

呼吸機能測定装置一式の調達

仕 様 書

2025年10月

沖縄県立中部病院

## 1. 調達の背景及び目的

呼吸機能測定装置は、呼吸器疾患の診断と重症度の判定、治療効果の判定及び患者の手術前後の状態把握、投薬・術後の経過診断の評価を目的としたとき必須の測定器である。現在、当施設の各診療科において広く貢献をしている。

今後は、考え得る限りの感染対策や、測定結果の信頼性と測定装置の精度を保つための精度管理機能が充実した測定器であることも必要とされる。今回、更新する測定器は、当施設において臨床上の重要なデータを得る目的で使用するものとする。

## 2. 調達物品名

呼吸機能測定装置

## 3. 基本構成

肺機能検査システム 1 式

較正用 3L シリンジ 1 本

較正用 3L シリンジスタンド 1 式

## 4. 機能・性能

呼吸機能測定装置の性能及び機能は以下の要件を満たすこと。

4-1. ボリューム検出は、ローリングシール型スパイロメータを採用していること。

4-2. 肺気量分画 (VC)、最大換気量 (MVV)、安静換気量 (MV) を測定できること。

ボリュームの測定範囲は 0～10L 以上であること。

4-3. 強制呼出曲線 (FVC) 及びフローボリューム曲線 (F-V) を測定できること。

フローの測定範囲は 0～±16L/s 以上であること。

4-4. 機能的残気量 (FRC) を、ヘリウムを指示ガスとした閉鎖回路法で測定できること。

4-5. 肺拡散能 (DLCO) を 1 回呼吸法で測定できること。

4-6. 肺拡散能 (DLCO) 測定において、ヘモグロビン補正機能を有すること。

4-7. 肺拡散能 (DLCO) 測定において、洗い出し量とサンプリング量の自動調整機能を有すること。

4-8. クロージングボリューム (CV)、N<sub>2</sub> ガス洗い出し (N<sub>2</sub>W.O.) を測定できること。

4-9. 基礎代謝率 (BMR) が測定できること。

4-10. 測定画面において、前回値の波形及び数値を表示できること。

4-11. 測定波形の表示方法は、ATPS/BTPS の 2 つから選択、設定できること。

4-12. 各測定データは、5 回分本体のデータベースに保存できる事。

4-13. 日本語・英語・中国語・韓国語・スペイン語・ロシア語・ベトナム語・インドネシア語の 8 言語に対応した測定手技イラスト表示機能と音声案内機能を有すること。

4-14. 主要測定項目に、測定スタート・ストップの操作を行わなくても、自動で測定する機能を有すること。

4-15. ワイヤレスリモートスイッチ (測定項目切り替え・測定準備、スタート、ストップが可能) を有すること。

4-16. フットスイッチ (測定スタート、ストップが可能) をオプションで有すること。

4-17. 呼吸機能検査ハンドブックに沿った妥当性と再現性を評価する機能を有すること。

また、基準に達していない場合、波形上に妥当でない箇所を示してアドバイスを表示できること。

- 4-18. 被検者が呼吸管を手を持つことなく、各測定で同じ姿勢を維持しやすくする呼吸管保持機構をオプションで有すること。
- 4-19. 較正用 3L シリンジを手を持つことなくシリンジシャフトを操作できる専用スタンドをオプションで有すること。
- 4-20. バルーンヘッドは、被検者の動きに合わせて接続口が動くチルト機構を採用していること。
- 4-21. 酸素療法被検者の為に、測定回路内の酸素量を事前に設定し、自動的に充填する機能を有すること。
- 4-22. 感染対策として、バルーンヘッドは呼吸回路を分解、洗浄できること。
- 4-23. 感染対策として、三方コックは耐薬品性の樹脂で作られており、分解、洗浄できること。
- 4-24. 感染対策として、気量測定回路ハッチ内に、洗い出し中に自動点灯する紫外線灯を有すること。
- 4-25. 感染対策として、洗い出し回路の排気側に、洗い出し中に自動点灯する紫外線灯を有すること。
- 4-26. メンテナンスサポート機能として、検査準備中にエラーが出た場合の解消方法を提示するトラブルシューティングを表示できること。
- 4-27. メンテナンスサポート機能として、各ガスボンベの残量目安を、グラフを用いて視覚的に表示できること。
- 4-28. 測定結果の信頼性と測定装置の精度を保つための精度管理機能を有すること。
- 4-29. 精度管理機能において、カレンダー画面を使用し、計画と実績を入力できること。
- 4-30. 精度管理機能において、精度管理手技イラストと解説を表示できること。
- 4-31. プログラム上で終了ボタンをクリックするだけで、呼吸回路の洗い出し、バックアップ、プログラムの終了、主電源 OFF までを自動で行う機能を有すること。
- 4-32. 検査者用画面として、23 インチ相当のタッチパネル型ワイドモニタを有すること。
- 4-33. 被検者用画面として、17 インチ相当のモニタを有すること。
- 4-34. 機器制御用コンピュータの OS は Windows10 日本語版相当以上の性能を有すること。
- 4-35. 機器制御用コンピュータの SSD は 128GB 以上の容量を有すること。
- 4-36. 機器制御用コンピュータはデータバックアップ用として別途 128GB 以上の容量の SSD を有すること。
- 4-37. 現有機器に保存されている測定データをコンバートできること。
- 4-38. 現有機器と同様、既存の生理検査システムと通信連携ができること。

以上