

# 鹿大ジャーナル

KADAI JOURNAL

<http://www.kagoshima-u.ac.jp/>

特集

## 焼酎学講座5年のあゆみ

焼酎・発酵学教育研究センター始動

鹿大「知」の探検

口唇・口蓋裂治療を戦略として次世代に伝える

医歯学総合研究科 中村 典史 教授

鹿大の新たな試み 実践的コア・サイエンス・ティーチャー養成スクールの取り組み

アラムナイ追跡隊 大林組新タワー建設工事事務所工事長 山田 真人さん

輝く鹿大生 シーラ・ヴィリヤモルさん(水産学研究科2年)

鹿大見てある紀 鹿児島大学歴史展示室

鹿大への提言 垂水市長 尾脇 雅弥氏

なんでも情報版「みみずく」 県内本格焼酎メーカー12社と鹿児島大学らによる「鹿児島宇宙焼酎ミッション」始動! ほか

かごしま探訪 「アリの多様性は全国一?」理工学研究科 山根 正氣教授

特集

# 焼酎学講座 5年のあゆみ

「焼酎・発酵学教育研究センター始動」

平成18年、鹿児島県と鹿児島県酒造組合連合会（現鹿児島県酒造組合）と県内焼酎メーカーの寄附によって設置された寄附講座「焼酎学講座」。焼酎の歴史・文化・製造などに関する知見を学問として体系化するための全国で唯一の焼酎専門の講座として活動を続けてきた。平成23年3月に寄附講座としての役割を終え、4月からは「焼酎・発酵学教育研究センター」として新たなスタートを切った。



## 焼酎学講座の 5年間の成果を振り返る

鹿児島県は、サツマイモを原料とした芋焼酎発祥の地として知られている。平成15年頃から始まった「焼酎ブーム」をきっかけに芋焼酎の需要が格段に増し、県内の焼酎メーカーも活気に沸いた。芋焼酎は全国的に認知され、原料や製法などに工夫を凝らしたものも数多く生まれた。

そうした中、鹿児島の焼酎の500年に渡る歴史、焼酎にまつわる文化、焼酎づくりの技術などを「焼酎学」という学問として体系化し、「焼酎のプロ」を養成することを目的として、鹿児島大学に日本初

の「焼酎学講座」が開設された。鹿児島県内の焼酎メーカーと鹿児島県酒造組合連合会（現鹿児島県酒造組合）、鹿児島県の三者の寄附による寄附講座として開講され、焼酎に特化した教育・研究が行われた。また、39人の学生・大学院生を送り出し、人材育成の役割も果たしてきた。

焼酎学講座は平成23年3月に寄附講座としての役割を終えた。4月からは焼酎と発酵学を二本柱とした「農学部附属焼酎・発酵学教育研究センター」として生まれ変わり、新たな一歩を踏み出している。今回の特集では、焼酎学講座5年のあゆみと新センターの概要について紹介する。



焼酎学講座最終年度に在籍していた学生・大学院生・教員



教授  
伊藤 清

元独立行政法人酒類総合研究所遺伝子工学研究室長。専門は醸造・発酵微生物学。



助教  
吉崎 由美子

北海道大学大学院農学研究科応用生命科学専攻修了。専門は生物化学、酵素化学。



准教授  
高峯 和則

元鹿児島県工業技術センター主任研究員。専門は発酵工学、醸造学、焼酎製造学。



教授  
鮫島 吉廣

元薩摩酒造株式会社常務取締役・製造部長・研究所長。専門は焼酎製造学、発酵工学、醸造学。



第7回焼酎学シンポジウム  
「焼酎学講座5年のあゆみ」の様子  
右は基調講演を行った小泉 客員教授



東京農業大学名誉教授  
鹿児島大学客員教授

小泉 武夫

東京農業大学名誉教授。農学博士。専門は醸造学、発酵学、食文化論。



准教授  
玉置 尚徳

元京都大学大学院生命科学研究所助手。専門は応用微生物学。

# 日本初の焼酎学講座設置

## 焼

酎学講座は、県内焼酎メーカーと鹿児島県酒造組合連合会が4億5000万円、鹿児島県が5000万円を寄附し、平成18年度から平成22年度までの5年間の寄附講座として設置された。寄附講座の設置にあたっては、焼酎学専門の教育コースを構想していた鹿大に、文部科学省産学官連携コーディネーター(当時)の砂田向志氏と電通九州鹿児島支社が講座設置を提案。日本政策投資銀行南九州支店とともに、酒造業界のとりまとめに動き、実現したという経緯がある。

専任教員には鮫島吉廣教授、伊藤清教授、高峯和則准教授、玉置尚徳准教授、吉崎由美子助教を迎えた。いずれも焼酎製造や醸造発酵微生物学の専門家である。さらに醸造・発酵学の専門家であり、食文化論者・文筆家として有名な東京農業大学の小泉武夫教授(現東京農業大学名誉教授)を客員教授として迎え、焼酎をめぐる食文化、焼酎の歴史、焼酎のこれからについて考える「焼酎文化論」などの講義も展開することとなった。平成19年7月には焼酎学講座研究棟「北辰蔵」も完成。焼酎づくりの基本を学生に教えることができるようになった。

焼酎に関する研究についても、焼酎学講座では精力的に取り組んできた。新しい焼酎製造プロセスの開発をめざす「焼酎製造学研究室」と、焼酎づくりに関与する微生物を収集・育種する「醸造微生物学研究室」が中心となり、それぞれの研究を進めることとなる。

焼酎製造学研究室では、芋焼酎に含まれる特徴香の成分の由来と生成についての研究や、麴のかおりが焼酎の香味にどのような影響を与えるかについての研究などを行い、成果を得ることができた。また、醸造微生物学研究室では、焼酎の品質を高める微生物に関する研究や、焼酎酵母解析のための基盤システム構築についての研究が行われた。計15件の受託研究・共同研究にも取り組み、成果を挙げている。

これらの研究成果は、平成23年3月15日に開催された第7回焼酎学シンポジウム「焼酎学講座5年のあゆみ」においても発表された。



製麴の実習



講義風景



分析機器を使ったもろみの分析

## 寄附講座

# 「焼酎学講座」の教育



学部生向けに  
独自のカリキュラムを実施

焼酎学講座は平成19年4月に開講し、本格的な教育をスタートした。初年度は農学部生物資源化学科から8人の学生が焼酎学講座に進み、後期の10月からは「焼酎製造学研究室」と「醸造微生物学研究室」に分かれ、それぞれの研究課題に取り組んだ。

焼酎学講座のカリキュラムは、生物資源化学科の科目と、現場で役立つ「実学」を重視した焼酎学講座独自の科目によって構成されている。また、官能検査訓練(きき酒)や焼酎業界の動きなどを解説するトピックス講義、公認会計士を講師に招き財務諸表の読み方などを学ぶ講義など、ユニークな科目も実施。いずれも焼酎づくりの技術だけでなく、それを取り巻く文化、歴史、事象なども含めた「焼酎学」を学ぶことを目的に、準備されたカリキュラムである。



サツマイモ栽培実習

実習にも大きな特徴があった。焼酎メーカーの宿泊施設に泊まり込んで工場での焼酎製造を経験する2泊3日の宿泊研修や、サツマイモの植え付け・収穫の実習、毎年4月に行われる熊本国税局の酒類鑑評会の公開きき酒会に参加する実習などを実施。焼酎製造に欠かせない工程を実際に体験できる内容となっている。

## より高度な内容の 大学院教育と社会人教育

焼酎学講座では、学部生の教育だけでなく、大学院生や社会人の教育にも取り組んだ。焼酎学講座の大学院修士課程は平成19年度から設置され、5年間で12人の修了生を輩出した。

また、焼酎学講座の社会人向け大学院教育プログラムが文部科学



## 焼酎学講座独自のカリキュラム

### ●学部カリキュラム

授業名	単位
焼酎製造学	2
醸造微生物学	2
比較酒文化論	2
構成演習Ⅱ	1
実践経営論	2
薩摩の歴史と焼酎	2
焼酎文化論	2
バイオマス資源学	2
焼酎学実験	1
卒業論文	6

