

特集

My研究室 Life

Vol.3

多文化社会学部

経済学部

医学部保健学科

歯学部

情報データ科学部

5学部5色の学び方
学部生・大学院生編



76号から3号にわたってお届けしてきた

研究室特集もいよいよ最終回。

今回は、多文化社会学部、経済学部、医学部保健学科、歯学部、

情報データ科学部をご紹介します。

受験生の皆さんにとって、

研究はまだ遠い未来のことかもしれませんが、

大学生活を締めくくる最も大切なことです。

大学入学共通テストが目前に迫ってきました。

ぜひ、先輩たちの研究室ライフから

長崎大学の魅力を感じてください。

「My研究室Life
Vol.1、2」も
ご覧ください。

Vol.1



Vol.2



※誌面で紹介している皆さんには、撮影時のみマスクを外していただきました。

多文化社会学部の研究室

多文化社会学部の学生は、2年次から5つのコースに分かれて専門的な学びを深めていきます。同じ時期からゼミにも所属し、研究する上で必要な基礎知識や能力を身に付けながら、じっくりと卒業論文のテーマを考えていきます。大学院の多文化社会学研究科では、さらに高度な研究内容へと進みます。英語力やコミュニケーション能力はもちろん、多角的に文化を理解するための知識や、物事を俯瞰的に捉える広い視野が問われます。

多文化社会学部



多文化社会学研究科
多文化社会学専攻1年
賈文夢さん
JIA Wenmeng
野上研究室

野上研究室

指導教員の野上建紀教授の専門は陶磁考古学。江戸時代に長崎から輸出された肥前磁器の貿易ルートの解明を目的に、東南アジアや中南米を主なフィールドとしていますが、最近は長崎県内や天草地方、その周辺海域の調査も行っています。地中海や海中に残された陶磁器を発掘し分析することで、当時の生活や文化、知られざる歴史をひもといていきます。研究活動はフィールドワークが中心。バイタリティが必要な研究室です。多文化社会学研究科博士前期1年の賈文夢さんと石橋春奈さん、野上先生で、互いに協力し合いながら研究活動を行っています。

私たちの生活に身近な陶磁器を通して世界を俯瞰するようなスケールの大きな研究です!



石橋春奈さん

野上建紀 教授

賈文夢さん

研究テーマ

近世墓の学際的研究ー長崎地方の瘡瘡関連石造物を中心に

自分の足を使って調査し 地道に手掛かりを集め

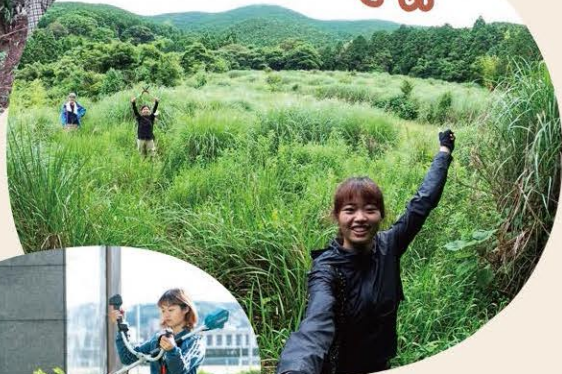
天然痘差別の歴史を

少しずつひもとく

天然痘で亡くなった方の瘡瘡墓があるのは、人里離れた山の中。体力も必要な地道な調査ですが、賈さんはその苦勞を楽しみながら調査を進めています。

賈さんの研究調査の様子

大人の背丈くらい草が伸びた場所を調査するんですよ!



フィールドワークで使用する本格的な草刈り機を研究室で購入。賈さんも積極的に草を刈って道を切り開きます。



苦労して集めた情報と記録写真をまとめて研究内容として発表!

1 瘡瘡墓を探して道なき道を突き進む

大まかな場所の目星を付いたら、レンタカーで近くの場所まで向かい、そこから徒歩で瘡瘡墓を探し歩きます。夏の炎天下では、汗を拭いながらの調査。日によっては往復10キロ以上の道のりを歩くこともあるそう。「いつも学生たちがエネルギーに動いてくれるので、私としても助かります」と笑う野上先生。(私有地の許可を得た上で調査)

2 見つけた墓の位置や形、残された文字を記録

放置された瘡瘡墓は劣化していたり草木に覆われていたりすることも多く、見つかるだけで一苦勞。「なかなか見つけられず一時は帰ろうと思った時、たまたま日の光が当たって見つけられたこともあります」と賈さん。長崎県内と天草周辺を調査して、1カ所ずつ記録を積み重ねていきます。

3 調査を基に天然痘に対する当時の隔離と差別について分析

2021年9月に波佐見町で開催された「感染症と考古学」の研究会で、賈さんが発表を行いました。「まだまだ瘡瘡墓を分析する上でのデータが少ないので、週末に調査する日々がしばらく続きそうです」。



今後分析に必要なデータを確保するため、瘡瘡墓の記録を集めるフィールドワークを計画。地道な作業の先には、きっと賈さんならではの発見が待っています。

フィールドワークで史料を集める考古学

一歩ずつ自分の足で史料を集める中で、過去の人の営みを明らかにする考古学を専攻している、多文化社会学研究科博士前期1年の賈文夢さん。中国からの留学生で、修士論文の執筆に向けたフィールドワークと史料の分析に明け暮れています。研究テーマは、長崎・天草地方の瘡瘡墓。瘡瘡墓とは、江戸時代に天然痘を患い亡くなった人々の墓のこと。当時、天然痘に感染した人は差別され、死後の墓も人里離れた場所に隔離されました。賈さんはこの瘡瘡墓を調査し、当時の隔離と差別について明らかにしようとしています。

「そもそも瘡瘡墓はほとんど研究が行われていないテーマで、詳細な場所や数といった記録がほとんど残っていません。ですから、研究はわずかな情報を基に自分で瘡瘡墓を探すところからスタートしました。整備されていない山道を、草をかき分けながら歩くこともあり、体力的にきつい調査です。でも、やっとの思いで瘡瘡墓を見つけた時はとてもうれいので、わずかでも自力で手掛かりをつかんでいく考古学ならではの醍醐味を感じます」。

