

2025年 二級臨床検査士資格認定試験出題基準

1 作成について

日本臨床検査同学院の二級臨床検査士資格認定試験は、1954年に臨床検査担当者の技術レベルの標準化のために臨床検査の実務担当者を対象に開始された。試験は2025年で72年目を迎え、約7.1万人の受験生と約4.2万人以上の合格者を輩出し、我が国の医療技術発展と公衆衛生の向上に寄与してきた。近年、臨床検査室に関連した第三者評価の必要性が高まり、健全に管理する仕組みや技術的に妥当な結果を出す能力が臨床検査室に求められてきている。特に技術的な能力については十分な知識と力量を持った臨床検査技師が担当することが必須となる。このため、その資質を担保するための手段としてこの二級臨床検査士の資格試験が大きな役割を担うこととなった。

さらに2017年6月の国会において『検体検査の品質・精度確保に関する医療法等の改正』が成立し、医療法および臨床検査技師等に関する法律が改正され、検体検査の業務を行う施設の構造設備、管理組織、検体検査の精度の確保の方法などを適切に行うことが医療法に盛り込まれ、2018年より施行された。

このような背景から、二級臨床検査士として相応しい人材を評価するためには、適切な問題作成が不可欠となる。そのため試験実行委員会では、二級臨床検査士資格認定試験の妥当な範囲とレベルを設定するために出題基準を作成するための検討を行い、各試験科目の出題基準がまとめられた。

またこの基準は医療の発展や時代の趨勢と共に適時見直しが行われるものである。

2 利用法

二級臨床検査士資格認定試験は試験委員会規程第2条に基づいて行われる。その内容を具体的な項目に示したのが出題基準となる。二級臨床検査士資格認定試験の妥当な範囲と適切なレベルを確保するため、試験実行委員はこの基準に拠って出題する。

利用者は以下の項目ごとの分類に従う。

1. 見出し（章）、大項目、中項目、小項目に分類する。
 - (1) 見出し（章）は試験科目名とする。
 - (2) 大項目は中項目を束ねる見出しとする。
 - (3) 中項目は、二級臨床検査士資格認定試験の出題範囲とする。
 - (4) 小項目には、中項目の内容を例示する。
 - ① 中項目に関連する主たる項目範囲を示す。
 - ② 一般に行われている日常検査は、内容を詳しく理解しそれを確実に説明でき、検査および医療の現場で状況に応じて問題解決に応用できなければならない。
2. その他
 - () : 省略しても意味または分類の変わらない語
例：蛋白（質）
 - 〈 〉 : 直前の語の言い換えまたは説明
例：後天性免疫不全症候群〈AIDS〉、アロ抗原〈MHCを含む〉
 - [] : 〈 〉の中に〈 〉がある場合の大きい括り

3 各科目に共通して必要な基礎知識および技術

1. 日常の臨床検査に必要な機器・機材の使用法と保守、ガラス器具、恒温槽、冷蔵庫、冷凍庫、マイクロピペット、安全ピペット、比重計、温度計、遠心分離機の原理と各検査項目による設定条件の知識、天秤の取り扱い方〈各種天秤の感量と秤量方法の知識〉、顕微鏡の使用法と保守、自動分析機器の原理・知識と保守
2. 検査に必要な試薬の取り扱い方〈試薬・生理的食塩水の調製と保存の知識〉

3. pH の測定方法と緩衝液の知識
4. 滅菌法、消毒法〈方法と各感染物質の適応条件の知識〉
5. 検査材料の扱い方〈血液、喀痰、咽頭ぬぐい液、尿、糞便、浸出液、分泌液など各種体液および組織の採取方法など検査前処理の知識〉
6. 抗凝固剤の選択と材料の検査前後の保存方法
7. 測定技術の知識と実践
8. 検査結果の評価と診療側とのコミュニケーション〈基準範囲、病態識別値、極異常値の知識〉
9. 精度管理法とその実践
10. 成績管理の方法
11. 被験者および検査に対する態度
12. 安全管理〈過誤防止、感染防止、転倒防止など〉
13. 廃棄処理等に関する知識・技術〈分別や処理方法の知識〉
14. 災害予防〈火災・地震・水害、感電・漏電の予防知識と劇物・毒物の知識〉
15. 検査室の環境整備〈清潔、効率化、掲示物・案内板の整備〉

留意事項

1. 試験は、「各科目に必要な基礎知識および技術」を問うものであり、受付〈患者情報の入手含む〉から報告〈解釈、コメント含む〉までの範囲について行う。
 2. いずれの科目についても特別に指示をしないかぎり、検査の実施法とその原理を理解しなければならない。
- * 上記は二級試験の全科目に関する事項を記載しています。科目により試験に必要な事項も記載されていますので各出題基準をよく読んで各自勉強してください。

(2011年1月改正)

(2018年1月改正)

(2019年1月改正)

(2020年1月改正)

(2025年1月改正)

I 微生物学(寄生虫学を含む)

1. 二級臨床検査士の到達目標

微生物学(寄生虫学を含む)の二級臨床検査士は、検査技術の理論を理解すると共に、以下の日常の微生物検査に必要な基礎知識と技術を備えているかを評価する試験を行う。

- (1) 感染症および病原体の基礎知識
- (2) 基本的な検査技術の練達度と理論の理解度
- (3) 検査の精度管理
- (4) 病院感染対策に必要な基礎知識の習得度
- (5) 医療技術者および社会人としての人間性

2. 出題範囲

微生物学の出題範囲は以下9つの大項目から構成されている。

※一級臨床検査士に求められる知識または技術には、下線を付してある。

- (1) 臨床微生物学総論
- (2) 検査室のマネージメント
- (3) 病院感染防止対策における臨床微生物検査の役割
- (4) 臨床微生物の診断技術
- (5) 細菌学、クラミジア、リケッチア
- (6) 抗菌薬と薬剤感受性検査
- (7) 真菌学
- (8) ウイルス学
- (9) 寄生虫学

(2010年1月改正)

(2011年1月改正)

(2014年4月改正)

(2018年1月改正)

(2020年7月改正)

(2021年1月改正)

(2022年1月改正)

(2023年1月改正)

(2024年2月改正)

