

MEIKOU

特集

バイオ大流！ 臨床検査学

2 特集①「バイオ大流！『臨床検査学』」

6 CAMPUS NEWS

8 特集②「ワタシの〇〇タイム」

10 5分でわかる研究紹介

12 講義 & 実習ピックアップ

13 わたしの1冊

14 特集③「大学発スタートアップ企業・
ノベルジェンの挑戦」

16 大学からのお知らせ・入試情報



長浜バイオ大学

Nagahama Institute of Bio-Science and Technology

バイオ大流！
臨床検査学

臨床検査技師をめざす長浜バイオ大学の臨床検査学コース。バイオ大ならではの、コースの魅力を探りました！

特集①

TOPICS

01



将来性が高く、やりがいのある 臨床検査技師とは

4つの キーワード

① 国家資格

国家資格とは文字通り“国が認めた資格”であり、1度取得できれば原則的に一生使える資格です。試験の難易度は高く設定されていますが、定期的に更新する必要はありません。

② キャリアアップ

たとえば医師に小児科や内科などの専門性があるように、臨床検査技師にもそれぞれの専門性に応じて一級・二級臨床検査士、認定輸血検査技師などといった上級資格が用意されています。

臨床検査技師の仕事を知る



③ チーム医療

近年では医師の働き方改革により、医師の業務の一部を他職種で分担したり、共同で行ったりしています。そこでますますチーム医療が重視され、臨床検査技師の存在感が増しています。

④ 将来性

これからは検査室の中だけが活躍の場ではありません。たとえば胚培養士として不妊治療をサポートしたり、在宅医療や介護の現場で患者さんの状況を把握したりと、さまざまな分野で臨床検査技師の活躍が期待されています。



INTERVIEW

臨床検査学コースの先輩に聞く わたしが臨床検査技師を目指す理由



瓦林 洸さん
(3年次生)

最初は「手に職をつけるなら、生涯自分の力になる医療技術を」と考えたのがきっかけです。しかし、いざ実習が始まると、検体を慎重に扱ったり、データから患者さんの状態を読み解いたり、検査業務の奥深さにますます魅力を感じました。間接的ではあっても患者さんの命を支える自覚を持って、業務に取り組める技師になりたいです。



百木 俊輔さん
(3年次生)

受験がコロナ禍だったこともあり、人の身近で役に立つ医療職に魅力を感じました。本学には臨床の現場で活躍された先生方が多く、周りも勉強熱心な学生ばかりだったので、入学前より臨床検査技師への憧れが強くなりました。画像や数値を冷静に分析するだけでなく、数値化できない患者さんの痛みにも配慮できる技師をめざしています。



臨床検査技師とは？

医師が病気を診断する上で基本となる検査データは医師の診断の7割を担う重要なも
技師はデータの正確性を保証しなければなりま

タを伝える職種です。
であり、臨床検査
せん。



臨床検査学とは？

一般的に血液や尿などを採取する検体検査、脳波や心電図などを測定する生体検査の技術を学ぶ学問ですが、本学では技術の背景にあるバイオの知識を身につけた上で検査の精度を高めます。



遺伝子検査・ ゲノム医療

臨床検査技師はコロナウイルスのPCR検査だけではなく、がん細胞に生じた遺伝子変異を検出する仕事も担います。病気に苦しむ人々のために、日々アップデートされるバイオサイエンス/医学に裏打ちされた技能を、実社会で駆使できるやりがいのある仕事です。



タスク・シフト/ シェア

近年、臨床検査技師の業務拡大が進んでいます。例えば静脈路確保は点滴の前に必要な医行為で、従来は医師と看護師にしか許されませんでした。今後は検査室だけでなく救急室・病棟など患者さんに近い場所で臨床検査技師が活躍するようになるでしょう。

日進月歩！

新時代の医療で 活躍の場が広がる臨床検査技師



新時代の医療で広がる 臨床検査技師の領域

医療の複雑細分化に対応するため、病棟に臨床検査技師を配置したり、訪問看護に同行するなど、臨床検査技師の活躍の場は広がっています。さらに、医師の負担を減らす取り組みに伴い、ますます臨床検査技師の必要性は高まって行くでしょう。



近未来の医療

空想の世界であった2足歩行のロボットや空飛ぶ車は現実のものとなりました。今や名探偵コナンのようにメガネに画像処理技術を加えたスマートグラスや、鏡に画像処理技術を加えたスマートミラーが開発され、AIを用いると映った人の病気が瞬時に診断できる日が来るかもしれません。



