

**2014 年**  
**認定臨床微生物検査技師 試験問題**

認定臨床微生物検査技師制度協議会

問題 1 ヒト-ヒト感染するのはどれか。2つ選べ。

- a *Chlamydophila pneumoniae*
- b *Chlamydophila psittaci*
- c *Coxiella burnetii*
- d *Legionella pneumophila*
- e *Mycoplasma pneumoniae*

問題 2 食中毒の原因微生物で潜伏期が短い（数時間）のはどれか。2つ選べ。

- a *Bacillus cereus*
- b *Campylobacter jejuni*
- c *Salmonella* Enteritidis
- d *Shigella sonnei*
- e *Staphylococcus aureus*

問題 3 細菌と疾患の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a *Elizabethkingia meningoseptica* —— 髄膜炎
- b *Helicobacter cinaedi* —— 胃潰瘍
- c *Mycoplasma hominis* —— 肺炎
- d *Nocardia farcinica* —— 脳膿瘍
- e *Streptococcus gallolyticus* —— 肺膿瘍

問題 4 検体の外観と推定される微生物の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 透明な髄液 —— *Cryptococcus neoformans*
- b 鉄錆様の喀痰 —— *Streptococcus pneumoniae*
- c 新鮮血様水様便 —— *Vibrio cholerae*
- d 肝膿瘍からの赤褐色の膿 —— *Pseudomonas aeruginosa*
- e 頸部からのドルーゼのある膿 —— *Corynebacterium striatum*

問題 5 厚生労働省から公表された「平成 25 年度病因物質別食中毒発生状況」を表に示す。  
表中①～③に相当する病原体の組合せで正しいのはどれか。

病因物質	総数	
	事件	患者
①	328	12,672
カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	227	1,551
②	34	861
ぶどう球菌	29	654
その他のウイルス	23	973
ウェルシュ菌	19	854
腸管出血性大腸菌	13	105
その他の病原大腸菌	11	1,007
③	9	164
セレウス菌	8	98
ナグビブリオ	3	446
エルシニア・エンテロコリチカ	1	52
その他の細菌	7	263

- a ①サルモネラ属菌 — ②腸炎ビブリオ — ③ノロウイルス  
b ①サルモネラ属菌 — ②ノロウイルス — ③腸炎ビブリオ  
c ①ノロウイルス — ②サルモネラ属菌 — ③腸炎ビブリオ  
d ①ノロウイルス — ②腸炎ビブリオ — ③サルモネラ属菌  
e ①腸炎ビブリオ — ②サルモネラ属菌 — ③ノロウイルス

問題 6 診断後直ちに保健所への届出が必要な疾患はどれか。2つ選べ。

- a 結核  
b 百日咳  
c 重症熱性血小板減少症候群  
d インフルエンザ (AH1pdm09)  
e バンコマイシン耐性腸球菌感染症

問題 7 三種病原体等はどれか。2つ選べ。

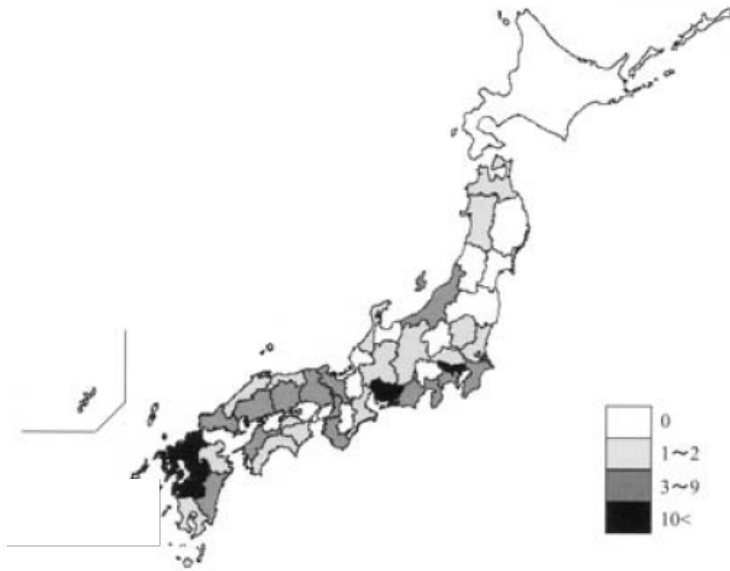
- a *Yersinia pestis*
- b *Bacillus anthracis*
- c *Rickettsia japonica*
- d フレボウイルス属 SFTS ウイルス
- e *Vibrio cholerae* (血清型 O1、O139)

