

新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター

Center for Toki & Ecological Restoration
Niigata University

年 報

Annual Report



No.6 2016年

2016 年度
新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター年報

目次

1. 概 況.....	1
2. 研究活動概要.....	4
A 再導入生物学研究部門.....	4
B 生物多様性・生態系復元研究部門.....	10
C 環境社会システム研究部門.....	15
3. 社会・教育活動.....	17
A 朱鷺の島地域再生人材創出事業.....	17
B 大学講義・実習.....	19
C 出前講義.....	20
D シンポジウム・セミナー.....	21
E その他講演等.....	22
F 展示等.....	22
4. 業 績.....	23
A 研究論文.....	23
B 書籍.....	26
C 学会発表.....	26
D 学会の主催.....	29
E 招待講演等.....	29
F 競争的資金の獲得状況.....	30
5. 資 料.....	31
A 沿革.....	31
B スタッフ.....	34
C 予算および決算.....	35
D 施設・車両・教育研究フィールドの利用状況.....	36
E 設備品, 機器類一覧.....	38
F 報道関係一覧.....	40
G 会議, 委員会.....	41

1. 概況

理 念

朱鷺・自然再生学研究センターは、トキとの共生をシンボルとした豊かな自然の再生と、そのような自然再生を实践できる地域社会システムの構築を目指しています。つまり、トキのモニタリングを行うとともに、農林業を取り巻く環境など、里地里山における諸問題を分野横断的の体制によって総合的に研究することが当センターの目的です。また、その成果を単に学問の分野にとどめることなく、広く一般の皆様にもお示しし、ともに考え、答えを見つけ出していこうと考えております。そのため当センターでは、「朱鷺の島地域再生人材創出事業」に取り組むなど、自然再生に携わる幅広い人材の養成も積極的に進めていきたいと考えています。今後、佐渡で培われた自然再生の手法を日本国内、さらにはアジア地域に展開し、「里地里山の自然再生学」として大きく発展させていきます。

目 標

新潟大学は、絶滅したトキの野生復帰という世界的に注目されている事業の現場に立地する大学として、地域の自然再生を支援していきます。里地里山の自然再生には、開発や農地の荒廃などにより消失・劣化した生態系の復元、外来生物の駆除、および自然と共生可能な地域社会への実現も含まれます。まず、佐渡の生物多様性の成り立ちを種、遺伝子、生態系、景観の様々なレベルから解明し、トキの再導入を実現する生態系の復元手法および自然と共生する地域社会のあり方を提案する、“佐渡モデル”の確立を目指しています。次に、これを他地域の里地里山の自然・地域社会システムの再生にも適用可能な、学際的で普遍的な総合科学へと深化・発展させた「里地里山の自然再生学」の構築を目指します。将来的には、稲作を主体とした里山景観をもつアジア地域の大学・研究機関と連携し研究を進めることで、「自然再生学」の中心的な教育・研究拠点となることを目指しています。

活動概要

トキの試験放鳥により、生物多様性の保全、そのための里地里山の再生、循環型地域社会の構築をキーワードとして進められてきたトキの野生復帰は、地道で息の長い取り組みに向けて本格的なスタートをきりました。野生絶滅したトキを野生復帰させるということは、トキが生息できる里地里山の半自然生態系の機能を、生物多様性保全の視点から持続的に維持管理し、保障することを意味します。さらに、トキの野生復帰は、20世紀型の効率を追求した社会システムにより崩壊した里地・里山生態系や循環型社会を、科学的知見に基づいて再生する“佐渡モデル”として、生態系、地域社会の再生・活性化ビジョンの作成に生かされなければなりません。

自然再生を順応的に実施していくためには、次のような一連の過程を繰り返す必要があります。まず第1段階として対象となる生物、環境のモニタリング、第2段階としてモニタリング結果もふまえて自然再生を受け入れ、取り組む地域創りのための社会教育・合意形成、そして第3段階として自然再生を支える様々な組織の能力向上支援（キャパシティービルディング）です。

これまで、新潟大学ではトキの野生復帰に向けた先行プロジェクトとして、試験放鳥の地理的核となる場所に約140枚の棚田（新穂キセン城地区）を復元することで生息環境創出の実験フィールドを造成し、さらに佐渡全域を対象にGISデータベース上でトキの好適生息環境予測モデルと餌量推定モデルをもとに自然再生シナリオ案を検討してきました。

また、大学教育を通して自然再生に必要な基礎的研究、技術開発を牽引する研究者を育成するとともに、具体的な手続きを含む自然再生のマスタープランを立案する自然再生プランナー、自然再生活動を現場で指揮・指導できる自然再生リーダー、現場で手腕をふるう事のできる人材（アクター）の育成にも取り組んでいます。2010年からの5年間においては、科学技術振興機構による社会システム改革と研究開発の一体的推進プログラムの一つとして、地域住民や行政を対象とした「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」に取り組み、自然再生リーダーやアクターの担い手となりうる211人もの修了生を輩出しました。現在は修了生らによる活動を支援し、地域における自然再生や普及啓発活動を進めるとともに、養成された人材を生かした新たな産業の創出も試みています。

新穂キセン城地区：

新穂キセン城地区は、小佐渡東部山中に位置する広大な放棄棚田です。隣接する清水平や生椿とともにかつての野生トキの主要な採餌場所でした。長年にわたり山麓からの出づくりで耕作されていましたが、1970年代初頭の利用放棄により森林への遷移が急速に進行し、水辺景観やトキの採餌環境はほとんど失われてしまいました。

新潟大学では、地権者の方々、環境NPO、民間企業各社の協力を得て2002年度からキセン城地区において水辺環境の復元と生物多様性の回復を目的とした自然再生事業を行い、これまでに約140枚（約30ha）の棚田をビオトープ化すると共に自然再生のノウハウを蓄積してきました。

このキセン城地区を朱鷺・自然再生学研究センターの教育研究フィールドとして位置づけ、自然再生のための技術開発、ビオトープ維持管理技術者の人材育成、絶滅危惧動植物の保全手法の開発、長期的な生物多様性モニタリング等の活動を展開しています。

研究体制

朱鷺・自然再生学研究センターは、センター長の下に3つの研究部門を設置し、他大学や行政、ならびに地域住民と連携を図りながら研究活動を展開しています。

1) 再導入生物学研究部門

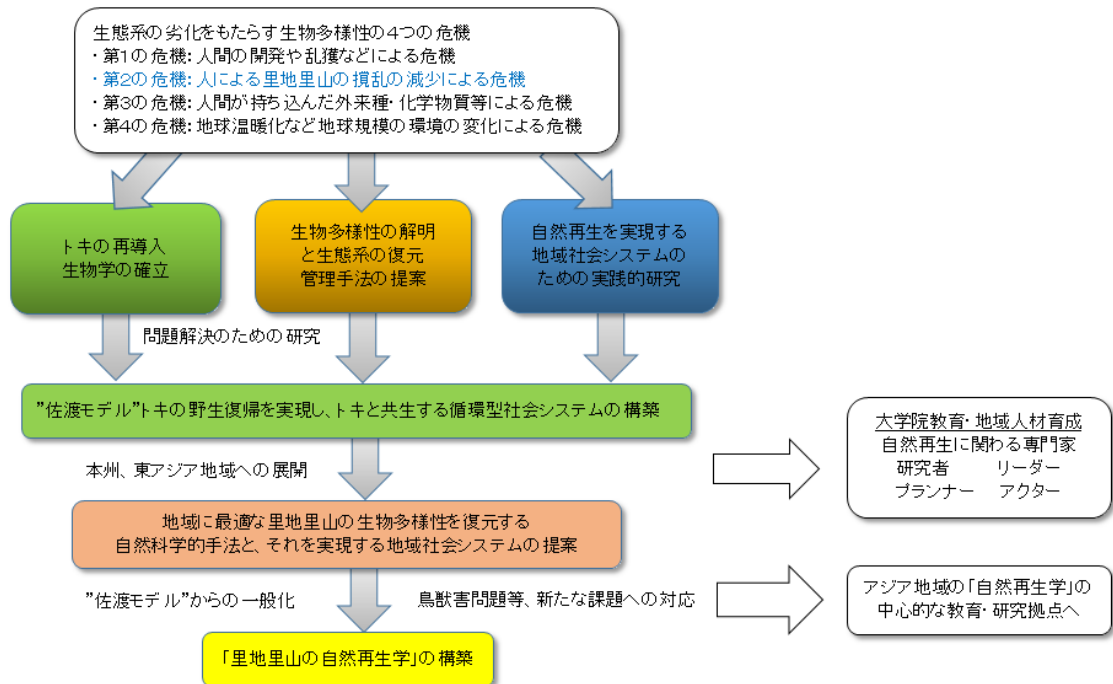
飼育下および再導入されたトキを材料として、遺伝学、生理学、行動学、生態学に関する基礎生物学的研究を行い、トキの再導入の成功率を高める技術手法を明らかにし、トキの野生復帰に貢献するトキの再導入生物学の確立を目指します。

2) 生物多様性・生態系復元研究部門

生物多様性の現状を解明し、自然再生手法を探る生物多様性サブ研究部門と、景観レベルで生態系を復元・管理する手法を研究する生態系復元サブ研究部門から構成されます。生物多様性サブ研究部門は、里地里山の生物多様性の現状を把握し、生物多様性の減少要因を解明し、生物多様性の維持に最適な環境保全型農業等、保全手法を明らかにします。生態系復元サブ研究部門は、里地里山の現状と、その生物多様性を生態系・景観レベルで解析し、里地里山の自然再生のために復元すべき場所のデザインを提案し、地域の生態系の復元手法を研究します。

3) 環境社会システム研究部門

自然と暮らしの豊かさを実現し、持続的に発展可能な地域を実現するために、人びとの連携と協働を促進する社会システム（しくみ、制度など）や社会技術の研究を行います。自然再生の実践を通して、どのような社会的課題が存在するのかを明らかにするとともに、課題解決の方策を検討していきます。また、環境教育やESDを行い、環境共生社会実現に向けた人材育成を進めます。



2. 研究活動概要

A 再導入生物学研究部門

研究タイトル	担当者
飼育履歴が放鳥後の生存に影響を与える要因の研究	永田尚志

トキの再導入を目的として、佐渡島では 2008 年以降、15 回の放鳥が実施され、のべ 252 羽が放鳥されている（2016 年 12 月末現在）。トキの再導入が成功するためには、まず、放鳥個体が野外で生存し、次に生存個体が繁殖して子孫を残していき、自立個体群を形成する必要がある。今回は、環境省から提供された飼育下の情報を元に、個体情報データベース、飼育履歴データベースを構築した。本年度は、放鳥後 1 年を経過した 2015 年 6 月までに放鳥された 196 羽のトキの生存に影響を与える要因を解析した。放鳥後のトキの生存時間に影響を与える従属変数として、発信機の有無、放鳥年齢、性別のほか、飼育履歴から、育雛形態、孵化形態、一腹雛数、クラッチ順、クラッチ内孵化順、飼育時の捕獲回数、傷病治療歴の有無、エンゼルウィング発症歴、チアミン欠乏症の発症歴を検討した。

まず、ノンパラメトリックモデルである Kaplan-Meire 推定法により、生存時間・生存率に影響をあたえる各要因の影響の効果を解析した。次に、コックス比例ハザードモデルを用いて、共変量の影響を解析した。これらの生存解析にはすべてフリーソフト R の survival パッケージを使用した。まず、生存時間に及ぼす発信機の効果を解析した。これまで、放鳥から 1 年間、および、2-3 年目の 1 年間で発信機の有無で生存確率に有意差はなかったため、発信機は生存に影響を与えていないと考えられていたが (Fisher の正確確率検定：放鳥後 1 年間、 $P=0.36$ 、放鳥後 2~3 年の 1 年間、 $P=0.36$)、生存時間解析の結果、放鳥から時間が経つにつれて生存率の影響が顕著になっていき、PTT 装着による生存時間の差は有意になった (Logrank test, $P=0.005$)。その他に、放鳥後の生存に影響を与えていた要因として、放鳥年齢、性別、育雛形態、エンゼルウィング発症歴、チアミン欠乏症発症歴、一腹雛数等が認められた。この結果、発信機装着個体、エンゼルウィング発症個体、チアミン欠乏症発症個体、および、放鳥時の年齢が高い個体ほど放鳥後の生存率が低くなり、自然育雛個体、♂個体、兄妹 (brood mates) の多い個体ほど生存率が高くなる傾向が認められた。

研究タイトル	担当者
トキの繁殖に影響を与える要因の解析	永田尚志, 中津弘, 油田照秋

2008 年から佐渡島ではトキの再導入が実施され、過去 9 年間で 251 羽のトキが放鳥されている。放鳥個体の年平均生残率は 0.77 と比較的高いが、2012 年以降、毎年、野外でヒナが巣立っているものの、雌あたりの繁殖成功率は平均 0.21 (0.13~0.34) と低く、放鳥個体群は未だ自立個体群として維持できていない。放鳥後、これまでに 2010 年~2015 年にかけてのべ 169 巣の繁

殖成績が記録されている。このうち、すくなくとも1羽の雛を巣立たせた繁殖成功巣は14.7% (25 巣) しかなく、11羽の雄と16羽の雌が雛を巣立たせているに過ぎない。

本年度は予備解析として、これら169 巣の繁殖成功の有無をもとに、繁殖成功に影響を与える要因を解析した。トキの繁殖成功に影響を与える従属変数として、親個体の形質として、各親の年齢、育雛形態、孵化形態、家系を、番いの履歴として、繁殖履歴、受精卵の産生履歴を、巣の形質として繁殖場所、初卵日、一腹卵数を検討した。これらの要因が繁殖成功にどのような影響を与えているかを、一般化線形モデル(GLM)を用いて解析した。その結果、繁殖成功にもっとも大きな影響を与えているのは初卵日と野外での繁殖履歴であり、このほかにも一腹卵数、雄の年齢、雌の育雛形態が影響していることが示唆された。つまり、早く繁殖開始した繁殖成功履歴がある番いほど繁殖成功率が高い傾向が見られた。また、効果は弱いものの、自然育雛で雌親が育ち、一腹卵数が多く、雄の年齢が若いほど、繁殖成功が高まるという傾向が見られている。初卵日は、地域間で差が認められ、有精卵を産んだ経験がある番いほど早くなる傾向も認められたが、1-2月の日照時間や平均気温、3月の雨量など気象条件にも影響されている。このほかにも、繁殖成績に影響を与える要因として、生息密度、天敵密度、餌密度、および営巣地などの生息環境等の生態学的要因が考えられる。今後、これらの生態学要因を検討する必要がある。

