

器具器械 21 内臓機能検査用器具

ベッドサイドモニタ

ベッドサイドモニタ BSM-8300 ライフスコープ9

**禁忌・禁止**

適用対象(患者) 妊婦、産婦、授乳婦および小児等への適用の項参照]

- 新生児および低出生体重児のCO<sub>2</sub>測定

併用医療用具[相互作用の項参照]

- 高圧酸素治療装置内での使用
- 可燃性麻酔ガスおよび高濃度酸素雰囲気内での使用
- 磁気共鳴画像診断装置(MRI装置)

**形状・構造等**

本装置は、患者のバイタルサインと称する心電図、血圧、体温といった基本的なパラメータをモニタリングでき、その他、心拍出量や不整脈の監視、関連装置と組み合わせて呼気ガスや経皮ガスのモニタリングもできるベッドサイドモニタです。

基本パラメータの測定アンプはモジュール化しているため、目的に応じて柔軟な構成ができます。

本装置は、単にベッドサイドで単体使用されるだけでなく、患者モニタリングシステムの端末機器としての機能を持っています。

本装置には内蔵機能に応じて、以下の4種類があります。

型名	非観血圧測定	不整脈検出
BSM-8301	標準装備	あり
BSM-8302	なし	あり
BSM-8321	標準装備	なし
BSM-8322	なし	なし



**構成**

構成機器名	BSM-8301	BSM-8302	BSM-8321	BSM-8322
本体	MU-831R	MU-832R	MU-833R	MU-834R
入力箱 JA-800P/JA-810P/ JA-811P/JA-840P/ JA-860P	選択	選択	選択	選択
心電図ヘッドアンプ AC-800P/AC-803P	選択	選択	選択	選択
血圧ヘッドアンプ AP-800P	選択	選択	選択	選択
体温ヘッドアンプ AW-800P	選択	選択	選択	選択
熱希釈ヘッドアンプ AH-800P	選択	選択	選択	選択
脳波ヘッドアンプ AE-800P	選択	選択	選択	選択
呼吸ヘッドアンプ AR-800P	選択	選択	選択	選択
SpO <sub>2</sub> ヘッドアンプ AL-800P/AL-801P	選択	選択	選択	選択
CO <sub>2</sub> ヘッドアンプ AG-800P/AG-830P	選択	選択	選択	選択
tcPO <sub>2</sub> /PCO <sub>2</sub> ヘッドアンプ AG-810P	選択	選択	選択	選択
O <sub>2</sub> ヘッドアンプ AG-820P	選択	選択	選択	選択
非観血圧 ヘッドアンプ AP-851P/AP-860P	選択	選択	選択	選択

- 上記構成機器は単独でも販売されます。
- 本体および上記構成機器で使用する電極および各種トランスデューサは、すべて既承認品です。詳細は、取扱説明書 9章 技術資料「付属品」オプション」を参照してください。

**性能・使用目的**

**使用目的**

主として重篤な患者の循環、呼吸、代謝、神経系に関する生体情報を持続的に監視する装置で、病院内のICU、NICU、CCU、手術室、回復室などで使用します。

**性能**

- 測定項目
  - 心電図2チャンネル、呼吸、血圧4チャンネル、体温2チャンネル、心拍出量、脳波2チャンネル、呼気CO<sub>2</sub>分圧、経皮CO<sub>2</sub>分圧、経皮O<sub>2</sub>分圧、SpO<sub>2</sub>、非観血圧、O<sub>2</sub>濃度
- 表示
 

1) 波形表示方式	ノンフェイド・ムービング方式
2) 波形トレース	最大8トレース
3) 掃引速度	標準25mm/秒 ±10%
4) 波形表示時間	標準4.4秒
5) 波形トレースの輝度	2段階(オーバーラップした波形の識別を助ける)