I 微生物学

大項目	中項目	小項目: 下線は一級試験の出題対象
1 臨床微生物学 総論	A 感染症の成立、予防	<p>a 自然界におけるヒトと微生物の関係<環境菌、常在菌、病原菌、共生など></p> <p>b 宿主と寄生体の関係<伝染病、外因性感染、内因性感染、日和見感染など></p> <p>c <u>ヒトにおける感染防御の仕組み<皮膚・粘膜バリア、非特異的液性因子、貪食細胞、細胞性免疫、液性免疫など></u></p> <p>d 感染経路<空気、飛沫、経口、接触、血液媒介、動物・昆虫媒介、水平、垂直[母子]、性行為など></p> <p>e 微生物の病原性<付着能、侵入性、毒素産生能など></p> <p>f ワクチン<弱毒生ワクチン、不活化・トキソイドワクチン、サブユニットワクチン、組換え DNA ワクチン、核酸ワクチン[DNA ワクチン、RNA ワクチン]、ウイルスベクターワクチン></p> <p>g 感染症診療における微生物検査の役割<塗抹検査、培養検査、同定検査、薬剤感受性検査、毒素検査、抗原検査、抗体検査、核酸増幅検査など></p>
	B ヒトにおける常在微生物と病原微生物	<p>a ヒトにおける常在菌叢の分布と優位な菌種、無菌部位</p> <p>b 臓器(部位)別の主要な以下の感染症と起炎微生物 血流・心血管、中枢神経系、下気道、胃腸管、尿路、<u>眼、耳、鼻・副鼻腔、上気道、腹腔・肝胆道、骨・関節、生殖器、皮膚・軟部組織</u></p>
	C 検体の採取、輸送、保存	<p>a 検体採取の原則、採取方法、輸送法(三重包装、国連規格:カテゴリーB)、保存法</p> <p>b 喀痰の肉眼的品質評価法としての Miller & Jones の分類</p> <p>c 検体の適正さ評価</p>
	D 検体の塗抹・染色・鏡検	<p>a 塗抹検査に適する標本作製</p> <p>b Gram 染色の原理</p> <p>c Gram 染色法(Hucker 変法、Bartholomew & Mittwer 変法、フェイバー法)と特徴</p> <p>d Gram 染色標本の評価法</p> <p>e Gram 染色標本の鏡検による細菌の種類と菌量の判定</p> <p>f Gram 染色標本の検査で推定可能な細菌</p> <p>g Gram 染色で染色されにくい微生物と検出に適する染色法</p> <p>h 生鮮標本による検査<墨汁法、KOH 法、ラクトフェノール・コットンブルー染色、ヨード染色></p> <p>i 喀痰の顕微鏡的品質評価法としての Geckler の分類</p> <p>j 抗酸菌染色の原理</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
2 検査室のマネージメント	A 精度管理	k 抗酸菌染色法(Ziehl-Neelsen 染色、Kinyoun 染色(変法)、オーラミン染色[オーラミン・ロダミン染色])と特徴
		l 抗酸菌染色標本の鏡検による抗酸菌の検出と菌量の判定
		m 特殊染色法(Giménez 染色、Wright-Giemsa 染色、PAS 染色、 <u>トルイジンプルーO 染色</u> 、 <u>アクリジン・オレンジ染色</u> 、 <u>ファンギフローラY 染色</u> 、 <u>蛍光抗体染色</u> など)
		n 塗抹検査に使用する機器の保守と管理(光学顕微鏡、 <u>蛍光顕微鏡</u> 、 <u>染色装置</u>)
		a <u>検査のヒューマンエラー(検体取り違え、報告書の記載ミス等)の原因と対策</u>
	B 医療廃棄物	b <u>検査担当者の教育訓練と評価</u>
		c 機器(生物学的安全キャビネット、ふ卵器、高圧蒸気滅菌器、 <u>乾熱滅菌器</u>)、保冷库、フリーザー、自動検査装置など)の管理
		d 内部精度管理と外部精度評価プログラム
		e 関係法規(感染症法)
		a <u>医療廃棄物の種類(感染性と非感染性、感染性一般廃棄物と感染性産業廃棄物)</u>
	C 消毒と滅菌	a 消毒薬の分類(高、中、低水準)、種類、対象物、抗微生物スペクトル
		a 病原体のリスク群と検査室のバイオセーフティレベル
	D バイオハザード、バイオセキュリティ、業務(検査室内)感染	b 微生物検査室におけるバイオハザードの原因
		c <u>微生物検査室の環境と設備</u>
		a <u>分離菌株の保管法</u>
E 分離菌株の管理	b <u>分離菌株の輸送法(三重包装、国連規格:カテゴリーB)</u>	
	c <u>専門機関での精査の依頼方法</u>	
	a 感染症法の類型(一類、二類、三類、四類、五類、指定感染症、 <u>新型インフルエンザ等感染症</u>)	
F 関係法規	b 感染症法の特定病原体等(一種、二種、三種、四種)	
	a 病院(院内、医療関連)感染の定義	
3 病院(院内、医療関連)感染防止対策における微生物検査の役割	A 感染防止、疫学、監視	b 標準予防策(スタンダード・プリコーション)と感染経路別予防策
		c 病院感染対策上重要な微生物と感染防止策
		a 病院内環境の微生物学的検査
	B 病院感染対策のための微生物学的検査	b <u>医療器具(内視鏡、人工呼吸器など)の微生物学的検査</u>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
4 臨床微生物の診断技術	C 職業感染防止対策	<u>c 患者および医療スタッフの保菌検査法</u>
		<u>d 各種アクティブサーベイランス検査の目的</u>
	D 病院感染とサーベイランス	e 疫学解析のための微生物の型別法の特徴
		a 衛生的手洗い法
		b 擦式消毒薬の使用法
		c 血液媒介感染防止策(針刺し・切創、粘膜曝露防止策)
		d 个人防护具(Personal protective equipment[PPE])の使用法
	E 病院感染防止のための環境整備(汚染除去)、消毒	<u>a 病院感染対策における疫学</u>
		<u>b サーベイランスの目的と方法</u>
		c アウトブレイクの定義
<u>d 病院感染対策上重要な微生物検出状況の監視、統計データの作成と分析</u>		
e アンチバイオグラムの目的		
F 感染対策委員会、感染対策チーム(Infection Control Team[ICT])、抗菌薬適正使用支援チーム(Antimicrobial Stewardship Team[AST])活動	<u>a 病院内環境と微生物</u>	
	<u>b 環境に適した消毒薬の選択</u>	
	a 微生物検査の各種データの分析と提供	
A 微生物検査の基本技術	<u>b 感染対策上必要な情報の収集</u>	
	<u>c 抗菌薬適正使用の推進、他職種との連携</u>	
	a 無菌操作法(白金耳・白金線の使用法、ガス・電気バーナーの使用法、生物学的安全キャビネットの使用法、シャーレの持ち方、試験管の滅菌操作・持ち方、培地の作製)	
B 検体別検査法	a 感染症と検査に適する検体、起因菌と常在菌の疫学、検査内容、使用培地および培養法の選択	
	b 検体別検査のフローチャート作成	
	c 検出菌の意義の解釈、起因菌か常在菌かの区別、同定検査および薬剤感受性検査の要否の決定	
	d 血液培養分離菌の解釈(起因菌、皮膚常在菌による汚染菌)	
C 微生物の同定検査法	a 医学的に重要または患者検体から高頻度に分離される細菌の形態学的、生化学的および免疫血清学的な特徴と同定法	
	b 日常検査で用いる分離培地(非選択および選択分離培地)の原理、特徴、使用目的	

