

# めいこう

10<sup>th</sup>  
ANNIV.

vol.19  
2012.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

2012  
May  
vol.19

Nagahama Institute of Bio-Science and Technology



今年度から開催したフレッシュャーズキャンプでの新入生たち

「命汎(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。

〒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

分野の人気は継続。4年連続の受験者増!

### 2012年度の入試結果

昨年度(11年)入試は、前年(10年)新設された他大学の生命科学系学部・学科がいずれも難しい結果となった反動から、本学への受験者は前年比135%の大幅な増加となりました。今年度(12年)入試は、この反動で一部受験生からの敬遠があり、減少することが模試で予想されていましたが、生命科学・バイオテクノロジー分野に対する高校生の高い関心が継続したことや、幅広い分野への就職の好調さや院進学状況の良さ、また、他大学で関連学部学科が増設されたことにより、併願受験計画が組みやすくなったことから、本学の受験者は今年度も前年比108%増加する結果となりました。

結果の特徴としては、一般公募制推薦は、模試動向で一般入試受験者の減少が予想されていたため、受験者数は前年並みでしたが、合格者数を増加させたため広き門となりました。逆に一般入試は、模試動向に反して受験者が増加したのですが、前年並みの合格者数に留めたことで、前期・中期の学部全体倍率は前年2.3倍から2.9倍と狭き門となりました。特に定員の少ないアニマルバイオサイエンス学科は、2.1倍から3.7倍と一気に難化する結果となりました。また、今年度の特徴として、女子受験者の大幅増加と岐阜・三重・愛知など東海地区からの受験者の増加がみられました。最終入学者は、今年度も

募集定員を上回り、優秀な学生285名(内女子68名、留学生12名、社会人1名)を学部10期生として迎えることができました。

### 2013年度の入試に向けて

次年度は、「最後の受験人口ピーク」の年で、滋賀県含め本学の主な募集エリアでも受験生の増加が見込まれています。受験生の志望動向については、続く景気低迷と就職環境の厳しさを反映して「伝統・実績ある大学」、「資格系学部・学科」、「通学可能」、「奨学制度の充実」などこの間の志望動向に変化はないと思われます。「生命科学・バイオテクノロジー」分野への関心についても、引き続き高いと思われます。ですから本学の次年度(13年)入試については、受験生の増加を図るための方式・出題科目・内容等の変更はすることなく、前年同様で実施していく予定です。

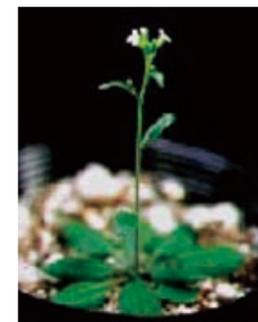
本学を志望されるみなさんは、前年の入試結果や過去問題をしっかり見て、自分に合った入試方式を検討し、今から計画的に教科学習をしていけば対策は万全です。また、国公立大学に限らず私立大学でも多様に生かせる大学入試センター試験を受験することを前提に、マーク試験対策をしてください。本学入試もすべてマークセンス方式ですので、本学入試対策としても大変役立ちます。

## 学内の動植物たち

### 今村研究室のシロイヌナズナ

命北館の今村研究室で栽培され、植物ホルモン・サイトカインの情報伝達の研究に使われているのが、アブラナ科のシロイヌナズナです。

ゲノムサイズが小さく遺伝子配列が全て分かっているため、イネと並んで研究のモデル植物として使われています。50cm位の背丈で部屋の中で栽培ができ、光を当てれば1ヵ月半程度で開花し種子が獲れます。その他にも形質転換が容易なことなど、モデル植物としての利点を多く備えています。



# バイオを学ぶ、 若き君たちへ！

本学特別客員教授の郷通子先生と、客員教授の伊藤菁我先生を迎え、バイオが担うこれからの暮らしと社会、またバイオを学ぶ楽しさについてお話を伺いました。進行役は池村淑道学部長です。

## バイオ研究の現在と未来の可能性

**池村淑道学部長** バイオは暮らしや社会の中でも、健康や長寿、食料、エネルギーなどの各分野で大変身近で大きな存在です。最近のバイオ研究の成果や、バイオが果たす今後の可能性をまずお聞かせください。

**伊藤菁我客員教授** 日本ではもともと発酵技術など、欧米と比べても優れたものがあり、バイオテクノロジーは「日本のお家芸」と言われるほどです。しかし、1970年代に入ると、遺伝子組み換え、モノクローナル抗体、細胞融合などのバイオ技術が、欧米が先行する形で一気に発展し、「ニューバイオテクノロジー」と呼ばれました。ヒトゲノムの解読を経て現在、いろんな薬が開発されて抗体も医薬品として使われ、遺伝子治療、再生医療も誕生し、ゲノム科学を含めてこれからどんどん進歩するでしょう。

人類が昔から追いつめて来た不老長寿の薬については、2000年に、酵母で寿命を延ばすという不老長寿の遺伝子が発見され、近年ヒトでも同じ効果があることが分かりました。ブドウの皮に含ま

れからの医療や食糧問題にとって必ずしも良いことではない側面があります。「科学を止しく恐れる」という問題は、ますます重要になります。これから本学の卒業生がどこかでぶつかなければならない問題でもあると思います。

**伊藤** 組み換え食物というのは、日本以外の様々な国で作られ10年以上たちますが、今のところ何も問題は出ていません。例えばアフリカで、子供たちが餓死しそうな状況でも、組み換え食物だから食べさせないのか、という問いかけも必要です。そういった環境に視点を置いて、バイオがグローバルに貢献するところを突破



郷通子 特別客員教授

れている不老長寿を促進する成分を配合したサプリメントも既にあります。さらに、不老長寿に有効に働きかける医薬品も、米国が作って臨床実験に入っています。と言うことは、いずれ平均寿命が100歳、120歳になる日も来るかも知れませんね。それがどのくらい私たち人類に幸福をもたらすかということが、少し問題になる面はありますが。

**郷通子特別客員教授** 長寿に加えて、健康でないといけませんね。まず人口が減っていく中、普通に働けるくらいの健康があればいいのですが、人生50年の時と100歳に近い今では、全然状況が違います。これまでの定年退職制度なんかも考えていく必要があります。

**池村** 長寿で健康でなおかつ生きがい、という点をどう考えるのか、バイオは、そうした問題と直結してきます。

**伊藤** バイオテクノロジーによって、社会のしくみや人生観も変わります。そして何十年かすれば、エネルギーの枯渇や食料危機もいよいよ身近な問題になります。大部分の人は深刻に考えないで過ごしています。この問題に直面した時に、どう考えるのが問題です。**池村** 食糧事情や環境などに興味を持つ学生が多く、遺伝子組み換え作物などで食糧問題を解決したいという学生がいる一方、極端に警戒心を持っている一般市民が多いのも我が国の現状です。日本でバイオテクノロジーが他の国より警戒心を持たれてしまったのは、こ

口にしてもいいのではないのでしょうか。サイエンスというのは止める事はできなくて、必ず進んで行くものです。それを最大限プラスに働かせて、マイナスを起こさないようにするというのが、人類の知恵だと考えています。

**郷** 日本は、「他のものを食べればよい」という選択肢がある豊かな国です。豊か過ぎるから、ものを考える幅が狭いのではないのでしょうか。豊かで良いのですが、グローバルな視点がやはり必要だと思います。

**池村** 40年、50年先には地球規模で、日本にも食糧危機が押し寄せてきます。本学にはそういう場で活躍したいという意欲を持つ学生が多いので、学生たちが社会に出た時に、活躍できるような社会になっただけで欲しいと思います。

## 基礎を大切に、生命の面白さを楽しんでほしい

**池村** バイオを学ぶ研究する上で、学生たちにぜひ伝えたいこと、また将来バイオに携わる人間として、必要な事、大切な事は何かとお考えでしょうか。

**伊藤** 長浜バイオ大学で知識を身につけたり学んだりすることはも



伊藤菁我 客員教授

●理学博士（東京大学）  
●東京大学理学系大学院修士課程修了  
●協和発酵工業株式会社東京研究所長、同取締役創薬研究センター長兼医薬総合研究所長、常務取締役研究本部長兼東京研究所長、(株)協和メデックス代表取締役社長を歴任  
[専門分野] 分子生物学、遺伝子工学

●理学博士（名古屋大学）  
●名古屋大学大学院理学研究科博士課程修了  
●名古屋大学理学部生物学科教授、東京大学分子細胞生物学研究所客員教授、長浜バイオ大学教授・学部長、お茶の水女子大学学長を歴任  
[専門分野] 生命情報学、生物物理学、進化学

