

MW8A

経管栄養シミュレータ Plus



注意

モデル表面に印刷物などが直接触れないようにしてください。

樹脂表面にインクが吸収されて消えなくなります。

取扱説明書

目 次



- はじめに P.1
製品の特徴とご使用上の注意
- ご使用前に P.2
セット内容
- 実習の準備（ベッドでの実習） P.3～P.4
- 実習の準備（テーブルでの実習） P.5～P.6
- 実習にあたって P.7～P.9
- ご使用後の後片付け P.10～P.14
- 故障かなと思ったら P.15



株式
会社 京都科学

● はじめに

このたびは、当社の「経管栄養シミュレータ」をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。本製品は、経管栄養法（経鼻・経口・胃ろう）手技上達を目的としたシミュレーションモデルです。医学・看護教育の実習教材としてご使用ください。

必ずお読みください

本来の使用目的以外にはご使用にならないでください。また、取扱説明書に記載された方法以外でのご使用による万一の破損や事故に関して、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

特 長

- 半座位の姿勢で、カテーテルの挿入や栄養剤投与といった実習が可能です。
- 経鼻栄養カテーテルや胃ろうカテーテルの位置確認に関する実習は、心窩部での気泡音聴取や注入器での胃液の吸引が可能です。（実際の胃液を吸引する事はできません）
- 解剖学的に正確な内部構造を再現し、本体の透明部分からは目視により、経鼻・経口よりのカテーテルルートや位置の確認を可能にしました。
- 実際に使用されている栄養剤の注入が可能です。
- 気管カニューレを留置した患者を想定し、カニューレのケアも含めたトレーニングができます

⚠ 注意

● 取り扱いにご注意ください。

特殊軟質樹脂を使用していますので、落下や強い衝撃を与えると破損の原因となります。また皮膚部の脱着の際、無理な負荷がかかりますと破損しますので十分ご注意ください。

● 中性洗剤又はアルコールで拭き取ってください。

モデルの汚れは水又は中性洗剤で、汚れが落ちにくい場合はアルコールで拭き、ベビーパウダーを塗布しておいてください。シンナーなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。

● 印刷物をモデル表面におかないでください。

モデル表面に印刷物などが直接触れないようにしてください。
樹脂にインクが吸収されて消えなくなります。

● ボールペンやサインペンで書き込まないでください。

サインペン、ボールペンなどでモデルに書き込むと、インクが吸収されて消えなくなります。

● 高温多湿を避けて保管してください。

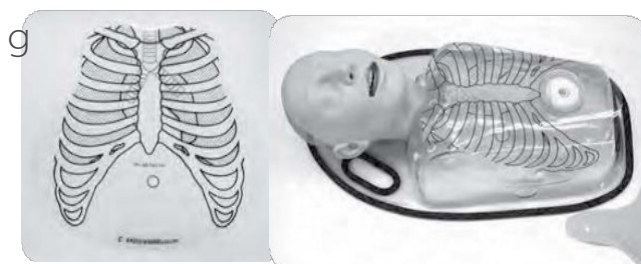
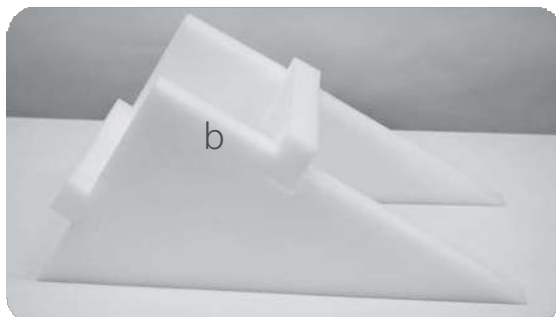
使用後は、高温多湿や直射日光のあたる場所での保管は避けてください。
変形や故障の原因となります。