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
		<p>患者情報(検体の種類)および分離培地上のコロニー性状から推定できる菌種</p> <p><i>Staphylococcus aureus</i>、<i>Streptococcus</i> spp. (<i>S. pneumoniae</i>、<i>S. pyogenes</i>、<i>S. agalactiae</i>)、<i>Enterococcus</i> spp.、<i>Bacillus cereus</i>、<i>Listeria monocytogenes</i>、<i>Neisseria gonorrhoeae</i>、<i>Moraxella catarrhalis</i>、<i>Haemophilus influenzae</i>、<i>Pseudomonas aeruginosa</i>、<i>Escherichia coli</i>、<i>Klebsiella</i> spp.、<i>Serratia marcescens</i>(赤色素産生株)、<i>Proteus</i> spp.、<i>Shigella</i> spp.、<i>Salmonella</i> spp.、<i>Vibrio</i> spp.(<i>V. cholerae</i>、<i>V. parahaemolyticus</i>)、<i>Bacteroides fragilis</i> group、<i>Clostridium perfringens</i>、<i>Clostridioides difficile</i></p> <p>c 試験管確認培地(TSI 寒天培地、SIM 培地、シモンズクエン酸塩培地、VP 半流動培地、リジン脱炭酸試験用培地、LIM 培地など)の原理、特徴、性状の判定</p> <p><i>Shigella</i> spp.、<i>Salmonella</i> spp.および主要な腸内細菌目細菌の同定</p> <p>d 同定キットの使用法</p> <p>e 自動機器の原理と使用法</p> <p>f 同定キットや自動機器による結果の評価</p> <p><u>g 同定検査の精度管理</u></p> <p>D 同定のための免疫血清学的検査法</p> <p>a 細菌凝集反応の原理</p> <p>b ラテックス凝集反応の原理</p> <p>c イムノクロマト法の原理</p> <p>d 酵素免疫測定法(Enzyme immunoassay[EIA])の原理</p> <p>e 免疫血清学的検査における注意点の理解と結果の評価</p> <p>f 赤痢菌、サルモネラ、コレラ菌のスライド凝集反応</p> <p>g 腸管出血性大腸菌 O157 の抗原、毒素(VT1、VT2)検査</p> <p><u>h 下痢原性大腸菌のスライド凝集反応</u></p> <p><u>i ベロ毒素検査</u></p> <p><u>j コレラエンテロトキシン検査</u></p> <p>k 細菌性髄膜炎抗原検査</p> <p>l CDトキシン(A、B)およびGDH 抗原検査</p> <p>m β溶血性レンサ球菌の Lancefield 群別検査</p> <p>n 肺炎球菌の尿、上気道、耳漏、喀痰からの抗原検査</p> <p>o レジオネラの尿中抗原検査</p> <p>p マイコプラズマ・ニューモニエの抗原検査</p> <p>q インフルエンザウイルスの抗原検査</p> <p>r RSウイルスの抗原検査</p> <p>s アデノウイルスの抗原検査</p> <p>t ロタウイルスの抗原検査</p> <p>u ノロウイルスの抗原検査</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
5 細菌、クラミジア、リケッチア	E 分子生物学的検査法による微生物の検出と疫学への利用	v 水痘-帯状疱疹ウイルスの抗原検査 w ヒトメタニューモウイルスの抗原検査 x SARS-CoV-2 の抗原検査 <u>y 百日咳菌の抗原検査</u> <u>z カンピロバクター・ジェジュニの抗原検査</u> <u>aa ヘリコバクター・ピロリの便中抗原検査、血中および尿中抗体検査</u> <u>ab クリプトコックスの抗原検査</u> <u>ac クラミジア・トラコマチス抗原検査</u> <u>ad 黄色ブドウ球菌の PBP 2' 検査</u> <u>ae 黄色ブドウ球菌の TSST-1 検査、エンテロトキシン検査、表皮剥奪毒素検査</u> <u>af 肺炎球菌の莢膜型別検査</u> a PCR 法を含む核酸増幅法の原理 b 核酸増幅法による抗酸菌検査 <u>c 核酸ハイブリダイゼーション法による抗酸菌同定の原理</u> <u>d 核酸増幅法による <i>mecA</i> または MRSA の検査</u> <u>e 核酸増幅法による <i>vanA</i> または <i>vanB</i> の検査</u> <u>f 核酸増幅法によるカルバペネマーゼ遺伝子の検査</u> <u>g 核酸増幅法による ESBL 遺伝子の検査</u> <u>h 遺伝子型別法の種類と特徴の理解</u> <u>i パルスフィールドゲル電気泳動法および repetitive-sequence-based PCR (rep-PCR) 法による遺伝子型別検査</u> <u>j PCR-based ORF Typing (POT 法) による分子疫学解析</u> <u>k DNA シークエンス (ジデオキシ法および Next-Generation Sequencer [NGS] など) による遺伝子解析</u> l 質量分析法である MALDI-TOF MS による細菌、真菌の同定
	A 分類学	<u>a 細菌の分類学と命名の規則</u> <u>b 菌名に関する最新情報の入手</u> c 医学的に重要または患者検体から高頻度に分離される細菌の学名 <u>d 細菌の分類法 (①数値分類、②DNA-DNA ハイブリダイゼーション、③rRNA シークエンス分析、④Multilocus sequence typing [MLST])</u> B Gram 陽性球菌 a <i>Staphylococcus</i> 属 ①一般的性状 ②主要な感染症 ③MRSA の耐性機構と感染症

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
		<p>④ <i>S. aureus</i> が産生する毒素<エンテロトキシンなど></p> <p>b <i>Enterococcus</i> 属</p> <p>① 一般的性状</p> <p>② 主要な感染症</p> <p>③ バンコマイシン耐性菌<VRE>の耐性機構と <i>van</i> 遺伝子</p> <p>c <i>Streptococcus</i> 属</p> <p>① 一般的性状</p> <p>② 主要な感染症</p> <p>③ α、β、γ 溶血の特徴</p> <p>④ Lancefield 分類と医学的に重要な群</p> <p>⑤ 劇症型溶血レンサ球菌感染症の起因菌と特徴</p> <p>⑥ <i>S. pyogenes</i> が産生する毒素</p> <p>⑦ ペニシリン耐性 <i>Streptococcus pneumoniae</i><PRSP>の耐性機構</p> <p>d Gram 陽性球菌鑑別フローチャートの作成</p> <p>e 患者情報<検体>、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定</p> <p>① <i>Staphylococcus aureus</i></p> <p>② <i>Staphylococcus epidermidis</i></p> <p>③ <i>Enterococcus faecalis</i></p> <p>④ <i>Enterococcus faecium</i></p> <p>⑤ <u><i>Enterococcus gallinarum</i></u></p> <p>⑥ <u><i>Enterococcus casseliflavus</i></u></p> <p>⑦ <i>Streptococcus pyogenes</i></p> <p>⑧ <i>Streptococcus agalactiae</i></p> <p>⑨ <i>Streptococcus dysgalactiae</i></p> <p>⑩ <i>Streptococcus pneumoniae</i></p> <p>⑪ <u>微好気性レンサ球菌<<i>Streptococcus anginosus</i> group></u></p> <p>⑫ <u><i>Streptococcus bovis</i> group</u></p> <p>⑬ 他 <i>Streptococcus</i> spp.</p> <p>⑭ <u><i>Abiotrophia defectiva</i></u></p> <p>⑮ <u><i>Granulicatella</i> spp.</u></p> <p>⑯ <u><i>Lactococcus</i> spp.</u></p> <p>⑰ <u><i>Leuconostoc</i> spp.</u></p> <p>⑱ <u><i>Pediococcus</i> spp.</u></p> <p>⑲ <u><i>Aerococcus</i> spp.</u></p> <p>a <i>Corynebacterium</i> 属</p> <p>① 一般的性状</p> <p>② 主要な感染症</p> <p>③ <i>C. diphtheriae</i> と <i>C. ulcerans</i> によるジフテリア毒素と感染症</p>
	C Gram 陽性桿菌	

