

生体情報モニター一式

仕様書

社会福祉法人 恩賜
財団 済生会支部

福岡県済生会大牟田病院

平成30年 7月

心電図・呼吸送信機 仕様書

- 1-1 心電図・呼吸送信機について、以下の条件を満たすこと。
- 1-1-1 心電図/呼吸波形の測定が可能であること。
- 1-1-2 単三アルカリ電池1本で連続約7日間の駆動が可能であること。
- 1-1-3 心電図測定に関して、3/4/5電極を使用可能であること。
- 1-1-4 5電極使用時は、心電図波形を2ch送信可能であること。
- 1-1-5 測定波形や送信機情報を表示する表示器を有すること。
- 1-1-6 本体のスイッチで、誘導・感度の切替が可能であること。
- 1-1-7 本体の操作のみで、チャンネル変更が可能であること。
- 1-1-8 心拍同期音のON/OFF設定が可能であること。
- 1-1-9 ペースメーカーパルスの検出感度の切替が可能であること。
- 1-1-10 電極外れの場合に、通知音を鳴らすことが可能であること。
- 1-1-11 防水規格IPX8に適合していること。
- 1-1-12 本体サイズは、72(W)×23.4(D)×67.0(H)mm 重さ約100g(電池含む)であること。
- 1-1-13 測定波形や機器情報を表示する表示器を有すること。
- 1-1-14 除細動保護に関してIEC60601-2-27に準拠していること。
- 1-1-15 通信方式は医療用テレメータ用無線設備A型を採用していること。
- 1-1-16 医用電子血圧計で測定した血圧値を、BAN通信により受信し、表示が可能であること。

セントラルモニタ 仕様書

1. セントラルモニタに関して以下の要件を満たすこと。

1-1 ディスプレイ

- 1-1-1 19インチのカラー液晶ディスプレイであること。
- 1-1-2 内蔵受信機により無線8床分の生体情報の監視が可能であること。また必要に応じて最大16床分までの監視増床が可能であること。
- 1-1-3 スレーブディスプレイを接続可能であること。
- 1-1-4 標準表示器と同様にタッチパネル操作が可能な専用の拡張表示器を接続可能であること。
- 1-1-5 解像度は、1280×1024 (SXGA) であること。
- 1-1-6 本体部、ディスプレイ部、受信部が一体型のコンパクトモニタであること。

1-2 画面構成

- 1-2-1 操作メニューは日本語であること。
- 1-2-2 基本画面表示は、1、2、4、6、8、12、16床表示画面の切替が可能であること。
- 1-2-3 基本画面において計測値の数を3パターンより選択が可能であること。また、数値のサイズを最大4種類より選択が可能であること。
- 1-2-4 基本画面において患者毎に表示計測値数を変更することが可能であること。
- 1-2-5 基本画面において波形表示エリアにトレンドを表示可能であり、かつ波形表示時間を減少させることなく波形とトレンドを重ねて表示する機能を有すること。
- 1-2-6 個人画面表示では最大5波形の表示が可能であること。
- 1-2-7 個人画面表示での数値表示は9パターンより選択が可能であり、最大10計測値まで表示可能であること。
- 1-2-8 個人画面表示時も他患者の心電図波形及び計測値表示が可能であること。
- 1-2-9 患者名は、ひらがな、カタカナ、漢字、アルファベット表示が可能であること。
- 1-2-10 患者名の表示サイズを2段階より選択できること。
- 1-2-11 患者名の表示色は16色より選択可能であること。
- 1-2-12 基本画面、個人画面において部屋名称の表示が可能であること。
- 1-2-13 各チームが担当している患者さんを把握しやすいように、基本画面や個人画面でチームごとに色を変えて表示することが可能であること。かつその色は16色以上から選択可能なこと。
- 1-2-14 チームの分類は8つ以上であり、かつチームごとに並び替え表示が可能なこと。
- 1-2-15 各測定項目の表示色は16色より選択可能であること。

1-3 アラーム

- 1-3-1 アラームの表示は、重要度に応じて5段階のレベルを設けていること。
- 1-3-2 アラーム発生時には、画面表示や音だけでなくディスプレイ上部に付属したLEDによる通知が行えること。
- 1-3-3 LEDの点灯パターンをアラームの重要度毎に選択可能なこと。
- 1-3-4 LEDの点灯パターンを10種類以上から選択可能なこと。
- 1-3-5 LEDは360度のどの角度からも確認できること。
- 1-3-6 各計測値に対して、アラーム閾値の設定が可能であること。
- 1-3-7 アラーム音は重要度に応じて、4種類以上に識別可能であること。
- 1-3-8 アラーム発生時の波形をリコール波形として記憶可能であること。
- 1-3-9 アラームが発生した床は波形背景を赤く点灯させてアラームの発生を容易に認識することが可能であること。
- 1-3-10 アラーム要因が消失した場合でも、過去にアラームが発生したことを告知するアラームアイコンを表示できること。
- 1-3-11 アラーム要因が消失した場合、アラームアイコンを押すと最新のイベントリストを表示可能であること。
- 1-3-12 リスクマネジメントの観点から、管理者以外が一定音量以下に下げられない機能を有すること。

1-4 操作

- 1-4-1 タッチパネルやマウス、キーボード、リモコンによる操作が可能であること。
- 1-4-2 記録キーは各床毎に表示していること。
- 1-4-3 操作の簡素化の為、頻繁に使用する機能をショートカットキーとして10個以上画面上に割当が可能であること。

