

## 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 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)：京都大学高等研究院・特別教授・松沢哲郎

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 PÄÄBO

協力機関：(英文)

(和文)

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. 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的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。

## 6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

日独米英という先進4か国を中心とした相互の研究者交流を継続しておこなった。個人ベースでの研究協力を基盤として、若手研究者を中心に相互派遣をおこなうことで、より組織的・体系的な国際研究協力体制が整備されつつある。野外研究と実験研究の双方の分野で、パン属2種を主たる対象とした比較認知科学研究に関する国際交流を積極的におこなった。具体的には平成26年度に60名がのべ747日、平成27年度に40名がのべ905日、平成28年度に27名がのべ492日の国際交流をおこなった。先進4か国の若手研究者間の交流と、アフリカでのチンパンジーとボノボの野外調査研究やマレーシアでのオランウータン研究も活発におこなっており、国際的に通用するレベルの研究と成果発表能力の獲得ができています。また、平成28年度中に、ギニア・ボソウの野生チンパンジーの長期行動記録映像のデジタルアーカイブ化を開始し、より効率的な国際共同研究の基盤が整いつつある。

## 7. 平成29年度研究交流目標

### <研究協力体制の構築>

現在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する。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、今年度は計6名程度の招へいと派遣によって組織的な研究協力体制を強固にする。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、今年度はイギリス拠点機関の2名だけでなく協力機関のオックスフォード大学の4名もこのプロジェクトに参加して、ネットワークを強固にする。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、すでに連携の核となっている2名を中心に米国内でのネットワーク体制づくりを目指す。

### <学術的観点>

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する。パン属2種の直接比較研究について、成果をまとめる作業をおこなう。オランウータンの研究も継続するほか、野生ゴリラの研究にも本格的に着手する。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、野生での社会生態的研究や、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。

### <若手研究者育成>

すでに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目指す。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が促進できる。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。

### <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さらに推進する。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。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、相互の交流はおこなわれていなかった。本交流事業で、日本のもつギニアのボッ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すでに相互交流を開始した。デジタルアーカイブ化によって、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いる。本交流事業の参加国の研究者が、積極的に現地の研究者を育成し、相互交流を促すことで、自国の研究者による持続的な研究が進むと期待できる。

## 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 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, Washington University in St. Louis, Associate Professor				
29年度の 研究交流活動 計画	<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するとともに、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を軸に比較認知科学研究をおこなう。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、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い、若手研究者を中心に3名ほどを3か月程度調査地に派遣する。本交流経費の支援で平成28年度中に、ボツワナ野生チンパンジーの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を開始した。平成29年度内に3名ほどが3か月程度来日してデジタル化を完了させ、日英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システムの運用を開始する。アジアにくらす大型類人猿のオランウータン、ポルトガルの野生ウマ集団を対象とした比較認知科学研究も各2名ほどを1か月程度派遣して継続する。</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>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が可能な状態となることが期待される。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ことが予想される。また、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などの新しい野外研究の手法を用いることで、直接観察が難しい調査地や動物種でも研究対象とすることが可能となる。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ことが期待される。本研究交流活動によって構築されてきた研究者間のネットワークを基盤として、世界各地でおこなわれている長期継続研究を統合し、より広範な視点から比較認知科学研究にかんする知見を得ることを目指したい。</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	(和文) 飼育下のヒト科大型類人猿を対象とした実験研究 (英文) Experimental research on captive 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) Germany: Josep CALL, Max Planck Institute of Evolutionary Anthropology, Professor UK: Andrew WHITEN, University of St. Andrews, Professor				
29年度の 研究交流活動 計画	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する。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、さらにその外群のカメなどの爬虫類を対象とした比較認知科学研究も進展してきており、平成29年度にさらなる発展をはかる。平成29年度には、3つの相手国から計10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うとともに、5名ほどを相手国に1か月程度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る。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、国内および米国の動物園で実施するため、ポータブル実験装置の実用化をおこなう。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進める。				
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	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。しかし、飼育下のボノボや、その他の霊長類、さらにその外群となる哺乳類や爬虫類では、チンパンジーやヒトと直接比較が可能な手法を用いた比較認知科学研究は少ないのが現状だ。国際共同研究としてこれらの研究を進展させることで、より広い視点からパン属の進化およびヒト化の要因などを探ることが可能になる。自動実験装置を複合させたポータブル装置の実用化によって、研究に特化した施設ではない動物園等でも研究が可能になる。また、動物園等における飼育の現場で比較認知科学研究をおこなうことは、知性展示としての意味をもち、効果的なアウトリーチ活動にもつながる。				

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「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 (※日本以外での開催の場合)	(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.	
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。

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>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・ボツワナ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。ボツワナ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。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>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となる。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機会ともなる。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で、長期的な展望を得ることができると期待される。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>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</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 日本人研究者の航空券代</p>
	<p>(イギリス)側</p>	<p>内容 参加研究者の国内旅費・滞在費</p>



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)	
	A.	B.
日本 〈人／人日〉	15 / 30	
ドイツ 〈人／人日〉	1 / 10	
イギリス 〈人／人日〉	2 / 12	
アメリカ 〈人／人日〉	1 / 10	
合計 〈人／人日〉	18 / 52	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>期待される成果</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る。本交流事業で構築してきた若手研究者間のネットワークを活用して、最新の研究成果をわかりやすい形で一般に向けて発信する絶好の機会となることが期待される。</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</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 日本側研究者の国内旅費、相手国側研究者の国内滞在費</p>
	<p>(ドイツ・イギリス・アメリカ)側</p>	<p>内容 参加研究者の航空券代</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。

H29年度の実施予定はない。

### 8-4 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いるところで、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って最終的な成果の増強に努める。中核となるパン属2種を対象とした研究成果の増強も推進する。また霊長類の外群として設定したウマにかんしては、飼育下での認知実験および野生での社会行動の分析から、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ており、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、一層の努力をおこなう。西アフリカでのフィールド調査もすでに再開しており、期待通り大きな成果を出せるよう努力する。

## 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 派遣元	日本 〈人／人日〉	ドイツ 〈人／人日〉	イギリス 〈人／人日〉	アメリカ 〈人／人日〉	合計 〈人／人日〉
日本 〈人／人日〉		2/ 14 ( 5/ 100 )	3/ 18 ( 1/ 180 )	2/ 14 ( )	7/ 46 ( 6/ 280 )
ドイツ 〈人／人日〉	5/ 90 ( )		( )	( )	5/ 90 ( 0/ 0 )
イギリス 〈人／人日〉	5/ 90 ( 2/ 90 )	( )		( )	5/ 90 ( 2/ 90 )
アメリカ 〈人／人日〉	2/ 20 ( )	( )	( )		2/ 20 ( 0/ 0 )
合計 〈人／人日〉	12/ 200 ( 2/ 90 )	2/ 14 ( 5/ 100 )	3/ 18 ( 1/ 180 )	2/ 14 ( 0/ 0 )	19/ 246 ( 8/ 370 )

※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

20/50 〈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	6,000,000	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	6,000,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	2,520,000	
	その他の経費	0	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	480,000	
	計	15,000,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,500,000	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		16,500,000	