

メディセーフウィズ™

メディセーフウィズスマートをご使用の方へ

パッチ式インスリンポンプ

MEDISAFE WITH Smart™

メディセーフ ウィズ スマート™

かんたんスタートガイドブック



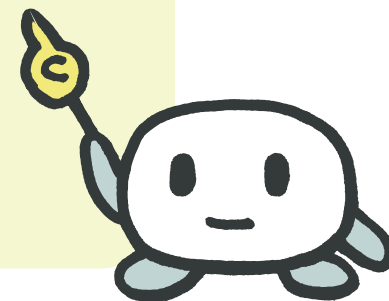
監修 医療法人はぐくみ会 あべのメディカルクリニック 院長 川村 智行 先生
使用スタート時に必要な知識、使い方のポイントをまとめたマニュアルです。
必ず取扱説明書、電子添文をご確認ください。

メディセーフウィズスマートについて	4
投与の準備	10
基礎レートパターンを変更・一時的に調整する ...	23
ボーラスを投与する	26
日常生活のポイント	29
困ったときは	36
基礎知識 インスリンポンプをはじめるために	40
設定記録欄	48
緊急連絡先	49

必ずお守りください

お使いになる前に、この「かんたんスタートガイドブック」や「取扱説明書」をよくお読みの上、必ず主治医の指示に従って正しくお使いください。また、いつでも参照できるように保管してください。

- 少なくとも1日4回以上血糖自己測定を実施し、インスリンが確実に注入されていることを常にチェックしてください。
- 他のインスリン注射手段を必ず携帯してください。
(インスリンポンプ以外のインスリンペン型注入器やペン型注入器専用注射針)
- 低血糖・高血糖などの体調に異変があった場合は、直ちに医療機関へご連絡ください。
- 緊急事態の対応について、あらかじめ主治医と相談し対処方法を決めておいてください。



緊急時に備えて緊急セットを準備する

ポンプの異常やトラブルによるインスリン投与の停止に備えて、インスリン注射用具が入った「緊急セット」を常に携帯してください。

また、家族や友人などにその緊急セットがどこにあるかを知らせておいてください。

「緊急セット」の中身の例としては以下のものがあげられます。

- 速効性の糖質やブドウ糖錠剤などの補食
- 予備のカートリッジ及び留置セット（イージーパッチ）
- 血糖自己測定用品、尿中及び血中のケトン体検査用品
- 超速効型、又は速効型インスリン及びインスリン注射器
- 充電ケーブル、充電アダプター
- 医療機関の連絡先

目次

メディセーフウィズスマート
について P.4~9



投与の準備
P.10~21

↻ 交換

基礎レートパターンを変更・
一時的に調整する P.23~25

→
基礎レート

ボラスを投与する
P.26~27

⏪
ボラス

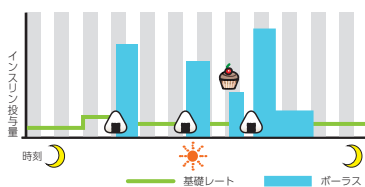
日常生活のポイント
P.29~35

- バッテリーの充電/交換、設定を変更する
- 通知機能を設定する
- リモコン忘れお知らせ機能を設定する
- メモ機能を活用する
- ポンプの着脱
- リモコン通信とソフトウェアのアップデート

困ったときは
P.36~39



基礎知識
P.40~47



設定記録欄
P.48

設定記録欄 インスリンポンプの処方設定をメモしておきましょう

最大基礎レート	U/h
最大ボラス	U
基礎レート設定 (0) []	
: ~ : : U/h	: ~ : : U/h
: ~ : : U/h	: ~ : : U/h
: ~ : : U/h	: ~ : : U/h
: ~ : : U/h	: ~ : : U/h

緊急連絡先
P.49

このような場合は、医師機関へご連絡ください。

緊急連絡先:

医療機関連絡先:

- ・高血糖や低血糖など体調に異常がある場合
- ・インスリン量の調整など治療に関する相談が必要な場合
- ・患者さんやご家族による対応が困難な場合
- ・カートリッジとイージーパッチ (設置セット) がなくなった場合
- ・ポンプ本体やリモコンなどの故障が疑われる場合

メディセーフウィズスマートについて

インスリンを入れたポンプを直接お腹などに貼り付け、皮下にインスリンを注入する医療機器です。ポンプの操作はリモコンで行います。



必要なものがそろっていますか？

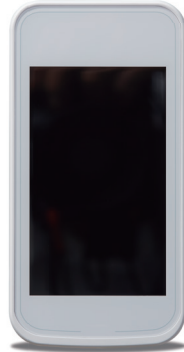
充電器



6か月に1回
交換

カートリッジにインスリンを充てんする際に使用します。

リモコン



ポンプの送液操作と各種設定の表示をする際に使用します。

その他の付属品

- バッテリー
- 充電ケーブル
- 充電アダプター
- ストラップ

ポンプ本体



6か月に1回
交換

インスリンバイアル瓶
(処方されたインスリン)



超速効型又は速効型のインスリンバイアル製剤(100U/mL)をご使用ください。

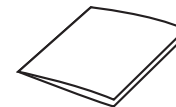
カートリッジ



3日に1回
交換

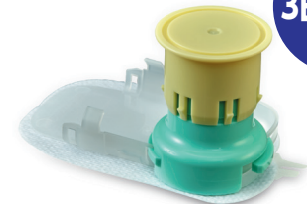
バイアル瓶のインスリンを充てんし、ポンプ本体に取り付けます。

アルコール綿



消毒用にご用意ください。

イーザーパッチ™
(留置セット)



3日に1回
交換

カニューレを穿刺した後は、ポンプを取り付けてインスリンを投与します。

保護カバー



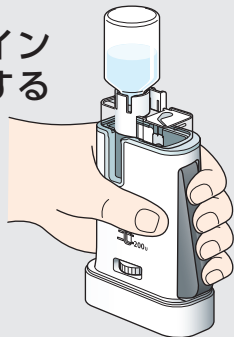
入浴などでイーザーパッチのホルダーからポンプを取り外した際に使用します。

操作の流れ

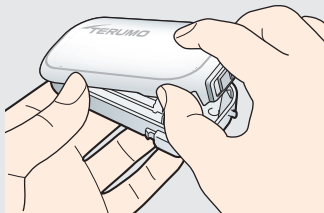
3日に1回交換

ステップ1 | インスリンとポンプの準備

カートリッジにインスリンを充てんする



カートリッジをポンプ本体に接続

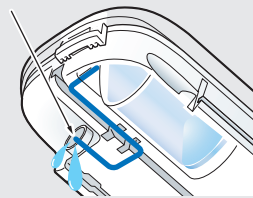


ポンプとリモコンの通信を設定



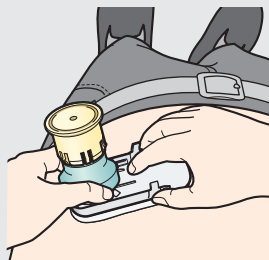
プライミング
(ポンプ内部流路充てん)

送液ポート針

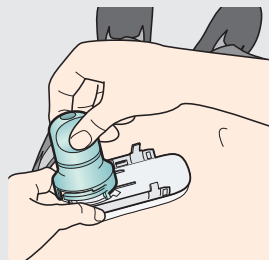


ステップ2 | イージーパッチの準備

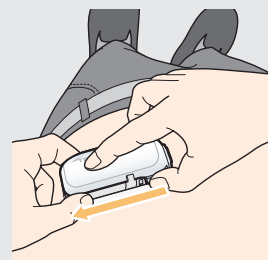
イージーパッチを貼る



穿刺する



ポンプをイージーパッチに取り付ける



基礎レートを投与する



あらかじめ設定された最大3つの基礎レートパターンから選択

ボラス投与

食事の内容に応じて必要なインスリン量を設定し、投与します。

26ページへ

生活に応じて対応

基礎レートパターンの変更

あらかじめ設定された最大3つの基礎レートパターンから選択できます。

基礎レートの一時調整

23、24ページへ

製品に関する情報は
こちらから



メディセーフウィズスマートの使用方法を動画でチェックできます。

メディセーフウィズスマートについて

リモコンの「メニュー画面」について

メインメニュー (主なアイコンの説明)

ポンプとリモコンの接続状態表示 (Bluetooth 通信)

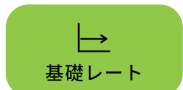
重要ポイント

設定変更や送液操作を行う際は、接続中アイコンが表示されていることを確認してください。

	接続中
	切断中
(点滅)	通信確立中

現在の投与情報

投与の準備や設定をするボタン



基礎レート

基礎レートパターンの選択や、一時的な調整の設定を行います。

23、24 ページへ



ボラス

ボラスを投与します。

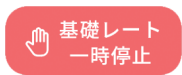
26 ページへ



交換

カートリッジ、イージーパッチ、ポンプ本体を交換するための交換ガイドを表示します。

10 ページへ



基礎レート一時停止

基礎レートを一時停止します。

18 ページへ

投与りれき

上にスワイプすると投与りれきの詳細情報などを表示します。

8 ページへ



交換時期

カートリッジとイージーパッチの交換時期を表示します。

交換まで 3日	交換までの日数 (白色) (3 ~ 1日)
交換まで 12時間	交換までの時間 (黄色) 交換時期が近づいています。(12、6時間)
交換まで 3時間	交換までの時間 (赤色) 交換の準備をしてください。(3 ~ 0時間)

投与モード／リザーバー内薬液残量表示

投与モード及びリザーバー内薬液残量レベル (5段階) を表示します。

: 基礎レート投与中

: ボラス投与中

: 投与が止まっている状態

⌚ 15:30: ポンプ本体からのリザーバー残量の通知に合わせて更新

	150 U ~ 200 U
	100 U ~ 150 U
	50 U ~ 100 U
	50 U 以下 リザーバー残量低下アラートが通知されます。 早めにイージーパッチとカートリッジを交換し、 投与を開始してください。
	リザーバー残量切れアラームが通知されます。 インスリンを注入できていません。インスリン注 射などの対処をしてください。イージーパッチと カートリッジを交換し、再び投与を開始してくだ さい。

任意のリザーバー残量になったときお知らせする通知機能を設定することもできます。 **31 ページへ**

メインメニュー (その他)

ステータスバー



リモコン忘れお知らせや通知など、リモコンの各種設定をします。初期設定も変更できます (医療従事者向けのみ)。

29 ~ 31 ページへ

未解消アラーム・アラート・お知らせ件数

- 1c アラーム件数 (赤)
- 1c アラート件数 (黄)
- 1c お知らせ件数 (黒)

タップすると警報りれきの詳細を表示します。 **9 ページへ**

アラーム／アラート／お知らせエリア

アラーム、アラート、お知らせの順に表示します。表示エリアをタップすると関連のアラーム・アラート画面を表示します。 **38 ページへ**

表示は発生順ではないため、時間が前後する場合があります。3つ以上の場合スクロールして表示します。解消すると表示は消えます。

アラーム (緊急度高)	ポンプ本体故障 リザーバー残量切れ ポンプ電池残量切れ 使用済みカートリッジ	インスリン注入不良 ポンプ温度異常 リモコン電池残量切れ
アラート	リモコン電池残量低下	
お知らせ (アイコン表示なし)	ソフトウェアのアップデート有	

	現在の投与モードを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> : 基礎レート : ポラス : 一時停止
	アラーム・アラートが発生しているときに表示されます。
	Bluetooth の接続状態を表示します。 設定変更や送液操作をする際は、Bluetooth アイコンが表示されていることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> : 通信接続を維持している状態 リモコン操作が可能です。 (表示なし) : 通信接続されていない状態 リモコン操作ができない状態です。 リモコンとポンプを近づけてください。 : 通信確立中 通信が確立されるまでそのままお待ちください。
	Wi-Fi の接続状態を表示します。 29、35 ページへ
	リモコンの電池残量レベル (表示例) <ul style="list-style-type: none"> 43% : 充電中 43% : 21 ~ 100% 15% : 6 ~ 20% 電池残量低下アラートが通知されます 0 ~ 5% 電池残量切れアラームが通知されます
14:00	現在の時刻を 24 時間表記で表示します。

その他：各種機能の ON/OFF 状態表示

	ON	OFF
警報音 (アラーム、アラート音)	表示なし	 警報音が OFF の場合、パイプが ON になります。
ブザー		
パイプ		表示なし
機内モード		表示なし
省電力モード		表示なし

各種機能の ON/OFF 設定方法 **29 ページへ**

投与りれき





過去 90 日分の投与りれきの詳細情報を表示します。
メモ機能を使うことでさまざまな情報を記録できます。

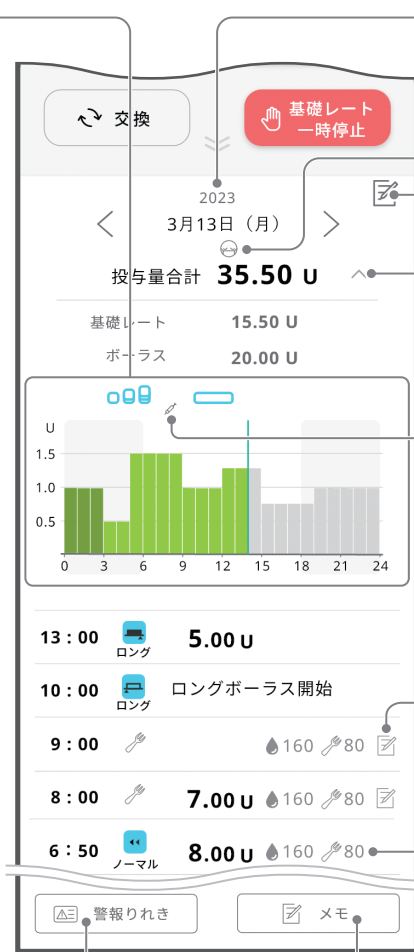
グラフ

基礎レート投与量グラフ

パターン設定で予定されている基礎レートの投与量を灰色、投与量を緑色で表示します。
一時調整投与を含む時間帯は色が変わります。
縦軸は最大基礎レートの設定値によって変わります。

ボラス投与時間／投与回数

-  : ボラス投与時間を示します。(ロングボラスの場合 )
-  : 同時帯の複数回ボラス投与を示します。
3 回までは  が回数に応じて積み重なり、4 回以上からアイコン上部に数字が表示されます。



日付

タップしてカレンダーを表示させ、確認したい日を選択します。
<>をタップすると前後の日の履歴を表示します。


メモ機能で記録した場合には表示します。

 : シックデイ  : 月経


投与量

基礎レート及びボラス各総投与量の表示・非表示の切り替えが可能です。

メモ機能で記録した場合には表示します。

 : 注射投与量の記録

ボラス投与のりれき

 : メモ機能を使った記録があるとき表示します。エリアをタップするとメモの内容を表示します。
メモ機能で入力した血糖値・糖質量を表示します。

ボラス計算機能を使用した際の血糖値・糖質量のの入力値を表示します。
















メモ機能

詳細情報を記録します。 **32 ページへ**

警報りれき

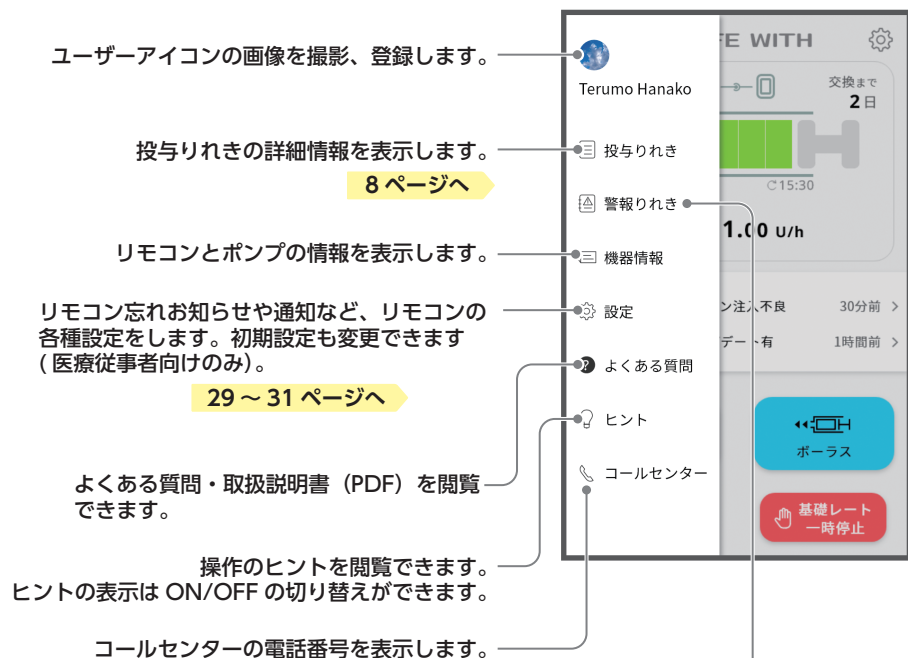
詳細を表示します。 **9 ページへ**

アイコン表示

	[パターン X] へ変更	※“X”には、設定したパターン 1~3 を表示
	一時調整終了／一時調整開始	
	一時調整中断	
	基礎レート再開	
	基礎レートを一時停止	
	(組合せボラスの) クイック／ノーマルボラス終了	
	(組合せボラスの) ロングボラス開始	
	(組合せボラスの) ロングボラス終了	
	ロングボラス開始	
	ロングボラス終了	
	ノーマルボラス終了	
	クイックボラス終了	
	組合せボラス中に日付を超えると	
	ロングボラス中に日付を超えると	
	食事	※メモ画面で記録