専門コースの教員に聞く バイオ大流!臨床検査学の学びとは

Question

**バイオの大学で
なぜ臨床検査なのですか?**

Answer

**正しい検査を行うには
バイオの知識が必要です。**

臨床検査技師は、現場で用いる検査技術の原理から理解しておく必要があります。たとえば、大学病院などでは自動分析装置で1日に何百、何千もの患者さんの尿や血液を検査しますが、機械ですから当然、調子が悪くなる場合もあります。おかしい測定値を弾き出したとき、「あれ、変だな」と気づけるかどうか。いつ何ときも正しい結果へ導けるように、機器のメンテナンスを含めて検査の過程を厳格に管理することを「精度管理」と呼びます。これはバイオサイエンスに基づいた知識がなければできません。



臨床検査学コース
小森 敏明
先生

臨床検査学コース
山本 哲志
先生

Question

他大学の臨床検査学科とどう違いますか?

Answer

少人数制できめ細やかな指導が強みです。

本学では1年次生からバイオサイエンスの基礎を学び、4年次生で卒業研究に取り組むなど、基礎から応用まで段階的に臨床検査学を学べます。資格の取得に特化した養成校とは異なり、臨床検査の基盤となる最先端のバイオテクノロジーへの理解を深めた上で、実践的な技術の習得に努めます。また、他大学では1学年に80人規模の定員を設けるとありますが、本

学では25～30人程度の少人数制で、実習でも一人ひとりにまで教員の目が行き届いています。実験操作の正確性がその後の検査結果に大きく影響しますから、本学ならではのきめ細やかな指導は他大学にはない強みです。また外部講師を招いて接遇マナーを身につけるなど、医療人に必須のコミュニケーション能力を養うことはチーム医療で活躍する将来につながります。

Question

**卒業生は
どんな進路に
進んでいますか?**

Answer

**医療機関はもちろん、
一般企業や研究職にも!**

本学は滋賀県で唯一の臨床検査技師養成校ですから、ほとんどの卒業生が滋賀県内を中心とした医療機関に就職しています。中には本学での学びを生かして、製薬会社や医療機器メーカーなどの一般企業に就職したり、あるいは大学院に進学して研究の道を選んだり、バイオの基礎から応用までを学んだ学生だからこそ、幅広い分野にまで活躍の場を広げています。

臨床検査学コース
小川 秀一郎
先生

臨床検査学コース
脇阪 直
先生



臨床検査学コースの研究

心電図の研究で筋ジストロフィー患者の心臓病を救う



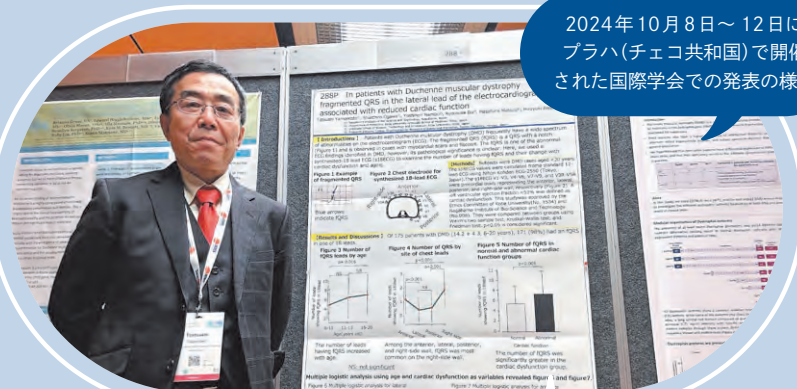
臨床検査学コース
山本 哲志
先生

小児期に発症して、ゆっくり筋力が衰えていく筋ジストロフィーという病気を研究しています。一般的には3～5歳で転びやすいなどの兆候が出はじめ、10歳ごろには車椅子生活となり、10代半ばで呼吸不全・心筋症などの症状が見られ、25～35歳で死亡する病気です。根本的な治療薬は実験室レベルで実用化のめどは

立っていません。心臓病の有無を評価する方法は、心臓の動きを画像化する心臓超音波検査が世界標準となっています。しかし、心臓超音波検査はこの病院でもすぐの実施できるものではありません。

そこでは私は、心電図を中心とした検査項目を得意とする臨床検査技師としての経験を生か

し、なるべく簡易に検査できる方法の開発に取り組んでいます。心臓の動きが悪くなった段階で適切に投薬できれば、予後が良くなる可能性が十分に考えられます。また、日本国内で獲得した知見を全世界に広めるため、英語で論文を発表し、海外の学会に参加することを研究の柱にしています。



