Network Now

石川県立大学　産学官ネットワークナウ

2013.7.20発行　vol. 11

C　O　N　T　E　N　T　S

2p　新任あいさつ（学長・産学官連携学術交流センター長）

SPECIAL EDITION　3p　教育活動と社会貢献を組み合わせた「日米Map Project」

CLOSE-UP　5p　運動能力の向上を科学的見地から検証する
教養教育センター 宮口 和義 教授

6p　研究成果

TOPICS　7p　新たに着任した教員を紹介

8p　附属農場のご案内

表紙PHOTO／日米Map Projectでの自己紹介の様子と学生たちがまわった鶴来の見どころ

学長 あいさつ

学長 **熊谷 英彦**

石川県立大学の産学官連携について、私がかかわったことを中心に振り返ってみます。県立大学の創設1年前、2004年に、アグリビジネス研究会という、産学官の有志の集まりの会が発足しました。能登を中心に県内で、セミナーや懇親の場を持ちました。それを通じて、産学官の様々な人たちがお互いに懇意になることができました。そのことが、以下に書きます事柄の成就に役立ちました。本学の産学官連携の最初の大事業は、いしかわ大学連携インキュベータ、i-BIRDの誘致でした。（独）中小企業基盤整備機構のご理解のもと、インキュベーションラボが建てられました。

産学官連携学術交流センターの初代センター長、故大山教授は、2007年に、生物系特定産業技術研究支援センターの大型プロジェクトを導入しました。県立大学を中心に、地域の4企業が参画し、5年の間に目標を達成する成果を上げました。さらに、本学は、文部科学省の地域イノベーション戦略支援プログラム（都市エリア型）プロジェクトの導入を果たしました。これには、県商工労働部、（財）石川県産業創出支援機構のご支援があり、金沢大学、県工業試験場、県農業総合研究センター、県水産総合センター、県内企業20社以上が参加、まさに産官学連携の場になりました。3年の間に目標を達成する成果があり、新商品の販売も開始されています。

昨年、アクトリー・エコビレッジ創成学寄附講座の開設があり、今秋には、（公財）発酵研究所による寄附講座開設も予定されています。この外、県立大学の先生方を中心に多くの連携事業が、8年の間にありましたし、現在も進行中です。ここ2年の間に、先生方の交代もあり、県立大学は新しい発展の時期を迎えております。若い世代の先生方を中心に新しい産学官の連携が生まれることが期待できますし、大学はこれをサポートしていかねばなりません。皆様方のご理解とご援助をお願いいたします。

産学官連携学術交流センター長 あいさつ

産学官連携学術交流センター長
榎本 俊樹

石川県立大学では、教育、研究、地域貢献を重要課題の3本柱に位置付けています。産学官連携学術交流センターは、その名の通り、産学官交流を通して地域貢献を推進させるという重要な役割を担っています。具体的には、関係企業、他大学、研究機関、行政機関等との連携交流に係わる企画調整、相談窓口、協力支援のほか、公開講座の実施や講師派遣、広報等の業務です。また、本学は、金沢大学、野々市市、（財）石川県産業創出支援機構（ISICO）と包括連携協定を、さらには、中国江蘇省の江南大学、遼寧省の大連大学と友好協定を締結しており、グローバルな産学官連携による新たなイノベーション創出にも力を入れています。ところで、石川県には、白山連峰や能登半島など、数多くの里海里山が存在します。これらの里海里山では、農林水産業の衰退、過疎や高齢化等により、地域社会の維持が困難になりつつあります。ご存じのように、本学の得意とするところは、21世紀の重要課題である食料、環境、バイオに関連する分野です。この中には、もちろん農業も含まれます。本学の研究から生まれたシーズを中心に、産学官が連携することにより、新たな産業の創出ならびに持続循環型社会や生物多様性の維持への取り組みを行い、石川県の里海里山の発展に貢献することも需要な課題です。本学では、平成21~23年度において加賀地区から能登地区までの多様な県内企業、金沢大学、県公設試、ISICOがスクラムを組んで文部科学省・地域イノベーション戦略支援プログラム・都市エリア型（一般）・【石川県央・北部エリア】プロジェクトを実施し、多くの成果を得ることができました。今後もこのような大型プロジェクトを獲得し、地域振興を推進することは、本学の重要な使命の一つと考えています。

