

2017年度 京都大学野生動物研究センター年報 Wildlife Research Center, Kyoto University



2017 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. 2017年度構成員	3
5. この一年の動き・活動	5
6. 学部・大学院教育	7
7. 外部資金	8
8. 大型プロジェクト	11
8.1. 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム SATREPS	11
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)	13
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)	15
8.4. 国立環境研究所との共同プロジェクト	21
9. 動物園・水族館との連携	22
10. 国内研究拠点・国内機関との共同研究	24
11. 共同研究者訪問履歴表	25
12. 研究集会	25
13. 海外拠点・海外機関との研究交流等	34
14. 海外渡航	36
15. 自己点検評価	43
16. 2017年度研究業績	44
17. 共同利用・共同研究拠点	53
17.1. 概要	53
17.2. 公募研究成果概要報告	53
17.3. 公募研究による成果発表	75

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 10 年目の節目を迎えました。これもひとえに、センター教員・事務職員・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。本センターは6名の定員教員から出発し、現在は特任、兼任等あわせて36名の教員が在籍するまでに成長しました。今後も、フィールドワークとラボワークの融合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。

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」(2012-2016年度)では、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。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しました。幸いにも本申請は採択され、2017年度から5年間実施される予定です。2017年9月には、インドネシアでワークショップを行いました。

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4年目に入り、アマゾンマナティなど、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、これまでに60名以上の学生が学び、13か国で38種もの多様な野生動物を研究し、卒業後は保全の現場などで活躍しています。2017年度は本センターの博士前期課程に新たに3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編入しました。また入進学者の多くが、「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)の履修生にも採用されています。PWSで実施している実習などに多くの学生が参加して、フィールドワークやゲノム解析の実地経験を積みました。

今後は成長してきたポスドクや大学院生ら、若手研究者らとともに、教育・研究の可能性を追求したいと思います。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 村山 美穂

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、絶滅の危機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くらしを守り、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、くらし、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. 2017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）（～2017年10月15日）

センター長・教授：村山 美穂（むらやま みほ）（2017年10月16日～）

教授：伊谷 原一（いだに げんいち）

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）

助教：木下 こづえ（きのした こづえ）

特定准教授（研究拠点）：森村 成樹（もりむら なるき）

特定助教（研究拠点）：服部 裕子（はっとり ゆうこ）（～2017年12月31日）

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）（～2017年9月30日）

特定助教（研究拠点）：福島 誠子（ふくしま せいこ）（2017年10月1日～）

特定助教（研究拠点）：大淵 希郷（おおぶち まさと）（～2017年12月31日）

特定助教（研究拠点）：Yu Lira（ゆ りら）（2018年1月1日～）

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：富坂 進 (とみさか すずむ)
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)
特定職員：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)
教務補佐員：林 あおい (はやし あおい)
教務補佐員：鬼澤 康太 (おにざわ こうた) (2017 年 11 月 16 日～)
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)

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)
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)
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)：原澤 牧子 (はらさわ まきこ)
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 (受託研究)：雨谷 教弘 (あまが い ゆきひろ) (～2017 年 9 月 30 日)

研究員（科研費）：SONG RUITING（そう れいていん）（2017 年 11 月 16 日～）
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 かく）
特任研究員：伊藤 英之（いとう ひでゆき）
特任研究員：村山 友一（むらやま ゆういち）
特任研究員：山梨 裕美（やまなし ゆみ）
特任研究員：櫻庭 陽子（さくらば ようこ）
特任研究員：Christopher ADENYO
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 みかく）
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）（2018 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）
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
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（2018 年 3 月 31 日認定退学）
辻 紀海香（つじ きみか）（2018 年 3 月 31 日認定退学）
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
Mi Yeon KIM ※PWSリーディング大学院履修生
Maegan FITZGERALD ※PWSリーディング大学院履修生（2017 年 10 月 1 日～）

4.7. 大学院修士課程

大川 卓也（おおかわ たくや）（2018 年 3 月 31 日退学）
井上 漱太（いのうえ そうた）※PWSリーディング大学院履修生（2018 年 3 月 26 日修了・博士後期課程へ進学）
川北 安奈（かわきた あんな）※PWSリーディング大学院履修生（2018 年 3 月 26 日修了・博士後期課程へ進学）
田中 美帆（たなか みほ）※PWSリーディング大学院履修生（2018 年 3 月 26 日修了）
佐藤 侑太郎（さとう ゆうたろう）※PWSリーディング大学院履修生
岡 桃子（おか ももこ）※PWSリーディング大学院履修生
楊木 萌（やなぎ もえ）※PWSリーディング大学院履修生
※期間が書いていない場合は 2017 年 4 月 1 日～2018 年 3 月 31 日の在籍

5. この一年の動き・活動

2017年

4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）
5月12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）
6月20日：野生動物研究センター連携協議会（於：吉田泉殿）

6月20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 1日：熊本サクチュアリ運営委員会（於：熊本サクチュアリ）
7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）
8月 2日：臨時大学院系（分科）会議（於：関田南研究棟地階会議室）
9月26-28日：The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife Science（於：理学研究科セミナーハウス）
10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）
11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）
11月27日：野生動物研究センター連携協議会（於：吉田泉殿）
11月27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）

2018年

1月12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20日：熊本サクチュアリ運営委員会（於：名古屋市内会議場）
2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）
3月3-5日：The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science（於：理学研究科セミナーハウス）
3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）

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）

井上 漱太「半野生ウマにおける群れ内個体の空間配置の解析」平成 30 年 3 月 26 日取得

川北 安奈「タンザニア西部の乾季におけるキリンの行動と利用環境の選択」平成 30 年 3 月 26 日取得

田中 美帆「野生ミナミハンドウイルカ (*Tursiops aduncus*) の体表面の傷を手掛かりとした行動推定」平成 30 年 3 月 26 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, 500/ 5, 250
平田 聡	代表	新学術領域	類人猿の心的時間旅行	9, 900/ 2, 970
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	2, 200/660
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, 300/1, 890
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, 400/1, 320
村山 美穂	代表	基盤 B	ニホンイヌワシの保全を目指した比較ゲノムアプローチ	2, 500/750
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, 300/1, 290
田中 正之	代表	基盤 C	動物園の比較認知科学ーゴリラの認知研究拠点としてー	1, 400/420
杉浦 秀樹	代表	基盤 C	屋久島の低地一次林と二次林における中・大型動物の生息密度調査と植生へ影響の評価	1, 400/420
伊藤 詞子	代表	基盤 C	環境変動と消えゆく在来知	1, 400/420
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	700/210
藤原 摩耶子	代表	若手 B	免疫不全動物を用いた卵巣組織移植による初期卵胞から成熟卵子への誘導	1, 100/330
山梨 裕美	代表	若手 B	チンパンジーにおけるストレス長期化に関わる認知メカニズムの解明	1, 000/300
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	900/270
木下 こづえ	代表	若手 B	オランウータンにおける近赤外分光法を用いた迅速な糞中発情ホルモン濃度測定法の確立	800/240
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
服部 裕子	代表	挑戦的研究 (萌芽)	音楽性の起源:類人猿を対象とした比較認知科学的研究	1, 500/450
村山 美穂	代表	挑戦的研究 (萌芽)	DNA のメチル化検出による野生鳥類の年齢推定	1, 400/420
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	700/210
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, 100/330
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, 100/330
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	900
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?	900
辻 紀海香	代表	特別研究員 奨励費	御蔵島に生息するミナミハンドウイルカの生活圏の解明と人間活動の影響評価	900
齋藤 美保	代表	特別研究員 奨励費	ミオンボ林とアカシア林が混在する地域におけるキリンの子育て戦略に関する研究	1, 000
Yu Lira	代表	特別研究員 奨励費	ヒトの社会的同調行動の発達とその進化的基盤	1, 100/330

平田 聡	分担	特別推進	言語と利他性の霊長類的基盤	14, 000/4, 200
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
村山 美穂	分担	新学術領域	共感性の進化・神経基盤	1, 370/411
平田 聡	分担	基盤 S	心の自律性の獲得－環境から解放された心の進化と発達	2, 000/600
田中 正之	分担	基盤 S	心の自律性の獲得－環境から解放された心の進化と発達	3, 000/900
田中 正之	分担	基盤 S	野生の認知科学:こ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, 000/300
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
伊藤 詞子	分担	基盤 B	血縁を越えた協力の進化	800/240
杉浦 秀樹	分担	基盤 B	ニホンザルの社会的慣習:インテンシヴ&エクステンシヴ・アプローチ	250/75
村山 美穂	分担	挑戦的研究 (萌芽)	アミノクロウサギの無限分裂細胞とゲノムの解明, 生きる化石のゲノムの特徴は?	320/96
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	15,840
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）	175,792
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	32,006/20,001
野生動物研究センター	京阪神次世代グローバル研究リーダー育成コンソーシアム	科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業	6,600
野生動物研究センター	新たなポストゲノム手法による絶滅危惧動物の保全に関する国際連携研究	融合チーム研究プログラム（SPIRITS）	4,180
野生動物研究センター	ブラジルのアマゾン川に生息する大型水生ほ乳類マナティーの野生復帰における適応評価法の確立	三井物産環境基金	3,409

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	5,239
村山 美穂	酵母の遺伝的多様性解析研究のため	長野 宏子	300
幸島 司郎	アマゾンマナティー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	5,000

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

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 2017 年 8 月にかけて、保護・飼育個体 21 頭を半野生湖へと放流した(半野生復帰)。また、2018 年 3 月までに計 19 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た。2016 年 2 月からアマゾン川沿いの村の漁師 4 名の協力を得て、2 名 1 チームで 2 チームを編成し、1 名が VHF シグナルの受信作業、もう 1 名がボート操舵要員として調査を行っている。2 チームが交代で毎日モニタリングを実施しており、最長 1 年間の長期モニタリングを実施する予定である。ブラジル側研究者の Diogo 氏が、毎月放流地へ向かい、漁師らによって取得されたデータの回収、およびモニタリング精度向上のためにトレーニングを実施している。

2016 年から 2017 年にかけて、放流個体 2 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、体重共に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。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。また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、体長は鱗の最大長径とほぼ比例していることがわかった。クイエiras川での水位、水質についてもデータが蓄積されつつあり、今後はこれらを電気魚飼育に応用する予定である。特に電気魚は「Bosque da Ciencia (科学の家)」においても野外での展示コンテンツとなることが決定した。また、これまでの活動から、電気魚における選好性実験、また行動実験といった新たな研究提案が出てきたことも大きな成果である。水中音響については、アマゾン川に生息する生物や雑音

の検出を実施した。新規に適用した教師なしの機械学習アルゴリズムを用いて、2017 年 11 月から 12 月にかけて淡水のニベ科魚類(South American silver croaker)のコーラスが明瞭に捉えられた(Fig.1-4-1)。魚のコーラスは繁殖期に歌われると知られており、アマゾン川においても連日 5 時前後と 17 時前後に典型的なコーラスパターンが認められた。また、日中には船舶雑音が不定期に記録されており、夜と昼でサウンドスケープが異なる様子も認められた。

林冠動植物相互作用の解明

機材購入が実現し、クイエiras地域のトレイル周辺における最初の動物相調査が開始され、研究や環境教育に使用可能な動物の映像データ取得が進行中となった。ナマケモノに関してはこれまでに6個体を再捕獲し、最長で 159 日間の位置データ回収に成功した。また、心拍ロガーと温度ロガーのセットを 18 個体に計 30 回装着し、7個体から計 14 回のデータの回収に成功した。心拍ロガーは電池寿命が 6 日間ほどであるため、可能な限り再捕獲ごとに別の個体へ装着している。ナマケモノを放した樹にも温度ロガーを設置し、周辺環境温のデータも取っている。これらのデータから、野生のナマケモノがいかに少ないエネルギーで体温調整を行っているのかについてまとめ、ブラジル国立アマゾン研究所にて「Activity pattern and thermoregulation of wild sloths: How do they manage with little energy?」として発表したほか、2018 年 6 月に行われる国際セミナー「The 8th International Seminar on Biodiversity and Evolution」でも発表を行う予定である。また、GPS ロガーおよびハンディ GPS による位置情報データや 24 時間観察のデータを中心に、共同研究者 Leandro の修論執筆が進行中。これをまとめて動物学系の雑誌に投稿する予定である。他にも、腸内細菌叢やノジロミユビナマケモノとノドチャミユビナマケモノの交雑状況を調べるため、糞や毛根の採取を続けている。

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

INPA の科学の森内に、コンセプトをもった 4 つのアクアリウム(ブラックウォーター・擬態・電気魚・水位変化)を設置することとなり、設置場所とその仕様が決定した。次年度前半期での完成を目指す。

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の整備がほぼ完了した。次年度ははじめの完工後に水質に関するチェックを行い、問題がなければ稼働を開始する予定である。

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、各研究者からの具体的な展示コンテンツのインプットが終了した。2018年内の完工を目指す。クイエiras地区に整備予定のフィールドステーションに関しては、3月中に完工、5 月に開所式を行う予定である。

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

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iras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

アマゾンマナティー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、地域の村の住民を対象とした環境教育プログラムを地 NPO(AMPA)と協力して実施した。今回は 2 つの大型の村、イタブルとクアアナの協力を得て、マナティー保全の重要性を伝える授業(301 名参加)や映画上映(179 名参加)、放流前のマナティーお披露目会(370 名参加)に、住民たちが参加した。

さらに、SSC を主体として、定期的なクイエiras・フィールドステーションでのフィールドコースの実施が決定された。大学生、専門家、地元コミュニティの若者の参加によって、研究や教育、エコツーリズムなどを担う人材育成を行うための基盤としていく予定である。

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の国際研究拠点(CETBio)」

世界有数の生物多様性ホットスポットを有する、ブラジル、インド、中国、マレーシア、インドネシアでは、近年の著しい経済発展と開発のため、生物多様性保全が緊急の課題となっている。本事業は、自力での多様性保全の機運が高まっているこれらの国々と日本及び英国の7カ国が、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ている。昨年度まで5年間、ブラジル、インド、マレーシアと行ってき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 (CCTBio)」の後継事業である。各参加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う。今年度は5月と11月に各参加国から2名、計12名を招聘して実習を行い、実習後に京都大学理学研究科セミナーハウスで、第6回国際セミナー(5月30日)と第7回国際セミナー(11月20日)をそれぞれ開催した。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する。初年度である今年度は、最初の国際ワークショップを2017年10月15-22日にインドネシアのボゴール大学において行った。本ワークショップでは、ウジュンクロン国立公園の野生動物保全とエコツーリズムの現場を訪問し、インドネシアにおける「フィールドミュージアム」、つまり野生生物の研究や保全、環境教育だけでなく、質の高いエコツーリズムを通じて地域経済の活性化にも貢献できる自然生息地型動物観察施設の可能性に関する議論を行った。

①前期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・インド・マレーシア・中国・インドネシアの5カ国から5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。ヤクシマザルの系統地理学、屋久島に生息する哺乳類の消化管内寄生虫、シダ植物の配偶体における種構成をテーマに、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、ヤクシマザルの系統地理学および個性や性分化に関与する遺伝子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DNA分析を行った。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

2017年5月13-19日	屋久島フィールド科学実習
2017年5月22-26日	ゲノム科学実習
2017年5月30日	国際セミナー

前期参加した招聘者

(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)

ブラジル: Renata SCHIMITT (国立アマゾン研究所, National Institute for Amazonian Research), マレーシア: Christopher Chai Thiam WONG (マレーシア科学大学, Universiti Sains Malaysia) インド: Upasana SARAJU (インド科学大学, Indian Institute of Science) 中国: Danhe YANG (中山大学, Sun Yat-sen University) インドネシア: Laurentia Henrieta Permita Sari PURBA (ボゴール農科大学, Bogor Agricultural University)

サルの系統地理学的解析

ヤクシマザルは、屋久島全域に渡って分布する。そうしたヤクシマザルの分布と遺伝的な分化に関する研究が、2006年に発表されている。その研究から10年後、サルの分布はどのように変化したのか。屋久島全域からサル糞を集めてDNAを解読して、解析を行った。

屋久島に生息する哺乳類の消化管内寄生虫

屋久島西部地域のサルやシカを追跡し、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。さらにその寄生虫の DNA を解読して種判別を行った。

シダ植物の配偶体における種構成

屋久島にはまだ分類学的に未記載のシダ類が多く生息している。シダ類の配偶体を採集して DNA の解読を行い、系統樹を描くことでシダ類の系統分類を試みた。

後期

日程

2017年 11月 5～11 日	屋久島フィールド科学実習
2017年 11月 13～17 日	ゲノム科学実習
2017年 11月 20 日	発表会

後期参加した招聘者

(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)

ブラジル: Angelica Cristina Gouveia Nunes (国立アマゾン研究所, National Institute for Amazonian Research), マレーシア: Eyyen Wevan Jebrael (マレーシアサバ大学, Universiti Malaysia Sabah) インド: Ekta Chaudhary (インド科学大学, Indian Institute of Science) 中国: HAO Jing (中山大学, Sun Yat-sen University) インドネシア: Ahmad Abdul Jabbar (ボゴール農科大学, Bogor Agricultural University) イギリス: Zoe Elizabeth Melvin (オックスフォード大学, Oxford University)

サルの系統地理学的解析, および遺伝子の解析

春の実習に引き続き、屋久島全域からサル糞を集めて DNA を解読して、解析を行った。また、サル糞から個性や性分化に関与する遺伝子の増幅を行い、性判別などを行った。

②第 6 回国際セミナー: The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution

平成 29 年 5 月 30 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 15 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/20170530.html>

③第 7 回国際セミナー: The 7th International Seminar on Biodiversity and Evolution

平成 29 年 11 月 20 日 京都大学理学研究科セミナーハウスにて開催。(P.28 を参照)
ゲストスピーカー 3 名, 口頭発表者 11 名, ポスター発表者, 6 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/20171120.html>

④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), 中国(拠点: 中山大学, 協力: 中国科学院水生生物研究所), インドネシア(拠点: ボゴール農科大学), イギリス(拠点: ケンブリッジ大学, 協力: オックスフォード大学)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。

⑤国際ワークショップ: JSPS Core-to-Core Program “6th International workshop on tropical biodiversity”

平成 29 年 10 月 15-21 日にインドネシアボゴール農科大学にて第 6 回国際ワークショップを開催。

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/tropical-biodiversity-and-conservation/>)

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 29 年度は 5 学年 35 名の履修生がそろい、6 名の仮修了生および 1 名の修了生を輩出した。欧米などからの外国人履修生は 14 名(41%)にのぼり、前年度に引き続き、申請当初の目標を達成した。平成 29 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」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 11 回、公用語を定めない「ブダ・セミナー」を 6 回実施した。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、実習実施の拠点の維持と活用にも力を注いだ。熊本サクチュアリ、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・東南アジアの 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つの出口の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強化した。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 9 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、英語に堪能な事務職員を配置し、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(9/26-28 と 3/3-5)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 29 年度秋入学履修生の、3 月実施シンポジウムは平成 30 年度春入学の履修生の入試をそれぞれ兼ねていて、前年度を上回る応募者があった。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、19 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。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、履修生のイニシアチブによる自主企画の取組も奨励し、運営・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「丸の内キッズジャンボリー出展(8/15-17)」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(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継続し、本学で学位取得した外国人教員を採用して、ロールモデルとなる若手教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、春秋の国際入試を実施し、秋入学者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。広報努力を継続し、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も引き続き実施していて、優秀な自大学出身者の獲得につながっている。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。以上の成果として、H29 年度の履修生の 4 割が、JSPS 特別研究員(DC1/DC2)/国費留学生である。博士課程以上に限れば、実に 6 割以上の履修生が何らかの Scholarship を獲得している。また、多くの履修生が学会等で受賞している(例:GAO Jie(L2) が 8/30-9/1 開催の行動関連 5 学会・研究会合同大会「行動 2017」にて日本動物心理学会最優秀発表賞受賞)。

平成 29 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=熊本サントクチュアリ, JMC=公益財団法人日本モンキーセンター, ㊦=参加者数(複数日にまたがる場合は延べ人数), ㊧=参加者数のうち外国人の数(複数日にまたがる場合は延べ人数)

※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	
	9 日		
	10 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 (@国際科学イノベーション棟)	
	12 日	PWS 履修生面談@ 犬山	
	13 日	Conserv' Session #6 “Mission Blue” (@理学部セミナーハウス) ㊦20・㊦10	
	14 日	PWS 協議員会 (第 36 回) (@5 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC)	
		PWS 履修生面談@ 京都	
	15 日	(PWS 後援)野生動物学のすすめ (@京都市動物園)	
	16 日		幸島実習 (WRC)
	17 日	アシュラ・セミナー (@WRC 地下会議室) ・Dora BIRO (University of Oxford / WRC) “Chimpanzee Cognition in the Wild: Lessons from the Bossou Video Archive”	
	22 日		
	23 日		幸島実習 (PRI)
27 日	アシュラ・セミナー (@PRI 大会議室) ・ Anna WILKINSON (University of Lincoln / WRC) “Cold-Blooded Cognition”		
29 日			
5 月	10 日	PWS 履修生面談@ 犬山 リーディング・プログラム運営委員会 (第 35 回) (@教育推進・学生支援部会議室)	
	12 日	PWS 協議員会 (第 37 回) (@5 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC)	
		PWS 履修生面談@ 京都	
	13 日		屋久島実習 (前期)
	15 日	ドローン実習	
	16 日		
	19 日		
	20 日	Conserv' Session #7 “Terry Pratchett: Facing Extinction” (@国際セミナーハウス) ㊦36・㊦13	
	22 日	ゲノム実習 (前期)	
	26 日		
	27 日	ブッダ・セミナー「原発を考える4:チェルノブイリからフクシマへ」 (@吉田泉殿) ㊦28 ・菅谷昭「原子力災害による健康・環境への長期的影響～チェルノブイリ31年, 福島6年が経過して～」 ・山敷庸亮「福島第一原発事故が与えた陸域・海洋への影響と, その将来予測」 ・幸島司郎「原発事故の生態系への影響」	
30 日	(PWS 共催) The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife Science by New Biologging studies (@理学セミナーハウス) ㊦68・㊦12		
6 月	3 日	Conserv' Session #8 “The Cove”/“Behind the Cove” (@理学部セミナーハウス) ㊦73・㊦13	
	14 日	PWS 履修生面談@ 犬山	
	16 日	PWS 協議員会 (第 38 回) (@5 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC)	
		PWS 履修生面談@ 京都	
		アシュラ・セミナー (@WRC 地下会議室) ㊦25・㊦5 ・Anna WILKINSON (University of Lincoln / WRC) “Cold-Blooded Cognition”	
	20 日	Conserv' Session #9 “A Plastic Ocean” (@理学部セミナーハウス) ㊦28・㊦15	
	30 日	アシュラ・セミナー (@WRC 地下会議室) ㊦17・㊦7 ・Chittana Phompila (National University of Laos) “An Overview of Biodiversity Research at	

		Faculty of Forest Science, National University of Laos” •Masato Yayota (Gifu University) “Feeding enrichment for captive Asian elephants: effect of tree leaves feeding on their nutrition and behavior”	
7 月	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)	
	3 日	博士課程教育リーディングプログラム現地視察 (@JMC)	
	5 日	自主企画集団実習「小豆島」	
	7 日		
	8 日	動物園・博物館実習 (前期)	
	10 日	アシュラ・セミナー (@PRI 大会議室) •Metin I. Eren (Kent State University) “Lecture 1 / Lecture 2”	
	12 日	PWS 履修生面談 @ 犬山	
	14 日	PWS 協議員会 (第 39 回) (@3 元中継 TV 会議:WRC・PRI・幸島)	
	18 日	PWS 履修生面談 @ 京都	
		Conserv’ Session #10 “Short Film Session on Bird Conservation” (@理学部セミナーハウス) ㊦20・㊦10	笹ヶ峰実習 (無雪期)・夏
	20 日	アシュラ・セミナー (@PRI 大会議室) •Elham Nourani (Nagasaki University,) “Migratory birds, wind, and climate change: lessons from raptors in East Asia”	
	21 日	アシュラ・セミナー (@WRC 地下会議室) •Elham Nourani (Nagasaki University,) “Migratory birds, wind, and climate change: lessons from raptors in East Asia”	
8 月	23 日	ブッダ・セミナー (@JMC) ㊦12 •大淵希郷「ワークショップ:科学コミュニケーション」	
	25 日	自主企画集団実習「ポルトガル」	
	6 日	リーディング・プログラム運営委員会 (第 36 回) (@本部棟 1F ミーティングルーム)	
	15 日	丸の内キッズジャンボリーブース出展「世界一周! どうぶつ調査隊!」 (@東京国際フォーラム) ㊦1,387	
	17 日	(PWS 共催) Animal Welfare Session #1 “Do we need zoos? Challenges of zoos in future” (@京都市動物園) ㊦28・㊦11	
9 月	4 日	比較認知科学実習	
	6 日		
	13 日	タンザニア・ツアー 2017	
	22 日		
	26 日	ブッダ・セミナー (@JMC) •田和優子「環境省」	The 8 th International Symposium on Primatology and Wildlife Science (@JMC) ㊦221・㊦59
	27 日	PWS 協議員会 (臨時) (@JMC) リーディング・プログラム運営委員会 (第 37 回) (@国際高等教育院棟 4F 会議室 1)	
	28 日		
10 月	29 日	(PWS 共催) シンポジウム「島々の森と海の暮らし: 人と自然がつむぐ生物文化多様性」 (@琉球大学)	笹ヶ峰実習 (無雪期)・秋
	1 日	Conserv’ Session #11 “A WHALE OF A TALE 「おクジラさま」ふたつの正義の物語” (@理学部セミナーハウス) ㊦23 霊長類学・ワイルドライフサイエンス・東京フォーラム「フィールドとラボと社会をつなぐ野生動物研究」 (@日本科学未来館) •木下こづえ (WRC) 「動物を取りまく環境をホルモンからみる」 •林美里 (PRI) 「大型類人猿の研究からヒトを知る」 •赤見理恵 (JMC) 「野生動物研究と“あなた”をつなぐ動物園」	

	2 日		
	11 日	アシュラ・セミナー “Conservation in Kibale National Park” (@WRC 地下会議室) ⑩27 ・Colin CHAPMAN (McGill University / KUIAS) “Climate Change, Primate Conservation, and the Value of Long-term Research” ・Kim Valenta (McGill University) “Reducing human-wildlife conflict to aid conservation” ・Sarah Bortolamiol (McGill University) “Combining scientific and traditional knowledge to enhance wildlife conservation around Kibale National Park, Uganda”	
		PWS 履修生面談@犬山	
	13 日	PWS 協議員会(第 40 回) (@5 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC)	
		PWS 履修生面談@京都	
	15 日		(PWS 共催) The 6th
	16 日	京大×ブータン友好 60 周年記念事業における写真展「ブータンの山と文化」 (@百周年時計台記念館京大サロン) (H29.10.30 まで)	International Work-
	18 日	リーディング・プログラム運営会議(第 7 回) (@国際科学イノベーション棟5階 会議室 5a・5b)	shop on Tropical Bio-
11 月	21 日		diversity Conservation
	30 日	田中二郎氏写真展「1970 年代以前の伝統的狩猟採集生活をおくるブッシュマン」 (@百周年時計台記念館京大サロン) (～H30.1.15 まで)	focusing on Large
	4 日	(PWS 共催) SAGA20: 第 20 回アフリカ・アジアに生きる大型類人猿を支援する集い (@JMC)	Animal Studies (@
	5 日		Bogor Agricultural
	8 日	PWS 履修生面談@犬山	University ほか)
	10 日	PWS 協議員会(第 41 回) (@3 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS)	
		PWS 履修生面談@京都	屋久島実習(後期)
	11 日	西表実習	
	13 日		
	14 日		
	15 日		
	16 日	Conserv' Session #12 “Sonic Sea” (@理学部セミナーハウス) ⑩25・⑩11	動物福祉実習
	17 日		ゲノム実習
	18 日	田中二郎氏講演会「伝統的狩猟採集生活を送るブッシュマンの変容: 1970 年代から今日まで」 (@百周年時計台記念館会議室IV) ⑩39	
	20 日	(PWS 共催) The 7th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Genetic and Hormonal Analyses on Wild Animals (@理学部セミナーハウス) ⑩36・⑩13	
	25 日	岳都・松本「山岳フォーラム 2017」関連イベント「フィールドワークの学校 2017」 (@まつもと市民芸術館) ⑩886	
	26 日		
	27 日	リーディング・プログラム運営委員会(第 38 回) (@教育推進・学生支援部会議室)	
12 月	9 日	(PWS 共催) 屋久島学ソサエティ第 5 回大会 (@屋久島離島開発総合センター)	
	10 日		
	13 日	PWS 履修生面談@犬山	
	16 日	PWS 協議員会(第 42 回) (@5 元中継 TV 会議:WRC・PRI・KS・幸島・JMC)	
		PWS 履修生面談@京都	
1 月	17 日	Conserv' Session #13 “A Dog Named Gucci” (@理学部セミナーハウス) ⑩38・⑩23	
	8 日	(PWS 後援) 成年講演会「ヒトとイヌ, 共生がうんだ特別な関係」 (@JMC)	
	10 日	PWS 履修生面談@犬山	
	12 日	PWS 協議員会(第 43 回) (@4 元中継 TV 会議:WRC・PRI・幸島・JMC)	
		PWS 履修生面談@京都	
	27 日		
	28 日	(PWS 共催) 第 62 回プリマーテス研究会 (@JMC)	

		Conserv' Session #14 "Chasing Coral" (@国際セミナーハウス) ⑩40・⑩22
31 日		アシュラ・セミナー (@WRC 地下会議室) ⑩28 ・Oliver A. Ryder (San Diego Zoo Institute for Conservation Research) "Preparing for the future of conserving species"
2 月	2 日	動物園・博物館実習 (後期)
	4 日	
	5 日	リーディング・プログラム運営委員会 (第 39 回) (@教育推進・学生支援部会議室)
	8 日	(PWS 共催) The 1st Joint PRI-WRC CICASP Seminar in Science Communication: My Thesis in 90 Seconds (@2 元中継 TV 会議: WRC・PRI) ⑩15
	10 日	Conserv' Session #15 "Masked Monkey" (@国際セミナーハウス) ⑩26・⑩20
	14 日	PWS 履修生面談 @ 犬山
	16 日	PWS 協議員会 (第 44 回) (@4 元中継 TV 会議: WRC・PRI・KS・幸島) PWS 履修生面談 @ 京都
	19 日	(PWS 共催) CICASP workshop 2018: Data analysis with R (@PRI 大会議室ほか) (H30.2.20/H30.2.22-23/H30.2.27/H30.3.1-2 に実施)
	21 日	ブッダ・セミナー (@WRC 地階会議室) ⑩22・⑩0 ・伊勢田哲治 (京都大学) 「飼育動物と野生動物への倫理的責任」
	23 日	リーディング・プログラム運営委員会 (第 40 回) (@事務本部棟 1 階ミーティングルーム)
	24 日	Conserv' Session #16 "Chasing Ice" (@理学部セミナーハウス) ⑩21・⑩14 (PWS 共催) 屋久島研究会 2018 (@キャンパスプラザ京都)
	27 日	ブッダ・セミナー「国境を越えて——野生動物研究者が避けて通れない法律の話」 (@PRI 大会議室) ・六車明 (慶応大学) 「ハードローとソフトローに生きた 40 年」 ・磯崎博司 (上智大学) 「野生生物に関する国際法と国内法——法令遵守と公正取引」
3 月	1 日	(PWS 共催) The 2nd Joint PRI-WRC CICASP Seminar in Science Communication: Student Practice Presentations for PWS International Symposium (@2 元中継 TV 会議: WRC・PRI)
	3 日	Conserv' Session #17 "Gods in Shackles" (@国際科学イノベーション棟 5 階シンポジウムホール) ⑩31・⑩15 ブッダ・セミナー「環境省」 (@国際科学イノベーション棟会議室 5a) ⑩17・⑩1 ・田和優子 (環境省自然環境局野生生物課) 「環境省」 ・楊木萌 (WRC) 「インターンシップ報告」 The 9 th International Symposium on Primatology and Wildlife Science (@国際科学イノベーション棟 5 階シンポジウムホール) ⑩304・⑩113
	5 日	
	6 日	笹ヶ峰実習積雪期事前実習
	9 日	(PWS 共催) 第三回 水族館大学 in 京都『イルカの飼育のこれから』 (@北部総合教育研究棟 1 階・益川ホール) ⑩114・⑩2
	10 日	(PWS 共催) ユキヒョウシンポジウム 2018「野生からの出張セミナー」 (@神戸市立王子動物園)
	14 日	PWS 履修生面談 @ 犬山
	16 日	PWS 協議員会 (第 45 回) (@4 元中継 TV 会議: WRC・PRI・KS・JMC) PWS 履修生面談 @ 京都
	19 日	アシュラ・セミナー (@WRC 地下会議室) ⑩28 ・Dave Burt (University of Queensland) "The UQ Genomics Initiative - building a stronger Australasia genome community"
	20 日	(PWS 後援) 動物園大学 8 in ひろしま安佐「ず〜なんよ」 (@広島市安佐動物公園)
	22 日	笹ヶ峰実習 (積雪期)
	26 日	
	28 日	(PWS 共催) GIS Workshop by Dr. Janet Nackoney (@PRI 大会議室)
	30 日	リーディング・プログラム運営委員会 (第 41 回) (@事務本部棟 1 階ミーティングルーム) (PWS 共催) 国際シンポジウム "What is Unique and What is Typical of Human Mind?" (@稲