問題 8 感染症法の特定期病原体等に指定されている毒素はどれか。2つ選べ。

- a 志賀毒素
- b コレラ毒素
- c 破傷風毒素
- d ボツリヌス毒素
- e ジフテリア毒素

問題 9 1975 年から 2005 年までに紙上報告された壊死性筋膜炎を起こした菌の都道府県別発生状況（感染症例数）を図に示す。

該当する菌種はどれか。



感染症学雑誌 Vol.80 No.6 p.680-689, 2006 より引用

- a *Aeromonas hydrophila*
- b *Clostridium perfringens*
- c *Staphylococcus aureus*
- d *Streptococcus pyogenes*
- e *Vibrio vulnificus*

問題 10 感染経路と感染症の組合せで誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a 空気感染 —— 水痘
- b 空気感染 —— 百日咳
- c 接触感染 —— 腸管出血性大腸菌感染症
- d 飛沫感染 —— インフルエンザ
- e 飛沫感染 —— 結核

問題 11 病原体と消毒・滅菌法の組合せで誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a *Burkholderia cepacia* ——— 塩化ベンザルコニウム
- b *Candida albicans* ——— 消毒用エタノール
- c 結核菌 ——— 消毒用エタノール
- d プリオン ——— 高圧蒸気滅菌 (121°C、20分)
- e ノロウイルス ——— 次亜塩素酸ナトリウム

問題 12 内視鏡の消毒に適している消毒薬はどれか。

- (1) 過酢酸
  - (2) フタラール
  - (3) ホルムアルデヒド
  - (4) 塩化ベンザルコニウム
  - (5) 次亜塩素酸ナトリウム
- a (1)、(2)    b (1)、(5)    c (2)、(3)    d (3)、(4)    e (4)、(5)

問題 13 臨床検査に用いられる抗原検査において共通抗原を有する菌種の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a *Streptococcus pneumoniae* ——— *Streptococcus intermedius*
- b *Escherichia coli* O157 ——— *Escherichia hermannii*
- c *Plesiomonas shigelloides* ——— *Shigella sonnei*
- d *Mycobacterium tuberculosis* ——— *Mycobacterium kansasii*
- e *Candida albicans* ——— *Trichosporon asahii*

問題 14 質量分析法 (MALDI-TOF MS) について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 約 10 分で同定可能である。
- b 抽出には NaOH が用いられる。
- c イオンの大半はリボゾーム由来のタンパク質である。
- d 真菌は同定できない。
- e *Escherichia coli* と *Shigella sonnei* の鑑別ができる。

問題 15 (1→3) $\beta$ -D-グルカンが上昇しない疾患はどれか。

- a ムコール症
- b カンジダ眼内炎
- c ニューモシスチス肺炎
- d トリコスポロン敗血症
- e 侵襲性肺アスペルギルス症

問題 16 プロカルシトニンについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 細菌感染症における特異度が高い。
- b 敗血症の重症度と相関する。
- c ラテックス凝集反応が用いられる。
- d 免疫不全患者では有用性に乏しい。
- e 敗血症診断におけるカットオフ値は 5ng/ml である。

問題 17 血液培養検査について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 採血は発熱のピーク時がよい。
- b 陽性率は静脈血より動脈血の方が高い。
- c 機器に装填できない場合は冷蔵庫で保管する。
- d 採血回数は 24 時間以内に 2 回以上行うとよい。
- e 採血部位はアルコール綿で清拭し 10%ポビドンヨードで消毒する。

問題 18 58 歳の男性。右下腹部痛、下痢を主訴に受診した。上行結腸癌の診断で切除術が施行された。腫瘍周囲に膿瘍形成を認め培養検査を行った。24 時間培養後のヒツジ血液寒天培地上の集落を図 1、生化学的性状 (TSI 培地、SIM 培地) を図 2 に示す。分離菌はオキシダーゼ試験陽性、42°C で発育、アルカリペプトン水 (0% : 非発育、6% : 発育) であった。推定される菌種はどれか。

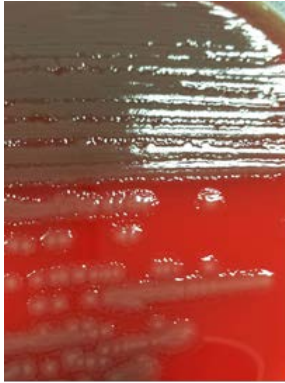


図 1

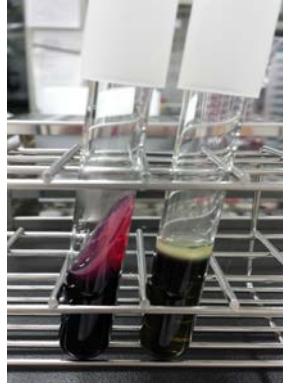


図 2 (左 : TSI 培地、右 : SIM 培地)

- a *Aeromonas hydrophila*
- b *Elizabethkingia meningoseptica*
- c *Shewanella algae*
- d *Vibrio alginolyticus*
- e *Vibrio parahaemolyticus*

