

IV. 大型プロジェクト

1. 若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム(ITP-HOPE)

日本学術振興会の事業名「人類進化の霊長類の起源の解明に向けた若手研究者育成国際プログラム HOPE」、英文「International Training Program for Young Researchers :Primate Origins of Human Evolution (HOPE)」。平成 21-25 年度の 5 年間の事業の最終年度である。本事業は、若手研究者を最低 2 か月以上、海外に派遣するものである。ITP-HOPE 事業の 5 年間の成果として、毎年度ごとにみると、15、13、13、10、13 名、合計 64 名を海外に派遣した。合計の派遣日数は 6418 日である。ITP-HOPE 事業は、平成 16-20 年度の日本学術振興会先端研究拠点事業 HOPE プロジェクト（「人間の進化の霊長類の起源」の研究）を継承したものであり、HOPE 事業は合計で 10 年間続いたことになる。霊長類学を推進する欧米のパートナー機関との間で相互訪問や共同研究をおこない、その成果を公表するための国際シンポジウムを開催した。そうした国際化によって、外国人の大学院留学生すなわち国際霊長類学・野生動物コースを受験して入学する者が増え、結果として霊長類研究所の大学院生および PD における外国人比率は平成 25 年度末には 30%に達した。以上の ITP-HOPE 事業の成果をもとに、後継となる 2 つの事業が展開した。ひとつは、「ワイルドライフ・サイエンス」と呼べる新しい研究領域を展望したもので、平成 25 年 10 月に「霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディング大学院（略称 PWS）」が発足した。もうひとつは、日本学術振興会の研究拠点形成事業（A）先端拠点形成型として採用されて、「比較認知科学の国際連携ネットワーク（略称 CCSN）」という事業が平成 26 年度から始まった。<http://www.pri.kyoto-u.ac.jp/hope/>
(文責：松沢哲郎)

2. 最先端研究基盤事業：心の先端研究のための連携拠点(WISH)構築

事業名「心の先端研究のための連携拠点（WISH）構築」。略称「WISH 事業」。事業実施機関は京都大学（心理学・認知科学等を実施する全国の大学等の 8 研究機関連携、事業代表者：松沢哲郎）。事業概要は、心理学、認知科学、脳科学や社会科学の分野を超えた学際研究を行い、他者との相互作用による心のはたらきを解明するための先端研究を推進する。日本学術会議のマスタープラン 2010、2011、2014 の認定した学術の大型研究計画のひとつであり、文部科学省の大型研究のロードマップ事業である。日本学術振興会の平成 22-24 年度の最先端研究基盤事業として採択され、平成 25 年度には繰り越し事業として、比較認知科学実験用大型ケージ（犬山 2 号機）の二重化をおこなった。地震等の災害に備えて外周に金網を設置しケージを二重に守る安全対策である。比較認知科学大型ケージの設置により、自由に離合集散する群れ全体を研究対象とした認知実験が可能になった。なお人間を研究対象にした fMRI 設備については、平成 23 年度末に京大本部構内病院西地区にシーメンス社（3 テスラ）を導入し、こころの未来研究センターが中核となって順調に運用している。なお、心の先端研究 WISH 事業を実施する中核組織として京都大学に「心の先端研究ユニット」が発足し、心理学・認知科学を標榜する京大の 11 部局 65 名の教員が参加した（平成 25 年度のユニット長：文学研究科・藤田和生）。なお詳細は、以下の HP を参照されたい。<http://www.kokoro-kyoto.org>
(文責：松沢哲郎)