	盛財団記念館3階大会議室) Second Kyoto Workshop on Evolutionary Thanatology: “Death, Infants, and Children” (@吉田泉殿) •Andre Gonçalves (Kyoto University) “Comparative Thanatology: historical, developmental and evolutionary perspectives” •Claire Watson (Kyoto University) “Investigating factors underlying dead–infant carrying in nonhuman primates” •James Anderson (Kyoto University) “How and what young chimpanzees might learn about death” •Shoji Itakura and Serina Yamamoto (Kyoto University) “Do infants understand the irreversibility and cessation components of death?” •Oki Nakamura (Ritsumeikan University) “Infants and children in burial practices during Japanese prehistory” •Paul Pettitt (Durham University) “Infants and children among the earliest burials: Social inequality and death in Palaeolithic Europe” •Sarah Longbottom and Virginia Slaughter and (University of Queensland) “How modern children learn about death” “Death understanding in rural and urban children” •Sungeun Yang (Inha University) “A phenomenographic approach to children’s perceptions of death and loss”
--	--

8.4. 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、岩手大学、酪農学園大学、琉球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。以前より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2018年1月31日にはFrozen Zooというゲノム細胞データベースを運営する米国のサンジェゴ動物園から研究者を招聘してセミナーを実施し、情報交換した。「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 10 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) → 3 月に 1 通算 01 回目を開催
- 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) 飼育下のブラジルバクにおける環境エンリッチメントの取り組み (共同利用・共同研究採択課題)
- 8) ゾウの音声記録
- 9) DNA 細胞データベースへの試料提供 → 血液, 組織, 体毛
- 10) 希少動物における iPS 細胞樹立への試料提供
- 11) 野生ウマ科動物の遺伝子解析
- 12) ツシマヤマネコの繁殖計画
- 13) ニシゴリラの行動観察, トレーニングによる健康モニタリング
- 14) キリンの環境エンリッチメント, 糞分析

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) 新施設アフリカの森完成 → チンパンジー・ゴリラの施設移動計画検討
- 4) 新施設アフリカの森展示映像の指導・制作
- 5) アジアの熱帯雨林エリア基本設計業務
- 6) チンパンジーマスのホルモン分析
- 7) チンパンジーの双子出産に伴う飼育指導

横浜市緑の協会

- 1) 動物園動物における血清アミロイド A タンパクの測定_金沢動物園 (共同利用・共同研究採択課題)
- 2) 飼育チンパンジーにおける授乳を巡る母子間の交渉_ズーラシア (共同利用・共同研究採択課題)
- 3) 飼育下コアラにおける繁殖に関わる生理的变化と尿中コルチゾール濃度動態との関係について (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 (2 回/年)

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

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健康管理の指標となる標準体脂肪率の検討 (共同利用・共同研究採択課題)
- 4) ロリス保全センターの設立・運営
- 5) アフリカ館改修計画

愛媛県立とべ動物園

- 1) チンパンジー飼育に関する情報交換

わんぱく高知アニマルランド

- 1) チンパンジー飼育に関する情報交換

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への継続的発達支援 (共同利用・共同研究採択課題)

広島県立安佐動物公園

- 1) 動物園大学 8 in ひろしま安佐「ずーなんよ。」

その他の動物園・水族館

- 1) 育児放棄されたハヌマンラングールの幼齢個体の社会関係形成過程:(公財)宇部市常磐動物園協会(共同利用・共同研究採択課題)
- 2) 飼育下ハヌマンラングールの餌による性ホルモン動態への影響:(公財)宇部市常磐動物園協会(共同利用・共同研究採択課題)
- 3) マレーバクにおける心電図を用いた穿刺ストレス評価:千葉市動物公園(共同利用・共同研究採択課題)
- 4) 第3回水族館大学「イルカの飼育のこれから」:京都大学北部総合教育研究棟 1 階・益川ホール (文部科学省博士課程教育リーディング・プログラム「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」共催)

9.2. 動物園大学・水族館大学

- 1) 動物園大学 8 in ひろしま安佐「ずーなんよ。」を開催
日程:2018 年 3 月 21 日, 参加者:244 名 (詳細は P.33 に記載)
- 2) 第3回水族館大学「イルカの飼育のこれから」を開催
日程:2018 年 3 月 9 日, 参加者:114 名 (詳細は p.32 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、例年通り宮崎県幸島に生息する野生ニホンザルを対象に個体データの蓄積、各個体の体重計測などの基礎データの収集を行った。出産頭数 13 頭、死亡頭数 17 頭(内アカンボウ5頭)で 4 頭減であった。2017 年3月現在、86 頭である。昨年、8 月に主群 α オス「ケイ」がいなくなったため、「シカ」が主群 α オスとなった。マキ群はこれまで同様「ヘソ」である。また、幸島が砂州で本土と繋がる陸続き現象が約20年ぶりに発生した。

2) 施設に関する報告

観察所内の床の一部を張り替えし、居住空間の改善を行った。また、外部の照明を修繕し、夜間の安全確保を行った。

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や見学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学生実習をはじめ、京都大学霊長類研究所の生態学野外実習、日本モンキーセンター生息地研修が行われた。また、京大ウィークス 2017 に参加し公開講座を予定していたが、台風接近にともない、参加者の安全確保などを考慮した結果、やむなく中止することとなった。2018 年度も引き続き参加する予定である。この他にも一般を対象とした見学会の講師、小中学校での課外授業が行われ講師として協力した。報道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などの整備を進めた。

地域学会である「屋久島学ソサエティ」の第 5 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実施した。

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 2017 年度末時点で 57 個体となった。前年度までグリーン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 15 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 個体で実施した他、一斉糞便寄生虫検査、エルシニアスクリーニング PCR 検査、B 型肝炎関連抗体調査を実施した。咬傷治療(ベル他)、腸炎(ハツカ他)、肺炎・呼吸器感染症(ハルナ他)、急性胆管炎(シオミ)、慢性痙攣性麻痺(サチ)、慢性心不全(ブラック、リナ)等の治療を行い、経口避妊薬長期投与(チンパンジー 5 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。ミコタ(25 歳、雄)が急性心不全で急死した。

2) 施設に関する報告

第 1 飼育棟及び第 5 飼育棟にて運動場天井網取付、第 1 飼育棟ボイラー循環ラインポンプ取替、第 1 飼育棟扉改修、管理棟外壁塗装等について施設整備・修繕をおこなった。

3) 研究・教育に関する報告

英文 12 報、和文 1 報、その他の執筆 6 報を公表した。また、学会発表・講演等を 15 件おこなった。共同利用共同研究に関しては、研究利用が 4 件 167 名、施設利用が 20 件 224 名、試料分譲が 6 件 10 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
2017/4/1	2017/5/27	57	エジプト	研究者	1	研究
2017/4/18	2017/4/18	1	首都東京大学	学生	1	見学
2017/4/24	2017/8/4	9	京都大学	院生	1	研究
2017/5/15	2018/2/12	98	京都大学	院生	1	研究
2017/5/15	2017/5/15	1	レースバト協会	研究者	1	見学
2017/5/16	2017/5/16	1	近畿大学	学生	1	見学
2017/6/20	2017/8/18	60	ガーナ大学	研究者	1	研究
2017/6/20	2017/7/21	32	ガーナ大学	院生	1	研究
2017/6/21	2017/12/15	47	静岡大学	学生	1	研究
2017/6/23	2017/6/23	1	静岡県立大学	研究者	1	研究
2017/7/3	2017/7/3	1	放送大学	研究者	1	研究
2017/7/6	2017/7/6	1	岐阜大学	研究者	1	研究
2017/7/10	2017/7/14	1	エディンバラ大学	研究者	1	研究
2017/7/31	2017/7/31	1	兵庫県立龍野高等学校	生徒	15	見学
2017/9/5	2017/9/5	1	名古屋市立大学	学生	1	見学
2017/10/16	2017/10/19	4	北海道大学	学生	1	研究
2017/11/1	2018/2/19	17	玉川大学	院生	1	研究
2018/1/18	2018/1/18	1	理研	研究者	1	研究
2018/1/29	2018/1/29	1	日本自然保護協会	職員	3	研究
2018/2/7	2018/2/8	2	共同利用研究会	職員	6	研究
計		337			41	

12. 研究集会

1) 第6回国際セミナー: The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution “Wildlife Science by New Biologging studies”

日時: 2017年5月30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」共催: 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: 68名(ゲストスピーカー3名, 口頭発表者15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/20170530.html>

ポスター発表 19 演題

Program			
Time (min.)	Presentation Title	Presentor	Affiliation
8:45– 9:15 (30) 〈Registration〉		Shiro KOHSHIMA	Wildlife Research Center of Kyoto university
9:15– 9:20 (5) Opening Remarks			
9:20–10:00 (40)	Talk 1 Bio-logging meets Systems Science of Bio-Navigation	Ken YODA	Nagoya University
10:00–10:40 (40)	Talk 2 Sensing and understanding human and animal activities: Knowledge discovery methods for industry, health care, and ecology	Takuya MAEKAWA	Osaka university
10:40–11:20 (40)	Talk 3 Laboratory and field studies on acoustic navigation of echolocating bats - Tracking of flight paths and ultrasounds	Shizuko HIRYU	Faculty of Life and Medical Sciences, Doshisha University
12:50–13:20 (30)	Talk 4 Following the Trail of the Elusive Proboscis Monkey in Borneo	Ikki MATSUDA	Chubu University Academy of Emergent Sciences
Session2			
13:20–13:35 (15)	Talk 5 The relationship between pregnancy of wild neo Orangutan and fruit productivity	Noko KUZE	The National Museum of Nature and Science
13:35–13:55 (15)	Talk 6 The challenges of behavioural monitoring in the Amazonian manatees for a relocation program in Brazil	Mumi KIKUCHI	Wildlife Research Center of Kyoto University
14:05–14:20 (15)	Talk 7 Cryptic Diversity in <i>Hypopygus neblinae</i> (Gymnotiformes): Evidences from the EOD Variation and DNA Barcode Sequences	Renata SCHMITT	National Institute of Amazonian Research
14:20–14:35 (15)	Talk 8 Molecular Characterization of Asian Elephant on in Palamau Tiger Reserve	Upasana SARRAJAU	Center for Ecological Sciences, Indian Institute of Science
Session3			
14:35–15:00 (15)	Talk 9 Preliminary Results of Habitat Use and Activity Pattern of the Malayan Tapir (<i>Tapirus indicus</i>) in the Belum0 Temengor Forest Complex, Parak, Malaysia	Chiristopher WONG	University of Siences Malaysia
15:00–15:15 (15)	Talk 10 What could Ethnoprimateology bring to Ontological turn in Anthropology?	Danhe YANG	School of Sociology And Anthropology, Sun Yat-sen University

15:15-15:30 (15)	Talk 11 Variation of Genes Encoding Bitter Taste Receptors in Leaf-eating Monkeys	Laurentia Henrieta Permita Sari PURBA	Bogor Agricultural University
15:45-16:15 (30)	Talk 12 Bio-logging Complexity: Ecological Challenges and the Emergence of Behavioural Organization	Andrew MACINTOSH	Primate Research Institute of Kyoto University
16:15-16:30 (15)	Talk 13 Cryopreservation and xenotransplantation of primitive oocytes within the ovary for preserving the female fertility of endangered animals	Mayako FUJIHARA	Wildlife Research Center of Kyoto university
16:30-16:45 (15)	Talk 14 How do captive chimpanzees acquire the bed-building behaviors?: Maintaining behavioral diversity among zoo-housed chimpanzees	Yumi YAMANASHI	Wildlife Research Center of Kyoto university
16:45-17:00 (15)	Talk 15 Spatial distribution of clonal geckos and their personalities associated with microhabitat	Osamu SAKAI	Department of Zoology, Graduate School of Science, Kyoto University
17:00-17:15 (15)	Talk 16 Genetic Signatures of Lipid Metabolism Evolution in Cetacea	Yoshinori ENDO	Wildlife Research Center of Kyoto university
17:15-17:25 (10) Coffee break			
17:25-18:25 (60) Poster session			
18:25-18:30 (5) Closing Remarks		Shiro KOHSHIMA	Wildlife Research Center of Kyoto university

2) The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife Science

日時: 2017 年 9 月 26-28 日

場所: 公益財団法人日本モンキーセンター ビジターセンター

主催: 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム「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: 26 日: 84 人(うち外国人 20 人), 27 日: 76 人(うち外国人 22 人), 28 日: 61 人(うち外国人 17 人), 参加人数合計 221 人(うち外国人 59 人)

詳細: 下記 URL 参照 (<http://www.wildlife-science.org/en/symposium/2017-09.html>)

3) 第 4 回 DNA 細胞データベース検討会-性判定技術研修

2017 年 2 月 7-8 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: 30 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。2018 年度も実施を予定している。

プログラム

2 月 7 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

松村 亜裕子 (盛岡市動物公園)

小泉 志保 (八木山動物公園)

木村 元大, 小山 将大 (いしかわ動物園)

田中 理映子, 前田 悠介 (東山動物園)

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 8 日

9:00-12:00 性判定研修

(文責: 野生動物研究センター 村山美穂)

4) 第 7 回国際セミナー: The 7th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Genetic and Hormonal Analyses on Wild Animals

日時: 2017 年 11 月 20 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」, 共催: 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: 36 人 (ゲストスピーカー 3 名, 口頭発表者 11 名, ポスター発表者, 6 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/20171120.html>)

Program			
Time (min)	Presentation Title	Presenter	Affiliation
12:45-13:00 (15)	Registration		
13:00-13:10 (10)	Opening remarks	Shiro Kohshima	Wildlife Research Center, Kyoto University
Session 1: Recent achievement by invited foreign students (Chairperson: Hideki Sugiura)			
13:10-13:20 (10)	1. Socio-ecological characterisation of the putative primate hybrid zone between <i>Papio cynocephalus</i> and <i>Papio ursinus</i> at Gorongosa, Mozambique Environmental DNA Metabarcoding to Detect	Zoe Melvin	Institute of Cognitive and Evolutionary Anthropology, University of Oxford
13:20-13:30 (10)	2. Threatened Mammals Species at Natural Salt-licks in Tropical Rain Forest Ecosystem of Northern Sulawesi, Indonesia	Ahmad Abdul Jabbar	Science and Mathematics, Bogor Agricultural University

13:30–13:40 (10)	3.Large herbivore dung decomposition in Indian tropical Forest: implications for nutrient cycling	Ekta Chaudhary	Centre for Ecological Sciences, Indian Institute of Science
13:40–13:50 (10)	4.Impacts of fisheries on river dolphins in the Amazon	Angélica Nunes	National Institute of Amazonian Research
13:50–14:00 (10)	5.The Effects of progressive land use changes on the distribution, abundance & behavior of vector mosquitoes in Sabah, Malaysia	Evyen Wevan Jebrail	Biology and Conservation,Universiti Malaysia Sabah
14:00–14:10 (10)	6.Using Social Network Technology to Analyze the Spread of Traditional Ecological Knowledge	Hao Jing	School of Sociology and Anthropology, Sun Yat -sen University
Session 2: Genetic analyses on wild animals (Chairperson: Takushi Kishida)			
14:10–14:45 (35)	7.Conservation Genetics of the Japanese Macaque: Toward the Conservation and Management of the Local Population	Yoshi Kawamoto	Primate Research Institute, Kyoto University
14:45–15:00 (15)	Break		
15:00–15:15 (15)	8.Genetic diversity and distribution of mitochondrial DNA haplotypes in the Yakushima Japanese macaques in 2017: an update of a phylogeographic study reported in 2006.	Takushi Kishida	Wildlife Research Center,Kyoto University
15:15–15:35 (20)	9.Monitoring terrestrial mammals using environmental DNA: a case study on Kamo River	Kei Matsu-shima	Wildlife Research Center,Kyoto University
Session 3: Hormonal analyses on wild animals (Chairperson: Kodzue Kinoshita)			

15:35-16:10 (35)	10.Is it possible to estimate partial population structure from fecal hormone analysis in Hokkaido sika deer?	Yojiro Yanagawa	Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University
16:10-16:30 (20)	11.Endocrinological characteristic of Yaku Sika Deer	Kodzue Kinoshita	Wildlife Research Center, Kyoto University
16:30-16:40 (10)	Break and preparation for poster presentation		
16:40-17:55 (75)	Session 4: Poster presentation		
18:30-	Banquet (@Wildlife Research Center)		

5) 野生動物研究センター 共同利用研究会 2017

日時: 2017 年 12 月 2 日(土) 場所: 京都大学 理学部セミナーハウス

主催: 京都大学野生動物研究センター

参加人数: 43 名(学外の方 31 名, 当センター所属 12 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/workshop17.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、10 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。

10:00～10:05 研究会開催にあたって

村山美穂(京都大学野生動物研究センター)

座長 杉浦秀樹(京都大学野生動物研究センター)

10:05～10:35 豊田 有(京都大学霊長類研究所)

ベニガオザルの“性”の進化は進化的軍拡競争の帰結か？ - 行動観察と父子判定から見てきた野生ベニガオザルの繁殖生態 -

10:35～11:00 森 智基(信州大学・総合工学系研究科)

堅果類の豊凶がツキノワグマの出没に与える影響～実際の採食行動と照らし合わせて～

11:10～11:35 鈴木真理子(鹿児島大学・国際島嶼教育研究センター)

奄美大島におけるアマミノクロウサギの巣穴利用について

11:35～12:00 柏木伸幸(かごしま水族館)

錦江湾における鯨類の生態研究について

座長 平田聡(京都大学野生動物研究センター)

13:15～13:40 三島由夏(東京海洋大)

飼育下カマイルカのコンタクトコール

13:40～14:05 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

14:05～14:30 中村千晶(チアキデンタルクリニック)

オランウータンの歯科健診？！始めました

座長 森村成樹(京都大学野生動物研究センター)

14:50～15:15 吉田志緒美(NHO 近畿中央胸部疾患センター)

動物園飼育アジアゾウを対象とした結核罹患時における適正な診断・治療及びフォローについての Prospective Study

15:15～15:40 石田郁貴(千葉市動物公園)

マレーバクにおける心電図を用いた穿刺ストレスの評価

15:40～16:05 岡部 光太(京都市動物園 種の保存展示課)

レッサーパンダ(*Ailurus fulgens*)の繁殖関連行動の観察(同居時の行動・人工保育個体の社会化)

16:25～17:30 意見交換

(共同利用研究についての意見交換を行うとともに、要望などを挙げていただいた。)

18:00～ 懇親会

(文責:野生動物研究センター 杉浦秀樹)

6) 京都大学野生動物研究センター共同利用研究会－屋久島研究会 2018

日時: 2018 年 2 月 24 日(土) 場所: キャンパスプラザ京都・京都大学サテライト講習室

主催: 京都大学野生動物研究センター, 京都大学 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: 28 名

本研究会の詳細は下記 URL に記載の通りである。

(https://www.wrc.kyoto-u.ac.jp/seminar/workshop_yaku18.html)

屋久島での研究成果を中心とした研究会を行った。修士課程, 博士課程で, 屋久島での研究を行った方を中心に成果発表をしていただいた。また, コンピュータを使った, 動物画像の自動認識について, 屋久島に関わりのある研究者に発表していただいた。屋久島における調査・研究の情報交換の場としても有意義な集会だった。

10:30 研究会開催にあたって

杉浦秀樹(京都大学野生動物研究センター)

10:35-11:15 長野秀美¹, 福本繁², 高柳敦¹ (¹ 京大・農学研究科・森林科学専攻, ² 自営業)

シカが忌避するタヌキのため糞場

11:15-11:55 日下部力¹, 揚妻直樹² (¹ 北海道大・環境科学院, ² 北海道大・北方生物圏フィールド科学センター)

非発情期におけるニホンジカ(*Cervus nippon*)オスの社会関係

13:00-13:40 肥後悠馬, 梶村恒, 三浦光 (名古屋大・生命農学研究科・森林保護学)

屋久島の亜熱帯から森林限界における野ネズミの垂直分布と生態適応

13:40-14:20 中村泉¹, 栗原洋介², 澤田晶子³, 清野末恵子⁴, 西榮美子¹, 半谷吾郎² (¹ 京大・理学研究科, ² 京大・霊長類研究所, ³ 京都府立大・生命環境科学研究科, ⁴ 神戸大・人間発達環境学研究科)

屋久島海岸域に生息するニホンザルにおける果実選択

14:35-15:15 向井真那¹, 相場慎一郎², 北山兼弘^{1,2} (¹ 京大・農学研究科, ² 鹿児島大・理工学研究科)

アカホヤ火山灰の堆積後 7300 年経過した屋久島森林生態系の土壌リン可給性

15:15-15:55 大和天¹, 横田久里子¹, 井上隆信¹, 手塚賢至², 手塚田津子², 永淵修³ (¹ 豊橋技術科学大・工学研究科, ² 屋久島環境科学研究所, ³ 福岡工業大学)

屋久島森林域における水銀蓄積量

16:10-16:50 三浦光, 梶村恒 (名古屋大・生命農学研究科・森林保護学)

ニホンジカ背面画像を用いた自動個体識別アルゴリズムの開発

16:50-17:30 大谷洋介¹, 小川均² (¹ 大阪大・CO デザインセンター, ² 立命館大・情報理工学部)

ニホンザル顔認識システムとその応用可能性について

17:30-17:50 手塚賢至 他

屋久島低地照葉樹林における種多様性と保全, および西部地域の植生保全について

18:00～ 懇親会

(文責:野生動物研究センター 杉浦秀樹)

7) The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science

日時: 2018 年 3 月 3-5 日

場所: 京都大学国際科学イノベーション棟 5 階 シンポジウムホール

主催: 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム「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: 3/3 : 108 人(うち外国人 38 人), 3/4 : 106 人(うち外国人 39 人), 3/5 : 90 人(うち外国人 36 人), 参加人数合計 304 人(うち外国人 113 人)

詳細: 下記 URL 参照 (<http://www.wildlife-science.org/en/symposium/2018-03/>)

8) 第三回 水族館大学 in 京都: イルカ飼育のこれから

2018 年 3 月 9 日 (金) 場所: 京都大学北部総合教育研究棟 益川ホール

主催: 京都大学野生動物研究センター

共催: 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: 114 名(うち外国人 2 名; 京大関係者 18 名, 外部関係者 96 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-university-201803.html>)

前回の水族館大学2では、水族館におけるイルカの飼育と紹介方法について水族館の飼育担当者と大学の研究者がネタを出し合い、次世代型の新たな見せ方はないのかと話し合った。しかし、残念ながら新たな手法やその糸口を見出すのは困難で、イルカをめぐる環境の複雑さを思い知ったのだった。しかし、両者の間で様々な意見がだされ、問題点を共有できたことでそれなりの評価を得たものと考えている。さて、今回の水族館大学では、前回の結果を踏まえ、再度、水族館でのイルカ飼育の未来について、水族館、研究者、さらにはほかの動物とかかわっている研究者の考えを聴いて、議論を行った。

挨拶・趣旨説明 10:00-10:15

京都大学 幸島 司郎

岡山理科大学 亀崎 直樹

第一部「イルカ飼育の現状と課題」 10:15-11:45

- 1 水族館におけるイルカ飼育とその福祉……………10:15-10:35 鴨川シーワールド 勝俣 浩
- 2 九十九島水族館におけるイルカ飼育の考え方……………10:35-10:55 九十九島水族館 駒場 昌幸
- 3 イルカの健康管理技術開発について……………10:55-11:15 沖縄美ら島財団 植田 啓一
- 4 イルカ飼育を巡る世界の潮流……………11:15-11:45 作家 川端 裕人

第二部「よりイルカを理解するために」 13:00-14:00

- 5 野生と飼育下のイルカ研究から……………13:00-13:20 近畿大学 酒井 麻衣
- 6 一線を越えたイルカとトレーナーの関係とは……………13:20-13:40 須磨海浜水族園 樋口 友香
- 7 イルカ研究における水族館と大学との連携……………13:40-14:00 三重大学 吉岡 基

休憩 10 分

第三部「イルカとの付き合い方をどう考えるか」 14:10-15:30

- 8 水族館と太地での経験から……………14:10-14:30 千葉商科大学 関口 雄祐
- 9 ゾウの保全と福祉から……………14:30-14:50 京都大学 ラマン・スクマール, 幸島 司郎
- 10 イルカ認知研究と大型類人猿の先例から……………14:50-15:10 京都大学 友永 雅己
- 11 ウミガメにみる野生動物と人間の付き合い方の変遷……………15:10-15:30 岡山理科大学 亀崎 直樹

休憩・準備 15 分

第四部 パネルディスカッション「これからのイルカ飼育を考える」 15:45-17:45

コメンテーター

内田 詮三(沖縄美ら海水族館名誉館長)

山本 茂行(元日本動物園水族館協会会長)

閉会 17:45

9) ユキヒョウシンポジウム 2018 野生からの出張セミナー

2018 年 3 月 10 日 (土) 場所: 神戸市立王子動物園動物園科学資料館動物園ホール

主催: 京都大学野生動物研究センター, 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の国際拠点 (CETBio)」

共催: 神戸市立王子動物園, 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: 62 名 (うち京大関係者 3 名, 外部関係者 59 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/cetbio/ja/events/2018-03-10-snow-leopard.html>)

12:30 (開場)

0

13:00	開会のあいさつ	花木久実子氏	(神戸市立王子動物園)
	Kyrgyzstan: The Epicenter of Global Snow Leopard Conservation Initiatives (キルギスタン: ユキヒョウ保全の世界的中心拠点)	Koustubh Sharuma 氏 Kubanychbek Jumabai uulu 氏 (訳: 三浦克己氏)	(Snow Leopard Trust) (Snow Leopard Foundation in Kyrgyzstan)
13:05			
13:55	(休憩)		
14:05	遊牧民の民間伝承からユキヒョウと地域を守る	相馬拓也氏	(早稲田大学)
14:30	糞 DNA 解析による生息数推定と 生息地間のつながりについて	杉本太郎氏	(鳥取大学)
14:55	(休憩)		
15:05	カメラトラップで見るユキヒョウの世界	菊地デイル万次郎氏	(東京都市大学・東京工業大学)
15:30	糞からユキヒョウの“こころ”を知る	木下こづえ氏	(京都大学)
15:55	(休憩)		
15:55	ユキヒョウのハズバンダリートレーニング ～動物園で元気に暮らすために～	伴 和幸氏	(大牟田市動物園)
16:20	まとめ (総合討論)		
16:40	(閉場)		

10) ず〜なんよ. 動物園大学⑧ in ひろしま安佐

日時: 2018 年 3 月 21 日 (水・祝)

場所: 広島市安佐動物公園

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: 広島市安佐動物公園, 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, 愛媛県立とべ動物園

後援: 公社 日本動物園水族館協会, 広島市, 広島県教育委員会, 広島市教育委員会, 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 244 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/nan-yo/>)

ポスター発表: 37 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, 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 南 心司(広島市安佐動物公園・園長)

09:30 動物園の飼育係によるレクチャー

我々はなぜオオサンショウウオなのか? ~安佐から生まれた多様な活動の核心~ 田口勇輝(広島市安佐動物公園)

コウモリてんこ盛り ~みんなが知らないコウモリの魅力~ 田村千明(愛媛県立とべ動物園)

密着タヌキの大家族 加藤俊紀(名古屋市東山動植物園)

ば! クマおらんと?! ~ふるさとのいきものと園とのかかわり~ 上野明日香(熊本市動植物園)

宮島にすむニホンザル ~モンキーセンターとの関わりは?~ 根本 慧(日本モンキーセンター)

みんなに愛されすぎて困ってます ~赤ん坊誕生によるチンパンジーの反応~ 平賀真紀(よこはま動物園)

園内野生動物病院の裏側 ~野生動物の命について考えよう~ 井上春奈(わんぱくこうちアニマルランド)

いろんな動物がやってくる ~のいち動物公園と保護動物たちの紹介~ 金崎依津子(高知県立のいち動物公園)

動物園でみどりを育てる ~京都の森での環境教育~ 瀬古祥子(京都市動物園) 12:30 昼食休憩

午後の部

13:30 ポスター発表(終日掲載)

14:30 特別企画 “里山”を考える

15:15 基調講演

コーディネーター: 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)

畑瀬 淳 (広島市安佐動物公園・係長)

渡部 孝 (わんぱくこうちアニマルランド・園長)

自由討論

16:00 閉会のあいさつ 伊谷原一

16:15 閉会

16:30 閉場

(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オランウータンの研究
- 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

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: 2014 年度から 3 年間、JICA 草の根技術協力事業で、グラスカッターの飼育によって野生動物の狩猟を減らす活動を実施した。2017 年度は、ガーナ大学が中心になって設立した NGO の GIFT が引き継いで活動を継続した。2018 年 2 月に、プロジェクト対象地域の Wa でグラスカッターの食肉加工に関するワークショップを開催した。
- 2) 共同研究: 2017 年 6-8 月に研究者を 2 名招聘し、ホロホロチョウの成長に関わる遺伝子の多様性の解析、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、ポスト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ルル及びアジアゾウの行動生態学的研究。

キルギス共和国拠点

Snow Leopard Foundation in Kyrgyzstan, Snow Leopard Trust および American University of Central Asia との研究協定締結に向けて、以下の活動を行った。

- 1) Shamshy Wildlife Sanctuary におけるユキヒョウの保全生理学的研究。
- 2) 京都大学において、キルギス共和国から 2 名のユキヒョウ研究者を招聘し、神戸市立王子動物園にてユキヒョウシンポジウムを一般向けに開催した。

ポルトガル研究拠点

2016 年度に野生動物研究センターとソルボンヌ大学応用外国語学部、ヴィアナ・ド・カシュテロ市、ガラノ保全協会、およびリーディング大学院霊長類学ワイルドライフサイエンスの 5 者間で締結した協定に基づき、ヴィアナ・ド・カシュテロ市アルガ山地域における野生ウマの行動生態調査を行った。研究に際しては、ポルトガル・コインブラ大学およびポルト大学からも協力を得た。

14. 海外渡航

Nachiketha Sharma Ramamurthy	2017/4/1 ～ 2017/6/18	Mudumalai Tiger Reserve (インド)	PWS 必須自主FWを実施し、研究打ち合わせ	MEXT リーディング 大学院構築事業費
雨谷 教弘	2017/4/1 ～4/4	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	当該プロジェクトにかかる森林保全についての研究打合せ	JICA SATREPS
川上 文人	2017/4/5 ～4/10	Austin convention center Hilton Austin hotel (アメリカ)	2017society for research child development meeting に参加し、当該プロジェクトにかかる 発表および情報収集	科研費 (若手 B 川上)
LIU JIE	2017/4/22 ～8/1	Lijiang office of the nature conservancy ・ laojun mountain national park・梅 里雪山 (中国)	PWS 必修自主 FW 実習を実施し、当該課 題にかかる調査をおこなう・当該課題にか かる指導を受ける	MEXT リーディング 大学院構築事業費
齋藤 美保	2017/5/8 ～9/11	カタビ国立公園 (タンザニア)	PWS 必修自主 FW 実習を実施し、当該課 題にかかる調査をおこなう・タンザニアのカタビ 国立公園におけるキリンの調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
井上 漱太	2017/5/11 ～8/4	アルガ山地・ Estoril congress center (ポルトガル)	PWS 必修自主 FW 実習を実施し、当該課 題にかかる調査をおこなう・ポルトガルにおけ る半野生ウマの行動研究・behavior2017 に 参加	MEXT リーディング 大学院構築事業費
山梨 裕美	2017/5/14 ～5/24	Parquet Jaime duque ・ Los llanos(コロンビア)	第13回国際エンリッチメント会議に参加、発表・ 本研究プロジェクトに関するデータ収集	科研費 (新学術 平田)
平田 聡	2017/5/31 ～6/11	アルガ山地(ポルトガル)	当該プロジェクトに関する野生馬の調査	科研費 (特推・松沢分担: 平田)
村山 美穂	2017/6/5 ～6/18	エジンバラ大学・オックスフォー ド大学(イギリス)	The society for wildlife forensic science 2017 meeting に参加・イヌワシの野外観察場 所を視察するほか研究打ち合わせ	SPIRITS 経費 A
川北 安奈	2017/6/4 ～10/1	カタビ国立公園(タンザ ニア)	PWS 必修自主FWを実施し、当該課題にか かる調査をおこなう・タンザニアのカタビ国立公 園におけるキリンの行動と植物利用の調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
佐藤 悠	2017/6/5 ～6/25	エジンバラ大学・オックスフォー ド大学(イギリス)	The society for wildlife forensic science 2017 meeting に参加・イヌワシの野外観察場 所を視察するほか研究打ち合わせ	SPIRITS 経費 A
森村 成樹	2017/6/22 ～6/23	UNESCO (フランス共和国)	当該プロジェクトに関する研究打ち合わせ	科研費 (特推・松沢分担 :森村)
森村 成樹	2017/6/24 ～7/30	コナクリ大学・科学技術研究 局・ボツワナ村周辺地域 (ギニア共和国)	当該プロジェクトに関する研究打ち合わせ・野 生チンパンジーの生態調査	科研費 (特推・松沢分担 :森村)