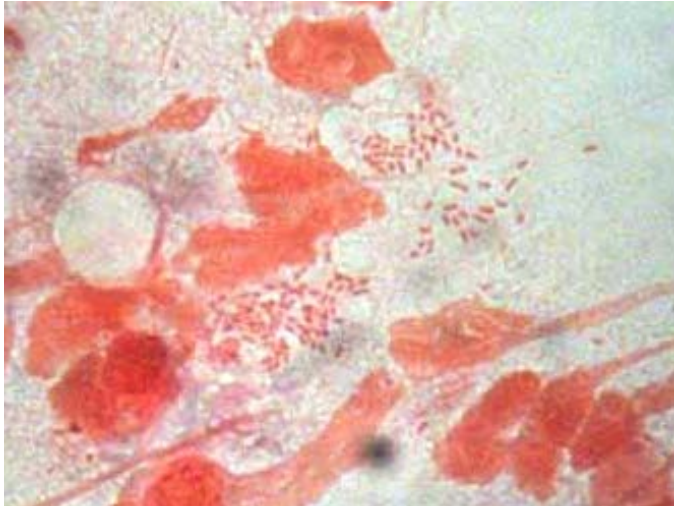
問題 19 *Legionella pneumophila* について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a 自家蛍光を発する。
- b 細胞内寄生性である。
- c 炭酸ガス要求性である。
- d  $\beta$ -ラクタマーゼ非産生である。
- e 発育には L-システインと鉄イオンが必要である。



問題 20 68歳の女性。ネコに咬まれ指を負傷、局所の発赤、腫脹、発熱にて受診した。創部の膿のグラム染色像を図に示す。24時間好気培養で、ヒツジ血液寒天培地、チョコレート寒天培地に発育を認め、BTB乳糖寒天培地は微小コロニーが認められた。オキシダーゼ陽性、カタラーゼ陽性であった。

推定される菌種はどれか。



(1,000×)

- a *Aggregatibacter aphrophilus*
- b *Capnocytophaga canimorsus*
- c *Haemophilus influenzae*
- d *Pasteurella multocida*
- e *Streptobacillus moniliformis*

問題 21 髄膜炎疑いの新生児の血液培養のグラム染色像を図 1、35°C、24 時間培養したヒツジ血液寒天培地を図 2 に示す。

推定される菌種の性状について正しいのはどれか。

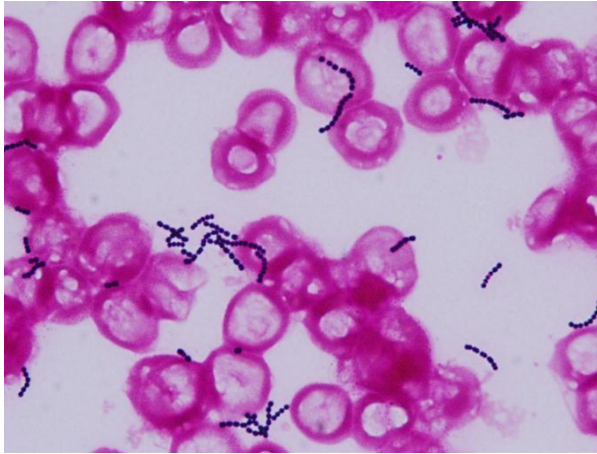


図 1

(1,000×)

図 2

- (1) VP 陽性
- (2) PYR 陰性
- (3) CAMP 試験陽性
- (4) 胆汁溶解試験陽性
- (5) 馬尿酸加水分解試験陰性

a (1)、(2)    b (1)、(5)    c (2)、(3)    d (3)、(4)    e (4)、(5)

問題 22 78 歳の女性。急な発熱と全身倦怠感を主訴に来院した。聴診により弁逆流性雑音を聴取したため経胸壁エコーを実施し疣贅を認めた。血液培養から *Enterococcus* が検出された。分離菌は運動性陰性、アルギニン陽性、アラビノース陰性であった。

推定される菌種はどれか。

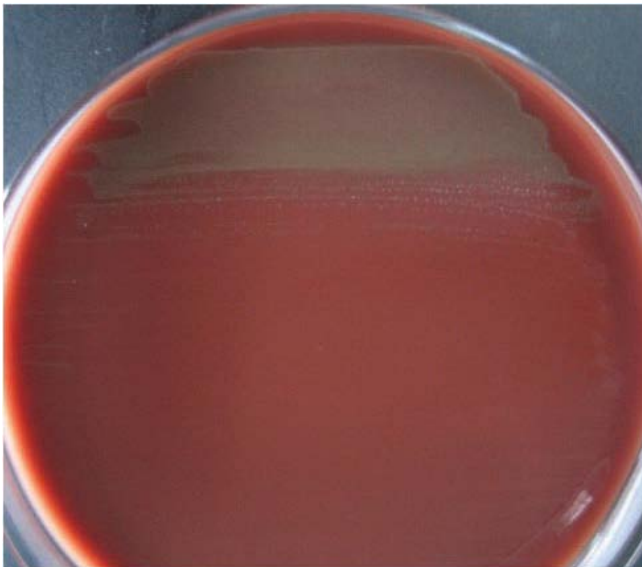
- a *E. avium*
- b *E. casseliflavus*
- c *E. faecalis*
- d *E. faecium*
- e *E. gallinarum*

