

めいこう



vol.22
2013.May

〒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
http://www.nagahama-i-bio.ac.jp/

長浜バイオ大学学園通信

めいこう

2013
May
vol.22

Nagahama Institute of Bio-Science and Technology



晴れやかな顔の卒業生たち



恒例の「角帽投げ」



卒業式終了後の謝恩会



力が入るクラブ・サークルの勧誘



2回目となるフレッシュャーズキャンプ



299人の学部と48人の大学院新入生

〒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/

Nbio 学校法人 関西文理総合学園
長浜バイオ大学
Nagahama Institute of Bio-Science and Technology

入試・募集伝言板

推薦・センター利用で減少、一般入試は前年並

2013年度の入試結果

今年度(2013年)入試は、18歳人口が3 ヶ年ぶりに増加する「最後の受験人口ピーク」の年でしたが、景気低迷と就職環境の厳しさが続く中「出口(就職)が安心できる」学問分野として「医療」「薬」「看護」「栄養」など資格系への人気が高く、なかでも薬学・看護学系の受験者は軒並み増加しています。特にこの間京都・大阪地区には資格系学部学科が多く設置され、入学定員も増加し受験し易くなってきていることから本学受験対象者がこれらの資格系に流れました。また、大学入試センター試験が難化し、センター試験利用入試への出願が抑制され、これらの要因で全体の志願者は前年比84%と減少しました。一方、地区別の特徴として東海地区では高大連携事業などでの本学への信頼が高くバイオ・生命科学系受験大学として定着してきています。リケジョ(理系女子)という通称名も良く耳にするように本学の受験者・入学者女子が3年連続増加しました。

結果の特徴としては、一般公募制推薦は前年比67%と減少したため、一般前期では合格者数を増やさせ学部全体の倍率は前年2.9倍から2.1倍と広き門となりました。しかし、一般前期で多く合格者を出したため一般中期の志願者が減少しました。一般後期では既卒生を含め2月の入試で納得いく結果が出

ていない受験生が、最後まで粘るといった全国的な傾向により本学受験者も大幅に増加しました。最終入学者は女子受験者と東海地区からの受験者の増加により、今年度も募集定員を上回り、優秀な学生299名(内女子87名、留学生4名)を11期生として迎えることができました。

2014年度の入試に向けて

次年度は、18歳人口が5万人程減少する年で景気低迷と就職環境の厳しさが続く中、やはり「就職の安心」を求める意識は高く、引き続き資格系分野を志望する受験生は多いことが予想されます。志望動向については、「伝統・実績ある総合大学」「資格系学部・学科」「通学可能」「奨学制度の充実」など、この間の動向に変化はないと思われます。本学の次年度入試については、一般前期で新たに「理科重視型」を導入します。また、学部7期生・修士5期生の「高い就職・進学実績」と新たに準備をすすめている「教育プログラム」設置の広報により学生募集を促進していきます。

本学を志望されるみなさんは、前年入試結果や過去問題をしっかり見て、自分に合った入試方式をよく検討し、今から計画的に教科学習をしていけば対策は万全です。

学内の動植物たち

荻野研究室のアフリカツメガエル

実験附属施設の水槽室で、無尾両生類のアフリカツメガエルが飼育されています。カエルは母体の外で胚発生をおこなない、胚あるいは幼生の外科手術が比較的容易なため、発生学の分野では古くから実験動物として使われてきました。

とりわけアフリカツメガエルは、ホルモン投与で季節を問わずいつでも卵を得ることができるため、アニマルバイオサイエンス学科の動物科学専門実験Ⅱでは、Venus 遺伝子をマイクロインジェクションしてトランスジェニック動物を作成する実験に使っています。



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

バイオを学ぶ、若き君たちへ！

Part 2

新年度を迎え、バイオの世界に魅かれて本学にやってきた新入生たちも、新たな学びをスタートさせています。そこで、バイオを学ぶ楽しさとバイオを志すにあたって留意して欲しいことなどを、山本章嗣学部長を進行役に、本学特別客員教授の郷通子先生と客員教授の木曾良明先生に語っていただきました。

バイオの学びを志したきっかけは

山本章嗣学部長 今回は、本学特別客員教授の郷通子先生と、客員教授の木曾良明先生をお招きしました。お二人は、ペプチドやタンパク質などの構造の大家でいらっしやいます。そんなお二人にも今の新入生と同じように、これから始まる学びに期待で胸を膨らませていた時代があったでしょう。郷先生は、どんなきっかけでバイオの世界に入られたのですか？

郷通子特別客員教授 私は、実は物理学科に在籍していました。学部2年生の時に、当時名古屋大学物理教室の教授だった大沢文夫先生の3日間の集中講義を受けて、そこで初めてDNA二重らせんについて習いました。私が高校生の時には、すでにDNA二重らせんは発見されていましたが、生物の教科書にはまだ載ってなくて、それまでまったく聞いたこともありませんでした。大沢先生は物理がご専門ですが、たまたま二重らせんが発見されたというお話をされて、二重らせんが見事な仕組みで親から子へと遺伝子が伝わっているという事に、すごく驚きました。その時の気持ちは忘れられません。それで、もともと生きものが好きだったこともあって、大学院

郷 名古屋大学大学院に進んだあと、ご縁あって早稲田大学で高分子物理を専門にされていた齊藤信彦先生のもとで、博士課程の仕事をさせていただきました。そこで論文をいくつか書いて、最終的に、ドクター論文でDNAの構造計算について書きました。DNAは普通は二本鎖ですが、RNAのように一本鎖でも二重らせんを作れます。DNAも二重らせんとループの無限に面白い構造ができるわけです。その扱いを疑似大分配関数という統計力学を使って構築しました。この研究で博士号を取って、アメリカのコーネル大学で、本格的にペプチドより長いポリペプチドの研究を始めました。日本ではまだ貴重でなかなか使えない、当時最先端だった



郷 通子 特別客員教授

は大沢先生の研究室へと進みました。
山本 私も、もともと生きものが好きというところから始まっています。滋賀県守山市の出身ですが、私が中学生の頃は、身近な琵琶湖が公害などで汚れはじめ、農業や環境破壊について世の中が注目し始めた時代です。高校時代には、琵琶湖のプランクトンを調べれば汚れの原因が分かるのじゃないかと、毎日調べていました。当時は、今や絶滅したプランクトンや希少種がたくさんいて、それを調べているうちに、陸水生物学者を志すようになり、京都大学へ進みました。そこで細胞生物学と電子顕微鏡に出会って、こんな世界があるのかと驚きましたね。それで大学院に進み、発生におけるオートファジーの制御について電子顕微鏡を用いた研究を始めました。

木曾良明客員教授 私は、モノを作って世の中の役に立てたいという思いが強く、京都大学薬学部に進みました。当時、まだペプチドを作ることが大変だった時代に、京大にいらっしやった矢島治明先生は活性ペプチドの構造活性相関で、世界をリードされていました。基本的に、世の中にとって重要なことをやっている、そこが非常に魅力的でペプチド合成の世界に入りました。やはりアミノ酸・ペプチドは生命分子の中でも基本中の基本でもあり、どれも重要なことばかりなので、若い頃は漠然と重要なこととして研究し、ドクター論文はトラジロールという大きなペプチドについて書きました。郷先生がペプチドに取り組まれたのはいつ頃ですか？

たIBMの大型コンピュータを、そこでは好きなだけ使っても構わないという状況で、「コンピュータが計算できるから、人はもつと他にやる必要があるのでは」と考え始めました。帰国してからも3年ほどポリペプチドを研究し、その後、遺伝子の構造へと時代が大きく変わって来たものですから、タンパク質と遺伝子構造の両方へ。今は、ゲノムのシーケンスです。だから、ペプチドからタンパク質、そしてゲノム配列というのが、私が扱って来た研究対象です。

本学ならではの学びの環境

山本 本学ならではの学びの環境というものがあると思いますが、どのように活用していくと良いと思われませんか？

木曾 違う分野の専門家がディスカッションできるのが、この大学ならではのですね。例えば創薬研究者は、違う分野の人たちの意見が創薬には必要ですから、生物学的な視点、有機化学的な視点など多方面からのディスカッションが大事です。

山本 それぞれのバックグラウンドが必要となってきましたね。私は電子顕微鏡で細胞の形をずっと見て来ているので、それなら分かります。そういう分野の人間と、タンパク質を研究する人間とが上手く意見交換し、そこに学生が入ってもえれば、新しい大学



木曾 良明 客員教授

- 薬学博士（京都大学）
- 京都大学大学院薬学研究科博士課程単位修得
- 徳島大学薬学部助教授、京都薬科大学教授、同創薬科学フロンティア研究センター長、同大学院薬学研究科長を歴任

