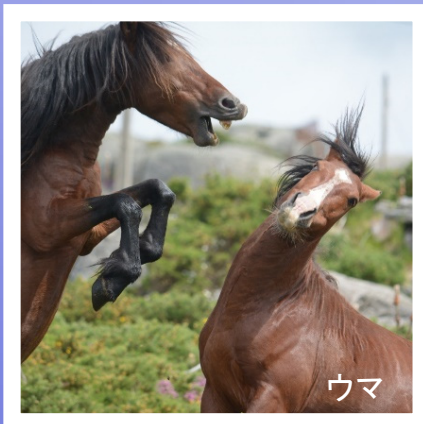


2015年度 京都大学野生動物研究センター年報 Wildlife Research Center, Kyoto University



2015 年度

京都大学野生動物研究センター年報

目次

1. 巻頭言	1
2. 野生動物研究センター憲章	2
3. 組織概要	2
1. 研究部門	2
2. 寄附研究部門	2
3. 国内の研究拠点	2
4. 海外の研究拠点	2
4. 2015 年度構成員	2
4.1. 教員	2
4.2. 兼任教員	2
4.3. 特任教員	3
4.4. 事務職員・技術職員・非常勤職員等	3
4.5. 研究員等	3
4.6. 大学院博士後期課程	4
4.7. 大学院修士課程	4
5. この一年の動き・活動	5
6. 学部・大学院教育	6
学部生向け講義	6
大学院生向け講義	6
博士学位論文 (京都大学大学院理学研究科博士後期課程)	6
修士論文 (京都大学大学院理学研究科修士課程)	6
7. 外部資金	7
7.1. 科学研究費補助金	7
7.2. その他の研究費	8
7.3. 寄附金	8
8. 大型プロジェクト	8
8.1. 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム SATREPS	8
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)	10
8.3. 日本学術振興会研究拠点形成事業 (B.アジア・アフリカ学術基盤形成型)	13
8.4. 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)	13
8.5. JICA 草の根技術協力事業	17
8.6. 国立環境研究所との共同プロジェクト	18
9. 動物園・水族館との連携	18

動物園・水族館との連携事業・共同研究.....	18
動物園大学	20
10. 国内研究拠点・国内機関との共同研究.....	20
10.1. 幸島観察所	20
10.2. 屋久島観察所	21
10.3. 福祉長寿研究部門／熊本サントリアリ	21
10.4. 独立行政法人理化学研究所	22
11. 共同研究者訪問履歴表	22
12. 海外拠点・海外機関との研究交流等	23
12.1. マレーシア拠点	23
12.2. タンザニア拠点.....	23
12.3. ガーナ大学拠点.....	23
12.4. アマゾン拠点	23
12.5. インド拠点	23
12.6. その他.....	23
13. 海外渡航	24
14. 自己点検評価	29
15. 2015 年度研究業績	30
執筆文章 (和文).....	30
執筆文章 (英文).....	31
学会等での発表・講演 (日本語)	33
学会等での発表・講演 (英語)	36
受賞	38
新聞・雑誌・TV 等での紹介	38
学会活動等	39
社会貢献	40
16. 共同利用・共同研究拠点	40
概要	40
2015 年度公募研究成果概要報告	41
2015 年度共同利用・共同研究拠点が支援した研究会・シンポジウム	59
17. 2015 年度 公募研究による成果発表	64
執筆文章 (和文).....	64
執筆文章 (英文).....	64
学会等での発表・講演 (日本語)	64
学会等での発表・講演 (英語)	66
新聞・雑誌・TV 等での紹介	67

1. 巻頭言

これまで2期4年間センター長を務めさせていただきましたが、平成27年10月16日から、さらに2年間務めさせていただくことになりました。力及ばず、ご期待に応えられなかったことも多かったと思いますが、今後もセンターのために微力を尽くす所存ですので、今後ともご指導ご協力どうぞよろしくお願いいたします。

さて、嬉しいご報告があります。それは本センターの共同利用・共同研究拠点事業「絶滅の危機に瀕する野生動物（大型哺乳類等）の保全に関する研究拠点」（H23～27年度）が、本年度実施された期末評価において、S 評価という最も高い評価をいただいたことです。日本で唯一の野生動物保全研究に関する共同利用・共同研究拠点として、「ワイルドライフサイエンス」の確立を目指し、国内外のフィールドワークや動物園・水族館と連携した共同研究を極めて活発に推進している点や、絶滅危惧大型動物を中心とする国際的な野生動物保全研究拠点を目指し、その中に動物園・水族館も組み込む独自の方向性を示した点が特に高く評価されました。また、S 評価を受けたことから、継続事業となる「生息地保全と環境教育を振興する野生動物研究に関する国際研究拠点」（H28～33年度）が採択され、予算も増額されました。これも学内外関係者の方々の様々なご助力とセンター教職員・学生の皆さんの努力の賜物です。心より感謝申し上げます。今後も、さらに国際化を進め、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。

今年度が4年目となる、日本学術振興会研究拠点形成事業（先端拠点形成型）「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究」（H24～28年度）では、今年もインド、マレーシア、ブラジルから7名の大学院生や若手研究者を日本に招聘して、京都大学の大学院生とともに、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。今年の実習や国際セミナーには、同会研究拠点形成事業（アジア・アフリカ学術基盤形成型）「西部タンザニアにおける野生動物保全研究」（H25～27年度）や JICA 草の根技術協力事業「在来家畜の生産の効率化によるガーナ食料事情向上支援」（H25～28年度）でタンザニアやガーナから招聘した大学院生や若手研究者も参加し、さらに国際化が進みました。また、本事業による熱帯生物多様性保全に関する国際ワークショップを、今年度はマレーシアのペナン島にあるマレーシア科学大学で開催しました。

昨年7月から正式にはじまった、JST-JICA 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」（H25～30年度）では、アマゾンマナティーなど、絶滅危惧野生動物の保全や研究、環境教育に貢献できる自然生息地型の動植物観察施設「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する事業が本格的に進んでいます。

大学院教育では、新たに博士前期課程に3名が入学、1名が博士号を取得、6名が修士号を取得、4名（内2名は留学生）が博士後期課程に進学しました。入進学者のうち5名が「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」の履修生にも採用されています。

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

京都大学野生動物研究センター
センター長 幸島 司郎

2. 野生動物研究センター憲章

京都大学野生動物研究センターは、野生動物に関する教育研究をおこない、地球社会の調和ある共存に貢献することを目的とする。その具体的な課題は次の3点に要約される。第1に、絶滅の危惧される野生動物を対象とした基礎研究を通じて、その自然の生息地でのくらしを守り、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

ボルネオのダナンバレー、タンザニアのウガラとマハレ、コンゴのカフジとワンバ、ガボンのムカラバ、ギニアのボッソウ・ニンバ

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. 2015 年度構成員

4.1. 教員

センター長・教授：幸島 司郎 (こうしま しろう)

教授：伊谷 原一 (いだに げんいち)

教授：村山 美穂 (むらやま みほ)

教授：平田 聡 (ひらた さとし)

准教授：杉浦 秀樹 (すぎうら ひでき)

准教授：中村 美知夫 (なかむら みちお)

特定准教授 (研究拠点)：森村 成樹 (もりむら なるき)

特定准教授 (研究拠点)：Andrew JJ MACINTOSH

特定助教 (研究拠点)：服部 裕子 (はっとり ゆうこ)

特定助教 (研究拠点)：岸田 拓士 (きしだ たくし)

特定助教 (研究拠点)：滝澤 玲子 (たきざわ れいこ)

特定助教 (科学研究)：山梨 裕美 (やまなし ゆみ)

特定助教 (科学研究)：阿部 秀明 (あべ ひであき) (2015年4月16日～)

特定助教 (人材育成)：狩野 文浩 (かのう ふみひろ) (2015年10月1日～)

客員教授 (外国人研究員)：Robert Steven OGDEN (2015年4月1日～2016年1月21日)

客員教授 (外国人研究員)：Ralph ADOLPHS (2016年2月10日～)

客員准教授 (寄附研究部門)：中村 美穂 (なかむら みほ)

4.2. 兼任教員

古市 剛史 (ふるいち たけし) 京都大学霊長類研究所・教授

松沢 哲郎 (まつざわ てつろう) 京都大学霊長類研究所・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・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・准教授
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
松林 尚志 (まつばやし ひさし) 東京農業大学・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) (WWF ジャパン自然保護室)
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) (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：奥村 晃弘 (おくむら あきひろ) (農学研究科等副事務長・農学研究科担当課長と兼任) (～2015年9月30日)
事務長：小西 昌宏 (こにし まさひろ) (理学研究科副事務長・低温物質科学研究センター事務長と兼任) (2015年10月1日～)
事務掛長：山本 啓 (やまもと ひらく)
事務掛員：藤岡 恭伸 (ふじおか やすのぶ)
事務掛員：藤田 悟 (ふじた さとる)
技術職員：鈴木 崇文 (すずむら たかふみ) (幸島観察所)
技術職員：野上 悦子 (のがみ えつこ) (熊本サンクチュアリ)
特定職員：左海 陽子 (さかい ようこ)
教務補佐員：高橋 佐和子 (たかはし さわこ)
教務補佐員：前垣 慧 (まえがき さと) (2014年5月1日～2015年12月31日)
教務補佐員：水野 名緒子 (みずの なおこ) (～2015年4月30日)
教務補佐員：堀 祐亮 (ほり ゆうすけ)
教務補佐員：小林 宏美 (こばやし ひろみ)
事務補佐員：大槻 義実 (おおつき よしみ)
事務補佐員：杉谷 美紀 (すぎたに みき)
事務補佐員：栗野 紋子 (くりの あやこ)
事務補佐員：栗原 智子 (くりはら ともこ)
事務補佐員：前川 洋子 (まえかわ ようこ)
事務補佐員：秋山 未来 (あきやま みく)
派遣職員：牧村 裕貴 (まきむら ゆうき)
派遣職員：寺川 絵美 (てらかわ えみ)
派遣職員：安本 基子 (やすもと もとこ) (～2015年4月30日)

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) (2016年1月1日～)
日本学術振興会 特別研究員 PD：西江 仁徳 (にしえ ひとなる)

日本学術振興会 外国人特別研究員 : DUBOSCQ Julie Angelina Marie (2016 年 2 月 20 日～2017 年 2 月 19 日)

特定研究員 (研究拠点): 廣澤 麻里 (ひろさわ まり)
特定研究員 (研究拠点): 古賀 典子 (こが のりこ)
特定研究員 (研究拠点): 新宅 勇太 (しんたく ゆうた)
特定研究員 (研究拠点): 岡部 直樹 (おかべ なおき)
特任研究員 (熊本サソクチュアリ): 上坂 博介 (うえさか ひろすけ)
特任研究員 (熊本サソクチュアリ): 鶴殿 俊史 (うどの としふみ)
特任研究員 (熊本サソクチュアリ): 寺本 研 (てらもと みがく)
特任研究員 (熊本サソクチュアリ): 那須 和代 (なす かずよ)
特任研究員 (熊本サソクチュアリ): 森 裕介 (もり ゆうすけ)
研究員 (特別教育研究): 伊藤 詞子 (いとう のりこ)
研究員 (受託研究): 村松 大輔 (むらまつ だいすけ)
研究員 (特別教育研究): 花村 俊吉 (はなむら しゅんきち)
研究員 (特別教育研究): 原澤 牧子 (はらさわ まきこ)
研究員 (受託研究): 山本 友紀子 (やまもと ゆきこ) (2015 年 7 月 16 日～)
研究員 (受託研究): 岡本 妃花理 (おかもと ひかり)
研究員 (受託研究): Christopher ADENYO (くりすとふあー あでによ)
研究員 (受託研究): 池田 威秀 (いけだ たけひで)
研究員 (受託研究): 菊池 夢美 (きくち むみ)
研究員 (研究拠点): 高橋 明子 (たかはし あきこ)
研究員 (研究拠点): 吉田 弥生 (よしだ やよい)
研究員 (研究拠点): 中村 美穂 (なかむら みほ) (寄附研究部門教員と併任)
研究員 (研究拠点): 栗畑 裕子 (くわはた ひろこ) (2015 年 4 月 16 日～)
特任研究員: 和田 晴太郎 (わだ せいたろう)
特任研究員: 幸島 和子 (こうしま かずこ)
特任研究員: 大橋 岳 (おおはし がく)

4.6. 大学院博士後期課程

黒鳥 英俊 (くろとり ひでとし) (2016 年 3 月 23 日認定退学)
坂本 英房 (さかもと ひでふさ)
伊藤 英之 (いとう ひでゆき) (2016 年 3 月 23 日修了)
松川 あおい (まつかわ あおい)
澤栗 秀太 (さわぐり しゅうた)
原 宏輔 (はら こうすけ)
田和 優子 (たわ ゆうこ)
水口 大輔 (みずぐち だいすけ) (2016 年 3 月 23 日修了)
遠藤 良典 (えんどう よしのり)
桜木 敬子 (さくらぎ ひろこ) ※PWSリーディング大学院履修生
仲澤 伸子 (なかざわ のぶこ) ※PWSリーディング大学院履修生
水野 佳緒里 (みずの かおり)
榊原 香鈴美 (さかきばら かすみ) ※PWSリーディング大学院履修生
辻 紀海香 (つじ きみか)
齋藤 美保 (さいとう みほ) ※PWSリーディング大学院履修生
SARABIAN Cecile, Anna ※PWSリーディング大学院履修生 (～2015 年 7 月 31 日)

4.7. 大学院修士課程

小林 宜弘 (こばやし のりひろ) (2016 年 3 月 23 日修了)
炭谷 麗 (すみたに れい) (2016 年 3 月 23 日修了)
大谷 ミア (おおたに みあ) (2016 年 3 月 23 日修了)
沓間 領 (くつま りょう) ※PWSリーディング大学院履修生
佐藤 悠 (さとう ゆう) (2016 年 3 月 23 日修了・博士後期課程へ進学)

松島 慶 (まつしま けい) ※PWSリーディング大学院履修生(2016年3月23日修了・博士後期課程へ進学)

水越 楓 (みずこし かえで) ※PWSリーディング大学院履修生(2016年3月23日修了)

一山 琴世 (いちやま ことよ)

大川 卓也 (おおかわ たくや)

田島 夏子 (たじま なつこ) ※PWSリーディング大学院履修生

※期間が書いていない場合は2015年4月1日～2016年3月31日の在籍

5. この一年の動き・活動

2015 年

4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)

5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)

6月 9日: 国際セミナー「JSPS Core-to-Core Program “International Seminar on Biodiversity and Evolution”: Molecular Studies for Wildlife Science」(於: 理学研究科セミナーハウス)

6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27日: 第8回熊本サンクチュアリ運営委員会(於: 熊本サンクチュアリ)

6月30日: 野生動物研究センター連携協議会(於: 吉田泉殿)

6月30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)

8月 5日: 臨時野生動物研究センター協議員会, 大学院系(分科)会議(於: 理学研究科1号館)

9月 8日: 国際ワークショップ「JSPS Core-to-Core Program “4th International workshop on tropical biodiversity”」(於: マレーシア科学大学)(~9日)

10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)

11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)

12月 3日: 野生動物研究センター連携協議会(於: 吉田泉殿)

12月 3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11日: 野生動物研究センター協議員会, 大学院系(分科)会議(於: 関田南研究棟地階会議室)

2016年

1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)

1月23日: 第9回熊本サンクチュアリ運営委員会(於: 日本モンキーセンター)

2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)

3月11日: 野生動物研究センター協議員会(於: 関田南研究棟地階会議室)

