

研究拠点形成事業 平成29年度 実施計画書

A. 先端拠点形成型

1. 拠点機関

| | |
|----------------|----------------|
| 日本側拠点機関： | 京都大学野生動物研究センター |
| (ブラジル) 拠点機関： | 国立アマゾン研究所 |
| (インド) 拠点機関： | インド科学大学 |
| (マレーシア) 拠点機関： | マレーシア科学大学 |
| (中国) 拠点機関： | 中山大学 |
| (インドネシア) 拠点機関： | ボゴール農科大学 |
| (イギリス) 拠点機関： | ケンブリッジ大学 |

2. 研究交流課題名

(和文)：大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全の国際研究拠点

(交流分野：生物学、生態・環境、基礎生物学)

(英文)：International Core of Excellence for Tropical Biodiversity Conservation focusing on Large Animal Studies

(交流分野：Biology, ecology, environment, Basic biology)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.wrc.kyoto-u.ac.jp/core-to-core/>

3. 採用期間

平成29年4月1日 ～ 平成34年3月31日

(1 年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：京都大学野生動物研究センター

実施組織代表者（所属部局・職・氏名）：

京都大学野生動物研究センター・教授・幸島 司郎

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：野生動物研究センター・教授・幸島司郎

協力機関：京都大学、学習院大学、名古屋大学、東京農業大学、東海大学、東京工業大学、東京大学、神戸大学、総合研究大学院大学、中部大学、琉球大学、国立科学博物館、慶應大学、鳥取大学、岐阜大学、大阪大学

事務組織：京都大学研究国際部研究推進課、野生動物研究センター事務室

相手国側実施組織（拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。）

(1) 国名：ブラジル (Brazil)

拠点機関：(英文) National Institute for Amazonian Research

(和文) 国立アマゾン研究所

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Laboratory for Aquatic Mammal Study,

Professor, Vera Maria Ferreira DA SILVA

協力機関：(英文) 該当なし

(和文)

経費負担区分 (A型)：パターン2

(2) 国名：インド (India)

拠点機関：(英文) Indian Institute of Science

(和文) インド科学大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Center for Ecological Sciences,

Professor, Raman SUKUMAR

協力機関：(英文) 該当なし

(和文)

経費負担区分 (A型)：パターン2

(3) 国名：マレーシア (Malaysia)

拠点機関：(英文) Science University of Malaysia

(和文) マレーシア科学大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) School of Biological Science, Universiti

Sains Malaysia, Professor, Shahrul Anuar MOHD SAH

協力機関：(英文) University Malaysia Sabah

(和文) マレーシア・サバ大学

経費負担区分 (A型)：パターン2

(4) 国名：中国 (China)

拠点機関：(英文) Sun Yat-sen University

(和文) 中山大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) School of Life Sciences, Professor,

ZHANG Peng

協力機関：(英文) Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences

(和文) 中国科学院水生生物研究所

経費負担区分 (A型)：パターン2

5) 国名：インドネシア (Indonesia)

拠点機関：(英文) Bogor Agricultural University

(和文) ボゴール農科大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文) Department of Biology, Lecturer,
Bambang SURYOBROTO

協力機関：(英文) 該当なし

(和文)

経費負担区分 (A型)：パターン2

(2) 国名：イギリス (UK)

拠点機関：(英文) University of Cambridge

(和文) ケンブリッジ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文) Department of Zoology, Professor, Eske
WILLERSLEV

協力機関：(英文) University of Oxford

(和文) オクスフォード大学

経費負担区分 (A型)：パターン2

5. 全期間を通じた研究交流目標

熱帯雨林など、地球上の生物多様性ホットスポットを有する、ブラジル、インド、中国、マレーシア、インドネシアでは、近年の著しい経済発展と開発のため、生物多様性保全が緊急の課題となっている。世界的課題である熱帯生態系の多様性保全には、ゾウやトラ、オランウータン、イルカ、ワシなど、大型動物の研究と保全が重要な意味を持つ。これらの多くは、その種を守ることが他の多くの生物や環境を守ることにつながるアンブレラ種であると同時に、保全活動などで各生態系のシンボルとなるフラッグシップ種だからである。しかし、大型動物は寿命が長く行動圏も広いいため、その研究や保全は困難であり研究者もまだ少ない。したがって、新たな研究技術の開発や若手研究者育成、保全のための社会的仕組みの構築が求められている。このため、2012年に日本学術会議の統合生物学委員会に野生動物保全のための総合的学問領域「ワイルドライフサイエンス」の創生を目指す分科会が設置された。京都大学野生動物研究センターはこれまで、霊長類研究所とともに、ワイルドライフサイエンスの創生と国際的な実践のために、熱帯諸国及び優れた研究技術を持つ英国の研究機関と、オランウータンやイルカなど多様な野生動物に関する共同研究や様々な研究交流事業を推進してきた。本計画では、これまでの交流実績をもとに、日本と相手国研究者、特に若手研究者や大学院生が対等な関係で、1) 日本が得意とする音声や画像、ゲノム、生化学成分の高度解析、及びバイオリギングやドローン技術などの大型動物研究に利用できる新たな先端研究技術の共同開発と、それを利用した共同研究、2) ヒトと野生動物の共存に必要な共同研究、及び野生生物の研究・保全・教育はもちろん、地域の経済活性化と環境保全にも貢献できる自然生息地型動物観察施設「フィールドミュージアム」整備のための共同研究、3) 国際セミナーや研修、共同研究、大学院教育連携による若手人材育成、などを推進することで、これまでの事業で構築してきた、日本が核となる熱帯生物多様性保全に関する国際研究協力ネットワークを拡大・強化して、京都大学に熱帯生物多様性保全の国際研究拠点を構築

