

新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター

Center for Toki & Ecological Restoration
Niigata University

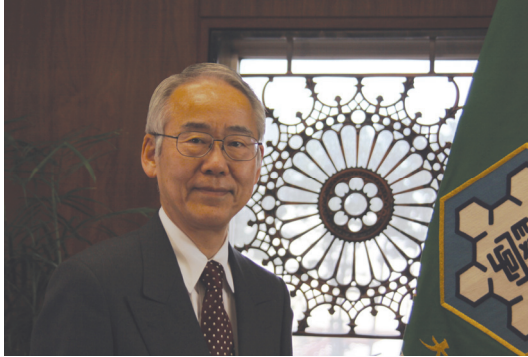
年 報

Annual Report



No.1 2011年

朱鷺・自然再生学研究センターへの期待



新潟大学長 下條文武

新潟大学では、これまで研究者が個々に行ってきた朱鷺に関する研究を統合・発展させて「超域朱鷺プロジェクト」を立ち上げ、その活動拠点として 2010 年 4 月、佐渡市に朱鷺・自然再生学研究センターを設置した。

「超域朱鷺プロジェクト」は、実践的な研究活動を通して、新たな学問分野である「自然再生学」すなわち自然科学と人文・社会科学が融合した学際的環境科学の新しいパラダイムの構築を目指す、極めて特色ある取組である。それは、単に朱鷺を野生復帰させることに留まるものではなく、「自然再生と地域創り」を総合的に捉え、朱鷺との共生を軸にした佐渡島の未来像を探り、21 世紀の自然システム・社会システム再生のモデルを作り上げるという大きな目標を持っている。

一言で「自然再生」、「地域創り」といっても、そこに内在する問題は大きく複雑であり、我々大学の研究者だけでは解決できない多くの壁がある。センターの設立にあたっては、佐渡市から絶大なご協力をいただいたが、地域の皆様方からのご支援をいただくことによって、こうした壁を乗り越え、地域の発展にも貢献し続けてほしいと願っている。

本センターは、循環型社会を科学的知見に基づいて推進する「佐渡モデル」を新潟から世界に発信する「自然再生学の国際的教育研究拠点」を目指している。

開所以来、着実に積み重ねてきた成果をもとに、これからも皆様からのご支援・ご協力をいただきながら、価値ある研究を展開してほしいと切に願っている。

「自然再生」と「自然再生学」



センター長 山岸 哲

我々のセンターは自然再生学の構築を目指しているわけだが、「自然再生」と「自然再生学」とは、どこが違うのだろうか？ 近時、自然再生という言葉が広く頻繁に使われるようになっているが、その場合には「技術」とか「手法」が問われていることが多いように思われる。それに対し「自然再生学」には「技術」に加え「理念」が必要なのではなかろうか。たとえば、日本人の自然観はどのようなものであり、それはどのように培われてきたのか。国外のそれと同じなのか違うのか。違うとすればなぜなのか？ これをまず考えないと、「再生すべき自然」の目標が定まらず、何をしているのかわからなくなる恐れがある。

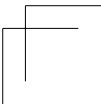
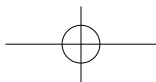
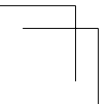
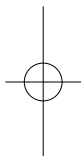
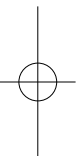
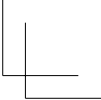
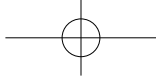
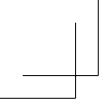
行政の「タテ割り」が批判されるが、大学のタテ割りもそれ以上のものがあり、学部間の溝の深さは相当なものである。その弊害は、もちろん学生にも及んでいる。それを打破するために、新潟大学が標榜している「超域プロジェクト」は全国的にみても大きな評価を得ている。本センターは発足以来、理学部、文学部、農学部、工学部などなどの先生方の脱領域的な研究成果が着々と蓄積されつつあり、それらの成果の体系化が急務となっている。知識は単独で存在するものではなく、別の知識とどのように結びつき、全体としてどんな構造体になっているのかを明らかにすることが肝要だろう。

この年報が「朱鷺・自然再生学研究センター」のこれまでの道程を自己評価し、外部の方々からのご批判を受ける資料となるならば幸いである。

2011 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	
A センターの研究・業務概要	3
A-1) トキの野生復帰に関わる生物科学的研究.....	4
A-2) 多面的機能に配慮した里地・里山の自然再生	11
A-3) 自然再生を支援する地域社会づくり.....	16
A-4) 里地の順応的管理システムの構築.....	19
B 自然再生学講座—環境・経済好循環推進事業(佐渡市寄附講座)	19
C シンポジウム・セミナー・報告会等	20
3. 社会・教育活動	
A 朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット	22
B 出前講義.....	26
C 佐渡市市民環境大学	27
D 大学講義.....	27
E 公開シンポジウム・セミナー等.....	27
4. 業績	
A ジアス(GIAHS)の認定	29
B トキの保護増殖事業についての機関認定	30
C 研究論文	30
D 図書.....	32
E 学会発表.....	33
F 競争的資金の獲得状況.....	34
G 出願特許	36
5. 資料	
A 沿革	37
B スタッフ	38
C 予算および決算	40
D 施設・車両の利用状況	41
E 視察・見学の受け入れ.....	43
F 設備品・機器類一覧.....	43
G 寄贈図書	44
H 報道関係一覧.....	44
I 会議・委員会	45



1. 概 況

2008年9月25日、27年ぶりに佐渡の大空に10羽のトキが羽ばたき、トキの野生復帰が大きな一歩を踏み出しました。それに呼応し同年12月、新潟大学にトキをシンボルとした総合的な自然、地域再生に関するプロジェクトが立ち上がりました。

「新潟大学超域朱鷺プロジェクト」です。さらにはその活動を発展、盤石とするため、2010年4月佐渡市に「新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター」が開所しました。

朱鷺・自然再生学研究センターの目標

私たちは大気・水、食料などの生命基盤、地域の風土・文化、そして安全な暮らしを自然の恩恵、すなわち生態系サービスに依存しています。生態系サービスは、生態系の構造と機能をつかさどる生物多様性に支えられています。しかし、人間活動はトキなどの生物を野生絶滅させ、生物多様性を低下させてきました。そのため、持続可能な社会、生活を維持していくためには、生物多様性の保全を核とした、劣化した生態系の構造と機能を復元、回復する自然再生が必要不可欠です。

新潟大学は、野生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自然再生の現場に立地する地元大学として、将来的に自然再生を支援していくことが社会から強く期待されています。このことを踏まえ、野生絶滅したトキの復元を自然再生のシンボルとして共有できる中国、韓国、および極東ロシアの東アジア地域の大学・研究機関と連携、協働しながら、自然再生学の中核となる教育・研究拠点を創成します。そこではトキの復元を成功させるとともに、それをケーススタディとした自然再生プロトコル(protocol=手順や基準)としての"佐渡モデル"を世界に発信します。

そして本プロジェクトは、実践的研究活動を通し、自然科学を横断し、人文・社会科学とも融合した学際的環境科学の新しいパラダイムである自然再生学を構築します。自然再生学では、遺伝子、種、個体群、群集、生態系、景観の各レベルを対象とした理・工・農学の基礎知識と技術に、合意形成など地域社会が自然再生を受け入れるための手続きなども含む知識、技術を体系化します。

朱鷺・自然再生学研究センターの活動

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の支援(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(30ha)を再生整備し、生息環境創出の実験フィールドを造成し、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。

センターでは、先行プロジェクトの実績を研究の基盤としながら、トキ野生復帰のための生息環境創出、再生シナリオ作成の順応的な検証を通じた研究を実施していきます。そして、最先端の知識、技術、例えばDNA、安定同位体を利用した分析技術、アドホックネットワークを利用した生物追尾技術とGISを利用した空間明示技術、さらに合意形成過程を融合した自然再生シナリオ(COSMOS: Conservation & Social Model Scenario)を開発します。

また、自然再生に必要な基礎的研究、技術開発を牽引する先端的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し、その活動を現場で指揮・指導する自然再生のシナリオライター、ディレクター、さらに現場で手腕をふるうアクターを育成していきます。

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。

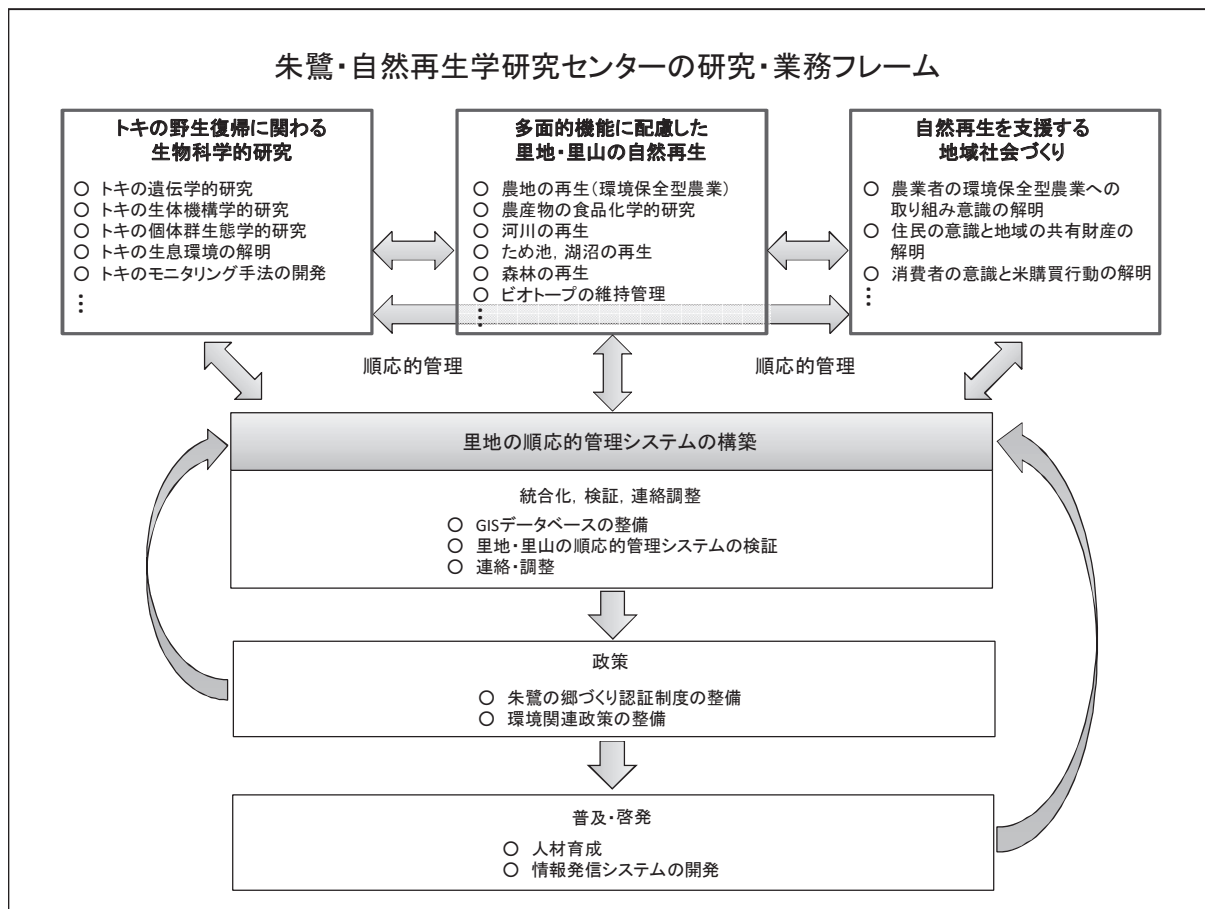
新潟大学では、地権者の方々、環境NPO、民間企業各社の協力を得て2002年度からキセン城地区において水辺環境の復元と生物多様性の回復を目的とした自然再生事業を行い、これまでに約140枚の棚田をビオトープ化すると共に自然再生のノウハウを蓄積してきました。

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きます。

2. 研究活動

A センターの研究・業務概要

朱鷺・自然再生学研究センターは、他大学、行政、ならびに地域住民と連携を図りながら、A-1)トキの野生復帰に関わる生物科学的研究、A-2)多面的機能に配慮した里地・里山の自然再生、A-3)自然再生を支援する地域社会づくり、といった3つの枠組みに沿って研究プロジェクトを展開していきます。これらの研究成果を統合化して、生態系の変動性や不確実性を考慮に入れた里地の管理計画「A-4)里地の順応的管理システム」を構築し、理論研究と実証研究の双方を通じて、その検証を行います。実際には、生態系や地域社会は時とともに刻々と変化していくため、適宜、その内容を修正しながら、持続可能な里地の管理計画の策定を目指します。近い将来には、「自然再生学」を確立し、その成果を国内外に発信していく予定です。



A-1)トキの野生復帰に関わる生物科学的研究

A-1-1

研究タイトル	担当者
トキ DRD4 遺伝子のゲノム構造の決定および佐渡島集団における多型検出	○山田宜永

【研究概要】佐渡島のトキ保存集団には警戒心の強い個体が存在することが経験的に知られており、このような個体は飼育条件下では偶発事故に遭遇しやすく扱いにくい個体とされている。しかし、野生条件下では外敵への強い警戒心から当該個体や群れの生存に有利に働く可能性がある。そのため、トキ野生復帰の点に鑑みると、警戒心という形質について遺伝的な多様性を維持していくことが望ましいと考えられる。いくつかの哺乳類や鳥類を用いた研究において、警戒心という形質を含めた気質に関わる遺伝子として Dopamine receptor D4 遺伝子(DRD4)が同定されており、佐渡島トキ集団での警戒心形質にも DRD4 が関与していると予想された。これまでの研究で、イントロン 1 領域を除くトキ DRD4 配列が決定されている。そこで、本研究では、まず、イントロン 1 領域の配列を決定し、次にニワトリ・トキ・シジュウカラ 3 種間で保存配列の同定、保存配列領域における多型の検出を行った。

トキ DRD4 のイントロン 1 領域の配列を決定するにあたり、ニワトリとシジュウカラの保存配列および、これまでの研究で得られたトキ DRD4 の部分ゲノム配列より、PCR プライマーを設計し、PCR 増幅を行った。その後、PCR プライマー、プライマーウォーキングによって得られたプライマーを利用し、ダイレクトシーケンスにより配列を決定した。さらに、GENETYX ver.10 を用いて、ニワトリ・トキ・シジュウカラの 3 種間でのプロモーター領域、エクソン領域、イントロン領域の相同性解析を行った。次に、友友、洋洋、美美、溢水、華陽の始祖 5 個体のエクソン 2～エクソン 4 のゲノム領域のシーケンスにより得られた波形データを用いて、多型検出を行った。また、NCBI データベースを利用して多型部位における進化的保存性の検討を行い、TRANSFAC データベースと Match プログラムを用いて多型部位の転写因子結合部位としての検討を行った。

トキ DRD4 のイントロン 1 領域の 12118bp の配列を決定した。相同性解析の結果、プロモーター領域、エクソン領域、イントロン領域の全ての領域においてニワトリ・トキ・シジュウカラの 3 種間で保存されている配列が存在した。これらの保存配列には機能的に重要な配列が含まれている可能性があると考えられた。始祖 5 個体でのシーケンスの結果、エクソン 2 の下流 12 塩基のイントロン 2 上の配列で CCT の繰り返しが 3 回の in アリルと、2 回の del アリルという in del 多型が検出された。進化的保存性の検討を行ったところ、ヒト、マウス、ラットの哺乳類ではイントロン 2 上の同じ位置に CCT 繰り返し配列が確認されなかったが、トキ、シジュウカラ、ニワトリ、シチメンチョウ、キンカチョウの鳥類では同位置に CCT 繰り返し配列が確認され、この配列は鳥類で保存されていることが示唆された。また、転写因子結合部位としての検討を行ったところ、CCTCCT という配列に alcohol dehydrogenase gene regulator 1(ADR1)という転写因子が結合することが明らかにされた。このような結果から、今回検出された in del 多型は DRD4 の機能に影響するものであると推察された。

