

「命洗(めいこう)」とは、
命が水のように沸き立ちきらめくさま。
大学祭の名称として学生が命名しました。



index

- 02 ● 巻頭特集
学ぶ楽しさを通じて、「できる自分」を再発見！
長浜バイオ大学での学び
- 08 ● News Clip 学園トピックス
- 11 ● 学生生活 information
- 12 ● Campus Life Topics
- 13 ● クラブ・サークルだより
- 14 ● 学生たちの活動
- 16 ● ピックアップ授業
- 17 ● 研究室訪問③ 中村 肇伸 先生
- 18 ● 研究クローズアップ
- 20 ● 保護者会かわら版
- 21 ● 大学からのお知らせ
- 22 ● 高大連携 & 地域連携通信
- 23 ● 教員リレーエッセイ 伊藤 洋志 先生
- 24 ● 入試・募集伝言板

野外調査実習(長浜市延勝寺・奥の洲)

2017
September
vol.35

〒526-0829 滋賀県長浜市田村町 1266 番地
TEL:0749-64-8100 (代) FAX:0749-64-8140
E-mail:jim@nagahama-i-bio.ac.jp URL:http://www.nagahama-i-bio.ac.jp/



入試情報はLINE@でも
発信しています。



入試・募集伝言板

2018 年度 入試

複数学科併願制度の無償化、地域特別枠の導入や特別奨学生選抜入試の対象方式を拡大、一般前期Aで浜松会場を新設。

2018年度第16期生募集が、9月30日のAO入試を皮切りにスタートします。本学のAO入試(出願9/7~21)は、試験教科の学力のみの選考ではなく、生物分野(動物・植物)・化学分野の実験やレポート作成、個人面接を通じて、生命科学分野への強い関心と入学後の高い学習意欲・適性を審査していくものです。指定校特別推薦入試(出願9/11~10/5)については、入学実績のある高等学校を中心に、本学が出願条件とする成績基準をクリアしている生徒を高等学校から推薦していただき、個人面接選考のみで判定を行なうものです。いずれも選抜のための教科試験を課していませんが、本学での就学意欲を強く持った生徒たちですので、本学の学習支援センターによる「入学前教育講座」や入学後の双方向の支援システム「バイオ学習ワンダーランド」を積極的に活用し、例年修学や進路開拓で良い結果を出しています。

さて、本格的な入試スタートとなる一般公募制推薦入試では、学科試験・面接を課した滋賀県内の高等学校に在籍している現役生を対象に専願制で募集する地域特別枠入試を新たに導入します。従来の公募制推薦入試はA:11月11日(土)、B:11月12日(日)の2日間連続して実施します。また、小論文・面接・自己アピール内容で選考し、部活・課外活動・取得資格なども点数評価する「自己推薦型C」と「自己推薦型C(専門・総合学科特別)」を12月10日(日)に実施します。倍率は一般入試より低くなっていますので、本学への進学を強く志望されているみなさんは、合格に断然有利となって

いる推薦入試A・Bから積極的に受験してください。

年明けからの一般入試では、特別奨学生選抜入試の対象方式を拡大します。前期・中期入試のすべての方式が対象となるので、特別奨学生の対象者数は増加します。下記の日程で前期A(前期Aプラスセンター1)・前期B(前期Bプラスセンター1)・中期(中期プラスセンター2)・後期とセンター利用前期A方式・前期B方式、センター利用中期で計4回の試験実施と13方式での判定を行います。他大学の新增設の動向もあり、本学への最終手続率の低下が予想されます。よって一般入試結果は前年より広き門となる可能性があり、合格チャンスが広がることも予想されますが、気を緩めず引き続き学習計画に基づく受験教科学習とマークセンス方式対策をしっかりと行ってください。

臨床検査学プログラムは、定員30名で専攻するコースとして募集しています。定員が少ないため、公募制推薦入試の早い時期からの受験をご検討ください。複数学科併願制度が無償化されて、3学科との併願が可能なので、より併願しやすくなっています。

また、AO入試からインターネット出願を開始し、入学検定料は自動計算され検定料総額から5,000円が割引され、支払いはクレジットカード・コンビニエンスストアで24時間休日でも対応可能です。さらに「入学検定料減免制度」を生かして「複数学科併願制度の無償化」や「2方式判定制度」での学内併願を行い、失敗しない受験を心がけてください。

2018 年度AO入試からインターネット出願を開始

入試方式	特別奨学生 選抜入試	臨床検査学プログラムを 募集する入試方式		試験日	試験会場	発表日
		募集する 入試方式	3学科 との併願			
AO入試	×	×	×	9/30	本学	10/11
公募制推薦 A	CBのみ	○	可	11/11	本学・京都	11/22
公募制推薦 B	CBのみ	○	可	11/12	大阪 名古屋	
地域特別枠	○	○	×	11/11・12	本学	11/22
公募制推薦(自己推薦型)C	×	×	×	12/10	本学 京都	12/15
公募制推薦(自己推薦型)C 専門・総合学科特別	×	×	×			
前期 A	○	○	可	1/26	本学・京都 大阪 名古屋	2/11
前期 A プラスセンター 1 (センター試験併用型)	○	×	×			
前期 B	○	○	可	2/4	三重・岡山 浜松(前期Aのみ)	
前期 B プラスセンター 1 (センター試験併用型)	○	×	×			
中期	○	○	×	2/17	本学・京都 大阪 名古屋	2/26
中期プラスセンター 2 (センター試験併用型)	○	×	×			
後期	×	○	×	3/11	本学・京都 大阪 名古屋	3/17
センター利用前期 A	○	○	可	1/13・14 本学独自の 試験なし	各地区指定の 試験会場	2/11
センター利用前期 B	○	○	可			
センター利用中期	○	○	可			

※詳しくは、2018年度入学試験要項及びAO入試入学試験要項で必ずご確認ください。

バイオサイエンス応用実験I C
(細胞系)



培養した動物細胞を観察、細胞内小器官の構造・存在部位と機能の関係を理解

バイオサイエンス応用実験I A
(遺伝子系)



培養した大腸菌のコロニーを数える、地道な作業!

遺伝子工学の基礎技術、大腸菌の形質転換法とプラスミド抽出法を習得

バイオサイエンス専門実験I C
(遺伝子・細胞系)



出芽酵母を用いた細胞内物質輸送の解析のため、出芽酵母をプレートに移植

バイオサイエンス専門実験I B
(環境・植物系)



採取した植物の形態観察と塩基配列解析のデータを総合し、プレゼンの準備

学ぶ楽しさを通じて、「できる自分」を再発見
長浜バイオ大学での学び

バイオのあらゆる分野を網羅し、生命の不思議に迫る長浜バイオ大学。ワクワクするような学びに溢れています。



コンピュータバイオサイエンス学科

バイオサイエンス学科

アニマルバイオサイエンス学科

バイオサイエンス専門実験I A
(創薬・機能系)

実験
実習

バイオサイエンス
学科



抗がん剤などの薬剤の効果実験で、実際の創薬科学分野の研究手法を体験

生物学、農学、薬学、医学など幅広い領域を、分子、個体、環境など、あらゆる階層レベルで学ぶことができるのが、バイオサイエンス学科の特徴です。

2年次からは、医薬品や機能を持った物質をつくる「創薬・機能物質プログラム」、生物と環境との関係を学ぶ「環境・植物制御プログラム」、遺伝子と細胞から生命現象を理解する「遺伝子・細胞新機能プログラム」の3つのプログラムから1つを選択して学び、食料、医薬、エネルギー、環境などの分野の社会的ニーズに対応できる人材を育成します。「臨床検査学プログラム」では、臨床検査技師の資格を持つバイオの専門家をめざします。

講義が面白い!



