



国立大学法人 千葉大学
National University Corporation
Chiba University

CHIBA UNIVERSITY

千葉大学大学院医学研究院附属
クリニカル・スキルズ・センター
令和3年度（2021年度）年次報告書

2022 年 3 月



Chiba
Clinical Skills Center

千葉大学大学院医学研究院



Chiba Medicine

第 12 号

目次

I. 千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター (CCSC) について	
1. CCSC とは	2
2. 組織及び構成員	3
1) 組織図	
2) 構成員	
3. 亥鼻キャンパスにおける CCSC の配置図	5
II. 業務実績	
1. 施設・教育・研究	
1) シミュレーション・ラボ	藤岡優子 6
2) パフォーマンス・ラボ	朝比奈真由美 21
3) アナトミー・ラボ	鈴木崇根 25
2. シミュレータの開発	中口俊哉 34
III. 資料	
千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター規程	36
千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター運営委員会規程	38
千葉大大学院医学研究院クリニカルアナトミーラボ運営規程	40
千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センターにおける アナトミー・ラボ及びアニマル・ラボの運営等に関する要項	43
千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター シミュレーション・ラボ利用内規	44
千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター シミュレーション・ラボ利用マニュアル	46
機器一覧	49
数字で見る CCSC	53

I. 千葉大学大学院医学研究院附属

クリニカル・スキルズ・センター（CCSC）について

1. CCSC とは

CCSC(Chiba university Clinical Skills Center)とは、平成 22 年度文部科学省特別経費（プロジェクト分）「高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実」に選定された「医療安全教育のためのクリニカル・スキルズ・センターの設置と運営－医療安全を实践できる医療者の育成を目指して－」で千葉大学大学院医学研究院に設立された組織である。当センターの目的は、全ての医療職者を対象に系統だったシミュレーション診療技能教育を実施することで医療の安全性と患者満足度を高め、患者中心の医療を実現することである。千葉大学医学部既存のシミュレーションセンター、動物実験施設、解剖実習室を活用して、学生、医師、看護師等の医療専門職に卒前・卒後・専門・生涯を通じて基本から高度医療までの系統だったシミュレーション教育を提供する。この目的を達成するために、CCSC の専任スタッフ確保、施設整備、シミュレーション教育プログラムやシミュレータ開発等を実施する。

千葉大学と千葉県で医療技術研修に関する協定が締結され（平成 23 年 3 月）、それに基づいて千葉県地域医療再生プログラムによる補助金により千葉大学医学部附属病院旧精神科病棟を改修し、医学部シミュレーションセンターと医学部附属病院看護部の看護技術研修室を統合して、千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター（CCSC）を整備した。同時に協定に基づいて千葉県医師キャリアアップ就職支援センターも併設され、県内の医療従事者の育成・確保にも資することになった。この事業は NPO 法人千葉医師研修支援ネットワーク（NPO）に業務委託され、今後 NPO と協働して事業を展開していく。

CCSC 規程（資料 1）が、平成 23 年 12 月の教授会で承認され、大学院医学研究院の組織として平成 24 年 2 月 1 日付けでスタートした。CCSC の円滑な運営を図るため CCSC 運営委員会が組織され、CCSC 運営委員会規程も策定された。ここで、既存施設との名称の混同を避けるため、CCSC の各ラボの名称から「クリニカル」いう用語が削除された。また、CCSC におけるアナトミー・ラボ及びアニマル・ラボの運営等に関する要項が確認された。CCSC 運営委員会は議決組織であり、事業の企画、実施等を担うため、その下部組織として CCSC 部会が設置された。

NPO に加え附属病院総合医療教育研修センターの大学病院連携型高度医療人養成推進事業（東関東・東京高度医療人養成ネットワーク）とも協働し、人的・経済的資源を効率的に活用した。

2. 組織及び構成員

1) 組織図

CCSC はシミュレータを使った教育・研修を行うシミュレーション・ラボ、模擬患者 Standardized Patient (SP) が参加して教育・研修を行うパフォーマンス・ラボ、献体によるご遺体を利用して教育・研究を行うアナトミー・ラボと動物を使用して教育・研修を行うアニマル・ラボからなる。

CCSC の運営は CCSC 運営委員会の議決によって行われ、CCSC の事業企画、実施等は CCSC 部会が担う。

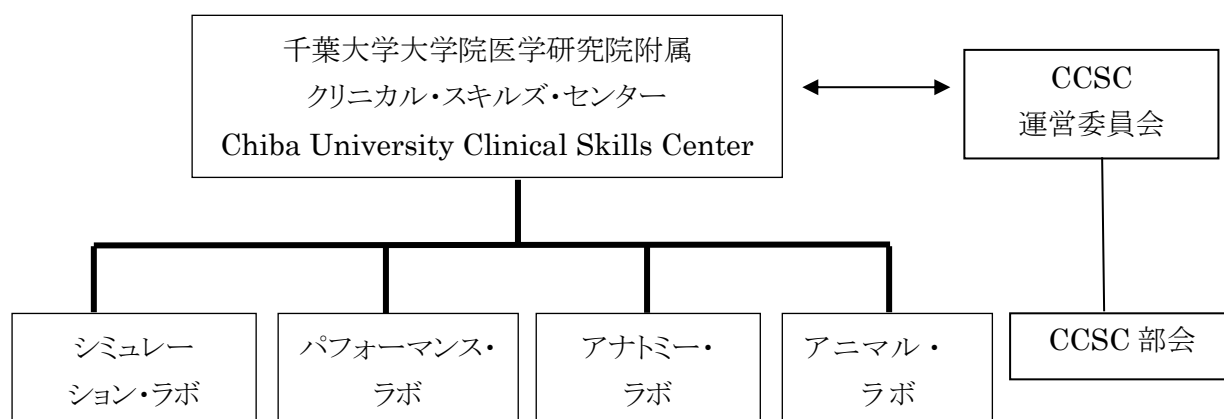


図 1. CCSC 組織図

2) 構成員

CCSC 運営委員会

委員長 伊藤 彰一（医学教育学教授）
委員 森 千里（環境生命医学教授）
朝比奈 真由美（総合医療教育研修センター特任教授）
生坂 政臣（総合診療科教授）
中田 孝明（救急集中治療医学教授）

CCSC 部会 メンバー

センター長	伊藤彰一	(大学院医学研究院医学教育学教授) (医学部医学教育研究室長) (医学部附属病院総合医療教育研修センター長) (NPO 法人千葉医師研修支援ネットワーク理事) (NPO 法人千葉県医師キャリアアップ就職支援センター長)
副センター長 パフォーマンス・ラボ 担当	朝比奈真由美	(医学部附属病院総合医療教育研修センター特任教授・副センター長) (NPO 法人千葉医師研修支援ネットワーク参事) (NPO 法人千葉県医師キャリアアップ就職支援センター・副センター長)
シミュレーション・ラボ 担当	藤岡優子	(医学部附属病院総合医療教育研修センター職員)
アナトミー・ラボ 担当	鈴木崇根	(大学院医学研究院環境生命医学講師)
看護部	菊田直美	(医学部附属病院看護部 副看護部長・教育担当)
	大野朋加	(医学部附属病院看護部キャリア開発室・師長)
研修企画・協力	高橋利夫	(NPO 法人千葉医師研修支援ネットワーク事務局長)

3. 亥鼻キャンパスにおける CCSC の配置図

シミュレーション・ラボ、パフォーマンス・ラボは教育研修棟に設置されている。

アナトミー・ラボは医学系総合研究棟、アニマル・ラボは千葉大学大学院医学研究院附属動物実験施設を利用する。



図2. 亥鼻キャンパスにおける CCSC の配置

Ⅱ. 業務実績

1. 施設・教育・研究

1) シミュレーション・ラボ

藤岡優子

(1) 施設

①フロアマップと機能

シミュレーション・ラボのフロアマップは、図3のとおりであり、各部屋の機能・特徴は、表1のとおりである。

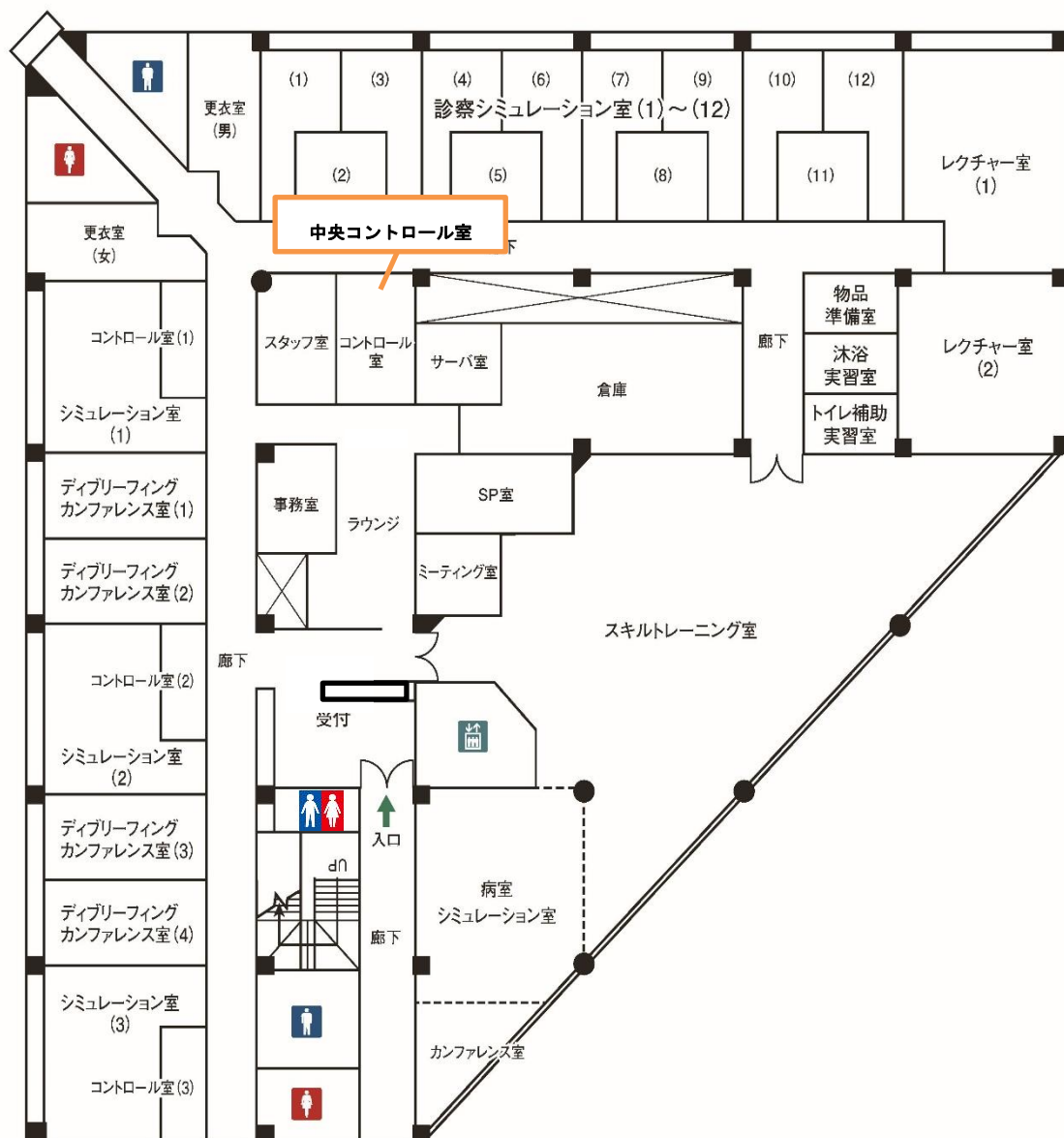


図3. シミュレーション・ラボ見取り図

表 1. シミュレーション・ラボ各部屋の名称と特徴

部屋名	数	特徴
診察シミュレーション室	12	外来診察室を模して、診察机、医師用椅子、患者用椅子、診察台、脱衣籠、耳鏡、眼底鏡、血圧計、手洗い用洗面台（うち 8 室）を備えている
シミュレーション室	3	高機能シミュレータを配し分娩室、ICUなどを模している
コントロール室	3	高機能シミュレータ、ビデオモニタリングシステムのカメラを操作する
ディブリーフィング・カンファレンス室	4	パフォーマンスを振り返り、学習するビデオモニタリングシステム端末、ホワイトボード、机、椅子を備えている
病室シミュレーション室	1	大学病院の病室を模している 3 床分のベッドを常設している
スキルトレーニング室	1	シミュレータを常設し、手術用手洗いや手洗い洗面台が設置されており、目的に応じてシミュレーション教育等に利用される
沐浴実習室	1	沐浴槽を 2 槽備えている
トイレ介助実習室	1	車いす用トイレを備え、実際に利用でき、介助にも十分なスペースがある
更衣室	2	男女ともに 48 人分の鍵のかかるロッカーがあり、手洗い洗面台、大型の鏡を備えている
倉庫	1	多数のモデル、シミュレータ、衛生材料などを保管し、目的に応じてシミュレータ等を出し入れする
物品準備室	1	流し、洗濯機、吸引器を備え、モデルやシミュレータの準備、後片付けを行う
中央コントロール室	1	各室のモニタリングカメラを遠隔操作し、ライブ画像・音声の記録、保存、再生、評価が一括管理できる
サーバ室	1	ビデオモニタリングシステムをはじめ、ラボ全体のネットワーク設備を集約している
スタッフ室	1	副センター長、事務補佐員が在室
SP 室	1	模擬患者のトレーニング兼居室に利用される
事務室	1	管理・事務職員が在室、受付・予約業務、シミュレーション相談を行う

②シミュレータの整備

VIMEDIX TEE プローブと電子内視鏡システムのスコープ修理を行った。新たにレサシアンシミュレータ PLUS:3 台、SimMan3G、ASL5000 人工呼吸器管理ソリューション、超音波シミュレータボディーワークス、呼吸音聴診シミュレータラングⅡ:3 台、心臓病患者シミュレータイチローⅡA:3 台、TTL モデル肺、SureWashG0:2 台、万能型看護実習モデル八重、褥瘡シミュレータ、フィジカルアセスメントモデル Physiko、小児気道管理トレーナ、気道管理トレーナ、ニューボーンアン、ALS ベビー200 セット、末梢中心静脈カテーテル PICC シミュレータ、Premature Ann 早産児、胸腔・心臓穿刺シミュレータ、DAM 気管支内視鏡モデル、スマートラングを購入した。

