

佐賀大学医学部附属

地域医療科学 教育研究センター

Education and Research Center for
Community Medicine

令和5年度活動報告書

SAGA UNIVERSITY
Faculty of Medicine

目次

1. センター長挨拶	1
2. スタッフ紹介	2
3. 地域医療科学教育研究センター支援経費報告書	3
4. 獲得資金一覧	10
5. 各部門の活動	
(1) 医学教育開発部門	13
(2) 数理解析部門（教育 IR 室）	49

はじめに

地域医療科学教育研究センター長 小田康友

令和5（2023）年度は、COVID-19が感染症法上の「5類感染症」へと移行し、社会的制限が著しく緩和されたことを各大学医学部は、コロナ禍の教訓と成果を活かすべく、各大学では教育の見直しが行われました。

本学では、琉球大学との連携で獲得した文科省補助事業「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業―島医者・山医者・里医者育成プロジェクト（ER型救急・総合診療に対応できる医師育成）」を軸に教育改善への取り組みを行いました。本事業は、島・山・里という幅広い地域医療フィールドに対応するために、総合診療から初期救急に幅広く対応できる基本的診療能力の養成を目指したカリキュラムモデルを導入しようとしています。

そのために重視したのは、臨床前教育課程における基本的診療技能訓練である「臨床入門」と、臨床実習における診療参加型実習の実質化でした。臨床技能は、医師法改定に伴い、共用試験が公的化されたこともあり、教育内容を拡大し、評価を厳格化する必要がありました。これは福森則男准教授と学生課教務を中心として診療科横断の体制で対応しました。

臨床実習の改善のためには、4月より赴任した山下駿准教授をリーダーとする臨床実習コーディネーターチームが活躍しました。臨床実習の現状と学生の満足度を調査し、診療科の臨床指導担当教員と意志疎通を図ることにより、医学生の経験（症候・医行為）や満足度を向上させ、R6年度の本学附属病院での臨床研修を行う研修医を5名増加させました。

数理解析部門は、医学部あるいは附属病院と連携した基礎・臨床研究の推進、学部及び大学院における統計学・物理学の教育・研究、という活動を行っています。近年はAI・データサイエンスの教育や研究にも貢献しています。

このように、本学の教育改革は、当センター医学教育部門が企画し、導入・運営を担い、数理解析部門（教育IR室）がその成果や問題点の検証を担うという形が整いつつあります。みなさまのご支援とご指導を心よりお願い申し上げます。

令和5年度地域医療科学教育研究センター スタッフ

◆ センター長 (教授) 小田 康友

◆ 医学教育開発部門

部門長 (教授) 小田 康友
(准教授) 坂本 麻衣子
(准教授) 福森 則男
(特任准教授) 山下 駿
(特任助教) 井上 香 (令和5年11月1日～)
(特任助教) 溝口 ゆかり (令和5年11月1日～)
〔兼担〕 (教授) 青木 洋介
(特任教授) 江村 正
(准教授) 吉田 和代

◆ 数理解析部門(教育 IR 室)

部門長 (教授) 川口 淳
(准教授) 富永 広貴
〔兼担〕 (准教授) 高崎 光浩

◆ 福祉健康科学部門

◆ その他の職員

(教務員) 一ノ瀬 浩幸 (先端医学研究推進支援センター所属)
(事務員) 坂井 みゆき
(教務補佐員) 山崎 加奈枝
堀 恵子
(事務補佐員) 植田 美穂
木本 晶子
(技術補佐員) 高尾 結佳

地域医療科学教育研究センター支援経費

令和5年度採択一覧

- ◆ 『ポストコロナ時代の医療ニーズに即したカリキュラム改善へ向けての調査研究』
医学教育開発部門・教授 小田康友

- ◆ 『データサイエンス・物理学の教育研究スキル向上事業』
数理解析部門(教育 IR 室)・教授 川口 淳

令和 5 年度 地域医療科学教育研究センター支援事業費申請書

提出日 令和 5 年 8 月 7 日

経費区分	地域医療科学教育研究センター支援事業	要求額	840 千円 (税込)
申請者	部門・職名	医学教育開発部門・教授	氏名・印
			小田 康友 印
事業名称	ポストコロナ時代の医療ニーズに即したカリキュラム改善へ向けての調査研究		
(代表者に※を付すこと) 申請組織	氏 名	所 属 ・ 職 名	
	小田康友* 坂本麻衣子 福森則男 山下 駿	医学教育開発部門・教授 医学教育開発部門・准教授 医学教育開発部門・准教授 医学教育開発部門・特任准教授	
事業の概要等	<p>本学医学部医学科は、国際基準に基づく医学教育の分野別認証評価を 2019 年度に受審した。本学のカリキュラムの改善点として、(1) 診療参加型実習の実質化、(2) アクティブラーニングの積極的な導入、(3) 行動科学教育の開発とその評価の構築、の 3 点を指摘された。また、教育の過程とその効果について客観的な評価・分析・改善を行うよう PDCA サイクルを明確にすることが重要であることも示唆された。</p> <p>さらに 2020 年度から新型コロナの感染拡大を受け、(4) Information and Communication Technology (ICT) を活用した遠隔学習を行う必要性が高まった。本学でも ICT を用いた遠隔教育を基礎的知識習得に積極的に活用し、医学生の基礎的学力の向上とアクティブラーニングの拡充に非常に有用であることが確認できた。</p> <p>加えて、(5) コロナ時代の医療ニーズとして、感染症をはじめ幅広い状況に対応できる総合診療能力の養成が課題となり、本学は琉球大学との連携で、文部科学省令和 4 年度研究拠点形成費等補助金「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業」に採択された。本事業で良質な医療人材を育成するためにも、本学では医学科 5、6 年次の診療参加型臨床実習の質を向上させることが喫緊の課題である。</p> <p>これらの状況を踏まえて、医学教育開発部門では、前述の教育活動および ICT を用いた教育活動を実施しながら、次年度以降のカリキュラム改善に活用するための評価体制を構築すること、とくに医学科生の診療参加型臨床実習の実質化を本年度の事業の主とする。</p>		
事業実施計画	<p>上記の(1)～(5)の全てにおいて、昨年に引き続き、文献調査、本学科の現状を明らかにするための IR データの取得および解析が必須となる。</p> <p>(1)については、本学独自開発の臨床実習ポートフォリオシステムをより改善し、医学生の臨床実習の実態を分析し、信頼性の高い卒業認定方法の設定を模索する。また卒前卒後教育の一貫性の観点から、臨床研修評価システム EPOC との整合性を検討する。さらに臨床実習コーディネーターを採用し、臨床実習の指導内容、評価方法、カリキュラム改善において各診療科に介入していく。</p> <p>(2)においては、講義・実習の中に組み込んだアクティブラーニングが、学生の自主的学習能力にどのような影響を与えているのかについて可視化できるよう、SDLRS のような心理検査を用いて評価する。またそれらの成果について学会・論文発表を行う。</p> <p>(3)については、医学教育分野別認証評価でも大きく取り上げられているが、本学では講義の実施と評価体制の構築に着手して間もない段階である。6 年間の医学教育を通して、行動科学教育の道筋を明確化し、その評価方法を構築する。</p> <p>(4)については、感染状況に拘わらず ICT を用いた遠隔教育を活用した教育設計を行っていく。また新たに仮想現実 VR・拡張現実 AR を併用することによって、臨床実習の充実も検討する。</p> <p>(5)については、地域医療を志向し、総合診療能力を養成する臨床実習のあり方を調査する。</p> <p>上記の 5 点に重点を置き、情報収集・現状調査とその分析を行う予定である。</p>		
事業による成果	<p>(1) 卒後の臨床研修と一体化したゴール設定に基づき、臨床実習でどのような指導がなされ、どの程度の経験ができていたかを把握し、臨床実習中の指導内容を改善できる。</p> <p>(2) PBL・CBL を踏まえた医学科独自のアクティブラーニングの教育効果について分析することで、さらに効果を高めるための方策を検討できる。</p> <p>(3) 医学教育における行動科学教育の導入は、日本ではまだまだ定着していないため、本学独自の教育・評価方法を開発することにより、日本の医学教育を牽引することができる。</p> <p>(4) 今後さらに需要が高まることが推測される ICT を活用した教育効果について分析をすることで、遠隔学習と対面学習を相互に活用した新たな教育方法を構築できる。</p> <p>(5) 地域医療実習を中心とした臨床実習の構成や、関連病院との連携のあり方を明らかにできる。</p>		

※ 申請書は必要に応じて各項目の枠取りを変更すること。ただし、ページを増やすことはできない。

経 費 区 分		地域医療科学教育研究センター支援事業費
	所 属	氏 名
申 請 者	医学教育開発部門・教授	小田康友
申 請 組 織	医学教育開発部門・教授	小田康友 ※
	医学教育開発部門・准教授	坂本麻衣子
	医学教育開発部門・准教授	福森則男
	医学教育開発部門・特任准教授	山下 駿

事業名称	ポストコロナ時代の医療ニーズに即したカリキュラム改善へ向けての調査研究
研究結果の概要 (事業実施計画と関連づけながら、どこまで結果が得られたかを簡潔に記載。)	<p>事業計画に掲げた以下の5項目について、実施内容と結果について概要を記載する。</p> <p>(1) 診療参加型実習の実質化 本学独自の臨床実習ポートフォリオシステム「eクリニカルクラクシップ」の入力項目を見直し、医学生、指導医が入力しやすくなるように改善した。その結果、臨床実習中の学生の学修内容を把握することが容易となった。さらに、分析結果を各診療科と共有して、臨床実習コーディネーターを中心に、各診療科での指導内容への介入や卒業試験における妥当性のある課題作成に活用することができた。</p> <p>(2) アクティブラーニングの積極的な導入 これまで医学科3、4年生を中心に実施してきたPBLなどのアクティブラーニングを、1、2年生の基礎医学科目にも少しずつ導入した。その結果、医学生の自己学修能力がどのように変化したかを分析できるように質問紙調査を継続した。分析結果を医学教育関連学会で発表した。</p> <p>(3) 行動科学教育の開発とその評価の構築 行動科学教育の講義を継続して実施した。学生の講義評価等の調査結果および令和4年度に改訂された医学教育モデル・コア・カリキュラムに対応するように、講義内容の見直しを行なった。</p> <p>(4) Information and Communication Technology (ICT) を活用した学修環境の整備 eラーニングなどのICTを活用した遠隔教育設計を継続して実施した。eラーニングを利用した受動的講義とPBL、CBL等の対面でのアクティブラーニングを組み合わせた講義設計を行い各教科で実施するように、各教科主任と協議した。Virtual Reality (VR) 機器を使用した整形外科領域の診察手</p>

	<p>技の講義を実施して、その有用性を検討して総説を発表した。</p> <p>(5) 文部科学省令和4年度研究拠点形成費等補助金「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業」による総合診療能力を有する医師の養成</p> <p>文部科学省令和4年度研究拠点形成費等補助金「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業」を代表校である琉球大学と連携して継続実施した。今年度本学では、臨床実習コーディネーターとして准教授、助教を採用して臨床実習の質改善にとくに着手した。また、将来佐賀県内で地域医療に従事する地域卒学生へのプログラムとして、佐賀県内地域医療施設に早期から見学を行う alumni tutor 制度を開始した。両校で、FD やシンポジウムを開催して、この事業を広く周知するように取り組んだ。</p>
研究成果	<p>(1) 福森則男, 坂本麻衣子, 植田美穂, 木本晶子, 堀 恵子, 山崎加奈枝, 山口真美, 小田康友. COVID-19 の流行が臨床参加型臨床実習中の医学生の医行為実施に与えた影響. 第 55 回日本医学教育学会.2023, 7. 28-29.</p> <p>小田康友、山下 駿. 琉球大学・佐賀大学合同シンポジウム. おきなわクリニカルシミュレーションセンター. 2023. 11.18.</p> <p>(2) 小田康友:新モデルコアカリキュラム(令和4年)の目標を見据えた理想的かつ教育的な臨床現場構築のための生涯教育の強化事項. 生涯学習の意欲を維持し能力を高めるための医学生の「教育」能力の養成. 第55回日本医学教育学会.2023, 7. 28-29.</p> <p>山口真実, 坂本麻衣子, 光武 翼, 福森則男, 植田美穂, 木本晶子, 山崎加奈枝, 堀恵子, 小田康友. 医学科生の学修者間交流の制限が自己主導型学習能力と学修成果との関係に及ぼす影響. 第55回日本医学教育学会. 2023. 7. 28-29.</p> <p>(4) 森本忠嗣、福森則男、平田寛人:【脊椎脊髓のエクステンデッド・リアリティ(XR)】エクステンデッド・リアリティ (XR) を用いた医学教育脊椎手術中心に。 脊椎脊髓ジャーナル. 36.(6). 435-440, 2023, 8.</p> <p>(5) Tago M, Hirata R, Shikino K, Watari T, Yamashita S, et. al. Clinical Clerkships in General Medicine Enable Students to Acquire Basic Medical Competencies and Experience in Community-Based Integrated Care: A</p>

	<p>Descriptive Questionnaire-Based Study. Cureus. 2023; 15(3): e36495, 2023, 3.</p> <p>山下駿, 徳島 緑, 徳島圭宜, 平川優香, 相原秀俊, 香月尚子, 藤原元嗣, 多胡雅毅, 山下秀一:診断エラー学講義の医学生への効果:単施設横断研究. 第26回日本病院総合診療医学会学術総会. 2023. 2.18-19.</p> <p>Yamashita S, Tago M, Tokushima M, Tokushima Y, Hirakawa Y, Aihara H, Katsuki NE, Fujiwara M, Oda Y. Effects of a 60-Minute Lecture About Diagnostic Errors for Medical Students: A Single-Center Interventional Study. Cureus, 2024; 16 (3): e56117. 2024, 3.</p> <p>山下 駿. シンポジウム 27「総合診療の有用性とは?~エビデンスと目指すべきビジョン~」. シンポジスト「日本における総合診療医の有用性」. 第14回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会. 2023. 5.12-14.</p>
<p>これからの研究計画 (令和5年度の結果を踏まえ、今後どのような計画で研究を進めるかを簡潔に記載。)</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 臨床実習コーディネーターを中心にして、各診療科の臨床実習の質改善に継続して着手する。実習に対する医学生の満足度や知識・技能向上の変化について調査してカリキュラムの改善に取り組む。 (2) 医学科生の学修特性を SDLRS のような心理検査を用いた調査を継続する。学修成績や CBT / OSCE、国家試験合否などとの関連について縦断的に分析し、アクティブラーニングの有用性について評価する。 (3) 新医学教育モデル・コア・カリキュラムに適合した行動科学教育の講義科目を整備して実施する。講義に対する学生の満足度や知識の獲得について評価する。 (4) 医学生・教員が活用しやすいeラーニング環境を整備する。 (5) 引き続き「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業」を通して総合診療能力を有する医師の育成に取り組む。令和6年度は、琉球大学と合同で両校の地域医療、総合診療医教育について考えるワークショップや交換留学制度を実施する。学内では、臨床実習中の医学生に基本的臨床手技や臨床推論能力を育成する指導内容を検討して実施する。

研究経費（令和5年度）	840,000円（総計）
経費使途内訳 （計画と関連づけて、 設備費と消耗品に別 けて記載すること。設 備・機器に関しては設 置場所、備品番号およ び納入価格を記載す ること。）	<ul style="list-style-type: none"> ・消耗品費 <u>462,900円（計）</u> <ul style="list-style-type: none"> PC 関連機器 148,086円 通信関連用品 205,656円 実習用品 34,207円 書籍 3,415円 文具等 71,536円 ・出張旅費(研究会、研究打合せ) <u>376,300円</u> ・その他(郵便料) <u>800円</u>

令和 5 年度 地域医療科学教育研究センター支援事業費申請書

提出日 令和 5 年 8 月 4 日

経費区分	地域医療科学教育研究センター支援事業		要求額	420 千円 (税込)
申請者	部門・職名	数理解析部門・教授	氏名・印	川口 淳 
事業名称	データサイエンス・物理学の教育研究スキル向上事業			
申請組織 (代表者に※を付すこと)	氏 名		所 属 ・ 職 名	
	※川口 淳 富永 広貴		数理解析部門・教授 数理解析部門・准教授	
事業の概要等	<ul style="list-style-type: none"> ・医学統計に基づくデータサイエンスの効率的な教育方法の継続的発展 ・医療 AI 解析, ビッグデータ解析, 教育データ分析などの技術向上及び教育現場での実践 ・IR データや解析結果の効果的な可視化 ・統計学, 物理学, 情報科学分野の調査研究により医学関連分野への応用を試みる ・学会発表, 論文発表を通して, 医学系の物理教育手法のスキルアップを図る ・物理概念理解度調査の継続とその IR への応用の研究を行う 			
事業実施計画	<ul style="list-style-type: none"> ・これまで蓄積してきた医学統計学の教育用資料作成を継続的に行う。サーバーシステムを利用した e-learning システムの更新及び最適化を行う。書籍などを参考にして, 演習問題や解析プログラム例などのコンテンツの追加もしくは更新し, 講義で利活用する。 ・医療 AI 解析, ビッグデータ解析, 教育データ分析における技術の網羅的調査を行い, さらに実践のためにオープンデータのストレージへの集積及び整理を行い, 技術向上及び教育コンテンツとして利活用する。 ・IR データや医学データの解析結果などを, なるべく容易に理解できるような可視化技術について, 書籍などを参考にシステム開発を行い, その利活用に役立てる。 ・ここ数年開発を続けている生体時系列解析実習を更にレベルアップする為に, 試験的に新たなセンサーとアプリの開発を行う ・この数年で取得した物理概念調査の解析を IR 情報と総合して成績不振学生の早期発見に結びつける取り組みを行う。 			
事業による成果	<ul style="list-style-type: none"> ・医学部及び大学院, 附属病院において, 作成した教育用資料を利用して最新の情報を取り入れた先進的かつ効率的なデータサイエンス教育を行う事が期待できる。 ・附属病院, 医学部及び大学院におけるビッグデータ解析, 医療 AI 解析の教育及び研究支援により学部内のデータ駆動型研究の推進に寄与できる。 ・データサイエンス, 機械学習など情報科学, 統計学, 更には統計物理学分野が融合した領域の現状を, 学部, 大学院における教育に取り入れて教授できるようになる。 ・教学 IR の新たな指標を得ることができる。 			

※ 申請書は必要に応じて各項目の枠取りを変更すること。ただし, ページを増やすことはできない。

令和5年度 地域医療科学教育研究センター支援事業費 成果報告書

経 費 区 分		地域医療科学教育研究センター支援事業費
	所 属	氏 名
申請者	数理解析部門(教育 IR 室)・教授	川口 淳
申請組織	数理解析部門(教育 IR 室)・教授 数理解析部門(教育 IR 室)・准教授	川口 淳 ※ 富永 広貴

