

第 5 号

帯広畜産大学基金報告

平成26年度

帯 広 畜 産 大 学 基 金

目 次

《大学基金寄附者へ感謝状贈呈》	1
-----------------------	---

《教育研究活動に関する助成》

十勝管内の森林ネットワーク構造と中大型哺乳類の分布の関係 ー 軋轢の解消を目指してー 畜産生命科学研究部門 助教 赤坂 卓美.....	3
G I Sを用いた農林地流域の土地利用解析と窒素収支の定量評価 地域環境学研究部門 准教授 宗岡 寿美.....	8
大学発ベンチャースポーツクラブの起業に関する実践研究 人間科学研究部門 助教 村田浩一郎.....	11
アライグマに特化したウイルス診断法の開発 動物・食品検査診断センター 教授 今井 邦俊.....	14

《国際交流に対する助成》

フィリピン共和国国立フィリピン大学ロスバニョス校 (UPLB) 農学部, 食品科学科との交流及び現地視察 食品科学研究部門 教授 小疇 浩.....	17
--	----

《社会貢献活動の支援に関する助成》

帯広畜産大学マンドリンサークル	21
帯広畜産大学吹奏楽部	23
農業サークルあぐりとかち	25

《平成26年度大学基金奨学生との懇談会を開催》

《奨学金授与者から》 —大学基金の奨学金を授与されて—

.....	27
-------	----



賛助会員名簿及び寄附者ご芳名	31
大学基金運営委員会委員名簿	35
大学基金に関する規程	36

大学基金寄附者へ感謝状を贈呈

平成26年度、下記の5企業・団体等及び1個人に対し、長澤秀行学長から感謝状を贈呈しました。
この感謝状は、平成22年1月の帯広畜産大学基金設立以来、企業・団体等にあつては100万円以上、個人にあつては50万円以上の寄附をされた方に対し、大学基金で定める「謝意表名の基本方針」に基づき贈呈したものです。今後もこの基準に該当した企業・団体等に対して感謝状の贈呈をいたします。

企業・団体等

帯広信用金庫、十勝農業協同組合連合会、日本甜菜製糖株式会社、社会医療法人北斗、
宮坂建設工業株式会社

個人

三宅勝帯広畜産大学名誉教授



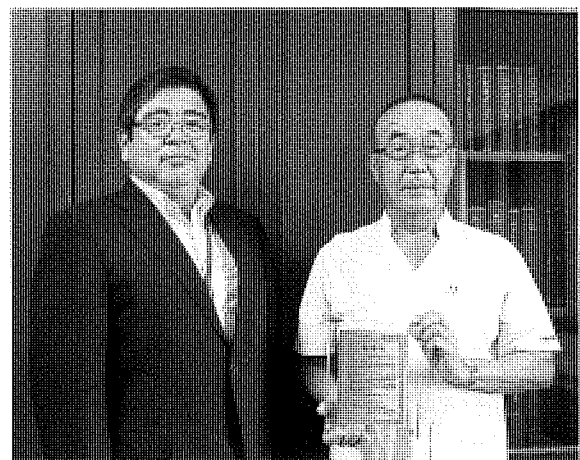
帯広信用金庫高橋常務理事，長澤学長



長澤学長，十勝農業協同組合連合会山本会長



長澤学長，日本甜菜製糖(株)大和田取締役



長澤学長，社会医療法人北斗鎌田理事長



宮坂建設工業(株)宮坂代表取締役社長，長澤学長



三宅名誉教授の奥様，三宅名誉教授，長澤学長

教育研究活動に関する助成

十勝管内の森林ネットワーク構造と中大型哺乳類の分布の関係

— 軋轢の解消を目指して —

赤坂卓美

畜産生命科学研究部門 助教

1. 目的

近年、農地や都市などの人為景観においては、生物多様性の保全が騒がれる中、野生動物と人との軋轢もまた深刻化している。特に、クマやシカによる農業被害や人との遭遇は深刻化しており、軋轢緩和のための森林の伐採などが各地で計画されている。これらの計画において管理対象となる森林は、多くの場合、各林分での動物の出現頻度や各森林タイプへの嗜好性などにより決定されてきた。しかし、そもそも農地のように森林が散在する景観においては多くの野生動物は林分間を歩き来することにより生息しているため、種の分布は景観内全体に存在する森林ネットワークの構造によって決定している。このため、単一の林分だけに焦点を当てた対策は、実質的には効果をもたらさない可能性を有している。例えば、都市での軋轢緩和のために動物の出現頻度の高い林分を伐採しても、都市へのルートが複数存在する場合（森林ネットワークがさほど変化しない場合）、結果的に軋轢は緩和されず、いたずらに生物多様性を損出させるのみである。このため、効果的な管理は、各林分または各森林タイプが森林ネットワーク上でどのような機能を有しているのかを把握し、各森林を除去した際の潜在的な効果を予測することが欠かせない。そこで本研究では、景観内の森林ネットワーク構造を把握し、各林分が野生動物の分布に及ぼす影響を把握することとする。

2. 方法

2.1. 調査地概要

調査地は北海道十勝地方の農地帯（395287.7ha、上士幌町、士幌町、音更町、鹿追町、芽室町、中札内村、更別村を含む）とした（図1）。本地域は、日本を代表する穀物生産地域であり、てん菜、馬鈴薯およびトウモロコシなどの穀物が主要な作付けとなっている。一方、1970年代頃からの急激な農地開発により地域内に残存する森林面積割合は30%にも満たない。これらの森林は、耕地防風林（乾性広葉樹林および乾性針葉樹林）や残存林（乾性広葉樹林）のほか、河畔林（湿性広葉樹林）により構成されている。また、耕地防風林は、カラマツ（*Larix kaempferi*）

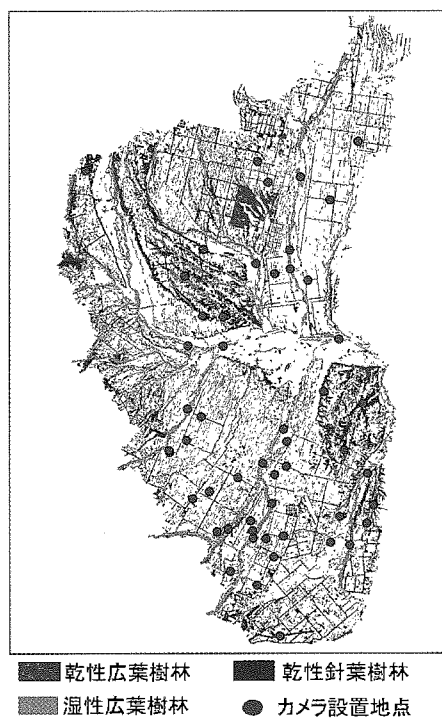


図1. 調査地概要

林が主であるが、開拓期前から植生が比較的残存するカシワ（*Quercus dentata*）林も存在する。本

調査地域には乾性広葉樹林3791パッチ、乾性針葉樹林77210パッチ、そして、湿性広葉樹林559パッチの計12071パッチの森林パッチが存在する。また、各森林タイプの平均面積（±標準偏差）はそれぞれ3.9±29.0ha（乾性広葉樹林）、2.2±8.9ha（乾性針葉樹林）、17.0±30.3ha（湿性広葉樹林）である。これらの森林パッチの中から、乾性広葉樹林15パッチ、乾性針葉樹林19パッチ、河畔林（湿性広葉樹林）19パッチをランダムに選択し調査対象パッチとした（図1）。尚、調査パッチを選択する際には、極端に調査対象パッチの連結性強度が偏らないように考慮した。尚、各森林の利用については、土地所有者および地方自治体に入林許可を得て行った。

2.2. 対象種

本研究の目的は、人との軋轢の緩和に貢献する森林ネットワーク管理方法の提言である。そこで、本調査地域において人との軋轢に大きく関連するエゾシカ (*Cervus nippon yezoensis*) を主要な対象種とした。シカによる農業被害は国土スケールで深刻であり、本調査地域においても2011年時点でおよそ8億円を超えており、今もなお被害額は増加している（十勝振興局 2011）。これに加え、キタキツネ (*Vulpes vulpes schrencki*) も対象種として加えた。キタキツネは、農業被害額が野生動物被害の中で突出した影響力を示していないが、近年、農業従事者による農業被害の加害獣の識別能力の問題から、被害量を過小評価していることが懸念されている。また、エキノコックス症など人畜共通感染症の媒介者としても考慮すべき種である。

2.3. 野外調査

各調査対象パッチにおける対象種の利用頻度を把握するために赤外線自動撮影カメラを用いた野外調査を行った。各調査対象パッチに1つずつ、赤外線自動撮影カメラ（BMC社SG565FV）を高さ120cm、俯角30度で設置した。調査期間は、農作物が多く存在する2014年4月～2014年10月までとした。

赤外線自動撮影カメラにより撮影された写真データは、月に1度各調査パッチを訪問し改修した。この際、カメラの電池も交換した。

得られたデータを元に、利用種を同定し、各パッチにおける利用頻度を集計した。この際、同一個体の利用による自己相関を考慮するため、データの集計は30分のインターバルを設けて各種の利用の有無を記録した。同時に2個体撮影されていた場合も1回として記録した。

2.4. 土地利用データおよび森林ネットワークの作成

地理情報システム (GIS, ESRI社 ArcMap10.0) を用いて第2～5回の植生調査重ね合わせ図（環境省2013）をベースにデジタル森林図を作成した。森林は、乾性針葉樹林、乾性広葉樹林、そして、河畔林（湿性広葉樹）にタイプ分けした。ただし、現在の森林の形状や面積は、第5回植生調査が行われた平成6～10年度から著しく異なっている可能性がある。このため、利用可能な最新の衛星写真を基に森林パッチの修正を行った。衛星写真には、ALOS衛星により撮影されたAVNIR-2画像（2010年8月撮影）とPRISM画像（2009年6月撮影）により作成した2.5m解像度の色調バンドつきパンシャープン画像を用いた。

作成した森林図からGISを用いて、グラフ理論 (Minor 2008) による景観グラフを作成した。グラフ理論は、生息地パッチをノード、ノード間の連結をリンクとして、景観内の生息地ネットワー

クを簡略化して評価する手法である。森林パッチ間が連結しているかどうかは任意の距離を連結性距離として、森林パッチ間の距離が連結性距離より小さい場合、その森林間は連結していると定義した。得られた景観グラフを元に、ネットワーク強度の指標である dNL を算出した。dNL は、R version2.15.2(R Development Core Team,2012)を用いて式 1 から算出した (Baranyi et al. 2011)。

$$dNL = \frac{NL - nl'}{NL} \quad (\text{式 1})$$

ここで、NL は景観内の総リンク数、nl' は、あるパッチが消失後の景観内のリンク数である。野生動物と生息地ネットワークの関係を考慮する際、主に以下の2点について考慮する必要がある。一つ目は、「連結性距離の閾値」である。本指標は、設定する連結距離によって異なった値を示すため、対象とする種に適した閾値距離により算出する必要がある。しかし、本研究において対象とする種における

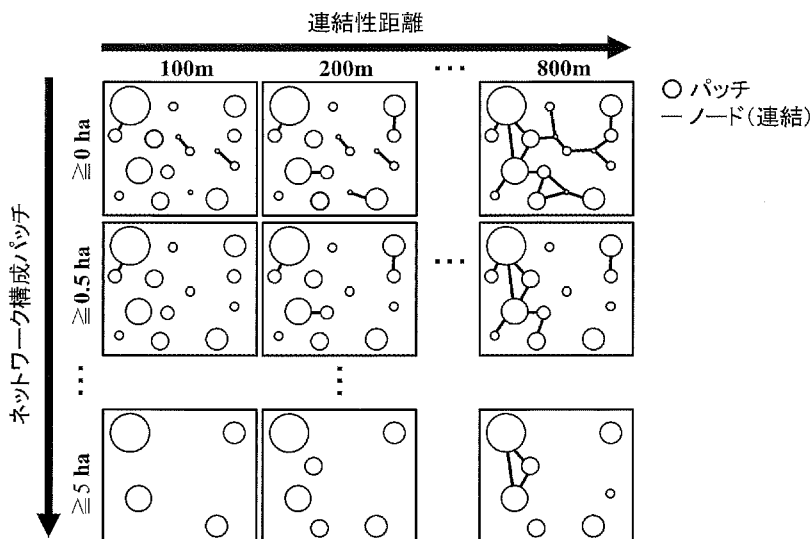


図2. 各景観グラフのイメージ図 (dNL算出に際して)