3月20日: 野生動物研究センター市民公開シンポジウム「ず～だなも。動物園大学6 in 犬山」(於: 日本モンキーセンター)

6. 学部・大学院教育

学部生向け講義

全学共通科目

野生動物研究のすすめⅠ(自然群・前期)

野生動物研究のすすめⅡ(自然群・後期)

ポケット・ゼミ

遺伝子からみる野生動物(自然群・前期集中)

比較認知科学実習(拡大群・自然系・前期集中)

大学院生向け講義

生物科学専攻インターラボ(前期集中)

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(前期集中)

野生動物・ゲノム科学基礎論(前期集中)

動物福祉実習(後期集中)

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(後期集中)

野生動物ゼミナールⅠA(前期)

野生動物ゼミナールⅠB(後期)

野生動物ゼミナールⅡA(前期)

野生動物ゼミナールⅡB(後期)

霊長類学・野生動物特殊研究ⅠA(前期)

霊長類学・野生動物特殊研究ⅠB(後期)

霊長類学・野生動物特殊研究ⅡA(前期)

霊長類学・野生動物特殊研究ⅡB(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)

飯田 恵理子「Behavioral and ecological studies of bush hyraxes (*Heterohyrax brucei*) in miombo woodland, Ugalla area, western Tanzania」(西部タンザニア, ウガラ地域のミオンボ疎開林に生息するブッシュハイラックスの生態と行動に関する研究) 平成 27 年 7 月 23 日取得

伊藤 英之「Genetic diversity studies of endangered Grevy's zebra (*Equus grevyi*) in the captivity」(絶滅危惧種グレビーシマウマ (*Equus grevyi*) の飼育下における遺伝的多様性の解析) 平成 28 年 3 月 23 日取得

水口 大輔「Underwater vocal repertoire and their function in three ice-breeding seals in the Arctic」(北極圏に生息する氷上繁殖型アザラシ 3 種の水中音声レパートリーとその機能) 平成 28 年 3 月 23 日取得

修士論文(京都大学大学院理学研究科修士課程)

大谷 ミア「ヒョウ (*Panthera pardus*) の音声利用—野生下での個体識別と飼育下での音声発達」平成 28 年 3 月 23 日取得

小林 宜弘「飼育下におけるヤブイヌの音声レパートリ」平成 28 年 3 月 23 日取得

佐藤 悠「絶滅危惧種ニホンイヌワシの保全を目指したゲノム解析」平成 28 年 3 月 23 日取得

炭谷 麗「Social behavior of captive sea otters: Comparison with the wild and implications for improving the captive environment」平成 28 年 3 月 23 日取得

松島 慶「野生アルマジロへの利用に向けたゲノム調査—土壌からの DNA 抽出方法の開発と腸内細菌叢の比較解析」平成 28 年 3 月 23 日取得

水越 楓「北海道東部に来遊するシャチ (*Orcinus orca*) の音声行動」平成 28 年 3 月 23 日取得

7. 外部資金

7.1. 科学研究費補助金

受入者	代表/ 分担	種別	研究課題名	金額（千円： 直接/間接）
村山 美穂	代表	新学術領域	共感性を支える遺伝子の進化系統解析	18,900/ 5,670
平田 聡	代表	新学術領域	類人猿の心的時間旅行	11,100/ 3,330
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	6,400/1,920
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
中村 美知夫	代表	基盤 B	血縁を超えた協力の進化	2,400/720
村山 美穂	代表	基盤 B	野生動物保全のためのゲノム・細胞バンクの構築と活用	4,100/1,230
田中 正之	代表	基盤 C	ニシゴリラにおける比較認知発達科学的研究	1,000/300
杉浦 秀樹	代表	基盤 C	過去の植生変化は、現在のニホンザル個体群を不安定にしているか？	1,200/360
David Hill	代表	基盤 C	音響ルアーをもちいた森林性コウモリの社会生態の分析	300/90
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基盤の解明	2,200/660
服部 裕子	代表	若手 B	ヒトとチンパンジーにおける社会性の基盤としての同調行動に関する比較認知科学的研究	1,000/300
中村 美穂	代表	挑戦的萌芽	チンパンジーの加齢と老人力:ビデオカタログと高品質動画の分析で長寿の進化を探る	1,400/420
寺本 研	代表	挑戦的萌芽	飼育チンパンジーにおける慢性的ストレスとなる要因の因果的解明	500/150
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	800/240
廣澤 麻里	代表	挑戦的萌芽	チンパンジーの社会的スキルに関する背景因子の解明と検証	700/210
狩野 文浩	代表	研究活動 スタート支援	認知と感情の進化:行動と生理指標からせまるボノボとチンパンジーの心の違い	1,000/300
西江 仁徳	代表	特別研究員奨励費	野生チンパンジーの社会的相互行為の諸形式とその発達過程	1,200/360
仲澤 伸子	代表	特別研究員奨励費	タンザニアにおける大型食肉目の行動・生態学的研究	900
水口 大輔	代表	特別研究員奨励費	アザラシ科 2 種の求愛音声を指標とした繁殖モニタリング	900
Andrew MacIntosh (FINN Kelly)	代表	外国人特別研究員	日本学術振興会・サマープログラム	158.5
Andrew MacIntosh (DUBOSCQ Julie)	代表	外国人特別研究員 (欧米短期)	宿主の行動が寄生虫感染およびそのリスクにおよぼす影響	972
平田 聡	分担	特別 推進	知識と技術の世代間伝播の霊長類的基盤	1,000/300
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のアプローチ	1,500/450
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
中村 美知夫	分担	基盤 B	「老いの文化」の形成と機能に関する比較に基づく人類学的研究	350/105
村山 美穂	分担	挑戦的萌芽	希少動物由来の培養細胞バンクとiPS細胞樹立の試み	50/15

7.2. その他の研究費

受入者	研究課題	種別	金額（千円：直接/間接）
野生動物研究センター	西部タンザニアにおける野生動物保全研究	JSPS アジア・アフリカ学術基盤形成事業	7, 200/720
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, 600/1, 560
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）	187, 200
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	33,122/6, 926
野生動物研究センター	在来家畜生産の効率化によるガーナの食料事情向上支援	JICA 草の根技術協力事業（草の根パートナー型）	14, 119

7.3. 寄附金

受入者	寄附の目的	種別	金額（千円）
福祉長寿研究部門	寄附部門・福祉長寿研究部門に係る寄附	三和化学研究所寄附金	30, 000
福祉長寿研究部門	チンパンジーの福祉と長寿に関する研究	三和化学研究所寄附金	3,277
幸島 司郎	野生動物研究センター寄附金（山極総長）	寄附金	350
幸島 司郎	アマゾンマナティの野生復帰事業支援、アマゾン熱帯雨林の環境保全、研究者支援、環境教育	伊藤忠商事（株）寄附金	4,750
中村 美知夫	「生物多様性」をローカライズするータンザニア西部における地域コミュニティによる内発的自然保護を支援する環境教育システムの構築	トヨタ財団	4,000

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

水生生物の生態研究法開発

長期間水中音モニタリングシステム（LIDO）の継続的な運用を開始し、2015年4月、10～11月、2016年2月から現在までのアマゾン川の水の中音の録音を行った。また、2014年に録音した魚類や船舶騒音のデータからサウンドカタログの作成を行った。現在までに生物種5種、人工音3種が登録されている。

マナティ野生復帰プログラム

アマゾンマナティの保全を目指し、保護・飼育個体の野生復帰が計画されている。2015年12月から2016年5月にかけて、保護・飼育個体7頭を半野生湖へと放流した（半野生復帰）。2016年2月には、4

頭のマナティをアマゾン川へと放流し、野生復帰を実現した。これは、2009 年以來 7 年ぶりの野生復帰事業となり、ブラジル国内のみならず海外メディアからも注目を集めた。

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、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

魚類の行動および生態をリアルタイムモニタリングシステムによって公開することを目指した。実験はおおむね当初の計画通り達成しており、相手国側研究機関への技術移転は順次すすめている。2015 年 8 月に INPA 内実験室にて魚類の飼育施設と実験水槽のセットアップを完了、学生の実験として嗅覚刺激による選好性実験のデータ取得がスタートした。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。

林冠動植物相互作用の解明

カメラトラップによる動物の試験撮影を行い、数種の哺乳類および鳥類を撮影し、機材の配置の検討を行った。2015 年 11 月に、ブラジル側研究者の Wilson Spironello 博士が学会長を務めるブラジル霊長類学会大会において、マナウス周辺の霊長類の絶滅危惧種の現状や、ブラジルにおける市民参加も含む保全および環境教育プログラムについて情報収集を行った。2016 年 3 月には、プロジェクト対象地(ZF-2)において、既存タワーの樹冠に接している部分およびタワー周辺の地上に複数機種のカメラトラップを設置し、方法検討および機種比較のための試験運用を行った。その結果、樹冠では動物の撮影に至らなかったが、地上のカメラトラップで哺乳類および鳥類が撮影された。

②フィールドミュージアムの構築

水生生物展示法の開発と施設整備

魚類、特に電気魚の飼育および展示に関して、須磨水族園の飼育・展示ノウハウを用いた新規方法を開発していくことで合意し、給餌改善の提示が行われ現在試行中である。

大型水生哺乳類研究・展示施設整備

科学の森内のマナティ飼育施設の改修および水浄化システム整備は、現地事情に詳しいドイツ人技術者 Stefan Keppler 氏とコンサルタント契約を締結し、各種パラメータ設定のための予備実験を行った。

ビジターセンターの整備

Bosque da Ciência (科学の森)内にある Casa da Ciência(科学の家)については展示改善のためのワーキンググループがブラジル側を中心に発足し、アリーニ・カストロ博士を中心に具体的な改修案が提示された。クイエiras地区に整備予定のリサーチステーションに関しては、コンセプトおよび基本作図が完成しており、候補地の調査と詳細設計に移行した。

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

昨年度に設立した科学研究と施設整備に関する協議委員会(Science Steering Committee、SSC)による研究プロポーザルの承認手続きが開始された。

エコツーリズム・教育プログラム

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

8.2. 日本学術振興会研究拠点形成事業 (A.先端拠点形成型)

「大型動物研究を軸とする熱帯生物多様性保全研究 (CCTBio)」

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

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うとともに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。平成27年9月8－9日にマレーシア科学大学にて国際ワークショップを開催した。

①屋久島フィールド科学実習&ゲノム科学実習及び国際セミナー

ブラジル・マレーシア・インドの3カ国から8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した。サル班、シカ班、昆虫班、植物班の4グループに分かれて、屋久島実習にて採取したサンプルを元にゲノム解析を行い国際セミナーにて報告を行った。

参加した招聘者

マレーシア: Esther Lonnie Baking (マレーシア・サバ大学, Universiti Malaysia Sabah), Aini

Hasanah Binti abd Mutalib, Sarahaizad Mohd Salleh (マレーシア科学大学, Universiti Sains Malaysia) ブラジル: Kyara Martins Formiga, Danniell Rocha Bevilacqua (国立アマゾン研究所, National Institute for Amazonian Research), インド: Kota Praveen Karanth, Anuradha Batabyal, Aditi (インド科学大学, Indian Institute of Science)

京都大学からの参加者

京都大学大学院生物科学専攻の大学院生 (屋久島フィールド科学実習 19名, ゲノム科学実習 15名)

サル班

ヤクシマザルはヤマモモの種子を飲み込んだり、はき出したりすることにより、種子の散布者となる一方で、種子を噛み割ることにより、種子捕食者となっている可能性もある。行動観察や、糞分析による健全種子と破壊された種子の観察を行い、ヤクシマザルの生態学的な役割を調べた。

昆虫班

屋久島で特にサルの食べそうな昆虫を採取し、DNA バーコーディングをおこなって種同定のためのデータを蓄積した。特に、ヤクシマザルが食べるとされているアリを、集中的に採取し、種の同定を試みた。

キノコ班

標高や降水量といった条件を考慮して5箇所の採集サイト選び、キノコを採集・同定し、どのような生態学的な要因がキノコの分布に影響を与えているかを検討した。また、採集したキノコからDNAを抽出してシーケンスを行い、形態による種同定を補完した。

シカ (および他の哺乳類の) 糞班

個体識別されているシカ糞を採取し後のゲノム実習において糞DNAからの性判別法、及び個体識確立を目指した。また、シカの社会交渉の観察を行い、交渉相手のDNAの採取を試みた。

また、ゲノム実習では、屋久島フィールド科学実習での課題とは独立に、次世代シーケンサーを用いてヤクシマザルの全ゲノム配列を解読し、それに基づいてヤクシマザルの遺伝的な特徴や進化に関する解析も行った。

②第4回国際セミナー: The 4rd International Seminar on Biodiversity and Evolution

平成27年6月9日 京都大学理学研究科セミナーハウスにて開催。

ゲストスピーカー2名、口頭発表者17名、ポスター発表者、19名。

プログラム

Time	Presentation Title		Presenter	Affiliation
08:45-09:00	<Registration>			
09:00-09:05	Opening Remarks		Shiro Kohshima	WRC, Kyoto University
09:05-09:35	Session 1 (Chair: Yoshinori Endo)	Expansion and contraction of the olfactory receptor gene universe in mammals: - superior sense of smell in African elephants?	Yoshihito Nii-mura	Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo
09:35-09:50		Genetic and ecological drivers of tuberculosis at human-livestock-wildlife interface of the Serengeti ecosystem, Tanzania	Bugwesa Zablon Katala	Tanzania Wildlife Research Institute
09:50-10:05		Phylogeography and genetic variability of piramutaba - <i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Siluriformes: Pimelodidae) in Amazônia	Kyara Martins Formiga	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
10:05-10:20		Using genetic tools to try and mitigate Human-Elephant conflict in Kodagu, Western Ghats, India	Aditi	Indian Institute of Science
10:20-10:35		Detection and distribution fish species of space-time using environmental DNA (eDNA) in lakes in Central Amazon	Danniel Rocha Bevilaqua	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
10:35-10:55	<Coffee Break>			
10:55-11:10	Session 2 (Chair: Robert Ogden)	Understanding evolution and diversity in the Eurasian beaver to support conservation reintroductions in Scotland	Robert Ogden	WRC, Kyoto University
11:10-11:25		Conservation management of Orang Utan rehab centers in Malaysia	Aini Hasanah Abdul Mutalib	University Sains Malaysia
11:25-11:40		An island called India: phylogenetic patterns across multiple taxonomic groups reveal endemic radiations	Kota Praveen Karanth	Indian Institute of Science
11:40-11:55		Retaining riparian reserves in oil palm plantation and in a highly degraded forest area for mammals conservation	Esther Lonnie Baking	University Malaysia Sabah
11:55-12:10		Host-parasite dynamics in human-modified habitats	Liesbeth Frías	Primate Research Institute, Kyoto University
12:10-13:40	<Commemorative Photo Session and Lunch>			
13:40-14:10	Session 3 (Chair: Rafaela Sayuri Takeshita)	Movements of endangered species Mekong giant catfish monitored by acoustic telemetry	Hiromichi Mitamura	Graduate School of Informatics, Kyoto University
14:10-14:25		Temporal and geographic variation in underwater vocalization of ribbon seals	Daisuke Mizuguchi	WRC, Kyoto University
14:25-14:40		Identification of genes involved in the dark adaptation of "Dark-fly", a <i>Drosophila</i> line reared long-term in a dark environment	Minako Izutsu	Graduate School of Science, Kyoto University
14:40-14:55		Factors regulating steroid hormones in Japanese macaques (<i>Macaca fuscata</i>) and orangutans (<i>Pongo pygmaeus</i>)	Rafaela Sayuri Takeshita	Primate Research Institute, Kyoto University
14:55-15:15	<Coffee Break>			
15:15-15:30	Session 4 (Chair: Daisuke Muramatsu)	Breeding ecology and nesting behaviours of the green turtle in Penang Island, Peninsular Malaysia	Sarahaizad Mohd Salleh	University Sains Malaysia
15:30-15:45		Adjusting to environmental change: a study of behavioural and physiological strategies of a lizard species (Family: Agamidae)	Anuradha Batabyal	Indian Institute of Science
15:45-16:00		Progress report on research conducted on wild Tibetan macaques in the Valley of the Wild Monkeys, Mt. Huangshan, China	Sofia Bernstein	Primate Research Institute, Kyoto University
16:00-16:15		A case report of flu like illness in two unit-groups of wild bonobos at Wamba, DRC	Heungjin Ryu	Primate Research Institute, Kyoto University
16:15-16:30		Diving pattern of boto (<i>Inia geoffrensis</i>) recorded by the animal-borne acceleration data loggers	Yukiko Yamamoto	National Research Institute of Fisheries Engineering
16:30-16:50	<Coffee Break>			
16:50-18:20	Poster Session			
18:20-18:25	Closing Remarks		Shiro Kohshima	WRC, Kyoto University