事業名称	データサイエンス・物理学の教育研究スキル向上事業																					
研究結果の概要 (事業実施計画と関連づけながら、どこまで結果が得られたかを簡潔に記載。)	<ul style="list-style-type: none"> ・統計学及び AI 技術など医療データサイエンスについてのコンテンツを作成し、それを利用し効率的な教育や研究指導を行った。 ・日本医学教育学会と日本物理学会物理教育セッションにおいては、成果の発表を行い、電子情報通信学会では、物理実習に利用できる新たなアイデアを得ることができた。 																					
研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・医療データ解析に関する教育・研究に有用なコンテンツを整備した。 ・医療データ解析に関する研究成果について学会発表を行った。 ・医学教育学会と物理学会において、医学部における物理教育に関する学会発表を行った。 ・参加した学会で得られた新たな知見を講義及び実習で披露した。 																					
これからの研究計画 (令和5年度の結果を踏まえ、今後どのような計画で研究を進めるかを簡潔に記載。)	<ul style="list-style-type: none"> ・構築したコンテンツを、医療データサイエンスの先端手法を組み込んで発展させる。研究室内で共有しているコンテンツを整備して、公開できるようにする。 ・医学教育学会、物理学会、電子情報通信学会で得た情報と購入した書籍を利用して、令和6年度の講義及び実習の内容の改善を図る。 																					
研究経費(令和5年度)	420,000円(総計)																					
経費使途内訳 (計画と関連づけて、設備費と消耗品に別けて記載すること。設備・機器に関しては設置場所、備品番号および納入価格を記載すること。)	<table border="0"> <tr> <td>・消耗品費</td> <td>242,534円(計)</td> </tr> <tr> <td> PC 関連機器</td> <td>62,242円</td> </tr> <tr> <td> 通信機器</td> <td>16,632円</td> </tr> <tr> <td> 書籍</td> <td>115,134円</td> </tr> <tr> <td> 文具等</td> <td>48,526円</td> </tr> <tr> <td>・大型プリンタ維持費</td> <td>4,850円</td> </tr> <tr> <td>・情報出入力運用支援サービス</td> <td>5,472円</td> </tr> <tr> <td>・出張旅費(学会、研究会)</td> <td>133,060円</td> </tr> <tr> <td>・参加費(学会、研究会)</td> <td>34,000円</td> </tr> <tr> <td>・その他(郵便料)</td> <td>84円</td> </tr> </table>		・消耗品費	242,534円(計)	PC 関連機器	62,242円	通信機器	16,632円	書籍	115,134円	文具等	48,526円	・大型プリンタ維持費	4,850円	・情報出入力運用支援サービス	5,472円	・出張旅費(学会、研究会)	133,060円	・参加費(学会、研究会)	34,000円	・その他(郵便料)	84円
・消耗品費	242,534円(計)																					
PC 関連機器	62,242円																					
通信機器	16,632円																					
書籍	115,134円																					
文具等	48,526円																					
・大型プリンタ維持費	4,850円																					
・情報出入力運用支援サービス	5,472円																					
・出張旅費(学会、研究会)	133,060円																					
・参加費(学会、研究会)	34,000円																					
・その他(郵便料)	84円																					

獲得資金一覧

科学研究費補助金

研究者	研究種目	研究課題名	研究期間	交付額	備考
小田康友	基盤研究(C) (研究代表者)	遠隔・対面融合型能動的学修における学生の学修活動と成果、適応状態に関する研究	R5年度～R8年度	780,000 (R5年度)	(間接経費:180,000円を含む)
川口淳	基盤研究(C) (研究代表者)	機能的脳画像解析のための多層マルチブロックスコアリング法の開発	R3年度～R5年度	390,000 (R5年度)	(間接経費:90,000円を含む)
川口淳	基盤研究(C) (研究分担者)	新規育児不安尺度の開発－出産施設退院時の母親の育児不安に着目して－	R2年度～R5年度	65,000 (R5年度)	(間接経費:15,000円を含む)
川口淳	基盤研究(C) (研究分担者)	小児有熱性けいれん重積のなかでのけいれん重積型急性脳症発症予測	R4年度～R6年度	20,000 (R5年度)	(繰越額)
川口淳	基盤研究(C) (研究分担者)	膠原病関連間質性肺炎の表現型と自己抗体発現における関連性評価と進行型予測	R5年度～R7年度	520,000 (R5年度)	(間接経費:120,000円を含む)
川口淳	基盤研究(C) (研究分担者)	Adversarial Exampleを用いた新しい緑内障性眼底変化の特徴の発見	R5年度～R7年度	130,000 (R5年度)	(間接経費:30,000円を含む)
川口淳	基盤研究(B) (研究分担者)	生存時間解析の新たな展開:がん免疫療法における統計的方法論の構築とその実践	R2年度～R5年度	65,000 (R5年度)	(間接経費:15,000円を含む)
川口淳	基盤研究(B) (研究分担者)	脳リンパ腫のゲノム・メタボローム情報を基盤とした個別化分子標的療法の開発研究	R3年度～R5年度	26,000 (R5年度)	(間接経費:6,000円を含む)
坂本麻衣子	基盤研究(C) (研究代表者)	HIV関連神経認知障害(HAND)診断ツールの標準値構築と動作エラーモデルの開発	R3年度～R5年度	520,000 (R5年度)	(間接経費:630,000円を含む)
坂本麻衣子	基盤研究(C) (研究分担者)	ピアサポーター参加型のがん相談支援ネットワークモデルの開発	R1年度～R5年度	130,000 (R5年度)	(間接経費:30,000円を含む)
坂本麻衣子	基盤研究(B) (研究分担者)	ノイズ前庭電気刺激の姿勢安定性に関する多角的な研究	R2年度～R5年度	65,000 (R5年度)	(間接経費:15,000円を含む)
富永広貴	基盤研究(C) (研究代表者)	指尖容積脈波による無酸素性代謝閾値の非侵襲的検出法	R2年度～R6年度	1,254,439 (R5年度)	(繰越額)
福森則男	若手研究 (研究代表者)	医学生の自己主導型学習能力と診療参加型臨床実習中の学習行動および学修評価との関連	R2年度～R5年度	1,006,123 (R5年度)	(繰越額)
山下駿	若手研究 (研究代表者)	熱源不明の症例に対する感染性心内膜炎予測スコアの外部検証:多施設前向き観察研究	R5年度～R7年度	1,300,000 (R5年度)	(間接経費300,000円を含む)
山下駿	基盤研究(B) (研究分担者)	寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの多様な医療機関での検証と実用化に関する研究	R4年度～R5年度	26,000 (R5年度)	(間接経費6,000円を含む)

文部科学省補助金

研究者	研究課題名等	配分額	備考
小田康友	ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業 「ER型救急・総合診療に対応できる医師育成」	11,000,000	
小田康友	大学改革推進等 「医学部等教育・働き方改革支援事業」	21,851,000	

受託研究

研究者	事業名および研究課題名	研究依頼者	研究期間	予算額	備考
川口淳	精神・神経疾患研究開発費(分担研究者) 「マルチモダリティ脳画像の統計学的解析に関する研究」	国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター	令和5年度 (R3年度～R5年度)	1,300,000	
川口淳	AMED移植医療技術開発研究事業(分担研究開発) 「HLAエピトープ多型に基づく臓器移植のテーラーメイド医療開発に資する研究」	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	令和5年度 (R3年度～R5年度)	137,800	(間接経費:31,800円含む)
川口淳	戦略的創造研究推進事業 AI駆動仮設の静的・動的信頼性保証と医療への展開 「画像診断におけるAI活用とその信頼性に関する研究」	国立研究開発法人 科学技術振興機構	令和5年度 (R3年度～R7年度)	14,300,000	(間接経費:3,300,000円含む)
川口淳	特定臨床研究(解析担当) 「高TG血症合併NAFLDに対するペマファイブラートの無作為化比較試験 -多施設共同、オープン試験-」	公立大学法人横浜市立大学	令和5年度 (R4年度～R7年度)	1,760,000	(間接経費:406,153円含む)

財団・民間等の研究助成等

研究代表者	事業名および研究課題名	財団等	研究期間	助成金額	備考
福森則男	海外留学支援制度(協定派遣)	財団等 日本学生支援機構(JASSO)	令和5年度	240,000	台湾輔仁カトリック大学及び関 連総合病院実習

学内資金

研究代表者	事項	研究題目/事業名	配分額	備考
福森則男	学生の海外派遣支援経費	学生海外研修支援事業:ハワイイ大学臨床推論ワークショップ	400,000	

医学教育開発部門
報告書

医学教育開発部門 令和5年度報告書

【令和5年度の振り返りと今後の展望】

令和5年度は、医学教育にとって非常に大きな年でした。長年の懸案であった医師法が改正され、共用試験に合格した医学生の臨床実習における医業が法的に承認されることになり、これにあわせた共用試験実施の厳格化と、臨床実習の質改善とが強く求められることになりました。

そのような変動の中、当部門は、医学教育改革の司令塔として機能しつつ、具体的な教育方略・教材の開発(例えば問題基盤型学習、チーム基盤型学習などの能動的学修、実技訓練のためのスキルラボ運営、スキルトレーナー養成、模擬患者養成、臨床技能に関する実技試験の運営・開発、診療参加型実習のプログラム開発等)、医学教育分野別評価、国際交流等においても主導的役割を果たしてきました。共用試験 OSCE の公的化には、福森准教授が中心となって対応し、教育の改善と厳格な運営の両立を果たしました。

また臨床実習の改善のために、令和5年4月より 山下 駿 特任准教授が、11月より 井上 香 特任助教と 溝口ゆかり 特任助教が着任し、医師育成・定着支援センターの 八板静香 特任助教と総合診療部の 井手則子 医員の総勢5名の医師による「臨床実習コーディネーター」チームが誕生しました。各診療科と連携を取りつつ、臨床実習の質改善・向上および医学生の能力育成に向けて活動しています。

また医学生の臨床技能教育に長年従事してくれた 堀 恵子 スキルトレーナーが年度末で退職されました。今後は学外スキルトレーナーとして、引き続き協力いただく予定です。

当部門では、佐賀大学の医学生が医師として必要な実力を身につけることができるよう、佐賀県内の医療機関や地域住民と協働しつつ、臨床実習前教育・臨床実習・卒後教育のシームレスな連携を図っていく所存です。

今後とも引き続き皆様方のご指導・ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

スタッフ

【専任】

部門長・教授
准教授
准教授
特任准教授
特任助教
特任助教
教務補佐員(非常勤)

小田 康友
坂本 麻衣子
福森 則男
山下 駿
井上 香
溝口 ゆかり
山崎 加奈枝
堀 恵子

【兼担】

教授 青木 洋介
教授 江村 正
准教授 吉田 和代
事務補佐員(非常勤) 植田 美穂
木本 晶子

活動報告 (小田 康友)

研究業績

【学術論文】

1. Yamashita S, Tago M, Tokushima M, Tokushima Y, Hirakawa Y, Aihara H, Katsuki NE, Fujiwara M, **Oda Y**. Effects of a 60-Minute Lecture About Diagnostic Errors for Medical Students: A Single-Center Interventional Study. *Cureus*, 2024; 16 (3): e56117. 2024, 3.

【学会発表】

1. **小田 康友**. 新モデルコアカリキュラム(令和4年)の目標を見据えた理想的かつ教育的な臨床現場構築ための生涯教育の強化事項 生涯学習の意欲を維持し能力を高めるための医学生の「教育」能力の養成. *医学教育*(0386-9644)54 卷 Suppl. Page26.
2. COVID-19 の流行が臨床参加型臨床実習中の医学生の医行為実施に与えた影響. 福森 則男(佐賀大学), 坂本 麻衣子, 植田 美穂, 木本 晶子, 堀 恵子, 山崎 加奈枝, 山口 真美, **小田 康友**. *医学教育* 54 卷 Suppl. Page229.
3. 医学科生の学修者間交流の制限が自己主導型学習能力と学修成果との関係に及ぼす影響. 山口 真実, 坂本 麻衣子, 光武 翼, 福森 則男, 植田 美穂, 木本 晶子, 山崎 加奈枝, 堀 恵子, **小田 康友**. *医学教育* 54 卷 Suppl. Page261.

資金

【外部】

1. 科学研究費(基盤研究C)「遠隔・対面融合型能動的学修における学生の学修活動と成果、適応状態に関する研究」780千円
2. ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業(琉球大学との連携校代表) 11,000千円
3. 大学改革推進等補助金 医学部等教育・働き方改革支援事業 21,851千円

【学内】

活動内容

◆教育活動

授業科目	対象学年
医療入門Ⅰ	医1
医療入門Ⅱ	医2
地域医療(Unit1)	医3
臨床入門(Unit13)	医3・4
ハワイ大学臨床推論WS(選択)	医3・4
救急患者の初期対応(選択)	医3・4

海外臨床実習（選択）	医 5・6
医療教育	大学院

◆組織運営活動

副医学部長、地域医療科学教育研究センター長
 教育委員会委員長、カリキュラム委員長、医学系会議委員、医学域会議委員、
 研究科委員会委員、入試委員会委員、評価委員会委員、FD 委員会委員、
 CBT ブラッシュアップ委員会、臨床実習検討 WG、臨床実習コーディネート WG
 医学部国際交流事業実施部会長、国際交流推進センター運営委員、
 アドミッションセンター運営委員、アドミッションセンター企画委員、
 大学教育委員、全学教育機構運営委員
 医学教育分野別評価委員会代表幹事
 PhaseⅢチェアパーソン
 臨床実習前 OSCE 実施責任者、臨床実習後 OSCE 実施責任者
 模擬患者団体 “のぞみ” 顧問
 臨床医学教育実習協力病院等運営協議会委員
 ポストコロナ人材養成拠点事業実施部会

◆その他

日本医学教育学会 選挙代議員、臨床実習前医学教育委員会、生涯教育委員会、
 卒前教育委員会、ハラスメント・人権問題委員会
 医療系大学問共用試験実施評価機構 異議申し立て対応委員会
 北部九州六大学連絡協議会
 空手部顧問

活動報告（坂本 麻衣子）

研究業績

【学術論文】

1. Muroya M, Tabuchi Y, Kumagai Y, **Sakamoto M**, Tajima T. (2024) Factor Contributing to Well-Bing in Japanese Community-Dwelling Older Adults Who Experienced Spousal Bereavement. *Research in Gerontological Nursing*, 17(3), 121-130, 2024. doi: 10.3928/19404921-20240403-01.
2. **Sakamoto Pomeroy M**, Aoki Y. (2023). Enhancing Research Writing Skills in English: Navigating the Role of AI Applications in Academic Writing. *J. Med. Eng. Educ.*, 22(2/3), 72-74.
3. Mitsutake T, Nakazono H, Taniguchi T, Yoshizuka H, **Sakamoto M**. (2023). Effects of transcranial electrical stimulation of the right posterior parietal cortex on physical control responses [published online ahead of print, 2023 Nov 21]. *Neurosci Lett*. 2023;137565. doi:10.1016/j.neulet.2023.137565
4. Mitsutake T, Nakazono H, Shiozaki T, Fujita D, **Sakamoto M**. (2023). Changes in vestibular-related responses to combined noisy galvanic vestibular stimulation and cerebellar transcranial direct current stimulation [published online ahead of print, 2023 Nov 15]. *Exp Brain Res*. 2023;10.1007/s00221-023-06731-5. doi:10.1007/s00221-023-06731-5
5. 武富由美子, 田渕康子, 熊谷有記, **坂本麻衣子**, 鐘ヶ江寿美子, 矢ヶ部伸也 (2023). がん患者遺族の心的外傷後成長と関連要因に関する縦断的研究. *保健の科学*, 65(11), 785-790.

【学会発表・招待講演】

1. 鶴味詢大, 山口武彦, 松下修三, 山之内純, 中尾綾, 中田浩智, 南留美, **坂本麻衣子**. N-back タスクにおける行動・生理特徴量の解析に関する基礎研究～ANI 早期発見への応用～ 第 33 回ライフサポート学会フロンティア講演会, 2024, 3, 6-7.
2. 野口歩夢, 山口武彦, 松下修三, 山之内純, 中田浩智, 南留美, **坂本麻衣子**. タブレット型 VR-IADL における micro-error の評価：ANI 早期発見への応用 第 33 回ライフサポート学会フロンティア講演会, 2024, 3, 6-7.
3. **Sakamoto Pomeroy M**, Tsurumi J, Nakao A, Yamanouchi J, Nakata H, Minami R, Matsushita S, Giovannetti T & Yamaguchi T. A Novel Touch-Panel Screening Battery for Detecting HIV-Related Neurocognitive Impairment. Presented at 52nd International Neuropsychological Society Annual Meeting, 2024, 2, 14-17.
4. **坂本麻衣子**, 武富由美子, 熊谷有記, 田渕康子. 乳がん患者からピア・サポーターへ - 子育て真最中の患者の精神的成長の記録 -. 第 44 回日本死の臨床研究会年次大会 2023, 11, 25-26.
5. **坂本麻衣子**. 「高次脳機能障害」の検査と診断 - 日本と海外の比較 -. 第 47 回高次脳機能障害学会 2023, 10, 28-29.

6. 福森 則男, 坂本 麻衣子, 植田 美穂, 木本 晶子, 堀 恵子, 山崎 加奈枝, 山口 真美, 小田 康友. COVID-19 の流行が臨床参加型臨床実習中の医学生の医行為実施に与えた影響. 日本医学教育学会, 2023, 7, 28-29.
7. 山口 真美, 坂本 麻衣子, 光武 翼*, 福森 則男, 植田 美穂, 木本 晶子, 山崎 加奈枝, 堀 恵子, 小田 康友. 医学科生の学修者間交流の制限が自己主導型学習能力と学修成果との関係に及ぼす影響. 日本医学教育学会, 2023, 7, 28-29.
8. **Sakamoto Pomeroy, M.** History and state of clinical psychology and neuropsychology in Japan. Presented at 46th International Neuropsychological Society Global Meeting in Taiwan, 2023, 7, 6-8.
9. **Sakamoto Pomeroy M. & Aoki, Y.** Enhancing Research Writing Skills in English: Navigating the Role of AI Applications in Academic Writing. Presented at the 26th JASMEE Academic Meeting, 2023, 7, 1-2.

【その他発表】

1. 坂本麻衣子. 神経心理学の基礎から応用 – 検査結果を心のケアに役立てるために –. 沖縄県公認心理師協会・医療保険部会特別研修会 2024, 3, 24.
2. 坂本麻衣子. 神経心理学的アセスメントとしての WAIS-IV 活用法 沖縄県医療保険部会 2023, 12, 8.
3. 坂本麻衣子. PLWH・IGBTQ のメンタルヘルスを考える – 根強く残る偏見・スティグマとの戦い – 神奈川 HIV フォーラム 2023, 10, 6.
4. 坂本麻衣子. PLWH・IGBTQ のスティグマを考える Long Term Treatment Success in PLWH 2023, 4, 25.

