



目 次

● 巻 頭 言 ●

東京医科歯科大学医歯学教育システム研究センター・クリニカルスキルス・ ラボラトリーの運営に当たって	センター長 奈良 信雄..... 5
--	--------------------

● スキルス・ラボ運用記、利用者の声 ●

〈運用記〉	
スキルス・ラボⅠ	講師 別府 正志..... 8
スキルス・ラボⅡ	副センター長 荒木 孝二.....10
〈利用者の声〉	
シミュレーション学習.....	藤江 聡.....12
スキルスラボⅡの利用感想.....	濱 洋平.....13
スキルスラボⅡの利用感想.....	前川 祥吾.....14
スキルスラボⅡを使用してみても.....	金垣 康人.....15
スキルスラボⅡ利用の感想.....	添田ひとみ.....16

● スキルス・ラボ利用者状況 ●

スキルス・ラボⅠ	19
スキルス・ラボⅡ.....	20

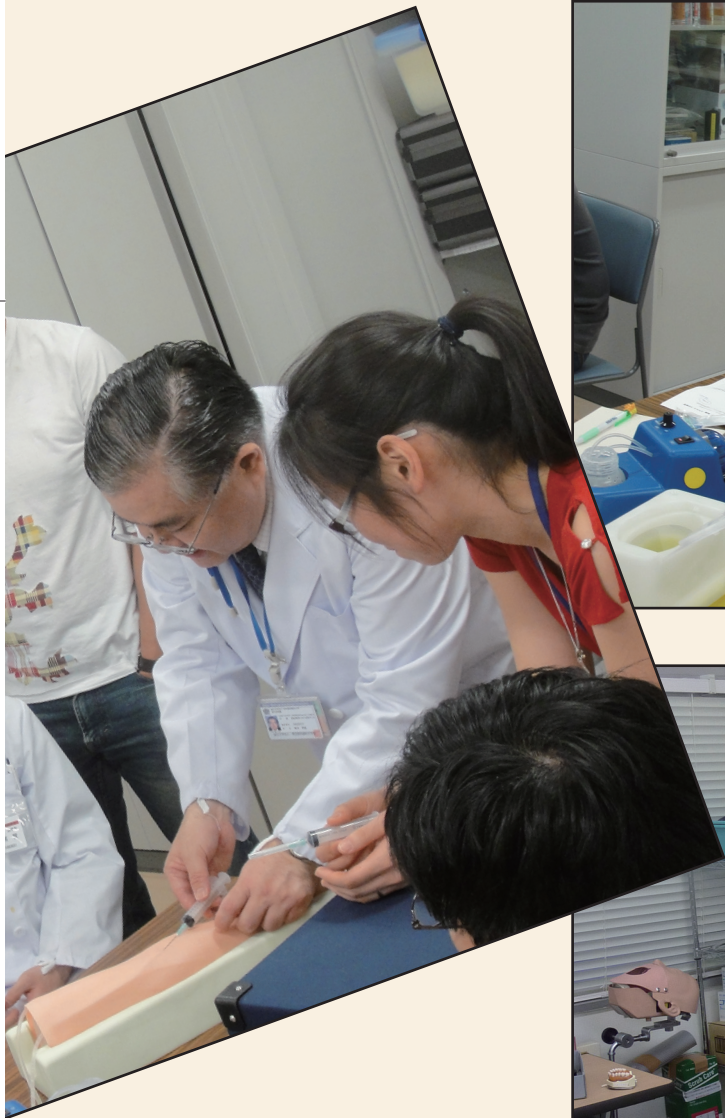
● 所有機器一覧 ●

スキルス・ラボⅠ	21
スキルス・ラボⅡ.....	57

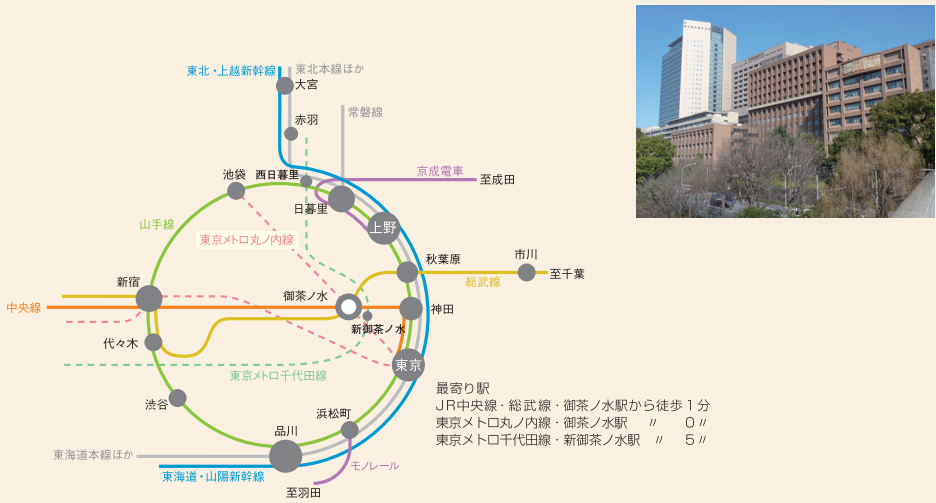
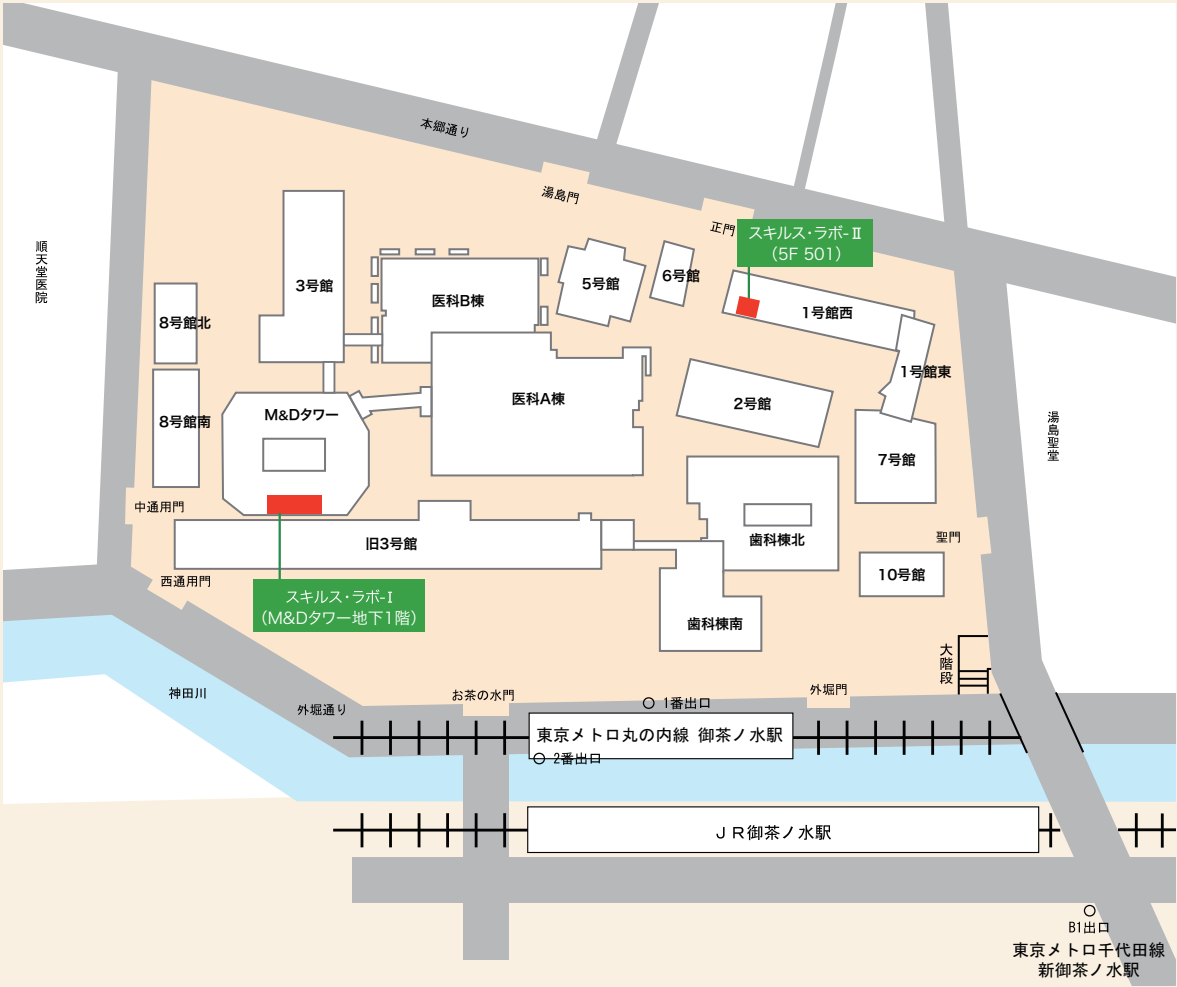
● そ の 他 ●

管理運用規定.....	63
レイアウト図, ポスターギャラリー	68
書式一覧など.....	82

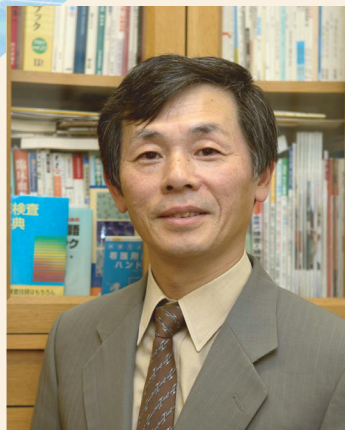




MDセンター/スキルス・ラボラトリー等 配置図



〒 113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45
国立大学法人 東京医科歯科大学
CERMeD
医歯学教育システム研究センター（MD センター）
TEL 03-5803-4519 / 4520
FAX 03-5803-0282
URL: <http://www.tmd.ac.jp/mdc/index.html>



新しいスキルラボの発足にあたり

全国共同利用施設
医歯学教育システム研究センター

センター長 奈良 信雄

東京医科歯科大学の医歯学教育研究棟2期棟（M&Dタワー）が2009年に竣工し、湯島の地区に26階建てのビルが聳えることになりました。急速に進歩している医学・歯学の発展に寄与するべく、教育・研究活動が活発に行われることとなりました。新しい教育研究棟の竣工にあわせ、当医歯学教育システム研究センター（MDセンター）が管理運営しているシミュレーション教育施設のスキルラボも移転し、2010年1月から活動を開始しました。主として医学教育を行うスキルラボ1は約380m²、歯学教育を行うスキルラボ2は約60m²を有し、国内随一のシミュレーション教育施設として新たな出発を迎えることになりました。

優秀な医師、歯科医師を育成する上で最も重要な教育の一つは臨床技能教育です。人命を預かるという重要な使命があるだけに、医学生、歯学生、さらには研修医や看護師などに十分な臨床技能訓練が実施されることは必要不可欠です。もちろん、実際の患者さんを対象とした教育が必要ではありますが、医師免許・歯科医師免許を持っていない学生が患者さんを対象に訓練を受けることには当然ながら制約があります。患者さんを対象にした教育では、系統立てた教育なり、反復した学習を行うにも限界があります。

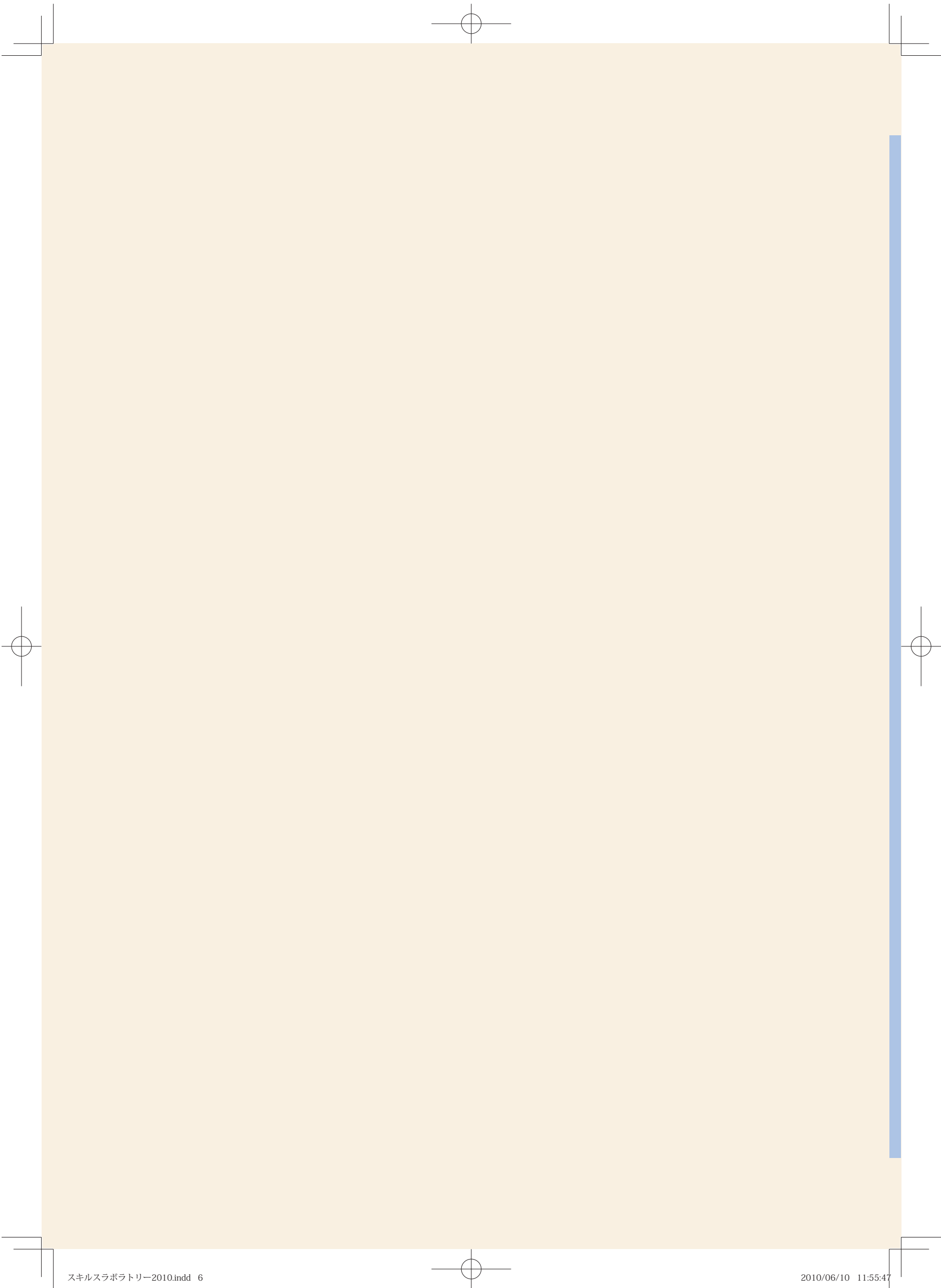
こうした欠点を補って余りある教育技法として、シミュレーション教育があります。マネキン、コンピュータソフト、動物資料等を用いたシミュレーション教育は、法的な制約を受けることなく、系統立てた臨床技能教育が可能で、しかも実習生は反復してトレーニングを受けることができます。習熟度をチェックしながら、技能を磨くことも可能です。もちろん実際の患者さんを対象にするわけではないので、安全に訓練を行うこともできます。このようにシミュレーション教育は数々の利点があり、医学部・歯学部教育では是非とも有効に応用すべきと考えます。実際、アメリカ、ヨーロッパ、アジア諸国の医学部・歯学部では設備の整ったシミュレーション教育施設で臨床技能訓練が行われていることを調査し、確認してまいりました。

もちろん、シミュレーション教育にも当然ながら欠点もあります。マネキンやコンピュータソフトは高額で、いくら性能が良いといっても全く人体と同一なシミュレータはありえません。シミュレーション教育を行う設備、管理する人的資源、経費にも問題はあります。さらにシミュレーション教育の標準化もなされていません。こうしたことが我が国におけるシミュレーション教育の発展を妨げている要因となり、欧米に比べて残念ながら臨床技能教育が遅れていることは否めません。

2002年に全国共同利用施設として発足した医歯学教育システム研究センターは、国内外の医学・歯学教育を精査し、より良い教育システムの開発に取り組むことを主な業務としています。発足当初からシミュレーション教育の充実には力を注いできましたが、このたび新しいスキルラボが発足するに当たり、所期の目的であるシミュレーション教育の発展に貢献するべく前進させたいと思っています。そして、欧米のシミュレーション教育施設に比べて見劣りがちであった本邦のシミュレーション教育のモデルとなるよう、効率的かつ有効なシミュレーション教育を実現できるようなスキルラボの実現を目指しています。

スキルラボの設置には、大学当局、関係省庁からの研究費、等のご援助を受けました。施設・設備の充実には、視察してきた諸外国のスキルラボを参考にさせていただきました。また、医歯学教育システム研究センターの教職員が一丸になって管理運営に尽力しております。こうした支援がなくては充実したシミュレーション教育を行うことは不可能でした。ここにご協力をいただいた方々に厚く御礼を申し上げます。

最後に、スキルラボが有効に活用され、日本の医学・歯学教育が益々発展するよう、心から念願致します。



Center for Education Research in Medicine and Dentistry



スキルス・ラボ運用記

スキルス・ラボ利用者の声



スキルスラボ 移転記・運用記

MDセンター 講師

別府正志

平成 22 年 1 月に、取り壊し目前の 3 号館 2 階から、できたての M&D タワー地下 1 階へスキルスラボの移転を行いました。旧ラボは管理室とは部屋続きになっていたものの、倉庫とは廊下を隔て、またマルチメディア室とも離れており、必ずしも使いやすい位置関係にあるとは言えませんでした。また、面積としても、小分けになっていたこともあって主にシミュレーションを行っていた前スキルスラボ I は 92m^2 であったものが、今回は約 380m^2 と拡張されました。さらに、補助的に用いることのできる部屋とも直接接しており、大規模な研修、移動を伴う実習などにも柔軟に対応できるようになりました（p.69 の図参照）。

以上のような特徴のある本スペースを確保できたのには、大学をはじめとした関係部署のご協力があります。今回の移転は、前スキルスラボに移転が行われた 2005 年から想定されており、長期間をかけて準備してきたものでした。家は 3 回建ててようやく満足のいくものができるなどと言われますが、当スキルスラボも初期の倉庫のような部屋から 2 回の移転を経て、ようやく一定のレベルに到達したものとなったような気がしております。本稿では、新ラボの特徴、設計・移転に関して生じた問題点等、運用に関して今後予定していることなどについて記載致します。

新ラボの特徴

新ラボは、総面積（管理室、倉庫、内廊下を含む）は 381m^2 と大幅に拡張されました。特に中心となるスキルスラボは、ほぼ 2 倍の広さとなりました。本邦に於いてはこの規模は最大規模であろうと思われませんが、欧米のみならず、アジアの国々に於いても、現在はシミュレーションのためのラボは充実しており、世界にあってはこれでも非常に小さな方であることは銘記すべきです。

移転に際し、設計段階では廊下から直接スキルスラボに入室する予定で、ドアも大きく取り、ドアを入ってすぐ手洗い装置を設置していたのですが、その後スキルスラボにもセキュリティカードを設置して頂けることとなり、そのシステムがこのタイプのドアには設置不可能であったため、予定を変更して内廊下をメインの出入り口としました。

入り口には前述のセキュリティカードの読み取り装置を設置しました。これはスキルスラボのある M&D タワーへの入館にも必要なもので、大学に籍がある人には全員配られているものです。ラボの特徴から、セキュリティレベルは最も弱く設定してあり、カードの所有者であれば誰でも入室できるように設定しています。このシステムは、入り口の鍵の開錠を行うものですが、複数で入室する場合は全員がカードの読み取りを行ってもらい、システムに入室記録を残すように運用しています。本記録は、定期的にシステム管理部署より入手しています。

旧ラボでは、入り口に入室簿を用意し、入室者全員の記載を求めています。これを簡

略化するため、入室時にはセキュリティカードの読み取り（タッチ）のみとし、退室時に退室手続きをタッチパネルで行うようにしました。本システムに関しては、平成 22 年の医学教育学会で報告する予定です。本システムにより、退室時間、ID 番号、氏名等を管理します。ただし、一グループに一人だけは入室簿の記載を求め、記載の徹底をお願いします。

さて、入室するとまずは手洗いをして頂きます。これはシミュレーター、特にその人工皮膚が大変汚れに弱いからです。インクなどが手について、一端汚れると、その汚れを取ることはほぼ不可能です。

一番広い部屋には 50 インチのプラズマテレビを設置し、PC、ビデオ、DVD などの出力を入力可能なようにしました。注射や縫合といった基本的な手技で、小さなシミュレーターを用いるものはこの部屋の一角を用いて訓練できます。

この部屋には他に心音シミュレータ（イチロー）、肺聴診シミュレータ（ミスターラング）、内視鏡、上部・下部内視鏡用モデル、超音波シミュレータ、腹腔鏡シミュレータなどのいわゆるハイテクのモデルも設置しております。それぞれのシミュレータに関してはその説明のページをご参照下さい。

スキルスラボ I の奥には、アドバンスドスキルスラボを設置しました。部屋の壁にはシャウカステン、プロジェクターを準備し、部屋の約 1/4 をカーテンで区切り、マジックミラーを置いて、コントロールルームとしての機能を持たせました。

この部屋は、現在はシムマンを設置していますが、将来的には模擬手術室などとしても応用可能かと考えています。天井にはシミュレータ付近と部屋全体を観察する為のカメラを設置し、コントロールルームで記録できるようにしてあります。

これらの 2 つの部屋で、ほとんどのシミュレータを用いた訓練は可能だと思われますが、大人数のコースなどで多くの面積を使用する場合は、スキルスラボ I に隣接した補助的な部屋を用いることもできます。これらの部屋にはマイクロシムが設置してあり、またスクリーンをおろして 40 - 50 人に対してのミニレクチャーができるようになっています。別にカンファランスルームも用意し、討論・カンファランスにも対応しています。

特徴的なのは模擬外来を 3 室準備したことで、模擬患者を利用して問診・基礎的診察の訓練をできる施設を設けました。これらの部屋はカメラで記録でき、またマジックミラーで模擬外来室内の様子を観察できるようになっています。

スキルスラボを新規に設置する際には、「スキルスラボ 2005」にそのノウハウを記載致しましたのでそれを参考にして頂きたいと存じます。21 世紀型の医学教育の実践の場として、スキルスラボの重要性は今後ますます増大してくると思われ、それを見越した設計をしていくことが肝要と思われます。

スキルス・ラボ運用記

副センター長
荒木孝二

歯学系スキスラボ（通称スキスラボⅡ）が2006年1月に設置されてすでに4年が経ちました。最近の3年間をみますと2007年は延べ1440名、2008年は1426名、2009年は1563名と毎年数多くの利用者がいました。特に2008年と2009年の比較では1年間で約140名の増加があり、利用者の内訳もレジデントや大学院生および口腔保健学科学生と今までほとんど利用されなかった人達も少しずつ利用するようになってきております。これは2009年度にKaVo社のシミュレーション機器を購入して、同時に4名の利用者が単独でシミュレーション機器を使えるようになったこと、口腔保健学科学生用に口腔ケア関連の器材を用意したことなどのハード面の充実が大きな理由だと思います。さらに、本学出身者で学生時代にスキスラボⅡで訓練し、その有用性を十分に知ってくれた人達が卒業して歯科医師となり、研修医やレジデントとなっても日々技術能力を向上させるためにスキスラボⅡで腕を磨きにきてくれているのだと思います。また、最近ではいくつかの臨床系分野で新人教育の一環としてその分野の新人入局者がスキスラボⅡ利用経験のある指導者の先生と一緒に利用することも時々あります。さらに他大学出身の研修医の先生には、別の意味で非常に感謝されています。たぶん彼らの母校には本学のスキスラボⅡのようなシステムはないはずです。すなわち使用する器材器具、消耗品に至るまですべて無料で必要な量だけ使用できるという恵まれた環境で自学自習ができる、あるいは毎回テーマを変えて定期的に開催するMDセンター歯学系客員教授が指導をしてくれる講習会にも自由に参加できるようになっています。