A-1-2

研究タイトル	担当者
野生トキ卵の受精についての検討	○杉山稔恵

【研究概要】トキ(*Nipponia nippon*)は、日本を象徴する代表的な鳥であり、自然再生のシンボルとして現在、国、新潟県、佐渡市が一体となってトキの野生復帰を目指している。平成 20 年度より 61 羽のトキが放鳥され、すでに約 29 羽が佐渡島内に定着しており、野生での自然繁殖が期待されている。昨年度に続き平成 23 年度も 7 組の営巣が観察されているものの、残念ながら雛の誕生は未だに確認されていない。この原因として、卵が未受精であるため親鳥が抱卵を放棄してしまうことが推測されるが、その実態は明らかではない。トキの野生復帰における放鳥個体の選定、生息環境の整備などについて適切に判断する上で、産卵された卵が未受精か受精したものであるかはその判断材料として重要である。通常、巣より放棄された卵は、カラス等の野生動物にその中身が食べられるため、受精して鶏胚が発育していても、その痕跡は残らない。この場合、残るのは卵殻のみであり、卵殻を精査することで受精の有無を判断しなければならない。鶏を始めとした鳥類では、胚の発生に伴って卵殻内側に血管に富んだ漿尿膜が形成され、血液を介してガス交換(呼吸)がおこなわれ、卵殻カルシウムも胚の骨格へと動員される。この漿尿膜は、割卵して鶏胚を取り出しても、卵殻内側に残存するが多い。

本研究では、平成 23 年度産卵された 4 営巣の計 7 個の卵殻について漿尿膜の有無を検討した。漿尿膜は血管に富んで血液を豊富に含んでいることから、血液の残存が漿尿膜の存在を示すものと考え、血液のヘモグロブリン(鉄)を高感度に検出する際に科学捜査で用いられているルミノール反応にて卵殻での血液の存在について確認した。その結果、7 個の卵殻のうち 2 巣の 2 個の卵殻が陽性反応(強い青色の蛍光色)を示し、血液が存在していることを示した。このことより、2 巣の 2 卵は受精していた可能性が考えられる。

A-1-3

研究タイトル	担当者
野鳥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

【研究概要】鳥インフルエンザ(AV)は、鳥類がインフルエンザウィルスに感染しておこる病気で、A 型インフルエンザウィルスである。近年、野鳥の糞便から強毒性の H5N1 型の鳥インフルエンザウィルスが検出され問題になっている。定期的に佐渡市および新潟市近郊で野鳥での鳥インフルエンザウィルスのモニタリングを実施する。従来のウィルスの分離及び増殖させる操作は実施しない。野鳥の糞便から直接 RNA を精製する。幅広く鳥インフルエンザウィルスを検出できる遺伝子のプライマー及び H5 亜系を検出できるプライマーをデザインし、モニタリングを実施する。鳥インフルエンザウィルスを検出するプライマーのデザインは、抗原亜系に関係なく幅広く鳥インフルエンザウィルスを検出できる M 蛋白質をコードする遺伝子のプライマー及び H5 亜系を検出できるプライマーをデザインした。野鳥の糞便から RNA を精製し、鳥インフルエンザウィルスゲノムの遺伝子を増幅可能にする RT 反応のプライマー(Uni 12 5'-AGCRAAAGCAGG-3')を使用する。数分子のウィルスでも検出できる 2 段階 PCR 法でウィルスを増幅し、電気泳動で鳥インフルエンザウィルス遺伝子を検出するシステムで、見えないウィルスを監視する。

A-1-4

研究タイトル	担当者
放鳥トキの生態に関する研究	○永田尚志, 中津弘, 上野裕介, 遠藤千尋, 星野雄斗

【研究概要】佐渡島においてトキの再導入を実現するためには、トキの詳細な生態情報を収集する必要がある。これまでに佐渡島に放鳥されたトキについて、採餌速度、採食餌種等の採餌生態について調査を行ってきた。また、トキが餌場として利用した場所、とまり木として利用する場所についての位置データを用いて、GIS による景観解析を行っている。予備解析の結果では、放鳥されたトキは、平野部に面した丘陵と水田環境、すなわち谷戸景観を選好することがわかってきている。また、トキの繁殖生態を解明し、野外での繁殖を実現するために、トキの抱卵行動を観察すると同時に、放鳥トキが営巣した林や周辺の景観構造についての研究を進めている。予備解析の結果、林縁やギャップ近くに位置して出入りのしやすい樹高の高い大径木が営巣木として選好されていることがわかってきた。トキの個体群存続可能性分析を行った結果、再導入個体群の自立には時間がかかると予想されている。

A-1-5

研究タイトル	担当者
トキの採餌環境特性の解明	○遠藤千尋, 大石麻美, 蛭原香理, 望月翔太, 永田尚志, 中津弘, 上野裕介, 渡辺竜五, 関島恒夫

【研究概要】佐渡におけるトキの主な採餌環境は水田地帯であり、トキは稲作に伴う人間活動の影響を大きく受けることが推測される。トキの野生復帰のために、採餌環境を保全・整備することは、急務の課題である。本研究は、好適な採餌環境の特性を解明し、佐渡における潜在的な採餌環境を予測し、好適な採餌環境の保全および採餌環境整備の重点地域の絞り込みに貢献することを目的としている。水田への水入れ、田植え、稲刈りなどの佐渡の農事暦と、トキは夏期に稲の成長に従い、水田内に入らなくなることを考慮し、1 年を 4 つの季節に分類し、季節ごとにまとめたトキの採餌水田と、ランダムに選んだ水田において、水深、草丈などの局所変数と GIS による景観変数を用いてモデル解析し、季節ごとにトキの採餌環境の利用を説明する特性を解明した。季節ごとに利用環境の特性は異なっており、田植え後の春期には、森林面積が大きく住宅面積の小さく、森林の入り組んだ地形を利用し、夏期の稲が成長して水田に入らない時期には、谷筋の奥の湛水休耕田など限られた環境を利用し、稲刈り後の時期には、平坦な平野部の水田（刈り田）を広く利用し、冬期には、林縁の湿った環境を利用する傾向がみられた。この結果より、トキは稲作にともなう水田の季節的な環境変化に反応して、採餌環境を変えていることが明らかになった。景観レベルでトキが利用可能な環境において、環境整備や適切な農地管理を行うことが望まれる。

A-1-6

研究タイトル	担当者
トキの採餌効率を規定する要因の解明	○寺島大紀, 遠藤千尋, 早川友康, 関島恒夫

【研究概要】佐渡島でトキを野生復帰させるためには、トキにとって質の高い採餌環境特性を明らかにし、その情報を今後の採餌環境整備に生かす必要がある。本研究では、そのための評価基準として、採餌エネルギー効率を用いて、トキの採餌エネルギー効率の採餌水田間にみられる分散を規定する要因を

統計モデルにより抽出し、トキにとって採餌効率の高い環境の特性を明らかにすることを目的とする。採餌エネルギー効率を求めるために、トキの餌候補生物のカロリー量を毎月、種ごとに測定し、観察時間あたりの採餌内容(採餌速度)にそれぞれの値を代入することで換算を行った。Ⅰ期(春)、Ⅱ期(夏)、およびⅢ期(秋)というそれぞれの季節において、採餌水田ごとのトキの採餌速度(回/分)と採餌エネルギー効率(cal/分)を比較した結果、トキの採餌速度と採餌エネルギー効率はⅡ期に最も低くなっていた。Ⅰ期では、最適モデルの説明変数として土壌硬度、水深、畦草丈の3変数からなるモデルが構築された。Ⅱ期では、水被度、水田内草丈、水深、畦草丈の4変数からなるモデルが構築された。Ⅲ期においては、耕起の有無、畦草丈、湛水被度、不耕起部分、稲株の被度の5変数からなるモデルが構築された。以上の結果から、トキの採餌効率は水田の餌生物量より、むしろ物理的な環境に強く規定されていた。つまり、餌現存量が多くても、現状ではトキが充分に利用できていないと考えられる。今後は、採餌環境整備によってトキが利用可能な餌生物量を増加させる取り組みが必要である。本研究は寺島の修論としてまとめたものである。

A-1-7

研究タイトル	担当者
トキの採餌効率を高める農地管理法の検証	○早川友康, 遠藤千尋, 関島恒夫

【研究概要】寺島の修論におけるトキの採餌効率を説明するモデル解析の結果より、季節ごとに、トキの採餌効率を高める農地管理法が提案された。これらの管理法がトキの採餌効率を高める効果があるのかどうか検証を行い、その結果を保全の取り組みに反映させていくことが重要である。本研究は、各季節において、トキの採餌効率を高める農地管理法の効果を検証することを目的としている。今年度は、稲刈り後の秋には、採餌効率が耕起の影響を受けていたというモデル解析の結果をふまえ、秋期の農地管理法として、秋耕起がトキの採餌効率に与える影響を評価した。耕起の前後において、対象水田の餌生物量の調査を行い、生物量の比較を行った。また、同時期にトキの採餌行動を観察し、採餌水田の耕起の有無、物理環境および餌生物量の調査を行い、採餌効率を説明するモデルの再検討を行った。本研究は早川の修論であり、現在継続中である。

A-1-8

研究タイトル	担当者
トキ個体群の存続に向けて:採餌効率からみた採餌場所選択と採餌場所の好適性の評価	○上野裕介, 中津弘, 永田尚志, 山岸哲

【研究概要】放鳥されたトキが長期的に個体群を存続できるようになるためには、トキにとって好適な餌場の整備・創出が不可欠である。これまでに佐渡島内各地で、官民一体となって、トキのための餌場作りが進められてきた。一方で、野外でのトキの採餌生態についての情報は限られており、餌場作りの取り組みに対してほとんどフィードバックされてこなかった。

トキは、主に水田やあぜ、休耕田、草地などを餌場とし、冬季から初夏にかけては水田をよく利用する。水田では、ドジョウやカエル、昆虫類、ミミズなどを採餌する。そのためトキの採餌場所の創出のために、これらの餌生物を増やす取り組みがなされている。一方で、水田の餌生物量がそのままトキの利用可能な餌生物量でない可能性がある。なぜならトキは、ほとんどの場合、嘴を繰り返し土の中に入れて探索する接触型の採餌方法をとるため、トキの嘴が届く範囲に分布する餌しか利用することができないからであ

る。

そこで本研究では、直接、トキの採餌効率(採餌量/時間)に注目し、好適な採餌環境の評価、およびトキが利用可能な餌生物量の時空間変化とその要因の解明を目指している。

これまでに、単一の水田ではトキの利用日数が長くなるほど採餌効率が低下すること(餌が枯渇する)、トキは頻繁に餌場を変えることが明らかになっている。この理由として、四方をあぜで仕切られた水田は、外部から新たな餌生物の侵入が制限され、結果的にトキの利用日数が長くなるほど餌が枯渇しやすくなる可能性がある。したがって、水田あたりの餌生物の総量を増やすだけでなく、水田外からの餌生物の移動や餌生物量の回復速度にも着目することで、長期にわたって利用可能な餌場の整備・創出につながると考えられる。

A-1-9

研究タイトル	担当者
トキの営巣環境整備のための基盤研究:景観と局所スケールでの営巣場所選好性の解明	○上野裕介, 金子洋平, 中津弘, 永田尚志, 山岸哲

【研究概要】トキの野生復帰を成功させるためには、トキが好む餌場と繁殖場所の特徴を把握し、生息環境の整備が必要である。トキの餌場整備は、科学的な知見の蓄積と、佐渡市と農家による水田の生き物に配慮した取り組みによって、徐々に成果を上げつつある。他方、営巣環境は、過去の知見に乏しく、整備も進んでいない。このためトキが好む営巣場所についての知見を集め、営巣環境の整備と創出につなげることが不可欠である。そこで本研究では、トキの営巣環境の整備と創出につなげるための基盤となる研究を行うことを目的とし、以下の解明を進めている。

1)景観スケールにおいて、トキの環境利用予測モデルを作成することでトキの営巣地選好性を明らかにし、佐渡島内において重要な営巣地となりうる林を抽出する。

2)局所スケール(林内)において、トキが営巣する樹木と営巣していない樹木の比較を行うことで、トキが好む営巣木の特徴を明らかにする。

本研究によって、広域(景観)と局所(林内)の両空間スケールにおけるトキの営巣場所選好性が明らかになる。このことから、トキを定着させるために、どのような森林を守り、どのような樹木の林を再生していけばよいのか解明できる。また、これまで餌場環境の整備に目が向いていた行政や個人の取り組みを森林再生にも広げることで、マツ枯れやナラ枯れによって荒廃した森林の再生にもつながる可能性がある。

A-1-10

研究タイトル	担当者
トキの営巣環境整備のための基盤研究:巣材から見えるトキの環境利用	○上野裕介, 金子洋平, 能城修一, 永田尚志, 山岸哲

【研究概要】トキの野生復帰を成功させるためには、トキが好む生息環境の特徴を把握し、好適な環境の整備・創出が必要である。しかし、トキの営巣環境や繁殖生態についての知見は乏しく、環境整備につながらない現状がある。このため、まずはトキが好む営巣環境や生態についての知見を集めることが必要である。

本研究では、トキの巣材情報から造巣期におけるトキの環境利用を明らかにすることを目指し、以下の解明を進めている。

1) トキの巣材の種類、樹種、形状、人工的な痕跡の有無(枝の剪定痕など)を明らかにし、トキの繁殖生態の一端を明らかにする。

2) 巣材情報と営巣木周辺の環境、人間による土地利用の状況を比較することで、トキが好む営巣環境および人間生活との関わりを明らかにする。

なお巣材の同定には、従来用いられてきた外観による目視判定ではなく、組織切片を作成し、顕微鏡を用いることで誤判定を極力排除する。

A-1-11

研究タイトル	担当者
中国のトキ営巣情報を用いた佐渡全域における営巣適地推定	○望月翔太, 村上拓彦

【研究概要】効果的な自然再生を実施する際、景観スケールにおいて動物の再導入候補地や自然再生候補地などを抽出し、局所スケールにおいて餌資源や好適環境などを創出していく必要がある。本研究では、中国から提供されたトキの営巣情報を用いて、佐渡における営巣適地を抽出することを目的とした。中国のトキ営巣情報と、衛星リモートセンシングを活用した土地被覆情報から営巣適地モデルを構築し、このモデルを佐渡全域に外挿する事で、営巣しやすいエリアを評価した。その結果、営巣選択において、生息域の林縁形状や水田といった環境要因が重要だった。また、佐渡全域の営巣適地推定においては、国中平野と大佐渡・小佐渡地域の境界線と加茂湖周辺、小佐渡南西部が、営巣に適したエリアである事がわかった。高い営巣適地を示すエリアは、複雑な林縁形状を持った森林域と農耕地の境界部分であった。トキの餌資源となるヤマアカガエルなどの両生類も同様に、このようなエリアに対し選好を示すことが報告されている。つまり、トキは餌資源が豊富にあると考えられる谷津地形のような環境を好むことが示唆された。自然再生では、トキの好む谷津地形を中心としたエコロジカル・ネットワークの形成が不可欠であると考えられる。さらに、営巣情報に加え、採餌環境や餌資源の分布と重ねて評価することで、より具体的な自然再生候補地の抽出が可能となる。また、推定したトキの営巣適地は、環境省が指定した保護区域とはあまり重なっていなかった。実際に放鳥されたトキの行動を見ても、我々が予測したエリアを利用しており、この結果は妥当であると考ええる。この事は、自然再生計画において、対象種の生態情報を考慮した計画作りの重要性を示す。

