

生体情報モニタリングシステム一式
納入及び据付業務 仕様書

都城市郡医師会病院

生体情報モニタリングシステム 仕様書

1-1	構成については以下の要件を満たすこと。
1-1-1	各病棟の構成は以下とすること。 <ICU> セントラルモニタA 1台、生体情報モニタA 8台、生体情報モニタC 8台 <HCU> セントラルモニタA 2台、生体情報モニタB 12台、生体情報モニタC 12台 <SCU> セントラルモニタA 1台 <透析室> セントラルモニタB 1台、生体情報モニタD 8台
1-1-2	スレーブ画面について以下の通り設置すること。 <セントラルモニタ> ICU：1面天吊りにて1セット設置。 HCU：2面天吊りにて2セット設置。 SCU：1面天吊りにて1セット設置。 <生体情報モニタ> ICU・HCU・SCU：19台のスレーブモニタ設置。
1-1-3	移設する機器は以下とすること。 現在ICU・HCUにて稼働している生体情報モニタ 17台。 移設先：HCU 8台、SCU 9台 なお、移設に関しては、点検及び最新のバージョンへの対応を実施すること。
1-1-4	生体情報システムの拡張を以下の通り行うこと。 ICU：2床追加 HCU：8床追加 SCU：9床追加
1-1-5	生体情報モニタにて使用するネットワーク及び画像配線に関して、本調達に含めるものとする。
1-1-6	ICU・HCU・SCUの生体情報モニタはシーリング及びカウンタにアーム等を活用し設置すること。
1-1-7	ICU・HCU・SCUの情報コンセント等を設置する天吊りボックスを19台含めるものとする。
1-1-8	各部門稼働時におけるモニタやその他関連備品の移設に関して、病院と協議を行い適切なタイミングで移設を行うこと。

セントラルモニタA詳細仕様書

セントラルモニタA

1-1 ハード構成に関しては以下の要件を満たすこと。

1-1-1	対角23.8インチ以上、解像度1920×1080dot以上の液晶ディスプレイを有していること。
1-1-2	液晶ディスプレイはアスペクト比16：9のディスプレイであること。
1-1-3	本体部はW610×H381×D99mm以下であり、本体、ディスプレイ、記録器が一体化で棚設置可能なこと。
1-1-4	マグネットプレート機能があり、ネームプレートを取り付けることでネームプレートマークにて患者情報等が記載できること。
1-1-5	本体ディスプレイにはアラームインジケータが内蔵されていること。
1-1-6	データ保存にはストレージはSSDを採用していること。
1-1-7	本体液晶ディスプレイは映り込みを低減し見やすくなるよう、アンチグレア処理を施していること。
1-1-8	瞬停対策としてのバッテリーが内蔵されていること。

1-2 患者管理に関しては以下の要件を満たすこと。

1-2-1	1ディスプレイで最大16人まで管理及び表示が可能であること。
1-2-2	ネットワーク上のモニタを任意に選択しモニタリングできること。
1-2-3	必要に応じて常時管理している患者以外のネットワーク上の患者データを参照する機能を有すること。
1-2-4	再入床機能があること、また再入床の際に退室前のベットでなくても空いているベットで再入床できること。
1-2-5	ベッド移動機能及びベッド交換機能があること。

1-3 全画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-3-1	2/4/6/8/12/16人用の表示画面切り替えが可能であること。
1-3-2	各患者毎に個人設定キー/記録キーを有していること。
1-3-3	各個人のベッド名背景色はグループ分けをするために患者毎に色変更を行うことが可能であること。
1-3-4	表示させる波形項目、数値項目を設定することが可能であること。
1-3-5	数値表示領域のサイズを2段階以上選択できる機能を有すること。
1-3-6	表示する測定項目の順序を変更できること。
1-3-7	表示する測定項目の表示優先順位の設定が可能で、かつ測定している項目に合わせて自動表示する機能を有すること。
1-3-8	患者名の表示サイズを2段階以上選択できる機能を有すること。
1-3-9	画面上に患者毎の個別アラーム解除キーを有していること。
1-3-10	各患者毎に過去最大120時間までのアラームイベントを最大32人まで同時に参照できる全患者アラームイベント画面を有すること。
1-3-11	全患者アラームイベント表示幅は、最大120時間分まで切り替えて表示可能であること。
1-3-12	全患者アラームイベント表示項目は、上下限、不整脈、テクニカルを切り替えて表示可能であること。
1-3-13	全患者アラームイベント画面において、過去1時間におけるテクニカルアラームの数から3段階の色により測定状態を表示する機能を有すること。
1-3-14	全患者上下限設定画面から任意の患者を選択し、直接個々の患者のアラーム設定画面に遷移できること。
1-3-15	全患者アラームイベント画面および全患者上下限設定画面において、各患者をグループ毎に表示することが可能であり、かつグループ毎に応じたベッド名背景色を設定可能であること。
1-3-16	全患者画面で患者枠ごとに設定可能なショートカットキーを表示させる機能を有すること。

1-4 個人画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-1	最大16トレースの波形表示が可能であること。
1-4-2	測定中の数値(最大120パラメータ)のバイタルサインが表示できること。
1-4-3	表示する波形項目を患者毎に選択する機能を有すること。
1-4-4	表示する測定項目の順序を変更できること。
1-4-5	表示する測定項目の表示優先順位の設定が可能で、かつ測定している項目に合わせて自動表示する機能を有すること。
1-4-6	操作メニューの表示は日本語であり、かつ患者名の漢字表示も可能であること。

1-5 操作性に関しては以下の要件を満たすこと。

1-5-1	タッチパネルによる操作が可能であり、かつ個人画面において波形をタッチすることにより感度/スケール変更画面、数値をタッチすることによりアラーム設定画面へ移行する操作性であること。
1-5-2	必要に応じて、キーボード/マウスによる操作も可能であること。

1-5-3	フタカスタマイズキーはメニューキーのすべての機能から選択でき、9つ以上を設定できること。
1-5-4	各レビュー参照には選択した同時時間軸でのデータを表示する機能を有し、実波形表示は最大7トレース表示できること。

1-6 測定項目に関しては以下の要件を満たすこと。

1-6-1	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/CO2分圧曲線
1-6-2	有線ベッドサイドモニタ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。 FLOW波形/Paw波形
1-6-3	有線ベッドサイドモニタ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。 CO2分圧曲線/O2濃度曲線
1-6-4	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/STLレベル/QTc/ORSD/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/脈拍数/体温/心拍出量/呼気終末期二酸化炭素分圧
1-6-5	有線ベッドサイドモニタにより測定された以下の測定項目の数値表示が可能であること。 分時換気量/呼気一回換気量/呼気終末陽圧/最高気道内圧/平均気道内圧
1-6-6	有線ベッドサイドモニタにより測定された以下の測定項目の数値表示が可能であること。 吸気・呼気二酸化炭素分圧/吸気・呼気酸素濃度/吸気・呼気笑気濃度/吸気・呼気麻酔ガス濃度
1-6-7	有線ベッドサイドモニタにより測定されたBISの数値表示が可能であること。

1-7 アラームに関しては以下の要件を満たすこと。

1-7-1	アラーム発生時には、画面表示や音だけでなく、本体ディスプレイ上部に内蔵したアラームインジケータによる通知が行えること。
1-7-2	アラームの表示は、重要度に応じてその通知レベルに段階を設ける機能を有すること。
1-7-3	アラーム発生時は、重症度に応じてアラームインジケータの点滅・点灯及び該当患者枠を枠色にて点滅し通知することが可能であること。
1-7-4	複数の患者で重症度のことなる上位2段階のアラームが同時に発生した際は、最重症アラーム該当患者枠が点滅し、軽症アラーム該当患者枠は点灯のみを行うこと。
1-7-5	上下限アラーム設定画面で、測定値の過去4時間分のトレンドグラフ表示ができること。
1-7-6	アラームインジケータは360度のどの角度からも確認できること。
1-7-7	アラームインジケータは重症度に応じて3パターン以上の通知パターンを有していること。
1-7-8	過去に発生したアラームに対して患者枠内にアイコンを表示し、アラームが発生していたことを知らせる機能を有すること。
1-7-9	上記アイコンによりアラーム発生内容をアラーム音終了後も確認できるアイコンを有すること。
1-7-10	ECG又はSpO2のテクニカルアラーム発生した際表示できる、テクニカルアイコン表示機能を有すること。
1-7-11	通常のアラーム音量の設定とは別に、パスワードにより保護されたアラーム最低音量を設定する機能を有し、一定音量以下に下げられない配慮がなされていること。