- 波形表示項目
  - 心電図1、心電図2、血圧1波形、血圧2波形、血圧3波形、血圧4波形、呼吸曲線、脳波1、脳波2、呼気CO<sub>2</sub>分圧曲線、外部入力波形、熱希釈曲線
- 数値表示項目
  - 心拍数、VPC数(BSM-8301/8302のみ)、呼吸数、血圧1(最高、最低、平均)、血圧2(最高、最低、平均)、血圧3(最高、最低、平均から選択)、血圧4(最高、最低、平均から選択)、非観血血圧値(最高、最低、平均)、体温1、体温2または差温または血液温、ETCO<sub>2</sub>、tcPO<sub>2</sub>、tcPCO<sub>2</sub>、STレベル(BSM-8301/8302のみ)、動脈血酸素飽和度、FiO<sub>2</sub>(吸気酸素濃度)
- トレンドグラフ
  - 1)項目 心拍数、VPC数、呼吸数、血圧1~4(最高、最低、平均)、非観血血圧(最高、最低、平均)、体温1、体温2、差温、血液温、ETCO<sub>2</sub>、tcPO<sub>2</sub>、tcPCO<sub>2</sub>、FiO<sub>2</sub>、STレベル、動脈血酸素飽和度、アプニア時間・回数
  - 2)イベントマーク項目 心停止/心室細動、心室性頻脈/VPC連発、ノイズ、測定オフ
  - 3)表示時間 8時間+15分、24時間+15分、1時間+15分、2時間+15分、4時間+15分(BSM-8301/8302)、1時間、2時間、5時間、10時間、25時間(BSM-8321/8322)
- アラーム
  - 1)アラーム項目
    - 上下限アラーム:心拍数、呼吸数、血圧1~4(最高、最低、平均)、非観血血圧(最高、最低、平均)、体温1、体温2、差温、ETCO<sub>2</sub>、tcPO<sub>2</sub>、tcPCO<sub>2</sub>、FiO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub>
    - アプニアアラーム
    - 不整脈アラーム(BSM-8301/8302のみ)
    - 外部機器アラーム
  - 2)アラームの表示 アラーム音を発生し、管面上にアラーム項目を表示する。
  - 3)アラーム一時解除 アラーム解除スイッチにより一定時間アラームを無効にすることができる。
- インターベッド機能
  - 他ベッドのアラーム、心電図、計測値を監視できる。
- スリープ機能
  - 管面を暗くしアラーム音および心拍同期音を消すことができる。
- 心電図
  - 1)誘導 3電極または5電極による誘導を持つ
  - 2)3電極での誘導 I、II、III
  - 3)5電極での誘導 I、II、III、aVR、aVL、aVF、V、MCL
  - 4)心電図2の誘導 II誘導(5電極での誘導のとき測定できる)
  - 5)耐除細動器 保護付き
  - 6)対電気メス 障害対策付き
  - 7)対ペースングパルス リミット回路付き、管面でパルス再現可能
  - 8)電極コンディション 電極はずれの表示
  - 9)フィルタ 診断/モニタ 切換  
ドリフトフリー、ハムフィルター 可能
  - 10)管面表示感度 10mm/mV ±5%(×1)  
×0.25、×0.5、×0.75、×1、×1.5、×2、×4 切換
  - 11)外部出力感度 1V/mV ±5%
  - 12)周波数特性
    - AC-800P 0.05~100Hz(診断)時定数3.2秒以上)  
0.3~40Hz(モニタ)時定数0.4秒以上)
    - AC-803P 0.05~80Hz(診断)時定数3.2秒以上)  
0.3~40Hz(モニタ)時定数0.4秒以上)
- 心拍数
  - 1)計数方法 平均法(BSM-8301/8302のみ)  
瞬時法(BSM-8321/8322のみ)
  - 2)計数範囲 12~300回/分

