



生物資源工学研究所  
応用微生物工学研究室  
加藤 紀彦 助教

## New Faculty Member

共に学ぶ。新任教員の紹介

未知の物質を、自らの手で掘り起こしたい。

微生物が作り出す糖質分解酵素の研究をしています。微生物の可能性は無限大で、まだまだ未知の酵素や有用物質が眠っています。これまでも数多くの役立つ機能的な酵素が取られ、産業に利用されていますが、さらに自らの手で新しくそれらを掘り起こし、将来的には産業に応用される役に立つ酵素を作り出すことを目指しています。目に見えないような小さな生物の中にも思わず「おおっ」と声を上げたくくなるような巧妙な仕掛けがあって興味は尽きません。

出身地 / 京都生まれ、静岡育ち 趣味 / ドライブ、読書、山登り  
尊敬する人物 / 山中伸弥教授、南方熊楠  
最近ハマっていること / 北陸の美味しい蕎麦屋をめぐる



### Message for Students

志は大きく、目標は高く、失敗を恐れず様々なことにチャレンジしてください。

## Club Activities

今回の表紙の顔はこの人たち+

### 学生援農隊あぐり

「学生援農隊あぐり」は石川県立大学・開学当初に有志の学生が集まり、農業を支援する活動と、農業に関わる地域の行事を支援することを目的として結成されたサークルです。ボランティアとして、ただ人員・労働力の提供を行うだけでなく、伝統行事の歴史的背景や文化的意義の修得、技術の継承を重視して活動しています。

活動歴：平成17年(開学当初)設立 / 部員数：60名(平成26年2月現在)  
活動日：毎週土曜日(夏期 8:00~12:00・夏期以外 9:00~13:00)  
主な活動内容：農作物の栽培・地域の伝統行事への参加など  
主な活動場所：附属農場・倶利伽羅



## Campus Schedule キャンパス スケジュール

1月 January	2月 February	3月 March	4月 April	5月 May	6月 June
集中授業 (スキー)	私費外国人留学生入学試験 大学院(2次募集) 入学試験 前期日程入学試験	IPU×RHIT 日米合宿プログラム 後期日程入学試験 卒業式・学位授与式	入学式 オリエンテーション	開学記念日 \5/29です!	ほかに 季節ごとに 部・サークルの 色んなイベントが 開催されています。

### 編集後記

本号からIPU NEWSを全面的にリニューアルしました。より多くの方が石川県立大学を知って興味を持って下さるよう、学長インタビューや研究紹介、学生と教員の対談やキャンパスライフ紹介など、様々なコンテンツを用意しました。石川県立大学は小規模な大学ではありますが、素晴らしい学生達と熱意溢れる教員が揃ったきらりと輝く大学です。新しいIPU NEWSを通して、そんな石川県立大学の魅力を感じて頂けたら嬉しく思います。

発行



石川県立大学法人  
**石川県立大学**  
Ishikawa Prefectural University

石川県立大学広報委員会

〒921-8836 石川県野々市市末松1丁目308番地  
Tel 076-227-7220 Fax 076-227-7410  
E-mail jim@ishikawa-pu.ac.jp  
http://www.ishikawa-pu.ac.jp/



きらり 学生サークル  
輝く人 「学生援農隊あぐり」

### 地域を活性化させる活動に夢中です。

現在は、能登町(とうめ)の農家の方が中心となって活動を展開する『夢を語る会』と、コメのブランド化に向けた意見交換などの交流をしています。学外の皆さんはいつも温かくあぐりを迎えて下さるので、部員みんながいつでも笑顔でいられます。あぐりの活動の一つに農業支援ボランティアがありますが、ボランティアというよりも一緒に農業を楽しませてもらっている感じです。心から楽しみながら活動して、地域の方々の期待に応えていると感じられるのが、このサークルのいいところです。

### 力を合わせて地域を盛り上げたい。

世界農業遺産に認定されている「能登の里山里海」の一つである白米千枚田での「田植え」や「雑草抜き」、「稲刈り」の協力作業は結成当初から継続している活動の一つです。また、地域の伝統行事への参加・協力などをする事によって、地域が年々賑やかになっていく様子を感じられるのも醍醐味の一つです。個人で動くのは難しいけれど、団体ならば、より大きな活動に繋がっていき、ということの楽しさを皆さんにも伝えていきたいです。