佐谷 翔太さん
(バイオサイエンス学科3年次生)

彦根市出身の私にとって、長浜バイオ大学はとても身近な大学でした。駅から近く便利ですし、設備が整っており、パソコンも自由に利用できるのも、大学全体を自習室のように使えるところも気に入っています。

特に印象に残っている講義は、2年次生の前期に受講した「タンパク質科学」。90分の講義の間にスライドが180枚に及ぶとてもハードな内容でしたが、生命の基本となるタンパク質が20種類のアミノ酸から成り、それぞれのアミノ酸に個性があることに興味を覚えました。また、ほかの授業でも雑学が豊富で話し上手な先生がたくさんおられ、すべての内容は理解しきれないこともあります。聞き逃すのはもったいないと感じています。

幅広い学びができる!



仲井 ひかりさん
(バイオサイエンス学科3年次生)

大学を選ぶにあたり、植物や微生物といったキーワードに興味を引かれ、農学系の大学をめざすことに。その時たまたま長浜バイオ大学を知り、充実した設備で最先端の研究をしているところに魅力を感じ、進学しようと決めました。入学後は、大学の規模が小さい分、先生との距離が近く、わからないことがあればすぐに対応していただきました。また、学習支援センターも気軽に利用できるのも手厚いサポートが受けられたのもよかったです。

現在は河合靖先生の生物有機化学研究室に所属。生物学と化学の両面から生命現象の謎を紐解き、幅広い知識を得たいと考えています。将来は医薬品など、人の役に立つものを作り出したいです。

生物多様性実習



日本海沿岸に生息する動物の採集と観察を行い、海産動物の生態と形態の多様性を理解

実験
実習

アニマル
バイオサイエンス
学科



バイオサイエンスの基礎的な知識・技術を身につけながら、個体レベルにおける生命現象を専門的に学びます。生物多様性学、実験動物学、食品機能学、食品衛生学の4つの専門教育ユニットの学びで、医療や食の安全・安心などを通じて社会に貢献できる人材を育成します。

最も重要なモデル動物であるマウスに加え、アフリカツメガエル、カスミサンショウウオなどの両生類、動物進化の系統樹で重要な位置を占めるホヤ、プラナリア、ヒドラなどの動物を研究しています。また、学外での野外調査実習や臨海実習、生物多様性実習では、家畜や野生動物についての学びを深めます。

湖北動物プロジェクト



豊かな生物多様性を保つ立地を生かした実習で、野生生物の知識と取り扱い技術を習得

魚のゆりかご水田プロジェクトでの生きもの調査



天野川での投網実習

動物科学専門実験Ⅲ



動物生殖学の実習で、体外受精させたマウスの受精卵を培養する準備



AB動物科学応用実験Ⅰ



行動生理学・大脳生理学の実習で、2週間にわたり観察した正常および脳障害マウスの行動を数値化



データを整理して発表する

創薬科学概論



ゲノム科学の研究手法の導入により急速な変革を遂げつつある創薬の分野。この講義では、創薬を支える基盤技術に力点を置いて、創薬の基礎から最先端の創薬システムや技術、さらに次世代の医療・創薬までを学びます。製薬会社からプロフェッショナルを招聘し、創薬現場での研究開発の実態を踏まえた講義をしています。

生物工学システム



バイオの技術者として活躍するうえで必要な、生物変換を利用するシステム・プロセスの基礎を学びます。生物化学工学の基礎から、医薬品や酒造、植物工場システムなどの実際の製造現場でどのようにシステムを構築し、問題をどのように解決しているのかについて、現場で経験した方の話や工場見学を交えて学びます。

講義

講義

医学概論



病気は、生体内の恒常性が破綻した状態。近年、多くの病気の発症に遺伝子が関わっていることや、エピジェネティックな機構の重要性が明らかにされつつあります。講義では、身近な病気の病状、発症機構・診断法・臨床像・医薬の作用機構などについて解説するとともに、興味を持った病気についてグループで調べ発表します。

絵心も必要!!

実習

臨床化学実習



血液や尿など生体試料中の有機成分と無機成分を精密に定量する技術を習得



病理学実習



病理組織診断と細胞診の原理を理解し、代表的な疾患の標本を観察し疾患を理解

臨床検査学
プログラム



食品創薬インフォマティクス
「料理を科学する」



動物にとって、食事は生きるために最も重要な毎日のイベント。日本人が普通にアクセスできる野菜・肉・魚介類などの天然食材を、生物種により数えるとおおよそ2000種類に達し、世界最多です。この講義では、「おいしさ」や「伝承料理」など5つのテーマを、データ解析を楽しみながら科学という観点から理解します。

講義

応用バイオインフォマティクス



次世代シーケンサーと呼ばれる機器のブレイクスルーにより、ゲノム解析技術に様々なアップデートがみられます。生物学、医学、薬学などでこの技術が用いられ、技術を身につけた人材のニーズも高くなっています。この講義では、バイオインフォマティクスを用いた最新のゲノム解析技術を、実習を交えながら習得します。

コンピュータ
バイオサイエンス
学科



生命情報科学は、生命科学の最先端を切り開く新しい学問として期待されている学問領域です。個別の遺伝子やタンパク質を解析するだけでなく、それらが相互作用して構築される生命システムを、実験科学とコンピュータを使った情報科学で解き明かしていきます。

1年次から2年次までにコンピュータの基本操作、プログラミング、データベースなどの情報実習を学び、コンピュータを使いこなす技術を身につけるとともに、バイオサイエンスの実験科目を履修することで、コンピュータとバイオの両方に精通した人材を育成します。2年次後半からは2つの専門プログラムから1つを選択し、生命システム解明に関わる情報技術と医療に関する情報技術を学びます。

実験
実習

生命情報科学専門実習I



遺伝子やタンパク質の配列データから推定される進化系統樹を作成



プログラミング実習I



生物情報学でも重要となる基本的なプログラミング技術を学ぶ

データベース技術Ⅲ



クラスメイトと相談

AIが学べる!



藤木 良広さん
(コンピュータバイオサイエンス学科3年次生)

コンピュータが自立して思考し、自立して作動するAI(人工知能)に興味を持ち、AIが学べる大学を探してここに来ました。実際の授業でも、ロボットの組み立てから制御までを行う実習があり、簡単なプログラムでも完成して動かせるようになると今まで学習してきたことが身につけていたと実感できます。

また、この学科には1年次生から専門性の高い各論の授業があり、研究室の研究テーマの中から興味のあるものを選択して、少人数で学ぶことができます。3年次で研究室を選択する前に、研究室の雰囲気がわかるのはとてもよいことだと思います。私はコンピュータを学びたくて本学に来ましたが、各論の授業で遺伝情報など生物系にも興味を持てるようになりました。

発生生物学



発生生物学は、分子生物学や遺伝学、ゲノム科学と融合しながら巨大な学際分野として発展し、今や再生医学から進化生物学、生態学とも融合しつつあります。この講義では、ショウジョウバエやカエル、トリ、マウスなど様々なモデル動物の発生の様子や遺伝子の働きを解説し、発生生物学の新しい分野とのつながりを紹介します。



マウスやラットのX線画像を撮影



マウスなどの足跡の物理形状から歩行パターンまでの情報を収集解析



マウスの血圧を測定

豊富な実験・実習!



原田 海斗さん
(アニマルバイオサイエンス学科3年次生)

長浜バイオ大学を知ったのは、高校3年生の12月。魚の研究ができる大学を探してこの学科を志望しました。当初はピワマスの養殖に取り組む河内浩行先生の研究に興味を持っていましたが、今年度着任された竹花佑介先生のメダカの性決定遺伝子の解明にも惹かれています。ユニークな研究をされている先生が多いところも大変魅力に感じています。

この学科では1年次生から週1回のペースで実験・実習があり、他大学に比べても実習時間が多いところが特徴的だと思います。座学ではなかなか理解できないことも一度自分でやってみれば理解もできるし、経験が蓄積されていきます。今年には在学中に取得可能な実験動物1級技術者の認定試験にチャレンジする予定です。

動物に触れる!



