

学園だより

12

2014 December

Vol.182

I 特集 施設紹介

食料科学研究所	2
附属図書館	6
大学会館	10
総合教育棟 D 棟	12

II 新任教員自己紹介	13
III 弘前大学総合文化祭	14
IV 研究室紹介	16
V 海外だより	20
VI けいじばんコーナー	22
VII 編集後記	22



実験室内の様子



機能性評価ブース

食料科学研究所

Institute for Food Sciences

食料科学研究所・所長

嗟峨 直恆



1. はじめに

食料科学研究所は「食」に関わる研究所として、食料科学に関連する専門的かつ学際的な研究を推進し、弘前大学の教育研究の進展と社会及び産業の発展に資することを目的とし、平成25年3月に設置されました。食料科学研究所のメンバーは、平成26年11月1日現在、専任教授2名、専任准教授2名の計4名です。専任教授、専任准教授については、「学園だより第181号」の新任教員紹介欄を合わせてご覧いただければと思います。

また、食料科学研究所は、「食」の面から弘前大学の研究機能強化の柱を担い、「エネルギー」「被ばく」「環境」を担当する北日本新エネルギー研究所、被ばく医療総合研究所、白神自然環境研究所とともに、教育研究の進展と社会及び産業の発展に尽力しています。

2. 研究所の目指すもの

青森県は、日本有数の食料供給県（※1）であるとともに、三方を海に囲まれ水産資源が多様かつ豊富です。一方、国の「成長戦略」における攻めの農林水産業では、農林水産物・食品の輸出額の拡大（※2）を目指しています。食料科学研究所では、ゲノム情報科学等を活用した高度で先端的な基礎研究を通じて、青森県の農林水産物の高付加価値化・商品化支援を目指しています。これにより国の成長戦略にも貢献できると考えています。

さらに、食料科学研究所は北日本（主に北東北地域と道南地域）における産学官金の連携強化を促し、「北日本におけるグローバル食の成長戦略」による地域振興のコーディネーターとして、世界に向けた北日本の農林水産物普及の核となる拠点形成を形成すべく活動しています。

以上のことを踏まえ、次の3点を研究所の研究・地域貢献に関する基本方針としています。

- ①高度で先端的な基礎研究による食料科学領域学術拠点の形成
- ②産学官金の連携による地域振興
- ③北日本農林水産物の成長戦略と国際化

上記の基本方針を実施することにより本研究所の機能強化を図り、その成果を学部教育及び研究活動に活かしていくことを目指しています。

※1：カロリーベースの平成20年度都道府県別食料自給率において第4位（121%）（参考資料 平成22年度食料・農業・農村白書）

※2：2020年までに1兆円規模へ拡大（このうち水産物の輸出額は3,500億円）



青森キャンパス 食料科学研究所

3. 研究所の取組

（1）農林水産物の高付加価値化を通じた地域経済の活性化と健康促進

青森県は「過疎化」と「短命」の二つの問題に直面しています。前者は、少子高齢化を伴う人口減少の急速な進展に由来し、労働人口の著しい減少による地域経済の疲弊をもたらしています。後者は、食習慣や過度の飲酒や高喫煙率に由来すると言われており、平成22年の年齢調整死亡率は男女ともに全国1位です。弘前大学はこれらの問題の解決を地域の方々から求められています。

青森県の食料自給率は100%を上回り、県内食品企業のほとんど（86%）が県産品を使用、または

今後使用したいとしています。つまり、農林水産業をベースとした地域活性化を導く潜在的な力を持っているということです。弘前大学が農林水産資源の付加価値化を目指した研究を率先して行い、得られた成果を新たな産業創出につなげることができれば、新たな雇用が生まれ、過疎化にも歯止めをかけることができると期待されます。

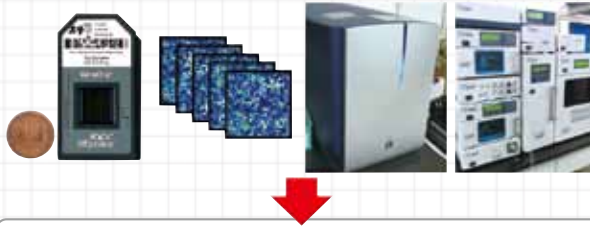
農林水産資源の付加価値化に最も有効なのが、健康促進効果をもつ食材または食品の開発です。研究成果の積極的なアピールを通して、地域の方々の食生活と健康に対する関心を高めることが、短命県からの脱却につながると考えられます。弘前大学の設

農林水産物高付加価値化を通じた
地域経済の活性と健康促進

水産資源の保全と活用



ゲノム情報を活用した食料科学研究所



青森県産の農水産物の高付加価値化

食料科学研究所の取組概要

備や人材を活用しつつ、地域との連携をはかり、先端研究を取り入れながら科学的根拠（エビデンス）に基づく情報発信をしていく機関として、大学の附置研究所という形は理想的と考えています。

（2）水産資源の保全と活用

青森県は三方を海に囲まれ、東西に太平洋と日本海、北部に津軽海峡、中央に陸奥湾という大きな内海を抱えており、水産資源が多様かつ豊富です。また、青森県では、平成26年から平成30年度を目標年次に、これまで培ってきた青森県の「強み」を最大限に発揮する施策「攻めの農林水産業」の第3期目の推進基本方針を策定し、青森県農林水産業の「成長産業化」の実現を目指しています。