することを目標としている。世界の熱帯域を繋ぐ研究協力によって、生物多様性保全に関するユニークな国際貢献を果たしたい。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成29年度から開始

7. 平成29年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

各相手国との共同研究を継続・発展させて、研究協力体制をさらに強化する。ブラジルではマナティー、カワイルカ、霊長類、ナマケモノなど、インドではアジアゾウ、ドール、ユキヒョウなど、中国ではシシバナザル、アカゲザルなど、マレーシアではオランウータン、テングザル、ブタオザル、シベットなど、インドネシアではスラウェシマカク、ジャワルトンなど、イギリスとはドローンや環境DNAを利用した新たな大型動物研究法に関する共同研究を行うとともに、前回の採択時に連携協定を結んだブラジル国立アマゾン研究所、マレーシア科学大学に加え、他の参加研究機関との連携協定締結を進め、研究協力体制を強化する。初年度である本年度は、本国際研究協力ネットワークに新たに加わったインドネシアにおいて、熱帯生物多様性保全に関する国際ワークショップを開催し、参加国研究者間でインドネシアにおける大型動物研究と保全の現状の理解を共有するとともに、今後の研究協力やインドネシアにおけるフィールドミュージアム実現の可能性について議論することによって、参加国間の研究協力体制を強化する。

<学術的観点>

ゲノム解析、音響解析、画像解析、高度化学解析、バイオロギングなどの先端研究技術を開発・改良・適用することによって、大型動物の行動・生態・保全に関する共同研究をさらに進める。特に、京都大学学術メディアセンターなどの情報科学専門家と野生動物研究者との研究会やワークショップを適宜開催し、音声や画像、ゲノムなど大量のデータを最新の情報技術で解析する新たな野生動物研究手法の開発と適用を目指す。また、直接観察が困難な野生動物研究の新たな研究法としてこれまで開発してきた、糞から抽出したDNAやホルモンなどの化学成分から、種判別、性判別、食性や植物との相互作用、腸内細菌相、生理状態、味覚などの機能遺伝子多様性解析など、様々な情報を引き出す手法の開発と適用を、相手国若手研究者との共同研究を通じてさらに進める。

<若手研究者育成>

各相手国において、相手国と日本の若手研究者の大型動物に関する共同研究を継続・発展させるとともに、5月と11月に相手国から計約10名の若手研究者を日本に迎え入れて、日本側大学院生・若手研究者とともに、研究技術向上を目指した研修と新たな研究手法開発に関する共同研究を、野生動物研究センターや霊長類研究所の施設、屋久島、および連携動物

園・水族館の施設などで行ない、合わせて、京都大学において新たな手法を用いた生物多様性保全に関する国際セミナーをおこなう。これに加えて、各研究課題に必要なゲノム解析、音響解析、バイオロギングなどの先端研究技術習得とデータ解析のために、相手国若手研究者を適宜日本に招聘して研修と共同研究を行う。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

大型野生動物の研究・保全だけでなく、環境教育や環境保全、地域の経済活性化にも貢献できる自然生息地型生物観察施設「フィールドミュージアム」を、まずアマゾンのマナウスに整備するために、京都大学野生動物研究センターと国立アマゾン研究所によって26年度から実施されているJST-JICA地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）「“フィールドミュージアム”構想によるアマゾンの生物多様性保全」事業と連携して、アマゾンマナティーやアマゾンカワイルカ、大型魚類、絶滅危惧霊長類、ナマケモノなどの森林動物に関する共同研究を進め、アマゾンにおけるフィールドミュージアム整備に協力する。また、インドネシアにおいて、熱帯生物多様性保全に関する国際ワークショップを開催し、インドネシアなど、参加国におけるフィールドミュージアム実現の可能性について議論する。

