

めいこう

命 洗

学園通信 MEIKO
第 11 号
2009 June

n·bio 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
〒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/



新しい2学科の新入生も迎えた入学式



完成した命北館の新学科棟

- Campus News Clip 2
- 学園ニュース
バイオを総合的に学ぶ教育研究環境を確立… 4
本学の新たな発展めざして
吉田 保理事長に聞く 5
日韓ジョイントセミナーで韓国を訪問 6
新任教員と新年度の役職教職員の紹介 7
- 研究教育活動 8
役割不明のヒト遺伝子を解明し、疾患との関連を探る・清水信義先生
タンパク質の立体構造を明らかにするシステムを構築・白井 剛先生
ゲノム配列の中に隠された謎を解明・大島一彦先生
本学教員の研究論文を掲載 山本章嗣先生・葵 晃植先生

- 就活とキャリア育成 10
2008年度卒業生の就職実績は、97.8%!
——松島三兒就職・キャリア部長に聞く 11
- 学生生活トピックス
今年も曳き山まつりに参加 12
クラブ・サークル活動から 13
- 産官学共同研究・事業開発センターだより 14
- 研究室訪問⑩ 15
河合 靖先生 (生物有機化学研究室)
- 入試・募集掲示板、リレーエッセイ 16

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

開学7年目を迎えた本学は、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2学科を新たに開設、大学院では初の博士課程前期課程修了者を送り出すことが出来ました。また、本学を核とする「長浜サイエンスパーク」も全区画に進出企業が決まるなど、開学時に目標としていた課題を成功裏に実現することが出来ました。

滋賀医科大学との戦略的連携も、今年度は連携事業を本格化する共同研究や教育交流事業が計画されており、新学科の開設とともに、バイオを総合的に学び研究する環境を確立することができました。

◆新学科開設&新学科棟竣工セレクションを開催

新学科開設と命北館新学科棟の完成を祝う竣工式と祝賀会を、4月14日に長浜ロイヤルホテルで開催しました。

竣工式では関西文理総合学園の吉田理事長より、新学科棟を設計監理した(株)山下設計の田中孝典副社長と、施工を担当した大成建設(株)武田修示関西支店副支店長に感謝状が贈られました。また、来



感謝状を贈る吉田理事長

◆初の博士課程前期課程修了者を送り出した卒業式

2008年度の卒業式が3月21日に執り行われ、学部卒業生218人とともに、初の大学院バイオサイエンス研究科博士課程前期課程の修了者28人を送り出しました。

下西康嗣学長は祝辞で、「仕事に価値を見出すために何を成すか。どのように社会に貢献すべきか。他者との関わりをど



修了証書を受け取る卒業生代表

◆NHKラジオの全国放送を本学から中継

全国を巡っているお昼のNHKラジオ番組「こはふるさと旅するラジオ80(はちまる)ちゃん号」が4月22日、本学から生中継を行いました。中継車前には学生や教職員にまじって市民の姿も多くみられました。

若月弘一郎アナウンサーの司会で番組は進行し、学長のインタビューから始まり、合唱部による本学大学歌「悠久の街」(加藤登紀子作詞・作曲)を披露。続いてCELEL部による科学実験「最後に「Nプロジェクト」大学の食堂で発生する生ゴミや、琵琶湖湖畔に設置されている外来魚の回収ボックスの堆肥化を目指しているの学生達が「私たちと一緒に生ゴミを減らしましょう。」と環境エゴを訴え、たくさんの方々が見守る中、放送は無事終了しました。



キャンパスでのラジオ公開放送

地域と大学

留学生在信楽で陶芸に初挑戦

3月23日、本学の留学生12人が、焼き物の里・信楽(滋賀県甲賀市)に行き、陶芸家気分を味わってきました。



陶芸の体験で、電動ロクロや手びねりで土と格闘している姿は真剣そのもの。細かい所までこだわって、「自分らしさ」を追求していました。教室のあちこちから満足の声や失望の声、そして笑い声。アドバイスを受けながら、花瓶、茶碗、灰皿から、ネパールの神様の置物や皿まで、個性豊かな作品が続々と完成。世界に一つしかない作品が焼き上がりました。

CELL部が長浜公民館祭りに参加

2月28日に長浜市内で開催された長浜公民館まつりに本学のCELL部参加。子どもたちと一緒に、「はすむシャボン玉」と「ダイラタンシー」の実験を行いました。



「はすむシャボン玉」では、何回シャボン玉を弾ませることができるのかを競いあい、「ダイラタンシー」では、足踏みを止めると沈んでしまうため、一生懸命に足踏みを続けると浮きあがることに驚きの喚声があがっていました。多くの保護者も参加しており、CELL部の実験を親子で楽しむ姿が見受けられました。

学生生活情報

2006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回生)安部 優、石田景子、藤野圭史
 - (学部3回生)石原千成、宇野雄太、高田大輔
 - (学部4回生)太田 愛、亀井優香、岸田祐樹
 - (博士前期1回生)貴田 亨、野殿弘人、日比野孝紀
 - (博士前期2回生)大鹿史博、佐々木由香、寺村久志
 - (博士後期1回生)青木信和、近藤真千子、設楽 優
 - (博士後期2回生)関川昌之
- 【長浜バイオ大学サポーター奨学金】
 - (学部2回生)岡田 学、光川大輔、劉 作明
 - (学部3回生)釣館竜寛、水野真吾、楊 玉興
 - (学部4回生)迹見勇樹、岡本繁樹、孫 健
 - (博士前期1回生)松本拓也
 - (博士前期2回生)中川海人
 - (博士後期1回生)平井洋行

※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など(サポーター)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

日本学生支援機構奨学金は、教育の機会均等に寄与するために、経済的理由により修学に困難がある優れた学生等に対し、独立行政法人日本学生支援機構が貸与を行っている奨学金です。