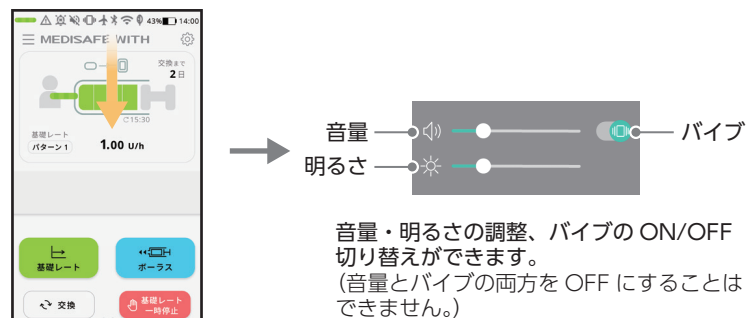
サイドメニュー

メインメニュー画面左上の [≡] をタップすると、サイドメニューを表示します。



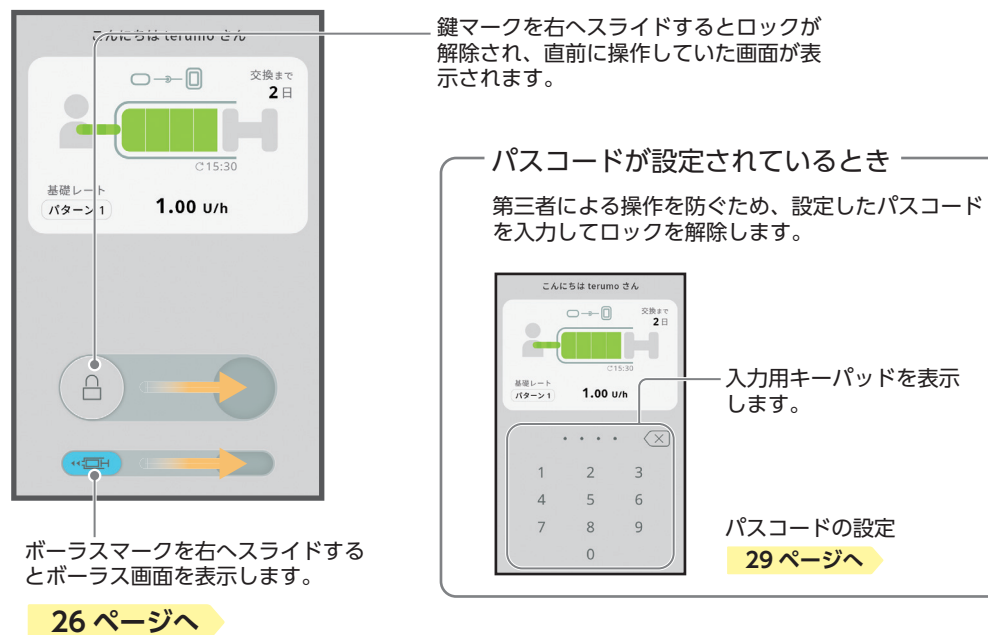
音量／画面の明るさ／バイブ

画面上部を下にスワイプすると操作パネルを表示します。



ロック画面

リモコンの電源を入れたときやリモコンの画面を点灯させたとき、リモコンの誤操作防止のためロック画面が表示されます。

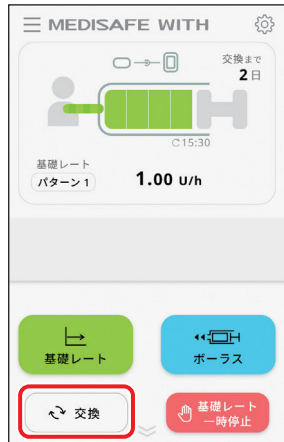


ステップ 1 | カートリッジの交換 (インスリンの充てん)

**重要
ポイント**

気泡の発生を防ぐため、バイアル瓶は必ず常温に戻して使用してください。また、手をよく洗ってから交換してください。

1 [交換] をタップ



交換ガイドがスタートします。

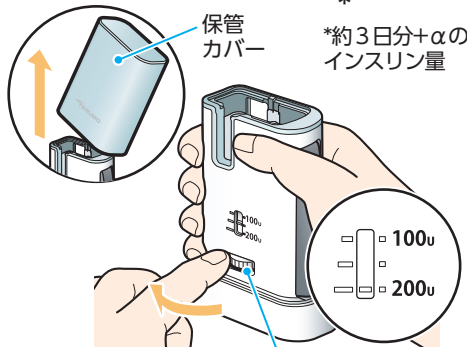
2 新しいカートリッジを用意する



注意

カートリッジを取り出すときは、針に注意

3 充てん器の保管カバーを外し、充てん量を調整する

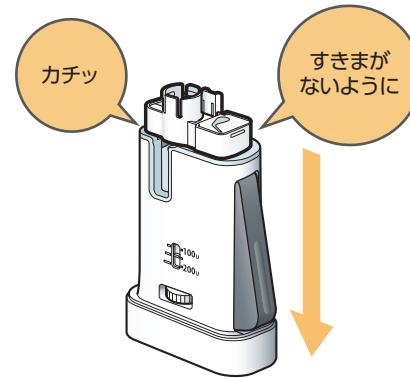


充てん量調整ダイヤル

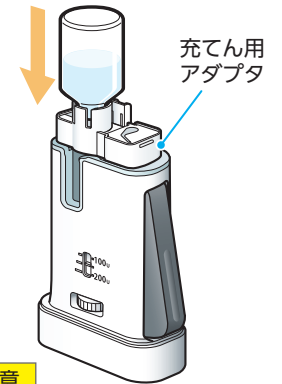
**重要
ポイント**

必ず先に量を調整してください。

4 カートリッジを充てん器に押し込む



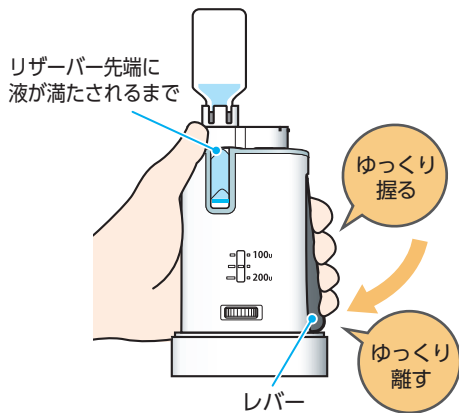
5 バイアル瓶を充てん用アダプタへ取り付ける



注意

インスリンのバイアル瓶のゴム栓部分をアルコール綿で拭く

6 レバーを握り、インスリンを充てんする (2~5回)



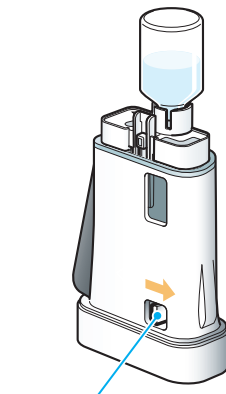
ゆっくり握る

ゆっくり離す

レバー

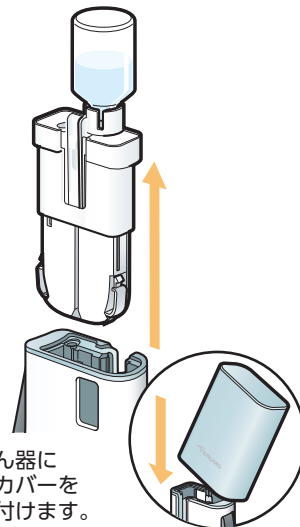
充てん器をまっすぐに立てる

7 ロックを解除する



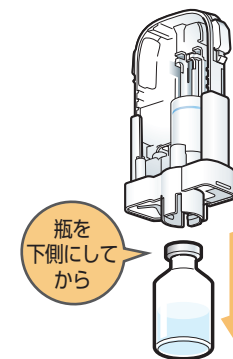
ロック解除つまみ

8 カートリッジを取り外す



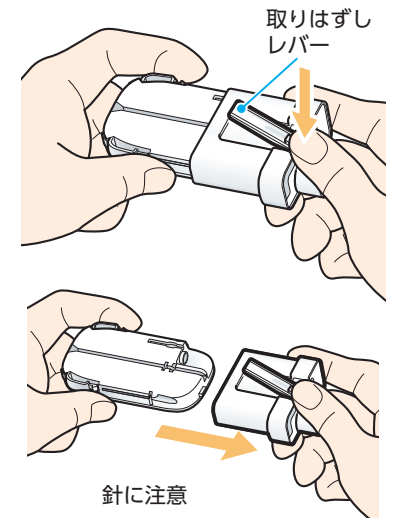
充てん器に保管カバーを取り付けます。

9 バイアル瓶を充てん用アダプタから取り外す



瓶を下側にしてから

10 充てん用アダプタを取り外す



針に注意

**重要
ポイント**

ゆっくり操作を繰り返すことで、空気を巻き込みにくくします。

カートリッジ充てん後の気泡除去方法

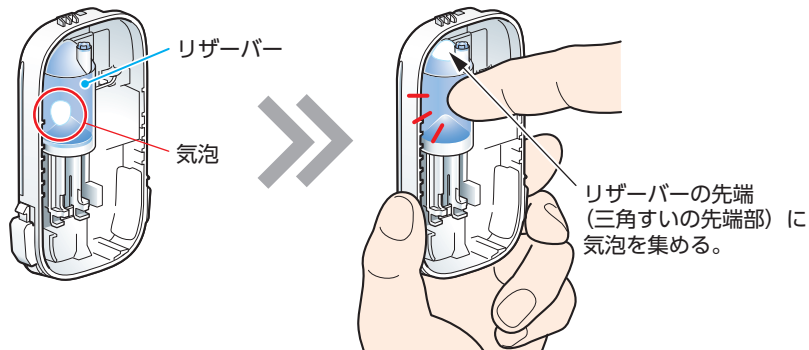
気泡がなかった場合は次のページへ

**重要
ポイント**

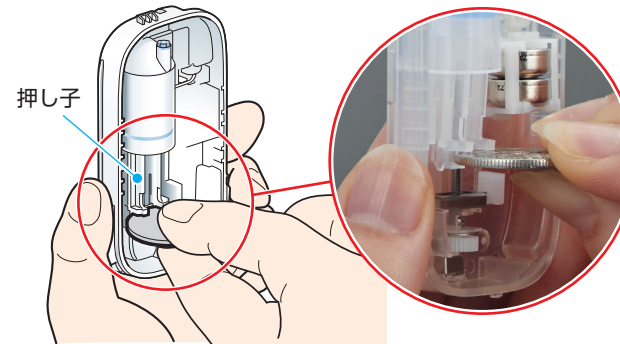
インスリンを充てん後、リザーバーに直径1mm以上の気泡（エア）が確認された場合は、必ず気泡を除去（エア抜き）してください。

気泡が残っていると、インスリンが注入されず高血糖になるおそれがあります。

- 1** カートリッジのリザーバーを指で軽くたたいて
気泡をリザーバーの先端部に集める



- 2** 押し子の下部にある溝に100円等の硬貨を引っかける

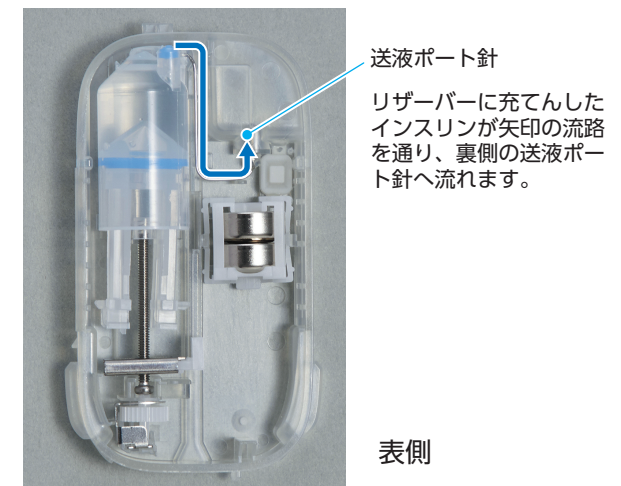


- 3** カートリッジ裏側の「送液ポート針」からインスリンが出てくるまで、
押し子を押し上げて気泡を出す
押し子はまっすぐ、ゆっくりと、平行に上げる

ねじ、歯車は精密機構部ですので、触らないようご注意ください。



(参考) カートリッジのインスリン流路

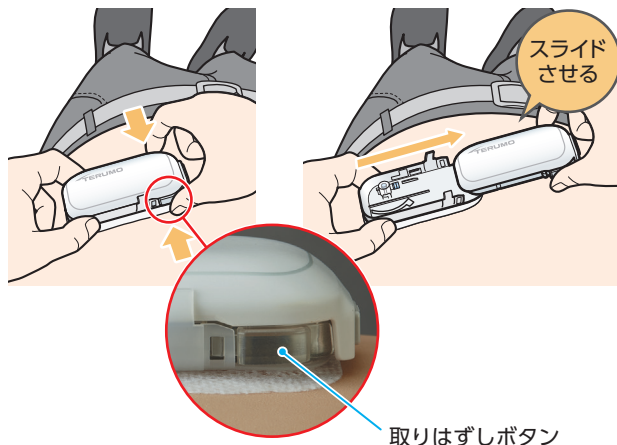


ポンプを身体から取り外し、カートリッジ交換

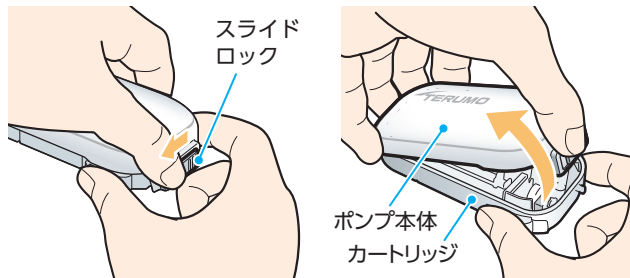
交換する場合は **1** へ

初めて準備する場合、ポンプ本体を交換する場合は **5** へ

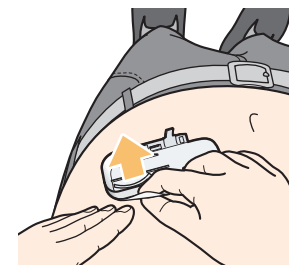
1 ポンプ両サイドの取りはずしボタンを同時に押しながらポンプを取り外す



2 ポンプのスライドロックを解除してカートリッジから取り外す

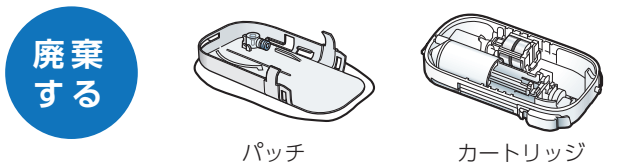


3 パッチを身体からはがす

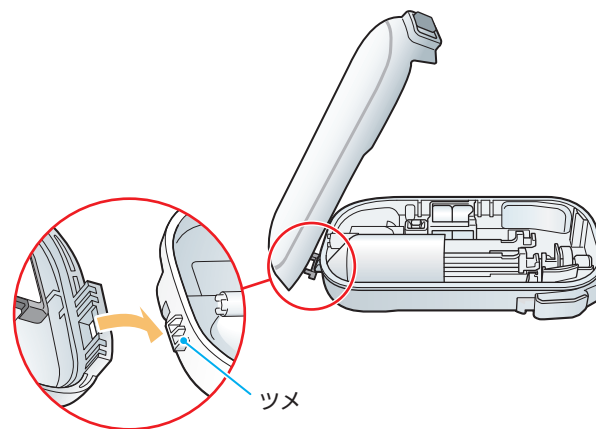


4 パッチとカートリッジを廃棄する

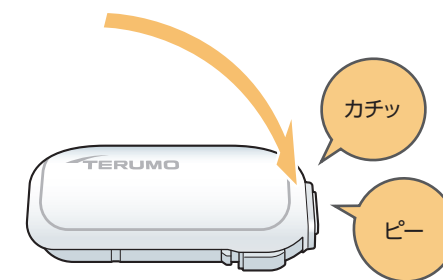
廃棄は医療機関の指示に従ってください。



5 充てん済みカートリッジのツメにポンプ本体の穴をひっかけて、しっかり閉じる



カートリッジ先端のツメにポンプ本体の穴をひっかける

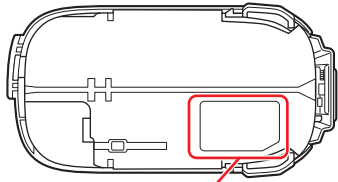


ポンプが正しく動作しているかどうかをチェックするためのセルフテストが始まります。

ポンプとリモコンの通信を設定 プライミング (ポンプ内部流路充てん)

ポンプ本体を交換した後など、新しいポンプをお使いになるときは、リモコンとの通信設定が必要です。

1 ポンプのラベルに記載された通信IDと同じ[ID]をタップ



販売名:メディセーフウィズ (ポンプ本体)
 一般的名称:
 ポータブルインスリン用輸液ポンプ
 製造販売業者:テルモ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1
 高度/特管/在宅用/IPX2
 通信ID: パスワード:
 ***** XXXXX

通信ID
 (数字5桁)



