

**研究拠点形成事業**  
**平成 28 年度 実施報告書**  
**(平成 25～27 年度採択課題用)**  
**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：	ボッソウ環境研究所
(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

( 2 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・助光和宏

##### 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. 研究交流目標

### 5-1. 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。

## 5-2. 平成28年度研究交流目標

### <研究協力体制の構築>

2014年12月に本事業の第二期計画の成果として、アフリカの7拠点機関と霊長類研究所、およびアフリカ、欧米、日本の関連研究機関の研究者によって African Primatological Consortium を設立した。また2015年12月には、このコンソーシアムの第1回総会を開催し、参加研究者の研究報告とコンソーシアムを発展させるための方策について話し合った。この結果、28年度には各研究機関から若手研究者を霊長類研究所に招いて、2週間程度のセミナーを開き、フィールドワークと保全計画立案のための基礎知識を習得してもらうことになった。これにより、本事業で形成する学術研究ネットワークをもとにした共同研究をさらに活性化する。

### <学術的観点>

類人猿の感染症に関するフィールド観察によるモニタリングだけでなく、糞から抽出されるDNAを用いた免疫機構を司るMHC領域の多様性の分析や、全ゲノム解析による各集団の遺伝的多様性の解析を組み合わせることで孤立個体群の絶滅リスクを評価しようとする試みは、学術的にもきわめてユニークなものである。この目標を達成するため、日本とアフリカ3国の拠点機関の研究者が協力し、良質なDNA資料の収集を行うとともに、長期的モニタリングによって感染症の流行を察知し、病原体分析のための糞・尿サンプルを収集する。27年度に収集した資料については現在分析を勧めているが、偶発的な感染症の流行の察知とそれに即応したサンプル収集については、今年度も継続して努める。

### <若手研究者育成>

日本で開催する上述のセミナーで、類人猿の追跡観察の基本的技術を習得させるほか、アフリカの自然保護を担う国際的NGOであるアフリカ野生動物基金の協力の下、サイバートラッカーとよばれる携帯型情報入力端末を用いた類人猿の行動、生態、健康状態等の情報の収集と共有の方法のトレーニングを行う。また、効率よくDNAや免疫抗体を抽出するための良質な糞試料を収集する方法についてもトレーニングする。

### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

各国の拠点機関および関係省庁の担当者と会って本プロジェクトの主旨、目的を説明し、本プロジェクトで提案する孤立個体群の保護政策が活かされる下地を形成する。また、11月に開催するトレーニングワークショップで、招聘する若手研究者との対話を重ね、各国の行政等の事情に合わせた保護政策の実装戦略を練る。

## 6. 平成28年度研究交流成果

### 6-1 研究協力体制の構築状況

2016年11月28日から12月11日に、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、African Primatological Consortium 第1回トレーニングワークショップを開催した。このワークショップを通じて、霊長類研究所とアフリカの3国8拠点期間、およびこれらの研究所と共同研究を行うアフリカ、欧米、日本の研究者との間で、強固な研究協力体制が構築された。現在も、このワークショップの参加者の間で共同研究の計画や、研究方法についてのQ&A、将来計画についての議論などがネットワーク上で交わされており、将来的にも研究協力体制がさらに発展することが期待される。

なお、参加者20名のうち、講師2名と若手研究者3名については、African Wildlife Foundationが旅費を負担した。

### 6-2 学術面の成果

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。

### 6-3 若手研究者育成

上述のAfrican Primatological Consortium 第1回トレーニングワークショップでは、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。

### 6-4 その他（社会貢献や独自の目的等）

上述のワークショップの間にも、このユニットとの共催で、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。このユニットは、将来的に京都大学のアフリカ拠点を設置することを目指している。これにより、日本とアフリカの文化交流が促進され、将来にわたるアフリカとの経済・技術交流に寄与する土台が形成されることが期待される。