大項目	中項目	小項目: 下線は一級試験の出題対象
		<p>④<u>Neisser</u> 染色による異染小体の検出</p> <p>b <i>Bacillus</i> 属</p> <p>①一般的性状</p> <p>②主要な感染症</p> <p>③<u><i>Bacillus anthracis</i></u> の性状</p> <p>④<u><i>Bacillus cereus</i></u> の性状</p> <p>⑤<u>芽胞染色</u> (Wirtz 法、Möller 法)</p> <p>c <i>Listeria</i> 属</p> <p>①一般的性状</p> <p>②リステリア症</p> <p>③<u><i>Listeria monocytogenes</i></u> の性状</p> <p>d <u>Gram 陽性桿菌鑑別フローチャートの作成</u></p> <p>e 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定</p> <p>①<u><i>Corynebacterium</i> spp.</u></p> <p>②<u><i>Bacillus cereus</i> group</u></p> <p>③<u><i>Bacillus subtilis</i></u></p> <p>④<u><i>Listeria monocytogenes</i></u></p> <p>⑤<u><i>Arcanobacterium</i> spp.</u></p> <p>D Gram 陰性球菌</p> <p>a <i>Neisseria</i> 属、<i>Moraxella</i> 属</p> <p>①一般的性状</p> <p>②主要な感染症</p> <p>③ヒツジ血液寒天培地、チョコレート寒天培地、Thayer-Martin 寒天培地の発育</p> <p>④炭酸ガス(CO₂ 3~5%) 培養法</p> <p>b <u>Gram 陰性球菌鑑別フローチャートの作成</u></p> <p>c 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定</p> <p>①<u><i>Neisseria gonorrhoeae</i></u></p> <p>②<u><i>Neisseria meningitidis</i></u></p> <p>③<u><i>Moraxella catarrhalis</i></u></p> <p>E Gram 陰性桿菌(腸内細菌目細菌、<i>Aeromonas</i> 属、<i>Vibrio</i> 属)</p> <p>a 腸内細菌目、<i>Aeromonas</i> 属、<i>Vibrio</i> 属鑑別フローチャートの作成</p> <p>b 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定</p> <p>①<u><i>Citrobacter freundii</i></u></p> <p>②<u><i>Citrobacter koseri</i></u></p> <p>③<u><i>Edwardsiella tarda</i></u></p> <p>④<u><i>Klebsiella aerogenes</i></u>(<i>Enterobacter aerogenes</i>)</p> <p>⑤<u><i>Enterobacter cloacae</i></u></p> <p>⑥<u><i>Escherichia coli</i></u></p> <p>⑦<u><i>E. coli</i> O157</u></p>