問題 23 日本における市中感染型 MRSA の特徴で正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a 菌血症が多い。
- b 高齢者に感染症を引き起こす。
- c SCCmec のタイプはIV、V型が多い。
- d 好中球溶解毒素 (PVL) 産生株が多い。
- e 多剤耐性傾向が低い。

問題 24 感染性心内膜炎を疑う患者の血液培養でグラム陽性レンサ球菌が認められた。35°C5%炭酸ガス培養 2 日目にチョコレート寒天培地でコロニーを形成したが (図)、ヒツジ血液寒天培地には発育が認められなかった。

推定される菌種はどれか。2 つ選べ。



- a *Abiotrophia defectiva*
- b *Aerococcus urinae*
- c *Granulicatella adiacens*
- d *Lactococcus lactis*
- e *Streptococcus sanguinis*

問題 25 インターフェロン- $\gamma$ 遊離試験 (IGRA) で正しいのはどれか。

- a BCG の影響を受ける。
- b 治療効果判定に用いる。
- c 採血後の検体は 4°C で保存する。
- d 免疫抑制状態では偽陽性となる。
- e 潜在性結核のスクリーニングに用いる。

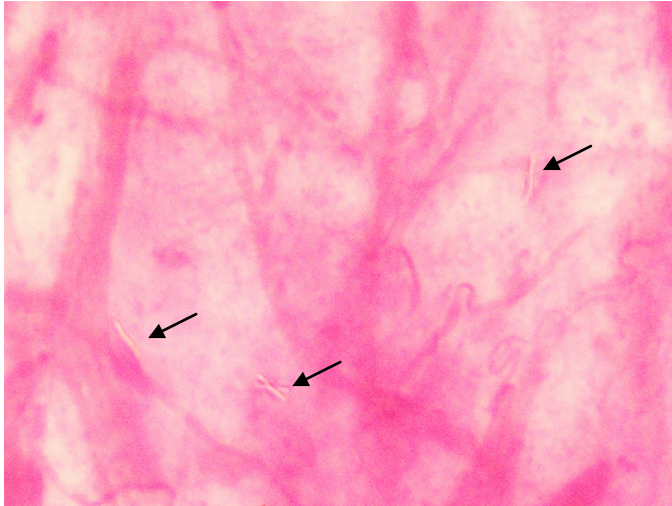
問題 26 IGRA が陽性となる抗酸菌はどれか。

- (1) *M. abscessus*
- (2) *M. avium*
- (3) *M. fortuitum*
- (4) *M. kansasii*
- (5) *M. marinum*

- a (1)、(2)    b (1)、(5)    c (2)、(3)    d (3)、(4)    e (4)、(5)

問題 27 87 歳の男性。胸部異常陰影を認めたため喀痰のグラム染色を依頼された。不染の細い菌体が観察された。

推定される菌種はどれか。



(1,000×)

- a *Actinomyces* spp.
- b *Legionella* spp.
- c *Mycobacterium* spp.
- d *Mycoplasma* spp.
- e *Nocardia* spp.

問題 28 30歳の女性。妊娠40週目に帝王切開術を施行された。術後5日目に発熱を認め、腹腔内膿瘍が認められた。腹腔内膿瘍を35℃、3日間炭酸ガス培養したヒツジ血液寒天培地上のコロニー（図1）とグラム染色像（図2）を示す。

微生物に有効な抗菌薬はどれか。2つ選べ。

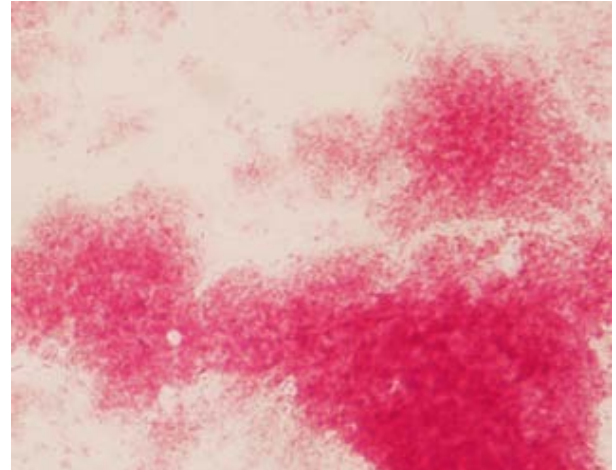
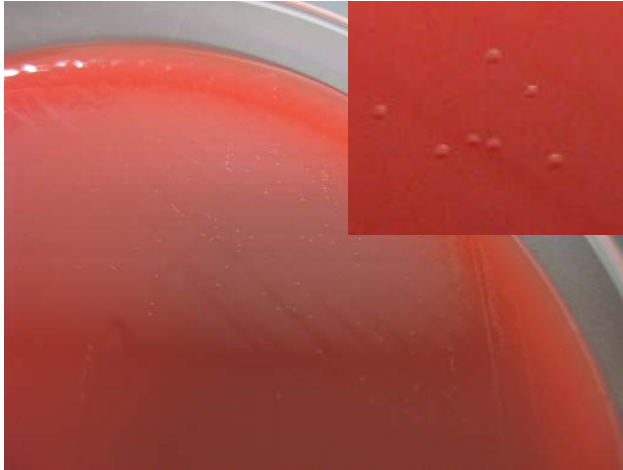


