

研究拠点形成事業
平成 29 年度 実施報告書

A. (平成 26～29 年度採択課題用) 先端拠点形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関:	京都大学 霊長類研究所
(ドイツ) 拠点機関:	マックスプランク進化人類学研究所
(イギリス) 拠点機関:	セントアンドリュース大学
(アメリカ) 拠点機関:	カリフォルニア工科大学

2. 研究交流課題名

(和文): 心の起源を探る比較認知科学研究の国際連携拠点形成
(交流分野: 比較認知科学)

(英文): Comparative Cognitive Science Network for understanding the origins of human mind
(交流分野: Comparative cognitive science)

研究交流課題に係るホームページ:

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

3. 採用期間

平成 26 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日
(4 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): 京都大学霊長類研究所・所長・湯本貴和

コーディネーター (所属部局・職・氏名): 松沢哲郎

(京都大学高等研究院・特別教授および京都大学霊長類研究所・兼任教授)

協力機関: 京都大学 (霊長類研究所以外の他部局)、神戸大学、東京大学

事務組織: 京都大学

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: ドイツ

拠点機関: (英文) Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology

(和文) マックスプランク進化人類学研究所

コーディネーター (所属部局・職・氏名): (英文) Department of Evolutionary Genetics,

Director, Svante PAABO

協力機関：(英文) なし

(和文) なし

経費負担区分 (A 型)：パターン 2

2) 国名：イギリス

拠点機関：(英文) University of St. Andrews

(和文) セントアンドリュース大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) School of Psychology & Neuroscience,
Professor, Andrew WHITEN

協力機関：(英文) University of Oxford, University of Kent, University of Cambridge,
University of Edinburgh

(和文) オックスフォード大学、ケント大学、ケンブリッジ大学、エジンバラ
大学

経費負担区分 (A 型)：パターン 2

(3) 国名：アメリカ

拠点機関：(英文) California Institute of Technology

(和文) カリフォルニア工科大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Division of the Humanities and Social
Sciences, Professor / Ralph ADOLPHS

協力機関：(英文) Harvard University, Duke University, Washington University in St.
Louis, Lincoln Park Zoo, University of Georgia

(和文) ハーバード大学、デューク大学、ワシントン大学セントルイス校、リ
ンカーンパーク動物園、ジョージア大学

経費負担区分 (A 型)：パターン 2

5. 研究交流目標

5-1. 全期間を通じた研究交流目標

人間を特徴づける認知機能とその発達のな変化の特性を知るうえで、「それらがどのように進化してきたか」という理解が必要不可欠である。本研究交流計画は、①人間にとって最も近縁なパン属 2 種 (チンパンジーとボノボ) を研究対象に、②野外研究と実験研究を組み合わせ、③日独米英の先進 4 か国の国際連携拠点を構築することで、人間の認知機能の特徴を明らかにすることを目的とする。平成 22-24 年度採択の最先端研究基盤支援事業によって、京大の霊長類研究所と熊本サントクチュアリに、比較認知科学実験施設が整備された。その整備によって日本には皆無のボノボ (チンパンジーの同属別種) の 1 群を平成 25 年 10 月に北米から導入できることになった。そこで世界に類例のない新たな試みとして、

チンパンジーとボノボの双方を対象にした比較認知科学研究を国際的な連携のもとに推進したい。申請者らは、「進化の隣人」と呼べるチンパンジーを対象にした研究をおこなってきた。その過程で、チンパンジーには瞬間視記憶があることを発見した。一方、人間の言語につながる象徴の成立が彼らには困難なことを実証した。「想像するちから」と呼べる認知的基盤が、人間の本性だといえる。本研究交流計画では、日独米英の先進4か国による国際共同研究を醸成し、ヒト科3種の比較研究を通じて、「人間とは何か」という究極的な問いへの答えを探すことを目的とする。

