

2024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2024年で71年目を迎え、約6.9万人の受験生と約4.1万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. 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〉
8. 精度管理法とその実践
9. 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〉
10. 廃棄物の扱い方〈分別や処理方法の知識〉
11. 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. 測定技術、精度管理・成績管理、被検者および検査に対する態度、安全管理〈過誤防止、感染防止、転倒防止など〉、廃棄処理等に関する知識・技術も含む。
 3. 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)

IV 血液学

受験者は下記の基準において血液学の学術的知識ならびに検査技術を習熟しておく。試験は、まず多肢選択形式による筆記試験を行い、学術的知識を問う。次に、実技試験を、〈1〉血球計数検査、〈2〉採血手技ならびに血液塗抹標本作成と染色、〈3〉血球形態検査、〈4〉凝固線溶検査の4部門に分けて行う。

実技試験に際しては、適宜口頭試問を行うことにより技術と知識の正確性を判定する。総括評価では全ての部門について十分な成績を得た者を合格と判定する。

なお、実技試験では全ての被験者あるいは検体は感染性がある可能性を否定できないとの見地に立ち、取り扱いには十分な注意を払うこと。血球算定ではマイクロピペットを使用する。

当日は血液塗抹標本を作製するための引きガラスは各自の使い慣れたものを持参する。タイマー、ストップウォッチ、電卓、手袋の持込みは可能。

(2011年1月改正)

(2012年1月改正)

(2013年1月改正)

(2018年1月改正)

(2021年1月改正)

IV 血液学

大項目	中項目	小項目
1 血液の基礎	A 血液の成分	a 有形成分 b 無形成分
	B 血液の性状	a 血液量 b 比重 c 粘度〈粘稠度〉
	C 血液の機能	a 物質の運搬 b 生体の調節能 c 生体の防御 d 止血
	D 血球の産生と崩壊	a 胎生期造血 b 血球の分化・成熟 c 造血因子 d 造血器官〈骨髓、リンパ節、脾臓、胸腺、 髄外造血〉
2 血球	A 赤血球	a 血球回転 b 産生と崩壊 c 形態と機能 d 赤血球の生化学
	B 白血球	a 産生と崩壊 b 形態と機能
	C 血小板	a 産生と崩壊 b 形態と機能
3 止血機構	A 血管	a 血管内皮の機能 b 細胞接着 c 血液凝固の進展と停止
	B 血小板の機能	a 血小板の粘着・凝集・放出 b 血液凝固の促進 c 血餅の収縮
4 凝固・線溶系	A 血液凝固	a 血液凝固機序と凝固因子 b 血液凝固の制御機構
	B 線維素溶解〈線溶〉	a 線溶の機序 b 線溶因子の産生・構造・機能 c 線溶の制御機構

大項目	中項目	小項目
5 検体の採取と保存	C 分子マーカー	a フィブリン分解産物： FDP と D-ダイマー b 可溶性フィブリンモノマー複合体、 可溶性フィブリン c トロンビン-AT 複合体, プロトロンビン フラグメント 1+2、プラスミン-プラス ミンインヒビター複合体
	A 採血	a 採血の概要
	B 抗凝固剤の種類と使い方	a EDTA 塩 b クエン酸ナトリウム c ヘパリン
	C 検体管理	a 検体処理法
6 血球に関する検査	D 保存法	a 血球数算定〈血算〉、血液像 b 血液凝固学的検査
	A 血球計算板による血球計数	a 血球計算版 b 試料希釈器 c 赤血球数算定〈視算法〉 d 白血球数算定〈視算法〉 e 好酸球数算定〈直接算定法〉 f 血小板数算定〈視算法〉
	B 自動血球計数装置	a 赤血球数・血小板数測定 b 白血球数測定 c ヘモグロビン量測定 d ヘマトクリット値 e 自動血球計数装置の誤差要因
	C 網赤血球数	a Brecher 法 b フローサイトメトリ〈FCM〉法
	D 赤血球沈降速度	a Westergren 法 〈ICSH 参照法〉
	E 赤血球に関するその他の検査	a シアンメトヘモグロビン法〈国際標準法〉 b ミクロヘマトクリット法 c 赤血球指数〈MCV、MCH、MCHC〉の 計算と解釈 d 赤血球の大きさの測定
	F 溶血の検査	a 赤血球浸透圧抵抗 b 砂糖水試験〈シヨ糖溶血試験〉 c Ham 試験 〈酸性化血清溶血試験〉

大項目	中項目	小項目
7 形態に関する検査	A 末梢血液標本の作製法	a 薄層塗抹標本 b 血液濃塗（厚層塗抹）標本
	B 骨髄標本の作製法	a 骨髄検査 b 骨髄穿刺 c 骨髄生検
	C 普通染色	a Giemsa 染色 b Wright 染色 c Wright-Giemsa 染色 d May-Grünwald-Giemsa 二重染色
	D 特殊染色	a peroxidase（ペルオキシダーゼ）染色 b 好中球のアルカリホスファターゼ（NAP）染色（朝長法） c エステラーゼ染色 d PAS 染色（反応） e 鉄染色
	E 末梢血液像の観察	a 血液薄層塗抹標本の鏡検法 b 血球観察・判定法 c 白血球自動分類
	F 骨髄像の観察	a 骨髄塗抹標本の観察法 b 健常者の骨髄像
	G その他の穿刺液標本の観察	a リンパ節捺印（スタンプ）標本 b 髄液標本
	H 血液細胞抗原検査	a 免疫学的検査に使用される抗体の種類 b 免疫組織化学染色 c フローサイトメトリ（FCM） d 臨床的意義
8 血小板，凝固・線溶検査	A 血小板機能検査	a 出血時間 b 毛細血管抵抗試験 c 血小板粘着能 d 血小板凝集能 e 血小板放出能 f 血餅収縮能
	B 凝固検査	a プロトロンビン時間 b 活性化部分トロンボプラスチン時間 c カルシウム再加時間 d トロンビン時間 e フィブリノゲン量 f 複合凝固因子の検査 g 凝固因子活性定量