研究タイトル	担当者
放鳥トキの繁殖失敗要因の特定に関する予備研究	永田尚志, 中津弘, 油田照秋

放鳥トキ個体群の雌あたりの繁殖成功率は平均21% (範囲: 13~34%) と低いため、自立個体群として維持できていない状態にある。放鳥トキの繁殖失敗要因を特定するために、営巣地の捕食者相および捕食者密度を調査した。鳥類捕食者の種類・密度を推定するために、佐渡島内の集団営巣林7ヶ所と単独営巣地2ヶ所の計9箇所において、ポイントカウント法による調査を、隔週で7回、実施した。すべての営巣林で、ハシブトガラス、ハシボソガラスが記録され、一部の巣ではカラスによる卵の捕食もあったが、カラスの個体密度と繁殖成功率の明確な関連性は認められなかった。また、トビはトキの営巣林内で営巣することもあったが、トビの営巣と繁殖失敗には関連性はなかった。また、トキが営巣する林内に生息する哺乳類捕食者相を明らかにするために、7つの営巣林に繁殖期(5~7月)の3ヶ月間、各2台のセンサーカメラを設置した。調査したすべての営巣林でタヌキが確認され、テンは4つの営巣林で確認された。そのうち、テンの出現頻度が0.05回/日を超えていた2箇所では、テンによる捕食の可能性が示唆された。また、繁殖要因を特定するために、ビデオ調査を実施した24 巣の雌雄の抱卵、滞巣パターンを解析した。繁殖成功番いと失敗番いの間で、滞巣パターンには明確な差は認められないが、繁殖失敗番いほど抱卵中の立ち上がり回数が増える傾向があった。抱卵中の巣に接近した他個体の追い出しのための空巣時間の増加、ハシブトガラスの抱卵個体へのハラスメント、および、番い相手の雌の抱卵放棄により、繁殖が失敗する事例が観察されたが、いずれも観察事例数が少ないため、失敗要因のモデル化はまだできない。

研究タイトル	担当者
再導入年齢が再導入成功率に与える影響	油田照秋, 中津弘, 永田尚志

希少動物や環境の保全のため飼育下や他地域の個体を絶滅した地域に放す再導入による個体群復元が近年多くの分類群で行われている。多くの事例で再導入は一定の成果をあげているが、失敗例や試行錯誤を繰り返す事例も少なくない。より効率的に自立した個体群を確立させるためには、性比や遺伝的多様性を考慮した個体を選ぶだけでなく、その個体の履歴なども重要になる。特に年齢(成熟の有無)は、野外に放された後の環境への順応性に大きく影響する可能性がある。2008年から佐渡ヶ島で再導入が実施されているトキはこれまでに0歳から7歳までの計252個体が放鳥されており、現在そのうちの約130羽が生息している。多くの個体は放鳥後、既存の群れに合流し野外での生活に順応していくが、放鳥後野外の環境に順応せず行方不明になる(死亡する)個体も少なくない。また、繁殖成功率も約25%と高くなく、未だに安定した個体群の定着に至っていない。そこで本研究では、2008年から2016年までに放鳥されたトキを対象に生存率や繁殖成功率と放鳥時の年齢の関係に注目して調べた。

野外個体の生存率は放鳥時の年齢が若いほど高くなる傾向があった。中でも放鳥時に性成熟していない1歳の個体は、生存率が高く既存の群れへ合流するのにかかる期間も短かった。特に野外の個体数が増えてきた近年(2014年以降)の放鳥個体では、その傾向が顕著であった。これらの結果は放鳥時の年齢が若い個体、特に性成熟していない若鳥ほど新しい環境への順応性が高いことを示唆していた。佐渡島内のトキの数は近年、急激に増加しており、群れ行動をするトキの放鳥個体にとっての環境は放鳥回ごとに大きく異なる。今回の発表では、なぜ若い個体ほど順応性が高いのか、また今後更に数が増えていく中で放鳥時の年齢はその後の生存率や繁殖率にどう影響するか検討したい。

研究タイトル	担当者
トキによる稲踏みの実態とその影響評価の予備的研究	中津弘, 油田照秋, 永田尚志

トキの個体数が増加するに伴い、トキによる田植え直後の稲踏み被害が増加し農業とのコンフリクトが生じる可能性がある。トキの営巣地と採餌場所として利用する水田の関係を把握するために、5月中旬から7月中旬にかけて国仲平野、潟上、および、瓜生屋に3本のセンサスルートを設定し、両側100mのライントランセクト法によりトキ個体の分布を調査した。センサス中、のべ95個体のトキが観察され、19羽が営巣中の個体であった。繁殖進行中の巣をもつ成鳥個体は、42%が巣から500m以内で、37%が巣から500-1000m地点で採餌していた。巣立ち直後の家族群では53%が巣から500m以内、27%が巣から500-1000m地点で採餌していた。このことは、営巣場所と採餌場所が近接していることを示しているが、巣立ち直後の家族群のほうが、より巣の近傍で採餌する傾向が高いことを示していた。また、アドリブ観察で、田植え後4週間以内の水田でトキが採餌しているのを発見した場合、3分間にトキが実際に踏みつける稲株数を記録した。調査を実施した5月中旬から6月下旬にかけてトキの稲踏みが観察され、平均 2.1 ± 2.25 回/3分の稲踏みが観察された。稲が十分に成長する7月以降は稲踏み自体が観察されなくなっていく。しかし、稲が成長してくるといつ田植えを実施したのかわからなくなるため、田植え

後の日数と稲踏みの関係は明確にできなかった。今後、稲踏みの生起率と田植え後の日数の関係、踏まれた稲の生長等への影響の有無を調査する必要がある。

研究タイトル	担当者
トキの国内飼育下個体群に関する集団遺伝学的パラメータの評価	祝前博明, 小川伸一郎, 山田宜永, 杉山稔恵, 金子良則, 谷口幸雄

トキの国内飼育下個体群では、近交回避、飼育環境への遺伝的適応の最小化および遺伝的多様性の維持・確保を図りつつ繁殖を進めることが重要であり、そのためには集団の遺伝的構造と遺伝的多様性の現状の情報が必要である。本研究では、当該個体群の血統情報を用いて、現時点における主な集団遺伝学的パラメータ値を求めるとともに、遺伝的多様性の低下量の原因別評価を実施した。評価対象のパラメータは、始祖個体の遺伝的寄与率、集団の有効な大きさ、有効な始祖個体数、有効な非始祖個体数、始祖個体のゲノムに関する有効数などであった。共祖係数の平均は漸減してきており、トキ保護センターによる交配ペアの合理的な選定が行われ、可能な限りの近交回避が追求されてきていることが窺われた。集団の有効な大きさは、近交退化の悪影響の蓄積が回避され集団が長期にわたって存続可能な水準に比べると、未だ明らかに低い値であった。また、現個体群には、互いに血縁関係の無い3~4羽の少数個体群が有する程度の低い遺伝的多様性しか存在していないものと推察された。始祖個体数の有限性、始祖個体の遺伝的寄与の不均一性およびメンデルアンサンプリング・ボトルネック効果の3つの原因による遺伝的多様性の低下量を評価したところ、現在の低い遺伝的多様性の主な原因は始祖個体数の有限性であり、この点についての有効な対策が必要と考えられた。また、今後はメンデルアンサンプリングによる多様性の低下にも十分に留意すべきことが示唆された。

研究タイトル	担当者
トキの国内野生下個体群への始祖個体遺伝子の伝達状況の一評価	祝前博明, 小川伸一郎, 杉山稔恵, 山田宜永, 金子良則, 谷口幸雄

トキの国内野生下個体が増殖しつつあるが、トキの野生再絶滅のリスクを最小限に抑えるうえでは、野生下個体群の遺伝的多様性をできる限り確保することが重要である。本研究では、トキの現野生下個体群の遺伝的多様性と遺伝的特徴を把握するうえでの一助として、各始祖個体の保有遺伝子が当該個体群へ伝達された状況の確率論的評価を行った。放鳥個体および野生下現存個体に関する既知の家系図を用い、遺伝子落下模擬実験を行った。始祖個体（基礎世代）から野生下個体群（現世代）まで遺伝子を落下させる試行は、各始祖個体について10万回実施し、各始祖個体の保有遺伝子の伝達確率の様相を評価した。また、現世代における各始祖個体のゲノム割合について、確率論的に検討を加えた。5羽の始祖個体のうち、最も遅く導入された2羽から伝達された任意の遺伝子の野生下個体群における頻度は、未だ極めて低い水準にあると推察された。今後、当該2羽から伝達された遺伝子の機会的遺伝浮動による消失の危険性に十分に留意しつつ、始祖個体のゲノム割合が均等な野生下個体群の形成に向けて、可能な限り寄与する放鳥の実施が望ましいと考えられる。

研究タイトル	担当者
コウノトリ MHC 領域のゲノム構造および多様性の解析	辻浩基, 谷口幸雄, 石塚真太郎, 松田洋和, 山田宜永, 内藤和明, 祝前博明

日本の特別天然記念物であるコウノトリの野生復帰のプロジェクトが進められているが、個体数の少ない希少動物集団の保全においては、集団内の遺伝的多様性の維持・回復が重要な課題である。主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) 領域は、ゲノム内で最も多型性が高い領域として知られ、その代表的な機能として様々な感染症に対する抵抗性に関与することから、希少動物の保全においてはその遺伝的多様性を把握し、維持することが求められる。本研究では、コウノトリの MHC 領域の約 128kb の全塩基配列を決定し、COL11A2, 2 コピーの MHC-IIA/IIB ペア, BRD2, DMA/B1/B2, MHC-I, TAP1/2, 2 コピーの pseudo MHC-I, TNXB の順に遺伝子が並ぶゲノム構造を明らかにした。また、国内コウノトリ集団の主要な始祖 6 個体について MHC 領域の多型を解析し、10 種類のハプロタイプが存在することを示した。鳥類における MHC 領域のゲノム構造は、ニワトリを含むキジ目 6 種とペリカン目トキについてのみしか報告されておらず、本研究により、コウノトリ目についても詳細なゲノム構造が明らかにされた。トキについての先行研究と本研究の成果は、トキおよびコウノトリの保全においてのみならず、鳥類の MHC 領域の進化を探る上でも重要な知見と考えられる。

研究タイトル	担当者
国内トキ集団における中規模多型マーカータイピング法の開発	池乗乃智, 谷口幸雄, 永田尚志, 杉山稔恵, 金子良則, 山田宜永, 祝前博明

国内トキ集団の未標識個体の家系の推定や遺伝的多様性の維持に向けて、ゲノム情報を利用した遺伝的管理手法の構築が求められている。そこで、数百程度の多型マーカーを簡便かつ低コストでタイピングする手法の確立が必要である。これまでに、NGS を利用した解析によって 3 万超の多型マーカー候補が得られていることから、これらの候補からの有用な多型マーカーの選抜および multiplex-PCR と NGS を用いた中規模タイピング法の開発を試みた。まず、3 万超の多型マーカー候補から 300 - 500 個を選出し、多型部位を増幅する PCR プライマーペアの設計と評価を行った。つぎに、この評価により選抜されたプライマーペアを用いて、multiplex-PCR の条件の検討と NGS によるタイピングを実施した。最終的に、タイピングデータの解析を行い、有用多型マーカーの選抜および本タイピング法の有効性について検討を加えた。結果として、324 個のプライマーペアを作製し、PCR による評価を通じて 215 個を選抜した。これらの多型マーカー候補について、multiplex-PCR の条件を検討したところ、1 つの PCR 反応系において 16~20 マーカー混合×11PCR 反応系、36~50 マーカー混合×5PCR 反応系の条件で増幅が可能であると判断された。有効な多型マーカーの選抜にはさらなる解析が必要であるが、multiplex-PCR/NGS による中規模タイピング法の開発は可能であると考えられた。

研究タイトル	担当者
佐渡島における鳥インフルエンザウィルスのモニタリング	小柳充

日本では毎年、野鳥から鳥インフルエンザウィルス(AIV)が検出され大きな社会問題になってい

る。新潟県では、2カ所の養鶏場で感染事例が発生し鶏50万羽余りが殺処分された。また、新潟市近郊では、野鳥15羽の死亡個体から高病原性AIが検出され鳥関係者がパニックに陥った。AIVは野鳥が佐渡島や新潟市近郊に運んでくる。AIVの本体はRNAウイルス(AIV-RNA)である。野鳥は年間を通じて放鳥されたトキ集団と接触するため、佐渡島内および新潟市近郊における野鳥のAIV-RNAのサーベイを実施し、AIVのモニタリングシステムを構築する。2011年1月11日新潟市近郊で実施した野鳥の糞便サンプル69検体から2検体ラインでAIV-RNAのPCR産物が検出された。しかしながら、ウイルス量は極微量であった。従来の調査では、放置された糞が経時経過とともに鮮度の劣化、採取および保存方法が適切で無いために極微量のウイルスが分解され検出されないケースが多いと推察され、偽陰性の発生により正確な罹患率を算出する事ができないことが課題であった。本プロジェクトは、佐渡島内や新潟市近郊の野鳥組織(気管、腸管、糞)からAIVの有無を判定する。組織から直接RNAを精製する過程はP2実験室内の安全キャビネット内で実施した。従来のウイルスの分離及び増殖させる操作は実施しない。プライマーは抗原亜系に関係なく幅広くAIV-RNAを検出できるM蛋白質をコードする遺伝子をデザインした。RNAの分離は野鳥の組織からTRIzol試薬で精製した。RT反応のプライマー(Uni 12 5'-AGCRAAAGCAGG-3')を使用し、RTaseはSuperScript IIIを用いた。平成28年12月11日佐渡島内のトキの採餌行動をする地域のコガモの組織および12月21日新潟市近郊の野鳥の糞からAIV-RNAのPCR産物が検出された。ウイルス量はいずれも極微量であった。しかし、まだ今シーズンのサンプルの解析中である。Uni 12プライマーを用いることでAIVを構成している8セグメントのAIV-RNA遺伝子の全てのcDNA合成が出来、様々な亜型を同定する事が可能である。