### ●大学院カリキュラム

授業名	単位
醸造微生物学特論	2
焼酎製造学特論	2
酒類文化社会学特論	2
商品開発特論	2
品質マネジメント特論	2
食の安全特別研修	4
焼酎学特別演習	4
焼酎学特別欧文演習	4
焼酎学特別研究	10

### 卒業後の進路（就職・進学）

卒業年度	区分	就職・進学先
H20	学部生	焼酎製造業5人、本学大学院進学2人、他大学大学院進学1人
H21	大学院生	焼酎製造業1人
	学部生	焼酎製造業3人、公務員2人、生保会社1人 金融1人、製パン業1人、医療1人、本学大学院進学2人
H22	大学院博士	食品会社1人
	大学院生	焼酎製造業2人、公務員1人
	学部生	焼酎製造業1人、食品会社2人、食酢製造業1人、食品卸業1人 製パン業1人、本学大学院進学2人

\*再チャレンジ支援プログラムで入学した社会人大学院生(7人)を除く



もろみの分析実験



官能試験室でのきき酒実習

地域との関係が深まったという意味でも、焼酎学講座は大きな役割を果たした。  
鹿大、民間企業、公的機関等のメンバーで構成された「本格焼酎部

### さまざまな取り組みにより 大学と地域のつながりが深化

省が実施する「再チャレンジ支援プログラム」に採択され、7人の社会人を大学院生として受け入れるという新たな取り組みもあった。焼酎だけでなく、商品開発や食の安全、知的財産権などについて幅広く学べる内容で、すでに焼酎業界などで働く社会人にとつてのスキルアップや学び直しの場として話題を集めた。  
平成18年11月に開講した「かごしまルネッサンスアカデミー」においても、焼酎学講座の教員が活躍した。同アカデミーは鹿大が鹿児島県や地元企業と連携した社会人向け教育プログラム。食・経営環境をテーマに、焼酎などをはじめとする食品関連産業の発展を支え、鹿児島ブランド力を高める人材を育成することを目的としている。「食の安全管理コース」「経営管理コース」「健康・環境文化コース」の3コースに分かれ、これまでに約250人の社会人が学びを深めてきた。

「健康・環境文化コース」の3コースに分かれ、これまでに約250人の社会人が学びを深めてきた。  
また、文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール(SHS)指定を受けた鹿児島県立錦江湾高等学校の生徒による「大根焼酎」の開発の指導にも関わった。高校生たちに材料の選び方、作り方などのアドバイスをし、その取り組みは新聞紙上でも取り上げられるほど、注目を集めた。  
「焼酎メーカーを中心とする卒業生の多彩な進路」  
5年間の教育の結果、平成23年3月末までに博士1人、修士11人、学士27人の計39人が焼酎学講座を卒業・修了した。就職先としては焼酎メーカー10社に12人が就職したのをはじめ、食品関係企業への就職が目立つ。また、学部卒業後に焼酎学講座の大学院や他大学の大学院へ進学した学生も多い。  
こうしたことから、焼酎学講座の教育的効果は講座設置当初に想定した教育的成果を十分に挙げているといえる。

# 焼酎学講座で学んだ学生・大学院生の声

**高** 校の頃から食品関係の仕事に就きたいと考えていました。食品という意味ではお酒の研究をするのも面白そうだと思い、焼酎学講座の焼酎製造学研究室に入りました。講義や実習は企業での焼酎づくりに即した具体的な内容が多かったと感じています。印象的だったのは、焼酎メーカーでの泊まり込みの実習。芋の選別や製麹作業などを手伝いながら、杜氏さんの生活リズムに合わせて一緒に働く経験ができました。

焼酎学講座で学んだことを生かせる仕事に就きたいと考え、山元酒造に入社しました。焼酎の勉強をしてきたということで同僚から質問される機会が多く、プレッシャーを感じながらも、頑張っています。昨年は焼酎の仕込みを学んできましたが、今年は品質管理に関する実験を担当しています。小さな規模で条件をいろいろと変えて焼酎の仕込みを行い、それぞれのもろみを分析して酒質の改善につなげるのがねらいです。わからないことがあると大学へ相談に行くのですが、先生方が親身になって相談に乗ってくださり、大変ありがたいです。就職してから、焼酎の専門家としての先生方のすばさも感じる毎日です。これからも任せられた仕事を精一杯頑張りながら、勉強を続けていきます。



山元酒造株式会社 製造課 山川大輔さん  
平成22年農学部生物資源化学科焼酎学講座卒業



山川さんを採用した  
山元酒造株式会社 社長 山元 隆功さん

焼酎の文化を継承していくという意味で、焼酎学講座という人材育成の場ができたことは大変良いことだと思っていました。彼の入社によって鹿大とのつながりも強くなり、心強く思います。彼はとても真面目で、仕事にも一所懸命取り組んでいます。まだ入社2年目ですから、いろいろな現場を体験しながら今後も研究を続けてもらいたいですね。将来の新焼酎の開発につながることを期待しています。



有会社社 大山甚七商店 代表取締役 大山修一さん  
平成21年3月大学院農学研究所  
生物資源化学専攻焼酎学講座修了

**私** は元々、ルネッサンスアカデミーの一期生として「食の安全管理コース」を受講し、焼酎の分析の手法を学んでいました。会社経営との両立は大変でしたが、もっと勉強を続けたいという気持ちもあり、思い切って「再チャレンジ支援プログラム」に応募しました。

修士論文のテーマを酵母にしたいと高峯准教授に相談したところ、新しい酵母の分離の研究を始めるから一緒にやりましょうと誘っていただきました。論文のタイトルは「焼酎酵母の分離とその実用化に関する研究」。ちょうど大河ドラマ「篤姫」の放送開始直前だったこともあり、篤姫が幼少時代を過ごしたといわれる今和泉島津家別邸跡地の周辺約100カ所の土壌より分離した酵母から焼酎に適した酵母を選抜していきました。その後、選抜した酵母で実際に焼酎を造り、実用化をめざして研究を続けました。土壌から分離した「篤姫酵母」を使って仕込んだ焼酎「天翔宙」は優良ふるさと食品中央コンクール新製品開発部門で農林水産大臣賞を受賞。修士論文が評価されて県内の伝統的な発酵産業に貢献する研究業績を挙げた学生・社会人を表彰する第1回蟹江松雄賞も受賞することができました。指導してくださった先生方には感謝の気持ちでいっぱいです。

修了して2年になります。焼酎学講座の人材育成という目的に沿った修了生でありたい、また、さらに研究を進展させていきたいという思いもあり、思い切って会社に研究室をつくりました。将来、自社で酵母を分離・培養し、新しい焼酎の開発につなげていけたらと考えています。



吉田浩己学長(中央)に「天翔宙」の受賞報告に訪れた高峯准教授(左)と大山さん





# 焼酎・発酵学 教育研究センターが 活動開始



5年間の寄附講座としての役割を終えた焼酎学講座は、平成23年4月から「農学部附属焼酎・発酵学教育研究センター」として生まれ変わった。同センターでは、焼酎学講座がこれまでに進めてきた

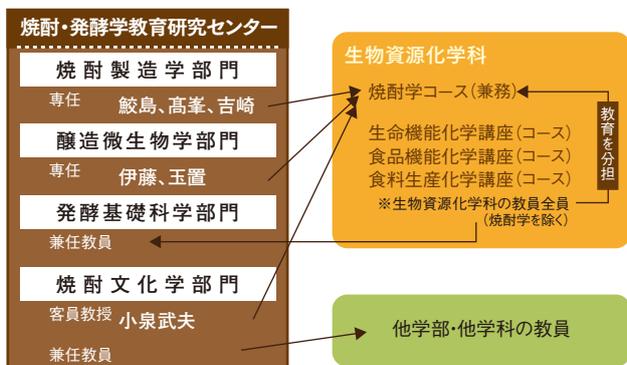
その研究対象を発酵食品と焼酎文化の領域にまで広げていく。焼酎、黒酢、味噌、壺漬、かつおぶし、ミキなど、さまざまな伝統発酵食品が根付く鹿児島県。環境保全の観点からバイオマス燃料にも注目が集まっている。そうした幅広い分野を網羅した発酵学の拠点として、地域貢献にもいっそう力を入れていきたいというねらいがある。