村松 大輔	2017/7/20 ～10/18	UFAM 及び大学周辺林 (ブラジル)	当該プロジェクトの研究打ち合わせ, 野外調査	JICA SATREPS
幸島 司郎	2017/7/23 ～7/31	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	当該プロジェクトにかかる研究打ち合わせ	JICA SATREPS
田中 美帆	2017/7/25 ～8/6	アルカ山地・Estoril congress center (ポルトガル)	PWS 必修自主 FW 実習を実施し, 当該課題にかかる調査をおこなう・ポルトガルにおける半野生ウマの行動調査・behavior2017 に参加	MEXT リーディング 大学院構築事業費
Nachiketha Sharma Ramamurthy	2017/7/25 ～8/4	アルカ山地・Estoril congress center (ポルトガル)	PWS 必修自主 FW 実習を実施し, 当該課題にかかる調査をおこなう・ポルトガルにおける半野生ウマの行動調査・behavior2017 に参加	MEXT リーディング 大学院構築事業費
水野 佳緒里	2017/7/28 ～8/7	リスボン動物園・ Estoril congress center (ポルトガル)	当該プロジェクトの成果発表及び情報収集	科研費 (特別研究員)
楊木 萌	2017/8/1 ～9/28	Makerere University Biological Field Station・キハレ国立公園 (ウガンダ)	PWS 必修自主 FW 実習を実施し, 当該課題にかかる調査をおこなう・ウガンダ・キハレ国立公園での野生アフリカゾウの生息地利用及び食性調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
KIM Mi Yeon	2017/8/2 ～10/9	梨花女子大学校・済州島 周辺海域(韓国)	PWS 必修自主 FW 実習を実施し, 当該課題にかかる調査をおこなう	MEXT リーディング 大学院構築事業費
榊原 香鈴美	2017/8/1 ～8/6	Estoril Congress Center (ポルトガル)	Behavior2017 に参加し, 当該プロジェクトにかかる情報収集	MEXT リーディング 大学院構築事業費
森村 成樹	2017/8/2 ～8/3	UNESCO (フランス共和国)	当該プロジェクトに関する研究打ち合わせ	科研費 (特推・松沢分担 :森村)
Nachiketha Sharma Ramamurthy	2017/8/5 ～8/27	コーネル大学鳥類学研究所・Smithsonian's National Zoo (アメリカ)	当該課題にかかる情報収集	MEXT リーディング 大学院構築事業費
井上 湊太	2017/8/5 ～8/10	オックスフォード大学 (イギリス)	当該課題にかかる研究 打ち合わせ	MEXT リーディング 大学院構築事業費
LIU JIE	2017/8/15 ～11/29	上海展覧中心・中山大 学・北西大学・梅里雪山・ Lijiang office of the nature conservancy(中国)	当該課題にかかる指導を受ける, 情報収集, 調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
伊谷 原一	2017/8/16 ～8/21	キハレ国立公園(ウガンダ)	PWS 履修生にお当該課題にかかる現地指導をおこなう	MEXT リーディング 大学院構築事業費

伊谷 原一	2017/8/22 ～9/10	コンゴ科学研究省・大使館・ コンゴ共和国外務省・ムハ リ近郊のサバンナ地帯 (コンゴ共和国)	PWS 履修生の WWF インターン実施に向けた 事前準備, 調整	MEXT リーディング 大学院構築事業費
川上 文人	2017/8/29 ～9/3	ドム協会・ダム広場 (オランダ)	18th European Conference On Devel- opmental Psychology に参加, 当該プロジェ クトに係る発表および情報収集	科研費 (若手 B:川上)
松島 慶	2017/8/29 ～9/8	Economic Planning Unit(EPU)・Plau Banding Foundation・マレーシア科学 大学・フルメテンゴール森林 地帯(マレーシア)	PWS 必修自主 FW を実施し, 当該課題にか かる調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
幸島 司郎	2017/9/4 ～9/7	済州島周辺海域(韓国)	当該課題にかかる日韓共同研究の 現地指導	MEXT リーディング 大学院構築事業費
田中 美帆	2017/9/4 ～9/7	済州島周辺海域(韓国)	PWS 必修自主 FW を実施し, 当該課題にか かる調査および日韓共同調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
榊原 香鈴美	2017/9/4 ～9/6	済州島周辺海域(韓国)	PWS 必修自主 FW を実施し, 当該課題にか かる調査および日韓共同調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
木下 こづえ	2017/9/4 ～9/7	National institute of ecology of Korea(韓国)	当該プロジェクトにかかる実験実施, データ収 集	科研費 (若手 B:木下)
岸田 拓士	2017/9/3 ～9/8	ベルムテンゴール国立公園 (マレーシア)	当該プロジェクト推進のため, 環境 DNA 解析 用のサンプリング採取	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
辻 紀海香	2017/9/4 ～9/7	済州大学・済州島周辺海 域 (韓国)	当該プロジェクトにかかる情報収集・イルカの日 視調査および情報収集	科研費 (特別研究員)
新宅 勇太	2017/9/4 ～9/30	キンシャサ大学・バリ地域 (コンゴ共和国)	ボノボの調査ならびに PWS との連携に関す る打合せ	先方負担 (三井物産環境基 金活動助成)
桜木 敬子	2017/9/7 ～11/10	ダルエスサラーム大学・マハレ山 塊国立公園・タンザニア野生 生物研究所(タンザニア)	当該プロジェクトにかかるフィールド調査およ び情報収集	科研費 (特別研究員)
伊谷 原一	2017/9/11 ～9/25	カタビ国立公園・ゴンベ国立 公園(タンザニア)	PWS 必自主フィールドワーク実施に向けた情報 収集, 指導	MEXT リーディング 大学院構築事業費
松島 慶	2017/9/11 ～9/18	パグヤマン森林保護区 (インドネシア)	PWS 必修自主 FW を実施し, 当該課題にか かる調査および環境 DNA を用いたモニタリ ング	MEXT リーディング 大学院構築事業費

佐藤 侑太郎	2017/9/13 ～9/22	ゴンベ国立公園・ルアハ国立公園(タンザニア)	PWS 必修自主FWを実施し、当該課題にかかる野生動物の観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
Nachiketha Sharma Ramamurthy	2017/9/13 ～9/22	ゴンベ国立公園・ルアハ国立公園(タンザニア)	PWS 必修自主FWを実施し、当該課題にかかる野生動物の観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
菊池 夢美	2017/9/17 ～9/23	CENTRO DE RESCATE MAZONIKO(CREA) (ペルー)	CREA Javier Velasquez 所長と CREA で実施されているアマゾンマナティ野生復帰事業の視察及びバイオリキング手法の紹介	JST SATREPS
狩野 文浩	2017/9/20 ～10/2	オックスフォード大学 (イギリス)	集団行動に関する共同研究実施および当該プロジェクトに関する研究打合せ	科研費 (若手 B: 狩野)
菊池 夢美	2017/9/24 ～9/27	ダラス水族館 (アメリカ)	Luis Sigler 獣医師と当該プロジェクトに係るマナティ放流事業についての研究打合せ及び資料収集	JST SATREPS
Nachiketha Sharma Ramamurthy	2017/10/6 ～10/15	Mudumalai Tiger Reserve (インド)	PWS 必須自主FWを実施し、当該課題にかかる調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
齋藤 美保	2017/10/10 ～12/3	カタビ国立公園・JATA Tour (タンザニア)	PWS 保全生物学研修の一環として、カタビ国立公園内にて当該課題にかかる実地研修	MEXT リーディング 大学院構築事業費 ・科研費(特別研究員)
平田 聡	2017/10/15 ～10/18	ボゴール農科大学 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation に参加および口頭発表	JSPS 先端拠点形成 (代表: 幸島)
井上 湊太	2017/10/15 ～10/22	ボゴール農科大学 ウジュン・国立公園 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation に参加し、当該課題にかかる情報収集 PWS 国際連携研究者と当該課題にかかる現地指導	MEXT リーディング 大学院構築事業費
川北 安奈	2017/10/15 ～10/22	ボゴール農科大学 ウジュン・国立公園 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation に参加し、当該課題にかかる情報収集 PWS 国際連携研究者と当該課題にかかる現地指導	MEXT リーディング 大学院構築事業費
岡 桃子	2017/10/15 ～10/22	ボゴール農科大学 ウジュン・国立公園 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation に参加し、当該課題にかかる情報収集 PWS 国際連携研究者と当該課題にかかる現地指導	MEXT リーディング 大学院構築事業費
田中 美帆	2017/10/15 ～10/22	ボゴール農科大学 ウジュン・国立公園 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation に参加し、当該課題にかかる情報収集 PWS 国際連携研究者と当該課題にかかる現地指導	MEXT リーディング 大学院構築事業費

松島 慶	2017/10/15 ～10/22	ボゴール農科大学 ウジユン・国立公園 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation に参加し、当該課題にかかる情報収集 PWS 国際連携研究者と当該課題にかかる現地指導	MEXT リーディング 大学院構築事業費
Nachiketha Sharma Ramamurthy	2017/10/16 ～10/21	ボゴール農科大学・ウジユン・ クロン国立公園 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity Conservation に参加し、当該課題にかかる情報収集 PWSS 国際連携研究者と現地指導を受ける	MEXT リーディング 大学院構築事業費
木下 こづえ	2017/10/15 ～10/22	ボゴール農科大学 ウジユンクロン国立公園 (インドネシア)	The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation に参加 および口頭発表 熱帯生物視察および保全についての情報、資料収集	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
KIM Mi Yeon	2017/10/19 ～10/31	ハリファックス湾 World Trade Convention Cente in Halifax (カナダ)	PWS 必修自主 FW:北大西洋沿岸棲息鯨 類観察 第 22 回国際海棲哺乳類学会にて当該課題にかかるポスター発表	MEXT リーディング 大学院構築事業費
Nachiketha Sharma Ramamurthy	2017/10/22 ～ 2018/2/25	Mudumalai Tiger Reserve (インド)	PWS 必須自主FWを実施し、当該課題にかかる調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
辻 紀海香	2017/10/22 ～10/30	World Trade Convention Cente in Halifax (カナダ)	第 22 回国際海棲哺乳類学会に参加、当該プロジェクトにかかる情報収集	科研費 (特別研究員)
菊池 夢美	2017/10/23 ～10/27	World Trade Convention Cente in Halifax (カナダ)	第 22 回国際海棲哺乳類学会参加、口頭発表	JST SATREPS
岸田 拓士	2017/10/23 ～10/30	World Trade Convention Cente in Halifax (カナダ)	第 22 回国際海棲哺乳類学会に参加して、当該研究に関する研究発表および情報収集を行う	科研費 (基盤 C:岸田)
菊池 夢美	2017/10/28 ～11/18	CENTRO DE RESCATE MAZONIKO(CREA) (ペルー)	CREA Javier Velasquez 所長と CREA で実施されているアマゾンマナティ放流調査に参加	JST SATREPS
池田 威秀	2017/10/26 ～11/18	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	当該プロジェクト推進のための研究打合せおよび資料収集	JICA SATREPS
木下 こづえ	2017/10/29 ～11/10	ユキヒョウ保全団体 (Snow Leopard Trust in Kyrgyzstan) (キルギス)	当該プロジェクト推進のため、ユキヒョウの生理的変化、他国との研究結果比較のための研究打合せおよび情報収集	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
岸田 拓士	2017/10/30 ～11/3	Northeast Ohio Medical University (アメリカ)	J.G.M. Thewissen 教授と、当該研究に関する研究打合せを行なう	科研費 (基盤 C:岸田)
KIM Mi Yeon	2017/11/1 ～12/19	済州島周辺 (韓国)	PWS 必修自主 FW を 施し、当該課題にかかる調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費

村松 大輔	2017/11/24 ～ 2018/2/19	アマゾン連邦大学 (ブラジル)	当該プロジェクト推進のための野外調査	JICA SATREPS
岸田 拓士	2017/11/30 ～12/4	インド科学大学 (インド)	当該プロジェクト推進のため、研究打合せおよび資料収集	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
菊池 夢美	2017/12/2 ～12/15	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	当該プロジェクト推進のための研究打合せおよび資料収集	JICA SATREPS
伊藤 詞子	2017/12/3 ～ 2018/1/18	マハレ山塊国立公園 タンザニア野生生物局 (タンザニア)	当該プロジェクトにかかる現地調査および資料収集	科研費 (基盤 B:中村美知夫)
森村 成樹	2017/12/7 ～12/8	New Sorbonne University Paris III (フランス)	当該課題に関する研究打合せ	JSPS 先端拠点形成 (代表:松沢)
幸島 司郎	2017/12/9 ～12/19	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	当該プロジェクト研究打合せ	JICA SATREPS
Maegan An- nett FITZ- GERALD	2017/12/8 ～ 2018/1/23	コナクリ大学・ボッソウ村周辺 地域(ギニア)	当該プロジェクトに関する研究打ち合わせ・野生チンパンジーの鼓動調査	JSPS 先端拠点形成 (代表:松沢)
森村 成樹	2017/12/9 ～ 2018/1/25	コナクリ大学 ボッソウ村周辺(ギニア)	野生チンパンジーの行動調査および当該課題に関する研究打合せ	JSPS 先端拠点形成 (代表:松沢)
鬼澤 康太	2017/12/10 ～12/28	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	当該プロジェクト推進のための研究打合せおよび資料収集	JICA SATREPS
楊木 萌	2018/1/7 ～3/1	Uganda Wildlife Authority Makerere University Biological Field Station キハレ国立公園 クイーンエリザベス国立公園 (ウガンダ)	当該課題にかかる情報収集 PWS 必修自主 FW 事前準備 PWS 必修自主 FW を実施し、当該課題にかかる考査をおこなう	MEXT リーディング 大学院構築事業費
LIU JIE	2018/1/26 ～2/25	Shanghai Tech Univ ersity Lijiang Office of Th e Nature Conservanc y Laojun Mountain Na tional Park(中国)	当該課題にかかる研究指導、調査およびデータ分析	MEXT リーディング 大学院構築事業費
林 あおい	2018/2/5 ～2/10	シパガンティ (インドネシア)	Little Fireface Project, シャワスロー ロリスの調査	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)

松島 慶	2018/2/5 ～2/10	シパガンティ (インドネシア)	Little Fireface Project, シャワスロー ロリスの調査	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
新宅 勇太	2018/2/5 ～2/22	キンシャサ大学 (コンゴ共和国)	ボノボ調査ならびに連携に関する打合せ	先方負担 (三井物産)
伊谷 原一	2018/2/6 ～2/26	ムバリ近郊のサバンナ地帯 (コンゴ共和国)	PWS 履修生(WWF) インターン実施に向けた 事前準備および WWF との調整, 現地の安全確認	MEXT リーディング 大学院構築事業費
林 あおい	2018/2/11 ～2/16	ハンティプール国立公園 ムドゥマライ国立公園 (インド)	野生動物調査	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
松島 慶	2018/2/11 ～2/16	ハンティプール国立公園 ムドゥマライ国立公園 (インド)	野生動物調査	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
鬼澤 康太	2018/2/20 ～3/31	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	当該プロジェクト推進の為の研究打合せ及び 資料収集	JICA SATREPS
池田 威秀	2018/3/5 ～4/4	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	Jose gomes 教授と当該プロジェクト推進の為 の研究打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
Nachiketha Sharma Ramamurthy	2018/3/7 ～3/30	Mudumalai Tiger Reserve (インド)	PWS 必須自主FWを実施し, 研究打ち合わせ	MEXT リーディング 大学院構築事業費
木下 こづえ	2018/3/9 ～3/19	Snow Leopard Trust in Kyrgyzstan Ala Archa National park (キルギス)	当該プロジェクト推進の為, ユキヒョウの生理的 変化, 他国との研究結果比較のための研究 打合せおよび情報収集 当該プロジェクト推進の為, ホルモン及び遺 伝解析用の動物痕跡調査	JSPS 先端拠点形成 (代表:幸島)
菊池 夢美	2018/3/21 ～4/25	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	Vara da silva 教授とプロジェクト推進の為の研究 打ち合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
岸田 拓士	2018/3/25 ～4/3	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	Vara da silva 教授と当該プロジェクト研究打ち 合わせ及び資料収集	JICA SATREPS
幸島 司郎	2018/3/28 ～4/7	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	Vara da silva 教授と当該プロジェクト研究打ち 合わせ	JICA SATREPS

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。

共同利用拠点として機能の充実

着実に進んでいる。共同利用・共同研究拠点として文部科学省からS評価を受けたのは、公募研究の申請件数も増加し、野生動物に関する共同利用拠点として認知されてきたと言えるだろう。特に、動物園・水族館に関連した共同利用研究が多いことは評価できる。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。研究成果を発表していくことが課題の一つである。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。大学等の研究機関からの応募も増えてきた。助成額は比較的小さいため、どのような研究を支援していくか考えて行く必要がある。

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。今年度も、シンポジウム「動物園大学」と「水族館大学」を開催した。動物園、水族館における情報交換・共同研究・教育普及に寄与するものと言えるだろう。共同利用・共同研究拠点事業に動物園・水族館からも、一定数の応募をいただき、研究がすすむようになってきた。

海外研究拠点の整備、研究・教育の推進

順調に進んでいる。タンザニア、ブラジル、インド、ガーナ、マレーシア、ポルトガル、中国での共同研究は活発に行われた。

教育・研究

今年度は博士課程を修了した大学院生はいたものの、学位取得者はいなかった。リーディング大学院では、博士課程3年での学位取得が推奨されており、学位取得を早める努力が必要である。修士研究においては、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は、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。海外からの留学生、研究者が増えてきたため、研究や生活に関して英語でのサポートを充実させていく必要がある。

広報・普及活動

ホームページのデザインなどを大幅に変更し、スマートフォンなどの小さな機器でもみやすいものにした。また、メーリングリストを整備し、広報活動に活用した。幸島のニホンザルの一般公開、屋久島での地域学会への協力、小学生向けの「キッズジャンボリー」への参加など一般向けの普及活動を行った。野生動物への参加者の関心は高く、こういった活動を行う意義は大きい。

16. 2017 年度研究業績

執筆文章 (和文)

- 青木孝平, 藤本卓也, 田島日出男, 井上-村山美穂 (2017) ニホンザル飼育下閉鎖集団における血縁個体間の交尾回避. 日本動物園水族館雑誌 58(3), 52-58.
- 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.
- 榎原香鈴美 (2018) 「イルカのメスの好奇心」モンキー, 2(4): 印刷中.
- 木下こづえ (2017). ユネスコエコパークを知っていますか?. モンキー2(2): 40-41.
- 木下こづえ (2017). 野生下で生きる“幻の動物”ユキヒョウのいま. Habataki「動物を語る」欄, 神戸市立王子動物園機関誌, 16.
- 菊地デイル万次郎, 木下こづえ (2018). キルギスにおけるユキヒョウ研究の試み. ヒマラヤ学誌, 19:印刷中.
- 北夕紀, 村山美穂, 小木万布, 森阪匡通, 酒井麻衣, 椎名隆 (2017) 御蔵島に生息するミナミハンドウイルカ (*Turiops aduncus*) の親子鑑定. DNA 多型 25(1): 52-57.
- 木下こづえ (2017) 国際連合教育科学文化機関 (UNESCO) の出向を終えて. Zoo and Wildlife News 44: 7-9.
- 桜木敬子 (2017) マハレのチンプ(ん?) 紹介 第29回 ラジュア. マハレ珍聞 マハレ野生動物保護協会ニュースレター 29(1).
- 桜木敬子 (2017) マハレのチンプ(ん?) 紹介 第30回 バディリ. マハレ珍聞 マハレ野生動物保護協会ニュースレター 29(2).
- 杉浦 秀樹 (2017) 書評「日本のシカ 増えすぎた個体群の科学と管理」梶光一, 飯島勇人 編 東京大学出版会. 霊長類研究, 33, 111.
- 平田 聡 (2017) 連載「ウマ学ことはじめ」第 5 回: 野生ウマの群れの関係. モンキー, 2(1), 12-13.
- 平田 聡 (2017) 連載「ウマ学ことはじめ」第 6 回: 繁殖期と出産期. モンキー, 2(2), 36-37.
- 平田 聡 (2017) 連載「ウマ学ことはじめ」第 7 回: ウマの好奇心. モンキー, 2(3), 60-61.
- 平田 聡 (2018) 連載「ウマ学ことはじめ」第 8 回: アルガ山は幽霊山. モンキー, 2(4), 印刷中.
- 平田 聡 (2017) 霊長類学から野生ウマ研究へ. 発達, 151, 91-97.
- 平田 聡 (2017) 類人猿における過去の出来事の記憶と心的時間旅行. Brain and Nerve, 69, 1311-1321.
- 堀 裕亮 (2017) ゼロからはじめる統計モデリング. ナカニシヤ出版.
- 堀 裕亮, 戸崎晃明, 南保泰雄, 佐藤文夫, 石丸睦樹, 村山美穂, 藤田和生 (2017) セロトニン受容体 1A 遺伝子 (HTR1A) の多型がサラブレッドの扱いやすさに及ぼす影響. 馬の科学 54(1): 2-10.
- 村山美穂 (2018) 遺伝子からみた類人猿と人の心のレジリエンス, レジリエンスの諸相—人類学的視点からの挑戦—(奈良由美子, 稲村哲也(編)), NHK 出版(東京) pp. 54-69.

村山美穂 (2017) 野生動物の「個性」に遺伝子からせまる. 京都大学広報誌「紅萌」31 号 13-15.

村松大輔 (2017) ノドジロミユビナマケモノ: 少量のえさで生きる「エコ」な動物. 朝日小学生新聞, 2017 年 9 月 21 日. 3-3.

執筆文章 (英文)

- Abe H, Aoya D, Takeuchi H, Inoue-Murayama M (2017). Gene expression patterns of chicken neuregulin 3 in association with copy number variation and frameshift deletion. BMC Genetics 18: 69.
- Adenyo C, Kayang BB, Owusu EH, Inoue E, Inoue-Murayama M (2017). Genetic diversity of grasscutter (*Thryonomys swinderianus*, Rodentia, Hystricomorpha) in Ghana based on microsatellite markers. West African Journal of Applied Ecology 25 (2): 1-15.
- Arahoiri M, Inoue-Murayama M, Fujita K (2017). Cat breed differences in microsatellites adjacent to oxytocin receptor gene (OXTR) and vasopressin receptor gene (AVPR1A). Frontiers in Psychology 8: Article 2165.
- Arahoiri M, Kuroshima H, Hori Y, Takagi S, Chijiwa H, Fujita K (2017). Owners' view of their pets' emotions, intellect, and mutual relationship: cats and dogs compared. Behavioural Processes, 141(3), 316-321.
- Borzée A, Kosch TA, Kim M, Jang Y (2017) Introduced bullfrogs are associated with increased *Batrachochytrium dendrobatidis* prevalence and reduced occurrence of Korean treefrogs, PLoS one, 12(5):e0177860.
- Endo T, Kamei K, Inoue-Murayama M (2018). Genetic signatures of lipid metabolism evolution in Cetaces. bioRxiv.
- Hanya G, Naito S, Namioka E, Ueda Y, Sato Y, Pastrana AJ, He T, Yan X, Saito M, Costa FPR, Allanic M, Honda T, Kurihara Y, Yumoto T, Hayakawa T (2017). Morphometric and Genetic Determination of Age Class and Sex for Fecal Pellets of Sika Deer (*Cervus nippon*) Mammal Study 42(4):239-246.
- Hiramatsu C, Paukner A, Kuroshima H, Fujita K, Suomi SJ, Inoue-Murayama M (2017). Short poly-glutamine repeat in the androgen receptor in New World monkeys. Meta Gene 14:105-113.
- Hirata S, Fuwa K, Myowa M (2017). Chimpanzees recognize their own delayed self-image. Royal Society Open Science, 4, 1-9.
- Ito H, Ogden R, Langenhorst T, Inoue-Murayama M (2017). Contrasting results from molecular and pedigree-based population diversity measures in captive zebra highlight challenges facing genetic management of zoo populations. Zoo Biology 36(1):87-94.
- Kano F, Krupenye C, Hirata S, Call J, Tomasello M (2017). Submentalizing cannot explain belief-based action antic-

- ipation in apes. *Trends in Cognitive Sciences*, 21, 633–634.
- Kim MY, Borzee A, Kim J, Jang Y (2017) Treefrog lateral line as a mean of individual identification through visual and software assisted methodologies. *Journal of Ecology and Environment* 41(1): 42.
- Kinoshita K, Sano Y, Takai A, Shimizu M, Kobayashi T, Ouchi A, Kuze N, Inoue-Murayama M, Idani G, Okamoto M, Ozaki Y (2017). 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.
- Kishida T, Suzuki M, Takayama A (2018). Evolution of the alternative AQP2 gene: acquisition of a novel protein-coding sequence in dolphins. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 118: 54–57.
- Krupenye C, Kano F, Hirata S, Call J, Tomasello M (2017). A test of the submentalizing hypothesis: apes' performance in a false belief task inanimate control. *Communicative & Integrative Biology*, 10(4), e1343771.
- Mizuno K, Sharma N, Idani G, Sukumar R (2017). Collective behaviour of wild Asian elephants in risky situations: how do social groups cross roads? *Behaviour* 154(12): 1215–1237.
- Moore J, Black J, Hernandez-Aguilar RA, Idani G, Piel A, Stewart F (2017). Chimpanzee vertebrate consumption: Savanna and forest chimpanzees compared. *Journal of Human Evolution* 112 (2017): 30–40.
- Muramatsu D (2017). Sand ornaments used to attract females are avoided by rival males in the fiddler crab *Uca lactea*. *Ethology Ecology & Evolution* 29(5): 501–510.
- Murayama M (2017). Personnel profiles: The genetics of wildlife breeding and conservation. *KYOTO U Research News* 8–11.
- Nagano H, Inoue E, Inoue-Murayama M, Suzuki T (2018) Microsatellite analysis for *Saccharomyces cerevisiae* in cooked bread. *Food Analytical Methods* 11(6): 1–6.
- Nakahama N, Ito A, Kaneko S, Matsuki Y, Suyama Y, Hayano A, Murayama M, Isagi Y (2018). Development of microsatellite markers for the endangered orchid *Calanthe izu-insularis* (Orchidaceae). *Genes & Genetic Systems* 17–00021.
- Nakamura M, Nakazawa N, Nyundo BR, Itoh N (2017). Tongwe names of mammals: Special reference to mammals inhabiting the Kasoje area, Mahale Mountains, Western Tanzania. *African Study Monographs* 38: 221–242.
- Ramadan S, Nowier AM, Hori Y, Inoue-Murayama M (2018). The association between glutamine repeats in the androgen receptor gene and personality traits in dromedary camel (*Camelus dromedarius*). *PLoS One* 13(2): e0191119.
- Ramadan S, Inoue-Murayama M (2017). Advances in camel genomics and their applications: A review. *The Journal of Animal Genetics* 45 (2): 49–58.
- Ringhofer M, Inoue S, Mendonça RS, Pereira C, Matsuzawa T, Hirata S, Yamamoto S (2017). Comparison of the social systems of primates and feral horses: data from a newly established horse research site on Serra D'Arga, northern Portugal. *Primates*, 58(4), 479–484.
- Saito M, Idani G (2018). Giraffe mother-calf relationships in the miombo woodland of Katavi National Park, Tanzania. *Mammal Study*, in print.
- Sato Y, Ogden R, Komatsu M, Maeda T, Inoue-Murayama M (2017). Integration of wild and captive genetic management approaches to support conservation of the endangered Japanese golden eagle. *Biological Conservation* 213: 175–184.
- Schofield DP, McGrew WC, Takahashi A, Hirata S (2017). Cumulative culture in nonhumans: overlooked findings from Japanese monkeys?. *Primates*, published online December 27, 2017.
- Takeshita RSC, Bercovitch FB, Kinoshita K, Huffman MA (2018). Beneficial effect of hot spring bathing on stress levels in Japanese macaques. *Primates*, in print.
- Takeshita RSC, Huffman MA, Bercovitch FB, Kinoshita K (2018). Development and validation of an enzyme immunoassay for fecal dehydroepiandrosterone-sulfate (dHEAS) in Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *International Journal of Primatology*, in print.
- Takeshita RSC, Huffman MA, Kinoshita K, Bercovitch FB (2017). Effect of castration on social behavior and hormones in male Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *Physiology & Behavior*, 181: 43–50.
- Tsuji K, Kogi K, Sakai M, Morisaka T (2017). Emigration of Indo-Pacific Bottlenose Dolphins (*Tursiops aduncus*) from Mikura Island, Japan. *Aquatic Mammals*, 43(6), 585–593.
- Wilson VAD, Inoue-Murayama M, Weiss A (2018). A Comparison of Common and Bolivian Squirrel Monkey Personality. *Journal of Comparative Psychology* 132(1):24–39.
- Yamanashi Y, Teramoto M, Morimura N, Nogami E, Hirata S (2017). Social relationship and hair cortisol level in captive male chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Primates*, published online December 16, 2017.
- Yamanashi Y, Nogami E, Teramoto M, Morimura N, Hirata S (2017). Adult-adult social play in captive chimpanzees: is it indicative of positive animal welfare?. *Applied Animal Behaviour Science*. Published online 13 October 2017.

- 伊藤英之, 佐藤悠, 小林宏美, 森村成樹, 大沼学, 村山(井上)美穂(2017) 京都大学野生動物研究センターにおける Genetic resource bank の概要及び応用例. 第 23 回日本野生動物医学会大会, 武蔵野, 2017 年 9 月 1-3 日.
- 井上英治, 小島梨紗, 山田一憲, 大西賢治, 中川尚史, 村山美穂(2017) ニホンザルにおける COMT 遺伝子の地域差と寛容性との関連. 行動 2017 日本動物行動関連学会・研究会合同大会, 目黒, 2017 年 8 月 30 日-9 月 1 日.
- 井上漱太, 山本真也, リングホーフアー萌奈美, Renata Mendonça, 平田聡(2017) ドローンを用いた野生下馬における群内個体配置に関する研究. 行動. 日本動物行動学会第 36 回大会, 第 77 回日本動物心理学会, 応用動物行動学会・日本家畜管理学会 2017 年度秋季研究発表会, 第 27 回日本行動神経内分泌研究会合同大会. 東京, 2017 年 8 月.
- 牛田一成, 土田さやか, Martin Agbove, Christopher Adenyo, Boniface B. Kayang, 村山美穂(2017). ガーナにおけるグラスカッター飼育プロジェクト: グラスカッター由来の乳酸菌とその産業的利用価値. 日本アフリカ学会第 54 回学術大会. 長野, 2017 年 5 月 20-21 日.
- 大滝賢一, 外池亜紀子, 寺内豪, 阿部秀明, 村山美穂, 茂木一孝, 永澤美保, 菊水健史(2017). イヌの卓越した社会認知機能を支える遺伝基盤. 行動 2017 日本動物行動関連学会・研究会合同大会, 目黒, 2017 年 8 月 30 日-9 月 1 日.
- 大屋 賢司, 高島 康弘, 小川 寛人, 大松 勉, 水谷 哲也, 川端 寛樹, Christopher Adenyo, Boniface B. Kayang, 村山 美穂 (2017) ガーナにおけるグラスカッター飼育プロジェクト: グラスカッターの微生物学的解剖, 日本アフリカ学会第 54 回学術大会. 長野, 2017 年 5 月 20-21 日.
- 大屋賢司, 高島康弘, 小川寛人, 大松勉, 片山幸枝, 水谷哲也, 佐藤梢, 川端寛樹, 松本干城, 中尾亮, 富士秀人, Christopher Adenyo, Boniface B. Kayang, 村山美穂(2017) 西アフリカの大型齧歯類グラスカッターの保有する微生物について. 第 160 回日本獣医学会学術集会, 鹿児島, 2017 年 9 月 13-15 日.
- 小原未咲, 今野晃嗣, 村山美穂, 竹内浩昭(2017) ハンドウイルカの遺伝子多型と性格の関連. 野生動物研究センター共同利用研究会. 京都, 2017 年 12 月 2 日.
- 金子 武人, 大沼 学, 村山 美穂(2017) 希少野生動物の配偶子バンクの整備に向けて 第 23 回日本野生動物医学会大会. 武蔵野, 2017 年 9 月 1-3 日.
- 北夕紀, 川瀬雅大, 小木万布, 村山美穂(2017) 御蔵島ミナミハンドウイルカ (*Tursiops aduncus*) における食性解析. 日本 DNA 多型学会第 26 回学術集会. 品川, 2017 年 11 月 29 日-12 月 1 日.
- 木下こづえ(2017) 自由集会「霊長類学における行動・生態研究手法の現在」において講演, ホルモン分析を用いた生理生態研究. 第 33 回日本霊長類学会. 福島, 2017 年 7 月 15-17 日.
- 木下こづえ, 揚妻-柳原芳美, 揚妻直樹, 杉浦秀樹, 半谷吾郎, 早川卓志, 柳川洋二郎(2017) ヤクシカにおける糞中性ステロイドホルモン濃度の季節変化—エゾシカと比較して—. 第 23 回野生動物医学会大会. 武蔵野, 2017 年 9 月 1-3 日.
- 木下こづえ, 菊地デイル万次郎, 玉村友朗, 中山哲男, 秋山多江, 伊藤健彦(2017) モンゴルにおける野生ユキヒョウ (*Panthera uncia*) の繁殖場所および時期推定のための糞中ホルモン濃度測定. 平成 29 年度鳥取大学乾燥地研究センター共同研究発表会. 鳥取, 2017 年 12 月 2-3 日.
- 木下こづえ, 中村智行, 木村幸一, 清水美香, 久世濃子, 尾崎康彦(2017) 雌オランウータンにおける尿中性ステロイドホルモン濃度動態と生殖器係争結果について. 第 1 回野生動物保全繁殖研究会. 神戸, 2017 年 9 月 20-21 日.
- 榊原香鈴美, 森裕介, 森村成樹, 幸島司郎(2017) ドローンを用いた三角西港でのスナメリ観察. 2017 年度 日本動物心理学会・日本動物行動学会・応用動物行動学会・日本家畜管理学会・日本行動神経内分泌研究会 合同大会(KOUDOU2017). 目黒, 2017 年 8 月 30 日-9 月 1 日.
- 杉浦秀樹(2017) 屋久島西部地域には, クスノキがどれくらい植えられているか? 無人航空機と地上調査による推定. 屋久島学ソサエティ第 5 回大会. 屋久島町, 2017 年 12 月 9-11 日.
- 杉浦秀樹(2017) 屋久島西部地域での自動撮影カメラを用いたシカの密度推定. 屋久島学ソサエティ第 5 回大会. 屋久島町, 2017 年 12 月 9-11 日.
- 杉浦秀樹(2018) 屋久島の一次林および二次林における地上性哺乳類の密度の比較. 第 65 回日本生態学会大会. 札幌, 2018 年 3 月 14-18 日.
- 杉浦秀樹, 揚妻直樹, 揚妻-柳原芳美, 藤田志歩, 田中俊明, 鈴木真理子, 相場可奈, 香田啓貴, 原澤牧子, 室山泰之, 清水桃子, 川添達朗, 澤田晶子, 杉浦陽子, 浅井隆之, 早石周平, 久保律子, 五島渉(2017) 屋久島における野生ニホンザルの人口変数の長期観察. 第 33 回日本霊長類学会大会. 福島, 2017 年 7 月 15-17 日.
- Takashita RSC, Huffman MA, Kinoshita K, Bercovitch FB(2017). Peripartum glucocorticoid levels in a case of dead infant carrying in Japanese macaques. 第 62 回ブリマーテス研究会. 犬山, 2018 年 1 月 27-28 日.
- 中嶋 信美, 川嶋 貴治, 大沼 学, 大槇 仁美, 遠藤 大二, 村山 美穂(2017) 国立環境研究所・野生生物ゲノム連携研究グループによる絶滅危惧鳥類ゲノム解読, NGS 現場の会第五回研究会. 仙台, 2017 年 5 月 22-24 日.
- 長野 宏子, 村山 美穂, 井上 英治, 鈴木 徹(2017) パン欠片中のパン酵母 *Saccharomyces cerevisiae* の多様性.