8. 平成29年度研究交流計画状況

8-1 共同研究

| 整理番号 | R-1 | 研究開始年度 | 平成29年度 | 研究終了年度 | 平成34年度 |
|----------------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 研究課題名 | (和文) ブラジルにおける野生動物保全研究 (英文) Conservation studies of wild animals in Brazil | | | | |
| 日本側代表者 氏名・所属・ 職 | (和文) 幸島司郎・京都大学野生動物研究センター・教授 (英文) Shiro KOHSHIMA, Wildlife Research Center of Kyoto University, Professor | | | | |
| 相手国側代表 者 氏名・所属・ 職 | (英文) Vera Maria Ferreira DA SILVA, National Institute for Amazonian Research, Professor | | | | |

| | |
|---|---|
| 29年度の 研究交流活動 計画 | ブラジルでは、国立アマゾン研究所のダシルバ教授を主たる対応者として、これまでの研究成果をふまえ、アマゾンの野生動物保全に関する各共同研究をさらに進める。具体的には、アンブレラ種であるアマゾンマナティー、アマゾンカワイルカの音響解析とバイオリギングによる行動モニタリングおよびゲノム解析、ナマケモノなどのバイオリギング調査と糞DNA解析による腸内細菌相研究、絶滅危惧霊長類フタイロタマリンなどの採食生態に関する研究を継続・発展させる。日本から5名ほどを派遣しブラジル国から5名ほどが参加予定である。(期間、活動は調整中である)主要な日本側研究者は、幸島司郎、阿形清和、湯本貴和、岸田拓士、森阪匡通、菊池夢美、池田威秀、村松大輔、大学院生の松島慶、武真祈子、中山侑である。共同研究を進める上でメールやスカイプ等を用いて定期的に情報交換を行う。またセミナーの際には進捗状況を直接確認する機会を設ける。 |
| 29年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果 | アマゾン熱帯生態系の野生動物保全において重要なアンブレラ種であり絶滅危惧種でもあるアマゾンマナティーやフタイロタマリン、アマゾンカワイルカ、サキ、ナマケモノなどの、音声分析やバイオリギング技術を利用した保全研究がさらに進むと期待される。例えば、野生復帰後のマナティーの行動分析の結果は、野生復帰法の改善と確立に貢献できる。また、これらの研究成果をアマゾン・フィールドミュージアムでの展示や教育プログラムに生かすための研究も進展すると期待される。 |

| | | | | | |
|----------------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 整理番号 | R-2 | 研究開始年度 | 平成29年度 | 研究終了年度 | 平成34年度 |
| 研究課題名 | (和文) インドにおける野生動物保全研究 | | | | |
| | (英文) Conservation studies of wild animals in India | | | | |
| 日本側代表者 氏名・所属・ 職 | (和文) 幸島司郎・京都大学野生動物研究センター・教授 | | | | |
| | (英文) Shiro KOHSHIMA, Wildlife Research Center of Kyoto University, Professor | | | | |
| 相手国側代表 者 氏名・所属・ 職 | (英文) Raman SUKUMAR, Indian Institute of Science, Professor | | | | |

| | |
|---|---|
| 29年度の 研究交流活動 計画 | これまでの研究成果をふまえて、インド科学大学の生態科学センターのスク マール・ラマン教授を主要な対応者として、インド熱帯生態系の野生動物保 全研究をさらに進める。具体的には、絶滅危惧動物であるドールの音声およ び嗅覚コミュニケーションやアジアゾウの個体群季節移動や人里での行動 変化、低周波音声レパートリー、ユキヒョウの食性、繁殖、遺伝構造などに 関する共同研究を継続し、さらに発展させる。特に、生化学分析については、 同大学のセシャギリ・ポラニ教授の生理学研究室にて共同で実施すること で、研究手法技術の発展を図る。日本から3名ほどを派遣しインドから3名 ほどが参加予定である。(期間、活動は調整中である)主要な日本側研究者は、 幸島司郎、阿形清和、木下こづえ、森阪匡通、菊地デイル万次郎、杉本太郎、 大学院生の澤栗秀太、ナチケータ・シャルマである。共同研究を進める上で メールやスカイプ等を用いて定期的に情報交換を行う。またセミナーの際に は進捗状況を直接確認する機会を設ける。 |
| 29年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果 | 音響解析やトラップカメラ、バイオロギング、ホルモン分析などの新たな研 究手法の導入によって、ドール、アジアゾウ、ユキヒョウなどの生態・行動 に関する研究がさらに進展することが期待できる。また、これらの研究成果 をもとに熱帯生物多様性保全計画を策定する展望が開けると期待される。例 えば、アジアゾウの音声と行動との関係理解に基づく音声を利用した早期警 戒システムやホルモン分析によるエコツーリズムなどに関わるストレス評 価など、ヒトとの軋轢回避策を提案できる可能性がある。 |

| | | | | | |
|----------------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| 整理番号 | R-3 | 研究開始年度 | 平成29年度 | 研究終了年度 | 平成34年度 |
| 研究課題名 | (和文) マレーシアにおける野生動物保全研究 | | | | |
| | (英文) Conservation studies of wild animals in Malaysia | | | | |
| 日本側代表者 氏名・所属・ 職 | (和文) 幸島司郎・京都大学野生動物研究センター・教授 | | | | |
| | (英文) Shiro KOHSHIMA, Wildlife Research Center of Kyoto University, Professor | | | | |
| 相手国側代表 者 氏名・所属・ 職 | (英文) SHAHRUL ANUAR MOHD SAH, Universiti Sains Malaysia, Professor | | | | |

