

鹿大 KADAI JOURNAL 三才

鹿大広報

No. 191
WINTER/2012

www.kagoshima-u.ac.jp/



特集

留学に挑戦

A Step Forward

鹿児島大学では学術交流協定や学生交流覚書に基づき、毎年10人以上の学生が短期留学に挑戦している。皆、海外の大学で自分の専門分野について学びを深め、人間的にも大きく成長して戻ってくるようだ。今回は、平成23年度に短期派遣留学をした4人に留学の動機や現地で学んだこと、留学体験で得たものなどについて語ってもらった。現地での写真と共に紹介する。



鹿大広報

鹿大 KADAI JOURNAL ジャーナル*

No. 191 WINTER 2012

contents

2 特集

留学に挑戦

A Step Forward

6 鹿大生's EYE

Support your school life

“鹿児島大学ピア・サポート”

8 マナビの扉

屋久島の環境文化II

屋久島を舞台に、フィールドの基本を知る

10 知のフロントライン

絵画制作を通して描画法の研究に取り組む

教育学部 桶田洋明 准教授

12 プロの矜持

ホテル経営者・伊牟田均さん(法文学部卒業)

14 連携のチカラ

アルパカの抗体を用いた検査試薬の開発

～アーク・リソース株式会社との連携～

16 鹿大Topics

第1回就職ガイダンス「就活スタート準備」を開催 ほか

19 かごしま探訪

「吹上砂丘の海岸林」

農学部生物環境学科 寺本 行芳 助教

新しい世界に触れ 人間的にも大きく成長

4年間の大学生活にはさまざまな学び方がある。鹿児島大学のキャンパスで学びを深める学生もいれば、海外の大学での留学経験の後、鹿大を卒業する学生もいる。学び方は人それぞれだが、学生時代に海外経験を積むことは大きな刺激となるだろう。異なる文化の中でさまざまな働き方、生き方、学び方に触れることで視野が広がり、自分の進む道が一つだけではないことに気付くはずだ。

平成19年に制定された「鹿児島大学憲章」において、鹿大は「真理を愛し、高い倫理性と社会性を備え、向上心を持って自ら困難に立ち向かい、国際社会で活躍しうる人材を育成する」と謳っている。この憲章に基づき、鹿大は学生の留学支援を積極的に行っている。世界61大学と大学間および学部間の学術交流協定等（学生交流に関する覚書）を締結しており、毎年、留学する鹿大生を募集している。平成22年度には28人（交換留学による短期派遣留学7人・休学による留学21人）、平成23年度には49人（交換留学による短期派遣留学8人・休学による留学41人）の鹿大生が海外留学を経験し、人間的な成長を遂げて帰ってきている。今回の特集では、平成23年度に短期留学した4人の学生に、現地での生活について語ってもらった。

特集

留学に挑戦

A Step Forward





大学の授業のノートと資料



DSH合格証書授与式の様子



DSHテストの打ち上げ



法文学部法政策学科4年

小野 愛加

Aika ONO

留学先: ドイツ・ミュンヘン大学

期間: 平成23年4月～平成24年3月

大学で学んできた法律が本当に身に付いているか、自信が持てなかった小野さん。法学部が有名なミュンヘン大で法律を学び、「やり切った」と言えるような経験をしたと留学を決めた。現地では午前には語学学校に通い、午後は大学で正規学生が受講する法律関係の科目を受講。一人で奮闘している小野さんを見たクラスメイトが声をかけてくれ、自習に付き合ってくれたこともあった。法学関係者の集会を通して知り合ったアウクスブルク大の教授のゼミに招かれ、ドイツ人学生による日本の法制度についての発表を聴き、コメントをするという経験もした。頑張りが実を結び、DSH（ドイツ国内大学入学のための独語試験）に合格。大学での単位取得も果たした。「留学のおかげで自分がぬるま湯に浸かっていたとわかり、本気で取り組むことの意味を知りました。将来も学ぶことに貪欲であり続けたいです」



ミュンヘン大学の中央校舎と噴水



農学研究科生物環境学専攻2年

大島 卓

Suguru OSHIMA

留学先: 中国・湖南農業大学

資源環境学院

期間: 平成23年2月～平成24年1月

大学2年の時の台湾旅行で海外への関心が高まった大島さん。その後、砂漠緑化のボランティアに参加して黄河の汚染や内モンゴルの砂漠化を目の当たりにし、中国内陸部で河川の水質調査をしてみたいと留学を希望した。滞在した湖南省は水資源が豊富で、工業が発達している地域。大島さんは省最大の河川・湘江とその支流である瀏陽江の水質分析・評価を行った。大学では中国語や専門分野の科目を受講し、それ以外の時間を使って現地の大学院生と共同で研究に取り組んだ。現地の水質汚染の一端を目の当たりにし、現場を見ることの大切さを学んだという。「中国人は友好的で友人もできました。おかげで語学が上達し、視野も広がりました。行動を起こさなければ、自分には何も返ってきません。留学を迷っている人がいたら、『迷ったら一歩前へ』と伝えたいですね」



大島さんが滞在した宿舎の部屋



機器を使い湘江と瀏陽江の水質を分析



屋台で友人たちと食事



湖南農業大学の正門



前期試験終了後、先生やクラスメイトと



教育学部学校教育教員養成課程
音楽専修4年

河口 裕輝

Yuki KAWAGUCHI

留学先: ドイツ・ボン大学

期間: 平成23年3月～平成24年2月

小学2年生からピアノを習っていた河口さん。偉大な音楽家を輩出してきたヨーロッパに関心があり、ドイツ語を学びながら本場の音楽に触れたいと、ベートーヴェンの母校でもあるボン大学への留学を決意した。大学ではドイツ語の集中講座を受講しながら、留学生向けに開講されているドイツ語発音やドイツ史などの科目を受講した。当初は聞き取りや会話に苦労したが、3カ月するとだいぶ慣れたという。空き時間にはコンサートに出かけたり、ボン大学の合唱団に所属して演奏会に参加したり、周辺国を旅して回るなど有意義な日々を過ごした。「現地の音楽には強く訴えかけるものがあり、自分もこんな演奏をできるようにになりたいと思いました。消極的で受身な性格でしたが、留学経験で自分から動くことの大切さを学び、帰国後は少し積極的になれたと思います」