1-8 データ保存に関して以下の要件を満たすこと。

1-8-1	データ保存はトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール/長時間波形記憶/SpO2トレンド/12誘導解析/STLレビュー/血行動態リスト/アラーム履歴及びアラームイベントを有すること。
1-8-2	保存されているデータは同一時間軸に対する展開が可能であること。
1-8-3	アイコン化されたレビュー選択レビューで変更できる機能を有すること。また、個々のデータ表示は同一時間軸での表示させる機能を有すること。
1-8-4	トレンドグラフ/バイタルサインデータリストに関して以下の要件を満たすこと。
1-8-4-1	最大120時間分のデータを記憶可能であること。
1-8-4-2	トレンドグラフは7パラメータ以上の同時表示が可能であること。
1-8-4-3	1分単位の計測値が8件分以上バイタルサインデータリストとして同時表示できること。
1-8-4-4	バイタルサインデータは16パラメータ以上同時表示が可能であること。
1-8-4-5	バイタルサインデータは表示間隔は1/2/5/10 /15/30/60分の切り替えが可能であること。
1-8-4-6	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表示する機能を有すること。
1-8-5	不整脈リコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-5-1	リコール件数は1患者あたり1500件以上を管理人数分保存可能であること。
1-8-5-2	不整脈の種類により選択表示が可能であること。
1-8-5-3	一覧表示機能として、最大14ファイルまで表示できる機能を有すること。
1-8-5-4	一覧表示で選択したリコールに関して拡大表示が可能であること。

1-8-5-5	実波形画面においては、表示されたリコール波形の高さ、幅を測定する機能を有すること。
1-8-5-6	実波形表示されたリコール波形にコメントを残す機能を持つこと。
1-8-5-7	不要なリコール波形をマニュアル操作により消去する機能を有すること。
1-8-5-8	解析項目は24種類以上であること。
1-8-6	長時間波形記憶に関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-6-1	各患者につき16波形を120時間分記憶可能であること。
1-8-6-2	1画面に1波形表示時、最大36分以上の表示が可能であること。
1-8-6-3	退床後の直近の患者データを最大16波形・120時間/人×16人分を保持でき、保持されているデータがある場合は再入床可能なこと。
1-8-6-4	不整脈によりアラームが発生した部分の波形を重症度に応じて3段階以上のレベルに色分けし表示する機能を有すること。
1-8-6-5	効率良く波形を参照するために自動スクロール機能を有すること。
1-8-6-6	実波形表示された波形の高さ、幅を測定する機能を有すること。
1-8-7	STリコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-7-1	120時間分のSTリコールデータを保存できること。
1-8-7-2	256件分の血行動態データリストが保存できる機能を有していること。
1-8-8	12誘導心電図解析結果に関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-8-1	表示方式は解析波形表示、解析波形比較表示、アベレージ波形比較表示が可能であること。
1-8-8-2	解析結果は、解析所見・解析/比較画面及び代表解析値リストを同時に表示できる機能を有すること。
1-8-9	イベントリストに関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-9-1	各ベッドにおいて不整脈アラーム、各測定項目の上下限アラーム、テクニカルアラーム、システムが発生した際のアラーム内容及び、コメント、キャリパの履歴を最新の10,000件のイベントが保存できること。
1-8-9-2	各履歴は、発生日時、重要度、イベント、アラーム内容がリスト表示されること。
1-8-9-3	1画面に17件以上同時表示可能であること。
1-8-9-4	発生日時、重要度によりソート(並び替え)機能を有すること。
1-8-9-5	イベント項目(不整脈・上下限・テクニカル・システム・コメント・キャリパ)のうち、選択又は全てを選択し表示させる機能を有すること。

1-9 記録に関しては以下の要件を満たすこと。

1-9-1	測定している波形を3ch同時記録することが可能なサーマルアレイレコーダを有すること。
1-9-2	サーマルアレイレコーダにおいて、本製品で保存・管理している最大16人(オプション追加で最大32人分)のデータから波形記録が可能であること。

1-10 ベッドサイドモニタとの通信に関しては以下の要件を満たすこと。

1-10-1	ベッドサイドモニタにより測定されたデータを有線LANにて通信できる機能を有すること。
--------	--

1-11 その他の機能、性能に関しては以下の要件を満たすこと。

1-11-1	既存の生体情報システムPrime GAIAとの連携が可能であること。
1-11-2	移設を予定しているベッドサイドモニタとの接続が可能であること。

セントラルモニタB（透析）詳細仕様書

セントラルモニタB

1-1 ハード構成に関しては以下の要件を満たすこと。

1-1-1	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。
1-1-2	対角18.5インチ以上、解像度1920×1080dot以上の液晶ディスプレイを有していること。
1-1-3	省スペースを考慮し、奥行きが210mm以下の受信部一体型構造であること。
1-1-4	マグネットプレート機能があること。
1-1-5	3chサーマルアレイレコーダが使用可能であること。
1-1-6	レコーダの設置は分離での設置が可能なこと。
1-1-7	LCDはダイレクトボンディングであること。
1-1-8	ディスプレイはアンチグレア処理をされていること。
1-1-9	専用架台を準備し、送信機等の収容スペースが確保できる収容ケースを2個搭載可能なこと。
1-1-10	本体はファンレスであること。

1-2 患者管理に関しては以下の要件を満たすこと。

1-2-1	最大8人までの管理を行うことが可能であること。
1-2-2	受信するチャンネルを480チャンネルから選択でき、必要に応じた無線モニタ及び送信機のチャンネルを任意に選択しモニタリングできること。

1-3 全画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-3-1	横レイアウト(2/3/4/5/6人) 縦横レイアウト(4/6/8/10/12人) 表示が可能なこと。
1-3-2	表示させる波形項目の第2波形以降は測定している項目から任意に選択が可能であること。
1-3-3	表示されている患者名をタッチすることにより、その患者の該当する患者のアラーム設定を表示すること。
1-3-4	最大8人まで同時に参照できる全患者上下限設定画面を有すること。
1-3-5	全患者上下限設定画面において、個々の患者のアラーム設定を行うことが可能であること。
1-3-6	送信機の電池がなくなった時に電池交換アラームを鳴らす機能を有すること。
1-3-7	ベットの表示位置をドラック&ドロップ機能で移動可能なこと。
1-3-8	全患者画面で表示されている数値の表示位置をドラック&ドロップで入れ替え可能なこと。
1-3-9	退床中の患者表示枠を非表示にする機能をもつこと。

1-4 個人画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-1	5トレース以上の表示が可能であること。
1-4-2	各測定項目の表示色を12色以上から選択ができること。
1-4-3	各測定項目ごとにパラメータウィンドを用意し、各測定項目の詳細な情報が確認できること。
1-4-4	操作メニューの表示は日本語であること。
1-4-5	個人画面表示時も他患者の心電図波形、心拍数の表示を行うこと。

1-5 操作性に関しては以下の要件を満たすこと。

1-5-1	タッチパネルによる操作が可能であること。
1-5-2	操作性を考慮してメニューウィンドウ機能を有すること。
1-5-3	メニューウィンドウが操作がわかりやすいようにグループ化されていること。
1-5-4	操作性を考慮して専用のMenuキーとHomeキーがあること。
1-5-5	患者名入力に関してはひらがな入力/漢字入力/カタカナ入力/英数字入力が可能であること。
1-5-6	操作のショートカットを登録できるカスタマイズキーを画面上に4つ以上設定する機能を有すること。