注意

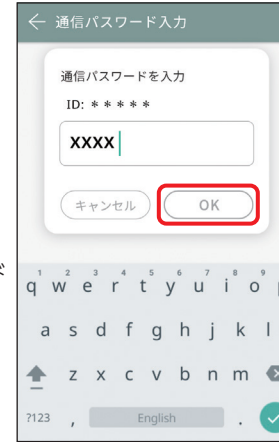
ポンプ交換後2分以内に通信IDをタップしてください。接続できない場合は、カートリッジを取り外し、再度装着してから、通信IDをタップしてください。

2 ラベルの通信パスワードを入力し、[OK]をタップする

販売名:メディセーフウィズ (ポンプ本体)
 一般的名称:
 ポータブルインスリン用輸液ポンプ
 製造販売業者:テルモ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1
 高度/特管/在宅用/IPX2
 通信ID: パスワード:
 ***** XXXXX

通信パスワード

2回目以降は、通信パスワードが自動的に設定されます。



3 [次へ]をタップ



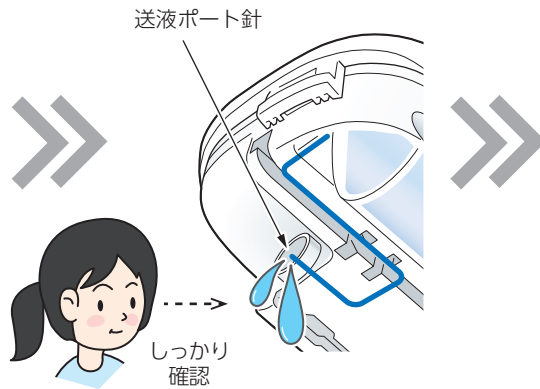
4 ポンプをプライミングする

* ポンプ内の空気を押し出し、ポンプ内部の流路をインスリンで満たすこと

[充てん開始]をタップ

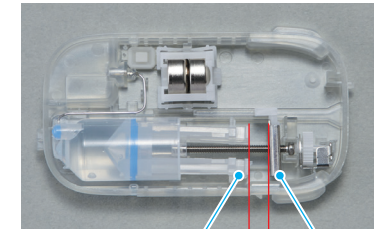


インスリンが送液ポート針からポタポタ落ちることを確認できたら [停止]をタップ



注意

プライミングには、スライドナットと押し子を接続させる目的もあります。カートリッジ充てん後の気泡除去 (エア抜き) を実施した場合 (11 ページ) も、再度プライミング (ポンプ内部流路充てん) 操作を必ず実施し、連続したインスリンの滴下を確認してください。スライドナットと押し子が接続されないとインスリンの送液が開始されず、高血糖になるおそれがあります。



押し子 ← スライドナット (金属の板)

重要ポイント

- 必ずプライミングを実施し、連続したインスリンの滴下を確認してください。プライミング時間の目安: 200U の場合…約 1 分 150U の場合…約 2 分 100U の場合…約 3 分半
- カートリッジの送液ポート針周囲にインスリンがたまった場合は、ホルダーに取りつける前にアルコール綿等でふき取ってください。

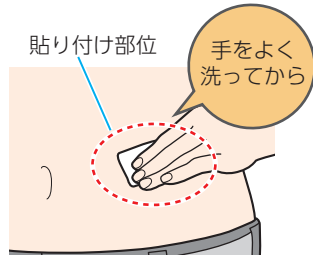
ステップ2へつづく

投与の準備

ステップ 2 | イージーパッチを貼る / 交換する

投与の準備

1 穿刺及び貼り付け部位をアルコール綿で拭き、乾燥させる



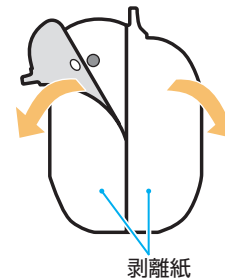
重要ポイント

留置セットを貼り付ける前にアルコール綿などで丁寧に汚れと皮脂などを拭き取ってください。皮膚の汚れや皮脂などが残っていると、はがれやすくなります。

2 新しいイージーパッチを用意する

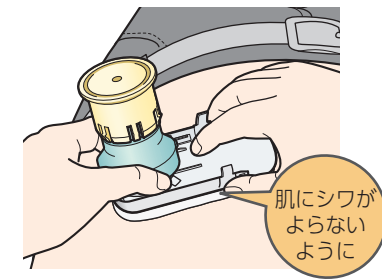


3 イージーパッチの剥離紙をはがす



外側へ向けてめくるとうまくはがれます。

4 イージーパッチを身体に貼る



重要ポイント

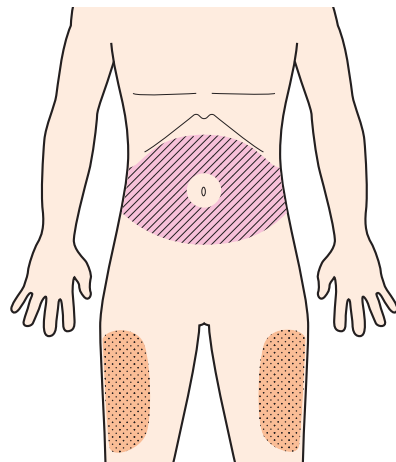
皮膚を伸ばして、しっかり貼り付けてください。

重要ポイント

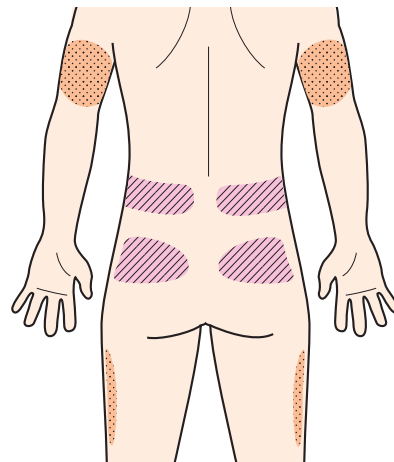
貼り付けに適した位置

イージーパッチを貼る位置は、下図のような皮下組織(脂肪)が十分にフラットな部位を選択してください。留置セットの貼り付け・穿刺操作や、ポンプの着脱操作に慣れるまでは、ご自身で装着状況が確認でき、両手で確実に操作ができる身体の前面部をおすすめいたします。

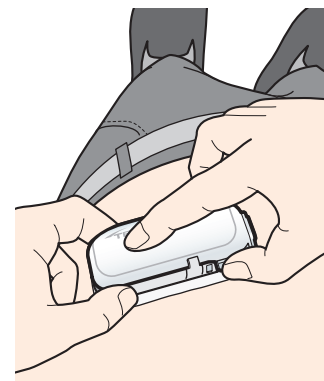
【身体の前面から開始】



【取扱の操作に慣れてから】



【慣れるまでは両手で操作】



十分な皮下脂肪があり装着に適している部分

その他の装着可能な部分

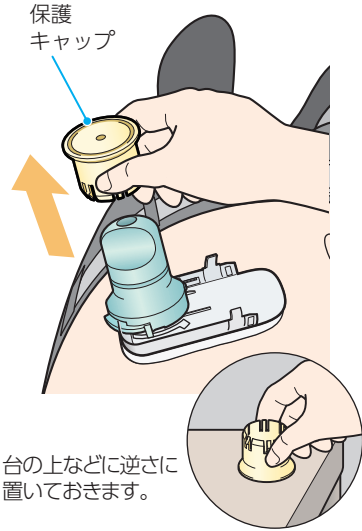
貼り付ける位置は皮膚トラブルを避けるために必ずローテーションしてください。

[避ける部位]

- ・へそ周囲 5cm
- ・傷や硬結している部位
- ・肋骨、腸骨(骨盤の骨)の上
- ・ズボンのベルトと重なる位置や衣服との摩擦等によりはがれやすい場所
- ・日常の中で皮膚表面が曲がりやすく伸び縮みが多い場所等

皮下脂肪の分布は年齢や性別などによって個人差があります。貼り付け部位は主治医や看護師にご相談ください。

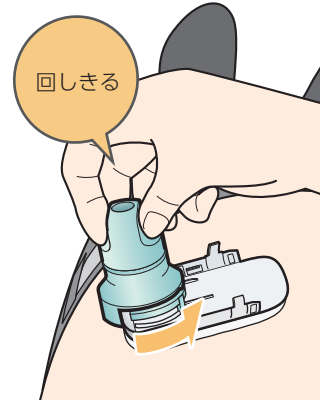
5 保護キャップを外す



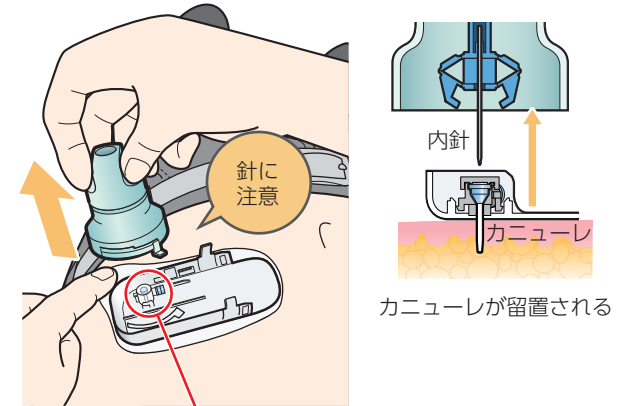
6 穿刺つまみを左回転させて穿刺する



7 さらに回らなくなるまでつまみを回す

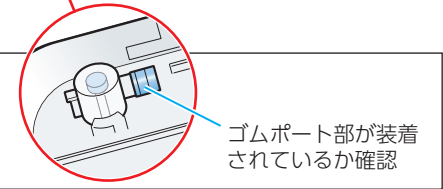


8 穿刺つまみをまっすぐに引き抜く

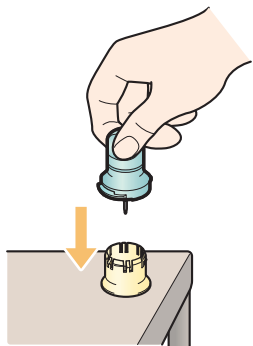


重要ポイント

穿刺つまみは回らなくなるまで回し切り、まっすぐ引き抜きます。ホルダーにゴムポートが装着されていることを確認してください。

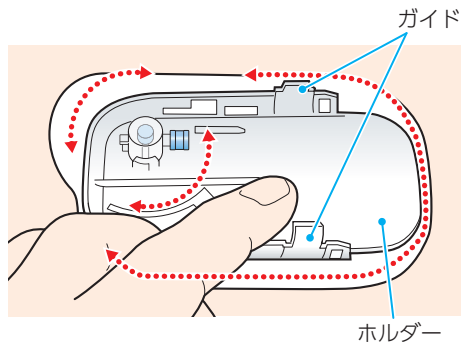


9 穿刺つまみを保護キャップにはめ込む



穿刺つまみ（針）を保護キャップにはめ込んで廃棄します。

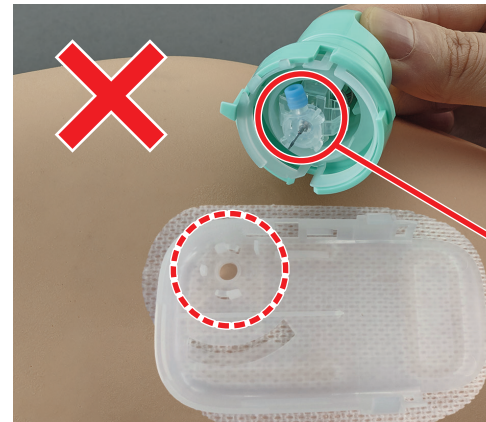
10 穿刺後、ホルダーの上からも全体的に指で押さえ、確実に貼り付ける



貼付テープに浮きやはがれがないことを確認してください。

注意

穿刺つまみを回しきるまで、引っ張ったり、斜めにして引き抜いたりしないでください。まれにゴムポート部がホルダーに接続されない場合があります。



ゴムポート部の装着失敗例

接続されずに穿刺具に残ったゴムポート部

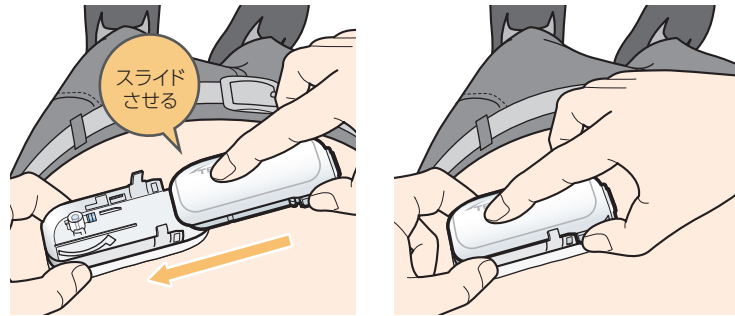
次のページへつづく

ポンプを身体につけ、基礎レートを投与する

投与の準備

1 ポンプをイーザーパッチのホルダーに接続する

ポンプをホルダーに挿入



ポンプとホルダーの間にすきまができないように、ポンプの上に指を添えて軽く押し付けながら、まっすぐぐゅっくりスライドさせる。

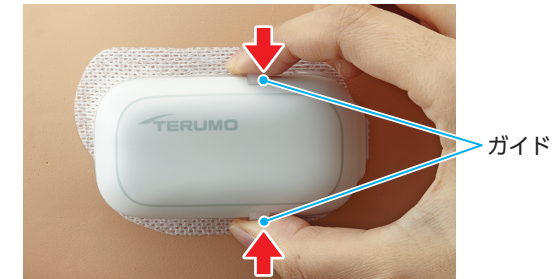
2 ポンプとホルダーを確実に接続する

ポンプとホルダーの両サイドを“ギュッ”と押さえ込む



ホルダーガイドの根本を押さえ固定を確実にする

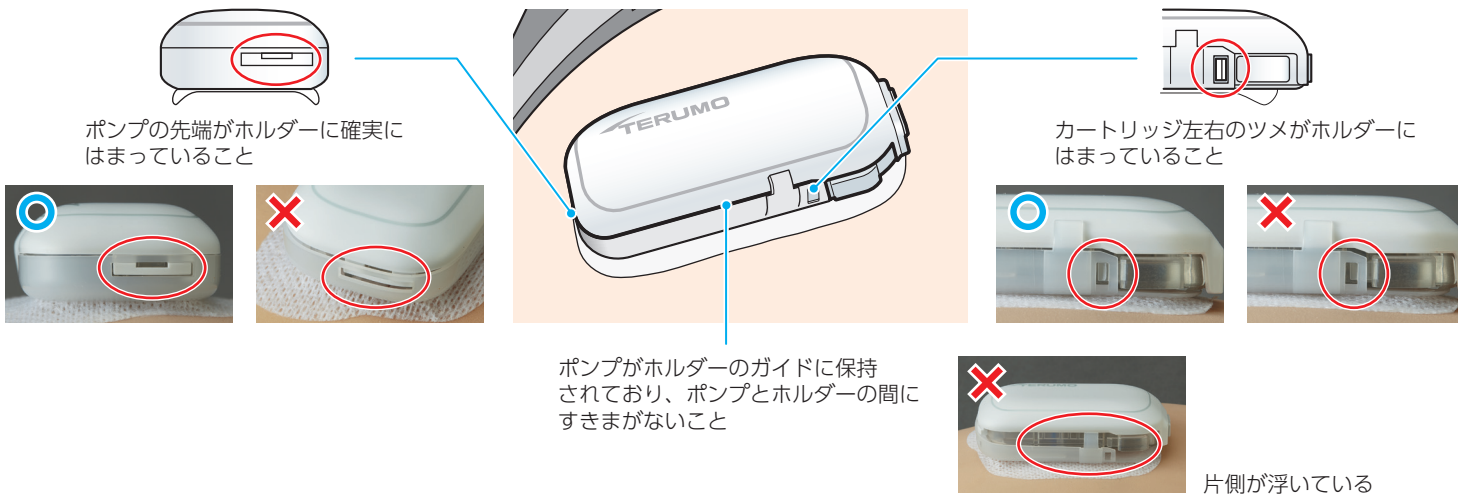
ツメがホルダーにかかっていない場合「カチッ」と音がします。



3 確実に装着されていることを確認する

見えない側は指でなぞるなどして隙間がないかご確認ください。

重要ポイント ポンプがホルダーに確実に接続されていないと、注入不良による高血糖になるおそれがあります。



4 [次へ]をタップ



5 カニューレ充てんをする

[充てん開始]をタップ



カニューレの中を
インスリンで満たします。



カニューレ充てん量は1.7Uです。

注意

必ずカニューレ充てんを行ってください。
カニューレ充てんをスキップすると高血
糖になるおそれがあります。

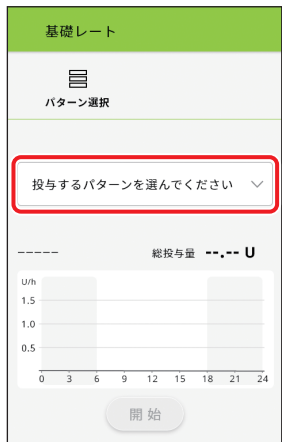
[次へ] をタップ



6 [OK] をタップ



7 [投与するパターンを選んでください]を タップ→パターン名を選択



あらかじめ設定されたパターンが
表示されます(最大3パターン)。

8 基礎レートパターンを 確認し、[開始]をタップ



投与が始まります。

注意

原則として、カートリッジと留置セットは同時に交換してください。
万が一方のみを交換する場合は、「カニューレ充てん」について下記対応をして
ください。

<留置セット（イージーパッチ）のみを交換する場合>

[充てん開始] をタップし、必ず留置セット内のカニューレ充てんを実施してくだ
さい。実施しないと、インスリンが投与されるまでに時間がかかり、高血糖にな
るおそれがあります。