5-2. 平成29年度研究交流目標

平成29年度は、R-1として野生のヒト科大型類人猿やその外群となる大型哺乳類を対象とした野外研究、およびR-2として飼育下のヒト科大型類人猿や大型哺乳類を対象とした実験研究を継続して推進することを目標として、国際的な研究交流をおこなった。R-1では、ギニア・ボソウの野生チンパンジーの長期ビデオ映像記録について、デジタルアーカイブ化を進める作業を主眼として若手研究者を招へいする計画を立てた。R-2では、比較認知科学研究を飼育下で実験的に検証する研究を継続して推進し、成果の公表を進める。また、比較認知科学実験を動物園などの場で実施可能な全自動のポータブル装置を、米国および国内の動物園で実用化するための準備をおこなう。セミナーとしては、S-1をイギリスで、S-2を国内で実施し、国際交流を進める基盤づくりを進めることを目標とした。

6. 平成29年度研究交流成果

(交流を通じての相手国からの貢献及び相手国への貢献を含めてください。)

6-1 研究協力体制の構築状況

前年度までに構築した若手研究者を中心とした研究協力体制を基盤として、組織的な国際交流の範囲・規模を拡大して国際共同研究のプロジェクト数や参加研究者数を増やし、より強固な体制を整備している。ドイツ側参加研究者とは、飼育下・野生の大型類人猿やウマを対象とした共同研究を進めており、今年度は本事業経費で3名、その他の経費で4名の招へいと派遣によって、組織的な研究協力体制を強化している。イギリスとは、野生チンパンジーの研究や長期映像記録のデジタルアーカイブ化を共同で進めており、今年度はイギリス協力機関のオックスフォード大学から本事業経費で2名、その他の経費で1名を招へいし、アーカイブ化プロジェクトが大きく進展した。アメリカとは、主に飼育下の大型類人猿を対象とした共同研究を進めており、今年度は本事業経費で2名の招へいと派遣によって、米国内での研究ネットワーク体制と日本国内との研究連携体制を強化した。第三国も含めた全体としては、14名がのべ373日間の国際交流をおこなうとともに、23名がのべ37日間の国内交流をおこなった。

6-2 学術面の成果

ヒトとパン属2種を中核としつつ、同じヒト科の大型類人猿であるゴリラ・オランウータ

ン、その他の霊長類、さらにその外群のウマやイルカなどの哺乳類を比較の対象に、総合的な視点から比較認知科学研究を推進した。中核となるチンパンジーの研究成果が13編の英語論文として刊行され、着実に成果をあげている。また、パン属2種の直接比較研究についても、成果をまとめる作業をおこなっている。オランウータンの研究も継続し、成果を英語論文として公表した。野生ゴリラの研究にも本格的に着手し、他経費で予備的観察のための派遣をおこなった。とくに野生では大型類人猿4種すべてを体系的に網羅する研究は、世界的にも初の画期的な試みであり学術的な意義も高い。また、霊長類の外群としてのウマにかんして霊長類学的手法を応用し、野生での社会生態的研究を英語論文2編として公表するとともに、飼育下での認知科学研究を国際共同研究として推進し、ヒトの知性の進化的起源について広範な視点から探る研究をおこなった。

6-3 若手研究者育成

若手研究者を中心として、国際連携による研究を推進する体制が整備されている。海外の研究者が国内開催のセミナーや共同研究で来日している際に、学生や若手研究者と研究交流や情報交換の場を設けることで、国内交流を活発におこない、より多くの国際的な若手研究者の育成をおこなった。とくにイギリスと連携しておこなっている野生チンパンジーの長期映像記録のデジタルアーカイブ化の作業は、若手研究者が比較的長期に来日することで可能になる。日本での滞在のあいだに、日本側の学生や若手研究者と英語で交流や研究ディスカッションをおこなうことで若手の育成を促進している。また、ドイツ側参加研究者との国際共同でおこなっている比較認知科学研究でも、積極的に若手研究者同士の国際交流を進めており、英語による国際共同研究の基礎が非英語圏からの若手参加研究者にも獲得されてきている。