「ドイツの食事はおいしい」と河口さん



教会での合唱コンサートで友人と



ボン大学の中心的建物



教育学部生涯教育総合課程
国際理解教育専修4年

久保 日香梨

Hikari KUBO

留学先: 韓国・江陵原州大学校

期間: 平成23年3月～平成24年2月

幼い頃から外国に住むのが夢で、大学時代に留学を経験したいと思っていた久保さん。大学2年の夏休みに2週間韓国に滞在し、江陵原州大学校の学生たちと交流した経験がある。拗音の多い韓国語は聞いていて楽しく、文法が日本語と似ていて勉強を苦痛に感じなかったことから、韓国への留学を決意した。午前中は語学堂（語学学校）で学び、午後は大学で日本語学科の科目や留学生用に準備された科目を受講。留学途中で韓国の大学へ入学するのに必要なTOPIK（韓国語能力試験）を受けてみようと思い立ち、高級（5級）に合格した。卒業後は韓国で日本語教師になることをめざしている。「海外という非日常で頑張る1年間は、日本での数年間分の価値があると思います。留学中は苦労も絶えませんが、学ぶことのほうが多い。留学に関心があるのなら挑戦することをお勧めします」



タイの友人の誕生日会



授業でブルコギ作りを体験



隣町のピョンチャンで友人とスキー



語学堂卒業式の日友人と



Support your school life

“鹿児島大学ピア・サポート”

こんにちは。「鹿児島大学ピア・サポート」です。私たちは今年4月に、学長委嘱の学生サポートボランティア団体として発足しました。ピア・サポートとは「学生の悩みに学生が、学生目線で対応しよう」という目的で、発足した団体です。学生生活や勉強で抱える悩みを解決する支援を行っています。2~4年生をメインメンバーとして活動しています。発足初年度ということもあり、試行錯誤しながらの活動ですが、よりよい大学生活を目指して、日々精進しています。



スカイプでの長崎大学との交流会

発足までの経緯

鹿児島大学ピア・サポートは今年4月に発足しました。ピア・サポートは全国の約半数の大学が取り入れている学生サポート体制です。

昨年からは鹿児島大学でもこの制度を立ち上げようと学生や教職員が一緒になり、議論を重ねた結果が現在の活動につながっています。当初は、ピア・サポート自体があまり知られておらず、「学生に何

ができるの？」など少なからず活動を疑問視する声もありました。

今年からは活動初年度ということもあり、スタッフ集めやサポート運営などまだまだ至らないところがありますが、試行錯誤しながらも学生スタッフや教職員と一丸となって献身的に活動を続けています。その甲斐あって、認知度の低かった活動当初から比べると、少しずつではありますがピア・サポートを頼りに訪ねてくる学生が増えてきまし

た。

仲間と協力して 始動した半年間

まず4月に発足してすぐ、新入生向けの支援に目を向けました。私たちが学生にとっでは簡単なことでも、先日まで高校生だった1年生にとっては履修登録や重要な各種手続きなどは非常に困難な作業です。そこで大学生活をスムーズに過ごせるよう、履修登録の手助けやキャンパス内



6月に行われた語ろう会

の案内などを行いました。ところが私たちにとっては、初めての活動だったので何を準備すべきか、どのような役割を作るべきかなど見当もつかず、実際にサポートを始めた直後は全く対応できませんでした。私たちを頼りにしてくる1年生に何もしてあげられず、非常に申し訳ない気持ちでいっぱいでした。その反省を活かし、学生スタッフや教職員と何度も話し合いをすることで、私たちに出来るより良いサポートへ改善を進めていきました。その結果、多くの新入生にピア・サポートを活用していただき、初めての

活動は好調の出だしとなり、また利用した1年生からも「ありがたいございました、本当に助かりました」などのお礼の言葉を頂いた時は、私たちスタッフもサポート活動に対する嬉しさと自信を得ることができました。

6月には、「大学生活にも慣れた1年生が抱える小さな不安や悩みを先輩たちと気軽に話せる場を設けよう」という目的で「語ろう会」を実施しました。本企画は私たちがゼロから作り上げた初めての企画でしたので「締め切りを過ぎても参加希望者がいない」「ワークシヨップの本身が全然決まらない」といったトラブルもありました。しかし、学生スタッフが諦めずに力を合わせた結果、当日は約30人が教室に集まり、最後まで和やかな雰囲気「語ろう会」となりました。参加した教職員の方々からも「学生の本音が聞ける非常にいい機会だった」と大変評価していただきました。

他の活動として、積極的に他の大学とのコミュニケーションをはかっています。本

活動は他県の大学でも行われており、様々な意見やアイデアを聞くことで、鹿児島大学のピア・サポートをより充実させることが目的です。インターネット電話スカイプを用いて、長崎大学のピア・サポート団体との交流会を行ったり、岡山大学で開かれた全国のピア・サポーターが集まるシンポジウムに参加しました。そこでは多くのサポーターと情報交換やより広くピア・サポートの輪を作ることができ、私たち自身が大変刺激を受けました。それはこれからの活動のモチベーションにもつながりました。

学生と教職員の架け橋へ

私たちがピア・サポーターメンバーは大学に入学して以来、「何か大きな達成感がない」と思いながらも、与えられたことをそのままこなす受身の大学生活を過ごそうとしていました。そんなときに出会ったのがこのピア・サポートでした。自分たちが中心になって大学を変えていくことで、大学生活に主体性を持つこと

