

機械器具(21) 内臓機能検査用器具

高度管理医療機器 特定保守管理医療機器 重要パラメータ付き多項目モニタ 33586003  
(汎用超音波画像診断装置 40761000)  
(動脈圧心拍出量計 70050000)

# ベッドサイドモニタ CSM-1000 シリーズ ライフスコープ G7/G5

再使用禁止 (ディスボカフのみ)

## 【禁忌・禁止】

### 1. 併用医療機器[相互作用の項参照]

(1) 磁気共鳴画像診断装置 (MRI 装置) [誘導起電力により局所的な発熱で患者が熱傷を負うことがあります。]

### 2. 使用方法

- (1) 患者の状態を目視で常に確認できないときは、アラーム抑制機能を使用しないでください。[患者の急変に対応できません。]  
(2) 再使用禁止 (ディスボカフのみ)

## 【形状・構造及び原理等】

### 1. 概要

本装置は、患者の近くに設置され、患者のバイタルサイン (心電図、観血血圧、非観血血圧、体温、酸素飽和度等) を画面上に表示、アラームの発生を行うほか、無呼吸検出、不整脈のモニタリングが可能です。また、各種ユニットやその他の外部機器との接続およびネットワークや送信機により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等に設置された機器と患者データを通信することも可能です。

組み合わせ使用可能な超音波プローブを接続することにより、超音波プローブ内で生成された超音波画像を表示することが可能です。

本装置は、4型式があります。また、入力部については、追加可能な任意の測定可能なパラメータ数および SpO<sub>2</sub> 計測部の差異により以下の種類があります。SpO<sub>2</sub> 計測部が日本光電の入力ユニットを使用する際には、オプションとして、比較的循環動態が安定している状態において脈波伝播時間を用いた非侵襲的な方法で連続心拍出量を提供することが可能です。

| 入力ユニット             | 測定可能パラメータ数                                     | SpO <sub>2</sub> 計測部 |
|--------------------|--|----------------------|
| (1) 入力ユニット AY-671P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、1パラメータ <sup>※2</sup> | 日本光電                 |
| (2) 入力ユニット AY-673P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、3パラメータ <sup>※3</sup> |                      |
| (3) 入力ユニット AY-661P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、1パラメータ <sup>※2</sup> | 日本光電                 |
| (4) 入力ユニット AY-663P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、3パラメータ <sup>※3</sup> |                      |
| (5) 入力ユニット AY-651P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、1パラメータ <sup>※2</sup> | ネルコア                 |
| (6) 入力ユニット AY-653P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、3パラメータ <sup>※3</sup> |                      |
| (7) 入力ユニット AY-631P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、1パラメータ <sup>※2</sup> | マシモ                  |
| (8) 入力ユニット AY-633P | 基本パラメータ <sup>※1</sup> 以外に、3パラメータ <sup>※3</sup> |                      |

※1: 基本パラメータ

心電図、呼吸 (インピーダンス法)、SpO<sub>2</sub>、非観血血圧、体温 2 チャンネル

※2: 基本パラメータ以外の 1 パラメータ

観血血圧、体温、心拍出量 (CO)、CO<sub>2</sub> (メインストリーム方式)、BIS、SpO<sub>2</sub>、筋弛緩 (TOF 等) のうち、任意の 1 パラメータ

※3: 基本パラメータ以外の最大 3 パラメータ

観血血圧、体温、心拍出量 (CO)、CO<sub>2</sub> (メインストリーム方式)、BIS、SpO<sub>2</sub>、筋弛緩 (TOF 等) のうち、任意の 3 パラメータ (ただし、観血血圧と体温以外は重複できない。)

## 2. 構成

| 品名                           | 個数       |          |          |          |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                              | CSM-1502 | CSM-1501 | CSM-1702 | CSM-1701 |
| (1) モニタ本体 CU-152R            | 1        | -        | -        | -        |
| (1) モニタ本体 CU-151R            | -        | 1        | -        | -        |
| (1) モニタ本体 CU-172R            | -        | -        | 1        | -        |
| (1) モニタ本体 CU-171R            | -        | -        | -        | 1        |
| (2) 入力ユニット AY-671P           | 選択       |          |          |          |
| (3) 入力ユニット AY-673P           | 選択       |          |          |          |
| (4) 入力ユニット AY-661P           | 選択       |          |          |          |
| (5) 入力ユニット AY-663P           | 選択       |          |          |          |
| (6) 入力ユニット AY-651P           | 選択       |          |          |          |
| (7) 入力ユニット AY-653P           | 選択       |          |          |          |
| (8) 入力ユニット AY-631P           | 選択       |          |          |          |
| (9) 入力ユニット AY-633P           | 選択       |          |          |          |
| (10) 拡張スマートユニット AA-674P      | 選択       |          |          |          |
| (11) 拡張スマートユニット AA-672P      | 選択       |          |          |          |
| (12) マルチアンプユニット AA-174P      | 選択       |          |          |          |
| (13) データアキュイジションユニット JA-170P | -        | -        | 1        | -        |
| (14) レコーダモジュール WS-151P       | 選択       | -        | -        | -        |
| (15) レコーダユニット WS-171P        | -        | -        | -        | 選択       |
| (16) 送信機 ZS-900P             | 選択       |          |          |          |
| (17) ニューロユニット AE-918P        | 選択       |          |          |          |
| (18) スタンド DM-150P            | -        | -        | -        | 選択       |
| (19) 付属品                     | 一式       |          |          |          |

※ディスボカフ(付属品) は再使用禁止です。

※上記構成機器は、補充・修理のため、単独での販売も行います。

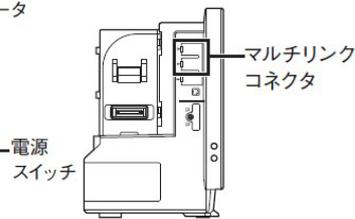
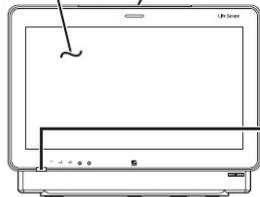
### 3. 外観図

#### (1) モニタ本体

##### 1) 正面・左側面

※イラストはCU-152Rです。

タッチパネル アラームインジケータ



電源  
スイッチ

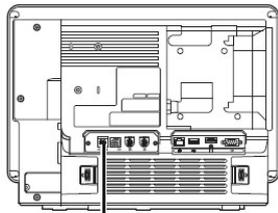
マルチリンク  
コネクタ

##### 2) 背面

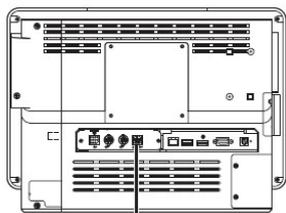
<CU-151R/CU-152R>

<CU-171R/CU-172R>

※イラストはCU-152Rです。 ※イラストはCU-171Rです。



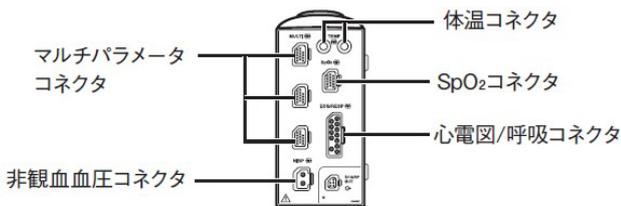
ZSコネクタ  
(QI-151P組込み時)



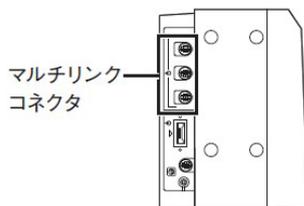
ZSコネクタ  
(QI-171P組込み時) \*

#### (2) 入力ユニット

※イラストはAY-663Pです。



#### (3) データアキュジションユニット JA-170P



### 4. 動作原理

#### (1) 心電図 (ECG)

四肢や胸部に貼り付けた電極から電極リード線を介して電極間の差動電圧を取り込み、増幅、演算して得た心電図を表示します。

##### 1) 12誘導心電図解析 所見出力機能について (オプション)

生体の四肢および胸部より、心電図電極により導出された心電図信号は、本装置の心電図アンプにより増幅された後、アナログ/デジタル変換され、画面表示されます。本体に内蔵のCPUにより、筋電図および基線動揺等の除去のためのフィルタ処理がされ、続いて、心電図解析処理は、まず波形を計測し、パターン分類を行った後、解析基準に基づいて、各種所見に分類します。解析基準は、日本循環器管理研究協議会により改訂された、ミネソタコードをベースとした心電図判別基準に基づいています。処理後の心電図データ、計測値および心電図所見は画面に表示されます。

※12誘導心電図解析 所見出力機能は、モニタ本体に動作禁止状態でプリインストールしているプログラムであり、ライセンスの選択により動作禁止状態を解除することで有効となります。