「定期採用」は年に1回、4月に募集を行い、2009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、破産、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カ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。

●新型コロナウイルス感染症について

5月20日、県内最初の新型コロナウイルスの患者が確認されたことを受けて、緊急に感染症対策委員会を開催し、その対応策を検討。本学では休校措置は取らずに今後の推移を注視するとともに、学生へは感染拡大阻止と注意喚起を行いました。

今後も引き続き、新型コロナウイルスに対する警戒を怠らずに、感染阻止に取り組んでまいります。

●2006年度のスケジュールについて(予定)

- 【前期】
 - 7月29日～8月6日 前期定期試験期間
 - 8月7日～9月30日 夏期休暇期間
 - ※夏期休暇中に、3回生希望者を対象としたインター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31日～11月1日 学園祭(命洗祭)
 - 12月28日～1月5日 冬期休暇期間
 - 2月3日～2月10日 後期定期試験期間
 - 2月11日～ 春期休暇開始
 - 3月20日 卒業式

バイオを総合的に学ぶ教育研究環境を確立

「バイオ医療学」創出を目指す昨年度の滋賀医科大学との連携実現に続く、4月からの新学
科開設により、バイオを総合的に学び研究する環境ができました。

他大学に例を見ない、バイオを総合的に学ぶ環境

1学部3学科の体制となったことで、従来の実験室での実験とコンピュータによるシミュレーションの両方が学べる特徴に加え、遺伝子レベルの教育・研究から動物(個体)に統合されたバイオまで、総合的にバイオを学ぶことが可能になりました。これは、他大学には例を見ない、日本でただ一つのバイオ系単科大学ならではの教育・研究環境と言えます。



アニマルバイオサイエンス学科の実験

共同大学院の開設を目指して、チームリサーチ制度がスタート

滋賀医科大学との連携により、人体の機能や構造の理解だけでなく、生命倫理について体験的に理解することが可能になりました。こうした先端的な取り組みは、医療分野だけでなく、創薬や食糧など各分野の教育と研究に計り知れないメリットを与えています。

今年度は、動物福祉に立脚した

滋賀医科大学馬場学長からのメッセージ



「バイオ医療学」発展の基盤となる3姉妹協定の締結

文科省戦略的大学連携支援事業「びわこバイオ医療大学間連携戦略」は、今年度で2年目を迎えました。本事業は長浜バイオ大学のバイオサイエンスと本学の医学看護学のそれぞれの特徴を生かした大学間連携事業により、バイオ医療学に関する人材を育成することでありました。

1年目には教員の交流により大学院授業(解剖学やバイオインフォマティクス)の共同授業や、長浜バイオ大学の修士修了者を本学大学院生として受け入れることができました。今年度からは両校の教員が修士論文や博士論文の外部審査員として相互に加わることで

調整しています。また、長浜バイオ大学がすでに交流協定を結んで修士学生を受け入れている中国・東北大学に、昨年、本学の服部副学長らが訪問しましたが、本年5月に交流協定に調印することができました。これで、3姉妹協定が出来上がり、「バイオ医療学」がさらに拡がりをもつて発展する基盤が整えられました。

また、長浜バイオ大学には二つの新学科が設立され、「バイオ医療学」の周辺環境は整備され、これらにより、社会のニーズに合った期待される人材育成が、両大学間で着実に成果を収めつつあります。

本学の新たな発展めざして

吉田 保理理事長に聞く

本学の第2次中期計画の目標であった、バイオの新しいタイプの2学科の開設を、「この春、実現することができました。改めて、開学から今日までの学園の到達点を振り返りながら、これから本学に新しく求められている期待や課題について、吉田保理理事長に伺いました。

「開学から7年目を迎えましたが、今日の学園の到達点を、どのように見ていらっしゃいますか?」

吉田 開学時からの取り組みを振り返って、この6年間で大学の基盤づくりを先ずは成功裡に進めることが出来たと感じています。

その二つは、この春に新設したアマルバイオサイエンス学科と「びわこ」バイオサイエンス学科の新しい2学科により、既設のバイオサイエンス学科と合わせて、文字通り総合的にバイオが学べる教育・研究環境を整備することが出来ました。その二つ目は、本学1期生の卒業に合わせて、計画通り2007年春に開設した大学院を設置できたことです。学部教育での専門コースに連動した3



つの科学技術領域による博士課程前期課程と、更に1つの領域に統合した博士課程後期課程の設置により、専門性の一層の向上と深い知的学識を涵養した、高度バイオ人材の育成が可能となりました。

その三つ目は、滋賀医科大学との連携が実現して「バイオ医療学」なる、新しい学問領域を開拓していくことになったことです。バイオと医療の融合による画期的なバイオの研究・教育の進歩・発展が期待されています。

さらに、本学が中核施設となつている長浜サイエンスパークが、2010年度には全ての区画に進出する企業が勢揃いし、パークが実現することです。大学を核としたパークは全国初になるでしょう。これで、実学本位の本学の特色を遺憾なく発揮できるし、産官学連携でバイオによる地域開発が加速することは間違いありません。

「こつこつとした学園の基盤づくりを踏まえ、更なる本学の発展に向けて理事長がお考えになつておられることは?」

吉田 私学経営の危機、競争激化が深刻化する中、本学が発展的な指向を持つことは大事です。そのためには、本学に対する社会的ニーズ、産業界の期待の高さなどを正確に掴み、どう応えていくかについて考えていくことになるでしょう。例えばアグリバイオやグリーン(環境)バイオへの期待は大きなものがあります。

今、国の後押しもあって、県域はもとより全国で「植物工場」の栽培事業が広がっており、本学の研究とのマッチングも進んでいます。また、鮎やモロコ、ニゴロフナといった琵琶湖の在来魚の病気や増殖に関してのゲノム研究も開始されました。くずやゴミ等を活用した新エネルギーの創出も開発されつつあります。この分野での一層の研究開発と人材育成は、県が環境先進県であるだけに高いものがあります。