B 生物多様性・生態系復元研究部門

研究タイトル	担当者
佐渡島に生息する昆虫相の解明と情報整備	岸本圭子

昆虫は高い種多様性を誇り、生物間相互作用を通じて地域の生物多様性を支えている。本研究は、文献・標本・実地調査により佐渡島の昆虫相を明らかにするとともに、標本整備と DNA 情報の収集を行いそれらのデータベース化を進める。これにより、佐渡島の生物多様性の実態把握と、昆虫の多様性維持のメカニズムの解明につなげる。

今年度は、主にキセン城フィールドと新穂地区水田において水生・陸生昆虫を定期的に採集し、それらの同定を行った。その結果、佐渡島未記録の少なくとも 4 種の生息を確認し、佐渡動植物生息実態調査（佐渡市の委託を受け朱鷺・自然再生学研究センターが平成 24 年度から実施）でまとめられた昆虫種リストに追加した。

研究タイトル	担当者
外来生物の侵入地における生態調査	岸本圭子

外来生物種の駆除や個体数管理のためには、外来種をめぐる生物間相互作用の把握が不可欠である。本研究では、1) 東京都大田区埋立地に造成された東京港野鳥公園に侵入した国内外来種リュウキュウツヤハナムグリの生活史や植物との関係、2) キセン城ビオトープ群に侵入したアメリカザリガニの餌生物との関係に関する調査を実施し、効果的な外来種駆除のための手法の確立を目指す。

今年度は、1) リュウキュウツヤハナムグリの発生状況と、餌として利用している植物種との関係を研究論文にまとめた（印刷中）。また、本種の侵入地での大発生の要因を解明するため、室内および屋外飼育調査に着手した。

2) 次年度以降、アメリカザリガニの胃内容物に残された被食者 DNA バーコード情報を使って餌生物を解明するために、キセン城において餌候補生物の定期的なサンプリングを行い、餌生物種の生息実態を明らかにしたとともに DNA 解析を進めた。また、一部、肉眼による胃内容物の直接観察を行った結果、これまで報告されていなかった陸生の昆虫の摂食の可能性が示唆された。

研究タイトル	担当者
トキの野生復帰のための里地里山の管理手法の提案	岸本圭子，満尾世志人，江藤毅

佐渡島で放鳥されたトキの自立した個体群維持のためには、餌場環境の整備と、捕食者管理の二つの側面を考慮した効果的な里地里山の管理手法の確立が重要である。本研究では、1) トキの繁殖直後の夏期の餌場として重要な畦畔に生息する土壌動物と、2) 1 年を通じてトキがもっともよく利用する魚類のドジョウを対象にそれらの現存量や分布情報を明らかにし、ランドスケープレベル、個々の圃場の管理手法レベルでの影響評価を目指すと同時に、3) 捕食者テンの行動パターンの把握と土地利用がその行動パターンに与える影響を評価する。

1) 土壌動物を対象にした研究においては、周辺の景観が異なるいくつかの水田で畦のミミズやゴミムシ類の定量的調査を実施した。その結果、どちらの生物群も谷津にある水田畦畔より、平地の水田畦畔において個体数が多くみられた。ゴミムシ類では種数の多様性も平地で比較的高かった。これらの結果は、平地の水田畦畔の方がよりトキの餌場環境として適していることを示唆するものだが、両者でみられる土壌動物群集の差異に影響を与える要因がわかっておらず微小環境や管理手法などとの関係を詳しく調べる必要があると考えられた。

2) 水田水域におけるドジョウの分布に関しては、圃場整備に伴う用排分離など灌漑方式の変化が影響を及ぼすことが知られているものの、これまで水路構造と灌漑方式の影響については明確に区別されてきていない。そこで本年は、ドジョウの分布や現存量に対する水路構造と灌漑方式の相対的重要性などについて評価するため、佐渡島内の灌漑状況について現地踏査を行い、予備的解析を行った。調査・解析の結果、灌漑方式の違いによってドジョウ個体数は大きく変化し、水路構造を考慮しても灌漑方式とドジョウには強い関連があると考えられた。また、灌漑方式の違いによって、ドジョウの平均体長にも違いが認められ、水管理方式がドジョウの成長や個体群動態に影響を及ぼす可能性が示唆された。

3) 捕食者テンの行動パターンに関しては、林内に自動撮影カメラを設置し、テンの撮影時間と撮影頻度から主な活動時間帯を推定した。その結果、テンは日没 3 時間後から深夜にかけて撮影頻度が高くなり、夜行性動物に見られる行動パターンを示した。また、人家に近く、水田と道路に囲まれた面積の小さい林内でも撮影されたことから、テンは水田や道路上も移動しており、人家周辺でも活動している可能性が示唆された。そのため、土地利用とテンの行動パターンとの関係をより詳しく調べるためには、個体レベルで行動追跡を行うなどして、移動経路に使われる環境を把握することも重要であると考えられた。

研究タイトル	担当者
回遊性淡水魚類の群集構造に対する流域特性の相対的重要性	満尾世志人

景観生態学や群集生態学などマクロスケールを扱う分野の発展もあり、河川生態系についてより広域での要因がもたらす影響について研究が進みつつある。魚類に関しても、流域スケールにおける土地利用が餌生物や生息環境の変化を介してその群集構造に影響を及ぼすことなどが知られている。このように、河川の魚類は複数のスケールの要因による影響を受けているものの、それらの相対的重要性についての理解は乏しく、これまで統一的な理解は得られていない。また、河川生態系と陸域の相互作用に関しては、陸域由来の粗粒有機物や昆虫を介した栄養塩動態について研究が蓄積されている。特に物質循環の視点からは、川と海を往来する回遊性淡水魚類と陸域との間における相互作用の重要性が指摘されてきた。しかしながら、先行研究の多くはサケ科魚類を対象としており、温帯域における主要構成種群であるハゼ科魚類など他の回遊性淡水魚類については知見が不足している。

そこで本研究では、ハゼ科魚類を中心とする回遊性淡水魚類を対象とし、群集構造の形成過程における流域スケールとサイトスケールの相対的重要性について評価することを目的とした。佐渡島内の 19 河川を対象に調査を行った結果、種数及び種組成ともにサイトスケールに比べ流域スケールの要因と強く関連していることが明らかとなった。特に、底生魚類であるシマヨシノボ

リとスミウキゴリが土地利用状況と密接に結びついていることが示されたことから、流域における土地利用の変化が土砂供給を介して河床構造に影響を及ぼしていると推察された。

研究タイトル	担当者
大規模灌漑システムが外来種の分布に及ぼす影響	満尾世志人

水田水域における生産効率の向上を目的とした圃場整備では、その灌漑システムは農業用ダムを伴う広域的かつ複雑な送水網へと更新される事例が多い。こうして構築される送水網は自然の地形や水系を超えて広がるため、外来種を含む生物の移動分散にも大きな影響を与えることが予測される。特に、灌漑用水の水源において外来種の生息が認められる場合には、送水網によって当該種が広域に分散するリスクも考えられる。希少種を含む特有な生物相にとって重要な生息地であることから農地における生産性と生物多様性保全の両立は重要な課題であるが、一方で総延長 40 万キロに及ぶ農業水路は現在更新時期のピークを迎えており、今後さらに各地で圃場整備が進められていくと考えられる。

そこで本研究では、佐渡島内の複数の水田地帯を対象とし、灌漑システムによって構築される水域ネットワークが外来種の分布に及ぼす影響の評価を試みた。調査の結果、タモロコなど外来魚は大規模灌漑による送水を受ける水田地帯で多く出現する傾向が確認され、大灌漑システムによる送水網が外来種の分布拡大に寄与している可能性が示唆された。

研究タイトル	担当者
越後平野湖沼群における魚類群集構造の規定要因	満尾世志人

湖沼における淡水魚類は、特に動植物プランクトンの捕食を介したカスケード効果により湖沼生態系全体の健全性に大きな影響を持つ。このため、魚類群集の現状把握や将来予測に関する知見の集積は、湖沼生態系の保全・管理を進める上で極めて重要な課題とされている。一方で、湖沼に成立する魚類群集と環境特性の関連については、湖沼の形態や理化学的特性については多くの先行研究が認められるものの、漁業などによる利用状況がもたらす影響について知見が限られている。

そこで本研究では、利用状況の異なる越後平野湖沼群を対象とし、次の 2 つを研究目的として設定した。①魚類相の現状把握、②魚類多様性に影響を及ぼす湖沼環境の特定。現地調査は 12 の湖沼を対象とし、これらにはヘラブナ釣りを目的とした管理が行われているものなどが含まれる。

魚類の採集にはカゴ網、手網、投網を用いた。湖沼環境に関しては、水質、透視度及、水深、水面面積、利用状況などを記録した。

調査の結果、オオクチバスやブルーギルといった外来魚類による明確な影響は認められなかったものの、魚類多様性は水面面積及び溶存酸素量と正の相関を示す傾向が確認された。

これらの結果は、対象とした湖沼群では魚類の生息に対して溶存酸素量が制限要因となっており、これにより個体群の規模及び存続に関わる生息地サイズが種数の維持と関連していることを示唆していると考えられる。また、釣り利用が活発な湖沼では魚類多様性が低くなる傾向が認められ、対象魚の放流や釣り餌による水質悪化が在来魚類に強い影響を与えていると考えられた。

研究タイトル	担当者
佐渡棚田ビオトープ群における散布体動態と棚田跡地の埋土種子組成	藤彦祐貴, 中田誠

本研究は、棚田跡地の埋土種子集団と散布体動態を解明し、再造成したビオトープ群における希少植物の保全に資することを目的とする。現在は森林およびヨシ群落となっている棚田跡地それぞれ3筆と4筆で現況植生を調査した。また、1筆につき3カ所から深度5~15cmと15~25cmの土壌を採取し、深度別に混合してワグネルポットでまきだし実験を行った。実験は2回反復で、水位は5cmと常時湿潤の2条件とした。さらに、1筆内での埋土種子集団のばらつきを見るために、上記の土壌を混合せずに2反復で小容器を用いてまきだし実験を行った。ヨシ群落の調査地付近において、2m×1mの小型ビオトープを新規に2カ所造成し、前述と同深度の土壌を投入して、植生と水環境を定期的に測定した。小型ビオトープの造成2年目に、それぞれ2個のシードトラップをビオトープ脇に設置して、風散布種子を調査した。

ワグネルポット実験の結果をMDSで解析した結果、埋土種子組成は土壌採取地点よりも土壌深度による違いが大きかった。小容器による実験では、1筆内の埋土種子組成はヨシ群落と森林群落の各1地点以外は、1筆内でもかなり異なっていた。

ヨシ群落の調査地付近に造成した小型ビオトープでは、1年目に18種、2年目に16種の植物が出現したが、約半数の種類が入れ替わっていた。1年目にはレッドリスト記載種が4種出現したが、2年目にはチリフラスコモ、イトトリゲモが消失し、ガマや湿生植物の侵入が見られた。これは2年目が小雨だったため、小型ビオトープの水深が5cm未満の期間が長かったことが影響していると考えられる。また、シードトラップによる調査結果から、ガマは埋土種子起源でなく、風散布により侵入したと考えられる。小型ビオトープで造成2年目に消失した上述の2種は、隣接地でも攪乱のないビオトープで消失していたため、これらの植物の保全には適度な攪乱が必要と考えられる。

ビオトープ全域の植生調査では、2016年は1期ビオトープの31番において、アオウキクサが繁茂し、それによる被陰のために沈水植物のイトモが激減した。また、アメリカザリガニが2014年以降に3期ビオトープから4期ビオトープへ侵入したため、4期ビオトープの植生にダメージを与えており、ビオトープ内の植物種数、H'多様度ともに2013年10月に比べて2016年10月は有意に低くなっていた。また、4期ビオトープでは沈水植物のヤナギスブタ、イトモが見られなくなり、これらもアメリカザリガニによる食害と考えられる。また、3期ビオトープの35番、46~52番もアメリカザリガニによる顕著な食害のために、ビオトープ内に生育する植物はすべて3種類以下であった。

研究タイトル	担当者
野生下におけるサドモグラの基礎生態	江藤毅

地下にトンネル網を構築するモグラ類は、農地において直接的あるいは間接的な農作物被害を引き起こす。しかし、直接観察が難しいことから、その生態は不明な点が多く、効果的な防除策は確立されていない現状にある。そこで本研究では、サドモグラを対象として、生理生態学的手法を用いた生態学的知見の集積を目的とした。サドモグラの腹腔内に温度測定用データロガーを

埋め込み，野生下での中核温を記録することで，体温変動の特徴と活動パターンを調べた。その結果，サドモグラは日平均体温 36.6℃，日最高体温 37.7℃，日最低体温 35.0℃を示した。地上で生活する哺乳類の体温変動は約 24 時間の日周リズムを示すことが知られているが，サドモグラではそのような周期性は確認されなかった。さらに，平均体温をもとに活動時間と休息時間を区別し，活動パターンを推定したところ，サドモグラでは昼行性や夜行性動物に見られるような局所的な活動時間の集中はなく，活動の細分化が見られた。これらの結果より，明暗サイクルが乏しい地下で生活するサドモグラにとって，体温と活動の日周リズムは必須でない可能性が示唆された。

C 環境社会システム研究部門

自然再生・環境保全事業や自然資源の持続的利活用を実現していくためには、さまざまな立場の人びとの連携と協働が不可欠であり、そのために必要な社会技術（制度、しくみ、コミュニケーション等）を発展させていくことが求められています。環境社会システム研究部門では、地域の自然と暮らしの豊かさを両立するうえで、どのような課題があるのかを明らかにするとともに、課題解決の方策を検討・試行することで、社会技術の開発につなげます。持続可能な社会の実現を目指した実践研究にもとづいて、環境哲学・倫理学の理論構築を行います。