図1

図2

(1,000×)

- a アンピシリン
- b セフトキシム
- c クラリスロマイシン
- d ミノサイクリン
- e クリンダマイシン

問題 29 嫌気性菌と集落性状の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a *Bacteroides vulgatus* ——— BBE 寒天培地で周囲が暗褐色～黒色集落
- b *Bilophila wadsworthia* ——— BBE 寒天培地で中心部黒色集落
- c *Clostridium difficile* ——— CCMA 寒天培地で黄色 R 型集落
- d *Clostridium perfringens* ——— ブルセラ HK 寒天培地でフィルム状集落
- e *Fingoldia magna* ——— ブルセラ HK 寒天培地で目玉焼き状集落

問題 30 78 歳の男性。膿胸にて抗菌薬加療中。胸腔穿刺により得られた胸水検体のグラム染色を図 1、48 時間嫌気培養後のブルセラ HK 寒天培地のコロニーを図 2 に示す。  
推定される菌種はどれか。

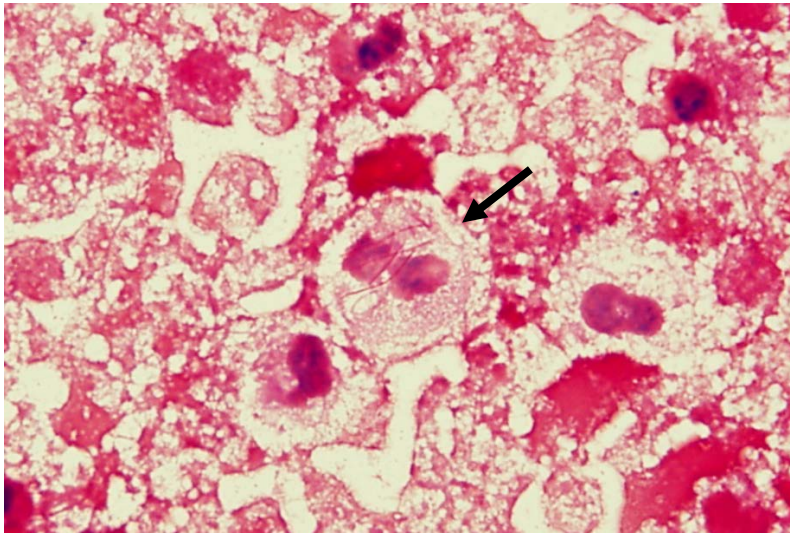


図 1

(1,000×)

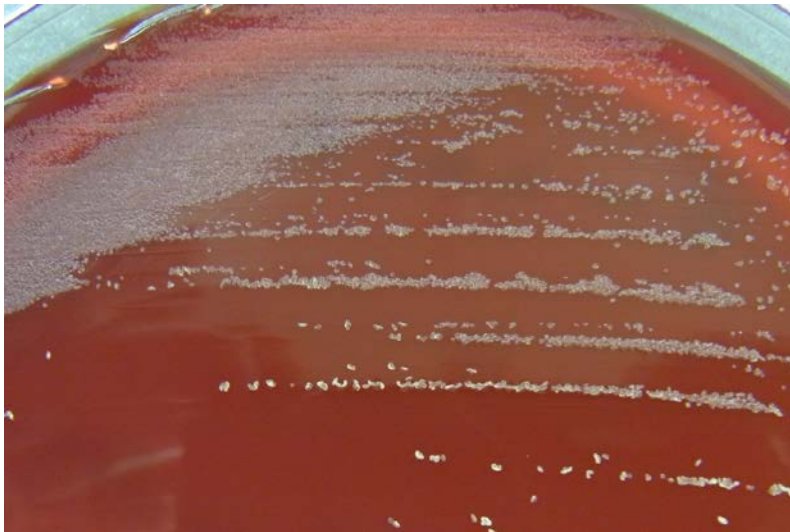
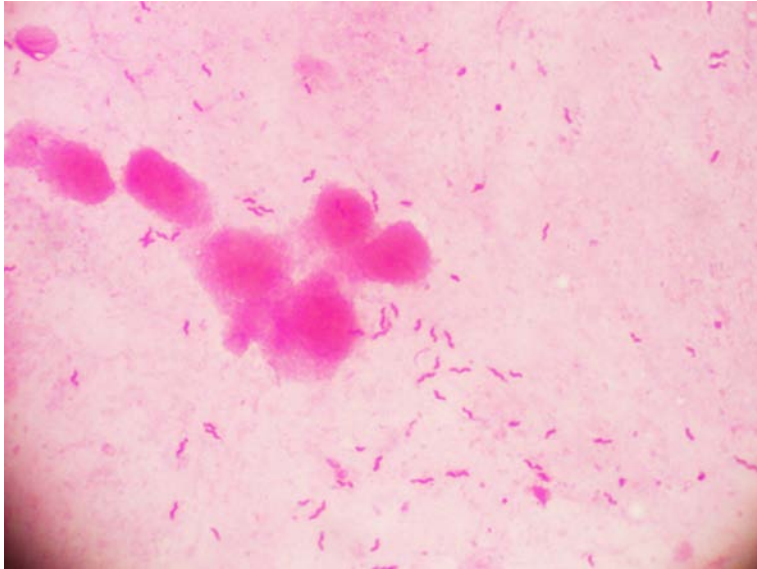


