

# 植込み型補助人工心臓

## HeartMate 3™

患者さん向けクイックスタートガイド



## 患者さん向けクイックスタートガイドについて

この患者さん向けクイックスタートガイドは、植込み型補助人工心臓HeartMate 3™について、患者さんと介護者さんが退院時に知っておく必要がある情報です。ほとんどの手順は患者さんが行うことができますが、場合によっては介護者さんの支援が必要になります。本システムの使用方法や管理の詳細については、患者さん向けハンドブックをご覧ください。

## 使用上の注意・警告と注意事項

使用前にすべての患者さん向けハンドブックの警告と注意事項を確認してください。

**警告:**回避しなければ重大なケガや死亡を引き起こす可能性のある行動や危険な状態を指します。警告を無視すると、患者さんや使用者の突然の重大なケガや生命を脅かすような危害、致死につながるおそれがあります。

**注意:**ケガや装置の破損を引き起こしたり、システムの動作に影響を及ぼすような行動または潜在的に危険な状態を指します。注意を無視すると、患者さんや使用者のケガの原因になったり、装置の故障やシステムの動作不良を引き起こすおそれがあります。最大限の安全確保やシステムの最適な機能にとって重要なものですが、通常は生命を脅かすようなリスクに適用されるものではありません。

# 目次

HeartMate 3™の概要 .....	5
退院前に習得する必要がある手技 .....	6

## システムコントローラ:

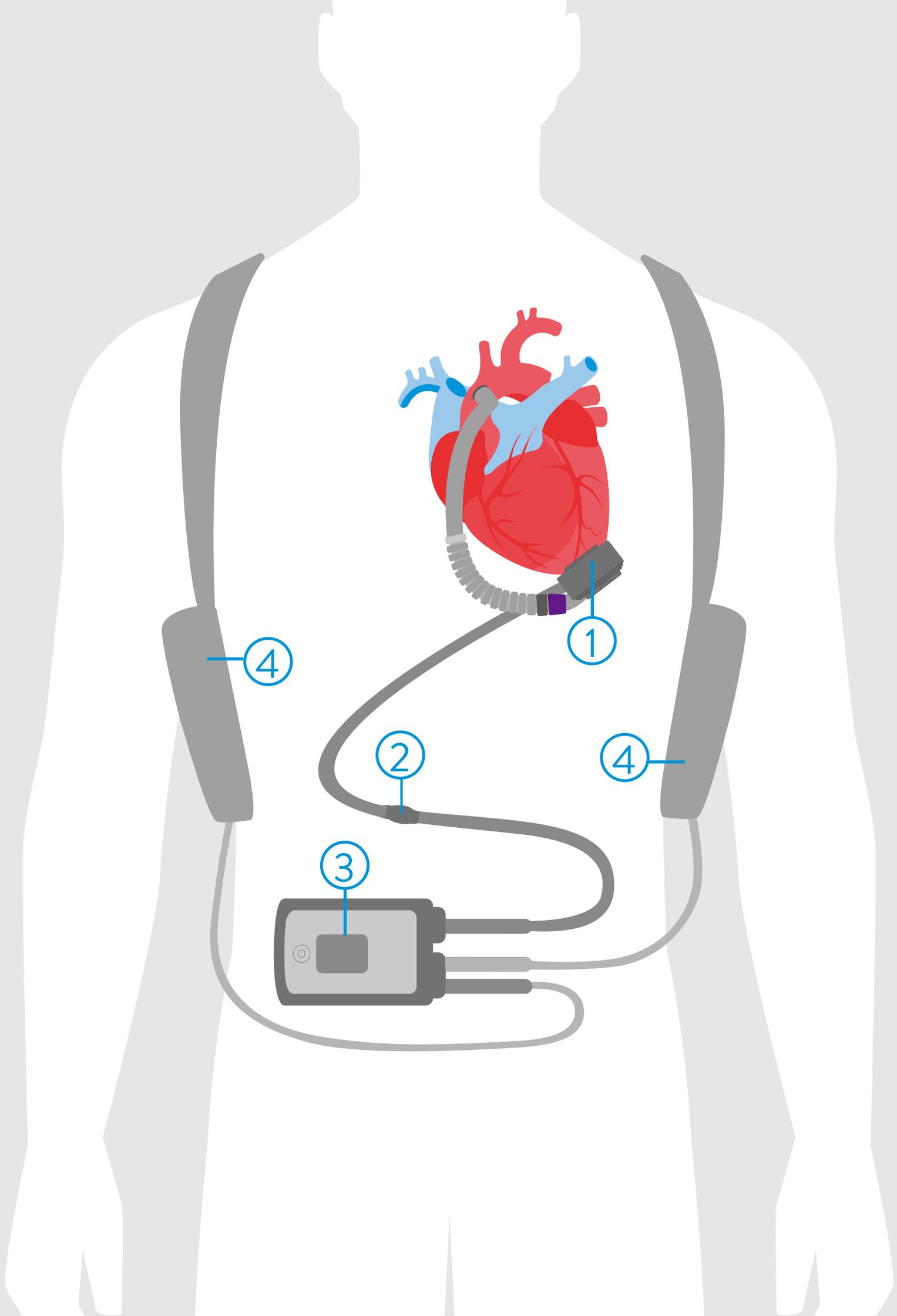
システムコントローラの概要 .....	9
ボタンとディスプレイ .....	10
ディスプレイ .....	11
アラーム履歴の表示 .....	12
アラーム .....	16
予備用システムコントローラへの交換 .....	20
セルフテスト .....	24
ドライブライン出口部位のケアと固定 .....	25
緊急バックアップバッテリー .....	26
緊急バックアップバッテリーの充電 .....	27

## システムへの電力供給:

14Vリチウムイオンバッテリー .....	29
バッテリーチャージャ .....	30
バッテリーチャージャの画面表示 .....	31
モバイル電源ユニット .....	32
電源交換 .....	33
モバイル電源ユニットのアラーム .....	34

構成品・アクセサリ .....	37
-----------------	----

使用上の注意 .....	38
--------------	----



# HeartMate 3™の概要

## 1. 血液ポンプ

血液ポンプは、心臓が血液を全身に送り出すのを補助します。心臓の左心室及び大動脈に取り付けられます。

## 2. ドライブライン: 25ページ

血液ポンプとシステムコントローラ間で電力と情報のやり取りをします。

## 3. システムコントローラ: 9ページ

血液ポンプへ電力の供給やシステムの監視をします。システムコントローラはアラームでシステムの動作状況を通知します。外部電源喪失時に使用される緊急バックアップバッテリーを装着できます。