● 表面が変色する場合があります。

長期間使用されない場合や経年変化で変色することがありますが、ご使用には差し支えありません。

セット内容と各部の名称

ご使用の前に、構成品が全て揃っているかご確認ください。



※ 経管栄養胸部シートは肋骨や 肺、心臓、気管などの位置を 透明シートに表示したもので、皮膚をはずしたモデル本体に かぶせて、解剖学的な骨格や 臓器の位置関係を確認できる 実習前の事前学習用のシート です。

- a. モデル本体1台
- b. 支持台 (30° 設定)1式
- c. 排水用ホース1点
- d. 漏斗1点
- e. ディスポカップ1点

- f. 経管栄養ルートモデル1台
- g. 経管栄養胸部シート1点
- h. 栓1点
- 潤滑剤1点

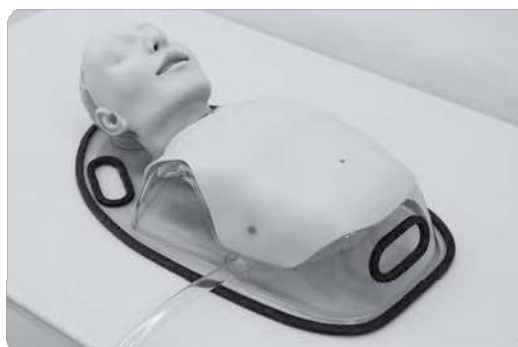
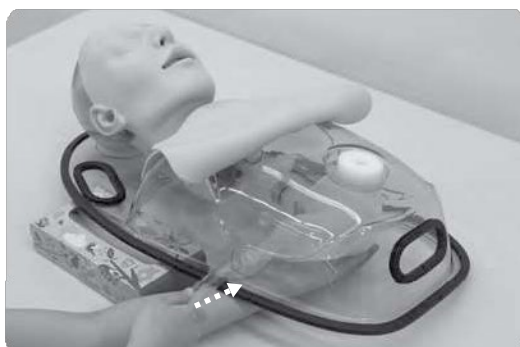
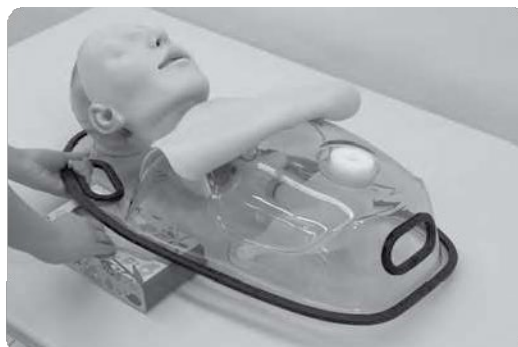
1 ベッドでの実習

1. 排水用ホースをモデル本体の胃のホース接続部に接続します。

（ア）まずモデル本体より皮膚部をはずして胃の部分が見えるようにします。

（イ）次にモデル本体の手前側を少し持ち上げ、胃を片手で持って本体側面から排水用ホースをつなぎます。排水用ホースは根元までしっかり差し込んでください。

（この時、本体を持ち上げたところに箱など（例：ティッシュペーパーの箱など）を差し込んで作業をしていただくと、本体内部の胃が持ちやすくなります。）



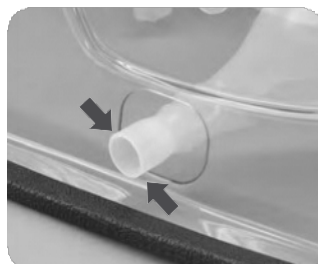
注意

排水ホースの接続時に、胃を持ったままモデル本体の外枠を持ち上げないでください。胃と胃ろう部の蓋が外れてしまう恐れがあります。

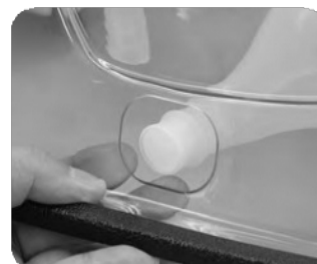
※バンパー型の胃ろうを使用する場合や、栄養剤を使用しないで気泡音の確認や胃液の採取のみを行う場合は、排水用ホースの代わりに付属の栓を取り付けてください。



