

M93B

超音波パッドⅡ

# CVC 穿刺挿入シミュレータⅡ

## 11347-500

⚠ 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  
製品の特長とご使用上の注意 ..... P.1
- ご使用の前に  
ご使用前の確認 ..... P.2  
使用上のご注意 ..... P.3
- 超音波パッドⅡ  
超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド  
「リアル・ベッセル」 ..... P.5  
各部名称 ..... P.6  
準備 ..... P.7～P.9  
後片付け ..... P.10～P.12  
メンテナンス ..... P.12
- 透明パッド  
各部名称 ..... P.14  
準備 ..... P.15～P.16  
後片付け ..... P.17
- 故障かな？と思ったら  
修理依頼前の確認 ..... P.18



**● はじめに**

このたびは、当社の「CVC穿刺挿入シミュレータⅡ」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、CVCの手技上達を目的としたシミュレーションモデルです。医学教育用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。

**● 特徴**

超音波パッドⅡ、透明パッド※<sup>1</sup>の2種類のパッド及び超音波ガイド下穿刺トレーニングパッドにより、それぞれの特徴を活かした手技の練習が行えます。

## ○ 超音波パッドⅡの特徴

- ・ 超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド「リアル・ベッセル」により、プローブ操作や超音波ガイド下穿刺の基本を学ぶ予備トレーニングを行うことができます。
- ・ 超音波装置を使用して内頸静脈穿刺法・鎖骨下(腋下)静脈穿刺法の練習ができます。
- ・ 超音波ガイド下で、静脈と動脈の位置関係を解剖学的に把握しながら穿刺を行うことができます。又、静脈は体表から軽く押えるだけで楕円形につぶれます。
- ・ 穿刺後注射器に水が引け、超音波で位置を確認することで、穿刺の成功を知ることができます。
- ・ カテーテル（又はガイドワイヤー）が上大静脈に入ったことを目視で確認し、手技の成功を知ることができます。

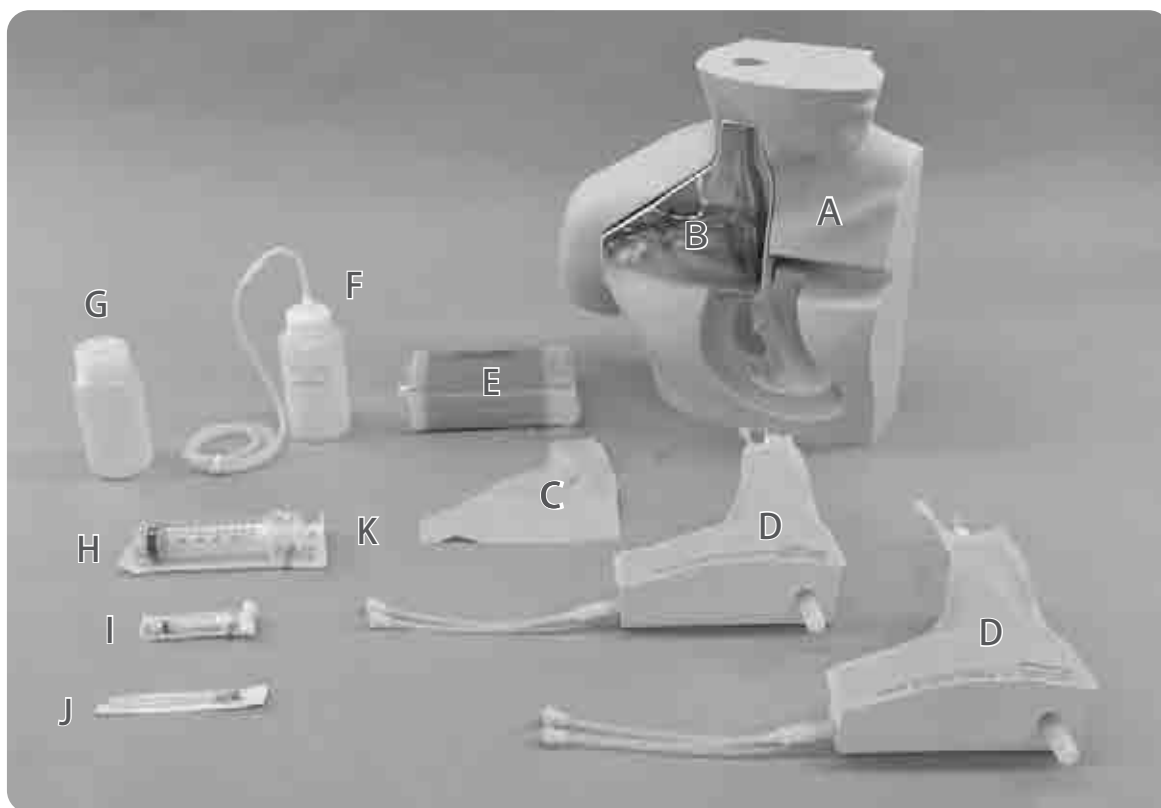
○ 透明パッド※<sup>1</sup>の特徴

- ・ カテーテル挿入の様子を解剖学的に知ることができます。
- ・ ガイドワイヤー挿入手技のトレーニングができます。

※ 1：透明版カニューレーション練習用解剖模型を『透明パッド』と呼んでいます。

## 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。



A. モデル(ボディ) .....	1	F. 超音波パッド用ボトル .....	1
B. 透明パッド .....	1	G. 広口ビン .....	1
C. 透明パッド用皮膚 .....	1	H. 50mlシリンジ .....	1
D. 超音波パッドⅡ .....	2	I. 実習用シリンジ .....	1
E. 超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド・… 1		J. カテラン針 .....	1
「リアル・ベッセル」		取扱説明書	

