



オートクレンメ

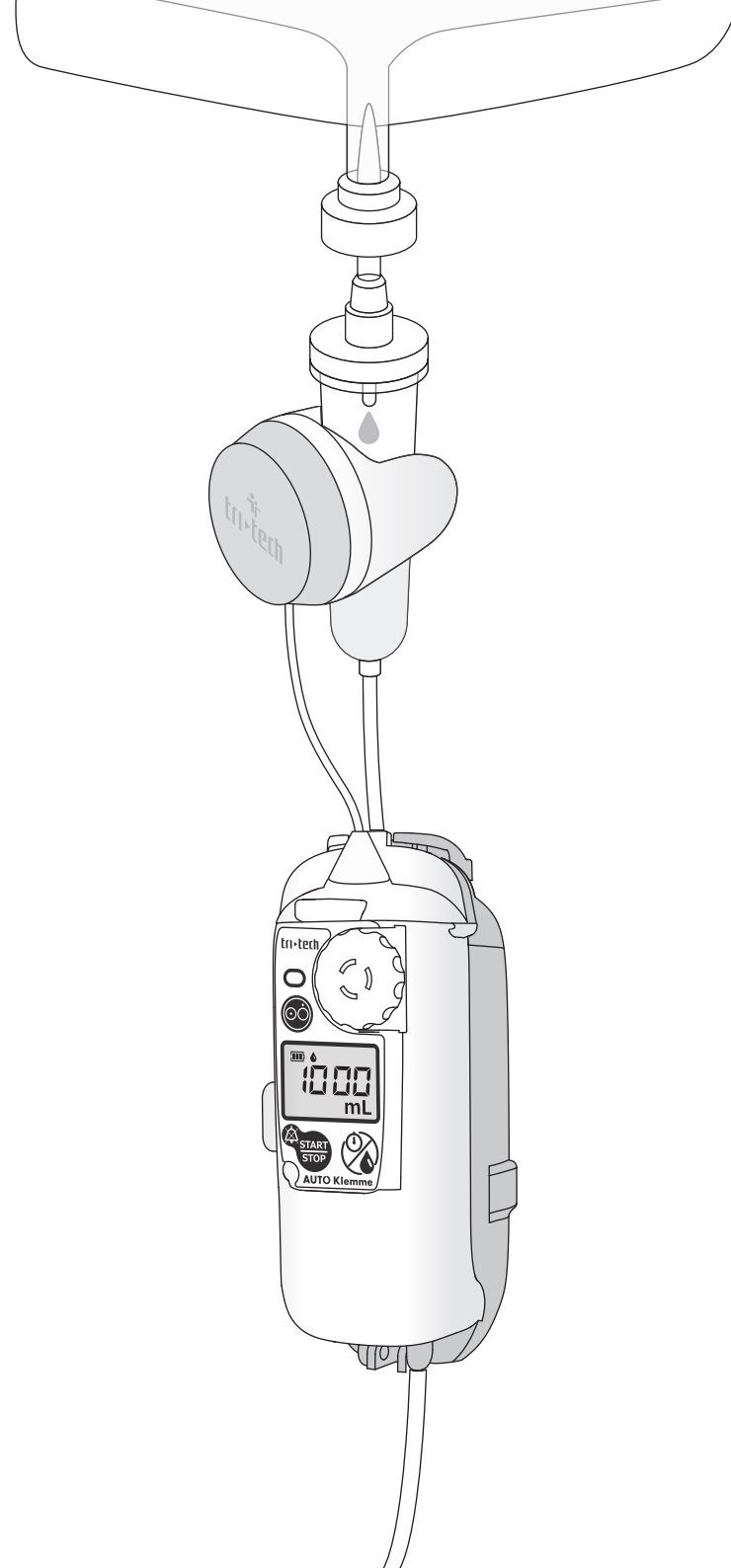
AUTO Klemme

点滴制御形 輸液コントローラ

～ 安心安全な点滴のために～

患者の姿勢などで変化する点滴速度を
点滴終了まで自動調整

取扱説明書



AUTO Klemme

点滴制御形 輸液コントローラ

このたびは、トライテック「オートクレンメ」をお買い求めいただきましてありがとうございます。

本機の性能を充分に発揮させて効果的にご利用いただくために、

取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。

安全上のご注意（必ずお読みください）

この取扱説明書では、下記の警告・注意マークを使用しています。

マークの指示は必ずお守りください。



この表示を無視して誤った使い方をされると、人が死亡
または重症を負う可能性があることを示しています。



この表示を無視して誤った使い方をされると、人が
けがをしたり、周辺の機器などに損害を与える可
能性があることを示しています。



してはいけないことを表しています。



しなければならないことを表しています。

医用電気機器の使用上の注意事項



使用方法

- ① 使用する薬液の粘度、界面活性剤の混合の程度、温度等により、点滴筒内を落下する一滴当たりの容量が異なることから、投与量に誤差が生じることがあることに注意すること。

[本品は流量を直接計測して制御する原理で作動していない。設定した投与時間で投与を完了できないことがある。]
- ② 本品から輸液セットを取り出す際は、必ず輸液セットのクレンメ等を閉じてから取り外すこと。
[フリーフローによる過剰輸液となる。]
- ③ 使用前に内蔵バッテリーの充電容量が充分あることを確認すること。

[本品は内蔵バッテリーを電源とする機器であり、内蔵バッテリーの容量が少ない場合、バッテリー容量切れで輸液が突然停止する可能性がある。]



禁止・禁忌

併用医療機器

- 20滴/mlの指定以外の輸液セットを使用しないこと。
[指定以外の輸液セットのチューブを正しく装着できない場合があり、適正な制御ができない。
60滴/mlの輸液セットを使用した場合、輸液速度が1/3になる。]

使用方法

- ① 本品を極端な陰圧や陽圧が発生する体外循環回路等には使用しないこと。
[総投与量精度が保証できない。]
- ② 電気メス等の高エネルギーの高周波を発生する機器の周辺で使用しないこと。
[誤作動する可能性がある。]