このような背景の中、青森県沿岸各地の生物多様性の保全はもとより、低・未利用資源（特産海洋生物）の発掘などにも併せて取り組むことが課題となっています。具体的には、日本海、津軽海峡、太平洋沿岸漁業、陸奥湾のホタテやナマコといった代表的な養殖ならびに特産海洋生物の持続的生産と安全・安心を推進するため、海洋生物の遺伝育種、種苗生産および増養殖技術に関する研究開発の促進が必要です。また、青森県における昔ながらの水産資源の食文化を見つめ直し、郷土料理等の食経験に基づく健康効果の探索や機能性成分の解析を実施するため、海洋生物の網羅的解析（ゲノミクス、トランスクリプトミクス、プロテオミクス、メタボロミク

ス、フェノミクスといったオミクス) 情報と組み合わせることにより、水産資源の健康効果等のしくみの解明ならびに高付加価値化・商品化を計る取り組みが重要であると考えています。

青森県にとって、上記の研究活動を通じた、水産資源の利活用による地域振興と新産業創成が緊急の重要課題であり、この研究分野での弘前大学の貢献

に大きな期待が寄せられており、現在、食料科学研究所はこれに応える取組を実施しています。

将来的に食料科学研究所は、農林水産業分野における、北東北地域と道南地域との連携強化を促し、「北日本におけるグローバル食の成長戦略拠点形成」による地域振興を目指すコーディネーターとしての機能も期待されています。

4. おわりに

生体内に取り込まれた物質は、主に遺伝子発現量の変化に基づき、酵素反応や代謝といった変化を導きます。それら種々の分子情報を網羅的に解析することで、食品の持つ機能性・形質改良など食と健康に関わる領域を探求しようとする学問を「オミクス食料科学」と言います。

食料科学研究所が目指す「青森県産農林水産物の高機能ブランド化」とそれに伴う「地域活性化戦略の策定」に、オミクス食料科学的方法を最大限活用します。例えば、特産品であるリンゴから体に良い成分を新たに見つけることができれば、より高く、より多く販売することも可能になります。この成分を利用した健康食品や、医薬品の開発にもつながるかもしれません。

今後とも地域の皆様のご支援とご協力を賜りつつ、活動を深めていきたいと思えます。食料科学研究所をどうぞよろしくお願いいたします。



ノリの室内培養実験



附属図書館

University Library

館長

郡 千寿子



リニューアルオープンテープカット

平成26年（2014年）10月1日、附属図書館本館がリニューアルオープンしました。

平成24年度補正予算により平成25年9月～平成26年7月までの改修工事を終え、耐震改修、多様な学習環境を提供するため取り組んできた「学びの場」としての「ラーニングcommons」（本学附属図書館ではアクティブ・ラーニング・エリア、グループ・ラーニング・ルームとして運用）の拡充、閲覧室の機能改善など学習環境の整備充実を行いました。

本館（改修前名称、旧館）は、昭和45年建設で44年ぶりの改修工事となりました。図書館の目印であった外階段がなくなり、代わりに大学正門からでもはっきりわかる大きな壁面サインが設置されました。

設計準備段階から、前館長長谷川成一先生、現工藤学生課長が陣頭指揮を執り、図書館職員のアイデアを取り入れながら準備してきました。以下にリニューアルにより整備しました施設等をご紹介します。

1. 利用者入口

利用者は今まで北側外階段で2階から入館しなければなりませんでしたが、冬期間、凍結による転倒事故等が想定され危険性があったため、リニューアルにより利用者入口を東側総合教育棟側1階に変更し、安全性に配慮しました。



2. バリアフリー化

車椅子等利用者は改修前、1階の専用入口から2階閲覧室までの導線が長く不便でしたが、リニューアルにより1階利用者入口から入ることが可能となりました。また、1階には多目的トイレを整備し、車椅子等利用導線の改善となるエレベーターを新たに本館に設置しました。



多目的トイレ

3. サービスカウンター

メインカウンターと参考調査カウンターを統合し、1階利用者入口付近にサービスカウンターを配置し、ワンストップサービスを目指します。



1階サービスカウンター

4. サイン（案内版）

リニューアルに合わせて館内サインを一新し、利用者にわかりやすく、統一的なサインとしました。案内版下部には地元伝統工芸のこぎん刺しをデザインし、利用者入口やアクティブ・ラーニング・エリア入口のガラスには衝突防止サインとして桜をデザインしました。



2階衝突防止サイン



2階配置図

5. アクティブ・ラーニング・エリアとグループ・ラーニング・ルーム

3階に平成23年10月、ラーニングスペース・スクエアをオープンしていますが、リニューアルに合わせて2階にアクティブ・ラーニング・エリアとグループ・ラーニング・ルームをオープンし、更なる充実を図りました。2・3階には無線LAN環境も整備しました。2階新設にあたり、3階の名称もアクティブ・ラーニング・エリア、グループ・ラーニング・ルームに変更しました。

① アクティブ・ラーニング・エリア

(個別学習エリア) 18席 [予約不要]