[専門分野] 生物有機化学、ペプチド科学、創薬科学

下西康嗣 前学長が 春の叙勲で受章



2013年度春の叙勲において、前学長の下西康嗣名誉教授が瑞宝中綬章を受章されました。これは、長年、教育研究に従事された功績を称えられたものです。

下西先生は、大阪大学蛋白質研究所所長などを歴任の後、本学初代学長として8年間の任期を務め、2011年3月31日に退職されました。長浜バイオ大学開学にあたっては、その2年前から陣頭指揮にあたり、教学方針作り、教員の確保、教育・研究施設等の設計と設備を手がけ、また、2003年4月開学と同時に学長に就任した後は、教学の充実、大学院の開設、新学科の開設を実現し、今日の長浜バイオ大学の礎を築かれました。

index

- 巻頭特集 対談
バイオを学ぶ、若き君たちへ Part 2 2
郷 通子先生、木曾 良明先生、山本 章嗣先生
- News Clip、学生生活information 6
- Campus life Topics 8
- クラブ・サークルだより
琵琶湖研究部、バドミントンサークル、
ダンス部 震源地田村、..... 9
- 大学からのお知らせ
新学部長・新研究科長の抱負 10
新年度の教職員役職体制、新任教員紹介
- 就活ウォッチング
就活で健闘した2012年度卒業生 12
- キャリアレポート
共感呼んだ「魅力プロジェクト」の発表会 13
- ピックアップ授業
遺伝子工学、発生工学 14
- 大学での「質保障」を確立する新教育プログラム
三輪正直学長に聞く 15
- 研究室訪問②
永井 信夫 先生 16
- 2012年度外部資金の獲得状況 17
- 研究クローズアップ
向井 秀仁先生、亀村 和生先生
河内 浩行先生、塩生 真史先生 18
- 開学10周年企画④
長浜バイオ大学への提言 20
- 保護者会かわら版 21
- 高大連携通信 22
- 教員リレーエッセー
麻生 一枝先生 23
- 入試・募集伝言板 24
- 学内の動植物たち 24

の形になるのかなと思っています。規模が非常に小さい本学だからこそできることです。

郷 小さいというのは良いことです。大きくなると学部が独立して、交流がほとんどなくなりそうです。ですが新しい事をやろうとすると従来の知識だけではできず、いろんな人の知恵を総合しなければいけません。そういう点では本学は、様々な分野の素晴らしい先生方が身近におられます。学生たちがその事を知って、フルに活用して欲しいですね。

木曾 ノックアウトマウスの創り方を教えられる先生もいれば、酵素の先生も。いろんな事が相談できて、そのうち共同研究することになった時に学生たちも参加して...と、そういうことが可能な、小さいけれど非常に力のある大学になれば良いと思っています。

ますます広がるバイオの世界、学生たちに伝えたいこと

山本 本学の学生たちを見ると、もともと生きものが好きだと言っている人が多いですね。化学では合成に興味を持つ人が多いように思います。郷先生が大沢先生のお話でインスピレーションを感じられたように、オープンキャンパスで本学の実験を見て、惚れこんで入学された方も多い。嬉しいことです。そんな本学の学生たちへメッセージをお願いします。

木曾 学生たちはこちらの予想以上に、バイオが好きだという印象があります。みんな実習や実験に一生懸命ですし、合成が好きなのは、企業にとってはものすごく大事な事です。それからコツコツできる人も求められています。上っ面ではなく、重要なことをきちっと地道にやるのが一番大事です。重要な部分を基本に置いてやっている、何が起ころうと、これまでやってきた研究がすぐに使えます。だからちゃんと準備してゴールを見逃さなければ、チャンスは来る。準備している人だけがチャンスを受けられると、いつも学生たちに言っています。

郷 まったく同感です。よく運だという人がいるけれど、そうではなく、やはり準備をしつかりしているからこそ。何事も最初は分



山本 章嗣 学部長

●理学博士 (京都大学)
●京都大学大学院理学研究科博士課程修了
●関西医科大学医学部講師を経て本学へ
[専門分野] 細胞生物学、組織構造学

スもありますし、興味のある方はそのような大学院などに進んでみてはどうでしょうか。ただし、自然に対する畏怖の念を忘れてはいけないと思います。

木曾 本学であろうとなかろうと、サイエンスをきちっと知ってお

からないけれど、やっているうちに分かって来るということがあります。初心を忘れず、基本を大切にしたいですね。

山本 地道に研究に取り組んでいる大学院生にとっても、非常に励ましになる言葉です。分子構造を求めるとしても、地道にやって最後にできたというのは、達成感だけでなく、意味があることだと思います。

木曾 最近、切れっ端だと見向きもされなかったガラクタペプチドに、意外に大事な機能があることが分かって、認められてきています。30年前には誰も思いもしなかったものが、今、糖尿病の特効薬として注目され、革命が起きているところなんです。ですから、世の中どうなるのか分からないものです。だからこそ、基本が大切です。

郷 それから、少なくとも大学で4年間過ごした後で、どういう生活をするかという自分のイメージを持つことは、なるべく早い方がいいですね。自分が尊敬する人を見つけて話に行くと、人と人との触れ合いがキーワードになると思います。ある程度身近な人からお話を伺ったりしてみてください。今、バイオに携わる人だったら、現在ある職業だけではなく、もっと多方面で活躍できる可能性もあります。やはりバイオの世界はこれからは広がっていくし、分からない事もまだまだたくさんあるし、何がどこから転がって来るか分からないから、意欲を持っている人にはチャンスはいくらでもあります。長浜バイオ大学は規模は小さいですが、世界で光る大学であるということを誇りに思っていると思います。

山本 バイオの世界はもっと広がるというお話が出ましたが、今、iPS細胞や出生前診断などが社会の注目を浴びています。これからの可能性を考える上で、バイオに携わる者として、心しておくことはありますか。

郷 出生前診断については、遺伝カウンセラーが絶対に必要ですが、どんな可能性を持った子どもが生まれてくるのかとか、家族の心理的な動揺に対するサポートもできなければいけない。つまり医学と心理学のダブルの専門知識を持っている人にならなければなりません。本学にはありませんが、他大学にはそういった人材を育てるコー

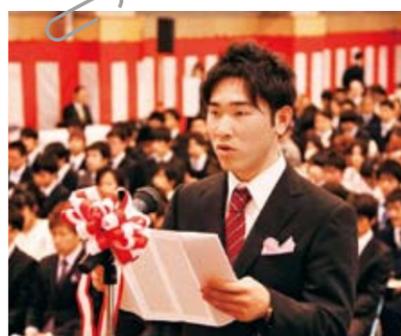
くのは、大切なことを考える判断材料になります。マルチユニバーズという概念もあるくらいで、46億年前に地球が誕生し、その後また隕石が衝突して、地球と月、太陽は絶妙なバランスを取っています。そういった生命の知識を知っておくことが考える力になります。バイオを学んだ人は、少なくとも知識をちゃんと持った上で、広い視野で判断して欲しいです。それから、生命はどこから来たのかという問題は世界中でいろんな説がありますが、そういうことをじっくり考えると、人間生活、社会生活でもちゃんとした人生を送れるのではないかと思います。

山本 生命倫理に安易な正解はない、ということを知っておかなければならないということです。自分で最善のところを模索するしかありません。バイオサイエンスを学ぶ学生たちには生命倫理をしつかり身につけて欲しいものです。本日は貴重なご意見をありがとうございました。





いよいよ今年度、本学開学10周年の年を迎えました。新年度より新しい学部長と研究科長の体制が始動し、来年度から導入する新教育プログラムの検討も進んでいます。この10周年を機に、本学は新たな一歩を踏み出そうとしています。



卒業式を代表しての答辞

青空に角帽投げ7期生が卒業 入学式では新学部長が花束贈呈

3月16日、長い冬の終わりを告げるような晴天のもと、学部第7期生251人と大学院修士課程修了生33人、博士課程修了生3人が卒業式・学位授与式に臨みました。

三輪正直学長は、コミュニケーションの大切さと自分がユニークな存在であることを自覚してほしいと説き、愛情と勇気を持って人と接すれば物事は一歩も二歩も前進するのではないだろうか、と呼びかけました。そして、今年も卒業生、修了生287人全員の氏名を読み上げ、門出を祝しました。式を終えた卒業生たちは体育館前広場で記念撮影の後、青空に向けて角帽を高々と投げ上げました。



新入生を代表して宣誓

299人と大学院生48人を迎えて入学式が行われました。保護者、教職員、来賓が見守る中、新入生代表の今井悠介さんが、長浜バイオ大学での学びに期待を膨らませて堂々と入学生宣誓を行い、同じく代表の片岡千佳さんが、山本章副学部長より歓迎の花束を受け取りました。新入生たちは、三輪学長の「まず、今日ここではじめて会った両隣の人に挨拶をしましょう。コミュニケーションの第一歩です」という呼びかけに応じ、隣の席の人と「はじめまして」と挨拶を交わして握手をしました。それまで緊張の面持ちであった新入生たちは一気に表情が和らぎ、打ち解けた雰囲気になりました。保護者席でも同様の光景が見られ、会場は和やかな空気に包まれました。

タイ・カセサート大学と 学術交流協定を締結

1月28日、かねてより交流のあるタイ王国・カセサート大学の工学部と学生交換ならびにインターンシッププログラムに関する覚書を交わすとともに、大学間の学術交流協定を締結しました。カセサート大学とは、研究者同士の交流から始まり、2004年に同大学院学部と学部間での学術交流協定を結び、教員の交流を行ってきました。