6-4 その他（社会貢献や独自の目的等）

アフリカやアジアにおける霊長類を対象とした野外調査による国際連携研究を推進した。地域間の相互の連携を深めるとともに、より現地の主体性を高めて長期的に国際共同研究を実施する体制を構築する努力をおこなった。野生チンパンジーは、西アフリカから東アフリカまで多くの国に生息しているが、旧宗主国が異なると相互の連携がほとんどないのが現状だ。フランスの植民地だった西アフリカのギニアと、イギリスの植民地だった東アフリカのウガンダは、ともに野生チンパンジーの長期調査地があるものの、相互の交流はなかったが、本交流事業で、日本のもつギニアのボソウとウガンダのカリンズ、イギリスのもつウガンダのブドンゴとのあいだで相互交流を開始した。デジタルアーカイブ化の完成によって、東アフリカのチンパンジーを中心に活動してきた研究者が、西アフリカのチンパンジーの行動記録にアクセスすることで、バーチャルな国際相互交流も可能になると予想される。先進国の研究者同士だけでなく、アフリカ霊長類学コンソーシアム（APC）などによって、アフリカの研究者同士の連携や相互交流の基盤も徐々に整備されてきており、平成29年8月には第2回APCシンポジウムがコンゴで開催され、本事業の参加研究者も参加して相互交流をおこなった。

6-5 今後の課題・問題点

おおむね順調に本事業の支援を受けた研究が進展してきており、平成 29 年度だけで 17 編の英語論文を刊行するなど着実に成果をあげている。平成 30 年度が本事業の最終年度となるため、パン属 2 種の直接比較研究について、英語論文としてまとめて成果の公表をおこなう準備を加速する。同様に、ボツソウの長期ビデオ記録のデジタルアーカイブについても、日英の研究者がメールアドレスでアクセス許可の審査委員会を構成して、実際にシステムの運用を開始する準備を加速する。どちらも平成 30 年度内に完了させることで、本事業が終了したあとも持続的に発展可能な国際連携ネットワークを強固なものとして完成させたい。

6-6 本研究交流事業により発表された論文等

- (1) 平成 29 年度に学術雑誌等に発表した論文・著書 17 本
うち、相手国参加研究者との共著 3 本
 - (2) 平成 29 年度の国際会議における発表 7 件
うち、相手国参加研究者との共同発表 2 件
 - (3) 平成 29 年度の国内学会・シンポジウム等における発表 7 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29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 26 年度	研究終了年度	平成 30 年度
研究課題名	(和文) 野生のヒト科大型類人猿を対象とした野外研究 (英文) Field study on wild great apes				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 松沢哲郎・京都大学高等研究院・特別教授 (英文) Tetsuro MATSUZAWA, Institute for Advanced Study, Special Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) UK: Richard BYRNE, University of St. Andrews, Professor USA: Crickette SANZ, Wachington University in St. Louis, Associate Professor				
29年度の研究 交流活動	<p>日本がもつ野生チンパンジーの長期調査地である西アフリカ・ギニア共和国・ボツワナにおける調査を継続し、8名を派遣して（うち3名が本事業経費）比較認知科学研究をおこなった。トラップカメラによる定点観察や、ドローンによる上空からの観察、地理解析などの新しい野外研究の手法を活用して調査を実施した。また、コンゴ民主共和国・ワンバの野生ボノボの行動と種間比較の研究も継続している。平成27年に発足したアフリカ霊長類学コンソーシアムの第2回大会が8月にコンゴであり、本事業参加研究者が4名参加して（うち1名が本事業経費）、先進4か国がもつ長期調査地間の情報共有と相互交流をおこなった。本交流経費の物的・人的支援によって、平成28年度から開始したボツワナの野生チンパンジーを対象とした野外実験場での長期行動観察記録映像のデジタルアーカイブ化が大きく進展した。平成29年度に3名が来日して（うち2名が本事業経費）作業をおこない、映像のデジタル化がほぼ完了した。今後は、データベース整備をおこない、システムの運用を開始する。</p>				