木村 奈緒子さん
(アニマルバイオサイエンス学科3年次生)

生きものが大好きな私にとって、この学科の一番の魅力は、実際に動物に触れる実験・実習ができること。マウスやラット、カエル、魚類など、様々なモデル動物を個体レベルから細胞レベル、遺伝子レベルまで深く掘り下げて学習することができます。

また、夏季休暇には学外実習が用意されており、私は石川県の海岸で臨海実習に参加しました。貝やカニ、ウミウシなど、多種多様な水生動物の生態を観察し、学内実習だけでなくフィールドワークでも生きものに触れられる貴重な機会が得られました。とりわけ私は生物の多様性に興味があるのですが、今いる生きものたちがどのような進化・分化を経て現在に至ったか、その原点を詳しく知りたいと考えています。

講義

生物生産学概論



生物生産学は人間にとって有用な生物をいかに生産し、活用していくかを図る学問です。普段当たり前の様に傍にある食べ物がどのように生産、捕獲、資源管理され、どのように利用されているのかを学びます。この講義は食料生産・輸入から食品加工・消費までを見渡す概論として、食について考えるきっかけを提供します。

長浜バイオ大学発の養殖ビワマスの試験出荷、生物由来の新しい製品のプレゼンテーション、ボランティアサークルが琵琶湖の外来植物の駆除活動に参加など、バイオの大学ならではの地域や社会へ発信・貢献を行っています。

FD/SD研修「AI(人工知能)と大学の近未来」を実施

7月28日、山梨学院大学学習・教育開発センター顧問の船戸高樹先生をお迎えし、「AI(人工知能)と大学の近未来」求められる新たな大学像の構築」をテーマにFD/SD研修を実施しました。
研修では、大学を取り巻く環境の変化等を再認識するとともに、AIが教育・研究にどのような影響を与えるのか、さらにAI教育が築く近未来社会について講演いただきました。オックスフォード大学オズボーン博士による「半分の仕事は今後AIやロボットに代替される」という衝撃的な予測が注目されています。とりわけ、AIに対する正しい知識を教職員全員が共有し、学生のキャンパスライフを充実させる良きパートナーとしてAIと協働、共存していくことが求められます。仕事の質自体が変わってくることを認識し、来たるべきAI時代を生き抜く現在の学生に、大学教職員ができることについて考える有意義な研修となりました。



高校教員対象の大学説明会に近畿、東海、北陸から参加



6月17日、高校の先生を対象にした本学の「大学説明会・施設見学会」を開催し、滋賀をはじめ京都、大阪、兵庫、奈良、岐阜、愛知、福井の各府県から、進路指導や学年主任の先生にご参加いただきました。
蔡晃植学長が挨拶を兼ねて本学の教育目的とカリキュラムの特色、卒業後の進路について紹介しました。そのなかで、本学の研究実績と企業との共同研究に触れ、「本学の強みをより生かすことで長浜バイオ大学をブランド化し、他大学との差別化をはかる」という戦略を紹介しました。
その後、本学卒業生・修士生の就職決定状況、総合大学にはない密度の濃いマンツーマン指導という就職支援の特徴、本学におけるキャリア教育について学生教育推進就職・キャリア担当副機長の松島三兒教授が紹介しました。また、学生の自主的な活動の実践例として「琵琶湖研究部」と「GEM Nagahama」の学生が報告しました。最後に入試担当の明川浩之課長が2018年入試のポイントについて説明しました。

大学院生の山下幸子さんが国際ソロプチミスト・リジヨン賞を受賞

6月20日、国際ソロプチミスト長浜による「女子大学院生奨学金給付」リジヨン賞とクラブ賞の贈呈式が北ビワコホテルグライツエで行われ、山下幸子さん(大学院博士課程後期課程3年)と指導教員の三輪正直特別招聘教授、学生教育推進学生担当副機長の植月太一教授が参加しました。

今回贈呈を受けたリジヨン賞は、静岡県から兵庫県までの2府12県をエリアとする国際ソロプチミスト日本中央リジヨンが、毎年3人程度の女子大学院生を選考し奨学金を贈呈しているもので、クラブ賞は国際ソロプチミスト長浜から贈呈されたものです。本学の大学院生がリジヨン賞の贈呈を受けるのは、2010年の近藤真千子さん(現在本学バイオサイエンス学科助手)以来2人目となります。山下さんの研究テーマは子宮頸がん細胞の細胞周期によるPAR量の測定で、この測定方法の確立は、がん細胞の増殖を制御しがん治療への応用につながるものと期待されています。



琵琶湖の環境保全で学生団体が長浜市と懇談



本学の国際ボランティア部「IVUSA長浜」のメンバーが、7月3日に長浜市役所を訪問し、琵琶湖の環境保全の脅威となっている侵略的外来水生植物・オオバナミズキンバイの駆除について懇談しました。

懇談では、オオバナミズキンバイの生育の状況と駆除活動について紹介した後、この春に「IVUSA長浜」が大学公認サークルとして誕生したことを学生代表が報告しました。活動紹介では、琵琶湖の南湖を中心にした駆除活動への参加と、駆除したオオバナミズキンバイからバイオエタノールを効率的に抽出する方法を研究すること、さらにその残渣を使った発酵肥料の製造法の開発をめざすことを紹介しました。

長浜市からは、「広報ながはま」やホームページを使い、市民への啓発を強めていく予定であることが紹介されました。また、住民団体への啓発や各種イベントでの啓発活動が重要となることで認識が一致、長浜市と「IVUSA長浜」が連絡を密に協力していくことなどを確認しました。

韓国・大邱カトリック大学の学生がスタディツアーで本学を訪問

7月6日、韓国・大邱カトリック大学の自然大生命科学科の金鎮卿教授と学生10人が、スタディツアーで本学を訪れ、本学学生との交流を行いました。大邱カトリック大学は慶尚北道慶山市に本部がある私立の総合大学で、1914年に設立されて100年以上の歴史をもつ大学です。

今回の交流会は、本学大学院生による研究発表、学生実験の見学、学生同士の意見交換会を実施しました。研究発表(ポスターセッション)では、同じ分野を研究する学生同士で活発な質疑応答が繰り返されていました。意見交換会では、研究テーマをどのように選んだか、日本の就職状況や本学学生の就職分野等の質問が相次ぎ、本学学生にとっても大きな刺激となり、得るものが多い交流会となりました。



滋賀テックプランングランプリに本学から3チーム参加

滋賀県と大学や企業などで構成する「滋賀発成長産業発掘・育成コンソーシアム」の主催で、滋賀テックプランングランプリの最終選考会が7月15日開催され、小倉淳准教授のチーム「The BioGlu」が3つの賞を受賞しました。今年度は本学からの3チームを含む24チームからエントリーがあり、最終選考会では9チームのファイナリストがプレゼンテーションを行いました。

小倉先生のチーム「The BioGlu」は、「ヒメイカ由来の新型医療用接着剤」をテーマにプレゼンテーションを行い、7賞あるパートナー企業による「企業賞」のうち「タカラバイオ賞」と「関西アーバン銀行賞」それに会場投票による「オーディエンス賞」を受賞しました。「The BioGlu」のプレゼンは、従来の医療用接着剤より高性能かつ安全性の高いヒメイカ由来の新型医療用接着剤「バイオグルー」で、手術現場を改革するという内容です。また、医療用接着剤としてだけではなく、「バイオグルー」を用いて安全で快適な応急処置を施すことで、傷口からの感染症の予防にも役立つものとなっています。



学生生活 information

●長浜バイオ大学学費支援奨学金

学費支援奨学金は、修学の意志があるにも関わらず、家計状況により、修学が困難となっている学生を経済的に支援するために、創立10周年記念募金を基金として設置しています。申請にはいくつかの要件があり、家計収入に基準がありますので、詳しくは10月25日(水)に開催する説明会で要項を配布の上、内容の詳細を説明しますので、必ず参加してください。

【学費支援奨学金の内容】

給付金額：20万円(年間1回限り給付で、4か年で最大4回の受給可能。返還の必要はありません。)

申請期間：2017年11月6日(月)～13日(月) 締切日厳守

募集時期：前期および後期セメスターにそれぞれ1回実施。但し、学部生・院生とも、1年次については後期セメスターから募集します。

給付時期：2018年1月下旬

募集人数：若干名 ※家計急変奨学金との併用受給はできません。

●長浜バイオ大学家計急変奨学金

本学では、修学の意志があるにもかかわらず、家計状況の急変により修学が困難となっている学生を経済的に援助する目的で、「長浜バイオ大学家計急変奨学金」を設置しています。

