

セントラルモニタ CNS-6101

禁忌・禁止
1. 併用医療機器[相互作用の項参照]
(1) 高圧酸素患者治療装置内での使用
(2) 可燃性麻酔ガスおよび高濃度酸素雰囲気内での使用

【形状・構造及び原理等】

1. 品目の概要
本装置は、複数の患者を同時に看護するためにナースステーションなどの患者環境外に設置し、患者情報を集中してモニタする装置です。本装置は、セントラルモニタ本体、ディスプレイで構成されます。システム構成は、複数のベッドサイドモニタで測定された生体情報を集中してモニタするシステム、送信機と無線式セントラルユニットを用い測定した生体情報を無線でモニタするシステム、またはこれらの混在したシステムが可能で、最大16人のモニタリングが可能です。
セントラルモニタと他の機器との通信は、ネットワークを介して各機器と通信する形態で行います。
本装置でモニタするパラメータは、ベッドサイドモニタあるいは送信機を選択することで用途に合わせ選択することができます。

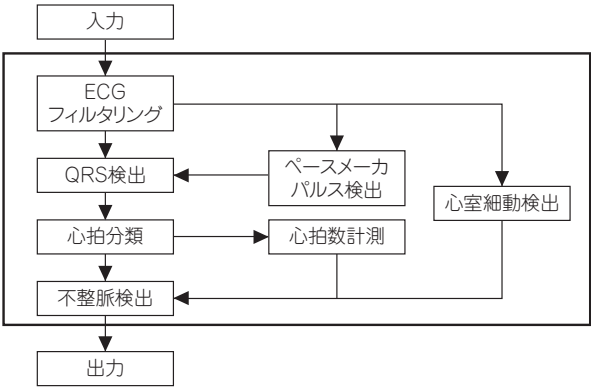
名 称		個 数
(1)	セントラルモニタ本体	PU-611R 1
(2)	液晶ディスプレイユニット	VL-612P 1
(3)	液晶ディスプレイユニット	VL-611R 選択
(4)	無線式セントラルユニット	RU-960P 選択
(5)	レコーダユニット	WS-960P 選択
(6)	アラームインジケータ	YL-613P 選択
(7)	CNS-6101ケーブルセット	YS-109P6 選択
(8)	CNS-6101ケーブルセット(デュアル)	YS-109P7 選択
(9)	スタンド	DM-601P 1
(10)	RU HOLDER	YS-109P8 選択
(11)	情報伝送装置	PIT-9016 選択
(12)	情報伝送装置	PIT-90003 選択
(13)	付属品	一式

※装置の付属品については、取扱説明書「付属品・オプション」の項を参照してください。
※上記構成機器は、修理または補充等のため、単体で販売することがあります。

3. 作動原理

(1) セントラルモニタ(CNS-6101)
接続されているベッドサイドモニタ、医用テレメータまたは無線式セントラルユニットからの波形を画面に表示するとともに、各種の数値データを表示します。得られた数値データは、装置内部のメモリに一時的に記憶されます。この数値データを用いて計測値のリストおよびトレンドグラフを作成します。数値データおよび各種波形は、パラメータごとの色で表示します。

(2) 無線式セントラルユニット(RU-960P)
最大8台の送信機から発信された単向通信方式の電波をアンテナで受信し、受信データに含まれる生体情報を取り出します。受信方法はダブルスーパーヘテロダイン方式により受信され、2本のアンテナを接続した場合は、スペースダイバーシティの機能により、受信状態の改善を図ります。各チャンネルの受信は、本体内部に組み込んだ受信器ZR-920Pにて行います。(受信周波数:420.0500~449.6625MHz可変。)
取り出された生体情報は、セントラルモニタからの設定による、アラーム設定や不整脈解析設定に従って解析・処理したアラーム情報や不整脈解析結果を付加し、セントラルモニタに伝送します。
不整脈解析は、患者から導出される心電図情報から正常QRS波の学習を行い、これを基準波形として、それ以降の心電図波形から検出されるQRS波を、基準波形と異形性の程度、およびR-R間隔を判断して、心室性期外収縮(VPC)を求めます。(マルチテンプレートマッチング方式により検出を行います。)
最大2チャンネルの心電図誘導で解析を行います。
不整脈解析処理のフローチャート



- 1) ECGフィルタリング
入力波形に対してフィルタリングを行い、不整脈解析に適した波形を作成します。
- 2) ペースメーカパルス検出
ペースメーカパルスの位置を検出します。
- 3) QRS検出
フィルタリング処理された波形からQRSの位置を検出します。また、ペースメーカパルスをQRSと誤検出しないように、ペースメーカパルスを除去します。
- 4) 心拍分類
波形からQRSを切り出し、特徴計測とパターンマッチングによって各QRSにラベリングします。
- 5) 心拍数計測
ラベリングの結果と、QRS位置を用いて心拍数を計測します。
- 6) 心室細動検出
波形の平坦部と振幅を基に心室細動を検出します。
- 7) 不整脈検出
QRSのラベル、連続性、数、心拍数、心室細動波形の有無などから、不整脈を検出します。

(3) 情報伝送装置(PIT-9016)

セントラルモニタから発信されたアラームやパラメータ情報を、シリアル通信を介して本装置のパソコンユニットで受け取ります。アラーム情報を受け取ると、設定された条件に従いPHSへ送信します。PHSへの送信は、ISDN回線を介して接続された院内の電話交換機に対して、電話呼び出しすることで行います。

また、パソコンユニットでは、セントラルモニタとの接続状況やPHSとの通話状況などをディスプレイに表示します。

(4) 情報伝送装置(PIT-90003)