## マチナカ活動拠点開設



長浜市街地の中心部、黒壁に近い旧北国街道沿いの町家を借り上げ、本学のマチナカ活動拠点を開設しました。長浜駅から徒歩約4分と、大学からの交通も便利な場所です。和室3部屋と洋室3部屋のこの活動拠点は、就業力育成のプロジェクトを始めとして、クラブやサークル活動などの学生の自主活動、さらには、学生が市民との交流を図る活動の場としての活用が予定されています。

## index

- 巻頭特集 対談  
バイオを学ぶ、若き君たちへ…………… 2
- News Clip …………… 6
- 学生生活information…………… 6
- Campus life Topics …………… 8
- クラブ・サークルだより  
サッカー部、紅茶園芸サークル、人間力プロジェクト …… 9
- 大学からのお知らせ  
開学10周年記念事業について …………… 10
- 開学10周年企画  
長浜バイオ大学への提言 …………… 11
- 就活ウォッチング  
松島 三兒就職・キャリア部長に聞く …………… 12
- ピックアップ授業 …………… 14
- 研究室訪問②  
野村 慎太郎 先生…………… 15
- 研究クローズアップ  
齊藤 修先生&黒木 麻湖さん、  
植月 太一先生 …………… 16
- 教育・研究活動  
2011年度外部資金の獲得状況 …………… 17
- 高大連携通信 …………… 18
- 教員リレーエッセー  
夢を持つ 中村 肇伸先生 …………… 19
- 入試・募集伝言板 …………… 20
- 学内の動植物たち …………… 20



池村 淑道 学部長

●理学博士（京都大学）  
●京都大学理学研究科物理学専攻博士課程修了  
●国立遺伝学研究所進化遺伝研究部門教授、総合研究大学院大学葉山高等研究センター教授を歴任  
●国立遺伝学研究所・総合研究大学院大学名誉教授  
[専門分野] ゲノム科学、ゲノム進化学、  
バイオインフォマティクス

ちろん大事ですが、やはり生命現象の美しさ、面白さを味わって欲しいという気持ちがあります。それが次にまた何かをやるというエネルギーになります。

郷 私も同感です。「楽しい」と思うことが大事。バイオの世界に触れていると、生き物自身がいろんな側面を見せてくれます。簡単に言うと、随分いい加減なことをしているなという一方で、素晴らしく調和の取れた個体があり、その生命情報の世界から、様々な生命観、人間観を感じる事ができます。それをどう理解するのかということ、ゲノムレベルで考えようとすごく面白いのです。

伊藤 私は生きものが大好きな少年でしたから、子供の頃から現在に至るまで、バイオ一色です。一つの分野をずっと続ける人は少ないのではないのでしょうか。以前に遺伝子組み換えの論文を読んで、心が震えるくらい感動することがありました。それくらいバイオに魅了されていますが、ほかの分野ももう少しやるべきだったと、今は思います。でも高校時代、バイオに進むためには物理と化学は必須だと本で読み、一所懸命勉強しました。それは、分野は違えど、今につながっていると実感しています。

池村 伊藤先生の場合は、伝統的なバイオテクノロジーとニューバイオテクノロジー、少なくともこの二つを融合された研究をされていますが、そうした多彩な分野の勉強が土台になっているところも大きいでしょうね。郷先生の場合は、物理とバイオということになりますか。

郷 そうですね。今、数理的な物事の掴み方ができるのは、かつて物理を学んでいたおかげです。伊藤先生のお考えと同じく、基礎をちゃんと身につけておくことはすごく大事です。分からないなりに食いついて分かるうとすると、その時は分からなくても、後から「こういうことだったんだ」と理解できる時があります。「統計力学ってこういうことだったのか」とか、研究しながら本質が分かるということがありますね。だから本学の学生さんも、最初は分からなくても、基礎的な勉強は一所懸命に取り組んでください。わからなくても挫折する必要はありません。そのうち必ず開けてきます。次に何かを学ぶ時に敷居が下がるし、一度やっているということが自信につながるはずですよ。

伊藤 それから学生時代の人との出会い、先生との出会いは大きいです。引っこんでいるとその出会いを逃してしまうので、自分の「地」をどんどん出して行って欲しいです。大学ではこれまで違って、自分で好きな分野を見出して学んでいく、そこが面白いんだということを知って欲しいのです。自分はこういうことがやりたいんだと気付けば、自分の進むべき方向はおのずと見えてくるはずですよ。

### 自然と歴史に恵まれた特別な土地から世界へ

池村 長浜バイオ大学という「バイオの総合大学」で学ぶ優位性や、本学が持つ可能性については、どのように感じておられますか。

伊藤 とても若い大学で、今後どんどん伸びていく素地があります。こういう大学は日本でも他にありません。1年次からの実習も含めて、バイオに関するいろんな事を初期から幅広く体験できる良さを実感して欲しいですね。地域とのつながりも深い大学ですので、その特色を活かして、より多くの経験を積むことが社会に出てから生涯の役に立ちます。

郷 伊藤先生もおっしゃられたように、本学のようなバイオ専門の大学は他に例がなく、その意味でオンリーワンです。バイオサイエンスとバイオテクノロジーが急速に進展するなか、産業界からの大きな支持を得て、この大学は誕生しました。バイオサイエンスの基礎、バイオテクノロジーの基礎、バイオインフォマティクスの基礎を1年次から学ぶ。まさにバイオの専門家を養成する大学として、産業界からも注目されています。

池村 本学は京阪神からも名古屋からも一定の距離がありますが、その分自然に恵まれた立地です。キャンパスからすぐ目の前に広がるびわ湖で生物を採集したり、近くの里山に足を伸ばして植物採集することも。この立地で生命科学を研究する優位性はいかがでしょうか。

郷 この立地条件を使わない手はありません。大きな大学のフィールドワークの研究拠点は少し離れた場所にあります。長浜バイオ大学の周りはまさに天然の実験フィールドです。

本学を誘致してくれた長浜市民の方々は、非常に大きなスケールで物事を考える、そんな土地柄なのでしょう。長浜の歴史、古くからの由緒ある伝統が、歴史的スケールで物事を見る目、人にとつて大事なものは何だろうという目を培ってきたのではないかと思います。だから、長浜の土地だからこそ本学が誕生したのではないのでしょうか。市民の方々も期待を持って温かく見守ってくれているので、地球環境に貢献しつつ、世界に発信できる大学をめざしていきたいですね。



博士号の学位記を授与された一期生

## 一期生が博士課程を修了 入学式では十期生を迎える

3月17日、2011年度卒業式・学位授与式が行われ、学部卒業生238人、本学一期生4人の博士課程後期課程修了者を含む大学院修了生38人の合計276人が新しい一歩を踏み出しました。

三輪正直学長は式辞で、「みなさんの細胞にある46本の染色体が受け継がれていく組み合わせは、じつに70兆もの組み合わせになります。みなさん一人ひとりはその組み合わせから選ばれた大変ユニークな存在であることを自覚してください。また、体の中で臓器の細胞が、シグナルを正確にキャッチして適切に役割を果たすように、みなさんも社会の中でシグナルを出したり受け取ったりのコミュニケーションを密に活

## 第1回フレッシュヤーズキャンプ開催 ―新入生同士や教員との交流、大いに深まる―

4月2日・3日、新入生オリエンテーションの一環として、1泊2日のフレッシュヤーズキャンプが行われました。これは、早い時期から学生同士や教員との交流を深めてスムーズに大学生活をスタートすることをめざしたものです。会場の長浜ロイヤルホテルに到着後、三輪正直学長、郷通子特別客員教授、伊藤菁我客員教授、長浜まちづくり役場の沢田昌宏理事長から熱い歓迎メッセージが贈られました。新入生たちはあらためて本学の特長や長浜の街の魅力を知り、大学と長浜市から寄せられている自分たちへの期待を強く受け取りました。

その後の夕食会、HR、各部屋の宿泊仲間との語り合いを通じて、翌日の長浜の街散策では、歴史ある町並みや地元ボランティアガイドさんの親切さが印象深かったようです。



フレッシュヤーズキャンプで長浜を散策

## 地域と大学

### 東北復興支援イベントで 学生が講座開催

1月21日、長浜市で開催中の東北復興支援「東北元気市場」において、本学の「長浜まちづくり魅力発見発信プロジェクト」(2年次生キャリア科目)の学生が石けん作り講座を開き、長浜市の小学生58人(3回の合計)が参加しました。

講座では、ボランティア活動で訪れた気仙沼市小泉地区など被災地の様子をプロジェクターでわかりやすく伝え、その後に東北ゆかりの香りをつけた石けんを作り、被災地への思いを形にしました。