特集
座談会

教育活動と社会貢献を組み合わせた 日米Map Project

ほっと石川観光マイスター
辻 貴弘 氏

×

教養教育センター
新村 知子 教授

×

環境科学科４年
鍬形 美幸 さん

白山比咩神社表参道前のいっぷく処おはぎ屋前にて

アメリカ・ローズハルマン工科大学の学生と本学学生とが協力して本学近隣地域のMAPの英訳に取り組んだ「日米Map Project」。プロジェクトに協力いただいた石川県観光マイスターの辻氏と、プロジェクトの企画・運営を担当した新村教授、参加学生のひとりである環境科学科４年の鍬形さんに内容や成果を振り返っていただきました。

アメリカの大学生と協力して英語のマップを作成

新村教授●「日米Map Project」は、平成23年度後期に本学の学生25名、教員４名と、ローズハルマン工科大学の学生20名、教員２名が参加して行われました。２ヶ月のオンライン活動と２泊３日の合宿活動により、お互いの言語、社会、文化など多くのことを学び合うとともに、本学の近隣地域である野々市と鶴来の英語マップを作成し、地元の皆さんに役立てていただくことも目指した教育・社会貢献プロジェクトです。鶴来については、県観光マイスターである辻さんの協力をいただき、「まちの駅獅子の里つるぎ推進協議会事務局（鶴来商工会内）」が発行している「獅子の里つるぎ」という日本語のマップを英訳することにしました。

辻氏●最初にプロジェクトの話を聞いたとき、これを機会に地域により親しみをもってもらい、将来、石川県で活躍してくれる人が増えたらいいなという思いもあり、とても意義のある取り組みだと感じました。

新村教授●このプロジェクトでは、学生の異文化間コミュニケーション能力、実際の場面で使える英語力、自分が当たり前に思っていることを説明する能力を高めるなどの教育活動を行うと同時に、地域の皆さんとの連携を通じて、英語マップを作るという現実的に役立つ社会貢献活動ができました。学生ばかりではなく、私たち教員にとっても、教育において目指すべき方向について新しい発見がたくさんありました。

マップ作りを通して地域を知り、地域に親しむ

辻氏●野々市も鶴来も、実は金沢よりずっと歴史のある町なんですが、県立大学の学生さんもあまりご存知なかったでしょうね。

新村教授●教員自体も地元に対する知識がほとんどなくて、まずは、教員だけで鶴来と野々市のまち歩きをして、その後、学生と一緒に歩きました。

鍬形さん●私は鶴来エリアを担当しました。獅子ワールド館や

金剣宮など、ほとんど初めて行ったところばかりでしたが、とても面白かったし、近くにいるのに何も知らなかったことに気づきました。

辻氏●白山比咩神社の末社である白山神社は全国各地にあります。それは1000年以上前から交流があったことを意味しています。人間が文化をつくっていくためには、必ず交流が生まれます。マップを見ながら、この地の歴史や文化について、アメリカの学生が少しでも理解できれば意義深いと思います。

新村教授●ローズハルマン工科大学のクラーク先生によると、海外研修では、ほとんどは事前にプログラムが決められているそうです。今回のように日米の学生が親密に一緒になって何かをつくるという研修はないので、学長も喜ばれていて、学生の満足度も非常に高かったそうです。

鍬形さん●合宿の前に半年ぐらい、Eメールでやりとしをしていたので、わりとすぐに打ち解けることができました。説明するのはすごく大変でしたが、実物を見てマップを作ったことは確実に印象に残っていると思うし、良い機会になったと思います。発表内容も相談しながら決め、日本語と英語のバイリンガルで発表したので、緊張しましたが、すごく達成感がありました。