セントラルモニタから発信されたアラームやパラメータ情報を、ネットワーク通信を介して本装置のパソコンユニットで受け取ります。アラーム情報を受け取ると、設定された条件に従いPHSへ送信します。PHSへの送信は、ISDN回線を介して接続された院内の電話交換機に対して、電話呼び出しすることで行います。

またパソコンユニットでは、セントラルモニタとの接続状況やPHSとの通話状況などをディスプレイに表示します。

(5) アラーム機能

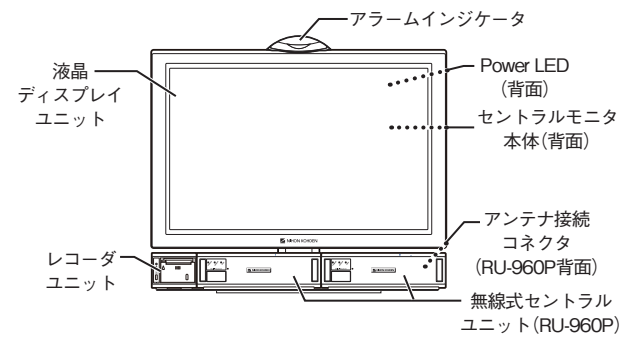
アラーム設定範囲は次のとおりです。

測定パラメータ	アラーム設定範囲
1) 心拍	15～300回／分、OFF（1回／分ステップ）
2) ST部	－2.0～2.0mV、OFF（0.01mVステップ）
3) 呼吸	0～150回／分、OFF（2回／分ステップ） アブニアアラーム：5～40秒、OFF（5秒ステップ）
4) 観血血圧	0～300mmHg、OFF（2mmHgステップ）
5) 体温	5～45℃、OFF（0.1℃ステップ）
6) SpO ₂	50～100%、OFF（1%ステップ）
7) 脈拍数	30～300回／分、OFF（1回／分ステップ）
8) CO ₂	EtCO ₂ ：1～99mmHg、OFF（1mmHgステップ）
9) 非観血血圧	10～260mmHg、OFF（5mmHgステップ）

(6) 無呼吸検出機能

呼吸波形から無呼吸時間として設定した秒数を超えたときに、無呼吸を検出します。

4. 外観図



【使用目的又は効果】

1. 使用目的

病院内の、主としてICU、CCU、回復室、HCU、一般病棟での患者の循環、呼吸に関する生体情報を持続的に集中モニタする装置です。本装置は、無線式セントラルユニットにおいて、無呼吸検出および不整脈の解析機能も有します。

【使用方法等】

1. 使用方法

(1) セントラルモニタおよびベッドサイドモニタの準備

1) セントラルモニタ本体(PU-611R)、液晶ディスプレイユニット(VL-612P)、アラームインジケータ(YL-613P)、レコーダユニット(WS-960P)、および受信機(ZR-920P)が組み込まれた無線式セントラルユニット(RU-960P)をスタンド(DM-601P)に設置します。無線式セントラルユニット(RU-960P)にはRU HOLDER(YS-109P8)を取り付けておきます。

- 2) アンテナ設備の配線ケーブルを無線式セントラルユニット(RU-960P)のアンテナ接続コネクタに接続します。アンテナ設備にアンテナ(ZA-002P)とアンテナ基台(ZA-004P)を使用する場合は、アンテナ(ZA-002P)をアンテナ基台(ZA-004P)の基台上のコネクタに接続し、アンテナ基台(ZA-004P)を無線式セントラルユニット(RU-960P)のアンテナ接続コネクタに接続します。
- 3) 組み合わせで使用使用する機器とネットワークで接続します。本装置に接続可能な機器に下記の承認品、認証品があります。製造販売業者はすべて日本光電工業株式会社です。

	販売名	承認番号／認証番号
①	ベッドサイドモニタ BSM-9100シリーズ ライフスコプ J	21600BZZ00519000
②	ベッドサイドモニタ BSM-6000シリーズ ライフスコプ TR	22000BZX01138000
③	ベッドサイドモニタ BSM-3000シリーズ ライフスコプ VS	22300BZX00245000
④	ベッドサイドモニタ BSM-3400 ライフスコプ VS	22600BZX00440000
⑤	ベッドサイドモニタ BSM-5100シリーズ ライフスコプ A	21400BZZ00335000
⑥	ベッドサイドモニタ BSM-4100シリーズ ライフスコプ P	21200BZZ00081000
⑦	ベッドサイドモニタ BSM-2300シリーズ ライフスコプ I	21300BZZ00248000
⑧	ベッドサイドモニタ PVM-2700シリーズ	22300BZX00461000
⑨	ベッドサイドモニタ BSM-1700シリーズ ライフスコプ PT	22500BZX00398000
⑩	ベッドサイドモニタ CSM-1000シリーズ ライフスコプ G	22500BZX00483000
⑪	医用テレメータ WEP-4200シリーズ	21100BZZ00732000
⑫	医用テレメータ WEP-5200シリーズ	22000BZX01440000
⑬	医用テレメータ WEP-5250シリーズ	22800BZX00067000
⑭	無線式セントラルユニット ORG-9100	21900BZX00863000
⑮	バイタルサインテレメータ GZ-130P	22600BZX00457000
⑯	バイタルサインテレメータ GZ-140P	228ADBZX00059000
⑰	呼吸炭酸ガスモニタ OLG-3800	228ADBZX00011000
⑱	パルスオキシメータ OLV-4000シリーズ オキシパル R	228ADBZX00075000
⑲	ベッドサイドモニタ CSM-1000シリーズ ライフスコプ G7/G5	229ADBZX00128000
* ⑳	ベッドサイドモニタ PVM-4000シリーズ	230ADBZX00104000
** ㉑	医用テレメータ WEP-1000シリーズ	231ADBZX00002000