もつとは、バイオの研究成果を事業化し、ビジネスにいくために必要な人材育成への期待です。高度なバイオ技術とともにビジネスのノウハウを持ち合わせた、いわば「二刀流」の人材です。バイオベンチャーやバイオで第2創業を指向する企業にとっては切実です。このような「技術経営」の重要性に本学がどう応えていくのかも、検討に値するでしょう。

くわえて、これまでの本学の教育・研究の実績を、社会にどう還元していくのかと、いわゆる社会貢献の課題への取り組みもあります。例えば、市民にバイオを親しんでもらうカフェテリア、社会人・企業の研究者を対象にし

た研修・交流センターの開設など、幅広く多彩な事業が考えられます。

「お伺した様々な期待やニーズに、どう応えていくかが、これからの学園としての課題になるんですね。」

吉田 少なくとも検討し、摸索していく課題となるでしょうね。開学6年間の実績を総括し、宿題として残されている取り組みの具体化とともに、これらの期待やニーズにどう応えていくかが、検討されることになるでしょう。

本学の新たな発展構想となる、第3次中期計画の検討を、今年度前半期から開始することになっています。その時に全学のアイデアと知恵を集めて、本学の新しい事業としてどう応えていくかが、検討されることになるでしょう。

もう一つ大切な課題として、京都で専門学校や予備校を運営してきた関西文理学園と本学の法人が、来年度の早い時期に発展的に統合することになっています。この機会を本学の京都における新しい教育・研究体制を整備・構築していくチャンスとして、活かすことを考えてみたいと思っています。

わが国屈指の学術文化都市京都が持つ優位性を最大限に活用して、「長浜バイオ大学京都キャンパス(仮称)」の開設が構想できないか、ということですが、京都ならではの新しい事業展開を組み込んで、本学の次なる発展の可能性を考えていくことにしています。

「どうもありがとうございました。」

日韓ジョイントセミナーで韓国を訪問

4回目を迎えた本学と韓国・釜慶大学校、釜山大学校、それに海洋バイオ食医薬事業団(NURI)とのジョイントセミナーは、韓国・釜慶大学校を会場に4月23日から26日まで開催されました。本学からは下西学長を団長に17人の大学院・学部生と教職員が参加し、研究交流を深めました。

第4回長浜バイオ大学—釜慶大学校—釜山大学校ジョイントセミナーに参加して



蔡 晃植 先生
(バイオサイエンス学科)
本年4月23日から26日まで第4回ジョイントセミナーに参加するため、下西学長を団長として総勢17名で韓国を訪れた。釜山の金海国際空港に到着後すぐに、新しく設置された海洋生物産業育成センターを訪問した。このセンターは、海洋産業を支援するための施設であり、その近代的設備ばかりがこの施設を利用してすでに多くの商品が生産されている現状に驚かされた。翌日は曇天であったが、朝からジョイントセミナーに参加した。午前中は、本学と釜山、釜慶大学校の教員たちによるセミナーが開催され、活発な議論が行われた。昼食の後、午後からポスター発表。学生たちによるシヨートトークが開催され、引き続き本学から参加した5人の学生を含む10人での



参加者の感想

相手にうまく伝えることの難しさを痛感

設楽 優
(大学院博士課程後期課程1回生)

私は昨年度のこのジョイントセミナーにポスター発表者として参加しましたが、今回はオーラル発表という事で、前回とは全く異なる緊張を感じていました。自分の英語が相手にきちんと伝わるかがとても不安で、何回も練習を繰り返しましたが、本番では質疑応答できずと説明することができませんでした。自分の未熟さを痛感させられたと同時に、相手に伝えたいことをうまく伝えることの難しさを改めて感じました。今回の経験はこれからの私の人生において、とても貴重な財産になったと思います。この経験を無駄にしないよう、これからの研究に活かしていきたい。

研究に対する姿勢を見つめ直す良い契機

須釜 菜佳
(大学院博士課程前期課程1回生)

今回のジョイントセミナーは、研究に対する姿勢を見つめ直す、良いきっかけになりました。研究内容を英語で発表するためには、日本語での理解はもちろん、英語の語彙力が重要であることを実感しました。また、他の学生たちの発表を聞いていて、自身の研究姿勢がまだまだだと痛感もしました。歓迎会では韓国の学生たちとの会話を楽しみましたが、やはり会話力のなさに悔しさを覚えられました。しかし、様々な研究テーマにふれること、交流を深めることができたことはとても良い刺激となりました。この刺激と今回得た経験を、今後の研究に生かしていきたいです。

新任教員と新年度の役職教職員の紹介

【新年度の役職教職員】

学長 下西 康嗣教授
学部長・研究科長兼任三輪 正直教授
教務部長 西 義介教授
研究部長 水上 民夫教授
学生部長 水本 邦彦教授
就職・キャリア部長 松島 三兒教授
事務局長 若林 浩文

【学科・コースの責任者】

バイオサイエンス学科 伊藤 正恵教授
アニマルバイオサイエンス学科 山本 章嗣教授
コンピュータバイオサイエンス学科 池村 淑道教授

【コース責任者】

遺伝子生命科学コース 伊藤 正恵教授
分子生命科学コース 福田 常彦教授
細胞生命科学コース 植月 太一教授
環境生命科学コース 太田 伸二教授

【新学科に移動した教員】

【アニマルバイオサイエンス学科】
教授 三輪 正直
教授 山本 章嗣
教授 齊藤 修※
准教授 河内 浩行
講師 和田 修一

【コンピュータバイオサイエンス学科】

教授 池村 淑道
教授 永田 宏
教授 白井 剛※
准教授 大島 一彦※
准教授 高橋 健一
講師 依田 隆夫
講師 塩生 真史※
※印の先生は、2010年度に移動。