ができ、これまで当たり前だったことも、少し視点を変えてみてみると大きく違って見えてきます。

ピア・サポーターを務めていることで、日ごろ絶対に経験できないような貴重な体験をしています。「学生と大学をつなげるパイプ役」。これが私たちの大きな役目だと思います。

私たちがピア・サポーターのこれからの目標は、新入生だけでなく在学中の学生の皆さんにも「相談してよかった!」「頼ってよかった!」と思われる身近な存在になることです。そのために活動の基盤を整え、学生や教職員、他の大学とも連携を深めながら私たちがサポーターが学生生活の問題点や改善点に目を向

けることで充実したサポート体制を作っていきます。

学生だからできること、変えられることがまだまだたくさんあります。大学の主役は私たち学生です。この思いをもっと多くの人に共有できるように、さらにより良い大学生活にできるようこの活動を精一杯頑張っていきたいです。



原稿／(右から)
上田学樹
(工学部環境化学プロセス工学科3年)
小池博希 (水産学部水産学科4年)
長重佑 (理学部生命化学科3年)

3人で分担して原稿を書いたため、原稿をまとめる際にそれぞれの文章の癖を修正するのに苦労しました。また、文章を書くには推敲の技術も必要だということを痛感しました。

誌面制作を通してピア・サポートの半年間の活動を振り返ってみると、初年度とはいえ、まだまだ活動数が少ないと感じました。今後は鹿大ならではのピア・サポート活動を企画し、今以上に活発に活動していこうと思っています。



4月の履修登録サポート風景



屋久島を舞台に、フィールドの基本を知る

共通教育科目 「屋久島の環境文化Ⅱ」 担当教員…農学部 坂巻祥孝 准教授

日本初の世界自然遺産登録地となった鹿児島県の屋久島。周囲が約130km、面積は約500km²で、鹿児島市の南方約135kmの海上に位置している。九州最高峰の宮之浦岳（1936m）がそびえ、海岸と山頂との標高差は2kmにもなる。亜熱帯地域に位置しながら海岸と山頂の気温差が大きいため、南北に長い日本列島の気候や植生が屋久島の中でみられるという特異な自然環境をつくり出している。

である離島、中でも世界自然遺産登録地として知られる屋久島を舞台に、1年生のうちフィールドの基本を知ってほしいというねらいがある。

2泊3日の集中講義形式で行われ、前期に「Ⅰ～植生」「Ⅱ～生き物」「Ⅲ～生活と文化」が実施される。学生たちは屋久島在住の各分野の専門家や鹿大の教員による講義を受けながら、フィールドでの調査などを経験。現地

の状況を適切に把握して問題を発見し、解決策を模索する能力を身に付けることを目標としている。「屋久島の環境文化」を企画した教育センター長の門久義教授は「屋久島は鹿児島県の財産。しかし鹿大はこれまで、その教育に屋久島を活かし切れていませんでした。屋久島での教育を継

現地で問題を発見し 解決策を模索する

平成24年4月、屋久島で開講される共通教育科目「屋久島の環境文化」がスタートした。受講対象は、全学部の1年生。鹿児島県の特徴の一つ

統的に行っていくことを目的に、平成24年3月23日、教育センターと屋久島環境文化財団で教育協定を締結しました」と語る。

最終日に成果発表 専門家との議論も

平成24年6月1日～3日、「屋久島の環境文化Ⅱ～生き物」が実施された。参加した学生は15人。授業は5人ずつ3つのチームに分かれて進められた。学生たちは屋久島の概要、島の動植物の現状と人間との関わり、固有亜種であるヤクシカやウミガメなどの生き物について、屋久島環境文化研修センター職員や現地のガイド、現場職員の方々から講義を受け、現地調査にも参加。ヤクシカの食害を防ぐための柵や罾の調査や西部

林道におけるヤクシカの実態調査、ウミガメが産卵に訪れる砂浜の清掃などを行い、チームごとに屋久島の抱える問題について話し合い、討論を重ねていった。3日目にはその成果を模造紙にまとめ、発表。鹿大の教員や関係者から厳しい指摘や質問を受けながら、学生たちは3日間の講義を終えた。「たった3日間ではなかったと思います。うまくいかず、もやもやとした思いを鹿児島に持ち帰った学生もいるはず。しかし、私たちの身の回りにはたくさん問題があり、自分たちの今の知識や能力では簡単に解決できないことが多かったのだから、それは大きな収穫です。その後の学生生活をモチベーションを上げて過ごせるでしょう」と、「屋久島の環境

文化Ⅱ」担当の坂巻祥孝農学部准教授は話す。

水産学部水産学科1年の前田祥吾さんは、生物に関心があり、屋久島を自分の目で見てみたいという動機で「屋久島の環境文化Ⅱ」を受講した。人前で話をするのが苦手という前田さんだが、講義では臆することなく質問し、議論にも加わった。「せっかくなので屋久島まで来たのだから、先生や町の方々と積極的に関わりたいと思って。周りは専門家の方ばかりでしたが、皆さん、僕の質問や提案を聞き、真剣に答えてくださいました。また討論をしながら学びを深めていくという経験は初めてで、『これこそ大学生の学び方だ』と感じました。4年間のうちにまた屋久島を訪れたいと思います」と話してくれた。



屋久島町役場・川島氏よりヤクシカ用の
柵の説明を聞く学生たち



鹿児島大学農学部
生物生産学科 准教授
坂巻 祥孝

北海道大学大学院農学研究科博士
後期課程農業生物学専攻修了。
農学博士(北海道大学)。専門は
昆虫分類学、昆虫生態学、生物形
態測定学。平成11年鹿児島大学
農学部助手に着任。平成19年
から現職。