急変に該当する事由に限定があり、家計収入に基準がありますので、詳しくは10月25日(水)に開催する説明会で要項を配布の上、内容の詳細を説明しますので、必ず参加してください。



【家計急変奨学金の内容】

給付金額：30万円(年間1回限り給付。返還の必要はありません。)

申請期間：2017年11月6日(月)～13日(月) 締切日厳守

給付時期：2018年1月下旬

募集人数：5名

※長浜バイオ大学学費支援奨学金・家計急変奨学金の申込、相談は学生担当で行っています。

●日本学生支援機構奨学金について

※日本学生支援機構奨学金についての相談、事務取扱は学生担当窓口で行っています

【大学院予約採用】

予約採用制度は、本学大学院「博士課程前期課程」の2018年度入学試験に合格し、来年4月に入学予定の学生を対象にしたものです。入学前に奨学生採用が決定することにより、安心して大学院へ進学できます。予約採用に関する説明会は10月3日(火)に行います。奨学金を希望する学生は必ず参加してください。 ※説明会の案内は、学内掲示、Web 掲示等でお知らせします。

【奨学金の返還(2018年3月に卒業・修了する学生)】

奨学金の返還は貸与終了の翌月から数えて7カ月目に始まります。2018年3月に卒業する学部生、修了する大学院生は、3月に満期終了し2018年10月から返還が始まります。貸与終了に先立ち、2017年11月頃までに「貸与奨学金返還確認票」(満期時における貸与総額・返還月額等が記載されている)と「返還のてびき」(返還に伴う各種手続きの解説書)が届きます。返還に伴う手続きに関する説明会を11月～12月に開催します。2018年3月に卒業する学部生、修了する大学院生は、必ず参加してください。

上記説明会は、日本学生支援機構からの「貸与奨学金返還確認票」が到着してから決定します。説明会の案内は、学内掲示、Web 掲示等により行いますので、対象者はご注意ください。



河内浩行研究室は、(株)びわ湖センターと共同でビワマスの餌を開発しました。この餌で養殖したビワマスは、従来のものより脂の乗りが良く、天然ビワマスにも匹敵するものとなっています。琵琶湖の固有種であるビワマスは、マグロのトロにも匹敵する上質な脂が全身に乗り美味しいことで知られています。しかし、天然のビワマスの漁獲量が減少し、産卵期には禁漁となり夏場にしか入手できません。一方で、ビワマスの養殖技術の向上により、年間を通して養殖ビワマスが流通するようになりましたが、天然モノに比べて脂の乗りが劣り、飼料として与える魚粉や魚油の高騰という問題を抱えています。そこで、本学の河内研究室において養殖ビワマスの脂の乗りを良くする研究を進め、食品製造副産物や未利用資源を利用した低コストで脂の乗りを良くする餌の開発に成功しました。

3月からびわ湖センターの養殖池でこの餌の給餌試験を行ってきましたが、これまでの養殖ビワマスに比べて脂の乗りが良く、天然ビワマスにも劣らない美味しさであるとともに、成長が早く出荷までに要する期間が通常より約2カ月程度短くて済むという利点も明らかになりました。7月30日には、大学関係者と流通関係者で食味試験を行い、その後、長浜地方卸売市場を通じてびわ湖センターから試験出荷されました。

長浜バイオ大学発の養殖ビワマスを試験出荷

地域と大学



JCC長浜の「マネキンチャレンジ」に協力

長浜青年会議所が、湖北の今を未来に残そうと取り組んでいる「湖北マルごとマネキンチャレンジ」に、本学の学生が協力しました。「マネキンチャレンジ」とは米国の高校生が投稿した動画が始まりで、マネキン人形のように静止した状態の人々を撮影した動画です。長浜青年会議所がこの手法を活用して、湖北の今を未来に残そうというのがこの企画です。

動画の設定は、100年後の高校生6人が今の湖北にタイムスリップし、余呉湖や賤ヶ岳、竹生島など湖北の今を巡るもので、各地をめぐる100年後の高校生役は、東田拓也さん(バイオサイエンス学科4年次生)と山口悠理さん(同4年次生)、亀田森羅さんと山本永花さん(いずれも同2年次生)、それに木村圭亮さん(同2年次生)と角谷明莉さん(同2年次生)の3組のペアで、メインの豊公園での撮影にはほかにも8人の学生が撮影に協力しました。

7月17日に第1回の撮影が行われ、余呉湖を始めとして各所を撮影。29日には豊公園自由広場で市民エキストラも参加してメインの撮影が行われました。



バイオ川柳
忘れまじ いのちの重み 説く姿
研究で 清酒と梅酒 飲む冥利
遺伝子の 神秘感じる 親子連れ
五七五 伝えきれない この仕事
(三輪先生ファン)
(プロジェクトの一人)
(オーブンキヤンパス受付スタッフ)
(バイオの学生募集担当者)

卒業生同士や卒業生と現役学生などが集まる機会があれば、ぜひ「同窓会レポート」に投稿を寄せてください。会合の規模や参加人数などは問いません。また、「バイオ川柳コーナー」にも、応募願います。いずれも広報担当(kouhou@nagahama-bio.ac.jp)まで。

学生たちの活躍

地の酒プロジェクト + 梅酒プロジェクト

鉢嶺 聡史さん (バイオサイエンス学科2年次生)
堀内 彩香さん (バイオサイエンス学科2年次生)
山本 永花さん (バイオサイエンス学科2年次生)

地域に愛される長浜の酒

湖北地域の活性化を図るため、地域と大学の連携で長浜の風土に根差した地酒を造ろうと、滋賀のものづくりを支援する黒壁AMISUの呼びかけで2014年にスタートした「長浜人の地の酒プロジェクト」。4年目を迎える今年も2年次生が中心となり、米農家・百匠屋さんの協力のもと、酒づくりがスタートしました。



百匠屋さんの田んぼで田植えイベント



イベントの昼食は天ぶらのバイキング

「初めて田植機に乗りましたが、まっすぐ運転するのが難しかったです。機械化されているとはいえ、苗箱を持ち上げて何往復も運ぶなど、米づくりは重労働。とても大変な仕事ですね。」

さらに10月末には酒米の収穫、11〜12月には蔵元の「富田酒造」で酒造りを見学するなど、作業は冬まで続きます。堀内彩香さん(バイオサイエンス学科2年次生)は、「私は米どころ、酒どころの新潟県出身。お酒造りには昔から興味があり、普段は見られない仕込みが見学できるのを今から楽しみにしています。」また、山本永花さん(バイオサイエンス学科2年次生)は、「例年同じレシビで仕込んでいても、その年の気温や米の出来具合、杜氏さんの腕などでお酒の味が変わります。その違いを楽しみたいです。」

来年1月の「地の酒フェスタ」では、いよいよ新酒が市民にお披露目される予定です。

命洗祭実行委員会

伊庭 弘貴さん (バイオサイエンス学科2年次生)
湯浅 達裕さん (バイオサイエンス学科2年次生)

学生有志で構成される実行委員会が主体となり、学生が自ら企画・運営する学園祭が「命洗祭」。今年度は「LIFE」地域と学生の結びつきを「踏襲したかたち」になりますが、昨年の反省点もふまえ、子ども連れのファミリーや年配の方にも楽しんでもらえるような企画をいろいろ考えています」と話します。



長浜夏まつりでは子鮎の天ぶらを出店

今回のテーマについて実行委員長の伊庭弘貴さん(バイオサイエンス学科2年次生)は、「前年度のテーマである「LIFE」地域と学生の結びつきを「踏襲したかたち」になりますが、昨年の反省点もふまえ、子ども連れのファミリーや年配の方にも楽しんでもらえるような企画をいろいろ考えています」と話します。