## 4. 14Vリチウムイオンバッテリーとバッテリークリップ: 29ページ

外出時に2本1組で使用します。

## 5. バッテリーチャージャ: 30ページ

一度に最大4つの14Vリチウムイオンバッテリーを充電し、充電状態を測定します。

## 6. モバイル電源ユニット: 32ページ

AC電源コンセントから血液ポンプとシステムコントローラに電力を供給します。主に就寝時に使用します。システムコントローラからのアラームを共鳴します。



## HeartMate 3™:

### 退院前に習得する必要のある手順・使い方

■ 予備用システムコントローラへの交換(緊急時) .....	20
■ ドライブライン出口部位の手入れ .....	25
■ 14Vリチウムイオンバッテリーの充電 .....	30
■ 14Vリチウムイオンバッテリーのキャリブレーション .....	31
■ モバイル電源ユニットから14Vリチウムイオンバッテリー、14Vリチウムイオン バッテリーからモバイル電源ユニットへの電源の切り替え .....	33
■ 14Vリチウムイオンバッテリーから14Vリチウムイオンバッテリーへの交換 .....	33
■ モバイル電源ユニットの電池交換 .....	34

#### 重要:

緊急時に備えて、予備用システムコントローラと充電済み14Vリチウムイオンバッテリー2本を常に携帯してください



# システムコントローラ

# システムコントローラ: システムコントローラの概要

システムコントローラはシステム情報を制御および監視する小型のコンピュータです。ドライブラインを介して血液ポンプに接続されます。システムコントローラは、血液ポンプまたは電力供給に問題が発生した場合にアラームを発生します。

システムコントローラは3つのボタン、アラームランプ、ディスプレイで構成されています。

## 1. 2つの電源ケーブル

## 2. ドライブラインコネクタ

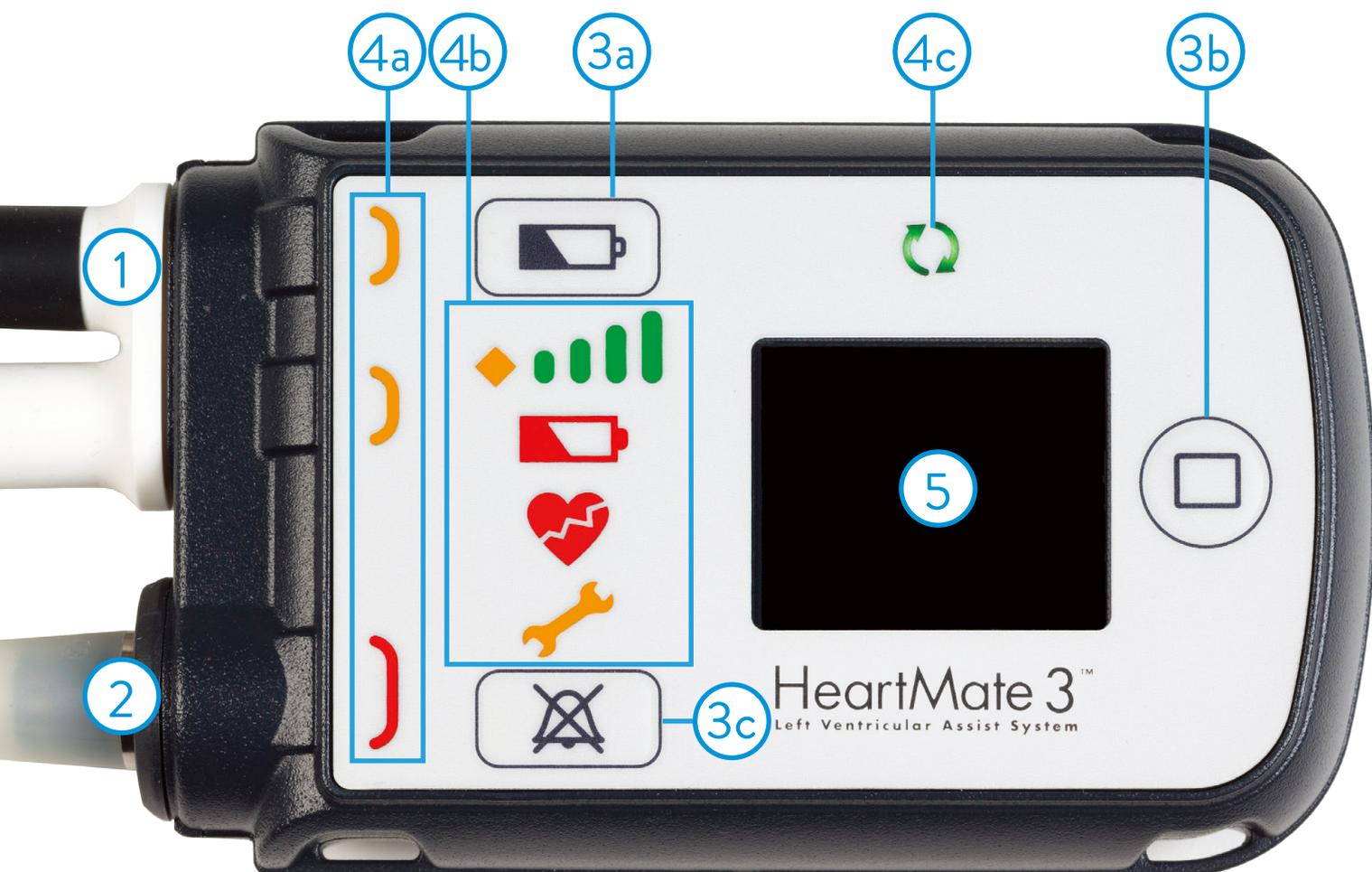
## 3. 3つのボタン

- a. バッテリーボタン
- b. ディスプレイボタン
- c. アラーム消音ボタン

## 4. ランプ

- a. ドライブライン外れランプ(赤色)  
電源ケーブル外れランプ(黄色)
- b. アラームランプとバッテリー残量計
- c. ポンプ運転ランプ

## 5. ディスプレイ



# システムコントローラ： ボタンとディスプレイ

## 1. バッテリーボタン

- 14Vリチウムイオンバッテリー残量の表示
- セルフテスト(5秒間長押し)
- スリープモードへの変更(電源ケーブルおよびドライブライン接続が外れた状態で5秒間長押し)