参加した児童たちは4種類の色と5種類の香りから好きなものを選んで石けんに加え、思い思いの形に仕上げていました。児童たちは、東北大震災のことがよくわかった、石けん作りが楽しかった、と満足そうに帰っていきま



被災地の様子を紹介



子どもたちに石けんづくりを指導

躍して欲しい」と饒(はなむけ)の言葉を贈り、最後に276人全員の名前を読み上げて激励しました。式後卒業生は2年ぶりとなる「角帽投げ」を行い、互いの門出を祝いました。

また、4月1日には入学式が行われ、第十期生となるバイオサイエンス学部285人と大学院バイオサイエンス研究科博士課程前期課程修士課程)46人、同後期課程(博士課程)6人、合計337人の新入生を迎えました。



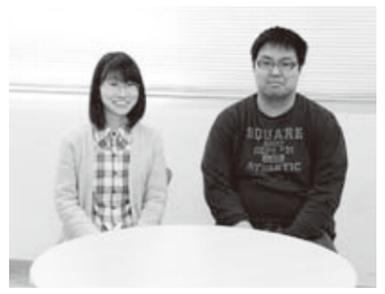
入学式で式辞を述べる三輪学長

## 本学大学院生が日本学術振興会 特別研究員に採用

バイオサイエンス研究科博士課程後期課程2年生の岩崎裕貴さんと同1年生の亀井優香さんが日本学術振興会の平成24年度特別研究員に採用されました。本学大学院からは、2人が初めての採用となります。

特別研究員制度とは、大学院博士課程在学生のうちから優れた研究能力を持つ者を選抜し、日本の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者として育成するために、日本学術振興会が研究奨励金を交付するものです。平成24年度は全領域への総応募数10582人の中から2293人が選ばれ、採用率21%という狭き門でした。

注「我が国トップクラスの優れた若手研究者に対して、自由な発想のもとに主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を与え、研究者の養成・確保を図る(日本学術振興会)」



特別研究員に採用された亀井さん(左)と岩崎さん(右)

本学は来年4月に開学10周年を迎えます。今年度は開学ブレ10周年の位置づけで、多彩な記念事業が計画されています。本学創生期となるこの10年、本学の教育・研究活動は、着実な成果を積み重ねてきました。こうした到達の上に立ち、本学は、第3次中期計画に基づいた、新たな前進をめざす取り組みを進めています。

## 学生生活 information

### ●2012年度学内奨学金の選考について

成績優秀者に対し、次の通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：池田一磨、井上みく、西山えり、古河雄太
- 学部3年次生：池田健、薩摩恭平、高橋知沙、古川稚沙
- 学部4年次生：饗場勇人、古川新、松本千裕、村岡伸哉
- 博士前期1年生：東郷有希、宮田千加
- 博士前期2年生：池田志織、大久保玲
- 博士後期1年生：小笠原裕太
- 博士後期2年生：黒木麻湖
- 博士後期3年生：小川光貴、佐々木由香、脇本浩史

#### 〔長浜バイオ大学サポーター奨学金〕

- 学部2年次生：平山亮太
- 学部3年次生：鈴木翔大
- 学部4年次生：鈴木里奈

※長浜バイオ大学サポーター奨学金は、本学の教育・研究の理念に共感し、様々な面から本学をサポートいただいている企業(サポーター)などが、本学学生の学習・研究活動を奨励し、経済的な負担を軽減する目的で設けた奨学金制度です。

### ●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、2012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)」にて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ヶ月以内に限られます。申し込み、相談は学生課にて行っています。

### ●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。2012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49.6万円未満、自営業その他の年間所得が12.5万の学生としました。

2012年度については、次の通り事業を実施する予定です。応募資格の申し込み、相談は学生課にて行っています。

#### 〔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2012年6月11日～18日
- ※募集要項5月24日より配布(予定)
- 選考結果発表：前期7月上旬 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対する補償について、(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)に全学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、学生のみな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(付帯賠償)」、「学研災付帯学生生活総合保険(付帯学総)」があります。申し込み、相談は学生課にて行っています。保険の内容、保険料など詳細は、学生のみなさんに配布している「スタディ・ガイド」に記載しています。

### ●ホームルーム制度、学生相談室などについて

本学では、勉学、学生生活、進路、就職などで生じる、各人の様々な悩みや疑問を相談できる場として、ホームルーム制度、学生相談室、クレームコミティ制度、人権相談員などを設けています。詳しくは、学生のみなさんに配布している「スタディ・ガイド」に記載しています。

### ●2012年度のスケジュールについて(予定)

- |  |          |
|--|----------|
| 7月27日～8月3日                             | 前期定期試験   |
| 8月5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。 |          |
| 10月1日                                  | 後期授業開始   |
| 10月27日～10月28日                          | 学園祭「命光祭」 |
| 12月28日～1月6日                            | 冬期休暇     |
| 1月31日～2月7日                             | 後期定期試験   |
| 2月9日                                   | 春期休暇開始   |
| 3月16日                                  | 卒業式      |

# Campus life Topics

## 国際交流ハウス「春の交流会」を開催



4月15日に、国際交流ハウスの交流会を行いました。学生19人と教職員4人が参加し、長浜の街を散策しました。当日は、長浜城豊公園の花見客と長浜曳山まつりの見物客とで、多くの人出で混雑していました。

## 長浜曳山まつりで、学生が山車を曳く



4月14日～16日に行われた長浜曳山まつりに、命洗祭実行委員会を中心とした学生が参加しました。この祭は、豊臣秀吉が長浜を治めた時から始まり、歴代の名工が装飾した絢爛豪華な山車は「動く美術館」とも

## 那智勝浦の復興支援 ボランティアに参加



2月26日に、本学の牧野佑亮さん(バイオサイエンス学科3年次生)、奥山愛梨さん(同2年次生)、福井茜音さん(同2年次生)と就職・キャリア部長の松島三兒先生が、那智勝浦でのボランティア活動に参加しました。

初めに訪れた海洋堂フィギュアミュージアムでは、生命の歴史を再現したジオラマや、アニメキャラクターのフィギュア、映画「ジュラシックパーク」に登場した恐竜の模型などが展示され、学生たちは興味深く見学していました。曳山まつりでは、一番の見所である「子ども歌舞伎」を見物、お昼にはお弁当を食べながら他己紹介をして、桜が満開の豊公園を散歩しました。初めは少し緊張気味だった学生にも笑顔が見られ、みんな楽しく交流が出来たようでした。

いわれます。12基ある山のうち、今年の当番山は、高砂山、狸丸、寿山、鳳凰山の4基。揃いの法被を身に着けた学生たちは、地元の方に混じり、鳳凰山を曳きました。長浜八幡宮に集結した曳山が、境内で子ども歌舞伎を披露した後、決まった辻で演目を演じながら、御旅所までの道のりを巡行しました。今年祭が土日になったため、大変多くの見物客で賑わいました。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。

昨年9月に紀伊半島南部を襲った台風12号による豪雨水害からほぼ半年。東日本大震災復興支援の陰でボランティアも思うように集まらず復旧も遅れがちでしたが、ようやく今後に向けた対策を考えるとどこにまでたどり着くことができました。そんな中、大きな被害を受けた那智勝浦町井関の集落から熊野古道につながる避難路作りが行われ、住民とボランティア約35人が参加して、山道を覆うシダや木の枝を刈り、住民の方が高台に逃げやすいようにと整備しました。

## クラブ・サークルだより

# club & circle

### 広いグラウンドを駆け回り 汗がこころ!



**サッカー部**  
部長 中村有毅さん  
(アニマルバイオサイエンス学科2年次生)  
僕たちサッカー部は、大学のグラウンドで週2回活動しています。大学生同士の大会や社会人リーグに参加していて、長期の休みには合宿も行います。いろんな部活でも言えることですが、試合をすれば他の大学の人や社会人の人たちと試合を通じて仲良くなることも出来ますし、交友関係が広がりやすくなります。こういった人の輪を広げることも、部活の一つの楽しみだと思います。今の2年次生が多く入部したのですが、11人で1チームとなるサッカーではまだまだ人数不足です。少しでも興味のある方、一度諦めてしまった方ももちろん初心者の方も、一度練習を覗いて来てください。そして、みんなで勝ち上がる楽しさを分かち合いたいです。

### イベントで提供する お菓子や紅茶が大評判!

**紅茶園芸サークル**  
部長 長谷川寛門さん  
(バイオサイエンス学科3年次生)  
紅茶園芸サークルは、体育館部室棟の部室で普段活動しています。紅茶、珈琲、お菓子作り、園芸など活動内容は幅広いです。また初心者からこだわりを持った方までいろいろな人が在籍しており、部室で紅茶の入れ方やお菓子作りなどを練習しています。学内イベントにも積極的に参加し、B7、命洗祭でそれぞれ紅茶やケーキを提供しています。自分たちの作ったお菓子や紅茶に、美味しいという感想を貰え嬉しかったです。



部員はこの春15人新たに加わり、現在は45人になりました。今年入ったくれた1年次生もこのサークルで楽しい大学生生活を送ってもらえたらなと思っています。興味のある方は気軽に部室に来てください。歓迎します!!