インターネット放送局「STUDIOこほく」でPR



左が湯浅さん、右が伊庭さん

今年も、3000人以上が来場した昨年に負けないイベントにしたいと決意を固くする実行委員。企画部長の湯浅達裕さん(バイオサイエンス学科2年次生)は、「ピラやポスターだけでなく、他大学と連携してSNSで情報を共有したり、インターネット放送局のスタジオこほくにも出演して告知を強化するなど、様々なかたちで学園祭のPRに努めたいと思います」と意気込んでいます。現在も35人の実行委員メンバーが、日夜準備に励んでいます。

新たに梅酒づくりが始動

長浜市では昭和27年から日本一の規模で梅の盆栽を展示する「長浜盆梅展」を開催し、新春の風物詩として多くの人に親しまれてきました。近年では梅酒ソムリエの金谷優さんが全国から梅酒を集めた「長浜梅酒祭り」も同時開催され、ますます盛り上がりを見せています。



伊吹山麓の多賀農園で青梅の摘み取り



特色ある銘柄の梅酒を官能評価

そんな盆梅のまちにもかかわらず、長浜市には地域のオリジナルとよべる梅酒がこれまでありませんでした。そこで地元酒造メーカーの「佐藤酒造」から、本学でまちづくり活動に取り組む松島三児先生に協力要請があり、「地の酒プロジェクト」に参加する学生らを中心とした「梅酒プロ

ジェクト」が今年度より立ち上がりました。6月下旬、伊吹山の麓にある梅農家の「多賀農園」を訪ねたメンバーは青梅の収穫を体験。午前中ずつと枝を見上げて青梅を摘んでいた学生たちは、「首と腕の疲労感がすごかった」と話します。その後集積所に足を運び、梅の選別作業を見学。2樽分の梅酒を漬けたため、600kgの青梅を摘み取りました。

午後からは佐藤酒造に場を移し、青梅のヘタを取る地道な作業です。プロジェクトリーダーの堀内さんは、「疲れてきた頃に佐藤酒造さんから、「ヘタ取りが一番多くできたチームにプレゼントをあげよう」といわれて(笑)。おかげで作業効率がグンと上がりました」。学生が収穫したヘタを取った青梅は、佐藤酒造の銘酒「六瓢箪」の原酒に漬け込み、毎月の官能評価により理想的な味に近づけます。

また、食品成分に詳しい高畑京也先生の指導のもと、梅酒の香気成分や微生物の関与についても調べる予定です。完成した際には、梅酒のネーミングやパッケージも自らプロデュースしたいと意気込むメンバーたち。こちらも来年1月の「地の酒フェスタ」でデビューを飾る予定です。



左から山本さん、堀内さん、鉢嶺さん

長浜市内の中心部にある古い町家を借り受けた「町家キャンパス」を拠点に、学生が自ら企画し、地域の人々と交流する自主活動グループが「町家プロジェクト」です。

2012年の町家キャンパス開設以来、様々な学外イベントに取り組んできたプロジェクト。7月22日には長浜北小学校の職業体験イベント「わくわくワーク北



フルーツあめを出店した近世城下町ふるさとまつり



動くスライム作りの実験で科学者体験教室

小タウン」に19人が参加し、子どもたちを対象に科学者体験教室を行いました。代表の天野和博さん(バイオサイエンス学科2年次生)は、「今回は動くスライムを作る実験だったので、小学生はもちろん、一緒に来ている親御さんたちも満足できる実験を考えるのは難しいですね」と話します。また、7月29日の「長浜なつまつり」では唐揚げやフランクフルト、タピオカジュースの模擬店を出店し、夏の一大イベントを裏方として支えました。



左が米田さん、右が天野さん

町家プロジェクト

天野 和博さん (バイオサイエンス学科2年次生)
米田 雄亮さん (バイオサイエンス学科2年次生)

生命活動を理解する重要な視点である「生理学」。植物ならではの仕組みを学ぶ「植物生理学」と、ヒトを中心とした哺乳類に焦点を当てた「動物生理学」を紹介します。

動物より複雑な機能をもつ植物の生命現象を紐解く
植物生理学

植物は自らを構築するすべての物質を水や二酸化炭素、窒素といった無機物から作ることができます。例えば、植物は生命を維持する上で不可欠な20種類のアミノ酸すべてを無機物から合成することができます。一方、私たちヒトを含む動物はいくつかのアミノ酸（必須アミノ酸）を合成できず、栄

養（元をただせば植物由来）として摂取しなければなりません。

本講義では、植物の体内で糖質や脂質、タンパク質などが合成される仕組みや、その仕組みを支える植物独特な体の作られ方、光や重力などの刺激に対する応答までを解説します。食物連鎖の根幹を支える植物の生理現象の総合的理解をめざしています。

（担当：林誠先生）



植物生理学は名前の通り、植物特有の物質の代謝や輸送、成長、環境適応など生理現象を学ぶ講義です。今までいくつか植物の講義を受講しましたが、初めて学ぶものも多く興味深かったです。植物生理学を受講し、もっと植物について知りたいと思うようになりました。

授業では講義の合間に小テストを3回行い、自分がちゃんと理解できているかどうか確認しながら受けることができました。

植物のことを詳しく学ぶことのできる講義なので、植物を勉強したい人はぜひ受講してほしいと思います。



松本 奈央さん
(バイオサイエンス学科3年次生)

生体の「生きる仕組み」を物理的な側面から理解する
動物生理学

生体内の現象を化学的な側面から理解するのが生化学、一方で形態的に理解するのが解剖学、そして生物が生きるうえで体内のシステムを物理的な側面から理解するのが生理学です。血圧や体温、血液や呼吸の量といった物理的なパラメーターを扱い、体の機能を定量化し、そのメカニズムを解析し

ます。

本講義ではヒトを中心とした哺乳類をターゲットに、感覚や神経、運動といった動物に特有の動物性機能、および循環、血液、呼吸、消化・吸収、腎機能、自律神経、内分泌系、免疫、生殖といった植物にも類似する機能が存在する植物性機能の解説を行います。

生理機能は生きる仕組みであり、破たんすれば病気になるります。そのことから医学や薬学、看護学の基盤となる学問の一つです。

（担当：永井信夫先生）



人間をはじめとする哺乳類は、体を構成する様々な細胞や器官系を協調的に働かせて、生命活動を行っています。動物生理学では動物の複雑な生命活動を理解するための基礎知識である組織や器官の仕組みについて、機能的方面から学ぶことができます。

講義は資料の説明から始まります。ただ重要語句の説明がされるだけではなく、解剖図や写真が示されるのでとても分かりやすいです。講義の途中にアンケート方式の演習問題、講義後には確認テストがあるので、学んだことを確実に身につけることができます。



常川 彰太さん
(アニマルバイオサイエンス学科2年次生)

研究室訪問 36

今回は、再生医療の未来を切り拓く「全能性幹細胞」の樹立をめざす、中村肇伸先生の研究室を訪ねました。



中村 肇伸先生
● エピジェネティクス制御学研究室

プロフィール
「夢の治療」といわれる再生医療の実現に向け、あらゆる問題点をクリアした万能細胞の開発をめざす。大阪大学大学院薬学専攻博士後期課程修了。大阪大学微生物病研究所遺伝子動態研究分野研究員、大阪大学大学院生命機能研究科時空生物学病因解析学特任研究員、大阪大学大学院医学系研究科幹細胞病理学助教を経て本学へ。京都府出身。

先生の研究テーマについて教えてください。

私は再生医療の実現に向けた研究をしています。再生医療とは、事故や疾患で失われた身体機能、例えば脊髄損傷など、現在では根本的な治療が不可能とされている病態に、体のあらゆる細胞に分化できる万能細胞を

移植して回復させようというものです。

いわゆる万能細胞は、京都大学の山中伸弥先生が作製したiPS細胞や、初期胚から作製するES細胞、除核した卵子に体細胞の核を移植したクローン胚から作り出すiPS細胞などがありますが、受精卵や卵子といった命の根源となる細胞を利用することに対する倫理的な問題や、他人のES細胞を移植に使った場合に起きる拒絶反応の問題があります。主に皮膚などの体細胞から作り出すiPS細胞は、倫理的にも問題がなく、自分自身の細胞を使えば拒絶反応も起きないはずですが。ただ、iPS細胞の品質には、ばらつきがあります。皮膚細胞から作製したiPS細胞は皮膚細胞になりやすく、神経細胞から作製したiPS細胞は神経細胞になりやすいなど、まだまだ改善の余地のある技術です。