#### (2) 呼吸 (Resp) (インピーダンス法)

上記心電図測定のために使用している電極から呼吸測定電流を印加します。呼吸により生じた胸郭のインピーダンス変化は、この

呼吸測定電流の変化となって現れます。この信号を増幅、演算して得た呼吸曲線を表示します。

#### (3) 非観血血圧 (NIBP)

オシロメトリック法により、非観血的に動脈血圧を計測します。四肢に巻き付けたカフを徐々に加圧もしくは減圧していくと、カフ圧に動脈の脈動による振動 (Oscillation) が重畳します。この振動はカフ圧の変化にしたがい徐々に大きくなり、最大振幅をとった後小さくなる山形を示します。オシロメトリック法はこの振動の振幅と、そのときのカフ圧との関係から、非観血的に血圧値を算出します。

#### (4) 動脈酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>)

酸化ヘモグロビン(O<sub>2</sub>Hb)と還元ヘモグロビン(RHb)の吸光特性が異なることを利用したパルスオキシメトリック法にて測定を行います。具体的には指などの比較的厚みの薄い部分に赤色、赤外 2 つの波長の光を照射し、透過した光を電気信号に変換後、動脈の脈動に起因した脈波波形を得ます。この 2 波長の脈波波形の比から SpO<sub>2</sub> を算出します。使用可能なパルスオキシメータプローブは、当社が規定した精度を保証するプローブのみを用います。

#### (5) 観血血圧 (Press)

血管内に留置されたカテーテルから生理食塩水で満たされた延長管等で、圧力トランスデューサまで圧を導き、受圧膜に加えられた圧力に比例した出力電圧を増幅、演算して血圧値を算出します。

#### (6) 体温 (Temp)

温度プローブ先端に取り付けられたサーミスタの抵抗値を電圧に変換し、増幅、演算して体温を測定します。

#### (7) 心拍出量 (CO) (熱希釈法)

右房に冷水を注入し、右室で混和された後の血液の温度変化をカテーテル先端のサーミスタで測定し、温度変化曲線 (熱希釈曲線) を描きます。この曲線下の面積から心拍出量を測定します。

#### (8) 脳波 (EEG) (AE-918P)

頭部に貼り付けた電極から電極リード線を介して電極間の差動電圧を取り込み、増幅、演算して得た脳波波形を表示します。

#### (9) 心拍出量 (esCCO)

測定原理として、ウィンドケッセルモデルによるパルスカウンター法を採用し、比較的循環動態が安定している状態において、心電図 R 波から SpO<sub>2</sub> 光電脈波の立ち上がりまでの時間 (PWTT) を用いて推定連続心拍出量を算出します。測定は 64 拍移動平均 (心拍数: 64 のとき 1 分平均) で行われ、表示は 3 秒間隔です。

#### (10) 生体情報の送信

特定小電力無線局医療用テレメータ用無線設備区分 A の標準規格に基づき、420.0500MHz から 449.6625MHz の周波数、電波型式 F7D、水晶発振により制御する周波数シンセサイザ方式、2値FSK変調方式により生体情報をアンテナ (アンテナ利得 2.14dBi 以下) を介して単向通信方式で送信を行います。

#### (11) 不整脈解析

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、それ以降の心電図から検出される QRS 波を、基準波形と異形性の程度および RR 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 チャネルの心電図誘導で解析を行います。

#### (12) アラーム機能

アラーム発生時、下記のアラーム状態になります。

- 1) 各測定パラメータの測定値が、あらかじめ設定した上限や下限に達するかこれを超えたとき、以下の状態となります。
  - ① アラームが発生したパラメータの数値データが反転およびメッセージが表示されます。
  - ② アラーム音が発生します。
  - ③ 発生したアラームの分類により、メッセージ表示の色およびアラームインジケータの表示色が異なります。
    - ・緊急アラーム (患者や機器に対し緊急に処置しなければならない場合のアラーム)  
発生時アラームインジケータは“赤”の点滅。

- ・警戒アラーム（患者や機器に対し敏感な処置を要求する場合のアラーム）  
発生時アラームインジケータは“黄”の点滅。
- ・注意アラーム（正確な計測、治療条件から外れている場合のアラーム）  
発生時アラームインジケータは“青”または“黄”の点灯（管理者画面で選択）。

なお、緊急アラーム、警戒アラーム、注意アラームの設定は、使用者のうち管理者のみが行います。

- 各心電図で、あらかじめ設定した項目の不整脈を検出したとき、画面に不整脈メッセージの表示と、アラーム（アラーム音発音、ランプ点灯など）が発生します。
- アラームの種類は次のとおりです。

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| ① ST アラーム                 | ⑮ O <sub>2</sub> 濃度アラーム |
| ② 心拍数アラーム                 | ⑯ 揮発性麻酔薬濃度アラーム          |
| ③ 脈拍数アラーム                 | ⑰ MV アラーム               |
| ④ 呼吸アラーム                  | ⑱ Ppeak アラーム            |
| ⑤ 観血血圧アラーム                | ⑲ PEEP アラーム             |
| ⑥ 非観血血圧アラーム               | ⑳ SEF アラーム              |
| ⑦ 体温アラーム                  | ㉑ TP アラーム               |
| ⑧ ΔT アラーム                 | ㉒ VPC アラーム              |
| ⑨ SpO <sub>2</sub> アラーム   | ㉓ esCCO アラーム            |
| ⑩ ΔSpO <sub>2</sub> アラーム  | ㉔ esCCI アラーム            |
| ⑪ CO <sub>2</sub> 分圧アラーム  | ㉕ rSO <sub>2</sub> アラーム |
| ⑫ Tb アラーム                 | ㉖ QTc アラーム              |
| ⑬ BIS アラーム                | ㉗ QRSd アラーム             |
| ⑭ N <sub>2</sub> O 濃度アラーム |                         |

### (13)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越えたときに、無呼吸を検出します。

### (14)超音波画像診断（CSM-1702/CSM-1701）

組み合わせて使用可能な超音波プローブと接続することにより、超音波プローブ内で生成された超音波画像を表示することができます。

## 【使用目的又は効果】

### 1. 使用目的

本装置は、患者の近くに設置され、患者のバイタルサイン（心電図、観血血圧、非観血血圧、体温、酸素飽和度等）を画面に表示、アラームの発生を行うほか、無呼吸検出、不整脈のモニタリングが可能です。また、比較的循環動態が安定している状態において脈波伝播時間を用いた非侵襲的な方法で連続心拍出量を提供します。

病院の手術室、回復室、一般病棟、ICU、CCU、HCU、NICU、救急外来等および一般診療所で、医師、検査技師、看護師等によって使用されます。

その他、CSM-1502/CSM-1501 においては、バッテリー動作も可能であるため、院内搬送用としても使用されます。

また、CSM-1702/CSM-1701 においては、組み合わせて使用可能な超音波プローブを用いて体内の形状、性状または動態を可視化し、画像情報を表示します。

### 2. 使用目的又は効果に関連する使用上の注意

- 心拍出量(esCCO)が短時間に急激に変化したときに、他の心拍出量計と値がかい離する可能性があります。短時間で心拍出量(esCCO)が急激に変化したときは、血圧値、心拍数など他のバイタルサインの値を組み合わせる臨床的判断を行ってください。

## 【使用方法等】

### 1. 使用方法

#### (1) 各ユニットの接続

#### 1) 入力部の接続

##### 入力ユニット AY-671P/AY-673P/AY-661P/AY-663P/AY-651P/AY-653P/AY-631P/AY-633P の接続

CSM-1501/CSM-1502 は、入力ユニットをモニタ本体に接続します。入力ユニットはロックがかかるまで押し込みます。CSM-1701/CSM-1702 は、モニタ本体とデータアキュイジションユニット（JA-170P）を DAU 接続ケーブルで接続し、入力ユニットをデータアキュイジションユニットに接続します。入力ユニットはロックがかかるまで押し込みます。

また、上記構成機器の他に本装置で使用可能な入力ユニットには、以下の既認証品があります。

| 販売名                                  | 認証番号             |
|--------------------------------------|------------------|
| ① ベッドサイドモニタ シリーズ ライフスコープ PT BSM-1700 | 22500BZX00398000 |

#### 2) マルチアンプユニット AA-174P の接続

マルチアンプユニットのマルチリンクケーブルをモニタ本体またはデータアキュイジションユニットに接続します。

#### 3) プロトコル変換インタフェース QF または通信ケーブル IF の接続

プロトコル変換インタフェースまたは通信ケーブルのマルチリンクケーブルをモニタ本体またはデータアキュイジションユニットのマルチリンクコネクタに接続します。

プロトコル変換インタフェースまたは通信ケーブルのインタフェースコネクタを、外部機器に接続します。

#### 4) 送信機 ZS-900P の接続（オプションのリアオプションボード QI-151P/QI-171P 装着時）

ZS ケーブルをモニタ本体に装着されているリアオプションボード（QI-151P/QI-171P）の ZS コネクタに接続します。

また、上記構成機器の他に本装置で使用可能な送信機には、以下の既認証品があります。

| 販売名           | 認証番号             |
|---------------|------------------|
| ① 送信機 ZS-600P | 231ADBZX00009000 |