図 2

- a *Actinomyces israelii*
- b *Bacteroides fragilis*
- c *Fusobacterium nucleatum*
- d *Prevotella melaninogenica*
- e *Prevotella oralis*

問題 31 50歳の男性。胃の不快感を主訴に来院した。胃生検材料のグラム染色像を図に示す。推定される菌とその治療法について誤っているのはどれか。



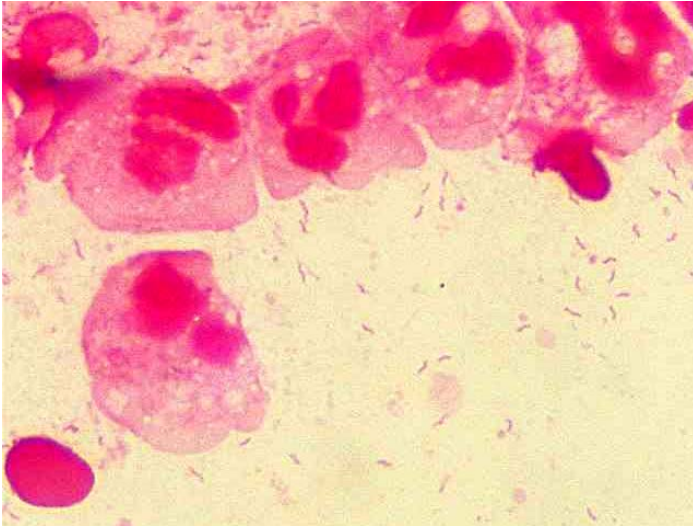
(1,000×)

- a 劣悪な環境下では球状形態をとる。
- b 菌体の一端に4～8本の有鞘性鞭毛を有する。
- c 慢性感染の成立後は胃粘膜下で生息を続ける。
- d 強いウレアーゼ活性により生じるアンモニアが胃粘膜を傷害する。
- e 一次除菌にはプロトンポンプ阻害剤、アモキシシリン、メトロニダゾールが併用される。



問題 32 50歳の男性。生焼けの鶏肉を摂取し、翌日胃腸炎を主訴に来院した。下痢便のグラム染色を図に示す。

本菌感染後に起こり得る疾患はどれか。



(1,000×)

- a TORCH 症候群
- b Ramsay Hunt 症候群
- c 溶血性尿毒症症候群
- d Guillain-Barré 症候群
- e Waterhouse-Friderichsen 症候群

問題 33 血中濃度半減期の最も長い抗菌薬はどれか。

- a アンピシリン
- b バンコマイシン
- c クリンダマイシン
- d セフトリアキソン
- e シプロフロキサシン

問題 34 フルコナゾールに低感受性を示す *Candida* はどれか。2つ選べ。

- a *C. albicans*
- b *C. glabrata*
- c *C. guilliermondii*
- d *C. krusei*
- e *C. parapsilosis*

問題 35 *Enterococcus faecalis* による感染性心内膜炎の治療で使用される抗菌薬はどれか。2つ選べ。

- a アンピシリン
- b セファゾリン
- c ゲンタマイシン
- d ミノサイクリン
- e レボフロキサシン

問題 36 抗 MRSA 薬と適応疾患の組合せで誤っているのはどれか。

- a バンコマイシン ——— 髄膜炎
- b テイコプラニン ——— 骨髄炎
- c アルベカシン ——— 敗血症
- d リネゾリド ——— 深在性皮膚感染症
- e ダプトマイシン ——— 肺炎

