

3G病棟モニタリングシステム技術仕様書		
調達物品名:ICU/CCUモニタリングシステム1式		
(内訳)		
ICU/CCUモニタリングシステム		
フォロー体制	1	重症患者監視仕様ベッドサイドモニタ(分離型) 14式
	2	重症患者監視仕様セントラルモニタ 2式
	3	サービスメンテナンス、納品設置
機器台数		
	①	ベッドサイドモニタ 14台 (心電図2ch、呼吸、Spo2、自動血圧、観血血圧 4ch、体温 2ch)
	②	集合モジュール 14台
	③	患者移動用モニタ 3台(集合モジュールで代用できれば不要)
	④	麻酔ガスモジュール 1台
	⑤	BISモジュール 1台
	⑥	筋弛緩モジュール 2台
	⑦	脳波モジュール 5台(単体なら2台)
	⑧	INVOS 2台
	⑨	代謝モジュール 1台
	⑩	Etco2 モジュール 4台(人工呼吸器からの接続の場合は不要)
	⑪	外部機器取込ユニット 14台
	⑫	セントラルモニタ 2式
	⑬	生体情報管理システム(生体情報ゲートウェイサーバ) 1式
ICU/CCUモニタリングシステム		
項目	分類	必要
1	メインモニター構成	重症患者監視仕様用ベッドサイドモニタ(分離型)14式
1-1	メインモニター仕	ICU/CCU用ベッドサイドモニタ(分離型)本体(以下「モニタ本体」という)は、以下の要件を満たすこと
1-1-1	メインモニター仕	モニタ本体はディスプレイ/本体と計測部により構成されること
1-1-2	メインモニター仕	モニタには入退床機能を有すること
1-1-3	メインモニター仕	各パラメーターはモジュール方式もしくはマルチコネクタ方式で測定が可能なこと
1-1-4	メインモニター仕	麻酔ガス、CO2、O2、N2Oが測定可能なモジュールを搭載可能なこと。もしくは別ユニットにて1台納入す
1-1-5	集合モジュール	集合モジュールは搬送用モニタとして使用可能な装置であること。液晶ディスプレイが無い場合には移動用モニタを別途3台用意すること。
1-1-6	集合モジュール	集合モジュールで心電図、呼吸、非観血血圧、SpO2、体温1ch、観血血圧1chが同時計測可能なこと
1-1-7	集合モジュール	トレンドデータ、リストデータは、集合モジュールに保存されており移動の際も集合モジュールを移動することによりデータも移動する機能を有していること
1-1-8	集合モジュール	トレンドデータ、リストデータ等の各データは、集合モジュールに1分間隔で、8時間分保存可能なこと
1-1-9	集合モジュール	患者ID、患者名が集合モジュールに保存可能なこと
1-1-10	集合モジュール	観血血圧のゼロバランスが集合モジュールで操作可能なこと
1-1-11	集合モジュール	集合モジュールにはバッテリーが搭載されており、集合モジュール単体で1.5時間以上連続動作可能なこと
1-1-12	集合モジュール	集合モジュールにIABPなどへ心電図と血圧波形を出力する機能を有すること。またはIABPなどへ出力できる専用モニタを別途3台用意すること。
1-1-13	集合モジュール	各シングルモジュールもしくはマルチコネクタを5台まで接続可能であること
1-1-14	メインモニター	外部機器とインターフェースデバイスを介して、ベッドサイドモニタでデータの一元管理が可能であること
1-1-15	メインモニター	瞬間停電対策が備えられていること
1-1-16	メインモニター	モニタ本体は静粛性と衛生面を備えた構造であること
1-2	メインモニター	画面表示に関して、以下の要件を満たす
1-2-1	メインモニター	日本語もしくは英語にて表示
1-2-2	メインモニター	見易い画面に自動レイアウトできること
1-2-3	メインモニター	波形表示パターンは自由に変更可能なこと
1-2-4	メインモニター	15種類以上の波形表示パターンを登録可能なこと
1-2-5	メインモニター	測定項目の多様化に対応して、20項目以上の計測値の同時表示が可能なこと
1-2-6	メインモニター	他ベッド情報を表示中でも、モニタリング中の患者のリアルタイム波形を表示可能なこと
1-2-7	メインモニター	スレーブ画面出力を有すること