大項目	中項目	小項目
9 赤血球系疾患の血液検査結果の評価	C 線溶検査	a プラスミノゲン b フィブリノゲン/フィブリン分解産物 c D-ダイマー
	D 凝固・線溶阻止因子の検査	a アンチトロンビン b プロテイン C c プロテイン S d トロンボモジュリン e プラスミンインヒビター f プラスミノゲンアクチベーターインヒビター1 g クロスキシング試験〈交差混合試験〉 h 凝固因子インヒビター i ループスアンチコアグラント j 抗リン脂質抗体 k ヘパリン
	E 凝固・線溶系分子マーカー	a 可溶性フィブリンモノマー複合体 b トロンビン-アンチトロンビン複合体 c プロトロンビンフラグメント 1+2 d プラスミン-プラスミンインヒビター複合体 e t-PA/PAI-1 複合体
	A 赤血球系の基準範囲	a 赤血球数 b ヘモグロビン濃度 c ヘマトクリット値 d 赤血球指数〈恒数〉 e 網赤血球数
	B 赤血球形態の異常	a 大きさの変化 b 形の変化 c 染色性の変化 d 赤血球内容の異常〈赤血球封入体〉 e 連鎖形成
	C 小球性低色素性貧血	a 鉄欠乏性貧血 b 慢性炎症性疾患 c 鉄芽球性貧血 d サラセミア〈タラセミア〉 e 無トランスフェリン血症
	D 正球性正色素性貧血	a 造血幹細胞・前駆細胞の異常 b 赤血球の崩壊亢進による貧血〈溶血性貧血〉 c 赤血球の喪失による貧血 d 二次性貧血〈慢性疾患の貧血〉

大項目	中項目	小項目	
10 白血球系疾患の血液検査結果の評価	E 大球性正色素性貧血	a ビタミン B ₁₂ 欠乏性貧血 b 葉酸欠乏性貧血 c 先天性赤血球異形成貧血	
	F 赤血球増加症〈多血症〉	a 相対的赤血球増加症 b 二次性赤血球増加症 c 真性赤血球増加症	
	A 白血球数の基準範囲		
	B 白血球の形態異常と異常血球	a 白血球形態の異常 b 異常血球 c 血球以外の細胞	
	C 白血球機能異常症	a 慢性肉芽腫症 b Chédiak-Higashi 症候群 c 遺伝性ミエロペルオキシダーゼ欠損症 d 怠けもの白血球症候群	
	D 白血球増加症	a 好中球増加症 b 好酸球増加症 c 好塩基球増加症 d 単球増加症 e リンパ球増加症 f 類白血病反応	
	E 白血球減少症	a 好中球減少症 b 好酸球減少症 c リンパ球減少症	
	F リンパ球の異常	a 伝染性単核球症 b 悪性リンパ腫 c 遺伝子・染色体異常	
	11 造血臓器の血液検査結果の評価	A 造血器腫瘍の分類	a FAB 分類 b WHO 分類
		B 急性白血病	a 急性骨髄性白血病 b 急性リンパ性白血病 c FAB 分類に含まれない急性白血病 d WHO 分類による急性白血病
		C 骨髄増殖性腫瘍および類縁疾患	a 慢性骨髄性白血病 b 真性赤血球増加症 c 骨髄線維症 d 本態性血小板血症 e 慢性骨髄単球性白血病
		D 骨髄異形成症候群	

大項目	中項目	小項目
	E 慢性リンパ性白血病 および類縁疾患	a 慢性リンパ性白血病 b ヘアリー細胞白血病〈有毛細胞白血病〉
	F M 蛋白血症	a 多発性骨髄腫 b 原発性マクログロブリン血症
	G 悪性リンパ腫	a 非 Hodgkin リンパ腫 b Hodgkin リンパ腫
	H その他	a 成人 T 細胞白血病 b 大顆粒リンパ球性白血病 c 血球貪食症候群
12 血栓止血検査結果の 評価	A 血小板減少症	a 特発性血小板減少性紫斑病 b 続発性血小板減少症 c 血栓性血小板減少性紫斑病 d ヘパリン起因性血小板減少症
	B 血小板機能異常	a 後天性血小板機能異常症 b 先天性血小板機能異常症
	C 血小板増加症	
	D 先天性凝固障害	a 血友病 A b 血友病 B c von Willebrand 病 d 第Ⅻ因子、プレカリクレイン、高分子 キニノゲンの先天性欠損
	E 後天性凝固障害	a 播種性血管内凝固 b 重症肝障害に伴う凝固障害 c ビタミン K 欠乏症 d 凝固因子インヒビター、後天性血友病
	F 線溶異常	a プラスミンインヒビターや PAI-1 の 先天性欠損症 b その他の血管性紫斑病
	G 血管の異常：血管性紫 斑病	a アレルギー性紫斑病
	H 血栓性素因	a アンチトロンビン欠損症 b プロテイン C 欠損症 c プロテイン S 欠損症 d 抗リン脂質抗体症候群