<p>29年度の研究 交流活動から得 られた成果</p>	<p>約30年にわたる野生チンパンジーの映像記録をアーカイブ化することで、本交流相手国の研究者を中心として、全世界から貴重な研究資源にアクセス可能な環境を構築できる見通しが立った。これによって、道具使用などの技術の生涯発達や老化、世代間伝播等にかんして新しい知見を得られる。また、トラップカメラやドローンなどを用いることで、直接観察が難しい調査地や動物種でも研究対象とできることが実証できた。これによって、行動や社会集団の様相について、種差や生息環境の違いを考慮した比較研究が大きく進むだろう。本年度は、野生チンパンジーにかんする英語論文が3編、アジアにくらす大型類人猿のオランウータンを対象とした英語論文が1編、アジアにくらす他の霊長類の英語論文が1編、ポルトガルの野生ウマ集団を対象とした英語論文が2編、刊行され、着実に成果をあげている。</p>
--------------------------------------	---

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 30 年度
研究課題名	<p>(和文) 飼育下のヒト科大型類人猿を対象とした実験研究</p> <p>(英文) Experimental research on captive great apes</p>				
日本側代表者 氏名・所属・職	<p>(和文) 松沢哲郎・京都大学高等研究院・特別教授</p> <p>(英文) Tetsuro MATSUZAWA, Institute for Advanced Study, Special Professor</p>				
相手国側代表者 氏名・所属・職	<p>(英文)</p> <p>Germany: Josep CALL, Max Planck Institute of Evolutionary Anthropology, Professor</p> <p>UK: Andrew WHITEN, University of St. Andrews, Professor</p>				
29年度の研究 交流活動	<p>京都大学保有の飼育下のチンパンジーとボノボを主な対象とした比較認知科学研究を推進した。パン属2種だけでなく、霊長類研究所に隣接する日本モンキーセンター（JMC）で飼育される幅広い霊長類、およびヤギやウマなどの哺乳類を対象とした比較認知科学研究も進展してきている。平成29年度は、3つの相手国から計6名ほどの若手研究者らをのべ7か月程度招へいして、日本の研究資源を活用した共同研究をおこなった。また、3名を相手国に派遣して技術提供や情報交換をおこない、国際連携による共同研究を進めた。霊長類研究所のチンパンジーで長年の使用実績がある自動実験装置等を用いた比較認知科学研究を動物園で実施するため、ポータブル実験装置の実用化が米国で進んでおり、JMCをはじめ国内の動物園への導入にむけて検討を開始した。これが実現することで、研究成果が「霊長類の知性展示」という形で一般の人の目に触れるようになるため、アウトリーチ活動としての発展も期待できる。また、JMCの飼育霊長類に見られる母親による死児の運搬行動や、高知県立のいち動物公園の障害をもったチンパンジーの認知発達研究についても国際共同研究を継続した。</p>				
29年度の研究 交流活動から得 られた成果	<p>飼育下におけるチンパンジーを対象とした研究からは、比較認知科学にかんする知見が多く蓄積されてきており、野生で観察される行動がどのような認知機能を基盤としているのかが明らかにされつつあり、野外研究を補完するような機能を有している。本年度は、飼育下のチンパンジーを対象とした英語論文が11編刊行され、着実に成果をあげている。従来から用いられているコンピュータ制御された比較認知科学実験からは、じゃんけんという循環関係の理解がチンパンジーにも可能であることや、チンパンジーが複数の物の平均サイズを知覚できることなどが示された。さらに、毛中ストレスホルモンの分析や親子トリオの全ゲノム解析などの新しい手法による研究成果や、ヒトのダウン症に相当する遺伝子疾患がチンパンジーで確認された事例などについても発表され、研究の範囲や内容が拡大してきている。</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「動物行動学研究の国際的動向」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International trends of studies on animal behavior”
開催期間	平成 29年 4月 6日 ~ 平成 29年 4月 7日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) イギリス、ロンドン (英文) Oxford University St Hugh's College, Oxford, UK
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 松沢哲郎・京都大学高等研究院・特別教授 (英文) Tetsuro MATSUZAWA, Institute for Advanced Study, Special 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) Jae Chun CHOE, National Institute of Ecology, Director