賈さんが所属する野上研究室で

多文化社会学部の 研究室



同級生の買さんがいるおかげで
体力のいるフィールドワークも
励まし合いながら楽しんでいます！

国や文化を超えて
育まれる、同じ調査を
共にした仲間意識

考古学の中でも、陶磁器の交流や交易をテーマに研究している野上先生。研究室の調査では、窯跡に埋まった陶磁器を発掘したり、時には海に潜って沈没船から陶磁器を収集したりして分析します。野上先生に話を聞きました。

「考古学はそもそも物質資料を扱う学問ですが、その中でも陶磁器は数百年も形を保ち続け、人の文化や生活を色濃く表します。長崎という場所は研究フィールドとして非常に興味深く、五島や天草を結ぶ海域には貿易船の交流が多くありました。潜伏キリシタンや南蛮貿易など、さまざまな切り口から研究することができます。研究室の学生によく話すのは、物事を先入観なく捉えることの大切さです。最初から決めつけず、自分の目で確かめる力を養ってほしいと思います」。

実測は細かい作業ですが
陶磁器の破片を分析する上で
必要不可欠な作業です



長崎の身近な海にも
陶磁器の残骸があります
実は海底遺跡があります

発掘した陶磁器を分類して大きさや厚みを測定。破片を基に形状を推測し、図面に起こしていきます。こうした作業だけでもかなりの時間がかかるそうで「2ヶ月かけた分析が論文の数ページにしかないこともあります」と苦労している買さん。

発掘する作業でも大活躍の買さん。「代わろうかと声を掛けても最後までやり通しますので、負けん気がありますよ」と話す野上先生。

研究テーマ

沈没船から見た 陶磁器貿易



多文化社会学部
多文化社会学専攻 1年
石橋春奈さん

小さい頃に見た映画「インディ・ジョーンズ」がきっかけで考古学に興味を持ったと話す石橋さん。特に沈没船などを調査する水中考古学に心を奪われ、研究できる大学院を探す中で、長崎大学の野上研究室を見つけました。「学部生時代にスキューバダイビングを始めたのも、将来水中考古学の調査に役立てたいという気持ちからでした。波のある海中で調査範囲を図面や写真で記録したり、海底に沈んだ陶磁器を回収したりするのは難しいですが、何百年も前の人が使っていた物に直接接触することができる喜びは大きいです」。卒業後は、地域行政の埋蔵文化財を担当する部署で発掘調査をしたいと夢を語ってくれました。



海底調査では水中ドローンも使用。コントローラーを操作して海底の映像を確認することで、潜る範囲の様子をあらかじめ把握して効率的に調査を進められます。



釣りは長崎に来てから覚えたそうで、今では時間ができると一人でも楽しんでいるそう。他にもスノーボードやダイビング、ボルダリングなど、休日でも体を動かしている買さん。日本での留学生生活を満喫しています。

研究以外でも自然の中で
アクティブな趣味を
エンジョイしています！



机の上で考える前に、現場に行くことから始まる考古学。野上先生と買さん、そして同じく多文化社会学部研究科博士前期一年の石橋春奈さんの三人で、毎週のようにフィールドワークを行っています。留学生の買さんとの交流について、愛媛大学から進学した石橋さんにも話を聞きました。

「私が長崎で暮らし始めた当初、買さんはその一年半前から研究生として長崎で生活していたので、いろいろなことを教えてもらいました。スキューバダイビングのサークルにも誘ってくれたり、買さんが留学生の友人を紹介してくれたり、おかげで交友関係も広がりました。私も日本人の友人を紹介したり、日本の方言を教えたりにしています。それに買さんは面倒見が良く、フィールドワークで学部生を引率する際は積極的に声を掛け、みんなに手作りの餃子を振る舞ってくれたこともあるんです。留学生だからと意識することとはなく、同級生の仲の良い友人として大きな存在です」。

もともと外向的な性格の買さん。休日も釣りやダイビング、スノーボード、とにかく活発に楽しんでいます。今は研究に夢中で、卒

他の研究室も
覗いてみました！



細田研究室

文化人類学が専門。ゼミでは異文化やコミュニティに入り込んで観察やインタビューを行うエスノグラフィを用いて、ミクロな視点から調査。学生ごとにテーマは多種多様で、互いに意見を交わしながら、多角的に調査内容を分析します。「学生自身が引き付けられるテーマを追求することが大事」と話す細田尚美先生。ゼミには活発な学生が多く、自らの問題意識をそれぞれの研究や活動につなげています。

ネパール人留学生の生活と 日本での就労環境について

インド料理店でアルバイトをしている三田さん。ゼミ活動の一環で、店舗のネパール人スタッフにインタビュー調査を行ったことから現在の研究テーマにつながりました。「調査を通して、日本で暮らす外国人の方も同じ生活者なんだと強く感じました。日本でどう働いて暮らしていくのか。留学生からもリアルな実情を聞いて自分ごととして考えたいです」。



英語を駆使しながらネパール人スタッフにインタビュー。「選挙権もなく自由に生き方を選べない」という話が印象的だったそう。



多文化社会学部 4年
三田万理子さん

研究内容を
紹介します！

ホームレス支援における 支援者と被支援者の関係性

長崎市内で生活困窮者への支援活動を行っている「長崎ホームレスを支援する会」。佐藤さんは1年以上にわたって会の活動に参加し、インタビュー調査を行いながら、支援者と被支援者の関係と役割を研究しています。「大学で学んだ理論について調査結果を落とし込みがちですが、現場で得た情報や体験を大切にすることを細田先生から教わりました」。



主な活動内容は、生活困窮者に対するお弁当の配布。実際の活動に密着し支援者と被支援者から話を聞くことで、両者の関係性を探ります。



多文化社会学部 4年
佐藤大樹さん

業後の進路はまだ考え中としながら「会社ですと座っている生活は絶対に無理。人の少ない所が好きで、無人島でもいいくらいです」と笑顔。快活な性格で、これからも自分だけの道を切り開いていきます。