今後は、覚書に基づき、まずはカセサート大学工学部コンピュータ工学科の希望する学生が、本学の強みの一つであるコンピュータサイエンス学科において、インターンシップで10週間、生命情報科学(バイオインフォマティクス)を学ぶ予定で、すでに6月から3名の学生が3カ月間の予定で本学に派遣されることになっていきます。



博士課程後期課程の黒木麻湖さんが日本学術振興会の平成25年度特別研究員に採用されました。

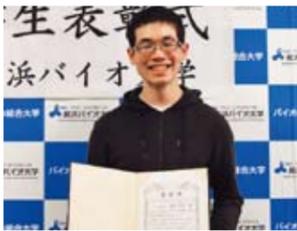
特別研究員制度とは、「大学院博士課程在学者及び大学院博士課程修了者等で、優れた研究能力を有し、大学その他の研究機関で研究に専念することを希望する者を『特別研究員』に採用し、日本学術振興会が研究奨励金を支給する(日本学術振興会)」という制度で、本学では、昨年度の岩崎裕貴さん、亀井優香さんに続いての採用となります。

また、黒木さんは3月に第28回茶学術研究会において学術奨励賞を受賞し、今、若手研究者として注目を集めています。

黒木さんが日本学術振興会特別研究員に採用

実験動物1級技術者認定試験に森田さんが合格

アニマルバイオサイエンス学科3年次生(当時)森田真弘さんが、2012年度実験動物1級技術者認定試験にみごと合格しました。現役の技術者に交じっての受験で大学3年生の合格は快挙といえます。



森田さんによると、「1級の実技試験はとても難しく苦労しましたが、というところで

本学は、2011年に社団法人日本実験動物協会より「実験動物技術者受験資格」の特認認定(2012年4月1日現在、全国で12大学)を受けています。これにより大学在学中に直接1級の試験を受けることができ、2級は2年次から、1級は3年次からの受験が可能となっています。

地域と大学

京都高齢者大学開講記念の 公開講座を長浜で開催

本学は開学10周年記念事業の一つとして、この春、京都キャンパスに「京都高齢者大学」を開校しました。

3月29日、開校記念公開講座を長浜バイオ大学で開催し、雑誌「上方芸能」発行人で元立命館大学教授の木津川計氏が「葬式と結婚式を誰が変えたのか」というテーマで1時間半の講演を行いました。

長浜市民を中心に165人の参加者が木津川氏の話術と意表をつく論の展開に聞き入りました。



笑いあり、うなずきありで会場は大いに沸いた

学生生活 information

●2013年度学内奨学金の選考について
成績優秀者に対し、次のとおり学内奨学生として選考しました。

- 【長浜バイオ大学・大学院学内奨学金】
 - 学部2年次生 酒井まどか、坂本賢人、森川広樹、梶原孟仁
 - 学部3年次生 河内望、平山亮太、宇津野貴、西村滉紀
 - 学部4年次生 堀家史哉、渡辺建佑、丸谷飛之、森大樹
- 【博士前期1年生 大森智恵美、是洞成美】
- 【博士前期2年生 東郷有希、宮田千加】
- 【博士後期1年生 田中直子、松本美奈子】
- 【博士後期2年生 佐藤友人】
- 【博士後期3年生 中川海人】
- 【長浜バイオ大学サポーター奨学金】
 - 学部2年次生 大谷悠貴
 - 学部3年次生 伊藤史江
 - 学部4年次生 関 友幸

●日本学生支援機構奨学金について

日本学生支援機構の貸与奨学金は、4月に定期採用の募集を行い、2013年度の申し込みは終了しましたが、保証人などの失職、死亡、著しい支出増大・収入減少、被災等の理由により家計の急変が認められた場合は「緊急採用(第一種・無利子)」または「応急採用(第二種・有利子)」に申し込める場合があります。ただし、申し込みは家計急変の事由が発生した月から12カ月以内に限られます。申し込み、相談は学生課で行っています。

●長浜バイオ大学家計急変奨学金について

本学では、修学の意志があるにも関わらず、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の「長浜バイオ大学家計急変奨学金」があります。

2013年度の応募資格は、本学が認定する家計急変事由に該当し、家計急変後の父母などの合計年間収入が、給与所得者の年間税込収入で497万円未満、自営業その他の年間所得が124万円または総収入額が497万円未満となる(ことが見込まれる)学生です。申請期間等は、次の通りです。応募資格の申し込み、相談は学生課で行っています。

【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：前期2013年6月10日～17日
※募集要項5月27日より配布(予定)
選考結果：前期7月中旬 後期12月下旬
給付時期：前期7月下旬 後期1月下旬
募集人数：前後期 各5名

●在学中の各種補償制度について

本学では、学生の皆さんの授業、課外活動等におけるけが等に對する補償について、(財)日本国際教育支援協会の「学生教育研究災害傷害保険(学研災)」「接触感染予防保険金支払特約(接触感染特約)」に全生が加入しています。また、学研災に関連するその他の保険としては、学生の皆さんに任意で加入いただく「通学中等傷害危険担保特約(通学特約)」「学研災付帯賠償責任保険(行帯賠償)」「学研災付帯学生生活総合保険(行帯学総)」があります。申し込み、相談は学生課で行っています。保険の内容、保険料など詳細は、学生の皆さんに配布しているステイ・ガイドに記載しています。

●2013年度のスケジュールについて(予定)

- 【前期】
 - 7月29日～8月5日 前期定期試験
 - 8月6日～9月30日 夏期休暇
 - ※夏期休暇中に、3年次生希望者を対象としたインターンシップ実習を実施します。
- 【後期】
 - 10月1日～ 後期授業開始
 - 10月26日～10月27日 学園祭(命洗祭)
 - 12月28日～1月5日 冬期休暇
 - 1月30日～2月7日 後期定期試験
 - 2月8日～ 春期休暇開始
 - 3月15日 卒業式

学長との交流会に
24人の留学生が参加



留学生が大学生活や日本での生活で抱えている問題を気軽に語り合える場を提供するため、2月8日午後、「学長と留学生の懇談会」を開催しました。

懇談会では、中国、インドネシア、ネパールからの留学生24人と、

三輪正直学長、池村淑道学部長、水本邦彦学部長、河内浩行学生委員会留学生担当教員、それに留学生支援スタッフと学生課のスタッフが参加し、ケーキを食べながら和やかに話し合いました。学年と国を越えて留学生同士の問題が共有されて解決の糸口も見え、たいへん有意義な懇談会となりました。

最後に中国・新疆ウイグル自治区出身の大学院生・阿衣尼沙さんが故郷の民族舞踊を披露し、盛り上がったの閉会となりました。

盛大な新歓祭で
新入生を迎える



4月4日、命洗祭実行委員会主催の新入生歓迎会「新歓祭」を、本学体育館で開催しました。

今年度は新入生への負担を考慮し、フレッシュャーズキャンプの次の日に新歓祭を設けましたが、当日も夕方までガイダンスなどがあり、新入生が集まるかどうか不安を残した状態での開催でした。しかし、そんな不安をよそに当日は17時の受付開始と同時に、新入生の皆さんで体育館は満員となりました。また、館内を見回っている際にも、参加団体の方々に新入生の皆さんが質問をしつつ楽しそうに話している様子が散見され、皆さんの課外活動への関心の高さに驚きつつも大変嬉しく感じました。

この機会に新入生の皆さんが、1人でも多く課外活動に参加して頂ければ幸いです。

(命洗祭実行委員会委員長 田中嘉紘)

恒例となった
長浜曳山まつりの山車曳き



4月9日～17日に行われた長浜曳山祭りに、命洗祭実行委員会を中心とした本学の学生が参加しました。

この祭りは、長浜八幡宮を中心に行われる日本三大山車祭りの一つで、豊臣秀吉が長浜を治めたときから始まりました。絢爛豪華な山車は、動く美術館ともいわれ、そのクライマックスを彩るのが「子供歌舞伎」。12基ある山のうち、今年の当番山は萬歳楼、翁山、孔雀山、常盤山の4基。子供の名演技に、訪れる人たちの惜しみない声援が絶えません。揃いの法被を身に着けた学生たちは、地元の方に混じり、翁山を曳きました。

本学では、今後もこのような地元長浜市のみなさんとの交流を大切にしたいと考えています。



劉 琳琳さん
(アニマルバイオサイエンス学科3年次生)

学長と留学生の懇談会に参加しました。留学生からは、「これから大学院に進むのか?就職するのか?」などの問題や施設に対する要望のほか、日常生活で「日本人学生と交流する機会が少ない」などの意見が出ました。

三輪学長を始め先生やスタッフには、これらの要望や意見に対して、一つひとつ丁寧に回答してもらいました。そして、今日の懇談会を受けて「色々な文化をもつ留学生の皆さんと意見交換を行ったことは、たいへん貴重な機会でした。皆さんからの要望や意見を基に改善を図っていきたい」との言葉をもらいました。



