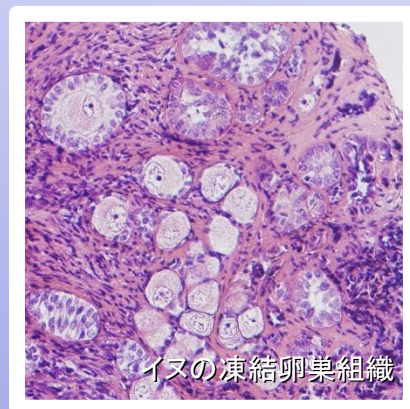


2016年度
京都大学野生動物研究センター一年報
Wildlife Research Center, Kyoto University



2016年度 京都大学野生動物研究センター年報

目次

1. 巻頭言.....	2
2. 野生動物研究センター憲章.....	3
3. 組織概要.....	3
4. 2016年度構成員.....	3
5. この一年の動き・活動.....	6
6. 学部・大学院教育.....	7
7. 外部資金.....	8
8. 大型プロジェクト.....	10
8.1. 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム SATREPS.....	10
8.2. 日本学術振興会研究拠点形成事業 (A.先端拠点形成型).....	12
8.3. 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム(オンリーワン型).....	14
8.5. JICA 草の根技術協力事業.....	20
8.6. 国立環境研究所との共同プロジェクト.....	20
9. 動物園・水族館との連携.....	21
10. 国内研究拠点・国内機関との共同研究.....	23
11. 共同研究者訪問履歴表.....	24
12. 研究集会.....	25
13. 海外拠点・海外機関との研究交流等.....	31
14. 海外渡航.....	33
15. 自己点検評価.....	39
16. 2016年度研究業績.....	40
17. 共同利用・共同研究拠点.....	51
17.1. 概要.....	51
17.2. 公募研究成果概要報告.....	51
17.3. 公募研究による成果発表.....	79

1. 巻頭言

野生動物研究センターは、今年で 2008 年の設立から 9 年目となり、来年度には設立 10 年目の節目を迎えます。本センターは、設立当初に霊長類研究所から拠出された准教授 1 名と助教 1 名に、重点施策定員として 10 年間の期限を付して措置された教授 4 名を加えた、計 6 名の定員教員から構成されています。かねてより 10 年間の期限後も教授定員 4 名の継続措置を大学執行部に要望してまいりましたが、2016 年度、ついに期限なしの定員措置が認められました。つまり 10 年間の時限後も本センターの活動継続が認められたこととなります。これもひとえに、センター教職員・学生の皆さんの努力と学内外関係者の方々の様々なご助力による活発な研究教育活動や社会貢献の成果が認められたおかげです。心より感謝申し上げます。今後も、フィールドワークという京都大学の強みを生かした野生動物の研究・教育と社会貢献を推進し、また、さらに国際化を進めて、国際的に卓越した野生動物保全の研究教育拠点を目指して努力して行く所存です。今後とも変わらぬご支援とご協力をお願い申し上げます。

2016 年度が 5 年目の最終年度となる、日本学術振興会研究拠点形成事業(先端拠点形成型)「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究」では、今年もインド、マレーシア、ブラジルで様々な野生動物に関する共同研究を行うとともに、相手国から 7 名の大学院生や若手研究者を日本に招聘して、京都大学の大学院生と屋久島でのフィールド実習と京都大学でのゲノム実習、国際セミナーを、理学研究科生物科学専攻の正式な授業科目として行ないました。また、これまで相手国持ち回りで毎年開催してきた熱帯生物多様性保全に関する国際ワークショップを、2016 年度は京都大学で開催しました。本ワークショップでは、これまでの連携の成果を総括するとともに、ゾウとカワイルカ類の保全研究に関するラウンドテーブルを開催し、相手国のみならず、インドネシアや中国、南アフリカ、ネパールからもゾウとカワイルカ類の専門家が集まって議論し、今後の保全研究に関する提言を行ないました。また、本事業の活動を総括する議論によって、本事業で築かれた野生動物保全研究の国際ネットワークと若手研究者育成事業を、今後も拡大・強化して継続すべきであるとの合意に至ったため、相手国にインドネシアと中国、英国を加えて、本プログラムを拡大・継続させる新たな研究拠点形成事業「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全の国際研究拠点」を日本学術振興会に申請する運びとなりました。幸いにも本申請は採択され、平成 29 年度から 5 年間実施される予定です。

平成 25 年度に採択された地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) 「“フィールドミュージアム” 構想によるアマゾンの生物多様性保全」も 5 年計画の 3 年目に入り、アマゾンマナティーなど、絶滅危惧野生動物の保全や研究、環境教育に貢献できる自然生息地型の動植物園・水族館「フィールドミュージアム」をアマゾンの大都市であるマナウスに整備し、保全研究を推進する事業が進んでいます。

大学院教育では、霊長類研究所などに行っている「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」プログラム(PWS)が、中間評価で最高評価の S 評価を受けました。2016 年度は本センターの博士前期課程に新たに 4 名が入学、3 名が修士号を取得、留学生 2 名が博士後期課程に進学しました。入進学者全員が PWS の履修生にも採用されています。

今後も、本研究センターの活動に対して、引き続きご指導とご協力をお願い申し上げます。

京都大学野生動物研究センター
センター長 幸島 司郎

2. 野生動物研究センター憲章

京都大学野生動物研究センターは、野生動物に関する教育研究をおこない、地球社会の調和ある共存に貢献することを目的とする。その具体的な課題は次の3点に要約される。第1に、絶滅の危惧される野生動物を対象とした基礎研究を通じて、その自然の生息地での暮らしを守り、飼育下での健康と長寿をはかるとともに、人間の本性についての理解を深める研究をおこなう。第2に、フィールドワークとライフサイエンス等の多様な研究を統合して新たな学問領域を創生し、人間とそれ以外の生命の共生のための国際的研究を推進する。第3に、地域動物園や水族館等との協力により、実感を基盤とした環境教育を通じて、人間を含めた自然のあり方についての深い理解を次世代に伝える。

京都大学野生動物研究センター設置準備委員会（平成20年2月5日制定）

3. 組織概要

センターの研究は、野生動物のこころ、からだ、暮らし、ゲノム、そして健康長寿の探究をめざします。そのために、下記のような5つの研究部門で構成されています。さらに1つの寄附部門、国内に3つの研究拠点、海外に7つのフィールドワークの研究拠点があります。

1. 研究部門

比較認知科学、動物園科学、保全生物学、人類進化科学、健康長寿科学

2. 寄附研究部門

福祉長寿研究部門

3. 国内の研究拠点

幸島観察所、屋久島観察所、熊本サンクチュアリ

4. 海外の研究拠点

タンザニアのキゴマ、アルーシャ及びダルエスサラーム、マレーシアのダナムバレー、ガーナのアクラ、コンゴ民主共和国のバリ、ポルトガルのヴィアナ・ド・カステロ

なお、センターの運営は協議員会でおこない、諮問機関として連携協議会があります。

4. 2016年度構成員

4.1. 教員

センター長・教授：幸島 司郎（こうしま しろう）

教授：伊谷 原一（いだに げんいち）

教授：村山 美穂（むらやま みほ）

教授：平田 聡（ひらた さとし）

准教授：杉浦 秀樹（すぎうら ひでき）

准教授：中村 美知夫（なかむら みちお）（～2016年5月31日）

特定准教授（研究拠点）：森村 成樹（もりむら なるき）

特定准教授（研究拠点）：Andrew JJ MACINTOSH

特定助教（研究拠点）：服部 裕子（はっとり ゆうこ）

特定助教（研究拠点）：岸田 拓士（きしだ たくし）

特定助教（研究拠点）：滝澤 玲子（たきざわ れいこ）

特定助教（研究拠点）：大淵 希郷（おおぶち まさと）

特定助教（研究拠点）：田和 優子（たわ ゆうこ）（2017年2月1日～）

特定助教（科学研究）：山梨 裕美（やまなし ゆみ）

特定助教（科学研究）：阿部 秀明（あべ ひであき）

特定助教（人材育成）：狩野 文浩（かのう ふみひろ）

客員教授（外国人研究員）：Ralph ADOLPHS（～2016年6月10日）

客員教授（外国人研究員）：Dora BIRO（2017年1月6日～）

客員准教授（寄附研究部門）：中村 美穂（なかむら みほ）

4.2. 兼任教員

古市 剛史（ふるいち たけし）京都大学霊長類研究所・教授

松沢 哲郎 (まつざわ てつろう) 京都大学高等研究院・特別教授
松林 公蔵 (まつばやし こうぞう) 京都大学東南アジア研究所・連携教授
遠藤 秀紀 (えんどう ひでき) 東京大学・教授
長谷川 壽一 (はせがわ としかず) 東京大学・教授
友永 雅己 (ともなが まさき) 京都大学霊長類研究所・教授
松林 尚志 (まつばやし ひさし) 東京農業大学・教授
今井 啓雄 (いまい ひろお) 京都大学霊長類研究所・准教授
藤田 志歩 (ふじた しほ) 鹿児島大学・准教授

4.3. 特任教員

特任教授：田中 正之 (たなか まさゆき) (京都市動物園)
特任教授：青木 秀樹 (あおき ひでき) (お茶の水総合法律事務所)
特任教授：岡安 直比 (おかやす なおび) (日本モンキーセンター)
特任教授：西田 睦 (にしだ むつみ) (琉球大学)
特任教授：星川 茂一 (ほしかわ しげかず) (前 京都市副市長)
特任教授：堀江 正彦 (ほりえ まさひこ) (明治大学)
特任教授：毛利 衛 (もうり まもる) (日本科学未来館)
特任教授：David Anthony HILL
特任教授：阿形 清和 (あがた きよかず) (学習院大学)
特任教授：Robert Steven OGDEN (エジンバラ大学)
特任准教授：杉山 茂 (すぎやま しげる) (静岡大学)
特任准教授：山本 真也 (やまもと しんや) (神戸大学)
特任准教授：齋藤 亜矢 (さいとう あや) (京都造形芸術大学)
特任准教授：松田 一希 (まつだ いっき) (中部学院大学)

4.4. 事務職員・技術職員・非常勤職員等

事務長：小西 昌宏 (こにし まさひろ) (理学研究科副事務長兼任)
事務掛長：山本 啓 (やまもと ひらく)
事務掛員：藤岡 恭伸 (ふじおか やすのぶ)
事務掛員：藤田 悟 (ふじた さとる)
技術職員：鈴木 崇文 (すずむら たかふみ) (幸島観察所)
技術職員：野上 悦子 (のがみ えつこ) (熊本サンクチュアリ)
特定職員：左海 陽子 (さかい ようこ)
特定業務：高橋 佐和子 (たかはし さわこ)
教務補佐員：秋山 未来 (あきやま みく)
教務補佐員：堀 祐亮 (ほり ゆうすけ)
教務補佐員：小林 宏美 (こばやし ひろみ)
事務補佐員：大槻 義実 (おおつき よしみ)
事務補佐員：杉谷 美紀 (すぎたに みき)
事務補佐員：栗野 紋子 (くりの あやこ)
事務補佐員：栗原 智子 (くりはら ともこ)
事務補佐員：前川 洋子 (まえかわ ようこ)
派遣職員：寺川 絵美 (てらかわ えみ)

4.5. 研究員等

日本学術振興会 特別研究員 RPD：藤原 摩耶子 (ふじはら まやこ)
日本学術振興会 特別研究員 PD：西江 仁徳 (にしえ ひとなる) (~2016年5月31日)
日本学術振興会 特別研究員 PD：水口 大輔 (みずぐち だいすけ) (~2016年6月30日)
日本学術振興会 外国人特別研究員：DUBOSCQ Julie Angelina Marie (2016年2月20日~2017年2月19日)
特定研究員 (研究拠点)：廣澤 麻里 (ひろさわ まり)
特定研究員 (研究拠点)：古賀 典子 (こが のりこ)
特定研究員 (研究拠点)：新宅 勇太 (しんたく ゆうた)

特定研究員 (研究拠点): 岡部 直樹 (おかべ なおき)
特定研究員 (研究拠点): 辻本 温史 (つじもと あつし) (2016年5月1日~2017年3月31日)
特定研究員 (研究拠点): 栗畑 裕子 (くわはた ゆうこ) (~2016年4月30日)
研究員 (特別教育研究): 伊藤 詞子 (いとう のりこ)
研究員 (受託研究): 村松 大輔 (むらまつ だいすけ)
研究員 (特別教育研究): 花村 俊吉 (はなむら しゅんきち) (~2016年4月30日)
研究員 (特別教育研究): 原澤 牧子 (はらさわ まきこ)
研究員 (受託研究): 山本 友紀子 (やまもと ゆきこ)
研究員 (受託研究): 岡本 妃花理 (おかもと ひかり) (~2016年8月31日)
研究員 (受託研究): Christopher ADENYO
研究員 (受託研究): 池田 威秀 (いけだ たけひで)
研究員 (受託研究): 菊池 夢美 (きくち むみ)
研究員 (研究拠点): 吉田 弥生 (よしだ やよい)
研究員 (研究拠点): 中村 美穂 (なかむら みほ) (寄附研究部門教員と併任)
特任研究員: 和田 晴太郎 (わだ せいたろう)
特任研究員: 幸島 和子 (こうしま かずこ)
特任研究員: 大橋 岳 (おおはし がく)
特任研究員: 伊藤 英之 (いとう ひでゆき)
特任研究員 (熊本サンクチュアリ): 上坂 博介 (うえさか ひろすけ)
特任研究員 (熊本サンクチュアリ): 鶴殿 俊史 (うどの としふみ)
特任研究員 (熊本サンクチュアリ): 寺本 研 (てらもと みがく)
特任研究員 (熊本サンクチュアリ): 那須 和代 (なす かずよ)
特任研究員 (熊本サンクチュアリ): 森 裕介 (もり ゆうすけ)

4.6. 大学院博士後期課程

坂本 英房 (さかもと ひでふさ)
松川 あおい (まつかわ あおい) (~2017年3月31日認定退学)
澤栗 秀太 (さわぐり しゅうた)
原 宏輔 (はら こうすけ)
田和 優子 (たわ ゆうこ) (~2017年1月31日認定退学)
遠藤 良典 (えんどう よしのり)
桜木 敬子 (さくらぎ ひろこ) ※PWSリーディング大学院履修生
仲澤 伸子 (なかざわ のぶこ) ※PWSリーディング大学院履修生 (~2016年5月31日)
水野 佳緒里 (みずの かおり)
榊原 香鈴美 (さかきばら かすみ) ※PWSリーディング大学院履修生
辻 紀海香 (つじ きみか)
齋藤 美保 (さいとう みほ) ※PWSリーディング大学院履修生
佐藤 悠 (さとう ゆう)
松島 慶 (まつしま けい) ※PWSリーディング大学院履修生
Nachiketha Sharma RAMAMURTHY ※PWSリーディング大学院履修生
LIU Jie ※PWSリーディング大学院履修生

4.7. 大学院修士課程

杳間 領 (くつまりょう) (2017年3月23日修了)
一山 琴世 (いちやま ことよ) (2017年3月23日修了)
大川 卓也 (おおかわ たくや)
田島 夏子 (たじま なつこ) ※PWSリーディング大学院履修生 (2017年3月23日修了)
井上 漱太 (いのうえ そうた) ※PWSリーディング大学院履修生
川北 安奈 (かわきた あんな) ※PWSリーディング大学院履修生
田中 美帆 (たなか みほ) ※PWSリーディング大学院履修生
野本 繭子 (のもと まゆこ) ※PWSリーディング大学院履修生 (~2016年5月31日)
山上 昌紘 (やまがみ まさひろ) (~2016年5月31日)
※期間が書いていない場合は2016年4月1日~2017年3月31日の在籍

5. この一年の動き・活動

2016年

- 4月15日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 5月13日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 6月7日：国際セミナー「JSPS Core-to-Core Program “The 5th International Seminar on Biodiversity and Evolution—New Methodology for Wildlife Science—」（於：理学研究科セミナーハウス）
- 6月10日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 6月21日：野生動物研究センター連携協議会（於：吉田泉殿）
- 6月21日：野生動物研究センター共同利用・共同研究拠点運営委員会（於：吉田泉殿）
- 7月2日：熊本サンクチュアリ運営委員会（於：熊本サンクチュアリ）
- 7月15日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 8月3日：臨時野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 9月12-15日：Joint International Symposium; The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science & The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation（於：理学研究科セミナーハウス）
- 10月14日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 11月11日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 11月29日：野生動物研究センター連携協議会（於：吉田泉殿）
- 11月29日：野生動物研究センター共同利用・共同研究拠点運営委員会（於：吉田泉殿）
- 12月16日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）

2017年

- 1月13日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 1月21日：熊本サンクチュアリ運営委員会（於：名古屋市内会議場）
- 2月10日：野生動物研究センター協議員会，大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
- 3月1-4日：The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science（於：理学研究科セミナーハウス）
- 3月10日：野生動物研究センター協議員会（於：関田南研究棟地階会議室）

6. 学部・大学院教育

学部生向け講義

全学共通科目

野生動物学入門（自然科学科目群・前期）

Comparative Cognition-E2（自然科学科目群・前期集中）

ILAS セミナー

遺伝子からみる野生動物（少人数教育科目群・前期）

比較認知科学実習（少人数教育科目群・前期集中）

理学部科目

保全生物学（前期）

大学院生向け講義

生物科学専攻インターラボ（前期集中）

ゲノム科学実習 A（前期集中）

フィールド科学実習 B（後期集中）

野生動物概論（前期集中）

野生動物・行動生態基礎論（前期集中）

野生動物・動物園科学基礎論 A（前期集中）

野生動物・動物園科学基礎論 B（後期集中）

野生動物・ゲノム科学基礎論（前期集中）

野生動物特論（後期集中）

野生動物・行動生態野外実習（前期集中）

基礎フィールドワーク実習無雪期（前期集中, 後期集中）

基礎フィールドワーク実習積雪期（後期集中）

動物福祉実習（後期集中）

野生動物ゼミナール A（前期）

野生動物ゼミナール B（後期）

野生動物ゼミナール C（前期）

野生動物ゼミナール D（後期）

霊長類学・野生動物特殊研究 A（前期）

霊長類学・野生動物特殊研究 B（後期）

霊長類学・野生動物特殊研究 C（前期）

霊長類学・野生動物特殊研究 D（後期）

博士学位論文（京都大学大学院理学研究科博士後期課程）

なし

修士論文（京都大学大学院理学研究科修士課程）

一山 琴世「ヤマビスカーチャの音レパートリー」平成 29 年 3 月 23 日取得

沓間 領「飼育下における海棲ウミヘビ類の採餌行動の研究」平成 29 年 3 月 23 日取得

田島 夏子「野生ミナミハンドウイルカの近接遊泳からみる個体間関係」平成 29 年 3 月 23 日取得

7. 外部資金

7.1. 科学研究費補助金

受入者	代表/ 分担	種別	研究課題名	金額（千円： 直接/間接）
村山 美穂	代表	新学術領域	共感性を支える遺伝子の進化系統解析	17,600/ 5,280
平田 聡	代表	新学術領域	類人猿の心的時間旅行	11,100/ 3,330
服部 裕子	代表	新学術領域	共感性を高めるコミュニケーションシステムの進化に関する比較認知科学的研究	6,500/1,020
幸島 司郎	代表	基盤 A	地球規模環境変動が氷河生態系に及ぼす影響評価	6,500/1,950
平田 聡	代表	基盤 A	チンパンジーとボノボの道具的知性と社会的知性	4,900/1,470
村山 美穂	代表	基盤 B 海外	ガーナ在来動物の家畜化に向けた飼養環境の整備	4,200/1,260
中村 美穂	代表	基盤 B 特設	老いの姿はなぜさまざまなのかー進化の隣人チンパンジーの多様な加齢プロセスに探る	4,100/1,230
田中 正之	代表	基盤 C	ニシゴリラにおける比較認知発達科学的研究	1,000/300
岸田 拓士	代表	基盤 C	ウミヘビ類の比較ゲノムに基づく海洋環境適応進化の分子的基盤の解明	900/270
MacIntosh Andrew	代表	若手 A	Primate and parasite community assemblages as indicators of a transitioning environment	7,200/2,160
服部 裕子	代表	若手 B	ヒトとチンパンジーにおける社会性の基盤としての同調行動に関する比較認知科学的研究	700/210
狩野 文浩	代表	若手 B	比較認知映画学ー類人猿の意図理解と感情移入の動画と最新センサー技術を用いて調べる	1,200/360
川上 文人	代表	若手 B	笑顔をもちいた対他者関係の比較認知発達科学	800/240
森村 成樹	代表	挑戦的萌芽	動物の「自由」の能力に関する比較認知研究	900/270
廣澤 麻里	代表	挑戦的萌芽	チンパンジーの社会的スキルに関する背景因子の解明と検証	500/150
伊藤 英之	代表	研究活動スタート支援	ツシマヤマネコ保全に向けた食物連鎖の解明及び腸内細菌叢と個体特性との関連解析	1,200/360
藤原 摩耶子	代表	特別研究員 奨励費	初期卵胞の体外発育法の確立および遺伝資源の保全を目的とした卵巣組織バンクの構築	1,200/360
水野 佳緒里	代表	特別研究員 奨励費	野生アジアゾウにおける集団の意志決定: 老齢個体の知識は活用されているか	1,000
桜木 敬子	代表	特別研究員 奨励費	野生チンパンジーにおけるアカンボウと非母親との社会交渉: チンパンジーは単独育児?	1,000
平田 聡	分担	特別推進	言語と利他性の霊長類的基盤	8,000/2,400
森村 成樹	分担	特別推進	言語と利他性の霊長類的基盤	8,000/2,400
平田 聡	分担	基盤 S	心の自律性の獲得ー環境から解放された心の進化と発達	4,400/1,320
田中 正之	分担	基盤 S	心の自律性の獲得ー環境から解放された心の進化と発達	5,250/1,575
田中 正之	分担	基盤 S	野生の認知科学: ころの進化とその多様性の解明のための比較認知科学的アプローチ	1,200/360
伊谷 原一	分担	基盤 A	ヒト科の集団と地域社会の役割の再考: Pan 属の集団間関係とメスの移籍の分析から	50/15
村山 美穂	分担	基盤 A	アフリカ類人猿のコミュニティの構造と進化	30/9
田中 正之	分担	基盤 C	動物園における飼育記録の時系列に着目した記録体系の構築とそのメタデータ化	300/90

7.2. その他の研究費

受入者	研究課題	種別	金額 (千円)
野生動物研究センター	大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究	JSPS 研究拠点形成事業	17,160
野生動物研究センター	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	MEXT 研究拠点形成費等補助金 (リーディング大学院構築事業費)	179,761
野生動物研究センター	“フィールドミュージアム”構想によるアマゾンの生物多様性保全	JST/JICA 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム委託研究	26,912/23,090
野生動物研究センター	在来家畜生産の効率化によるガーナの食料事情向上支援	JICA 草の根技術協力事業 (草の根パートナー型)	16,575
齋藤 美保	疎開林とサバンナが混在する地域におけるキノコの子育て戦略に関する研究	平成 28 年度笹川科学研究助成《学術研究部門》	720

7.3. 寄附金

受入者	寄附の目的	種別	金額 (千円)
福祉長寿研究部門	寄附部門・福祉長寿研究部門に係る寄附	三和化学研究所寄附金	30,000
福祉長寿研究部門	チンパンジーの福祉と長寿に関する研究	三和化学研究所寄附金	3,277
幸島 司郎	アマゾンマナティの野生復帰事業支援, アマゾン熱帯雨林の環境保全, 研究者支援, 環境教育	伊藤忠商事(株) 寄付金	4,750

8. 大型プロジェクト

8.1. 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム SATREPS

SATREPS (サトレップス) とは、国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) と独立行政法人国際協力機構 (JICA) 独立行政法人国際協力機構 (JICA) が共同で実施している、地球規模課題解決と将来的な社会実装に向けて日本と開発途上国の研究者が共同で研究を行う 3~5 年間の研究プログラムである。

野生動物研究センターでは、「“フィールドミュージアム”構想によるアマゾンの生物多様性保全 (Biodiversity conservation in Amazon based on a new concept of “Field Museum”）」という課題に取り組んでいる。世界最大の熱帯多雨林アマゾンに、地域生態系の保全・研究・教育ばかりでなく地域社会の発展にも貢献できる理想の動植物園・水族館ともいえる「フィールドミュージアム」を整備するため、アマゾンの中心都市であるマナウス近郊に残された貴重で多様な生物生息地において、日本とブラジルの研究者が共同でアマゾンの代表的生物と環境に関する研究を実施するとともに、アマゾンで研究・保全・自然観察に必要な技術開発と施設整備、人材育成と自己継続可能な運営のための組織整備を行い、フィールドミュージアムを地域生態系の研究・保全・環境教育・エコツーリズムの拠点として活用するための仕組みを構築する。
(<http://www.wrc.kyoto-u.ac.jp/satreps/> 参照)

今年度の主な活動は以下のとおりである。

①生態系の解明と保全法の開発

水生生物の生態研究法開発

アマゾンマナティーの保全の一環として、個体数回復を目指し、現地の NPO(AMPA)と協力して保護・飼育個体の野生復帰事業を行っている。2015 年 12 月から 2016 年 5 月にかけて、保護・飼育個体 9 頭を半野生湖へと放流した(半野生復帰)。また、2016 年 2 月に 4 頭、2017 年 4 月に 5 頭、計 9 頭のアマゾンマナティーをアマゾン川支流のプルス川流域にある保護区に放流し、バイオロギングやラジオトラッキングによる放流後の行動モニタリングを継続している。2016 年には、放流個体のオス1頭を対象に再捕獲を実施し健康診断を行なった。その結果、身長が 6 cm、体重が 13 kg 増加していることが確認され、放流後も川の自然環境に適応し、自力で自然環境の餌を食べて順調に成長している様子が確認された。このことから、半野生環境への適応後に野生環境に放流する本野生復帰手法(ソフトリリース)の有効性が確認された。幼獣として保護され、人工飼育環境で育てられたアマゾンマナティーが、野生環境に戻されて、放流後も体重増加など順調に野生適応していることが確認されたのは、おそらく初めてのことである。この事業はブラジル国内のみならず海外メディアからも注目を集め、日本でも放流の様子がテレビ番組で紹介された(2017 年 6 月 18 日、MBS「情熱大陸」)。なお、本野生復帰事業は本年度から、伊藤忠商事の CSR 事業の支援によって行われている。

カワイルカ保全プログラム

2014 年 11 月にマミラウア自然保護区で取得した音響データと加速度データの解析を行った。アマゾンカワイルカが船舶騒音に暴露されている際の行動変化について調べた結果、これまで不明だった採食行動と思われる行動が明らかになったほか、騒音暴露時には潜水時間が長くなり、潜水深度が深くなることがわかった。近年増加する船舶騒音がアマゾンカワイルカに与える影響が危惧されており、この結果は保全対策に重要な示唆を与える。

水生生物と河川環境の理解

2016 年より UFAM 内ラボにて魚類の飼育施設と実験水槽のセットアップを開始、学生の実験として嗅覚刺激による選好性実験が行われている。本実験の成果として、現在までに 1 本の論文がアクセプトされている。

鱗のサイズからピラルクの体サイズの推定を行うことを目的に、日本側では須磨水族園で死亡したピラルク成魚の鱗サイズを縦断的に測定し、左体側 4534 枚についてカタログを作成した。同一個体内での鱗サイズの配置は特徴的であり、特に幅および厚さについては側線上で大きくなっていることがわかった。これまでに 5 個体分のデータが集まっており、成長による各鱗のサイズ変化を明らかにする予定である。2016 年 9 月(石原, 小坂, 池田)および 12 月(池田)の渡航では、クイエイラスでの魚類相の基礎調査、電気魚の繁殖に向けた現地での半野外飼育水槽の改善と温度ロガーの設置を行った。特に電気魚は「Bosque da Ciencia (科学の家)」における大きな展示コンテンツとなりうるものであり、今後日伯の技術者、研究者との連携による飼育技術(繁殖まで)の確立と新たな展示方法の提案、実現を行う予定である

林冠動植物相互作用の解明

クイエイラス地区のフィールドステーション建設予定地周辺で、カメラトラップによる動物の試験撮影を行い、哺乳類9種、鳥類4種の撮影に成功したほか、長期モニタリング調査のための機材配置の検討を行った。2015年11月に、ブラジル側研究者のWilson Spironello博士が学会長を務めるブラジル霊長類学会大会において、マナウス周辺の霊長類の絶滅危惧種の現状や、ブラジルにおける市民参加も含む保全および環境教育プログラムについて情報収集を行った。2016年3月には、プロジェクト対象地(ZF-2)において、既存タワーの樹冠に接している部分およびタワー周辺の地上に複数機種のカメラトラップを設置し、方法検討および機種比較のための試験運用を行った。その結果、樹冠では動物の撮影に至らなかったが、地上のカメラトラップで哺乳類および鳥類が撮影された。

②フィールドミュージアムの構築

水生生物展示法の開発と施設整備

魚類、特に電気魚の飼育および展示に関して、須磨水族園の飼育・展示ノウハウを用いた新規方法を開発していくことで合意した。すでに給餌改善の提示が行われ現在試行中である。今後は電気によるコミュニケーションの研究結果を飼育にフィードバックし、世界でも例の無い電気魚の繁殖を目指す。また、ビバリウムとアクアリウムを組み合わせ、アマゾンに特有の河川の水質の違いを視覚的に理解できる展示用水槽も現在試作を始めている。

大型水生哺乳類研究・展示施設整備

科学の森内のマナティー飼育施設の改修および水浄化システム整備は、現地事情に詳しいドイツ人技術者 Stefan Keppler 氏とコンサルタント契約を締結し、各種パラメータ設定のための予備実験を行った。現在、詳細設計を終え入札の準備が進んでおり、2018年前半には工事が終了する予定である。

ビジターセンターの整備

Bosque da Ciência (科学の森)内にある Casa da Ciência (科学の家)については展示改善のためのワーキンググループがブラジル側を中心に発足し、アリーニ・カストロ博士を中心に具体的な改修案が提示された。現在、詳細設計を依頼する博物館展示を専門とする設計業者の選定作業に入っており、2018年前半の完工を目指して準備中である。クイエイラス地区に整備予定のフィールドステーションに関しては、候補地の調査と詳細設計が完了した。プロジェクトで建設予定の食堂を兼ねた集会施設と研究者・ビジター用宿泊施設のうち、前者の建設は伊藤忠商事の CSR 事業からの支援で実施することとなった。現在、2018年前半の完工を目指して準備中である。

③フィールドミュージアム運営のための社会システム構築

協議会の設立

一昨年度に設立された本プロジェクトにおける科学研究と施設整備に関する協議委員会 (Science Steering Committee, SSC) によって、主な研究プロポーザルの承認手続きが終了した。現在も数件のプロポーザルが承認手続き中である。また、クイエイラス地区のフィールドステーション建設、ZF-2タワーの改修、マナティー飼育施設改修、「科学の家」展示の改修など、施設整備に関する合意が得られた。整備された施設の管理は INPA が行い、整備施設を利用したフィールドミュージアム活動の運営は、SSC を基盤とする運営委員会を組織して行う予定である。

エコツーリズム・教育プログラム

フィールドミュージアムと社会のインターフェースであり、マナウス市民がフィールドミュージアムの成果に接することができるコア展示施設である、INPA 内にある「科学の森 (Bosque da Ciencia)」との連携が大きく進展した。「科学の森」運営スタッフおよび INPA 社会技術グループと協働して、フィールドミュージアムの研究成果を含めたアマゾンに関する展示において、環境教育プログラムの骨格となる視点とストーリーの構築を行った。フィールドミュージアムの利用者の多様性を踏まえて、ガイドツアー、環境教育プログラム、展示等において提供するメッセージを、以下の7タイトルに整理した。1.「木のとっぺんから川の底まで」、2.「森と川のつながり」、3.「マナウス市の中のアマゾン」、4.「森と川の哺乳類」、5.「人々の生活とアマゾン」、6.「夜の森」、7.「研究者を観察しよう」

このような多様な視点とストーリーからエコツアーや環境教育のプログラムを構築することで、訪問者・参加者の興味関心、知識レベル、バックグラウンドの多様性に対応しつつ、アマゾンと人間生活のかかわりに関する多面的な理解を促すことが可能になる。今後、プロジェクトの多様な研究者と連携してこれらのストー

リーに沿った展示および解説素材を収集するとともに、ストーリーの内容を拡大・改善して、具体的なプログラムの構築を進める。また、これらの視点で構築されたエコツアーおよび環境教育プログラムの運営体制構築とガイド育成を、「科学の森」の既存のリソースを活用して推進する。

また、アマゾンマナティの野生復帰プログラムにおける、プルス川での放流事業実施に伴い、地域コミュニティの住民を対象とした環境教育プログラムを地元 NPO(AMPA など)と協力して実施した。マナティ保全の重要性を伝える授業(155名参加)や映画上映(265名参加)、放流前のマナティお披露目会(450名参加)などに、多くの住民が参加した。

8.2. 日本学術振興会研究拠点形成事業 (A.先端拠点形成型)

「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究 (CCTBio)」

アマゾンやボルネオの熱帯雨林など、熱帯生物多様性のホットスポットを有するだけでなく、近年、経済発展が著しく、自力での多様性保全の機運が高まっているブラジル・マレーシア・インドと日本が、対等な関係で研究交流することで熱帯生物多様性保全に関する国際研究協力ネットワークを構築することを目標とした事業である。生態系保全の要となる大型動物の保全研究や専門家育成を軸としていること、また将来的には、アマゾンやボルネオなどの自然生息地に、研究・保全・教育に役立つばかりでなく、育成した専門家の職場にもなり、地域経済にも貢献できる次世代型の動物園・水族館・フィールド博物館の整備を目指す。

相手国において様々な大型野生動物の共同研究を行うとともに、毎年各国から大学院生や若手研究者を招聘し、京大の大学院生と屋久島でのフィールド実習と京大でのゲノム実習、国際セミナーなどを行なってきた。また、毎年各国持ち回りで熱帯生物多様性保全に関する国際ワークショップを開催した。拠点形成事業の最終年度である今年度は、最後の国際ワークショップを平成 28 年 9 月 12-15 日に京都大学理学部セミナーハウスにおいて行った。本国際ワークショップでは、これまで 5 年間の連携の成果を総括するとともに、ゾウとカワイルカ類の保全研究に関するラウンドテーブルを開催し、相手国のみならず、インドネシアや中国、南アフリカ、ネパールからもゾウとカワイルカ類の専門家が集まって議論し、今後の保全研究に関する提言を行った。また、本事業の活動を総括する議論で、本事業で築かれた野生動物保全研究の国際ネットワークと若手研究者育成事業を、今後も拡大・強化して継続すべきであるとの合意に至ったため、相手国にインドネシアと中国、英国を加えて、本プログラムを拡大・継続させる新たな研究拠点形成事業「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全の国際研究拠点」を日本学術振興会に申請する運びとなった。幸いにも本申請は採択され、平成 29 年度から 5 年間実施される予定である。

①屋久島フィールド科学実習&ゲノム科学実習及び国際セミナー

前期の実習では、ブラジル・マレーシア・インドの 3 カ国から 7 名の外国人学生と若手研究者を受け入れ、公用語を英語とする実習を行なった。サル消化率、シカの社会関係と遺伝解析、イチジクとイチジクコバチの関係をテーマに、屋久島で野外調査を行った。これに続いて、実習にて採取したサンプルを元に、ゲノム科学実習で遺伝的解析を行った。これらの結果をまとめ、国際セミナーにて報告を行った。

後期の実習では、ヤクシマザルの寄生虫とホルモンの関係について調査を行った。屋久島実習でサルの糞サンプルを集め、実験室でホルモンの測定を行った。実習最終日に結果を発表した。

詳細な報告書は、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のホームページに掲載されている。

<http://www.wildlife-science.org/ja/curriculum/yakushima-field-science-course.html>

<http://www.wildlife-science.org/ja/curriculum/genome-science-course.html>

前期

日程

2016 年 5 月 21~27 日	屋久島フィールド科学実習
2016 年 5 月 30~6 月 3 日	ゲノム科学実習
2016 年 6 月 7 日	国際セミナー

参加した招聘者

(研究拠点形成事業「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究」として招聘)

マレーシア: Esther Lonnie Baking (マレーシア・サバ大学, Universiti Malaysia Sabah), Aini Hasanah Binti abd Mutalib, Sarahazad Mohd Salleh (マレーシア科学大学, Universiti Sains Malaysia) ブラジル:

Kyara Martins Formiga, Danniell Rocha Bevilaqua (国立アマゾン研究所, National Institute for Amazonian Research), インド: Kota Praveen Karanth, Anuradha Batabyal, Aditi (インド科学大学, Indian Institute of Science)

参加人数(受講生)

	フィールド科学実習	ゲノム科学実習	備考
海外からの招聘	7人	7人	
京都大学	12人	14人	
他大学	1人	1人	北海道大学
他機関	2人		日本モンキーセンター

サルの消化率

屋久島のニホンザルは低地の照葉樹林帯から、高標高の高山帯まで生息しており、食物が異なることが知られている。低地と高地でサルの糞を採取し、消化能力を推定した。

シカの社会関係と遺伝解析

屋久島では個体識別のされた野生のニホンジカを直截観察することができる。ヤクシカの社会関係を観察し、社会的な接触のあった個体の糞から DNA を採取し、ミトコンドリア DNA のハプロタイプを決定した。

イチジクとイチジクコバチの関係

屋久島には 5 種のイチジクとそれぞれの種に特異的に寄生する 5 種のイチジクコバチが生息する。これらの種を採取し、大きさや堅さなどを測定した。また、採取したサンプルの DNA を解析し、それぞれの種の系統樹を作成し、植物と寄生昆虫の種分化について考察した。

後期

日程

2016 年 10 月 15～21 日	屋久島フィールド科学実習
2016 年 10 月 24～10 月 28 日	ゲノム科学実習
2016 年 10 月 28 日	発表会

参加人数(受講生)

	フィールド科学実習	ゲノム科学実習	備考
京都大学	9人	6人	
他大学	2人	2人	霊長類研究所インターン

ヤクシマザルの寄生虫とストレスホルモンの関係

屋久島西部地域のサルを追跡し、糞サンプルを採取した。それらの糞から、寄生虫卵を計測し、寄生虫の感染率を推定した。さらにその糞からストレス関連ホルモンを測定すると共に、遺伝子を用いて性別判別を行った。

②第 5 回国際セミナー: The 5th International Seminar on Biodiversity and Evolution

平成 28 年 6 月 7 日 京都大学理学研究科セミナーハウスにて開催. (P.25 を参照)

ゲストスピーカー 3 名, 口頭発表者 18 名, ポスター発表者, 13 名.

本セミナーの詳細は下記 URL に記載の通りである.