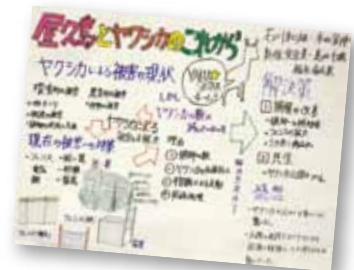
屋久島生物部・川村氏と西部林道を歩きながら
ヤクシカについてのレクチャーを受ける



ウミガメが産卵に来る永田浜の清掃



模造紙に課題と解決策をまとめ、成果発表。
終了後は討論も行われた



透明感あふれる画面にたえず女性が印象的だ。穏やかでありながらどこか凛とした雰囲気もあり、一度見たら忘れられない魅力をもつ絵である。左ページの作品「森の記憶」を描いたのは、教育学部の桶田洋明准教授。国内外のコンクールで数々の受賞歴があり、日本洋画界を担う逸材の一人として注目を集めている。作品に通底するテーマは「生命」。生と死の狭間や、生命のはかなさを描きたいと考えてきた。20代での大病経験をきっかけに、女性の華奢

な見た目と強い生命力・心の強さのギャップにひかれ、写実的な女性像を描くようになった。近年は根底のテーマは同じながら、動植物を描くことも増えた。あえて人物を描かず、命や輪廻を象徴的に

表現する意図もあるという。

自身の絵画制作を通じて 描画法を分析・整理

桶田准教授は自身の絵画制作の経験を生かし、描画法に



教育学部 学校教育教員養成課程 美術教育講座 准教授 桶田 洋明

おけだ・ひろあき／昭和42年長野県生まれ。平成4年筑波大学大学院修士課程芸術研究科美術専攻洋画分野修了。修士(芸術学)。長野県立軽井沢高等学校の美術教諭を経て、平成12年鹿児島大学教育学部講師に就任。平成13年同助教諭に昇任。専門は絵画制作、絵画教育。平成19年第32回鹿児島市春の新人賞受賞、平成20年スペイン美術賞展で準大賞、平成24年第59回県美展会員の部県美展賞、平成24年度鹿児島県芸術文化奨励賞など、受賞多数。日本美術家連盟会員。

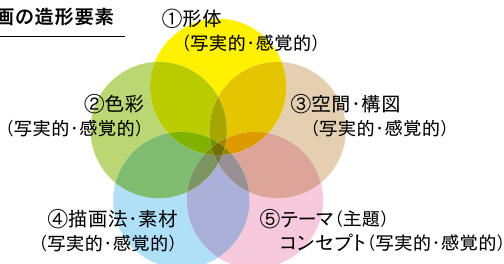
関する研究を行っている。主なテーマは、東洋と西洋の遠近法の比較とその特色の検証、線描(クロッキー)の線の種類とそれぞれの線がもたらす効果の違い、アクリル絵の具を使った描画法など。桶田

准教授や学生が制作を行い、その制作過程を客観的に分析していく手法で研究を進めている。これらの成果を生かし、美術教育における指導法や授業展開の可能性についても提案を行っている。

絵画制作を通して 描画法の 研究に取り組む

制作を通じて描画法の研究を行う教育学部の桶田洋明准教授。その成果を生かし、学校教育における効果的な描画法の指導方法について考察を続けるとともに、教育の現場である程度の描画法を教えることの重要性も提唱している。

(表) 絵画の造形要素



*現代では目を引く要素が1つ以上あれば、絵画として優れているといえる



「森の記憶」スペイン美術賞展・準大賞 F30号、綿布にアクリル(2008)



「春の輪廻」F30号、綿布にアクリル・油彩(2012)



「将来」九州二紀展・青木賞 S100号、綿布にアクリル・油彩(2012)

自身が新たな描画法を習得することも研究に資するとの考えから、近年は夏季休業期間を利用してフランス・オータン市でフレスコ画の技法を学び、現地の聖堂で実際の制作にも取り組んでいる。桶田准教授にとっては、「実験」が「絵画制作」であるといえるだろう。「絵画を研究した論文や文献は数多ありますが、その多くは作家の精神性や時代性、社会性を取り上げたものです。技術的側面を持つ研究テーマであっても作品の構図や配色といったテーマ

表現の基盤となる 技術を教える重要性

桶田准教授が特に描画法の研究に力を注ぐ理由はほかにもある。「大正期の『自由画教育運動』の影響もあり、現代における日本の美術教育で

は子どもの個性や自主性を尊重する傾向にあります。一方、描画法は個性・自主性を妨げるものと考えられ、授業で教えられる機会はあまりありません。ただ、感性豊かな人はのびのびと自由に描けませんが、絵画的センスのない人はそれができない。描画法は発想やイメージを具現化するための大切な基盤。それを教えることで絵を描くのが苦手な人でもある程度描けるようになり、美術の楽しさも感じられるようになります。センスのある人はさらに能力を伸

ばすことができる。技術偏重ではいけません。年齢に応じた具体的・専門的な技術指導は美術教育に必要です。研究者としての成果と制作者として日々学んでいることの両方を、現場の先生方や子どもたちに伝えていきたいですね」と桶田准教授は強調する。

子どもの不得意な部分を指摘するより、良い点を見つけて伸ばしていくことが美術に対する苦手意識を克服することにもつながると考えている。「絵画を観る視点はいろいろありますが、現代では絵画の造形要素(表)のうち、1つ以上に目を引くものがあれば優れた絵といっている。教育の現場では漫然と描かせるのではなく、教員が児童・生徒の絵の特長を造形要素ごとに整理し、伸ばすべき点を具体的に示すことも大切だと考えています」

**故郷のために
就任を決意**

鹿児島を代表するホテルの一つ、城山観光ホテル。その代表取締役社長を務める伊牟田均さんの前職は野村證券関連会社の副社長だった。伊牟田さんに城山観光ホテル副社長就任の話が舞い込んだのは定年の目前。迷いはあったが、「鹿児島のためになら」と思い切って話を受け、翌年、社長に就任した。