Poster Session (16:50-18:20)

	Title	Presenter	Affiliation
Poster 1	Phylogeography of the Japanese ratsnake, <i>Elaphe climacophora</i> (Serpentes: Colubridae)	Jun Moriyama	Graduate School of Science, Kyoto University
Poster 2	Maintaining behavioural diversity of captive chimpanzees: how chimpanzees acquire new behavioral patterns in a zoo?	Yumi Yamanashi	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 3	Vocalization of killer whales (<i>Orcinus orca</i>) off eastern Hokkaido, Japan	Kaede Mizukoshi	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 4	Diet analysis of grasscutter (<i>Thryonomys swinderianus</i>) using next generation sequencing	Christopher Adenyo	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 5	Personality among clone geckos (<i>Lepidodactylus lugubris</i>) and increase of its variation throughout development	Osamu Sakai	Department of Zoology, Kyoto University
Poster 6	What influences on peaceful coexistence with bonobos in Wamba region, DR Congo	Aya Yokotsuka	Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University
Poster 7	Analysis of human DMT1L and TFB1M homologous to KsgA, a DNA glycosylase in <i>E.coli</i>	Yuichiro Hayashi	Laboratory of Stress Response Biology, Kyoto University
Poster 8	Defence mechanism against apurinic/apyrimidinic sites in <i>Ciona intestinalis</i>	Masashi Funakoshi	Laboratory of Stress Response Biology, Kyoto University
Poster 9	Genetic polymorphisms of candidate genes relating behavior traits in zebra species	Hideyuki Ito	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 10	FUDR extends lifespan of the AP site repair mutant in <i>C.elegans</i>	Akira Yamasashi	Laboratory of Stress Response Biology, Kyoto University
Poster 11	Gravid snakes actively forage for rare, toxic prey	Yosuke Kojima	Department of Zoology, Kyoto University
Poster 12	Identification of neurons involved in planarian feeding behavior	Seira Shimoyama	Graduate School of Science, Kyoto University
Poster 13	Development of 20 microsatellite markers for the endangered Japanese golden eagle (<i>Aquila chrysaetos japonica</i>) using next generation sequencing	Yu Sato	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 14	Interventions and post-conflict affiliations by third party toward victim of conflict in bottlenose dolphins	Hiroko Sakuragi	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 15	Utilization of mineral contained in salt licks by mammals at Belum-Temengor rainforest complex, Malaysia	Yuko Tawa	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 16	Monogamy in large rodents: an example of the long-tailed porcupine	Aoi Matsukawa	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 17	Bed tree preferences among wild chimpanzees in Mahale	Koichiro Zamma	Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University
Poster 18	A 26-year study of ring-tailed lemurs (<i>Lemur catta</i>) at Berenty Reserve, Madagascar	Shinichiro Ichino	The Center for African Area Studies, Kyoto University
Poster 19	Get through to the neighbors: symbolic understanding of heterospecific communication signals	Daisuke Muramatsu	Wildlife Research Center of Kyoto University
Poster 20	Genome Science Course Report: Yakushima Macaque Whole Genome Group	Participants of Genome Science Course	
Poster 21	Genome Science Course Report: Monkey Genotyping Group	Participants of Genome Science Course	
Poster 22	Genome Science Course Report: Deer Genotyping Group	Participants of Genome Science Course	
Poster 23	Genome Science Course Report: Insect Group	Participants of Genome Science Course	
Poster 24	Genome Science Course Report: Mushroom Group	Participants of Genome Science Course	

③ 共同研究のための渡航

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

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

平成 27 年 9 月 8～9 日にマレーシア科学大学にて第4回国際ワークショップを開催。

口頭発表者は 18 名, ポスター発表者は 12 名。

プログラム

Day 1 (8th September 2015)				
Time			Speaker	Chairperson/ Timekeeper
09:40-10:00		Registration		Aini/ Najwa
10:00-10:05		Welcoming remarks	Assoc Prof Dr Shahrul Anuar M Sah	Sarah / Yuko
		Opening remarks	Prof Shiro Kohshima	
SESSION 1 : CONSERVATION AND WILDLIFE MONITORING				
10:05-10:30	1	Concept of “Field Museum” and our trials to realize it	Prof Shiro Kohshima	Sarah/ Yuko
10:30-10:55	2	Prioritizing Rainforest Research in Yayasan Sabah Conservation Areas	Prof Datuk Dr. Ghazally Ismail	Sarah/ Yuko
10:55-11:20	3	Preliminary results on the habitat use and activity patterns of the Asian elephant(<i>Elephas maximus</i>) and Malayan tapir (<i>Tapirus indicus</i>) in the Belum-Temengor Forest Complex, Perak.	Assoc Prof Dr Shahrul Anuar M Sah	Sarah/ Yuko
11:35-12:00	4	Spatial Analysis of Primate Population in Perlis State Park	Prof Dr Mashhor Mansor	Dr Nakabayashi/ Dr Kanazawa
12:00-12:25	5	Playing ultrasound in the outback: Australian bats’ responses to the Autobat acoustic lure	Prof Dr David Hill	Dr Nakabayashi/Dr Kanazawa
12:25-12:50	6	First systematic records of coastal cetaceans around Penang Island, Malaysia: implications to conservation	Dr Leela Rajamani	Dr Nakabayashi/ Dr Kanazawa
SESSION 2: CONSERVATION AND WILDLIFE MONITORING				
14:30-1455	7	The laws for biodiversity conservation in Japan and conservation programs in Okinawa Island	Dr. Reiko Takizawa	Dr Sawada / Najwa
14:55-15:20	8	Present Status of Tamaraw (<i>Bubalus mindorensis</i>)	Dr. Hisashi Matsubayashi	Dr Sawada / Najwa
15:20-15:45	9	The functional role of tusks in Asian elephants: a behavioural study in northeast India	Prof Dr Raman Sukumar	Dr Sawada / Najwa
SESSION 3: GENOME SCIENCES				
16:00-16:25	10	Mycophagy (fungus-eating) among wild Japanese macaques: possible mechanism forpoisonous mushroom avoidance	Dr Akiko Sawada	Sayuri/ Aoi
16:25-16:50	11	Population genomics will help us to understand speciation among aquaticamniotes	Dr. Takushi Kishida	Sayuri/ Aoi
16:50-17:15	12	A new genetic profile for the Bornean banteng – is it a distinct species?	Assoc Prof Dr. Abdul Hamid Ahmad	Sayuri/ Aoi

8.3. 日本学術振興会研究拠点形成事業 (B.アジア・アフリカ学術基盤形成型)

「西部タンザニアにおける野生動物保全研究」

多様な動植物に恵まれている西部タンザニアにおいて、日本およびタンザニアを中心とした研究チームによる長期研究体制を確立し、野生動物の基礎研究を推進すること、ならびにそうした基礎研究から得られた成果をもとにこれらの野生動植物を効果的かつ持続的に保全する具体的計画を立案し提言することを目標とする。現在は西部タンザニアにおいてはタンザニア人研究者による野生動物研究がほとんどなされていないのが実情であるが、この地で長期研究を継続してきた日本人研究者の指導の下、タンザニア人研究者や学生ら自身が主体的に研究を展開できる土壌を整え、タンザニア野生動物研究所 (TAWIRI) と野生動物研究センター、およびそれぞれの関連研究機関との間の有機的ネットワークを拡充し、強化する。

・2015 年度は、日本からタンザニアに研究者5名を派遣してフィールドワークを行った。

・2015 年9月にタンザニア・ダルエスサラームの京都大学 PWS フィールド・ステーションで、2016 年 3 月に (公財) 日本モンキーセンターにおいて、それぞれタンザニアにおける野生保全研究に関するセミナーを開催した。

8.4. 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)

概要

2013 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。平成 27 年度の進捗状況は、①昨年度に比して倍増した履修生への充実した教育カリキュラムの整備と運営、②連携体制の維持強化、③出口を見据えた履修生の自主性の涵養とキャリアパス提示、④優秀な履修生の継続的な獲得に向けた活動、である。

④について、春秋の国際入試によって留学生に門戸を開いた結果、履修生の 35%が外国人である。また、学内外のプログラム説明会も複数回実施した。さらに、より長期的展望にたった履修生獲得の取組として、履修生のイニシアチブによる出身高校との高大連携事業を開始した。

① 昨年度に比して倍増した履修生への充実した教育カリキュラムの整備と運営

必修の「インターラボ」「幸島実習」「屋久島実習」「ゲノム実習」「比較認知科学実習／動物福祉実習」「笹ヶ峰実習」「動物園・博物館実習」「自主フィールドワーク実習」のカリキュラム内容をいっそう充実させた。英語が公用語の「アシュラ・セミナー」を 13 回、公用語を定めない「ブダ・セミナー」を 6 回実施した。実習・セミナーは、履修生の 35%を占める外国人履修生に配慮してすべて複数言語を使用しているが、これは日本人履修生の語学力向上にも大きく資するものである。また実習は年に 2 回ずつ実施することで、履修生の所属研究科の講義の受講や自主的なフィールドワークを妨げないよう配慮した。

- 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行い、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行う。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行う（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行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）を行う。
- 比較認知科学実習：比較認知科学研究のための基礎を学ぶことを目的として、チンパンジー 霊長類研究所＝PRI）とボノボ（熊本サンクチュアリ＝KS）を対象とした認知実験や行動観察の手技を実習によって習得する。PRI では、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を行う。
- 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。

さらに、実習実施の拠点（チンパンジーとボノボを擁する熊本サンクチュアリ、幸島の野生ニホンザル施設、屋久島の野生のサルとシカの調査施設、公益財団法人日本モンキーセンターなど）の整備とその維持にも力を注いだ。海外実習拠点には、アフリカ、中南米、インド・東南アジアという 3 つの熱帯林を中心とした野生動物のホットスポットも含まれる。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。あわせて、履修生を広く深く支援する教育研究体制を充実させた。特定教員 5 名には、履修生のキャリアパスにおいてロールモデルとなる環境省出身者も含

まれる。履修生をファシリテーターとして支える研究員、語学に堪能な事務職員が各拠点で協力して履修生をサポートした。

② 連携体制の維持強化

多数の分担者が犬山と京都、熊本や幸島というフィールド拠点に分散しているため、月例の協議員会は5元中継のTV会議で開催し、面談と同様の臨場感をもって審議している。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/>) に集約した。HPそのものが活動の要であり、リアルタイムに日々更新される。

さらに、年2回開催(2015/07/21-22と2016/03/03-06)の **The International Symposium on Primatology and Wildlife Science** で、履修生や外国人協力者(IC:International Collaborator)を含む100名超のプログラム関係者が一堂に会して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。このシンポジウムを契機に、ICのもとでインターンをした履修生や、ICの学生と共同で海外調査をおこなった履修生もいる。なお、年度末のシンポジウムは平成28年度の履修生の選抜試験も兼ねており、平成27年度を上回る数の応募者があった。

加えて、日本学術会議・基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同ワイルドライフサイエンス分科会の委員長をプログラム・コーディネーターが務めることで、長期的かつ学際的な評価・支援基盤を固めた。屋久島学ソサエティへの協力をはじめとして、国内のワイルドライフサイエンスの担い手との連携も強化している。

動物園・水族館・博物館との連携もいっそう緊密化しており、履修生が調査やアウトリーチ活動を関係園館でおこなうなど、キャリアパスを見据えた取組を実施している。

③ 出口を見据えた履修生の自主性の涵養とキャリアパス提示

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、目指す出口の実践者の育成につなげている。平成27年度の履修生は、コンゴ・ブラジル・タンザニア・御蔵島などに数カ月以上滞在してフィールドワークを実施し、現地の研究機関との交渉や現地語の習得も含めて、人間のこころ・からだ・くらし・ゲノムの包括的理解に努めた。

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集団実習やアウトリーチ活動も奨励し、運営能力・実践能力の涵養を図った。

また、環境省出身の特定教員が着任したことで、履修生への具体的なキャリアパス提示が可能となった。これを足がかりに日本科学未来館との交流人事も実現し、H28年度からは動物園・博物館出身者が特定教員として履修生の身近で教育指導にあたる。UNESCOやUNEPなどの国際機関やJICA、博物館等とのインターンシップも実現に向けて進行中である。元外交官(駐マレーシア大使)である分担者の尽力により、IUCNにおけるインターンはH28年度に第1号が出発した。いずれも履修生のワイルドライフサイエンス能力の涵養とキャリアパス選択に役立つものとする。

④ 優秀な履修生の継続的な獲得に向けた活動

春秋の国際入試によって留学生に門戸を開いた。また、国際学会にブースを出して、国際的な広報活動を実践した。HPの内容を充実させて、HPを見れば本プログラムのすべてがわかるようにした。学内外のプログラム説明会も複数回実施した。

2015年度活動状況

※略語:PWS=霊長類学・ワイルドライフサイエンス・リーディング大学院、WRC=野生動物研究センター、PRI=霊長類研究所、KS=熊本サンクチュアリ、JMC=公益財団法人日本モンキーセンター

※PWS主催のものについては、主催者の記載を省略

4月	2日	PWS履修生面談@犬山	インターラボ
	3日	PWS履修生面談@京都	
		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(@総合研究3号館1階講義室)	
	8日	PWS履修生面談@犬山	
	10日	PWS協議員会(第16回)(@5元中継TV会議:京都・犬山・熊本・幸島・JMC)	
		PWS履修生面談@京都	
	11日		
	23日	博士課程教育リーディングプログラム運営委員会(第18回)(@本部棟5階中会議室)	