1-6 測定項目に関しては以下の要件を満たすこと。

1-6-1	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/呼気終末期二酸化炭素分圧波形
1-6-2	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/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/呼気終末期二酸化炭素分圧/脈拍数ピーク圧/PEEP/吸気フロー/呼気フロー/フロー/吸気分時換気量/吸気自発分時換気量/分時換気量/自発分時換気量/吸気一回換気量/一回換気量/一回換気量(kg当たり) /総呼吸回数/自発呼吸回数/吸気時間/呼気時間/吸気時間率/I:E比/トータルリーク/患者リーク/リーク率/患者トリガー率/酸素消費流量/酸素濃度

1-6-3	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 アラームに関しては以下の要件を満たすこと。

1-7-1	アラームの表示は、重要度に応じてその通知レベルに段階を設けてあること。
1-7-2	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。
1-7-3	患者毎のアラーム発生が識別しやすいようにアラーム発生患者の患者枠がグラデーション表示されていること。
1-7-4	LEDは360度のどの角度からも確認できること。
1-7-5	LEDは重症度に応じて3パターン以上の通知パターンを有していること。
1-7-6	アラーム設定は全患者一覧で設定が見えること、また設定もその画面から操作が行えること。
1-7-7	上下限アラームの上下限値の設定パターンを登録し、呼び出し設定ができる機能を有すること。
1-7-8	不整脈アラームの検出条件の設定パターンを登録し、呼び出し設定ができる機能を有すること。
1-7-9	心拍数、経皮的動脈血酸素飽和度、観血血圧に対するアラーム重症度の変更が可能であること。
1-7-10	アラームの発生した患者枠内にアイコンを表示し、アラームが発生したことを知らせる機能を有すること。
1-7-11	上記アイコンのタッチによりアラーム発生内容を確認できる画面を表示する機能を有すること。
1-7-12	通常のアラーム音量の設定とは別に、パスワードにより保護されたアラーム最低音量を設定する機能を有し、一定音量以下に下げられない配慮がなされていること。
1-7-13	アラーム継続時間または値によってアラームプライオリティをエスカレーションさせる機能を有すること。

1-8 データ保存に関して以下の要件を満たすこと。

1-8-1	データ保存はトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール/長時間心電図/アラーム履歴/STリコール/STレビューを有すること。
1-8-2	トレンドグラフに関して以下の要件を満たすこと。
1-8-2-1	1患者に対して14日分のデータを記憶可能であること。
1-8-2-2	トレンドは4パラメータ以上同時表示が可能であること。
1-8-2-3	トレンドグラフの表示時間幅は1/4/8/24/48/96/168時間から選択可能であること。
1-8-3	バイタルサインデータリストに関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-3-1	サンプリングは1/5/10/15/30/60分/120分/240分の切り替えが可能であること。
1-8-3-2	1患者に対して60日分のデータを記憶可能であること。
1-8-3-3	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表示する機能を有すること。
1-8-4	不整脈リコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-4-1	1患者に対して最大14日・40000件のデータを記憶可能であること。
1-8-4-2	リスト表示の際に、発生時間、不整脈種類、圧縮波形が表示されること。
1-8-4-3	選択したリコールに関して拡大表示が可能であること。
1-8-4-4	解析項目は24種類以上であること。
1-8-4-5	A-FIB解析機能を有すること。
1-8-5	長時間波形に関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-5-1	1患者に対して14日間以上の6波形を記憶可能であること。
1-8-5-2	長時間波形は計測された全波形から選択して表示可能なこと。
1-8-5-3	選択された時間軸の波形を拡大表示することが可能であること。
1-8-6	退床した患者のデータを参照する機能があること。
1-8-6-1	退床した患者のデータは最大32人までのデータがさかのぼって参照できること。
1-8-6-2	退床した患者のデータは最大14日間保存できること。
1-8-7	アラーム履歴に関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-7-1	アラームが発生した際の履歴をリストとして1患者あたり最大14日分・40000件保存する機能を有すること。
1-8-7-2	リスト表示の際は発生日時、アラーム発生パラメータ、アラーム内容が表示されること。
1-8-7-3	アラーム発生状況を確認できる画面を持つこと。
1-8-7-4	アラーム発生状況の確認は12人以上の患者が一画面で見れること。
1-8-8	STリコール/STレビューに関しては以下の要件を満たすこと。
1-8-8-1	1患者に対して14日分のデータを記憶可能であること。
1-8-9	データ保全機能には以下の要件を満たすこと。
1-8-9-1	入床中、退床中ともに患者の波形データを含めて保存が可能なこと。
1-8-9-2	保全データは最大24時間のデータが保存できること。
1-8-9-3	保全データはUSB等の外部メディアでの保存が可能なこと。

1-9 記録に関しては以下の要件を満たすこと。

1-9-1	測定している波形を3ch同時記録することが可能なサーマルアレイレコーダを有すること。
-------	--

1-9-2	サーマルアレイレコーダによりトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール波形リスト・拡大波形/長時間波形記憶における圧縮・実時間心電図波形の記録が可能であること。
1-9-3	レビュー波形記録範囲を20秒/30秒と選択が可能なこと。
1-9-4	各送信機において呼び出しキーが押された際の10/20/30秒間分の心電図波形を記録する機能を有すること。

1-10 ベッドサイドモニタとの通信に関しては以下の要件を満たすこと。

1-10-1	ベッドサイドモニタ及び送信機により測定されたデータを無線にて通信できる機能を有すること。
1-10-2	電波切れを防ぐためダイバシティアンテナを採用していること。
1-10-3	チャンネル設定時、パスワードの入力を求める機能のON/OFFの設定が可能であること。

1-11 その他の機能、性能に関しては以下の要件を満たすこと。

1-11-1	一時退室タイマー機能を有すること。
--------	-------------------

生体情報モニタA詳細仕様書

生体情報モニタA

1-1 ハード構成に関しては以下の要件を満たすこと。

1-1-1	本体部とディスプレイ部が一体型であること、また生体情報入力部が分離でき自由な配置レイアウトが可能なこと。
1-1-2	ディスプレイ部は、対角19インチ以上、解像度1680×1050dot以上の液晶ディスプレイであること。
1-1-3	1台で心電図、呼吸、非観血血圧、経皮的動脈血酸素飽和度、二酸化炭素分圧、体温、観血血圧、心拍出量、筋弛緩を同時に測定できる複合ユニットを有していること。
1-1-4	以下の8つの測定項目のうち任意の1項目を選択して測定するコネクタ口を3つ有していること。 BIS/観血血圧/呼吸終末期二酸化炭素分圧/体温/心拍出量/呼吸/筋弛緩
1-1-5	以下の8つの測定項目のうち任意の1項目を選択して測定するコネクタ口を4つ有している増設ユニットを接続できること。BIS/観血血圧/呼吸終末期二酸化炭素分圧/体温/心拍出量/呼吸/筋弛緩
1-1-6	本体部はファンレスであること。

1-2 画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-2-1	17トレース以上の表示が可能であること。
1-2-2	各測定項目の表示色を32色以上から選択可能であること。
1-2-3	各測定項目ごとにパラメータウィンドウを用意し、各測定項目の詳細な情報が確認できること。
1-2-4	モニタリング画面上に各測定項目のアラーム設定値の表示が可能であること。
1-2-5	現在の状態と過去の状態を同時に参照するため、波形表示領域をタッチすることにより表示されるトレンド機能を有し、かつ表示幅の変更を同様にタッチするだけで行える機能を有すること。
1-2-6	操作メニューの表示は日本語であり、かつ患者名の漢字表示も可能であること。
1-2-7	ベッドの足下からも見えることを考慮し数値拡大機能を有し、かつカスタマイズキーに割り当てワンタッチで表示する機能を有すること。
1-2-8	タイマ機能を有すること。
1-2-9	画面上にリアルタイム波形を隠すことなくトレンド画面やバイタルリスト等のレビューデータが同時表示可能なこと。
1-2-10	画面レイアウトは3種類以上設定できること。
1-2-11	カスタマイズキーは最大20個登録できること。