- (2) 電源の投入
準備終了後、セントラルモニタ本体の電源を入れます。Power LEDが点灯し、その後、画面が表示されます。
- (3) システム設定
セントラルモニタのシステム構成および運用方法に合わせて、システム設定を行います。この設定は、一度設定しておく、必要なときを除いて、変更する必要はありません。
- (4) 入床操作
患者が入床したら、患者名などを入力する入床操作を行います。
- (5) アラーム条件の設定
装置はあらかじめ設定されている条件でモニタリングが行われますが、必要に応じてアラーム条件を設定します。
- 1) 患者に応じたパラメータごとのアラーム設定
2) 不整脈アラーム設定(リコール条件の設定)
- (6) 画面の切換えについて
画面の切換えは、画面の各キーをタッチしたり、画面の各種表示部を直接タッチすることにより行います。画面は大きくわけて、全患者の情報を表示するもの、グループごとに多人数表示するもの、各患者個々の情報を表示するものおよび各種の設定を行うものがあります。
- (7) 退床操作
患者が退床したら、本装置のデータ消去(退床操作)を行います。

(8) 情報伝送装置(PIT-9016)

セントラルモニタからシリアル出力される患者の情報および各パラメータのアラーム情報を監視し、アラームが発生するとISDN回線を通じて、あらかじめ設定された番号のPHSに音声メッセージを送ることができます。

1) 準備

- ① 管理ベッド登録
ベッドサイドモニタの患者をセントラルに、管理ベッド登録をしておきます。
- ② 接続ケーブルの取り付け
セントラルモニタと本機(シリアルコネクタ)をシリアルケーブルで接続し、ISDNケーブルでPBX(電話交換機)と接続します。
- ③ 電源の接続
本体背面のAC電源ソケットに電源コードを接続します。

2) 操作方法

準備が完了後もう一度ケーブルの接続が正しいか確認してから、前面の電源スイッチを入れます。
Windowsが立ち上がり画面が表示されます。

3) 画面表示

画面表示は、16人、12人、10人、8人、6人、4人から選択することができます。

4) 設定

画面右上の設定ボタンを押し、パスワードを入力して、

- ①患者名(自動or手動)
 - ②患者名音声メッセージ
 - ③条件設定(アラームの選択)
 - ④条件設定の音声メッセージ
 - ⑤相手先の設定
 - ⑥セットアップの読み上げ数値機能の設定
- 以上①～⑥の設定を行います。

5) アラーム機能

- ① アラーム発生時、本機の該当患者の画面領域にアラームを表示します。
- ② アラームのレベルを表示します。
条件1のとき、条件1の欄が“赤色”で該当患者点灯。
条件2のとき、条件2の欄が“黄色”で該当患者点灯。
条件3のとき、条件3の欄が“黄色”で該当患者点灯。
- ③ 設定されたPHSの電話番号にダイヤルされます。
- ④ 相手先(PHS)が電話を取ると、音声メッセージによりアラーム内容を通知します。

6) 数値読み上げ機能

PHSから患者一人一人の登録してあるパラメータの数値データを聞くことができます。

(9) 情報伝送装置(PIT-90003)

ネットワーク通信を介して、患者の情報および各パラメータのアラーム情報を監視し、アラームが発生すると専用回線を通じて、あらかじめ設定された番号のPHSにメッセージを送ることができます。

1) 準備

- ① 管理ベッド登録
ベッドサイドモニタの患者をセントラルに、管理ベッド登録をしておきます。
- ② 接続ケーブルの取り付け
本機をネットワークに接続します。
- ③ 電源の接続
本体背面のAC電源ソケットに電源コードを接続します。

2) 操作方法

準備が完了後もう一度ケーブルの接続が正しいか確認してから、前面の電源スイッチを入れます。
Windowsが立ち上がり、画面が表示されます。

3) 画面表示

入院している全ての患者を表示します。(最大32人)

4) 設定

- ①患者名(自動or手動)
 - ②条件設定(アラームの選択)
 - ③相手先の設定
- 以上①～③の設定を行います。

5) アラーム機能

PHSへの通知が設定されている場合には、設定された相手先(PHS)へメッセージによりアラーム内容を通知します。

2. 使用方法等に関連する使用上の注意

** (1) サイバーセキュリティに関する注意事項

- 1) 本装置は安全な環境(厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」などに従い、安全に管理されている環境)で使用してください。

(2) 設置について

- 1) 機器の接続や取外しは、必ず、それぞれの電源をオフにし、電源コードをACコンセントから抜いた状態で行ってください。電源がオンの状態や電源コードが接続された状態で、機器の接続や取外しを行うと、電撃を受けることがあります。
- 2) 接続ケーブル類は空中配線せず、床や壁に沿わせるようにしてください。ケーブル類を引っかけたりすると、装置が転倒し、怪我をすることがあります。
- 3) 本装置は、「患者環境外(IEC60601-1-1)」に設置してください。患者環境に設置すると、患者(被検者)および操作者が電撃を受けることがあります。また、設置作業は、当社営業員にご相談ください。
- 4) スピーカケーブルおよびDC電源ケーブルの接続は確実に行ってください。ケーブルがはずれるとアラーム音が発生しません。
- 5) 電波状態が不安定な場合は、目視で頻繁に患者の状態を確認してください。電波状態が不安定な使用環境でのモニタリングおよびアラームは信頼できないため、患者の急変に対応できず、重大な状態変化に気付くのが遅れることがあります。
安定した電波状態でモニタリングを行うために、適切なアンテナシステムの布設(工事)を行ってください。
- 6) 本装置は装置側面のメインスイッチの操作および電源コードのプラグを壁面のコンセントから抜き差しできる場所に設置してください。装置が故障した場合、メインスイッチを“O”側に倒すか電源コードを抜くことができないと、操作者が電撃を受けることがあります。
- 7) 電源は、装置の消費電力が十分に供給できる配電装置から供給してください。不安定だったり供給能力が不足していると、停電や瞬停の原因となります。
- 8) アンテナは屋外に設置しないでください。落雷を受け、アンテナおよび本装置が破損することがあります。
- 9) スタンドDM-601Pによりかかったり、体重をかけたらないでください。転倒または落下により、怪我をすることがあります。
- 10) 搭載製品の固定には、指定されたネジを使用し、確実に固定してください。落下して怪我をすることがあります。