栓をしっかりと差し込みます。



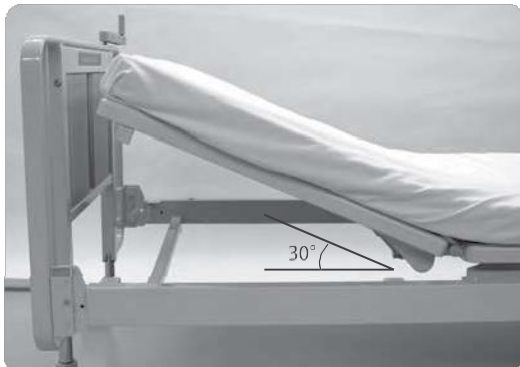
栓の周囲を折り返します。



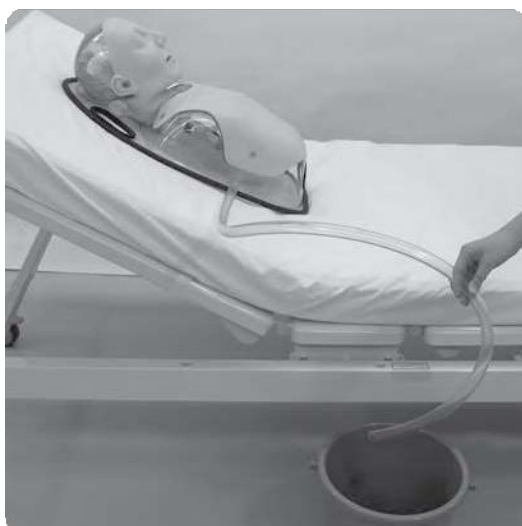
取付完了。

① ベッドでの実習

2. ベッドを 30 度に挙上し、それからモデル本体をセットしてください。



3. 排水用ホースをバケツに入れてください。バケツは別途準備してください。



4. 胃に水を注入します。皮膚を取り外して漏斗を胃ろう部の穴に差し込み、水約300ccを入れてください。胃に水を注入後、取り外した皮膚をボディに取り付けて準備完了です。