キャスター付椅子により自由に動いて、自由に座ることができます。座面下にかばん置きが付いています。

エリア内には

囲う＝ロールスクリーン 4枚

書く・貼る＝ホワイトボード 4枚

映す＝プロジェクタスクリーン 1枚

の設備があります。



2階アクティブ・ラーニング・エリア

② グループ・ラーニング・ルーム

(グループ学習エリア) 1～2室 各8席 計16席

弧を描く配置もしやすいテーブルとキャスター付チェアで様々なレイアウトが可能です。

スライディングウォールにより1室8～16席の部屋にすることが可能です。

エリア内には

電子ホワイトボード (カラープリンタ付) 2台

レクチャーテーブル 1台

プロジェクト台 1台

電動スクリーン 1台

の設備があります。



2階グループ・ラーニング・ルーム

このエリアは予約が必要となります。利用の際は直接カウンターに申し込むこともできますが、図書館HPのMy Libraryからも申請できます。

③ オープンラウンジ、オープンテラス

蓋付き飲料持ち込み可能なリフレッシュコーナーとしてオープンラウンジ、オープンテラスを整備しました。オープンラウンジには36席 (内カウンター席8席) あります。



2階オープンラウンジ

6. 学習環境の整備充実

閲覧室を1～2階に配置し、利用者の利便性を図り、1階閲覧室南側には閲覧席を新設、キャレルデスク・椅子を更新しました。

① 1階閲覧室南側

カウンター席 (ハイカウンター) 24席

テーブル席 36席

地元伝統工芸のこぎん刺しパネルやブナコペンダントランプを配置しました。



1階閲覧室南側閲覧室

② 1・2階閲覧室

1階閲覧室に新着新聞、参考図書、2階閲覧室に一般図書、新着雑誌、文庫・新書コーナー、コレクションコーナー（太宰治研究文庫、加藤謙一文庫、津軽学コーナーなど）を配置しました。旧2階参考図書室は閲覧室（96席）として整備しました。



2階閲覧室

③ キャレルデスク・椅子の更新

1階閲覧室40席、2階閲覧室76席合わせて116席を一新しました。1脚毎に照明とかばん掛けフックが付きました。



キャレルデスクと椅子

7. 資料収蔵能力の向上、その他

1階に手動式集密書架を新設し、約9万9千冊の蔵書収納スペースを新たに確保しました。

3階のPCサテライト、アクティブ・ラーニング・エリア、グループ・ラーニング・ルームについては内装、空調を新装しましたが機能的には従前と変わりなく、学園だより Vol.175にて紹介済ですのでここでは省略させていただきます。

8. リニューアル後の利用者サービス

ここまで新たに整備しました施設等を紹介してきましたが、リニューアルに合わせて利用者サービス等も一部変更しました。

① サービスカウンターの統合

② 全資料開架式

一部の貴重資料、コレクション類を除いて開架方式とし、今まで入庫制限のありました書庫内に誰でも入れるようにしました。

③ 館内の一部で飲用可

オープンラウンジ及びオープンテラスに限り、蓋付き飲料のみ許可することとしました。

④ 資料配置の変更

第1書庫（旧名称：旧書庫）を図書、第2書庫（旧名称：新書庫）を雑誌に配置変更しました。この他にも配置変更している資料がありますのでOPAC等で所在を確認して資料を探してください。

リニューアル後、利用者にはサービス変更、資料配置変更により当分の間、ご不便をかけることとなりますが、ご不明な点は職員に問い合わせいただくようお願いします。

今後、大学図書館は学術情報の集積という従来の役目に加え、地域に開かれた知の交錯する場所という機能が重要になってきます。図書館で知識の交流が生まれ、利用が広がることを期待します。

最後になりましたが、改修にあたっては、資料や什器の保管などで、教育学部、医学研究科、新エネルギー研究所など多くの関係部署に多大なご協力を賜りました。ここに改めて感謝を申し上げますとともに、附属図書館の発展に今後ともよりいっそうご指導とご支援を賜りますようお願い申し上げます。



大学会館

大学会館は、1976年（昭和51年）に建築され、この間、本学における学生間及び学生と教職員相互の親睦を図る場として、また、課外活動の中心の場としての役目を担ってきました。しかし、建築からおよそ40年の歳月は、大学会館の建物老朽化に伴う内外壁の亀裂やモルタルの落下、建物耐震補強数値が学内最低レベルになるなどの問題を引き起こしました。また、学生食堂にいたっては、スペースが狭隘なことによる慢性的な混雑となっており、学生始め利用者に多大なストレスを引き起こしてまいりました。これら様々な不便な点の改善を図ることを目的に、昨年10月から約10か月をかけ改修工事が行われ、今年の8月に竣工しましたので、その概要をご紹介します。

1F

文京食堂 Horest
SHEREA
たびshop



文京食堂 Horest

約900席ある食堂「Horest」は、森をイメージして今年の春にリニューアルオープンしました。

朝食から夕食まで学生の食生活を支えています。季節のメニュー、各地のご当地メニューなどのフェアをはじめ、人気のカレー、丼メニュー、麺コーナーなど多彩なメニューに加えて、出来立ての味が楽しめる「チャオコーナー」ができました。毎日違う味が楽しめるよう工夫をしています。



SHEREA

SHAREAは、書籍と文具が中心の店内です。学生や先生方が大学で日常的に利用する勉学研究のサポート用品を中心に揃えています。オリジナルグッズ(文具・お菓子)は人気商品です。

奥のキャリアサポートカウンターでは、TOEICや各種資格試験の申込、自動車学校の申込を受け付けている他、生協への加入受付・各種の問合せ、パソコンなどの修理の受付も行っています。入口の側のカウンターには、切手・ハガキなどの官製品、バスの回数券、県立美術館の前売り券も揃えています。大学会館に多くの学生や先生方に集っていただけるような「知的好奇心」をくすぐるお店を目指しています。