センターは「焼酎製造学部門」と「醸造微生物学部門」「発酵基礎科学部門」と「焼酎文化化学部門」の4部門から構成されている。焼酎学講座の教員5名がセンターの専任教員を務め、農学部生物資源化学科焼酎学コースの学生の教

育や焼酎に関する研究を進めていく。発酵基礎科学部門は生物資源化学科の教員が兼務で担当。焼酎文化化学部門は小泉武夫客員教授が中心となり、兼任教員とともに担当する。「食の安全と健康科学教育」をキーワードに教育研究を行う全学横断プログラムへの参加も予定している。

「焼酎の教育・研究を中心としながら、発酵の魅力や奥深さ、さまざまな切り口で酒と文化をめぐる文化論を追求していきます。地域貢献を謳う大学として、焼酎や発酵食品、食品全般を扱う地場産業や鹿児島県とも協力しながら、その成果を社会に還元していこうと考えています。また、5年間続けてきた「焼酎学シンポジウム」やさまざまな市民講座も開催し、焼酎と発酵の魅力・奥深さを県内外に発信していきたいと思っています」とセンター長を務める鮫島吉廣教授は意気込みを見せている。

## 焼酎・発酵学教育研究センター運営組織図



センターの看板除幕式

寄附講座「焼酎学講座」は、「地域とともに社会の発展に貢献する総合大学」を掲げる鹿児島大学の象徴的な存在の一つとして5年間の活動を続けてきた。設立当初はもとより、設立後もそのユニークな教育・研究・社会貢献活動は社会から大きな注目を集め、県内だけでなく国内で知られるところとなった。焼酎学の体系化、焼酎業界の発展を担う人材の育成、鹿児島県の焼酎の独自性を発信するという当初の目的は、一定の成果を挙げたといえるだろう。今後も、生物資源化学科の中に焼酎学コースは残され、引き続き焼酎業界を担う若者の育成は続いていく。

焼酎学講座で得られた成果を生かしながら、発酵食品や焼酎文化の領域までを網羅した教育研究機関として歩み始めた「焼酎・発酵学教育研究センター」。焼酎ブームが落ち着きを見せた今、消費者の動向だけに流されない長期的な視点や幅広い視野に立った教育・研究・社会貢献が求められている。地元の伝統産業を担う人材を育て、鹿児島県の食品製造業界を広く盛り上げることができれば、鹿大や鹿児島県の独自性を全国に向けてアピールすることにもつながる。新しいセンターの今後の活動に注目が集まっている。



# 口唇・口蓋裂治療を

## 戦略として次世代に伝える

医歯学総合研究科の中村典史教授は、インドネシアで2年間、口唇・口蓋裂の医療支援活動に従事してきた。帰国後は口唇・口蓋裂の専門医として、手術だけでなく、子どもの発達に応じた言語訓練から口唇・口蓋裂児の親の支援まで、幅広い医療活動を行っている。また、年に数回、東南アジアやアフリカの国々を訪れ、現地での医療支援を続けている。



15年前、中村教授がインドネシアで手術した口唇・口蓋裂児(写真中央)

### 中村 典史

医歯学総合研究科  
顎顔面機能再建学講座  
口腔顎顔面外科学分野 教授

なかむらのりふみ／昭和32年福岡県生まれ。昭和57年九州大学歯学部歯学科卒業。九州大学歯学部附属病院医員(第一口腔外科)、福岡赤十字病院歯科勤務などを経て、平成元年3月九州大学歯学部口腔外科学第一講座助手に就任。平成3年博士(歯学)取得。平成7年4月より2年間、インドネシアのハラバンキタ小児産科病院口唇・口蓋裂クリニックに派遣され、医療支援に尽力する。九州大学歯学部附属病院第一口腔外科講師、同高度先端診療部口唇・口蓋裂治療室長を歴任し、平成17年より現職。専門は顎顔面口腔外科学。平成16年第43回大韓顎顔面形成再建外科学会学術賞、平成18年第51回日本口腔外科学会ゴールドリボン賞、平成19年第89回アメリカ口腔顎顔面外科学会最優秀発表賞を受賞。

口唇・口蓋裂は、赤ちゃんの口唇(くちびる)や口蓋(上あご)が開いた状態で生まれてくる先天的な病気のことです。日本人の約500人に1人発生するといわれています。そのまま放っておけば、患者は幼いうちから偏見や差別に苦しんだり、かみ合わせや言語などに問題を抱えることもある。今では医療技術が進歩し、成人するまでにはこうした問題もほとんど解消される時代となった。鹿大でも歯科矯正や言語の専門家を交えたチームを組織して適切な時期に数度の手術や治療を行っており、口やあごの機能、外見も口唇・口蓋裂のない子どもと同程度に回復させることができるようになった。

インドネシアで2年間  
口唇・口蓋裂の医療協力

#### インドネシアで2年間 口唇・口蓋裂の医療協力

医歯学総合研究科の中村典史教授は、九州大学歯学部附属病院に勤務していた頃、医局からインドネシアの小児病院へ派遣された経験を持つ。口唇・口蓋裂の手術を指導し、現地に口唇・口蓋裂の専門チームを育てることが目的だった。「派遣前に口唇・口蓋裂の手術に十分長けていたわけではなかったのですが、苦労もしました。インドネシアには手術をされないまま成長した患者

さんが多く、日本とは状況も違います。それでも向こうに頼れる人はいませんから、2年間は工夫を重ねながら手術に取り組みました。うまくいくこともあり、そうでないこともあったのですが、どちらの場合でもなぜそうなるのかを考え抜きました。そのことをわかりやすく体系的に、現地の若い医師に伝えていきました」

中村教授は帰国後も口唇・口蓋裂の専門医として仕事を続けている。「人間は皆平等で同じ権利を持つと教えられてきましたが、生まれた場所の違いだけでこんなにも格差があるのか、とショックを受けました。2年間の派遣をきっかけに、最先端の研究だけでなく、格差をなくすための仕事に従事する大学人がいてもいいと考えるようになったんです。



平成23年1月、エチオピアで口唇・口蓋裂の手術をする中村教授。停電のため、照明はペンライトで代用した

以前は別の研究をしていたのですが、帰国後は口唇・口蓋裂を中心とした研究に取り組んでいます」。現在も中村教授はインドネシアやベトナムなどを年に数回訪れ、現地の医師への技術移転を続けている。今年はアフリカ・エチオピアでの医療支援活動にも乗り出した。

### 治療技術をわかりやすく 次世代に伝えるための研究

中村教授は現在、患者一人ひとりの口唇・口蓋裂をどのようにとらえ、どのように治療を進めていくかという「ストラテジー（戦略）」に関する研究を行っている。インドネシアの病院で働いていた時、日本で教わったとおりに手術しているにも関わらず、治療成績が芳しくないことがあった。当時のことを中村教授はこう振り返る。「うまくいかなかったのは、見様見まねだったから。問題がどのような原因で起こっているのかを理解していれば、問

題解決もできるはずですが。それ以降、病気のとらえ方とその解決方法を目に見える形で残すことが大切だと思うようになりました」

日本の口唇・口蓋裂の手術は高いレベルにあるといわれる。それはかつて、執刀する医師の腕に因るところが大きい「匠の技」だった。しかし、

口唇・口蓋裂の大家が素晴らしい技術を持っていても、その人がいなくなれば技も消える。大家亡き後は、若い人が失敗や苦勞を積み重ね、一から知恵や技術を獲得していかねばならない。それでは膨大な時間がかかる上、医療の進歩も歩みを止めてしまう。「われわれの技術を多くの人とシェアできれば、若い人が失敗を繰り返す時間は短くなり、早くわれわれの域に達する。そして残った時間で今のレベルを超えていくことができる。それが進歩につながるのです。感覚的な治療技術をいかに目に見えるものとして残すかが私の使命だと思っています」