【共同研究】

1. 諏訪東京理科大学, University of California San Diego, Temple University (アメリカ合衆国), University of Angers (フランス), University of Montreal (カナダ) との共同研究を通じて、テクノロジー (VR やタッチパネル) を用いた認知機能障害早期発見の為にスクリーニングツールを開発している。
2. 福岡国際医療福祉大学と、脳卒中患者の歩行能力に対する電気刺激療法の効果や経頭蓋直流電気刺激時の脳活動の研究を行っている。
3. 九州大学とともに、入所施設の高齢者対象に、化粧品を使った自立的なスキンケア習慣が与える認知機能と情緒への効果について検証を行っている。
4. 癌患者遺族の心的外傷後成長: Post-traumatic Growth (PTG) の関連要因 (在宅ケア vs. 一般病院での看取りなど) について、同学部看護学科の教員と評価を行っている。
5. 配偶者を亡くした高齢者の精神的健康とそれに影響を及ぼす要因について同学部看護学科の教員と評価を行っている。
6. 慶應大学・中央大学等とともに、日本の臨床神経心理学発展のための教育体制、資格制度の向上・改善に取り組んでいる。

資金

【外部】

1. 科学研究費基盤 C (研究代表者) : HIV 関連神経認知障害 (HAND) 診断ツールの標準値構築と動作エラーモデルの開発 520 千円

2. 科学研究費基盤 B (分担研究者) ノイズ前庭電気刺激の姿勢安定性に関する多角的
研究 65 千円
3. 科学研究費基盤 C (分担研究者) : ピアサポーター参加型のがん相談支援ネットワ
ークモデルの開発 130千円

活動内容

◆教育活動

授 業 科 目	対 象 学 年
医療入門 I (教科主任)	医1
生命倫理学 (教科主任)	医 1
行動科学原論 (教科主任)	医 1
医療入門 II	医2
臨床入門	医4
神経心理学概論 (研究室配属)	医2
研究倫理学 (研究室配属)	医2
生命科学・医療倫理(教科主任)	大学院生
生命倫理学概論(教科主任)	大学院生
看護倫理	大学院生
アカデミック・ライティング (教科主任)	大学院生

PBLチューター：PBLユニット12 (社会医学・医療社会法制)

チューター：1・2年生担当

特別チューター

USMLE Study Group of Saga (USGOS) 顧問

◆診療活動

脳神経内科・物忘れ外来での認知機能検査

脳神経内科緩和ケアのコンサルテーション

HIV/AIDS 患者の HAND 診断

HIV/AIDS 患者のカウンセリング

◆組織運営活動

カリキュラム委員会 委員

医学部附属病院臨床倫理委員会 委員

医学部附属病院臨床倫理コンサルテーションチーム チームメンバー

教育委員会 委員

ファカルティ・デベロップメント委員会 委員

分野別評価委員会 幹事

教学マネジメント推進室 室員

— 質保証部門 委員

— ティーチングポートフォリオメンター

国際交流部会 部員

◆その他

国際神経心理学会 (International Neuropsychological Society: INS) Mid-Year 台湾大会 大会長

国際神経心理学会 (International Neuropsychological Society: INS) 理事
アジア神経心理学会 (Asian Neuropsychological Association: ANA) 国際リエゾン委員

活動報告（福森 則男）

研究活動

【総説（和文）】

森本忠嗣, 福森則男, 平田寛人. 【脊椎脊髄のエクステンデッド・リアリティ (XR)】 エクステンデッド・リアリティ (XR) を用いた医学教育 脊椎手術中心に. 脊椎脊髄ジャーナル. 36巻6号 Page435-440.

【原著（欧文）】

Eto S, Sonohata M, Takei Y, Ueno M, Fukumori N, Mawatari M. Analgesic Effect of Passive Range-of-Motion Exercise on the Healthy Side for Pain after Total Knee Arthroplasty: A Prospective Randomized Trial. Pain Res Manag. 2023 Jun. doi: 10.1155/2023/1613116.

【学会発表】

1. 福森則男, 坂本麻衣子, 植田美穂, 木本晶子, 堀 恵子, 山崎加奈枝, 山口真美, 小田康友. COVID-19の流行が臨床参加型臨床実習中の医学生の医行為実施に与えた影響. 第55回日本医学教育学会大会（長崎）. 2023. 07. 28-29.
2. 山口真実, 坂本麻衣子, 光武 翼, 福森則男, 植田美穂, 木本晶子, 山崎加奈枝, 堀 恵子, 小田康友. 医学科生の自己主導型学習能力と学修成果の関連性. 第55回日本医学教育学会大会（長崎）. 2023. 07. 28-29.

資金獲得

【外部】

1. 科学研究経費助成事業（若手研究） 2020-2023 年. 医学生の自己主導型学習能力と診療参加型臨床実習中の学習行動および学修評価との関連(研究代表者) 1,006 千円
2. 日本学生支援機構 2023 年度海外留学支援制度. 台湾輔仁カトリック大学および関連総合病院実習. 240 千円

【内部】

令和5年度佐賀大学学生海外研修支援事業. ハワイ大学臨床推論ワークショップ. 400 千円

教育活動

◆教育活動（学内）

授 業 科 目	対 象 学 年
Phase I 医療入門 I	医 1
医学・看護学研究のすすめ	医 2, 看 2
PhaseIII Unit 1 地域医療	医 3
PhaseIII Unit12 社会医学 PBL チューター	医 4
PhaseIII Unit13 臨床入門（教科主任）	医 3・4
PhaseIII Unit-CBT	医 3・4
選択科目 ハワイ大学臨床推論 WS	医 3・4
選択科目 海外臨床実習	医 5・6
PhaseIV 地域医療実習 内科外来指導	医 5・6

◆教育活動（学外）

- 佐賀県臨床研修運営協議会指導医養成のためのワークショップ。
第 20 回. 2023 年 8 月 11 日. ホテルマリターレ創世; 佐賀市.
第 21 回. 2024 年 2 月 23 日. ホテルマリターレ創世; 佐賀市.
- 高大連携活動（とびらプロジェクト）「医療人へのとびら」
第 2 回（高校 1 年生対象）. 2023 年 10 月 1 日. 佐賀大学医学部臨床小講堂.
第 4 回（高校 2 年生対象）. 2023 年 10 月 1 日. 佐賀大学医学部臨床小講堂.

組織運営活動

◆組織運営活動（学内）

- 佐賀大学国際交流推進センター学生交流事業審査会委員
- 高大連携活動（とびらプロジェクト）「医療人へのとびら」運営委員
- 医学部医学科 3・4 年次チューター
- 医学部臨床実習前 OSCE 実施部会委員・実施責任者
- 医学部臨床実習後 OSCE 実施部会委員
- 医学部国際交流事業実施部会学部学生交流部門長
- 医学部教育医委員会委員
- 医学部カリキュラム委員
- 医学部倫理委員会委員
- 国立大学病院長会議 国際化 PT 担当者
- 医学部「ポストコロナ時代の医療人育成事業」実施部会委員
- 佐賀大学医学部ラグビー部顧問

◆組織運営活動（学外）

- 日本プライマリ・ケア連合学会 代議員（九州ブロック支部）

- 佐賀県建築審査会 委員
- 九州ラグビー協会 大学委員会委員
- 佐賀県ラグビー協会理事・大学委員会委員長

活動報告 (山下 駿)

研究業績

【学術論文】

<英文>

1. **Yamashita S**, Tago M, Tokushima Y, Harada Y, Suzuki Y, Aizawa Y, Miyagami T, Sano F, Sasaki Y, Komatsu F, Shimizu T, Naito T, Urita Y, Yamashita SI. Evaluation of a Previously Developed Predictive Model for Infective Endocarditis in 320 Patients Presenting with Fever at 4 Centers in Japan Between January 2018 and December 2020. *Med Sci Monit*, 2023; 29: e939640. 2023, 4.
2. Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Oda Y, Ezoe M, Motomura S, Tokushima M, Tokushima Y, Hirakawa Y, **Yamashita S**, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI. Validation of Predictive Model for Inpatient Falls (Saga Fall Risk Model 2) in a University Hospital: A Retrospective Single-Center Study. *J Hosp Gen Med*, 2023; 5 (3): 53-61. 2023, 6.
3. Yaita S, Tago M, Katsuki NE, Nakatani E, Oda Y, **Yamashita S**, Tokushima M, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI. A Simple and Accurate Model for Predicting Fall Injuries in Hospitalized Patients: Insights from a Retrospective Observational Study in Japan. *Med Sci Monit*, 2023; 29: e941252. 2023, 8.
4. Aoyama S, **Yamashita S**, Ishizuka K, katsukura S, Matsuura H, Kato M. Difficulty in diagnosing peritonitis caused by multi-drug-resistant. *Clin Case Rep*, 2023; 11(9): e7759. 2023, 8.
5. Tokushima Y, Tago M, **Yamashita S**, Hirata R, Oda Y, Nakamura M, Hirakawa Y, Katsuki NE, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI. A Dementia Care Unit in an acute care setting may improve outcomes for patients with dementia: a prospective single-center study. *J Hosp Gen Med*, 2023; 5 (5): 190-195. 2023, 9.
6. Hirata R, Tago M, **Yamashita S**, Yamamoto S, Yaita S, Hirakawa Y, Ono M, Yamashita SI. Acute abdominal pain due to atypical bilateral adrenal infarction in acute myeloid leukemia with alterations related to myelodysplasia: A case report. *Clin Case Rep*, 2023; 11(10): e7925. 2023, 9.
7. Shimada H, Hirata R, **Yamashita S**, Hirakawa Y, Nakashima O, Nakamura M, Yaita S, Tokushima M, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Tago M. Helicobacter cinaedi infection presenting with myalgia and cellulitis. *Am J Case Rep*, 2023; 24: e941777. 2023, 10.
8. Tago M, Hirata R, Hirakawa Y, Makio S, Oishi T, Nakamura M, **Yamashita S**, Tokushima Y, Tokushima M, Katsuki NE, Aihara H, Fujiwara M. Listeria meningitis diagnosed by blood culture with fever, neurological symptoms, and no meningeal irritation signs. *Clin Case Rep*, 2023; 11(10): e8020. 2023, 10.
9. **Yamashita S**, Nakamura M, Akutagawa T, Nakashima O, Tago M, Esaki M, Yamashita SI. Polybacterial Iliopsoas Muscle Abscess as an Indication for Early Diagnosis of Crohn's

Disease. Am J Case Rep, 2023; 24: e941399. 2023, 11.

10. Ishizuka K, **Yamashita S**, Mine Y, Yamamoto Y, Kojima H, Someko H, Miyagami T. How case reports can be used to improve diagnosis. Diagnosis (Berl). 2024, 1.
11. Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Nakatani E, Saito C, Yaita S, Oda Y, Tokushima M, Hirakawa Y, **Yamashita S**, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI. Predictive Models of Falls: A Narrative Review. J Hosp Gen Med, 2024; 6 (1): 12-16. 2024, 1.
12. Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Nakatani E, Tokushima M, Nishi T, Shimada H, Yaita S, Saito C, Amari K, Kurogi K, Oda Y, Shikino K, Ono M, Yoshimura M, **Yamashita S**, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI. Validation and Improvement of the Saga Fall Risk Model: A Multicenter Retrospective Observational Study. Clin Interv Aging, 2024; 19: 175-188. 2024, 2.
13. Tago M, Hirata R, Takahashi H, **Yamashita S**, Nogi M, Shikino K, Sasaki Y, Watari T, Shimizu T. How Do We Establish the Utility and Evidence of General Medicine in Japan?. Intern J Gen Med, 2024; 17: 635-638. 2024, 2.
14. **Yamashita S**, Tago M, Tokushima M, Tokushima Y, Hirakawa Y, Aihara H, Katsuki NE, Fujiwara M, Oda Y. Effects of a 60-Minute Lecture About Diagnostic Errors for Medical Students: A Single-Center Interventional Study. Cureus, 2024; 16 (3): e56117. 2024, 3.
15. Nishizawa T, Ishizuka K, Otsuka Y, Nakanishi T, Kawashima A, Miyagami T, **Yamashita S**. Writing Case Reports Can Improve Seven Components in Clinical Reasoning. Int Med Case Rep J, 2024; 17: 195-200. 2024, 3.

<和文>

16. 山下 駿, 井手則子, 多胡雅毅. 前皮神経絞扼症候群. 総合診療, 特集 疾患別“イルネスクリプト”で学ぶ 「腹痛診療」を磨き上げる22症例, [症例集III]若い男性×腹痛③, 33(5): 551-553, 2023, 5.
17. 山下 駿. 4. 梅毒性視神経炎. 眼科, 特集 梅毒の眼合併症, 65(6): 533-540, 2023, 6
18. 山下 駿, 山下秀一. 感染性心内膜炎. 診断と治療, 特集 原因不明で経過する発熱、不明熱患者のみかた, ◆感染症, 111(8): 1045-1050, 2023, 8
19. 井上 香, 磯田広史, 荒木 薫, 大枝 敏, 山下 駿, 安西慶三, 高橋宏和. Google Trendsを用いた糖尿病・生活習慣病領域における分析と展望. 本糖尿病インフォマティクス学会誌 (JJSIDM) 22; 2-6, 2024, 1.

【著書】

1. 宇野純加, 山下 駿. 心窩部痛の51歳男性、突然発症の病歴が鍵. 症例検討から学ぶ 診断推論戦略, 症例009: 183-215. 日経BP, 2023, 4
2. 山下 駿. あなたは「突然発症の病歴」をとれていますか. 症例検討から学ぶ診断推論戦略, コラム1: 216-226. 日経BP, 2023, 4

【学会発表】

1. 山下 駿. 感染性心内膜炎予測モデルの精度向上研究：多施設後ろ向き症例対照研

- 究. 第120回日本内科学会総会・講演会. 2023, 4, 14-16.
2. 山下 駿. プレナリーセッション「感染性心内膜炎予測モデルの精度向上研究：多施設後ろ向き症例対照研究」. 第120回日本内科学会総会・講演会. 2023, 4, 14-16.
 3. 山下 駿. シンポジウム27「総合診療の有用性とは？ ～エビデンスと目指すべきビジョン～」シンポジスト「日本における総合診療医の有用性」. 第14回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会. 2023, 5, 12-14.
 4. 香月尚子, 多胡雅毅, 平田理紗, 鋪野紀好, 和足孝之, 山下 駿, 徳島 緑, 徳島圭宜, 相原秀俊, 藤原元嗣, 山下秀一. 日本の大学病院総合診療部門における臨床実習の現状 ～学修すべき症候の84%は当部門で達成可能である. 第14回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会. 2023, 5, 12-14.
 5. Nakamura M, **Yamashita S**, Tago M, Yamashita SI. Marked gallbladder wall thickening caused by infectious mononucleosis due to Epstein-Barr virus. ACP日本支部年次総会・講演会2023. 2023, 6, 24-25 WEB.
 6. **Yamashita S**, Tago M, Tokushima Y, Harada Y, Suzuki Y, Aizawa Y, Miyagami T, Sano F, Sasaki Y, Komatsu F, Shimizu T, Naito T, Urita Y, Yamashita SI. External validation of a clinical prediction model for infective endocarditis among patients with undiagnosed fever: A multi-center retrospective study. ACP日本支部年次総会・講演会2023. 2023, 6, 24-25 WEB.
 7. **Yamashita S**, Tago M, Tokushima Y, Harada Y, Suzuki Y, Aizawa Y, Miyagami T, Sano F, Sasaki Y, Komatsu F, Shimizu T, Naito T, Urita Y, Yamashita SI. 黒川賞候補演題「External validation of a clinical prediction model for infective endocarditis among patients with undiagnosed fever: A multi-center retrospective study」. ACP日本支部年次総会・講演会2023. 2023, 6, 24-25 WEB.
 8. Hirata R, Tago M, Katsuki NE, Shimada H, Nakatani E, Tokushima M, Aihara H, Tokushima Y, **Yamashita S**, Fujiwara M, Oda Y, Amari K, Kurogi K, Ono M, Shikino K, Saito C, Yoshimura M, Yamashita SI. Criterion-related validity between Bedriddenness Rank and Barthel Index or Katz Index, and Cognitive Function Score and Revised Hasegawa's Dementia Scale: a multicenter retrospective observational study. ACP日本支部年次総会・講演会2023. 2023, 6, 24-25 WEB.
 9. 平田理紗, 香月尚子, 徳島 緑, 島田ひとみ, 中谷英仁, 齋藤千紘, 甘利香織, 黒木和哉, 織田良正, 大野每子, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 中村仁彦, 山下 駿, 徳島圭宜, 平川優香, 相原秀俊, 藤原元嗣, 多胡雅毅. 入院時のレンボレキサントの内服は院内転倒と関連しない -多施設後ろ向き研究. 第27回日本病院総合診療医学会学術総会. 2023, 8, 26-27.
 10. 山田脩斗, 本村 壮, 中村仁彦, 徳島 緑, 平川優香, 徳島圭宜, 香月尚子, 相原秀俊, 山下 駿, 藤原元嗣, 多胡雅毅. 鼻頭部の皮疹が出現した後に無菌性髄膜炎を発症した一例. 第27回日本病院総合診療医学会学術総会. 2023, 8, 26-27.
 11. 島田ひとみ, 平田理紗, 香月尚子, 徳島 緑, 中谷英仁, 齋藤千紘, 甘利香織, 黒木和哉, 織田良正, 大野每子, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 中村仁彦, 山下 駿, 徳島圭宜,

平川優香, 相原秀俊, 藤原元嗣, 多胡雅毅. 寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの認知度別の集団での検討. 第27回日本病院総合診療医学会学術総会. 2023, 8, 26-27.

12. 井手則子, 平田理紗, 荒巻芽生, 本村 壮, 山下 駿, 徳島圭宜, 香月尚子, 相原秀俊, 藤原元嗣, 多胡雅毅. サイトメガロウイルス感染症による伝染性単核球症に無石胆嚢炎を来した1例. 日本内科学会第342回九州地方会. 2023, 8, 5.
13. 山下 駿. ワークショップ1『宮崎県立宮崎病院総合診療科 case conference』パネリスト. 日本プライマリ・ケア連合学会第18回九州支部総会・学術大会. 2024, 1, 20-21.
14. 山下 駿. 若手部会6「病院総合医の働き方～現在地と理想を考える～」. 第28回日本病院総合診療医学会学術総会. 2024, 3, 29-30.
15. 井手則子, 山下 駿, 井上 香, 溝口ゆかり, 八板静香, 多胡雅毅, 小田康友. 医学部臨床実習の質の改善:臨床実習コーディネーターによる取り組み. 第28回日本病院総合診療医学会学術総会. 2024, 3, 29-30.
16. 島田ひとみ, 平田理紗, 香月尚子, 徳島 緑, 中谷英仁, 斎藤千紘, 甘利香織, 黒木和哉, 織田良正, 大野每子, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 中村仁彦, 山下 駿, 徳島圭宜, 平川優香, 相原秀俊, 藤原元嗣, 多胡雅毅. 療養型病院を対象とした院内転倒予測モデルの検討:多施設後ろ向き研究. 第28回日本病院総合診療医学会学術総会. 2024, 3, 29-30.
17. 中島央律紗, 黒木和哉, 牧尾成二郎, 中村仁彦, 平川優香, 香月尚子, 相原秀俊, 藤原元嗣, 山下 駿, 徳島圭宜, 多胡雅毅. 上部内視鏡検査と消化管造影で診断に至ったblind loop症候群の一例. 第28回日本病院総合診療医学会学術総会. 2024, 3, 29-30.