A-1-12

研究タイトル	担当者
トキの野外モニタリング調査に基づく、佐渡島全域での生息適地の推定	○上野裕介, 中津弘, 金子洋平, 永田尚志, 山岸哲

【研究概要】トキの野生復帰を目指した放鳥が、2008年から佐渡島で始まっている。環境省は、過去の知見を基に小佐渡東部(佐渡島南東部)を重点地域に指定し、地域住民への理解の醸成、餌場の整備等を行ってきた。一方、放鳥後のトキは予測に反し、島内外の広い範囲に分散してしまった。このことは、当初の予測では不十分であり、現在の放鳥トキの行動パターンを分析し、トキが好む餌場と繁殖場所の特徴を把握した上で生息環境の整備・創出が必要であることを示唆している。

そこで、営巣環境と採餌環境という鳥類の保全上重要な2つの要因について佐渡島内での予測適地を示し、特にどのような地域を重点的に保護・整備する必要があるのか、あるいは、どのような地域の営巣

環境や採餌環境を優先的に再生していけばよいのかを明らかにするために、1) 野外調査データを基に採餌および営巣適地となる環境条件を解明し、佐渡島におけるトキの生息適地モデルを作成、2) 予測された採餌適地と営巣適地について環境省指定の重点地域と比較を行っている。

これまでの野外モニタリング調査(2010 年～)により、放鳥トキの採餌行動の調査および営巣位置の把握を行い、約 1000 か所の採餌場所(水田)と全 17 か所の営巣地を明らかにしている。これを基に、それぞれの採餌場所と営巣地について、地理情報システム(GIS)を用いて周辺の餌場環境(水田面積など)、人間活動の指標(住宅、道路等)、地形等の環境要因について解析を行い、営巣適地および採餌適地の予測モデル構築を進めている。

A-1-13

研究タイトル	担当者
トキモニタリングシステムの開発	○間瀬憲一、牧野秀夫

【研究概要】本技術開発は人間活動の影響を直接受けやすく、農林業などの人間の営みとも深く関係する里地・里山を主対象とする自然環境モニタリング技術及びその先端的適用事例として、放鳥トキの即時的追跡技術の確立を目標として研究開発を進めた。主な成果は以下の通りである。

(1)本システムの主要コンセプトとして以下を確立した。すなわち、①広大な観測対象範囲に複数の地上基地局を分散設置し、鳥獣に装着する GPS、無線通信機等を内蔵する装置(以下ではトキタグと呼称する)から発信される GPS 測位データを受信する。②鳥の飛翔状態において GPS 測位と取得情報の基地局への送信を行うことにより、GPS 衛星及び、基地局との見通しを確保し、GPS 測位の成功率と GPS 測位データ送信の成功率の向上をめざす。③鳥の飛翔/休止状態を検出するセンサをトキタグに内蔵し、休止状態では GPS 測位周期を大幅に延長することにより、トキタグの消費電力を最小化する。④モニタリング利用方法の変化に対応するため、運用中のトキタグに設定されたビーコン受信周期、GPS 測位周期、飛翔/休止判定閾値等の各種パラメータをデータセンタから遠隔で更新可能とする。

(2)基地局へ同時に多数のトキタグが位置情報を送信する際の無線通信資源の効率的利用を図るため、アクセスを分散する時間差アクセス方式を確立し、シミュレーションにより送信処理時間と所要電流量を大幅に削減できることを示した。

(3)トキタグに飛翔モードと休止モードを設け、飛翔から休止、休止から飛翔の検知を精度良く検出する方法を実証実験に基づき確立した。

(4)トキタグが基地局との通信圏外の場合に、メモリオーバフローを回避する GPS 測位動的延長方式を確立した。

(5)システムのプロトタイプを開発し、佐渡島に実際に構築した基地局を利用して最長 7km 程度の距離で位置情報の送信が可能であることがわかった。

(6)トキタグの各種パラメータをデータセンタから遠隔で更新できることを実験により確認した。

(7)本システムの基本コンセプトと基本技術をまとめた論文が無線通信技術で権威のある国際会議に採択され、3 月 30 日に発表した。

(8) 端末の小型・軽量化を追求し、試作装置を開発した。電池、ハーネス込みで総重量 60g 程度(体重の約 4%)に抑えることができた。実際に、トキの森公園内トキ資料展示館の飼育ケージ内のムギワラトキに装着することにより、利用可能性を確認した。これにより、本技術の実用化への見通しを得た。

A-2) 多面的機能に配慮した里地・里山の自然再生

A-2-1

研究タイトル	担当者
環境保全型稲作は水田の生物多様性を向上させるか？ 佐渡全島スケールでの検証 (自然再生学講座サブテーマ①, ②)	○西川潮, 齋藤亮司, 渡辺竜五

【研究概要】佐渡市における環境保全型農業の取り組みが生物多様性に及ぼす影響を評価するため、佐渡全島の約 400 水田において、冬と夏に生きもの調査を行った。冬、夏の全島調査において、農薬・化学肥料の低減、ふゆみずたんぼの取り組み、江の設置、秋耕起、減反率、水面率が水田の生物多様性に及ぼす相対的重要性を調べた。

Boosted regression tree (BRT)モデルにもとづく解析の結果、冬、夏ともに、底棲動物の多様度には地理的勾配の影響が大きく効いており(57-66%)、局所要因としては水面率の影響(12-17%)、次いで江の設置(11-12%)の効果が認められた。冬期は農薬・化学肥料の低減効果は明瞭に認められなかったものの、夏期は3割減の水田と比べ5割減の水田で多様性が高い傾向が認められた。一方、ふゆみずたんぼの取り組み効果は、いずれの季節にも認められなかった。これはふゆみずたんぼの取り組みの有無よりも、実際に水田にどれだけ水があったかが底棲動物の多様性に影響していたためと考えられる。

今後、水田周囲の景観要因の解析を進め、水田の生物多様性に及ぼす周囲の土地利用と局所要因(農法等)の相対的重要性を明らかにする予定である。

A-2-2

研究タイトル	担当者
生物多様性と米の品質に配慮した環境保全型稲作の取り組み効果の検証:地域スケールでの検証 (自然再生学講座サブテーマ①, ②)	○西川潮, 小林頼太, 中田誠, 大脇淳, 金子洋平, 遠藤千尋, 田中里奈, 大坪研一

【研究概要】本研究では、周辺の地形や土地利用といった立地環境の影響を排除するため、周囲の土地利用が似た平野部において、環境保全型農法の取り組みが①生物多様性と②米の品質に与える影響を評価した。

2011年度は、1)無農薬・ふゆみずたんぼ、2)農薬8割低減・ふゆみずたんぼ、3)農薬5割低減・ふゆみずたんぼ、4)農薬5割低減・非ふゆみずたんぼ、の取り組みを行う水田を各処理区につき4-5枚ずつ(合計18水田)選定した。5月から9月にかけて、両生類、水棲無脊椎動物、クモ類・陸生昆虫類、植物の調査を行った。また、9月には各圃場から品質評価用の米を提供していただいた。今後、減農薬栽培(処理区1, 2, 3の比較)とふゆみずたんぼ(3, 4の比較)の取り組みが生物多様性指標と米の品質に与える影響を明らかにする。

予備解析からは、水棲ミズ類、コモリグモ類の個体数、水田面植物の出現種数(イネ科を除く)は無農薬田でもっとも高い傾向にあり、農薬低減の効果(5割減と8割減栽培の違い)と、ふゆみずたんぼの効果は明瞭ではないことが示されている。畦植物の種数やニホンアマガエルの生息個体数は農薬の低減やふゆみずたんぼの取り組みよりも畦草管理の影響を受けていることが示唆されている。

A-2-3

研究タイトル	担当者
水田の生物多様性に及ぼす水稻の栽培時期と中干しの影響(自然再生学講座サブテーマ①)	○西川潮

【研究概要】水田の生物多様性に及ぼす水稻の栽培時期と中干しの影響を明らかにするため、キセン城の16枚の実験田(2 m×5 m)を用いて野外操作実験を行った。実験は、1) 早植え(5月中旬)、中干し実施、2) 早植え(5月中旬)、中干し不実施、3) 遅植え(6月中旬)、中干し実施、4) 遅植え(6月中旬)、中干し不実施の4処理区を4反復ずつ設けた。水田の生物は、田植え後2週間～4週間おきに計6回のサンプリングを行った。今後、底生動物の解析を進め、田植え時期や中干しの有無による水田の生物相の変化を明らかにする予定である。

A-2-4

研究タイトル	担当者
安定同位体を用いた水田生態系食物網構造の評価	○大石麻美, 堂谷紗希, 関島恒夫

【研究概要】トキの野生復帰に先立ち、佐渡市はトキの採餌環境である水田の自然再生を目指して、農薬や化学肥料の削減、水田の一部に通年湛水となる深み(「江(え)」)の創出、および放棄水田の通年湛水化を実施してきた。これらの取り組みは、これまでに我々のグループが佐渡島で実施してきた水田管理手法の影響評価により、水田の生物多様性および現存量に対して、ある一定の効果が認められてきた。一方で、水田生態系の構造に与える影響については明らかにされていない。本研究では、種間相互作用のひとつである捕食-被食関係、あるいは一次生産者から高次消費者までのエネルギーフローを示す食物網構造に着目し、窒素と炭素の安定同位体比から1) 農薬使用や種類といった農法、および2) 食物網の空間分布特性について明らかにすることで、水田の食物網構造と自然再生事業が水田生態系に与える影響について評価する。本年度は、水田の農繁期において水田および周辺における水環境でサンプリングを実施し、安定同位体比の測定を進めている。

A-2-5

研究タイトル	担当者
空間構造を考慮した環境保全型農業の影響評価: 佐渡島における両生類の事例 (自然再生学講座サブテーマ① 関連テーマ)	○宇留間悠香, 小林頼太, 西嶋翔太, 宮下 直

【研究概要】近年、草地性や湿地性の生物の代替生息地である農地の生物多様性が著しく減少しており、農地生態系の再生を目的とした環境保全型農業が普及し始めている。本研究では、新潟県佐渡市で行われているトキの個体群復元を目的とした環境保全型農業のうち、冬期湛水および「江」の設置が水田で繁殖する両生類3種(ヤマアカガエル、クロサンショウウオ、ツチガエルの一種)の個体数や出現確率に与える影響を探った。佐渡市東部の20箇所の水田群(計159枚の水田)において各種両生類の個体数を調べ、一般線形モデルと赤池情報量基準(AIC)を用いて、水田と水田群の2階層における個体数を説明する統計モデルを探索した。その結果、ヤマアカガエルとツチガエルの一種において、冬期湛水もしくは江の設置が強い正の影響を与えることが明らかになった。ヤマアカガエルでは、水田と水田群レベルで異なる農法が正の効果を示した。これは、個体群レベルの応答を評価するためには適切な空間

スケールを定める必要があることを示唆している。景観要因としては、ヤマアカガエルとクロサンショウウオで水田周辺に適度な森林率が必要であるが、その空間スケールは大きく異なること、またツチガエルの一種では景観の影響を受けないことが明らかになった。この結果は、日本の里山のように景観の異質性が高い環境では、環境保全型農業の影響評価の際に、一律の指標種ではなく、局所的な生息地ポテンシャルにもとづいた指標種の設定をする必要があることを示唆している。(東京大学農学生命科学研究科 修士論文)

A-2-6

研究タイトル	担当者
佐渡米の品質特性と全国的な位置づけの解明 (自然再生学講座サブテーマ②)	○大坪研一

【研究概要】佐渡米の品質特性を明らかにし、全国的な位置づけを解明することを目的とした。その手段として、佐渡市内の平野部および中山間地の合計 8 地点で栽培された平成 23 年度産コシヒカリを対象に、理化学試験および食味試験により品質を評価する。これまでに理化学試験(外観品質・水分・タンパク・味度値・糊化特性・物性特性)を行った。今後はこれらの統計処理および、食味官能試験を予定している。

A-2-7

研究タイトル	担当者
ナラ枯れ被害林の森林更新ー常緑低木刈払いの効果検証ー	○白井航来, 金子洋平, 本間航介

【研究概要】ナラ枯れ発生直後で、林床には常緑低木の繁茂による高木の更新阻害が起きていると思われる林分を対象とし、森林更新に与える常緑低木の刈払いの効果を明らかにした。ナラ枯れ被害を調べたところ、62%のナラが枯死していた。実験は 50m×50m のプロットを 2 か所設置し、1 つを実験プロット、他方をコントロールとした。実験プロット内に規則的に 25 個のサブプロットを設置し、①常緑低木の刈払い、②常緑低木の刈払い+表土の除去、③表土の除去、④コントロールの実験デザインを組み、高木性実生の発生、生残を追跡した。その結果、①と②においてアオハダ、クリ、ミズキ、キハダの実生定着が確認でき、常緑低木の刈払いの効果が確認できた。一方、表土の剥ぎとりには効果が見られなかった。

A-2-8

研究タイトル	担当者
低木 5 種の萌芽特性の把握および低木の密度管理手法の開発	○金子洋平

【研究概要】佐渡の森林は 1998 年にナラ枯れが初確認された後、全島に被害が拡大したが、2011 年度から被害本数は減少傾向にあり、防除よりも被害林再生の重要性が増してきている。ナラ枯れ被害林は放棄薪炭林を中心に発生しているため林冠木の損失がかなり大きく、後継樹の更新が被害林再生には重要である。一方、被害林の林床には低木が繁茂しており、特に常緑低木の割合が高い場所では後継樹の更新が阻害されている傾向があるため、低木の密度管理を行うことが重要であると考え。しかし、低木は大きな萌芽能力を持つことがあり、効率の良い密度管理を行うためには各種の萌芽特性を知るこ

とが重要である。そこで本研究は、被害林の林床に多く繁茂していた5種を対象とし、伐採実験を行うことで萌芽特性を明らかにする。また、掘り取りにより地下茎による萌芽特性の把握を行う。本年度は夏季、冬季に伐採を行っており、来年度には春季の伐採を行う。刈り取った個体から発生した萌芽量を比較することによって各種の萌芽特性を明らかにする。

A-2-9

研究タイトル	担当者
棚田の耕作放棄と復元作業がゴミムシ群集に及ぼす影響	○大脇淳, 金子洋平

【研究概要】里山の管理放棄は、生物多様性を減少させる主要な要因として認識されている。中山間地の里山では、放棄された耕作地に木本が侵入し、ほぼ森林化していることも少なくない。生息環境の復元は、管理放棄された里山の生物多様性を復元するための重要な手段であるが、その効果は様々な分類群で検証する必要がある。新潟大学は、トキが再び生息できる里山を整備するために、放棄されて森林化した山間地の里山で、放棄水田を覆う木本を伐採し、水辺環境を大規模に復元してきた。その過程で、草地や伐採地なども創出されてきたが、昆虫類の多様性に対する復元作業の効果は調査されてこなかった。本研究では、2011年6月から10月まで毎月一回、周囲の二次林3ヶ所、森林化した放棄水田3ヶ所、復元作業によって作られた草地2ヶ所、伐採地2ヶ所でピットフォール調査を行い、ゴミムシ群集を調査した。その結果、森林化した放棄水田は周囲の二次林とゴミムシ群集が似ていたが一部の森林性の種にとって放棄水田は適したハビタットにはなっていないこと、復元によって作り出された草地や伐採地は森林や放棄水田と異なる種構成を持ち、森林性以外の種のハビタットとして機能していることが示唆された。以上のことから、40年以上経過した放棄水田でも、二次林に生息する全ての種のハビタットとしては機能していないこと、新たに作り出された耕作地や伐採地には新たな種が侵入し、全体の生物多様性増加に貢献していることが明らかになった。また、種数や個体数は植生タイプ内でも大きなばらつきがあり、土壌水分などの局所的な要因に強く影響されている可能性が示唆された。