心残りは、「お墓の形がなぜいろいろあるのか」など、質問されたことにちゃんと答えられなかったこと。英語力の問題もありますし、私自身がうまく説明できるほどの知識がなかったこともあります。一緒に兼六園にも行ったのですが、向こうでは近くに山がないそうで、学生さんたちは高台から見える山ばかり写真に撮っていました。雪吊りのこととか、もう少しちゃんと説明できれば、彼らの興味をもっとひくこともできたんじゃないかと思うと残念です。

大学はもっと外に出て地域と関わってほしい

新村教授●辻さんから見て、県立大に求めることがありましたらお聞かせください。

辻氏●近くにあるのに、これまでほとんど交流がなく、どんな大学なのかもよく知りませんでした。せっかく、様々な専門分野の先生がいて、学生さんも全国から集まってきているのだから、もっと地域との接点が増えるとよいのではないかと思います。個人的には、農業用水を利用した小水力発電や、発酵食に関する研究など、非常に興味があります。

また、国などの補助金を受けて、地域の活性化につながるプロジェクトや調査事業を行う際には、学問的な裏付けが必要な場合が多く、こうした面でも協力が深まれば、お互いにメリットがあるのではないかと思います。

今回のプロジェクトをきっかけに、ここ（おはぎ屋）に来てくれる学生さんが結構いるんです。こうしたところから地元の人との交流がはじまれば、その先にまた新しいことが出てくるように思います。

新村教授●このプロジェクトをきっかけに地元の方との距離が近くなったことは私も実感しています。学生たちが学外に出ていく良いきっかけになりましたね。

鍬形さん●野々市や鶴来の歴史や奥深い魅力を知ることができたこともうれしかったですね。

辻氏●これから、ますます交流が深まることを期待しています。

完成したMapと一緒に記念撮影

発表会のポスター

教養教育センター
教授 宮口 和義
（みやぐち かずよし）

Profile

1964年石川県生まれ。金沢大学卒業、同大学大学院自然科学研究科博士課程修了。専門は身体運動学・体力トレーニング論。日本体育測定評価学会、日本体力医学会、日本発育発達学会、日本教育医学会、日本生理人類学会に所属。小立野ジュニアアスレチッククラブ（陸上クラブ）の監督を務める。

運動能力の向上を科学的見地から検証する

Q：どのような研究をされているのですか。

A：元々、運動選手のパワーをどうやって引き出すかという研究をしていました。最近は幼児の運動を中心に研究を進めています。子どもたちが自由に外で遊ぶ機会が減っていることもあり、保育所や幼稚園などに求められる役割がこれまで以上に高まっています。運動能力を高めるという面でも様々な工夫や取り組みが進められています。プロの講師を呼んでスポーツを行うといったこともされていますが、私は、もっと身近な運動遊びを通じて運動能力を引き出すことができないかと考えています。現場にも協力いただき、様々なデータをとって検証もしています。

幼児教育の現場では、近年、転倒した際にとっさに手が出ず、顔面から転んでしまう子が多いと言われています。実際はどうなのか、幼児の敏捷性を、発信する光に対する反応時間の測定と反復横跳びの2種のテストで測定し、テレビゲーム及び運動遊びの影響について調べました。結果としてゲームをよくやっている子は、単純反応時間が速く、上肢系の運動に効果が見られましたが、全身の敏捷性が関与する反復横跳びについては効果が見られませんでした。これに対して運動遊びが好きな子は、単純反応時間、反復横跳びともに優れていることが分かりました。

また、私たちは、保育所の運動カリキュラムにラダー運動（縄梯子を使ったステップ運動）を導入し、導入前後での運動能力の変化も検討しています。その結果、20m走、ジグザグ走、反復横跳びの効果量が大きかったことから、敏捷性能力向上にラダー運動は有効であると報告しています。

Q：これから進めていきたい研究はありますか。

A：最近、偏平足や浮き趾（ゆび）の子どもが増えています。足の土踏まずは、足裏の筋を鍛錬することにより形成されます。そのための有効な手段として、草履の活用について研究しています。福島の子どもたちが原発事故の影響で外遊びができないため偏平足が増えているというニュースを見て、その園の先生に連絡を取り、草履の活用を提案しました。ぜひ試してみたいということで、今サンプルを送っているところです。限られた条件の中で、足の裏を刺激して、少しでも効果があがってくれればいいなと考えています。こうした昔から使われていたものに科学的な裏付けをして、活用を提案していくことも私の研究テーマです。