【受賞歴】

1. 山下 駿. ACP日本支部年次総会・講演会2023 臨床研究部門優秀賞. External validation of a clinical prediction model for infective endocarditis among patients with undiagnosed fever: A multi-center retrospective study
2. 山下 駿. 佐賀大学医学部 令和5年度医学部長賞 (研究部門)

【共同研究】

1. 全国18病院 (7大学病院, 11市中病院) とともに、原因不明の発熱患者における感染性心内膜炎の予測モデルの再構築と検証を行っている (主導)
2. 順天堂大学医学部附属病院をはじめとする7つの大学病院と、診断エラー症例の動画教材を開発している (協力)

資金

【外部】

山下 駿(研究代表者). 科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)(若手研究). 熱

活動内容

◆教育活動(学内)

授 業 科 目	対 象 学 年
インターフェース科目「現代社会と医療Ⅲ」	医 1・看 1
UNIT-3（呼吸器）PBL チューター	医 3
UNIT-1「診断エラー学」	医 4
UNIT-1「地域医療における諸制度」	医 4
UNIT-13「患者視点で見る臨床実習」	医 4
UNIT-13「臨床実習心得」	医 4
臨床実習「医学生同士での予防接種」	医 5
臨床実習「外来臨床推論指導」	医 5・6
臨床実習「電子カルテトレーニング」	医 5・6
臨床実習「総合診療部での問診指導」	医 5・6

※その他

1. 医師になるためのスタートアップセミナー（検査や処方のおオーダートレーニング）：医 4・5・6
2. 令和 5 年度 佐賀大学オープンキャンパス 医学科説明

◆教育活動(学外)

1. 模擬講義 -正確な診断をするための方法-。出前授業. 2023, 10, 27 鳥栖高校
2. 【第 2 部】ポストコロナ事業での取り組み 佐賀大学における臨床実習の質の向上：臨床実習コーディネーターの役割. 文部科学省補助事業 ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業 琉球大学・佐賀大学合同シンポジウム. 2023, 11, 18 おきなわクリニカルシュミレーションセンター3 階.

◆組織運営活動

- ・臨床実習コーディネーターチーム会議委員長
- ・医学部臨床実習前 OSCE 実施部会委員
- ・医学部臨床実習前 OSCE 実施部会委員
- ・医学部「ポストコロナ時代の医療人材育成事業」実施部会委員
- ・卒後臨床研究運営協議会委員
- ・佐賀大学医学部学生広報サークル「シナプス」顧問

◆診療活動

- ・総合診療部での外来診療、入院診療およびカンファレンス

◆その他

1. 日本病院総合診療医学会 若手部会 代表
2. 日本病院総合診療医学会 評議員
3. 日本病院総合診療医学会 広報委員会
4. 日本病院総合診療医学会 学術委員会

活動報告 (井上 香)

研究業績

【学術論文】

<英文>

1. Ogawa E, Jun DW, Toyoda H, Hsu YC, Yoon EL, Ahn SB, Yeh ML, Do S, Trinh HN, Takahashi H, Enomoto M, Kawada N, Yasuda S, Tseng CH, Kawashima K, Lee HA, **Inoue K**, Haga H, Do AT, Maeda M, Hoang JH, Cheung R, Ueno Y, Eguchi Y, Furusyo N, Yu ML, Tanaka Y, Nguyen MH. Increased spine bone density in patients with chronic hepatitis B switched to tenofovir alafenamide: A prospective, multinational study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2024 Jan;59(2):239-248. doi: 10.1111/apt.17785. Epub 2023 Oct 26. Erratum in: *Aliment Pharmacol Ther.* 2024 Mar;59(5):725. PMID: 37882252.
2. Chau A, Yeh ML, Tsai PC, Huang DQ, Kim SE, Trinh H, Yoon EL, Oh H, Jeong JY, Ahn SB, An J, Tseng CH, Hsu YC, Jeong SW, Cho YK, Shim JJ, Kim HS, Ito T, Marciano S, Kawashima K, Suzuki T, Watanabe T, Nozaki A, Ishikawa T, **Inoue K**, Eguchi Y, Uojima H, Abe H, Takahashi H, Chuma M, Ishigami M, Hoang JK, Maeda M, Huang CF, Gadano A, Dai CY, Huang JF, Tanaka Y, Chuang WL, Lim SG, Cheung R, Yu ML, Jun DW, Nguyen MH. Sex Differences in Treatment Response to Nucleos(t)ide Therapy in Chronic Hepatitis B: A Multicenter Longitudinal Study. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2024 Mar;22(3):572-580.e5. doi: 10.1016/j.cgh.2023.09.002. Epub 2023 Sep 19. PMID: 37734582.
3. Park JE, Nguyen VH, Tsai PC, Toyoda H, Leong J, Guy JE, Yeh ML, Huang CF, Yasuda S, Abe H, Hsu YC, Tseng CH, Liu J, Chen YL, Lin PY, Jun DW, Yoshimaru Y, Ogawa E, Ishigami M, Enomoto M, Tamori A, Uojima H, Wang XZ, Xu Q, Takahashi H, Eguchi Y, **Inoue K**, Huang DQ, Zhao WJ, Chuang WL, Dai CY, Huang JF, Barnett S, Maeda M, Cheung R, Landis C, Tanaka Y, Roberts LR, Schwartz ME, Kumada T, Yu ML, Nguyen MH. Racial and ethnic disparities in untreated patients with hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma but not in those with sustained virologic response. *Aliment Pharmacol Ther.* 2024 Mar;59(6):742-751. doi: 10.1111/apt.17863. Epub 2024 Jan 3. PMID: 38173278.

<和文>

1. 井上 香, 磯田広史, 荒木 薫, 大枝 敏, 山下 駿, 安西慶三, 高橋宏和. Google Trendsを用いた糖尿病・生活習慣病領域における分析と展望. *糖尿病インフォマティクス学会誌 (JJSIDM)* 22; 2-6, 2024, 1.

【学会発表】

1. Sahith Kudaravalli, Daniel Q Huang, Leslie Yeeman Kam, Vy H. Nguyen, Huy N. Trinh⁶, Yao-Chun Hsu, Jiayi Li, Jianqing Zhang, Eiichi Ogawa, Dong Hyun Lee, Takanori Ito, Tsunamasa Watanabe, Masaru Enomoto, Carmen Preda, Yasuhito Tanaka, ManFung Yuen, Masanori Atsukawa, Sebastian Marciano, Maria Buti, Son T. Do, Christopher Wong, Haruki Uojima, Hirokazu Takahashi, Sabrina Quek, Htet Htet Toe Wai Khine, Masatoshi Ishigami, Norio Itokawa, Min Seok Go, Raluca Marin, Irina Sandra, Takanori Suzuki, Yoko Yoshimaru, Michael Kl Ko, Rex Wan-Hin Hui, Clifford Wong, Dang Kh Vo, Ana Barreira, ChengHao Tseng, Chul-Jin Lee, **Kaori Inoue**, Mayumi Maeda, Joseph Hoang, Lindsey Trinh, Angela Chau, Wan Long Chuang, Chia-Yen Dai, Jee-Fu Huang, Chung-Feng Huang, Ming-Lun Yeh, Adrián Gadano, Ramsey Cheung, Seng Gee Lim, Hidenori Toyoda, Ming-Lung Yu, Mindie H. Nguyen. IMPACT OF FATTY LIVER (FL) ON VIROLOGIC (VR), BIOCHEMICAL (BR), AND COMPLETE RESPONSE (CR) AMONG PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS B (CHB) TREATED WITH NUCLEOS(T)IDE ANALOGS (NA): A REAL-B STUDY. The Liver Meeting: Boston, Massachusetts. Nov 10-14, 2023.
2. Angela Chau, Ming-Lun Yeh, Pei-Chien Tsai, Huy N. Trinh, Cheng-Hao Tseng, Yao-Chun Hsu, Takanori Ito, Keigo Kawashima, Takanori Suzuki, Toru Ishikawa, Akito Nozaki, **Kaori Inoue**, Yuichiro Eguchi, Haruki Uojima, Hiroshi Abe, Hirokazu Takahashi, Tsunamasa Watanabe, Makoto Chuma, Masatoshi Ishigami, Joseph Hoang, Mayumi Maeda, Chung-Feng Huang, Chia-Yen Dai, Jee-Fu Huang, Wan Long Chuang, Ramsey Cheung, Ming-Lung Yu, Mindie H. Nguyen. IMPACT OF FATTY LIVER (FL) ON VIROLOGIC (VR), BIOCHEMICAL (BR), AND COMPLETE RESPONSE (CR) AMONG PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS B (CHB) TREATED WITH NUCLEOS(T)IDE ANALOGS (NA): A REAL-B STUDY. The Liver Meeting: Boston, Massachusetts. Nov 10-14, 2023.
3. 今泉龍之介, 磯田広史, **井上香**, 大枝敏, 高橋宏和. アプリケーションを活用した肝疾患専門医療機関への受検率向上の取り組み. 第 122 回日本消化器病学会九州支部例会 第 116 回日本消化器内視鏡学会九州支部例会. 2023.11.24-27
4. 原なぎさ, 田中薫, 平川美智子, 今泉龍之介, **井上香**, 大枝敏, 磯田広史, 高橋宏和. 肝疾患患者の蛋白低栄養・サルコペニアへの介入効果発現時期に関する検討. 第 45 回日本肝臓学会西部会 特別企画 2. 2023.12.8
5. 今泉龍之介, 磯田広史, **井上香**, 高橋宏和. 院内における HCV 抗体陽性者への対応状況について. 第 45 回日本肝臓学会西部会 特別企画 2. 2023.12.8

活動内容

◆教育活動(学内)

授 業 科 目	対 象 学 年
臨床実習「医学生同士での予防接種」	医 5
臨床実習「外来臨床推論指導」	医 5・6
臨床実習「腹部エコー」	医 5・6

※その他：腹部エコー研修医・学生勉強会（11月）

◆教育活動(学外)

・令和5年度佐賀県肝炎医療コーディネーター養成研修会・第1回スキルアップ研修会（2023年12月18日～2024年1月10日 オンライン開催）

◆組織運営活動

- ・臨床実習コーディネートチーム会議委員
- ・佐賀大学医学部学生広報サークル「シナプス」副顧問

◆診療活動

- ・肝臓・糖尿病・内分泌内科での腹部エコー検査およびカンファレンス

活動報告（溝口ゆかり）

研究業績

【学会発表】

1. 溝口ゆかり, 尾形善康, 松尾宗明. 当科で経験したPachydermodactylyの2例. 第67回九州リウマチ学会. 2024, 3, 2-3
2. 井手則子, 山下 駿, 井上 香, 溝口ゆかり, 八板静香, 多胡雅毅, 小田康友. 医学部臨床実習の質の改善: 臨床実習コーディネーターによる取り組み. 第28回日本病院総合診療医学会学術総会. 2024, 3, 29-30.

活動内容

◆教育活動

授 業 科 目	対 象 学 年
臨床実習「外来臨床推論指導」	医 5, 6
臨床実習「医学生同士での予防接種」	医 5
臨床実習「小児科でのBLS レクチャー」	医 5, 6
臨床実習「小児科での救急初療実習」	医 5, 6

◆組織運営活動

- ・臨床実習コーディネートチーム会議委員

◆診療活動

小児科での外来診療

◆その他

臨床実習コーディネーター活動報告

山下 駿, 井上 香, 溝口ゆかり

【臨床実習コーディネーターの設置背景】

2023年5月より、臨床実習生に対する教育の質の向上を目的として、佐賀大学医学部は臨床実習の統括機能を有する臨床実習コーディネーター（CC-Co）チームを設置した。CC-Coは5名の教育専任の医師（総合診療医3名、肝臓内科医1名、小児科医1名）で構成され、このうち4名が育児中の女性医師である。CC-Coの1名（男性、総合診療医）がポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業による予算で雇用され、特任准教授としてチームを率いている。2名（肝臓内科医・小児科医）は、当初佐賀大学医学部附属病院の特任助教として雇用され、2023年11月に、佐賀大学の第4期中期計画に基づき、佐賀大学の学長裁量で特任助教として配置転換された。1名は総合診療部より配属され、1名が2023年10月より附属病院の特任助教として新たに雇用された。外科系医師でCC-Coへの従事を希望する医師はいなかった。発足からの活動内容と今後の方針について言及する。

【活動内容】

CC-Coの目標は、臨床実習生を医療現場で就労できる能力を身につけて卒業させること、および佐賀県への愛着を高めることである。

主な活動内容は、臨床実習生に関する

- ①経験すべき医行為と症候の管理および経験度の向上
- ②臨床推論トレーニング
- ③手術室実習における目的意識の向上
- ④臨床実習に対する満足度調査
- ⑤全診療科の学生教育担当者間会議の定期開催
- ⑥SNSを使った臨床実習の広報
- ⑦学術集会や論文での活動報告

である。

①経験すべき医行為と症候の管理および経験度の向上

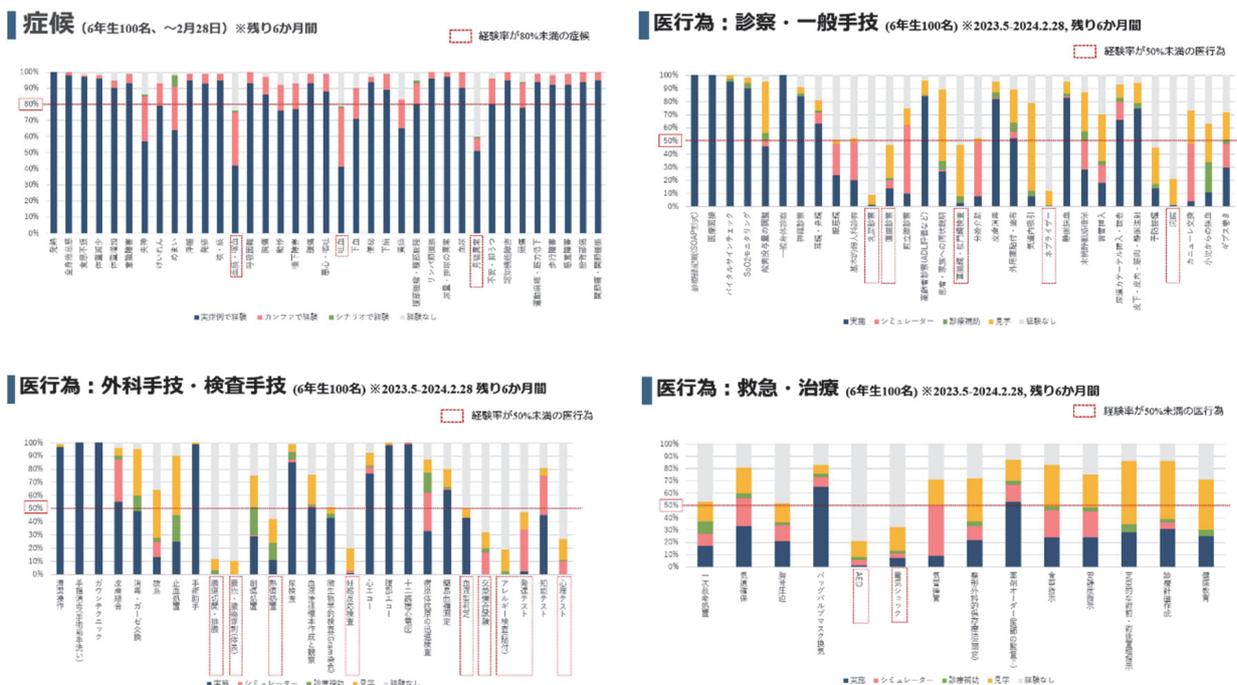
モデル・コア・カリキュラムには、臨床実習生が経験すべき37症候と72医行為が定められているが、これらの医行為を医学生に十分に経験させられている大学は少ない。CC-Coは、37症候と72医行為を各診療科に割り振り、実症例での経験が難しい医行為に関しては、シミュレーターでの教育を積極的に行うよう依頼した。臨床実習生は、各診療科で経験した症候と医行為を記録し、実習終了日に各診療科に提出する。CC-Coは、各診療科から記録用紙を適宜回収し、経験度を管理した。その結果、臨床実習生は非常に多くの症候と医行為を経験できており、全国的に見ても高い経験度を示している（図1）。医行為の中には、予防接種

や、通常の電子カルテでは実施が困難な薬剤処方および電子指示簿記載訓練が含まれており、それらを医学生同士でのインフルエンザワクチン接種や電子カルテのシミュレーションモードの開発により実施できるようにした。

②臨床推論トレーニング

臨床推論は、医療系大学間共用試験実施評価機構（CATO）が臨床実習終了までに修得すべきとしている、重要な診療技能の一つである。CC-Coは、全内科系診療科、皮膚科、救急科、精神科をローテートしている臨床実習生を対象に、2週間に1回の頻度で、それらの診療科の同意の得られた初診患者に対して医療面接、身体診察、および鑑別診断を挙げるなどの臨床推論トレーニングを行っている。患者の同意が得られない時は、事前に準備した模擬症例のシナリオを用いてトレーニングしている。

図1. 臨床実習中の医学科6年生の症候と医行為の経験度



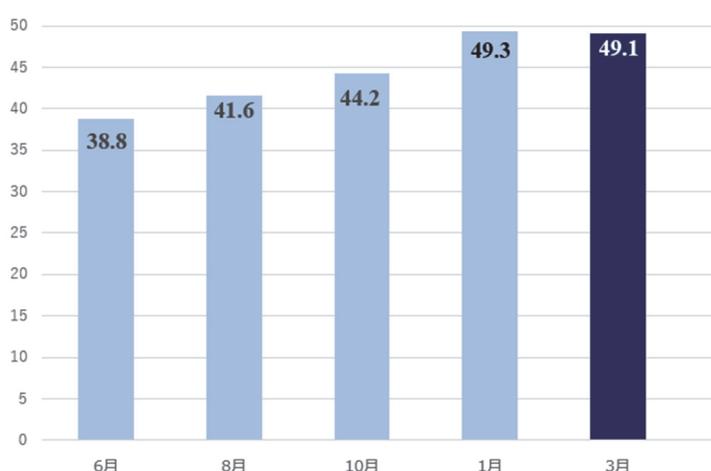
③手術室実習における目的意識の向上

臨床実習生は、手術前日までに手術内容を把握し、解剖書などを用いて予習する。担当症例の手術日には、外科系診療科の医師の指導の下、清潔操作、手洗い、ガウンテクニック、手術助手などの医行為を行う。しかし、担当ではない症例の手術日には、手術室のモニターを通して手術を見学し、その際に医師から解説を受けられるとは限らないため、目的を持たずに手術見学を行うようになる可能性がある。このような臨床実習生に対し、CC-Coが手術室に行き、その手術の適応や、合併症および外科系診療科へのコンサルトの仕方などを指導する。これにより、手術室実習の目的意識が高まると考えられる。

④臨床実習に対する満足度調査

臨床実習生の佐賀県への愛着度を高めるためには、臨床実習に対する満足度を高めることも重要である。CC-Co は、満足度を Net Promoter Score (NPS)を用いて調査している¹³⁾。NPS は企業やブランドおよび講義の満足度を調査するために用いられており、11段階で評価（0：全く勧めない、10：非常に強く勧める）され、9と10の回答者を推奨者、7と8の回答者を中立者、0から6の回答者を批判者とし、推奨者の割合から批判者の割合を引いた値がNPSである。0以上がgood、50以上がexcellentとされている。その結果、佐賀大学の臨床実習全体のNPSは、CC-Co設置以降、上昇傾向となっている（図2）。

図2. 佐賀大学の臨床実習全体に対するNPSの推移（2023年6月～2024年3月）



⑤全診療科の学生教育担当者間会議の定期開催

CC-Coは3ヶ月に1度、全診療科の学生教育担当医師を対象に、CC-Coチーム会議を開催している（図3）。そこでは、臨床実習生の症候と医行為の経験度の進捗状況とNPSの現状を共有している。各診療科の教育内容を共有するために、1回の会議で2つの診療科が実習内容に関するプレゼンテーションを行っている。これ以外にも、臨床実習カリキュラムの改定や臨床実習生のプロフェッショナルリズムの育成などについても適宜議論している。