## 2. ディスプレイボタン

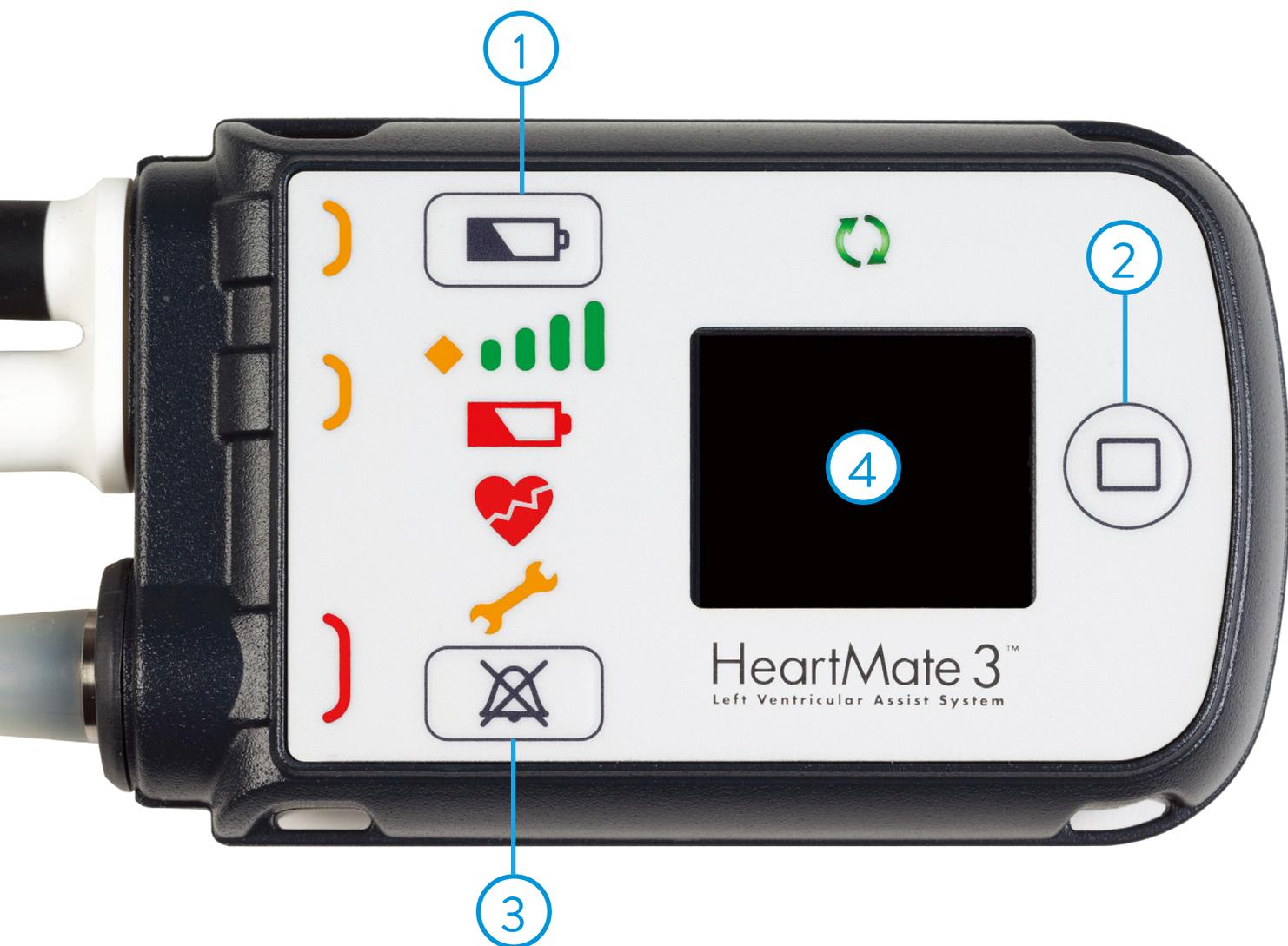
ポンプパラメータの表示と画面の切り替え

## 3. アラーム消音ボタン

- アラームの消音
- アラーム履歴の表示(ディスプレイボタンとアラーム消音ボタンを同時押し)

## 4. ディスプレイ

ポンプ速度、流量、拍動指数(PI)、出力、緊急バックアップバッテリーの充電状態の表示



# システムコントローラ： ディスプレイ

操作方法	画面表示(例)	意味
ボタンを1回押します。		ポンプ速度 ポンプ速度は毎分回転数 (RPM) で測定される。 RPMの数は、血液ポンプ内蔵のロータが1分あたりどのくらいの速さで回転しているかを表わしている。
ボタンをもう1度押します。 (2回目)		ポンプ流量(推定値) 単位LPM(リットル/分) ポンプ流量は血液ポンプを通過する血液の推定量を表わしている。
ボタンをもう1度押します。 (3回目)		拍動指数 (PI) 拍動指数 (PI) は血液ポンプから送血される血流の拍動性の大きさを表わしている。
ボタンをもう1度押します。 (4回目)		ポンプ出力 単位はワット (W) ポンプ出力は血液ポンプに供給されている電力を表わしている。
ボタンをもう1度押します。 (5回目)		システムコントローラの緊急バックアップバッテリーの充電状態は以下の3種類です： 1. 充電済み 充電完了。使用準備ができている状態 2. 充電中 充電中。充電が行われている状態 3. 故障 故障。緊急バックアップバッテリーに故障や問題がある状態
ボタンをもう1度押します。 (6回目)		真っ暗な画面は画面がオフになっていることを示しています。 これは正常な状態です。

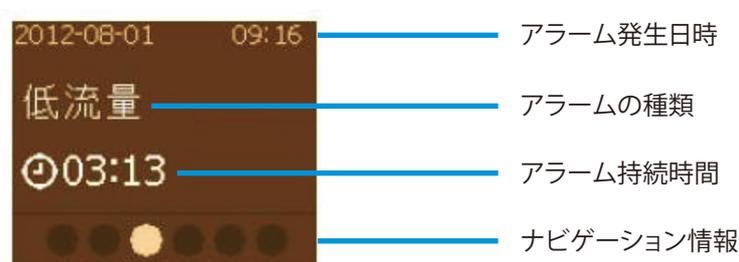
## システムコントローラ： アラーム履歴の表示

システムコントローラのディスプレイでアラームの履歴を確認できます。過去6件のシステムコントローラのアラームが表示されます。ディスプレイで直近の6件のアラーム履歴を確認するには、アラーム消音ボタンとディスプレイボタンを同時に押ししてください。直近のアラームが最大で6件まで表示されます。

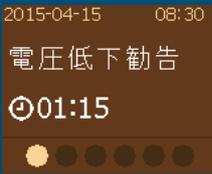
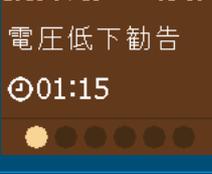
最も新しいアラームが最初に表示されます。次のアラームを表示するには、ディスプレイボタンを押してください。

ディスプレイボタンを押すたびに次のアラームが表示されます。6件目のアラームが表示された後、さらにディスプレイボタンを押すと、1件目のアラーム表示に戻ります。

アラーム履歴画面には、画面の上部にアラーム発生日時が表示されます。各画面の下にあるドットが、6件中何件目のアラームが表示されているのかを示すナビゲーション情報になります。