※栓を使用してバンパー型胃ろうを使用する場合は、先端のバンパー部分が隠れるまで胃に水を入れてください。



② テーブルでの実習の場合

1. 排水用ホースをモデル本体の胃のホース接続部に接続します。

（※ここまではP3「ベッドでの実習」と同じ作業です。）



皮膚部を外しモデル本体の下に箱などを差し込みます。



胃の部分を下から持ち。排水ホースを差し込み、皮膚をモデル本体に取り付けます。



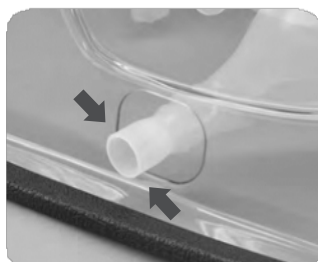
注意

排水ホースの接続時に、胃を持ったままモデル本体の外枠を持ち上げないでください。胃と胃ろう部の蓋が外れてしまう恐れがあります。

※バンパー型の胃ろうを使用する場合や、栄養剤を使用しないで気泡音の確認や胃液の採取のみを行う場合は、排水用ホースの代わりに附属の栓を取り付けてください。



栓をしっかりと差し込みます。

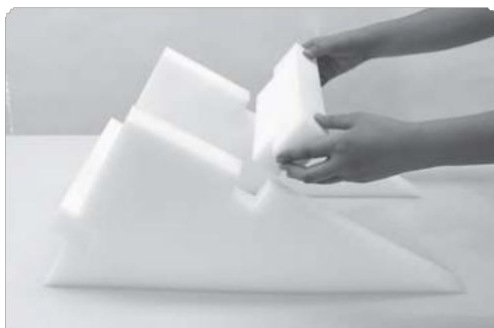


栓の周囲を折り返します。



取付完了。

2. 支持台を組み立てます。



三角形の板2枚を平行に並べて、切り込み2か所に支持用固定具を取り付けます。

3. 作成した支持台の上にシミュレータを



○印部分が支持具にあたるようにして、モデル本体を三角形の角度に合わせて置いてください。

② テーブルでの実習の場合

4. 排水用ホースをバケツに入れてください。バケツは別途準備してください。

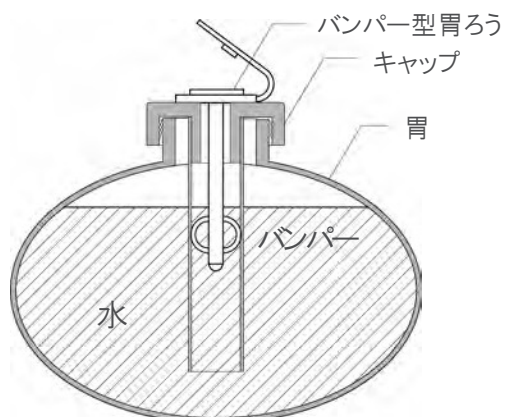


5. 胃に水を注入します。皮膚を取り外して漏斗を胃ろう部の穴に差し込み、水約300ccを入れてください。胃に水を注入後、取り外した皮膚をボディに取り付けて準備完了です。



バンパー型胃ろうを使用する場合

※栓を使用してバンパー型胃ろうを使用する場合は、先端のバンパー部分が隠れるまで胃に水を入れてください。



1 経鼻経管栄養法

1. カテーテル挿入

経鼻栄養カテーテルを挿入するときは、カテーテルとモデル本体の鼻腔内に潤滑剤を十分に塗布してください。不十分だと挿入が困難になります。潤滑剤は付属のものをご使用ください。ゼリー状の潤滑剤などは内部で乾燥凝固して残留する事がありますので使用しないでください。



注意

カテーテルは 14Fr を使用してください。14Fr よりも太いカテーテルを使用しますと、挿入困難になることがあります。

このモデルは、挿入の長さ約 50cm で胃に到達するよう設計されています。

カテーテルのテープ固定を実習される場合、モデル本体の皮膚は樹脂製のため、カテーテル全周を巻き込む固定方法（Ω型固定）はできません。

頬部のテープ固定としては、皮膚の上に土台としてテープを 1 枚貼付した上に、カテーテルを固定する方法が可能です。

1. テープを剥離ライナー（台紙）の切り目が横になるようにおきます（横に伸びる方向です）。それから縦 5cm× 横 4.5cm のサイズとなるよう、テープを 2 枚カットします。そのうちの 1 枚をひと回り小さく切ります。（おおよそ縦 4.5cm× 横 4cm になります。）
2. 皮膚の上に貼付用は大きいテープ、カテーテル固定用は、小さいテープです。
3. 皮膚の上にテープを貼付する際、横の方が縦よりも長くなるように貼付します。そして、カテーテルを固定する際、横の方が縦よりも短くなるように貼付します。

テープ固定をされる際には、マルチポア™ / マルチポア™ ライトブラウン粘着性綿布伸縮包帯またはマルチポア™ ドライ サージカルテープ（共に 3M 社製品）を推奨いたします。