1-2-8	メインモニター	メインディスプレイ画面とスレーブモニタ画面は用途別による別画面表示機能有していること
1-2-9	メインモニター	画面配置はメインモニタがメディカルカウンタに1面。各部屋用スレーブモニタ1面。廊下側スレーブモニタ1面の合わせて各部屋3画面構成できること
1-2-10		1-2-9の設置に関わる費用を含むこと
1-3		
1-3-1	連携	測定データの伝送に関して以下の要件を満たす
1-3-2	連携	測定データは有線ネットワーク回線によりセントラルモニタへ伝送可能なこと
1-3-3	連携	他ベッド表示機能により、ネットワーク接続されている他床の画面表示が可能なこと
1-3-4	連携	他ベッド表示機能により、同一ケアエリア内の任意のベッド表示が可能なこと
1-3-5	連携	同一ケアエリア内の他ベッドでアラームが発生した時、情報を確認できること(ベッド番号と警報表示)
1-3-6	連携	メインモニタに、アラームが発生しているモニタ画面を表示できること
1-3-7	連携	モニタネットワーク構築で40ベッド以上システム構築が可能なこと
1-3-8	連携	電子カルテシステム(富士通製)より、モニタ入床時に患者情報(患者ID・氏名・性別・年齢)を取得できる
1-3-9	CIS	PCPS・CHDFの各機器が電子カルテ(富士通社製)へ、モニタ測定データと合わせてデータを取込みが
1-4		
1-4-1		測定項目に関して、以下の要件を満たすこと
1-4-1-1	ECG	心電図測定に関して、以下の要件を満たすこと
1-4-1-2	ECG	心電図は3電極、4から6電極、10電極法により測定可能なこと
1-4-1-3	ECG	心拍数は30～300回/分の範囲で計測可能なこと
1-4-1-4	ECG	心電フィルタを複数選択可能なこと
1-4-1-5	ECG	19種類以上の不整脈解析が可能
1-4-1-6	ECG	信頼性の高い不整脈解析を行うこと
1-4-1-7	ECG	QT、QTcの計測が可能であること(セントラルモニターでの計測でも可とする)
1-4-1-8	ECG	不整脈の検出が可能であること(セントラルモニターでの計測でも可とする)
1-4-1-9	ECG	一画面に標準12誘導心電図を表示可能なこと

1-4-1-10	ECG	標準12誘導心電図の解析機能がベッドサイドモニタ或いはセントラルモニタに装備されていること
1-4-1-11	ECG	標準12誘導心電図の解析結果を10件以上ベッドサイドモニタ或いはセントラルモニタに保存可能なこと
1-4-1-12	ECG	定時に12誘導心電図測定が可能なこと
1-4-1-13	ECG	ST計測ポイントは変更できること
1-4-1-14	ECG	STトレンドを記録する機能を有すること
1-4-1-15	ECG	ペースメーカー検出できること
1-4-1-16	ECG	心電図電極から信号の質が低下した時、リード不良、もしくは電極確認のメッセージが表示されること
1-4-1-17	ECG	心電図電極外れなどにより心拍数が測定できない場合に、自動的に観血血圧又はSpO2の脈拍数に切り替え表示にする機能を有すること
1-4-1-18	ECG	5電極以上使用時に、電極外れなどにより心電図波形が表示できない時、自動的に表示可能な別の誘導に切り替える機能を有していること
1-4-2	呼吸測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-2-1	呼吸	呼吸計測可能なこと
1-4-2-2	呼吸	呼吸波形の自動感度機能もしくは呼吸波形サイズを調整する機能を有すること
1-4-2-3	呼吸	呼吸の検出誘導は切り替え可能なこと
1-4-3	観血血圧測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-3-1	血圧	観血血圧は同時に4ch以上の波形及び計測値の表示が可能なこと
1-4-3-2	血圧	観血血圧計測範囲は-25mmHg～300mmHgの範囲で測定可能なこと
1-4-3-3	血圧	観血血圧を4ch表示する場合は同軸スケール、分離スケールどちらでも表示可能なこと