(3) 本体について

- 1) 送信機に貼ってあるチャンネル銘板と該当する患者の受信チャンネルの設定が一致していることを確認してください。チャンネルが一致していないと、違う患者のモニタリングをすることになります。
- 2) 本装置の電源をオフにするときは、指定の手順に従って行ってください。この手順に従わずに電源をオフにすると、患者データが消去されます。また、ストレージデバイス内部のデータが破壊されたり、ストレージデバイス自体が破壊されることがあります。
- 3) 電源投入時および定期的にアラームインジケータの点灯(赤、黄、青、緑色)および発生音を確認してください。
- 4) 本装置の動作中は、コネクタおよびコネクタ周辺のケーブルには触らないでください。静電気による故障、誤動作の原因となります。
- 5) 本装置には、当社指定以外のプログラムのインストールおよび動作は絶対にしないでください。本装置の正常動作を保証することができません。
- 6) 本装置の運用中にUSBメモリやその他の機器を入れないでください。アプリケーションやインストールが自動的に起動した場合、セントラルモニタ本体の正常動作を保証することができません。

- 7) 機器内部まで水などの液体が入ったと思われる場合は、使用または点検を中止して当社営業員にご連絡ください。分解した上で洗浄、乾燥を行い、その後の安全性、機能、性能試験を行う必要があります。
- 8) 過度の静電気、電源ノイズ、障害情報の検出などで、CPUにリセットがかかることがあります。この場合は約3分間モニタリングが中断されます。リセット後は、装置が正常に作動していることを確認してください。なおリセット発生前に、アラーム音が約5秒間「ピーピーピーピー」と発生してお知らせします。
- 9) 無線式セントラルユニットに収容されている受信機数を超える患者(最大8人)のモニタリングは行わないでください。受信チャンネルを切り換えて、受信機数を超える患者のモニタリングを行うと、個人データが混在する可能性があります。また、受信チャンネルで設定されている患者のみのモニタリングとなるため、設定していない患者の容態が急変した場合などに、患者の状態(情報)を知ることができません。
- 10) 本装置の情報のみで、患者の状態を判断しないでください。本装置の情報に基づく臨床判断は、医師が本装置の機能を十分把握した上で、臨床症状や他の検査結果等と合わせて、総合的に行ってください。
- 11) 患者に電極およびセンサ類を装着した後、エラーメッセージが表示されることなく、本装置の画面上に数値および波形が適切に表示されていることを確認してください。エラーメッセージが表示されていたり、数値および波形が適切に表示されない場合は、電極およびセンサ類の装着状態、患者の状態、本装置の設定などを確認し、原因を取り除いてください。
- 12) スピーカケーブルが接続されているディスプレイの電源はオフにしないでください。アラーム音が発生しません。
- 13) 送信機のチャンネル管理および変更は、無線チャンネルの管理者(統括管理者)の責任下において行ってください。誤った運用は、患者を取り違えるなどの重大な事故を引き起こすおそれがあります。統括管理者は必ず以下のことを行ってください。
 - ① チャンネル配置の管理のために複数のゾーンを設定するときは、ゾーンごとに色分けし、ゾーンラベルを送信機に貼ってください。
 - ② なお、同じゾーン内では同色のゾーンラベルの送信機を使用してください。異色のものを使用すると混信を起こすことがあります。
 - ③ 施設内で使用しているすべてのチャンネルを把握し、チャンネル変更による混信などの発生を防止してください。
 - ④ チャンネル変更後、受信モニタ側で変更した送信機の情報やデータが確実に受信できることを確認してください。
 - ⑤ チャンネル変更をする場合は、送信機のチャンネル銘板を貼り替えてください。また、必要に応じてゾーンラベルも貼り替えてください。
- (4) アラームについて
 - 1) 本装置でモニタリング中は、訓練された医療従事者がアラーム音を聞き取れる範囲から離れないでください。アラーム音が聞き取れず、患者の状態変化に気付かないことがあります。
 - 2) 本装置のアラームのみで、患者の状態を判断しないでください。アラームがオフに設定されていたり、アラーム重要度の優先順位が低く設定されている場合には、患者の状態変化に気付かないことがあります。
 - 3) アラームが発生した場合は、まず患者の状態を確認し、安全を確保してください。発生したアラームに応じて、適切な処置(付属文書を参照)を行い、アラームの原因を取り除いてください。アラームの設定に問題がある場合は、適切なアラーム設定を行ってください。
 - 4) 同一施設内で複数のME機器を使用する場合は、各機器のアラーム設定の初期値(アラームマスタ)を統一してください。初期値が異なる場合、初期化時に各機器ごとで設定値が異なってしまうため、適切なアラーム管理が行えません。例えば、施設内をエリアで分け、エリアごとに異なる初期値で運用する場合などは、初期値が異なることを十分理解した上で、施設内で適切なアラーム管理を行ってください。
- 5) 新たな患者のモニタリングを開始するときは、必ず、アラームの設定内容を確認してください。また、モニタリング中にも必要に応じて設定内容を確認し、そのときの患者の状態に応じて適切なアラーム設定を行ってください。無線式セントラルユニットを介してモニタリングしている場合は、アラームの設定値は、「退床」または「データ消去」、および「受信チャンネル変更時のデータ消去」操作時にアラームマスタ1の設定になります。
- 6) 送信機からアラーム中断操作を行った場合は、すべてのアラームが発生しませんので、目視で頻繁に患者の状態を確認してください。
- 7) モニタ未接続アラームをOFFに設定すると、モニタ未接続アラームは発生しません。OFFに設定するときは、十分注意してください。
- 8) モニタ未接続アラームが確認モードの場合、モニタ未接続アラーム発生中にアラームが解除されると、モニタ未接続状態が続いている場合でもモニタ未接続アラームは発生しません。確認モードの場合は、十分注意してください。
- 9) 不整脈解析が「OFF」に設定されていると、アラーム機能が「ON」に設定されていても、ASYSTOLE以外の不整脈アラームは動作しません。
- 10) 不整脈アラームを「OFF」に設定した不整脈については、アラームは発生しません。「OFF」に設定されていることを示すマークはありません。「OFF」に設定するときは、十分注意してください。
- 11) 上下限アラームを「OFF」に設定した項目については、アラームは発生しません。「OFF」に設定するときは、目視で頻繁に患者の状態を確認してください。
- 12) 「電波切れ」のメッセージが表示されたときは、送信機および受信状態などを確認して、原因を取り除いてください。「電波切れ」のメッセージが表示されているときは、モニタリングは中断し、アラームは機能しません。
- 13) 「コネクタ抜け」のメッセージが表示されたときは、中継コードのコネクタを速やかに接続し直してください。「コネクタ抜け」のメッセージが表示されているときは、該当するパラメータのモニタリングおよびアラームが中断します。
- 14) SpO₂のみの測定(心電図の非測定)時は、受信モニタ側のPRおよびSpO₂値の上下限アラームはオフに設定しないでください。ただし、患者の脈が消失した場合はPRおよびSpO₂値は計測不能となるため、アラーム設定の下限値が設定されていても、PRおよびSpO₂アラームは発生しません。このような場合は、PRおよびSpO₂値は「0」ではなく「---」と表示され、テクニカルアラーム(「脈波検出不能」または「プローブ確認」)が発生します。
- 15) SpO₂のみの測定(心電図の非測定)時は、心電図モニタの代替手段として、不整脈検知または心停止検出を目的としたモニタリングは行いません。ASYSTOLE、V FIB、V TACHYなどの不整脈解析は行っていないため、不整脈アラームは発生しません。また、心停止時など正しく脈波を検出できない場合は、SpO₂に関連する上下限アラームは発生しません。心電図モニタリングが必要な患者は、心電図を測定してください。