<http://www.wildlife-science.org/en/biodiversity-and-evolution/20160607.html>

③共同研究のための渡航

本拠点では、熱帯生物多様性保全に関する研究と若手研究者育成のための国際協力ネットワークと自然生息地型動物園水族館の実現を目指し、主に、インド (拠点: インド科学大学), マレーシア (拠点: サバ大学, 協力: サバ財団・マレーシア科学大学・プラウバンディング財団・オランウータン島財団), ブラジル (拠点: 国立アマゾン研究所) を拠点/協力機関として、研究・教育を共同で進めている。今年度の共同研究のための渡航については「13. 海外渡航」を参照のこと。

④国際ワークショップ: JSPS Core-to-Core Program “5th International workshop on tropical biodiversity”

平成 28 年 9 月 12～15 日に京都大学理学研究科セミナーハウスにて第 5 回国際ワークショップを開催。
(P.26 を参照)

本セミナーの詳細は下記 URL に記載の通りである。

(<http://www.wildlife-science.org/en/symposium/2016-09.html>)

8.3. 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム(オンリーワン型)

「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(PWS)」

プログラム・コーディネーター:松沢哲郎(高等研究院・特別教授)

概要

平成 25 年 10 月 1 日に採択され発足した当プログラムは、日本の他の大学に類例のない、フィールドワークを基礎とするプログラムである。学内の研究者に加えて、環境省職員、外交官、地域行政、法曹、国際 NGO、博物館関係者などからなるプログラム分担者をそろえ、3 つのキャリアパスを明確に意識した体制を構築した。

採択当初から L3 編入制度を導入していることにより、平成 28 年度は履修生受入 3 年目にして 5 学年 29 名の履修生がそろい、4 名の修了生を輩出した。欧米などからの履修生は 12 名(41%)にのぼり、申請当初の目標を達成した。平成 28 年度のプログラムの進捗状況を以下の項目ごとに詳述する。

① プログラムの実施・運営:

必修の 8 実習「インターラボ」「幸島実習」「屋久島実習」「ゲノム実習」「比較認知科学実習/動物福祉実習」「笹ヶ峰実習」「動物園・博物館実習」「自主フィールドワーク実習」のカリキュラムを実施した。また座学として、英語が公用語の「アシュラ・セミナー」を 12 回、公用語を定めない「ブッダ・セミナー」を 5 回実施した。これらの実習・セミナーは、基本的な公用語は英語である。特に実習は年に 2 回ずつ実施することで、履修生の所属研究科の講義の受講や自主的なフィールドワークの妨げとならないよう配慮した。また、実習実施の拠点の整備とその維持にも力を注いだ。具体的には、チンパンジーとボノボを擁する熊本サンクチュアリ、幸島の野生ニホンザル施設、屋久島の野生のサルとシカの調査施設、公益財団法人日本モンキーセンターなどである。国外では、アフリカ、中南米、インド・東南アジアという 3 つの熱帯林を中心とした野生動物のホットスポットが挙げられる。履修生は、L1 からすぐに、これらの海外拠点で 2～6 ヶ月の中長期にわたって自主企画のフィールドワークをおこなった。

- インターラボ:京都市動物園・生態学研究センター・原子炉実験所・瀬戸臨海実験所・霊長類研究所・日本モンキーセンターを回り、生物科学専攻における広範囲な研究領域の概略を学ぶ。
- 幸島実習:日本の霊長類学の発祥の地である宮崎県幸島において、天然記念物である幸島の野生ニホンザルを観察して、糞の採集から食物となった植物を同定するなど、各自がくふうしたテーマで研究をおこない、野外研究の基礎を学ぶ。
- 屋久島実習:世界遺産の島・屋久島で、海外の学生との研究交流も兼ねて、タンザニア、インド、マレーシアの大学院生とともに英語を公用語としたフィールドワークをおこなう。採取した試料は、続いて行われるゲノム実習で使用する。
- ゲノム実習:屋久島で採取した試料を使って、様々な実験と解析をおこなう(初心者コース/次世代シーケンサーを駆使した高度なコース)。屋久島実習に引き続き参加する海外の大学院生を交えて、実習は英語を公用語として進められる。フィールドでのサンプリングと、それに続くゲノム分析を通して経験することで、フィールドワークもラボワークもおこなえる研究者を養成する。得られた成果をもとに、最終日に国際シンポジウムでポスター発表(英語)を実施する。
- 比較認知科学実習:霊長類研究所で、チンパンジーの認知機能の実験研究の現場に参加して、チンパンジーという「進化の隣人」を深く知るとともに、そうした日々の体験を通して「研究」という営為を理解する。研究する側の日常と、研究される側の日常の姿を見せたい。またこれに加えて、霊長類とは異なる環境に適応してきた有蹄類であるウマについても、その行動観察などの実習をおこなう。
- 動物福祉実習:野生動物研究センター・熊本サンクチュアリにて、飼育下の動物の動物福祉について、講義と実習によって学ぶ。動物福祉の向上を図る実践的取組としての環境エンリッチメント、採食エンリッチメント、認知的エンリッチメント、およびこれらの実践と評価のために必要な行動観察や比較認知科学研究の手法について、実習によって習得する。
- 動物園・博物館実習:日本モンキーセンターにおいて、PWS 教員・キュレーター・飼育技術員・獣医師を講師としたレクチャーを受け、現場で飼育実習を行い、教育普及活動にも参加する。PWS の3つの出口

うちのひとつである「博士学芸員」の仕事について学ぶとともに、霊長類及びワイルドライフサイエンスの環境教育の実践に触れる。

- 笹ヶ峰実習(無雪期・積雪期): 京都大学笹ヶ峰ヒュッテ(新潟県妙高市: 標高 1300m の高原)において、生物観察や火打山(標高 2462m) 登山や夜間のビバーク体験(戸外での緊急露營)を通して、フィールドワークの基礎となるサバイバル技術を学ぶ。
- 自主フィールドワーク実習: 自主企画の海外研修を行うことで、履修生の自発的なプランニング能力の向上を図り、出口となる保全の専門家や、キュレーターや、アウトリーチ活動の実践者の育成につなげる。

② 連携体制の維持・強化:

履修生を広く深く支援する教育研究体制を構築した。プログラムの意思決定は、学内分担者の全員からなる月例の協議員会で、その中枢としてヘッドクォーター(HQ)制度をとった。コーディネーターを含む8名のHQがいて、諸事の運営を審議する。特定教員7名をはじめ、語学に堪能な事務職員を各拠点に配置し、協力して履修生をサポートした。プログラムの方針・運営状況・カリキュラム・成果・履修生の動向などについて、対内外の情報・広報は、すべて一元的にHP(<http://www.wildlife-science.org/>)に集約して共有した。年2回開催(平成28年度は9月12-15日と3月2-4日)のThe International Symposium on Primatology and Wildlife Scienceで、履修生や外国人協力者(IC)も含めた100名超のプログラム関係者が一堂に会することで、プログラムの方向性や進捗状況を確認し、連携強化を図った。なお、9月実施シンポジウムは平成28年度秋入学履修生の、3月実施シンポジウムは平成29年度春入学の履修生の入試をそれぞれ兼ねており、平成26・27年度を上回る数の応募者があった。加えて、日本学術会議・基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同ワイルドライフサイエンス分科会にてプログラムコーディネーターが委員長を務めることで、長期的かつ学際的な評価・支援基盤を固めた。さらにプログラムの「実践の場」として、16の動物園・水族館・博物館と連携協定を結んでいるが、特に公益財団法人日本モンキーセンター(以下JMC)や京都市動物園では、履修生によるアウトリーチ活動も活発化している。特に、JMC発行の季刊誌「モンキー」の刊行については、本プログラムが全面的に協力し、プログラムの活動PRの媒体となっている。国内ワイルドライフサイエンスとの連携も継続しており、特に屋久島は毎年2回実習で訪れるなかで「屋久島学ソサエティ(<http://yakushimagakusociety.hateblo.jp/>)」を中核とした地域住民との協働が緊密である。また履修生が継続的に調査をおこなっている御蔵島では、島内新聞でイルカの生態に関する情報をリアルタイムで発信するなど、地元の観光協会や東京都環境局との人的交流を履修生が主体となって築き上げている。

③ キャリアパスを見据えた履修生の自主性の涵養と支援:

必修の「自主フィールドワーク実習」では、履修生が自主企画の海外研修をおこなうことで、自発的なプランニング能力の向上を図り、出口となる保全の専門家や、キュレーターや、アウトリーチ活動の実践者の育成につなげている。個人的なフィールドワークに限らず、大学院生のイニシアチブによる自主企画の取組も奨励し、運営能力・実践能力の涵養を図った。具体的には、「Conserv'Session 環境保全映画の上映会と講演会(月次開催)」や「羅臼実習(6月29日-7月4日)」「丸の内キッズジャンボリー出展(8月16-18日)」等である。さらに、プログラム担当者の堀江正彦(前駐マレーシア大使・地球環境問題担当大使)らの協力を得て、IUCN(International Union for Conservation of Nature: 国際自然保護連合)インターン、UNESCO-MAB(ユネスコ人間と生物圏計画)インターン、環境省インターンを実施した。環境省や日本科学未来館との交流人事を実施し、JICA出身者も雇用して、ロールモデルとなる若手教職員が履修生の指導にあたった。

④ 優秀な履修生の継続的な獲得と支援:

L3編入制度、春秋の国際入試をおこない、秋入学へのカリキュラム対応を整備して、優秀な留学生を獲得した。国際学会にブースを出して、国際的な広報活動を実施した。HPの内容を充実させて、HPを見ればプログラムのすべてがわかるようにした。学部生や高校生を対象としたプログラム担当者による実習を継続し、優秀な自大学出身者の獲得に努めた。熟慮のうえで奨励金の給付はおこなっていないが、その代わりに、「いつでも・どこでも・なんでも」を合言葉として、履修生のフィールドワーク旅費(航空券代や日当宿泊費)を全面的に支援した。

なお、平成28年度は「博士課程教育リーディングプログラム」中間評価が実施された。当プログラムは、S・A・B・C・Dの5段階評価で最高のS評価だった。中間評価結果の詳細は下記URLに記載の通りである。

(<https://www.jsps.go.jp/j-hakasekatei/data/followup/h25/F/U04.pdf>)

平成 28 年度活動状況

※略語:PWS=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, WRC=野生動物研究センター, PRI=霊長類研究所, KS=熊本サンクチュアリ, JMC=公益財団法人日本モンキーセンター

※PWS 主催のものについては, 主催者の記載を省略

4 月	4 日		インターラボ
	8 日	学際融合教育研究推進センター主催ユニット合同説明会 (@ 百周年時計台記念館 2 階)	
	9 日		
	13 日	PWS 履修生面談@犬山	
	14 日	ブッダ・セミナー「原発を考える 3」 (@ 吉田泉殿) ・青木秀樹 (弁護士・PWS 特任教授)『原発の安全性とは何か? ——異なる裁判結果から』 ・幸島司郎 (WRC 教授)『福島原発事故の放射能汚染——生態学の視点から』	
	15 日	PWS 協議員会(第 26 回) (@4 元中継 TV 会議:WRC・PRI・幸島・JMC) PWS 履修生面談@京都	
	24 日		幸島実習 (PRI)
	25 日	アシュラ・セミナー (@ 吉田泉殿) ・Ralph ADOLPHS (CALTECH/WRC) “The neuroscience of human social cognition”	
	27 日	学位・規定等検討 WG (@ 本部棟 1F ミーティングルーム)	
	30 日		
5 月	5 日		幸島実習 (WRC)
	11 日	PWS 履修生面談@犬山	
	13 日	PWS 協議員会(第 27 回) (@5 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC) PWS 履修生面談@京都	
	18 日	リーディング・プログラム運営委員会(第 27 回) (@ 本部棟 1F ミーティングルーム)	
	21 日	屋久島実習(前期)	
	27 日		
	30 日		
6 月	2 日	リーディング・プログラム PO (萩原篤志) の現地視察 (@PRI)	ゲノム実習(前期)
	3 日	アシュラ・セミナー (@ 霊長類研究所大会議室) ・Ralph ADOLPHS (CALTECH/WRC) “Social cognition and the human brain”	
	7 日	The 5 th International Seminar on Biodiversity and Evolution “New Methodology for Wildlife Science”(PWS 共催「アシュラ・セミナー」) (@ 理学セミナーハウス)	
	8 日	PWS 履修生面談@犬山	
	10 日	PWS 協議員会(第 28 回) (@3 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS) PWS 履修生面談@京都	
	15 日	アシュラ・セミナー (@ 野生動物研究センター地下会議室) ・Robert OGDEN (TRACE Wildlife Forensics Network/WRC) “From field to marketplace: the use of wildlife DNA forensics to track and prosecute the illegal wildlife trade”	
	20 日	アシュラ・セミナー (@ 霊長類研究所大会議室) ・Pablo Oteiza (Harvard University and the Max Planck Institute) “A novel mechanism for mechanosensory based rheotaxis in larval zebrafish” ・Maude Baldwin (Max Planck Institute) “The evolution of sweet detection in birds”	
	21 日	アシュラ・セミナー (@ 霊長類研究所大会議室) ・Anna Nekaris (Oxford Brookes University) “Why are slow lorises venomous and can this help us to conserve them?”	
	24 日	アシュラ・セミナー (@ 野生動物研究センター地下会議室)	

		•Anna Nekaris (Oxford Brookes University) “Why are slow lorises venomous and can this help us to conserve them?”	
	25日	動物園・博物館実習(前期)	
	28日		
	29日		
7月	1日	アシュラ・セミナー(@京都市動物園レクチャールーム)	羅臼実習
		•Fongkeo Boualapha (ラオス森林省) “Elephant conflicts management in the Lao PDR”	
	•Yasuyuki Kosaka (ASAFAS) “Biodiversity in paddy field ecosystem and its use and management in Lao PDR”		
	写真展「ブータンの山と文化」(@京大サロン)(~8/31まで)		
	2日	京都大学博士課程教育リーディング大学院プログラム合同オープンキャンパス(@東一条館)	
	4日		
	11日	PWS 共催 International Symposium “Emerging Sciences for Wildlife and Culture in Bhutan” (@百周年時計台記念館 2階)	
	13日	PWS 履修生面談@犬山	
	15日	PWS 協議員会(第29回)(@2元中継 TV 会議:吉田泉殿・PRI)	
		PWS 履修生面談@京都	
	18日	高大連携事業:霊長類学現地実習「愛知県立明和高等学校」(@JMC)	
27日	学位・規定等検討WG(@本部棟 1F 事務本部会議室)		
29日			
30日	Special Seminar by Dr. Jane Goodall(@理学部セミナーハウス)	笹ヶ峰実習(無雪期)・夏(7/29~8/1と8/1~4の班で実施)	
8月	2日	PWS 共催企画展「マナスル 60周年 探検からサイエンスへ」(@百周年時計台記念館歴史展示室)(~9/2まで)	笹ヶ峰実習(無雪期)・夏(7/29~8/1と8/1~4の班で実施)
	4日		
	5日	リーディング・プログラム運営委員会(第28回)(@本部棟 1F ミーティングルーム)	
	8日	高大連携事業:霊長類学現地実習「岐阜県立関高等学校」(@JMC)	
	10日		
	16日		
18日	丸の内キッズジャンボリーブース出展「山の教室 2016」(@東京国際フォーラム)		
9月	1日	リーディング・プログラム運営委員会(第29回)(@本部棟 5F 中会議室)	
	5日	比較認知科学実習	
	7日		
	12日		
	13日	リーディング・プログラム運営会議(第6回)(@本部棟 2F 財務部会議室 1)	The 6 th International Symposium on Primatology and Wildlife Science (@理学部セミナーハウス)(P.26を参照)
	14日	PWS 協議員会(臨時)(@理学部セミナーハウス)	
	15日	ブッダ・セミナー「PWS アレンジによる各種インターンシップ」	
		•若森参(PRI)『IUCN インターン報告』 •滝澤玲子(WRC)『環境省インターンシップ概要』 •田中美帆(WRC)『環境省インターンシップ報告』	
29日			
30日	リーディング・プログラム運営委員会(第30回)(@本部棟 1F ミーティングルーム)	笹ヶ峰実習(無雪期)・秋	
10月	2日		霊長類学・ワイルドライフサイエンス・東京フォーラム「世界の熱帯林に霊長類を探る」(@日本科学未来館)
		•湯本貴和(PRI)『生態学からみた熱帯林と霊長類』	
		•伊谷原一(WRC)『コンゴの熱帯林と野生ボノボの生態』	
		•松田一希(中部大学)『ボルネオの熱帯林とテングザルの生態』	

	12日	PWS 履修生面談@犬山			
	13日	PWS 履修生面談@京都			
	14日	PWS 協議員会(第30回)(@4元中継TV会議:WRC・PRI・KS・幸島) リーディング・プログラム中間評価現地視察(@PRI)			
	15日	屋久島実習(後期)			
	21日				
	24日		ゲノム実習(後期)	西表実習	
	27日	Conserv' Session #1 "Racing Extinction"(@理学部セミナーハウス)			
	28日				
11月	1日	ブッダ・セミナー ・山折哲雄(国際日本文化研究センター)「宗教学者からみた霊長類学」(@霊長類研究所大会議室)			
	9日	PWS 履修生面談@犬山			
	11日	PWS 協議員会(第31回)(@3元中継TV会議:WRC・PRI・KS)	リーディング・フォーラム 2016(@ヒルトン東京お台場)		
		PWS 履修生面談@京都			
	12日				
	14日				
	16日	リーディング・プログラム運営委員会(第31回)(@本部棟5F中会議室)	動物福祉実習(前期)		
	17日				
23日					
26日	Conserv' Session #2 "The Ivory Game"(@文学部地下大会議室)	「山のワイルドライフサイエンス」写真展と講演会(@松本市美術館) ・森村成樹(WRC)『ボソソウとニンバ山のチンパンジーをむすぶ緑の回廊』 ・平田聡(WRC)『ウマ学ことはじめ:ポルトガル・アルガ山の野生ウマ』 ・山本真也(神戸大学)『ボノボ・チンパンジー研究者からみたウマの社会』 ・山越言(ASAFAS)『アフリカの里山と人びとの暮らし』			
27日	岳都・松本 山岳フォーラム ブース出展「フィールドワークの学校」(@まつもと市民芸術館)				
12月	14日	PWS 履修生面談@犬山			
	16日	PWS 履修生面談@京都			
		PWS 協議員会(第32回)(@4元中継TV会議:WRC・PRI・幸島・JMC)			
	19日	アシュラ・セミナー(@霊長類研究所大会議室) ・Catherine Hobaiter(University of St Andrews) "What is a gesture? Investigating meaning in great ape gesture."			
	20日	ブッダ・セミナー(第1回文明哲学セミナー)(@吉田泉殿) ・山川宗玄(正眼寺)『禅とは何か』			
1月	9日	Conserv' Session #3 "VIRUNGA"(@百周年時計台記念館)			
	11日	PWS 履修生面談@犬山			
	12日	リーディング・プログラム運営委員会(第32回)(@教育推進・学生支援部会議室)			
	13日	PWS 履修生面談@京都	PWS 協議員会(第33回)(@4元中継TV会議:WRC・PRI・幸島・JMC)		
		PWS 協議員会(第33回)(@4元中継TV会議:WRC・PRI・幸島・JMC)			
	18日	アシュラ・セミナー(@野生動物研究センター地下会議室) ・Dora Biro(Oxford University/WRC) "From Collective to Cumulative Intelligence in Animal Groups"			
	28日	PWS 共催 第61回プリマーテス研究会(@JMC)			
	29日				

2月	2日	Conserv' Session #4 "Blood Lions" (@理学部セミナーハウス)	
	8日	PWS 履修生面談@犬山	
	10日	PWS 履修生面談@京都	
		PWS 協議員会(第34回) (@5元中継TV会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC)	
	11日	PWS 後援 第2回環境エンリッチメント実践型ワークショップ「草食動物の環境エンリッチメントを考える」(@埼玉県こども動物自然公園)	
	15日	アシュラ・セミナー(@野生動物研究センター地下大会議室) ・Pierre Comizzoli(Smithsonian Conservation Biology Institute) "Cutting-edge approaches for understanding and sustaining biodiversity"	
	18日	動物園実習(後期)	
	21日		
23日	リーディング・プログラム運営委員会(第33回) (@本部棟 5F 中会議室)		
3月	2日	The 7 th International Symposium on Primatology and Wildlife Science (@理学部セミナーハウス) (P.29を参照)	
	4日	Conserv' Session #5 "Before the Flood" (@理学部セミナーハウス)	
	8日	PWS 履修生面談@犬山	
	10日	PWS 履修生面談@京都	
		PWS 協議員会(第35回) (@5元中継TV会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC)	
	15日	動物福祉実習(後期)	
	17日		
	22日		
	23日	リーディング・プログラム運営委員会(第34回) (@本部棟 1F ミーティングルーム)	
	24日	PWS 共催 First Kyoto Workshop on Evolutionary Thanatology: An Integrative Approach to the Study of Death and Dying ・James ANDERSON(文学研究科) "Towards an evolutionary thanatology: impacts of the dead on the living." ・Claire WATSON(PRI) "How do Japanese macaque mothers behave towards their dead infants?" ・Sebastien Penmellen BORET(東北大学) "Death in the early twenty-first century: authority, innovation and mortuary rites." ・Naoko MATSUMOTO(岡山大学) "Changing relationship between the dead and the living in Japanese prehistory" ・Paul PETTITT(Durham University) "How early humans interacted with their dying and dead, with specific examples from the palaeontological and Palaeolithic records." ・Satomi NAKAJIMA(福島医科大学) "Complicated grief as a distinct disorder from normal grief: recent advances in the treatment of complicated grief." ・Dora BIRO(Oxford University/WRC) "Responses to Death in Chimpanzees and Other Mammals" ・Katsumi SHIMANE(専修大学) "The Social bond with the dead: How the funeral transformed rapidly in Japan?"	笹ヶ峰実習(積雪期)
	26日	PWS 後援 京都市動物園夜の図書館カフェ DE トーク ・座馬耕一郎(ASAFAS)「チンパンジーはベッド職人——眠りの進化を考える」	
	27日	ブッダ・セミナー(第2回文明哲学セミナー) (@吉田泉殿) ・土井隆雄(宇宙飛行士)「有人宇宙学」	
補助事業期間終了後の各プログラムのあり方等に係る個別意見交換(@本部棟 2F 財務部会議室 1)			

8.5. JICA 草の根技術協力事業

「在来家畜生産の効率化によるガーナの食料事情向上支援」2014年3月—2017年2月

ガーナの人口は10年で30%増加し、特に北部では食料供給が不安定で、深刻な栄養不足が起きている。食料問題の解決には、穀物だけでなく動物タンパク源の確保が必須である。現状では野生動物の狩猟への依存度が高く、希少野生動物の生息する生態系に重大な影響を及ぼしている。よって野生動物に替わる持続可能なタンパク源の確保は急務と考えられるが、気候条件の厳しい北部では欧米原産の大型家畜の飼養や魚類の養殖は困難な状況である。そこで、連携先であるガーナ大学と共同で、新たな家畜として、アフリカ原産で食用として好まれている大型齧歯類、グラスカッター（アフリカタケネズミ）の優良系統の飼育普及を支援し、食育および環境教育を行い、タンパク源の安定供給による食料事情の向上をはかる事業を行っている。2016年11月15日プロジェクト対象地のWaでワークショップを開催し、飼育農家研究者、農業省担当者、JICA担当者らが参加してプロジェクトの経過と今後の進め方について打ち合わせた。また小中学校生徒を対象に、栄養や環境保全についての講義を行った。また婦人団体の協力で食肉加工の実習を行った。プロジェクト終了時の2017年2月には46農家が約200頭を飼育しており、15農家で出産するなど順調に進んでいる。今後は、農民組合が中心となり、ガーナ大学で設立したNGOがサポートして飼育を継続する。（<http://grasscutter.sakuraweb.com/>参照）

8.6. 国立環境研究所との共同プロジェクト

国立環境研究所とは2013年に連携協定を締結し、京都大学、筑波大学、東北大学、酪農学園大学の研究者が参加した「野生動物ゲノム連携研究グループ」の一員として絶滅危惧種のゲノム解析、細胞培養、精子保存などに関する共同研究を推進している。昨年度から行っている福島放射線汚染がアカネズミ個体群の遺伝的多様性に及ぼす影響や、ガーナの野生動物のゲノム解析の共同研究を継続した。また2016年9月20日、2017年2月17日には米国のスミソニアン保全生物学研究所から研究者を招聘してセミナーを実施した。「野生動物遺伝資源データベース」を共同運営し、当センターの保有するデータの一部を公開した。

（http://www.nies.go.jp/time_capsule/search.php参照）

9. 動物園・水族館との連携

9.1. 動物園・水族館との連携事業・共同研究

京都市動物園

- 1) 京都市動物園・京都大学野生動物研究センター連携 6 周年記念事業
- 2) 動物園での小講演活動: 霊長類に関する研究の解説を中心に、動物の生態や動物園でおこなう研究の意義について説明(12 回/年)
- 3) 京都市動物園との連絡協議会(12 回/年)
- 4) ニシゴリラ, チンパンジー, テナガザル, マンドリルを対象とした比較認知科学的研究
- 5) アジアゾウにおける血中微量元素・ビタミン濃度と成長・疾病との関係解明による繁殖への取り組み(共同利用・共同研究採択課題)
- 6) トレーニングを利用した雌キリンの搾乳と乳成分の分析(共同利用・共同研究採択課題)
- 7) DNA 細胞データベースへの試料提供
- 8) 希少動物における iPS 細胞樹立への試料提供
- 9) 野生ウマ科動物の遺伝子解析
- 10) ツシマヤマネコの繁殖計画
- 11) ニシゴリラの行動観察
- 12) キリンの環境エンリッチメント

名古屋市東山動植物園

- 1) 東山動物園連絡会議(6 回/年)
- 2) 東山ワークショップの共催(6 回/年)
- 3) アフリカの森実施設計に基づくチンパンジー・ゴリラ施設建設協議
- 4) 飼育下マレーバクの夜間行動調査(共同利用・共同研究採択課題)

横浜市緑の協会

- 1) ガウルの飼育下行動調査_金沢動物園(共同利用・共同研究採択課題)
- 2) 金沢市動物園飼育動物における抗生物質耐性菌の蔓延状況調査_金沢動物園(共同利用・共同研究採択課題)
- 3) 飼育下コアラにおける排泄物中コルチゾール濃度測定に関する研究_金沢動物園(共同利用・共同研究採択課題)

京都水族館

- 1) 京都水族館連絡会議(4 回/年)
- 2) ケープペンギンにおける血中ビタミン濃度の測定(共同利用・共同研究採択課題)

熊本市動植物園

- 1) 震災後の施設復旧に関する協議
- 2) チンパンジー飼育技術の協力および個体の行動観察
- 3) 生息環境展示施設におけるニホンザルの給餌改善に関する研究(共同利用・共同研究採択課題)
- 4) アフリカゾウにおける野草飼料の給餌が血中ビタミン・微量元素へ及ぼす効果および疾病との関連(共同利用・共同研究採択課題)

日本モンキーセンター

- 1) 公益財団法人日本モンキーセンターの運営
- 2) リスザルの行動関連遺伝子に関する研究
- 3) 動物園飼育サル類の簡易で安価な栄養評価方法の検討(共同利用・共同研究採択課題)
- 4) 動物園への愛情や親近感は保全教育に有効か!?!~動物園における保全教育プログラムの開発と評価(共同利用・共同研究採択課題)
- 5) 飼育下キツネザル類の夜間行動(共同利用・共同研究採択課題)
- 6) 中部地域における飼育チンパンジーの父系についての実態調査(共同利用・共同研究採択課題)
- 7) 中部・中国四国・北海道地域における飼育下チンパンジーの父系についての実態調査(共同利用・共同研究採択課題)

愛媛県立とべ動物園

- 1) 動物園大学 7「ぞーぞなもし。」

わんぱく高知アニマルランド

- 1) 中国四国地域における飼育チンパンジーの父系についての実態調査(共同利用・共同研究採択課題)

- 2) 中部・中国四国・北海道地域における飼育下チンパンジーの父系についての実態調査(共同利用・共同研究採択課題)

高知県立のいち動物公園

- 1) 脳性麻痺のチンパンジー人工保育個体の発達—動物園による継続的発達支援と療育プログラム—(共同利用・共同研究採択課題)

その他の動物園・水族館

- 1) 宇部市ときわ動物園:SAGA19
- 2) 京都大学理学セミナーハウス:水族館大学 2「イルカショーの可能性と未来」(神戸市立すま水族園との共催)
- 3) 大牟田動物園:飼育下のトラにおける夜間寝室解放の評価(共同利用・共同研究採択課題)
- 4) 太地町立クジラの博物館:鯨類の白色個体における体色の経時的変化に関する研究(共同利用・共同研究採択課題)
- 5) 世界淡水魚水族館アクア・トぎふ:ツチガエル皮膚分泌物質ノコウベモグラに対する忌避効果の検証(共同利用・共同研究採択課題)
- 6) 国立科学博物館:飼育下オランウータンを対象とした無麻酔下での歯周病の簡易検査法の開発および治療・予防の試み(共同利用・共同研究採択課題)
- 7) 宮崎市フェニックス自然動物園:飼育下チンパンジー及びオランウータンの果物以外の食物嗜好試験(共同利用・共同研究採択課題)
- 8) 旭川市旭山動物園:北海道地域における飼育チンパンジーの父系についての実態調査(共同利用・共同研究採択課題)

9.2. 動物園大学・水族館大学

- 1) 動物園大学 7「ざーぞなもし。」を開催
日程:2017年3月20日,参加者:216名(詳細は [P29](#) に記載)
- 2) 第二回水族館大学 in 京都:イルカショーの可能性と未来 を開催
日程:2017年2月24日,参加者:126名(詳細は [p28](#) に記載)

10. 国内研究拠点・国内機関との共同研究

10.1 幸島観察所

1) 幸島ニホンザルに関する報告

幸島観察所では、例年通り宮崎県に生息する野生ニホンザルを対象に個体データの蓄積、各個体の体重測定などの基礎データの収集を行った。今年度は出産頭数 5 頭、死亡頭数 25 頭で 20 頭減あった。2017 年 3 月末現在の個体数は 90 頭である。6 月に主群 α オスの「カバ」が死亡、8 月にはマキ群 α オスの「へび」が死亡し両群で α オスが交代した。現在、主群は「ケイ」、マキ群は「ヘソ」がそれぞれ α オスとなった。

2) 施設に関する報告

観察所内の照明をすべて LED に変更し、労働環境の改善及び省エネ対策を行った。また、老朽化した床の一部を張替え安全面の向上を図った。

3) 研究・教育に関する報告

今年度も国内外から多数の研究者が来訪し活発な観察・研究活動が行われた。野外実習では京都大学野生動物研究センターをはじめ、京都大学霊長類研究所主催の学生実習日本モンキーセンター生息地研修が行われた。また、昨年度に引き続き京大ウィークス 2016 に参加し公開講座「幸島ニホンザルの観察会」を実施した。この他にも一般を対象とした自然観察会や小中学生の課外授業が行われ講師として協力した。報道関係も数件依頼があり、これに協力した。

10.2. 屋久島観察所

大学院生や若手研究者を中心に活発に研究がおこなわれた。また、「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」および当センターの研究拠点形成事業「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究」による屋久島フィールド科学実習、日本モンキーセンターでの研修などが行われた。

施設整備として、PWS ハウス屋久島のエアコン設置、台所改修などの整備を進めた。また、長年の使用で劣化したステーションの雨戸を修理した。

地域学会である「屋久島学ソサエティ」の第4回大会が行われ、屋久島での研究成果を発表した。アウトリーチ活動として、西部地域での観察会を企画したが、悪天候のため実施しなかった。

10.3. 福祉長寿研究部門／熊本サンクチュアリ

1) 飼育体制に関する報告

熊本サンクチュアリにおいて飼育しているチンパンジー個体数は 2016 年度末時点で 58 個体となった。前年度までブリーディングローンで供している京都市動物園のジェームス、熊本市動植物園のユウコ、および愛媛県立とべ動物園のロイとツバキは、それぞれ貸出契約を延長し、引き続き各動物園で飼育をおこなっている。チンパンジーについて、第 1 飼育棟には雄 16 個体 (2~4 群)、第 2 飼育棟には雄 13 個体 (2~4 群)、第 5 飼育棟には雄 6 個体と雌 23 個体 (5 群) が雄/雌のみや複雄複雌など様々な構成で社会生活を送っている。また、第 5 飼育棟には、ボノボ 6 個体が 2 群で暮らしている。定期健康診断をチンパンジー 13 個体、ボノボ 3 個体で実施した他、ポータブル心電計および血圧計を使った無麻酔での心電図検査、血圧測定を随時おこなった。皮下膿瘍(ハルナ)、咬傷(ベル、アルク、ゴウほか)、肝硬変疑い(サンゾウ)、根尖膿瘍(シロウ、サクラ)などの治療を行ったほか、経口避妊薬長期投与(チンパンジー 4 個体、ボノボ 3 個体)、ビタミン K 予防投与(HCV キャリア 5 個体)、一斉駆虫を行った。

2) 施設に関する報告

2016 年 4 月 14 日及び 4 月 16 日に熊本地震が発生した。4 月 16 日の地震に伴う停電の影響で、電話交換機・ファックス複合機・セコム警備システムにそれぞれ不具合が発生したが、いずれも早期に回復した。6 月 20 日深夜に三角地方で 1 時間あたり 90 ミリを超える豪雨があり、施設内において第 1 飼育棟と第 2 飼育棟の間の斜面崩壊、坂道の側溝破損、第 1 飼育棟際の陥没の被害がそれぞれ発生した。災害復旧費用および部局予算において補修をおこなった。この他、スライドゲート、給水管漏水、汚泥脱水装置、屋上防水等について修繕をおこなった。

3) 研究・教育に関する報告

英文 8 報、和文 1 報、その他の執筆 4 報を公表した。学会発表 12 件、講義は 4 件、マスメディア (新聞、雑誌、TV 等) に 2 件対応した。共同利用共同研究に関しては、研究利用が 3 件 75 名、施設利用が 16 件 178 名、試料分譲が 2 件 2 名だった。ホームページ <http://www.wrc.kyoto-u.ac.jp/kumasan/> を毎月更新し、KS 活動の普及広報に努めた。

10.4. 独立行政法人理化学研究所

「霊長類（マカクサル・マーモセット）の遺伝子多型と分子イメージングとの関連」に関する研究契約を継続した。

11. 共同研究者訪問履歴表

訪問日	終了日	日数	所属	職	人数	訪問目的
2016/4/1	2016/3/31	180	京都大・文	院生	1	研究
2016/5/19	2016/5/19	1	理研	研究者	1	研究
2016/6/1	2016/6/6	4	東京大	研究者	1	研究
2016/6/13	2016/6/17	5	Tracenetwork(英国)	研究者	1	研究
2016/6/13	2016/8/12	61	ガーナ大(ガーナ)	研究者	1	研究
2016/6/13	2016/6/24	12	ガーナ大(ガーナ)	院生	1	研究
2016/6/15	2016/6/16	1	国立環境研究所	研究者	1	研究
2016/6/28	2016/6/29	2	帝京科学大	研究者	1	研究
2016/6/28	2016/6/29	2	帝京科学大	院生	1	研究
2016/7/8	2016/7/8	1	サンジエゴ動物園(米国)	研究者	3	研究
2016/7/7	2016/10/6	5	国立環境研究所	研究者	1	研究
2016/7/9	2016/7/9	1	フィードワン	研究者	1	研究
2016/7/14	2016/7/14	1	京都大・文	研究者	1	研究
2016/7/20	2016/7/22	3	エジンバラ大(英国)	研究者	1	研究
2016/8/1	2016/8/26	26	Duke 大(米国)	院生	1	研究
2015/8/26	2015/8/26	1	兵庫県立龍野高等学校	生徒	17	見学
2016/9/6	2016/9/8	3	北大	研究者	1	研究
2016/9/6	2016/9/8	3	北大	院生	3	研究
2016/9/12	2016/9/27	12	静岡大	院生	1	研究
2016/9/12	2016/9/16	5	スミソニアン保全生物学研究所(米国)	研究者	1	研究
2016/10/11	2016/10/26	13	静岡大	院生	1	研究
2016/10/11	2016/11/10	23	静岡大	学生	1	研究
2016/10/26	2016/3/31	150	エジプト	研究者	1	研究
2017/1/27	2017/2/7	7	玉川大	研究者	1	研究
2017/2/2	2017/2/3	2	共同利用研究会	動物園職員	12	研究
2017/2/6	2017/2/9	4	北大	院生	1	研究
2017/2/13	2017/2/19	7	スミソニアン保全生物学研究所(米国)	研究者	1	研究
2017/2/20	2017/2/20	1	京都大・農	学生	1	見学
2017/2/21	2017/2/21	1	奈良先端大	研究者	2	研究
2017/2/21	2017/2/22	1	帝京科学大	研究者	1	研究
2017/3/3	2017/3/11	9	ガーナ(ガーナ大)	研究者	2	研究
2017/3/3	2017/3/3	1	ガーナ(ガーナ大)	研究者	1	研究
2017/3/6	2017/3/7	2	京都大・理	院生	1	研究
2017/3/13	2017/3/17	5	玉川大	研究者	1	研究
2017/3/22	2017/3/22	1	近畿大学	学生	1	見学
計		556			68	

12. 研究集会

1) 第5回国際セミナー: The 5th International Seminar on Biodiversity and Evolution

日時: 2016年6月9日 場所: 京都大学理学研究科セミナーハウス

主催: 日本学術振興会研究拠点形成事業 (A.先端拠点形成型)「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究」

参加人数: 69名(ゲストスピーカー2名, 口頭発表者17名, ポスター発表者, 19名)

本セミナーの詳細は下記 URL に記載の通りである.

(<http://www.wildlife-science.org/en/biodiversity-and-evolution/20160607.html>)

ポスター発表 17 演題

Time		Presentation Title	Presenter	Affiliation
08:45-09:00		<Registration>		
09:00-09:05		Opening Remarks	Shiro Kohshima	Wildlife Research Center of Kyoto University
09:05-09:35	Session 1 (Chairperson: Satoko)	Talk 1 Movement strategy of King penguins during foraging trips in the Southwest Indian Ocean	Kozue Shiomi (Guest Speaker)	National Institute of Polar Research
09:35-09:50		Talk 2 Comparison of the Behaviour of a Provisioned Group and a Wild Group of François's Langur (<i>Trachypithecus francoisi</i>) in Ma Yang River National Nature Reserve, Guizhou Province, People's Republic of China	Liu Jie	Wildlife Research Center of Kyoto University
09:50-10:05		Talk 3 Ecological Aspects of Fruit Bats (Megachiroptera) in Penang Island, Malaysia	Nur Juliani Shafie	School of Biological Science of Universiti Sains Ma-
10:05-10:20		Talk 4 A review of passive acoustic method applied for the environmental impact assessment of dolphins and porpoises in Japan	Satoko Soen Kimura	Field Science Education and Research Center, Kyoto University
10:20-10:40		<Coffee Break>		
10:40-11:10	Session 2 (Chairperson: Mami)	Talk 5 Stroke patterns of a dugong revealed by using acoustic biologging	Kotaro Ichikawa (Guest Speaker)	Field Science Education and Research Center, Kyoto University
11:10-11:25		Talk 6 Behavioural study of Amazonian manatees for a relocation program in Brazil.	Mami Kikuchi	Wildlife Research Center of Kyoto University
11:25-11:40		Talk 7 Presbyopia in old wild bonobos (<i>Pan paniscus</i>)	Heungjin Ryu	Primate Research Institute, Kyoto University
11:40-11:55		Talk 8 Gestation changes foraging behavior in a snake	Yosuke Kojima	Department of Zoology, Graduate School of Science, Kyoto University
11:55-13:25		<Commemorative Photo Session and Lunch>		
13:25-13:55	Session 3 (Chairperson: Takumi)	Talk 9 Genomic study on sensory drive speciation	Yohey Terai (Guest Speaker)	The Graduate University for Advanced Studies
13:55-14:10		Talk 10 Population history of minke whales inferred from individual whole genome sequences.	Takumi Kishida	Wildlife Research Center of Kyoto University
14:10-14:25		Talk 11 Evolutionary Origin of the Capped-Golden langur (CG) lineage	Kunal Arekar	Centre for ecological sciences, Indian Institute of Science
14:25-14:40		Talk 12 Population Genetic of Mud Crabs, <i>Scylla tranquebarica</i> in Sabah, Malaysia Based on Cytochrome C Oxidase (COI) Gene Sequence	Nurul Ain Mohd Sharif	Boreo Marine Research Institute, Universiti Malaysia Sabah
14:40-14:55		Talk 13 Study on the structure and activity of the bacterial community associated with the skin of the Japanese eel	Takumi Murakami	Graduate School Bioscience and Biotechnology, Tokyo Institute of Technology
14:55-15:15		<Coffee Break>		
15:15-15:30	Session 4	Talk 14 Assessment of sexual maturity in Amazonian manatees (<i>Trichechus inunguis</i>)	Rodrigo S. Amaral	Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazon-
15:30-15:45		Talk 15 Ecological variations impact the stress status of free-ranging Asian elephants.	S. S. Pokharel	Center for Ecological Sci-
15:45-16:00		Talk 16 The relationship between morphological variation and niche use of the cyprinid <i>Pseudogobio esocinus</i> in the Lake Biwa system	Chiharu Endo	Laboratory of Animal Ecology, Graduate School of Science, Kyoto University

16:00-16:15	Talk 17	Morphological and geographical variations in Amazonian manatee skull <i>Trichechus inunguis</i> (Natterer, 1883)	Gisele C. M. Valdevino	National Institute of Amazonian Research
16:15-16:30	Talk 18	The phylogeographic structure of the genus <i>Macrocaltamus</i> Günther, 1864 (Serpentes, Colubridae): A case of underestimated diversity in the mountain reed snakes.	Evan S. H. Quah	School of Biological Sciences, Universiti Sains Malaysia
16:30-16:50	<Coffee Break>			
16:50-18:20	Poster Session			
18:20-18:25	Closing Remarks		Shiro Kohshima	Wildlife Research Center of Kyoto University

2) 合同国際ワークショップ: The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and the 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation

日時: 2016年9月12~15日 場所: 京都大学理学研究科セミナーハウス

主催: 日本学術振興会研究拠点形成事業 (A.先端拠点形成型)「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究」, 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム(オンリーワン型)「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」

参加人数: 延べ 367 名

本セミナーの詳細は下記 URL に記載の通りである。

(<http://www.wildlife-science.org/en/symposium/2016-09.html>)

ポスター発表 20 演題

Joint International Symposium The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation				
12th (Mon), September	13th (Tue), September	14th (Wed), September	15th (Thu), September	
9:00	[9:00-10:30] Session 2: Progress report by PWS students (L1-L4) (1) [KISHIDA] Yuri Kawaguchi (15)	[9:00-10:30] Session 6: Progress report by PWS (L1-L4) and visiting students (2) [MAGINTOSH] Miho Tanaka (15)	[9:00-9:30] Session 10: Poster Award [TAKIZAWA]	
	Yugo Kawamoto (15)	Natsuko Tajima (15)	[9:30-10:40] Session 11: Round Table 2 "Elephants" (1) [RAMAMURTHY] Introduction by Raman Sukumar (10) Presentation by Raman Sukumar (20) Presentation by Patrick Chiyo (20) Presentation by Mark Rayan (20)	
10:00	Shintaro Ishizuka (15) Aya Yokotsuka (15) Cécile Sarabian (15) / Rafaela Sayuri Takeshita (15)	Kasumi Sakakibara (15) Makiko Take (15) Liesbeth Frias (15) / Valéria Romano (15)	[10:40-11:00] Coffee Break	
11:00	[10:30-11:00] Coffee Break	[10:30-11:00] Coffee Break	[11:00-12:30] Session 12: Round Table 2 "Elephants" (2) [RAMAMURTHY, YAMAMOTO] Comments from Panelist & Discussion (60) Summary (10) Summary and Recommendation Kohshima (20)	
11:00	[11:00-12:30] Session 3: Invited Talk (CCTBio) (1) [FUJIHARA] Mark Rayan (20) Bambang Suryobroto (20) Nucharin Songsasen (20) Ravindra Kumar Sinha (20)	[11:00-12:30] Session 7: Special Session for CCTBio [KINOSHITA] "Introduction for CCTBio" Shiro Kohshima (15) "Summary of CCTBio" David Hill (15) India, Raman Sukumar (15) / Brazil, Vera da Silva (15) Malay Peninsula, Shahrul Anuar (15) Malaysian Borneo, Abdul Hamid (15)	[12:30-12:40] Closing Remarks [Tetsuro Matsuzawa]	
13:00	Registration: 13:00-14:00	[12:30-14:00] Lunch Break & Group Photo(temp.)	[12:30-14:00] Lunch Break (PWS faculty meeting)	
14:00	[14:00-14:10] Opening Remarks [Tetsuro Matsuzawa] [14:10-15:30] Session 1: PWS Member and Collaborator Talks [HATTORI] James Anderson (15) Misato Hayashi (15) William McGrew (15) Yuko Hattori (15) / Takushi Kishida (15)	[14:00-15:30] Session 4: Invited Talk (CCTBio) (2) [MURAMATSU] Patric Chiyo (20) Wang Ding (20) Rita Mesquita (20) Zhang Peng (20) Hu Kaijin (10)	[14:00-15:10] Session 8: Round Table 1 "River dolphins" (1) [YAMAMOTO] Introduction by Vera da Silva (10) Presentation by Vera da Silva (20) Presentation by Wang Ding (20) Presentation by Ravindra Sinha (20)	
15:00	[15:30-16:00] Coffee Break	[15:30-16:00] Coffee Break	[15:10-15:30] Coffee Break	
16:00	[16:00-17:00] Poster Session	[16:00-17:00] Session 5: Final report by L5 students [ADACHI] Nobuko Nakazawa (30) Hiroko Sakuragi (30)	[15:30-16:40] Session 9: Round Table 1 "River dolphins" (2) [YAMAMOTO] Comments from Panelist & Discussion (60) Summary (10)	
17:00	[PWS exam start]	[PWS Evaluation for Program Certification]	[17:30-] Social Gathering (Light meals and Drinks)	

3) 野生動物研究センター 共同利用研究会 2016

日時: 2016年11月5日 場所: 京都大学野生動物研究センター・地下1階会議室

主催: 京都大学野生動物研究センター

参加人数: 44名

本研究会の詳細は下記 URL に記載の通りである。

(<http://www.wrc.kyoto-u.ac.jp/seminar/workshop16.html>)

これまで、野生動物研究センターの共同利用研究として行われた研究を中心に、11名が発表した。発表内容は多岐に渡るが、異なる研究分野の方や、一般の方にも興味をひく内容のものであった。研究会の最後には、意見交換を行い、共同利用研究に対する要望や、疑問なども聞かせていただいた。

参加者同士も初対面の人も多く、交流の場としても有意義であった。また、今後の共同利用研究のあり方を考える上でも大変参考になった。

- 主催者の挨拶 幸島司郎・杉浦秀樹(京都大学野生動物研究センター)
- 10:00 ~ 10:25 林亮太(琉球大学農学部)
アカウミガメに付着するフジツボ類の生態
- 10:25 ~ 10:50 菊地デイル万次郎(東京都市大学)
ヒマラヤ山脈に生息するユキヒョウの基礎生態に関する研究
- 10:50 ~ 11:15 伊藤健彦(鳥取大学乾燥地研究センター)
無人航空機を用いた野生哺乳類の生息地利用調査手法の開発:鳥取砂丘での実施例
- 11:15 ~ 11:25 (休憩)
- 11:25 ~ 11:50 佐々木史織(三重大学大学院・生物資源学研究所)
北海道東部海域に出現するシャチの鳴き声
- 11:50 ~ 12:15 山本知里(長崎大学水産・環境科学総合研究科, 東海大学海洋学部)ほか
ハンドウイルカにおける協力課題の実施
- 12:15 ~ 13:15 (昼食)
- 13:15 ~ 13:40 武田 浩平(総研大・先端研)
タンチョウの鳴き合い:社会状況に応じた使い分け
- 13:40 ~ 14:05 風間麻未, 風間健太郎(北海道大学・水産科学院)
コウベモグラの日間エネルギー要求量
- 14:05 ~ 14:30 伴 和幸(大牟田市動物園)ほか
飼育下トラにおける夜間寝室開放の評価
- 14:30 ~ 14:45 (休憩)
- 14:45 ~ 15:10 藤谷武史, 谷佳明(東山動植物園)
国内飼育種アルダブラゾウガメにおける種の再検討
- 15:10 ~ 15:35 塩田幸弘(京都市動物園)
アジアゾウにおける栄養学的研究について
- 15:35 ~ 16:00 丸山啓志(京都大)ほか
“うんこレ”~飼育下食肉類の糞形態標本“うんこレクション”の作成と活用~
- 16:00 ~ 16:15 (休憩)
- 16:15 ~ 17:40 意見交換
- 18:30 ~ 懇親会

(文責:野生動物研究センター 杉浦秀樹)

4) 第4回 DNA 細胞データベース検討会-性判定技術研修

2016年2月1-2日

場所:京都大学野生動物研究センター

主催:京都大学野生動物研究センター

参加人数:40名

野生動物研究センターでは、動物園の飼育動物の DNA 細胞データベースを作成して研究に活用し、成果を飼育管理に役立てることを目指している。本研修では、よりよい活用を目指して、データベースをさらに充実させるための検討を行ない、データベースの試料を用いた研究も紹介した。また飼育管理へ活用する試みとして、鳥類の性判定技術研修を実施した。動物園からは試料活用の方法や解析設備について実際に知る機会になったとの感想が多く、データベースの充実に向けての意見交換も行うことができた。2017年度も実施を予定している。

プログラム

2月1日

13:00-13:30 概要説明, 性判定研修(DNA抽出, PCR)

13:30-15:30 動物園の活動紹介およびデータベースについての意見交換

工藤有加(岡崎市東公園動物園・獣医師)

塩野正義(静岡市立日本平動物園・獣医師)

鈴木健太(浜松市動物園・飼育員)

佐藤康弘(東山動植物園・獣医師)

谷 佳明(東山動植物園・飼育員)

竹田正裕(伊豆シャボテン動物公園・飼育員)

渡辺洋子(伊豆シャボテン動物公園・獣医師)

佐藤直也(長野市茶臼山動物園・獣医師)

今田七重(豊橋総合動植物公園・獣医師)

15:30-18:00 性判定研修(ゲル電気泳動, まとめ), 施設見学

18:30-20:00 情報交換会

2月2日

9:00-12:00 情報交換会

(文責:野生動物研究センター 村山美穂)

5) 第二回 水族館大学 in 京都:イルカショーの可能性と未来

2017年2月24日(金) 場所: 京都大学理学研究科セミナーハウス

主催: 京都大学野生動物研究センター

参加人数: 126名

本研究会の詳細は下記 URL に記載の通りである.