5 月	25 日	幸島実習 (PRI)		
	2 日			
	6 日		幸島実習 (WRC)	
	7 日	ブッダ・セミナー「原発を考える 2」 (@ 霊長類研究所特別会議室)・青木秀樹 (弁護士・PWS特任教授):高浜原発仮処分と川内原発仮処分——何が異なるのか ・幸島司郎 (野生動物研究センター・教授):原発事故の生態系への影響——生態学の視点から		
	12 日	博士課程教育リーディングプログラム運営委員会 (第 19 回) (@本部棟 5 階中会議室)		
	13 日	PWS 履修生面談@犬山		
	15 日	PWS 協議委員会 (第 17 回) (@5 元中継 TV 会議:京都・犬山・熊本・幸島・JMC)		
		PWS 履修生面談@京都		
	23 日	屋久島実習 (前期)		
27 日				
6 月	2 日		ゲノム実習 (前期)	
	5 日	ブッダ・セミナー「松尾先生を偲びつつ、69-70 年ブータン隊と若手ブータン研究者の交響の会」 (@ 京都大学稲盛財団記念館 3 階中会議室)・栗田靖之 (国立民族学博物館・名誉教授) :69-70 年京大ブータン隊の成立とその経過 ・坂本龍太 (白眉センター・特定助教):現在のブータンにおける医学的貢献 ・熊谷誠慈 (こころの未来研究センター):ブータンにおける仏教研究		
	7 日			
	8 日	The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution "Molecular Studies for Wildlife Science" (PWS 共催「アシュラ・セミナー」) (@理学セミナーハウス)		
	9 日	博士課程教育リーディングプログラム運営会議 (第 4 回) (@本部棟 5 階中会議室)		
	10 日	PWS 履修生面談@犬山		
	12 日	PWS 協議委員会 (第18 回) (@5 元中継 TV 会議:京都・犬山・熊本・幸島・JMC)		
		PWS 履修生面談@京都		
	15 日	動物園・博物館実習 (前期)		
17 日				
18 日	京都大学博士課程教育リーディングプログラム合同ワークショップ 2015 (@ 百周年時計台記念館 2 階国際交流ホール)			
7 月	8 日	PWS 履修生面談@犬山		
	9 日	博士課程教育リーディングプログラム学位審査・規定等検討 WG (第 3 回) (@本部棟 5 階中会議室)		
	10 日	PWS 協議委員会 (第 19 回) (@5 元中継 TV 会議:京都・犬山・熊本・幸島・JMC)		
		PWS 履修生面談@京都		
	18 日	PWS 主催 日本霊長類学会第 31 回大会 (@ 百周年時計台記念館 2 階国際交流ホール)		
	20 日			
	21 日	The 4th International Symposium on Primatology and Wildlife Science (@理学部セミナーハウス)		
	22 日			
	23 日		笹ヶ峰実習 (無雪期・夏) (@ 妙高高原笹ヶ峰ヒュッテ)	
	24 日	アシュラ・セミナー (@ 霊長類研究所大会議室) ・Drs. Carel P. van Schaik & Erik Willems: Reconstructing the social system of Homo erectus		
	26 日			
	27 日	博士課程教育リーディングプログラム運営委員会 (第 20 回) (@本部棟1階ミーティングルーム)		
31 日	ブッダ・セミナー「琉球弧の生物多様性と研究ステーション」 (@野生動物研究センター地下会議室) ・西田睦 (琉球大学理事・PWS 特任教授)			
8 月	1 日		PWS 集団実習「Sri Lankan International Training Program」	
	12 日	丸の内キッズ・ジャンボリー「山の教室」 (@ 東京国際フォーラム)		
	14 日			
	15 日			
	24 日	比較認知科学実習 PRI		
	26 日	アシュラ・セミナー (@ 霊長類研究所大会議室) ・Daniel MILLS (Professor, Veterinary Behavioural Medicine University of Lincoln) PHEROMONATHERAPY: The Use of Semiochemicals to Control Animal Emotion. First Principles		
	27 日	博士課程教育リーディングプログラム運営委員会 (第 21 回) (@ 附属図書館 4 階大会議室)		
	28 日	アシュラ・セミナー (@ 京都市動物園レクチャールーム) ・Thananh KHOTPATHOOM (Lecturer, Faculty of Forestry, National University of Laos)		

		Home Range and Habitat Utilization of Kha Nyou or Laotiane Rock Rat (<i>Laonastes aenigmamus</i>) in Khammouane Limestone National Protected Area, Lao PDR ・Vongdueane VONGSIHARATH (Director General, Dept. Forest Resource Management, Ministry of Natural Resource and Environment, Lao PDR) Wildlife status and conservation situation in Lao PDR.		
9 月	7 日	PWS 共催 The 4 th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation (@マレーシア)		
	14 日	アシュラ・セミナー(@霊長類研究所大会議室) ・Lydia Hopper (Lester E. Fisher Center for the Study and Conservation of Apes, Lincoln Park Zoo) Chimpanzees in Chicago: Primatology at Lincoln Park Zoo		
	16 日	博士課程教育リーディングプログラム運営委員会(第 22 回) (@本部棟1階ミーティングルーム)	タンザニア研修 (@タンザニア)	
	25 日			
10 月	1 日			
	3 日	東京フォーラム 2015「ワイルドライフサイエンス:野生動物を知りたい、調べたい、守りたい!」 (@日本科学未来館) ・赤見理恵(JMC・主任学芸員) ・松田一希(PRI・特定助教) ・木下こづえ(PRI・助教)	笹ヶ峰実習(無雪期・秋) (@妙高高原笹ヶ峰ヒュッテ)	
	4 日			
	14 日	PWS 履修生面談@犬山		
	16 日	PWS 協議委員会(第 20 回) (@5 元中継 TV 会議:京都・犬山・熊本・幸島・JMC) PWS 履修生面談@京都		
	17 日	ブッダ・セミナー「アマゾン熱帯雨林と新世界ザル」 (@JMC) ・伊沢紘生(宮城教育大学名誉教授、NPO 法人ニホンザルフィールドステーション理事長、NGO 宮城のサル調査会会長)		
	18 日	屋久島実習(後期)		
	24 日			
	25 日	平成 27 年度リーディング・フォーラム (@ベルサール新宿グラント)		
	26 日	アシュラ・セミナー「Preserving migratory species and their habitats in Mexico」 (@霊長類研究所大会議室) ・Dr. Laura Martinez (Coordinator for Wetlands and Coastal Marine Areas, National Commission for Natural Protected Areas, Mexico)	ゲノム実習(後期)	
	28 日	アシュラ・セミナー「Preserving migratory species and their habitats in Mexico」 (@吉田泉殿) ・Dr. Laura Martinez (Coordinator for Wetlands and Coastal Marine Areas, National Commission for Natural Protected Areas, Mexico)		
	30 日			
11 月	4 日	博士課程教育リーディングプログラム学位審査・規定等検討 WG(第 4 回) (@本部棟財務部会議室 1)		
	5 日	ゲノム実習発表会		
	9 日	PWS 共催屋久島学ソサエティ第 3 回大会 (@屋久島離島開発センター)		
	11 日	PWS 履修生面談@犬山		
	13 日	PWS 協議委員会(第 21 回) (@5 元中継 TV 会議:京都・犬山・熊本・幸島・JMC) PWS 履修生面談@京都 博士課程教育リーディングプログラム運営委員会(第 23 回) (@本部棟1階ミーティングルーム)		
	14 日	PWS 後援 SAGA18 (@京都市動物園)		
	15 日			
	24 日	アシュラ・セミナー (@霊長類研究所大会議室) ・Robert OGDEN(野生動物研究センター・客員教授) Wildlife DNA forensics: Genetic analysis for conservation law enforcement		

8.5. JICA 草の根技術協力事業

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

ガーナの人口は 10 年で 30%増加し、特に北部では食料供給が不安定で、深刻な栄養不足が起きている。食料問題の解決には、穀物だけでなく動物タンパク源の確保が必須である。現状では野生動物の狩猟への依存度が高く、希少野生動物の生息する生態系に重大な影響を及ぼしている。よって野生動物に替わる持続可能なタンパク源の確保は急務と考えられるが、気候条件の厳しい北部では欧米原産の大型家

畜の飼養や魚類の養殖は困難な状況である。そこで、連携先であるガーナ大学と共同で、新たな家畜として、アフリカ原産で食用として好まれている大型齧歯類、グラスカッター（アフリカタケネズミ）の優良系統の飼育普及を支援し、食育および環境教育を行い、タンパク源の安定供給による食料事情の向上をはかる事業を行っている。2015 年 10 月 1 日に Accra のガーナ大学でセミナーを開催し、研究者、農業省担当者、大使館職員、JICA 担当者らが参加してプロジェクトの経過と今後の進め方について打ち合わせた。10 月 6 日にガーナ北部のプロジェクト対象地の Duori で、小中学校生徒 230 人を対象に、栄養や環境保全についての講義を行った。専門家や飼育農家の代表者が参加してワークショップを開催した。

(<http://grasscutter.sakuraweb.com/>参照)

8.6. 国立環境研究所との共同プロジェクト

国立環境研究所とは 2013 年に連携協定を締結し、京都大学、筑波大学、東北大学、酪農学園大学の研究者が参加した「野生動物ゲノム連携研究グループ」の一員として絶滅危惧種のゲノム解析、細胞培養、精子保存などに関する共同研究を推進している。2015 年 6 月 10-18 日に、野生動物研究センターの教員、大学院生、国立環境研究所の研究員が、サンジエゴ動物園の保全研究所を訪問しゲノム細胞解析について情報交換した。またスコットランド王立動物園協会から招聘した客員教授とともに、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を共同で行った。「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

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絡会議：第 73 回～第 82 回
- 2) 2015 年 11 月 9 日、京都市動物園リニューアル・グラウンド・オープン式典
- 3) 2015
- 4) 年 11 月 14～15 日、SAGA18「残るのか？消えるのか？」を開催
- 5) チンパンジー、テナガザル、マンドリルを対象にした比較認知研究(共同利用・共同研究)
- 6) ゴリラの健康モニタリング、ホルモン検査、食行動、フィーダー利用
- 7) チンパンジーの尿を用いた近赤分析
- 8) グレイビーシマウマ、ヨーロッパバイソンの遺伝子解析
- 9) ヤブイヌの音声コミュニケーション
- 10) 飼育下レッサーパンダの飼育管理
- 11) ブラジルバクの授乳期間観察と発達(共同利用・共同研究)
- 12) 鳥ボルナウイルスの実態調査
- 13) アジアゾウの血中微量元素、ビタミン濃度(共同利用・共同研究)、行動レパートリー(共同利用・共同研究)、音声研究
- 14) キリンの搾乳と乳成分分析(共同利用・共同研究)、糞サンプルの採取
- 15) 飼育下ネコ科動物における複数の環境エンリッチメントの検討(共同利用・共同研究)

名古屋市東山動植物園

- 1) 東山ワークショップの共催(2ヶ月に一度)
- 2) チンパンジーの健康管理、繁殖検討
- 3) ゴリラの子どもの発達
- 4) アフリカの森(ゴリラとチンパンジーの新施設)実施設計
- 5) アルダブラゾウガメの種検討(共同利用・共同研究)
- 6) アルマジロの腸内細菌層の解析

横浜市立よこはま動物園「ゾーラシア」

- 1) 飼育チンパンジーの赤ん坊における他者の社会的スキルの理解(共同利用・共同研究)
- 2) 飼育下におけるインドゾウ行動分析(共同利用・共同研究)

- 3) ドールの音声行動

横浜市繁殖センター

- 1) バク科動物の行動観察および予備実験

熊本市動植物園

- 1) チンパンジー飼育技術の協力および個体の行動観察
- 2) 動物園におけるセキショクヤケイの管理改善および維持に関する研究（共同利用・共同研究）
- 3) 動物園再編成に向けた検討

高知県立のいち動物園

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

日本モンキーセンター

- 1) スローロリス保護センターの設立
- 2) ヤクニホンザルの飼育施設モンキーバレーの歴史
- 3) 霊長類から学ぶ小学 5 年生理科「人のたんじょう」
- 4) 学ぶ！観る！リスザルのおやつ作り体験
- 5) 遺伝子分析を利用したワオキツネザルの父系判定の研究
- 6) マンドリルへのおがくずを利用したエンリッチメントの取り組み
- 7) JMC におけるエンリッチメント体験を通じた教育活動
- 8) フクロテナガザル人工保育仔の早期社会化のための群れ戻し
- 9) アビシニアコロブス新生子に対する群れの養育行動の変化
- 10) 飼育下チンパンジーの授乳期における性皮腫脹
- 11) アビシニアコロブス新生子に対する群れの養育行動の変化
- 12) 日本モンキーセンターにおける霊長類のより深い理解を目的とした体験型イベントの取り組み
- 13) 日本モンキーセンターの生息地研修とその展開
- 14) 日本モンキーセンターにおける地域の学校との連携:10 年間の歩み
- 15) 熊本サルクチュアリの雄チンパンジーの毎日～日替わりエンリッチメントの評価と社会交渉の調査～
- 16) 日本モンキーセンターの「国際テナガザル年」
- 17) オランダの動物園における展示・飼育管理を見学して
- 18) 国内飼育下フクロテナガザルにおける適切な個体群管理に向けた個体情報収集と評価
- 19) 霊長類コレクションの自己評価と今後の持続可能性
- 20) 日本モンキーセンターでのヤクニホンザル群の歴史と特徴的な行動について
- 21) 日本モンキーセンターでのヤクニホンザルのイモ洗い行動について

旭川市旭山動物園

- 1) 冷温帯で飼育されるチンパンジーの道具仕様と気象条件の関係(共同利用・共同研究)

千葉市動物園

- 1) 飼育下マンドリルの環境騒音による行動への影響に関する研究(共同利用・共同研究)

福山市立動物園

- 1) 飼育下アジアゾウにおける行動の左右差を用いた物体認知能力の解明(共同利用・共同研究)
- 2) ヒョウの音声の録音・行動観察・母子の糞サイズの解析

とべ動物園

- 1) アルマジロの腸内細菌層の解析

みさき公園

- 1) アルマジロの腸内細菌層の解析

トリアスふれあい動物園

- 1) アルマジロの腸内細菌層の解析

いしかわ動物園

- 1) グレビーシマウマの遺伝子解析
- 2) ニホンイヌワシの保全に関する情報交換

大森山動物園

- 1) ニホンイヌワシの保全に関する情報交換

世界淡水魚園水族館アクア・トぎふ

- 1) コウベモグラの長期展示飼育方法確立のための飼育適正温度の解明(共同利用・共同研究)

京都水族館

- 1) 連携協定に基づく研究連絡会議
- 2) (社団)日本動物園水族館協会におけるイルカ問題の検討
- 3) ミナミアメリカオットセイの出産期における性ホルモン動態に関する研究(共同利用・共同研究)
- 4) ケープペンギンにおける血中ビタミン濃度の測定(共同利用・共同研究)
- 5) ハンドウイルカの細胞培養

神戸市立須磨海浜水族園

- 1) 水中音声を指標とした、海岸におけるハンドウイルカ飼育のエンリッチメント評価(共同利用・共同研究)

鹿児島市水族館公社

- 1) 鹿児島湾における鯨類の基礎生態に関する研究(共同利用・共同研究)

小樽水族館

- 1) ワモンアザラン、アゴヒゲアザラン、クラカケアザランの水中音声の録音および行動観察

大分マリンパレス水族館うみたまご

- 1) アゴヒゲアザランの水中音声の録音と行動観察および糞の採集(テストステロンを抽出し濃度を測定)

サンシャイン水族館

- 1) アルマジロの腸内細菌層の解析

動物園大学

「動物園大学 6 in 犬山 ず〜だなも。」を開催

日程:平成 28 年 3 月 20 日、参加者:324 名(詳細は P66 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

幸島観察所において例年通り、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、各個体の体重測定など基礎データの収集をおこなった。今年度は出産数頭 18 頭、死亡数1頭で 17 頭増であった。2016 年 3 月末の個体数は 110 頭である。今年度の死亡個体は 17 歳のメス 1 頭であり、新生児の死亡は無かった。主群の α オスは昨年度と同様に「カバ」、サブグループであるマキ群の α オスは「ヘビ」である。