CCSC ビデオモニタリングシステムは、2020 年度に仮想基盤上へ構築するため改修し、今年度はクライアント端末セットアップ対応を行った。

現在、シミュレーション・ラボで管理するシミュレータと機器は P.49 表のとおりである。

(2) 教育・研修・利用状況

シミュレーション・ラボの 2021 年度の稼働日数は 323 日（昨年比 3.5%増加）、利用件数は 2,771 件（昨年比 35.1%増加）、利用人数 は延べ 16,636 人（昨年比 8%増加）であった。COVID-19 の影響下、利用者数が半減していた昨年度に比較して今年度は 4,300 人ほど増加した。利用件数は、少人数の研修・授業、オンラインなどの利用が多くなったため、利用件数はさらに増加した。シミュレーションセンター開設からの利用実績と利用件数の推移を(図 4)に示した。

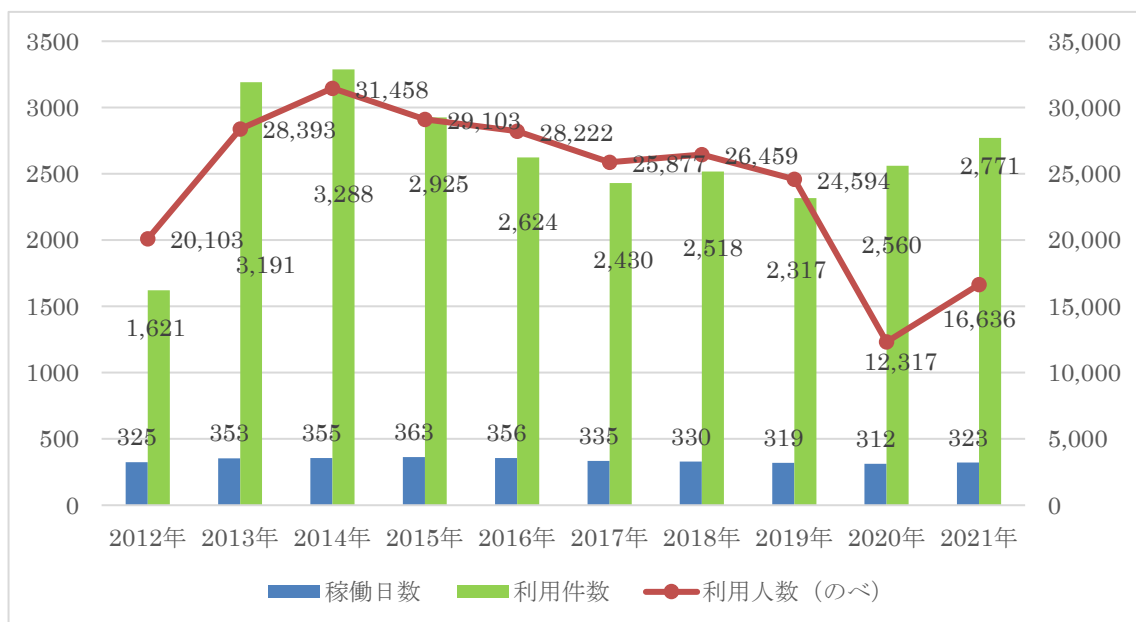


図 4. 利用実績の推移

利用目的の内訳は、個人のスキルトレーニングが 1,265 件（46%）、学生の教育が 451 件（16%）、研修医・看護師等の研修が 336 件（12%）、その他・イベント・会議などが

719 件（26％）であった。（図 5-1）利用者の内訳は、医学部生 5,585 人（35％）、看護職 3621 人（23％）、医師 1927 人（12％）、教員 1668 人（10％）、薬剤師 644 人（4％）、研修医 430 人（3％）、看護学部生 26 人（0.15％）、検査技師等 24 人（0.14％）の順であった。（図 5-2）目的別件数では、昨年度と比べ、個人のスキルトレーニングが減少し、学生の教育が増加した。属性別利用者の構成割合は殆ど変化なく推移している。

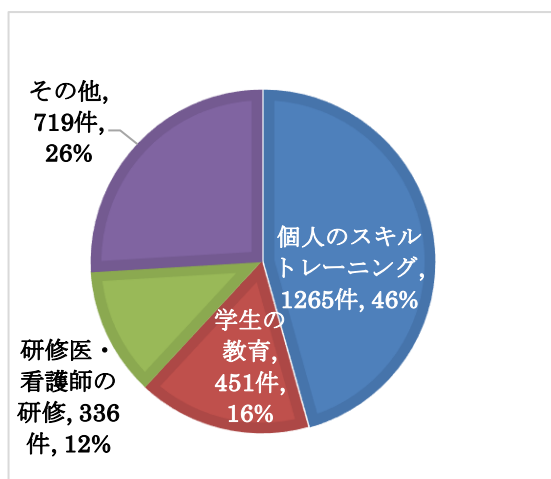


図 5-1 目的別利用件数 (n=2,771 人)

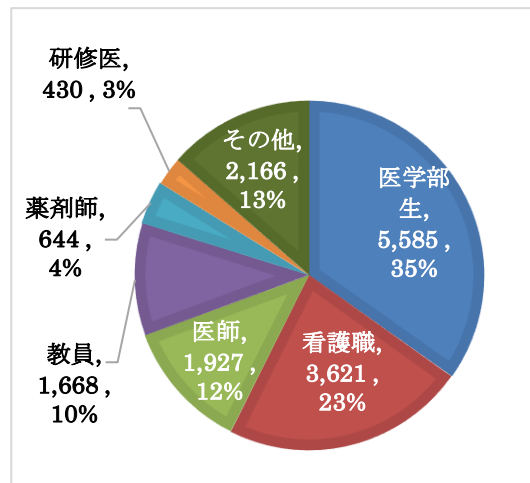


図 5-2 属性別利用者数 (n=16,636 人)

<月別利用内容>

4～7 月は、研修医ガイダンス・医学部の臨床実習・個人トレーニング、看護師技術トレーニングの利用があり、利用者は 1100～1600 人/月であった。8 月は、学生の教育が少なかったため、利用者は 579 人であった。9～10 月は、OSCE 自主練習による利用が増加したため、1700～2600 人/月であった。11～2 月は、Clinical Clerkship(CC：臨床実習)の導入研修(CC ベーシック)、臨床実習の利用があり利用者が 1000 人を超え、3 月は、950 人だった。（図 6）

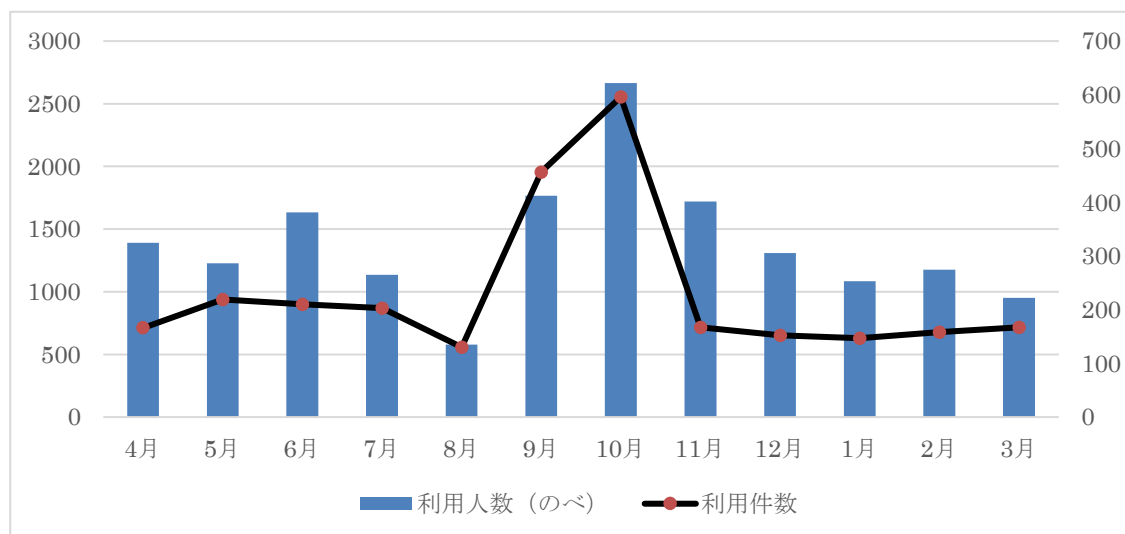


図 6. 月別利用者数・利用件数

＜シミュレータの利用＞

蘇生処置トレーニングに使う AED ResusciAnne、ResusciAnneQ-CPR 半身は、合計 124 回、延べ 1,579 人が利用した。腹腔鏡手術シミュレータは、医学部生、医師・研修医が 607 回(629 人)利用した。内視鏡シミュレータは医学部授業および医師研修に 24 回(150 人)利用した。心臓病シミュレータ、呼吸音聴診シミュレータ、超音波診断システム、採血・静脈シミュレータは、医学部授業や研修医、看護師の技術トレーニングに 1,697 人が利用した。患者シミュレータ Sim Man 3G は 50 回 (397 人)、乳児シミュレータ SimBaby は 2 回 (49 人)、それぞれ医学部の「シミュレーション授業」や病院職員の「急変時シミュレーション」などで利用した。(図 7)

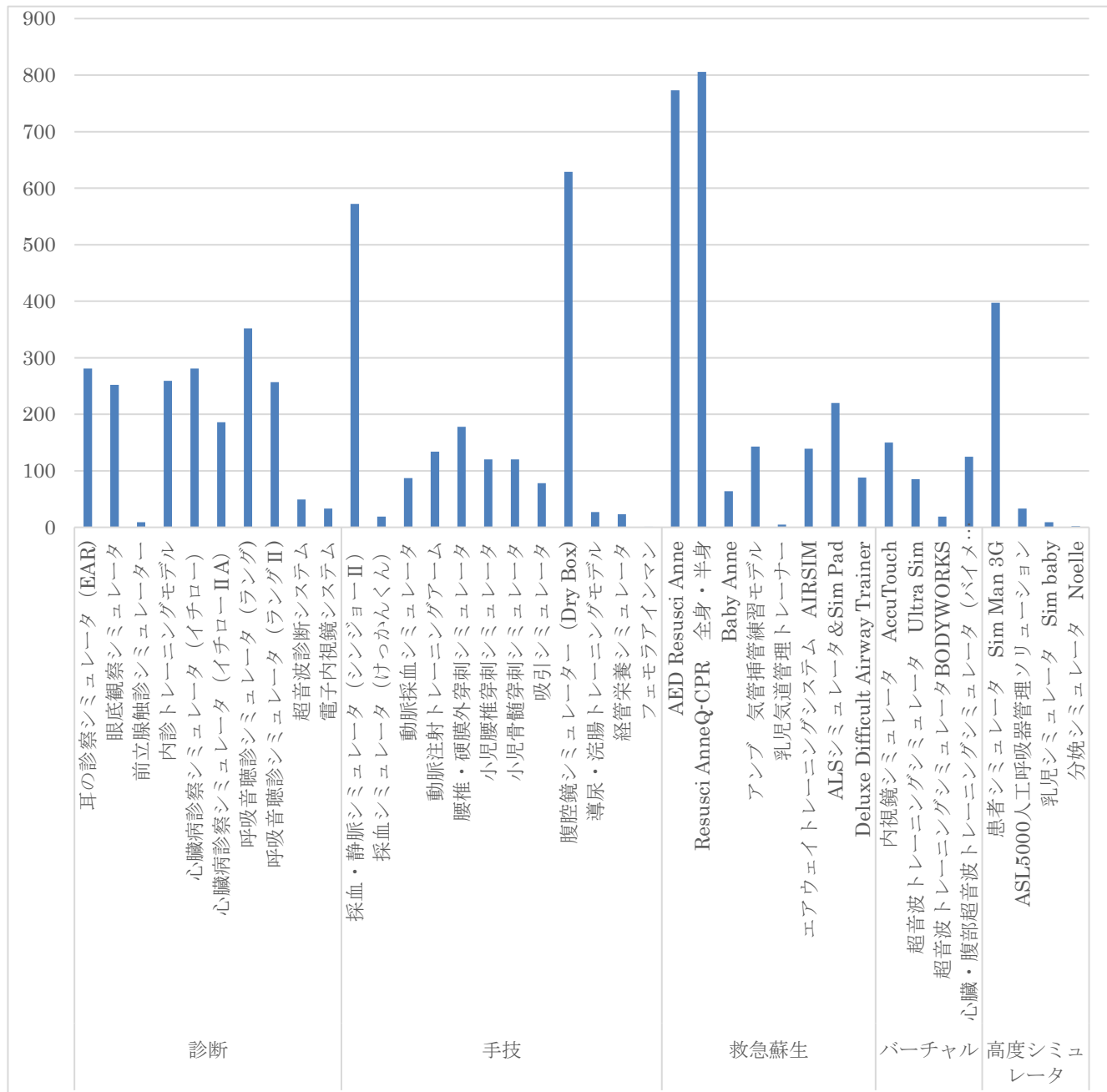


図 7 シミュレータ利用人数

<個人のスキルトレーニング>

個人のスキルトレーニング 1,265 件のうち、医師・研修医の利用が 658 件（52%）と最も多く、次いで医学部生 602 件（47.5%）、その他であった。利用人数 2,319 人のうち、医学部生 1,594 人（68.7%）、医師・研修医 717 人（30.9%）が殆どを占めた。医師・研修医の個人トレーニングでは、腹腔鏡シミュレータ Dry Box、内視鏡シミュレータ AccuTouch、心臓・腹部超音波トレーニングシミュレータが使用された。医学部生の利用は、OSCE 練習であり、心臓病診察シミュレータ・呼吸音診察シミュレータ、心肺蘇生シミュレータ、静脈採血シミュレータ、目・耳診察シミュレータなどを使用した。