#### 5) レコーダユニット WS-171P の接続

レコーダユニットとモニタ本体をレコーダ接続ケーブルで接続します。

### (2) 電源の投入

各ユニットの接続を確認した後、モニタ本体に、電源コードを接続し、商用コンセントに接続します。モニタ本体の電源スイッチを押して電源をオンにします。自動的にセルフチェック動作を行った後、基本画面が表示されます。

### (3) 画面操作

本装置の操作は、ディスプレイのタッチパネルで行います。ディスプレイに表示されたキーにタッチして、操作することができます。

また、リモートコントローラを用いて、ディスプレイに表示されたキーを操作することができます。

### 1) 画面の種類

各画面は必要に応じ、タッチパネルの操作で呼び出すことができます。

#### ① 基本画面

計測値、波形、ショートトレンド、患者情報、時刻、各種アラーム、メッセージを表示する画面です。各計測値を選択することによりパラメータ画面に移行できます。

#### ② メニュー画面

メニュー/ホームキーをタッチすることにより、メニュー画面に移行します。メニュー画面には、各画面選択キーが配置されており、キーをタッチすることにより、各画面へ移行します。

#### ③ パラメータ画面

各パラメータのアラームやモニタリング設定を行う画面です。

#### ④ レビュー画面

患者データを表示し、患者の状態または患者の状態変化を見ることが出来る画面です。

- ⑤ セットアップ画面  
各種、装置の設定を行う画面です。
- ⑥ 患者管理画面  
患者の属性に関する設定、各パラメータに対するアラーム設定を行う画面です。
- ⑦ インターベッド画面  
他のベッドの患者情報を表示する画面です。
- ⑧ 計算・解析画面  
計算および12誘導心電図解析を行う画面です。

#### (4) アラームについて

##### 1) アラーム発生時の動作

アラームが発生すると、アラーム（アラーム音、ランプ点灯など）が発生します。

##### 2) アラームの解除

アラーム発生時にアラーム解除キーをタッチすると、一定時間アラーム動作を抑制します。

アラーム解除中に、他のアラームの発生または、当該アラームの再発生があった場合は、再びアラーム動作を行います。

##### 3) アラーム中断

アラーム発生時にアラーム中断キーをタッチすると、一定時間アラーム動作を抑制します。

##### 4) 全アラーム OFF（患者のモニタリングが適切に行われている場合などに設定します。）

全アラーム OFF キーをタッチすると、「全アラーム OFF」が画面に表示され、アラーム状態となってもアラーム動作を抑制します。（全アラーム OFF の解除は、再度全アラーム OFF キーをタッチするか、モニタ本体の電源オフにより解除されます。）

##### (5) 記録（オプションのレコーダモジュール WS-151P 内蔵時またはレコーダユニット WS-171P 接続時）

基本画面および各パラメータ画面からレコーダ記録キーをタッチすると、レコーダモジュール（WS-151P）またはレコーダユニット（WS-171P）で波形の記録を行います。記録中に、レコーダ記録キーをタッチすると記録は停止します。

##### (6) 心電図と呼吸（インピーダンス法）の測定

心電図の誘導方法は、3 電極を使う方法、6 電極を使う方法、10 電極を使う方法があります。3 電極では基本的な I、II、III 誘導のうちいずれかが測定可能です。6 電極では I、II、III、aVR、aVL、aVF、胸部 2 誘導が、10 電極では I、II、III、aVR、aVL、aVF、胸部 6 誘導が測定可能です。電極数は、自動的に認識され、測定可能な誘導が自動的に設定されます。

心電図の設定は、パラメータ画面の中の ECG 画面で行います。また、インピーダンス呼吸に関わる設定は、パラメータ画面の中の Resp 画面で行います。

呼吸は、心電図と同じ電極の R 電極・F 電極間、または R 電極・L 電極間のインピーダンス変化を検出する方法で測定します。

##### 1) 測定方法

- ① 患者に電極を装着します。
- ② 電極リード線のコネクタを ECG 中継コードへ表示通りに挿し込みます。
- ③ ECG 中継コードを、入力部（入力ユニット AY-671P/AY-673P/AY-661P/AY-663P/AY-651P/AY-653P/AY-631P/AY-633P または BSM-1700 シリーズ）をいいます。以降記載省略。）の心電図/呼吸コネクタに接続すると測定が開始されます。

本装置で使用可能な電極には以下の既届出品があります。

| 販売名               | 製造販売届出番号         |
|-------------------|------------------|
| ① ディスポ電極 Bs ビトロード | 13B1X00206000187 |
| ② ディスポ電極 C ビトロード  | 13B1X00206000188 |
| ③ ディスポ電極 G ビトロード  | 13B1X00206000192 |

| 販売名              | 製造販売届出番号         |
|------------------|------------------|
| ④ ディスポ電極 J ビトロード | 13B1X00206000193 |
| ⑤ ディスポ電極 F ビトロード | 13B1X00206000189 |
| ⑥ ディスポ電極 V ビトロード | 13B1X00206000154 |
| ⑦ ディスポ電極 D ビトロード | 13B1X00206000199 |
| ⑧ ディスポ電極 N ビトロード | 13B1X00206000201 |
| ⑨ ディスポ電極 K ビトロード | 13B1X00206000207 |
| ⑩ ディスポ電極 L ビトロード | 13B1X00206000157 |
| ⑪ ディスポ電極 M ビトロード | 13B1X00206000200 |

#### (7) 観血血圧の測定

##### 1) 測定方法

- ① 圧ラインを設定した後、血圧トランスデューサをマルチパラメータコネクタ（入力部、マルチアンプユニット AA-174P、拡張スマートユニット AA-672P/AA-674P のマルチパラメータコネクタをいいます。以降記載省略。）に接続すると測定が開始され、血圧値と血圧波形がディスプレイに表示されます。
- ② トランスデューサを患者の圧基準の高さに合わせ、三方コックを大気に解放し、この状態でゼロ校正を行います。
- ③ 再び三方コックを血圧ライン側に戻すことにより、血圧の測定が可能となります。

本装置で使用可能な血圧トランスデューサは以下の既承認品・既認証品があります。

| 販売名            | 承認番号/認証番号        |
|----------------|------------------|
| ① 血圧トランスデューサ   | 16100BZY00035000 |
| ② 血圧モニタリング・キット | 15800BZY00559000 |
| ③ モニタキット       | 20100BZZ01182000 |

#### (8) 体温の測定

##### 1) 測定方法

体温プローブを患者に装着し、体温中継コードを介して、マルチパラメータコネクタに接続すると測定が開始される。ただし、入力部の体温コネクタには、直接体温プローブを接続し、患者に装着することが可能です。体温差 ( $\Delta T$ ) を測定する場合には、体温プローブを患者の任意の箇所（2つ装着し、入力部の体温コネクタに接続した後、ラベル（測定部位）を選択すると測定開始となります。

本装置で使用可能な体温プローブは以下の既承認品・既届出品があります。

| 販売名                 | 承認番号/認証番号<br>/製造販売届出番号 |
|---------------------|------------------------|
| ① サーミスタ温度プローブ       | 20200BZZ00551000       |
| ② 表面型サーミスタ温度プローブ    | 13B2X00125000001       |
| ③ 温度モニターカテーテル       | 20100BZY00111000       |
| ④ 温度モニターセンサー        | 27B1X00040000130       |
| ⑤ 温度センサー付フォーリーカテーテル | 20300BZY00849000       |
| * ⑥ リューザブル体温プローブ    | 303ADBZX00029000       |
| * ⑦ リューザブル体表温度プローブ  | 13B1X00206000375       |

#### (9) 心拍出量の測定

##### 1) 測定方法

- ① カテーテルを CO 中継コードを介してマルチパラメータコネクタに接続します。
- ② Tb 側にカテーテルを、Ti 側にバスプローブカインラインセンサを接続します。
- ③ パラメータ画面の中の CO 画面を選択し、カテーテルサイズと注入量、またはカテーテル係数を確認します。
- ④ CO 計測状態にて、注入を行うことにより、CO 測定が開始され、計測結果が表示されます。

本装置で使用可能なカテーテルは以下の既承認品があります。

| 販売名                                    | 承認番号             |
|--|------------------|
| ① ポリウレタン製サーモダイリューション・カテーテル             | 20200BZY00247000 |
| ② サーモダイリューション・カテーテル(ポリウレタン製)           | 20700BZY00227000 |
| ③ スワンガンツ・サーモダイリューション・カテーテル(ヘパリンコーティング) | 20200BZY00488000 |
| ④ スワンガンツ・サーモダイリューション・カテーテル             | 20400BZY00109000 |

