

二国間交流事業 共同研究報告書

平成 23年 3月 31日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

共同研究代表者所属・部局 独立行政法人国立環境研究所
環境研究基盤技術ラボラトリー

職・氏名 ^(ふりがな) ラボラトリー長 ^{くわな たかし} 桑名 貴

1. 事業名 相手国（ロシア）との共同研究 振興会対応機関（ RFBR ）

2. 研究課題名 希少鳥類の遺伝的多様性評価と細胞保存バンク

3. 全採用期間

平成21年4月1日 ～ 平成23年3月31日（2年 ヶ月）

4. 研究経費総額

(1) 本事業により交付された研究経費総額 2500千円

初年度経費2500千円、 2年度経費2500千円、 3年度経費 千円

(2) 本事業による経費以外の国内研究経費総額 千円

5. 研究組織

(1) 日本側参加者

氏名 (ふりがな)	所属・職名	研究協力テーマ
おおぬま まなぶ 大沼 学	独立行政法人国立環境研究所 研究員	希少鳥類細胞・組織片の採取に関する検疫手法の標準化と遺伝子解析
いまぎと ひでお 今里 栄男	独立行政法人国立環境研究所 NIES アシスタントフェロー	希少鳥類の遺伝的多様性解析
さびつか えでいた Sawicka Edyta	独立行政法人国立環境研究所 NIES フェロー	鳥類細胞培養に関する技術標準化
あさかわ みつひこ 浅川 満彦	酪農学園大学・教授	希少鳥類における寄生虫感染
ねあがり やすこ 根上 泰子	独立行政法人国立環境研究所 NIES フェロー	希少鳥類での感染症対策に関する基盤研究

(2) 相手国側研究代表者

所属・職名・氏名 連邦国家機関 ボロンスキ自然保護区・上級研究員・Kocherga Margarita

(3) 相手国参加者（代表者の氏名の前に○印を付すこと）

氏名	所属・職名（国名）	研究協力テーマ
○Kocherga Margarita	ボロンスキ自然保護区・所長（ロシア）	極東ロシアでの希少鳥類細胞バンク設立に関する技術標準化と共通化
Tyagunin Vitaly	ボロンスキ自然保護区・研究員（ロシア）	同上
Svetlakov Aleksey	ボロンスキ自然保護区・研究助手（ロシア）	希少鳥類試料収集
Kocherga Elena	ボロンスキ自然保護区・研究助手（ロシア）	希少鳥類細胞の培養技術標準化
Kukhareno Elena	ボロンスキ自然保護区・研究助手（ロシア）	同上

6. 研究概要（研究の目的・内容・成果等の概要を簡潔に記載してください。）

研究目的、内容

我が国の絶滅危惧大型鳥類のうち、極東アジアに生息して日本とロシア両国に共通する種（本研究では、両国に共通する大型の鳥類種で環境省レッドデータブックに記載のタンチョウ、ニホンコウノトリ、オオワシ、オジロワシを対象とする）の遺伝的多様性を解析・評価することで種内多様性を維持した保護増殖を目指す。同時に細胞保存を行い、今後の遺伝学的研究試料として恒常的に提供可能な細胞バンクを構築・確立することで国際的な遺伝子資源保存体制を確保する。

上記目標のために、H22年度は下記の研究計画に沿って共同研究を遂行した。

なお、本申請の基礎となる現在までの日本側、相手国側の研究状況は、日本側では野生鳥類の検疫手法を始めとした試料収集と細胞培養から凍結保存に関するノウハウを開発・確立していると共に、国内での対象鳥類種の遺伝的多様性評価研究を既に推進している。一方ロシア側は、タンチョウ、ニホンコウノトリに加えて、オオワシ、オジロワシの生態学的研究とそれらの生息域の環境及び寄生虫、感染性病原体に関する幅広い研究実績と技術を保有し、加えて鳥類細胞培養と凍結保存体制が急速に整備されつつある。また、広範な研究フィールド内（ボロンスキ自然保護区：ハバロフスク地方自治区にある極東最大の自然保護区で面積103,600ヘクタール）で対象鳥類の餌となる多数の動物種情報も蓄積している。

日本側：ロシアでの鳥類細胞培養体制を前年度に引き続き発展させるため、日本側研究者（研究者各1名、6月後半から約2週間の予定）がハバロフスク州、アムール州及びブダヤ自治州内動物保護区に出張してニホンコウノトリ、タンチョウの試料収集にあたった。また、ロシア側の協力により極東ロシアの複数自然保護区の対象希少鳥類（タンチョウ等）の試料から遺伝的多様性評価を行い、日本国内生息個体群と比較・検討した（7、9月国内出張各3名：釧路市）。並行して、細胞保存と活用に関する打合せを行った（9月1名：仙台市）。また、希少猛禽類（オジロワシ等）の遺伝子解析及び検疫に関して検討・評価を行った（12月3名：釧路市）。皮膚試料に関しては、ロシア側の輸出許可及び日本の輸入許可証発行の後に、日本側に移送して細胞培養と凍結保存を行った。野生鳥類の遺伝子解析に関する研究打合せ（12月1名：江別市）、鳥類幹細胞保存の研究打合せ（2月1名：仙台市）を行った。

ロシア側：ボロンスキ自然保護区及び極東地域内の他の自然保護区内で対象鳥類個体（オジロワシ）を調査捕獲して少量の血液と皮膚を採取し、日本側研究者と協力してmtDNA調節領域の遺伝子配列からハプロタイプを決定すると共に、皮膚試料の凍結保存と一部は細胞培養を行った。また、日本側研究者と研究技術を共通化するために研究技術に関する標準化とノウハウの共有化を行って研究効率の向上を図った。加えて、生細胞培養と凍結保存に関して日露双方の改良によって技術の共通と標準化を図った。