たびshop

たびshopは、SHAREA奥にて営業している旅行のお店です。国内の旅券各種(JR・JAL・ANA・各種バス)の手配はもちろん、海外旅券の取扱も行っています。さらに、語学研修や海外旅行のツアーの取扱もしています。また、学生の

強い味方「学生総合共済」の相談受付業務も行っています。給付やその他問合せ等、共済に関する事もこちらへお越しください。



2F

- 和室 (3 部屋)
- 小集会室 (3 部屋)
- セルフサービスレストラン Scorum
- ボランティアセンター

和室は、主に茶道部が利用している茶室1部屋と、書道部・将棋部・囲碁部などが利用している2部屋となっております。

小集会室は、少人数で利用いただける課外活動スペースとなっております。

「Scorum」は、オープンテラスをイメージしたお店で、開放的な空間と、ここでしか食べられないランチメニューとオリジナルカレーが自慢です。ランチタイムはもちろんですが、デザートメニューやおいしいコーヒーもありますので、ちょっとした休憩にもご利用ください。

「ボランティアセンター」は、自治体や各種NPOと本学との間に立ち、ボランティア派遣を円滑に行うための仲介機能を果たしています。また、このような活動を通じて地域社会に貢献する事を目指しています。



3F

- 小集会室 (2 部屋)
- 中集会室 (1 部屋)
- 大集会室 (1 部屋)
- 多目的室 (1 部屋)



少人数から大人数まで利用いただける課外活動スペースとなっております。

また、大集会室は学会や研究会などにも利用いただけるスペースとなっております。

多目的室は、常時開放の学生フリースペースです。ちょっとしたミーティングや授業の空きコマでの休憩や、様々な用途で使用してください。



総合教育棟D棟の 施設紹介

総合教育棟D棟（事務局側の建物）の一部は、老朽化が進み、学生の安全確保のほか、地域住民の避難施設として活用するため、改修工事を行いました。

ここでは、改修となった講義室（205、206、207、208、305、306、405、406講義室：収容定員はページ下部参照）について紹介します。改修工事にあたっては、本学が取り組んでいる能動的学修（アクティブ・ラーニング）を更に推進するため、これまでの固定机・椅子から、簡単に移動が可能な可動式の机・椅子にしました。このことにより、講義形式からグループワーク形式まで、多様な授業展開が可能となりました。

また、学生の主体的な学修を促し、学んだ内容を学生に定着させるためには、学生にとってわかりやすく、かつ興味関心を高める授業展開が効果的であり、そのためには映像などの視覚教材が有効であることから、A V機器の充実を図りました。

A V機器の操作をタッチパネル化して集中制御にすることにより、わかりやすく、かつ、利便性が高まるとともに、テンポのよい授業展開が可能となりました。

更に一部の講義室（305、306、405、406講義室）では、ホワイトボードを廊下側及び後側の壁に設置しました。グループワーク等、様々な場面での活用が可能です。

使用にあたっては、21世紀教育科目の講義が優先となりますが、曜日・時間帯によっては、専門教育科目の講義での使用も可能ですので、ご希望の場合は、学務部教務課21世紀教育担当まで連絡をお願いします。

講義室収容定員

講義室名	収容定員
205講義室	50名
206講義室	65名
207講義室	50名
208講義室	50名
305講義室	108名
306講義室	144名
405講義室	108名
406講義室	144名





「新任教員自己紹介」



教育学部
講師 上山 健太

9月より教育学部数学教育講座の講師に着任しました上山健太（うえやまけんた）と申します。静岡大学で学位を取得し、研究員と非常勤講師を経て今に至ります。専門は代数学で、特に非可換代数幾何学という分野の研究を行っています。大学教員としてはひよっこなので、着任前は不安も大きかったですが、学生や教職員の方々に温かく迎えてもらったおかげでとても楽しく過ごせています。今後ともどうぞ宜しくお願いします。



農学生命科学部
准教授 森田 英嗣

2014年9月1日に農学生命科学部に着任しました。私の研究室では動物細胞に感染するウイルスの増殖メカニズムについて研究しています。デングウイルスをはじめとするフラビウイルス感染症の治療法開発につながる基礎研究を行っています。静かで自然豊かなこの街にて研究に集中できることを嬉しく思います。どうぞ今後ともよろしくお願いたします。



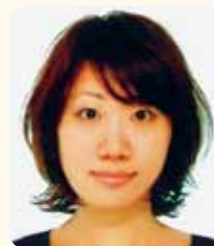
被ばく医療総合研究所
助教 岩岡 和輝

5月に被ばく医療総合研究所に着任いたしました。専門は放射線の被ばく線量評価や行政に資するための規制科学研究です。原子力施設を有する青森県の特性を活かし、地域の教育・研究の発展に貢献すると共に、大震災からの復興にも微力ながらも取り組んでいく所存です。どうぞよろしくお願い致します。



国際教育センター
助教 笹森 圭子


この10月より国際教育センターに着任いたしました笹森圭子です。専門は日本語教育ですが、弘前大学では主に、留学・海外活動を希望する学生の皆さんに、様々な情報やノウハウを提供していく予定です。留学が「あたりまえ」になりつつある昨今で、実りのある留学にするにはどうすればいいのか、そしてその留学の経験を、将来にどう活かしていくことができるのか、一緒に考えていきたいと思います。



