



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
令和元年度（2019 年度）年次報告書

2020 年 3 月



Chiba
Clinical Skills Center

千葉大学大学院医学研究院



Chiba Medicine

第 10 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	4
II. 業務実績	
1. 施設・教育・研究	
1) シミュレーション・ラボ	加瀬千鶴 5
2) パフォーマンス・ラボ	朝比奈真由美 24
3) アナトミー・ラボ	鈴木崇根 27
2. シミュレータの開発	中口俊哉 39
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	41
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	43
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	45
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	48
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	49
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	51
機器一覧	54
数字で見る CCSC	58

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。

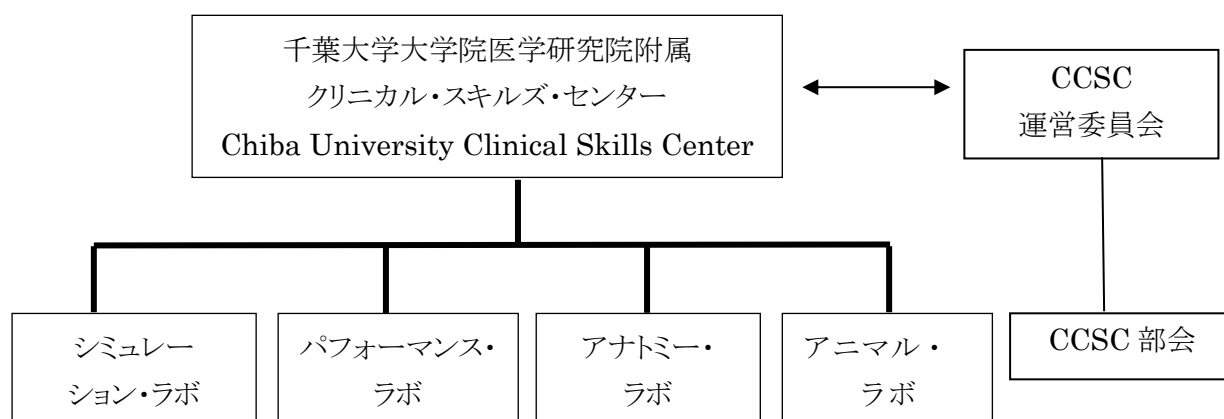


図 1. CCSC 組織図

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（環境生命医学臨床領域教授）

朝比奈 真由美（総合医療教育研修センター特任教授）

センター長	伊藤 彰一	(大学院医学教育学教授)(医学部医学教育研究室長)
		(医学部付属病院総合医療教育研修センター長)
副センター長		(総合医療教育研修センター特任教授)
パフォーマンス・ラボ 担当	朝比奈真由美	(NPO 法人千葉医師研修支援ネットワーク・参事、 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	加瀬千鶴	(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	(環境生命医学助教・整形外科)
看護部	菊田直美	(附属病院看護部 副看護部長・教育)
	大野朋加	(附属病院看護部キャリア開発室 看護師長)
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)

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・ラボは千葉大学大学院医学研究院環境生命医学 地下実習室、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

加瀬千鶴

(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のごとくであり、各部屋の機能・特徴は表1の通りである。

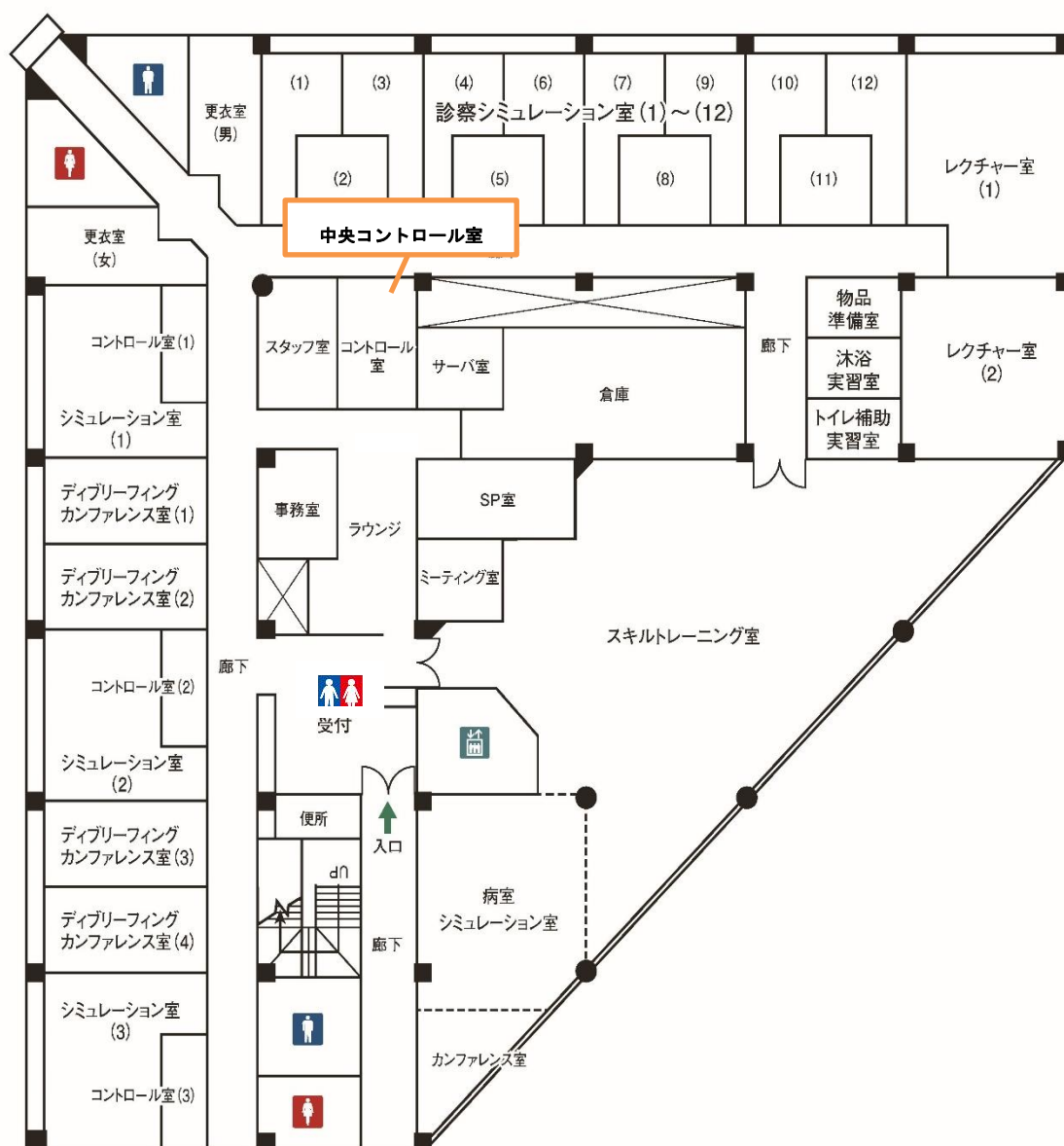


図3. シミュレーション・ラボ見取り図

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を準備している 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	画像・音声データを保管するサーバを設置している
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ビデオモニタリングシステム

各診察シミュレーション室、シミュレーション室、病室シミュレーション室の各室に設置されたビデオモニタリングシステムは、その場で録画、別室の録画、予約録画、録画検索・再生、画像変換の機能を備え、病院の研修、医学部の授業と試験、SP会の研修とさまざまに利用されている。（表2）

表2. 令和元年度ビデオモニタリングシステムの利用例

年月日	利用目的	利用方法
4月	医学部4年・臨床入門「コミュニケーションⅣ」	診察シミュレーション室で学生が医療面接を行う様子を録画、後日学生が自習に使用
4月～1月	Advanced Medical English	診察シミュレーション室で学生が英語による医療面接を行う様子を一切管理するとともに録画し、後日教員が評価
4月～3月	SP会	臨床入門、OSCE、Post-cc OSCE等模擬患者が参加したロールプレイの録画面像を閲覧し、SPの演技やフィードバックを点検、情報の共有
5月	医学部3年・医学英語Ⅲ	診察シミュレーション室で学生が英語による医療面接を行う様子を一斉管理するとともに録画し、後日教員が評価
6・9・12月	急変対応セミナー	チームが病室シミュレーション室でシナリオを使ったシミュレーションを行い、その様子をレクチャー室で他の参加者がライブで閲覧後、録画映像を使い全員でディブリーフィング
7月	医学部2年・医学英語Ⅱ	診察シミュレーション室で学生が英語による医療面接を行う様子を一斉管理するとともに録画し、後日教員が評価
7～3月	栄養相談模擬指導	臨床栄養部の管理栄養士が、診察シミュレーション室で模擬栄養指導を行う様子を、他の診察シミュレーション室で見学、自己学習に利用する
9・10月	医学部4年・OSCEと補習	診察シミュレーション室で行う「医療面接」を録画して記録保管するとともに後日評価
9月	医学部・看護学部・薬学部4年・IPE_Step4	診察シミュレーション室、シミュレーション室等で学生と模擬患者が面接、学生と専門職が面談をする様子をコントロール室から一斉管理
11月	医学部6年 Post-CC OSCE	診察シミュレーション室で行う「医療面接」とシミュレーション室で行う「医療面接と身体診察」を録画して記

		録保管するとともに、コントロール室で担当教員が評価
12 月	医学部 1 年・医学英語 I	診察シミュレーション室で学生が英語による医療面接を行う様子を一斉管理するとともに録画し、後日教員が評価
1 月	医学部 3 年・臨床入門 「コミュニケーション II」	診察シミュレーション室で学生が医療面接を行う様子を録画、後日学生が自習に使用

③シミュレータの整備

内視鏡シミュレータ AccuToch、SimBaby の修理、超音波診断装置 (1 台) 修理・点検 (2 台)、採血・静脈シミュレータシンジヨーII 循環ポンプ修理を行った。また、ビデオモニタリングシステムネットワーク用 PC12 台を購入した。

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 P55 の表の通りである。

(2) 教育・研修・利用状況

シミュレーション・ラボの 2019 年度の稼働日数は 319 日 (昨年比 3.3%減少)、利用件数は 2,317 件 (昨年比 8%減少)、利用人数 は延べ 24,594 人 (昨年比 7%減少) であった。COVID-19 により 3 月開催予定のセミナー、授業が中止となった影響で稼働日数、利用件数、利用日数が前年に比べ減少した。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 5-1 に示した。

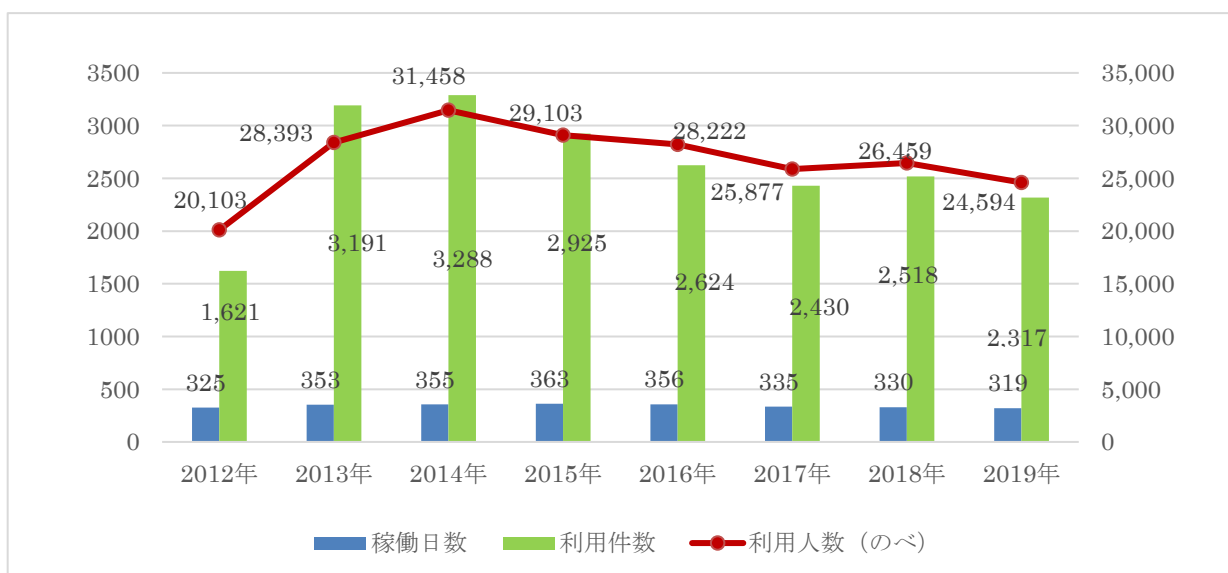


図 5-1. 利用実績の推移

利用目的の内訳は、個人のスキルトレーニングが 828 件（36%）、学生の教育が 660 件（28%）、研修医・看護師等の研修が 235 件（10%）、その他・イベント・会議などが 594 件（26%）であった。（図 5-2）利用者の内訳は、医学部生 9,322 人（38%、昨年比 10%減少）、看護師・助産師 3,473 人（14%、昨年比 10%減少）、医師 2,147 人（9%、昨年比 20%減少）、教員 2,133 人（8%昨年比 3%減少）、研修医 1,083 人（5%、昨年比 12%減少）、薬学部生 981 人（4%、昨年比 14%減少）、看護学部生 787 人（3%、41%増加）、薬剤師 532 人（2%、昨年比 5%減少）、の順であった。（図 5-3）目的別件数、属性別利用者数共に構成割合は殆ど変化なく推移している。