### 患者一人ひとりのための 治療の戦略を考える

中村教授は、口唇・口蓋裂によって変形の起こる部位（口唇、口蓋、鼻）別に変形のタイプを整理し、それをどのように治していくかという戦略を論文にまとめ続けている。患

者の年齢によっても治療の順序・方法は変わってくるため、一人ひとりの患者を10年単位で追跡し、術後のフォローも行っている。良かった方は残し、うまくいかなかった点は改善していくためだ。

口唇・口蓋裂児の中には発音がうまくできないといった言語の問題を抱える子や、かみ合わせがうまくいかない子もいる。そのため、鹿大では言語訓練や歯科矯正、場合によっては心理の専門家も加わり、口唇・口蓋裂児が生まれた時点からチームによる包括的医療を行っている。また、中村教授は平成18年から口唇・口蓋裂児の親の会「もみじ会」も運営。親同士が交流や情報交換し、自らを責めたり、子どもとの関係をうまく築けない親をサポートすることで、子どもへの健全な発達につながろうとしている。

自身の経験に基づいた口唇・口蓋裂治療の戦略を若い世代へと伝えていくため、中村教授は学生の教育にも力を入れている。「教師をしていた私の父は『二人をおろそかにするときは、教育はその光を失う』という言葉を大切にしていました。これは医療についても言えることです。すべての人に丁寧な医療を心がけ、臨床の現場に成果を還元できる研究を続けていきたいと考えています」

### インドネシアで中村教授が治療した 口唇・口蓋裂児の経過



手術前



手術後・10歳のとき



手術後・15歳のとき



5月21日に実施された「実践理科実験室」の「生物学実験室」の実習風景。この日のテーマは「細胞と発生」。受講生らは指導を受けながら生物顕微鏡でイモキヒトデの卵母細胞を観察した

鹿大の新たな試み

Challenges of  
Kagoshima University

## 「実践的コア・サイエンス・ティーチャー(CST)養成スクール」の取り組み

平成23年4月、理数系の研究科と教育学研究科が中心となり、魅力ある理科授業を考え、実践できる教員を養成する「実践的コア・サイエンス・ティーチャー養成スクール」が本格的にスタートした。「理科好き」の子どもを育てるため、教員志望の大学院生や現職教員に科学の楽しさを教えるための科目を提供している。

子どもたちの「理科離れ」が叫ばれて久しい。学年が上がるにつれ、また中学校へ進むにつれて、理科の勉強を楽しいと感じる子どもの割合は減るといわれている。日本の科学技術力を維持していくためにも、科学の楽しさを伝え、子どもたちの知的好奇心を刺激するような教育が求められている。

### 「科学の楽しさ」を教える 教員を養成する

平成23年4月、鹿児島大学の理数系研究科を中心に「実践的コア・サイエンス・ティーチャー(CST)養成スクール」が本格スタートした。CSTは、理科の授業や実験を通して子どもたちに「科学の楽しさ」を教えることのできる小・中学校の教員を指す。文理学部出身の教員の中には、理科を教えることに苦手意識を持つ教員も少なくない。教員自身が科学の楽しさを知り、実験などを通して子どもに理科の楽しさを教えられるよう、指導力を高めていくことをねらいとしている。

この養成スクールは、鹿大と鹿児島県教育委員会が協力して行う取り組みである。その内容が評価され、(独)科学技術振興機構の平成21年度新規事業「理数系教員養成

拠点構築事業(CST事業)」に採択された。受講対象は、理工学研究科、農学研究科、水産学研究科、教育学研究科に在籍する大学院生で、小学校教諭免許か中学校教諭免許のいずれかを取得、または取得見込みであることが条件だ。院生に加え、鹿児島県内の小学校と中学校の現職教員も受講対象となっている。理学部副学部長の宮町宏樹理工学研究科教授は、取り組みの意義をこう語る。「教育現場に10年いけば教科書の内容を教えるスキルは上がるが、理科そのものの面白さからは遠ざかってしまいがち。先生方自身が科学の楽しさを大学で味わって、頭の中をリフレッシュしてもらえればと考えています。一方、院生は修士論文に取り組み、科学の面白さも苦しみもわかっている。そのことを伝えられるようになってほしい。また、現役の教員と机を並べ、理科と向き合う姿勢についても改めて考えてもらいたいと考えています」

### ノウハウではなく 科学的なものの見方を教える

鹿大では、理工学研究科、農学研究科、水産学研究科、教育学研究科の教員、総勢約40名がCSTの養成にあたる。受講生は「共通授

## 共通授業群(必修科目)の一覧

科目	科目概要
実践理科 実験室	小学校、中学校の理科(物理・化学・生物・地学)で取り上げられる実験・観察課題を題材にし、実験・観察を理解するために必要な理論的講義と実践的な実験・観察を実施する。 実践理科実験室は、物理学実験室、化学実験室、生物学実験室、地学実験室の4実験室から構成される。各実験室は、原則5テーマを選び、1テーマあたり講義を主とした授業1回、実験・観察を主とした授業1回の組み合わせとなっている。
共通授業群 実践理科 指導実習	①TA実習 学部教育において実施されている各種実験・実習・演習において、指導補助を担当し、実験・実習・演習の準備から指導までの取り組みを行う。 ②理科教育指導法 ③理科研修実習(鹿児島県総合教育センターで実施)
実践理科 教育実習	「実践理科実験室」と「実践理科指導実習」で学んだ事項を、模擬授業と、実際に小・中学校の児童・生徒を指導することにより、実践的な指導力と教育力の向上をめざす。 ①理科模擬授業実習(大学院生のみ受講) ②理科教育実習(鹿児島市内の小・中学校で実施。現職教員は勤務校で実施)



塔筋弘章准教授による講義を受ける受講生たち。イトマキヒトデの減数分裂を観察するにあたり、現代生物学の前提となっている学説や細胞の基本構造、顕微鏡の種類とその使い方などを学んだ。「簡単なことを教える場合でも、その背景にある歴史や学説についてぜひ知っておいてほしい」(塔筋准教授)



鹿児島市立八幡小学校  
理科専科教諭  
小谷智美さん  
(こたに・さとみ)

### 現職教員の声

鹿児島大学教育学部理科専修の卒業で理科が好きなこと、前任校で理科専科のチャンスがめぐってきたこともあり、理科の勉強会には積極的に参加してきました。もっと勉強したいと考えていたところCST養成スクールの案内があり、すぐに参加を決めました。

講義は専門的で予習が必要なものもありますが、講師の先生方がわかりやすく教えてくださるので楽しみながら通っています。早速、大学で教わった実験を理科クラブでやってみたり、講義の内容を授業で

話したりすると、子どもたちがとても関心を持ってくれます。

大学時代の専門は化学でしたので、生物や物理には少し苦手意識がありました。CST養成スクールのおかげで苦手分野に取り組むきっかけができて、さらに理解も深まるのではと期待しています。

これからも、私自身が理科を学び楽しむ姿を子どもたちに見せることで、科学の楽しさを彼らに伝えていきたいと思っています。

業群(必修科目)を受け、必要に応じて「選択授業群」を受講する。今年度は大学院生8人、現職教員12人が受講している。

共通授業群には3つの科目がある。「実践理科実験室」では小・中学校の理科の学習内容や実験・観察に必要な理論、実験・観察の方法など、高度な知識と技能を身に付ける。「実践理科指導実習」は、学部で実施されている実験・実習・演習の指導補助をしながら、理科の教え方を学ぶ。「実践理科教育実習」では受講生が実際に授業を行い、学んだことを再確認する。