COI研究推進機構
講師 野呂 和代

9月1日より、COI研究機構に知財担当URAとして着任いたしました。本研究機構で、予防医療を推進する弘前大学のイノベーション創造に関われることを大変嬉しく思っています。これまで東京より北では生活したことがなく、弘前の冬は想像がつきませんが、歴史ある街並みに親しみを感じています。先生方が快適な環境下で研究に集中できるよう、URAとして支援業務に力を尽くしていく所存です。よろしくお願いたします。

※（URA：University Research Administrator の略）



第14回 弘前大学 総合文化祭

今年の弘前大学総合文化祭は14回目を迎え、10月24日(金)から26日(日)にかけて開催されました。今年の総合文化祭は当初、雨が予想されており、無事に進めていくことができるかという不安があったのですが、総合文化祭当日は天候に恵まれ、イベントが滞りなく進み、大きな問題やトラブルが起きることなく総合文化祭の3日間に幕を下ろすことができました。快晴ということもありこの3日間の来場者数はおよそ9,500人と、昨年度よりも多くの方に来ていただくことができました。

さて、これほどまでに多くの方に来場していただいた今年の総合文化祭は「BEAT」というテーマのもと行われました。

この「BEAT」というテーマには、ビートを刻んで1つの音楽を創りあげていくように弘前大学の学生や教職員といった学校の関係者だけではなく、地域の方々とも手を取り合って弘前大学ならではの弘前大学でしかない総合文化祭を一丸となって創りあげていきたいという想いが込められています。総合文化祭当日の3日間だけでなく、前日の準備や後片付けにおいても学生や教職員、近隣住民の方々のご協力をいただき円滑に行うことができました。皆様のご理解・ご協力があったからこそ無事終えることができたのだと考えております。総合文化祭に関わった1人でも多くの方々に満足していただければ幸いです。



これらの想いが込められたテーマのもと開催された総合文化祭は、「Opening Festival」で1日目が始まり、2日目の芸能人招致イベントやよさこいイベントなど多くの方に来ていただき、3日目の締めである「Final Festival」、花火とたいへん多くの方楽しんでいただけたのではないかと思います。中でも昨年に引き続き開催された「ミスター&ミス弘大コンテスト2014」は、今年で2回目とまだ歴史も浅く、不安もあったのですが、多くの方に投票していただいたことで予想よりも多くの投票数となりました。総合文化祭の最後のイベントである「Final Festival」内で行われた結果発表においても多くの方に参加していただき、弘前大学の文化祭を代表するイベントの1つになったのではないかと思います。また、「Opening Festival」「Final Festival」での挨拶や「激闘！カラオケ選手権！」の審査員として佐藤学長にもイベントにご協力していただき、大いに盛り上がりを見せることができたと思います。



今年のテーマである「BEAT」の通り、弘前大学の文化祭の主役である学生を始めとして、教職員や地域の方々など数多くの方たちの想いを響かせ合い、弘前大学だけの総合文化祭を創りあげていくことができたのではないかと考えております。

最後になりますが、今年の弘前大学総合文化祭を開催するにあたり、本学の教職員や学生、地域の方々、企業の方々、出店団体の皆様など数えきれないほど多くの方々にご協力いただきました。ありがとうございました。これらの方々のご協力があり、私たち学祭本部実行委員会は総合文化祭の開催・運営に向けて、尽力することができました。学祭本部員を代表して心より厚く御礼申し上げます。



准教授
川崎 通夫

農学生命科学部 園芸農学科



写真1 藤崎農場での収穫後の写真

農学生命科学部園芸農学科の作物学研究室は、2009年3月に私が弘前大学に着任すると同時に開設されました。今年で6年目となる若い研究室です。現在、研究室には、岩手大学大学院連合農学研究科の博士課程1年生（バングラデシュ国籍の留学生）が1名、弘前大学大学院農学生命科学部の修士課程2年生と1年生が1名ずつ、弘前大学農学生命科学部の4年生が3名、3年生が4名（内1名はアメリカに留学中）および教員の私を含め総勢11名が所属しています。

「作物学」という学問を皆さんはご存じでしょうか。作物学では、世界の食料において基幹的な役割を果たしている穀類（イネ、コムギ、トウモロコシなど）、イモ類（ジャガイモ、サツマイモ、タロイモ類、ヤマイモ類、キャッサバなど）、マメ類（ダイズ、アズキなど）を中心とした農作物が研究対象にされています（図1）。実は、飼料作物、工芸作物（サトウキビ、ビート、ナタネ、チャ、コショウ、ワタ、ゴム、アイなど）といった作物や日本では野菜的な作物でも世界や海外局地では主食的な扱いをする作物も作物学の研究対象の範囲となっています。そして、様々な農作物に関する科学的基礎から応用までの幅広い研究領域が作物学には含まれています。日本では伝統的にイネを中心とした栽培学を作物学と認識している方も多いとは思いますが、私が所属している日本作物学会（1927年に設立）では、大規模圃場を用いた栽培試験から作物の超微細形態・生理機構・遺伝子に関する解析まで、多様な研究が活発に展開されています。

私の研究室では、青森県や世界の広い地域で重要な作物であるナガイモやイネを中心に、諸種の作物を対象として国際的に共有し得る作物学的課題に関す



る研究を行っています。また、本学における地域貢献の重要性から、地域作物を対象とした作物学的課題に関する研究にも取り組んでいます。前者の研究については、内容的に以下の2つに大別できます。