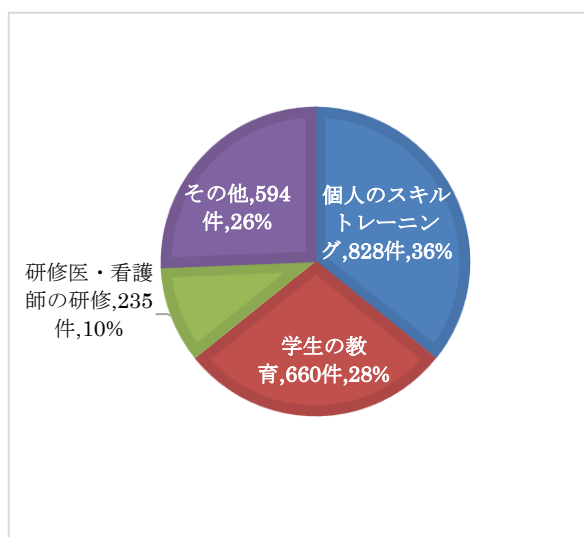


図 5-2. 目的別利用件数 n=2,518 件

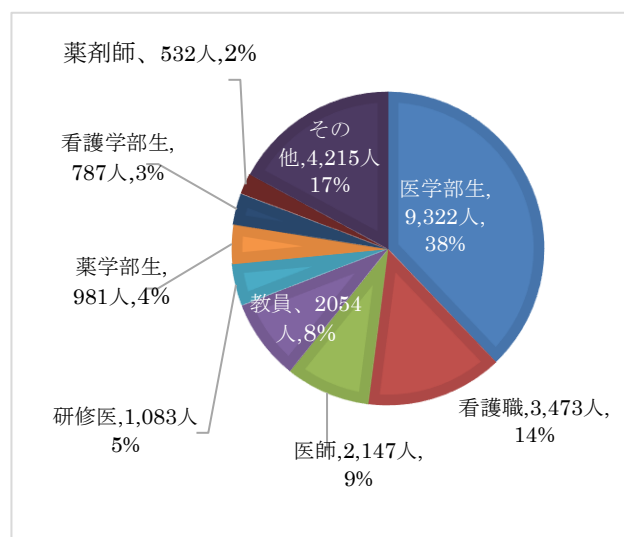


図 5-3. 属性別利用者数 n=26,459 人

<月別利用内容>

8・1・2・3月以外は、利用者数が2,000人を超え、9月（3,166人）は3,000人を超えた。3月はセミナーや授業が中止になり前月の1/3（349人）に減少した。4・5・6月は、医学部生1年のBLS研修、研修医、病院新人看護師の技術研修など新就職者を対象とした各部門のセミナーや実習の利用があった。7月は医学英語、看護部BLS研修、8月は看護部主催サマーインターンシップがあり、看護学生や看護職の利用者が増加した。9月は医学部臨床入門授業、IPE（医学部・薬学部・看護学部専門職連携教育）授業、医学英語セミナー、看護部主催のセミナーによる利用が多かった。また、8・9月はOSCE（客観的臨床能力試験）を控えた4年生がOSCE練習のために利用していた。11月は12月の1月は医医学部生 Clinical Clerkship（CC：臨床実習）の導入研修（CCベーシック）の利用があった。2月は、看護学生対象のスプリングインターンシップ（職場体験）があり看護学生が利用した。（図6）

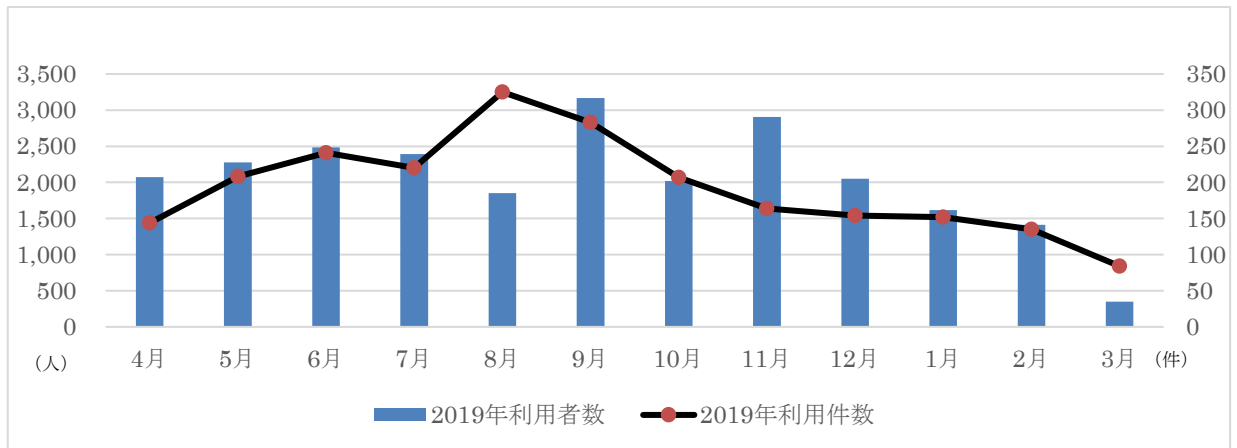


図6 シミュレーション・ラボ 2019年度月別利用状況

＜シミュレータの利用＞

蘇生処置トレーニングに使う ResusciAnne は、6 体合計 210 回出動し、医学部生・看護師を始めとする病院職員など延べ 3,846 人が BLS 研修や ICLS 研修で利用した。腹腔鏡手術シミュレータは、医師・研修医が 537 回、809 人利用した。内視鏡シミュレータは医学部授業および県内の医師研修やトレーニングに 66 回、213 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合計 2,734 人が利用した。患者シミュレータ Sim Man 3G は 51 回、815 人乳児シミュレータ SimBaby は 3 回、24 人がそれぞれ医学部、看護学部の「シミュレーション授業」と病院の職員を対象とした「急変対応セミナー」などで利用した。(図 7)

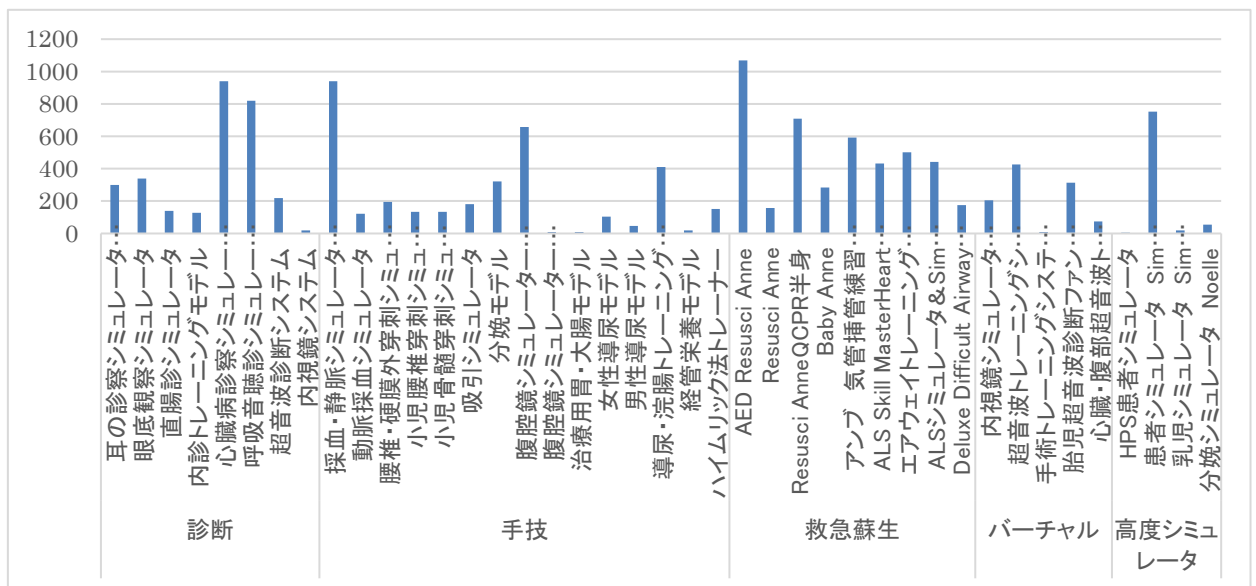


図7 シミュレーション利用人数 2018年度

<個人のスキルトレーニング>

個人のスキルトレーニング 828 件のうち、医師・研修医の利用が 426 件（51%）と最も多く、次いで医学部学生 368 件（44%）、その他であった。利用人数 2,172 人のうち、医学部学生 1,637 人（75%）、医師・研修医の利用 506 人（23%）が殆どであり、その他看護職であった。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（バイメディックス）が使用された。

医学部生の利用は、OSCE 練習、サークル活動などであり、OSCE 練習では 8・9 月に 344 件、1,553 人が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 660 件で医学部の実習の他、薬学部病院実務実習、看護学部ナースィングフィジカルアセスメント・救急救命実習、IPE（医学部・薬学部・看護学部専門職連携授業）などで、医学部学生の利用人数は 7,106 人、薬学部生 948 人、看護学部生 748 人であった。

●医学部

本年度の医学部実習は、BLS 演習、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、Post-CC OSCE が実施された。Clinical Clerkship の実習では、救急科、循環器内科、麻酔科、呼吸器内科、神経内科、周産期母性科、小児科、総合診療部がシミュレータを利用した。（表 3）使用したシミュレータは、BLS トレーニングマネキン、気管挿管モデル、直腸診モデル、導尿モデル、呼吸音聴取シミュレータ、心臓病診察シミュレータ、乳癌視触診モデル、婦人科診察モデル、採血モデル（成人）、耳の診察モデル、眼底診察モデル、超音波シミュレータ、超音波診断装置、内視鏡シミュレータ、腰椎穿刺シミュレータ、小児骨髓穿刺モデル、小児腰椎穿刺モデル、分娩モデル、患者シミュレータなどであった。

表 3 医学部実習実績

		月日	参加人数
1 年次	IPE I（救急蘇生実習）	4 月 17・24 日	125 名
	医学英語 I	12 月 4・11 日	122 名
2 年次	医学英語 II	7 月 3・10・17 日	120 名
3 年次 臨床入門	医学英語 III「医療面接」	5 月 28 日	135 名
	腹部診察	10 月 15・29 日、11 月 5 日	122 名
	コミュニケーション II	1 月 14・21・28 日	100 名