| | |
|--|---|
| <p>29年度の 研究交流活動 計画</p> | <p>マレー半島では、拠点機関であるマレーシア科学大学のシャルール教授を主な対応者として、飼育オランウータンの野生復帰、マレーバクの塩場利用と音声行動、コウモリの多様性、イルカ類の分布に関する研究など、マレー半島熱帯林の野生動物保全研究をおこなう。同時に、都市部周辺で深刻な問題となりつつある、マカク類などの野生動物とヒトとの軋轢の現状の把握とその解決策を生態・社会学的観点から解決するための研究も実施する。主要な日本側研究者は林美里、木村里子、ヒル、田和優子、河野礼子である。</p> <p>ボルネオ島では、マレーシア・サバ大学のハミド准教授を主な対応者として、ボルネオ熱帯雨林の野生動物保全研究をおこなう。具体的には、野生オランウータン、テングザル、ブタオザルの採食生態、ヤマアラシの社会構造と繁殖生態、ジャコウネコ類の採食生態、バンテン（野生ウシ）の生息状況、野生動物による塩場利用と塩場の環境 DNA に関する研究をさらに進める。日本から5名ほどを派遣しマレーシアから5名ほどが参加予定である。(期間、活動は調整中である)主要な日本側研究者は、幸島司郎、松林尚志、半谷吾郎、松田一希、今井伸夫、金森朝子、久世濃子、大谷洋介、中林雅、蔦谷匠、石毛太郎、大学院生の松川あおい、田島知之、潮田雅晴、佐野千尋、星野智である。共同研究を進める上でメールやスカイプ等を用いて定期的に情報交換を行う。またセミナーの際には進捗状況を直接確認する機会を設ける。</p> |
| <p>29年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果</p> | <p>マレー半島では、これまでの研究成果をふまえて、飼育オランウータン、マレーバク、イルカ類、コウモリ類に関する研究、ボルネオ島では、バンテン、オランウータン、ヤマアラシ、ジャコウネコ、そしてそれら野生動物による塩場利用に関する研究がさらに進み、これらの研究成果に基づいて熱帯生物多様性保全計画を策定する展望が開けると期待できる。例えば、ボルネオのダナムバレイでの野生オランウータンの長期研究が継続・発展し、飼育オランウータンの野生適応過程の研究が進めば、フラッグシップ種である本種の野生復帰プログラムの策定に貢献できる。また、マレー半島でのマレーバクの生態研究がさらに進み、絶滅危惧種である本種の保全計画に貢献できると期待できる。</p> |

| | | | | | |
|-----------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 整理番号 | R-4 | 研究開始年度 | 平成29年度 | 研究終了年度 | 平成34年度 |
| 研究課題名 | (和文) 中国における野生動物保全研究 | | | | |
| | (英文) Conservation studies of wild animals in China | | | | |
| 日本側代表者 氏名・所属・ 職 | (和文) 今井啓雄・京都大学霊長類研究所・准教授 | | | | |
| | (英文) Hiroo IMAI, Primate Research Institute, Kyoto University, Associate Professor | | | | |

| | |
|---|--|
| 相手国側代表者 氏名・所属・職 | (英文) Zhang PENG, Sun Yat-sen University (中山大学), Professor |
| 29年度の 研究交流活動 計画 | 拠点機関である中山大学のチャン教授を主な対応者として、マカクザルやコロブス類等の霊長類を主な対象とした野生動物保全研究をおこなう。マカクザルは、チャン教授がフィールドを確立している海南島南部や広州周辺のアカゲザルを中心に研究を進める。コロブス類に関しては、北京大学崇左生物多様性研究所が中心に実施している白頭葉猴 (White-headed langur) の保全活動と協力して、孤立個体群の調査と保全研究、特に遺伝子調査の部分に参画する。また、同研究所が実施しているイルカやユキヒョウの保全の様子を調査し、今後の生態および繁殖研究等の可能性を検討する。日本から3名ほどを派遣し中国から3名ほどが参加予定である。(期間、活動は調整中である) 主要な日本側研究者は今井啓雄、半谷吾郎、橋戸南美、木下こづえ、大学院生の Yan Xhaoxian、Liu Jie である。共同研究を進める上でメールやスカイプ等を用いて定期的に情報交換を行う。またセミナーの際には進捗状況を直接確認する機会を設ける。 |
| 29年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果 | これまでの研究成果をふまえて、マカクザルやコロブス類に関する研究がさらに進み、これらの研究成果に基づいて熱帯生物多様性保全計画を策定する展望が開けると期待できる。例えば、それぞれ個体群が孤立しているため、その遺伝的構成や生態観察等の研究が進めば、保全プログラムの策定に貢献できる。また、イルカやユキヒョウの生態研究がさらに進み、絶滅危惧種である本種の保全計画に貢献できると期待できる。 |