## ⚠ 注意

### ● 適切な注射針を使用してください

古いものや、先端が曲がったものは使用しないでください。パッドが消耗・破損する原因になります。

※使用する針は22ゲージを推奨しております。

### ● 付属のカテラン針を実習以外の用途に使用しないでください

付属のカテラン針は、モデルの実習以外の用途で絶対に使用しないでください。

### ● カテーテル挿入練習をされる場合

ダイレータでの拡張セルジンガー針の場合) や外套を割る手技をされるとパッドの消耗を早めます。

### ● カテーテル挿入の予備練習には透明パッドをご利用ください

超音波パッドⅡでの頻繁なカテーテル挿入練習は、パッドの損傷を早めます。

### ● 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。  
樹脂表面にインクが吸収されて消えなくなります。

### ● 超音波ガイド下穿刺の基本手技習得には“リアル・ベッセル”をご利用ください

基本手技を身に付けた上で超音波パッドⅡを使用することで、パッドの損傷を最少限にします。

### ● 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、モデルやチューブなどのパーツ類が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。

### ● パッド表面のお手入れ

パッド表面の汚れは、水かアルコールを含ませた布で拭き取ってください。

### ● モデルやパッドに書き込みをしないでください

サインペン、ボールペン等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さけてください。  
変形や変質、劣化の原因になります。

### ● 超音波パッドⅡの皮膚は、はがさないでください

パッドを損傷する場合があります。

## ⚠ 注意

※注射針から、水を模擬血管に再注入することは絶対におやめください。  
模擬血管内に圧力がかかり、針穴から模擬血液が漏れ出してパッドを損傷し、使用できなくなります。

# 超音波パッドⅡ



## [超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド「リアル・ベッセル」]

- 1 「リアル・ベッセル」の概要 …………… P. 5
- 2 準備 …………… P. 5
- 3 実習・後片付け …………… P. 5

## [超音波パッドⅡ]

- 各部名称…………… P. 6
- 準備
  - 1 超音波パッドⅡのセット…………… P. 7
  - 2 動脈チューブに水を充填する…………… P. 8
  - 3 静脈チューブに水を充填する…………… P. 8～P. 9
- 後片付け
  - 1 動脈チューブから水を排出する…………… P. 10
  - 2 静脈チューブから水を排出する…………… P. 11
  - 3 超音波パッドⅡの取り外し…………… P. 12
- メンテナンス
  - 1 超音波パッドⅡ用皮膚のお手入れ…………… P. 12

※当社ホームページで、使い方・実習シーンが動画でご覧いただけます。

<http://www.kyotokagaku.com>

## 1 「リアル・ベッセル」の概要

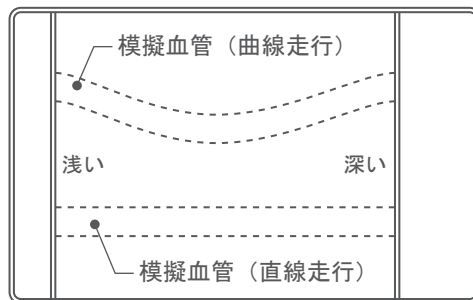
モデルによる実習を行う前に、超音波ガイド下での血管穿刺手技の基本が実習できます。

《特徴》

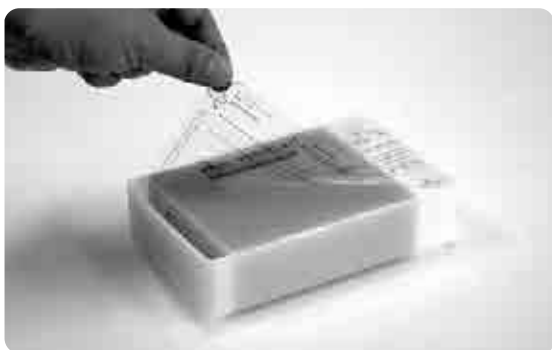
- 模擬血管は直線及び曲線走行の2種類。
- 模擬血管は一方が浅く、もう一方が深くなるよう配置されています。
- 穿刺針が模擬血管前壁に触れた際に、実際と同様の凹みが生じます。

《実習内容》

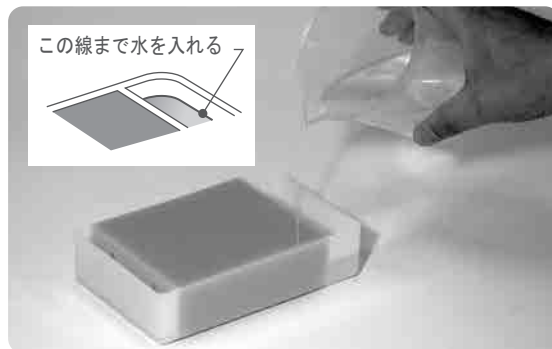
- 模擬血管の正確な描出。
- プロブ及び穿刺針の操作方法。
- 超音波ガイド下での穿刺手技に慣れる。