井上 悟史さん
(アニマルバイオサイエンス学科1年次生)

新歓祭はクラブ・サークルのブースが見学者を取り囲むように展示され、先輩たちの声や音が直接聞けるアットホームな会場でした。ダブルタッチを体験させてもらったり、興味のあるサークルを見学したりできて新入生にはいい機会でした。

ぼくは、音楽関係に入ろうと決めていたので吹奏楽部に入部してフルートを始めました。まだ音もうまく出ず取り残されていますが、先輩たちの温かいフォローのおかげで楽しく活動しています。5月19日に大学が会場となる「いきいき健康フェスティバル」での演奏がデビューとなるので、それをめざしてがんばっています。



山本 翔大さん
(バイオサイエンス学科2年次生)

曳山祭りは正に“豪華絢爛”な祭りでした。囃子隊の奏でる笛や太鼓の優雅な音色、提灯の優しい光や温もり、山を曳いた時のずっしりとした手の感覚。今回初めて曳山祭りに参加した自分にとっては全てが想像をはるかに超えていました。

この大学、この土地で普段できないような経験ができ、祭りの空気を肌で感じる事ができたのは本当に幸せだと思います。たった2日間ですが、今でも鮮明に記憶に残っています。「百聞は一見に如かず」。ぜひ皆さんも来年、曳山祭りに“飲み込まれて”みてください。

クラブ・サークルだより

club & circle

琵琶湖研究部
“一度やってみてみたかった事を体験しよう”



琵琶湖研究部
部長 早川亮太さん
(バイオサイエンス学科3年次生)

琵琶湖研究部は、琵琶湖周辺地域を中心に清掃ボランティア、イベント参加などの活動を行う学生サークルです。

昨年度は湖岸の清掃活動、B級グルメグランプリ、長浜ゆかた祭り、駆除した鹿の解体などのイベントへの参加、インターネット放送「STUDIOこほく」への出演、食品の燻製・漬物、五寸釘からナイフの鍛造、雑草から紙作り、野菜の栽培など、一度やってみてみたかった事をコンセプトに幅広く活動してきました。企画ごとに希望者を募り、部員であるなしに関わらず誰でも参加でき、また、依頼や希望を受けて次の企画を組む場合もあります。

今年度も“一度やってみてみたかった事”をコンセプトに活動していきますので、是非ぜひ我々と様々な経験を共有していきましょう。

とにかく楽しくみんな
でバドミントン!!

バドミントンサークル
部長 南方透さん
(アニマルバイオサイエンス学科3年次生)

僕たちバドミントンサークル「WhiteKite」は、毎週土曜日に学校の体育館で日々練習に励んでいます。基礎的な練習はもちろん、試合形式で練習もしています。男女共に仲良く一緒に練習するので、初心者でも経験者でも楽しくバドミントンをすることができます。

長期の休みには他県で3泊4日の合宿を行い、部員同士の親睦を深めたり、バドミントンの技術向上を目標に練習しています。月に1回程度、滋賀県を中心に開催されるバドミントンの大会にも出場することも出来ます。バドミントンサークルは、とにかく部員同士の仲が良く、いつも笑顔が絶えない雰囲気なのが特徴です。少しでもバドミントンに興味がある方は気軽に練習に来てください!!



ダンスを知らない人も
一度体育館前へ



ダンス部 震源地田村
部長 岸澤拓也さん
(アニマルバイオサイエンス学科3年次生)

初めまして！改めて御入学おめでとうございます。長浜バイオ大学ダンス部の震源地田村(しんたむ)です。

まず初めに、みなさんダンスはしたことありますか？ダンスをしたことない人や体育の授業でちょっとだけダンスをした人の方が多いと思います。私たちダンス部は毎週月曜日から金曜日18:20～21:00まで体育館前で練習をしています。さらに、ダンスといっしょにLock' POP' Funk' break' hip-hop' houseの6ジャンルに分かれておりまして！ジャンルだけを聞いてもどんな動きをするの？と、疑問な方が多いでしょう。なので皆さん、一度体育館前に来てくださーい！私たち先輩が楽しく教えます！

大会・コンサート奮戦録

- バドミントン部 2012年度の主な戦績**
- 第4回長浜団体戦B級 優勝
White Kite.C チーム (杉村、木下、川嶋、高橋、野上、市村)
- 秋季長浜市民バドミントン大会
男子A級ダブルス 優勝 (松宮・村田)
男子B級ダブルス 準優勝 (脇・宮澤)
- 吹奏楽部 2012年度の主な実績**
- 滋賀県吹奏楽コンクール 大学の部 銅賞



リーグ昇格を喜ぶ部員たち (2012年11月撮影)

バレーボール部 リーグ2段階の昇格を果たす

昨年7部リーグから6部へ、さらに5部への昇格を果たしたバレーボール部。

バレーボールの強い高校出身のメンバーが増え、7部リーグで圧勝し、5部まで一気に上がってきた。しかし5部ともなると苦戦を強いられることが多く、今シーズンは5部残留をかけて練習にも気合が入る。



新学部長・新研究科長の抱負



学部長
山本章嗣先生

ある意味で、「大学らしくない大学」であって欲しい

長浜バイオ大学は、本年、開学10周年を迎えます。現在、3学科体制が整い、教員と職員の努力で教育内容も充実しており、よい意味で普通の大学になりつつあると思います。

しかし、大学間での学生獲得競争の激化、きびしい経済状況における学生の就職など、多くの難しい課題が本学に課せられていることも事実です。まず、学生を大事にし、学生と共に学び、研究の喜びを学生と共に共有できる大学でありたいと思います。そのためには、教員、特に若い教員が笑顔で研究でき

今年度から新しい学部長と研究科長の体制になるとともに、新たな教員も迎えました。新学部長と新研究科長の抱負を紹介するとともに、大学からのお知らせを掲載します。

る体制を築いていくことが必要です。

私は、本学が、ある意味で、「大学らしくない大学」であって欲しいと思っています。学生の方は、自発的に勉学し、遠慮せず教員に議論を吹っかけてください。教員は研究の成果を得た喜びを、地域や社会に発信し、イノベーションに繋げる可能性を考えてください。教員と職員間でも率直に意見交換をしましょう。

バイオサイエンスは、論理の明快な学問であり、難しいものではありません。生き物を愛し、みんなの手をつなげば何も怖くありません。本年は、新しい教育プログラム、ABE、臨床検査技師プログラムなど多くの課題が待っていますが、10年先の将来を見据えて頑張りましょう。



研究科長
蔡晃植先生

トップクラスの研究と教育レベルを目指して

21世紀になり、我々の前には、安全で持続的な食料の確保、全ゲノム解析時代の到来に基づく新たな医療の実現、活発化する社会活動からの環境保全と生態系の保持などの問題が提起されて

おります。

この様な問題の解決に向けた学問基盤を進展させることと、将来のバイオサイエンス社会を担う人材の育成を目的として、長浜バイオ大学大学院バイオサイエンス研究科は、本年度から分子バイオ科学技術領域と統合バイオ科学技術領域の2領域に再編し、基礎から最先端までの幅広い知識とキャリア教育を組み合わせた新たな教育プログラムをスタート致しました。

本学における大学院生への教育が、教育プログラムに沿った講義と各研究室単位での修士論文研究、演習によってなされている現状を考えると、本大学院の理念を実現するためには、各研究室での研究を最先端レベルに引き上げると共に、大学院生への教育プログラムを効果的に実行する工夫が必要だと思えます。大学院における効果的な教育を行うためには、学生が義務的に教育プログラムをこなしていくのではなく、研究や教育プログラムに興味を持って自分から積極的に取り組めるようにする必要があります。

私は、一部の大学院教育プログラムの実施方法を検討し、学生の研究および演習の成果をより積極的に評価できる仕組みを構築したいと思えます。大学院における最高の教育は最高の研究の現場でのみ可能であるという信念のもと、本学における大学院の研究と教育レベルを一段と高めることに全力を注ぎたいと考えております。

新年度の教職員役職体制

学長・産官学共同研究・事業開発センター長	三輪 正直
学部長	山本 章嗣
研究科長	蔡 晃植
学長特別補佐	西 義介
教務部長	山本 博章
学生部長	水本 邦彦
研究部長	水上 民夫
就職・キャリア部長、学習・就業力支援機構長	松島 三兒
学習・就業力支援副機構長	植月 太一
図書・情報センター長	白井 剛
事務局長	奥村 忠一
バイオサイエンス学科長	伊藤 正恵
アニマルバイオサイエンス学科長	野村慎太郎
コンピュータバイオサイエンス学科長	永田 宏
遺伝子生命科学コース長	伊藤 正恵
分子生命科学コース長	河合 靖
細胞生命科学コース長	植月 太一
環境生命科学コース長	蔡 晃植

タカラバイオ株式会社と連携大学院協定締結

2月18日、本学とタカラバイオ株式会社との間で、連携大学院協定を結びました。

連携大学院では、同社の高度な研究水準の研究者を大学の客員教授・客員准教授として迎え、また同社の研究機関の施設・設備を活用して本学大学院生の研究指導を行います。この協定では、本学大学院バイオサイエンス研究科バイオサイエンス専攻、博士課程前期課程のゲノムテクノロジー分野における教育を行い、受け入れ開始時期は2014年4月を予定しています。