1-4-3-4	血圧	観血血圧のラベルは10種類以上から選択可能なこと
1-4-3-5	血圧	観血血圧のゼロバランスは同時に実行可能なこと
1-4-3-6	血圧	患者の循環動態を正確に把握するためにBeat by Beat、8拍分の平均値、もしくは8拍のピーク値を計測表示できること
1-4-3-7	血圧	動脈圧呼吸性変動（SPVもしくはPPV）をモニタリングする機能を有すること。もしくは別途測定可能な機器を10台納入すること
1-4-3-8	血圧	動脈のアーチファクト除去プログラムを有し、トランスデューサのゼロ校正、システムのフラッシュ、採血時などによって発生する不要なアラームを除去し、メッセージのみを表示する機能を有していること。もしくはアラーム中断機能でも可とする
1-4-3-9	血圧	アラーム中断機能を有すること
1-4-4	非観血血圧測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-4-1	非観血血圧	非観血血圧はオシロメトリック法により測定可能なこと
1-4-5	SpO2測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-5-1	SpO2	モジュール追加又は外部機器接続により、2箇所のSpO2がMASIMO、ネルコア、自社アルゴリズムで測定が可能なこと。
1-4-5-2	SpO3	アラーム中断機能を有すること
1-4-6	体温測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-6-1	体温	体表面及び直腸温等の測定が可能なこと
1-4-6-2	体温	体温は、0～45℃の範囲で測定可能なこと
1-4-6-3	体温	体温は2ch測定可能なこと
1-4-7	BIS測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-7-1	BIS	BISは1ch以上で測定が可能なこと。もしくは別途BISモニタを1台納入すること
1-4-8	筋弛緩測定は、以下の要件を満たすこと	
1-4-8-1	筋弛緩	筋弛緩測定は専用モジュール、もしくはTOFウォッチを2台納入すること
1-4-9	脳波測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-9-1	脳波	2ch以上の脳波が測定が可能なこと、もしくは脳波計を2台納入すること
1-4-9-2	脳波	EEGトレンド表示機能を有すること、もしくは脳波計にて測定可能
1-4-9-3	脳波	DSAトレンド表示機能を有すること、もしくはCSAトレンド表示機能を有すること。もしくは脳波計にて測定可能なこと
1-4-10	rSO2測定に関しては以下の要件を満たすこと	
1-4-10-1		rSO2モジュールもしくはコビディエン社製INVOSを2台納入することでrSO2が測定可能なこと
1-4-11	EtCO2測定に関して、以下の要件を満たすこと	
1-4-11-1		CO2の各計測値をサイドストリーム方式、もしくはメインストリーム方式により測定可能なこと
1-4-11-2	呼吸	Flow、Pawの測定が可能なこと。人工呼吸器接続により計測表示も可とする
1-4-11-3	呼吸	TV（一回換気量）測定範囲は成人で200～2000mlの範囲で測定可能なこと。人工呼吸器接続により計測表示も可とする
1-4-11-4	呼吸	MV（分時換気量）測定範囲は成人で2～20L/分の範囲で測定可能なこと。人工呼吸器接続により計測表示も可とする
1-4-11-5	呼吸	Flow測定範囲は成人で2～100L/分の範囲で測定可能なこと。人工呼吸器接続により計測表示も可とする
1-4-11-6	呼吸	気道内圧測定範囲は0～100cmH2Oの範囲で測定可能なこと。人工呼吸器接続により計測表示も可とする
1-4-11-7	呼吸	フローセンサーの死腔量は成人用で10ml以下であること。人工呼吸器接続により計測表示も可とする
1-4-11-8	呼吸	代謝モニタ測定モジュール、代謝モニタ専用機もしくはスポットチェック用代謝モニタを1台納入すること