## 2 準備



1. 表面の保護シートをゆっくり取り外します。

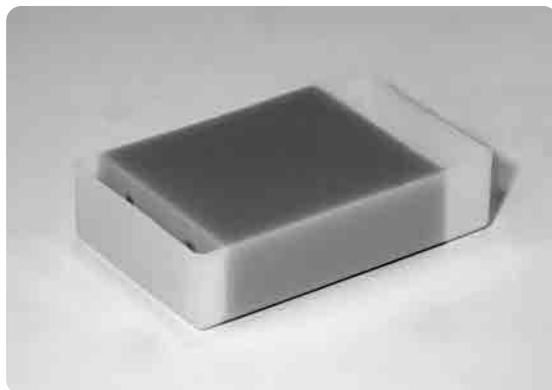


2. 水を容器の幅が広い方から内側の線まで入れます。模擬血管の浅い方の端が水面下になっていることをご確認ください。

## 3 実習・後片付け

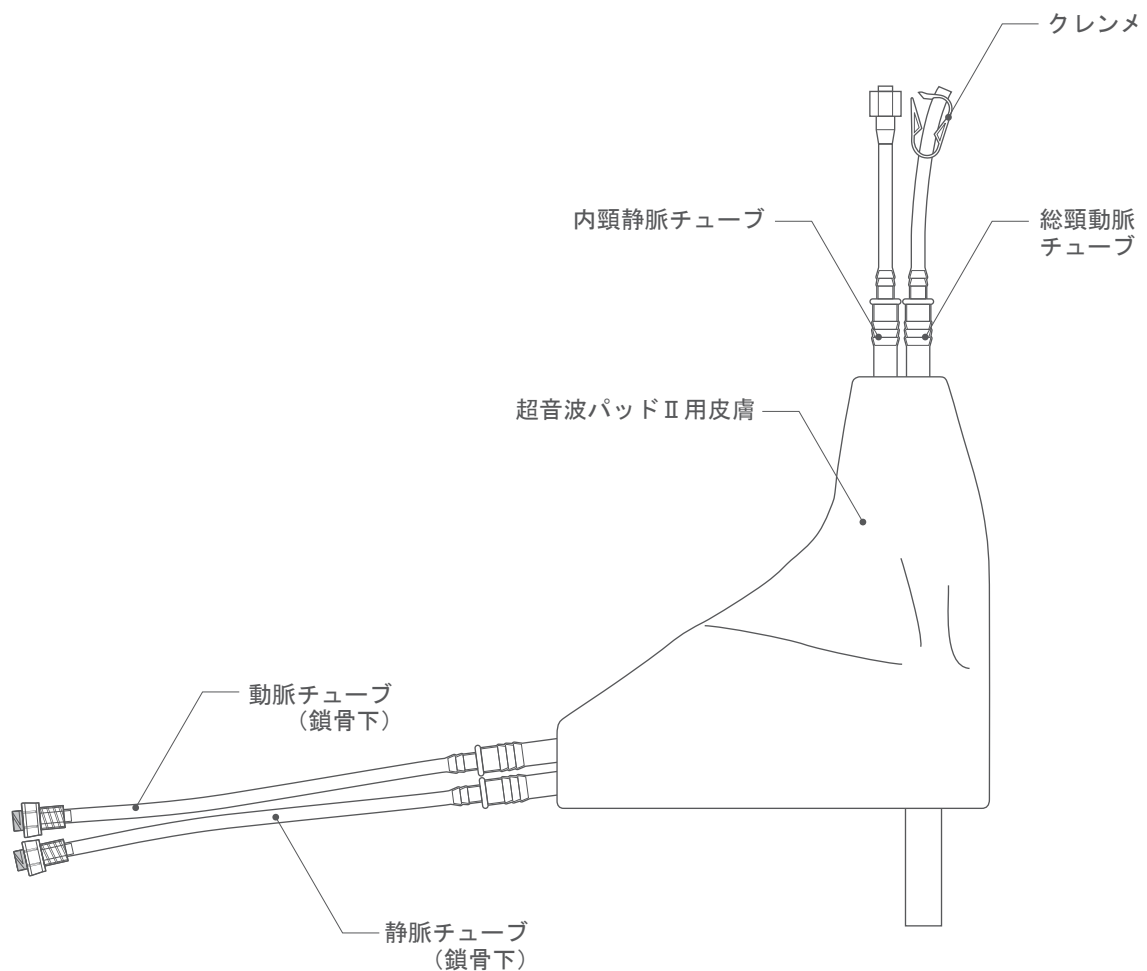


1. ゼリーを塗り、プロブをあてて穿刺します。穿刺が成功すると模擬血管内の水が引けます。必要に応じて水を継ぎ足してください。



2. 再利用する場合は、残ったゼリーを水で洗い流し、かわかしてから保護シートを取り付けてください。

## 超音波パッドⅡ 各部名称



### ⚠ 注意

- リアルな超音波画像を得るために、超音波パッドⅡの静脈チューブは薄い素材でつくられています。取扱いには特にご注意ください。
- プローブは優しくおさえてください。
- 実習中、充填中にチューブが途中で折れ曲ったり押えられたりしないようご注意ください。
- 無着色の水で実習してください。
- 注射針から、水などを模擬血管に再注入することは絶対におやめください。

## 1 超音波パッドⅡのセット



1. ボディの頭部の穴にパッド上部のチューブ2本を通して、パッドをモデルにはめ込んでいきます。



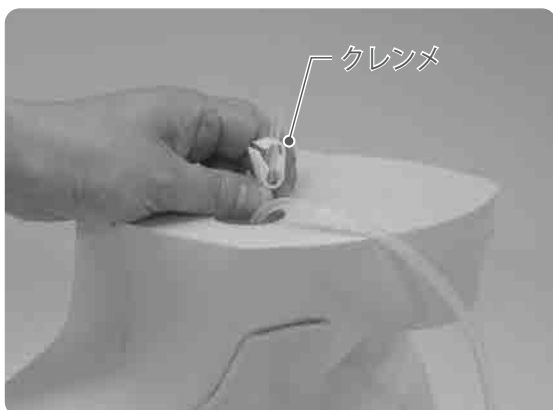
2. ボディの肩部分の切り込みを少し開きながらチューブ2本をその中に納め、超音波パッドをセットします。