注意

使用上の注意

- 重要な基本的注意
- ① 本品は、予め設定した投与量を予め設定した投与時間で投与完了させるため、投与残量と投与時間からその時点における投与速度目標を算出し制御する方式であり、投与速度を一定に制御する方式ではないことを理解した上で使用すること。
[浸透圧比の高い薬液等の投与においては静脈炎などを引き起こす可能性がある。]
 - ② 本品を落下させる等の強い衝撃を与えたり、高温や高湿度に置かれた疑いがある等の場合は使用を中止すること。
[外観に異常が認められない場合でも、内部が破損し、機能や性能が得られない場合がある。]
 - ③ ドリップセンサーを点滴筒に装着する際は、点滴筒内の液面がドリップセンサーの滴感知位置以上にならないこと、及び点滴筒が大きく傾いていないことを確認すること。
[正常に滴下が検出できないため、点滴速度を適切に制御できない可能性がある。]
 - ④ 点滴を開始する際は、本品に装着した輸液セットのチューブが正しい位置に装着され、チューブコントローラーが点滴開始位置（止水位置）に確実にロックされており、チューブが『く』の字状に折り曲げられていることを確認すること。
[点滴速度を適切に制御できない。また、ロックされた位置で止水できない可能性があり、フリーフロー状態になる。]



使用上の注意

- ⑤ 本品は重力による陽圧で輸液を制御しているので、患者と薬液の液面との高さは患者から約50cm以上を目安にすること。
[流量を制御できない可能性があり、この場合、警報を発して停止する。]
- ⑥ 可燃性のガスのある環境で使用しないこと。
[爆発の誘因となる可能性がある。]
- ⑦ 太陽光などの強い光が照射される環境で使用しないこと。
[正常に滴下を検出できなため、点滴速度を制御できない可能性がある。]
- ⑧ ドリップセンサーに向けて、TV用の赤外線リモコンを操作しないこと。
[滴下検出に機能に影響を与え、点滴速度を制御できない可能性がある。]
- ⑨ 内蔵バッテリーへの電源（商用）からの充電は、医用電気機器クラスⅡ仕様のACアダプターを使用すること。
[JIS T 0601-1の要求事項]

使用目的

輸液セットを使った自然落下持続点滴において、設定した投与時間で終了させるために、流量調整器（ローラークレンメなど）を使用した手動調整による点滴投与の制御を、流量調整器（ローラークレンメなど）に代わって自動調整し、適正な点滴をサポートするために使用する。

点滴の制御方式

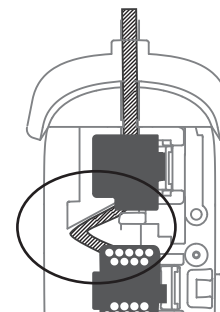
点滴速度（点滴速度）が一定の速度になるように制御する方式ではありません。
本品の特性・動作を理解した上でご使用ください。

点滴速度制御は、本体に装着した輸液セットのチューブを『く』の字状に折り曲げ、折り曲げの程度を調整することによってチューブの圧閉を可変させ、流量を制御することで行う。

点滴速度は、ドリップセンサーで検知した滴の、一滴当たりの容量を0.045ml、又は0.035mlとして算出する。（20滴/mlの輸液セットの一滴当たりの公式の容量（「JIS T 3211-4：滅菌済み輸液セット」による）は0.05ml）

「0.045ml」と「0.035ml」の選択は、投与する薬剤によって操作者が判断し、手動で設定する。

新機構の
チューブ折り曲げ式
流量制御



動作原理

指示のあった投与量を、指示のあった時間で、きっちり終了できるように点滴を管理・制御しますが、投与開始から投与終了までの間、投与速度（単位時間当たりの流量（ml/h））を常に一定速度に維持することによって投与を完了させる制御ではありません。

単位時間当たりの流量（ml/h）を、ある一定の範囲内に維持するよう制御する方式ではなく、投与残量と投与残時間から、その時点における目標投与速度（点滴速度）を算出し制御する方式です。目標投与速度（点滴速度）はその時点の状態によって変動します。

自然落下持続点滴の場合、定期的な点滴患者の巡回時に、薬液バック内の残量と残時間をチェックし、指示された投与時間で点滴投与が終了できるよう、ローラークレンメを手動で操作・調整します。
一定の点滴速度ではなく、実質的に速くなったり、遅くなったりを繰り返して点滴を完了させることとなりますが、本品（オートクレンメ）はこれと同じように動作します。

目次

準備

各部の名称と機能	9,10
LCDの表示名と機能	11
バッテリー残量と充電方法	12

使い方

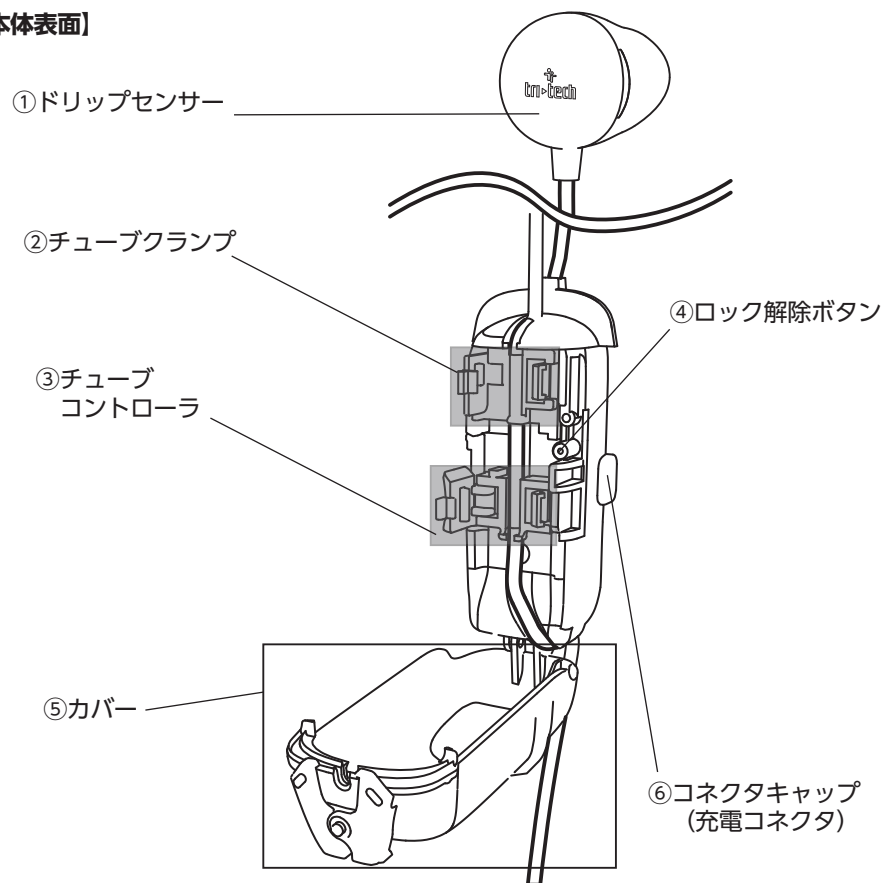
オートクレンメの設置	13
チューブの装着	14～16
オートクレンメの設定	17
点滴の開始	18
点滴の終了	19