適切な連結性距離は未明であるため、100m～800mまで100m間隔で8つの連結性距離において dNL を算出し、後の解析で最も適切な連結性距離を推定した。二つ目は、「ネットワークを構築する際の対象パッチ」である。これは、全ての生息地パッチが対象種にとって重要であるとは限らず、例えば、ある面積以下の森林パッチは、飛び石としての役割も有さない場合もある。この際、全ての森林パッチをネットワークに含んでしまうと、連結性を過大評価してしまう可能性がある。このため、現状の森林配置を基準に、それぞれ $\geq 0\text{ha}$ 、 $\geq 0.5\text{ha}$ 、 $\geq 1\text{ha}$ 、 $\geq 2\text{ha}$ 、 $\geq 3\text{ha}$ 、 $\geq 4\text{ha}$ 、 $\geq 5\text{ha}$ の森林パッチのみを用いてネットワークを構築し、それぞれの景観グラフに対して dNL を算出した。以上により56通りの dNL を算出した (図2)。

2.5. 統計解析

対象種の利用頻度と森林ネットワークの関係を把握するために、各調査パッチの対象種の利用頻度を目的変数、dNL (連結性強度)、森林タイプ、およびパッチ面積を説明変数としたフルモデルを GLM により構築した。また、パッチ面積と対象種の利用頻度は単峰型の関係を示す可能性が考えられたため、パッチ面積の二乗項も説明変数に加えた。誤差分布はポワソン分布、リンク関数は log とした。また、故障などによりカメラ設置期間が赤外線自動撮影カメラにより異なったため、オフセット項として設置期間を適応した。全ての dNL 間には相関が存在していたため ($r > 0.7$)、同一のモデルに組み込むことはできなかった。このため1つの dNL につき1つのフルモデルを構築した。以上により構築した56通りのフルモデルを元に、赤池情報量基準 (AICc) を基準とした総

当たり方を行い、ベストモデルを選択した ($\Delta AICc > 2$)。

3. 結 果

モデル選択の結果、エゾシカ、キタキツネ共に、パッチ面積、パッチ面積の二乗項、森林タイプ、そしてdNLのすべてが含まれるフルモデルが最もAICcが低かった。また、最適なdNLは、エゾシカでは全ての森林パッチを元に構築したネットワークで連結性距離は300mであった。一方、キタキツネにおいては、2ha以上の森林パッチのみを対象に構築したネットワークで連結性距離は400mであった。両対象種とも河畔林、乾性広樹林、乾性針葉樹林の順に利用頻度が高く、dNLと対象種の利用頻度は正の関係にあった。パッチ面積とエゾシカの利用頻度は、上に凸の関係を示し、およそ10haを境に面積の上昇と共に利用頻度は減少した。一方、キタキツネは、面積の二乗項が選択されているものの（上に凸の関係）、今回用いた面積の範囲においては、いずれの面積においても面積の上昇とともに利用頻度は減少していた。

4. 考 察

本研究から、軋轢をもたらすエゾシカおよびキタキツネの分布には、森林ネットワーク構造が関係していることが明らかとなった。これまで、多くの研究は、局所または周辺環境内に存在する森林のみに着目してきた。本研究の結果は、森林パッチの面積やタイプのみではなく、地域内全体の森林の空間配置が種の分布を決定している可能性を示唆する。特に、最適な連結性距離および森林ネットワークの構成パッチの双方が両種で異なるという結果は、本研究によって初めて明らかにされたものである。連結性距離はキタキツネ（400m）の方がエゾシカ（300m）よりも長く、また、全ての森林をネットワークとして考慮する必要があるエゾシカに対して、キタキツネは2ha以上の森林のみを考慮した森林ネットワークが最も分布に関係していた。これは、キタキツネが比較的森林に依存しておらず、エゾシカに比べて分断化に対して耐性があることを示している。キタキツネの基亜種であるアカギツネ (*V. vulpes splendidissima*) は、農地などのマトリクスを容易に利用可能であり餌などの分布によっても行動を変化させることが報告されており、これらは我々の結果を支持するだろう。一方で、両種ともパッチ面積の増加と共に利用が減少していた。多くの場合、森林性野生動物は森林面積が増加するほど好適な生息域になるとされている。しかし、本研究の対象種は、いずれも農業害獣として問題視されている種であり、農地へのアクセスのしやすさが、森林の利用頻度に影響している可能性が考えられる。特に、エゾシカにおいては、森林は多くの場合、移動経路としての機能が大きいとされている。このため、森

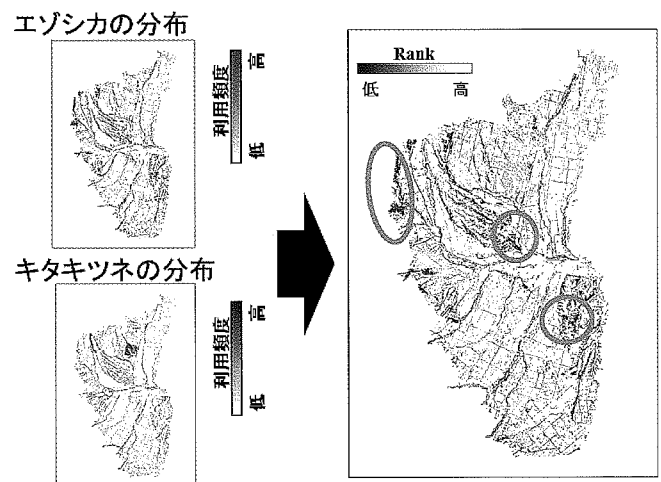


図3. 管理イメージ。左地図は、モデルから推定した各種の分布予測図。両種のリスクが共に高い森林パッチ(オレンジ枠)が優先的な管理対象となる(右地図)。

林パッチ間を移動しやすく、かつ、農地へのアクセスがしやすい小規模な森林パッチは本種にとって好適な環境を提供しているのかもしれない。両種はまた、河畔林を多く利用していた。一般的に、本研究の対象種を含む多くの野生動物は人間活動を避ける傾向がある。河畔林は他の森林に比べて人による管理強度が低く堤防なども存在するため、林外から林内への透過性（視界）は他の森林タイプに比べて低くなる。このため、他の森林タイプよりも好適な隠れ家を提供したのだろう。これらの理由により河畔林は特に好まれていたと考えられる。

上記から、今後の管理は、各種の特性を考慮していくことが望まれる。特に、キタキツネに関しては、2ha未滿の森林はネットワークとして考慮しなくてよいことが示された。本調査地域において2ha以上の森林は、およそ25%のみである。本研究のみでは明確なことは言えないが、これらの森林のみを管理対象とする場合、管理コストを大幅に低減可能かもしれない。しかし、両種の管理を同時に考慮する場合、各種の最適な連結性距離およびネットワークの構成パッチが異なることから、個々の種の特性を考えた管理はコストがかかる。野生動物管理に費やすことのできるコスト（予算や時間など）が益々制限されていくなかでは、今後は、如何に効率的に考慮していくかがより一層求められるだろう。この際、両種の共通する項目に着目することも一つの有効な方法であると考えられる。例えば、河畔林は共通して好まれており、2ha程度の森林は、両種にとって適切な生息地ネットワークに含まれており、また利用頻度も高い。これらの森林に対して管理コストを優先的に割いていくことで、両種との軋轢が緩和する可能性が考えられる（図3）。

キーワード：エゾシカ、キタキツネ、グラフ理論、景観管理、予測モデル

G I S を用いた農林地流域の土地利用解析と 窒素収支の定量評価

宗 岡 寿 美

地域環境学研究部門 准教授

1. 目 的

十勝川水系は全国有数の大規模畑作・酪農流域であり、既往の研究成果では流域の畑草地率の増大に伴い河川水中の窒素濃度も上昇する傾向が顕著である。いま、食の安全と安心の視点から十勝の農作物の付加価値（ブランド化）を高めていくためには、持続的農業と水質保全の両立を視野に入れた産官学の地域連携の推進による「十勝川水系の流域管理」が今後のキーワードの1つとなるであろう。

北海道十勝地域において農林地流域の河川水質環境と土地利用評価に関する調査研究が本格的に実施されるようになったのは2000年代前半以降のことである。現在では、十勝川水系の水質保全に関する研究などが進展している一方、畑作・酪農を主とする農業小流域からの窒素流出の定量評価に関する近年の調査研究事例はほとんどみられない。

この報告では、十勝川水系内の畑作・酪農を主とする農業小流域（2流域）を対象として河川の水質水文調査を実施するとともに、GISを用いた流域内の詳細な土地利用評価にもとづいて営農期の窒素収支を試行的に算定した。以上より、十勝川水系の流域管理と窒素流出抑制対策を検討する上で具体的な示唆を与えるための基礎資料を提供する。

2. 調 査

十勝管内鹿追町に位置する十勝川水系然別川支流の畑作・酪農2流域（K・S流域）で河川の水質水文調査などを実施した。この両流域は75～80%程度が畑地・草地で占められており、K流域で1戸（319頭）、S流域では3戸（262頭）の農家で家畜（乳牛）が飼養されている（表1）。

これら調査2流域（9地点）で月2回程度（合計15回）の定期観測を実施した。河川水の採水時に電気伝導率（EC）および水温を測定した後、室内で分析された水質項目は、水素イオン濃度指数（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）および浮遊物質（SS）の有機物等3項目に加え、全リン（T-P）、リン酸態リン（ $\text{PO}_4\text{-P}$ ）、全窒素（T-N）、硝酸態窒素（ $\text{NO}_3\text{-N}$ ）、亜硝酸態窒素（ $\text{NO}_2\text{-N}$ ）およびアンモニア態窒素（ $\text{NH}_4\text{-N}$ ）の栄養塩類6項目（合計9項目）である。また、調査2流域の最下流点（K流域（No.6）・S流域（No.9））では、河川水位の連続測定および流量観測を実施し、これらの関係（HQ曲線）から水位の連続データを流量に変換した。河川の水質水文調査の期間は2014年5月中旬から11月下旬である。この報告では、K・S両流域の最下流点（No.6・No.9）における河川水質評価および窒素収支の定量評価を実施した。

また、2014年9月中旬には、調査2流域内を現地踏査して各圃場の栽培作目を調査した。栽培

作目は、アスパラガス、ダイズ、ニンジン、バレイショ、ソバ、テンサイ、コムギ、デントコーンおよび牧草の9種類であった。衛星画像から流域内の各圃場の位置・形状などを確定するとともに、GISを用いて流域内における圃場の栽培作目および栽培面積を算出した。

つぎに、栽培作目ごとの単位面積当たりの窒素投入量（北海道施肥標準2010）を参考として、化学肥料由来の流域への窒素投入量を算出した。また、流域内の飼養乳牛頭数に家畜ふん尿の窒素負荷原単位（日本土壌協会1983）を乗じて、調査期間中の家畜ふん尿由来の窒素負荷量を算出した。これらの合計値を流域への窒素インプットとした。さらに、河川水中のT-N負荷（T-N濃度に採水時の流量を乗じた値）と流量との関係から流量・負荷量関係式（LQ式）を算出し、流量の連続データをLQ式に代入することにより、調査期間中における流域からのT-N負荷量（窒素アウトプット）を算出した。ここで得られた窒素インプット・アウトプットをもとに、流域からの窒素収支を算定した。