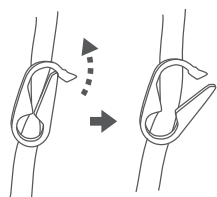
注意

・パッドから出ている各チューブが、モデルとの間に挟まったり折れ曲がったりしていないか確認してください。  
折れ曲がっていると正常に水が充填・排出できませんのでご注意ください。

## 2 動脈チューブに水を充填する



1. モデル（ボディ）を立てて、動脈チューブ頭側のクレンメを開きます。



クレンメを開く



2. 付属の広口ビンに水200cc（広口ビン7分目）を入れます。



注意

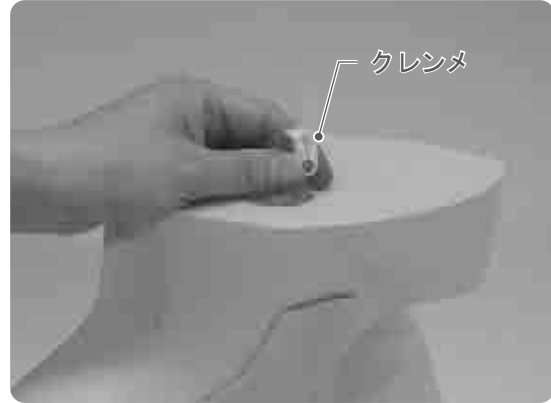
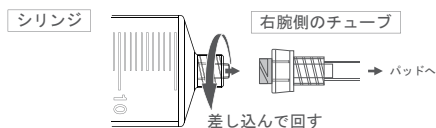
・ボディを立てて作業をしてください。  
気泡が入るのを防ぎます。  
ねかせたまま作業をするとチューブ上端から水が流出してしまいます。



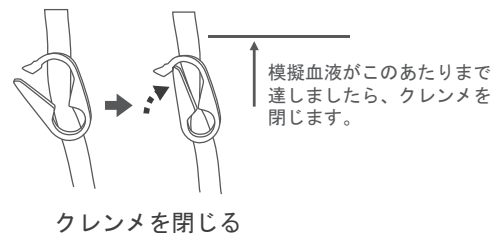
### 2 動脈チューブに水を充填する



2. シリンジに水を満たし、先端を動脈チューブ肩側（上・奥側のチューブ）のコネクタにつなぎます。  
（ネジ式になっていますので、時計方向にまわしてロックしてください。）  
シリンジの内筒をゆっくり押し、チューブに水を満たしていきます。