もともと難民問題に関心があったゼミ生の三田さんは、学生団体「STARS」を設立。社会問題の認知啓発活動に取り組んでいます。

経済学部 の 研究室

経済学部には専門の異なる30のゼミや研究室があり、学生は自らの興味に応じて3年次から2年間いずれかのゼミに所属します。中でも2年次からのビジネス実践力育成プログラムを履修する学生は、あらかじめ決められた6つの実践型ゼミの中から選択します。通常、経済学部のゼミは週に1コマ程度ですが、この実践型ゼミは週に3コマ。教室を飛び出し、フィールドで時間をかけて深掘りしていくゼミと言えます。

経済学部



ピクニックセットには「UNZEN」というアルファベット小物入り。思わず写真を撮ってSNSに投稿したくなりますね。



「雲の上のピクニック」では、考案された4つの新メニューからランチを選べる。カツと野菜の並べ方や見せ方など細部まで学生の意見が反映されました。



企画実現 までの道のり

1

地元での ヒアリングで 課題を発見

「なんとなく」の課題ではない、「真の」課題を発見することは簡単ではありません。相手の気持ちに寄り添いながら、伝えたいであろうことを引き出します。そのための「傾聴(Active Listening)」はビジネスでもプライベートでも大事です。



自然の中でのランチ
楽しいね



2

アイデアと ターゲットを確定

ターゲットには固有のニーズがあります。ターゲットごとのニーズを把握し、訴求ポイントを押さえたアイデアを発想していかないと「売れません」。

3

地元の方と 議論して 共に実現

あくまで私たちは「よそ者」であり、プレイヤーではありません。持続可能なものとするには、地元の方の理解を得て、自発的に取り組んでもらう必要があります。

4

モニタリングで ターゲットからの 意見を反映

「いいもの」かどうかは顧客が決めます。作っている最中は作り手の想いに偏重しがち。顧客を観察し、声を拾い、ニーズに応えるソリューションであるかを確認します。



モニタリングの様子。

5

完成、運用

商品を作って終わりではありません。顧客は商品を利用し終わるまで「旅(カスタマージャーニー)」をします。旅の途中、例えば「予約が面倒」では旅が終わってしまう。旅の途中の後押しを忘れてはいけません。

研究テーマ
雲仙における若者向け観光コンテンツの創造

丹念にリサーチし

地域の方との

関係性を築くことから

アイデアを形にする

経営戦略、マーケティングやイノベーションなど、経営学に関する知識が随所で求められます！ イノベーションを起こすフレームワークには、2年次での津留崎先生の講義「ビジネス・リサーチ」の内容を応用しました。



左から津留崎先生、雲仙温泉観光協会の森さん、日高さん。森さんの言葉が印象的でした。「メニューの開発などは私たち協会の人間も提案したことがあるのですが、顔なじみの人間が言ってもあまり響きません。足しげく通ってくれる学生さんたちの熱意と真摯に向き合うことで「そんな考え方もあるのか」と聞く耳を持ってくれる、地元の方の気持ちの変化が、私たちにとって一番の収穫でした」。故郷を愛することの素晴らしさ。それは学生たちが森さんから学んだ大切なことの一つです。(撮影日2021年7月30日)

経済学部4年
日高璃子さん
HIDAKA Riko
津留崎ゼミ

森さんの志を受け止め つないでいく学生たち

津留崎和義准教授のゼミでは、この数年雲仙をフィールドに、さまざまなプロジェクトを展開してきました。取り組みの中で協働してきたのは、雲仙温泉観光協会。中でも要となってきたのが広報担当の森優子さんでした。昨年夏の雲仙の豪雨による土砂崩れで急逝されました。津留崎先生に話を聞きました。

「私が雲仙温泉の活性化に取り組む中で大変お世話になった方です。学生たちを連れて行くたびに忙しい中でも迎えてくださり、学生と対峙する時は目線を下げて真摯な姿勢で向き合ってくれました。森さんのあふれる地元愛とパワーに触れたことは、ゼミの学生二十三人にとって非常に意味のあることだったと思います。これまでに実現したプロジェクトの一つが、「雲の上のピクニック」。携わった学生の一人が日高璃子さん(四年生)です。

「この企画は、二年次の基礎ゼミで出てきた案で、協会の方々が『あのアイデアをぜひ実現して』と言ってくださいました。若者の観光客が少なくという課題解決のために一年がかりで開発した若者向けコンテンツです。苦労したのは食のメニューですね。歴史のある場所だけに、地元事業者の方も昔ながらのおもてなしが定番でしたが、若者にとっては

おいしさに加えて見た目のかわいさや写真映えも大事です。でも、最初の会議では、それをなかなか言い出せませんでした」。そんな中、日高さんたちは何度も雲仙に足を運び、一軒一軒のお店に顔を出しました。

「最初はあまり関心を持たなかった方々が、何度も訪ねていくうち、メモとペンを持って聞いてくれ、協力してくださるようになりました。指導した津留崎先生に話を聞きました。

「二〇二一年度から地元企業などと協働して課題解決策を探るというゼミを展開してきました。ゼミのコマ数が週三回と多いのも、フィールドでのアクションを伴うから。その分、学生には充実感があると思います。これまでは一年単発でしたが、二〇二〇年度からは雲仙温泉に絞って三年間継続して取り組んでいきます。ちょっと若い方々が地元に戻って何か仕掛けようという時期と重なったこともラッキーでした。地域の活性化に何より大切なのは「人」。それも、地元の方と学生など外部の人間をつなげる人の存在がとても大きいと感じました」。

津留崎ゼミの雲仙フィールドワークは、これからも続きます。森さんの熱い想いを受け止め、今後も雲仙と向き合っていく復讐を後押ししていくことと知恵を絞る学生たち。その動きから目が離せません。

経済学部 の 研究室

四年間の集大成を 目指して

現在、日高さんは卒論に取り掛かっています。「副業制度の導入により個人の自己研鑽意欲を高めることで日本企業が国際競争を勝ち抜けるのではないか」というテーマなのだそう。また、その合間を縫って関わっているのが、NPO法人 Slopeers（スローピアーズ）のプロジェクト。

「雲仙の魅力を生かした新しい修学旅行プログラムを雲仙市から委託されました。旅行会社や高校の総合学習の先生にヒアリングもして、ある程度の型はできあがり、モニタリングも二回開催しました。全国に売り出す前に、まずは長崎県内の中高生を対象に探求学習の授業の一環として使ってもらえないか、試行錯誤しています」。