●イモ類作物における貯蔵性栄養器官の成立に関する研究

作物の収穫対象物の成立機構を詳しく知ることは、収量や品質が成立される仕組みを理解し制御する上で重要です。また、食べ物の成り立ちに関する知見を社会へ伝えることは有意義なことではいでしょうか。これらのことから、収穫対象物の成立機構の解明を作物学における重要な課題の一つとしてとらえて研究してきました。この研究では、主要なイモ類作物を対象に、貯蔵性栄養器官におけるデンプン、可溶性多糖、糖タンパク質、シュウ酸カルシウム結晶などの蓄積機構、ヤムイモ類塊茎（担根体）における重力感受と形状成立の機構などについて、主に作物機能形態学的手法で検討しています。作物機能形態学とは、作物の体における新たな形態・構造の発掘や形態・構造と機能との関係性を調べる作物学の一分野です。これまで、イモ類作物を中心に諸種の形態・構造的特徴を明らかにし、その機能などについて報告してきました。

●作物における環境ストレス障害発現および環境ストレス応答・耐性に関する研究

農業生産において大きな制限要因となっている土壌中の塩ストレス・酸性土壌中のアルミニウムストレス・高温ストレスなどに対して作物がどのように障害を生じ、耐性を得ているのかを研究してきました。これらの研究では、イネ、トウモロコシ、サトイモなどを中心に多様な植物を対象とし、機能形態学、植物生理学、分子生物学的な手法で検討しています。最近では、2014年9月に大学院を修了し博士（農学）の学位を取得した当研究室の留学生と、タロイモ類を供試材料として、品質と生長に大きく関わるカルシウムのホメオスタシスの機構に関する研究を行いました。その研究成果については、科学論文誌や国際学会（ベトナム、ハノイ市で開催）で発表もしています。

地域作物を対象とする研究としては、主に青森県在来の「毛豆」を用いて行っています。

●青森県在来のエダマメ・ダイズ「毛豆」に関する作物特性の解明とイオンビーム育種

近年、青森県内では地元在来の毛豆をブランド化して、地域の活性化を図る取り組みが活発に行われています。そこで、毛豆を地域資源として利活用

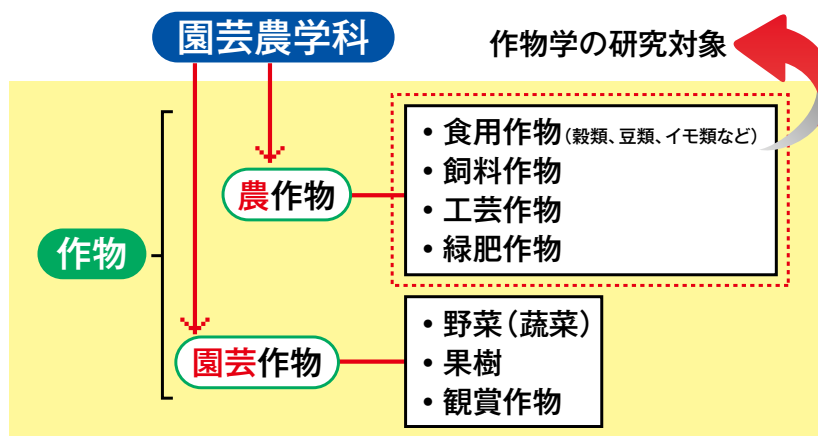


図1 作物分類の一例と作物学の研究対象



写真2 研究室の新メンバー歓迎会の様子

し、地域振興に役立てることを目的として、毛豆の作物特性を明らかにして毛豆の栽培や宣伝に寄与するための取り組みを行っています。また、イオンビームを照射して突然変異を誘発させ、新たな毛豆由来の有用品種・系統の創出にも取り組んでいます。

研究室では、所属する学部生と大学院生が、毎週金曜の午後を中心にフィールドや実験室において、互いに協力しながら卒業論文研究、修士論文研究、博士論文研究を進めています。また、研究室には、バングラデシュ国籍の留学生がここ数年間在籍しています。論文紹介や研究経過報告を行う研究室セミナー、フィールド実習、そして年の節目節目に行われるコンパ（飲み会、食事会）など、



写真3 田舎館村田んぼアートへの参加風景



写真4 垂柳遺跡における見学風景

日本人学生と留学生が相互に関わり合う機会が多くあります（写真1と写真2）。学生達にとっては、国際感覚の涵養、異文化の理解、相互の語学学習などにおいて良い機会になっているのではと思っています。

研究室では好評な慣例行事として、田舎館村で行われる「田んぼアート」においてイネの苗移植や収穫へほぼ毎年参加しています（写真3）。他に、青森県内にある弥生時代の水田遺跡の見学も毎年行い（写真4）、地元酒造会社の工場見学なども年により実施しています。また、弘前大学の総合文化祭（大学祭）は農学生命科学部にとっては「収穫祭」でもあることから、

自分たちで栽培して収穫したサツマイモを材料として、大学祭で地域の皆さんにスイートポテトを提供することなどもしています。地元の地域・作物・人への理解と関わりを大事にしながら楽しく学べるような機会も研究室では大事にしているところです。

上記の研究の詳細や研究室メンバーの活動の様子については、農学生命科学部のホームページにリンクされている本研究室のホームページ (<http://nature.cc.hirosaki-u.ac.jp/lab/cropscience/>) でご覧になれます。当研究室や農作物について何か興味や質問がありましたら、気軽にお訪ね下さい。