2) 施設に関する報告

観察所内に二段ベッドを導入し受入可能人数の増加、生活環境の向上を図った。

3) 研究・教育に関する報告

今年度も国内外から多数の研究者が来訪し観察・調査研究がおこなわれた。野外実習では、京都大学野生動物研究センターをはじめ、京都大学霊長類研究所主催の実習が行われた。日本モンキーセンター全職員を対象としたフィールド研修が行われた。また、今年度より京大ウィークスに参加し公開講座「1 日研究体験－幸島のサルを観察－」を実施した。この他に一般を対象にした自然観察会、見学会が開催され、これらの講師として協力した。報道関係も数件依頼があり、協力した。

10.2. 屋久島観察所

「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」(以下 PWS)での活動のための、宿泊・研修施設「PWS ハウス屋久島」が昨年完成し、今年度より本格的に稼働を始めた。PWS の2回のフィールド科学実習や、日本モンキーセンターでの研修、多人数での動物生息調査などに活用された。

本年度も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がおこなわれた。

地域に密着した、屋久島について学ぶ学会、「屋久島学ソサエティ」の第3回大会が行われ、屋久島での研究成果を発表した。また、西部地域の観察会を2回実施した。

なお、2015年5月29日に、口永良部島が大噴火を起こした。当日は実習の最終日であり、目の前で噴煙が見上げる程の高さに登っていくのを目の当たりにした。屋久島からの移動などに支障が生じることを心配したが、さいわい、屋久島には大きな影響はなかった。屋久島観察では、京都大学防災研究所による口永良部島の火山活動観測に協力している。今後も、こういった協力を続けていくことは重要であろう。

観察会

「西部地域の人家跡を訪ねて」H27年5月30日

「西部地域の集落跡を訪ねて ②」H27年11月3日

参加人数 36名(2回の合計)

屋久島観察所での一般向け観察会をおこなった。調査地で、約50年前の人が利用していた跡を見学しながら、動物や植物も観察した。永田小学校の児童・保護者を中心に地元の方に参加していただいた。西部地域は、かつて永田集落のものであり、永田の人も住んでいた。郷土の歴史を知る機会になったと言える。また、永田の区長さんにも参加いただき、子どもの頃、この地域を訪れた話をお聞きすることができた。主催した私たちも貴重な話を聞くことができ、実り多い、観察会だった。

10.3. 福祉長寿研究部門／熊本サンクチュアリ

1) 飼育体制に関する報告

熊本サンクチュアリにおいて飼育しているチンパンジー個体数は2015年度末時点で58個体となった。11月4日に到津の森公園よりケン(通称ケンボー)が、3月17日にのいち動物公園よりゴウが搬入された。この他、前年度までブリーディングローンで供している京都市動物園のジェームス、熊本市動植物園のユウコ、および愛媛県立とべ動物園のロイとツバキは、それぞれ貸出契約を延長し、引き続き各動物園で飼育をおこなっている。チンパンジーについて、第1飼育棟には雄16個体(2~4群)、第2飼育棟には雄13個体(2~4群)、第5飼育棟には雄6個体と雌23個体(5群)が雄/雌のみや複雄複雌など様々な構成で社会生活を送っている。また、第5飼育棟には、ボノボ6個体が2群で暮らしている。定期健康診断をチンパンジー11個体、ボノボ3個体で実施した他、ポータブル心電計を使った無麻酔心電図検査をのべ187個体で実施した。下肢の不全麻痺(ジョージ)、肺炎および皮下膿瘍(ハルナ)、咬傷(ニッキー、ブラック)、失神発作(ブラック)、肝硬変疑い(サンゾウ)、根尖膿瘍(シロウ、サクラ)などの治療を行ったほか、経口避妊薬長期投与(チンパンジー4個体、ボノボ3個体)、ビタミンK予防投与(HCVキャリア5個体)、一斉駆虫を行った。

2) 施設に関する報告

比較認知科学用大型実験ケージ・熊本1号機に対して設備追加をおこない、実験ならびに観察研究をする上での機能向上、および安全性の向上を図った。第2飼育棟ならびに第5飼育棟でも、施設及び室内空間の各種充実化をおこない、研究飼育環境を整備した。ネットワークに関して、これまでの専用線から、フレッツ光網への加入へと切り替えた。この他、自家発電装置、電動スライド扉、排水配管、屋上防水について修繕をおこなった。

3) 研究・教育に関する報告

英文8報、和文2報、その他の執筆5報を公表した。学会発表39件、講義は4件、マスメディア(新聞、雑誌、TV等)に3件、社会貢献活動に1件対応した。共同利用共同研究に関しては、研究利用が5件182名、施設利用が18件208名、試料分譲が1件1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
2015/4/2	2015/4/2	1	京都大・霊長研	研究者	1	研究
2015/4/9	2015/5/22	13	東京大	研究者	1	研究
2015/4/16	2015/4/16	1	京都大・農	研究者	1	研究
2015/4/27	2015/4/27	1	東京大	研究者	1	研究
2015/4/30	2015/12/21	5	京都大・医	院生	1	研究
2015/5/18	2015/5/18	1	京都大・医	研究者	1	研究
2015/5/21	2015/5/21	1	京都大・医	研究者	1	研究
2015/5/21	2015/5/21	1	ニッポンジーン	研究者	2	研究
2015/5/21	2015/7/3	44	ガーナ大(ガーナ)	院生	1	研究
2015/5/27	2015/5/27	1	帝京科学大	研究者	1	研究
2015/5/27	2015/6/4	9	ガーナ大(ガーナ)	研究者	1	研究
2015/6/1	2015/6/4	4	ガーナ大(ガーナ)	研究者	1	研究
2015/6/22	2016/3/25	123	京都大・文	院生	1	研究
2015/6/29	2016/3/24	10	京都大・iCEMS	研究者	1	研究
2015/7/14	2015/7/24	11	エジンバラ大(英国)	研究者	1	研究
2015/7/22	2015/7/22	1	プサン大(韓国)	研究者	1	研究
2015/7/22	2015/7/22	1	京都大・霊長研	院生	1	研究
2015/7/23	2016/3/14	12	玉川大	研究者	1	研究
2015/7/23	2015/7/23	1	ニッポンジーン	研究者	2	研究
2015/8/25	2015/12/15	10	国立環境研究所	研究者	1	研究
2015/8/26	2015/8/26	1	兵庫県立龍野高等学校	生徒	10	見学
2015/9/25	2015/9/25	1	京都大・霊長研	院生	1	研究
2015/10/13	2015/11/13	24	静岡大	学生	1	研究
2015/10/29	2015/10/29	1	京都大・医	研究者	1	研究
2016/1/6	2016/1/6	1	麻布大	研究者・院生	2	研究
2016/2/2	2016/3/11	20	琉球大	研究者	1	研究
2016/2/4	2016/2/5	2	ヘルシンキ大(フィンランド)	研究者	1	見学
2016/2/5	2016/2/5	1	ボゴール大(インドネシア)	研究者	1	研究
2016/2/15	2016/2/15	1	京都大・工	研究者	1	研究
2016/2/24	2016/2/24	1	天王寺動物園	職員	1	研究
2016/2/24	2016/2/24	1	淡路ファームパーク・イングランドの丘動物園	職員	1	研究
2016/2/24	2016/2/24	1	京都市動物園	職員	1	研究
2016/2/24	2016/2/24	1	王子動物園	職員	1	研究
2016/3/8	2016/3/8	1	東京大	学生	1	見学
2016/3/15	2016/3/15	1	兵庫県立大	学生	1	見学
2016/3/29	2016/3/29	1	京都府立大	研究者	2	研究
計		310			49	

12. 海外拠点・海外機関との研究交流等

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

12.2. 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、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に関する今後の方向性について TAWIRI と議論を行った。
- 2) タンザニア国立公園局 (TANAPA) との研究協力の推進。
- 3) ウガラ乾燥疎開林におけるチンパンジーをはじめとする霊長類、及び小～大型哺乳動物の生態・行動学的研究
- 4) マハレ山塊国立公園における野生チンパンジーとヒョウの社会生態学的研究。
- 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。
- 6) 新たなフィールドとしてセルー動物保護区での研究調整。

12.3. 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: 2015 年 9-10 月に研究者 2 人がガーナを訪問し、ガーナ大学で 10 月 1 日にセミナーを開催した。
- 2) 共同研究: グラスカッターの腸内容物の解析による食用植物の同定、グラスカッターの飼育と野生個体のゲノム比較、ガーナ在来豚の遺伝的多様性解析を行った。
- 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。

12.4. 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。

12.5. 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の行動生態学的研究。

12.6. その他

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

13. 海外渡航

氏名	日程	用務先(国名)	用務	費用
田和 優子	2015/4/6 ～4/17	ペラ州森林局熱帯雨林 研究センター・フラウベン ディング島内・マレーシア 科学大学(マレーシア)	調査許可取得、フラウベンディング森 林地区の塩場を利用する哺乳類 の調査及び水の成分分析	JSPS受託事業費 (先端拠点)
幸島 司郎	2015/4/6 ～4/9	インド科学大学 (インド)	研究打合せ及び資料収集	JSPS受託事業費 (先端拠点)
榊原 香鈴美	2015/4/29 ～5/5	済州島周辺海域 (韓国)	PWS 自主フィールドワーク実習: 済州 島周辺海域に生息するミナハントウ イルカの個体識別調査及び水中行 動予備観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
辻 紀海香	2015/4/29 ～5/5	済州島周辺海域 (韓国)	済州島周辺に生息するミナハントウ イルカの観察	運営費
田島 夏子	2015/4/29 ～5/5	済州島周辺海域 (韓国)	PWS 自主フィールドワーク実習: 済州 島周辺海域に生息するミナハントウ イルカの個体識別調査及び水中行 動予備観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
池田 威秀	2015/5/10 ～5/19	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
幸島 司郎	2015/5/10 ～5/19	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
Robert OG- DEN	2015/5/22 ～6/2	北カリフォルニア大学 (カリフォルニア)	カリフォルニア海洋科学学会参加及び研究 打合せ	先方負担 (カリフォルニア大学)
中村 美知夫	2015/5/25 ～6/18	マハラ野生動物研究センタ ー・マハラ山塊国立公園・タン ザニア科学技術局(タンザ ニア)	研究連絡及び野外調査の為に情 報収集、現地調査	寄付金 (トヨタ財団研究 助成金)
伊谷 原一	2015/5/13 ～ 5/21	キンシャサ大学 (コンゴ)	研究打合せ及び資料収集	JSPS受託事業費 (アジアアフリカ)
田和 優子	2015/5/24 ～5/29	フラウベンディング島内 (マレーシア)	森林地区の塩場を利用する哺乳 類の調査・マレーバクの野外調査	JSPS受託事業費 (先端拠点)
山梨 裕美	2015/5/24 ～5/29	北京西苑ホテル・北京動物 園(中華人民共和国)	第 12 回国際エンリッチメント会議に参 加及び発表・北京動物園において 当該プロジェクトにかかる情報収集	科研費
平田 聡	2015/6/3 ～6/9	ダナンハレー森林保護区 (マレーシア)	PWS 履修生の自主 FW 実施の視 察・野生オラウータンの調査補助、現 地機関との今後の連携会議	MEXT リーディング 大学院構築事業費
森村 成樹	2015/6/3 ～6/9	ダナンハレー森林保護区 (マレーシア)	PWS 履修生の自主 FW 実施の視 察・野生オラウータンの調査補助、現 地機関との今後の連携会議	MEXT リーディング 大学院構築事業費
水野 佳緒里	2015/6/8 ～6/17	アランカレッジ大学 (アメリカ合衆国)	国際動物行動学会・第52回大会 における口頭発表	先方負担 (京都大学教育研究 振興財団助成事業)
遠藤 良典	2015/6/10 ～6/18	サンディエゴ動物園内・自然 環境保護研究所 (アメリカ合衆国)	遺伝子データベースに係る研究打合 せ及び情報収集	先方負担 (国立環境研究所)
村山 美穂	2015/6/10 ～6/18	サンディエゴ動物園内・自然 環境保護研究所 (アメリカ合衆国)	遺伝子データベースに係る研究打合 せ及び情報収集	先方負担 (国立環境研究所)
松島 慶	2015/6/28 ～7/28	サバ州立大学・ カリ・セピロク森林保護区 (マレーシア)	アブドゥル・ハミド博士との調査に関す る打合せ・PWS 必修自主フィールドワ ーク実習: マレーシア熱帯雨林中の地 上生活性哺乳類の巣穴調査	MEXT リーディング 大学院構築事業費
一山 琴世	2015/6/28 ～7/9	カリ・セピロク森林保護区 (マレーシア)	JSPS 先端拠点形成事業 R-1 推 進の為に、熱帯雨林に生息するアマ ラン科動物に関する野外調査	JSPS受託事業費 (先端拠点)

松川 あおい	2015/6/28 ～7/5	カリ・セピロク森林保護区 (マレーシア)	JSPS 先端拠点形成事業 R-1 推 進の為、熱帯雨林に生息するアマ ラン科動物に関する野外調査	JSPS受託事業費 (先端拠点)
澤栗 秀太	2015/7/3 ～9/3	ムンガライ国立公園 (インド)	野生動物の行動観察調査	JSPS受託事業費 (先端拠点)
仲澤 伸子	2015/7/10 ～8/31	タンザニア野生動物研究所 (TAWARI)/入国管理局・ マハレ山塊国立公園 (タンザニア)	PWS 必修自主 FW の為の調査許 可申請及び滞在許可の申請・タン ザニアに生息する大型食肉目の食 性に関する研究	MEXT リーディング 大学院構築事業費
桜木 敬子	2015/7/10～ 2016/2/15	タンザニア野生動物研究所 (TAWARI)/入国管理局・ マハレ山塊国立公園 (タンザニア)	PWS 必修自主 FW の為の調査許 可申請及び滞在許可の申請・フィ ールドワーク実習の実施:野生チンパン ジーにおけるアカンボウと非母親個体と の社会交渉	MEXT リーディング 大学院構築事業費
Adenyo Christopher	2015/7/24 ～28/3/31	ガーナ大学およびガーナ北 西アッパー・ウェスト州プロジェクト 地(ガーナ)	現地調査・指導、およびガーナ大学 kayang 准教授との研究打ち合わ せ	JSPS受託事業費 (草の根技術協力事業)
田島 夏子	2015/7/31 ～8/17	University of Sri Jayewardenepura ゴールデン ローズ レクリエーション コンプレックス・Gal Ban- galawa (スリランカ)	INTERNATIONAL TRAINING PROGRAMME (ITP) 実施前打合 せ・参加・総括シンポジウムに参加	MEXT リーディング 大学院構築事業費
榊原 香鈴美	2015/7/31 ～8/17	University of Sri Jayewardenepura ゴールデン ローズ レクリエーション コンプレックス・Gal Ban- galawa (スリランカ)	INTERNATIONAL TRAINING PROGRAMME (ITP) 実施前打合 せ・参加・総括シンポジウムに参加	MEXT リーディング 大学院構築事業費
田和 優子	2015/8/2 ～8/9	マレーシア科学大学・ プauhアンディング島内 (マレーシア)	国際ワークショップに関する打合せ・ 資料収集・Belum-Temengor 森林 地区の塩場を利用する哺乳類の 調査	JSPS受託事業費 (先端拠点)
菊池 夢美	2015/8/8 ～8/26	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
HILL David	2015/8/12 ～8/19	グランドマルケリータホテル (マレーシア)	The 3rd International Southeast Asian Bat Conference (SEABCO) 2015 に出席し、当該プロジェクトにか かる発表及び情報収集	科研費
幸島 司郎	2015/8/16 ～8/26	JICAブラジル事務所・ 国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
池田 威秀	2015/8/18 ～8/31	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
齋藤 美保	2015/8/22 ～8/30	南アフリカ野生生物大学 (南アフリカ共和国)	Giraffe Indaba 2015 に参加及び 発表	JSPS受託事業費 (アジア・アフリカ)
山本 友紀子	2015/8/20 ～9/11	国立アマゾン研究所 Novo Airao 周辺の アマゾン川流域(ブラジル)	研究打合せ及び資料収集・当該 プロジェクトで使用している Lido の調 整	JSTJICA SATREPS
新宅 勇太	2015/8/24 ～9/17	キンシャサ大学・コンゴ川流域 (コンゴ)	研究打合せ及び資料収集・調査	JSPS受託事業費 (アジア・アフリカ)
Robert OG- DEN	2015/9/2 ～9/13	スコットランド王立動物学 協会(オランダ)	野生動物研究センターでの共同研 究内容報告及び遺伝子データベース の収集	特別経費
田和 優子	2015/9/3 ～9/15	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS)・ タマンネガラ国立公園 (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワー クショップ」事前準備、参加及び発表・ マレーシアの野外調査	JSPS受託事業費 (先端拠点)