## (10) 酸素濃度の測定

患者の呼吸気をサンプリングし、患者の呼吸気の酸素濃度を測定します。

### 1) 測定方法

- ① マルチガスユニット (GF-110P/GF-120P/GF-210R/GF-220R/GF-310R/GF-320R) のマルチリンクケーブルをモニター本体またはデータアキュイジションユニットに接続します。
- ② 呼吸回路に、サンプリングラインを取り付け、マルチガスユニットに接続したドライラインまたはウォータートラップに接続します。
- ③ 排気ガスアダプタを接続します。
- ④ 各設定を行い、モニタリングを開始する。
- ⑤ モニタリングが終了したら、使用したサンプリングラインを廃棄します。

本装置で使用可能なマルチガスユニットは以下の既認証品があります。

| 販売名                     | 認証番号             |
|-------------------------|------------------|
| ① マルチガスユニット GF-100 シリーズ | 220AHBZX00003000 |
| ② マルチガスユニット GF-200 シリーズ | 222ADBZX00053000 |
| ③ マルチガスユニット GF-300 シリーズ | 229ADBZX00093000 |

## (11) SpO<sub>2</sub> の測定

### 1) 測定方法

- ① SpO<sub>2</sub>プローブを患者に装着し、コネクタをSpO<sub>2</sub>中継コードに接続します。
- ② SpO<sub>2</sub>中継コードのコネクタを、入力部のSpO<sub>2</sub>コネクタに接続すると測定が開始されます。

本装置で使用可能なSpO<sub>2</sub>プローブは以下の既認証品・既届出品の他、ネルコア製のOxiMaxシリーズ、マシモ製のLNCS、RD SETシリーズがあります。

| 販売名                    | 認証番号/<br>製造販売届出番号 |
|------------------------|-------------------|
| ① フィンガープローブ TL-201T    | 13B1X00206000030  |
| ② フィンガープローブ TL-601T0   | 13B1X00206000203  |
| ③ フィンガープローブ TL-631T1   | 13B1X00206000204  |
| ④ フィンガープローブ TL-630T1   | 13B1X00206000256  |
| ⑤ フィンガープローブ TL-630T3   | 13B1X00206000258  |
| ⑥ フィンガープローブ TL-631T3   | 13B1X00206000206  |
| ⑦ マルチプローブ TL-220T      | 13B1X00206000032  |
| ⑧ ディスポオキシプローブ TL-271T  | 13B1X00206000026  |
| ⑨ ディスポオキシプローブ TL-272T  | 13B1X00206000027  |
| ⑩ ディスポオキシプローブ TL-273T  | 13B1X00206000028  |
| ⑪ ディスポオキシプローブ TL-274T  | 13B1X00206000029  |
| ⑫ ディスポオキシプローブ TL-271T3 | 13B1X00206000239  |
| ⑬ ディスポオキシプローブ TL-272T3 | 13B1X00206000240  |

| 販売名                                  | 認証番号/<br>製造販売届出番号 |
|--------------------------------------|-------------------|
| ⑭ ディスポオキシプローブ TL-273T3               | 13B1X00206000241  |
| ⑮ ディスポオキシプローブ TL-274T3               | 13B1X00206000242  |
| ⑯ ディスポオキシプローブ マルチYプローブ TL-260T       | 13B1X00206000025  |
| ⑰ ディスポオキシプローブ TL-051S                | 13B1X00206000015  |
| ⑱ ディスポオキシプローブ TL-052S                | 13B1X00206000016  |
| ⑲ ディスポオキシプローブ TL-061S                | 13B1X00206000017  |
| ⑳ ディスポオキシプローブ TL-062S                | 13B1X00206000018  |
| ㉑ ディスポオキシプローブ TL-530 シリーズ            | 13B1X00206000319  |
| ㉒ SpO <sub>2</sub> アダプタ JL-5 シリーズ    | 220ADBZX00109000  |
| ㉓ SpO <sub>2</sub> アダプタ JL-639P      | 230ADBZX00065000  |
| ㉔ SpO <sub>2</sub> 粘着センサ TL-280 シリーズ | 13B1X00206000370  |

## (12) 非観血血圧の測定

### 1) 測定方法

- ① 患者に合わせて適切なカフと中継エアホースを選択し、カフと中継エアホースを接続します。
- ② カフを接続した中継エアホースのコネクタを入力部の非観血血圧コネクタに接続すると自動的に測定モードが選択されます。
- ③ 患者にカフを装着し測定を開始します。測定中は、カフの位置は心臓と同じ高さにしてください。

## (13) CO<sub>2</sub> の測定

### 1) 測定方法 (メインストリーム方式)

- ① 呼吸回路にエアウェイアダプタとともにCO<sub>2</sub>センサを取り付け、CO<sub>2</sub>センサのコネクタをマルチパラメータコネクタに接続します。鼻孔で測定する場合、ネイザルアダプタのネイザルチューブを患者の鼻腔に挿入し、CO<sub>2</sub>センサのコネクタをマルチパラメータコネクタに接続します。
- ② 各設定を行い、モニタリングを開始します。
- ③ モニタリングが終了したら、使用したエアウェイアダプタを廃棄します。

本装置で使用可能なCO<sub>2</sub>センサなどは以下の既認証品があります。

| 販売名                                    | 認証番号             |
|--|------------------|
| ① CO <sub>2</sub> センサキット TG-900 シリーズ   | 21400BZZ00536000 |
| * ② CO <sub>2</sub> センサキット TG-940 シリーズ | 304ADBZX00066000 |
| ③ CO <sub>2</sub> センサキット TG-980 シリーズ   | 227ADBZX00171000 |
| ④ CO <sub>2</sub> センサキット 酸素マスクシリーズ     | 224ADBZX00004000 |
| ⑤ cap-ONE バイトブロック                      | 229ADBZX00033000 |

### \*\* 2) 測定方法 (サイドストリーム方式①)

- ① 呼吸回路に、フィルタライン/カプノラインを取り付け、以下のCO<sub>2</sub>モジュールのコネクタに接続します。

| 販売名                              | 認証番号             |
|----------------------------------|------------------|
| ① CO <sub>2</sub> モジュール MicroPod | 227ADBZX00130000 |
| ② CO <sub>2</sub> モジュール AG シリーズ  | 304ADBZX00114000 |

- ② 必要に応じ、排気ガスアダプタを接続します。
- ③ 各設定を行い、モニタリングを開始します。
- ④ モニタリングが終了したら、使用したフィルタライン/カプノラインを廃棄します。

本装置で使用可能なフィルタライン/カプノラインは以下の既認証品があります。

| 販売名            | 認証番号             |
|----------------|------------------|
| ① マイクロキャップシリーズ | 21400BZG00002000 |

| 販売名            | 認証番号             |
|----------------|------------------|
| ② カブノストリームシリーズ | 220ADBZI00025000 |

### \*\* 3) 測定方法 (サイドストリーム方式②)

- ① マルチガスユニット (GF-110P/GF-120P/GF-210R/  
GF-220R/GF-310R/GF-320R) のマルチリンクケーブル  
をモニタ本体またはデータアキュイジションユニットに接続  
します。
- ② 呼吸回路に、サンプリングラインを取り付け、マルチガス  
ユニットに接続したドライラインまたはウォータトラップ  
に接続します。
- ③ 必要に応じ、排気ガスアダプタを接続します。
- ④ 各設定を行い、モニタリングを開始します。
- ⑤ モニタリングが終了したら、使用したサンプリングライン  
を廃棄します。

本装置で使用可能なマルチガスユニットは「酸素濃度の測定」  
の項に記載のとおりです。

### (14) FLOW/Paw の測定

患者の呼吸回路中にセンサを接続し、患者の呼吸状態 (流量、  
気道内圧) を連続的に測定します。

マルチガスユニット GF-100 シリーズ (認証番号：  
220AHBZX00003000) のマルチガス/フローユニット  
(GF-120P) および、マルチガスユニット GF-200 シリーズ  
(認証番号：222ADBZX00053000) のマルチガス/フローユ  
ニット (GF-220R) および、マルチガスユニット GF-300 シ  
リーズ(認証番号：229ADBZX00093000)のマルチガス/フロー  
ユニット(GF-320R)を用いて、FLOW/Paw の測定をすること  
ができます。

#### 1) 測定方法

- ① マルチガス/フローユニット (GF-120P/GF-220R/  
GF-320R) のマルチリンクケーブルをモニタ本体または  
データアキュイジションユニットに接続します。
- ② フローチューブをフローアダプタに取り付けます。
- ③ マルチガス/フローユニットにフローチューブを接続しま  
す。
- ④ フローアダプタを呼吸回路に接続します。
- ⑤ 各設定を行い、モニタリングを開始します。
- ⑥ モニタリングが終了したら、使用したフローチューブを廃  
棄します。