池村淑道先生が最終講義

3月15日、年度末をもって定年退職を迎えた池村淑道学部長・研究科長の最終講義が行われました。会場には先生が卒業研究を指導する最後の学生となった4年次生を含む学生、教職員約180人が詰めかけ、ユーモアを交えた人間味あふれる授業に聞き入りました。



最終講義は、「受けて良かった教育、従って良かった先生の助言、して良かった先生への挑戦と質問」というテーマで、自身の学びと研究の歴史を辿ってお話しをされました。学部生の時に、化学と物理の両方を習得したいという強い思いから出発して、いかに工夫して学んでいったか、またターニングポイントで重要になったのは先生との駆け引きによる相互作用であったことを、次世代の学生に熱く訴えました。

永田宏先生が出版

「実はすごい町医者の見つけ方」

「病院ランキング」にあがらない中小病院や町の小さな診療所は頼りにならないのか? 「実はすごい町医者の見つけ方」(講談社α文庫・2013年2月刊)では、大病院と町の診療所の役割の違いや医師の違いをわかりやすく説き、ありふれた日常の病氣や初



教授 林 誠

期の診療では町の診療所に行くことを勧め、そのための「町医者」の見つけ方や選り方を徹底的に紹介しています。国の医療制度や、年代・性別によって異なる病気の違いなど、意外と知らないことに気付かされる一冊です。

新任教員の紹介

- 農学博士(名古屋大学)
- 名古屋大学大学院農学研究科博士後期課程修了
- 日本学術振興会特別研究員、岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所助手、東北大学大学院農学研究科応用生命科学専攻助教、自然科学研究機構基礎生物学研究所准教授を経て本学へ
- 専門分野…植物生理学、植物細胞生物学



教授 萩野 肇

- 博士(理学)(京都大学)
- 京都大学大学院理学研究科博士後期課程退学
- 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科助手、パシフィア大学生物学部リサーチサイエンス、奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科特任准教授、同研究チーム長を経て本学へ
- 専門分野…発生生物学、ゲノム進化学

就活で健闘した2012年度卒業生

松島三兒就職・キャリア部長に聞く

来春卒業の学部4年次生と修士課程2年生の就活が始まっています。そこでこの春卒業した本学学生の就職状況と本学の就職支援体制、保護者のみなさまへのお願いなどを、松島三兒就職・キャリア部長に伺いました。

学部生の就職内定率は9割台 多彩な分野へ進出する傾向に

2013年3月卒業生・修了生の就職内定率は、学部生93・2%（前年92・0%）、大学院生96・4%（前年91・3%）であり、昨年を若干上回りました。

業種別では、毎年比率の増減はややあるものの、医薬品、食品、環境、化学、ITの分野に強みを発揮しています。加えて、近年は多彩な分野へ進出していく傾向が見られるようになっていきます。

職種別では、品質管理や生産技術といった技術職が多いと言えます。一方、研究・開発職はここ数年、採用対象を大学院修了生以上に限定する企業が増え、学部卒での就職が難しくなっています。

また12年度は、3学科体制となつて初めての卒業生を輩出しました。特にアニマルバイオサイエンス学科では、食品関連企業への就職が顕著です。まだ正確な分析結果が出ていないのですが、同学科が食品衛生管理者・食

品衛生監視員養成施設となつていくことも影響しているかもしれません。

本学の就職支援の体制

本学の就職支援の特徴は、研究室指導教員と就職・キャリア課スタッフによる個別の支援体制です。指導教員が卒業研究指導と就活も含めた進路選択全般のアドバイスを行い、就職を希望する学生に対しては、就職・キャリア課専任スタッフ4人とキャリアアカウンセララー3人が学生個々の状況や考え方に応じたきめ細かい支援を行っています。

また、学生に業界への理解を深めてもらうため、毎年秋に30社近くの企業担当者による業界講演会を学内で開催。さらに2月には学内の食堂で1日平均10社の合同企業説明会を1週間行なうなど、学生にとってはいろいろな企業の話聞く機会になつていきます。

教員と職員との緊密な連携による支援体制のもと、就活に苦戦している学生に対しては、個別支援に加え、外部の専門家を招いた特別講座やリスタート講座を設定するなど、学生の活動状況に応じてしっかりサポートしています。

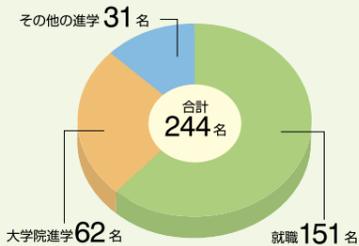
保護者のみなさまへのお願い

研究開発職は修士修了生以上の採用が多い時代背景を鑑み、特に3年次生については、大学院進学も含め、親子で進路についてよく話し合つていただきたいです。

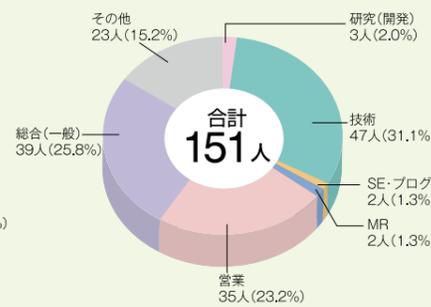
就活中の学生には、精神的な支えをお願いいたします。なかなか内定が決まらないと、自分自身が否定されている気持ちになりがちなので、次に向かつていけるように温かな目で見守っていただければと思います。保護者の反対で内定辞退に至るケースもありますが、学生にとつて、このような形でゼロからスタートすることは精神的に大変厳しいものがあります。やはり本人の希望を前もって十分に聞き、相互理解した上でサポートしていただければと願っております。

学問はもちろん、社会性も重要視される時代です。どちらも一朝一夕では身に付きません。1年次から、学外の「大人」と触れあうまちづくり活動やサークル活動などにも積極的に取り組み、主体性やコミュニケーション力を育むよう保護者のみなさまからもアドバイスしていただければと考えております。

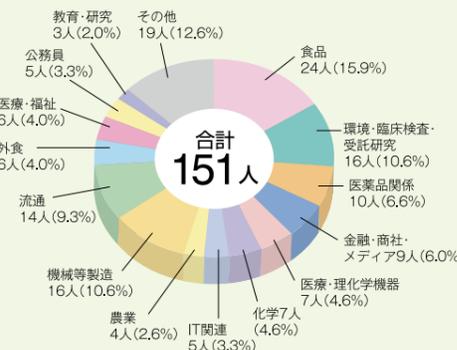
卒業生の進路



職種別割合



業種別割合



共感呼んだ「魅力発見発信プロジェクト」の発表会

今年も「魅力発見発信プロジェクト」の成果発表会を開催しました。昨年度の2年次生のテーマは「湖北らしさを追求した」洋食メニューの開発で、会場では開発したメニューの試食も行われました。



1年次最優秀賞を受賞した「新・そこの班」

「魅力発見発信プロジェクト」の課題は、「湖北らしさを追求した洋食メニューを開発・販売する」というものです。料理のコンセプト作りから討論を重ね、ほとんど調理経験のないメンバーが調理の先生の指導を受けながら試作を繰り返し、レストランでも出せるメニューを完成させました。このプロジェクトは、長浜まちづくり株式会社や地元農家、産業界の方々、黒壁のカフェレストラン洋屋の協力を得て実現したものです。試作から完成までの活動期間、温かく見守ってくれた町の人から、「学生さんたちに関わることで町も元気になった」という言葉もいただきました。

2年次生向け「進路ガイダンス」を開催

「企業が求める人材なのです」と意欲を促されました。

大学院進学や理系大学のキャリアパスについては、蔡見植研究科長から説明がありました。企業の研究職に就くためには修士修了以上が必須である現状を説明し、本学大学院の優位性を示した上で、「大学院で学ぶことによって自身のスキルアップをはかってほしい」と熱く語りかけました。

終了後には、先生に次々質問する熱心な学生の姿が見られました。

参加した学生の声



齊藤直紀さん
(バイオサイエンス学科
2年次生)

学部卒と大学院進学、その違いは漠然とは知っていても、将来的にどのように変わってくるかは知りませんでした。実際は、プレゼンやコミュニケーション能力が養われたり、研究職に就けたりと、院進学にはメリットが多くありました。

現時点でどちらに進むかはまだはっきりとしていないので、オープンセミナーや企業説明会などに積極的に参加し、目標が決まったときに困らないように、専門知識はもちろんのことですが、何をやるにも必要な能力であるプレゼンやコミュニケーション能力もトレーニングすることが必要だと感じました。

キャリアポート

1年次生の「長浜バイオ大学魅力発見発信プロジェクト」の課題は、「自分たちが伝えたい大学の魅力を3分間の動画で表現する」というものです。学内の様子、教員へのインタビューを取り入れ、わずか3分間という制約の中で、完成度の高いプロモーションビデオに仕上げた作品が並びました。発表会には1年次生参加全12チームのうち、1月29日の学内選考会を経て選ばれた5チームが出場しました。