大項目	中項目	小項目: 下線は一級試験の出題対象
		<p>⑧ <i>Klebsiella pneumoniae</i> ⑨ <i>Klebsiella oxytoca</i> ⑩ <i>Morganella morganii</i> ⑪ <i>Plesiomonas shigelloides</i> ⑫ <i>Proteus mirabilis</i> ⑬ <i>Proteus vulgaris</i> ⑭ <u><i>Providencia</i> spp.</u> ⑮ <i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> ⑯ <i>Salmonella</i> Typhi ⑰ <i>Salmonella</i> Paratyphi A ⑱ <i>Serratia marcescens</i> ⑲ <i>Shigella</i> spp. ⑳ <i>Yersinia enterocolitica</i> ㉑ <u><i>Yersinia pseudotuberculosis</i></u></p> <p>c <u><i>Aeromonas</i> 属</u> ① <u><i>A. hydrophila</i></u> ② <u><i>A. caviae</i></u> ③ <u><i>A. veronii</i></u></p> <p>d <i>Vibrio</i> 属 ① <i>V. cholerae</i> ② <i>V. parahaemolyticus</i> ③ <i>V. alginolyticus</i> ④ <u><i>V. fluvialis/furnissii</i></u> ⑤ <i>V. vulnificus</i> ⑥ <u><i>V. mimicus</i></u></p> <p>F Gram 陰性桿菌(ブドウ糖非発酵 Gram 陰性桿菌)</p> <p>a <u>ブドウ糖非発酵 Gram 陰性桿菌の鑑別性状表の作成</u> b 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定 ① <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ② <u><i>Pseudomonas fluorescens</i></u> ③ <u><i>Pseudomonas putida</i></u> ④ <u><i>Achromobacter xylosoxidans</i></u> ⑤ <i>Acinetobacter baumannii/calcoaceticus</i> ⑥ <u><i>Alcaligenes faecalis</i></u> ⑦ <u><i>Burkholderia cepacia</i></u> ⑧ <u><i>Chromobacterium violaceum</i></u> ⑨ <u><i>Chryseobacterium</i> spp.</u> ⑩ <u><i>Elizabethkingia meningoseptica</i></u> ⑪ <u><i>Shewanella</i> spp.</u> ⑫ <i>Stenotrophomonas maltophilia</i></p> <p>G その他の Gram 陰性桿菌</p> <p>a Gram 染色による形態と特徴</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
		<p>b 培養に適した分離培地の選択</p> <p>c 炭酸ガス(CO₂ 3~10%) 培養または微好気培養が必要な菌種</p> <p>d XV 因子要求性試験</p> <p>e <i>Haemophilus influenzae</i> の同定</p> <p><u>f <i>H. influenzae</i> 以外の <i>Haemophilus</i> 属の同定</u></p> <p>g <i>Bordetella</i> 属 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定 ① <i>B. pertussis</i> ② <i>B. parapertussis</i> ③ <i>B. bronchiseptica</i></p> <p>h <i>Pasteurella</i> 属 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定 ① <i>P. multocida</i></p> <p>i <i>Legionella</i> 属 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定 ① <i>L. pneumophila</i></p> <p>j <i>Campylobacter</i> 属 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定 ① <i>C. jejuni</i> ② <i>C. coli</i> ③ <i>C. fetus</i></p> <p>k <i>Helicobacter</i> 属 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定 ① <i>H. pylori</i> ② <i>H. cinaedi</i></p> <p><u>l その他</u> 患者情報(検体)、分離培地上のコロニー性状、各種性状検査による同定 ① <i>Aggregatibacter</i> spp. ② <i>Capnocytophaga</i> spp. ③ <i>Cardiobacterium hominis</i> ④ <i>Eikenella corrodens</i> ⑤ <i>Kingella</i> spp.</p>
	H 嫌気性菌	<p>a 嫌気性菌の分類および形態</p> <p>b 臨床的意義</p> <p>c 嫌気性菌を目的とした検体採取、輸送、保存における注意点</p> <p>d 嫌気培養法</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
		<p>e 耐気性試験、Gram 染色所見、コロニー性状による同定または推定</p> <p>① <i>Bacteroides fragilis</i> group</p> <p>② <i>Prevotella</i> spp.</p> <p>③ <i>Porphyromonas</i> spp.</p> <p>④ <i>Fusobacterium</i> spp.</p> <p>⑤ <i>Clostridium perfringens</i></p> <p>⑥ <i>Clostridioides difficile</i></p> <p>⑦ 嫌気性 Gram 陽性球菌</p> <p>⑧ <i>Veillonella</i> spp.</p> <p>⑨ <i>Cutibacterium</i> spp. (<<i>Propionibacterium</i> spp.>)</p> <p>⑩ <i>Lactobacillus</i> spp.</p> <p>⑪ <i>Bifidobacterium</i> spp.</p> <p>f <i>C. difficile</i> の毒素と抗原検査</p> <p>g 嫌気性菌の薬剤感受性検査</p>
	I <i>Mycobacterium</i> 属	<p>a 結核菌の一般的性状</p> <p>b 抗酸菌染色 (Ziehl-Neelsen 法、蛍光法)</p> <p>c 抗酸菌染色標本の観察 (抗酸菌の検出と菌量の判定)</p> <p>d 培養のための前処理法</p> <p>e 抗酸菌用の固形培地と液体培地の種類と特徴</p> <p>f 結核菌の同定に有用な性状と特徴</p> <p>g 臨床的に重要な非結核性抗酸菌の菌種</p> <p><u>h 非結核性抗酸菌の同定に有用な性状</u></p> <p>i 抗酸菌の核酸増幅法の原理と検査の利用における注意点</p> <p><u>j 抗酸菌薬剤感受性検査の原理</u></p> <p>比率法</p> <p>k 抗結核薬の種類</p> <p>l 多剤耐性結核菌の感染症法による定義</p> <p><u>m BCG ワクチン</u></p> <p><u>n ツベルクリン検査の原理</u></p> <p>o インターフェロン γ 遊離試験 (IGRA) の原理と意義</p>
	J <i>Nocardia</i> 属、 <i>Actinomyces</i> 属、 <u><i>Streptomyces</i></u> 属	<p>a 一般的性状</p> <p>b 塗抹検査 (Gram 陽性、分岐状の形態)</p> <p>c 抗酸性または弱抗酸性の性質、Kinyoun 染色</p> <p>d <i>Actinomyces</i> による感染症と硫黄状顆粒 (ドルーゼ)</p> <p><u>e 分離培養、発育性状および集落の特徴による推定または同定</u></p>
	K <i>Mycoplasma</i> 属、 <i>Ureaplasma</i> 属	<p>a 分類学上の特徴</p> <p>b 臨床的意義</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
6 抗菌薬と薬剤感受性検査		<u>c 分離培地の特徴、患者検体からの分離</u> <u>d 分離培地上のコロニーの観察と特徴</u> <u>e <i>M. pneumoniae</i> の同定に有用な性状</u> f 免疫血清学的検査法の原理と結果の解釈 <u>g 薬剤感受性の特徴</u> h 治療に有効な抗菌薬
	L <i>Leptospira</i> 属、 <i>Treponema</i> 属、 <i>Borrelia</i> 属	a 分類学上の特徴 b 臨床的意義 c 検査に適する検体と採取時期 <u>d 塗抹検査</u> <u>e 分離培地</u> <u>f 免疫血清学的検査</u>
	M <i>Chlamydia</i> 属	a 分類学上の特徴 b 臨床的意義 c 発育サイクルと感染様式 <u>d 分離培養と染色検査</u> <u>e 抗原検査</u> <u>f 核酸増幅法による検査法</u> <u>g 免疫血清学的検査法</u>
	N <i>Rickettsia</i> 属、 <i>Coxiella</i> 属、 <i>Ehrlichia</i> 属、 <i>Neorickettsia</i> 属	a 分類学上の特徴 b 臨床的意義と媒介動物 c 検査法と適する検体 <u>d 分離培養法</u> <u>e 免疫血清学的検査法</u>
	O <i>Bartonella</i> 属	a 分類学上の特徴 b 臨床的意義 c 検査法と適する検体 <u>d 分離培養法</u> <u>e 免疫血清学的検査法</u>
	A 抗菌薬の基礎知識	a 抗菌薬 ①ペニシリン系薬、②セファロsporin系薬およびシデロフォアセファロsporin系薬、③カルバパネム系薬、④モノバクタム系薬、⑤β-ラクタマーゼ阻害薬配合薬、⑥アミノグリコシド系薬、⑦マクロライド系薬、⑧リンコマイシン系薬、⑨キノロン系薬、⑩テトラサイクリン系薬、⑪クロラムフェニコール系薬、⑫オキサゾリジノン系薬、⑬ポリペプチド系薬、⑭グリコペプチド系薬、⑮サルファ剤およびトリメトプリム、⑯リファンピシン、⑰ホスホマイシン、⑱メトロニダゾール、⑲ストレプトグラミン系薬、⑳

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
	B 抗菌薬耐性機序	<p>リポペプチド系薬、<u>①グリシルサイクリン系薬</u>、<u>②ムピロシン系薬</u></p> <p>b 抗結核薬</p> <p>①イソニアジド、②リファンピシン、③エタンブトール、④ピラジナミド、⑤ストレプトマイシン、<u>⑥リファブチン</u>、⑦カナマイシン、<u>⑧パラアミノサリチル酸</u>、<u>⑨サイクロセリン</u>、<u>⑩エチオナミド</u>、<u>⑪エンビオマイシン</u>、<u>⑫プロチオナミド</u>、<u>⑬デラマニド</u>、<u>⑭ベダキリン</u></p> <p>c 抗真菌薬</p> <p>①ポリエン系薬、②イミダゾール系薬、③トリアゾール系薬、④キャンディン系薬、⑤ピリミジン系薬、<u>⑥アリルアミン系薬</u></p> <p>d 抗ウイルス薬</p> <p>①抗インフルエンザウイルス薬、②抗ヘルペスウイルス薬、③抗 HIV 薬、④抗アデノウイルス薬、⑤インターフェロン、⑥抗 C 型肝炎ウイルス薬</p> <p>a 抗菌薬耐性機序</p> <p>①β-ラクタマーゼの分類法と代表的な酵素の特徴 Ambler の分類(クラス A、B、C、D)、<u>Bush の分類(1、2、3)</u></p> <p>②カルバペネマーゼ(メタロ-β-ラクタマーゼ[MBL]、OXA 型β-ラクタマーゼ、KPC 型β-ラクタマーゼ、GES 型β-ラクタマーゼ)</p> <p>③アミノグリコシド系薬耐性</p> <p>④テトラサイクリン系薬耐性</p> <p>⑤マクロライド系薬耐性</p> <p>⑥キノロン系薬耐性</p> <p>⑦グリコペプチド系薬耐性</p> <p>b 薬剤耐性菌</p> <p>①メチシリン耐性 <i>Staphylococcus aureus</i>(MRSA)</p> <p>②バンコマイシン耐性 <i>Enterococcus</i>(VRE)</p> <p>③ペニシリン耐性 <i>Streptococcus pneumoniae</i>(PRSP)</p> <p>④ペニシリナーゼ産生 <i>Neisseria gonorrhoeae</i>(PPNG)</p> <p>⑤アンピシリン耐性 <i>Haemophilus influenzae</i></p> <p>⑥基質拡張型β-ラクタマーゼ(ESBL)</p> <p>⑦カルバペネマーゼ産生菌</p> <p>⑧多剤耐性緑膿菌(MDRP)</p> <p>⑨多剤耐性アシネトバクター(MDRA)</p> <p>⑩多剤耐性結核菌(MDR-TB)</p> <p>⑪超多剤耐性結核菌(XDR-TB)</p>
	C 感染症と治療抗菌薬の選択	a 臓器または部位別の主要な以下の感染症の検査と代表的な治療抗菌薬

