

**研究拠点形成事業
平成 29 年度 実施計画書**

B. アジア・アフリカ学術基盤形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	京都大学霊長類研究所
(コンゴ民主共和国) 拠点機関：	キンシャサ大学
(コンゴ民主共和国) 拠点機関：	生態森林研究センター
(コンゴ民主共和国) 拠点機関：	自然科学研究センター
(ギニア共和国) 拠点機関：	ボソウ環境研究所
(ギニア共和国) 拠点機関：	コナクリ大学
(ギニア共和国) 拠点機関：	ンゼレコレ大学
(ウガンダ共和国) 拠点機関：	マケレレ大学
(ウガンダ共和国) 拠点機関：	ムバララ科学技術大学

2. 研究交流課題名

(和文)：類人猿地域個体群の遺伝学・感染症学的絶滅リスクの評価に関する研究
(交流分野：自然人類学)

(英文)：Study on genetic and zoonotic risks of extinction of local populations of great apes.
(交流分野：Physical anthropology)

研究交流課題に係るホームページ：

<http://www.pri.kyoto-u.ac.jp/sections/aaspp/index.html>

3. 採用期間

平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 30 年 3 月 31 日

(3 年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：京都大学霊長類研究所

実施組織代表者（所属部局・職・氏名）：所長・湯本貴和
コーディネーター（所属部局・職・氏名）：教授・古市剛史
事務組織：京都大学霊長類研究所事務部
責任者（職・氏名）：事務長・牛田俊夫
担当者（職・氏名）：研究助成掛長・小柳吉邦

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：コンゴ民主共和国

拠点機関：（英文） University of Kinshasa

（和文） キンシャサ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Faculty of Science・Professor・BEKELI Mbomba Nseu

（２）国名：コンゴ民主共和国

拠点機関：（英文） Research Center for Ecology and Forestry

（和文） 生態森林研究センター

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

General Director・MONKENGO-MO-MPENGE Ikali

（３）国名：コンゴ民主共和国

拠点機関：（英文） Research Center for Natural Science

（和文） 自然科学研究センター

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Senior researcher・BASABOSE Augustin Kanyunyi

（４）国名：ギニア共和国

拠点機関：（英文） Environmental Research Institute of Bossou

（和文） ボッソウ環境研究所

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

General Director・SOUMAH Aly Gaspard

（５）国名：ギニア共和国

拠点機関：（英文） University of Conakry

（和文） コナクリ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Center of Study and Research on Environment・General Director・
KEITA Sekou Moussa

(6) 国名：ギニア共和国

拠点機関：(英文) University of N'Zerekore

(和文) ンゼレコレ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Faculty of Environment・Researcher・BAMAMOU Cece

(7) 国名：ウガンダ共和国

拠点機関：(英文) Makerere University

(和文) マケレレ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Department of Zoology・Associate Professor・BARANGA Deborah

(8) 国名：ウガンダ共和国

拠点機関：(英文) Mbarara University for Science and Technology

(和文) ムバララ科学技術大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Faculty of Science・Dean・ANGUMA Simon

5. 全期間を通じた研究交流目標

日本の霊長類学は、ヒトのルーツを探ることを目標に50年以上前から類人猿の野外研究を続けてきた。とくにチンパンジーとボノボの研究では、アフリカにある15カ所の長期調査地のうち6カ所を京都大学の教員が中心になって運営しており、研究ばかりでなく保全計画の立案や実行にも大きな責任を負っている。

アフリカ各地に孤立して散在する類人猿の個体群の多くは、20年後の存続すら危惧される状態にある。絶滅リスクとしては、森林伐採、農地開発、密猟など従来から重大問題とされているもののほか、孤立による遺伝的劣化や人から類人猿への病気の感染が近年大きな関心を集めている。本研究は、これまでの共同研究で培ってきたアフリカ3国8研究機関との協力のもと、各研究機関が管轄する地域個体群の遺伝学的・感染症学的絶滅リスクを評価する。また、それらのリスクを回避する対策についての研究を進め、その成果をそれぞれの国の類人猿保全政策に反映させる。

本計画は、これまで2期6年間、本経費の支援によって進めてきた。3研究機関との協力で始まった研究交流は8研究機関を結ぶネットワークに拡大した。また、第1期計画の総括会議でアフリカ側拠点機関からアフリカ霊長類学会を設立したいという要望が出され、第2期計画でその実現にむけて研究者交流等を進めた結果、本年12月にウガンダで開催するシンポジウムにおいて、「アフリカ霊長類研究・保全コンソーシアム」を設立する運びとなった。このコンソーシアムは、日本のリーダーシップのもとで類人猿の研究と保全を進める土台となり、日本とアフリカの若手研究者が共同研究を通して成長するための重要な