<学生の教育>

学生の教育を目的とした年間利用件数は 451 件で医学部実習の他、薬学部病院実務実習、看護学部ナースングフィジカルアセスメントなどで、医学部生の利用人数は 5,585 人、薬学部学生 595 人、看護学部学生 26 人であった。

●医学部

医学部実習は、臨床入門、OSCE（客観的臨床能力試験）、Clinical Clerkship 導入研修（CC ベーシック）、Clinical Clerkship の実習、臨床実習後 OSCE が実施された。Clinical Clerkship の実習では、循環器内科、麻酔科、呼吸器内科、脳神経内科、消化器内科、周産期母性科、小児科がシミュレータを利用した。（表 2）使用したシミュレータは、患者シミュレータ、内視鏡シミュレータ、腰椎穿刺シミュレータ、動脈採血シミュレータ、採血・静脈注射シミュレータ（図 8-1）、呼吸音聴取シミュレータ、心臓病診察シミュレータ、内診トレーニングモデル、導尿・浣腸シミュレータ、小児骨髓穿刺モデル、小児腰椎穿刺モデルなどであった。

表 2. 医学部実習実績 （*印は、オンライン授業による参加人数）

	授業・試験名	日付	参加人数
3 年次臨床入門	腹部診察	10 月 26 日、11 月 9・16 日	129
	コミュニケーションⅡ	12 月 14・21 日、1 月 11 日	*130
	胸部診察（心音）	12 月 14・21 日、1 月 11 日	128
	十二誘導心電図	1 月 18・25 日、2 月 1 日	150
	四肢・脊柱	1 月 21・28 日、2 月 4 日	128
	胸部診察（呼吸音）	2 月 8・15・22 日	129
4 年次臨床入門	婦人科診察・導尿法	4 月 13・20・27 日	110
	コミュニケーションⅢ	5 月 11・18・25 日	*109
	採血・注射	5 月 11・18・25 日	108
	神経診察	6 月 22・29 日、7 月 20 日	105
	手洗い実習	6 月 30 日、7 月 1 日	77

4 年次	医・薬・看護学部 IPE Step4 (医・薬・看護学部合同)	9 月 15・16・17 日 9 月 21・22・24 日	延べ *233
	臨床実習前 OSCE	10 月 16 日	*109
4 年次 CC ベーシック	手洗い実習	10 月 21・28 日	95
	末梢静脈確保	10 月 27 日	109
	筋注・皮下注	11 月 8・22 日	108
	静脈採血簡易検査	11 月 10・11 日	109
4 年次～6 年次 CC	循環器内科 (心音・心電図: 心臓 病診察シミュレータ: イチロー)	14 回	68
	麻酔科 (麻酔シミュレーション: Sim Man3G)	30 回	111
	周産母性科 (ウルトラシム)	16 回	71
	脳神経内科 (腰椎穿刺)	21 回	117
	呼吸器内科 (アキュタッチ)	12 回	96
	呼吸器内科 (呼吸音: ラング)	18 回	138
	呼吸器内科 (動脈穿刺)	11 回	96
	呼吸器内科 (COVID-19 診療実 践)	13 回	90
	小児科 (小児腰椎穿刺・小児骨 髄穿刺)	10 回	100
	消化器内科	3 回	26
6 年次	臨床実習後 OSCE	11 月 2・4 日	*118



図 8-1 臨床入門「採血・注射」



図 8-2 臨床入門「手洗い実習」

・医学部英語アドバンスト

開催 20 回 (医学部生 13～17 名×20 回)

<シミュレータをラボ外に持ち出して行った勉強会>

・C-TAT 勉強会

開催 14 回

レサシアン QCPR、リトルジュニア、ベビーアン、AED トレーナー2、バックバルブマスク

●薬学部

薬学部実習は46回行われた。(表3) そのうち、病院実務実習が45回であり、臨床薬学演習の1回では、患者シミュレータ Sim Man 3G を使用してオンライン配信を行った。

表 3. 薬学部実習実績

	開催回数	延べ受講者数
5 月	6	98
6 月	8	111
8 月	5	55
9 月	6	67
10 月	10	119
11 月	4	56
12 月	7	82

●看護学部

看護学部実習は、4回行われた。(表4) そのうち3回は、看護学研究科 ナーシングフィジカルアセスメントで、使用したシミュレータは、呼吸音聴診シミュレータ、眼底観察シミュレータ、前立腺触知シミュレータ、導尿・浣腸シミュレータ、耳の診察シミュレータ、乳児シミュレータ Sim baby であった。その他1回は、オンライン配信で講義を行った。

表 4. 看護学部実習実績

	開催回数 (回)	参加人数
10 月	3	22
2 月	1	1

<研修・セミナー・講演会など>

●医学部附属病院職員研修

職員研修として研修医研修、看護部新入職員研修、看護師技術研修を実施した。また、診療科や病棟単位でシミュレータを使った研修(勉強会)も行われ、多職種の病院職員延べ1767人が利用した。研修対象ごとに実績を表5に示した。

表5. 病院職員研修の実績

内容	対象	日付	参加人数
研修医ガイダンス「外傷初期対応 (局所麻酔・皮膚縫合等)」	研修医	4月2日	31
研修医ガイダンス 「動脈穿刺」		4月2日	26
研修医ガイダンス 「膀胱留置カテーテル挿入」		4月3日	27
研修医ガイダンス 「静脈ライン確保」		4月8日	26
研修医ガイダンス 「輸液ポンプ・シリンジポンプ・ ベンチレーター等の取り扱い」		4月8日	31
研修医ガイダンス「採血」 (新人看護師との合同研修)		4月9日	161
研修医ガイダンス 「経鼻胃管挿入」		4月9日	23
看護部中途採用者研修	看護師・看護補助者	4月6・12日(2回)	9
		5月10日	4
		6月15日	4
		7月26日	2
		9月15日	2
		10月4日	2
		11月5日	3
		12月17日	2
		2月1日	3
		3月1・15日(2回)	5

HCU 新人トレーニング (導尿・浣腸シミュレータ)	看護師	4月8日	5
看護部技術トレーニング (採血、吸引、経管栄養、導尿・ 浣腸シミュレータ)	看護師・助産師	4月(8回)	115
		5月(6回)	57
		9月22・24(2回)	15
		1月13日・14日	6
看護部2年目BLSトレーニング	看護師・助産師	6月(3回)	120
消化器内科 内視鏡シミュレータ (アキュタッチ)	消化器内科医師	7月21日	3
呼吸器内科研修 内視鏡シミュレータ (アキュタッチ)	呼吸器内科研修医・ 医師	4月15日	5
		5月13日	2
		6月11日	2
		8月12日	4
		10月15日	3
		11月12日	2
		12月17日	2
		1月13日	3
		2月16日	3
救急科研修医研修 「気管挿管・吸引」	医師・研修医	5月31日	10
精神科「急変対応研修会」	精神科医師・看護師・ 精神保健福祉士	6月4・19日	102
肝胆膵外科「腹腔鏡縫合実習」	肝胆膵外科医師	6月9日	11
消化器内科「内視鏡センターESD ハンズオントレーニング」	消化器内科医師	6月9日	24
呼吸器外科 「肺手術トレーニング」	呼吸器外科医師	6月11日	14
NPO 「心エコーセミナー」	循環器内科医師	6月12日	27
婦人科 ラパロ縫合セミナー	婦人科医師	6月24日	15
		12月16日	13
麻酔科 神経ブロックセミナー	麻酔科医師	6月26日	20

新生児蘇生法講習会	NICU/GCU 医師・看護師	6 月 27 日	30
看護師特定行為研修 (フィジカルアセスメント)	看護師・医師	6 月 10・30 日	21
看護師特定行為研修 (動脈採血・ライン確保) (気管チューブ管理) (胸腔ドレーン抜去)		9 月 17 日	11
食道・胃腸外科 ESD 実習	医師	7 月 3 日	7
形成・美容外科 縫合練習	医師	7 月 9 日	11
呼吸器外科 胸腔鏡手術トレーニング	教員・医師・研修医 医学部生	7 月 6・13・20 日	29
		9 月 7・14・21・28 日	30
		10 月 12・26 日	12
		11 月 16 日	8
		12 月 14・21 日	27
		1 月 11・25 日	23
		2 月 1・15 日	14
		3 月 1・15 日	20
泌尿器科 腹腔鏡セミナー	医師	7 月 27 日	6
看護部 人工呼吸の基本 I	看護師	7 月 21・27 日	36
手術部 急変シミュレーション (SimMan3G)	麻酔科医師・看護師	8 月 6・13 日	57
		2 月 25 日	41
臨床工学センター 人工呼吸器研修	医師・臨床工学技士	8 月 10 日	17
みなみ棟 3 階 ノロウィルス勉強会	医師・看護師	8 月 16 日	13
みなみ棟 3 階 急変対応シミュレーション	医師・看護師	8 月 26 日	23
臨床栄養部 模擬栄養指導	管理栄養士・薬学部 学生	9 月 2 日	6
		10 月 14 日	4
		1 月 13・27 日	7
婦人科手術手技セミナー	医師	10 月 7 日	10
看護補助者 BLS 研修	看護師・看護補助者	10 月 13 日	18

NICU/GCU 呼吸器勉強会	医師・看護師	10月21日	13
みなみ棟3階 小児急変シミュレーション	医師・看護師	10月28日	26
薬剤部セミナー	薬剤師	11月10日	5
ひがし棟5階勉強会	看護師	11月18日	18
麻酔科「人工心肺セミナー」	医師	11月20日	13
		2月5日	8
内視鏡センター「呼吸器内科 内視鏡トレーニング」	医師・看護師・ 臨床工学技士	11月25日	12
		12月6日	9
EICU/ER MET シミュレーション	看護師	12月2日	9
看護補助者研修	看護師・看護補助者	12月7日	23
内視鏡センター 「高周波発生装置講習会」	医師・検査技師	12月8日	20
看護部 BLS 研修	看護師	12月10日・17日	90
泌尿器科ラパロトレーニング	医師	12月22日	4
看護部「救急看護Ⅰ」	看護師	1月7日・14日	30
ひがし棟2階 「急変時対応の勉強会」	看護師	2月4日	13
麻酔科「超音波トレーニング」	医師	2月22日	3
呼吸器内科「人工呼吸管理ハンズ オンセミナー」	医師・研修医・医学 部生・臨床工学技士	3月4・25日	31
内視鏡センター「呼吸器ハンズ オントレーニング」	医師・医学部生	3月10日	15



図 9-1 内視鏡センター
ESD ハンズオントレーニング



図 9-2 手術部
急変時シミュレーション

<シミュレータをラボ外に持ち出して行った実習・研修・講習会等>

●医師トレーニング

- ・令和3年4月9日～4月13日、4月14・15日：麻酔科・疼痛・緩和医療専攻医12名
腰椎穿刺シミュレータ
- ・令和3年4月19日～23日：麻酔科医師12名 CVC 穿刺シミュレータ
- ・令和3年8月20～23日、23～9月2日：研修医 CVC 穿刺シミュレータ

●看護学部演習

- ・令和3年4月19日：看護学部生80名 AED トレーナー、バックバルブマスク

●医学部ユニット講義

- ・令和3年4月22日：医学部生 レサシアン QCPR、

●エアロゾル全身影響の研究

- ・令和3年5月6日～27日：乳腺・甲状腺外科 レサシアン QCPR

●看護学部学生教育（救急科）

- ・令和3年11月8日：看護学部学生5名 AED トレーナー

●医学部講義（周産期母性科）

- ・令和3年11月24日、令和4年1月31日：延べ医学部学生60名 分娩モデル

●「コードむらさき」シミュレーション

- ・令和3年11月29日：看護師10名 分娩シミュレータ Noeie

●救急科（ECMO 訓練）

- ・令和3年12月3・10～13日：救急外来：レサシアン QCPR

●感染制御部

- ・令和3年12月7日：Sure Wash Go

●脳死下臓器提供シミュレーション

- ・令和3年12月20～21日：ICU：レサシアン QCPR

●学生教育（ER）

- ・令和4年2月9日：ER：気管挿管練習モデル Ambu

●「救急カート」使用勉強会

- ・にし棟11階病棟：2回
- ・放射線部・中央診療施設：1回
- ・にし棟10階病棟：1回
- ・ひがし棟10階病棟：1回
- ・ひがし棟4階病棟：1回
- ・ひがし棟8階病棟2回

●病棟勉強会

- ・ICU/CCU：令和3年4月9・13・22日、5月11・18・25日、6月4日、7月19日、9月21～24日、11月5日、12月17～20日、令和4年1月31日～2月4日、3月1・3～9日、25～30日：看護師52名 気管挿管モデル Ambu、経管栄養シミュレータ、レサシアン QCPR、ALS シミュレータ & SimPad、乳児気道管理トレーナー、ICLS セット
- ・ひがし棟6階：令和3年5月11～22日：看護師28名 AED レサシアン
- ・みなみ棟3階：令和3年6月10・11・25日、7月5～7日、26～29日：看護師30名 レサシベビーQCPR、リトルジュニア、ICLS セット
- ・にし棟7階：令和3年6月16日～24日：看護師7名 レサシアン QCPR、AED トレーナー
- ・EICU：令和3年7月17日、11月24日、令和4年2月8日：AED レサシアン、気管挿管練習モデル Ambu、ICLS セット
- ・ひがし棟6階：令和3年8月3～31日：AED レサシアン
- ・みなみ棟2階：令和3年8月30日：分娩シミュレータ
- ・にし棟5階：令和3年10月26日、11月12日：気管挿管練習モデル Ambu、救急カート
- ・臨床試験部：令和3年11月12日：看護師2名 採血・静脈シミュレータ（シンジヨー）
- ・ひがし棟3階：令和3年11月15・17～19・24～30日：看護師4名 導尿・浣腸シミュレータ（男・女）、気管挿管練習モデル Ambu、救急カート
- ・内視鏡センター：令和3年12月20～24日、令和4年3月14～18日：看護師3名 採血・静脈シミュレータ（シンジヨー）
- ・にし棟10階：令和4年1月6～11日：看護師2名 フェモララインマン
- ・歯科・顎・口腔外科外来：令和4年3月18日：レサシアン QCPR
- ・HCU：令和4年3月25日：看護師10名 気管挿管練習モデル A