A-2-10

研究タイトル	担当者
ノスリの行動と生態	○中津弘, 永田尚志

【研究概要】猛禽類のノスリ(*Buteo buteo*)は、里地・里山では主要な捕食者のひとつであり、地域の生態系を理解するうえで重要であると考えられる。また、国のレッドリストや多くの地域版レッドデータブックで希少種に指定されていないこともあり、研究事例は非常に少ない。越冬期の探餌行動については得られた知見を発表したが(中津・永田 印刷中)、今後も、繁殖生態や生息地の選択について、研究を進めていく。

A-2-11

研究タイトル	担当者
佐渡島の森林性鳥類と植生の関係	○中津弘, 永田尚志

【研究概要】一般に、離島の生物相は本土のそれとは異なり、本土のいくつかの種が脱落することが知られている(佐渡島の場合は、例えば、本州の森林で見られるニホンリス(*Sciurus lis*)やコゲラ(*Dendrocopos*

kizuki)が生息していない)。種間競争や捕食－被食の関係から、種子散布に至るまで、佐渡島の生物群集はユニークな特徴を有していると思われる。森林性の鳥類群集(種数など)や個々の鳥類種についてみた場合、本土と同様のパターンで、森林面積や植生構造などの環境傾度への反応が見られるのか、全く異なる結果が得られるのか、検証することは興味深く、種間関係を知る上で重要な知見が得られるかもしれない。このような観点で、島内の鳥類についてセンサスを実施中である。中でも特徴的なカケス(*Garrulus glandarius*)に注目して解析を進める。

A-2-12

研究タイトル	担当者
能登半島と佐渡島におけるハナバチ類の種組成と分布	○笠木哲也, 大宮正太郎, 木村一也, 金子洋平, 本間航介, 湯本貴和, 中村浩二

【研究概要】里山環境の生態系や生物多様性の評価に向けてベースラインを整備することを目的とし、能登半島先端の奥能登地域と佐渡島の小佐渡地域で特定動物群の群集構造の比較による環境評価を試みた。特に今回は環境評価に適した動物群として膜翅目ミツバチ上科のハナバチ類に着目した。陸上植物のおよそ7割は昆虫に送粉(花粉媒介)を依存している。送粉昆虫の中でもハナバチ類は特に送粉効率がが高く、植物にとって重要な送粉者である。訪花性という習性からハナバチ類の群集構造はその地域の植物群集に大きく依存する。ハナバチ類は生態系においてキーストーン種と考えられ、ハナバチ類の種組成や分布を把握することは里山環境における生物多様性の状態を評価する有効な手段である。そこで、奥能登地域と小佐渡地域の農村地帯の複数地点に調査地を設定して、ハナバチ類の分布と種組成を調査、比較した。

奥能登では6科55種3,148個体、佐渡では5科16種101個体が採集され、里山環境におけるハナバチ類の多様性の高さが示唆された。また、ハナバチ類の分布は科、あるいは種間でパターンが異なることも明らかになった。小佐渡では調査回数が少なかったため、ハナバチ相を厳密に比較することはできなかったが、小佐渡で出現した種のほとんどが奥能登で採集されたものであり、両地域間のハナバチ相は大差ないことが示唆された。

A-2-13

研究タイトル	担当者
佐渡島のマダニ相と保有リケッチア調査	○山内健生, 藤田博己, 大脇淳, 金子洋平, 上野裕介, 高田伸弘

【研究概要】佐渡島のマダニ相およびマダニ媒介リケッチアの実態把握を目的として、2008年および2010年に佐渡島中～南部にてマダニ類の採集とマダニ類からのリケッチアの分離を実施した。マダニ類は旗ずり法によって植生上から採集すると共に、交通事故死したタヌキ6頭からも回収した。合計175頭のマダニ類が採集され、これらはキチマダニ *Haemaphysalis flava*, フタトゲチマダニ *H. longicornis*, ヤマトマダニ *Ixodes ovatus*, およびタヌキマダニ *I. tanuki* の4種に分類された。タヌキマダニは佐渡新記録であった。今回得られた4種のうち、もっとも採集個体数が多かったのはヤマトマダニで、キチマダニがこれに次いだ。この2種は、植生上とタヌキの両方から得られており、島内に普通に生息する種であると考えられた。過去に佐渡島から記録されたタカサゴキラマダニ *Amblyomma testudinarium*, キジチマダニ *H. phasiana*, タネガタマダニ *I. nipponensis* は、今回の調査では採集されなかった。植生上から得られたマ

ダニ類からリケッチアの分離を試みた結果、ヤマトマダニ複数個体から、病原性不明の *Rickettsia asiatica* が分離された。

A-2-14

研究タイトル	担当者
雪を利用したツルアジサイの指向性散布仮説の検証	○金子洋平

【研究概要】つる植物は個体の支持を自立性の樹木に依存するため、ホスト木によって定着が制限されることが知られている。ツルアジサイは実生期に林床を匍匐することによってホスト木を探索するが、匍匐できる距離は短くホスト木の根元 20cm 以内に実生が定着する必要がある。ツルアジサイは秋に風によって大量の種子を散布するが、積雪後の散布や種子を花序に残したまま積雪上に落下させることが観察されている。積雪上に落下した花序は雪面上を滑り落ち、融雪の早い樹木根元に集積される。これはツルアジサイがセーフサイトである樹木根元に種子を散布するために雪を利用した指向性散布を行っている可能性がある。そこで本研究では、ツルアジサイにおける指向性散布仮説の検証を行う。本年度は、調査プロットの設置、毎木調査、シードトラップの設置等を終え、本格的なデータ採取は冬から来春にかけて行う。

A-3) 自然再生を支援する地域社会づくり

A-3-1

研究タイトル	担当者
農業者の環境保全型農業に対する取り組み意識の解明 (自然再生学講座サブテーマ①)	○柘植隆宏, 中村慧

【研究概要】農業者が取り組みやすい環境保全型農業の推進体制を検討するうえで有益な知見を得ることを目的として、農業者の環境保全型農業に対する意識と取り組み状況を把握するためのアンケート調査を実施した。調査は 2011 年 8 月から 10 月に実施した。JA 出荷全農家の 5010 戸に調査票を配布し、認証農家 589 戸、未認証農家 1642 戸、計 2231 戸から回答を得た。調査票では、農業者の①農家属性、②生きものや環境保全型農業に対する意識、③農地の条件などを尋ねる質問を行った。これらの質問に対する回答に基づき、1) 認証農家・未認証農家間の属性や意識の差の解明、2) 各栽培方法・農法を実施することの難しさの定量化の 2 つの分析を行った。

1) 認証・未認証農家の属性、意識の差

属性に関しては、二種兼業農家や農業収入がない農家は認証に取り組まない傾向があること、直販を行う農家は認証に取り組む傾向があることなどが確認された。意識に関しては、認証農家の方が、JA、佐渡市、消費者から期待されているかを気にしていることが示唆された。また、認証農家の方が、知人に認証農家の割合が高い傾向がみられた。さらに、認証制度は生きものやトキに効果があるか、認証制度によって収入が上がるかといった認証取り組みの結果に関しては、いずれも認証農家の方がそのように考える割合が高く、また、それらの結果を良いことと思っている割合も高かった。未認証農家の中で、認証制度が生きものやトキに対して効果があると認識している農家ほど、認証に取り組む意欲が高いことから、今後は農法転換による生物生息の変化の情報を提示しながら啓発を行っていくことが望ましいと考え

られる。

2) 各栽培方法・農法を実施することの難しさの定量化

農家にとって、どの栽培方法・農法が取り組みやすく、どの栽培方法・農法が取り組みにくいのかを知ることが目的として、各栽培方法・農法を実施することの難しさを農家の意識に基づいて定量化した。「ベスト・ワースト・スケーリング」と呼ばれる方法を用いて分析を行った結果、取り組むのが最も簡単と評価されたのは5割減減、最も難しいと評価されたのは無農薬・無化学肥料栽培であった。また、「生きものを育む農法」の4つの取り組みの中では、最も簡単と評価されたのはふゆみずたんぼ、最も難しいと評価されたのは魚道の設置であった。今後は、農家属性、生きものや環境保全型農業に対する意識、農地の条件などに応じてサンプルを分割し、それぞれのサンプルで同様の分析を行うことで、農家のタイプごとの評価の差異を明らかにする予定である。

A-3-2

研究タイトル	担当者
消費者行動に基づく認証米販売戦略の検討 (自然再生学講座サブテーマ③)	○氏家清和, 柴田慎平

【研究概要】消費者のコメ購買行動を分析するために 2012 年 1 月に既婚女性を対象としたウェブ調査を行った。販売チャネル、販売チャネルの利用頻度、販売チャネル別の購入容量ならび購入価格からコメ消費行動の特徴を解析した。また、新潟県産コシヒカリと比較した場合の朱鷺と暮らす郷米ならびに佐渡産米の価格差による米の購買行動の解析を行った。今後はさらに収集したデータの解析を進めるとともに、2011 年以降の購買履歴データの解析を行うことで、コメの購買行動の特徴を詳細に分析し、生物多様性に配慮したコメがどのような消費者に購入されうるのかを明らかにする。

A-3-3

研究タイトル	担当者
環境保全型農業に基づく農林水産物の市場形成と拡大に関する調査研究 (自然再生学講座サブテーマ③)	○桑原考史

【研究概要】佐渡市「トキと暮らす郷づくり認証制度」の運用及び農業経営・農業構造の実態把握を行い、現行の認証制度の到達点と課題を明らかにし、科学的根拠に基づく新たな認証制度の可能性・方向性について検討する。また、米以外の作物(柿等)や林産物、水産物における認証制度の導入可能性についても検討する。

具体的には、佐渡市における主要な農作物である米に着目し、①統計データを用いた佐渡市全体の稲作農業構造の把握、②いくつかの事例集落を対象とした農家・農業法人の構造(階層)的把握、③経営形態・階層ごとの農業経営実態及び認証制度の運用・定着状況の把握、④農村資源管理を支える地域社会実態の把握を行う。

2011 年度は、①の統計データ整理及び③の経営実態及び認証制度の運用・定着状況の把握を行った。その結果、(a)佐渡島内の米単作地帯と米・果樹複合地帯では農業経営規模や担い手・後継者の賦存状況、農家一戸当たり販売金額等に違いが見られること、(b)現行の認証制度下ではある程度の米価水準が実現しているものの、「生きものを育む農法」導入に伴う単収減少を埋め合わせるまでには至って

いないこと、(c)島内の代表的な法人経営では直販を行うことでより高水準の米販売価格を実現していること、が明らかになった。

2012 年度は他地域との比較も含め、上記①～④についてより詳細な調査・分析を行う。

A-3-4

研究タイトル	担当者
佐渡水産業の持続的発展と自然再生に向けた人文・社会科学研究—IQ 方式とエコラベルによるホッコクアカエビの資源管理を事例として—	○桑原考史, 池田哲夫, 木南莉莉, 南眞二, 宮菌衛

【研究概要】新潟県は 2010 年、国や他の地方自治体に先駆けて IQ 方式導入の検討を開始し、2011 年 9 月から佐渡市赤泊地区のえびかご漁業を対象に、ホッコクアカエビの資源管理及びサイズ向上を目指して、IQ 方式及び網目拡大のモデル事業が導入された。しかし国内では IQ 方式の実施例がほとんどなく、学問的知見は乏しい。特に、人文・社会科学的な観点から漁業資源管理における IQ 方式導入の影響・効果に焦点を当てた研究は、国内では見当たらない。

以上のような現状を踏まえ、ホッコクアカエビ資源管理における IQ 方式導入の社会的・経済的な影響及び効果を、人文・社会科学的観点から解明する。具体的には、水産資源管理における IQ 方式の意義に関する法学的・政策的研究、佐渡の水産業・漁協に関する民俗学的・経済学的研究、MSC (Marine Stewardship Council) 等のエコラベルを用いたブランド化・販売戦略に関する研究、水産資源の適正な管理を促進する環境教育活動に関する研究等を行ない、IQ 方式の普及・定着に向けた展望を提示する。

これにより、佐渡市における水産資源の管理体制構築(＝自然再生)と水産業の持続的発展の両立のための戦略提示、及びそれを促進する政策提言を行うことを、最終的な目標とする。

研究は、新潟大学理学部臨海実験所と協力しながら、2011～2013 年度の 3 年間に渡り実施する計画である。2011 年度は、①漁業資源管理と漁業・漁村振興に関する基礎的な文献・資料の収集、②新潟県における IQ 方式のモデル事業実施に至った背景と経緯の把握、③佐渡島内における漁業経営の実態調査(赤泊地区及び水津地区)、④漁業資源管理の先進事例(日本かにかご漁業協会、京都府機船底曳網漁業連合会、由比港漁業協同組合、土佐鰹水産)の実態調査を行った。

A-3-5

研究タイトル	担当者
絶滅危惧動物保護と自然再生に関する民俗学的研究	○池田哲夫, 關尾史郎, 飯島康夫, 小野博史

【研究概要】本研究は、野生トキ生息時(主として 1960 年代)の生業形態とそれを保持した民間伝承や文字資料に着目し、人と環境(自然)とのかかわりや生計維持活動にともなう人びとの抱く自然観を明らかにし、自然再生への民俗学からの研究の視点を提示しようとするものである。

本、研究の成果は以下の点に集約できる。

(1) 朱鷺と人の関わりを地域の生業活動と生活者の視点から理解する。

トキの生息と関係の深い水田の土地利用と水利の関係について旧新穂村大野地区の文献調査と内容の確認を行った。あわせて生業形態、生業の組み合わせ等について聞き書き調査を行った。

(2)朱鷺に関する以下の文字資料等の所在を確認した。

①旧両津市和木川上家資料より、トキに関する文字資料、画像資料の調査を行った。

②大正 15(1926)年鳥類調査に佐渡を訪ねた福岡県久留米市の川口孫治郎による鳥類調査『佐渡の鳥』を発見した。

平成 23 年度において、兼務教員宮菌衛氏、木南莉莉氏の協力により研究成果報告書として『川口孫治郎著『佐渡の鳥』を翻刻・刊行した。

A-4) 里地の順応的管理システムの構築

A-4-1

研究タイトル	担当者
農地の順応的管理のための数理的研究:生態系動態とヒトの選択動態のカップリングモデル (自然再生学講座サブテーマ④)	○横溝裕行

【研究概要】トキの採餌環境や水田生物の多様性は、農業者や米の消費者の行動と直接・間接的に関わっていると考えられる。そのため、生物多様性を向上させるためには、農業者や米の消費者の行動と生態系の動態を同時に扱うことが重要となる。本研究は、生物多様性の動態、農業者や米の消費者の選択動態について、どのような要因が関係しているのかという知見に基づいて、生態系動態とヒトの選択動態のカップリングした数理モデルを構築する。この数理モデルの解析により、トキの採餌環境と水田生物の多様性の双方を最大化する順応的な対策(環境保全型農業への取り組みに対する助成制度、認証米の販売戦略など)を導き出す。