### (15) 脳波 (EEG) の測定

ニューロユニット AE-918P を用いて、双極 8 チャンネルの脳  
波の測定をすることができます。

#### 1) 測定方法

- ① 用途に合わせ、電極および電極リード線を選択し、国際式  
10-20 法などにより位置を決定し、取り付けます。
- ② 中継コードを介して、電極リード線をニューロユニットの  
コネクタに接続すると、自動的に測定を開始します。
- ③ 必要に応じ、パラメータ画面の中の EEG 画面にて設定を  
行います。

本装置で使用可能な電極は以下の既承認品・既届出品があり  
ます。

| 販売名                      | 承認番号/<br>製造販売届出番号 |
|--------------------------|-------------------|
| ① 血電極 BE-910P            | 13B1X00206000113  |
| ② コロディオン電極 BE-920P       | 13B1X00206000114  |
| ③ 脳波用血電極 NE-114A         | 13B1X00206000119  |
| ④ 脳波用ディスク電極 NE-09        | 13B1X00206000351  |
| ⑤ 脳波用血電極 NE-118A         | 13B1X00206000352  |
| ⑥ 脳波用コロディオン電極<br>NE-136A | 13B1X00206000127  |
| ⑦ 脳波用針電極 NE-224S         | 21900BZX00766000  |

ニューロユニット AE-920P を用いて、脳波データを受信する  
ことができます。

#### 1) 測定方法

- ① ニューロユニット AE-920P (認証番号：  
230ADBZX00075000) のマルチリンクケーブルをモニタ  
本体またはデータアキュイジションユニットに接続します。
- ② ニューロユニット AE-920P を準備後、モニタ本体でモ  
ニタリングを開始します。

### (16) BIS の測定

BIS プロセッサ QE-910P (承認番号：21900BZX01107000) ま  
たは BISx モジュール NK (認証番号：230ADBZX00102000) を  
用いて、BIS 値の測定および 2 チャンネルの脳波を測定すること  
ができます。

※BISx モジュール NK は BISxLOC4 チャンネル (脳波 4 チ  
ャンネル用) を用いると、4 チャンネルの脳波を測定するこ  
とができます。

#### 1) 測定方法

- ① BIS センサを患者に装着します。
- ② 中継コードを介して、BIS プロセッサ QE-910P または  
BISx モジュール NK をマルチパラメータコネクタに接  
続すると測定が開始されます。
- ③ 必要に応じ、パラメータ画面の中の BIS 画面にて設定を  
行います。
- ④ モニタリングが終了したら、使用した BIS センサを廃棄  
します。

本装置で使用可能な BIS センサは BIS プロセッサ QE-910P  
および BISx モジュール NK の承認/認証書のとおりです。

### (17) N<sub>2</sub>O の測定

患者の呼吸気をサンプリングして、呼吸気中の N<sub>2</sub>O 濃度を計  
測します。

#### 1) 測定方法

- ① マルチガスユニット (GF-110P/GF-120P/GF-210R/  
GF-220R/GF-310R/GF-320R) のマルチリンクケーブル  
をモニタ本体またはデータアキュイジションユニットに接続  
します。
- ② 呼吸回路に、サンプリングラインを取り付け、マルチガス  
ユニットに接続したドライラインまたはウォータトラップ  
に接続します。
- ③ 必要に応じ、排気ガスアダプタを接続します。
- ④ 各設定を行い、モニタリングを開始します。
- ⑤ モニタリングが終了したら、使用したサンプリングライン  
を廃棄します。

本装置で使用可能なマルチガスユニットは「酸素濃度の測定」  
の項に記載のとおりです。

### (18) Agent (揮発性麻酔薬) の測定

患者の呼吸気をサンプリングして、呼吸気中の Agent 濃度を  
測定します。

#### 1) 測定方法

- ① マルチガスユニット (GF-110P/GF-120P/GF-210R/  
GF-220R/GF-310R/GF-320R) のマルチリンクケーブル  
をモニタ本体またはデータアキュイジションユニットに接続  
します。
- ② 呼吸回路に、サンプリングラインを取り付け、マルチガス  
ユニットに接続したドライラインまたはウォータトラップ  
に接続します。
- ③ 必要に応じ、排気ガスアダプタを接続します。
- ④ 各設定を行い、モニタリングを開始します。
- ⑤ モニタリングが終了したら、使用したサンプリングライン  
を廃棄します。

本装置で使用可能なマルチガスユニットは「酸素濃度の測定」  
の項に記載のとおりです。

## (19) rSO<sub>2</sub>の測定

rSO<sub>2</sub>モジュール INVOS SPS (認証番号: 227ADBZX00210000) を用いて、rSO<sub>2</sub>の測定をすることができます。

### 1) 測定方法

- ① rSO<sub>2</sub>モジュール INVOS SPS にセンサを接続します。
- ② rSO<sub>2</sub>モジュール INVOS SPS とプロトコル変換インタフェースを接続します。
- ③ モニタリングを開始します。

## (20) 筋弛緩 (TOF 等) の測定

### 1) 測定方法

- ① 電極、刺激ケーブル、加速度トランスデューサ、温度センサを患者に装着します。
- ② メインケーブルを筋弛緩モジュールに接続します。
- ③ 筋弛緩モジュールのインタフェースコネクタを、ベッドサイドモニタのマルチパラメータコネクタに接続します。
- ④ モニタリングを開始します。

本装置で使用可能な筋弛緩モジュールは以下の既認証品があります。

| 販売名                    | 認証番号             |
|------------------------|------------------|
| ① 筋弛緩モジュール             | 229ADBZX00035000 |
| ② 筋弛緩モジュール AF-200 シリーズ | 301ADBZX00047000 |

## (21) esCCO の測定

### 1) 測定方法

- ① 心電図と SpO<sub>2</sub>のモニタリングを行います。
- ② 校正に使用する血圧を選択し、測定を行います。
- ③ 校正に使用する心拍出量を選択します。
- ④ 校正キーを押し、校正を行います。esCCO 測定が開始され、計測結果が表示されます。  
ここで、校正エラーになった場合は、校正パラメータの安定を確認後、再度校正キーを押しします。
- ⑤ 測定開始後、esCCO 値が大きく変化した場合に再校正を行います。

再校正は、原則、測定開始時に用いた校正方法により行いますが、②および③の条件に変更があった場合は校正方法を変更します。

本装置の esCCO の測定で使用可能な SpO<sub>2</sub> プローブは以下の既届出品があります。

| 販売名   | 製造販売届出番号         |
|---|------------------|
| ① SpO <sub>2</sub> 粘着センサ TL-280 シリーズ (型名: TL-281T-IB) | 13B1X00206000370 |

## (22) 超音波診断装置

### 1) 測定方法

- ① 超音波プローブの USB ケーブルをモニタ本体に接続します。
- ② 超音波プローブの振動子の患者接触面に適量の超音波ジェルを塗布します。
- ③ 超音波プローブの振動子の患者接触面をスキャンしたい部位にあて、超音波画像表示を開始します。
- ④ 部位を適切に表示させるためにプローブの位置、角度、およびゲイン、コントラスト、デプスを調整します。
- ⑤ 超音波診断が終了したら、超音波プローブに残存する超音波ジェルを拭き取ります。

本装置で使用可能なプローブは、超音波画像診断装置 TUP シリーズ(認証番号: 230ABBZX00014000)の構成品である超音波画像診断装置 本体 (超音波プローブ) TUP-C035J および付属品であるリモコン TUS-RC10 (選択) があります。

## 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) 本装置に関する注意事項

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 本装置にバッテリーを組み込んでいない場合は、無停電電源装置 (JIS T 0601-1 を満足している機種) や病院内の非常用電源装置などに接続してください。

### (3) スリープ機能使用時の注意事項

- 1) スリープ機能を使用するときは、セントラルモニタなど他のモニタでも同時にモニタリングしてください。システムセットアップで「緊急アラーム発生時のスリープ解除」を [On] にしないでスリープ機能を使用すると、アラーム音、心拍同期音は一切鳴りません。

### (4) 心電図のモニタリングに関する注意事項

- 1) 患者に電極を装着し、誘導コードおよび装置本体に接続した後、一部の電極が患者からはがれてしまった場合は、その電極の金属部分には、ベッドの金属部や他の導電性のものが触れないようにしてください。また、操作者は素手で触れないようにしてください。患者が電撃を受けることがあります。
- 2) 本装置の 12 誘導心電図解析は、標準 12 誘導心電図に基づいています。解析には標準 12 誘導心電図を使用してください。ML (Mason-Likar) 誘導による 12 誘導心電図を使用する場合は、解析所見や計測値が異なることがあります。