<カートリッジのみを交換する場合>

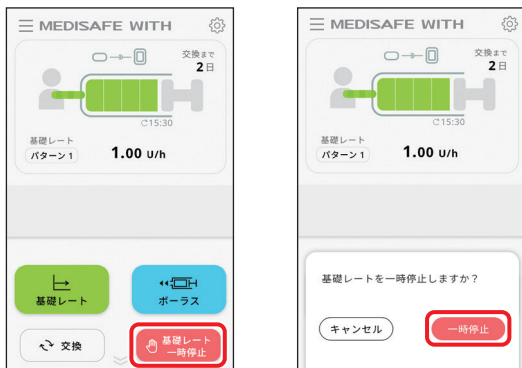
[スキップ] をタップし、カニューレ充てんを実施しないでください。実施すると、
インスリンの過剰投与となり、低血糖になるおそれがあります。

入浴などポンプを一時的に取り外す

ポンプを一時的に取り外す

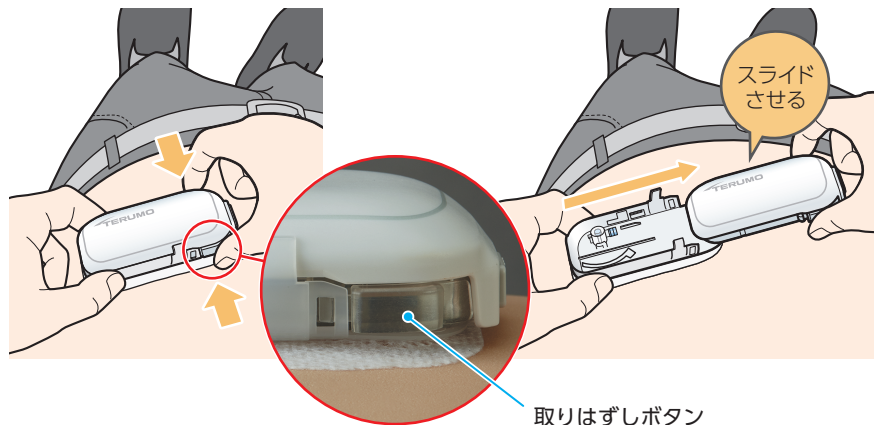
重要ポイント 入浴時には必ずポンプを取り外してください。

1 基礎レートを一時停止する

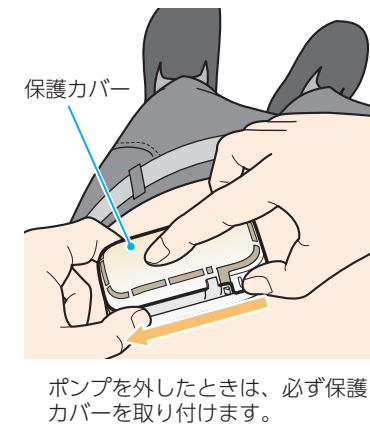


注意 一時停止せずに取り外すと「ポンプ外れアラート」が発生します。

2 ポンプ両サイドの取りはずしボタンを同時に押しながら、イーザーパッチのホルダーから取り外す



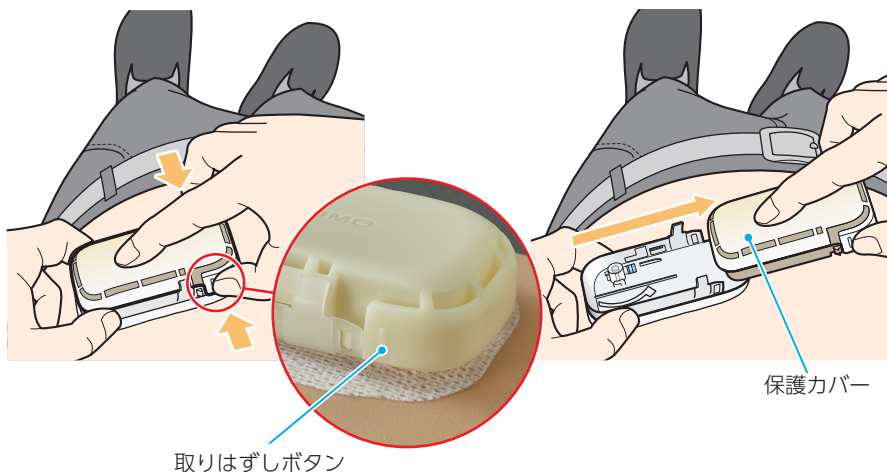
3 保護カバーをホルダーにスライドして装着する



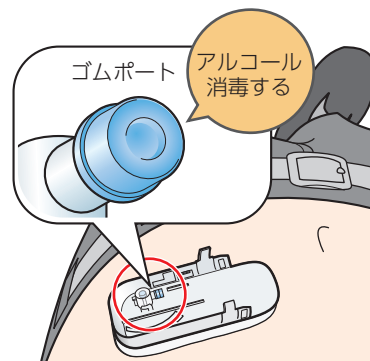
一時的に取り外したポンプを再度装着する

保護カバーは防水ではありません。
入浴やプールに入った後は、ゴムポート部分をアルコール綿で消毒してください。

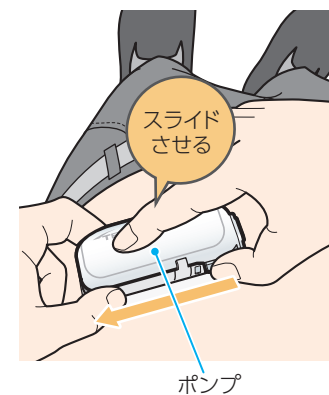
1 保護カバー両サイドの取りはずしボタンを同時に押しながらホルダーから取り外す



2 ゴムポート部分を消毒する



3 ポンプをホルダーに挿入する



4 [基礎レート再開]をタップ



注意 ポンプの装着忘れ、基礎レートの再開忘れにご注意ください。
基礎レートが停止してから15分毎にアラートでお知らせします。

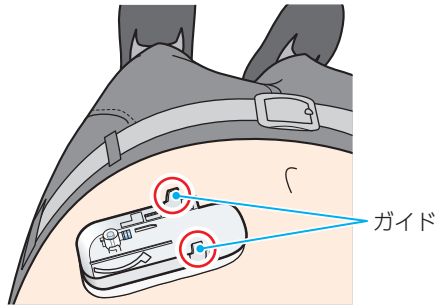
ポンプ着脱時の注意点、使用中のはがれ対策

ポンプ着脱時・入浴時の注意点

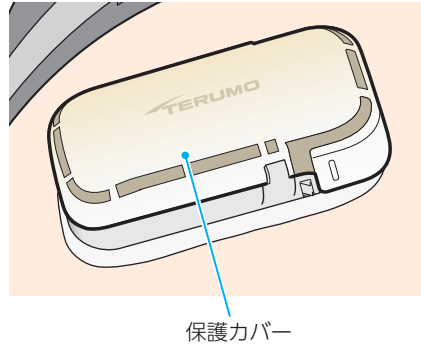
入浴時等にホルダーからポンプを取り外した際は、タオルや衣類等がガイドに引っかからないようにご注意ください。
また、必ずホルダーに保護カバーをつけてください。

タオルや衣類等がガイドに引っかかり、貼付テープがはがれることがあります。また、留置セットのゴムポート部を引っかけて破損することがあります。

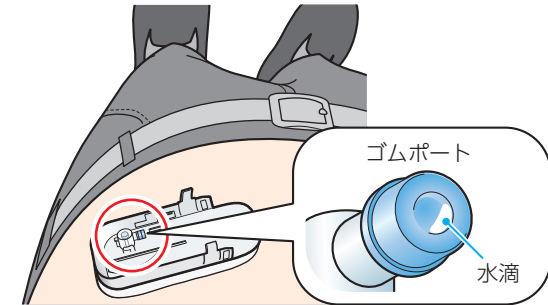
ガイドにタオル等が
引っかからないように注意



ポンプを外す際は、
必ず保護カバーを付ける



入浴後はゴムポートの凹部分に水滴が残りやすいため、
必ずゴムポートをアルコール綿等で拭く

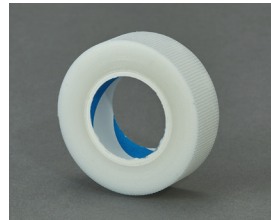


使用中のはがれ対策

使用中にはがれや浮きが気になった場合は、貼付テープの周りを市販のサージカルテープなどで補強することをおすすめします。



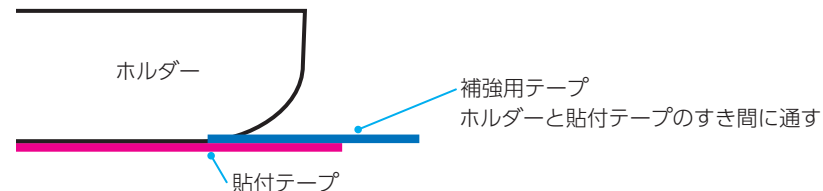
サージカルテープでの補強例



注意

ホルダーの上からテープを貼らない

ホルダーと貼付テープのすき間に補強用テープを通すようにして貼り付けてください。

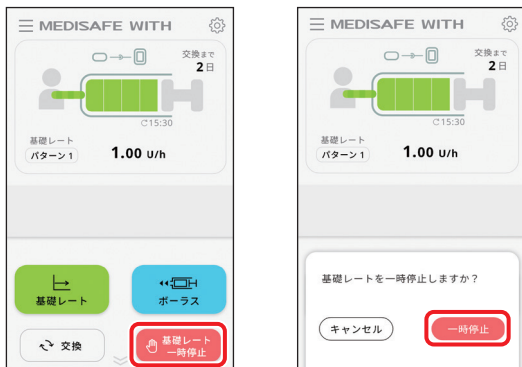


フラッシュするときは

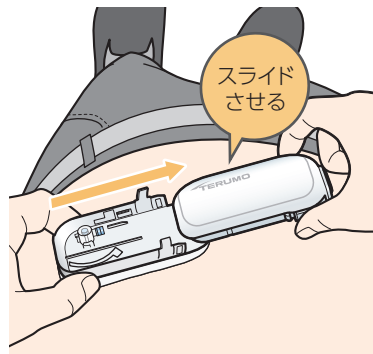
フラッシュについて

一時停止中に送液ポート針内部が乾燥した場合、ポンプ使用中に気泡が発生した場合、カートリッジにつまりがないか確認する場合などに【フラッシュ】を実施します。1回タップするごとに1Uずつ送液されます。

1 基礎レートを一時停止する



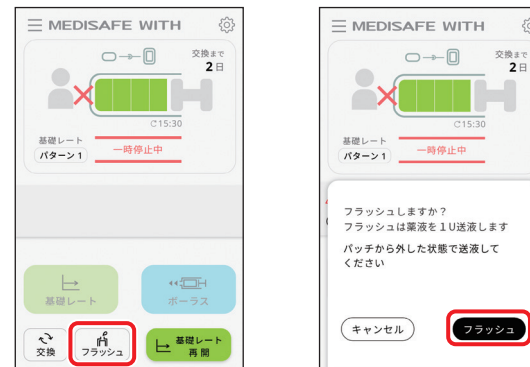
2 ポンプの取りはずしボタンを押しながら、イージーパッチのホルダーから取り外す



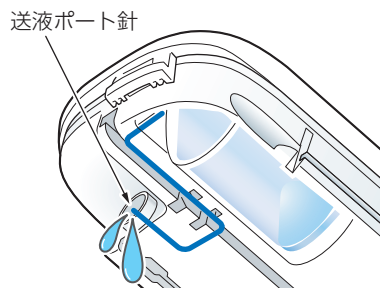
注意

必ずポンプをホルダーから外した状態でフラッシュを実施してください。ポンプがホルダーに接続した状態では、フラッシュは実施できません。

3 一時停止画面で【フラッシュ】→【フラッシュ】をタップ



4 送液ポート針からの送液を確認する



重要ポイント

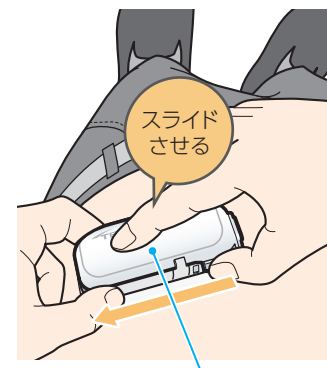
カートリッジの送液ポート針周囲にインスリンがたまった場合は、ホルダーに取りつける前にアルコール綿等でふき取る

5 再度フラッシュする場合は【再フラッシュ】、終了する場合は【完了】をタップ



【再フラッシュ】を1回タップするごとに1Uずつ送液されます。終わるときは、【完了】をタップします。

6 ポンプをホルダーに挿入する



注意

ポンプの装着忘れ、基礎レートの再開忘れにご注意ください。基礎レートが停止してから15分毎にアラートでお知らせします。

7 【基礎レート再開】をタップ



基礎レートが再開します。

ポンプ本体、カートリッジの取り扱い注意点

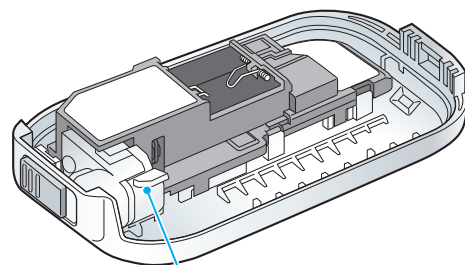
ポンプ本体およびカートリッジの下記部位は触らないでください。

正しくインスリン送液ができなくなる場合があります。

【ポンプ本体（表側）】

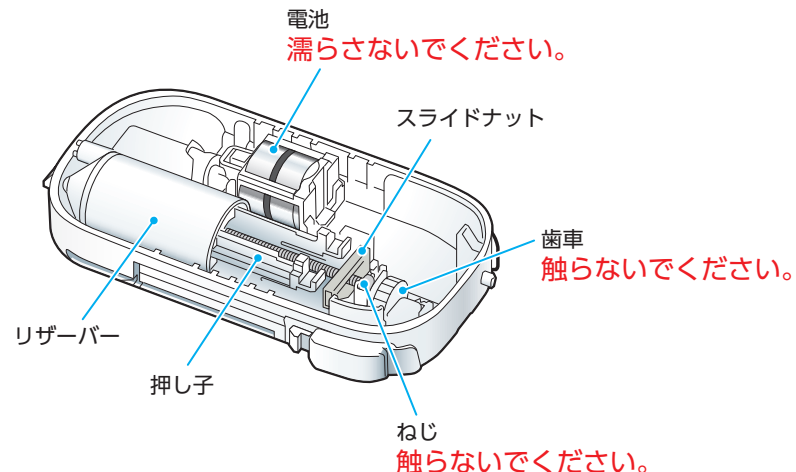


【ポンプ本体（裏側）】

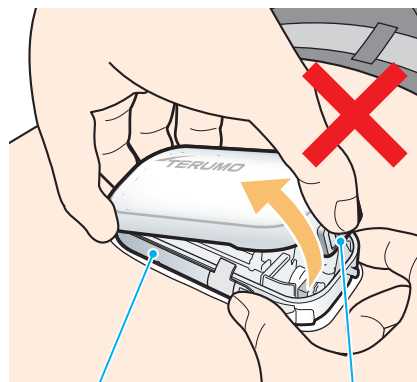


ギアボックス
触らないでください。

【カートリッジ】



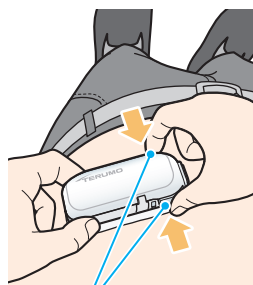
ホルダーにポンプを装着したままで、誤ってポンプ本体のスライドロックを外さないでください。



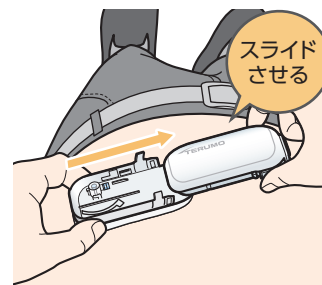
ホルダーに接続した状態 スライドロック

【正しいポンプのホルダーからの取り外し方法】

カートリッジ両サイドの取りはずしボタンを同時に押しながらスライドさせます。



取りはずしボタン



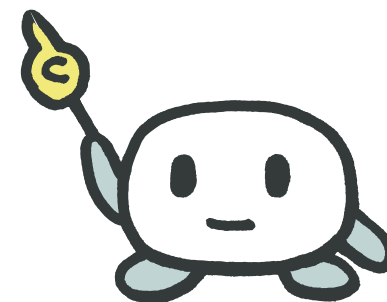
重要
ポイント

ポンプ本体とカートリッジの接続は無用に外さないでください。

使用中にポンプ本体とカートリッジを外した後、再度同一カートリッジと接続した場合は「リザーバー内薬液残量表示」と「交換時期表示」がリセットされ、正しく表示されません。このため、カートリッジの交換ができる場合は、新しいカートリッジと交換してください。

残量 50U 以下のカートリッジと接続した場合は、「使用済みカートリッジ」アラートが表示され、継続使用ができません。

基礎レートの変更・調整 ボーナスを投与する

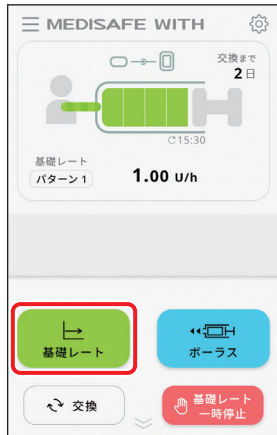


基礎レートパターンを変更する



あらかじめ設定された基礎レートパターンから活動に合わせて選択します。

1 メインメニューで
[基礎レート]をタップ



2 [パターン選択]を
タップ



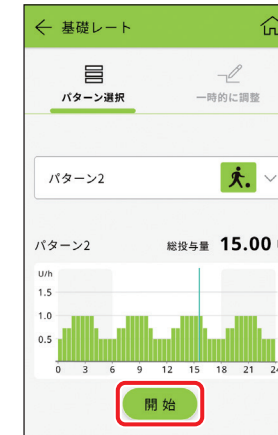
現在の基礎レートパターンの内容を表示します。

3 [投与するパターンを選んでください]
をタップ→パターン名を選択



あらかじめ設定されたパターンが表示されます(最大3パターン)。

4 基礎レートパターンを
確認し、[開始]をタップ



投与が始まります。

**重要
ポイント**

必ず [開始] をタップし、投与が開始されたことを確認してください。

忘れないで!