B 自然再生学講座—環境・経済好循環推進事業(佐渡市寄附講座)

「自然再生学講座」は、平成 23 年 5 月 1 日に新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センターに開設された佐渡市の寄附講座です。本講座は、平成 26 年 3 月までの 3 年間にわたり、学内外の教員・研究員の協力を得て、農林水産業を軸とした自然再生活動と地域経済が好循環する「環境経済システムの構築」に向けた研究教育に取り組みます。

「自然再生学講座」の研究は 4 つのサブテーマから構成されます(以下①～④)。本講座では、生物多様性の視点に基づいた農林水産業の振興に関する研究を進めるとともに(サブテーマ①, ②), その研究成果の普及啓発を行い(①, ③), トキをシンボルとした環境と経済の好循環の実現(④)に寄与することを目的とします。

本講座における研究教育活動は、朱鷺・自然再生学研究センターの将来目標のひとつに掲げられている「自然再生学の確立」に寄与するとともに、佐渡市将来ビジョンが目指す、「佐渡の豊かな自然の恵みを活かした産業おこし」と「佐渡の魅力を活かした賑わいの島づくり」に向けた取り組みを推進することが期待されます。

主な研究教育内容

- ① 生物多様性に配慮した環境保全型農法の検討とその普及啓発に関する調査研究
 - 農業者の環境保全型農業に対する取り組み意識(柘植隆宏) (p.16)
 - 環境保全型農業の検討(西川潮, 小林頼太) (p.11-12)
- ② 農林水産物の品質の安定性の評価(水稻の食味評価等)
 - 佐渡米の食味評価(大坪研一) (p.11,13)
- ③ 環境保全型農業に基づく農林水産物の市場形成と拡大に関する調査研究(市場流通実態, 市場評価, 消費分析, 国際販売戦略等)
 - 制度・経営分析(桑原考史) (p.17-18)
 - 市場・消費分析(氏家清和) (p.17)
- ④ ①から③までを統合化した, 農地の順応的管理システムの検証
 - 農地の順応的管理システムの構築(研究チーム全員)および検証(横溝裕行) (p.19)
- ⑤ ①から④までの研究成果の公表, 学生を対象とした教育および市民への普及啓発
 - 寄附講座成果発表会, JST 講義, 新大 G コード授業, ウェブ発信
- ⑥ その他, 環境と経済の好循環を軸とした自然再生に寄与する研究教育

C シンポジウム・セミナー・報告会等

1. 朱鷺・自然再生学研究センター主催第 1 回自然再生学セミナー
「自然再生を通じた持続可能な地域社会の構築に向けて・・・地域環境学ネットワークが目指すもの」(長野大学・教授 佐藤哲)
日時: 4 月 12 日(火) 15:30-16:30
場所: 五十嵐キャンパス松風会館 2F 第 1 会議室
2. 第 6 回新潟大学研究推進セミナー／研究推進機構超域学術院主催国際セミナー
「超域学術院と朱鷺プロジェクト」
「我が国の鳥類の野生復帰」(山岸哲)
「野生復帰したトキの現状」(永田尚志)
「佐渡島における農地再生の現状と課題」(西川潮)
「世界の鳥類の野生復帰: 歴史, 挑戦, 将来の方向性」(オタゴ大学・准教授 フリリップ・セドン氏)
「超域学術院と朱鷺プロジェクト」(仙石正和)
日時: 5 月 24 日(火) 16:30-18:30
場所: 五十嵐キャンパス総合教育研究棟 1F 大会議室
3. 平成 23 年度大学連携推進事業 第 2 回大学教員との交流セミナー
「わが国の希少鳥類の野生復帰-佐渡と豊岡-」(山岸哲)
日時: 5 月 25 日(水) 15:00-16:50
場所: 佐渡市役所 3F 大会議室

4. コウノトリの野生復帰に関する国際ワークショップ

「トキの野生復帰とそのゴール」(永田尚志)

日時:5月27日(金)

主催:兵庫県但馬県民局・コウノトリの郷公園

5. 第35回日本磁気学会学術講演会・特別講演

「佐渡島において放鳥されたトキの生態」(永田尚志)

日時:9月28日(水)

場所:朱鷺メッセ

6. 平成23年度大学連携推進事業 大学教員との交流セミナー(第5回)

「お米のおいしさと新マーケットの創出」(大坪研一)

日時:10月7日(金)

場所:佐渡市役所

7. 実験田造成についての住民説明会

日時:11月26日(土)

場所:トキ交流会館 2F 会議室

8. 自然再生学講座(佐渡市寄附講座)環境・経済好循環分野 中間報告会

「寄附講座の全体計画」(西川 潮)

「農業者の環境保全型農業に対する取り組み意識」

(甲南大学・准教授 柘植隆宏, 東京大学大学院生 中村 慧)

「環境保全型農業が水田の生物多様性に与える影響」(西川 潮, 小林頼太)

「佐渡米の品質」(大坪研一)

「消費者の意識と米購買行動」(筑波大学・助教 氏家清和)

「水稻農業の営農・経営」(桑原考史)

「農地の順応的管理手法の検討」(国立環境研究所・研究員 横溝裕行)

日時:12月17日(土)13:00-18:00

場所:トキ交流会館 大ホール

9. 3rd Joint Meeting of the European Calcified Tissue Society and the International Bone and Mineral Society, Athens.

Overview paper: Novel expression of 25-hydroxyvitamin D3-1 α -hydroxylase in egg-laying hens (Sugiyama T, Akima Y, Hayatsu T).

3. 社会・教育活動

佐渡市や新潟県、環境省等の行政機関が環境関連政策を策定する際に、基礎資料となる研究成果を提供することを目指します。同時に、研究成果の普及・啓発を念頭におき、JSTプログラム「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット(JST 事業)」に代表される人材育成事業を通じて、地域の自然再生リーダーを養成するとともに、出前講義、佐渡市民環境大学、公開シンポジウム等により研究成果を市民に広く還元していきます。

A 朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット

平成 22 年度より、科学技術振興調整費の助成を受け、「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」を開始しました。本事業は、佐渡市、環境省、農業協同組合、観光協会、森林組合との連携のもと、佐渡の自然再生と地域活性化を担う人材養成を行っています。本事業は、循環型農業、自然再生、トキモニター、エコツアーガイド、環境教育、環境行政の 6 コースがあり、環境保全型農業や自然再生の推進によって生物多様性を創出し、佐渡の恵まれた生物多様性を促進・活用して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ています。

環境保全型農業の普及・拡大は里地里山の自然再生にも結びつくため、平成 23 年度第 2 期からは循環型農業と自然再生を自然再生農林業として再編し 5 コースで事業を展開しています。この事業を通じて、大学と地域の連携による地域活性化と自然再生を達成できる体制を構築します。

1) 講義・実習一覧

平成 23 年 4 月～9 月(第 1 期生)

【佐渡島環境科学概論】

第 7 回「望ましい環境再生とは何か? 一環境倫理の視点から一」.

二宮咲子((株)環境管理センター環境基礎研究所) (4 月 28 日)

第 8 回「生物多様性の経済評価」. 柘植隆宏(甲南大学) (5 月 26 日)

第 9 回「環境保全と食料消費—消費者の「好み」の分析—」. 氏家清和(筑波大学) (6 月 23 日)

第 10 回「佐渡の大地(地形・地質)と人の暮らし」. 小林巖雄(新潟大学名誉教授) (7 月 28 日)

第 11 回「佐渡島の社会問題を考える」. 豊田光世(兵庫県立大学) (9 月 1 日)

第 12 回「持続的な生物多様性社会の実現に向けて」. 渡辺竜五(佐渡市) (9 月 29 日)

【里地里山維持管理実習】

第 1 回「里地里山維持管理実習の実習計画と目的について」. 金子洋平 (4 月 24 日)

第 2 回「ビオトープにおける生き物調査」. 金子洋平, 大脇淳 (6 月 4 日)

第 3 回「ビオトープ維持管理, 生物調査と管理・運営設計 I」. 中島明夫 (7 月 2 日)

第 4 回「ビオトープ維持管理, 生物調査と管理・運営設計 II」. 金子洋平 (8 月 6 日)

第 5 回「佐渡島内のビオトープ視察研修」. 本間航介, 金子洋平 (9 月 26 日)

【里地里山観察実習】

- 第1回「鳥類の多様性とその利用環境について」. 永田尚志 (4月9日)
- 第2回「水辺の生き物 in 佐渡ヶ島」. 河口洋一(徳島大学) (5月29日)
- 第3回「昆虫の多様性と環境(森林・草地・畑等)の関係」.
池田紘士(森林総合研究所・日本学術振興会) (6月11日)
- 第4回「水田の管理方法と水辺の生物多様性」. 西川潮 (7月9日)
- 第5回「岩礁海岸における生物の多様性」. 野崎眞澄 (8月20日)
- 第6回「森林タイプや森林管理履歴が植物群集に与える影響」. 金子洋平 (9月10日)

【循環型農業実習】

- 第1回「佐渡の稲作における現状と課題」. 伊藤亮司, 元永佳孝, 高橋能彦 (4月8日)
- 第2回「ネオニコチノイド系農薬の影響調査」. 伊藤亮司, 元永佳孝, 高橋能彦 (6月12日)
- 第3, 4, 5回「有機栽培および環境保全型農業の技術と販売戦略」.
伊藤亮司, 元永佳孝, 福山利範 (8月1日, 2日;阿賀野市)
- 補講「環境保全型農業における美味しいお米の安定生産について」. 福山利範 (10月27日)

【ビオトープ演習】

- 第5回「雑木林の修復」. 箕口秀夫 (4月15日)
- 第6回「持続可能な里山づくり:フリートーク」. 関島恒夫, 森田弘樹((株)サンワコン) (6月17日)

【ビオトープ実習】

- 第1回「里山を構成する景観要素を実際に体験しよう!」. 本間航介 (4月23日)
- 第2回「水辺の生き物 in 佐渡ヶ島」. 河口洋一(徳島大学) (5月29日)
- 第3回「里山に棲む生物を知る―田んぼ編―」. 森田弘樹((株)サンワコン) (6月18日)
- 第4回「里山に棲む生物を知る―雑木林編―」. 関島恒夫 (7月16日)
- 第5回「薪炭林施業とチェーンソーの使い方」. 本間航介 (9月17日)
- 第6回「重機を用いた水辺環境の再生」. 本間航介 (9月18日)

【トキ行動観察実習】

- 第4回「放鳥トキの行動観察(繁殖行動)」. 永田尚志 (4月23日)
- 第5回「放鳥トキの行動観察(総合)」. 永田尚志 (6月4日)
- 第6回「トキの採餌環境と餌量の推定」. 大脇淳 (6月25日)

【エコツアーガイド演習】

- 第4回「エコツアーの企画とマーケティング」. 壺岐健一郎((有)リボーン) (9月8日)

【エコツアーガイド実習】

- 第4回「トキ野生復帰コアエリア キセン城-清水平-生椿:森林生態系の保護と管理」.
本間航介 (4月19日)
- 第5回「雪の演習林」. 本間航介 (5月17日)

第6回「春の内海府ルート」. 崎尾均 (6月1日)

第7回「千手杉コース: インタープリテーションの技術」.

小原比呂志(屋久島野外活動総合センター)(6月23日)

第8回「佐渡金銀山トレッキング; 佐渡の自然環境と歴史のつながり」.

小澤三四郎(佐渡高等職業訓練校)(7月20日)

第9回「エコツアーガイド期末試験」. 本間航介 (9月27日)

【環境教育演習・実習】

第1回「両生類の生態とその観察・測定法」. 関谷國男, 西川潮 (4月15日, 16日)

第2回「実験計画を立てよう」. 西川潮, 大脇淳 (5月20日, 21日)

第3回「波付管水田魚道の普及可能性について」. 三沢眞一 (6月17日, 18日)

第4回「水生植物と水環境」. 中田誠 (7月15日, 16日)

第5回「ため池における外来種の駆除」. 井上信夫, 大脇淳 (8月26日, 27日)

【生物多様性政策分析演習】

第1回「住民の視点から見た野生復帰」. 本田裕子(中央学院大学) (4月20日)

第2回「カーボンオフセット制度の概要と利用」. 皆川新一(新潟県) (5月23日)

第3回「佐渡市の環境の現状とその特徴」. 関島恒夫 (6月17日)

第4回「佐渡市の環境行政施策の検討Ⅱ」. 大脇淳 (8月25日)

第5回「様々なデータの解析に基づいた行政施策」. 宇野文夫(金沢大学) (9月15日)

平成23年10月～24年3月(第2期生)

【自然再生学概論】

第1回「鳥類の野生復帰と新潟大学の取り組み」. 山岸哲 (10月28日)

第2回「里地里海再生への国の取り組み」. 長田啓(環境省) (11月25日)

第3回「環境保全と食料消費」. 氏家清和(筑波大学) (12月16日)

第4回「島の生態学」. 阿部晴恵 (1月27日)

第5回「島の環境史」. 長嶋俊介(鹿児島大学) (2月24日)

第6回「持続可能な資源としての生物多様性」. 足立直樹((株)レスポンスアビリティ) (3月23日)

【佐渡島フィールド実習】

第1回「食べるキノコ・食べられないキノコ」. 飯田喜作(新潟きのこ同好会) (10月22日)

第2回「里山の昆虫の多様性」. 大脇淳 (10月29日)

第3回「鳥類の多様性」. 永田尚志 (1月28日, 2月11日)

第4回「島の環境史」. 長嶋俊介(鹿児島大学), 桑原考史 (2月25日)

【環境保全型農業演習】

- 第1回「佐渡島における農業の現状認識, GIAHS 認定後の展望」.
桑原考史, 山本雅明(佐渡市) (11月11日)
- 第2回「国仲地域における先進農家の技術論」.
斎藤真一郎(佐渡トキの田んぼを守る会) (1月20日)
- 第3回「佐渡米の販売環境とマーケティング戦略」. 江口誠治(佐渡農協) (2月3日)
- 第4回「合同演習～総合討論」. 伊藤亮司, 桑原考史, 大脇淳 (3月9日)

【自然再生演習】

- 第1回「里山にすむ生物の生活史と景観複合利用」. 大脇淳 (11月11日)
- 第2回「国と地域の生物多様性戦略の基本概念と関連法規」. 長田啓(環境省) (12月9日)
- 第4回「ビオトープ造成法, 労働安全衛生法」. 本間航介 (2月9日)
- 第5回「合同演習～総合討論」. 伊藤亮司, 桑原考史, 大脇淳 (3月9日)

【自然再生農林業実習】

- 第1回「両生類の卵塊調査・水田における生物の越冬」. 小林頼太 (3月24日)

【トキ行動観察演習】

- 第1回「保全生物学入門 トキの野生復帰とは」. 永田尚志 (10月21日)
- 第2回「トキとはどんな鳥か? 放鳥トキの生活史」. 永田尚志 (11月18日)
- 第3回「トキの生態・行動の調べ方」. 永田尚志 (12月16日)
- 第4回「トキの採餌モニタリングとその意義」. 永田尚志 (1月20日)
- 第5回「トキの行動記録と結果の示し方(飲み込み回数の処理)」. 永田尚志 (2月17日)
- 第6回「データ解析演習(時間サンプルデータの処理)」. 永田尚志 (3月9日)

