

注：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。

M50B

採血・静注シミュレータ シンジョーⅡ

取扱説明書

目 次

●ご使用の前に

- 安全上のご注意 P. 1
ご使用前の確認とご注意 P. 2

●準備

- 1 模擬血液をつくる P. 3
2 腕モデルに注射パッドをセッティング P. 3
3 チューブソケットの接続 P. 4
4 準備完了 P. 4

●実習

- 5 実習手順 P. 5
6 後片付け P. 5

●故障かな？と思ったら

- 修理依頼前の確認 P. 6



●はじめに

このたびは、当社の「採血・静注シミュレータ シンジョー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、採血手技・点滴静脈内注射・静脈内注射手技をこの1台でトレーニングできるシミュレーションモデルです。医学・看護教育用の実習教材としてご使用ください。

●特徴

- ・注射パッドは、生体に良く似たリアルな抵抗感、刺入感を再現しています。
- ・血管の見えやすさが異なる2種類のパッドで繰り返し実習できます。
- ・血液が注射器の先端部に逆流するバックフロー（逆血）が確認できます。
- ・尺側皮静脈、正中皮静脈、橈骨皮静脈3本の血管を再現しています。

ご使用の前に

安全上のご注意

ご使用前に、「安全上のご注意」を必ずお読みの上で正しくご使用ください。
ここに示した注意事項は、安全に関する重要な内容ですので、必ずお守りください。

■誤ったご使用により生じる危険や損害の程度を表すマークです。

 警告	誤った取り扱い方によって、火傷やケガ、火災や感電の可能性が想定される内容を示しています。
 注意	誤った取り扱い方によって、モデルやパーツの変形、破損が想定される内容を示しています。

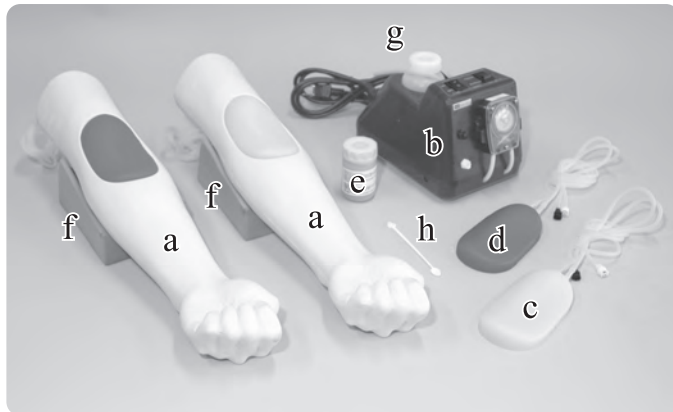
■守っていただく事項の種類を表すマークです。

	してはいけない「禁止」の内容です。左図では「分解禁止」を示しています。
	必ず実行して頂く「強制」の内容です。左図では「必ず守る」を示しています。

 警告	
●付属のアダプタ、電源コードをご使用ください ・付属品以外のアダプタやコードを使用されますと、火災や感電の原因となり大変危険です。 ・付属のACアダプタを他の製品に使用しないでください。  故障や火災の原因になります。	●電源コードを無理に曲げたり、ねじったり、傷つけるなどしないでください  電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。
●使用時以外は電源プラグをコンセントから抜いてください  やけど・ケガ・絶縁劣化による感電・漏電火災の原因になります。	●指定の電源(日本国内はAC100V)以外では使用しないでください  故障や火災の原因になります。
●濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください  感電の原因になります。	●電源プラグは、本体を持ち、確実に抜き差ししてください  コードを引っ張るとプラグやコードが傷んで火災や感電の原因になります。
●絶対に分解、改造しないでください  火災・感電・ケガの原因になります。修理の際は販売店又は(株)京都科学までお問い合わせください。	●火気類を近づけないでください  本体の変形や変色、電気系統のショートなど火災の原因になります。
異常が起きたら モデル本体や制御ボックス等が熱くなったり、煙が出た時は速やかに本体の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。  異臭がするなど異常な状態に気付かれた場合は、速やかに対処いただき、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。	