30秒経過しても基礎レートが開始されないときお知らせする通知機能を設定することもできます。

31ページへ

使用する基礎レートパターン

(主治医に相談の上 に✓、登録内容をご記入ください。)

(例) パターン1 平日

パターン1

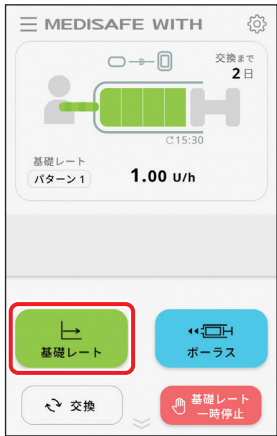
パターン2

パターン3

基礎レートを一時的に調整する

「投与比率 (%)」又は「投与レート (U/h)」で指定した時間の間、基礎レートが増減されます。

1 メインメニューで
[基礎レート]をタップ

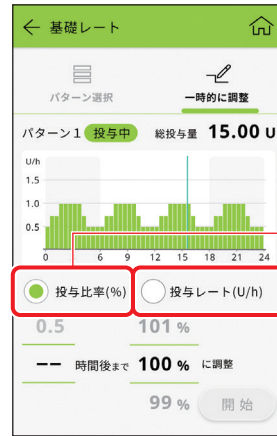


2 [一時的に調整]を
タップ



現在の基礎レートパターンの内容
を表示します。

3 [投与比率]又は
[投与レート]を選択する



現在の基礎レートを100%として
表示します。

一時調整を活用する場面

- 運動、仕事などで普段と異なる活動量の増減があるとき
- 月経周期、シックデイなど体調の変化に応じて調整したいとき



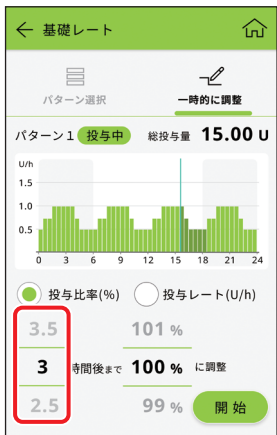
投与比率
設定されている現在の基礎レートの設定を基準
に%で増減することが可能です。(0~200%)※

投与レート
希望する投与レートで設定することが可能です。
(0~35U/h)※

※最大基礎レートの設定で制限されます。

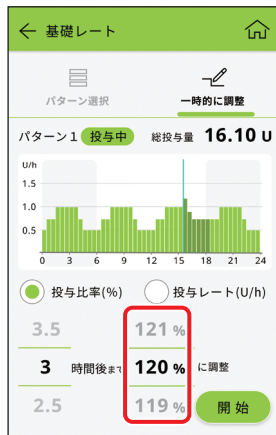
投与比率で調整する

4 調整する時間を
選択

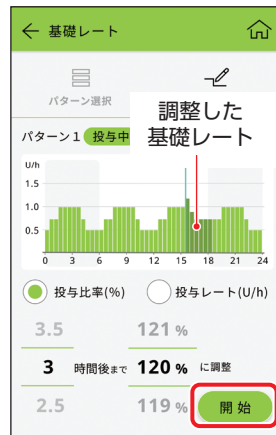


0.5~24時間、30分刻みで
設定できます。

5 投与比率を選択



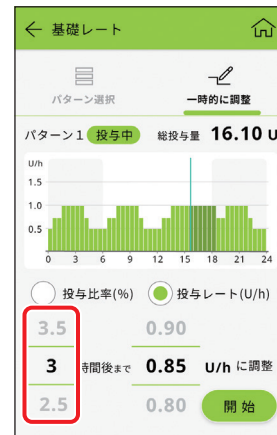
6 グラフを確認し、
[開始]をタップ



投与が始まります。

投与レートで調整する

4 調整する時間を
選択

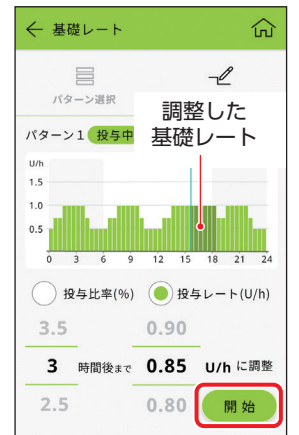


0.5~24時間、30分刻みで
設定できます。

5 投与レートを
選択



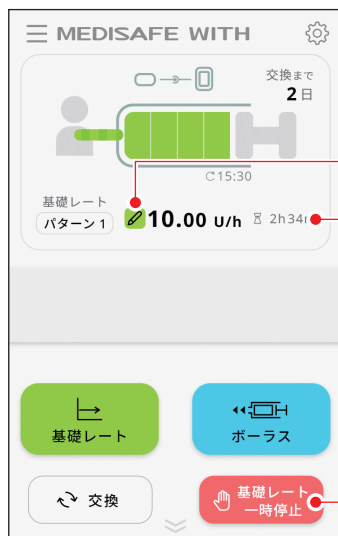
6 グラフを確認し、
[開始]をタップ



投与が始まります。

基礎レートパターンを変更・一時的に調整する

一時的に調整した基礎レートの投与中の表示



「一時調整」アイコン

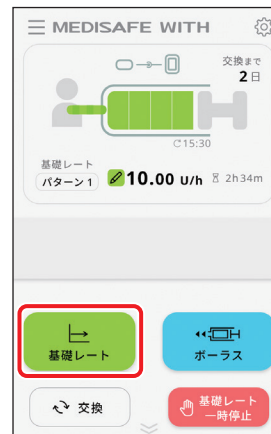
残り時間

一時的に調整した基礎レートを停止する

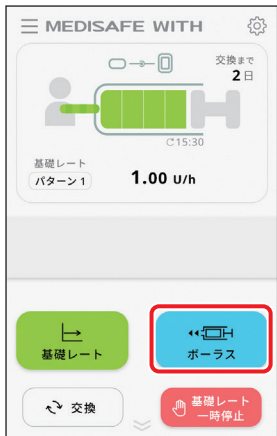
18ページへ

一時的に調整した基礎レートの取り消し方法

- 1 メインメニューで [基礎レート] をタップ
- 2 [中止する] をタップ



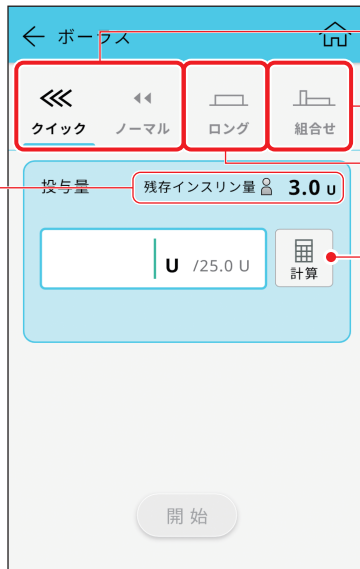
1 メインメニューで [ボース] をタップ



残存インスリン量

前回注入したボース注入量のうち体内に残っておりこれから効いてくる事が予想されるインスリン量です。

2 投与するボースモードを選択



前回選択したボースモードが保持された状態でボース画面が表示されます。

測定した血糖値と摂取する糖質量から投与量を計算して入力することができます。

27ページ
ボース計算機能へ

使用するボース

(主治医に相談の上 □ に✓をご記入ください。)

- クイックボース
- ノーマルボース
- ロングボース
- 組合せボース
- クイックボース+ロングボース
- ノーマルボース+ロングボース

ボース投与中は基礎レート投与が停止します。ロングボース、組合せボースを使用する場合は、基礎レート投与分のインスリン量を考慮してください。

クイックボース/ノーマルボースの場合

3 投与量を入力し、[✓] をタップ



4 投与量を確認し [開始] をタップ



投与が始まります。

忘れないで!



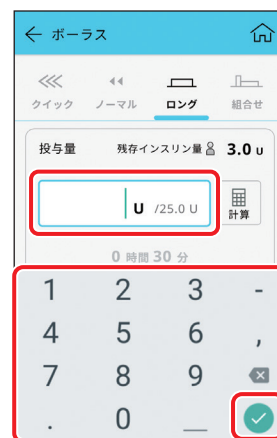
重要ポイント 必ず [開始] をタップし、投与が開始されたことを確認してください。

30秒経過してもボースが開始されないときお知らせする通知機能を設定することもできます。

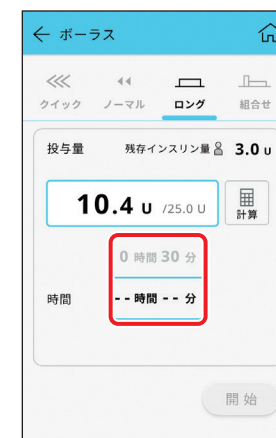
31ページへ

ロングボースの場合

3 投与量を入力し、[✓] をタップ



4 投与する [時間] を選択



5 投与量と時間を確認し [開始] をタップ

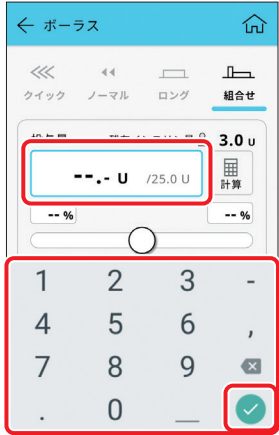


投与が始まります。

27ページ 組合せボースへ

組合せポーラス

3 投与量を入力し、**[✓]**をタップ

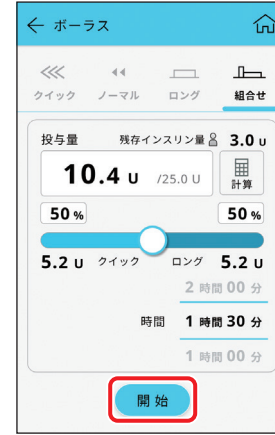


4 クイックポーラス又はロングポーラスの割合を調整→ロングポーラスの**[時間]**を選択



ポーラスの割合を調整します。比率をタップすると直接入力も可能です。

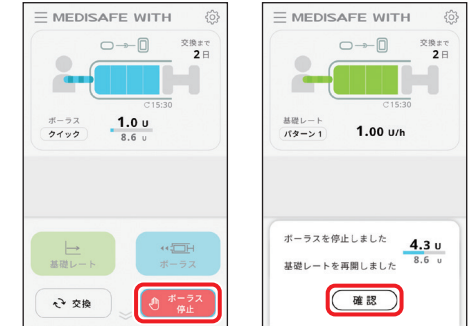
5 投与量や設定内容を確認し**[開始]**をタップ



投与が始まります。

ポーラス投与を止めるには

途中でポーラスを止めるときは**[ポーラス停止]**→**[確認]**をタップ



投与中は、進行グラフと投与実績が表示されます。

計算 ポーラス計算機能

3 **[計算]**をタップ

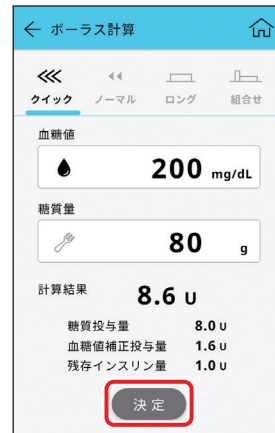


4 食前血糖値と摂取する糖質量を入力し**[✓]**をタップ



入力しない場合、血糖値や糖質量による補正インスリン量は0として計算します。

5 投与量の計算結果を確認し**[決定]**をタップ



計算結果はポーラス投与量に反映されます。

6 投与するポーラスモードを確認し、**[開始]**をタップ



投与が始まります。

投与が完了したら

[確認]をタップ



投与するポーラスモードを変更することも可能です。

計算された結果を変更することも可能です。

ポーラスを投与する

日常生活のポイント 困ったときは

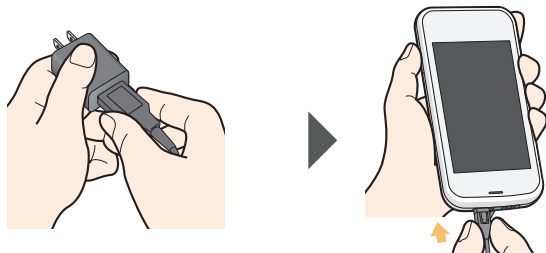


バッテリーの充電／交換、設定を変更する

バッテリーを充電する

重要ポイント

- ・電池残量が少なくなる前に充電してください。
- ・充電中、リモコンが高温となった場合はすぐに充電を中止してください。
- ・満充電後は長時間充電を継続せず、充電ケーブル、充電アダプターを抜いてください。

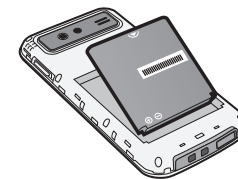


注意

必ず付属の充電ケーブル、充電アダプターを使用してください。

バッテリーを交換する

交換方法については取扱説明書をご覧ください。

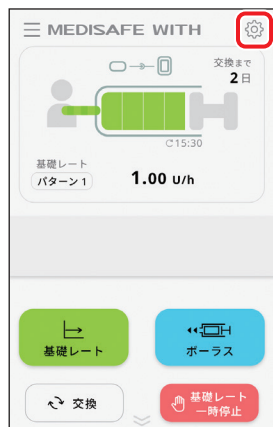


部品名	交換の目安	経過年数
バッテリー (リチウムポリマー電池)	・充電しても短時間でバッテリー警報が発報する。 ・バッテリーが明らかに膨張している。	約2年

設定を変更する

リモコンの各種設定を変更します。バッテリーを入れ替えても設定内容は保持されます。(日時設定を除く)

1 メインメニューで [設定] をタップ



2 設定を変更する項目をタップ



● 音量※

リモコンのブザー音量を調節します。音量を OFF にすると警報音も OFF になります。

● バイブ※

バイブの ON/OFF を設定します。

● 明るさ

液晶のバックライトの明るさを設定します。

● 省電力モード

ON にすると、消費電力を抑える設定に変更されます。
- 画面の明るさを低減 (設定値より -20%)
- スリープ時間を短縮 (20 秒又は 3 分で画面消灯)

● スリープ時間

画面消灯までの時間を設定できます (20 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分)。

● リモコン忘れお知らせ

リモコン忘れお知らせ機能の ON/OFF 切り替えと通知時間を設定します (30 ページ)。

● 通知

ポーラス投与の開始忘れなどをメッセージやブザーでお知らせする通知を設定します (31 ページ)。

● 機内モード

[Wi-Fi]、[Bluetooth]、[日時・タイムゾーン] の [日付と時刻の自動設定] を一括して OFF に切り替えられます。

● Bluetooth

機内モードが ON の場合に、Bluetooth 通信の ON/OFF を設定します。

● Wi-Fi

Wi-Fi 通信の ON/OFF を設定します。ソフトウェアのアップデートに使用します。

● ユーザー名

ユーザー名の設定を修正します。

● パスコード

不正操作を防止するパスコードを設定します。

● 日時・タイムゾーン

年月日と現在時刻を設定します。GPS 機能を使用した自動設定又は手動設定を選択できます。

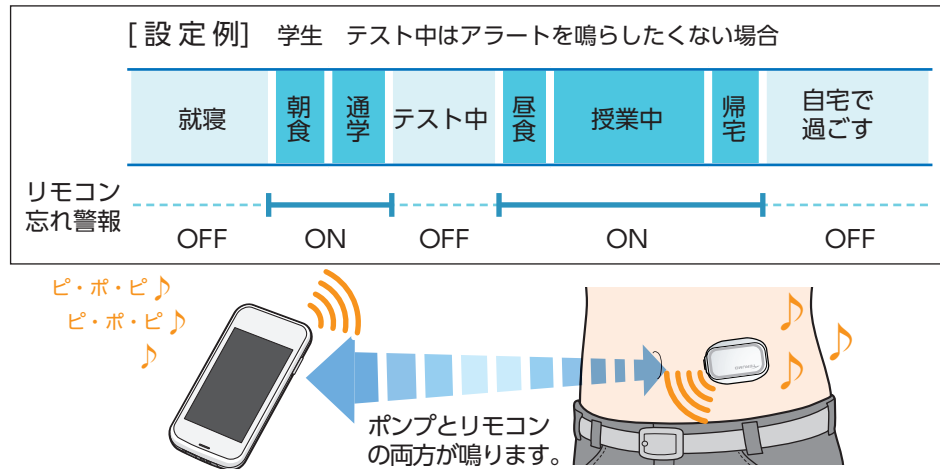
● 個人データ

投与の初期設定を変更します。(医療従事者向け)