関係者とのミーティングでは、その場で返される質問や予期せぬ課題に、すぐに反応しなければいけません。「じゃあこれはどうするの?」と聞かれた時、コンセプトからブレのない代替案を出せるよう、常に考えておきたいですね。いつも十分な準備期間があるとは限りませんから。

3年生も頑張ります! 企画発表会の様子



実は、今日の発表に至るまで紆余曲折がありました。企画を練りながら、私たち学生らしさをどう出して視聴者を引き付けるか、かなり考えました。



3年間継続している雲仙温泉観光協会との取り組みの2年目。日高さんの後輩である3年生たちによる企画発表会の様子。雲仙温泉観光協会や雲仙市、ケーブルテレビの担当者の方々を前にプレゼンテーションをする3年生たち。この日は2チームが、ケーブルテレビを活用した雲仙PRや、既存の企画のブラッシュアップなどについて提案を行いました。企画商品の利用状況や損益分岐点など、経済学部らしいデータを用いたプレゼンテーションとなりました。



津留崎先生も応援しています。

「修学旅行の商品は、生徒本人だけでなく、行き先を決める学校の先生や保護者の方々もターゲットとして意識しなければなりません。学生にとって難しい反面、ビジネスの大事な要素がぎゅっと詰まっていると思いますよ」。

Slopeersはビジネス実践力育成プログラムから生まれ、五年間で企業や自治体から委託されたプログラムをいくつも提案してきました。深浦厚之経済学部長に話を聞きました。

「実際に社会に出ると、ジェネリックスキル（汎用的な能力）が必要とされます。このような実践型ゼミやNPOを通じて、プロジェクトの仕様や納期の概念も、ビジネスの現場の方々からじかに学ぶことができるのです。学部全体の話で言えば、二年後の二〇二三年度から大規模な改編を予定しています。夜間のコースがなくなる代わりに、経済と経営という二つのコースを基礎とした、国際ビジネス、地域デザイン、社会イノベーションという三つの領域が登場します。将来社会で必要とされるスキルを学ぶカリキュラム構成です」。



ファストフードではない スローフードの バーガーが誕生



2021年10月に販売開始となった「雲仙ジオバーガー」も、津留崎ゼミが携った企画の一つです。雲仙市、長崎大学、雲仙市内認定店の三者によるワーキンググループにより誕生しました。雲仙生まれの黒毛和牛を使ったパティや、雲仙豚の角煮、雲仙ハムをメインに、雲仙産の野菜を組み合わせたものが5種。早くも人気です。



Slopeersの活動の様子。実際の高校生にモニターをお願いし、企画を細かく詰めていきます。「自分たちが高校生の頃にこんな体験をしたかった」が着想の原点とも。

卒業後の就職先は関西のベンチャー企業に決まりました。携帯電話事業やコンサルなどを多角的に展開している会社です。どこに配属されても、自分らしい企画提案で実行に移せるよう、経験を積み重ねていきたいです。

*日高さんの ある一日

※単位取得済みの4年次の場合



雲仙や離島など、長崎市だけでなく長崎県全体をフィールドにしながら地域を深掘りして課題解決していきたいですね。



医学部 保健学科の 研究室

保健学科には看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の3つのコースがあります。学部生が研究室に所属するタイミングは、各コースともに3年次後期です。また、大学院に関しては、修士課程が医歯薬学総合研究科の保健学専攻、博士課程は同じく医歯薬学総合研究科の医療科学専攻となっています。2021年4月には、公衆衛生看護学分野(修士課程)の中に保健師養成コースが開設されました。

医学部 保健学科



運動障害 リハビリテーション学研究室

理学療法士に関わる人が多い機能障害のメカニズムの解明や、既存療法のエビデンスの確立に主眼を置いた研究活動を続けています。特に、関節の運動制限に関する基礎研究は世界的にも報告例が少なく、研究室を主宰する沖田先生がフロントランナーとなって牽引しているテーマ。研究室には、現役の理学療法士、大学院生、ゼミ生など、約30人のメンバーが在籍しています。

「女性研究者の育成は保健学科全体が抱える課題の一つです。特に理学療法学分野と作業療法学分野で、男性はもちろん女性陣の活躍にも期待しています」と沖田先生。



沖田 実 教授

患者数の増加に伴い、産学連携が進んでいます。機器開発が進んでいます。

古くて新しい 研究テーマとは？

医学部保健学科を卒業後、大学院に進学した吉村萌華さん。運動障害リハビリテーション学研究室には、学部三年の後期から籍を置いています。

「小学生の頃、けがをした姉のお見舞いに行った病院で、理学療法士という職業を初めて知りました。けがや病気で今までどおりの生活ができなくなった方を、その方らしい生活が送れるようにサポートする仕事に魅力を感じました」と吉村さん。研究との出会いは大学入学後のこと。

「研究についての知識はまったくありませんでした。第一線で活躍する研究者でもある先生方と接することで身近に感じるようになり、理学療法士になるという目標と共に、卒業後の新たな選択肢が加わりました」。

そんな吉村さんが、卒業研究から引き続き取り組んでいるテーマが「拘縮予防」。拘縮とは、体を動かさない状態から筋肉の萎縮が起これ、関節が固くなってしまいう機能障害を言います。電気刺激によって筋肉の収縮を促し拘縮予防につながることは、近年注目されているテーマなのだそう。研究室を主宰する沖田実教授に話を聞きました。

研究テーマ
不活動に伴う筋萎縮や拘縮に対する電気刺激療法の生物学的効果

電気刺激で筋肉の萎縮や

医歯薬学総合研究科 保健学専攻 理学療法学分野2年
吉村萌華さん
YOSHIMURA Moeka
運動障害リハビリテーション学 研究室

研究テーマ

関節の運動制限を予防する

最新の基礎研究



!?
どれどれ?
どんな変化があったのかな?

3

検索・解析

染色した試料を顕微鏡で観察し、撮影。画像解析から筋線維の面積を計測します。また、別の検索では筋肉に含まれる特定のタンパク質量も測定します。そして、それぞれの検索で得られた結果をデータシートにまとめ、統計解析を行います。

研究風景をのぞいてみよう!

