100 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 042 110 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 042 140 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 042 154 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 042 354 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 062 154 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 062 354 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 101 544 Campylobacter jejuni ssp jejuni 1
2 101 545 Campylobacter jejuni ssp jejuni 1
2 101 554 Campylobacter jejuni ssp jejuni 1
2 101 555 Campylobacter jejuni ssp jejuni 1
2 200 004 Campylobacter lari
2 220 004 Campylobacter lari
2 222 004 Campylobacter lari
2 301 544 Campylobacter jejuni ssp jejuni 2
2 301 554 Campylobacter jejuni ssp jejuni 2
2 400 000 Campylobacter upsaliensis
2 400 100 Campylobacter upsaliensis/sputorum ssp bubulus (3)
2 400 104 Campylobacter fetus ssp venerealis
2 400 114 Campylobacter fetus ssp venerealis/Camp.fetus ssp fetus/Arco.cryaerophilus/Camp.hyointestinalis (1)
2 400 144 Campylobacter fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus (1)
2 400 154 Camp.fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus/hyointestinalis (1)
2 400 304 Campylobacter fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus (1)
2 400 314 Camp.fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis/hyointestinalis (1)
2 400 344 Camp.fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus/hyointestinalis (1)
2 400 354 Camp.fetus ssp fetus/hyointestinalis/fetus ssp venerealis (1)
2 400 714 Campylobacter fetus ssp fetus
2 400 754 Campylobacter fetus ssp fetus

2 401 000 Campylobacter upsaliensis
2 401 004 Camp.upsaliensis/Arcobacter cryaerophilus/Campylobacter lari/Helicobacter cinaedi (1)
2 401 010 Campylobacter upsaliensis
2 401 014 Arcobacter cryaerophilus/Camp.upsaliensis/Helicobacter cinaedi (1)
2 401 100 Campylobacter upsaliensis
2 401 104 Camp.upsaliensis/Arcobacter cryaerophilus (1)
2 401 134 Arcobacter cryaerophilus/Campylobacter coli (1)
2 402 000 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 402 010 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 402 100 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 402 110 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 402 114 Camp.hyointestinalis/Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 402 154 Camp.hyointestinalis/ Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 402 314 Camp.hyointestinalis/ Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 402 354 Camp.hyointestinalis/ Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 403 314 Campylobacter hyointestinalis
2 403 354 Camp.hyointestinalis/ Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 420 004 Campylobacter lari
2 420 104 Campylobacter fetus ssp venerealis/lari/fetus ssp fetus (1)
2 420 114 Camp.fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus/hyointestinalis (1)
2 420 154 Camp.fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis/hyointestinalis (1)
2 420 304 Campylobacter fetus ssp venerealis/fetus ssp fetus (1)
2 420 314 Camp.fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis/hyointestinalis (1)
2 420 344 Camp.fetus ssp fetus/fetus ssp venerealis/hyointestinalis (1)
2 420 354 Camp.fetus ssp fetus/hyointestinalis/fetus ssp venerealis (1)
2 420 714 Campylobacter fetus ssp fetus
2 420 754 Campylobacter fetus ssp fetus
2 421 534 Campylobacter coli
2 422 314 Camp.hyointestinalis/ Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 422 354 Camp.hyointestinalis/ Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 441 000 Campylobacter upsaliensis
2 442 000 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 442 010 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 442 040 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 442 050 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 442 100 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 442 110 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 442 114 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 442 140 Campylobacter sputorum ssp bubulus
2 442 150 Camp.sputorum ssp bubulus/Camp.sputorum bv Fecalis (2)
2 442 154 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 442 314 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 442 354 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 443 154 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 443 354 Campylobacter sputorum bv Fecalis
2 462 114 Campylobacter sputorum bv Fecalis