# システムコントローラ： アラーム履歴の表示

操作方法	画面表示(例)
ディスプレイボタンと消音ボタンを同時に押すと、1件目のアラーム履歴が表示されます。	
ディスプレイボタンをもう一度(1回目)押すと、2件目のアラーム履歴が表示されます。	
さらにディスプレイボタンをもう一度(2回目)押すと、3件目のアラーム履歴が表示されます。	
さらにディスプレイボタンをもう一度(3回目)押すと、4件目のアラーム履歴が表示されます。	
さらにディスプレイボタンをもう一度(4回目)押すと、5件目のアラーム履歴が表示されます。	
さらにディスプレイボタンをもう一度(5回目)押すと、6件目のアラーム履歴が表示されます。	
さらにディスプレイボタンをもう一度(6回目)押すと、1件目のアラーム履歴が表示されます。	

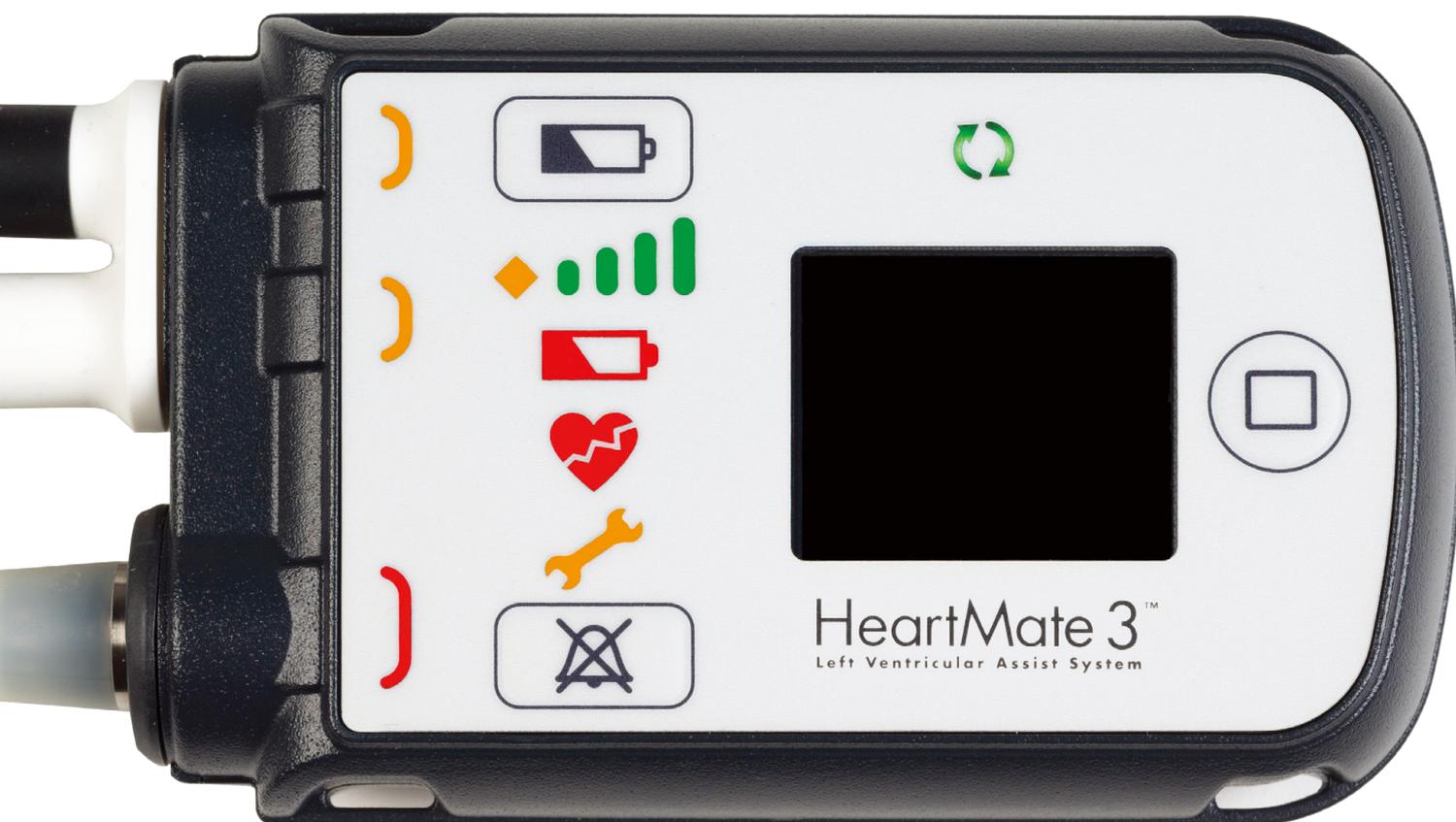
## システムコントローラ： ランプ

システムコントローラは、ランプを点灯してシステムの駆動状況に関する情報を提供します。ランプのシンボルは、血液ポンプが駆動している時、または血液ポンプの駆動に問題があり、すぐに注意が必要な場合に点灯します。緊急度に応じて、システムコントローラからは「警告アラーム」と「注意アラーム」という2種類のアラームが発生します。ランプは14Vリチウムイオンバッテリー残量、電源ケーブルまたはドライブラインの接続の問題、システムの問題を示します。



### 電源ケーブル外れランプ

電源ケーブルとシステムコントローラの接続が緩んだり、外れたりすると白色または黒色の電源ケーブル近くの黄色のランプが点灯します。これは注意アラームです。



### ドライブライン外れランプ

ドライブラインとシステムコントローラの接続が緩んだり、外れたりするとドライブラインコネクタの近くの赤いランプが点灯します。これは警告アラームです。

# システムコントローラ： ランプ



## ポンプ運転ランプ

血液ポンプが正常に駆動している場合、緑色に常時点灯しています。



## バッテリー残量計

緑色バーが4本＝バッテリー残量が75-100%

緑色バーが3本＝バッテリー残量が50-75%

緑色バーが2本＝バッテリー残量が25-50%

緑色バーが1本＝バッテリー残量が25%未満

黄色のダイヤモンドランプ＝14Vリチウムイオンバッテリー残量が15分未満になった際に点滅します。これは注意アラームです。



## 赤色バッテリーランプ

14Vリチウムイオンバッテリー残量が5分未満です。このランプが点灯したら、消耗した14Vリチウムイオンバッテリーを直ちに満充電の14Vリチウムイオンバッテリーかモバイル電源ユニットに切り替えてください。これは警告アラームです。



## 赤色のハートランプ

赤色のハートランプが点灯した場合、直ちにディスプレイの指示に従ってください。これは警告アラームです。



## 黄色のレンチランプ

黄色のレンチランプが点灯した場合、システムコントローラがシステムの機械的、電氣的、ソフトウェアの問題を検出しています。これは注意アラームです。

# システムコントローラ: アラーム

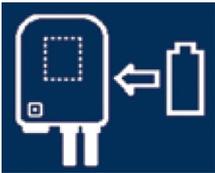
システムコントローラの注意・警告アラームは、システムに何らかの問題を検出し通知する必要がある場合、ディスプレイに指示が表示されます。いくつかのアラームは、患者さんが対応する必要があります。ほとんどの場合、ディスプレイの通知は、病院に連絡するよう通知されます。