	胸部診察（心音）	11月19・26日、12月3日	120名
	胸部診察（呼吸音）	11月19・26日、12月3日	122名
	12誘導心電図	12月10・17日、1月7日	122名
	神経診察	12月10・17日、1月7日	120名
	婦人科診察・導尿法	1月14・21・28日	120名
4年次 臨牀入門	コミュニケーションⅣ	4月9・16・23日	91名
	採血・注射	4月9・16日・23日	118名
	救急蘇生法	5月14・21・28日	127名
	手洗い実習	6月12・13・14日	122名
4年次	OSCE	9月14日	120名
	チーム医療Ⅳ（IPEⅣ） 医学部・看護学部・薬学部合同	9月18・19・20日	118名
		9月24・25・26日	
4年次CCベ ーシック	医療機器概論	11月6日	119名
	筋注・皮下注	11月7日	118名
	末梢静脈確保	11月8日	118名
	手洗い実習	11月18・25日	124名
	静脈採血・簡易検査	11月20・21日	124名
	輸血	11月22日	118名
4年次～5年次 CC	循環器内科（心音・心電図：心臓 病診察シミュレータ）	17回	延べ107名
	循環器内科（心エコー・画像：超 音波診断装置）	21回	延べ121名
	救急（ACLS：ALSシミュレータ、 気管挿管モデル）	19回	110名
	救急（外傷初期対応：Sim Man3G）	21回	124名
	麻酔科（気道確保：ディフィカルト エアウェイ）	18回	77名
	麻酔科（麻酔シミュレーション： Sim Man3G）	20回	85名
	周産期母性（ウルトラSim・分 娩モデル）	18回	65名
	神経内科（腰椎穿刺）	19回	107名
	呼吸器内科（アキュタッチ）	17回	99名
	呼吸器内科（呼吸音：Mrラング）	17回	117名
	小児科（小児腰椎穿刺・小児骨髄 穿刺）	11回	132名
	総合診療科（眼底観察）	9回	52名
6年次	Post CC-OSCE	11月14・15日	124名



図 8-1 チーム医療Ⅳ（IPEⅣ）



図 8-2 臨床入門（胸部診察）

・医学英語アドバンスト(医学部生)

開催 21 回 延べ参加人数 301 名

・C-TAT 勉強会（医学部生・看護学部生）

開催 19 回 延べ参加人数 122 名

レサシアン、ベビーアン、レサシベビーQ-CPR、AED トレーナー2

●薬学部

本年度の薬学部実習、IPE は 51 回行われた。（表 4）使用したシミュレータは、呼吸音聴診シミュレータ、患者シミュレータ SimMan3G であった。

表 4. 薬学部実習実績

	開催回数（回）	延べ受講者数（人）		開催回数（回）	延べ受講者数（人）
4 月	0	0	5 月	1	17
6 月	8	136	7 月	6	102
8 月	1	16	9 月	13	291
10 月	9	217	11 月	1	14
12 月	3	42	1 月	4	56
2 月	4	56	3 月	1	1

●看護学部

本年度の看護学部実習、IPE は 41 回行われた。(表) 5 使用したシミュレータは、BLS トレーニングマネキン、呼吸音聴診シミュレータ、眼底観察シミュレータ、乳児シミュレータ Sim baby、心臓病診察シミュレータ、導尿・浣腸シミュレータ、耳の診察シミュレータであった。

表 5. 看護学部実習実績

	5 月	6 月	7 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
開催回数 (回)	4	4	11	9	4	5	2	2
延べ受講者数 (人)	108	34	24	480	29	38	14	21

<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ガイダンスや研修、看護部新入職員研修、看護師技術研修、全職員を対象とした急変対応セミナーを実施した。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、医師やコメディカル延べ 1,577 名が利用した。研修対象ごとに実績を表 6 に示した。

表 6. 病院職員研修の実績

内容	対象	日時	参加人数
研修医ガイダンス「経鼻胃管挿入実習」 (経管栄養シミュレータ)「外傷初期対応」 (縫合セット)	研修医	4 月 2 日	17
研修医ガイダンス「尿道カテーテル挿入実習」 (男女導尿・浣腸シミュレータ)		4 月 3 日	17
研修医ガイダンス「輸液・シリンジポンプ・ベンチレータ等の取り扱い実習」 (シリンジポンプ・ベンチレータ)		4 月 4 日	17
研修医ガイダンス「静脈ライン確保・採血実習」 (採血・静脈シミュレータ)「動脈穿刺」 (動脈採血シミュレータ)		4 月 5 日	17
CVC セミナー (CVC 穿刺シミュレータ)		5 月 (3 回)	74
Difficult Patient 対応セミナー (ビデオモニタリングシステム)		1 月 31 日	30
看護部中途採用者研修	看護師・看護補助者	4 月 1 回	2

		6月1回	6
		7月(4回)	22
		8月(3回)	25
		9月(4回)	15
		10月(2回)	7
		12月(1回)	3
		1月(2回)	9
		3月(2回)	10
ICU 新人看護師 BLS (レサシアン QCPR 半身)	ICU/CCU 看護師	4月17日	7
看護部新採用者研修(輸液ポンプ講習)	看護師・助産師	4月(2回)	108
気管支鏡トレーニング(内視鏡シミュレータ AccuTouch)	呼吸器外科医師	5月9日	15
看護技術トレーニング (男女導尿モデル、吸引シミュレータ、他)	看護師・助産師	5月(3回)、6月(2回)	104
薬剤部 レジデント講義(輸液ポンプ・シリンジポンプ)	薬剤師	5月24日	15
救急科研修会(患者シミュレータ Sim Man 3G)	研修医	6月7日、8月8日、9月3日、12月12日(4回)	54
マスク換気トレーニング(乳児気道管理トレーナー)	ICU/CCU 看護師	6月12日	17
末梢静脈留置針研修 (装着式採血・静脈注射練習キット)	看護師・助産師	6月18日、7月8・16日(3回)	27
看護部人工呼吸の基礎	看護師・助産師	8月9日	40
輸血・細胞療法部 勉強会	臨床検査技師	6月20日	20
コードむらさきシミュレーション(分娩シミュレータ Noelle)	医師・看護師・助産師・検査技師	6月25日	54
小児マスク換気(Baby Anne、リトルジュニア、乳児気道管理トレーナー)	みなみ棟3階看護師	6月26日	13
婦人科腹腔鏡手術シュミレーション	医師	6月27日	10
看護師新人研修(アンプ気管挿管練習モデル)	手術部看護師	7月1日	16
看護部看護技術研修 BLS (レサシアン QCPR 半身)	看護師	7月3・9・22日(3回)	96

病院急変対応セミナー（AED Resusci Anne、患者シミュレータ Sim Man 3G）	医師・看護師・検査技師・事務職員他	7月4日	65
		9月5日	35
		12月20日	38
補助人工心臓（IMPELLA）勉強会	ICU/CCU 看護師	7月10日、8月14日	13
災害シミュレーション	医師・医学部生	7月11日	78
小児二次救命救急（PALS）勉強会（新生児シミュレータ HAL）	ICU/CCU 看護師	7月16日	6
新人看護師教育（採血・静脈シミュレータシンジョーⅡ）		7月17日	8
栄養相談模擬指導 （ビデオモニタリングシステム）	管理栄養士	7月19日、8月29日、11月29日、1月9、2月6日（5回）	23
医療安全課 BLS （AED Resusci Anne）	医師・看護師・薬剤師・事務職員・理学・作業療法士他	7月24・25日（2回）	89
挿管勉強会（アンプ気管挿管練習モデル）	にし棟4階看護師	8月29日	13
多数傷病者受入れ訓練	DMAT	9月7日	79
看護部救急看護Ⅰ （サシアン QCPR 半身、アンプ管挿管練習モデル、エアウェイトレーニングシステム）	看護師・助産師	9月10日	35
看護部褥瘡ケアベーシック（褥瘡ケアモデル）	看護師・助産師	9月12、10月3日（2回）	47
血液内科 CVC セミナー（CVC シミュレータ）	研修医	9月28日	12
急変対応勉強会（患者シミュレータ Sim Man 3G）	にし棟11階看護師	10月10日	13
マスク換気トレーニング （レサシベビー QCPR）	ICU/CCU 看護師	7月27日	4
		8月10日	21
		12月19日	14
看護部救急看護Ⅱ（ALS シミュレータ & Sim Pad）	看護師・助産師	10月17日	25

小児救急シミュレーション (Baby Anne、リトルジュニア)	みなみ棟 3 階医師・看護師	10 月 17 日	8
新生児蘇生法講習会	NICU/GCU 看護師	11 月 19 日	8
ICU ストマ研修 (ストーマケア演習用モデル)	ICU/CCU 看護師	12 月 11 日	25
看護補助者研修	看護補助者	1 月 24 日	9
ESD 実習 (電子内視鏡システム子)	食道・胃腸外科医師	2 月 25 日	10
末梢静脈留置 (装着式採血・静脈注射練習キット)	ICU/CCU 看護師	3 月 12 日	6
麻酔科後期研修医シミュレーション (患者シミュレータ Sim Man 3G)	研修医	3 月 19・26・27 日 (3 回)	14
脳死判定シミュレーション (患者シミュレータ Sim Man 3G)	医師・看護師・検査技師・事務員	3 月 23 日	12



図 9-1 医療安全部 BLS



図 9-2 看護部技術トレーニング



図 9-3 急変対応セミナー



図 9-4 ESD 実習



図 9-5 看護補助者研修



図 9-6 コードむらさき
シミュレーション

●中学生・高校生を対象とした体験学習

令和 1 年 7 月 5 日：中学生 35 名 SimMan 3G

令和 1 年 12 月 12 日：高校生 8 名 SimMan 3G

●看護学生を対象としたインターンシップ

令和 1 年 8 月 4 回：看護学生 113 名

令和 2 年 2 月 6 回：看護学生 126 名

＜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＞

●J-MELS ベーシックコース

平成 31 年 4 月 4～2 日：ホテル三日月 分娩モデル

●胎児エコーハンズオン

平成 31 年 4 月平成 31 年 4 月 婦人科外来 医師胎 8 名 胎児超音波診断ファントム

●研修医研修

平成 31 年 4 月 25～26 日：救急科 医師 Ambu

●新人職員採血練習

令和 1 年 5 月 22～29 日：検査部 臨床検査技師 10 名 採血・静脈シミュレータ シンジ
ヨー

●小児二次救命処置講習会

令和 1 年 5 月 24～27 日：千葉大附属病院ガーネットホール 医師 18 名 リトルジュニア、
乳児気道管理トレーナー

●医学部講義

令和 1 年 11 月 27 日：医学部講義室 100 名 分娩モデル

令和 1 年 5 月 20・18 日、6 月 17 日、7 月 1 日、8 月 27 日、9 月 30 日、10 月 21 日、11 月
18 日、12 月 2 日、令和 2 年 1 月 20 日、2 月 3 日、3 月 2 日：各ひがし棟 2 階 医学生 6 名
分娩モデル

●千葉県立消防学校講義

令和 1 年 5 月 30 日、8 月 7 日、10 月 9 日：仁戸名消防学校 52 名 分娩モデル

●コードムラサキシミュレーション

令和 1 年 6 月 3 日、11 月 11 日、令和 2 年 2 月 10 日：みなみ棟 2 階 助産師 15 名 分娩モ
デル Noeie、バックバルブマスク、AED トレーナー2

●DPU ヘリ訓練

令和 1 年 6 月 27 日、7 月 26 日：救急外・ヘリポート・千葉市消防防災ヘリ・病院救急車
AED レサシアン

●千葉市立青葉病院セミナー

令和 1 年 6 月 28 日～7 月 2 日：千葉市立青葉病院 看護師 60 名 褥瘡モデル

●AP 講座

令和 1 年 8 月 21～27 日：西千葉キャンパス 学生 40 名 筋注モデル、皮下注パッド

●ALSO コース

令和 1 年 8 月 22～29 日：日本医大病院 医師 15 名 分娩モデル

●さつき保育園蘇生実習

令和 1 年 9 月 20 日：さつき保育園 保育士 リトルジュニア、Baby Anne、AED トレーナー
2

●技術トレーニング

令和1年8月19日：手術室 医師 新生児気道管理トレーナー、乳児気道管理トレーナー

令和1年8月26日：救急科病棟 医師2名 Ambu

令和1年9月27日：にし棟6階病棟 医師2名 眼底観察シミュレータ

令和1年12月3日：小児科 リトルジュニア

●千葉大学祭(救命指導講習) (シミュレータ紹介)

平成30年11月1～3日：薬学部講義室・看護学部棟 レサシアン、リトルジュニア、AED
トレーナー2、腹腔鏡シミュレータ “Dry Box”、聴診シミュレータ “Mr. ラング”