HILL David	2015/9/6 ～9/25	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS)・ タマンネガラ国立公園・ ペルリス州国立公園 (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加及び発表・訪問及 び視察、野外調査	JSPS受託事業費 (先端拠点)
Cecile Sara- bian	2015/8/16 ～8/31	カンパラ市街・カリンズ森 林保護区・ルウェンゾリ国 立公園・ マケレレ大学・ンガンバ島 (ウガンダ)	PWS 必須自主 FW 調査報告と情 報収集、共有のためのマケレレ大 学訪問	MEXTリーディング 大学院構築事業費
水口 大輔	2015/9/6 ～9/13	ムルナウ文化・会議場 (ドイツ)	第25回国際生物音響学会へ参 加。当該プロジェクトにかかる口頭発 表。資料収集	科研費(日本学術振興 会奨励費)
幸島 司郎	2015/9/7 ～9/15	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS)・ タマンネガラ国立公園 (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加及び発表・当該プロ ジェクト推進の為に情報収	JSPS受託事業費 (先端拠点)
澤栗 秀太	2015/9/7 ～9/15	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS)・ タマンネガラ国立公園 (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加及び発表・当該プロ ジェクト推進の為に情報収集	JSPS受託事業費 (先端拠点)
松川 あおい	2015/9/7 ～9/15	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS)・ タマンネガラ国立公園 (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加及び発表・当該プロ ジェクト推進の為に情報収集	JSPS受託事業費 (先端拠点)
滝澤 玲子	2015/9/7 ～9/15	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS) (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加・履修生指導・履修 生の自主 FW(CEMACS 訪問・情 報収集)に同行し指導・助言を行う	MEXTリーディング 大学院構築事業費
岸田 拓士	2015/9/7 ～9/15	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS) (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加・履修生指導・履修 生の自主 FW(CEMACS 訪問・情 報収集)に同行し指導・助言を行う	MEXTリーディング 大学院構築事業費
中林 雅	2015/9/7 ～9/14	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS)・ タマンネガラ国立公園 (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加及び発表・共同研 究推進の為に情報、資料収集	特別経費
齋藤 美保	2015/9/7 ～9/15	マレーシア科学大学・ マレーシア科学大学海洋 研究センター(CEMACS)・ タマンネガラ国立公園 (マレーシア)	「第4回熱帯生物多様性国際ワーク ショップ」に参加・情報収集	MEXTリーディング 大学院構築事業費
松島 慶	2015/9/17 ～9/20	カリリ・セピロク森林保護・ サハ州立大学熱帯生物学 研究所(マレーシア)	PWS 自主フィールドワークの調査機材 回収・アブドゥル ハミド博士と調査に 関する打ち合わせ	MEXTリーディング 大学院構築事業費
中林 雅	2015/9/18 ～9/18	カリリ・セピロク森林保護区 (マレーシア)	JSPS先端拠点形成事業 R-1推進の為に、現地調査	JSPS受託事業費 (先端拠点形成)
狩野 文浩	2015/9/28 ～10/5	オックスフォード大学 (イギリス)	動物学教室のDr.DORABIROと 当該プロジェクトにかかる共同研究 に関する打合せ	科研費

佐藤 悠	2015/9/28 ～10/10	ガーナ大学・アッパー・ウエスト州 北西部プロジェクト地(ガーナ)	当該プロジェクトにかかるKayang先生との研究打合せ及び現地調査	科研費 (基盤B)
村山 美穂	2015/9/28 ～10/10	ガーナ大学(ガーナ)	当該プロジェクトにかかるKayang先生との研究打合せ及び現地調査	JSPS受託事業費 (草の根技術協力事業)
Robert OGDEN	2015/10/5 ～10/10	CITES(サイテス)事務局 国際連合薬物犯罪事務局 ウィーン支局 (スイス・オーストラリア)	絶滅の恐れのある野生動物植物の国際取引に関する研究打合せ・野生動物法医学にかかる研究打合せ	特別経費
菊池 夢美	2015/10/11 ～11/14	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
Andrew J Macintosh	2015/10/18 ～10/31	Danau Girang Field Center サハ州野生生物局・フルネイ・タルエスサラームタ'イガク(マレーシア)	共同研究の打合せ・研究サンプルの採集	運営費 (京都大学若手研究者ステップアップ研究費)
Robert OGDEN	2015/10/25 ～10/30	Wilton Park Conference (ロンドン)	野生生物保護会議に参加	特別経費
幸島 司郎	2015/11/14 ～11/23	アンデス山脈周辺・チリ国立動物園・チリ科学研究センター・(CECS)・チエロ国立公園(チリ)	PWS 履修生指導・チリの野生動物観察・視察及び今後の連携協力依頼	MEXTリーディング大学院構築事業費
榊原 香鈴美	2015/11/14 ～12/2	アンデス山脈周辺・チリ国立動物園・チリ科学研究センター(CECS)・チエロ国立公園(チリ)	PWS 自主 FW:チリの野生動物観察・チリ科学研究センター(CECS)訪問・今後の連携協力依頼	MEXTリーディング大学院構築事業費
池田 威秀	2015/11/15 ～12/10	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
田和 優子	2015/11/16 ～11/26	プラウバンディング島内・マレーシア科学大学 (マレーシア)	Belum-Temengor 森林地区の塩場を利用する哺乳類の調査	JSPS受託事業費 (先端拠点形成)
西江 仁徳	2015/11/15 ～12/26	タンザニア科学技術局・マハレ野生動物研究所・マハレ山塊国立公園(タンザニア)	現地調査のための研究連絡、情報収集、データ収集	科研費 (日本学術振興会奨励費)
原 宏輔	2015/11/16 ～12/22	チリ水資源総局・ハルデビ'ア郊外オタリア棲息地域・チリ科学研究センター・チエロ国立公園等(チリ)	氷河調査のための資料収集・現地調査・沿岸付近に棲息する鯨類観察	科研費 (基盤A)
中村 美知夫	2015/11/20 ～12/9	タルエスサラームウブ'ンゴ'地区・タンザニア科学技術局・Lake Tanganyika Hotel・マハレ山塊国立公園・タンザニア科学技術局(タンザニア)	研究打合せ及び資料収集 野生チンパンジーの現地調査	科研費
仲澤 伸子	2015/11/21 ～12/20	タンザニア野生動物研究所・レークタンガ'ニイカホテル・マハレ山塊国立公園(タンザニア)	"50 years of Research on Wild chimpanzees and other Wildlife in Mahale"への参加及びヒョウの食性に関する調査	科研費 (日本学術振興会奨励費)
Andrew J Macintosh	2015/11/28 ～12/13	シゼ'生物研究所(CEBC)・ウヘ'ルキュリアン学際研究所(IPHC)(フランス)	日仏共同研究の打ち合わせ	先方負担 (国立極地研究所 JSPS 二国間交流事業)
幸島 司郎	2015/12/5 ～12/15	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打ち合わせ	JSPS受託事業費 (先端拠点形成)
村松 大輔	2015/12/16 ～12/22	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打ち合わせ	JSPS受託事業費 (先端拠点形成)

菊池 夢美	2015/12/13 ～12/20	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア (アメリカ合衆国)	国際海棲哺乳類学会に参加・発 表・情報収集	JSPS受託事業費 (先端拠点形成)
山本 友紀子	2015/12/11 ～12/21	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア・ ヨセミテ国立公園・ フィッシャーマンズ'ワーフ (アメリカ合衆国)	研究打合せ及び国際海棲哺乳類 学会に参加・発表・情報収集	JSPS受託事業費 (先端拠点形成)
岸田 拓士	2015/12/13 ～12/23	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア・ ヨセミテ国立公園・ フィッシャーマンズ'ワーフ (アメリカ合衆国)	国際海棲哺乳類学会に参加・発 表・情報収集、PWS 必修自主FW: モントレー湾周辺の 5 種の植生態観 察・鯨類観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
田島 夏子	2015/12/13 ～12/23	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア・ ヨセミテ国立公園・ フィッシャーマンズ'ワーフ (アメリカ合衆国)	国際海棲哺乳類学会に参加・発 表・情報収集、PWS 必修自主FW: モントレー湾周辺の 5 種の植生態観 察・鯨類観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
榊原 香鈴美	2015/12/13 ～12/23	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア・ ヨセミテ国立公園・ フィッシャーマンズ'ワーフ (アメリカ合衆国)	国際海棲哺乳類学会に参加・発 表・情報収集、PWS 必修自主FW: モントレー湾周辺の 5 種の植生態観 察・鯨類観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
水越 楓	2015/12/13 ～12/23	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア・ ヨセミテ国立公園・ フィッシャーマンズ'ワーフ (アメリカ合衆国)	国際海棲哺乳類学会に参加・発 表・情報収集、PWS 必修自主FW: モントレー湾周辺の 5 種の植生態観 察・鯨類観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
大川 卓也	2015/12/13 ～12/23	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア・ ヨセミテ国立公園・ フィッシャーマンズ'ワーフ (アメリカ合衆国)	国際海棲哺乳類学会に参加・発 表・情報収集、PWS 必修自主FW: モントレー湾周辺の 5 種の植生態観 察・鯨類観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
辻 紀海香	2015/12/13 ～12/23	ヒルトン サンフランシスコ ユニオンスクエア・ ヨセミテ国立公園・ フィッシャーマンズ'ワーフ (アメリカ合衆国)	国際海棲哺乳類学会に参加・発 表・情報収集、PWS 必修自主FW: モントレー湾周辺の 5 種の植生態観 察・鯨類観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
森村 成樹	2015/12/16 ～2/29	ギニア科学技術局・ コナクリ大学・ボッソウ研究所・ ボッソウ村周辺地域 (ギニア)	学生派遣に関する研究打合せ及 び調査機材設置に関する研究打 ち合わせ、ボッソウ地域における野 生チンパンジー調査	先方負担 (京都大学教育 振興財団)
伊谷 原一	2015/12/20 ～12/25	The Open University of srilanka(スリランカ)	PWS との連携打ち合わせ	MEXT リーディング 大学院構築事業費
水野 佳緒里	2015/12/20 ～2016/1/4	The Open University of srilanka(スリランカ)	研究打ち合わせ	特別経費
山本 友紀子	2016/1/6 ～1/15	カトマンズ'森林大学・ KoshiTapp Wildlife Re- serve (ネパール)	研究打ち合わせ・ガンジスカワイルカ調 査	運営費 (研究連携基盤)
山本 友紀子	2016/1/24 ～2/21	国立アマゾン研究所・ Novo Airao 周辺の アマゾン川流域(ブラジル)	研究打合せ及び資料収集・魚類 音響調査	JSTJICA SATREPS
狩野 文浩	2016/1/5 ～1/28	マックスプランク進化 人類学研究所 (ドイツ連邦共和国)	当該研究課題に関連し、Dr.Josep Call とアイ・トラッキング心の理論課題 に関する共同研究	科学技術人材育成費

田島 夏子	2016/1/28 ～3/1	CONAF(森林局)・ プンタ・アレナス沿岸部・ ラウカ国立公園・山岳地帯 (チリ)	PWS自主 FW 実施打ち合わせ・チ リの野生イルカ類の観察、チリのヤマビ スカーチャの観察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
一山 琴世	2016/1/28 ～3/1	CONAF(森林局)・ プンタ・アレナス沿岸部・ ラウカ国立公園・山岳地帯 (チリ)	PWS自主 FW 実施打ち合わせ・チ リの野生イルカ類の観察、チリのヤマビ スカーチャの観察	運営費
中村 美知夫	2016/1/29 ～2/24	タンザニア科学技術局 マハレ山塊国立公園 (タンザニア)	現地調査のための調査許可申 請、取得・野生チンパンジーの現地 調査・研究連絡及び資料収集	科研費
伊藤 詞子	2016/1/29 ～2/24	タンザニア科学技術局 マハレ山塊国立公園 (タンザニア)	現地調査のための調査許可申 請、取得・野生チンパンジーの現地 調査・研究連絡及び資料収集	科研費
吉田 弥生	2016/1/30 ～2/14	サンチャゴ動植物園・チロエ 島湾内・マガジャネス大学・ チリ大学(チリ)	イルカの生態調査のための情報収 集・機材調査・音響調査等・研究 打合せ	運営費 (研究連携基盤)
平田 聡	2016/2/3 ～2/10	アルガ山地 (ポルトガル)	野生ウマの調査およびソルボンヌ大学 ベレイ博士と研究打合せ	運営費
齋藤 美保	2016/2/15 ～2/28	TAWIRI・セレンゲティ国立 公園・ゴンベ国立公園・ カタビ国立公園(タンザニ ア)	PWS 必修自主 FW:雨季のカビ国立 公園内の視察	MEXT リーディング 大学院構築事業費
村松 大輔	2016/2/15 ～2/29	アマナス連邦大学 (ブラジル)	研究計画及び調査地の下見、調 査手法についての打合せ	運営費 (研究連携基盤次世代 研究者支援費)
滝澤 玲子	2016/2/15 ～2/28	セレンゲティ国立公園・ ゴンベ国立公園・カタビ国立 公園(タンザニア)	当該プロジェクト推進の為、国立公 園内の野生動物の観察	JSPS 受託事業費 (アジアアフリカ)
菊池 夢美	2016/2/20 ～3/27	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	SATREPSプロジェクトでのマナティ放流 作業・研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
田和 優子	2016/2/22 ～3/4	ペラ州森林局・プラウバン ディング島内・マレーシア科学 大学(マレーシア)	ペラムーテンゴール森林地区の塩場 を利用する哺乳類の調査	JSPS 受託事業費 (先端拠点)
池田 威秀	2016/3/7 ～3/21	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
幸島 司郎	2016/3/11 ～3/21	国立アマゾン研究所 (ブラジル)	研究打合せ及び資料収集	JSTJICA SATREPS
新宅 勇太	2016/3/14 ～3/31	キンシャサ大学・マレボ (コンゴ)	ボノボの保全に関する調査ならび に PWS の国際連携に関する打ち 合わせ	先方負担 (日本モンキーセンター 三井物産環境基金)
伊谷原一	2016/3/22 ～ 3/24	韓国国立生態研究院 (NIE) (韓国)	勸告国立生態研究院(NIE)にて PWS 履修生の受入にかかる打ち 合わせ	MEXT リーディング 大学院構築事業費

14. 自己点検評価

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

動物園・水族館との連携、研究・教育の推進

着実に進んでいる。連携する動物園・水族館もさらに増えた。今年度は、これまで行ってきたシンポジウム「動物園大学」に加え、新たに「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、応募いただき研究がすすむようになってきた。ある程度、裾野を広げることができてきたと言えるので、今後は、研究・教育などの質を上げていくことも重要であろう。

共同利用拠点として機能の充実

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。少なくとも和文の学会誌に研究成果を、発表していく等の努力が、今後、必要であろう。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だろう。

海外研究拠点の整備、研究・教育の推進

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

教育・研究

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

若手研究者への支援

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

15. 2015 年度研究業績

執筆文章 (和文)

伊谷原一 (2015) 類人猿からみた人間家族。「ヒトと動物の関係学会誌」42:16-25.