3. 結果および考察

調査2流域（最下流点）の河川水質のうち、K流域（No.6）のpHは6.80～7.47、BODは<0.50～2.8mg/L、SSでは<1～16 mg/Lであり、S流域（No.9）はpHで6.92～7.47、BODは<0.50～1.2mg/L、SSでは<1～23 mg/Lであった。このように、有機物等を指標とした河川水質は「生活環境の保全に関する環境基準（河川）」B類型（pH：6.5以上8.5以下、BOD：3.0mg/L以下、SS：25mg/L以下）をすべて満たしていた（表2）。

つぎに、栄養塩類を指標としたとき、T-P濃度はK流域（No.6）で0.02～0.13mg/L、S流域（No.9）では0.04～0.07mg/Lであり、調査期間中のT-P濃度（算術平均値）に標準偏差を加えた値でも「水産用水基準（河川（1995年版）：0.10mg/L以下）」の範囲内であった。しかし、T-N濃度は顕著に高く、K流域（No.6）で2.7～5.4mg/L、S流域（No.9）では2.7～4.7mg/Lであり、調査期間中のT-N濃度（算術平均値）は「水産用水基準（河川（1995年版）：1.0mg/L以下）」を超えていた（表3）。また、T-N濃度の変動係数（標準偏差を算術平均値で除した値の百分率）はK流域で17%、S流域でも23%と小さな値であり、T-N中のNO₃-Nの割合が83～85%を占めていた。このように、畑作・酪農を主とする農業小流域では高濃度のNO₃-Nが定常的に流出していた。

ここで、調査2流域内に投入される窒素インプットのうち、化学肥料中の窒素はK流域で22.1 t、S流域では34.1 tであった。また、流域内で発生する家畜ふん尿中の窒素量はK流域で17.8 t、S流域では14.6 tであった。一方、窒素アウトプット算出のためのLQ式にはいくつかの方法がある。この報告ではLQ式（直線式）を用いて評価された結果を示したところ、調査期間中のT-N流出負荷量（窒素アウトプット）はK流域で2.9 t、S流域では2.5 tであった。

調査2流域における上記の窒素収支の情報をもとに、窒素流出率（流域内の発生量に対する調査期間中のT-N流出負荷量の割合）を試行的に算定すると、K流域で7.3%、S流域では5.1%であった。この算定値は、十勝管内における既往の調査事例の3.7%（松永ら2004）と比較して若干大きい値を示した。

以上の結果が明示するように、持続的農業と水質保全との両立を考える上で、十勝川水系では流域管理と窒素流出抑制対策の検討が急務の課題である。こうした基礎データを参考資料として十勝川水系の窒素流出モデルを構築するためには、採水頻度およびLQ式の精度を含めたさらなる検討

が求められる。

本研究の実施に当たり、ご支援いただいた帯広畜産大学基金に心から深謝の意を表します。

キーワード：農林地流域，河川水質評価，土地利用解析，窒素収支

表1 調査流域諸元 (2014)

流域名 地点 (No.)	流域面積 (km ²)	土地利用 (%)			家畜飼養 農家(戸)	家畜飼養 頭数(頭)
		畑地	草地	林野他		
K流域 (No.6)	3.13	49.8	29.7	20.5	1	319
S流域 (No.9)	4.80	49.3	25.7	25.0	3	262

表2 有機物等を指標とした河川水質評価 (2014)

		最小値	最大値	平均値	標準偏差	基準値*
pH	K流域 (No.6)	6.80	7.47	7.12	0.18	6.5以上
	S流域 (No.9)	6.92	7.47	7.19	0.19	8.5以下
BOD (mg/L)	K流域 (No.6)	<0.50	2.8	0.93	0.67	3.0mg/L
	S流域 (No.9)	<0.50	1.2	0.61	0.32	以下
SS (mg/L)	K流域 (No.6)	<1	16	4.9	5.3	25mg/L
	S流域 (No.9)	<1	23	6.4	7.2	以下

*「生活環境の保全に関する環境基準 (河川)」 B類型

表3 栄養塩類を指標とした河川水質評価 (2014)

		最小値	最大値	平均値	標準偏差	基準値**
T-P (mg/L)	K流域 (No.6)	0.02	0.13	0.068	0.029	0.10mg/L
	S流域 (No.9)	0.04	0.07	0.049	0.011	以下
T-N (mg/L)	K流域 (No.6)	2.7	5.4	3.9	0.88	1.0mg/L
	S流域 (No.9)	2.7	4.7	3.7	0.62	以下

**「水産用水基準 (河川)」 1995年版

大学発ベンチャースポーツクラブの起業に関する実践研究

村 田 浩一郎

人間科学研究部門 助教

1. 目 的

大学改革実行プラン（文部科学省，平成24年～）によると，平成26年度は「改革集中実行期」にあたり，その中核を担う「地域再生の核となる大学づくり【COC（Center of Community）構想の推進】」に関する取り組みは，各国立大学法人においても現在進行形の重要課題となっている。本研究が設立に着手する「大学発ベンチャースポーツクラブ」は，地域住民と学生，教員，および地域住民同士が大学という場所を介して交流し，相互のQOL（Quality of life）向上を目指す団体であることから，本学におけるCOC構想の一端となり得ると考えられる。

そこで本研究の目的は，大学からのバックアップを受ける総合型地域スポーツクラブが，大学とはその経営母体を別にし，大学発ベンチャー企業として創設される場合において，当クラブの創設から運営に至るまでに生じる課題や問題点について，実践的に調査することである。

2. 方 法

2-1. 年度計画

2014年4月～8月・・・人員の決定，創設準備期間

2014年8月・・・・・・創設および事業展開

2014年9月・・・・・・帯広市スポーツ振興事業運営費補助金申請

2014年10月・・・・・・法人登記

2-2. 中心事業

これまで実施してきた「総合型地域スポーツクラブ設立に向けた『ジュニア体操クラブ』の運営に関する研究」から，体操競技の指導方法およびクラブ運営方法について得られたノウハウを生かすべく，中心事業は「体操教室」とした。「十勝ジュニア体操クラブ」の指導および運営は，継続して行っており，こちらの事業展開および運営内容についても調査の対象とする。

3. 結 果

3-1. 年度計画に対する進行度（年月に下線のあるものは計画とは異なる部分）

2014年4月～8月・・・人員の決定，創設準備期間 →達成

2014年8月・・・・・・創設および事業展開 →創設：達成

短期事業「夏休み！3日間体操チャレンジ」を8月11日～13日に帯広畜産大学人間科学研究部門との共催で開催した。場所は本学体育館を使用し，会費は3,500円（保険料込）に設定し，教室初回に現金で徴収した。最終日には元全日本体操女子優勝者である溝口絵里加氏を招聘して，特別教室を実施した。募集30名に対して，延べ13名が参加した。

- 2014年9月・・・・・・帯広市スポーツ振興事業運営費補助金申請 →達成できず
- 2014年10月・・・・・・法人登記 →達成できず
- 2014年10月・・・・・・帯広市スポーツフェスティバル「あつまれ園児！ちくだい KIP 体操体験教室」を開催した。場所は本学体育館を使用し、会費は500円（保険料）に設定し、当日に現金で徴収した。募集30名に対して、未就学児童23名が参加した。
- 2014年12月・・・・・・帯広市スポーツ振興事業運営費補助金申請を実施した。定款、申請書一式、資金収支計画書、補助金等概算払申請書を提出し、帯広市教育委員会スポーツ振興室との面談および指導(12月26日)を受け、新規書類の提出を経て、1月末に入金を確認した。

3-2. 競技会成績

今年度の主な競技会参加は7回であった。そのうち4回が北海道大会で3回が全国大会であった。

平成26年6月13日～15日に野幌総合運動公園体育館（江別市）で開催された、北海道高等学校体育連盟主催「第67回北海道高等学校体操競技選手権大会」において、1部個人総合に2名が出場した。その結果、個人総合は2位（TS）、5位（KN）であった（30名出場）。TSは種目別ゆか1位、あん馬2位、つり輪5位、跳馬1位、平行棒2位、鉄棒5位入賞であった。KNは種目別ゆか2位、つり輪6位、跳馬3位入賞であった。TSが全国高校総体北海道代表に選出された。

平成26年8月1日～3日に湿原の風アリーナ釧路（釧路市）で開催された、北海道中学校体育連盟主催「第45回北海道中学校体操競技大会」において、1部個人総合に3名、2部個人総合に3名が出場した。1部個人総合はHSが1位、SMが22位、TSが26位であった（37名出場）。HSが全国中学校体育大会北海道代表に選出された。

平成26年8月2日～4日に代々木第一体育館（東京都）で開催された全国高校総体では、男子個人総合予選にSTが出場し、150位で予選敗退であった。

平成26年8月23日～25日に愛媛県総合運動公園体育館（松山市）で開催された、全国中学校体育大会にHSが出場し、男子個人総合63位であった。

平成26年8月29日～31日に野幌総合運動公園体育館（江別市）で開催された、北海道体操連盟主催「第69回国民体育大会北海道予選会」において、少年男子予選に3名が出場した。TSが1位、KNが3位、HSが6位でそれぞれ決勝に進出した。2日間合計の決勝では、TSが個人総合で1位、種目別ゆか・跳馬・平行棒で1位、あん馬・つり輪2位、鉄棒4位であった。KNは個人総合4位、種目別ゆか・つり輪・跳馬4位、あん馬・平行棒6位であった。HSは個人総合6位、種目別ゆか2位、鉄棒1位であった。TS、KNは国民体育大会北海道代表に、HSは補欠に選出された。

平成26年10月13日～16日に長崎県立総合体育館（長崎市）で開催された、第69回国民体育大会にTSとKNが出場し、北海道チームは28位で予選敗退であった（29チーム出場）。

平成26年10月24日～26日に野幌総合運動公園体育館（江別市）で開催された、北海道体操連盟主催「第37回北海道ジュニア体操競技選手権大会」において、男子はAクラス2名、B2クラス2名、C2クラス3名（団体）が出場した。男子Aクラスは個人総合4位（HS）、23位（SM）であり、HSが種目別ゆか5位、あん馬6位、跳馬で1位、平行棒6位に入賞した（31名出場）。B2クラスは13位（SH）、23位（HI）であった（23名出場）。C2クラスは団体総合8位（13団体出場）、個人総合は35位（KI）、37位（RS）、49位（KK）であった（64名出場）。

平成26年11月22日～23日に野幌総合運動公園体育館（江別市）で開催された、北海道高等学校体育連盟主催「第29回北海道高等学校体操競技新人大会 兼 平成25年度全国高等学校体操競技

選抜大会北海道予選会」において、2名が出場した。その結果、個人総合で1位(TS)、2位(KN)にそれぞれ入賞した。またTSは種目別ゆか・あん馬・跳馬1位、平行棒2位、つり輪・鉄棒3位入賞し、KNはゆか・あん馬・つり輪2位、跳馬・平行棒3位、鉄棒1位入賞した。その結果、全国高校選抜大会の北海道代表2枠を、十勝ジュニア体操クラブの2名が独占した。

4. 考 察

クラブ創設から法人登記および定期的な事業展開に至るまでに、想像以上の時間を要してしまった。当初は表題にもあるように、大学発ベンチャーとして起業する予定であったが、学内でのコンセンサスが得られなかったことや、名称使用の問題などを専門家に相談したことなどにより、立ち上げ時のスピード感がなくなるとともに、ベンチャー気運が薄くなってしまった。さらに、組織の永続的な発展のためには、経営者を外部者とすることが望ましいという見解に至り、任意団体として創設する運びとなった。現在は、完全な外部団体として「非営利型一般社団法人」の法人格取得に向けて準備している。定期的な事業は、2015年4月の各種体操教室から実施していくこととなり、ウェブページや広告の作成など急ピッチで作業が進められている。