問題 37 キャンディン系抗真菌薬が無効なのはどれか。2つ選べ。

- a *Aspergillus fumigatus*
- b *Fusarium solani*
- c *Candida albicans*
- d *Candida krusei*
- e *Cryptococcus neoformans*

問題 38 CLSI 標準法によるディスク拡散法について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 菌液は McFarland No. 1.0 に調整する。
- b Mueller-Hinton 培地の厚さは 2~3mm にする。
- c *Streptococcus pneumoniae* は 5%CO<sub>2</sub> 環境下で培養する。
- d *Staphylococcus spp.* のオキサシリンの判定は培地裏面より行う。
- e ST 合剤は阻止円内の薄い発育は非発育とみなす。

問題 39 KPC 型 β-ラクタマーゼに阻害作用があるのはどれか。

- (1) ギ酸
  - (2) ボロン酸
  - (3) クラブラン酸
  - (4) ジピコリン酸
  - (5) メルカプト酢酸
- a (1)、(2)    b (1)、(5)    c (2)、(3)    d (3)、(4)    e (4)、(5)

問題 40 自然耐性を示す組合せはどれか。2つ選べ。

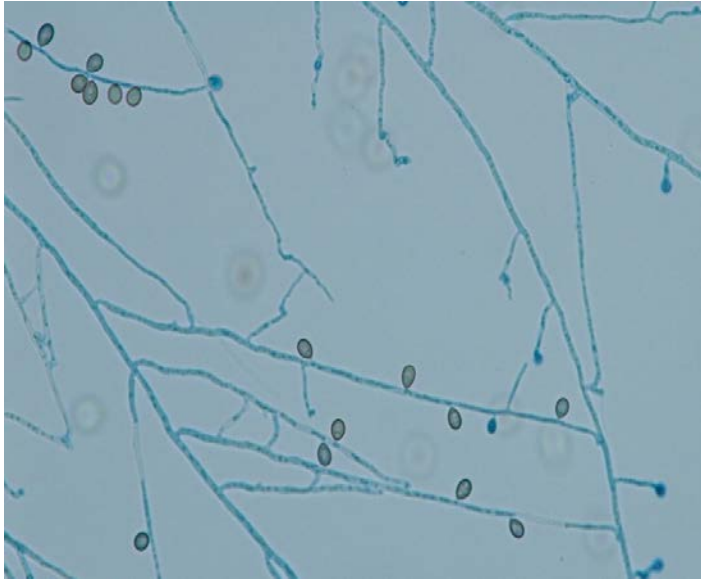
- a *Elizabethkingia meningoseptica* —— イミペネム
- b *Enterobacter cloacae* —— セファゾリン
- c *Haemophilus influenzae* —— アンピシリン
- d *Proteus vulgaris* —— ミノサイクリン
- e *Stenotrophomonas maltophilia* —— レボフロキサシン

問題 41 真菌症と原因菌の組合せで正しいのはどれか。

- a 外陰部真菌症 —— *Aspergillus terreus*
- b 脂漏性皮膚炎 —— *Candida albicans*
- c 角膜真菌症 —— *Cryptococcus neoformans*
- d 外耳道炎 —— *Malassezia furfur*
- e 夏型過敏性肺炎 —— *Trichosporon asahii*

問題 42 ポテトデキストロース寒天培地で培養 3 日目に発育した集落のラクトフェノール・コックトンプルー染色を図に示す。

推定される菌種はどれか。



(400×)

- a *Alternaria* spp.
- b *Aspergillus* spp.
- c *Candida* spp.
- d *Fusarium* spp.
- e *Scedosporium* spp.

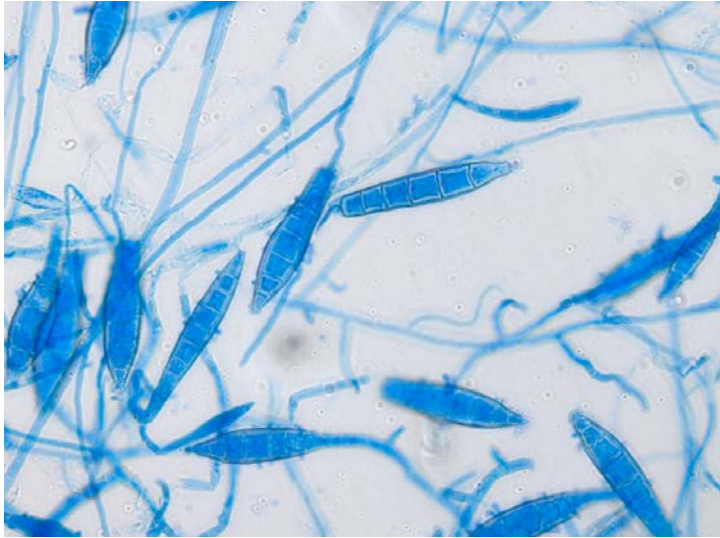
問題 43 50 歳の男性。悪性リンパ腫の化学療法中、喀痰培養でサブロー寒天培地にクモの巣状コロニーが発育した。スライドカルチャーのラクトフェノール・コットンブルー染色を図に示す。推定される菌種はどれか。



(400×)

- a *Aspergillus* sp.
- b *Mucor* sp.
- c *Penicillium* sp.
- d *Rhizopus* sp.
- e *Trichophyton* sp.