#### 6-5 今後の課題・問題点

29年度は、3期にわたって支援をいただいた本事業の最終年になる。本事業で形成してきたアフリカ諸機関との研究協力のネットワークは、将来的な共同研究や日本とアフリカの文化交流の土俵として活用されることが期待されるが、最大の問題は、このネットワークを如何にして自律的に持続させるかということである。本年からすでに、30年度にケニアで開催される国際霊長類学会の学術大会で本ネットワークが主体となるシンポジウムを開催し、各参加者が独自に参加資金を調達する方法について検討を重ねているが、この道筋を確固なものとするため、29年度にコンゴ民主共和国で開催するAPC第2回総会と第2回トレーニングワークショップで、参加者各人の研究の進捗状況を確認するとともに、独自の資金調達に向けた相談をさらに進めたい。

#### 6-6 本研究交流事業により発表された論文等

- (1) 平成28年度に学術雑誌等に発表した論文・著書 6 本  
うち、相手国参加研究者との共著 1 本
  - (2) 平成28年度の国際会議における発表 6 件  
うち、相手国参加研究者との共同発表 0 件
  - (3) 平成28年度の国内学会・シンポジウム等における発表 1 件  
うち、相手国参加研究者との共同発表 0 件
- (※ 「本事業名が明記されているもの」を計上・記入してください。)
- (※ 詳細は別紙「論文リスト」に記入してください。)

## 7. 平成28年度研究交流実績状況

## 7-1 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>SOUMAH Aly Gaspard, Environmental Research Institute of Bossou, Director</p> <p>ISABIRYE-BASUTA Gilbert Moses, Makerere University, Associate professor</p>				
28年度の研究交流活動	<p>日本人研究者が本研究費でコンゴに1名(133日)、他費でコンゴに7名(497日)、ギニアに4名(225日)、ウガンダに6名(246日)出張し、現地国の研究者と共同研究を行った。類人猿の糞・尿試料を収集し、日本に持ち帰ってDNA、免疫抗体の分析を行った。これにもとづいて、各地の類人猿の遺伝的多様性と病原ウイルスの免疫抗体に関する論文を執筆した。</p>				
28年度の研究交流活動から得られた成果	<p>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。霊長類研究所で飼育するチンパンジーの糞と血液のサンプルを用いて、本研究で開発した糞から免疫抗体を抽出する方法の有効性を確認した上で、野生のボノボから収集した糞から抗体の有無を確認できることを確かめた。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。</p>				

7-2 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「霊長類研究・保全トレーニングセミナー」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Primate Research and Conservation Training Semnar”
開催期間	平成28年11月28日 ～ 平成28年12月11日 (14日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 京都大学霊長類研究所 (英文) Primate Research Institute, Kyoto University
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, Primate Research Institute, Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合)	(英文)



## 参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (日本)
日本	A.	8/ 60
	B.	5
コンゴ民主	A.	1/ 18
	B.	
ギニア	A.	1/ 19
	B.	
ウガンダ	A.	4/ 71
	B.	
米国 (日本側参加 研究者)	A.	2/ 30
	B.	
ケニア (日本側参加 研究者)	A.	1/ 13
	B.	
ガボン (第3国)	A.	1/ 18
	B.	
ルワンダ (第3国)	A.	1/ 18
	B.	
シエラレオネ (第3国)	A.	1/ 19
	B.	
カメルーン (第3国)	A.	1/ 18
	B.	
ケニア (第3国)	A.	2/ 36
	B.	
タンザニア (第3国)	A.	2/ 16
	B.	
合計 〈人/人日〉	A.	25/ 336
	B.	5

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>アフリカの研究拠点の若手研究者各 1 名を霊長類研究所に招き、霊長類研究・保全トレーニングセミナーを実施する。前年までに収集した糞試料などを用い、次世代シーケンサーによるゲノム解析、マイクロサテライトの多型分析による遺伝的変異の解析、糞試料からの免疫抗体の抽出と分析などを実習形式で行うほか、アメリカ・メリーランド大学等から講師を招いて、保全計画の立案に欠かせない地理情報システム（GIS）による情報処理の実習、サイバートラッカーを用いた生息地の環境と動物相のモニタリング、保全計画立案のための手続き等についての実習を行う。</p>		
<p>セミナーの成果</p>	<p>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。</p> <p>なお、参加者 20 名のうち、講師 2 名と若手研究者 3 名については、African Wildlife Foundation が旅費を負担した。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>コーディネーターである古市が中心となり、霊長類研究所に所属する研究員・大学院生が運営にあたる。</p>		
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 参加者・講師の旅費</p>	<p>金額 4,269,110 円</p>