3. チューブ内の水がクレンメの高さまで達したらクレンメを閉じ、シリンジを取り外してください。  
（シリンジを反時計回りにまわします）



### 3 静脈チューブに水を充填する



1. 付属の超音波パッド用ボトルに水を5cmほど入れ、ボトルチューブ先端を静脈チューブの頭側の先端に接続します。  
（接続部はネジ式になっています）

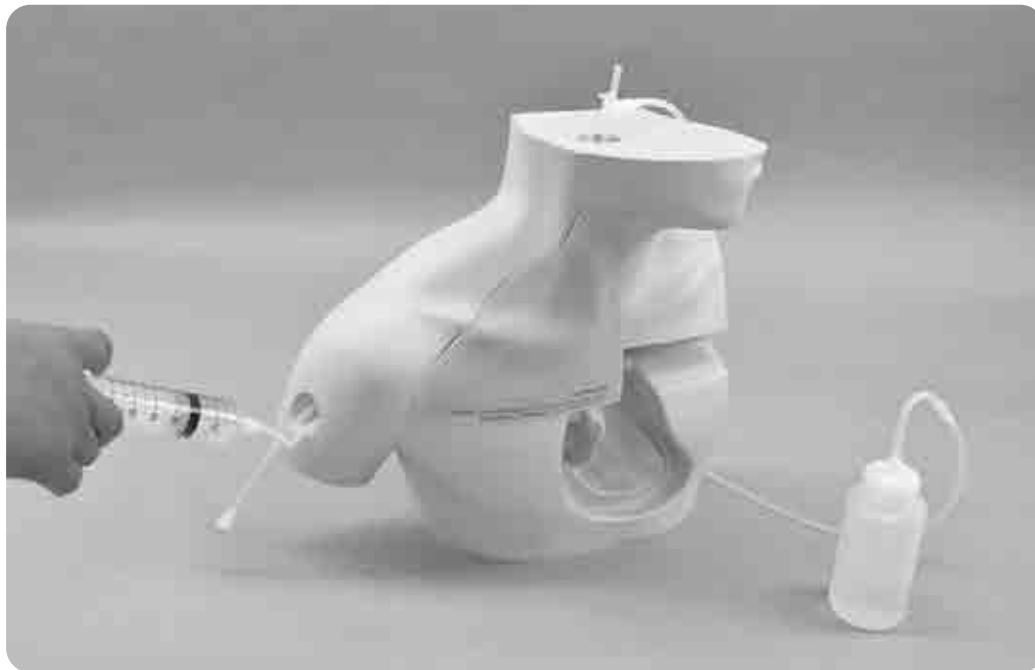


2. シリンジに水を満たし、先端を静脈チューブ肩側（下・手前側のチューブ）のコネクタに繋ぎます。（ネジ式になっていますので時計方向にまわしてロックしてください）

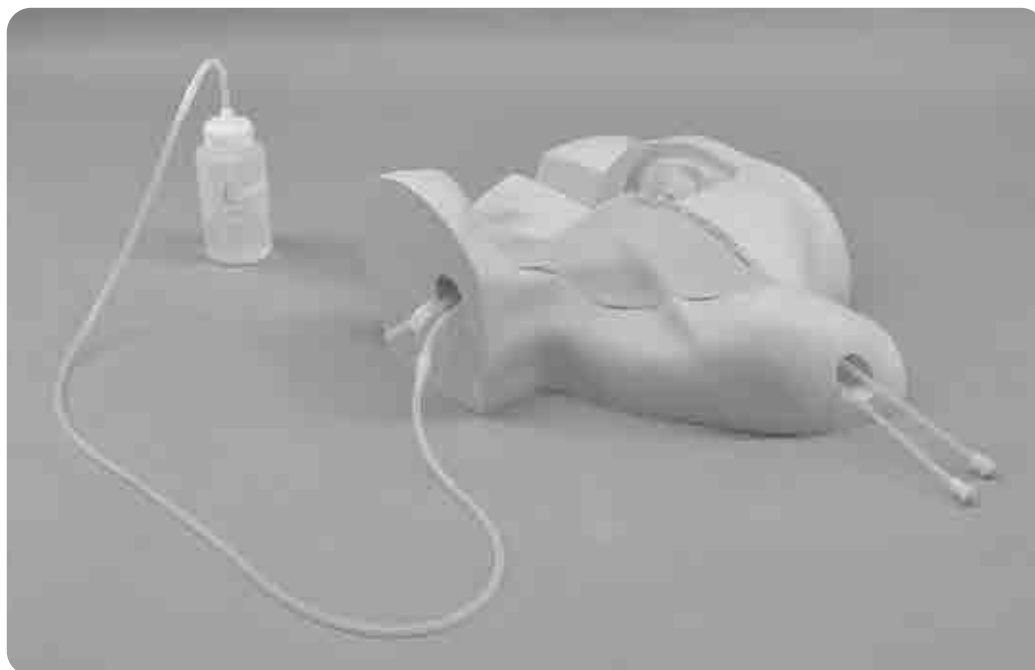


・チューブを無理に引っ張ると破損する恐れがあります。

### ③ 静脈チューブに水を充填する



3. シリンジの内筒をゆっくり押し、チューブに水を満たしていきます。水がボトル内まで排出されたらシリンジを外します。  
ボトルは繋いだままで使用します。

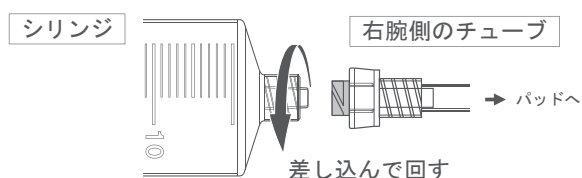


4. 動脈側と静脈側の両チューブに水が充填できましたらモデル（ボディ）をねかせて実習を行ってください。

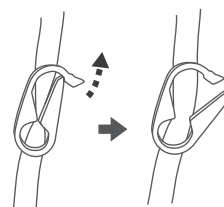
### 4 動脈チューブから水を排出する



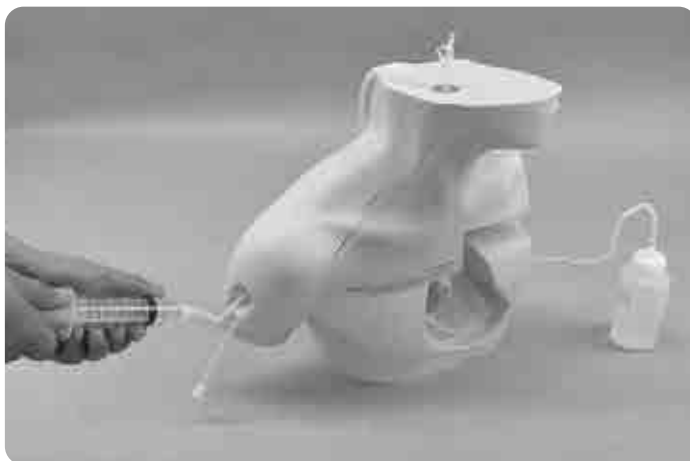
1. ボディを立てて、シリンジを動脈チューブ（上・奥側のチューブ）のコネクタにつなぎます。



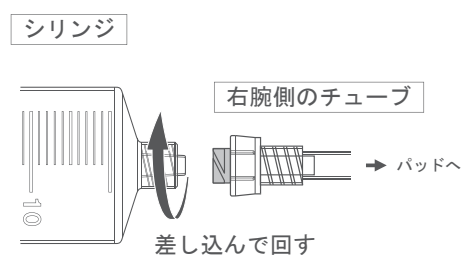
2. 動脈チューブ頭側のクレンメを開きます。



クレンメを開く



3. シリンジの内筒をゆっくり引き、チューブ内の水を抜いていきます。シリンジを取り外し、中の水を廃棄してください。チューブ内を乾燥させるため、クレンメは開けたままで保管してください。



注意

.....  
 ・実習が終わりましたら、必ずチューブ内の水を排出してください。  
 水を入れたまま保管されますと、パッドの変質を引き起こす可能性がありますので絶対におやめください。

### 5 静脈チューブから水を排出する



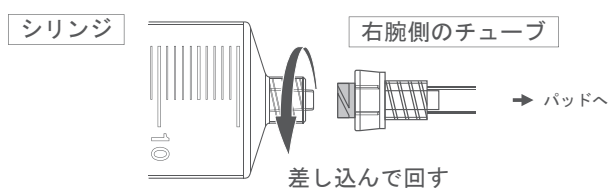
1. ボトルのチューブを取り外し、ボトル内の水を廃棄してください。



2. シリンジを静脈チューブ肩側（下・手前）のコネクタに繋がます。  
（ネジ式になっていますので、時計方向にまわしてロックしてください）  
シリンジでボトル、チューブ内の水を抜いていきます。