1-3 操作性に関しては以下の要件を満たすこと。

1-3-1	タッチパネル/赤外線リモコンによる操作が可能であること。
1-3-2	必要に応じて、マウスによる操作も可能であること。
1-3-3	赤外線リモコンのチャンネル切り換えによりリモコン1台で複数のベッドサイドモニタをそれぞれ操作可能であること。
1-3-4	赤外線リモコンに6つ以上のショートカットキーを有し、よく使用する機能を割り当てることができること。
1-3-5	赤外線リモコンによるモニタの電源のON/OFFが可能であること。
1-3-6	フリック操作による画面操作が可能なこと。

1-4 測定項目に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-1	心電図/呼吸/経皮的動脈血酸素飽和度/非観血血圧/観血血圧/体温/呼吸終末期二酸化炭素分圧/心拍出量の測定が可能であること。
1-4-2	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/CO2分圧曲線/脳波
1-4-3	以下の数値表示が可能であること。 心拍数/VPC数/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/心拍出量/呼吸終末期二酸化炭素分圧値/吸入酸素濃度/脈拍数/体温
1-4-4	心電図測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-4-1	3/6/10電極の使用が可能であること。
1-4-4-2	10電極装着時標準12誘導心電図のモニタリングができ、12トレース表示する機能を有すること。
1-4-4-3	最大12誘導のST計測・表示する機能を有すること。
1-4-4-4	不整脈解析機能を有しており、解析のための基準心電図を表示する機能を有すること。
1-4-4-5	6/10電極使用時に2誘導にて不整脈解析が可能であること。
1-4-4-6	心拍同期をディスプレイ上部に付属したLEDの点滅にて表示する機能を有すること。
1-4-4-7	不整脈解析項目は24項目以上あること。
1-4-4-8	A-FIB解析機能を有すること。
1-4-4-9	QTc/QRSD計測機能があること。

1-4-5	呼吸測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-5-1	インピーダンス方式にて計測する機能を有すること。
1-4-5-2	インピーダンス方式でインピーダンス変化の捕らえやすい電極間を選んで計測する誘導切替機能を有すること。
1-4-5-3	呼吸数はより信頼性の高いパラメータをもとに自動的に切り換えて計測を行なう機能を有すること(CO2を測定している場合にはCO2曲線をもとに呼吸数を計測すること)。
1-4-6	経皮的動脈血酸素飽和度測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-6-1	リユーズブルセンサは、薬液などに汚れても水洗い/浸漬消毒できる防水構造であること。
1-4-6-2	SpO2基本画面にPI(脈動率)が表示できること。
1-4-7	非観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-7-1	手動/定時/連続にて測定が可能であり、定時測定は正時に合わせた測定ができること。 (5分間隔測定を10:03から始めたら2回目以降の測定は10:05,10:10,10:15と測定すること。)
1-4-7-2	中継ホースをコネクタに接続することで、成人/新生児のモード切替を自動的に行う機能を有すること。
1-4-7-3	測定されたデータに対し10分以上経過した場合に計測値の輝度を落とし古いデータであることを認知することができること。
1-4-7-4	連続測定においては、連続測定の持続時間と連続測定終了後のインターバルを設定できる機能を有すること。
1-4-7-5	脊椎くも膜下麻酔用に第1ステージの測定間隔と持続時間および第2ステージの測定間隔をプログラムする事ができるルンバールモードを有すること。
1-4-7-6	脈波伝播時間(心電図のR波から脈波の立ち上がりまでの時間)の変化をトリガーとして自動測定する機能を有すること。
1-4-7-7	静脈穿刺の際にカフを利用して駆血する静脈穿刺モードを有すること。
1-4-7-8	基本画面にオシレーショングラフを表示でき、設定にて表示のON/OFFができる機能を有すること。
1-4-7-9	新生児モード時に初期加圧値の設定範囲を最大145mmHgまで可能な機能を有すること。
1-4-7-10	基本画面の非観血血圧値表示エリアに、選択中の初期加圧値によって「成人」「小児」または「新生児」と表示できること。
1-4-7-11	昇圧式の血圧測定方式があること。
1-4-8	観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-8-1	複数の血圧の0校正を同時に行う機能を有し、カスタマイズキーに割り当てワンタッチで行うことが可能であること。
1-4-8-2	中継コード部分に記憶媒体を装備しており0校正値を記憶し、コネクタの抜き差しによる再度の0校正が必要ないこと。
1-4-8-3	中継コード部分に記憶媒体を装備しており血圧ラベル名を記憶し、中継コードの抜き差しによる再度のラベル設定が必要ないこと。
1-4-8-4	最大8chの血圧が測定できること。
1-4-8-5	動脈血圧(ART)と頭蓋内圧(ICP)測定時に脳灌流圧(CPP)の表示が可能であること。
1-4-8-6	メインストリーム方式のCO2値を利用し、呼吸性変動の少ない、安定した呼気終末(end-tidal)のCVP MEANを算出できること。
1-4-8-7	PPV(PulsePressureVariation)又はSPV(SystolicPressureVariation)表示が可能なこと。
1-4-9	体温測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-9-1	中継コード部分に記憶媒体を装備しており体温ラベル名を記憶し、中継コードの抜き差しによる再度のラベル設定が必要ないこと。
1-4-9-2	最大4ヶ所の体温が測定できること。
1-4-9-3	2つの差温を計測表示できること。
1-4-10	呼気終末期二酸化炭素分圧(メインストリーム)測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-10-1	メインストリーム方式で測定ができること。
1-4-10-2	ウォーミングアップ時間は15秒以内であること。
1-4-10-3	測定中も自動的にセンサの校正を行う機能を有すること。
1-4-10-4	非挿管患者においても応答性の早いメインストリーム方式にて測定するセンサを有すること。
1-4-10-5	非挿管患者においてメインストリーム方式により口鼻呼吸同時測定可能であること。
1-4-11	心拍出量測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-11-1	液体の注入を認識し、自動的に測定を開始する機能を有すること。

1-5 アラームに関しては以下の要件を満たすこと。

1-5-1	アラームは、重要度に応じて3段階にて通知する機能を有すること。
1-5-2	アラーム発生時には、画面表示や音だけでなくLEDによる通知が行えること。
1-5-3	LEDは360度のどの角度からも確認できること。
1-5-4	アラームの設定パターンを登録し、呼び出し設定ができる機能を有すること。
1-5-5	アラームの重症度を変更する機能を有すること。

1-5-6	インターベッド機能使用時、インターベッド先のベッドでアラームが発生した場合、画面上にインターベッドアラームの表示が可能なこと。また表示条件を緊急度に応じて3段階にて設定可能であること。
1-5-7	アラーム患者タイプ(成人、小児、新生児)毎に4種類のアラーム設定値を記憶させ、アラーム値として書き込みが可能であること。
1-5-8	アラーム継続時間または値によってアラームプライオリティをエスカレーションさせる機能を有すること。
1-5-9	SpO2値がアラーム上下限設定範囲に達してから、アラームが発生するまでの時間を設定できること。