1-5 測定項目

- 1-5-1 測定項目に関しては以下の要件を満たすこと。
ベッドサイドモニタ及び送信機により測定された以下の測定項目の波形表示が可能であること。
心電図/呼吸曲線/脈波/観血血圧波形/炭酸ガス濃度/酸素濃度/麻酔ガス濃度
- 1-5-2 以下の測定項目の数値表示が可能であること。
心拍数/VPC数(1時間、24時間あたり)/STレベル/呼吸数/非観血血圧値(最高・最低・平均)/
観血血圧値(最高・最低・平均)/経皮的動脈血酸素飽和度値/体温/炭酸ガス濃度/酸素濃度/
笑気濃度/麻酔ガス濃度/静脈血酸素飽和度/連続心拍出量/脈拍数
- 1-5-3 心電図測定に関しては以下の要件を満たすこと。
 - 1-5-3-1 不整脈解析機能を有しており、不整脈解析項目数は12種類以上であること。
 - 1-5-3-2 心拍数は0、12~300bpm(成人)以上の範囲にて測定が可能であること。
- 1-5-4 呼吸測定に関しては以下の要件を満たすこと。
 - 1-5-4-1 呼吸数は0、4~150count/min以上の範囲にて計測が可能であること。

1-6 記録器

- 1-6-1 3CHサーマル記録器を内蔵していること。
- 1-6-2 レーザープリンタに記録可能であること。
- 1-6-3 レーザープリンタは複数のセントラルモニタで共有可能であること。
- 1-6-4 手動記録、定時記録、アラーム記録機能を有すること。
- 1-6-5 レーザープリンタによりトレンドグラフ/リストトレンド/リコール拡大波形/長時間記憶波形における圧縮・拡大波形/NIBPリストの記録が可能であること。

1-7 機能

- 1-7-1 不整脈解析機能を有すること。
- 1-7-2 リコール波形は最大各床200件分の記憶が可能であること。
- 1-7-3 リコールリストの表示が可能であること。
- 1-7-4 アラーム発生の要因ごとにリコールリストを表示することが可能であること。
- 1-7-5 リコール記憶では、アラーム発生時とは別に定時にて波形記憶が可能であること。
- 1-7-6 リコールリストより、波形の拡大表示が可能であること。
- 1-7-7 最大48時間、2880件の計測値リストを作成する機能を有すること。
- 1-7-8 計測値リストは、1/2/3/5/10/30/60分間隔で切替が可能であること。
- 1-7-9 48時間分のトレンドグラフを作成する機能を有しており1、2、4、8、12、24時間のスケール切替が可能であること。
- 1-7-10 非観血血圧が測定された時間のバイタルサインデータリストのみを120件表示する機能を有すること。
- 1-7-11 ST計測機能を有しており、2CHでの計測が可能であること。
- 1-7-12 1床につき96時間分の心電図波形の記憶が可能であること。
- 1-7-13 長時間波形表示画面では、アラーム発生時の波形背景色を変更して見やすく表示可能なこと。
- 1-7-14 長時間波形の検索方法は時刻、アラームより選択可能であること。
- 1-7-15 長時間波形は拡大表示が可能であり、その拡大波形において波形の高さ、幅を測定する機能を有していること。
- 1-7-16 拡張表示器を接続することで、通常のモニタリング画面と切り離して長時間圧縮波形を表示することができ、また一度に60分以上の長時間圧縮波形を表示することが可能なこと。
- 1-7-17 患者データの連続性を保つ為に、床移動や床交換の機能を有すること。また患者の転科、転床に伴う他セントラルモニタへの床移動、床交換が可能なこと。
- 1-7-18 心電図非測定の際、アラーム発生や基線表示を行わないために心電図計測OFF機能を有すること。

1-7-19 患者がベッドを離れる際に一時的にモニタリングを中断する機能を有すること。また中断時に中断理由と中断時間を選択でき、中断中にはカウントダウンにて残り時間を表記可能なこと。

1-8 通信

1-8-1 送信器、ベッドサイドモニタとの通信が可能であること。

1-8-2 ベッドサイドモニタとの通信は、無線、有線いずれにも対応が可能であること。

1-8-3 セントラルモニタ、ベッドサイドモニタ間では、無線双方向通信が可能であること。

1-8-4 無線双方向通信機能により、セントラルモニタからベッドサイドモニタへの NIBP 測定の開始、夜間モードの開始/終了、アラーム設定、自動時刻同期、患者属性連携が可能であること。

1-8-5 医用テレメータで定められている受信チャンネルは、約480チャンネルより任意に設定が可能であること。

1-8-6 有線ネットワーク（LAN）と無線システムとの混在が可能であること。

1-9 ナースコール連携

1-9-1 特別なインターフェイスが必要なく、ナースコール制御器に接続可能なこと。

1-9-2 セントラルモニタにて検知したアラームをナースコールシステム、院内 PHS システムに伝送する機能を有すること。

1-9-3 セントラルモニタにて伝送するアラームの種類を選択することが出来ること。

1-10 その他

1-10-1 磁気カードリーダーの接続により、JIS X0201, JIS X0208-1983 タイプの磁気カードの読み込みが可能であること。

1-10-2 磁気カード、バーコードの読み込みにより、患者入床時の患者属性を入力することが可能であること。

1-10-3 静寂性を重視し、ファンレス構造であること。

1-10-4 ダイバシティアンテナを採用しており、受信感度が低下しても、受信アンテナをもう片方に切り替えて受信することができること。