上記の山本寛 MD センター客員教授が担当されるスキスラボⅡ講習会ですが、基本的には研修医とレジデントを対象にしております。1年に2-3回は臨床実習中の歯学生を対象に行うこともしております。1月に平均2回開始しています。講習会のテーマも開始当初は数テーマを繰り返し行っていました。現在では、①レジン充填（基本編）、②インレー形成、③MOD 窩洞レジン修復（応用編）、④Crの支台歯形成、⑤Brの支台歯形成、⑥切開と縫合、⑦スケーリング・ルートプレーニング、⑧エンド根管充填材除去とEMR、⑨インレー窩洞形成 or 支台歯形成（復習編）+寒天印象、と非常に多くのテーマが用意されています。1日に同じ内容を3回繰り返すので、参加者は自分の治療時間などの調整がかなりやりやすくなっていると思います。また、2010年5月からは、それまでの1回2時間コースであったものを2時間30分に延長しました。今までの講習会参加者による終了時アンケートで、講義と実習で2時間は少し短すぎるという要望に応じて変更しました。今後も新しいテーマでの講習会が開催できないか、材料の準備などと併せて考えているところです。

さて、スキスラボⅡも2010年5月末にいよいよ新しい場所に移動することが決まりました。現在約40㎡の面積ですが、新しい場所では1.5倍の60㎡の面積と合せて別の部屋に準備室が用意されますので、現在のスキスラボⅡとは全く異なる、非常に空間のあるゆったりとした環境となります。また、面積が広くなるのに合わせて、シミュレーショ



ン機器をもう1台購入しました。したがって新しいスキルラボⅡでは5台のシミュレーション機器が同時に利用可能となります。すなわち同時に5名までの単独利用予約が可能となりますので、利用者にとってはより使いやすい状況が生まれることと思います。

もうひとのスキルラボⅡの特徴として、臨床に非常に役に立つ教科書・参考書・アトラスなどを購入して、スキルラボⅡ利用時に参考にしてもらうのと同時に、本の貸し出し制度を行っていることです。現在50種類以上の本が用意されております。こちらでも毎年新しく発行された臨床に直結する参考書を今後とも購入し、充実させていきたいと思っています。

新しいスキルラボⅡが利用者の皆さんに、今まで以上に満足して利用してもらえるように、今後ともスキルラボⅡの設備、器材器具の充実に努めていきたいと思っています。

シミュレーション学習

東京医科歯科大学医学部医学科5年

藤江 聡

はじめまして。TESSO 代表の医学科5年の藤江聡と申します。TESSO は、東京医科歯科大学の学生による救急医療を中心に勉強している集まりです。東京医科歯科大学では、代々 ACLS を勉強している勉強会が存在していて、数年前に現在の体制に移行しました。私達は、普段我々が勉強会を行う以外に、年2回程度テーマをもった講習会を開き、他の学生や一般の方にも救急医療に関する知識の普及をしています。昨年の2009年には、BLS に基づいた一次救命法、ACLS・ICLS に基づいた心停止、御茶の水祭における一般の方への講習会、そして昨年は、ER の先生方の御協力のもと救急医療を志す全国の医学生を対象にしたカリスマセミナー（ICLS・JATEC・CDLS・内科救急を2日間で行うカリスマ救急医を目指すセミナー）を開催しました。これらの講習会において、実際に参加者に手技をやってもらっていて、毎回受講後アンケートでも大変よろこんでもらっています。

このような活動を支えるためにも、スキルスラボのBLS人形、ACLS人形をはじめ、気管挿管に必要な器具類、モニター付き除細動器、ハートシムといったシミュレーションソフトなどの機材を日々利用させてもらっていて、医療を勉強する環境として、スキルスラボには私達 TESSO は大変お世話になっています。

医療を勉強する方法として、椅子に座って書物や教科書を読んで勉強するというやり方はとても一般的です。しかしながら、実際に体を動かしながら頭を使い、実践していくことは、頭で理解をしていることでも、私達が思うよりかはるかに難しいもので、手を動かしながらシミュレートしなければ身にしっかりしみつくことはできません。特に私達が勉強の中心としている救急医療においては、迅速に正確な手技は必要不可欠であり、こういった経験を学生のうちから積んでいける環境はとても貴重なものであります。そういった手技を実際行っていく上で、座学では思いつかなかった新たな疑問点、実際の手技の難しさによる弊害といったことも体験できています。

私たち今後もスキルスラボを拠点とした活動を行っていきたいと思っています。使用に当たって、しっかりとルールを守り、機材を丁寧に扱って、よりよい学習を行っていきたいと思っています。このような素晴らしい環境にも関わらず、実際に学生がスキルスラボを利用するのは5年生での実習にとどまっている学生も多いようですが、せっかくのこの施設が有効利用されるように、その発展に少しでも貢献できるよう努めさせていただきます。最後に普段から利用させていただいているスキルスラボの奈良先生、別府先生ならびに MD センターの関係者の皆様に TESSO を代表して感謝の意を述べさせていただきます。

スキルスラボⅡの利用感想

大学院医歯学総合研究科全部床義歯補綴学分野

濱 洋平

初めてスキルスラボⅡを利用したのは D6 臨床実習の頃だったと思います。実際に患者さんの口腔内に手を触れる前に、診療姿勢の確認、レストの置き方、ハンドピース、バキュームの持ち方、手の動かし方など多くのことの確認、心の準備をすることに役に立ったことを覚えています。その後も臨床研修医になる前、後期研修医試験の対策などの際にも何度も利用させていただきました。

スキルスラボⅡの魅力の1つとして、利用のしやすさが挙げられると思います。インターネットで空き状況を確認後、担当の先生にメール、もしくは直接ご連絡をするだけで利用することができます。空いていれば直前の申請でも利用することができるため、ちょっと時間が空いてしまった、などと言ったときもいつでも治療の練習をすることができます。近頃では 22 時までと幅広い時間で利用ができるようになりますます便利になりました。

スキルスラボⅡでは CR 充填、根管治療、SRP、支台歯形成、TEK 製作、アルジネート印象採得などから縫合の練習まですることができます。まだ臨床の場に出られない D5 までの学生は講義で聞いた歯科材料、歯科治療に触れ合うことができ知識を習得するための手助けとなるでしょうし、臨床実習が始まった D6 学生にとっては次に行う治療手技の確認、練習として多いに役に立つのではないかと思います。また歯科医師となった後も治療技術の向上のため、治療手技の確認のため、いつでも治療のシミュレーションをする場があると言うことは大変ありがたいことであると思います。

実際に、歯科医師となった現在も私は医局の同期とともにスキルスラボⅡを頻繁に利用させていただいております。また、当科では新人研修プログラムの1つとして、新入局員が支台歯形成の練習に使わせてもらっています。スキルスラボⅡでは多くの治療手技を自由な時間に練習でき、とても助かっております。今後もスキルスラボⅡを使用して、更なる治療技術の向上を目指したいと思います。

スキルスラボⅡの利用感想

歯学部附属病院研修医
前川祥吾

スキルスラボⅡの特筆すべきところ、それは大きく3つあると私は思います。第一に、誰でも好きなだけ歯科治療の練習を行えることです。スキルスラボⅡには歯科治療の大半を模型で練習する環境が整っています。クリンシムなどのファントムが4台、メラニン菌など全菌種そろっており、本学の付属病院で行う治療の材料や器具も分野を問わず豊富に揃っています。そのため、実際の臨床を仮想した環境で歯科治療の練習を好きなだけ行える環境となっているのです。

第二に、スキルスラボⅡでは指導の先生をお願いすることができます。例えば支台菌形成のときにバーの当て方や姿勢、形成したメラミン菌など多くのことを熟練の先生に教えて頂けます。自分では気づかない点を指摘して頂き、懇切丁寧に指導して頂けるので、自分の治療技術のレベルアップを図ることができます。

第三に、荒木教授の徹底した管理により、利用者の声がすぐに反映されるのもスキルスラボⅡの素晴らしい点だと思います。例えば、ある種類のバーがない時はそのバーをすぐに導入して頂けたり、根管治療の練習がしたいとなったときにそれらができる環境をすぐに整えて頂けたりと、日々スキルスラボⅡは進化しているのです。実際、私が利用し始めた頃に比べ練習できる治療の幅が広がり、ますます練習できる環境が進化しています。私が初めてスキルスラボを利用させて頂いたのは大学4年生でした。ちょうど保存修復学の講義や模型実習が始まった頃で、実習中に時間の限り練習するものの上手に修復できず困っていたのを覚えています。そのときスキルスラボⅡのおかげでたくさん練習でき、試験に自信をもって臨むことができました。

実際の臨床にあたってスキルスラボⅡで何度も予め練習することで、明確な治療のイメージをもつことができ、かつ治療手順が完全に頭に入っているので当日に慌てることも少なく、また実際の治療も上手に行えました。この好循環により、またスキルスラボⅡで練習して更に自分の治療技術に磨きをかけようという動機付けにもなり、高いモチベーションを維持し技術を磨くことができ、かつ臨床に臨むことができるのです。

以上のように学生、研修医を問わず多くの利用者が満足できる環境がスキルスラボⅡに存在し、各々のニーズに合った利用が可能です。今後私もできるかぎりスキルスラボⅡを利用して自分の治療に磨きをかけていきたいと思います。

スキルラボⅡを使用してみて

平成 22 年度歯学部歯学科 5 年生

金垣康人

私が初めてスキルラボⅡを利用させていただいたのは、歯学科 4 年生の後期の授業が始まった 10 月頃のことでした。ちょうどその頃、臨床系の実習が始まり私は生まれて初めてタービンを手にし、興奮を隠せずにいました。始めのうちはうまく動かしているように感じていましたが、フェザータッチでタービンを動かすことができず、余分な力を入れて削ってしまっていたので、思ったよりも人工歯を削りすぎてしまうということに気づきました。この部分を改善したいと思い、スキルラボⅡに行くことを決意しました。しかし、実際にスキルラボⅡを使わせていただくにあたり、ひとつの不安がありました。それは、スキルラボⅡには練習できるだけの器材がそろっているのかどうかということでした。しかし初回説明会の時に用意してある器材の多さに驚愕し、その不安は見事に打ち砕かれました。さらに、練習に必要な器材だけでなく、臨床実技に関する書籍やパソコンやスキャナーまで完備されていて、それらを全て無料で使えるということを知り、本学に入学してよかったと心から感じました。このような恵まれた環境を無駄にするのはもったいないと思い、それから時間を見つけてはスキルラボⅡに通い、実習で習ったことを復習していくことを続けていきました。そのおかげで、実習では気づけなかった自分の至らない点に気づくことができ、多くの点を改善することができたので、本当に良かったと思います。また、友人と予定が合わず、一人でスキルラボⅡに行った時に、たまたま私と同じ時間に使用していた先輩の方々が話しかけてきてくださり、様々なことを教えてくださる機会に恵まれることもあり、良い経験となりました。

私はスキルラボⅡに通うようになってまだ半年ですが、本当に良い思い出ばかりなので、スキルラボⅡに通うのが楽しくてしかたがありません。5 年生の後期には、臨床実習が始まり、実際の患者さんを治療させていただくことになるので、しっかりと知識と技術を身につける必要があります。そのために、これからは今までにも増して、スキルラボⅡに通わせていただき、日々精進させていただきたいと思っています。

スキルスラボⅡ利用の感想

平成 22 年度歯学部歯学科 5 年生

添田ひとみ

私はスキルスラボⅡを実習後の復習に利用しています。スキルスラボⅡでは重要事項や不安事項を友人と確認しながら、実際に手を動かして実践することができるので、私は複数名で利用するようにしています。授業時間内だけでは忘れてしまう、手や指の使い方、姿勢、といった、実際に何度も行うことによって身につけていく内容が臨床には多くあるように思います。このような感覚を身につけ、忘れないために定期的にラボで練習するよう心がけています。

スキルスラボⅡの魅力は何と言っても様々な道具が揃っていることです。バーやポイント類はもちろんのこと、メラミン歯から、コンポジットレジンなど、必要だと思うものはたいてい準備されており、これらを自由に使って練習できる環境にとっても感謝しています。

技工操作を除き、ほとんどの臨床的な手技の練習をすることができると聞いていましたが、実際にその通りでした。やりたいと思った練習でできなかったものは今までにほとんどなかったと記憶しています。加えて、人工歯を用いた練習だけではなく、自分で抜去歯牙さえ持っていけば天然歯を使ったエンドの練習もできることを知り、練習の幅が広がりました。また、学生実習で使用しているものだけではなく、様々な会社のユニットを利用できることも、将来臨床に出る上で役に立つと思います。さらに、疑問を先生方に尋ねることが出来る体制も心強く感じています。

将来歯科医師になる私たちにとって、実践的な練習をしておくことはとても大切です。授業時間だけでなく、繰り返し練習を行って臨床に臨むことが必要だと思います。スキルスラボⅡは、臨床の場を想定した練習を行える場としてとても貴重な環境です。実際に患者さんを診察・診療することになった時に、気持ちに余裕を持って患者さんと向き合い、習得した技術や知識を使いこなして患者さんにとって最良の治療が行えるよう、今後もこのスキルスラボⅡを活用していきたいと思っています。

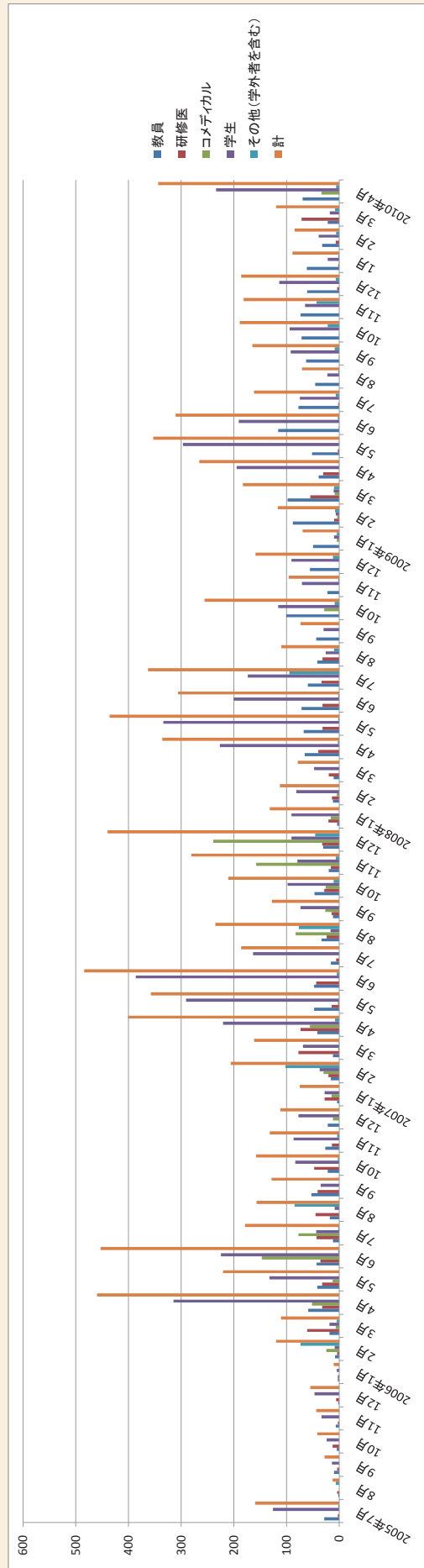
Center for Education Research in Medicine and Dentistry



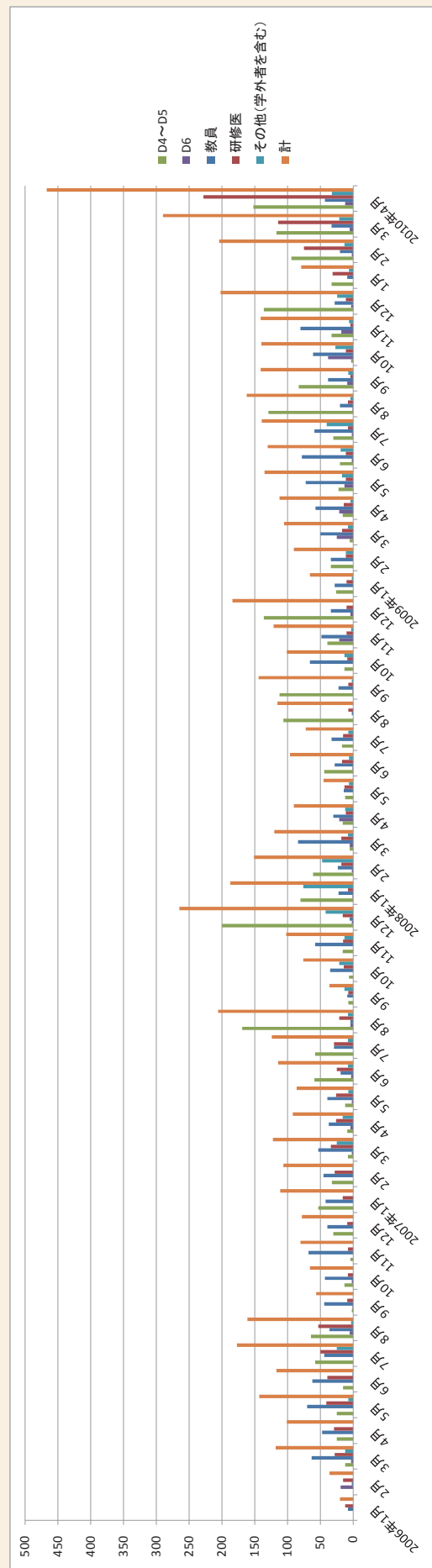
スキルス・ラボ利用者状況



＜スキルス・ラボⅠ＞



＜スキルス・ラボⅡ＞



スキルスラボ I 利用者推移について

別府正志

スキルスラボ I は、医学系のシミュレーション機器を設置している。その為、利用の中心は医学生及び研修医、看護学生、コメディカルなどである。特に医学生・研修医に関しては、月による利用の偏りが大きい。OSCE 直前の医学生の利用が多かったり、就職直前の研修の利用によって 3 月の研修医の利用が極端に多いなどである。スキルスラボ I の利用者の解析に関しては、平成 19 年度の医学教育学会総会において報告したので、ここに転記する。

教員の利用

- 講義利用：学生の教育のための利用。ほとんどが教員 1 名で行っていることがわかる。回数は比較的多い。8 月以外は平均的な利用があるが、H18 からスキルスラボの講義が始まったため、4 月は特に多い。
- 卒後研修：主に研修医の教育のための利用。H17 4 月～H18 6 月は某科の熱心な担当者が利用するも、担当をはずれた後利用がなくなった。H18 1 月に救急部の教授が着任し、3 月末にシムマンを購入してから急激に利用が伸びた。
- イベント：説明会・シンポジウム・オリエンテーション、ACLS コースなどの特別なイベントに伴う利用。これらのイベントに伴う利用者は、その後自ら来ることはほとんど無い。

研修医の利用

- 卒後研修：指導教員と共に利用したもの。H18 3 月までは特定の科(1 科)のオリエンテーション時のみの利用であったが、救急部教授着任と共に飛躍的に増大した。
- 個人利用：研修医が自発的に利用したもの。毎年 3 月・4 月にオリエンテーションを行い、全員に告知しているにもかかわらず、ほとんど個人利用が認められない。
- イベント：ほとんどがオリエンテーション時の利用。これが後の利用に結びついていないのが特徴的である。

医学生の利用

- 全 般：学生の利用はほとんどが 4 または 5 年生。(ACLS の勉強会などで少数の低学年の利用もあり)。6 年生の利用はほとんど無い。
- 講義、卒後研修：(卒後研修は、研修医の教育プログラムに学生が参加しているもの。)4 月にはスキルスラボ実習があるため利用が多数である。
- 個人利用：OSCE 直前の利用が突出して多い。4 月にアナウンスしているが、OSCE 終了後の利用はほとんど無い。ただし、勉強会での利用は盛んである。

パラメディカルの利用

- 全 般：パラメディカルに対する周知不足で、H18 年 2 月までの利用は全くなかった。
- 卒後研修：主に新卒看護師の初期教育に利用された。また、看護学生の講義にも利用された。しかし、いずれも季節性が激しく、自主的な利用はほとんどなかった。(追記：しかし平成 19 年末頃より救急部看護師による頻繁な利用が始まっている)

学外者の利用

学外者の利用は、教育関係者の視察が時折見られる他は、ほぼイベント時に限られる。シンポジウムや、オープンキャンパス、学園祭などの時に利用される。

本報告後も、ほぼ同様の傾向が続いている。

本年 1 月に移転後は、しばらく移転に伴って利用が減少していたが、3 月以降は例年並みかそれ以上に利用が改善している。移転の効果が現れ始めたところと理解している。

利用状況（スキルス・ラボⅡ）に対するコメント

荒木孝二

スキルスラボⅡは歯学系のシミュレーション機器を設置している。従来歯学教育では臨床技術の訓練のために各大学にシミュレーション機器を有した実習室が整備されている。しかしそのほとんどが正規の実習時間内での利用に限られており、学生や研修医が予習・復讐等の自学自習を行うために開放することはなかった。MD センターに設置したスキルスラボⅡは、学生・研修医の自学自習のための環境を整えた我が国初のスキルスラボラトリーである。利用の中心は歯学生と研修医・レジデントであり、最近になって臨床系大学院生、臨床講座所属若手歯科医師および口腔保健学科学生の利用も行われるようになってきた。また、下記に示すように定期的に客員教授による講習会、歯科企業担当者による材料の使用法セミナーも開催している。

スキルスラボⅡ利用者の解析を以下に示す。

教員の利用

教員単独の利用はなく、学生指導や研修医指導のために彼らと一緒に利用している。昨年後半から一部の臨床系講座で、所属の大学院生や新入医局員に対して教員が指導者となって利用するようになった。

研修医の利用

- 卒後研修：歯科総合診療部に配属されてくる研修医に対して、指導教員とともにほぼマンツーマンで利用している。
- 個人利用：以前は年間通じて毎月同じくらいの利用者であったが、平成 22 年の 1 月ごろからは、利用回数が増加してきた。
- セミナー：平均月 2 回、研修医・レジデントを対象として、MD センター客員教授による臨床技術習得のためのセミナーを開始している。毎回テーマを変えて実施しているので、リピーターも多い。

歯学生の利用

- 全 般：学生の利用は 4 年次の秋から授業で臨床系の実習が開始されるのと併せて利用が開始される。4 年生は、一部の学生が繰り返し利用することが多いが、5 年次になると、多くの学生が利用するようになり、その数も 4 月以降増加する。共用試験 OSCE が 9 月初旬に実施されるので、夏休み中の 8 月の利用者もかなりいる。5 年の秋からは臨床実習が開始されるが、それに合わせて 12 月ごろから利用者が増加してくる。6 年生は臨床実習が忙しいためか、5 年次までの利用回数に比べると非常に少なくなる。
- 授 業：5 年生の 12 月に包括臨床実習の選択実習として 12 日間に約 140 名の利用がある。多くの学生がスキルスラボⅡでの実習を選択してくれる。

口腔保健学科学生の利用

- 全 般：口腔保健学科学生の希望に合わせて実習器具や材料をそろえた結果、平成 22 年 1 月にそれまではほぼ利用者がいなかった状態から少しずつであるが利用するようになってきた。しかし学生が春休みに入ってから利用者は途絶え、新学期になってもほとんど利用者はいない状態である。

学外者の利用

原則としてスキルスⅡは学外者の利用を認めていない。ただし、歯学部附属病院に研修医として採用が内定している他大学の卒業予定者に対して、2 月下旬から 3 月末までスキルスラボⅡを開放している。他大学からの採用予定者自体の数がそれほど多くないので利用者数としては少ないが、利用者からは高い評価をもらっている。

スキルス・ラボラトリー 所有機器一覧

ここでは、平成 17 年 9 月現在、東京医科歯科大学MDセンタースキルス・ラボに所有している*機器をご紹介します。

スキルス・ラボには、モデル以外にも購入しなければならない備品類が多くあります。新たにラボを立ち上げる際の参考になりますように、医学的でない備品についても最後に一覧として載せさせて頂きましたのでご参照下さい。