1-6 データ保存に関して以下の要件を満たすこと。

1-6-1	データ保存はトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール/長時間波形記憶/STリコール/血行動態リスト/アラーム履歴を有すること。
1-6-2	保存されているデータは同一時間軸に対する展開が可能であること。
1-6-3	トレンドグラフ/バイタルサインデータリストに関して以下の要件を満たすこと。
1-6-3-1	72時間分のデータを保存可能であること。
1-6-3-2	1分単位の計測値がバイタルサインデータリストとして表示できること。
1-6-3-3	トレンドグラフでカーソルの箇所のバイタルサインの数値表示する機能があること。
1-6-3-4	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表示できること。
1-6-4	不整脈リコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-4-1	リコール件数は16384件以上であること。
1-6-4-2	リスト表示の際に、発生時間、不整脈種類、圧縮波形が表示され、選択し拡大表示が可能であること。
1-6-4-3	選択したリコールが発生した際のバイタルデータを表示する機能を有すること。
1-6-4-4	解析項目は24種類以上であること。
1-6-5	長時間波形保存に関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-5-1	ベッドサイドモニタ本体で心電図、観血血圧×2、呼吸曲線など5波形以上の連続波形を72時間以上保存可能であること。
1-6-5-2	選択された時間の波形を拡大表示する機能を有すること。
1-6-5-3	イベント発生を選択し、イベント発生時の波形にスキップし効率的に参照することが可能であること。
1-6-6	STリコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-6-1	保存間隔は1分間隔で、最大12誘導分保存可能であること。
1-6-6-2	STリコールは4320件以上保存可能であること。
1-6-6-3	波形の変化を比較するため指定した時間の波形をリファレンス登録し並べて表示することが可能であること。
1-6-7	血行動態データリストに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-7-1	リスト件数は1024件以上であること。
1-6-8	アラーム履歴に関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-8-1	アラームが発生した際の履歴をリストとして16384件分以上保存する機能を有すること。
1-6-8-2	アラーム履歴には発生日時、アラーム発生パラメータ、アラーム内容が表示されること。
1-6-8-3	リストから選択したアラーム履歴の時刻を元にトレンド、長時間波形を参照することが可能であること。

1-7 記録に関しては以下の要件を満たすこと。

1-7-1	測定している波形を3ch同時記録することが可能なサーマルアレイレコーダを有すること。
1-7-2	サーマルアレイレコーダによりトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール波形/長時間波形記憶における圧縮波形・拡大波形/血行動態データリスト/心拍出量希釈曲線(ポラス測定時)の記録が可能であること。

1-8 その他の機能、性能に関しては以下の要件を満たすこと。

1-8-1	セントラルモニタと有線LANにて通信が可能であること。
1-8-2	患者のストレスを軽減するためスリープモード機能を有していること。
1-8-3	スリープモードにおいて緊急アラーム発生時のみスリープモードが解除される機能を有すること。
1-8-4	スリープモードにおいて指定した時間にスリープモードを解除する自動解除時刻設定機能を有すること。
1-8-5	ネットワークに接続された他のモニタで測定されている生体情報を参照できるインターベッド機能を有すること。
1-8-6	インターベッド機能により同時に20台以上のモニタの生体情報を参照できること。
1-8-7	瞬断対策のため最大3分稼働可能なバッテリーが搭載可能なこと。
1-8-8	既存の生体情報システムPrime GAIAとの連携が可能であること。

生体情報モニタA詳細仕様書

生体情報モニタB

1-1 ハード構成に関しては以下の要件を満たすこと。

1-1-1	本体部、ディスプレイ部、生体情報入力部が一体型のコンパクトモニタであること。
1-1-2	ディスプレイ部は、対角15.6インチ以上、解像度1366×768dot以上の液晶ディスプレイであること。
1-1-3	1台で心電図、呼吸、非観血血圧、経皮的動脈血酸素飽和度、二酸化炭素分圧、体温、観血血圧、心拍出量、筋弛緩を同時に測定できる複合ユニットを有していること。
1-1-4	以下の8つの測定項目のうち任意の1項目を選択して測定するコネクタ口を3つ有していること。 BIS/観血血圧/呼気終末期二酸化炭素分圧/体温/心拍出量/呼吸/筋弛緩
1-1-5	本体部はファンレスであること。

1-2 画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-2-1	15トレース以上の表示が可能であること。
1-2-2	各測定項目の表示色を32色以上から選択可能であること。
1-2-3	各測定項目ごとにパラメータウィンドウを用意し、各測定項目の詳細な情報が確認できること。
1-2-4	モニタリング画面上に各測定項目のアラーム設定値の表示が可能であること。
1-2-5	現在の状態と過去の状態を同時に参照するため、波形表示領域をタッチすることにより表示されるトレンド機能を有し、かつ表示幅の変更を同様にタッチするだけで行える機能を有すること。
1-2-6	操作メニューの表示は日本語であり、かつ患者名の漢字表示も可能であること。
1-2-7	ベッドの足下からも見えることを考慮し数値拡大機能を有し、かつカスタマイズキーに割り当てワンタッチで表示する機能を有すること。
1-2-8	タイマ機能を有すること。
1-2-9	画面上にリアルタイム波形を隠すことなくトレンド画面やバイタルリスト等のレビューデータが同時表示可能なこと。
1-2-10	画面レイアウトは3種類以上設定できること。
1-2-11	カスタマイズキーは最大16個登録できること。

1-3 操作性に関しては以下の要件を満たすこと。

1-3-1	タッチパネル/赤外線リモコンによる操作が可能であること。
1-3-2	必要に応じて、マウスによる操作も可能であること。
1-3-3	赤外線リモコンのチャンネル切り換えによりリモコン1台で複数のベッドサイドモニタをそれぞれ操作可能であること。
1-3-4	赤外線リモコンに6つ以上のショートカットキーを有し、よく使用する機能を割り当てることができること。
1-3-5	赤外線リモコンによるモニタの電源のON/OFFが可能であること。
1-3-6	フリック操作による画面操作が可能なこと。