2024年10月8日～12日に
ブラハ(チェコ共和国)で開催
された国際学会での発表の様子



01



02



03



04



05



06

NEWS 01

第47回 滋賀県医学検査学会を 開催

2025年2月23日、「第47回滋賀県医学検査学会」が本学で開催され、フロンティアバイオサイエンス学科臨床検査学コースの小森敏明教授が学会長を務めました。当日は、4年次生の山口曜さんが「大学内のトイレから分離されたESBL産生大腸菌と病院分離株との遺伝子型比較」というテーマで研究発表を行い、その内容が参加者から高く評価されました。また、バイオデータサイエンス学科の清水正宏教授が「自己改変能力を有するサイボーグの実現をめざして」と題した特別講演を行いました。小森学会長は、「本学で初めて開催された本学会が、若手技師の登竜門となり、またベテラン技師の研究発表の場として、今後の臨床検査分野の発展に繋がることを期待しています」と述べました。

NEWS 02

ノベルジェンが カキ短期肥育システムを 本格稼働

2025年2月27日、アニマルバイオサイエンス学科の小倉淳教授が代表取締役を務める株式会社ノベルジェンが、微細藻類培養技術を用いたカキの短期肥育システムの実証設備を本格稼働させました。本システムは、陸上でのカキの最適な環境制御により、短期間での肥育を可能にします。これにより、日本産カキの品質向上と輸出量増加を目指します。

同日開催された実証設備の見学会と試食会には、多くの関係者が参加し、高い関心を示しました。この技術は、微細藻類を人工的に増殖・維持することで、陸上でも効率的にカキを肥育できる点が特徴です。今後は、脱炭素や食料自給率向上への貢献も期待されており、現在は微細藻類の有無がカキの肥育に与える効果について検証を進めています。

NEWS 03

ユネスコ無形文化遺産 「長浜曳山まつり」に 学生が参加

2025年4月15日、ユネスコ無形文化遺産である「長浜曳山まつり」に、学生約20名が参加しました。400年以上の歴史を持つこの祭りは、長浜の春を彩る伝統行事です。

本学は地域連携推進のためこの日を休講とし、学生が祭りに参加しやすいよう後押ししました。学生たちは地元の方々と協力し、曳山の巡行を支えるという貴重な体験をしました。

参加学生からは「子ども歌舞伎の頑張りに辛さも吹き飛びました」といった声が聞かれ、伝統文化に触れた充実感がうかがえました。地元の方々からも「若い力が加わり心強い」と温かい言葉が寄せられ、学生たちにとって地域との交流は、伝統継承の意義や人と人とのつながりの大切さを学ぶ貴重な機会となりました。

NEWS 04

iGEM sci-net主催イベント 「はじめてのバイオ実験」 を開催

2025年5月27日、本学の学生チーム「iGEM sci-net」が、えきまちテラス長浜にて「はじめてのバイオ実験！～どの生き物のDNAが含まれているのか調べてみよう！～」を開催し、県内5校の高校生が参加しました。この企画は、iGEMの教育ミッションの一環として行われたもので、バイオテクノロジーの基礎を楽しく学べる体験型プログラムです。

参加した高校生はDNA電気泳動の基礎を学び、アブライ操作やバンドの観察に挑戦しました。DNAの蛍光バンドが確認できると会場からは歓声が上がり、イベントは大いに盛り上がりしました。また、電気泳動の結果から品種を推定する推理ディスカッションでは、高校生たちの理解度の高さとバイオ分野への関心がうかがえました。

NEWS 05

地域ベントに 両生類・世界のメダカ ミニ水族館を出展

2025年6月21日にさざなみタウンで開催された「スイミー子育てフェスタ」に、今年も両生類・世界のメダカミニ水族館を出展しました。本学からは教員、学生、卒業生総勢20名が参加し、地域の方々に科学の面白さを伝えました。

約2,400名の来場者で賑わう中、ミニ水族館には約400名の親子が訪れました。珍しい両生類や世界中のメダカの展示に子どもたちは興味津々で、学生によるクイズでは、親子が協力しながら楽しく学ぶ姿が見られました。また、ゲノム編集の解説を通じて最先端の科学技術に触れる機会も提供しました。参加者からは「初めて見る生き物ばかりで楽しかった」「子どもと一緒に学べる貴重な体験だった」といった感想が寄せられました。