＜シミュレータの貸出を行った(NPO 経由)研修・講習会等＞

●NPO 千葉医師研修支援ネットワーク主催・共催各種セミナー

本年度は 6 回のセミナーを実施した。受講者数は表 6 のとおりである。

表 6. NPO セミナーの開催実績

No.	研修事業名	実施月日	参加者数
1	麻酔科セミナー	5 月 29 日	15
2	第 28 回千葉大学 JMECC コース	11 月 6 日	12
3	第 29 回千葉大学 JMECC コース	11 月 7 日	11
4	千葉大学 JMECC	2 月 11 日	12
5	千葉大学 JMECC	2 月 12 日	12
6	第 30 回千葉大学 JMECC コース	3 月 14 日	11
	合計		73

＜シミュレーション・ラボで行われた施設見学・視察＞

研修医説明会や医学生の病院見学、看護師就職説明会、各種団体の視察など研修施設の紹介としての施設見学があった。(表 7)

表 7. 施設見学・視察

	実施月日	参加者数
順天堂大学シミュレーションセンター見学	12 月 3 日	1
文部科学省高等教育局医学教育課の視察	12 月 9 日	4
国際鍼灸専門学校見学	1 月 27 日	24
	2 月 18 日	27
看護部スプリングインターンシップ	2 月 17 日	28
	2 月 24 日	26
	3 月 3 日	30
	3 月 10 日	27

2) パフォーマンス・ラボ

朝比奈真由美

パフォーマンス・ラボでは、模擬患者が参加する教育プログラムの目的に即した内容のシナリオ開発を行い、学習者のリフレクションを促進することを重視した対話型フィードバックを行った。また、授業内容の改善を目的として、模擬患者から授業に対するフィードバックも行った。

SP 千葉のメンバーを対象に、臨床実習前 OSCE、および臨床実習後 OSCE のシナリオ勉強会を行った。(表 8)

表 8. 2021 年度（令和 3 年度）模擬患者の活動

年月日・場所	授業名	対象 SP・医師人数	内容・備考
2021/4/5 メディア授業 (オンライン)	医学英語 SP トレーニング	SP : 10 名 教員 : 1 名	
2021/4/5, 12, 19, 5/10, 17, 31, 6/7, 14, 21, 28, 7/5, 12, 10/18, 25, 11/8, 15, 29, 12/6, 13 CCSC スキルトレーニン グ 室・診察シミュレーション 室	医学英語アドバ ンス	医学部 13~17 名×20 回 SP : 6 名×13 回 教員 2 名×20 回	英語 SP との医療面接 身体診察
2021/5/11, 18, 25 CCSC 診察シミュレーシ ョン室(一部の SP は自宅) 学生はグループ学習室	臨床入門「コミ ュニケーション Ⅲ」	医学部 4 年生 : 109 名 SP : 14-15 名×3 回 教員 : 3 名×3 回 医師 : 8 名×3 回	シナリオ 7 本、学生各 4-5 人 ×24 グループ 1 回に面接 5 セッション、面接 10 分、SP の FB6 分、医師の FB6 分
2021/9/15, 16, 17(前半) 2021/9/21, 22, 24(後半) CCSC レクチャー室 診察シミュレーション室 一部の SP と学生は自宅	「医・薬・看護 学部 IPE Step4」 入院患者の全人 的評価を行い、 退院計画を作成	医学部・薬学部・看 護学部 4 年生 : 233 名 SP:12 名×4 日 医学部・薬学部・看 護学部の教員	シナリオ 6 本 学生各 6- 7 人×36 グル ープ 1 日目 : 面接 20 分、再面接 15 分、SP の FB10 分 3 日目 : 面接 30 分、SP の FB8 分

2021/10/16 スキルトレーニング室 CCSC 診察シミュレーション室	臨床実習前 OSCE	医学部 4 年生：109 名 SP：12 名 教員：17 名	シナリオ 1 本、6 列、面接 10 分、FB なし、評価表あり
2021/11/2, 4 CCSC 診察シミュレーション室 ディブリーフィング室 レクチャー室 グループ学習室	臨床実習後 OSCE	医学部 6 年生：118 名 SP：医療面接 8～10 名 (SP 千葉)、 内部評価者（医師）：計 60 名 外部評価者（医師）：計 6 名（課題 1, 2, 4：各 2 名）	シナリオ 6 本、 課題 1 16 分：模擬患者に対する医療面接+身体診察 (12 分)、指導医へ報告のためのメモ用紙作成+指導医への報告 (4 分) 課題 2 16 分：模擬患者に対する医療面接+模擬患者に対する身体診察 (12 分)、指導医への報告のためのメモ用紙作成+指導医への報告 (4 分) 課題 3-1 16 分：模擬患者に対する身体診察+検査・解釈 (16 分) 課題 3-2 16 分：診療録作成 課題 4 16 分：模擬患者に対する医療面接+模擬患者に対する身体診察 (12 分)、指導医へ報告のためメモ用紙作成+指導医への報告 (4 分) 課題 5 16 分：カルテ記載内容の整理・要約 (12 分)、症例報告・申し送り (4 分) 課題 6-1 16 分：シートからの情報収集 (病歴等) (4 分)、模擬患者に対する医療面接 (12 分) 課題 6-2 16 分：シート記載

2021/11/13 CCSC 診察シミュレーション室	臨床実習前 OSCE 再試	医学部 4 年生 : 3 名 SP : 1 名 評価医師 : 2 名	シナリオ 1 本、面接 10 分、 FB なし、評価表あり
2021/11/13 CCSC 診察シミュレーション室	臨床実習前 OSCE 補講(医療面接)	医学部 4 年生 : 1 名、 SP : 1 名 評価医師 : 2 名	シナリオ 1 本、面接 10 分、 FB あり、評価表あり
2021/12/1 グループ学習室	医学英語 I (Review w/SP)	医学部 1 年生 : 116 名 SP : 5 名 教員 : 2 名	英語 SP との医療面接
2021/12/8 グループ学習室	医学英語 I (Interview Test)	医学部 1 年生 : 116 名 SP : 5 名 教員 : 2 名	シナリオ 1 本、教員による 医療面接 (10 分) を見て情報収集
2021/12/5 (日) オンライン	第 6 回 Chiba Clinical Skills Boot Camp	参加者数 : 135 名 (内訳不明) 申込 : 265 名 (研修 医 76 名、医療関係 7 名、学生 38 名、医 師 144 名)	県内を中心とした研修医に 対する実技指導セミナー (CCSC 開催協力)
2021/12/14, 21, 2022/1/11 CCSC レクチャー室 及び 診察シミュレーション室(一部の SP は自宅) 学生はグループ学習室	臨床入門コミュニケーション II	医学部 3 年生 : 130 名 SP : 14~16 名×3 日 教員 : 3 名×3 日	シナリオ 7 本、学生各 5-6 人×24 グループ、1 日に面接 6 セッション、面接 10 分、SP の FB8 分、学生の FB7 分
2022/2/22 CCSC 診察シミュレーション室	臨床入門コミュニケーション II 補講	医学部 3 年生 : 1 名、 SP : 1 名 教員 : 2 名	シナリオ 1 本、面接 10 分、 FB あり

2021/4/6, 13, 20, 7/13, 20, 27, 9/7, 28, 10/5, 12, 19, 22, 26, 11/9, 16, 30, 2022/1/18, 3/29 レクチャー室1・2 診察シミュレーション室 及びオンライン	SP 会	SP:1-19 名×18 回 教員:2-4 名×18 回 事務:1 名×18 回	試験のためのシナリオ読み 合わせ及び練習、授業用シ ナリオの練習
--	------	--	--

●今年度 SP 千葉に関わる授業は、全てオンラインで行った。

3) アナトミー・ラボ

鈴木崇根

CALにおける教育の実施

① 申請番号 2101

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Hand&Elbow>～Applied～
2. 期間・参加人数：R3/4/2 5名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学
4. 目的（概要）：

上肢は細かな機能を有し、整形外科疾患の中でも複雑な病態を示す。本セミナーの対象は整形外科専門医で、今後、サブスペシャリティとして手外科専門医の取得を考えている医師が対象である。手外科医として、最低知っておくべき上肢疾患に対応すべく、詳細な機能解剖を理解する必要がある。本セミナーは血管柄付き骨移植や前腕の皮弁など、症例が比較的少なくOJTで学ぶ機会が少ない手技を中心に研修した。また、上肢機能解剖を理解し、優れた手外科医になるための実習を行った。すぐに臨床に役立てる研修になった。

② 申請番号 2102

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Hand Recon>～Advanced～
2. 期間・参加人数：R3/4/9 4名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学
4. 目的（概要）：

上肢は細かな機能を有し、整形外科疾患の中でも複雑な病態を示す。本セミナーの対象は整形外科専門医で、今後、サブスペシャリティとして手外科専門医の取得を考えている医師が対象である。手外科医として、最低知っておくべき上肢疾患に対応すべく、詳細な機能解剖を理解する必要がある。本セミナーは特に手指再建術として足趾移植を中心とするプログラムとした。切断肢に対するoff the job trainingとして非常に有効な勉強となった。

③ 申請番号 2103

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Spine>～Basic～
2. 期間・参加人数：R3/5/29 43名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク
4. 目的（概要）：

シニアレジデントを対象とし、上級医の指導の下、まずは手術器具の基本的な使用の仕方を習得した。次に胸椎の後方からのアプローチを行い後方除圧術、椎弓根スクリューを用いた後方固定術を行った。腰椎でも同様に後方からのアプローチを行い後方除圧術、椎間板切除を行い、椎弓根スクリューを用いた後方固定術を行った。また安全性を高めるた

めに実際の手術の際に生体では確認することのできない重要組織の位置関係を確認した。
非常に有益な実習となった。

④ 申請番号 2104

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Hand&Elbow>～Basic～
2. 期間・参加人数：R3/6/26 31名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク
4. 目的（概要）：

整形外科医として研鑽する上で必須となる手外科手術手技とその手術時に理解しておくべき解剖学的知識を習得することを目的とした。実施した手技は、以下の通りである。参加者は手技を学びながらじっくりと解剖を勉強することができた。

手根管症候群(手根管開放術)

肘部管症候群(単純除圧術 皮下前方移行術)

橈骨遠位端骨折(Henry Approach Extended FCR approach、背側 Approach) 橈骨頸部骨折(Kocher Approach、Kaplan Approach、EDC split Approach、拡大アプローチ)

ばね指(腱鞘内注射 腱鞘切開)

伸筋腱断裂(腱縫合)

手根骨の解剖 屈筋腱の解剖 正中神経 尺骨神経 橈骨神経 後骨間神経 前骨間神経等

⑤ 申請番号 2105

1. 名称：PASMISS 2021 CAL Seminar
2. 期間・参加人数：R3/7/1 33名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク PASMISS
4. 目的（概要）：

PASMISS 2021 CAL Seminar が開催されました。第 21 回太平洋アジア低侵襲脊椎外科学会 (The 21st Pacific and Asian Society of Minimally Invasive Spine Surgery: PASMISS 2021)を千葉ろうさい病院の山縣正庸先生が主催する縁で、日本でもトップの環境である千葉大学クリニカルアナトミーラボで開催されました。新型コロナウイルスによる影響で、海外からの参加者は入国できない状態でしたが、代わりに日本国内の若手脊椎外科医に参加者を絞って開催する運びとなりました。日本を代表する脊椎外科の先生方を講師にお招きし、Full Endoscopic Spine Surgery と Lateral Lumbar Interbody Fusion Surgery に関連する詳細な解剖知識、さらには手術に関する手技を学び、短期間で脊椎・脊髄に関するプロフェッショナルな知識を習得できる充実した内容となりました。また、千葉大学工学部医工学コースの学生 2 名が見学という形で参加し、脊椎外科医が何を求めて手術を行っているかをじっくりと観察する機会を得ることができました。将来、彼らの手で使いやすい、新しい手術器械が生まれたら日本中の患者に福音をもたらすでしょう。

⑥ 申請番号 2106

1. 名称：第 16 回 救命のための緊急処置手技教育
2. 期間・参加人数：R3/4/11 26 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学
4. 目的（概要）：

救命のための緊急処置の中を迅速かつ的確に行うことは患者の救命に不可欠だが、施行する機会は少ない。胸腹部における緊急救命処置を救急部の若手医師に習得、習熟させるため本教育を施行した。

救命のための緊急処置手技を、全員で解剖・手技の手順を確認しながら施行し、迅速かつ的確に行うためのコツについてディスカッションした。腹部手技については救急科医師のみならず、腹部手術・外傷手術のエキスパートを指導者にむかえ、教育の機会を得た。人形・模型では困難な解剖学的要点を理解する上で非常に有意義であった。また、手術に参加する看護師も解剖や救命処置の流れを熟知する必要がある、見学者としての参加が非常に有意義であった。今後も本コースを継続しより多くの救急科医師、看護師が手技について習熟することで、多くの重症患者の救命が可能となると考える。

⑦ 申請番号 2109

1. 名称：第 10 回 ASSET-Chiba コース
2. 期間・参加人数：R3/7/3 27 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク 東京医科歯科大学 日本外科学会
4. 目的（概要）：

救命のための緊急処置の中には比較的施行する機会の少ない手技が含まれるが、そのような処置でも、迅速かつ的確に行えなければ患者を救命することができない。特に外傷では、損傷した血管やその近位部を適切に露出し、速やかな止血を得ることが求められるため、その処置を学ぶための教育が必要である。そこで本邦では、米国外科学会(American College of Surgeons)により開発された、外傷患者に対する緊急処置・血管露出手技を学ぶための ASSET コースを 2016 年より開催し、学習の機会を設けている。今回、第 6 回となる、頸部・胸腹部・上下肢における、緊急救命処置・血管露出手技を習得し重症外傷患者の救命につなげるため本教育コースを開催した。