研究タイトル	担当者
トキと共存可能な地域社会モデルの研究	豊田光世

トキの野生復帰事業から7年が経過し、野生個体数が増加するなかで、地域住民のトキに対する意識の変化や、事業がもたらす地域社会への影響を調査している。トキの野生復帰事業の地域社会へのインパクト、並びに里地・里山環境保全の課題を明らかにするために、地域住民との談義を通じたトキと地域環境保全をめぐるインタレスト分析、農業者へのヒアリングによるトキの影響、里地・里山環境保全の課題調査を進め、コウノトリの野生復帰に取り組む豊岡市との比較も行いながら、トキとの共存に向けて必要となる政策決定プロセスや合意形成のしくみを考察する。今年度は、6回の談義を開催したほか、朱鷺と暮らす郷認証制度参加農家のグループディスカッションでの議論をもとに、地域のインタレストを整理した。

研究タイトル	担当者
地域環境ガバナンスの発展に向けた参加と協働のしくみづくり	豊田光世

佐渡島にある汽水湖「加茂湖」は、周囲約17kmの広大な水域であるが、地域の主体的管理を前提とする「法定外公共物」という位置づけにある。この水域を保全するための協働のプラットフォームとして加茂湖の漁業者との連携で「佐渡島加茂湖水系再生研究所」を設立し、市民主導で加茂湖を保全するしくみ・活動を展開している。

今年度は、自然資源の循環にむけた協働推進の社会実験として、「ヨシ舟製作プロジェクト」によるヨシの資源化と協働の輪の拡大の試みを実施した。その結果、加茂湖のヨシ原保全に参加した人は、昨年度と比較して1.5倍となった（うち中学生以下の子どもの数は4倍の増加）。

また、ヨシ帯の保全や加茂湖の生き物について学ぶための環境学習の映像資料を作成した。作成した資料を生かして、近隣の小学校でヨシの環境学習を展開した。

研究タイトル	担当者
探究力育成にむけたペダゴジー調査と開発	豊田光世

1) p4c 教育の ESD への応用に関する研究

p4c はグローバルに展開されている対話教育・思考力育成のペダゴジーである。「アクティブラ

ーニング」が重視されつつある日本の教育行政において、大きな注目を集めつつある。本研究では、「p4c」を学校の教科教育やESD（持続可能な発展に向けた教育）に生かす可能性を明らかにするため、ハワイで発展した先進事例（The School for Examining Essential Questions of Sustainability・ワイキキ小学校 Aina project）の調査、国内の教育現場（宮城県仙台市・白石市）での実践モデル開発などを行った。また、2016年4月に震災に見舞われた熊本県南阿蘇市をフィールドに、子どもたちの主体的探究を育む「リトルファーマーズ養成塾」を開き、p4c教育の手法を組み込んだESDの実践を行い、対話教育をESDに組み込む意義と方法について検討を行った。（連携先：ハワイ大学上廣哲学倫理教育アカデミー、宮城教育大学 p4c みやぎ、NPO 法人田舎のヒロインズ）

2) 地域社会の発展を考えるプロジェクト教育のモデル構築

本研究は、「主体的・課題解決型思考の育成」や「地域学習の推進」などが重視される学校教育において、活用可能な教育理念・手法を明らかにすることを目的とする。今年度は、佐渡市赤泊中学校において、総合的学習の時間を用いたプロジェクト教育の枠組み構築を行った。地域の観光振興をテーマに、情報収集、課題分析、課題解決案の提示を行うデザイン思考の流れにもとづいた授業を計画・実施し、実践を通して見えてきた課題を整理した。また、地域連携のネットワークを構築しながら、キャリア教育や社会実践へとつながる道筋を構築した。（連携先：佐渡市立赤泊中学校、佐渡市教育委員会学校教育課）

研究タイトル	担当者
環境配慮財の持続的な生産と消費に関する研究 —新潟県佐渡市の「認証米」を事例として—	小田幸, 木南莉莉

近年、米の消費量の低下や米価の低迷に伴い、米の付加価値を高めるためのマーケティングが盛んに行われている。従来は品種や産地による価格形成が主だったものが、最近では地域の特徴を表すような生きものをシンボルとして用い、ブランド化を図る生きものマークの取組みが全国各地で行われている（田中・林[5]）。この生きものマークの取組は、環境に配慮した農法を用いていることから環境配慮財として捉えることができる。しかしながら、生物多様性を含む農業生産における環境問題の本質は、生産者間と消費者間（現代世代と将来世代）において負の外部性が発生する状況にある。その解決手段として、生産者政策（生産者の協調行動を促進するもの）、消費者政策（消費者に対して環境に配慮した消費選択行動を促す）、及び地域支援政策（生産者と消費者の社会的な結びつきを強めることを通じて地域活性化を図る）などがある。しかし、これまでの研究はそのいずれかに焦点を当てたものであり、それらを総合的に捉えたものは少ない。そこで本研究では、生きものマークを環境配慮財（Green Products）として捉え、新潟県佐渡市における「朱鷺と暮らす郷づくり」認証米（以下、認証米）を事例に、生産者と消費者に対するアンケート調査結果を踏まえて環境配慮財の持続的な生産と消費における問題点を明らかにした。

3. 社会・教育活動

自然との共存を可能とする社会システムを構築していくためには、里地里山をはじめとする生態系の自然再生を進めていくだけでなく、こうした取り組みを支援する地域社会を作っていくことが不可欠です。このような持続可能な社会を実現するため、「センターの研究活動」で示した3つの枠組みに沿って以下に代表される活動に取り組んでいます。

研究活動から得られた学術的知見を地域に還元するため、佐渡の自然再生と地域活性化を担う幅広い人材の養成に取り組んできました(朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット事業)。平成27年度からは「朱鷺の島地域再生人材創出事業」を開始し、さらなる人材育成に取り組むとともに、自然再生を実現する地域社会モデルの構築に向けた実践的研究活動も進めています。

佐渡市や新潟県、環境省等の行政機関による環境関連施策に対し、研究成果を基にした提言を行います。また、出前講義や公開講座を積極的に開催し、多くの方々により分かりやすい内容で最新の知見について普及啓発を行っています。

新潟大学の教養に関する科目に、トキの野生復帰を軸とした自然再生の取り組みを通して地域の未来像を考える講義「トキをシンボルとした自然再生」と、実際に自然再生現場で体験する実習「朱鷺・自然再生フィールドワーク」を、それぞれ開講しています。

佐渡島内に設置されている新潟大学の臨海実験所及び佐渡ステーション演習林と連携を深め、これにより独自の視点から森里海を一体的に扱う教育及び研究に取り組んでいます。

A 朱鷺の島地域再生人材創出事業

平成22年度から平成26年度にかけて、科学技術振興調整費の助成による「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」の実践的な取り組みにより、佐渡の自然再生と地域活性化を担う幅広い人材の養成を行ってきました。その後継事業である「朱鷺の島地域再生人材創出事業」では、佐渡市をはじめとする地域の関係機関との連携のもと、養成修了者へのフォローアップと新しい人材の養成を行うことで、効果的で継続的な事業を展開していきます。

本事業は、佐渡島にある朱鷺・自然再生学研究センター、臨海実験所、佐渡ステーション演習林の新潟大学3施設の連携を深め、佐渡の多様な自然環境を活用したガイドの養成、トキモニターやトキガイドとして活躍する養成修了者へのフォローアップ、養成修了者と連携した学生教育、佐渡での研究成果をもとにした公開講座を通じて、佐渡の恵まれた生物多様性を促進・活用した経済活動と環境保全の好循環を生み出す人材の養成を目指します。

1) 講義・実習一覧

(1) 里山体験ガイド実習

第1回「5月の生き物体験プログラムの作成」(4月29日)

江藤毅, 大石麻美 (佐渡生きもの語り研究所),

中川清太郎 (日本自然保護協会自然観察指導員)

第2回「インタープリテーション講習」(6月4日)

江藤毅, 五十嵐實 (日本自然環境専門学校)

第3回「6月の生き物体験プログラムの作成・里山ガイド講座」(6月11日)

江藤毅, 大石麻美 (佐渡生きもの語り研究所)

第4回「7月の生き物体験プログラムの作成・里山ガイド講座」(7月23日)

江藤毅, 満尾世志人, 大石麻美 (佐渡生きもの語り研究所)

第5回「8月の生き物体験プログラムの作成・里山ガイド講座」(8月6日)

満尾世志人, 豊田光世, 大石麻美 (佐渡生きもの語り研究所)

第6回「9月の生き物体験プログラムの作成・里山ガイド講座」(9月10日)

江藤毅, 岸本圭子, 大石麻美 (佐渡生きもの語り研究所)

(2) 里山体験ガイド実践

第1回「トキの里探検隊の実践」江藤毅 (4月30日)

第2回「トキの里探検隊の実践」仲川純子 (佐渡生きもの語り研究所) (5月1日)

第3回「トキの里探検隊の実践」仲川純子 (佐渡生きもの語り研究所) (5月3日)

第4回「トキの里探検隊の実践」江藤毅 (5月4日)

第5回「トキの里探検隊の実践」江藤毅 (6月12日)

第6回「トキの里探検隊の実践」仲川純子 (佐渡生きもの語り研究所) (6月19日)

第7回「トキの里探検隊の実践」江藤毅 (7月24日)

第8回「トキの里探検隊の実践」満尾世志人 (7月31日)

第9回「トキの里探検隊の実践」仲川純子 (佐渡生きもの語り研究所) (8月7日)

第10回「トキの里探検隊の実践」江藤毅 (8月9日)

第11回「トキの里探検隊の実践」仲川純子 (佐渡生きもの語り研究所) (8月11日)

第12回「トキの里探検隊の実践」江藤毅 (8月13日)

第13回「トキの里探検隊の実践」江藤毅 (9月11日)

第14回「トキの里探検隊の実践」仲川純子 (佐渡生きもの語り研究所) (9月18日)

(3) ジオサイト生物実習

第1回「小木半島の植物」

江藤毅, 中川清太郎 (日本自然保護協会自然観察指導員) (5月10日)

第2回「大野亀の植物・海府地域河川の魚類」

江藤毅, 満尾世志人, 阿部晴恵 (6月25日)

第3回「大佐渡山地の植物」江藤毅, 菅尚子 (7月16日)

第4回「海の生き物」満尾世志人, 安東宏徳, 安房田智司, 飯田 碧 (8月2日)

(4) トキモニターフォローアップ

「トキモニターコースフォローアップコース」, 永田尚志 (10月7日)

(5) 学校教職員対象研修

第1回「サドガエルの生態研修会」満尾世志人 (7月3日)

第2回「加茂湖再生等環境教育研修会」豊田光世 (8月10日)

第3回「トキの生態研修会」永田尚志 (11月20日)

(6) 市民向けの公開講座

「佐渡島の哺乳類について」, 江藤毅 (10月26日)

2) 受講者・修了者数

コース名	受講者数	修了者数
里山体験ガイド	21	16
ジオサイト総合ガイド	14	11
新潟大学Gコード実習	50	—
トキモニターフォローアップ	7	—
学校教職員対象研修 (第1回)	5	—
学校教職員対象研修 (第2回)	8	—
学校教職員対象研修 (第3回)	5	—
市民向けの公開講座	46	—

B 大学講義・実習

1) 学内講義・実習

(1) Gコード科目「トキをシンボルとした自然再生」(学生:88名)

箕口秀夫 オリエンテーション (10月3日)

(トキから学ぶ生態学)

永田尚志 「トキとは—絶滅から復活へ」(10月17日)

祝前博明 「トキを遺伝的に探る」(10月24日)

(トキをめぐる様々な環境)

豊田光世 「トキをめぐる価値判断と意思決定」(10月31日)

岸本圭子 「トキと生物間相互作用」(11月7日)

満尾世志人 「水田・水辺環境」(11月14日)

箕口秀夫 「レポート作成1」(11月21日)

(トキの野生復帰, 自然再生を支える技術, 研究成果)

中田 誠 「貴重な生き物の宝庫を探る」(11月28日)

関島恒夫 「自然再生をめざす佐渡市の取組」(12月5日)

杉山稔恵 「鳥は恐竜か?」(12月12日)

望月翔太 「トキの目で環境を観る」(12月19日)

本間航介 「トキも生息できる環境を創出する」(1月17日)

池田哲夫 「トキを文化的に科学する」(1月23日)

箕口秀夫 「トキをシンボルとした自然再生—これから」(1月30日)

箕口秀夫 「レポート作成2」(2月6日)

- (2) Gコード科目「朱鷺・自然再生フィールドワーク」
永田尚志「トキ観察実習」(7月16日～7月17日)
満尾世志人, 岸本圭子, 江藤毅「里山の生物多様性実習」(8月18日～8月19日)
- (3) Gコード科目「森・里・海フィールド実習」
永田尚志, 満尾世志人, 岸本圭子「森里海をつなぐ野外生態学実習」(9月6日～9月7日)
- (4) 自然科学研究科環境科専攻「自然再生学特論」永田尚志(第2学期)
- (5) 自然科学研究科環境科専攻「環境科学特別講義」永田尚志(第2学期・集中)
- (6) 新潟大学農学部附属FC佐渡ST主催「東邦大学生物学科野外生態学実習」
岸本圭子「水生昆虫の同定」(5月31日)
- (7) 農学部「応用動物遺伝学」祝前博明(11月2日～1月25日・分担)

2) 学外

- (1) 静岡大学農学部「生命環境倫理学研究室ゼミ」豊田光世(6月11日)
- (2) 東京海洋大学水産海洋IOFプログラム「合意形成研修」豊田光世(8月3～5日・集中)
- (3) 石川県立大学「動物育種学」祝前博明(8月17～20日・集中)
- (4) 兵庫県立大学地域資源マネジメント研究科「地域資源と環境教育」豊田光世(9月3～4日・集中)
- (5) 東京工業大学「合意形成学」豊田光世(10月26日・オムニバス)