伊牟田さんの経営哲学は、「従業員の満足が第一」。お客様に感動・満足してもらうのはホテルとして当たり前のことだ。しかし従業員に不満があればそれは必ずお客様に伝わり、顧客満足は実現できない。就任以来、従業員が意見を言えるボトムアップの環境づくりに特に力を注いでいる。課題ごとにプロジェクトチームをつくり、従業員による企画提案を推進。年に一度



自宅の書棚。大学時代に親しんだ経済学の古典が並ぶ

は社長宛ての提案書に提言や悩み事を書いてもらうようにした。「現場の意見を取り入れる仕組みをつくり、社内の風通しが良くなってきました。社員がやりがいを持ってのびのびと働き、そこから得られた利益を納税するのが会社の存在意義であり、第一の社会貢献。結果、500社以上に上るお取引先が潤えば鹿児島の経済も活性化します。地域に感謝し、そのために、弊社の存在意義をさらに高めたいと考えています」

**決めたことは
とことんやり切る**

大学時代、伊牟田さんは勉強に遊びに忙しい4年間を過ごした。教員免許を取り、さまざまなアルバイトで旅費を貯めて、北海道一周や屋久島の宮之浦岳縦走にも挑戦。友人たちと酒を飲みながら、国家や人生について議論したのも懐かしい思い出。講義では近代経済学だけでなく、カール・マルクスの『資本論』、アダム・スミスの『富国論』といった古典派経済学に触れた。「古典を学んだ経験は今も役立っています。実学も大事ですが、学生時代に歴史や思想、哲学の古典に触れておくとその後の勉強で幅が広がりますし、いろんな立場の人とも議論がしやすくなると思っています」

卒業後は県外でチャレンジしたいと、野村證券に入社した。「野村は学閥や縁故採用

が一切ない、実力主義の会社。そういうところ

でなら自分を試す価値があると思った」と伊牟田さん。入社直後は営業を担当。厳しい世界だったが、努力を惜しまず結果を出した。その後は本社勤務のほか、海外勤務も通算10年経験した。

初めての海外駐在はニューヨーク。日本がバブル景気に沸き、「ジャパン・アズ・ナンバーワン」という言葉も生まれた時代だ。「現地で証券業務を行うにはアメリカの金融行政上の資格が必要で、その勉強には苦労しましたね。帰宅後すぐに就寝し、夜中に起きて朝まで勉強。合格するまでは仕事の書類にサインもできないとあって必死でした」と伊牟田さんは振り返る。東アジアの国々が急成長を遂げた90年代には、ノム



ニューヨーク駐在時代、セントローレンス河畔で家族と

ラ・シンガポールの取締役社長を経験。アメリカがITブームの時期にシリコンバレーで米国人スタッフとベンチャー投資育成に関わり、野村・中国投資(株)時代には中国が急成長する様子を目の当たりにした。時代の流れに乗り、世のため人のためになるようにと走り続けてきた経験から、自分で決めたことはとことんやり切るのが大事、と語る。「古くさいかもしれないが、継続した努力と根性が大事です。能力がないなら人の2倍努力する。そうして物事をやり通した経験からは必ず得るものがありますし、自信もつくはずですよ」

ホテル経営者

伊牟田均

法文学部卒業





いむた・ひとし／1948年鹿児島生まれ。私立鹿児島高等学校卒業。70年鹿児島大学法文学部経済学科卒業後、野村證券入社。本社国際金融部長、ノムラ・シンガポール取締役社長、日本合同ファイナンス（現JAFCO）専務取締役、野村・中国投資取締役副社長などを経て、2008年城山観光代表取締役副社長就任。09年より現職。健康の秘訣は毎日のストレッチと週1回のジョギング、月1～2回のゴルフ。

城山観光ホテルの噴水広場にて



アルパカの抗体を用いた 検査試薬の開発

〜アーク・リソース
株式会社との連携〜

作製しやすく取り扱いもしやすいという利点をもつアルパカの抗体を利用した、検査試薬の開発をめざす研究が産学官で進められている。「ファージ・ディスプレイ・ライブラリ」「バイオパンニング」といった方法を組み合わせた新しい抗体作製システムが確立されれば、新産業創出の可能性もある。

私たちの体はウイルスなどの「抗原」を認識すると、「抗体」をつくって抗原に結合し、異物である抗原を排除しようとする。1つの抗体は1つの抗原だけを認識・排除する特異性をもつことから、この抗体の特異性を利用した医薬品や検査試薬が開発され医療現場で活用されている。

アルパカ抗体の メリットを活かす

医療現場で使用される抗体は、マウスやウサギを使い、その体内で特定の抗体を増やすという方法でつくられている。ただ、抗体の構造が複雑で、保管の温度や運搬に細心の注意を払う必要がある。また作製に時間がかかり、その分コストも高くなるなどの課題があった。

理工学研究科の伊東祐二教授は平成22年からアーク・リソース株式会社（本社・熊本県熊本市）や独立行政法人産業技術総合研究所（以下、産総研）と連携し、アルパカの抗体を用いた検査試薬の開発をめざしている。アルパカの抗体（VHH抗体）は分子量が小