⑧ 申請番号 2110

1. 名称：第 11 回 ASSET-Chiba コース
2. 期間・参加人数：R3/7/4 31 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク 東京医科歯科大学 日本外科学会
4. 目的（概要）：

救命のための緊急処置の中には比較的施行する機会の少ない手技が含まれるが、そのような処置でも、迅速かつ的確に行えなければ患者を救命することができない。特に外傷では、損傷した血管やその近位部を適切に露出し、速やかな止血を得ることが求められるため、その処置を学ぶための教育が必要である。そこで本邦では、米国外科学会(American College of Surgeons)により開発された、外傷患者に対する緊急処置・血管露出手技を学ぶための ASSET コースを 2016 年より開催し、学習の機会を設けている。今回、第 6 回となる、頸部・胸腹部・上下肢における、緊急救命処置・血管露出手技を習得し重症外傷患者の救命につなげるため本教育コースを開催した。

⑨ 申請番号 2111

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Hand&Wrist>～Applied～
2. 期間・参加人数：R3/7/10 26 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク
4. 目的（概要）：

整形外科医を対象とし手術手技に関する研修を行った。手技を行う前には経験豊富な講師による講義とデモンストレーションを行い、手技習得のために効果的であった。具体的な上肢の疾患については、手指骨折、舟状骨骨折、舟状骨骨折偽関節、橈骨遠位端骨折、尺骨遠位端骨折、三角線維軟骨複合体損傷の手術法、尺骨骨切り術の方法に関して、手術アプローチを実際の生体における手術と同様に行い、さらに実際の手術と同様の手術器具やインプラントを用いることで、実践的な実習を行うことができた。また手術アプローチから、さらに展開することで、周辺解剖を詳しく見ることができ、重要構造物との位置関係を把握し、安全かつ効果的な手術を行うことが可能となるように研修を行った。

⑩ 申請番号 2112

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Hip&Pelvic>～Basic～
2. 期間・参加人数：R3/7/18 33 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク
4. 目的（概要）：

大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭挿入術ならびに骨盤骨折に対する観血的整復固定術を行うための基本的解剖学的知識の習得を目的とした。

実習に先立って股関節手術及び解剖に関する講義を行い、知識を深めた。手術室に移動し黙祷ののち、Thiel 法で固定された 4 屍体を使用して股関節のハンズオンが実施された。股関節側方アプローチ、後方アプローチによる股関節展開、インプラント挿入を行った。人工関節インプラントのトライアルを実際に挿入し、整復と脱臼の確認方法、アライメントと可動域の確認を行なった。骨盤について Ililio-inguinal アプローチならびに Kocker-Langenbeck アプローチにより展開し、骨折部の整復固定方法について理解を深めた。実習終了後、黙祷の上、片付けを行った。参加者の満足度も高く、非常に有益な研

修となった。

⑪ 申請番号 2113

1. 名称：筑波・千葉 Cadaver Workshop 2021
2. 期間・参加人数：R3/8/1 19 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学
4. 目的（概要）：

Cadaver を用いて脊椎外科の手術手技をシミュレーションすることで技術の向上を図ると共に、得られた知識を臨床の現場に還元することを目標とした。

最初に座学を行い、献体についての説明、手術部位の解剖、手術で使用する器械の説明を行う。その後 CAL へ移動しシミュレーションを行う。ご遺体は 3 体使用した。それぞれの手術台で脊椎除圧術や固定術を行う。講師と若手脊椎外科医、研修医の組み合わせでご遺体に対して実際に手術を実施した。参加者の技術に応じた手術手技の習得ができるように工夫した。

実施した内容は以下の通り。非常に有益な研修となった。

1. 頸椎前方アプローチの再確認
2. 胸腰移行部前方の横隔膜、胸膜、腹膜の位置関係を把握し、前方からの椎体アプローチに必要な解剖学的知識の整理
3. 昨今合併症が問題となっている腰椎前方低侵襲アプローチの際に必要な解剖知識の整理と手技の確認
4. 脊椎全摘術の手技上の要点とピットフォールの確認

⑫ 申請番号 2114

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Shoulder&Elbow>～Basic～
2. 期間・参加人数：R3/9/11 33 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク
4. 目的（概要）：

肩・肘関節およびその周囲の解剖を熟知し手術安全性を高めること、また肩・肘関節手術の技術向上を目的とした。肘関節骨折、肩関節骨折、鎖骨骨折のプレート固定術、テンションバンド固定術のワークショップを中心に、神経・筋・骨格の解剖に対する理解を深めた。以下詳細である。

・ 鎖骨・肩関節周囲 deltopectoral アプローチによる上腕骨の展開、骨折周囲解剖の把握(腱板、上腕二頭筋長頭腱、大・小結節)、上腕骨近位用プレートを用いた内固定、肩甲下筋を切離しての腱板粗部からの関節内への展開、腋窩神経の展開

・ 肘関節周囲

肘頭骨切りによる肘関節の展開、肘関節面の観察・周囲解剖の把握(尺骨神経・肘部管開放術)、テンションバンド法を用いた内固定、上腕後方アプローチによる橈骨神経の剥離・上腕骨の展開

⑬ 申請番号 2117

1. 名称：頭蓋底外科手術手技セミナー
2. 期間・参加人数：R3/9/18-19 6名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 脳神経外科学
4. 目的（概要）：

顕微鏡及び神経内視鏡を用いて、前頭蓋底、側頭窩、後頭蓋窩の複雑な頭蓋底骨削除を行ない、各アプローチにおける重要血管、神経走行等を確認し、安全な手術手技習得のための解剖教育を行うことを目的とした。

内視鏡下頭蓋底手術として 傍鞍部、海綿静脈洞部、上顎洞經由翼口蓋窩・側頭下窩、斜台部の開放を行い、開頭術-経鼻同時手術の術野展開の確認も行った。顕微鏡下手術手技としては錐体斜台部手術での中頭蓋底經由による錐体斜台部外科解剖の習得及び外側後頭下開頭による術野との相違の習得を行った。

⑭ 申請番号 2118

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Knee>～Basic～
2. 期間・参加人数：R3/10/3 27名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク
4. 目的（概要）：

シニアレジデントを対象に、講師より膝関節の解剖及び関節鏡手術の基礎に関する知識の復習を目的とした講義を実施した。その後、膝関節鏡のポータル作成および関節内の観察、鏡視下半月板切除術（縫合術）、関節内遊離体摘出術に関する実習と膝関節周囲の靱帯構造および神経血管束の走行位置に関する肉眼解剖、膝周囲骨折における観血的整復固定術の際に要する前外側アプローチ、後内側アプローチ、人工膝関節置換術の際に要する傍膝蓋内側アプローチの実習をそれぞれ実施した。非常に有益な実習となった。

⑮ 申請番号 2119

1. 名称：第 17 回頭頸部手術手技セミナー 鼻副鼻腔編
2. 期間・参加人数：R3/11/6-7 11名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学
4. 目的（概要）：

Thiel 法固定屍体を用いて頭頸部手術手技、今回は内視鏡下の鼻副鼻腔手術手技の習得と鼻腔および副鼻腔、更にその周囲臓器に対する臨床解剖の研究を目的とした。インストラクターの監督下に鼻副鼻腔手術の基本手技と鼻副鼻腔および周辺臓器の解剖・確認を行った。副鼻腔炎手術の基本手技から始まり、腫瘍切除や頭蓋底切除、眼窩内病変への対応、術中の出血への対応や視神経損傷の回避などの種々の項目について、詳細な手技とコツを供覧して学ぶことができた。また、セミナーの開始前後で鼻副鼻腔手術手技のポイントの理解度について評価を行い、本セミナーの有用性を評価した。

⑩ 申請番号 2123

1. 名称：第 14 回千葉神経内視鏡ハンズオンセミナー
2. 期間・参加人数：R3/12/18-19 34 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 脳神経外科学
4. 目的（概要）：

神経内視鏡を使用した経鼻手術及び経脳室鏡手術における解剖に関して、神経内視鏡技術認定を目標とした解剖教育を行うことを目的とした。6 献体を鼻腔及び脳室からアプローチし、経蝶形骨洞手術に必要な鼻腔/蝶形骨洞解剖の習得と経脳室鏡手術に必要な第三脳室/側脳室/第 4 脳室の解剖の習得及び内視鏡下血腫除去術に必要な手術操作の習得をテーマとして行った。

⑪ 申請番号 2124

1. 名称：形成外科 Cadaver Surgical Training
2. 期間・参加人数：R4/1/22 12 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 形成外科学
4. 目的（概要）：

学内ならびに千葉大学形成外科学教室同門の形成外科医師における、頭蓋顎顔面外科手術手技、特に上下顎骨切り手術手技の向上を教育するとともに、今後学会共催での本学での解剖教育システムの構築を図る目的で行った。学内の手技に習熟した医師による指導の下、学内ならびに同門の医師が実際の手術手技を経験することができた。

⑫ 申請番号 2125

1. 名称：第 12 回 ASSET-Chiba コース
2. 期間・参加人数：R4/1/10 48 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学 NPO 千葉医師研修支援ネットワーク 東京医科歯科大学 日本外科学会
4. 目的（概要）：

救命のための緊急処置の中には比較的施行する機会の少ない手技が含まれるが、そのような処置でも、迅速かつ的確に行えなければ患者を救命することができない。特に外傷では、損傷した血管やその近位部を適切に露出し、速やかな止血を得ることが求められるため、その処置を学ぶための教育が必要である。そこで本邦では、米国外科学会(American College of Surgeons)により開発された、外傷患者に対する緊急処置・血管露出手技を学ぶための ASSET コースを 2016 年より開催し、学習の機会を設けている。今回、第 6 回となる、頸部・胸腹部・上下肢における、緊急救命処置・血管露出手技を習得し重症外傷患者の救命につなげるため本教育コースを開催した。

①⑨ 申請番号 2126

1. 名称：令和4年度 献体を用いた肺移植シミュレーション
2. 期間・参加人数：R4/2/5 27名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学
4. 目的（概要）：

ドナーチームとレシピエントチームに分かれそれぞれの手術を行った。詳細は以下の通りだが、非常に実践的であり、患者がいつ発生してもチームとして対応できるように良い研修となった。

【ドナーチーム】 胸骨縦切開をおき縦隔洞に入り、両側縦隔胸膜を切開して両肺の状態（癒着の有無、腫瘍の有無、肺挫傷の有無など）についてアセスメントを行った。心膜を切開し心膜を釣り上げた後、上大静脈、下大静脈、上行大動脈をテーピングした。さらに肺動脈主幹に2cm大の巾着縫合をおき、尖刃で肺動脈主幹に切開をおいて肺動脈にカニキュレーションを行い、ターニケットを用いて固定した。ドナーチーム全員でクロスクランプの手順を確認した後、PGE1に見立てた生理食塩水を肺動脈に注入、上大静脈を結紮、下大静脈を切離し、クロスクランプを行った。左心耳を切開した後、肺動脈カニキュラから順行性に灌流を行うシミュレーションを行った。灌流後に心臓を摘出した後、右肺は癒着が高度であったため、まず左肺を摘出した。摘出した左肺はあらかじめ用意しておいたバクテラブルで生理食塩水500mlを用いて逆行性に灌流し、肺動脈、左房、気管支をトリミングしてレシピエント側へ移送した。ひきつづき、右肺に対して可能な範囲で癒着剥離を行い、右肺摘出を行った。同様に灌流・トリミングののち、レシピエント側へ移送した。

【レシピエントチーム】 クラムシェル法で両側胸腔にアプローチし、まずは左肺全摘、続いて右肺全摘を行った。両側の気管支、肺動脈、肺静脈の断端をトリミングした後に、ドナーの左肺を左胸腔に移植する手術を開始した。ドナー肺の主気管支、肺動脈、左房をそれぞれレシピエントの主気管支、肺動脈、左房に吻合した。続いてレシピエントの右側に移り、ドナー右肺の主気管支、肺動脈、左房を、レシピエントの主気管支、肺動脈、左房にそれぞれ吻合し、レシピエントチーム全員で再灌流の手順を確認した。以上をもって移植手術を終了した。最後にそれぞれのご遺体の臓器が混同しないようそれぞれの胸腔に戻し閉創してシミュレーションを終了とした。

②① 申請番号 2127

1. 名称：形成外科手術手技 Cadaver Workshop 2022
2. 期間・参加人数：R4/2/20 15名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 形成外科学
4. 目的（概要）：

日本形成外科学会においてCST委員会が発足しており、形成外科分野においてご遺体を使用させていただいての手術手技教育の輪を広げることが期待されている。形成外科手術手技学会在籍医師を対象に、頭蓋顎顔面外科手術手技、特に上下顎骨切り手術手技の向上

と教育が目的として開催された。

㊸ 申請番号 2131

1. 名称：口腔顎顔面領域の疾患に対する手術手技教育
2. 期間・参加人数：R4/3/5 18名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 口腔科学
4. 目的（概要）：

口腔領域における疾患は、齲蝕、歯周病をはじめ、口腔癌まで多岐にわたる。そのため、治療を行うために解剖学は必須であり、口腔領域の解剖学的位置を熟知したうえで治療に臨む必要がある。今回上顎洞瘻孔閉鎖術、上顎洞根治術、顎骨骨折の際の顎間固定術、智歯抜歯の際に必要な周囲の解剖学的組織を同定する実習を行った。本研修では臨床経験の少ない口腔外科若手医局員にも安全で確実な手術手技を習得・習熟させることを目的とした。

2. シミュレータの開発

千葉大学フロンティア医工学センター 教授 中口俊哉

CCSC では、事業計画の中に効果的なシミュレーション教育を行うための新しいシミュレータの開発を挙げている。本年度は千葉大学フロンティア医工学センターの中口俊哉教授の研究室と協働でシミュレータの開発を行ってきた。