### (5) SpO<sub>2</sub>のモニタリングに関する注意事項

- 1) 以下の場合は、正しく測定できないことがあります。
  - ① 異常ヘモグロビンの量が多すぎる場合 (COHb、MetHb)
  - ② 血液中に色素を注入した場合
  - ③ CPR 中に測定している場合
  - ④ 静脈拍動がある部位で測定している場合
  - ⑤ 体動がある場合
  - ⑥ 脈波が小さい場合
- 2) フィンガープローブはプローブやケーブルをテープで巻きつけて固定しないでください。血流を阻害し、うっ血や皮膚障害および熱傷を生じさせることがあります。
- 3) フィンガープローブ以外のプローブをテープで固定する際は、テープを強く巻きすぎないようにしてください。同時に、センサの装着部位より末梢側にうっ血が生じていないかなどで、常に血流をチェックしてください。短時間の装着でも血流を阻害し、皮膚障害および熱傷を生じさせることがあります。また、血流の阻害で正しく測定できないことがあります。
- 4) プローブは一定時間 (ディスプレイプローブは約 8 時間、リユーズブルプローブは約 4 時間) ごとに装着部位を変えてください。SpO<sub>2</sub>プローブの装着部位は通常 2~3°C 温度が上昇するため、熱傷を生じさせることがあります。また、装着部位で皮膚障害を生じることがあります。

- \* 5) SpO<sub>2</sub>を測定しない場合は、中継コードを装置から取り外してください。ノイズなどが混入し、誤って値を表示することがあります。

### (6) 非観血血圧の測定に関する注意事項

- 1) 血圧値は、患者の測定状態、測定部位、運動の有無、あるいは生理的条件の影響を受けることがあります。以下の場合は非観血血圧を正しく測定できないことがあります。
  - ① 体動がある場合

- ② 脈波が小さい場合
  - ③ 不整脈の発生頻度が高い場合
  - ④ 外部からの振動がある場合
  - ⑤ 急激な血圧変動がある場合
  - ⑥ CPR 中に測定している場合
  - ⑦ 脈拍が遅い場合
  - ⑧ 血圧が低い場合
  - ⑨ 脈圧が小さい場合
  - ⑩ カフを不適切に巻いている場合（きつく巻く、ゆるく巻く）
  - ⑪ 患者の腕の太さに合っていないサイズのカフを使用した場合
  - ⑫ 分厚い衣類の上からカフを巻いている場合
  - ⑬ 劣化したカフを使用した場合
- 2) 非観血血圧の測定中は、カフの装着部位を確認し、患者の血液循環に影響がないことを確認してください。
  - 3) カフのチューブは、折れ曲がらないようにしてください。血流が障害され、うっ血をおこすことがあります。カフに圧力がかかった状態が続くと、皮膚障害などを生じます。
- \* 4) NIBP に関するコネクタは、IEC 80369-5 の指定とは異なる小口径コネクタを使用しています。そのため、他の小口径コネクタを使用する医療機器に誤って接続され、患者に危害をもたらす危険な状況を招くことがあります。これらのリスクを軽減するために、適切な対策を行って使用してください。

#### (7) BIS のモニタリングに関する注意事項

- 1) IF-958P 使用時は、BIS の数値・波形はネットワークに出力されません。セントラルモニタ側では数値・波形は表示されず、アラームも発生しないため、生体情報モニタをネットワーク接続する場合は、注意してください。

#### (8) 脳波のモニタリングに関する注意事項

- 1) JE-906P 使用時は、EEG の数値・波形はネットワークに出力されません。セントラルモニタ側では数値・波形は表示されず、アラームも発生しないため、生体情報モニタをネットワーク接続する場合は、注意してください。
- 2) 波形に異常がある場合（フラットな波形またはハムの混入波形）は直ちに電極をはずして、使用を停止してください。

#### (9) TOF のモニタリングに関する注意事項

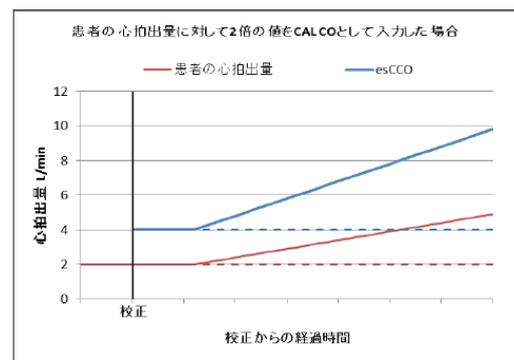
- 1) 使用前にケーブル類に摩損や裂け目がないことを確認してください。患者（被検者）および操作者が電撃を受けることがあります。
- 2) 装置の動作中は電極などの金属部分には、絶縁カバーをしてください。金属部分にベッドの金属部や他の導電性のも物が触れたり、操作者が素手で触れると、患者（被検者）が電撃を受けることがあります。
- 3) 刺激中は、電極に触らないでください。電撃を受けることがあります。

#### (10) esCCO の測定

- 1) 以下の状態にある患者では PWTT が正しく測定できないため、esCCO の測定値が表示されないことがあります。また、SQI が 2 の状態で表示される esCCO の測定値は正確ではない可能性があります。SQI が 3 以上になるのを待ってから、esCCO の測定を行ってください。
  - ① 末梢循環不全により、安定した脈波が得られない場合
  - ② 体動のある場合
  - ③ 電気メスなどにより、心電図にノイズが混入している場合
  - ④ 低灌流の場合
  - ⑤ 血行力学的に不安定な場合
  - ⑥ 体位を変更中もしくは変更直後の場合
- 2) NIBP カフと SpO<sub>2</sub> プローブを同じ腕に装着した場合、PWTT が正しく測定できないため、esCCO の測定値が表示されないことがあります。また、SQI が 2 の状態で表示される esCCO の測定値は正確ではない可能性があります。SQI が 3 以上に

なるのを待ってから esCCO の測定を行ってください。または、NIBP カフを SpO<sub>2</sub> プローブとは別の腕に装着して esCCO の測定を行ってください。

- 3) 以下の場合は、esCCO が正しく測定できなくなるため、再度校正を行ってください。
  - ① 心電図の誘導設定を変更した場合
  - ② 電極の装着位置を変更した場合
  - ③ SpO<sub>2</sub> プローブの測定位置を変更した場合
  - ④ 電源の再投入
  - ⑤ 入退床
  - ⑥ データ消去
  - ⑦ 患者の体動後や体位を変えた場合
- 4) 患者属性から自動計算した CO を選択して esCCO の校正を行う際は、自動計算された CO が妥当な値であることを医師が判断してから校正を行ってください。妥当な値でない場合は、手動で CO を入力してください。また、校正後も、自動計算された CO が妥当であることを確認してください。
- 5) 短い間隔で非観血血圧を測定すると、PWTT が大きく変化した場合に校正用 PWTT に値が反映されず、正しい校正ができないことがあります。
- 6) esCCO を測定する場合は、SpO<sub>2</sub> プローブを足に装着しないでください。esCCO を正しく測定できません。
- 7) 校正用パラメータは、妥当な値であることを医師が判断してから校正を行ってください。esCCO を正しく測定できません。
- 8) 校正用パラメータは、安定している 10 分以内の値であることを医師が判断してから校正を行ってください。esCCO を正しく測定できません。
- 9) CAL CO は、患者属性から自動計算した CO とビジレオモニターの CO にて性能の確認を行いました。既知の CO を esCCO の校正に使用する場合は、医師が臨床で用いるのに信頼できる機器で適切に得られた値であることを医師が判断してから校正に使用してください。  
校正に使用する CAL CO の値は esCCO の初期値および変化量に影響を与えます。例えば、患者の心拍出量に対して 2 倍の値を CAL CO として入力した場合、esCCO の初期値だけでなく、その後は変化量を 2 倍で推定した値で表示されます。誤差の大きい CO 値を CAL CO として入力した場合、患者の心拍出量の急激な変化に対して esCCO の変化量の誤差が大きくなります。CO 値以外の測定値も考慮して、esCCO の誤差が大きくなると思われる場合は、その値を校正に使用しないでください。また、その測定値を用いて臨床判断を行わないでください。



- 10) 小さい CO 値が体格などの患者背景に反映されない症例がありました。よって、肥満や心不全などの患者に対し、患者属性から自動計算した CO (重回帰分析法) を用いて校正を行った場合、自動計算された CO では心拍出量を正しく推定できず、CAL CO を高く推定することがあります。校正に使用する CAL CO の値は esCCO の初期値および変化量に影響を与えるため、校正に使用することを意図した CO 値が臨床に疑わしいと思われる場合は、その値を校正に使用しないでください。また、その測定値を用いて臨床判断を行わないでください。

11) 肥満症、動脈硬化症等による高血圧症例に関しては、esCCOの有効性が確認されていません。

### (11) インターベッドに関する注意事項

1) インターベッド機能のみで患者の生体情報をモニタリングすることはしないでください。モニタリングはインターベッド先の機器およびセントラルモニタで行ってください。