【三輪新研究科長からのメッセージ】



現代は、食料、生活習慣病、新興感染症、エネルギー、地球環境など様々な問題があり、バイオサイエンス研究には大きな期待がかかっています。大学院では、学部の授業とは異なり、自分で問題を見出し、それを解決する方法を学ぶために、これまで習得したバイオサイエンスの知識、技術を駆使した活躍が期待されます。そして、修士課程を修めて社会に出て活躍するとか、また、本学のみならず例えば、滋賀医科大学の博士課程に進みつつ、バイオサイエンスの力を発揮する道もあります。皆さんはいろんな専門分野の教

新任教職員の紹介

員が教育研究の指導に携わっている長浜バイオ大学のメリットを最大限に活用し、自分を成長させていっていただきたいと思っています。



教授 永田 宏

●博士(医学) (東京医科歯科大学)
●筑波大学理工学研究科修士課程修了
●オリンパス光学工業(株)、(株)KDDI研究所、タケダライフサイエンスリサーチセンター客員研究員、鈴鹿医療科学大学医用工学部教授を歴任。
【専門分野】医療情報学、生命情報学



教授 水本 邦彦

●文学博士(京大文学)
●京都大学大学院文学研究科博士課程国史学専攻単位取得退学
●愛媛大学法文学部助教授、京都府立大学文学部助教授、教授、同大学文学部部長を歴任
【専門分野】歴史学



准教授 河内 浩行

●工学博士(京都大学)
●京都大学大学院工学研究科博士後期課程修了
●岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所ポストドクターフェロー、京都大学農学研究科応用生物科学専攻助手、同助教を経て本学へ。
【専門分野】分子生物学、動物生理学



事務局長 若林 浩文

●龍谷大学文学部哲学科教育学専攻卒業
●学校法人龍谷大学に就職後、学務部事務部長、入試部事務部長、学生部事務部長、ボランティア・NPO活動センター事務部長、保健管理センター事務部長を経て本学へ。

研究教育活動

意欲的な本学教員の
研究活動

健康への願いや自然環境の保全など、人類的な願いや課題にこたえる本学教員の意欲的な研究が、大きな成果をあげています。こうした研究成果はまた、学生の学びのフィールドを大きく広げるものとなっています。

役割不明のヒト遺伝子を解明し、疾患との関連を探る

清水 信義先生
(本学特別招聘教授)



ヒトゲノム解読の第一人者の清水先生が、働きが分かっていないヒト遺伝子群の役割を突き止め、ヒトの疾患との関連を解明する研究を、本学を拠点に開始しています。この研究は実験用に何代も交配を重ねたメダカの純系種を使うもので、メダカのゲノムはヒトゲノムの1/4にすぎませんが、ヒトと同じくらいの数の遺伝子をもち、そのうち60%の遺伝子がヒトにき

わめて似たタンパク質をつくり共通の働きをしていることが、先生の研究で明らかになっています。

メダカを使った研究は日本では戦前から行われており、実験に不可欠な純系種が手に入り安く、水槽で簡単に飼育でき、マウスに比べて世代交代が早いという利点があります。その上、透明なので発生時の血管形成や心臓の拍動、臓器も目視できます。

今回の研究は、「カオナシ遺伝子」と名付けた、ヒトゲノム23,000遺伝子のうち1,000程の働きが全く不明の遺伝子の役割を、メダカを使って解明するもので、当面は心臓や目に絞った10種類程度の疾患の発症機構を解明することとしています。

この研究は、滋賀医科大学とのバイオ医療学チームリサーチ制度に基づく共同研究としても位置づけ、滋賀医科大学の若手研究者や大学院生も研究チームに参加してい

ます。

一方、鮎やモロコ、ニコロバナなど琵琶湖の在来魚の病気や増養殖に関する課題もメダカを使ってゲノム流に解決する試みを計画しています。

タンパク質の立体構造を明らかにするシステムを構築

白井 剛先生
(生命情報科学コース)



タンパク質分子の形を解析することで、その機能が明らかにになります。PDBというデータベース

ースには世界中で解明された57,000個を超えるタンパク質構造が収められています。これらは生体内ではたらく超分子の「部品」でしかありません。超分子構造を求める実験はきわめて困難です。そこで、これらの構造をパソコンレベルのコンピュータで自動的に分類整理し、超分子構造を予測する「SIRD」システムを開発し、昨年10月に白井研究室が公開しました。

この研究室ではバイオインフォマティクスに加えて、X線結晶解析、電子顕微鏡解析、生化学の4分野でプロジェクトを結成し、SIRDシステムの実験室での実証を進めています。これらの研究は、インフルエンザの分子からタミフルという薬が作られたように、構造に基づいて医薬品を設計する構造創薬に大きく貢献するものとなります。

ゲノム配列の中に隠された謎を解明

大島 一彦先生
(生命情報科学コース)



ヒトと他の霊長類の違いはどうして生じたのか？ 何故ヒトはヒトになったのかという、ヒトの進化の謎に、コンピュータを使ってゲノム情報を分析する新しい手法でアプローチし、霊長類だけに存在する遺伝子を発見しました。この遺伝子の実際の働きを調べるために、ペンシルバニア大学(米国)との共同研究で、ユビキチンという分子に結合するタンパク質を作

ることを解明しました。ユビキチンは、細胞の中でいらなくなったタンパク質を壊すために識別する目印としての役割を果たしています。この研究論文がゲノム研究専門誌「ゲノム・リサーチ」に掲載され、この研究を含む一連の研究成果が評価されて、2007年度日本進化学会研究奨励賞を受賞しました。

生きものの子が親に似るのは、

本学教員の研究論文を掲載

『Molecular and Cellular Biology』誌

山本 章嗣先生 (アニマルバイオサイエンス学科)