### 人間力とは何か?自分なりの答えを一緒に見つけませんか?



**人間力プロジェクト**  
部長 中野隆介さん  
(バイオサイエンス学科3年次生)  
人間力プロジェクトは、1年次生前期のライフデザイン授業から派生したサークルです。2011年度に発足した出来たてはやはやのサークルです。目標は部員みなさんでお互いの人間力を高め合う事です。過去に行ったことは、インキュベーションセンター内の企業の社長様へのインタビュー、長浜市役所福祉課の福祉マップ作成のお手伝いなどがあります。現在は読書を通して議論したり、持ち寄った本をプレゼンしたりしています。部員は3年次生が5人です。1年次生、2年次生の新鮮な意見を求めています。見学だけでも歓迎ですので、どんな雰囲気なのか見に来て下さい。また人間力プロジェクトHPへもいらしてください。学内HPからもアクセスできます。  
<http://humanforce.web.fc2.com/>

### 壁屋 真弓さん

(バイオサイエンス学科1年次生)  
寮のみんなど国際交流ハウスの春の交流会に参加してきました。初めに「海洋堂フィギュアミュージアム」へ行き、フィギュアの精密な造りに感動しました。懐かしいキャラクターのフィギュアや、海や陸の生き物がたくさんいて、とても楽しかったです。その後、子ども歌舞伎を見ました。山車の袖から出てくる小さな手がとてもかわいく、演技は子どもとは思えないくらい、素敵な歌舞伎でした。長浜の文化に触れることが出来たり、寮にいたまま良くなっていなかった方とお話が出来たりと、とても楽しい一日で、参加して本当に良かったです。



### 岩前 拓志さん

(アニマルバイオサイエンス学科3年次生)  
400年以上の伝統を誇り、日本三大山車祭りの一つでもある曳山まつり。命洗祭実行委員会も祭りの一端とはいえ参加させていただきましたが、子ども達の優美な演技、厳肅な神事に身の引き締まる思いでした。今回4基の曳山が出ましたが、その中の一つ、狸丸丸に興味深い言葉が書かれていたので紹介します。「尽忠愛恩断、忠を尽くして恩愛を断つ。自尊心なき者に、忠は発揮できない。己を持たぬ者は、誇りを持ちようがない。自分を信じる事を最上の徳目とすること。』これからの人生でも非常に重要な事ではないでしょうか。



### 奥山 愛梨さん

(バイオサイエンス学科2年次生)  
今回、避難経路を作ったり、被災者の方に直接お話を伺ったりという、貴重な体験をさせていただきました。避難経路は使う機会がないのが一番良いのですが、万一使う必要が生じた場合に、これで多くの方の命が助かると思うと、作業をしていて嬉しいと感じました。被災者の方々が、繰り返し「普通の生活を幸せに生きて欲しい」、「行政はあてにしていけない」、「自分のことは自分で守れ」とおっしゃっていたことが、印象に残りました。私たちがいつ災害に会うかわかりません。今回の体験を生かして自分にできることをしっかりやっていきたいと思います。



## ◆ 大学からのお知らせ



### ◆ 本学は来年、開学10周年を迎えます

「日本でただ一つのバイオ系単科大学」として誕生した本学は、2013年4月に開学10周年を迎えます。この間本学は、1152人の学部卒業生、6人の博士を含む109人の大学院修士を社会に送り出すとともに、教育・研究分野で多くの成果をあげてきました。2009年のアニマルバイオサイエンス学科とコンピュータバイオサイエンス学科の開設により、本学は、分子から個体レベルの生命科学とバイオテクノロジー、それに生命情報学を学ぶことができる「バイオの総合大学」へと発展してきました。

本年度を開学10周年と位置づけ

て、今年度からの2カ年間、開学10周年を祝い本学の新たな発展を展望した多彩な事業を予定しています。

記念イベントでは、記念レセプションを始めとして、国際シンポジウム、市民向け講演会の開催などを予定しています。また、10周年を契機に、卒業生による校友会と学生の保護者会の結成を計画しています。

こうしたイベントと並行して、最先端のバイオ研究の拠点となるべく教育研究機器の整備と、学生の就学を支援する奨学金制度の充実などにも取り組んでいきます。

### ◆ 記念事業を支える募金に協力をお願いします

一連の記念事業の成功とともに、研究機器の整備と学生奨学金制度の充実に向けて、本学では1億円を目標に『開学10周年募金』に取り組んでいます。

本学に対してのご寄付は所得税の優遇処置が受けられるとともに、法人の場合は寄付金額を当該事業年度の損金に算入することができます。

どうぞ、この募金の趣旨をご理解いただき、ご協力をお願いします。

## ◆ 新年度の役職教職員紹介

### ◆ 役職教職員

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、研究科長	池村 淑道
教務部長、学費・就業力支援機構長	西 義介
研究部長	水上 民夫
学生部長	水本 邦彦
就職・キャリア部長、学費・就業力支援機構長	松島 三兒
図書・情報センター長	白井 剛
事務局長	奥村 忠一
学部長・コース長	伊藤 正恵
バイオサイエンス学科	齊藤 修
アニマルバイオサイエンス学科	白井 剛
コンピュータバイオサイエンス学科	伊藤 正恵
遺伝子生命科学コース	西 義介
分子生命科学コース	植月 太一
細胞生命科学コース	蔡 晃植
環境生命科学コース	

### ◆ 新任事務局長の紹介



事務局長 奥村 忠一

●立命館大学文学部日本史学科卒業  
●学校法人賀茂川学園(関西文理学院)に就職の後、関西文理学院(予備校)職員、専門学校ビジネスカレッジ京都事務局長、長浜バイオ大学総務課長、同事務局長を経て現職。

### ◆ 新任教員の紹介



准教授 麻生 一枝

理学博士(ハワイ大学)  
ハワイ大学動物学科博士課程修了  
●ハワイ州立大学Aquatic Ecology Laboratory研究員、お茶の水女子大学人間文化研究所研究員、成蹊大学理工学部講師を経て本学へ  
●米国魚類は虫類学会最優秀学生口頭発表賞(遺伝・発生・形態部門)受賞・ハワイ大学Albert L. Tester Memorial Symposium最優秀学生賞(口頭発表)受賞

### ◆ 学習・就業力支援機構所属の教員紹介



講師 高橋 敏宏 (生物・化学担当)  
講師 酒井 久満 (数学・物理担当)  
講師 能勢 規子 (英語担当)  
助教 福崎 優太 (化学・生物担当)

## ◆ 開学10周年企画① 長浜バイオ大学への提言

来年の2013年4月に、本学は開学10周年を迎えます。これを祝って、6回連続で地元長浜・滋賀の関係者、バイオ関連の企業や研究機関のみなさんに、本学への評価と期待のメッセージをお願いしました。



### ◆ 長浜バイオ大学に期待する

タカラバイオ株式会社 代表取締役社長 仲尾 功一さん

このような日進月歩で発展しているライフサイエンス分野においては、このスピードに対応できるフレキシビリティの高いバイオ技術者が求められています。しかしながら最近、大学を卒業してくる人材と企業が求める人材とが必ずしも一致していません。記憶力に偏重した日本の教育制度そのものが原因かもしれません。ビジネスでは、チームワークによる問題解決能力が重要で、学校で学んだ知識だけでは役に立たないことが多いように思います。

誤解を恐れずに言えば学校で学ぶ知識は、家電量販店で買えるUSBメモリーに簡単に取まってしまう程度のものではないでしょうか。知識を貯める記憶力ではなく、必要に応じて、必要な形で引き出せる能力が必要です。言い換えますと、技術者であるからには、当然専門性の高い人材が

### ◆ 開学10周年に寄せて



長浜市長 藤井 勇治さん

長浜バイオ大学が平成15年4月に開学され、めでたく10年の節目を迎えられました。設立から今日まで大学の発展にご尽力いただいた皆様深く感謝申し上げます。心よりお祝いを申し上げます。

長浜バイオ大学は、先端科学技術であるバイオテクノロジーの分野において日本をリードする大学として、隣接する長浜バイオインキュベーションセンター及び長浜サイエンスパークと一体となった「産・学・官・民」の連携拠点として、さらに湖北地域に設立された初めての四年制大学として、研究の成果を芽生えさせながら、地域に教育・文化の振興をはじめ、若者の定住、さらには個性ある産業の創出など、地域の社会経済の活性化をもたらしてこられました。