土俵ともなる。将来的には資金的に自立して運営される予定だが、立ち上がりの 3 年間については本経費で研究者の交流と年次総会の開催を支援し、将来にわたる発展にはずみをつける。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

2014 年 12 月に設立した African Primatological Consortium (アフリカ霊長類研究コンソーシアム) の第 1 回年次総会を、2015 年 12 月 15 日、16 日にウガンダ共和国マケレレ大学で開催した。この総会では、ギニアを除く 5 つの拠点期間のほか、アフリカ 7 カ国、アフリカ以外 4 カ国の研究者が各自の研究成果を発表したほか、APC の活動を発展させていくための方針が話し合われた。またこの総会で、あらたに締結された京都大学とコンゴ民主共和国のキンシャサ大学、京都大学とウガンダ共和国のマケレレ大学の大学間協定が紹介され、学術研究協力のネットワークがさらに拡大した。本総会については、開催地となったマケレレ大学内に組織委員会が設置され、演題の募集、プログラム作成、要旨集の作成、当日の会議運営まできわめて精力的な活動が見られ、対等な立場での学術協力ネットワークの形成という本プロジェクトの目標に大きな前進が見られた。

2016 年 11 月 28 日から 12 月 10 日には、アフリカの自然保護をリードする国際 NGO である African Wildlife Foundation と協力して同コンソーシアムに参加する若手研究者 16 名と講師 4 名を京都大学霊長類研究所に招聘し、霊長類の研究と保護に必要な観察法、分析法、サイバートラッカーを用いた記録法、GIS を用いたデータ分析法等についてのトレーニングを行った。またこのワークショップの最後には、各参加者に自分の取り組んでいる研究・保護プロジェクトの紹介し、ワークショップで学んだテクニックを生かしたプロジェクトの発展方法についての計画を発表してもらった。このワークショップを通じて、アフリカおよび日本の若手研究者間の連携が前進し、また、彼らの研究者としての自立意識も大いに高まった。

このワークショップの間に、京都大学アフリカ地域研究資料センターと協力して、アフリカからの参加者の研究発表を主体としたシンポジウムを開催した。これには多くの日本人研究者や日本学術振興会の理事にも参加していただき、我々が取り組んできた活動について知ってもらうことができた。また、この事業の活動と京都大学のさまざまな組織で進められてきたアフリカに関する研究活動を連携させて京都大学アフリカ研究ユニットを立ち上げ、2017 年 3 月 11 日に京都大学でキックオフシンポジウムを開催した。

学術面では、類人猿の糞から病原ウイルスの免疫抗体を抽出する方法に関する論文を、国際学術誌に発表した。また、このテクニックを用いて類人猿の各地域集団で、どのような呼吸器疾患系の病気がどの程度広がっているかの比較を行い、現在その成果の投稿準備を進めている。また、同じく糞から抽出された DNA を全ゲノム解析にかけ、各地域個体群の存続にかかわる遺伝的多様性を評価する研究も進めている。

7. 平成29年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

2017年8月23日、24日に、コンゴ民主共和国のキンシャサで、African Primatological Consortium の第2回総会を開催する。2015年の第1回総会以降、このコンソーシアムへの参加者は増え続け、現在120名あまりになっている。この総会では、取り組んできた研究協力体制の成果を確かめるとともに、課題となっていた定款の作成や、本事業による資金的サポートが終了したあとの活動継続の方法について確認する。また、2018年にケニアのナイロビで開催される第27回国際霊長類学会学術大会で本プロジェクトで取り組んできた人獣共通感染症と遺伝的多様性に関する研究の成果を発表するシンポジウムを開き、本 Consortium の研究協力体制をさらに発展させるべく、シンポジウムの内容などについて検討する。

<学術的観点>

アフリカの諸拠点期間と協力して進めてきた、類人猿の糞から免疫抗体を抽出して各地域個体群の呼吸器疾患の状況を調べて比較する成果をとりまとめ、2017年度中の出版を目指す。また、糞から抽出したミトコンドリア DNA の分析によって、チンパンジーおよびボノボの種分化とその後の拡散過程を解析する研究や、核 DNA を全ゲノム解析にかけて各地域個体群の遺伝的多様性を調べる研究についても成果がほぼとりまとめられ、2017年度中に出版する予定である。これらはいずれも、世界で初めてとなる研究であり、高い学術的成果となるものと期待できる。また、実用段階に入った糞からの免疫抗体抽出法を、African Primatological Consortium への参加者が取り組んでいる各地の保護計画にも応用し、さらに比較研究の広がりを持たせる。