NEWS 06

産学連携 人材育成コンソーシアム シンポジウムを開催

2025年7月21日、長浜バイオ大学にて、産学連携人材育成コンソーシアム主催のシンポジウム「ワクワクする学び 社会とつながる学びが未来をつくる」を開催しました。本シンポジウムは、企業・自治体・教育機関が連携し、実践的な人材育成のあり方を考えるものです。基調講演では、富士フィルムビジネスイノベーションの岡田浩正氏が、不確実な時代に必要「課題形成力」と「アスピレーション」について語り、「STPD(See, Think, Plan, Do)」サイクルを提唱しました。続くパネルディスカッションでは、社会とつながる実践型教育の重要性や、人材育成における連携の必要性が確認されました。

今後も本学では地域と連携し、社会とつながる人材育成を推進していきます。

バイオ大生の 通学事情

ワタシの○○タイム

アクセスが便利な長浜バイオ大学。地元滋賀県はもちろん、京都や必ず発生する通学時間、みんなはどんなふうに有効活用し

大阪、岐阜、愛知など各方面から学生が通っています。ているのでしょうか。学生に聞いてみました！



01 from Gifu



ワタシの通学時間は

ドラマ

タイム

フロンティアバイオサイエンス学科
上坂 彩乃さん(2年次生)

通学時間にちょうどNHKの朝ドラがあるので、いつもスマホで見ながら来ています。あとはイヤホンで音楽を聴いたり、レポートを書いたり、友達としゃべったり…。最近免許を取ったので、荷物が多い日は車で来ています。

通学時間 1時間30分 通学手段 電車

02 from Shiga



ワタシの通学時間は

体力向上

タイム

フロンティアバイオサイエンス学科
杉浦 ひな桜さん(2年次生)

サイクリング部に所属していて、通学手段も自転車です。愛車はロードバイクですが、朝はあまり余裕がないので田舎道を爆走しています。帰りはちょっと遠回りして景色を楽しむこともあります。いい運動になっています。

通学時間 15分 通学手段 自転車

03 from Gifu



ワタシの通学時間は

レベル上げ

タイム

バイオデータサイエンス学科
盛 佑成さん(2年次生)

電車の時間を利用して、TOEIC BridgeやITパスポートなどの資格の勉強をしています。僕が利用している路線は比較の人が少なく、勉強に集中できるんです。あと、語彙力にちょっと自信がないので小説を読むこともあります。

通学時間 1時間 通学手段 電車

from Shiga 04



ワタシの通学時間は

冒険

タイム

アニマルバイオサイエンス学科
佐々木 彩愛さん(3年次生)

愛車はヤマハの「ビーノ」。ほんのリレトロなデザインがお気に入り、ヘルメットも車体と同じベージュにしました。毎回同じ道だと飽きるから、湖岸道路を走ったり、田んぼの真ん中を突っ切ったりして楽しんでいます。

通学時間 15分 通学手段 原付バイク



ワタシの通学時間は

音楽

タイム

メディカルバイオサイエンス学科
西名 大亮さん(3年次生)

滋賀県内から車で通っています。車好きの父の勧めで、愛車はマツダの「ロードスター」。いつも車内で音楽を聴いていますが、曲と一緒に歌いながら運転するのが楽しいです。週末は帰り道で近くをドライブすることもあります。

通学時間 25分 通学手段 車

from Shiga 05



ワタシの通学時間は

気晴らし

タイム

大学院
中野 夢太さん(博士課程前期課程2年)

入学当初に購入して6年目のママチャリに乗っています。写真を撮るのが好きなので、夕焼けのきれいな日は湖岸まで足を伸ばすことがあります。普段は研究とバイトで予定がパンパンなので、束の間の無心になれる時間です。

通学時間 15分 通学手段 自転車

from Shiga 06



5分で知っとこ！ 未来をひろく バイオ研究

未だかつてない蛍光分子を生み出し、
バイオと医療の未来に貢献する

ざっくり解説

どんな研究？

01

有機化学って何ですか？

自分の手で望みの機能を持った有機化合物を合成できる学問です。河合先生の研究室では、有機化学の手法で生命科学や医療の発展に貢献できる新規の化合物を作り出そうとしています。

02

蛍光分子って何ですか？

光を当てると発光する有機化合物です。たとえば、がん細胞の中で過剰に生成されたタンパク質や、アルツハイマー病の原因となる異常なたちのタンパク質に結合し、いち早く見つけることが可能です。顕微鏡でも見えないような細胞内の小さな分子も発光によって見つけやすくなります。