(<http://www.wildlife-science.org/ja/news/aquarium.html>)

近年, 鯨類の捕獲や飼育に関して, 批判が強くなっている中で, イルカショーをはじめとする鯨類の展示や飼育方法のあるべき姿を中心テーマとして, 水族館の飼育に関わる方と, 研究者が発表し, 討論した.

プログラム

10:00 挨拶 幸島司郎(京都大学野生動物研究センター)

10:05 事務連絡 注意事項

10:10 基調講演 「シャーフインの50年-フィン巻の巻・イルカ屋のオシゴト」 沖縄美ら海水族館名誉館長 内田詮三
水族館でのイルカの飼育と見せ方

11:00-11:20 神戸市立須磨海浜水族園……樋口友香(須磨海浜水族園)

11:20-11:40 九十九島水族館海きらら……駒場昌幸(佐世保パールシー)

11:40-12:00 沖縄美ら海水族館(海洋博公園)……古賀壮太郎(沖縄美ら島財団)

12:00-12:20 名古屋港水族館……神田幸司(名古屋港水族館)

イルカとヒトの新たな関係

13:30-13:50 神戸市立須磨水族園のイルカの海域飼育……古田圭介(須磨海浜水族園)

13:50-14:10 屋外水路を活用したイルカの飼育と市民の反応……佐々木章(かごしま水族館)

14:10-14:30 須磨水族園のイルカ介在活動……葛川沙織(須磨海浜水族園)

14:30-14:50 イルカは障害を持った子供を救えるか……門多真弥(京都女子大学)

水族館のイルカを対象とした行動学研究

15:00-15:20 森阪匡通(三重大学生物資源学部)

15:20-15:40 友永雅己(京都大学霊長類研究所)

15:40-16:00 幸島司郎(京都大学野生動物研究センター)

16:00-16:20 村山 司(東海大学海洋学部)

16:30 討論 水族館のイルカ飼育とショーのこれから

18:00 閉会

6) The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science.

日時: 2017年3月2~4日 場所: 京都大学理学研究科セミナーハウス

主催: 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム(オンリーワン型)「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」

参加人数: 273名

本セミナーの詳細は下記 URL に記載の通りである。

<http://www.wildlife-science.org/en/symposium/2017-03.html>

ポスター発表 21 演題

Joint International Symposium The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation			
12th (Mon), September	13th (Tue), September	14th (Wed), September	15th (Thu), September
9:00	[9:00-10:30] Session 2: Progress report by PWS students (L1-L4) (1) [KISHIDA] Yuri Kawaguchi (15) Yugo Kawamoto (15)	[9:00-10:30] Session 6: Progress report by PWS (L1-L4) and visiting students (2) [MACINTOSH] Miho Tanaka (15) Natsuko Tajima (15)	[9:00-9:30] Session 10: Poster Award [TAKIZAWA] [9:30-10:40] Session 11: Round Table 2 "Elephants" (1) [RAMAMURTHY] Introduction by Raman Sukumar (10) Presentation by Raman Sukumar (20) Presentation by Patrick Chiyo (20) Presentation by Mark Rayan (20)
10:00	Shintaro Ishizuka (15) Aya Yokotsuka (15) Cécile Sarabian (15) / Rafaela Sayuri Takeshita (15)	Kasumi Sakakibara (15) Makiko Take (15) Liesbeth Frias (15) / Valéria Romano (15)	[10:40-11:00] Coffee Break
11:00	[10:30-11:00] Coffee Break	[10:30-11:00] Coffee Break	[11:00-12:30] Session 12: Round Table 2 "Elephants" (2) [RAMAMURTHY, YAMAMOTO]
12:00	[11:00-12:30] Session 3: Invited Talk (CCTBio) (1) [FUJIHARA] Mark Rayan (20) Bambang Suryobroto (20) Nucharin Songsasen (20) Ravindra Kumar Sinha (20)	[11:00-12:30] Session 7: Special Session for CCTBio [KINOSHITA] "Introduction for CCTBio" Shiro Kohshima (15) "Summary of CCTBio" David Hill (15) India, Raman Sukumar (15) / Brazil, Vera da Silva (15) Malay Peninsula, Shahru Anuar (15) Malaysian Borneo, Abdúl Hamíd (15)	Comments from Panelist & Discussion (60) Summary (10) Summary and Recommendation Kohshima (20)
13:00	Registration: 13:00-14:00	[12:30-14:00] Lunch Break & Group Photo(temp.)	[12:30-14:00] Closing Remarks [Tetsuro Matsuzawa]
14:00	[14:00-14:10] Opening Remarks [Tetsuro Matsuzawa] [14:10-15:30] Session 1: PWS Member and Collaborator Talks [HATTORI] James Anderson (15) Misato Hayashi (15) William McGrew (15) Yuko Hattori (15) / Takushi Kishida (15)	[14:00-15:30] Session 4: Invited Talk (CCTBio) (2) [MURAMATSU] Patric Chiyo (20) Wang Ding (20) Rita Mesquita (20) Zhang Peng (20) Hu Kaijin (10)	[14:00-15:10] Session 8: Round Table 1 "River dolphins" (1) [YAMAMOTO] Introduction by Vera da Silva (10) Presentation by Vera da Silva (20) Presentation by Wang Ding (20) Presentation by Ravindra Sinha (20)
15:00	[15:30-16:00] Coffee Break	[15:30-16:00] Coffee Break	[15:10-15:30] Coffee Break
16:00	[16:00-17:00] Poster Session	[16:00-17:00] Session 5: Final report by L5 students [ADACHI] Nobuko Nakazawa (30) Hiroko Sakuragi (30)	[15:30-16:40] Session 9: Round Table 1 "River dolphins" (2) [YAMAMOTO] Comments from Panelist & Discussion (60) Summary (10)
17:00	[PWS exam start]	[PWS Evaluation for Program Certification]	[17:30-] Social Gathering (Light meals and Drinks)

7) ず〜ぞなもし。動物園大学7 in とべ

日時: 2017年3月20日(日)

場所: 愛媛県立とべ動物園

主催: 京都大学野生動物研究センター, 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

共催: 愛媛県立とべ動物園, 京都市動物園, 名古屋市東山動物園, (公財)横浜市緑の協会(よこはま動物園, 野毛山動物園, 金沢動物園), 熊本市動植物園, わんぱーくこうちアニマルランド, 高知県立のいち動物公園, (公財)日本モンキーセンター, 広島市安佐動物公園

後援: 公社 日本動物園水族館協会, 愛媛県, 愛媛県教育委員会, 松山市教育委員会, 砥部町教育委員会, (株)愛媛新聞社, 共同利用・共同研究拠点事業「絶滅の危機に瀕する野生動物(大型哺乳類)の保全に関する研究拠点」, 京都大学 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

参加人数: 約 216名

本セミナーの詳細は下記 URL に記載の通りである。

<http://www.wrc.kyoto-u.ac.jp/zu/zonamoshi/>

ポスター発表: 36 演題

動物園・水族館職員, 研究者, NPO による共同研究の成果や, ユニークな活動の紹介し, 動物園・水族館職員と大学などの研究者, 動物に関心を持つ多くの人々との交流と連携をはかった。

プログラム

午前の部

09:00 開場・受付

09:15 開会のあいさつ 渡邊清一(愛媛県立とべ動物園・園長)

09:20 動物園の飼育係によるレクチャー

たかがカメ, されどカメ, 日本のカメを守れるか? 前田洋一(愛媛県立とべ動物園)

近い将来, 動物園からジャガーがいなくなる!? 吉川貴臣(わんぱくこうちアニマルランド)

日本で初めてのハシビロコウの繁殖を目指して 小松美和(高知県立のいち動物公園)

20頭のシマウマとのつき合い方 屋野丸勢津子(広島市安佐動物公園)

ひとりぼっちをなくそう! テナガザル異種ペア成立への取り組み 石田崇斗(日本モンキーセンター)

東山動物園で希少淡水魚を繁殖させる! 水野展敏(名古屋市東山動植物園)

トレーニングを利用したメスキリンの搾乳と乳成分の分析 河村あゆみ(京都市動物園)

熊本地震に伴う猛獣移動大作戦 井出眞司(熊本市動植物園)

ゾウさんの引っ越し大作戦! 藤沢加悦(よこはま動物園)

12:30 昼食休憩

午後の部

13:20 ポスター発表(終日掲載)

14:20 演者と会場参加者のフリートーク

15:15 基調講演

分からないものは分からない…高知県のニホンカワウソ 町田吉彦(高知大学)

京都市動物園におけるツシマヤマネコの保護増殖事業 坂本英房(京都市動物園)

16:15 自由討論

16:45 閉会のあいさつ 伊谷原一(野生動物研究センター・教授 日本モンキーセンター・附属動物園長)

16:50 閉会

(文責:野生動物研究センター/ 伊谷原一・森村成樹)

13. 海外拠点・海外機関との研究交流等

マレーシア拠点

マレーシアでは 2009 年度にサバ大学と、2011 年度にサバ財団と研究協定を締結しており、それに基づいて以下の活動を行っている。

- 1) サバ州ダナンバレー保護区におけるシベットの研究
- 2) サバ州カピリ・セピロク保存林におけるヤマアラシの研究。
- 3) ペラ州ベルム-テメンゴル熱帯林におけるマレーバク類の研究。

タンザニア拠点

タンザニアには、京都大学アフリカ類人猿調査拠点、アフリカ人類学・生物学研究フィールドセンター、およびウガラ野生動物フィールド研究拠点がある。また、WRC は 2013 年にタンザニア野生動物研究所 (TAWIRI) と研究教育連携協定を締結した。これらの拠点を利用して以下の活動を行っている。

- 1) タンザニアでの野生動物研究を TAWIRI に申請し、タンザニア科学技術委員会 (COSTECH) から調査許可書を取得した。TAWIRI とは今後の共同研究の展開について協議した。
- 2) タンザニア国立公園局 (TANAPA) から国立公園での調査許可書を取得し、研究協力を推進した。
- 3) 西部タンザニア Ugalla の乾燥疎開林においてチンパンジー及び野生動物の生態・行動学的研究と、同地におけるヒトと動物の関係について調査を行った。
- 4) マハレ山塊国立公園における野生チンパンジーの行動学的研究を行った。
- 5) カタヴィ国立公園におけるキリンの社会生態学的研究を行った。

コンゴ民主共和国(DRC)

UNESCO-MAB が DRC のキンシャサ大学内に作った、Ecole Régional Postuniversitaire d'Aménagement et de Gestion Intégrés des Forêts et Territoires Tropicaux (ERAIFT, アフリカ地域熱帯雨林及び土地管理総合大学院と)と WRC は 2015 年に研究教育連携協定を締結した。それに伴って以下の活動を展開している。

- 1) ERAIFT から調査許可書を取得し、共同研究のための連携強化について協議した。
- 2) 地元 NPO・Mbou Mon Tour (MMT) から Order de Mission を取得し、野生ボノボの保全に向けた活動を推進した。
- 3) Mai-Ndombe 州 Mbali 地区におけるボノボの社会生態学的研究と生息分布を調査した。
- 4) Mbali 地区において生物多様性保全に向けた研究を行った。
- 5) Mbali 地区において地元住民の経済活動や土地管理政策等について、ERAIFT との共同調査を行った。

ガーナ大学拠点

2009 年度にガーナ大学農業消費科学部と締結した研究交流協定にもとづき、以下の活動をおこなっている。

- 1) セミナーの開催: 2016 年 11 月に研究者 1 人がガーナを訪問し、プロジェクト対象地域の Wa で 11 月 15 日にセミナーを開催した。2017 年 3 月にガーナ大学学長ら 2 名が来校して、大学間連携協定の調印を行った。また 3 月 11 日にアフリカ拠点のキックオフシンポジウムで、共同研究について発表した。
- 2) 共同研究: 2016 年 6-8 月に研究者を 2 名を招聘し、グラスカッターの腸内容物の解析による食用植物の同定、腸内細菌の同定、グラスカッターの飼育と野生個体のゲノム比較を行った。
- 3) 若手研究者養成: 上記共同研究は、ポスドクと修士課程の学生が中心になって行った。またセミナーへの参加と運営に、若手研究者が多数関わった。

アマゾン拠点

ブラジルでは 2012 年度に国立アマゾン研究所と研究協定を締結し、以下の活動を行っている。

- 1) アマゾン川流域における音響的手法を用いたアマゾンカワイルカの行動学的研究。
- 2) アマゾン川流域における音響的手法を用いたアマゾンマナティーの行動学的研究。

インド拠点

インドではインド科学大学生態科学研究センターとの研究協定締結に向けて以下の活動を行っている

- 1) ムドマライ国立公園におけるドール及びアジアゾウの行動生態学的研究.

その他

- 1) チリのマガジャネス大学パタゴニア研究所との共同研究でプンタアレーナスにおけるイロワケイルカの音響学手法に基づく行動学的研究.
- 2) コンゴ民主共和国のアフリカ地域熱帯雨林土地管理総合大学院 (ERAIFT, UNESCO) と研究連携協定を締結し, 同国バンドゥンドゥ州に生息するボノボ西個体群の社会生態学的研究, 及び同地域の地域コミュニティ開発に関する研究に着手した.
- 3) コンゴ民主共和国キンシャサ大学と京都大学の連携協定更新において, アジア・アフリカ地域研究研究, 霊長類研究所と共に協定に参画した.
- 4) スリランカのオープン大学との共同研究で, ウダワラエ国立公園におけるアジアゾウの行動・社会学的研究.

14. 海外渡航

狩野 文浩	2016/4/1 ~ 7/21	オックスフォード大学 (イギリス)	鳩の集団行動に関する共同研究実施	人材育成費補助金
水野 佳緒里	2016/5/7 ~ 10/7	スリランカ・オープン代学・ウ ダワラウ国立公園・ ミネリヤ国立公園(スリラン カ)	ゾウの行動観察・データ収集・打ち合わせ	科研費(特別研究 員)
齋藤 美保	2016/5/8 ~ 5/15	Lincoln Park Zoo ・ Brookfield zoo(アメリカ)	International Giraffid Conference に参加・ 情報収集	MEXT リーディング 大学院構築事業費
菊池 夢美	2016/5/15 ~6/4	国立アマゾン研究所(ブ ラジル)	研究打ち合わせ及び情報収集	JICA SATREPS
池田 威秀	2016/5/16 ~5/25	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打ち合わせ及び情報収集	JICA SATREPS
仲澤 伸子	2016/5/28 ~7/14	マハレ山塊国立公園・タンザ ニア科学技術委員会(タン ザニア)	タンザニアに生息する大型食肉目の食性に 関する研究・調査完了報告	MEXT リーディング 大学院構築事業費
伊藤 詞子	2016/5/28 ~7/14	ソコネ大学・ウガラゲームリサ ーブ・タンザニア野生生物局 (キョマ支部)・マハレ山塊国 立公園・タンザニア科学技 術局 (タンザニア)	当該プロジェクトにかかる資料収集・研究連 絡・野生 チンパンジーの植生の現地調査	科研費(基盤B)
新宅 勇太	2016/5/21 ~6/9	コンゴ科学研究省・大使館 (コンゴ)	PWS 履修生の実習地にかかる情報収集・ 実習候補地の事前調査:ボノボの生息環境	先方負担(三井物 産環境基金活動助 成)
新宅 勇太	2016/6/10 ~6/13	パリ自然史博物館(パリ)	Dr.victor Narat と PWS との今後の連携打 ち合わせ	先方負担(三井物 産環境基金活動助 成)
大淵 希郷	2015/5/21 ~6/9	コンゴ科学研究省・大使館 (コンゴ)	PWS 履修生の実習地にかかる情報収集・ 実習候補地の事前調査:ボノボの生息環境	MEXT リーディング 大学院構築事業費
大淵 希郷	2016/6/10 ~6/13	パリ自然史博物館(パリ)	Dr.victor Narat と PWS との今後の連携打 ち合わせ	MEXT リーディング 大学院構築事業費
山本 友紀子	2016/6/1 ~ 6/27	国立アマゾン研究所(ブ ラジル)	研究打ち合わせ及び情報収集	JICA SATREPS
井上 湊太	2016/6/2 ~ 6/25	アルガ山地(ポルトガル)	PWS 必修自主フィールドワー実習実施. 野生 馬の行動観察にかかる調査方法を学ぶ,	MEXT リーディング 大学院構築事業費
齋藤 美保	2016/6/4 ~ 12/1	タンザニア日本大使館・カタ ビ国立公園(タンザニア)	PWS 必修自主フィールドワーク実習:タンザニアの カタビ国立公園におけるキノの調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費

MACINTOSH ANDREW JAMES JON- ATHAN	2016/6/12 ～6/15	韓国国立生態研究院(NIE)(韓国)	研究発表及び他研究者との飼育下におけるペンギンや霊長類の研究についての意見交換	先方負担 (韓国国立生態研究院(NIE))
Nachiketha Sharma Rama- murthy	2016/6/14 ～7/21	インド 理科大学院・ Mudumalai Tiger Reserve	PWS 必修自主フィールドワーク実習実施・実習調査結果報告	MEXTリーディング 大学院構築事業費
森村 成樹	2016/6/19 ～6/21	エコルノマルシュブリエール(フランス)	緑の回廊プロジェクト推進に関する研究打合せ	寄付金(トヨタ環境 活動助成プログラム)
森村 成樹	2016/6/22 ～7/31	科学技術研究局コナクリ 大学・ホッソウ村周辺地域(ギ ニア共和国)	野生チンパンジーの生態調査・研究打ち合わせ	寄付金(トヨタ環境 活動助成プログラム)
服部 裕子	2016/7/4～ 7/11	ハイアット・リージェンシーホテル (アメリカ)	the 14th international conference on music perception and cognition に参加, 研究発表及び情報収集	教育研究振興財団
LIU JIE	2016/7/7～ 7/28	Laojun Mountain National Park(中国)	PWS 必修自主フィールドワーク実習	MEXTリーディング 大学院構築事業費
菊池 夢美	2016/7/25 ～8/12	国立アマゾン研究所(ブラ ジル)	Dr.Vara Da Silva と当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
狩野 文浩	2016/7/29 ～ 8/20・ 8/28～12/2	オックスフォード大学(イギ リス)	鳩の集団行動に関する共同研究を実施	人材育成費補助金
狩野 文浩	2016/8/21 ～8/26	ネバークピア(アメリカ)	IPS ASPChicago 2016 に参加, 当該プロジェクトに関する発表	人材育成費補助金
田和 優子	2016/8/1～ 8/7	ブラウバンティング島内 (マレーシア)	Belim-Temengor 森林地区の塩場を利用する哺乳類の調査	JSPS 受託事業(先 端拠点形成)
Nachiketha Sharma Rama- murthy	2016/8/6～ 9/9	インド 理科大学院・ Mudumalai Tiger Re- serve(インド)	PWS 必修自主フィールドワーク実習・情報収集	MEXTリーディング 大学院構築事業費
LIU JIE	2016/8/2～ 8/20	Laojun Mountain National Park(中国)	PWS 必修自主フィールドワーク実習	MEXTリーディング 大学院構築事業費
幸島 司郎	2016/8/13 ～8/21	国立アマゾン研究所(ブラ ジル)	Dr.vara Da Silva と当該プログラムに係る研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
MACINTOSH ANDREW JAMES JON- ATHAN	2016/8/15 ～8/20	トロント大学・ウェスタンオンタリオ 大学(カナダ)	当該プロジェクトにかかる研究打ち合わせ	科研費(若手 A)

MACINTOSH ANDREW JAMES JON- ATHAN	2016/8/22 ～8/26	ネパール(アメリカ)	IPS ASP Chicago 2016 に参加	MEXT リーディング 大学院構築事業費
川北 安奈	2016/8/15 ～11/30	タンザニア科学技術委員 会, 大使館, イグレーション オフィス・ダルエスサラーム大学・ カタビ国立公園・タンザニア 日本大使館 (タンザニア)	PWS 必修自主フィールドワーク実習・情報収 集・キノの調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
岸田 拓士	2016/8/17 ～8/23	国立アマゾン研究所(ブラ ジル)	Dr.vara Da Silva と当該プログラムに係る研究 打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
森村 成樹	2016/8/17 ～8/31	リンカーン・パーク動物園・ネイ ビーピア・Chimphayen (アメリカ)	Chimpanzees in Context に参加・ワイルドライ フサイエンスにかかる情報収集・IPS ASPChi- cago 2016 に参加・PWSブースにて広報活動	MEXT リーディング 大学院構築事業費
山梨 裕美	2016/8/17 ～8/31	リンカーン・パーク動物園・ネイ ビーピア・Chimphayen (アメリカ)	Chimpanzees in Context に参加・国際霊長 類学会参加, 発表・本研究プロジェクトに関 するデータ収集・研究打ち合わせ	科研費(新学術)・ 運営費
服部 裕子	2016/8/17 ～8/27	ネパール(アメリカ)	IPS ASPChicago 2016 に参加および情報収 集	科研費(若手 B)
平田 聡	2016/8/18 ～8/31	リンカーン・パーク動物園・ネイ ビーピア・Chimphayen(アメ リカ)	Chimpanzees in Context に参加・国際霊長 類学会参加, 発表・本研究プロジェクトに関 するデータ収集・研究打ち合わせ	科研費(基盤 A)
伊谷 原一	2016/8/18 ～9/15	コンゴ科学研究省・大使 館・コンゴ川流域(コンゴ)	PWS 履修生の WWF インターン実施, コンゴに 向けた情報収集・PWS 必修自主フィールドワー ク実施に向けた情報収集	MEXT リーディング 大学院構築事業費
伊谷 原一	2016/9/16 ～9/30	タンザニア科学技術委員 会・カタビ国立公園・ゴンバ 国立公園(タンザニア)	PWS 必修自主フィールドワーク実施に向けた情 報収集・打ち合わせ	MEXT リーディング 大学院構築事業費
中村 美穂	2016/8/20 ～9/1	コンゴ化学研究省, 大使 館・バンドゥントウ州ホロボ地 区ムハリ川流域(コンゴ)	現地調査のための情報収集・データ収集	科研費(基盤 B 特 設)
左海 陽子	2016/8/20 ～8/29	ネパール(アメリカ)	IPS ASPChicago 2016 にてプログラムブースを 出展しプログラム広報実施. 新規履修生の獲 得・勧誘を行う.	MEXT リーディング 大学院構築事業費
秋山 未来	2016/8/20 ～8/29	ネパール(アメリカ)	IPS ASPChicago 2016 にて PWS 展示ブース 運営のための事前準備・設営・プログラム広 報・新規履修生の獲得	MEXT リーディング 大学院構築事業費
LIU JIE	2016/8/21 ～8/27	ネパール(アメリカ)	IPS ASP Chicago 2016 に参加・ワイルドライ フサイエンスに関する情報収集	MEXT リーディング 大学院構築事業費
新宅 勇太	2016/8/25 ～9/17	キンシャサ大学・バンドゥントウ 州ハリ地域(コンゴ)	ホロボ現地調査・視察・PWS との連携に関 する打ち合わせ	先方負担(三井物 産環境基金活動助 成)

LIU JIE	2016/8/30 ～12/1	Laojun Mountain National Park(中国)	PWS 必修自主フィールド ワーク実習	MEXT リーディング 大学院構築事業費
MACINTOSH ANDREW JAMES JON- ATHAN	2016/9/1～ 9/11	ストラスブール大学(フランス)	博士号取得のための審査委員	先方負担(ストラスブ ール大学)
平田 聡	2016/9/9～ 9/14	サンディエゴ動物園・インディ アナポリス動物園(アメリカ)	講演(研究発表)及び情報収集・研究打ち 合わせ・データ収集	科研費(新学術)
池田 威秀	2016/9/11 ～9/23	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	Dr.Vira Da Sliva と当該プロジェクトに係る 研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
平田 聡	216/9/19～ 9/26	労君山国立公園・中国自 然保護協会雲南局 (中華人民共和国)	シバナザルの調査・当該プロジェクトにかかる 研究打ち合わせ	科研費 (特推・松沢分担 :平田)
Nachiketha Sharma Rama- murthy	2016/10/1 ～10/11	鳥類学研究所・コーネル 大学 (アメリカ)	自身の研究指導にかかる打ち合わせととも に、ワイルドライフサイエンスに係る情報収集	MEXT リーディング 大学院構築事業費
Nachiketha Sharma Rama- murthy	2016/10/17 ～12/26	インド理科大学院・ Mudumalai Tiger Reserve (インド)	PWS 必修自主フィールド ワーク実習・情報収集	MEXT リーディング 大学院構築事業費
菊池 夢美	2016/10/26 ～11/4	スクリップス海洋研究所 (アメリカ)	動物装着型の心拍計側ロガーのセットアップ、 装着、時系列データの解析及びソフトウェア使 用法の実験及び研究打ち合わせ	JST SATREPS
山本 友紀子	2016/10/26 ～12/10	国立アマゾン研究所・アマゾ ン 川流域・マミラウ自然 保護区(ブラジル)	当該プロジェクトに係る魚類音響調査・生態 調査・研究打ち合わせ	JICA SATREPS
桜木 敬子	2016/10/28 ～ 2017/1/30	タンザニア科学技術委員 会・マハ山塊国立公園(タ ンザニア)	当該プロジェクトにかかる情報収集・フィールド 調査・調査地域のワイルドライフ保全にかかる 実地研修	科研費(特別研究 員)・MEXT リーデ ィング 大学院構築事業費
大淵 希郷	2016/11/4 ～12/7	ルンピニ公園・ワラナス ファ ーム マヒン大学・スンゲイロウ自 然保護区(タイ・シンガポ ール)	NHK「ターウインが来た」取材同行・補助	先方負担 (NHK)
田和 優子	2016/11/7 ～11/13	プラウバンディング島内 (マレーシア)	Belum-Temengor 森林地区の塩場を利用 する哺乳類の調査	JSPS 受託事業 (先端拠点形成)
吉田 弥生	2016/11/26 ～12/4	東海大学パシフィックセンター・ ヒルトンハワイアンヴィレッジ (アメリカ)	ハワイ近海の野生海棲哺乳類についての資 料収集・第 5 回アメリカ・日本共同国際生物 音響学会に参加	運営費 (研究連携基盤)

菊池 夢美	2016/11/30 ～12/6	ヒルトン ハワイアン ビレッジ ワイキキ ビーチ リゾート (アメリカ)	5th Joint Meeting of the Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan に参加・音響データから対象動物の鳴音の 抽出・解析方法についての打ち合わせ。	JST SATREPS
MACINTOSH ANDREW JAMES JON- ATHAN	2016/12/1 ～12/9	メルボルン コンベンション アン ド エキシビジョン センター (オーストラリア)	One Health EcoHealth2016 に参加, 当 該プロジェクトにかかる 情報収集	科研費 (若手A)
辻本 温史	2016/12/3 ～12/18	JICA ルワンダ事務所・キガリ 教育大学・雇用開発局・ト ンバ高等技術専門学校 (ルワンダ)	現代世界の困難の克服に関する研究打ち 合わせ・調査及び情報収集	科研費(基盤S(分 担)大山)
幸島 司郎	2016/12/4 ～12/12	国立アマゾン研究所(ブラ ジル)	当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び 資料収集	JICA SATREPS
池田 威秀	2016/12/4 ～12/19	国立アマゾン研究所(ブラ ジル)	当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び 資料収集	JICA SATREPS
雨谷 教弘	2016/12/6 ～12/16	国立アマゾン研究所(ブラ ジル)	当該プロジェクトに係る森林保全についての 研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
森村 成樹	2016/12/10 ～1/28	科学技術研究局・コナク大 学・ホッソウ村周辺地域(ギ ニア共和国)	野生チンパンジーの生態調査・研究打ち合 わせ	科研費(特推・松沢 分担:森村)
菊池 夢美	2016/12/11 ～12/22	国立アマゾン研究所(ブラ ジル)	当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び 資料収集	JICA SATREPS
MACINTOSH ANDREW JAMES JON- ATHAN	2016/12/11 ～12/21	サバ野生生物局(マレー シア)	当該プロジェクトにかかる試料採集及びデータ 収集	科研費(若手A)
LIU JIE	2016/12/12 ～2/17	西南林業大学・Laojun Mountain National Park・ 梅里雪山(中国)	PWS 必修自主フィールドワーク実習	MEXTリーディング 大学院構築事業費
阿部 秀明	2017/1/3～ 1/10	New Orleans Convention Center(アメリカ)	The society integrative and comparative Biology に参加し, 遺伝子機能解析に関す る情報収集を行い, 今後の企画立案に役 立てるための打ち合わせ	SPIRITS 経費 A
狩野 文浩	2017/1/3～ 3/21	オックスフォード大学(イギリ ス)	動物学教室の佐々木崇夫研究員と鳩の集 団行動に関する共同研究実施	人材育成費補助金
田和 優子	2017/2/14 ～2/21	プラウハンディング島内・プラウ ハンディング財団事務所・マ レーシア経済企画庁(マレ ーシア)	森林地区の塩場を利用する哺乳類の調 査, マレーシア経済企画庁に提出する調査レ ポート提出	JSPS 受託事業(先 端拠点形成)
Nachiketha Sharma Rama- murthy	2017/2/16 ～6/18	インド 理科大学院・ Mudumalai Tiger Re- serve(インド)	PWS 必修自主フィールドワーク実習・情報収集	MEXTリーディング 大学院構築事業費

齋藤 美保	2017/2/18 ～2/28	Czech university of Life Sciences Prague・Dvůr králové zoo・Ostrava zoo(チェコ)	当該プロジェクトにかかる情報収集を実施、PWS 履修の成果をポスター発表	MEXT リーディング大学院構築事業費
Dora Biro	2017/3/2～ 3/6	サンディエゴ動物園(アメリカ)	サンディエゴ動物園とWRCとの連携打ち合わせ	先方負担(サンディエゴ動物園)
雨谷 教弘	2017/3/3～ 4/3	国立アマゾン研究所(ブラジル)	当該プロジェクトに係る森林保全についての研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
新宅 勇太	2017/3/4～ 3/21	キンシャサ大学・ハントゥントゥ州ハリ地域(コンゴ)	ボノボ現地調査・視察・PWS との連携に関する打ち合わせ	先方負担(三井物産環境基金活動助成)
林(松川) あおい	2017/3/7～ 3/12	サバ大学(マレーシア)	当該プロジェクトに係るボルネオ島に生息するヤマラン密漁の現状に関する意見交換及び資料収集	JSPS 受託事業(先端拠点形成)
池田 威秀	2017/3/12 ～3/29	国立アマゾン研究所(ブラジル)	当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
岸田 拓士	2017/3/12 ～3/18	ノースイストオハイオ医科大学(アメリカ)	共同研究打ち合わせ及び分子生理学的実験.	運営費(研究連携基盤次世代研究者支援事業)
幸島 司郎	2017/3/18 ～4/4	国立アマゾン研究所・ブラジル大使館(ブラジル)	当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び資料収集・佐藤大使に当該プロジェクトの進捗状況報告	JICA SATREPS
岸田 拓士	2017/3/21 ～3/29	国立アマゾン研究所(ブラジル)	当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
狩野 文浩	2017/3/22 ～3/26	ウィーン大学・Austria Center Vienna(オーストラリア)	当該プロジェクトに関する研究打ち合わせ・ICPS2017 に出席し当該プロジェクトに関する発表及び情報収集	科研費(若手B)
菊池 夢美	2017/3/23 ～4/28	国立アマゾン研究所(ブラジル)	当該プロジェクトに係る研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
狩野 文浩	2017/3/27 ～10/2	オックスフォード大学(イギリス)	動物学教室の佐々木崇夫研究員と鳩の集団行動に関する共同研究実施	人材育成費補助金
伊谷 原一	2017/3/28 ～3/29	韓国国立生態研究院(NIE)(韓国)	韓国国立生態研究院(NIE)にてPWS 履修生の受入にかかる打ち合わせ	MEXT リーディング大学院構築事業費

15. 自己点検評価

野生動物研究センターで重点的に取り組んでいる項目について、自己点検評価の概要を記す。

動物園・水族館との連携，研究・教育の推進

着実に進んでいる。連携する動物園・水族館もさらに増えた。動物園および水族館を主な対象としたシンポジウム「動物園大学」および「水族館大学」を開催した。共同利用・共同研究拠点事業に動物園，水族館からも，一定数，応募いただき研究がすすむようになってきた。ある程度，裾野を広げることはできてきたと言えるので，今後は，研究・教育などの質を上げていくことも重要であろう。

共同利用拠点として機能の充実

大学・研究機関と共に，動物園・水族館に関連した共同利用研究も例年並に実施された。しかし，研究成果を論文として発表するまでには至らない場合も少なくない。論文の出版まで視野に入れた支援をしていくことも考えるべきであろう。共同利用の成果を発表する「共同利用研究会」も定着しつつあり，参加者も増えてきている。

海外研究拠点の整備，研究・教育の推進

順調に進んでいる。特に，タンザニア，ブラジル，インド，ガーナ，マレーシアでの共同研究は活発に行われた。研究拠点形成事業「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究」が今年度で終了したが，来年度からも継続採択されたことは，評価できる。

教育・研究

着実に進んでいる。今年度も博士課程の修了者を出すことができた。また修士研究でも，オリジナリティーの高い研究をおこなっていることは評価できる。大学院での研究成果も，一定数が論文として発表されるようになってきた。対象種が様々で，あまり研究されていない種でも，積極的に研究対象にしていることは評価できる。一方で，そのような動物では，一定レベルの研究をすることが容易でない場合も多い。多様な種を対象にしつつも，質の高い研究をしていくことが課題であろう。

若手研究者への支援

若手研究者の就職は全般に厳しいが，博士の学位を持った研究者が，有期雇用の教員，研究者として雇用されたことは一定の評価ができるだろう。また，当センターとの関わりの深いプロジェクトでも若手研究者を雇用していることも評価できる。リーディング大学院では，コース終了後の就職も明確な目標として活動しており，今後の成果が期待される。

16. 2016 年度研究業績

執筆文章 (和文)

- 伊谷原一 (2017) 霊長類研究所 50 周年記念祝辞. 京都大学 霊長類研究所 50 年の歩み, 京都大学霊長類研究所.
- 伊谷原一 (2017) アフリカで迎える新年. JMC 通信 2017 年 1 月号 (通算 34 号) コラム, 日本モンキーセンター.
- 伊谷原一, 松沢哲郎, 山極壽一 (2016) 本モンキーセンターの再生. 霊長類研究, 32: 31-35.
- 伊谷原一 (2016) 日本モンキーセンターの改革. モンキー, 1 (1).
- 川口ゆり, 瀧山拓哉, 七五三木環, 横山実玖歩, 川上文人 (2017) 京都市動物園のチンパンジー・ゴリラ・マンドリル: 毛づくろい, 移動, 出産前後の群れの行動, 科学, 岩波書店, 87: 328-329.
- 川上文人, 友永雅己 (2016) ニホンザルの赤ちゃんの自発的微笑, 科学, 岩波書店, 86: 1006-1007.
- 川上文人, 平栗明実, 市野悦子, 林美里, 友永雅己 (2016) チンパンジーの核家族の子育て: 最初の 2 年間の記録, 科学, 岩波書店, 86: 882-883.
- 齋藤美保 (2016) 野生キリンの保育. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 13-14.
- 齋藤美保 (2017) 「マサイキリンの子育てからみる母親たちの社会関係」. モンキー, 1(4), 92-93.
- 佐藤悠 (2016) 遺伝子から見るニホンイヌワシの多様性と保全. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 5-6.
- 佐藤悠, 前田 琢, Rob Ogden, , 井上一村山美穂 (2016) イヌワシを対象とした mtDNA の多型解析. DNA 多型 73-75.
- 榎原香鈴美 (2016) なぜ? 水中で野生イルカが大接近. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 7-8.
- 榎原香鈴美 (2016) 野生のイルカを水中で追う. 「はじめてのフィールドワーク②海の哺乳類編」吉田弥生, 水口大輔, 榎原香鈴美, 岩田高志, 丸山啓志, 堀本高矩, 岩原由佳, 阿部朱音 (著), 東海大学出版部, 75-105.
- 澤栗秀太 (2016) 口笛ハンター, ドールの会話. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 19-20.
- 新宅勇太 (2016) アカネズミの形態変異 — 分断が生んだ地理的パターン. 「日本のネズミ 多様性と進化」本川雅治 (編), 東京大学出版会, 65-86.
- 新宅勇太 (2016) 日本モンキーセンターだより: コンゴ民主共和国での野生ボノボ調査. モンキー, 1 (1), 20-21.
- 新宅勇太 (2016) 連載「環境教育実践」第 2 回: 「未来の研究者」高校生の体験学習. モンキー, 1(2), 40-41.
- 杉浦秀樹 (2016) 屋久島西部地域の古い人工物と過去の土地利用～川原周辺～. 屋久島学ソサエティ, 3: 120-122.
- 田中正之 (2016) きょうの動物園 ゴリラの知性目で見て実感. 毎日新聞 (大阪版夕刊) 2016 年 4 月 23 日.
- 田和優子 (2016) 直接見られない野生のマレーバクの行動を研究できるか? — 彼らの「塩場」の利用を手掛かりに—. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 17-18.
- 仲澤伸子 (2016) 糞からわかるヒョウの獲物. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 11-12.
- 中村美知夫 (2016) 野生チンパンジー集団のデモグラフィ. 「日本人類学会進化人類分科会ニューズレター」2016 年 5 月: 4-6.
- 原澤牧子 (2016) 群れの中から見るサルたちの暮らし. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 3-4.
- 平田聡 (2017) 雲南と馬. ヒマラヤ学誌, 18: 58-63.
- 平田聡 (2016) 連載「ウマ学ことはじめ」第 1 回: ポルトガルの野生ウマ. モンキー, 1(1): 10-11.
- 平田聡 (2016) 連載「ウマ学ことはじめ」第 2 回: アルガ山で調査開始. モンキー, 1(2): 36-37.
- 平田聡 (2016) 熊本地震とチンパンジー. 発達, 147: 91-108.
- 平田聡 (2016) 連載「ウマ学ことはじめ」第 3 回: ウマに名前をつける. モンキー, 1(3): 60-61.
- 平田聡 (2017) 連載「ウマ学ことはじめ」第 4 回: 中国でウマに乗る. モンキー, 1(4): 84-85.
- 平田聡 (2016) 社会的知性の進化—心・文化・社会はヒト特有のものか. 現代思想, 44: 160-171.
- 平田聡, 瀬山倫子 (2017) 学問の融合を議論する. 学術の動向, 22 (2): 46-48.
- 平田聡 (2017) トピック 1—チンパンジーのころ. In: 藤田和生 (編著) 比較認知科学. NHK 出版, 176-191. 松川あおい (2016) 熱帯雨林のネズミヤマアラシ一家. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 15-16.
- 松沢哲郎, 山極壽一, 伊谷原一 (2015) 京都大学リーディング大学院 PWS の実践の場としての日本モンキーセンター. ヒマラヤ学誌, 16: 2-11.
- 水口大輔 (2016) 海の中で歌うアゴヒゲアザラシ. 「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子 (編), 京都大学野生動物研究センター, 9-10.
- 松沢哲郎, 山極壽一, 伊谷原一 (2015) 京都大学リーディング大学院 PWS の実践の場としての日本モンキーセンター. ヒマラヤ学誌, 16: 2-11.
- 森村成樹 (2016) 「緑の回廊」がつなぐ森と人. 科学. 岩波書店. 86(5): 450-451.