スキルス・ラボ I

機器名	所有台数
基本手技	
採血・静注シミュレーター（旧モデル）	腕にして 4 体（男 2 女 2）
採血・静注シミュレーター（SHINJYO）	7
点滴・採血トレーナー	4
動脈採血シミュレーター	3
小児の手背静脈注射シミュレーター	2
臀部注射モデル	各 3
筋肉注射パッド	10
筋肉注射トレーナー	12
静脈穿刺パッド ACF	4
静脈穿刺パッド 3Vein	4
中心静脈穿刺訓練（Nasco 中心静脈カニューレ挿入模型）	3
中心静脈穿刺訓練（京都科学 CVC シミュレーター）	3
縫合手技トレーニングフルセット	13
縫合練習キット	1
CD-ROM 付縫合練習キット Sutur Tutor	2
吸引シミュレーター	2
導尿モデル（女性）	2
導尿モデル（男性）	2
腰椎穿刺・麻酔シミュレーター	2
腰椎・硬膜外穿刺・麻酔シミュレーター	1
蘇生訓練	
異物除去トレーニングマネキン（チョーキングチャーリー）	2
新生児気道管理トレーナー（レールダル）	1
幼児挿管モデル	2
成人挿管モデル（京都科学 挿管シミュレーター MS-2）	2
成人挿管モデル（レールダル Airway Management Trainer）	2
新生児蘇生モデル（高研 新生児蘇生モデル LMO89）	3
乳児 CPR トレーニングマネキン（レールダル ベビーアン）	4
小児 CPR トレーニングマネキン	4

BLS-CPR トレーニングシステム（レールダル レサシアン）	全身 3 上半身 3
BLS-CPR トレーニングシステム（高研 RESIM）	1
気胸トレーニングマネキン	1
胸部ドレーンシミュレーター	1
ACLS トレーニングシステム（ベビー）（ハートシム 200）	1
ACLS トレーニングシステム（成人）（ハートシム 4000）	4
SimMan	1
SimMan 用トラウマモジュールセット	1
新生児シミュレーター（レールダル SimNewB）	1
骨髄内輸液トレーナー（レールダル）	2
骨髄内輸液シミュレーター（Nasco）	1
ER 診察コンピュータシミュレーター（MicroSim）	110（ライセンスとして）
ER 診察コンピュータシミュレーター（MicroSim）用パソコン	7
AED トレーニング（AED トレーナ 2）	11
除細動器（日本光電 TEC-6100）	1
除細動器（Philips HEARTSTART XL）	2
救急蘇生セット	1

臨床各科

心音聴診シミュレーター（京都科学 イチロー）	1
呼吸音聴診シミュレーター（京都科学 ミスターラング）	1
超音波シミュレーター ウルトラシム（産科モジュール1、腹部モジュール1・2）	1
眼底診察シミュレーター（京都科学 EYE）	2
眼底診察シミュレーター（ADAMROUILLY 網膜症検査用訓練模型）	2
耳診察トレーナー	5
臨床用男性骨盤部トレーナー	1
臨床用女性骨盤部トレーナー	2
乳房検診トレーナー	2
直腸診トレーナー	4
臍帯穿刺トレーナー	1
分娩介助モデル	1
会陰切開トレーナー	1
手・手首関節注射モデル	1
膝関節注射モデル	1
肘関節注射モデル	1
肩関節注射モデル	1

内視鏡

上部消化管 ERCP モデル	2
大腸内視鏡モデル I-B 型	1
気管支鏡トレーナー	2
サージカル女性骨盤部トレーナー	1
内視鏡手術トレーニングシミュレーター（ProMIS Ver3.0）	1
内視鏡（上部消化管用）	2
内視鏡（下部消化管用）	3

基本手技

採血・静注シミュレーター（京都科学 M50 11267）

【旧タイプ】 ポンプ使用で、針跡から血液が漏れにくい構造。2連式ポンプで、同時に2体使用可能。柔らかく、リアルな質感。ファスナー式で皮膚・血管の交換にやや手間がかかります。点滴の実習にも利用可。新タイプに比べ、前腕などでも採血でき、また血管が容易に触知でき、初心者向け。

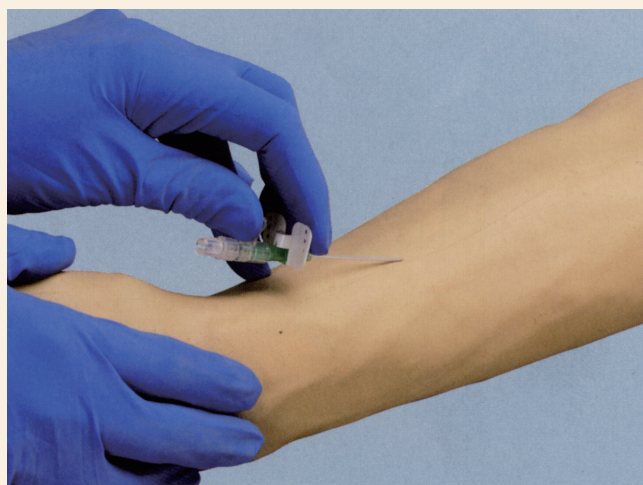


【新タイプ：SHINJYO〈写真モデル〉】 採血部がワンタッチ接続となり、準備・後始末の手間を軽減されています。尺側皮静脈・正中皮静脈・橈側皮静脈からの採血実習手技をトレーニングできます。血液が注射器の先端部に逆流するバックフローが確認できます。実際に近い感触の素材を使用し、血管走行が正確です。針痕は残りません。血管が見えにくいタイプ（赤パッド）と見えやすいタイプ（半透明パッド）が用意されています。さらに新しいモデルが発売されており、H22年度に購入する予定です。



点滴・採血トレーナー（ADAM ROUILLY）

背側中手静脈、橈側皮静脈、肘正中皮静脈、尺側皮静脈へのカニューレ挿入、点滴のセットアップとモニタリング、採血の訓練を行うモデルです。片方のボトルに圧を加えることにより人工血液を循環させるため、セットアップが簡易で電源も不要です。



動脈採血シミュレーター（京都科学 M99 11351-000）

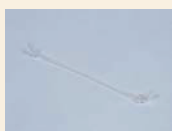
橈骨動脈の穿刺・動脈血採血のトレーニングができます。特殊なポンプで拍動を表現しており、指先の触診もリアルにできます。拍動の強さを容易に調整できます。

陽圧がかかっているために、人工血液が漏れやすいのが欠点。交換用血管は4本組 ¥8,500 と決して安くはありません。しかも頻回に交換が必要です。

交換用皮膚



交換用ベルト



交換用血管



小児の手背静脈注射シミュレーター（京都科学 M95 11350-000）

乳幼児への静脈注射・採血・点滴静注のトレーニングが2ヶ所の手背部動脈からできます。皮膚・血管の感触はかなりリアルです。血管の走行も忠実。手甲・手指の屈曲が可能で、握らせることもできます。

このシミュレーターは、血管や皮膚の交換ができないのが欠点です。傷んだ時は腕ごと交換しなければなりません。腕は ¥28,000 です。安くはありませんが、小児の採血は基本的に細い注射針を用いるため、結構長持ちします。

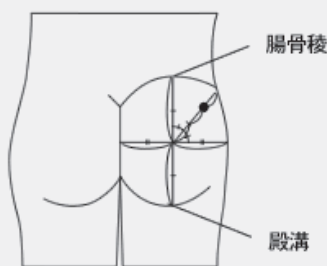


臀部注射モデル（高研 臀部筋肉内注射モデル LM-027）

4分3分法による臀部筋肉注射用モデルです。骨格の感触が生体に近く、それらを元に注射部位を選定します。正しくない注射部位に刺入すると警告音が鳴ります。注入した液は廃液チューブを通して排出されます。

4分3分法以外の方法で測定した部位には注入できません。また、正しくない部位に針入した時には水を注入してはいけない点に留意が必要です。

注射部位

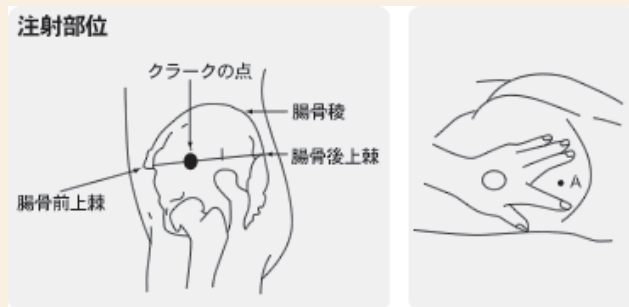


- * 注射部位の位置は殿部4等分の上、外側の2等分線上で腸骨稜または体側から3分の1です。
- * 注射部位は有効範囲直径5cmの円形で、皮下脂肪層、筋膜、筋層より構成されています
- * 骨格は腸骨稜、上前腸骨棘、上後腸骨棘、大転子、恥骨の確認ができます。

腎部注射モデル（高研 腎部筋肉内注射モデルⅡ型 LM-057）

ホッホシュテッター、クラークの点の測定法に対応している腎部モデル。測定のために必要な骨格がリアルな感触で確認できます。正しくない注射部位に針入すると警告音が鳴ります。注入した液は廃液チューブを通して排出されます。

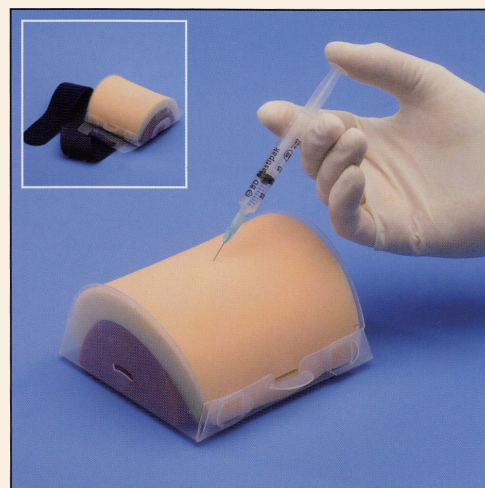
4分3分法で測定するとうまく入らないことがあること、及び正しくない部位に針入した時には水を注入してはいけない点に留意が必要です。



ホッホシュテッターの部位、左手の手の平中央を大転子部にあて、示指の先端を腸骨前上棘にあてる。V字型に中指をいっぱいに関き、示指、中指、腸骨稜に囲まれた中央部（A点）。

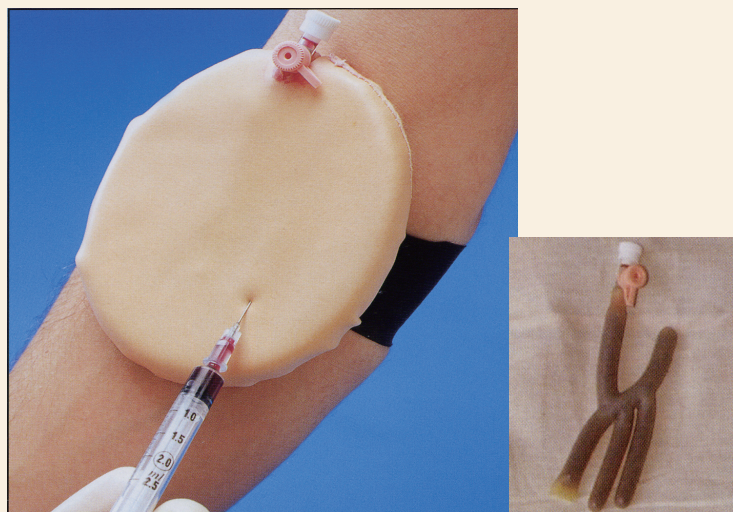
筋肉注射パッド（LIMBS&THINGS 00250） ※皮内・皮下注射も可

このパッドは柔らかく、生体に近い感触です。人間に装着でき、患者さんとのコミュニケーション、皮内・皮下及び筋肉注射のトレーニングができます。表皮、真皮、脂肪層、筋肉層に分かれた多層構造となっています。表皮ははがすことができ、皮内にたまった液体を拭き取ったり、交換するのが容易です。筋肉層ブロック内にたまった液体は絞り出します。



静脈穿刺パッドACF（LIMBS&THINGS 00140）

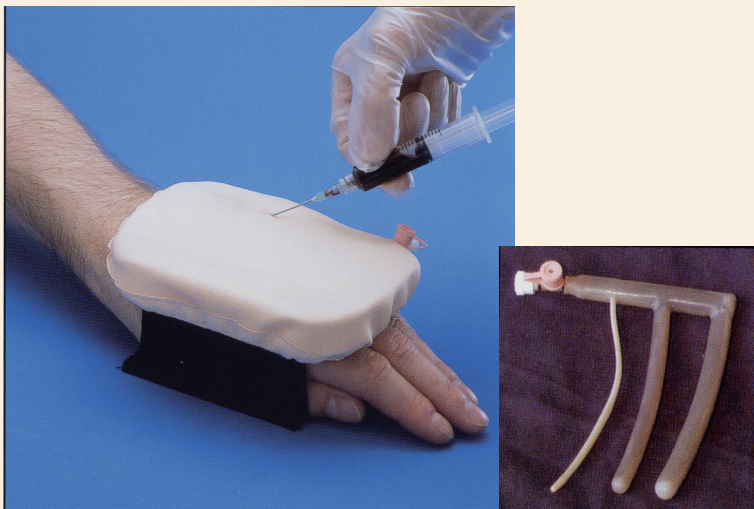
擬似血液入り右腕の前肘窩（ACF）静脈タイプ。腕部に取り付けて使用するこのパッドは、患者さんへの接し方から静脈の触知、穿刺、カニューレ挿入のスキルをトレーニングできます。点滴のようなかたちで血液補充をすることで、採血取や真空採血管を使用するトレーニングもできます。バックフローもあります。血管は、セルフシーリングにより繰り返し穿刺が可能で、擬似血液の補充口があります。表皮は洗えて血管は交換可能です。



静脈穿刺パッド3Vein（LIMBS&THINGS 00160）

擬似血液入り静脈が3本のタイプ。前腕や手の甲に取り付けて使用し、ACFと同様のトレーニングができます。3本の血管のうち1本は小児静脈を模して極細タイプ。血管の内腔サイズは、1mm, 4mm, 6mmです。

以上3つのモデルは、人が腕に付けるため、予想以上に臨場感が出ます。ただし、後2者は血液が漏れるとすぐに血管の走行が明らかになってしまい、交換部品が比較的高い（血管 ¥13,650、皮膚 ¥12,600）のが難点です。



中心静脈穿刺訓練（Nasco 中心静脈カニューレ挿入模型）

鎖骨下静脈、内頸静脈、外頸静脈へのアプローチができ、中心静脈確保のトレーニングができます。外観は解剖学的に正確なランドマークが確認でき、頸動脈も触知できます。胸鎖乳突筋は胸骨と鎖骨頭で分かれており、胸骨切痕は触診の際2～4cmへこみます。肺を誤穿刺したことがわかるようになっていないのは残念。また、本物のカテーテルを挿入すると大きな穴があいてしまい、一回で使用不可能になってしまうため、細めのカテーラン針などによる試験穿刺のみのトレーニングとなるのも欠点です。



中心静脈穿刺訓練（京都科学 CVCシミュレーター 11347-100）

鎖骨下静脈、内頸静脈の穿刺の訓練ができます。随伴動脈を穿刺すると警告ブザーが鳴ります。また、気胸を起こすと注射器に空気が引けるのが秀逸です。超音波ガイドによる内頸静脈確認もできます。また、透明な解剖モデルに付け替えることも可能。解剖の理解に一役買います。ただ、本物のカテーテルを挿入すると大きな穴があいてしまい、一回で使用不可能になってしまうため、細めのカテーラン針などによる試験穿刺のみのトレーニングとなるのは欠点です。



ブラインドパッド



超音波パッド

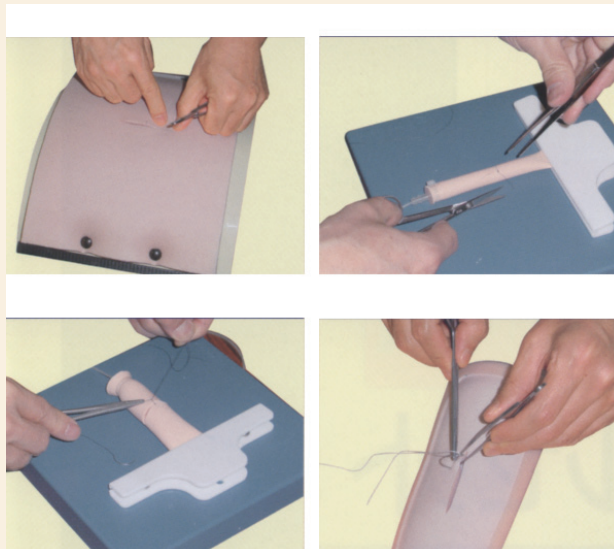


透明パッド



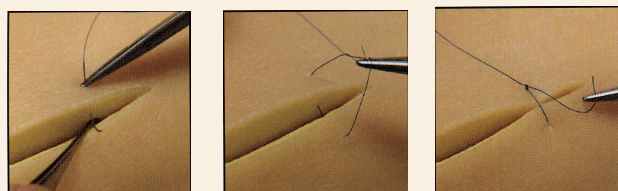
縫合手技トレーニングフルセット（京都科学 M83 11219-100）・縫合練習キット（高研）

4種類（腹部・血管・腸管・皮膚）の縫合手技のトレーニングができます。皮膚の交換が可能。耐久性に優れます。生体に近い皮膚感覚。独自の切開口も作成可能です。



CD-ROM 付縫合練習キット（LIMBS&THINGS Suture Tutor）

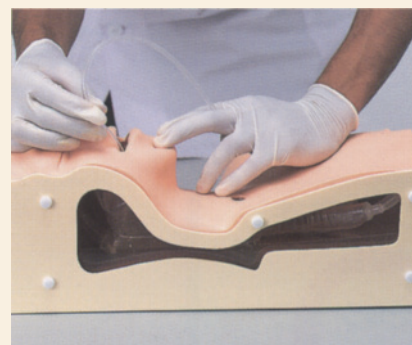
瘡傷の縫合手技習得を目的とした学習用CD-ROMと繰り返しトレーニングできるスキンスミュレーターを組み合わせたキット。縫合パッドは表皮・真皮・皮下の3層構造から成り、生体のようなリアルな触感が再現されています。耐久性にも優れ、同一切開部への縫合・抜糸を繰り返し行えます。この製品はCD-ROMが特徴ですが、「戻る」のボタンがないなど、若干使い勝手が悪いのが残念です。



吸引シミュレーター（京都科学 M85 11229）

緊急時の初期救急に欠かせない気道の吸引のシミュレータ。模擬痰を用いてのトレーニングも可能です。モデルに断面が設けられており、気道内部を観察しながらトレーニングできます。口鼻腔内吸引と気管切開部からの気管内吸引の手技が行えます。

ただし、模擬痰を本当に使ってしまうとあとの掃除が大変。デモだけで、実際には模擬痰は使わずに tubing だけやるのがお勧めです。



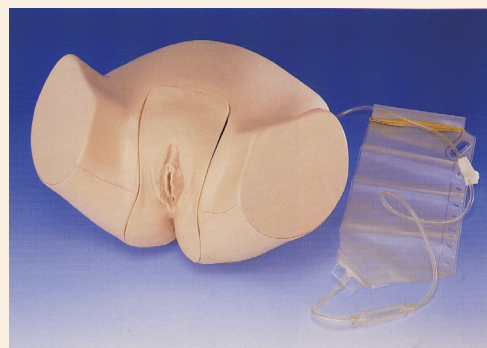
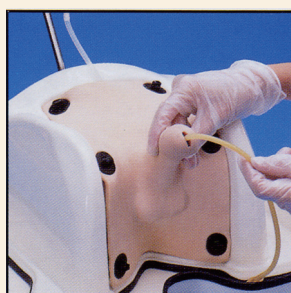
導尿モデル（女性）（高研 導尿モデルⅢ型 LM-061）

導尿モデル（男性）（LIMBS&THINGS 160273）

【男性】しなやかな尿道とやさしい抵抗感のある括約筋を備えており、リアルな導尿トレーニングが行えます。上部タンク、トレイ、モデルが一体となり取り扱いが非常に容易です。皮膚部分は洗浄可能。

【女性】容量 500cc の膀胱を内蔵し、圧迫により尿の充満、残尿の確認ができ、留置カテーテルも使用できます。陰唇の感触など生体に酷似し、尿道口よりカテーテルを適切に挿入すると尿（水）が流出します。

解剖学的に正しく陰部と尿道口が作られており、人体に近い感触で女子の導尿の演習ができます。充満した膀胱の触知が可能でアセスメントの演習ができます。



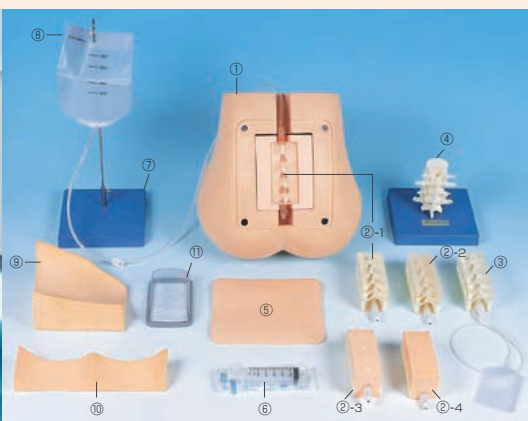
腰椎穿刺・麻酔シミュレーター（京都科学 NM-8）

本シミュレータは、脊髄麻酔、脊髄穿刺、硬膜外麻酔、尾部麻酔、仙骨神経遮断、腰部交感神経遮断などの演習や実習ができます。擬似脳脊髄液を用いることができます。硬膜外への到達は loss of resistance 法のみ可能です。（陰圧はかかりません）



腰椎・硬膜外穿刺シミュレーター“ルンバールくんⅡ”（京都科学）

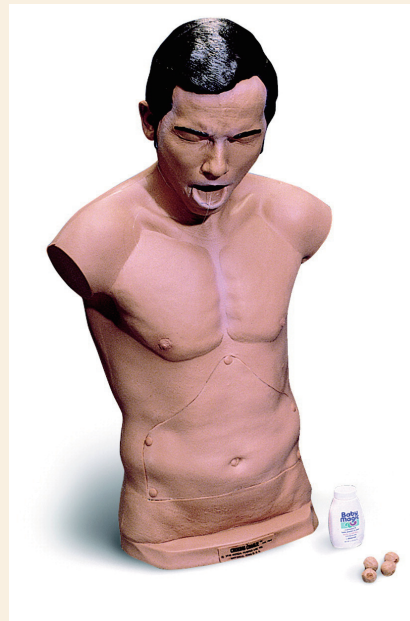
腰椎穿刺、硬膜外穿刺のトレーニング用のモデル。硬膜外は陰圧はかかっておらず抵抗消失法での訓練となります。旧タイプと比し、穿刺部位のパッドを交換することで難易度の異なる 4 タイプ — 成人（標準体型）・成人（肥満体型）・高齢者（標準体型）・高齢者（肥満体型） — のトレーニングが可能となっています。髄液（CSF）採取・髄圧測定のほか、麻酔手技パッドを使って脊髄、くも膜下麻酔（脊椎麻酔又は腰椎麻酔）の実習もできます。



蘇 生 訓 練

■ 異物除去トレーニングマネキン（レールダル チョーキングチャーリー）

ハイムリック法での異物除去をトレーニングする受講者のために開発されたマネキンです。正しく手技を行うと、異物が除去されます。



■ 新生児気道管理トレーナ（レールダル）

生後3ヶ月の乳児の解剖学的構造を再現し、基礎から応用までの気道確保スキルトレーニングに効果を発揮します。



- ・ 乳児の解剖学的構造、組織、皮膚の質感を忠実に再現しています。
- ・ メンテナンスに手間がかからず、頑丈な構造です。
- ・ ケースを兼ねた台座に固定されているので、安定した状態でトレーニングできます。

■ 幼児挿管モデル（レールダル）

生後3ヶ月の乳児の解剖学的構造を再現し、基礎から応用までの気道確保スキルトレーニングに効果を発揮します。

- ・ 乳児の解剖学的構造、組織、皮膚の質感を忠実に再現しています。
- ・ メンテナンスに手間がかからず、頑丈な構造です。
- ・ ケースを兼ねた台座に固定されているので、安定した状態でトレーニングできます。