私の研究室では、精子と卵子が受精して体のすべての細胞に分化できる「全能性」を再獲得するリプログラミング（初期化）に着目し、全能性を保持する初期の着床前胚に特異的に発現する遺伝子をコンピュータで検索。まず25個の遺伝子を特定し、その中から将来ヒトへの応用を考えてマウスとヒトに共通し、まだ誰も機能を解明していない8個の遺伝子を選び出しました。そこか

らリプログラミングに重要な役割を果たす遺伝子を探すため、ノックアウトマウスを使って解析を進めています。

そもそも万能細胞はリプログラミングを人為的に誘導して作製したものであり、自然生殖のリプログラミングに比べれば決して効率が良いとはいえません。私の研究室では全能性を有する初期の着床前胚に高発現する遺伝子を扱うことで、iPS細胞の品質を高める研究も行っています。実際に2015年には、Dppasという遺伝子を用いてiPS細胞の品質を改善することに成功し、学術誌や新聞各紙で大きく取り上げられました。私は2011年に本学に着任し、その時、iPS細胞を超える細胞を作ることを目指して掲げました。胎盤や胎膜といった胚外組織に分化できない多能性幹細胞ではなく、1つの個体になりうる全能性幹細胞を培養皿の上で作ってみたい。もちろんすぐにヒトへの応用は難しいですが、例えば畜産の現場で肉質のよいウシを全能性幹細胞で量産し、農家の収入を安定させるなどの様々な応用の方法を考えています。

最近の研究で進展はありましたか？

哺乳類の発生過程では、遺伝子発現をオフにするDNAのメチル化と、遺伝子発現をオンにする脱メチル化を繰り返して、体を作るすべての細胞に分化していきますが、精子と卵子のもとになる始原生殖細胞のリボソームDNAのプロモーター領域だけは、ずっと低メチル化状態が保たれていることを発見しました。一方、リプログラミングが不完全なiPS細胞のリボソームDNAでは、メチル化が高い状態にあることが報告されており、そのメカニズムを解明して脱メチル化へと導けば、それもまたiPS細胞の品質の向上につながるかもしれません。

最後に学生にメッセージをお願いします。

大学生や大学院生の時代は、自分のためにすべての時間を費やせる貴重なとき。研究に限らず、今がすこく恵まれていることを自覚して時間を有効に使ってほしい。私の研究室では、希望者には英語でプレゼンできるような指導もしており、国際学会で発表する機会をどんどん与えています。誰もやっていないことに、ぜひチャレンジしてみてください。

鮭ずしの健康効果を明らかにした研究や、びわ湖に棲む生物の共生関係に関する研究など、大学の立地条件を生かして、地域の産業や環境にも関わりの深い研究が行われています。

植物における葉酸の働きを解明し デンブンを増産する技術の開発をめざす

林 誠先生（バイオサイエンス学科）
山本沙季さん（大学院博士課程前期課程1年）
中川太郎先生（バイオサイエンス学科）

林誠教授らの研究グループは、葉酸が植物におけるデンブンを蓄積を抑制していることを発見しました。この研究論文が『Plant & Cell Physiology (2017) 58(1328)』に掲載されました。

食糧やバイオ燃料などとして利用価値の高いデンブンは光合成により作られたブドウ糖をいくつもつなげたもので、種子や塊根、塊茎などの細胞内に貯蓄されています。葉酸はヒトにも関わりの深い物質ですが、植物細胞の中でどのような働きをしているのかはほとんど分かっていませんでした。今回の研究で、プラスチック内に存在する葉酸がATPを新たに作る機構を抑制していることが明らかになり、エチオプラストなどはATPが不足し、ADPグルコースを合成できないと考えられます。この研究成果の応用で、植物によるデンブンの増産を可能にする新しい技術が開発できるものと期待されます。

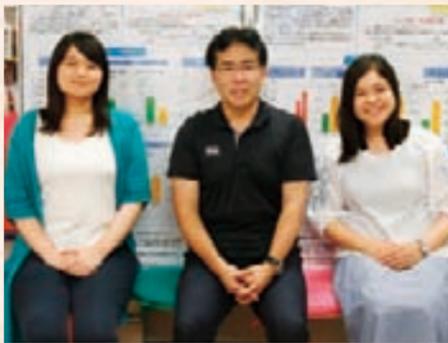


左から中川先生、林先生、山本さん

鮭ずしに含まれる脂溶性物質の ダイエット効果や持久力向上効果を突き止める

河内浩行先生（アマルバイオサイエンス学科）
中田真帆さん（大学院博士課程前期課程2年）
田口絵美さん（大学院博士課程前期課程2年）

河内浩行先生の研究室は、鮭ずしに抗肥満作用という新たな付加価値を見いだすとともに、骨格筋におけるエネルギー消費の上昇と持久力の向上作用をもたらす機能性食品でもあることを初めて明らかにし、5月19日〜21日に開催された第71回日本栄養・食糧学会大会で報告しました。



左から中田さん、河内先生、田口さん

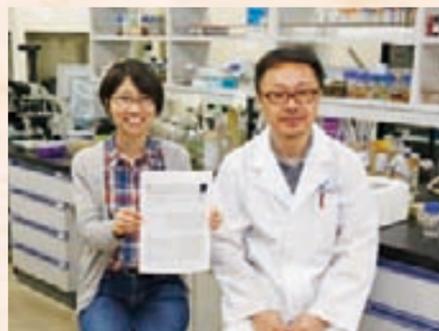
研究室では、肥満改善のターゲットとして、体内で脂肪代謝を制御するPPARファミリーと呼ばれる核内転写因子を活性化させる脂溶性物質を約30種類の鮭ずしの抽出物から探索、主に肝臓で脂肪を減らす働きをしているPPARαを、鮭ずし石油エーテル抽出物が活性化させることを見いだしました。この鮭ずし石油エーテル抽出物を、マウスを太らせる作用がある高脂肪食と一緒にマウスに経口投与した結果、鮭ずしに含まれている脂溶性物質は、インスリン抵抗性および脂質代謝異常を改善する効果があることを明らかにしました。

また、特定の1社の鮭ずし石油エーテル抽出物が、主に骨格筋において脂肪酸酸化や熱産生亢進により抗肥満作用を示すPPARβ活性化能が高いことを見出し、マウスを使った実験でエネルギー代謝と運動持久力を向上させる効果があることを明らかにしました。今後はそれぞれの脂溶性物質を特定し、その成分を活用したサプリメントの開発などが期待されます。

ヒトへの応用を視野に入れ 酵母の寿命に関わる遺伝子制御を発見

向由起夫先生（バイオサイエンス学科）
田井晶子さん（博士課程前期課程2016年度修了）
亀井優香さん（博士研究員）

ヒトの細胞に極めてよく似た出芽酵母を利用して、細胞レベルで老化と寿命の研究を行う向由起夫先生の研究グループは、出芽酵母の増殖に必須とされる遺伝子の中から、分裂寿命に関連する転写因子をコードするFHL1遺伝子を発見しました。さらにFHL1遺伝子がDNA複製に関わるリボヌクレオチド還元酵素（RNR）を制御していることを突き止め、その研究論文が2017



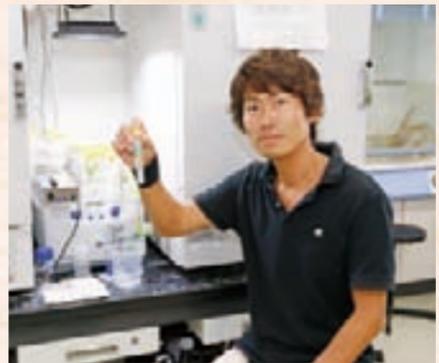
左が亀井さん、右が向先生

年5月の『Biochemical and Biophysical Research Communications』に掲載されました。出芽酵母はおよそ6600個の遺伝子を持ち、そのうち約1200個の遺伝子が増殖に不可欠です。その中から寿命に関わる遺伝子を探すにあたって、候補と考えられる遺伝子をノックアウトしてしまえば、酵母は死に至ります。そこで向先生らは、通常1組しか持たない酵母の染色体を2倍にし、その片側の遺伝子だけを破壊するヘテロノックアウトを行いました。これにより、酵母を生かした状態で目的の遺伝子を探ることができ、転写因子をコードするFHL1遺伝子が分裂寿命を維持していることを発見しました。