1

動物実験

場所は医学部にある専用の実験施設。開発企業の協力を得て、最新の機器を使用した動物実験を行っています。



刃を入れるタイミングは慎重に

2

試料の作製

ラットの下腿から取った筋肉を液体窒素で固めて薄切りにした状態を「切片」と言います。専用のマシンでは、マイナス25℃の状態です筋肉を薄切りにできます。



切片を染色液に浸し、筋肉の変化が見えるようにします。



ゴールが見えてきたぞー

4

論文の執筆

出そろったデータを基に修士論文を執筆。指導教員と議論を重ね、先行研究も踏まえながら書き進めます。

肉の萎縮、関節の拘縮に加えて、骨の萎縮にも効果があることが分かってきました。また、新型コロナウイルスの影響から、重症化した方に対するリハビリとして期待がさらに高まっています。古くて新しい研究テーマと言えるでしょう」。

医学部 保健学科の 研究室

研究を軸にしたサイクル
多様な活動で経験を強化



現在、吉村さんは修士課程二年。修士論文の提出を控え、実験解析、執筆と作業は大詰め段階です。並行して、デイサービスや大病院といった臨床現場でも理学療法士のアルバイトをしているのだとか。一週間が目まぐるしく、時間のやりくりが大変なのでは？

「デイサービスは週一回、大学院も週一回半日だけで、研究中心のサイクルです。春には大学院を修了予定なので、研究の合間には就職活動にも取り組んでいます。学部四年次の後期は、卒業研究と国家試験の勉強、就職する場合は就職活動も同時期に重なります。私は進学が決まっていたのですが、就職するみんなはそれぞれその日が回る日々だったかもしれません。国家試験を控えていた頃に比べれば、今は研究に集中できるので気持ちが楽です」。

互いにサポートし合う良い関係を築いています。仲間との出会いもこれからの財産になると思います。



この日は、修士課程、博士課程、ゼミ生のうち4人が集合。本田祐一郎助教(後列右)はお兄さんの存在でもあるそうです。和気あいあいとした雰囲気が伝わってきます。

高橋さんの研究テーマを一緒に担当するのはなりました



保健学科 理学療法専攻 4年 三宅純平さん

学部生に聞く 国家試験対策

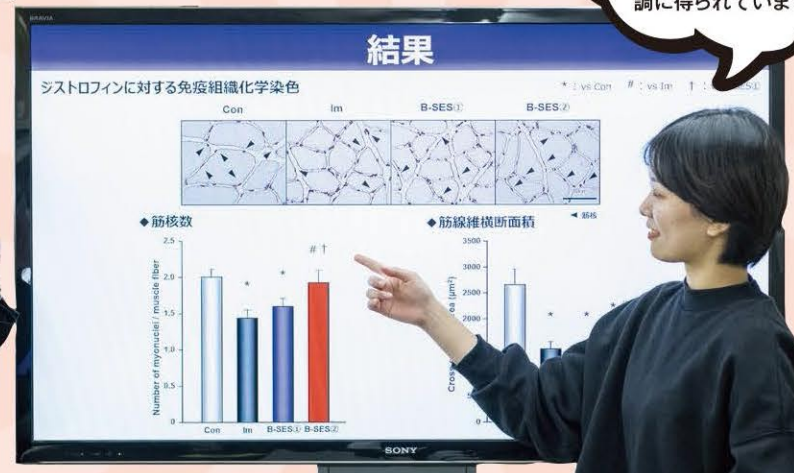
ゼミ生として研究室に籍を置く三宅純平さん。現在、卒業研究と理学療法士の国家試験に向けた勉強を両立中。

「同級生16人が2グループに分かれ、保健学科の部屋を借りて勉強しています。問題集を解いたり、分からないところは教科書や授業の資料を見て調べたりします。答えが出ない問題もあり、一人で理解しようとする間違った知識が蓄積される可能性もあるので、みんなで確認しながら勉強の方がいいですよ。今のところゼミ活動が忙しく、勉強会にはあまり参加できていませんが、研究の合間に勉強部屋に行って話をすることで息抜きになります。研究室は面白い先輩たちばかり。手技など初歩から指導してくれるので助かっています。卒業後は大学院に進学します」。

電気刺激を与えることで、実際に筋核の減少が抑制されることが分かってきました。仮説通りのデータが順調に得られています。

ギプスで固定したラットの後肢に電気刺激を与え、筋肉の核(筋核)がどのように変化したかを検索したデータ。「筋核が減少すると筋萎縮が起こると言われています。電気刺激を与えると筋核の減少が抑えられ、筋萎縮の抑制につながるのではないかと。そう仮説を立てました」と吉村さん。

なるほど。しっかりとデータを吟味できていますね。



開放感あふれる実習室。



水曜には、実習科目のサポートを行うティーチングアシスタントを務めています。

基礎研究に 初め挑戦し 毎日が挑戦 連続です 発見の連続です



医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 2年 高橋あゆみさん

新たな学びの原点となった 集中治療室



実験中の高橋さんと吉村さん。ICUでの仕事に興味がある吉村さんは、高橋さんの経験談から学ぶことも多いのだとか。

高橋あゆみさんは博士課程2年。吉村さんと同様に、筋萎縮と電気刺激療法に関連する基礎研究に取り組んでいます。長崎に来る以前は、東京の総合病院で理学療法士として勤務していたそうですね。

「はい。集中治療室の担当でした。人工呼吸器や補助心肺装置などの機器を着けている方もいらっしゃる、リハビリを行う上で物理的な支障が伴います。私たちが得意とする、患者さんを起こして手足の運動をする動作がスムーズにできません。それまでの筋萎縮の捉え方との違いを感じ、基礎的な知識や生物学的なメカニズムを学び直したいと思うようになり、一念発起して病院を辞めました」。

キャリアを重ねても現状に満足せず、学ぼうとする意欲が素晴らしいですね。

「気になりますと追求したくなる性格なんです。基礎研究に取り組むのは初めてだったので興味はあったものの、最初は手技を覚えるだけで精一杯。修士課程の皆さんに教えてもらい、感謝しています。いずれは4年間の研究成果を携えて、臨床にフィードバックできればと思っています」。

臨床から 再び学びの場へ!