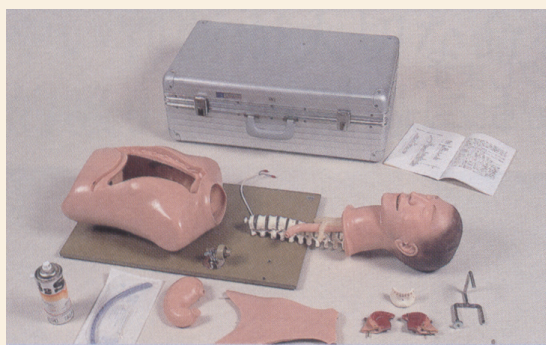


成人挿管モデル（京都科学 挿管シミュレーター MS-2）

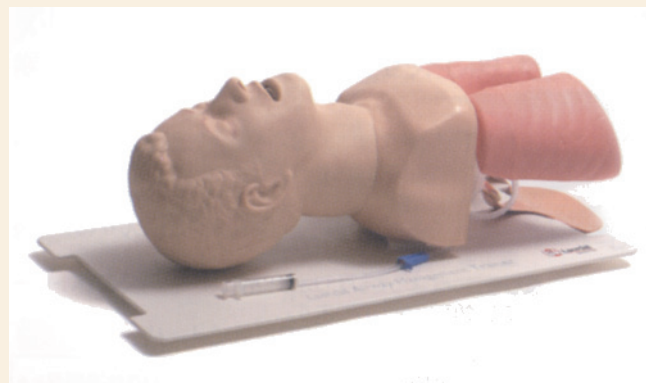
成人挿管モデル（レールダル Airway Management Trainer）

【挿管シミュレーターMS-2形】喉頭鏡によって上部切歯が圧迫された場合、警告音が鳴ります。正しく挿管できた場合、胸壁の聴診器で呼吸音が聞き取れます。実物大の喉頭模型が付属しています。

【レールダル気道管理トレーナ】挿管だけでなく、換気、吸引などエアウェイマネジメントに必要なスキルをトレーニングできるようにデザインされたモデル。挿管訓練以外に、ロー口、ロー鼻、ローマスク、バグーバルブーマスクなどの、換気の訓練ができます。また、口腔、口腔咽頭または鼻咽頭、気管（気管内チューブを挿管して）の吸引の訓練もできます。



挿管シミュレーター MS-2



Airway Management Trainer

新生児蘇生モデル（高研 新生児蘇生モデル LM-089）

新生児に対する心肺蘇生法を訓練するモデルです。各手技の実施及び、新生児の基本的な扱い方の訓練に適しています。日本周産期・新生児医学会の新生児蘇生法講習会でも利用されています。

- ◆バグーバルブマスクなどを用いた陽圧換気をすることにより、胸部の挙上を確認できます。
- ◆気管チューブ又は、ラリングアルマスクを用いた気道確保ができます。
- ◆気管挿管時、気管チューブを深く挿入した場合、右肺胸部の挙上を確認できます。（片肺挿管）
- ◆吸引チューブの挿入（口腔、鼻腔）ができます。
- ◆胸骨圧迫ができます。
- ◆臍帯静脈カテーテルの挿入ができます。
- ◆臍帯の基部で拍動をとらえ、心拍数を確定することができます。



乳児 CPR トレーニングマネキン（レールダル ベビーアン）

異物除去のできる低コストの乳児 CPR トレーニング用マネキン（ガイドライン 2005 に対応）

- ・ 軽量なので、持ち運びに便利です。
- ・ 安価でメンテナンスが簡単です。
- ・ 耐久性の高い構造で長期使用が可能です。



小児 CPR トレーニングマネキン （レールダル リトルジュニア）

低コストで人体を忠実に再現した小児用 CPR トレーナです。

- ・ 小児 CPR 学習に必要な基本的機能を搭載しているので効果的に学習できます。
- ・ 生体に忠実な解剖学的設計により適切な小児 CPR テクニックを学ぶのに必要な機能が装備されています。
- ・ 軽量設計なので持ち運びに便利です。
- ・ 耐久性の高い構造で長期使用が可能です。



BLS-CPR トレーニングシステム（レールダル レサシアン）

フィードバック機能が充実した、医療従事者の CPR にも対応できる BLS-CPR（Basic life Support Cardio-pulmonary Resuscitation）用トレーニングモデル。スキルレポーターが付属した全身のモデルが3体と、スキルレポーターのない、上半身だけのモデルが3体あります。

スキルレポーターは、バーグラフの3色カラー表示により人工呼吸・心臓マッサージの強さレベルを段階的に表します。また、人体イラストにより、誤った手の位置・剣状突起の圧迫・頸動脈での脈拍確認をわかりやすく表わします。

さらに、スキルレポーターの自動イベント記録機能により、次の項目は自動的にマーカーで記録されます。

- ◆意識の確認
- ◆気道確保
- ◆脈拍の確認
- ◆吹き込みが早すぎる場合
- ◆手の位置が誤っている場合

スキルレポーター



バーグラフは換気及び圧迫をリアルタイムで表示します。

人体イラスト上のインジケーターにより圧迫の位置の違い、剣状突起の圧迫及び頸動脈脈拍の確認を表示します。

コントロールスイッチ
(ON・OFF / メトロノーム START・OFF / プリンターフォーマット)

プリンタ内蔵

また、CPR 曲線も評価データも両方印刷できます。



BLS-CPR トレーニングシステム（高研 RESIM）

従来の CPR 訓練用人形では、主に手順を学ぶことに主眼を置き、患者の容態に応じた適切な手技や蘇生をさせた達成感までを体感することは不可能でした。本機では、様々なバイタルサインを再現でき、これが消失した状態から CPR（心肺蘇生法）を実施することで、蘇生の瞬間までをリアルに疑似体験できます。人形のリアルさ、患者の初期状態の設定、リアルタイムな手技への総合評価から、蘇生の喜びまで体験できるため、より具体的で実践的な能力が訓練できます。

特長

- ◆ 呼びかけによる開眼、呼吸、脈拍、瞳孔反応、心音、血圧など生体反応が生体同様に観察できます。
- ◆ 訓練を受ける人にあわせて、初期条件や手技の適否の判断レベルを変えることで難易度を設定できます。そして、適切な CPR を行えば、生体反応が蘇ります。
- ◆ 外感はもとより感触まで生体に酷似しており、さらに CPR の手技の適否で、生体反応がリアルに観察できるため、被訓練者の意識を高めることができます。
- ◆ 生体反応は、マイクロコンピュータによる循環系アルゴリズムと呼吸系アルゴリズムによって構成された計算アルゴリズムにより血圧と各組織の酸素・二酸化炭素濃度を計算してシミュレーターの状態を決定します。



気胸トレーニングマネキン (Simulaid 1800)

胸腔への脱気のための正確な穿刺のトレーニング用。鎖骨中央線上の第二肋間、腋窩中央線上の第5肋間への穿刺が可能です。肺を膨らませるためのポンプ、両肺、交換用皮膚が附属しています。



胸部ドレーンシミュレーター (Pharmabotics CDT100)

胸部ベース、肋骨及び交換可能な胸壁からなり、胸部は16～20回切開手術を行うことができます。トレーニングしやすいように腕はついていません。

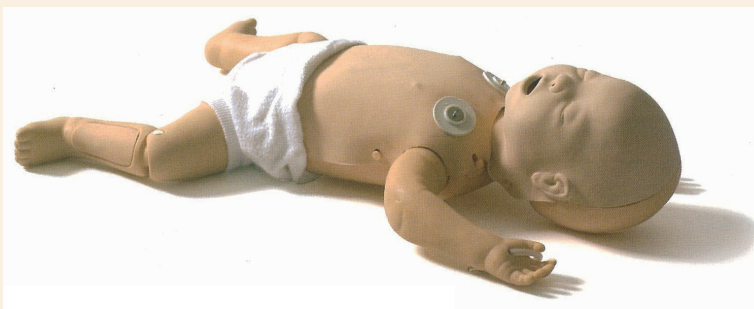


- ・鉗子で皮下組織を鈍的に剥離します。ドレーン挿入前に、障害物がないか指で確認することができます。ドレーンが胸膜を通過する際に、生体に近い触感を得ることができます。ドレーンを正確な位置へ固定するための縫合も可能です。
- ・心膜穿刺のトレーニングの際、擬似体液の排出を行うことができます。
- ・気胸の状態が正確に再現されており、第2肋骨と第3肋骨の間で空気を聴診及び隆起を感じることができます。

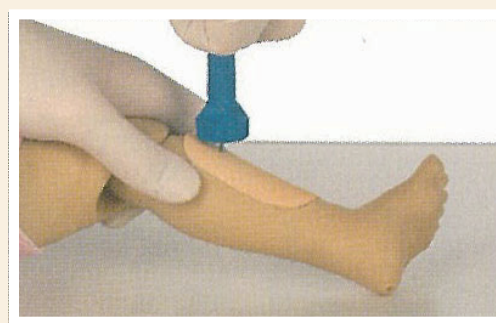
ACLSトレーニングシステム (ベビー) (ハートシム 200)

小児のALSに必要なエアウェイマネジメント、CPR、静脈路確保、心電図モニタリング等のスキルを総合的にトレーニングすることができるマネキンです。以下のトレーニングを可能にします。

- ◆バックバルブマスク換気
- ◆セリック法
- ◆経口／経鼻挿管
- ◆ラリングマスク対応
- ◆CPR
- ◆4リード心電図
- ◆骨髓穿刺による骨髓輸液シミュレート
- ◆ハートシム200併用による心電図教育



【ハートシム200】
(ALSベビー併用時は7種類の心電図をシミュレートできます。)



パッドには擬似骨髓が充填されています。

ACLS トレーニングシステム（成人）（ハートシム 4000）

本機では CD-ROM に含まれたプログラムとそれにより状態が変化するマネキンとのコンビネーションによりリアルな ACLS トレーニングを行えます。

初期設定に組まれているシナリオを利用して、すぐにトレーニングをはじめることができます。またオリジナルシナリオを自由に作成・編集することも可能です。

制御装置の特長〈ハートシム 4000 リズムシュミレーター〉

- ◆心電図の組み合わせは 2,500 種類以上
- ◆ACLS シナリオはすでに初期設定として搭載済み
- ◆ペースング閾値は変更可能
- ◆記録内容はユーザーが事前に登録可能
- ◆PC のキーボードまたはオリジナルリモコンからコントロール可能
- ◆ソフトウェアは日本語対応



マネキンの特長〈ALS スキルマスターマネキン〉

- ◆エアウェイは気管内チューブ、ラリングルマスク、コンビチューブ対応
- ◆片側／両側の気道閉塞設定
- ◆音声：苦悶、嘔吐、自発呼吸音
- ◆血圧に応じて頸動脈拍動の強さは変化
- ◆センサー機能（気道確保の状態、頸動脈拍動の確認、前胸部叩打、CPR、除細動、ペースング）
- ◆4 リード心電図モニタリング／ペースング／除細動対応／輸液療法トレーニング対応
- ◆心臓マッサージ実施中の心電図の CPR アーチファクト付き



シナリオ型救急シミュレータ（レールダル SimMan）・ SimMan 用トラウマモジュールセット

SimMan が何かということは、ひとことで説明するのはとても難しいです。ずばり、これは「何でも出来る」タイプのシミュレータ、と言えます。その代わり、充実したシミュレーションを行うためには、十分に時間をかけて、よく作られたシナリオをあらかじめ作成しておく必要があります。もちろんあらかじめ設定されたシナリオもあります。それから、学習者と、サポートする側に、「照れずに演技する」力も必要ですね。

教育者が極めて実践的で挑戦的なシナリオを学習者に課すことにより、批判的思考法や臨床意思決定の力を向上させ養うことを可能にします。生体に忠実な解剖学的構造と精密な臨床機能、PC ソフトウェア制御による動作に加えて、総合的な結果レポート機能を備えた SimMan は、学習者に様々なかたちの教育の機会を提供します。

今回スキルスラボの移転に伴い、アドバンスド・スキルスラボを設けました。現在 SimMan はここに設置されています。

利点と効果と教育上の効果

チームワーク、リーダーシップ、コミュニケーション能力の研鑽のために、より実践的な患者シミュレーションを提供します。

多様な機能

あらゆる医療従事者を対象とした幅広いトレーニングが可能です。

稀少な症例

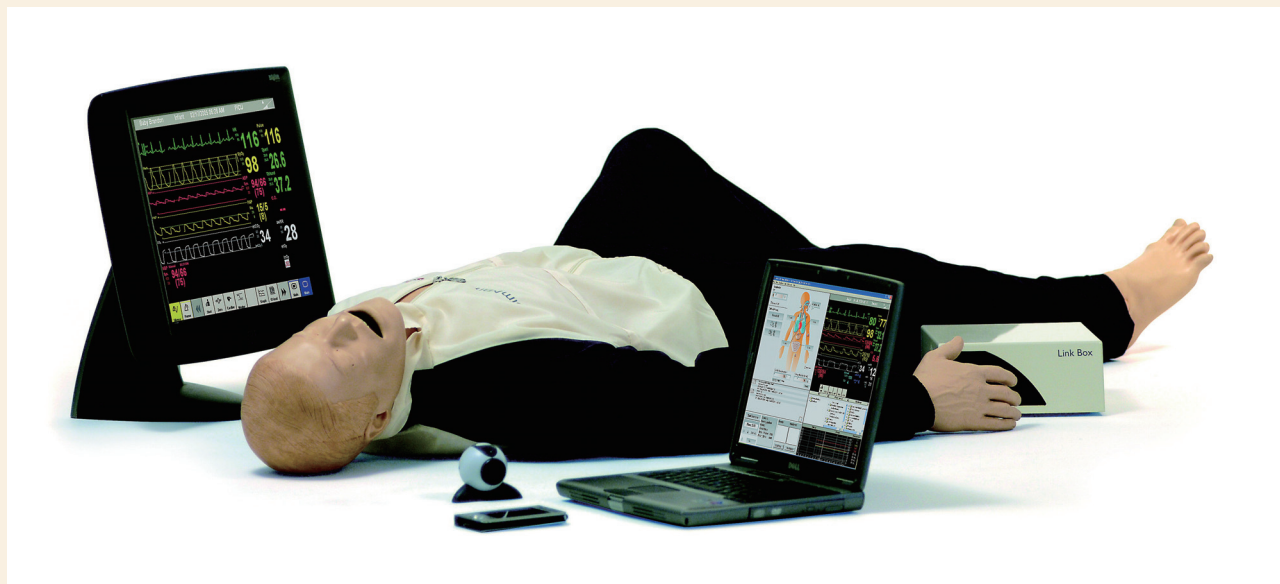
学習者が実際に直面する可能性の少ない、そして困難な症例を再現し適切な処置を学べます。

生体に忠実な解剖学的構造

広範に渡る救急医療処置のトレーニングが可能です。

<特長>

- ◆多くのシナリオや実践的な ALS 手技を実施可能な、等身大の患者シミュレータです。
- ◆医療従事者の処置に対し即時にフィードバックする、インタラクティブなシミュレータです。



- ◆独自の気道システムで、実際に起こりうる困難な気道管理シナリオ全てについて精密なシミュレーションが可能です。
- ◆気管支樹は解剖学的に正確なサイズ・色・質感で、臨場感ある光ファイバー挿管のトレーニングに必要な正確な解剖学的ランドマークを持合えています。
- ◆輪状甲状靱帯穿刺と輪状甲状靱帯切開が可能です。
- ◆自発呼吸を再現します。
- ◆肺抵抗が調節可能です。
- ◆実践的な胸腔ドレーンのトレーニングが可能です。
- ◆頸部、上腕部、橈骨、単径部の生理学的に正しい脈拍を再現します。
- ◆事前にプログラムされた、音量調節可能な、心肺音、腸音、声音の再現。マイクを通しての発声もできます。
- ◆血圧は自動測定、触診、聴診により検知可能。脈拍と同期するコロトコフ音を再現します。
- ◆IVトレーニング用のアームで、末梢静注療法のトレーニングが可能です。
- ◆導尿カテーテルなど泌尿器科的処置を容易に行うことが可能です。

＜エアウェイ機能＞

自発呼吸による胸郭の上下 / 呼気 CO₂ の排出 / 用手気道確保（頭部後屈・顎先挙上・下顎先挙） / バックバルブマスク換気 / 気道挿管（経口および経鼻） / 各種気道確保用具の使用（気管チューブ、ラリンゲルマスク、トラキライト等） / 気管支ファイバースコープの使用（解剖学的に正確な上気道の再現） / ファイバー挿管 / 片肺分離換気 / 輪状甲状靱帯穿刺・切開 / ジェットベンチレーション

＜挿管困難症例の再現＞

開口障害 / 舌浮腫 / 咽頭閉塞 / 喉頭痙攣 / 頸部可動域の制限 / 換気可 - 挿管不可、換気不可 - 挿管不可状態の再現 / 肺コンプライアンス低下（気道閉塞）の再現 / 胃膨満の再現

＜循環機能＞

3 または 4 リード ECG モニタリング / 2,500 種類以上の ECG 波形の再現 / 心臓マッサージ / 心臓マッサージによる ECG アーチファクトの再現

＜脈拍の触診＞

頸部、上腕部、橈骨、単径部の ECG・心拍数に同期した脈拍の発生 / 血圧に連動した脈拍の強弱自動変更 / 血圧の設定 / カフを用いた血圧測定（聴診法、触診法） / コロトコフ音のレベル設定 / 除細動（最大 360J） / 除細動の自動認識 / 体外ペーシング / ペーシング閾値の設定

＜各種処置＞

緊張性気胸の脱気（第二助間鎖骨中線を確認しての胸腔穿刺） / 胸腔ドレジーナ（第 4・第 5 助間腋窩中線を切開しての胸腔穿ドレーン挿入） / IV トレーニング（静脈路確保・輸液） / 皮下注射、筋肉注射 / 導尿トレーニング（男女外性器装着） / 野外での処置・搬送トレーニング / 外傷処置トレーニング / 止血トレーニング / 創傷ケアトレーニング

＜サウンド機能＞

心音 / 呼吸音 / 左右独立した呼吸設定 / 腸雑音 / 発声（セリフ） / 任意の音声をマイク経由でマネキンから発声 / 発声データの追加作成

＜様々な症例の気道管理トレーニングや外傷処置 ACLS トレーニングが可能＞

独自の気道システムを採用。頭部、頸部に内臓のバルーンを膨張させることにより、リアルな気道の状況をシミュ

レートしています。気道支樹の内部もリアルさを追求されています。自発呼吸、呼吸中 CO2 排出、更に第 2 肋間鎖骨中線を確認し、緊張性気胸の脱気も行えます。第 4 および第 5 肋間腋中線窩中線を切開しチェックチューブの挿入が出来ます。

<「専用患者モニタ」で直感的にシミュレーション>

SimMan の周辺機器には、専用患者モニタが含まれています。このタッチスクリーン式専用患者モニタで、生理学的パラメーターを正確にフィードバックします。17 インチのカラー液晶ディスプレイ画面は自在な設定変更が可能で、様々なシミュレーション パラメーターを反映し、それぞれのパラメーターに多段階のアラームが設定可能です。12 誘導 ECG やレントゲン写真を表示することができ、学習経験を積むことができます。専用患者モニタは、ユーザーの学習や教育上の目的に最適な状況を作り出すために必要なパラメーターや波形を表示させることが可能です。教育者は最大 5 種類のモニタ コンフィギュレーション（設定）が可能で、それを保存することもできます。異なる設定で表示される多様な波形は、実際の環境に合わせて編集でき、専用患者モニタに再現されます。

<シミュレータ操作ソフトウェア>

新しい SimMan のソフトウェアは、シミュレータ本体と通信してシミュレーション中のイベントを記録します。ユーザー・インターフェイスは使いやすく、コントロールも容易です。このソフトウェアによって、事前にプログラムされたトレーニング・シナリオ（単純なものから包括的なものまで）の中で、あらゆる患者パラメーターを調節・管理することができます。シナリオ・エディター・プログラムでは、教育者は高度なシナリオを作成でき、複数の選択肢やあらかじめ定めたバイタルサインの変化を織り込んで保存することが可能です。ハンドラーとトレンドを使えば、教育者はシミュレーションの中に多様な生理学的・薬理学的変化を持ち込めます。

<結果レポート機能>

SimMan シミュレータ操作ソフトウェアには、世界初の総合的な結果レポート機能が装備されています。付属品の USB ウェブカメラをシミュレータ制御用ノート PC に接続することにより、SimMan の操作ソフトウェアは自動的にビデオ録画と音声録音を行い、それらを SimMan のイベントログと同期します。シナリオの途中、もしくはシナリオ終了後学習者の処置を即座に振り返り、また後で再度検討するために記録を保存することができるため、迅速でスムーズなデブリーフィングが可能になります。結果レポートは、シミュレーション制御用ノート PC 画面でも、外付けのデータ投影機器でも見る事ができます。SimMan の結果レポート機能はシンプルで操作が容易なため、プレホスピタル、インホスピタルいずれのシナリオでも、学習者の記憶が新しいうちにその場ですぐデブリーフィングができるというメリットがあります。

<オプション>

現在トラウマモジュールを提供しています。

※使用されているシミュレーション上の薬剤あるいは医療機器の中には日本にて承認されていないものも含まれています。



トラウマモジュール

■ 新生児シミュレータ（レールダル SimNewB）

このシミュレーターは、「小さいSimMan」と言うことができるでしょう。新生児に関して「あらゆる想定されること」が引き起こせます。ただし、SimMan 同様、十分に準備してシナリオを作成する必要があります。もちろんあらかじめ用意されたシナリオもあります。

■ 新生児領域特有の様々な教育カリキュラムに対応

シンプル且つ高機能のユーザーインターフェイスを搭載し、リモコンの簡単なボタン操作だけでトレーニング中におけるシミュレータの反応を自在にコントロールします。

■ 臨床を忠実に再現

このシミュレータは体重約 3.5kg、身長 51cm の新生児女児を忠実に再現しており、体動があり元気に泣いている状態から、筋緊張が無くチアノーゼが発生し、緊急の対応が必要な状態まで自在にシミュレートします。

■ 効果的なトレーニングの為に

- ・ NRP コースサポート資料
NRP コースサポート資料が標準で付属しています。シミュレーションに纏わるソリューションを包括的に網羅し、より効果的な教育環境が提供されています。
- ・ シナリオビルダー
専用の PC ソフトウェア「シナリオビルダー」(Windows 版) が付属し、様々なシナリオを作成・実施できます。



■ 骨髄内輸液トレーナー（レールダル）

乳児脛骨の骨髄内輸液のトレーニング用モデルです。
穿刺、模擬骨髄の吸引ができます。



■ 骨髄内輸液シミュレーター（Nasco）



模擬骨髄を自分で作成し、再充填ができます。また、4面からの穿刺ができるため、消耗品の交換頻度が少ないです。

ER 診察コンピュータシミュレーター（MicroSim）

MicroSim は、コンピュータ上で患者の診察、判断、処置を行い知識と理解を深めていくことのできる教育ソフトウェアです。現在院内 ER を想定したものを導入しています。学習者が行った判断、処置に対して患者の状態が様々に変化していくインタラクティブなプログラムなので、特に学生や前期臨床研修医、医療従事者教育などで幅広く活用できます。最後に経時変化に伴う患者記録と診察、処置内容に対する評価やアドバイスが個々に表示されるため、教育指導者用としてだけでなく自己学習用としても役立ちます。

SimMan や ハートシムがグループ診療のトレーニングであるのに対し、MicroSim は、個人で知識の獲得や整理をするのに向いています。

現在本学では、計 110 ライセンスを購入し、主に医学科 5 年生、救命救急医に提供しています。他に誰でも使えるスタンドアローン版（症例数は制限有り）が 3 ライセンスあります。

<特徴>

■現場に役立つ臨場感のある学習の実現（時間の経過に応じた傷病者のバイタルサイン変化の学習）

処置を行った後や遅延した場合、想定されるバイタルサイン（心電図、心拍数、SpO₂、脈波、体温、血圧、呼吸数、EtCO₂ などの病態変化）をプログラムで自動的に計算し、経過時間に応じて再現します。薬剤投与（エピネフリン）後、時間経過により変化するバイタルサインや薬剤の投与ルートに連動し異なる傷病者反応を再現します。

■学習結果を理論的に復習

トレーニング後、ガイドラインに基づいた客観的な結果レポートを保存・出力できます。また結果レポートのキーワードをクリックすると、キーワードのチェックもできます。概念・知識（＝理論）を習得し、実践・臨床（＝技能）に活用できます。

■シミュレータならではのリスク マネージメントトレーニング（＝実際に起きてはならない症例の学習）

① 薬剤の誤投与、過剰投与、②誤処置を行った場合、③侵襲の伴う処置を行った場合、④稀な症例に遭遇した場合、その時どのようなバイタルサインの変化・病態変化があるのか、状況を再現できます。生体では再現できないケースをマイクロシムで再現し、どのような判断や処置をすべきであるのか？リスクマネージメントの学習にも活用できます。（例：心肺停止でない傷病者に対してエピネフリン等を投与した場合のトレーニングなど）