C 出前講義

- (1) 豊田光世「「アクティブラーニング」について」佐渡市立前浜小学校・中学校構内研修会
(5月10日)
- (2) 豊田光世「市民参加による自然再生の取り組み」佐渡地域離島振興推進連絡会 H28 年度
島内研修(6月19日)
- (3) 豊田光世「みんなで考える川の魅力」佐渡市立行谷小学校(6月20日)
- (4) 岸本圭子「海府北部ジオサイト巡検と訪花性昆虫観察の旅」NPO 法人トキどき応援団研修
会(6月29日)
- (5) 豊田光世「加茂湖環境学習①水上から見る加茂湖」佐渡市立両津小学校(6月30日)
- (6) 豊田光世「加茂湖環境学習・座学編」佐渡市立加茂小学校(7月7日)
- (7) 豊田光世「加茂湖環境学習・生き物調査編」佐渡市立加茂小学校(7月12日)
- (8) 豊田光世「棚田には命がある」第22回全国棚田サミット第2分科会座長(7月14日)
- (9) 中田 誠「地球温暖化のメカニズムと影響」平成28年度環境リーダー養成講座(新潟県県
民生活・環境部主催)(7月30日)
- (10) 豊田光世「加茂湖の水系再生プロジェクトについて」平成28年度佐渡指導農業士夏季研修
会(8月9日)
- (11) 豊田光世「人びとの知恵と思いを結ぶ地域づくり」新潟大学全学佐渡同窓会公開講演会(9
月11日)

- (12) 永田尚志「佐渡におけるトキの野生復帰」五十嵐小学校「ウルトラアカデミックツアー」体験講義（9月15日）
- (13) 豊田光世「加茂湖環境学習②ヨシ原再生の取り組み」佐渡市立両津小学校（9月23日）
- (14) 豊田光世，さどの島銀河芸術祭シンポジウムパネリスト（9月25日）
- (15) 豊田光世「加茂湖環境学習③こごめのいり生き物しらべ」佐渡市立両津小学校（9月26日）
- (16) 豊田光世「天王川現地学習」佐渡市立行谷小学校（9月30日）
- (17) 豊田光世「自分で道をつくりながら生きる」佐渡市立新穂中学校（10月11日）
- (18) 豊田光世「加茂湖フィールド研修」NPO法人トキどき応援団研修会（10月27日）
- (19) 豊田光世「対話を通じた人間関係づくりについて」第2回カウンセラー学校派遣事業連絡会議・佐渡市生徒指導研修講座（11月30日）
- (20) 豊田光世 第2回探究の対話（p4c）フォーラム in 仙台パネリスト（宮城教育大学主催）（12月3日）
- (21) 永田尚志「希少種をシンボルとした地域の生物多様性保全の取り組み」野生生物研修会（環境省主催），環境省環境調査研修所（所沢市）（12月7日）
- (22) 豊田光世「人の輪を広げるクリエイティブな地域づくり」かない地域づくりの会地域づくり講演会（12月13日）
- (23) 豊田光世「加茂湖環境学習④牡蠣養殖の現場と加茂湖の自然」佐渡市立両津小学校（12月22日）
- (24) 豊田光世「考えよう！佐渡のイメージ」佐渡市立畑野中学校（1月23日）
- (25) 江藤毅「身近にいるモグラの話」正明寺環境学習会，佐渡市（2月26日）
- (26) 油田照秋「鳥類の配偶システムとつがい外父性」日本野鳥の会佐渡支部（3月4日）

D シンポジウム・セミナー

- (1) 平成28年度第1回自然再生学セミナー（5月2日）
講演：西原昇吾（中央大学 客員研究員）
話題提供：峰村航平（新潟大学自然科学研究科）
- (2) 平成28年度第2回自然再生学セミナー（10月6日）
講演：角田裕志（埼玉県環境科学国際センター 主任研究員）
- (3) 第13回新潟大学研究推進セミナー「佐渡島における教育・研究の新たな展開～佐渡3施設の統合に向けて～」附属中央図書館ライブラリーホール（11月8日）
基調講演：柴田昌三（京都大学大学院地球環境学堂・教授）
基調講演：長尾誠也（金沢大学環日本海域環境研究センター・教授）
- (4) 第3回新潟大学佐渡三施設森里海公開シンポジウム「佐渡島における教育・研究の新たな展開～佐渡三施設の統合に向けて～」あいぽーと佐渡多目的ホール（11月19日）
基調講演：中村太士（北海道大学大学院農学研究院・教授）
施設紹介：飯田碧（臨海），菅尚子（演習林），豊田光世（CTER）
研究紹介：満尾世志人（CTER）
パネルディスカッション：永田尚志（CTER），明田川晋（新潟県佐渡地域振興局農林水

産部), 中村太士 (北海道大学), 広野行男 (環境省佐渡自然保護官事務所), 渡辺竜五 (佐渡市) ほか

E その他講演等

- (1) 永田尚志「放鳥トキたちの命運をわけたもの」行動生物学サイエンスカフェ 2016 -行動生物学への誘い- (日本学術会議行動生物学分科会主催), ときめいと (11月3日)

F 展示等

- (1) 新潟大学 Week2016 (10月22-30日)
満尾世志人, 岸本圭子, 江藤毅 「里地里山の世界」
- (2) ジオパークシンポジウム 2016, 佐渡市主催 (11月3日)
江藤毅, 岸本圭子 「佐渡の自然に育まれた生き物たち～離島佐渡の特徴種～」

4. 業績

A 研究論文

【査読有り】

- Eto T, Ozaki R, Kato GA, Sakamoto SH, Koshimoto C, Morita T (2016) Flexibility of digestive tract morphology in response to environmental conditions in the large Japanese field mouse *Apodemus speciosus*, *Mammal Study* 41: 71-76
- Honda T, Ishida T, Kobayashi I, Oguri Y, Mizuno Y, Mannen H, Iwaisaki H, Kuge S, Saito K, Oyama K (2016) Change of fatty acid composition of the lumbar longissimus during the final stage of fattening in the Japanese Black cattle, *Animal Science Journal* 87: 578-583
- Hyodo F, Kishimoto-Yamada K, Matsuoka M, Tanaka HO, Hashimoto Y, Ishii R, Itioka T (2016) Effects of remnant primary forests on feeding habits of ants in a secondary forest in Sarawak, Malaysia: An isotopic study, *Food Webs* 6: 48-54
- Kishimoto-Yamada K, Takizawa H, Mahadimenakbar MD (2016) Temporal occurrence patterns of Chrysomelidae (Coleoptera) on the Universiti Mayaysia Sabah Campus, Borneo, *The Coleopterists Bulletin* 70: 541-548
- Komatsu Y, Sukegawa S, Yamashita M, Katsuda N, Tong B, Ohta T, Kose H, Yamada T (2016) Identification of genes showing differential expression profile associated with growth rate in skeletal muscle tissue of Landrace weanling pig, *Journal of Genetics* 95(2):341-3472016
- Muramatsu Y, Tanomura H, Ohta T, Kose H, Yamada T (2016) Allele frequency distribution in PNLIP promoter SNP is different between high-marbled and low-marbled Japanese Black beef cattle, *Open Journal of Animal Sciences* 6:137-141
- Nagata H, Yamagishi S (2016) Which factors affect post-release settlement of Crested Ibis *Nipponia nippon* on Sado Island, Japan?, *Ornithol. Science* 15:181-189.
- Nomi D, Yuta T, Koizumi I (in press) Breeding biology of four sympatric tits in northern Japan, *Wilson Journal of Ornithology*
- Ogawa S, Matsuda H, Taniguchi Y, Watanabe T, Takasuga A, Sugimoto Y, Iwaisaki H (2016) Accuracy of imputation of single nucleotide polymorphism marker genotypes from low-density panels in Japanese Black cattle, *Animal Science Journal* 87: 3-12
- Ogawa S, Matsuda H, Taniguchi Y, Watanabe T, Sugimoto Y, Iwaisaki H (2016) Estimation of variance and genomic prediction using genotypes imputed from low-density marker subsets for carcass traits in Japanese black cattle, *Animal Science Journal* 87: 1106-1113
- Ogawa S, Matsuda H, Taniguchi Y, Watanabe T, Sugimoto Y, Iwaisaki H (2016) Estimated genetic variance explained by single nucleotide polymorphisms of different minor allele frequencies for carcass traits in Japanese Black cattle, *Journal of Biosciences and Medicines* 4: 89-97
- Ogawa S, Matsuda H, Taniguchi Y, Watanabe T, Kitamura Y, Tabuchi I, Sugimoto Y, Iwaisaki

- H (2016) Genomic prediction for carcass traits in Japanese Black cattle using single nucleotide polymorphism markers of different densities, *Animal Production Science* 56: <http://dx.doi.org/10.1071/AN15696>, published online: 1 Sep, 2016
- Ohta T, Toriniwa Y, Ryumon N, Inaba N, Hirao T, Yamanaka S, Maeno T, Sakakibara W, Sumikawa M, Chiba K, Nakamura A, Miyajima K, Fatchiyah F, Yamada T (2016) Maternal high-fat diet promotes onset of diabetes in rat offspring, *Animal Science Journal*
- Ohta T, Murai Y, Yamada T (2016) Usefulness of obese animal models in anti-obesity drug development, In Tech in press 2016
- Ohta T, Shinohara M, Gotoh T, Yamada T, Miyajima K (2016) Pathophysiological changes with aging in a novel obese diabetic rat, *Mathews Journal of Nutrition & Dietetics* 1(1):0042016
- Sakai S, Choy YK, Kishimoto-Yamada K, Takano KT, Ichikawa M, Samejima H, Kato Y, Soda R, Ushio M, Saizen I, Nakashizuka T, Itioka T (2016) Social and ecological factors associated with the use of non-timber forest products by people in rural Borneo, *Biological Conservation* 204: 340-349
- Tong B, Muramatsu Y, Fuke N, Himizu Y, Katou H, Ohta T, Kose H, Yamada T (2016), Allele frequency distribution of the NCAPG c.1326T>G SNP associated with growth-related traits in Niigata population of Japanese Black beef cattle, *Open Journal of Animal Sciences*
- Tsuji H, Taniguchi Y, Ishizuka S, Matsuda H, Yamada T, Naito K, Iwaisaki H (2017) Structure and polymorphisms of the major histocompatibility complex in the Oriental stork, *Ciconia boyciana*, *Scientific Reports* 7: 42864, doi: 10.1038/srep42864, published online: 17 Feb, 2017
- Urakawa R, Ohte N, Shibata H, Isobe K, Tateno R, Oda T, Hishi T, Fukushima K, Inagaki Y, Hirai K, Oyanagi N, Nakata M, Toda H, Tanaka K, Kuroiwa M, Watanabe T, Fukuzawa K, Tokuchi N, Ugawa S, Enoki T, Nakanishi A, Saigusa N, Yamao Y, Kotani A (2016) Factors contributing to soil nitrogen mineralization and nitrification rates of forest soils in the Japanese archipelago, *Forest Ecology and Management* 361: 382-396
- Wajiki Y, Kaneko Y, Sugiyama T, Yamada T, Iwaisaki H (2016) Genetic analyses in the Japanese captive population of Japanese crested ibis (*Nipponia nippon*) using pedigree information, *Journal of Poultry Science* 53:1-7
- 稲葉信博, 剣持佑介, 龍門徳彦, 平尾直啓, 山中沙織, 千葉薫, 太田毅, 山田宜永 (2016) 美谷島 克宏非肥満 2 型糖尿病モデル雄性 SDT ラットの精子形成における病態生理学的変化, *北信越畜産学会報* 112:1-7
- 稲葉信博, 龍門徳彦, 平尾直啓, 山中沙織, 前野孝之, 安里千秋, 高橋明之, 千葉薫, 笹瀬智彦, 山田宜永, 太田毅 (2016) 新規肥満 2 型糖尿病モデル SDT fatty ラットの維持・繁殖生産技術の向上と課題について, *北信越畜産学会報* 112:43-47
- 岡久雄二, 永田尚志, 尾崎清明 (2017) 標識再観察法によるトキ *Nipponia nippon* の個体数推定, *山階鳥学雑誌* 48: 51-63

- 岸本圭子 (2016) 熱帯林冠部の節足動物群集動態に関する研究はどこまで進んだか?, 日本生態学会誌 66: 397-402
- 陳亜茹, 木南莉莉 (2016) 農村共有資源の維持管理に向けた住民の参加意識に関する研究—新潟県における共同活動に着目して—, 地域学研究 45(4): 471-491
- 中津弘, 永田尚志, 山岸哲 (2017) 新潟県佐渡島の3地域における, 非繁殖期の放鳥トキ *Nipponia nippon* の生息地利用, 野生復帰 5: 13-21

【査読無し】

- Ando K, Itioka T, Kishimoto-Yamada K (2017-02-20) Record of phototactic Tenebrionidae (Coleoptera) from Lambir Hills, Borneo, with description of a new genus and twelve new species, Contributions from the Biological Laboratory, Kyoto University, 30(3): 127-171
- Furuzawa S, Kiminami L (2016), Change in the International Specialization of Food Manufacturing Industry in East Asia, The 14th PRSCO(Pacific Regional Science Conference Organization) Summer Institute Proceedings: 336-343
- Kiminami A, Kiminami L (2016) Urban Agriculture and Sustainable Development of Cities, The 14th PRSCO (Pacific Regional Science Conference Organization) Summer Institute Proceedings: 102-110
- Lyu Z, Kiminami L (2016) Consumer Co-operative and Food Safety: Experience and Lessons from Japan, The 14th PRSCO (Pacific Regional Science Conference Organization) Summer Institute Proceedings: 224
- Toyoda M (2016) Re-constructing Democratic Culture at the Age of Environmental Crisis, Online Proceedings for the 2015 Uehiro-Carnegie-Oxford Conference.
(http://www.practicaethics.ox.ac.uk/ht/environment/environmental_ethics)
- 河内愛美, 木南莉莉 (2016) 新潟産米の中国向け輸出可能性に関する基礎的研究, 新潟大学農学部研究報告 68: 1-9
- 岸本年郎, 岸本圭子, 酒井香 (2016) ナミハナムグリによるオオワラジカイガラムシの甘露の摂食, 鯉角通信 32 : 31-32
- 岸本圭子, 酒井香, 岸本年郎 (2016) リュウキュウツヤハナムグリの東京湾岸部への侵入, 昆虫と自然 51 : 12-16
- 岸本圭子, 高野 (竹中) 宏平 (2017) 焼畑農業と生物多様性: 概説, Wildlife Forum 20 (印刷中)
- 豊田光世 (2016) 夢のある挑戦が棚田のさらなる価値に, 棚田ライステラス 71: 3
- 山田宜永 (2016) ブタ増体量に及ばず暑熱ストレス耐性の遺伝的ばらつきの原因遺伝子を探る, 平成 27 年度食肉に関する助成研究調査成果報告書 130-136