さて、私の好きな先人の教えの中に「至誠」「勤労」「分度」「推譲」の4つの精神があり、これは江戸時代後期の農学者、二宮尊徳の教えであります。「至誠」は真心、「勤労」は一所懸命働くこと、「分度」は適度、「推譲」は、利益を分け合う、子孫に財産を残す、という意味を示しております。

バイオサイエンスの道は、万国共通の課題といえる地球環境問題や資源枯渇問題、医療、食料問題等を抜本的に解決できる切り札とされており、まさに「推譲」の精神を実践する学問であると考えております。

長浜市は定住自立圏構想をはじめとする多様な施策の中で、長浜バイオ大学、長浜バイオインキュベーションセンター及び長浜サイエンスパーク立地企業等と連携することにより、バイオ産業を中心とした新たな地域産業の創出、様々な分野の人的・知的資源の活用を通じて地域振興や産業振興、人材育成等の取組を進めており、貴学が引き続きこれらをけん引していただけるものと期待しております。

今後も長浜の豊富な地域資源を活用いただき、10周年を迎えられた長浜バイオ大学が、日本のバイオ研究の拠点として、さらには世界のバイオ産業の先導役として、活躍されることを大いに期待し、引き続き飛躍発展されることをお祈り申し上げます、お祝いの言葉とさせていただきます。

望まれますが、スペシャリストという閉じた形ではなく、自分の専門外の人と連携し合える感性を備えたプロフェッショナルが求められています。

ITやエネルギーなどの他の先端技術領域においても継続的な技術開発が必要で、独創的な技術者が求められています。100年後もDNAはDNAです。ヒトの体は60兆個の細胞の塊のままでしょう。すなわちライフサイエンス研究という、ヒトそのもの、生物そのものをよく知ること、また知るための技術開発は、人間が生活していくために必須のものであると思います。分子生物学は一般教養にするべきではないか、そうすれば食品の安全性や環境問題、放射性物質の議論なども随分変わるのではないのでしょうか。

長浜バイオ大学は、開学以来、専ら実践的なバイオ技術者の養成を進められ、ライフサイエンス分野への人材提供に大きく貢献されてきました。貴大学をこれまで支えてこられた関係者の方々のご努力に対し、深く敬意を表するとともに、教育・研究が益々発展され、未来のライフサイエンス業界を担うプロフェッショナルを数多く輩出され続けることを期待しています。

# 松島三兒就職・キャリア部長に聞く

## 2011年度卒業生の就職状況

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が、この春卒業した本学学生の就職状況と今年度の採用環境などを、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  
就職先は多岐に渡りより幅広く

2012年3月卒業生・修士生の就職内定率は、2月末現在で学部生92.0%（前年88.2%）、大学院生91.3%（前年95.7%）となっています。

苦戦した一昨年や、全国的には引き続き厳しい状況であることと比較すると、本学の内定率は全体的に9割台に回復し、高い実績を挙げたと言えます。



だ、学部生の就職内定先の業種を見ると1期生の頃より序々に様変わりしており、技術系、特に研究職に就くのが非常に難しくなっています。これは企業が技術職の採用対象を大学院修了生へとシフトしているからで、こうした状況

を受けて大学院進学を選択する学生もいます。

女子の内定率が高かったのも特徴的です。これは今の経済情勢から就職先についてもっと多様な可能性を探ろうとして、女子が積極的に就職先を開拓した結果だと考えています。

### 本学の就職支援の体制

昨年まで10月1日だった企業の採用活動が、今年から12月1日解禁となりました。学生にとっては、短期間のうちにいかに効率的に活動するのが鍵となります。事前の企業研究を入念におこない、戦術を固めておくなど、独自に周到な準備と計画を立てる必要があります。

本学が就職支援で一番強化しているのが、個別相談です。就職キャリア課の専任スタッフに加えて3人のキャリアカウンセラントを配置し、サポートセンターで随時個別面談を受けられるようにしています。学生たちが自分の志向性をどう出していけば良いのか、また学生の希望に応じたどんなマッチングが可能なのか、時間をかけてじっくり面談を受けています。就活上の悩みの相談も受け、少しでも学生たちの精神的負担

を減らそうと努力しています。

また、就職活動にともなう経済的負担を少しでも軽減するため、福井、三重、岐阜、京都などで開催される合同説明会へは大学がバスを用意しています。会場には本学のスタッフも同行し学生が1社でも多く回れるよう支援しています。こうした場を活用した出会いが、採用に結びつくというパターンも増えてい

### 保護者のみなさまへのお願い

最近時々あるのが、「親に反対されたので内定を辞退した」というケースです。保護者のみなさまから見ると、必ずしも納得できる就職先ばかりではないかも知れませんが、しかし一所懸命努力して内定にこぎつけたのに家族に反対され辞退した場合、本人にとっては非常に辛く、その後の就活にも影響を及ぼす場合がほとんどです。就活が始まるまでによく話し合い、人生の先輩として助言しながら支援するというスタイルで価値観をすり合わせていただきたいと思います。精神的に安心して就職活動に取り組むためには、なによりも保護者の理解が欠かせません。

# 魅力発見発信プロジェクトの発表会

2月13日、長浜市の曳山博物館において、本学1年次生、2年次生が昨年10月から取り組んでいる、「魅力発見発信プロジェクト」の成果発表会が開かれました。

## チームメンバーとの協働作業を通じて大きく成長

1年次生は、長浜バイオ大学の魅力を発見し、それをポスターまたは30秒のCMにまとめ発信する課題に取り組み、10チームが作品を仕上げました。2月3日に行われた学内選考会で勝ち残った5チームがこの日の発表会に参加しました。

最優秀賞を獲得したのはチーム「セカンド」で、長浜バイオ大学の特色は実験・実習教育の充実であることを30秒の動画で表現しました。また、チーム「OIMO」が次点として特別賞を獲得しました。

2年次生チーム「Team Chamber」は、長浜まちづくり魅力発見発信を課題に、地元商店街と連携したイベントを企画。1月から長浜市中心街で開催されている「東北元氣市場」に、『長浜バイオ大学Presento 香りが贈る東北へのメッセージ』をテーマに出展。1月21日、小学生を対象に石けん作り講座を開きました。

博物館通り商店街振興組合の羽瀨久晃理事長に相談した段階では、まさにゼロからのスタート。企画をまとめ広報活動、講座の準備から開催にこぎつけるまでの取り組みを、石けん作りの再現を交えて発表しました。その取り組みと成果に、特別賞が贈られました。



発表会の後みんなで記念撮影



Team Chamber

## 長浜バイオ大学魅力発見発信プロジェクト

### 長浜まちづくり魅力発見発信プロジェクト

金桶友里乃さん(バイオサイエンス学科3年次生)

プロジェクトに参加してみて、一回りも二回りも大きく成長することができ、素晴らしい機会を与えていただいたと思っています。自分たちで講座の企画や運営を行うということは思った以上に難しかったです。地域の方々や先生など多くの人から力をお借りし、子どもたちを楽しんでいただけるような講座を運営することができました。

自分ひとりの力は微力ですが、仲間とともに支えあえばこんなに大きなことを実現できるのだと、達成感で一杯です。この経験を活かし、これからも人とのつながりを大切にして成長していきたいです。

### 長浜バイオ大学魅力発見発信プロジェクト

古河雄太さん(バイオサイエンス学科2年次生)

私たちのグループは30秒の動画CMの制作に取り組みました。伝えたい長浜バイオ大学の魅力は何か、どのように分かりやすく30秒にまとめるか、グループで何度も話し合いを重ねました。意見が衝突することも多かったですが、それはメンバー全員がより高いレベルの作品をつくらうと、自発的に考えた結果だと思っています。

このプロジェクトを通してコミュニケーション力、チームワーク力、自律力など、社会で必要となるさまざまな就業力を伸ばすことができました。と実感しています。また、自分の将来に大きな自信をもつことができました。

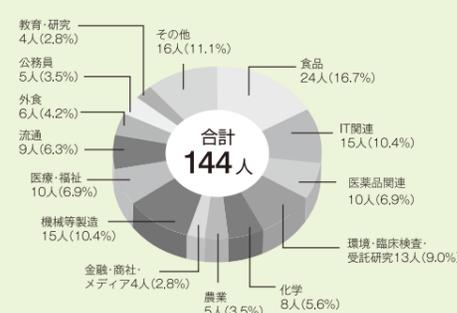
### 長浜まちづくり魅力発見発信プロジェクト

プロジェクトに参加してみて、一回りも二回りも大きく成長することができ、素晴らしい機会を与えていただいたと思っています。自分たちで講座の企画や運営を行うということは思った以上に難しかったです。地域の方々や先生など多くの人から力をお借りし、子どもたちを楽しんでいただけるような講座を運営することができました。