びわ湖に棲む繊毛虫が単一の藻類と 永続的な共生関係にあることを証明

保科亮先生（バイオサイエンス学科）

植物細胞は太古の昔、光合成を行うシアノバクテリア（ラン藻）を体内に取り込み（細胞内共生）それを葉緑体化することに成功しました。この出来事は「二次共生」と呼ばれ、その後、陸上植物や緑藻、紅藻などに進化しました。一次共生でできた植物を、他の生物が再度取り込み葉緑体化したのが「二次共生」です。この二次共生は何度も起こっており、ミドリムシや珪藻、ワカメなど、多種多様な光合成生物を生み出しました。



バイオサイエンス学科の保科亮先生は、二次共生に至る初期段階と考えられる、細胞内に球状緑色藻（クロレラ）を共生させる原生動物について研究しています。代表的な共生繊毛虫ミドリムシでは、共生するクロレラの遺伝子解析を行い、捕食によって一時的に共生藻を保有するのではなく、同種のクロレラを永続的に維持することを発見しました。さらに、びわ湖に生息する4種の共生繊毛虫を2年間サンプリングしたところ、これらの繊毛虫が単一の藻類を共有しながらも、宿主によって少しずつ藻類の遺伝子配列が異なることを突き止め、藻類が繊毛虫の体内で独自の進化を始めていると提唱しています。この研究は共生初期段階とされる繊毛虫と藻類の関係に一石を投じるものであり、研究論文は2016年の『PLOS ONE』に掲載されました。また、これら共生藻が既知のクロレラ類とは異なることを示し、新属新種として記載した論文が2017年10月の『Phycological Research』に掲載される予定です。

2017年度保護者会 定期総会を開催

2017年6月4日(日)に、保護者会定期総会が開催されました。引き続き開催された保護者懇談会も合わせると、のべ248人の保護者のみなさんにご参加いただきました。

保護者会定期総会

日時：2017年6月4日(日)11時00分～11時30分
● 大学代表者挨拶
● 学校法人関西文理総合学園理事長 若林浩文

● 2016年度保護者会役員紹介
● 船見和秀 保護者会会長挨拶
● 定期総会議事

● 2017年度保護者会役員紹介
● 北川嘉彦 新保護者会会長挨拶

定期総会では、2016年度事業・決算報告、2017年度事業・予算計画、2017年度役員選任の各議案が、提案どおりの内容で承認されました。なお、定期総会の議事録は7月に保護者のみなさまに郵便でお送りいたしますので、ご覧ください。



2017年度保護者会会長(ごあいさつ)



会長 北川嘉彦

長浜バイオ大学保護者会、第6期会長にご指名いただきました。北川嘉彦でございます。保護者会定期総会には、お忙しい中遠方にも関わらず多数ご参加いただき誠に有難うございました。長浜バイオ大学は、東に伊吹山を望み、西には日本一大きな湖の琵琶湖を一望でき自然を満喫できること、一方交通の便において北陸本線の田村駅前立地し、これほど学びの環境に良い大学は、他に類をみないと思います。本会は、学生の皆さんが有意義な学生生活を過ごせるよう少しでも補助等の活動をしてまいります。学生の自主的な活動団体であるGEM Nagatamaの活動(昨年の世界大会で銀メダルを受賞)に参加のための渡航費用の一部、地域貢献活動、国際交流活動、フレッシャーズキャンプ実施、新入生入学祝い品、資格取得費用の一部補助、就職支援事業や積立金による学生生活環境整備等の数々の支援をしたいと思っております。長浜バイオ大学は、JABEEプログラムや臨床検査学プログラムなど魅力ある大学へと進化しております。保護者会としても今後一層、学生のみなさんが充実した生活ができるよう活動していきたいと思っておりますので、保護者の皆さま方のご協力をよろしくお願ひ申し上げます。

保護者会では、昨年度に続き国際大会での受賞をめざすGEM Nagatamaや地域の小中学校等で科学実験を行う学生グループへの活動支援、次の資格試験等への合格者に対する受験料助成事業等を実施します(受験料の35%を助成。資格取得助成事業の詳細は、お送りいたします定期総会の議事録にも記載しておりますのでご覧ください。)

2017年度 保護者会の主な事業計画

★バイオ技術者認定試験、遺伝子分析科学認定士試験、危険物取扱者試験、毒物劇物取扱者試験、放射線取扱主任者試験、環境計量士国家試験、実験動物技術者資格認定試験、ペット栄養管理士認定試験、基本情報技術者試験、ITパスポート、バイオインフォマティクス技術者認定試験、統計検定、TOEICテスト(学部生500点以上、大学院生600点以上)、日本語能力試験(外国人留学生対象)

また、学生生活環境整備助成積立金の一部を執行して、ワンブッシュで簡単に空気入れができる、簡易式自転車空気入れの駐輪場への設置、食堂のテーブル・椅子の増設、体育館の窓への網戸設置を行います。



2017年度保護者会 役員紹介(敬称略)

会長	北川 嘉彦	幹事	宮部 茂樹
副会長	牛場 隆雄	幹事	伊佐治幸男
幹事	吉田 和美	幹事	内田 弓子
幹事	小菅 英雄	監査	森谷 幸江
幹事	伊藤いく子		

「学校法人関西文理総合学園」の財政状態

I 2016年度の事業活動収支(表1)

2016年度の「事業活動収入合計」は22億5453万円、「事業活動支出合計」22億7961万円を差引いた「当年度収支差額(基本金組入前)」は、2508万円の支出超過となりました。

また、2016年度末における収支差額の累積額「翌年度繰越収支差額」は、前年度から6億5962万円の収入超過額が繰越しましたが、2016年度決算の結果、5億7159万円の収入超過となりました。

II 2016年度末(2017年3月31日)における財政状態(表2)

財政状態を表す「貸借対照表」の特徴は以下のとおりです。

① 資産について
本学園が保有する資産の特徴は、「特定資産(特定の目的に対する積立資金)」の保有割合が高いことです。これは、将来予想される建物改修、教育・研究機器備品の更新、退職金等に対し、十分な資金を積立していることを表します。また、次年度の経常的な支出に対しても十分な資金を保有しています。

② 負債について
負債の主な内容は、「退職給与引当金」と次年度の学費等を事前に受領した「前受金」です。毎期の資金繰りは良好で、金融機関からの借入金はありません。

③ 純資産(自己資金)について
「資産の部」合計から「負債の部」合計を差引いた「純資産の部」合計は101億6233万円です。この額は、学校法人が最低限保有すべき純資産額である「基本金」額95億9074万円を5億7159万円上回っており、自己資金に余裕があることを示しています。また、純資産構成比率は、90.5%と高い値となっています。この比率は、企業の財務安定性を示す自己資本比率と同じ内容で、この比率が高いほど自己財源が充実し、財政的に安定していると言われています。

以上の点から、2016年度末における本学園の財政状態は、健全な状態と言えます。

(本文中の金額については、1万円未満を調整しています)

大学からのお知らせ

2016年度決算結果に基づき、本学園の財務状況について説明します。



(表1) 事業活動収支計算書
2016年4月1日から2017年3月31日まで (単位:千円)