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (イギリス)	
	A.	B.
日本 〈人／人日〉	A.	2 / 8
	B.	0
イギリス 〈人／人日〉	A.	2 / 4
	B.	3
合計 〈人／人日〉	A.	4 / 12
	B.	3

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	イギリス・ロンドンでおこなわれる動物行動学にかんする国際的動向についての会合の機会を利用して、比較認知科学研究の今後の進展について議論と情報交換をおこなう。とくに、ギニア共和国・ボソウでの野生チンパンジー研究は、個体数の減少により非常に困難な状況に直面している。ボソウでの研究はイギリスからの研究者が多数参加しておこなわれているため、今後の方針についての意見交換をおこなう。	
セミナーの成果	動物行動学は、比較認知科学研究と関連が高い分野であり、その最新の国際的動向について知ることが、今後の比較認知科学研究の方向性を考えるうえで重要だ。また、比較認知科学研究の最近の成果を動物行動学の分野の中でアピールするよい機会となった。この会合の機会を利用して、野生チンパンジーを対象とした野外研究のありかたや将来計画についても、イギリスの研究者と議論することができた。とくに、ギニア・ボソウおよび近隣のニンバ山における野生チンパンジーの調査をおこなってきたイギリスの若手女性研究者には育児中の者が多く、すぐには長期のフィールド調査を再開しにくい状況にあるが、長期的な将来展望についても面談で意見聴取や調整をおこなうことができた。	
セミナーの運営組織	松沢哲郎：参加・チンパンジー野外研究統括 Jae Chun CHOE：全体統括	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 日本側研究者の航空券代 金額：約 65 万円
	(イギリス) 側	内容 参加研究者の国内旅費・滞在費

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「比較認知科学にかんする国際共同研究の成果」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Achievements from international cooperative studies on comparative cognitive science”
開催期間	平成 30年 1月 27日 ~ 平成 30年 1月 28日(2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 愛知県犬山市、日本モンキーセンター (英文) Japan Monkey Center, Inuyama, Aichi, Japan
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 松沢哲郎・京都大学高等研究院・特別教授 (英文) Tetsuro MATSUZAWA, Institute for Advanced Study, Special 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) なし

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.	17 / 34
	B.	0
ドイツ 〈人／人日〉	A.	1 / 2
	B.	0
イギリス 〈人／人日〉	A.	0 / 0
	B.	0
アメリカ 〈人／人日〉	A.	1 / 9
	B.	0
合計 〈人／人日〉	A.	18 / 43
	B.	0

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>日本モンキーセンターでおこなわれるプリマーテス研究会の機会を利用して、国際共同研究としておこなっている比較認知科学研究から得られた成果について発表する。最終年度を前に、これまでの成果を途中経過としてまとめて公表することで、とりまとめの最終国際セミナーへの準備段階として位置付ける。また、本セミナーの開催を機に、霊長類に特化した動物園である日本モンキーセンターを主要な国際共同研究の実施場所の一つとして組み入れることにもつなげたい。</p>		
<p>セミナーの成果</p>	<p>最終年度におこなう予定の国際セミナーは、学会と同様、主に研究者が参加することになると予想される。今回は、一般の人も参加できる研究会であるため、研究者に限らず広い範囲の人を対象として、本交流事業での活動とその成果をアピールすることができた。とくに、英語での口頭発表としておこなったアメリカからの招へい研究者は、動物園という場でおこなっている比較認知科学研究について、動画を交えて一般にもわかりやすい形で発表した。アメリカの動物園でいくつか導入事例のある全自動化されたポータブルの実験装置について、日本モンキーセンターでも導入に向けた検討を開始した。本交流事業で構築してきた若手研究者間の国際ネットワークを活用して、最新の研究成果を一般に向けて発信する絶好の機会となった。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>松沢哲郎：全体統括 友永雅己：企画統括 林美里：企画調整</p>		
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 相手国側研究者の国内滞在費</p>	<p>金額：約 8 万円</p>
	<p>(ドイツ・アメリカ) 側</p>	<p>内容 参加研究者の航空券代</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 29 年度は実施していない。