注意

テープを貼ったままの状態では片付けないでください。長時間貼ったままの状態にすると、モデル本体の表面にテープの粘着剤が吸着し、ベタつきがとれなくなってしまう。

テープ固定してから栄養剤を投与する場合、数分経過してから実習をしてください。テープの粘着度が高くなり、よりはずれにくくなります。

テープは実習の直前に貼付してください。

② 胃ろう法

1. 胃ろうカテーテルの固定

このシミュレータでは、カテーテルはシリンジ 5ml 程度の空気量で固定してください。蒸留水や水などの液体は使用しないでください。

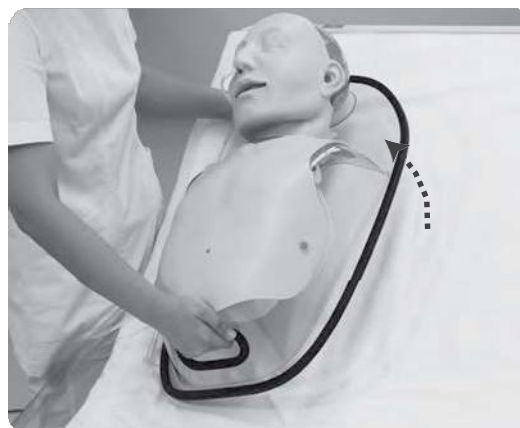
(※ 5ml の数値はニプロ社製の 20Fr のボタン型バルーンカテーテルを使用した場合の目安です。他社の製品をご使用の場合はカテーテルが抜けにくい程度に空気を注入してください。)



③ 栄養剤注入後の処理

1. 栄養剤注入後の処理

経鼻経管栄養法、胃ろう法のどちらも続けて栄養剤注入実習を行う時は、栄養剤 1 パックを注入するたびに、胃の中に貯留している液体を廃棄してください。その際には、まずモデル本体をベッドの端の方に寄せて、両手でモデル本体を手前側に傾け、排水ホースより胃の中の栄養剤を排出してください。それからモデルを元の状態に戻し皮膚をはずしてから、改めて水約 300 cc を胃の中に注入してください。



4 気管切開のケア

1. 気管切開チューブの装着

気管切開チューブを挿入するときは、チューブとモデル本体の気管切開内に潤滑剤を十分に塗布してください。不十分だと挿入が困難になります。潤滑剤は付属のものをご使用ください。ゼリー状の潤滑剤などは内部で乾燥凝固して残留する事がありますので使用しないでください。

気管切開チューブのカーブを考慮しながらゆっくりと挿入します。バルーンに空気を入れて固定します。



注意

気管切開チューブはOD11mmサイズを推奨します。推奨サイズよりも太いチューブを使用しますと、挿入困難になるだけでなくモデルの破損につながるおそれがあります。



注意

モデルの構造上、気管切開チューブのバルーンは既定の容量まで膨らませることができません。バルーンへの空気の注入量は気管切開チューブが抜けない程度に調整してください。

2. 気管切開チューブの取り外し

まずはバルーン内の空気を抜き取ります。気管切開チューブのカーブを考慮してゆっくりと引き出します。

引き出しにくい場合は、適宜気管切開口とチューブのすき間に潤滑剤を塗布してください。



注意

気管切開チューブの抜去時は必ずバルーン内の空気を抜き取ってください。バルーン内に空気が残っている状態での抜去はモデルの破損につながる恐れがあります。

1 胃の中の栄養剤や水の排出

実習後は胃の中にたまっている栄養剤や水を排出します。

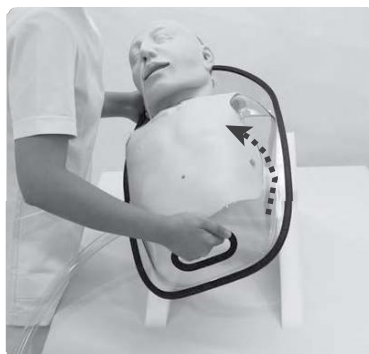
(ベッドでの実習の場合)

モデル本体をベッドの端の方に寄せて両手でモデル本体を持ち、手前側に傾けて排水ホースから胃の中の栄養剤を排出してください。



(机での実習の場合)