その他

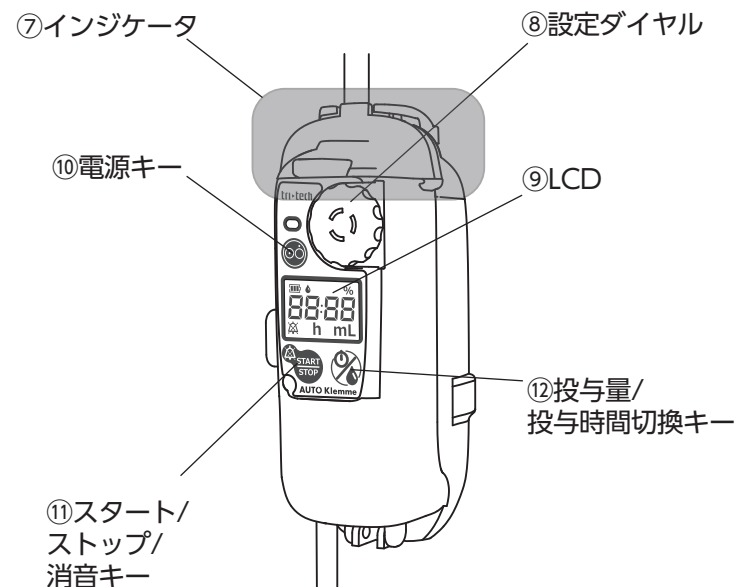
点滴中に異常が発生した場合	20
点滴中に揺れを検知した	20
流量補正	21
オートクレンメの洗浄	22～24
状態表示と各種機能	25～28
使用可能な輸液セット	29
点検・保守・保管	30
仕様	31
流量補正参考資料	32
お問い合わせ	33

各部の名称と機能

【本体表面】



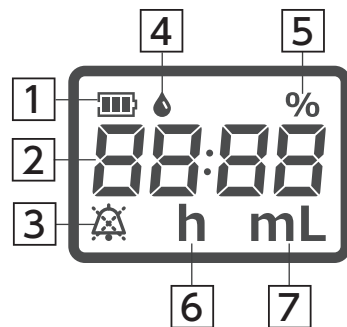
【本体裏面】



- ① **ドリップセンサー** ——— 点滴筒に装着し、滴を検出する
- ② **チューブクランプ** ——— 輸液セットのチューブを固定する
- ③ **チューブコントローラ** — 輸液セットのチューブを折り曲げ、点滴速度をコントロールする
- ④ **ロック解除ボタン** ——— チューブコントローラのロック位置 (チューブを折り曲げた状態で、点滴を完全に停止する位置) 解除用ボタン
- ⑤ **カバー** ————— 点滴速度コントロール機構の保護カバー
- ⑥ **コネクタキャップ** ——— 内部バッテリー充電コネクタの防水保護用キャップ (充電コネクタ)

- ⑦ **インジケータ(状態表示)** ——— 機器の稼働状態、アラームをLEDで表示する
- ⑧ **設定ダイヤル** ————— 投与量及び投与時間の設定用ダイヤル
- ⑨ **LCD** ————— 設定の投与量/投与時間、投与残時間、投与残量、バッテリー容量、滴検出マーク (滴検出時に点滅) を表示する
- ⑩ **電源キー** ————— 電源の【入/切】キー
- ⑪ **スタート/ストップ/消音キー** ——— 点滴の【開始/停止】キー
【アラーム音消音】キー (アラーム発報時)
- ⑫ **投与量/投与時間切換キー** ——— 【投与量】と【投与時間】を設定するときの表示切替キー

LCDの表示名と機能



1 内蔵バッテリー充電容量

2 投与量・投与時間等設定値

3 アラーム音消音中

4 滴検出マーク

5 流量補正值単位

6 時間単位 (時)

7 投与量単位
[mlは時間単位 (分) 表示と併用]

バッテリー残量と充電方法



注意

充電用アダプタは仕様に適したものをを使用すること。

薬液が内部に侵入し故障の原因となるため、**充電後は必ずコネクタキャップを閉めてください。**

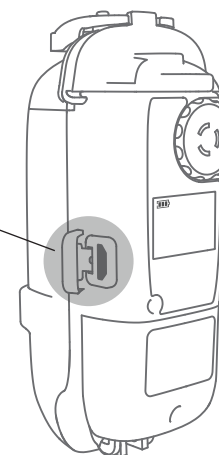
コネクタキャップに破損が生じた場合は使用を中止し修理を依頼してください

本機器は内蔵バッテリーで動作する機器であり、機器の使用前に  内蔵バッテリーの充電容量が充分あることを確認すること。

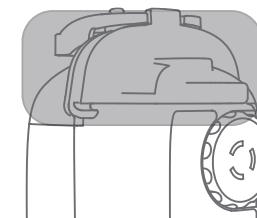
 充電容量が減っている場合はコネクタキャップを開き、充電コネクタにマイクロUSBケーブルを接続し充電してください

充電中はインジケータが赤く点滅し、充電が完了するとインジケータが緑色に点灯します

充電コネクタ
Type micro B



インジケータが光ります



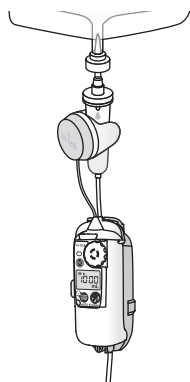
オートクレンメの設置

1 オートクレンメの設置

プライミング済の輸液セットのチューブに直接取り付けて使用します

薬液容器からの抜けや、本体の揺れが懸念される場合は、オプション品のポールクランプを使用し、点滴スタンドなどに固定してください（詳しくはP33のオプション品を参照ください）