■様々なレベルの個々の学習者に応じた学習に対応

学習者の専門性（医師・看護師・救命士など）や熟練度（初心者からベテランまで）に応じて可能な主義・処置。機材や薬剤を設定することができます。

学習者が様々な手技・手段を活用し、最大限の処置を行うことにより、臨場感ある実践的なトレーニング可能です。

■講義のツールとして活用

シミュレーションされた症例に対し診断 / 治療するプロセスをインタラクティブに学習できるもので、講義のツールとしても活用できます。

※使用されているシミュレーション上の薬剤あるいは医療機器の中には日本にて承認されていないものも含まれています。



■ AEDトレーニング（レールダル AEDトレーナ 2）

一般に設置してある AED の使い方を、本物に非常に近い携帯のシミュレータで疑似体験できます。本物の AED と同様の音声を出力します。



■ 除細動器（日本光電 TEC-6100）

■ 除細動器（Philips HEARTSTART XL）

これらは本物の除細動器です。（平成 22 年 4 月現在学生のみ使用は許可していません。）

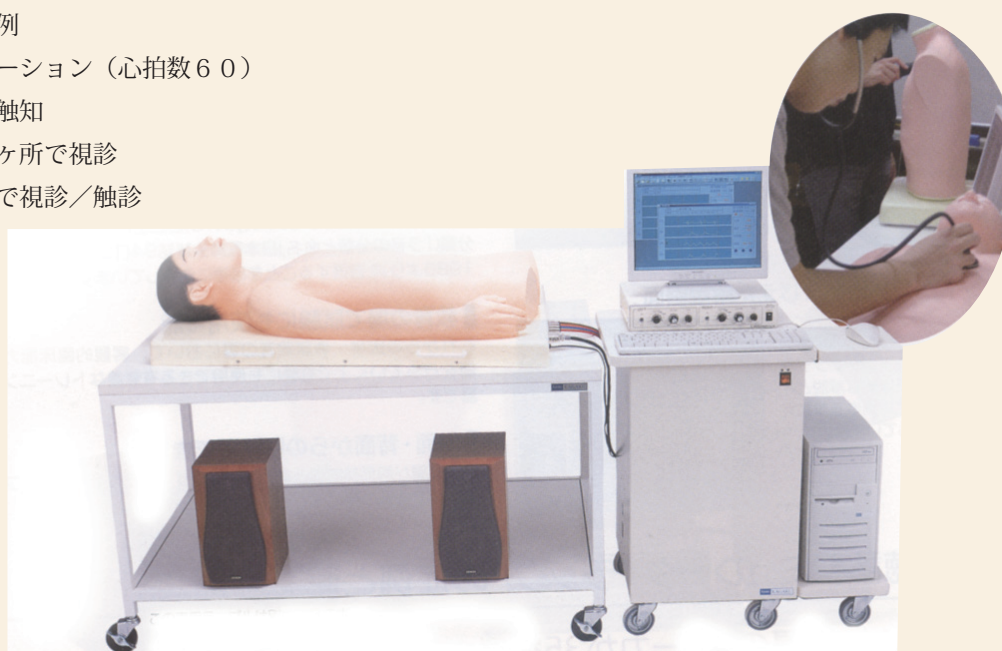


臨床各科

■ 心音聴診シミュレーター（京都科学 イチロー）

心音・心疾患・不整脈を実際の患者さんのようにリアルにシミュレーションします。聴診器で脈を取りながら聴診、心音図を見ながらの聴診などができます。全ての所見がコンピュータで同期され、実際の患者さんを見ているようなリアルなタイミングでシミュレーションされます。下記のことができます

- ◆心音の聴診
- ◆心電図：88 症例
- ◆呼吸のシミュレーション（心拍数 60）
- ◆動脈を 8 ヶ所で触知
- ◆頸静脈を左右 2 ヶ所で視診
- ◆心尖拍動 3 ヶ所で視診／触診



呼吸音聴診シミュレーター（京都科学 ミスターラング）

実際の患者さんから録音した35症例の肺音を、リアルに聴取できます。解説画面もあります。前面と背面から聴取可能。該当する部位で該当する肺音を聴取可能です。スピーカは15基内蔵。



超音波シミュレーター（ウルトラシム 産科モジュール1、腹部モジュール1・2、経膈モジュール1<婦人科>2<産科>、救急FASTモジュール、乳腺モジュール）

ウルトラシムは、超音波検査トレーニングシミュレーターです。超音波断層装置の訓練は、該当する疾患などを持った患者さんの協力が無いと行えませんが、このシミュレータにより、じっくりと時間をかけたトレーニングしやすい環境で超音波装置の操作や技術の理解を高められます。

臨床での超音波検査は高い技術を必要としますが、トレーニングを積む環境・設備・スタッフを整備することは非常に難しくなっています。ウルトラシムは、豊富な臨床データを持ち実習者のペースでトレーニングできるので十分な経験を積むことができます。さらにスキル評価を客観的に行えます。

〈テクノロジー〉

ウルトラシムは、実患者の超音波データを蓄積しており、マネキン上でプローブを動かすことにより、マネキン内のセンサーがその位置・向き・角度を感知し、それに応じてスクリーン上のイメージも実際の検査画面同様にリアルタイムに画像処理・表示することで仮想的に超音波検査を行えます。

〈カリキュラム〉

ウルトラシムは実務的な学習構成になっています。その構成は特有の手技または解剖学な領域に焦点をあててモジュール化され、それぞれは多様な臨床例を含んだCD-ROM、インストラクターマニュアル、ユーザーワークシート、そしてカリキュラムから成ります。さらに臨床例それぞれに画像データのほかに検査記録、患者の病歴、教育目的で示されたタスクとそれに対する参照画像そして徹底的なケース分析が与えられています。この超音波検査教育への広範なアプローチによりエキサイティングなカリキュラムを実現できます。



ーウルトラシムの利点ー

〈実習者に対して〉

- ◆患者さんのいない環境で経験が accrue する。
- ◆自分のペースや技術レベルで進められる。
- ◆患者役モデルなしで実際の検査を実習できる。
- ◆適切な検査プロトコルの練習が可能。
- ◆実患者のデータを診ることで解剖学および病理学的知識を高められる。
- ◆稀な症例を経験できる。

〈指導者に対して〉

- ◆標準的な教育カリキュラムを容易に取り入れることが可能である。
- ◆実習者から提出される FD に保存された画像をパソコン上で確認できる。
- ◆検査トレーニング経過が記録されるので客観的な評価を行える。
- ◆レッスンの難易度を簡単な設定で調整可能。

ーウルトラシムの欠点ー

- ◆実際の症例からデータを蓄積しているため、その時に採取されなかったデータは再現できません。
- ◆超音波断層装置はその解像度等が日進月歩で進歩しており、大学病院などで最先端の超音波装置を使い慣れていると画像が荒く感じる場合があります。
- ◆その構造上、静的な画像の表示に向いています。胎児心拍や呼吸運動、心エコーなどは再現が非常に難しいです（一部擬似的に胎児心拍を表示できます）。
- ◆非常に高価です。また、モジュール単位でソフトウェアが販売されているため、マネキンを導入しても、ソフトウェアを全て購入しない限り「産科はできるが救急はできない」という状況が発生します。（最もこれは予算に応じて購入できるという意味ではメリットともなります）。

平成 22 年 4 月現在、当ラボには下記のモジュールが導入されています。

産科 モジュール 1【全 28 例】

- 5 Week Normal Quadruplet Pregnancy
- 7 Week Normal Pregnancy
- 11 Week Normal Pregnancy with Fibroid
- 12 Week Normal Pregnancy ほか

腹部領域 モジュール 1【全 40 例】

- Normal Liver
- Normal Vascular Anatomy and Hemangioma
- Hepatic Hemangioma
- Normal Biliary System and Right Kidney
- Gallstone and Hepatic Hemangioma ほか

腹部領域 モジュール 2【全 30 例】

- Hepatic Metastases, Cholelithiasis
- Post Liver Biopsy
- Portal Vein Thrombosis
- Portal Hypertension
- Acute Cholecystitis
- Gallbladder Polyp ほか

ブレスト モジュール 1（乳腺）【全 30 例】

- Late Stage Infiltrative Carcinoma
- Ductal Carcinoma

- Infected Hematoma
- Intramammary Lymph Node
- Mastitis
- Simple Cysts ほか

経膈領域 モジュール 1（婦人科）【全 30 例】

- IUCD
- Hemorrhagic Cyst
- Ectopic Pregnancy
- Uterine Fibroids
- Endometrioma
- Adenomyosis
- Ovarian Hyperstimulation Syndrom
- Adenomyosis ほか

経膈領域 モジュール 2（産科）【全 30 例】

- Normal Pregnancy 6-11 Weeks
- Hydatidiform Mole
- Spontaneous Abortion
- Incomplete Abortion
- Anencephaly, Omphalocele, Dysraphia
- Cystic Hygroma ほか

救急 (FAST) モジュール【全 10 例】

眼底診察シミュレーター（京都科学 EYE）

直像検眼鏡を使用し、データを交換して10症例の眼底の診察が可能です。眼球部にレンズを用い、実際に近い眼軸状態を再現しています。縮瞳、散瞳を可能にし、難易度を変化。症例画像をセットするスリットを三重構造にし、眼軸の遠視・正視・近視状態を再現しています。赤色反射の確認が可能です。眼瞼挙上も可能です。

眼底部観察の理解を深め、診察手技を向上するシミュレーターです。直像検眼鏡を使用し、オリジナル画像データを交換して「正常眼底」「単純型糖尿病網膜症」など計10症例が診断できます。

- ◆市販の直像検眼鏡を使用できます。
- ◆眼球部にレンズを使い、実際に近い眼軸状態を再現しています。
- ◆瞳孔の縮～散瞳（約φ2～5mm）を可能にし、眼底検査の難易度が設定できます。
- ◆眼球部に症例画像をセットするスリットを三重構造にし、眼軸の遠視・正視・近視状態の再現を可能にしています。
- ◆眼底検査手技の過程にある赤色反射の確認ができます。
- ◆マスク部は軟質素材であるため、眼瞼を持ち上げるなど実際の診療に近い状態で練習できます。
- ◆寝かせた状態でも使用できます。



眼底診察シミュレーター（ADAM ROUILLY 網膜症検査用訓練模型）

特に糖尿病網膜症に豊富なデータのあるモデル。EYE よりも旧機種であるため機能的には若干落ちますが安価です。



耳診察トレーナー (ADAM,ROUILLY AR302)

解剖上正確にデザインされた耳診察モデルです。

内視鏡下で撮影した 12 種類の鼓膜写真が観察でき、それぞれの詳細を記した説明書付。(英語)

【症例】

- ・正常鼓膜 ・耳垢
- ・急性中耳炎 ・急性内耳感染
- ・急性中耳炎（標認点なし） ・漿液性内耳炎
- ・滲出性中耳炎の消散 ・鼓膜の裏にある液体
- ・鼓室硬化症 ・重症の漿液性炎症
- ・GROMMET チューブの挿入 ・鼓膜穿孔

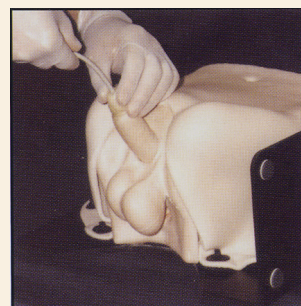
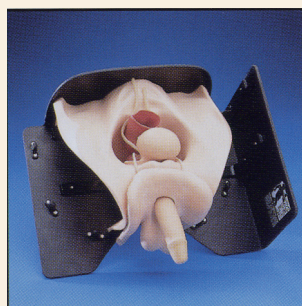
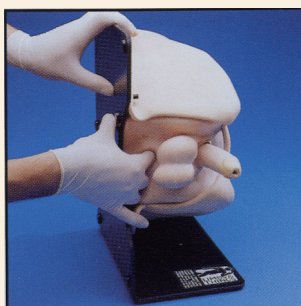
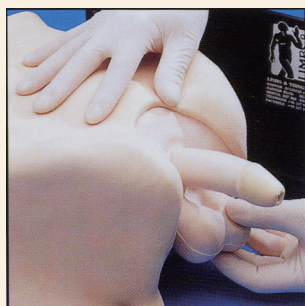


臨床用男性骨盤部トレーナー ※直腸診・導尿・精巣触診 (LIMBS&THINGS 60278)

このトレーナーは正確な解剖構造を持ち、ペニス・前立腺・膀胱・会陰・精巣・直腸と腹壁からできています。この整えられたデザインによって本質的な解剖や手技に集中してトレーニングできます。

モデルには、精巣と輸精管、リアルな肛門まであり、仰臥位と左側臥位の 2つのポジションにすることができます。このトレーナーで以下のことができます。

- ◆導尿（尿は出ません）
- ◆精巣の触診
- ◆直腸診（前立腺も触れます）

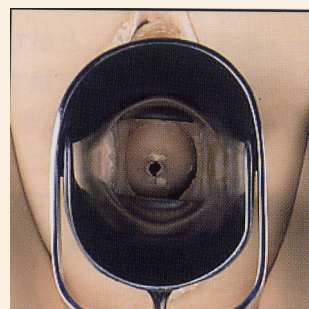
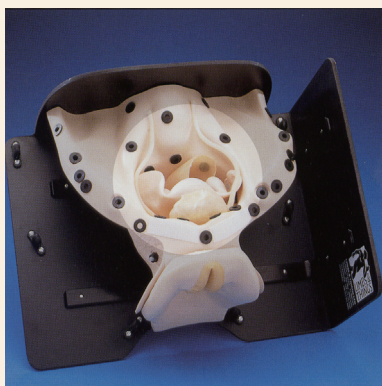
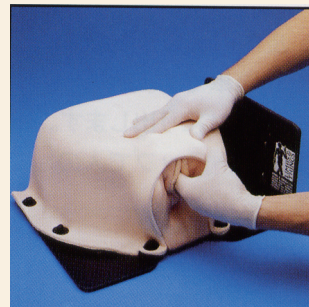
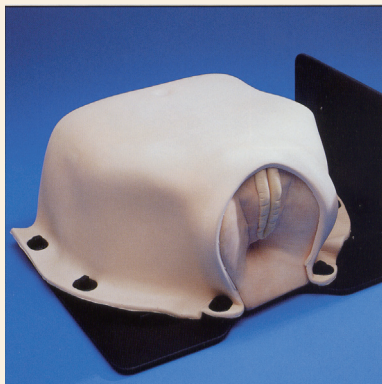


臨床用女性骨盤部トレーナー ※内診・直腸診・導尿など (LIMBS&THINGS 60280)

このトレーナーは正確な解剖と柔らかくリアルな触感を実現しています。装着された正常子宮モデルには、子宮・卵管・卵巣・腸・膀胱・尿道・尿管が正確にあり、骨盤腔内の解剖を把握するのにも非常に役立ちます。この整えられたデザインによって本質的な解剖や手技に集中してトレーニングできます。腹壁脂肪層パッドは取り外すことで腹壁の厚みの違いを表現できます。

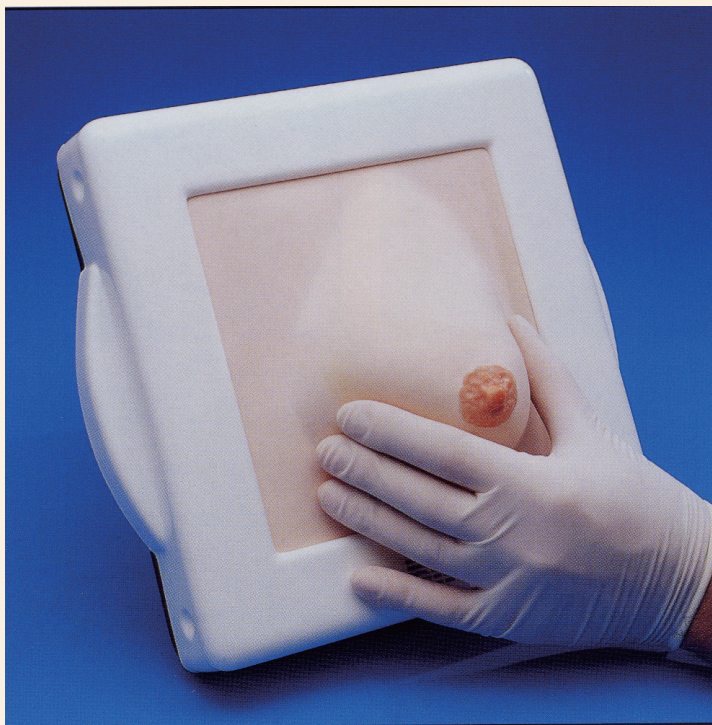
このトレーナーで以下のことができます。

- ◆スペキュラムの使用
- ◆双合診
- ◆導尿（尿は出ません）
- ◆直腸診
- ◆標準腔診断の手順
- ◆数種の病理の理解
- ◆子宮頸部スミアの手順



乳房検診トレーナー (LIMBS&THINGS 40044)

生体のような感触のこのモデルは、癌・繊維腺腫・良性嚢胞が模してあり、触診や自己検診の練習の他に、良性嚢胞に対して針生検の練習ができます。素材の特性から生検の針のあとが非常にわかりづらいので繰り返し同じ条件で練習できます。



直腸診トレーナー（LIMBS&THINGS 160100）

生体に近い状態に作られた臀部、肛門、直腸にて直腸検査を伴う診察トレーニングが可能です。

<習得できる主な技術>

- ◆前立腺の指診検査
- ◆直腸指診検査
- ◆直腸鏡の挿入及び使用法

<特徴>

- ・2種類の会陰が附属しています
 - 前立腺検査のための正常会陰
 - 病変付会陰（ポリープ及び悪性腫瘍）
- ・下記の5種類の前立腺が附属しています
 - 正常
 - 片側性肥大
 - 両側性肥大
 - 片側性癌
 - 両側性癌
- ・前立腺腫瘍は触診の難しいものになっています。
- ・トレーニング中、前立腺は見えないようになっています。
- ・仙骨の触診が可能です。
- ・括約筋は生体に近い弾力性を持っています。



臍帯穿刺トレーナー（LIMBS&THINGS 160203）

臍帯穿刺トレーナーは、妊婦の腹部を再現しており、エコー下での臍帯血採取のトレーニングができます。

<習得できる技術>

- ◆超音波診断装置の操作の習熟
- ◆胎盤及び臍帯の確認
- ◆超音波画像下の穿刺技術
- ◆臍帯血採取

<特徴>

- ・超音波診断装置を使用してリアルな画像を得ることができます。
- ・擬似血液に満たされた臍帯が再現されています。（胎児は再現されていません）
- ・胎盤が2つ再現されており、臍帯に直接及び経胎盤的に穿刺することができます。
- ・臍帯血は補充することができます。



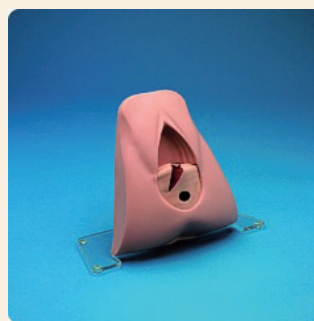
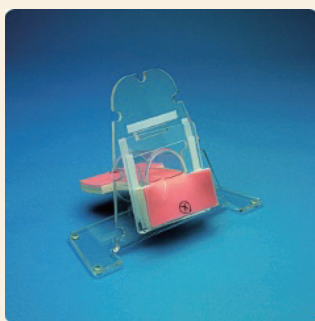
分娩介助モデル（高研LM-016）

産婦、胎児、胎盤、臍帯などを生体に近い材料にて作成し、外陰部消毒、児の回旋、会陰保護、児頭娩出、肩甲娩出、体幹娩出、胎盤娩出、及び出生直後の児の吸引、観察、臍帯切断などを実際の感覚に近い状態で実習できるように配慮されています。



会陰切開修復トレーナー（LIMBS&THINGS 60450）

会陰切開術、縫合術、第2度会陰裂傷修復術等のトレーニングができます。



手・手首関節注射モデル（LIMBS&THINGS 30031）

手根管症、ばね指、デケルヴァン靱帯・第一中手骨関節への穿刺トレーニング用。

穿刺時の姿勢・向き、解剖上の標認点の認識、モデルの指の向き・曲げ方で穿刺位置を確認する事などのトレーニングができ、正確な位置に穿刺をすると緑色のランプが点灯します。中手骨関節に入ると黄色、正中神経を穿刺すると赤いランプが点灯します。皮膚は非常に軟らかく何度もさせる耐久性があり、穿刺の痕が目立たないので同じ条件で繰り返してトレーニングできます。皮膚は交換可能。



肩関節注射モデル（LIMBS&THINGS 30010）



損傷や関節炎への肩関節注射のトレーニング用。片峰下・肩鎖関節・上腕二頭筋長頭の腱鞘・肩甲関節窩（前側・後側からの）への肩注射ができます。触診で穿刺位置を確認できるよう正確な正常解剖を実現しています。針が正しい位置（上記5ヶ所）に挿入されると緑色のランプが点灯します。皮膚は非常に柔らかく何度も刺せる耐久性があり、穿刺の痕が目立たないので同じ条件で繰り返しトレーニングできます。皮膚は交換可能。

肘関節注射モデル（LIMBS&THINGS 30080）

テニスエルボー（上腕骨芽外上顆炎）とゴルフエルボー（上腕骨芽内上顆炎）への穿刺トレーニング用。ベースに固定された右肘モデルは患者さんの座位や臥位での内側伸筋・外側伸筋への穿刺練習ができます。スタンドに取り付けられた右腕のモデルは回転します。痛点を正確に押すと黄色のランプが点灯します。正確な穿刺をすると緑色のランプが点灯し、尺骨神経に針が入ると赤色のランプが点灯します。穿刺の痕が目立たないので同じ条件で繰り返し練習できます。皮膚は交換可能。



膝関節注射モデル（LIMBS&THINGS 70020）



この膝モデルは関節腔への穿刺・吸引の練習の為ものです。解剖学的構造は、大腿骨・脛骨・側副靱帯・十字靱帯・膝蓋骨・関節囊・滑液袋が再現されています。

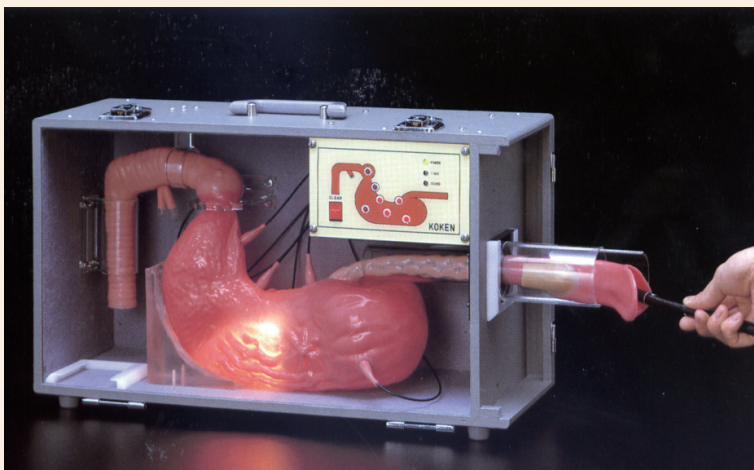
穿刺時の姿勢・向きや解剖上の標認点の確認、関節腔への穿刺・吸引のトレーニングができます。