さく、常温での保管が可能で取り扱いがしやすい。少量の血液があれば短時間で作製でき、コストも低く抑えることができる。

新産業創出の 可能性も

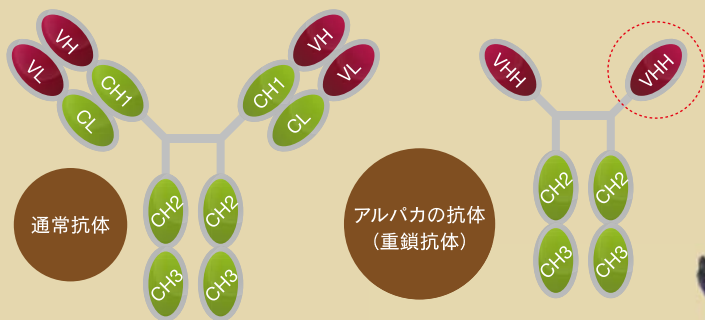
共同研究ではアーク・リソースがアルパカを飼育し、鹿大に実験用の血液を供給する。同社は実験動物飼育のエキスパートで、今回の連携を機にアルパカの飼育を始めた。アルパカから少量の血液を採取し、実験に使うための前処理まで行う。鹿大はその血液から、抗体を産生するB細胞を採って抗体をつくり、特定の抗原に結合する抗体を選抜していく。

伊東教授は現在、「ファージ・ディスプレイ・ライブラリ」と「バイオパンニング」という方法を組み合わせた抗体作製方法の研究を進めている。まず、アルパカの抗体を大腸菌に感染するバクテリオファージに組み込んで一体化させ、多種多様な抗原に結合する抗体の集団（ライブラリ）をつくる。次に、特定の抗原に

ファージを振りかけ、結合したファージのみを砂の中から砂金を洗い出す（パンニング）ように選抜するのだ。産総研は、選抜したファージを大腸菌に感染させ、大腸菌の中で抗体を大量に増やす役割を担う。「ある特定の抗原に結合する抗体を、という依頼があれば、それに適した抗体を選抜します。この抗体作製方法をシステム化できれば、新産業が生まれる可能性もあります」と伊東教授は語る。アーク・リソースの宮崎誠生事業推進室 室長は「将来はアルパカの抗体を利用した検査試薬などを開発し、自社の主力製品としていきたいと考えています」と話す。

今後はアルパカの抗体作製のシステムを確立し、まずは検査試薬や血液中の特定の成分を測るセンサーなどへの応用を進める。「抗原の種類によって作製過程を見直す部分も出てくるかもしれませんが、さまざまな抗原を想定した実験を行い、医療以外にも活用できる分子として広めたい」と伊東教授。現在、伊東教授らの研究に関心を寄せる企業との応用研究も進んでいる。

(図)アルパカの抗体の構造



アルパカの抗体の利点

- 小分子でありながら、通常抗体と同程度の結合力を持つ
- 構造が単純なため、酵母や大腸菌を使って大量に生産することができる
- 工学的改変が容易である
- 安定性が高い



アーク・リソースで飼育しているアルパカ



学生を指導する伊東教授。寒天培地で増やした大腸菌のコロニーを、液体培地へ移す作業を行う

企業の声
宮崎誠生
アーク・リソース(株)事業推進室室長



わが社は現在、受託事業が中心ですが、研究成果を活かして将来はアルパカの抗体を利用した自社製品の開発・生産をめざします。抗体医薬品に中小企業が進出するのは非常に難しいのですが、鹿大と組めたことで可能性が広がり嬉しく思っています。ファージ・ディスプレイ・ライブラリの研究にしっかりと取り組んでいる研究室は全国でも少ないため、そのノウハウを教えていただけることもありがたいです。この方法による抗体作製が広まれば、電気の通じていない発展途上国でも使える抗体医薬品を開発できると考えています。

鹿大の声
伊東祐二
理工学研究科教授



抗体がウイルスのようなタンパク質抗原だけでなく、金属やプラスチックなども特異的に認識するなら、その利用範囲は非常に広がります。今後、研究が進み、医療分野以外での応用の可能性も出てくることを期待しています。いずれはアーク・リソースさんに「独り立ち」してもらえるよう、これからも研究や技術的なアドバイスを行って行く予定です。実験は大学院生や4年生に一部手伝ってもらっていますが、学生のうちから企業と一緒に研究していると学ぶことも多いですし、責任感も出てくる。学生にとっても産学官連携はとても良いことだと考えています。

第1回就職ガイダンス「就活スタート準備」を開催

就職支援センターでは、7月4日、平成26年3月卒業・修了予定の学部3年生及び大学院1年生を対象に第1回就職ガイダンス「就活スタート準備」を同一内容で2回開催し、約350人の学生が参加しました。

第1回目となる今回は、株式会社マイナビ九州支社キャリアサポート課長小田浩史氏による講演が行われました。小田氏は、求人倍率の推移や採用側の動向、未内定者が出る理由、就職活動開始時期が12月となったことを受けての影響など、昨今の就職状況について説明した後、昨年度の就職活動スケジュールをもとに、就職活動準備期間(7月～11月)に取り組むべきこととして、筆記試験対策(SPI)や、自己分析・企業

研究を行い、積極的に情報収集していくことの重要性を指摘しました。

引き続き、卒業生の亀澤文二さん(平成24年3月法文学部経済情報学科卒業)から、自身の就職活動時の体験談を交えてアドバイスがあり、参加した学生は熱心に耳を傾けていました。



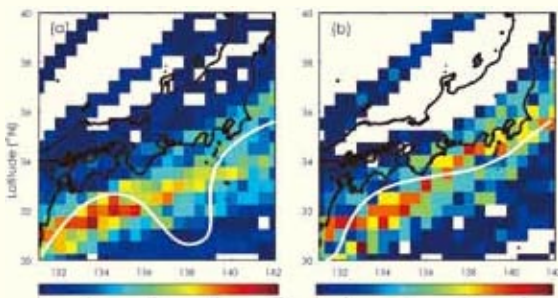
ガイダンスを受講する学生たち

水産学部の中村啓彦准教授らの研究グループ、黒潮大蛇行の低気圧と降雪への影響を発見

水産学部水産生物・海洋学分野の中村啓彦准教授、仁科文子助教、北海道大学大学院理学研究院自然史科学部門の見延庄士郎教授の研究グループが黒潮大蛇行の低気圧と降雪への影響を発見しました。