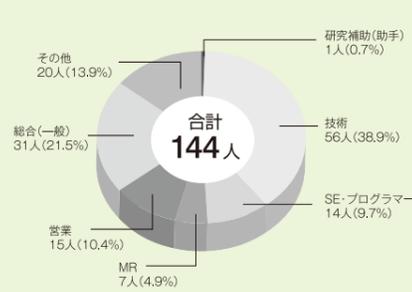
自分ひとりの力は微力ですが、仲間とともに支えあえばこんなに大きなことを実現できるのだと、達成感で一杯です。この経験を活かし、これからも人とのつながりを大切にして成長していきたいです。



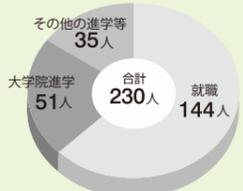
業種別割合



職種別割合



卒業生の進路



# ピンクアップ授業

他大学に例を見ないユニークな事業を紹介するこのコーナー、今回は豊かな自然が残る大学の立地環境を活用した「自然科学基礎実験」と、米国の生物学の教科書を読み進める「科学英語I」を紹介します。

豊かな自然環境を活かし、生きものに触れる野外実習も  
自然科学基礎実験  
(アニマルバイオサイエンス学科)

本学は豊かな自然に囲まれていますが、この環境を活かして、自然界における動物の営みを知る機会を実習に取り入れています。大学の北東に横たわる田村山には、滋賀県レッドリストの希少種に指定されたカスミサンショウウオが生息しています。ここで産卵から幼生までの生息を、実



カスミサンショウウオの卵を顕微鏡で観察

1回目は悪天候で予定されていた野外実習ができず、実験室でサンショウウオの観察を行いました。2回目はこれから4年間に実験で使っていく器具の説明と使い方、そして洗浄の仕方を学びました。中学・高校などの実験とはずいぶん違っていたので、あらためて大学に入学したことを実感しました。



別所 良宣さん  
(アニマルバイオサイエンス学科 1 年次生)

バイオサイエンスの理解に  
必須の文法力、語彙や  
基礎生物学用語を習得  
科学英語I

科学技術の進歩、とりわけバイオサイエンスの研究は日進月歩で発展しています。この新しい知見や技術を、いち早く正確に理解し、自らの研究成果を世界に発信していくには、研究論文を英文で読み書きできる科学英語の能力なくして成り立たないと言っても過言ではありません。



米国の生物学の教科書を読み進める

科学英語Iでは、米国の生物学教科書を教材に読み進め、プリントとネイティブスピーカーによる音読テープを副教材に、英文の構造理解とリスニング力、読解力を養います。

授業では、主要文法項目を復習したり、実際に文章を作って音読。不確かな点は徹底的に解決します。これを繰り返すことで、文法能力のみならず科学英語でよく使われる語彙や生物学の基礎用語を身につけることができます。



酒井 琴和さん  
(バイオサイエンス学科2年次生)

先生はよく全員を対象に質問を投げかけ、自主的な発言を促されます。はじめは間違いたくない、恥ずかしいともじもじしていたはずなのに、先生のリアクションを見たいために、じわじわと発言しなくなってくるのです。気付けば声を出している自分に驚きます。

また文法の方も、問題を解きながらの丁寧な解説で、分からないところを埋めながら進められていくので、おいてきぼり感がなく、終始落ち着いて講義を受けられます。少しずつでも理解できると不思議と苦手な分野も楽しくなってきました。もっと英語に触れたいと思わせる講義です。

## 研究室訪問 20

今回の研究室訪問は、オステオポニン遺伝子の生物学的機能について研究している野村慎太郎先生を、時空動物学研究室に訪ねました。



野村 慎太郎 教授  
● 時空動物学研究室

—— 分子病理学、発生生物学が専門ですが、どのような研究ですか？

骨に関する研究を行っています。骨粗鬆症は女性ホルモンレベルの低下から起こりますが、また骨は、外的な環境の変化に応じて動いたり曲がったりします。それはそれで生物の環境への適応なのですが、足

合わない靴を履いたために起こる外反母趾、脊椎湾曲、さらに重力から解放された宇宙飛行士の方に起こる骨の異常が問題となっています。体に力が加わると、なぜ力を逃すように骨が曲がるのかというところは、前任校の大阪大学時代からの研究テーマの一つです。これは1700年代に明らかに

なっていますが、どの細胞が感知して、どんなタンパク質が出て、あるいはどんな遺伝子が稼働して骨が曲がるのかということには二百年以上の間、解明されていません。しかし、実験動物の歯にたまたま何かが挟まって歯の間隔が開き、骨が変形している部位に細胞外基質タンパク質オステオポニンがたくさん出ていることを発見したのがきっかけとなって、石灰質の中に埋め込まれた骨細胞が、外力を感知してオステオポニンを発現することが、骨が曲がっていくことの原因であることが分かってきました。現在はその過程をなんとか明らかにしたいと考えて研究を進めています。

—— 最近の研究の進展について教えてください。

オステオポニン遺伝子の発現を制御する遺伝子の領域にGFPという蛍光タンパク質の遺伝子をくっつけてマウスの受精卵に入れ発生させ、その骨を曲げました。す

るとその部分だけGFPが発現していることが分かりました。このマウスは力学センサー動物としても使えるので、将来は人の健康にも関係するような、あるいは骨を強化するためにどこにどう力を加えれば良いかというトレーニング的なことにも応用できればと期待しています。

また、哺乳動物に特有の組織である胎盤についても研究しています。親にとって胎児は異物であり、免疫力で排除するところですが、受け入れて育てようとしています。それがどの細胞が着床した卵、胎児を見分けているのかを明らかにしようとしているのです。親子の組織の境界線の部分に、オステオポニンを発現するGMG細胞が並んでいるのを1986年に見つけました。そして昨年、それはリンパ球の一種で免疫系の細胞だと分かり、最近その細胞を培養することにも成功しました。そこで遺伝的に異なった動物にこのGMG細胞を移植した場合、動物が胎児を受け入れる許容度に変化が生じるかどうかを検討したいと思っています。最終的には親が子を認識している状態を明らかにしたいと思っています。

一方、GMG細胞が胎児の血管を合成させる能力が非常に高いことも分かりました。胎児を受け入れるかどうかという親の決定性が変われば、人の早期胎盤剥離や流産、産業動物の育種、繁殖に使える研究

につながるのではと考えています。

—— 最後に、学生へのアドバイスをお願いします。

大学では学業も大事ですが、せっかく得た自由な時間もありませんから目一杯遊んで欲しい。学生を見ていると、同じ遊びを同じ人と同じように繰り返しながら、日々のストレスを解消しているように見えます。もっと遊びの質を上げましょう。新しいことにチャレンジしてみてください。

大学4年間は、将来自分が社会に出て、どんな適性があるかを判断する期間にしたいと思っています。これは一所懸命でできそうだから、自分だけが好きなようだと、私の研究室では、伝統芸能を見に行ったり、美術館に行ったりします。まあ、そんなことは誰かに連れて行ってもらわなければ一生体験しないかもしれませんから。ひよっとしたらそれで趣味や教養が広がり今後仕事で困ったり落ち込んだりした時に、心癒せるものがある人は、豊かな人生を送れるかもしれません。ですから、失敗しても学生のうちだからというくらい思い切って勇気を出しているんなことに取り組んでください。宝箱のような4年間です。豊かな時間にして欲しいですね。

# 研究クローズアップ

今回は本学教員の研究成果とともに、2011年度に本学の教員が外部資金を獲得した研究タイトルを紹介いたします。この数は、本学教員による意欲的な研究活動を反映したものとと言えます。



## 緑茶カテキンを用いた渋味の研究論文が『Chemical Senses』の表紙に掲載

齊藤修先生&院生・黒木麻湖さん（大学院・バイサイエンス研究科）

動物が感じる味覚のなかには、お茶のカテキンなどの物質によって起こる「渋味」の感覚があります。渋味は5基本味のように舌の味蕾(みらい)で感じるのではなく、口の中の感覚神経で感じると言われていますが、その仕組みは未解明のままです。

博士課程2年生の黒木さんと指導教員の齊藤先生は、生理学研究所神経機能素子研究部門との共同研究で、小腸の内分泌細胞株(SCC)が、緑茶カテキンの中でも最も量が多く、強い生理活性を持つEGCGに反応することを発見、そのセンサーの実体がTRPA1という陽イオンチャンネルであることを明らかにしました。黒木さんを筆頭著者とするこの研究論文は、英国オックスフォード大学が発行す

