

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)

VI 循環生理学

最近の循環生理学の日常診療への応用および普及に伴い、循環機能検査法に携わる技師の数はますます増加する一方、諸検査の内容も複雑多岐に渡るようになり、これに対する知識や技術の向上が望まれ本試験の内容の拡大とレベルアップを行って来ている。

実技検査にあたっては、各種の機械の取り扱い操作のみならず〈故障時の処理を含めて〉、検査時に必要な関連知識を設問し、かつまた、氏名の確認等、患者さんの対応などもチェックする。また、日常診療で緊急事態に遭遇する可能性のある分野であり、この際の初歩的な処置法についても設問を加えたい。なお、実技試験および口答試験を行う。

(2011年1月改正)

(2014年1月改正)

(2018年1月改正)

(2021年2月改正)

VI 循環生理学

循環生理学検査の実際

大項目	中項目	小項目
1 臨床生理検査の特色	A 臨床検査の業務範囲	a 生理検査と資格制限
	B 生体検査の特異性	a 患者心理と対応 b 事前の検査説明 c 緊急性 d ベッドサイド検査 e 安全対策・感染対策
2 循環系検査の基礎	A 循環生理	a 体循環 b 肺循環 c 脳循環 d 血圧 e 血液の性状と血行動態 f リンパ管系
	B 心臓	a 心臓の解剖 b 心臓の機能 c 心内圧と心時相 d 神経支配と循環反射 e 冠状動脈の構造と機能
	C 循環器系検査の精度管理	a 内部精度管理 b 外部精度管理
3 心電図検査	A 心電図・基礎	a 臨床的意義 b 心電図発現の機構 c 心電図波形の成り立ち d 心電図の計測 e 誘導法 f 心電計 g 自動判読と自動計測
	B 心電図・判読	a 正常心電図 b 記録不良 c 洞調律と不整脈 d 上室性不整脈〈洞性以外〉 e 心室性不整脈 f 房室伝導障害 g 心室内伝導障害 h 軸偏位と高電位 i 心房負荷・心室肥大 j 再分極異常 k 心筋梗塞 l 全身疾患に伴う変化 m 人工ペースメーカー

大項目	中項目	小項目	
4 循環・血管機能検査	C 運動負荷心電図検査・ 負荷心肺機能検査	a 適応と禁忌 b 運動負荷の中止徴候〈エンドポイント〉 c Master の 2 階段試験 d トレッドミル負荷試験 e エルゴメータ負荷試験 f 心電図評価 g 心肺機能評価	
	D 自由行動下心電図検査	a 臨床的意義 b 誘導法 c Holter 心電図 d ループレコーダー	
	E その他の心電図	a 加算平均心電図 b T wave alternans c 植え込み型心電図検査	
	A 血圧測定	a 測定法と記載 b 自動血圧計 c 自由行動下血圧測定〈ABPM〉	
	B 心音・脈波図検査	a 心音図検査 b 脈波図、心機図、ポリグラフ c 皮膚灌流圧測定〈SPP〉	
	C 血管機能検査	a 足関節上腕血圧比 b 動脈硬化検査・脈波伝導速度 c 中心血圧測定 d 指尖容積脈波 e 血管内皮機能検査	
	D 心臓カテーテル法	a 正常圧波形と基準値 b 代表的疾患の圧波形 c 心腔内心電図	
	5 超音波検査の基礎	A 原理と測定法	a 超音波の性質 b 超音波プローブ c Bモード法とMモード法 d パルストブラ法 e 連続波ドブラ法 f カラードブラ法〈パワードブラを含む〉 g 組織ドブラ法 h アーチファクト i 検査の実際
	6 心臓超音波	A 基礎	a 臨床的意義 b 心臓の正常超音波像 c 内径、壁厚と心機能 〈収縮能、拡張能〉の評価 d 血流と圧較差の評価

大項目	中項目	小項目
7 血管超音波	B 異常超音波像	a 虚血性心疾患 b 弁膜症 c 先天性心疾患 d 心筋症 e 心膜疾患 f 心内血栓 g 心臓腫瘍
	C 経食道心エコー法	原理、適応、合併症、プローブの消毒法
	D 運動負荷エコー法	原理、適応
	E 3D 心エコー	原理
	A 基礎	a 頸動脈 b 下肢静脈 c 仮性動脈瘤・動静脈瘻
8 その他のイメージング検査	A 核磁気共鳴イメージング (MRI)	
	B サーモグラフィー	

必要とされる ME (医用電子工学) 知識

大項目	中項目	小項目
1 臨床検査と生体物性	A 生体の物理的特異性	
	B 生体物性の基礎	a 電気的特性 b 力学的特性 c 超音波特性 d 熱的特性 e 光学的性質 f 磁気的特性 g 放射線特性
2 電気・電子工学の基礎	A 電気回路の基礎	a 電圧・電流・抵抗の概念 b オームの法則 c キルヒホッフの法則 d ブリッジ回路
	B 直流回路の性質と用途	a 抵抗と抵抗率 b 電気エネルギーと電力量 c 電力の概念 d ジュールの法則
	C 交流回路の性質と用途	a 抵抗 (R) ・コイル (L) ・コンデンサ (C) の基本的性質 b RLC 直列・並列回路 c インピーダンスとその周波数特性

大 項 目	中 項 目	小 項 目
3 医用電子回路	D 半導体の性質と用途	a 半導体の概念 b ダイオード・トランジスタ・FETの基本的性質
	A アナログ回路	a 増幅器・増幅回路 b 差動増幅器 c フィルタ回路 d 電源回路
	B デジタル回路	a 論理回路の基礎 b パルス回路 c AD・DA変換
4 生体情報の収集	C 変調と復調	a 変調復調の概念 b アナログ変調 c デジタル変調
	A センサ・トランスデューサの原理と構造	a 不分極電極 b 物理量センサ・トランスデューサ c 化学量センサ・トランスデューサ
	B 増幅器とのマッチング	a 信号源インピーダンスと入力インピーダンス
5 電氣的安全対策	C 記録器・表示器の原理と特性	a 記録器 b 表示器
	A 電撃に対する人体反応	a 安全限界エネルギー b マクロショックとマイクロショック
	B 電撃の周波数特性	a 最小感知電流と周波数特性
	C 医用電気機器の安全基準	a クラス別分類と保護手段 b 装着部の形別分類と漏れ電流許容値 c 漏れ電流測定法
	D 病院電気設備の全基準	a 医用接地方式 b 非接地配線方式 c 非常電源設備
	E 電磁波障害とその対策	