7-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

共同研究、セミナー以外でどのような交流（日本国内の交流を含む）を行ったか記入してください。

平成28年度実施なし

7-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

該当なし

8. 平成28年度研究交流実績総人数・人日数

8-1 相手国との交流実績

派遣先 派遣元	日 月 年	日本	コンゴ民主	ギニア	ウガンダ	合計
日本	1		1/ 133 ( 4/ 316 )	( 1/ 44 )	( )	1/ 133 ( 5/ 360 )
	2		( )	( 2/ 132 )	( 3/ 98 )	0/ 0 ( 5/ 230 )
	3		( )	( 1/ 49 )	( 3/ 148 )	0/ 0 ( 4/ 197 )
	4		( 3/ 181 )	( )	( )	0/ 0 ( 3/ 181 )
	計		1/ 133 ( 7/ 497 )	0/ 0 ( 4/ 225 )	0/ 0 ( 6/ 246 )	1/ 133 ( 17/ 888 )
コンゴ民主	1	( )		( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )		( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	1/ 18 ( )		( )	( )	1/ 18 ( 0/ 0 )
	4	( )		( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 18 ( 0/ 0 )		0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 18 ( 0/ 0 )
ギニア	1	( )	( )		( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )		( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	1/ 19 ( )	( )		( )	1/ 19 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )		( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 19 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )		0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 19 ( 0/ 0 )
ウガンダ	1	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	3/ 53 ( 1/ 18 )	( )	( )		3/ 53 ( 1/ 18 )
	4	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	3/ 53 ( 1/ 18 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )		3/ 53 ( 1/ 18 )
米国 (日本側 参加研究 者)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	2/ 30 ( )	( )	( )	( )	2/ 30 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	2/ 30 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	2/ 30 ( 0/ 0 )
ケニア (日本側 参加研究 者)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	( 1/ 13 )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 1/ 13 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	0/ 0 ( 1/ 13 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 1/ 13 )
ガボン (第3国)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	1/ 18 ( )	( )	( )	( )	1/ 18 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 18 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 18 ( 0/ 0 )
ルワンダ (第3国)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	1/ 18 ( )	( )	( )	( )	1/ 18 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 18 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 18 ( 0/ 0 )
シエラレ オネ (第3国)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	1/ 19 ( )	( )	( )	( )	1/ 19 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 19 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 19 ( 0/ 0 )
カメルーン (第3国)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	1/ 18 ( )	( )	( )	( )	1/ 18 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 18 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 18 ( 0/ 0 )
ケニア (第3国)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	2/ 36 ( )	( )	( )	( )	2/ 36 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	2/ 36 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	2/ 36 ( 0/ 0 )
タンザニ ア (第3国)	1	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	3	1/ 16 ( )	( )	( )	( )	1/ 16 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 16 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 16 ( 0/ 0 )
合計	1	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 133 ( 4/ 316 )	0/ 0 ( 1/ 44 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 133 ( 5/ 360 )
	2	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 2/ 132 )	0/ 0 ( 3/ 98 )	0/ 0 ( 5/ 230 )
	3	14/ 245 ( 2/ 31 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 1/ 49 )	0/ 0 ( 3/ 148 )	14/ 245 ( 6/ 228 )
	4	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 3/ 181 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 3/ 181 )
	計	14/ 245 ( 2/ 31 )	1/ 133 ( 7/ 497 )	0/ 0 ( 4/ 225 )	0/ 0 ( 6/ 246 )	15/ 378 ( 19/ 888 )

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流した人数・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。

### 8-2 国内での交流実績

1	2	3	4	合計
1/1 ( )	1/2 ( )	3/5 ( 9/48 )	( )	5/8 ( 9/48 )

### 9. 平成28年度経費使用総額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	2,026,426	
	外国旅費	3,866,477	
	謝金	0	
	備品・消耗品 購入費	360,677	
	その他の経費	222,495	
	不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税	323,925	
	計	6,800,000	
業務委託手数料		680,000	
合 計		7,480,000	

### 10. 平成28年度相手国マッチングファンド使用額

該当なし