る学術誌『Chemical Senses』の表紙を飾りました。カテキンをはじめ、人体に有用な成分の中には渋みを持つ物質が多いことから、この研究が進展して渋味の実態がさらに解明されれば、さまざまな機能性食品や薬品の開発につながると期待されています。

黒木さんは、「細胞にTRPA1の遺伝子が入りこく、長い間実験結果が安定しなかった」と苦労を振り取り、「自分の研究結果が世界に発信できるのは、これからの研究のモチベーションになる」と語っています。

## 汎用性に優れたウイルスベクターのシステムを開発中

植月太一先生（バイサイエンス学科）

植月先生の研究室では、学生や比較的経験の浅い人でも高等哺乳動物の細胞に遺伝子の導入ができる、取扱いやすいウイルスベクターの開発に取り組んでおり、ベクター作成の土台となる基礎的なシステムを概ね確立しています。

これは昆虫ウイルスであるバキュロウイルス表面上に、哺乳類の細胞表面に親和性の強いタンパク質を発現させ、効率よくウイルス粒子を細胞の表面に吸着させて、遺伝子を導入するベクター系です。現在、異なる細胞種特異的に遺伝子を導入する方法は確立していませんが、このベクターを活用すれば、ヒトの様々な細胞をター

ゲットに遺伝子導入可能な系を作成することが可能となると期待されます。

現在は、京都薬科大学、宮崎大学医学部、中外医学研究所と共同で、特定の細胞をターゲットに選択的に細胞表面に吸着させて遺伝子を導入する、ベクター系「ターゲットベクター」の開発を目標に研究を進めています。

究極的には、がん細胞や白血病細胞で特異的に発現する細胞表面マーカーに対する抗体などをウイルス表面に提示したウイルスベクターを開発し、治療や特殊な目的の研究に役立てたいと、先生は語っています。



# 本学教員の研究水準を示す、外部資金の獲得状況

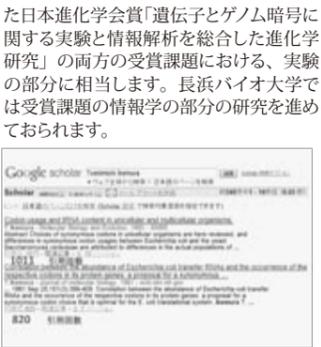
本学は2011年度に、以下の政府機関、企業、団体から大変多くのご支援をいただきました。これらのご支援により本学の教育・研究活動を大きく進めることができました。心より感謝いたします。

受入教員	職位	種目	出資先団体名	研究・事業内容
<b>バイサイエンス学科</b>				
伊藤 正恵	教授	受託研究	玉川衛材㈱	抗ウイルス剤の効果・メカニズムに関する研究
		厚生労働科学研究費補助金	厚生労働省	*創薬基盤推進研究事業* 複数の作用メカニズムを同時に発現する革新的抗がん剤の開発
水上 民夫	教授	新学術	日本学術振興会	「がん研究支援班活動」
		寄附講座	㈱フロンティアファーマ	フロンティアファーマがん分子標的創薬学寄附講座
		受託研究	(独) 科学技術振興機構	研究成果展開事業 A-STEP 探索タイプ「炎症性腸疾患治療用の経口投与用モノクローナルIgA抗体医薬の開発」
新蔵 礼子	教授	奨学寄付金	財 ヤクルト・バイサイエンス研究財団	腸内フローラ制御に有効な腸管IgA抗体の分離
		奨学寄付金	公) アステラス病態代謝研究会	抗体の突然変異障害によって起こる病態の解析
		奨学寄付金	財 先進医薬研究振興財団	モノクローナルIgA抗体投与による炎症性腸炎の治療法開発
		平成22年度大学改革推進等補助金(大学改革推進事業)；大学教育・学生支援推進事業【テーマA】大学教育推進プログラム		
西 義介	教授	補助金	文部科学省	クロスメディア環境下の消費者によるブランドおよびチャネル選択行動に関する国際比較
		基盤B	日本学術振興会	薬用資源の文化財分析法を用いた新規標準化インデックスの探索
		基盤C	日本学術振興会	ミネラルバランスと水構造の解析に基づいたおいしい水指標の提案
川瀬 雅也	教授	受託研究	文部科学省	<平成23年度イノベーションシステム整備事業> 地域イノベーションクラスター(グローバル型)：「いつでも・どこでも高度先端医療」を実現する診断・治療技術の開発
		厚生労働科学研究費補助金	厚生労働省	*創薬基盤推進研究事業* 複数の作用メカニズムを同時に発現する革新的抗がん剤の開発
		若手B	日本学術振興会	スプライシング阻害化合物 GEX1Aの作用メカニズムの解明
		受託研究	(独) 科学技術振興機構	育成研究 防疫に利用できる一粒子検出による感染症診断機器の開発
		受託研究	(独) 科学技術振興機構	研究成果展開事業 A-STEP 探索タイプ「セルソーターに装着可能なオンチップ細胞内液抽出技術の開発」
長谷川 慎	准教授	受託研究	(独) 科学技術振興機構	研究成果展開事業 A-STEP 探索タイプ「高感度・迅速で高分解能な抗体マイクロアレイセンサーの開発」
		受託研究	(独) 科学技術振興機構	研究成果展開事業 A-STEP 探索タイプ「メッシュ状金属薄膜を利用した細菌毒素検出技術の有用性の検証」
		基盤C	日本学術振興会	タンパク質構造に隠された生体機能ペプチド「クリプタイド」による生体調節機序の解明
		奨学寄付金	㈱マルハチ村松	新しい生理活性ペプチド、クリプタイドの機能解明
向井 秀仁	准教授	基盤B	日本学術振興会	植物における病原細菌認識の分子機構と認識情報伝達機構の解明
		受託研究	(独) 農業・食品産業技術総合研究機構	イノベーション創出基盤的研究推進事業「植物共生細菌による生育促進型自然免疫活性化の解析と制御-プライミングによるイネ病原菌抵抗性の分子機構解明」
蔡 晃植	教授	受託研究	近畿経済産業局	平成23年度戦略的基盤技術高度化支援事業「植物由来の機能性成分生成に利用するストレス負荷型装置のデータベース化の研究開発」
		基盤C	日本学術振興会	棘皮動物胚の発生及び孵化を阻害する新規天然物質
太田 伸二	教授	受託研究	(独) 科学技術振興機構	研究成果展開事業 A-STEP 探索タイプ「新規プレニル化プリン塩基を基軸とする神経変成疾患改善薬の開発」
		助成金	日本私立学校振興・共済事業団	発芽種子由来の新規生体機能物質の構造と機能解析
		奨学寄付金	ポラ化成工業㈱	MC1R 遺伝子解析研究への指導・援助
山本 博章	教授	若手B	日本学術振興会	センシング機能を有するクロロフィル誘導体の創製
佐々木 真一	講師	若手B	日本学術振興会	センシング機能を有するクロロフィル誘導体の創製
<b>アニマルバイサイエンス学科</b>				
三輪 正直	教授	補助金	文部科学省	国際共同研究の推進：平成23年度科学技術戦略推進費補助金「肝吸虫感染による胆道癌の制御を目指す研究」
		基盤B 海外	日本学術振興会	アジアにおけるヒト胆道がんの発生・進展に関する遺伝子がん生物学的・分子疫学的研究
		基盤C	日本学術振興会	未知のポリ ADP-リボシル化タンパク質の同定、修飾部位決定と生物学的意義の解明
齊藤 修	教授	助成金	神戸市立須磨海浜水族館	平成23年度スマスイ自然環境保全助成金「長浜市南部のカシミサンショウウオ集団の保護に向けた生体調査と遺伝子解析」
山本 章嗣	教授	基盤C	日本学術振興会	クリノファジーの分子機構の解明
		基盤C	日本学術振興会	血管内皮細胞に発現したウロキナーゼレセプターの脳梗塞憎悪メカニズムの解明
永井 信夫	教授	奨学寄付金	クラシエホームプロダクツ㈱	皮膚における線溶因子の機能解明研究
		若手B	日本学術振興会	カタユウレイボヤの胚発生におけるヒストンメチル化修飾の動態の解析
和田 修一	講師	特定領域	文科省	初期発生における能動的 DNA 脱メチル化の制御機構の解明
中村 肇伸	講師	若手B	日本学術振興会	メチル化制御因子 PGC7 の分子機能の解析
		若手B	日本学術振興会	メチル化制御因子 PGC7 の分子機能の解析
<b>コンピューターバイサイエンス学科</b>				
池村 淑道	教授	研究成果公開	日本学術振興会	エキスパートがキュレートした tRNA データベース
		基盤C	日本学術振興会	高機能スーパーコンピュータによるタンパク質の機能推定と一般利用のための公開
		基盤C	日本学術振興会	新規情報学的手法によるインフルエンザを含む人獣共通感染症ウイルスゲノム配列の解析
白井 剛	教授	受託研究	(独) 科学技術振興機構	* 戦略的創造研究推進事業(先端的低炭素化技術開発) バイオミネラリーゼーション機能タンパク質のX線結晶構造解析 *
永田 宏	教授	厚生労働科学研究費補助金	厚生労働省	* 地域医療基盤開発推進研究事業 日本版 EHR を目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究 *
		補助金	文部科学省	研究開発施設共用等促進費補助金(創薬等支援技術基盤プラットフォーム)「ターゲットタンパク質研究情報プラットフォームの構築運用」(ターゲットタンパク質プログラムの情報解析支援)
塩生 真史	講師	若手B	日本学術振興会	スプライシングアイソフォーム間の機能部位の差異推定法の開発
		若手B	日本学術振興会	メタゲノム資源からの新規微生物探索とその代謝経路予測による環境浄化システムの解明
阿部 貴志	助教	若手B	日本学術振興会	メタゲノム資源からの新規微生物探索とその代謝経路予測による環境浄化システムの解明
		基盤A	日本学術振興会	次世代シーケンズ技術導入によるアフリカを中心としたダニ媒介性感染研究の新展開
<b>客員教授・一般教育担当など</b>				
松島 三兒	教授	補助金	文部科学省	平成22年度大学改革推進等補助金(大学改革推進事業)：大学生の就業力育成支援事業「地元経済界との連携による実践的就業力育成」
水本 邦彦	教授	基盤A	日本学術振興会	人類の思想的営みとしての宗教遺産の形成に関する総合的研究-宗教遺産学の構築へ-
木曾 良明	客員教授	基盤A	日本学術振興会	分子認識に基づく難病治療薬のデザインと医薬化学研究
三野 光織	特任講師	若手B	日本学術振興会	ヒストン脱メチル化酵素阻害剤の抗がん薬理作用検証法の開発とコンセプト証明
中川 太郎	助手	基盤C	日本学術振興会	逆分子進化法によるヘモグロビン進化過程の解明