●看護学部講義

令和1年11月11日：看護学部 看護学生15名 AED トレーナー2

●「救急カート」使用勉強会

令和1年度4回：にし棟10階病棟

令和1年度2回：ひがし棟10階病棟

令和1年度2回：内視鏡センター

令和1年度2回：にし棟7階病棟

令和1年度1回：ひがし棟8階病棟

令和1年度1回：ひがし棟7階病棟

●病棟勉強会

平成31年4月17日：救急外来 看護師5名 ALS シミュレータ&SimPad

平成31年4月19日：救急科病棟 ALS シミュレータ&SimPad

令和1年5月27日、6月7日：ひがし棟10階病棟 看護師20名 吸引シミュレータ、模
擬救急カート

令和1年5月27～31日：ひがし棟7階病棟 看護師5名 男性導尿モデル

令和1年6月19日：にし棟4階 看護師25名 AED トレーナー2、バックバルブマスク

令和1年7月9～18日：にし棟10階病棟 看護師15名 Deluxe Difficult Airway Trainer、
模擬救急カート

平令1年7月1～8日、11月1～7日：ひがし棟10階病棟 看護師20名 AED トレーナー
2、模擬救急カート

令和1年7月24日、7月30日～8月1日：救急科病棟 看護師9名 Ambu、AIRSIM、バ
ックバルブマスク

令和1年8月7～30日：ひがし棟9階病棟 看護師10名 男性導尿モデル、導尿・浣腸モ
デル TA-1

令和1年8月9、27～30日、9月25～27日、10月21～25日、令和2年3月3～6日：内視
鏡センター AED トレーナー2、模擬救急カート

令和1年8月30日、令和2年1月17日：救急外来 看護師4名 レサシアン

令和1年12月9日：救急科病棟 看護師10名 レサシアン

令和1年12月25日：救急科病棟 看護師4名 Sim baby、乳児気道管理トレーナー

令和2年1月20～23日、1月31日～2月10日、3月2～6日、3月26～27日：救急科病棟
看護師12名 乳児気道管理トレーナー

令和2年1月29日～2月12日：ひがし棟4階病棟 看護師10名 導尿・浣腸シミュレータ

令和2年1月26日：みなみ棟2階病棟 看護師15名 ストーマモデル

令和2年1月30日～2月5日：ひがし棟10階病棟 3名 導尿・浣腸シミュレータ

令和2年2月12日：みなみ棟3階病棟 医師・看護師15名 Baby Anne

令和2年3月9日：にし棟7階病棟 看護師5名 Ambu、ARISIM

<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、年間22回のセミナーを実施した。医師、研修医を対象とした診断・治療技術向上目的のセミナーの他に、看護師、薬剤師、理学療法士など他の医療職を対象とした知識・技術向上のためのセミナーもニーズに応じて開催された。セミナーの名称、開催日、受講者数は表7のとおりである。(参加者数は県の補助対象者数であり、県外医療者や学生を除いた数)

表7.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	第25回千葉大学 ICLS コース	4月8日	24
2	麻酔科ハンズオンセミナー	4月14日	33
3	心臓手術を総合的に理解するウェットラボ	5月25日	24
4	気管吸引セミナー	5月26日	20
5	第9回在宅心不全看護セミナー	6月30日	26
6	第26回千葉大学 ICLS コース	7月6日	23
7	第2回在宅心不全診療セミナー	7月7日	18
8	形成外科手術手技セミナー	7月14日	6
9	第1回腹部エコーハンズオンセミナー	8月4日	6
10	スキンケアセミナー	9月28日	16
11	USMLE_WS	10月14日	6
12	第2回腹部エコーハンズオンセミナー	10月26日	6
13	第27回千葉大学 ICLS コース	11月4日	24
14	千葉手・肘の外科研究会 CW 2019	11月8日-9日	33
15	第10回心不全セミナー(基本編)	11月24日	23
16	第16回千葉市医師会 ICLS 研修会	12月1日	11
17	第8回千葉県 ICLS 指導者養成ワークショップ	12月15日	18

18	USMLE_WS	12月21日-22日	20
19	第7回千葉大学 JMECC コース	1月11日	12
20	第8回千葉大学 JMECC コース	1月12日	12
21	明日から使えるコーチングの基本	1月25日	16
22	第11回心不全セミナー(基本編)	2月9日	16
合計			393

●ALSO プロバイダーコース

令和1年5月17・18・19日、11月16・17日：千葉大学クリニカル・スキルズ・センター
 参加人数：1回目 研修医4名、医師10名、看護師46名 2回目 医師10名、看護師60名
 超音波トレーニングシミュレータ、分娩モデル、胎児超音波診断ファントム (SPACEFAN-ST)、
 AED Resusci Anne

●研修医のための心エコーセミナー

令和1年6月16日：千葉大学クリニカル・スキルズ・センター
 参加人数：研修医58名、医師12名、教員7名、検査技師1名
 心臓・腹部超音波トレーニングシミュレータ、超音波診断装置

●CT 画像研修会

令和1年6月29日：千葉大学クリニカル・スキルズ・センター
 参加人数：医師12名、研修医17名

●千葉メディカルセンター “初期臨床研修医のための内視鏡トレーニング”

令和1年7月25日：千葉大学クリニカル・スキルズ・センター
 参加人数：1回目 医師3名、研修医5名 2回目 医師4名、研修医4名
 内視鏡シミュレータ AccuTouch、電子内視鏡システム、胃・十二指腸内視鏡練習モデル

●千葉メディカルセンターKCHICLS ワークショップ

令和1年7月28日、令和2年1月26日：千葉メディカルセンター
 挿管モデル Aumbu、AIRSIM、AED レサシアン、AED トレーナー、ハイムリック法トレーニングマネキン

●第12回成田赤十字 ICLS 研修

令和1年10月18日～21日：成田赤十字病院
 ALS スキルマスター&ハートシム 4000

●新生児蘇生講習会

令和1年11月2日：千葉大学クリニカル・スキルズ・センター
 参加人数：医師21名、看護師30名、救急救命士2

●千葉市立青葉病院 ICLS 講習会

令和1年12月6～9日：千葉市立青葉病院
 AIRSIM

●第4回 Chiba Clinical Skills Boot Camp

令和1年12月8日：ホテルポートプラザ

参加人数：医師25名、研修医48名、医学生9名

レサシアン

●ECMO トレーニングコース

令和2年2月1・2日：千葉大学クリニカル・スキルズ・センター

参加人数：医師29名、看護師15名、臨床工学技士15名

ALS シミュレータ&SimPat、ALS スキルマスター&ハートシム4000、レサシアン

<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、看護学生対象のインターンシップ、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8. 施設見学・視察

シャリテ・ベルリン医科大学見学	4月3日	3
看護職員就職説明会・見学会	4月13日	26
	4月20日	31
台北大学見学	4月18日	5
千葉県医療整備課	4月22日	6
	10月16日	8
新採用事務職員見学	4月26日	20
花巻東高校見学	5月23日	1
中学生職場体験		2
記者懇談会	5月29日	3
文科省高等教育局医学教育課	6月6日	3
	7月17日	6
千葉県保健医療大学学生施設見学	6月11日	9
	6月18日	39
	8月27日	5
千葉大学医学部後援会病院見学会	6月22日	160
国際鍼灸専門学校病院見学	6月24日	42
千葉大学教育学部附属中学見学	7月5日	38
	7月10日	10
看護部サマーインターンシップ	8月6日	43
	8月9日	42

	8 月 20 日	43
	8 月 28 日	41
防衛医科大学校見学	8 月 8 日	9
国公立大学病院副看護部長研修見学	9 月 3 日	20
トロント大学	9 月 5 日	7
千葉県立幕張総合高校	9 月 17 日	1
国際医療福祉大学大学院	10 月 2 日	4
文部科学省大学病院支援室	10 月 17 日	6
ガジヤマダ大学	10 月 29 日	6
シャープ株式会社見学	11 月 5 日	5
ユタ大学放射線科見学	11 月 8 日	2
研修医採用予定者ガイダンス施設見学	12 月 21 日	47
日本小児科学会 JPLS コース事務局見学	1 月 27 日	4
看護部スプリングインターンシップ	2 月 6 日	20
	2 月 14 日	15
	2 月 20 日	28
薬学部レジデント 6 期生	2 月 12 日	60
合計		832

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。

今年度も引き続き新入会員を対象にきめ細かな SP 研修を行い、SP 会員を対象に OSCE、および Post-CC OSCE のシナリオ勉強会を行った。

表 9. 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
2019/4/8, 15, 22, 5/13, 27, 6/10, 17, 24, 7/1, 8, 10/21, 28, 11/11, 18, 25, 12/2, 9, 16, 23, 1/6, 20 CCSC 診察シミュレーション室	医学英語アドバンスト	医学部 20 名×21 回 SP : 6~11 名×20 回 教員 1~2 名×21 回	英語 SP との医療面接 身体診察
2019/4/9, 16, 23, CCSC レクチャー室 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Ⅳ」	医学部 4 年生 : 118 名 SP : 16-17 名×3 回 教員 : 1 名×3 回 医師 : 8 名×3 回	シナリオ 6 本、学生各 4-5 人×24 グループ 1 日に面接 5 セッション、 面接 10 分、SP の FB6 分、 医師の FB6 分
2019/3/26, 4/9 医学部西南セミナー室	医学英語 SP トレーニング	SP : 3~14 名 教員 : 2 名	
2019/5/28 CCSC スキルトレーニング CCSC 診察シミュレーション室	医学英語Ⅲ	医学部 3 年生 : 129 名 SP : 9 名 教員 3 名	英語 SP との医療面接 (医療面接:3 分、SP の FB5 分)
2019/11/19, 26, 12/3 CCSC 診察シミュレーション室	臨床入門「胸部診察」	医学部 3 年生 : 40-41 名×3 回 SP : 4 名×3 回	覚醒の模擬診察
2019/7/3, 10, 17 CCSC スキルトレーニング室 レクチャー室 CCSC 診察シミュレーション室	医学英語Ⅱ	医学部 2 年生 : 113 名 SP : : 6~9 名×3 回 教員 2~3 名×3 回	シナリオ 3 本、1 日目 : 学生 2-3 人×48 グループで SP と面接練習 2 日目 : 各学生面接 (医療面接 : 3 分、SP の FB5 分)

2019/9/18, 19, 20 (前半) 2019/9/24, 25, 26 (後半) CCSC 診察シミュレーション室 レクチャー室	「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：(前半、後半) SP:14-17名×4日 医学部・薬学部・看護学部教員：42名×4日 医師：1-3名×3日	シナリオ6本 学生各6-7人×48グループ 1日目：面接6セッション、3日目：面接3セッション 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
2019/10/14 レクチャー室	USMLE Step2 Workshop 2019	SP：1名×1日 参加者：6名 教員・講師：2名	シナリオ2本、医療面接/ 身体診察
2019/12/21, 22 CCSC スキルトレーニング室 CCSC 診察シミュレーション室 レクチャー室	USMLE Step2 CS Intensive Workshop 2019	SP：9名×2日	1日目：シナリオ5本、医療面接/身体診察 2日目：シナリオ12本、模擬試験
2020/1/14, 21, 28 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	医学部3年生：122名 SP：20名×3日 教員：1名×3日	シナリオ8本、学生各5-6人×24グループ、1日に面接5セッション、面接10分、SPのFB6分、学生のFB4分
2018/11/14, 15 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	臨床実習後 OSCE (Post-CC OSCE)	医学部6年生：124名 SP：医療面接28名(千葉SP会)、身体診察7名(シルバー人材育成センター)、身体診察14名(研修医) 内部評価者(医師)：60名 外部評価者(医師)：4名(A2名, DE各1名)	シナリオ4本、 課題A 16分：模擬患者に対する医療面接+身体診察(12分)、指導医へ報告のメモ用紙作成+指導医への報告(4分) 課題C-1 16分：シートからの情報(4分)、模擬患者に対する医療面接(12分)

2019/12/4 CCSC スキルトレーニング室	医学英語 I (Review w/SP)	医学部 1 年生 : 122 名 SP : 10 名 教員 : 2 名	シナリオ 5 本、1 日目 : 学生 2-3 人×48 グループで
2018/12/11 CCSC 診察シミュレーション室	医学英語 I (Interview Test)	医学部 1 年生 : 122 名 SP : 11 名 教員 : 2 名	SP と面接練習。2 日目 : 各学生面接 (医療面接 : 3 分、SP の FB5 分)
2019/9/14 CCSC 診察シミュレーション室	臨床実習前 OSCE	医学部 4 年生 : 120 名 SP : 12 名 教員 : 19 名	シナリオ 1 本、6 列、1 日 20 セッション、面接 10 分、FB なし、評価表あり
2019/9/14 ポートプラザちば 2F ロイヤル	第 4 回 Chiba Clinical Skills Boot Camp 2019	研修医 : 49 名 医療関係者 : 2 名 学生 SP : 9 名 医師 : 17 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)
2019/10/17 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 : 5 名、 SP : 2 名 評価医師 : 1 名	シナリオ 2 本、面接 10 分、FB あり評価表あり
2019/4/2, 5/7, 28, 6/11, 18, 25, 7/2, 9, 16, 23, 30, 8/20, 27, 9/3, 10, 10/1, 15, 29, 11/5, 12, 12/10, 17, 24, 2020/1/7, 2/18 レクチャー室	SP 研修会、打ち合わせ会、シナリオ作成、授業練習会、新人オリエンテーション	SP:14-23 名×25 回 教員 : 1-2 名×25 回 医師 : 1 名×10 回 事務 : 1 名×25 回	研修内容 SP とは / オープンクエスション / 演技練習 フィードバック練習