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をご確認ください。



- a. 腕モデル 2
- b. 循環ポンプ 1
- c. 注射パッド (半透明) 2
- d. 注射パッド (赤) 2
- e. 模擬血液 (粉末) 1
- f. 専用スタンド 2
- g. 広口ビン 1
- h. スプーン 1
- i. 収納ケース (約W69 × D49 × H27 cm)



●循環ポンプ各部名称



⚠ 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、推奨ゲージ以上の針を使用すると、注射パッドが破損し消耗をはやめます。**※使用する針は23ゲージを推奨しております。**

●注射部位を指で広げたり、注射パッドを必要以上に押さえたり曲げたりしないでください。

故障や破損の原因になります。

●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。

●チューブはやさしく取り扱ってください。

チューブを折り曲げたり、つぶしたり、チューブを持って注射パッドを持ち上げると破損、液漏れの原因になります。

●中性洗剤、石鹼水で拭き取ってください。

モデルや注射パッドの汚れは、中性洗剤又は石鹼水を含ませた布でふきとり、乾燥後、少量のパウダーを塗布してください。**※注射パッドにビニール袋のしわの跡がついている場合は、水を含ませた布で軽くふき取ってください。**

●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。

●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。
変形や故障の原因になります。

●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。

① 模擬血液をつくる

※この説明書では、赤色に着色した水を「模擬血液」と呼んでいます。

① 模擬血液をつくる

- ・模擬血液用着色剤を、付属のスプーンに約1/8杯とり、広口ビン約6分目程度の水によく溶かしてから、循環ポンプのビンホルダーに入れます。



●模擬血液の配合比率

水

付属の広口ビン
約6分目

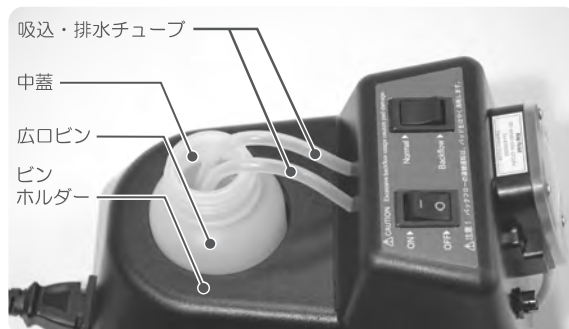
+

着色剤（粉末）

付属のスプーン
約1/8杯

② 広口ビンにチューブをセットする

- ・模擬血液の入った広口ビンに中蓋をして、ビンホルダーにセットします。
- ・ポンプから出ている吸込・排水チューブを中蓋の穴に通してしっかり差し込み、両チューブの先端が、模擬血液の水面から約3cmより下にあることを確認してください。



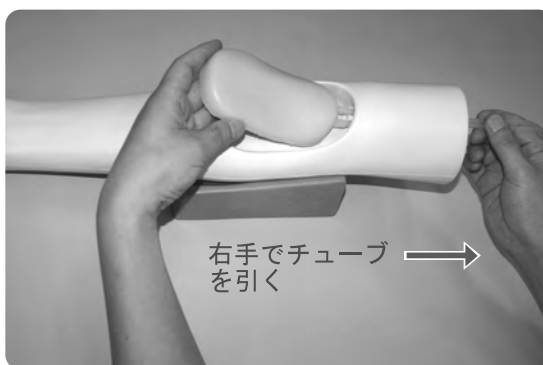
注意

- ・模擬血液は保存できませんので、実習後は廃棄してください。
- ・着色剤を入れすぎますと、服や繊維製品等に付いた場合落ちにくくなる可能性がありますのでご注意ください。