(5) モニタリングについて

- 1) ベッドサイドモニタ側で入床操作を行ってモニタリングを開始した場合は、セントラルモニタでも同様に入床されモニタリングが開始していることを確認してください。
- 2) 患者が入れ替わった場合は、必ず退床操作を行い、前の患者の全データを消去してください。退床操作を行わずに新しい患者の入床操作を行うと、前の患者のデータに続いて新しい患者のデータが取り込まれてしまい、患者の経過を誤って把握することがあります。
- 3) 新たな患者が入床したときは、患者属性が正しく入力されていることを確認してください。患者データの識別時に有効となります。
- 4) 受信チャンネルの変更時に、同時に患者も入れ替わる場合は、必ず現在の患者を退床して新しい患者を入床してください。受信チャンネルの変更のみで患者データの削除を行わないと、前の患者のデータに続いて新しい患者のデータが取り込まれてしまい、患者の経過を誤って把握することがあります。

- 5) 一時退室状態が自動的に解除される条件を設定した場合も、一時退室状態が解除され、セントラルモニタでのモニタリングが再開したことを確認してください。ネットワークの故障などで、自動的に解除されないことがあります。
 - 6) 一時退室中の患者が戻ってきたときは、必ず一時退室の解除操作を行ってください。一時退室中は、測定データの表示およびアラームの発生が行われません。
 - 7) 装置変更の操作が完了するまで、変更前と変更後の両方のベッドサイドモニタはネットワークに接続された状態で電源をオンにしておいてください。また、操作後は目視にてデータの確認をしてください。電源を切ったリネットワーク接続を解除したりすると、装置変更に失敗し患者データが消失します。
 - 8) モニタリングしているベッドがCNS-6101、CNS-6201以外のセントラルモニタで装置変更された場合、本セントラルモニタのベッドは装置変更後のベッドに変更されません。適切なベッドを登録し直してください。患者データが表示されなくなったり、違う患者データの表示に切り替わることがあります。
 - 9) 患者移動またはベッド交換の操作が完了するまで、移動元と移動先の両方のベッドサイドモニタはネットワークに接続された状態で電源をオンにしておいてください。また、操作後は目視にてデータの確認をしてください。電源を切ったリネットワーク接続を解除したりすると、患者移動またはベッド交換に失敗し患者データが消失します。
 - 10) セントラルモニタ間の移動を含む患者データの移動を2回以上行くと、2つ前の地点のデータが自動的に消去される場合があります。(Aモニタ→Bモニタ→Cモニタとデータを移動した例では、Aモニタのデータが消去される。)
 - 11) 患者を移動する場合は、画面に表示されるメッセージなどで移動先に間違いがないことを確認した上で実行してください。移動先を間違えて設定すると、移動先の患者データに移動元の患者のデータを上書きしてしまい、元に戻すことができません。
 - 12) 患者移動後は設定を確認し、必要に応じて設定し直してください。患者移動時は、患者属性およびアラーム設定値以外は初期化されます。
 - 13) レコーダユニット内部のヘッド部には手を触れないでください。静電気によるヘッドの破損や手を触れたことによる汚れが原因で、印字不良が発生してデータが正しく記録できないことがあります。
 - 14) 送信機(ZB-800P/ZB-900P/ZS-900P)を搭載した各種装置の信号を受信する場合は、事前に送信側と受信側のアラーム情報、不整脈情報などの各種設定を確認してください。送信側装置のアラーム情報、不整脈情報などの各種設定は送信されません。
 - 15) 送信側に画面表示機能がある場合、測定値や波形の読みとりに注意してください。検出設定の違いや表示タイミングなどの関係で、本装置と送信側のモニタの測定値および波形が異なることがあります。
- (6) ネットワーク
- 1) プリンタおよびハブを含むネットワーク接続機器は、患者環境外に設置してください。患者環境に設置すると、患者(被検者)および操作者が電撃を受けることがあります。また、設置作業は、当社営業員にご相談ください。
 - 2) セントラルモニタ本体をネットワークに接続する場合は、必ず当社指定の方法により接続してください。指定外の接続を行うと、患者(被検者)および操作者が電撃を受けることがあります。接続方法の詳細については、当社営業員にご相談ください。