問題 44 2歳の女兒。頭頂部に掻痒感を伴う紅斑が出現し皮膚科を受診、痂皮と鱗屑の培養が提出された。1週間後にサブロー寒天培地に表面が白色、裏面が褐色、粗い綿毛状のコロニーが発育し、スライドカルチャーを実施した。ラクトフェノール・コットンブルー染色像を図に示す。推定される菌種はどれか。



(400×)

- a *Alternaria alternata*
- b *Epidermophyton floccosum*
- c *Fusarium solani*
- d *Microsporum canis*
- e *Trichophyton rubrum*

問題 45 予防に不活化ワクチンが使用される疾患はどれか。

- a 麻疹
- b 水痘
- c 風疹
- d B型肝炎
- e 流行性耳下腺炎

問題 46 風疹について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 空気感染予防策が必要である。
- b 主訴は、発熱、発疹、リンパ節腫脹である。
- c 五類感染症小児科定点による定点把握疾患である。
- d IgM 抗体価による血清診断では発疹出現後 4 日以降の検査が望ましい。
- e 先天性風疹症候群の予防には妊娠 8 週までのワクチン接種が有効である。

問題 47 経産道感染を起こすのはどれか。2つ選べ。

- a EB ウイルス
- b 麻疹ウイルス
- c B 型肝炎ウイルス
- d ムンプスウイルス
- e 単純ヘルペスウイルス

問題 48 40 歳の女性。ヒラメの刺身を食べて 6 時間後に嘔吐および下痢を発症した。糞便培養の結果では病原性細菌は検出されず、PCR 法で寄生虫による感染と判明した。

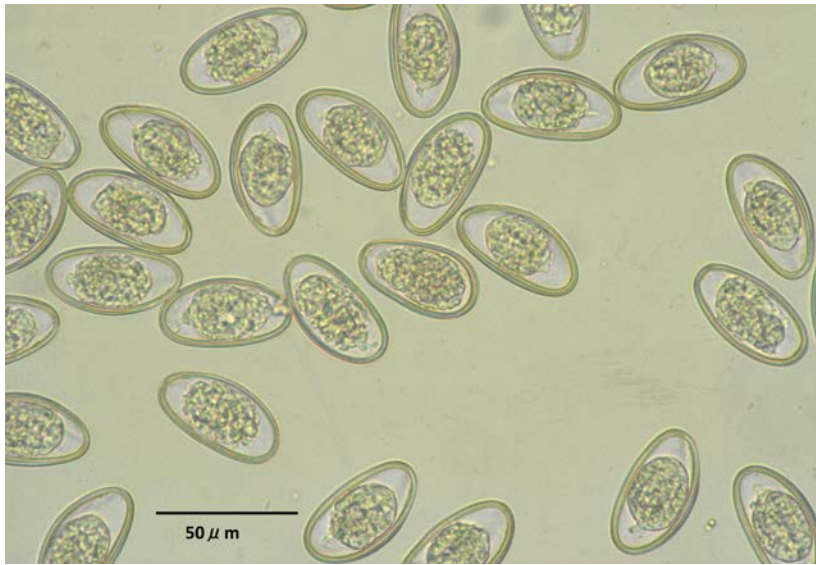
推定される寄生虫はどれか。

- a 多胞条虫 (*Echinococcus multilocularis*)
- b 戦争イソスポーラ (*Isospora belli*)
- c 大腸バラランチジウム (*Balantidium coli*)
- d フェイヤー住肉胞子虫 (*Sarcocystis fayeri*)
- e クドア・セプテンpunkタータ (*Kudoa septempunctata*)

問題 49 マラリア原虫の末梢血塗抹検査で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 染色には pH 6.4 の Giemsa 液を用いる。
- b 薄層塗抹検査は混合感染も検出できる。
- c 卵形マラリア原虫の分裂体は末梢血中に出現しない。
- d 三日熱マラリア原虫の栄養体はアメーバ体と呼ばれる。
- e 厚層塗抹検査では熱帯熱マラリア原虫の生殖母体は検出できない。

問題 50 寄生虫卵を図に示す。  
推定される寄生虫はどれか。



- a 日本海裂頭条虫卵
- b 肝吸虫卵
- c 回虫卵
- d 蟯虫卵
- e 鞭虫卵