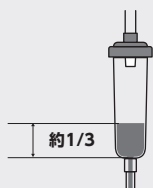
設置完了図



2 輸液セットとドリップセンサーの装着

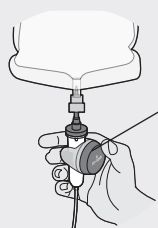
輸液セットプライミング

点滴筒に薬液を1/3入れ準備します

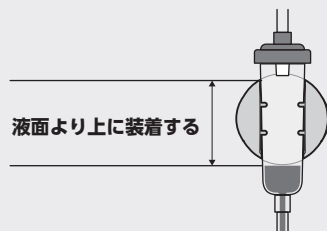


点滴筒にドリップセンサーを装着

点滴筒にドリップセンサーを取り付けます、その際に点滴筒内部の液面より上に取り付けます



押し込んで装着



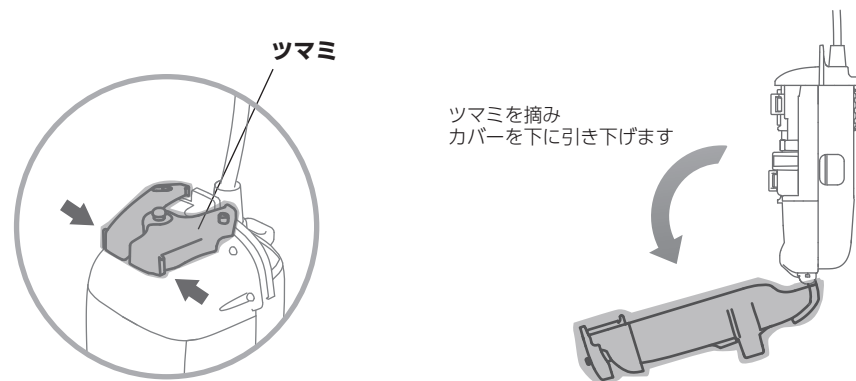
注意

点滴筒が傾かないよう輸液バックに取り付けてください

チューブの装着

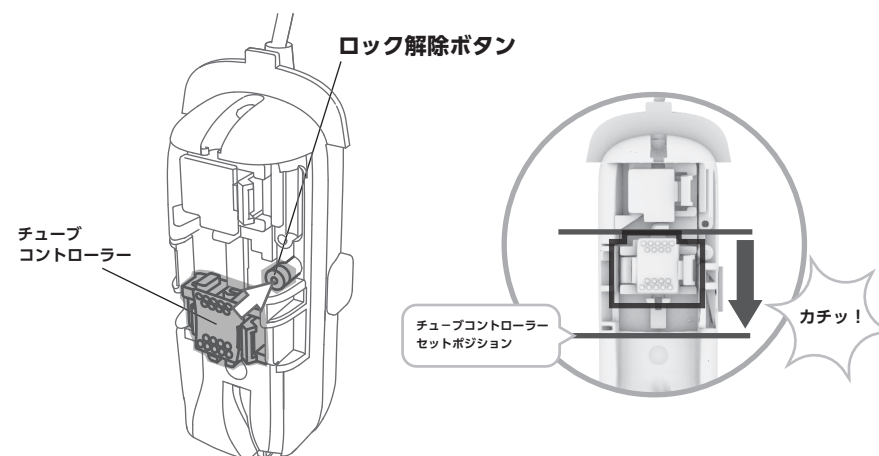
1 カバーを開く

本体上部のツマミを摘み、カバーのロックを解除しカバーを開けます



2 カバーを開く

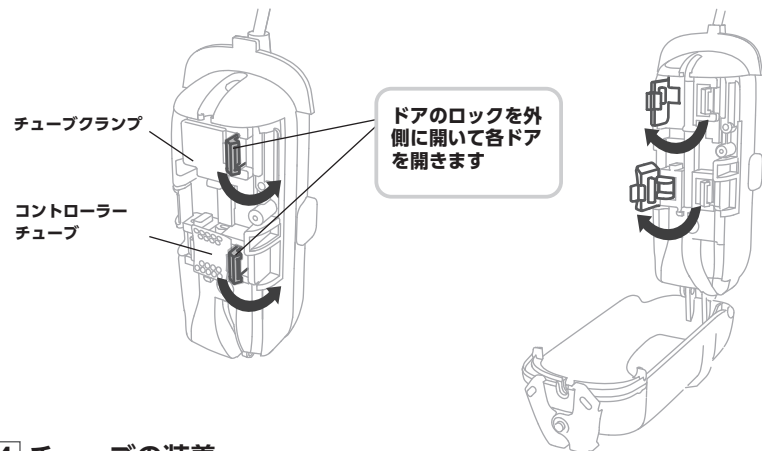
ロック解除ボタンを押しながらチューブコントローラーをセットポジションへ下げます（セットポジションに移動するとカチッと音がします）



チューブの装着

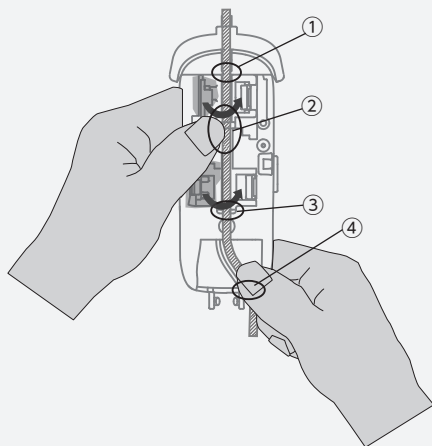
③ チューブクランプとチューブコントローラー開く

チューブクランプとチューブコントローラーのロックを解除しドアを開けます



④ チューブの装着

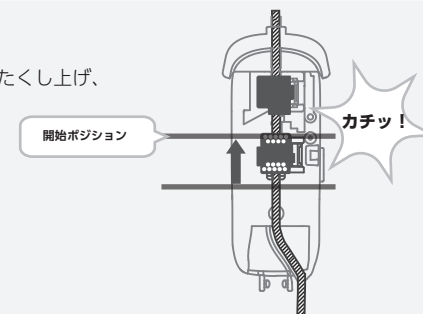
- ① 本体上部のフックに輸液セットのチューブを掛けます
- ② チューブクランプのチューブガイドに沿わせ、チューブを真っ直ぐに押し込み、チューブクランプのドアを閉めて、チューブをロックします
- ③ チューブコントローラにチューブを押し込み、チューブコントローラのドアを閉めて、チューブをロックします
- ④ 本体下部のフックにチューブを押し込みます
- ⑤ 残りのチューブを本体後方に押し込みます