鹿大の取り組みの特徴は、「現場ですぐに活かせるノウハウを教えるのではなく、教科書内容の背景にある歴史や科学的知見、最先端の研究成果などにも触れる、高度な内容であること」と宮町教授は強調する。「教え方のノウハウではなく、あくまでも科学的なものの見方・考え方を教えます。専門的過ぎないような内容は吟味していますが、そのレベルは高い。教師が実験の結果を解釈できる知識があれば、子どもたちにより深いところまで教えることができるはずです」

科目の各授業には、必ず「授業アドバイザー」が立ち会う。授業アドバイザーは、退職した小・中学校の

### CSTが地域の理科教育の中核を担う

理科教員。鹿大が提供する授業をチェックし、改善点を具体的に指摘する役割を担う。

受講生の満永大輔さん(理工学研究科1年)は「自分が教えることを考えながら講義を受けています。現職の先生方は授業で行った実験の改善点や、現場で使えるポイントをメモしたりと大変熱心。大学院で学んだことをどう教育現場で還元していけるかということに常に意識しながら、授業に臨んでいきたいです」と感想を語る。

今後は、鹿大のCST養成スクールの修了した現職教員が、教育委員会等と連携しながら、授業提供や事例発表などを積極的に行って現場の教員をリードし、地域の理科教育の中核として指導的役割を果たすことが期待されている。鹿大はこうしたCSTのサポートをする体制づくりも考えている。「現場に出れば必ず疑問が出てくるはず。その際にわれわれがアドバイズできる窓口を用意したい」と宮町教授。

CSTが増えることで、鹿児島県の理科教育に活気が生まれることが期待される。

# 鉄骨造の建物を造るのが 好きなんです。

アラムナイ追跡隊

interview

**Masato  
YAMADA**

大林組新タワー建設工事事務所  
工事長 **山田 真人**さん

● profile

1961年鹿児島県出身。鹿児島県立甲南高等学校卒業。87年鹿児島大学工学部建築学科卒業。同年(株)大林組入社。日本電気本社ビル(NECスーパータワー)建設やNEC玉川リネッサンスシティI建設、リバーサイド隅田セントラルタワー建設などを担当。2005年～07年モード学園スパイラルタワーズ新築工事グループ長。08年新タワー建設工事事務所工事長に就任。鉄骨のエキスパートとして、世界一の高さを誇る自立式電波塔、東京スカイツリー®(事業主体:東武鉄道株式会社・東武タワースカイツリー株式会社)の鉄骨工事を指揮している。東京スカイツリーは12年2月竣工予定。

※「アラムナイ」とは英語で同窓生のこと。  
各界で活躍する鹿児島大学の卒業生や  
留学生などのユニークな活動を紹介します。

**\* 旧鹿児島刑務所** 1908(明治41)年に欧米の監獄を視察した司法省営繕課の山下啓次郎によって設計された石造建築物。鹿児島市永吉町にある。1986(昭和61)年正門を残して解体されたが、「旧鹿児島刑務所正門」として登録有形文化財に指定されている。

## 子どものころから ものづくりが好きだった

小さな頃から、ものを作るのが好きでした。模型を組み立てたり、木っ端を集めてきて何か作ったり。近所に住む友達のお父さんがタンカーの船員で、自分もいつかタンカーみたいな大きなものを造ってみたいと憧れたこともありましたね。

県外に進学されるよりは費用がかからないと思ったのでしょうか、父親から言われた「鹿大に行ったら車を買ってやるぞ」という言葉に負けて、大学は鹿大と決めていました。やってみることがたくさんで、学科を選ぶのに迷いましたが、検討する中で、もつとも興味をひかれたのが建築の分野でした。子どもの頃から抱いていたものづくりへの憧れを思い出したのかもしれない。

## 旧鹿児島刑務所の 実測調査に取り組む

高校卒業後は鹿大の工学部建



ヘルメットには所属や名前、血液型が書かれている



落下防止の紐を付けた野帳。現場を歩いて気づいたことなどをその場で書き留める

築学科に進みました。3年になって入ったのが、計画系の研究室。ちょうど旧鹿児島刑務所を取り壊すか否かで世間が騒々しい頃です。結局、刑務所は取り壊されたのですが、壊してしまうのならきちんとした資料を残そうということで、揚村固先生(現 鹿児島県立短期大学教授)に教わりながら実測調査に取り組むことになりました。昼間は授業に出て、合間に実測、夕方からは塾講師のアルバイト、夜中に大学へ戻って図面を描くという生活。時々家に戻ると、母親から「あんた生きてたの?」と言われるほど、忙しい学生時代でした。

卒業設計では、旧鹿児島刑務所を活用した宿泊研修施設の提案をしました。一緒に作業をするはずの同級生が全然大学に来て来ないので、大学院生にも手伝ってもらい、何とか完成させました。優秀な彼らと議論しながら図面を引くのは楽しかったですね。学生時代で一番集中した時間を過ごしました。皆の協力のおかげもあり、卒業設計では「学校賞」という賞まで頂くことができました。

## 自分の頭の中で 鉄骨を組んでみるのが大事

卒業後は大林組に入りました。設計より、ものづくりをしてみたいなというのが動機でした。初めての現場は、43階建ての日本電気本ビル。鉄骨工事の担当だったので、最初は訳がわからず、無我夢中でした。職人さんは気が荒くて怖いし、どう話しかければいいかわからない。でもこちらが一所懸命やればついてきてくれるんです。職人さんがよりやりやすく、より安全に作業ができるよう、しつかりとした段取りを整えることをまずは覚えていきました。

鉄筋コンクリート造よりも鉄骨造の建物を造るのが好きですね。とにかく、まずは鉄骨が組み上がっていかないと後が続きません。そういう大事なところですから、昔は鉄骨工事の担当者は現場の花形と言われていたんです。高職人と一緒に



高所を歩くときに欠かせない安全帯

建物の最先端にいるというのは、気持ちいいですよ。

東京スカイツリーでも鉄骨を担当しています。工事の計画時には、こうすればより良く、より安全に仕事ができる自分の納得がいくまで、手順や方法を考え抜きます。自分の頭の中で事前に鉄骨を組み立ててみるわけです。そして、自分が不安だなと感じる部分は変えていきます。こうすればより良い、しっかりととした仕事ができる、と確信を持ってなければ人に指示は出せません。若い子たちにも、まずは自分の頭の中でしっかりと組み立てられているかどうかを確認しなさいと話をしています。

外観は完成形に近い形となりましたが、塔体内部ではまだまだ工事が続きます。開業後、皆さんに喜んで来ていただくのを楽しみに、最後までしっかりと仕事をし、引き渡したいと思っています。



シーラさんのデスクで

タカラガイ類の研究をしています。  
鹿兒島は故郷と同じくらい居心地の良い場所です。



vol. 14  
Shiela Villamor

シーラ・ヴィリヤモルさん

大学院水産学研究科2年  
[フィリピン出身]



指宿・花瀬崎でのフィールドワーク

シーラさんはフィリピン大学ウイサヤス校(UPV)からの留学生だ。UPVで研究員として働きながら海洋科学の修士号を取得。平成21年4月から鹿兒島大学に留学している。「UPVではノガス島という小さな島の沿岸資源を調査し、それを分析するための地理情報システムについて研究してきました」

博士号も取ろうと考えていたところ、「海外へ出て新しいことを勉強しなさい」と先生に勧められ、鹿大への留学を決意。迷いは全くなかったと振り返る。「UPV

と鹿大は学術交流協定校ですし、鹿大でポスター発表をした経験もありましたから、鹿兒島や鹿大について少し知識を持っていました。留学の勧めはむしろ嬉しかったですね」

シーラさんは現在、タカラガイ類の生態を研究している。「ノガス島周辺では乱獲によってタカラガイ類の資源が減少しています。生態を詳しく研究し、その成果をタカラガイ類の保全と地域の持続的な発展につなげていきたいと考えています。研究のフィールドは指宿の花瀬崎。岩を一つひとつ裏返して貝を見つけ、殻長・殻幅・殻高、貝の移動状況などを調べている。時々、種子島、屋久島などへ調査に行くこともあるそうだ。