- 日本家政学会第 69 回大会. 奈良, 2017 年 5 月 26-28 日.
- 長野宏子, 井上英治, 井上-村山美穂, 鈴木徹 (2017) パンの世界図-パン酵母 *Saccharomyces cerevisiae* の多型解析からみるパンの多様性-. 日本 DNA 多型学会第 26 回学術集会. 品川, 2017 年 11 月 29 日-12 月 1 日.
- 仁科国之, 高岸治人, 井上-村山美穂, 高橋英彦, 山岸俊男 (2017) 不公平分配の拒否とセロトニントランスポーター遺伝子多型の関連. 日本社会心理学会第 58 大会. 東広島, 2017 年 10 月 28-29 日.
- 仁科国之, 高岸治人, 井上-村山美穂, 高橋英彦, 竹村有由, 坂上雅道, 山岸俊男 (2017) 向社会的行動の遺伝的基盤. 日本人間行動進化学会第 10 回大会. 名古屋, 2017 年 12 月 9-10 日.
- 仁科国之, 高岸治人, 井上-村山美穂, 高橋英彦, 坂上雅道, 山岸俊男 (2018) 向社会的行動の遺伝的基盤. 脳と心のメカニズム第 18 回冬のワークショップ, 北海道蛇田郡, 2018 年 1 月 9-11 日.
- 平田 聡 (2017) チンパンジーの認知研究と福祉. 日本実験動物技術者協会・関西支部設立 50 周年記念大会, 神戸大学, 神戸, 2017 年 4 月 23 日.
- 平田 聡 (2017) 生物としてのヒトを考えるー人類猿を通して学ぶヒトの心の進化的基盤. 大阪府高校生物教育研究会, 大手前高校, 大阪, 2017 年 6 月 23 日.
- 平田 聡 (2017) 霊長類のこころ研究の現状と展望について. 日本学術会議公開シンポジウム「心の先端研究の展望」, 京都大学高等研究院, 2017 年 6 月 24 日.
- 藤原摩耶子, 金子武人, 村山美穂 (2017) 未成熟卵子の凍結保存及び発育誘導によるメス遺伝資源の新たな保存方法. 第 1 回野生動物保全繁殖研究会大会, 神戸, 2017 年 9 月 20-21 日.
- 松浦直毅, 木村大治, 岡本妃花理, 村山美穂 (2017) 新規家畜の導入が住民生活にもたらす効果: ガーナにおけるグラスカッター飼育プロジェクトより, 日本アフリカ学会第 54 回学術大会, 長野, 2017 年 5 月 20-21 日.
- 松島慶, Shahrul Anuar, Abdul Rashid, 山田真史, 岸田拓土 (2017) 環境 DNA 解析の陸生哺乳類相調査への利用: マレーシアの塩場と鴨川を対象としたケーススタディ. 第 65 回日本生態学会大会. 札幌. 2018 年 3 月 14 日-18 日.
- 松島慶, 山梨裕美, 奥村文彦, 廣澤麻里, 藤森唯, 寺尾由美子, 佐藤良, 西野雅之, 土田さやか, 牛田一成, 早川卓志 (2017) 飼育下レッサスローロリスへのアラビアガム給餌に伴う腸内細菌叢変動. 第 62 回プリマーテス研究会. 犬山. 2018 年 1 月 27 日-28 日.
- 宮川悦子, 柴田枝梨, 矢口 茜, ○木下こづえ (2017) 排泄物中コルチゾール濃度測定を用いた飼育下コアラ (*Phascolarctos cinereus*) のストレスモニタリングの検討. 第 23 回野生動物医学会大会. 武蔵野, 2017 年 9 月 1-3 日.
- 宮川悦子, 柴田枝梨, 矢口 茜, 木下こづえ (2017) 排泄物中コルチゾール濃度測定による飼育下コアラ (*Phascolarctos cinereus*) のストレス評価に関する研究. Support for African/Asian great Apes (SAGA) 20. 犬山, 2017 年 11 月 4-5 日.
- 宮川悦子, 柴田枝梨, 矢口 茜, 木下こづえ (2017) 飼育下コアラにおける糞および尿中コルチゾール濃度測定によるストレス評価. 「ず〜なんよ.」動物園大学 8 in 安佐. 広島, 2018 年 3 月 21 日.
- 水野佳緒里, Padmalal UKGK (2017) 野生アジアゾウの水場利用: 集団サイズと行動の関係. 2017 年度 日本動物心理学会・日本動物行動学会・応用動物行動学会・日本家畜管理学会・日本行動神経内分泌研究会 合同大会. 目黒, 2017 年 8 月 30 日~9 月 1 日.
- 村山美穂, Christopher Adenyo, 岡本妃花理, 松浦直毅, 牛田一成, 井上英治, 木村大治, 山越言, 宮地歌織, Boniface B. Kayang (2017) ガーナにおけるグラスカッター飼育プロジェクト: 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, 日本アフリカ学会第 54 回学術大会, 長野, 2017 年 5 月 20-21 日.
- 岸田拓土, 工樂樹洋, 辰見香織, 戸田守 (2017) ウミヘビゲノムに探る羊膜類の海洋環境適応と嗅覚の進化. 日本進化学会第 19 回大会. 京都. 2017 年 8 月 24-26 日.
- 岸田拓土 (2017) 偶蹄類から鯨類へ: 哺乳類の海洋環境適応に伴う生理的な変化, およびその背後にある遺伝子の進化, 日本哺乳類学会 2017 年度大会. 富山. 2017 年 9 月 8-11 日.
- 齋藤美保, 伊谷原一 (2018) タンザニア・カタヴィ国立公園におけるキリンの子育て時と休息時の環境選択. 第 65 回日本生態学会大会. 札幌. 2018 年 3 月 14 日-18 日.
- 齋藤美保, 伊谷原一 (2018) 野生キリンの共同授乳はどのような背景で起こる? ー授乳行動をヒントに考えるー「ず〜なんよ.」動物園大学 8.in 安佐. 広島 2018 年 3 月 21 日.
- 桜木敬子 (2017) 野生チンパンジーの母親および非母親は移動開始にあたってアカンボウに気を配る: 移動開始場面に見る行動の調整と三者関係. 第 33 回日本霊長類学会大会. 福島. 2017 年 7 月 15-17 日.
- 辻紀海香, 小木万布, 森阪匡通, 幸島司郎 (2018) 御蔵島に生息するミナミハンドウイルカの夜間生態. 平成 30 年度公益社団法人日本水産学会春季大会. 東京, 2018 年 3 月 26-30 日.
- 木村直人, 寺尾由美子, 鏡味芳宏, 東峰万葉, 廣澤麻里, 岡部直樹, 新宅勇太, 伊谷原一 (2018) イヌ用体脂肪計を用いて測定したサル類の体サイズ別・サル種別体脂肪率と栄養管理目標の策定について. 第 62 回プリマーテス研究会, 犬山. 2018 年 1 月.
- 山本真也, 新宅勇太, 伊谷原一 (2018) 森林-サバンナ混交環境にすむボノボ: 新しい野生ボノボ調査地の開拓と展望. 第 62 回プリマーテス研究会, 犬山. 2018 年 1 月.

- 伊谷原一 (2017) SAGA, 20 年の歩み. セッション①「SAGA の 20 年を振り返る」, 第 20 回 SAGA シンポジウム, (公財) 日本モンキーセンター, 犬山, 2017 年 11 月.
- 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, 伊谷原一 (2017) 飼育下サル類の栄養評価にボディコンディションスコアと体脂肪率測定を併用する. 第 20 回 SAGA シンポジウム, (公財) 日本モンキーセンター, 犬山, 2017 年 11 月.
- 伊谷原一, 岡安直比, 新宅勇太, 山本真也, 中村美穂, 井田徹治, R. Lumbuenama, J. C. Bokika (2017) ボノボ分布南西限界域における生息分布と密猟問題. 日本アフリカ学会第 54 回学術大会, 信州大学教育学部, 長野, 2017 年 5 月.
- 藤原摩耶子, 金子武人, 村山美穂 (2017) 未成熟卵子の凍結保存及び発育誘導によるメス遺伝資源の新たな保存方法. 第 1 回野生動物保全繁殖研究会. 神戸, 2017 年 9 月 20-21 日.
- 川北安奈, 伊谷原一 (2018) キリンの暑さ対策. 「ず〜んよ.」動物園大学 8. in 安佐. 広島, 2018 年 3 月 21 日.
- 学会等での発表・講演 (英語)**
- Arahoiri M, Chijiwa H, Takagi S, Bucher B, Inoue-Murayama M, Fujita K (2017) Microsatellite polymorphisms adjacent to the oxytocin receptor gene in domestic cats, and the association with personality. 35th International Ethological Conference (IEC 2017), Estoril, Portuguese, Jul.30-Aug. 4, 2017.
- Endo Y, Kamei K, Inoue-Murayama M (2017) Genetic Signatures of Lipid Metabolism Evolution in Cetacean. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies. Kyoto, Japan, May 30, 2017.
- Endo Y, Kamei K, Inoue-Murayama M (2017) Lipid Metabolism Evolution in Cetacea since the Divergence from Terrestrial Ancestor. Consortium of Biological Science 2017, Kobe, Japan, Dec. 6-9, 2017.
- Fujihara M, Kaneko T, Inoue-Murayama M (2017) Cryo-preservation and xenotransplantation of primitive oocytes within the ovary for preserving the female fertility of endangered animals The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies. Kyoto, Japan, May 30, 2017.
- Hori Y. (2018) Genetic polymorphism and personality traits in horses. The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Japan, March 2018.
- Inoue-Murayama M (2017) Uncover the life of Wild Animals through Genetic Approach, Biological Symposium, Mishima, Japan, Jul. 13 2017.
- Inoue-Murayama M (2017) Uncover the life of Wild Animals through Genetic Approach, 2017 年 6 月 16 日, Edinburgh, UK, Jun. 16, 2017.
- Inoue S (2017) Herd and Harem: two social classes in feral horses, The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife, Inuyama, Aichi, Japan, Sep. 2017.
- Inoue S (2017) Spatial positioning of individuals in feral horses using drone technology, The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity Conservation focusing on Large Animal Studies, Bogor, Indonesia, Oct. 2017.
- Inoue S, Yamamoto S, Ringhofer M, Mendonça R, Hirata S. “Understanding spatial positions of individuals in static situation in feral horses by using a UAV”, Behaviour 2017, a joint meeting of the 35th International Ethological Conference (IEC) and the 2017 Summer Meeting of the Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB), Estoril, Portugal, July 30 to Aug. 4, 2017.
- Ito H, Inoue-Murayama M (2017) Genetic diversities in the two captive grevy's zebra populations. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies, Kyoto, Japan, May 30, 2017.
- Ito H, Murayama-Inoue M (2017) Genetic background of social system in Equid species, 11th International Conference on Behaviour, Physiology and Genetics of Wildlife, Berlin, Oct. 4-7, 2017.
- Kawakita A, Bercovitch FB, Idani G (2017) Feeding behavior and shade usage of giraffe in Katavi National Park, Tanzania. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies. Kyoto, Japan, May 2017.
- Kawakita A, Bercovitch FB, Idani G (2017) Giraffes as Prey for Lions. The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity Conservation focusing on Large Animal Studies, Bogor, Indonesia, Oct. 2017.
- Kawakita A (2018) How do giraffes use shady/sunny places? The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Japan, Mar. 2018.
- Kinoshita K (2017). Application possibility of non-invasive hormonal analysis for the estimation of wildlife physiological state. The 6th International Symposium on Tropical Biodiversity in Large, Bogor, Session 2, Oct. 2017.
- Kinoshita K, Agetsuma-Yanagihara Y, Agetsuma N, Sugiura H, Hanya G, Hayakawa T, Yanagawa Y (2017). Endocrinological characteristic of Yaku sika deer. The 7th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Genetic and Hormonal Analyses on Wild Animals, Kyoto, Session 3, Nov. 2017.
- Kita YF, Inoue-Murayama M, Kogi K, Morisaka T, Sakai M, S Takashi (2017) Kinship analysis of Indo-Pacific bot-

- tlenose dolphin (*Tursiops aduncus*) around Mikura Island in Japan. SMM2017the 22nd Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Nova Scotia, Canada, Oct.22-27, 2017.
- Kuze N, Kanamori T, Mendoca R, Yamazaki S, Tajima T, Tsutaya T, Bernard H, Malim P, Kinoshita K (2017) The relationship between pregnancy of wild Borneo Orangutan and fruit productivity, The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution-Wildlife Science by New Biologging studies-, May 2017.
- Matsushima K, Anuar S, Rashid A, Kishida T, (2017) Detecting terrestrial mammals living around saltlick in Malaysia using environmental DNA, The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Japan, Mar. 2018.
- Matsushima K, Kishida T (2017) Monitoring terrestrial mammals using environmental DNA: a case study on Kamo River, The 7th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Genetic and Hormonal Analyses on Wild Animals, Kyoto, Japan, Nove. 2017.
- Matsushima K, Miya M, Sado T, Kishida T (2017) Mammals living in Kamo River and Takano River areas seen through environmental DNA analysis", The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife Science by New Biologging studies, Kyoto, Japan, May 2017.
- Matsushima K, Yamanashi Y, Okumura F, Hirokawa M, Fujimori Y, Terao Y, Tsuchida S, Ushida K, Hayakawa T (2017) The gumnivorous diet induces the structural change of gut microbiota in lesser slow loris, The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Inuyama, Japan, Sep. 2017.
- Matsushima K, Yamanashi Y, Okumura F, Hirokawa M, Fujimori Y, Terao Y, Tsuchida S, Ushida K, Hayakawa T, (2017) Gut microorganism dynamics induced by gumnivorous feeding for lesser slow loris, The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity Conservation focusing on Large Animal Studies, Bogor, Indonesia, Oct. 2017.
- Mizuno K, Ranjeewa ADG, Padmalal UKGK (2017) Collective movement in wild Asian elephants: who initiates to depart from a water body? Behaviour 2017, a joint meeting of the 35th International Ethological Conference (IEC) and the 2017 Summer Meeting of the Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB), Estoril, Portugal, Jul. 30 - Aug. 4, 2017.
- Muramatsu D, Yasui S, Nishimura M, Iwahashi N, Ito H (2017) Monitoring activity levels of free-ranging animals by using optical heart-rate and temperature loggers. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies. Science Seminar House, Kyoto University, Kyoto, Japan. May 30, 2017.
- Nishina K, Takagishi H, Takemura A, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2018) The Relationship Between Serotonin Transporter Gene and Reject of The Unfair Allocation in The Ultimatum Game. 2018 Society for Personality and Social Psychology Annual Convention, Atlanta ,USA, Mar.1-3, 2018.
- Ringhofer M, Mendonça R, Inoue S, Matsuzawa T, Hirata S, Yamamoto S (2017) Synchronisation of vigilance in feral Garrano horses inhabiting Serra D'Arga, Northern Portugal, Behaviour 2017, a joint meeting of the 35th International Ethological Conference (IEC) and the 2017 Summer Meeting of the Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB), Estoril, Portugal, Ju.y 3 - Aug. 4, 2017.
- Saito M (2017) Giraffe habitat selection for resting and nursing in Katavi National Park, Tanzania. The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. Inuyama, Japan. Sep., 2017.
- Saito M (2018) Allosuckling and male interference .with nursing in wild giraffe. The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. Kyoto, Japan. Mar. 2018.
- Sakakibara K (2017) Differences of approaching to underwater swimmers by sex, age class and swimming order in the wild dolphins. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution-Wildlife Science by New Biologging studies-, Kyoto, Japan, May 30, 2017.
- Sakakibara K, Kogi K, Kohshima S (2017) Differences of approaching to underwater swimmers by sex, age class and swimming order in the wild dolphins, Behaviour 2017, a joint meeting of the 35th International Ethological Conference (IEC) and the 2017 Summer Meeting of the Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB), Estoril, Portugal, July 30 to Aug. 4, 2017.
- Sakakibara K (2017) Behavior of wild dolphins to underwater swimmers: Difference in inquiring behavior and swimming position in the group by sex and age class.The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. Inuyama, Japan. Sep. 2017.
- Sakakibara K (2018) Swimming order in the group of wild dolphins approaching underwater swimmer: difference by sex and age class,The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Japan, Mar. 2018.
- Sato Y, Maeda T, Ogden R, Inoue-Murayama M (2017) The genetic diversity and sustainability of Japanese golden eagles, The 6th International Seminar on Biodi-

versity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies. Kyoto, Japan, May 30, 2017.

- Kishida T (2017) Olfactory Capability of Mysticetes Inferred from the Olfactory Receptor Repertoires and the Functional Regionalization of Olfactory Bulbs. Sensory Workshop, 22nd Biennial Conference on Marine Mammal Biology, Halifax, Canada, Oct. 29, 2017.
- Kishida T (2017) Acquisition of a novel protein-coding sequence in dolphins. The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Inuyama, Japan, Sep. 2017.
- Sakuragi H (2017) Wild Chimpanzee Mothers and Nonmothers are Attentive to Infants at Onset of Travel. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife Science by New Biologging studies, Kyoto, Japan, May 2017.
- Takeshita RS, Huffman MA, Kinoshita K, Bercovitch FB (2017) The Effect of a Hot Spring on Stress Levels in Japanese Macaque. 7th European Federation of Primatology, Strasbourg, Aug. 2017.
- Takeshita RS, Huffman MA, Kinoshita K, Bercovitch FB (2018) To carry or not to carry: changes in stress hormones in a case of dead infant carrying in Japanese macaques. The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Japan, Mar. 3–5, 2018.
- Weiss A, Yokoyama C, Kawasaki A, Takeda C, Inoue-Murayama M (2017) Candidate genes for personality in common marmosets, *Callithrix jacchus*. The 40th meeting of the American Society of Primatologists, Washington, D.C, USA, Aug. 25–28, 2017.
- Yokoyama C, Kawasaki A, Takeda C, Hayashi T, Yamanashi Y, Inoue-Murayama M, Weiss A (2018) Personality traits in common marmoset (*Callithrix jacchus*) associated with subjective well-being, cortisol, and candidate genes for social behavior. The 7th Annual Meeting of Japan Society for Marmoset Research, Kyoto, Japan, Jan.16–18, 2018.
- Yokoyama C, Weiss A, Yamanashi Y, Inoue-Murayama M (2017) Candidate genes for social behavior, cortisol level, and the personality of common marmosets, *Callithrix jacchus*, The 33rd Congress of The Primate Society of Japan, Fukushima, Japan, Jul.15–17, 2017.
- Kim MY, Jang S, Cheo JC, Kim BY, Kohshima S (2017) Assessment of current threats in Indo-Pacific Bottlenose dolphin in Jeju Island, Korea with conservation recommendations. The Society for Marine Mammalogy: 22nd Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Halifax, Canada, Oct. 22–27 2017.
- Kim MY, Jang S, Kim BY, Kohshima S (2018) Can we bring back the third daughter of Ocean God to Jeju Island?: 2012–2017 sea turtle stranding–bycatch and discussion of using the cultural identity of sea turtle for conservation. 38th International Sea Turtle Symposium, Kobe, Japan, Feb. 18–23, 2018.
- Kim MY, Jang S, Kim BY, Kohshima S (2018) Vocalization and behavior of free-ranging Indo-Pacific Bottlenose dolphins (*Tursiops aduncus*) in Jeju Island, Republic of Korea: A preliminary description. The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Japan, Mar. 3–5, 2018.
- Tsuji K, Kogi K, Sakai M, Morisaka T (2017) Emigration of Indo-Pacific bottlenose dolphins (*Tursiops aduncus*) from Mikura Island, Japan. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution–Wildlife Science by New Biologging studies–, Kyoto, Japan, May 30, 2017.
- Fujihara M, Kanako T, Inoue-Murayama M (2017) Cryopreservation and xenotransplantation of primitive oocytes within the ovary for preserving female fertility of endangered animals. The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution–Wildlife Science by New Biologging studies–, Kyoto, Japan, May 30, 2017.
- Yamamoto S, Shintaku Y, Idani G (2018) Bonobos in forest–savanna mosaic environment: development and perspectives of our newly launched wild bonobo research site. The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Mar. 5, 2018.
- Sakuragi H (2018) Behavioral coordination of mother–infant pairs and mother–infant–sibling triads at the onset of travel in wild chimpanzees. The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science, Kyoto, Japan, Mar. 2018.
- Sharma N, Kohshima S (2017) How close is too close: Behavioral response of Asian elephants to human disturbance in a relatively undisturbed habitat. Behaviour 2017, a joint meeting of the 35th International Ethological Conference (IEC) and the 2017 Summer Meeting of the Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB), Estoril, Portugal, Jul. 30 – August 4, 2017.
- Sharma N, Kohshima S, Sukumar R (2017) Insights on potential ‘alarm’ calls in Asian elephants. The 8th International Symposium on Primatology and Wildlife, Inuyama, Aichi, Japan, September 2017 The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity Conservation focusing on Large Animal Studies, Bogor, Indonesia, Oct. 2017.
- Sharma N, Kohshima S, Sukumar R (2017) Do Asian elephants have ‘alarm’ calls? The 6th International Workshop on Tropical Biodiversity Conservation focusing on Large Animal Studies, Bogor, Indonesia, Oct. 2017.

○Sharma N, Kohshima S, Sukumar R (2018) Immediate behavioral responses of Asian elephants to human disturbance in relatively undisturbed habitat. The 9th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. Kyoto, Japan. Mar. 2018.

受賞

木下こづえ, 菊地デイル万次郎, 玉村友朗, 中山哲男, 秋山多江, 伊藤健彦 (2017) モンゴルにおける野生ユキヒョウ (*Panthera uncia*) の繁殖場所および時期推定のための糞中ホルモン濃度測定. 平成 29 年度鳥取大学乾燥地研究センター共同研究発表会. 乾燥地科学共同研究発表賞.

長野宏子, 井上英治, 井上-村山美穂, 鈴木徹 (2017) パンの世界図-パン酵母 *Saccharomyces cerevisiae* の多型解析からみるパンの多様性-. 日本 DNA 多型学会第 26 回学術集会 DNA 多型学会優秀研究賞 受賞.

松沢哲郎, 伊谷原一, 斎藤亜矢, 中村美穂 (2017) 「チンパンジーが教えてくれる進化の秘密」第 58 回科学技術映像祭科学技術教育・教養部門優秀賞.

新聞・雑誌・TV 等での紹介

「巨大ネズミが自然を守る？」朝日新聞 2017 年 4 月 28 日夕刊 (村山美穂)

「Bearing witness to the maternal bond- A tale of two elephants trying to save their calves」Nature in Focus. 2017, 06,23. (Nachiketha Sharma)

「なぜ忖度するのか？」CBC ニュース「イッポウ」2017 年 6 月 27 日放送 (平田 聡, 中村美穂)

「動物園ガールズとおばあちゃんザル」CBC ニュース「イッポウ」2017 年 9 月 12 日放送 (田中正之, 山梨裕美, 櫻庭陽子, 中村美穂)

「動物園のイヌワシピンチ」読売新聞 2017 年 9 月 25 日 (村山美穂, 佐藤 悠)

「飼育イヌワシ“絶滅”予測」読売新聞朝刊 2017 年 9 月 26 日 (村山美穂)

「じゃんけん」と進化の意外な関係」CBC ニュース「イッポウ」2017 年 11 月 21 日放送 (松沢哲郎, 中村美穂)

「Jeju dolphin who imprisoned himself at a traditional fishing area for a month」The Hankyoreh:AnimalPeople. 2017, 11, 25. (http://www.hani.co.kr/arti/animalpeople/wild_animal/820651.html) (Mi Yeon Kim)

「なぜ犬は人の役に立つ？目的に合わせ掛け合わせ」中日こどもウィークリー 2018 年 1 月 6 日 (村山美穂)

「サイエンス BOX 繁殖計画に一役」読売新聞朝刊 2018 年 2 月 2 日 (村山美穂)

「DNA 解析種を守る」読売新聞夕刊 2018 年 2 月 21 日 (村山美穂)

「チンパンジー流子どもの伸ばし方とは？」CBC ニュース「イッポウ」2018 年 3 月 19 日放送 (松沢哲郎, 中村美穂)

学会活動等

日本霊長類学会

評議員: 村山美穂, 杉浦秀樹

理事: 村山美穂

渉外委員: 木下こづえ

会計監査: 杉浦秀樹

ヒトと動物の関係学会

評議員: 村山美穂, 副会長: 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

理事: 村山美穂

日本野生動物医学会

副理事: 木下こづえ

Primates

Associate Editor: 村山美穂

Advisory Board: 杉浦秀樹

Scientific Reports

Editorial Board: 村山美穂

兵庫県立龍野高等学校

SSH委員: 村山美穂

霊長類研究

編集長: 村山美穂

京都府環境審議会

委員: 村山美穂

長野県文化財保護審議会

委員: 村山美穂

イヌワシ生息域外保全実施計画検討ワーキンググループ

委員: 村山美穂

京都市動物園

学術顧問: 伊谷原一

屋久島学ソサエティ

理事: 杉浦秀樹

屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ・ワーキンググループ

特別委員: 杉浦秀樹

日本哺乳類学会

分類群名・標本検討委員会委員: 新宅勇太

社会貢献

京都市動物園「野生動物学のすすめ」ブース展示. 京都. 2017 年 4 月 15・16 日 (マハレ野生動物保護協会, 展示責任者: 桜木敬子)

- 「動物の声を“見て”みよう」. 京都市動物園「野生動物学のすすめ 2017」(一般向け少人数参加型体験学習プログラム) 京都市動物園. 京都. 2017 年 4 月 16 日(杉浦秀樹)
- 「仲間とともに暮らすアジアゾウを観察してみよう」. 京都市と京都大学の連携プロジェクト記念事業「野生動物学のすすめ 2017」(一般向け少人数参加型体験学習プログラム) 京都市動物園. 京都. 2017 年 4 月 16 日(水野佳緒里)
- 「アフリカの草原」でキリンを観察してみよう! . 京都市動物園「野生動物学のすすめ」京都大学連携ワークショップ(一般向け少人数参加型体験学習プログラム). 京都. 2017 年 4 月 16 日 (齋藤美保・川北安奈)
- 「ユキヒョウのおはなし会」. 大牟田市動物園講演会. 大牟田. 2017 年 4 月 23 日(木下こづえ)
- 「子育てからみるマサイキリンの社会」. 京都市動物園勉強会. 京都. 2017 年 4 月 24 日 (齋藤美保)
- 「動物ドキュメンタリーと野生動物研究」. 清陵勉強会 明治薬科大学剛堂会館. 東京. 2017 年 4 月 25 日. (中村美穂)
- 「上野の森親子フェスタ 2017」. 参加者 200 名. 東京. 2017 年 5 月 5 日. (伊谷原一)
- 「世界で最も高いところに暮らすネコ科動物・ユキヒョウの魅力」. 京都市動物園夜の図書館カフェ DE トーク. 京都. 2017 年 5 月 28 日(木下こづえ)
- 「Urinary sex steroid hormone and placental leucine aminopeptidase concentration differences between live and stillbirths of Bornean orangutans (*Pongo pygmaeus*)」. 第 6 回オランウータン倶楽部講演会. 旭川. 2017 年 6 月 18 日 (木下こづえ)
- 「動物園と野生動物のつながりー研究者にできる橋渡しー」. 東北大学第 3 回川内茶会セミナー. 仙台. 2017 年 6 月 19 日(木下こづえ)
- 「ホルモン分析-できること・わかること-」. 第 34 回コアラ計画推進会議. 神戸. 2017 年 7 月 13 日(木下こづえ)
- 「野生動物を遺伝子から見る」. 第 33 回日本霊長類学会出前授業 福島市立渡利小学校. 福島. 2017 年 7 月 18 日(村山美穂)
- 「第 4 回屋久島西部地域観察会: 半山を歩く」. 参加者 9 名. 屋久島西部 半山地域. 2017 年 7 月 22 日(杉浦秀樹)
- 「雪山・岩山の王者ユキヒョウ: 世界で最も高いところに暮らす彼らの魅力にせまる」. 動物科学資料館 30 周年特別展「動物たちからのメッセージ」関連講演会. 神戸. 2017 年 9 月 24 日(木下こづえ)
- 「やんばるの人々と森の暮らし(報告会&現地見学会)」. 参加者 20 名. 国頭村奥区. 2017 年 9 月 30 日. (滝澤玲子)
- 「島々の森と海の暮らし〜人と自然がつむぐ生物文化多様性〜(シンポジウム)」. 参加者 45 名. 那覇. 2017 年 9 月 29 日. (滝澤玲子)
- 「動物を取りまく環境をホルモンからみる」. 東京フォーラム 2017 フィールドとラボと社会をつなぐ野生動物研究. 江東. 2017 年 10 月 1 日(木下こづえ)
- 「進化について学ぼう 〜どうして牙のないアフリカゾウが増えてきたのか〜」. 平成 29 年度 京都大学高大連携事業 学びコーディネーターによる出前授業. 枚方高等学校. 枚方. 2017 年 10 月 20 日. (水野佳緒里).
- 「クスノキを探せ!」サイバーフィールドワーク(高校生を対象とした情報科学実習. 京都大学学術情報メディアセンター主催). 京都市. 2017 年 11 月 24 日. (杉浦秀樹, 水野佳緒里).
- 「空からイルカを観察する」サイバーフィールドワーク(高校生を対象とした情報科学実習. 京都大学学術情報メディアセンター主催). 京都. 2017 年 11 月 24 日. (榎原香鈴美, 辻 紀海香).
- 「ボルトガルの野生ウマ: 空から見るフィールドワーク」日曜モンキーサロン. 犬山. 2017 年 11 月 26 日. (井上漱太)
- 「第 89 回京都大学丸の内セミナー」. 京都大学研究連携基盤. 参加者 60 名. 東京. 2017 年 12 月 1 日. (伊谷原一)
- 「鼻息を道具のように操作するアジアゾウの発見」. 平成 29 年度 京都大学高大連携事業 学びコーディネーターによる出前授業. 時習館高等学校. 豊橋. 2017 年 12 月 5 日. (水野佳緒里).
- 「海棲哺乳類の解剖から一死体は語る」. 2017 年度 勇魚会シンポジウム(企画, 開催事務局), 東京海洋大学品川キャンパス楽水会館. 2017 年 11 月 18-19 日(榎原香鈴美)
- 「糞からユキヒョウの“ところ”を知る」. ユキヒョウシンポジウム 2018 野生からの出張セミナー. 神戸. 2018 年 3 月 10 日 (木下こづえ)
- 「イルカの好奇心と遊泳隊列」. 調査地研究成果報告会, 御蔵島観光協会, 御蔵島. 2018 年 3 月 22 日 (榎原香鈴美)
- 「韓国済州島のミナミハンドウイルカ: 生態と最近の研究」. 調査地研究成果報告会, 御蔵島観光協会, 御蔵島. 2018 年 3 月 22 日 (Mi Yeon Kim)
- 「御蔵のイルカの見えない所, 見えない時間を探る」. 調査地研究成果報告会, 御蔵島観光協会, 御蔵島. 2018 年 3 月 22 日. (辻 紀海香)

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～継続中

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. 野生動物を対象とした保全・基礎研究、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自由研究もおこった。

研究費を支給する研究課題数としては 35 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 40 件を実施した。

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

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・教授）

森阪匡通（三重大学生物資源学研究科・准教授 2017 年 9 月 30 日まで）

酒井麻衣（近畿大学農学部水産学科・講師 2017 年 10 月 1 日より）

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・准教授）

17.2. 公募研究成果概要報告

A 計画研究 1 野生動物（大型哺乳類等）を対象とした保全・基礎研究

2 動物園・水族館における基礎研究

2017-A-1 菊地 デイル 万次郎（東京都市大学 環境学部 環境創生学科）

「3D カメラトラップの開発とユキヒョウの運動解析」

（対応者：幸島 司郎）

ステレオ撮影可能な3Dカメラトラップを開発

ステレオ撮影は複数台のカメラで同時撮影することで被写体を立体計測できるため、動物の形態や動きを計測する有効な技術と考えられる。しかしながら、カメラの位置や向きを正確に把握する必要があり、野生化での実用には障壁があった。そこで本研究では市販のカメラトラップのレンズ前に鏡を並べることで2方向からステレオ撮影可能な3Dカメラトラップを作成した。