ビタミンの葉酸に含まれる
蛍光分子・プテリンの特性に着目

私たちの身の周りには、有機化合物がたくさんあります。有機化合物とは炭素原子(C)を含んだ化合物の総称ですが、たとえばプラスチックや合成繊維、医薬品や塗料などは、用途に応じて人工的に作られた有機化合物です。このように「自分の手で自在に望みの機能を持った化合物を合成する」のが有機化学という学問で、当研究室では有機化学を武器として、生命現象の解明や創薬に貢献できる新たな化合物を生み出そうとしています。

具体的には、蛍光分子とよばれる有機化合物の研究がメインです。蛍光分子は身近なところだと栄養ドリンクなどに含まれ、紫外線などの光を当てると発光する物質です。中でも私たちが着目するのは、ビタミンB群の葉

酸に含まれるプテリンです。

プテリンは葉酸の状態では光りませんが、プテリンだけを葉酸から切り離すと蛍光分子になります。この特性を利用して、たとえば細胞の中にある顕微鏡でも見えないような小分子を見つけやすくするなど、バイオサイエンスの研究に貢献できるさまざまな蛍光プローブ(見えないものを見る化する化合物)を開発しようとしています。

まったく新しいアイデアで
変異を見つける蛍光プローブを開発

現在、多くの人々を苦しめるがんやアルツハイマー病などは、細胞内のタンパク質の異常が原因とされています。たとえば卵を茹でるとタンパク質が変性してゆで卵になるように、脳内のアミロイドタンパク質が加齢によって変性し、だんだん寄り集まって塊に

なることで、アルツハイマー病やパーキンソン病などの神経変性疾患を引き起こします。

ということは、タンパク質が異常なたちに変性したときに結合して発光する蛍光分子を開発できれば、病気が起こるメカニズムの解明や、病気の早期診断・早期治療に繋がるかもしれません。一方、がんの場合には、がん細胞内で過剰に生成されるタンパク質と結合する蛍光分子を開発できれば、がん細胞をいち早く見つけることが可能です。

そこで当研究室では、蛍光分子のプテリンを利用して、標的となる分子を見つけたときに蛍光がoffからonになる2種類のoff/on型プローブを開発しました。

まずそのひとつが「接近/乖離型蛍光プ

研究がめざす未来

地球上にはさまざまな病気がありますが、中でも多くの人々を苦しめているのが神経変性疾患やがんなどの病気です。河合先生の研究により、これらの病気に対する新たな診断法や治療法の確立に繋がるかもしれません。



ローブ」で、蛍光分子であるプテリンと、プテリンにくっついて消光する分子(消光基)をひも状の化合物で連結し、プテリンが消光基から離れて変性したタンパク質に結合すると蛍光がonになるというしくみです。

また、「凝集/解離型蛍光プローブ」は、蛍光分子同士で凝集すると消光し、分散すると発光する構造を創り出し、変性したタンパク質を見つけてプテリンが凝集体を離脱することで蛍光がonになります。こうしたまったく新しい化合物を生み出すことで、生命科学や医療の発展に寄与できるのがこの研究の醍醐味です。

PROFILE

フロンティアバイオサイエンス学科
生物有機化学研究室

河合 靖先生

京都大学大学院理学研究科博士後期課程を退学後、京都大学化学研究所教務職員・同助手を経て2004年本学へ。

先生から高校生へのメッセージ

研究にゴールはありません。やればやるほど新たな発見があり、たとえ実験の9割が失敗に終わっても、「次はああしよう、こうしよう」とアイデアが湧いてきます。生命科学には無限の可能性が広がっているのです。



ゼミ生が語る研究の面白さ

将来は化粧品会社への就職を考え、自分の手で化合物を合成する有機化学が強みになると思いました。現在は神経変性疾患の原因となるアミロイドタンパク質の構造変化を蛍光プローブで検出する研究に取り組んでいます。



博士課程前期課程
2年
中井 咲輝さん

▶ 毎週 木曜日 3～5時間目

失敗が許されない 輸血検査を中心に 幅広い検査技術を習得する



免疫学的検査とは、生物が病原体から体を守るしくみである抗原抗体反応を利用して、さまざまな感染症や自己免疫疾患などの診断に役立てられる技術です。たとえば本実習では、関節リウマチに関わりのあるリウマトイド因子の測定や、病原菌に対する抗体の有無を調べる梅毒検査などを行いますが、特に力を注いでいるのは輸血検査です。輸血検査では、ABO式血液型などの血液製剤と患者さんの血液の適合性を調べます。もし適合しない血液を患者に投与した場合、体は血液製剤を異物と見なし、重篤な障害を引き起こします。失敗が許されない極めて重要な検査なため、昼夜を問わず、臨床検査技師は手術中の大量出血や交通事故などの緊急時に輸血検査を担当しています。