B 書籍

- Kiminami L and Kiminami A (2016) Rural and Agriculture Development in Regional Science. In: Shibusawa H, Sakurai K, Mizunoya T, Uchida S (ed), Socioeconomic Environmental Policies and Evaluations in Regional Science: Essays in Honor of Yoshiro Higano, New Frontiers in Regional Science; Asian perspectives 24, 537-555. Springer
- 祝前博明, 国枝哲夫, 野村哲郎, 万年英之編著 (2017) 動物遺伝育種学. 朝倉書店, 東京
- 江藤毅, 森田哲夫 (印刷中) 動物の生息環境 11.5 冬眠と夏眠. (末光隆志, 藤田敏彦, 和田洋, 坂井貴文, 八杉貞雄, 上村慎治, 塚原伸治, 市川眞澄, 小林哲也, 野中勝, 安藤元一, 町田武生, 坂田一郎, 奥野卓司 編) 動物の事典, 朝倉書店, 東京
- 菊地直樹, 敷田麻美, 豊田光世, 清水万由子 (2017) 自然再生の活動プロセスを社会的に評価する—社会的評価ツールの試み. (宮内泰介編) どうすれば環境保全はうまくいくのか—現場から考える「順応的ガバナンス」の進め方, 248-277. 新泉社, 東京
- 豊田光世 (2017) 地域がつなぐグリーンインフラ. (グリーンインフラ研究会, 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング, 日経コンストラクション編) 決定版! グリーンインフラ, 324-332. 日経 BP 社, 東京
- 豊田光世 (2017) 地域環境ガバナンスの実践—トキの野生復帰から佐渡島自然再生プロジェクトへ. (桑子敏雄編) 環境と生命のマネジメント, 136-167. 東信堂, 東京

C 学会発表

- Eto T, Hidaka S, Shichijo H, Kato GA, Okubo Y, Morita T, “Nutritional significance of daily torpor: the variable response to dietary protein deficiency,” 15th International Hibernation Symposium, Las Vegas, August 2016
- Furuzawa S, Kiminami L, “Changes in the International Specialization of Food Manufacturing Industry in East Asia,” PRSCO 2016, The 14th Pacific Regional Science Conference Organization Summer Institute, Bangkok, Thailand, June 27-29, 2016
- Kiminami A, Kiminami L, “Urban Agriculture and Sustainable Development of Cities, PRSCO 2016,” The 14th Pacific Regional Science Conference Organization Summer Institute, Bangkok, Thailand, June 27-29, 2016
- Lyu Z, Kiminami L, “Consumer Co-operative and Food Safety: Experience and Lessons from Japan,” PRSCO 2016, The 14th Pacific Regional Science Conference Organization Summer Institute, Bangkok, Thailand, June 27-29 2016
- Ogawa S, Matsuda H, Taniguchi Y, Watanabe T, Sugimoto Y, Iwaisaki H, “Estimation of additive genetic variance due to each autosome for carcass traits in Japanese Black cattle,” The 17th Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress, Fukuoka, August 2016
- Sato Y, Eto T, Kashimura A, Hatanaka M, Morita T, “Idle reduction by torpor: torpor expression without energy constraints in the musk shrew *Suncus murinus*,” 15th International

Hibernation Symposium, Las Vegas, USA, August 2016

Sakai S, Keong CY, Kishimoto-Yamada K, Takano KT, Ichikawa M, Samejima H, Kato Y, Soda R, Ushio M, Nakashizuka T, Itioka T, “Effects of forest cover on population change in rural Borneo,”第 64 回日本生態学会大会, 東京, 2017 年 3 月

Saito T, Yamashita N, Morohashi M, Inomata Y, Uchiyama S, Nakata M, Nakano T, Tayasu I, Shin K, Ohizumi T, Sase H, “Annual and vertical variation of strontium isotopic ratio in two forest catchment in Japan,” Japan Geoscience Union meeting 2016, Chiba, May 2016

Sase H, Kobayashi K, Morohashi M, Take N, Takahashi M, Takahashi T, Nakata M, Ohizumi T, “Removal of elemental carbon from the atmosphere by tree canopies in a city park in Niigata, central Japan,” 2nd Asian Air Pollution Workshop, Beijing, October 2016

Toyoda M, “Toward the Growth of Agrarian Literacy,” The 11th East-West Philosophers’ Conference, East West Center, Honolulu, USA, May 27 2016

Toyoda M, “Creating Collaborative Platform for Agrarian Community Development,” The 3rd Conference of East Asia Research Association for Agricultural Heritage Systems (ERAHS), Geumsan Ginseng Distribution Center, Guemsan, Korea, June 14 2016.

Toyoda M, “Practicing Dialogue in the Search for a Sustainable Society,” Chile-Japan Academic Forum 2016 at Patagonia, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile, November 8 2016.

祝前博明, 勝田智博, 小川伸一郎, 松田洋和, 谷口幸雄 「黒毛和種雌牛における分娩間隔の育種価の全国評価と県別評価の結果の関連性」日本畜産学会第 122 回大会, 神戸市, 2017 年 3 月

池乗乃智, 永田尚志, 高橋雅雄, 杉山稔恵, 金子良則, 祝前博明, 山田宜永 「日本産トキ集団における DRD4 遺伝子と生存性, 行動特性との関連解析」日本畜産学会第 121 回大会, 東京, 2016 年 3 月

池乗乃智, 谷口幸雄, 永田尚志, 杉山稔恵, 金子良則, 祝前博明, 山田宜永 「日本トキ集団における大規模な多型マーカータイピング法の開発」日本畜産学会第 122 回大会, 神戸市, 2017 年 3 月

池乗乃智, 谷口幸雄, 永田尚志, 杉山稔恵, 金子良則, 祝前博明, 山田宜永 「日本産トキ集団における家系推定のための遺伝子マーカータイピング法の開発」第 65 回北信越畜産学会大会, 新潟市, 2016 年 11 月

江藤毅 「アカネズミの日内休眠-環境の変化に対する柔軟な体温調節能力-」日本哺乳類学会 2016 年度大会, つくば市, 2016 年 9 月

太田毅, 石井幸仁, 本橋雄, 村松真, 勝田佳朋, 美谷島克宏, 笹瀬智彦, 山田宜永, 松井徹, 篠原雅巳, 久米新一 「新規肥満 2 型糖尿病モデル雄性 SDT fatty ラットにおける NASH 様病変の解析」日本畜産学会第 121 回大会, 武蔵野市, 2016 年 3 月

岡久雄二, 永田尚志, 尾崎清明 「再導入されたトキの個体数増加とその推定」日本鳥学会 2016 年度大会, 札幌市, 2016 年 9 月

小田幸, 木南莉莉 「環境配慮財の持続的消費に関する研究-新潟県佐渡市の「朱鷺と暮らす郷づくり」認証米を事例に-」日本地域学会, 新潟大学, 新潟市, 2016 年 10 月

角田裕志, 満尾世志人 「外来魚の侵入リスク評価に用いる生物多様性評価指標に関する比較検討」

- 応用生態工学会第 20 回研究発表会, 2016 年 9 月
- 勝田尚樹, 助川慎, 山田宜永, 高田良三, 藤井崇, 山崎信, 井上寛暁「ブタ増体に及ぼす暑熱耐性に関連した暑熱応答性変化をもつ分子パスウェイの探索」日本畜産学会第 121 回大会, 東京, 2016 年 3 月
- 小柳充「佐渡の放鳥されたトキ集団における鳥インフルエンザウィルスのリスク評価」第 67 回日本電気泳動学会, 釧路市, 平成 28 年 8 月
- 小柳充「佐渡島, 新潟市における鳥インフルエンザウィルスのモニタリングシステムの構築」第 64 回日本生態学会, 東京, 平成 29 年 3 月
- 九富斉, 勝田尚樹, 助川慎, 山田宜永, 高田良三, 藤井崇, 山崎信, 井上寛暁「ブタ増体に及ぼす暑熱耐性に関連した暑熱応答性分子パスウェイの探索」第 65 回北信越畜産学会大会, 新潟市, 2016 年 11 月
- 小橋阜平, 諸橋将雪, 武直子, 高橋司, 高橋雅昭, 中田誠, 大泉毅, 佐瀬裕之「新潟市内の公園樹木による大気中の粒子状物質 (PM) の捕捉機能の評価」第 128 回日本森林学会大会, 鹿児島市, 2017 年 3 月
- 佐瀬裕之, 小橋阜平, 諸橋将雪, 武直子, 高橋司, 高橋雅昭, 中田誠, 大泉毅「境界面としての樹冠における大気との相互作用」第 128 回日本森林学会大会, 鹿児島市, 2017 年 3 月
- 齋藤辰善, 山下尚之, 諸橋将雪, 猪股弥生, 内山重輝, 中田誠, 中野孝教, 陀安一郎, 申基澈, 大泉毅, 佐瀬裕之「日本海沿岸部スギ森林集水域における硫黄及びビストロンチウム同位体比の年間及び垂直変動」第 6 回同位体環境学シンポジウム, 京都, 2016 年 12 月
- 柴和宏, 中田誠「木製杭工によるスギ - 広葉樹混交林造成の試み」第 6 回中部森林学会大会, 津市, 2016 年 10 月
- 造田篤, 小川伸一郎, 松田洋和, 谷口幸雄, 勝田智博, 祝前博明「黒毛和種繁殖雌牛における分娩間隔の繰り返し記録の多形質モデルによる分析」日本動物遺伝育種学会第 17 回大会, 名古屋市, 2016 年 11 月
- 造田篤, 小川伸一郎, 松田洋和, 谷口幸雄, 勝田智博, 祝前博明「黒毛和種雌牛の空胎期間の記録を用いた閾値モデルによる一分析」日本畜産学会第 122 回大会, 神戸市, 2017 年 3 月
- 豊田光世「トキとの共生を通して考える環境ガバナンスの包括性と創造性」第 22 回「野生生物と社会」学会大会, 2016 年 11 月 5 日
- 徳本雄史, 松下通也, 岸本圭子, 五十君友宏, 中川弥智子「雌雄異株低木のアブラチャンとシロモジ (クスノキ科クロモジ属) の訪花昆虫群集と繁殖成功の種間差」第 6 回中部森林学会大会, 津市, 2016 年 10 月
- 徳本雄史, 松下通也, 岸本圭子, 五十君友宏, 中川弥智子「開花時期の異なるクスノキ科クロモジ属 2 種の訪花昆虫と繁殖成功」日本生態学会中部地区大会, 津市, 2016 年 12 月
- 中津弘, 油田照秋, 永田尚志「佐渡島中部での広域センサスをとおしてみた, 繁殖期の放鳥トキの農地利用 (予報)」(ポスター発表) 日本鳥学会 2016 年度大会, 札幌市, 2016 年 9 月
- 永田尚志, 中津弘, 油田照秋「放鳥後, 野外で生存できたトキは, どんな個体属性を持っていたのか?」日本鳥学会 2016 年度大会, 札幌市, 2016 年 9 月
- 永田尚志, 中津弘, 油田照秋「トキの繁殖成功を制限しているのは何か?」64 回日本生態学会大会, 東京, 2016 年 3 月
- 帆苺堇芳, 渡辺慎也, 勝田尚樹, 池乗乃智, 加藤博幸, 山田宜永「黒毛和種牛における EDG1 お

よび TTN の遺伝子発現量と脂肪交雑レベルとの関連性」第 54 回北信越畜産学会新潟県分会，新潟市，2016 年 10 月

三ツ井葵，小川伸一郎，松田洋和，谷口幸雄，渡邊敏夫，北村夕貴，田淵一郎，山崎瑞穂，柴田愛梨，秋山敬孝，福島護之，杉本喜憲，祝前博明「SNP 型の情報を用いた黒毛和種集団の集団構造に関する一検討」日本動物遺伝育種学会第 17 回大会，名古屋市，2016 年 11 月

満尾世志人「流域特性が回遊性淡水魚類の河川利用に及ぼす相対的重要性」応用生態工学会第 20 回研究発表会，東京，2016 年 9 月

満尾世志人「灌漑システムが外来魚類の分散に及ぼす影響」『野生生物と社会』学会第 22 回大会，2016 年 11 月

満尾世志人「水田地帯における外来魚類の分布」第 64 回日本生態学会，東京，2017 年 3 月

油田照秋，中津弘，永田尚志「再導入个体は何歳がいいか -野生復帰に向けたトキの放鳥時年齢と生存率-」第 64 回日本生態学会，東京，2017 年 3 月

D 学会の主催

木南莉莉，第 53 回日本地域学会年次大会実行委員長，新潟大学，2016 年 10 月 8 日－10 日

永田尚志，日本動物行動学会第 35 回大会実行委員長，新潟大学，2016 年 11 月 11 日－13 日

E 招待講演等

永田尚志「再導入による希少鳥類の保全：トキ・コウノトリ・ヤンバルクイナの事例から」平成 28 年度環境研究総合推進費研究成果発表会，千代田区，環境省，2016 年 10 月 19 日

永田尚志「佐渡におけるトキの放鳥と再導入个体群の将来」日中韓トキ国際会議，新潟市，環境省，2016 年 12 月 13 日

祝前博明「日本のトキ集団に関する集団遺伝学的パラメータの評価」日中韓トキ国際会議，新潟市，環境省，2016 年 12 月 13 日

F 競争的資金の獲得状況

課題名	実施期間 (年度)	資金制度名	代表者 (分担者)
多雪地域における木製グライド防 止工を用いた防雪林造成法の確立	2015- 2017	科学研究費補助金・ 基盤研究 (C)	中田誠
越後平野湖沼郡における魚類群集 構造の規定要因	2016	新潟市里潟学術研究 事業	満尾世志人
回遊性淡水魚類の河川遡上に影響 を及ぼす河口環境特性の解明	2016- 2017	公益財団法人クリタ 水・環境科学振興財 団 国内研究助成	満尾世志人
体温変動を指標としたサドモグラ の生理生態学的研究	2016- 2017	公益信託乾太助記念 動物科学研究助成基 金	江藤毅
雑食性外来生物アメリカザリガニ が希少種に与える直接的影響の評 価	2016- 2017	科学研究費補助金・ 若手研究 (B)	岸本圭子
トキが舞う佐渡島に鳥インフルエ ンザのモニタリングシステムの構 築	2016- 2017	科学研究費補助金・ (挑戦的萌芽)	小柳充
トキの野生復帰のための放鳥個体 群・里山の管理手法と持続可能な 地域社会モデルの研究	2016- 2018	環境省環境研究総合 推進費	永田尚志
包括的地域再生に向けた順応的ガ バナンスの社会的評価モデルの開 発	2016- 2018	科学研究費補助金・ 基礎研究 (B)	豊田光世 (代表者: 総 合地球環境学研究所・ 菊地直樹)