支持台の上に設置しているモデル本体を両手で持ち、手前側に傾けて、排水ホースから胃の中の栄養剤を排出してください。



※栓を使用している場合

栓を上を持ち上げて水がこぼれないように注意しながら抜き、本体を傾けて排水します。

排水した水が、本体周囲の黒いモールを伝わって排水容器外に漏れないようご注意ください。



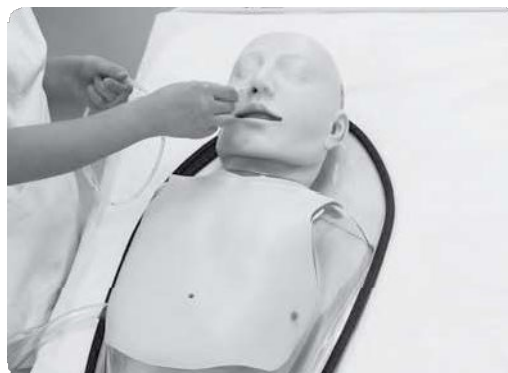
.....
モデル本体を持ち上げて、傾ける場合は十分に注意して行ってください。モデル本体に2か所持ち手部分を設けていますのでご活用ください。

② 栄養カテーテル内の洗浄

栄養剤を注入したカテーテルやチューブを本体より取り外す前に、簡単な洗浄をしてください。

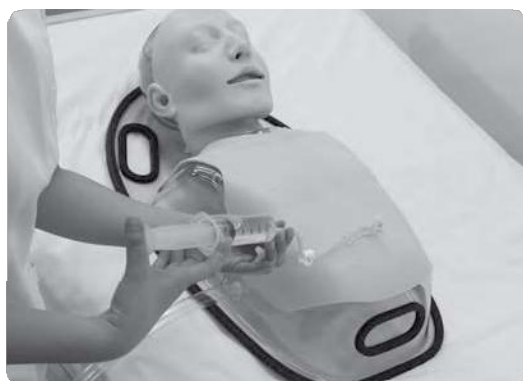
(経鼻栄養カテーテルの場合)

カテーテルチップ型シリンジで、経鼻栄養カテーテル内に微温湯を注入しカテーテル内をきれいにしてください。洗浄後、経鼻栄養カテーテルをモデル本体より抜去します。



(胃ろう栄養カテーテルの場合)

胃ろう接続チューブにカテーテルチップ型シリンジをつなぎ、微温湯を注入してチューブやカテーテル内をきれいにしてください。洗浄後、胃ろう接続チューブやカテーテルをモデル本体より抜去します。

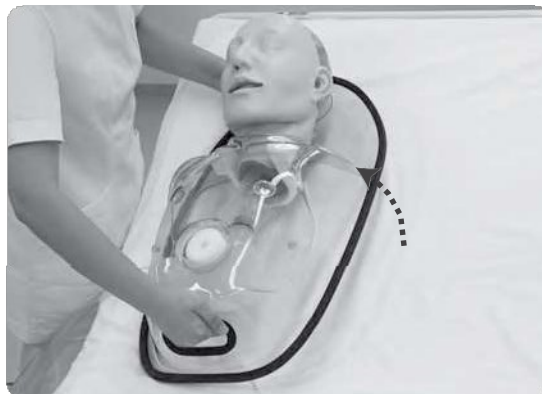
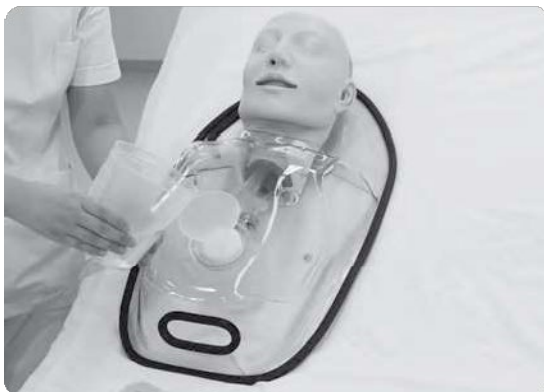


.....
固定した胃ろうカテーテルの場合には、シリンジをカテーテルのバルブにゆっくり差し込み、バルーン内の空気を抜き取り、完全に収縮させます。
そしてゆっくりと慎重に引っ張り、抜去してください。

③ 胃の中の洗浄と排水ホースの取り外し

カテーテルの抜去後、改めて胃の中を微温湯で洗浄します。モデル本体を手前側に傾け排水します。排水用ホースから栄養剤が混じっていない透明な液体がでるまで胃の中を洗浄してください。洗浄後排水用ホースを取り外します。