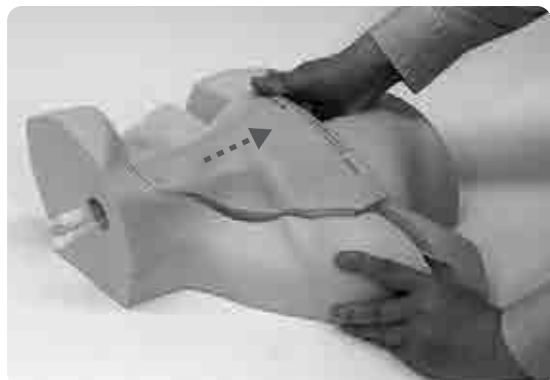


3. チューブ内に水が残る場合は、モデルのシリンジを取り付けた腕側を下にして傾けながら排出してください。



- 実習が終わりましたら、必ずチューブ内の水を排出してください。  
水を入れたまま保管されますと、パッドの変質などを引き起こす可能性がありますので絶対におやめください。

### 6 超音波パッドⅡの取り外し



1. 超音波パッドⅡの下部に手を差し込み、ボディの肩部の切れ込みを少し開けながら超音波パッドを取り出します。



2. ボディから、超音波パッドⅡをゆっくり持ち上げます。



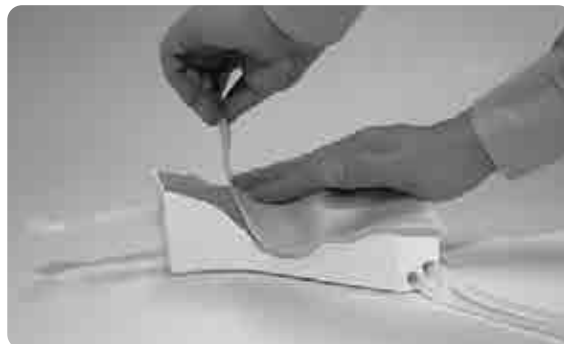
**注意**

・絶対にチューブを引っ張って持ち上げないでください。内部のチューブは非常に薄いため、無理に引っ張りますとパッドを破損するおそれがあります。

### 7 超音波パッドⅡ用皮膚のお手入れ



1. パッド用皮膚に付いた超音波用ゼリーは、柔らかい紙や布でやさしくふき取ります。表面のベタつきが残る場合は、水でふいていただくか消毒用アルコールをやわらかい布などに少量付けて、やさしくふき取ってください。



2. 皮膚とパッドは接着されていないので、皮膚だけをつかみますとパッドからはがれてしまいます。もし、はがれてしまった場合は、空気を抜きながら元どおり貼り付けてください。パッドと皮膚の間に空気の層ができると、超音波の画像に影響が出ます。



**注意**

・パッドの消耗を早めますので、皮膚をはがすのはおやめください。  
・皮膚をはがしたままの状態、パッド表面にホコリやゴミが付着しますと、皮膚の貼り付きが弱くなり超音波画像に影響が出る場合がありますので、皮膚のないパッドに触れたり、皮膚をはがして放置しないでください。  
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。皮膚を破損するおそれがあります。

# 透明パッド

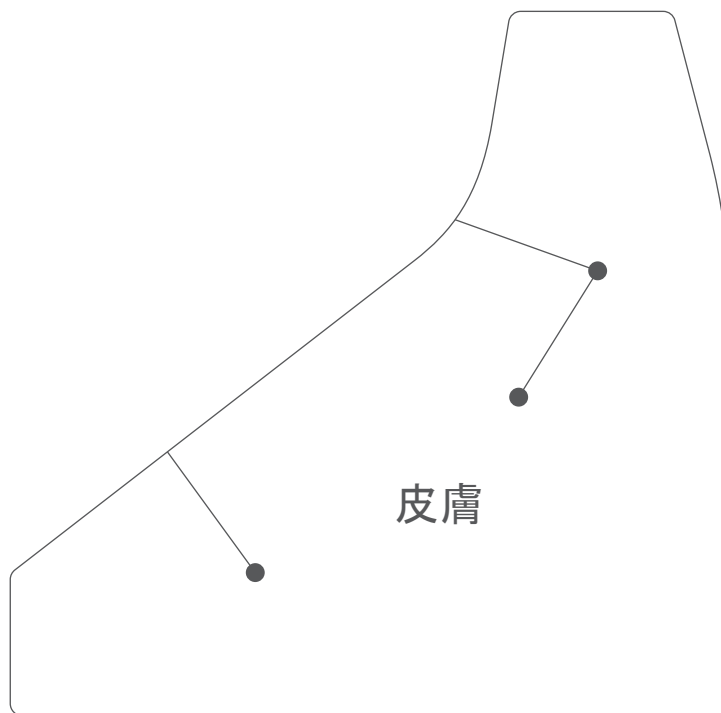
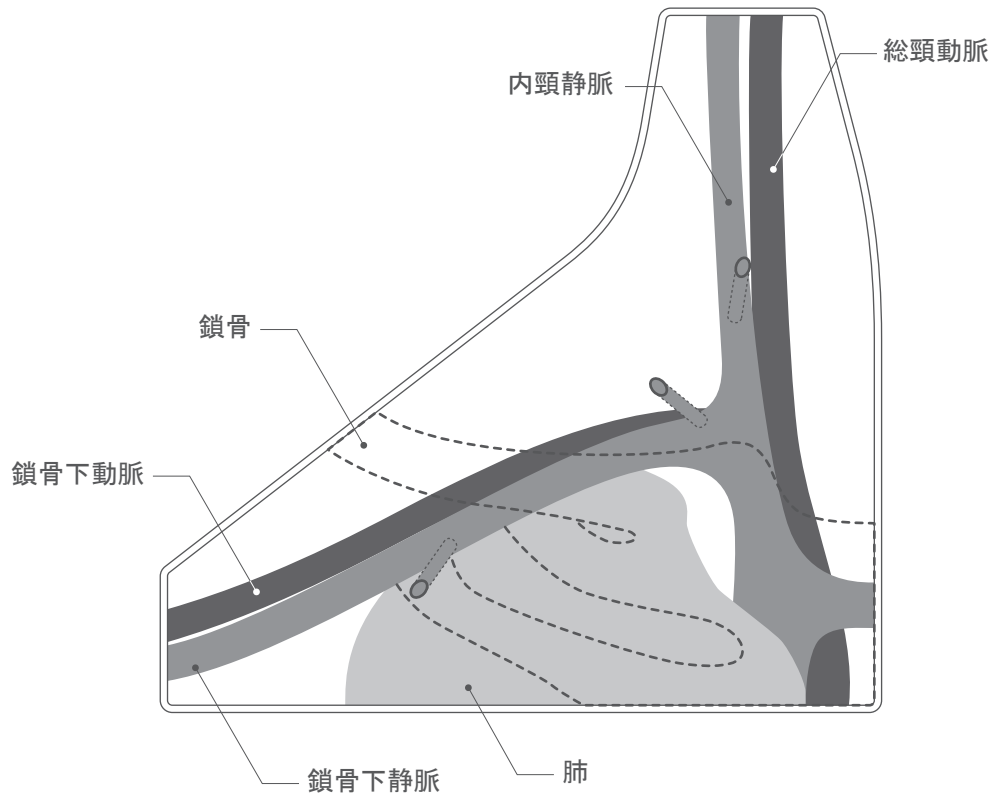