| | | | | | |
|--------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 整理番号 | R-5 | 研究開始年度 | 平成29年度 | 研究終了年度 | 平成34年度 |
| 研究課題名 | (和文) インドネシアにおける野生動物保全研究 (英文) Conservation studies of wild animals in Indonesia | | | | |
| 日本側代表者 氏名・所属・職 | (和文) 今井啓雄・京都大学霊長類研究所・准教授 (英文) Hiroo IMAI, Primate Research Institute, Kyoto University, Associate Professor | | | | |
| 相手国側代表者 氏名・所属・職 | (英文) Bambang SURYOBROTO, Bogor Agricultural University, Lecturer | | | | |

| | |
|---|--|
| 29年度の 研究交流活動 計画 | <p>拠点機関であるボゴール農科大学のバンバン講師を主な対応者として、パガンダラン島のジャワルトン、スラウェシ島のスラウェシマカク類（クロザル等）等のインドネシアに特異的な霊長類を対象とした野生動物保全研究をおこなう。これらの霊長類はゲノム研究の対象となっていないため、個体識別された個体からターゲットキャプチャ法により個体DNAを収集し、各種数頭ずつの遺伝的な背景を明らかにする。また、遺伝情報と観察された行動や形態と比較することにより、行動や形態の分子メカニズムを明らかにし、保全計画の資料とする。さらに、スラウェシの塩場や野生動物、特にアノアやバビルサ、ジャコウネコやシカ類の保全研究の可能性を探る。日本から4名ほどを派遣しインドネシアから4名ほどが参加予定である。(期間、活動は調整中である)主要な日本側研究者は今井啓雄、橋戸南美、早川卓志、辻大和、立脇隆文、高槻成紀、寺井洋平、松林尚志、中林雅、大学院生の西栄美子、河本悠吾、Yan Khaoxian である。共同研究を進める上でメールやスカイプ等を用いて定期的に情報交換を行う。またセミナーの際には進捗状況を直接確認する機会を設ける。</p> |
| 29年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果 | <p>これまでの研究成果をふまえて、マカクザルやコロブス類に関する研究がさらに進み、これらの研究成果に基づいて熱帯生物多様性保全計画を策定する展望が開けると期待できる。例えば、パガンダラン島ではマカクザルとコロブス類が同所的に生息しているため、それぞれの採食行動ニッチに対する要因が明らかになれば、保全プログラムの策定に貢献できる。また、スラウェシ島特異的に進化した7種のマカクザルのゲノム比較研究が進むことにより、これらの進化的背景に基づく生態研究がさらに進み、絶滅危惧種である本種の保全計画に貢献できると期待できる。</p> |

| | | | | | |
|-----------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 整理番号 | R-6 | 研究開始年度 | 平成29年度 | 研究終了年度 | 平成34年度 |
| 研究課題名 | <p>(和文) 新たな野生動物研究手法の開発と応用 (英文) Development of new methodology for wild animal studies</p> | | | | |
| 日本側代表者 氏名・所属・ 職 | <p>(和文) 平田聡・京都大学野生動物研究センター・教授 (英文) Satoshi HIRATA, Wildlife Research Center of Kyoto University, Professor</p> | | | | |
| 相手国側代表 者 氏名・所属・ | <p>(英文) Eske WILLERSLEV, University of Cambridge, Professor</p> | | | | |

| | |
|---|--|
| 職 | |
| 29年度の 研究交流活動 計画 | <p>拠点機関であるケンブリッジ大学のエシユケ教授と協力機関であるオクスフォード大学のピロ准教授を主な対応者として、環境 DNA やドローン、バイオロギングなど、先端技術を利用した新たな野生動物研究技術の開発と応用のための共同研究を行う。具体的には、土壌や水試料などからの野生動物痕跡 DNA 抽出・分析法の開発や、ドローン画像や動物装着ビデオ画像の解析による野生動物の行動・生態研究法の開発と、他の拠点国での活動における実用化を目指す。日本から3名ほどを派遣しイギリスから3名ほどが参加予定である。(期間、活動は調整中である)主要な日本側研究者は平田聡、幸島司郎、阿形清和、山本真也、渡辺信、福井弘道、杉田 暁、大学院生の井上漱太、松島慶、松浦孝英である。共同研究を進める上でメールやスカイプ等を用いて定期的に情報交換を行う。またセミナーの際には進捗状況を直接確認する機会を設ける。</p> |
| 29年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果 | <p>これまでの研究成果をふまえて、土壌や水試料などからの野生動物痕跡 DNA 抽出・分析法開発のために、いくつかの方法を飼育環境で試み、野生化で適用可能な方法を絞り込むことが可能になると期待できる。野生化で適用可能な方法が確立できれば、直接観察が困難な野生動物の分布や生態解明の強力な新手法になると考えられる。野生ウマや霊長類のドローン画像や伝書鳩に装着したビデオ画像の記録・解析を試みることによって、多様な野生動物に適用できる記録・分析法の開発・改良につながる貴重なデータが得られると期待できる。</p> |