### 活動を通して、将来、農業の発展に貢献できる人材になりたい。

普段の活動として、学内の附属農場で農作物の栽培も行っています。学内の小さな農地だからこそ出来る作業(例えば農薬を使用せずに、木酢液やトウガラシなどを利用して防除・防虫)があるので、そういった実践や研究を重ね、農産物の品質の向上や減農薬に繋がっていかねばという思いとともに日々活動しているところです。

「あぐり」代表の栗本です

P.8に  
詳しいサークル紹介を  
掲載しています。  
ぜひご覧ください。

### INDEX

きらり輝く人	1
Special Feature	2
熊谷英彦学長 イグノーベル賞受賞	
IPU Close Up	4
S×T TALK!	5
IPU Report	
CAMPUS LIFE	6
Community Contact	7
New Faculty Member / Club Activities	8
Campus Schedule / 編集後記	



# 熊谷英彦学長 イグノーベル賞 受賞

2013年、「人を笑わせ、そして考えさせてくれる研究」に与えられる「イグノーベル賞」を熊谷英彦学長が受賞しました。ユニークな研究で世界の注目を集めた熊谷学長に、研究の醍醐味と農芸化学者としての

生きがいについて  
お聞きしました。

石川県立大学 学長  
熊谷英彦

京都大学農学博士、京都大学名誉教授、石川県立大学名誉教授。2013年より現職。専門分野は、発酵学、応用微生物学、酵素工学。2012年「代謝工学的研究に基づく植物二次代謝産物イソキノリンアルカロイドの微生物による生産」で日本学士院賞受賞。2013年「タマネギの催涙因子生成酵素の発見」でイグノーベル賞化学賞受賞。



### タマネギで涙 その原因を明らかに

—イグノーベル賞は大変ユニークな学術賞で有名ですが、受賞されたときのお気持ちは？

受賞した化学賞は、2002年にイギリスの科学雑誌『Nature』に発表した「タマネギの催涙因子生成酵素の発見」に対するものです。この研究は、ハウス食品(株)の研究所の研究者によって行われていたもので、私は酵素の専門家という立場から酵素の精製等に関するアドバイスをしました。

まさか受賞するとは思ってなかったのですが、ある日ハウス食品の研究者から「もし、イグノーベル賞に選定されたら受賞しますか」とメールが入りました。皮肉の意味をこめた場合もあるジョークの学術賞なので、中には拒否される研究者もいらっしゃいます(笑)。私たちの研究は非常に真面目なものでしたので、いただけるなら受賞しましょうとお返事しました。

—授賞理由を教えてください。

実はよくわからないのですが、おそらくこの研究の面白さは誰しもが一度は経験したことがある「タマネギで涙を流す」という、これまで解明されていなかった現象の原因を突き止めたことにあるのではないかと思います。

### 同じ物質を含むニンニクでは なぜ涙が出ないのか？

—研究成果について教えてください。

タマネギを包丁で切ると涙が出ますね。これは包丁でタマネギ細胞を壊すことにより、涙の原因となる揮発性の成分が出てくるためですが、この催涙成分はタマネギが持っている催涙成分合成酵素によって作られることを明らかに



## タマネギを切ると涙が出るのはなぜ？新しい酵素の発見で原因を解明！

しました。言い換えると、この酵素を発見したということです。

ハウス食品は、カレールーなどを製造している食品会社ですので、タマネギやニンニクをたくさん使います。実は、この研究はもともとタマネギとニンニクを混ぜた時に起きる変色問題の解決に関する研究の過程で生まれた付随的なテーマでした。

それまでタマネギの催涙成分はその前駆物質から酵素反応ではなく化学反応によってできるとい説が認められていました。しかし、ハウス食品の研究者は、同じ前駆物質がニンニクにもあるのにニンニクに催涙成分ができないのはおかしいと考え、タマネギには催涙成分の前駆物質から催涙成分を作り出す酵素があると仮定し、その酵素を純粋にすることにしました。

これが結構大変な実験で、酵素が直接作用する前駆物質は不安定ですぐ分解してしまうため、その前の段階の物質(PRENCISO)を分解する酵素(アリイナーゼ)を用いて酵素反応を追跡し、およそ2年がかりでやっと目的酵素を純粋にしました。