朗らかで明るいシーラさん。周囲からの人望は厚く、平成23年3月まで、鹿兒島大学留学生会(KUFSA)の会長も務めた。「私が出会った日本人学生の多くはとてもシャイですが、留学生と仲良くしたいと考えている人も多い。もっとフレンドリーになれば、言葉の壁はなくなります。KUFSAの活動にぜひ参加してみてください」

「鹿兒島は第二の故郷。とても居心地がいい」と語るシーラさん。これから数年かけて博士号取得のため、鹿大で研究を続けていく。

私の座右の銘

ナナイロコトバ

「神はまた言われた、『われわれのかたちに、われわれにかたどって人を造り、これに海の魚と、空の鳥と、家畜と、地のすべての獣と、地のすべての這うもの』とを治めさせよう』創世記1:26

これは、自然が創られたときの様子を表した聖書の中の一節です。教会での礼拝で、この言葉について学びました。生物学者として最も好きな一節です。



KUFSAのウェルカムパーティで挨拶するシーラさん  
(平成22年10月)





### 造士館から連綿と続く鹿大の歴史を一堂に展示

「鹿児島大学歴史展示室」は、鹿大の歴史に関する年表や史料を集めた展示室です。「ここを見れば鹿大の歴史と今がわかる」をコンセプトに、鹿大の「進取の気風」の源流を、歴史をさかのぼりながら、今の学生にも見つけ直してもらいたいという目的で開設されました。学生が学舎の歴史を知ることや大学への愛着を育み、鹿大で学ぶことの動機付けにしてほしいというねらいもあります。

展示室は、郡元キャンパス内の中央図書館1階にあります。新制大学・鹿児島大学創立60周年記念事業の一環として、中央図書館内の一面を改装・整備して造られました。平成21年11月24日、創立60周年記念式典開催に合わせて公開されました。

鹿大の源流は、島津家25代（8代薩摩藩主）島津重豪が創設した藩学「造士館」にまで遡ります。歴史展示室では、その造士館から現在の新制・鹿児島大学までの238年間の歴史をたどることができ、展示内容となっています。

法文学部と理学部の前身・第七高等学校造士館や、農学部の前身・鹿児島高等農林学校などで実際に使用されたものが史料として多数展示されています。七校造士館時代の「學友會々報」や、鹿児島高等農林学校初代校長の玉利喜造氏自筆のノートや日記など、鹿大の「進取の気風」の流れを感じさせる貴重な史料を間近に見ることが出来ます。また、展示室奥には、現在の鹿大が取り組んでいる「大学憲章に基づくプロジェクト事業」についての説明パネルもあり、鹿大の「今」を知ることでも出来ます。

鹿児島大学歴史展示室は学生、教職員だけでなく、一般の方々の観覧も可能です。鹿大へお越しの際は、ぜひお立ち寄りください。



#### 鹿児島大学歴史展示室

〒890-8580  
鹿児島市郡元1-21-24(中央図書館1階)  
TEL.099-285-7030(総務課総務係)  
E-mail ssoum@kuas.kagoshima-u.ac.jp  
開室時間/8:30~21:30 観覧無料



平成21年11月24日の公開時の様子

## ▶ JAXAの「きぼう」有償利用事業に、鹿児島から初めて採択！ スペースシャトルで鹿児島の焼酎酵母・焼酎こうじ菌が宇宙へ ～県内本格焼酎メーカー12社と鹿児島大学らによる『鹿児島宇宙焼酎ミッション』、始動！～

4月5日、鹿児島宇宙焼酎ミッション実行委員会(代表:鮫島吉廣農学部教授、事務局長:馬嶋秀行歯医学総合研究科教授)は、スペースシャトル(STS-134ミッション)・エンデバー号にて、鹿児島の焼酎酵母3種類とこうじ菌3種類を宇宙飛行させ、持ち帰った酵母・こうじ菌を利用して新しい「宇宙焼酎」のラインナップを創生することを目的とした『鹿児島宇宙焼酎ミッション』を始動するにあたり、記者会見を実施しました。

このミッションは鹿児島大学と鹿児島県酒造組合との共同で行われ、鹿児島県内の焼酎会社12社が参加しています。約10日間の宇宙飛行を経て、地球(鹿児島)に帰還後、実行委員会メンバーである各本格焼酎メーカーによる焼酎づくりの後、年内の販売を目指します。



記者会見の様子

## ▶ 越塩俊介水産学部教授に大連海洋大学(中国)から名誉教授の称号を授与

3月7日、越塩俊介水産学部教授が、大連海洋大学(中国)から名誉教授の称号を授与されました。水産学部と大連海洋大学は、平成15年に部局間学術交流協定を締結しており、毎年、学生交流と単位互換も行っています。

越塩教授は、数年前から大連海洋大学との窓口となり、留学生の受け入れと派遣の調整役を担当。また、大連海洋大学から大学院生を短期で受け入れ指導を行ったり、本学の大学院生を派遣して先方の研究者との共同研究を実施したり、毎年大連海洋大学を訪問して大学院生に講義を行っています。このような交流実績と貢献度が評価され、この度名誉教授号を授与されました。



越塩教授(左)と  
大連海洋大学の姚杰(Yao Jie)学長

## ▶ 医学部・歯学部附属病院寄附講座 「地域医療支援システム学講座」及び 「地域医療支援センター」看板上掲式を開催

医学部・歯学部附属病院では、4月8日、寄附講座「地域医療支援システム学講座」及び「地域医療支援センター」看板上掲式を開催しました。

「地域医療支援システム学講座」は、地域医療提供体制や地域医療に従事する医師の支援について研究することを目的に鹿児島大学と鹿児島県との協定に基づき設置されたもので、「地域医療支援センター」は、医師派遣の相談窓口として同講座と一体的に運用します。

上掲式では、高松英夫同講座特任教授から「寄附講座及びセンターでは、地域医療提供体制の分析・研究、医師のキャリアアップ支援、地域連携データベース作成、シンポジウム開催などを行うこととしています。ご支援のほどよろしくお願いいたします」と挨拶があり、熊本一郎医学部・歯学部附属病院長と中俣和幸鹿児島県保健福祉部地域医療整備課長により「地域医療支援センター」の看板が、高松特任教授と瀧之上賢二鹿児島県保健福祉部次長により「地域医療支援システム学講座」の看板が上掲されました。

## ▶ 産学交流シンポジウム 「農水資源活用と新事業への展開～九州新幹線全線開業を迎えて～」を開催



シンポジウムの様子

産学官連携推進機構は、3月17日、鹿児島県、(社)鹿児島県工業倶楽部、(財)かごしま産業支援センター、(独)中小企業基盤整備機構九州支部南九州事務所の後援を受け、産学交流シンポジウム「農水資源活用と新事業への展開～九州新幹線全線開業を迎えて～」を開催しました。

このシンポジウムは、地域の食品産業振興に向けて農水産資源を活用した研究成果を活かしながら大学と地域が連携した取り組みについて事例発表を行ったもので、地方自治体や農水産加工産業関係者など約60人が参加しました。