## 注意アラーム

ディスプレイ	ランプ	意味	解消方法
<b>要電源 接続</b> ⊙ 1:15	 もしくは 	2本の電源ケーブルの一方が外れている。	<ol style="list-style-type: none"><li>外れた電源ケーブルを速やかに電源（適正に機能するモバイル電源ユニットか、完全に充電した2個1組の14Vリチウムイオンバッテリー）に接続する。</li><li>アラームが鳴り止まない場合は、直ちに病院の担当者に連絡すること。</li></ol>
<b>要電源 交換</b> ⊙ 1:15 +		バッテリー残量低下。 残量が15分未満である。	<ol style="list-style-type: none"><li>速やかに有効な電源（モバイル電源ユニットか、完全に充電した2個1組の14Vリチウムイオンバッテリー）に接続する。</li><li>アラームが鳴り止まない場合は、直ちに病院の担当者に連絡すること。</li></ol>
<b>バッテリー低下</b> ⊙ 1:15			
<b>病院連絡先に 連絡</b> コントローラ不良		システムコントローラのハードウェアが故障している。	できるだけ早く病院の担当者に連絡し、診断と指示を受ける。

# システムコントローラ: アラーム

## 注意アラーム

ディスプレイ	ランプ	意味	解消方法
病院連絡先に 連絡 <small>バックアップバッテリー不良</small>		システムコントローラの緊急バックアップバッテリーが故障している。	できるだけ早く病院の担当者に連絡し、診断と指示を受ける。
 +		システムコントローラの緊急バックアップバッテリーが取り付けられていない。	できるだけ早く病院の担当者に連絡し、診断と指示を受ける。
病院連絡先に 連絡 <small>バックアップバッテリー不良</small>			
病院連絡先に 連絡 <small>通信不良</small>		通信障害。	できるだけ早く病院の担当者に連絡し、診断と指示を受ける。
病院連絡先に 連絡 <small>ドライブライン電源不良</small>		ドライブライン電力障害。	できるだけ早く病院の担当者に連絡し、診断と指示を受ける。
病院連絡先に 連絡 <small>ドライブライン通信不良</small>		ドライブライン通信障害。	できるだけ早く病院の担当者に連絡し、診断と指示を受ける。

重要: ポンプ駆動中はポンプ運転ランプ  が常に緑色に点灯しています。

# システムコントローラ: アラーム

## 警告アラーム

ディスプレイ	ランプ	意味	解消方法
<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>低流量</b></p> <p>⌚ 1:15</p> <p>+</p> <p>病院連絡先に連絡</p> <p>⌚ 1:15</p> </div>	 + 	<p>血液ポンプが動作していない。ポンプ運転ランプ  が黒になっている。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>直ちに有効な電源(モバイル電源ユニットか2個1組の14Vリチウムイオンバッテリー)に接続すること。</li> <li>別の電源に接続しても問題が解決しない場合は、システムコントローラのいずれかのボタンを押して血液ポンプの始動を試みる。直ちに病院の担当者に連絡すること。</li> </ol>
<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>直ちに電源に接続してください</p> <p>⌚ 1:15</p> <p>+</p> <p>バックアップバッテリー</p>  <p>⌚ 1:15</p> </div>	 +  +  +  + 	<p>ポンプが動作を停止し、モバイル電源ユニットも停止しています。静電気が原因と考えられます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>直ちに2個1組の14Vリチウムイオンバッテリーに接続します。</li> <li>電力が復旧しても問題が解決しない場合は、システムコントローラのいずれかのボタンを押してポンプの始動を試み、直ちに病院の担当者へ連絡して指示を仰いでください。</li> </ol>
<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>要ドライブライン接続</b></p> <p>⌚ 1:15</p> </div>	 +  + 	<p>ドライブラインが外れている。ポンプ運転ランプ  が黒になっている。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>直ちにドライブラインをシステムコントローラに再接続し、システムコントローラの安全タブをロック位置まで動かす。また、モジュールコネクタがしっかり接続されていることを確認する。</li> <li>ドライブラインを再接続してもアラームが持続する場合は、システムコントローラのいずれかのボタンを押すと解決する可能性がある。</li> <li>ドライブラインを接続してもアラームが持続する場合は、システムコントローラをあらかじめ設定されている予備用システムコントローラと交換する。</li> </ol>

# システムコントローラ: アラーム

## 警告アラーム

ディスプレイ	ランプ	意味	解消方法
<p>バックアップバッテリー</p>  <p>Ⓢ 1:15</p> <p>+</p> <p>直ちに電源を交換してください</p> <p>Ⓢ 1:15</p>	 <p>+</p>  <p>+</p> 	<p>両方の電源ケーブルが外れている。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 直ちに有効な電源(モバイル電源ユニットか2個1組の14Vリチウムイオンバッテリー)に接続すること。</li><li>2. アラームが鳴り止まない場合は、直ちに病院の担当者に連絡すること。</li></ol>
<p>低流量</p> <p>Ⓢ 1:15</p> <p>+</p> <p>病院連絡先に連絡</p> <p>Ⓢ 1:15</p>	 <p>+</p> 	<p>低流量。 ポンプ流量が2.5LPM未満である。</p>	<p>直ちに病院の担当者に連絡し、診断と指示を求める。</p>
<p>直ちに電源を交換してください</p> <p>Ⓢ 1:15</p> <p>+</p> <p>バッテリー低下</p> <p>Ⓢ 1:15</p>		<p>バッテリー残量低下。 残量が5分未満である。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 直ちに有効な電源(モバイル電源ユニットか2個1組の14Vリチウムイオンバッテリー)に接続すること。</li><li>2. アラームが鳴り止まない場合は、直ちに病院の担当者に連絡すること。</li></ol>
<p>病院連絡先に連絡</p> <p>コントローラ不良</p>	 <p>+</p> 	<p>システムコントローラのハードウェアが故障している。</p>	<p>作動を表すポンプ運転が点灯していない(連続するアラーム音)。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 直ちに予備用システムコントローラと交換する。</li><li>2. できるだけ早く病院の担当者に連絡し、診断と指示を受ける。</li></ol>

# システムコントローラ： 予備用システムコントローラへの交換

システムコントローラを複数の外部電源を使用して交換する

## 1. 準備

この手順は介護者さんの援助が必要です。

1. 予備用システムコントローラを準備します。

2. 患者さんが座っているか横になっている状態であることを確認します。血液ポンプが短時間停止するため、めまいを起こすことがあります。

3. 安全タブのロックを解除します。(下図のように安全タブをスライドします)