- 山梨裕美, 小倉匡俊, 森村成樹, 林美里, 友永雅己 (2016) チンパンジーの人工保育とエンターテイメント: 動物福祉・保全と将来展望, *Animal Behaviour and Management*, 52 (2): 73-84.
- 山梨裕美 (2017) ニイニは見習いベッド職人, *科学*, 岩波書店, 87(2), 184-185.
- 山本友紀子 (2016) 音声から探るアマゾンカワイルカの水中国行動。「野生動物研究～動物に魅せられた若者たち」滝澤玲子, 松川あおい, 田和優子(編), 京都大学野生動物研究センター, 21-22.
- 執筆文章 (英文)**
- Ando H, Suzuki S, Horikoshi K, Suzuki H, Umehara S, Yamasaki M, Hanya G, Inoue-Murayama M, Isagi Y (2016) Seasonal and inter-island variation in the foraging strategy of the critically endangered Red-headed Wood Pigeon *Columba janthina nitens* in disturbed island habitats derived from high-throughput sequencing. *Ibis* 158: 291-304.
- Adenyo C, Ogden B, Kayang BB, Onuma M, Nakajima N, Inoue-Murayama M (2016) Genome-wide DNA markers to support genetic management for domestication and commercial production in a large rodent, the Ghanaian grasscutter (*Thryonomys swinderianus*). *Animal genetics*, doi: 10.1111/age.12478.
- Arnaud C, Suzumura T, Inoue E, Adams M, Weiss A, Inoue-Murayama M: Genes, social transmission, but not maternal effects influence responses of wild Japanese macaques (*Macaca fuscata*) to novel-object and novel-food tests. *Primates*, in press.
- Arroyo A, Hirata S, Matsuzawa T, de la Torre I (2016) Nut Cracking Tools Used by Captive Chimpanzees (*Pan troglodytes*) and Their Comparison with Early Stone Age Percussive Artefacts from Olduvai Gorge. *PLoS ONE* 11(11): e0166788.
- Asahara M, Saito K, Kishida T, Takahashi K, Bessho K (2016) Unique pattern of dietary adaptation in the dentition of Carnivora: its advantage and developmental origin. *Proceedings of the Royal Society B* 283: 20160375.
- Ayizanga RA, Kayang BB, Adomako K, C Adenyo C, Inoue-Murayama M, Asamoah L (2016) Genetic diversity of some Ghanaian pigs based on microsatellite markers. *The Livestock Research for Rural Development (LRRD)* 28(2):24.
- Duboscq J, Romano V, Sueur C, MacIntosh AJJ (2016) Scratch that itch: revisiting links between self-directed behaviour and parasitological, social and environmental factors in a free-ranging primate. *Royal Society Open Science* 3: 160571_
- Duboscq J, Romano V, Sueur C, MacIntosh AJJ (2016) Network centrality and seasonality interact to predict lice load in a social primate. *Scientific Reports* 6:22095.
- Duboscq J, Romano V, MacIntosh A, Sueur C (2016) Social information transmission in animals: Lessons from studies of diffusion. *Frontiers in Psychology* 7: 1147.
- Flanders J, Inoue-Murayama M, Rossiter SJ, Hill DA (2016) Female philopatry and limited male-biased dispersal in the Ussuri tube-nosed bat, *Murina ussuriensis*. *Journal of Mammalogy* 97:545-553.
- Fujihara M, Yamamizu K, Wildt DE, Songsasen N (2016) Expression pattern of matrix metalloproteinases changes during folliculogenesis in the cat ovary. *Reproduction in domestic animals*; 51(5): 717-25.
- Fukuda T, Iino Y, Eitsuka T, Onuma M, Katayama M, Murata K, Inoue-Murayama M, Hara K, Isogai E, Kiyono T (2016) Cellular conservation of endangered midget buffalo (Lowland Anoa, *Bubalus quarlesi*) by establishment of primary cultured cell, and its immortalization with expression of cell cycle regulators. *Cytotechnology* 68:1937-1947.
- Hirata S, Hirai H, Nogami E, Morimura N, Udono T (2017) Chimpanzee Down syndrome: a case study of trisomy 22 in a captive chimpanzee. *Primates* 58: 267-273.
- Itoh N (2017) Duality of the mode of coexistence and action selection: Groups and the emergence of "institutions" in chimpanzees. In: Kawai K (ed) "Institutions: The Evolution of Human Sociality". 141-163.
- Kawakami, F., Tomonaga, M. & Suzuki, J. (2017). The first smile: spontaneous smiles in newborn Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *Primates*, 58, 93-101.
- Kanamori T, Kuze N, Bernard H, Malim TP, Kohshima, S. (2017). Fluctuations of population density in Bornean orangutans (*Pongo pygmaeus morio*) related to fruit availability in the Danum Valley, Sabah, Malaysia: a 10-year record including two mast fruitings and three other peak fruitings. *Primates* 58(1): 225-235.
- Kinoshita K, Kuze N, Kobayashi T, Miyakawa E, Narita H, Inoue-Murayama M, Idani G, Tsenkova R. (2016) Detection of urinary estrogen conjugates and creatinine using near infrared spectroscopy in Bornean orangutans (*Pongo Pygmaeus*). *Primates*, 57: 51-59.
- Kishida T. (2017) Population history of Antarctic and common minke whales inferred from individual whole-genome sequences. *Marine Mammal Science*, 33: 645-652.
- Kishida T. (2017) Evolution of the mammalian brain with a focus on whale olfactory bulbs. In: Brain evolution by design (Shigeno S, Murakami Y and Nomura T, eds.), Springer Japan, Tokyo, 329-342.
- Konno A, Romero T, Inoue-Murayama M, Saito A, Hasegawa T. (2016) Dog Breed Differences in Visual Communication with Humans. *PLoS One*. Oct 13;11(10):e0164760.
- Krupenye C, Kano F, Hirata S, Call J, Tomasello M. (2016).

- Great apes anticipate that other individuals will act according to false beliefs. *Science*, 354(6308), 110–114.
- Matsuda Y, Myowa-Yamakoshi M, Hirata S. (2016) Familiar face + novel face = familiar face? Representational bias in the perception of morphed faces in chimpanzees. *PeerJ* 4: e2304.
- Matsuda I, Tuuga A, Bernard H, Nakabayashi M, Otani Y & Sau Wai Y. (2016) “Comparison of plant diversity and phenology of riverine and mangrove forests with those of the dryland forest in Sabah, Borneo, Malaysia” In: Barnett AA, Matsuda I & Nowak K (eds.) *Primates in Flooded Habitats: Ecology and Conservation*. Cambridge University Press, 印刷中 .
- Mizuguchi D, Tsunokawa M, Kawamoto M, Kohshima S (2016) Underwater vocalizations and associated behavior in captive ringed seals (*Pusa hispida*). *Polar Biology* 39:659–669.
- Mizuguchi D, Tsunokawa M, Kawamoto M, & Kohshima S. (2016). Sequential calls and associated behavior in captive bearded seals (*Erignathus barbatus*). *The Journal of the Acoustical Society of America* 140(4): 3238–3238.
- Mizuguchi D, Mitani Y, and Kohshima S (2016) Geographically specific underwater vocalizations of ribbon seals (*Histiophoca fasciata*) in the Okhotsk Sea suggest a discrete population, *Marine Mammal Science* 32(3): 1138–1151.
- Murakami T, Segawa T, Dial R, Takeuchi N, Kohshima S, Hongoh Y. (2017). Bacterial Microbiota Associated with the Glacier Ice Worm Is Dominated by Both Worm-Specific and Glacier-Derived Facultative Lineages. *Microbes and Environments* 32(1): 32–39.
- Muramatsu D, Koga T (2016) Fighting with an unreliable weapon: opponent choice and risk avoidance in fiddler crab contests. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 70: 713–724.
- Muramatsu D (2016) Sand ornaments used to attract females are avoided by rival males in the fiddler crab *Uca lactea*. *Ethology Ecology & Evolution*, in press.
- Nakabayashi M, Ahmad AH, Kohshima S. (2017). Horizontal habitat preference of three sympatric Paradoxurinae civet species in a small area in Sabah, Malaysian Borneo. *European Journal of Wildlife Research* 63(1): 2.
- Nakabayashi M, Ahmad AH, Kohshima S (2016) Behavioral feeding strategy of frugivorous civets in a Bornean rainforest. *Journal of Mammalogy* (published online: 4 February 2016).
- Nakabayashi M, Ahmad AH, Kohshima S (2016) Fruit selection of a binturong (*Arctictis binturong*) by focal animal sampling in Sabah, Malaysian Borneo. *Mammalia* (published online: 14 January 2016).
- Rigaill L, MacIntosh AJJ, Higham JP, Winters S, Shimizu K, Mouri K, Suzumura T, Furuichi T, Garcia C (2016) Testing for links between face color and age, dominance status, parity, weight, and intestinal nematode infection in a sample of female Japanese macaques. *Primates* doi:10.1007/s10329-016-0575-6.
- Romano V, Duboscq J, Sueur C, MacIntosh AJJ (2016) Modeling infection transmission in primate networks to predict centrality-based risk. *American Journal of Primatology* 78:767–779.
- Sakai M, Kita YF, Kogi K, Shinohara M, Morisaka T, Shiina T, Inoue-Murayama M (2016) A wild Indo-Pacific bottlenose dolphin adopts a socially and genetically distant neonate *Scientific Reports* 6:23902.
- Saito M, Idani G. (2016) How social relationships of female giraffe (*Giraffa camelopardalis tippelskirchi*) change after calving. *African Journal of Ecology*, Wiley, 54, 242–244.
- Shintaku Y, Motokawa M. (2016) Geographic variation in skull morphology of the large Japanese field mice, *Apodemus speciosus* (Rodentia, Muridae) revealed by geometric morphometric analysis. *Zoological Science* 33(2): 132–145.
- Yamamoto Y, Akamatsu T, Silva VM, Kohshima S. (2016). Local habitat use by botos (Amazon river dolphins, *Inia geoffrensis*) using passive acoustic methods. *Marine Mammal Science*, 32(1): 220–240.
- Yamanashi Y, Teramoto M, Morimura N, Hirata S, Suzuki J, Hayashi M, Kinoshita K, Murayama M, Idani G (2016) Analysis of hair cortisol levels in captive chimpanzees: effect of various methods on cortisol stability and variability. *MethodsX* 3: 110–117.
- Yamanashi Y, Teramoto M, Morimura N, Hirata S, Inoue-Murayama M, Idani G. (2016) Effects of Relocation and Individual and Environmental Factors on the Long-Term Stress Levels in Captive Chimpanzees (Pan troglodytes): Monitoring Hair Cortisol and Behaviors. *PloS One*, 11(7), e0160029.
- Yamanashi Y, Matsunaga M, Shimada K, Kado R, Tanaka M. (2016) Introducing tool-based feeders to zoo-housed chimpanzees as a cognitive challenge: spontaneous acquisition of new types of tool use and effects on behaviours and use of space. *Journal of Zoo and Aquarium Research*, 4(3): 1–9.
- Yasui S, Idani G. (2016) Social significance of trunk use in captive Asian elephants. *Ethology Ecology & Evolution*, 29(4): 330–350.
- Wilson VAD, Weiss A, Humle T, Morimura N, Udono T, Idani G, Matsuzawa T, Hirata S, Inoue-Murayama M (2016) Chimpanzee personality and the arginine vasopressin receptor 1A genotype. *Behavior Genetics* 47: 215–226.

学会等での発表・講演 (日本語)

- 赤見理恵, 江藤彩子, 新宅勇太, 高野智. フィールドで学ぶ野生ニホンザルと霊長類学の歴史. 第 56 回日本動物園水族館教育研究会. 2016 年 11 月, 新潟.
- 阿部秀明, 青谷大希, 井上-村山美穂. Differently expressed genes between newborn chicks with extreme fear responses ニワトリ初生雛の恐怖反応に関与する発現変動遺伝子. 日本分子生物学会. 2016 年 11 月, 横浜市.
- 荒堀みのり, 井上-村山美穂, 藤田和生. ネコの家畜化の痕跡?: ネコ科における AVPR1A 遺伝子の分子進化. 日本進化学会. 2016 年 8 月, 目黒.
- 石田崇斗, 山田将也, 菊田恭介, 綿貫宏史朗, 打越万喜子, 岡部直樹, 木村直人, 伊谷原一. 福祉向上を目的としたテナガザル異種ペア成立の取り組み. 第 64 回動物園技術者研究会. 2017 年 2 月, 犬山.
- 石田崇斗, 山田将也, 菊田恭介, 綿貫宏史朗, 打越万喜子, 岡部直樹, 木村直人, 伊谷原一. 飼育下におけるテナガザル異種ペア作り. 第 61 回プリマーテス研究会, 2017 年 1 月, 犬山.
- 伊谷原一, 岡安直比, 山本真也, 新宅勇太. サバンナ混交林への適応—西部コンゴ民主共和国における野生ボノボ研究の展開. 第 32 回日本霊長類学会大会. 2016 年 7 月, 鹿児島.
- 伊藤詞. 変動する生息環境とチンパンジーの生存. 人類社会の進化的基盤研究(4). 2017 年 3 月, 東京.
- 井上英治, 山田一憲, 大西賢治, 中川尚史, 風張喜子, 横山慧, 西川真理, 村山美穂. なぜニホンザルの寛容性に地域差がみられるのか?—遺伝的多様性が示唆するもの. 日本霊長類学会第 32 回大会. 2016 年 7 月, 鹿児島.
- 井上漱太, 山本真也, リングホフナー萌奈美, Renata Mendonça, 平田聡. 半野生馬における群れ内の空間的配置の解析. 第 35 回日本動物行動学会. 2016 年 11 月, 新潟.
- 井上漱太, 山本真也, リングホフナー萌奈美, Renata Mendonça, 平田聡. ドローンをを用いた野生ウマの群内個体配置に関する研究. 第 61 回プリマーテス研究会. 2017 年 1 月, 犬山.
- 遠藤良典, 亀井謙一郎, 村山美穂. 鯨類の海棲適応を可能とした脂質代謝機能の解明. サイエンス倶楽部ダイ. 2016 年 11 月, 京都.
- 岡部光太, 山梨裕美, 橋本(須田)直子, 小倉匡俊, 萩原慎太郎, 三家詩織, 山崎彩夏. 外部協働による環境エンリッチメント実践型ワークショップの実施について. 第 61 回プリマーテス研究会. 2017 年 2 月, 犬山.
- 岡安直比, 伊谷原一, 武内進一, 木村大治, Raymond Lumbuenamo. コンゴ民主共和国, バンドゥン州北部のボノボ個体群: アフリカ熱帯雨林南西端, サバンナ生態系の生息環境と地域コミュニティ. 日本アフリカ学会. 第 53 回大会. 2016 年 6 月, 藤沢.
- 奥村太基, 菊田恭介, 根本慧, 坂口慎吾, 廣川類, 綿貫宏史朗, 打越万喜子, 松田一希, 伊谷原一. アビシニアコロブス新生児に対するオトナ個体の養育行動の変化. 第 32 回日本霊長類学会大会. 2016 年 7 月, 鹿児島.
- 奥村文彦, 廣澤麻里, 藤森唯, 星野智紀, 坂口真悟, 綿貫宏史朗, 木下こづえ, 岡部直樹, 木村直人, 伊谷原一. 飼育下チンパンジーの授乳期の性皮腫脹について. 第 64 回動物園技術者研究会. 2017 年 2 月, 犬山.
- 鏡味芳宏, 高野智, 赤見理恵, 伊谷原一. フィールドワーカーから学ぶ体験プログラム〜ワイルドサマーキャンプ〜. 第 61 回プリマーテス研究会. 2017 年 1 月, 犬山.
- 片山雅史, 清野透, 大沼学, 村山美穂, 福田智一. ヤンバルクイナ線維芽細胞からの不死化細胞の樹立. 日本野生動物医学学会. 2016 年 9 月, 宮崎.
- 川上文人. 自発的微笑と社会的微笑の縦断的観察 II. 日本発達心理学会第 28 回大会. 2017 年 3 月, 広島.
- 川上文人. 自発的微笑と社会的微笑の縦断的観察. 日本発達心理学会第 27 回大会. (2016 年 4 月, 札幌).
- 川北安奈, Fred B. Bercovitch, 伊谷原一. タンザニア・カタヴィ国立公園におけるキリンの採食行動の雌雄差. 動物園大学 7 in とべ. 2017 年 3 月, 伊予.
- 北夕紀, 村山美穂, 小木万布, 森阪匡通, 酒井麻衣, 椎名隆. 御蔵島に生息するミナミハンドウイルカ(*Tursiops aduncus*)の血縁解析. 日本 DNA 多型学会. 2016 年 12 月, 柏市.
- 木下こづえ, 奥村文彦, 星野智紀, 廣澤麻里, 坂口慎吾, 綿貫宏史朗, 岡部直樹, 木村直人, 伊谷原一, 鶴殿俊史, 市野悦子, 高島友子, 林美里, 岡本宗裕. 飼育下チンパンジー(*Pan troglodytes*)の授乳期における発情回帰と性ステロイドホルモン濃度動態との関連性について. 第 32 回日本霊長類学会大会. 2016 年 7 月, 鹿児島.
- 木村直人, 寺尾由美子, 鏡味芳宏, 東峯万葉, 廣澤麻里, 岡部直樹, 新宅勇太, 伊谷原一. 動物園飼育下サル類の簡易で安価な栄養評価法の検討. 第 61 回プリマーテス研究会. 2017 年 1 月, 犬山.
- 沓間頷, 笹井隆秀, 岸田拓士. 飼育下におけるウミヘビ類の捕食行動の解析. 日本爬虫両棲類学会第 55 回大会. 2016 年 11 月, 沖縄.
- 郡健一郎, 福地善信, 堀之内猛志, 長友茂美, 増田洋志, 山梨裕美, 平田聡, 黒木一隆, 竹田正人, 出口智久. 飼育下チンパンジーにおける野菜の摂餌調査. 第 64 回動物園技術者研究. 2017 年 2 月, 犬山.
- 佐藤悠, Rob Ogden, 村山-井上美穂. ニホンイヌワシ(*Aquila chrysaetos japonica*)の飼育集団における遺伝的多様性および個体数推移の解析. 日本動物遺伝育種学会. 2016 年 11 月, 名古屋.
- 新宅勇太. コンゴ民主共和国 Mbali 地域でのボノボの感染症調査. 第 62 回プリマーテス研究会. 2017 年 1 月, 犬山.
- 新宅勇太, 木村直人, 山本真也, 岡安直比, 伊谷原一. コンゴ民主共和国マレボ地域におけるボノボの健康状態のモニタリング実施に向けた活動. 第 32 回日本霊長類学会大会. 2016 年 7 月, 鹿児島.

- 新宅勇太, 木村直人, 山本真也, 岡安直比, 伊谷原一. 分布域南西端 Mbali 地域のボノボの保全に向けた日本モンキーセンターの取り組み. 第 19 回 SAGA シンポジウム. 2016 年 11 月, 宇部.
- 新宅勇太, 高野智, 綿貫宏史朗, 赤見理恵, 早川卓志, 大淵希郷, 岡部直樹, 木村直人. 動物由来の標本等資料の収集と保存, 活用状況. 日本動物園水族館協会第 64 回動物園技術者研究会. 2017 年 2 月, 犬山市.
- 杉浦秀樹 (2016) 屋久島西部地域の古い人工物と過去の土地利用～川原周辺～. 屋久島学ソサエティ, 3: 120-122.
- 杉本親要, 井上-村山美穂, 池田謙. アオリイカ群れ構成員の遺伝的組成の違いは異なる群れ気質を生むか?. 日本動物行動学会. 2016 年 11 月, 新潟市.
- 田和優子, Shahrul Anuar Mohd Sah, 幸島司郎. 半島マレーシアに生息する中大型哺乳類の塩場利用, 日本哺乳類学会 2016 年度大会. 2016 年 9 月, 茨城.
- 戸田和哉, 坂巻哲也, 柳興鎮, 徳山奈帆子, 伊谷原一, 古市剛史. コドモの発達過程からみるボノボ父系集団の社会関係. 第 61 回プリマーテス研究会, 2017 年 1 月, 犬山.
- 中川 尚史, 村山 美穂. ニホンザルにおける社会構造の個体群間変異: その遺伝的背景を探る. 第 8 回く遺伝子の窓から>研究会. 2016 年 12 月, 篠山.
- 中村美穂. 動画で見るチンパンジーの「老人力」(招待講演). 第 12 回ひと・健康・未来シンポジウム. 2016 年 10 月, 名古屋.
- 仁科国之, 高岸治人, アラン・ファーミン, 金井良太, 井上-村山美穂, 高橋英彦, 山岸俊男. 向社会的行動の遺伝・神経基盤の解明: アルギニンバソプレシン受容体 V1a 遺伝子による検討. 日本社会心理学会. 2016 年 9 月, 西宮.
- 根本慧, 大島悠輝, 堀込亮意, 山梨裕美, 綿貫宏史朗, 寺尾由美子, 鏡味芳宏, 東峯万葉, 廣澤麻里. スローロリス保全センターの開設とレッサースローロリス飼育環境改. 第 64 回動物園技術者研究会. 2017 年 2 月, 犬山.
- 早川卓志, 綿貫宏史朗, 新宅勇太, 大淵希郷, 赤見理恵, 高野智, 友永雅己. 公益財団法人日本モンキーセンターにおける連携研究受け入れの取り組み. 日本動物園水族館協会第 64 回動物園技術者研究会. 2017 年 2 月, 犬山.
- 平田聡. 生物としてのヒトを考えるー類人猿を通して学ぶヒトの心の進化的基盤. 日本生物教育会第 71 回全国大会熊本大会. 2016 年 8 月, 熊本.
- 平田聡. 類人猿の行動とこころ. 教員のためのサイエンスカフェ. 2017 年 3 月, 大阪.
- 福田智一, 飯野佑佳, 永塚貴弘, 大沼学, 片山雅史, 村田浩一, 村山美穂, 原久美子, 清野透. 絶滅危惧スィギェウの一種, ローランドアノア由来の無限分裂細胞の作成. 第 66 回東北畜産学会岩手大会. 2016 年 9 月, 盛岡.
- 藤森唯, 奥村文彦, 廣澤麻里, 星野智紀, 坂口真悟, 伊谷原一. 日本モンキーセンターにおけるチンパンジーの群れ管理. 第 61 回プリマーテス研究会. 2017 年 1 月, 犬山.
- 松島慶, 岸田拓士, 幸島司郎. 飼育下アルマジロを対象とした腸内細菌叢の網羅的解析. 第 64 回日本生態学会大会. 2017 年 3 月, 東京.
- 松林尚志, 中島啓裕, 田島知之, 中林雅, 松川あおい, 田和優子. 熱帯アジアでフィールドワーク! ~マレーバク, ヤマアラシ, ジャコウネコ, オランウータンの謎に迫る~. 日本哺乳類学会 2016 年度大会. 2016 年 9 月, 茨城.
- 村山美穂. 遺伝子から類人猿の社会を見る. 日本学術会議自然人類学分科会 人類 1000 万年史~類人猿から日本人まで. 2016 年 6 月, 文京区.
- 村山美穂. 性格関連遺伝子の個体群間変異と群れの寛容性との関連. 自由集会1ニホンザルにおける社会構造の個体群間変異と社会性の個体間変異: その遺伝的背景を探る. 日本霊長類学会第 32 回大会. 2016 年 7 月, 鹿児島市.
- 山田将也, 鏡味芳宏, 石田崇斗, 綿貫宏史朗, 新宅勇太, 堀込亮意, 木村直人, 伊谷原一. 日本モンキーセンターでのヤクニホンザルのイモ洗い行動について. 第 32 回日本霊長類学会大会. 2016 年 7 月, 鹿児島.
- 山梨裕美, 松永雅之, 水野章裕, 島田かなえ, 門竜一郎, 田中正之, 野上悦子, 平田聡. 飼育チンパンジーはベッド作りをどのように習得するのか?, 第 32 回日本霊長類学会大会. 2016 年 7 月, 鹿児島.
- 山梨裕美, 松永雅之, 伊藤二三夫, 板東はるな, 水野章裕, 島田かなえ, 門竜一郎, 田中正之, 野上悦子, 平田聡. 飼育チンパンジーのベッド作り. 第 19 回 SAGA シンポジウム. 2016 年 11 月, 宇部.
- 山梨裕美, 根本慧, 大島悠輝, 廣澤麻里, 綿貫宏史朗. レッサースローロリスのオスは共存できるのか. 2017 年 1 月, 犬山.
- 山梨裕美, 根本慧, 大島悠輝, 廣澤麻里, 綿貫宏史朗. 飼育下ピグミースローロリスのオスにおける社会関係の構築過程ースローロリス保全センターの取組ー, 2017 年 3 月, 神戸.
- 山本彩奈, 阿部秀明, 村山美穂, 竹内浩昭. 2 系統のニワトリ初生雛における社会性形成と脳内オキシトシン様神経ペプチドとの関連. 日本比較内分泌学会. 2016 年 12 月, 相模原.
- リングホーファー萌奈美, Renata Mendonça, 井上漱太, 平田聡, 山本真也. 繁殖・出産期における野生下ウマのビジランス: 群構成と仔ウマ数の関係. 第 35 回日本動物行動学会. 2016 年 11 月, 新潟.
- リングホーファー萌奈美, Renata Mendonça, 井上漱太, 平田聡, 山本真也. 野生ウマ群におけるビジランス行動: 群・個体レベルでの同調性の検証. 日本家畜管理学会・応

用動物行動学会合同 2017 年度春季研究発表会. 2017 年 3 月, 神戸.

学会等での発表・講演 (英語)

- Abe H, Takahashi D, Inoue-Murayama M (2016) Arginine vasotocin/vasopressin promotes risk-taking behavior in newborn chicks. The 5th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2016/06. Kyoto)
- Adenyo C, Ando H, Kayang B B, Inoue E, Inoue-Murayama M (2016) Diet analysis of grasscutter (*Thryonomys swinderianus*) using next generation sequencing. ISAG2016. (2016/07, Salt Lake City)
- Finn K, MacIntosh A (2016) Behavioral Organization and Parasites in Japanese Macaques (*Macaca fuscata*) on Koshima Island. The 26th Congress of the International Primatological Society. (2016/08, Chicago)
- Frias L, Okamoto M, MacIntosh AJJ (2016) Towards a primate-parasite community ecology: parasite sharing in sympatric Bornean primates. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Frias L, Stark D, Salgado-Lynn M, Nathan S, Goosens B, Okamoto M, MacIntosh AJJ (2017) From the darkness: cryptic diversity of Strongyloides in a Bornean slow loris. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Fujihara M, Yamamizu K, Songsasen N, Inoue-Murayama M (2016) In vitro folliculogenesis and cryopreservation of primitive oocytes within the ovary for preserving the female fertility of endangered animals. The 5th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2016/06. Kyoto)
- Fujihara M, Inoue-Murayama M (2016) Cryopreservation of primitive oocytes within the ovarian tissues in dogs as a model for preserving the female fertility of endangered animals. Asian Society of Conservation Medicine. (2016/10, Taipei)
- Hattori Y (2016) Rhythmic entrainment: Evolutionary origin of embodied music cognition. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Hattori Y (2017) Sex difference in rhythmic entrainment of chimpanzees. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Hayakawa T, Inoue E, Toda Y, Matsuo H, Morimura N, Inoue-Murayama M, Hashimoto C, Misaka T, Ohigashi H, Matsuzawa T, Imai H (2016) Genetic diversity of bitter taste receptors and chemical ecology of bitter plant foods in wild chimpanzees (*Pan troglodytes*). International Symposium on Olfaction and Taste, ISOT. (2016/06, Yokohama)
- Hirata S (2016) Behavioral and cognitive study of captive bonobos at Kumamoto Sanctuary, Japan. Bonobo Communication Workshop. (2016/09, San Diego)
- Hirata S (2016) Behavioral and cognitive study of captive bonobos at Kumamoto Sanctuary, Japan. The 2016 AZA Annual Conference. (2016/09, San Diego)
- Hirata S (2016) Chimpanzees at Kumamoto Sanctuary, Japan. Chimp Haven Special Seminar, Chimp Haven. (2016/08, Shreveport)
- Hirata S (2016) Chimpanzees recognize their own delayed self-image. Joint meeting of the International Primatological Society and the American Society of Primatologists. (2016/08, Chicago)
- Hirata S (2016) Welfare of ex-biomedical chimpanzees in Japan and the role of research at Kumamoto Sanctuary, Japan. Chimpanzee in Context. (2016/08, Chicago)
- Hirata S and Myowa M (2016) Understanding about others' action in chimpanzees and humans. 31st International Congress of Psychology. (2016/07, Yokohama)
- Inoue S (2017) Understanding spatial positions of individuals on feral horses by using a drone. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Hirata S, Kano F (2016) Apes remember a movie story. 31st International Congress of Psychology. (2016/07, Yokohama)
- Inoue S (2016) Understanding spatial positioning of individuals in feral horses by using a drone". The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife. (2017/03, Kyoto)
- Itoh N (2017) Itoh N Long-term environmental changes surrounding the chimpanzees of Mahale Mountains National Park, Tanzania. UMS-TUFS Exchange Lecture on Culture and Society of Asia and Africa. (2017/03, Sabah)
- Kawakita A (2017) Giraffe feeding behavior in Katavi National Park, Tanzania. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Kishida T (2016) Population history of minke whales inferred from individual whole genome sequences. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09)
- Kishida T and Thewissen JGM (2016) Evolution of the loss of olfaction and olfactory bulbs in cetaceans. 22nd International Congress of Zoology. (2016/11, Okinawa)
- Liu J (2017) Ecology and Behavioral Characteristics Study Progress of Yunnan Snub-nosed Monkey (*Rhinopithecus bieti*) in Laojun Mountain National Park in Lijiang Yunnan China.

- The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- MacIntosh AJJ, Meyer X, Kato A, Ropert-Coudert Y (2016) Diving into complexity: exploring fractality in seabird foraging behavior. The Seventh Symposium on Polar Science, National Institute of Polar Research. (2016/11, Tachikawa)
- MacIntosh AJJ, Sarabian C, Duboscq J, Romano V, Kaneko A, Okamoto M, Suzumura T (2016) Parasites as a selective force in primate social systems evolution: perspectives from an empirical model. The 26th Congress of the International Primatological Society. (2016/08, Chicago)
- MacIntosh AJJ, Sarabian C, Duboscq J, Romano V, Kaneko A, Okamoto M, Suzumura T (2016) Helminth parasites as potential regulators of Japanese macaque population dynamics. The 26th Congress of the International Primatological Society. (2016/08, Chicago)
- Martin C, MacIntosh AJJ (2016) Chaotic choice dynamics buffer chimpanzees and orangutans against exploitation by a computer algorithm in a solitary matching pennies task. The 26th Congress of the International Primatological Society. (2016/08, Chicago)
- Matsuda I (2017) Larger Noses are of Important Signal to Attract Females in Proboscis Monkeys. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Matsukawa A, Ahmad AH, Kohshima S (2016) Quiet extinction risk of least concerned species: the social structure and mating system of long-tailed porcupines. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and the 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Matsushima K, Kishida T and Kohshima S (2016) What gut microbiota reflects? A case study of armadillos, The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and the 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Matsushima K (2017) Comparative gut microbiota analysis between three genus of armadillos. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Mizuno K, Sharma N, Sukumar R, Idani G (2016) Ontogenetic shift in behavior of Asian elephants during risky situations: What happened on a busy road? 31st International Congress of Psychology. (2016/07, Yokohama)
- Morimura N (2017) Forest conservation using a drone in Bossou and Nimba, Guinea. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Nishina K, Takagishi H, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2016) Polymorphism of the μ -opioid receptor gene (*OPRM1*) is associated with guilt in prisoner's dilemma game. ICP 2016. (2016/07, Yokohama)
- Nishina K, Takagishi H, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2016) Arginine vasopressin receptor gene (*AVPR1A*) is associated with human prosociality. Society for Neuroeconomics. (2016/08, Berlin)
- Nishina K, Takagishi H, Fermin A, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2017) Amygdala volume is associated with oxytocin receptor gene and attitudinal trust. Society for Personality and Social Psychology. (2017/01, SanAntonio)
- Ohbuch M (2016) Research plan of Water monitor in the Thailand and Singapore. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Ohbuch M (2017) Observation of Water Monitor Lizards in urban area, Central Thailand. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Ramadan S, Nowier A, Hori Y, EL-Metwaly H, Inoue-Murayama M (2017) DNA polymorphisms associated with camel personality. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Romano V, Sueur C, MacIntosh AJJ (2016) Social networks as a trade-off between information and disease transmission: simulating epidemics through primate social groups. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Romano V, Sueur C, MacIntosh AJJ (2017) Using contact networks to predict infectious disease risk in primates. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Ryu H, Hashimoto C, Hill DA, Mouri K, Shimizu K, Furuichi (2016) Male bonobos determine the fertile phase of female bonobos depending upon sexual swelling and reproductive history. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Saito M (2017) Wild Masai giraffe social structure focusing on nursing. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Saito M, Idani G (2016) Comparison of proximity and social behavior between calf and juvenile in wild giraffe. International Giraffid Conference. (2016/05, Chicago)
- Saito M, Idani G (2017) Calves drive social relationships of female giraffe (*Giraffa camelopardalis tippelskirchi*). Antelope, Giraffe, Hippo conference. (2017/02, Prague)

- Saito M. Wild Masai giraffe social structure focusing on nursing. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto).
- Sakakibara K, Tajima N (2016) Approach Behavior and Synchronous Breathing: Two ongoing studies of wild Indo-Pacific bottlenose dolphin behavior. The 31st International Congress of Psychology. (2016/07, Yokohama)
- Sakakibara K (2016) Swimming order during approaching in wild dolphins. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and the 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/ 09, Kyoto)
- Sakakibara K (2017) Group characteristics of Indo-Pacific bottlenose dolphins *Tursiops aduncus* in Mikura Island. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Saukuragi H (2016) Infant – non-mother interactions in wild chimpanzees. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Sakuragi H (2017) How Wild Chimpanzee Mothers and Allosiblings Assist Infants at Onset of Travel. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Sarabian CA, MacIntoshi AJJ (2016) A primate's sense of cleanliness: perspectives from papionine and hominini. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Sarabian CA, MacIntoshi AJJ (2017) Pathogen and parasite avoidance behaviors: perspectives from papionine and hominini. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Sharma N, Kohshima S, Sukumar R (2016) Towards constructing the vocal repertoire of Asian elephants. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Tajima N (2016) Association patterns of synchronous swimming in Indo-Pacific bottlenose dolphins around Mikura island. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Tajima N (2017) Association patterns in Indo-Pacific bottlenose dolphin through observation of individuals in proximity. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Tanaka M (2016) Scars and wounds as indicators of dolphin's behavior. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and The 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Tanaka M (2017) Wounds of wild Indo-Pacific bottlenose dolphins (*Tursiops aduncus*) formed by cookie-cutter sharks. The 7th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2017/03, Kyoto)
- Tawa Y, Sah SAM, Kohshima S (2016) Utilization of salt lick by herbivores in Peninsula Malaysia. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and the 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Tawa Y, Sah SAM, Kohshima S (2016) Social structure of Malayan tapir suggested by the behavior observed at salt lick. The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science & The 5th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)
- Tawa Y, Sah SAM, Kohshima S (2017) Social structure of Malayan tapir suggested by the behavior observed at salt lick. Larger Noses are of Important Signal to Attract Females in Proboscis Monkeys
- Wilson V, Weiss A, Humle T, Morimura N, Udono T, Idani G, Matsuzawa T, Hirata S, Inoue-Murayama M (2016) Chimpanzee Personality Domains and Composites: Heritabilities and Associations with Arginine Vasopressin Receptor 1A Genotype. Chimpanzees in context Understanding Chimpanzees IV. (2016/08, Chicago)
- Wilson V, Weiss A, Humle T, Morimura N, Udono T, Idani G, Matsuzawa T, Hirata S, Inoue-Murayama M (2017) Chimpanzee Personality and the Arginine Vasopressin Receptor 1A Genotype. GFP Conference. (2017/02, Tirich)
- Yamanashi Y, Matsunaga M, Mizuno A, Shimada K, Kado R, Tanaka M. (2016) How chimpanzees acquire new behavioral patterns in a zoo?: application of knowledge derived from cognitive studies for improving zoo animal welfare, 31st International Conference of Psychology. (2016/07, Yokohama)
- Yamanashi Y, Teramoto M, Morimura N, Hirata S, Inoue-Murayama M, Idani G. (2016) Is hair cortisol useful for animal welfare assessment?: Hair cortisol and behavioral monitoring in group-living captive chimpanzees (*Pan troglodytes*), 31st International Conference of Psychology. (2016/07, Yokohama)
- Yamanashi Y, Teramoto M, Morimura N, Nogami E, Hirata S. (2016) Social behaviors of chimpanzees living in a sanctuary in Japan: Is social play among adult males indicative

of positive welfare? Joint meeting of the International Primate Society and the American Society of Primatologists (2016/08, Chicago)

Yamamoto Y, Akamatsu T, da Silva VMF, Kohshima S (2016) How acoustic research can contribute to conservation of botos? The 6th International Symposium on Primatology and Wildlife Science and the 5th CCT-Bio International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation. (2016/09, Kyoto)

受賞

荒堀みのり, 井上-村山美穂, 藤田和生. ネコの家畜化の痕跡?: ネコ科における AVPR1A 遺伝子の分子進化. 日本進化学会. 2016 年 8 月, 目黒. 最優秀学生ポスター発表受賞

佐藤悠, Rob Ogden, 村山-井上美穂. ニホンイヌワシ (*Aquila chrysaetos japonica*) の飼育集団における遺伝的多様性および個体数推移の解析. 日本動物遺伝育種学会. 2016 年 11 月, 名古屋. 日本動物遺伝育種学会会長特別受賞

新聞・雑誌・TV 等での紹介

「Fighting fiddler crabs call each other's bluff. Springer Select, Springer」<http://www.springer.com/gp/about-springer/media/springer-select/fighting-fiddler-crabs-call-each-other-s-bluff/9994368>. 2016 年 4 月 5 日 (村松大輔).

「Robinson, J. (2016) Fighting fiddler crabs call each other's bluff. AAAS EurekAlert」http://www.eurekalert.org/pub_releases/2016-04/s-ffc040516.php. 2016 年 4 月 5 日 (村松大輔).

「Fighting fiddler crabs call each other's bluff. Science Daily」<https://www.sciencedaily.com/releases/2016/04/160405110501.htm>. 2016 年 4 月 5 日 (村松大輔).

「Monahan, P. (2016) Handicapped crabs can still bluff their way to victory. Science」<http://www.sciencemag.org/news/2016/04/handicapped-crabs-can-still-bluff-their-way-victory>. 2016 年 4 月 6 日 (村松大輔).

「Mathewson, S. (2016) Fiddler Crabs Call Opponent's Bluff During Territorial Disputes. Headlines & Global News」<http://www.hngn.com/articles/195067/20160406/fiddler-crabs-call-opponent-bluff-during-territorial-disputes.htm>. 2016 年 4 月 6 日 (村松大輔).

「Taub B (2016) Fiddler Crabs Bluff Their Way Through Fights. IFL Science」<http://www.iflscience.com/plants-and-animals/fiddler-crabs-bluff-their-way-through-fights>. 2016 年 4 月 6 日 (村松大輔).

「Las luchas del cangrejo violinista ponen en evidencia a los demas: Adaptan sus taticas de lucha y la eleccion del opo-nente en funcion de si han perdido su gran garra. Vista al mar」<https://www.vistaalmar.es/especies-marinas/>

general/5652-las-luchas-del-cangrejo-violinista-ponen-en-evidencia-a-los-demas.html. 2016 年 4 月 6 日 (村松大輔).

「Rijnvis, D. (2016) Gehandicapte krabben overbluffen hun rivalen met 'nepschaar'. Noordzee Strandnieuws」<http://www.noordzeestrandsnieuws.nl/gehandicapte-krabben-misleiden-rivalen-gevechten-soort-nepschaar/>. 2016 年 4 月 7 日 (村松大輔).

「Манящие крабы-инвалиды запугивают соперников」http://polit.ru/news/2016/04/07/ps_crab/. 2016 年 4 月 7 日 (村松大輔).

「Taktik Bertarung si Kepiting Bernyali Besar. Media Indonesia」<http://www.mediaindonesia.com/news/read/39221/taktik-bertarung-si-kepiting-bernyali-besar/2016-04-09>. 2016 年 4 月 9 日 (村松大輔).

「Evans, A. (2016) Fighting fiddler crabs bluff about weak claws. Biosphere」<http://www.biosphereonline.com/2016/04/11/fighting-fiddler-crabs-bluff-about-weak-claws/>. 2016 年 4 月 11 日 (村松大輔).

「虚张声势的招潮蟹: 残疾的招潮蟹会通过虚张声势来取得胜利」<http://article.yeeyan.org/view/565533/490797>. 2016 年 4 月 11 日 (村松大輔).

「Fiddler Crabs Call Each Other's Bluff During Fights. Asian Scientist」<http://www.asianscientist.com/2016/04/in-the-lab/fiddler-crabs-bluff-fights-kyoto-wakayama/>. 2016 年 4 月 12 日 (村松大輔).

「Owens, B. (2016) Clawing Their Way to Victory: Research suggests fiddler crabs with regenerated claws have distinct fighting strategies. Hakai Magazine」<http://www.hakaimagazine.com/article-short/clawing-their-way-victory>. 2016 年 4 月 13 日 (村松大輔).

「van Strien, W. (2016) Bluf: Slecht bewapende wenkkwab laat zich niet meteen kennen. Het was zo eenvoudig begonnen」<http://blog.willyvanstrien.nl/2016/04/18/bluf>. 2016 年 4 月 13 日 (村松大輔).

「ソフィアがやってきた」京都新聞. 2016 年 4 月 17 日 (田中正之).

「チンパンジーアイたちが教えてくれた ヒトは想像の翼を広げる」NHK. 2016 年 5 月 5 日 (斎藤亜矢/山本真也/森村成樹/中村美穂).

「BLUFFING CRABS. QUIRKS OF NATURE」<https://nikhubbard.wordpress.com/2016/05/18/bluffing-crabs>. 2016 年 5 月 18 日 (村松大輔).

「New Discoveries from Behaviour: Bluffing Crabs」BIO-SPHERE, Issue 16: 12. <https://www.yumpu.com/en/document/view/55434254/issue16/12>. 2016 年 6 月 19 日 (村松大輔).

「チンパンジーアイと歩んだ 38 年」CBC ニュース「イッポウ」. 2016 年 6 月 24 日 (中村美穂).

「世界が注目日本のサル学 馬との素敵な関係とは？」CBC ニュース「イッポウ」2016年7月18日(平田聡/山本真也/中村美穂).

「最初笑顔:ニホンザルの赤ちゃんにおける自発的微笑」など, 京都新聞, 中日新聞, 産経新聞, 日本経済新聞, 朝日新聞, 毎日新聞, The New York Times, BBC News, CBS News など. 2016年8月3日など. (川上文人).

「類人猿 他者の思考推測」など, 読売新聞, 朝日新聞, 毎日新聞, 日経新聞, 京都新聞, 中日新聞など多数. 2016年10月7日など.(平田聡, 狩野文浩).

「チンパンジー 子どもと一緒に親も成長」 CBC ニュース「イッポウ」2016年10月17日(中村美穂).

「串間・幸島のサル観察会」毎日新聞・宮崎地域版. 2016年11月1日.

「近くて楽しい! みんなの京都市動物園」動物園グランドオープン1周年記念特別番組 KBS 京都. 2016年12月17日(山梨裕美).

「キリンが絶滅危惧種に」朝日小学生新聞. 2016年12月26日(齋藤美保).

「野生動物とともに生きる」月刊京都. 2016年9月号 54-57(村山美穂).

「ネズミが救う砂漠の栄養」毎日新聞夕刊. 2017年1月30日(村山美穂).

「知の拠点セミナー: ガーナの巨大ネズミは野生動物を救えるか?」読売新聞朝刊. 2017年3月6日(村山美穂).

「チンパンジー のびのび子育て そのわけは?」 CBC ニュース「イッポウ」. 2017年1月17日(田中正之/中村美穂).

「チンパンジー 知って納得! サルたちの元気生活」 CBC ニュース「イッポウ」. 2017年2月16日(中村美穂).

「ダウン症 チンパンジーも」など, 朝日新聞, 毎日新聞, 京都新聞など多数. 2017年2月22日など(平田聡).