伊谷原一 (2015) 変わりゆく野生。「日本モンキーセンター・メーラムマガジン、園長室コラム」日本モンキーセンター.

伊谷原一 (2015) 公益財団法人 1 年目。「日本モンキーセンター友の会ニューズレター」No. 2.

伊谷原一 (2015) 大型類人猿解説。「前川貴行写真集“Great Apes”-森に住む人々」小学館.

伊藤詞子 (2015) 出会われる「他者」—チンパンジーはいかにくわからなさ>と向き合うのか。「他者—人類社会の進化」河合香吏 (編), 京都大学学術出版会, pp. 149-176.

大谷ミヅ (2015) マハレのヒョウの声。「マハレ珍聞」25:3.

落合知美, 綿貫宏史朗, 鶴殿俊史, 森村成樹, 平田聡, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎 (2015) 日本におけるチンパンジー (*Pan troglodytes*) 飼育の初期の歴史 1920-1950 年。「霊長類研究」31:19-29.

岸田拓土 (2015) 鯨類は海洋環境への適応進化の過程で嗅球の背側領域を失った。「Aroma Research」62:37-39.

岸田拓土 (2016) 「クジラの鼻から進化を覗く」慶応義塾大学出版会.

澤栗秀太 (2016) 人形 (doll) でも野菜や果物の会社 (dole) でもないドール (dhole)—謎多き不遇の動物と私の関係。「はじめてのフィールドワーク①アジア・アフリカの哺乳類編」田島知之, 本郷峻, 松川あおい, 飯田恵理子, 澤栗秀太, 中林雅, 松本卓也, 田和優子, 仲澤伸子 (著). 東海大学出版部, pp. 77-109.

杉浦秀樹 (2015) 観察会「西部地域の人家跡を訪ねて」。「屋久島学」2:106-107.

杉浦秀樹, 鈴木真理子 (2015) 屋久島西部地域の古い人工物と過去の土地利用～瀬切川周辺～。「屋久島学」2:69-71.

滝澤玲子 (2016) 世界自然遺産「奄美・琉球」の登録と持続可

能な地域社会の実現に向けて。「島嶼型ランドスケープ・デザイン 島の風景を考える」, 琉球大学国際沖縄研究所, 沖縄タイムス社, pp. 111-125.

田中正之 (2015) ちびっこチンパンジーと仲間たち 161 (勉強するゴリラの子, 勉強しないチンパンジーの子)。「科学」85(5):458-459.

田和優子 (2016) 画面越しに見た野生のマレーバク—直接見られない動物の行動研究。「はじめてのフィールドワーク①アジア・アフリカの哺乳類編」田島知之, 本郷峻, 松川あおい, 飯田恵理子, 澤栗秀太, 中林雅, 松本卓也, 田和優子, 仲澤伸子 (著), 東海大学出版部, pp. 111-149.

辻紀海香 (2015) 御蔵島～イルカと泳ぐ海～。「京都大学総合博物館ニュースレター」35:4.

中林雅 (2016) 夜の熱帯雨林で見えたもの。「はじめてのフィールドワーク①アジア・アフリカの哺乳類編」田島知之, 本郷峻, 松川あおい, 飯田恵理子, 澤栗秀太, 中林雅, 松本卓也, 田和優子, 仲澤伸子 (著), 東海大学出版部, pp.39-76.

中村美知夫 (2015) 地球の「再生」予測する「人類が消えた世界」(アラン・ワイズマン著, 鬼澤忍訳)。「書評大全」共同通信文化部 (編), 三省堂.

中村美知夫 (2015) マハレのきのこ 第6回 チンパンジーの陰茎 (ペニス) のような...?—キツネノエフデの仲間。「マハレ珍聞」25:6.

中村美知夫 (2015) 『サル学』の系譜—人とチンパンジーの50年」中公叢書.

中村美知夫 (2015) マハレのきのこ 第7回 発泡スチロールのボール?—オニフスベの仲間。「マハレ珍聞」26:11.

中村美知夫 (2015) 自由集会-4:野生チンパンジー研究の50年—長期研究の重要性と今後の展望。「霊長類研究」31:160.

中村美知夫 (2016) ソフィア 京都新聞文化会議 485—申年にサル学半世紀を思う。「京都新聞」2016年1月8日.

- 中村美知夫 (2016) どこまでが「人間」？どこまでが「もの」？—動物からの問い。「フィールドプラス」15:4-5.
- 中村美知夫 (2016) 動物は「他者」か、あるいは動物に「他者」はいるのか？「他者—人類社会の進化」河合香吏 (編), 京都大学学術出版会, pp. 43-64.
- 西江仁徳 (2016) 続・アルファオスとは「誰のこと」か？—チンパンジー社会における「他者」のあらわれ。「他者—人類社会の進化」河合香吏 (編), 京都大学学術出版会, pp. 125-148.
- 花村俊吉 (2015) 大蛇との遭遇「マハレ珍聞」26:7-8.
- 花村俊吉 (2016) 見えないよそ者の声に耳を敏するとき—チンパンジー社会における他者。「他者—人類社会の進化」河合香吏 (編), 京都大学学術出版会, pp. 177-205.
- 平田聡 (2015) 熊本サンクチュアリチンパンジーとボノボ。「発達」143:95-102.
- 平田聡 (2016) 霊長類学からポルトガル野生ウマ研究へ。「科学」86:342-343.
- 松岡廣繁, 丸山啓志, 大島由子, 吉澤聡悟, 塩湯一希, 池光愛美, 水口大輔, 大野照文 (2015) ミッション:“糞”ポッシブル—ミナミアメリカオットセイ (食肉目 鰐脚類) 糞便のハンズ・オン形態標本の作成。「勇魚」63.
- 松川あおい (2016) 熱帯雨林に棲むヤマアラシを探して。「はじめのフィールドワーク①アジア・アフリカの哺乳類編」田島知之, 本郷峻, 松川あおい, 飯田恵理子, 澤栗秀太, 中林雅, 松本卓也, 田和優子, 仲澤伸子 (著), 東海大学出版部, pp. 151-187.
- 松沢哲郎, 山極寿一, 伊谷原一 (2015) 京都大学リーディング大学院 PWS の実践の場としての日本モンキーセンター。「ヒマラヤ学誌」16:2-11.
- 村山美穂 (2015) 動物のパーソナリティ理解に向けて。「心理学ワールド」69: 13-16.
- 森村成樹, 松沢哲郎 (2015) カメラトラップ—チンパンジーを見守る“目”。「ちびっこチンパンジーと仲間たち」第 164 回。「科学」85(8):796-797.
- 森村成樹, 山越言, 松沢哲郎 (2016) エボラ出血熱の流行で垣間見た自立。「アフリカ潜在力 5 自然は誰のものか—住民参加型保全の逆説を乗り越える」山越言, 目黒紀夫, 佐藤哲 (編) 京都大学学術出版会, pp. 244-251.
- 山梨裕美 (2016) 採食に関連したエンリッチメントのこれまでとこれから。「第 25 回日本飼育技術学会講演集」pp. 68-79.
- 山本友紀子 (2015) 川にすむイルカたち。「続イルカ・クジラ学」村山司, 鈴木美和, 吉岡基 (編), 東海大学出版, pp.135-147.
- 吉田弥生, 森阪匡通, 中原史生, 斎藤繁実 (2016) アクリル窓に設置した水中マイクの受波感度と透過損率の測定—水族館におけるイルカ音声研究の簡便化をめざして。「東海大学海洋研究所研究報告」37:1-6.
- 吉田弥生 (2016) 2015 年度 勇魚会シンポジウム「海棲哺乳類の分子生物学」—遺伝子研究の今— 開催報告。「京都大学生態研センターニュース」131.
- 綿貫宏史朗, 落合知美, 岩原真利, 平田聡, 森村成樹, 友永雅己, 伊谷原一, 松沢哲郎 (2015) データベースから考える, ちんぱんじーの幸せな暮らし「ちびっこチンパンジーと仲間たち」第 167 回。「科学」85(11):1108-1109.
- Inoue-Murayama M, Yamagiwa J (2015) Coexistence of the small ungulate species in the tropical rainforest at Moukalaba-Doudou National Park, Gabon: implications for conservation. Mammal Research 60:375-384.
- Ando H, Setsuko S, Horikoshi K, Suzuki H, Umehara S, Yamasaki M, Hanya G, Inoue-Murayama M, Isagi Y. (2015) Feeding ecology of the critically endangered red-headed wood pigeon (*Columba janthina nitens*) in isolated and disturbed oceanic island habitats. Ibis 3:4057-4069.
- Arahoiri M, Hori Y, Saito A, Chijiwa H, Takagi S, Ito Y, Watanabe A, Inoue-Murayama M, Fujita K (2016) The oxytocin receptor gene (*OXTR*) polymorphism in cats (*Felis catus*) is associated with “Roughness” assessed by owners. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research 11:109-112.
- Ayizanga RA, Kayang BB, Adomako K, Adenyo C, Inoue-Murayama M, Asamoah L (2015) Genetic diversity of some Ghanaian pigs based on microsatellite markers. The Livestock Research for Rural Development (LRRD) 28:24.
- Chijiwa H, Kuroshima H, Hori Y, Anderson JR, Fujita K (2015) Dogs avoid people who behave negatively to their owner: third-party affective evaluation. Animal Behaviour 106:123-127.
- Flanders J, Inoue-Murayama M, Rossiter SJ, Hill DA (2016) Female philopatry and limited male-biased dispersal in the Ussuri tube-nosed bat, *Murina ussuriensis*. Journal of Mammalogy 97:545-553.
- Fukuda T, Iino Y, Onuma M, Gen B, Inoue-Murayama M, Kiyono T (2016) Expression of human cell cycle regulators in the primary cell line of the African savannah elephant (*Loxodonta africana*) increases proliferation until senescence, but do not induce the immortalization. In vitro Cellular and Developmental Biology—Animal 52:20-26.
- Hanamura S (2015) Fission-fusion grouping. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 106-118.
- Hanamura S (2015) Male-female relationships: Affiliative, interventional, and dominant-subordinate interactions. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 410-420.
- Hanamura S, Kooriyama T, Hosaka K (2015) Diseases and deaths: variety and impact on social life. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 354-371.
- Hockings KJ, Bryson-Morrison N, Carvalho S, Fujisawa M, Humle T, McGrew WC, Nakamura M, Ohashi G, Yamanashi Y, Yamakoshi G, Matsuzawa T (2015) Tools to tipple: ethanol ingestion by wild chimpanzees using leaf-sponges. Royal Society Open Science 2(6):150150.
- Hori Y, Tozaki T, Nambo Y, Sato F, Ishimaru M, Inoue-Murayama M, Fujita K (2016) Evidence for the effect of serotonin receptor 1A gene (*HTR1A*) polymorphism on tractability in Thoroughbred horses. Animal Genetics 47:62-67.
- Hosaka K, Matsusaka T, Hanamura S (2015) Vocal communication. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 533-543.
- Hosaka K, Nakamura M (2015) Male-male relationships. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 387-398.
- Hosaka K, Nakamura M (2015) Conservation and the future. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 679-690.

執筆文章 (英文)

- Abe H, Gemmell NJ (2016) Evolutionary footprints of short tandem repeats in avian promoters. Scientific Reports 6:19421.
- Akomo-Okoue EF, Inoue E, Nakashima Y, Hongo S, Atteke C,

- Ito H, Langenhorst T, Ogden R, Inoue-Murayama M (2015) Androgen receptor gene polymorphism in zebra species. *Meta Gene* 5: 120–123.
- Ito H, Langenhorst T, Ogden R, Inoue-Murayama M (2015) Population genetic diversity and hybrid detection in captive zebras. *Scientific Reports* 5:13171.
- Itoh N (2015) Climate and climatological trends in the Kasoje Forest. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 143–149.
- Itoh N (2015) Appendix I. Floral list. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 691–716.
- Itoh N (2015) Appendix IV. Meteorological data collected at Kanyana, 1983–2013. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 744–750.
- Itoh N, Muramatsu D (2015) Patterns and trends in fruiting phenology: Some implications for chimpanzee diet. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 174–194.
- Itoh N, Nakamura M (2015) Social system: Features and variations. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 71–81.
- Itoh N, Nakamura M (2015) Mahale flora: Its historical background and long-term changes. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 150–173.
- Itoh N, Nakamura M (2015) Diet and feeding behavior. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 227–245.
- Itoh N, Nakamura M (2015) Female–female relationships. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 399–409.
- Itoh N, Zamma K, Matsumoto T, Nishie H, Nakamura M (2015) Appendix II Dietary list. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 717–739.
- Kano F, Hirata S, Call J (2015) Social attention in the two species of *Pan*: bonobos make more eye contact than chimpanzees. *PLoS ONE* 10:e0129684.
- Kano F, Hirata S (2015) Great apes make anticipatory looks based on long-term memory of single events. *Current Biology* 25:2513–2517.
- Kano F, Hirata S, Deschne T, Behringer V, Call J (2016) Nasal temperature drop in response to a playback of conspecific fights in chimpanzees: A thermo-imaging study. *Physiology & Behavior* 155:83–94.
- Kinoshita K, Kuze N, Kobayashi T, Miyakawa E, Narita H, Inoue-Murayama M, Idani G, Tsenkova R (2016) Detection of urinary estrogen conjugates and creatinine using near infrared spectroscopy in Bornean orangutans (*Pongo Pygmaeus*). *Primates* 57:51–59.
- Kishida T, Thewissen JGM, Usip S, Suydam RS, George JC (2015) Organization and distribution of glomeruli in the bowhead whale olfactory bulb. *PeerJ* 3:e897.
- Levé M, Sœur C, Petit O, Matsuzawa T, Hirata S (2016) Social grooming network in captive chimpanzees: does the wild or captive origin of group members affect sociality? *Primates* 57:73–82.
- Matsumoto T, Itoh N, Inoue S, Nakamura M (2016) An observation of a severely disabled infant chimpanzee in the wild and her interactions with her mother. *Primates* 57:3–7.
- Matsusaka T, Shimada M, Nakamura M (2015) Diversity of play. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 544–555.
- Mizuno K, Irie N, Hiraiwa-Hasegawa M, Kutsukake N (2016) Asian elephants acquire inaccessible food by blowing. *Animal Cognition* 19:215–222.
- Myowa-Yamakoshi M, Yoshida C, Hirata S (2015) Humans but not chimpanzees vary face-scanning patterns depending on contexts during action observation. *PLoS One* 10:e0139989.
- Nakamura M (photographs by Nishida T) (2015) Photos from the pioneer period of Mahale. *Pan Africa News* 22:4–6.
- Nakamura M (2015) Introduction. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1–4.
- Nakamura M (2015) Demography of the M group. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 82–93.
- Nakamura M (2015) Home range. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 94–105.
- Nakamura M (2015) Current status of tourism. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 657–667.
- Nakamura M (2015) Culture and subsistence ecology of the Tongwe, and their significance in chimpanzee research. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 668–678.
- Nakamura M (2015) Appendix VI List of abbreviations used for Mahale chimpanzees' names. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 753–761.
- Nakamura M (2015) Appendix VII Research and conservation funds for Mahale. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 762–765.
- Nakamura M (2015) Appendix V List of researchers who visited Mahale. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 751–752.
- Nakamura M, Hosaka K (2015) Orphans and allomothering. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 421–432.
- Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (2015) Mahale 50 book coming soon. *Pan Africa News* 22:3.
- Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (2015). *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Nakamura M, Hosaka K, Takahata Y (2015). Research history. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 21–32.
- Nakamura M, Itoh N (2015). Overview of the field site: Mahale Mountains and their surroundings. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 7–20.
- Nakamura M, Itoh N (2015). Seeds from feces: Implications for seed dispersal and fecal analyses. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge,

pp. 259–273.