5. 資料

A 沿革

トキを野生復帰させるために、環境庁（現・環境省）は自然環境や社会環境整備について関係行政機関、団体、専門家、地域住民等の各主体が取り組むべき課題とそのための手法を明らかにし、トキと共存しうる地域社会を構築することを目的に「共生と循環の地域社会づくりモデル事業（佐渡地域）」を平成 12 年度より開始しました。新潟県もこれに連動して「トキの住む島づくり事業」を平成 13 年度より開始しましたが、1) 自然環境整備の遅れ、2) 必要な科学的データの不足、3) 地元住民の意識と行政の乖離、4) 循環型農林業の担い手不足など深刻な問題が多かったため、平成 14 年度に日本経団連自然保護基金の助成を得て、新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター佐渡ステーションの教員と地元ボランティアにより、上記問題群に対処することを目的として活動を開始しました。

新潟大学は、地域基幹大学としてトキが野生復帰し、自立して生息できる自然、社会環境づくりを将来的に支援していくことを、地域住民、あるいは佐渡市・新潟県などの地方行政組織から、強く期待されているため、平成 15 年度から新潟大学地域貢献事業「トキ野生復帰プロジェクト」を発足し、主に、試験放鳥の地理的核となる旧新穂村キセン城に放棄されていた約 140 枚の棚田（30ha）を再生整備し、トキの採餌環境創出を図るとともに、餌生物を持続的に生産するビオトープ管理手法を検討しました。

一方、平成 19 年度に学外研究機関との連携プロジェクト（環境省地球環境研究総合推進費「トキの野生復帰のための持続可能な自然再生計画の立案とその社会的手続き（通称：トキの島再生研究プロジェクト）」）がスタートし、エサ場となる水田や河川環境、あるいは営巣環境となる森林環境などの基盤情報を GIS でデータベース化した上で、当該プロジェクトで構築されたトキの好適生息環境予測モデルと餌量推定モデルをもとに、佐渡島全域にわたる景観レベルでの自然再生プログラムを立案しました。

これらふたつのプロジェクトを融合し、より強力な研究体制を構築することを目的として、平成 20 年 12 月「超域朱鷺プロジェクト」が発足しました。さらには平成 22 年 4 月佐渡市に「新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター」が開所し、活動を発展させています。

平成 14 年（2002 年）4 月 日本経団連自然保護基金の助成を得て、農学部附属フィールド科学教育研究センター佐渡ステーション本間航介助教授（現・准教授）を中心に地元ボランティアとともに、トキの野生復帰を支援する活動や研究を開始
新穂地区キセン城の放棄棚田地を新穂村や地元民から借り受け、生物多様性に配慮したビオトープ造成・維持管理手法に関する研究・教育活動を開始

平成 15 年（2003 年）4 月 新潟大学地域貢献事業「トキ野生復帰プロジェクト（学長裁量プロジェクト）」として本格的に始動

トキ野生復帰プロジェクト事務所を佐渡郡新穂村潟上（現・佐渡市新穂潟上）に設置

- 平成 18 年（2006 年）5 月 佐渡市受託事業「佐渡市環境教育副読本 佐渡島環境大全の指導書，小学生用，中学生用の編集事業」の開始（～平成 20 年 2 月）
- 平成 19 年（2007 年）5 月 大学院自然科学研究科の関島恒夫准教授（現・農学部教授）を中心に環境省受託研究「トキの島再生研究プロジェクト（環境研究総合推進費）」の開始（～平成 22 年 3 月）
- 平成 20 年（2008 年）12 月 「トキ野生復帰プロジェクト」と「トキの島再生研究プロジェクト」を融合し，超域研究機構に「超域朱鷺プロジェクト（第 1 期）」を発足（～平成 23 年 12 月）
- 平成 21 年（2009 年）4 月 超域朱鷺プロジェクト事務所を佐渡市新穂潟上のトキ交流会館内に移動
- 平成 22 年（2010 年）4 月 「超域朱鷺プロジェクト」の実施主体となる朱鷺・自然再生学研究センターを佐渡市トキ交流会館内に開所
初代センター長 山岸哲（平成 22 年 4 月～平成 24 年 7 月）
地方自治体との連携による自然再生を支援する地域社会づくり推進のため，佐渡市職員が交流専門員としてセンターに常駐（～平成 27 年 3 月）
- 平成 22 年（2010 年）7 月 「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット（科学技術総合推進費）」の開始（～平成 27 年 3 月）
- 平成 23 年（2011 年）4 月 超域研究機構の改称により，研究推進機構超域学院へ移行
佐渡市寄附講座「自然再生学講座－環境・経済好循環分野」の開始（～平成 26 年 3 月）
- 平成 23 年（2011 年）5 月 佐渡市受託事業「佐渡市環境教育副読本の改訂版編集事業」の開始（～平成 24 年 2 月）
- 平成 23 年（2011 年）9 月 環境省より，新潟大学が行うトキの再導入に関する研究（技術及び開発，普及啓発等の推進）が，絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成四年法律第七十五号）第四十六条第三項の規定に基づき，保護増殖事業として認定（平成二十三年九月五日付官報第 5 6 3 3 号環境省告示第五十八号）

- 平成 23 年（2011 年）11 月 佐渡市新穂潟上地区に実験水田を造成し，環境保全型農業に関する実験を開始（～平成 28 年 3 月）
- 平成 23 年（2011 年）12 月 「超域朱鷺プロジェクト（第 2 期）」の継続実施（～平成 26 年 12 月）
- 平成 24 年（2012 年）8 月 佐渡市受託事業「佐渡動植物生息実態調査」の実施（～平成 27 年 2 月）
第 2 代センター長 山村則男（～平成 28 年 3 月）
- 平成 25 年（2013 年）5 月 センター専任の永田尚志准教授（現・教授）を中心に環境省受託研究「再導入による希少鳥類の保全手法の確立に関する研究（環境研究総合推進費）」の開始（～平成 28 年 3 月）
- 平成 26 年（2014 年）4 月 組織改編により，研究推進機構朱鷺・自然再生学研究センターへ移行
- 平成 27 年（2015 年）4 月 「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット（先導的創造科学技術開発費補助金）」の後継事業として，新潟大学「朱鷺の島地域再生人材創出事業」の開始
- 平成 28 年（2016 年）4 月 第 3 代センター長 箕口秀夫
- 平成 28 年（2016 年）6 月 センター専任の永田尚志教授を中心に環境省受託研究「トキの野生復帰のための放鳥個体群・里山の管理手法と持続可能な地域社会モデルの研究（環境研究総合推進費）」の開始

B スタッフ

1) 教員

平成 29 年 3 月 31 日現在

センター長			
箕口 秀夫	自然科学系(農学部)・教授		
副センター長 (新潟)		(佐渡)	
永田 尚志	教授	満尾 世志人	准教授
専任教員 (4名)			
永田 尚志	教授	豊田 光世	准教授
満尾 世志人	准教授	岸本 圭子	准教授
特任教員 (5名) (センター・佐渡)			
祝前 博明	特任教授	油田 照秋	特任助手 ※
江藤 毅	特任助教	長嶋 直幸	特任助手
中津 弘	特任助手 ※		
兼務教職員 (9名)			
再導入生物学研究部門		生物多様性・生態系復元研究部門	
山田 宜永	自然科学系(農学部)・教授	関島 恒夫	自然科学系(農学部)・教授
杉山 稔恵	自然科学系(農学部)・准教授	望月 翔太	自然科学系(院自然)・助教
山城 秀昭	自然科学系(農学部)・助教		
小柳 充	農学部・技術専門員	環境社会システム研究部門	
生物多様性・生態系復元研究部門		木南 莉莉	自然科学系(農学部)・教授
箕口 秀夫	自然科学系(農学部)・教授		
中田 誠	自然科学系(農学部)・教授		
協力研究員 (11名)			
山村 則男	同志社大学文化情報学部・教授	池田 哲夫	新潟大学・名誉教授／人文社会・教育科学系・フェロー
宮下 直	東京大学大学院農学生命科学研究科・教授	尾崎 清明	公益財団法人 山階鳥類研究所・副所長
大坪 研一	新潟薬科大学応用生命科学部・教授	大脇 淳	山梨県富士山科学研究所・非常勤研究員
西川 潮	金沢大学環日本海域環境研究センター・准教授	角田 裕志	埼玉県環境科学国際センター・主任
桑原 考史	日本獣医生命科学大学・講師	小林 頼太	学校法人東京環境工科学園東京環境工科専門学校・教員
青木 恵子	横浜国立大学研究推進機構・特任教員(講師)		

※環境省受託事業：環境研究総合推進費

2) 職員

平成 29 年 3 月 31 日現在

事務職員（センター・佐渡）			
高橋美由紀	非常勤職員（事務補佐員）	加藤聡子	非常勤職員（事務補佐員） （環境研究総合推進費）
日比谷広美	非常勤職員（事務補佐員）		
技術職員（センター・佐渡）			
菊池厚司	非常勤職員（技術補佐員）		
事務職員（五十嵐・新潟）			
渡部慎二	研究企画推進部長	江口昌男	研究推進係長
若松伸一	研究推進課長	松原美知	非常勤職員（事務補佐員）
外山茂夫	研究企画推進課副課長	加藤弥生	非常勤職員（事務補佐員）

C 予算および決算

1) 朱鷺・自然再生学研究センター運営費

平成 29 年 3 月 31 日現在

費目	予算配分額	執行状況 (執行予定額を含む)
人件費	22,300,000	22,386,947
光熱水費	1,800,000	1,642,111
諸経費	4,087,000	3,371,299
通信運搬費	1,000,000	851,468
シンポジウム・広報事業費等経費	900,000	246,251
事務経費	200,000	243,709
実習経費	1,400,000	1,283,861
共通経費(将来構想実現促進事業を含む)	1,676,000	3,503,905
研究経費	2,472,000	2,261,121
合計	35,835,000	35,790,672

D 施設・車両・教育研究フィールドの利用状況

(1) ドームハウス

H29.3.31 現在

月	利用人数 (人日)	月	利用人数 (人日)
4月	9	10月	22
5月	26	11月	18
6月	7	12月	7
7月	14	1月	3
8月	15	2月	0
9月	7	3月	15
		合計	143

(2) セミナー室

H29.3.31 現在

月	利用回数	月	利用回数
4月	2	10月	1
5月	0	11月	0
6月	6	12月	1
7月	5	1月	1
8月	9	2月	1
9月	3	3月	0
		合計	29

(3) 共同研究室

H29.3.31 現在

月	利用回数	月	利用回数
4月	7	10月	2
5月	7	11月	0
6月	13	12月	0
7月	6	1月	3
8月	6	2月	0
9月	6	3月	0
		合計	50

※トキ交流会館工事に伴う閉鎖期間(9/14～1/3)

(4) 共用車およびリース車両 (稼働率：%)

H29. 3.31 現在

車名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
【共用車】												
ハイエース 【67-65】	63.3	58.1	56.7	64.5	61.3	56.7	67.7	70.0	35.5	3.2	14.3	54.8
ハイエース 【67-66】	36.7	29.0	50.0	35.5	41.9	23.3	22.6	26.7	6.5	0.0	14.3	22.6
ハイエース 【37-72】	13.3	22.6	16.7	16.1	25.8	26.7	3.2	6.7	3.2	0.0	0.0	12.9
サンバー 【30-02】	30.0	48.4	53.3	51.6	38.7	40.0	25.8	26.7	19.4	16.1	46.4	38.7
サンバー 【61-22】	56.7	58.1	73.3	64.5	54.8	36.7	38.7	46.7	48.4	38.7	67.9	64.5
サンバー 【61-23】	66.7	67.7	76.7	54.8	51.6	50.0	45.2	46.7	29.0	29.0	75.0	67.7

(5) キセン城

【実習活動】

基礎農林学実習 (1) (31名, 崎尾均, 本間航介, 阿部晴恵, 菅尚子, 6月4日)

基礎農林学実習 (2) (29名, 崎尾均, 本間航介, 阿部晴恵, 菅尚子, 6月6日)

基礎農林学実習 (3) (29名, 崎尾均, 本間航介, 阿部晴恵, 菅尚子, 6月12日)

佐渡樹木学研修(新潟農業・林業専門学校) (21名+教員2名, 菅尚子, 満尾世志人, 6月28日)

植物野外実習(新潟大学教育学部) (12名, 志賀隆, 7月16日)

SSH 野外実習 (新潟南高等学校) (11名+教員2名, 本間航介, 8月6日)

Gコード実習 (7名, 満尾世志人, 岸本圭子, 江藤毅, 8月18~19日)

環境 NPO 実習 (1) 「JUON 森林の楽校・夏」 (9名, 本間航介, 8月23日)

副専攻環境学実習 (3名, 本間航介, 8月26日)

樹木学実習 (24名, 崎尾均, 菅尚子, 8月29日)

森里海をつなぐ野外生態学実習 (32名+教員1名, 永田尚志, 満尾世志人, 岸本圭子, 江藤毅, 中津 弘, 油田照秋, 9月7日)

環境 NPO 実習 (2) 「JUON 森林の楽校・秋」 (3名, 本間航介, 10月9日)

【研究活動】

新潟大学自然科学研究科

学位論文に関する研究 (博士, 修士)