(担当：小川 秀一郎先生 他)

抗原抗体反応を利用した検査では、わずかなタイミングのズレや操作のミスによって反応が大きく変わってしまいます。この実習を通して臨床検査技師には手技の正確さが問われることを改めて痛感しました。現在は、輸血検査の実習の真っ最中ですが、何か異常のある血液に対してまるで謎解きのように疾病を推測するところがおもしろいと感じます。本学は少人数制で、一人ひとりがじっくりと実習に取り組めるところがメリットだと思います。



田中 はるひさん
フロンティアバイオサイエンス学科
臨床検査学コース 3年次生

講義&実習 ピックアップ

今回は、長浜バイオ大学で学ぶ臨床検査学コースの科目の紹介です。

イギリスの調査では、2050年までに世界最大の死因がガンから「薬剤耐性菌による感染症」に代わるという推測がなされています。このような手強い感染症の抑制にも、臨床検査技師が持つ技術が役立てられています。本実習では標的の病原菌に対して、薬剤がどれくらい効果を発揮するのか。また、どのように治療を進めていけばいいのかを決定する検査技術の習得をめざしています。そこでまず学んでほしいのは、「自らが感染しない」ということです。実習の第1回では正しい手の洗い方から始め、洗い残しを蛍光塗料で確認するようにしています。さらには、実習中に髪を触らないなど、目に見えない微生物を相手にする技師としての基本姿勢を養います。(担当：小森 敏明先生 他)

食中毒を引き起こす黄色ブドウ球菌など、取り扱う病原菌の中には危険なものも多く、常に緊張感を持って実習に取り組んでいます。それでも普段は目に見えない病原菌を顕微鏡で観察すると、「こんなかたちをしていたのか」とすごく感動することがあります。私の場合、目的の病原菌を分離して別の培地に移す操作に少し苦手意識がありますが、細やかに繊細な操作であっても何度も何度も繰り返すことで正確にできるようになりたいです。



堀居 美里さん
フロンティアバイオサイエンス学科
臨床検査学コース 3年次生

▶ 毎週 水曜日 3～5時間目

肉眼では見えない 微生物を起因とする 感染症とたたかうために



高校生にすすめる わたしの 一冊

最近本を読んでいますか？このコーナーでは、長浜バイオ大学の教員がとっておきの一冊をおすすめします。バイオに興味がわく一冊、教員自身が青春時代に読んだ一冊…。さて、今回の一冊は？

学び方って、 人それぞれ だよね！

アニマルバイオサイエンス学科
学習支援センター

高橋 敏宏 先生

センターでは、科目の質問・相談だけでなく、一人ひとりに「自分に向いている学び方」もお伝えできます。
担当科目：化学基礎、野外調査実習、自然科学基礎実験ⅠⅡⅢなど。



「生物」のことが一冊で
まるごとわかる
(ベレ出版)
大石 正道 (著)

私がオススメしたい1冊は、大石正道さんの『「生物」のことが一冊でまるごとわかる』という本です。

著者の大石さんは大学の先生で、「生物の基礎をわかりやすく伝える本があればいいのに」という思いからこの本を書かれたそうです。本の内容は、1つのテーマが2、3ページでコンパクトにまとめられていて、とても読みやすく、生物学の基礎をざっくりと学べます。生物を少し学んだけどあまり覚えていないな、という方にも、これから学んでみたいと思っている人にピッタリです。

この本は、今年の入学前教育講座で募集した「オススメの生物学コンテンツ」で、入学生先輩が紹介してくれたコンテンツの1つです。

「学び方」って、本当に人によっていろいろですね。

教科書や参考書をコツコツ進めるのが得意な人もいれば、コツコツするのは苦手だけどインターネットなどで興味の赴くままに学ぶのが好きな人もいます。好きな先生の授業ならよくわかるという人、多いんじゃないでしょうか。物語があれば学べるという人、図説を見るのが好きな人、マンガや動画からなら学びやすいという人などさま

ざまですね。そして、誰にとっても「この方法が一番！」という正解があるわけじゃなくて、人それぞれ、好みや得手不得手が異なるので、自分に合ったやり方を見つけることが大切なんだと思います。