3. アジア・アフリカ学術基盤形成事業：ヒト科類人猿の環境適応機構の比較研究

事業の目的

チンパンジー (*Pan*) 属のチンパンジーとボノボは熱帯多雨林からサバンナウッドランドにいたる多様な環境に生息しており、それぞれの地域で様々な社会構造や道具使用を発達させて食物環境とその年変動・季節変動に対応している。これらの種の環境適応戦略の進化を地域間の比較を通じて解明することは、類人猿の進化の解明にとどまらず、*Pan* 属との共通祖先から派生してより乾燥した地域で生き残り、そこから世界のあらゆる環境に進出したヒトの進化の出発点を探る上でも、きわめて重要である。京都大学霊長類研究所は、その教員が代表を務める *Pan* 属の長期調査地をギニア共和国のボッソウ、コンゴ民主共和国のワンバ、ウガンダ共和国のカリンズと 3 カ所ももつ。この研究交流の目標は、これら 3 国の 6 つの拠点機関との人的交流と共同研究によって共同研究のネットワークを確立し、*Pan* 属の生態学的・進化的な研究の世界的な核を形成することにある。

平成 25 年度の研究交流成果

12 月 16 日～12 月 24 日にギニア共和国の首都コナクリと、チンパンジー生息地のボッソウでシンポジウムを行った。コナクリ大学での公開シンポジウムは、本事業関係者、コナクリ大学関係者、環境省および教育省の関係者、コナクリ大学の学生など、合計 800 人余りの参加を得た。このシンポジウムでは、日本人研究者の 3 カ国における研究成果発表および 3 カ国の拠点機関の研究者による発表に対し、参加した多数のコナクリ大学学生から活発な意見や質問があり、有意義な議論を行うことができた。一方ボッソウでは、参加者による具体的な研究成果の発表およびボッソウの孤立個体群の状況視察、世界自然遺産ニンバ山のチンパンジー保全状況の視察を行い、ギニアのチンパンジーの生息状況についての理解を深めることができた。また、コンゴ、ウガンダからの参加者からの、異なる生息環境でのさまざまな取り組みについての事例紹介から、ギニアの現状への対策についてさまざまな具体的提案を受けることができた。

この交流により、これまであまりつきあいのなかったギニア最大の研究機関であるコナクリ大学と深い交流を持つことができ、京都大学との間で今後の研究交流を続けていく覚え書きが調印された。また、コナクリ大学関係者等の尽力もあって環境省および教育省の高官が参加したことで、ギニアにおける霊長類の保護のための研究の重要性が認知された。

(文責：古市剛史)

4. 頭脳循環プログラム

「人間の多能性の霊長類的起源を探る戦略的国際共同先端研究事業」

最先端研究開発戦略的強化費補助金・頭脳循環を活性化する海外への若手研究者派遣は、「若手研究者が世界水準の研究に触れ、世界中の様々な課題に挑戦する機会を拡大するとともに、海外の大学等研究機関との研究ネットワークを強化することを目的として、優れた国際共同研究に携わる若手研究者の海外派遣を支援する。これにより、我が国の科学技術の振興のための国際的な頭脳循環の活性化をはかる。」というものです。

本事業は平成22年度～24年度に実施した頭脳循環プログラム「人間らしさの霊長類的起源をさぐる戦略的国際共同研究」の後継事業です。前回のプログラムを真摯に積極的に推進した結果、非常に高い評価をいただきました。すべての項目で最高点4と評価され、総合点も4が与えられた。そのお陰で今回の後継事業が採択されたものと推察されます。前回のプログラムは「意識のメカニズム」、「ヒトの音声言語の進化」、「母系・父系社会の発生機序」の3項目を、イギリス、オランダ、ドイツ、マダガスカル、ウガンダにおいて推進しました。