事業活動支出の部		事業活動収入の部	
科目	金額	科目	金額
人件費 (退職給与引当金繰入額)	1,148,976 (47,124)	学生生徒等納付金	1,749,125
教育研究経費 (減価償却額)	944,446 (359,029)	手数料	32,432
管理経費 (減価償却額)	172,416 (21,797)	寄付金	12,985
資産処分差額	13,769	経常費等補助金	293,051
事業活動支出合計	2,279,607	付随事業収入	73,044
基本金組入前当年度収支差額	△ 25,079	雑収入	62,192
基本金組入額合計	△ 62,952	受取利息・配当金	4,619
当年度収支差額	△ 88,032	その他の特別収入	27,080
前年度繰越収支差額	659,621	事業活動収入合計	2,254,528
翌年度繰越収支差額	571,589		

「事業活動収支計算書」は、事業年度における事業活動収入と事業活動支出を対比させ、経営収支バランスを明らかにします。

(表2) 貸借対照表
2017年3月31日 (単位:千円)

資産の部		負債および純資産の部	
科目	金額	科目	金額
土地	2,023,529	退職給与引当金	242,790
建物	2,952,970	長期借入金	0
構築物	63,630	固定負債計	242,790
機器備品	355,793	未払金	98,136
図書	165,920	前受金	674,417
車両	875	預り金	45,223
施設設備整備特定資産	1,490,000	短期借入金	0
減価償却引当特定資産	2,610,000	流動負債計	817,775
退職給与引当特定資産	242,790	負債の部合計	1,060,565
その他の固定資産	35,516	第1号基本金	9,428,743
固定資産計	9,941,023	第4号基本金	162,000
現金預金	1,228,552	基本金計	9,590,743
未収入金	38,848	翌年度繰越収支差額	571,589
その他の流動資産	14,475	繰越収支差額計	571,589
流動資産計	1,281,874	純資産の部合計	10,162,333
合計	11,222,898	合計	11,222,898

「貸借対照表」は、決算時における学園の財政状態を明らかにします。財政状態は、資産、負債、純資産の3要素で明らかにします。

(表の金額については、1千円未満を調整しています)

滋賀県立高校の高校生を対象に、今年度は初めて臨床検査学プログラムの実習を体験する講座を実施しました。毎年恒例の親子科学教室も大盛況でした。

滋賀県立高等学校を対象とした 大学連続講座

滋賀県教育委員会は、滋賀県内の各大学が協力し、県立高校の高校生が大学の教育や研究を体験する大学連続講座を実施しています。本学でも毎年、高校生に生命科学・生命情報科学の魅力伝える「バイオサイエンス学部講座」を行っています。本年度は新たに開設3年目となる臨床検査学プログラムの実習を体験する「臨床検査学プログラム講座」も行いました。



バイオサイエンス学部講座では、遺伝子組換え植物を題材として大学で学ぶ研究内容の一端を学びました。

両講座とも、本学が教育・研究を行っている内容を高校生へアピールする良いきっかけとなりました。

京都府立北嵯峨高校との 連携講座

京都府立北嵯峨高校とは、京都府教育委員会「府立高校特色化事業」による高大連携講座を、平成25年から行っています。この講座は、本学京都キャンパス河原町学舎の実験施設を利用し、本年度もアルコール代謝能力に関わるDNA鑑定とDNA鑑定を題材としたグループディスカッションと発表を7月15日と16日の2日間実施しました。



受講された生徒からは、「初めて行ったDNAの実験を通して興味を持つことができた」と「2回目の参加ですがグループ

ディスカッションで前回と異なる意見が出て参考となった」といった感想が述べられ、DNA鑑定技術についての理解を深められたようです。

「夏休み！親子科学教室」を 3日間にわたり開催

毎年恒例となっている小学生と保護者対象の科学実験教室「夏休み！親子科学教室」を、今年は8月9日から11日の3日間にわたって実施し、合わせて220人の方に参加いただきました。今年は、各自が持ってきた果物を使って電池を作り、電子オルゴールを鳴らしたりLEDランプを点灯させたりする実験と、放射線を観察できる霧箱を使って実際に放射線が飛ぶ様子について観察を行いました。受講された児童から、「とても楽しかった」、「またしてみたい」といった感想が寄せられ、科学を体験する良い1日となったようです。(地域連携推進室)



「長浜バイオ大学 模擬講義」のご案内

長浜バイオ大学は、本学の教員が高等学校に出席して、最先端のバイオサイエンス・バイオテクノロジーについて、高校生向けに講義を行う「長浜バイオ大学 模擬講義」を企画しました。この講義では、ガイダンス実施者が主催する模擬授業とは一味違い、高等学校の理科の授業内容とも関連する最先端のバイオサイエンスを高校生が理解できるように分かりやすく解説します。

理科の授業という貴重な時間をいただくこととなりますが、講義はこの分野への生徒の興味・関心を高めるだけでなく、受講されたみなさまに必ずご満足いただけるものと確信しております。ぜひともご検討をいただき、「模擬講義」をお申し込みください。詳しくは、本学のホームページの「高大連携事業のご案内」をご覧ください。

お問い合わせ：アドミッションオフィス
高大連携担当（上原、黒田）
TEL：0749-64-8100
E-mail：
kodai@nagahama-u-bio.ac.jp

次の一手は

教員リレーエッセー



伊藤 洋志先生
(バイオサイエンス学科)

藤 井聡太四段のデビュー以来の公式戦連勝記録は29でついに止まったものの、将棋界のフィーバーは止まらない。規格外のその大型新人は現在中学3年生で、棋士と学業の両立の多忙さゆえに高校に進学すべきかどうか迷っている、との報道を最近知った。

ち ようど同じ年頃、私は見切りをつけてプロ棋士養成機関を去ったことを思い出す。周囲からはよく「筋のいい手を指す」と言われた。しかし、それはアマチュアならともかく、プロ志望の少年に対しては必ずしも褒め言葉ではない。「筋」あるいは「手筋」ともいうが、そういった手はある部分的な局面では棋理に沿った「いい手」のように思える。しかし、相手にとっても容易に想定できる手であり、「最善手」や「勝てる手」であるとは限らない。より広く深く読んだ先の局面の優劣を正しく判断し、時にその手が常識外れにみえても勇気をもって指せることが真の強さなのだろう。

さ て、プロ棋士という目標を失った私は、当初はどうしようもない空虚感に襲われたが、次第に医療系の職業を視野に入れるようになった。将棋では常識的な手にとられたことを反省したという訳ではないが、以降は自分のやりたいことや価値観に従って、当時としては異色のコースを歩んできたのかもしれない（医療短大に入学してみたら40人クラスのうち、男子が3名だけと知ったときは焦った）。しかし、そのような選択をしてきたのは、学校や職場で周囲の人たちの影響を多分に受けてきた結果でもある。詳細は割愛するが、一癖も二癖もあるような、自分にはない考え方や行動をする生身の人の姿に触れたことは、教科書などでは得られない何よりの学びであったと思う。

影 響とえば、将棋界でもついに現役最強棋士のひとりである名人がAI（人工知能）に敗れる時代を迎えた。プロ棋士が最強ではなくなり、その存在価値の低下が懸念される事態である。しかし、AIが指す人間にとっては思考の外にあるような手が注目され、将棋という小宇宙において広大な地平が急速に拓かれつつある。その真理を追究して一心に読みふける棋士の姿は、将棋ファンにはむしろ以前よりも輝いて見える。

私 が病院検査部に就職した当時も、自動分析器の導入によって臨床検査技師の需要の減少が危惧されていた。15年ほど経過した現時点において、それは杞憂に終わっていると思う。ただし、医学・医療の進歩や社会の変化に伴い、新たな仕事や役割を担っていく努力が今後も求められることは想像に難くない。少し話はそれるが、これから臨床検査技師をめざす学生は、既存の臨床検査学の知識の習得に留まらず、願わくは将来の新たな仕事や役割を自ら創出する、少なくともそれに対応できる素養を身につけておくことが期待される。その人材育成が養成校の社会的使命であろう。

さ て、大学教員が行う講義も、単に学生への知識の教授だけであればAIを活用した教育ツールの方がはるかに優れる時代が遠からずやってきそうである。誰もが経験したことがない局面を迎えたといえる。大学教員による指導力が今後も必要とされるための「次の一手」はどう指すべきであろうか。話題は尽きないが紙面が尽きたようなので、ここは次の機会までの「封じ手」としておきたい。