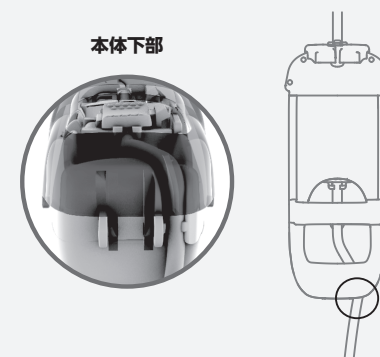
チューブの装着

⑤ チューブコントローラーを開始ポジションにセットする

チューブコントローラをカチッと音のするまでたくし上げ、開始ポジションにセットします



本体下部の溝に輸液チューブを沿わせ、カバーを閉じます



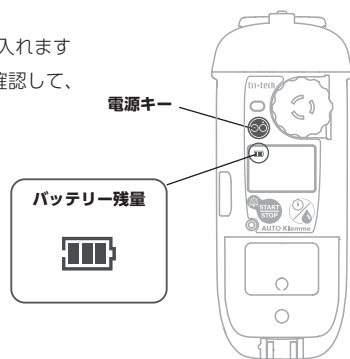
注意

カバーを閉める際にチューブを挟まないよう注意してください

オートフレンメの設定

1 オートフレンメの電源を入れる

- 電源キーを長押ししてオートフレンメの電源を入れます
この時LEDに表示されている  アイコンを確認して、
充電容量が足りているか確認してください



2 投与量・投与時間の設定

- 投与量／投与時間切換キーを押し
投与量・投与時間を選びます

投与量／投与時間切換キーを押すと投与量と投与時間の
設定画面が交互に切り換わります

設定したい項目に画面の表示を合わせ設定ダイヤルで設
定します



投与量設定画面



投与量時間設定画面



投与量	10種の固定値から選択 50ml・100ml・200ml・250ml・400ml・ 500ml・900ml・1000ml・1500ml・2000ml
時間	8種の固定値から選択 1H・2H・3H・4H・6H・8H・12H・24H



時間当たりの流量が25ml/h以下、及び500ml/h以上になる投与量と
投与時間の組み合わせは設定することができません

点滴の開始

輸液セットのフレンメを開け、

-  スタート/ストップキーを押すとブザー音が「ピロロ」
となり開始されます

輸液中は、本機器に完全依存せず、定期的に輸液状態を観
察し、正常に動作していることを確認してください



スタート/
ストップキー/
消音キー



点滴を開始し適切に滴を
検出できていると本体の
インジケータが滴下に合
わせて

緑色に光ります



注意

内蔵バッテリーの容量が少
ない場合、バッテリー容量
切れで輸液が突然停止す
ることがあります

点滴開始後のLCD表示状態

点滴開始後は投与残量と投与残時間を交互に表示します

例：設定値 投与量100ml 投与時間1Hの場合



オートフレンメの投与設定時間が過ぎても点滴が残っていて、輸液が続いている場合
オートフレンメの投与設定時間が過ぎてからの経過時間がLCDに表示されます

経過時間 1分から9時間 59分までは1分ステップで表示され、それ以降は「--:--」が表示
されます

点滴中にアラームが鳴ったら



点滴中にアラームが鳴った時は何かエラーが発生している可能性があります
P 25～P 28の**状態表示と各種機能**を参考に処遇してください

アラーム音は  スタート/ストップ/消音キーを押すとアラームを消えます

点滴の終了

1 オートクレンメを停止させ、電源を切ります



設定した投与時間に到達しても、滴下を検出して
いる場合は停止しません。
設定した投与時間に到達した時点の点滴速度で、
滴下を検出できなくなるまで投与し続けます



スタート/ストップ/消音キーを押しオートクレンメを
停止させ、輸液セットのクレンメを閉じます

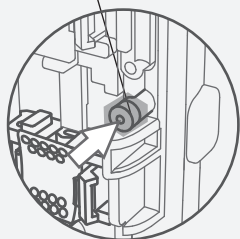
電源キーを長押しすると、ブザー音が
「ピ・ピ・ピ」となり電源が切れます



2 オートクレンメからチューブを外す

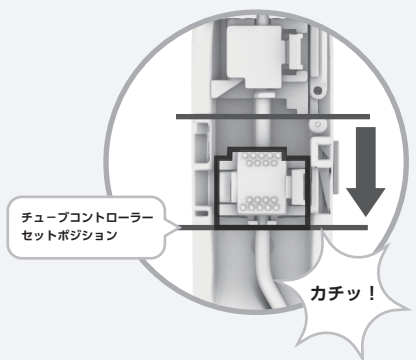
①P14 カバーを開く手順に沿っての本体上部のツマミを摘み、カバーを開きます

②ロック解除ボタンを押します



ロック解除ボタンを押すとチューブコントローラ
が下がりますが、手でセットポジションまで下
げます

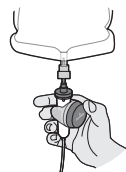
③セットポジションにします



④チューブクランプとチューブコントローラのドアを開けオートクレンメからチューブを
取り外します

2 点滴筒からドリップセンサーを外す

ドリップセンサーを点滴筒から引き抜いて取り外します



点滴中に異常が発生した場合

オートクレンメからチューブを外し、輸液セットのクレンメでの手動操作に切り換えてください



注意

点滴中にオートクレンメのバッテリーが無くなるなどの現象で、
チューブコントローラが動かなくなってしまうとオートクレンメからチューブが外れな
くなった場合は輸液セットのクランプを必ず閉めてから

前項P19の「点滴の終了」の手順に沿って チューブを外してください

充電が完了してもオートクレンメのチューブコントローラが動かず、チューブを外せ
ない場合は株式会社トライテックにお問い合わせください

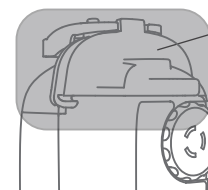
点滴中に揺れを検知したとき

オートクレンメには揺れ検知機能がついています

点滴を投与開始した後、オートクレンメが稼働している間に患者の移動などで、本体の揺れを
検知したときは、**揺れを検知する直前の点滴速度で30分間まで投与を続けます**

30分経っても揺れの検知が収まらない場合は「滴末検出」警報が発報します

揺れ検知中はインジケータが
滴に合わせて青く2回点滅します

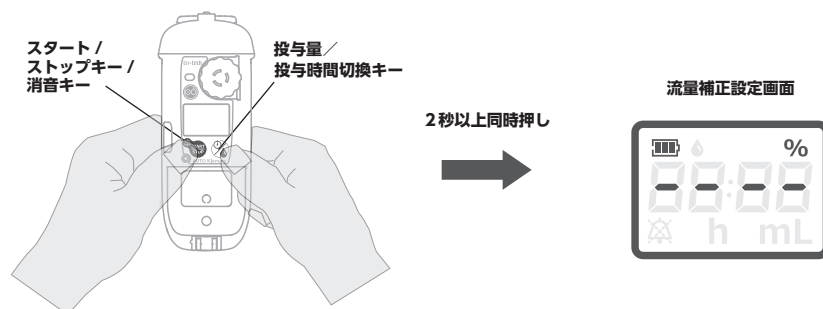


流量補正

流量補正機能

+30%の流量補正ができます。
投与する薬剤によって、必要があればオートクレンメの流量補正を行ってください

 スタート / ストップ / 消音キーと  投与量 / 投与時間切換キーを同時に2秒以上押すと流量補正設定モードになります



 投与量 / 投与時間切換キーを押しながら  設定ダイヤルを回して流量補正を+30%に変更します



 投与量 / 投与時間切換キーを離すと P17 投与量・投与時間の設定で説明した投与量 / 投与時間設定モードへ移行します



注意

スタート / ストップ / 消音キーで点滴を開始した後は途中で流量補正は変えられません
変更する場合は、電源をオフにし、再度電源を投入して変更してください
電源をオフにすると、流量補正はリセットされます