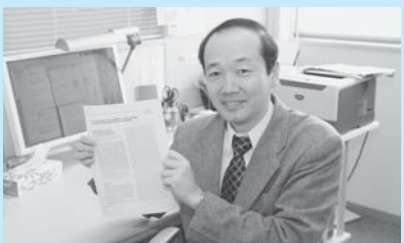
山本章嗣先生らの研究チームによる研究論文が、著名な米国微生物学会誌『MCB』(2009年4月号)に掲載されるとともに、この号の表紙に、本学の電子顕微鏡で撮影した「巨大化した小胞体」の写真が採用されました。

小胞体は細胞のオルガネラの一つで、分泌タンパク質などを合成したり、Caイオンを細胞内で貯留・放出する役割などを担っています。p31という小胞体タンパク質をノックアウトしたマウスの細胞では、小胞体の形状を保つことが出来なくなり、球状化し融合して巨大な小胞体が形成されます。この過程で、小胞体にストレスがかかり、その結果、細胞死がおこることが実証されました。写真は、一見、「お化けのQ太郎」みたいで、のんびりしているように見えますが、実は、ストレスに苦しんでいるのです。

この研究で、小胞体タンパク質p31が小胞体の形態の維持に必須であることを証明しただけでなく、小胞体の形態が細胞死に関係するという新発見をしたことが注目されています。高い話題性と研究内容を持つ論文として評価され、『MCB』の表紙を飾ることになりました。

『EMBOジャーナル』誌

蔡 晃植先生 (環境生命科学コース)



植物は、自然界で病原菌感染の危機にありながら、全滅することはありません。これは植物が菌の感染を認識して免疫反応を誘導しているからです。植物の免疫反応の一つに過敏感細胞死があります。これは、植物が菌の侵入を感知すると、自らその部分を自殺させるプログラム細胞死です。この細胞死のプログラムがどのように作動するのかを分子レベルで明らかにし、その論文が『EMBOジャーナル』に掲載されました。

この研究を進めることで、植物の生死をコントロールすることが可能となり、将来除草剤を必要としない農業の構築や、遺伝子組み換え植物の花粉にこの因子を入れることで、他の植物との交雑を防ぐことができることも考えられます。また、様々な植物に病原菌に対する耐性を付与することにもつながる可能性があります。つまり自然環境を保護しつつ植物を育成することができる道を開くものだと思います。

生殖細胞に全てのゲノム情報が含まれており、それが子に伝わるからです。新遺伝子は多くの種類の細胞の中で、生殖細胞だけで働いてい

ることも分かりました。この遺伝子が他の生物には存在せず、霊長類の祖先で誕生したことが明らかになったため、霊長類が異なる種を生

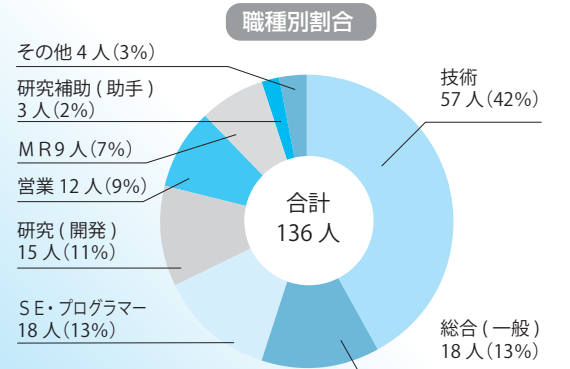
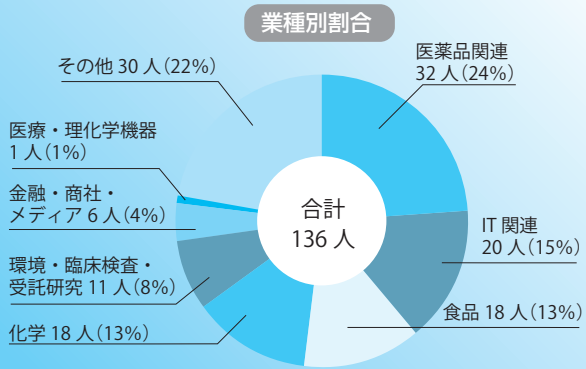
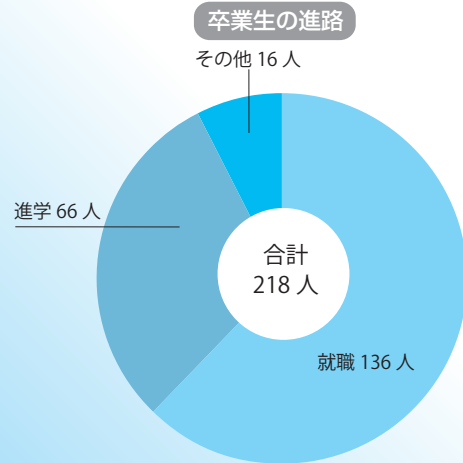
み出すのに関係している可能性があり、この研究で進化の謎が解明されることが期待されています。

2008年度卒業生の就職実績は、97.8%!

この春の卒業生の就職実績は97.8%と、昨年秋から表面化した経済危機の中でも、昨年並みの高い就職率を維持しました。大学院への進学も、本学大学院を初め国公立の大学院を中心に、66人が進学しました。

多彩な業種でバイオの技術や知識を活かす

この春の本学卒業生の就職先も、医薬品、食品業界を中心に幅広い業種へと進出しました。その中でも、製薬や食品といった必需品業界が多いこともあり、経済危機の影響をあまり受けることなく高い就職率を維持しています。また、景気の変動をまともに受けた化学業界への就職比率は、逆に昨年より大きくなるなど、バイオと本学の優位性を示すものとなっています。職種では、研究・技術職やSEといった、本学で身につけたバイオの知識や技術を活かすことが出来る職種が多いのも、本学の特徴となっています。