※ [音量] と [バイブ] の両方を OFF に設定することはできません。

リモコン忘れお知らせ機能を設定する

リモコンの置き忘れが心配なときは、「リモコン忘れお知らせ機能」を活用してください。ポンプとリモコンが一定距離（1.5m以上）離れた場合や、通信の干渉源が近くにあり、Bluetooth通信が切れた際にアラートでお知らせする機能です。ご自身の生活リズムに合わせて、時間指定でアラートを設定することが可能です。



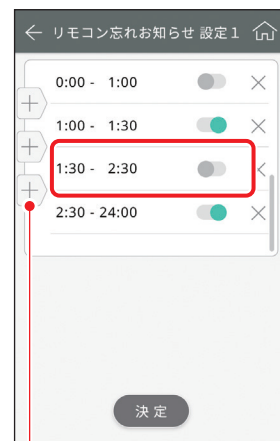
4 [時間設定] をタップ



[削除] をタップすると設定したパターンを削除できます。

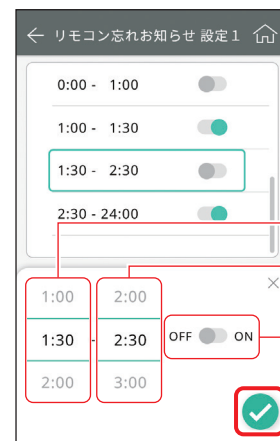
[名前変更] をタップすると設定したパターンの名前を変更できます。

5 設定する時間帯をタップ



[+] をタップすると時間帯を追加できます。

6 開始時刻、終了時刻、ON/OFF を選択 → [✓] をタップ



24時間ONに設定したい場合は、時間を [0:00] - [24:00] にします。

2 [リモコン忘れお知らせ] をタップ

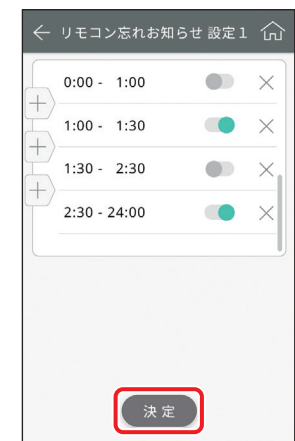


3 [設定1] 又は [設定2] を選択 → [:] をタップ



[+] をタップすると「設定3」を追加できます。時間帯ごとにON/OFFを設定した24時間のパターンを3つまで作成できます。

7 確認して [決定] をタップ

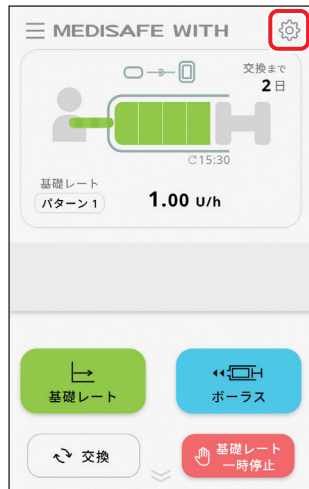


通知機能を設定する

通知機能を設定する

基礎レート、ボースの開始忘れや、リザーバー残量などについてお知らせする「通知」をご自身で設定することができます。通知設定をオンにすると、通知メッセージが画面に表示されるほか、リモコンのブザー音／バイブでお知らせします。

1 メインメニューで [設定] をタップ



2 [通知] をタップ



3 通知の設定を行う

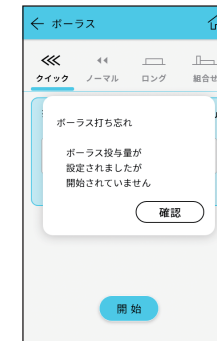


出荷時の設定は、[ボース打ち忘れ]、[基礎レート開始忘れ]、[アップデート (任意)] が ON、[リザーバー残量] のみ OFF になっています。

通知機能の種類と表示例

ボース打ち忘れ

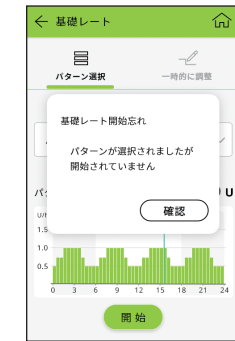
ボース投与量の設定後、30秒経過しても開始されない場合に通知します。



通知表示例

基礎レート開始忘れ

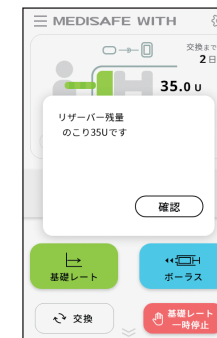
基礎レートパターン選択後、30秒経過しても開始されない場合に通知します。



通知表示例

リザーバー残量

リザーバー残量が任意の設定値を下回ると通知します。通知する残量は2つ設定できます。



通知表示例

アップデート (任意)

リモコンのソフトウェアのアップデートを通知します (緊急時は OFF の場合も通知)。アップデートの通知を受け取るには、Wi-Fi 機能を ON に設定する必要があります。



通知表示例

メモ機能を活用する

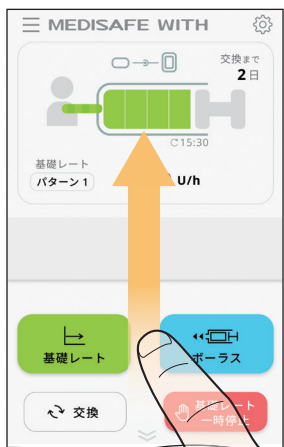
投与りれき

8ページへ

血糖値や注射器による投与量、糖質量、文字入力 of 記録を残すことができます。
記録した内容は投与りれきに表示されます。

メモを作成する

1 メインメニューで上にスワイプ



投与りれきが表示されます。

2 [メモ] または [📝] をタップ



3 記録したい内容を入力してから [✓] をタップ



作成したメモが保存されます。

メモを削除する

1 [:] をタップ



2 [削除] をタップ



作成したメモが削除されます。

メモ機能で記録できること

カレンダーから日付を選択します。

時刻を選択します。

文字を入力できます。
(~ 300文字まで)



入力内容を保存します。

アイコンを選択すると色が緑に変わります。

☹️: シックデイ ☾: 月経 🍴: 食事

作成したメモを保存又は削除します。

血糖値

注射器で自己投与した場合のインスリン量を記録します。

※入力値は残存インスリン量に反映されません。

糖質量



投与りれき表示に入力内容が反映されます。

8ページへ

シックデイと月経は、日ごとに記録できます。

お風呂やプールに入るとき

- ☑ ポンプ本体及びリモコンは精密機器のため、水没させないようにご注意ください。
- ☑ 入浴時やプールに入るときは必ず、一時的にイージーパッチからポンプを外してください。
- ☑ ポンプを外したときは、保護カバーを取り付けます。

※ポンプは防滴仕様（IPX2）のため、少雨や汗程度であれば問題ありません。

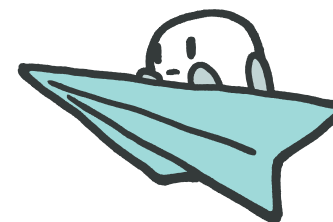


スポーツするとき

- ☑ ウォーキングやジョギングなどの軽い運動の場合は、ポンプを外さなくても問題ありませんが、衝撃が伴うような激しいスポーツをする場合は、一時的にイージーパッチからポンプを外すようにしてください。
- ☑ ポンプを外したときは、保護カバーを取り付けます。

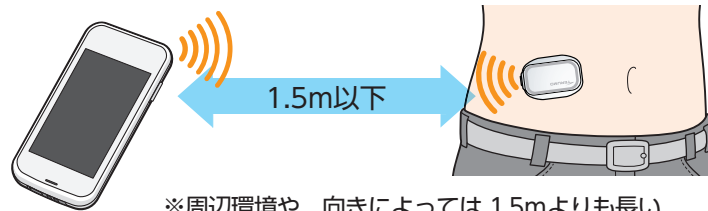
飛行機に乗るとき

- ☑ メディセーフウィズスマートはBluetooth®通信、Wi-Fi通信、GPS機能通信を利用しているため、離着陸時は機内モードをONにして下さい。各種通信機能をOFFにすることができます。(29ページ参照)
なお、航空機内でのBluetooth通信、Wi-Fi通信、GPS機能の使用可否は、搭乗予定の航空会社、航空機の機体によって異なるため、事前に航空会社に確認しておくで安心です。
- ☑ 空港セキュリティ検査のX線検査にポンプ、リモコンを通さないでください。(金属探知機検査は問題ありません)
必要に応じ、空港セキュリティ検査で「エアポート医療機器情報シート(本書50ページから切り取り、あるいはコピーして使用)」を提示してください。
- ☑ 機内でポンプが使用できない場合に備え、他のインスリン注射手段を必ず携帯してください。旅行に行く際は、事前に主治医に相談してください。



リモコン通信について

リモコンとポンプの距離は1.5m以下でご使用ください。通信接続が切れたときは各種アラートでお知らせします。通信接続が切れると、各種の設定変更や警報内容が把握できなくなります。
 ※リモコンは常に携帯してください。



※周辺環境や、向きによっては1.5mよりも長い距離での通信が可能な場合もあります。



※アラートが鳴るまでのポンプとリモコンの距離は周囲の環境によって異なることがあります。

通信接続が切れるとき

送液操作時に通信ができないときや、リモコン忘れお知らせ機能がONのときにポンプとの通信接続が切れると通信エラーや通信接続切れのアラートが表示されます。

通信エラーのアラート 送液操作時



通信接続切れのアラート リモコン忘れお知らせ機能ON時



通信接続が切れる原因と対処方法

- リモコンとポンプ本体の距離が離れ過ぎている



離れ過ぎて電波が届かない

対処方法

リモコンとポンプの距離を1.5m以下に近づけてください

- リモコンとポンプ本体の間に障害物がある



電波が反射されて届かない

対処方法

障害物を避け、リモコンとポンプの距離を1.5m以下に近づけてください

- 電磁ノイズによる影響



電磁ノイズ

対処方法

電磁ノイズの少ない環境へ移動し、リモコンとポンプの距離を1.5m以下に近づけてください
 電磁ノイズの例) 電子レンジなどの電磁波

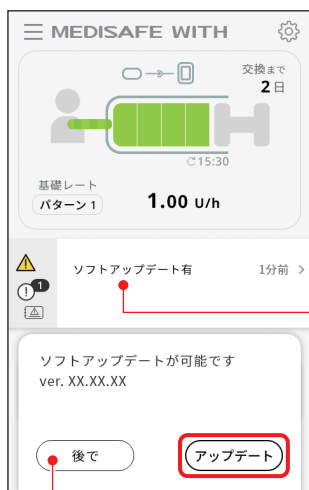
ソフトウェアをアップデートする

アップデートの準備がされると、通知が表示されます。通知が表示された場合は、速やかにアップデートを行ってください。(アップデートの通知を受け取るには、Wi-Fi 機能を ON に設定する必要があります。)

重要 ポイント

- Wi-Fi 機能を ON に設定してください。
- アップデートは時間がかかる可能性があります。アップデート中はポンプ操作ができないため、必要な投与操作を終わらせてから、血糖値が安定している状態で行ってください。
- リモコンの電池残量が 20% 以上の状態で行ってください。

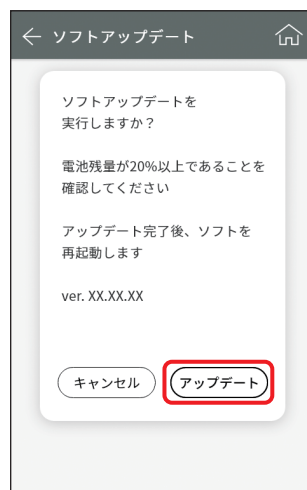
1 [アップデート] をタップ



今すぐアップデートしない場合は、**[後で]** をタップします。

[後で] をタップしても、メインメニュー画面のお知らせ表示は消えません。アップデートするときに表示エリアをタップしてください。

2 [アップデート] をタップ



注意 アップデート中やアップデート後の再起動中は、リモコンのバッテリーを取り外したり、電源を切ったりしないでください。



アップデート後、自動でソフトウェアが再起動します。

ご使用中の気泡除去方法と注意点

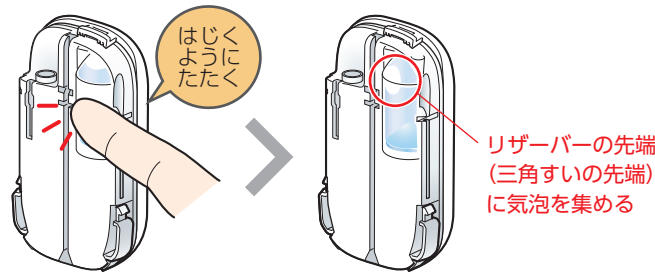
フラッシュするときは **20ページへ**

使用中のポンプ（カートリッジ）のリザーバー内に大きな気泡（エア）が確認された場合

下記手順で必ず気泡を除去（エア抜き）してください。大きな気泡がリザーバー内に残ったままだとインスリン注入の妨げになり高血糖になるおそれがあります。

1 [基礎レート一時停止] 後、ポンプをホルダーから外しカートリッジ側からリザーバーを確認する

2 ポンプを縦に持ち、カートリッジ背面からリザーバー部分を指ではじくようにたたき、気泡をリザーバーの先端部に集める

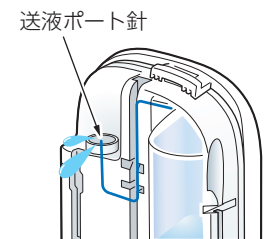
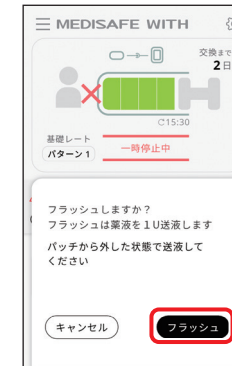


3 気泡をリザーバーの先端部に集めた状態でフラッシュを行い、リザーバー、ポンプ流路内の空気を押し出す

[フラッシュ] をタップ



[フラッシュ] をタップ

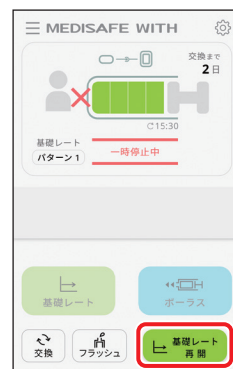
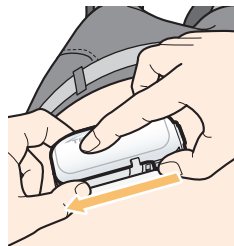


4 送液ポート針から、連続したインスリンの送液が確認できるまで、再フラッシュを繰り返す

[再フラッシュ] をタップ



エア抜きが完了したらポンプを挿入して [完了] → [基礎レート再開] をタップ



[再フラッシュ] を1回タップするごとに1Uずつ送液されます。

気泡発生を抑えるポイント

- ① インスリンをカートリッジに充てんする場合は、必ず1～2時間前に冷蔵庫からインスリンのバイアル瓶を取り出し、常温に戻してください。冷えたままのインスリンを充てんすると、温度差で気泡が発生する原因となります場合があります。
- ② 充てん器のレバーは“ゆっくり”と操作（ゆっくり握ってゆっくり離す）することで、充てん時に細かい空気を巻き込みにくくなります。