2 462 154	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
2 462 314	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
2 462 354	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
2 463 154	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
2 501 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
2 501 545	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
2 501 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
2 501 555	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
2 620 004	*Campylobacter lari*
2 701 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
2 701 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
3 000 004	*Campylobacter lari UPTC*
3 000 104	*Campylobacter lari UPTC*
3 002 004	*Campylobacter lari UPTC*
3 020 004	*Campylobacter lari UPTC*
3 040 004	*Campylobacter lari UPTC*
3 400 004	*Campylobacter lari UPTC*
3 400 104	*Campylobacter lari UPTC*
3 402 004	*Campylobacter lari UPTC*
3 420 004	*Campylobacter lari UPTC*
3 440 004	*Campylobacter lari UPTC*
4 000 004	*Helicobacter fennelliae/cinaedi* (1)
4 000 044	*Helicobacter fennelliae*
4 000 144	*Helicobacter fennelliae*
4 001 004	*Helicobacter fennelliae*
4 001 014	*Arcobacter cryaerophilus*
4 001 024	*Helicobacter fennelliae/Arcobacter cryaerophilus* (1)
4 001 044	*Helicobacter fennelliae*
4 001 064	*Helicobacter fennelliae*
4 001 104	*Helicobacter fennelliae*
4 001 114	*Arcobacter cryaerophilus*
4 001 144	*Helicobacter fennelliae*
4 001 164	*Helicobacter fennelliae*
4 021 004	*Helicobacter fennelliae*
4 021 044	*Helicobacter fennelliae*
4 021 064	*Helicobacter fennelliae*
4 021 104	*Helicobacter fennelliae*
4 021 144	*Helicobacter fennelliae*
4 040 150	*Campylobacter mucosalis*
4 040 350	*Campylobacter mucosalis*
4 041 150	*Campylobacter mucosalis*
4 041 350	*Campylobacter mucosalis*
4 042 150	*Campylobacter mucosalis*
4 042 350	*Campylobacter mucosalis*
4 043 150	*Campylobacter mucosalis*
4 043 350	*Campylobacter mucosalis*
4 101 004	*Campylobacter jejuni* ssp *doylei*
4 101 104	*Campylobacter jejuni* ssp *doylei*
4 301 004	*Campylobacter jejuni* ssp *doylei*
4 301 104	*Campylobacter jejuni* ssp *doylei*
4 301 114	*Campylobacter jejuni* ssp *doylei*
4 401 114	*Arcobacter cryaerophilus*
5 201 004	*Helicobacter pylori*
6 000 014	*Arcobacter cryaerophilus/Helicobacter cinaedi* (1)
6 001 004	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 3
6 001 014	*Arcobacter cryaerophilus*
6 001 034	*Arcobacter cryaerophilus*
6 001 044	*Helicobacter fennelliae*
6 001 114	*Arcobacter cryaerophilus*
6 001 124	*Arco.cryaerophilus/Camp.coli/Helico.fennelliae* (1)
6 001 134	*Arco.cryaerophilus/Campylobacter coli* (1)
6 001 534	*Campylobacter coli*
6 020 004	*Campylobacter lari*
6 020 354	*Campylobacter fetus* ssp *fetus*
6 021 514	*Campylobacter coli*
6 021 524	*Campylobacter coli*
6 021 534	*Campylobacter coli*
6 021 536	*Campylobacter coli*
6 042 154	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 042 354	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 062 154	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 062 354	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 100 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 100 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 144	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 154	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 504	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 514	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 545	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 101 555	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 300 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 300 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 300 555	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 301 504	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 301 514	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 301 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 301 545	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 301 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 301 555	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 311 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 311 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 400 354	*Campylobacter fetus* ssp *fetus/hyointestinalis* (1)
6 401 004	*Arco.cryaerophilus/Campylobacter upsaliensis* (1)
6 401 014	*Arcobacter cryaerophilus*
6 401 034	*Arcobacter cryaerophilus*
6 401 104	*Arcobacter cryaerophilus*
6 401 114	*Arcobacter cryaerophilus*
6 401 134	*Arcobacter cryaerophilus/Campylobacter coli* (1)
6 401 524	*Campylobacter coli*
6 401 534	*Campylobacter coli*
6 402 154	*Camp.sputorum bv Fecalis/Camp.hyointestinalis* (2)
6 420 314	*Campylobacter fetus* ssp *fetus*
6 420 354	*Campylobacter fetus* ssp *fetus*
6 420 534	*Campylobacter coli*
6 421 134	*Campylobacter coli*
6 421 504	*Campylobacter coli*
6 421 514	*Campylobacter coli*
6 421 524	*Campylobacter coli*
6 421 525	*Campylobacter coli*
6 421 526	*Campylobacter coli*
6 421 534	*Campylobacter coli*
6 421 535	*Campylobacter coli*
6 421 536	*Campylobacter coli*
6 421 574	*Campylobacter coli*
6 442 114	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 442 154	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 442 314	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 442 354	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 443 154	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 443 354	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 462 114	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 462 154	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*