### (12) 外部機器の接続に関する注意事項

1) プロトコル変換インタフェースおよび通信ケーブルを介した外部機器のアラーム情報は、一部、ベッドサイドモニタ側にアラームとして表示されない場合があります。波形・数値に異常がある場合は、外部機器側でアラームが発生していないかどうかを確認してください。また、外部機器側で各アラーム設定をオフにしている場合、ベッドサイドモニタにはアラームオフの表示がされません。アラームをオフに設定するときは十分注意し、アラーム管理は適切に行ってください。

2) 本装置から出力されるデータは、患者の状況を判断するためのモニタリング情報としては使用しないでください。モニタリングは、生体情報モニタ側で行ってください。出力データの使用目的については、当社では責任を負えません。

### (13) データトランスポートに関する注意事項

1) 入力ユニット接続時は、必ず患者認証操作を行ってください。患者認証操作を行わないと、モニタリングが開始されません。

2) 患者認証後は、必ずアラームの設定内容を確認してください。アラームの設定値は、移動先モニタの「設定値移動」のOn/Offによって異なる場合があります。

3) 入力ユニットの取外し準備操作を行ったときは、すみやかに入力ユニットを移動先のベッドサイドモニタへ接続してください。また、患者を移動しない場合は、待機状態を解除してください。本装置が待機状態のときはモニタリングを行いません。

4) 患者データの紛失や取り違えを防ぐために、患者認証時は患者属性およびデータ範囲を確認し、選択する患者データが確実に意図した患者のものであることを確認してください。

5) トランスポート機能を使用する場合、ネットワークケーブルを抜き差ししないでください。また、セントラルモニタで管理されているベッドサイドモニタでは、以下の操作を行わないでください。患者データが混在したり消失することがあります。

- ① ベッドサイドモニタの電源がOFFのときに入力ユニットを取り外す
- ② 無線LAN接続されているベッドサイドモニタでトランスポート機能を有効にする

## 【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) 心電図のモニタリングに関する注意事項

1) 生体の電氣的インピーダンス測定センサ（分時換気量（MV）センサなど）を使用したレート応答型ペースメーカを植え込んだ患者 [本装置を接続した場合、ペースメーカのセンサが過度に反応し最大レートに達してしまうなど、不適切なペースングレートになる可能性があります。また、本装置が誤った情報を提供してしまう場合も考えられます。このような場合には、呼吸測定を [Off] に設定してください。なお、呼吸測定を [OFF] に設定した場合は、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。]

2) ペースメーカ使用患者 [ペースング検出を「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。また、「ON」に設定した場合も、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るため、頻りに患者の状態を確認してください。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。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。]

#### (2) SpO<sub>2</sub>のモニタリングに関する注意事項

1) Photo Dynamic Therapy（光線力学療法）中の患者 [パルスオキシメータプローブの照射光により、プローブ装着部で熱傷が起こる可能性があります。Photo Dynamic Therapyは、光反応性をもつ薬剤を投与し、光過敏性の副作用があります。]

#### (3) 非観血血圧の測定に関する注意事項

- 1) 出血傾向あるいは凝固亢進（状態）の患者 [カフで腕を締め付けた後に点状の出血や血栓による循環障害を生じることがあります。]
- 2) 創傷のある患者 [創傷部位にカフを装着しないでください。悪化の原因となります。]
- 3) 乳腺切除または腋窩リンパ節郭清した患者 [乳腺切除または腋窩リンパ節郭清された側の腕にカフを装着しないでください。血流が阻害され、むくみなどの循環障害を生じることがあります。]

#### (4) CO<sub>2</sub>のモニタリングに関する注意事項

1) 換気量の少ない患者 [死腔を考慮してエアウェイアダプタおよびネイザルアダプタを選択してください。アダプタには死腔が存在するため、吸気にCO<sub>2</sub>が混入して測定値が不正確になったり、無呼吸状態の検出が困難になったりすることがあります。]

#### (5) BISのモニタリングに関する注意事項

1) てんかんなどの既知の神経疾患を有する患者、精神活性薬を使用している患者、脳梗塞患者、および18歳未満の子供 [臨床経験が少ないため、BIS値の慎重な解釈が必要となります。]

#### (6) TOFのモニタリングに関する注意事項

- 1) ペースメーカ患者
  - ① 絶えず心臓の活動と脈拍をモニタリングしてください。
  - ② 検査後はペースメーカの機能が正常かどうかをチェックし、さらに十分な期間ペースメーカの動作を観察してください。

## 2. 重要な基本的注意

### (1) esCCOの測定

- 1) 以下の状態にある患者ではPWTTが正しく測定できないため、esCCOの測定値は表示されません。
  - ① 心房細動、心房粗動、洞性不整脈など、上室性のリズム不正を発生している状態
  - ② 二段脈および三段脈を発生している状態
  - ③ 2度房室ブロック、3度房室ブロックを発生している状態
  - ④ ペーシング中の患者
  - ⑤ 人工心肺中の患者
  - ⑥ 人工心肺を使用しない冠動脈バイパス術(OPCAB)を施行中の患者
  - ⑦ 大動脈クランプ中の患者
  - ⑧ 心タンポナーデ状態の患者
  - ⑨ 心臓脱転中の患者
  - ⑩ 大動脈内バルーンパンピング (IABP) 中の患者

## 3. 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<br>(一般的名称/一般名・販売名) | 臨床症状・<br>措置方法                                    | 機序・<br>危険因子                  |
|---------------------------------|--|------------------------------|
| 1) 磁気共鳴画像診断装置<br>(MRI装置)        | MRI検査を行うときは、本装置に接続されている電極およびトランスデューサ類を患者から取り外すこと | 誘導起電力により局所的な発熱で患者が熱傷を負うことがある |

**(2) 併用注意 (併用に注意すること)**

**1) 除細動器**

- ① 除細動を行うときは、患者の胸部に装着した電極および貼付してある薬剤からなるべく離して通電してください。接触のおそれがある場合は、電極および薬剤を取り除いてください。除細動器のパドルがこれらの物に直接触れると、放電エネルギーによりその部位で熱傷を生じます。
- ② 除細動を行うとき周囲の人は、患者および患者に接続されている装置やコード類には触れないでください。放電エネルギーにより電撃を受けます。
- ③ CO 測定中の患者に除細動を行う場合には、CO 中継コードに触れないようにしてください。操作者が電撃を受けません。
- ④ 除細動のパッド間にケーブル類が配置されている状態で、除細動を行わないでください。除細動の効果が減少します。
- ⑤ 筋弛緩モジュールで TOF 測定中の患者に電気ショックを行う場合には、筋弛緩モジュールのケーブルに触れないようにしてください。操作者が電撃を受けます。

**2) 電気手術器 (電気メス)**

- ① 電気メスと併用する場合は、電気メスの対極板の全面積を適切に装着してください。装着が不適切な場合、電気メスの電流が本装置の電極に流れ、電極装着部に熱傷を生じます。詳細は、電気メスの取扱説明書の指示に従ってください。
- ② 電気メスと併用する場合は、電気メスのノイズにより心電図、SpO<sub>2</sub>、NIBP が正しく測定できない場合があります。
- ③ 血圧回路に用いるトランスデューサ以外のパーツは、非導電性のものを使用してください。電気メス使用時に、操作者が回路の導電性の部分に触れると電撃を受けます。

**3) 酸素補給用鼻カテーテル (酸素カニューレ) - CO<sub>2</sub> モニタリング時-**

- ① 酸素カニューレが正しく装着されていることを、他のパラメータの数値を参考にしたり、定期的に患者を観察して確認してください。動脈血酸素分圧の上昇が確認できない場合は、直ちに CO<sub>2</sub> のモニタリングを中止してください。
- ② YG-122T (酸素カニューレ取付用) に取り付けた酸素カニューレは、酸素カニューレのチューブが曲がったり、折れたり、ネイザルチューブで塞がれていないか確認してください。酸素カニューレのチューブ先が上や下に向きすぎると O<sub>2</sub> の供給量が不足したり、CO<sub>2</sub> の値が不正確になります。

**4. 妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用**

**(1) 小児への適用**

**1) ECG のモニタリング**

- ① 小児や新生児の場合、A-Fib 検出の設定を ON にしないでください。正しく検出できないことがあります。
- ② 小児や新生児の場合、QTc 間隔および QRS 幅を正しく測定できないことがあります。

**2) SpO<sub>2</sub> のモニタリングに関する注意事項**

- ① 新生児、低出生体重児にプローブをテープで固定する際は、テープを強く巻きすぎないよう特に注意してください。同時に、センサの装着部位より末梢側にうっ血が生じていないかなどで、常に血流をチェックしてください。短時間の装着でも血流を阻害し、皮膚障害および熱傷を生じさせることがあります。また、血流の阻害で正しく測定できないことがあります。
- ② 新生児、低出生体重児については、症状および程度に応じてセンサの装着部位をより頻繁に (通常はディスプレイオキシプローブは約 8 時間、リユーズブルプローブは約 4 時間のためそれよりも短い間隔で) 変えてください。新生児および低出生体重児は皮膚が未成熟であり、SpO<sub>2</sub> プローブの装着部位は通常 2~3°C 温度が上昇するため、熱傷を生じさせることがあります。また、装着部位で皮膚障害を生じることがあります。