- 3)アラーム 上限アラーム:10~300回/分  
下限アラーム:5~295回/分  
心停止アラーム
- 4)対ペースングパルス ペースングパルスによる誤カウント防止付き
- 呼吸
  - 1)測定方式 インピーダンス方式(AC-800P)/サーミスタ方式(AR-800P)
  - 2)呼吸数範囲 0~150回/分
  - 3)アラーム 上限アラーム:2~150回/分  
下限アラーム:0~148回/分  
アプニアアラーム:10~40秒
  - 4)管面表示感度 10mm/ ±5%(×1)
  - 5)感度切換 ×0.5、×1、×2、×4 切換
- 血圧
  - 1)測定範囲 -50~300mmHg
  - 2)トランスデューサ範囲 50μV/10mmHg
  - 3)自動バランス範囲 ±200mmHg
  - 4)表示スケール 高圧系および低圧系の2つのスケールを持つ
  - 5)測定値 各血圧の最高、最低、平均
  - 6)アラーム 上限アラーム:2~300mmHg  
下限アラーム:0~298mmHg
  - 7)外部波形出力感度 血圧1:1V/100mmHg
  - 8)血圧の識別 サイトラベリングが可能
- 体温
  - 1)プローブ YSI400シリーズ適用
  - 2)測定範囲 0~45
  - 3)アラーム 上限アラーム:0.5~45  
下限アラーム:0~44.5
  - 4)精度 25~45 ±0.2  
0~25 ±0.3
- 心拍出量
  - 1)測定方法 熱希釈方式
  - 2)測定範囲 0.5~20L/分
  - 3)測定条件 注入液温度:0~25  
血液温度:15~45  
カテーテルサイズ:5F、7F  
注入量:3、5、10cc(7Fの場合)  
:1、2、3、4、5cc(5Fの場合)
  - 4)注入液温度 注入液温度測定プローブまたはインラインセンサ
- 不整脈監視(BSM-8301/8302のみ)
  - 1)VPCの検出 テンプレートマッチング方式
  - 2)VPC数範囲 0~99回/分  
0~9999回/時
  - 3)不整脈アラーム 心停止、心室細動、心室性頻脈、VPCショートラン、二連性心室性期外収縮、心室性二段脈、早期収縮心室性期外収縮、心室性期外収縮頻発
  - 4)リコール ヒストリー、心拍数トレンドおよびVPC数トレンドから不整脈波形をリコールできる。
  - 5)リコール件数 16件(心電図1)  
8件(心電図1/心電図2または心電図1/血圧1)
  - 6)リコール波形時間 約6.4秒
- 非観血血圧
  - 1)測定方式 オシロメトリック式
  - 2)項目 最高(SYS)、最低(DIA)、平均(MEAN)
  - 3)圧力表示範囲 10~300mmHg(BSM-8301またはAP-851P接続時)  
5~200mmHg(BSM-8321のみ)  
0~290mmHg(AP-860P接続時)
  - 4)圧力表示誤差 ±4.5mmHg以内(BSM-8301/8321またはAP-851P接続時)  
0~150mmHg:±3mmHg(AP-860P接続時)  
151~290mmHg:±2%Reading  
(AP-860P接続時)
  - 5)測定範囲(BSM-8301またはAP-851P接続時)  
成人/小児モード 最高血圧:60~260mmHg  
平均血圧:45~235mmHg  
最低血圧:40~220mmHg

新生児モード	最高血圧:40~180mmHg 平均血圧:35~155mmHg 最低血圧:20~140mmHg
BSM-8321のみ	最高血圧:40~180mmHg 平均血圧:35~155mmHg 最低血圧:20~140mmHg
AP-860P接続時	最高血圧:50~260mmHg 平均血圧:40~240mmHg 最低血圧:20~220mmHg
6)測定方法	手動測定:1回 連続測定:5分 自動測定:OFF、1、2.5、5、10、15、30、60分
7)安全性	圧カリミッタ:301mmHg以上(BSM-8301 またはAP-851P接続時) :201mmHg以上 (BSM-8321のみ) :300mmHg以上 (AP-860P接続時)
8)アラーム	電源断対策:急速排気を行う 上限アラーム:15~260mmHg 下限アラーム:10~255mmHg
●バイタルサインリスト	
1)項目	HR、VPC/m、RR、P1-S、P1-M、P1-D、P2-S、 P2-M、P2-D、P3-M、P4-M、NIBP-S、NIBP-M、 NIBP-D、SpO <sub>2</sub> 、ETCO <sub>2</sub> 、T1、T2、Tb
2)リスト件数	120件
●外部波形出力	心電図1および血圧1
●血行動態リスト	
1)項目	HR、CO、CI、ASP、ADP、AMP、PASP、 PADP、PAMP、PCWP、CVP、SVI、LSWI、 SVRI、PVRI、RSWI、RPP、CPP、SV、 LSW、SVR、PVR、RSW
2)リスト件数	16件
●STレベル監視	
1)リコール波形件数	7件(8波形/1件)
2)トレンド時間	1時間+15分、2時間+15分、4時間+15分、 8時間+15分、24時間+15分
●脳波	
1)誘導数	2チャンネル
2)管面表示感度	10mm/100μV ±10%(×1) ×0.5、×1、×2、×4
3)耐除細動器	保護付
4)周波数特性	0.5~20Hz
●SpO <sub>2</sub>	
1)測定範囲	50~100%
2)最小表示単位	1%
3)測定精度	80% SpO <sub>2</sub> 100% :±2digits 50% SpO <sub>2</sub> < 80% :±3digits
●呼気CO <sub>2</sub> 分圧	
1)測定範囲	0~100mmHg
2)最小表示単位	1mmHg
3)測定精度	AG-800P接続時 0mmHg CO <sub>2</sub> 70mmHg :±2digits 70mmHg < CO <sub>2</sub> 100mmHg :±5digits AG-830P接続時 0mmHg CO <sub>2</sub> 40mmHg :±2digits 40mmHg < CO <sub>2</sub> 100mmHg :±5%Reading
4)表示スケール	20mmHg、40mmHg、80mmHg 切換
5)アラーム	上限アラーム:12~100mmHg 下限アラーム:10~98mmHg
●O <sub>2</sub> 濃度	
1)測定範囲	0~100%
2)最小表示単位	1%
3)測定精度	空気校正時 ±3%フルスケール 100%酸素校正時 ±2%フルスケール
4)アラーム	上限アラーム:1~100% 下限アラーム:0~99%