そして、それを基に催涙成分合成酵素の遺伝子をクローン化し、大腸菌にこの酵素を作らせ、大腸菌で生産した酵素が前駆物質から催涙成分を作り出すことを確認し、この酵素が催涙成分合成酵素であることを証明したのです。

催涙成分合成酵素の遺伝子が明らかになると、次の研究として催涙成分合成酵素の遺伝子が働かない、つまり、切っても涙が出ないタマネギを作ることができると考えられます。実際にハウス食品の研究者たちは、ニュージーランドの研究者との共同研究でそのような新種のタマネギの開発に成功したのですが、遺伝子組み換え操作によるものなので、まだ実際の生産には至っていません。

### 新しいことを発見し 証明することの喜び

—熊谷学長は、2012年に日本学士院賞も受賞されていますね。研究の醍醐味についてお聞きしたいのですが。

学者の世界では日本学士院賞の方が高く評価されるのですが、世間的にはイグノーベル賞の方が話題として取り上げられます(笑)。両方を受賞した人は珍しいかもしれません。

私は、これまで微生物や酵素の研究を行ってきました。微生物が関係する身近なものでは発酵食品があります。石川県には伝統的な発酵食品が残っており、かぶら寿司や大根寿司、熟れ鯖などが今もこの地域に根付いています。

日本では微生物を培養してアミノ酸、その代表としては昆布の旨味成分であるグルタミン酸を作ったりしていますが、これは日本で生まれて発展した工業です。私が博士論文で手がけた研究も、パーキンソン病の薬の原料となるL-ドーパというアミノ酸の生産に役立てられています。

研究をするということは、科学的にまだわかっていない新しいことを掘り起こして解明、発表し、いずれ世に役立てるといことです。基礎研究も応用研究もいずれ人や社会の役に立ちます。そのようなことに関われるのが研究の醍醐味ではないでしょうか。

自然や生物は研究すればするほど新しい問題にぶつかり、余計にわからなくなることが多いものです。その仕組みの精巧さ、奥深さに触れると、自然は神様がお造りになったという感じを受けますし、その仕組みを明らかにしようとすると全く思いがけないことがわかったりもします。研究は、必ずしも自分が想像した方向には進みません。むしろ、思いがけない方向に進むことが多い。そのため、狭い考えで実験を進めるのではなく、できるだけ柔軟な姿勢を保ち、どんな結果が出て受け入れられるような姿勢が大切です。

### What's "Ig Nobel Prize"? 世界的なジョークの学術賞「イグノーベル賞」

イグノーベル賞とは1991年、米ハーバード大学系の科学誌の編集長が創設した「世間を笑わせ、そして考えさせてくれる研究」に贈られるユーモアにあふれた学術賞。「イグノーベル(Ig Nobel)」とは、ノーベル賞創設者ノーベルに否定的意味を表す“Ig”をつけて、英語の形容詞“ignoble”「恥ずべき、不名誉な、不誠実な」にかけた造語です。毎年10月、ユニークな研究を行った10の個人やグループに対して、笑いと賞賛、時には皮肉の意味を込めて部門別に賞が授与され、授賞式は毎年ハー

バード大学のサンダース・シアターで行われます。式のスピーチでは聴衆から笑いをとることが要求されるため、熊谷学長らの研究チームは、小さなタマネギを片手に持ち、目の下に涙のカタチのシールを貼って授賞式に出席しました。受賞のスピーチは1分に限られ、1分を過ぎると小さな女の子が怖い顔をしてやって来て「時間が過ぎたからやめろ!聞きたくない!」と大声で言います。しかし、この子に賄賂を渡すと少し猶予してくれるので、熊谷学長らのチームも女

子にお土産をたくさん渡したところ、女の子はスキップして戻っていったそうです。日本人から見れば一見めちゃくちゃな授賞式ですが、舞台上の選考委員や進行役、楽団、受賞者、そして観客が一体となって楽しむ様子は、熊谷教授は「アメリカと日本の科学の受け入れ方、懐の深さの違いを感じた」と振り返ります。日本人はユーモアに乏しいと言われるかもしれませんが、これまで20件近く本賞を受賞しています。

熊谷学長がもらった賞状。普通のコピー用紙にプリントしたものに、選考委員のサインがある。選考委員は、ノーベル賞の授賞者。なぜか、「熊谷」のスペルが間違っている。(aが抜けている。)