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
	D 抗菌薬療法	<p>血流・心血管、中枢神経系、眼、耳、鼻・副鼻腔、上気道、下気道、胃・腸管、腹腔・肝胆道、骨・関節、尿路、生殖器、皮膚・軟部組織</p> <p>a 治療モニタリング(TDM)が必要な抗菌薬(モニタリングの理由、方法、測定値の解釈、適切な維持濃度、および投与計画)</p> <p>b 抗菌薬療法における PK-PD の基礎知識、用語およびパラメータ</p> <p>①抗菌薬(抗生物質、化学療法薬)</p> <p>②薬物動態(Pharmacokinetics[PK])</p> <p>③薬力学(Pharmacodynamics[PD])</p> <p>④タンパク結合率</p> <p>⑤組織移行性</p> <p>⑥血中濃度半減期(T_{1/2})</p> <p>⑦トラフ(Through)値</p> <p>⑧血中濃度曲線下面積(Area under the curve:AUC)または AUC/MIC</p> <p>⑨最高血中濃度(C_{max})または C_{max}/MIC</p> <p>⑩Time above MIC</p> <p>⑪血中薬物濃度測定(Therapeutic monitoring[TDM])</p> <p>⑫Post antibiotic effect (PAE)</p> <p>c 抗菌薬の濃度と耐性獲得の関係</p> <p>①耐性変異株選択濃度域(mutant selection window [MSW])</p> <p>②耐性菌発育阻止濃度(mutant prevention concentration[MPC])</p>
	E 抗菌薬(薬剤)感受性検査法	<p>a 薬剤感受性検査に用いる用語</p> <p>①最小発育阻止濃度(Minimum inhibitory concentration[MIC])</p> <p>②最小殺菌濃度(Minimum bactericidal concentration [MBC])</p> <p>③感性(Susceptible)</p> <p>④中間(Intermediate)</p> <p>⑤耐性(Resistant)</p> <p>⑥容量依存的感性(Susceptible dose dependent)</p> <p>⑥ブレイクポイント(Breakpoint)</p> <p>⑦感受性(Sensitivity)</p> <p>b 薬剤感受性検査法(希釈法、ディスク拡散法)の原理</p> <p>c 抗菌薬の <i>in vitro</i> 抗菌力に影響を及ぼす因子(Mueller-Hinton 培地が推奨される理由、2 価陽イオン、拮抗物質、培地の pH、炭酸ガス濃度など)</p> <p>d CLSI 標準法と日本化学療法学会標準法による微量液体希釈法と寒天平板希釈法の違い</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
		<p>e 発育が速い好気性菌(CLSI 標準法に準拠したディスク拡散法による検査の実施と結果の正しい判定・解釈ができることが望ましい)</p> <p>① <i>Staphylococcus</i></p> <p>② <i>Enterococcus</i></p> <p>③ <i>Streptococcus</i></p> <p>④ <i>Haemophilus</i></p> <p>⑤ 腸内細菌目細菌</p> <p>⑥ ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌</p> <p>f 嫌気性菌の薬剤感受性検査法 (CLSI 標準法に準拠した微量液体希釈法による検査の実施と結果の正しい判定・解釈)</p> <p>g Eテストによる薬剤感受性検査の原理、検査の実施と結果の正しい判定・解釈</p> <p><u>h 酵母の薬剤感受性検査(CLSI 標準法)、検査の実施と結果の正しい判定・解釈</u></p> <p><u>i 糸状菌の薬剤感受性検査(CLSI 標準法)、検査の実施と結果の正しい判定・解釈</u></p> <p><u>j 抗酸菌の薬剤感受性検査(固定濃度法、比率法)の原理、検査の実施と結果の正しい判定・解釈</u></p> <p><u>k <i>Mycoplasma</i> の薬剤感受性検査法</u></p>
	F 日常検査で用いる抗菌薬の選択	<p>a 抗菌スペクトルに基づいた検査抗菌薬の選択</p> <p>b 抗菌薬の感染病巣への移行に基づく検査抗菌薬の選択</p>
	G 抗菌薬ブレイクポイント	<p>a CLSI 標準法による抗菌薬ブレイクポイントの特徴(最新の重要事項も含む)</p> <p><u>b EUCAST による抗菌薬ブレイクポイントの特徴(Intermediate の概念変更など最新の重要事項も含む)</u></p> <p><u>c 日本化学療法学会による抗菌薬ブレイクポイントの特徴</u></p>
	H 重要な薬剤耐性菌の日常検査における検出法	<p>a 主要な薬剤耐性菌または薬剤耐性(MRSA、VRE、PRSP、PPNG、BLNAR、ESBL、CPE、MBL、MDRP、MDRA、AmpC、マクロライド誘導耐性など)の検査法、検査の実施と結果の判定・解釈</p> <p>b ニトロセフィン法</p> <p>c ペニシリン ゾーンエッジテスト</p> <p>d ESBL 検査法</p> <p>e mCIM および SMA 法によるカルバペネマーゼ検査法</p> <p>f AmpC β-ラクタマーゼ検査法</p> <p>g メチシリン耐性 <i>Staphylococcus</i>(MRSA を含む)の検査法</p> <p>h バンコマイシン耐性 <i>Enterococcus</i>(VRE)の検査法</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
7 真菌学	I 精度管理法	i ペニシリン耐性 <i>Streptococcus pneumoniae</i> (PRSP)の検査法
		j マクロライド誘導耐性の検査法(D-test)
	J 検査結果のチェック法	a <u>CLSI 標準法における精度管理の実施と管理、異常値が出現した場合の対応</u>
		a 薬剤感受性検査結果のチェック方法 ①内因性耐性を示す菌と抗菌薬の組合せ、②耐性菌がない、または稀な組合せ
		K 遺伝子検査による薬剤耐性因子の検出法
	A 基本的知識	a 核酸増幅法による薬剤耐性遺伝子検出の概略
		b <u>主要な薬剤耐性遺伝子(<i>mecA</i>、<i>van</i>、ESBL 関連遺伝子、カルバペネマーゼ関連遺伝子)の PCR 法による検出、結果の正しい判定・解釈</u>
		c <u>Next-Generation Sequencer (NGS) による薬剤耐性遺伝子検出の概略</u>
	B 直接鏡検標本作製	a 真菌の分類、二形性など
		b <u>危険度分類を理解した検査室の環境、適切な検体の採取・保存・輸送</u>
		c 真菌症の原因真菌
		d 真菌の分離に適切な検査法の選択
a <u>検体のサンプリングに適した部分の選択</u>		
b <u>各検体に適した前処理の実施</u>		
c <u>KOH 標本、KOH+DMSO 標本、KOH+インク標本の作製</u>		
d Gram 染色標本の作製		
e 墨汁標本の作製		
f <u>Grocott 染色標本の作製</u>		
g <u>蛍光染色標本の作製</u>		
C 直接塗抹標本の鏡検	a 真菌または真菌要素の観察	
	b <i>Candida</i> の推定	
	c <i>Cryptococcus</i> の推定	
	d <u><i>Malassezia</i> の推定</u>	
	e <u>糸状菌(<i>Aspergillus</i>、接合菌など)の推定</u>	
	f <i>Pneumocystis</i> の推定	
D 分離培養検査	a 表皮	
	b 爪	
	c 毛髪	
	d 生検組織	