私は、弘前大学の協定校であるThompson Rivers University (TRU) に2014年5月から交換留学生として通っています。今回は、私が住んでいる町であるカムループスについて、日本とカナダでの生活・文化の違いについて、TRUでの生活について、アイスホッケーについての4点について述べていくこととします。

私が住んでいる町はカナダの西部に位置するBritish Columbia州内のKamloopsという町です。弘前よりも田舎で服や買い物が好きな人にとっては少々つらい場所かもしれませんが、周りは広大な自然で囲まれているため、釣りやキャンプな

どのアウトドアが好きな人にとってはこれ以上ない素晴らしい場所です。私は釣りなどのアウトドアはもともと好きだったのですが、日本では時間も場所もなかったため、あまりできていなかったのですが、こっちにきてからはアウトドアをする時間も場所も大量にあるため楽しんでいます。また、TRUではISAPというイベントツアーのようなものがほぼ毎週企画されていて、アウトドアツアーやクルージング、先住民のお祭りなどに格安で参加できます。これはKamloopsが自然に囲まれているからこそだと思います。

日本とカナダの生活・文化は大きく違います。カナダは日本と違いホームステイ文化がとても根づいています。私の友達の多くもホームステイでした。私も4月から6月までカナダ人の若い夫婦の家にホームステイしていました。ホームステイをしていて驚いたことは食事でした。私のホームステイ先では朝はシリアル、昼はサンドウィッチやリング、夜はステーキやハンバーガーなどといった、日本人の多くがカナダ人に抱いているステレオタイプ通りの食事ができました。また、ほとんどすべての家庭の庭にソーセージやステーキなどを焼くためのグリルがあり、晩御飯のステーキなどはそのグリルで焼き、庭で食べたりもしました。生活当初は、「The Canada」というイメージ通りの食事でもとても喜んでいましたが、生活をしていくうちに日本人にとって欠かすことのできない主食である米が恋しく

カナダ留学

人文学部 人間文化課程
村上 純平





なってきました。また、カナダ人はとてもフレンドリーで、バスの中で初対面の人たちが話しているのもよく見ますし、釣りやキャンプに行けば急に話しかけてきます。私のホストファミリーも例外ではなくフレンドリーでした。暇さえあれば話しかけてくれ、休日にはいろいろと連れて行ってくれる良いホストファミリーでしたが、常にだれかと一緒にいるという生活は人見知りの僕にとって合わなかったため、現在はホームステイをやめ、友達とアパートを借りて二人暮らしをしています。

TRUについてですが、留学生はまずESL (English as a Second Language) という英語だけを学ぶ授業を受講します。ここでは留学生しかいないので、カナダ人が話す英語よりも聞き取りやすく、気軽に話もしやすいので友達がたくさんできて楽しい生活を送ることができます。授業は5段階レベルがあり、次のレベルにあがるためにみんな必死に勉強をしていました。授業を受けて感じたことは、日本人は間違いを恐れるあまり減りに発言しないのに対し、ほかの国の生徒たちは積極的に質問をしていくことです。授業自体は一日2コマから3コマしかないので、授業が終わったら友達とバスケットやサッカーなどをしたり、ご飯をよく食べに行ったりしました。レストランでの食べ方の違いやマナーは国ごとによって違ったので、そのことについて友達と自分の国のマナーについて教えあいました。

最後にアイスホッケーについてですが、カナダ

ではアイスホッケーが大人気で、僕自身も昔からアイスホッケーをやっていたので、カナダはアイスホッケーを観戦



やプレイするのに最適な場所でした。カムループスにもプレイザーズというチームがあり、試合がある日は友達とよく観戦に行きました。何千人も収容できるアイスアリーナにたくさんの観客が集まり、ピザやポップコーンとビールをもちながら大きな声で声援を送っていました。また、私は観戦するだけでなく実際にプレイもしました。カナダではチームに属さなくても、ホッケーをやりたいたちが集まり、その場でチームを分け、試合をすることが出来ます。私も防具を買いアイスホッケーをしました。とても面白かったです。初めて会った人たちとチームを組みますがみんなフレンドリーでアイスホッケーを通して友達が出来ました。



海外で生活するという事は私が想像していた以上に大変なことでしたが、それはつまり多くの新しい経験が出来たという

ことです。これらの経験は絶対に自分の糧となります。留学する前は単に語学力の向上のためだけの留学と考えていましたが、実際は語学力の向上以外に多くのことを学ぶことができました。留学は費用もたくさんかかるので、「絶対に留学するべきだ！」などとは言いつもりはありませんが、もしもお金に余裕があり、新しい場所に自分の身を置いて色々な経験をしてみたいと思うのなら、留学を考えてみてはいかがでしょうか。



平成26年度東北地区大学体育大会を開催



平成26年度東北地区大学体育大会は、東北地区大学体育連盟加盟の46大学が参加して、5月30日～11月2日の日程で15の競技種目が開催されました。

弘前大学では、水泳（6月14日・15日）が平川市屋内プールゆうえい館で15大学203名、陸上競技



（6月28日・29日）が弘前市運動公園陸上競技場で20大学378名の参加を得て、主管大学として開催しました。どちらの競技とも、各競技場で熱戦が繰り広げられました。