動物園での試験運用

作成した3Dカメラトラップを旭山動物園と多摩動物公園に設置し、運用試験とともにユキヒョウの仔の成長モニタリングを実施した。モニタリングした結果に基づいて、ユキヒョウの仔の成長曲線を算出し、野生個体の日齢推定に応用する計画である。現在も継続してモニタリングしている。

キルギスタンで野生ユキヒョウの撮影

野生のユキヒョウを撮影し、形態と運動を計測するために、キルギスタンの生息地に3Dカメラトラップを1台設置した。2017年11月にカメラを設置し、2018年3月に回収したところ、野生のユキヒョウだけではなく、アイベックス、リンクスなどの撮影に成功した。今後撮影した映像の解析を進める。

2017-A-2 森 智基(信州大学 総合工学系研究科)

「環境条件に対するツキノワグマのストレス対応と出沒との関係」

(対応者: 森村 成樹)

本研究では、環境条件に対するツキノワグマのストレス応答と出沒との関係について明らかにするために、野生個体のツキノワグマの糞に含まれるコルチゾールをストレス強度の指標として用い、[1] 採食物の栄養価とストレス強度との関係、[2] ストレス強度の季節変化とその要因、[3] [1・2]と出沒との関係についての調査を行った。

2016年5月から2017年10月にかけて、岐阜県白川村において野生グマの捕獲を行い、計5頭のクマにGPS首輪を装着した。当初はこれら各個体の新鮮な糞を踏査により採集し、食性分析と糞に含まれるコルチゾール濃度の測定を行う予定であったが、GPS首輪の相次ぐ故障により断片的な糞サンプル数しか得られなかった。そのため白川村での糞サンプルは、別途行っていたライントランセクト調査により得られた糞とするとともに、メインの調査地を白川村と併行して同様の調査を行っていた長野県上伊那地域に変更した。

岐阜県白川村でのライントランセクト調査により、個体識別のされていない合計30個の新鮮な糞を採集した。糞分析の結果、春先にはミズナラ残存堅果とブナの新葉を、夏季には草本と液化を、秋にはミズナラ堅果を採食していた。一方、上伊那地域での調査では、6個体から合計37個の新鮮な糞を採取した。糞分析の結果、いずれの個体も食性に季節変化が認められるとともに、出沒が増加する8月の採食物(草本)の栄養価が季節間で最も低いことが明らかとなった。

現在、すべての糞サンプルからホルモン抽出が済み、今後は酵素免疫法(ELISA)によりコルチゾール濃度の測定および得られた値と採食物の栄養価との関係についての分析を行う予定である。また、追跡個体の人里からの距離、採食物、気温とコルチゾール濃度から出沒との関係性についての検討を行い、得られた成果を順次報告していく。

2017-A-3 森 貴久(帝京科学大学 生命環境)、島田 将喜(帝京科学大学 生命環境)

「絶滅危惧種ヤンバルクイナの基盤使用行動の詳細解析」

(対応者: 幸島 司郎)

本研究の目的は、天然記念物であり絶滅危惧ⅠA類に指定されるヤンバルクイナが地上に固定された石に嘴で保定したマイマイを叩きつけて殻を割り中身を食べる「基盤使用行動」を明らかにすることである。ヤンバルクイナ生態展示施設で飼育されている個体「キョンキョン」を対象として、大型マイマイ投与実験を2回実施し、デジタルビデオカメラを用いてキョンキョンの対マイマイ行動の詳細を撮影した。さらに台石と割れたマイマイの殻の三次元計測を行い、殻の割れ方のパターンを検討した。これらのデータとクイナとマイマイ、および台石の物理的形狀等を考慮することにより、クイナの台石に対するマイマイの叩きつけ方とマイマイの割れ方の間の関係を検討した。

2回の実験の結果、以下のことが示唆された:キョンキョンは、丸飲み不可能なサイズ的大型マイマイを、野生のヤンバルクイナで観察されたのとはほぼ同一の行動要素の繰り返しによる基盤使用行動を、特定の基盤を用いて行うことにより破殻し、内部を採食することが可能であるが、破殻までに要する時間は、野生ヤンバルクイナに比べて長い。殻の割れ方は野生個体が割った殻と弁別できなかった。

今回は実験の回数も限定されており、飼育個体の基盤使用行動の全容を明らかにすることはできなかったが、マイマイを効率的に採食する方法としてのクイナの基盤使用行動の解明は、彼らの進化を明らかにするうえで重要であるとともに、保全に必要な採餌生態情報としても重要であり、今後の継続調査が必要である。

2017-A-4 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)

「ニホンジカの社会構造を解明するための非侵襲的な個体間血縁度分析手法の確立」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究は、行動観察が可能な屋久島西部の野生シカを対象に、糞DNAを用いた個体識別、性判別および個体間血縁度の分析手法の確立を目的として実施した。長期継続観察によって血縁関係が判明している個体を含むシカ14頭を追跡することで排糞直後の糞を採集し、糞DNAサンプルを採取した。また、調査地内で発見した新鮮な糞からもDNAを採取した。

当該地域のシカで遺伝的多様性が高いとされていたマイクロサテライト14座位に加え、新たに6座位を分析したところ、19座位で多様性が高いことが解った。それら19座位と性判別マーカー(アメログニン遺伝子)を3セットのマルチプレックスPCRで増幅する系を確立した。このうち、性判別マーカーを含む1セットのマルチプレックスだけでも、性判別と個体識別が行えることが確認できた。このセットでは、野外観察により性が判明している14サンプル(メス11・オス3)について、オスのみでY染色体由来のピークが示された。また、個体識別については、血縁個体であっても遺伝子型が偶然一致する確率が十分に小さいことが確認できた。

次に、マルチプレックス3セットを用いて遺伝子型を決定した29 サンプルから、野外観察で血縁者と推測されたペアを対象に、Coancestryを用いてTrioMLおよびQuellerGtの血縁推定値を算出した。親子11ペアのTrioMLの推定値の平均は0.37(レンジ:0.21-0.55)、QuellerGtの推定値の平均は0.38(0.19-0.56)だった。また、母親を共有する半キョウダイ13 ペアでは、TrioML推

定値平均0.17(0.00 -0.36), QuellerGt推定値平均0.15(-0.22-0.31)となった。さらに, ML-Relateを用いて血縁関係を推測したところ, 親子はすべてのペアで血縁関係があると推測されたが, 血縁度0.25の半キョウダイについては, 半数程度しか正しく血縁関係を推測できなかった。

本研究では, 糞DNAから性判別と個体識別を簡便に行う系の確立することができた。さらに, 親子についても, ある程度, 正確に血縁判定できるようになった。この分析系は, シカの社会構造を解明する上で有効に活用できると考えられる。

2017-A-5 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, 植物採取を行った。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。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。それら対象となった植物は部位ごとに分け採取した。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, 2017年は 4 月から2017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。ササ原でサルはササの芽の髄とタケノコを採食していたが, 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 月にかけて草原で発見され, 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。サルの食性と植物の季節変化の関係性を調べるために, 植物の栄養分析と糞分析を現在おこなっている。

2017-A-6 柏木 伸幸(公益財団法人 鹿児島市水族館公社)

「鹿児島湾における鯨類の基礎生態と社会構造に関する研究」

(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3名の調査員で3回(6月・10月・2月)の調査を行った。6月の調査では身代湾(桜島南部)で30-40-40頭(最小-最大-最適)のミナミハンドウイルカを発見した。10月の調査では辺田小島(湾奥部)で20-30-30頭と, 身代湾(桜島南部)で20-30-30頭の2群, 約60頭を発見した。2月の調査では身代湾(桜島南部)で4-5-5頭, 小池(桜島西部)で20-30-30頭の2群, 約35頭を発見した。身代湾(桜島南部)での発見率は昨年とほぼ変わらなかったが, 2月の調査結果のように明らかに小さい群れでの発見が多くなり, 桜島南部で見られるグループの移動に変化があった可能性が示唆された。今後は身代湾に残る小さな群れの構成個体の変化を継続して調査することで, 桜島南部を中心に移動しているグループの関係を追跡したい。10月と2月の調査日では異なる地点で2群を発見した。いずれの調査日でも2群間に同一個体は確認されなかったことから構成個体の異なる2群が錦江湾に存在することが示唆された。同様の傾向は2015年にも見られており, 交流が限られた継続的な2群が存在する可能性が考えられた。この2群において, それぞれ授乳中の仔獣が確認できたことから, 2群それぞれにオトナメスが存在することがわかった。また, どちらの群れでもペニスだしの繁殖行動が見られ, どちらの群れにもオトナオスが存在することがわかった。しかし, オトナオスが常に群れの中に存在するのか, それとも移動してどちらの群れとも関係があるのかは不明である。今後も群れの構成個体の変化や識別個体の雌雄判定, 2群間の交流の有無など継続して調査することで錦江湾におけるミナミハンドウイルカの社会構造の解明につなげたい。

2017-A-7 前橋 香織(東京農業大学 野生動物), 宮 正樹(千葉県立中央博物館), 潮 雅之(京大大学生態学研究センター)

「環境 DNA を用いたヌタ場を利用する鳥類相の解明」

(対応者: 幸島 司郎)

カメラトラップ調査から東丹沢地域に点在する小規模な湧水地(以下ヌタ場)は, 野生鳥類も利用する環境である事が明らかになってきたが, 動きが素早い小型鳥類は記録が困難という欠点もある。本研究ではカメラトラップ調査とヌタ場の水の環境DNAの解析により, ヌタ場を利用する鳥類相を明らかにすることを目的とした。

調査期間は2017年1月から10月まで, 東丹沢地域に点在するヌタ場3地点で, ヌタ場近くの立木にセンサーカメラを動画モードで設置し, 環境DNA採取, 動画データ回収を毎月行った。環境DNA調査は1つのヌタ場の複数個所から採水, フィルターろ過したものにRNAlaterを加え, 冷凍保存した。カメラトラップ調査では1200カメラ日において19種が記録され, 記録種は季節毎に異なった。記録頻度と水の利用(水浴び, 水飲み)頻度は夏季に増加する傾向が見られ, 水の利用頻度はアオゲラ0.015833枚(以下1カメラ日あたり), フクロウ0.008333枚, アオバト0.001667枚が上位3種となった。環境DNA調査では, 採取から長時間経過してDNA抽出を行ったサンプルはPCR時に増幅されなかった。初夏に行った1週間の連続採取ではシロエリヒタキやコマツグミ, ヒゲガビチョウ, ジョウビタキが検出されたが採取期間及びそれ以前の動画ではこれらの種は確認されなかった。これは特にジョウビタキを除く3種は基本的に海外に生息する種である為動画に記録されなかった可能性の他に, 調査地に生息しているが動

画では記録されなかった可能性、調査地に生息する種と環境DNAのターゲット領域の配列的に高い類似性をもつ種の為検出された可能性など、様々な可能性が考えられた。

以上、ヌタ場における鳥類調査において環境DNAを用いるには利用頻度が増加する夏季に採取後すぐに実験を行うことが有効であり、近縁種の区別や検出率の向上に加え、環境DNAの結果だけでなく別の調査方法の結果と補いながら、本当にその場所の利用や生息状況の有無を判断する必要があると考えられる。

2017-A-8 大門 純平(北海道大学大学院)

「北部日本海対馬暖流域の3つのウトウ繁殖地における育雛時期と餌出現時期のマッチ・ミスマッチの現状とそのメカニズム」

(対応者:幸島 司郎)

繁殖期の海鳥は採食範囲が限られるため、繁殖地周辺における餌魚の利用可能性が繁殖成績を左右する。餌魚の利用可能性は海流や水温のわずかな違いで変わるだろう。北海道周辺で繁殖するウトウ *Cerorhinca monocerata* は、1990年代以降カタクチイワシを餌とし繁殖成績が高かったが、近年これが利用できずに他の餌に切り替えた。本研究では、北海道日本海のトド島(礼文島)、天売島、松前小島で繁殖するウトウの雛の肥満度と餌を調べるとともに、天売島で繁殖する親鳥の採食利用海域を調べ、育雛期の海水温との関係を分析した。

2016-2017年5-7月のウトウ育雛期に、各繁殖地で繁殖成績の指標として雛の肥満度(翼長に対する体重)を調べ、同時に親鳥が雛に持ち帰る餌種、1回あたりの給餌量・エネルギー等を調べた。また、天売島で繁殖する親鳥にジオロケータを装着し、水温データを使って採食利用海域を調べた。また、育雛期の繁殖地周辺海域の海表面水温を繁殖地間で比較した。

松前小島ではスケトウダラ稚魚(重量比43%)、天売島とトド島ではホッケ稚魚(天売島:50%、トド島:66%)やイカナゴ類(天売島:15%、トド島:16%)などを雛に与えていた。餌種間でエネルギー密度の差はなかったが(4.90-5.68 kJ/g)、1回あたりの給餌量はトド島(25g)が他(17-19g)より重く、その結果、雛の肥満度はトド島で高かった。天売島の親鳥は繁殖地周辺もしくは宗谷海峡以北で採食し、後者まで採食に行くときには2日以上を要したため、給餌頻度が下がり、雛が餓死することがあった。トド島周辺は、対馬暖流の影響がおよぶ時期が最も遅く、育雛期中の水温(9-16°C)が天売島(11-18°C)や松前小島(15-21°C)より低い。そのため、トド島周辺では冷水性のホッケやイカナゴ類の利用可能性が高かったと思われる。結論として、ウトウ個体群は、カタクチイワシ減少にともない冷水性種に餌転換したが、最も北に位置するトド島を除いて、繁殖成績を維持できていないことが示唆された。

2017-A-9 梅山 愛加(名城大学 農学研究科)

「ウトウにおける水銀汚染の影響評価」

(対応者:森村 成樹)

本研究では、繁殖期中の餌生物の移行によるウトウ体内の水銀汚染レベルの変化を調べるために、育雛前期と後期に各5羽ずつウトウを捕獲し、血液と胃内容物を採取した。

採取した胃内容物から、餌生物の移行を確認することができた。育雛前期ではオキアミ類が中心で魚類は見られなかったが、後期には魚類とオキアミ類の両方を食べていることが確認された。血液は遠心分離し、血球中の水銀濃度を測定した。その結果前期では 1.89 ± 0.38 ppm、後期では 2.22 ± 0.70 ppm(平均値±標準偏差)であった。

水銀蓄積は生物濃縮により起こるとされており、魚類はオキアミ類よりも水銀濃度が高いと考えられる。ウトウは育雛後期において、より栄養段階の高い魚類を食べているということから、育雛前期から育雛後期にかけてウトウの血中水銀濃度が上がることが予想された。しかし、血液サンプルの水銀濃度測定を行った結果、両者で有意な差は見られなかった($t=0.9$, $p=0.4$)。統計的な有意差は検出されなかったが、後期のほうが比較的高濃度に分布している傾向が見られた。また実際にイカや魚類などの高い栄養段階の餌生物を食べる海鳥種のほうがオキアミ食種に比べ水銀濃度が高いという報告もある。これらのことから、サンプル数を増やせば差が見られる可能性もあると考えられた。

2017-A-10 宮崎 淳志(京都大学情報学研究科)、小山 里奈(京都大学情報学研究科)

「無人航空機を用いた大型野生哺乳類の頭数推定を利用環境選択評価」

(対応者:杉浦 秀樹)

赤外線カメラを搭載した小型無人航空機(UAV, ドローン)観測は、開空度の高い環境での哺乳類の検出や高精度の頭数推定を可能にしたが、森林では樹冠部が動物検出を困難にする。疎林を含む地域でのドローン観測の有効性を評価するために、草原化・森林化が進む鳥取砂丘周辺で、熱赤外線カメラによる上空からの動物検出と種判別を試みるとともに、大型哺乳類の検出頭数を落葉樹の展葉期と落葉期で比較した。対象区域は、観光砂丘に隣接する鳥取大学の敷地内(約1km²)であり、海岸から砂地、草地、落葉樹のニセアカシアと常緑樹のクロマツが優占する森林、実験圃場へと植生・土地利用が変化する。上空からの熱画像の形状からニホンジカとイノシシの判別ができることを確認した後、展葉期は2017年6月(14日間)と8月(15日間)に、落葉期は10月末から12月(17日間)に、夜間に1日1回45-75分間、対象区域全域の観測を実施した。また、2017年8月、10月、2017年2月にはドローンに搭載した植生指数(NDVI)カメラで調査地全域を撮影し、植生指数地図を作成して調査地内の樹冠部面積を推定した。調査期間全体では、1回の観測で最大8頭の大型哺乳類が検出され、全期間平均の大型哺乳類密度は3.4頭/km²だった。検出された哺乳類のうち種判別が成功した割合は、期間全体では97.6%、8月は100%であり、どの月もシカがイノシシより多かった。また、両種とも木本が近くに存在する場所で多く確認された。落葉期の樹冠被覆率(8.6%)は展葉期(17.1%)から半減したが、大型哺乳類合計および、シカとイノシシの種別の検出頭数には月による有意な差は認められなかった。本地域ではドローン観測が展葉期でも大型哺乳類の頭数推定に有効だと考えられたが、検出頭数は調査日間で変動した。より高精度の頭数推定には、樹冠下で検出できていない影響と、対象区域外との移動の影響の評価が必要である。

2017-A-11 鈴木 真理子(鹿児島大学 国際島嶼教育研究センター), 大海 昌平(奄美両生類研究会)

「アマミノクロウサギの巣穴利用と行動圏の季節変化」

(対応者: 杉浦 秀樹)

アマミノクロウサギの巣穴利用と行動圏の季節変化を明らかにするため、鹿児島県大島郡大和村の山間部で発見された子育て巣穴(以下巣穴A)を中心とした周辺の巣穴探索およびセンサーカメラによるアマミノクロウサギの出没調査をおこなった。なお、巣穴Aは2017年2月にイエネコにより幼獣が捕獲されて以降、単発的な穴掘りと穴埋めが数回見られただけで、2018年3月時点まで使用されなかった。

巣穴Aの南西から北に流れる約1kmの沢を調査地に設定し、2017年6-7月・11月・2018年3月に巣穴の探索および利用の変化の記録をおこなった。6-7月の時点で18個の巣穴と5か所の岩穴が確認され、その後、11月の調査で2個、3月の調査で1個の新規巣穴が発見された。合計21個の巣穴の平均サイズは入口高さ14.6cm、入口幅14.8cm、奥行き67.5cmであった。奥行きは最大で230cmのものがあつた。巣穴の利用度については6-7月で7割が「使っていない」、2割が「最近利用された」と評価されたが、3月では「使っていない」が5割に減少し、「最近利用された」が4割と増加した。ただし、いずれの巣穴・時期でも調査中にアマミノクロウサギの居住は確認できなかった。以上より、アマミノクロウサギが複数の巣穴・複数の沢を利用している可能性があること、古い巣穴を再利用することがわかった。

センサーカメラによるアマミノクロウサギ出没調査は、巣穴Aを中心に半径50m以内でおこなった。カメラでの観察により、巣穴A周辺にアマミノクロウサギが頻繁に映る獣道を複数見つけることが出来た。今期は巣穴Aで繁殖が行われなかったため、それらの獣道と巣穴Aの関係や繁殖による利用場所の変化を観察することはできなかった。今後は巣穴A、獣道および巣穴調査で発見された巣穴との空間配置を分析することで、巣穴利用と移動経路の季節変化について明らかにしたいと考えている。

2017-A-12 中山 凌(京都大学大学院 理学研究科), 中野 智之(京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所)

「人工授精によるカサガイ類の繁殖技術確立のための基礎研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究では、カサガイ類の人工繁殖技術の確立を目的に、A. 成熟個体の産卵誘発法の比較、B. 浮遊幼生の着底基質選択実験を行った。実験には、コモレピコガモガイ、コガモガイの2種を用いた。

A. 放卵・放精誘発法の比較

カサガイ類は、放卵放精による体外受精を行う。体外へ放出された配偶子は受精可能な時間に限りがあるため、人工授精のためには必要とするタイミングで配偶子が得られなければならない。そこで、カサガイ類での効果的な放卵・放精誘発法の模索のため、いくつかの誘発法を実施し、その効果を比較した。

誘発方法は 1.海水で希釈した精子の注加(雌個体にのみ適用)、2.エアレーション法、3.干出法、4.温度刺激法、5.紫外線海水法、6.過酸化水素法の 6 通りの方法を試みた。その結果、コモレピコガモガイの場合、方法 1,3,4 で高い効果が見られた。一方、方法 2,5 は雌雄ともに誘発効果はほとんど認められなかった。コガモガイにおいては、1-5 の方法を試みたが、いずれの方法でも誘発効果は見られなかった。

B. 浮遊幼生の着底基質選択

カサガイ類の浮遊幼生は成長に適した基質がない場合、着底を行わず、そのまま死亡する。このため、人工繁殖のためには着底に適した基質を見出す必要がある。

実験対象種のコモレピコガモガイは、カサガイ類が一般に利用する基質である岩の表面以外にも、同所的に生息する特定の巻貝の殻表面を基質として持つことが知られている。コモレピコガモガイ浮遊幼生の着底基質の選択性を検証するため、まず実験Aによって得られた配偶子を用いて、浮遊幼生を得た。その後、1.ホストとなる巻貝の粘液と藻類、2.別の巻貝の粘液と藻類、3.藻類のみの3つの基質をビーカーにいれ、基質に対する着底の選択性を調べた。その結果、1の基質が最も好まれることが判明した。

今後、種ごとの誘発効果・基質選択性の知見を蓄積することで、カサガイ類全般に利用可能な実験系の確立が望まれる。

2017-A-13 辻井 浩希(小笠原ホエールウォッチング協会)

「小笠原諸島周辺海域におけるザトウクジラのソングの日周性の解明」

(対応者: 杉浦 秀樹)

小笠原諸島周辺海域における繁殖期のザトウクジラの発声行動の日周性を明らかにすることを目的として、設置型音響記録計を用いた昼夜にわたるソング(鳴音)の観測を行った。本種の来遊期間が、毎年12~5月ごろであることから、2400時間の連続録音が可能な音響記録計(AUSOMS ver.3.5; アクアサウンド社)を、2016年12月15日から2017年6月12日の間、父島東側の水深48m地点(27° 04.257'N, 142° 14.920'E)に海底から26m離して係留した。記録計の設置に関しては、小笠原島漁業協同組合から同意を得た上で、小笠原海洋開発株式会社に作業を依頼した。なお、記録計の録音限界を考慮し、調査期間中に1回の交換を行った。

今回の調査では、2016年12月15日から2017年6月7日にかけて合計4213時間の録音データが得られた。録音データからザトウクジラの鳴音のみを分離抽出するために、MATLAB(Math Works社)上で作成した鳴音抽出プログラム(赤松友成氏、中央水産研究所)を用いた自動抽出を行った。抽出結果にはノイズによる誤検出も含まれたため、Adobe Audition CC(Adobe社)を用いて録音データをPC上でスペクトログラム表示させ、視認や聴音により可能な限り手動で誤検出結果を排除した。発声行動の

日周性については、夜明け、昼、薄明、夜間の4つの区分において、1分当たりの検出数に差があるかどうかを一元配置分散分析 (one-way ANOVA)を用いて調べた。

鳴音の検出数の合計は、検出があった134日間で1,187,614であった。ソングは12月から徐々に増加して3月にピークとなり、その後、減少して6月には聞こえなくなった。これは、ソングを奏でるオスのクジラの数に3月に最大となっていることを示していると考えられた。また、ソングの検出強度は、18時以降に多い傾向が見られた。しかしながら、夜明け、昼、薄明、夜間の4つの時間帯における1分当たりの検出数に、有意な差は確認できなかった (one-way ANOVA, $P=0.16$)。今後は、本研究で見られたソングの増減が、何かの環境要因に起因するものなのかどうかを調べていく。

2017-A-14 座馬 耕一郎(長野県看護大学 看護学部)、竹ノ下 祐二(中部学院大学)、藤田 志歩(鹿児島大学)、川添 達朗(中山大學 社会人類)、浅井 隆之(東北野生動物保護管理センター)

「鹿児島県大隅半島に生息する中・大型哺乳類動物の生息調査」

(対応者:杉浦 秀樹)

九州南端に位置する大隅半島は、広く照葉樹林に覆われ、海岸域に亜熱帯植生が見られる点で屋久島と類似している。またホンダザルやニホンイノシシ、キュウシュウジカの生息域の南端であり、南西諸島に生息するサルやイノシシ、シカと亜種レベルで異なっている。このような生物地理学的に重要な地域で中・大型野生動物の生息調査を行った。調査は稲尾岳周辺に位置する肝付町大浦と南大隅町打詰、沢渡の各集落をつなぐ林道で、道路上のセンサス調査(調査1)と、センサーカメラを用いた生息調査(調査2)の2つの調査を行った。調査1では約13.7kmの道のりを7区間に分け、各区間を7人の調査者が同時にゆっくりと歩くことで、ホンダザルやイノシシの観察や、糞などの痕跡調査を行った。2017年8月29日から3日間の調査では、ホンダザルについて、大浦付近から打詰集落までを遊動域にもつ138頭以上の1群と、沢渡集落を利用する17頭以上の1群を観察した。同地域で2013年からおこなってきた調査では、大浦と打詰の間に2から3群が生息していると推察してきたが、観察された集団の移動経路について十分な資料が得られておらず、群れの同定に不明な点が多かった。しかし今回の調査では、大浦付近から打詰まで、直線にして約3.6kmの距離を約3.8時間かけて、ときどき採食をしながらも、ほぼ休みなく移動していたのを連続して観察することができたため、この2地域間の林道を利用する群れを1群と特定することができた。今後、過去の資料を再精査することで、この地域のホンダザルのサブグループの傾向を分析する予定である。調査2は2017年8月31日から11月11日にかけて12台のカメラを設置し、写真を1381枚と、動画を1936ファイル得た。ただ、電池切れ等の理由で撮影期間の短かったカメラもあったため、その点も考慮しながら分析を行っていく予定である。

2017-A-15 相馬 貴代(京都大学アフリカ地域資料センター)

「マダガスカル南部におけるワオキツネザルの保全生態学的研究」

(対応者:杉浦 秀樹)

マダガスカル共和国南東部ベレンティ私設保護区において、ワオキツネザルの保全生態学的研究を行った。調査群7群については、1989年から継続して厳密な個体識別にもとづいた人口学的調査をされており、当研究も今年度の調査として行われた。消失個体、出産個体、群れの縄張りや行動域の確認、群れの行動観察を行った。

ワオキツネザルの社会では、大人メスの数が一定の数(ベレンティ保護区では7~8頭以上)に達すると、ターゲッティングアグレッションというターゲットの大人メスを執拗に攻撃し、結果として追い出しが起こり群れが分裂する。今回の調査では、大人メスの数が閾値にかかるYF群で、ターゲッティングアグレッションと、二家系のメスのサブグループ化が観察され、今後の劣位家系の追い出しと群れの分裂が予測された。また、このYF群では2016年にも追い出しが起こり、追い出されたアリコ群は放浪群(Nomadic troop)となり、YF群のすぐ隣の領域に行動圏を確保しており、隣接群のC2A群のとの間に縄張り確保しつつあった。

調査時期が8月中旬の出産前期であったがまだ出産は確認されなかった。近年ベレンティ保護区のワオキツネザルの出産は9月から11月に観察されることが多く、1989年に調査が開始されたころよりも出産時期が遅くなっている可能性が考えられる。

今年の重要採食樹種であるタマリンド(*Tamarindus indica*)の果実の利用可能性は低く、果実がほとんど観察されなかった。例年タマリンドの成熟果実を採食しているワオキツネザルであるが、本年の調査では従来採食の見られないアロエ(*Aloe vahonbe*)の茎の採食が観察された。

2017-A-16 中村 泉(京都大学霊長類研究所)

「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。さらに採食における選択やその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。本研究はニホンザルの採食における果実の選択に関わる要因を明らかにすることを目的とし、果実の選択の二つの側面を検討した。一点目は採食をするかしないか、二点目は採食時間の長さの違いである。採食行動については、行動観察より採食品目と採食時間割合を、果実についてはフェノロジー調査により利用可能性を測定した。

果実と種子を採食する割合の高まる秋季、2016年10月-12月に調査を行なった。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。また調査域の果実の利用可能性を求めるためにトランセクトを設置し、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採取し、形態の測定と栄養分析を行なった。

果実の利用可能性や、形態的特徴、栄養、それぞれが食物選択に影響をしているのかを明らかにするため、これらの果実の

データを説明変数とし、食べるか食べないかの選択については一般化線形モデルにより、採食時間の長さの違いを一般化線形混合モデルにより検討した。解析においては2016年に実施した調査データに加え、これまで同様の調査域で行われた行動観察とフェノロジー調査のデータ、計4年間5群のデータを用いた。

本研究では食べるか食べないかの選択には果実のいずれの要因も影響していなかった。またニホンザルにおいては環境中にあるほぼ全ての種を食べることが明らかとなった。採食時間の長さの違いには、果実のいずれの要因も影響していなかった。

2017-A-17 風間 麻未(北海道大学 水産科学院)

「コウベモグラにおける日内睡眠の検証」

(対応者: 杉浦 秀樹)

食虫性の小型哺乳類は、他の哺乳類に比べて体サイズあたりの基礎代謝速度が非常に大きい。いくつかの種では、消費エネルギーを抑えるために日内睡眠(トーパー)を行う。トーパーとは、一日のうち数時間、呼吸数を押さえたり体温を環境温度近くまで低下させたりする現象である。

本研究では、コウベモグラがトーパーを行っているかを検証するため、飼育下のコウベモグラの睡眠時の体表面温度をサーモカメラ(FLIR-C2EKJ)を用いて測定し、環境温度と比較した。本実験では5分以上の不動化を睡眠状態と定義した。モグラは実験期間中、10分以内の短い睡眠を行った。合計10回の測定の結果、飼育環境温度23℃における睡眠時のモグラの体表面温度は、背中平均29.2℃、掌で34.7℃であった。これらの結果より、モグラの短時間睡眠においては、体温は環境温度までは低下しないことが明らかとなった。

次に、睡眠時の体温が活動時に比べて低下しているかどうかを調べるために、モグラの活動時の体表面温度を測定した。FLIR-C2EKJはキャリブレーションに2秒以上の時間を要するため、活動時に動き回っている状態のモグラの温度を正しく認識することができなかった。そのため、本研究では、活動停止直後に静止したモグラの体表面温度を活動時の温度とした。活動停止直後のモグラの体表面温度は、背中平均32.0℃、掌平均34.6℃であった。これらより、単位時間睡眠時は、背中平均32.0℃の温度のみが活動時よりも3℃ほど低下することが明らかとなった。

本研究より、モグラは短時間睡眠時には活動時よりもごくわずかに体温を低下させることが示唆されたが、その温度は環境温度よりもずっと高く、睡眠時の体温低下はトーパーとは関連していないと考えられた。通常の飼育環境下では、モグラは数時間におよぶ長時間の睡眠をとることがあるが、本実験においてはそのような睡眠は見られなかった。今後は実験環境を改善し、長時間睡眠時の温度を記録する必要がある。

2017-A-18 採択後に辞退

2017-A-19 丸山 啓志(千葉県立中央博物館 地学研究科)、松岡 廣繁(京都大学理学研究科)、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)、高谷 真樹(京都大学理学研究科)、森本 直記(京都大学理学研究科)

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

(対応者: 幸島 司郎)

平成28・29年度共同利用・共同研究においては、多様な食性を示す食肉類の糞形態標本(ハンズ・オン標本)を作成し、比較を行った。糞標本の作成は、松岡ほか(2015)の脱水・脱脂と樹脂浸透による方法で実施した。これまでにミナミアメリカオットセイ・ドなどの海棲哺乳類やトラ・レッサーパンダなどの陸棲食肉類糞標本を作成し、種数及び標本数ともにコレクションの充実を図ったものの、普及活動への利用を考慮すると、点数をさらに増やす必要性が明らかとなった。

X線CT撮像・薄片観察の結果、鰐脚類・陸棲食肉類共に、糞内に未消化物が残存していることが確認できた。また、内部構造における硬組織(骨・耳石など)の分布については、これまでの海棲食肉類・陸生食肉類で種固有であるという考察とは異なる傾向が観察された。今回観察された傾向として、糞の直径に対する餌生物由来の硬組織の大きさの比率および硬組織そのものの大きさが寄与することが各種固有であることが示唆された。この点は、消化物の化石(特に糞石)との比較を行う上で重要な示唆を富むものである。一方で、糞内における未消化物分布の傾向の違いを検討するのに十分な標本収集および解析ができなかった。そのため、同一個体の継続的な糞の収集も重点的に行っていく。

また、これまで作成した糞形態標本の一部を用いて、普及活動への利用・協力を行った。その結果、丸の内キッズジャンボリーなど短時間の間に大人数の参加者が触るイベントでハンズ・オン標本として使用した場合、一部の標本で極端な劣化が見られた。そのため、今後は生物学的研究に加えて、普及活動への利用にも耐えうるような標本として、ハンズ・オン標本として利用していく上での運用方法など博物館学的アプローチの必要性も明らかにした。

2017-A-20 吉田 志緒美(長崎大学 医歯薬総合研究科)、石川 智史、菅 里美、向井 康彦(福山市立動物園)、和田 崇之(長崎大学 医歯薬総合研究科)

「動物園飼育アジアゾウを対象とした結核罹患時における適正な診断・治療及びフォローについての Prisperspective Study」

(対応者: 村山 美穂)

申請者たちは、アジアゾウの結核症例の診断、治療に寄与すべく感染マーカーの有用性を検証し、治療奏功の目安となる臨床症状の推移との相関を行った。同時に、実臨床での抗結核薬の選択および投薬方法を検討し、結核初期強化期と維持期におけるアジアゾウの副作用の出現には個体の免疫能や季節性が関係している可能性を示すことができた。また、複数の臨床サンプルから分離された結核菌のゲノム解析を本邦で初めて実施した。同分離菌と現在登録されている動物由来結核菌との遺伝的進化を比較したところ、本事例由来の結核菌はヒト由来ではなく、動物から高頻度に分離されることが明らかとなった。今回対