<若手研究者育成>

2016年12月に京都大学霊長類研究所で開催したトレーニングワークショップに参加し、あらたな研究・保護計画を立案した日本とアフリカの若手研究者の間で、現在 facebook などを通じたコミュニケーションが進んでいる。こういったコミュニケーションは、参加した研究者のひとりである Nyawira 氏が、ナイロビの African Wildlife Foundation のオフィスを借りてリードしており、こういった自立的な取り組みが2018年度にナイロビで開催される国際霊長類学会につながるものと期待している。また、計画を実際に進行させている若手研究者を中心に、APC 総会に続く2017年8月25日26日にフォローアップワークショップを開き、計画の進捗状況のチェックと問題点の解決法、保護計画の自国政府への提案と実現の方法などについての検討を進める。こういった取り組みを、9年にわたる本事業の若手研究者育成計画のひとつの到達点としたい。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

京都大学に設立したアフリカ研究ユニットの活動をさらに活発化させる。すでに、京都大学出身者を中心とした同窓会ネットワークを形成しており、ナイロビにある JICA の駐在

員施設に事務所を置く形で、京都大学のアフリカ拠点を設立する計画を進めている。これらは単に京都大学の活動を発展させるだけでなく、日本とアフリカの学術・文化面での交流全般の促進に大きく寄与するものと期待できる。

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 27 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	<p>(和文) 類人猿地域個体群の遺伝学・感染症学的絶滅リスクの評価に関する研究</p> <p>(英文) Study on genetic and zoonotic risks of extinction of local populations of great apes</p>				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	<p>(和文) 古市剛史・京都大学霊長類研究所・教授</p> <p>(英文) Takeshi FURUICHI, Kyoto University Primate Research Institute, Professor</p>				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	<p>(英文)</p> <p>BEKELI MBOMBA Nseu, University of Kinshasa, Professor</p> <p>SOUAMAH Aly Gaspard, Environmental Research Institute of Bossou, Director</p> <p>ISABIRYE-BASUTA Gilbert Moses, Makerere University, Associate professor</p>				
29年度の 研究交流活動 計画	<p>日本人研究者3名が3カ国に各1名ずつ1~3カ月程度出張し、現地国の研究者と協力して、DNAおよび感染症の免疫抗体を抽出するための類人猿の糞・尿試料の収集を行う。コンゴ民主共和国については7月~8月、ウガンダについては12月~1月を予定している。ギニアについては現在調整中である。計画の最終年となる本年度は、これの試料収集でかけていたものを収集することを目的とする。また、持ち帰った試料を霊長類研究所で分析するとともに、その分析結果をアフリカ拠点期間の研究者と共有して議論し、研究成果のとりまとめを行う。</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>糞から採取した免疫抗体による各地域個体群の呼吸器系疾患の病原ウイルスの罹患率を比較し、人獣共通感染症が類人猿等の保護に及ぼす影響についての研究成果がとりまとめられる。また、糞から採取したDNAを用いた全ゲノム解析によって各地域個体群の遺伝的多様性を比較し、個体群のサイズと遺伝的多様性の関係を探り、孤立による遺伝的劣化が保護におよぼす影響についての知見を得る。</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「African Primatological Consortium 第2回トレーニングワークショップ」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “2 nd Congress of African Primatological Consortium and 2 nd APC Training Workshop “
開催期間	平成 29 年 8 月 25 日 ~ 平成 29 年 8 月 26 日 (2 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) コンゴ民主共和国、キンシャサ、キンシャサ大学 (英文) Democratic Republic of the Congo, Kinshasa, University of Kinshasa
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 古市剛史・京都大学霊長類研究所・教授 (英文) Takeshi FURUICHI, Kyoto University Primate Research Institute, 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) Jean MALEKANI University of Kinshasa, Professor

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (コンゴ)	備考
日本 〈人／人日〉	A.	11/ 66	日本からの参加者には他の長期調査の前後にこのワークショップに参加する者もいるため、当該ワークショップに参加するためキンシャサ市に滞在する期間とした。
	B.	1	
コンゴ 〈人／人日〉	A.	10/ 50	
	B.	0	
ギニア 〈人／人日〉	A.	3/ 24	
	B.	0	
ウガンダ 〈人／人日〉	A.	6/ 42	
	B.	0	
合計 〈人／人日〉	A.	30/ 182	
	B.	1	