舞台上上がるのを待つ熊谷学長とハウス食品の共同研究者。懐中電灯で舞台を照らす照明係の女性(右手前)と進行係に、時間縄を持って順に並んでいる。が来たと言っている女の子(中央)。



賞品の金庫。非常時にこれを使ってガラスを割れとあるが、ガラス張りのケースに入っている。



現在、陸上生態系でもっとも生物多様性の高い地域の一つである熱帯雨林では、森林伐採や狩猟などの人間活動により、そこに暮らしていたさまざまな生物たちが絶滅の危機に瀕しています。一方、日本の里地・里山では、人間による自然に対する働きかけが減少した結果として、絶滅の危機に瀕している生物たちも数多くいます。現在、生態系はどう変化し、人間活動が生態系にどのような影響を与えてきたのでしょうか?元来、生息していた生物が絶滅するとどのようなことが起こるのでしょうか?

それらの疑問を解明するアプローチの一つとして、植物生態学研究室では、主に森林生態系における植物と動物とのつながりに着目した研究に取り組んでいます。定着すると自ら動くことのできない樹木が移動できる数少ない機会が花粉と種子の時期です。森林生態系の基盤となる樹木において、それらの花粉媒介や種子散布というシステムは、昆虫や鳥類・哺乳類などの動物とのつながりが重要であるという点で、研究のよい切り口となります。例えば、農作物の大部分は、昆虫や鳥などによって花粉が運ばれます。また、果物も元々は植物がその種子を運ぶ鳥や獣を呼び寄せるために進化してきたものを人為的に改良したも



タイの調査地にて

のがほとんどです。石川県内のさまざまな自然環境(石川県立大学キャンパス、石川県林業試験場、白山のブナ林)や東南アジアの熱帯林(タイ)を対象として、そこでの野外調査から得られたデータを科学的に解析し、国内外の知見と照合することで、上記の疑問に答えることができるのではないかと考えています。自然を観察する目を養い、そこに隠された面白い現象を発見し、その謎を紐解くことで、生物多様性について考えてみませんか?

**Close Up 1**  
身近な生き物たちの  
つながりから、  
生物多様性に切り込む

環境科学科 植物生態学研究室  
北村 俊平 准教授



石川県林業試験場にて

食物アレルギーを発症する人が増加し、小麦アレルギー患者も増加しています。100%米粉パンは、小麦アレルギーを起こさないため注目されています。しかし、米粉パンは小麦パンと違いグルテンを有していないため、イーストの発酵によって生じる炭酸ガスの保持が難しく小麦パンに比べ膨らみにくく、また、焼成後のパンの老化(劣化)も早く硬くなりやすいなどの問題があります。そのため米粉パンの製造には、通常グルテンを添加しますが、グルテンは小麦アレルギーの原因となります。

小西教授らの研究チームは、食品加工用の蛋白質分解酵素を用いると、100%米粉パンの品質が飛躍的に向上する事を発見しました。この酵素で処理した米粉から作ったパンは酵素処理をしていない米粉で作ったパンに比べて大きく膨らんだのです(写真下)。

また、酵素処理をしたパンは酵素処理をしていないパンよりもはるかに柔らかく、しかもその柔らかさは翌日にも保たれていました。また、柔らかさを保ったまま冷凍保存することが可能で、解凍すればすぐに柔らかいパンを食べられることも分かりました。電子顕微鏡を使った観察により、酵素処理をしたパンには細かい穴が無数に空きスポンジ状の様相をしていることが明らかになりました。この構造が柔らかさをもたらしているのです。

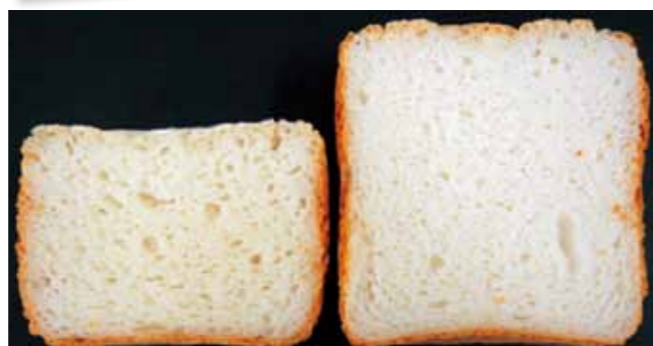
食品加工用の酵素を添加するだけで、ふんわりとしたグルテンを含まない米粉パンを作ることが可能になりました。将来的にはこの方法を利用して、小麦アレルギーの患者さんだけでなく多くの方々に、おいしい米粉パンを提供し、さらに、米の消費拡大、食料自給率向上にも役立つことを期待しています。