 - 3) 当社製の各機器をネットワークに接続するときは、必ず、各機器のソフトウェアバージョンを確認してください。同一ネットワーク内に通信方式の異なる機器(ソフトウェアバージョンにて管理)が存在すると、ネットワーク全体で誤動作が発生します。
 - 4) 本システムはコンピュータウィルスの侵入や予期しないソフトウェアの更新を防ぐため、クローズドネットワークで使用することをおすすめします。
 - 5) ネットワークの設定など、システムに関する設定は、当社営業員または専門業者のみが行い、システム管理者による運用を行ってください。システムに関する設定を変更すると、正しく動作しないことがあります。
 - 6) すでに移動しているネットワークに増設する場合で、IPアドレスをMANUAL(手動)で設定する場合は、施設内の定められた運用基準に従ってネットワーク管理者が行ってください。重複したIPアドレスを設定すると、すでに移動している機器のモニタリングが正常に行えなくなります。
- (7) ナースコール機能について
- 1) 本装置のナースコール機能で伝送されたアラーム情報は、患者を診断するために使用しないでください。必ず、セントラルモニタなどの専用機でアラーム情報を確認してください。患者の状況を誤って判断することがあります。
 - 2) ナースコール機能で伝送された他の周辺機器では、以下のような場合にアラームやパラメータ情報が伝わらないことがありますので注意してください。
 - ① 接続ケーブル類の劣化または接触不良による通信障害
 - ② 情報伝達装置、ナースコールシステム、電話交換機などの故障
 - ③ 病院設備環境(電源)の不良
 - ④ 違法電波などによる電波障害
 - ⑤ 情報伝達装置またはナースコールシステム側での通知先PHSへの設定ミス
- (8) 心電図の測定
- 1) 検出されたペースメーカパルスの発生状況だけでは、ペースメーカの動作状況を正しく確認することはできません。ペーシング検出を「ON」に設定しても、ペースメーカパルスの見落とし/拾いすぎが起きることがあります。
 - 2) ECG測定がOFFに設定されていると、心電図に関するアラーム機能がONに設定されていても、アラームは発生しません。
 - 3) ペーシング中および複雑な不整脈が発生した場合は、心拍同期音が心拍に同期しない場合があります。セントラルモニタ側では心電図解析は行っていませんので、心拍同期音は擬似的なものです。
 - 4) セントラルモニタで発生する同期音は、ネットワーク接続に起因して1~3秒程度の遅れがあります。
 - 5) 不整脈解析の結果に疑問がある場合は、患者の心電図の再学習操作([心電図学習])を行ってください。再学習を行わずにモニタリングを続けると、重大な不整脈を見落とすことがあります。
 - 6) 圧縮心電図は、QRSなど急峻な変化を持つ波形に歪みを生じることがあります。拡大心電図をもとに診断を行う場合はこの点に留意してください。
 - 7) 「ノイズ」および「解析不能」のメッセージが表示されたときは、電極、電極リード線、体動、筋電図、電気毛布、周辺機器のアースなどを確認して、原因を取り除いてください。「ノイズ」および「解析不能」のメッセージが表示されているときは、心電図のモニタリングおよびアラームは信頼できません。
 - 8) 「電極確認」のメッセージが表示されたときは、電極、電極リード線、ECG中継コードの状態を確認して、原因を取り除いてください。「電極確認」のメッセージが表示されているときは、心電図に関するモニタリングは中断し、アラームは機能しません。
 - 9) ST解析のアルゴリズムの精度は、試験を受け、規格を満足しておりますが、STレベルの変化における診断は専門の医師のみが行ってください。なお、ZMシリーズ以外の送信機から送られてくる心電図は、時定数3.2秒のフィルタを通ったものではありません。従って本装置で表示しているST計測値はあくまでも目安であり、診断に用いることはできません。
 - 10) モニタリング開始時には、QRS検出タイプ(成人/小児/新生児)が適切であることを以下の画面で確認してください。
 - ① 無線式セントラルユニットを介してモニタリングしている場合は、QRS検出タイプの設定画面
 - ② ベッドサイドモニタの場合は、各モニタの基本画面またはQRS検出タイプの設定画面
 QRS検出タイプが適切に設定されていない場合、心拍数の算出が不正確になったり、ノイズやP波を誤ってQRS波と検出し心停止を見逃すおそれがあります。