「毎週開かれる勉強会には、理学療法士の先生方も参加します。私自身、卒業後すぐに臨床に出た同級生と比べて経験が浅く、先生方の話はとても参考になります。大学院修了後に臨床経験を積んだ後は、また研究に戻ってくるかもしれません」。



歯学部 の 研究室

歯学部には骨や細胞、微生物など基礎系の研究室が11、歯周病やインプラント、補綴(義歯)、麻酔などの臨床系の研究室が12あります。歯学研究コースの場合、研究室に配属されるのは基礎系が3年次、臨床系は5年次から。5年次の区切りでは別の研究に切り替えることも可能で、興味のある複数の研究に携わることができます。

歯学部



研究室配属直後は、「学生が本当にがんの研究なんてできるのかな」と懐疑的だったという末吉さん(右)。先生から手渡されたいくつかの論文を手掛かりに、インターネットで調べ、少しずつ理解を深めていきました。鳴瀬先生(左)は「彼はすごくまじめな学生で、すぐなじんでいましたね」と語ります。



末吉さんはチームの要の一人です。

歯学部
歯学研究コース
6年

末吉峻幸さん
SUEYOSHI Takayuki
口腔腫瘍治療学
研究室

研究テーマ

口腔がん細胞内分子の分析によるがん細胞の特性解明

患者さんの貴重な検体を

分子レベルで計測・分析し

謎の多い希少がんの

転移メカニズムを解明する

口腔腫瘍治療学研究室で行う「免疫染色」の手順



1 熱で抗原を活性化する

切片を作る時に、組織の抗原が隠れてしまっているので、熱で再活性化します。

2

3 パラフィンで固定された切片を各種薬剤で溶かす

手術で切除した組織を薄く切って、ろうで腐らないように固定している病理標本。木板1枚1枚に貴重な検体が納められています。

3

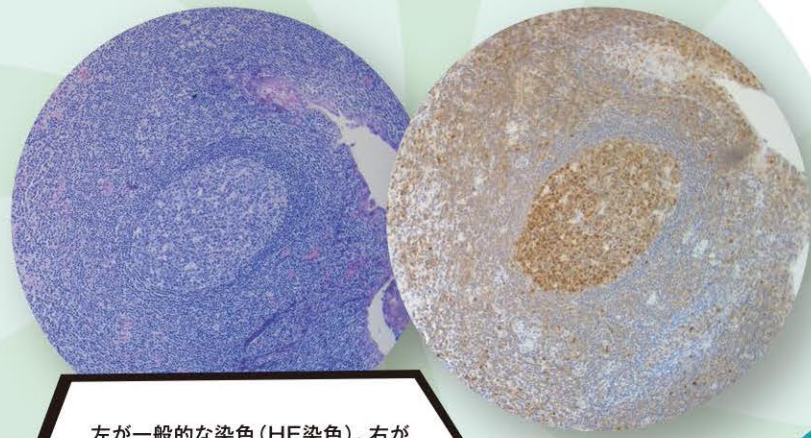
4 抗体をかけて抗原抗体反応を起こす

一晩薬液に浸して抗原が安定しているので、色の付いた抗体をかけて、顕微鏡で見られるようにします。抗体をかけることで、それまで見えなかった分子が見えるようになります。

4

5 樹脂で封入して完成させる

顕微鏡で見ると、目的の抗原に色付きの抗体がくっついて、組織に色が付いています。これらの状況を計測していきます。



左が一般的な染色(HE染色)、右が免疫染色(抗原抗体反応を起こした分子が茶色に染色している)。抗原の色の濃淡で動きが判別できます。



長崎大学病院との連携で
基礎と臨床が
融合した研究室

基礎から臨床まで二十三ある歯学部の研究室の一つ、口腔腫瘍治療学研究室に在籍している末吉峻幸さんは、口腔がんの転移をテーマに定め、研究しています。

「出身は東京なのですが、父が長崎大学歯学部出身だったこともあり、長大を選びました。最初は『まちの歯医者さん』を目指していたんですよ。」

そんな末吉さんのターニングポイントには、四年次で耳にしたあるニュース。

「あるタレントさんが舌がんになったと聞きました。舌がんは口腔がんの一種。歯科でも命に関わる病気との接点があるのかと驚き、口腔外科に興味を持ちました。ちょうどその頃に歯科助手のアルバイトをしていた歯科医院の先生が、実は口腔外科の専門家で、リタイア後に歯科を開業されたという方で、研究者と歯科医の両方を目指すことを知りました。」

研究室を東ねる鳴瀬智史助教に話を聞きました。

「口腔がんは希少がんの一種で症例が少なく、十万人当たり六、七人が発症します。他のがんに比べて、治療開発などの研究が進み

にくいがんです。長崎県では年間八十九例で、そのうち五十例ほどを長崎大学病院で診療しています。そこで、当研究室では患者さんからご提供いただいた検体の細胞データを調べ、リンパ節からの転移の状況を数値化しています。かつてはアナログな顕微鏡で解析していましたが、今では光学スキャナーで画像を取り込んでコンピュータで解析します。リンパ節からの転移の距離をミリ単位で計測したり、ある抗体を使って特定の分子の発出の有無を調べたりするのです。その細胞から発する分子と転移の関連性をはっきりすれば、転移を読み解く有力なヒントにもなります。」

基礎系と臨床系で分かれることが多いこの分野で、基礎と臨床が融合している口腔腫瘍治療学の研究室。患者さんが集まりやすい大学病院に隣接しており、その検体を調査できるという特徴を生かしています。もちろんそれは、患者さんや大学病院の病理の専門家など、多くの人の協力があったからこそ実現したものです。

「細胞から発する分子を調べるために抗体をかける免疫染色は、手技や段取りが複雑ですが、この実験から多くの貴重なデータを得られます。僕もチームの一員として、緊張感を持って取り組んでいます。」と末吉さんは語ります。



これが病理標本



1

歯学部 の 研究室



学会での発表と
臨床実習、国試と
六年次は中身の濃い一年間

研究の成果は、学会で発表することもありますが、これまでも転移のメカニズムをはじめとして、多くの成果を挙げてきました。鳴瀬先生に話を聞きました。

「口腔がん専門の研究施設は全国でも六ヶ所と少ないのですが、前任者の柳本惣市先生（現・広島大学教授）が声を掛けて、日本口腔がん臨床研究グループ（JOOG）を立ち上げました。ここでは、各研究室で得られた結果を他の施設と共有し、次の研究のシーズ（種）にしていきます。学生が学会で発表する機会も多くあり、同じジャンルの研究者と肩を並べることもできます」といいます。六年次はやるべきこ