●tcPO <sub>2</sub>	
1)測定範囲	0~800mmHg
2)測定精度	±2mmHg (0~200mmHg) ±5mmHg (201~800mmHg)
3)アラーム	上限アラーム:5~800mmHg 下限アラーム:0~795mmHg

●tcPCO <sub>2</sub>	
1)測定範囲	0~200mmHg
2)測定精度	±2mmHg (0~200mmHg)
3)アラーム	上限アラーム:5~200mmHg 下限アラーム:0~195mmHg

- メッセージ機能  
他装置からのメッセージ画面を表示できる。

### **操作方法または使用方法等(用法・用量を含む)**

詳細は別途用意されているBSM-8300の取扱説明書を参照してください。

#### 電源コードの接続

電源コードを本体の電源コネクタに接続し、もう一方を壁面の商用電源のコンセントに接続します。  
詳細は、取扱説明書 2章 準備「アース線および電源コードの接続」を参照してください。

#### 電源の投入

準備終了後、ベッドサイドモニタ本体の電源スイッチを押して装置の電源を入れます。電源表示ランプが点灯し、数秒後に画面が表示されます。  
電源投入後、内蔵のセルフチェック機構が装置の異常をチェックし、異常がある場合エラーメッセージを画面に表示します。  
詳細は、取扱説明書 2章 準備「電源投入」を参照してください。

#### 入床操作

患者が入床したら、患者名などの患者属性を入力して入床操作を行います。  
詳細は、取扱説明書 6章 セットアップ「患者属性」を参照してください。

#### 測定操作

各測定パラメータの電極・センサ・トランスデューサ類を患者に装着して、測定を開始します。  
詳細は、取扱説明書 4章 測定操作を参照してください。

#### アラーム条件(上下限值・不整脈)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。

- 患者に応じたパラメータごとのアラーム
- 不整脈の検出条件

詳細は、取扱説明書 3章 基本操作「アラーム機能」を参照してください。

#### 画面の切換えについて

画面の切換えは、パネル面のキーまたは画面に表示される各キーを直接タッチすることにより行います。

<画面の種類>

- 波形画面(各種、使用するヘッドアンプの種類により表示される画面は異なります)
- トレンド画面
- 不整脈画面
- CO測定画面
- スペシャル画面
- アラーム設定画面
- セットアップ画面
- インターベッド画面

画面の切換え方法および説明は、取扱説明書 1章 概要「画面と操作キーの対応」、3章 基本操作「波形画面」、および 5章 モニタリングを参照してください。

## 使用上の注意

使用注意( 次の患者には慎重に適用すること )

### 心電図のモニタリング

- 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心臓ペースメーカを植え込んだ患者[ 本装置を接続した場合、心臓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。この場合は、インピーダンスによる呼吸測定を「OFF」に設定してください。]
- 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、ペースング検出を「ON」に設定してください。ペースメーカ使用患者でもQRS検出が正しく行えるように、ペースングパルスを検出し、QRS波と区別しています。「OFF」のままモニタリングすると、ペースングパルスをQRS波と誤認識し、ペースング不全を見落とすことがあります。]