「ガーナ救う? 動物性栄養源 ネズミの近縁種 飼育化へ」, 京都大学 CLOCK 第15号. 2017年3月23日(村山美穂)

学会活動等

日本霊長類学会

評議員:伊谷原一, 村山美穂, 平田聡, 中村美知夫
 理事:村山美穂
 幹事:アンドリュー・J・マッキントッシュ, 森村成樹
 会計監査: 杉浦秀樹

生態人類学会

理事:中村美知夫

ヒトと動物の関係学会

常任理事/副会長:伊谷原一
 評議員:村山美穂

アフリカ/アジアの大型類人猿を支援する集い(SAGA)

世話役:伊谷原一(代表), 平田聡, 中村美知夫

ボノボ研究ワンプ委員会

副委員長:伊谷原一

日本動物遺伝育種学会

理事:村山美穂

日本 DNA 多型学会

評議員:村山美穂

日本動物心理学会

編集委員:平田聡

応用動物行動学会

評議員:森村成樹, 山梨裕美

IUCN/SSC Primate Specialist Group, the Great Ape Section

Member: 中村美知夫

Primates

Associate Editor: 村山美穂, 平田聡, 中村美知夫

African Study Monographs

編集委員: 中村美知夫

Scientific Reports

Editorial Board: 平田聡

Journal of Comparative Psychology

Associate Editor: 平田聡

アフリカ研究

編集委員: 中村美知夫

屋久島学ソサエティ

理事:杉浦秀樹

兵庫県立龍野高等学校

SSH委員:村山美穂

京都市動物園

学術顧問: 伊谷原一

公益財団法人日本モンキーセンター

動物園長/常任理事: 伊谷原一
 評議員:平田聡

京都水族館

エクゼクティブ・アドバイザー: 伊谷原一

社会貢献

PWS 高大連携プロジェクト, 関西大倉高校と北野高校による 霊長類観察実習(第32回日本霊長類学会, 第61回プリマーテス研究会での発表を含む), 京都市動物園, 2016年4月1日-2017年1月29日(川上文人)

宮日文化情報センター 文化講座「幸島見学」20名, 2016年4月10日(鈴木崇文).

東山動物園ワークショップ「森に生きるマサイキリンの子育て方法」東山動植物園, 名古屋, 2016年4月18日(齋藤美保)

京都大学総合博物館レクチャーシリーズ—研究の最先端「野生チンパンジーの障害児と他個体によるケア」京都大学総合博物館ミュージアボ, 2016年5月14日(中村美知夫).

串間市立福島中学校 校外学習「幸島見学」100名, 2016年7月1日(鈴木崇文)

霊長類学入門.雲雀丘学園高等学校「One Day College—出張講義」, 宝塚, 2016年7月9日(伊谷原一)

- 第 28 回京大モンキー日曜サロン「水中で野生のイルカが大接近」日本モンキーセンター，犬山，2016 年 7 月 24 日（榊原香鈴美）
- 兵庫県立龍野高等学校 SSH 関西研修 17 名，2016 年 8 月 26 日（村山美穂）
- 小林氏地域婦人連絡協議会「幸島視察研修」33 名，2016 年 9 月 27 日（鈴木崇文）。
- コンゴの熱帯雨林と野生ボノボの生態。東京フォーラム 2016，日本科学未来館，東京，2016 年 10 月 2 日（伊谷原一）
- 大阪サイエンスデイ基調講演「遺伝子から野生動物をみる：フィールドと実験室をつなぐ」大阪府立労働センター，大阪府立天王寺高等学校 2016 年 10 月 22 日（村山美穂）
- 京大モンキー日曜サロン「ただいま進行中！スローロリス保全センタープロジェクト：ロリスのくらしから動物園の裏側まで」日本モンキーセンター，犬山，2016 年 10 月 23 日（山梨裕美）
- 東山動物園ワークショップ「チンパンジーベッド作り大作戦！～飼育生まれのチンパンジーはベッド職人になれるのか～」東山動植物園，名古屋，2016 年 11 月 7 日（山梨裕美）
- 第 19 回 SAGA シンポジウム「チンパンジーの人工保育-動物福祉の視点から-」ときわ動物園，宇部，2016 年 11 月 19 日（山梨裕美）
- 勇魚会シンポジウム「海棲哺乳類 今昔の音響研究」（企画，開催事務局），名古屋港水族館，2016 年 12 月 17-18 日（吉田弥生，水口大輔，榊原香鈴美）
- 勇魚会シンポジウム「海棲哺乳類 今昔の音響研究」，音でイルカの動きを知る技術とカワイルカの行動研究。名古屋港水族館，2016 年 12 月 17 日（山本友紀子）
- 環境エンリッチメント実践型ワークショップ：草食動物の環境エンリッチメントを考える「森に生きるマサイキリンの子育て方法」，埼玉県こども自然動物公園，2017 年 2 月 10 日（齋藤美保）
- 環境エンリッチメント実践型ワークショップ：草食動物の環境エンリッチメントを考える「動物園動物の行動観察～記録と評価」，埼玉県こども自然動物公園，2017 年 2 月 11 日（山梨裕美）
- アフリカ稀少類人猿・ボノボ。広島市安佐動物公園・動物講演会，広島，2016 年 2 月 14 日（伊谷原一）
- 夜の図書館カフェ DE トーク「ニイニは見習いベッド職人」京都市動物園，京都，2017 年 2 月 26 日（山梨裕美）
- 大牟田市動物園ミニワークショップ「アニマルウェルフェアサイエンスのすすめ～行動をもとにした環境エンリッチメントの評価」大牟田市動物園，2017 年 2 月 27 日（山梨裕美）
- 環境エンリッチメントセミナー「環境エンリッチメントことはじめ・環境エンリッチメントの行動学的評価」ポジティブウインド，福岡，2017 年 3 月 31 日（山梨裕美）

17. 共同利用・共同研究拠点

17.1. 概要

平成 22 年 7 月 1 日付けで、本センターは共同利用・共同研究拠点として以下の認定を受けた。

大学・研究施設名：京都大学野生動物研究センター

拠点名：絶滅の危機に瀕する野生動物（大型哺乳類等）の保全に関する研究拠点

研究分野：野生動物学

認定有効期限：平成 23 (2011) 年 4 月 1 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日

これに伴い、本センターは、絶滅が危惧される野生動物の保全に関する研究をおこなっている研究者、また野生動物の研究を希望する研究者、および動物園・水族館等で働く職員の方、その他野生動物保全に携わる方を対象として、共同利用・共同研究の事業を実施することとした。日本で唯一の野生動物保全研究の拠点を構築することで、野生動物に関するさまざまな方面からの研究を促進し、野生動物保全につなげていくことを目指す。

今年度は、野生動物や飼育下の動物の基礎研究を推進し、保全や繁殖育成や健康長寿に資する研究を推進した。また、動物園・水族館等との広範な連携体制の構築を目指すと共に、海外調査を基盤に国際的な共同研究の連携体制の構築を図った。

計画研究として推進したのは、①野生動物(大型哺乳類等)を対象とした保全研究、②動物園・水族館における基礎研究の2つである。また、上記の枠にとらわれない、申請者による提案型の研究もおこった。

研究費を支給する研究課題数としては 38 件、研究費を配分せず、施設や資料の利用による共同利用研究を 57 件を実施した。

なお、今年度は最終年度にあたり、期末評価を受け、最も高い評価である S 区分と判定された。これに伴い、平成 28～33 年度も引き続き共同利用・共同研究拠点として認定され、本事業を継続することとなった。

共同利用・共同研究拠点運営委員会

幸島司郎（京都大学野生動物研究センター・教授）

松沢哲郎（京都大学霊長類研究所・教授）

中道正之（大阪大学大学院人間科学研究科・教授）

牛田一成（京都府立大学大学院生命環境科学研究科・教授）

田中正之（京都市動物園・生き物・学び・研究センター長）

共同利用・共同研究拠点計画委員会

森阪匡通（東海大学創造科学技術研究機構・特任講師）

楠田哲士（岐阜大学応用生物科学部・准教授）

松林尚志（東京農業大学農学部・准教授）

平田聡（京都大学野生動物研究センター・教授）

杉浦秀樹（京都大学野生動物研究センター・准教授）

森村成樹（京都大学野生動物研究センター・特定准教授）

17.2. 公募研究成果概要報告

計画研究1 野生動物(大型哺乳類等)を対象とした保全研究

2016- (計画) 1-1 柏木 伸幸(かごしま水族館)、久保 信隆、中村 政之(かごしま水族館)

「鹿児島湾における鯨類の基礎生態に関する研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

鹿児島湾に生息しているミナミハンドウイルカの基礎生態を把握するために小型船舶と2名の調査員で2回(6月・10月)の調査を行った。6月の調査では身代湾(桜島南部)で40-50-50頭(最小-最大-最適)の群れと燃島付近(桜島北部)で20-30-30頭の群れを発見した。発見した2群の間に同一個体は存在せず、この2群は別群で、発見頭数は2群60-80-80頭とした。10月の調査では花倉(湾奥西部)で30-40-40頭の群れと、身代湾(桜島南部)で30-50-50頭の2群を発見し、発見頭数は60-90-90頭となった。これまで鹿児島湾でのミナミハンドウイルカの生息数は約50頭とされているが、2回の調査ともこの数を大きく上回った。出現位置の季節的变化や水温、透明度による変化は見られなかった。識別個体のうち4頭は1999年の調査から発見されていて今回の調査でも発

見された。この4頭は少なくとも17年は錦江湾に生息していることがわかった。

2回の調査と合わせて船舶、車両を利用した2012～2016年の調査(計54回)において調査海域を8エリアに分け、各個体の発見エリアを記録した。また、2016～2017年の24回の調査では各個体の同伴指数を求めた。識別個体のうち計10個体は身代湾で発見されることが多く、計15個体は湾奥を含む複数エリアに同頻度で見られる傾向にあった。また、身代湾で発見されることが多い10頭と湾奥の複数エリアに出現する15頭の中にはそれぞれ同伴指数0.7以上の個体が複数存在した。このことから、桜島南部からあまり移動しない群れと湾奥部を大きく移動する群れと両方の群れで確認できる個体に分かれていることが示唆された。今後はこの2群の生息地利用の違いや、2群の構成の変化を追跡することが必要である。

2016－(計画)1－2 武田 浩平(総合研究大学院大学 先端科学研究科)

「タンチョウにおける鳴き合いディスプレイ:社会状況に応じた使い分け」

(対応者:杉浦 秀樹)

タンチョウにおける、異なる社会状況を横断して使われる鳴き合いの特徴的な違いとその適応的意義の解明を目的とし、フィールドでのデータ収集と解析を行った。7月に個体識別のために、ヒナに足環をつけるバンディング調査に参加した。12月と2月に、データ収集は、複数の給餌場にて、個体識別が可能となつがいの鳴き合いを録音・録画し、群れの個体数や周辺個体の反応などの社会的な変数を記録した。また、マイクロホンアレイを用いて、重複した鳴き合いを分離することが可能なのか、予備的な調査を行った。3月にデータをまとめ、予備的な解析を開始した。また、以前の鳴き合いのデータを用いて、群れ内における鳴き合いの機能を調べた投稿論文を準備中である。

2016－(計画)1－3 採択後に辞退

2016－(計画)1－4 中村 泉(霊長類研究所)

「ヤクシマザルによる果実選択」

(対応者:杉浦 秀樹)

採食行動は単位時間あたりに得られるエネルギー量を最大化する最適採食戦略モデルで説明される。しかしニホンザルの果実の選択や採食時間はその栄養学的特徴や形態学的特徴、利用可能性等にも影響を受ける。食物の栄養学的特徴や形態学的特徴、利用可能性の要因間の相互作用を明らかにし、どういった要因が果実選択に影響するのかを特定することが求められている。さらに、果実選択は種子散布の第一段階であり、森林の維持や更新において重要な役割を持っている。すなわちどういった形質を有する果実が選択されるかを特定することはどういった形質が種子散布に役立つかを特定することとなる。そこで本研究では屋久島西部の沿岸部に生息するニホンザルを対象とし、果実選択に影響を及ぼす様々な要因を特定することを目的とした。

果実と種子を採食する割合の高まる秋季に調査を行うため、2016年10月-12月に行なった。群追跡調査を行い、スキャンサンプリングにより行動を記録した。採食を行った場合その食物種と採食時間を記録した。また調査地域の果実の利用可能性を求めるために50m×50mのコードラートを設置し、コードラート内の胸高直径5cm以上の樹木をすべて標識し、種名・胸高直径を記録した。調査期間中は半月に一度、標識をつけた樹木の果実のフェノロジー調査を行なった。さらに採食が観察された果実と、トランセクト内の結実が確認された全ての果実は、形態の測定と栄養分析を行うために採取した。

現在、採取を行なった果実の測定と栄養分析を行なっている。現段階では行動データの調査時間が不十分ため解析を行うことができていないが、2017年度も同様に秋季に追跡調査を行い、今後は測定した果実の栄養学的特徴や形態学的特徴、利用可能性がニホンザルの食物選択に影響するかどうかを明らかにするためロジスティック回帰分析を行う。さらに選択される果実うち採食時間の差を重回帰分析により分析する。

2016－(計画)1－5 佐々木 史織(三重大学大学院 生物資源学研究所)

「北海道東部海域に出現するシャチの鳴音共有性」

(対応者:幸島 司郎)

シャチ(*Orcinus orca*)が発する鳴音の一種であるコールには、定型的なパターンを有するものが複数存在する。それらはコールタイプとよばれ、血縁がある群れ間ではコールタイプを共有していることがわかっている。また、特定のコールタイプは行動状態で発生状況が異なることも知られている。北海道東部海域ではいくつか先行研究がなされてきたが、その生態については未だ不明な点が多い。本研究は、北海道東部海域に出現するシャチのコールタイプを分類し、群れ間の類似性と行動状態ごとの発生状況を調べた。

根室海峡、釧路沖において2015年と2016年で33日間の目視調査を行い、うち21日間でシャチに遭遇、発見述べ頭数は600頭に達した。シャチを発見時に録音された鳴音データは約87時間であり、行動観察は約77時間の記録が得られた。鳴音解析は音響ソフトを用いてスペクトログラム上の波形と実際の音を聞くことでコールを検出、定型的なものをコールタイプとして分類した。検出さ

れたコールは17545個となり、そのうち6271個のコールが13種のコールタイプに分類された。

群れ間関係には分類されたコールタイプと、鳴音録音時に撮影された写真から識別された20群102個体の識別データを用いた。各群れが発するコールタイプと、各群れの構成個体の類似度を算出し、それぞれを群平均法によるクラスター分析にかけた。その結果、両者のクラスター内の群れ構成は概ね一致し、両海域に出現した群れは少なくとも4つのクラスターに分けられた。これらは1種以上のコールタイプを共有していたことから、1つの音響的集団(クラン)に属すると考えられた。

行動状態ごとの発生状況についてはFord(1989)をもとに、各コールタイプの発生頻度を算出した。摂餌と複数群れの状態において特徴的なコールタイプが存在したことから、摂餌行動の指標となり得るコールタイプと、群れの識別に利用されている可能性があるコールタイプの存在が示唆された。

2016-(計画)1-6 肥後 悠馬(名古屋大学 生命農学研究科), 三浦 光(名古屋大学 生命農学研究科)

「屋久島における植生の垂直分布に着目した森林性野ネズミの種構成と生態特性の比較」

(対応者: 杉浦 秀樹)

屋久島の植生の垂直分布を利用し、野ネズミ個体群の種構成や生態がそれらの生息地の標高によってどのように変化するのかを明らかにする目的で調査を行った。調査地として、屋久島の垂直的な植生構造に着目し、①低標高域(約400m, 照葉樹林帯)、②中標高域(約1000m, 針広混交林帯)、③高標高域(約1800m, ササ草原帯)を選定した。調査期間中の滞在場所として屋久島観察ステーションを利用した。

2016年5, 7, 9, 11月に、各調査地において、シャーマントラップを設置し、ネズミを生け捕りした(2016年5, 7月の調査は調査地①②のみ)。捕獲されたネズミの種、性別、体重、繁殖サインなどを記録し、指切り法で個体識別した後に放逐した。

調査の結果、ヒメネズミとアカネズミが確認され、調査地ごとに種構成が大きく異なり、生態にもいくつかの差異が見られた。低標高域では、アカネズミが優占種となったが、全体的にネズミの個体数が他の標高域に比べて著しく少なかった。これに対して、中標高域と高標高域では、ヒメネズミが多く捕獲された。中標高域まで生息していたアカネズミは、高標高域では見られなかった。中標高域と高標高域との中間標高域における予備的な捕獲ではアカネズミが確認されたことから、屋久島におけるアカネズミの生息域は森林内に限られるものと考えられる。このようなネズミの分布パターンには、植生や他の動物種などの生物的環境要因、あるいは気温などの物理的環境要因が関係していると考えられる。また、形態と繁殖期にも調査地間で差が見られた。特に、アカネズミの全長、頭胴長、尾長を比較したところ、標高が高くなるにつれて小型化する傾向が見られた。繁殖期は低標高域で冬1山型、中標高域で春秋2山型、高標高域で夏1山型であると推測され、本土で緯度勾配に沿って見られる3つの繁殖パターンが屋久島内で共存する可能性が示唆された。この結果も標高による気温の差に起因するものと考えられる。

2016-(計画)1-7 座馬 耕一郎(京都大学 アフリカ地域研究資料センター), 竹ノ下 祐二(中部学院大学), 藤田 志歩(鹿児島大学 共同獣医), 川添 達朗(京都大学 理学部), 浅井 隆之(鹿児島大学 共同獣医), 門馬 一平(北九州大学 社会システム)

「鹿児島県大隅半島に生息する中・大型哺乳類動物のモニタリング」

(対応者: 杉浦 秀樹)

野生動物は地域住民にとっての環境を構成するひとつの要素であり、その増加・減少は、地域の暮らしに影響を与える。たとえば近年、日本各地では、増加しているシカによる農林業への被害が報告されている。しかし大隅半島では、平成26年の鹿児島県レッドリストにおいてシカが消滅危惧Ⅱ類の地域個体群に指定されており、前述の地域とは異なる状況下にある。このように野生動物の個体群密度は地域ごとに異なり、その現状と動態を把握することは、多様な生態系を理解するためだけでなく、地域住民の生活への影響に関する情報としても有用である。本研究では、鹿児島県大隅半島稲尾岳周辺の照葉樹林帯(肝付町大浦集落～南大隅町打詰集落)における中・大型野生動物の生息調査をおこない、以下の結果を得た。(1)9月4日から10日にかけて大浦地区と沢渡地区を結ぶ道路上をセンサスし、ニホンザルの群れサイズ、性・年齢構成等のデータの収集をおこなったところ、大浦集落、打詰集落、およびその中間の地域でそれぞれ最大39頭、120頭、54頭のニホンザルの集団を確認した。2015年度の調査では、打詰集落の道路を横断する214頭の集団が確認していることから、この地域では葉200頭の集団が、サブグループピングしながら遊動していることが示唆された。(2)また9月5日から10月21日にかけて、センサーカメラ(12台)を用いた野生動物の相対密度調査をおこなったところ、イノシシがもっとも多く撮影され(348枚)、次いでニホンザル(59枚)、ウサギ(48枚)が撮影された。シカについては、2013年に同地域で行った調査で確認されているが、それ以降の継続調査では観察されず、本年も確認できなかった。今後、センサーカメラで観察された動物種の位置情報を精査するとともに、それぞれの動物種の地域個体群密度の経年変化について、詳細な分析をおこなっていく予定である。

2016-(計画)1-8 阿部 朱音(京都大学 情報)

「タイ南部ジェゴン保護区におけるイスラム漁村の漁労実態研究」

(対応者:幸島 司郎)

当初予定していたタイ南部ジュゴン保護区の漁村におけるフィールドワークの実施が、先方との調整に時間を要し年度中の実施が困難となったため、オーストラリアのジュゴン保護区近くの島にフィールド変更した。この島は修士課程における研究の調査地であり、もともとタイ南部ジュゴン保護区と地域間比較する対象に想定していた地域である。具体的には、オーストラリア・トレス海峡諸島木曜島において、トレス海峡西部にあるジュゴン保護区をめぐる現状(保護区周辺でのジュゴン猟の動向や資源管理に向けての取り組み)について役場を訪れて情報収集を行うとともに、約5年前に実施したインタビュー調査のインフォーマントに面会し、情報収集と今後の調査協力を要請した。また、島内の公的施設や商店、路上等を観察し、先行研究で報告されている文化シンボルとしてのジュゴン利用の現状について調査した。

2016-(計画)1-9 森 智基(信州大学 総合工学研究科)

「ツキノワグマの出没の簡易的補足手法の開発」

(対応者:森村 成樹)

ツキノワグマの大量出没の要因を解明するため、岐阜県白川村では2008年から2015年にかけて継続的なクマの食性調査と目視によるブナ科の結実調査が行われている。2016年度は、前年度に引き続き食性調査を行うとともに、ブナ科に加えミズキとウワミズザクラの結実調査も行った。食性調査は、白川村山中において採取した糞をポイントフレーム法(Sato et al. 2000)により分析を行い、採食頻度と量を総合的に評価した重要度指数(Mealey 1980)を算出した。結実調査は、コナラ/ミズナラ/ブナ/ミズキ/ウワミズザクラの5樹種を対象に、野上ら(2007)の方法により行った。また、ブナ科に関しては開口部0.5m²のシードトラップによる結実調査も併せて行った。

その結果、2016年度はコナラ、ミズナラ、ウワミズザクラの3樹種が大豊作であり、クマはこれらの食物を8月以降に多く採食していた。一方で、ブナとミズキは凶作であったため、ほとんど採食されなかった。シードトラップで得られた各樹種の健全種子重量を既存の分析値によって熱量換算(kcal)したところ、コナラが454.8kcal/m²、ミズナラが164.6kcal/m²、ブナが0.1kcal/m²であった。当初の予定では、目視による豊凶結果とシードトラップによる熱量換算値の回帰式を作成し、さらに各樹種の調査地内に占める割合を考慮することでカロリーベースでの資源量評価を行う予定であったが、ブナは凶作であったため回帰式を作成することができなかった。

クマの出没とブナ科の結実量との関係を明らかにするため、応答変数を目撃件数、説明変数をブナ科の豊凶指数とした一般化線形モデルによる解析を行ったところ、コナラ: -0.52, ミズナラ: -2.60, ブナ: -1.54 の係数を得た。来年度も同調査を継続し、ブナの回帰式を得ることで、カロリーベースでの正確な資源量をパラメーターとして用いた解析が可能である。また、主要な採食物であるミズキとウワミズザクラの結実調査も継続し行うことで、より正確な出没予測へとつながることが期待される。

2016-(計画)1-10 栗田 博之(大分市教育委員会 文化財課)

「野猿公園における適正な給餌方法確立のためのニホンザル採餌効率についての実験研究」

(対応者:鈴木 崇文)

餌付けされたニホンザル群では、投与された餌の獲得量に順位格差が生じやすく、餌獲得量の少ない(下位の)個体は群れから離脱しやすいなど、群れ管理上の課題がある。群れの増加率を上げないために総給餌量を増やさず、そして下位個体の餌獲得量を増やし、順位格差を縮めるための給餌方法の確立が必要である。そこで、本研究では、幸島(宮崎県串間市)のニホンザルが、小麦粒を地面から採る際に、舌で舐め取る行動と指でつまんで口に運ぶ行動の2種類を採ることに着目し、餌分布条件を変えて、採餌効率を調べる野外実験を行った。

対象は、幸島主群(約50頭)の8歳以上の雌である。9月と10月にそれぞれ1週間ずつの調査を予定していたが、台風の接近等により、10月のみの調査となった。実験的に、地面形状(平ら/凸凹)と小麦分布密度(高密度(下記の播種器の面積あたり124粒)/低密度(同32粒))を変えて、対象個体に提示し、その採餌行動をビデオカメラで観察記録した。実験区画は市販の播種器(30cm×59cm)の面積とし、播種器の穴を用いて、小麦を均等に播いた。上述のような餌分布条件を変えた4パターンを1セットとし、8歳以上の雌16個体を上位、中位、下位に分け、上位及び下位個体を対象個体とした。

2016年度に実施できた個体数は、上位3個体、下位1個体であった。地面形状が平らな場合は、小麦の密度にかかわらず、すべて舌で舐め取る行動で小麦を採り、採餌速度は平均値で2.44粒/秒(範囲:1.94~3.08粒/秒)であった。一方、地面形状が凸凹の場合は、舌で舐め取る行動が全採餌行動に占める割合は29%~100%と個体間変異が大きく、採餌速度は平均値で1.21粒/秒(範囲:0.70~1.70粒/秒)であり、平らな場合の約半分程度の速度であった。今後、標本数を増やし、さらに分析を進めたい。

2016-(計画)1-11 伊藤 健彦(鳥取大学 乾燥地研究センター)

「無人航空機を用いた野生哺乳類の生息地利用調査手法の開発」

(対応者: 杉浦 秀樹)

無人航空機(ドローン)と赤外線カメラとの組み合わせによる空中からの野生動物検出と、地上に設置した自動撮影カメラ観測を組み合わせ、中・大型哺乳類の調査手法の開発を目的とした。鳥取砂丘内に位置する鳥取大学乾燥地研究センター敷地内の圃場周辺7カ所で自動撮影カメラによる観測をおこなったところ、ノウサギ以上の大きさの中大型哺乳類は7種が確認され、タヌキ、イノシシ、ニホンジカの順で撮影回数が多かった。撮影された時間帯はどの種もほとんどが日没後から日の出前であり、本地域では夜間が中大型哺乳類のドローン観測の効率的な時間帯であることが示唆された。ドローン(DJI Phantom 1)に専用赤外線カメラ(DJI Zenmuse XT ZXTB19FP)を搭載したシステムでは、夜間でも高度100m程度で大型動物であるイノシシとニホンジカの判別が可能であった。また、観測高度を下げることにより、条件がよければより体サイズの小さいキツネ、ノウサギ等も判別できた。種判別には熱画像の形状だけでなく、ノウサギの跳躍歩行などの種特有の動きも有効な情報であったことから、静止画よりも動画がより効果的であると考えられた。本システムの試行期間であった冬季には、疎林内でも大型哺乳類は検出できたが、今後は、地表面温度が上がり、多くの植物が展葉する時期におけるドローンによる哺乳類検出可能性の検討を進める。夜間や林内でも広域で哺乳類を検出・観測できる本手法は、大型哺乳類調査を画期的に発展させる可能性を秘めているだろう。

2016-(計画)1-12 菊地 デイル 万次郎(国立極地研究所 生物圏研究グループ)、木下 こづえ(京都大学霊長類研究所)
「インド・ラダック地域のユキヒョウの個体数調査」

(対応者: 幸島 司郎)

2016年度は、野生と飼育の両面からユキヒョウの行動生態に関する研究に取り組んできた。

野外における研究では、インド・ラダック地方に設置したカメラトラップに写された個体を識別し、生息状況を調べた。その結果、単独性とされるユキヒョウの行動圏が密に重複している場所が明らかとなった。現在、解析結果を精査する段階ではあるが、1つのカメラ設置場所に最大で13個体のユキヒョウが訪れていた。これは先行研究で推定されているユキヒョウのホットスポットの密度(5個体/8.4 km²)を超えている。今後、解析結果を精査したうえでユキヒョウのホットスポットが形成される要因について考察し、成果をまとめる予定である。また、調査を通じて明らかとなったユキヒョウと現地住民の軋轢について考察し、論文を発表した(木下と菊地、印刷中)。

多摩動物公園の飼育個体を対象とした研究では、ステレオカメラを製作し、ユキヒョウの形態と行動を3次元で計測する手法を考案した。ステレオカメラでユキヒョウの体高、頭胴長、歩幅を計測したところ、すべての値において雄のほうが雌よりも大きいことがわかった。そのため、ステレオカメラを使うことで、これまで困難とされていた外見からの雌雄判別が可能になるかもしれない。同様に、野外でユキヒョウの足跡から歩幅を計測すれば、そこにいた個体の雌雄や体サイズの推定が可能になるかもしれない。今後、他の動物園で飼育される個体も撮影することで検証を進める。また、ステレオカメラでユキヒョウの歩行速度を計測したところ、近縁で体サイズの近いヒョウに比べて歩行速度が著しく遅いことが分かった。そして、歩行運動の計測値に基づいた力学計算により、ユキヒョウは酸素消費の小さくなる遅い速度で歩行していることも予測された。これらの結果から、ユキヒョウは酸素濃度の低い高山に適応するために、ゆっくりと歩くなるように進化した可能性が示唆された。

2016-(計画)1-13 亀村 聡(東京農業大学 農学研究科 バイオセラピー学専攻)

「山梨県小菅村における鳥類のヌタ場利用」

(対応者: 幸島 司郎)

2017年2月までの自動撮影調査の結果、ヌタ場において6目16科43種の鳥類が撮影された。

撮影種の主な活動空間は地上(ex:ヤマドリ)、上空(ex:タカ科)、樹上性(ex:キツツキ科)に分けられ、林床に存在するヌタ場を利用する種は地上性の鳥類に限られないといえる。

ヌタ場での鳥類の行動については、撮影種の38種(88%)において水飲み及び水浴び行動が確認された。それ以外に、産卵のためにヌタ場に集まったアズマヒキガエルの成体をノスリが捕食する行動が確認された。また、ノスリが撮影される時期はヒキガエルが出現する時期に集中しており、ヌタ場利用時期が餌生物の発生時期と同調する種もあることが分かった。

撮影種は季節毎に異なり、全地点において種数は夏季で最多、冬季(特に厳冬期1~2月)に最少となる傾向が見られた。但し、これは夏鳥の撮影種数が多かったためではなく、通年生息する留鳥の撮影種数が春季~秋季に増加したことによるものである。留鳥のヌタ場利用に季節性が見られるという傾向の要因に関して、幾つか仮説を立てた。まず、冬季はヌタ場の水は凍結したり、蓄積した落葉や雪によって埋没したりするため、ヌタ場の利用や発見が困難である可能性が考えられる。次に、鳥類の水利用(水浴びや飲水)の要求が、季節と関係している可能性が予想される。実際に、一部の鳥類では繁殖期に水の要求が高まることが報告されている。現段階では要因を特定することは難しいが、種や地域によって異なるものであり、また複数の要因が関係している可能性も考えられるため、今後も検証が必要である。

撮影種にはクマタカなどの猛禽類、フクロウやオオコノハズクといった夜行性かつ希少性の高い種も含まれた。したがって、ヌタ場は鳥類の生活空間の一部として機能する場所であるのみならず、多様な鳥類を記録出来るモニタリングサイトとしても有用性のあ

る環境であると言える。

2016－(計画)1-14 鈴木 宏和(名古屋大学 環境学研究科), 水谷 友一(名古屋大学 環境学研究科)

「風は海鳥の採餌場所選択に影響するか」

(対応者: 杉浦 秀樹)

野生海鳥の多くは繁殖期中に、採餌のため繁殖地(巣)と採餌場所を往復する移動を行う。本研究では海鳥の採餌場所(目的地)が風速や風向によって(1)出巢時の方角の決定や(2)移動中の進行方向決定に影響しているのか検証するため、ウミネコの採餌場所と出巢から帰巢までの移動経路と運動量を推定し、風と飛行行動の関係を明らかにすることを目的として、野生のウミネコの行動調査を行った。

2016年4月から7月にかけて、青森県八戸市蕪島で繁殖しているウミネコ成鳥6個体を捕獲し、採餌場所と運動量を推定するためにバイオリギング調査を行った。捕獲したウミネコの背中にGPSデータロガーと加速度データロガーを防水テープで装着し放鳥した。放鳥約7日後に再捕獲して、データロガーを回収し、5個体からデータを得た。1個体については回収前にデータロガーが脱落したため回収できなかった。

回収した結果、5個体から合計34本のトリップ(採餌のための出巢から帰巢までの移動)を得た。得られた位置情報から、本種は海と陸地の両方を採餌場所として利用していたことが分かった。全トリップの内、9本のトリップが陸地に向かって出巢時に北西から南西方向に移動しており、主に港湾や民家、食品加工場を餌場として利用し、更には河川沿いを飛行して内陸部の水田地帯などを利用している個体が見られた。一方で、海へ向かうトリップでは、北から東側にかけて出巢し、繁殖地から北北東へ約40km離れた海域を利用するトリップが多かった(12/20トリップ)。また、海と陸地の両方を利用する個体も3個体いた。海へ向かうトリップと陸地へ向かうトリップとでは、出巢方角に2つのピークが見られたことから、ウミネコは出巢時点で既にどこへ採餌に向かうかが決定していると考えられる。現在、ウミネコが出巢時や移動中に経験した風や運動量の変化とルート・目的地との関係を解析中である。

2016－(計画)1-15 林 亮太(琉球大学)

「アカウミガメの体サイズと付着生物相の関係」

(対応者: 杉浦 秀樹)

屋久島は北太平洋最大のアカウミガメ産卵地として知られており、NPO法人屋久島うみがめ館を中心として、アカウミガメの上陸・産卵調査が継続されている。調査では、上陸時間、産卵時間、甲長計測等基礎的データの記録、個体識別用体外標識(プラスチックタグ)および体内標識(マイクロPITタグ)装着、波当たりの激しい場所に産卵された卵の移植、産卵数カウントが行われ、生活史の謎の多いアカウミガメの生態解明に寄与してきた。本研究では、上記の調査に加え、付着生物相を対象として野外調査を行った。腹側にも多くの付着生物が存在し、ウミガメをひっくり返す必要があるため産卵し終わっていない個体は対象とせず、付着生物を採集後は速やかに放流した。フジツボ類を中心に、ウミビル、ドロミ、ヨコエビ、タナイス、オキナガレガニなどの付着生物を採集し、エタノール固定して保存した。

フジツボ類は着底後移動できないため、周囲に交尾相手がいないと繁殖できない。しかし、カメフジツボが交尾可能な範囲に複数個体付着していることは多くないため、繁殖がどのように行われているのか不明な点が多い。そこで今年度は特にカメフジツボ *Chelonibia testudinaria* の付着個体数と個体間距離に注目して調査を行った。調査結果は現在論文としてまとめている最中である。

また、副次的な成果として、アカウミガメ背甲上から未記載の貝形虫類が採集された。この標本については、貝形虫類の分類学を専門とする田中隼人博士と共同研究として新種記載を進めている最中である。

2016－(計画)1-16 梅山 愛加(名城大学 農学研究科), 新妻 靖章(名城大学 農学研究科)

「ウトウのエネルギー消費量推定」

(対応者: 森村 成樹)

本研究ではウトウのエネルギー消費量を推定することを目的としており、そのために今年度は、水上と陸上の同温度下においてウトウの静止代謝速度がどの程度変化するかということについて検証を行った。

調査はウトウの繁殖地のある北海道の天売島で行った。夜間、コロニーでウトウを捕獲して実験室に持ち帰り、代謝測定用のチャンバーに入れて酸素消費量を測定した。この結果を元に、静止代謝速度を算出した。実験では、実際のウトウの生息域の温度である5°C、10°C、15°Cの3つの温度条件を設けてそれぞれの条件で静止代謝速度を測定し、ウトウが海上において体温維持に必要なエネルギー量の推定を試みた。2015年度の結果を含めて合計30個体から得られたデータと、先行研究において約20°Cの陸上で測定されたウトウの静止代謝速度(Shirai 2013)を元に、陸上と水上の静止代謝速度を比較した結果、水上においての代謝速度は陸上に比べて有意に高く($p < 0.01$)、ウトウの生息環境温度の中で最も低い水温(約5°C)での静止代謝速度は、基礎代謝速度の190%であった。このことから、ウトウが水上において体温を維持するためには、最大で陸上の約2倍のエネルギーが必

要になるということがわかった。

また、水上の結果と違い、陸上での安静時代謝率は 5–20℃の間でほとんど変化がなかった。他科の海鳥では、陸上と水上で静止代謝速度が 3–4 倍変化するものもある。これらのことからウトウは、代謝速度を増加させる以外の方法で温かさを保ち、体温維持にかかるエネルギーコストを削減している可能性があると考えられた。

2016–(計画)1–17 片山 誓花(北海道大学大学院 環境科学院), 三谷 曜子(北海道大学北方圏フィールド科学センター) 「北海道襟裳岬に生息するゼニガタアザラシの行動追跡」

(対応者: 杉浦 秀樹)

日本国内におけるゼニガタアザラシ(*Phoca vitulina*)最大の上陸場である北海道・襟裳岬では、近年本種による漁業対象種の食害が問題となっているが、その被害対策は未だ確立されていない。そのため、採餌域や季節的な食性など、採餌生態の解明が求められている。

本研究では、北海道・襟裳岬における本種の、いつ・どこで・何を・どれだけ採餌していたのか、といった詳細な採餌生態を明らかにすることを目的として、衛星発信機による行動追跡および、安定同位体分析を用いた長期的な食性履歴の推定を行った。本申請研究では、調査海域における本種の行動圏、採餌域、および利用深度帯を把握するため、衛星発信機の装着を行った。また、定置網に混獲されたゼニガタアザラシ未成熟個体についてヒゲを採取し、安定同位体分析を用いて食性履歴の推定を行った。発信機から得られたデータを解析した結果、利用深度帯、行動圏は各個体で異なっており、その季節変化も個体ごとで異なるものであった。安定同位体分析による食性履歴の推定においても、食性或季節変化は個体により異なる結果を示した。

これらの結果から、本種未成熟個体は個体ごとにそれぞれ異なる食性および採餌行動を示し、採餌生態は季節によって異なる可能性が示された。その中で、サケを餌生物として利用する個体や、秋サケ定置網を採餌場として利用する個体の存在が示唆された。

本研究で扱った個体は未成熟個体のみであったが、今後成熟個体においても食性および行動の季節変化を明らかにすることで、本種が漁業被害を与えるメカニズムについて明らかにできることが期待される。

計画研究 2 動物園・水族館における基礎研究

2016–(計画)2–1 伴 和幸(大牟田市動物園), 前原 詩音(千葉科学大学 危機管理学), 山梨 裕美(京都大学 野生動物研究センター), 小野 亮輔(大牟田市動物園), 齊藤 礼(大牟田市動物園), 川瀬 啓祐(大牟田市動物園), 森田 藍(大牟田市動物園), 加藤 ちひろ(千葉科学大学 危機管理学), 椎原 春一(大牟田市動物園)

「飼育下トラにおける夜間寝室開放の評価」

(対応者: 森村 成樹)

国内の動物園動物の多くは、1日の約2/3もの時間を屋内の寝室で過ごしている。夜間寝室を開放し屋内外の行き来を可能にすることは、動物が利用できる空間の拡充および利用する空間の選択肢を増加することに繋がる。しかし、夜間の利用空間の拡大の影響の検討は、海外の例を含めても定量的な研究はほとんどない。また、過去の大規模肉食獣の研究では、行動・生理指標を併せて評価した研究は少ない。

そこで本研究は、野生では夜間も活発に行動するトラ*Panthera tigris*の寝室を開放し、行動および血中・体毛中のコルチゾルを測定することで、短期的・長期的な影響を調査した。

実験期間は60日間で、15日ごとに夜間寝室収容と開放を交互に2回繰り返した。行動観察は、ビデオカメラにより24時間記録し、5分ごとの瞬間サンプリングを行った。試料は極めて侵襲性が低いハズバンドライトレーニングにより、体毛を3回、血液を13回採取した。

行動観察の結果は現在解析中である。血中・体毛中のコルチゾルの解析結果からは、夜間寝室開放と収容とで有意な差は見られなかった。

今後は、行動観察の結果を解析し、夜間寝室開放がトラに与える影響をより詳細に評価していく予定である。

2016–(計画)2–2 三島 由夏(東京海洋大学)

「飼育下カマイルカの鳴音に関する研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

カマイルカの鳴音研究は極めて少ない。そこで、鳴音収録と行動観察を行い、鳴音の種類や機能について調べるのが本研究の目的である。

伊豆・三津シーパラダイスで実験を行った。対象個体はメス3頭である。まず、3個体をメインプールに収容し、通常遊泳時における鳴音収録を30分×7回行った。プールの左右にハイドロフォン2本を設置し、メインプール全体をビデオカメラで撮影した。現在、音データとビデオデータを照らし合わせて発声個体の識別や鳴音と行動の関係を解析している。

また、トレーニング中の鳴音や、おもちゃ投入時の鳴音なども収録した。

さらに、グループの結束を維持するために鳴き交わす音、「コンタクトコール」を見つけ出すために、下記の要領で個体を隔離して収録を行った。まず、3個体をメインプールに収容して15分鳴音を収録した後、メインプールの中央をネットで二区画に仕切り、2個体と1個体に分けて、15分鳴音収録を行った。続いて、3頭をサブプールに収容し15分鳴音収録を行った後、2頭をメインプールへ出し、残りの1個体だけをサブプールに残して水門を閉め(完全な視覚的隔離)、30分鳴音を収集した。その後、サブプールにいた1頭をメインプールへ出し、他個体と再会させ、15分鳴音収録を行った。隔離する個体は日によって変えた。この一連の収録では、ハイドロフォンをサブプールに2本追加し、全個体の鳴音を識別できるようにした。

イルカの鳴音はホイッスルとパルスに大別でき、カマイルカはホイッスルを出さないという見方もあったが、本研究ではっきりとホイッスルが確認できた。しかし、ホイッスルの頻度は極めて少なく、多くのコミュニケーションにパルスを用いていると考えられる。また、視覚的な隔離収録では、ある種のパルスが多く収集できたため、それがコンタクトコールである可能性が高い。今後、コンタクトコールを中心に、その他の鳴音についても詳しく解析する。

2016-(計画)2-3 尾崎 康彦(名古屋市立大学医学部)、木下こづえ(京都大学霊長類研究所)、中村 智行(千葉市動物公園)、小林 智男(よこはま動物園ズーラシア)

「ヒト補助生殖技術(ART)の飼育下オランウータンへの応用—経直腸超音波検査による詳細な雌生殖器の診断および精子保存方法の検討」

(対応者: 森村 成樹)

人工授精を成功させるためには、良好な精子の準備、的確な雌の排卵日の特定、および子宮内部への精子の確実な注入を行うことが鍵となる。これまでの共同研究により、良好な精子液状保存法の確立、および尿中の性ステロイドホルモン濃度測定による雌の発情ホルモン濃度ピーク日の予測を行ってきた。本研究では、雌の人工授精適期を確実に評価するため、発情ホルモン濃度測定と併せてヒトと同様の手法を用いて目視(腔壁、子宮腔部、卵巣触診、および腔分泌物の観察)および超音波診断法による婦人科内診所見(子宮の位置・サイズ・内膜厚および卵胞サイズの計測)を収集し、発情ホルモン濃度ピーク日の腔、子宮および卵巣に関する情報の蓄積を行った。

3個体の雌において、合計5回の経直腸法による超音波診断を実施した。特に、1個体の雌に関しては、尿中性ステロイドホルモン濃度動態から発情ホルモン濃度ピーク日を予測し、超音波診断後、排卵誘発剤(hCG)の投与も行った。

その結果、発情ホルモン濃度に応じて、子宮内膜および卵胞のサイズが変化していることが明らかとなった。また、黄体ホルモン濃度動態から、卵胞が20 mmを超えていた場合のみhCGの効果が得られた。以上より、上記2種のホルモン濃度測定により、雌の生殖器の状態を推測できることが示唆された。また、オランウータンの排卵前の卵胞サイズはヒト(18 から 22 mm)と類似していると考えられた。本研究成果により、雌オランウータンの人工授精適期における雌生殖器の状態を明らかにすることができた。本研究成果については2017年度に論文としてまとめ、国際誌に投稿予定である。