**Close Up 2**  
アレルゲン低減化  
米粉パン  
—グルテンを含まない米粉パンの  
食感改良に成功!

食品科学科 食品分析学研究室  
小西 康子 教授

石川農林漁業まつり(10月)に  
ブースを出した時の様子。  
(写真下:小西先生[中央]と研究室の4年生)



100% 米粉パンの切断面の写真  
(左側は酵素処理をしていないパン、右側は酵素処理をしたパン)



## Theme

### “ルビーロマン”、甘かった?

Students 片山研究室の皆さん × Teacher 片山 礼子 准教授

片山/ルビーロマンは大粒で酸味が少なく、果汁が多くて甘いのが特徴。ただ、出荷基準に満たず売れないものが約6割あり、そのうちの半分が着色に関する問題のため、この研究室では酒井さんがルビーロマンの果皮の着色に関する研究をしています。収穫やサンプリングの時には人手が必要なのでみんなで手洗い、収穫したその日のうちにピンセットで皮をむき、水分を取り、液体窒素で凍らせて-80度の冷凍庫に保管して分析しています。酒井さん、研究について教えてください。

酒井/果樹の研究室に入ったのは、果物が一番ワクワクするから。私は愛知県出身なので石川県特産のルビーロマンを研究してみたかったです。着色について研究していて、果実が柔らかくなって色づきはじめる「ベレゾーン」のどの時期から始まる着色が最も有効かということや着色に関する遺伝子を調べています。

片山/他のみんなはどう?果樹の研究に決めた理由と研究内容を教えてください。

小川/昔から果物を食べるのが好きだったのと、高校の時に梨の糖度の測定をして部位によって違いがあることを知り、面白と思ったのがきっかけです。キウイフルーツは収穫後に追熟させる果物ですが、木の上で熟させて食べることができないかと考えて樹上で成熟促進実験に取り組みました。

片山/樹上で追熟した時に、どういった現象が起きるのかははっきりわかっていないので生理学的な面からもベースの部分を含めようという研究ね。シャインマスカットの神藤くんは?

神藤/もともと農業に興味があり、果樹に進んだのはインターンシップで県の農業試験場に行った時の体験で惹かれたからです。今はシャインマスカットの果皮の「かすり症」に関する酵素の分析などを行っています。かすり症はどのように起きるのか、どうすれば起きないのか、かすり症を起こさせるタンパク質はどのような機能を持っているのかについての研究です。

石川県特産の高級ブドウ「ルビーロマン」をはじめ、さまざまな果樹に関する研究に取り組む片山礼子准教授の果樹園芸学研究室。甘くて美味しい果実を求めて日夜研究に励む皆さんにお話を聞きました。

片山/畑で汗を流して作業が好きなお神藤君ですが、この研究は室内で実験をすることが多いね。修士課程の藪木君は、学部時代はスイカとメロンだったけれど今はカキの研究ね。

藪木/カキの渋みであるタンニンに関する研究です。祖父母が農業をしていたのを見て育ったので、農業には自然と興味がありました。好きな果物に健康成分が入っていたらすごく良いのではないかと考えてこの研究を選びました。

片山/果樹の研究をする人はだいたい果物が好きだね。研究をしてみてどうでしたか。ちゃんと自分の果実は実りましたか?

小川/8処理したうちの2処理しかうまくいかなかった。それも熟しすぎてあまり美味しくなかったり。でも、樹上で追熟できることはわかりました。

酒井/温室がとにかく暑くて汗がダラダラ出て大変でした。まだ結果が出ていないのですが、なんとかまとめて行きたいです。

神藤/実験で不安定なタンパク質を大腸菌で発現させるのが難しかったですね。

藪木/遺伝子を扱うことが多いので、目に見えにくい地道な作業の連続。だから最後までモチベーションを保つのが厳しかったです。

片山/研究はルビーロマンの味と違ってそんなに「甘くない」よね。天候にも左右されるし。でも、みんなを見ていると明るくて真面目でとても楽しそう。楽しいということは研究を続けるのにとっても大切なことなんですよ!