### 重要：

システムコントローラの交換は、必ず、しかるべき訓練経験と能力を備えた介護者さんが近くで手助けしてくれるときに行うようにしてください。病院への連絡など、アラームの指示に従ってください。

# システムコントローラ： 予備用システムコントローラへの交換

システムコントローラを複数の外部電源を使用して交換する

## 2. システムコントローラの交換

**重要:** 駆動用システムコントローラは電源に接続したままにしてください。

1. 予備用システムコントローラの黒色と白色の電源ケーブルを外部電源に接続します。

2. 下図のAからCの手順で、ドライブラインを予備用システムコントローラにすばやく接続します。

3. 予備用システムコントローラにポンプ運転ランプ  が緑色に点灯することを確認してください

**A.** ドライブラインと予備用システムコントローラのドライブラインコネクタの白色の矢印を合わせて接続します。

**B.** ドライブラインがカチッと音がするまでしっかりと接続します。



**C.** 安全タブをロックし、赤色のリリースボタンが隠れることを確認します。

**重要:** もし、安全タブが完全にロックされない場合、ドライブラインは接続されていません。再接続してください。



## 3. システムコントローラの交換後

1. 以前の駆動用システムコントローラの外部電源を外します。そして、バッテリーボタンを5秒間長押ししスリープモードにします。
2. 交換したシステムコントローラを再使用しないでください。

# システムコントローラ： 予備用システムコントローラへの交換

システムコントローラを同一の電源を使用しながら交換する

## 1. 準備

この手順は介護者さんの援助が必要です。

1. 予備用システムコントローラを準備します。

2. 患者さんが座っているか横になっている状態であることを確認します。

血液ポンプが短時間停止するため、めまいを起こすことがあります。

3. 安全タブのロックを解除します。(下図のように安全タブをスライドします。)



## 重要：

システムコントローラを正確に交換する技術は、定期的に評価する必要があります。

# システムコントローラ： 予備用システムコントローラへの交換

システムコントローラを同一の電源を使用しながら交換する

## 2. システムコントローラの交換

1. 駆動用システムコントローラの白色電源ケーブルから外部電源を外し、その外部電源を予備用システムコントローラに接続します。
2. 下図のAからCの手順で、ドライブラインを予備用システムコントローラにすばやく接続します。
3. 予備用システムコントローラにポンプ運転ランプ  が緑色に点灯することを確認してください。
4. 駆動用システムコントローラの黒色電源ケーブルから外部電源を外し、予備用システムコントローラに接続します。

**A.** ドライブラインと予備用システムコントローラのドライブラインコネクタの白色の矢印を合わせて接続します。



**B.** ドライブラインがカチッと音がするまでしっかりと接続します。



**C.** 安全タブをロックし、赤色のリリースボタンが隠れることを確認します。



**重要:**もし、安全タブが完全にロックされない場合、ドライブラインは接続されていません。再接続してください。

## 3. システムコントローラの交換後

1. 以前の駆動用システムコントローラの外部電源を外します。そして、バッテリーボタンを5秒間長押ししスリープモードにします。
2. 交換したシステムコントローラを再使用しないでください。

# システムコントローラ： セルフテスト

システムコントローラのセルフテストを毎日実行し、ユーザーインターフェイス上のアラーム音とランプの点灯を確認してください。システムコントローラのセルフテストは、大音量でランプが点灯します。すべてのランプが点灯し、ディスプレイに「自己テスト」(日本語表示設定の場合)が表示されます。

システムコントローラのセルフテストを実行するには、次の手順を実行します：

1. バッテリーボタン  を5秒間長押しします。
2. 以下の点を確認します：
  - ディスプレイに表示されるか。
  - ユーザーインターフェイス上のすべてのランプが同時に点灯するか。
  - システムコントローラから、大きな音量で連続アラーム音が聞こえるか。

3. バッテリーボタン  を放します。15秒間すべてのランプが点灯し、アラーム音が鳴り続けます。ランプが消え、アラーム音が停止し、ディスプレイが暗くなったら、セルフテストは完了します。

## 重要：

セルフテストの間にアラームが発生すると、セルフテストは中断されます。セルフテストよりも、作動中のアラームのほうが優先されます。システムコントローラのセルフテストは、各種の警告アラーム、注意アラームの電源ケーブル外れアラームとバッテリー残量低下アラーム(15分未満)中には開始できません。