2016-(計画)2-4 吉田 瑞希(東海大学 海洋学研究科)

「小型イルカ類の呼吸行動」

(対応者: 杉浦 秀樹)

小型イルカ類が呼吸をする際に、音軽減につながる姿勢がないかを明らかにすることを目的とし、ハイスピードカメラを用いて、水族館で飼育されている小型イルカ類のスナメリ(*Neophocaena phocaenoides*)、カマイルカ(*Lagenorhynchus obliquoides*)、イロワケイルカ(*Cephalorhynchus commersonii*)を対象とし、呼吸姿勢を詳細に観察・撮影し、分析した。さらに調査対象の2種のイロワケイルカとカマイルカの比較を行い種差が確認できた。

3種とも、結果を結論付けるに至る十分なデータは期間内に得られなかったが、カマイルカとイロワケイルカについては、得られた5例ずつのデータより、水面に対する背鰭の位置変化と、水中での姿勢変化を数値化することができた。さらに背鰭の位置変化、姿勢変化を2種で比較したところ、種差があることが確認できた。なお、この研究結果は平成29年度日本水産学会春季大会にて口頭発表を行った。スナメリについては、飼育環境と身体に指標が少なくトラッキングの難しく解析に十分なデータが得られなかったため、引き続き撮影を行いデータを増やす予定である。

2016-(計画)2-5 丸山 啓志(京都大学 理学研究科 地鉱)、松岡 廣繁(京都大学 理学研究科 地鉱)、吉澤 聡吾、池光 愛美、塩湯 一希(京都水族館)、角川 雅俊(株式会社小樽水族館公社)、安井 謙介(豊橋市自然史博物館)、森本 直記(京都大学 理学研究科 生物)

「“うんコレ”～飼育下食肉類の糞形態標本“うんコレクション”の作成と活用～」

(対応者: 幸島 司郎)

糞は消化の最終産物であり、由来動物の食性分析など生態学的重要な研究対象であり、化石や考古遺物に「糞石」として発見

されることもあり、古生態学への貢献が期待される。しかし、糞石には由来動物が何者であるか特定し難いという根本的な問題がある。そこで我々は様々な食性を示す食肉類の糞形態標本を作製、X線CTスキャンによる撮像や薄片(プレパラート)の顕微鏡観察で、動物種とその動物が排泄する糞との対応について基礎研究を進めた。

鰭脚類は海中で塊状の糞を排泄するため、地層中に糞石として保存されるポテンシャルが食肉類の中でも特に高いと想定される。まず、鰭脚類の糞の特徴を明らかにするため、多様な食肉類の糞標本を作製・比較を行った。糞標本作成は、松岡ら(2015)の脱水・脱脂と樹脂浸透法で実施した。これまで糞標本を作成した種は、鰭脚類:ミナミアリカオットセイ、トドなど、陸棲食肉類:トラ、アナグマ、キツネ、レッサーパンダなどである。作成した標本についてはいずれもCT撮像も行った。

CT撮像から、鰭脚類・陸棲食肉類共に、糞内に未消化物が残存を確認できた。鰭脚類では魚類の骨片・耳石が糞内部に広く分布することが明らかとなった。一方、ネコ科糞にも骨片が含まれるが、それは1回の排便のはじめに出てくる部分に限られ、糞の主体は毛づくろい由来の毛が充満するものであった。他科の詳細については、現在解析中である。

また、試験的にミナミアリカオットセイ糞の薄片観察を行った結果、この種はよく毛づくろいをするが、糞中に毛は確認できなかった。

本研究では、陸棲食肉類(ネコ科)の糞とは異なる、鰭脚類の糞固有の形態的特徴(内部組織を含む)が明らかになり、食肉類中で糞の由来動物が鰭脚類か陸棲哺乳類かの特定可能であると考えられた。

さらに、作成した糞ハンズ・オン標本群を用い、ホネホネサミット2017で展示など、大型動物保全に関する普及活動への活用も行った。

2016-(計画)2-6 船坂 徳子(三重大学大学院)

「鯨類の白色個体における体色の経時的変化に関する研究」

(対応者:杉浦 秀樹)

2014年に和歌山県太地町沖で全身白色で目が赤いアルビノのバンドウイルカが発見され、引き続き同年10月には、体表や目に部分的に黒い色素を有する2頭の白変種のハナゴンドウが相次いで発見され、3頭の白色個体はいずれも太地町立くじらの博物館に搬入された。アルビノにはいくつかの表現型があり、そのタイプによって表皮や体毛の色素沈着の度合いが異なることが知られている。これまでの観察から、アルビノのバンドウイルカの体表の一部に、一時的に発現してその後消失する色素沈着を確認した。そのため本研究では、本個体の体表における色素の濃淡を数値化するために、体の各部位(頭部、背部、腹部、体側、背びれ、胸びれ、尾びれ)の写真撮影を月1回行い、1年を通じた体色の変化を調べた。また、上記博物館が2014年から2016年に撮影し保管されていた写真も借用して解析に使用した。なお、写真の解析に加えてカラーアナライザーによる体色の計測を、ハナゴンドウを含む3個体で行う予定であったが、機器の故障により2回の計測を実施しただけに留まった。アルビノのバンドウイルカにおける体表の色素沈着の評価は、色の濃さによって4段階の評価基準を設けて行った。その結果、頭部、背部、体側、尾びれの体色には明瞭な季節変化が認められた。背部と体側には11月から色素が沈着し始め、1月から4月に最も濃くなった後徐々に薄くなり、8月には色素が認められなくなった。頭部と尾びれへの色素沈着も、同様に冬から春にみられた。また、頭部、背部、体側、尾びれにおける体色の評価レベルと水温には、有意な負の相関が認められた。さらに、背部と体側にみられた色素は、2014年よりも2015、2016年の方が濃くなった。このようなアルビノのバンドウイルカにみられた体色変化の特徴は、時間とともに色素がみられるようになり、低温で色素が発現する温度感受性を持つOCA1B(眼皮膚型白皮症1B型)のものと一致していた。

2016-(計画)2-7 風間 麻未(北海道大学)

「ツチガエル皮膚分泌物のクウベモグラに対する忌避効果の検証」

(対応者:杉浦 秀樹)

地下に生息する生物の種間関係についての研究は、地上の生物種に比べて大きく遅れている。クウベモグラ *Mogera wogura* の坑道は様々な生物に二次的に利用される。ツチガエルもそのうちの一種である。クウベモグラはカエル類を餌とするにもかかわらず、ツチガエルはなぜクウベモグラに捕食されずに坑道内で越冬ができるのか。ツチガエルは捕食者に対して、体表面から忌避物質を含む臭気を出して捕食を免れることが知られている。この忌避物質がクウベモグラにも有効であるかを解明するため、飼育下のクウベモグラを用いた給餌実験を行った。愛知県の農地で捕獲したクウベモグラ1頭を飼育し、ツチガエルおよび対照種としてヌマガエルを給餌する実験を合計5回実施した。ツチガエルおよびヌマガエルをそれぞれ合計8匹ずつ給餌した結果、クウベモグラはヌマガエルを7匹(88%)捕食したにもかかわらず、ツチガエルは3匹(38%)しか捕食しなかった。ツチガエルとヌマガエルを同時に給餌した3回の実験全てにおいて、クウベモグラはツチガエルよりも先にヌマガエルに接近し、捕食した。実験開始時のモグラの体重は毎回同じにしていたため、両種のカエルに対する捕食率にはモグラの空腹度合いは影響しなかったと思われる。本研究により、クウベモグラはツチガエルを忌避し、捕食を回避している可能性が示された。一方、本実験ではその忌避を生じさせる機構は明らかではなかった。モグラに対するツチガエルの臭気分泌物の効果をもさらに検証するためには、この分泌物を他種のカエルに塗布して給餌する実験が有効だろう。

2016－(計画)2－8 八代 梓(熊本市動植物園)

「生息環境展示施設におけるニホンザルの給餌改善に関する研究」

(対応者: 森村 成樹)

動物園におけるニホンザル飼育では、野生とは異なる高栄養な飼料を用いていることから、本研究ではニホンザルに適した飼料を探索することを目的とした。実験では個体の順位や行動特性を把握した後、新たな給餌を行い、さらに来園者への教育効果を確認する予定であったが、2016年4月に発生した熊本地震により計画を変更し、ニホンザルの状態を確認する手法の開発として個体ごとの体重測定法を検討した。えさ場付近に、電子体重計を設置して、1週間の馴致期間を経た後、体重計に触れた個体に対して報酬である落花生を与えた。多くの個体が体重計に触れたが、実際に体が完全に乗る個体は少なく、オス1頭とメス1頭についてのみ体重測定が可能となった。これらの個体は、郡内の優位個体であったことから、群れ飼育において報酬を用いた体重測定は、上位個体が報酬を占有してしまう可能性が考えられた。

熊本地震によって被害を受けた熊本市動植物園は、2017年2月まで全面休園していたが、動物園の役割の一つとしての教育活動を継続するため、近隣の幼稚園や小学校への訪問活動を実施した。そこで、震災後の動物園によるふれあい活動が、児童および教員に及ぼす効果を確認するためアンケート調査を実施した。児童では肯定的な意見が多く、動物をさわること、またはスタッフとの会話が重要であることが明らかとなった。教員においては「子供たちの心のいやし・思いやりや優しさを育てる」との意見が多く、次いで「動物への興味が広がる・命の大切さを学ぶことができる」などであった。また「震災における怖さやつらさが和らぐ効果がある」と考えている教員も半数以上存在した。移動動物園の受け入れについては、積極的に受け入れたいという意見が多く、否定的な意見はほとんど無かった。さらに、動物園の役割として、教育やいやしが重要と考え、アミューズメント施設ではなく野生動物研究施設であるとの意見が多く認められた。

2015－(計画)2－9 吉田 志緒美(長崎大学 医歯薬総合研究科), 和田 崇之(長崎大学)

「動物園・水族館における動物由来抗酸菌の人獣共通感染症としての病原性評価」

(対応者: 村山 美穂)

申請者たちは、今年度、水族館飼育下のモリアオガエルの集団感染事例において斃死した4個体から得られた組織を用いて菌分離及び病理学的診断を行った。これらすべての個体から*M. marinum*が分離され、且つ全身性で浸潤性が非常に高い肉芽腫病変が確認された。個体を飼育していた飼育環境からは2012年にもモリアオガエルへの*M. marinum*による集団感染事例が発生しており、*M. marinum*の両生類に対する高い感染性が示唆された。そこで分離株の病原性を確認するため、同じ両生類であるアフリカツメガエルを用いた感染実験を実施し、菌の分離回収と病理組織解析を行った。その結果、肉芽腫を形成する播種性感染の成立が認められ、菌の分離が確認されたことから、同菌株の高い病原性が示された。加えて、動物園飼育下において斃死したホンドフクロウ(*Strix uralensis*)の組織検体の細菌学的検査及び病理学的診断を行った。その結果、肉芽腫は確認できなかったが癌組織病変が明らかとなった。腸の結節病変部位から抗酸菌が分離され、シークエンス解析(16S rRNA, ITS, *hsp65*, *ipoB*遺伝子領域)から*M. paraense* EC23と同定された。*M. paraense*は昨年新種登録された菌種で、ヒトでは主に肺感染症を引き起こすとされているが、動物からの報告事例は未だ無い。免疫低下による2次性の感染症が考えられ、同菌種の病原性を評価する上での貴重な症例となった。

これら以外にも、複数の動物種の抗酸菌症例から抗酸菌を集積し、サーベイランス事業を着実に進めてきた。また、集まった症例を基に国内、国際学会(9th ASCM, 2016, Infectious Diseases Research Seminar, 日本感染症学会総会, など)にて発表を行った(学会等での発表参照)。現在、これら菌株 DNA のゲノム解析を終え、病原遺伝子の特定を進めている。抗酸菌種はヒト及びそれ以外の脊椎動物の両方に感染・寄生する Zoonotic な病原体として、感染症を引き起こしている可能性が考えられた。

2016－(計画)2－10 宮川 悦子(公益財団法人 緑の協会 金沢動物園), 木下 こづえ(京都大学霊長類研究所)

「飼育下コアラにおける排泄物中コルチゾール濃度測定に関する研究」

(対応者: 森村 成樹)

飼育下コアラの適切な飼育環境の検討および雌個体に負担の少ない繁殖計画の立案を目指すことを目的として、金沢動物園で飼育中のコアラ 5 頭(雄 1 頭, 雌 4 頭)について環境変化と生理的变化が及ぼしたと思われる事象があった翌日～翌々日の糞(n=236)および尿(n=198)についてコルチゾール濃度測定を行った。

糞中および血中コルチゾール動態を比較した研究論文(Davies *et al.*, 2013)によれば、コアラがストレスを感じた約 24 時間後に血中で、また約 36 時間後に糞中でコルチゾール濃度が変化するといわれている。しかし本研究では、糞中コルチゾール濃度測定結果に関しては、糞の乾燥程度によって結果の値が大きくばらつき、正確な測定値を得るには手法の改善が必要であると考えられた。一方、尿中コルチゾール濃度測定に関しては、下記のようにストレスがあったと考えられる事象前後に、濃度の上昇が確認された。

- (1) コアラ舎周辺で大きな音および振動の激しかった翌日の全頭の尿中コルチゾール濃度が高値を示した。
 - (2) 育児中の雌個体で、仔の出袋時期の特定の日に尿中コルチゾール濃度の高値が認められた。
 - (3) 育児をしていない雌個体について、平均 35 日周期でみられる発情期に尿中コルチゾール濃度の上昇および変動が確認された。
 - (4) ペアリングの翌日の雌個体の尿中コルチゾール濃度が高値を示した。
- 以上の結果から、環境変化や生理的变化を及ぼしたと思われる事象後、約 24 時間程度で尿中にコルチゾール濃度上昇が見られると推測された。

なお、コアラのコルチゾール濃度測定によるストレス評価について、糞を用いた研究事例はあるが(Davies *et al.*,2013), 尿を用いた研究事例はない。本研究の手法を用いることで、尿中のコルチゾール濃度測定によって、ストレスを評価できる可能性が示唆された。

2016－(計画)2－11 明石 富美子(京都水族館)

「ケーブペンギンにおける血中ビタミン濃度の測定」

(対応者:伊谷 原一)

本研究の目的は、ペンギンの飼育及び健康管理の向上を目指すことにある。ペンギンには、栄養素要求量に関して家禽・猫の研究結果を基にした飼養標準があるがペンギンのデータが少ないため、この飼養標準は栄養素摂取の目安量でしかない。水族館では、餌として冷凍魚を使用する為、ビタミン摂取量の不足が考えられており、ビタミン剤の経口投与を行っている。しかし、経口投与により必要なビタミン量が摂取できているかは不明である。昨年度の研究により、趾瘤症個体の血漿中レチノール濃度は正常個体と比べて低い可能性が示唆されたが、治療におけるビタミン剤の経口投与の効果の有無は不明である。今回、飼育下のケーブペンギンを用いて、ペンギンにおける適切なビタミン A 摂取推奨量を策定するため、食餌摂取後の血漿中レチノールとレチニルパルミテート濃度の変化を検討すると共に、異なる水準のビタミン A 摂取が血漿中レチノールとレチニルパルミテート濃度に及ぼす影響を検討した。また、過去の研究により飼育下のペンギンにおいてもビタミン E 濃度が換羽期に大きく変動する可能性が示唆されたことより、換羽期のペンギンの適切な脂溶性ビタミン摂取推奨量の策定に資する基本的な情報を得るため、ビタミン A・E 濃度を測定した。食餌摂取後、血漿中レチノールおよびレチニルパルミテート濃度は変化しなかった。また、ビタミン A なしのビタミン剤を給与しても栄養素要求量を満たしていた。換羽期の血漿中レチノール濃度とレチニルパルミテート濃度は、正常および趾瘤症群において換羽前後に変化はなく、換羽期においてもビタミン A は不足しなかったと考えられる。ビタミン E 濃度は、換羽兆候から換羽開始期にかけて減少し、特に趾瘤症群で著しかった。換羽兆候から換羽開始期にはビタミン E 要求量が著しく増加することが示唆された。継続してビタミン血中濃度を調べ、飼育および健康管理の向上を目指していきたい。

2016－(計画)2－12 久世 濃子(国立科学博物館), 中村 千晶(チアキデンタルクリニック), 清水 美香(多摩動物公園), 高岡 英正(多摩動物公園)

「飼育下オランウータンを対象とした無麻酔下での歯周病の簡易検査法の開発および治療・予防の試み」

(対応者:森村 成樹)

動物園で飼育されているオランウータンにおいて、ヒトと同じように歯周病の予防は重要と思われる。オランウータンの口腔内状況を非侵襲的に安価で簡易な方法で評価できる方法を構築することにより歯周病の早期発見や予防の可能性を高めることを目的として本研究を行った。まず、多摩動物公園において、ヒト歯科用の唾液を検体とする検査キットをオランウータンに用いることができるかどうかを調べた。その結果、口腔内衛生状態を3段階に評価する『RDテスト「昭和」』と唾液中の潜血反応の有無を判定する『ペリオスクリーン「サンスター」』の2種の簡易検査が使用できることが確認できた。この2つのキットを使って、2施設4頭のオランウータンを検査した結果、口腔内衛生状態がやや悪かった個体が2個体(オトナ雄, 老齢雌), 良かった個体が2個体(オトナ雌, コドモ雄)であった。また歯周病の症状の一つである、出血がみられた個体はいなかった。さらに非侵襲的な唾液の採集方法を3施設で4頭を対象に検討した結果、飼育担当者が歯をブラッシングして歯垢を回収する、オランウータンが吐き出した唾液をプラスチックの板(消毒済み)で受け止める、等で検査キットの使用に耐える検体を採取できることが明らかになった。サトウキビをオランウータンに与えた後、回収してワッヂから唾液を抽出することも試みたが、検査に耐える検体を採取することはできなかった。また旭山動物園では、トレーニングによってオランウータンがコップに唾液を吐き出すことができた。平川動物園では、リコーダーや塩ビ管を用いて唾液が採取できないか試みたが、上手くいかなかった。以上、ヒト歯科用検査キットを用いて、オランウータンの口腔内状況を非侵襲的に安価で簡易な方法で評価できる方法を構築することは半ば達成できたが、検体の採取方法については更なる検討が必要と考えている。

2016－(計画)2－13 恩田 英治(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園), 熊谷 まい(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園), 奥田 千裕(東京農業大学農学部 バイオセラピー学科)

「ガウル(*Bos frontalis gaurus*)の飼育下行動調査」

(対応者:幸島 司郎)

横浜市立金沢動物園では、1983年からガウルを飼育してきた。当初は11頭いたが、現在は雌1頭のみとなっている(国内唯一)。当該個体は、展示時間の大半を伏臥位でじっとするなど非活動的に過ごし、展示効果が低下する、個体の生活が単調になる、蹄が伸び過ぎるなどの問題が生じていた。そのため展示中の活動量の増加や新たな行動の誘発が必要な状況にあったが、これまで当園でガウルの行動観察実績がなく、ガウルの1日の行動割合や新しい飼育手法導入に対する反応は不明であった。

そこで本研究は、採餌行動に時間を費やすように作製したフィーダーによる活動量増加効果の検証を目的として、フィーダー導入前後における行動割合の変化を調査した。

対象は、金沢動物園で飼育しているガウル雌個体1頭(15歳)とした。フィーダー導入前の3日間を対照区、フィーダー導入後の5日間を試験区とし、ビデオ撮影による間接観察を実施した。ガウルの行動を「活動的行動」、「非活動的行動」、「反芻」、そして「その他」の4つに分類し、瞬間サンプリング法を用いて記録した。調査の結果、対照区では、「活動的行動」が15%、「非活動的行動」が50%、「反芻」が29%、「その他」が6%であった。試験区では、「活動的行動」が25%、「非活動的行動」が40%、「反芻」が34%、「その他」が1%であり、対照区と比較して「活動的行動」が10%増加し、「非活動的行動」が10%減少した。このことから、フィーダーの導入は展示中の活動量を増やす方法として有効であることが示された。また、フィーダーの接触時間は導入後、日が経つにつれて増加しており、対象個体にとって経日的に効果が持続していることが示唆された。しかし短期間の行動観察であったため、「活動的行動」の増加による効果の検証には至っていない。今後さらに長期的に観察することで、個体の状態の変化やフィーダーへの反応の変化などの検証が必要である。

2016-(計画)2-14 木村 直人(日本モンキーセンター)、寺尾 由美子(日本モンキーセンター)

「動物園飼育下サル類の簡易で安価な栄養評価方法の検討」

(対応者:伊谷 原一)

動物園におけるサルの栄養評価は通常飼育員の観察眼に頼った主観的評価となる。体重測定は客観的ではあるが栄養評価に重要な体脂肪率は判らない。皮下脂肪厚を計測する皮厚測定は体脂肪量を推測するのに有効な手段であるが、手間が掛かる一方で、体脂肪率を直接測定することにはならない。体脂肪率を直接測定するのにCTやDEXA等があるが、いずれも大型であったり高価であったりするため動物園では実用性に乏しい。本研究は簡易で安価、かつ客観的な栄養評価を実施するため犬用の体脂肪計が応用できないか検討した。対象動物はリスザルからチンパンジーまでで、①体重、②ボディーコンディションスコア(以下BCS)、③身体計測、④皮厚計測、⑤犬用体脂肪計(花王ヘルスラボ犬用体脂肪計IBF-D02®)での体脂肪率測定、⑥獣医療上必要に応じて実施される血液検査の6項目を測定した。検査や治療等の目的で麻酔をかけられ不動化された個体を対象とした。本研究のための麻酔はかけない、また犬用体脂肪計を使うことから測定部位に外傷や皮膚疾患のないこと、消毒用アルコールに対する過敏症をもっていないこと、妊娠または授乳中ではないことの諸条件を遵守した。キツネザル科からオマキザル科、オナガザル科、ヒト科までの20種86頭から90件のデータを得た。犬用体脂肪計でサルの体脂肪率の測定が可能であることが確認され、最低で10%未満(マントヒヒのみ)、最高で30.7%(カニクイザル♀)だった。使用した犬用体脂肪計は動物病院向けの市販品であるが、動物園の動物病院であれば購入は可能であり、通信販売で数万円と求めやすい価格である。本機を用いた体脂肪率の測定は難しくなく1分ほどでできた。従来の栄養評価法であるBCSと皮厚との比較において、体脂肪率とBCS、体脂肪率と皮厚値の間にはそれぞれ正の相関傾向が見られた。以上のことから、犬用体脂肪計は飼育下サル類の簡易で安価な栄養評価に応用できることが示唆された。

2016-(計画)2-15 山田 信宏(公益財団法人 高知県のいち動物公園協会)、竹下 秀子(滋賀県立大学 人間文化学部)、林 美里(京都大学霊長類研究所 思考言語分野)、水野 友有(中部学院大学 子ども学部)、高塩 純一(社会福祉法人 びわこ学園医療福祉センター草津)

「脳性麻痺のチンパンジー人工哺育個体の発達—動物園による継続的発達支援と療育プログラム—」

(対応者:伊谷 原一)

本研究の対象個体(ミルキー:女、2013年7月14日生)は、日常の行動観察から、発達の遅れを疑われ、17週齢で発達検査(人間および大型類人猿を対象に開発されてきた手法による)を実施し、その後の経過から脳性麻痺と診断された。

1歳時からは理学療法士と作業療法士の参加を得て、姿勢運動と認知行動への発達支援をめざす働きかけを考案、実施してきた。環境との相互作用から知覚・行動・認知の発達を考える(Perception Action Cognition Environment(PACE))ことを基本に、発達支援につながる環境整備を行っており、強制的でない自発性のある運動の誘発を目指してきた。

若齢より継続している麻痺部に対する直接的なマッサージやストレッチに加えて、本年度は新たにエアリアルヨガシートを用いた運動、屋外プレイジムの増設や屋外展示場(斜面)での運動など新規課題に取り組んだ。

これらの目的は、三次元空間での遊び、不安定な場所におけるバランス感覚の強化、垂直方向の運動による後肢の使用であ

る。それにより接地している身体の支持面が知覚拡大され、座位姿勢が安定した。座位姿勢の安定により空間での自らの背面が分かりやすくなったため、姿勢変換が容易となり目的行動の効率化につながった。「四足」移動では背筋が水平になるほどに腰が上がり前進できるようになった。座位では姿勢の転換や移動運動へのさまざまなタイミングにおいて右足首の「返し(背屈)」がこれまで以上に頻繁に見られるようになった。蹲踞の座位では臀部が接地していない場面も増えた。さらに二足立位(つかまり立ち)も改善され全体として右後肢が身体支持役割を果たす機会が多くなってきた。

以上、本年度までの取り組みによって、左側機能が増強されるとともに右側機能の改善を得た。本人の身心の自立のみならず、孤立化を回避するための他のチンパンジーとの交流に向けても有意義な活動となった。群れの中に居場所を確保することを新たな目標として、今後も支援を継続する。

2016－(計画)2－16 木戸 伸英(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園)、田中 宗平(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園)

「金沢動物園飼育動物における抗生物質耐性菌の蔓延状況調査」

(対応者: 平田 聡)

近年、人や様々な動物で薬物耐性菌の検出が、臨床現場で問題になっている。本研究では動物園で飼育する動物で薬物耐性菌の蔓延状況について調査するために、糞便中から検出される細菌に対して、抗生物質感受性試験を行った。

材料および方法は、金沢動物園で飼育されているオオツノヒツジ2頭、オオカンガルー9頭、ガウル1頭、インドゾウ2頭、インドサイ2頭、キリン4頭の、糞便に対して細菌培養検査を行った。抗生物質に対する感受性試験は以下の10種類(アモキシシリン、ゲンタマイシン、テトラサイクリン、クロラムフェニコール、セファメジン、セフトリアキソン、リンコマイシン、エンロフロキサシン、ST合剤、およびイミペネム)に対して行った。細菌培養検査および抗生物質感受性試験は(株)セルコバ検査センターに依頼し検査を行った。また、それぞれの動物における抗生物質の使用状況についても調査を行った。

結果、それぞれの糞便中から3～4種の細菌が検出された。E. coliが検出されたオオカンガルー8頭のうち7頭でアモキシシリンへの耐性菌、5頭でセファメジンおよびセフトリアキソンへの耐性菌が認められた。また3頭ではST合剤への耐性菌も見られた。インドサイ1頭では検出されたE. coliでアモキシシリンおよびクロラムフェニコールへの耐性が認められた。抗生物質の使用状況と比較したところ、オオカンガルーでは日常診療で抗生物質を頻繁に使用しているが、抗生物質を使用していないオオカンガルーからも複数の抗生物質への耐性菌が認められた。他の動物は使用経験がほとんどない状況であったが、インドサイ1頭を含め他の動物からも抗生物質へ耐性を示す菌が検出された。

以上の結果から、抗生物質を頻繁に使用する動物では、群れ全体で抗生物質耐性菌が蔓延している事が確認できた。この事は、治療および公衆衛生的な観点からも注意が必要であり、抗生物質の選択を慎重に行う必要性が示唆された。

2016－(計画)2－17 大松 佳菜子(名古屋市東山動植物園)、木村 幸一(名古屋市東山動植物園)

「飼育下マレーバクの夜間行動調査」

(対応者: 幸島 司郎)

東山動植物園ではヒサ(オス、11歳、東山動植物園生まれ)とサチコ(メス、16歳、アメリカ生まれ)のマレーバクを飼育している。サチコでは、一般に28～32日周期とされる発情がはっきりと分からないため、2016年5月にマレーバク舎のオス寝室に1台、メス寝室に1台、運動場に2台の暗視カメラを設置して6月1日から1月末まで2頭の行動を録画した。その映像から、伏臥、採食、移動、雄雌接触、排便、排尿にそれぞれ何分を費やしたかを日ごとに集計し、7か月分のデータを用いて観察された行動レパートリーの割合を比較した。また、8月中旬以降はデジタルカメラでメスの陰部の撮影を行い、陰部の状態と行動調査の結果を照らし合わせて検討した。

行動レパートリーの割合は日ごとにばらつきが多く、この比較だけでは発情を知ることはできなかったが、6月から10月かけて月に1回の周期(30±1日)で、雌雄が柵越しに寄り添い合う行動が見られた。しかし、11月以降は、オスがメス寝室前で横臥してメスを気にするような行動が不定期に見られたものの、メスは全く反応しなかった。メスの陰部の写真とこれらの特徴的な行動を比較すると、雌雄が柵越しに寄り添う行動が見られた時やオスがメス寝室前で横臥した時は、若干陰部が膨らんで見えたことから、メスの発情とオスのこれらの行動には、何か関係があるように思われた。

2016－(計画)2－18 赤見 理恵(公益財団法人 日本モンキーセンター)、高野 智(公益財団法人 日本モンキーセンター)、綿貫 宏史朗(公益財団法人 日本モンキーセンター)、根本 慧(公益財団法人 日本モンキーセンター)

「動物への愛着や親近感は保全教育に有効か!?～動物園における保全教育プログラムの開発と評価」

(対応者: 伊谷 原一)

近年、保全教育の重要性が認識され研究も進んでいるが、動物園では十分な実践や評価がおこなわれているとは言い難い。動物園の優位性として、目の前で個性ある飼育個体をつぶさに観察し解説を聞くことで、動物への愛着を育みやすいことが挙げら

れる。動物への愛着は保全教育にとって有効なのだろうか。この疑問に答えるとともに得られた知見を展示改修や教育活動に役立てることを目的とした。

日本モンキーセンターの南米館で約30分間のガイドツアーを複数回実施した。内容は、新世界ザルの分布や特徴、代表研究者が生息地研修において見てきた生息地の現状、保全の必要性などである。同じ内容だが飼育個体に関する解説(なまえ、性別、年齢、群れ構成など)をおこなう回とおこなわない回を基本的に交互に実施した。ガイドツアー終了後に質問紙調査を実施した。質問紙では年齢層、ガイドツアーへの評価(満足度、わかりやすさ、おもしろさ)、意識変容(サルを好きになったか、絶滅しそうなサルがいることを理解できたか、野生のサルを見に行きたいか、保全のために寄付するか)について3～6段階の選択肢で回答を求めた。

計14回(※)のガイドツアー実施し78件の回答を得た。個体解説の有無により回答に有意な差は見られなかった。「サルをとて好きになった」と回答した参加者で「野生のサルを見に行きたい」「保全のために寄付する」への回答が有意に高かった。

個体解説の有無による差が見られなかったのは、動物の動きや参加者からの質問に合わせて解説をおこなったため、個体解説の有無を完全に区別できなかったことが考えられる。一方で、動物への愛着を育むことで保全意識が向上することは示唆された。今後は満足度を損なわず個体情報の有無を区別できる方法を検討するとともに、エンリッチメントの工夫を紹介するなど、動物園の特色を活かした保全教育にとりこんでいきたい。

2016-(計画)2-19 塩田 幸弘(京都市動物園)

「アジアゾウにおける血中微量元素・ビタミン濃度と成長・疾病との関係解明による繁殖への取り組み」

(対応者:伊谷 原一)

平成27年度から引き続き、アジアゾウにおける血中微量元素とビタミン濃度の測定を実施した。

平成27年度に、京都市動物園で飼育中の個体を対象に、分析法の確立及び通年での調査を実施した。これをもとに、平成28年度に、全国で飼育されている個体を対象とした調査を実施した。日本動物園水族館協会に加盟している全アジアゾウ飼育園館に、検体提供を依頼し、18検体の提供を受けた。京都大学農学研究科応用生物科学専攻 松井徹教授、同大学農学研究科応用生命科学専攻 植田充美教授および同大学農学研究科応用生命科学専攻 黒田浩一准教授に検体の分析を依頼し、データの解析を行った。

血漿中ビタミン濃度を測定した結果、野生個体と比較すると、日本で飼育されている個体の多くは、血漿中ビタミン量が不足している傾向にあることが示唆された。

血漿中微量元素濃度を測定した結果については、過去の報告例が認められないため、本研究を通して分析法が確立できた点と、日本の飼育群のスクリーニング調査が行えた点で、今後の指標となる結果を得ることができた。

ビタミンおよび微量元素については、成長、疾病および繁殖等に大きな影響を及ぼす要因である。今後とも引き続き調査を実施していくことで、予防医療や繁殖の向上に活用されることを期待する。

2016-(計画)2-20 田中 ちぐさ(公益財団法人 日本モンキーセンター)

「飼育下キツネザル類の夜間行動」

(対応者:伊谷 原一)

野生下のキツネザル類は種によって活動的な時間帯は異なるという報告がある。一方、飼育下のキツネザル類では、夜間から明け方にかけて交尾、出産、個体間の闘争などがみられることがある。したがって、飼育下のキツネザル類の夜間行動の詳細な観察は、活動時間帯を制御する生物学的要因の解明につながるだけでなく、キツネザル類を飼育管理する上でも重要な情報を提供する。そこで本研究では、日本モンキーセンターで飼育しているワオキツネザル(*Lemur catta*)、エリマキキツネザル(*Varecia variegata*)、クロキツネザル(*Eulemur macaco*)、ブラウンキツネザル(*Eulemur fulvus*)の4種のキツネザル類を対象として、夜間行動を観察することによって、夜間の適切な飼育管理について検討することを目的とした。赤外線ビデオカメラと赤外線投光器を用いて18時から翌朝6時まで連続撮影をおこない、各種2日間の行動を記録した。ビデオ解析時には、1分間の瞬間サンプリングにより各個体の行動を分析した。行動を睡眠、休息、活動の3つのカテゴリに分けた(表1)。10頭以上で群れ飼育しているワオキツネザルの映像については、個体識別をすることが不可能であったため、1分間の瞬間サンプリングを用いて、行動ごとの頭数割合を記録した。いずれの種においても、夜間に採食や探索等の行動をしていることが明らかになった(図1)。特に、ワオキツネザル、クロキツネザル、ブラウンキツネザルは、23時から0時の間に眠りから覚めて、移動や採食等の行動をとっていた。夜間行動観察の結果から、夜間でも探索や採食などの行動ができるように枝葉を寝室に設置することで、より本来の行動パターンに近づけることができると考えられる。また、睡眠場所が限られているため、睡眠場所の選択箇所を増やすことで、福祉向上を図ることが期待される。今後は昼夜間、性年齢クラス、季節性、および種間差などについてより詳細な比較検討をおこなう予定である。

2016-(計画)2-21 田中 愛(北里大学大学院 獣医学研究科)、小倉 匡俊(北里大学 獣医学部)

「行動学的評価を基にした高齢レッサーパンダの飼育管理手法の検討」

(対応者:伊谷 原一)

高齢化が進行している飼育下レッサーパンダにおいて、高齢個体の福祉に配慮した飼育環境を検討することを目的に、長野市茶臼山動物園にてレッサーパンダの行動観察をおこなった。調査期間は2016年7月4日から8月7日間とし、その中でベースライン条件、給餌操作条件、構造物追加条件の3条件について行動と利用場所の記録をおこなった。

本調査により得られたデータをもとに、年齢カテゴリ(高齢個体と若齢個体)による行動の違い、給餌方法の変更による行動の変化、および加齢に伴う運動機能の低下に合わせた構造物の導入による行動の変化の3点について分析した。結果は次の通りである。年齢カテゴリによる行動の違いでは、活動的行動ではカテゴリ間に違いがなく、休息では高齢個体で有意に多かった。このことから加齢に伴う活動性の低下は、運動機能の低下に伴う利用可能場所の減少、及び行動レパトリーの減少として現れることが分かった。給餌操作の変更では、本調査で用いたタケの葉を粉碎して給餌する方法では採食時間並びに採食量の増加には繋がらないことが言え、果物のペーストと混合する、あるいはタケの代替品を用いるといった方法の検討が必要であった。運動機能を考慮した構造物の追加では、複数の高齢個体で活動的行動のサンプリングポイント数が増加し、併せて既存の構造物よりも高い位置に設置した休息台の利用が確認されたことから、個体の運動機能に合った構造物は利用場所と行動レパトリーの選択肢を増加させる上で有効だと言える。

共同利用・研究費からは、現地での調査に際して利用していた宿泊施設の施設利用費のうち、7月2日から15日までの14日間分について助成を拝受した。

2016-(計画)2-22 郡 健一郎(宮崎市フェニックス自然動物園)、福地 善信、竹田 正人、出口 智久(宮崎市フェニックス自然動物園)

「飼育下チンパンジー及びオランウータンの果物以外の食物嗜好試験」

(対応者:平田 聡)

宮崎市フェニックス自然動物園では、チンパンジーとオランウータンに野菜類4種、果物3種、配合飼料、枝葉を給餌しているが、果物の割合が多く、低繊維で非構造性炭水化物が多い飼料構成となっている。現時点で健康に問題はないが、加齢と共に生じる疾患のリスク軽減のために飼料構成の改善が必要と思われた。しかし、現状の野菜では個体によって嗜好性が悪いため、今回様々な野菜類の摂餌調査を行った。

調査期間は2016年6月～2017年1月で、当園で飼育しているチンパンジー14頭(雄7頭、雌7頭)及びオランウータン(雄1頭)を対象に実施した。

調査した野菜は75種(過去に給餌例のある既知野菜27種、給餌例のない新奇野菜48種)であった。調査方法は野菜1種につき20gを手渡しで給餌し、3分間行動観察した。評価方法は5段階(スコア1:食べない、スコア2:3分後半量以上残す、スコア3:3分後半量以上食べる、スコア4:1分以上で完食、スコア5:1分未満で完食)とし、3回のスコア平均値を各試料に対する嗜好性とした。

チンパンジー全個体において平均値4以上は29種(既知野菜18種、新奇野菜11種)であった。全既知野菜27種の平均スコアは4.3、全新奇野菜48種の平均スコアは3.2であった。平均値4未満の野菜は46種あったが、そのうち22種については過半数の個体で平均値4以上であり、個体差が大きな野菜が多くあった。2016年6月～12月時点で調査終了した野菜51種については統計解析を行い、新奇野菜に対し、雌の平均スコアが雄よりも有意に高かった。また、各個体の年齢と既知野菜平均スコアとの間に負の相関傾向が見られ、若齢ほどスコアが高い傾向を示した。

オランウータンにおいては、平均値4以上の野菜は22種(既知野菜10種、新奇野菜12種)であった。全既知野菜27種の平均スコアは3.1、全新奇野菜48種の平均スコアは2.7であった。

本調査でチンパンジーとオランウータンの食べそうな野菜を把握することができた。チンパンジーにおいては、性別や年齢による嗜好性の差が見られたが、今後、他施設のチンパンジーにも見られる傾向なのか情報収集していきたい。既知野菜の方が高スコアであったことから、給餌回数などの経験が嗜好性に变化を与えるかもしれない。調査中、他個体の摂餌を観察する行動が見られ、個体間の観察学習も嗜好性に变化を与える可能性が考えられた。嗜好性の違いが及ぼす個体間交渉への影響についても調査を進めたい。今回得られたデータをもとに、栄養成分も考慮しながら、新たな野菜類の導入を検討し健康管理に役立てたい。

2016-(計画)2-23 長井 和樹(熊本市動植物園)、松本 充史(熊本市動植物園)

「アフリカゾウにおける野草飼料の給餌が血中ビタミン・微量元素へおよび効果および疾病との関連」

(対応者:森村 成樹)

熊本市動植物園では、アフリカゾウの飼料として阿蘇に自生している野草を給餌している。野草は、多くの動物園が給餌している牧草と比較して、植物種の多様性と栄養価からゾウの飼育に適していると考えられる。しかし、野草と牧草を比較したデータはなく、その影響も評価できていない。そこで、野草と牧草の成分及びそれぞれの乾草を給餌されているアフリカゾウの血中微量元素・ビタミン等を比較し、野草の有用性について検討した。

対象動物は、熊本市動植物園で飼育されているアフリカゾウ雌2頭と八木山動物公園で飼育されているアフリカゾウ雄1頭雌2頭で、それぞれのゾウから採血・遠心分離した血漿を用い、血液分析を行った。血液分析は2ヶ月ごとに計3回行った。また、それぞれのゾウに給餌されている野草及び牧草の乾草をサンプルとし、飼料分析を行った。

血液分析の結果、それぞれのアフリカゾウにおいて、血中微量元素及びビタミンに有意差は認められなかった。一方、飼料分析で野草と牧草の栄養成分を比較したところ、野草の方が粗繊維・粗灰分が高く、粗蛋白質・粗脂肪・TDNが低かった。さらに、ミネラル成分を比較したところ、野草においてはK/(Ca+Mg)当量比が低値を示した。

ゾウは消化率や栄養価が低い野草を大量に食べることで体を維持する動物であり、低繊維・高栄養な飼料と疝痛や肥満といった疾病との関連が示唆されている。今回の飼料分析では、野草は牧草より高繊維で粗蛋白質・粗脂肪といった栄養価が低く、K/(Ca+Mg)当量比は顕著に低値だった。これらの結果から、野草はゾウの疝痛や肥満、栄養障害等を予防するために適した飼料であると考えられる。今回の調査では、ゾウの血液成分では明らかな差は見られなかった。これは、野草や牧草以外の飼料や飼育環境の影響が考えられ、今後のさらなる調査が必要と考えられた。

2016－(計画)2－24 久川 智恵美(わんぱーくこうちアニマルランド), 奥村 文彦(公益財団法人 日本モンキーセンター), 丸一喜(旭川市旭山動物園)

「中部・中国四国・北海道地域における飼育チンパンジーの父系について実態調査」

(対応者: 森村 成樹)

チンパンジーはアフリカのみに生息する絶滅危惧種であり、飼育下個体群の持続的管理が域外保全に直結する。父系に基づく群を形成させるためには、実際に繁殖可能なオスの個体数を明らかにした上で繁殖計画を立案することが求められる。血統登録台帳からは、現時点で繁殖可能な個体と同居しているのか、また繁殖行動に関する特性が読み取れないため、今後の個体群の動態予測は困難である。そこで中部・中国四国・北海道地域の飼育施設を対象に、繁殖の可能性があるオスの個体数および父系の数を明らかにすることを目的として飼育状況調査を行った。

中部・中国四国・北海道地域には21の飼育施設で123頭のチンパンジーが飼育されている。オスの総数は21施設に56頭で、繁殖実績のある個体は15施設で20頭であった。その年齢は19歳から50歳の範囲であり、平均年齢(±SD)は33.0±9.5歳でメスと同居している個体は16頭である。繁殖制限されていない個体はその内10頭である。他の4頭のうち2頭はオス同士で同居し、2頭は単独飼育となっている。ファウンダーとなるオスは7頭であった。繁殖実績はないが交尾が過去に確認されている、または成育歴や社会性から交尾可能と推測されるオスは11施設に17頭であった。その年齢は1歳から19歳の範囲であり、平均年齢(±SD)は7±5.2歳ですべて繁殖実績のあるオスの子孫である。

今後は飼育下個体群の持続的管理のため、こうした情報を飼育施設間で積極的に交換し、未繁殖個体の遺伝子を次世代に残せるよう個体レベルでの繁殖計画の立案と着実な実行が急務である。

2016－(計画)2－25 河村 あゆみ(京都市動物園 種の保存展示課), 岡部 光太(京都市動物園 種の保存展示課)

「トレーニングを利用したメスキリンの搾乳と乳成分の分析」

(対応者: 伊谷 原一)