【トキ行動観察実習】

- 第1回「機材の扱いと観察の基本」. 永田尚志 (1月21日)
- 第2回「放鳥トキの行動観察Ⅰ(飲み込み回数の記録)」. 永田尚志 (2月18日)
- 第3回「放鳥トキ行動観察Ⅱ(行動の記録実習)」. 永田尚志 (3月10日)

【エコツアーガイド演習】

- 第1回「エコツアー演習」. 本間航介 (12月13日)
- 第2回「エコツアー演習(2)」. 本間航介 (1月20日)

【エコツアーガイド実習】

- 第1回「ガイドの心構えとコツ～秋の外海府ルート」. 本間航介 (10月18日)
- 第2回「秋の内海府ルート～北松ヶ崎」. 崎尾均 (11月8日)
- 第3回「小佐渡:キセン城・生椿・清水平」. 本間航介 (11月15日)

【環境教育演習】

第1回「環境教育の実例と受講生の要望～グループ分け～」. 大脇淳 (3月16日)

【生物多様性分析演習】

第1回「よそ者から見た佐渡の魅力とその活用」. 大脇淳 (11月17日)

第2回「国と地域の生物多様性戦略の基本概念と関連法規」. 長田啓(環境省)(12月9日)

第3回「トキ政策～現状と問題点～」. 長田啓(環境省)(1月19日)

第4回「佐渡市の環境の現状とその特徴」. 関島恒夫 (3月15日)

【人材養成コーディネート実習】

第1回「中間プレゼン」. 大脇淳 (2月16日)

2) 受講生・修了生数

第1期生

(平成22年10月から平成23年9月)

コース名	受講者数	修了生数
循環型農業	24	2
自然再生	10	6
トキモニター	13	9
エコツアーガイド	12	6
環境教育	11	6
環境行政	5	3
合計	75	32

第2期生

(平成23年10月から平成24年9月)

コース名	受講者数
自然再生農林業	22
トキモニター	9
エコツアーガイド	10
環境教育	9
環境行政	6
合計	56

B 出前講義

小林頼太 生涯学習講座 自然科学シリーズⅡ「稲城の生きもの講座:ひとと生きもののつながり」

「ひとの生活あつての生物も?～生物多様性のはなし～」(8月7日)

「ザリガニをとおしてみた生きものどうしのつながり」(8月21日)

「野良ガメからみた捨てペットの問題」(8月28日)

場所:稲城市立iプラザ

山岸 哲 「トキの話」 佐渡市立河崎小学校4・6年生(10月26日)

金子洋平 「植物の多様な生き方ー虫を食べる, 巻き付きよじ登る, 旅をする種子ー」

佐渡市立河崎小学校3年生(11月21日)

大脇 淳 「里山の生物多様性」 佐渡市立河崎小学校6年生(11月22日)

C 佐渡市市民環境大学

永田尚志 「鳥類保全生態学入門」(8月5日)
箕口秀夫 「森林管理と生物多様性」(9月29日)
大脇淳 「日本と佐渡の昆虫の多様性と特徴～チョウを中心にして～」(11月17日)

D 大学講義

新潟大学 Gコード「G3734 トキをシンボルとした自然再生」(学生:100名)

箕口秀夫 「授業全体のオリエンテーション」(10月1日)
箕口秀夫 「新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センターとは？」(10月17日)
箕口秀夫 「トキと食物連鎖」(10月24日)
永田尚志 「トキとは一系統と行動,そして絶滅」(10月31日)
金子洋平 「森林環境」(11月7日)
西川 潮 「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)
小林頼太 「トキも餌を取れる水田を考える」(11月28日)
本間航介 「トキも生息できる環境を創出する」(12月5日)
関島恒夫 「自然再生をめざす佐渡市の取り組み」(12月12日)
山田宜永・杉山稔恵 「トキを遺伝的に探る」(12月19日)
桑原考史 「自然を活かして地域を活性化する」(1月17日)
南 眞二 「自然再生に関する法の仕組みー里山・湿地を中心にー」(1月23日)
箕口秀夫 「レポート作成2」(1月30日)
山岸 哲 「トキをシンボルとした自然再生ーこれから」(2月6日)

愛媛大学理学部生物学特別講義(集中講義)(学生:16名)

西川 潮 「侵入生物学」(9月27,28日)

E 公開シンポジウム・セミナー等

1. 「屋久島のエコツアーについて」(屋久島野外活動総合センター ガイド 小原比呂志氏)
日時: 6月22日(水) 19:00-20:30
場所: トキ交流会館 1F 大ホール
2. 米国青少年リーダーシップ養成プログラム:日米水環境保全プログラム(The American Youth Leadership Program: Japan-America Watershed Stewardship Project)

「Crested Ibis on Sado Island: from extinction in the wild to reintroduction(トキの野生絶滅と佐渡における野生復帰の取り組み)」(永田尚志)

日時: 7 月 26 日(火)

場所: トキ交流会館 2F 会議室

3. 市民生きもの研修会「田んぼの生きものの暮らしを知ろう」

第 1 回「水生昆虫とカエル 田んぼにおけるカエルの生活」(小林頼太)

日時: 1 月 21 日(土)

場所: トキ交流会館 1F 大ホール

主催: (社)佐渡生きもの語り研究所

4. 業 績

A ジアス(GIAHS)の認定

GIAHS (Globally Important Agricultural Heritage Systems; 世界農業遺産)とは、後世に残すべき生物多様性を保全している農業上の土地利用方式や景観について FAO (国連食糧農業機関) が認定するものであり、平成 23 年 6 月、佐渡市が石川県能登地域とともに日本初の登録を受けました。その認定を受けるにあたり、朱鷺・自然再生学研究センターは佐渡市等と共にコミットメントを提出しました。



GIAHS GLOBAL INITIATIVE

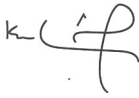
Commitment to Action

WE COMMIT TO IDENTIFY AND SAFEGUARD
THE GLOBALLY IMPORTANT AGRICULTURAL HERITAGE SYSTEMS
(GIAHS) AND THEIR ASSOCIATED LIVELIHOODS, BIODIVERSITY,
KNOWLEDGE SYSTEMS, CULTURAL DIVERSITY, AND LANDSCAPES IN
SADO'S SATOYAMA WITH IBIS. WE WILL FULFILL THIS COMMITMENT BY
ESTABLISHING A LONG-TERM PROGRAMME TO SUPPORT SUCH SYSTEM
AND ENHANCE GLOBAL, NATIONAL AND LOCAL BENEFITS DERIVED
THROUGH THEIR DYNAMIC CONSERVATION, SUSTAINABLE
MANAGEMENT, AND ENHANCED VIABILITY.

June 11, 2011

Koichiro Takano Mayor, Sado city	Satoshi Yamagishi Director, Center for Toki and Ecological Restoration, Niigata University
Masashi Nakahara Chairman, Hamochi Japan Agricultural Cooperative	Kazuyuki Takahashi Chairman, Sado Japan Agricultural Cooperative




Parviz Koohafkan
GIAHS Coordinator

B トキの保護増殖事業についての機関認定

朱鷺・自然再生学研究センターでは、9月5日付けで、環境省から「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」の定めるところである保護増殖事業の機関としての認定を受けました。

これは、同センターと環境省が協力して、放鳥されたトキの生態情報を蓄積・解析し、種の保存・繁殖に繋げていくもので、具体的には、採餌行動、繁殖行動、移動分散などに関わる情報を解析し、関係機関に提供することによってトキの自然繁殖を進めてゆくものです。

今後、放鳥トキの死亡事例が確認された場合には、同センターが直ちに死体を精査し、死亡要因を明らかにする役割を担うこととなり、その結果を基にして、死亡リスクの低下のための訓練方法や環境整備などへの知見を提供することとなっています。

さらに、環境省から提供された試料などから、個体の遺伝情報を解析し、データベース等を作成することで、遺伝的多様性を損なわずに、トキの増殖方法を提言することなどを計画しています。

C 研究論文

【査読有り】

- Azami K, Takemoto M, Otsuka Y, Yamagishi S & Nakazawa S (2012) Meteorology and species composition of plant communities, birds and fishes before and after initial impoundment of Miharu Dam Reservoir, Japan. *Landscape and Ecological Engineering* 8: 81-105
- Azuma N, Usio N, Korenaga T, Koizumi I & Takamura N (2011) Genetic population structure of the invasive signal crayfish *Pacifastacus leniusculus* in Japan inferred from newly developed microsatellite markers. *Plankton and Benthos Research* 6:187-194
- Endo C, Ikeda Y & Satoh A (2011) Variation in wing dimorphism of oriental mole cricket *Gryllotalpa orientalis*: Comparative study in Okinawa and Hyogo populations. *Entomological Science* 14: 103-105
- Endo C & Nagata H (in press) Seasonal changes of foraging habitats and prey species in the reintroduced Japanese Crested Ibis *Nipponia nippon* on Sado Island, Japan. *Bird Conservation International*
- Fukumura T, Kose H, Takeda C, Kurita Y, Ochiai K, Yamada T & Matsumoto K. (2011) Genetic interaction between hyperglycemic QTLs is manifested under a high calorie diet in OLETF-derived congenic rats. *Experimental Animals* 60: 125-132
- Ikeda N, Sugiyama T, Suzuki T, Mukai K & Kusuhara S (2012) Effects of β -cryptoxanthin on bone metabolism in a rat model of osteoporosis. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 11: 30-35
- 池田哲夫(2011)トキ保護と鳥類研究者川口孫治郎—野生トキ発見の旅から—. *新潟史学* 66:38-54
- 笠木哲也, 大宮正太郎, 木村一也, 金子洋平, 本間航介, 湯本貴和, 中村浩二(印刷中)能登半島と佐渡島におけるハナバチ類の種組成と分布. *日本海域研究*
- Kasuga K, Higashi M, Yamada T, Sugiyama T, Taniguchi Y, Iwaisaki H, Homma K, Wajiki Y, Kaneko Y & Yamagishi S (2012) The W- and Z-linked EE0.6 sequences used for molecular sexing of captive Japanese crested ibis on Sado Island. *Animal Science Journal* 83: 83-87

- Kim IWK, Bloomfield SA, Sugiyama T & Ricke SC (2012) Concepts and methods for understanding bone metabolism in laying hens. *World's Poultry Science Journal* 68: 71-82
- Kobayashi R, Maezono Y & Miyashita T (2011) The importance of allochthonous litter input on the biomass of an alien crayfish in farm ponds. *Population Ecology* 53: 525-534
- Koizumi I, Usio N, Kawai T, Azuma N & Masuda R (in press) Loss of genetic diversity means loss of geological information: the endangered Japanese crayfish exhibits remarkable historical footprints. *PLoS ONE*
- Larson ER, Olden JD & Usio N (2011) Shoreline urbanization interrupts allochthonous subsidies to a benthic consumer over a gradient of lake size. *Biology Letters* 7: 551-554
- 南眞二 (2011) 生物多様性保全と自治体〜コウノトリ・トキの保全と法政策〜. *環境法研究* 36 号: 127-147.
- 永田尚志 (印刷中) トキ (*Nipponia nippon*) の野生絶滅と野生復帰への道程. *日本鳥学会誌*
- 永田尚志, 山岸哲 (2011) 新潟県佐渡島における再導入トキの個体群存続可能性分析. *野生復帰* 1: 55-61
- 中津弘, 永田尚志 (2012) 越冬期の佐渡島国仲平野におけるノスリ *Buteo buteo* の探餌行動. *Strix* 28: 37-50
- 中津弘, 夏原由博 (2011) 京阪奈丘陵における落葉広葉樹二次林の竹林化が鳥類に及ぼす影響. *関西自然保護機構会報* 33: 33-43
- 中津弘, 上野裕介, 永田尚志, 山岸哲 (2011) 佐渡島相川地区における, 放鳥トキ *Nipponia nippon* 単独個体の環境利用. *野生復帰* 1: 62-70
- Ohta T, Miyajima K & Yamada T (2011) Pathophysiological changes in pre-diabetic stage of Spontaneously Diabetic Torii (SDT) rats. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 10: 813-817
- Ohtani H, Sekiya K, Ogata M & Miura I (in press) The postzygotic isolation of a unique morphotype of frog *Rana rugosa* (Ranidae) found on Sado Island, Japan, *Journal of Herpetology*
- 大脇淳 (2011) 新潟県十日町市の豪雪地帯における里山のチョウ群集. *蝶と蛾* 62: 64-74
- Ohwaki A, Kimura K, Tanabe S-I & Nakamura K (in press) Differences in tree community among secondary deciduous oak forests in rural and residential areas in the Hokuriku District of Japan. *Landscape and Ecological Engineering* (DOI: 10.1007/s11355-011-0182-z)
- Takayanagi K, Morimoto S, Shirakura Y, Mukai K, Sugiyama T, Tokuji Y & Ohnishi M (2011) Mechanism of visceral fat reduction in Tsumura Suzuki Obese, Diabetes (TSOD) mice orally administered b-cryptoxanthin from Satsuma Mandarin oranges (*Citrus unshiu* Marc). *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 59: 12342-12351
- Tanomura H, Muramatsu Y, Yamamoto T, Ohta T, Kose H & Yamada T (2011) Difference in PNLIP allele frequency distribution between high-marbled and low-marbled cattle. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 10: 1714-1718
- Tanomura H, Yamamoto T, Muramatsu Y, Ohta T, Kose H & Yamada T (2011) The pancreatic lipase gene is associated with marbling in Japanese Black beef cattle. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 10: 1719-1723
- Tanomura H, Yamamoto T, Muramatsu Y, Ohta T & Yamada T (2011) Quantitative trait gene responsible for intramuscular fat content in the rat. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 10: 841-846
- Urano K, Yamada T, Taniguchi Y, Iwaisaki H, Sugiyama T, Homma K, Kaneko Y & Yamagishi S (2011) Non-invasive sampling technique for DNA extraction from captive Japanese Crested Ibis in the Sado Island. *Animal Science Journal* 82: 616-619

- Yamada T, Sasaki S, Sukegawa S, Takahagi Y, Morita M, Murakami H, Morimatsu F & Fujita T (2011) Possible association of single nucleotide polymorphism in titin gene with growth-related trait in Japanese Black beef cattle. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 10: 2603-2606
- Yamaura Y, Amano T, Kusumoto Y, Nagata H, & Okabe K (2011) Climate and topography drives macro-scale biodiversity through land-use change in a human-dominated world. *Oikos* 120: 427-451
- Watanabe N, Satoh Y, Fujita T, Ohta T, Kose H, Muramatsu Y, Yamamoto T & Yamada T (2011) Distribution of allele frequencies at TTN g.231054C>T, RPL27A g.3109537C>T and AKIRIN2 c.*188G>A between Japanese Black and four other cattle breeds with differing historical selection for marbling. *BMC Research Notes* 4: 10

【査読無し】

- 桑原考史 (2011) 農業経済学の研究動向. 『年報村落社会研究 47 都市資源の〈むら〉的利用と共同管理』(池上甲一編), 農山漁村文化協会, pp.224-235
- Nagata H (2011) About the Kuroda Award. *Ornithological Science* 10: 87
- Nagata H (2011) Tribute to the memory of Dr. Navjot Singh Sodhi, 1962-2011. *Ornithological Science* 10: 157-158
- 永田尚志 (印刷中) 基金の歴史. 日本鳥学会誌
- 永田尚志 (印刷中) 書評: 「ヨーロッパ産スズメ目の識別ガイド」Lars Svensson 著. 尾崎清明・茂田良光監訳. 文一総合出版刊. 山階鳥学雑誌