再度採択された今回の事業は平成25年10月から開始し、平成27年度まで実施されます。平成25年度は19,300,000円が措置されました。これまでに展開している国際共同研究ネットワークにオーストリア、スイス、ドイツ、マレーシア、シンガポール、米国、コンゴ民主共和国、ウガンダ共和国を加え、事業の拡充、強化、深化させる目的をもって推進します。今回は「人間の多能性」を究明する端緒として次の4研究項目を掲げました。(A) 発声機能：ヘリウム音声実験と声帯風洞実験からヒトとサル類の発声機構の類似性ならびに相違性を比較し、ヒトの発声における高い機能性の所以を明らかにする。(B) 消化機能：葉食性を獲得したアジア・コロブスの胃の構造変化と環境適応を解析することで、ヒトを含めた霊長類における食物消化の多様性の獲得と生物進化の考察をおこなう。(C) 社会機能：野生ボノボの文化機構を解析することにより、ヒトの多様性に富む行動や異なる状況に対する対処能力の多能性の進化のメカニズムに迫る。(D) 認知機能：ヒトのコミュニケーションに最も重要な言語の進化的起源を探る目的で、アカゲザルを用いて比較認知科学的に解析する。現在4人の新進気鋭の若手研究者がそれぞれの海外共同研究機関に出向き各研究項目の先端研究を遂行しています。活動の詳細は以下のホームページでご確認ください。

http://www.pri.kyoto-u.ac.jp/sections/vitalizing_brain_circulation2013/index-j.html

(文責：平井啓久)

5. 特別経費事業「人間の進化」

特別経費（プロジェクト分）事業名「人間の進化の霊長類的基盤に関する国際共同先端研究の戦略的推進—人間の本性と心の健康を探る先端研究—」、略称「人間の進化」。事業代表者：松沢哲郎、担当教員：平井啓久、高田昌彦、中村克樹、古市剛史、岡本宗裕、濱田穰、友永雅己。事業実施期間：平成23年4月1日から平成30年3月31日まで（7年間）である。本事業は、人間の進化を明らかにする目的で、世界初となるヒト科3種（人間とチンパンジーとボノボ）の心の比較を焦点とした霊長類研究を総合的に推進し、人間の「心の健康」を支えている進化的基盤を解明するものである。「ヒト科3種の比較認知科学研究」という新機軸を打ち立て、こころ、からだ、くらし、ゲノムという霊長類学の多様な研究分野で、日本固有の国際的な貢献をめざした。

事業の第3年度となる平成25年度は、平成24年度補正予算による設備として、比較認知科学観察研究用インタラクティブ型ブーステージを、WISH大型ケージ犬山2号機の内部最上階に設置した。また、連携研究機関である京大野生動物研究センター・熊本サンクチュアリの施設整備をすすめ、北米からボノボ4個体を平成25年10月に導入することに成功した。こうした国内での実験研究と平行して、チンパンジーとボノボの野外研究をアフリカ（コンゴ民主共和国のワンバ保護区とウガンダのカリンズ森林）でおこなった。またヒト科3種の比較研究を補完するものとしてアジアの霊長類研究（テングザルほか）を継続実施した。同時に、隣接する財団法人日本モンキーセンターと、平成26年度当初からの公益財団法人への移行を条件として、共同研究をすすめた。これにより67種の霊長類を保有する同センターとの連携がすすみ、より広範な種を対象とした基盤研究が可能となった。こうした国際連携事業のために、教員3名：平田聡と山本真也（ただし年度途中で退職）と松田一希、外国人研究員1名、外国に常駐する研究員2名、外国語に堪能な職員2名を配置して、英語による研究教育を充実させた。さらに研究教育基盤を支援するものとして、人類進化モデル研究センターの活動を支え、霊長類研究所が保有する12種約1200個体のサル類の健康管理のための検査体制を確立した。具体的な研究成果としては、チンパンジーの表情認知・同期行動・コンピュータ画面を利用した2個体の協力行動など、比較認知科学研究が進展した。

なお本事業におけるヒトの文化的基盤を探る研究として、京都大学ブータン友好プログラムを実施し、その主宰部局としての役割を果たしている。平成25年度は、全学経費による支援をあわせて、同国とのあいだで研究者の派遣と招聘を実施した。松本紘総長の名代として三嶋理晃副学長が平成25年5月に同国を訪問して大学間交流協定を正式に締結した。ブータンに駐在する者として、西澤和子研究員を引き続き王立ティンブー病院に派遣している。詳細は以下のホームページで確認されたい。<http://www.kyoto-bhutan.org/>