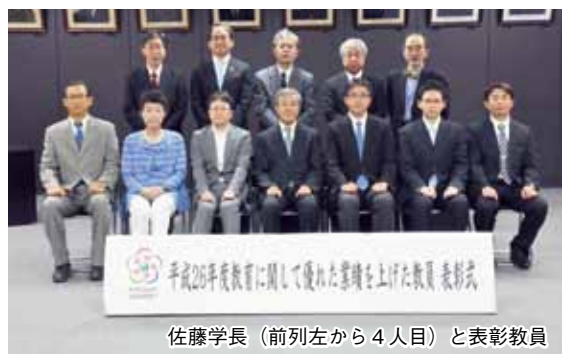
弘前大学「教育に関する表彰式」を実施



佐藤学長（前列左から5人目）と表彰学生

前年度において優秀な成績を修めた学生及び教育に関して優れた業績を上げた教員を対象として、8月5日（火）に事務局3階大会議室において表彰式を実施しました。

今回の受賞者は、各学部等から推薦された学生26名、教員7名で、表彰式には、伊藤理事（教育担当）及び各学部長・研究科長並びに医学部附属病院



佐藤学長（前列左から4人目）と表彰教員

長も出席し、佐藤学長から一人ひとりに表彰状と副賞が贈呈されました。

これを受けて、学生を代表して農学生命科学部2年の本多里奈さんから、教員を代表して医学研究科の大山力教授から謝辞が述べられ、表彰式は和やかなうちに終了しました。

編集後記

2014年も残すところあとわずかになりました。震災の年に入学した学生が間もなく卒業することを思うと、光陰矢の如し、です。特集にもあるように、1年弱にわたる附属図書館・大学会館・総合教育棟の耐震改修工事が終わりました。私が初めて弘前に来たのは14年前で、ちょうど理工学部と農学生命科学部の改修工事をしていました。それから総合教育棟、人文学部、教育学部の改修が行わ



れ、人文学部と理工学部の間に渡り廊下ができました。いつの間にか総合教育棟（当時は共通教育棟）の前に乱雑におかれた自転車はなくなり、講義室前の廊下にあった灰皿は撤去され、トイレも綺麗になりました。今回の改修で学内の風景がまた少し変わったように思います。普段足を運ばない場所に行ってみると、意外な発見があるかもしれません。(D.K)

2013年～2014年

弘大生の病気・事故等による給付補償金は **3,952万円** でした。

この一年は延べ 385 名の弘前大学生が病気や事故、盗難などのアクシデントに見舞われ、加入している共済あるいは保険から補償されています。

その内容を、大学生協の学生総合共済（以下生協共済）と学生教育研究災害傷害保険（以下学研災）の給付実績をもとにまとめました。※学研災は生協が大学より業務委託を受けて事務を代行しています。

【2013年11月～2014年10月の給付件数と給付金額】

項目	生協共済		学研災		合計	
	給付件数	給付金額	給付件数	給付金額	給付件数	給付金額
病気入院・手術	78件	843万円	0件	0	78件	843万円
事故入院・手術	38件	371万円	0件	0	38件	371万円
事故通院・固定具	162件	463万円	1件	3万円	163人	466万
後遺障害	3件	104万円	0件	0	3件	104万円
本人死亡	2件	300万円	0件	0	2件	300万円
盗難・借家人等賠償等	17件	198万円	0件	0	17件	198万円
扶養者死亡・見舞金	15件	150万円	0件	0	15件	150万円

特徴①

日常生活では、自転車運転中の事故が多くなっています。

通学中の車との接触事故が毎年報告されています。通いなれている道でも、あらゆる状況を想定し、注意して走行することが大切です。

特徴②

病気では消化器系、呼吸器系の給付が多くなっています。

今年は短期の入院の給付が多かったのが特徴です。特に猛暑での熱中症や、食べ物による腸炎、食中毒などの給付がありました。

特徴③

冬季の水道管の凍結/破裂の事例が顕著です。

冬は水道管の凍結事故が多数発生します。特に、正月明けに気温がぐっと下がると帰省して戻ったら水道管が破裂していたなんてことも。

給付事例

・自転車事故で 64,000 円給付。
自転車に乗っていて、傘が自転車のタイヤに挟まり転倒。左ひじを骨折。
(通院 24 日、固定具 8 日)

自転車のタイヤに傘が挟まって転ぶ事例はよく聞かれます。雨が降った日は走行に特に注意をしましょう。

●給付の申請手続きは生協店舗で簡単にできます。

(文京地区) SHAREA たび Shop tel0172-37-6480
(本町地区) 生協医学店 FERIO tel0172-35-3275
お気軽にお申し出、お問い合わせ下さい。



●食堂入口に設置されている給付ボードで、毎月の特徴的な病気・事故や給付内容を掲示し、予防の呼びかけもしています。
給付ボードは生協学生委員会が中心となって毎月作成しています。ぜひご覧ください。

弘前大学生生活協同組合



弘前大学 学園だより
Vol.182



HIROSAKI
UNIVERSITY

弘前大学 学園だより Vol.182

2014年12月発行

学園だよりに関するご意見がございましたら、
下記のアドレスまでお寄せ願います。

e-mail: jm3113@cc.hirosaki-u.ac.jp
弘前大学学務部学生課

国立大学法人 弘前大学「学園だより」編集委員会

委員長 黄 孝春 (教育委員会)
委員 楊 天曦 (人文学部)
塚本 悦雄 (教育学部)
松谷 秀哉 (医学研究科)
高見 彰淑 (保健学研究科)
小菅 正裕 (理工学研究科)
栗田 大輔 (農学生命科学部)
澤田 祐子 (学生課)
粕谷 常好 (学生課)
印刷：コロニー印刷