クラブの理念は「つながる感動。みなぎる原動力。」とした。この理念は、会員にとってはもちろん、運営側にとっても同様であると捉えている。会員が満足するのは当然のことながら、提供者が割を食っては、よいサービスを生み出し続けることはできない。会員の感動と、提供者の感動がつながることで、新たに「会員が提供者に」なることも想定している。新事業が自然発生的に起こっていけば、それこそが「スポーツ文化の醸成」である。日本のスポーツは、旧日本軍や企業スポーツが民衆を牽引する形で成熟してきたため、文化的な背景が不足している。しかしながら、2020年に東京オリンピックを控える今、それを理由にスポーツ文化の醸成を放棄している猶予はない。日本には日本らしい、特に十勝には十勝らしいスポーツ文化の根ざし方があり、その姿をうっすらと捕えたうえで、事業展開を進めていくことが重要である。

また、会費を徴収して「経営」を成立させていかなければならない上で、「スポーツ＝ボランティア」という発想を払しょくしていく作業に着手していくべきである。徴収した会費に見合ったサービスを提供し、なおかつそれらの広がりや垣間見られる表現方法を選択して実行することこそ、最大のマーケティングである「口コミ」を増やすのではないだろうか。例としては、日々のサービス向上のための勉強会等は当然のことながら、FacebookやTwitterなどSNSの有効利用や、地元企業との友好的な協力関係などがそれに当たる。今後は広告やSNSの効果が、入会者にどの程度の影響を与えているか調査していく必要がある。

十勝ジュニア体操クラブにおける、競技会成績は、過去最高の成績を収めることができた。コンスタントに全国大会へ出場し、中学・高校ともに優勝者を輩出できたことはこの上ない喜びであった。昨シーズンの苦勞が報われた今シーズンであったし、今後にも選手には大いに期待している。しかしながら、故障により、1名の選手が体育館を去ることになってしまった。予防対策を十分に行ってきたつもりではいたが、それは不足していたということに他ならない。彼の夢を手伝うことができなかった悔しさを、これからの選手に同じ思いをさせないという決意に変えて、また日々研鑽を重ねていきたい。

最後に、本研究の遂行に際しまして、多大なるご協力をいただきました、帯広畜産大学基金に心より感謝申し上げます。

キーワード：体操競技、総合型地域スポーツクラブ

アライグマに特化したウイルス診断法の開発

今井 邦俊

動物・食品検査診断センター 教授

1. 目 的

北米産の外来種であるアライグマは、日本に導入された後に野生化し、繁殖力が高いため日本全国でその数を急激に増やしてきた。アライグマは、雑食性であるため農作物の食害を引き起こしている他、農場や人家へも容易に侵入することから、ウイルスを始め様々な病原体を人や家畜に伝播する危険性が指摘されている。

北海道では道央圏を中心に繁殖し、生息域を爆発的に拡大してきたが、近年、十勝地方においてもアライグマが急激に繁殖し、問題になっている。

我々は、これまで十勝地方以外で捕獲されたアライグマについて、鳥インフルエンザウイルス感染を報告したが、十勝地方に生息するアライグマにおける鳥インフルエンザウイルスを含むウイルスの感染状況は、殆ど分かっていない。アライグマにおけるウイルス検査や抗体検査は、家畜用のウイルス検査法が応用されているが、野生動物であるアライグマのウイルス検査に適しているかどうかは殆ど検討されていない。十勝地方は畜産業地帯であり、アライグマの繁殖を放置することは、深刻な農業問題になる可能性があり、市町村で駆除が行われている。

本研究ではアライグマに特化したウイルス診断法の確立を試み、アライグマにおけるウイルス感染状況を明らかにすることにより、家畜防疫や人獣共通感染症の予防対策に資することを目的とした。

2. 材 料

2010年10月から2014年10月までに十勝地域で79頭のアライグマが捕獲された。これらの個体からウイルス検査用として鼻腔および直腸スワブ、血清が採取された。また、一部のアライグマから初代細胞培養用として精巣と腎臓が採取された。

寒天ゲル内沈降試験(AGP)でインフルエンザ A ウイルス抗体陽性を示した十勝地方以外で採取されたアライグマ血清16検体を ELISA における陽性血清とした。また、AGP 抗体陰性血清564検体を用いて ELISA における陽性判定の cut-off 値を設定した。

3. 方 法

① アライグマの精巣および腎臓の細胞培養：捕獲アライグマの精巣と腎臓を採取して初代細胞培養を試みた。成獣（1頭）の精巣と腎臓、幼獣（1頭）の腎臓を無菌的に採取し、細切後にトリプシン消化を行った。細胞分散液（トリプシン消化液）として、トリプシンを最終濃度0.1%に含むようにクエン酸バッファー（0.8% NaCl, 0.02% KCl, 0.04% KH_2PO_4 , 0.25% Na_2HPO_4 , 0.074% $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ ）あるいは通常細胞分散液として用いられる0.02% EDTA/PBS(pH7.4)に溶解したものをを用いた。細胞増殖培地として、牛胎仔血清と牛血清由来細胞増殖因子である Digo GF21 (WAKO) をそれぞれ10%に含むダルベッコ変法イーグル培地を用いた。精巣および腎臓の消化は、37℃に加熱した細胞分散液で5分間行い、これを繰り返して消化分散された細胞を回収した。

② 鼻腔および直腸スワブは、それぞれ各5頭分をプールし、インフルエンザ A ウイルスの M 遺伝子検出用 real-time RT-PCR により遺伝子の検出を行った。

③ インフルエンザ A ウイルス抗体検出用 ELISA：アライグマにおけるインフルエンザ A ウイルス抗体検出法として ELISA を検討した。不連続シヨ糖密度勾配 (30%,60%) 遠心法を用いて精製した A/Whistling swan/Shimane/499/83株を0.2% Triton-X 100で可溶化したものを ELISA 抗原とした。抗原濃度は carbonate bicarbonate buffer (pH 9.6) で希釈して1 $\mu\text{g}/50\mu\text{l}$ とした。以下に ELISA の手順を示す。1.ELISA プレートの各ウエルに抗原を50 μl 加えて4 $^{\circ}\text{C}$ で一晩吸着させた。2.未吸着抗原を捨て、ブロッキング剤(10%新生仔牛血清および仔牛血清, 3%牛血清アルブミン, 1%アルカリ性カゼイン) 100 μl を加えて室温, 2時間ウエルの抗原未吸着部分をブロッキングした。3.希釈アライグマ血清を50 μl 加えて室温, 1時間反応させた。4.PBS-0.05% tween 20で洗浄後, HRPO 標識山羊 IgG 抗アライグマ IgG あるいは HRPO 標識 protein A/G を50 μl 加えて室温, 1時間反応させた。5. PBS-0.05% tween 20で洗浄後, TMB 基質を50 μl 加えて発色させた。HRPO 標識山羊 IgG 抗アライグマ IgG は, peroxidase labeling kit(DOJINDO) を用いて山羊 IgG 抗アライグマ IgG に酵素を標識して作製した。

4. 結 果

① アライグマの精巢細胞の培養を行ったが、細胞自体を得ることができなかった。いずれの細胞も破壊されているように観察された。一方、腎臓細胞は培養可能であり細胞継代も10数代以上で来たが、増殖率が低く、1:1あるいは1:2の継代倍率でしか、細胞を維持できなかった。

② real-time RT-PCR を用いて、鼻腔および直腸スワブからインフルエンザ A ウイルスの遺伝子の検出を試みたところ、1検体のみで Ct 値41.464を示した。

③ AGP 抗体陽性血清の ELISA OD 値は、200倍希釈では0.842, 400倍希釈では0.555であった。血清希釈200倍で OD 値が0.3あるいは0.4以上を示した AGP 抗体陰性血清を除外した場合の ELISA OD 値を Table 1 に示した。cut-off 値を平均 OD 値 +3SD と決定し、陽性の判定は200倍に希釈した被検血清の OD 値が、0.4あるいはそれ以上を示した場合を陽性と判定した。

HRPO 標識山羊 IgG 抗アライグマ IgG および HRPO 標識 protein A/G を比較したところ、AGP 抗体陰性血清に対して HRPO 標識 protein A/G の方がより低い OD 値を示した。また、ブロッキング剤として10%新生仔牛血清が、他のブロッキング剤と比較して AGP 抗体陰性血清に対してより低い OD 値を示した。

Table 1. ELISA OD values for raccoon sera showing AGP test negative

D value	Dilution of serum ¹⁾		Dilution of serum ²⁾	
	1:400	1:200	1:400	1:200
Mean	0.0717	0.1163	0.0657	0.1023
SD	0.108715228	0.090513722	0.108401336	0.072263459
Mean+3SD	0.397884674	0.387879974	0.390919333	0.319104745
Mean+4SD	0.506599902	0.478393695	0.499320669	0.391368204

¹⁾ OD 値 = >0.4を示した AGP 抗体陰性血清を除外

²⁾ OD 値 = >0.3を示した抗体陰性血清を除外

本試験で決定した cut-off 値を用いて十勝地方で捕獲されたアライグマの血清のうち56検体を用いて ELISA で検査したところ、4 検体 (7.1%) が陽性を示した。このうち 1 検体で非常に高い OD 値 (1.2) が観察された。

5. 考 察

アライグマの精巣と腎臓を用いて初代培養細胞の確立を試みたが、失敗した。特に、精巣の培養では細胞自体が破壊されてしまったのか、培養可能と思われるような細胞が全く得られなかった。通常、牛や豚では精巣細胞の初代培養はよくやられている手法であるが、アライグマの精巣の初代培養が全くできなかった理由は不明である。トリプシンに対する感受性が高く今回用いたトリプシン濃度では細胞へのダメージが大きかったのか、あるいはアライグマの精巣自体に何かしらの問題があったのか不明であった。一方、腎臓細胞は増殖し、維持可能であったが、細胞継代中に株化した細胞の出現は観察されなかった。

AGP は、インフルエンザウイルス抗体検査法として国際的に gold standard として用いられているが、特異性は高いが感度の低いことが欠点として指摘されている。本法は、インフルエンザ A ウイルスの内部蛋白に対する抗体を検出することが知られているが、本研究で検討した ELISA もウイルス粒子を可溶化した抗原を用いているために、AGP と同様の抗体を検出できると考えられる。ELISA はこれまで多くの病原体の抗体検出系に応用されているが、一般的に感度は高いが、非特異的反応の出現しやすいことも指摘されている。

野生動物からの抗体検出の場合、実験的に作製された特異性が明確な抗血清を作製、入手することが困難なために、野生動物に特化した検査システムの確立は容易ではない。

本試験でもアライグマの抗血清が利用できないために、AGP 抗体陽性血清と陰性血清を参考に ELISA の判定基準を推定した。cut-off 値を陰性血清の ELISA OD 値の mean+3SD にとるか、mean+4SD あるいはそれ以上に設定するかは判断の難しいところである。イノシシにおける E 型肝炎ウイルス抗体検出用 ELISA の報告では、mean+5SD を cut-off 値としていた。擬陽性として判断しないように可なり高い値を設定したと思われる。本研究で設定した cut-off 値が正しいかどうかを判定するには、多数の検体を検査することと他の診断法との組み合わせにより正確な抗体検出が行えるか検証する必要がある。また、抗原の精製度も ELISA の特異性に影響を与える可能性がある。本研究では、抗原精製に不連続ショ糖密度勾配遠心法を用いたが、連続ショ糖密度勾配遠心法を用いて、抗原の精製度を上げるにより更に特異性を高めることが可能性かもしれないので、現在検討中である。