1-5		
1-5-1		患者データに関して、以下の要件を満たすこと
1-5-2	データ保存	5分間隔で24時間の全ての患者データが保存可能なこと
1-5-3	データ保存	数値トレンドは、1、5、15、30、60分間隔切り替えで表示可能なこと
1-5-4	データ保存	数値トレンドのデータは、バイタル、IBP、ST、Temp/C.O.、Gasesなど5種類以上の分類でソートで表示可
1-5-5	データ保存	グラフィックトレンドは6項目同時表示可能なこと
1-5-6	データ保存	トレンドグラフ、数値表を50mmレコーダ又はレーザープリンタに出力可能なこと
1-5-7	データ保存	リアルタイム波形の横にショートトレンドを表示可能なこと
1-5-8	データ保存	不整脈リコールをモニタリングシステム内100件以上保存可能なこと
1-5-9	データ保存	不整脈リコールで保存される波形は1件あたり2波形以上保存可能なこと。もしくはセントラルの長時間波形で2波形以上見られれば可とする。
1-5-10	データ保存	STリコール保存はモニタリングシステム内に10件以上保存可能なこと

1-5-11	データ保存	最新の36件以上の不整脈リコール波形及び10件のSTリコールはモニタ本体またはモニタリングシステム内で保存可能なこと
1-5-12	データ保存	メインモニター内にバイタルサインデータ、設定情報、患者情報の各データが8時間以上保持可能なこと
1-6		
1-6-1		アラーム機能に関して、以下の要件を満たすこと
1-6-2		警報音は優先度により3種類以上設定可能なこと
1-6-3		患者アラーム以外に、機械的あるいは電氣的なトラブルに対応できるようにシステムアラームを装備し
1-6-4		現在の計測値から自動的にアラーム設定値を設定する機能を有すること
1-6-5		アラーム発生時、レコーダより自動記録が可能なこと
1-6-6		アラーム中断中でも優先度の高いアラームが発生した場合、中断を解除しアラームが鳴る機能を有して
1-6-7		各パラメータアラーム表示及び音声アラーム条件を変更するアラームショートカットキーを有していること
1-6-8		夜間に患者の安眠を妨げないように、ベッドサイドモニタのディスプレイ表示、もしくはベッドサイドモニタのみのアラーム機能を停止することが可能なこと
1-6-9		患者外出時にスタンバイ機能、もしくは一時退室機能を有していること
1-6-10		アラーム一時停止機能を有していること
1-7		
1-7-1		その他の機能、性能に関して、以下の要件を満たすこと
1-7-2		投薬処置情報を入力管理する機能を有すること
1-7-3		画面設定、各種設定を5種類以上登録できる機能を有すること
1-7-4		各種計測値を電源OFF後も保持する機能を有すること(モニタリングシステム内の保持でも可)
1-7-5		モニタで測定したデータ、手入力で入力したデータをもとに、血行動態演算、酸素化能演算が可能なこと
1-7-6		種々の指定薬剤の注入量を計測する機能を有していること
1-8		
1-8-1		記録機能に関して、以下の要件を満たすこと
1-8-2		50mmレコーダにて2波形以上の連続波形記録が可能なこと
1-8-3		50mmレコーダはアラームと連動で、自動的にプリントを開始する機能を有すること
1-9		
1-9-1		外部機器接続に関して、以下の要件を満たすこと
1-9-2		外部機器を取込むインターフェースを接続可能なこと
1-9-3		外部機器から取り込んだデータをモニタ上に、数値表示または波形表示し、トレンドグラフ、数値表へデータ表示が可能なこと
1-9-4		連続心拍出量計(ビジランス・ビジレオ)との接続が可能なこと
1-9-5		人工呼吸器との接続が可能なこと
1-9-6		外部機器から取り入れたデータをモニタ画面上に数値または波形表示し、かつトレンド情報としても利用できること
1-9-7		以下の外部機器からデータの取り込みが可能なこと。またモニターに接続するコード等を含むこと。 ①エドワーズ社製:ビジレオ、②エドワーズ社製:ビジランス、③エドワーズ社製:ビジランスⅡ、 ④エドワーズ社製:EV1000、⑤ドレーゲル社製:EVTXL