② 腕モデルに注射パッドをセッティング



- ①白・黒のチューブプラグを少しずらして、チューブ2本を合わせて持ち、腕モデルの穴に通します。
通しにくいときは1本ずつ通して下さい。



- ②左手でパッド部を持ち、右手で腕モデルの穴を通したチューブ（2本）を引きながらパッドを納める収納部の位置に移動させ、差込みます。

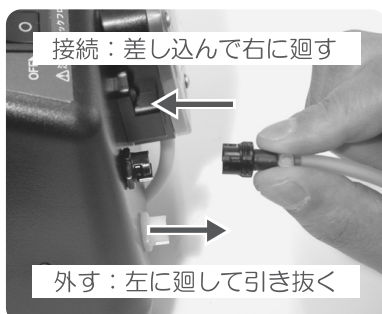


注意

- ・注射パッドをセットしたとき、注射パッドから出ているチューブが腕モデルとの間で、折れ曲がっていないか確認してください。折れ曲がっていると、正常に模擬血液が循環しません。
- ・注射パッドが収納部に納まりにくかったり、注射パッドにシワができるような場合は、腕モデルの収納部表面に少量のパウダーを塗布してください。注射パッドにはパウダーを塗布しないでください。

③ チューブソケットの接続

●チューブを循環ポンプに接続する



●接 続

循環ポンプ前面のソケット（黒・白）に腕モデルから出ている2本のチューブプラグ（黒・白）を差し込んで**カチッ**という**まで右に廻し**固定します。（黒-黒／白-白をつなぎます）

●外し方

チューブプラグをつまみ、**左へ廻して**から引き抜きます。

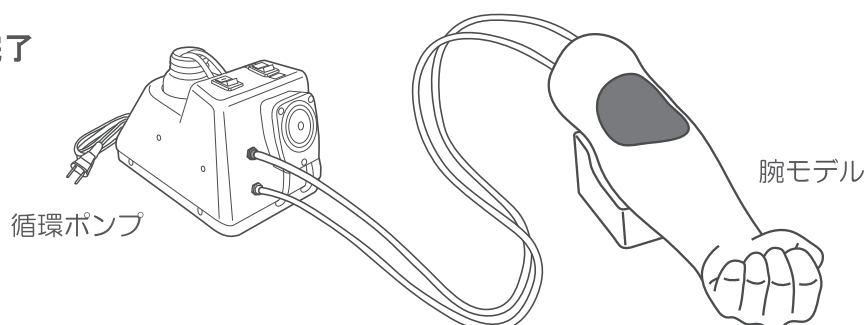


注意

- ・チューブの取り外し、接続は必ずポンプを停止させて行ってください。ポンプ作動中に着脱しますと、液漏れの原因になります。
- ・プラグ脱着は、必ずプラグ部分を持つようにしてください。チューブ部分を持って引っ張ると破損の原因になります。