南岸低気圧は、東京に降雪をもたらすことで有名で、その移動経路は黒潮が東海沖で直進するか大蛇行するかで異なり、この2つの黒潮流路の違いは、東京の降雪にも影響することを示しました。

黒潮のような巨大海流の流路変化に伴う海面水温分布の変化は、上空を通過する低気圧の活動にも影響を及ぼすことを世界に先駆けて示しました。この点で重要な科学的意義をもち、さらに、東京の降雪という社会活動を左右する気象にも影響が及ぶことを示した点で社会的意義も大きい発見といえます。



大蛇行流路では東海沖で岸から離れて沖合で分散する傾向があることがわかる

かごしまルネッサンスアカデミー焼酎マイスター養成コース開講

7月7日、「かごしまルネッサンスアカデミー焼酎マイスター養成コース」の開講式を開催し、第1期生30名と関係者が出席しました。

かごしまルネッサンスアカデミーは、学校教育法に基づく総時間数120時間以上の教育プログラム「履修証明プログラム」を利用した焼酎に特化した1年間のプログラムで、学内外27名の講師による講義や実習が行われます。第1期生の募集に際しては、予想をはるかに上回る応募があり、予定していた受講者数を増やしてのスタートとなりました。

開講式では、吉田浩己学長の挨拶に続き、受講生を代表して吉留勝之さんが、「焼酎マイスターの称号は魅力的です。焼酎情報を発信するメッセンジャーとして、焼酎文化、焼酎の基礎、製造過程、販売促進などをしっかり勉強して、国内外にもっと焼酎ファンを増やせるように頑張ります」と抱負を述べました。



受講生のみなさんと先生方

韓国木浦大学校と鹿児島大学との 学術交流協定調印式を挙行

8月7日、木浦大学校（韓国）と鹿児島大学との大学間学術交流協定締結のため、木浦大学校より高錫珪学長一行を鹿児島大学に迎えて調印式が行われました。

木浦大学校と本学では「島嶼研究機関を有し島嶼研究に力を入れてきた」という共通点を踏まえ、平成23年5月に、木浦大学校島嶼文化研究院と本学の人文社会科学部研究科との間で部局間学術交流協定を締結し、その後合同シンポジウム・研究会の開催、研究者の交流を活発に行ってきました。今後より一層学術交流を活発にするため、大学間レベルで学術交流協定を締結することとなったものです。

今後、島嶼研究において更なる発展を目指して木浦大学校と本学の研究者や院生を相互に派遣しながら、関連施設を活用した共同研究や調査を行う予定です。また、この分野に限らず様々な分野において教育や研究面で一層の連携を図っていくこととしています。



協定にサインする高学長（左）と吉田学長



締結後、握手を交わす本坊市長（左）と吉田学長

「南さつま市健康長寿のまちづくり 推進事業に関する連携協定」を 締結

鹿児島大学と南さつま市は、7月27日、南さつま市総合保健福祉センターふれあいかぜだにおいて「南さつま市健康長寿のまちづくり推進事業に関する連携協定」を締結しました。本学は南さつま市から同事業への協力要請を受けたことから協議を重ね、今回の協定締結に至ったものです。

協定締結式では、南さつま市民約300人が見守る中、吉田浩己学長と本坊輝雄南さつま市長が協定書にサインを行い、握手を交わしました。本坊市長は「ふるさとに誇りを持てるような思いを持って協定を結べたことはこの上ない喜びです。みんなで作り上げたいです」と抱負を語り、吉田学長から「鹿児島大学も皆さんの期待に応え、全学部でしっかりこの事業に取り組みたいと決意も新たにしています」と挨拶がありました。同事業は、食事・医療など広範囲な分野にわたることから、協議会を設置し具体的な取組を行っていくこととなります。

第10回公開講座 夏休み体験学習 「放射線ってどんなもの？」を開催

自然科学教育研究支援センターアイソトープ実験施設は、8月2日、夏休み体験学習「放射線ってどんなもの？」を開催しました。10回目を迎えた本講座には、小学生11名、中学生10名、保護者13名が参加しました。

場所によって大きく変化する自然放射線を測ったり、空き缶を利用した霧箱の演習では不規則に飛び交う放射線の通った跡を観察したりして、身の回りにありながらなかなか理解できない放射線を知ることで、参加者からは終始歓声が上がりました。また、昨年の福島第一原発事故を受け「科学の目

を通した放射線リスク」について今回初めて講話に追加しました。実験の合間に保護者から質問が出るなど、放射線に対する関心の高さがうかがえる体験学習になりました。



自然放射線の測定

平成24年度「子ども霞が関見学デー」で科学・理科体験教室を開催

「子ども霞が関見学デー」に参加し、8月8日、9日の両日、文部科学省で科学・理科体験教室を開催しました。子どもたちが様々なものを実際に手で触り、自分の目で観察し、さらには自分で作ることによって、科学や理科に親しみと関心を持つ機会を提供するとともに、夏休みの楽しい思い出づくりを目的としたものです。

「理科実験を体験してみよう!～おじゃったもんせ!鹿児島大学へ!～」をテーマに、理工学研究科(理学系)の教員と学生が「せっけんを作ろう」「カメレオン化学反応・振動反応で遊ぼう」などの5つの理科実験を行い、2日間でのべ1,120人の子どもたちが実

験を楽しみました。予想を上回る盛況ぶりで長い列ができましたが、子どもたちは液体を混ぜて色が変わり発光する様子に目を輝かせ、また、色や香りをつけたオリジナルの石けんを作り、お土産として持ち帰りました。