京都市動物園で飼育している成獣メス個体、ミライ(16歳)の搾乳を実施し、出産前から出産後断乳するまでの乳成分の変動を調査することを目的とした。搾乳に向けたトレーニングを2015年1月より開始した。前回の第5仔(アラシ, オス, 2015年3月15日生)の出産時では、個体の拒否反応により搾乳に失敗したが、今回の第6仔(ヨシダ, オス, 2016年8月26日生)の出産に向けトレーニングを継続した結果、出産日より以前の8月8日に初めて搾乳に成功した。出産後数日間は、やはり拒否反応が見られ目標としている搾乳量に至らないものもあったが、現在に至るまでで約3週間毎に、計14回搾乳している。

乳成分の分析については、研究協力者である帯広畜産大学の浦島匡氏の快諾を受けており、2016年8月8日から2017年1月分までのサンプルをすでに同氏の研究室に送付している。2017年4月より分析を開始する予定である。

本年度の成果発表として、2017年1月31日～2月1日に埼玉県さいたま市で開催された第5回キリン研究会において「トレーニングを利用したメスキリンの搾乳と乳成分の分析」という演題で、2017年3月20日に愛媛県立とべ動物園で開催された第7回動物園大学ず～ぞなもし。において同じく「トレーニングを利用したメスキリンの搾乳と乳成分の分析」という演題で、本研究の経過発表を行った。

自由研究

2016－(自由)1 金子 武人(京都大学 医学研究科 附属動物実験施設), 伊藤 英之(京都市動物園), 坂本 英房(京都市動物園)

「希少動物におけるフリーズドライ精子保存法を用いた配偶子バンクの展開」

(対応者: 村山 美穂)

本研究では、希少動物の精子を収集し、受精能力のあるフリーズドライ精子保存法および凍結保存法を開発し、配偶子バンクを展開させることを目的とした。

本年度は、以前より組織を提供いただいている京都市動物園および姫路セントラルパークに加えて、平川動物公園、秋吉台サファリランドよりアマミノクロウサギおよびフタコブラクダの精巣を提供いただき、そこから採取した精子のフリーズドライ保存を実施した。精巣上体尾部より精子を回収し、10mM トリス + 1mM EDTA溶液に懸濁した。精子懸濁液をガラスアンプルに充填後、フリーズドライ処理を行った。フリーズドライアンプルは密閉し、冷蔵庫(4℃)で保存した。保存前の精子は、形態学的に正常であり、品質の良い状態であった。

さらに、京都市動物園からは、シマウマの卵巣を提供いただき、卵子の採取を試みた。その結果、卵子を採取することに成功したため凍結保存を実施した。また、卵巣組織についても同様に凍結保存を実施した。今年度は、初めて卵巣の提供があったことから卵子および卵巣組織の凍結保存を試みたが、今後は精子に加えて卵子の保存にも注力することで配偶子バンクの充実を図っていく予定である。

施設利用(随時募集)

2016-(施設)1 半谷 吾郎(京都大学霊長類研究所)

「屋久島のニホンザルの人口動態」

(対応者: 杉浦 秀樹)

ニホンザルのような寿命の長い生物の人口動態を明らかにするには、長期にわたる継続調査が必要である。屋久島では、1970年代から海岸部で複数の群れの個体識別に基づく継続調査が行われている。その結果、群れの分裂・融合・消滅などの大きな社会変動が起きていることが明らかになった。屋久島は標高によってさまざまな生息環境があり、標高の高い地域に住んでいるニホンザルは、食性、活動時間配分、群れ間関係などの点で、海岸部のニホンザルとは大きく異なることが明らかになっている。しかしながら、上部域では研究の歴史が浅いため、長期にわたる人口変動・社会変動がどのように起こっているかは、明らかではない。本研究は、生息環境の異なる屋久島海岸部と上部域での人口変動・社会変動を長期にわたって比較し、個体数変動のメカニズムが、生息環境によってどのように異なるのかを明らかにすることを、最終的な目的とする。海岸部での継続調査は野生動物研究センターの杉浦らによって行われているので、申請者らは、上部域での群れの分布調査と、個体識別されたひとつの群れの個体数調査を、毎年行っている。本年度も、4月に全頭が個体識別されたHR群の調査を行って今年の集団の構成を確定したほか、8月にボランティアを募って一斉調査を行い、その周辺地域の集団密度と群れの構成を調査した。

2016-(施設)2 半谷 吾郎(京都大学霊長類研究所)

「Yakushima Field Science Course」

(対応者: 杉浦 秀樹)

京都大学大学院・理学研究科・生物科学専攻の大学院生や、海外から招聘した大学院生を対象に、野外調査の実習を行った。具体的には以下の3つの課題に取り組んだ。

A) シカ コース

屋久島の西部地域でシカの行動観察と、遺伝的個体識別のための糞試料の採取を行う。

B) イチジクコース

複数種のイチジクの果実を採取して、その中にあるイチジクコバチの種を同定し、イチジクとイチジクコバチの種の対応関係を調査する。

C) サルコース

海岸部と上部域で排泄直後の新鮮なサルの糞を採取し、それを観察ステーションに持ち帰って、試験管内の消化率を調べる。

実習は5月21日から27日に行い、5月26日に、それぞれの班が実習の成果について発表した。その後に行われたゲノム実習の成果と合わせて、6月7日に開催された”The 5th International Seminar on Biodiversity and Evolution: New Methodology for Wildlife Science”で成果を発表した。報告書は以下に掲載されている。

<http://www.wildlife-science.org/pdf/reports/Report-2016-05-21-MonkeyGroup.pdf>

<http://www.wildlife-science.org/pdf/reports/Report-2016-05-21-DeerGroup.pdf>

<http://www.wildlife-science.org/pdf/reports/Report-2016-05-21-FigInsectGroup.pdf>

2016-(施設)3 栗原 洋介(京都大学霊長類研究所)

「屋久島に生息するニホンザルにおける行動圏防衛の地域間比較」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究では屋久島海岸域および高標高域にすむニホンザルを対象とし、群間採食競合の強さが行動圏防衛にあたる影響を解明することを目的とした。そのために、同種の音声を用いたプレイバック実験を行い、実験的に再現された他群の侵入に対する反応を定量的に評価することを目指した。2016年4月に、屋久島海岸域に生息する2群を対象にプレイバック実験を行った。実験には同地域のニホンザル4群から録音・編集した音声およびヤマガラ（コントロール刺激）を用いた。現段階では試行数が少ないため、個体単位の定量的な解析を行うことはできないが、群れ・音声刺激の種類によって反応が異なるという昨年度と同様の結果が得られた。音声刺激に対する反応性は群間の優劣関係に影響されていた。優位な群れは音声刺激に対する反応が見られない一方、劣位な群れは毎回反応（スピーカーへの接近やスピーカーからの逃避）が見られた。どちらの群れもコントロール音声には反応しなかった。刺激提示後、オスもメスもスピーカーの方向を注視する行動が観察されたが、最初に移動を始めるのは第1位オスであり、それにメスが追従するパターンが繰り返し観察された。これにより、刺激提示後は提示前に比べ、群れの空間的な凝集性が大きくなった。今年度は海岸域での試行数を増やすことに注力したため、高標高域では実験を実施できなかった。今後もプレイバック実験を継続して実施し、個体単位の定量的な解析を行う。

2016-（施設）4（公益財団法人 日本モンキーセンター）

「日本モンキーセンター 幸島研修」

(対応者: 鈴木 崇文)

目的

JMC全職員を対象に、日本の霊長類学発祥の地を見ること、及びそこに生息する野生ニホンザルを観察することで、新生JMC職員としての資質を涵養する。

内容

幸島観察所到着から3日間、観察所施設を利用した。幸島に渡れる日は、幸島にて野生ニホンザルの観察を行い「小麦洗い」「体重測定」「個体識別」を見学し、鈴木技術員・高橋研究員の元で山頂を目指しながら幸島内の自然の観察・記録をとった。渡島した際、ニホンザルの糞を採取し観察所に持ち帰り「糞分析」を行った。悪天候等の理由により幸島に渡れない場合は、都井岬で「御崎馬」の観察や、国の天然記念物でもある「石波の海岸樹林」の視察を行った。

※渡島の機会を増やすため、前日に宮崎入りし市内に宿泊。翌日の早朝、幸島観察所に入る。

2016年

11月8日～11月10日（3日間）

藤森唯，東峯万葉，杉本直人（3名）

2017年

2月21日～2月23日（3日間）

大淵希郷（PRI），阪倉若菜，浅沼龍希，半田希（4名）

以上，7名 計6日間。

2016-（施設）5（公益財団法人 日本モンキーセンター）

「日本モンキーセンター 屋久島研修」

(対応者: 杉浦 秀樹)

目的

JMC全職員を対象に、鹿児島県屋久島の自然環境を視察すること、及びそこに生息する日本固有亜種のヤクニホンザルやヤクシカを観察することを通じて、新生公益財団法人日本モンキーセンター職員としての資質を涵養する。

内容

- 1 期間 2015年4月より順次
- 2 観察対象 ヤクニホンザルほか野生動物 屋久杉など自然環境視察
- 3 1回あたりの研修派遣人数 2～4名を予定
- 4 内容(原則)
 - ・1回あたり2日～3日観察所施設を宿泊利用
 - ・西部林道、自然休養林等で、野生動植物の観察
 - ・シンポジウムやセミナーに参加
 - ・入林許可を所有する研究者との屋久島散策
 - ・屋久島ガイドツアー参加

※研修の時期により研修日程と内容は変更する

2017年

4月4日～4月7日(4日間)6名

堀込亮意, 高野智, 根本慧, 石田崇斗, 菊田恭介, 早川卓志

5月19日～5月24日(6日間)2名

奥村文彦, 藤森唯

7月12日～14日(3日間)3名

木村直人, 山田将也, 奥村太基

11月24日～11月27日(4日間)2名

星野智紀, 早川卓志

以上, 12名 計 17日間.

2016－(施設)6 相場 慎一郎(鹿児島大学大学院理工学研究科), 中島 智史(鹿児島大学)

「屋久島の森林動態」

(対応者: 杉浦 秀樹)

屋久島の照葉樹林帯のアブラギリ林およびその対照区の原生林に設定された植生調査区を再調査した.

2016－(施設)7 DUBOSCQ Julie (Wildlife Research Centre Kyoto University)

「Connecting the dots: linking host behavior to pathogen transmission and infection risk」

(対応者: 鈴木 崇文)

Investigating infectious disease dynamics is important for managing health of livestock, wildlife, and humans, as well as species/habitat conservation, public health and economic issues. For this project, we studied simian foamy virus (SFV) and *Escherichia coli* patterns in Japanese (and Rhesus) macaques to understand: 1/ factors determining intensity, prevalence and diversity of pathogens in relation to individual and social network characteristics, and 2/ infection risk and transmission pathways of pathogens within social networks. We focused on socially-transmissible parasites that are endemic and relatively host-specific. They are of low virulence but nevertheless monopolize host resources and are not without fitness consequences. These organisms further provide a good model to examine transmission dynamics. Initially, we planned to conduct the study at Koshima, but data collection proved too complicated for a one-year project. During a short visit, we collected a few fecal samples and have stored them at the Primate Research Institute for reference. Instead, we switched our focus to captive macaques at KUPRI where I collected behavioural and biological samples on two social groups. We are now establishing SFV and *E. coli* genetic profiles for each host, and matching them to individual (age, sex) and social (centrality in aggression and grooming networks) characteristics to determine transmission pathways. Preliminary data show that 56/58 adults (>4yo), 30/34 juveniles (1-4yo) and 7/22 infants (<1yo), as well as 63/75 females and 30/39 males tested positive for SFV. Individuals more strongly connected in the aggression network, but not in the grooming network, were more likely to be infected. Results also indicate that individuals connected to other well-connected individuals (high eigenvector centrality) in the grooming network were less likely to be infected, which may relate to a stronger social support network reducing receipt of aggression. This research can inform animal population management and welfare as well as give insight into evolutionary pressures on sociality and parasitism in animal groups.

2016－(施設)8 Castellano Navarro Alba (Universidad Cardenal Herrera-Valencia-Spain)

「The evolutionary roots of innovation」

(対応者: 鈴木 崇文, 杉浦 秀樹)

We aimed to explore factors leading to innovative behaviour in wild primates. Although innovation plays a crucial role for the survival and fitness of animals, little is yet known about factors affecting its emergence in individual primates.

We systematically observed 28 Japanese macaques living on Koshima islet to test the effect of several factors possibly linked to the emergence of innovative behavior in an experimental context. For each individual, we took their age, sex and kin relationships into consideration. All individuals were observed with focal and scan sampling for several hours to determine their rank,

dominance style and social bonds (i.e. whether they had preferential affiliative partners among group members). We further assessed personality traits like neophobia (e.g. how long it took them to approach a favourite food item in the presence of novel objects), and exploratory propensity (e.g. how much time they spent manipulating novel objects).

All individuals were further tested in 3 foraging tasks, in which food was placed inside transparent foraging boxes which needed different manipulations to obtain the food. In the first task, individuals had to find a solution to a novel problem via individual effort, understanding the contingencies of the task and extending them across conditions to successfully solve the task. In the second task, individuals had to find a novel solution to an old problem via individual effort, by flexibly switching strategies across conditions to solve the task. In the third task, individuals could solve the task via social facilitation and social learning, copying others' behaviours.

Experiments ended in March 2017, so we are still compiling the observational data for analysis, and coding the videos of the 3 foraging tasks. Preliminary results show that more dominant individuals interacted mostly with the foraging boxes to solve the tasks. However, when controlling for the time spent at the foraging boxes, young individuals were also very successful at solving the task. Conclusions will be drawn after all videos have been coded and all behavioural data analysed. We hope to disseminate our results through publication of several relevant articles in peer-reviewed journals.

2016－(施設)9 本田 剛章(京都大学霊長類研究所)

「屋久島頂上部におけるニホンザルの分布上限とその要因の解明」

(対応者: 杉浦 秀樹)

屋久島では植生は垂直分布し、標高 1,700m から山頂の 1,936m までの標高帯はササ類の 1 種であるヤクシマダケ(以下ササと略)が優先するササ原である。屋久島で最も標高の高い草原に分布する野生のニホンザル(*Macaca fuscata yakui*; 以下サルと略)は、ササ原を利用し、ササを採食していることが知られる。屋久島山頂部のサルの生態はほとんど分かっておらず、ササ原と森林の移動の正確な時期やその要因は不明である。本研究では、屋久島山頂部のササ原の植生とサルの分布上限を調べ、唯一の食物と推測されるササの部位ごとの季節変化とサルのササ原利用の関連を調べた。調査はルートセンサス、カメラトラップ、センサス調査、環境測定を行った。ルートセンサスではサルの視覚・音声情報を集め、またサルの糞の発見位置を GPS で記録した。冬でもニホンザルの生息が確認されている永田歩道の 1300m 付近から宮之浦岳までの地域でカメラトラップを 100m ごとの標高に分けて通年で設置した。また、屋久島頂上部のニホンザルの食物の条件を調べるために、毎木調査、樹木の展葉・結実フェノロジーの調査、ヤクシマダケのフェノロジー調査、タケノコのベルト調査を行った。頂上部の環境条件を調べるために温度、風速の計測を行った。これらの調査は半月に一回行い、2015 年の 7 月から継続して行っており、2016 年 11 月まで行われた。ササの芽とタケノコはおおよそ 4 月から 10 月の間存在し、成熟葉は通年で存在した。痕跡を探す調査と観察を通年で継続しておこなった結果、ササ原でサルはササの芽の髓とタケノコを採食していた。ほかの品目の採食はほとんど見られなかった。また、サルは 4 月から 10 月にかけて草原に滞在し、11 月になるとサルは草原で発見されなくなった。つまり、屋久島山頂部のササ原で食物となるササの芽とタケノコのアベイラビリティが、サルのササ原の利用を決定していることを強く示唆する結果となった。

2016－(施設)10 辻 大和(京都大学霊長類研究所)

「霊長類学・野生動物系科目 “生態学野外実習”」

(対応者: 杉浦 秀樹)

野生ニホンザルを間近に観察し、生態学・行動学に関するデータの収集、データのまとめ方理解を深めることを目的として、幸島で野外実習を行った。幸島観察所のスタッフからニホンザルの説明と注意事項に関する説明を受けたあと、サルの観察を行った。大学院生は予備調査の結果をふまえて各自で研究テーマを設定し、本調査期間中にデータを収集した。ステーションにてデータの解析・発表を行った。教員2名は、大学院生の引率、データ収集・解析・発表の補助業務を行った。実習のおおよその日程は以下のとおりだった。

- 4 月 24 日(日) 集合
- 4 月 25 日(月) 午前中に予備観察、午後に研究計画の話し合い
- 4 月 26 日(火) データ収集
- 4 月 27 日(水) 都井岬見学、統計に関する講義
- 4 月 28 日(木) データ収集、データの解析
- 4 月 29 日(金) 午前プレゼン、午後打ち上げ
- 4 月 30 日(土) 掃除、解散

2016－(施設)11 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「幸島実習／野生動物・行動生態野外実習」

幸島で、野生のニホンザルの調査実習を行った。ニホンザルの生態や行動について、データを収集・分析し、結果を発表した。実習生はそれぞれに関心のあるテーマについて調査した。また、地図の判読、山歩き、安全対策、野外での生活など、フィールド調査の基礎的な技術を実際に経験し、身につけることを目指した。

参加者は大学院生7名、ポスドク研究員1名、教員2名である。また、技術職員の鈴木氏にも、毎日、ご指導いただいた。幸島には、2泊3日で滞在した(天候が悪く、予定よりも1日短くなった)。また、1日、都井岬で馬の観察も行った。例年になく、雨が多く、観察条件には恵まれなかったが、雨の中での野外活動の技術の習得に努め、様々な経験ができたと言えるだろう。

2016－(施設)12 中川 尚史(京都大学理学研究科)、清家 多慧(京都大学理学研究科)、疋田 研一郎(京都大学理学研究科)

「生物科学課題研究(霊長類行動生態学)予察」

(対応者:鈴木 崇文)

本学4年生対象の「生物科学課題研究(霊長類行動生態学)」はいわゆる卒業研究に相当する課目のひとつで、学生にヒトを含む霊長類に関する野外研究を実践させることを目的に行っている。予備的な野外調査や文献調査を行うことを通して、研究テーマや仮説を設定し、実行可能な研究計画を立て、本観察を行ってデータ収集し、その後入力解析し、成果を口頭、ならびに論文として発表するという、一連の研究の過程をひととおり経験し完遂することが、到達目標である。多くの学生は、大学から近い京都市嵐山の餌付けニホンザル、京都市動物園のフサオマキザルやニシゴリラをはじめとした霊長類を対象とするが、なかには宮城県金華山の野生ニホンザル、あるいは東京の上野、多摩両動物園の霊長類を対象とした者もいる。今回の観察を行う学生2名は、霊長類の水との関わりに関心があるというので、幸島のニホンザルを対象に、魚食や貝食、あるいは水遊びなどを中心に、予察を行った。

2016－(施設)13 谷口 晴香(京都大学理学研究科 人類進化論研究室)

「ヤクシマザルウミ群の出産確認と遊動域内の食物樹調査」

(対応者:杉浦 秀樹)

ヤクシマザルのアカンボウの出生率と食物環境を調べるため、屋久島西部低地域に遊動域をもつヤクシマザルの群れ(ウミ群)を対象に出産確認と遊動域内の食物樹の密度調査を行った。調査は2016年6月に6日間行った。ウミ群において2016年生まれのアカンボウを8頭確認した。また、常緑樹林帯の屋久島は、落葉樹林帯の青森県下北半島と比較するとサル食物樹密度が高い傾向にあることが分かった。

2016－(施設)14 松原 幹(中京大学 国際教養部)

「ヤクシマザルの頬袋散布種子および糞中種子の二次散布者調査」

(対応者:杉浦 秀樹)

ヤクシカやげっ歯類などが、ニホンザルが糞散布した種子の生存率におよぼす影響を調べるため、2016年5~7月と10~12月に、屋久島西部地域のニホンザルの糞中種子、および頬袋散布種子に集まる生物を、自動撮影カメラで調べた。ヤマモモの種子は5月末から6月上旬の結実前半期において頬袋散布されず、糞散布であった。収集したサル糞からヤマモモ種子を摘出・水洗い・着色し、種子を除去して小分けにした各糞に100粒ずつ埋め直して人工サル糞を作成した。また、秋はイヌガシ、シロダモ、モッコク、リュウキュウマメガキの頬袋散布種子を収集し、一部の種子を着色した。人工サル糞、および頬袋散布種子に鉄製の覆い(シカ除けカゴ、小動物除けカゴ、センチコガネ類除けカゴ)を被せ、着色種子、無着色種子を、林内の実験区に設置し、3日後、1週間後、1ヶ月後に実験区内に残った種子数を比較した。自動撮影カメラは1ヶ月間設置した。人工糞では設置から24時間以内に、ヤクシカが訪れてサル糞を食べる行動が、カメラトラップ場所の90%以上で確認され、森林性齧歯類による被食も撮影された。シロダモとイヌガシは1ヶ月後の消失率が低く、シカによる被食は撮影されなかった。モッコクではサルが頬袋から出した直後の種子をシカが採食する行動が直接観察・ビデオ記録された。リュウキュウマメガキについては、現在映像を確認中である。

2016－(施設)15 山上 昌紘(京都大学理学研究科 人類進化論研究室)

「ニホンザルの行動観察」

(対応者:鈴木 崇文)

ニホンザルの行動を観察しニホンザルの特性や生態を調査する。

2016－(施設)16 篠原 渉(香川大学)、池田 光一(香川大学)

「特異な細胞レベルの小型化形質をもつ屋久島の高山性ミニチュア植物の適応形質に関与する遺伝子群の解明」

(対応者: 杉浦 秀樹)

屋久島の高山性ミニチュア植物の一種であるヒメコナスビとその近縁種であるコナスビの花弁の細胞レベルの形質を比較することを目的とし、コナスビから6集団を選定し、そしてそれぞれの集団から6個体を選定し、花弁を採集した。

2016-(施設)17 大西 賢治(東京大学), 山田 一憲(大阪大学)

「ニホンザルにおける性格関連遺伝子の多型が行動の個体差に与える影響」

(対応者: 村山 美穂)

本研究課題では、ニホンザルの寛容性の地域集団間変異に影響を与える候補遺伝子として、オキシトシン受容体遺伝子とバソプレシン受容体遺伝子に注目し、遺伝的多型の有無とその遺伝子頻度を地域集団間で比較した。さらに、いくつかの性格関連遺伝子の遺伝子型が、ニホンザルの社会性、寛容性、利他性、ソーシャルネットワーク内での役割に与える影響を検討した。勝山ニホンザル集団と淡路島ニホンザル集団において、研究代表者および分担者が収集した糞資料から性格関連遺伝子の遺伝子型を分析した。分析は、村山美穂教授が責任者である遺伝子解析施設において行った。本年度中に遺伝子解析施設において本研究課題に関連する分析を行ったのは研究代表者1名であった。

分析の結果、勝山集団において、オキシトシン受容体遺伝子の多型は、毛づくろいなどの社会的な付き合い、社会交渉を行う頻度に影響を与えており、ニホンザルの社会的な付き合いの範囲を維持する能力や相手に利他行動を行うモチベーションに遺伝的な基盤が存在することが明らかになった。本結果は、2015年度に初めて報告したが、サンプルサイズの増加により、その傾向がより頑健に確認された。また、新たな性格関連候補遺伝子として、バソプレシン受容体遺伝子の多型と社会性の関連も分析した。その結果、バソプレシン受容体遺伝子のプロモーター5領域において、Shortのホモタイプの個体は、Longタイプを1つか2つもつ個体に比べて毛づくろいを行う量が多かった。本研究から、バソプレシン受容体遺伝子の多型もニホンザルの社会交渉の個体差に影響することが明らかになった。

また、本共同利用研究を通して得た知識や議論を元に、オキシトシンの尿中濃度と社会性の関連に関する研究やオキシトシンが哺乳類の親和的關係に与える影響のレビュー論文執筆をより前進させることができた。

2016-(施設)18 角井 敬知(北海道大学 生物科学部門), 田邊 優航(北海道大学 理学部), 上野 大輔(鹿児島大学 理工学研究科)

「ウミガメ類の体表上に生息する無脊椎動物の分類的研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究課題は、アカウミガメの背甲上に生息する小型無脊椎動物相を明らかにすることを目的に実施した。ウミガメ類体表生フジツボ類の研究を行っている林亮太博士(琉球大学)の調査に同行させて頂き、永田付近の砂浜に上陸したアカウミガメの体表上から無脊椎動物を含む付着物(海藻など)を採集、実体顕微鏡下で生物を拾い上げた。本研究では、林博士に採集、保存して頂いたサンプルについても研究を行った。得られたサンプルについては、実体顕微鏡下で解剖、プレパラートを作成し、光学顕微鏡を用いて形態観察を行った。

研究の結果、少なくとも5種の小型甲殻類が得られた。1種目はタナイス目に含まれる*Hexapleomera*の1種である。本属は主としてウミガメやマナティーの体表上から報告されるグループで、世界から6種が知られるが、これまで北西太平洋からの正式な報告はない。本種については代表研究者と分担研究者の田邊氏が研究を進めたところ、未記載種であると判断されたため、現在新種記載を進めている。

2種目はカイアシ亜綱に含まれる*Balaenophilus*の1種である。本属はウミガメ、クジラ、マナティーの体表に生息するグループであり、世界から3種が知られる。今回得られた種は、和歌山県の水族館で飼育されていたアカウミガメ体表上から記載された*B. umigamecolus*である可能性が考えられる。同標本については、分担研究者の上野博士が研究を進めている。

残り3種は、貝形虫綱に属する。同標本については貝形虫の分類学者である田中隼人博士(東京大学)に研究を進めて頂いており、現在までに少なくとも1種については未記載種であることが明らかになっている。なおこれまでウミガメ体表からの貝形虫の報告は存在しない(田中博士私信)。

本研究では以上の成果が得られた。なお本研究の一部は、JSPS 科研費 JP16K18597 の助成を受けて行われた。

2016-(施設)19 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「屋久島西部地域における中大型動物の生態調査」

ヤクシマザルおよびヤクシカの頭数の年次変化を把握するため、頭数調査を行った。西部林道周辺に生息するヤクシマザル8群を対象に、群を追跡し、個体識別をしながら、頭数を数えた。ヤクシカについては、ライトランゼット法を用いて、distance sampling を行った。そのほか、道路を歩いて、サルとシカを数え、出産率の推定等を行った。カメラトラップを設置して、中大型動物の相対密度推定をおこなった。

2016－(施設)20 服部 志帆(天理大学), 小泉 都(京都大学)

「屋久島における伝統的狩猟の生態学役割と現代的展開に関する研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

1952年と1953年に川村俊蔵博士が屋久島において記録したフィールドノートの復刻作業を行っており、そのプロセスのひとつとして当時川村博士が聞き取りを行った子孫に会い、情報公開の許可を得た。許可が得られた情報を1950年代の猟師の民俗知識としてまとめ、屋久島学ソサエティの第4回大会において発表を行った。

2016－(施設)21 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「第32回 日本霊長類学会大会 エクスカーション」

鹿児島大学で開催された、日本霊長類学会大会のエクスカーションとして、外国人2名を含む総勢9名で、屋久島の森林やヤクシマザルの観察を行った。

2016－(施設)22 岡本 宗裕(京都大学霊長類研究所), 新美 幸(京都大学霊長類研究所), 佐藤 容(京都大学霊長類研究所)

「内在性サルレトロウイルスの遺伝子解析のための糞便採集」

(対応者: 杉浦 秀樹)

京都大学霊長類研究所ならびに生理学研究所関連のニホンザル飼育施設において、原因不明の血小板減少症が発生し、多数のニホンザルが死亡した。原因を究明した結果、前者はサルレトロウイルス4型(SRV-4)、後者はサルレトロウイルス5型(SRV-5)が原因であることが明らかとなった。発症個体では抗SRV抗体が全く見られないことから、我々は内在性レトロウイルスの発現に由来する免疫寛容が発症に関与している可能性があると考え、ニホンザルの内在性レトロウイルスについて解析している。しかし、霊長類研究所ではヤクザルは2頭しか飼育していないため、本研究で野生のヤクザルの糞便を採取した。現在、それらの内在性レトロウイルスについて解析している。

2016－(施設)23 長野 秀美(京都大学 農学研究科)

「タヌキの溜糞場におけるシカの忌避行動の進化的意思の解明」

(対応者: 杉浦 秀樹)

シカの採食による森林への影響が日本各地で問題になっている。これまでの研究で、タヌキの溜糞場内に生育する植物をシカが忌避することが京都周辺の森林で明らかになった。このシカの行動が、屋久島の森林でも同様にみられるのかを明らかにすることを本研究の目的とした。タヌキの溜糞場を9箇所探し、各溜糞場にカメラトラップを設置し、シカの行動を観察した。本研究は、研究代表者である長野秀美のみで行った。

2016－(施設)24 鈴木 滋(龍谷大学 国際文化学部)

「龍谷大学国際文化学部フィールド実習」

(対応者: 杉浦 秀樹)

この実習では、屋久島に1週間滞在し、自然と人の暮らしをめぐると特徴や問題点を、実際に現地で確かめ学ぶことを目的とした。具体的には、ヤクスギ林帯や照葉樹林帯などの植物の垂直分布やヤクシマザル、ヤクシカ、また、森林伐採跡、樹園地、世界遺産地の人為的影響などを観察し、屋久島における人と自然に関係を検討した。

西部林道世界遺産地域で、屋久島ヤクタネゴヨウ調査隊による保全活動の見学、また、屋久島の生物多様性について学習した。さらに、屋久島町歴史民俗資料館、屋久島環境文化村センターなどを見学した。屋久島の自然や国立公園の認知度等についてアンケートとインタビュー調査を、地域住民と観光客を対象として行った。

参加者は龍谷大学国際学部3～4年生、6名だった。

2016－(施設)25 深田 幸平(大分県立 大分舞鶴高等学校), 大久保 勇毅, 清家 清弥, 前山 葵, 松中 円来, 渡邊 ひろ美(大分県立 大分舞鶴高等学校)

「高崎山のニホンザルはヒトをどう見ているのか? ～餌付けされたニホンザルのヒトに対する行動分析～」

(対応者: 鈴木 崇文)

餌付けされたニホンザルとヒトの関係を研究テーマとし、高崎山に生息する2群において、ヒトがニホンザルの行動にどのような影響を与えているのかを研究している。宮崎県の幸島では、ニホンザルの生態調査が長年行われており、生息するニホンザルの個体情報が明確なことから、野生の個体群が人間に対して行う行動データが得られると考え、高崎山個体群の行動調査結果と比較

することで研究をさらに深化させることができた。具体的な研修内容は以下の3点である。

- ①幸島群のヒトに対する威嚇行動調査
- ②幸島群のヒトに対する回避行動調査
- ③幸島群の餌撒き前の鳴き声の録音

参加者は、科学部生物班の生徒5と引率教員1名であった。

2016－(施設)26 Ganapathee Shanen Danalaxshmi (Duke University Trinity College of Arts and Sciences/Wildlife Research Center Kyoto University)

「Genes, social transmission, but not maternal effects influence responses of wild Japanese macaques (*Macaca fuscata*) to a novel object and a novel object test」

(対応者: 村山 美穂)

The main objective of this project was to make use of an already existing database of collected information about marmoset and Japanese macaque personality/behavioral traits to investigate the effect of relatedness and other factors such as genotypes on observed personality/behavioral traits. The first task was to identify the extent to which relatedness is an accurate predictor of three identified personality dimensions, selected through PCA analysis, i.e: Loneliness, Subordination, and Neuroticism in Japanese macaques. The second task was to apply PCA analysis and identify main personality dimensions for the marmoset data and conduct similar statistical tests to determine the effect of relatedness, age, sex, housing conditions, etc... on the development of the identified personality traits.

After PCA for the marmoset dataset, three components were obtained as follows:

PC1 <- (stingy.greedy+defiant+jealous+aggressive+ dominant+excitable+impulsive+bullying-cool+disorganized-gentle-friendly+erratic-submissive-conventional-sensitive-predictable+distractable+thoughtless+48)/19

PC2 <- (imitative+dependent..follower+helpful-solitary-independent-individualistic+protective+ playful+sympathetic+sociable+curious+ affectionate+inquisitive+active+ innovative+24)/15

PC3 <- (timid+autistic+vulnerable+fearful-stable+ clumsy+depressed-manipulative-intelligent+ lazy+24)/10

Rearing condition and grouphousing were factors that mattered to the development of the different behavioral components. Sex did not appear to be significant.

2016－(施設)27 竹内 浩昭(静岡大学 理学部), 山本 彩奈(静岡大学 大学院総合科学技術)

「ニワトリ初生雛におけるオキシトシン様神経ペプチドの行動影響」

(対応者: 阿部 秀明)

オキシトシンは、末梢で子宮の自発運動や乳汁放出、陣痛促進などのホルモンの働きが知られている一方で、中枢神経系において信頼や絆、愛情に関わる活動など、社会的記憶に基づいた行動の基盤に重要な役割を担うことが示唆されている。オキシトシン受容体ノックアウトマウスでは、高い攻撃性を示し、社会的記憶能が低下することが報告されている。ヒトでは、成人男性へのオキシトシン経鼻投与により他人の信頼が増加することや自閉症患者の対人コミュニケーションの障害が改善されたことが知られている。しかし、社会性の関連については主に哺乳類で行われており、鳥類での報告はあまりない。

鳥類では、オキシトシンの代替としてメトシンが機能し、血圧下降など末梢的なホルモン作用をもつことが知られているが、中枢性作用については詳細不明で、これからの研究が期待される。そこで、ニワトリ初生雛にオキシトシンを投与した後に起こる行動変化を観察するとともに、脳内の神経伝達物質質量や転写量の変化を調べ、メトシンやバトシンのようなオキシトシン様神経ペプチドの中枢性作用メカニズムを考察する。また、オキシトシン様神経ペプチドやその受容体のプロモーターにおける遺伝子多型を探索し、多型が確認できれば、転写量との関連を解析する。

(1) 脳内遺伝子転写量測定

ニワトリ雛の扁桃核のメトシンとバトシンの転写量は正の相関関係があるとともに、メトシンとバトシンの転写量はそれぞれ行動実験の不安感の指標(不動状態持続時間)とも相関関係が見られ、メトシンとバトシンの転写量が多いほど不安感が減少する可能性を示唆する。

(2) 遺伝子多型解析

メトシンの 5' UTR においてシーケンスを行った。その結果、5' UTR において 4 ヶ所で遺伝子多型が確認できた。その 4 ヶ所の遺伝子多型のうち、3 ヶ所について挿入と欠失、1 ヶ所は置換による遺伝子多型であったが、置換による遺伝子多型は完全なシーケンスを終えていないため、今後解析する必要がある。また、挿入と欠失による遺伝子多型は互いに関連しているようで、ジュリアでは 3 つのパターンを確認できた。遺伝子多型解析とメトシン 遺伝子転写量は関連が見られ、遺伝子多型のパターンと転写効率に関連がある可能性が示唆された。

2016- (施設) 28 竹内 浩昭(静岡大学 理学部), 小原 未咲(静岡大学 理学部)

「ハンドウイルカの遺伝子多型と性格の関連」

(対応者: 村山 美穂)

ハンドウイルカは、水族館などで多く飼育されている海棲哺乳類であり、多様な個性や複雑な社会行動、個体間同士のコミュニケーションを行うことが知られている。イルカの遺伝子多型と性格との関連がわかれば、イルカの個性や社会性などの理解が深まると考えられる。今回の研究では、水族館 11 館で飼育されている 95 個体の血液または皮膚片サンプルから抽出した DNA を用いて、多型領域を PCR 増幅した。オキシトシン受容体遺伝子 *OXTR* のエキソン1の SNP(C725T, 非同義置換 A/V)はシーケンス解析を行い、バソプレシン受容体遺伝子 *AVPR1a* の上流部位のマイクロサテライト配列の断片長解析で検出した。それらの結果とアンケート調査で得られた性格スコアとの関連を調べた。

OXTR について解析結果から C/C 型は 74 個体、C/T 型は 12 個体であった。C/C 型に対して、C/T 型の個体の数がかなり少ないため、正しい統計解析結果が得るためには、さらなる解析が必要と考えられる。*AVPR1a* は、増幅断片サイズ 311 から 331 を Short タイプ(遺伝子数 80)、サイズ 333 から 343 を Long タイプ(遺伝子数 92)にわけ、各個体の遺伝子型を S/S(個体数 18)、S/L(44)、L/L(24)の3群に分けた。「誠実性」について、遺伝子型 S/S である個体は「誠実性」のスコアが高いという有意差が見られたことから、L タイプをもつ個体は「誠実性」スコアが低いことが考えられる。さらに、「知性」について、遺伝子型 L/L である個体は「知性」スコアが低いという有意差が見られたことから、S タイプをもつ個体は「知性」が高いと考えられる。雌雄別に解析したところ、オスのみで遺伝子型は「誠実性」と「知性」に関連することが分かった。さらに研究を進め、雌雄の性格に関しても理解が深められる可能性が高く、飼育状況の改善につながるかもしれない。

2016- (施設) 29 向井 真那(京都大学 農学研究科), 北山 兼弘(京都大学 農学研究科), 相場 慎一郎(鹿児島大学 理工学研究科)

「火山灰土壌中のアロフェンに吸着したリン獲得メカニズム」

(対応者: 杉浦 秀樹)

火山灰土壌はリンを強く吸着するので、農地ではリン欠乏を起こすと考えられてきた。これは、火山灰土壌の主成分である二次鉱物の非晶質鉱物類(以下アロフェン)が配位子結合によって土壌中のリン酸イオンと結合しているからである。一方、森林土壌においても火山灰土壌の特徴は広くみられるが、そのような森林でリン欠乏が生じるという報告はない。そこで、本研究では、火山灰土壌に生育する樹木はアロフェンに吸着したリンを獲得できる能力をもつという仮説を立てた。この仮説の検証のため、樹木細根からの滲出物と根圏土壌の関係性に着目した。特に、本研究では、先行研究よりアロフェンを溶解させると考えられる、有機酸(クエン酸、マレイン酸など)に着目した。樹木は細根から滲出物を分泌して土壌の化学組成を変化させることが知られている。屋久島の火山灰土壌の特徴が見られる森林調査区において、優占樹種上位 5 種 5 個体から細根の滲出物を採取し、8 種類の有機酸の分泌速度を調べた。また、それぞれの個体から根圏土壌と非根圏土壌を採取し、その化学組成を調べた。樹木細根からの有機酸分泌速度は樹種によって異なり、PCA 解析の結果、その組成も樹種により異なっていた。細根からの滲出物の影響を受け、根圏では非根圏に比べて土壌 pH は有意に下がっていた。アロフェンの指標となる、シュウ酸アンモニウム抽出の Al・Fe・Si (Al₀, Fe₀, Si₀) はどの樹種でも根圏で濃度が低下していた。その一方で植物が利用可能な可給態のリンは根圏で濃度が増加していた。以上の結果は、樹木が細根から有機酸を分泌し根圏土壌のアロフェンを溶解させることで、吸着していたリンが遊離し、樹木はそれを利用している可能性を示す。その一方で、アロフェンに吸着したリンを獲得するための滲出物への投資は樹種により異なることも示された。

2016- (施設) 30 瀧本 彩加(北海道大学 行動システム科学講座), 上田 江里子(北海道大学 文学部), 谷藤 誠斗(北海道大学 文学部), 山口 晃央(北海道大学 文学部)

「日本在来馬における遺伝子多型と行動特性の関連」

(対応者: 村山 美穂, 堀 裕亮)

本研究では日本在来馬の一種である北海道和種馬を対象に遺伝子多型と行動の個体差の関連について検討することを目的と

している。本年度は、北海道和種馬集団内で候補遺伝子にどのような多型が存在するかを検討した。具体的には、ドーパミン受容体 D4、セロトニン受容体 1A、バソプレシン受容体、 μ オピオイド受容体の遺伝子を対象とした。

北海道大学静内研究牧場で飼育されている北海道和種馬から、DNA サンプルとして、一頭につき 10 本程度の体毛を採取した。体毛は研究者がウマの体から手で引き抜いた。野生動物研究センター教務補佐員の堀裕亮博士の協力を得て、採取した体毛の毛根からゲノム DNA を抽出し、候補遺伝子の PCR 増幅およびシーケンサーで配列決定をおこなった。

昨年 9 月・12 月・2 月の計 3 回にわたって貴施設を使用させていただき、解析を進めたところ、ドーパミン受容体 D4 と μ オピオイド受容体については一塩基多型が、バソプレシン受容体については反復配列の多型が見つかった。具体的には、ドーパミン受容体 D4 については、母ウマ 32 個体を対象に分析したところ、G445A(アミノ酸 Ala \rightarrow Thr)の多型を確認できた。 μ オピオイド受容体については、母ウマ 32 個体を対象に分析したところ、T489C(同義置換)の多型を確認できた。バソプレシン受容体については、母ウマ 15 個体を対象に分析したところ、5 種類の対立遺伝子を確認できた。セロトニン受容体 1A については、母ウマ 16 個体を対象に分析したが、多型を確認できなかった。

以上の結果を踏まえ、来年度以降は、より多くの遺伝子サンプルを対象に、本年度多型を確認できた候補遺伝子に絞って多型解析を進める。また同時に、それらの候補遺伝子の多型と行動(子育てやヒトへの馴れやすさなど)についても、実験・観察でデータを収集し、遺伝と行動の関連を調べる予定である。

2016- (施設)31 揚妻 直樹(北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター)、持田 浩治(慶応義塾大学 生物学教室)、揚妻-柳原 芳美(Waku Doki サイエンス工房)、西川 真理(京都大学 理学部)

「野生動物の生息空間としての農地周辺環境評価と環境管理による農業被害防除の可能性」

(対応者: 杉浦 秀樹)

サル・シカ・タヌキ・ヒヨドリ等、野生鳥獣による農作物被害を受けている屋久島南部の原区および尾之間区において、野生動物の生息状況、農作物被害状況、集落及び周辺環境について調査を行った。

哺乳動物の生息状況については、被害が発生する2016年10月から2017年1月にかけて両地区の農地・山林を含めた一円に約80台の自動撮影カメラを設置し、哺乳動物の画像を収集した。

両地区で最も大きな農業被害を発生させるヒヨドリについては、屋久島への渡りの時期の前にあたる2016年9月と、渡りの時期の後の2017年1月に原区で40ヶ所の定点で4回ずつ調査を行った。また、尾之間区においては2017年1月に34ヶ所の定点で4回ずつ調査を行った。

農作物被害状況については原区では2013年に農家からの聞き取り調査を行っていた。今回は尾之間区における農作物被害状況を把握するために2016年11月と2017年1月に26名の農家から聞き取りを行った。耕作している農地ごとに耕作作物や各動物種による被害の程度、被害対策などについて情報を得た。

今後は、収集した情報を GIS に入力した上で、個々の農地周辺における野生動物の生息状況、周辺環境、被害対策と農作物への被害強度について分析し、野生動物が依存する環境要因と、被害強度を左右する要因を明らかにする予定である。

2016- (施設)32 阿形 清和(学習院大学 理学部生命科学科)

「再生能力を持つ動物の野外調査(新規実習の可能性を探る)」

(対応者: 杉浦 秀樹)

われわれは、①再生能力の高い生き物から再生原理を学び、②近種で再生能力が異なる生き物と比較することで、③再生能力の低い生き物の再生能力を引き出す、ことを行っている。