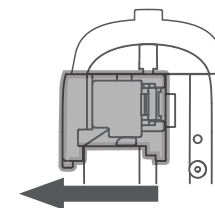
※流量補正が必要な薬剤については P32 の参考資料をご確認ください

オートクレンメの洗浄

1 チューブクランプユニット

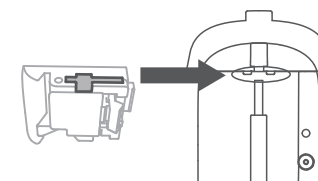
本体から外してぬるま湯に浸して洗浄してください

【取外し方法】



- ①チューブコントローラをセットポジションまで下げる
- ②チューブクランプを左にずらします
- ③上に持ち上げ本体から取り外します

【取付方法】

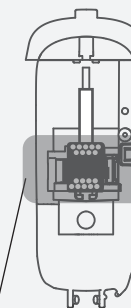


- ①チューブクランプ上部の溝を本体2箇所の突起に合わせてセットします
- ②右へカチッと音のするまでスライドさせ取り付けます

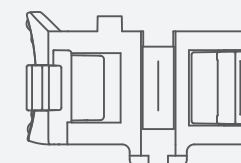
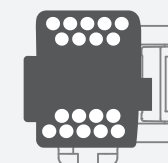
2 チューブコントローラユニット