象としたゾウは園館により飼育されている状態ではあるが、結核菌の感染から発病の至るまでの長い潜伏期間やほかの動物種に伝播した形跡がほとんどなかったことから、おそらく幼少期に現地で捕獲される以前の野生環境下において感染を受けていた可能性が考えられた。したがって、野生動物を対象とした結核の診断にはOn-goingな感染事例に対する対策と、結核感染を受けて発病の危険性が大きくなっている潜在性結核感染症(Latent tuberculosis infection:LTBI)を考慮する必要がある。一般的に症状が現れにくいゾウの結核根絶には、新たな結核感染・発病のリスクを確実に減らす対策として精度の高いLTBI診断キットの開発が重要であり、今後ゾウ結核感染の実態を把握するためのサーベイランスが求められる。

2017-A-21 神保美渚(北海道大学環境科学院 生物圏科学専攻)、三谷 曜子(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)

「ホッキョクグマの食性解析手法としての糞 DNA 分析法の検討」

(対応者:岸田 拓士)

気候変動に伴う生息環境および餌生物の変化に応じたホッキョクグマの食性解析手法の開発を目的として、非致死かつ非侵襲的に得られる検体である糞を用いた“DNAメタバーコーディング食性解析手法”の応用可能性を検証した。2017年7月に旭山動物園にて中村亮平氏(旭山動物園・獣医師)のご協力のもと、給餌実験を行った。旭山動物園で飼育されている4頭のホッキョクグマを対象に、給餌および排便時間等の観察を行い、検体として糞を採集した。採集した糞を用いて、北夕紀先生(東海大学生物学部・講師)のご指導のもと、DNA抽出等の処理を行った。DNAのシーケンスは株式会社生物技研に委託した(シーケンスに際する費用は共同利用・共同研究から)。2017年11月に京都大学野生動物研究センターにて、岸田拓士先生(対応者)とシーケンスデータの解析を行った(出張費用は共同利用・共同研究から)。得られたデータをもとに、今後解析を行い、来年度中の発表を予定している。

2017-A-22 木村 直人(日本モンキーセンター)、鏡味 芳宏、寺尾 由美子、東峯 万葉(日本モンキーセンター)

「動物園飼育下サル類の健康管理の指標となる標準体脂肪率の検討」

(対応者:伊谷 原一)

動物園で群れ飼育されるサル類の栄養管理は、通常飼育員の主観的評価(ボディコンディションスコア、以下BCS)をもとに行われている。体重測定は客観的ではあるが、年齢、性別、体格によって標準体重は変動することが多く、栄養評価の決め手となる体脂肪率は判らない。イヌ用体脂肪計(花王ヘルスラボ大用体脂肪計IBF-D02®)を用いた体脂肪率測定がサル類の栄養評価に応用できるという我々の先行研究(【課題番号2016-計画2-14】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)を活かし、本研究では群れ飼育するサル類のBCSと体脂肪率の測定結果から、サル種ごと、群れごとの栄養学的客観データに基づいた栄養管理目標の策定を試みた。避妊手術や検査、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、①体重測定、②BCS判定、③身体計測、④皮厚計測、⑤イヌ用体脂肪計を用いた体脂肪率測定、⑥血液検査を行った。本研究のためだけの捕獲は行っていない。このうち十分な測定数を得られたアヌビスヒ、ニホンザル、ヤクシマザル、ワオキツネザルの4種について分析を行ったところ、体サイズ別の標準体脂肪率はヒビからニホンザルクラスまでの中・大型のサルで15%前後、キツネザルクラスの小型のサルでは20数%と違いが出た。サル種別にBCSと体脂肪率をグラフ化することで、現状個体群の栄養状況と目標とすべき体脂肪率が数値で視認化され、具体的な栄養管理目標をサル種別、群れ別に策定することが初めて可能となった。ヤクシマザルでは、標準体脂肪率は13.5%であった。肥満を示すBCS4以上、体脂肪率20%以上の個体が目立ったことから、当面の栄養管理目標を「BCS3.5以下、体脂肪率20%以下とする」ことができた。ワオキツネザルでは、標準体脂肪率は23.4%であった。標準栄養体型より痩せ方向に偏っていることが視認できたことから、「平均体脂肪率を23.4%に近づけること」を栄養管理目標とすることができた。

2017-A-23 荒蒔 祐輔(京都市動物園)

「飼育下のブラジルバクにおける環境エンリッチメントの取り組み」

(対応者:伊谷 原一)

飼育動物の健康管理と福祉向上のために環境エンリッチメントに取り組む施設は海外に限らず国内でも多くみられる。しかし種によって実施例に偏りがあり、バク科での報告は少ない。本研究では飼育下のブラジルバクを対象に、採食・感覚エンリッチメントに焦点を当て、採食時間の増加および日々の行動を活発化させ得るエンリッチメントの探索を目指した。

京都市動物園で飼育するブラジルバク(雌・13歳)を対象とし、2017年1月19日～6月13日の間で調査した。

採食時間の増加に関してはフィーダーを用いた給餌方法が最も効果的だった。特にペレットなどは通常時より少量ずつ摂食させることが出来たため時間の増加がみられた。しかしその反面、ペレットを少量ずつ食べることに嫌気がさしたのか、ペレットをフィーダー内に残すようにもなった。今後フィーダーの仕様変更により改善していきたい。ヘイネットやトリカルネットを用いて野生下でみられるようにバクの頭上に餌を吊り下げる形では、有意な効果はみられなかった。ヘイネットの網目の調整や吊り下げ方法の変更により改善していきたい。

感覚エンリッチメントに関しては匂いに対する関心が強かった。しかし、隣接するブラジルバクの雄の匂いを使用したためか、持続性は低かった。今後は個体へのストレスにも考慮しつつ、他の草食動物の匂いなどを用いた検討も行っていきたい。

今回の観察により、寝室への収容時(3:00pm～翌9:00am)には大きく分けて計3回(収容直後・深夜・早朝)、採食を目的とした数時間の行動時間がみられた。特に早朝に餌が無い状態は常同行動にもつながる可能性が示唆されたため、今後はこの時間帯をターゲットとした自動給餌器の設置により、行動変化を追っていきたい。

2017-A-24 猪原 楽(京都大学人類進化論研究室)

「飼育下ニシローランドゴリラにおける群れ移入後のアカンボウの社会関係」

(対応者: 平田 聡)

本研究では、人工哺育の後に群れに導入されたニシローランドゴリラ(*Gorilla gorilla gorilla*)のコードモ期の社会関係を知るため、社会的遊びの様式に注目して東山動植物園で約7か月間106時間、京都市動物園で約6か月間38時間の行動観察を行った。その結果、東山動植物園において社会的遊びを仕掛けた数が最も多いのは母親に育てられたキヨマサであり、人工哺育からの導入個体であるため授乳などの母性行動を受けた経験がないアニーに対して多くの社会的遊びを仕掛けていた。また、アニーとその母親の間では双方からの働きかけのある社会的遊びが観察されたが、キヨマサとその母との間では母親からの社会的遊びの働きかけは観察されなかった。東山動植物園のコードモ2個体については、ピルエットとドラミングの2種の一人遊びの前後に社会交渉が生じていた。とくにアニーのピルエットは社会交渉のきっかけ、とくに社会的遊び中断時の再開のきっかけとして機能している可能性が示唆された。アニーの母親であるアイとコードモ個体とのレスリング、シルバーバックとコードモ個体とのレスリングと追いかっこ遊び両方においてセルフ・ハンディキャッピングと考えられる特徴が見られた。また、京都市動物園の人工哺育導入個体であるゲンタロウは来園者との社会交渉が観察された。総じて、ニシローランドゴリラが他個体と社会交渉する際に柔軟かつ多様な「工夫」をしていることが明らかになった。これらの「工夫」は、とくに人工哺育導入個体の社会エンリッチメントとして心理学的幸福につながっていると考えられる。ニシローランドゴリラを対象とした野生下での詳細な行動観察は少ないため、社会的遊びや一人遊びなど飼育下だけでなく野生下でも起こりうる行動のレパートリーや機能を記録し考察することは重要だと言える。その意味で、本研究が野生下も含めた同種の多様な社会関係を知る上で手掛かりの一つを提供できたのではないかと考えている。

2017-A-25 石田 郁貴(千葉市動物公園)、山梨 裕美(京都市動物園)、矢用 健一(農研機構)、小針 大助(茨城大学)

「マレーバクにおける心電図を用いた穿刺ストレスの評価」

(対応者: 森村 成樹)

近年国内外の動物園でハズバンダリートレーニングが盛んに実施されている。獣医学的措置に対する受診動作などに馴らすようなトレーニングを行うことで、動物の飼育管理において動物と双方に利点があると考えられている。しかし、トレーニング手法が動物に与える影響についての研究は少なく、トレーニングの影響に関する定量的な評価を行うことは、トレーニング技術の改善や動物福祉向上に寄与するためには不可欠である。

千葉市動物公園では絶滅危惧種であるマレーバク3頭に対して、健康管理及び飼育技術向上を目的とした定期的な採血を実施している。採血は馴致による無保定下で行っているため、マレーバクのストレスは保定状態と比較して低いものと考えられている。しかし、穿刺には痛みを伴うため、行動上は反応が見られなくとも動物はそのストレスを感じている可能性は否定できない。そこで、マレーバクのトレーニング時の自律神経系の働きに着目し、穿刺時のストレスに関して評価を行った。心拍感覚変動解析による自律神経系機能変化の評価は過去短期的なストレス評価指標として多くの研究で有効性が確認されているものである。

ポータブルの心拍計測器を用い、ブラッシングにおける無保定下での採血前、採血中、採血後の心拍間隔変動を得ることとし、採血のないブラッシングのみの試行を対象区とした。得られたデータを元に、交感神経と副交感神経のバランスを算定した。

マレーバクの心拍変動間隔データの取得はおそらく世界初であり、なおかつ対象区と比較して自律神経系機能の大きな変動が見られなかったため、十分にトレーニングされた個体における採血の影響は低そうであるという結果を得た。今後、ポジティブコントロールとなりうるデータを追加で収集し、トレーニングの影響に対する定量的な評価に繋げてゆきたい。

2017-A-26 河村 あゆみ(京都市動物園)、福泉 洋樹(京都市動物園)

「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」

(対応者: 伊谷 原一)

京都市動物園で飼育しているキリン成獣メス個体、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、出産後1年間(2018年8月まで)の搾乳を行った。約3週間に一度の搾乳を行い、の2016年8月の開始から2017年8月の終了までで計22回搾乳した。

乳成分の分析は、研究協力者である帯広畜産大学教授の浦島匡氏が担当し、今年度は2017年1月までの11サンプルの分析が終了している。キリンの乳成分は、ウシの成分に比べ脂肪とタンパク質が高く、糖が低いのが特徴である。これは、ほとんどの家畜化されていない反芻動物に類似した成分となっている(Olav T. Oftedal, Sara J. Iverson, 1995)。また、出産後1ヶ月半後になると全成分の比率が急激に減少することがわかった。これは、仔が生後1ヶ月半頃までに固形物を食べるようになり、そこから栄養を摂るようになることと関係していると考えられる。

キリンの人工哺育の際使用されるのがウシの乳やウシ用の人工乳がほとんどである。当園で今後人工哺育が行われる場合、タンパク質の添加の具合や希釈する際の割合など、考慮する材料となった。

今回、残念ながらキリンの初乳が極少量しか手に入らず十分な分析ができなかった。将来的にキリンの繁殖が行われる際には、初乳の入手を再度試みたい。

2017-A-27 宮川 悦子(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園)、矢口 茜(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園)

「飼育下コアラにおける繁殖に関わる生理的変化と尿中コルチゾール濃度動態との関係について」

(対応者: 木下 こづえ)

飼育下コアラの適切な飼育環境の整備および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に平成28年度よりコアラの排泄物中のコルチゾール濃度測定によるストレス評価を行ってきた。

コアラのストレスに関する研究では、副腎皮質刺激ホルモン(ACTH)投与後、血中で約12時間後に、糞中で約36時間後にコルチゾール濃度が変化すると報告がある(Davies et al,2013)が、コルチゾールが排出されるまでの時間経過を検討したもので、個体をモニタリングした例はない。本研究では、金沢動物園で飼育してきた6頭(雄3頭、雌3頭)のコアラの尿中コルチゾール濃度動態と個体ごとの状態および行動を照合することで、コアラのストレス評価を行った。

その結果、個体に対して下記のような事象が起こった約24時間後に尿中コルチゾール濃度の上昇や変動が確認された。

- (1) 雌では平均40日前後の周期でみられる発情時のコルチゾール濃度に変動や上昇が見られた。
- (2) ペアリング後の雌でコルチゾール濃度の有意な上昇値が得られた。
- (3) 育児中の雌個体で仔の成長過程において何度かコルチゾール濃度の変動が見られた。
- (4) 仔の出袋時期の特定の日の雌のコルチゾール濃度が有意な上昇値を示した。
- (5) 重篤な疾病罹患時にコルチゾール濃度の有意な上昇が見られた。

以上のことから、尿中コルチゾール濃度は本種のストレス状態を明確に反映していることが示唆された。コアラのストレス評価について糞を用いた研究報告(Davies.et.al 2013 Narayan.et.al 2013)はあるが、尿を用いた研究報告は本研究が初めてであり、糞よりも尿において、個体がストレスを感じたと考えられる事象のあった約24時間後にコルチゾール濃度の上昇および変動が確認され、尿中コルチゾール濃度測定による本種のストレス評価の有効性を示した。

2017-A-28 境 桃子(京都大学農学)、木村 里子(京都大学)、水谷 友一(名古屋大学)

「イルカ類のテロメア長測定手法の確立とテロメア動態変化の解明」

(対応者:幸島 司郎)

本研究は、大阪市海遊館で飼育されているカマイルカ6個体を対象に、飼育個体や水族館に対して負担の少ないテロメア長測定手法の確立と、テロメア動態の解明を目的として行われた。サンプリングは毎月実施し、血液検査時に余剰となる全血及びパフィーコート(白血球と血小板の塊)、さらに噴気を採取した。血液サンプルは冷蔵運搬し、採取当日にDNA抽出を行うことで、サザンブロットハイブリダイゼーション法によるテロメア長測定実験を行うのに十分な量のDNAを得られるようになった。噴気サンプルからのDNA抽出は、一度冷凍した後に行ったが、十分な量のDNAを得ることはできなかった。噴気は血液よりも個体にとって負担が少なく、安定して採取できるサンプルであり、今後もサンプルの採取方法や採取量、抽出法に関して検討していく必要がある。

また、血液より抽出したDNAを用いて2017年5-10月の3個体に関して、サザンブロットハイブリダイゼーション法によりテロメア長を測定することができた。カマイルカのテロメア長を定期的に複数回測定できたのは本研究が初めてである。3個体とも1ヶ月という単位では、テロメアは伸長したり短縮したりその動態は様々であった。2016年12月～2017年10月の11か月間では3個体ともテロメアの伸長が見られた。長寿命の海鳥やハツカネズミでは、テロメアが伸長することも知られている。繁殖状況や水槽の広さの違いなどとテロメア長の変化との関係を明らかにするためにも、さらなる観察が必要と考えられる。さらに、カマイルカの染色体上にテロメアと同じ配列を持つ領域(ITSs: Interstitial Telomere Sequence)が存在することがわかった。ITSsの存在により、必要DNAサンプル量がより少なく、再現性にも優れているリアルタイムPCR法の実施には条件の改良が必要となり、今後検討していきたい。

2017-A-29 川出 比香里(公益財団法人 宇部市常盤動物園協会)、土屋 知己、木村 嘉孝(公益財団法人 宇部市常盤動物園協会)、鶴谷 保、大塚 碧斗、加藤 理子、宮島 聡汰、元永 康誠(山口県宇部高等学校)、伊藤 秀一(東海大学農学部応用動物科学科)

「育児放棄されたハヌマンラングール幼齢個体の社会関係形成過程」

(対応者:伊谷 原一)

育児放棄などにより人工哺育で成長した霊長類は、他個体との同居時に社会関係の形成が困難になることなど、社会性の発達において問題が生じる可能性が指摘されている。宇部市ときわ動物園では、ハヌマンラングール(*Semnopithecus entellus*)のメス個体4頭を飼育しているが、幼齢個体はいずれも母親の育児放棄により人工哺育で育ち、それぞれ生後約12ヶ月で成熟個体との同居を開始した。本研究では、育児放棄された幼齢個体が社会関係を形成する過程を明らかにすることを目的とした。

調査は2017年7月から11月に実施し、ときわ動物園で飼養するハヌマンラングール2頭の成熟個体(ソフィー:24歳、リンダ:19歳)とリンダの子である、幼齢個体(タラ:3歳、サト:2歳)について観察を行った。成熟個体と幼齢個体の個体間距離を4段階に区分し、両者の個体間距離が変化する毎に時間・距離区分を記録するとともに、12項目の行動カテゴリーを距離変化時に記録した。行動観察は、屋外展示施設で給餌後の約30分間、直接およびビデオ撮影にて実施した。成熟個体と幼齢個体の距離の経日変化(月毎)はKruskal-Wallis検定、成熟個体と幼齢個体の各組み合わせ間における行動はMan-Whitney検定を用いて統計解析を行った。

成熟個体と幼齢個体の4段階の個体間距離が、観察時間に占める割合について、経日変化は認められなかった。飼育下のハイアシドゥラングールの調査では、母親に養育された25ヶ月齢の幼齢個体と母親の接触が40%程度認められるのに対し、調査期間中にタラ、サトが成熟個体に接触することはほぼなかった。また、調査期間中の個体間距離の経日変化は認められず、個体間距離が3m以上であった割合が60%以上であったことから、人工哺育個体の個体間距離は、母親に養育された個体と比較して離れている事が示唆された。

2017-A-30 大槻 真友子(北海道大学環境科学院 生物圏科学専攻)

「キタオットセイの性ホルモン動態と繁殖行動モニタリング」

(対応者: 木下 こづえ)

キタオットセイにおいて繁殖期のオスの生理状態が音声や行動様式にどのように影響するか把握されていない。そこで、飼育下における繁殖期のキタオットセイを対象として、血中及び糞中テストステロン濃度の時間差を把握することでテストステロン動態の非侵襲的手法を確立する。そして、テストステロン動態と音声や行動様式の関係性を明らかにすることを目的とする。飼育下の成獣オス1頭の後肢から2週間に1度、採血した。採血日から3日間の夜間、オスを隔離し翌朝糞を採取した。血中及び糞中テストステロン濃度は、時間分解蛍光免疫測定法 (TRFIA) を用い測定した。採血日から3日間、飼育舎にビデオを設置し、行動を記録した。ビデオデータに関しては、現在解析している。血中テストステロン濃度は、繁殖期に向けて徐々に上昇した。一方、糞中テストステロン濃度は、繁殖期に伴う明瞭な変化が見られなかった。糞中濃度は、繁殖期後も高い濃度を示した。そのため、血中及び糞中テストステロン濃度の時間差を得るためには、手法の改善が必要であると考えられる。

2017-A-31 田中 宗平(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園)、木戸 伸英(公益財団法人 横浜市緑の協会 金沢動物園)、東野 晃典(公益財団法人 横浜市緑の協会 よこはま動物園)、小野 香織(公益財団法人 横浜市緑の協会 野毛山動物園)

「動物園動物における血清アミロイドA蛋白の測定」

(対応者: 杉浦 秀樹)

動物園飼育動物における炎症性マーカーとしての血清アミロイドA蛋白(以下SAA)の臨床的検査としての有用性を検討することを目的として血清アミロイドA蛋白の測定を行った。試料は、ブラジルバク、ベアードバク、アカアシドックラングール、ドール、ウンピョウ、インドライオン、ライオン、マーラ、インドサイ、ヒガシクロサイ、合計10種、27個体、45点の血清をラテックス凝集反応にて定量的に実施した(検査委託先:ファルコバイオシステムズ株式会社)。なお、検体として用いた血清は健康診断時、臨床症状を呈し加療を実施していた時期等、つまりは健康と思われる個体と、何かしらの疾病に罹患していると思われる状態に採材したものをを用いた。測定結果は検査機関の検出限界値:1.1 μ g/ml以上を異常値とした。

(ネコにおけるの異常値は0.82 μ g/ml以上との報告ありmVmVol.18No115)

検査結果はネコ科であるウンピョウ、インドライオン、ライオン以外の種では検査限界値以上のSAAの上昇は認めなかった。それに対し、ウンピョウ、インドライオン、ライオンのネコ科3種においては検査限界値以上の上昇が見られたが、その内訳は食欲不振等の個体の異常を呈していたと思われる6検体中4検体でSAAの上昇を認めた(平均値:58.7 μ g/ml)。しかしながら、健康診断や獣舎移動の麻酔時等の個体が健康と思われる時期においても6検体中4検体においてSAAの上昇を認めた(平均値2.1 μ g/ml)

今回、異常値を認めたネコ科3種においては臨床症状に相関している場合も認められたが、その逆の場合も見られた。また、ネコ科3種以外においては検出限界値以上のSAAを検出できなかった。これは今回検査測定時にヒト用の臨床検査系を使用しており、抗SAA血清が人のSAAに対する血清であったため感度が不十分であったことが考えられた。また、今回使用した検体は古いものでは15年以上前に採材され、その後冷凍保存されていた物もあり検体そのものが劣化していた可能性も考えられた。

2017-A-32 平賀 真紀(横浜市立よこはま動物園)、野口 忠孝、小倉 典子、相澤 里(横浜市立よこはま動物園)

「飼育チンパンジーにおける授乳をめぐる母子間の交渉」

(対応者: 森村 成樹)

チンパンジー(*Pan troglodytes*)は育児期間の長い動物のひとつであり、栄養的な授乳の時期が終了すると母親は発情が回帰して次の繁殖への準備が始まる。しかし、母親が子供を養育する関係は持続する。その中で、子供が母親の関心を引くために癩癢をおこすなど、チンパンジー母子は競争的な関係にもなることが知られている。子供が母親との関係から多様な社会交渉とそれにまつわる問題解決を学ぶとすれば、授乳をめぐる母との交渉はそのはじまりとも言え、人工保育によってこのような経験を剥奪されたチンパンジーと自立しつつある子供チンパンジーとで社会的スキルを比較することで、その成熟度が明らかになる。

横浜市立よこはま動物園では飼育環境を野生の状態に近づけることを基本理念とし、2009年よりチンパンジーの複雄複雌集団の飼育を開始した。2012年に赤ん坊2個体が誕生する直前から、縦断的な観察を開始した。2017年に子供個体の母親が新たな赤ん坊が生まれ、それにともない同居大人7個体及び子供2個体、赤ん坊1個体間の社会交渉を比較した。対象は、よこはま動物園で飼育されている26~41歳のチンパンジー7個体および5~6歳の子供2個体(雌2)、赤ん坊1個体(雌)、その中で人工保育個体は3個体(雄1、雌2)だった。観察期間は2011年8月1日から2018年2月28日までとした。行動は放飼直後から30分間観察した。1回の観察で3~4個体、2~3日毎に全個体の行動を記録した。記録は、個体追跡法で1分間隔の瞬間サンプリングとした。行動レパートリーは採食や休息など13項目とし、行為の方向も記録した。

その結果、赤ん坊への関心は個体によって差が見られた。特に子供2個体は母親が同じ・違っているに関わらず強い関心を示したが、時に赤ん坊の授乳を邪魔して自分が乳を吸う行動も多く見られた。初めは母親も抵抗していたが、子供の執拗な要求と満たされない癩癢とに根負けした様子で、授乳を受け入れていた。赤ん坊の生育は順調であり、成長に伴い赤ん坊が能動的に動くようになった場合、集団全体の社会交渉に及ぼす影響について分析する予定である。

2017-A-33 木村 嘉孝(公益財団法人 宇部市常盤動物園協会)、川出 比香里、土屋 知己(公益財団法人 宇部市常盤動物園協会)

「飼育下ハヌマンラングールの餌による性ホルモン動態への影響」

(対応者: 森村 成樹, 木下 こづえ)

平成28年度において、当園で飼育中のメス個体の繁殖計画のため、ホルモン動態の把握を目的として、成熟個体2頭、幼齢個体1頭の糞中性ホルモン濃度動態を調査した。この調査では成熟個体の1頭について 24.3 ± 0.5 日のP4濃度の周期的なピークが見られたが、E2濃度については、不規則な上昇値しか得られず、その濃度動態は他の成熟個体と同調したかのような類似した波形を示していた。

成熟個体に規則的なE2動態が見られなかった理由として、餌(植物)に含まれるエストロゲンが糞中E2濃度の測定に影響を及ぼしている(Wasserman et al.,2012)可能性が考えられた。そこで平成29年度の研究では、餌による糞中E2濃度測定への影響を調査することを目的とし、①糞および餌中のE2濃度の測定を行った。また、本種のメスの性成熟は4歳とされているが、内分泌学的に調べられた例はない。平成28年度の調査において、幼齢個体にP4濃度の顕著な上昇が見られなかったことから、②今年度も引き続き幼齢個体のE2およびP4濃度測定を行い、春機発動時期の推定を行った。

① 春季(2017年5月8日～6月6日)の調査において餌のE2濃度は、 $8.9 \sim 69.4 \text{ ng/g}$ の値で推移していた。一方、成熟個体の糞中E2濃度は $80.3 \sim 572.8 \text{ ng/g}$ で推移しており、餌のE2濃度は糞中に比べて低値であることが判明した。よって、餌に含まれるエストロゲンが糞中E2濃度の測定に悪影響を与えている可能性は低いと考えられた。

② 調査期間中(2017年5月8日～6月6日・2017年8月2日～9月1日・2017年9月18日～12月6日)の幼齢個体(3歳)の平均糞中E2およびP4濃度は、それぞれ 105.4 および 366.3 ng/g であった。それに対して、成熟個体2頭の平均糞中E2およびP4濃度は、それぞれ 208.6 または 227.8 ng/g (E2濃度)、 1604.2 ng/g または 2823.8 ng/g (P4濃度)であり、幼齢個体よりも高い値で推移していた。幼齢個体のP4濃度に周期性も見られなかったため、現時点で春機発動はまだ迎えていないと考えられた。

2017-A-34 落合 知美(武庫川女子大学 バイオサイエンス研究所)

「NAS(ネットワーク HDD)を利用したエンリッチメント目録の作成」

(対応者:平田 聡)

近年、日本の多くの動物園で、飼育動物の福祉に配慮した環境エンリッチメントの取り組みが実施されるようになった。情報化社会の今、動物園は広報の一環として、これらの取り組みをホームページやブログで紹介している。また、熱心な来園者(動物園ファン)らも、facebookやYouTubeなどのソーシャルメディアを経由して情報を拡散している。そのためネットワーク上には、動物園で実施されたエンリッチメントに関わる資料が、散在している。そこで本調査では、こうした実態を明らかにし、さらにはネットワークを経由して環境エンリッチメントに関する情報を収集し、目録としてまとめることを試みた。

大阪市が運営する天王寺動物園を調査対象とした。2014年から再生計画により組織の体制が変わり、エンリッチメントを積極的に推進するようになっていく。アクセスが容易な都市型動物園という地理的条件もあり、熱心な来園者が多く、来園者同志のネットワークも作られている。5月から実施した訪問調査では、動物園内の飼育動物の把握とエンリッチメントの取り組みについての記録を実施すると同時に、動物園内で活動している熱心な来園者に実際に会い、対面での聞き取り調査などをおこなった。また、NASを設置し、決定的瞬間の写真や動画などの資料収集を試みた。

動物園の訪問は14回になり、動物園組織やそれを取り巻く来園者らの活動について把握することができた。動物園で実施されている環境エンリッチメントの取り組みについても、写真や動画で記録し、NASに保存することができた。11月に開催されたシンポジウムでは、「動物園ファンを巻き込んだエンリッチメント目録の作成」という題目で発表し、現状や今後の展開などについて話しあうことができた。来園者を巻き込んだの情報収集については、情報の共有や選別についてルールを作る必要もあり、じゅうぶん活用するまでには至らなかった。

2017-A-35 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(追手門学院大学)、高塩 純一(社会福祉法人 びわこ学園医療福祉センター)、林 美里(京都大学霊長類研究所)、水野 友有(中部学院大学)

「脳性麻痺のチンパンジー人工哺育個体への継続的発達支援—他個体との関係構築と群れ復帰をめざす取り組み」

(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、出生後の日常の行動観察から発達の遅れを疑われ発達検査(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)を行った結果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、非強制的で自発性のある運動の誘発を目指した居住環境整備を進めて発達を促した。昨年度までと同様に、垂直方向の運動と不安定な環境基盤をベースとした運動のレパトリー拡大への支援を継続するとともに、新たな取り組みとしてトランポリンを導入した。外乱刺激を楽しむ遊びのバリエーションを増やし、五感の他、固有感覚と前提感覚の感覚統合を期待した。これら取り組みの結果、体幹の活動性と支持面の知覚化が改善され、座位姿勢が安定し三角座りや蹲踞座りが日常的に見られるようになった。右膝が外転することが増え重心が安定するようになってきている。床から左前肢で餌を拾うときに三点支持(右前肢と両後肢)にて安定する場面が見られるようになり、蹲踞からの前方移動で右後肢が左後肢に揃うところまで踏み出されるようになるなど、右側の麻痺の強さによる左右機能差が改善し将来的に四足歩行を期待させる動作が見られている。その他にも左前肢指にて右後肢指をさわるなどの探索行動が見られるようになってきており、自己身体認識や左右両側機能の改善による日常生活面での自立が進んでいる。以上の発達支援と平行して本園で集団飼育している他のチンパンジーとの対面を継続してきたが、運動面での安定により視野が広くなり精神的にも落ち着いて他個体に向き合うことができるようになった。その結果、対面するチンパンジーの動きに合わせて遊ぶ場面が増えてきている。これまでの取り組みを踏まえつつ、今後はチンパンジーとの同居を目標に支援を継続する。

2017-A-36 中村 千晶(チアキデンタルクリニック), 久世 濃子(独立行政法人 国立科学博物館), 清水 美香(多摩動物公園), 下重 法子(多摩動物公園), 佐橋 智弘(旭川市旭山動物園)

「飼育下霊長類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～オランウータンを中心に～」

(対応者: 森村 成樹)

唾液を検体とするヒト歯科用『RDテスト「昭和」(連鎖球菌判定簡易検査, 昭和薬品化工株式会社)』, 『ペリオスクリーン「サンスター」(唾液内潜血反応簡易検査, サンスター株式会社)』などを用いた口腔内衛生状況判定のためにオランウータンの唾液の採取方法を検討していたが, 採取法の種類と唾液採取可能なオランウータン頭数が増えた。

旭山市旭山動物園のモリト(2007/7/30生, ♂)と札幌市円山動物園のレンボー(1998/10/7生, ♀)の2頭のボルネオオランウータン(*Pongo pygmaeus*)では, 飼育担当者が紙コップを口元に差し出すと, 自ら唾液を吐き出すことが可能である。

また, 名古屋市東山動植物園のネオ(1970/3/5生, ♀)とアキ(1984/9/13生, ♀)の2頭のスマトラオランウータン(*Pongo abelii*)姉妹は, ペットボトルのキャップを口の中で転がし遊んだ後, 飼育担当者に返却するので, キャップ内部に付着した唾液を採取できる。

また, モリトの父ジャックの開口時に, 採取量は少ないものの, 飼育担当者が口腔内より直接滅菌綿棒で唾液採取が可能であり, レンボーの息子ハヤトも唾液採取トレーニング開始予定など, 今後採取可能な頭数増加の可能性は高い。

現在, 定期的に検査充分量の唾液採取可能なボルネオオランウータンの雄1頭, 雌1頭, スマトラオランウータン雌2頭で, 月1回程度, RDテストで経過観察中である。

また, 1回の唾液採取量が増加したため, 「細菌カウンタ(ヒト歯科臨床用総細菌数測定小型機械, Panasonic)で唾液1mL換算の総細菌数を測定, RDテスト結果と比較した。

現在, 餌の内容や与える順番など口腔衛生改善策を実行中で, また歯ブラシのトレーニングを開始した個体もいるので, 引き続き口腔衛生改善の状態や歯周病に罹患しているネオの症状が改善されるかなど経過観察を行う予定である。

B 自由研究

2017-B-1 金子 武人(岩手大学), 伊藤 英之(京都市動物園), 坂本 英房(京都市動物園)

「希少動物における配偶子保存法の開発および配偶子バンクの構築」

(対応者: 村山 美穂)

本研究では, 希少動物の精巣, 卵巣組織から精子および卵子を収集し, フリーズドライ法および凍結保存法による配偶子保存法を開発し, 配偶子バンクを構築す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姫路セントラルパークおよび伊豆シャボテン公園からミミナガヤギやウシ科動物の精巣を提供いただきフリーズドライ保存, 凍結保存を実施した。精子のフリーズドライについては, まず精巣上体尾部より回収した精子を, 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。採取した精子は, 形態学的に正常であり, 品質の良い状態であった。

また, 本年度は上記に加えアマミノクロウサギの精巣, 卵巣組織を提供いただき, 精子および卵子を採取することに成功し, それぞれフリーズドライ保存, 凍結保存を実施した。

これまでの共同利用・共同研究の活動により, 保存動物種数は順調に増えており, 保存配偶子の品質も極めて良好であることから配偶子バンクの構築は順調に実施されている。

C 施設・機材・資料利用(随時)

2017-C-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。

2017-C-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)サル コース

屋久島の各地の林道・登山道を踏査し、主に糞をもとにして分布を調査した。

B)植物コース

シダの前葉体と、胞子体を採取して、それぞれの情報をもとにしてシダの垂直分布について調査した。

C) 寄生虫コース

シカの内臓やネズミの糞などの試料をもとに、哺乳類の寄生虫について調査した。

実習は5月13日から19日に行い、5月18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、5月30日に開催された”The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife Science by New Biologging studies”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-2017-05-13-yakushima_monkey_field_2017s.pdf

<http://www.wildlife-science.org/pdf/reports/Report-2017-05-13-yakushima-plant.pdf>

<http://www.wildlife-science.org/pdf/reports/Report-2017-05-13-yakushima-ParasiteGroup.pdf>

2017-C-3 Michael A Huffnan(京都大学霊長類研究所), 田中 洋之, 岡田 佐和子, 柴田 翔平, 瀧山 拓也, 仲井 理沙子, Yan Xiaochan, Lee Wanyi, Nelson Broche, Halmi Insani, Raquel Filomena Pereira Costa(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)

野生ニホンザルを観察し、野生動物や自然に対する理解を深めることを目的として、実習を行った。幸島観察所で、職員の方からニホンザルの説明と日本の霊長類学の歴史および注意事項に関する講義を受けた後、幸島に渡り、サルの観察を行った。各自で決めたテーマでサルの行動学データをとり、解析した後、研究発表会を行った。

参加者は、京都大学・霊長類研究所の大学院博士前期課程1年7名および博士後期課程1年2名、引率教員2名の計11名だった。なお、各大学院生のテーマについては、報告書「幸島野生生態学実習2017」としてまとめ、2017年5月19日に、PWS事務局に提出した。

2017-C-4 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義の解明」

(対応者:杉浦 秀樹)

タヌキのため糞場でのシカの行動を撮影するために、自動撮影カメラ4台をお借りした。本年度中の屋久島への滞在は行っていない。

2017-C-5 Andrew MacIntosh(Peimete Research Institute Kyoto University), Zhihong Xu(Sun Yat Sen University), Margaret Lee(Peimate Research Institute Kyoto University)

「The development of parasitism in juvenile Japanese macaques」

(Host researcher:Hideki Sugiura, Takafumi Suzumura)

[Modified target to identifying the role of juveniles in parasite transmission within a group.]