左から神藤くん、藪木くん、片山准教授、小川さん、酒井さん

## 寄附講座「腸内細菌共生機構学講座」が 開設記念シンポジウムを開催

平成25年10月1日付で本学が新規開設した寄附講座「腸内細菌共生機構学講座」(詳細はIPU News第16号)は、武田薬品工業が出資する公益財団法人発酵研究所への申請が認められて設立されたものです。全国で6番目の開設であるだけでなく、いわゆる旧7帝大以外では初めてであり、本学にとって非常に名誉なことです。その開設を記念して、10月4日にエクセルホテル東急金沢においてシンポジウムを開催しました。シンポジウムは波多野和徳発酵研究所理事長からの祝辞で始まり、その後、第一線で活躍される研究者の方々から講演を頂きました。全国から約100名の研究者が集まり、本寄附講座への関心の高さがうかがわれました。長時間ではありましたが、熱気のこもったシンポジウムとなり、盛会のうちに終え



シンポジウムで質問をする来場者

## IPU Report

ることが出来ました。詳細はホームページなどで公開予定ですが、本講座の研究内容は、腸内細菌とヒトの共生を分子レベルで解明し、それを基により良い共生関係を築く方法論を開発しようというものです。5年間という時限付きの研究重視型の講座ではありますが、学生の教育にも積極的に関わることが出来るように学内で準備を始めています。また、年に1回程度シンポジウムを開催し、研究者のみならず一般の方とも交流を図っていくことも予定しています。



開会のあいさつをする片山高嶺教授



片山教授(右)、栗原新准教授(中央)、スタッフの杉山友太さん(左)





「合唱部、美しいハーモニーを聴かせてくれました。」



「ビオトープ研究会」いろいろな昆虫たちをご紹介



夕オカジュース飲んでね!



大学で育てている羊の毛で作ったマスコットたちです!

### 第9回響緑祭

#### 「pioneer～キセキをつくる～」を開催しました。

第9回響緑祭が10月26日(土)・27日(日)に開催され、会場は多くの来場者で賑わいました。台風の影響が心配されましたが、学生の熱気に圧倒されたのか進路が逸れ、無事、模擬店も建物の外に出ることが出来ました。毎年恒例の採れたて野菜や花卉の販売は大人気となり、多くの買い物客で賑わいました。また、ミス県大コンテストや女装コンテスト、各サークルによる発表・展示、模擬店、カラオケ大会などに大きな拍手や歓声が上がりました。

各サークルの模擬店や展示では様々な工夫がなされ、吹奏楽部の発表では「あまちゃんのテーマソング」や「ジブリ音楽メドレー」などが披露されました。ダンス部や女子バレエ部によるダンス発表では、PerfumeやももいろクローバーZ、レディー・ガガやジャニーズのヒットソングに乗せた本格的なダンスが観客を魅了しました。学生達が数か月にわたって準備した成果が披露され、響緑祭は盛況のうちに幕を閉じました。



毎年恒例大人気!採れたて野菜販売に人がいっぱい!



ダンスの練習の成果、みなさん見ていただけましたか?

### オープンキャンパス

### 県立大のキャンパスライフを体験!

北陸地方が平年より10日遅い梅雨明けとなった8月3日(土)、オープンキャンパスを開催しました。県内から187名、県外から99名、合計286名と、昨年より多い参加がありました。大学概要及び入試説明会の後、高校生は各学科の担当教員によるミニ講義、ミニ実験等で大学の授業や実験を体験しました。

また、今年の実験室の公開とともに、学科、研究室、教員有志が提供するポケットゼミ、部・サークルごとに紹介ポスターを掲示し、4年生や大学院生を中心とした学生達が日々の取り組みについて来場者に分かりやすく説明しました。実験室やエントランスホール、各学科のロビー前では、来場者と学生が楽しげに歓談する光景が多く見られ、大変賑やかなオープンキャンパスとなりました。



エントランスホールは多くの来場者で賑わいました。



実験室公開風景

## No.1! Congratulations! 2013年農学系大学の就職率で石川県立大学が第1位の座を獲得!

週刊誌「サンデー毎日」(毎日新聞社)の8月11日号で組まれた2013年の大学就職特集において、本学が、農学系大学の就職率で堂々の全国第1位(94.2%)に輝きました。全国に農学系の大学は約68大学あり、その中で第1位は快挙であると言えます。

# CAMPUS LIFE

農学を通して、  
とっておきの青春時代を楽しもう。  
石川県立大学には、  
豊かな学生生活を叶える  
沢山の学校行事がいっぱい!