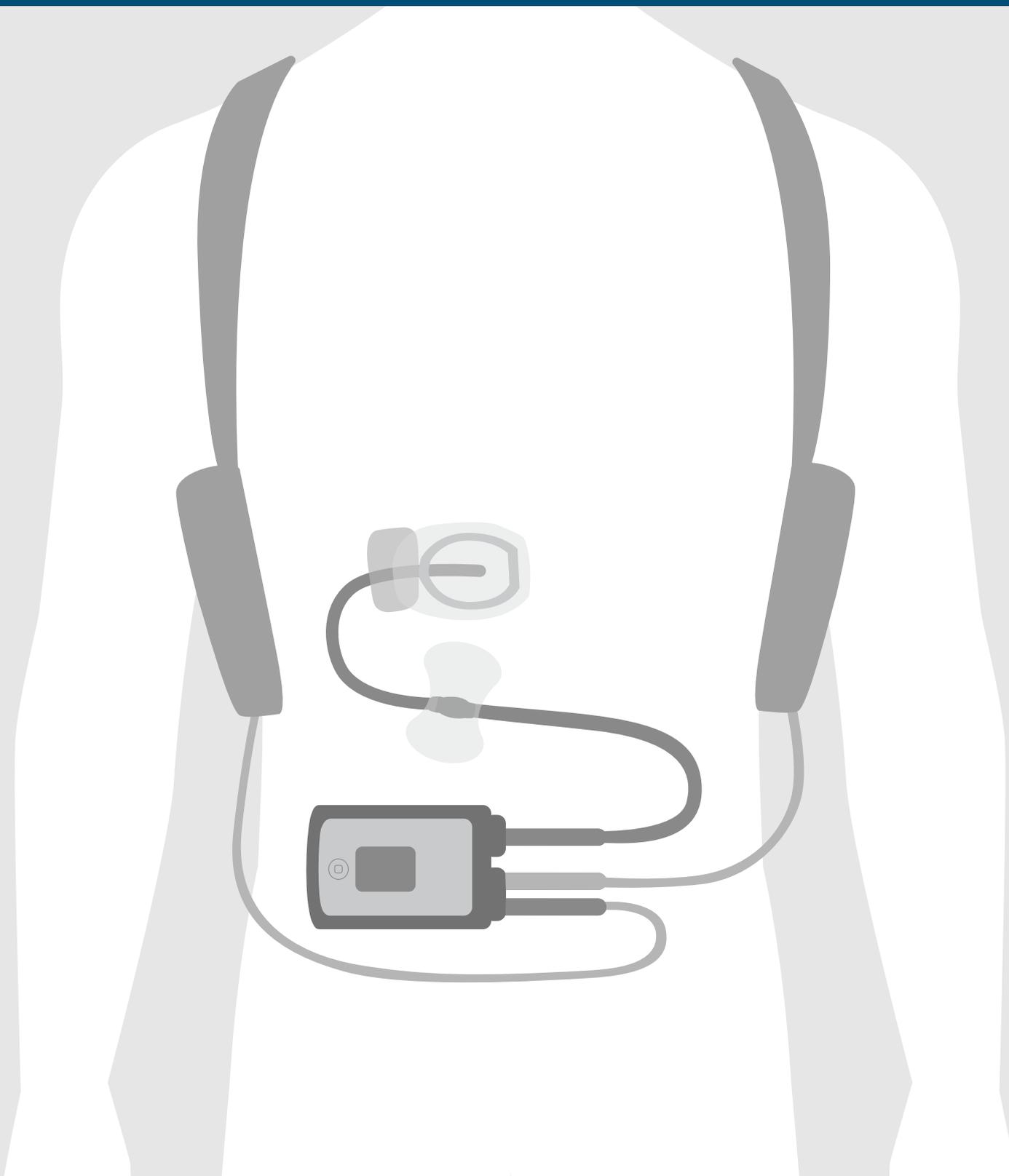


システムコントローラ:

## ドライブライン出口部位のケアと固定

ドライブラインは腹部から体外に出ています。血液ポンプからシステムコントローラに情報を送信します。ドライブライン出口部位の皮膚を清潔で乾燥した状態に保つことが重要です。ドライブラインが引っ張られたり、動かされたりしないようにしっかりと固定する必要があります。

シャワー時の注意:モジュールケーブルとポンプケーブル接続部は防水ではありません。シャワー浴をする際は防水保護が必要です。



## システムコントローラ：緊急バックアップバッテリー

システムコントローラの緊急バックアップバッテリーは、外部電源外れや故障した場合に、血液ポンプに少なくとも15分の電力を供給します。

システムコントローラが外部電源（モバイル電源ユニットまたは14Vリチウムイオンバッテリー）に接続されると、緊急バックアップバッテリーは充電されます。



### 警告：

システムコントローラ内部の緊急バックアップバッテリーは、電力喪失の非常時に一時的な緊急手段にのみご使用ください。緊急バックアップバッテリーを不適切に使用すると、電源が失われた緊急時の運転時間が短くなってしまいます。

## システムコントローラ： 緊急バックアップバッテリーの充電

予備用システムコントローラの緊急バックアップバッテリーの充電

1. 予備用システムコントローラに外部電源（モバイル電源ユニットまたは14Vリチウムイオンバッテリー）を接続します。
2. システムコントローラに外部電源が接続されるとディスプレイに“充電中”または“充電完了”と表示されます。
3. 緊急バックアップバッテリーの充電が完了後、セルフテストを行います。（バッテリーボタンを5秒間長押しします）。
4. 予備用システムコントローラから外部電源を外し、プロテクションバッグで保存します。



### 注意：

予備用システムコントローラの緊急バックアップバッテリーは6か月ごとに充電してください。



### 重要：

“充電完了”が表示されるまで、外部電源を外さないでください。緊急バックアップバッテリーの充電は最長3時間かかります。

# システムへの電力供給

14Vリチウムイオンバッテリー

バッテリーチャージャ

モバイル電源ユニット

# システムへの電力供給： 14Vリチウムイオンバッテリー

HeartMate3™は2本1組の14Vリチウムイオンバッテリーを使用します。2本1組の14Vリチウムイオンバッテリーで最大17時間の電力供給が可能で、充電には最大4時間かかります。

活発に活動しているときや屋外にいるとき、あるいは停電やAC電源が使用できない事態が発生した場合には、14Vリチウムイオンバッテリーを電源に使用します。



バッテリー  
クリップ

14Vリチウム  
イオンバッテリー



## 駆動時間

最大17時間

## 充電時間

最大4時間



14Vリチウムイオンバッテリーの バッテリー残量計	説明
● ● ● ● ●	5個ランプ バッテリー残量が80-100%です。
● ● ● ● ○	4個ランプ バッテリー残量が60-80%です。
● ● ● ○ ○	3個ランプ バッテリー残量が40-60%です。
● ● ○ ○ ○	2個ランプ バッテリー残量が20-40%です。
● ○ ○ ○ ○	1個ランプ バッテリー残量が10-20%です。
☼ ○ ○ ○ ○	1個ランプ(点滅) バッテリー残量が10%未満です。バッテリーを使用しないでください。 注意アラームが発生します。

## システムへの電力供給： バッテリーチャージャ



バッテリーチャージャの画面



充電ポケット番号と  
バッテリー充電ランプ

バッテリー充電ランプ	
充電ランプ	説明
 緑色	充電が完了し、14Vリチウムイオンバッテリーが使用できる状態になっています。
 黄色	バッテリーに対して、充電、テスト、またはキャリブレーションが行われています。
 黄色(点滅)	バッテリーはキャリブレーションが必要です。
 赤色	バッテリーまたは充電ポケットに欠陥があります。このバッテリーは使用しないでください。

バッテリーは定期的(約70回の使用ごと)に、バッテリー残量計のキャリブレーション(調整)が必要になります。キャリブレーションによりバッテリーにあるバッテリー残量計の正確さを保つことができます。

## システムへの電力供給： バッテリーチャージャの画面表示



番号スイッチを押すことで、充電ポケットに挿入されている  
14Vリチウムイオンバッテリーの状態を確認できます。

バッテリー残量表示



充電サイクル数と充電後に蓄えられると想定  
されるバッテリー残量 (mAh) 表示



## その他のメッセージ

故障メッセージ



14Vリチウムバッテリーの  
キャリブレーション



該当する  
充電ポケット番号を押します



キャリブレーションは  
12時間かかります



## システムへの電力供給： モバイル電源ユニット

モバイル電源ユニットはACコンセントから、HeartMate 3™ に電力を供給し、主に睡眠時に使用します。モバイル電源ユニットはモバイル電源ユニットケーブルを介してシステムコントローラに電力を供給します。