(文責：松沢哲郎)

6. 特別経費事業「新興ウイルス」

特別経費（プロジェクト分）事業名「新興ウイルス感染症の起源と機序を探る国際共同先端研究拠点」、は京都大学ウイルス研究所との連携事業として組織したものです。霊長類研究所の事業代表者：平井啓久、分担者：高田昌彦、岡本宗裕、明里宏文、中村克樹。事業実施期間：平成25年4月1日から平成30年3月31日まで（5年間）。本事業は2001年

から 2010 年まで苦しんだ原因不明のニホンザルの重篤疾患の解明・防御の推進と深く関わっています。出血を伴う高死亡率を示す疾病であったため、いろいろな物議をかもしましたが、検査方法等が明らかになったことで 1 年以内に解明がなされ、2010 年 11 月に終息宣言を出しました。その解明の発端は所外の 4 研究機関との共同研究でした。結果的にサルレトロウイルス 4 型 (SRV4) の感染による血小板減少症という結論を得ました。すなわち、ニホンザル以外のマカク類 (カニクイザルやアカゲザルなど) に感染した場合はあまり重篤にならないが、ニホンザルにサルレトロウイルスが感染すると重篤な症状を呈するもので、いわゆる新興ウイルスの感染形態でした。この解明を契機にヒトにおいても重篤になる可能性が高い新興ウイルスに焦点を当てた共同研究を推進することを計画し、本特別経費が採択されました。

その概要は『ウイルス研究所と霊長類研究所が「協働型ウイルス感染症ユニット」を設置し、霊長類由来の新興ウイルス感染症研究、サルモデルの作出、さらに治療法の開発研究を行う。共進化してきたウイルスと宿主の相互依存機序の研究から「進化ウイルス学」という新たな学問領域を確立する。霊長類研究所の海外拠点を基盤に国際共同研究を推進し、新興ウイルス感染症のアウトブレイクに対応できる国際研究ネットワークを構築する。』というものです。平成 25 年 11 月から霊長類研究の特定助教 (学内措置部局運営活性化経費にて採用) をウイルス研究所に配置し研究を開始しました。平成 26 年度には霊長類研究所の明里宏文教授がウイルス研究所に出向し、霊長類に関わるウイルスの研究を深化させる予定です。

(文責：平井啓久)

7. 霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディング大学院

日本学術振興会の「博士課程教育リーディングプログラム」として、「霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディング大学院」が採択された。英文名称は、Kyoto University Leading Graduate Program in Primatology and Wildlife Science. 英文略称は PWS。平成 25 年 10 月 1 日に正式に発足した。当初予定で 7 年間の支援を受けたプログラムである。PWS のロゴは丸に一文字。発祥の地である犬山の市の紋章であり、オンリーワンという意味をかけている。なお PWS の詳細は、以下のホームページで確認いただきたい。<http://www.wildlife-science.org/>

そもそも博士課程教育リーディングプログラムは、日本学術振興会によれば、「優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業」である。平成 23 年度に始まった。詳細は、以下のサイトを参照されたい。<http://www.jsps.go.jp/j-hakasekatei/>

「リーディング大学院」と略称されるプログラムには 3 類型がある。その類型と全国での採択件数を示す。オールラウンド型 7 件、複合領域型 34 件、オンリーワン型 15 件、合計 30 大学に 56 件が採択されて進行している。PWS はオンリーワン型である。オンリーワン型とは、「新たな分野を拓くリーダーを養成する、世界的に独自の優れた資源を生かした学位プログラム」あるいは「独自の資源を生かした学位プログラム」であり、その構築に対して支援するものである。

京都大学では 5 件のリーディング大学院が採択されている。そのうちオールラウンド型の京都大学大学院思修館だけは、総合生存学研究所という独立研究科をもっている。それに対して PWS は独自の研究科をもたない。理学研究科生物科学専攻を母体とする「学位プログラム」である。博士課程教育を修了した者には、博士 (理学) の学位に、なお書きとして「霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディング大学院を修了した」むね記載される。なお、平成 25 年度末の時点で、アジア・アフリカ地域研究研究科、教育学研究科、文学研究科の教授会が本事業への参加と支持を表明している。