- 各部名称…………… P.14
- 準備
  - 1 概要…………… P.15
  - 2 透明パッド以外の取り外し…………… P.15
  - 3 透明パッドのセット…………… P.16
  - 4 透明パッドの取り外し…………… P.17

※当社ホームページで、使い方・実習シーンが動画でご覧いただけます。

<http://www.kyotokagaku.com>

### 透明パッド 各部名称



## 1 透明パッドの概要

このモデルに付属している透明パッドには、実習するカテーテルルートに穴が通っています。このパッドを使用することで穿刺部位の骨格や血管の走行・肺との位置関係などを立体的に目で見て確かめ、解剖学的な理解を深めることができます。

このパッドは以下のような特徴があります。

- 針、カテーテルの深さ、角度を確認できます。
- カテーテルを挿入して、それぞれのアプローチや穿刺角度の特性と合併症の関係を学習できます。
- 手技の流れを確認できます。

ボディにセットして静脈穿刺手順の予備練習を行いますと、穿刺の位置や角度、ガイドワイヤの操作などを体感で覚えることができます。この過程を経て穿刺部位パッドでの実習へ進まれますと穿刺部位パッドの傷みも少なく、より効率的に練習することができます。



注意

- ・ 模擬血液や水は使用できませんので、絶対に内部へ液体を入れないでください。
- ・ あらかじめ開いている穿刺孔以外には、穿刺しないでください。
- ・ 皮膚には切れ込みが入っていますので、無理な力を加えますと破損の原因となります。ご使用の際は、丁寧に扱ってください。