アライグマにおけるウイルス感染状況の実態は、まだ殆ど分かっていない。今回結果として示さなかったが、最も信頼性が高いと言われている中和試験に於いても、ある種の牛ウイルスに対する抗体検査で非特異的な反応が観察された。このように必ずしも他の動物で使われている検査系がアライグマに適応できないかも知れない。従って、アライグマにおけるウイルス感染を特異的に診断できる診断法の開発は重要である。

6. 謝 辞

アライグマの捕獲と検体提供に御協力を頂いた十勝管内の行政機関の担当者の皆様にお礼を申し上げます。研究実施に協力頂いた岩手大学大学院連合農学研究科 山口英美さん、エジプト国の M.A. AboElkhair 博士に深謝いたします。また、本研究の実施に当り御援助頂いた帯広畜産大学基金に厚く御礼を申し上げます。

キーワード：アライグマ、インフルエンザ A ウイルス

国際交流に対する助成

フィリピン共和国国立フィリピン大学ロスバニョス校 (UPLB)

農学部，食品科学科との交流及び現地視察

小 疇 浩

食品科学研究部門 教授

1. 目 的

フィリピン共和国国立フィリピン大学ロスバニョス校 (UPLB) は、本学と1991年に連携協定を締結し、交換留学、学生の短期 JOCV 派遣による JICA 酪農振興プロジェクト (2005~2008) や畜産国際協力ユニットの「海外実習」など、本学との交流に高い実績を上げている大学である。これまで、獣医や畜産部門での交流が主体であったが、更に交流の範囲を広げるため、同学農学部、特に食品科学科との交流を深めるため、本学大学院1年山澤知香および坂下泰葉を随行させ、主に食品科学科の教員と共に、同国内の食料生産および食品加工技術の現状について視察した。UPLB 食品科学科の窓口は、同学科学科長エリンダ・ディゾン氏で、滞在中の調査に随行してくれた教員は、フロイレンド・フロレス氏、ラージャン・ペニャフロール氏およびロティス・モペラ氏であった。また、両大学の共同事業として、インターンシップや交換留学生などの実施について検討した。本学大学院教育の紹介や共同研究の可能性などについても、意見交換を行った。

2. 期 間

2014年8月6日より2014年8月15日、以下に滞在中の日程を示す。

8月6日マニラ到着

8月7日ロスバニョスへ移動，農学部長表敬，ミラクルフルーツ加工場および農場見学，歓迎会

8月8日(株)ガーデニア（製パン）工場，ドラゴンフルーツ農場視察

8月9日バギオへ移動

8月10日バギオ周辺視察

8月11日ベングエット州立大学学長表敬，学内施設見学，国立根菜類研究所見学

8月12日ロスバニョスへ移動

8月13日フルーツ加工技術紹介および意見交換

8月14日マニラへ移動，8月15日帰国

3. 場 所

ロスバニョス，カビテ，バギオ，ベングエット

4. 内 容

UPLB 食品科学科教員フロレス氏とペニャフロール氏の案内で，特徴的な熱帯果実生産とその加

工, 更に, 日本の作物生産環境にも類似している高地の馬鈴薯生産の状況について視察した。また, 同学科に交換留学制度で留学中の本学食品ユニット学部3年生脇本加奈子も同行した。以下に, 2名の大学院生の報告書の一部を抜粋して示す。

4-1. フィリピンにおける果実生産と加工の現状について (26312 山澤知香)

フィリピン北部に位置するルソン島で栽培・生産されている多くの果実のうち, 最近注目されている果実およびそれらの加工利用法について調査することを目的とした。

フィリピン大学ロスバニョス校農学部長ドミンゴ・エンゲルス氏(園芸学科)の案内で, 同大学の敷地内で栽培されているミラクルフルーツ畑を視察した。ミラクルフルーツはガーナ原産の赤色の小果実で, この果実のもつグリコプロテインの働きにより, ミラクルフルーツを食べた後にレモン等の酸味の強いものを食べても甘く感じるという特徴をもつ。この畑では栽培を始めて昨年で10年目になり, フィリピンの気候は果実の栽培に適している。一昨年の収量は10tほどで, 収穫された果実は凍結乾燥させた後, 日本などに輸出されている。日本では, 果実は5粒で1000円前後の価格で取引されており, タブレットにも加工にされている。規格等の問題で全体の約70%は廃棄されており, それらはワインに加工される。ワインはスウィートタイプとセミドライタイプの2種類を製造しており, フィリピン国内でのみ販売されている。

フィリピン大学ロスバニョス校にて, 果実加工研究員であるヴィラ氏から果物の加工に関する説明を受けた。マンゴーやパイナップルといったフィリピンで生産されている代表的な果物が中心だった。中でもカラバオやスーパーマンゴーと呼ばれるマンゴーは世界でも優良な品種である。マンゴーはそのまま食べるだけでなく, 乾燥やピューレ, 粉末などに加工している。フィリピンで製造されるドライマンゴーの約90%は輸出されており, 日本はフィリピンにとって生鮮マンゴーおよびドライマンゴーの輸出先として大きな市場の1つだ。マンゴーは β -カロテンやビタミンCを多く含んでおり, 特に β -カロテンは果実が熟すとともに増加する特徴がある。講義終了後には, 大学内にある加工施設を見学し, 実際に使用している機械の説明を受けた。

フィリピンは, 温暖な気候であることから年中さまざまな果実が栽培されている。滞在中には, マンゴーやマンゴスチン, ランブータンなどの日本ではあまり目にすることのない果実も数多くあった。ベンゲットを含む訪問した加工施設では, 主にワインやジャムの製造が小規模で行われていた。実際に売られていたジャムは色が褐色で, 果実特有の赤色が見えず, 味も日本で販売されているものより甘味が強く, 日本とフィリピンでの嗜好性の違いを感じた。

4-2. ルソン島北部高地地帯におけるバレイショ生産 (26300 坂下 泰葉)

東南アジアに属するフィリピンは, 1年を通して気温・湿度の高い熱帯モンスーン型気候で, 雨



写真1 ミラクルフルーツ

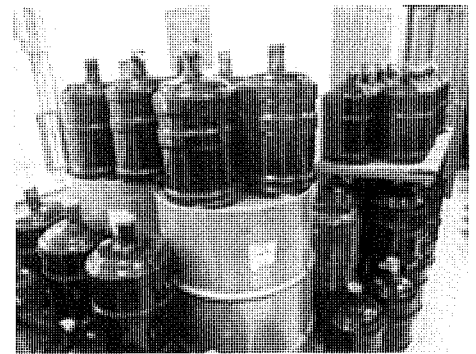


写真2 ミラクルフルーツのワイン樽

期（6～11月）と乾期（12～5月）がある島国である。そのルソン島北部に位置するバギオにて、フィリピン根菜類研究所を訪問し、フィリピンのバレイショ生産について調査した。バギオは高地に位置していることから、年間最高気温が26℃を超えることない冷涼な気候の土地であり、バレイショの他、棚田を利用した多くの野菜が生産される地域である。フィリピン根菜類研究所では、毎年10,000株ものバレイショを生産しており、1株から約2kgのバレイショが生産される。根菜類研究所では、主にフィリピン原産である *Igorota* とドイツから輸入された品種である *Granola* の2品種を栽培している。日本では、バレイショを栽培する際、病気を減少させるため、専門的知識を持った農家が種芋を栽培し、植物防疫所の検査に合格した種芋のみを用いて生産栽培する方法が一般的であり、種芋の管理がバレイショ栽培において重要な点となっている。一方フィリピンでは、組織培養により、病気の有無を確認する検査を行い、より確実に病気を防除できるバレイショ生産の方法を選択している。そして *rooted stem cutting* を行



写真3 棚田の風景



写真4 組織培養

ったものを、農家に販売する方法がとられている。効率よくバレイショを生産するために、確実に病気がない状態で栽培しているという点においては、日本と同様である。またフィリピンでは栽培時期が、主に台風の時期が過ぎたころである10月であるため、それまでに大きく育てる必要がある。バレイショの病気に関して、最も多くみられるのは、*Fungus* 病である。主に雨季にかかる病気で、*Pseudomonas* 属のバクテリアによりカビが繁殖し、葉が腐り、バレイショが大きく生育することができない。また、日本でもよく見られる中心空洞については、過剰生育や、生育期間における高い気温が原因で起こることがあり、*Granola* より *Igorota* で多くみられる。そうか病については、あまりみられないが、日本と同様で、肥料として石灰を多く使うと発生するとのことである。収穫後については、日本では、1年中バレイショを流通させるために収穫後、貯蔵庫で保管されるのが一般的であるのに対し、フィリピンでは貯蔵は行わず、土中で保存されることが多い。また、市場の価格は、バギオでは30-40Peso/kgであるのに対し、マニラやロスバニョスでは、その2倍の値段で売られている。このように、バレイショはフィリピンでも需要の高い作物であるが、生産地が限定され生産量が不足している状況が推察された。生産、貯蔵および流通に多くの課題があるように感じた。

最後に、このような貴重な交流を行う機会をご提供頂いた本学基金に、心より感謝の意を表します。

キーワード：フィリピン、フィリピン大学ロスバニョス校、食品加工、熱帯果実、バレイショ

社会貢献活動の支援に関する助成

帯広畜産大学マンドリンサークル

帯広畜産大学マンドリンサークルは、1965年5月にマンドリン同好会として発足し、翌年正式にマンドリンサークルとして認められました。定期演奏会をはじめ様々な機会に演奏することで多くの方々にマンドリン音楽を楽しんでいただくことを目標に、日々練習に励んでいます。現在部員は22名で活動しています。

1. トムテのいえコンサート

(2014年7月19日)

家庭保育園トムテ（芽室）のいえにてコンサートをさせていただきました。

当日は「アンパンマンマーチ」など小さな子供にも馴染みのある曲を演奏し、園児から大人まで幅広く喜んでいただくことができました。



2. 帯広ロータリークラブ家族野遊会コンサート

(2014年9月7日)

大学内で行われました帯広ロータリークラブの家族野遊会にてコンサートをさせていただきました。多くの方に楽しんでいただき、演奏後には「きれいな音色だった」「癒された」などと暖かい言葉をいただきました。



3. 帯広自動車学校1日解放 day コンサート

(2014年9月21日)



帯広自動車学校の1日解放 day にてコンサートをさせていただきました。イベント会場の中心から離れたところで演奏しましたが、多くの方に足を運んでいただき楽しんでもらうことができました。

4. 第45回定期演奏会 (2014年11月22日)

とかちプラザにて第45回定期演奏会を開催いたしました。当日は100名以上の地域の方々に来ていただいで、マンドリンオーケストラの音色を楽しんでもらいました。練習の成果を十分に発揮することができ、演奏会後のアンケートでも「とてもよい演奏会だった」「来年もぜひ聴きにきたい」などと嬉しい言葉をたくさんいただくことができました。



5. 畜大ふれあいフェスティバル ミニコンサート (2014年12月23日)

とかちプラザで行われた畜大ふれあいフェスティバルにて、ミニコンサートを行いました。演奏中は手拍子をいただき、お越しいただいた方々と私たちとで一体となって楽しむことができました。また、コンサートの終わりには大きな拍手をいただきました。



～そのほかの活動～

- ・ 寮祭でのコンサート (2014.6.28-29)
- ・ 第2回北海道マンドリンフェスティバル (サークルより5名参加) (2014.8.30)
- ・ 世界基督教統一神霊協会 帯広教会クリスマスコンサート (2014年12月21日)