④ 準備完了

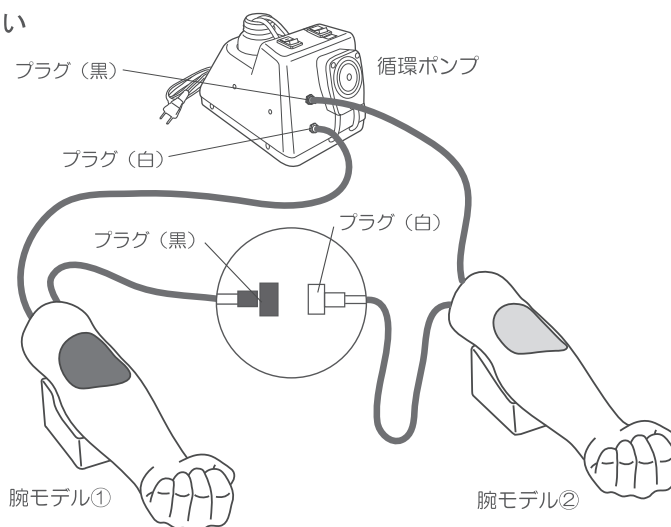
●接続完了



※ 1 台の循環ポンプに腕モデルを 2 本まで接続することが可能です。

下図のように直列に接続してください

参考：循環ポンプと腕モデルの接続は、同じ色のプラグ同士をつなぎますが、腕モデル①と腕モデル②の接続は（黒-白）の組み合わせになりますので、ご注意ください。



⑤ 実習手順



① Normal（ノーマル）での採血実習

回転方向切替スイッチがNormal（ノーマル）になっていることを確認して電源をONにし、パッドのチューブに模擬血液を循環させて実習を行います。

② Backflow（バックフロー）での逆血の確認実習

回転方向をNormal（ノーマル）にして穿刺を行います。

針先が血管内に刺入したと思われるら、スイッチをBackflow（バックフロー）に切り替えて逆血をご確認ください。

※確認後は、すぐにNormal（ノーマル）に戻してください。



注意

・通常は、Normal（ノーマル）で実習を行ってください。

・Backflow（バックフロー）は、逆血を確認する時のみご使用ください。

※Backflow（バックフロー）での使用時はチューブ内の圧力が高まります。

長時間の連続使用やチューブの無理な変形によって、針穴から模擬血液が漏れ出すことがあります。

⑥ 後片付け

●チューブ内の模擬血液を排水する



※写真では分かりやすいように、吸込チューブを、広口ビンの外側に引き抜いていますが実際は引き抜く必要はありません。

① 広口ビンの吸込チューブを、模擬血液の水面より少し上に持ち上げ、回転方向切替スイッチをNormalにしてから電源スイッチをONにすると、チューブ内の模擬血液が排出されて広口ビンに戻ります。

② チューブを引き抜いて広口ビンを洗浄し、きれいな水を入れ、再び吸込・排水チューブを差し込み、電源スイッチを入れて水を循環させるとチューブ内が洗浄できます。チューブを広口ビンから引き抜く時は、ゆっくりと引き抜いてください。

③ 模擬血液の排出方法と同様に、②の水を①の手順でチューブ内より排出してください。

④ 腕モデルや循環ポンプの汚れた箇所は、よく絞った布等で拭き取ってください。



注意

・吸込・排水チューブを持ち上げる際、チューブの先端が広口ビンから飛び出さないようにしてください。

・模擬血液が目に入った場合は、水道水などで洗い流してください。

・アルコール・シンナー等の有機溶剤は、ご使用にならないでください。

汚れがひどい場合は、中性洗剤又は石鹸水をご使用ください。

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
ポンプが廻らない。	コンセントに電源プラグがしっかり差さっていない。	コンセントに電源プラグをしっかり差し込んでください。
	電源スイッチが [OFF] になっている。	電源スイッチを [ON] にしてください。
	コンセントに電流がきていない。	ブレーカー等を確認してください。
上記の対処をしてもポンプが廻らない場合は、循環ポンプの故障が考えられますので お手数ですが販売店もしくは（株）京都科学へ修理をご依頼下さい。		
ポンプは廻っているが、 模擬血液が循環しない。	注射パッドのチューブが傷んでくると空気が入り模擬血液が循環しにくくなります。	新しい注射パッドをお求めください。
	注射パッドから出ているチューブが、途中で折れ曲がっている。 広口ビンのチューブ先端が水面より上に出ている。	注射パッド及びチューブをもう一度セットしなおしてください。又、チューブが完全に折れている場合は、新しい注射パッドをお求めください。
注射パッドから模擬血液の液漏れが激しい。	注射パッドが消耗している。	新しい注射パッドをお求め下さい。
	回転方向スイッチがBack flow [バックフロー] になっている。	回転方向スイッチをNormal [ノーマル] にしてください。
静脈注射や点滴などで、 注射パッドが変形した。	血管チューブ内に針先が正しく入っていない状態で液体等を注入されますと、パッド内部に液体、空気が残ることがあります。	注射器で、パッド内部の液体、空気を抜いてください。



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。

ご使用中にトラブルが発生した場合は、P 6「故障かな？」を御覧ください。それでも解決しない場合は
お買い上げの販売店、もしくは下記（株）京都科学まで御連絡下さい。



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