D 図書

- 桑原考史 (2012) 野生鳥獣と〈農〉の共生に向けて. 『〈農〉と共生の思想』(尾関周二・亀山純生・武田一博編), 農林統計出版, 東京都, pp.236-238
- 南眞二 (2012) 食の安全をめぐる法と政策. 『行政法学の未来に向けて—阿部古稀』, 有斐閣, 東京都, pp.423-438
- 永田尚志 (2011) 絶滅からの復活・トキ. 『鳥の生態図鑑』. 学研教育出版会, 東京都, pp.6-7
- 西川潮 (2012) 外来生態系エンジニアによる淡水生態系のレジームシフト. 『淡水生態学のフロンティア』シリーズ現代の生態学 9 巻 (吉田丈人, 鏡味麻衣子, 加藤元海 編著). 共立出版, 東京都, pp.184-194
- 西川潮, 今井葉子, 今田美穂, 柘植隆宏, 高村典子 (2011) 在来種と外来種の管理に対する人びとの意識. 『外来生物—生物多様性と人間社会への影響』. 裳華房, 東京都, pp.167-188
- 西川潮, 宮下直 編著 (2011) 『外来生物—生物多様性と人間社会への影響』. 裳華房, 東京都
- 杉山稔恵 (2008) 支持組織. 『獣医組織学第四版』(日本獣医解剖学会編), 学窓社, 東京都, pp.57-66
- 杉山稔恵 (2008) 骨髓骨. 『獣医組織学第四版』(日本獣医解剖学会編), 学窓社, 東京都, pp.281-282
- 杉山稔恵 (2011) 骨髓骨. 『獣医組織学第五版』(日本獣医解剖学会編), 学窓社, 東京都, pp.293-294
- 柘植隆宏, 西川潮, 高村典子, 今井葉子, 今田美穂 (2011) 外来種の管理に対する人びとの支払い意思

- 額.『外来生物—生物多様性と人間社会への影響』. 裳華房, 東京都, pp.189-206
- 山岸哲 (2011)『鳥との共存をめざして』(分筆), 日本鳥類保護連盟編集, 中央法規
- 山岸哲 (2011)『トキ物語』(解説), 産経新聞社
- 山岸哲 (2011)『ダム湖生態系と流域環境保』(分筆), 京都大学学術出版会
- 山岸哲 (2011)『大自然の不思議 鳥の生態図鑑(増補改訂)』(監修), 学研教育出版
- 山岸哲 (2012)『Birds Note(バーズ・ノート)』信濃毎日新聞社
- 米倉竜次, 西川潮, 宮下直 (2011) 外来種の適正管理に向けた総合的な取り組みへ.『外来生物—生物多様性と人間社会への影響』. 裳華房, 東京都, pp.228-253

E 学会発表

- 張云哲, 間瀬憲一.「トキモニタリングシステムにおける通信品質の検討」. 電子情報通信学会通信ソサイエティ大会, 2011 年 9 月
- 遠藤千尋, 永田尚志.「トキの採餌環境選択における意思決定モデル」. 日本鳥学会 2011 年度大会(大阪), 2011 年 9 月
- Endo C, Ebihara K, Mitani Y, Oh-ishi M, Nagata H, Usio N, Watanabe R & Sekijima T: Estimation of potential foraging habitats for effective management strategies of reintroduced Japanese Crested Ibis on Sado Island. 25 th International Congress for Conservation Bology, Auckland, December, 2011
- 遠藤千尋, 蛸原香理, 大石麻美, 永田尚志, 渡辺竜五, 関島恒夫.「潜在的な採餌環境を予測する—佐渡島のトキの順応的管理にむけて」. 第 59 回日本生態学会大会(大津), 2012 年 3 月
- 桑原考史, 加藤恵里.「イノシシ被害対策のコスト分析—集落法人経営におけるワイヤーメッシュ柵設置を例に一」. 2011 年度日本農業経営学会大会, 三重大学, 2011 年 9 月
- 小林頼太, 西川 潮.「佐渡島の水田における環境保全型農法が水生生物の密度に及ぼす影響」. 第 59 回日本生態学会(大津), 2012 年 3 月
- Larson ER, Abbott CL, Azuma N, Herborg L-M, Olden JD, Usio N & Wood KA: Phylogeography of the signal crayfish *Pacifastacus leniusculus* in the Pacific Northwest. Crayfish in Western North America: Research Opportunities and Management Challenges, National American Fisheries Society Meeting, Seattle, WA, September, 2011
- 松田裕介, 間瀬憲一.「移動体・基地局間周期情報転送における輻輳制御方式 についての検討」. 電子情報通信学会総合大会, 2012 年 3 月
- 南眞二.「日本の生物多様性保全と自治体政策」. 日中法学学術シンポジウム, アモイ大学, 2011 年 9 月
- 永田尚志, 中津弘, 上野裕介, 山岸哲.「佐渡における放鳥トキの野外繁殖の顛末.一どのように繁殖が失敗したのか一」. 日本鳥学会 2011 年度大会(大阪), 2011 年 9 月
- Nagata H: How do reintroduced crested ibises rely on paddies and Satoyama landscape? ESJ59/EAFES5 Symposium: Hot spots in agriculture ecosystems: multiscale heterogeneity and species interaction. Ohtsu, Japan, March, 2012
- 中津弘, 上野裕介, 永田尚志, 山岸哲.「2010 年秋期の佐渡島における, 放鳥トキの1日の環境利用」

日本鳥学会 2011 年度大会(大阪), 2011 年 9 月

西川 潮, 林瑠宇.「河川生態系における絶滅危惧ザリガニの機能的役割」. 日本甲殻類学会第 49 回大会(東京都), 2011 年 10 月

西川 潮, 齋藤亮司, 渡辺竜五.「環境保全型稲作は水田の生物多様性を向上させるか? 佐渡全島スケールでの検証」. 日本生態学会第 59 回大会(大津), 2012 年 3 月

西川 潮, 今田美穂, 中川恵, 赤坂宗光, 高村典子.「ため池の生物多様性と水質に及ぼす池干しの影響」. 日本陸水学会第 76 回大会(松江), 2011 年 9 月

大脇淳, 金子洋平.「森林に遷移した放棄水田の多様な管理とゴミムシの多様性」. 第 71 回日本昆虫学会(松本), 2011 年 9 月

小柳 充.「野鳥における鳥インフルエンザウィルスのモニタリングー朱鷺放鳥から野生復帰に向けてー」. 第 62 回日本電気泳動学会総会抄録号, 横浜市開港記念会館, p.11, 2011 年 11 月

Shirai K, Kaneko Y & Homma K: Regeneration of coppice hardwood forest after mass dieback by oak wilt disease in snowy region. ESJ59/EAFES5, Ohtsu, Japan, March, 2012

田村直哉, 間瀬憲一.「スマートセンサバックボーンにおける基地局へのデータ転送方式」. 電子情報通信学会通信ソサイエティ大会, 2011 年 9 月

田村直哉, 間瀬憲一.「時間差に基づく無線アクセス制御方式の検討」. 電子情報通信学会・技術研究報告, 2011 年 10 月

Terashima D, Endo C, Hayakawa T & Sekijima T: The effects of environmental factors on foraging efficiency of the Japanese crested ibis. ESJ59/EAFES5, Otsu, Japan, March, 2012

上野裕介, 中津弘, 金子洋平, 永田尚志, 山岸哲.「佐渡島におけるトキの生息適地の推定: 営巣場所と採餌場所の利用履歴を基に」. 第 59 回日本生態学会大会(大津), 2012 年 3 月

Usio N, Imada M, Nakagawa M, Akasaka M & Takamura N: Effects of pond draining on farm pond biodiversity and water quality. International Congress for Conservation Biology, Auckland, New Zealand, December, 2011

若槻裕太, 佐藤康太, 今井博英, 小川雅弘, 牧野秀夫.「鳥類観察用 GPS タグの省電力化に関する基礎実験」電子情報通信学会・通信ソサイエティ大会, 通信講演論文集 B-20-17, p.482, 2011 年 9 月

若槻裕太, 西片宏一, 今井博英, 牧野秀夫.「スマートフォンを用いた鳥類位置モニタリング装置の基礎研究」電子情報通信学会総合大会, 2012 年 3 月

山内健生, 藤田博巳, 大脇淳, 金子洋平, 上野裕介, 高田伸弘.「佐渡島のマダニ相と保有リケッチア調査」. 第 66 回日本衛生動物学会西日本支部大会(金沢), 2011 年 10 月

F 競争的資金の獲得状況

課題名: 自然環境モニタリングネットワーク及び野生鳥獣行動追跡技術の研究開発
 実施期間: 2009-2011 年度
 資金制度名: 環境省生物多様性関連技術開発等推進事業費
 代表者: 間瀬憲一

課題名:試験放鳥したトキの行動追跡に基づく生息適地評価と自然再生計画の検証手続き

実施期間:2009-2011 年度

資金制度名:科学研究費補助金・基盤研究(B)

代表者:関島恒夫(分担者:永田尚志)

課題名:新潟市の海岸クロマツ林における遷移進行の要因解析

実施期間:2009-2011 年度

資金制度名:科学研究費補助金・基盤研究(C)

代表者:中田誠

課題名:文理融合に基づく淡水生態系の生物多様性保全・管理手法の開発

実施期間:2009-2011 年度

資金制度名:科学研究費補助金・基盤研究(B)

分担者:西川潮(代表者 高村典子)

課題名:国際食料産業クラスター戦略による食料安全保障と持続可能な農業開発へのアプローチ

実施期間:2010-2012 年度

資金制度名:科学研究費補助金・基盤研究(C)

代表者:木南莉莉

課題名:里山の環境モザイクを活用したハナバチ共生フィールドの創出

実施期間:2010-2011 年度

資金制度名:ニッセイ財団・個別研究

分担者:金子洋平, 本間航介(代表者:金沢大学 笠木哲也)

課題名:家禽の脚弱および破卵の防止に向けたビタミン D 新規代謝の解明

実施期間:2011-2013 年度

資金制度名:科学研究費補助金・基盤研究(C)

代表者:杉山稔恵

課題名:トキの営巣環境整備のための基盤研究:景観と局所スケールでの営巣場所選好性の解明

実施期間:2011 年度

資金制度名:科学研究費補助金・奨励研究

代表者:上野裕介

G 出願特許

間瀬憲一 「時間差アクセス方式を利用した無線通信システム及び無線通信方法」 特願 2011-141327,
2011 年 6 月 27 日

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、確立しました。

一方、平成20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「トキの島再生プロジェクト」)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。

B スタッフ

1) 教員

センター長			
山 岸 哲	特任教授／山階鳥類研究所・名誉所長		
副センター長			
箕 口 秀 夫	自然科学系・教授		
アドバイザーボード			
山 田 好 秋	理事(財務担当)／副学長	高 橋 均	脳研究所長
濱 口 哲	副学長(学務担当)	三 澤 眞 一	自然科学系・教授
西 村 伸 也	副学長(国際・社会連携・情報化推進担当)	紙 谷 智 彦	自然科学系・教授 副学長(学生支援・就職支援担当)
オブザーバー			
仙 石 正 和	理事(研究担当) ／研究推進機構長(超域学術院長)	門 脇 基 二	自然科学系・教授 自然科学系・副学系長
關 尾 史 郎	人文社会・教育科学系・教授 ／人文学部長	桑 野 良 三	脳研究所附属生命科学リソース 研究センター・教授
専任教員			
永 田 尚 志	超域学術院・准教授	桑 原 考 史	超域学術院・特任准教授(佐渡市寄附講座担当)
西 川 潮	超域学術院・准教授	小 林 頼 太	超域学術院・特任助教(佐渡市寄附講座担当)
金 子 洋 平	超域学術院・助手	大 脇 淳	超域学術院・特任准教授(JST 担当)
兼務教職員			
池 田 哲 夫	人文社会・教育科学系・教授	杉 山 稔 恵	自然科学系・准教授
南 眞 二	人文社会・教育科学系・教授	関 島 恒 夫	自然科学系・准教授
宮 藺 衛	人文社会・教育科学系・教授	本 間 航 介	自然科学系・准教授
木 南 莉 莉	自然科学系・教授	村 上 拓 彦	自然科学系・准教授
中 田 誠	自然科学系・教授	元 永 佳 孝	自然科学系・准教授
間 瀬 憲 一	自然科学系・教授	山 城 秀 昭	自然科学系・助教
箕 口 秀 夫	自然科学系・教授	小 柳 充	農学部・技術専門員
山 田 宜 永	自然科学系・教授		
協力研究員			
関 谷 國 男	教育支援員		
研究員			
遠 藤 千 尋	教育研究高度化研究員		
客員研究員			
祝 前 博 明	京都大学大学院農学研究科・教授	氏 家 清 和	筑波大学生命環境科学研究科・助教
河 口 洋 一	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス 研究部・准教授	尾 崎 清 明	(財) 山階鳥類研究所・副所長
三 谷 泰 浩	九州大学大学院工学研究科・准教授	萱 場 祐 一	(独)土木研究所自然共生研究センター・センタ ー長
宮 下 直	東京大学大学院農学生命科学研究 科・准教授	横 溝 裕 行	(独)国立環境研究所 環境リスク研究センター・研究員

2) 職員

事務職員(センター・佐渡)			
久保寿春	非常勤職員(再雇用職員)	計良朋尚	研究支援部専門職員 (佐渡市総合政策課交流専門員)
高橋美由紀	非常勤職員(事務補佐員)		
技術職員(センター・佐渡)			
上野裕介	教育研究高度化技術者	村上真由美	教育研究高度化技術者
中島明夫	教育研究高度化技術者	日比谷広美	科学技術振興技術者
長嶋直幸	教育研究高度化技術者	藤山由美子	科学技術振興技術者
中津弘	教育研究高度化技術者		
「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」コーディネーター(センター・佐渡)			
堀井修	特任助手(自然再生農林業コース)	土屋正起	特任助手(トキモニターコース)
仲川純子	特任助手(自然再生農林業コース)	井上信夫	特任助手(環境教育コース)
井上由香	特任助手(エコツアーガイドコース)	斎藤英夫	特任助手(環境行政コース)
事務職員(五十嵐・新潟)			
大久保政博	研究支援部長	伊藤能成	研究推進係長
安藤靖志	研究企画推進課長	松原美知	非常勤職員(事務補佐員)
伊藤廣和	研究助成室長	関口昭子	非常勤職員(事務補佐員)
技術職員(五十嵐・新潟)			
大石麻美	教育研究高度化技術者	細川法子	非常勤職員(技術補佐員)
稲垣麻美	非常勤職員(技術補佐員)		

C 予算および決算

1) 超域トキプロジェクト

H24. 2 月現在

費目	予算配分額	執行状況 (執行予定額を含む)
人件費	16,500,000	16,500,000
光熱水料費	1,500,000	1,500,000
諸経費	6,200,000	6,200,000
通信運搬費	1,300,000	1,300,000
研究経費	10,332,000	10,332,000
シンポジウム・広報事業等経費	500,000	500,000
事務経費	500,000	500,000
予備費	204,526	204,526
合計	37,036,526	37,036,526

2) 「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」事業

H24. 2 月現在

費目	種別	予算配分額	執行状況 (執行予定額を含む)
人件費	人件費	22,544,653	20,594,967
	計	22,544,653	20,594,967
事業実施費	消耗品費	1,598,520	1,598,520
	国内旅費	2,908,940	3,160,285
	諸謝金	436,000	2,040,156
	通信運搬費	0	49,285
	印刷製本費	390,000	245,700
	借損料	1,359,540	1,392,715
	雑役務費	0	156,025
	計	6,693,000	8,642,686
環境改善費	消耗品費	762,627	762,627
	国内旅費	54,680	54,680
	計	817,307	817,307
合計		30,054,960	30,054,960