### SpO<sub>2</sub>のモニタリング

- 高熱の患者、末梢循環不全を起こしている患者[ センサの位置を頻繁に変えてください。SpO<sub>2</sub>プローブの装着部位は通常2~3 温度が上昇するため、熱傷を生じることがあります。また、装着部位で圧迫壊死を生じることがあります。]
- 以下の場合には、正しく測定できない可能性があります。
  - ・異常ヘモグロビンの量が多すぎる患者( HbCO、Met Hb )
  - ・血液中に色素を注入した患者
  - ・CPR処置をしている患者
  - ・静脈拍動がある部位で測定している場合
  - ・体動がある患者
  - ・脈波が小さい患者

### 非観血圧のモニタリング

- 出血傾向あるいは凝固抗進( 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。]
- 天然ゴムアレルギー患者[ 本装置の血圧測定に使用しているカフは天然ゴムを使用しています。天然ゴムは、かゆみ、発赤、蕁麻疹、むくみ、発熱、呼吸困難、喘息様症状、血圧低下、ショックなどのアレルギー症状をまれに起こすことがあります。]

### CO<sub>2</sub>のモニタリング

- 換気量の少ない患者[ CO<sub>2</sub>セル( YG-706P、YG-830P ) の死腔( YG-706P: 10mL、YG-830P: 6mL ) を考慮した換気を行ってください。死腔があるため、アプニア検出が困難になることがあります。]
- 呼吸数が非常に多い患者または不規則な呼吸をしている患者 [ 測定値自体が不正確になることがあります。]
- 麻酔中の患者[ 必ず、ガス組成を設定してください。測定値に誤差を生じます。] [\[ 参照 \]](#) 相互作用( 併用注意 ) の項

## 重要な基本的注意

### ベッドサイドモニタ本体について

- 電源コードは必ず、付属品の3ピンプラグ付き電源コードを使用してください。他の電源コードを使用した場合、患者および操作者が電撃を受けることがあります。
- 患者の周囲では、携帯電話や小型無線機など( 施設の管理者が使用を許可したPHS端末機を除く ) の電源を切ってください。携帯電話や小型無線機などが発する電波を脈波と誤認識し、誤った測定値を表示することがあります。

### アラームについて

- 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。
- モニタリング中はアラーム設定「ALARM ON/OFF」を「OFF」に設定しないでください。「OFF」設定時には、すべてのアラームが発生しませんので頻繁に目視で患者の状態を確認してください。
- 上下限アラームをOFFに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。
- 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、不整脈アラームは動作しません。
- 不整脈アラームをOFFにした不整脈についてはアラームは発生しません。OFFに設定するときは十分注意してください。

- 呼吸測定をOFFにした場合は、呼吸に関する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。
- 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。スリープ状態では、アラーム音、心拍同期音は一切鳴りません。

### 心電図のモニタリング

- 3電極リード線( BR-018P ) を使用する場合は、「セットアップ-心電図設定」の「電極数」を「3」に設定してください。「5」を選択すると、「LEADS OFF( 電極はずれ )」が表示され、正しい測定ができません。
- 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(「VPC学習」キー)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。

### SpO<sub>2</sub>のモニタリング

- 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鬱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、圧迫壊死および熱傷を生じることがあります。また、血流の阻害で正しく測定できないことがあります。
- プローブは一定時間( ディスポ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 ) 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 温度が上昇するため、熱傷を生じることがあります。また、装着部位で圧迫壊死を生じることがあります。
- 装着部位が血液などで汚れていたり、患者がマニキュアをしているときは、汚れやマニキュアを落としてからプローブを装着してください。血液やマニキュアの色によっては、透過光が減少し、測定誤差を生じたり、測定できないことがあります。
- プローブの使用により、皮膚の発赤やかぶれなどの過敏症状が現れた場合は、装着位置を変えるか、使用を中止してください。

### 非観血圧の測定

- 静脈確保されている上腕や大腿にカフを装着しないでください。血液が逆流し、薬液の注入が停止することがあります。
- 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。測定部位で鬱血をおこすことがあります。
- カフのサイズは上腕周径に適したものを使用してください。サイズが合わない場合、測定値に誤差を生じることがあります。