※本操作は前項で行ったチューブクランプユニットを取り外した状態で行ってください

チューブクランプが外れた状態

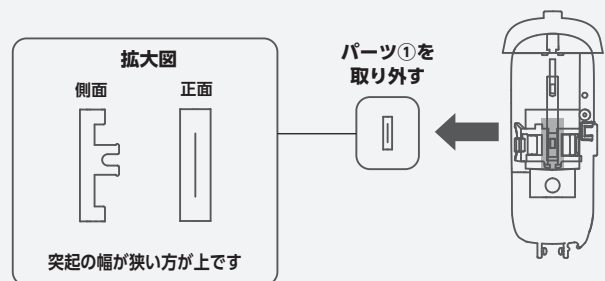


- ①チューブコントローラのドアを開けます

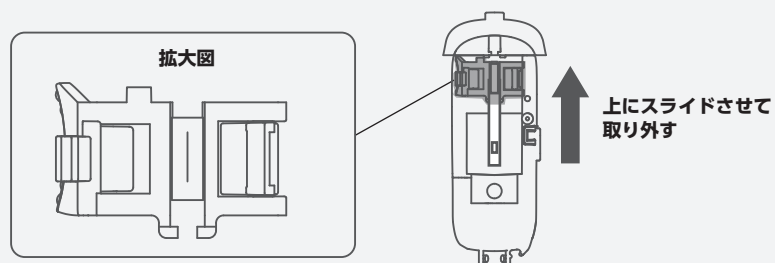


オートフレンメの洗浄

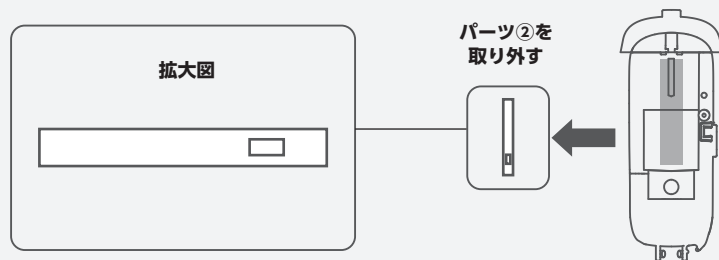
②チューブコントローラ中央にあるパーツ①を外します



③チューブコントローラーユニットを上へスライドさせ、チューブコントローラーを外します



④パーツ②を本体から外します



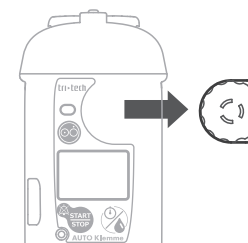
⑤各パーツをぬるま湯に浸して洗浄してください

戻す際は上記手順を遡って組み立ててください

オートフレンメの洗浄

3 設定ダイヤル

【取外し方法】



ダイヤルを右にスライドさせると本体から外れます
本体から外した後ぬるま湯に浸して洗浄してください

【取付方法】



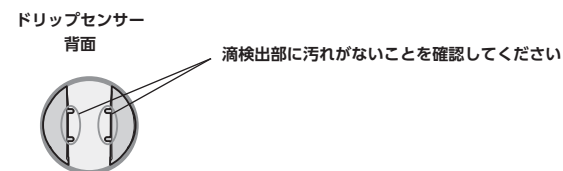
溝に合わせてダイヤルをスライドさせ、
はめ込んでください

4 本体

本体が汚れた際は、ぬるま湯に浸した布や綿棒を使って拭いてください

5 ドリップセンサー

センサーが汚れた際は、ぬるま湯に浸した布や綿棒を使って拭いてください



状態表示と各種機能

1 オートフレンメの状態表示と機能

オートフレンメの使用中はLCDやブザー、ドリップセンサーで状態をお知らせします。

機能	機能の説明	本体LCD表示	本体インジケータ
投与量未設定	スタート/ストップ/消音キーを押したとき、『投与量』が設定されていないことを通知	『0』、『mL』点滅	
投与時間未設定	スタート/ストップ/消音キーを押したとき、『投与量』が設定されていないことを通知	『00:00』、『h』、『m』点滅	
待機中	点滴開始忘れの注意喚起通報 点滴が開始されておらず、機器が停止状態であることをブザー音で通知 (ピッ・・・ピッ・・・ピッ・・・)	画面点滅表示	
稼働中	正常動作中	通常表示	滴検出時：緑色に点滅
揺れ検知時の稼働中	稼働中に本体の揺れを検知したとき（揺れ検知直前の速度で点滴継続） 連続で30分間揺れを検知し続けると『滴未検出』警報を発報	通常表示	滴検出時：青色に2発点滅
投与時間経過後の稼働中	設定した投与時間が経過しても点滴を検知しているとき (設定した投与時間終了時の点滴速度で点滴継続)	経過時間と経過投与量を交互表示 経過投与時間：(－)記号を付記して表示 最大表示時間 9h59m 投与量：(－)記号を付記して表示 最大表示量 999ml	滴検出時：緑色に2発点滅
投与量経過後の稼働中	設定した投与量が0になっても点滴を検知しているとき (設定した投与量完了時の点滴速度で点滴継続)	経過時間と経過投与量を交互表示 経過投与時間：(－)記号を付記して表示 最大表示時間 9h59m 投与量：(－)記号を付記して表示 最大表示量 999ml	滴検出時：緑色に2発点滅
バッテリー充電中	バッテリー充電中を通知	 マーク点滅	赤色点滅
バッテリー満充電	バッテリー充電完了を通知	 マーク点灯	緑色点灯
バッテリー残量警告	バッテリー残量の事前警告 バッテリー残量30分前、20分前、10分前、5分前を通知 バッテリー残量3分前は、『バッテリー残量3分前警報』を発報します	 マーク点滅	

状態表示と各種機能

2 警報表示と処置方法

使用時にエラーが表示されたり、不具合が生じた際、下記の内容をご確認ください。それでも正常に作動しない場合はお問い合わせください。

本体LCD表示	本体インジケータ	エラー発生時の ブザー有無	内容		処置方法
FL-F	赤く点滅	有り	フリーフロー検知（待機状態時）	待機状態で点滴を検出したとき	・チューブコントローラが開始ポジションにない時に発生した場合はチューブコントローラを上方にたくあげて、ロックする ・チューブコントローラが開始ポジションにある時に発生した場合は、チューブの装着位置が適切でないことが考えられるため、チューブを取り外し、正しい位置に装着しなおす
FL-O	赤く点滅	有り	空液または閉塞（滴末検出）	空液または閉塞などで点滴を検出できないとき	・空液・閉塞で滴下が検出できない場合は、閉塞原因を取り除いたのちに、再稼働
FL-L	赤く点滅	有り	流量制御異常（流量加速制御不能）	何らかの理由で、点滴速度を速くなるよう制御できないとき	・オートクレンメの使用を中止し、輸液セットから外したのち、クレンメを手動操作してください
FL-H	赤く点滅	有り	流量制御異常（流量減速制御不能）	何らかの理由で、点滴速度を遅くなるよう制御できないとき	・オートクレンメの使用を中止し、輸液セットから外したのち、クレンメを手動操作してください
LOC	赤く点滅	有り	チューブコントローラが開始 ポジションにロックされていない	スタート/ストップ/消音キーを押したとき、 チューブコントローラが開始ポジションにない、 又はロックボタンを押すなどして、チューブ コントローラのロックを外したとき	・輸液セットのクレンメを閉じる ・チューブコントローラを上方にたくし上げてロックする
E-X X	赤く点滅	有り	機器内部異常 （X X：0 1～1 4）	電子回路、各種センサーの異常を検知	・オートクレンメの使用を中止し、輸液セットから外したのち、クレンメを手動操作してください
 マーク 外 枠 点 滅	赤く点滅	有り	バッテリー残量3分前警報	電源シャットダウン3分前を通知	・オートクレンメの使用を中止し、輸液セットから外したのち、クレンメを手動操作してください
表示内容不定	赤く点灯し続けます	有り （連続で鳴動）	内部コンピュータ異常	機器内部のコンピュータ自身が正常に稼働できないことを通知	・オートクレンメの使用を中止し、輸液セットから外したのち、クレンメを手動操作してください

使用可能な輸液セット

オートクレンメでは下記の輸液セットをご利用いただけます。
※下記の輸液セットは2026年6月時点で販売されている輸液セットになります。

製造販売業者	販売名	承認/認証番号
株式会社ジェイ・エム・エス	JMS輸液セット(SFクリップなし)	21600BZZ00349000
	MS輸液フィルター付輸液セット(SFクリップなし)	16200BZZ01047000
アトムメディカル株式会社	アトム輸液セットASY(B)	221ADBZX00039000
株式会社トップ	トップ輸液セット	15900BZZ00954000
	トップ輸液セット(輸液ポンプ用Hシリーズ)	15900BZZ00954000
テルモ株式会社	テルフュージョン輸液セット(DEHPフリー)	15300BZZ00223000
	テルフュージョン輸液セット(DEHPフリー、翼状針付)	15300BZZ00223000
	テルフュージョン輸液セット(DEHPフリー、安全機構付翼状針付)	15300BZZ00223000
	テルフュージョン輸液セット(PVCフリー)	15300BZZ00223000
ニプロ株式会社	ニプロ輸液投与セット	27B1X00045000166
	ニプロ輸液投与セット(ISA/ISP:DEHP可塑剤フリー)	219AABZX00039000
	ニプロ輸液投与セット(NIA/NIP:PVCフリー)	219AABZX00039000
	ニプロ輸液投与セット(ISA:DEHP可塑剤フリー)	219AABZX00039000

点検・保守・保管

1 使用前点検

- ・落下衝撃エラーがないこと
- ・薬液が固着していないこと
- ・チューブクランプとチューブコントローラが動くこと
- ・チューブコントローラが開始ポジションでロックされること
- ・チューブコントローラのロックが解除できること
- ・電源を入れた時、LCD表示の文字及びブザー音が鳴ることを確認すること

2 バッテリー

内蔵しているバッテリーは定期交換部品です。
充電してもすぐにバッテリー残量が少なくなる場合はバッテリーの交換が必要になります。
内蔵バッテリーの交換には専用工具が必要となりますので、交換を希望される場合は株式会社トライテックにご依頼ください

3 定期点検

- ①破損、亀裂などがないか使用前に確認すること。また、安全に動作することを確認すること。
- ②定期的に動作確認を行うこと。
- ③長期間使用しなかった場合は、使用前に必ず正常動作することを確認のうえ使用すること。
- ④ ①の使用前点検は必ず実施すること