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
	E 同定検査	<p>e 呼吸器検体</p> <p>f 膿・分泌物、穿刺液、体腔液</p> <p>a 発芽管試験</p> <p>b ダルモ法による形態検査</p> <p>c ウレアーゼ試験</p> <p><u>d 糖資化試験</u></p> <p><u>e フェノールオキシダーゼ試験</u></p> <p><u>f 硝酸塩資化試験</u></p> <p><u>g 子嚢胞子の染色標本検査</u></p> <p>h スライドカルチャー標本の検査</p> <p>i 以下の酵母の菌属の推定、鑑別・同定に必要な検査法の選択</p> <p>① <i>Candida</i></p> <p>② <i>Cryptococcus</i></p> <p><u>③ <i>Trichosporon</i></u></p> <p><u>④ <i>Rhodotorula</i></u></p> <p><u>⑤ <i>Malassezia</i></u></p> <p><u>⑥ <i>Hansenula</i></u></p> <p><u>⑦ <i>Saccharomyces</i></u></p> <p>j 以下の酵母の菌種同定</p> <p>① <i>Candida albicans</i></p> <p>② <i>C. tropicalis</i></p> <p>③ <i>C. glabrata</i></p> <p><u>④ <i>C. parapsilosis</i></u></p> <p><u>⑤ <i>C. auris</i></u></p> <p>⑥ <i>Cryptococcus neoformans</i></p> <p><u>k 以下の藻類の菌属の推定、鑑別・同定に必要な検査法の選択</u></p> <p><u>① <i>Prototheca</i></u></p> <p>l 以下の糸状菌の菌属の推定</p> <p>① <i>Aspergillus</i></p> <p>② <i>Penicillium</i></p> <p>③ <i>Rhizopus</i></p> <p><u>④ <i>Lichteimia</i> (<i>Absidia</i>)</u></p> <p><u>⑤ <i>Mucor</i></u></p> <p>⑥ <i>Fusarium</i></p> <p>⑦ <i>Trichophyton</i></p> <p>⑧ <i>Microsporum</i></p> <p><u>⑨ <i>Epidermophyton</i></u></p> <p>m 以下の糸状菌の菌種の同定または推定</p> <p>① <i>Aspergillus fumigatus</i></p> <p>② <i>A. niger</i></p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
8 ウイルス学		<p>③ <u>A. flavus</u></p> <p>④ <u>A. terreus</u></p> <p>⑤ <u>Talaromyces</u>(<u>Penicillium</u>) <u>marneffei</u></p> <p>⑥ <u>Trichophyton rubrum</u></p> <p>⑦ <u>T. mentagrophytes</u></p> <p>⑧ <u>Microsporum canis</u></p> <p>⑨ <u>M. gypseum</u></p> <p>⑩ <u>Epidermophyton floccosum</u></p> <p>n 以下の糸状菌の菌属の推定</p> <p>① <u>Paecilomyces</u></p> <p>② <u>Scopulariopsis</u></p> <p>③ <u>Scedosporium</u></p> <p>④ <u>Sporothrix</u></p> <p>⑤ <u>Fonsecaea</u></p> <p>⑥ <u>Exophiala</u></p> <p>⑦ <u>Phialophora</u></p> <p>⑧ <u>Cladophialophora</u></p> <p>⑨ <u>Alternaria</u></p> <p>⑩ <u>Schizophyllum</u></p> <p>o 以下の真菌または感染症が疑われた場合、医師へ専門機関での精査を提案できる。</p> <p>① <u>Histoplasma</u></p> <p>② <u>Coccidioides</u></p> <p>③ <u>Paracoccidioides</u></p> <p>④ <u>Blastomyces</u></p>
	F 成績の解釈	<p>a <u>品質評価上、検査に不相当と判断された検体について医師への説明</u></p> <p>b 検査結果から重要性または緊急性の判断と報告</p> <p>c 結果の解釈・意義付け</p> <p>d <u>検査間で生じた乖離の原因究明、医師への説明</u></p> <p>e <u>同定不能な菌株の医師への説明、専門機関への検査依頼</u></p>
	G 血清学的検査	<p>a <u>抗原検査の実施、結果の解釈</u></p> <p>b <u>(1→3)-β-D-グルカン検査の実施と結果の解釈</u></p>
	H 抗真菌薬感受性検査	<p>a <u>酵母の感受性検査の実施</u></p> <p>b <u>糸状菌の感受性検査の実施</u></p>
	A ウイルスの分類および疾患	<p>a ウイルスの分類と疾患</p> <p>DNA ウイルス</p> <p>① <u>痘瘡ウイルス</u></p> <p>② <u>エムポックス(サル痘)ウイルス</u></p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
		<p>③単純ヘルペスウイルス ④水痘-帯状疱疹ウイルス ⑤サイトメガロウイルス ⑥ヒトヘルペスウイルス 6 型、7 型 ⑦EB ウイルス ⑧ヒトヘルペスウイルス 8 型〈カポジ肉腫関連ヘルペスウイルス〉 ⑨アデノウイルス ⑩ヒトパピローマウイルス ⑪ヒトパルボウイルス B19 ⑫B 型肝炎ウイルス</p> <p>RNA ウイルス</p> <p>①インフルエンザウイルス A、B ②狂犬病ウイルス ③パラインフルエンザウイルス ④麻疹ウイルス ⑤ムンプスウイルス ⑥RS ウイルス ⑦ヒトメタニューモウイルス ⑧日本脳炎ウイルス ⑨黄熱ウイルス ⑩デングウイルス ⑪ジカウイルス ⑫風疹ウイルス ⑬ロタウイルス ⑭ノロウイルス ⑮ポリオウイルス ⑯コクサッキーウイルス ⑰エコーウイルス ⑱エンテロウイルス ⑲ライノウイルス ⑳ヒトコロナウイルス ㉑SARS/MERS コロナウイルス ㉒SARS-CoV-2 ウイルス ㉓マールブルグウイルス ㉔エボラウイルス ㉕ラッサウイルス ㉖クリミア・コンゴ出血熱ウイルス ㉗SFTS ウイルス ㉘肝炎ウイルス〈A、C、D、E 型〉 ㉙HIV-1/HIV-2 ㉚HTLV-1/ATLV</p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
	B ウイルスの検査法	a 抗原検査 ①インフルエンザウイルス A、B ②ロタウイルス ③アデノウイルス ④RS ウイルス ⑤HIV-1/HIV-2 ⑥ノロウイルス <u>⑦水痘-帯状疱疹ウイルス</u> ⑧ヒトメタニューモウイルス ⑨SARS-CoV-2 ウイルス b 抗体検査 ①アデノウイルス <u>②サイトメガロウイルス</u> ③水痘-帯状疱疹ウイルス ④麻疹ウイルス ⑤風疹ウイルス ⑥ムンプスウイルス ⑦A 型肝炎ウイルス ⑧B 型肝炎ウイルス ⑨C 型肝炎ウイルス ⑩E 型肝炎ウイルス <u>⑪EB ウイルス</u> ⑫HIV-1/HIV-2 <u>⑬SARS-CoV-2 ウイルス</u>
	C 結果の解釈	<u>a 抗体価測定の意義、結果の解釈</u> <u>b 偽陽性、偽陰性反応の原因の理解、結果の解釈</u>
	D 感染経路	a 空気感染 ①麻疹ウイルス ②水痘-帯状疱疹ウイルス b 飛沫感染 ①風疹ウイルス ②アデノウイルス ③ムンプスウイルス ④インフルエンザウイルス ⑤パルボウイルス ⑥SARS-CoV-2 c 接触感染 ①アデノウイルス ②ロタウイルス ③単純ヘルペスウイルス ④RS ウイルス