### 観血圧のモニタリング

- 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。除細動通電時に、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。
- カテーテルは、使用する前に外周やバルーンに傷が無いことを確認してください。詳細は、カテーテルの添付文書を参照してください。

### 体温のモニタリング

- 断熱カバーの使用により、まれに皮膚の発赤、かぶれなどの過敏症状が現れることがあります。連続して測定する場合は、装着位置を変えてください。

### CO<sub>2</sub>のモニタリング

- CO<sub>2</sub>センサ( TG-706P、TG-830P ) はセンサ表面が赤外光源の熱により40~50 位の高温になるため、直接、患者さんや操作者の皮膚に触れないように注意してください。熱傷を負うことがあります。
- 患者の体重や換気量を考慮してCO<sub>2</sub>セルを選択してください。対象外のものを使用すると、呼吸回路の抵抗が増えたり、測定値が不正確になることがあります。

## 相互作用(併用禁忌・禁止:併用しないこと)

医療用具の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
高圧酸素治療装置 (一人用/多人数用)	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 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
磁気共鳴画像診断装置 (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 詳細はMRI装置の取扱 説明書の指示に従うこ と

## 相互作用(併用注意:併用に注意すること)

### 医薬品

- 血管拡張作用のある薬剤を投与した場合、脈波波形が変化し、SpO<sub>2</sub>測定値を表示しなくなることがまれにあります。

### 除細動器

- 除細動を行うときは、患者の胸部に装着した電極または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、電極または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接触すると、放電エネルギーによりその部位で熱傷を生じます。]
- 除細動を行うときは、患者に装着した電極およびトランスデューサのコードや中継コードが装置に確実に接続されていることを確認してください。[はずれているコードの金属部に触れると、放電エネルギーにより電撃を受けます。]
- 除細動を行うとき周囲の者は、患者の体の一部および患者に接続されている装置やコード類の金属部分には触れないください。[放電エネルギーにより電撃を受けます。]
- 心電図アナログ出力は、最大8msの遅れがあります。接続する除細動器の許容範囲以内であることを確認してください。当社製の除細動器の同期信号としては使用できます。

### 電気手術器(電気メス)

- 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。]
- 電気メスを併用する場合は、電気メスを適切に配置し、本装置の電源コードおよびアース線を正しく接続してください。[電気メスからのノイズをQRSあるいは不整脈と誤認識することがあります。]
- SpO<sub>2</sub>が正しく測定できない場合があります。[電気メスのノイズ]

### 補助循環装置(IABP装置)

- IABP装置のタイミングの設定および同期信号の状態は、必ずIABPの画面波形を確認しながら行ってください。
- ベッドサイドモニタの測定状態を絶えず監視してください。出力信号はいくつかの原因により不安定になることがあります。
- 出力信号の遅れ時間(心電図アナログ出力は最大8ms)が接続する機器の許容範囲以内であることを確認してください。

### 麻酔器と併用し、揮発性麻酔薬を使用する場合

- 麻酔器と併用し、揮発性麻酔薬を使用する場合は、CO<sub>2</sub>の測定値が不正確になります。

ガス名	濃度	測定誤差(mmHg)
ハロセン	4%	+0.9
エンフルラン	5%	+1.5
イソフルラン	5%	+1.8
セボフルラン	6%	+2.8
デスフルラン	24%	+3.2

条件:1気圧において5%(38mmHg)CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>バランスを混合させた乾燥ガス

### 周辺機器

- 本装置に各種の周辺機器を接続する場合は、必ず当社指定の装置を定められた方法により使用してください。[指定外の機器を接続すると、漏れ電流により患者および操作者が電撃を受けることがあります。また、火災や故障の原因になります。]

- 複数のME機器を併用するときは、機器間に電位差が生じないように等電位接続をしてください。筐体間になんかでも電位差があると、患者および操作者が電撃を受けることがあります。

## 妊婦、産婦、授乳婦および小児等への適用

### SpO<sub>2</sub>のモニタリングについて

- 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に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鬱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、圧迫壊死および熱傷を生じることがあります。また、血流の阻害で正しく測定できないことがあります。]
- 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変えてください。  
[新生児、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 温度が上昇するため、熱傷を生じることがあります。また、装着部位で圧迫壊死を生じることがあります。]

