2023年 一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一級臨床検査士資格認定試験は、1954 年に先行して創設された二級臨床検査士同様、1956 年に臨床検査担当者の技術レベルの標準化と高度な知識と技術を持った人材を育成するために臨床検査の実務担当者を対象に開始された。試験は令和 5 年で 68 年目を迎えたが、合格者はわずかに 258 名であり、難易度の高い資格試験であり、我が国の臨床検査技師に対する認定試験の中でも最難関と評価されている。合格者は臨床検査を牽引し、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。

一級臨床検査士とは、医療における臨床検査の意義を理解し、検査技術に熟達するのみならず、検査技術の理論に精通し、新しい検査法を正しく採り入れる力量を有するとともに協調性をもち、検査室にあっては指導的技術者として日常検査業務の管理をする力量が要求される。すなわち学術的に優れているばかりか臨床検査部門における管理者としてもそして人間性にも優れた人材であることが要求される。

一級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。そのため試験委員会では、一級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が各部会長を中心に行われ、今般、各試験科目の出題基準がここにまとめられたのである。

なお、この一級臨床検査士資格認定試験出題基準は令和 2 年の試験から適用される。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

一級臨床検査士資格認定試験は日本臨床検査同学院試験員会規程第 5 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。一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、一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

各科目に共通して必要な基礎知識および技術

1. 常用の薬品、試薬および簡単な診断名など欧文の解読（英、独、ラテン語）
2. 関連のある英文の解読と大意の把握
3. 統計的処理方法
4. 検体の取り扱い方（各種採取方法、検査前処理、保存方法など）
5. 感染材料の取り扱い方（組織片、喀痰、血液、尿、便、髄液、分泌液など）
6. 滅菌・消毒法（各科目に必要な滅菌・消毒法）
7. 検査室ならびに院内感染予防
8. 災害予防（火災・地震・水害、感電・漏電の予防知識など）
9. 医用廃棄物処理法（分別や処理方法の知識など）
10. 精度管理法とその実践
11. 検査結果の評価および成績の整理、ならびに報告の要領
12. 検査室の管理（業務管理、人事管理、物品管理、情報管理など）
13. 医療安全対策（医療事故と医療過誤、医療事故対策など）
14. 検査法の信頼性評価
15. 検査の倫理
16. 新しい技術、方法論の取得とその啓発普及

留意事項

1. いずれの科目を受験する場合も「各科目に必要な基礎知識及び技術」が含まれる。
2. 試験は1次（筆記）試験と2次（実技）試験が有り、1次試験の共通・専門英語が不合格であっても専門筆記試験が合格と判定されれば、2次試験が受けられる。専門筆記試験合格年から3年の間に1次、2次（下記単位）の全ての試験に合格した者を合格とする。　　（2020年7月制定）

呼吸生理全般にわたる基礎知識、呼吸機能検査法（血液ガス分析を含む）の原理や測定方法に関する知識と技術の他、検査結果を解釈できることが要求される。また、患者を直接扱う技術者として、患者の安全性にも配慮した適切な患者誘導、検査対象となる主な疾患の知識を持っていることも要求される。試験は、筆記試験、実地および口答試験を行う。実地試験は日本呼吸器学会の呼吸機能検査ハンドブックに準じて行うものとする。

単位制について

以下の６単位とする。

Ⅰ．基礎的な物理化学と応用
Ⅱ．呼吸生理に関する知識
Ⅲ．計測器に関する知識と取扱法
Ⅳ．測定原理、機器の構造と測定方法
Ⅴ．検査結果の解釈
Ⅵ．実 測

１．１次試験の問題は、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴの単位から出題される。
２．２次試験は実地試験（単位Ⅵ）と口答試験を行う。口答試験は、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵのすべての単位から出題される。

（2010 年 7 月改正）（2013 年改正）（2017 年改正）（2020 年 7 月改正）（2023 年 7 月改正）

Ⅷ　呼吸生理学

大項目	中項目	小項目
1　基礎的な物理化学と応用	A　気体に関する一般的法則	a　ボイルの法則、シャルルの法則 b　アボガドロの法則 c　気体の状態方程式 d　ファン・デル・ワールスの状態方程式 e　ドルトンの分圧の法則
	B　理想気体	
	C　気体の比熱、潜熱	
	D　ジュール・トムソン効果	
	E　恒常状態	
	F　ガス量の表し方	a　BTPS b　ATPS c　STPD d　ATPD
2　呼吸生理に関する知識	A　呼吸器の構造と機能	a　呼吸器系の構造 b　肺気量分画 c　コンプライアンス d　抵 抗 e　死 腔 f　肺気量 g　ガス分布 h　シャント血流 i　換気血流比 j　拡散 k　酸素カスケード
	B　血液ガス・酸塩基平衡	a　ヘモグロビンの構造と機能 b　ヘモグロビン酸素解離曲線 c　二酸化炭素解離曲線 d　血液の酸素・二酸化炭素運搬 e　動脈血酸素・二酸化炭素分圧を規定する要因 f　酸塩基平衡
	C　肺循環	
	D　呼吸調節	
	E　エネルギー代謝	

大項目	中項目	小項目
3　計測器に関する知識と取扱法	A　電磁気学の基礎知識	
	B　センサ	a　熱センサ b　光センサ c　歪センサ d　圧力センサ
	C　流量計	a　差圧式 b　熱線式
	D　ガス濃度計	a　窒素濃度計 b　酸素濃度計 c　二酸化~~酸~~炭素濃度計 d　ヘリウム濃度計 e　一酸化炭素濃度計 f　一酸化窒素濃度計
	E　質量分析計	
	F　呼吸回路の死腔測定法	
	G　ヘモグロビン濃度計	
	H　電 極	a　pH 電極 b　P_{O_2} 電極 c　P_{CO_2} 電極
	I　医用電子機器の安全基準と漏れ電流の測定法	
	J　呼吸機能検査機器の精度管理、感染対策	
4　測定原理、機器の構造と測定方法	A　スパイロメトリ	
	B　努力呼気曲線（フローボリューム曲線）	
	C　機能的残気量	
	D　気道抵抗	
	E　呼吸抵抗	
	F　肺コンプライアンス	
	G　呼吸筋機能	
	H　肺拡散能	

大項目	中項目	小項目
	I　吸気の不均等分布とクロージングボリューム	
	J　シャント率	
	K　基礎代謝	
	L　呼気ガス分析	
	M　呼気一酸化窒素濃度	
	N　呼吸中枢機能	
	O　気道可逆性試験 （気管支拡張薬反応性検査）	
	P　気道過敏性試験	
	Q　運動負荷試験	
	R　血液ガス分析	
	S　動脈血酸素飽和度	
	T　呼吸困難の評価	
	U　睡眠時無呼吸検査	
5　検査結果の解釈	A　生理的変動	
	B　基準範囲	
	C　呼吸機能障害を呈する代表的な疾患	
6　実 測	A　スパイロメトリ（フローボリューム曲線を含む）	
	B　一回呼吸法による肺拡散能測定	