7-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

アメリカの連携機関の特徴である情動に関する神経科学の研究については、共同研究の成果のとりまとめをおこなっており、期間内に公表できることが期待される。また、本交流事業での支援を受けた研究にかんして、積極的に論文等での成果発表をおこない、平成 29 年度には英語論文 17 編が刊行された。最終年度となる平成 30 年度もさらなる成果の増強に努める。中核となるパン属 2 種のうち、平成 29 年度にはチンパンジーを対象とした研究成果が 13 編だった。最終年度には、パン属 2 種の直接比較研究の成果発表も予定している。また霊長類の外群として設定したウマにかんしては、霊長類学の研究手法を応用することで、大型類人猿に匹敵する高い知性をもつことがわかってきたため、英語論文として公表をおこなった。今後もヒトの知性の進化について広範な視点から比較研究を推進する。若手研究者の交流や養成など高く評価された点についても、より一層の努力をおこない、本事業終了後にも継続可能な形で国際連携ネットワークを強固なものにしたい。西アフリカでのフィールド調査も再開し、新しい手法も取り入れて積極的に推進しており、期待通り大きな成果を出せるよう努力する。

8. 平成29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	日本	ドイツ	イギリス	アメリカ	コンゴ(第三国)	ギニア(日本側参加研究者)	イタリア(ドイツ側参加研究者)	リベリア(第三国)	合計
日本	1	()	1/5 ()	()	()	()	()	()	1/5 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	3/104 (1/30)
	4	()	()	()	1/5 ()	()	1/20 ()	1/13 ()	3/38 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/5 (0/0)	1/5 (0/0)	0/0 (0/0)	3/119 (1/30)	1/5 (0/0)	1/13 (0/0)
ドイツ	1	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)
イギリス	1	()	()	()	()	()	()	()	1/32 (1/30)
	2	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	1/45 ()	()	()	()	()	()	()	1/45 (0/0)
	計	2/77 (1/30)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)
アメリカ	1	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	1/9 ()	()	()	()	()	()	()	1/9 (0/0)
	計	1/9 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)
オランダ (ドイツ側参加研究者)	1	1/26 ()	()	()	()	()	()	()	1/26 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	1/20 ()	()	()	()	()	()	()	1/20 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	2/46 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)
ギニア (日本側参加研究者)	1	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	1/6 ()	()	()	1/6 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)
ポルトガル (ドイツ側参加研究者)	1	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	1/88 ()	()	()	()	()	()	()	1/88 (0/0)
	計	1/88 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)
合計	1	2/58 (1/30)	0/0 (0/0)	1/5 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	3/63 (1/30)
	2	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)
	3	1/20 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/99 (1/30)	1/5 (0/0)	4/124 (1/30)
	4	3/142 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/5 (0/0)	0/0 (0/0)	1/20 (0/0)	0/0 (0/0)	6/180 (0/0)
	計	6/220 (1/30)	0/0 (0/0)	1/5 (0/0)	1/5 (0/0)	1/6 (0/0)	3/119 (1/30)	1/5 (0/0)	1/13 (0/0)

※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	()	2/3 ()	3/3 ()	17/38 ()	23/45 (0/0)

9. 平成29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	2,926,920	
	外国旅費	4,776,870	
	謝金	271,620	
	備品・消耗品 購入費	6,255,747	
	その他の経費	352,195	
	不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税	416,648	
	計	15,000,000	
業務委託手数料		1,500,000	
合 計		16,500,000	

10. 平成29年度相手国マッチングファンド使用額

相手国名	平成29年度使用額	
	現地通貨額[現地通貨単位]	日本円換算額
ドイツ	6,000 [ユーロ]	800,000 円相当
イギリス	5,000 [ポンド]	800,000 円相当
アメリカ	4,000 [米ドル]	450,000 円相当

※交流実施期間中に、相手国が本事業のために使用したマッチングファンドの金額について、現地通貨での金額、及び日本円換算額を記入してください。