メニューの1品を試食する審査員

卒業後の進路をより確かで充実したものとするためには、学年の早い段階から、自分の将来設計に対する意識づけを主体的に行っていくことが重要です。学部2年次生にそうした機会を設けるため、4月30日、「進路ガイダンス」を開催しました。

就職については、松島三兒就職・キャリア部長が本学卒業生の内定状況等の資料を参照しながら、就職の現状や、企業と学生の間のミスマッチについて説明した後、「自分の言葉で自分を語せるようになり、成長したいという思いを普段から持つよう」にして欲しい。そ



わが国の大学進学率が約50%となる中、文部科学省からの指導もあって、従来のような教員主体の教育ではなく、180度発想を転換し学生の側に立つて、大学4年間を通じて知識のみならず自ら思考し、主体的

に行動できる能力を身に付けてもらうという目的です。

本学では、2014年度より新しい教育プログラムを導入し、人材育成の「質保障」に
取り組んでいきます。現在全教職員が参加してプログラムを検討していますが、この
教育プログラムがめざしていることと特色について、三輪正直学長に伺いました。

大学での「質保障」を確立する新教育プログラム

三輪正直学長に聞く

具体的教育プログラムの概要と特色についてお聞かせください。

次年度からはさらなる学力・人間力の向上のため、3年次より、場合により1年次より専門的なプログラムを選択し、従来は4年次からだった研究室への配属を3年次から進めます。

具体的には、遺伝子生命科学、分子生命科学、細胞生命科学、環境生命科学という4つの専門コースを有していたバイオサイエンス学科では、3つのプログラムに統合します。一つは、がんの分子標的薬や抗体医薬と

いった最新の創薬研究に有用な「創薬機能物質プログラム」、そして、食糧危機問題や環境保全を見据えた「環境植物制御プログラム」、生命活動の根本である細胞の未知なる性質を紐解く「細胞新機能プログラム」です。

アニマルバイオサイエンス学科では、生物多様性と動物実験、野生動物の生態を学びながら、「湖北動物プロジェクト」など地域と連携した野外調査を盛り込んで一本化したプログラム、コンピュータバイオサイエンス学科では、医療分野の要請に応えたコンピュータ・プログラミングを修得する「医療情報プログラム」、創薬を目標にタンパク質の三次元構造をコンピュータで予測する「情報生物学プログラム」の2つがあり、その他、社会的ニーズに応じた特別特化型プログラムを準備しています。

このプログラムの作成は、どのような手法で行われているのですか？

教授法の改善点を議論するFD活動の場を通じ、全教職員の知恵を結

2014年度からの新たな教育プログラム (予定)

	バイオサイエンス学部		
	バイオサイエンス学科	アニマルバイオサイエンス学科	コンピュータバイオサイエンス学科
1年次	基礎生物学	基礎生物学	基礎生物学
2年次	専門基礎生物学	専門基礎生物学	専門基礎生物学
3年次	3年次 研究室配属 (プログラム選択)	3年次 研究室配属	3年次 研究室配属
4年次	創薬・機能物質プログラム 環境・植物制御プログラム 細胞新機能プログラム	アニマルバイオサイエンス専攻 専門基礎生物学プログラム	情報生物学 医療情報技術プログラム

集し、知識・技術・目標を持った人材を育成できるよう、真摯に取り組んでいるところです。

ピックアップ授業

今回は、バイオテクノロジーの中でも基礎となる遺伝子組換え技術を習得する遺伝子工学と、再生医療をはじめとした医学分野の発展にも大きく貢献している発生子工学を紹介いたします。

遺伝子操作や解析など、研究の基礎技術を学ぶ 遺伝子工学

大きくはバイオサイエンスや医学の研究のツールを学ぶ学問で、講義では、遺伝子を自由自在にデザインする技術の基礎を学び、遺伝子組換え技術の基本原理について理解を深めながら、遺伝子実験を効果的に進めるための方法論を修得します。まずゲノム工学の歴史と、遺伝子



私が遺伝子工学を受講しようと思ったきっかけは、大島先生の授業が好きだったことでもあります。遺伝子組換えの原理などに興味があったからです。

授業では、遺伝子組換えや遺伝子導入などの技術を具体的に学びます。この技術は、私たちが実験で行うことができるほど身近なものです。これらの遺伝子操作をする時には、複数の酵素が使われます。それぞれの酵素には特別な役割があり、入れる順番も決まっています。学生実験中に扱った酵素がどのように作用するのかを学ぶことで、実験の理解が深まり有意義なものになりました。

野々部 志保さん
(バイオサイエンス学科3年次生)
(2012年度後期受講)



再生医療など最新のトピック で、生命倫理も思考 発生子工学

再生医療に大きく寄与するES細胞の樹立に貢献した学問で、農学・獣医・畜産系の学部では必修の講義です。発生子学は、受精卵から胚盤胞に至る段階を解き明かした発生子生物学や生殖生物学、さらには遺伝子工学を導入することで飛躍的に発展を遂げてきました。



父が腎の摘出手術を受け、人工透析を行うようになったことから、臓器を作製することができiPS細胞に興味を持ちました。このことから次第に医療に興味を持つようになり、バイオテクノロジーを学ぶこの大学に入学を決めました。

発生子学では、哺乳類の発生からiPS細胞の有効性、最新の治療技術についてなど幅広く学ぶことができます。また、毎回講義後に小テストが行われることから学生の意識が高く、密度の高い時間を過ごすことができます。そのため、バイオテクノロジーを学びたい学生にとって有益な講義であることは間違いありません。

川島 尚喜さん
(アニマルバイオサイエンス学科4年次生)
(2012年度後期受講)



本学の特色として、卵に針を突き刺して精子を注入するマイクロインジェクションによる顕微受精やトランスジェニック動物の作製、遺伝子のノックアウト法についても学びます。

また、今最も注目されるiPS細胞をはじめとする幹細胞、遺伝子治療、再生医療など最新のトピックを取り入れるだけではなく、技術の進歩に伴う生殖補助医療の問題点など、生命倫理に関わる議題についてはテストに出題し、自ら思考する機会を十分に設けています。

(担当：中村肇先生)



研究クローズアップ

医薬品の開発や、再生医療の実現に貢献する研究が旺盛に行われています。この分野での研究活動は、本学の大きな特徴の一つでもあり、着実に成果を上げています。



新規生理活性ペプチドの発見により創薬・医療へインパクトを与える

向井 秀仁先生 (バイオサイエンス学科)



からだをコントロールする新しい生理活性ペプチド、クリプトイドを見つけ出し、その生理的機能を解明することで、創薬や高機能食品の開発への応用をめざして研究を進めています。ペプチドは様々な情報を伝達する化学物質で、代表的なものに、それ自体が糖尿病の薬になっているインスリンや、グルカゴンがあります。新しいペプチドを発見し、ヒトのからだをコントロールする仕組みを解明できれば、今まで未解明だった生体制御のメカニズムが分かり、原因不明の病気の治療法開発につながる可能性も高まります。からだをコントロールしているペプチドが過剰でも不足しても病気になることが多いことから、先生の研究室では、さらにどんな病気に関

連するのかを調べ、ペプチド自体が薬または病気の初期段階でのマーカーになると考えています。血圧をコントロールするペプチドと同じような配列が大豆や魚、肉から切り出される工夫を施すことで、効率的に血圧を抑える機能性の高い食品を開発できる可能性もあります。既に白血球の一つである好中球をコントロールするペプチドを、現在までに3種類発見しており、今後も効率的に見つけてそのメカニズムの解明を進める予定です。

翻訳後修飾に注目し、再生医療や医薬品開発への応用をめざす

亀村和生先生 (バイオサイエンス学科)



ヒトを含む哺乳類では、タンパク質に起こるO-GlcNAc修飾が損なわれると胚発生できず、生まれた後で損なった場合も死んでしまいます。相当多くのタンパク質に起こるので、タンパク質の基本的働きを調節する修飾として注目されています。亀村先生の研究室では、生命活動にどうO-GlcNAc修飾の「も」意味を解明する研究を進めています。一つは、脂肪分化や筋分化について解析し、O-GlcNAc修飾を人為的にコントロールすることで分化効率を操作できることを発見し、論文が『Biochimica et Biophysica Acta』(2012年1月)、『Biophys. Res. Commun.』

(2013年4月)に掲載されました。この発見は、幹細胞の効率的な分化誘導法の開発につながるかと期待されます。この研究に携わった学生の小川光貴さんは、今春から名古屋大学大学院医学研究科で研究員として活躍しています。二つ目は、原がん遺伝子産物EWSという多機能タンパク質に注目し、EWSにO-GlcNAc修飾が生じると、機能が変化することを発見されました。今後は、O-GlcNAc修飾を人為的に制御して癌細胞におけるEWSの働きを阻害する、新しい分子標的治療薬の開発への貢献が期待されます。

ノダフジの種子成分から抗糖尿病因子を発見

河内 浩行先生 (アニマルバイオサイエンス学科)