ここでいう「学位プログラム」とは、①博士課程において、どのような人材を養成するのかを明らかにし、②専攻の枠を超えて、担当する教員によって組織的な教育・研究指導體制を構築し、③教員間の綿密な協議に基づき、学生が修得すべき知識・能力を具体的・体系的に示し、④一貫性のある教育を通じて、その課程を選択した学生に必要な知識・能力を修得させ、その証しとして学位を授与する、という①～④の要素を 1 つのプログラムとしてとりまとめたものである。

PWS は、フィールドワークを基礎とした実習を主体とする学位プログラムである。以下の 8 教科が最初の 2 年間での必修科目になっている。略称で、「インターラボ」「幸島」「屋久島」「ゲノム科学」「比較認知科学」「動物園」「笹ヶ峰フィールド実習無雪期」「笹ヶ峰フィールド実習積雪期」である。座学としては、一般教養の涵養をめざして、英語でおこなう「アシュラセミナー」と、日本語でおこなう「ブッダセミナー」の 2 科目がある。なお、多言語習得が推奨されている。言語習得は自学自習を基本として支援する体制をとる。こうして用意された履修科目等とは別に、履修生の個々人が自主的に取り組むべき「自主研修」が推奨されている。これは、国内外のフィールド等において、履修生が自主的に計画を立てて実行する。

PWS は、京都大学の組織としては、学際融合教育研究推進センターのユニットという位置づけである。ただし、その職員はすべて野生動物研究センター所属の教職員とした。したがって、本学の教育研究ならびに事務組織としてみれば、PWS は野生動物研究センター WRC が所轄する事業のひとつである。ただし、霊長類研究所と野生動物研究センターの 2 部局が協力して生物科学専攻の「霊長類学・野生動物系」として大学院教育を担っているため、この 2 部局に上位の理学研究科生物科学専攻それ自体を加えて、野生動物・霊長類・理学の 3 部局が協力しておこなう学位プログラムが PWS である。

PWS の運営は、毎月開催されるユニット協議員会で審議しておこなう。協議員会は、本プログラムの分担者のうちの京都大学の専任教員等で構成され、野生動物研究センターの事務部が陪席する。なお、ヘッドクォーター HQ 制を採用し、コーディネーターを含めて 8 名の合議で実行している。平成 26 年 8 月末の時点で、HQ は、松沢哲郎、平井啓久、湯本貴和、友永雅己、幸島司郎、伊谷原一、山極寿一、阿形清和の 8 名である。平成 25 年度の後半の半年間で事業実施の枠組みを作り内実化してきた。なお、PWS 関係の教職員は、実習科目の拠点が国内に分散しているため、その任地は、京都、犬山、熊本、幸島となっている。

PWSの最初の履修生選抜を、平成25年3月6-9日のキックオフシンポジウム（国際高等研究所で開催）でおこなった。5年一貫教育なので履修生をL1-L5と称する。博士課程に相当するL3への中途入学を認めている。試験の結果、L1に6名、L3に4名を選抜した。なお、プログラムの性格上、原則として英語を公用語としている。

リーディング大学院は、霊長類研究所にとっては、平成21-25年度のグローバル30事業の後継で、国際化を推進する取り組みと位置付けられる。したがって、国際共同先端研究センターCICASPをリーディング大学院の担当部署と位置付けている。また研究所に隣接する日本モンキーセンターJMC（平成26年度から公益財団法人化）と覚書を取り交わして連携を図り、JMCをリーディング大学院の実践の場として位置付けている。

以上、リーディング大学院の概要と主旨を述べた。この新たな取り組みを支援して下さった教職員ならびに学生等の皆様に深く感謝したい。

（文責：松沢哲郎・平井啓久）