今までに再生能力の高いプラナリア種のナミウズムを使って再生原理を明らかにし、その再生原理を証明するために、再生能力の低いコガタウズムシから遺伝子操作で再生能力を惹起することに成功した。また、四肢の関節の再生原理については機能的な関節を再生できるイモリから学び、関節再生できないと言われていたカエルで関節再生を惹起することに成功していた。

そこで、今回、屋久島に固有な生物種の中に再生能力の異なる生き物がいるのかどうかを調査する第一段階として、①どこにどのようなプラナリアがいるのか、②屋久島にイモリ類(有尾両生類)は本当にいないのかを調査した。

今回は採集することはせずに、調査のみをすることでフィールドワークを行った。両生類については、無尾両生類(カエル)は森林帯の中に見つけ出すことは出来たが、有尾両生類については短い調査期間の中で見つけることはできなかった。屋久島には有尾両生類はいないという過去の調査結果を覆すことはできなかった。プラナリアについては、栗生地区の側溝で形態的にホソウズムシ属と思われる種を見つけたが、種の同定にまで至らなかった。種の同定をするには DNA 鑑定が必要なレベルだったので、次回

は採集許可を取得して種の同定まで行いたいと考えている。花崗岩で構成される溪谷内については今回の調査の範囲ではプラナリアを見つけることはできなかった。

今回の調査結果から、将来的に屋久島フィールドワーク実習にプラナリア類の調査と再生能力比較を実習対象として加えられる可能性が示唆された。

参加者は代表者、京都大学理学研究科・博士後期課程2年 1名
および学習院大学理学部 4年生 8名、研究補助員 1名 計 11名

2016－(施設)33 片山 雅史(国立環境研究所)

「野生動物からの iPS 細胞の樹立および分化能力の解明」

(対応者: 村山 美穂)

本研究では、野生動物(絶滅危惧種を含む)からのiPS様細胞を数日間野生動物研究センターにて、細胞培養を実施した。具体的には、国立環境研究所で樹立したiPS様細胞を京都大学野生動物研究センターのクリーンベンチおよびインキュベーターを用いて培養を実施した。

その後、京都大学実験動物施設において、免疫不全ラットへの移植実験を実施した。

2016－(施設)34 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「Yakushima Study Tour」

野生動物研究センターで開催されたシンポジウムのエクスカージョンとして、海外からの招聘者 14 名を含む総勢 26 名で、屋久島の森林や野生動物を観察した。また、屋久島に関するレクチャーを行い、屋久島の自然保護の状況について理解を深める、集落の見学や、伝統的な食事を体験し、屋久島の文化について見識を深めた。

2016－(施設)35 澤田 晶子(京都大学霊長類研究所)

「ニホンザルのキノコ食行動の調査」

(対応者: 杉浦 秀樹)

西部林道域で野生ニホンザルはしばしば嘔吐することがある。その中に毒キノコが含まれているかどうか調べるため、吐瀉物サンプルの採取を試みたが、残念ながら滞在期間中に観察することはできなかった。

2016－(施設)36 山藤 旅聞(東京都立両国高等学校・附属中学校)

「持続可能な開発目標(SDGs)の解決に向けた行動力や、生物学のまだ正解のない問いに向き合い、学び続ける能力を養うフィールドワーク高校野外実習の現地踏査」

(対応者: 杉浦 秀樹)

目的: 屋久島実習に参加し、「持続可能な開発の目標(SDGs)」にある諸課題の解決に向けて、持続的に解決に向けた行動がとれる人材を教育する高校生野外実習をデザインする。

内容: 10/18(火)屋久杉自然館を視察し、林道経由で PWS セミナーハウスに夕方到着。杉浦先生との打ち合わせをし、夕食と夜の英語によるミーティングから合流。

10/19(水) 京大の院生は、ヤクザルのフンを回収し、寄生虫のスクリーニングをしていた。オスとメスの違い、年齢による違い、妊娠の違いによる差があるのかどうかを調査していた。このフン採取に全日同行した。ヤクザルは人を恐れないため、とても接近した調査、観察が可能なのは魅力的であった。何度か威嚇をされ時は、野生の「怖さ」さえ覚えるとても貴重な経験となった。夕食とミーティング後、屋久島学ソサイエティの手塚氏の自宅で、杉浦先生も交えて、高校生プログラムの相談ができた。植生調査の候補地や、絶滅危惧種の調査等のアイデアをいただいた。

10/19(水) 午前中は白谷雲水峡の現地を行った。屋久杉の壮大さはもちろん、多様なコケの生息にも感動した。照葉樹林帯、スギ樹林帯、ヤクシマダケ草原帯の垂直分布する多様な植生フィールドは魅力的であった。午後は、学生の成果報告会に参加した。統計処理をしたデータ解析や、発表は全て英語である点など、とても参考になった。

10/20(木) 朝から学生とは別行動。屋久島世界遺産センターを訪問し、宮之浦の地図を購入し、病院等の施設の確認を行った。また、屋久島歴史館、ヤクスギランドを視察し、屋久島を後にした。

屋久島フィールドの経験は、高校生の感性を高め、野生動物調査の魅力を学ぶには最適のフィールドであると確信できた。

2016－(施設)37 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「Yakushima Field Science Course」

京都大学大学院理学研究科の授業として、野外実習を行った。2016年5月23日～5月29日の7日間に渡り、教員2名、京都大学の大学院生12名、研究員1名の合計15名で野外実習を行った。ニホンザルの寄生虫感染について、糞を採集して測定した。結果をまとめ最終日に発表した。なお、公用語は英語とし、ミーティング、討論、発表などは、英語で行った。

2016－(施設)38 早川 卓志(京都大学霊長類研究所)、宮本 陽子(京都大学霊長類研究所)、平栗 明美(京都大学霊長類研究所)、星野 智紀(日本モンキーセンター)、川端 裕人(ナショナルジオグラフィック)

「飼育ニホンザルとの比較を目的とした野生ニホンザルの観察研修」

(対応者: 杉浦 秀樹)

京都大学霊長類研究所および公益財団法人日本モンキーセンターでは100を超えるニホンザルを研究調査の目的で飼育している。しかしながら、そうした飼育下ニホンザルの飼育管理・研究の業務にかかわるスタッフは、必ずしも野生のニホンザルを観察した経験が多くない。そうしたスタッフが、野生の行動や生態を観察し、比較をおこなうことは、動物福祉に配慮した適切な飼育管理や研究の深い理解につながる。そうした背景から、京都大学霊長類研究所および公益財団法人日本モンキーセンターは、屋久島観察所を利用していただくことで、スタッフが屋久島のニホンザルを観察する研修を定期的におこなってきた。

今回は、屋久島での調査経験がある早川を引率として、京都大学霊長類研究所および公益財団法人日本モンキーセンターの星野、宮本、平栗が屋久島のニホンザルの観察研修をおこなった。また、ナショナルジオグラフィック(日本版)において、ライター兼リサーチャーとして、世界各地の動物園・水族館や野生動物の調査地を取材し、動物園学や動物福祉の調査活動を行っている川端も本研修に参加し、京都大学霊長類研究所および公益財団法人日本モンキーセンターの屋久島での研修活動について取材と提言をおこなった。

屋久島には11月24-27日に滞在し、西部林道において野生のニホンザルを観察した。また同期間に屋久島で開催された屋久島学ソサエティ大会にも参加した。日本モンキーセンターでの屋久島研修や屋久島のニホンザルの飼育の取り組みを紹介するポスターを展示するとともに、屋久島研究者や現地の人々との意見交換をおこなった。

2016－(施設)39 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「屋久島でのアウトリーチ活動－屋久島学ソサエティへの参加・協力」

屋久島での野生動物研究やその生息地における過去の人間による土地利用の歴史に関して発表を行った。屋久島の地域住民や屋久島に関心を持つ来訪者に対して、「屋久島学ソサエティ」とその関連イベントにおいてアウトリーチ活動を行なった。

2016－(施設)40 野本 繭子(京都大学理学研究科 人類進化論研究室)

「アフリカ熱帯林におけるマルミゾウの環境の利用」

(対応者: 村山 美穂)

アフリカの熱帯林に生息するマルミゾウ(*Loxodonta cyclotis*)は近年密猟によって急速に数を減らしており、効果的な保全は喫緊の課題である。保全が叫ばれる一方で、森林減少やヒトの生活圏の拡大によってヒトとゾウとの生息地の同所化が進んでおり、深刻な被害も生じている。ヒトと出会う可能性の高い開けた環境をマルミゾウがどのように利用しているのかを明らかにすることは、ゾウとヒトとの共存に効果的な戦略を考える上で重要である。また、直接観察の困難なマルミゾウにおいて、糞などの非侵襲サンプルからの遺伝的アプローチは有効な手段の一つである。

申請者は、解析可能なサンプル条件を検討するため、2016年11月に広島市安佐動物公園の協力のもと、排泄後0～10日経過した飼育下マルミゾウの糞からDNAサンプルを採取した。また、2017年2月に中央アフリカに位置するガボン共和国南西部のムカラバードッド国立公園にて野生マルミゾウの排泄後推定1日以内の新鮮な糞からサンプル採取を行なった。現在、採取したサンプルを用いて、性判別の実験を進めている。マルミゾウDNAにおけるサンプル採取条件が明らかになることで、野外での調査においてより広い条件での採取が可能となる。今後は、マイクロサテライト解析による血縁判定など他の解析においても検討を進めていくことを考えている。

2016－(施設)41 沖田 圭介(京都大学iPS細胞研究所)

「iPS細胞を用いた絶滅危惧動物(サイ)の繁殖技術の開発」

(対応者: 村山 美穂)

盛岡市動物公園と姫路セントラルパークにサイ試料の提供を依頼した。姫路セントラルパークより末梢血を入手し、単核球の分離とiPS細胞の誘導を試みた。iPS細胞の樹立には至らなかったが、単核球分離のための条件検討を進めることができた。

2016－(施設)42 川上 文人(京都大学野生動物研究センター)、Georgia Sandars(京都大学霊長類研究所)

「野生ヤクニホンザルとその生活環境の視察」

(対応者: 杉浦 秀樹)

目的 日本における希少な霊長類の生態, 生活環境, 保護状況についての情報収集を目的とする. 具体的には, ヤクニホンザルの貴重な生息地である屋久島の環境, およびその生態を観察するとともに, 研究者らとのネットワーク構築を目指す.

内容 屋久島でヤクニホンザルの採食行動の研究をしている栗原洋介さんの案内のもと, 西部林道からヤクザルの観察を行った. 原因は定かではないが, 通常よりも西部林道からサルを観察できるケースが少なく, 発見までに時間を要した. それに対して, シカを見かけることは多かった. サルがいればシカはほぼ確実に近くにいるが, シカがいてもサルがいるとは限らなかった. 観察中のサルの行動は, 樹上で葉を食べているか, グルーミングや授乳をしているかに分類されることが多かった. 4から5個体でクラスターを作り, グルーミングをし合っている様子も見られた. 印象に残ったのは, おそらくアルファオスと思われる個体に対し, 4個体(性別不明)が長時間一方的にグルーミングをしていた場面であった. 代表者が主に観察対象としているチンパンジーでは, 一対一や多くて3個体での状況が多く, 多個体が一方的に1個体にグルーミングするというのはほとんど見たことがない. 群れ構成の違いが影響しているのだろうか.

栗原さんは現在, 植生調査を重点的に行っており, その様子を見学する機会にもめぐまれた. ヤクザルの生活環境の理解につながるだけでなく, 行動のみを観察対象とする代表者の研究アプローチとは異なる方法に触れる, 有意義な体験となった.

参加者 川上文人, Georgia Sandars

2016-(施設)43 鈴木 滋(龍谷大学 国際文化学部 国際文化学科)

「屋久島の人と自然の関係についてのフィールドワーク実習」

(対応者: 杉浦 秀樹)

この実習では, 屋久島に1週間滞在し, 自然と人の暮らしをめぐる特徴や問題点を, 実際に現地で確かめ学ぶことを目的とした. 具体的には, ヤクスギ林帯や照葉樹林帯などの植物の垂直分布やヤクシマザル, ヤクシカ, また, 森林伐採跡, 樹園地, エコツアー実施状況などを観察し, 屋久島における人と自然に関係を検討した.

屋久島ヤクタネゴヨウ調査隊による保全活動の見学, また, 西部林道世界遺産地域で, 屋久島の生物多様性について学習した. さらに, 屋久島町歴史民俗資料館, 屋久島環境文化村センターなどを見学した. 屋久島の自然や国立公園の認知度等についてアンケートとインタビュー調査を, 地域住民と観光客を対象として行った.

参加者は龍谷大学国際学部2回生, 8名だった.

2016-(施設)44 高岸 治人(玉川大学 脳科学研究科), 仁科 国之(玉川大学 脳科学研究科)

「共感性を支える遺伝子の解明」

(対応者: 村山 美穂)

ヒトの遺伝子と社会行動の関連を検討することを目的として, 本年度は Vasopressin 受容体遺伝子 (*AVPR1A* のイントロン領域) の遺伝子多型解析を行った. 449名の参加者の口腔内細胞からDNAを抽出した後シーケンスにより遺伝子多型を判定した. その後, そのデータを元に社会行動との関連を検討した. また Oxytocin 受容体遺伝子の DNAメチル化解析のための条件検討を行った.

17.3. 公募研究による成果発表

(二重下線は共同利用研究代表者, 一重下線は共同利用研究分担者など)

執筆文章 (和文)

明石富美子, 織田悠詩, 小島早紀子, 吉澤聡吾, 清水いと世, 友永省三, 舟場正幸, 松井 徹. 微量栄養素研究. 展示飼育下のケープペンギンにおける趾瘤症発症と血漿中ビタミンA, ビタミンE, 亜鉛濃度の関連. 33: 73-79.

揚妻直樹 (印刷中) 野生動物と森林被害. 小池孝良編著「(仮) 森林保護学の基礎」. 農山漁村文化協会.

木下こづえ, 菊地デイル万次郎 (2017) モンゴルおよびインドにおける人とユキヒョウの軋轢について. ヒマラヤ学誌, 18, pp. 65-71.

田中愛, 小倉匡俊 (投稿中) 日本の動物園における高齢レッサーパンダの飼育管理の調査. 動物園水族館雑誌

本田剛章, 肥後悠馬, 半谷吾郎 (2016), 「屋久島山頂部におけるヤクシマザルの夏季分布」

本田剛章, 2015 年度屋久島学ソサエティ学会誌, No3, p131-132

丸山啓志 (分担執筆) (2016) お宝は, 化石と遺体とうんち! ? ~イルカの前生物学者を目指して~. はじめてのフィールドワーク②海の哺乳類編 (吉田弥生・水口大輔・榎原香鈴美・岩田高志・丸山啓志・堀本高矩・阿部朱音著), 東海大学出版部, 平塚, pp147-184.

執筆文章 (英文)

- Yoshimi Agetsuma–Yanagihara, Eiji Inoue, Naoki Agetsuma (2017) Effects of time and environmental conditions on the quality of DNA extracted from fecal samples for genotyping of wild deer in a warm temperate broad-leaved forest. *Mammal Research* 62:201–207.
- MacIntosh AJJ, Frias L (In Press) “Coevolution of Hosts and Parasites”. In: A Fuentes (ed) *The International Encyclopedia of Primatology*, Wiley
- MacIntosh AJJ (In Press) “Pathogen”. In: A Fuentes (ed) *The International Encyclopedia of Primatology*, Wiley
- Romero T, Onishi K, & Hasegawa T (2016) The role of oxytocin on peaceful associations and sociality in mammals. *Behaviour*, 153(9–11): 1053–1071
- Kinoshita K, Sano Y, Takai A, Shimizu M, Kobayashi T, Ouchi A, Kuze N, Inoue–Murayama M, Idani G, Okamoto M, Ozaki Y (2016) Urinary sex steroid hormone and placental leucine aminopeptidase concentration differences between live births and stillbirth of Bornean orangutans (*Pongo pygmaeus*). *Journal of Medical Primatology* 46(1): 3–8. (2016年10月)
- Takehito Kaneko. Sperm freeze-drying and micro-insemination for biobanking and maintenance of genetic diversity in mammals. *Reproduction Fertility and Development* 28(8):1079–1087, 2016. doi: 10.1071/RD15386.
- Hiroaki Taketsuru, Takehito Kaneko. In vitro maturation of immature rat oocytes under simple culture conditions and subsequent developmental ability. *Journal of Reproduction and Development* 62(5):521–526, 2016.
- Mana Mukai, Shin-ichiro Aiba, Kanehiro Kitayama. Soil-nutrient availability and the nutrient-use efficiencies of forests along an altitudinal gradient on Yakushima Island, Japan. *Ecological Research*. 31(6).pp719–730. 2016

学会等での発表・講演 (日本語)

- 揚妻直樹 (2016)「どんな自然生態系をどうやって守るか考えよう」. 第32回日本霊長類学会大会公開シンポジウム「自然と共生する地域社会を目指して」. 主催, 日本霊長類学会, 後援, 鹿児島大学・鹿児島県・鹿児島市, (2016年7月17日.鹿児島市)
- 揚妻直樹(2016) 照葉樹林の中のヤクシカはどんな栄養素をもとに食物の選択をしているのか?—行動観察と栄養分析を用いた解析—.南紀生物同好会 2016年秋の研究発表大会, 記念講演.(2016年11月27日.和歌山市)
- Aika Umeyama, Yasuaki Niizuma (Meijo Univ.) Changing and comparing resting metabolic rate of rhinoceros auklets in air and on water. 第7回極域科学シンポジウム(2016年11月, 東京)
- 伊藤健彦(2016)無人航空機を用いた野生哺乳類の生息地利用調査手法の開発:鳥取砂丘での実施例. 京都大学野

- 生動物研究センター共同利用研究会(2016年11月 京都)
- 梅山愛加, 新妻靖章(2013)バンドウイルカにおける視機能の発達. 日本鳥学会2016年度大会(2016年9月, 北海道)
- 大西賢治, 上野将敬, 藤田志歩, 中道正之 (2016) 野生ニホンザルにおける尿中オキシトシンレベルと社会性の関連. 第32回日本霊長類学会大会 (2016年7月, 鹿児島市)
- 奥村文彦, 福守朗, 森村成樹(2016) 中部地域における飼育下チンパンジーの父系にて. SAGA19(2016年11月 宇部)
- 奥村文彦, 福守朗, 森村成樹(2016) 中部地域における飼育下チンパンジーのメスの繁殖状況について. 第61回プリマーテス研究会(2017年1月 犬山市)
- 奥村文彦, 福守朗, 森村成樹(2016) 中部地域におけるチンパンジーの飼育実態調査. 動物園大学⑦(2017年3月 砥部)
- 柏木伸幸, 中村政之, 宮崎亘, 広瀬純, 久保信隆(2017) 錦江湾におけるミナミハンドウイルカの生態研究について. 動物園大学7(2017年3月愛媛)
- 金子武人 フリーズドライによる哺乳動物精子長期保存法の開発とその応用 Cryopreservation Conference 2016(2016年11月 愛知)
- 亀村聡, 前橋香織, 松林尚志, 石坂慎吾(2016) 自動撮影法による鳥類のスタ場利用に関する研究. 日本鳥学会 2016年度大会(2016年9月, 札幌)
- 亀村聡, 前橋香織, 松林尚志, 石坂慎吾(2016) センサーカメラを用いた鳥類のスタ場利用の解明. 第64回 日本生態学会大会(2017年3月, 東京)
- 河村あゆみ, 第5回キリン研究会 埼玉県さいたま市大宮ソニックシティ(2017年1月31日~2月1日)
- 河村あゆみ, トレーニングを利用したメスキリンの搾乳と乳成分の分析, 「ず〜ぞなもし」動物園大学7 in 砥部 愛媛県立とべ動物園(2017年3月 砥部)
- 木下こづえ, 久世濃子, 宮川悦子, 小林智男, 中村智行, 尾形光昭, 尾崎康彦(2016) ボルネオオランウータン (*Pongo Pygmaeus*) の精液性状とその液状保存に関する研究. 第22回日本野生動物医学会大会(2016年9月, 宮崎).
- 木下こづえ, 中村智行, 久世濃子, 尾崎康彦(2016) 雌オランウータンにおける生殖器の状態と尿中性ステロイドホルモン濃度の関係性について. 「ず〜ぞなもし」動物園大学7 in とべ(2017年3月, 伊予).
- 木村直人, 寺尾由美子, 鏡味芳宏, 東峯万葉, 廣澤麻里, 岡部直樹, 新宅勇太, 伊谷原一(2017) 動物園飼育下サル類の簡易で安価な栄養評価法の検討. 第61回プリマーテス研究会(2017年1月 犬山)
- 木村直人, 寺尾由美子, 鏡味芳宏, 東峯万葉, 廣澤麻里, 岡部直樹, 新宅勇太, 伊谷原一(2017) 飼育下におけるサル類の簡易で安易な体脂肪測定. 「ず〜ぞなもし」動物園大学7 in 砥部(2017年3月 砥部)

- 栗田博之, 高橋明子, 鈴木崇文 (2016) 幸島ニホンザルにおける採餌行動と野外実験. 日本霊長類学会第 32 回大会 (2016 年 7 月 鹿児島)
- 栗原洋介, 半谷吾郎 (2016) 屋久島に生息するニホンザルにおけるエネルギーバランスの季節変化. 第 63 回日本生態学会大会 (2016 年 3 月 仙台) (2015 年度の発表未報告のため記載)
- 栗原洋介 (2016) 屋久島西部林道におけるニホンザルの食物受け渡し行動. ニホンザル研究・若手とシニアのクロストーク (2016 年 6 月 犬山)
- 栗原洋介, 半谷吾郎 (2016) 屋久島海岸域に生息するニホンザルにおけるエネルギー収支の季節変化. 第 32 回日本霊長類学会大会 (2016 年 7 月 鹿児島)
- 栗原洋介, 半谷吾郎 (2017) 屋久島に生息するニホンザルの高順位個体は採食競争による利益を得ているか. 第 64 回日本生態学会大会 (2017 年 3 月 東京)
- 佐々木史織, 吉岡基, 大泉宏, 幅祥太, 三谷曜子, 斎野重夫, 中原史生, 山本友紀子 (2017) 北海道東部海域に出現するシャチのコールタイプからみた群れ間関係とその発生状況について. 平成 29 年度日本水産学会春季大会 (2017 年 3 月 東京)
- 澤田晶子「キノコ食行動－課題と可能性－」, 『日本哺乳類学会 2016 年度大会』, 筑波, 2016 年 9 月
- 澤田晶子「ニホンザルの食性と腸内細菌叢における季節変動」, 『京都大学霊長類研究所共同利用研究会－霊長類の食性の進化』, 犬山, 2017 年 2 月
- 澤田晶子, 早川卓志「パンダのような霊長類: 竹食に特化したジェントルキツネザルの腸内細菌叢」, 『第 64 回日本生態学会大会』, 東京, 2017 年 3 月
- 塩田幸弘 (2016) アジアゾウの栄養学的研究について. 京都大学野生動物研究センター共同利用研究会 2016 (2016 年 11 月, 京都)
- 塩田幸弘, 乙津和歌, 黒田浩一, 植田充美, 松井徹 (2017) アジアゾウにおける血中ビタミンと微量元素の調査. (公社) 日本動物園水族館協会・第 64 回動物園技術者研究会 (2017 年 2 月, 愛知)
- 鈴木宏和, 水谷友一, 依田憲 (2016) 繰り返し同じ採餌場所を利用するウミネコは適応的か. 第 12 回日本バイオロギング研究会シンポジウム (2016 年 12 月 京都)
- 中村千晶, 清水美香, 下重法子, 久世濃子 (2016) 飼育オランウータンにおけるヒト用歯科簡易検査による口腔内評価. 第 19 回 SAGA シンポジウム (2016 年 11 月 山口) (ポスター発表)
- 中村千晶, 佐橋智弘, 清水美香, 下重法子, 細田孝久, 久世濃子 (2017) 飼育オランウータンにおけるヒト用歯科簡易検査による口腔内評価 第 2 報. 第 61 回プリマーテス研究会 (2017 年 1 月 愛知) (ポスター発表)
- 中村千晶, 森香奈, 小村圭, 久世濃子 (2017) 飼育オランウータンにおけるヒト用歯科簡易検査による口腔内評価 第 3 報. 第 7 回動物園大学 (2017 年 3 月 愛媛) (ポスター発表)
- 武田浩平・杓掛展之. タンチョウのダンス: 双方向コミュニケーションとしての特徴と機能. 日本鳥学会 2015 年度大会. 札幌. (2016 年 9 月 札幌) P056. ポスター.
- 武田浩平・杓掛展之. 双方向コミュニケーションの特徴と機能: タンチョウのダンスを例に. 第 34 回動物行動学会. 新潟. (2016 年 11 月 新潟) V4. 口頭.
- 武田浩平. タンチョウの鳴き合い: 社会状況に応じた使い分け. 京都大学野生動物研究センター共同利用研究会. 京都. (2016 年 11 月)
- 武田浩平. タンチョウにおける身体的コミュニケーション: ダンスの不思議. 動物心理学会 2016 年度公開シンポジウム. 札幌. (2016 年 11 月)
- 武田浩平. タンチョウのダンスに秘められた暗号~動物行動学による謎解き~. 釧路市立博物館の一般講演会. 釧路. (2016 年 11 月) 口頭.
- 谷口晴香 (2016) ニホンザルのアカンボウの伴食行動に生息環境が与える影響: 下北半島と屋久島の比較. 第 32 回日本霊長類学会 (2016 年 7 月 鹿児島市)
- 田中愛, 中藪初音, 村山晴香, 小倉匡俊 (2017) 高齢レッサーパンダの福祉を考えるー加齢がもたらす行動への影響ー. ず〜ぞなもし. 動物園大学 7 in とべ (2017 年 3 月, 愛媛)
- 田中ちぐさ, 杉浦直樹, 坂口真悟, 早川卓志, 松田一希 (2017) 飼育下キツネザルの夜間行動. 第 61 回プリマーテス研究会 (2017 年 1 月, 愛知)
- 田中ちぐさ, 杉浦直樹, 坂口真悟, 早川卓志, 松田一希 (2017) 飼育下キツネザルの夜間行動. ず〜ぞなもし. 動物園大学 7 in とべ (2017 年 3 月, 愛媛)
- 長井和樹, 松本充史, 松本松男, 高田桂史, 草野敬輔, 平瀬早人, 北川勇夫, 岡本智伸, 村上弘樹 (2017) アフリカゾウにおける野草飼料の給餌が与える影響. The influence that a feeding of the wild grass in the African elephant. 「ず〜ぞなもし.」動物園大学 7 in とべ (2017 年 3 月 愛媛)
- 仁科国徳・高岸治人・井上・村山美穂・高橋英彦・山岸俊男 (2016) μ -オピオイド受容体遺伝子多型と囚人のジレンマゲームにおける罪悪感との関連 日本グループ・ダイナミクス学会第 63 回大会 九州大学 10 月 17-9 月 10 日
- 仁科国徳・高岸治人・Alan Fermin・金井良太・井上・村山美穂・高橋英彦・山岸俊男 (2016) 向社会的行動の遺伝・神経基盤の解明 アルギニンバソプレシン受容体 1a 遺伝子による検討 日本社会心理学会第 57 回大会 関西学院大学 9 月 17-11 月 18 日
- 仁科国徳・高岸治人・井上・村山美穂・高橋英彦・山岸俊男 (2016) サイコパシーの遺伝的基盤: μ -オピオイド受容体遺伝子とオキシトシン受容体遺伝子による検討 日本人間行動進化学会第 9 回大会 金沢市文化ホール 12 月 10-11 日

- 服部志帆, 小泉都 (2016) 1950年代の屋久島における猟師の民俗知識
—川村ノートの活用可能性— 屋久島学ソサエティ第4回大会 (2016年, 11月)
- 早川卓志, 星野智紀 (2016) 日本モンキーセンターでの屋久島研修の取り組み. 屋久島学ソサエティ第4回大会 (2016年11月, 鹿児島, 屋久島)
- 早川卓志, 星野智紀 (2016) 第4回屋久島学ソサエティにて, 過去の屋久島研修をまとめた「日本モンキーセンターでの屋久島研修の取り組み」をポスター発表 (2016年11月26日 屋久島)
- 林亮太 (2016) アカウミガメに付着するフジツボ類の生態. 京都大学野生動物研究センター共同利用研究会 2016 (2016年11月 京都)
- 伴和幸 (2016) 大型ネコ科動物およびマンドリルにおける採血のためのハズバンダリートレーニング. 日本行動分析学会第34回年次大会 (2016年9月, 大阪).
- 伴和幸, 椎原春一 (2016) ハズバンダリートレーニングを用いた研究の可能性. 第22回日本野生動物医学会大会. (2016年9月, 宮崎)
- 伴和幸, 前原詩音, 山梨裕美, 小野亮輔, 齊藤礼, 川瀬啓祐, 森田藍, 加瀬ちひろ, 椎原春一 (2016) 飼育下のトラにおける夜間寝室開放の評価. 野生動物研究センター共同利用研究会 (2016年11月, 京都).
- 伴和幸 (2016) 動物園のハズバンダリートレーニング最前線!. おためし保全エンタメ (2016年12月, 東京).
- 伴和幸, 椎原春一, 森田藍, 動物園スタッフ一同 (2016) みんなでエンリッチメント!! ~実践・継続・発展・発信~. エンリッチメント大賞 2016 表彰式・受賞者講演会 (2016年12月, 東京).
- 肥後悠馬, 三浦光, 梶村恒 (2017) 森林性野ネズミの生態と生息地の標高は関係しているのか?—屋久島原生林における検証— 第64回日本生態学会 (2017年3月, 東京)
- 久川智恵美, 福守朗, 森村成樹 (2016) 中国四国地域における飼育下チンパンジーの父系にて. SAGA19 (2016年11月 宇部)
- 久川智恵美, 福守朗, 森村成樹 (2016) 中国四国地域におけるチンパンジーの飼育実態調査. 第64回動物園技術者研究会 (2017年2月 犬山市)
- 深田幸平, 大久保勇毅, 清家清弥 (2016) 高崎山のサルはヒトをどう見ているのか? 餌付けされたニホンザルのヒトに対する行動分析, 日本哺乳類学会2016年度大会 高校生ポスター発表 (2016年9月, 筑波)
- 藤谷武史, 谷佳明 (2016) 国内飼育種アルダブラゾウガメ *Dipsochelys dussumieri* における種の再検討. 共同利用研究会 2016. (2016年11月, 京都市)
- 船坂徳子, 桐畑哲雄, 細野雅之, 加藤秀弘, 大隅清治. 2016. 和歌山県太地町沖で発見されたハナゴンドウの異常白色個体. 日本哺乳類学会 2016 年度大会, 茨城大学 (2016年9月23日~26日 茨城)
- 本田剛章 (2016), 屋久島山頂部域でのニホンザルの季節移動, 第32回日本霊長類学会, (2016年7月 鹿児島)
- 本田剛章 (2016), ヤクザサの一年, 屋久島学ソサエティ第4回大会, (2016年11月 屋久島)
- 本田剛章・半谷吾郎 (2017) 笹が決める?: 屋久島山頂部のニホンザルの標高移動, 第61回プリマーテス研究会, (2017年1月 犬山市)
- 松原幹 (2016) 屋久島のニホンジカのサル糞食による糞中種子散布への影響. ニホンザル研究セミナー (2016年6月, 犬山)
- 松原幹 (2016) 屋久島のニホンザル糞中種子の二次散布. 日本霊長類学会第32回大会 (2016年7月, 鹿児島)
- 丸一喜, 福守朗, 森村成樹 (2016) 北海道地域における飼育下チンパンジーの父系にて. SAGA19 (2016年11月 宇部)
- 丸山啓志・薄井誠・薄井重雄・安井謙介・松岡廣繁 (2014) 2013年度渥美半島におけるスナメリの漂着状況と全身骨格のハンズ・オン標本の教育普及活動への利用. 日本セトロジー研究会第25回(松山)大会, (2014年5月24日~25日 松山) (2013年度の発表 未報告のため記載)
- 丸山啓志 (2016) 「化石イルカの生態を”かたち”から解き明かす」, 鹿児島大学理学部理教教育特別プログラム先端科学講演会, 鹿児島大学, (2016年5月19日 鹿児島)
- 丸山啓志・高谷真樹・松岡廣繁 (2016) ミッション: 糞ポッシブル III ~現生動物の糞内部構造を見よう~, 第59回薄片研磨片技術討論会要旨集, 京都大学, (2016年9月30日 京都)
- 丸山啓志・森本直記・吉澤 聡吾・池光愛美・角川雅俊・水口大輔・和田晴太郎・安井謙介・松岡廣繁 (2016) うんこコレクション~食肉類ハンズ・オン標本の作成と活用~. 野生動物研究センター共同利用研究会2016要旨集, 京都大学野生動物研究センター, p7-8. (2016年11月5日 京都)
- 丸山啓志 (2016) お宝は, 化石と遺体とうんち! ? ~イルカの前古生物学者を目指して~. 鹿児島県地学会平成28年度講演会, 宝山ホール, (2016年12月3日 鹿児島)
- 丸山啓志・森本直記・高谷真樹・池光愛美・塩湯一希・角川雅俊・水口大輔・和田晴太郎・松岡廣繁 (2016) 鰭脚類の「糞学」ことはじめ: 食肉類の多様性のなかで (うんこコレクション ver. Carnivora). 2016年度勇魚会シンポジウム, 名古屋港ポートビル, p19. (2016年12月17日~18日 名古屋)
- 丸山啓志 (2016) イルカの「科捜研の女」への第1歩~イルカ化石(遺体)から情報を引き出すには??~. 第13回近畿大学イルカゼミ, 近畿大学農学部, (2017年1月10日 奈良)
- 丸山啓志・小泉有希・松岡廣繁 (2016) このニシキヘビのエサな~んだ? うんちから考えてみよう!—X線CTによるヘビ糞形態標本の観察とその餌生物の骨要素の特定—.

(ポスター発表)「ザーゾなもし。」動物園大学7 in とべ、愛媛県立とべ動物園, P14. p9. (2017年3月20日 砥部)

向井真那, 相場慎一郎, 北山兼弘(2017)屋久島火山灰土壌における樹木細根滲出物が根圏土壌のリンに与える影響. 第64回日本生態学会. (2017年3月, 東京)

森智基, 泉山茂之(2017)岐阜県白川村におけるツキノワグマの食性と出沒との関係. 山岳科学研究所年次報告会 (2017年3月14日 長野)

八代梓, 松本充史. 熊本市動植物園における移動動物園の内容およびアンケート結果. SAGA19(2016年11月)

山本彩奈, 竹内浩昭, 村山美穂, 阿部秀明(2016)2系統のニワトリ初生雛における社会性形成と脳内オキシトシン様神経ペプチドとの関連, 第41回比較内分泌学会大会(2016年12月 神奈川)

吉田瑞希, 森阪匡通, 稲田喜信, 米良 由希, 藤原 克則, 浅川 弘, 若林郁夫(2017)ハイスピードカメラを用いた小型イルカの呼吸時の姿勢に関する予備的研究. 平成29年度日本水産学会春季大会(2017年3月, 東京)

学会等での発表・講演 (英語)

Hanazuka Y, Midorikawa A (2016) Bornean orangutans (*Pongo pygmaeus*) can distinguish delayed self-images from recorded ones. 31st International Congress of Psychology, July, 2016, Yokohama.

Kaneko T (2016) Dry-state preservation of mammalian sperm Cryobiology course: Cryopreservation of gametes, embryos and stem cells. September, 2016, Belgium.

Kaneko T (2016) Latest reproductive technologies in mammals. From Zygote to Blastocyst: Immunosurgery, Stem Cell Derivation and Transgenics. August 18, 2016, UK.

Kinoshita K, Kuze K, Miyakawa E, Kobayashi T, Nakamura T, Ogata M, Ozaki Y (2016) Liquid storage of captive Bornean orangutan (*Pongo Pygmaeus*) sperm collected without anesthesia, Joint meeting of the International Primate Society and the American Society of Primatologists, #6659, August, 2016, Chicago.

Kinoshita K (2016) Reproductive monitoring of captive Bornean orangutans (*Pongo pygmaeus*) in Japanese zoos, 2016 Wildlife Medicine Clinical Technique Training Course September, 2016, Kota Kinabalu.

Nishina K, Takagishi T, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2017). Amygdala volume is associated with oxytocin receptor gene and attitudinal trust. The 18th annual convention of the Society for Personality and Social Psychology, January, TX, January, 2016, San Antonio.

Nishina K, Takagishi T, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2016). Arginine vasopressin receptor gene (AVPR1A) is associated with human prosociality. Society for Neuroeconomics, August, 2016, Berlin.

Nishina K, Takagishi H, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2016). Polymorphism of the μ -opioid receptor gene (OPRM1) is associated with guilt in prisoner's dilemma game. 31st International Congress of Psychology (ICP2016), July, 2016, Yokohama.

Matsubara M (2016) Effects of seed removal in wild Japanese macaque (*Macaca fuscata yakui*) feces by coprophagy of sika deer (*Cervus Nippon yakushimae*) on Yakushima Island. 26th Joint meeting of the International Primatological Society and the American Society of Primatologists, August, 2016, Chicago.

Sawada A (2016) Kurihara Y, Hayakawa T. Gut microbiota illustrating dietary shifts in wild Japanese macaques (*Macaca fuscata yakui*), XXVI Congress of International Primatological Society, August, 2016, Chicago.

Takeshita H, Takashio J, Yamada N; Takahashi I, Kawakami F; Fukuda K, Honda Y; Tatara N, Shimomoto Y, Hayashi M, Mizuno Y, Tomonaga M (2016) Behavioral and cognitive development in an infant chimpanzee with cerebral palsy: An approach applying human childcare and therapy services. The 31st International Congress of Psychology, July, 2016, Yokohama.

Maruyama S, Matsuoka H (2014) Comparing the decay and decomposition states and process on the beach with the states and process in the sand to consider taphonomic processes observed for Narrow-ridged finless porpoise (*Neophocaena asiaeorientalis*), Secondary Adaptations of Tetrapods to Life in the Water seventh triennial meeting, June, 2014, Fairfax. (2014年度の発表 未報告のため記載)

修士論文, 博士論文, 卒業論文

小原未咲(2017) ハンドウイルカの遺伝子多型と性格の関連. 卒業論文, 静岡大学理学部生物科学科.

栗原洋介(2017) Feeding competition in Japanese macaques in Yakushima: effects of intergroup hostility and group size. 博士論文, 京都大学大学院理学研究科, 110 pp

佐々木史織(2017) 北海道東部海域に出現するシャチのコーラルタイプに関する研究. 修士論文, 三重大学大学院生物資源学研究科, 82pp.

田中愛(2016) 日本の動物園におけるレッサーパンダの飼育環境の調査および高齢個体に適した飼育管理手法の検討. 修士論文, 北里大学大学院獣医学系研究科, 87pp.

中島智史(2017) 屋久島の照葉樹林帯におけるアブラギリ林の動態. 卒業論文, 鹿児島大学理学部地球環境科学科, 21 pp.

Haruka Taniguchi (2016) Effects of the habitat differences on feeding behavior and co-feeding relationships in infant Japanese macaques (*Macaca fuscata*) during weaning period. 博士論文, 京都大学大学院理学研究科, 128p.

本田剛章(2017)「屋久島山頂のニホンザルの分布変動」修士論文, 京都大学大学院理学研究科.

門脇知弘(2017) 空からの動物検出調査に向けた鳥取砂丘の中大哺乳類相とその活動時間の解明. 卒業論文, 鳥取大学地域学部.

山本彩奈(2016) ニワトリ初生雛におけるオキシトシン様神経ペプチドの行動影響, 修士論文, 静岡大学大学院総合科学技術研究科理学専攻生物科学コース.

一般向け雑誌

揚妻直樹(2016) ディア・アイランド「屋久島」. 屋久島ヒトメクリ 15: 18-19.

安倍由里香(2016) モンキーセンター事務所サルの生息地へモンキー:1 巻1号p21

大松 佳菜子(2016) 飼育日より「マレーバクって夜は何しているの?」. 名古屋市東山動植物園情報誌ひがしやま 38号:4

松原幹(2016) シカはサルの近くで何をしているの? ~ 森の生き物のつながりをカメラトラップで探る. 屋久島通信 64:4-5. 屋久島環境文化村財団

森 智基(2016) 岐阜県白川村におけるツキノワグマの食性~7年間の記録~. 信州ツキノワグマ通信 69: 9-10

報告書, 紀要

揚妻直樹(印刷中) 照葉樹林の中のヤクシカはどんな栄養素をもとに食物の選択をしているのか?—行動観察と栄養分析を用いた解析—. 南紀生物 59

風間麻未, 風間健太郎. 2017. 小型食虫哺乳類の飼育とエネルギー要求量. 日本飼育技術学会第26回大会講演集. pp11-14. 査読なし

木下こづえ(2016) 野生動物におけるホルモン分析—できること・わかること—. 日本人類学会進化人類学分科会ニューズレター 36:7-10.

富樫千佳, 池之上春稀, 宮田沙也加(2017) 屋久島における「島いとし」制度の今昔. 国際文化ジャーナル, 21: 187-189.

松沢哲郎(日本モンキーセンター), 研修参加者全員が, 研修報告書を作成しWRC/PWS 担当者に提出した上で, 職員内で回覧(2014年6月~ 研修終了後, 各自随時)

新聞, テレビなどのマスメディアでの紹介

山田信宏, こんにちは! 動物の赤ちゃん2016 (2016年12月24日 NHK)

その他

揚妻直樹(2016) 尾之間区の鳥獣害ハザードマップづくり. 「尾之間区果樹部会総会」2016年5月23日, 尾之間自然休養林管理センター(屋久島町).

大西賢治(2016) 性格関連遺伝子の個体間変異と社会性の関連. 自由集会「ニホンザルにおける社会構造の個体間変異と社会性の個体間変異: その遺伝的背景を探る」(企画・責任者: 中川尚史 村山美穂) 第32回日本霊長類学会大会(2016年7月, 鹿児島市)

風間麻未. 2016. 食虫類の飼育とその餌. 東京コミュニケーションアート専門学校 業界特別講義(招待講演)

風間麻未. 2016. 河川敷に生息する小型哺乳類. 安城市教育研究会自然観察会(解説)

松岡廣繁・丸山啓志(2017) 京都大学大学院地質学鉱物学教室古脊椎グループ, ホネホネサミット2017, 大阪市立自然史博物館ネイチャーホール, 大阪, 2月11・12日, 2017. A1. (2017年2月, 大阪)

松沢哲郎(日本モンキーセンター), 当園内で行われる全体ミーティングにて, 班ごと研修報告を2014年6月より行う

松沢哲郎(日本モンキーセンター), 当園ビジターセンター内にて, 「生息地研修」と題し他の研修も含めパネル展示を一般公開している(2014年10月~, 今後も更新しながら継続予定)

松沢哲郎(日本モンキーセンター), 研修で体験した自然環境を動物園に反映しようと「緑」を取り入れる試みを始めた. 動物舎に「カシの木」「竹」等の樹木を挿し木. 運動場に草木を入れ, 動物から食べられないよう植物を守る育成箱を設置. 動物舎内の緑化を進めている.

宮川悦子. 飼育下コアラにおける排泄物中コルチゾール濃度測定に関する研究. 金沢動物園飼育研究会. 金沢, 2017年3月28日.

Yuki Tanabe(2017) Taxonomic study of tanaidacean crustaceans from carapace of loggerhead turtles around Yaku Island, Japan. 卒業実習ポスター発表, No. 4, 2017年2月2日, 北海道大学(札幌市).