4 保管

- ①水のかからない場所に保管すること
- ②高温・高湿下での保管はさけること
保管条件：周囲-20℃～45℃ 相対湿度10～95%

仕様

適用輸液	自然落下点滴 ※IVH、動脈への投与などの圧力注入を要求する輸液には使用不可
流量制御方式	点滴制御形 チューブ折り曲げによるチューブ圧閉方式にて点滴筒内を落下する点滴間隔時間を制御
流量範囲	25ml/h ~ 500ml/h(投与量と投与時間から自動設定)
流量設定方法	投与量”と”投与時間”を入力 投与量:10種の固定値から選択 50ml・100ml・200ml・250ml・400ml・500ml・900ml・1000ml・1500ml・2000ml 投与時間:8種の固定値から選択 1H・2H・3H・4H・6H・8H・12H・24H
流量補正	流量制御の中心値を+10%又は+30%に切換選択する機能 (デフォルト値は+10%) 投与する薬液によって、適宜切り換える
表示機能	(LCD) ・投与量(設定時) ・投与時間(設定時) ・バッテリー残容量 ・投与残時間:24時間00分~00時間00分(1分ステップ) ・投与残量:1000ml~0ml(1mlステップ) ・設定投与時間到達後の経過時間: 0時間00分~9時間59分(1分ステップ) ・流量補正值:+30%を設定操作時のみに表示 ・滴検出:稼働中の滴検出 ・消音中:アラーム消音中 ・エラーコード:機器の故障(E-01~E13) (LED) (本体:インジケータ) ・滴検出:稼働中等の滴検出時に緑色点滅 ・アラーム:赤色点滅 (ドリップセンサー) ・アラーム:赤色点滅(本体のアラームに同期)
電源	充電式内蔵バッテリー(Li-ion 二次電池):電圧 3.7Vdc
連続稼働時間	24H 以上 (周囲温度 25℃、新品/バッテリー、満充電時)
充電方法	USB 電源に接続して充電する 接続可能な電源:+5Vdc±10% 520mA 以上 接続コネクタ:USB micro-B type ※USB 電源 AC アダプタの場合 適用規格:JIS T 0601-1 (IEC 60601-1)の医用電気機器分類 クラスIIに適合したもの
医用電気機器分類	内部電源機器・BF 形装着部 (ただし、電源(商用)から電力の供給を受ける USB 電源に接続しての内蔵バッテリー充電時はクラスII機器・BF 形装着部)
水の浸入の保護等級	IPX2

流量補正参考資料

輸液セットは、JIS によって 20 滴/ml と 60 滴/ml の 2 種類に規定されています。

20滴/ml の輸液セットとは、点滴筒（ドリップチャンパー）を滴下する滴数が 20 滴で 1mlになるものであることをいいます。

容量に換算すると、1 滴当りの容量は 0.05ml になります。

ただし、この値は、使用液体として ISO3696:1987ClassⅢの試験溶液、簡単に言えば『水』を使ったときの値です。

しかしながら、汎用輸液に使用される薬液、例えば、生理食塩水、ハイカリック、グルコース、界面活性剤を含有する抗がん剤などの、点滴筒内を滴下する滴の1滴当たりの容量は、水のそれに比較して 0 ~40%と小さく、20 滴で 1 ml にはなりません。（下図参照）

そのため、自然落下点滴での薬液投与や、点滴制御形輸液ポンプ（滴数をカウントして制御するタイプ）での薬液投与では、1滴当りの容量が小さいので、投与量が少ない過少輸液になる特性をもっています。

適正に投与するためには、上述の1滴当たりの容量バラツキの範囲を考慮する必要があります。

そのために、流量を補正することが求められます。

本機の流量補正は、細かく流量補正值を設定するのではなく、大まかに二つの補正範囲を選択する仕様です。

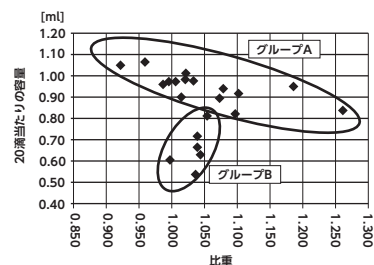
本機は、一般的に投与される、ほぼすべての薬液を、総投与量精度±10%以内の精度で投与できるようにするため、1滴当たりの容量が水のそれと比較して、

0% ~ -20%になるグループAと、
-20% ~ -40%のグループBの2グループに分類。

グループAは+10%流量補正した速度、グループBは+30%流量補正した速度を中心値として点滴を制御することとしました。

流量補正の切り換えは手動で行います。投与する薬剤によって、どちらかのグループになるのかは、医薬品製造販売業者等から提供される情報にもとづいて判断し、適宜に流量補正を行ってください。

なお、電源投入時の流量補正值（デフォルト値）は+10%になっています。また、電源をオフすると、流量補正值は、+30%に設定されていても、+10%（デフォルト値）にリセットされます。



薬剤の比重と20滴当たりの容量との関係

<グループA>

1滴当りの容量が、0 ~ -20%のグループ

点滴速度を+10%した値を中心値として±10%以内に制御。

<グループB>

1滴当りの容量が、-20% ~ -40%のグループ

点滴速度を+30%した値を中心値として±10%以内に制御。

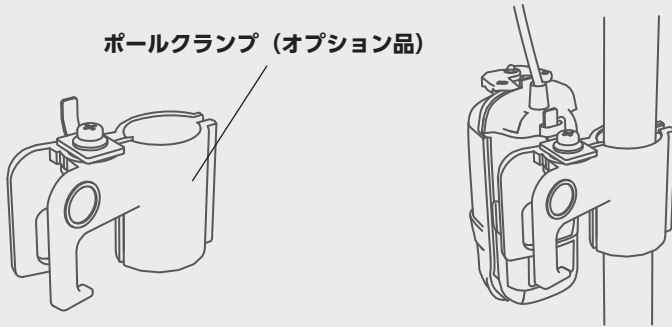
出典:

「各種薬剤における滴下制御型輸液ポンプでの注入量の誤差：小田正美（琉球大学医学部付属病院MEセンター）」（Clinical Engineering 第24巻・第12号／2013年11月25日発行）

オプション品（別売）
ポールクランプ

点滴スタンドなどへオートクレンメと共に簡単に設置することができます

ポールクランプ（オプション品）



お求めの際は株式会社トライテックまでお問い合わせください

取扱説明書の内容及び、製品の仕様変更など予告なく変更されることがあります

その他製品の故障、消耗品のご購入、不具合などに対する
お問い合わせは

電話番号： **0545-71-2004**

トライテックホームページ： <http://tri-tech.co.jp>

製造販売業者： 株式会社トライテック

住所： 静岡県富士市入山瀬616-1