皮膚は、穿刺の痕が目立たないので同じ条件で繰り返し練習できます。1リットルの疑似滑液を持続的に注入できるので連続したトレーニングができます。皮膚は交換可能。

内 視 鏡

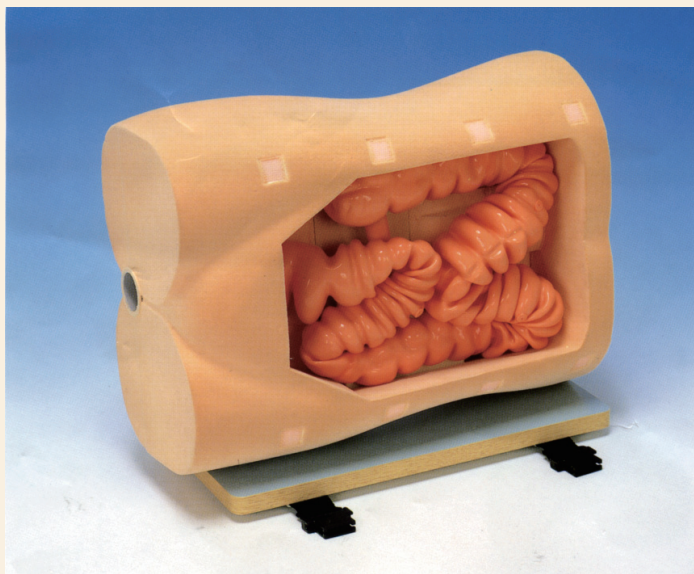
上部消化管ERCPモデル（高研 LM-022）

汎用内視鏡、胃内視鏡と十二指腸内視鏡の検査とともに、ERCPなどの研修に適したモデル。食道静脈瘤・早期胃癌・胃潰瘍・胃炎・十二指腸潰瘍が実物そっくりに作成しており、診断のみならず胃内のオリエンテーション、スコープの的確な誘導、さらに胃ポリープではスネアーのかけ方の練習もできます。ERCPに関しては、従来のプッシュ法でもストレッチ法でも練習できます。



大腸内視鏡モデルI-B型（高研 I-B型）

大腸内視鏡の挿入や、オリエンテーションの確認等の実技練習用モデル。材質はシリコンゴムで、生体の腸内壁に近い色と形状に仕上げられています。腸管には生体と同様な可動性があり、スコープの操作においても、実際に生体に挿入した場合と同様の感触が得られます。スライディングチューブを使用する練習も可能。腹壁用布を取り付けることにより、さらに生体に似た挿入感が得られます。用手腹部圧迫法の練習も効果的に行えます。



気管支鏡トレーナー（京都科学 MS-3）

気管支の検診実習用のシミュレータ。実物そっくりに作られたモデルは鼻穴および咽頭を通してのファイバースコープによる気管支診断方法に精通する為に非常に有効です。

ただし、現在ラボには機関詩経は準備しておりません。必要な方にはシミュレーターをお貸し致します。



サージカル女性骨盤部トレーナー（LIMBS&THINGS 160283）

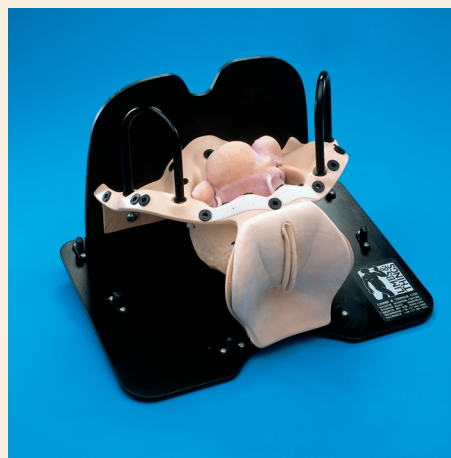
サージカル女性骨盤部トレーナーは、腹腔鏡下での子宮手術に必要なさまざまな技術及び手技のトレーニングを行うことができます。

＜習得できる技術＞

- ◆腹腔鏡下での子宮手術。子宮には、摘出のトレーニング目的で4つの病変部が再現されています。
 - 子宮筋腫（2個）
 - 卵巣嚢胞（1個）
 - 子宮外妊娠（1個）
- ◆腹腔鏡下腔式子宮摘出術（LAVH）

＜特徴＞

- ◆解剖学的に正確に再現されており、脈管は擬似体液で満たされています。
- ◆視覚的だけでなく、手術器具での触感も生体に近いです。
- ◆各病変の摘出トレーニング終了後、外科用子宮モデルを交換することができます。
- ◆腹壁の下に付属の腹壁支持パーツを取り付け、気腹した状態を再現しています。
- ◆腹腔鏡下子宮手術を行うチームでのロールプレイ実習を行うことができます。
- ◆膣管及び子宮頸部がリアルに再現されており、子宮マニピレーターの使用など検査のトレーニングにも使用できます。



内視鏡手術トレーニングシミュレーター（ProMIS Ver3.0）

ProMIS は、腹腔鏡や関節鏡などの内視鏡手術スキル習得の為にリアルとバーチャルを融合した世界初のトレーニングシミュレーターです。

その特徴は、実際に使用している手術器具を用いてトレーニングできるということ、バーチャルとリアルの間を自由に行き来しながらトレーニングすることにより、実際の鉗子類の動きの訓練ができるだけでなく、内視鏡とは別方向のアングルから鉗子の動きを確認できたりすることです。

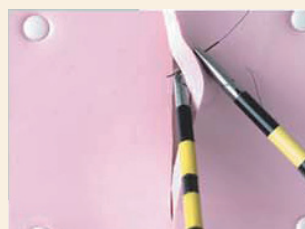
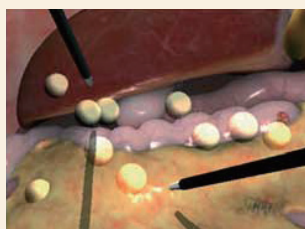
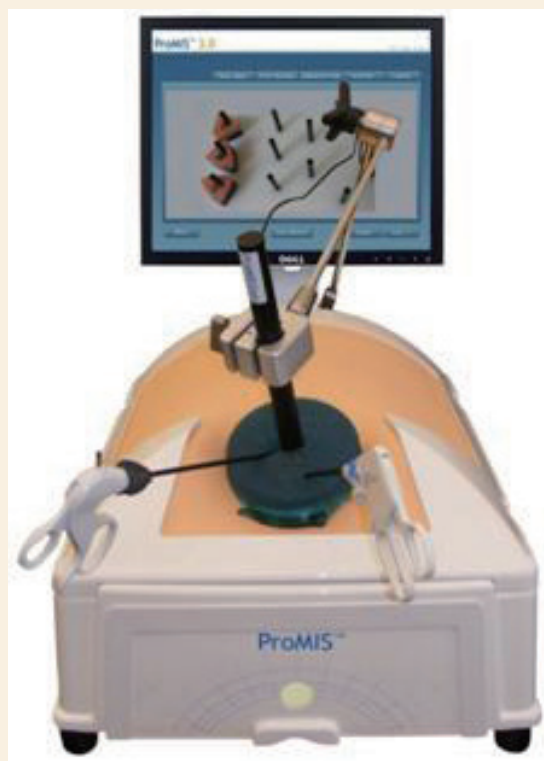
カリキュラムがモジュール化されて提供されており、臨床に出る前に本シミュレーターで訓練することにより、臨床でのスムーズな鉗子操作が期待されます。

コンピューターゲームが上手な人ほど内視鏡が上手であるという論文も出ており、若い頃からこのようなシミュレータに親しむことは将来内視鏡手術を行う上ではとても役に立つと思われます。

実際の操作としては、CG によるバーチャルな腹腔内で機器や組織に接することができます。一方縫合のような複雑な作業に関しては、人工の組織モデル上で実際の針付縫合糸を使いトレーニングを行うため、リアルな感覚を実感して身につけられます。

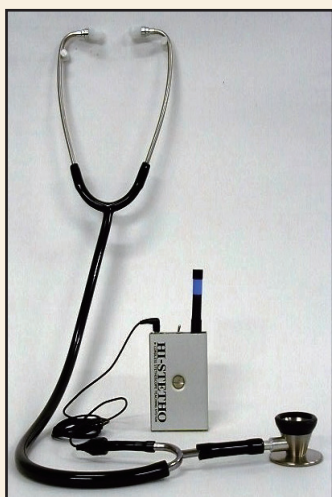
ユーザーが行うトレーニングは、検証された測定基準によりリアルタイムに評価されます。手術器具の3次元の動きを認識して解析されたデータは標準値と比較して示され、改善が必要な部分が指摘されます。パフォーマンスはCGでプレーバックでき、他方向からの観察・見直しも可能にします。

また、トレーニングカリキュラムは臨床に即した技術ごとにモジュール化され、リアルやバーチャルのタスクで構成されています。ユーザーは到達レベルに応じて知識とスキルを得られ、上達するにつれて複雑になるタスクに取り組みます。ユーザーのニーズに合わせて能力評価基準などのカスタマイズが可能です。

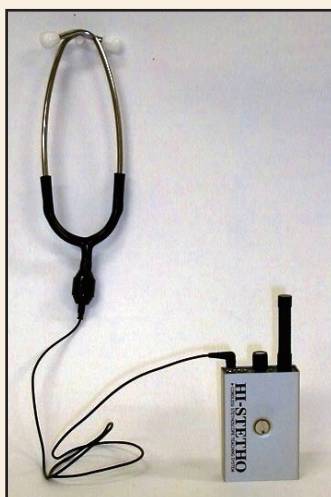


そ の 他

無線式聴診器（泰斗工研 新コードレス聴診教育システム Hi-Stetho）



送信機（TK-1031）

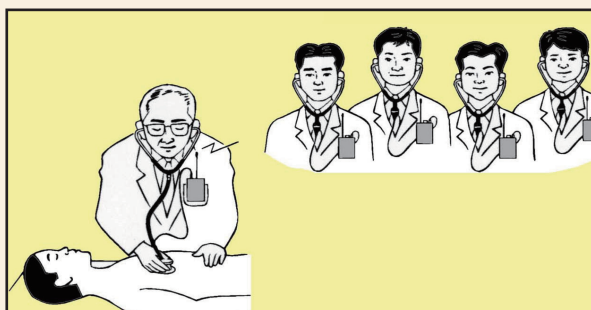


受信機（TK-1100）

ハイ・ステソは、クリアな聴診音を指導者から研修者へリアルタイムに発信・伝達できるコードレスの聴診教育システムです。

- ◆ UHF 帯を使用している為、低ノイズで安定した送・受信が可能です。
- ◆ 訓練中の聴診音は、受信機を通して市販の録音機に録音して新たな教材を蓄積できます。
- ◆ 市販の心音 CD などをスピーカーよりもリアルに聴くことができますので自己学習などにも有効です。

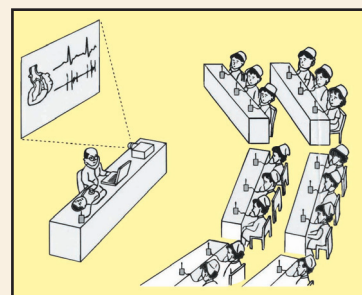
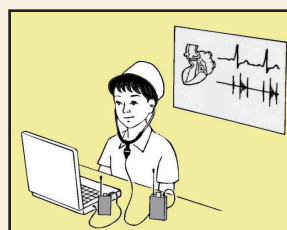
● ベッドサイドティーチングに『臨床の場で聴診音を共有できる。』



三者三様（教官・研修者・患者さん）にメリット
教官……効率の良い聴診教育ができる。
研修者……教官と同時に聴診音を聴くことができる。
患者さん……何度も聴診される苦痛がなくなる。
循環器内科・呼吸器内科・小児科・血圧測定等、
聴診器を使うあらゆる場面で使用することができます。
聴診音を市販の録音機に入力することもできます。

● OSCE に

胸部診察・バイタルサイン（血圧測定）等で受験者が聴診音を正確に聴いているか評価者が確認できます。また評価者が送信する心音・呼吸音を受験者に聴かせ、質疑応答する試験もできます。



● 自己学習・グループ学習・講義に

CD や CD-ROM などの聴診音をスピーカーから聴くよりも実際の音に近い音で聴くことができ、理解度がアップします。さらにお手持ちのプロジェクターを利用して、カンファレンスや講義でも視聴覚的な教育ができます。

ビデオラリンゴスコープ（大研医器社）

ハンドルに液晶モニターがついたビデオ喉頭鏡。

実際の臨床でも使用可能なモデル。術者の見ている風景がそのまま 3.5 インチ液晶モニターにカラーでリアルタイム表示されるため、指導者の模範的な手技を学習者が見たり、逆に学習者の手技を指導者が見ながら指導したりすることが可能です。

本ラボではブレードも各種取りそろえてあります。



ビデオ硬性挿管用喉頭鏡（PENTAX エアウェイスコープ）

これもモニターのついた喉頭鏡ですが、一般的なブレードを備えた上記ビデオラリンゴスコープとは異なり、専用の滅菌ブレードを用います。このブレードは透明であり、挿管チューブを通す溝がはじめから開いているため、スタイレットが不要です。挿管チューブがどの位置に来るかの十字のガイドが画面上に表示されるため、初心者でも容易に挿管できます。

また、首を進展させなくても挿入可能であり、患者の頭側だけではなく、側方、尾方などからも挿管できます。また、患者が座位、臥位などでも挿管できます。

従来の喉頭鏡とは異なる構造のため、口蓋に沿わせ、舌を巻き込まないように挿入します。喉頭蓋の下に入れ、軽く持ち上げるようにして挿入します。これからの時代はこのような喉頭鏡が一般化するかもしれません。



✧ 手指消毒検証システム（日本ライトサービス グリッター・バグ）

このシステムは、手指消毒を評価するためのシステムです。
手洗いをする前に、専用のローションを上腕下部から手指末端にかけて十分に塗り込みます。このローションは通常光下では見えません。一度グリッター・バグに手をかざし、塗り残しがないことを確認後、手洗いを行います。十分に手洗いをしたあと再度グリッター・バグに手をかざし、洗い残しがないかどうかチェックします。

<注意>

あくまでもローションが落ちているかどうかだけの判定となります。細菌培養などを行って消毒が充分行えているかどうかの評価に比べれば劣ります。ただしその場ですぐ評価できる点は優れています。



✧ 実技教育支援システム skill creator



本システムは、医学教育の情報化促進の1つとして開発された、臨床実技についての映像コンテンツ制作（デジタル化）システムです。本システムの導入により実技映像をベースにした教材作成を始め、OSCEの必要な要件抽出、効果測定などを行うことができ、本格導入に向けての検討・研究の促進に役立ちます。また、拡張性に富んだシステムであり、配信システムなどへの展開も可能なシステムです。

ただし米国などと異なり医学教育にけるマンパワーが足りない本邦での活用はやや困難です。

✧ 開放式保育器（ATOM V-505）

臨床現場でも用いられている開放式保育器。ベッドを斜めにすることもでき、処置がしやすい。



■ スキルス・ラボ I 備品一覧（モデル以外）

膿盆	ノートパソコン
綿球容器、綿球	DVD プレーヤー
ピンセット	液晶テレビ
鉗子立て	
駆血帯	ミーティングチェアー
採血用肘枕	折りたたみテーブル
手洗いブラシ	折りたたみテーブル用台車
スタンド式手洗いブラシ消毒器	
点滴台	書棚
診察台	棚
カテーテル	台車
シリコンオイル	液晶プロジェクター
模擬血液	レーザーポインター
交換用パッド	簡易スクリーン
シリンジ	利用者用ダイヤル式ロッカー
注射針	傘立て
針糸	足ふきマット
	ゴミ箱（分別式）
手術用ガウン	医療用ゴミ箱
手術用キャップ	ホワイトボード（スケジュール表示用）
手術用マスク	ホワイトボード（一般用）
手袋	電話機
	電源延長タップ
救急蘇生セット	掃除道具（モップ、ほうき、ちりとり、掃除機）
除細動装置	鉛筆削り、文具一式
血圧計	

スキルス・ラボⅡ

機器名	所有台数
デントシム	2
クリンシム	2
KaVo シミュレーション機器 DSEplus	1
歯科用手術用顕微鏡：OPMI pico	1
歯科用吸引装置：フリーアーム・フォルテ－S	1
ムキンガードⅡ	1
小型高压蒸気滅菌器：プチクレープ	1
加熱根管充填装置：システム B	1
熱可塑性ガッタパーチャ注入器：オブチュラⅡ	1
根管長測定機能装置付根管拡大装置：デンタポート	1
超音波スケーラー：エナック W10	1
歯面清掃器：クイックジェット S	1
歯面清掃器：クイックジェット M	1
PMTc 用コードレスモーター：メルサージュ・プロ	1
Root ZX mini	4
実習用途別器具格納用カラーミニトレイ	30

スキルス・ラボⅡ

■ デントシム



支台歯形成や窩洞形成の過程が3Dでリアルタイムに表示され、いつでも好きなときにフィードバックが可能です。あらかじめ決められた評価基準により、客観的な自己評価が行えます。

■ クリンシム

水平位と対面位の切り替えが可能のため、様々な臨床の訓練に対応できます。実際の診療ユニットと同じ動作が体験できるのでより臨床に近づいたシミュレーション訓練が可能です。



■ KaVo シミュレーション機器 DSEplus

訪問診療用の移動式ユニットです。

コンプレッサーとバキューム装置も小さいながら1体として使用できるようになっていますので、教育シミュレーションシステムとはほぼ同様に形成練習などができます。また、超音波スケーラー装置も付いておりますので、こちらの練習もできます。



■ 歯科用手術用顕微鏡：OPMI pico



口腔内は狭く暗いので、以前の歯科治療はよく見えない場所を手さぐりで治療していました。歯科用手術用顕微鏡は3～20倍までの拡大が可能であり、更に同軸証明と顕微鏡の深い焦点深度で、根管治療においては、根尖の深い部分まで明瞭に立体的に観察することができます。

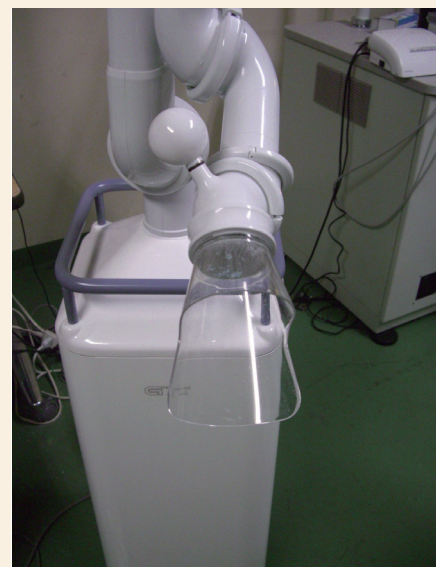
■ 3D 実体顕微鏡：Mantis Elite



射出瞳拡大テクノロジーを採用し、レンズから目を離して楽に観察できます。拡大像と実像を同焦点で見ることができるので、顔を傾けてレンズ内を見ると、拡大物体が横から眺めているように見えます。人工歯の形成後の状態などがよく分かります。

■ 歯科用吸引装置：フリーアーム・フォルテ-S

エアータービンやマイクロモーター使用時に口腔外に飛散する切削浮遊粉塵を口元で吸引する装置です。治療室環境をクリーンに保ちます。折り曲げ関節が4カ所、回転関節が3カ所、首振り関節が1カ所ついているので、様々な角度から用いることができます。底にキャスターがついているので、移動が自由です。



■ ムキンガードⅡ

滅菌タオルを無菌的に連続して使用できるように設計された専用キャビネットで、タオル収納部は常時、周辺部も HEPA フィルターによりろ過された清浄エリアとなっています。タオル収納部は、クリーンエアと殺菌灯で二重の防御になっています。手を近づけるとセンサーにより、自動的にフタが開きタオルが降りてきます。フタが開き始めると自動的にクリーンエアの風量がアップし、無菌エリアを確保します。



■ 小型高圧蒸気滅菌器：プチクレーブ

歯科用器具を乾燥工程なしで滅菌できる小型のオートクレーブです。

滅菌サイクルが短い時間で可能です。操作が簡単で、スイッチを入れドアロックを開閉するだけで使用できます。

■ 加熱根管充填装置：システム B

垂直加圧根管充填法に用いる装置です。ヒートプラグの先端に設定温度が伝わるので、根管の先端部までガッタパーチャポイントが溶融して充填できます。



■ 熱可塑性ガッタパーチャ注入器：オブチュラⅡ

垂直加圧根管充填時に、細い根管の先端近くまで溶融したガッタパーチャを流し込む機械。システム B と組み合わせ使用することで、非常に簡便に垂直加圧根管充填が可能となります。

■ 根管長測定機能装置付根管拡大装置：デントポート

ニッケルチタンファイルを用いて、根管を電気エンジンで拡大していくハンドピース部と、拡大時に電氣的根管長測定機能が働き、設定した根管の位置によって、自動的に回転が停止あるいは反転します。これによって過剰な根管拡大が防止できます。



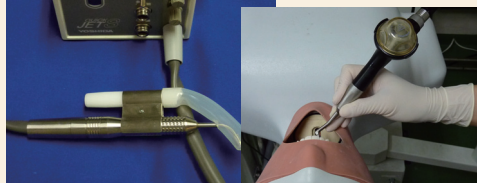
■ 超音波スケーラー：エナック W10

移動式で注水ボトルが付いているので、どのユニットでも使用可能です。歯石除去、根管拡大・洗浄等の練習に利用出来ます。



■ 歯面清掃器：クイックジェット S / クイックジェット M

それぞれノズルの先端から細かい粉末が噴射され、歯面についている汚れや着色物を除去します。PMTCやホワイトニングに用いる器械です。



■ PMTC 用コードレスモーター：メルサージュ・プロ

先端につけたラバーカップなどに研磨ペーストを付けて歯面を磨いて平滑にする器械です。PMTC やホワイトニングに用います。



■ Root ZX mini

電氣的根管長測定器 Root ZX のコンパクトタイプです。ボディー色もシルバー、レッド、ブルー、モスグリーンと4色ありカラフルです。スキルスラボⅡには4色を揃えてあります。従来よりもかなり小型、軽量で、形状も非常にシンプルで使いやすいものになっています。従来の Root ZX と機能は全く同じですので、特に新しく覚えなければならない使用方法也没有ありません。



■ 実習用途別器具格納トレー

治療用途ごとに使用器材を蓋つきの小型トレーに収めてあります。小型トレーは底部はカラーで分類できるようになっており、上蓋は透明なので中に収まっているものが確認できます。またトレーはロックできるようになっているので収納中や移動時に中の器材が飛び出すことはありません。ロックは使用時に簡易に外せます。また、専用ラックによりトレーを5-6個収納できるので、整理するのに場所を取りません。



■ スキルス・ラボⅡ 備品一覧（モデル以外）

5 倍速コントラアングルハンドピース	YDM 骨膜剥離子 #13、#14
YS ダイレクトミラー	YDM 無鉤ピンセット
顎模型 D18-500H（咬合器無し）	YDM 持針器 カストロビージョ
顎模型 D18-FE500H（咬合器付）	YDM 持針器 マチュー
歯科用基本セット デンタルミラー、歯科用ピンセット、雑用エキスカ	YDM 有鉤ピンセット
島峰式直探針	オベガムセット
有鉤探針	粘膜 P15-IC4-GSF
ディスポートレー	針付縫合糸丸針 3/8 12mm 4-0
	抜歯用鉗子
	挺子
カーバイドバーリムーバル #1931、#1958	
ダイヤモンドポイント ff #K1ff	
ダイヤモンドポイント FG レギュラー	ジッペラー K ファイル 25mm #10～80
#101、#102R、#103、#144、#201、#202、	PD ゲーツドリル #1～#6
#301、#301CR、#440、#440SS、#F104、#K1	PD ピーソーリーマー #1～#3
せん刀	エンドウェーブ
即重レジ用筆	チェアサイドエンドケース（丸型）
ユニファストⅢ 液・粉	ガテスリーマー（CA）
ラバーカップ	ホリコ MI-AL ロングキット
JM ラバーボールグリーン L	ホリコ G ENDO-TESCUE（G6）
アルギン酸スパチュラ	ロングネックラウンドバー
印象用トレー 各種	メリーダイヤ
	かぶと瓶（有帽瓶） 大 青色、乳白色
歯石セット	シリンジ ロック式
ヒューフレディ サテンスチールハンドルオリジナル	オキシドール
#1-2、#5-6、#7-8、#11-12、#13-14	スメアクリン
超音波スケーラー用チップ 各種	生理食塩水
	ピューラクス
PF 練和紙	歯根管洗浄針
SOFU：フルオロシーラント	外科用吸引管
ウッドウェッジ	ペーパーポイント
セメント練板	ガッタパーチャポイント アクセサリー 特、中
パロデントコンタクトマトリックス コンプリートキット	ガッタパーチャポイント #35～#80
隣接面研磨用プラスチックストリップスアソート	ガッタパーチャ保管ケース
セルロイドストリップス	クランプ 前歯用、小臼歯用、大臼歯用
光重合型予防充填材ティースメイト F1	クランプフォーセップス
隣接面充填器 前歯用、臼歯用	ヤングのフレーム
練成充填器 #1	ラバーダムシート
クリアフィル フロー FX	根管充填器 太、中、細
クリアフィルメガボンドセット	根管充填用ピンセット
コンボジットレジエステライトΣ 各シェード	ナビフレックス
コンボマスター	キャナルス N
レジン研磨用バー	根管模型：S4U1-30
	根管模型：サーマフィルトレーニングブロック
	アクリルチューブ