●シナリオの作成とブラッシュアップ

既存のシナリオを授業の目的、学生の反応に合わせて改変した。

千葉 SP 回で新しいシナリオを作成し、臨床入門コミュニケーションⅡ授業で実践した。

●外部人材の活用

身体診察の模擬患者として外部人材を活用した。

2019/11/19, 26, 12/3 臨床入門胸部診察 のべ 12 名 (シルバー人材育成センター)

2019/11/14 臨床実習後 OSCE (Post-CC OSCE) 7 名 (シルバー人材育成センター)

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 1901

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba <Spine> ～Basic～
2. 期間・参加人数：2019年4月14日 医師 38名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科
NP0 法人千葉医師研修支援ネットワーク
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、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との位置関係を確認することで安全性を高めることを目的とし開催された。今回も脊椎手術執刀の経験がほとんどないシニアレジデントの先生が対象であり、基礎的な内容が主でしたが、指導側にまわった大学院生としても知識の再確認となり、非常に有意義ものとなりました。通常では行えない細かい解剖の確認をしながらの実習であり、実臨床に大きく役立つことが期待されるものとなった。

② 申請番号 1902

1. 名称：12 回頭頸部手術手技セミナー 鼻副鼻腔編
2. 期間・参加人数：2019年4月27日～28日 医師 15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）：

内視鏡を用いた鼻副鼻腔手術の基本手技の教育と臨床解剖学の探究を目的として実施した。Thiel 法固定の合計屍体3体を使用した。インストラクター4名の指導の下、手術手技のデモンストレーションを行った後に、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重要臓器の確認や剖出を行った。

内視鏡下の鼻副鼻腔手術は、近年、慢性副鼻腔炎をはじめとする炎症性疾患から、良性腫瘍、悪性腫瘍に至るまで種々の鼻副鼻腔疾患に適応が広がり、患者治療における有用性が高まると共に、低侵襲な手術が可能となっている。本手術手技を習得した耳鼻咽喉科医師の必要性は高まることが予想されるため、今後更に確実な内視鏡下手術を習得した医師数を増やすことや更に優れた手術手技の開発は、社会に大きく貢献できるものと考えている。

また、内視鏡下の鼻副鼻腔手術は、眼や脳などの重要臓器が周囲に存在することからも、副損傷による医療事故の多い手術でもあり、確実かつ安全な手術手技の習得は大きな意味を持つものと考えている。

③ 申請番号 1903

1. 名称：筑波・千葉 Cadaver Workshop 2019
2. 期間・参加人数：2019年8月18日 医師 22名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科
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、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との位置関係を確認することを目的とした。

実施内容は以下の通りである。

- 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 胸腔鏡を用いた胸椎前方の観察

④ 申請番号 1904

1. 名称：名称：Sonoanatomy course for rheumatology 2019
2. 期間・参加人数：2019年5月25日～26日 医師 21名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 アレルギー・臨床免疫学
4. 目的（概要）：

献体と関節エコーを用い、リウマチ学に関連する筋骨格解剖講習（ソノアナトミーコース）を開催し、リウマチ医の筋骨格解剖理解、ならびに関節診療・超音波技術の向上を図ることを目的とした。海外より本領域の権威3名を講師として招致し、次回以降の講師となることを期待される国内の関節エコーのエキスパート13名（内科医8名、整形外科医5名）を対象として実施した。2日間のコース（1日目上肢、2日目下肢）で講義と実習を組み合わせ実施し、新鮮凍結死体の上肢2肢、下肢4肢を用いて、解剖、超音波による描出、注射・生検の手技を学んだ。講師および参加者は熱意を持って参加し、整形外科医・内科医の技術・知識の共有も有用であった。参加者からの反響は大きく、これまで学べなかったことを数多く学べたとの声が数多く聞かれた。今回のコースを契機に、本邦のリウマチ性疾患の評価に詳細な解剖学的知識が応用され、患者さんの診療アウトカムが向上することが期待される。

⑤ 申請番号 1905

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba (Hand&Elbow) ～Basic～
2. 期間・参加人数：2019年5月25日 医師 29名

3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科学

NP0 千葉医師研修支援ネットワーク

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。本セミナーは上肢機能解剖を理解し、上肢の診ることができる整形外科医になることが目的である。本セミナーの対象は整形外科になりたての後期研修医が対象である。本セミナーの対象は専攻医が対象である。整形外科医として、知っておくべき上肢疾患に対応すべく、機能解剖を理解する必要がある。本セミナーは基本的なアプローチを中心に、その周辺に有る重要臓器を観察した。

⑥ 申請番号 1906

1. 名称：Chiba OT Cadaver Workshop <Upper Extremity> 2019

2. 期間・参加人数：2019年7月6日 医師 4名 コメディカル 12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）：

整形外科の診療において、理学療法士・作業療法士によるリハビリテーションは必須である。リハビリテーションにおいて、機能解剖を知することは非常に大切であるが、実際学ぶ場は殆どない。医師が理学療法士、作業療法士にとって有益な解剖を行い、理学療法士・作業療法士が触れることによって機能解剖を学習することを目的とした。施行部位は指先～肩甲帯までである。指先～肘に関しては手外科グループが行い、肩～肩甲帯に関しては肩グループ医師が解剖する。靱帯を損傷させることによって発生する関節不安定性等を学習した。また、腱移行術等の実際も実演した。今回学んだ機能解剖的な知識を使う事で、直接臨床のリハビリテーションに役立てることできるようになるだろう。

⑦ 申請番号 1907

1. 名称：第13回頭頸部手術手技セミナー 耳編

2. 期間・参加人数：2019年7月13日～14日 医師 17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）：

耳科領域の顕微鏡下手術手技の習得を目的として開催した。講師に日本でも屈指の耳の手術件数を誇る東京女子医科大学東医療センター教授須納瀬弘先生に指導いただいた。耳に関して講師を招待した実習は初回であり、多少のプログラム変更などは行ったものの、大きなトラブルなく全工程を終えた。参加者からの満足度も高く、充実した実習となった。実習内容においては、耳の必要不可欠な解剖知識や必須手技から危険部位の見分け方、深部の操作の仕方などが含まれていた。本実習内容を習得することは今後更なる耳の顕微鏡下手術を習得した医師数を増やすことや手術手技の習得

や開発につながり、社会に大きく貢献できるものと考えている。

⑧ 申請番号 1908

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba <Hand & Wrist> (Advanced)
2. 期間・参加人数：2019 年 7 月 20 日 医師 22 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）：

この度、MESystem 社の後援を頂き、整形外科 Cadaver Workshop in Chiba <Hand & Wrist> (Advanced) が開催された。昨年度に引き続き 2 回目の開催です。このプログラムは初日に翌日の実技のための講義(ペリエホール)、2 日目に新鮮凍結屍体を用いた手術手技実習(千葉大学 Clinical Anatomy Lab : CAL) という 2 部構成で行われました。両日ともに、日本を代表する手外科の先生を講師にお招きし、手外科手術に必要な詳細な解剖知識や手技を学び、手外科の診療にすぐに役立つ知識を習得できる充実した内容となりました。今回取得した知識をもとにご参加いただきました先生の医療技術がさらに向上し、患者さんへ利益を還元できることを 祈念しております。

⑨ 申請番号 1910

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Knee>～Basic～
2. 期間・参加人数：2019 年 7 月 7 日 医師 27 名 理学療法士 8 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）：

整形外科専攻医を対象に、膝関節の解剖を復習し関節鏡手術の基礎を習得することを目的とした。

実施内容は以下の通りである。

- ① 膝関節の解剖、関節鏡手術の基本手技に関する講義
- ② 関節内注射(注射針の研究)
- ③ 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の実習
- ④ 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、人工膝関節置換術の展開

本コースは、膝関節周辺の解剖や機能を理解し、基本的な膝の関節鏡手技を用いて関節鏡視下手術ならびに膝関節周囲の展開と臨床解剖を行いました。千葉大学医学部附属病院、千葉県こどもとおとなの整形外科の理学療法士の方々も参加され、手術風景・手技に加え、下肢機能解剖について理解していただく機会となりました。また、指導する側の大学院生にとっても解剖などの知識を改めて確認する貴重な機会となり

ました。参加者からはすぐにでも臨床で活用できる有益な実習ができたとの声を頂き、医療の質の向上に少しでも貢献できたのではと喜ばしく思います。

⑩ 申請番号 1912

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba<Hip&Pelvic>～Basic～

2. 期間・参加人数：2019年7月7日 医師 23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）：

大腿骨頸部骨折ならびに骨盤骨折の解剖学的知識と手術手技の習得を目的とした。股関節アプローチにおいては股関節周囲の筋肉、神経、血管等重要な構造を実際に展開して理解することができた。また、大腿骨にステムを挿入する手技についてその挿入位置と方向について実際の手術に即した状況で行うことができるようになった。骨盤アプローチにおいては骨折により損傷を受ける周囲の組織を直視下に確認することができ、骨盤内腔の複雑な構造を理解できた。実習終了後、黙祷の上、片付けを行った。

⑪ 申請番号 1913

1. 名称：令和元年度 頭蓋底外科手術手技セミナー

2. 期間・参加人数：2019年9月7日～8日 医師 7名

3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 脳神経外科

4. 目的（概要）：

顕微鏡を使用した頭蓋底手術及び神経内視鏡を使用した経鼻手術を用いて、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、神経走行などの確認することで、安全な頭蓋底外科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。

今回は2日間の開催で、内視鏡講師1名及び顕微鏡の講師2名にて、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。今回の実習では内視鏡及び顕微鏡での頭蓋底削除を安全に施行できる手技の習得を行なうことができ、更にお互いの術野を比較することができ有用であった。本セミナーの特徴の一つである複数視野からの観察であるが、顕微鏡及び内視鏡を用いて、経鼻と経頭蓋から同一の視野を観察することで、それぞれの視野の特性や操作の限界を知ることができた。複雑な頭蓋底構造を理解するのに本セミナーは非常に有用であり、今後より難度の高い頭蓋底手術手技を行う上で役立つと考えられる。

⑫ 申請番号 1914

1. 名称：名称：第13回千葉神経内視鏡ハンズオンセミナー
2. 期間・参加人数：2019年12月14日～15日 医師 46名 学生 1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および経脳室手術、内視鏡下血腫除去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。

新鮮凍結屍体6献体を鼻腔および眼窩上からアプローチし、経脳室、経鼻頭蓋底手術に必要な脳室解剖及び鼻腔、蝶形骨洞、篩骨洞、上顎洞、前頭洞を経由した前頭蓋底、翼口蓋窩、中頭蓋底、斜台の解剖および手術操作の習得を行うことが出来た。第1日目午前は講師7人体制で実習者14人に対し、モデルおよび1献体を用いた脳室鏡（軟性鏡）技術トレーニングおよび眼窩上アプローチにおける解剖構造の習得を行った。また、モデルを用いた内視鏡下血腫除去術の手術操作も行った。第1日目午後からは講師11人体制で実習者14人および見学者17人（医師）に対し、6献体を用いて頭蓋底形成術、鼻腔から蝶形骨洞に至る解剖構造の確認、後部篩骨洞開放、鼻腔外側における基板構造の確認及び削除を行い、トルコ鞍から斜台部操作及び観察を行った。本年度もドライラボでの止血モデルを導入し、実習者、見学者に止血練習を行った。第2日目は講師11人体制で実習者14人および見学者17人（医師）に対し、頭蓋底操作のうち経上顎洞的翼口蓋窩アプローチによる側頭下窩および前頭蓋底、眼窩へ至る各経路の解剖および手術操作の習得を行った。今回もデモの献体でナビゲーションを使用したことと、多くの耳鼻咽喉科の国内の内視鏡エキスパートに講師として参加して頂いていることにより、内視鏡経鼻手術における外科解剖の理解がより深まった。