そこで、入学前教育講座「生物学」では、新入生に「オススメの生物学コンテンツ」を聞いてみました。その結果、63名の方から、72個のオススメ教材が集まりました。

中でも人気だったのは、
はたらく細胞(マンガ+アニメ) 11名
生物図録、図表、総合資料など 5名
おうち生物学(動画YouTube) 5名
前回、このコーナーで山本先生が紹介された「はたらく細胞」をオススメする声が多かったです！

ということで、今回はその中から、私が「いいな！」と思った『「生物」のことが一冊でまるごとわかる』を紹介させていただきました。入学前教育講座でオススメ教材を教えてくださいました皆さん、本当にありがとう！

新入生の
「オススメの生物学
コンテンツ」

重複を除きこちらのサイトに
まとめています



バイオの力で
環境問題に
挑む！

大学発スタートアップ企業 株式会社ノベルジェン

の挑戦

おいしい牡蠣を食べて、CO2削減にも貢献…?!
長浜バイオ大学発のそんな一挙両得な研究が、大阪・
関西万博にも出展されました。
株式会社ノベルジェン代表で、アニマルバイオサイエ
ンス学科の小倉先生に聞きました。

微細藻類の力を 最大化して 地球課題を解決する

微細藻類は肉眼では識別できないほど小さな植物プランクトンで、海や河川に広く生息しています。細胞内の葉緑体で光合成を行うことで、地球上の40%の二酸化炭素を吸収し、50%の酸素生産を担っています。その一方で、さまざまな動植物の食物連鎖の基盤として生態系を支えており、私たちの生命を維持する上でも非常に重要な生きものです。そこで小倉先生は、微細藻類を大量に高速で培養できる技術を用いて、地球温暖化による海水温上昇や、海洋清浄化による栄養不足で生育不良に陥った牡蠣を陸上で肥育するシステムを開発しました。

COLUMN

大阪・関西万博
「大阪ヘルスケアパビリオン」に
出展しました。

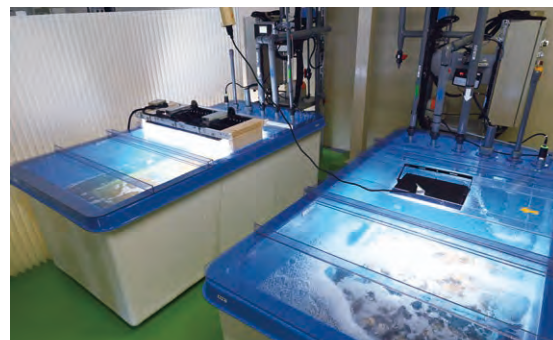
4/21～28まで、「牡蠣を食べてCO2を削減」と題して小型水槽で牡蠣が育っていく様子などを展示しました。毎日多くの小中高生が訪れ、微細藻類による牡蠣の肥育がいかに地球環境の循環にいい影響を与えるのかについて熱心に耳を傾けてくれました。



なぜおいしい牡蠣ができるの？

ANSWER

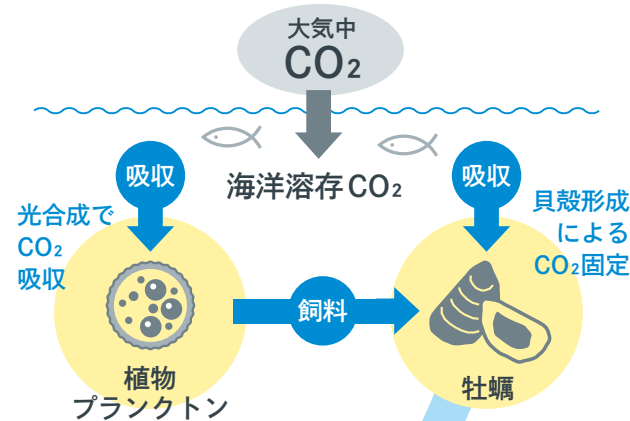
餌となるプランクトンの少ない海とは違い、陸上に設置した水槽で微細藻類をエサとして十分に与えるので身が太った牡蠣になります。痩せた牡蠣は塩味が強くなりますが、太った牡蠣はまろやかな味になる傾向があります。