### 1. スピーカー

システムに問題が発生した場合にアラーム音を鳴らします。

### 2. 電源コード接続口と電源コード

電源ケーブルを接続します。

### 3. ステータスランプ

システム状態を示します。

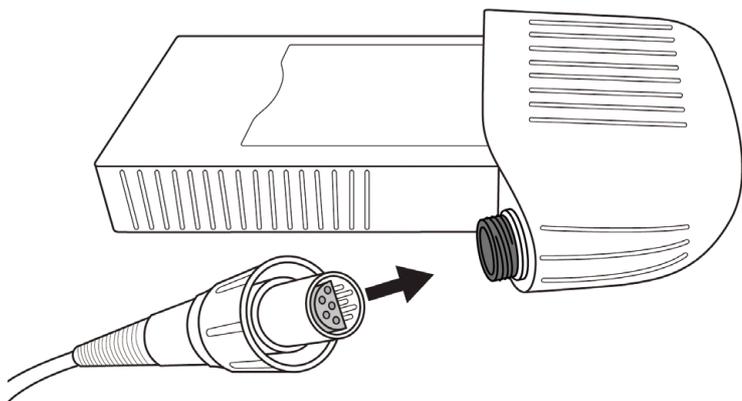
### 4. モバイル電源ユニットケーブルとコネクタ

システムコントローラに接続し電力を供給します。

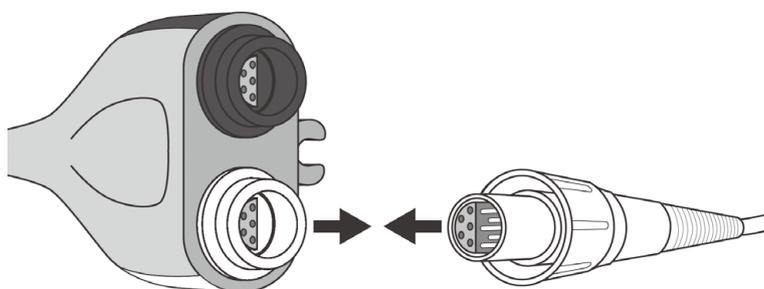


## システムへの電力供給： 電源交換

### モバイル電源ユニットから14Vリチウムイオンバッテリーへ変更



### 14Vリチウムイオンバッテリーからモバイル電源ユニットへ変更



---

#### コネクタ接続

モバイル電源ユニットケーブルの黒色のコネクタはシステムコントローラの電源ケーブルの黒色コネクタ、モバイル電源ユニットケーブルの白色のコネクタはシステムコントローラの電源ケーブルの白色コネクタに接続してください。

# システムへの電力供給： モバイル電源ユニットのアラーム

表示	アラームの説明	対応
	<p>モバイル電源ユニットの内部誤作動を検知した。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>完全に充電した2個1組の14Vリチウムイオンバッテリーに速やかに切り替える。</li> <li>病院の担当者に連絡すること。</li> </ol>
	<p>モバイル電源ユニット内の単3アルカリ電池を交換する必要がある。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>完全に充電した2個1組の14Vリチウムイオンバッテリーに速やかに切り替える。</li> <li>モバイル電源ユニット内の電池を交換する。</li> </ol> 

## アルカリ単3電池の交換

1. 底面パネルのネジを緩めます。



2. 電池コンパートメントを開け、アルカリ単3電池を取り外します。



3. 新しいアルカリ単3電池を入れます。



4. 底面パネルのネジを閉めます。



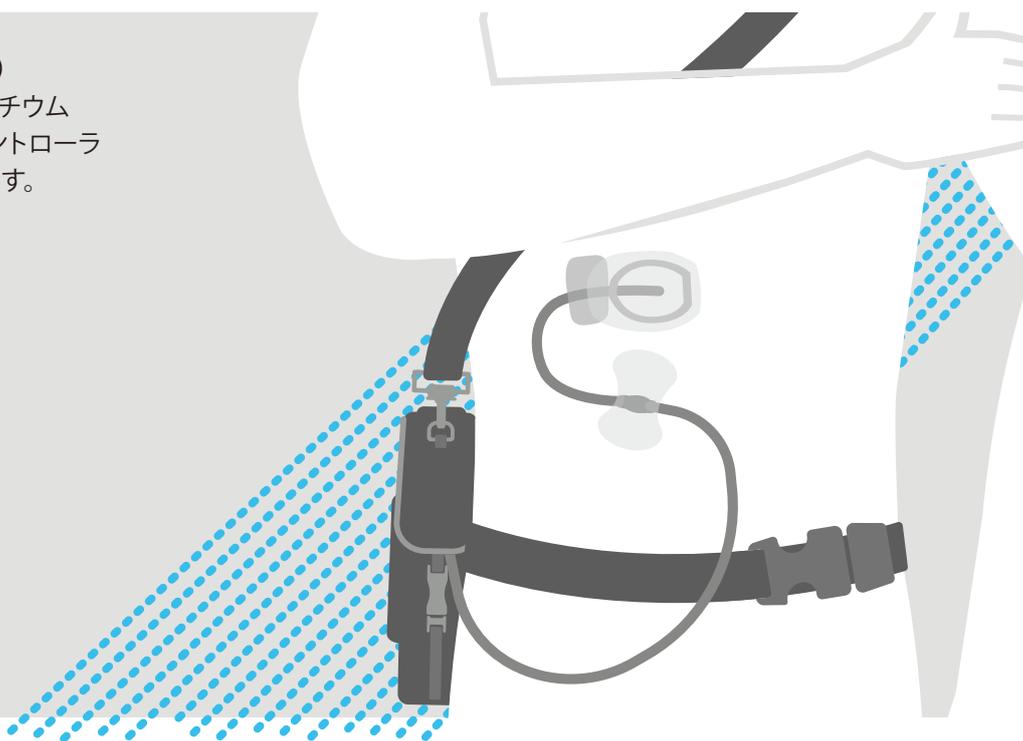


# 構成品：アクセサリ

## アクセサリ

### シャワーバッグ(シャワー浴用)

シャワーを浴びるとき、14Vリチウムイオンバッテリーとシステムコントローラなどの体外構成部品を保護します。



### キャリングバッグ

装着したシステムコントローラと2個1組の14Vリチウムイオンバッテリーを持ち運ぶことができます。



### バッテリーホルスタ(別売)

14Vリチウムイオンバッテリーとバッテリークリップの装着に使用します。



### ベルトアタッチメント

システムコントローラを体に装着することができます



### ホルスターベスト(別売)

14Vリチウムイオンバッテリーとバッテリークリップの装着に使用します。

## 使用上の注意

ジャンプやコンタクトスポーツはできません

水泳はできません

MRIは禁忌です

強い静電気は避けてください

- 旧型のTVやコンピュータの画面に触れる  
(LCDおよびLED画面なら問題ありません)

妊娠は避けてください

販売名 植込み型補助人工心臓HeartMate3 承認番号 23100BZI00006000

選任製造販売業者 アボットメディカルジャパン合同会社

〒105-7115 東京都港区東新橋一丁目5番2号汐留シティセンター

外国特例承認取得者 ソラテック コーポレーション [Thoratec Corporation]

™ Indicates a trademark of the Abbott group of companies.

‡ Indicates a third party trademark, which is property of its respective owner.

© 2023 Abbott. All Rights Reserved.

MAT-2306830 v2.0 | Item approved for Japan use only.