Social transmission of pathogens is a trade off against the benefits of group living (Loehle 1988). As such, social transmission of parasites in animal groups has become a research focus, and primates and intestinal parasites that infecting them is a useful model system to understand such relationships (MacIntosh 2014). Furthermore, both human and wildlife infectious disease epidemiologists have turned to social network analysis as a method to standardize social relationships to investigate the relationship between sociality and infectious disease (Farine 2015). Yet, most research that focuses on social transmission in primates uses only subsets of groups (e.g. adults). Since juveniles have different infection probabilities and intensities (Wilson 2002), it is reasonable to assume that excluding them from analyses of infection dynamics would affect the results and conclusions. This research aimed at testing the relationship between parasite infection intensity and network centrality, and more specifically, the effect of missing data from certain parts of the subject group, such as juveniles. We collected behavioral data and fecal samples from Koshima macaques for three months (March-June 2017), and used generalized linear mixed-effects models, social network analysis and knock-out simulations to test our hypothesis. Our results show that in a full group there is a positive relationship between parasite infection and network centrality, considering only parasite species that can be socially-transmitted as well as the diversity of such parasites across hosts, which means that socially-central individuals might have higher infection risk than others. Moreover, we found that excluding parts of the group (e.g. 25% or 75% of all individuals, just adults or just juveniles) can change the results significantly. It is therefore essential to account for this likelihood when designing research aimed at understanding infectious disease dynamics. This research also suggests that previous studies that did not include the entire study group in the analyses may have produced misleading results.

2017-C-6 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(かごしま大学理工学研究科)

「火山灰土壌中のアロフエンに吸着したリン獲得メカニズム」

(対応者:杉浦 秀樹)

屋久島では標高傾度に沿い、暖温帯常緑広葉樹林から冷温帯常緑針葉樹林に至る植生の垂直分布が見られる。隣接する鬼界カルデラが7300年前に噴火した影響で屋久島ではアカホヤ火山灰が厚く堆積し、当時の植生は破壊的な影響を受けた。現在の植生は温度や降水量などの気候の影響に加え、土壌と植生のフィードバック的な相互作用が繰り返され分化した結果であろう。日本に生存する森林の中でも、極相林が形成されている屋久島の森林を観察することは森林の一次遷移を考える上で非常に大切だと考える。これまでの私たちの研究成果から、火山灰に多く含まれ、時間の経過に伴う風化と共に形態や濃度が変化する土壌中のリンは屋久島では標高の上昇と共に減少する傾向が見られ、樹木のリン利用効率は土壌リン濃度と有意な負の相関が見られた。樹木は7300年間の気温や降水量の影響を受けて変化した土壌リン可給性の標高変化に適応している可能性が示された。その一方で、火山灰由来物質の二次鉱物であるアロフェンは低標高で多かった。より高温の低標高でアロフェンが生成している可能性がある。アロフェンがリンと強く吸着する性質をもつことから、これまで、火山活動が活発な日本では作物にとって火山灰土壌はリンの吸着源となり、作物には供給されにくいと考えられてきた。しかし、屋久島でのこれまでの研究結果から、アロフェンに吸着したリンが多いと思われる屋久島の低標高サイトではリン利用効率は低かった。これは、樹木が多くのリンを吸収していることを示し、アロフェンに吸着したリンも樹木は獲得している可能性がある。

本研究では、火山灰の影響を受けた屋久島の土壌において、樹木のリン獲得メカニズムを明らかにすることを目的として研究を行う。本年度は、昨年度に引き続き、火山灰土壌としての特徴が見られる森林調査区を用いて、優占樹種の樹木細根滲出物の回収と、根圏土壌と非根圏土壌の採取を行った。

2017-C-7 日下部 力(北海道大学環境科学院), 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)

「野生ニホンジカの雄の非発情期における社会構造の研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

シカ科の社会関係に関する研究は攻撃的行動や交尾行動に関連したものが多く、親和的な関係については限られ、雄同士の親和行動に関する知見は乏しい。ニホンジカ(*Cervus nippon*)については、非発情期において雄グループを形成するという報告があるが、その研究では個体識別できておらず、雄グループが特定個体で構成される社会的集団なのか一時的な集まりなのかは不明なままであった。本研究では野生ニホンジカについて、個体識別した雄の社会行動を観察し、雄間の親和的な関係を明らかにすることを目的とした。

行動観察は屋久島西部照葉樹林において非発情期である2017年5月21日から8月30日まで行った。雄の年齢クラスをAdult(推定7歳以上), Subadult (5, 6歳), Juvenile (2-4歳) の3つに分け、個体識別可能なシカを各クラスから2頭ずつ選び追跡個体とした。これら以外のシカは雌(推定2歳以上), 1歳, 0歳に分けた。追跡個体を8~19時の間に1~9時間連続観察し、5分毎に追跡個体の周囲30m以内にいる各性年齢クラスの個体数を数えた。識別個体がいればその個体名を記録した。さらに、追跡雄が関与した親和的行動については、随時その内容と関係した個体の性年齢クラスと識別個体については個体名も記録した。

追跡個体に30 m近接したシカののべ頭数は雌より雄が多かった。親和的行動の頻度は相手雄の年齢クラスにより異なり、相手がAdultの場合はSubadultやJuvenileの場合より低かった。さらに、6頭の追跡個体のうち4頭は相手個体によって親和的行動の頻度に差が見られた。

これらの結果から、雄は雌よりも雄と30m近接する傾向にあるがいつも同じ個体と近接しているわけではないこと、相手の年齢クラスによって親和的行動の頻度を変えていることが解った。また他個体を識別し個体によっても親和的行動頻度を変えていることが示唆された。ただし、親和的行動の頻度に違いを生じさせる要因については明らかになっておらず、より詳細な研究が必要である。

2017-C-8 栗原 洋介(京都大学霊長類研究所)

「屋久島海岸域のニホンザルにおいて出会う相手と場所が行動圏防衛にあたえる影響」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究では屋久島海岸域にすむニホンザルを対象とし、出会う相手や場所が行動圏防衛にあたえ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。2017年4月から6月の期間、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。現在、2015年から2017年までに得られたデータを解析中である。予備的な解析の結果、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るとわかった。劣位な群は優位な群に比べ、音声刺激に反応し採食を中断する頻度が高かった。どちらの群れも刺激提示前後で発声および見回り行動の頻度は変わらなかったが、劣位な群れは刺激提示後に群れの空間的な凝集性が大きくなった。これは群間エンカウンターのリスク軽減に貢献していると示唆される。どちらの群れもコントロール音声には反応しなかった。今後も解析を継続し、論文として成果をまとめる予定である。

2017-C-9 林 亮太(琉球大学), 松永 久美(所属なし)

「屋久島に産卵にやってくるウミガメに付着する付着生物の多様性調査」

(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、甲長計測等基礎的なデータの記録、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、ドロノミ、ヨコエビ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甲殻類が採集された。この標本については、タナイス類の分類学を専門とする角井敬知博士(北海道大学)の研究グループと共同研究として新種記載論文を発表した(Tanabe et al. 2017, Zootaxa)。

2017-C-10 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)

「アカネズミとヒメネズミの分布調査」

(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。

2017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。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。

2017-C-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」

(対応者:鈴村 崇文)

幸島で、野生のニホンザルの調査実習を行った。参加者は大学院生6名(京都大学・野生動物研究センターから4名、同・霊長類研究所から1名、同・理学研究科から1名)、教員1名である。また、技術職員の鈴村氏にも、毎日、ご指導いただいた。幸島には、3泊4日で滞在した。また、最終日に都井岬で馬の観察も行った。

実習生は、ニホンザルの生態や行動について、それぞれに関心のあるテーマを選び、調査を行った。実習後半では、データのとりまとめ、分析を行い、結果を発表した。

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。

2017-C-12 松沢 哲郎(公益財団法人 日本モンキーセンター所長)

「日本モンキーセンター 幸島研修」

(対応者:鈴村 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日間あるいは4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、鈴村技術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」の視察をおこなった。

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

2017年

7月5日～7日(3日間) 根本慧, 小泉有希, 舟橋昂(3名)

7月19日～21日(3日間) 鏡味芳宏, 中久木愛, 土性亮賀, 三宅菜穂美(4名)

2018年

2月25日～28日(4日間) 岡部直樹, 堀込亮意, 舟橋昂, 阿野隆平, 市原涼輔(5名)

* 暴風の影響により帰路(2/28)の飛行機が欠航、宮崎での滞在を1日延長し、空港付近のホテルに宿泊。帰路は3/1の便を利用。

2017-C-13 松沢 哲郎(公益財団法人 日本モンキーセンター所長)

「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

9月19日〜22日(4日間) 鏡味芳宏、根本慧、大島悠輝、小泉有希(4名)

2018年

3月8日〜11日(4日間) 平口愛子、赤見理恵、田中ちぐさ、根本慧、舟橋昂(5名)

2017-C-14 田伏 良幸(京都大学理学研究科)

「幸島 ニホンザル予備観察」

(対応者: 鈴村 崇文、杉浦 秀樹)

1週間前に行われた主に給餌場で行われたWRCの野外実習において、低順位個体や妊娠個体が、高順位や非妊娠個体と比べて給餌場所の周辺部で毛づくろいなどの社会行動をしている個体が多い印象を受けた。野外実習後も、引き続き幸島に5日間予備観察をすることとした。

幸島に生息する主群のニホンザルにおいて、妊娠や順位によって①給餌場と海岸部や森の中などの給餌場以外で時空間的に採食と毛づくろいなどの社会行動をトレードオフすることで採食競合を回避し、親密な個体との関係も維持しているのかどうか、②これから生まれるアカンボウを守るために採食競合に伴う身体的接触を回避しているのかどうかのふたつを目的に予備観察を行った。給餌場所では、全生起サンプリングで中心部での敵対的行動と周辺部での毛づくろいをする個体を観察した。給餌場所での採食が終わった後、森へ移動をするときには群れは10頭以下のいくつかのパーティーに分かれて移動する。妊娠・順位別に、その4項目のひとつに該当するオトナメスが含まれるパーティーを追跡して観察した。妊娠個体は、出産直前の個体だと腹部の大きさから見て取れるため、目視をもとに妊娠の有無を判断した。

給餌場では、高順位個体が中心部で採食しており、低順位個体は周辺部で毛づくろいをしていることが多かった。妊娠個体は、中心部にいたか周辺部にいたか明確ではなかったが、サブラントなどの行動はわからないものの明確な威嚇などの音声に伴う程度の強い敵対的交渉に関わることはほとんどなかった。

給餌場以外では、高順位個体は給餌場所や採食したあとの休憩場所で毛づくろいすることが多かった一方低順位個体や妊娠個体は移動しながら貝や葉を採食することが多かった。

2017-C-15 岡本 宗裕(京都大学霊長類研究所)、澤田 晶子(京都府立大学 生命環境科学研究科)、新美 幸、峠明杜(京都大学霊長類研究所)

「屋久島に生息する哺乳類の寄生虫調査」

(対応者: 杉浦 秀樹)

2017年度は屋久島フィールド実習でヤクシカとネズミ類の寄生虫の調査を実施した。本調査は、その予備調査および補足調査を兼ねて実施した。島内のヤクシカの食肉処理場より、ヤクシカの内臓および消化管を入手し、寄生蠕虫を採取した。胆管より、*Dicrocoelium chinensis*(吸虫)、第4胃より*Spiculoptera houdemeri*、肺より*Dictyocaulus* sp.を検出したが、感染率は非常に低く、感染数も少なかった。処理前のシカの体表より、マダニとシラミバエを採集した。

2017-C-16 友永 雅己(京都大学霊長類研究所)、Carlos Pereira(New Sorbonne University)、Aurelia Verdon(The Horse and Portuguese Riding Institute)、Lucie Seuret(New Sorbonne University)、Ines Pereira(Universite Pierre et Marie Curie)、リングフォーファー 萌奈美(神戸大学)

「幸島のニホンザルおよび都井岬の御崎馬の観察」

(対応者: 鈴木 崇文)

2017年5月19日から21日の間、幸島のニホンザルの生態と行動を観察するとともに、都井岬に暮らす御崎馬の生態と行動についても観察を行った。

この間、幸島観察所に宿泊した。参加人数は5名であった。

2017-C-17 半谷 吾郎(京都大学霊長類研究所), Lee Wanyi(京都大学霊長類研究所)

「ニホンザルの腸内細菌の研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

ニホンザルは、生態・系統分類の両面から、もっとも多くの情報が蓄積されている霊長類である。さまざまな地域に生息するニホンザルの腸内細菌相を比較し、その系統地理や食性と比較することは、腸内細菌と宿主の共進化がどのように起こったのかを明らかにする、重要な手がかりを提供する。本研究では、その一環として、屋久島と幸島の野生ニホンザルから、腸内細菌分析用の糞を採取した。ほかに、飼育ニホンザルや、そのほかの餌付け群との比較も行った。

幸島では、サルが大泊に現れるのを待ち、サルによる排泄を確認したら、土壌が混入しないように注意して、滅菌綿棒で糞を200 μ g程度採取した。糞は10% SDS溶液を含むlysis bufferに保存し、常温で保管する。屋久島では、西部林道でサルを観察し、同様に新鮮な糞を採取した。各地域、10個の糞を採取した。

採取した糞を、ビーズ破碎したのち、QIAamp DAN Fast Stool Mini KitでDNAを抽出した。細菌のバーコード領域である、16S rRNAのV3/V4領域をPCR増幅し、得られたアンプリコンを、京都大学霊長類研究所の次世代シーケンサMiseqで配列を解読する。解読された配列をもとに細菌の種を同定し、屋久島と幸島のあいだ、およびほかのニホンザル個体群、他種の霊長類と比較し、種構成の類似度を計算した。

自然群の屋久島、餌付け群の幸島と小豆島、猿害群の鈴鹿、霊長研の飼育ニホンザルで腸内細菌叢を比較すると、飼育ニホンザルが他から最も離れており、餌付け群と猿害群が、自然群と飼育ニホンザルの中間に位置することが明らかになった。

2017-C-18 竹内 浩明(静岡大学), 中野 勝光(静岡大学)

「鳥類(ジュウシマツ・セキセイインコ)性格と遺伝子多型」

(対応者: 村山 美穂)

ジュウシマツ22個体のドーパミン受容体D4 (DRD4), セロトニン・トランスポーター (SERT), パソプレシン受容体のホモログであるアルギニンバソトシンV2受容体 (AVT2R) 遺伝子の多型を探索し、行動実験で得られた「空間探索行動」、「慎重さ」、「摂餌時の警戒心1」、「物への探索行動」、「攻撃に対する警戒心」、「点灯直後の行動回数」などの行動特性9項目との関連を調べた。

DRD4のエキソン3および周辺領域には、4つのSNPがみられた。SERTのプロモーター領域に10のSNPと3塩基の繰り返し回数多型が、SERTのエキソン4周辺領域に9つのSNP、挿入欠失多型、増幅断片長多型が、SERTのイントロン7領域に8つのSNPと挿入欠失多型が確認された。AVT2Rの増幅断片に283, 292, 301のサイズバリエーションがあることも分かった。

SERTプロモーターのSNP T6470CをTアレルをもつグループ (T/-) ともたないグループ (C/C) に分けると、「空間探索行動」に有意な差がみられた。SERTイントロン3のSNP G10188AをAアレルをもたないグループ (G/G) ともつグループ (A/-) に分けると、「物への探索行動」に有意な差がみられた。AVT2Rの増幅断片長多型を、サイズ283をShort, 292と301をLongとして、Longをもつグループ (L/-) , もたないグループ (S/S) に分けると、「攻撃に対する警戒心」に有意な差がみられた。また「攻撃に対する警戒心」には雌雄で有意な差がみられた。

SERTのプロモーターやイントロン領域の多型は転写翻訳活性の差異に関係し、AVT2Rの翻訳領域の多型は受容体構造や活性の差異に関係することから、これらが行動の差異として表れた可能性がある。「攻撃に対する警戒心」の雌雄差は、AVT2R遺伝子の影響の雌雄差、または他の遺伝子の影響が考えられる。

2017-C-19 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)

屋久島において霊長類学者の川村俊蔵博士が1952年と1953年に行った際にとったフィールドノートを読み解き、これを出版化するための作業を行った。具体的には、当時聞き取りの対象となった猟師の子孫から情報公開の許可を得ること、フィールドノートに書かれていた地名や民俗知に関する情報を明らかにすることである。調査によって、これらは大半が達成され、編集作業を進めている。

伝統的な狩猟形態については、現在の猟師に聞き取りを行ったり、罠を再現してもらうこととによって、その実像を明らかにしつつある。また、現代的な展開については、罠の設置場所や捕獲数を調べたり、ジビエ販売について聞き取り調査を行った。これらの情報は、現在分析中である。

2017-C-20 Watson Fiona Esther Claire (Kyoto University Primate Research Institute CICASP & Section of Language and Intelligence)

「Cultural variation in Japanese macaques」

(Host researcher: 鈴木 崇文)

I observed the potentially cultural behaviors related to sweet potato washing and wheat placer mining, already known to be displayed by the Japanese macaque on Koshima Island. I observed and documented the behaviours, taking video recordings and photographs.

2017-C-21 Alba Castellano Navarro (Universidad Cardenal Herrera), Amici Federica (University Leipzig), Anja Widdig (University Leipzig), Bonaventura Majolo (Lincoln University), Andrew MacIntosh (Kyoto University Primate Research Institute)

「The evolutionary origins of human innovation」

(Host researcher: Hideki Sugiura, Takafumi Suzumura)

In this project we explored which factors lead to the occurrence of innovative behaviour in wild primates. We systematically tested more than 300 individual macaques of different species (*Macaca silvanus*, *Macaca fuscata*, *Macaca nemestrina* and *Macaca tonkeana*) with different degrees of captivity, and specifically tested the effect of several factors possibly linked to the emergence of innovative behaviour, for which experimental evidence is yet inconclusive or missing (Reader & Laland 2003). At the individual level, these factors included sex, age, rank, body condition, personality and captive condition. At the species level, these factors included social characteristics like social group size and dominance style, which differ across macaque species (Thierry et al. 2010). Moreover, we analysed the different ways in which primates innovated (i.e. whether individuals innovate with insight, their consistency across tasks, the effects of proficiency in one task on the solution of other tasks, and the relative incidence of individual innovation, social facilitation and social learning).

In Koshima, we were able to collect data on the whole group, through scans and focal observations, and performing different types of cognitive tasks, as planned. These tasks included a neophobia test (to assess personality measures in macaques) and three foraging tasks specifically assessing different aspects of innovation and social learning.

As publications will be done using a comparative approach and including all tested populations, and as data on *Macaca tonkeana* and *Macaca nemestrina* are still being collected, publications are only planned at the end of 2018, with all participants listed above taking part in these publications.

2017-C-22 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、ライントランゼクト法を用いて、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。

2017-C-23 栗原 洋介 (京都大学霊長類研究所)

「屋久島海岸域のニホンザルにおいて群間の出会いが遊動に与える影響」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究では、屋久島海岸域にすむニホンザルを対象とし、GPS 首輪を用いて同時に複数群の移動パターンを記録することで、群間の出会いがその後のサルの遊動に与える影響を解明することを目的とした。2017 年 7 月、隣接 2 群に属する 3 個体 (オトナオス 1 個体・オトナメス 2 個体) を捕獲し GPS 首輪を装着した。毎月 GPS データをダウンロードし、11 月に首輪を脱落・回収した。サルの捕獲から首輪の回収まで一連の作業およびデータ収集をトラブルなく完了することができた。現在、収集した GPS データを分析中であり、その結果をふまえて次年度も同様の調査を実施する予定である。

2017-C-24 揚妻 直樹 (北海道大学), 持田 浩治 (慶応大学), 柳原 芳美 (WAKU DOKI サイエンス工房), 西川 真理 (京都大学)

「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2」

(対応者: 杉浦 秀樹)

ヒヨドリによる農作物被害が発生している屋久島南部の農耕地帯において、ヒヨドリの生息状況調査と、農家に対する農作物被害状況について聞き取りを実施した。ヒヨドリによる果樹 (柑橘類) の被害が最も多く発生する冬季 (2018 年 2 月) に原区・尾之間区でヒヨドリの定点調査を行った。また、同様の調査を農地から離れた自然林 (西部地域) でも行った。さらに、留鳥となっているヒヨドリ個体数を把握するために、屋久島への渡り時期の前 (2017 年 7 月) にも、同様の調査を原区と自然林 (西部地域) で行った。

冬季については、原区・尾之間区ともに前年調査と比べ、ヒヨドリは減少していたが、農耕地から離れた自然林 (西部地域) では増加していた。このことから、屋久島全体のヒヨドリ個体数が多いからと言って、必ずしも農耕地付近にいるヒヨドリ個体数が増えるわけではないことが示唆された。農耕地帯に滞在するヒヨドリ個体数は冬季の自然林内の食物生産量に依存しているのかもしれない。

原区内のヒヨドリの分布を前年調査と比較すると、果樹園と森林 (人工林含む) 内の個体数が減少し、イモ畑にいる個体数が増加していた。農耕地およびその周辺のヒヨドリ分布も年により大きく変動することが解った。

こうしたヒヨドリ分布の年変動が起きる要因に関しては、屋久島全体の森林内の食物生産量の年変動や、渡りの経路となる地域の食物生産量の年変動などを含めて、検討してみる必要があると考えられた。

2017-C-25 鈴木 滋 (龍谷大学)

「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。センター施設では、集会室において、ヤクタネゴヨウ保全についての講義を行い、また、情報整理、映像資料の視聴等を行なった。

実習の参加者は龍谷大学国際学部2年生8名だった。

2017-C-26 「ニホンザルと長期研究調査地の見学と情報交換」(対応者:鈴木 崇文)

台風のため実施せず

2017-C-27 熊谷 美樹(京都大学理学研究科)

「ニホンザルのコドモにおける順位関係の形成」

(対応者:鈴木 崇文)

野生ニホンザルのコドモにおける優劣関係の性差を明らかにするため、幸島主群のコドモ 18 頭(1~4 歳, オス 8 頭・メス 10 頭)を対象に、2017 年 9 月に予備調査、2017 年 11 月から 2018 年 1 月まで本調査を実施した。餌付け群は野生群の中でも敵対的交渉をより多く観察でき、また餌撒き時にデータ収集することで遊び交渉と混同することを防ぐため、この群れを対象とした。週 3 回行われる餌撒き時に、対象個体間に起こった敵対的交渉を全生起サンプリングでデータ収集した。交渉の勝敗は劣位的な行動の方向によって定めた。例えばグリメイスやサブラントが観察されたら、グリメイスした個体、サブラントされた個体を劣位者として記録した。また、その際勝った個体による威嚇や攻撃が観察されたら、威嚇・攻撃の含まれる交渉として記録した。

優位な母親をもつ個体が劣位な母親をもつ個体に負けたとき、この交渉を逆交渉と定義し、逆交渉がどの性年齢の個体間で起こるか調べた。そしてどの個体がどの程度母親間の優劣関係を継承しているのか検討した。

調査の結果、母親の劣位なオスが母親の優位なメスに勝つ逆交渉が多く観察された。メスが勝つ逆交渉は同性間のもののみで、いずれも年上のメスが年下のメスに対し勝っていた。年齢ごとに逆交渉とそうでない交渉の比率を比較すると、逆交渉の割合は、オスメスともに2歳より4歳で多かった。さらに、特に割合の多かった4歳オスの勝つ逆交渉では、負けた個体はグリメイスをする割合が高いという結果が得られたが、4歳オスが勝った逆交渉において威嚇・攻撃を含む割合は特に高くはなかった。

2017-C-28 田伏 良幸(京都大学理学研究科)

「幸島 ヤクシマザルの社会行動と生態学的調査」

(対応者:杉浦 秀樹)

屋久島の西部地域で、個体間社会関係が抱擁行動の方向性に与える影響を目的に10月-12月、3月にUmi-A群を対象に調査を行った。

屋久島の別の群れで行われた先行研究では、非血縁個体同士が接近するときに一方が相手の横からの抱擁行動が多かった。しかし、今回の調査では、おばやいとこまでを血縁個体とすると血縁個体間で大方の抱擁行動が行われていた。また、本調査では抱擁行動は血縁個体同士では相手の正面・横・後ろなどさまざまな方向から抱擁行動が行われたのに対して非血縁個体同士では、正面同士の抱擁行動が多かった。この抱擁行動の方向の結果の相違から、先行研究では抱擁行動が生態学的要因ではなく、偶発的に抱擁行動が起こって始まったとする文化的行動を示唆している。

今回の調査で、緊張指標となるセルフスクラッチやセルフグルーミングが抱擁行動の前にほとんど観察されなかったものの、抱擁行動は抱擁行動をする2個体間になにかしらの緊張状態(グルーミングの中断、個体間の接近時、サル団子)が生じたと思われるときに行われていた。その証左として、グルーミング時の接近にガーニーやリップスマッキングを伴うことがあり、これら2つの要素は抱擁行動の要素でもあることが挙げられる。

抱擁行動の発達過程についても10月-12月の期間にアカンボウを個体追跡した結果、少なくとも6カ月齢にはすでに抱擁行動が性に関わらず観察された。またオトナオス同士の抱擁行動はこれまで報告されていなかったが、1例だけ観察された。これらアカンボウとアダルトオスでの観察結果は、抱擁行動は大方において基本的にオトナになるにつれてメス中心の社会関係を示しているものの、オトナオス同士の社会関係を築くうえでも必要な行動であることが示唆される。

2017-C-29 柳澤 章広(京都大学理学部)

「餌付けが与えるニホンザルへの影響について、京都嵐山モンキーパークの餌付け群と屋久島の純野生群を比較する」

(対応者:杉浦 秀樹)

京都・嵐山モンキーパークの餌付け群の行動記録と比較することによって、屋久島純野生群と嵐山餌付け群との1日の移動距離や範囲の違い、そして群れ内の個体の行動の違いを調査することを目的とした。

内容としては、屋久島の西部地域に生息する野生の群れの追跡を行いながら群れの中のある特定の個体(♀)に焦点を当てて、その個体の移動範囲や距離をGPSを使用して調べた。さらにその個体の半径3m以内に存在する群れの仲間数と行動を記録した。

参加者・参加人数は柳澤のみ。

2017-C-30 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。2017年11月5日～11月11日の7日間に渡り、屋久島で野外実習を行った。

実習生は京都大学の大学院生6名、海外から招聘した大学院生6名、海外からインターンシップとして霊長類研究所に滞在している学部生2名の計14名だった。指導を行う講師は6名だった。

野生ニホンジカの配偶行動と性ホルモン濃度、野生ニホンザルの集団遺伝学の2つのテーマに、フィールドワークを行った後、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。

2017-C-31 Kubenova arbora(Kyoto University Primate Research Institute(CICASP)), Andrew MacIntosh(Kyoto University Primate Research Institute)

「Infant handling and social integration of infants and juveniles in wild Japanese macaques」

(Host researcher:Hideki Sugiura)

Our project focuses on the relationship between maternal and non-maternal care and infant behaviour in Japanese macaques on Yakushima. We aim to explain how interactions between infants and other individuals help these infants attain their position in the social network and develop their social skills, towards understanding mechanisms of social integration. We aim to reveal whether and how the process of social network acquisition is affected by maternal behaviour and rank, and whether, how and why the mechanism of social integration might differ for male and female infants.

To answer these questions, we use focal observation of all infants, juveniles up to 3 years of age and females (of two different groups in the Seibu-rindo area: one still unnamed group and Riku-group). We record all social interactions of the focal individual (given and received) using continuous sampling method. Using a proximity scan method we record the identity of all individuals within 10 meters of the focal individual every 5 minutes. We will apply social network analysis to these data. Additionally, we will test paternity to assess the role of male-infant relatedness and also investigate whether social relationships are related to parasitism and immunological factors, which extends previous research done by Andrew MacIntosh.

Our project began in December 2017 with a 2 month pilot study, and will continue until October 2019. During the pilot study we prepared the method for the observation, including electronic forms and description of recorded behaviour (ethogram), which has not been previously available for rarely studied immatures. We choose two groups of macaques suitable for the study, described and learned how to recognize all members (about 90 individuals together). We started with the data collection in one of the groups (about 40 hours of the data).

2017-C-32 黒鳥 英俊(日本オランウータン・リサーチセンター代表 ボルネオ保全トラストジャパン)

「飼育下雄オランウータンの第二次性徴におけるフランジ発達過程とステロイドホルモン濃度動態との関連性について」

(対応者:木下 こづえ)

研究目的:オスのオランウータン(*Pongo sp.*)は、繁殖戦略として顔の両側に張り出したフランジ(頬だこ)を形成し、社会的地位に応じて形態を大きく変え、独占的にメスと交尾をする。しかし、フランジにならない成獣オスも存在する。内分泌学的にアンフランジオスの繁殖能力を調べた例はほとんどなく、飼育下ではひとたびフランジオスがいなくなると、アンフランジオスが急激にフランジを発達させる(Maggioncalda et al.1999)。飼育下ではこの第二次成長過程の亜成獣オスの取扱いが難しく、死亡例や飼育下繁殖にも大きく影響している。これらのことから、成獣オスと亜成獣オスの雄性ホルモン(テストステロン)および副腎皮質ホルモン(コルチゾール)濃度動態を比較することにより、フランジ成長過程における雄性ホルモンの増減およびストレス評価を行い、内分泌学的知見からアンフランジオスに関わる繁殖生理の解明を行った。

対象・方法:

期間 2017年12月13~15日, 12月18~19, 12月25~26, 2018年2月5日 (計8日間)

対象 旭山 モリト, 名古屋 ピカ(2個体)

尿中ホルモン濃度の測定:

すでに採取され、-20℃下で保存冷凍保存されている尿を使用し、この2個体のオスのテストステロンおよびコルチゾール濃度の測定を行った。測定は、2日間隔で期間を延長し、二抗体固相法による酵素免疫測定法を用いて行った。尿中クレアチニン濃度も併せて測定し、クレアチニン補正した値を使用した。なお、名古屋のピカは今までの研究よりフランジ成長過程においてテストステロン、コルチゾールおよび成長ホルモンの濃度が上昇することを明らかにしている。今回は、上記の2個体のサンプルを追加し、現在、顔の計測値などと再度照らし合わせ他の動物園でのホルモン動態の結果と検討を行っている。

2017-C-33 赤見 理恵(公益財団法人日本モンキーセンター)、福岡 雅、中村 千晶(京大モンキーキャンパス・受講生)、辰巳 宏、吉原 正人、大野かをる(京大モンキーキャンパス・受講生同伴者)

「京大モンキーキャンパス 幸島研修旅行」

(対応者:伊谷 原一、鈴木 崇文)

「京大モンキーキャンパス」は、日本モンキーセンターと京都大学霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディング大学院が共同で開催する大人向けの連続講座で、例年約100名の参加がある。この京大モンキーキャンパスの受講生を対象に、座学で学ぶだけでなく実際に霊長類の生息地や研究フィールドを訪れて学びを深めることを目的とし、有志を募り「幸島研修旅行」を開催した。

参加者は6名であった。2泊3日の行程で、1日目は宮崎県立博物館での事前学習、幸島観察所での鈴木氏によるレクチャー、2日目は幸島での野生ニホンザルの観察、幸島登山、御崎馬の観察、3日目は青島に立ち寄り帰路についた。天候にも恵まれ、予定通りの行程で進めることができた。

事後アンケート(自由記述)を見ると、幸島訪問前に博物館や鈴木氏によるレクチャーで事前学習できたことがよかったとする意見が6名中6名から、ニホンザルを観察しながら鈴木氏の説明を聞くことができた点がよかったとする意見が6名中3名から得られた。

ただ野生動物を見るだけでなく、当該フィールドにおける研究の歴史や今進行中の研究のこと(研究的背景)や、観察対象群の経歴や特徴的な個体(群れや個体の背景)について、実際のフィールドで学ぶことができた点が、意欲の高い大人の学習者には効果的だったと考える。今後も大学と動物園が連携しておこなう教育活動の一つとして、このような研修旅行を企画していきたい。

2017-C-34 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での研究成果発表、参加および運営」

屋久島学ソサエティ年次大会に参加し、研究成果を発表した。屋久島で研究を行う5名の研究者が、このために観察所を利用した。聴衆は地元の住民やガイドが中心である。この活動を通じて、研究成果を調査地の社会に還元すると共に、屋久島に関する情報交換を行った。

また、学会の役員、会員として大会の運営に協力した。

2017-C-35 HE Tianmeng(Primate Research Institute, Kyoto University)

「Effects of Dietary Fiber content and Food Fracture Toughness on Chewing Efficiency in Yakushima Japanese Macaques」

(Host researcher:Hideki Sugiura)

Chewing, as an intermediate step between food properties and chemical digestion in the whole nutrition intake process, is one of the initial step to deal with the mechanical defenses of food. It has been associated with the fitness of mammals by influencing digestive efficiency. It appears that primate chewing efficiency can be affected by several intrinsic and extrinsic factors. As one of the major mechanical defenses of plant, toughness is one of the most prominent extrinsic factor that limits chewing efficiency in primates. It is also a primary cue for primates to detect food quality. Measuring food toughness has become an important research topic in primate feeding ecology in recent year. In this study, I would like to find out the relation among food quality, food mechanical properties, food intake and digestion in Yakushima Japanese macaque. In the research work done in fiscal year 2017, I collected plant and fecal samples while conducting behavior observation on Japanese macaque in Yakushima. I also test fracture toughness of plants during my stay. I collected 180 hours focal sample data. The fracture toughness of 19 different food items were collected. I also collect 41 fecal samples. I will continue this study in the next fiscal year.