事例発表の後、質疑応答、意見交換が行われ、参加者によって各大学の取り組みや連携の在り方についての活発な質疑応答が行われました。

## 鹿児島大学シンポジウム 「学際研究による鹿児島地域資源 の有効活用」を開催



シンポジウムでの講演の様子

農学部は、3月11日、鹿児島大学シンポジウム「学際研究による鹿児島地域資源の有効活用」を開催し、企業や大学から地域資源の有効活用の事例について発表がありました。

シンポジウムでは、学外から三菱総合研究所(株)コンセプトプロデューサー香取義重氏が「アポロ&ポセイドン構想2025—農林水産物を活用した地域経済産業の再生」、(財)函館地域産業振興財団プロジェクト推進科小西靖之氏が「函館地域における産学官連携による地域資源活用への取り組み」、JX日鉱日石エネルギー(株)技術部藤山優一郎氏が「JX日鉱日石エネルギーにおけるバイオマス利用の検討」、本学からは、木下英二理工学研究科准教授が「ディーゼル機関やバーナ機器へのバイオ燃料の利用」、石川水産学部准教授が「鹿児島地域資源の水産飼料への有効利用」、侯徳興農学部准教授が「鹿児島地域の機能性食資源の活用」についてそれぞれ発表しました。企業、官庁、大学教職員、大学院生や学生等計101人にとって、地域資源の活用を考えるとともに情報を共有する有意義な機会となりました。

## 寮歌、学部歌 CD歌集 発表会を開催

鹿児島大学寮歌 学部歌 CD化実行委員会は、「北辰斜めに」(大正4年第7高等学校第14回記念祭歌)をはじめとする寮歌、学部歌を収録したCD歌集を作成しました。3月11日、有馬純治実行委員会会長をはじめとする実行委員会委員11人が鹿児島大学を訪れ、学長室で発表会を開催し、有馬会長から吉田浩己学長に完成したCDが贈呈されました。



有馬会長(右)と吉田学長

当初制作した1800枚中500枚は既に配布しており、今後の状況次第で増刷していく予定です。

## 東日本大震災に係る救援物資を輸送した かごしま丸が帰航

3月31日、東日本大震災に係る災害救援物資(ダンボール473箱)を輸送した水産学部附属練習船「かごしま丸」(1,297トン)が吉田浩己学長らが出迎える中、東 政能船長をはじめ乗組員27人と共に谷山港に到着しました。

かごしま丸は、3月23日に鹿児島大学で集められた家庭用医薬品、マスク等生活関連物資、車いす等を積み込み、谷山港を出航。3月24日には博多港で九州内の他の国立大学からの救援物資を積み、3月28日に新潟港へ入港しました。集められた災害救援物資は、新潟大



任務を終えた東政能船長(中央)と乗組員

学が取りまとめており、国立大学協会の要請により、必要とされる物資・種類によって東北大学、福島大学等(周辺地域含む)へ搬送されます。

## 中高生向けに出前授業でキャリアプランニング支援講座を開催

男女共同参画推進室では、5月14日、鹿児島市立玉龍中高一貫教育校において、男女共同参画に関する出前授業を実施しました。

同室では、中高生のキャリア教育やライフプランニング支援の一環として、今年度から出前授業を実施することとなったもので、1回目となった今回は、田島真理子副室長(学長補佐)が「自分のライフプランニングをしよう～仕事も生活も充実した人生を送るために～」と題して中学生、高校生向けにそれぞれ授業を行いました。

田島副室長は、男女共同参画の意義や、海外との比較を交えながら日本の男女共同参画に係る現状や推進の必要性について説明したほか、少子高齢化、経済社会のグローバル化の進展等の大きな変化の中での「多様性」の重要性を強調した上で、「男女ともに個性や能力を発揮できる社会の担い手になってください」とエールを送りました。さらに、中高生の保護者に対して男女共同参画社会の意義や大学の男女共同参画に関する取組み等について講演を行いました。



中学生への授業の様子

## ▶ 医歯学総合研究科と独立行政法人国立長寿医療研究センターが連携協力協定を締結

医歯学総合研究科と独立行政法人国立長寿医療研究センターは、平成23年4月1日から5年間の連携協力協定を締結しました。大学院教育の実施にあたり、学外における高度な研究水準をもつ施設設備や人的資源を活用してより実践的な大学院教育を行うための方策として締結したもので、同研究科における連携協力に係る協定締結は平成18年の財団法人宇宙航空研究開発機構、平成21年の鹿児島医療センター及び財団法人慈愛会今村病院分院以来4例目となります。

この協定は、学生に実践的な教育・研究指導を受ける機会を

与え、将来の先端科学技術を担う人材育成、教育研究活動の一層の高度化、学際化を図ることを目的としています。併せて、連携先の研究者との交流の促進、共同研究のシーズ形成等により産学官交流を推進します。

今回の連携協力に合わせ、同研究科の健康科学専攻に「長寿口腔科学講座」を新設し、独立行政法人長寿医療研究センター口腔疾患研究部長の松下健二氏が客員教授として就任しました。

## ▶ 鹿児島大学留学生会 (KUFSA) さつまあげパーティを開催

6月10日、鹿児島大学留学生会 (KUFSA) が主催するさつまあげ講習会及びパーティが、水産学部の実習工場で開催されました。

さつまあげ講習会では、木村郁夫水産学部教授の指導のもと、留学生や日本



さつまあげを作る留学生たち

人学生が、スケトウダラのすり身にみりんや醤油等の調味料と薩摩芋、ゴボウ、ニンジン等の野菜をミックスしたものを油で揚げ、自分たちの手によるさつまあげを作りました。引き続き、実習工場内で調理したさつまあげを試食しながらのパーティが開催され、KUFSAメンバーの他、日本人学生や教職員が多数参加し、楽しい交流の一時を過ごしました。

また、今回のさつまあげパーティは、KUFSAと鹿児島地域の関係団体とが協力して実施している東日本大震災支援鹿児島国際市民プログラム (KIRP) の一環としても開催され、参加者間での募金活動も行われました。なお、さつまあげ講習会は、今後も年1回の開催を計画しています。

## ▶ 「蟹江松雄賞」授賞式を開催

農学部では、3月23日、第3回目となる蟹江松雄賞授賞式が行われました。同賞は、焼酎をはじめとする地域伝統産業の振興に尽力された蟹江松雄元鹿児島大学長 (昭和50年～55年) の胸像建立の際の募金剰余金をもとに設立された「蟹江松雄先生顕彰会」が創設し、県内の地域伝統発酵産業に貢献する研究業績を挙げた社会人 (研究グループを含む) や学業に専念し成績優秀かつ品行方正で、将来、地域伝統発酵産業への貢献が期待される学生を対象に表彰するものです。授賞式では、蟹江松雄先生顕彰会会長の岩元泉農学部長から、焼酎粕水熱処理研究会 (社会人部門)、農学研究科2年山本 優さん (学生部門)、元鹿児島県工業技術センター食品工業部長の濱崎幸男氏 (功労賞) にそれぞれ表彰状と記念品等が授与されました。



授賞式の様子

## ▶ 山口大学・鹿児島大学「共同獣医学部」協定締結式を開催



丸本卓哉山口大学長 (右) と吉田浩己鹿児島大学長

4月22日、山口大学において、吉田浩己学長と丸本卓哉山口大学長による「共同獣医学部」協定締結式を行いました。今回の協定締結式は、いわゆる「共同教育課程実施制度」を進めるうえで定められた手続きに基づき開催したものです。

全国初の“共同学部”設置を獣医学分野において実現することにより、本学の特色である「高度産業動物獣医療」と、山口大学の特色である「伴侶動物の高度獣医療」を併せ持つ教育・研究の場が生まれ、スケールメリットを活かした教育資源の充実による質の高い教育を実現することが期待されます。さらには、人と動物がともに生きる社会、豊かな地球環境の創生を目指した共同学部の設置により、わが国における獣医学教育・研究の拠点としてさらなる発展を目指します。

## 今後もこれまでと変わらないスタンスで より連携を深めていきたいと考えています。

垂水市長

尾脇 雅弥氏



### ■ 鹿大が協力した垂水市第四次総合計画策定

垂水市は、平成21年に鹿児島大学と包括連携協定を締結しましたが、それ以前からの連携の歴史があります。地域住民が参加して第四次垂水市総合計画を作成するため、平成18年ごろから鹿大の先生方からお知恵をお借りしてきました。生涯学習教育研究センター准教授の小栗有子先生をはじめ、さまざまな専門分野の先生方が垂水市を訪れ、総合計画作成のための公開講座やワークショップなどをご指導くださいました。私も市議会議員時代に参加したのですが、実際に地域に入り込んで現実的で実行可能なアドバイスをいただき、大変感謝しています。「自分たちも参加して決めたこと。これでやっていこう」というふうに市民のやる気が増してきましたし、私たち市役所職員も大変勉強をさせていただいた鹿大との連携は非常に大きな成果でした。