⑬ 申請番号 1915

1. 名称：第1回千葉形成外科手術手技 Cadaver Workshop
2. 期間・参加人数：2020年1月26日 医師 17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）：

手技に習熟した医師による指導の下、教育を受ける医師が実際の手術手技を経験することにより、形成外科手術手技の向上と、解剖教育システムの構築を図った。ご遺体の頭部三体を用いて上下顎骨切り手術の教育を行った。形成外科手術において、上下顎骨切り手術は一般に一部の症例が多い施設に集中する傾向にあるため、十分な実臨床治療経験の蓄積を得ることは多くの形成外科医にとって非常に難しい。ご遺体においてエキスパートの治療技術を、質問を交えながら共有することで、今後の多くの患者における治療にとって有用な知識と技術を習得することが可能であった。

⑭ 申請番号 1916

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba <Shoulder&Elbow>～Basic～

2. 期間・参加人数：2019年9月28日 医師 26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）：

若手整形外科医を対象に、肩肘関節の周辺の解剖を理解し、手術に必要な手技を習得することを目的とした。3体のご遺体6上肢に対し後期研修医がそれぞれ2-3名ずつ配置され、整形外科専門医の指導の下で肩肘関節周囲の基本的な手技を実習した。肩関節については、肩の手術の展開でよく用いられる deltopectral approach を学習し、上腕骨頸部骨折を作成したのち、plate 固定の手技を学習した。肘関節についても手術でよく用いられる後方アプローチおよび尺骨神経リリースや Chevron osteotomy、肘頭骨折の tension band 固定について学習した。鎖骨に関しても、鎖骨骨折を作成し、plate 固定を行い、重大な合併症である鎖骨下動静脈への注意などを含めて手術手技と注意点などを学習した。

本研修により、若手整形外科医が今後遭遇するであろう肩肘関節疾患の治療に必要な手術手技や解剖の教科書だけでは得ることが難しい知識を深めることができた。また参加した指導医からも解剖や手術手技の blush up をすることができ、大変有用であったとの声が聞かれた。

⑮ 申請番号 1917

1. 名称：第14回 救命のための緊急処置手技教育

2. 期間・参加人数：2019年12月8日 医師 10名 看護師 2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、そのような処置を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。今回、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させ、また習熟させることを目的に本教育を施行した。

1体の、シール法屍体の胸腹部を使用させて頂いた。特に救急科の若手医師を中心として、比較的施行する機会の少ない下記の手技について、救命のための緊急処置手技教育を行った。

胸部：

心臓開窓術、開胸・胸骨縦切開、緊急開胸（ER thoracotomy；左第5肋間開胸）、心臓切開、下肺靱帯切離、肺授動、大動脈クランプ、左肺門クランプ、右開胸、胸骨横切開両側開胸（Clamshell thoracotomy）、右下肺靱帯切離、肺授動、右肺門クランプ、肺損傷を想定した修復術、心臓損傷を想定した修復術。

腹部・骨盤部：

骨盤骨折に対する創外固定、後腹膜パッキング

腹部正中切開、腹腔内大量出血を想定した5点パッキング、重症肝損傷を想定した肝門部遮断 (Pringle's maneuver)、肝破裂に対するガーゼパッキング十二指腸授動 (Kocher's maneuver)、右側内臓授動 (Cattell-Braasch maneuver)、下大静脈露出、左側内臓授動 (Mattox maneuver) 脾損傷を想定した脾授動、脾門部結紮切離、脾臓摘出術、重症腎損傷を想定した腎臓摘出術、消化管損傷を想定した小腸切除術、機能的端々吻合

鎖骨部：鎖骨下動静脈露出術

単径部：大腿動静脈露出術(カットダウン手技)

解剖に関する動画教材で予習を行ったうえで、あらかじめ決定された術者・助手が上記の緊急手術手技を施行した。外科的手技に熟練した指導者の教育のもと、処置の経験が少ない若手医師が中心となり術者を務めた。術者でない参加者も含めてそれぞれの処置の要点、実臨床で注意すべき点について確認し議論しながら、救命において重要な手技を学んだ。

⑩ 申請番号 1918

1. 名称：第13回頭頸部手術手技セミナー 鼻副鼻腔編
2. 期間・参加人数：2019年11月2日～3日 医師 10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）：

内視鏡を用いた鼻副鼻腔手術の基本手技の教育と臨床解剖学の探究を目的として実施した。Thiel法固定2体、凍結献体2体の合計屍体4体を使用し、別添のスケジュールに従い実習を行った。インストラクター3名の指導の下、手術手技のデモンストレーションを行った後に、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重要臓器の確認や剖出を行った。Thiel法固定および凍結献体の屍体の準備は、セミナー前日に完了した。

内視鏡下の鼻副鼻腔手術は、近年、慢性副鼻腔炎をはじめとする炎症性疾患から、良性腫瘍、悪性腫瘍に至るまで種々の鼻副鼻腔疾患に適応が広がり、患者治療における有用性が高まると共に、低侵襲な手術が可能となっている。本手術手技を習得した耳鼻咽喉科医師の必要性は高まることが予想されるため、今後更に確実な内視鏡下手術を習得した医師数を増やすことや更に優れた手術手技の開発は、社会に大きく貢献できるものと考えている。また、内視鏡下の鼻副鼻腔手術は、眼や脳などの重要臓器が周囲に存在することからも、副損傷による医療事故の多い手術でもあり、確実かつ安全な手術手技の習得は大きな意味を持つものと考えている。

⑪ 申請番号 1919

1. 名称：2019年度 献体を用いた呼吸器外科手術手技セミナー
2. 期間・参加人数：2019年11月7日 医師 16名 看護師 5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）：

まだ執刀医としての経験のない若手研修医を対象として、標準的な開胸・閉胸および肺葉切除の手術手技を経験・習得することを目的とした。ご遺体2体を使用し、後側方切開、肺葉切除、および閉胸を行い、手術手技の確認および習得を行った。

⑱ 申請番号 1921

1. 名称：千葉手・肘の外科研究会 Cadaver Workshop 2019

2. 期間・参加人数：2019年11月8日～9日 医師 25名 理学・作業療法士 21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）：

上肢の解剖を多角的に学び、手術手技の進歩発展及び知識の普及を図ることにより、人類の健康の増進に寄与することを目的とする。1日目は関節鏡を行った。腹臥位で肘関節鏡を、次に仰臥位となり手関節鏡を行った。さらにUSEシステムを使用して鏡視下手根管開放術を行った。2日目はエコーを使用し、エコーで観察した組織を実際に手指から腋窩まで解剖した。手指や手肘の関節を動かしながらそれぞれの関節、筋がどのように機能しているかについて、単純な構造だけでは無く機能解剖を学習した。さらに、靭帯を損傷させて関節不安定性を作成することによって、構造の役割を理解することができた。

⑲ 申請番号 1922

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba <Spine>～Advanced～

2. 期間・参加人数：2019年12月21日 医師 24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）：

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、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との位置関係を確認することで安全性を高めることを目的とした。

日本ストライカー株式会社の後援により、整形外科 Cadaver Workshop in Chiba <Spine> ～Advanced～が開催されました。日本を代表する脊椎外科の先生を講師にお招きし、脊椎前方および後方手術における脊椎手術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。

⑳ 申請番号 1925

1. 名称：2020 年度 献体を用いた脳死肝分割手術手技セミナー
2. 期間・参加人数：2020 年 2 月 9 日 医師 11 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学
4. 目的（概要）：

千葉大学は脳死肝移植認定施設となっているが、脳死肝はまだ不足しており、脳死肝を有効に活用するためには脳死肝を分割して複数の recipient に移植することが求められる場合がある。しかし、脳死肝分割の手技は専門性が高く、その手技の獲得には十分な修練が必要となる。脳死肝移植は症例数が少なく実臨床の場で脳死肝分割の手技を学ぶことは困難だがいきなり必要となる手技のため、CAL を用いた脳死肝分割手術手技セミナーを開催することで手順・手技の確認をすることを目的とした。

肝臓移植にかかわる肝胆膵外科医 11 名が参加した。午前 10 時から CAL 運営委員会の鈴木先生による事前講義を受講したのち、午前 10 時 30 分ごろより黙祷後に脳死肝分割手術手技を学ぶための全肝を準備するために、凍結保存検体 2 体とシール法保存検体 2 体、合計 4 献体より脳死肝移植時の全肝摘出方法に準じて全肝を摘出し、午前 11 時 30 分ごろに終了した。脳死肝分割手術手技の実習は午後 1 時 30 分より開始し、午前中に準備した全肝 4 献体を用いて外側区域スプリットの手技を学習した。午後 3 時ごろに終了し、黙祷後に後片付けおよび清掃を行い、午後 4 時ごろに解散となった。

㉑ 申請番号 1926

1. 名称：整形外科 Cadaver Workshop in Chiba (Knee) ～Advanced～
2. 期間・参加人数：2020 年 2 月 29 日 医師 8 名 理学療法士 2 名
3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 整形外科
4. 目的（概要）：

本コースはスポーツ整形外科医を志す我々若手整形外科医がスポーツ外傷として多くみられる前十字靭帯（ACL）断裂や半月板損傷の手術手技、また安全な手術に欠かせない膝周辺の解剖の理解を目的としました。事前にコース内容の勉強会を行い、ACL 再建術の基本的な流れやコツ、半月板縫合の各手技（All-inside 法、Inside-out 法、Outside-in 法）の適応や展開を再確認した上で CAL に臨みました。当グループの赤木龍一郎先生を指導者として、関節鏡視下 ACL 再建術、半月板縫合を指導いただきながら一通り実施させて頂きました。ACL 再建術の際の手技の確認や半月板縫合の際の安全域と危険域や神経・血管の解剖の再確認をすることができ非常に有意義な実習となりました。

㉒ 申請番号 1927

1. 名称：第 8 回 ASSET (Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma)

-Chiba コース

2. 期間・参加人数：2020 年 1 月 12 日 医師 19 名 看護師 9 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

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 8 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。

②③ 申請番号 1928

1. 名称：第 9 回 ASSET (Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma)

- Chiba コース

2. 期間・参加人数：2020 年 1 月 13 日 医師 19 名 看護師 8 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

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 9 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。

②④ 申請番号 1929

1. 名称：千葉消化器外科手術セミナー2020 February

2. 期間・参加人数：2020 年 2 月 11 日 医師 13 名 学生 1 名

3. 主催：千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科学

4. 目的（概要）：

詳細な胸腔内、縦隔内、腹腔内、骨盤内解剖の把握、消化器外科鏡視下手術手技の習得を目的としました。Thiel 法固定遺体で肛門・直腸周囲の解剖ならびに側方リンパ節領域、骨盤内の複雑な脈管、神経の走行の解剖実習を、腹腔鏡下に行いました。周囲肛門より直腸、大腸方向への剥離を行い、腹膜翻転部の解剖につき観察を行いました。さらに頭側方向より腹腔鏡下に骨盤へアプローチし、腸骨動脈と分枝の解剖、神経叢、閉鎖神経の走行につき、詳細な解剖実習を行いました。SSS 法固定遺体で胸腔内、縦隔内の解剖実習を鏡視下に行いました。胸腔鏡操作で食道周囲の剥離を行い、反回神経、迷走神経や胸部大動脈、気管、気管支の解剖について詳細に観察いたしました。手術難易度の高い、縦隔内、骨盤内の解剖につき、手術を前提とした位置関係の情報を得られる胸腔鏡下、腹腔鏡下に詳細に観察、検討を行うことができ、外科医師としての知識の向上に関してまたとない経験をすることができました。献体者の方に深く感謝いたしますとともに、今回得ることができた解剖学的知識を基盤として、今後の消化器外科研究・診療に尽力し、さらなる治療成績の向上を達成することのみならず、若手医師の教育にも力を入れ、将来の医療にも貢献するべく参加者一同決意を新たにいたしました。

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」

背景

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。

概要

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模擬聴診器を開発した。図 10 に提案する EARS を使用した訓練の概念図を、図 11 に EARS を用いて聴診訓練を実施している様子を示す。開発した模擬聴診器の採音部には接触センサと赤外 LED が内蔵されている。接触センサで SP との接触判定を行い、接触した際に赤外 LED が点灯する。さらに赤外カメラにより赤外光を聴診器位置として検出し、聴診位置に応じた生体音をコンピュータから無線