「模擬患者 (SP) を使った AR 聴診訓練システム EARS の開発」

医学部教育では客観的臨床能力試験である OSCE (Objective Structured Clinical Examination) や Post-CC (Clinical Clerkship) OSCE が実施されている。各 OSCE では SP (Standardized Patient, 模擬患者) が用いられるが、SP は健康であるため再現可能な病態や身体的所見に制限がある。従ってこれまで聴診訓練用マネキンと併用されてきたが、医療面接と聴診を円滑に実施することが不可能であるため教育効果が低下する。そこで拡張現実感 (AR, Augmented Reality) 技術により SP を使用して医療面接と聴診を円滑に実施することができる模擬聴診器シミュレータ EARS (Educational Augmented Reality Auscultation System) を提案している。

EARS は健常者である SP の体表に聴診器をあてることで、監督者が設定した異常生体音を再現できる専用の模擬聴診器を開発して用いている。EARS はディープラーニング技術を活用して、マーカーを装着しない自然な状態の模擬患者を自動的に画像検出し、同時に聴診器のチェストピースも自動的に画像検出する。特にチェストピースは医師によって持ち方のバリエーションが多様であることから、様々な持ち方に対応した検出技術を開発し、動作の精度と安定性を向上させている。

EARS システムの処理の流れを図 1 に示す。

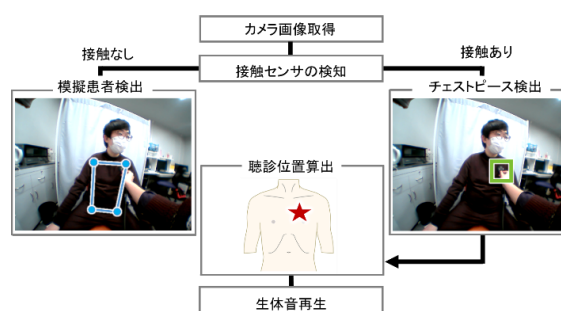


図 1 ディープラーニング技術を用いた EARS システムの処理の流れ

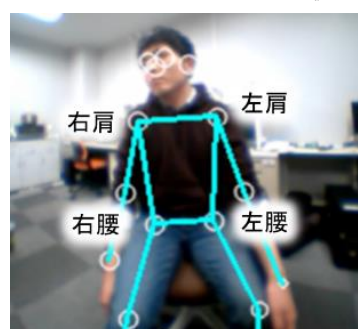


図 2 座位の模擬患者の検出例



図 3 臨床実習後 OSCE の前日に医学部生が EARS を試用する様子

模擬患者の検出とチェストピースの検出には異なるディープラーニングモデルを用いている。模擬患者検出には PoseNet を用いて胸部、背部ともに高い精度での検出を実現した(図2)。以上、システムの改良とチューニングを重ねて動作精度を高め、完成度の高いシステムを実現することができた。

関連する基礎研究として、模擬患者の呼吸タイミングをリアルタイム取得する計測手法を検討した。EARS 模擬聴診器のチェストピースに慣性センサを内蔵し、胸郭変動の計測から呼気と吸気のタイミングを予測できることを示唆する結果を得た。

ディープラーニング技術を用いた EARS の研究開発の成果を日本バーチャルリアリティ学会論文誌にて原著論文として発表した (Vol. 26, No. 3, pp. 160-168, 2021 年 9 月掲載)。2021 年 9 月 25 日に開催された第 20 回日本 VR 医学会学術集会において発表した。また、2021 年 11 月 2 日に開催された臨床実習後 OSCE にも新しい EARS 試作機 7 台を試験導入した。なお医学部生には EARS 前日に EARS を試用する機会も設けた (図 3)。

EARS の実用化に向けて企業との連携を進めている。2019 年度に意見交換を開始し、2020 年度から共同研究契約を締結して実用化の方針検討、2022 年度に試作機のフィールド試験を予定している。

Ⅲ. 資料

千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター規程

(平成24年2月1日)

改正 平成27年4月1日 平成28年4月1日

平成30年4月1日 令和元年7月1日

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、シミュレータ等を利用した教育及び研修を行い、医療安全を確保し、患者中心の医療を実践できる医療従事者を育成するとともに、シミュレータの研究・開発を行うことを目的とする。

(利用者)

第3条 センターを利用できる者は、次の各号に掲げるとおりとする。

- 一 本学の学生
- 二 本学の職員のうち、医師、看護師等の医療従事者
- 三 本学以外の者であって、前2号に掲げる者に準ずると認められる者

(ラボ)

第4条 センターに、次の各号に掲げるラボを置く。

- 一 シミュレーション・ラボ
- 二 パフォーマンス・ラボ
- 三 アナトミー・ラボ
- 四 アニマル・ラボ

(職員)

第5条 センターに、次の各号に掲げる職員を置く。

- 一 センター長
- 二 その他の職員

(センター長)

第6条 センター長は、大学院医学研究院又は医学部附属病院教授の中から大学院医学研究院長の推薦により学長が選考する。

2 センター長の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

3 センター長が任期満了前に辞任し、又は欠員となった場合の後任者の任期は前任者の残任期間とする。

4 センター長は、センターの業務を総括する。

(運営委員会)

第7条 センターの円滑な運営を図るため、センター運営委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第8条 センターの事務は、亥鼻地区事務部総務課において処理する。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この規程は、平成24年2月1日から施行する。

2 最初に選出されるセンター長の任期は、第6条第2項の規定にかかわらず、平成25年3月31日までとする。

附 則（平成27年4月1日）
この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則（平成28年4月1日）
この規程は、平成28年4月1日から施行する。

附 則（平成30年4月1日）
この規程は平成30年4月1日から施行する。

附 則（令和元年7月1日）
この規程は令和元年7月1日から施行する。

千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター運営委員会規程

(平成24年2月1日)

改正 平成27年4月1日 令和元年7月1日

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター規程第6条第2項の規定に基づき、クリニカル・スキルズ・センター運営委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 委員会は、クリニカル・スキルズ・センター（以下「センター」という。）に関する次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 センターの運営に関する重要事項
- 二 その他委員会が必要と認めた事項

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- 一 センター長
- 二 医学研究院及び医学部附属病院教授の中からセンター長の指名する者 若干名
- 三 その他委員会が必要と認めた者

2 前項第2号及び第3号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指名する委員が、その職務を代行する。

(議事)

第5条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の出席)

第6条 委員長は、必要と認めるときは、委員以外の者を委員会に出席させることができる。

(庶務)

第7条 委員会の庶務は、亥鼻地区事務部総務課において処理する。

(雑則)

第8条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

- 1 この規程は、平成24年2月1日から施行する。
- 2 第3条第1項第2号及び第3号の規定により最初に選出された構成員の任期は、同条第2項の規定にかかわらず、平成25年3月31日までとする。

附 則（平成27年4月1日）

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則（令和元年7月1日）

この規程は、令和元年7月1日から施行する。

千葉大学大学院医学研究院クリニカルアナトミーラボ運営規程

(平成22年10月12日)

改正 平成24年7月1日 平成27年4月1日

平成28年4月1日 平成30年4月1日

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学大学院医学研究院クリニカルアナトミーラボ（以下「CAL」という。）の運営に関し必要な事項を定める。

(設置)

第2条 大学院医学研究院中核研究部門環境健康科学講座に、CALを置く

(目的)

第3条 CALは、大学院医学研究院及び医学部附属病院（以下「研究院等」という。）の職員等の臨床解剖学的知識の向上に資するとともに、手術及び検査手技向上のための教育並びに研究に資するとともに、医療安全、医学教育・発展に寄与し、広く社会に貢献することを目的とする。

(事業)

第4条 CALは、次の各号に掲げる事業を行う。

- 一 医学部及び医学薬学府の授業支援
- 二 手術及び検査手技の教育並びにハンズオンセミナーの開催
- 三 臨床解剖研究
- 四 研修会等の開催
- 五 その他CAL運営委員会が必要と認めた事業

(委員会)

第5条 CALの円滑な運営を図るため、CAL運営委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、CALの運営に関する次の事項を審議する。

- 一 教育及び研究計画の承認
- 二 CAL利用申請の可否
- 三 CAL実施担当者の認定
- 四 CAL安全管理に関する必要な事項
- 五 その他委員長が必要と認めた事項

3 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- 一 肉眼解剖学を担当する教授のうちから1名又は当該教授から推薦された准教授、講師若しくは助教1名
- 二 CALを利用する医学研究院等の教授または当該教授から推薦された准教授、講師若しくは助教
- 三 管理者
- 四 副管理者

五 その他委員長が必要と認めた者

4 委員会に委員長を置き、委員の互選によって定める。

(管理者等)

第6条 CALに、管理者および副管理者を置く。

2 管理者及び副管理者は、委員長の命を受け、次の業務を行う。

一 CAL利用の管理

二 CALの施設及び設備の管理及び保全

三 遺体の管理

四 委員会への報告

五 利用者への技術指導

六 利用者への広報活動

七 その他委員長が必要と認めた業務

(実施責任者・実施担当者)

第7条 個々のプログラムの責任を負う者を実施責任者、実務を担う者を実務担当者とする。

2 実施責任者は、研究院等の教授、准教授（不在時は筆頭教員）とする。

3 実施担当者は、研究院等の教授、准教授、講師又は助教（特任教員及び無期転換特任教員を含む。）とし、学会の指導医等の資格を有し、CAL運営委員会の定めるガイダンスを受講している者とする。

(利用者)

第8条 CALの利用者は次のとおりとする。

一 研究院等の教授、准教授、講師及び助教

二 研究院等の特定雇用職員（特任職員を除く。）及び無期転換特定雇用職員（無期転換特任職員を除く。）

三 医学部附属病院の医員、短時間医員、医員（シニアレジデント）、医員（研修医）、無期転換医員及び無期転換短時間医員

四 研究院等の技術職員及び技術補佐員

五 医学部及び医学薬学府の学生（研究生を含む。）

六 その他研究院長が必要と認めた者

2 前項のほか、前項第1号から第3号までに掲げる者と共同利用する者は、利用対象者としてすることができる。

(利用申請)

第9条 CALを利用しようとする実施担当者は、CAL利用申請書により、委員長に申請するものとする。

2 委員長は、前項の申請があった場合、委員会での審査の上可否を決定し、実施担当者に通知するとともに、指導監督者並びに補佐を定めるものとする。

(指導監督者)

第10条 指導監督者は、CALにおける個々の利用について監督する。

- 2 指導監督者は、死体解剖保存法第2条第1項第1号又は第2号に定める者でなければならない。
- 3 指導監督補佐は、解剖教室に所属する職員に限る。

(運営費等)

第11条 CALを利用する研究院等の教授は、CALの運営費及び利用に係る実費額を負担するものとする。

(安全管理)

第12条 CALの利用者等は、CALの安全管理のため、次の項目を遵守しなければならない。

- 一 管理者及び副管理者は、無固定遺体を保管する場合、感染症（HBs抗原、HCV抗体、HIV抗体、HTLV-1抗体及び梅毒TP抗体）が陰性の遺体のみとすること。
- 二 利用者等は、別に定める安全管理マニュアルを遵守すること。
- 三 利用者等は、事故が発生した場合、別に定める事故対応マニュアルに基づき適切に対応すること。
- 四 その他安全管理に必要な事項

(利用の一時停止等)

第13条 委員長は、CALの利用の安全性について疑いが生じた場合は、実施責任者及び実施担当者に利用の一時停止の命令を行う。

- 2 委員長は、一時停止の命令を行った場合、当該利用について委員会に諮り、利用方法の改善の勧告又は中止の命令を行う。

附 則

この規程は、平成22年10月12日から施行する。

附 則(平成24年7月1日)

この規程は、平成24年7月1日から施行する。

附 則(平成27年4月1日)

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則(平成28年4月1日)

この規程は、平成28年4月1日から施行する。

附 則(平成30年4月1日)

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センターにおけるアナトミー・
ラボ及びアニマル・ラボの運営等に関する要項

(平成24年2月1日)

改正 平成27年4月1日

(趣旨)

第1条 この要項は、千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター規程第3条第3号に規定するアナトミー・ラボ及び同条第4号に規定するアニマル・ラボの運営等に関し必要な事項を定める。

(アナトミー・ラボ)

第2条 アナトミー・ラボにおける業務は、千葉大学大学院医学研究院クリニカルアナトミーラボにおいて行うものとする。

2 アナトミー・ラボの運用については、千葉大学大学院医学研究院クリニカルアナトミーラボ運営規程及び関連する規程等の定めるところによる。

(アニマル・ラボ)

第3条 アニマル・ラボにおける業務は、千葉大学大学院医学研究院附属動物実験施設において行うものとする。

2 アニマル・ラボの運用については、千葉大学大学院医学研究院附属動物実験施設規程及び関連する規程等の定めるところによる。

附 則

この要項は、平成24年2月1日から実施する。

附 則 (平成27年4月1日)

この要項は、平成27年4月1日から実施する。

千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター
シミュレーション・ラボ 利用内規

(平成 25 年 11 月 1 日)

改正 平成 27 年 4 月 1 日

(趣旨)

第 1 条 この内規は、千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター規程（以下「規程」という。）第 4 条第 1 号に規定するシミュレーション・ラボ（以下「ラボ」という。）の施設及び設備の利用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(利用の対象)

第 2 条 ラボを利用できる者は、規程第 3 条各号に規定する者とする。ただし、学生は教員の監督の下で利用するものとする。

(利用可能期間)

第 3 条 ラボは、センター長が指定した期間を除き、原則常時利用できるものとする。

(利用申込)

第 4 条 ラボを利用しようとする者は、原則として事前に別に定める利用申請書を提出し、センター長の許可を受けなければならない。

(利用許可)

第 5 条 センター長は、前条の利用申込が適当であると認めた者について利用を許可する。

(利用許可の取消し)

第 6 条 センター長は、次の各号の一に該当した場合は、利用の許可を取り消し、又は利用を中止させることができる。

- 一 利用者が利用許可の目的又は厳守事項に反したとき。
- 二 公務のため臨時に使用する必要が生じたとき。
- 三 設備を許可なくラボ以外に持ち出したとき。
- 四 施設及び設備を故意に破損したとき。
- 五 その他センター長が必要と認めたとき。

(利用者の注意義務)