3) 自然再生学講座—環境・経済好循環推進事業(佐渡市寄附講座) H24. 2 月現在

費目	予算配分額	執行状況 (執行予定額を含む)
人件費	11,720,000	11,435,329
設備備品費	300,000	1,104,331
印刷・消耗品費	4,720,000	3,780,284
旅費	2,600,000	2,537,881
諸謝金	230,000	780,210
調査委託費	5,800,000	3,656,779
その他	2,630,000	2,517,680
合計	28,000,000	25,812,494

D 施設・車両の利用状況

1) ドームハウス(学生宿泊施設)3 月 10 日現在

月	利用人数 (人日)	月	利用人数 (人日)
4 月	13	10 月	46
5 月	47	11 月	90
6 月	88	12 月	28
7 月	96	1 月	5
8 月	51	2 月	17
9 月	47	3 月	4
		合計	532

2) セミナー室 3 月 10 日現在

月	利用回数	月	利用回数
4 月	4	10 月	3
5 月	2	11 月	2
6 月	6	12 月	1
7 月	4	1 月	1
8 月	6	2 月	2
9 月	6	3 月	3
		合計	40

3) 共同研究室 3 月 10 日現在

月	利用回数	月	利用回数
4 月	5	10 月	4
5 月	1	11 月	2
6 月	4	12 月	1
7 月	3	1 月	0
8 月	3	2 月	6
9 月	20	3 月	3
		合計	52

4) 共用車およびリース車両(稼働率:%)

3月10日現在

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】												
プリウス	73.3	74.2	60.0	71.0	51.6	56.7	54.8	50.0	48.4	35.5	50.0	40.0
【リース車両】												
ハイエースⅠ	66.7	67.7	76.7	54.8	77.4	76.7	77.4	53.3	51.6	22.6	14.3	70.0
ハイエースⅡ	40.0	45.2	53.3	67.7	41.9	73.3	58.1	23.3	29.0	12.9	35.7	30.0
ボンゴトラック	26.7	19.4	26.7	29.0	19.4	36.7	32.3	30.0	6.5	6.5	0	0
サンバーⅠ(MT)	86.7	64.5	93.3	100.0	67.7	100.0	96.8	93.3	48.4	29.0	46.4	70.0
サンバーⅡ(MT)	100.0	93.5	100.0	80.6	74.2	80.0	71.0	86.7	38.7	41.9	78.6	40.0
サンバーⅢ(MT)	73.3	71.0	100.0	93.5	71.0	83.3	87.1	73.3	61.3	29.0	42.9	80.0
サンバーⅣ(AT)	74.2	64.5	83.3	100.0	83.9	93.3	83.9	90.0	48.4	35.5	57.1	50.0

5) キセン城

【教育・実習】

環境教育実習(1)(11名, 関谷國男, 西川潮, 4月16日)

エコツアーガイド実習(4)(12名, 本間航介, 4月19日)

ビオトープ実習(1)(10名, 本間航介, 4月23日)

基礎農林学実習(1)(31名, 崎尾均, 本間航介, 6月11日)

基礎農林学実習(2)(29名, 崎尾均, 本間航介, 6月13日)

基礎農林学実習(3)(28名, 崎尾均, 本間航介, 6月20日)

樹木学実習(18名, 崎尾均, 6月28日)

里地里山観察実習(4)(15名, 西川潮, 7月9日)

環境教育実習(4)(11名, 中田誠, 7月16日)

SSH 野外実習(新潟南高校, 柏崎高校)(14名, 本間航介, 関谷國男, 7月29日)

樹木生態学特論フィールドスタディ(6名, 崎尾均, 8月3日)

京都女子大学実習(7名, 本間航介, 8月6日)

樹木学実習(12名, 崎尾均, 8月22日)

環境 NPO 実習(1)「JUON 森林の楽校・夏」(12名, 本間航介, 8月23日)

里地里山観察実習(6)(20名, 金子洋平, 9月10日)

副専攻環境学実習(2名, 本間航介, 関谷國男, 9月13日)

長野大学高橋ゼミ(11名, 金子洋平, 9月14日)

ビオトープ実習(5)(10名, 本間航介, 9月17日)

ビオトープ実習(6)(10名, 本間航介, 9月18日)

環境 NPO 実習(2)「JUON 森林の楽校・秋」(6名, 本間航介, 10月9日)

松ヶ崎中学校環境教育「森の講座」(20名, 本間航介)

【調査研究】

- 「水田の生物多様性に及ぼす水稻の栽培時期と中干しの影響」, 4月から10月(西川潮)
- 「異なった光条件におけるクローナル植物ハナイカダの繁殖投資と資源配分の雌雄比較」, 6月から11月(戸塚聡子)
- 「棚田の耕作放棄と復元作業がゴミムシ群集に及ぼす影響」, 6月から10月(大脇淳・金子洋平)

E 視察・見学の受け入れ

1. 米国青少年リーダーシップ養成プログラム(33名, 7月26日)
2. 長野大学高橋ゼミ(11名, 9月13日, 14日)
3. JICA「人とトキが共生できる地域環境づくりプロジェクト(中国)」C/P研修 (9名, 10月27日)

F 設備品・機器類一覧

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		1	農学部 FC
バイオメディカルフリーザー	MDF-436	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
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	MZ6	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

機器名	型式	個数	保管場所
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
大判プリンター	iPF750	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	3	朱鷺・自然再生学研究センター
刈払機(両手ハンドル)	BC2711G-EZ	2	朱鷺・自然再生学研究センター
刈払機(両手ハンドル)	BC2711G-EZ	2	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

G 寄贈図書

山岸哲センター長から 1,602 冊の図書の寄贈がありました。これらの図書は、セミナー室で一般市民にも閲覧できるようにしています。

H 報道関係一覧

1) プレスリリース

「放鳥トキ、有精卵産んだ可能性大 新潟大が分析」、6 月 28 日（山岸哲、杉山稔恵）

「トキモニタリングシステムの公開実験」、2 月 9 日（間瀬憲一）

2) テレビ

「トキモニタリングシステムの公開実験」、2 月 15 日, NHK, TeNY, Ux（間瀬憲一）

3) 新聞記事

「環境生かして経済活性化へ 佐渡市が新大に寄付講座」、5 月 26 日, 新潟日報

「佐渡・新穂 自然の魅力伝えて」、6 月 28 日, 新潟日報

「有精卵の証拠に安堵」、6 月 29 日, 読売新聞（山岸哲、杉山稔恵）

「有精卵産んだ可能性」、6 月 29 日, 日本経済新聞（山岸哲、杉山稔恵）

「放鳥トキ 有精卵 2 個あった?」、6 月 29 日, 読売新聞（山岸哲、杉山稔恵）

「2 個が有精卵だった可能性も」、6 月 29 日, 毎日新聞（山岸哲、杉山稔恵）

「放鳥トキの卵 有精の可能性」、6 月 29 日, 朝日新聞（山岸哲、杉山稔恵）

「2 個 有精卵の可能性」、6 月 29 日, 新潟日報（山岸哲、杉山稔恵）

「放鳥トキ 2 組有精卵か」, 6 月 29 日, 産経新聞 (山岸哲, 杉山稔恵)

「佐渡・新穂 トキすむ環境学ぶ」, 8 月 3 日, 新潟日報 (本間航介)

「佐渡・新穂 里山整備「楽しい」」, 8 月 26 日, 新潟日報

「佐渡・新穂 環境保全貢献誓う」, 10 月 4 日, 新潟日報

「佐渡・新穂 環境リーダー育成」, 10 月 19 日, 新潟日報

「トキの古里, 歴史を感じ 前浜小児童 かつての生息地見学 放鳥の1羽も“歓迎”」, 10 月 21 日, 新潟日報 (中島明夫)

「トキ餌場で突然工事」, 11 月 22 日, 朝日新聞

「新大 トキ餌場で工事」, 11 月 23 日, 新潟日報

「県指針に抵触の可能性」, 11 月 26 日, 朝日新聞

「新大「説明不足を反省」」, 11 月 27 日, 新潟日報

「新大, 工事再開へ」, 11 月 27 日, 朝日新聞

「トキ餌場 実験田工事中断」, 11 月 28 日, 読売新聞

「トキ餌場造成工事 住民反発で説明会」, 11 月 28 日, 毎日新聞

「新大が実験田工事再開」, 11 月 30 日, 新潟日報

「写ッター ハチも復興をお祈り?」, 12 月 1 日, 新潟日報 (大脇淳)

「佐渡・新穂 寄付講座の報告会」, 12 月 28 日, 新潟日報

「放鳥トキ追跡に高精度システム開発」, 2 月 15 日, 新潟日報 (間瀬憲一)

「トキ放鳥:即時追跡へ新システム」, 2 月 16 日, 毎日新聞 (間瀬憲一)

「トキに装着 新型 GPS 開発」, 2 月 16 日, 読売新聞 (間瀬憲一)

「トキ追跡リアルタイムで(新大が新システム)」, 2 月 16 日, 新潟日報 (間瀬憲一)

「GPS でトキを追え(新潟大が小型端末開発)」, 2 月 16 日, 朝日新聞 (間瀬憲一)

「生物多様性の研究 18日金井で発表会」, 2 月 16 日, 新潟日報

「生物多様性考える学術発表会」, 2 月 21 日, 新潟日報 (新潟大学博士前期課程 堂谷紗希)

I 会議・委員会

1) 学内会議

開催日	会議名	開催場所
4 月 12 日	第 1 回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
5 月 13 日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
6 月 24 日	第 2 回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
6 月 24 日	第 1 回 連絡会議	五十嵐キャンパス
7 月 14 日	第 2 回 JST 専門委員会	五十嵐キャンパス
7 月 28 日	第 3 回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
8 月 9 日	第 1 回 労使協議会	五十嵐キャンパス
8 月 10 日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
9 月 6 日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス

開催日	会議名	開催場所
9月6日	第4回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
9月6日	第2回 連絡会議	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
10月13日	第5回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
11月8日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
11月8日	第6回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
12月16日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
12月16日	第7回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
1月24日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
1月24日	第8回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
2月13日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
2月13日	第9回 センター会議・専門委員会(合同会議)	五十嵐キャンパス
3月5日	専任・特任教員会議	五十嵐キャンパス
3月5日	第10回 センター会議・専門委員会(合同会議)	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
4月22日	希少野生動植物種保全に関する意見・情報交換会	環境省	朱鷺・自然再生学研究センター
5月26日	第3回河川水辺の国勢調査改善検討委員会	国土交通省	霞ヶ関合同庁舎
6月2日	絶滅のおそれのある野生生物種の選定・評価検討会・平成23年度第1回鳥類分科会	環境省	自然環境研究センター
6月27日	「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」来期カリキュラム会議	朱鷺・自然再生学研究センター	トキ交流会館
7月6日	モニタリングサイト1000 森林・草原調査解析WG, および, 同検討会	環境省	自然環境研究センター
7月19日	第3回「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」運営会議	朱鷺・自然再生学研究センター	トキ交流会館
7月26, 27日	H23年度第1回トキ飼育繁殖小委員会	環境省	佐渡市
8月19日	第1回「佐渡版レッドデータブック」作成準備委員会	佐渡市	五十嵐キャンパス
8月31日	第1回 佐渡市環境経済好循環戦略推進委員会	朱鷺・自然再生学研究センター	トキ交流会館
9月1日	印旛沼水質改善技術検討会・H23年度第1回水草再生ワーキング委員会	千葉県	河川環境財団
9月29日	第4回「朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット」運営会議	朱鷺・自然再生学研究センター	トキ交流会館

開催日	会議・委員会名	主催者	開催場所
10月3日	第13回印旛沼ヨシ原の順応的管理に関する検討会	千葉県	成田新高速鉄道・北千葉道路インフォメーションセンター
10月6日	第4回河川水辺の国勢調査改善検討委員会	国土交通省	霞ヶ関合同庁舎
10月11日	H23年度第1回ヤンバルクイナ保護増殖事業ワーキンググループ	環境省	漫湖水鳥湿地センター
10月24日	第2回「佐渡版レッドデータブック」作成準備委員会	佐渡市	駅南キャンパス
10月28日	人・トキの共生の島づくり協議会 森林・林業部会	佐渡市	トキ交流会館
11月14日	第2回 佐渡市と新潟大学との連携協議会	新潟大学	五十嵐キャンパス
11月22日	モニタリングサイト1000 森林・草原一般サイト検討委員会	環境省	日本野鳥の会
11月24日	第5回河川水辺の国勢調査改善検討委員会	国土交通省	霞ヶ関合同庁舎
12月17日	第2回佐渡市環境経済好循環戦略推進委員会（寄附講座中間報告会と合同開催）	朱鷺・自然再生学研究センター	トキ交流会館
1月25日	絶滅のおそれのある野生生物種の選定・評価検討会・平成23年度第2回鳥類分科会	環境省	自然環境研究センター
1月31日	第6回河川水辺の国勢調査改善検討委員会	国土交通省	霞ヶ関合同庁舎
2月22日	第3回 佐渡市環境経済好循環戦略推進委員会	朱鷺・自然再生学研究センター	トキ交流会館
2月23日	人・トキの共生の島づくり協議会 森林・林業部会	佐渡市	佐渡市役所
2月27日	第14回印旛沼ヨシ原の順応的管理に関する検討会	千葉県	成田新高速鉄道・北千葉道路インフォメーションセンター
2月28日	H23年度鳥類標識調査検討会	環境省	山階鳥類研究所東京分室
2月29日	H23年度水辺の国勢調査鳥類スクリーニング委員会	国土交通省	ダム水源地センター
3月6日	希少野生動植物種保全に関する意見・情報交換会	朱鷺・自然再生学研究センター	朱鷺・自然再生学研究センター

3) 研究打ち合わせ等

開催日	会議名	メンバー	開催場所
4月12日	キセン城 WG 打ち合わせ	金子洋平, 西川潮, 中田誠, 本間航介, 関谷國男	五十嵐キャンパス
6月23日	佐渡市寄附講座打ち合わせ	山岸哲, 箕口秀夫, 大坪研一, 西川潮, 桑原考史, 小林頼太, 柘植隆宏, 氏家清和, 横溝裕行, 中村慧	駅南キャンパス
8月2日	キセン城 WG 打ち合わせ	金子洋平, 西川潮, 中田誠, 本間航介, 関谷國男	五十嵐キャンパス
9月20日	センター長裁量経費研究の打ち合わせ	池田哲夫, 南眞二, 宮菌衛, 桑原考史	五十嵐キャンパス
10月21日	センター長裁量経費研究の打ち合わせ	池田哲夫, 木南莉莉, 南眞二, 桑原考史	五十嵐キャンパス
11月25日	センター長裁量経費研究の打ち合わせ	池田哲夫, 木南莉莉, 南眞二, 宮菌衛, 桑原考史	五十嵐キャンパス
2月14日	センターゼミ	山岸哲, 大脇淳, 桑原考史, 小林頼太, 中津弘, 金子洋平, 計良朋尚, 久保寿春, 村上真由美, 中島明夫, 長嶋直幸	朱鷺・自然再生学研究センター

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.1 2011 年

2012 年 3 月 発行 (2011 年度版)

編集発行：新潟大学 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.niigata-u.ac.jp/transdiscipline/toki/index.html>

印刷：阿部印刷株式会社

住所 〒959-1704

新潟県五泉市村松甲 2096 番地

TEL (0250) 58-5115 FAX (0250) 58-5750

無断転載を禁じます