研究室



口腔腫瘍治療学研究室の実験室は、歯の研究グループや口内細菌の研究グループと共同使用。使う機器や手技は近くても、実験する内容は異なります。

研究室 ウォッチング



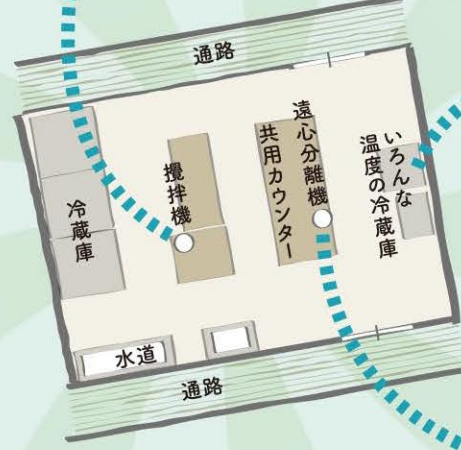
24時間ずっと
揺れ動く攪拌機。



「日本では希少と言われる口腔がんですが、インド、スリランカ、台湾といった嗜みタバコの習慣がある地域では驚くほど症例が多く、治療法の確立は世界規模の課題でもあります」と語る鳴瀬先生（右）と、末吉さん（左）。2021年12月まで長崎大学に在籍していた柳本先生（中央）は、日本口腔がん臨床研究グループ（JOOG）理事長も兼務しています。



標本ではなく、培養したシャーレを載せて、生きた細胞を観察できる顕微鏡。パソコンにつないで画像を拡大できます。



-80℃のものから家庭用まで5つある冷蔵庫。入れ間違えると細胞が壊れるため、取り扱いには慎重に。



DNAやRNAのタンパク質濃度を測定する機器。そのそばには、さまざまなスピードの遠心分離機が並びます。

6年次の 1年間

臨床実習は5年次の共用試験終了後の10月から始まる

4月	臨床実習	このあたりから全国模試にも1~2か月に1回エントリー
5月	〃	実習と研究が続き、なかなかハードな日々
6月	〃	この時期、国試合格後の研修先のマッチング試験などもあり
7月	〃	このあたりから国試対策に気合いが入ります
8月	夏休み 臨床理解度試験	
9月	臨床実習仕上げ	
11月	卒業試験	
12月		
1月29・30日	歯科医国家試験！	以前は卒業式⇒試験発表と逆順
3月16日	国家試験発表、25日 卒業式	

僕は5年次の2月くらいから国家試験の勉強準備を始めていたので、あまり焦らず、歯科助手のアルバイトも9月までやっていました。試験には手順の問題が必ず出るので、アルバイト先での見学も有効なんです。



とが多い大忙しの一年間。五年次に、それまで学んだ知識や技術の総復習とも言えるべき共用試験（CBT/OSCE）を受け、それに合格すると、大きな山場である臨床実習がスタートします。

「早朝のうちに集中して勉強し、九時に登学してからは、臨床実習が多い時で一日六時間と、結構ハードですよ。実習では診察や治療をする先生の介助を行い、パキウムを持ちたり、治療に必要な機材や薬品、歯を削るための先端のバーをそろえたりします。先生の手順を間近で見学しながら、自分がやるつもりで順序立てて器具を出すイメージですね」。

臨床系の研究室の場合、先生方も臨床に携わるので、研究は実習が終わってからです。すべてのカリキュラムが終わるとくたくたです。そんな臨床実習も九月まで。夏からは翌年一月に行われる歯科医師の国家試験に向けて、全力で取り組みます。

「長崎大学の国家試験の合格率は全国平均より上ですが、私立と比べると、学生が自主的に取り組むのが主流です。僕は国家試験対策委員会の委員にもなっています。勉強班というグループをつくり、互いの弱点を洗い出して勉強法を教え合うこともありますし、週に一度管理する時間割に沿って丸一日ひたすら自習に集中することも

あります」。

卒業し、国家試験に合格した後、は、一年間の臨床研修医を経て、歯科医師となる人もいれば、大学院に戻る人も。

「将来ですか？ 臨床研修医の期間にじっくり悩んで答えを探すつもりです。その前に、まずは国家試験合格ですね」と末吉さん。臨床と研究が融合したこの研究室ならば、患者さんを診ながら研究も続けられ、選択肢が広がります。

学会発表



日本口腔腫瘍学会では 学生最年少で表彰された学生も！

学会で発表した研究室の清村慶子さん（下列右・当時6年）。テーマは「免疫抑制剤を長期使用している口腔がん患者の治療成績と予後について」。研究室からはほぼ毎年のように学会発表で高評価を得る学生が出ています。



国家試験突破に向けて 仲間と集中して勉強会

末吉さんが入っている勉強班の自習の様子。模試も、最低8回、末吉さんは希望して12回受けるのだとか。「国家試験の過去問題は、あくまで過去の事例。新しい問題は、模試でしか登場しないので、必修なのです」。

歯学部内 コンペ

学部内コンペで 研究成果を英語で発表 副賞は助成金での海外研修

歯学科歯学研究コースでは年に1度、学生研究発表会が行われます。学部内の各研究室の先生方を前に英語で発表を行い、優勝者には副賞の助成金を利用して海外研修もできるそうです。昨年優勝した長野敏樹さん（6年）に話を聞きました。

「発表したテーマは『周産期産物を用いた骨組織の構築』です。骨粗しょう症や顎骨腫瘍などにより毎年1万件以上行われる自家骨移植（自分の骨の移植）は、身体へ侵襲など負担が大きいのです。そこで、臍帯や羊膜MSCに着目した同種異系移植（他人の骨の移植）について発表しました。コロナ禍で副賞の海外研修ができなかったのは残念ですが、学部生のうちにこのような経験を積めたのが、一番の収穫です。海外留学は、大学院進学後に自力でするつもりです」。



コンペでプレゼンテーションをする長野さん。「優勝できたのはおそらく、研究内容が評価され、英語の出来が少し良かったからでしょうか。相手に伝えるためには、自分自身がしっかり理解して話すことが重要だと実感しました」。

研究室予習編

2023年始動!