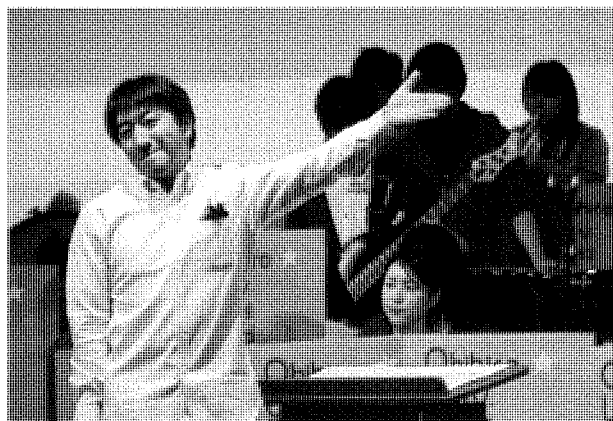
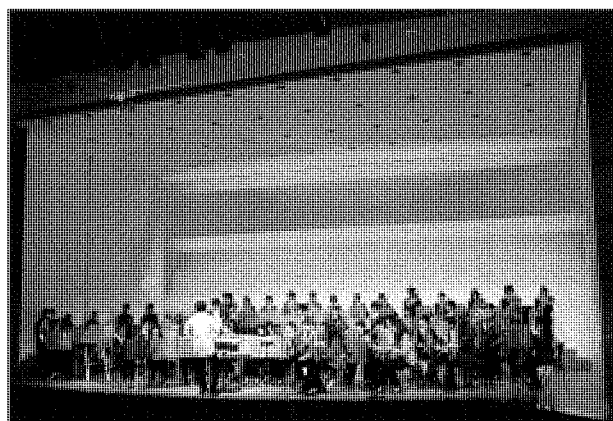
マンドリンサークルへご支援を頂きました帯広畜産大学基金に、心からお礼申し上げます。

帯広畜産大学吹奏楽部

帯広畜産大学吹奏楽部は、1991年7月に同好会として発足して以来、定期演奏会をはじめとした様々な演奏会で、地域の方々と音楽を通じた交流をしています。今年は33名で活動してきました。12月の定期演奏会で11人の3年生が引退し、現在は新体制となってスプリングコンサートに向けた練習に励んでいます。

1. 第22回定期演奏会（2014年12月23日）

帯広市民文化ホールで第22回定期演奏会を開催しました。今年は200名を超えるお客さんに来ていただき、一部は吹奏楽曲を中心に、2部はアンサンブル曲を、3部はポップス系の盛り上がる曲を演奏しました。演奏中は、手拍子をしていただき、演奏後には暖かい拍手をいただきました。演奏を通して、お客さんとの繋がりを実感する事ができ、沢山の暖かいお客さんに畜大の演奏を聞いてもらえることができ、本当に定期演奏会を開催してよかったと思いました。これからもこの演奏会を続けていきたいと思っています。



2. ファームデザインズでの演奏（2015年1月10日）



ファームデザインズ帯広畜産大学店にて、演奏を行いました。ピアノ、クラリネット、カホンの編成でジャズアンサンブルを行い、普段と少し違った帯広畜産大学吹奏楽部の姿を、畜大生と地域の方々に見ていただけたことを嬉しく思います。The Girl From Ipanema, My Favorite Things, Spain, いつか王子様が（ピアノソロ）の4曲を演奏した後アンコールをいただき、追加で一曲、ピアノで演奏させていただきました。演奏者がいつもより近くにいたため、より楽器や音楽を身近に感じていただけたのではないかと思います。また、

カホンという楽器は、普段の吹奏楽部の演奏ではあまり目にする機会がないため、興味を持ってくれたお客様もいらっしゃいました。演奏終了後に、ファームデザインズの方から他の曲の依頼がありましたので、2015年度もアンサンブルを通して地域の方々との交流を深めることを目標に、ファームデザインズでの演奏を予定したいと思います。年々増えてきている吹奏楽部員がアンサンブルにも力を入れることで、より地域の方々が帯広畜産大学を身近に感じると同時に、個人個人の技術が高まり、音楽性の高い演奏を聴いていただく機会が増えれば良いと思います。

～その他主な活動～

- ・2014年 1月 第45回帯広地区アンサンブルコンクール 金管8重奏で出演, 金賞
- ・2月 第45回 北海道アンサンブルコンクール 金管8重奏で出演
- ・4月 スプリングコンサートの開催
- ・5月 寮祭, 芸能祭の出演
- ・6月 吹奏楽祭の出演
- ・8月 第59回帯広地区吹奏楽コンクール出場, 金賞受賞
- ・9月 第59回北海道地区吹奏楽コンクール出場, 金賞受賞

吹奏楽部へご支援いただきました帯広畜産大学基金に、心からお礼申し上げます。

※ 帯広畜産大学吹奏楽部ホームページ <http://chikusui2010.blog108.fc2.com/>

農業サークル あぐりとかち

私たちは十勝において、農業を身近で感じることができます。農家さんや十勝の食に関わる方々とのたくさんの交流を通じて十勝農業の素晴らしさを実感することが多いです。その魅力をもっと多くの人に知ってもらいたい、伝えたいという思いのもとに活動をしています。あぐりとかちは、自分たちも楽しみながらをモットーに、十勝でしかできないことにたくさんチャレンジしています。

1. 麦感祭（2014年8月24日）

小麦生産量日本一の音更町で開催する小麦の収穫感謝祭に今年で4回目の参加をしました。

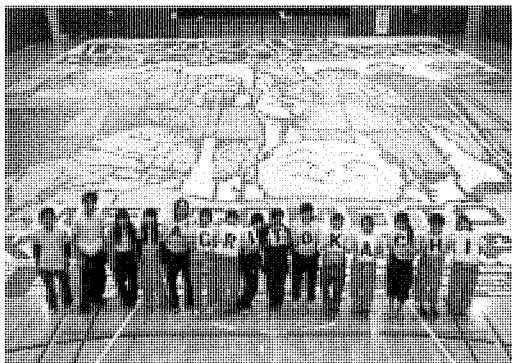
あぐりとかちはかき氷のブースを担当し、特に子供向けにドーナツやフルーツで動物の顔を作るデコかき氷が好評でした。



また、一般参加者に向けた小麦畑を生かした障害物競走や、○×クイズも行って楽しんでもらうことができました。



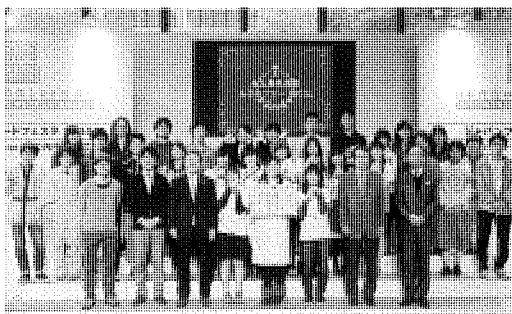
2. 豆モザイクアート（2014年8月30日）



十勝「世界一」プロジェクトという団体にあぐりとかちも参加し、9種類の豆、約2.5tを10センチメートル四方のビニール袋に詰め、5万袋を

並べて縦25メートル×横20メートルの十勝を舞台とした人気アニメ漫画「銀の匙（さじ）Silver Spoon」のキャラクターの巨大なモザイク画を完成させました。十勝の主要生産物である豆を通して農家さんや地域住民の方々との交流ができました。

3. 食と農林漁業大学生アワード（2014年11月2日）



農林水産省主催の全国の農業学生団体とその活動成果を発表し、今年 No.1の団体を決める大会であぐりとかちも応募し、予選を通過して東京での決勝大会に出場しました。1番にはなれませんでした。多くの人にあぐりとかちの活動や十勝の素晴らしさについてPRすることができました。また、全国の食と農に関わる学生たちと交流することができました。

4. おびひろキッズタウン (2014年11月29日)

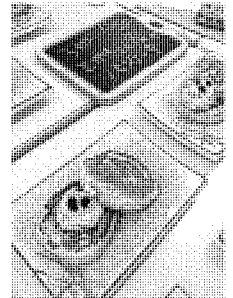
帯広市内の小学3,4年生を対象とした職業体験イベントにあぐりとかちは今年初めて参加しました。あぐりとかちは農業体験ブースを担当し、子供たちに搾乳体験、堆肥についての紙芝居などを提供し、農業の大変さや面白さを伝えました。子どもたちに自分たちの住んでいる十勝について理解してもらう良い機会となりました。



5. 十勝消費拡大プロジェクト (11月末～2月11日)

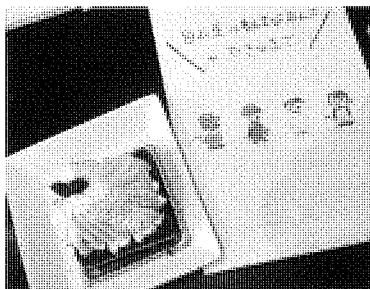


十勝消費拡大プロジェクトは、十勝の農産物をもっと多くの人に食べてもらいたい、消費を増やそうというプロジェクトです。十勝地区農協青年部の方々とあぐりとかちが協力して十勝食材を使ったメニューを考案し、お店での商品化を目指しました。実際に商品化という形にはならなかったのですが、この活動を通してたくさんの農家さんと交流を深めることができ、また改めて十勝の農産物に触れることができました。



6. 白小豆プロジェクト(10月中旬～3月11日)

白小豆プロジェクトは、白小豆を生産している帯広のとやま農場さん、あんこを使ったスイーツを提供しているカフェ^{るつぽ}増埒(帯広市)さん、



カフェにケーキを提供しているパウダーさん、そしてあぐりとかちが協力して行いました。白小豆は生産量が



少なくあまり出まわっていないため知られていないので、もっと多くの人に白小豆の美味しさを知ってもらうためにアイデアを出し合い、会議を重ね多くの方のご協力のもと「白小豆のもんてびあんこ」が完成しました。カフェ増埒さんで週末限定で販売されます。

農業サークル あぐりとかちへご支援頂きました帯広畜産大学基金に、心からお礼申し上げます。

《平成26年度大学基金奨学生との懇談会を開催》

《奨学金授与者から》

—大学基金の奨学金を授与されて—

平成26年度大学基金奨学生との懇談会を開催

10月14日（火）本学本部棟大会議室において、長澤学長と平成26年度大学基金奨学生11名との懇談会が開催されました。

この懇談会は、同奨学生に大学基金の趣旨を理解してもらい、有効に使用していただくことを目的に開催しています。

最初に、学務課長から大学基金の奨学金は、その趣旨に賛同をいただいた企業・団体、同窓生及び教職員からの寄附であることの説明がありました。

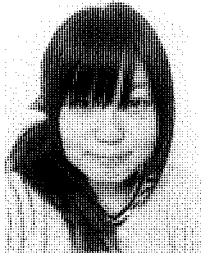
学長から「この奨学金は、全国の同窓生や企業・団体からの貴重な寄附であることを忘れず、感謝の気持ちを常に持ってこれからの学業や研究など、それぞれの目指す目的に有効に活用していただきたい。」と述べられました。

その後、各奨学生から、学年・所属研究室、氏名などの自己紹介と、この奨学金に対する感謝の言葉が述べられました。

畜産科学課程3年、星崎晃一（ほしざき こういち）さんからは、「アルバイトの時間を勉強に費やすことができ、非常に感謝しています。」とお礼の言葉が述べられました。



大学基金奨学生と長澤学長（前列中央）、
金山理事・副学長（後列左）、多田副学長・事務局長（後列右）

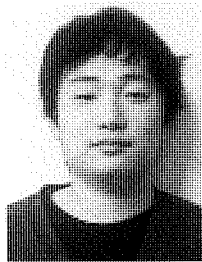


畜産科学課程 1年 越野 彩織

帯広畜産大学基金奨学金を認めていただきありがとうございました。

大学進学についていろいろ選択肢がありました。私には兄弟が多く困っていましたが、帯広畜産大学基金奨学金の存在を先生から教えていただきお願いをさせていただきました。

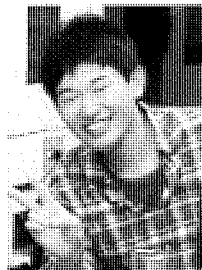
今私が大学生生活が無事送れているのも奨学金のおかげです。奨学金をいただいた以上、私一人の責任ではないので、今後私のような学生のためにこの奨学金の制度が活かされるといいなあと思いました。この度はありがとうございました。