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
9 寄生虫学		⑤ノロウイルス d 血液媒介感染 ①B 型肝炎ウイルス ②C 型肝炎ウイルス ③HIV-1 ④HTLV-1/ATLV e 検査室感染 ①B 型肝炎ウイルス ②C 型肝炎ウイルス ③HIV ④HTLV-1/ATLV
	E ウイルスに有効な消毒薬	3-E 参照
	F ウイルス感染症の治療薬	6-A-d 参照
	A 生活環、宿主への影響、検体の採取、 <u>保存、輸送</u> 、関連法令	a 感染経路、症状 b 検査に適した検体の採取、取り扱い、 <u>保存および輸送方法</u>
	B 標本作製	a 寄生虫の種類や検査目的に適した標本の作製 ①生鮮標本 <u>②永久塗抹標本</u> ③薄層塗抹標本 ④厚層塗抹標本 b 集卵法の選択と実施 ①ホルマリン・エーテル法(MGL 法) ②ショ糖遠心沈殿浮遊法 c 寄生虫の種類に応じた染色法の選択 ①Giemsa 染色 ②コーン染色 ③Kinyoun 染色(変法) ④ヨード染色 ⑤鉄ヘマトキシリン染色 <u>⑥免疫蛍光染色</u> <u>⑦トルイジンブルーO 染色</u> <u>⑧グロコット染色</u> <u>⑨PAS 染色</u>
	C 形態学的特徴	a 作製した標本(糞便、血液)からの寄生虫の同定 (1)原虫 ①赤痢アメーバ(栄養型、シスト) <u>②カステラーニアアメーバ(栄養型、シスト)</u>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
		<p>③ランブル鞭毛虫<栄養型、シスト> ④クリプトスポリジウム<オーシスト> <u>⑤サイクロスポーラ<オーシスト></u> <u>⑥イノスポーラ</u> ⑦腔トリコモナス ⑧熱帯熱マラリア原虫、三日熱マラリア原虫、四日熱マラリア原虫、卵形マラリア原虫、<u>二日熱マラリア原虫<サルマラリア原虫></u> <u>⑨ブルーストリパノソーマ<ガンビア、ローデシア></u> <u>⑩クルーズトリパノソーマ</u></p> <p>(2) 蠕虫 ①回虫卵 ②鉤虫卵 ③鞭虫卵 ④蟯虫卵 ⑤東洋毛様線虫卵 ⑥肝吸虫卵 ⑦横川吸虫卵 ⑧ウェステルマン肺吸虫卵 ⑨日本住血吸虫卵、マンソン住血吸虫卵、ビルハルツ住血吸虫卵 ⑩裂頭条虫卵 ⑪有鉤条虫卵および無鉤条虫卵 ⑫小形条虫卵 ⑬縮小条虫卵</p> <p>b 病理標本からの寄生虫の同定 <u>①肉胞子虫</u> ②多包虫 ③旋毛虫 <u>④顎口虫<有棘顎口虫、ドロレス顎口虫、日本顎口虫></u> ⑤アニサキス <u>⑥マンソン裂頭条虫の幼虫<マンソン孤虫></u></p> <p>c 肉眼観察による寄生虫の同定 (1) 蠕虫 ①日本海裂頭条虫、広節裂頭条虫 ②クジラ複殖門条虫 ③蟯虫 ④マンソン裂頭条虫の幼虫<マンソン孤虫> ⑤有鉤条虫、無鉤条虫</p> <p>(2) 衛生動物 <u>①毛ジラミ、アタマジラミ、コロモジラミ、トコジラミ</u> ②疥癬虫 <u>③ツツガムシ</u></p>

大項目	中項目	小項目:下線は一級試験の出題対象
	D 免疫学的検査法	<p>④マダニ</p> <p>a 寄生虫の種類に応じた検体の選択と<u>測定原理</u></p> <p>(1)便中抗原検査</p> <p>①赤痢アメーバ</p> <p>(2)全血を用いるイムノクロマト法</p> <p>①熱帯熱マラリア原虫、三日熱マラリア原虫</p> <p>②<u>バンクロフト糸状虫、マレー糸状虫、オンコセルカ</u></p> <p>(3)血清または血漿を用いた ELISA 法による検査(主に外部委託)</p> <p>①トキソプラズマ</p> <p>②肝吸虫</p> <p>③ウェステルマン肺吸虫</p> <p>④肝蛭</p> <p>⑤日本住血吸虫、マンソン住血吸虫、ビルハルツ住血吸虫</p> <p>⑥多包虫</p> <p>⑦マンソン裂頭条虫の幼虫<マンソン孤虫></p> <p>⑧旋毛虫</p> <p>⑨アニサキス</p> <p>⑩顎口虫<有棘顎口虫、ドロレス顎口虫、日本顎口虫></p>
	E 遺伝学的検査法	<p>a PCR 法などの核酸検出検査が同定に有効な<u>主な寄生虫</u></p> <p>(1)糞便</p> <p>①<u>赤痢アメーバ</u></p> <p>②<u>日本海裂頭条虫、広節裂頭条虫</u></p> <p>(2)血液</p> <p>①<u>熱帯熱マラリア原虫、三日熱マラリア原虫、四日熱マラリア原虫、卵形マラリア原虫、二日熱マラリア原虫<サルマラリア>原虫</u></p>
	F 病態発症機序	<p>a 病態発症機序を把握しておくべき寄生虫</p> <p>①<u>熱帯熱マラリア原虫</u></p> <p>②<u>赤痢アメーバ</u></p> <p>③<u>日本住血吸虫</u></p>