CO2削減に貢献とは？

ANSWER

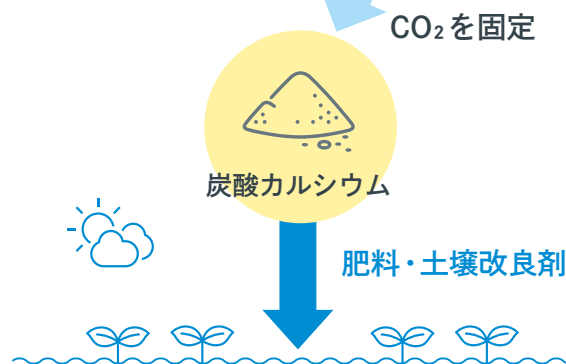
CO2を吸収する微細藻類を牡蠣がエサとして食べることで、CO2の一部が牡蠣の身に移行します。また、貝類は海中のCO2を利用して、生物鉱物化により炭酸カルシウムを主成分とする貝殻を作ります。このことから、牡蠣の肥育によってCO2の削減や固定化が可能であると考えられます。



食べた後はどうなる？

ANSWER

人間にとって牡蠣の身は良質なタンパク質源であり、食べ終わった後の牡蠣殻は天然石灰として肥料や土壌改良剤などに使われます。ただし、牡蠣殻はCO2固定物ですから、適切に処理をしてリサイクルすることが大切です。



小倉先生の思い

バイオの力を信じて 地球と共生する社会を

近代工業化において、人間は石油や石炭を使ったり、プラスチックを作り出したりと、さまざまな技術革新によって社会的な豊かさを享受してきました。その一方で、それらの技術が人のコントロールを離れて、地球温暖化や水質汚染といった環境問題を引き起こしているのも事実です。地球と人間が共生できる社会の構築をめざす上で、バイオプロセスやバイオテクノロジーは今後ますます重要になってくるでしょう。

今回の牡蠣の肥育以外にも、微細藻類はさまざまな可能性に満ちています。たとえば、水処理に利用されるバクテリアを微細藻類に置き換えれば、排水中に酸素を送り込んでバクテリアを活性化する必要もなく、CO2の吸収・固定といった付加価値を付けることができます。また、微細藻類が分泌する粘着性の多糖類がマイクロプラスチックを吸着するため、新たな水浄化プロセスを開発することも可能です。あらゆる地球課題を解決できるのが、バイオの力であり魅力だと思います。

株式会社ノベルジェン
CEO, Ph.D.
小倉 淳先生
アニマルバイオサイエンス学科



新たな「めいこう」へ

2004年の創刊以来、長浜バイオ大学の「いま」を伝え続けてきた学園情報誌「めいこう」。

学生たちの成長、研究の最前線、地域とのつながりや日々の営み。紙面には、さまざまなドラマが綴られてきました。長浜バイオ大学の歩みとともに、学生たちの挑戦や、教職員の熱意、地域とのつながりなど、多くの「今」を紙面に刻んできました。

そして第53号となる今号をもって、「めいこう」は冊子としての発行を一区切りとし、新たなかたちへと進化します。

これからは、デジタルメディア「note」という新たな舞台に場所を移し、もっとリアルに、もっとタイムリーに、もっと自由に、長浜バイオ大学の鼓動を伝えていきます。

20年間のご愛読、本当にありがとうございました。

そして、これからの「めいこう」にも、どうぞご期待ください。

デジタル版
「めいこう」は
こちらから



入試情報

あなたの学びを応援する特待生新制度を新設！

長浜バイオ大学では、2026年度入試より新たに「S特待生」「A特待生」の2制度をスタート。S特待生に選ばれると、私立でありながら国公立大学並みの学費で4年間学べます。A特待生は、授業料が4年間半額免除。年内入試にも特待生制度を拡大し、募集人員の1/2が対象に！あなたの意欲と実力を、特待生制度で応援します。

年内入試の公募制推薦入試前期でA特待生の枠を新設。年内入試で合格した方も、一般入試を受験すればS特待生にチャレンジすることも可能です。努力次第で更に上を目指すことも可能です。国公立並みの学費で夢を叶えるチャンス！是非最後までチャレンジしてみてください。

入試と
特待生制度の詳細は
受験生応援サイト
をご確認ください



S特待生

国公立大学並みの学費で4年間学べる！

2年次以降の
年間学費

535,800円

初年次納入金

835,800円 [入学金 250,000円含む]



A特待生

4年間の授業料を50%減免！

2年次以降の
年間学費

995,000円※1

初年次納入金

1,165,000円 [入学金 250,000円含む]



CHECK POINT

対象入試の成績上位者から採用

- 一般選抜と共通テスト利用入試では、成績の上位からS特待生・A特待生を採用
- 総合型選抜や学校推薦型選抜(指定校含)で合格した方もチャレンジ可能！