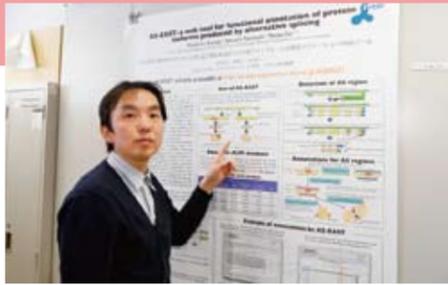


太田伸二先生(現在は広島大学大学院生物圏科学研究科の研究室との学内共同研究で、ノダフジ種子に含まれる抗糖尿病因子を発見した研究論文が、2012年発行の科学誌『Trace Nutrients Research』29号に掲載されました。この研究は、植物や微生物からヒトに有用な生理活性物質を探索している太田研究室の学生が、長浜に生息するサイカチやザクロ、ネムなどの様々な種子を採取し、河内先生の研究室で解析したもので、豊公園のノダフジの種子から糖尿病に効く可能性が高い物質を発見しました。糖尿病は、血中の糖分を体に取り込む働きをするインスリンが、肥満になると効かなくな

り血糖値が上がる病気です。今回、ノダフジの種子から見つけたブルメノールA、ウイステイン、イソムクロノラトールの3種の成分は、転写因子pDc1を活性化させることでインスリン抵抗性を改善し、糖尿病の予防につながる期待されます。将来的には肥満の人向けにインスリン抵抗性を調整するサプリメントとして、また天然成分による副作用のない糖尿病薬への応用も考えられ、今後はマウスを用いた実験を進めていく予定です。

選択的スプライシングにより作られるタンパク質の機能予測ツールを開発

塩生 真史先生 (コンピュータサイエンス学科)



生物の遺伝子が持っている情報は、タンパク質を作るために伝達RNAという物質に転写されますが、ヒトでは「選択的スプライシング」という現象により、90%以上の遺伝子において複数種類の伝達RNAを作ると言われています。

近年、塩基配列を決める技術が発達したことにより、これまでに知られていなかった選択的スプライシングによって作られる伝達RNAが数多く明らかになってきました。しかし、新しく見つかった伝達RNAによって作られるタンパク質がどのような働きを持っているかはあまり調べられていません。

塩生先生は、遺伝子の働きを正しく理解する

には選択的スプライシングによって作られるそれぞれのタンパク質の働きを明らかにする必要がありますと考えています。そこで、選択的スプライシングにより作られるタンパク質の機能を予測するためのツールを開発し、Web上に公開しています(論文は『Bioinformatics』2012年8月1日号に掲載)。現在は、選択的スプライシングによって作られるタンパク質がどんな形をしているかを予測する研究をしていて、今後公開したツールから利用できるようになるとのことです。このツールを使うことで、選択的スプライシングにより作られるタンパク質を実験的に調べるのが効率的にできると期待されます。

中村肇伸講師が平成25年度文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞

今回受賞対象となった研究は「哺乳類受精卵におけるメチル化リプログラミング機構の研究」です。哺乳類の受精卵では、精子と卵子に刷り込まれたエピゲノム情報がリプログラミングされますが、その分子機構は全く不明でした。中村肇伸講師は、受精卵で生じるゲノムのメチル化リプログラミング機構を分子レベルで解明しました。この成果は、体細胞核移植胚やiPS細胞におけるリプログラミングの分子機構の解明にも寄与することが期待されます。

同賞は、萌芽的な研究、独創的視点に立った研究等、高度な研究開発能力を示す顕著な研究業績をあげた40歳未満の若手研究者個人を表彰するものです。

木下哲客員教授が平成24年度木原記念財団学術賞を受賞

受賞対象の研究は、「植物生殖過程におけるエピゲノム制御と生殖隔離機構」です。植物の胚乳組織(イネではお米の部分)では、オス由来とメス由来のゲノムが胚乳の大きさに関して逆の働きを持つことが、故木原均博士をはじめとした詳細な古典的研究を通じて知られていました。今回受賞の対象となった研究は、オス由来とメス由来の対立遺伝子の発現に違いを生じさせるゲノムインプリンティングという仕組みに関するものです。種間交雑などの解析を通じて、この仕組みが

原因で胚乳の大きさが変化すること、胚乳における生殖隔離がおこることを示唆し、古典的研究との関連性を明らかにしたことが評価されました。

同賞は、遺伝・進化学の分野で世界的業績を残された故木原均博士を記念し、生命科学の振興を図ることを目的として設立された木原記念財団より、生命科学の分野で優れた独創的な研究を行なっている研究者を励まし顕彰することを目的として贈呈されるものです。



定期総会(会場・長浜バイオ大学)
 2013年6月23日(日)午後1時30分～午後2時
 (受付は午後0時30分より)

保護者懇談会(会場・長浜バイオ大学)
 2013年6月23日(日)午後2時～午後4時20分
 午後2時～午後3時20分 全体説明会
 午後3時20分～午後4時20分 学年別グループ懇談会

長浜バイオ大学保護者会は、本学に在籍する保護者で組織し、本学の発展に資するとともに会員相互の親睦を図ることを目的としています。そのため、①大
 学との共催による保護者懇談会、②大学が実施する
 事業計画の支援、③学生支援、④その他の事業を行
 うことを会則で定めています。

2013年度は、6月23日(日)に初めての保護者会
 定期総会、および保護者懇談会を開催します。具
 体的な内容は、本学の教育方針の説明、本学教職員と
 キャリア支援スタッフによる就職に関する説明と講演、
 また学年別に分かれてのグループ懇談会などを予定
 しています。

参加申込みなどの詳細は、郵送にて別途ご案内しま
 す。保護者の皆様の参加をお待ちしています。

第1回定期総会と保護者懇談会

定期総会の開催で本格的に活動

本学の開学10周年を機に、昨年11月に結成された保護者会。今年度から、本格的に保護者会の事業に取り組んでいくことになっています。新入生の保護者をはじめ、保護者のみなさんには保護者会の活動にご協力いただけますようお願いいたします。



会長 南部厚志

保護者会長ごあいさつ

青葉若葉の美しい季節になりました。長浜バイオ
 大学では新入生を迎え、新たな希望のエネルギーに
 満ち溢れています。

この度、開学10周年という節目の年に、保護者会
 が活動を始める事になりました。保護者会長を務め
 させていただきます。よろしくお願ひします。

まだまだ若い長浜バイオ大学ではありますが、歴
 史を重ねつつ優秀な人材を社会に送り出す大きな役
 割を担っております。我が子の成長はもとより、社
 会全体の発展と成長を願ひ保護者会活動を行ってま
 いらします。

しかし、日本は少子化の時代、人口減少の時代と
 言われています。少子化や人口の減少は、国家の存
 亡に係わる大きな問題であります。私たちは支える
 世代の減少を嘆くのではなく、支える世代を立派に
 育てる事に知恵と行動を惜しまないことが大切です。
 長浜バイオ大学は、バイオテクノロジーという先

保護者会役員名簿

- 会長 南部厚志
 - 副会長 武岡都弓彦
 - 監査 神谷正彦
 - 幹事 沢田道宏
 - 幹事 浦野哲
 - 幹事 石川雅嗣
- (敬称略)

端分野において、社会をリードする人材を育成する
 拠点です。歴史を重ねつつ、社会に大きな存在意義
 を持つ大学へと発展し続けるように、保護者会とし
 て、積極的に活動してまいります。会員皆様のご
 協力を心からお願ひします。

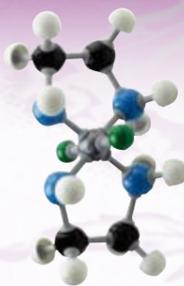
最後になりましたが、大学関係者の皆様の日々
 ご苦勞に感謝申し上げます。長浜バイオ大学の更なる発
 展と、学生諸君の成長と活躍を祈念し挨拶とします。



保護者会から版

開学10周年企画 長浜バイオ大学への提言④

第4回となる開学10周年を祝つてのメッセージ、バ
 イオインダストリー協会の大石道夫先生と、開学
 当時地元田村区の区長を務めておられた北川貢造
 さんにお願ひしました。



長浜バイオ大学への 期待

長浜市教育長
北川貢造さん

長浜バイオ大学開学10周年、心よりお祝ひ申し上げま
 す。大学の地に立つとき、水田と砂浜と湖のかた若狭
 との嶺に沈む真つ赤な夕陽を眺めた日を思い出します。10年
 一昔と申しますが、今この地はバイオサイエンスパーク
 に一変しています。その中核として長浜バイオ大学が、
 10年という短時日にこの国のバイオサイエンスの総合的
 な研究・人材育成機関として不動の地位を築き上げられ
 つつある姿を目の当たりにし、関係の皆さまのご慧眼・
 ご尽力に心より敬意を申し上げます。

長浜は、古来関西、北陸、東海との交通の結節地であり、
 文化・文明の通り道でありました。湖北の観音・薬師・
 弥陀信仰に象徴される厚い宗教心は、天正の兵火、明治
 の廃仏毀釈を乗り越え今に湖北人に深く宿つています。
 明治初期、県下で最初の小学校・銀行・鉄道を作り上げ
 た『長浜ルネサンス』の気風は、今日の「黒壁まちづくり」
 に継承されています。長浜バイオ大学は、こうした湖北・
 長浜の風土に、この時代の先端技術大学として、ある意