- 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>2017年8月23日24日に開催する、African Primatological Consortiumの総会に引き続いて8月25日26日に開催するAPC第2回トレーニングワークショップでは、2016年に開催した第1回トレーニングワークショップで参加者が立案した計画の進捗状況のチェックと問題点の解決法、保護計画の自国政府への提案と実現の方法などについての検討を進める。</p>		
<p>期待される成果</p>	<p>African Primatological Consortiumは、本拠点形成事業の支援を受けた2009～2011年第1期、2012～2014年の第2期の活動の成果として2014年12月に設立が決まったコンソーシアムである。このコンソーシアムが主催する形で2016年に第1回のトレーニングワークショップを開催したが、そのワークショップで若手研究者が立案した研究・保護計画を第2回ワークショップにおいてフォローアップすることにより、日本とアフリカの若手研究者の自覚と自立を促進することができる。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>キンシャサ大学の教授であるMalekani氏が運営院長となり、APC代表のMoses氏とファシリテーターのNyawira氏、本事業の各拠点期間の代表者、本事業の日本側参加者の古市、橋本、林、African Wildlife FoundationのDupain氏が実行委員会を構成して運営にあたる。</p>		
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容</p>	<p>外国旅費 謝金 備品・消耗品購入費 その他経費 外国旅費・謝金等にかかる消費税</p>

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。

所属・職名 派遣者名	派遣時期	訪問先・内容
京都大学・教授 古市剛史	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
京都大学・助教 橋本千絵	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
京都大学・助教 林美里	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
京都大学・大学院生 横塚彩	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
京都大学・大学院生 柴田翔平	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Njala University ・ Lecturer ・ Ibrahim ABU-BAKARR	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Dian Fossey Gorilla Fund International ・ Program manager ・ NGOBOBO-AS-IBUNGU Urbain	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Institute de Recherche en Ecologie Tropicale ・ Researcher・EBANG ELLA Ghislain Wilfried	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Tanzania Wildlife Research institute ・ Research assistant ・ Baraka Naftal MBWAMBO	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
University of Omar Bongo ・MSc student ・ ZOKOE Guian	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Dschang University ・ MSc student ・ NKONO Julien	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加

Research Center for Ecology and Forestry • General director • MONKENGO-MO-MPENGE Ikali	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Research Center for Ecology and Forestry • Director of science • MBANGI Mulavwa	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Research Center for Natural Science • Chief researcher • BASABOSE Augustin K.	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Environmental Research Institute of Bossou • General director • SOUMAH ALY Gaspard	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Environmental Research Institute of Bossou • Research Assistant • HENRY DIDIER Camara Gberegbe	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
University of Conakry • General Director • KEITA Sekou Moussa	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Makerere University • Associate professor • BARANGA Deborah	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Makerere University • Assistant lecturer • CHEMURROT Moses	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
University of Nairobi • MSc student •	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加

Esther Nyawira GITAKA		
University of Eldoret • Assisant lecturer • WANYINGI Jennifer Njoki	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加
Mbarara University for Science and Technology • Senior Lecturer • GRACE Rugunda	2017/8/23-24	コンゴ民主共和国キンシャサ市・African Primatological Consortium 第2回総会参加

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〉	コンゴ民主共和国 〈人/人日〉	ギニア 〈人/人日〉	ウガンダ 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		11/ 110 (7/ 840)	1/ 30 (2/ 60)	1/ 25 (6/ 350)	13/ 165 (15/ 1250)
コンゴ 〈人/人日〉	0/ 0 (0/ 0)		0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)
ギニア 〈人/人日〉	0/ 0 (0/ 0)	3/ 24 (0/ 0)		0/ 0 (0/ 0)	3/ 24 (0/ 0)
ウガンダ 〈人/人日〉	0/ 0 (0/ 0)	6/ 42 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)		6/ 42 (0/ 0)
合計 〈人/人日〉	0/ 0 (0/ 0)	20/ 176 (7/ 840)	1/ 30 (2/ 60)	1/ 25 (6/ 350)	22/ 231 (15/ 1250)

※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

5 / 10 〈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	125,000	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	5,800,000	
	謝金	240,000	
	備品・消耗品購入費	471,000	
	その他の経費	100,000	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	464,000	
	計	7,200,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		720,000	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		7,920,000	