(ベッドの場合)



(机の場合)



洗浄後排水用ホースの取り外しはフラットなテーブル上にモデル本体を移動してからの方が作業は楽に行えます。



注意

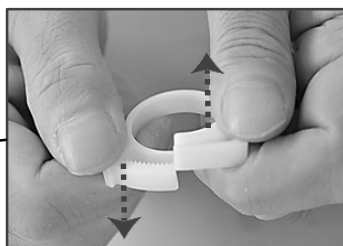
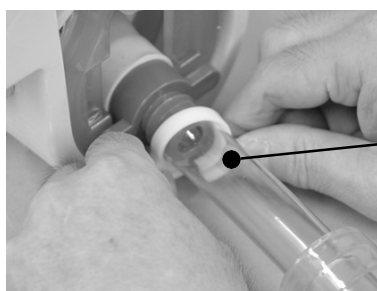
排水ホースの取り外し時に、胃を持ったままモデル本体の外枠を持ち上げないでください。胃と胃ろう部の蓋が外れてしまう恐れがあります。

4 構成部品の取り外し

1. 胃ろう部の蓋を反時計回りに回転して取り外してください。次に胃部を食道部から取り外します。ボディの手前側を持ち上げ隙間をつくります。片手で食道部のワンタッチジョイントを支え、もう一方の手で胃部を持ち、ひっぱって外します。



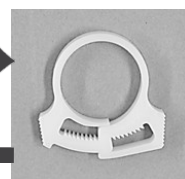
2. 胃部を取り外した後、食道部を固定している白いクリップをゆるめて食道部を取り外します。クリップは部品同士が重なっている部分を前後にずらすことで固定が解除されます。クリップをゆるめた後、食道部をひっぱって頸部から取り外してください。



クリップのゆるめ方



ゆるんでいる状態



しまっている状態



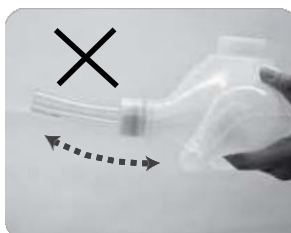
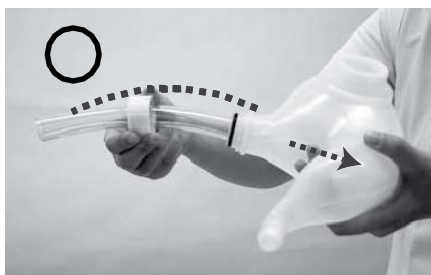
取り外した構成部品

洗浄に関して

部品をふり洗いし、充分乾燥させてください。必要時、次亜塩素酸ナトリウム（ミルトンなど）で消毒をしてください。（消毒時間や方法は消毒剤のホームページなどをご確認ください）。

5 部品のセット

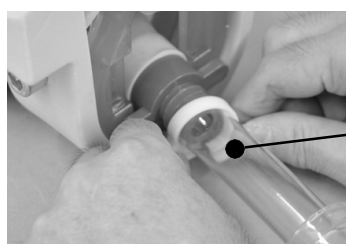
1. 食道部チューブが下方方向に曲がるように持ちます。胃部の穴に食道部をしっかり差し込んでください。その後 食道部の先端に固定用のクリップを取り付けます（※この時点ではクリップはゆるめたままにしてください）



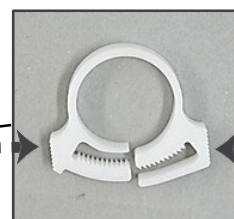
誤った取り付け方向



2. 差し込むようにして食道部を頸部に取り付けます。この時片手で頸部を支え、もう一方の手で食道部を持ちしっかり差し込みます。食道部と頸部との接点はクリップで固定します。クリップは両側からカチッという音がするところまで押し込んで固定します。