図3. 臨床実習コーディネーターチーム会議



⑥SNS を使った臨床実習の広報

佐賀県への愛着を高めるために、佐賀大学の臨床実習のブランディング、すなわち広報も重要である。CC-Co は、Instagram や Facebook などにより、臨床実習の様子を広報している。これにより、佐賀大学医学部の教育に対する熱意と充実度を対外的だけでなく、佐賀大学の臨床実習生および臨床実習前の低学年の在校生に対してアピールする。また、大学教員にとっても、各診療科の教育の様子を知ることができ、横のつながりの強化に寄与している。2024年4月27日現在、95件の投稿を行い、フォロワーは1028人で、臨床実習生のCC-CoのInstagramアカウント認知度は約96%である。

⑦学術集会や論文での活動報告

CC-Coの活動内容に関して、第29回日本病院総合診療医学会学術総会で発表し、日本病院総合診療医学会に活動報告が採択された。また、医学生同士でのインフルエンザワクチンの予防接種においては、2024年8月に開催される第56回日本医学教育学会大会で発表予定である。

【今後の方針】

現時点では、佐賀大学内の臨床実習の質の向上を中心に行っているが、医行為の充実のためにも外科系診療科との連携を強化する必要がある。大学内だけでなく、関連病院との連携を強め、病院間での役割分担や、実症例での経験の増加を図る。また、地域医療実習のアウトカムの見直しを行い、より充実した地域医療実習としていく。症候と医行為に関する理解度や熟練度を臨床実習後OSCEの結果などを用いて評価し、改善点を見出す。臨床実習生のプロフェッショナリズムの向上のため、臨床実習開始前から、卒業時の到達目標を言語化させ、どのように臨床実習に臨むべきかを検討させる。臨床実習生と研修医との接点を増やし、卒業後に佐賀県で働くイメージを抱きやすくする。これらの活動により、臨床実習背の教育環境が充実し、佐賀県に残る研修医の増加にも寄与したいと考えている。

スキルトレーナー活動報告

山崎 加奈枝
堀 恵子

▶ スキルトレーナーの役割

スキルトレーナーとは、看護師の実務経験を有しその臨床経験を背景に、基本的診療技能を指導・評価できるようトレーニングを受けた者である。主に、臨床実習前教育課程において医学生へ技能訓練の指導・評価を実施している。

▶ スキルトレーナー在籍人数

山崎、堀の他に、学外スキルトレーナー13名が在籍している。

▶ 令和5年度活動内容

令和5年度は主に、医学科1-4年次学生の実技実習にかかわる補佐、および共用試験OSCEの運営補助ならびにスキルラボの物品管理などを実施した。授業科目や実習の詳細については、<活動の詳細>として表に記載している。

医学科3-4年次学生への臨床入門第一部・第二部の実習では、担当教員の全体指導のもとにグループ演習を実施。各グループにスキルトレーナーを配置する体制で実習を実施した。各実習では、学生に診察手技を指導しつつ学生の質問に答えるなどしながら、実習が円滑に進むよう実施した。また医療入門Ⅰのシミュレータ実習や医療入門Ⅱ臨床技能入門では、診療スキルを学んでいない1年次および2年次学生に、聴診器の使用方や血圧測定の仕方、呼吸音などの聴診の仕方などを教えた。

実習以外では、スキルラボの物品の管理、シミュレータ等の点検・管理を実施した。スキルラボは、職員研修や学外講習、共用試験OSCEなどの実技試験に向けた自己学習など、利用者が増加している（スキルラボ利用の詳細については、別紙にて記載）。そのため、スキルラボが幅広く活用されるよう、貸出の調整や、必要時にシミュレータのメンテナンスを実施した。

<活動の詳細>

授業科目および実技試験	対象学年	時間
【臨床入門 第一部】		
全身状態とバイタルサイン	3年次学生 97名	6時間
ハワイ大学 PBL デモンストレーション	3年次学生 97名	3時間
腹部の診察技法	3年次学生 97名	6時間
呼吸器の診察技法	3年次学生 97名	6時間
呼吸器シミュレータ実習	3年次学生 97名	6時間
循環器の診察技法	3年次学生 97名	6時間
循環器シミュレータ実習	3年次学生 97名	6時間
医療面接技法	3年次学生 97名	3時間
医療面接実習	3年次学生 97名	6時間
mini-OSCE (実技試験)	3年次学生 97名	3時間
四肢・脊柱の診察技法	4年次学生 98名	6時間
頭頸部の診察技法 (耳鏡を含む)	4年次学生 98名	6時間
神経の診察技法	4年次学生 98名	6時間
基本的臨床手技 静脈採血	4年次学生 98名	6時間
臨床入門 CBT 試験	4年次学生 98名	1時間
【臨床入門 第二部】		
基本的臨床手技 (心電図および静脈採血) 実習	4年次学生 98名	6時間
【医療入門 I】		
手洗い実習・感染予防対策	1年次学生 103名	3時間
Early Exposure Part1 車椅子実習	1年次学生 103名	9時間
Early Exposure Part2 シミュレータ実習	1年次学生 103名	9時間
【医療入門 II】		
Clinical Exposure 臨床技能入門	2年次学生 111名	6時間
【その他】		
臨床実習前 OSCE	4年次学生 98名	7時間
臨床実習後 OSCE	6年次学生 101名	10時間

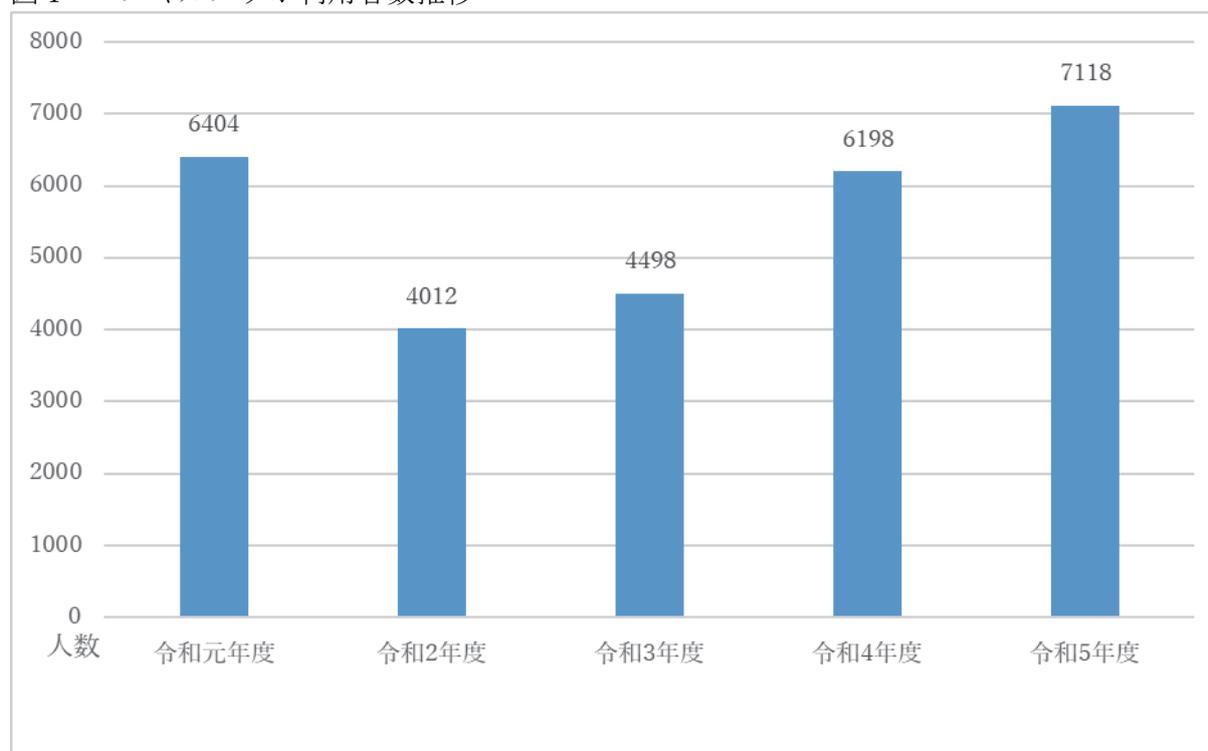
令和5年度スキルスラボ利用状況報告書

山崎加奈枝
堀 恵子

令和5年度より「臨床実習前 OSCE」が公的化され、さらに「臨床実習後 OSCE」の公的化に向けて、学生への安定的なトレーニング環境の提供と、実技試験の円滑な運営のための設備の管理を行っている。令和5年度は、新型コロナウイルス（COVID-19）が5類感染症へと移行し、授業のみならず講習会や研修会等の開催が増え、学外の利用者が増加した。また臨床実習の学生指導のために、診療科によるスキルスラボの利用ならびにシミュレータの貸出が増えている。

令和元年度から5年間のスキルスラボ利用者推移を図1に示す。利用者数（のべ人数）は昨年度より増加し、7118人であった。新型コロナウイルス感染症の感染拡大が始まる前の令和元年度と比較すると、利用者数は回復してきている。

図1 スキルスラボ利用者数推移



令和3年度から令和5年度の利用者数の月別比較を図2に、さらに令和5年度のスキルスラボ利用者の内訳を、月別・利用者別に表1に示す。

図2 令和3年度から5年度の利用者数月別比較

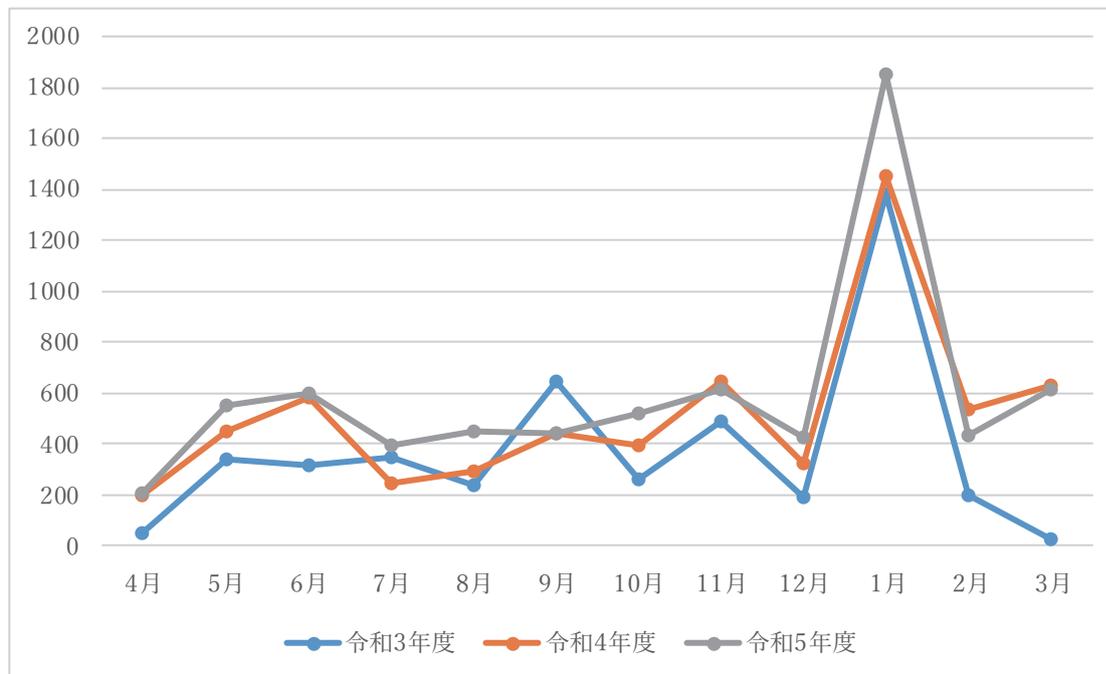


表1 令和5年度スキルスラボ利用者内訳

	合計	内 訳			
		学生		学内職員	学外者
		授業	自主学习		
2023年4月	209	98	83	28	0
5月	556	363	106	37	50
6月	599	429	64	61	45
7月	399	161	74	120	44
8月	451	50	339	42	20
9月	440	303	103	32	2
10月	517	265	157	89	6
11月	618	107	415	96	0
12月	426	176	98	104	48
2024年1月	1854	1010	736	108	0
2月	438	222	123	13	80
3月	611	3	115	13	480
合計	7118	3187	2413	743	775

令和5年度においても毎月一定数の利用があり、昨年度よりも増加傾向にある。1月に利用者が多いのは、臨床実習前OSCEに向けた実習（臨床入門第二部）や自主学習する学生による利用が増加するためである。また今年度は、研修会などが増えたことで学外者の利用も増加した。学外利用状況の詳細については表2に示す。

来年度も利用者が増えるようスキルスラボの各種シミュレータ・所有機器等の案内および整備をすすめていきたい。

表2 令和5年度学外者利用詳細

日程	内容	利用者数		担当講座等	開催場所
		学内	学外		
5/27 5/28	医大祭 診察手技体験	10	30	医大祭実行委員	学内
5/27	医大祭 BLS 体験	17	20	学生サークル SILS	学内
6/3 6/4	ALSO（産科救急トレーニング研修）	0	25	産婦人科	NHO 佐賀病院
7/17	JMECC 講習会	10	4	光学医療診療部	学内
7/30	JCIMELS	0	40	産婦人科	NHO 佐賀病院
8/6	佐賀糖尿病療養指導士認定 研修会	10	35	肝臓・糖尿病 内分泌内科学	学外
8/26	ICLS コース	5	20	高度救命救急センター	学内
9/12	SimManALS 説明会	3	2	高度救命救急センター	学内
12/2 12/3	ICLS コース	5	30	高度救命救急センター	学内
12/3	JMECC 講習会	8	18	循環器内科	学内
2/1	心肺蘇生法講習会（佐賀県庁）	2	10	高度救命救急センター	佐賀県庁
2/9	清和高校への BLS 講習会	12	40	学生サークル SILS	清和高校
2/10	子どもメディカルラリー	10	30	高度救命救急センター	学内
3/3	JCIMELS	0	40	産婦人科	NHO 佐賀病院
3/5	心肺蘇生法講習会 （佐賀県東部土木事務所）	2	10	高度救命救急センター	佐賀県東部 土木事務所

3/12 3/13	佐賀西高校への BLS 講習会	10	280	学生サークル SILS	佐賀西高校
3/13	脳卒中前救護研修会 (PLSL) 県内各消防局救急隊員対象	9	30	内科学講座脳神経内科	学内
3/18	佐賀農業高校への BLS 講習会	7	120	学生サークル SILS	佐賀農業高校

救急医療サークル「SILS」令和5年度活動報告

19211105 和田 理沙

【沿革と概要】

SILS は「蘇生の会」という名で救急救命に関する学習活動をする団体として 2003 年に創部されました。当初は定期的に ACLS(Advanced Cardiovascular Life Support:二次救命)の学習会を行うことを主な活動としていましたが、2008 年の夏から、学生どうしで BLS(Basic Life Support:一次救命)を教え合う活動を新たに始め、学生間での心肺蘇生法ならびにインストラクション能力の向上を目指してきました。2010 年の秋からは一般の方々に BLS を普及する活動を本格的に開始しました。2010 年度より サークル名を現在の「SILS(Saga-univ. Instructors of Life Support)」と改め、学内外での BLS 講習会を活動の軸にしつつ、他大学との ACLS 学習や下級生の実習指導、メンバー間での勉強会 など、救急の分野にかぎらず、幅広い活動を継続していこうと考えています。

【学内 BLS セミナー】

学生どうしで BLS を教え合う「学内 BLS セミナー」は、年間 2~3 回開催され、昨年度までで 40 回以上開催しています。昨年度は 5 月 21 日、10 月 8 日に鍋島キャンパスで行い、11 名の 1~5 年生が参加し、SILS のメンバーになってくれました。主な対象は学内の学生ですが、他学部や他大学・医療系専門学校からも広く参加者を受け入れてきました。受講生は二回目以降の参加の際はインストラクターとして指導する側にまわり、新たな受講生に BLS を教え、自分の知識の再確認をするとともにインストラクションの手法を学びます。現在、産業医科大学、福岡大学、福岡国際医療福祉大学、九州大学、久留米大学、長崎大学、熊本大学、崇城大学、大分大学、宮崎大学、鹿児島大学、琉球大学などでも同様の BLS セミナーが開催されています。新型コロナウイルス流行により中止されていた他大学との対面交流ですが、佐賀大学の 2023 年 10 月 8 日のワークショップを皮切りに再開されました。

【学外(一般向け)BLS 講習会】

医学生として、心肺蘇生法や AED の使い方を普及することで地域貢献をしていこうという考えから始まったのが学外 BLS 講習会です。サークルとしての正式な講習活動が始まったのは 2010 年 10 月です。昨年度は以下の 5 回となります。

- ・2023 年 7 月 13 日：林檎の木保育園 BLS 講習会 保育士 20 名
- ・2024 年 2 月 9 日：佐賀清和高校 BLS 講習会 学生 36 名
- ・2024 年 3 月 12 日/13 日：佐賀西高校 BLS 講習会 学生 280 名
- ・2024 年 3 月 18 日：佐賀農業高校 BLS 講習会 学生 120 名

2024 年度も一般の方に BLS を教える場を設け、救急医療の普及を行いたいと思います。

【学内イベントでの BLS 講習会】

2023 年 5 月 27 日に催された第 4 回医大祭で BLS のブースを出し、イベントに参加した高校生に BLS を教えました。

【学生 ACLS ワークショップ】

本サークルの活動の起点となったこの活動は、全国の医療系学生が、AHA(アメリカ心臓協会)が開催している ACLS コースをアレンジした 2 日間のプログラムを通して、救命のプロフェッショナルとしての知識と技術を学ぶ講習会です。全国各地の大学で同様の活動が行われており、年間およそ 10~15 回のワークショップが開催されていますが、九州では 2008 年から「ALL 九州」として九州圏内の大学が持ち回りで、半年に 1 回のペースでワークショップを開催しています。(新型コロナウイルスの影響で現在は中止) 佐賀大学ではこれまでに 2008 年 3 月、2008 年 9 月、2010 年 9 月、2012 年 3 月、2014 年 3 月と 5 回学生ワークショップを開催しました。その際参加した学生は運営・参加者・インストラクター合わせて学内外で 150 名ほどにのぼります。新型コロナウイルスの影響も落ち着いたため、今年度以降、同様の ACLS を学ぶワークショップの開催を検討しております。

【その他】

- ・2024 年 3 月 24 日に昨年度に引き続き、さが桜マラソン 2024 の AED 定置ボランティアとして SILS から 9 名が参加しました。
- ・他大学で開催される BLS のセミナーや全国の大学で行われるワークショップにインストラクターとして参加しています。2023 年は長崎大学、大分大学のワークショップにそれぞれ部員数名が参加しました。
- ・インストラクターとして活動をするための講習会(インストラクションの技術や心得についての)も定期的に開催をしています。
- ・SILS の運営の中心となる部員は AHA の BLS ヘルスケアプロバイダーの講習会を受け資格を取っています。中にはそのさらに上のインストラクターの資格の取得を目指す者もおります。2023 年度は 4 名の部員がインストラクター資格を取得しました。
- ・ICLS コースを受講し、資格を取得している部員もいます。
- ・今後は、BLS・ACLS といった心停止のみを扱った勉強会だけでなく、外傷や小児救急、脳卒中や心血管疾患など、幅広く救急に関する勉強会を学生主体でやっていきたいと考えています。