第 7 条 利用者は、この内規及びセンター長が別に定める利用マニュアルを遵守するとともに、施設及び設備を適正に使用し、その保全に努めなければならない。

2 利用者は、移動した設備について、利用後に原状回復しなければならない。

(破損等の措置)

第 8 条 利用者が故意又は重大な過失により施設及び設備を破損又は滅失したときは速やかにセンター長に報告し、原状回復に必要な経費を弁償しなければならない。

(管理者の設置)

第 9 条 センター長は、この内規の円滑な運用を図るため、ラボに管理者を置くことができる。

(雑則)

第10条 この内規に定めるもののほか、施設及び設備の利用に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この内規は、平成25年10月10日から施行する。

附則（平成27年4月1日）

この内規は、平成27年4月1日から施行する。

千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター (CCSC)
シミュレーション・ラボ 利用マニュアル

利用内規（以下「内規」という。）に基づき、シミュレーション・ラボ（以下「ラボ」という。）の施設及び設備（シミュレータを含む。）を利用する上での具体的な利用方法等をこの利用マニュアルに定める。

1 利用の手順

利用は、原則として次の手順により行うものとする。

- (1) 利用者は、原則として事前に利用予約を行うこと。
- (2) 利用予約は、利用申請であり利用承認ではないことに留意すること。
- (3) 利用予約は、Web 予約システム（以下「システム」という。）により行うこと。
- (4) 管理者は、システムにより予約を受け付けた場合は利用の可否を判断し、利用の承認又は不承認をメールで通知すること。
- (5) 利用承認は、事務取扱時間（平日の 9 時 00 分～17 時 00 分）内で行うので、休日又は夜間の利用にあたっては余裕をもって利用申請を行うこと。
- (6) 利用承認は、原則先着順とするが、学生教育及び職員研修を優先する場合がある。
- (7) 利用者は、返信メールによる「予約申請・確認証および貸出証・利用記録」を確認してプリントアウトし、利用当日に必ず持参すること。
- (8) 利用者は、利用を取り消す場合には速やかに管理者に連絡しなければならない。
- (9) 連絡先は次のとおりとする。

内線：6685 ダイヤルイン：043-226-2665 E-mail：ccsc-yoyaku@chiba-u.jp

- (10) 利用者は、利用申し込みに際し事務取扱時間内（平日：9 時 00 分～17 時 00 分）を厳守すること。

2 利用の条件

- (1) 利用者は、損害賠償保険に加入すること。
 - (2) 学生は教員の指導・監督の下で利用すること。
 - (3) OSCE のための自習の場合は、別に定める。
 - (4) 利用予約ができない場合の利用は、予約利用者の使用に支障のない場合のみ自己責任での利用ができるものとする。ただし、次の条件を付するものとする。
- ① 事務取扱時間内に利用する者は、管理者の許可を口頭で得て利用できるものとし、利用後は、原状復帰したうえで、「予約申請・確認証および貸出証・利用記録」を管理者に提出しなければならない。「予約申請・確認証および貸出証・利用記録」を忘れた場合は備付けの用紙「「シミュレーション・ラボ利用記録」（別紙 1）に記入し提出すること。
 - ② 事務取扱時間外に利用する者は、利用後、原状に復帰した上で、備付けの用紙（別紙 1）「「シミュレーション・ラボ利用記録」を所定の場所に提出しなければならない。
- (5) 無断での利用は認めない。

3 授業等で利用する教員

- (1) 担当責任者は授業の 1 週間前までに、使用装置・備品・消耗品等について医学部学部学務係において確認すること。
- (2) シミュレータ等の使用方法を熟知していない場合は、1 週間前までにラボのスタッフ又はシミュレータのメーカー担当者から使用方法を習得すること。
- (3) 直前の連絡では装置・備品・消耗品の準備ができない場合があること。
- (4) 止むを得ない場合を除き、事前に利用予約を行うこと。
- (5) 使用したシミュレータ等は、原状に復帰すること。

4 施設見学申し込み

- (1) ラボの見学を希望する者は、「施設見学の申込書」(別紙 2) に必要事項を記入してラボ事務室に提出すること。
- (2) 原則として、施設見学時間は平日 9 時 00 分～17 時 00 分までとする。
- (3) 時間外の見学については、管理者に協議すること。

5 使用方法

- (1) 職員証・学生証で入構すること。
- (2) 利用を許可された部屋、シミュレータのみ使用すること。
- (3) 厳守事項を遵守すること。
- (4) 使用時は、承認された利用記録を管理者に提出すること。
- (5) 記入した利用記録用紙は、「記入済み用紙入れ」に提出すること。
- (6) 消耗品を使用した場合は、「予約申請・確認証および貸出証・利用記録」又は「シミュレーション・ラボ利用記録」(別紙 1) にチェックをすること。

6 シミュレータ機器の使用

- (1) 承認された「予約申請・確認証および貸出証・利用記録」又は(別紙 1)「シミュレーション・ラボ利用記録」を管理者に提出する。
- (2) 使用者は損害賠償保険に加入すること。
- (3) シミュレータ機器の使用に関しては、使用者が責任を持つこと。また、指導教員の下に使用する場合は教員が責任を持つこと。
- (4) シミュレータ機器を使用する者は、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、習熟した者の下で使用する。

7 シミュレータ機器の持ち出し

- (1) シミュレータ機器は、ラボで使用するものとする。
- (2) 前項の規定にかかわらず、内規第 2 条の引用による規定第 3 条第 1 号及び第 2 号に規定する利用者が止むを得ずラボ外に持ち出す場合には、予約システムを通さない。事前に管理者と協議し、「シミュレータ機器持ち出し申請書」(別紙 3) によるセンター長の承認が必要である。
- (3) 持ち出し期間は、シミュレーション・ラボから運搬後より原則 4 日間を上限とする。
- (4) 持ち出し希望者が申請書を提出する場合には、前項の「シミュレータ機器持ち出し申請

書」に記されている禁止事項及び免責事項の条件に同意したものとみなす。

- (5) 利用者がシミュレータ機器を返却する時には、持ち出し責任者およびラボ管理者立会いのもとに行い、確認する。

8 シミュレータ機器及び関連機器の貸出

- (1) シミュレータ機器のラボ以外への貸出は原則認めない。
- (2) 前項の規定にかかわらず、内規第2条の引用による規定第3号第3号に規定する利用者が止むを得ず貸出しを希望する場合は、事前に管理者と協議し、センター長の承認が必要となる。

9 厳守事項

- (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。
- ① 手洗いをしてから使用すること。
 - ② 設備・備品・用具を許可なく改変しないこと。
 - ③ 設備・備品・用具を許可なく定められた場所から移動しないこと。(必要な場合は、事前に申請すること)
 - ④ 使用が終わったときは、整頓し、設備・備品・用具を原状に復すること。
 - ⑤ 設備・備品・用具等を破損又は汚損しないこと。破損又は紛失したときは、速やかにラボ事務室に届け出ること。
 - ⑥ 使用済の注射針等の医療材料は、所定の容器に廃棄すること。
 - ⑦ スキルトレーニング室・診察シミュレーション室・シミュレーション室では飲食をしないこと。
 - ⑧ シミュレータは精密機械なので、使用中には飲食をしないこと。
 - ⑨ 火気を使用しないこと。
 - ⑩ 消灯・空調機の管理・窓の戸締りを行うこと。
 - ⑪ 金銭等貴重品は各自が責任をもって管理すること。
 - ⑫ ロッカーや各部屋に私物を放置しないこと。
 - ⑬ 利用者は「利用記録」を必ず提出すること。

10 免責

- ① 学生に万が一事故が生じた場合の責任は、指導教員と学生が負うものとする。
- ② 医療従事者に万が一事故が生じた場合の責任は、使用者が負うものとする。
- ③ ラボの施設及び設備（シミュレータを含む）の毀損についての責任は、原則として利用者が負うものとする。

(指定様式)

別紙1：シミュレーション・ラボ利用記録

別紙2：施設見学申込書

別紙3：シミュレータ機器持ち出し申請書

機器一覧

機器名	メーカー	数量
HPS 患者シミュレータ	I・M・I	1
患者シミュレータ Sim Man 3G	Laerdal	2
乳児シミュレータ Sim baby	Laerdal	1
分娩シミュレータ Noelle	Gaumard	1
新生児シミュレータ HAL	Gaumard	1
内視鏡シミュレータ AccuTouch	immersion medikal	1
腹部超音波シミュレータ (ウルトラシム)	MEDSIM	1
心臓・腹部超音波トレーニングシミュレータ 「VIMEDIX」	ガ德里ウス・メディカル	1
超音波トレーニングシミュレータ BODYWORKS	日本ライトサービス	1
心臓カテーテルシミュレータ CathLab VR	immersion medikal	1
腹腔鏡シミュレータ Dry Box	KARL STORZ、エムシーメディカル	6
内視鏡外科手術用トレーニングボックス MULTI-ENDO BOX	京都科学	2
腹腔鏡シミュレータ i-Sim	iSurgicals	1
気管挿管練習モデル Ambu	Ambu	4
エアウェイトレーニングシステム AIRSIM	Tru Corp (AIRSIM)	3
Deluxe Difficult Airway Trainer	Laerdal	2
気道管理トレーナ	Laerdal	3
小児気道管理トレーナ	Laerdal	1
新生児気道管理トレーナ	Laerdal	1
乳児気道管理トレーナ	Laerdal	2
AED Resusci Anne	Laerdal	4
レサシアン QCPR：半身	Laerdal	8
レサシアン QCPR：全身	Laerdal	4
リトルジュニア	Laerdal	4
Baby Anne	Laerdal	4
レサシベビーwith QCPR	Laerdal	1
ニューボーンアン	Laerdal	1
ALS Skill Master & Heart Sim 4000	Laerdal	3
ALS シミュレータ & Sim Pad	Laerdal	3
ALS ベビー トレーナ 200	Laerdal	1

レサシアン シミュレータ PLUS	Laerdal	3
呼吸音聴診シミュレータ (Mr ラング)	京都科学	1
呼吸音聴診シミュレータ (ラングⅡ)	京都科学	4
心臓病患者シミュレータ (イチロー)	京都科学	1
心臓病シミュレータ (イチローPLUS)	京都科学	2
心臓病患者シミュレータ (イチローⅡA)	京都科学	4
眼底観察シミュレータ	京都科学	3
耳の診察シミュレータ (EAR)	京都科学	4
内診シミュレータ	Limbs & Things 社・日本ライ トサービス	4
分娩モデルセット (ALSO 用)	Simulaids、アトムメディカル	4
有関節胎児付, レオポルド手技用モジュール	3B	4
乳癌触診モデル	京都科学	2
乳癌教育用視触診モデル	高研	2
乳癌触診装着式	京都科学	4
前立腺触診シミュレータ	京都科学	2
直腸診シミュレータ	京都科学	6
腰椎・硬膜外穿刺シミュレータ (ルンバールくん)	京都科学	3
小児腰椎穿刺シミュレータ	京都科学	2
小児骨髄穿刺シミュレータ	Laerdal	1
CVC 穿刺挿入シミュレータⅡ (超音波対応)	京都科学	4
フェモララインマン	SIMLab	2
動脈採血シミュレータ	京都科学	4
動脈注射トレーニングアーム	日本ライトサービス	6
上腕部筋肉注射シミュレータ (リミット)	京都科学	1
上腕筋肉注射モデル		21
臀筋注射 2 ウェイモデル	京都科学	1
採血・静脈シミュレータ (シンジョーⅡ)	京都科学	20
装着式採血・静脈注射練習キット (かんたんくん)	京都科学	6
静脈注射パッド 腕帯型 (“けっかん” くんⅡ)	坂本モデル	2
小児の手背静脈注射シミュレータ (幼児)	京都科学	3
男性導尿モデル	京都科学	5
導尿・浣腸トレーニングモデル TA-1	京都科学	4
男性導尿・浣腸シミュレータ	京都科学	2
女性導尿・浣腸シミュレータ	京都科学	2
導尿・浣腸モデルⅡ (女性陰部モデル)	京都科学	5

吸引シミュレータ（Qちゃん）	京都科学	5
バーチャルーiv	Laerdal	1
縫合セット		5
乳房マッサージ練習模型	京都科学	1
BTLS 外傷セット	Laerdal	1
検眼鏡・耳鏡セット（ポケット検眼・耳鏡セット）	WelchAllyn	24
壁掛け式検眼鏡	WelchAllyn	12
壁掛け式耳鏡	WelchAllyn	12
壁掛け式血圧計	WelchAllyn	12
万能型成人実習モデル さくらⅡ “SAKURA”	京都科学	2
胃・十二指腸内視鏡練習モデル	株式会社坂本モデル	2
大腸内視鏡トレーニングモデル	京都科学	2
超音波画像診断装置	キャノンメディカル	2
褥創ケアモデル	京都科学	2
ストーマケア演習用モデル I 型	IMT いわき	10
人工肛門後ケアシミュレータ	Life/Form	1
成人用ベッド	パラマウントベッド	6
小児用ベッド	パラマウントベッド	1
分娩台	アトムメディカル	1
インファントウォーマー	アトムメディカル	1
クベース	アトムメディカル	1
ストレッチャー	パラマウントベッド、村中医療機器	6
救急カート	アトムメディカル	5
電子内視鏡システム	オリンパス	2
点滴台		27
AED トレーナー2	Laerdal	10
AED トレーナー3	Laerdal	14
外傷・救急用超音波診断トレーニングファントム（FAST/ERFAN）	京都科学	2
超音波診断ファントム上腹部病変モデル（ABDFAN）	京都科学	2
胎児超音波診断ファントム（SPACEFAN-ST	京都科学	2
乳房超音波診断トレーニングファントム（BREASTFAN）	京都科学	2
ハイムリック法トレーニングマネキン（チョーキングチャーリー）	Laerdal	2
経管栄養シミュレータ	京都科学	2