1-4 測定項目に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-1	心電図/呼吸/経皮的動脈血酸素飽和度/非観血血圧/観血血圧/体温/呼気終末期二酸化炭素分圧/心拍出量/BIS/脳波/筋弛緩/混合血酸素飽和度の測定が可能であること。
1-4-2	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/CO2分圧曲線/脳波
1-4-3	以下の数値表示が可能であること。 心拍数/V P C数/S T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/心拍出量/呼気終末期二酸化炭素分圧値/吸入酸素濃度/脈拍数/体温/BIS/脳波/局所酸素飽和度
1-4-4	外部機器データを取り込む機能を有すること。
1-4-5	心電図測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-5-1	3/6/10電極の使用が可能であること。
1-4-5-2	10電極装着時標準12誘導心電図のモニタリングができ、12トレース表示する機能を有すること。
1-4-5-3	最大12誘導のS T計測・表示する機能を有すること。
1-4-5-4	不整脈解析機能を有しており、解析のための基準心電図を表示する機能を有すること。
1-4-5-5	6/10電極使用時に2誘導にて不整脈解析が可能であること。
1-4-5-6	心拍同期をディスプレイ上部に付属したLEDの点滅にて表示する機能を有すること。
1-4-5-7	不整脈解析項目は24項目以上あること。
1-4-5-8	A-FIB解析機能を有すること。
1-4-5-9	QTc/QRSd計測機能があること。
1-4-6	呼吸測定に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-6-1	インピーダンス方式にて計測する機能を有すること。
1-4-6-2	インピーダンス方式でインピーダンス変化の捕らえやすい電極間を選んで計測する誘導切替機能を有すること。
1-4-6-3	呼吸数はより信頼性の高いパラメータをもとに自動的に切り換えて計測を行う機能を有すること(CO2を測定している場合にはCO2曲線をもとに呼吸数を計測すること)。
1-4-7	経皮的動脈血酸素飽和度測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-7-1	リユーザブルセンサは、薬液などに汚れても水洗い/浸漬消毒できる防水構造であること。
1-4-7-2	新生児用ディスボセンサは測定部位に接する面に粘着部がない構造であること。
1-4-7-3	SpO2基本画面にPI(脈動率)が表示できること。
1-4-8	非観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-8-1	手動/定時/連続にて測定が可能であり、定時測定は正時に合わせた測定ができること。 (5分間隔測定を10:03から始めたら2回目以降の測定は10:05,10:10,10:15と測定すること。)
1-4-8-2	中継ホースをコネクタに接続することで、成人/新生児のモード切替を自動的に行う機能を有すること。
1-4-8-3	測定されたデータに対し10分以上経過した場合に計測値の輝度を落とし古いデータであることを認知することができること。
1-4-8-4	連続測定においては、連続測定の持続時間と連続測定終了後のインターバルを設定できる機能を有すること。
1-4-8-5	脊椎くも膜下麻酔用に第1ステージの測定間隔と持続時間および第2ステージの測定間隔をプログラムする事ができるルンバールモードを有すること。
1-4-8-6	脈波伝播時間(心電図のR波から脈波の立ち上がりまでの時間)の変化をトリガーとして自動測定する機能を有すること。
1-4-8-7	静脈穿刺の際にカフを利用して駆血する静脈穿刺モードを有すること。
1-4-8-8	基本画面にオシレーショングラフを表示でき、設定にて表示のON/OFFができる機能を有すること。
1-4-8-9	新生児モード時に初期加圧値の設定範囲を最大145mmHgまで可能な機能を有すること。
1-4-8-10	基本画面の非観血血圧値表示エリアに、選択中の初期加圧値によって「成人」「小児」または「新生児」と表示できること。
1-4-8-11	昇圧式の血圧測定方式があること。
1-4-9	観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-9-1	複数の血圧の0校正を同時に行う機能を有し、カスタマイズキーに割り当てワンタッチで行うことが可能であること。
1-4-9-2	中継コード部分に記憶媒体を装備しており0校正値を記憶し、コネクタの抜き差しによる再度の0校正が必要ないこと。
1-4-9-3	中継コード部分に記憶媒体を装備しており血圧ラベル名を記憶し、中継コードの抜き差しによる再度のラベル設定が必要ないこと。
1-4-9-4	最大8chの血圧が測定できること。
1-4-9-5	動脈血圧(ART)と頭蓋内圧(ICP)測定時に脳灌流圧(CPP)の表示が可能であること。
1-4-9-6	メインストリーム方式のCO2値を利用し、呼吸性変動の少ない、安定した呼気終末(end-tidal)のCVP MEANを算出できること。
1-4-9-7	PPV(PulsePressureVariation)又はSPV(SystolicPressureVariation)表示が可能なこと。
1-4-10	体温測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-10-1	中継コード部分に記憶媒体を装備しており体温ラベル名を記憶し、中継コードの抜き差しによる再度のラベル設定が必要ないこと。
1-4-10-2	最大4ヶ所の体温が測定できること。
1-4-10-3	2つの差温を計測表示できること。
1-4-11	呼気終末期二酸化炭素分圧(メインストリーム)測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-11-1	メインストリーム方式で測定ができること。
1-4-11-2	ウォーミングアップ時間は15秒以内であること。
1-4-11-3	測定中も自動的にセンサの校正を行う機能を有すること。
1-4-11-4	非挿管患者においても応答性の早いメインストリーム方式にて測定するセンサを有すること。
1-4-11-5	非挿管患者においてメインストリーム方式により口鼻呼吸同時測定可能であること。
1-4-12	心拍出量測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-12-1	液体の注入を認識し、自動的に測定を開始する機能を有すること。

1-5 アラームに関しては以下の要件を満たすこと。

1-5-1	アラームは、重要度に応じて3段階にて通知する機能を有すること。
1-5-2	アラーム発生時には、画面表示や音だけでなくLEDによる通知が行えること。
1-5-3	LEDは360度のどの角度からも確認できること。
1-5-4	アラームの設定パターンを登録し、呼び出し設定ができる機能を有すること。
1-5-5	アラームの重症度を変更する機能を有すること。

1-5-6	インターベッド機能使用時、インターベッド先のベッドでアラームが発生した場合、画面上にインターベッドアラームの表示が可能なこと。また表示条件を緊急度に応じて3段階にて設定可能であること。
1-5-7	アラーム患者タイプ(成人、小児、新生児)毎に4種類のアラーム設定値を記憶させ、アラーム値として書き込みが可能であること。
1-5-8	アラーム継続時間または値によってアラームプライオリティをエスカレーションさせる機能を有すること。
1-5-9	SpO2値がアラーム上下限設定範囲に達してから、アラームが発生するまでの時間を設定できること。

1-6 データ保存に関して以下の要件を満たすこと。

1-6-1	データ保存はトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール/長時間波形記憶/S Tリコール/血行動態リスト/アラーム履歴を有すること。
1-6-2	保存されているデータは同一時間軸に対する展開が可能であること。
1-6-3	トレンドグラフ/バイタルサインデータリストに関して以下の要件を満たすこと。
1-6-3-1	72時間分のデータを保存可能であること。
1-6-3-2	1分単位の計測値がバイタルサインデータリストとして表示できること。
1-6-3-3	トレンドグラフでカーソルの箇所のバイタルサインの数値表示する機能があること。
1-6-3-4	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表示できること。
1-6-4	不整脈リコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-4-1	リコール件数は16384件以上であること。
1-6-4-2	リスト表示の際に、発生時間、不整脈種類、圧縮波形が表示され、選択し拡大表示が可能であること。
1-6-4-3	選択したリコールが発生した際のバイタルデータを表示する機能を有すること。
1-6-4-4	解析項目は23種類以上であること。
1-6-5	長時間波形保存に関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-5-1	ベッドサイドモニタ本体で心電図、観血血圧×2、呼吸曲線など5波形以上の連続波形を72時間以上保存可能であること。
1-6-5-2	選択された時間の波形を拡大表示する機能を有すること。
1-6-5-3	イベント発生を選択し、イベント発生時の波形にスキップし効率的に参照することが可能であること。
1-6-6	STリコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-6-1	保存間隔は1分間隔で、最大12誘導分保存可能であること。
1-6-6-2	S Tリコールは4320件以上保存可能であること。
1-6-6-3	波形の変化を比較するため指定した時間の波形をリファレンス登録し並べて表示することが可能であること。
1-6-7	血行動態データリストに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-7-1	リスト件数は1024件以上であること。
1-6-8	アラーム履歴に関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-8-1	アラームが発生した際の履歴をリストとして16384件分以上保存する機能を有すること。
1-6-8-2	アラーム履歴には発生日時、アラーム発生パラメータ、アラーム内容が表示されること。
1-6-8-3	リストから選択したアラーム履歴の時刻を元にトレンド、長時間波形を参照することが可能であること。

1-7 記録に関しては以下の要件を満たすこと。

1-7-1	測定している波形を3ch同時記録することが可能なサーマルアレイレコーダを有すること。
1-7-2	サーマルアレイレコーダによりトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール波形/長時間波形記憶における圧縮波形・拡大波形/血行動態データリスト/心拍出量希釈曲線(ポラス測定時)の記録が可能であること。

1-8 その他の機能、性能に関しては以下の要件を満たすこと。

1-8-1	セントラルモニタと有線LANにて通信が可能であること。
1-8-2	患者のストレスを軽減するためスリープモード機能を有していること。
1-8-3	スリープモードにおいて緊急アラーム発生時のみスリープモードが解除される機能を有すること。
1-8-4	スリープモードにおいて指定した時間にスリープモードを解除する自動解除時刻設定機能を有すること。
1-8-5	ネットワークに接続された他のモニタで測定されている生体情報を参照できるインターベッド機能を有すること。
1-8-6	インターベッド機能により同時に20台以上のモニタの生体情報を参照できること。
1-8-7	供給電源異常を考慮してバッテリーによる駆動が可能であること。