注) なお、太田伸二教授と三野光織特任講師は2012年3月31日に本学を退職され、現在それぞれ広島大学と理化学研究所に勤務されています。阿部貴志助教は2011年9月30日に退職され、現在は新潟大学に勤務されています。

## 池村先生の論文の引用回数が千回を超える

コンピューターバイサイエンス学科の池村淑道先生が、1985年に『Molecular Biology and Evolution』誌に発表した研究論文の被引用回数が、千回を超えました。この数字は「Google scholar」がカウントしたもので、他の研究者に影響を与えるような重要な論文かどうかを見る指標の一つであり、千回の引用は重要論文と言えます。池村先生が京都大学の教官時代に単独で書いた実験の論文ですが、本学の教授として2007年に受賞した日本遺伝学会賞「遺伝子とゲノム暗号に関する実験と情報学の総合的研究」と、2009年に受賞し



た日本進化学会賞「遺伝子とゲノム暗号に関する実験と情報解析を総合した進化学研究」の両方の受賞課題における、実験の部分に相当します。長浜バイオ大学では受賞課題の情報学の部分の研究を進めておられます。

◆4年目を迎えた高大連携事業

本学における高大連携の基本的方針は、「長浜バイオ大学の知的財産を高等学校現場との連携を通じて、高等学校生徒への興味関心を高揚させること」です。この方針に基づき、高等学校を対象としたバイオサイエンス・バイオテクノロジーに関わる様々な講座を提供する高大連携事業を開始して、今年で4年目となります。この間に中学校にも連携を広げ、下記の中・高等学校と連携事業を実施してきました。2010年度の受講生は32校約1400人、2011年度は33校約1600人です。ご協力いただきました中・高等学校の諸先生方には、深く御礼申し上げます。



2012年度も、さらにパワーアップし連携事業を進めてまいります。詳細については、本学ホームページ「高大連携の事業」(<http://www.nagahama-bio.ac.jp/sankangaku/koudai.html>)にて掲載しております。

◆高大連携通信

本学の高大連携事業は、今年度で4年目を迎えます。昨年度は33校の高等学校との連携事業を行い、連携校も中学校まで広がっています。

◆連携事業の取組事例  
近江兄弟社高等学校との連携事業

近江兄弟社高等学校とは、2009年度より高大連携事業を実施し、2010年度には高大連携事業に関する協定を締結しました。2011年度は4回の事業を実施しましたが、2012年3月には本学の三輪学長が「生命倫理」の講師となって、バイオを学ぶにあたっての「生命(いのち)・倫理感の重要性を講演しました。

受講した生徒からは、「とても貴重な体験だった。『人間』の話だけでなく、胃がんや余命の話はとも考えさせられる内容だった」、「命の大切さを改めて実感した。時間はどんどん過ぎていくし、はかないものだが、今を大切に楽しんで生きていこうと思った」、「ヒ



トの染色体の組合せは70兆もあり、自分は一人生かないというのがよくわかった」などといった感想が寄せられ、生命(いのち)について、改めて考える良い機会となりました。

連携事業実施校(2009年)

- 滋賀県
    - 伊香高校、近江高校、近江兄弟社高校、河瀬高校、玉川高校、虎姫高校、長浜高校、長浜北高校、長浜農業高校、八幡高校、彦根東高校(SH)、米原高校
  - 岐阜県
    - 恵那高校(SH)、大垣北高校、大垣東高校、加茂農林高校、岐山高校(SH)、岐阜高校、岐阜農林高校(SH24年度採択)
  - 京都府
    - 華頂女子中学校、北嵯峨高校、聖母学院高校、塔南高校、紫野高校、桃山高校(SH)、山城高校
  - 大阪府
    - 茨木工科高校、今宮高校、北摂つばさ高校
  - 奈良県
    - 磯城野高校
  - 三重県
    - 伊勢高校(SH24年度採択)
  - 愛知県
    - 名城大学附属高校(SH)
  - 東京都
    - 北園高校
  - 中学校
    - 稲枝中学校(滋賀)、河瀬中学校(滋賀)、梅津中学校(京都)
- (五十音順)

教員リレーエッセー

2006年にレッドソックス入りが決まった松坂大輔は、米メディアの記者に「夢が実現した感想は」と聞かれて、「叶わないのが夢。僕ははずっと、ここで投げられることを信じて、やってきた。だから今、ここにいるのだと思います。」と答えた。松坂選手は、「夢」を「目標」に置き換えて、それを達成するために努力してきたのだろう。

夢というのは、叶ってこそそのものだろうか、それとも、叶わぬこそものなのだろうか。夢があまりに具体的であると、それはもはや夢ではなく目標になってしまうし、あまりに突拍子もない夢に突進している姿は、周りから見ると、もの悲しさが漂ってしまったり痛々しかったりする。私は、夢というのは「いつかこうなりたい」とか「こうしたい」という漠然とした目標ではないかと思っている。

夢を持つ

中村 肇伸先生

(アニマルバイオサイエンス学科)



15年近く前、大学の研究室に入ったころ、『Nature』という雑誌を読むのが楽しみだった。『Nature』と『J』のは、世界中の研究者に読まれている最も権威のある学術雑誌の一つである。現在のようにインターネットが普及していなかったために、毎週大学の図書館に通い、論文を書いたこともないくせに、よくわかりもしない論文を読みながら、いつか、こんな雑誌に掲載される論文が書けるようになったらいいのにと夢見ていた。

学生時代は自然免疫に関する研究を行ってきたが、ポストドクでは、ES細胞から血液細胞への分化誘導の研究で有名であった当時大阪大学微生物病研究所の仲野徹教授(現大阪大学医学系研究所)の研究室を選んだ。当然、そこで血液細胞の研究をするつもりでいたが、いろいろな事情もあり、研究室で数年前から開始していた生殖細胞の研究を任されることになった。そして、生殖細胞の研究を始めて10年、いろいろな幸運や共同研究者にも恵まれ、ついに『Nature』誌から「受理」のメールが届いた。『Nature』に論文が掲載される研究者は毎年何人もいるのだから、たいしたことがないと

いえない。しかし、大学の図書館からきた15年あまりの道のりを思い返すと「よくここまで来れたなあ」と心から喜びを感じることができた。

これまでに、叶ったものもから叶わなかったものまで夢と呼べるものはたくさん持っている。これからも、小さくても叶ったときに心から喜べるような夢を、できるだけたくさん抱えていきたい。

(注)ポストドク・・・ポストドクトラル・フェロー (postdoctoral fellow) の略で、博士号取得後に任期制の職に就いている研究者やその職自体を指す。