スキルス・ラボ 管理運用規定

全国のこれからのスキルス・ラボの管理・運用規定の雛形になるもの为目标として作成いたしました。詳しくは次頁の「スキルス・ラボ管理・運用規定」を御覧になって下さい。

特に紛らわしい予約の取り方については、スキルス・ラボに掲示してあるポスターを付けておきましたので、参考にして頂ければわかりやすいと思います。



全国共同利用施設 医歯学教育システム研究センター スキルスラボラトリー 管理運用規定

(設置の目的)

- 第1条 医歯学教育システム研究センター（以下 MD センター）のスキルスラボラトリー（以下スキルスラボ）を下記の目的のために設置する。
全国共同利用施設として、本邦の医療者教育に携わる教員・研究者等の研修・研究、または学生、研修医等の臨床技能教育を行う場を提供する。
国立大学法人東京医科歯科大学医学部・歯学部と連携し、スキルスラボの運用モデル等に関する研究開発を行う場を提供する。

(連絡調整委員会)

- 第2条 スキルスラボの管理・運営を行うため、連絡調整委員会（以下「連絡調整委員会」という。）を設置する。
- 第3条 連絡調整委員会は、次の委員をもって構成する。
- (1) MD センター長
 - (2) 臨床教育研修センター長
 - (3) 歯科臨床研修センター長
 - (4) 医学部教育委員会委員長
 - (4)-1 医学科教育委員会委員長
 - (4)-2 保健衛生学科教育委員会委員長
 - (5) 歯学部教育委員会委員長
 - (5)-1 歯学科教育委員会委員長
 - (5)-2 口腔保健学科教育委員会委員長
 - (6) ER センター長
 - (7) MD センター職員
 - (8) その他委員会が定めるもの
- 2 連絡調整委員長は MD センター長がこれにあたり、委員会を招集する。
- 3 連絡調整委員会は、必要に応じて第1項以外の者の出席を求めることができる。
- 4 連絡調整委員会は、次の事項を協議する。
- (1) ラボの使用及び運営に関する事項
 - (2) その他運営委員長が必要と認める事項

(使用細則)

- 第4条 スキルスラボの使用に関する細則は、別に定める。

附 則

この規則は、平成 17 年 7 月 12 日から施行する。
この規則の変更は、MD センター運営委員会の承認を要するものとする。
平成 19 年 8 月 2 日 一部改訂

MD センター スキルラボラトリー 使用細則

【目的】

第1条 この細則は、「全国共同利用施設 医歯学教育システム研究センター・スキルラボラトリー（以下「スキルラボ」という。）管理運営規定」第4条に基づき、その使用に関する事項を定め、施設の円滑な管理運営を図ることを目的とする。

【使用目的と使用者】

第2条 スキルラボは管理運営規定で定めた目的で使用し、MD センターの管理の下に所定の許可を得た者が使用出来る。

【使用許可】

- 第3条 教員・研究者等が研究・研修を目的に使用する場合は、使用予定日以前1ヶ月前から1週間前までに所定の使用許可申請書を提出し、許可を得る。
- 2 学生、研修医等が実技研修・学習目的で使用する場合は、指導担当教員と連名で使用予定日以前1ヶ月前から1週間前までに所定の使用許可申請書を提出し、許可を得る。また、学生、研修医等が独自で使用する希望する場合や、予約外に使用を希望する場合も所定の手続きをして許可を得る。
 - 3 使用は原則として予約先着順とするが、MD センター主催の事業、MD センターの研究利用、医療者教育研究者の使用を優先する。予約希望が重なった場合は使用日時・利用スペースが重なった場合は、当事者間で協議し調整するが、最終決定はMD センターが行う。
 - 4 許可された使用日時等を変更するときは、事前にMD センターの許可を得なければならない。

【使用時間】

第4条 使用できる時間には特に制限を設けない。事務取扱時間は、年末年始を除く平日の午前9時から午後5時までとする。ただし、MD センターが特に指定した日時は除くものとする。

【事務取扱場所】

第5条 スキルラボの事務取扱は、MD センター及びスキルラボ管理室で行う。

【使用方法】

- 第6条 事務取扱時間内に使用する場合は、スキルラボ管理室職員に使用許可書と身分証明書等を提示し、使用する旨を申し出る。
- 2 スキルラボⅠ使用者は、入室時には全員セキュリティカードを入り口のセンサーに読みとらせなければならない。また、入室時と退室時に必ず入退室簿に所定の事項を記載しなければならない。スキルラボⅠでは、退出時には設置の端末で退出処理を行わなければならない。
 - 3 備品の使用に関しては、使用者が責任を持つ。指導教員の下に使用する場合は教員が責任を持つ。
 - 4 備品の使用する者は、事前に使用方法を理解・習熟していなければならない。使用法を十分に理解していない場合は、習熟した指導教官の下で使用する。また、使用方法については、MD センターが適宜講習会、パンフレット、AV 機材などを用いて研修を行う。
 - 5 使用した備品・機器に不具合があった場合、もしくは破損させてしまった場合などには、すみやかにMD センター職員に連絡しなければならない。
 - 6 消耗品、教材等の使用を希望する場合は、事前に使用許可申請書にその旨を記載し許可を得た上で、使用時にスキルラボ管理室に申し出て借り受けるものとする。また、使用後は入退室簿に所定の事項を記載（スキルラボⅠでは設置の端末に入力）し、使用物品を適切に廃棄またはスキルラボ管理室に直接返納しなければならない。
 - 7 機器のスキルラボ以外での使用を希望する場合は、事前にスキルラボ管理室と相談し所定の手続きを行う。
 - 8 スキルラボを退出する際は、中に人がいなくなる場合は、責任を持って施錠を確認しなければならない。スキルラボⅠでは、中廊下以外から退出してはならない。

【遵守事項】

第7条 スキルラボを使用する際は、以下の事項を遵守しなければならない。

- (1) 良識ある行動をし、秩序・風紀の維持及び設備の保全に努めること。
- (2) 使用時間を守ること。
- (3) 設備・備品・用具の取扱いは、各自が責任をもって行うこと。
- (4) 設備・備品・用具を許可なく改変しないこと。
- (5) 設備・備品・用具を室外に移動しないこと。
- (6) 使用が終わったときは、整頓し、設備・備品・用具を元に復すること。
- (7) 使用済みの注射針等の医療材料は、室内の所定の容器に廃棄すること。
- (8) 設備・備品・用具等を破壊又は汚損しないこと。
- (9) 飲食・喫煙をしないこと。
- (10) 火気の使用をしないこと。
- (11) 消灯・空調機の管理・窓の戸締りを行うこと。
- (12) 金銭等貴重品は各自が責任をもって管理すること。

【使用許可の取り消し】

第8条 使用者が次の各号のいずれかに該当するときは、使用許可を取り消す。

- (1) 使用許可の目的に反したとき。
- (2) 目的以外の使用又は又貸しをしたとき。
- (3) 前条の使用細則に違反したとき。
- (4) 管理運営上の支障が生じたとき。
- (5) MDセンターにおいて緊急に必要なが生じたときは、使用許可の取消し、又は使用条件の変更を行うことがある。

【費用の負担】

第9条 スキルラボにおいて使用した物品及び運営に伴う費用負担は別途定めるものとする。

【毀損の措置】

第10条 使用者が施設及び設備・備品等を破損又は紛失したときは、直ちにスキルラボ管理室に届け出その指示を受けなければならない。また、これらが故意又は重大な過失による場合は、これによって生じた損害は弁償しなければならない。

追記：スキルラボ及び関連部署の所在と連絡先

国立大学法人東京医科歯科大学内

スキルラボ I（医学系の臨床技能教育室）：M&D タワー地下1階

スキルラボ II（歯学系の臨床技能教育室）：1号館5階 501A 内線 4667

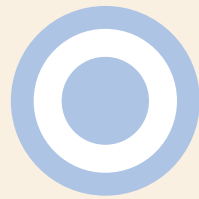
スキルラボ管理室兼講師室：M&D タワー地下1階 内線 4668

MDセンター：1号館5階 内線 4520

平成19年8月2日 一部改訂

平成21年3月12日 一部改訂

スキルス・ラボラトリー的使用方法



予約のある方

代表者：①入室時に利用簿に記載して下さい。

②退室時にタッチパネルの入力をして下さい。また利用簿には消耗品を記載して下さい。物品の瑕疵・破損・欠品などに気づいた時には次の行などを使って書いて下さい。

非代表者（セキュリティカードあり）：入室時にセキュリティカードをタッチ、退室時にはタッチパネルの入力をして下さい。

非代表者（セキュリティカードなし）：入退室時に利用簿に記載して下さい。



予約のない方

予約外に使用を希望する場合は、予約の使用の障害にならない場合のみ使用できます。消耗品は、管理者の許可が得られた場合のみ使用できます。

①：この棚の中にある「予約外利用届」に所定事項を記載して下さい。

②：その他は上記と同じです。

レイアウト図

スキルス・ラボの平面図です。手洗装置左の壁に、2枚に分けて掲示してあるものを1ページにまとめてみました。利用者は、この紙を見て、容易に目的の機材の位置を確認できるようになっています。

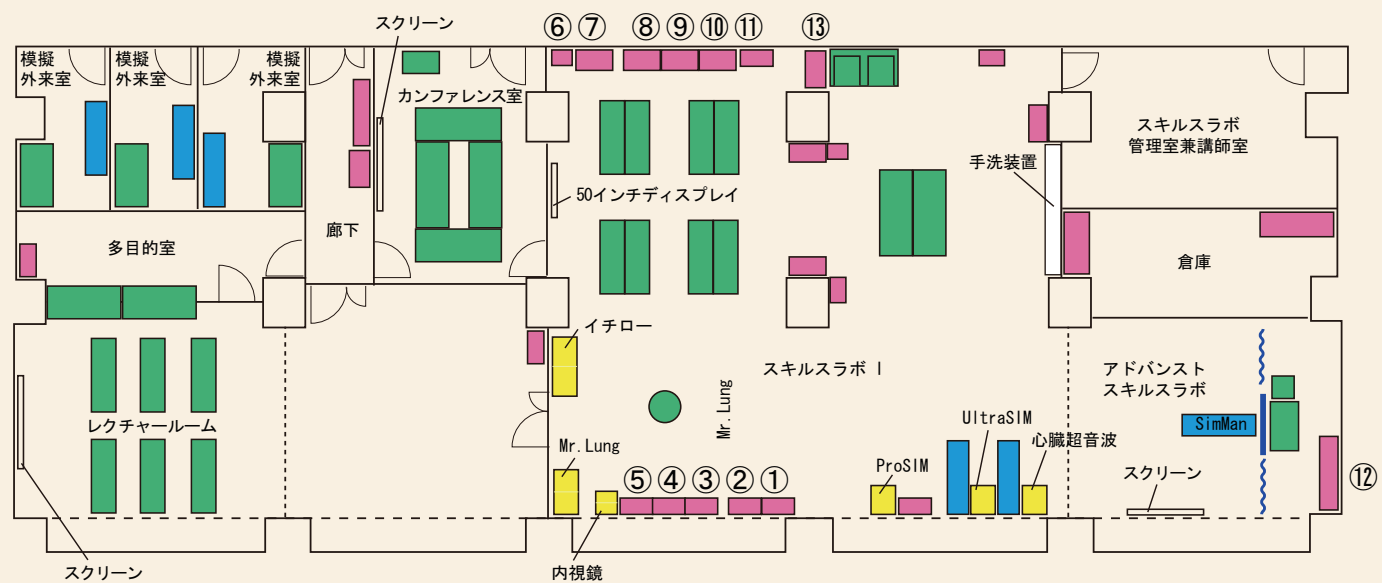
ポスター・ギャラリー

スキルス・ラボに掲示してあるポスターを集めてみました。これからスキルス・ラボを運営していかれる方のお役に少しでも立てれば望外の喜びです。ここにある以外にも、この前に掲載した予約の取り方、レイアウト図なども掲示してあります。

各種書式

スキルス・ラボを運営していくにあたって必要な各種書式を提示いたします。各施設で適当にアレンジして使って頂ければありがたいと思います。

スキルラボ I レイアウト図



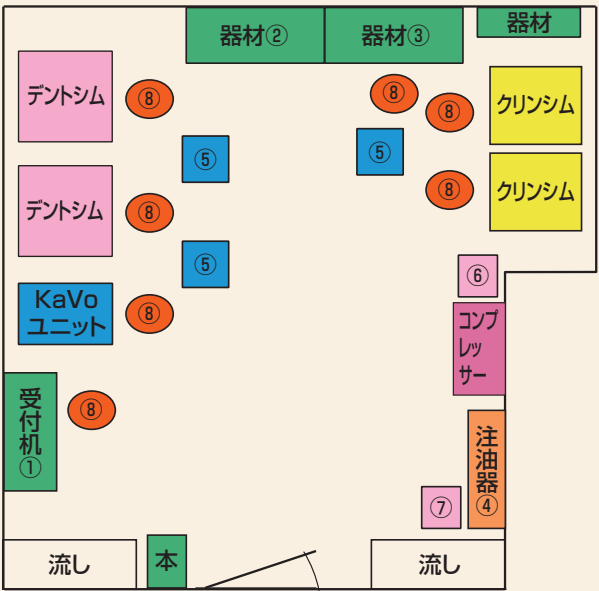
スキルス・ラボ I 備品一覧

保管場所	所有機器名称	台数
基本手技：		
⑨-5, 6	採血・静注シミュレーター（旧モデル）	腕にして4体 （男2女2）
⑨-2～4, ⑩-3～6	採血・静注シミュレーター（SHINJYO）	7
①-5	点滴・採血トレーナー	4
⑦-3	動脈採血シミュレーター	3
⑦-0, 1	小児の手背静脈注射シミュレーター	2
⑧-1～3	臀部注射モデル	各3
⑨-1	筋肉注射パッド	10
⑨-1	筋肉注射トレーナー	12
⑨-1	静脈穿刺パッド ACF	4
⑨-1	静脈穿刺パッド 3Vein	4
⑦-4～6	中心静脈穿刺訓練（Nasco 中心静脈カニューレ挿入模型）	3
⑧-5	中心静脈穿刺訓練（京都科学 CVC シミュレーター）	3
⑩-1, 2	縫合手技トレーニングフルセット	13
⑩-4	縫合練習キット	1
⑩-3	CD-ROM 付縫合練習キット Sutur Tutor	2
⑨-0	吸引シミュレーター	2
③-3, 4	導尿モデル（女性）	2
①-1	導尿モデル（男性）	2
⑨-1	腰椎穿刺・麻酔シミュレーター	2
⑦-2	腰椎・硬膜外穿刺シミュレーター（ルンバくんⅡ）	1
蘇生訓練：		
⑫-1	異物除去トレーニングマネキン（チョーキングチャーリー）	2
⑫-1	新生児気道管理トレーナー（レールダル）	1
⑫-1	幼児挿管モデル	2
⑫-3	成人挿管モデル（京都科学 挿管シミュレーター MS-2）	2
⑫-3	成人挿管モデル（レールダル Airway Management Trainer）	2
⑫-1	新生児蘇生モデル（高研 新生児蘇生モデル LMO89）	3
	乳児 CPR トレーニングマネキン（レールダル ベビーアン）	4
	小児 CPR トレーニングマネキン	4
	BLS-CPR トレーニングシステム（レールダル レサシアン）	全身 3 上半身 3

	BLS-CPR トレーニングシステム (高研 RESIM)	1
⑫-0	気胸トレーニングマネキン	1
⑫-0	胸部ドレーンシミュレーター	1
⑫-2	ACLS トレーニングシステム (ベビー) (ハートシム 200)	1
	ACLS トレーニングシステム (成人) (ハートシム 4000)	4
	SimMan	1
⑫-1	SimMan 用トラウマモジュールセット	1
	新生児シミュレーター (レールダル SimNewB)	1
⑫-1	骨髄内輸液トレーナー (レールダル)	2
③-4	骨髄内輸液シミュレーター (Nasco)	1
	ER 診察コンピュータシミュレーター (MicroSim)	110
レクチャールーム	ER 診察コンピュータシミュレーター (MicroSim) 用パソコン	7
⑫-2	AED トレーナ 2	11
	除細動器 (日本光電 TEC-6100)	1
	除細動器 (Philips HEARTSTART XL)	2
⑫-3	救急蘇生セット	1
	臨床各科:	
	心音聴診シミュレーター (京都科学 イチロー)	1
	呼吸音聴診シミュレーター (京都科学 ミスターラング)	1
	超音波シミュレーター ウルトラシム (産科モジュール 1、腹部モジュール 1・2)	1
②-2	眼底診察シミュレーター (京都科学 EYE)	2
②-3	眼底診察シミュレーター (ADAMROUILLY 網膜症検査用訓練模型)	2
②-1, 2	耳診察トレーナー	5
③-1	臨床用男性骨盤部トレーナー	1
③-1, 2	臨床用女性骨盤部トレーナー	2
③-2, 3	乳房検診トレーナー	2
①-2, 3	直腸診トレーナー	4
②-5	臍帯穿刺トレーナー	1
⑧-4	分娩介助モデル	1
③-2	会陰切開トレーナー	1
①-4	手・手首関節注射モデル	1
②-4	膝関節注射モデル	1
①-4	肘関節注射モデル	1
①-4	肩関節注射モデル	1
	内視鏡:	
⑤-1, 2	上部消化管 ERCP モデル	2
④-3	大腸内視鏡モデル I-B 型	1
④-4, ⑤-5	気管支鏡トレーナー	2
④-1	サージカル女性骨盤部トレーナー	1
	内視鏡手術トレーニングシミュレーター (ProMIS Ver3.0)	1
⑤-3	内視鏡 (上部消化管用)	2
⑤-3	内視鏡 (下部消化管用)	3
	その他:	
⑩-2	無線式聴診器 (新コードレス聴診教育システム Hi-Stetho)	2 組 (親機 2 子機 11)
⑩-5	聴診器 (Littmann Classic II SE)	6
⑩-5	聴診器 (Littmann Master Cardiology)	1
	ビデオラリンゴスコープ (大研医器社)	1
⑨-5	ビデオ硬性挿管用喉頭鏡 (PENTAX エアウェイスコープ)	1
⑬	眼底鏡	1
⑬	耳鏡	1
	手指消毒検証システム	1 組
	実技教育支援システム skill creator	1

⑪-1	骨格モデル	1
	血圧計（水銀式 2, 電子式 4）	6
	開放式保育器	2
	眼球運動検査装置	2
⑬	予備（手袋、シリンジ、綿球）	
	その他消耗品（予備）	
	ノート PC	3
	プロジェクター	1
	液晶テレビ（37 インチ）	1
	DVD プレーヤー	1
	ホワイトボード	1

スキルス・ラボⅡ レイアウト図 (1号館5階)



スキルス・ラボⅡ 備品一覧

保管場所 (レイアウト図)		
①	受付記録用紙	
	デスクトップパソコン	1
②	ディスポ手袋	
	マスク	
	人工歯	
	防塵用ゴーグル	
	ワッテ、ポールメン、ガーゼ	
③	常時利用器材置机	
	コンポジットレジン充填セット一式	
	テンポラリークラウン作製器材一式	
④	タービンヘッド注油器	2
⑤	キャビネット	3
⑥	歯科用吸引装置「フリーアーム・フォルテ-S」	1
⑦	「ムキンガードⅡ」	1
⑧	椅子	7

(その他)

5 倍速コントラアングルハンドピース
YS ダイレクトミラー
顎模型 D18-500H (咬合器無し)
顎模型 D18-FE500H (咬合器付)
歯科用基本セット デンタルミラー、歯科用ピンセット、雑用エキスカ
島峰式直探針
有鉤探針
デイスポトレー

カーバイドバーリムーバル #1931、#1958
ダイヤモンドポイント ff #K1ff
ダイヤモンドポイント FG レギュラー
#101、#102R、#103、#144、#201、#202、
#301、#301CR、#440、#440SS、#F104、#K1
せん刀
即重レジン用筆
ユニファスト III 液・粉
ラバーカップ
JM ラバーボールグリーン L
アルギン酸スパチュラ
印象用トレー 各種

歯石セット
ヒューフレディ サテンスチールハンドルオリジナル
#1-2、#5-6、#7-8、#11-12、#13-14
超音波スケーラー用チップ 各種

PF 練和紙
SOFU: フルオロシーラント
ウッドウェッジ
セメント練板
パロデントコンタクトマトリックス コンプリートキット
隣接面研磨用プラスチックストリップスアソート
セルロイドストリップス
光重合型予防充填材ティースメイト F1
隣接面充填器 前歯用、臼歯用
練成充填器 #1
クリアフィル フロー FX
クリアフィルメガボンドセット
コンポジットレジンエステライトΣ 各シェード
コンポマスター
レジン研磨用バー

YDM 骨膜剥離子 #13、#14
YDM 無鉤ピンセット
YDM 持針器 カストロビージョ
YDM 持針器 マチュー
YDM 有鉤ピンセット
オペガムセット
粘膜 P15-IC4-GSF

針付縫合糸丸針 3/8 12mm 4-0

抜歯用鉗子

挺子

ジッパー K ファイル 25mm #10-80

PD ゲーツドリル #1-#6

PD ピーソーリーマー #1-#3

エンドウェーブ

チェアサイドエンドケース (丸型)

ガテスリーマー (CA)

ホリコ MI-AL ロングキット

ホリコ G ENDO-TESCUE (G6)

ロングネックラウンドバー

メリーダイヤ

かぶと瓶 (有帽瓶) 大 青色、乳白色

シリンジ ロック式

オキシドール

スメアクリーン

生理食塩水

ピューラクス

歯根管洗浄針

外科用吸引管

ペーパーポイント

ガッタパーチャポイント アクセサリー 特、中

ガッタパーチャポイント #35-#80

ガッタパーチャ保管ケース

クランプ 前歯用、小臼歯用、大臼歯用

クランプフォーセップス

ヤングのフレイム

ラバーダムシート

根管充填器 太、中、細

根管充填用ピンセット

ナビフレックス

チャンネルス N

根管模型 : S4U1-30

根管模型 : サーマフィルトレーニングブロック

アクリルチューブ

入退室管理システムについて

移転に伴い、入退室時の手続きが変更されました。
従来の紙ベースの入室簿は残しつつ、全体的な簡素化を図っています。

従来は入退室時に全員の入室簿の記載をお願いしていましたが、各グループ 1 名の代表者のみ入退室時に入室簿の記載をするという形になりました。

その代わりに、スキルスラボ入り口に IC カードによるセキュリティシステムが導入されており、入室者は全員 IC カードをタッチするようにお願いします。

IC カードを忘れた、もしくは所持していない場合には、入室簿に記載をお願いします。

代表者は、退室時にも入室簿に記載することを忘れないようにして下さい。
現在本システムは開発中ですので、今後適宜変更されていく予定です。

なお、スキルスラボ利用届、予約外利用届けは今までと同様提出をお願いします。

(文責 別府)