8-2 セミナー

| | |
|--|--|
| 整理番号 | S-1 |
| セミナー名 | (和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業 第6回国際セミナー 「生物多様性と進化：新バイオロギング手法による野生動物研究」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife Science by New Biologging studies” |
| 開催期間 | 平成29年5月8日～平成29年6月9日(33日間) |
| 開催地(国名、都市名、会場名) | (和文) 日本、京都、京都大学野生動物研究センター (英文) Japan, Kyoto, WRC, Kyoto University |
| 日本側開催責任者 氏名・所属・職 | (和文) 幸島司郎・京都大学野生動物研究センター・教授 (英文) Shiro KOHSHIMA・Wildlife Research Center of Kyoto University・Professor |
| 相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合) | (英文) |

参加者数

| 派遣先 派遣元 | 派遣先 | セミナー開催国 (日本) | |
|------------------|-----|-----------------|------|
| | | A. | B. |
| 日本 〈人/人日〉 | A. | 30/ | 990 |
| | B. | 40 | |
| ブラジル 〈人/人日〉 | A. | 1/ | 36 |
| | B. | | |
| インド 〈人/人日〉 | A. | 1/ | 34 |
| | B. | | |
| マレーシア 〈人/人日〉 | A. | 1/ | 34 |
| | B. | | |
| 中国 〈人/人日〉 | A. | 1/ | 33 |
| | B. | | |
| インドネシア 〈人/人日〉 | A. | 1/ | 35 |
| | B. | | |
| イギリス 〈人/人日〉 | A. | 1/ | 33 |
| | B. | | |
| 合計 〈人/人日〉 | A. | 36/ | 1195 |
| | B. | 40 | |

- A. 本事業参加者（参加研究者リストの研究者等）
 B. 一般参加者（参加研究者リスト以外の研究者等）

※日数は、出張期間（渡航日、帰国日を含めた期間）としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

| | | | |
|----------------------|--|------------|--|
| <p>セミナー開催の目的</p> | <p>共同研究の一環として、生物多様性研究のための国際セミナーを5月に日本でおこなう。実習形式のセミナーである。研究技術向上を目指した日本での研修と共同研究のために招聘した相手国若手研究者と日本の若手研究者が共同して、屋久島や各相手国でのフィールドワークで集めたサンプルについて、ゲノム解析、バイオロギングデータ解析、音響・画像解析などを行った成果発表を行うとともに、ゲノム分析など先進的研究手法による優れた研究を行っている研究者による招待講演と討論によって、共同研究のレベルアップと、相手国と日本の若手研究者の育成をはかる。相手国に派遣された学生や若手研究者には帰国後、中心になって来日者の世話や日本での国際セミナーの世話をしてもらい相互交流をさらに緊密化する。今年度のセミナーは、新たなバイオロギング手法による野生動物研究を主なテーマとして行う</p> | | |
| <p>期待される成果</p> | <p>日本で開催することで、参加国若手研究者に日本や他の参加国での研究の進展を理解できる機会となる。共同研究のフィールドワークで集めてきたサンプルについて、相手国と日本の若手研究者が共同してゲノム解析、バイオロギングデータ解析、音響・画像解析などの先進的研究手法を開発・習熟することによって、共同研究のレベルアップとグローバル人材の育成が期待できる。またこれまで希薄だった熱帯諸国間の研究交流と協力体制がさらに強化されると期待できる。</p> | | |
| <p>セミナーの運営組織</p> | <p>全体の総括をする代表者の幸島司郎をリーダーとして、若手研究者で運営組織をつくる。すなわち、各国研究者（インド、ブラジル、中国、マレーシア、インドネシア、イギリス各1名、計6名）と、それに対応する日本側若手研究者（計6名）が中心になって、運営組織を作り実習とセミナーを運営する。</p> | | |
| <p>開催経費 分担内容</p> | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="371 1805 683 1993"> <p>日本側</p> </td> <td data-bbox="683 1805 1385 1993"> <p>内容</p> <p>国内旅費 3,000,000 円</p> <p>備品・消耗品購入費 100,000 円</p> <p>その他経費 25,000 円</p> </td> </tr> </table> | <p>日本側</p> | <p>内容</p> <p>国内旅費 3,000,000 円</p> <p>備品・消耗品購入費 100,000 円</p> <p>その他経費 25,000 円</p> |
| <p>日本側</p> | <p>内容</p> <p>国内旅費 3,000,000 円</p> <p>備品・消耗品購入費 100,000 円</p> <p>その他経費 25,000 円</p> | | |

| | | |
|--|----------------------------------|---------|
| | (インド、ブラジル、中国、マレーシア、インドネシア、イギリス)側 | 内容 外国旅費 |
|--|----------------------------------|---------|

| | |
|--|--|
| 整理番号 | S-2 |
| セミナー名 | (和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業 国際技術研修セミナー「新たな手法による野生動物研究」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International Training Seminar: Wildlife Science by New Technology” |
| 開催期間 | 平成 29 年 10 月 30 日 ~平成 29 年 11 月 30 日 (32 日間) |
| 開催地(国名、都市名、会場名) | (和文) 日本、京都、京都大学野生動物研究センター (英文) Japan, Kyoto, WRC, Kyoto University |
| 日本側開催責任者 氏名・所属・職 | (和文) 幸島司郎・京都大学野生動物研究センター・教授 (英文) Shiro KOHSHIMA・Wildlife Research Center of Kyoto University・Professor |
| 相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合) | (英文) |