長浜バイオ大学 創立10周年に寄せて

公益財団法人かずさDNA研究所理事長
一般財団法人バイオインダストリー協会会長
大石道夫さん

1970年代の遺伝子のクローニングに端を発した、
 所謂、バイオブームがその後、紆余曲折を経てようや
 と21世紀になって、今、正に花開こうとしている。日本
 で唯一バイオという言葉で冠した大学として、約10年前
 に長浜バイオ大学がスタートした時には、バイオ産業が
 日本の新しい産業としてこのように早く根付くかどうか
 や不安な点が多かったが、どうやら杞憂に終わったよ
 うである。

このところ、我が国のバイオサイエンスの発展は著し
 いものがあり、今では山中教授のiPS細胞の発見など、
 アメリカに次ぐ第二の拠点として世界をリードしてい
 る。この点、長浜バイオ大学は、正にタイミング良く創
 立され、その創立に関わった多くの方々の先見性に心か
 らに敬意を表したい。

長浜は地理的にみても我が国の中心にあり、昔から進
 取の気性をもった多くの学者、実業家を輩出し、近代日
 本の発展の一翼を担ってきたが、その伝統は長浜バイオ
 大学の創立にも見られるといえよう。更に最近、我が国

でのゲノムコホートの初めての本格的プロジェクト
 に長浜市が市を挙げて取り組んでいることからその先
 見性がよく分かる。

さて、バイオテクノロジーはどこに行くのであろうか。
 おそらく今後益々、今まで関係がないとみられていたバ
 イオに関する学問や産業を緊密に結びつけていき、発展
 していくことは間違いない。そして、全世界が直面して
 いる食糧問題、環境問題など深刻な問題は、バイオテク
 ノロジーの助けをなくしては解決しないことも明らかで
 ある。長浜バイオ大学のカリキュラムを拝見すると、き
 わめて多彩であり、幅広い分野にわたって講義や実習が
 行われていることはきわめて重要なことである。なぜな
 らバイオテクノロジーは他のテクノロジーと違って、常
 にプライバシー、安全性、倫理性など、他のテクノロジー
 にはみられない我々の人間の社会生活の本質に係わる問
 題に、常に向き合わざるを得ないからである。

長浜バイオ大学の益々の発展を祈念して、創立10周年
 のお祝ひの言葉に代えさせていただきます。

味必然として誕生したのかと考えます。それだけに、長
 浜バイオ大学が学問・人材育成の最高学府として益々の
 発展をされ、その使命として国内はもとより国際的にも
 有為な科学者・技術者・人材を輩出されるよう私も市
 民は願っています。

この10年の大学の地盤づくりに立って、『地域に根ざし
 た大学』に積極果敢に挑戦していただきたいと考えます。
 開学以来、小学生・高校生とのカスミサンショウウオ保
 護活動、高大連携、淡海生涯カレッジ等学習・研究活動、
 インキュベーションを媒体とした産学連携、まちづくり、
 曳き山祭り等地域活動への学生参加等各分野で取り組ん
 でいただいています。今後、さまざまな分野の学術・文化・
 芸術等に直接触れる機会の少ない地であつて、かかる領
 域での先導者としての役割を長浜バイオ大学に私ども市
 民は期待しています。その暁に、バイオの町長浜、長浜
 のバイオ大学が確立されるのだと信じます。



教員リレーエッセー

ここ4～5年すっかり「陸^かに上がった河童^{かっぱ}」状態だが、私の専門は動物行動学である。特に興味のあるのが、サンゴ礁魚類の繁殖行動。スキューバ・タンクを背負って、お目当ての魚のいるところに行き、その性行動を観察する、といったことをしている。

さて、魚類行動の野外観察研究。魚が海にいる以上、海とくまなく折り合いをつけていかないと成り立たない。そして海は、かなり「怖い」。毎日同じ場所に潜っていても、時間により、風向きにより、風の強さにより、その他さまざまな要因により、海はその姿を変える。「なにがなんでもデータを」という気持ちで先走り海の怖さを忘れると、時として命を落とすこともある。斯く言う私も、間一髪のところまで行ったことがある。それはタヒチ島（フランス領ポリネシア）の北西にあるモーレアという小さな島での、ある日のことだ。観察場所は、島を囲むリーフの外側

いのちとデータ — 「断念する」勇気

麻生 一枝先生
(一般教育担当)

essay



水深2mの海底。いつもは、滞在していたペルピニャン大学実験所で知り合ったマークが一緒だった。しかしその当日、私は一人でかけた。マークは別の島へ標本採集に行っていた。陸上の目印を使って、いつもの観察場所に錨を下すことには成功。観察も事無く終えた。さてボートに戻った私。後は帰るだけである。ボートのエンジンをかけると、錨を引き揚げにかかった。するとエンジンが止まった。錨を再び下ろし、エンジンをかける。そして錨を引き揚げにかかると、またエンジンが止まった。これが何度か繰り返された。ようやくエンジンのかかっている間に錨を上げ終えた私は、エンジンのある船尾へと一歩踏み出す。と、またエンジンが止まった。スターターを何度も引く私。かからないエンジン。そうこうしているうちに、ボートはサーフィンのボードのように波に乗った。リーフめがけてまっしぐらである。リーフのてっぺんの水深は数十センチ。このままでは、岩礁に激突する。

どんな情報処理が私の脳内で行われたのか。波に運ばれるボートの上から、私は錨を投げた。そして錨のロープにしっかりとつかまった。触先が上

にズンと突き上げられるような衝撃があり、ボートは止まった。エンジン部分がリーフを擦る、というぎりぎりのところでボートは止まっていた。15キロを超える機材付のスキューバ・タンクは飛ばされてなくなっていた。錨のロープにつかまっていたいなかったら、私も飛ばされていたことだろう。

これまで様々なところで野外調査をし、ここまではと言われないまでもかなり危ない目に会ってきた。そして最終的に私が獲得したのは、「断念する」勇気である。データはとりたい、でも、状況に応じてそれを断念する勇気をもたないと、いつか海で命を落とすことになる。

◆虎姫高校との高大連携協定を締結

2013年3月21日、本学は滋賀県立虎姫高等学校との間に高大連携事業に関する協定を締結しました。本協定は、近江兄弟社高等学校(2010年12月)、岐阜県立岐阜農林高等学校(2011年3月)に続き、本学では3校目になります。

虎姫高等学校は、本学と同じ長浜市にあり、2013年度で創立93年の歴史を有する伝統ある進学校です。2012年度に文部科学省「スーパーサイエンスハイスクール(SHS)事業」に指定され、各種の講座及び科学系クラブの課題研究を進めて行くうえで大学との関わりが重要となっています。その中で、本学では2009年度より虎姫高等学校と連携事業を行い、SHS指定後も連携講座「ウィンター



セミナー」や科学探究部の研究支援・交流を進めております。

今回の協定締結により、今後、本学の実験施設を利用した研究支援や、高等学校の講義での生命科学に関わる講座実施など、理数教育支援へ深く関わってまいります。

◆京都府生物教育会3学期例会で連携講座

2013年1月30日、京都キャンパス河原町学舎にて、京都府内の高等学校生物担当教諭が所属する「京都府生物教育会」より依頼を受け、教員向け連携講座「固定化酵母によるアルコールの連続発酵」を22名の先生の参加で開講しました。

本講座では、分子生命科学コースの川瀬雅也教授による講義と指導を受け、アルギン酸により固定化酵母を複製し反応容器に充填、アルコール発酵を連続的に行う実験を行いました。参加された先生は、酵母が固定化され



高大連携通信

高大連携事業の実績に基づいて、この春、3校目となる高大連携事業に関する協定を滋賀県立虎姫高等学校と締結しました。

る様子だけでなく、この実験がバイオエタノール製造や化学調味料の生産など生活と深く関わっていることに感心されていました。

今後、京都キャンパスでは高大連携事業を含め、様々な講座が行われます。詳細、ご相談については、本学ホームページ「高大連携の事業」(<http://www.nagahama-u-bio.ac.jp/sankangaku/koudai.html>)をご覧ください。

◆総合華頂探求で、本学より生命科学実習講座

京都の華頂女子高等学校の医療・理系進学コースの高校2年生を対象に、9月から半年間、総合華頂探求の時間に、「生命情報科学の実習講座」を行いました。

乳癌などの病気について、病気に関係している遺伝子を、高校生が自ら探索し、その遺伝子の配列を確認しました。次に、その配列のどこが変異すると、その病気を発症する可能性が高くなるのかについての調べを進めました。実習を通して、ヒトゲノムの多様性がいかに大切であるかの認識も深まりました。

取り組んだ内容を特別授業として公開し、京都府私立学校理科研究発表会においても発表を行いました。企業の特別審査員の方より、時代を先取りした取り組みとして、高い評価を頂きました。