SCHOOL OF INFORMATION AND DATA SCIENCES

情報データ科学部の研究室

情報データ科学部は、2020年4月に開設された新しい学部です。現在は1、2年生が在籍しています。研究室には4年次前期から籍を置き、1年間研究に専念します。そのため、まだ正式に活動はスタートしていませんが、2年後に向けて24の研究室が着々と準備中。1、2年生も準備万端で取り組めるように、授業や演習を通して知識や技術を蓄えています。

今回は予習編として、今後どのような研究に携わることができるのか、学部の前身である工学部工学科情報工学科コースを含む、4つの研究室が登場。

※研究室②～④は、現在は工学部工学科情報工学科コース、2023年4月から情報データ科学部の学生が所属します。

未来型IT人材の輩出を目指す情報データ科学部。四つの研究室に注目しました。

情報データ科学部



神山剛 准教授

人の動きに関連する事象は世の中にたくさんあります。その関連性を見出し、新たに提案することで課題解決に結び付けましょう。

研究室① 神山剛 准教授

社会のあらゆる情報をデータ化 そこから見えてくる新たなサービス



人の行動や交通量など、社会のあらゆる動きをデータとして捉えて把握し、実社会の課題解決に結び付ける、新たなサービスの提案を目指しています。主宰する神山剛准教授は、企業の研究開発を経て情報データ科学部へ。経験豊かな先生の下で、実践的な研究に挑戦できます。現在、研究室に学生は在籍していませんが、神山先生が進めている活動の一つ「モビリティデータ活用プロジェクト」に興味を持った2年生の甲斐大雅さん、矢嶋佳織さん、宮本江里菜さんが自主的に参加しているそうです。三人はどのように関わっているのでしょうか。神山先生に話を聞きました。

「自動車の位置情報データを地図上に可視化するためのツールの使い方など、これから研究を進める上で必要になる知識や技術を少しずつ学んでいます。彼らのように興味があれば、研究に加わることもできます。研究室には、企業で活躍している客員研究員が在籍していますので、彼らの協力を得ながら活動できる点もこの研究室の特徴ですね。」

この日、客員研究員の皆さんが揃う中、学生三人もミーティングに参加しました。

「情報データ科学部には一、二年生全員が履修する実社会課題解決プロジェクトという科目があります。私は地図を活用した課題解決に取り組んでいるのですが、それがとても楽しくて。モビリティデータ活用プロジェクトにも興味があり、友人の宮本さんにも声を掛けて参加しました」と矢嶋さん。甲斐さんは、なぜ参加しようと思ったのですか? 「大学生の時にいろいろなことを体験したいと思っていたところ、矢嶋さんがラインで参加者を募っていることを知りました。二週間おきに開かれるミーティングにも時々参加しています。社会人の皆さんの進捗報告を聞くだけで勉強になります。」

二年後、どのようなテーマに取り組みのかまだまだ手探り中の三人。一端に触れることで、少しずつ研究に対する意識が芽生え始めているそうです。

研究について
手探りけど少しずつ
身近に感じられるようになりました!



左から、情報データ科学部2年の宮本江里菜さん、甲斐大雅さん、矢嶋佳織さん。



藤村誠 准教授

学生がのびのびと研究に取り組んでいます。自由なアイデアがブレークスルーになるかもしれません。期待しています。

VR・ARを駆使して 社会に貢献する

研究室② 藤村誠 准教授



HMD(ヘッドマウントディスプレイ)によるVRアプリケーションは、技術が進化し身近なものになりつつあります。

観光や教育、医療など、幅広い分野に役立てられるようになった仮想現実(VR)と拡張現実(AR)。藤村先生の研究室では、医療分野との共同研究を行っており、リハビリテーション支援システムを中心としたアプリケーションの開発研究に取り組んでいます。

「例えば、大脳半球の病変によって視空間の半側を認識できない方がいらっしゃいます。プリズムメガネを使ったリハビリが行われていますが、既存の方法ではレンズの付け替えなどに手間取るため、より簡単に行えるアプリケーションを開発しています」と藤村先生。他にも、医療面接(問診)の演習授業を支援するため、VRによる演習用アプリケーションを開発研究しています。

研究室③ 酒井智弥 准教授

チームワークで先端科学を
実践する、大学の研究室
ならではの醍醐味を実感
できるでしょう。



酒井智弥 准教授

「学生が主役の研究室です」と酒井先生。先生が開拓したスパースモデリングは、データの内部を簡潔に説明する情報抽出の技術。さらにその原理を深層学習に組み込む新機軸を展開し

スパースモデリングと人工知能で データの本质を見抜く

ながら、がん転移の画像診断や聴診音の解析など、医療薬分野の多様な共同研究に生かされています。研究室では、共同研究テーマごとに学部生と大学院生がチームを組んで担当。

「たくさん共同研究が進められるのは、学生たちが協力し合って積極的に取り組んでくれるおかげです。研究にやりがいを感じて成長する学生を見るのが楽しみです。」



研究室には大学院生と学部4年生が所属。

ビッグデータが導く先には 思いも寄らない発見がある



ゼミでは研究状況を発表。意見やアドバイスを求めます。

研究室④ 一藤裕 准教授

IoTから得られるさまざまなデータを使って、現実世界の人の動きや活動の可視化、モデル化による高精度な推定、予測方法について研究しています。現在進行中の研究テーマは、企業との共同研究がほとんど。具体的にどのような内容があるのか、一藤先生に聞きました。

「例えば、SNSで発信される情報は、どのように拡散されていくのか。また、うその情報が発信された場合に、ワクチン的な情報をどのように拡散すべ

実社会に密接した
研究テーマから、思いも
寄らない発見が
できるでしょう。



一藤裕 准教授

きなのか。そうした情報拡散のモデル化について取り組んでいる学生がいます。ほかにもさまざまな研究が進んでいます。共通しているのはビッグデータを活用することで、思いも寄らない発見がしやすくなる。そういう面白さがあるということですね。」