畜産科学課程 3年 星崎 晃一

私は、現在、家畜の繁殖について学んでおり、卒業研究も牛の卵子について研究するつもりです。今年度畜大基金奨学金を受け、一番良かったと感じるのはアルバイトに割く時間を短縮できたことです。申請するまでは週に何度か深夜まで働き、生活費を賄っていました。勉強をおろそかにしたつもりはないですが、徐々に忙しくなる学生生活の負担になってきていました。基金奨学金を受けてからは、月3万円の援助のおかげで深夜までやっていたアルバイトの時間を減らす事ができ、その分資格取得や就職対策に力をいれることができています。

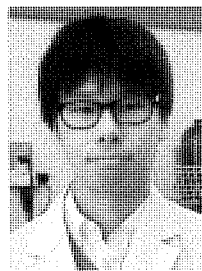
また、今年度後期の成績も少しですがよくなり、基金のありがたさを強く実感しています。今回は本当にありがとうございました。



畜産科学課程 4年 坂井 祐希

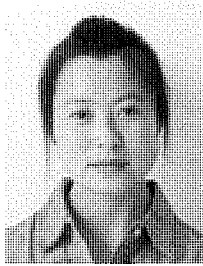
今年度、帯広畜産大学基金奨学生として採用していただき、奨学金を給付していただいたことに感謝申し上げます。奨学金の給付を受けられたことで、アルバイトにあてるべき時間の多くを研究に費やすことができました。

私は、現在、コムギを主な研究対象としています。私自身、作物の研究に取り組むたく、他大学から3年次編入してきた身ですので、今年1年間、研究に没頭できたことは、非常に幸運なことでした。私の目標は、“倒伏に強いコムギ”の育種に貢献することです。春からは、畜大の大学院でお世話になりますが、この目標の実現に少しでも近づけるよう、今後も勉学に励んでいきたいと考えております。



修士課程 食品科学専攻 1年 竹内 薫

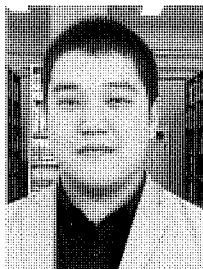
この度は帯広畜産大学基金奨学生として採用していただき誠にありがとうございます。私は本年度修士課程に進学するとともに筋原線維タンパク質の一つであるミオシンの水溶性機構解明という新たな研究テーマに着手しました。ミオシンの調製に大変な手間がかかり実験にも時間がかかることから実験をしない日でないアルバイトをすることが困難でした。このまま研究を続けて生活しているのかとても不安だったのですが、幸いなことにこの奨学金を授与していただいたためその不安を抱えずに研究に取り組むことが出来ました。在学中に自分の研究成果を社会に発表できるようこれからも努力します。



修士課程 食品科学専攻 2年 慈 照紅

私は中国から私費留学生です。慈照紅と申します。2013年4月から大学院課程に進学し、2015年3月に修了予定です。また、博士課程に続き進学する予定です。研究テーマは、「加熱処理した有色豆類（煮汁と煮豆）の機能性成分とその特性の解明」です。その内容をまとめて投稿論文を作っています。毎月2万円の奨学金には生活費や学費などで経済的に助かりました。

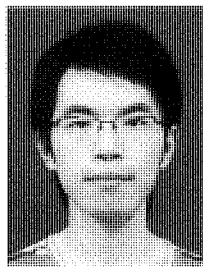
なお、この基金を戴いて毎月のアルバイト時間も減らすことによって忙しい大学院課程に授業や実験などの時間は増やしました。奨学金の使用には教科書費約11万円、見学約2万円、実験用具約10万円と文具1万としました。



修士課程 資源環境農学専攻 1年 鈴木 孝直

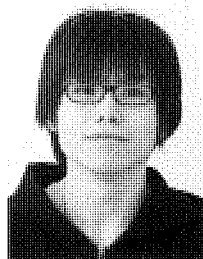
私は、学部生の頃に奨学金というものを受けたことがありませんでした。それは、両親からの仕送りで十分に生活できていたからです。今思い出せばとても親不孝な人間だったと感じます。ですが、修士に進学したこともあり、また友人や後輩たちが自分の力で生活費をまかなっている姿を見て、このまま仕送りだけに頼るのではいけないと思いました。

そのため、本奨学金を受けさせていただきました。1日のほとんどを研究と喫茶店アルバイトで過ごす生活スタイルの関係から、早朝や夕方の農家バイトが出来ない私にとって、本奨学金はとても大きな力となりました。本当に、ありがとうございました。



修士課程 資源環境農学専攻 2年 呉 旭輝

私は「PSD センサを利用したブームスプレーヤの散布高さ検出装置の開発」を研究テーマとして先月に卒業発表しました。私はずっと前から海外留学にあこがれていたが、うちの実家の経済状況はかなり厳しく、家計支持者の父親が来年に定年退職となり、母親が持病のため18年前に失職したことで、両親が全力で支援しても現状維持が困難と思います。そのため、自分は奨学金の応募や帯広でのアルバイトなどを行い、学費の足しにし続けたいですが、自由時間のほとんどをバイトに当てている対応に追われることです。今まで収支のバランスはギリギリですから、修士課程に入学から頂いた奨学金は私にとって非常にありがたいことです。おかげ様で、バイトに割いている時間をこれ以上増やさずに、充実した学生生活を継続してきました。ご支援を賜りました関係者の皆様への感謝と尊敬の気持ちをこめて、心からお礼申し上げます。



博士前期課程 畜産衛生学専攻 1年 三宅 正純

この度は、帯広畜産大学基金の奨学生に採用して頂き心より御礼申し上げます。採用決定の旨を頂戴するにあたり地元の両親も大変喜び、感謝の意を示しております。支給されます奨学金は学費に回させて頂き、そのためのアルバイトを減らした分、よりいっそう学問に励みたいと思います。また、帯広畜産大学の学生として様々な経験を自分の中に培い、将来に対する糧にしたいとも考えております。賛助して下さる皆様からの貴重な寄付を決して無駄にすることなく、将来「食を支え、暮らしを

守る」人材となれるよう日々邁進していく所存です。



博士前期課程 畜産衛生学専攻 1年 藩 志飛

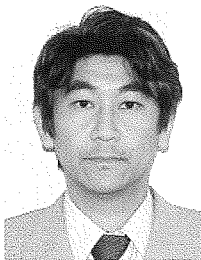
この一年間、畜産衛生学に関する基礎課程を取りました。これ以外に、乳牛糞尿並びメタン発酵消化液中の薬剤耐性菌の変化について研究をしていました。この奨学金を頂くことができ、とても勉強や生活に役立ったと思っています。毎月の2万円で一部の家賃や食費を払うことで、生活負担を軽くして、留学生活も楽になりました。それで、勉強や研究に専念することができまして、心から感謝を申し上げたいと思います。これからも勉強や研究にもっと頑張りたいと考えています。



博士前期課程 家畜衛生学専攻 2年 陰山 麻由

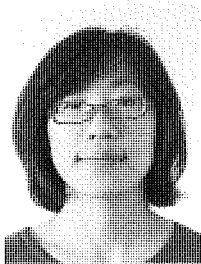
この度は、帯広畜産大学基金を通して学生生活を支えていただき、誠にありがとうございます。去年に続いて今年も畜大基金を受けられたことで、無事に修士課程を修了することができ、学生生活もとても充実したものになりました。卒業研究発表や修士論文執筆の際にはバイトに時間を取られることなく集中して発表練習を行い、論文を書き上げることができました。また、今年度は肉用牛研究会にて、研究結果を発表することもできました。その他にも、昨年度投稿中の論文が無事研究会報に掲載され、新たな論文も投稿し掲載されることができました。

学生生活を不安を抱くことなく有意義に過ごすことができたのは支援していただいた皆様のおかげです。本当にありがとうございました。



博士後期課程 畜産衛生学専攻 2年 竹内 良曜

この度は、帯広畜産大学基金奨学金を授与していただきありがとうございました。私は、帯広畜産大学発ベンチャー企業の北海道バイオマスリサー株式会社の役員をしながら、博士課程で学んでおり、本奨学金を活用させていただきました。弊社は国内外のバイオマスエネルギーなどの調査、研究事業を行っていますが、帯広畜産大学やその他の専門研究機関が集中する十勝地域は、働きながら研究活動が行える恵まれた環境であり、今後もこのような環境を維持できるように尽力していきたいと考えています。



岩手大学大学院連合農学研究科 博士課程 1年 齊 佳鶴玲

私は平成26年4月から岩手大学大学院連合農学研究科生物生産学専攻に進学しました。博士課程において、「*Bacillus thuringiensis* をもちいてトマト萎凋病原菌とサツマイモネコブセンチュウに生じる複合病の生物的防除」について研究しています。

この1年目の実験データは今年ドイツで開催された「国際無脊椎動物病理学会」に口頭発表して、外国の研究者に注目されました。博士課程において実験と調査が多いため、アルバイトの時間があまりないと思いますが、この帯広畜産大学基金をいただいた後、生活的な負担が減少し、また研究にも専念することができました。

賛助会員名簿及び寄附者ご芳名
大学基金運営委員会委員名簿
大学基金に関する規程

賛助会員名簿

(平成27年3月31日現在)

[企業・団体等] (51団体)

(五十音順・敬称略)

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1 (株)アクト | 26 (株)十勝毎日新聞社 |
| 2 (株)伊豆倉組 | 27 合同会社トレックス |
| 3 出雲ペットクリニック | 28 内外施設工業(株) |
| 4 (株)ウチダシステムズ北海道支社帯広支店 | 29 (株)日専連ジェミス |
| 5 (株)エヌシーおびひろ | 30 日本甜菜製糖(株) |
| 6 帯広ガス(株) | 31 医療法人社団 博仁会 大江病院 |
| 7 帯広商工会議所 | 32 ハラデンキ(株) |
| 8 帯広信用金庫 | 33 (株)平田建設 |
| 9 帯広畜産大学生生活協同組合 | 34 富士金網製造(株) |
| 10 帯広地方卸売市場(株) | 35 (株)べつかい乳業興社 |
| 11 川田工業(株) | 36 社会医療法人北斗 |
| 12 特定非営利活動法人コミュニティシンク
タンクあうるず | 37 (株)北海道新聞社帯広支社 |
| 13 (株)ズコーシャ | 38 北海道農業協同組合中央会帯広支所 |
| 14 (株)曾我 | 39 北海道バイオマスリサーチ(株) |
| 15 (株)ダイイチ | 40 宮坂建設工業(株) |
| 16 大昭電気工業(株) | 41 宮本商産(株) |
| 17 たいせつ動物病院 | 42 森産業(株) |
| 18 税理士法人竹川会計事務所 | 43 (株)山本忠信商店 |
| 19 (株)土谷特殊農機具製作所 | 44 吉岡どうぶつ病院 |
| 20 東洋印刷(株) | 45 (株)柳月 |
| 21 東洋農機(株) | 46 YS ヤマショウ(株) |
| 22 十勝信用組合 | |
| 23 十勝地区農業協同組合長会 | |
| 24 (株)十勝生ハム製造研究所 | |
| 25 十勝農業協同組合連合会 | |

不掲載希望 5 団体

(平成27年3月31日現在)

(五十音順・敬称略)

[個人・学外] (97名)