(9) 呼吸の測定

- 1) インピーダンス法で呼吸測定を行う場合、インピーダンス呼吸測定がOFFに設定されていると、呼吸に関するアラーム機能がONに設定されていても、アラームは発生しません。

(10) SpO₂の測定

- 1) 各プローブで推奨する厚みの部位にプローブを装着しても、たびたび「プローブ確認」、「脈波検索中」のメッセージが表示されるときは、プローブの劣化が考えられます。この場合はプローブを交換してください。
- 2) ZM-930Pで測定している脈波は送信機内部で自動的に感度が切り換えられています。感度切換え時には約1秒間波形が基線表示となります。

(11) 体温の測定

- 1) 送信機(ZB-800P/ZB-900P/ZS-900P)から体温データを受信する場合、5～45℃の範囲を超える測定値は送信されないため、本装置には表示されません。

(12) CO₂の測定

- 1) 送信機(ZB-800P/ZB-900P/ZS-900P)からCO₂値を受信する場合は、測定値の読みとりに注意してください。表示範囲を超える値は表示範囲の最大値で表示されます。
- 2) 「センサ確認」のメッセージが表示されたときは、CO₂センサキットの点検および交換などを行ってください。メッセージが表示されているときは、CO₂のモニタリングは停止します。

(13) 非観血血圧測定

- 1) セントラルモニタからの非観血血圧測定の開始/停止は、ベッドサイドモニタ側の状況を確認してから、十分注意して行ってください。
- 2) 2.5分以下の間隔で長時間測定する場合は、必ず、患者の状態を確認しながら使用してください。また、定時測定を長時間行う場合、定期的に血行状態をチェックしてください。測定部位でうっ血をおこすことがあります。

(14) リモコンについて

- 1) リモコンの電池の取扱いは、以下の点に注意してください。
- ① +端子と－端子をショートしないでください。過熱して火災の原因となります。
- ② 火中へ投入しないでください。破裂することがあります。
- ③ 分解したバッテリー、落下や衝撃により破損したバッテリーは使用しないでください。破損によりバッテリーの薬液が皮膚や衣類に付着したときは、直ちに多量の水で洗ってください。
- ④ 患者の手が届くところへ放置しないでください。
- 2) 目的以外の装置をコントロールすることがないように、リモコンのチャンネルを設定してください。特に、モニタが隣接して設置されている部屋では、必ず設定してください。

(15) 位置情報の表示について

- 1) 本装置で表示する位置情報のみで、実際の患者の位置を特定し判断しないでください。無線装置特有の現象により、正確な位置を検出できないことがあります。また設定による表示の違いがあることを十分に認識した上で、使用してください。
- 2) 位置情報に関する設定や本装置で表示する位置情報の管理は、施設内で定められた運用基準に従って、管理者が行ってください。
- 3) 患者の装着した送信機が位置情報発信機の発信エリア外に出ると、本装置では位置情報を表示できません。あらかじめ発信エリアを確認して使用してください。
- 4) 位置情報発信機から発信する電波は、マルチパスフェージング現象により発信機から近い場所でもスポット的に受信できないことがあります。また患者の近くにある発信機より遠くにある発信機の電波の方が強くなり、正確な位置が検出できないことがあります。無線装置特有のこれらの現象が発生することを十分理解した上で使用してください。

(16) 保守について

- 1) 保守点検の実施にあたっては、現在モニタリング中の患者をベッドサイドモニタなどの代替装置で必ずモニタリングしてください。

- 2) 3か月に一度、再起動を行ってください。再起動を行わずに長時間の運用を続けると、セントラルモニタ本体の動作が不安定になり、動作が停止することがあります。なお、再起動の実施にあたっては、現在モニタリング中の患者をベッドサイドモニタなどの代替装置で必ずモニタリングしてください。
- 3) 廃棄する場合には、各自治体または施設の基準に従ってください。感染のおそれがある製品を廃棄する場合には、感染性廃棄物として各自治体または施設の基準に従ってください。正しく廃棄されない場合には、感染や環境に影響を及ぼす可能性があります。
- 4) 指定した使用期間で、バックアップバッテリーを交換してください。バックアップバッテリーが劣化すると、停電時のバックアップが行えず、セントラルモニタで保存しているすべてのデータが失われることがあります。

【使用上の注意】

1. 使用注意(次の患者には慎重に適用すること)

- (1) ペースメーカ使用患者[ペースメーカ使用患者をモニタリングする場合は、ペースメーカ検出を「ON」に設定してください。「OFF」に設定すると、ペースメーカパルスの除去を行いません。]
- (2) ペースメーカ使用患者[ペースメーカ検出を「ON」に設定しても、すべてのペースメーカパルスを除去できない場合があります。ペースメーカパルスが除去できない場合、ペースメーカパルスをQRS波と誤認識し、誤った心拍数を表示したり、心停止などの重大な不整脈を見落とすことがあります。従って、ペースメーカ使用患者をモニタリングする場合は、頻繁に患者の状態を確認してください。]

2. 相互作用(他の医薬品・医療機器等との併用に関すること)

(1) 併用禁忌(併用しないこと)

医薬品・医療機器の名称等 (一般的名称/一般名・販売名)	臨床症状・ 措置方法	機序・危険因子
1) 高圧酸素患者治療装置	使用禁止	爆発または火災を 起こすことがある
可燃性麻酔ガスおよび 2) 高濃度酸素雰囲気内での使用	使用禁止	爆発または火災を 起こすことがある

【保管方法及び有効期間等】

1. 耐用期間

5年(PU-611R)
6年(PU-611R以外)
ただし、定期交換部品を除く。
(当社データの自己認証による。指定の保守点検を実施した場合に限る。)