1-10	操作性に関して、以下の要件を満たすこと	
1-10-1		キーボードもしくはマウスでも操作が可能なこと
1-10-2		タッチパネルもしくはリモコンでの操作が可能なこと
2		
2-1	重症患者監視仕様用セントラルモニタ 2式	
2-1-1		セントラルモニタ本体(以下「モニタ本体」という)は、以下の要件を満たすこと
2-1-2		モニタ本体は、ディスプレイ・本体・プリンタで構成されていること
2-1-3		ディスプレイは19インチ以上のカラー液晶ディスプレイで、2画面構成であること
2-1-4		記録器として50mmレコーダ及びA4レーザプリンタを装備可能なこと
2-1-5		操作はキーボード・マウスの他、タッチパネルでの操作が可能なこと
2-1-6		メインディスプレイとセカンドディスプレイは、共通の1つのキーボードとマウスで操作が可能なこと
2-2		
2-2-1		画面表示に関して、以下の要件を満たすこと
2-2-2		日本語もしくは英語にて表示できること
2-2-3		タッチパネル方式で操作が可能であること
2-2-4		セカンドディスプレイに個人画面・個人データ・ファイリング波形等の個人データをすべて表示可能である
2-2-5		同時に8人の患者の心電図及び計測値を表示可能なこと
2-2-6		全患者表示画面において、縦方向の画面分割表示と横方向の画面分割表示の変更が可能なこと
2-2-7		モニタリング人数に応じて2・4・6・8人画面に変更可能なこと
2-2-8		全患者表示画面において、1患者あたり4波形以上を全患者同時表示可能なこと
2-2-9		アラームが発生した際、全患者画面の中の該当患者表示が強調される機能を有すること
2-2-10		同時に複数のアラームが発生している際には、もっとも重篤なアラームを表示すること
2-2-11		心拍数・呼吸数・SpO2値等の数値情報を表示可能なこと
2-2-12		患者名の表示が可能なこと
2-3		
2-3-1	セカンドディスプレイに関して、以下の要件を満たすこと	
2-3-2		個人画面リアルタイム波形が表示可能なこと
2-3-3		トレンドグラフ画面及び数値リスト画面が表示可能なこと
2-3-4		フルディスクロージャー画面が表示可能なこと
2-3-5		不整脈リコール波形画面が表示可能なこと
2-3-6		キャリパー計測画面が表示可能なこと
2-3-7		上記2-3-2～2-3-5画面と合わせてイベントリストを表示可能なこと
2-4		
2-4-1	患者情報に関して、以下の要件を満たすこと	
2-4-2		不整脈リコール波形は1人1000件以上保存可能なこと
2-4-3		不整脈検出項目は19項目以上可能なこと
2-4-4		ST計測機能を有していること

2-4-5		ST計測ポイントの変更が可能なこと
2-4-6		STリコール波形の保存が可能なこと
2-4-7		1分単位の計測値からトレンドグラフや数値リストも作成が可能なこと
2-4-8		各計測値のトレンドグラフ及び数値リストは24時間以上保存可能なこと
2-4-9		各計測値のトレンドグラフ及び数値リストをレーザープリンタにて記録可能なこと
2-4-10		数値リストは表示パラメータのカスタマイズが可能なこと
2-4-11		各計測値のトレンドグラフ及び数値リストは任意のパラメータを5種類以上表示可能なこと
2-4-12		数値リストはデフォルトで5種類以上のソート機能を持っていること
2-4-13		セカンドディスプレイのフル画面で数値リストは8列(時間)×30行(パラメータ)以上の同時表示が可能なこと
2-4-14		波形ファイリング機能は全患者の心電図波形・呼吸曲線・脈波・観血血圧波形・CO2など8波形以上120時間分連続してファイリング可能なこと
2-4-15		各患者につき5波形を120時間以上記憶可能なこと
2-4-16		ファイリングした波形は、患者退床後も5日間以上保存されていること
2-4-17		レーザープリンタを接続することでファイリング波形の圧縮記録がレポート出力可能なこと