参加者数

| 派遣先 派遣元 | | セミナー開催国 (日本) |
|------------------|----|-----------------|
| 日本 〈人/人日〉 | A. | 15/ 495 |
| | B. | 20 |
| ブラジル 〈人/人日〉 | A. | 1/ 36 |
| | B. | |
| インド 〈人/人日〉 | A. | 1/ 34 |
| | B. | |
| マレーシア 〈人/人日〉 | A. | 1/ 34 |
| | B. | |
| 中国 〈人/人日〉 | A. | 1/ 33 |
| | B. | |
| インドネシア 〈人/人日〉 | A. | 1/ 35 |
| | B. | |
| イギリス 〈人/人日〉 | A. | 1/ 33 |
| | B. | |
| 合計 〈人/人日〉 | A. | 21/ 700 |
| | B. | 20 |

- A. 本事業参加者（参加研究者リストの研究者等）
- B. 一般参加者（参加研究者リスト以外の研究者等）

※日数は、出張期間（渡航日、帰国日を含めた期間）としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

| | | | |
|--------------|----------------------------------|---|-------------|
| セミナー開催の目的 | | 新研究技術の共同開発と研究技術向上を目指した日本での研修と共同研究のための実習形式のセミナーを11月に日本でおこなう。相手国若手研究者と日本の若手研究者が共同して、屋久島や各相手国でのフィールドワークで集めたサンプルについて、ゲノム解析、バイオリギングデータ解析、音響・画像解析などを行ない、成果発表を行うとともに、ゲノム分析など先進的研究手法による優れた研究を行っている研究者との討論によって、共同研究のレベルアップと、相手国と日本の若手研究者の育成をはかるとともに、参加国若手研究者間の人的ネットワーク形成を図る。 | |
| 期待される成果 | | 日本で開催することで、参加国若手研究者に日本や他の参加国での研究の進展を理解できる機会となる。共同研究のフィールドワークで集めてきたサンプルについて、相手国と日本の若手研究者が共同してゲノム解析、バイオリギングデータ解析、音響・画像解析などの先進的研究手法を開発・習熟することによって、共同研究のレベルアップとグローバル人材の育成が期待できる。またこれまで希薄だった熱帯諸国間の研究交流と協力体制がさらに強化されると期待できる。 | |
| セミナーの運営組織 | | 全体の総括をする代表者の幸島司郎をリーダーとして、若手研究者で運営組織をつくる。すなわち、各国研究者（インド、ブラジル、中国、マレーシア、インドネシア、イギリス各1名、計6名）と、それに対応する日本側若手研究者（計6名）が中心になって、運営組織を作り実習とセミナーを運営する。 | |
| 開催経費 分担内容 | 日本側 | 内容 | |
| | | 国内旅費 | 3,000,000 円 |
| | | 備品・消耗品購入費 | 100,000 円 |
| | | その他経費 | 25,000 円 |
| | （インド、ブラジル、中国、マレーシア、インドネシア、イギリス）側 | 内容 | 外国旅費 |

| | |
|--|--|
| 整理番号 | S-3 |
| セミナー名 | (和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「第6回熱帯生物多様性国際ワークショップ:インドネシアにおける生物多様性保全」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “6th International workshop on tropical biodiversity : Biodiversity conservation in Indonesia” |
| 開催期間 | 平成29年10月2日 ~ 平成29年10月8日 (7日間) |
| 開催地(国名、都市名、会場名) | (和文) インドネシア、ボゴール、ボゴール農科大学 (英文) Indonesia, Bogor, Bogor Agricultural University |
| 日本側開催責任者 氏名・所属・職 | (和文) 幸島司郎・京都大学野生動物研究センター・教授 (英文) Shiro KOHSHIMA・Wildlife Research Center of Kyoto University・Professor |
| 相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合) | (英文) Bambang SURYOBROTO, Bogor Agricultural University, Lecturer |

参加者数

| 派遣先 派遣元 | | セミナー開催国 (日本) | |
|------------------|----|-----------------|----|
| | | A. | B. |
| 日本 〈人／人日〉 | A. | 15 / 105 | |
| | B. | 10 | |
| ブラジル 〈人／人日〉 | A. | 1 / 15 | |
| | B. | | |
| インド 〈人／人日〉 | A. | 1 / 15 | |
| | B. | | |
| マレーシア 〈人／人日〉 | A. | 1 / 15 | |
| | B. | | |
| 中国 〈人／人日〉 | A. | 1 / 15 | |
| | B. | | |
| インドネシア 〈人／人日〉 | A. | 1 / 15 | |
| | B. | | |
| イギリス 〈人／人日〉 | A. | 1 / 15 | |
| | B. | | |
| 合計 〈人／人日〉 | A. | 21 / 195 | |
| | B. | 10 | |