### 非観血血圧の測定

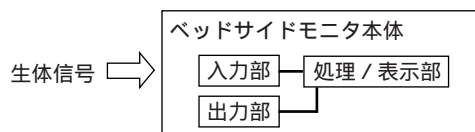
- 新生児を測定する際は、測定モードを「NEONATAL(新生児)」に設定してください。「ADULT(成人)」に設定していると、過大な圧力がかかることがあります。
- 生後早期の新生児および低出生体重児を測定する場合は、頻繁に測定部位を変更してください。カフを装着し続けると、皮膚のびらんや亀裂を生じやすくなります。

### CO<sub>2</sub>のモニタリングについて

- 新生児および低出生体重児は測定できません。[死腔(YG-706P:10mL、YG-830P:6mL)があるため]
- 換気量が極端に少ない小児に使用する場合は、死腔(YG-706P:10mL、YG-830P:6mL)を考慮した換気を行ってください。

## 作動・動作原理

本装置は以下のブロックで構成されています。



### 入力部

患者に装着および挿管した電極および各種センサを、中継コードを介してモニタに接続します。

- 心電図 : 3電極、5電極法
- 呼吸 : インピーダンス方式またはサーミスタピクアップ方式
- 非観血血圧 : オシロメトリック法
- SpO<sub>2</sub> : パルスオキシメータ法
- 体温 : サーミスタ法
- 心拍出力 : 熱希釈法
- CO<sub>2</sub> : メインストリームによる赤外線吸収量方式
- FiO<sub>2</sub> : ガルバニ電池を用いた電圧検出

### 処理/表示部

電極および各種センサから検出された生体電気信号の波形を画面に表示するとともに、各種の数値データを計測します。得られたデータは、装置内部のメモリに一定時間記憶されています。この数値データを用い計測値のリストおよびトレンドグラフを作成します。

心電図はパターンマッチング方式による不整脈検出を行い、アラームを表示します。同時にリコール波形として装置内部のメモリに一定時間記憶されます。また、各種計測値は上・下限を設定することによりアラームを検出し、画面に表示します。

## 貯蔵方法および使用期間等

### 使用環境条件

温度範囲	10～40
湿度範囲	30～85 % (結露なきこと)
気圧範囲	70～106 kPa

### 保存環境条件

温度範囲	-20～60
	-15～55 (記録紙)
湿度範囲	10～90 % (結露なきこと)
気圧範囲	70～106 kPa

### 耐用期間

6年(当社データの自己認証による)

## 保守・点検に係る事項

装置を正しく使用するために、定期点検を実施してください。定期点検の主な内容は以下の通りです。

詳細は、取扱説明書 7章 各種メッセージ・保守を参照してください。

項目	内容
外観	各部の汚れ、錆・傷の有無
	スイッチ、ツマミ類の割れやガタつきの有無
入力部	コネクタの接触状態・破損の有無
	ヘッドアンプの緩み、接点の傷、破損の有無
	技術基準適合証明のラベルの有無
表示部	輝度調整の範囲の確認
	画面のひずみ、ハーフブライต์表示の確認
パラメータ関係	トランスデューサ類は指定の物を使用しているかの確認
	測定誤差は基準内にあるかの確認
	アラーム機能は正しく動作するかの確認
	同期音、同期マークの表示の確認
	非観血血圧のカフ、エアホースからのエアリークの確認
	血圧のゼロバランスは取られているかの確認
	血圧のラベルは付けられているかの確認
	観血血圧、CO <sub>2</sub> などは、規定の水銀マンメータや校正ガスによる校正で、正しい値が得られているかの確認
記録部	記録紙は指定品を使用しているかの確認
	記録紙の搬送機能の確認
	記録抜けの有無
	日付の印字内容の確認
電源部	電源コードの破損の有無
	アース線の状態の確認
	ヒューズ容量の確認
	電源電圧の確認
	ファンの正常な動作の確認
バックアップ	システムセットアップの内容保持の確認
	アラーム設定の内容保持の確認
	時計の表示と内容保持の確認
安全	漏れ電流の確認
その他	他機器との接続の確認

## 包装単位

1台単位で梱包

日本光電

製造元 日本光電富岡株式会社  
東京都新宿区西落合1-31-4 〒161-8560  
販売元 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)