第4回医大祭 診察手技体験(@3階スキルラボ) 活動報告

20211086 医学科4年 三浦知大

この度、第4回医大祭で3階スキルラボをお借りし、中高生を対象とした診察手技体験を行い、無事終わることができましたので、簡単ではありますがご報告させていただきます。

【目次】

- 1 診察手技体験の内容
- 2 眼底・耳の診察、アナトマージ
- 3 血圧測定
- 4 ラング・イチロー
- 5 さいごに

1診察手技体験の内容

診察手技体験では、眼底鏡を用いた眼底・耳の診察、アナトマージによる解剖体験、血圧測定、ラングを用いた呼吸音の診察、イチローを用いた心音の診察を行いました。

実際には、

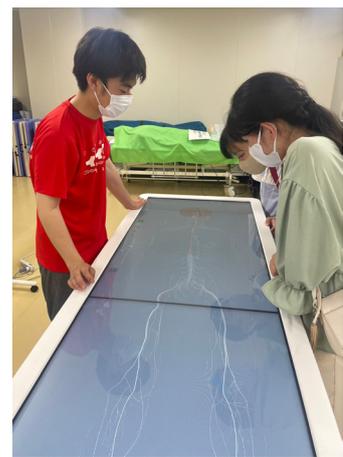
A眼底・耳の診察、アナトマージ

B血圧測定

Cラング、イチロー

の3つにブースを分けて、中高生にはそれぞれ30分ずつ体験してもらいました。

2眼底・耳の診察、アナトマージ



眼底診察では、血管、視神経乳頭などを観察してもらいました。

耳の診察では、鼓膜、ツチ骨などを観察してもらいました。

アナトマージでは、骨格系や循環器系など大まかな解剖を学習してもらいました。

3 血圧測定



血圧測定では、シミュレータを用いて、脈拍、血圧を測定しました。

4 ラング・イチロー



ラングでは上・中・下肺野での正常な呼吸音、異常音を聴診してもらいました。
イチローでは、4つの弁領域での正常な心音、心雑音を聴診してもらいました。

5 さいごに

1日医療体験の応募の結果、希望者が110名で、医学に興味のある中高生が多く嬉しく思いました。
抽選を行い、福岡、佐賀、長崎から中高生30名が集まりました。
前日から、教室や器材などを準備して下さり本当にありがとうございました。

令和5年度 医学教育開発部門事務室実績報告書

担当：植田美穂・木本晶子

	内 容	備考
Phase I	医療入門Ⅰ、生命倫理学、行動科学原論の講義・実習支援 e-learning 管理	
Phase II	医療入門Ⅱ 講義・実習支援、e-learning 管理	
Phase III	PBL 関連講義、PBL、CBL の学生アンケート集計・報告	
	3 年次臨床入門 講義・実習支援	
	ユニット CBT 運営（問題入力・試験監督補助・結果集計・報告）	
	4 年次臨床入門 講義・実習支援	
	mini-OSCE（3 年次）運営補助	本試・再試
	共用試験臨床実習前 OSCE 運営補助、採点結果入力、模擬患者打ち合わせ・トレーニング補助	本試・再試
	医師国家試験過去問を使用した CBT システムの構築	
Phase IV	5・6 年次臨床実習 学生紹介写真・評価表作成	
	共用試験臨床実習後 OSCE 運営補助、模擬患者打ち合わせ・トレーニング補助	本試・再試
模擬患者	模擬患者グループ“のぞみ”運営（スケジュール管理・連絡・トレーニング・出勤簿管理・報告書作成等）	SP 21 名
スキルトレーナー	スキルトレーナー補助要員 事務手続き	ST 13 名
国際認証	年次報告書作成の補助	
国際交流 関連	学生の海外派遣に関する手続き	派遣留学生 11 名
研究補助	検査補助、資料収集、データ入力	

令和5年度 模擬患者グループ “のぞみ” 活動記録

月	日	時間	時間数	内容
4	28	15:00-16:00	1	【打ち合わせ】R5年度の活動、実習等について
5	10	13:00-14:00	1	医療入門Ⅱ臨床技能入門(医療面接デモンストレーション)
	12	13:00-15:00	2	意思決定支援1(前半グループ)
	26	13:00-15:00	2	意思決定支援1(後半グループ)
		15:00-16:00	1	【打ち合わせ】意思決定支援2
6	9	13:00-15:00	2	意思決定支援2(前半グループ)
	16	11:00-12:00	1	臨床実習後OSCE課題動画撮影打ち合わせ
		13:00-15:00	2	意思決定支援2(後半グループ)
7	5	10:00-12:00	2	臨床実習後OSCE課題動画撮影
9	4	10:00-11:00	1	臨床実習後OSCEシナリオ読み合わせ・質疑応答②
		13:00-14:00	1	臨床実習後OSCEシナリオ読み合わせ・質疑応答①
	6	9:00-10:00	1	臨床実習後OSCEシナリオ読み合わせ・質疑応答③
	13	14:00-15:00	1	【打ち合わせ】初歩的な医療面接
	15	13:00-14:00	1	臨床実習後OSCEシナリオ読み合わせ・質疑応答①
		14:00-15:00	1	臨床実習後OSCEシナリオ読み合わせ・質疑応答③
		15:00-16:00	1	臨床実習後OSCEシナリオ読み合わせ・質疑応答②
	23	8:00-11:30	3.5	臨床実習後OSCE再試験
27	13:15-15:15	2	医療入門Ⅱ初歩的な医療面接グループB	
10	4	13:15-15:15	2	医療入門Ⅱ初歩的な医療面接グループC
	11	13:15-15:15	2	医療入門Ⅱ初歩的な医療面接グループA
11	15	12:45-15:15	2.5	臨床入門3年次医療面接ロールプレイ(前半グループ)
	17	12:45-15:15	2.5	臨床入門3年次医療面接ロールプレイ(後半グループ)
12	6	14:00-16:00	2	【打ち合わせ】4年次医療面接、臨床実習前OSCE
1	10	13:50-16:20	2.5	医療面接実習(Aグループ)
		13:50-16:20	2.5	医療面接実習(Bグループ)
	17	16:20-17:20	1	OSCEトレーニング(シナリオ解説・質疑応答)
	24	13:50-16:20	2.5	医療面接実習(Cグループ)
		16:20-17:20	1	OSCEトレーニング(演技練習)
31	15:00-17:30	2.5	OSCEトレーニング(評価練習・演技練習)	
2	3	8:15-11:45	3.5	臨床実習前OSCE本試験
		11:45-14:45	3	
	19	14:00-15:00	1	臨床実習前OSCE再試験トレーニング①
	20	13:00-16:00	3	九州大学冬季拡大模擬患者研修会
28	15:00-16:00	1	臨床実習前OSCE再試験トレーニング②	
3	1	13:30-14:30	1	臨床実習前OSCE再試験
	15	13:00-16:30	3.5	模擬患者団体向け全国説明会
	18	14:00-15:30	1.5	臨床実習前OSCE振り返り

在籍人数 男性 4 名、女性 16 名 合計 20 名

卒前教育 活動日数 29 日 のべ活動人数 284 名

卒後教育 活動回数 0 回 のべ活動人数 0 名

数理解析部門(教育 IR 室)
報告書

数理解析部門 令和5年度報告書

1 活動内容

当部門は、以下の活動を行っている。

- 医学部あるいは附属病院と連携した基礎・臨床研究の推進
- 学部及び大学院における統計学・物理学の教育・研究
- 医学教育プログラムの評価支援

特に教育においては、医学における教育プログラム研究・開発事業委員会のガイドライン「準備教育モデル・コア・カリキュラム」(平成13年3月)において答申された4つの大項目の2つ

(1) 物理現象と物質の科学

自然界を構成する物質と自然現象には、基本的な法則性があることを学ぶ。

(3) 情報の科学

情報収集と情報交換の手段として不可欠な情報リテラシーを学び、根拠に基づく

医学を実施するために必要な統計学の基礎と具体的な方法を学ぶ。

を以下の数学、物理学、情報科学の基礎を持った教員で手分けして教育している。それぞれのスタッフの研究活動はこれらの専門性を活かしたものである。

2 スタッフ

部門長・教授	(Professor)	川口 淳
准教授	(Associate Professor)	富永 広貴
教務員		一ノ瀬 浩幸

3 活動報告

3.1 川口 淳

3.1.1 教育活動

(学内担当講義)

1. 医療統計学 (医学部医学科 1年)
2. がんに関する統計の読み方 (Phase III Unit 6) (医学部医学科 3年)
3. 保健統計学 I (医学部看護科 2年)
4. 保健統計学 II (医学部看護科 4年)
5. 医用統計学特論 (医学研究科修士課程医科学専攻)
6. 看護統計学演習 (医学研究科修士課程看護学専攻)
7. データ処理・解析方法 (医学研究科博士課程)
8. データサイエンス特論 (医学研究科修士課程 1年)
9. 研究室配属 (医療データ解析法, 医療データ解析法の実装)

(附属病院内教育)

JMP セミナー e-learning コンテンツの運営

(統計コンサルテーション)

54 件 (2023/4~2024/3)

プロトコール記載方法について, サンプルサイズ計算, 研究デザインについて, 適切な統計手法の選択について, 統計ソフトの使い方について, Table, Figure の作成について, 論文への記載方法, 査読者への対応支援, など

(学生指導)

研究指導 (博士課程 1名)

統計解析指導 (修士課程・博士課程 9名)

(学外講義・セミナー)

1. 医用データ解析, 離散データ解析, 久留米大学大学院医学研究科
2. 医療情報管理学演習, 久留米大学大学院医学研究科
3. 臨床統計特論, 研究実施方法論, 聖マリア学院大学大学院看護学研究科
4. 医療 AI. 聖マリア学院大学看護学部
5. 数理統計学, 九州大学基幹教育
6. 医療データ分析学, 京都大学医学部
7. AI とゲノム, 北海道大学 医療 AI 開発者養成プログラム
8. 脳画像解析講義, ABiS チュートリアル

3.1.2 研究活動

(原著論文)

1. Okada, N., Yazu, H., Shimizu, E., Fukagawa, K., Nunomura, S., Saito, H., Matsumoto, K., Kawaguchi, A., Izuhara, K., & Fujishima, H. (2023). Biomarkers enable prediction of tacrolimus resistance in patients with severe allergic conjunctivitis. *Allergy*, *78*(1).
2. Kuhara, A., Sumi, A., Chikasue, T., Kawaguchi, A., Tanoue, S., Nagata, S., Koganemaru, M., Abe, T., Kashihara, M., Mitsuoka, M., et al. (2023). Utility of non-contrast-enhanced magnetic resonance imaging in predicting preoperative clinical stage and prognosis in patients with thymic epithelial tumor. *Japanese Journal of Radiology*, *41*(3), 302–311.
3. Nakamura, T., Sato, A., Nakashima, C., Abe, T., Iwanaga, K., Umeguchi, H., Kawaguchi, A., & Sueoka-Aragane, N. (2023). Absence of copy number gain of EGFR: A possible predictive marker of long-term response to afatinib. *Cancer Science*, *114*(3), 1045–1055.
4. Kurahashi, Y., Watanabe, T., Yamamoto, Y., Ureshino, H., Kamachi, K., Yoshida-Sakai, N., Fukuda-Kurahashi, Y., Yamashita, S., Hattori, N., Nakamura, H., et al. (2023). Dual targeting of aberrant DNA and histone methylation synergistically suppresses tumor cell growth in ATL. *Blood Advances*, *7*(8), 1545–1559.
5. Tanaka, S., Nakajima, D., Sakamoto, R., Oguma, T., Kawaguchi, A., Ohsumi, A., Ohata, K., Ueda, S., Yamagishi, H., Kayawake, H., et al. (2023). Outcome and growth of lobar graft after pediatric living-donor lobar lung transplantation. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, *42*(5), 660–668.
6. Morito, S., Kawasaki, M., Nishiyama, M., Sakumoto, T., Hashiguchi, M., Narita, T., Kawaguchi, A., Toda, S., & Aoki, S. (2023). Microenvironmental elements singularity synergistically regulate the behavior and chemosensitivity of endometrioid carcinoma. *Human Cell*, *36*(3), 1147–1159.
7. Harada, Y., Sato, A., Nishioka, A., Ogusu, S., Matsumoto, M., Sueoka, E., Kawaguchi, A., Kimura, S., & Sueoka, N. (2023). Usefulness of blood biomarkers for predicting venous thromboembolism in Japanese patients with cancer. *Oncology Letters*, *25*(5), 1–13.
8. Takahashi, K., Kawayama, T., Takamori, A., Tashiro, H., Kinoshita, T., Takagi, K., Yamasaki, K., Machida, K., Kawaguchi, A., Yatera, K., et al. (2023). Efficacy and safety of once-daily single-inhaler triple therapy for mild-to-moderate chronic obstructive pulmonary disease: A study protocol for a randomised and interventional study. *BMJ Open Respiratory Research*, *10*(1), e001607.
9. Takahashi, Y., Yamaguchi, T., Otsubo, T., Nakashima, K., Shinzato, K., Osako, R., Shichida, S., Kawano, Y., Fukui, A., Kawaguchi, A., et al. (2023). Histological validation of atrial structural remodelling in patients with atrial fibrillation. *European Heart Journal*, *44*(35), 3339–3353.

10. Kawaguchi, A. (2023). Network-based diagnostic probability estimation from resting-state functional magnetic resonance imaging. *Mathematical Biosciences and Engineering*, 20(10), 17702–17725.
11. Ureshino, H., Takahashi, N., Ikezoe, T., Takamori, A., Kawaguchi, A., Ichinohe, T., & Kimura, S. (2023). Lower-initiating dose of bosutinib for resistant or intolerant to prior therapy chronic myeloid leukemia patients (BOGI trial): A single-arm, multicenter, phase II trial. *Blood*, 142, 3179.
12. Okamoto, M., Fujimoto, K., Johkoh, T., Kawaguchi, A., Mukae, H., Sakamoto, N., Ogura, T., Ikeda, S., Kondoh, Y., Yamano, Y., et al. (2023). A prospective cohort study of periostin as a serum biomarker in patients with idiopathic pulmonary fibrosis treated with nintedanib. *Scientific Reports*, 13(1), 22977.
13. Kitagawa, H., Manabe, T., Yamada, Y., Sato, H., Takesue, S., Hiraki, M., Kawaguchi, A., Sakaguchi, Y., & Noshiro, H. (2023). A prospective randomized study of multimodal analgesia combined with single injection transversus abdominis plane block versus epidural analgesia against postoperative pain after laparoscopic colon cancer surgery. *International Journal of Colorectal Disease*, 39(1), 12.

(発表・講演)

1. 川口淳, 石丸悠子, 高尾結佳, 大迫亮介. 脳画像 AI 解析における信頼性. 2023 年度人工知能学会全国大会 (第 37 回). 2023 年 6 月 8 日
2. 川口淳, 高守史子. 佐賀大学における臨床研究支援. 統計数理研究所 医療健康データ科学研究センターシンポジウム. 2023 年 6 月 29 日
3. 川口淳. 臨床研究における順序変数の解析. 日本ペインクリニック学会第 57 回学術集会. 2023 年 7 月 13 日

(外部資金)

代表研究者

1. 基盤研究(C), 機能的脳画像解析のための多層マルチブロックスコアリング法の開発

分担研究者

1. 免疫アレルギー疾患実用化研究事業, ペリオスチン/ $\alpha V\beta 3$ インテグリン経路を標的としたアトピー性皮膚炎の新規治療薬の開発
2. 基盤研究(C), 膠原病関連間質性肺炎の表現型と自己抗体発現における関連性評価と進行性予測
3. 基盤研究(C), Adversarial Example を用いた新しい緑内障性眼底変化の特徴の発見
4. 基盤研究(C), 小児有熱性けいれん重積のなかでのけいれん重積型急性脳症発症予測
5. 基盤研究(C), 外傷患者のせん妄予測モデル構築と長期認知機能解明

6. 戦略的創造研究推進事業（CREST）「信頼される AI システムを支える基盤技術」領域，AI 駆動仮説の静的・動的信頼性保証と医療への展開
7. 難治性疾患等実用化研究事業 移植医療技術開発研究事業，HLA エピトープ多型に基づく臓器移植のテーラーメイド医療開発に資する研究
8. 基盤研究(B)，脳リンパ腫のゲノム・メタボローム情報を基盤とした個別化分子標的療法の開発研究
9. 基盤研究(B)，生存時間解析の新たな展開：がん免疫療法における統計的方法論の構築とその実践
10. 基盤研究(C)，反復性経頭蓋磁気刺激による治療抵抗性うつ病の治療メカニズムの探索
11. 基盤研究(C)，新規育児不安尺度の開発－出産施設退院時の母親の育児不安に着目して－

3.1.3 その他の活動

(学内業務)

臨床研究センター運営委員，病院広報委員会，CSIRT，フェーズ1主任，1年生チューター主任

副医学部長，医学部附属先端医学研究推進支援センター研究支援部門長，学生委員会，研究費不正防止計画推進委員会，教育コーディネーター，医学域会議，医学系会議，総務委員会，教育委員会，研究科運営委員会，数理・データサイエンス教育推進室会議，

(学会・社会活動)

日本計量生物学会理事，評議委員，計量生物学会・企画委員長，
Associate Editor of Japanese Journal of Statistics and Data Science

3.2 富永 広貴

3.2.1 教育活動

(講義など)

1. 物理学 医学科 1 年
2. 物理学実験 医学科 1 年
3. ユニット 12 PBL チューター 医学科 4 年
4. 医用情報処理特論 (大学院・医学修士課程)
5. データサイエンス特論 (大学院・修士課程)
6. データ処理・解析法 (大学院・医学博士課程) 履修希望者
7. 創成科学 PBL 特論 (大学院・修士課程)
8. 医学科選択コース (研究室配属)

A. 講義 (富永)

- ・自然科学の基礎である物理学を通して人類が自然をどのように理解してきたのか、自然現象は数学でどのように表現されるのかなど、自然科学的な視点を身につけてニセ科学・ニセ医学に騙されない素養を持ってもらうことを目的の一つとして講義を行っている。2023年度からは、更に、医学教育コアカリキュラムの改訂に従い、カリキュラムの大幅変更が実施されたのを機に、COVID19 禍の中オンデマンド型授業の為に作成したビデオを予習教材として使用し、最先端の医学と関連する物理を Active Learning を援用して講義した。教育効果はすぐにはわかるようなものではないが、アンケートでは有益であったという意見も多くみられた。

B. 物理学実験 (富永, 一ノ瀬)

平成 17 年度以降 1 学年を A, B 2 つのクラスに分け、他の講座の実習と 1 日交代で、以下の 2 つの実験テーマで実施している。

(1) 単振り子による重力加速度の測定

単振り子の振動周期を測定することで、佐賀大学医学部での重力加速度を測定する。簡単な機材のみを使っても、丁寧な実験をすることで相対誤差 1% 以内という高い精度で測定ができることを実際に体験させる。また単に重力加速度を測定することが目的ではなく、実習を通じて基本的な測定器の使い方、データの取り方・まとめ方、有効数字、誤差評価、レポートのまとめ方といった、実験全般に通じる基本的な事柄を習得させることを目的としている。