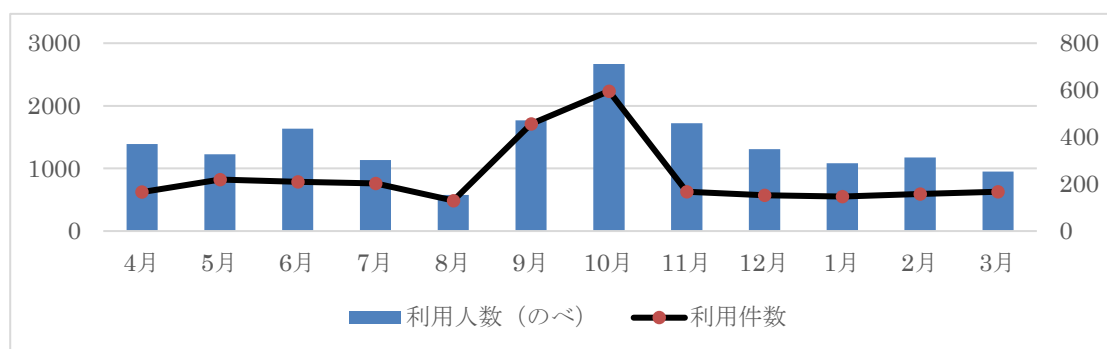
ライカ血管吻合練習・教育用実態顕微鏡(HD-MM I)	村中医療機器株式会社	4
口腔ケアモデル アドバンスド	京都科学	4
SP スーツ	ココロ	5
手洗いトレーニングシステム SureWash GO	日本ライトサービス	2
ディブフリーレータ TEC-5621 (除細動器)	日本光電	2
ASL5000 人工呼吸器管理ソリューション	Laerdal	1
ニードルホルダー	カールストルツ	11
キーラーフレーム双眼ルーペ	キーラー&ワイナー	4
ポータブル吸引器	新鋭工業、ブルークロス 大研	7
壁掛け吸引器 (キューインポット)	大研	3
ドライ真空ポンプ Rokre300 (オイルレス吸引ポンプ)	SIBATA	2
LED 手元ライト	山田医療照明	10
聴診器	リットマン他	25
車いす (型式: DM-81、420-B16)	松永製作所	2
万能型看護実習モデル八重	京都科学	2
フィジカルアセスメントモデル Physiko	京都科学	2
Premature Ann 早産児	レールダル	1
褥瘡シミュレータ	京都科学	2
末梢中心静脈カテーテル PICC シミュレータ	京都科学	2
胸腔・心嚢穿刺シミュレータ	京都科学	1
TTL モデル肺	アイ・エム・アイ 1	1
DAM 気管支内視鏡モデル	京都科学	1
スマートラング	アイ・エム・アイ	1
飛沫・エアロゾル可視化撮影システム	KATO KOKEN	1
グライドスコープ	アムコ	1
呼吸原理モデル	京都科学	1
顔認証式サーマル温度測定器	山崎産業	6

数字で見る CCSC

シミュレーションセンター利用実績

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計
稼働日数	26	25	28	28	28	26	28	28	29	25	26	26	323
利用人数(のべ)	1390	1227	1634	1134	579	1766	2666	1720	1309	1084	1177	950	16636
利用件数	166	219	210	203	130	456	596	167	152	147	158	167	2771
個人のスキルトレーニング	35	69	76	68	57	291	440	59	32	37	40	61	1265
学生の教育	37	45	50	31	9	36	56	45	37	43	31	31	451
研修医・看護師の研修	26	15	35	48	19	46	43	18	22	19	21	24	336
その他	68	90	49	56	45	83	57	45	61	48	66	51	719
利用者背景別人数													
医学部生	346	308	400	238	22	750	1445	732	295	444	396	209	5585
薬学部生	0	98	111	7	55	67	119	56	82	0	0	0	595
看護学部生	0	0	0	9	0	0	11	3	0	3	0	0	26
教員	164	124	183	124	62	136	159	198	149	140	128	101	1668
研修医	153	29	59	20	55	16	7	18	3	8	11	51	430
医師	139	218	251	186	112	151	179	169	113	90	156	163	1927
看護職	365	277	415	319	182	430	464	276	339	144	219	191	3621
薬剤師	92	39	43	85	23	34	75	53	51	75	43	31	644
検査技師等	0	0	0	0	5	0	0	7	5	4	2	1	24
その他	131	134	172	146	63	182	207	208	272	176	222	203	2116

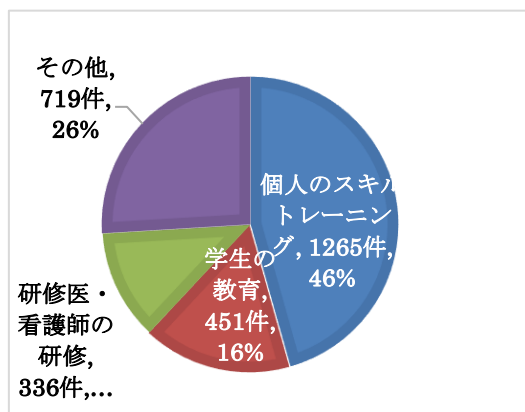
月別シミュレーションセンター利用人数・件数



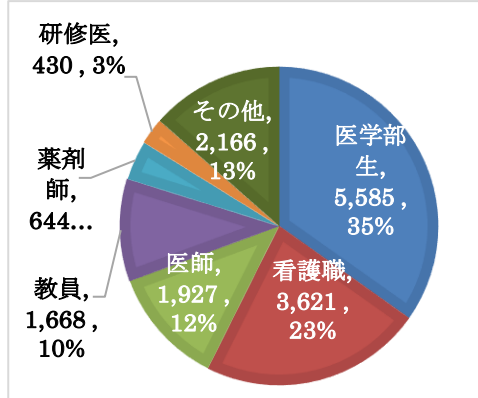
用途別利用件数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
医学部講義	6	10	7	2	0	0	3	8	6	9	6	0
薬学部講義	0	7	10	0	5	7	10	4	8	0	0	0
看護学部講義	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1
医学部CC	30	26	32	25	4	22	27	19	23	33	24	29
医学部CCベータシット	0	0	0	0	0	0	8	6	0	0	0	0
看護部研修	10	8	10	12	5	17	21	8	10	7	3	4
病院研修	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
研修医勉強会	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
病院急変セミナー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NPOセミナー	0	2	0	0	0	1	0	3	0	1	0	2
一般セミナー	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
OSCE練習	0	0	0	0	0	233	370	0	0	0	0	0
研修	16	7	23	36	14	29	22	6	12	12	18	15
勉強会	3	0	0	1	1	2	1	1	1	0	2	1
会議・打合せ	22	13	16	33	12	12	26	20	29	25	20	22
面接	30	55	18	5	24	44	6	4	8	2	7	8
自己練習	35	69	76	68	57	58	70	59	32	37	40	61
見学	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0
その他	14	22	17	21	7	31	29	29	21	20	33	24

内訳別利用件数 n=2,771 件)



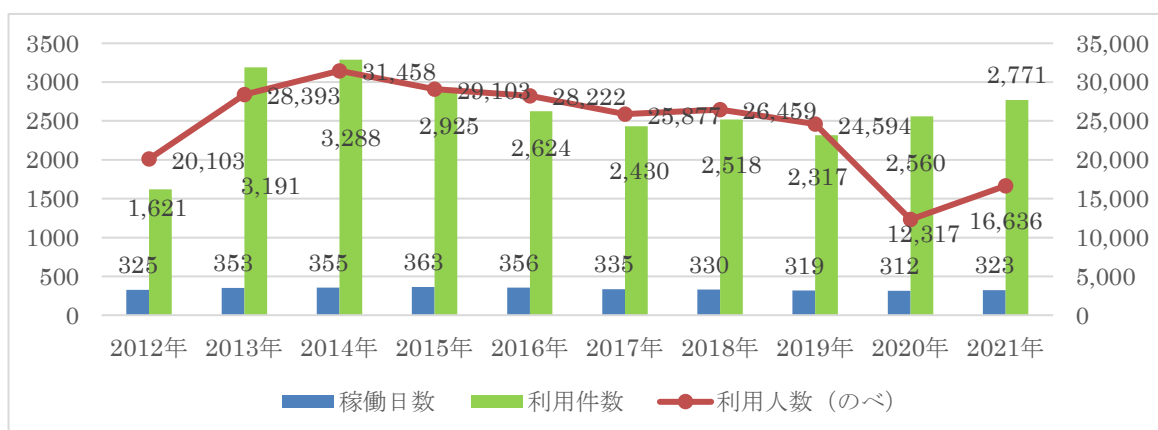
属性別利用者数 (n=16,636 人件)



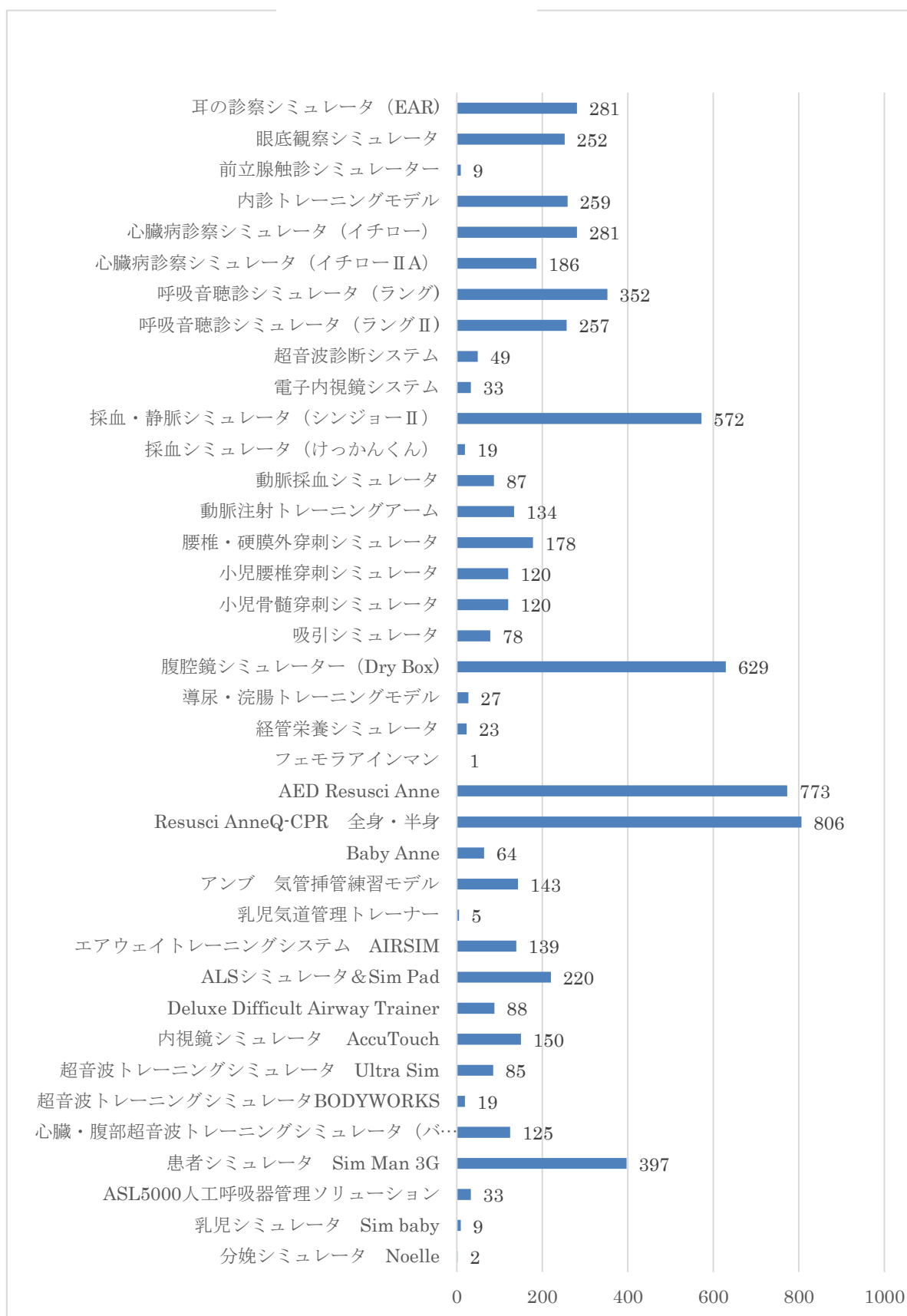
2012 年度～2021 年度利用実績

	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
稼働日数	325	353	355	363	356	335	330	319	312	323
利用人数 (のべ)	20,103	28,393	31,458	29,103	28,222	25,877	26,459	24,594	12,317	16,636
利用件数	1,621	3,191	3,288	2,925	2,624	2,430	2,518	2,317	2,560	2,771
個人のスキルトレーニング	742	1,528	1,356	1,255	1,055	811	858	828	1,382	1,265
学生の教育	307	763	781	704	657	694	744	660	336	451
研修医・看護師の研修	268	400	416	313	296	290	284	235	248	336
その他	306	500	735	653	620	635	632	594	594	719
利用者背景別人数										
医学部生	6,924	9,730	9,599	8,990	9,666	9,643	10,411	9,322	4,327	5,585
薬学部生	0	0	1,137	1,639	1,271	1,088	1,150	981	433	595
看護学部生	0	0	258	438	447	528	556	787	60	26
教員	785	1,231	1,645	1,543	1,399	1,789	2,133	2,054	1,350	1,668
研修医	477	935	723	764	702	1,010	1,243	1,083	265	430
医師	1,618	3,227	3,477	3,951	3,294	2,285	2,701	2,147	1,667	1,927
看護職	3,174	5,605	7,499	5,993	6,075	4,579	3,890	3,473	2,451	3,621
薬剤師	102	2,014	1,892	728	1,105	1,167	561	532	482	644
検査技師等	94	62	115	156	105	82	79	188	32	24
その他	13,174	5,712	5,113	4,901	4,158	3,706	3,735	4,027	1,250	2,116

利用実績の推移



シミュレータ別利用者数



千葉大学大学院医学研究院附属
クリニカル・スキルズ・センター
年次報告書 第12号

2022年3月

〒260-8670

千葉県千葉市中央区亥鼻 1-8-1

千葉大学大学院医学研究院

<https://www.ho.chiba-u.ac.jp/ccsc>