先日、吉田浩己学長とお会いした際、鹿大は「地域と大学のローカルシンフォニー～地域社会の発展と活性化のための大学地域貢献～」と題して、地域社会の発展や活性化のための社会貢献事業を始めているということをお聞きました。今後、この「ローカルシンフォニー」を通して、垂水市の住民との共同学習や調査研究を行いながら、行政課題・地域課題を解決していく用意があるというお話をいただき、大変心強く思っています。

### ■ 今後はまちづくり以外の分野でも連携を

今後も、先生方のお知恵をお借りしながら、これまでと変わらないスタンスで連携を続け、さらに深めていきたいと考えています。これまではまちづくりに関することが主でしたので、今後はそれ以外の分野について、アドバイスを頂ければと考え

ています。

例えば、垂水市はカンパチの養殖では日本一の生産量を誇ります。野菜や果物などの特産品も豊富です。こうした第一次産品がさらに知名度を増すよう、加工や販売に関してのお知恵をいただけたらと思っています。また、垂水市へ来られる方は皆さん口を揃えて「風光明媚で、良いところですね」とおっしゃってくださるのですが、鹿児島市、霧島市、鹿屋市へのアクセスがいいだけに人が定着しないという課題もあります。こうした点についても鹿大の先生方に専門的視点からのアドバイスを頂ければと希望しています。

### ■ 学生にも垂水市をどんどん活用してほしい

現在、農学部附属高限演習林そばの大野ESD自然学校の運営には鹿大にも協力していただいています。また、講義を通して、多くの鹿大生が自然学校との関わりを持ってくださっています。これは過疎化が進む大野地区の刺激となっており、大変感謝しています。

垂水市にはすぐそばに桜島、目の前に錦江湾など、素晴らしい自然が身近にあります。一方、地域にはさまざまな課題もあります。学生さんには垂水市を研究のフィールドとしてどんどん活用してもらいたいですね。

おわき・まさや／昭和42年垂水市生まれ。平成元年鹿児島経済大学(現 鹿児島国際大学)社会学部社会福祉学科卒業。会社員、介護老人保健施設職員などを経て、平成15年4月、垂水市議に初当選。垂水市議会国道整備促進特別委員長、垂水市畜産振興会長などを務める。市議2期目の任期を半年ほど残り、平成23年1月23日の垂水市長選挙に出馬し、初当選。

## ▶ 医学部・歯学部附属病院新病棟起工式を開催

3月8日、新病棟起工式を開催し、吉田浩己学長、高松英夫医学部・歯学部附属病院長をはじめとする大学関係者、岡積常治鹿児島県副知事、池田琢哉鹿児島県医師会会長らの来賓、県・市の医師会・歯科医師会関係者など約120人が参加しました。

新病棟は、病院再開発の第3期計画として建築するもので、療養環境の整備、県ドクターヘリ受入のための屋上ヘリポート、県地域医療再生臨時特例基金による総合臨床研修センターの設置などを盛り込んでおり、平成25年3月に完成予定。吉中平次病院再開発推進室長が新病棟の各階のレイアウトや特色などの概要について説明を行いました。



新病棟模型

第10回 探訪 かごしま



# アリの多様性は全国一?

鹿児島大学大学院理工学研究科  
山根 正気 教授

鹿児島県は南北に長く、気候的には暖温带から亜熱帯にまたがっているため、生物相は非常に豊かです。アリも例外でなく種数では全国1、2位を争います。県本土からは105種強、島嶼域もふくめるとおよそ145種のアリが知られ、146種が見つまっている沖縄県と競い合っています。毎年新たな種が追加されますので、どちらが全国1位になるか予断を許しません。大島など県北からは温带北部と共通の種が追加される可能性がありますし、屋久島や奄美諸島からは特産種が新たにみつかるかもしれません。

鹿児島県に分布するアリをいくつかの点で特徴づけてみましょう。まず、働きアリの体長ですが、最小は1mm、最大で12mm。世界最大種が25mm強ですから半分以下です。熱帯には緑色や深い青色のアリもありますが、鹿児島産では淡い黄色から赤褐色をへて黒色までと、やや地味です。巣をつくる場所は土中から、地表面（朽木など）、樹上と多岐にわたります



ハエをつかまえたアキトアリ。体長10mmの大型種で、長いアゴが特徴。(2010年5月30日、屋久杉ランド。中村京平撮影)

が、熱帯ではふつうに見られる植物葉上での営巣は知られていません。大半の種は昼夜をとおして、あるいはおもに昼間に活動しますが、アメイロオオアリとケブカアメイロオオアリの2種は夜間にしか活動しません。アリ研究者以外の人が、これら夜行性種やめったに地表に現れない土中性種を目にすることはまずないでしょう。

最近、人為的な環境を好む外来性のアシジロヒラフシアリが、急速に分布圏を拡大して在来のアリ群集を圧迫しています。鹿大構内にも数年前に侵入し、植物園では優占種になってしまいました。郊外の畑や庭にはオオハリアリなど、毒針をもった種が若干おり、特異体質の人は刺されるとハチ刺されと同様の症状がでることがあるので要注意です。体が小さいためほとんど知られていないアリの世界ですが、生態が興味深いばかりでなく人間生活とも密接な関係がありますから、もっと注目されてもいいでしょう。

●保護者向け広報誌『鹿大だより』第7号を発行しました

『鹿大だより』第7号では、「学生憲章制定」の特集を中心に、学部ニュース、先生インタビュー、サークル紹介、鹿大の主な出来事などをお伝えします。詳細は[http://www.kagoshima-u.ac.jp/about/kadai\\_dayori7.pdf](http://www.kagoshima-u.ac.jp/about/kadai_dayori7.pdf)をご参照ください。

●オープンキャンパスのご案内 期日：平成23年8月6日(土)～8日(月) お問い合わせ：入試課(099-285-7061)

各学部で学部説明会、研究室公開や模擬授業等を行います。高校生、保護者、先生方の参加をお待ちしています。

●学生支援寄附金の募集のご案内

鹿児島大学では、学生支援を目的とした寄附金を募集しています。寄付は一口5,000円から。事業内容については、学生生活課(099-285-7331)までお問い合わせください。詳細は[http://www.kagoshima-u.ac.jp/side\\_menu/application\\_form.html](http://www.kagoshima-u.ac.jp/side_menu/application_form.html)をご参照ください。

お知らせ



〈表紙〉

●鹿児島大学植物園  
鹿児島大学植物園は明治42年、鹿児島高等農林学校の開校に際し、初代校長の玉利喜造が計画したのが始まりである。園内には南九州や南西諸島固有の植物、外国産の樹木も多数植栽されている。鹿大生の教育の場として、また動植物研究のためのフィールドとしても活用されている。

紹介させていただきます。  
また、震災への大学の対応を、随時ホームページに掲載しております。被災地の状況に応じて臨機応変に対応している学生教職員を是非ご覧ください。

広報センター長 副学長

萩野 誠

編集後記

国立大学法人となって以来、教育・研究費を学外に申請することが多くなりました。このような外部資金で始められたプロジェクトは、期間が過ぎた後も大学の予算で継続が求められることが多くなっています。

今回特集しました「焼酎学講座」は本年度より「農学部附属焼酎・発酵学教育研究センター」として生まれ変わりました。大学独自の新たな組織として、今後の成果が期待されることです。

本学では、このような外部資金から継続する予定のものが、「かごしまルネッサンスアカデミー」等控えております。このようなプロジェクトが本学の将来の方向性を定めていくものと考え、紹介させていただきます。