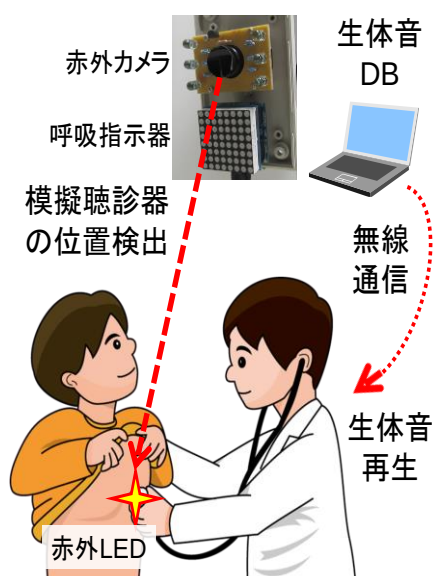


図 10 聴診訓練システム EARS の概念図

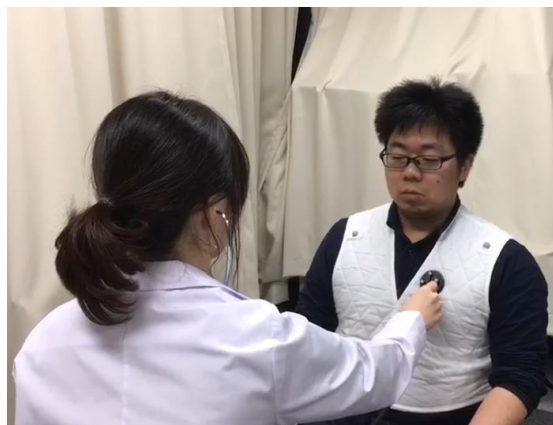


図 11 EARS を用いて聴診訓練を実施している様子

通信により聴診器に内蔵したスピーカから再生する。また聴診位置に応じた生体音の再現を実施するため音源マップ、及び呼吸音の可聴範囲マップを作成した。訓練前にSPの体型をシステム内に設定した標準体型に変換するためSPの上半身を自動検出することができる。

フロンティア医工学センターで開発したEARS 模擬聴診器の試作機(図12)を活用し、循環器内科、呼吸器内科の医学部教育(Clinical Clerkship 実習)に導入した(図13)。2019年8月31日に開催した日本VR医学会学術大会において機器展示を行い、医師・看護師・技術者からの意見を得た。また、2019年11月15日に開催されたPost-CC OSCEにもEARS 試作機6台を活用して試験導入した。その後、2019年12月8日に千葉で開催された第4回Chiba Clinical Skills Boot Camp 2019においてもEARSが導入された(図14)。

技術面の改良として、模擬聴診器や模擬患者の検出に光学式マーカを使用しない方法を検討した。具体的には、ディープラーニング技術を活用して、マーカ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する技術、および聴診器のチェストピースを自動的に画像検出する技術を開発した。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した。

EARSの実用化に向けて、新たな企業との連携を始めている。2019年度に意見交換を開始し、2020年度は実用化の方針検討、2021年度以降に量産開発を目指している。



図12 EARSの模擬聴診器

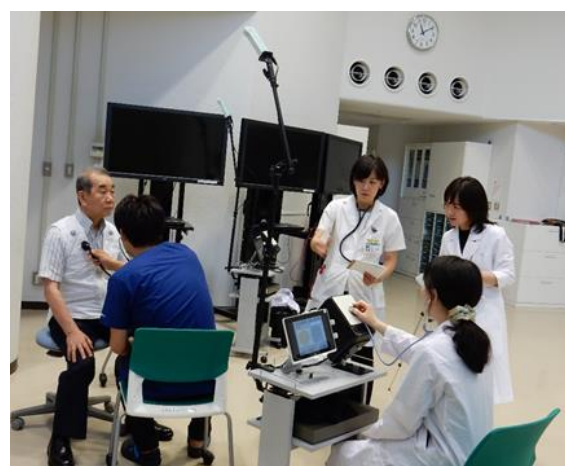


図13 呼吸器内科のClinical Clerkship 実習に導入した様子



図14 第4回Chiba Clinical Skills Boot Camp 2019に導入した様子

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22年10月12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

分類		メーカー	数量
A	HPS 患者シミュレータ	I・M・I	1
B	患者シミュレータ Sim Man 3G	Laerdal	1
C	乳児シミュレータ Sim baby	Laerdal	1
D	分娩シミュレータ Noelle	Gaumard	1
Da	新生児シミュレータ HAL	Gaumard	1
E	内視鏡シミュレータ AccuTouch	immersion medikal	1
F	腹部超音波シミュレータ (ウルトラシム)	MEDSIM	1
Fa	心臓・腹部超音波トレーニングシミュレータ 「VIMEDIX(バイメディックス)」	ガデリウス・メディカル	1
G	心臓カテーテルシミュレータ CathLab VR	immersion medikal	1
Ha	腹腔鏡シミュレータ Dry Box	KARL STORZ、エムシーメデ ィカル	7
Hb	腹腔鏡シミュレータ i-Sim	iSurgicals	1
Hc	胸腔鏡シミュレータ	KARL STORZ	1
I	気管挿管練習モデル Ambu	Ambu	4
J	エアウェイトトレーニングシステム AIRSIM	Tru Corp (AIRSIM)	3
Ka	Deluxe Difficult Airway Trainer	Laerdal	2
Kb	新生児気道管理トレーナー	Laerdal	1
Kc	乳児気道管理トレーナー	Laerdal	2
L	AED Resusci Anne	Laerdal	4
Ma	レサシアン QCPR : 半身	Laerdal	8
Mb	レサシアン QCPR : 全身	Laerdal	4
N	リトルジュニア	Laerdal	4
Oa	Baby Anne	Laerdal	4
Ob	レサシベビーQCPR	Laerdal	1
Pa	ALS Skill Master & Heart Sim 4000	Laerdal	3
Pb	A L S シミュレータ & Sim Pad (ALS トレーナー セット)	Laerdal	3
Q	呼吸音聴診シミュレータ (M r ラング)	京都科学	4
Qa	呼吸音聴診シミュレータラングⅡ	京都科学	1
R	心臓病診察シミュレータ (イチロー)	京都科学	2
Ra	イチローPLUS	京都科学	2
Rb	イチローⅡA	京都科学	1
S	眼底観察シミュレータ"EYE"	京都科学	3

T	耳の診察シミュレータ (EAR)	京都科学	4
U	内診トレーナー (スタンダード型)	Limbs & Things 社	3
Ua	分娩モデル、胎児モデル (関節付き)、胎盤モデル	Simulaids、アトムメディカル	4
Ub	女性骨盤部トレーナー (内診シミュレータ)	日本ライトサービス	1
V	乳癌触診モデル	京都科学	2
W	乳癌教育用視触診モデル	高研	2
X	乳癌触診装着式	京都科学	4
Y	前立腺触診シミュレータ	京都科学	2
Z	直腸診シミュレータ	京都科学	6
AAa	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
AAb	小児腰椎穿刺シミュレータ	京都科学	2
AB	小児骨髄穿刺シミュレータ	Laerdal	1
ACa	CVC 穿刺挿入シミュレータ II (超音波対応)	京都科学	4
ACb	フェモララインマン	SIMLab	2
AD	動脈採血シミュレータ	京都科学	4
ADa	動脈採血トレーニングアーム	日本ライトサービス	1
AEa	上腕部筋肉注射シミュレータ (リミテット)	京都科学	1
AEb	上腕筋肉注射モデル		22
AEc	臀筋注射 2 ウェイモデル	京都科学	1
AF	採血・静脈シミュレータ (シンジョー II)	京都科学	20
AFa	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
AFb	静脈注射パッド 腕帯型 (“けっかん” くん II)	坂本モデル	4
AH	小児の手背静脈注射シミュレータ (幼児)	京都科学	3
AI	男性導尿モデル	京都科学	5
AIa	導尿・浣腸トレーニングモデル TA-1	京都科学	4
AJa	男性導尿・浣腸シミュレータ	京都科学	2
AJb	女性導尿・浣腸シミュレータ	京都科学	2
AJd	導尿・浣腸モデル II (女性陰部モデル)	京都科学	5
AK	吸引シミュレータ (Q ちゃん)	京都科学	5
AL	バーチャル iv	Laerdal	1
AM	縫合セット		5
AN	乳房マッサージ練習模型	京都科学	1
AP	BTLS 外傷セット	Laerdal	1

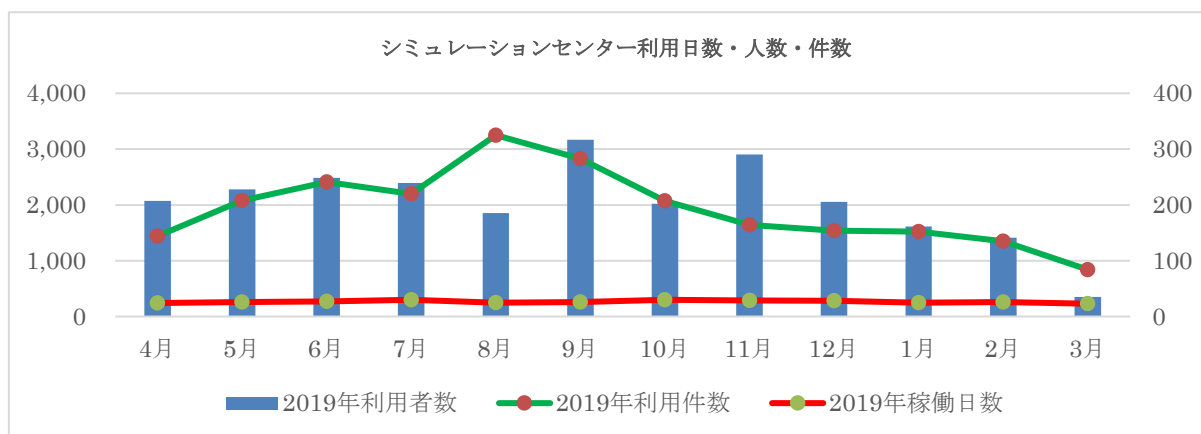
AQ	検眼鏡+耳鏡セット (ポケット検眼・耳鏡セット)	WelchAllyn	24
AQa	壁掛け式検眼鏡	WelchAllyn	12
AQb	壁掛け式耳鏡	WelchAllyn	12
AQc	壁掛け式血圧計	WelchAllyn	12
ARa	胃・十二指腸内視鏡練習モデル	株式会社坂本モデル	2
ARb	大腸内視鏡トレーニングモデル	京都科学	2
AS	万能型成人実習モデル さくらⅡ “SAKURA”	京都科学	2
AT	超音波画像診断装置	東芝	2
AU	褥創ケアモデル	京都科学	2
AV	ストーマケア演習用モデル I 型	IMT いわき	10
AVa	人工肛門後ケアシミュレータ	Life/Form	1
AY	成人用ベッド	パラマウントベッド	6
AYa	小児用ベッド	パラマウントベッド	1
AYb	分娩台	アトムメディカル	1
AYc	インファントウォーマー	アトムメディカル	1
AYd	クベース	アトムメディカル	1
AYe	ストレッチャー	パラマウントベッド、村中 医療機器	3
AZ	救急カート	アトムメディカル	5
BA	電子内視鏡システム	オリンパス	2
BB	点滴台		26
BC	AED トレーナー 2	Laerdal	10
BD	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
BDa	超音波診断ファントム上腹部病変モデル (ABDFAN)	京都科学	2
BDb	胎児超音波診断ファントム (SPACEFAN-ST)	京都科学	2
BDc	乳房超音波診断トレーニングファントム (BREASTFAN)	京都科学	2
BE	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
BF	経管栄養シミュレータ	京都科学	2
BG	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	1
BH	SP スーツ	ココロ	5
BI	ディブフリーレータ TEC-5621 (除細動器)	日本光電	2