1～2時間前に取り出し、常温に戻す



インスリン注入不良(閉塞)アラームが発生したら

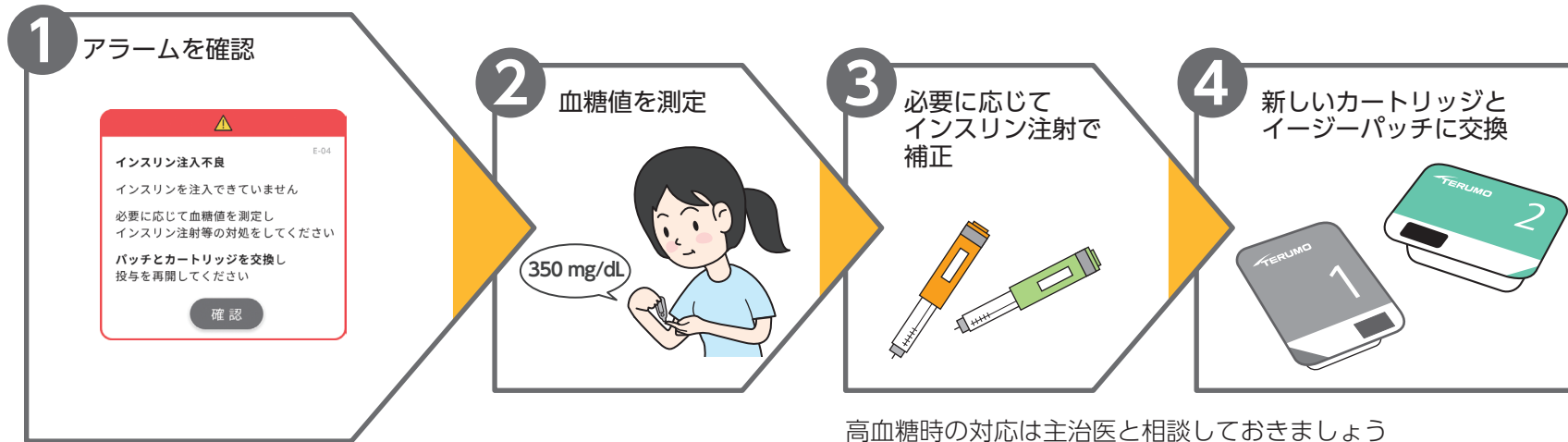
取扱説明書も併せてご覧ください

インスリン注入不良(閉塞)アラームについて

カニューレのつまりなどが原因で回路が閉塞し、閉塞圧をポンプが検知した場合に、アラームが発生します。

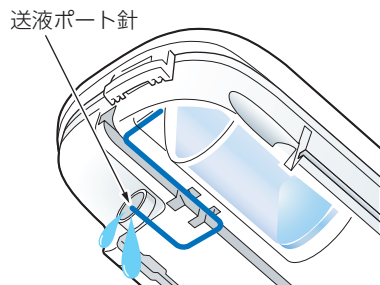
重要ポイント

- ・インスリン注入不良アラームが閉塞圧を検知するまでには、相当な時間がかかる場合があります。
このため、インスリン注入不良アラームが発生しなくても、異常な高血糖を確認した場合は、閉塞を疑うようにしてください。
- ・就寝中に閉塞が発生する可能性があるため、就寝前の1～3時間はイーザーパッチ(カニューレ)交換を実施しないでください。
- ・インスリン注入不良アラームは、カニューレの抜けや、インスリン漏れは検知できません。
- ・注入不良アラートが発生した場合は、速やかに血糖値を測定し、高血糖の場合はインスリン注射等で補正した後、新しいカートリッジとイーザーパッチに交換してください。



注入不良の原因例

原因例: 内部流路(送液ポート針)のつまり

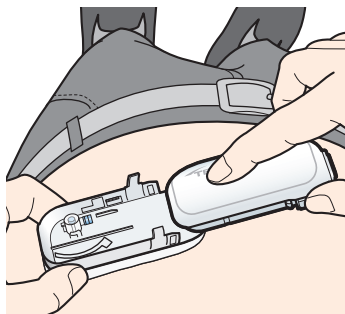


[フラッシュ] について

20ページへ

[フラッシュ] でつまりの有無を確認できます。

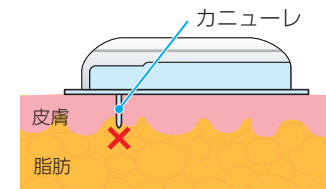
原因例: ポンプとホルダーの接続不良



[確実なポンプの装着確認]

16ページへ

原因例: カニューレの屈曲/つまり



[装着部位] について

14ページへ

- ・皮下脂肪が十分でない部位やしこり(硬結)がある部位への装着はさけてください。
- ・イーザーパッチを貼るときは、皮膚をのぼしてしっかり貼り付けてください。

こんなアラーム・アラートが表示されたら 取扱説明書も併せてご覧ください

	リモコン電池残量	リモコン故障	ポンプ電池残量	リザーバー残量	ポンプの温度	インスリン注入不良
アラート	 <p>早めにリモコンを充電してください</p>		 <p>停止30分前(目安)です。早めにカートリッジを交換してください</p>	 <p>リザーバー残量50Uです。早めにカートリッジを交換してください</p> <p>注意</p> <p>50U以下で通知が必要な場合は、リザーバー残量通知を設定してください(31ページ)。</p>	 <p>インスリンが失活する恐れがあります。涼しい場所へ移動してください</p>	
アラーム (緊急度高)	 <p>すぐにリモコンを充電してください</p>	 <p>テルモコールセンターに連絡</p>		 <p>カートリッジとイージーパッチを交換してください</p>		
						

困ったときは

ポンプ本体故障

通信エラー

通信接続切れ

画面が応答していない

画面が動かない

アラート



アラーム
(緊急度高)



テルモコールセンターに
連絡



ポンプを使用せずにインス
リン注射などで対応してくだ
さい。

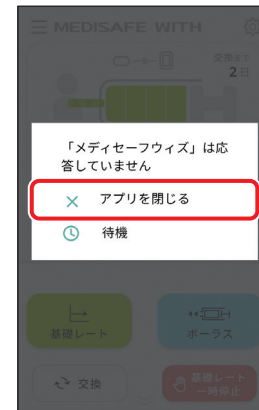


リモコンとポンプの距離は1.5m以下でご使用ください。
通信接続が切れると、各種の設定変更や警報内容が把握でき
なくなります。



リモコン通信についての詳細は34ページへ

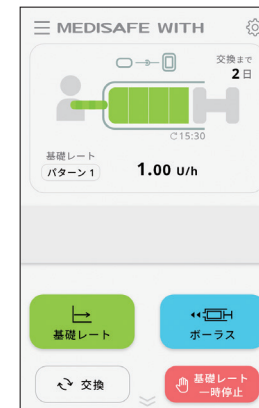
操作中に下記画面が表示された場合は、
[アプリを閉じる]をタップしてください。
タップすると、アプリが再起動します。



操作中に画面が動かなくなった場合は、
電源ボタン長押しで再起動することができます。

再起動の方法

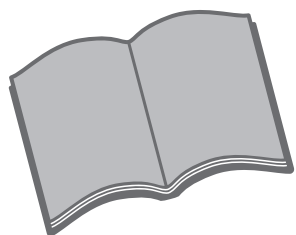
1. リモコンの電源ボタンを長押し(1秒以上)してください。
2. [再起動]をタップしてください。



再起動後、メインメニューが表示
されます。

ポンプと通信接続されていることを
確認してください。

困ったときは



メディセーフウィズスマートの
基礎知識

インスリンポンプをはじめるために

正しくメディセーフウィズスマートをお使いいただくために、
ご使用前に知っていて欲しい基礎知識をまとめています。
はじめにお読みください。

インスリン分泌と インスリン注射療法

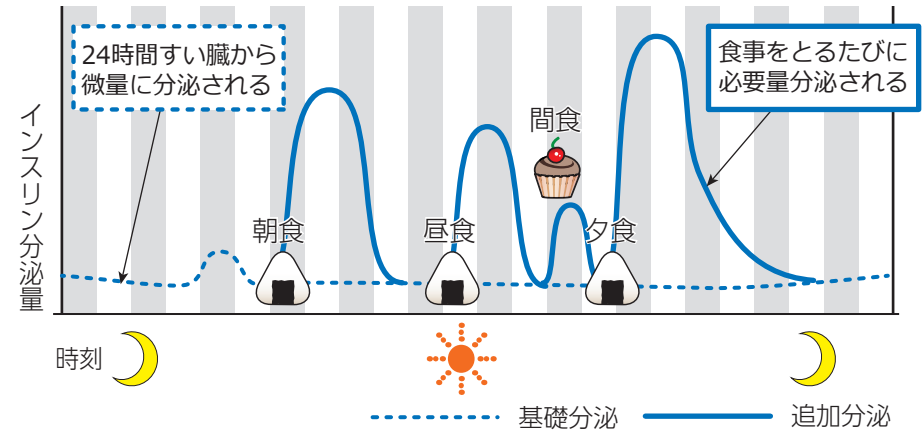
健康な人は、血液中に少量のインスリンが常に分泌(基礎分泌)され、さらに食後に血糖値が上昇すると大量のインスリンを分泌(追加分泌)することで血糖値の調整が行われています。

インスリン分泌が低下した患者さんの場合、この調整を自然に行うことができません。

そこで、インスリン製剤を注射やポンプなどで体の外から補い、健康な人と同じ血糖値の変動パターンに近づくように、血糖自己測定(SMBG)で自分の血糖値の動きを把握しながら、血糖コントロールを図ります。この治療法を強化インスリン療法と言います。

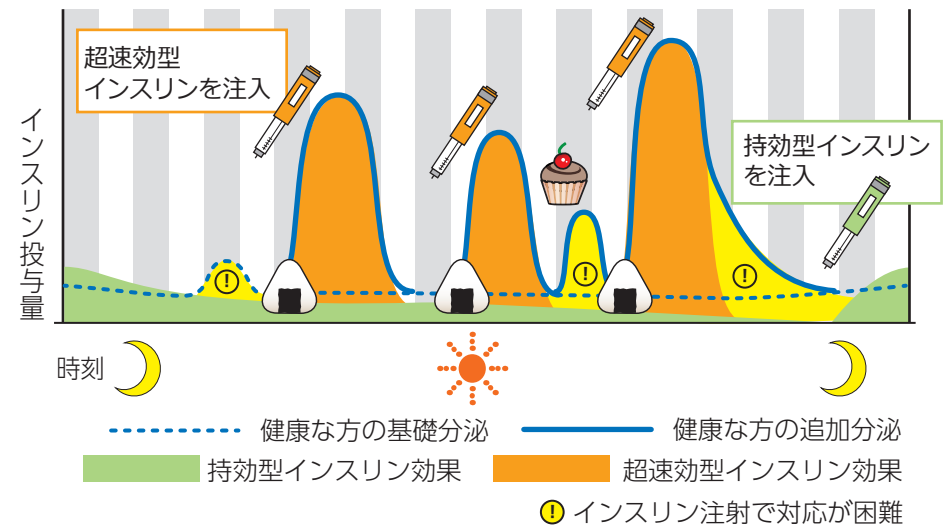
強化インスリン療法には、「インスリン頻回注射」と「インスリンポンプ療法」があります。

健康な方のインスリン分泌イメージ



1日中、微量ながら一定量分泌される「基礎分泌」と、食事などによる血糖値の上昇に応じて分泌される「追加分泌」があります。

インスリン注射療法のイメージ (頻回注射)



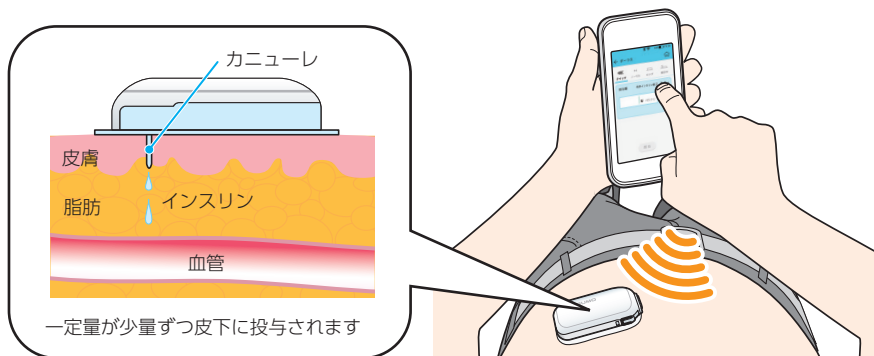
「基礎分泌」を持効型インスリンで1日1回、「追加分泌」を超速効型インスリンで1日3回、組み合わせて1日4~5回注射する方法です。

インスリンポンプ療法とは

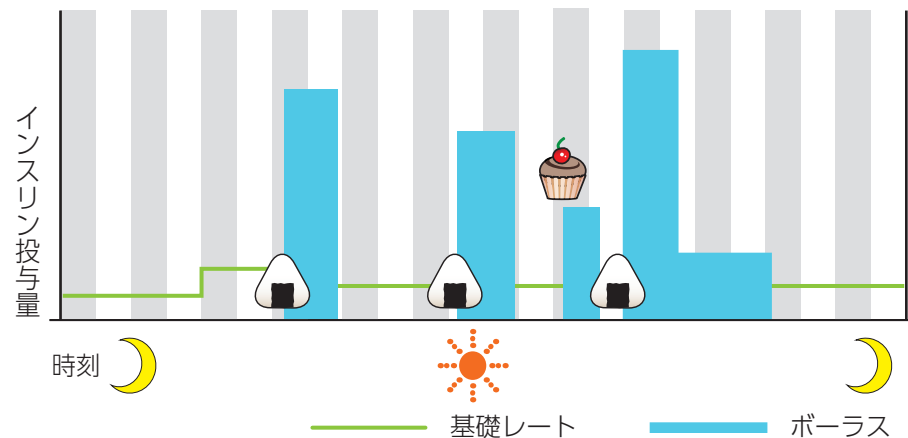
インスリンポンプ療法とは、腹部などに携帯型の小型ポンプを装着し、皮下に留置した細くやわらかいプラスチック針（カニューレ）を通じて超速効型、又は速効型インスリンを持続的に投与する治療法です。

プログラムにより超速効型インスリンを少しずつ投与することで、生理的なインスリン分泌に近いインスリン投与が可能です。

インスリンポンプ療法はインスリンの投与量を細かく設定できるため、良好な血糖コントロールの実現など数多くのメリットがあり、血糖コントロールの改善や生活の質の向上が期待されています。



インスリンポンプの投与イメージ



インスリンポンプでは、基礎分泌にあたる1時間あたりのインスリン量を「基礎レート」、食事や血糖値の上昇に対する追加分泌にあたるインスリン量を「ボラス」と呼びます。

基礎レートはプログラムにより持続注入されます。各食前のボラス投与はリモコンで行うことができます。

インスリン注射療法とインスリンポンプ療法の違い

	インスリン注射療法 (例)	インスリンポンプ療法
針を刺す回数	1日4～5回	3日に1回 (カートリッジ・イージーパッチ交換)
使用する インスリンの種類	持効型インスリン 超速効型インスリンなど	超速効型インスリン 又は速効型インスリン
基礎インスリンの調整	細かい調整は難しい	時間に合わせて 細かく調整できる
ボラス最小投与量	0.5 単位	0.1 単位

基礎レートパターンを変更する [23ページへ](#)

基礎レートを一時的に調整する [24ページへ](#)

基礎レートについて

基礎インスリンとは、食事を摂取しないときの、目標血糖値を維持するために24時間必要な「基盤」となるインスリンです。

ポンプは、インスリンを24時間持続的に注入することで、すい臓に似た働きをします。

ポンプが1時間あたりに持続注入する基礎インスリンの量を「基礎レート」、24時間をカバーする基礎レートのプログラムを「基礎レートパターン」と呼びます。

基礎レートパターンはあらかじめ主治医により設定されます。基礎レートは、0～35U/hの範囲で設定することができます。(最大基礎レートの設定で制限されます)

また、病気や運動活動に変化があった場合など、「一時的に基礎レートを調整」することができます。

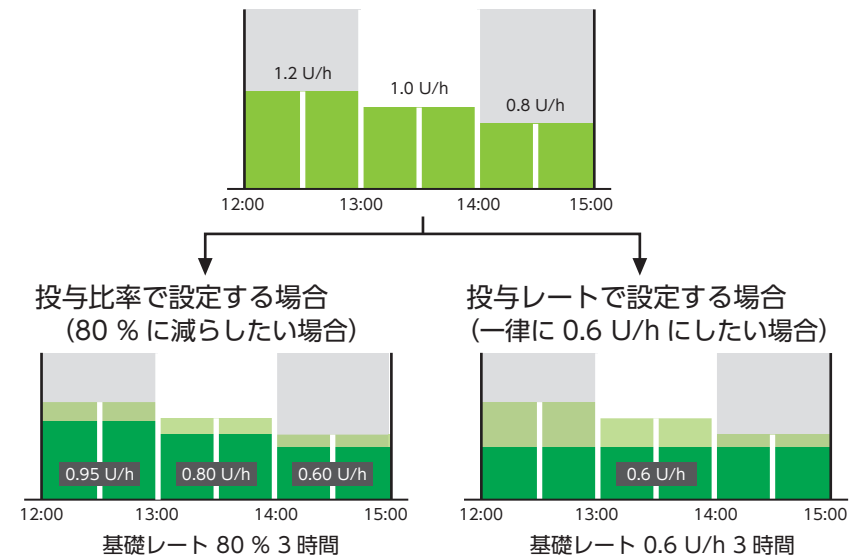
- 運動、仕事など活動量が増えるとき
- 月経周期、シックデイなど体調の変化に応じて調整したいとき



基礎レートを一時的に調整する

一時的(30分～24時間)に基礎レートを調整することができます。

(例) 基礎レートを12:00～15:00までの3時間調整する場合



ボーラスについて

食事や軽食の際に、予想される血糖値の上昇を抑えたり、血糖値上昇を補正する目的で、まとまった量のインスリンを追加注入することをボーラス投与と言います。インスリンポンプでは、食事内容に応じたインスリン量の調整及び複数のボーラス投与方法の選択が可能です。主治医に相談の上、最適なインスリン投与方法を選択してください。



クイックボーラス

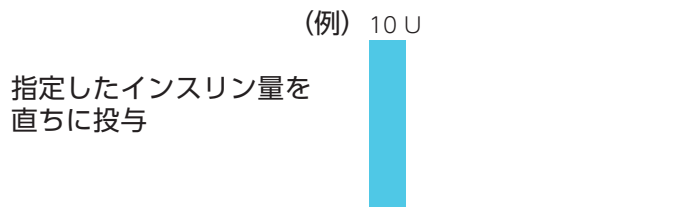


ノーマルボーラス

1回のインスリンを直ちに投与します。
食事を摂取する際、又は高血糖を補正する際に使用します。

- ボーラス投与速度
 - ・クイックボーラス:15 U/分
 - ・ノーマルボーラス:1.5 U/分

ボーラスは0.1~25Uの範囲で設定することができます。
(最大ボーラス量の設定に制限されます)