今年は、早めに内定を取り、ゆとりある就活に臨んで欲しい。

松島 三児 就職・キャリア部長に聞く



就活に取り組む学生を励ます松島先生

●買い回り型産業の低迷とは異なる本校の就職先業界

2008年度は、秋のリーマンショック以来、外需主体の自動車、家電業界や不動産などに大幅な収益低下が襲い就職内定取り消しなど社会問題化しましたが、幸い本学の学生達の就職した業界は、この大きな不況の波を受けることが少なく、就職実績も97.8%と微減に留まることが出来ました。製

士へとシフトしているためではないかと思えます。

総合的に見まして技術系が増えています。例えば研究職、研究補助職に加え、食品会社の生産管理、品質管理等の技術職や環境分析会社の技術職、医薬等の臨床試験・データ解析を受託する治験受託会社(CRO)・コントラクト・リサーチ・オーガナイゼーション)など、業種よりも職種にこだわる傾向が出て来ています。

●今年の就職募集状況は

今年の募集状況を見ると不況の影響が出ています。昨年比べると約7割という募集に留まっています。分野別に見ますと、製薬・食品という必需品(厳密に言えば、化学系では相当減っています。これは特に素材系の化学企業を中心に納品先企業の状況に左右されているためと思えます。また環境分析系も減少してきています。この原因は工場排水分析などを委託していた企業のなかで工場の閉鎖や縮小に追い込まれる所が出て全体に受注量が減少しているためと聞いています。この環境分析系への学生の就職希望が比較的多く厳しい状況となっています。さらに今年予想されるものとして、製造業が大変厳しいことから、採用をしているところへ学生が集まり競争が激化するのではないかと思えます。ただ一つの光明は、2010年と2011年春の採用では、6年生に移行した薬学部の新卒者が出ないため、製薬関連企業では本学にとって優位な条件があることです。

度が開いています。例年になく参加者が多い結果が出ています。例えば、例年ですと80名くらいだったものが100名を超える出席者があり、講演に来た企業の方も「今年は、大変危機感が感じられる」と言っていました。また就職相談件数も延べ600件といつてもより多くなっています。更に、もう内定が出ている学生もいますが、今年は内定の出足が遅い傾向にあります。企業の決算状況による判断とか業績を見ていうように、企業サイドも慎重になっているようです。

●例年に無く危機意識の高い学生達に

昨年10、11月に業界研究会を何

このような厳しさのある就職活動への私たちのアドバイスは「まず、職種等への過度のこだわりを持たずに内定を取ることを第一の目標にしたい。そして内定を取り精神的ゆとりを持った上で希望する職種を探したい」と言っています。また、「自社のホームページのみから登録を受け付けている企業へのエントリーも強く勧められています。さらに模擬面接やエントリーシートへの書き方なども指導しています。危機意識の高い今年の学生の就活ですが、自信を持ってあきらめずに取り組んで欲しいと思います。私たちも丁寧にサポートしていきたいと考えています。

今年も曳ぎ山まつりに参加

400年以上の伝統を誇り、日本三大山車祭りの一つである「長浜曳山まつり」。今年も、約20人の本学学生が参加し、地元の方々と一緒に山車を曳きました。

曳山まつりは、毎年4月13日から16日までの4日間行われ、数万人の観光客が訪れ、長浜の街が賑わいます。一番の見どころは、江戸時代から続く「子ども歌舞伎」で、長浜八幡宮にて、華やかな衣装を身にまとった5、12歳の男の子ども役者が、豪華絢爛な曳山を舞台に歌舞伎を執演します。

本学の学生はこのまつりに4年前から参加しており、地元の方々と触れ合うとても良い機会となっています。



春の国際交流ハウス企画

毎年春に、学生寮「国際交流ハウス」に入居する寮生同士の親睦と、長浜の街を知ってもらう目的で、交流行事を開催しています。

今年は4月11日に、長浜曳山まつりの「曳山博物館」の見学、黒壁スクエアの散策、豊公園でお花見というコースを企画。昼食タイムには自己紹介とともに、それぞれの出身地の方言や出身国独特の言葉などを披露し合い、大いに盛り上がりました。

豊公園は、ソメイヨシノを中心に約800本の桜が満開に咲き乱れ、長浜城から見下ろした景色は、まるで桜色の絨毯が広がっているかのようで、留学生からは「すごくきれい」と感動の声があがっていました。

クラブ・サークル活動の取り組みから

写真コンテストにも応募して技術力を向上 写真部

部長 大谷 侑平さん (大阪・大阪学院大学高校出身)



私たち写真部は、今年で創立3年目と比較的新しくできたクラブですが、現在部員数10人で活動しています。おもな活動としては、命洗祭での写真展示や、大学行事の撮影などを行っています。

写真未経験者ばかりの部員みんなで、和気あいあいと活動しています。また、今年から写真コンテストに応募し、部員それぞれの技術向上を目指していきたいと思っています。

最後に、写真部は常に部員を募集しています。自分のカメラを持っていないとか、写真経験者じゃないからとか、そんなことは気にせず、写真に興味のある方は一度部室に見学にきてください。

今年の目標は滋賀県社会人リーグ3部入り バスケットボール部

部長 水 克成さん (滋賀・河瀬高校出身)



僕たちバスケットボール部は部員20人で、週3日、大学の体育館で練習しています。今年から滋賀県の社会人リーグに入り、現在4部において、今年の目標としては3部に昇格することをあげており、日々練習に励んでいます。また、大学の近くで活動しているクラブチームや、他大学や高校とも練習試合を行ったりしています。

部員は1回生から4回生までいて、試合の後などにはよく一緒に御飯を食べに行ったりするくらい仲良しで、新しく入ってきてすぐ仲良くなることができます。バスケットに興味のある人やバスケットを一度見たいと思っている人は、体育館まで!!お待ちしております。

学生生活がより華やかに ダンス部

部長 二島 雅樹さん (兵庫・六甲アイランド高校出身)