2-4-18		キャリパー機能を有し、フルディスクロージャー拡大波形の任意の点においてPR・QRS・QT・R-R・脈拍数・STの各値を画面上で計測可能なこと
2-5		
2-5-1	アラーム機能に関して、以下の要件を満たすこと	
2-5-2		ベッドサイドモニタと連動し、全患者についてアラームを表示可能なこと
2-5-3		各計測値に対してアラームの設定が可能なこと
2-5-4		各不整脈に対してアラームの設定が可能なこと
2-5-5		発生原因の重要度に応じ、アラームを重要度により3種類以上で設定し、アラーム音または表示により識別が可能なこと
2-5-6		バイタル関連アラームの他に機械的あるいは電氣的なトラブルに対応できるようにシステムアラームを搭載していること
2-5-8		どのベッドで何のアラームが発生したか、各患者ウインド内にメッセージが表示可能なこと
2-6		
2-6-1		記録機能に関して、以下の要件を満たすこと
2-6-2		50mmレコーダを有し、3波形以上のアラーム波形または記録選択時の波形を記録可能なこと。もしくはレーザープリンタでの記録が出来ることも可とする
2-6-3		50mmレコーダでベッドサイドモニタあるいはモニタリングシステム内で保存されているデータの記録が可能
2-6-4		50mmレコーダで数値データやトレンドグラフ・波形データの出力が可能なこと
2-6-5		レーザープリンタでベッドサイドモニタで解析された標準12誘導心電図の解析結果を波形と共にレポート作成可能なこと
2-6-6		レーザープリンタでベッドサイドモニタでモニタリングされた波形のフルディスクロージャー波形の圧縮記録がレポート出力可能なこと
2-6-7		レーザープリンタでキャリパー機能により計測した不整脈波形及びイベント波形の計測結果がレポート出力が可能なこと
2-7		
2-7-1	ベッドサイドモニタとの通信に関して、以下の要求を満たすこと	
2-7-2		ベッドサイドモニタと連動し、全患者についてアラームを表示可能なこと
2-7-3		セントラルモニタ側で、各ベッドサイドモニタの計測値に対して警報設定が可能なこと
2-7-4		ベッドサイドモニタの不整脈アラームレベルの設定が可能なこと
2-8		
2-8-1	生体情報管理システム(生体情報ゲートウェイサーバ)及び重症用経過表システム(富士通製)との連携について、以下の要	
2-8-2		時刻同期機能は以下の要件を満たすこと
2-8-3		生体情報管理システム(生体情報ゲートウェイサーバ)、ベッドサイドモニタ及びセントラルモニタは院内時刻サーバと時刻同期することが可能であり、モダリティ側での手動による時刻修正の必要がないこと
2-8-4		生体情報管理システムは外部機器として、PCPS、CHDFの測定値・設定値等の情報を受信し、重症用経過表システム(富士通社製)に対してデータ送出できること。
2-8-5		システムからの患者ID、氏名、性別、生年月日、年齢、をモニタへ自動転記ができること
3		
3-1		サービスメンテナンス、納品設置
3-1-1		サービスメンテナンスに関して、以下の要件を満たすこと
3-1-2		24時間365日の保守体制を有し、電話対応のみならず、部品供給・サービス員の出動が行えること
3-2		
3-2-1		納品設置に関して、以下の要件を満たすこと
3-2-2		設置場所については、本院の職員の指示によること
3-2-3		機器の搬入、据付、配線、配管、調整等については、本院の診療業務に支障をきたさないよう本院の職員の指示により行うこと
3-2-4		設置工事は、納期、工事期間のスケジュールを事前に打ち合わせをし、そのスケジュールに従い、完了
3-2-5		納入後翌年度末までは、機器が正常に稼働するために必要な保守・点検(定期交換部品代含む)を無償ですること
3-2-6		装置の運用を円滑に実現するための技術的サポートを行うこと
3-2-7		操作説明に関する教育訓練は、本院が指定する日時、場所で行うこと。また、随時対応すること
3-2-8		各装置の操作マニュアルは日本語で提出すること
3-2-9		システムの納品に際しては、電子カルテ側の作業費用を含むこと