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| 1 芦澤 明 | 31 柴田 雄二 | 61 福本 幸久 |
| 2 有賀 秀子 | 32 清水 昭雄 | 62 藤田 淳 |
| 3 石川 智之 | 33 白戸 綾子 | 63 堀 次郎 |
| 4 石田 雅嗣 | 34 末広 彰 | 64 増本 多喜子 |
| 5 磯野 進三郎 | 35 鈴木 一郎 | 65 三上 正幸 |
| 6 市村 豊 | 36 砂川 敏文 | 66 三木 直倫 |
| 7 伊藤 繁 | 37 高木 俊雄 | 67 三竹 俊之 |
| 8 稲田 一郎 | 38 高桑 修 | 68 宮崎 達也 |
| 9 今田 忠夫 | 39 高田 薫 | 69 村林 宏 |
| 10 岩野 洋一 | 40 高橋 一夫 | 70 森井 恒幸 |
| 11 宇井 三喜子 | 41 高橋 秀清 | 71 森田 邦雄 |
| 12 大友 秀文 | 42 高橋 宏昌 | 72 諸角 元二 |
| 13 大宮 良文 | 43 棚橋 祐治 | 73 八木 英光 |
| 14 岡 功人 | 44 丹野 久夫 | 74 矢木沢 徳弘 |
| 15 岡本 明治 | 45 出口 宣夫 | 75 山下 忠幸 |
| 16 鬼塚 義臣 | 46 寺島 義郎 | 76 山田 實 |
| 17 影山 晴久 | 47 時田 則雄 | 77 由佐 壽朗 |
| 18 梶 隆 | 48 鳥羽 建治 | 78 横山 敏 |
| 19 勝俣 和悦 | 49 中井 成也 | 79 横山 誠人 |
| 20 加藤 良彦 | 50 中川 欣三 | 80 吉野 英治 |
| 21 菅野 典雄 | 51 中川 允利 | 81 吉村 忠 |
| 22 楠原 秀高 | 52 西佐古 求 | 82 米森 清 |
| 23 久保田 政男 | 53 新田 隆典 | 83 和田 明 |
| 24 後藤 裕弘 | 54 野川 浩道 | |
| 25 小西 喜洋 | 55 野口 豊 | |
| 26 小林 卓一 | 56 羽田 昭夫 | |
| 27 坂井 清治 | 57 濱崎 裕 | |
| 28 佐藤 基佳 | 58 林 克昌 | |
| 29 佐野 幸男 | 59 林 俊克 | |
| 30 佐村 久夫 | 60 原 光昭 | |

不掲載希望 14名

(平成27年3月31日現在)

(五十音順・敬称略)

[個人・学内] (91名)

- | | | |
|----------|----------------|----------|
| 1 相内大吾 | 31 倉園久生 | 61 福田健二 |
| 2 飯島浩司 | 32 小疇浩 | 62 古岡秀文 |
| 3 五十嵐郁男 | 33 小池正徳 | 63 堀内雅之 |
| 4 石井利明 | 34 耕野拓一 | 64 前田龍一郎 |
| 5 今井邦俊 | 35 小嶋道之 | 65 牧祐紀夫 |
| 6 梅津一孝 | 36 小山耕平 | 66 舩川正晃 |
| 7 浦島匡 | 37 近藤大輔 | 67 松本高太郎 |
| 8 大石明広 | 38 佐々木基樹 | 68 宮原和郎 |
| 9 太田晶久 | 39 佐藤栄輝 | 69 三好雅史 |
| 10 大西明美 | 40 清水隆 | 70 宗岡寿美 |
| 11 大西一光 | 41 清水夫美子 | 71 村田浩一郎 |
| 12 大林姿子 | 42 杉田聡 | 72 森正彦 |
| 13 大和田琢二 | 43 武田一夫 | 73 山崎栄樹 |
| 14 小川晴子 | 44 多田晴観 | 74 山本眞樹夫 |
| 15 奥村香世 | 45 谷昌幸 | 75 和田大輔 |
| 16 押田龍夫 | 46 辻修 | |
| 17 小田有二 | 47 デイビッド・キャンベル | |
| 18 折笠善丈 | 48 豊田紀美子 | |
| 19 角田裕喜美 | 49 豊留孝仁 | |
| 20 門平睦代 | 50 長澤秀行 | |
| 21 門屋充郎 | 51 中村公英 | |
| 22 金山紀久 | 52 南保泰雄 | |
| 23 茅野光範 | 53 西田武弘 | |
| 24 川上秋桜 | 54 野並雅章 | |
| 25 川本恵子 | 55 橋本俊光 | |
| 26 木田克弥 | 56 橋本善春 | |
| 27 北村延夫 | 57 花田正明 | |
| 28 口田圭吾 | 58 韓圭鎬 | |
| 29 国友千帆 | 59 平田昌弘 | |
| 30 窪田さと子 | 60 福島道広 | |

不掲載希望 16名

その他の寄附者ご芳名

(平成27年3月31日現在)

(五十音順・敬称略)

[個人] (14名)

- | | | | | | |
|---|------|---|------|----|------|
| 1 | 石川智之 | 5 | 羽柴清志 | 9 | 吉田定弘 |
| 2 | 高本豊壽 | 6 | 廣野秀美 | 10 | 吉田武徳 |
| 3 | 多田和嘉 | 7 | 三浦弘之 | | |
| 4 | 辻修 | 8 | 村上豊 | | |

不掲載希望 4名

国立大学法人帯広畜産大学基金運営委員会委員名簿

構成員 16名（任期2年：26. 4. 1～28. 3.31）

	職 名	氏 名	備 考
委員長	帯広畜産大学 学長	長 澤 秀 行	
委 員	宮坂建設工業株式会社 代表取締役社長	宮 坂 寿 文	
	よつ葉乳業株式会社 取締役 執行委員	川 瀬 博 教	
	日本甜菜製糖株式会社 取締役	八 卷 唯 史	
	十勝農業協同組合連合会 専務理事	高 橋 英 三	
	帯広商工会議所 会頭	高 橋 勝 坦	
	株式会社土谷特殊農機具製作所 代表取締役社長	土 谷 紀 明	
	株式会社ズコーシャ 代表取締役社長	関 本 裕 至	
	株式会社十勝毎日新聞社 代表取締役社長	林 浩 史	
	帯広信用金庫 理事長	増 田 正 二	
	帯広畜産大学 同窓会会長	由 佐 壽 朗	
	地域環境学研究部門 教授	辻 修	帯広畜産大学同窓会 事務局長
	帯広畜産大学 理事	金 山 紀 久	
	帯広畜産大学 理事	小 田 有 二	
	帯広畜産大学 理事	門 屋 充 郎	
帯広畜産大学 事務局長	多 田 晴 観		

国立大学法人帯広畜産大学基金規程

平成22年1月21日

規程第1号

(設置)

第1条 国立大学法人帯広畜産大学（以下「本学」という。）に、基金（以下「基金」という。）を置く。

(目的)

第2条 基金は、本学における教育研究及び社会貢献に関する活動を活性化し、本学の使命・目標を積極的に推進することにより、我が国の教育文化の発展に寄与することを目的とする。

(事業)

第3条 基金は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事業の用に供するものとする。

- (1) 教育研究活動に関する助成事業
- (2) 学生に対する奨学事業
- (3) 国際交流に対する支援事業
- (4) 教育研究環境の整備に関する事業
- (5) 社会貢献活動の支援に関する事業
- (6) 産業界、同窓生との連携に関する事業
- (7) その他基金の目的を達成するために必要な事業

(基金の構成)

第4条 基金は、第3条に定める目的を寄附目的とする寄附及びその運用による果実をもって構成する。

(基金の運営)

第5条 基金の運営は、基金への寄附及びその果実をもって充てる。

- 2 基金の運営に関する重要事項の審議は、帯広畜産大学基金運営委員会（以下「委員会」という。）が行う。
- 3 委員会の組織運営等については、別に定める。

(賛助会員)

第6条 基金の目的に賛同する者は、学長の承認を受けて賛助会員となることができる。

- 2 賛助会員及び賛助会費に関し必要な事項は、別に定める。

(事業年度)

第7条 基金の事業年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わるものとする。

(庶務)

第8条 基金の庶務は、事務局関係課等の協力を得て、総務課において処理する。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、基金の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附則

この規程は、平成22年1月21日から施行する。

国立大学法人帯広畜産大学基金賛助会員規程

平成22年1月21日

規程第2号

(趣旨)

第1条 国立大学法人帯広畜産大学基金規程(平成22年規程第1号)第6条第2項の規定に基づき、国立大学法人帯広畜産大学基金(以下「基金」という。)の事業活動をより充実したものとするため、この規程を定める。

(賛助会員)

第2条 賛助会員は、基金の目的に賛同し、事業に協力するものであって、様式1の申込書を提出し、かつ、この規程に定める賛助会費を納付した者とする。

(賛助会費)

第3条 賛助会費の額は、次のとおりとし、1口以上を申しこむことができる。

- (1) 個人会員の場合は、1口年額5千円とする。
- (2) 法人・団体会員の場合は、1口年額1万円とする。

(賛助会員の脱会等)

第4条 賛助会員で脱会しようとする者は、様式2の脱会届を提出するものとする。

2 賛助会員が賛助会費を納付しない時は、脱会したものとみなす。

(賛助会費納付金の運用)

第5条 賛助会員から納付された賛助会費は、基金の運用財産収入又は基本財産収入として経理し、運用する。

附則

この規程は、平成22年1月21日から施行する。

様式 1

平成 年 月 日

賛助会員申込書

国立大学法人帯広畜産大学長 殿

申 込 者

郵便番号

住 所

電話番号

氏 名

印

帯広畜産大学基金の目的に賛同し、事業に協力するため賛助会員として加入したく申し込みます。

記

賛助会費申込口数 口

なお、会費の納付については、

- ・銀行振込で納付する。
- ・現金で納付する。

(いずれかに○印をお願いします。)

様式 2

平成 年 月 日

賛助会員脱会届

国立大学法人帯広畜産大学長 殿

脱会者

郵便番号

住 所

電話番号

FAX 番号

会社名

代表者

印

団体名

代表者

印

個人名

印

都合により、帯広畜産大学基金の賛助会員を脱会したいのでお届けします。

国立大学法人帯広畜産大学基金運営委員会細則

(平成22年1月21日 細則第1号)

改正 平成24年2月16日 細則第12号

(趣 旨)

第1条 この細則は、国立大学法人帯広畜産大学基金規程（平成22年規程第1号）第5条第3項の規定に基づき、国立大学法人帯広畜産大学基金運営委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(任 務)

第2条 委員会は、帯広畜産大学基金（以下「基金」という。）の管理及び運営に関する次に掲げる事項について審議を行う。

- (1) 事業計画に関する事項
- (2) 基金の予算及び決算に関する事項
- (3) 寄附の受け入れ及びその運用に関する事項
- (4) 寄附者への謝意表明の基本方針に関する事項
- (5) その他基金の管理及び運営に関する重要事項

(組 織)

第3条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 学長
- (2) 理事
- (3) 財団法人帯広畜産大学後援会の理事、監事及び評議員であった者の中から学長が指名する者 若干人
- (4) 帯広畜産大学同窓会役員の中から学長が指名する者 若干人
- (5) 事務局長
- (6) その他学長が必要と認めた者 若干人

(任 期)

第4条 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠又は増員による委員の任期は、前任者又は現任者の残任期間とする。

(委員長)

第5条 委員会に委員長を置き、学長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長が指名した委員が、その職務を代行する。

(会 議)

第6条 委員会は、委員の過半数が出席し、かつ、第3条第3号の委員のうち少なくとも1名が出席しなければ、会議を開くことができない。

- 2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第7条 委員長が必要と認めたときは、委員以外の者を会議に出席させて、その者から説明又は意見を聴くことができる。

(庶務)

第8条 委員会の庶務は、事務局関係課等の協力を得て、総務課において処理する。

(雑則)

第9条 この細則に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

1 この細則は、平成22年1月21日から施行する。

2 この細則施行後、最初に任命される第3条第3号、第4号及び第6号の委員の任期は、第4条の規定にかかわらず、平成26年3月31日までとする。

附 則（平成24年2月16日細則第12号）

この細則は、平成24年2月16日から施行する。