研究成果

石川県立大学の最近の研究成果をお知らせします。
地元自治体やメーカーとの共同研究で、新商品が誕生しています。

ヨーグルト風味乳酸菌飲料

ANP71

本学と金沢大学、石川県工業試験場などが連携し、文部科学省の地域イノベーション戦略支援事業の指定を受け、石川県内の伝統発酵食品に存在する乳酸菌について研究を進めてきました。この研究で分離された乳酸菌「ラクトバシラス・プランタラムANP7-1株」（以下、ANP7-1株）は健康維持効果を持つことが明らかになりました。

引き続き、金沢市の酒造メーカー（株）福光屋などと共同で、このANP7-1株を活用し米を原料としたヨーグルト風味乳酸菌飲料の開発に取り組み、この度（株）福光屋から「ANP71」の商品名で発売されました。

「ANP71」は（株）福光屋直営店、オンラインショップで販売されています。

ミネラルウォーター

野々市では、飲むのも、ゴハン炊くのも、決まってこの水です。

野々市市から、市制1周年を記念し、地下水を使って製造したミネラルウォーターが発売されました。「野々市では、飲むのも、ゴハン炊くのも、決まってこの水です。」という長いネーミングも話題になっています。

この水の製造には本学の早瀬教授らが協力しています。手取川扇状地でろ過されたまろやかな味の水で、ミネラル分も豊富です。早瀬教授はこの水を「白山が育み、森が磨いた水」と表現しています。昭和59年に厚生省（当時）が設立した「おいしい水研究会」が設定したおいしい水の水質要件にも合致しており、科学的にも安全でおいしいことが実証されています。

この水は野々市市役所や市内のスーパーなどで販売されています。

TOPICS トピックス

新たに着任された教員を紹介します。

生産科学科　蔬菜園芸学分野
教授　村上賢治（むらかみ　けんじ）

Profile　1963年大阪市生まれ。京都大学大学院農学研究科修了。岡山大学助手、講師、准教授を経て、2013年4月から現職。研究テーマは、野菜の品質向上のための形質改良および栽培方法の検討。

自己紹介

田畑や緑のほとんど無い大阪の街中に育ちましたが、子供の頃から植物を育てるのが好きでこの道に入り、以来、好きな研究をやり続けて今に至っています。岡山での26年間の生活の後、石川県に参りました。学生時代、初めて参加した学会が石川県で開催された大会であったことに、何かの縁を感じます。現在住んでいる金沢市は、美しく文化的な街で、食べ物が実に美味しいです。また、県立大学の辺りは田と木々と残雪を抱いた山の景色が美しく、本当に良い所に来たと思っています。岡山県とは気候風土が大きく異なる石川県で、地域になじみ、生活を楽しみながら、新しいテーマの研究も含めたいろんな仕事に取り組みたいと思っています。

研究テーマと意気込み

野菜の品質成分の改良を主な研究テーマとし、これまでにアクの少ない低シュウ酸含量のホウレンソウや、辛味果の出ないシシトウの育成に取り組んできました。石川県には加賀野菜と呼ばれている多くの伝統野菜や地域特産野菜があり、伝統的な形や品質を大切にしつつ、より優良な形質への改良や、より品質を高めることのできる栽培法について研究したいと思います。また、産地で発生する様々な野菜の生理障害について、県や生産者の方々と共同して、原因の究明と問題解決に向けての学術的な取り組みを行っていきたいと考えています。

教養教育センター　教育学分野
准教授　石倉瑞恵（いしくら　みずえ）

Profile　愛知県名古屋市生まれ。名古屋大学大学院教育発達科学研究科博士後期課程単位取得退学。名古屋女子大学短期大学部勤務を経て2013年4月から現職。研究テーマは、民族復興運動期以降のチェコ大学史及び現代のチェコ高等教育改革。