新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター

生物多様性・生態系復元研究部門に関する研究

E 設備品・機器類一覧

平成 29 年 3 月 31 日現在

機器名	型式	個数	保管場所
送風定温恒温器	DKM600	1	朱鷺・自然再生学研究センター
成分分析計	AN-820	1	朱鷺・自然再生学研究センター
リーフポロメーター	SC-1	3	朱鷺・自然再生学研究センター
サップフローメーター	SFM-1	1	農学部 FC
バイオメディカルフリーザー	MDF-436	2	朱鷺・自然再生学研究センター
バイオフリーザー	KGT-4010H	1	朱鷺・自然再生学研究センター
サンプル用冷蔵庫	SRR-J681V	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ポータブル簡易全窒素・全リン計	TNP-10	1	朱鷺・自然再生学研究センター
多項目水質計	556MPS	3	朱鷺・自然再生学研究センター
ドラフトチャンバー簡易フード	MF-90S	1	朱鷺・自然再生学研究センター
超音波洗浄器	USK-4R	1	朱鷺・自然再生学研究センター
純水製造装置オートスチル	WG250	1	朱鷺・自然再生学研究センター
有機元素分析装置	Flash2000,	1	農学部遺伝子実験施設
次世代型同位体比質量分析計	DELTA V	1	農学部遺伝子実験施設
米麦水分計	ライスタ f	1	朱鷺・自然再生学研究センター
高圧蒸気滅菌機	KTS-3022	1	朱鷺・自然再生学研究センター
P C R 装置	TP350	1	朱鷺・自然再生学研究センター
卓上型振とう恒温槽	11-SM セット	1	朱鷺・自然再生学研究センター
卓上遠心装置	Centrifuge 5418	1	朱鷺・自然再生学研究センター
電気泳動撮影フード	MBPLEDB-XZ2B- UV	1	朱鷺・自然再生学研究センター
超微量分光光度計	K2800	1	朱鷺・自然再生学研究センター
卓上型 pH メータ	S22030019029	1	朱鷺・自然再生学研究センター
インキュベーター	IW-450S	1	朱鷺・自然再生学研究センター
長谷川式土壌貫入計	H-100	1	朱鷺・自然再生学研究センター
葉緑素計	SPAD-502 plus	3	朱鷺・自然再生学研究センター
小型防水式 P I T タグリーダー	BI0.601	1	朱鷺・自然再生学研究センター
プロペラ式流速計本体部	VR-301	1	朱鷺・自然再生学研究センター
プロペラ式流速計検出部	VR3T-2-20N	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ドローン	PHANTOM2+ 3 軸ジンバル Zenmuse H3-3D フ ルセット	1	朱鷺・自然再生学研究センター
デジタル 1 眼レフカメラ	Nikon D300	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ミラーレス一眼カメラ	Panasonic DMC-GH4H	1	朱鷺・自然再生学研究センター
スポッティングスコープ (アイピース, キャリングケース付)	Kowa TSN-774	1	朱鷺・自然再生学研究センター

機器名	型式	個数	保管場所
スポッティングスコープ (アイピース、キャリングケース付)	Kowa TSN-664	5	朱鷺・自然再生学研究センター
望遠レンズ	AF-S Nikkor 500mm F4	1	朱鷺・自然再生学研究センター
望遠レンズ	AF-S Nikkor 300mm F2.8	1	朱鷺・自然再生学研究センター
望遠レンズ	KOWA PROMINAR500mm F5.6 FL 標準キット	1	朱鷺・自然再生学研究センター
光学顕微鏡	BX41	1	朱鷺・自然再生学研究センター
BX41 用デジタルカメラ	E-P1	1	朱鷺・自然再生学研究センター
実体顕微鏡	EZ4	9	朱鷺・自然再生学研究センター
実体顕微鏡 (デジタルカメラ, リモコン付き)	EZ4D	1	朱鷺・自然再生学研究センター
実体顕微鏡	MZ6	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ニコン顕微鏡用デジタルカメラ (500万画素カラー) 標準セット	DS-Fi3-L4	1	朱鷺・自然再生学研究センター
Cマウント 0.55x		1	朱鷺・自然再生学研究センター
ニコン実体顕微鏡 状態検出・傾角三眼プレーンセット	SMZ1270i-TERG- PS32	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ファールブル フォト		5	朱鷺・自然再生学研究センター
ファールブル用デジカメキット	S5100, FSB-7	2	朱鷺・自然再生学研究センター
GPS (TOPO10M 地図使用)	62SJ	5	朱鷺・自然再生学研究センター
GPS (TOPO10M 地図使用)	62SJ	5	FC 佐渡ステーション
SPAD	502Plus	1	朱鷺・自然再生学研究センター
電子黒板 PLANTAGE	LFW-72	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ポータブルワイヤレスアンプ	WX-PW82	1	朱鷺・自然再生学研究センター
大判プリンター	SC-T5250	1	朱鷺・自然再生学研究センター
調査資料分析室 電気温水器		1	朱鷺・自然再生学研究センター
作業室 電気温水器		1	朱鷺・自然再生学研究センター
チェーンソー (ハスクバーナ)	346XP	3	朱鷺・自然再生学研究センター
チェーンソー (ハスクバーナ)	339XP	1	朱鷺・自然再生学研究センター
チェーンソー (ゼノア)	G23900EZ	1	朱鷺・自然再生学研究センター
刈払機 (背負い式)	BKZ315B	1	朱鷺・自然再生学研究センター
刈払機 (両手ハンドル)	BCZ275	1	朱鷺・自然再生学研究センター
刈払機 (両手ハンドル)	BCZ245	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ミニショベル	PC30UU	1	朱鷺・自然再生学研究センター
マイクロショベル	PC01	1	朱鷺・自然再生学研究センター
林内作業車「やまびこ」	BFY913	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ミニ耕運機	MM308RD	1	朱鷺・自然再生学研究センター
エンジン式薪割り機	PS42KL	1	朱鷺・自然再生学研究センター
インバーター発電機	EU28is	1	朱鷺・自然再生学研究センター

機器名	型式	個数	保管場所
法面草刈機	MGC-S301	1	朱鷺・自然再生学研究センター
油圧式バイブロコンパクター	MVH-R60	1	朱鷺・自然再生学研究センター
フルクローラ型トラクター	TPC153	1	朱鷺・自然再生学研究センター
小型運搬車	BFK810	1	朱鷺・自然再生学研究センター
ハンマーナイフモアー	HRC663/M	1	朱鷺・自然再生学研究センター

F 報道関係一覧

平成 29 年 3 月 31 日現在

日付	新聞社等	担当教員等	記事内容等
4 月 5 日	新潟日報	箕口秀夫	週刊ふむふむ, クマ 餌探し回る春 注意
4 月 9 日	新潟日報	豊田光世	聞く, 議論重ねて合意を形に, 島に暮らし地域づくり
5 月 13 日	新潟日報	箕口秀夫	クマ出没 ことしは注意 昨年の餌豊作で子が増加か 県検討会
5 月 21 日	新潟日報	永田尚志	佐渡・「純野生」トキ誕生 1 ヶ月 早ければ月内に巣立ち
7 月 9 日	新潟日報	永田尚志	佐渡トキ・今季繁殖終了 純野生 6 羽が巣立ち 42 年ぶり
8 月 13 日	読売新聞	豊田光世	盆踊り 中学生が盛り上げ 佐渡・山田地区 水鉄砲作りなど企画
8 月 23 日	新潟日報	豊田光世	川たどり歴史探る
8 月 28 日	読売新聞	永田尚志 豊田光世 中津弘	トキとの共生 住民と対話, 研究者ら島内回り「談義」
8 月 30 日	新潟日報	箕口秀夫	林業 暮らしと密接 佐渡・新穂
9 月 5 日	愛媛新聞	永田尚志	絶滅危惧種ウチヤマセンニュウ: 生息する島が点在か
11 月 8 日	読売新聞	永田尚志	トキ野生へ, 自然下に 200 羽: 新大・永田教授に取り組みを聴く
11 月 20 日	読売新聞	満尾世志人	新大 佐渡 3 施設統合へ 19 年めど 学部超え研究連携
12 月 3 日	UX21	小柳充	鳥インフルエンザが関川村および上越市の養鶏場で発生
12 月 14 日	朝日新聞	祝前博明	トキの保護 日中韓が議論
12 月 17 日	読売新聞	豊田光世	「田から温泉」トキ餌場に, 住民証言新大に提案
1 月 24 日	新潟日報	豊田光世	佐渡の魅力 表現しよう, 豊田新大准教授畑野中で出前授業
3 月 22 日	新潟日報	豊田光世	自分だけの表現探そう (「ことばの学校」特集記事)

3月23日	新潟日報	祝前博明	トキ国内繁殖の「始祖」遺伝的多様性低く 新大など 3タイプのみ確認
3月28日	読売新聞	祝前博明	佐渡のトキ 感染症抵抗遺伝子3種のみ 新大グループ 研究発表
3月30日	NHK	祝前博明	トキ 病気への抵抗力に関わる遺伝的な多様性低く

G 会議・委員会

1) 学内会議

平成 29 年 3 月 31 日現在

開催日	会議名	開催場所
4月6日	第1回佐渡三施設統合WG会議	五十嵐キャンパス
4月15日	平成28年度第1回運営委員会	五十嵐キャンパス
4月15日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
5月17日	専任・特任教員会議	朱鷺センター, 五十嵐キャンパス (カイク)
5月18日	第2回佐渡三施設統合WG会議	五十嵐キャンパス
6月15日	第3回佐渡三施設統合WG会議	五十嵐キャンパス
6月21日	平成28年度第2回運営委員会	朱鷺センター, 五十嵐キャンパス (カイク)
6月21日	専任・特任教員会議	朱鷺センター, 五十嵐キャンパス (カイク)
7月19日	専任・特任教員会議	朱鷺センター, 五十嵐キャンパス (カイク)
7月20日	第4回佐渡三施設統合WG会議	五十嵐キャンパス
9月15日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
10月13日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
11月15日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
12月20日	平成28年度第3回運営委員会	五十嵐キャンパス
12月20日	専任・任教員会議	五十嵐キャンパス
1月17日	専任・特任教員会議	朱鷺センター, 五十嵐キャンパス (カイク)
2月20日	平成28年度第4回運営委員会	五十嵐キャンパス
2月20日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
2月20日	キセン城 WG 会議	五十嵐キャンパス
3月21日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
3月22日	第5回佐渡三施設統合WG	五十嵐キャンパス

(2) 外部委員会等

開催日	会議・委員会名	主催者	開催場所
6月7日	H28年度第1回佐渡市環境審議会	佐渡市	佐渡市役所大会議室
6月23日	平成28年度育種推進委員会	全国和牛登録協会	全国和牛登録協会会館大ホール
7月25日	H28年度モニタリングサイト1000(森林・草原調査)コア・準コアサイト検討会	環境省	(一財)自然環境研究センター
7月25日	平成28年度第1回牛ゲノム選抜手法検討委員会	畜産技術協会	全国家電会館2C会議室
8月8日	第27回印旛沼ヨシ原の順応的管理に関する検討会	千葉県	印旛沼漁業協同組合
8月9日	第9回トキ飼育繁殖小委員会	環境省	新潟県自治会館
8月24日	馬能力体系化等推進事業に係る第1回事業推進委員会	日本馬事協会	馬事畜産会館第1会議室
9月1日	第11回トキ野生復帰検討会	環境省	佐渡市トキのむら元気館コミュニティホール
9月13日	畜産領域における遺伝統計基盤整備事業に係る第1回事業推進委員会	事業推進グループ	京都大学農学研究科小会議室
9月28日	H28年度絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会(鳥類分科会)	環境省	(一財)自然環境研究センター
9月29日	食料科学委員会畜産学分科会(第23期・第5回)	日本学術会議	日本学術会議5-C(1)会議室
11月11日	農学委員会育種学分科会(第23期・第5回)	日本学術会議	日本学術会議5-C(1)会議室
11月18日	第10回トキ飼育繁殖小委員会	環境省	長岡市さいわいプラザ6階大会議室
12月6日	H28年度モニタリングサイト1000陸生鳥類検討会	環境省	品川区五反田文化センター
12月12日	第12回トキ野生復帰検討会	環境省	新潟県自治会館大会議室
12月13日	日中韓トキ国際会議	環境省	朱鷺メッセ
12月15日	第28回印旛沼ヨシ原の順応的管理に関する検討会	千葉県	印旛沼漁業協同組合
12月17日	第8回トキ繁殖小委員会	環境省	新潟県自治会館

開催日	会議・委員会名	主催者	開催場所
1月13日	食料科学委員会畜産学分科会（第23期，第6回）	日本学術会議	日本学術会議5-C(1)会議室
1月25日	H28年度河川水辺の国勢調査鳥類スクリーニング委員会	国土交通省	（一財）水源地環境センター
1月27日	平成28年度和牛産肉能力検定委員会	全国和牛登録協会	全国和牛登録協会会館大ホール
1月31日	平成28年度コウノトリ野生化対策懇話会	兵庫県	兵庫県立のじぎく会館大会議室
2月17日	H28年度第3回佐渡市環境審議会	佐渡市	佐渡市役所大会議室
2月23日	畜産領域における遺伝統計基盤整備事業に係る第2回事業推進委員会	事業推進グループ	京都大学東京オフィス小会議室4
3月2日	平成28年度第2回牛ゲノム選抜手法検討委員会	畜産技術協会	全国家電会館2C会議室
3月8日	第29回印旛沼ヨシ原の順応的管理に関する検討会	千葉県	印旛沼漁業協同組合
3月20日	H28年度第2回ヤンバルクイナ保護増殖事業ワーキンググループ委員会	環境省	漫湖水鳥湿地センター
3月24日	平成28年度加茂湖カキ養殖安定化推進会議及び加茂湖カキ養殖対策部会合同会議	新潟県	あいぽーと佐渡多目的ホール

新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター年報
Annual Report of Center for Toki & Ecological Restoration, Niigata University
No.6 2016年
2017年10月1日発行 (2016年度版)

編集発行： 新潟大学 研究推進機構 朱鷺・自然再生学研究センター
住所 〒952-0103
新潟県佐渡市新穂潟上 1101-1 トキ交流会館 2F
TEL (0259) 22-3885 FAX (0259) 22-3990
URL <http://www.cter.niigata-u.ac.jp/>

無断転載を禁じます