(2) 電気・電子回路の実験

令和元年度からは、心電、筋電、指尖容積脈波など生体の時系列信号を測定できるセンサーと、その信号を AD 変換する装置を介して各自の PC に取り込む実験システムを独自に開発し導入した。医療分野においても多数見られる様々な電気・電子機器に対する理解を深めることを目的としている。

3.2.2 研究活動

(原著論文)

1. 富永広貴, メキシカンハット型ポテンシャルを加振した系におけるカオス拡散の発生機構, 信学技報, vol.123,no.354,NLP2023-95,pp.62-65
2. 富永広貴, 加振されたボルトに取り付けられたナットの運動: ナットの回転方向を決める機構, 信学技報, vol.123,no.354,NLP2023-103,pp.94-97

(学会発表)

1. 一ノ瀬 浩幸, 富永 広貴, マイコンを用いた COVID19 対策下での医学部物理実習における生体信号測定課題の実践と教育効果, 第 55 回日本医学教育学会大会, 2023,7,28-29
2. 富永 広貴, 一ノ瀬 浩幸, オンデマンド型物理講義の実践と教育効果 II, 第 55 回日本医学教育学会大会, 2023,7,28-29
3. 富永広貴, マイコンボードを用いた電子回路実習: 計測 Program の開発, 第 129 回日本物理学会九州支部例会, 2023,12,2
4. 一ノ瀬 浩幸, 富永 広貴, Raspberry Pi Pico を用いた医学部物理実習における生体時系列信号測定課題の実践と効果, 第 129 回日本物理学会九州支部例会, 2023,12,2
5. 富永広貴, メキシカンハット型ポテンシャルを加振した系におけるカオス拡散の発生機構, 2024,1,24,電子情報通信学会 非線形問題研究会 (NLP)
6. 富永広貴, 加振されたボルトに取り付けられたナットの運動: ナットの回転方向を決める機構, 2024,1,25,電子情報通信学会 非線形問題研究会 (NLP)
7. 一ノ瀬浩幸, 富永広貴, 医学科初年度学生に対する力と運動についての概念調査および科学的推論力調査 III, 日本物理学会 2024 年春季大会, 2024,3,19
8. 富永広貴, マイコンボードを用いた生体時系列測定実習で使用する Program 開発, 日本物理学会 2024 年春季大会, 2024,3,20

マイコンボードを用いた生体時系列測定実習で使用する Program 開発

富永広貴

佐賀大学医学部地域医療科学教育研究センター

hirotaka@cc.saga-u.ac.jp

物理学会 2024 年春季大会 (ONLINE)
2024 年 3 月 20 日 (20aN1-2)

はじめに

背景

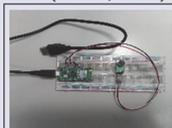
- 104 名の医学部医学科の学生を 2 グループに分け, 2 テーマ (「重力加速度の測定」, 「電気・電子回路」) の物理実習を実施
- 2 名 1 班で一度に最大 27 班に同じテーマで実習
- 従来, 電気・電子回路の実習では, アナログのオシロスコープを使用していたが, 入手困難になってきたため, デジタルオシロスコープへの変更を考えたが予算の都合で難しい
- Arduino を始めとするマイコンボードなら AD コンバータを内蔵, 制限 (ex. 電圧:5V 以下) はあるが使える
- 学生の PC 必携化により全員 PC 所有
- processing 等で書かれた既存の Program は, binary 転送ではなく character 転送 (精度の問題有)
- ⇒ 自作
- 学生の PC の OS は異なる (Windows, Mac 等) ため, PC 側 Program はどちらでも動くように Python の Anaconda 環境 (Command Prompt から起動)

富永 (佐賀大医)

2 / 23

接続機器 (Sensor 等)

音声 (Microphone)



心電 (AD8232)



温湿度計 (SHT35;I2C 接続)



脈波 (電子回路)



筋電 (MyoWare)



富永 (佐賀大医)

3 / 23

装置構成 (マイコンボードは Raspberry Pi PICO を使用)

- Raspberry Pi PICO ← Analog 接続 (AD converter) → Sensor 等
- Raspberry Pi PICO ← Digital 接続 (I2C, SPI) → Sensor 等
- PC ← USB 接続 → Raspberry Pi PICO

Program 構成

- Raspberry Pi PICO ... C++, 各々のセンサー毎に異なる (「keyword」を PC 側に送出)
- PC ... Python (Anaconda 環境), 2 つの program
 - get.py data 取得 (RP からの「keyword」に応じて動作)
 - plot.py data 解析 (get.py で保存した header 付き binary data を処理, excel ファイル変換機能付き)
- 追加 module:
 - get.py Qt5, numpy, pyserial, japanize-matplotlib
 - plot.py pyqtgraph, scipy, openpyxl, seaborn

富永 (佐賀大医)

4 / 23

binary data 構造

- File Header に Header size のバイト数に続けて、data 構造、軸名等のパラメータ
- マイコンボードから送られて来る binary data をそのまま追記
- get.py が途中で止まっても、それまでの data は保存されている

初期設定ファイル (.ini) と css ファイル

- [main] 欄 実験タイトル
- [notsave] 欄 Folder 名など data に保存する必要の無いパラメータ
- [board] 欄 AD 変換の bit 数, data 取得時間間隔, 使用ポート番号等, マイコンボードに指示するパラメータ
- [code] 欄 get.py の Menu bar, Panel, 図の形や色を構成する Python の Code
- css file 「keyword」.css に記述して get.py の Qt のパーツの style 設定

get.py とマイコンボードとのやり取りの流れ

1. get.py から マイコンボード に接続
2. マイコンボード から、動作している Program を表す「keyword」を送信
3. get.py は、「keyword」.ini ファイルを読み込み、[board] 欄に書かれたパラメータをまとめて送信
4. マイコンボード は、受け取ったパラメータに応じて、接続されている Sensor や回路を制御し初期設定
5. マイコンボード は binary data を get.py から Break が来るまで送信し続ける
6. get.py は、binary data を受信し続ける
7. get.py 上で終了ボタン、パラメータ変更等の操作があれば、Break を送信

Program 実行例

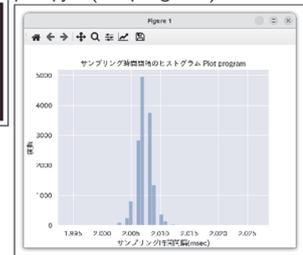
- 指尖容積脈波 (3 指)
- 指尖容積脈波 (plot.py)
- 心電図
- 心電図 (plot.py)
- 筋電図
- 音声
- 音声 (plot.py)
- 温湿度計 (4 センサー)

plot.py (sampling rate, excel output, data 変換)

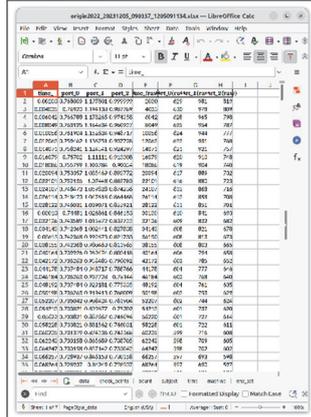
plot.py -h

```
Usage: plot.py [-h] [-F FILENAME] [-rs] [-s] [-cont] [-*] [-w]
データ取得プログラム
options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -F FILENAME, --filename FILENAME
                        取得するfilename
  -rs, --rsampling_rate rsampling_rate
                        サンプリング率
  -s, --serial          serial 番号
  -cont, --cont        continuous 取得
  -*, --keyword         取得する項目
  -w, --wavelet         wavelet 変換
```

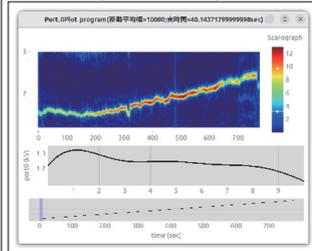
plot.py -t (sampling rate)



plot.py -x (excel 変換)



plot.py -w (wavelet 変換)



授業評価アンケート (測定システムに関する意見のみ抜粋)

よかったと思うことを書いて下さい

- プログラミングについても興味を持てた。
- 医療で使われる機器の扱いを詳しく学べた。
- 実験をする上での基本的な姿勢や考察の方法について学ぶことができた。医療分野との関わりがある実習もあり、今後役に立つと感じた。

改善すべきと思うことを書いて下さい

- パソコンなどのトラブルでどうしても実習時間が長引いてしまうことが多かったと思うので全員が使いやすいようなソフトなどを導入すべきだと思います。

おわりに

利点

- Windows, Mac OS, Linux で動作
- get.py において, binary 転送と画面表示と data 保存を分離 (multi thread) により, 遅延がわずかで一定の sampling rate を確保
- 抽象化により, マイコンボードから渡される「keyword」により PC 側は「keyword.ini」ファイルの「code」欄に記述した Program を get.py 内で実行できるようにしたため, センサー類は Analog, Digital (I2C,SPI) に対応。
- ボタンの形やグラフの色など見た目を変更可 (Qt5,css ファイル使用可)

限界と今後の課題

- マイコンボードの制限で, 測定可能電圧に限界 (5V まで)
- sampling rate に限界 (USB 接続, 115200baud)
- 無線通信対応 (Raspberry Pi PICO W) 開発中
- iPad,Android での動作検証中

本研究の一部は, JSPS 科研費 19K11669 の助成を受けたものです

富永 (佐賀大医)

13 / 22

(外部資金)

1. 2019- :基盤研究(C)(代表者) 「指尖容積脈波による無酸素性代謝閾値の非侵襲的検出法」

3.2.3 その他の活動

(学内支援業務)

- CBT (Computer Based Test) 実施支援 (富永,一ノ瀬)

医学教育支援業務として, 当部門の富永は, 医学部共用試験 CBT のサイトマネージャとして, 一ノ瀬はサブサイトマネージャーとして, 試験実施のためのコンピュータシステムの準備, 試験実施時のシステムの管理及びトラブル対応, 試験後のデータの抽出及び共用試験実施機構へのデータ送付を担当している。昨年度発生したアンケートブロックにおいて試験端末 Program が異常終了するというトラブル対応に教養試験実施機構から調査に来訪してもらい無事トラブル原因を排除することができたかに思われたが, この不具合は今年度も発生してしまった。予め対処方法を学生にも伝えておいた為, 試験は無事実施することができた。コンピュータシステム管理者と CBT の開発元である実施機構とのスムーズな橋渡しのためには, 大学のシステムを熟知している当部門の存在意義は大きい。

(組織運営活動)

1. 全学入試関連委員会 (3 委員会) 他に専門領域教員がいないため, 10 年以上一人で担当
2. 海洋エネルギー研究センター運営委員

3.3 一ノ瀬 浩幸（教務員）

3.3.1 教育活動支援

（講義など）

1. 医学科1年 物理学 アシスタント
2. 医学科1年 基礎科学系実習・物理学実験 指導
3. 創成科学 PBL 特論（大学院・修士課程, 富永）アシスタント
4. 医学科選択コース（富永研究室配属）アシスタント

3.3.2 研究活動

（学会発表）

1. 一ノ瀬浩幸, 富永広貴：「マイコンを用いた COVID19 対策下での医学部物理実習における生体信号測定課題の実践と教育効果」第 55 回日本医学教育学会大会, 2023.07.28, 出島メッセ長崎, 第 55 回日本医学教育学会大会予稿集, 258 頁.
2. 一ノ瀬浩幸, 富永広貴：「Raspberry Pi Pico を用いた医学部物理実習における生体時系列信号測定課題の実践と効果」日本物理学会九州支部例会, 2023.12.02, 長崎大学
3. 一ノ瀬浩幸, 富永広貴：「医学科初年度学生に対する力と運動についての概念調査および科学的推論力調査 III」, 日本物理学会 2024 年春季大会(物性)(オンライン開催), 2024,3,18~21, 日本物理学会 2024 年春季大会概要集, 1993 頁.

3.3.3 学内支援業務

- ・ CBT（Computer Based Test）実施支援（富永, 一ノ瀬）

医学教育の支援業務として, 医学部共用試験の一部である CBT のサブサイトマネージャを担当した. 特にシステム上のトラブルはなく, 無事試験を終了させた.

マイコンを用いたCOVID19対策下での医学部物理実習における生体信号測定課題の実践と教育効果

一ノ瀬浩幸, 富永広貴

佐賀大学医学部地域医療科学教育研究センター

COI開示

演題発表に関し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

はじめに

医学科1年生に対し、基礎科学系実習の一環として物理学実習を1テーマ当たり2コマ(180分)、2テーマ実施(1年生103名を半分に分け、2人1組(約26組)で実施)

題目1: 単振り子による重力加速度測定(基本的な実験方法の修得)
 題目2: 電気・電子回路

電気・電子回路に関しアンケート/自由意見結果から実習の効果を報告

電気・電子回路実習の課題内容

2018年度まで:

- ・テスターによる測定(直流電圧/抵抗器の抵抗/手のひら間の抵抗/直流電流/商用交流電圧/ダイオードの抵抗/電源装置の交流電圧)
- ・ブレッドボードによる論理回路の作製
- ・オシロスコープによる測定(交流電圧実効値と周波数/声の波形と周波数/発振回路の作製と共振周波数)

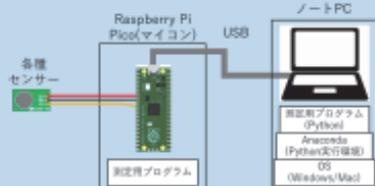
2019・2020年度:

- ・テスターによる測定(同上)
- ・マイコンボード(Arduino)と各種センサーを用いた生体情報の測定(音声/筋電図/心電図/指尖容積脈波回路作成と測定)(前回2021年当学会にて発表)

2021・2022年度: マイコンボードを Raspberry Pi Pico へ変更(内容は同上)

生体情報の測定実習の概要

マイコンを用いてPCに生体時系列情報をリアルタイムに表示・保存するシステムを当研究室で開発
 学生は自分のノートPCにPython(言語)開発環境と測定用プログラムをインストールし、マイコンボードをUSB経由で接続し、自分の生体情報を測定



Raspberry Pi Pico と Arduino Uno の比較

	Raspberry Pi Pico	Arduino Uno
サイズ:	51x21mm	74.9x53.3mm
I/O:	GPIOx26, UART, I2C, SPI, PWMx16	GPIOx20, UART, I2C, SPI, PWMx6
ADC*:	3ch, 12bit 500ksps**	6ch, 10bit 10ksps
価格:	~800円	~3,600円

*ADC: Analog to Digital Converter
 **sps: samples per second



Raspberry Pi Pico と Arduino Uno

生体情報測定の実習題目

- ・音声マイクを用いた音声の取込み/周波数の測定
- ・3点誘導心電計を用いた心電図の取込み/心拍の測定
- ・筋電計を用いた筋電図の取込み
- ・ブレッドボードに指尖容積脈波の測定回路を作成し、脈波の取込み/心拍の測定

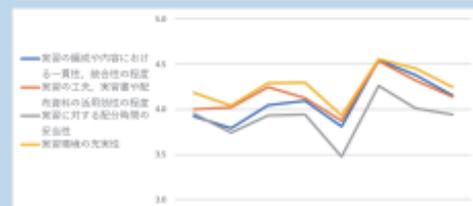


マイクアンプキット 心電モニター 筋電センサ



指尖容積脈波回路 実習風景

学生によるアンケート結果



まとめ

・アンケートの結果、「実習内容の修得・理解度」「総合的満足度」「実習の重要性」が2019年度→2020年度で向上したが、2021,2022年度と段階的に下がってしまった。新しいマイコンボードの導入に関して顕著な効果は見られなかった。

・自由意見欄では、課題内容に関しては肯定的な意見が多かった。生体信号の測定課題やプログラミングに関し良い経験になったという意見が多く、将来開発系の仕事に携わる場合に役立つと考えられる。一方、プログラミング環境の構築や実行等に関してまったく経験が無い学生が多く、これらを行なう際にトラブルが多発した事が原因で「難しい」「内容が多い」「時間がかかりすぎる」といった意見が散見された。

・今後の課題として、更なる課題内容やテキストの見直しが必要、また学生のコンピューターリテラシーの向上が重要であるが、解決が難しい。(2022年度から高校に「情報」必修化、2025年1月の共通テストから出題される予定)

C-11

Raspberry Pi Pico を用いた 医学部物理実習における 生体時系列信号測定課題の実践と効果

一ノ瀬浩幸, 富永広貴

佐賀大学医学部 地域医療科学教育研究センター

第129回 日本物理学会 九州支部例会
2023年12月2日 長崎大学

電気・電子回路実習の課題内容

2018年度まで:

- ・テスターによる測定
(直流電圧/抵抗器の抵抗/手のひら間の抵抗/直流電流/
商用交流電圧/ダイオードの抵抗/電源装置の交流電圧)
- ・ブレッドボードによる論理回路の作製
- ・オシロスコープによる測定
(交流電圧実効値と周波数/音声波形と周波数/発振回路の作製と共振周波数)

2019・2020年度:

- ・テスターによる測定 (同上)
- ・マイコンボード (Arduino) と各種センサーとPCを用いた生体情報の測定
(音声波形と周波数/心電図波形と心拍/筋電図/指尖容積脈波回路作成と心拍)

2021年度~: マイコンボードを Raspberry Pi Pico へ変更
(内容は同上)

2023年度: 音声の取り込みを削除

マイコンボード (Raspberry Pi Pico と Arduino Uno) の比較

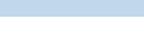
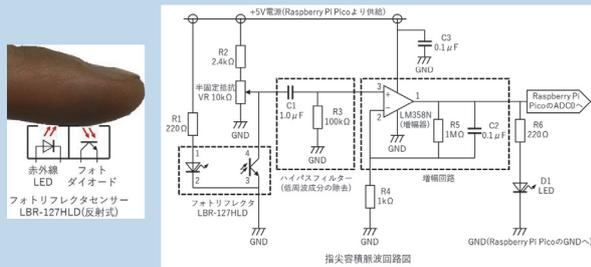
	(2021以降) Raspberry Pi Pico	(2020まで) Arduino Uno
サイズ:	51x21mm	74.9x53.3mm
I/O:	GPIOx26, UART, I2C, SPI, PWMx16	GPIOx20, UART, I2C, SPI, PWMx6
ADC:	3ch, 12bit 500kpsps	6ch, 10bit 10kpsps
価格:	~800円	~3,600円



Raspberry Pi Pico (左) と Arduino Uno (右)

光学式指尖 (しせん) 容積脈波 (Digital Plethysmography; DPG)

酸化ヘモグロビンの吸光特性の良い近赤外線を赤外線ダイオードから放出して指尖を照射し、反射光量または透過光量をフォトダイオードセンサーを用いて測定する。血流量増大時には吸光量が減少 (透過光・反射光は減少)、血流量減少時には吸光量が増加 (透過光・反射光は増加)。この透過光・反射光の変化をフォトダイオードセンサーからの電圧変化として得る。



赤外線 LED ダイオード
フォトダイオード
フォトフレクタセンサー
LBR-127HLD (反射式)

実習実施要領

医学科1年生に対し、基礎科学系実習の一環として物理学実習を2テーマ実施 (1年生103名を半分に分け、2人1組 (約26組) で実施) 1テーマ当たり2コマ (180分), 2週にかけて別教科の実習と交代で実施