自己紹介

文化・社会と人間形成間の相互作用に関心を抱き比較教育学の門戸を叩いて以来、学校教育を含む人間の文化創造活動を広く教育と捉え、特定社会における教育生成プロセスを分析する手法を学んで参りました。チェコとの出会いは大学院生時代です。比較教育学的越境の儀式、すなわち生涯のフィールドを探す旅に出た私は、中世古都と社会主義体制の名残、豊かな民族文化が交差するチェコで、その人々の行動・思考の異質性に驚き、探求心を煽られました。今春石川県に移り住み、その時と同じ感覚を覚えています。日本海側の気候、豊富な資源を背景とする農業文化、加賀の伝統の上に特有の文化創造活動を育む石川県は、第二のフィールドとなりそうです。

研究テーマと意気込み

チェコは歴史の上に新しい流れを築く力のある国です。常に大国の脅威に晒されて生き残ったチェコ民族性の表れです。1989年民主化以降、チェコ高等教育の多様化は著しく、現在では14世紀以来の大学や社会主義専門大学を起源とする大学、1999年に誕生した私立大学が共存しています。大学の原初的意義である自治と自由、社会主義及び欧州高等教育圏構想により生まれた産学連携の理論は、新しい高等教育モデルを構築しています。私の研究は、チェコ高等教育モデルを越境人として描き出すことにあります。その成果は、「再」越境人として日本の高等教育を分析する視点に還元し、日本の高等教育改革の一助としたいと考えております。

附属農場のご案内

県民を対象に開催している移動農業教室

本学にはキャンパスに隣接する附属農場があり、体験学習や実験の場として利用されています。附属農場の取り組みについて、農場長の石田元彦教授にお話を聞きました。

附属農場は約3ha（水田1ha、畑1ha、果樹園1ha）の耕地と、温室施設、畜舎などで構成されています。農場には主に三つの役割があります。一つは、学生の教育です。農場実習や、講義で学んだ知識を農業体験することで、学びがより深くなります。二つ目は、研究の場の提供です。教員や研究員をはじめ、学生の卒業研究にも活用されています。三つ目が地域貢献です。地域の皆さまを対象にした観察会や農場見学、農場に所属している教員による出張講座などを行っています。

地域貢献活動の中で、いちばん大きな取り組みが、毎年夏休みに開催している「親子農場観察会」です。これは、農作物や土に触れ、観察し、農作業を体験するもので、親子で体験することで、若い世代の親にも食料生産や農業の多面的な役割について学んでもらうことが目的で、家庭における食農教育の推進に一役を担うイベントとして期待されています。農業に関するクイズを出題したり、収穫を体験したり、ゲーム感覚で楽しめるように工夫しています。毎年50名程度を募集していますが、たいへん人気が高く、すぐ定員に達してしまうほどです。

親子農場観察会での
クイズラリーとブドウ収穫体験

そのほか、保育所の園児たちや地域住民の皆さんの農場見学や中学生の職場体験の受け入れ、JAや野々市市の「ののいち市民大学校」での農業教室の講師なども行っています。本学を地域の皆さまに知っていただくために、農場の役割は大きいものがあります。

将来的には、この農場を本当の意味での「エコ農場」にできないかと考えています。有機栽培に取り組むとかではなく、農場で使うエネルギーを小水力発電などを活用し、自前で調達することも可能なのではないかということです。まだ、夢のような段階ですが、そうした研究をされている先生もいらっしゃいますので、ぜひ、進めていければと思います。

編集後記

ネットワークナウは11号より産学連携に関する情報を充実させるため頁数を増やすこととし、今回は研究成果と附属農場をご紹介しました。また、特集の座談会では在学生も参加し、地域と連携した社会貢献活動について語っていただきました。

取材、寄稿等にご協力いただいた皆様、有難うございました。

暑さ厳しい折、ご愛読いただいています皆様、健康には十分お気を付けください。（福岡）

石川県公立大学法人
石川県立大学
Ishikawa Prefectural University
産学官連携学術交流センター
〒921-8836 石川県野々市市末松1-308
TEL 076-227-7566　FAX 076-227-7557