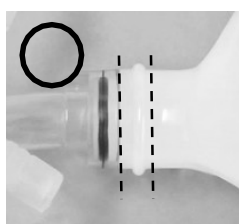


クリップの締め方

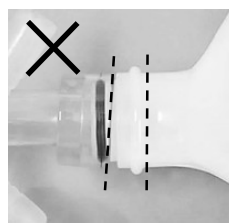


クリップの締め方

3. モデルの上面から観察して、食道部のワンタッチジョイントと胃部の取り付け角度が適正であることを確認してください。

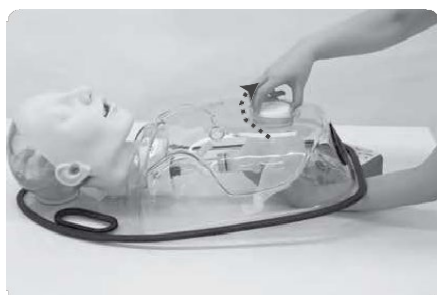


適正な取り付け角度



誤った取り付け角度

4. 胃部を片手で持ち、胃ろう部の蓋を時計回りに回して取り付けます。皮膚を取り付ければセット完了です。各製品のセットはそれぞれ洗浄後十分に乾燥させてから行ってください。



ご使用中にトラブルが発生した場合は、下の表にしたがって確認して下さい。それでも解決しない場合は、お買い上げの販売店もしくは(株)京都科学（TEL075-605-2510 又は 03-3817-8071）までご連絡ください。

症状	原因	対策・対処
カテーテルが挿入できない。	カテーテル径が、推奨しているカテーテルよりも太い。	実習用の栄養チューブは14Fr、胃瘻カテーテルは20Frを使用してください。
	カテーテルに潤滑剤を塗布していない。	カテーテルとシミュレータの鼻腔内に、当社が指定する潤滑剤をご使用ください。
気管切開カニューレが挿入できない	カニューレ径が、推奨サイズよりも太い。	実習用のカニューレはOD11を使用してください。
	カニューレに潤滑剤を塗布していない。	カニューレと気管切開孔内に、当社が指定する潤滑剤をご使用ください。
気泡音が聞こえない。	胃に水を注入していない。	胃に水を約300cc注入してください。
	胃ろうカテーテルを空気でバルーン固定していない。	胃ろうカテーテルを空気でバルーン固定してください。
	食道部の取り付け角度が誤っている。	食道部の取り付け角度を確認し、再度食道部と胃部を取り付けてください
胃液の吸引ができない。	○バルーン型胃ろう 胃に水が入っていない	胃に水を約300cc入れてください。
	○バンパー型胃ろう バンパー部分まで水が入っていない。	バンパー部分が隠れるまで水を入れてください。
胃液を吸引できるが、濁った色である。	前回の実習で使用した栄養剤が胃に残っている。	栄養剤を1パック注入するたびに、モデル本体を手前側に傾けて、胃に貯留している液体を廃棄してください。それから水を約300cc注入してください。
胃や排水ホースに汚れが付着して取れない。	前回の実習後の洗浄で栄養剤を落とし切れておらず、細菌污染されている。	新しい部品に交換してください。



注意

モデル表面に印刷物などが直接触れないようにして下さい。
樹脂表面にインクが吸収されて消えなくなります。



株式
会社

京都科学

URL・<http://www.kyotokagaku.com> e-mail・rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp

■本社・工場

〒612-8388 京都市伏見区北寝小屋町15番地
TEL:075-605-2510 (直通)
FAX:075-605-2519

■東京支店

〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目26番6号
NREG本郷三丁目ビル2階
TEL:03-3817-8071 (直通)
FAX:03-3817-8075

The contents of the instruction manual are subject to change without prior notice.
No part of this instruction manual may be reproduced or transmitted in any form without permission from the manufacturer.
Please contact manufacturer for extra copies of this manual which may contain important updates and revisions.
Please contact manufacturer with any discrepancies in this manual or product feedback. Your cooperation is greatly appreciated.