【保守・点検に係る事項】

1. 清掃・消毒・滅菌

詳細は取扱説明書を参照してください。

2. 使用者による保守点検事項

(1) 日常点検

1) 電源をオンにする前に

点検項目	点検時期
① 記録紙は十分な量があるか。	始業時
② 電源コード、アース線は確実に接続されているか。	
③ システム接続は確実に行われているか。	
④ 記録紙はセットされているか。	
⑤ セントラルモニタ本体のチャンネル設定と送信機のチャンネルは合っているか。(無線システムの場合)	
⑥ 送信機の電池は消耗していないか。(無線システムの場合)	
⑦ アンテナは確実に接続されているか。(無線システムの場合)	
⑧ 外部に傷や汚れなどがないか。	

点検項目	点検時期
⑨ 装置正面のスイッチ・ランプやディスプレイが破損していないか。	始業時
⑩ 電源コードに損傷はないか。	
⑪ 装置が水などの液体でぬれていないか。	

2) 電源投入および動作中に

点検項目	点検時期
① パワー LEDは正常に点灯するか。	電源投入時
② RU-960Pのランプは正常に表示しているか。	
③ 発火、発煙や異臭はないか。	
④ セントラルモニタの起動時にテスト音(ボーン)は発生するか。	
⑤ アラームインジケータは赤、黄、青、緑色に点灯するか。	
⑥ 装置に触れたときに感電したり異常な発熱などがないか。	
⑦ 画面上にエラーが表示されていないか。	
⑧ 画面上の時刻表示は合っているか。	
⑨ 送信機に電池交換のマークが表示されていないか。(無線システムの場合)	
⑩ 周囲で使用している機器になんらかの影響が出ていないか。	
⑪ 画面表示は正常か。(輝度、歪みや色の異常がないか)	動作中
⑫ タッチスクリーンは正常に操作できるか。	
⑬ キーボード、マウス、リモコンは正常に操作できるか。	
⑭ 以下のアラーム機能は正常に動作するか。 ・アラームインジケータは赤、黄、青、緑色に点灯するか。 ・音は発生するか。 ・アラーム音量の設定は適切か。	
⑮ 定められた距離内で送信機の呼出しキーを押したとき、画面に表示が出るか。(無線システムの場合)	
⑯ 送信機からの信号はセントラルモニタに正常に表示されているか。(無線システムの場合)	
⑰ 記録紙の搬送は正常か。(蛇行やひっかかりなどがないか)	
⑱ 記録状態は正常か。(印字のかすれなどがないか)	
⑲ 操作中にエラー表示や異常動作が起きないか。	
⑳ システム上の各機器の動作は正常か。	

3) 電源をオフにする前、オフにした後

点検項目	点検時期
① 患者さんが入れ替わる場合に、退床操作をしたか。	終業時
② 使用中に設定を一時的に変更した場合に元に戻したか。	
③ 使用中に何らかの異常が生じなかったか。	
④ 外観上で汚れ、傷や破損が生じてないか。	
⑤ 付属品などの整理をしたか。	
⑥ 記録紙などの消耗品の残量が少なくなっていないか。	
⑦ 装置本体、送信機(無線システムの場合)の電源スイッチはオフにしたか。	
⑧ 送信機の使用済み電池の廃棄方法は適切か。(無線システムの場合)	
⑨ 送信機の使用予定がしばらくないときに電池を取り外したか。(無線システムの場合)	
⑩ 周囲に薬品や水などが放置されていないか。	
⑪ 送信機が濡れている場合に水分を拭き取り十分に乾燥させたか。(無線システムの場合)	
⑫ 装置本体、送信機(無線システムの場合)の保管状態は適切か。	

点検の内容および方法の詳細は取扱説明書を参照してください。

(2) 定期点検

点検項目	点検時期
1) 装置外装にひびや割れなどの破損がないか。	半年ごと
2) コネクタ、スイッチ、ツマミなどに割れやガタつきがないか。	
3) 各部が血液や薬液などで汚れていないか。	
4) 各構成機器が確実に接続されているか。	
5) 各部に埃等の堆積はないか。	
6) 電源コードは付属の3Pタイプを使用しているか。	
7) 電源コード先端の金具部分は変形していないか。	
8) 電源コードのコード部分に傷や芯線の露出がないか。	
9) 電源コードの接地線は断線していないか。	
10) 電源投入時の動作は正常か。	
11) キーは正常に動作するか。	
12) マウスは正常に動作するか。	
13) 再起動時の動作は正常か。	
14) スピーカ音の発生は正常か。	
15) タッチキーは正常に動作するか。	
16) 画面フォーマットは正常か。	
17) ネットワーク通信は正常か。	
18) ナースコール機能との通信は正常か。	
19) RS-232C通信は正常か。	
20) ハードウェア情報画面で、各項目の「Status」はすべて「OK」か。	
21) バッテリーは定期交換され、正常に動作しているか。	
22) 記録動作および印字内容は正常か。	
23) アラームインジケータが正常に点灯するか。	
24) 安全性のチェックを行ったか。	

点検の内容および方法の詳細は取扱説明書を参照してください。

3. 業者による保守点検事項

「2.使用者による保守点検事項」の「(2)定期点検」と同様です。

4. 定期交換部品

(1) モニタ本体(PU-611R)

定期交換部品	使用期限
1) 時計用リチウム電池(CR2032)	約7年使用できます。
2) 筐体ファン	約6年使用できます。
3) UPS バッテリー	約2年使用できます。
4) SSD	約6年使用できます。

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売業者： 日本光電工業株式会社
電話番号： 03-5996-8000(代表)

日本光電

日本光電工業株式会社

東京都新宿区西落合1-31-4 〒161-8560
☎03-5996-8000(代表) Fax 03-5996-8091

<https://www.nihonkohden.co.jp/>