僕たちダンス部は、現在約40人の部員がおり、長浜バイオ大学の中ではかなり盛り上がりのあるサークルの一つで、毎日体育館前で活動しています。

活動内容としては、毎週全体練習をし、部員全員が仲良く練習に励んでいます。さらに、ジャンルごとの練習の中で、個人のスキルアップを目指しています。

部員の9割の人が、大学に入学してからダンスを始めた人ばかりで、初心者でも気軽に練習することが出来ます。他大学ともイベントを開いているので、学生生活がより華やかになることでしょう。ぜひ一度、のぞきに来るだけでも良いので、体育館前に来てみませんか？

バイオ技術で特産品づくりを目指すネットワーク結成

バイオ技術を生かした特産品づくりを目指して、本学と長浜市や地域の商工団体が「長浜バイオクラスターネットワーク」を結成、5月14日に設立総会を開催し、下西康嗣学長が代表に選出されました。これは、本学をはじめとする長浜サイエンスパークやイオンキューベーションセンターの企業にある事業ニーズやシーズを発掘し、周辺地域の企業などに仲介する連携態勢を整えることで、地域産業の振興に役立てる試みです。ネットワークには、バイオビジネス創出研究会、長浜商工会議所、浅井商工会、びわ商工会も参加しています。

産官学で、本学開学時の目的を実現
長浜サイエンスパーク進出企業が
らのメッセージ

イオンデベロップ株式会社
代表取締役社長 堤 唯見さん

弊社はイオングループ内外の建物における施設管理、警備保安、清掃などメンテナンスサービスを提供している会社です。「環境に関する研究、環境に強い人材の育成、環境への社会貢献」を目的に、研究・研修施設「イオンデベロップアカデミーながはま(仮称)」をここに造ることにいたしました。長浜は、バイオ大学やバイオイノベーションセンター、地球環境に意識の高いNPO等の諸団体があり、産官学が連携して地球規模の課題に取り組んでおられる場所、私たちの構想にもピッタリ一致したことから、このサイエンスパークへの進出を決定させていただきました。

私たちはお客さまの「環境価値」を創造し続け、安全・快適、より清潔で安心できる環境をご提供していくことで、世の中のお役に立ち続けたいと考えております。その点で、長浜バイオ大学との共同研究を通じて新しい環境価値



長浜バイオ大学との共同研究を通じて新しい環境価値

本学が核となつている長浜サイエンスパークの全区画に、進出する企業が決定しました。

これは産官学連携の成果であり、「実学」を教学理念に掲げる本学にとって、サイエンスパークの拠点としての役割を果たすことは、格好の教育・研究のステージを構築・整備することとなります。

を産み出せるのではないかと期待しています。例えば、どのようなバイオ洗剤が環境にやさしく、洗浄力があるのかという分析から始め、ゆくゆくはオリジナル洗剤を開発できればと考えています。また、DNAを用いた個人認証システムが実用化できないかとも考えています。長浜という地域で出会えた「縁」を大切に、地域社会のお役に立ち続けながら取り組んでいきたいと思っています。

長浜バイオ大学の学生さんは、バイオという切り口で社会に役立ち、人々の暮らしを豊かにしたいという「思い」を持っている方が多いと思います。人生の先輩として言わせていただくとこを許していただければ、そういう、人々の暮らしとか、世の中や社会の役に立ちたいという「思い」を持って勉強し、社会に出て仕事をしたいと思いたいと思います。あわせて人と人のコミュニケーション能力、これも学生のうちに鍛えておいて欲しいと思います。大いに頑張ってください。

私たちは「環境価値」を創造し続ける。を企業の理念にしており、バイオはいろんな局面で関わりがあると思います。願わくは、もし私たちのフィールドで仕事をしてみたいという方がおられましたら、ぜひ挑戦してみてください。私たちがも広く門戸を開放してお待ちしております。

今回の研究室訪問は、酵素の性質を利用して数多くの有用物質の合成反応系の開発や、新酵素を発見してきた河合靖准教授を、生物有機化学研究室に訪ねました。

Interview
研究室訪問 12

河合 靖 准教授

●生物有機化学研究室



河合 靖

(かわい・やすひ)

酵素の優れた反応性や選択性を利用して有用物質の合成反応系を開発、不斉合成反応を中心に有用な新酵素を見出してきた。

京都大学大学院理学研究科博士後期課程退学。京都大学化学研究所教務職員、同助手を経て本学へ。博士(理学)(京都大学)。北海道紋別郡出身。

酵素を中心にして研究をしてきました。酵素の優れた反応性や選択性を利用して、数多くの有用物質の合成反応系を開発し、不斉

——酵素化学、生体触媒化学が専門ですが、これまでの研究内容を教えてください。

合成反応を中心に有用な新酵素を見出してきました。また、酸化還元酵素の補酵素モデル化合物のX線結晶構造解析により、酵素反応機構を明らかにしてきました。さらに、加水分解酵素においては、酵素分子の揺らぎを考慮した反応機構を提唱しています。

——それは、最近の研究成果についてお聞かせください。

これは、学生が研究の中で偶然発見したのですが、紫外線を当てると蛍光性のある葉酸を発見したことです。葉酸とは、ビタミンの一種で、ほうれん草や、レバー、牛乳などに含まれています。生体内では酵素反応に必要な補酵素として利用されます。光る葉酸の発見は、細胞の中で葉酸が関係する酵素を追跡する上で、大変役立つ道具(ツール)となります。また、特にがん細胞の増殖には多くの葉酸が必要となる性質を利用して、蛍光性の

ある葉酸と抗がん剤を結合させてがん細胞に導入すると、がん細胞の変化が目に見えるという利点があり、がん研究に役立つものと思います。

それからもう一つ、「ハナシヨウガ」という東南アジアで自生するシヨウガの一種の研究も進めています。この「ハナシヨウガ」は、東南アジアでは、民間療法に使われており、「ゼンボン」という天然資源は医薬、香料開発に必要な原料として注目されていますが、これが「ハナシヨウガ」には100g中3gと大量に含まれています。この研究は、他大学や研究所と共同研究を進めており、新たな創薬の開発の可能性が期待されています。