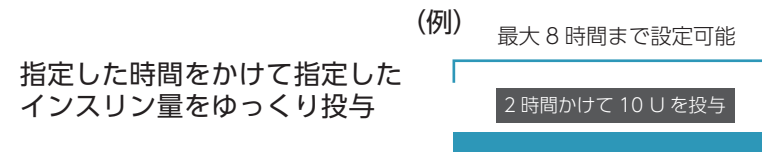


ロングボーラス

一定時間(30分~8時間)均等なボーラスを投与します。

- ・胃不全麻痺や脂肪の多い食事のために食物の消化が遅れる場合
- ・軽食を長時間摂取する場合 (例) コース料理や飲み会など
- ・ノーマルボーラス、クイックボーラスでは血糖値の低下が速すぎる場合

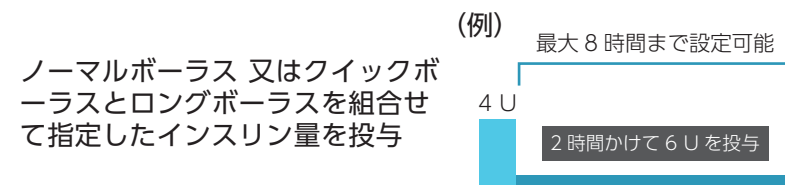
※ボーラス投与中は基礎レート投与が止まります。ロングボーラス、組合せボーラスを投与する場合は、基礎レート投与分を考慮してください。



組合せボーラス

ノーマルボーラス又はクイックボーラスの後に、ロングボーラスを投与します。短時間と長時間のインスリンを必要とする場合に適しています。

- ・食事前に血糖上昇を補正し、さらに吸収の遅い食事のためにボーラスを遅らせる必要がある場合
- ・吸収速度の異なる様々な栄養素(例:糖質、脂肪、タンパク質)を含む食事を摂取する場合



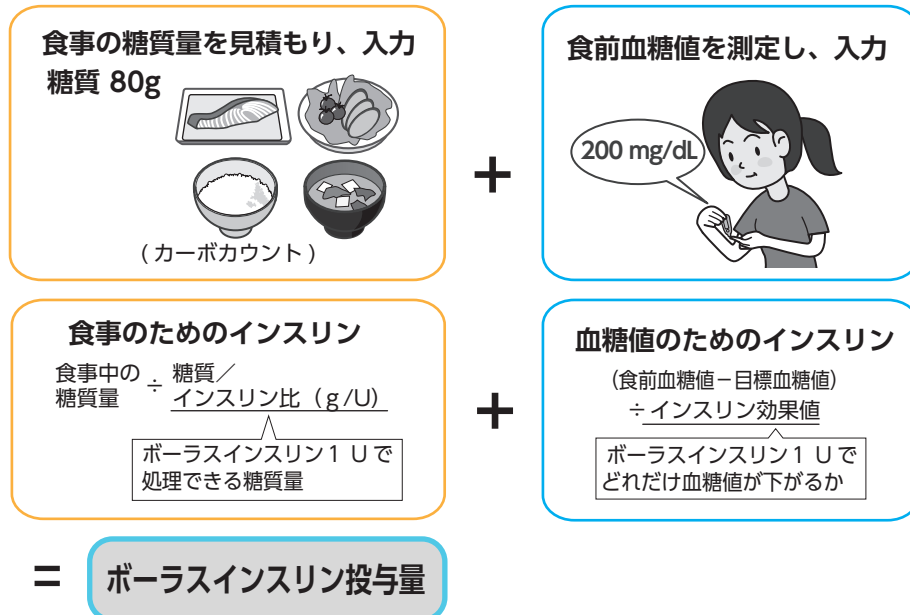
ボーラス計算機能について

「ボーラス計算機能」はカーボカウントの自動計算機能です。

ボーラス計算機能を使用すれば、「食前血糖値」と「糖質量」を入力するだけで、必要なインスリン量が自動計算されます。(主治医による設定が必要です)

食事の「糖質量」を把握し、食後血糖値を調整する方法を「カーボカウント」といいます。ボーラス計算機能を使用するためには、食事の糖質量を把握し見積る「カーボカウント」のトレーニングが必要になります。

カーボカウントによるボーラスインスリン投与量の決定方法



食事全体の糖質量の大部分が主食由来のため、主食の見積もりをきちんと行うことが重要です。

		分量	糖質
ごはん	1杯	150g	55g
食パン 1枚当たり	6枚切	60g	30g
	5枚切	72g	35g
	4枚切	90g	45g
うどん	1玉	200g	40g
そば	1玉	150g	40g
スパゲッティ	1食	80g	55g

うどん、そばはゆで麺、スパゲッティは乾麺の数値です。

(例)

[主治医による設定 (高度な設定)]

カーボカウントによるボーラスインスリン投与量の決定方法の例

糖質/インスリン比 10 g/U インスリン効果値 50 mg/dL/U
 目標血糖値 120 mg/dL 残存インスリン時間 ON



必要な追加インスリン
8.6 U

食事(糖質)のためのインスリン
 $\text{糖質量 (g)} \div \text{糖質/インスリン比 (g/U)}$
 $80 \div 10 = 8 \text{ U}$

目標血糖値に近づけるためのインスリン
 $\{\text{食前血糖値 (mg/dL)} - \text{目標血糖値 (mg/dL)}\} \div \text{インスリン効果値 (mg/dL/U)}$
 $\{200 - 120\} \div 50 = 1.6 \text{ U}$

低血糖予防のため残存インスリン量(体内の血糖値を下げる効果が持続しているとポンプが推定したインスリン量)が血糖値補正投与量から差し引かれます。
 $8 + (1.6 - 1) = 8.6 \text{ U}$

残存インスリン量について

先行して投与したボーラス注入量のうち、体内に残っているインスリン量を「残存インスリン量」といいます。残存インスリン量に上乗せする形で追加ボーラスを注入すると、低血糖の原因となるため、インスリンポンプでは主治医による「残存インスリン時間」の設定に基づいて、残存インスリンの量を差し引きます。

測定血糖値が目標血糖値の上限値よりも高いときのみ、「血糖補正のためのインスリン」から残存インスリンを差し引きます。

Q&Aインスリンポンプを安心してご使用いただくためのガイド

[監修]医療法人はぐくみ会 あべのメディカルクリニック 院長 川村智行先生

[血糖自己測定]インスリンポンプ使用中は少なくとも1日4回以上の血糖自己測定が必要です

Q なぜ少なくとも1日4回の血糖自己測定が必要なのでしょう？

A インスリンポンプ使用中は、インスリンが確実に注入されていることを確認するために1日4回以上の血糖自己測定が必要です。例えば、イーザーパッチの交換後にインスリンが確実に注入できているか、インスリンが注入できずに高血糖になっていないか確認するために、血糖自己測定をすることが有効な手段のひとつとなります。

Q 血糖自己測定に適したタイミングはありますか？

A イーザーパッチ交換後2～3時間後、インスリンポンプの取り外し前後、食前、自動車の運転前、睡眠前、運動前などをおすすめします。

Q 低血糖、高血糖など、体調に異変があった場合は？

A 緊急事態の対処について、あらかじめ主治医と相談しておくことで安心です。予期しない高血糖や低血糖などで体調に異変があった場合は医療機関へご連絡ください。

[インスリン注射の携帯について]インスリンポンプ使用中は他のインスリン注射手段の携帯が必要です

Q なぜインスリン注射の携帯が必要なのでしょう？

A インスリンポンプによるインスリン注入ができない場合(故障やイーザーパッチが外れたなどの緊急事態)に備えるためです。

Q 万が一、インスリン注射を忘れてしまったら？

A 超速効型インスリンを使用するインスリンポンプでは、インスリンの中断によりすぐに血中のインスリンが不足するため、短時間で糖尿病性ケトアシドーシスなどの体調不良につながります。トラブル時にインスリン注射を忘れてしまった場合は、至急帰宅するか、帰宅が難しい場合は、医療機関にご相談いただき、こまめな血糖自己測定を実施してください。

[注入時の確認ポイント]

Q インスリンが確実に注入されていることを確認するためのチェックポイントはありますか？

A ①ホルダーにポンプがしっかり取り付けられていることを確認し、パッチ部にインスリンの漏れがないことを確認してください。
②リザーバーに大きな気泡がないことを確認してください。
③1日4回以上の血糖自己測定を実施し、インスリンが注入されていることを確認してください。

[日常生活で注意すること]

Q ポンプの装着部位は、どこでも大丈夫ですか？

A ポンプを装着する位置は、腹部(おへそ周り5cmは避ける)が一般的です。その他おしりの上半分外側(座った場合でも干渉しない場所)、ふとももの外側、二の腕など、皮下脂肪が十分な部位を選択してください(14ページ)。また、同じ場所を続けて使うことを避け、ローテーションしてください。
同じ場所を繰り返し穿刺すると皮膚が固くなり、インスリンの吸収が悪くなる場合があります。

Q 気温や周辺温度で留意することはありますか？

A インスリン製剤を高温、直射日光下に長時間置いておくと、インスリンが変性する可能性があります。ポンプ装着箇所に直射日光を当てたりして、熱くならないように注意してください。

Q ポンプをつけたまま入浴や運動は可能ですか？

A ポンプは防滴仕様 (IPX2) のため、通常の汗や水しぶき程度であれば大丈夫ですが、シャワーや温泉、プールに入る場合は、必ず一時的にホルダーから外し、保護カバーを装着してください (16 ページ)。同様に、衝撃を伴うような激しい運動の際も、ポンプを一時的に外すことを検討してください。入浴時間や運動時のポンプの取り外し時間と方法については事前に主治医と相談してください。また、ポンプを外して送液を一時停止した場合は、再度ポンプを装着した後、忘れずに基礎レートの注入を再開するようにしてください。

[リモコン]

Q リモコンを忘れてしまうことが心配です。

A リモコンはストラップをつけて、常に身に着けるようにしてください。また、リモコンの置き忘れをお知らせする機能 (リモコン忘れお知らせ機能) を活用してください (30 ページ)。

Q リモコンを他の人が操作しないか心配です。

A 他の人がリモコンを勝手に操作したり、リモコンの誤操作を防いだりするために、パスコード (4桁の数字) によるロックを設定することが可能です (28 ページ)。設定したパスコードは絶対に忘れないように注意してください。パスコードを忘れてしまった場合は、テルモ・コールセンターにお問い合わせください。(すべての設定をリセットする初期化を実施する必要がありますが、ご自身で初期化は実施できません。)

[旅行をするときは] 飛行機・気温、気圧の変化など

Q 旅行の際に気を付けることは何ですか？

A 旅行中は、運動量の変化や食事時間、食事内容、ストレスなど普段の生活とは異なるため、血糖値に影響が出る可能性があります。旅行に行く際は、事前に主治医に相談してください。また、旅行中はこまめな血糖自己測定をこころがけてください。

Q 飛行機を利用する際に注意することはありますか？

A 飛行機搭乗前のセキュリティ検査には、①金属探知検査と②ボディスキャナー検査があります。インスリンポンプは X 線に通すことができないため、ポンプをホルダーから外し、ポンプを X 線によるセキュリティ検査に通さないよう保安検査員に依頼してください。金属探知機はインスリンポンプを装着した状態で通過しても問題ありません。
※本書 50 ページにあるエアポート医療機器情報シートを切り取って携帯しておくで安心です。

Q 飛行機の機内でポンプを使用することはできますか？

A 搭乗予定の航空会社にインスリンポンプを使用していることを事前に電話などで申し出てください。メディセーフウィズスマートは Bluetooth 通信、Wi-Fi 通信、GPS 機能を利用しています。航空機内での Bluetooth 通信、Wi-Fi 通信、GPS 機能の使用可否は、搭乗予定の航空会社、航空機の機体によって異なるため、事前に確認しておくで安心です。また、離着陸時は機内モードを ON にして下さい。各種通信機能を OFF にすることができます (29 ページ)。なお、航空機内でポンプが使用できない場合に備え、他のインスリン注射手段を必ず携帯してください。

Q 気圧を考慮する必要はありますか？

A 飛行機での移動や登山など、気圧に変化が生じる場合に、インスリンに溶け込んでいる泡が大きくなったり、一度発生した泡が消えたりすることがあります。こうした気圧の変化により、わずかですが注入量が増える可能性があるため、こまめな血糖自己測定をこころがけてください。

設定記録欄

インスリンポンプの処方設定をメモしておきましょう

最大基礎レート

U/h

処方日 / /

最大ボーラス

U

基礎レート設定① []

:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h

基礎レート設定② []

:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h

基礎レート設定③ []

:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h
:	~	:	U/h	:	~	:	U/h

目標血糖値

:	~	:	mg/dL	:	~	:	mg/dL
:	~	:	mg/dL	:	~	:	mg/dL
:	~	:	mg/dL	:	~	:	mg/dL
:	~	:	mg/dL	:	~	:	mg/dL

インスリン効果値

:	~	:	mg/dL/U	:	~	:	mg/dL/U
:	~	:	mg/dL/U	:	~	:	mg/dL/U
:	~	:	mg/dL/U	:	~	:	mg/dL/U
:	~	:	mg/dL/U	:	~	:	mg/dL/U

糖質 / インスリン比

:	~	:	g/U	:	~	:	g/U
:	~	:	g/U	:	~	:	g/U
:	~	:	g/U	:	~	:	g/U
:	~	:	g/U	:	~	:	g/U

残存インスリン	ON / OFF
残存インスリン時間	時間

使用するボーラス設定

クイック	ON / OFF
ノーマル	ON / OFF
組合せ	ON / OFF
ロング	ON / OFF

その他

スポーツするときは	
シックデイのときは	

このような場合は、医療機関へご連絡ください。

緊急連絡先：

医療機関連絡先：

- ・ 高血糖や低血糖など体調に異変がある場合
- ・ インスリン量の調整など治療に関する相談が必要な場合
- ・ 患者さんやご家族による対処が困難な場合
- ・ カートリッジとイージーパッチ（留置セット）がなくなった場合
- ・ ポンプ本体やリモコンなどの故障が疑われる場合

MEMO

エアポート医療機器情報シート
Medical Device Information Sheet



テルモ株式会社
TERUMO CORPORATION

医療機器の種類 Medical Device Type	インスリンポンプ Insulin Pump	<p>エアポート医療機器情報 / Medical Device Information</p> <ul style="list-style-type: none"> この医療機器を放射線（X線、MRI、CT スキャン等）に暴露しないでください。 空港保安検査のボディスキャナー、X線による空港セキュリティー検査に通さないでください。（金属探知検査はポンプを装着した状態で通過可能です。） このポンプは Bluetooth 通信、Wi-Fi 通信、GPS 機能通信を利用しています。 Do not expose this device to any radiation (such as X-ray, MRI, CT scan). This insulin pump cannot go through X-rays and body scanners. This insulin pump can be examined by a metal detector. This insulin pump uses wireless communication technologies such as Bluetooth, Wi-Fi, and GPS. <p>販売名：メディセーフウィズ 医療機器承認番号 22900BZX00374000</p>
製品番号 Model Number	ポンプ本体 / Main pump unit : MZ-PP01 リモコン / Remote control : MZ-PM01	
氏名及び住所 Name and address	氏名 / Name 住所 / Address	
主治医及び連絡先 Physician name and telephone	主治医 / Physician name ☎	

【空港保安検査を通るときは】

- ① ポンプをホルダーから取り外してください。
- ② ポンプを X 線によるセキュリティー検査に通さないように保安検査員に依頼してください。
(接触検査又は金属探知機は、ポンプを装着したままで問題ありません。)
- ③ セキュリティー検査後は、ポンプを再度ホルダーに取り付けてください。

【通信】

このポンプは Bluetooth 通信、Wi-Fi 通信、GPS 機能通信を利用しています。航空機内での Bluetooth 通信、Wi-Fi 通信、GPS 機能の使用可否は、搭乗される予定の航空会社及び航空機の機体によって異なります。搭乗される航空会社の HP やお問い合わせ窓口にて事前にご確認ください。

【事前準備】

航空機内での使用不可の場合に備えて、他のインスリン注射手段（インスリンポンプ以外のインスリンペン型注入器やインスリン専用注射針）を必ず手荷物として携帯してください。



製品に関する情報は
こちらから ▶



飛行機搭乗時の保安検査を受ける際には、別途ご用意している「エアポート情報カード」または、このページを切り取るかコピーしてご持参ください。

製品についてのご相談やお問い合わせは、
テルモ・コールセンターまでご連絡ください。



高度管理医療機器 特定保守管理医療機器
一般的名称：ポータブルインスリン用輸液ポンプ 販売名：メディセーフウィズ 医療機器承認番号 22900BZX00374000
本製品の詳細は、電子添文をご参照ください。



製造販売業者：テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

イージーパッチは、メディセーフウィズ留置セットのペットネームです。
記載されている社名、各種名称は、テルモ株式会社および各社の商標または登録商標です。
Bluetooth は、Bluetooth SIG, Inc の登録商標です。

©テルモ株式会社 2023年 9月
23T247-1YG10MM2309