6 462 354	*Campylobacter sputorum bv Fecalis*
6 500 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 500 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 501 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 501 545	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 501 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 501 555	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 1
6 700 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 700 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 701 514	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 701 544	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 701 545	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 701 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 701 555	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
6 711 554	*Campylobacter jejuni* ssp *jejuni* 2
7 001 014	*Arcobacter cryaerophilus*
7 001 114	*Arcobacter cryaerophilus*
7 401 114	*Arcobacter cryaerophilus*

(1) 表 1 を参照
(2) 表 2 を参照
(3) 表 3 を参照
(4) 表 4 を参照

表1

	NaCl 1.5%	Ana+TMAO	CFTR	Anaero.	25℃	Glycine 1%	Aero.	NO3→NO2
Helicobacter cinaedi	—	—	—	—	—	+	—	+
Campylobacter lari	+	+	+	+(—)	+	+	—	+
Campylobacter fetus ssp *venerealis*	—	—	—	+	+	—	—	+
Campylobacter fetus ssp *fetus*	—	—	—	+(—)	+	+	—	+
Campylobacter hyointestinalis	—	+	—	+	+(—)	+	—	+
Arcobacter cryaerophilus	+	—	—	+	+	—	+	+
Helicobacter fennelliae	—	—	—	—	—	+	—	—
Campylobacter upsaliensis	—	—	—	—	—	+	—	+
Campylobacter coli	—	—	+	V	—	+	V	+

表2

		NaCl 1.5%	25℃	NaCl 3.5%
	Campylobacter hyointestinalis	—	+(—)	—
	Campylobacter sputorum bv Fecalis	+	—	—
※	*Campylobacter sputorum bv Sputorum*	+	—	+

表3

		Anaero.	Glycine 1%	NaCl 1.5%	NaCl 3.5%	Ana+TMAO
	Campylobacter mucosalis	+	—	—	—	+
※	*Campylobacter sputorum bv Sputorum*	+	+	+	+	+
	Campylobacter upsaliensis	—	+	—	—	—

表4

	NO3→NO2
Campylobacter jejuni ssp *doylei*	—
Campylobacter upsaliensis	+

判定基準

+	99 %	+(—)	75 %	V	50 %	—	1 %

NaCl1.5%	(文献 4+13)	1.5%NaCl溶液での発育試験
NaCl3.5%	(文献 11, 13)	3.5% NaCl溶液での発育試験
Ana+TMOA	(文献 7, 13)	電子受容体である0.1%酸化トリメチルアミン溶液中での嫌気的発育試験
CFTR	(文献 4, 11)	セファロチン耐性試験
Anaero.	(文献 11, 13)	嫌気条件下での発育試験
25 ℃	(文献 4, 11)	25℃における発育試験
Glycine1%	(文献 4, 11)	1%グリシン溶液での発育試験
Aero.	(文献 11, 13)	好気条件下での発育試験
NO3→NO2	(文献 11, 13)	硝酸塩還元試験

製造販売元　シスメックス・ビオメリュー株式会社
〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目２番２号　大崎セントラルタワー８階

BIOMÉRIEUX