BJ	テレビ会議システム	NEC ネットエスアイ	4
BK	ニードルホルダー	カールストルツ	11
BL	オーディオテクニカ ワイヤレスアンプ		1
BM	デスクトップ PC 23.8 液晶モニター付き	NEC	2
BN	キーラーフレーム双眼ルーペ	キーラー&ワイナー	4
B0a	ポータブル吸引器	新鋭工業、ブルークロス	5
B0b	サクシオンユニット（吸引機）	新鋭工業	1
B0c	壁掛け吸引機（キューインポット）	大研	4
B0d	吸引機（大研フィットフィックス）	大研	2
B0e	ドライ真空ポンプ Rokre300（オイルレス吸引ポンプ）	SIBATA	2
BP	耳鼻鏡 デジタルマクロビュー	WelchAllyn	1
BQ	LED 手元ライト	山田医療照明	10
BR	聴診器	リットマン他	25
BS	車いす（型式：DM-81、420-B16）	松永製作所	2
BT	血圧計	WelchAllyn	12
BU	カフ圧計	コヴィディエンジャパン	4

数字で見る CCSC

シミュレーションセンター利用実績

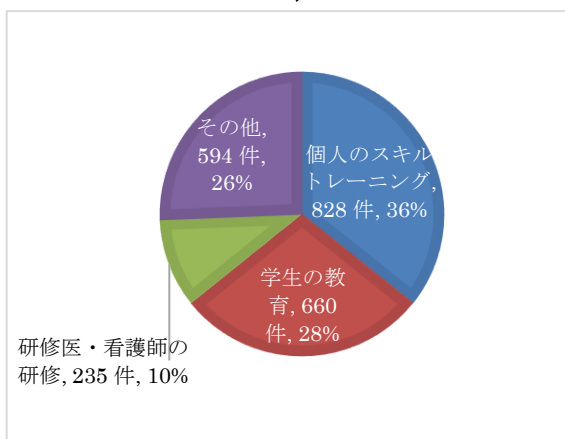
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計
稼働日数	24	26	27	30	25	26	30	29	28	25	26	23	319
利用人数(のべ)	2,072	2,277	2,487	2,391	1,852	3,166	2,018	2,904	2,052	1,615	1,411	349	24,594
利用件数	144	208	241	220	325	283	207	164	154	152	135	84	2,317
個人のスキルトレーニング	36	45	51	71	255	188	51	21	22	24	27	37	828
学生の教育	51	93	83	60	15	41	80	79	64	51	41	2	660
研修医・看護師の研修	33	14	15	35	19	14	22	19	23	16	13	12	235
その他	24	56	92	54	36	40	54	45	45	61	54	33	594
利用者背景別人数													
医学部生	795	918	663	667	935	1,457	563	1612	910	571	226	5	9,322
薬学部生	0	17	153	118	16	291	217	14	42	56	56	1	981
看護学部生	0	109	53	36	0	484	32	38	14	21	0	0	787
教員	168	235	209	232	44	137	205	267	185	179	107	86	2,054
研修医	432	110	148	81	19	37	43	56	57	50	31	19	1,083
医師	180	248	223	169	115	150	168	251	202	190	186	65	2,147
看護職	187	362	457	520	342	180	306	310	328	252	182	47	3,473
薬剤師	20	19	76	70	5	21	61	20	24	6	195	15	532
検査技師等	8	2	25	54	69	0	7	14	3	1	2	3	188
その他	282	257	480	444	307	409	416	322	287	289	426	108	4,027



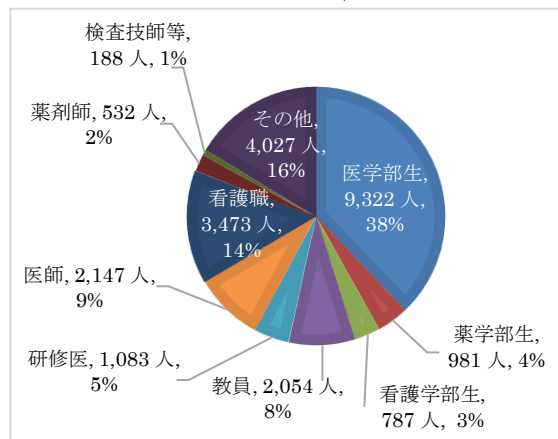
用途別利用件数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計
医学部講義	12	45	25	6	0	0	21	25	31	12	1	1	179
薬学部講義	0	1	8	6	1	9	9	2	3	4	4	1	48
看護学部講義	0	4	4	0	0	0	4	4	0	2	0	0	18
医学部CC	37	39	43	35	14	23	41	36	23	31	31	0	353
医学部CCベシック	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
看護部研修	5	4	10	18	9	6	10	5	9	7	2	4	89
病院研修	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
研修医勉強会	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
病棟急変対応セミナー	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3
NPOセミナー	3	2	3	6	1	1	1	4	3	1	1	0	26
一般セミナー	0	3	0	2	0	0	2	4	5	4	1	0	21
OSCE練習	0	0	0	17	196	148	0	0	0	0	0	0	361
研修	7	8	3	10	10	7	9	10	7	8	10	8	97
勉強会	1	0	3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	11
会議・打合せ	12	16	40	36	9	11	21	20	20	24	12	13	234
面接	0	18	28	2	4	11	4	6	13	19	13	9	127
自己練習	36	45	50	55	59	40	52	21	22	23	27	37	467
見学	6	2	5	3	2	3	4	2	0	2	4	0	33
その他	5	21	19	22	19	23	28	17	16	14	28	10	222

内訳別利用件数 n=2,317 件)



属性別利用者数 (n=24,594 人件)



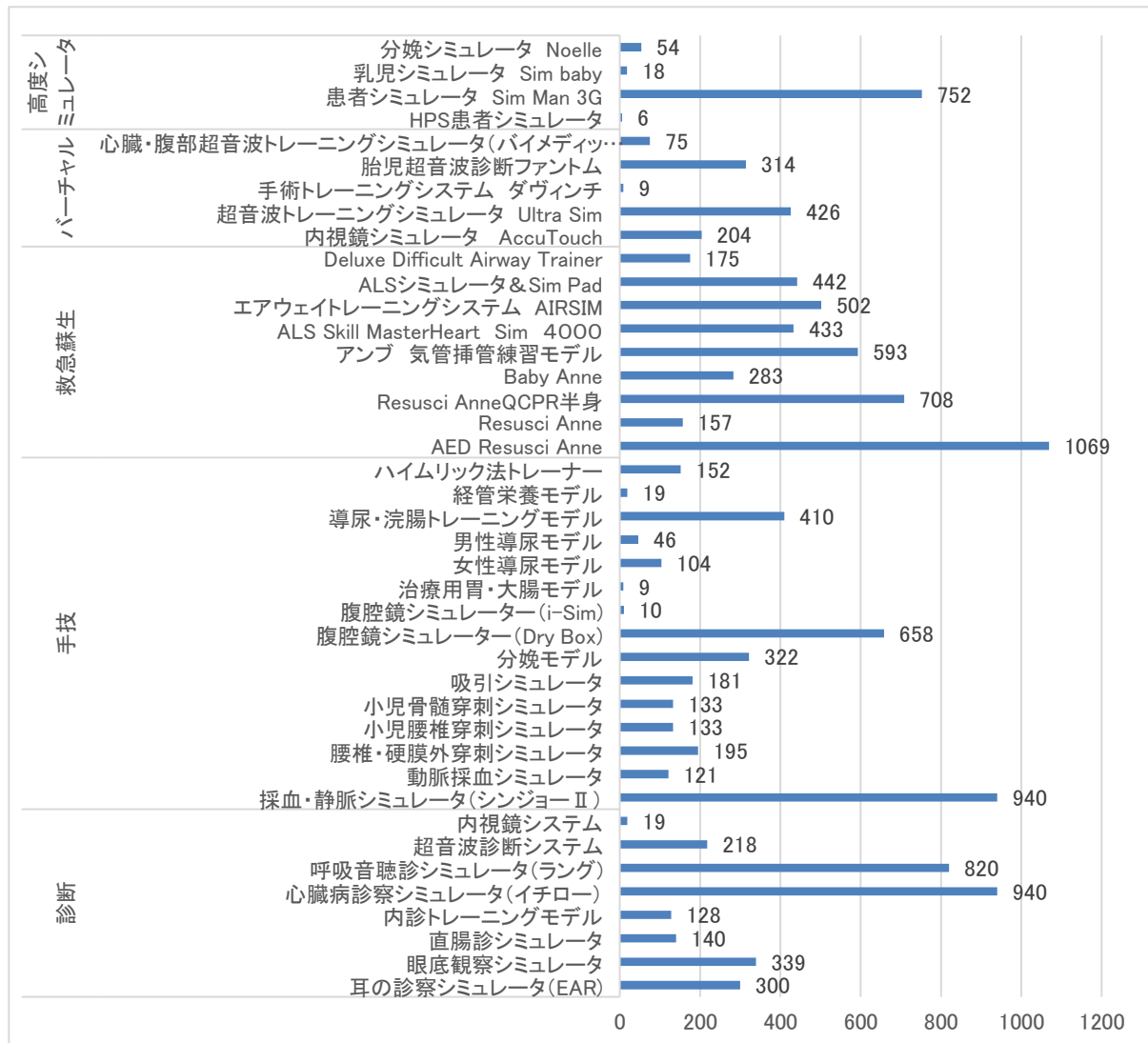
2012 年度～2019 年度利用実績

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
稼働日数	325	353	355	363	356	335	330	319
利用人数 (のべ)	20,103	28,393	31,458	29,103	28,222	25,877	26,459	24,594
利用件数	1,621	3,191	3,288	2,925	2,624	2,430	2,518	2,317
個人のスキルトレーニング	742	1,528	1,356	1,255	1,055	811	858	828
学生の教育	307	763	781	704	657	694	744	660
研修医・看護師の研修	268	400	416	313	296	290	284	235
その他	306	500	735	653	620	635	632	594
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
薬学部生			1,137	1,639	1,271	1,088	1,150	981
看護学部生			258	438	447	528	556	787
教員	785	1,231	1,645	1,543	1,399	1,789	2,133	2,054
研修医	477	935	723	764	702	1,010	1,243	1,083
医師	1,618	3,227	3,477	3,951	3,294	2,285	2,701	2,147
看護職	3,174	5,605	7,499	5,993	6,075	4,579	3,890	3,473
薬剤師	102	2,014	1,892	728	1,105	1,167	561	532
検査技師等	94	62	115	156	105	82	79	188
その他	6,929	5,712	5,113	4,901	4,158	3,706	3,735	4,027

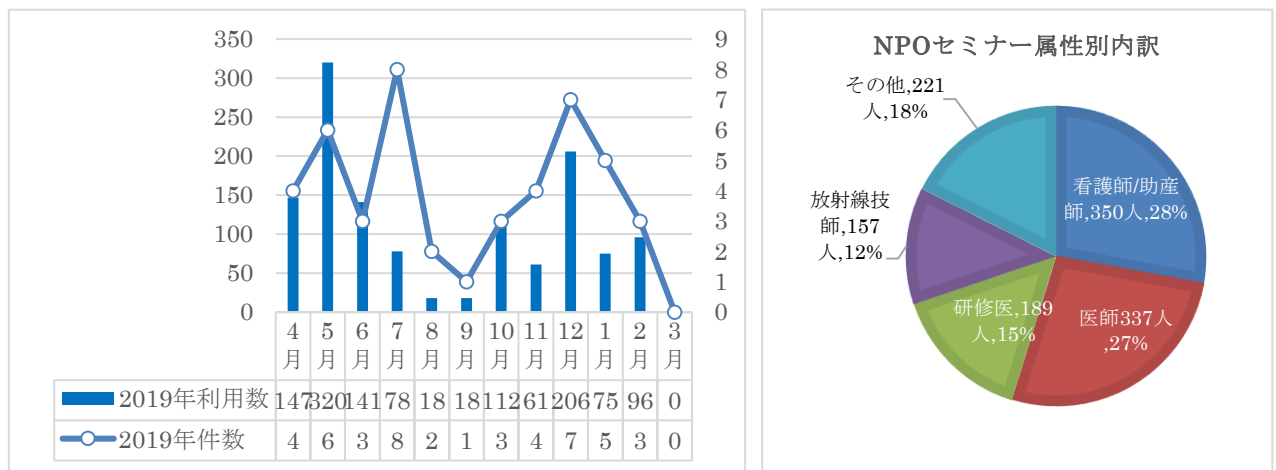
CCSC 実績推移



シミュレータ別利用者数



NPO 法人千葉医師支援ネットワークによる利用実績(2019 年度利用者 1,254 人、利用件数 46 件)



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10号

2020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>