お疲れ様でした。退室時には全員退室手続きをして下さい。

退室手続き

管理者用画面へ

ID (学生番号／職員番号)を入力して下さい

決定

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	DEL	AC

はじめに戻る

IDを持っていない

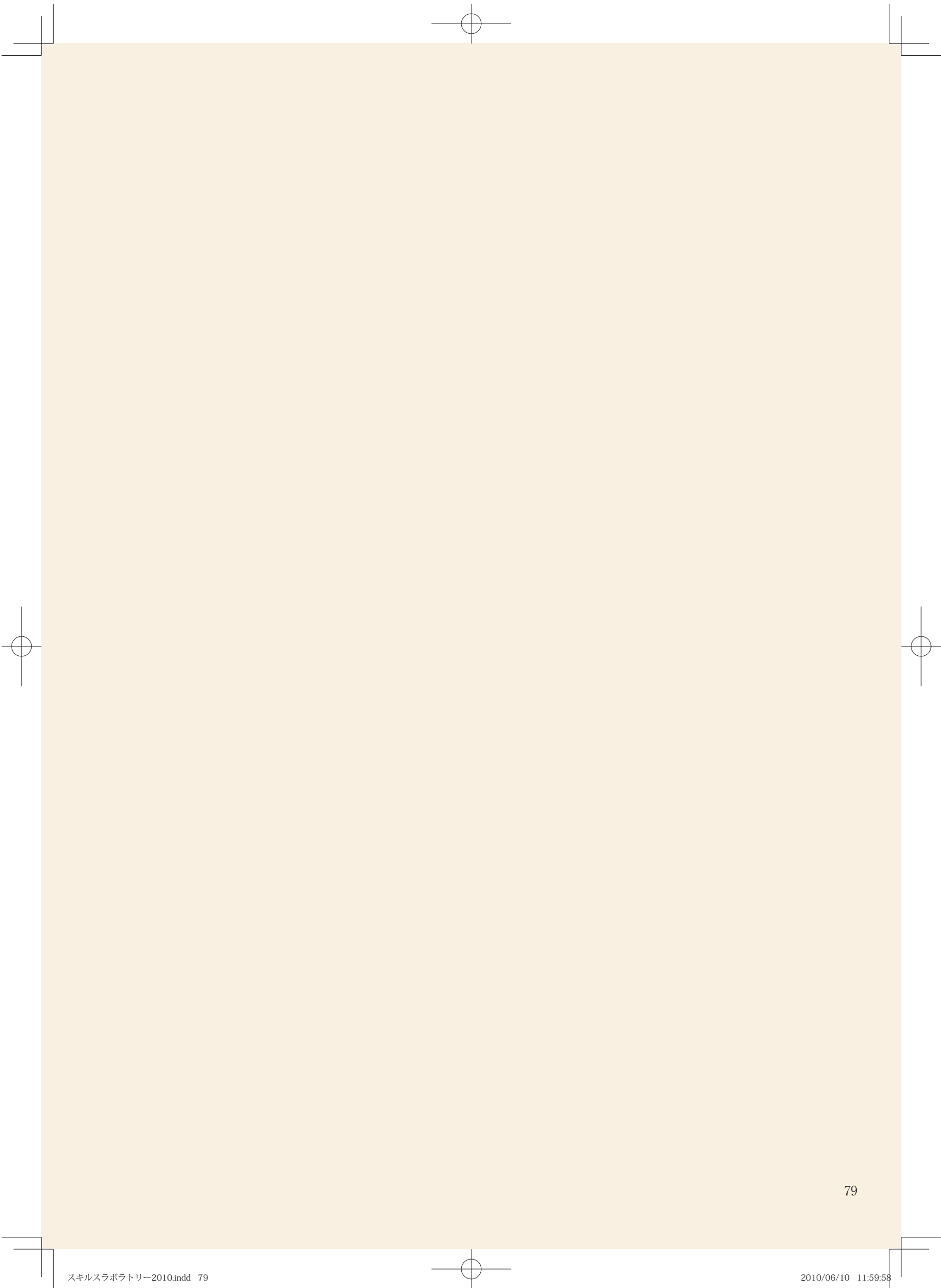
スキルス・ラボⅠ 書籍

タイトル	著者	冊数
1 Sobotta 図説人体解剖学 第1巻 頭部・頸部・上肢 第5版	監訳：岡本 道雄	1
2 Sobotta 図説人体解剖学 第2巻 体幹・内臓・下肢 第5版	監訳：岡本 道雄	1
3 AHA 心肺蘇生と救急心血管治療のためのガイドライン 2005（日本語版）	日本蘇生協議会	1
4 臨床手技イラストレイテッド 1. 基本手技〔一般処置〕改訂第3版	奈良信雄	1
5 臨床手技イラストレイテッド 2. 基本手技〔救急処置〕改訂第3版	奈良信雄	1
6 臨床手技イラストレイテッド 3. 基本手技〔診察と検査〕改訂第3版	奈良信雄	1
7 臨床手技イラストレイテッド 4. 循環器系マニュアル 改訂版	比江嶋一昌	1
8 臨床手技イラストレイテッド 5. 消化器系マニュアル 改訂版	久山 泰	1
9 臨床手技イラストレイテッド 6. 呼吸器系マニュアル 改訂版	吉澤靖之	1
10 スーパーローテート各科研修シリーズ 麻酔科必修マニュアル	槇田浩史	1
11 スーパーローテート各科研修シリーズ 消化器内科必修マニュアル	上野文昭	1
12 スーパーローテート各科研修シリーズ 呼吸器内科必修マニュアル	檜山鉄矢	1
13 ビジュアル基本手技ー1 必ずうまくいく！ 気管挿管	青山和義	1
14 カラー写真でよくわかる！注射・採血法	繁田正毅	1
15 ステップ ビヨンド レジデント 1 救急診療のキホン編	林 寛之	1
16 ステップ ビヨンド レジデント 2 救急で必ず出合う疾患編	林 寛之	1
17 ステップ ビヨンド レジデント 3 外傷・外科診療のツボ編	林 寛之	1
18 ICLS（ACLS 基礎）コースガイドブック	平出 敦, 山畑佳篤	1
19 ACLS プロバイダーマニュアル	岡田和夫, 青木重憲, 金 弘	
20 心電図の読み方パーフェクトマニュアル	渡辺重行, 山口 巖	1
21 呼吸管理に活かす呼吸生理	瀧 健治	1
22 基本をおさえる腹部エコー	谷口信行	1
23 ハリソン内科学 第2版	福井 次矢・黒川 清	1
24 カラー図解よくわかる生理学の基礎	佐久間 康夫	1
25 シンプル生理学	貴邑富久子	1
26 アトラス応急処置マニュアル	山本保博	1
27 子どもの応急処置マニュアル	大塚敏文	1
28 臨床医になるための必修アイテム医療面接から臨床判断学まで	竹村洋典	1
29 臨床基本手技実戦マニュアル	亀岡信悟	1
30 CD による聴診トレーニング 心音編	沢山俊民	1
31 CD による聴診トレーニング 呼吸音編	石原恒夫	1
32 カラーアトラス耳鼻咽喉科	時田信博	1
33 15 分間の問診技法	Marian R. Stuart / Joseph A. Lieberman III	1
34 医療現場のコミュニケーション	箕輪 良行／佐藤 純一	1
35 触診解剖アトラス 頸部・体幹・上肢	Serge Tixa	1
36 触診解剖アトラス 下肢	Serge Tixa	1
37 分娩介助学	進 純郎	1
38 心電図を学ぶ人のために 第4版	高階 経和	1
39 眼科プラクティス 12 眼底アトラス	田野保雄	1
40 カラー図解 人体の正常構造と機能 第1巻 呼吸器	牛木辰男 小林弘祐	1
41 カラー図解 人体の正常構造と機能 第2巻 循環器	大谷 修	1
42 カラー図解 人体の正常構造と機能 第3巻 消化管	河原克雅	1
43 カラー図解 人体の正常構造と機能 第4巻 肝・胆・膵	泉井 亮	1
44 カラー図解 人体の正常構造と機能 第5巻 腎・泌尿器	坂井建雄	1
45 カラー図解 人体の正常構造と機能 第6巻 生殖器	年森清隆	1
46 カラー図解 人体の正常構造と機能 第7巻 血液・免疫・内分泌	山本一彦	1
47 カラー図解 人体の正常構造と機能 第8巻 神経系（1） 中枢神経系の構造・高次神経機能・運動系	河田光博	1
48 カラー図解 人体の正常構造と機能 第9巻 神経系（2） 末梢神経系の構造・自律神経機能・感覚系	久野みゆき ほか	1

49	カラー図解 人体の正常構造と機能 第10巻 運動器	坂井建雄 ほか	1
50	手術室研修医マニュアル	吉野肇一	1
51	日超検 腹部超音波テキスト	関根智紀・土居忠文	1
52	初学者のためのわかる腹部エコー	森 秀明	1
53	臨床研修ルールブック	岡田 定	1
54	産婦人科超音波診断アトラス	千葉喜英	1
55	腹腔鏡手術スキルアップシリーズ 産婦人科1 基礎編	明楽重夫	1
56	腹部超音波ハンドブック	辻本文雄	1
57	健診のための眼底検査	大阪府立健康科学センター	1
58	女性診療科 最新超音波診断	荒木 勤	1
59	産婦人科超音波講座	竹内久彌	1
60	研修指導スキルの学び方・教え方	日本医学教育学会臨床能力教育委員会	1
61	いまさら聞けない腹部エコーの基礎 CD-ROM で超音波講習会を再現	東 義孝	1
62	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 小児救急のおとし穴	市川光太郎	1
63	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 循環器診療スキルアップ	伊賀幹二	1
64	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 手・足・腰診療スキルアップ	仲田和正	1
65	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 救急外来皮膚診療スキルアップー皮疹・熱傷・外傷	中村 猛彦・桑原 謙	1
66	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 神経内科診療スキルアップ	大生定義	1
67	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 呼吸器診療スキルアップ	石田直	1
68	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 救急外来腹部診療スキルアップ	井清司	1
69	C B Rレジデント・スキルアップシリーズ 救急・総合診療スキルアップ	山中克郎；北啓一朗	1
70	腹部超音波テキスト（改訂第3版）	辻本文雄	1
71	カラーアトラス舌診臨床症例集 第3巻	三谷和合	1
72	中医臨床のための舌診と脈診	神戸中医学研究会	1
73	スパルトン臨床眼科学カラーアトラス	David J Spalton	1
74	[改訂3版] 救急蘇生法の指針 2005 <医療従事者用>	日本版救急蘇生ガイドライン 策定小委員会	1
75	ISLS コースガイドブック	日本救急医学会・日本神経救急学会	1
76	改訂3版 救急蘇生法の指針（市民用）	日本救急医療財団	1
77	改訂3版 救急蘇生法の指針（市民用・解説編）	日本救急医療財団	1
78	メルクマニュアル 第18版 日本語版	福島雅典	1
79	ステッドマン医学大辞典 改訂第5版 【英和・和英】 カラー版	ステッドマン医学大辞典 編集委員会	1
80	からだの地図帳	講談社／編	1
81	健康の地図帳	大久保 昭行 監	1
82	病気の地図帳	山口和克／監修	1
83	OSCE の理論と実際	大滝純司／編著	1
84	診察と手技が見える Vol.1	田邊政裕 編	1
85	簡便な全身診察法 15分程度で全身を診る	寺嶋吉保	1
86	医学生・研修医のためのコミュニケーションスキルの実践ガイド1 医療面接の基本	松尾理	1
87	医学生・研修医のためのコミュニケーションスキルの実践ガイド2 さまざまな感情への対応	松尾理	1
88	医学生・研修医のためのコミュニケーションスキルの実践ガイド3 個人的事情の考慮	松尾理	1
89	医学生・研修医のためのコミュニケーションスキルの実践ガイド4 難しい告知	松尾理	1
90	医学生・研修医のためのコミュニケーションスキルの実践ガイド5 意思の尊重	松尾理	1
91	HEART SOUNDS 日本語版 Ver.2	John Michael Criley, M.D.	1
92	BEYOND HEART SOUNDS（日本語版）	John Michael Criley, M.D.	1

スキルス・ラボⅡ 書籍

タイトル	著者	冊数
1 猪越重久の MI 臨床—接着性コンポジットレジン充填修復	猪越 重久 (著)	1
2 楽しく分かるクリニカルエンドドントロジー	小林 千尋 (著)	1
3 顕微鏡歯科入門	井沢 常泰 編	1
4 歯界展望別冊 臨床に役立つ接着修復のすべて	宮崎真至 編	1
5 MI 時代の失活歯修復—歯根を破折させないために	福島 俊士 (著)、その他	1
6 若手歯科医のための臨床の技 50 保存修復	安田 登 (著)	1
7 補綴臨床に必要な顎口腔の基礎知識	藍 稔 (著)	1
8 ステップアップ接着治療—正しい理解と実践	安田 登 (編集)、その他	1
9 印象採得・精密印象を知る—適合のよい補綴物製作のために	中村 公雄 (著)、その他	1
10 クラウンブリッジの臨床	Stephen F. Rosenstiel (著)、その他	1
11 歯周病治療のストラテジー	吉江弘正・宮田隆編著	1
12 クリニカルカリオロジー	熊谷崇 ほか著	1
13 乳歯列期における外傷歯の診断と治療	木村 光孝編集	1
14 歯科領域における偶発症の予防とその対策	藤井 彰編著	1
15 誰でも治せる歯内治療	澤田則宏、吉川剛正 (著)	1
16 バイオロジーに基づく実践歯内療法学	Gunnner Bergeholtz ほか (著) 須田英明 監訳	1
17 失敗しない歯髄保存療法	須田英明 (著)、その他	1
18 チェアサイドにおける<アトラス>義歯修理の押さえどころ	小林賢一 (著)	1
19 歯科におけるくすりの使い方 2007-2010	佐々木次郎、東理十三雄 (監修) 椎木一雄ほか (著)	1
20 [新版] 現代の臨床補綴	中村 公雄 (著)、その他	1
21 コンセプトをもった予知性の高い歯周外科処置	小野 善弘 ほか著	1
22 歯科麻酔の正しい理解	深山 治久 ほか編著	1
23 歯科医師のための口腔顔面痛ハンドブック その痛みにこの処方	推葉俊司 編	1
24 ラバーダム防湿法	井澤常泰、三橋純 著	1
25 歯科医のための救急処置マニュアル 第2版	見崎徹、伊東隆利、渋谷鑛 編	1
26 高齢者歯科医療—歯科医療につながる医学知識—	小谷順一郎、田中義弘 編	1
27 歯科医療研修マニュアル 起こりうる問題点と解決法	覚道健治、平井義人、前田芳信 編	1
28 歯科医療研修マニュアル アドバンス編 ひとつ上をめざす 研修医のために	覚道健治、前田芳信、栗田賢一ほか 編	1
29 歯科診療のための内科	子島潤、宮武佳子、深山治久、森戸光彦 編著	1
30 エンドドンティクス 21 歯内療法 カラーアトラス	須田英明、恵比寿繁之、川崎孝一ほか編著	1
31 見てわかる! 歯周病リスク評価と臨床応用	熊谷崇ほか著	1
32 う蝕—チェアサイドの予防と回復のプログラム—	田上順次、花田信弘、桃井保子 編	1
33 写真でマスターする 切開と縫合の基本テクニック	杉崎正志 著	1
34 サイコ・デンティストリー 歯科医のための心身医学・精神医学	和気裕之 著	1
35 実践 咬合調整テクニック	桑田正博、茂野啓示 編	1
36 実践マスター 誰にでもできる 咬合採得	日本顎咬合学会 編	1
37 土屋和子のプロフェッショナルハイジニストワーク	土屋和子 著	1
38 歯肉縁下のブラークコントロール	北川原健、新田浩、品田和美、島田昌子 編集	1
39 Basic グレーレーキュレットテクニック	立澤敦子 著	1
40 歯科医のためのスケーリング、ルートプレーニング	石川烈、小田茂 監著	1
41 臨床歯周病学とインプラント [基礎編]	岡本浩 監訳	1
42 若手歯科医のための臨床の技 50 口腔外科	外木守雄 著	1
43 若手歯科医のための臨床の技 50 歯周治療	谷口威夫 著	1
44 若手歯科医のための臨床の技 50 総義歯	村岡秀明 著	1
45 若手歯科医のための臨床の技 50 パーシャルデンチャー	渡辺隆史 著	1
46 若手歯科医のための臨床の技 50 クラウンブリッジ	行田克則 著	1
47 若手歯科医のための臨床の技 50 歯内療法	山田國晶 著	1
48 チームで取り組む象牙質知覚過敏症	深川優子、安田登 著	1
49 智歯の抜歯ナビゲーション	笠崎安則他 著	1
50 すぐに役立つ 歯育て支援 Q & A	池田市歯科医師会 編著	1
51 歯が溶ける! エロージョンの診断から予防まで	小林賢一 著	1



How to teach a skill

- 1. 指導者は、通常のスPEEDで、コメントをせずにデモンストレーションする。学習者は見学する。
- 2. 指導者は、ステップ毎に説明しながらデモンストレーションする。学習者は質問する。
- 3. 学習者はステップ毎に説明する。指導者はそれにあわせてデモンストレーションする。
- 4. 学習者はデモンストレーションし、ステップ毎に説明する。指導者は観察する。

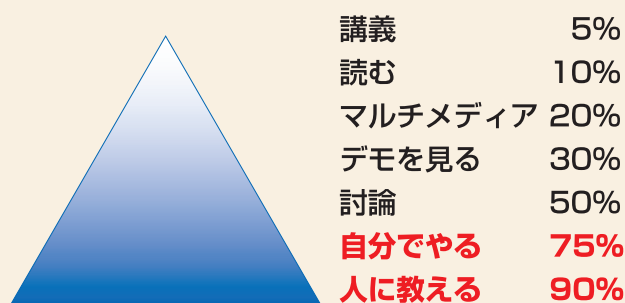
Peyton 1998, The Learning cycle

使用しない
機器に
さわらない



興味本位でモデルに
触れないで下さい。

3ヶ月後の記憶率



Bruner JS. Toward a theory of instruction. Harvard University Press, 1966

説明を読んだり、人のを見る
だけじゃ勉強にならないぞ！

自分でやり、「人に教える」
(下手でもいい!)それが一番
勉強になる！

手洗い
励行

ラボに入室したら
まず手洗い！

モデルの皮膚は汚れに弱いです(特に
インク類)。手洗いを必ずして汚さないよ
うに心がけましょう。汚した場合は中性
洗剤で洗って下さい。

入室時には
全員（予約が
ある人も）
利用簿に記入
して下さい

予約がない人は入って
すぐ左の「**予約外利用
届**」も記入して下さい

ラボの入室時
だけでなく、
退室時にも必
ず**利用簿**に記
載して下さい

**機器の使用に
熟知しない者
のみで使用し
ないで下さい**

採血ができる人が採血シミュ
レータを正しく取り扱えるわけ
ではありません。

機器の使用法がわからない
場合は、熟知した指導者の下
に使用して下さい。

様式第3

医歯学教育システム研究センター「スキルス・ラボⅠ」利用申請書

平成 年 月 日

医歯学教育システム研究センター長 殿

利用者 (責任者)	所属
	住所 〒
	職名 氏名 印

下記の通り医歯学教育システム研究センター「スキルス・ラボⅠ」を利用したいので届け出ます。

記

利用の目的	1.研究使用(本邦の医療者教育に関わる教員・研究者等が臨床技能実習の研究・研修を行うもの)			
	2.実技使用(実技研修・学習目的)			
	3.その他 ()			
利用物品				
消耗品利用	1.なし2.あり ()			
利用人数	名, 内訳(教職員 名、学生 名、学外者 名)			
利用時間	自 平成 年 月 日 () 午前・後 時 分			
	至 平成 年 月 日 () 午前・後 時 分			
特記事項				
学内利用者 (教職員・学生等)	ID番号	所 属	氏 名	
学外利用者	所 属	氏 名	所 属	氏 名

(注) 1 利用者は原則として利用日の7日前までに、利用申請書を管理室へ提出して下さい。
2 記入欄が足りない場合は、別紙を使用して下さい。

医歯学教育システム研究センター「スキルス・ラボ」利用申請書 別紙

学内利用者	ID番号	所 属	氏 名		
	学外利用者	氏 名	所 属	氏 名	所 属

様式第3

医歯学教育システム研究センター「スキルス・ラボⅠ」予約外利用届

平成 年 月 日

医歯学教育システム研究センター長 殿

利用者 (責任者)	所属
	住所 〒
	職名 氏名 印

下記の通り医歯学教育システム研究センター「スキルス・ラボⅠ」を利用したいので届け出ます。

記

利用の目的	1.研究使用(本邦の医療者教育に関わる教員・研究者等が臨床技能実習の研究・研修を行うもの)			
	2.実技使用(実技研修・学習目的)			
	3.その他 ()			
利用物品				
消耗品利用	1.なし2.あり ()			
利用人数	名, 内訳(教職員 名、学生 名、学外者 名)			
利用時間	自 平成 年 月 日 () 午前・後 時 分			
	至 平成 年 月 日 () 午前・後 時 分			
特記事項				
学内利用者 (教職員・学生等)	ID番号	所 属	氏 名	
学外利用者	所 属	氏 名	所 属	氏 名

(注) 1 消耗品の利用は許可のない場合はできません。
2 記入欄が足りない場合は、別紙を使用して下さい。
3 機器の利用は、使用法を熟知している場合のみに許可されます。説明会に出ていない人は利用しないで下さい。

全国共同利用施設 MDセンター スキルスラボ I
使用記録
代表者とIDカード非所有者のみ記載して下さい

予約	年月日	使用開始	使用終了	所属	職名	氏名 (フルネーム)	人数 (代表者含)	利用目的	利用機材	消耗品使用
1. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
2. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
3. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
4. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
5. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
6. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
7. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
8. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
9. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
10. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
11. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
12. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
13. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
14. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
15. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
16. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
17. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
18. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
19. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			
20. 有	年 月 日	時 分	時 分				名			

※代表者以外の記載は不要になりました。
ただし、利用者は全員以下のことを励行して下さい。

- 入室時にICカードをタッチすること
- 退室時にタッチパネルで退室手続きをすること

また、ICカードを持っていない人は今まで同様この利用簿に記載して下さい。

様式第2

医歯学教育システム研究センター「スキルス・ラボⅡ」利用申請書

平成 年 月 日

医歯学教育システム研究センター長 殿

利用者 (責任者)	所属 住所 職名	〒	Tel	氏名	印
(学内利用申請者は住所の記入は必要ありません)					

下記のとおり医歯学教育システム研究センター「スキルス・ラボⅡ」を利用したいので申請します。

記

利用の目的	1. 研究使用(本邦の医療者教育に関わる教員・研究者等が臨床技能実習の研究・研修を行うもの)			
	2. 実技使用(実技研修・学習目的)			
	3. その他 ()			
利用機材	クリンシム ・ デントシム ・ カボDSEplus ・ その他()			
消耗品利用	バー ・ 人工歯 ・ 手袋 ・ マスク ・ コンポジットレジン ・ 即重 ・ アルジネート ・ その他()			
利用人数	名, 内訳(教職員 名、学外者 名、センター職員 名)			
利用時間	自 平成 年 月 日 () 午前・後 時 分			
	至 平成 年 月 日 () 午前・後 時 分			
特記事項				
学内利用者	氏 名	所 属		
		D (4・5・6) ・ OH (2・3・4) 研修医・レジデント・大学院生・専攻生・その他()		
		D (4・5・6) ・ OH (2・3・4) 研修医・レジデント・大学院生・専攻生・その他()		
		D (4・5・6) ・ OH (2・3・4) 研修医・レジデント・大学院生・専攻生・その他()		
		D (4・5・6) ・ OH (2・3・4) 研修医・レジデント・大学院生・専攻生・その他()		
		D (4・5・6) ・ OH (2・3・4) 研修医・レジデント・大学院生・専攻生・その他()		
学外利用者	氏 名	所 属	氏 名	所 属

- (注) 1 利用者は原則として**利用日の7日前まで**に、利用申請書をMDセンター荒木教授室あるいは
歯科総合診療部大山助教へ提出して下さい。
- 2 記入欄が足りない場合は、別紙を使用して下さい。
- 3 毎週定期的に利用を希望される場合は特記事項にその旨を記入して下さい。この1枚の利用申請書で
利用希望日全ての申請とします。
- 4 スキルスラボⅠの利用申請は別紙でお願いいたします。

承認欄	上記の内容について承認します。		
	医歯学教育システム研究センター長 (代理	教授)	印

2010.1

整理番号:2010ー

全国共同利用施設 スキルス・ラボII スキルス・ラボセンター スキルス・ラボセンター 使用記録

	予約	年月日	使用開始	使用終了	代表者氏名 (フルネーム)	代表者所属	職名	人数 (うち指導者)	学年	利用目的 (できるだけ詳細に)	利用機材 (該当するものに○)	消耗品使用 (使用したものに○)
例	有・無	2010年1月18日	16時30分	18時00分	大山 篤	歯科総合診療部	助教	4名 (1名)	D6	6 支台歯形成	クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他(寒天・アルジネート印象材)
1	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
2	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
3	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
4	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
5	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
6	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
7	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
8	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
9	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()
10	有・無	年 月 日	時 分	時 分				名 (名)			クリンシム デントシム カボDSEplus	バー・人工歯・手袋・マスク その他()

* 利用目的の欄は今後の参考とするので、できるだけ詳細に記入してください。
* 利用申請書にも必ず記載し、提出してください。
* 使用した器材は責任を持って片付けてください。