- A. 本事業参加者（参加研究者リストの研究者等）
 B. 一般参加者（参加研究者リスト以外の研究者等）

※日数は、出張期間（渡航日、帰国日を含めた期間）としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

| | | | |
|--------------|--|----|---|
| セミナー開催の目的 | H24-28に採択された前事業で行って来た国際ワークショップを継続・発展させるものとして、本年度は、本国際研究協力ネットワークに新たに加わったインドネシアにおいて、国際ワークショップを開催し、保全と研究の現場を視察することによって、参加6カ国の研究者間でインドネシアにおける大型動物研究と保全の現状の理解を共有するとともに、その理解に基づいて、今後の研究協力やインドネシアにおけるフィールドミュージアム実現の可能性について議論する。 | | |
| 期待される成果 | 参加6カ国の研究者が、開催国において一堂に会して、開催国の野生動物研究や保全の現場で議論することによって、インドネシアにおける大型動物研究と保全の現状の理解を深め、今後の研究協力やインドネシアにおけるフィールドミュージアム実現の可能性について共に考えることが可能になると期待できる。また、これまで少なかった、熱帯諸国間の研究交流と協力体制が強化されることも期待できる。 | | |
| セミナーの運営組織 | 全体の総括をする代表者の幸島司郎をリーダーとして、また現地の受け入れ責任者であるバンバン博士を共同責任者として、熱帯生物多様性国際ワークショップ運営委員会を組織する。具体的には、日本とインドネシアの若手研究者（各国3名づつ、計6名）が中心になって運営をおこなう。 | | |
| 開催経費 分担内容 | 日本側 | 内容 | 国内旅費 150,000 円 外国旅費 1,050,000 円 外国旅費に係る消費税 84,000 円 |
| | インドネシア | 内容 | 国内旅費、会議費等 |
| | (インド、ブラジル、中国、マレーシア、イギリス) 側 | 内容 | 外国旅費 |

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

共同研究、セミナー以外の交流（日本国内の交流を含む）計画を記入してください。

未定

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

該当なし

9. 平成29年度研究交流計画総人数・人日数

9-1 相手国との交流計画

| 派遣先 派遣元 | 日本 〈人/人日〉 | ブラジル 〈人/人日〉 | インド 〈人/人日〉 | マレーシア 〈人/人日〉 | 中国 〈人/人日〉 | インドネシア 〈人/人日〉 | イギリス 〈人/人日〉 | 合計 〈人/人日〉 |
|------------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|
| 日本 〈人/人日〉 | | 3/30 (10/140) | 4/40 (2/30) | 10/140 (5/50) | 5/50 (3/30) | 21/165 (13/130) | 5/50 (3/30) | 48/475 (36/410) |
| ブラジル 〈人/人日〉 | 2/80 () | | () | | | 1/10 | | 2/80 (1/10) |
| インド 〈人/人日〉 | 2/80 () | () | | () | () | (1/10) | () | 2/80 (1/10) |
| マレーシア 〈人/人日〉 | 2/80 () | | () | | | 2/20 | | 2/80 (2/20) |
| 中国 〈人/人日〉 | 2/80 () | | () | | | 1/10 | | 2/80 (1/10) |
| インドネシア 〈人/人日〉 | 2/80 () | | () | | | | | 2/80 (0/0) |
| イギリス 〈人/人日〉 | 2/80 () | | () | | | 1/10 | | 2/80 (1/10) |
| 合計 〈人/人日〉 | 12/480 (0/0) | 3/30 (10/140) | 4/40 (2/30) | 10/140 (5/50) | 5/50 (3/30) | 21/165 (19/190) | 5/50 (3/30) | 60/955 (42/470) |

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・人日数を記載してください。（なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。）

※相手国側マッチングファンドなど、本事業経費によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。

9-2 国内での交流計画

| |
|----------------|
| 15 / 15 〈人/人日〉 |
|----------------|

10. 平成29年度経費使用見込み額

(単位 円)

| | 経費内訳 | 金額 | 備考 |
|---------|---------------------------|------------|--|
| 研究交流経費 | 国内旅費 | 6,530,000 | 国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。 |
| | 外国旅費 | 5,920,000 | |
| | 謝金 | 300,000 | |
| | 備品・消耗品 購入費 | 750,000 | |
| | その他の経費 | 402,400 | |
| | 不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税 | 497,600 | |
| | 計 | 14,400,000 | 研究交流経費配分額以内であること。 |
| 業務委託手数料 | | 1,440,000 | 研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また、消費税額は内額とする。 |
| 合 計 | | 15,840,000 | |