### 文科省主催のサイエンス・インカレに3名の学生が採択されました。

次世代の科学者を育成することを目標に開催されている文部科学省主催の「サイエンス・インカレ」に本学から3名の学生が選出され、来る3月1日(土)、2日(日)の両日に幕張メッセ国際会議場(千葉県)において、全国の学生とともに自主研究の成果を発表することとなりました。サイエンス・インカレは今年で3回目の開催となりますが、本学からは2年連続での選出となり、学生の自主研究力と独創性の高さが評価される結果となりました。

- ～発表者と研究テーマ～
- 「伝統野菜普及への道を見いだせるか?」 金澤 直子(食品科学科 2年)
  - 「後発酵母のおいしさをもたらす微生物たち」 竹内 彩音(食品科学科 3年)
  - 「死滅した乳酸菌体によるセシウム低減化の可能性」 谷内 寛之(環境科学科 3年)



質量分析機を使って解析する(金澤直子)



微生物の遺伝子を解析して同定を行う(竹内彩音)



乳酸菌によるカリウムの吸着を検定する(谷内寛之)

## オススメの本をプレゼンしよう! BIBLIO BATTLE!



### WHAT'S "BIBLIO BATTLE"?

ビブリオバトルとは、出場者が自分のお薦め本をそれぞれ5分で紹介。そして、「一番読みたかった本」つまり「チャンプ本」を出場者と観覧者の投票で決定する書評会です。京都大学で始まった本活動は、教育機関や図書館、書店を中心に、現在全国的にブームとなっています。

10月15日(火)、本学にてビブリオバトルを開催しました。本学学生20名が出場し、各自持ち寄ったバトル本(お薦めの本)についてプレゼンを行いました。

一人5分間でお薦めの本をプレゼンしあうビブリオバトルは「本を通して人を知る、人を通して本を知る」活動であると言われています。今回の本学でのビブリオバトルも、新しい本の世界を教えあう場となったことはもちろん、参加者同士が本を通してお互いの新しい面を発見しあう場となりました。出場者と観覧者による投票の結果、トップ4に輝いたバトル本と出場者は以下の通りです。

優勝した阿部さんと、準優勝の荒岡さんは、10月26日(土)にしいのき迎賓館で行われた、ビブリオバトル北陸ブロック地区決勝へ出場しました。惜しくもビブリオバトル首都決勝への切符は逃しましたが、地区決勝にふさわしいハイレベルなプレゼンを披露してくれました。

- 優勝 『浜村渚の計算ノート』 阿部 梨沙(生産科学科 1年)  
(青柳碧人、講談社)
- 準優勝 『99.9%は仮説』 荒岡 麗奈(食品科学科 1年)  
(竹内薫、光文社)
- 3位 『有頂天家族』 松島 芽衣子(生産科学科 1年)  
(森見登美彦、幻冬舎)
- 4位 『毒笑小説』 星野 裕史(生産科学科 1年)  
(東野圭吾、集英社)

ビブリオバトル北陸地区決勝でプレゼンする荒岡さん

### 能登島 まるかじり フィールドワーク講座 (野外実習)



### 能登島にてフィールドワークを開催。

七尾市能登島向田町を主なフィールドとして野外実習を行いました(9月17日[火]～19日[木])。この実習は文部科学省大学間連携共同教育推進事業「学都いしかわ課題解決型グローバル人材育成システムの構築」講座の一環として行われ、本実習の主管校である石川県立大学のほか、金沢大学、金沢星稜大学からも学生・大学院生が参加し、運営スタッフを合わせて約30人が野外で汗を流しました。