## 2 透明パッド以外の取り外し

- 透明パッド以外のパッドが装着されている場合は、それぞれの手順に従い取り外します。取り外しの手順は、以下のページを参照してください。

超音波パッドⅡの取り外し



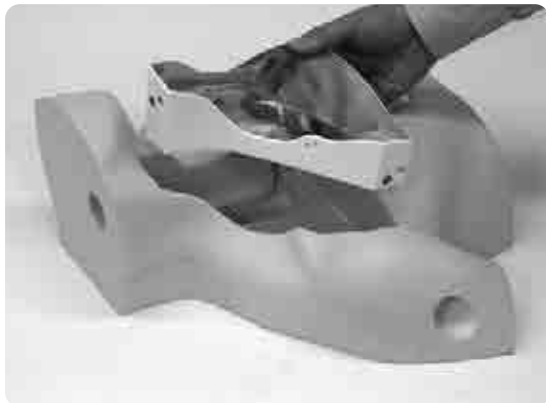
P. 12

※透明パッドから別のパッドに戻す際は、P.12の手順で透明パッドを取り外して、上記のページを参照して練習を行うパッドを装着してください。

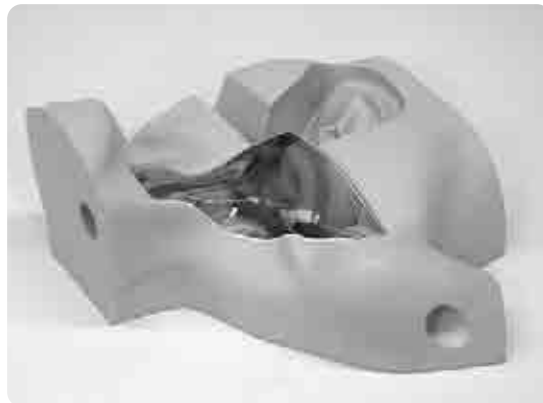
※透明版カニューレーション練習用解剖模型を『透明パッド』と呼んでいます。



### 3 透明パッドのセット

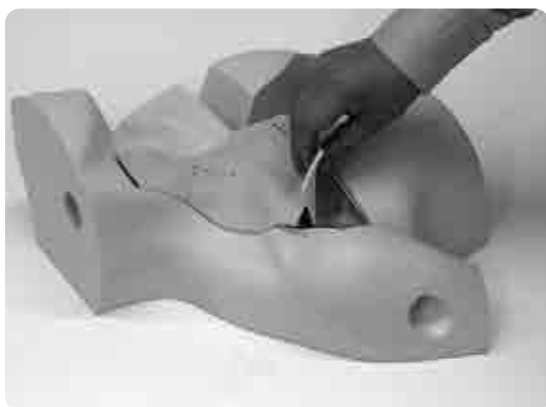


1. ボディのくぼみに、透明パッドの向きをあわせてはめ込みます。

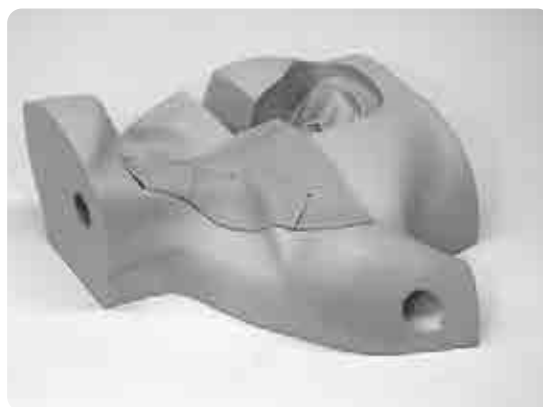


2. パッドをセットした状態です。  
このまま練習を行うこともできますが皮膚を被せ内部を見えないようにして練習を行うこともできます。

#### ●皮膚の装着



3. 透明パッドの穴の位置と皮膚に開いている穴の位置をあわせて置いてください。



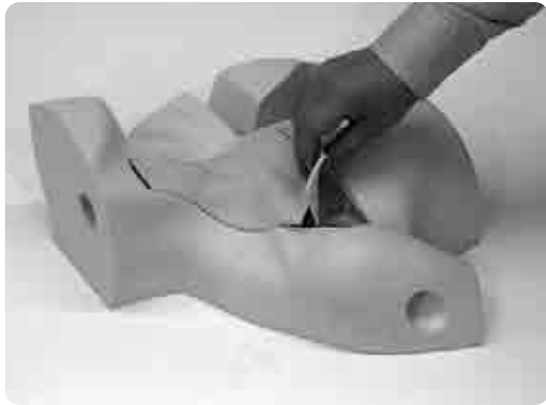
4. 装着すると、このようになります。  
皮膚に切れ込みが入っていますので、カテーテルを挿入した後も、取り外して内部を確認することができます。



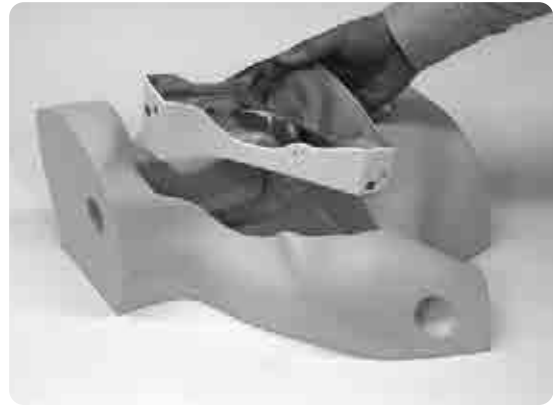
注意

- 模擬血液や水は使用できませんので、絶対に内部へ液体を入れないでください。
- あらかじめ開いている穿刺孔以外には、穿刺しないでください。
- 皮膚には切れ込みが入っていますので、無理な力を加えますと破損の原因となります。ご使用の際は、丁寧に扱ってください。

### 4 透明パッドの取り外し



1.透明パッドの皮膚を取り外します。  
このとき、カテーテルや注射針は抜いてお  
いてください。



2.透明パッドの枠部分をつかんで持ち上げます。

※別のパッドをセットする際は、上記の手順で透明パッドを取り外して、下記のページを参照の上、パッドをセットしてください。

超音波パッドⅡをセットする場合



P.7

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ください。  
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）京都科学まで  
ご連絡ください。（TEL 075-605-2510又は03-3817-8071）



症 状	原 因	対策・対処
シリンジで、模擬血管チューブ内の水がうまく充填・排出できない	モデルを横に寝かせたまま充填、排出している。	モデルを立ててください。 シリンジを取り付けたモデルの腕側を下にして傾けると排出しやすくなります。
	穿刺部位パッドから出ているチューブが、折れ曲がっている。	チューブが折れ曲がらないように、穿刺部位パッドをセットしなおしてください。
	穿刺部位パッドが傷んでいる。	新しいパッドをお求めください。
注射部位から水の液漏れが激しい	パッド内部に液溜りができている。	模擬血管チューブ内の水を排出し、内部の漏れ出した水を、丁寧にもみ出した後、乾かしてください。
	穿刺部位パッドが傷んでいる。	新しい穿刺部位パッドをお求めください。
超音波画像の映りが悪い	模擬血管チューブに水が入っていない。	模擬血管チューブに水を入れてください。
	皮膚の下に空気が入っている。	空気を抜くように皮膚を貼りなおしてください。
	超音波パッドが傷んでいる。	新しい超音波パッドをお求めください。



## 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。

## 交換部品 一覧

コード番号	部品名
11347-170	超音波パッドⅡ 2個組
11347-190	透明パッド皮膚付
11347-210	超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド リアル・ベッセル 2個組
11347-320	超音波パッド用ボトル



超音波パッドⅡ



透明パッド



リアル・ベッセル



超音波パッド用ボトル

・ご不明な点は、お買い上げの販売店、もしくは下記（株）京都科学まで御連絡ください。



株式  
会社 **京都科学**

URL ● <http://www.kyotokagaku.com>  
e-mail ● [rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp](mailto: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

2021.06