**3) CO<sub>2</sub> のモニタリングに関する注意事項**

- ① エアウェイアダプタおよびネイザルアダプタの死腔を十分考慮してください。死腔があるために吸気に CO<sub>2</sub> が混入して測定値が不正確になったり、アブニア検出が困難になったりすることがあります。

**4) TOF のモニタリングに関する注意事項**

- ① 筋弛緩モニタリング装置および筋弛緩モジュールは妊婦に使用しないでください。

**5) esCCO の測定に関する注意事項**

- ① 新生児に関しては、esCCO の有効性が確認されていません。

**5. その他の注意**

- (1) ケタミン、フェンタニル、モルヒネなどの鎮痛麻酔薬または、筋弛緩薬を単独で使用する場合、BIS 値が高い値を示し、適切な BIS モニタリングが行えないと報告されています。

**【保管方法及び有効期間等】**

**1. 耐用期間**

6年 (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**

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) 電源投入前**

| 点検項目                            | 点検時期 |
|---------------------------------|------|
| ① 装置本体の周囲に障害物はないか。              | 始業時  |
| ② 電極リード線などの付属品はそろっているか。         |      |
| ③ ディスボ電極や記録紙は十分な量があるか。          |      |
| ④ 洗浄・滅菌されたセンサ類が用意されているか。        |      |
| ⑤ 電源コード、アース線は確実に接続されているか。       |      |
| ⑥ 各測定パラメータのケーブルは接続されているか。       |      |
| ⑦ 記録紙はセットされているか。                |      |
| ⑧ モニタ本体の電源供給を示すランプは点灯しているか。     |      |
| ⑨ 外部に傷や破損、変形、汚れなどがないか。          |      |
| ⑩ スイッチなどに割れはないか。                |      |
| ⑪ センサや電極が汚れていたり、破損していないか。       |      |
| ⑫ 電源コードおよび各機器を接続するケーブル類に損傷はないか。 |      |
| ⑬ 電極リード線などが切れかかっているか。           |      |
| ⑭ 装置が氷などの液体でぬれていないか。            |      |

**2) 電源投入時および動作中**

| 点検項目   | 点検時期  |
|--|-------|
| ① モニタ本体が動作していることを示すランプは正常に点灯するか。   | 電源投入時 |
| ② 発火、発煙や異臭はないか。  |       |
| ③ 以下のアラーム機能は正常に動作するか。<br>・アラームインジケータは赤、黄、青に点灯するか。<br>・音 (ブーン) は発生するか。<br>・アラーム音量の設定は適切か。 |       |
| ④ 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。   |       |

| 点検項目                                       | 点検時期  |
|--|-------|
| ⑤ 画面上にエラーが表示されていないか。                       | 電源投入時 |
| ⑥ 画面上の時刻表示は合っているか。                         |       |
| ⑦ 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。              |       |
| ⑧ 画面表示は正常か。(輝度、歪みや色の異常がないか、表示される数値や波形は適切か) | 動作中   |
| ⑨ ランプ表示は正常か。                               |       |
| ⑩ キー・スイッチは正常に操作できるか。                       |       |
| ⑪ タッチパネルは正常に操作できるか。                        |       |
| ⑫ アラーム機能は正常に動作するか。                         |       |
| ⑬ 記録紙の搬送は正常か。(蛇行やひっかかりなどがなく)               |       |
| ⑭ 記録状態は正常か。(印字のかすれなどがなく)                   |       |
| ⑮ 操作中にエラー表示や異常動作が起きないか。                    |       |

### 3) 終業時

| 点検項目                               | 点検時期 |
|------------------------------------|------|
| ① 患者さんが入れ代わる場合に「退床」(データ消去)の操作をしたか。 | 終業時  |
| ② 使用中に設定を一時的に変更した場合、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、傷や破損が生じていないか。             |      |
| ⑤ センサ類の清掃・消毒・保管をしたか。               |      |
| ⑥ 付属品などの整理をしたか。                    |      |
| ⑦ 記録紙やディスクや電極などの消耗品の残量が少なくなっていないか。 |      |
| ⑧ モニタ本体の電源はオフにしたか。                 |      |
| ⑨ 周囲に薬品や水などが放置されていないか。             |      |
| ⑩ 使用済みの血圧回路などの廃棄方法は適切か。            |      |
| ⑪ 装置本体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) 各部の汚れはないか。                        | 半年ごと |
| 2) 装置外装にひびや割れなどの破損、変形がないか。           |      |
| 3) コネクタ、スイッチなどに割れやガタつきがないか。          |      |
| 4) ラベルのはがれややぶれはないか。                  |      |
| 5) 各部が血液や薬液で汚れていないか。                 |      |
| 6) 電源コードに破損、被覆のやぶれはないか。              |      |
| 7) 電源コードの接地線は断線していないか。               |      |
| 8) モニタ本体、および構成部品や言語のソフトウェアバージョンは正常か。 |      |
| 9) バッテリーパックの状態は正常か。                  |      |
| 10) POWER ON チェック結果は「OK」か。           |      |
| 11) ROM の動作は正常か。                     |      |
| 12) RAM の動作は正常か。                     |      |
| 13) モニタ本体のキーは正常に動作するか。               |      |
| 14) タッチキーは正常に動作するか。                  |      |
| 15) 音源およびアンプの状態は正常か。                 |      |
| 16) SD カードは正常に動作するか。                 |      |
| 17) アラームインジケータは正常に発光するか。             |      |
| 18) ディスプレイの輝度調整機能は正常か。               |      |
| 19) 装置のハードウェアは正常か。                   |      |
| 20) 3rd ディスプレイの EDID 情報は正常に表示されるか。   |      |
| 21) GRAPHIC DRAW は正常か。               |      |
| 22) HDMI は正常か。                       |      |

| 点検項目  | 点検時期 |
|---|------|
| 23) レコーダモジュールまたはレコーダユニットの動作は正常か。            | 半年ごと |
| 24) USB は正常か。                               |      |
| 25) MULTI LINK は正常か。                        |      |
| 26) バッテリーの動作は正常か、劣化はないか。                    |      |
| 27) ZS の接続状態は正常か。                           |      |
| 28) HDMI TEST の結果は正常か。                      |      |
| 29) 非観血血圧の圧力精度は正常か。                         |      |
| 30) 非観血血圧のゼロ校正は正常か。                         |      |
| 31) 非観血血圧の安全回路動作は正常か。                       |      |
| 32) 非観血血圧の加圧スピードは正常か。                       |      |
| 33) 非観血血圧の圧力保持の動作は正常か。                      |      |
| 34) 非観血血圧の電磁弁の動作は正常か。                       |      |
| 35) 非観血血圧の空気回路の動作は正常か。                      |      |
| 36) 表示時刻は正しいか。                              |      |
| 37) 心拍数表示、同期音、心電図感度は正常か。                    |      |
| 38) 電極はずれ検出動作は正常か。                          |      |
| 39) 呼吸数表示は正常か。                              |      |
| 40) SpO <sub>2</sub> 値、脈拍数表示精度、同期音は正常か。     |      |
| 41) SpO <sub>2</sub> 値、アラーム動作は正常か。          |      |
| 42) 観血血圧値のゼロ校正の精度は正常か。                      |      |
| 43) 観血血圧値表示は正常か。                            |      |
| 44) 観血血圧のコネクタ抜け検出動作は正常か。                    |      |
| 45) 体温表示は正常か。                               |      |
| 46) 体温のコネクタ抜けアラーム動作は正常か。                    |      |
| 47) 呼吸数、CO <sub>2</sub> 値表示は正常か。            |      |
| 48) CO <sub>2</sub> のコネクタ抜け検出動作は正常か。        |      |
| 49) CO <sub>2</sub> センサキットの測定精度は正常か。        |      |
| 50) 血液温 (Tb)、注入液温 (Ti)、心拍出量 (CO) の表示精度は正常か。 |      |
| 51) CO のコネクタ抜け検出動作は正常か。                     |      |
| 52) 安全性の点検を行ったか。                            |      |

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

| 定期交換部品               | 使用期限  |
|----------------------|---|
| (1) バッテリーパック SB-950P | 装置を使用中に「バッテリー異常」または「バッテリー交換寿命」というメッセージが表示された場合に交換が必要です。バッテリーが消耗すると停電時にモニタリング動作が継続できません。 |
| (2) バッテリーパック SB-970P |   |

### 【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/>