実習は終始晴天に恵まれ、水田の土壌成分調査や河川・海の生態調査、稲刈り体験、漁港見学、そして地域住民の方への聞き取りを行いました。参加者は普段勉強している基礎知識を活かしながら、あるいは初めて経験する作業に戸惑いながら、互いに協力して作業に取り組むなかで交流を深めました。最終日には、実習の内容毎に4班に分かれてテーマを選択し、実習で得られた結果を記録として整理して、地元の方々も参加する中で実習成果報告会を実施しました。限られた時間での作業になりましたが、自然環境や農村社会に対する理解が一層深まり、教員、学生共に充実した取り組みとなりました。



熊谷学長、元吉同窓会長(こちらから向かって学長の右隣り)



### ホームカミングデー ～ウェルカムパーティー開催



在学生もこの日を持っていました!

### 卒業生を迎えて、本学で初めてのパーティを開催。

10月26日(土)に「ホームカミングデー～ウェルカムパーティー」を開催しました(開学以来初の試みとして、響緑祭と同時に行いました)。本学教職員も在学生も、卒業生が訪れるこの日を心待ちにしており、パーティ会場は再会を喜び合う笑顔で溢れました。また、卒業生による講演も行われ、本学を卒業してからの経験を踏まえた興味深い内容に、出席者全員が真剣な表情で聞き入っていました。

- ～卒業生の講演タイトル～
- 「海外青年協力隊でネパールを訪れて」 高野 渚さん(生産科学科 卒業生)
  - 「働いて気がついたこと」 市川 広幸さん(環境科学科 卒業生)
  - 「食品メーカーで働くということービフィズ菌の製造技術開発ー」 元吉 智美さん(食品科学科 卒業生)



兼六を使ったパウンドケーキ

### 幻のサツマイモ 「兼六」を使ったスイーツを開発。

兼六は戦前の石川県で誕生したオレンジ色のサツマイモです。一時は全国に普及していましたが、栽培の難しさなどから次第に作られなくなり幻の品種となっていました。兼六イモの特徴は鮮やかなオレンジ色、強い甘み、しっとりとした食感で、特にオレンジ色を活かして料理の素材、和菓子や洋菓子などの原材料として利用することが期待されています。2015年春の北陸新幹線金沢開業を控え、兼六イモを石川県の新たな特産物として普及させるため、本学食品科学科2年生有志が兼六イモを用いたパウンドケーキやパンケーキなどを開発し、響緑祭(10月26・27日)で販売しました。両日とも午前中で売り切れてしまうほど、幅広い年代の方から好評を戴きました。また当日は生産科学科3年生もオレンジ色の着姿姿で加わり、食味比較のアンケート調査を行いました。この調査結果は今後の研究開発に大いに活かされることとなります。

## Community Contact

農学は、地域社会の発展に貢献しています。

### 加賀丸いもを収穫。



イモとしても立派に育った丸いも

10月末、環境対策委員会は能美市から譲り受けた加賀丸いもを収穫しました。加賀丸いもは能美市の特産物で、粘りが非常に強いのが特徴です。グリーンカーテンとしても立派に育った加賀丸いもですが、お芋としても立派に成長しました。また11月9日(土)、能美市中庄町丸いも倶楽部主催の丸いも収穫感謝イベントに参加しました。イベントでは、広島出身と京都出身の環境対策委員会メンバーが広島風対関西風お好み焼き対決を行い、能美市の皆さんと楽しい時間を過ごしました。



グリーンカーテンとして育った丸いも



丸いも収穫感謝イベントの様子



### 「アカテガニが暮らす森づくり活動」がスタート!

アカテガニは石川県沿岸の森にすむカニです。陸と海の両方を利用するカニですが、最近森の荒廃や開発により急速に姿を消しています。そこで、能登町小木地区住民の出身者有志でつくるグループ「グリーンキーパーズ」が主体となり、能登半島九十九湾周辺のアカテガニが暮らしやすい森づくりのための活動が、石川県立大学流域環境学研究室の協力のもと始まりました。第1回の活動として、11月30日(土)にグリーンキーパーズ5名および石川県立大生・院生10名が参加し、九十九湾沿岸森林の現況調査が行われました。森林内を3ヶ所に分け、植物の種類数や樹木の胸高直径と樹高の測定を行いました。今後はアカテガニの生息出来る環境を整えるために倒木を除去したり、小中学生や一般の方がアカテガニを観察しやすい場所づくりとして林道を整備する予定です。