ICU・HCU生体情報モニタ詳細仕様書

生体情報モニタ

1-1 ハード構成に関しては以下の要件を満たすこと。

1-1-1	本体部、ディスプレイ部、生体情報入力部が一体型のコンパクトモニタであること。
1-1-2	省スペースを考慮し、奥行きが100mm以下(突起部を含まず)であり目づ、ディスプレイ部は、対角5.7インチ以上、表示ドット数640×480dot以上のTFTカラーLCDを有すること。
1-1-3	搬送を考慮し取っ手やアタッチメントが装備可能であること。
1-1-4	測定コネクタはディスプレイ側面に配置されていること。
1-1-5	以下の5つの測定項目のうち、任意の1項目を選択して測定するコネクタ口を3つ有していること。 観血血圧/呼気終末期二酸化炭素分圧/心拍出量/BIS/SpO ₂ -2
1-1-6	ホストモニタと接続時に加え、クレードルと接続し充電が可能であること。
1-1-7	送信器を搭載し、テレメータネットワークが構築できること。
1-1-8	心電及び血圧アナログ出力ポートを標準装備していること。

1-2 画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-2-1	最大12トレース以上の表示が可能であること。
1-2-2	搬送時を考慮して「通常モニタモード」に加え数値拡大表示を搭載した「搬送モード」を有すること。
1-2-3	各測定項目の表示色を12色以上から選択ができること。
1-2-4	各測定項目ごとにパラメータウィンドウを用意し、各測定項目の詳細な情報を確認できること。
1-2-5	モニタリング画面上の設定された波形表示領域をタッチすることで表示されるトレンド機能を有し、かつ表示幅の変更が同様にタッチ操作で可能であること。
1-2-6	操作メニューの表示は日本語であること。

1-3 操作性に関しては以下の要件を満たすこと。

1-3-1	専用操作キーに加えタッチパネルによる操作が可能であること。
1-3-2	どの画面からでもワンタッチで基本画面に戻ることのできるホームキーを有すること。
1-3-3	患者名入力は、漢字かな、フリ入力、カタカナ、英数字が可能であること。
1-3-4	操作のショートカットを登録できるカスタマイズキーを、画面に2つ以上設定する機能を有すること。

1-4 測定項目に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-1	モジュールを加えることなく、心電図/呼吸/経皮的動脈血酸素飽和度/非観血血圧/観血血圧/体温/呼気終末期二酸化炭素分圧/心拍出量/BIS及びSpO ₂ -2の測定が可能であること。
1-4-2	メインストリーム方式による呼気終末期二酸化炭素分圧の測定が可能であること。
1-4-3	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/呼気終末期二酸化炭素分圧曲線/脳波
1-4-4	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/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/脈拍数/呼気終末期二酸化炭素分圧/体温/BIS値
1-4-5	心電図測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-5-1	3/6/10電極の使用が可能であること。
1-4-5-2	解析のための基準心電図を表示する機能を有すること。
1-4-5-3	解析誘導の電極が外れた場合、自動的に有効な誘導に切り替わる機能を有すること。
1-4-5-4	ディスプレイ上部に付属したLEDによる光にて心拍同期を表示することが可能であること。
1-4-5-5	心電図12誘導解析プログラムを搭載し、標準12誘導心電図の解析を行うことができること。
1-4-6	呼吸測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-6-1	インピーダンス方式でインピーダンス変化の捕らえやすい電極間を選んで計測する機能を有すること。
1-4-6-2	呼吸数はより信頼性の高いパラメータをもとに自動的に切り換えて計測を行なう機能を有すること(CO ₂ を測定している場合にはCO ₂ 曲線をもとに呼吸数を計測すること)。
1-4-7	経皮的動脈血酸素飽和度測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-7-1	リューザブルセンサは、薬液などに汚れても水洗い/浸漬消毒できる防水構造であること。
1-4-7-2	ディスプレイセンサは受光部、発光部がケーブルから枝分かれしており、測定部位に対し、確実に対向して装着できる構造であること。
1-4-7-3	新生児用ディスプレイセンサは測定部位に接する面に粘着部がない構造であること。
1-4-7-4	単体使用でネルコア社又はマシモ社のSpO ₂ の解析プロトコルを搭載した機種を選択できること。
1-4-8	非観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-8-1	手動/定時/連続にて測定が可能であり、定時測定は正時に合わせた測定ができること。 (5分間隔測定を10:03から始めたら2回目以降の測定は10:05, 10:10, 10:15と測定すること。)
1-4-8-2	使用中継エアホースの種類を(成人/小児用または新生児用ホース)を認識し、それぞれに沿った初期加圧値に切り替わる機能を有すること。
1-4-8-3	測定されたデータに対し、一定時間経過したときに計測値の輝度を落とし古いデータであることを認知できる機能を有すること。
1-4-8-4	脈波伝播時間(心電図のR波から脈波の立ち上がりまでの時間)の変化をトリガーとして自動測定する機能を有すること。
1-4-8-5	従来の減圧方式に加え直線加圧方式を選択でき、測定中の状況に応じて自動的に切り替わる機能を有していること。
1-4-9	観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-9-1	複数の血圧の0校正を同時に行う機能を有し、カスタマイズキーに割り当てワンタッチで行うことが可能であること。
1-4-9-2	中継コード部分に記憶媒体を装備しており0校正値を記憶し、コネクタの抜き差しによる再度の0校正が必要ないこと。
1-4-9-3	中継コード部分に記憶媒体を装備しており血圧ラベル名を記憶し、中継コードの抜き差しによる再度のラベル設定が必要ないこと。
1-4-9-4	血圧ラベルは13種類以上から選択して設定できること。
1-4-9-5	最大3chの測定ができること。
1-4-10	体温測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-10-1	体温測定は、最大2chの測定ができること。
1-4-10-2	体温プローブは体表用、小児用直腸/食道、成人用直腸/食道の3種類を用意していること。
1-4-10-3	ディスポ体温プローブとして、体表用、食道用、直腸用、鼓膜用、尿道用を用意していること。
1-4-11	呼気終末期二酸化炭素分圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-11-1	メインストリーム方式で測定ができること。
1-4-11-2	ウォーミングアップ時間は15秒以内であること。
1-4-11-3	測定中も自動的にセンサの校正を行なう機能を有すること。
1-4-11-4	非挿管患者においてもメインストリームにて測定するセンサを有すること。
1-4-11-5	非挿管患者において口鼻呼吸同時測定可能であること。

1-5 アラームに関しては以下の要件を満たすこと。

1-5-1	アラームの表示は、重要度に応じてその通知レベルに段階を設けてあること。
1-5-2	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。
1-5-3	LEDは360度のどの角度からも確認できること。
1-5-4	アラームの設定パターンを登録し、呼び出し設定ができる機能を有すること。
1-5-5	アラーム設定画面にて色分けしたアラームの重要度を表示させる機能を有すること。

1-6 データ保存に関して以下の要件を満たすこと。

1-6-1	データ保存はトレンド/リスト/NIBPリスト/血行動態リスト/リコール/アラーム履歴/長時間波形/STに加え、オプションで12誘導心電図解析結果を保存できること。
1-6-2	長時間波形・トレンド・リストは、最大72時間分保存できること。
1-6-3	トレンドに関して以下の要件を満たすこと。
1-6-3-1	表示時間幅を1/2/4/8/24/72時間に切り替えて表示する機能を有すること。
1-6-4	リストに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-4-1	バイタルデータのサンプリングは1/5/10/30/60分の切り替えが可能であること。
1-6-4-2	非観血血圧(NIBP)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表示する機能を有すること。
1-6-5	リコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-5-1	リコール件数は32768件以上であること。
1-6-5-2	発生時間、不整脈種類が表示されること。
1-6-5-3	解析項目は23種類以上であること。
1-6-6	アラーム履歴に関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-6-1	アラームが発生した際の履歴をリストとして32768件分以上保存する機能を有すること。
1-6-6-2	リスト表示の際は発生日時、アラーム発生パラメータ、分類及びアラーム内容が表示されること。

1-7 セントラルモニタとの通信に関しては以下の要件を満たすこと。

1-7-1	セントラルモニタと有線LAN通信が可能であること。
-------	---------------------------

1-7-2	測定データをセントラルモニタへ、電波法に定められた医用テレメータに準拠したデジタルA型にて無線通信できる機能を有すること。
1-7-3	本体内に保存されているレビューデータ(長時間波形、数値情報)をネットワーク上のセントラルモニタへ送信できる機能を有すること。