題目1: 単振り子による重力加速度測定 (基本的な実験方法の修得が目的)
題目2: 電気・電子回路

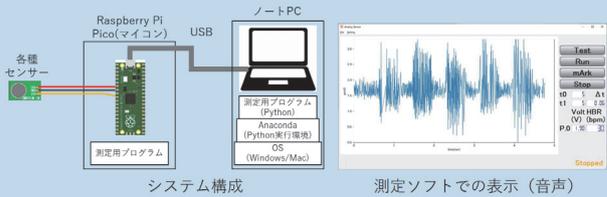
電気・電子回路実習に関する内容と、アンケート・自由意見から実習の効果と報告

生体情報の測定システムの概要

マイコンを用いてPCに生体時系列情報をリアルタイムに表示・保存するシステムを当研究室で開発 (共同研究者・富永発表C-10)

学生は自分のノートPCにPython開発環境 (Anaconda) と測定用プログラムをインストールし、マイコンボードをUSB経由で接続し、自分の生体情報を測定

※講義中に1回と、初回実習 (重力加速度測定) 後に測定用プログラムのインストールとテストを実行



システム構成

測定ソフトでの表示 (音声)

生体情報測定の実習題目

- ・マイクアンプを用いた音声の取込み/周波数の測定 (2023年度削除)
- ・3点誘導心電計を用いた心電図の取込み/心拍の測定
- ・筋電位センサを用いた筋電図の取込み
- ・ブレッドボードに指尖容積脈波の測定回路を作成し、脈波の取込み/心拍の測定



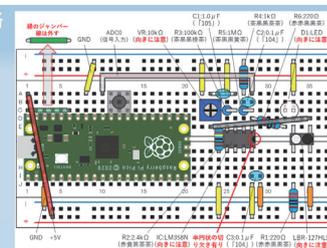
マイクアンプキット (秋月電子製) ~500円

単極誘導心電モニタ (SparkFun製) ~3,300円
センサケーブル ~1,100円

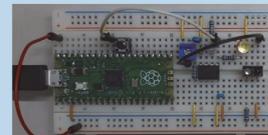
筋電位センサ ~5,400円 (AdvancerTechnologies製)

センサーパッド ~80円x要3枚

指尖容積脈波回路



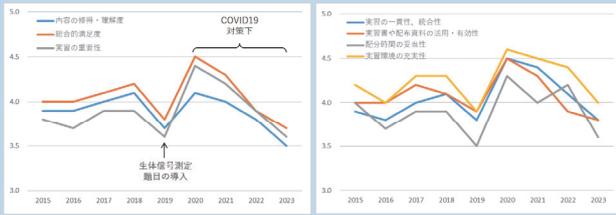
学生に配布する実体配線図



ブレッドボード上に作成した回路

学生アンケート結果

※2023年度は回収途中 (59/103人) の為、参考値



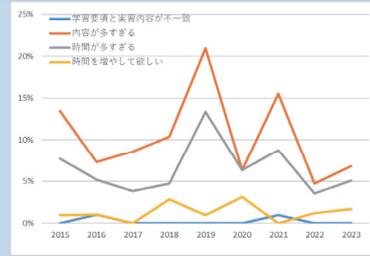
自由意見欄：
 課題内容に関しては肯定的な意見が多くあった。
 「難しい」「内容が多い」「時間がかかりすぎる」という意見も多く見られた。

まとめ

- アンケート結果「実習内容の修得・理解度」, 「総合的満足度」, 「実習の重要性」が2019→2020年度で向上したが, 2021,2022年度 (2023年度参考値) と段階的に下がった。
 新しいマイコンボードの導入に関して顕著な効果は見られなかった。
- 自由意見欄：課題内容に関しては肯定的な意見が多かった。
 生体信号の測定課題やプログラミングに関し良い経験になったという意見が多く, 将来開発系の仕事に携わる場合に役立つと考えられる。
 一方, プログラミング環境の構築や実行等に関してまったく経験が無い学生が多く, これらに際しトラブルが多発した事が原因で「難しい」「内容が多い」「時間がかかりすぎる」という意見が多く見られた。
- 今後の課題：更なる課題内容やテキストの見直しが必要, 学生のコンピューターリテラシーの向上が重要であるが, 解決が難しい。

2022年度から高校に「情報」が必修化, 2025年度共通テストから出題予定, 改善される事を期待。

学生アンケート結果 (要望・不満)



日本物理学会 2024 年春季大会発表原稿

医学科初年度学生に対する力と運動についての概念調査および科学的推論力調査 III

日本物理学会 2024年春季大会 19aN1-3
 2024年3月19日

佐賀大学医学部 一ノ瀬浩幸, 富永広貴

Research on Force and Motion Concept Evaluation (FMCE) and Classroom Test of Scientific Reasoning (CTSR) among medical science students III

背景・目的

医学科初年度学生に対し
 2019・2020年度
 力学概念調査 (FCI) を実施
 2021・2022年度
 力と運動についての概念調査 (FMCE)
 教室用科学的推論テスト (CTSR)
 を実施
 併せて
 講義理解度の自己評価に関するアンケート
 を実施

→ いずれの調査でも pre・post の結果にほとんど差は無い
 これらにより医学科学生に対する授業効果を測るのは無理がある

これらの調査に対して, 学生の要因により違いがあるか検証

実施要領

- 物理学の講義：医学科1年(103人)前期23コマ
- 2019年度(COVID19前):
 コンピュータ実習室にてFCI及び講義を対面実施
- 2020~2022年度(COVID19対策下):
 大学のサーバー上に置いた動画を自宅等のパソコンで視聴
 初回・15回目・最終回は対面形式
 FCI(2020), FMCE・CTSR(2021,2022)をサーバー上に構築,
 コンピュータ実習室にて
 講義初回に pre テスト, 最終回に post テスト を実施
- postテスト後, 講義理解度の自己評価他のアンケートを実施
- 全ての講義終了後に期末試験(対面)を実施

検証した学生の要因

- 性別 (男/女)
 - 入試区分 (一般/推薦)
 - 出身高 (公立/私立)
 - 現役/浪人
- の違いにより何らかの傾向が見られるか
- FCI: 2019,2020年度, 計189人
 男89人/女100人
 一般109人/推薦80人
 公立104人/私立85人
 現役107人/浪人82人
- FMCE,CTSR: 2021,2022年度, 計195人
 男91人/女104人
 一般114人/推薦81人
 公立98人/私立97人
 現役136人/浪人59人

調査結果

19aN1-3

規格化ゲイン

FCI(2019,2020)

$g(\text{男})=0.03,$ $g(\text{女})=0.05$
 $g(\text{一般})=0.02,$ $g(\text{推薦})=0.06$
 $g(\text{公立})=0.07,$ $g(\text{私立})=0.01$
 $g(\text{現役})=0.03,$ $g(\text{浪人})=0.06$

FMCE(2021,2022)

$g(\text{男})=0.04,$ $g(\text{女})=0.05$
 $g(\text{一般})=0.07,$ $g(\text{推薦})=0.02$
 $g(\text{公立})=0.10,$ $g(\text{私立})=0.00$
 $g(\text{現役})=0.03,$ $g(\text{浪人})=0.09$

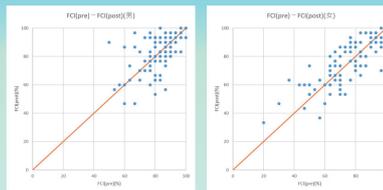
CTSR(2021,2022)

$g(\text{男})=0.20,$ $g(\text{女})=0.22$
 $g(\text{一般})=0.27,$ $g(\text{推薦})=0.13$
 $g(\text{公立})=0.24,$ $g(\text{私立})=0.19$
 $g(\text{現役})=0.16,$ $g(\text{浪人})=0.31$

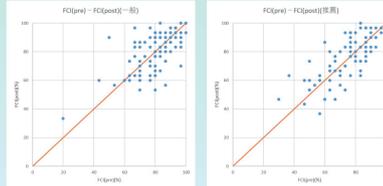
FCI_(pre)-FCI_(post)

19aN1-3

性別
(男/女)



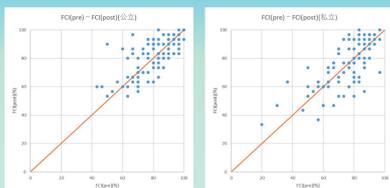
入試区分
(一般/推薦)



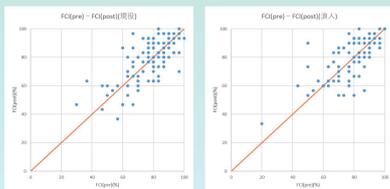
FCI_(pre)-FCI_(post)

19aN1-3

出身高
(公立/私立)



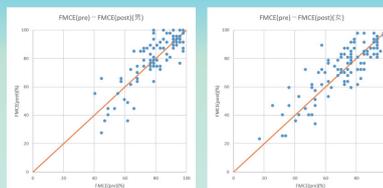
現役/浪人



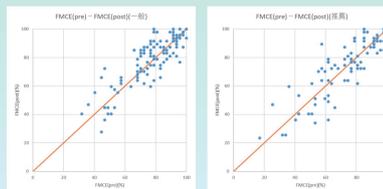
FMCE_(pre)-FMCE_(post)

19aN1-3

性別
(男/女)



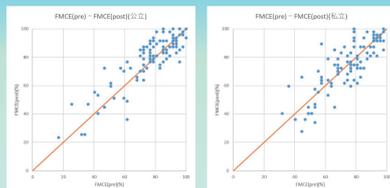
入試区分
(一般/推薦)



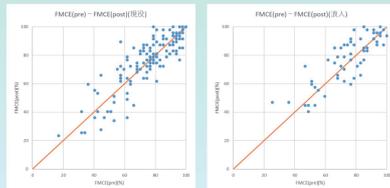
FMCE_(pre)-FMCE_(post)

19aN1-3

出身高
(公立/私立)



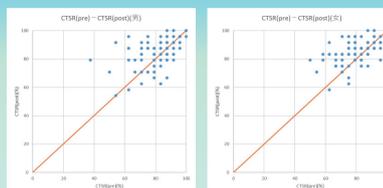
現役/浪人



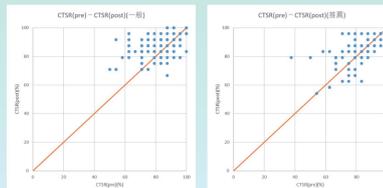
CTSR_(pre)-CTSR_(post)

19aN1-3

性別
(男/女)



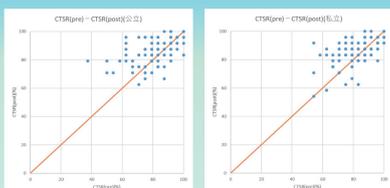
入試区分
(一般/推薦)



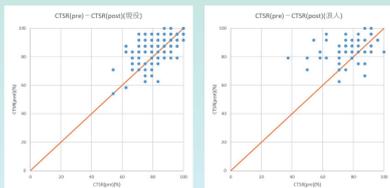
CTSR_(pre)-CTSR_(post)

19aN1-3

出身高
(公立/私立)



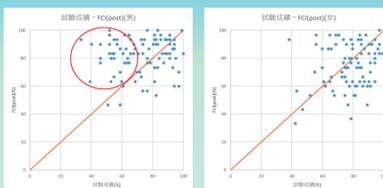
現役/浪人



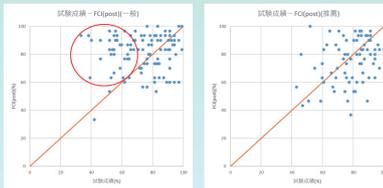
試験成績-FCI_(post)

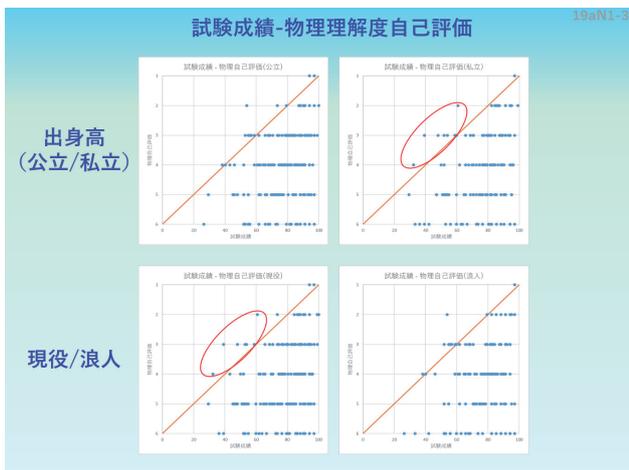
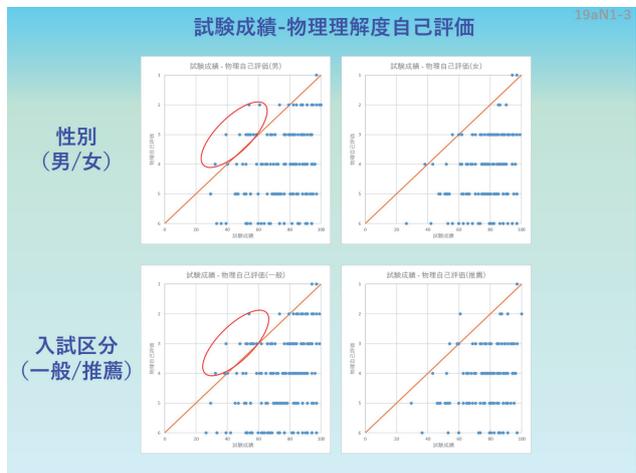
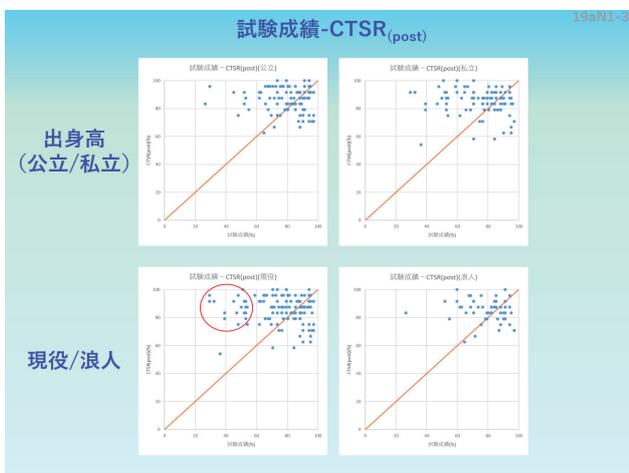
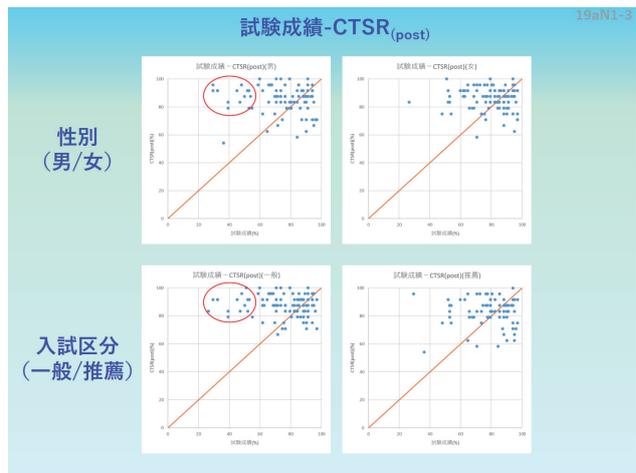
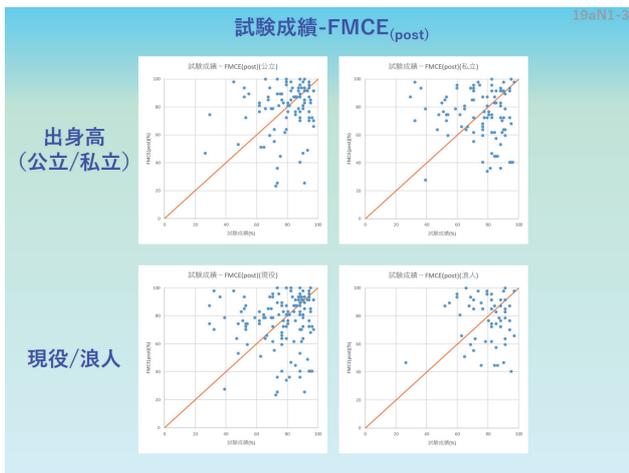
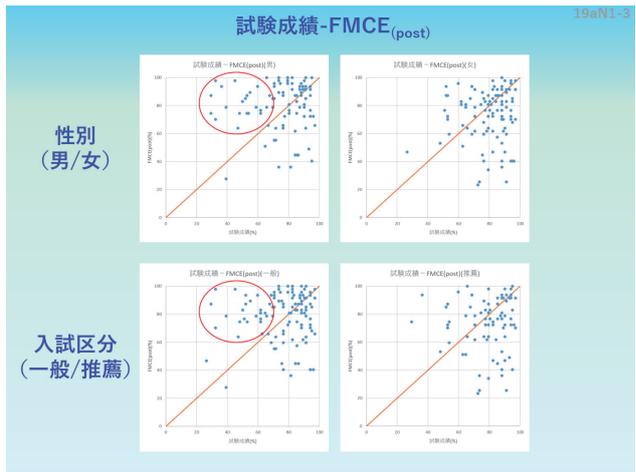
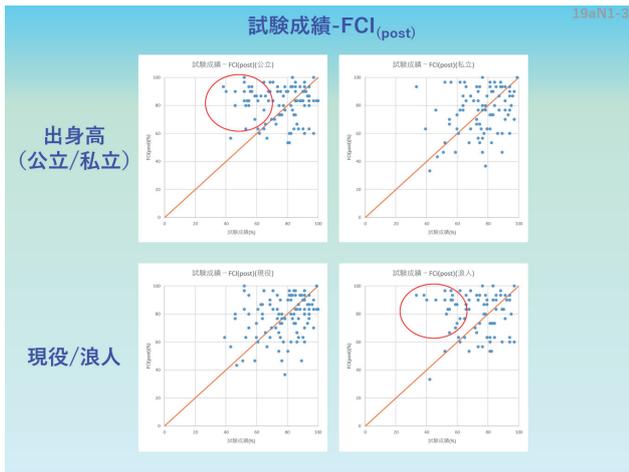
19aN1-3

性別
(男/女)



入試区分
(一般/推薦)





結論 19aN1-3

- ・佐賀大学医学部医学科1年生に対して2019~2020年度にFCI, 2021~2022年度にFMCE及びCTSRを実施し、学生の要因(性別, 入試区分(一般/推薦), 出身高(公立/私立), 現役/浪人)による違いを検証
- ・FCIおよびFMCEでは、男性、一般、公立、現役の方が若干点数が良かった
- ・CTSRについてはこれらの要因による顕著な違いは認められなかった、しいて言えば公立、浪人の方が改善している学生が少し多かった
- ・FCIでは、若干、男性、一般、公立、浪人の方が点数が良いにもかかわらず試験の成績が悪い(力学的概念の理解が良いにもかかわらず試験の成績は悪い)学生が多い傾向があった
- ・FMCEにおいても、男性、一般について同様の傾向があった
- ・CTSRと試験成績については、若干、男性、一般、現役の方が、CTSRの点数が良いにもかかわらず試験の成績が悪い(科学的な思考は備わっているのに基本的な物理がまだ理解できていない)学生が多い傾向があった
- ・講義理解度の自己評価では、男性、一般、私立、現役の方が、試験成績が悪いにもかかわらず自己評価が高い学生が多い傾向があった