鹿児島大学ブースでの実験の様子

水産学部生23名 ハワイ西方海域を実習航海

水産学部附属練習船「かごしま丸」は、8月10日に谷山港で出航式を行い、ハワイ西方海域における実習航海に出発しました。かごしま丸は今年3月に竣工したばかりの最新鋭の練習船で、水産学部3・4年生の、女子8名を含む23名が乗り込みました。

約2カ月間の航海では、揺れる船の中で、星の位置から船の位置を計算して割り出す「天文航法」を行ったり、夜中に交代で見張りをしたりなど航海運用学の基礎をしっかりと学びつつ、太いロープを操るマグロ延縄漁^{はえなわ}などの力仕事もこなしました。途中ホノルル港に寄港してハワイ大学で教育研究交流を行った後、9月25日に谷山港に戻ってきました。マグロ延縄漁では100匹近く釣れ、実践的で充実した実習ができました。

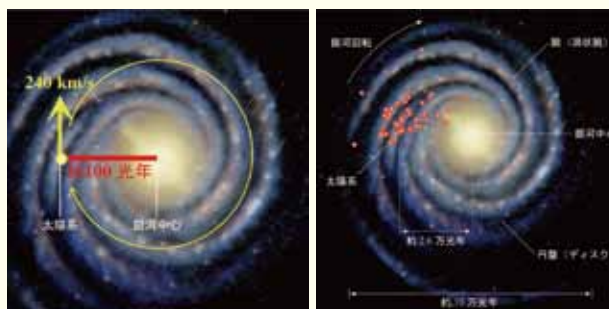


出航式で学生代表で抱負を述べる堂地郁寛さん

太陽系が銀河中心の周りを 1周するのに2.05億年 ～理工学研究科(理学系)の 面高俊宏特任教授らの 研究グループが発表～

地球は太陽の周りを1年かけて1周しているが、太陽系も天の川銀河中心の周りを回っています。大学院理工学研究科(理学系)の面高俊宏特任教授、国立天文台水沢VLBI観測所の本間希樹准教授らの研究グループは、太陽系と銀河中心との距離は約26,100光年、太陽系が銀河中心の周りを回転する速度は約240km/sであり、太陽系が銀河中心の周りを回転するのに2.05億年かかることを、約10年に及ぶ観測の成果から発表しました。それは1985年に発表された国際天文学連合の推奨値とは異なる値の発見でした。

今回の成果は日夜研究を続けてきた100名近い鹿児島大学の学生や大学院生、2つの研究機関に所属するスタッフの努力のたまものといえます。





吹上砂丘の海岸林

鹿児島大学農学部生物環境学科

寺本 行芳 助教



前砂丘（緑で覆われた小高い丘）



松くい虫被害後の海岸林の回復状況

吹上砂丘は、鹿児島県日置市から同県南さつま市に至る薩摩半島の西海岸に位置します。砂丘の面積は約2000ha、砂丘の延長は約28kmにも及びます。砂丘の美しさと広大な景観から、吹上砂丘は「日本三大砂丘」の一つであるだけでなく、「白砂青松100選」及び「日本の渚・百選」にも選ばれています。また、1953年3月に吹上砂丘一帯は県立自然公園に指定されています。

吹上砂丘では、飛砂防止、防潮、防風などのために、少なくとも300年以上前から人の手による海岸林の造成が行われてきました。現在でも、国、県、地元の市町の行政機関、地元住民及び企業がお互いに協力しあって吹上砂丘の海岸林の保護と育成を行っています。吹上砂丘の美しい海岸林は、多くの人の手による懸命な努力によって出来上がったものなのです。

さらに、吹上砂丘の汀線から少し内陸側に進むと小高い丘（前砂丘）があります。前砂丘は、非常に長い年月をかけて現在の姿になっています。前砂丘があることによって内陸側に存在する海岸林は保全されていますし、前砂丘は自然堤防の役割も担っています。

ところで、吹上砂丘の海岸林は、昔から松くい虫被害を受けてきました。特に、1980年代から1990年代前半にかけて海岸林は非常に大きな被害を受けました。場所によっては、海岸林のほとんどが枯損したところもありました。1995年以降、松くい虫被害の減少によって海岸林はゆっくりと回復に向かっていますが、被害が非常に大きかったために、海岸林の完全な回復にはまだ多くの時間がかかると考えられます。

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震を起源とする大津波にたいして、海岸林が津波破壊力を軽減したり、漂流物移動を防止したりしたことが報告されています。これまで海岸林に求める防災機能の中心的な役割は、飛砂防止、防潮、防風でしたが、今後は津波被害軽減効果も十分に考慮した、災害に強い海岸林の整備が必要です。吹上砂丘の災害に強い海岸林のあるべき姿とはどのようなものか、今後の重要な研究課題です。

てらもと・ゆきよし／
昭和47年福岡県生まれ。
平成9年3月鹿児島大学大学院農学研究科修士課程修了。博士（農学）。専門は砂防学。著書に「海岸林との共生」（共著、山形大学出版会）がある。



<表紙>

●水産学部附属海洋資源環境教育研究センター東町ステーション(表紙左手)と薄井漁港

県最北端にある出水郡長島町の同施設は八代海をフィールドとした教育・研究の拠点。実験実習棟や宿泊棟、小型船舶や飼育水槽、生け簀などを備えており、長期の調査や実習などに利用されている。養殖ブリの出荷量日本一の東町漁協と共同で、養魚場の環境保全や生産に関する基礎研究などに力を入れている。

鹿大ジャーナル/第191号 平成24年11月発行
【編集・発行】鹿児島大学広報センター
〒890-8580 鹿児島市郡元一丁目21番24号
電話 099-285-7035 FAX 099-285-3854
E-mail sbunsho@kuas.kagoshima-u.ac.jp

この冊子には、環境対応型インキとして、植物由来の油を配合したインキ「植物油インキ」を使用し、環境負荷にも配慮しております。