——終わりに、学生諸君へのメッセージをお願いします。

3回生までの実験は答えのあるものです。しかし本当の研究には答えはありません。すべてが未知の世界です。それだからこそオリジナリティーが求められるのです。本来研究課題とは、そのようなものです。99%の失敗と1%の成功、これが4回生以降に求められるものと知って欲しいと思います。例えば、二度失敗してもめげず、忍耐強く研究をすることが大切です。つまり、自分なりのテーマを持ち、それに突き進む夢を大いに持つてほしいものです。



入試・募集掲示板

初の3学科入試・募集、好結果で終える。

2009年度の入試結果

09年度入試は、前年までの「バイオサイエンス」1学科での募集から、「アニマルバイオサイエンス」と「コンピュータバイオサイエンス」の新設2学科を設置した3学科での初の入試・募集でした。これまで1日1学科(1回)のみの出願でしたが、今年からは1日1回受験で最大3学科を出願・判定できる=「複数学科併願制」となったため、志願者数は当然増加することが予想されましたが、募集定員40名純増が認められましたので、前年と同じ程度の結果を得るためには、志願者数は前年比120%が最低ラインとなる必要がありました。入試結果として、推薦入試では前年比121%の増加に留まりましたが、一般入試では、①大学入試センター試験の難化、②景気悪化の進行、③理学・農学学問分野への関心浮上などで、受験生の受験校選択が、「安全・近郊・少負担」を求める志向となり、その対象として教学内容の充実、就職・進学実績の高さも定着している本学への志望が高まり、結果、前年比150%の大幅な志願者増となりました。入試難易度は、バイオサイエンス学科は前年よりやや難化、新学科のアニマルバイオサイエンス学科は前年並み、コンピュータバイオサイエンス学科は少し易しいスタートとなりました。

最終、第7期の学部入学者数は、募集定員238名に対して291名。学科ごとでは、バイオサイエンス学科181名(定員148名)、アニマルバイオサイエンス学科58名(定員50名)、

コンピュータバイオサイエンス学科52名(定員40名)となり、1学部3学科での新たな教学を好スタートできる結果となりました。

2010年度の入試に向けて

今年度の募集環境とは違い次年度は、全体大学受験人口として若干増加する年ですが、本学にとっては厳しい募集環境となることが予想されます。それは関西中堅大学である京都産業大学・摂南大学・大阪工業大学で一気に生命系学部・学科の新設が予定されているからです。本学としては、バイオに特化したフロンティア大学としての優位性をよりアピールしつつ、入試では新たにセンター試験と本学独自試験を組み合わせた「プラスセンター方式」を導入し、入試方式の選択幅を広げます。また、検定料割引制度の拡大と一般入試2次手続期限を国公立前期日程発表後に延長し、受験で一度にかかる費用負担の軽減をはかります。さらに入試時成績優秀者への学費減免制度も拡大します。

入試難易度については、志願者が大幅に増えた今年度の反動と他大学への流出で受験者の減少が予想されますので、今年度より易しくなるものと思われず。

本学を志望するみなさんには大きなチャンスの年となりますので、今からしっかり教科対策をしてください。

リレーエッセイ 自然の声を聞く

遺伝子生命科学コース
今村 綾 先生

中学生の時、笠方岳(2,897m)に登った。この山は岐阜県北アルプスに鎮座する日本百名山の一つで、近くには穂高岳や槍ヶ岳が連なっている。中学生の頃の自分にとって、登山はアスレチック広場に行っているような気分で、疲労感はまだ覚えていない(当時は羨望)。それよりもその時の景色の変化が印象的で、今でも脳裏に焼きついている。下界から川に沿って森林をだらだらと歩き、だんだん木々がハイマツに代表される(亜)低木林になり、やがて視界が急にぱっと開きお花畑といわれる景色に変わった瞬間。真っ青な空と緑の草と黄、青、白、ピンク色、とりどりの花の色の例えようのない自然の調和。初めて見た標高3,000mに広がる異風景に、中学生ながら圧倒され、「こんな場所が日本にあるんだ」と、高山の魅力に心を奪われた。さらに頂上に近づくとそれまでの風景が一変し、草はまばらで瓦礫や岩がそびえ立ち、一番高い三角錐地点は、四方八方から吹き付ける風を一身にうけて頂上をアピールしており、その光景は孤高だが堂々たるものだった。無鉄砲だった私は、頂上の先端に座って周囲の壮大な景色を我が物と言わんばかりに見入ったのだが、眼前で目まぐるしく動く雲海とそこに浮かぶ山頂や強い風、

眼下に広がる急な岩肌とそこにしがみつこうように咲いていた黄色い高山植物に圧倒され、ちっぽけな自分とそんな自分をもつ悩みはもっとちっぽけなものに思えた。今でも、中学生の時のその感動が忘れられず、いろいろな山に足を運ぶが、訪れる山、時期、そしてその時の自分の心によって、様々な自然の表情や自分の発見を味わえるので益々止められない。

先日、人間の発達しすぎた脳が環境破壊を引き起こしている、と脳科学者、養老猛司先生が言っていた。ヒトは論理性の追求の結果、自然の声を聞けなくなっているという内容だった。大学人として自然現象の原理を論理的に理解・説明しようとしているが、その現象そのものをもっと意識しなければと思った。今の自分は登山することだけに満足し、自然に対峙していないのではないかと。

中学生の頃の思い出は、山は素敵と感動していたのも束の間、下山の折には遠くに光り轟く雷鳴を背中に、山を甘く見るな〜と叱咤され、さらには帽子からはみ出していた耳たぶには、容赦ない太陽光線で水ぶくれというお土産までもらい散々だった。山に登るとき、今では雨合羽と日焼け止めは手放せない。