2017-C-36 瀧本 彩加(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した。

研究1では、まず、北海道和種馬における *DRD4* の SNP の有無を確認した。*DRD4* において SNP (G445A) が確認された。そこで、*DRD4* と警戒心が反映されるとされる Flight initiation distance (FID) の関連を検討した。その結果、オス・メスともに、遺伝子型と FID に関連は見られなかった。ただし、メスでは、年齢が FID に有意に影響を与え、年齢が上がるほど個体の警戒心が低下することが示唆された。

研究2では、まず北海道和種馬における *OPRM1* の SNP の有無を確認した。*OPRM1* において SNP (T489C) が確認された。そこで、*OPRM1* と母から子への愛着を反映するとされる行動指標4つ(母から子への接近割合・臥位休息中の母子間距離と近接割合・授乳拒否割合)との関連を検討した。その結果、遺伝子型と母から子への接近割合との関連が見られた。子が1~8週齢のときにのみではあるが、Tアレルを持つ母はTアレルを持たない母に比べて子に接近する割合が有意に高いことが示唆されたのである。また臥位休息中の母子間距離と近接割合については、子の週齢との関連が見られ、子の週齢が1~8週齢のときよりも9~16週齢のときに、母子間距離は有意に長くなり、近接割合は有意に低くなった。授乳拒否割合については、子の週齢が1~8週齢のときよりも9~16週例のときに、有意に高くなる傾向があった。

まとめると、本研究では、北海道和種馬において、母から子への愛着を示すと考えられる母から子への接近割合についての、遺伝子多型との関連が確認できた。ただし、まだサンプルサイズが少ないので、今後もサンプルサイズを増やして検討を続ける予定である。

2017-C-37 揚妻 直樹(北海道大学)、Msssoz Noémie(Liège University)、柳原 芳美(WAKU DOKI サイエンス工房)

「人為的攪乱が野生動物に及ぼす影響の総合評価(予備調査)」

(対応者:杉浦 秀樹)

これまで野生動物が農林業被害や生活被害を通じて人間社会に与える影響については詳しく調べられてきた。それに比べると、人間活動が野生動物に与える影響については意外にもよく解っていない。人間と野生動物の共存を実現するには、野生動物に対する人為的攪乱の実態を明らかにすることが不可欠である。人為的攪乱は野生動物の体内(ストレス・寄生虫や細菌感染など)や生態(生息密度・逃走距離・活動性など)の様々な側面に影響を及ぼすと考えられている。ただし、それらの影響を総

合的に比較、評価した研究例はほとんど存在しない。それでは、影響の出やすい側面は何か、側面間の関係がどうなっているのか、そして影響が発露するメカニズムはどんなものか解明できない。

そこで、本研究では屋久島の野生シカを対象に、人為的攪乱が野生動物に与える影響を内的側面・生態的側面から総合的に評価し、これらの疑問に答える第一歩とすることにした。今回は、本研究の準備を2018年2月から3月に行った。

まず、非攪乱地として、過去数十年間、森林伐採や野生動物の捕獲・駆除が行なわれてこなかった屋久島西部の照葉樹林を設定した。また、攪乱地として、シカの駆除圧が高い北部の矢筈崎と南西部の大川林道入口周辺の2か所を選んだ。そして、これらの地域における調査許可の取得、自動撮影カメラの設置、ストレスホルモンや寄生虫などを分析するための新鮮な糞の採集可能性の確認を行った。

2017-C-38 宮崎 雅子(コンコルディア大学)

「**幸島の野生ニホンザルと観察と写真撮影**」

(対応者: 鈴木 崇文, 杉浦 秀樹)

野生ニホンザルを間近に観察し、野生動物と自然のなかの人間に関するテーマとする卒業制作の目的のために写真撮影をしました。参加人数は1名。

2017-C-39 川上 文人(京都大学高等研究院), Filipa Borges(京都大学霊長類研究所インターン)

「**野生ニホンザルとその生活環境の視察**」

(対応者: 鈴木 崇文, 杉浦 秀樹)

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した。具体的には、貴重な生息地である幸島の環境およびそこに暮らすニホンザルの生態を間近で観察するとともに、研究者らとのネットワーク構築を目指した。

3日間の滞在であったが、雨と強風という悪天候により、実際に幸島に渡ることができたのは21日の9時半から11時の1時間半であった。短い時間ではあったが、前日に技術職員の鈴木崇文さんに幸島の研究史、サル生態についてレクチャーをしていただいたため、より興味深く観察することができた。昨年、陸奥島となった影響でアルファメイルとなった「シカ」は、アルファらしく最初にムギに近づくなど、力を誇示しているように見えた。ポルトガルからのインターンであるFilipa Borgesにとっては野生ニホンザルを見る初めての機会であり、刺激を受けたようであった。

参加者は京都大学高等研究院・特定助教川上文人、京都大学霊長類研究所/ Research Center in Biodiversity and Genetic Resources, University of Porto・インターンFilipa Borgesの2名であった。

2017-C-41 中川 尚史(京都大学理学研究科), 半沢 真帆(日獣大・獣医)

「**ヤクシマザルにおける抱擁行動の群間変異**」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究は、屋久島西部林道沿い遊動域を構える複数のヤクシマザル群の観察を通じて、抱擁行動の有無とパターンの違いを明らかにすることを目的に行った。2018年3月5日～19日のうち、研究代表者の中川は8日間、分担者の半沢は10日間調査を行った。中川が単独、あるいは半沢とともに調査を行った8日間では、毎日極力異なる群れを観察すべく探索した結果、ウミB群、ミフィー群、ソラ群、ウミA群、リク群、タヌコ群、未同定群1群を観察することができた。しかしながら、のちに述べる1事例を除き、抱擁行動は観察することができなかった。中川らによる先行研究(Nakagawa et al. 2015)では、オトナメスの個体追跡時に、0.16回/時という頻度となっており、頻度の低下を示唆する結果を得た。しかし、緊張緩和という抱擁行動の機能(Nakagawa et al. 2015)を考えると、先行研究が闘争の多い交尾季のデータであることが関係しているかもしれない。他方、抱擁行動の唯一の観察事例は、ウミB群から得られた。この事例では、オトナメス同士の対面型で、かつ相手を掴んだ掌の開閉動作を伴う点では、屋久島の既知の抱擁パターンのひとつではあったが、開閉する掌を相手の体から離したり、またくっつけたりという激しいものであったという点では、少し異なるパターンが見られた点はいへん興味深い事例といえる。

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)

赤見理恵. (2018) 自然への窓としての動物園. 稲村哲也, 近藤智嗣. 博物館情報・メディア論(放送大学教材): pp189-192

菊地デイル 万次郎, 木下こづえ (印刷中) キルギスにおけるユキヒョウ研究の試み, ヒマラヤ学誌 No.19

田中愛, 小倉匡俊 (印刷中) 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

中川尚史 (2017) 行動の伝播, 伝承, 変容と文化的地域変異. 「日本のサル—哺乳類学としてのニホンザル研究」辻大和, 中川尚史(編), pp. 73-99, 東京大学出版会, 東京.

宮田晃江, 好廣眞一, 高畑由起夫, 萬田正治, 古市剛史, 栗原洋介, 早石周平, 半谷吾郎* (2017). 屋久島のニホンザル生息状況の過去20年間の変化. 霊長類研究 33: 35-42.

和田崇之, 吉田志緒美, 柳井徳磨(2017) ヒト, 動物, 環境を取り巻く非結核性抗酸菌の浸淫状況と宿主適応. 日本臨床微生物学雑誌 2017;27:139-148.

執筆文章(英文)

Kurihara Y, Hanya G (2017) Comparison of energy balance between two different-sized groups of Japanese macaques

(*Macaca fuscata yakui*). Primates 58: 413-422.

Tanaka A, Ogura T (2018) Current husbandry situation of red pandas in Japan. Zoo Biology.

Yuki Tanabe, Ryota Hayashi, Shinri Tomioka, Keiichi Kakui (2017) *Hexapleomera urashima* sp. nov. (Crustacea: Tanaidacea), a tanaidid epibiotic on loggerhead sea turtles at Yakushima Island, Japan. Zootaxa, 4353(1), 146-160.

Hanya G, Otani Y, Hongo S, Honda T, Okamura H, Higo Y (2018) Activity of wild Japanese macaques in Yakushima revealed by camera trapping: Patterns with respect to season, daily period and rainfall. PLoS ONE 13: e0190631. DOI: 10.1371/journal.pone.0190631

Hanya G, Naito S, Namioka E, Ueda Y, Sato Y, Pastrana JA, He T, Yan X, Saito M, Costa RFP, Allanic M, Honda T, Kurihara Y, Yumoto T, Hayakawa T (2017) Morphometric and genetic determination of age class and sex for fecal pellets of sika deer (*Cervus nippon*). Mammal Study 42: 239-246. DOI: 10.3106/041.042.0406

Kurihara Y, Hanya G (2017) Comparison of energy balance between two different-sized groups of Japanese macaques (*Macaca fuscata yakui*). Primates 58: 413-422. DOI: 10.1007/s10329-017-0607-x

学会等での発表・講演（日本語）

赤見理恵, 根本慧, 綿貫宏史朗, 高野智. (2018) 動物を「好きになる」と「守りたくなる」? ~動物園らしい保全教育の可能性~. 動物園大学 8in ひろしま安佐 ず~なんよ. (2018年3月, 広島市)

荒蒔祐輔, 岩橋宣明, 安井早紀. ブラジルバクにおける環境エンリッチメントの取り組み (ポスター発表). 第65回動物園技術者研究会 (2017年12月, 京都市)

荒蒔祐輔, 岩橋宣明, 安井早紀. ブラジルバクにおける環境エンリッチメントの取り組み (ポスター発表). 第4回バク会議 (2018年1月, 池田動物園)

猪原樂 (2017) 飼育下ニシローランドゴリラにおける社会的遊びの様式-始まり方に注目して-. 第20回SAGAシンポジウム (2017年11月, 犬山) ポスター発表

大門純平, 伊藤元裕, 長谷部真, 庄子晶子, 林はるか, 佐藤信彦, 越野陽介, 島袋羽衣, 高橋晃周, 渡辺謙太, 桑江朝比呂, 綿貫豊 (2018) 地域的な餌魚の利用可能性と海鳥雛の肥満度. 平成30年度日本水産学会春季大会 (2018年3月, 東京)

大松佳菜子 (2017) 飼育下マレーバクの夜間行動調査. 第115回中部ブロック飼育技術者研修会 (2017年11月, 豊橋市)

大松佳菜子, 木村幸一 (2017) マレーバクは夜なにしているの? (ポスター). ず~なんよ. 動物園大学 8in ひろしま安佐 (2018年3月, 広島市)

落合知美 (2017) 日本のマスメディアと動物園での環境エンリッチメント. 行動2017 (2017年8月, 東京)

落合知美 (2017) 動物園ファンを巻き込んだエンリッチメント目録の作成. 第20回SAGAシンポジウム (2017年10月, 犬山)

落合知美 (2017) 動物園における環境エンリッチメントと市民の関わり. 第20回SAGAシンポジウム (2017年10月, 犬山)

柏木伸幸, 中村政之, 宮崎亘, 広瀬純, 久保信隆. 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 in とべ ずーだなんし, 愛媛県とべ動物園, 2017年3月. ポスター発表.

柏木伸幸, 中村政之, 山本知里, 宮崎亘, 広瀬純, 久保信隆. ミナミハンドウイルカの生態研究について. 第1回犬山鯨類鯨脚類行動シンポジウム. 愛知県京都大学霊長類研究所. 2017年10月. 口頭発表.

柏木伸幸, 中村政之, 宮崎亘, 広瀬純, 久保信隆. 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. 野生動物研究センター共同研究共同利用研究会 2017, 京大大学院理学部セミナーハウス, 2017年12月. 口頭発表.

中村政之, 柏木伸幸, 山本知里, 友永雅己. 鹿児島湾の鯨類調査におけるドローンの活用について. 海獣技術者研究会. 2017年12月. 話題提供

金子武人, 大沼学, 村山美穂 (2017) 希少野生動物の配偶子バンクの整備に向けて. 第23回日本野生動物医学会大会 (2017年9月, 東京)

金子武人, 大沼学, 村山美穂 (2017) 希少野生動物配偶子バンクの構築と現状について. 第1回野生動物保全繁殖研究会大会 (2017年9月, 神戸)

前橋香織, 亀村聡, 石坂慎吾, 松林尚志 (2017) 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)

亀村聡, 石坂慎吾, 松林尚志 (2017) 山梨県小菅村における鳥類のスタ場利用に関する研究

. 日本鳥学会 2017年度大会 (2017年9月, 茨城)

大塚碧斗, 加藤理子, 宮島聡汰, 元永康誠, 川出比香里, 木村嘉孝, 伊藤秀一 (2018) 育児放棄されたハヌマンラングールの社会関係形成過程について. 第62回プリマーテス研究会 (2018年1月, 犬山)

川出比香里, 木村嘉孝, 大塚碧斗, 加藤理子, 宮島聡汰, 元永康誠, 伊藤秀一 (2018) 育児放棄されたハヌマンラングールの社会関係形成過程について. 2018年度家畜管理学会・応用動物行動学会春季合同研究発表会 (2018年3月, 東京)

菊地デイル万次郎 (2018) カメラトラップから見たユキヒョウの世界, ユキヒョウシンポジウム 2018「野生からの出張セミナー」 (2018年3月10日, 神戸)

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体脂肪率測定法. 第33回日本霊長類学会大会 (2017年7月, 福島)

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 (2017) 飼育下サル類の栄養評価にボディコンディションスコアと体脂肪率測定を併用する. 第20回アフリカ・アジアに生きる大型類人猿を支援する集い (2017年11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 (2018) イヌ用体脂肪計を用いて測定したサル類の体サイズ別・サル種別体脂肪率と栄養管理目標の策定について. 第62回プリマーテス研究会 (2018年1月, 犬山)

熊谷美樹, 「ニホンザル幸島主群の幼少個体における順位形成の性差」, 2018年度日本動物学会近畿支部研究発表会, 京都 (2018年5月)

熊谷美樹, 「幸島のニホンザルにおけるコドモの順位上昇の要因」, 第34回日本霊長類学会, 東京 (2018年7月)

- 栗原洋介 (2017) 屋久島のニホンザルにおいて食物パッチの特徴が群間関係と食物パッチ利用にあたる影響. 第 16 回ニホンザル研究セミナー (2017 年 6 月 京都)
- 鈴木宏和, 水谷友一, 依田憲 (2017) ウミネコは年を取るほど陸で採餌する?. 日本動物行動関連学会 2017 (2017 年 8 月, 東京)
- 小原未咲, 今野晃嗣, 村山美穂, 竹内浩昭 (2017) ハンドウイルカの遺伝子多型と性格の関連, 京都大学野生動物研究センター共同利用研究会 2017 (2017 年 12 月, 京都).
- 谷口晴香 (2017) ヤクシマザルにおけるアカンボウ期の伴食相手の移り変わり-モクタチバナの事例から-. 屋久島学ソサエティ第 5 回大会 (2017 年 12 月, 鹿児島県・屋久島)
- 中島啓裕, 本郷峻, 長野秀美, 仲澤伸子, 矢島豪太 (2017) 自動撮影カメラを用いた「面白い」基礎研究. 日本哺乳類学会 2017 年度大会 自由集会 (2017 年 9 月, 富山)
- 中村泉, 栗原洋介, 澤田晶子, 清野未恵子, 西栄美子, 半谷吾郎 (2018) 屋久島海岸域に生息するニホンザルにおける果実選択. 屋久島研究会 2018-京都大学野生動物研究センター共同利用研究会 (2018 年 2 月, 京都)
- 中村千晶, 矢野航, 久世濃子 オランウータン・ジプシーの歯周組織検査〜推定 62 歳飼育下最高齢の歯周病症例〜第 62 回プリマーテス研究会 (2018 年 1 月, 日本モンキーセンター) (ポスター発表)
- 中村千晶, 佐橋智弘, 吉田淳一, 高倉健一郎, 矢野航, 久世濃子. オランウータンの口はキレイ? 〜細菌カウンタによる口腔内細菌数測定〜 ず〜なんよ. 動物園大学 8 in ひろしま安佐. (2018 年 3 月, 広島) (ポスター発表)
- 中山凌・中野智之, カサガイ類に見られる浮遊幼生の着底基質の選択性について, 2017 年日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会, BO28, 滋賀県立大学 滋賀, 2017 年 9 月 (口頭, 学生優秀発表賞).
- 田邊優航・林 亮太・富岡森理・角井敬知「体長 3 mm の浦島太郎」アカウミガメ背甲上より得られた *Hexapleomera* (タナイス目) の 1 未記載種」第 53 回 日本動物分類学会 (横浜: JAMSTEC), 2017/6/3
- 半谷吾郎, 大谷洋介, 本郷峻, 本田剛章, 岡村弘樹, 肥後悠馬 カメラトラップで明らかになった野生ニホンザルの活動時間 第 33 回日本霊長類学会大会. 2017 年 7 月 17 日
- Lee W, Hayakawa T, Yamabata N, Kiyono M, Hanya G. Gut Microbiome Shift of Japanese Macaques as a Result of Human Encroachment. 第 62 回プリマーテス研究会. 2018 年 1 月. 日本モンキーセンター(犬山)
- 肥後悠馬, 三浦光, 梶村恒 (2017) 屋久島の 3 地域 (西部林道・大川林道・永田岳) における森林性野ネズミの生息状況 -2015-2017 年の捕獲調査- 第 5 回屋久島学ソサエティ (2017 年 12 月, 屋久島)
- 肥後悠馬, 三浦光, 梶村恒 (2018) 屋久島の亜熱帯から森林限界における野ネズミの垂直分布と生態適応 第 65 回日本生態学会 (2018 年 3 月, 北海道)
- 平賀真紀, 野口忠孝, 小倉典子, 相澤里, 森村成樹 (2017) 赤ん坊誕生による子供チンパンジーの反応. SAGA20 (2017 年 11 月, 愛知)
- 野口忠孝, 平賀真紀, 小倉典子, 相澤里, 森村成樹 (2017) チンパンジーのヨシズ. SAGA20 (2017 年 11 月, 愛知)
- 平賀真紀, 野口忠孝, 小倉典子, 相澤里, 森村成樹 (2017) みんなに愛されすぎて困ってます〜赤ん坊誕生によるチンパンジーの反応〜. 動物園大学 8 (2018 年 3 月, 広島)
- 丸山啓志 (2018) 不浄なるモノから迫る脊椎動物化石へのアプローチ. 第 189 回湘南地球科学の会 (2018 年 3 月, 千葉)
- 丸山啓志 (2018) お宝は, 化石と遺体とうんち! ? 〜脊椎動物化石担当の学芸員をめざしてきて〜. 平成 29 年度中央博生きものサークル (2018 年 2 月, 千葉)
- 丸山啓志 (2018) イルカ・クジラ類の水中適応と進化史. 港区立青南小学校理科教育公開講座 (2018 年 2 月, 東京)
- 丸山啓志 (2018) 様々な手法でアプローチするイルカ化石の古脊椎動物学的研究. 平成 29 年度中央博セミナー (2017 年 12 月, 千葉)
- 丸山啓志・森本直記・塩湯一希・角川雅俊・和田晴太郎・高谷真樹・松岡廣繁 (2017) 糞石研究のための現生食肉類糞形態標本の内部構造比較. 日本古生物学会 2017 年会 (2017 年 6 月, 北九州)
- 向井真那, 相場慎一郎, 北山兼弘. 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ているのか?. 第 129 回日本森林学会. 高知 2018 年 3 月
- 水谷友一, 依田憲. 孵化時テロメア長を決めるのは親の影響か環境か. 日本動物行動学会合同大会 KOUDOU2017 (2017 年 8 月, 東京大学)
- 水谷友一, 新妻泰章, 依田憲. 孵化時テロメア長を決めるのは親の影響か環境か. 日本鳥学会 2017 年度大会 (2017 年 9 月, 筑波大学)
- 伊藤健彦・宮崎淳志・小山里奈・鎌田季紗・永松大 (2017) 鳥取砂丘に大型哺乳類は何頭いるか? : 熱赤外カメラ搭載ドローンによる観測. 日本哺乳類学会 2017 年度大会. (2017 年 9 月, 富山)
- 小山里奈, 宮崎淳志 (2017) 海浜砂丘において哺乳類の活動に影響を及ぼす要因は植生タイプによって異なるか日本哺乳類学会 2017 年度大会. (2017 年 9 月, 富山)
- 伊藤健彦・宮崎淳志・小山里奈・鎌田季紗・永松大 (2018) ドローン搭載熱赤外カメラによる大型哺乳類調査: 鳥取砂丘周辺における個体数の季節変化. 第 65 回日本生態学会大会. (2018 年 3 月, 札幌)
- 宮川悦子, 柴田枝梨, 矢口茜, 木下こづえ (2017) 排泄物中コルチゾール濃度測定を用いた飼育下コアラ (*Phascolarctos cinereus*) のストレスモニタリングの検討. 第 23 回野生動物医学学会大会 (2017 年 9 月, 東京)
- 宮川悦子, 柴田枝梨, 矢口茜, 木下こづえ (2017) 排泄物中コルチゾール濃度測定による飼育下コアラ (*Phascolarctos cinereus*) のストレス評価に関する研究. SAGA20 (2017 年 11 月, 愛知)
- 宮川悦子, 矢口茜, 木下こづえ (2018) 飼育下コアラにおける糞および尿中コルチゾール濃度測定によるストレス評価. ず〜なんよ. 動物園大学 8 in ひろしま安佐 (2018 年 3 月, 広島)
- 森智基, 杉浦里奈, 加藤真, 林良太, 三浦謙介, 加藤春喜, 泉山茂之, 新妻靖彰 (2017) ツキノワグマによる樹皮剥ぎ被害量と採食行動との関係. 日本哺乳類学会 2017 年度大会 (2017 年 9 月, 富山)
- 森智基, 杉浦里奈, 加藤真, 加藤春喜, 泉山茂之, 新妻靖章 (2017) 堅果類の豊凶がツキノワグマの出没に与える影響〜実際の採食行動と照らし合わせて〜. 京都大学野生動物研究センター共同利用研究会 (京都大学) 2017 年 12 月 2 日. 口頭発表
- 櫻庭陽子, 山田信宏, 高橋一郎, 川上文人, 高塩純一, 竹下秀子, 友永雅己, 林美里 (2017) 脳性まひチンパンジー女兒の行動分析の試み. 日本霊長類学会第 33 回大会

(2017年7月, 福島)

櫻庭陽子, 山田信宏, 高橋一郎, 川上文人, 高塩純一, 竹下秀子, 田中正之, 友永雅己, 林美里 (2017) 脳性まひチンパンジーにおける四肢行動形態の変化—姿勢・行動との関連. 行動 2017 (2017年9月, 東京)

櫻庭陽子, 山田信宏, 高橋一郎, 川上文人, 高塩純一, 竹下秀子, 田中正之, 友永雅己, 林美里 (2017) 脳性まひチンパンジー女兒の姿勢と行動—麻痺側後肢の動きに着目して. 日本子ども学会第14回大会 (2017年10月, 岡山)

山田信宏 (2017) 脳性麻痺のチンパンジーの発達支援. SAGA20 (第20回アフリカ・アジアに生きる大型類人猿を支援する集い) (2017年11月, 愛知)

山本知里, 柏木伸幸, 大塚美加, 二階堂梨沙, 西村香織, 酒井麻衣, 友永雅己 (2017) ハンドウイルカの社会的知性に関する認知研究. 第1回犬山鯨類鰭脚類行動シンポジウム (2017年10月, 愛知)

山本知里, 柏木伸幸, 大塚美加, 西村香織, 酒井麻衣, 友永雅己 (2017) 協力課題におけるハンドウイルカのパートナーの認識. 行動 2017 日本動物行動関連学会・研究会合同大会 (2017年8月, 東京)

和田崇之, 吉田志緒美, 山本香織, 中島千絵, 鈴木定彦, 柳井徳磨, 山本太郎 (2017). 様々な動物から分離された病原性抗酸菌種のゲノム解説. NGS 現場の会 第5回研究会.

和田崇之, 吉田志緒美, 柳井徳磨 (2017) 抗酸菌属における病原性とその動物症例. 環境微生物系学会合同大会 2017.

吉田志緒美, 菅里美, 石川智史, 向井康彦, 和田崇之, 山本太郎 (2018) 動物園飼育アジアゾウを対象とした結核罹患時における適正な診断・治療及びフォローについての Prospective Study 野生動物研究センター 共同利用研究会 2017

学会等での発表・講演(英語)

Aika Umevama, Yasuaki Niizuma. Resting metabolic rate of rhinoceros auklets in air and on water The 45th Annual Meeting of the Pacific Seabird Group, La Paz, Mexico. 21-24 Feb 2018. (Poster)

Taketsuru H, Kaneko T. (2017) Development of rat vitrified embryos in each developmental stage. 4th World Congress of Reproductive Biology (WCRB 2017), September, 2017, Okinawa, Japan

Takeaki Honda, Goro Hanya (2017) Different seasonal migration patterns between Japanese macaques and sika deer in the summit area in Yakushima Island. 12th International Mammalogical Congress, (July 2017, Australia Perth)

Mana Mukai, Shin-ichiro Aiba, Kanehiro Kitayama. Effects of tree-root exudates on the solubilization of phosphorus adsorbed to allophane in the rhizosphere on Andisols, Yakushima Island, Japan. 7th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants. Tartu, Estonia, 2017 June

Mana Mukai, Shin-ichiro Aiba, Kanehiro Kitayama. Relationships between tree-root exudates and chemical properties of the rhizosphere of a Japanese temperate forest on Andisols. HOPE meeting. Yokohama, Japan, 2018 March Takayuki Wada, Shiomi Yoshida, Kaori Yamamoto, Taro

Yamamoto, Satoshi Ishikawa, Satomi Suga, Yasuhiko Mukai. (2017) "Genomic monitoring of clinical strains of Mycobacterium tuberculosis isolated from a captive Asian elephant". 10th International Meeting of Asian Society of Conservation Medicine.

Satoshi Ishikawa, Shiomi Yoshida, Takayuki Wada, Sarad Paudel, Satomi Suga, Yasuhiko Mukai (2017) Tuberculosis in a captive Asian elephant: the first treatment in Japan. 10th International Meeting of Asian Society of Conservation Medicine.

修士論文, 博士論文, 卒業論文

梅山愛加 (2018) 着水時・非着水時のウトウの静止代謝速度. 修士論文, 名城大学大学院農学研究科.

大門純平 (2018) 北海道周辺で繁殖するウトウの繁殖成績の地域間差とその要因. 修士論文, 北海道大学大学院水産科学院, 61 pp.

鎌田季紗 (2018) 鳥取砂丘における中・大型哺乳類の種子散布と植生変化への影響. 卒業論文, 鳥取大学地域学部

亀村聡 (2017) 山梨県小菅村における鳥類のスタ場利用に関する研究. 修士論文. 東京農業大学大学院農学研究科

栗原辰弥 (2018) ニホンジカの糞 DNA を用いた簡便な個体識別法と血縁判定の確立. 東邦大学・理学部・卒業論文.

鈴木宏和 (2018) 青森県八戸市蕪島で繁殖するウミネコの加齢に伴う採餌行動の変化に関する研究. 修士論文, 名古屋大学大学院環境学研究科

谷藤誠斗 (2017) 母ウマにおける子ウマへの愛着とオピオイド受容体M1遺伝子多型の関連. 卒業論文, 北海道大学文学部 p47

肥後悠馬 (2018) 屋久島の亜熱帯から森林限界における野ネズミの垂直分布と生態適応. 修士論文, 名古屋大学生命農学研究科, 58 pp.

中村泉 (2018) 「屋久島海岸域に生息するニホンザルの果実選択」修士論文, 京都大学大学院理学研究科.

中野勝光 (2017) ジュウシマツにおける性格と遺伝子多型の関連. 卒業論文, 静岡大学理学部生物科学科.

山口晃央 (2017) ウマにおけるヒトへの警戒心とドーパミン受容体 D4 遺伝子多型の関連. 卒業論文, 北海道大学文学部 p34

一般向け雑誌

大門純平 (2018) 松前小島海鳥調査 2016-2017. 北の海鳥 6: 4-9.

新聞, テレビなどのマスメディアでの紹介

柏木伸幸, MBC南日本放送「かごしま4」海と日本プロジェクト in鹿児島! 「#11海と人をつなぐ〜かごしま水族館のイルカ調査〜」2017年7月20日

鈴木真理子, 奄美を歩く9「島のシンボル クロウサギ数奇な運命」. 南日本新聞 朝刊 2018年2月26日 (鈴木・大海のインタビュー記事)

相馬貴代, 「ワイルドライフ マダガスカル ワオキツネザル母2匹 放浪の日々を生き抜く」2017年12月18日 (研究内容の紹介)

林 亮太, ウラシマタナイスの論文については北海道大学からプレスリリースがされ, 朝日新聞, めざましテレビ(フジテレビ), 朝日小学生新聞, 時事通信, NHK札幌, 大学ジャーナルオンラインなど複数のメディアで取り上げていただきました.

林 亮太, 2018年3月23日放送のバラエティ番組「NMBとまなぶくん」に五箇公一さん(国立環境研究所)が出演された際にコメントでウラシマタナイスについて取り上げていただきました。

山田信宏, 脳性まひのミルキー, もうすぐ4歳 来月9日, 記念講演会. のいち動物公園／高知県.朝日新聞 朝刊高知 全県・1地方 2017年06月29日

山田信宏, チンパンジー:脳性まひ越え4歳に 右半身に障害, ミルキーの成長紹介 「遊びたい」気持ち育み. のいち動物公園／高知. 毎日新聞 地方版／高知 2017年7月10日

山田信宏, ミルキーと4年, これからも のいち動物公園, 飼育員語る／高知県. 朝日新聞 朝刊 高知全県・1地方 2017年07月10日

山田信宏, 「ミルキー」の成長紹介 香南 ハンデあるチンパンジー 高知. 読売新聞 大阪朝刊 2017年7月10日

山田信宏, 脳性まひの影響で障害がある4歳のチンパンジーの雌「ミルキー」が(窓). 日本経済新聞 大阪朝刊 2017年10月3日

山田信宏, 脳性まひのチンパンジー 群れ復帰へ訓練懸命 高知の動物園. 京都新聞 朝刊 2017年10月2日

山田信宏, ズームアップ「リハビリ頑張るもん」 読売新聞 夕刊 2017年11月13日

山田信宏, ドキュメントしこく「母」と暮らす日夢見て～ミルキ

ー4年間の記録～」 2017年7月28日(研究内容の紹介)

山田信宏, 大阪朝日放送の夕方のニュース番組「キャスト」 2017年12月13日

山田信宏, 名古屋テレビ(メーテレ)のニュース番組「UP！」 2017年12月18日(月)

その他

風間麻未, 2017. 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)

辻井浩希.小笠原ホエールウォッチング協会機関誌「Megaptera」75(研究紹介, 2018年3月発行予定)

丸山啓志“うんこレ”～飼育下食肉類の糞形態標本“うんこレクション”の研究と活用～(2018)私たちはこんな研究をしています, 千葉県立中央博物館(2018年3月, 千葉)

丸山啓志, 骨から見た海棲哺乳類(2017)大阪ECO動物海洋専門学校「海洋哺乳類学」(2017年7月, 大阪)

丸山啓志, 世界一周! どうぶつ調査隊!(2017)丸の内キッズジャンボリー(2017年8月, 東京)(標本貸出)

森智基 (2018) 村民向け報告会. ツキノワグマの生態 in 岐阜県大野郡白川村. (2018年3月, 岐阜県白川村)

—