1-8 その他の機能、性能に関しては以下の要件を満たすこと。

1-8-1	搬送を考慮してバッテリー駆動で約5時間使用が可能であること。
1-8-2	有線ネットワーク接続時はインターベッド機能(最大9ベッド)を有し、他患者のバイタルサインデータを参照する機能を有すること。
1-8-3	移設を予定しているベッドサイドモニタとの接続が可能であること。

生体情報モニタD（透析）詳細仕様書

生体情報モニタD

1-1 ハード構成に関しては以下の要件を満たすこと。

1-1-1	本体部、ディスプレイ部、生体情報入力部が一体型のコンパクトモニタであること。
1-1-2	省スペースを考慮し、奥行きが150mm以下であること。
1-1-3	搬送を考慮し取っ手が装備されていること。
1-1-4	測定コネクタはディスプレイ側面に配置されていること。
1-1-5	ディスプレイ部は、対角10.4インチ以上、解像度800×600dot以上の液晶ディスプレイであること。
1-1-6	画面は埃などが溜まりにくいフラットな構造であること。

1-2 画面表示に関しては以下の要件を満たすこと。

1-2-1	5トレース以上の波形表示が可能であること。
1-2-2	各測定項目の表示色を12色以上から選択ができること。
1-2-3	各測定項目ごとにパラメータウィンドウを用意し、各測定項目の詳細な情報が確認できること。
1-2-4	ベッドの足下からも見えることを考慮し数値拡大機能を有し、かつショートカットキーに割り当てワンタッチで表示する機能を有すること。
1-2-5	メニュー画面は「詳細画面」と「簡易画面」の切替が可能なこと。
1-2-6	新生児モニタリング時に有用なOCR画面を有すること。

1-3 操作性に関しては以下の要件を満たすこと。

1-3-1	タッチパネルによる操作が可能であること。
1-3-2	どの画面からでもワンタッチで基本画面に戻ることのできるホームキーを有していること。
1-3-3	漢字/カタカナ/アルファベットによる患者名入力が可能であること。
1-3-4	無線構成時/スタンドアロン使用時、患者名入力に関してはフリーハンド入力が可能であること。
1-3-5	操作のショートカットを登録できるカスタマイズキーを画面上に3つ以上設定する機能を有すること。

1-4 測定項目に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-1	心電図/呼吸/経皮的動脈血酸素飽和度/非観血血圧/体温/観血血圧/呼気終末炭酸ガス分圧の測定が可能であること。
1-4-2	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/炭酸ガス分圧曲線
1-4-3	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/STレベル/呼吸数/非観血血圧値(最高・最低・平均)/経皮的動脈血酸素飽和度値/脈拍数/体温/観血血圧値(最高・平均・最低)/呼気終末炭酸ガス分圧
1-4-4	心電図測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-4-1	3/6電極の使用が可能であること。
1-4-4-2	不整脈解析機能を有しており、解析のための基準心電図を表示する機能を有すること。
1-4-4-3	解析項目は24種類以上であること。
1-4-4-4	QTc/QRSdの計測が可能なこと。
1-4-4-5	A-FIB解析機能を有すること。
1-4-4-6	心拍同期をディスプレイ上部に付属したLEDによる光にて表示することが可能であること。
1-4-4-7	心電図波形はカスケード表示が可能なこと。
1-4-5	呼吸測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-5-1	インピーダンス方式でインピーダンス変化の捕らえやすい電極間を選んで計測する機能を有すること。
1-4-6	経皮的動脈血酸素飽和度測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-6-1	SpO2基本画面にPI(脈動率)が表示できること。
1-4-6-2	リューザブルセンサは、薬液などに汚れても水洗い/浸漬消毒できる防水構造であること。
1-4-7	非観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-7-1	加圧時測定方式を有していること。
1-4-7-2	中継ホースをコネクタに接続することで、成人/新生児のモード切替を自動的に行う機能を有すること。
1-4-7-3	測定されたデータに対し10分以上経過した場合に計測値の輝度を落とし古いデータであることを認知することができること。
1-4-7-4	上下限アラーム発生によりNIBP測定を行う機能を有すること。
1-4-7-5	非観血血圧測定時にSI又はRPPを算出できること。
1-4-8	体温測定に関しては以下の要件を満たすこと。

1-4-8-1	2chの測定ができること。
1-4-9	呼気終末期二酸化炭素分圧(メインストリーム)測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-9-1	メインストリーム方式で測定ができること。
1-4-9-2	ウォーミングアップ時間は15秒以内であること。
1-4-9-3	測定中も自動的にセンサの校正を行う機能を有すること。
1-4-9-4	非挿管患者においても応答性の早いメインストリーム方式にて測定するセンサを有すること。
1-4-9-5	非挿管患者においてメインストリーム方式により口鼻呼吸同時測定可能であること。
1-4-10	観血血圧測定に関しては以下の要件を満たすこと。
1-4-10-1	2chの血圧が測定できること。
1-4-10-2	PPV(PulsePressureVariation)又はSPV(SystolicPressureVariation)表示が可能なこと。

1-5 アラームに関しては以下の要件を満たすこと。

1-5-1	アラームの表示は、重要度に応じてその通知レベルに段階を設けてあること。
1-5-2	アラーム継続時間または値によってアラームプライオリティをエスカレーションさせる機能を有すること。
1-5-3	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。
1-5-4	アラームの設定パターンを登録し、呼び出し設定ができる機能を有すること。

1-6 データ保存に関して以下の要件を満たすこと。

1-6-1	データ保存はトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール/アラーム履歴/長時間波形保存機能を有すること。
1-6-2	トレンドグラフに関して以下の要件を満たすこと。
1-6-2-1	120時間分のデータを記憶可能であること。
1-6-2-2	表示時間幅を1/2/4/8/24/120時間に切り替えて表示する機能を有すること。
1-6-3	バイタルサインデータリストに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-3-1	取り込み間隔は1/5/10/15/30/60分の切り替えが可能であること。
1-6-3-2	120時間のリストが保存できること。
1-6-3-3	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表示するNIBPリストを有すること。
1-6-4	不整脈リコールに関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-4-1	過去120時間のリコールファイルを保存できること。
1-6-4-2	発生時間、不整脈種類が表示されること。
1-6-5	アラーム履歴に関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-5-1	アラームが発生した際の履歴をリストとして過去120時間のアラーム履歴が保存できること。
1-6-5-2	リスト表示の際は発生日時、アラーム発生パラメータ、アラーム内容が表示されること。
1-6-6	長時間波形に関しては以下の要件を満たすこと。
1-6-6-1	4パラメータの波形を最大120時間保存できること。
1-6-6-2	1トレース分の波形が5/10/30/60秒の切り換えが可能であること。
1-6-6-3	アラームが発生すると、アラームの発生した範囲は重要度に対応した色で表示されます。

1-7 記録に関しては以下の要件を満たすこと。

1-7-1	測定している波形を3ch同時記録することが可能なサーマルアレイレコーダ取り付け可能なこと。
1-7-2	サーマルアレイレコーダによりトレンドグラフ/バイタルサインデータリスト/不整脈リコール波形/長時間波形の記録が可能であること。

1-8 セントラルモニタとの通信に関しては以下の要件を満たすこと。

1-8-1	測定データをセントラルモニタへ電波法に定められた特定小電力医用テレメータに準拠したデジタルA型にて無線通信できる機能を有すること。
-------	---

1-9 その他の機能、性能に関しては以下の要件を満たすこと。

1-9-1	操作をガイドするガイド機能を有していること。
1-9-2	搬送を考慮してバッテリーによる6時間以上の動作が可能であること。
1-9-3	患者のストレスを軽減するためスリープモード(ディスプレイを暗くする)機能を有していること。
1-9-4	他部門との連携を考慮し、心電図やSpO2・非観血血圧などのケーブルが共有できること。