Nakamura M, Itoh N (2015). Conspecific killings. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp.372–383.

Nishie H (2015) Use of tools and other objects. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 568–582.

Nishie H, Nakamura M (2015). Culture. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 521–532.

Nishina K, Takagishi H, Inoue-Murayama M, Takahashi H, Yamagishi T (2015) Polymorphism of the oxytocin receptor gene modulates behavioral and attitudinal trust among men but not women. PLoS One 10:e0137089.

Okawa T, Kurita Y, Kanno K, Koyama A, Onikura N (2016) Molecular analysis of the distributions of the invasive Asian clam, *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774), and threatened native clam, *C. leana* Prime, 1867, on Kyushu Island, Japan. BioInvasions Records 5:25–29.

Ogden R, Heap E, McEwing R, Tingay R, Whitfield DP (2015) Population structure and dispersal patterns in Scottish Golden Eagles *Aquila chrysaetos* revealed by molecular genetic analysis of territorial birds. Ibis 157:837–848.

Sakamaki T, Nakamura M (2015) Intergroup relationships. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 128–139.

Takeuchi JS, Ren F, Yoshikawa R, Yamada E, Nakano Y, Kobayashi T, Matsuda K, Izumi T, Misawa N, Shintaku Y, Wetzel KS, Collman RG, Tanaka H, Hirsch VM, Koyanagi Y, Sato K (2015) Coevolutionary dynamics between tribe *Cercopithecini* tetherins and their lentiviruses. Scientific Reports 5:16021.

Tonoike A, Hori Y, Inoue-Murayama M, Konno A, Fujita K, Miyado M, Fukami M, Nagasawa M, Mogi K, Kikusui T (2015) Copy number variations in the amylase gene (AMY2B) in Japanese native dog breeds. Animal Genetics 46:580–583.

Yamamoto Y, Akamatsu T, da Silva VM, Kohshima S (2016) Local habitat use by botos (Amazon river dolphins, *Inia geoffrensis*) using passive acoustic methods. Marine Mammal Science, 32:220–240.

Yamamoto Y, Akamatsu T, da Silva VM, Yoshida Y, Kohshima S (2015) Acoustic characteristics of biosonar sounds of free-ranging botos (*Inia geoffrensis*) and tucuxis (*Sotalia fluviatilis*) in the Negro River, Amazon, Brazil. The Journal of the Acoustical Society of America 138:687–693.

Yamanashi Y, Teramoto M, Morimura N, Hirata S, Suzuki J, Hayashi M, Kinoshita K, Murayama M, Idani G (2016) Analysis of hair cortisol levels in captive chimpanzees: effect of various methods on cortisol stability and variability. MethodsX 3:110–117.

Weiss A, Staes N, Pereboom JJM, Inoue-Murayama M, Stevens JMG, Eens M (2015) Personality in bonobos. Psychological Science 26:1430–1439.

Zamma K, Hanamura S, Sakamaki T (2015) Chimpanzee distribution: Accumulation of survey reports. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 33–47.

Zamma K, Nakamura M (2015) Grooming in chimpanzees: Its hygienic and social aspects. In: Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K (eds), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 472–484.

学会等での発表・講演 (日本語)

荒木謙太, 中尾夕莉, 早川卓志, 新宅勇太 (2015) ヤクニホンザルの飼育施設モンキーバレイの歴史. 屋久島学ソサエティ第3回大会. (2015/11, 鹿児島).

石田崇斗, 山田将也, 根本慧, 鏡味芳宏, 堀込亮意, 綿貫宏史朗, 打越万喜子, 伊谷原一 (2015) フクロテナガザル人工哺育仔の扱い・汽車開花のための群れ戻し. 第18回SAGA シンポジウム. (2015/11, 京都).

石田崇斗, 山田将也, 根本慧, 鏡味芳宏, 綿貫宏史朗, 打越万喜子, 堀込亮意, 木村直人, 伊谷原一 (2016) フクロテナガザル人工哺育仔の早期社会化のための群れ戻し. 第60回プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).

伊谷原一 (2015) 教育・研究における動物園/水族館と大学の連携. 平成27年度日本動物園水族館協会総会課題講演. (2015/05, 兵庫).

伊谷原一 (2016) ヒトとは何か? ボノボにみるヒト社会の起源. IBM ユーザー研究会招聘講演. (2016/01, 大阪).

伊谷原一 (2016) アフリカ稀少類人猿・ボノボ. 広島市安佐動物公園・動物講演会. (2016/02, 広島).

伊藤詞子 (2015) マハレの環境動態: 気候および植生の中・長期的変動. 第31回日本霊長類学会大会・自由集会4「野生チンパンジー研究の50年—長期研究の重要性と今後の展望」. (2015/07, 京都).

印藤頼子, 奥村文彦, 早川卓志, 伊谷原一, 岡本宗裕, 木下こづえ (2016) チンパンジー (*Pan troglodytes*) における精子運動率の時間変化に関する基礎的研究. 第60回プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).

大谷ミズ, 仲澤伸子, 中村美知夫 (2015) タンザニアにおけるヒョウの長距離音声利用. 日本動物行動学会第34回大会. (2015/11, 東京).

大西賢治, 山田一憲, 中道正之, 井上英治, 齋藤慈子, 長谷川寿一, 井上-村山美穂 (2015) オキシトシン受容体遺伝子の多型がニホンザルの社会性に与える影響. 日本霊長類学会第30回大会. (2015/07, 京都).

大屋賢司, 安田早織, 高島康弘, Owusu E, Kayang B, 村山美穂, 福士秀人 (2015) ガーナ共和国アフジャツ山麓の野鳥, 家畜におけるクラミジア保有状況調査. 日本アフリカ学会. (2015/05, 愛知).

岡部光太, 青木翔吾, 有馬春香, 古茂田千尋, 渡辺英博, 伊藤英之, 田中正之, 田中智夫, 植竹勝治 (2016) 飼育下ネコ科動物2種での活魚・マタタビ・絶食に対する反応. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会2016年度春季合同研究発表会. (2016/03, 東京).

岡部光太, 高木直子, 和田晴太郎 (2015) ツシマヤマネコを主題とした地域団体との教育の試み. 第56回日本動物園水族館教育研究会. (2015/11, 沖縄).

岡部光太, 田中正之, 和田晴太郎, 岡橋要, 長尾充徳, 門竜一郎, 島田かなえ, 山梨裕美, 橋本直子, 小倉匡俊, 萩原慎太郎, 三家詩織, 山崎彩夏 (2016) うちのネコ科動物に環境エンリッチメント実践型ワークショップを実施して〜ワークショップのその後〜. 動物園大学6 in 犬山. (2016/03, 愛知).

岡本宗裕, 木村直人, 岡部直樹, 廣川類, 根本慧, 新美幸, 新宅勇太, 早川卓志, 伊谷原一 (2016) 飼育下のケナガモザルで長期間維持されていたと考えられる蟻虫観戦について. 第60回プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).

- 岡安直比, 伊谷原一, 木村大治, 杉浦直毅, 武内進一 (2015) エコツーリズムを通じた中部アフリカ生物多様性保全とコミュニティ開発—ボノボ・エコツーリズムの経済分析と日本市場マーケティングからの費用対効果の検証. 日本アフリカ学会第 52 回学術大会. (2015/05, 愛知).
- 片山雅史, 清野透, 大沼学, 西森克彦, 村山美穂, 福田智一 (2015) ヒト由来遺伝子を使用した鳥類の不死化細胞の樹立の試み. 日本野生動物医学会. (2015/07, 北海道).
- 岸田拓土 (2015) 鯨類の嗅覚受容体遺伝子レポーターの解析—ヒゲクジラの嗅覚能力を分子から探る. 日本進化学会第 17 回大会. (2015/08, 東京).
- 岸田拓土 (2015) クジラ類の海洋環境適応と嗅覚の進化 (招待講演). 県立広島大学生命環境学部特別セミナー. (2015/11, 広島).
- 岸田拓土 (2015) クロミンクジラのゲノムを解説しました (招待講演). 勇魚会シンポジウム. (2015/11, 神奈川).
- 木下こづえ, 奥村文彦, 星野智紀, 広澤麻里, 中尾汐莉, 坂口真悟, 綿貫宏史朗, 岡部直樹, 木村直人, 伊谷原一, 市野悦子, 林美里, 岡本宗裕 (2016) 飼育下チンパンジー (*Pan troglodytes*) における出産後の性皮腫脹と性ステロイドホルモン濃度動態について. 第 60 回プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).
- 木下こづえ, 久世濃子, 小林智男, 宮川悦子, 成田浩光, 井上-村山美穂, 伊谷原一 (2015) 近赤外分光法を用いたボルネオオランウータン (*Pongo pygmaeus*) の尿中エストロゲン代謝産物とクレアチニン濃度測定について. 日本霊長類学会第 30 回大会. (2015/07, 京都).
- 木下こづえ, 久世濃子, 小林智男, 宮川悦子, 成田浩光, 井上-村山美穂, 伊谷原一, Tsenkova R (2015) フィルターペーパーを用いた近赤外分光法によるボルネオオランウータン (*Pongo Pygmaeus*) の尿中エストロゲン代謝産物濃度測定について. 近赤外線フォーラム. (2015/11, 茨城).
- 酒井朋子, 畑純一, 太田裕貴, 小川優樹, 新宅勇太, 大石健一, 森進, 岡野ジェイムズ洋尚, 濱田穰, 岡野栄之 (2016) 高磁場 MRI による霊長類の脳神経回路構造の比較研究. 第 60 回プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).
- 佐藤悠, 前田琢, Ogden R, 井上-村山美穂 (2015) イヌワシを対象とした mtDNA のハプロタイプ解析. DNA 多型学会 (2015/11, 岡山).
- 佐藤悠, 前田琢, Ogden R, 井上-村山美穂 (2016) 絶滅危惧種ニホンイヌワシの遺伝的多様性の解析. 第 63 回日本生態学会大会 (2016/03, 仙台).
- 島田将喜, 西江仁徳, 中村美知夫 (2015) マハレ山塊国立公園のチンパンジー M 集団における手のひら型対角毛づくろいの伝播. 第 31 回日本霊長類学会大会. (2015/07, 京都).
- 島田将喜, 西江仁徳, 中村美知夫 (2015) マハレ山塊国立公園の野生チンパンジーにおける社会的慣習の集団間伝播. 第 69 回日本人類学会大会. (2015/10, 東京).
- 新宅勇太 (2015) 飼育下ヤクニホンザルにおける繁殖パラメーターの時間的变化. 第 31 回日本霊長類学会大会. (2015/07, 京都).
- 新宅勇太 (2015) 屋久島を離れて 60 年—日本モンキーセンターのヤクニホンザルに起きた形の変化. 屋久島学ソサエティ第 3 回大会. (2015/11, 鹿児島).
- 新宅勇太 (2016) ABS 対応に向けた日本モンキーセンター所蔵の生物学資料の再評価. 第 60 回プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).
- 新宅勇太, 鏡味芳宏, 山田将也, 荒木謙太, 石田崇斗, 堀込亮意, 岡部直樹, 木村直人, 伊谷原一 (2015) 日本モンキーセンターの標本資料と飼育記録に基づく飼育下ヤクニホンザルの形態の変化. 日本動物園水族館協会第 63 回動物園技術者研究会. (2015/10, 千葉).
- 杉浦秀樹 (2015) 屋久島の低地一次林と二次林におけるニホンザルの密度の比較. 第 31 回日本霊長類学会大会. (2015/07, 京都).
- 杉浦秀樹 (2015) 屋久島西部地域の古い人工物と過去の土地利用—川原周辺—. 屋久島学ソサエティ第 3 回大会. (2015/07, 鹿児島).
- 杉浦秀樹 (2016) 屋久島の一次林と二次林における中・大型哺乳類の密度比較. 第 63 回日本生態学会大会. (2016/03, 宮城).
- 杉本親要, 井上-村山美穂, 池田譲 (2015) アオリイカ群れ内のソーシャルネットワークと構成員の遺伝的背景. 日本動物行動学会. (2015/11, 東京).
- 杉本親要, 井上-村山美穂, 池田譲 (2015) アオリイカにおける群れ気質と構成員の遺伝的組成との関係. 日本水産学会. (2016/03, 東京).
- 高岸治人, 仁科国治, 金井良太, 井上-村山美穂, 山岸俊男 (2015) オキシトシン受容体遺伝子と信頼行動の関連—VBM による検討. 社会心理学会. (2015/10—11, 東京).
- 田中正之 (2015) 動物園動物の幸福のためにできること—京都市動物園の取り組みの紹介. 第 62 回日本実験動物学会総会 シンポジウム 5 「動物園でのサイエンス」 (2015/05, 京都).
- 田中正之 (2015) 事例紹介①—京都市動物園の継続的なタンザニア研修とその展開. 第 31 回日本霊長類学会大会自由集会. (2015/07, 京都).
- 田中正之 (2015) 動物園動物のこころを探る. 日本動物心理学会第 75 回大会公開シンポジウム「動物園を科学する—動物園のもう一つの楽しみ方—」 (2015/09, 東京).
- 田中正之 (2015) 生まれ変わる動物園—その新しい楽しみ方—. NPO 科学カフェ京都第 121 回定例会. (2015/09, 京都).
- 田中正之 (2015) ラオスから子ゾウたちがやってきた—京都市動物園へのアジアゾウ導入について—. SAGA18 シンポジウム (2015/11, 京都).
- 田中正之 (2015) ゾウとオットセイの糞でバナを育てる—動物園・植物園・水族館・科学センターが連携してできること—. SAGA18 シンポジウム (2015/11, 京都).
- 田中正之 (2016) 生まれ変わった動物園—京都市動物園での研究と教育—. 第 23 回学士会関西茶話会. (2016/02, 大阪).
- 田中正之, 伊藤二三夫, 松永雅之, 水野章裕, 佐々木智子 (2015) 京都市動物園における霊長類の「お勉強」展示. SAGA18 シンポジウム (2015/11, 京都).
- 田中正之, 松永雅之, 島田かなえ, 伊藤二三夫, 佐々木智子 (2015) 京都市動物園における飼育下霊長類 4 種における系列学習—霊長類の知性を展示する. 第 31 回日本霊長類学会大会. (2015/07, 京都).
- 田中正之, 水野章裕, 松永雅之, 長尾充徳 (2016) 群れ飼育チンパンジーにおける認知エンリッチメント課題参加意欲に及ぼす影響. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会 2016 年度春季合同研究発表会. (2016/03, 東京).
- 田中正之, 山梨裕美, 森村成樹 (2015) [宿題調査報告] 飼育下チンパンジーの生活スキルについて. 第 63 回動物園技術者研究会. (2015/10 月, 千葉).
- 寺本研, 山梨裕美, 野上悦子, 森裕介, 森村成樹, 平田聡

- (2015) チンパンジーのストレスホルモン長期モニタリング. 第 18 回 SAGA シンポジウム. (2015/11, 京都).
- 寺本研, 山梨裕美, 野上悦子, 森裕介, 森村成樹, 平田聡 (2016) 飼育チンパンジーの体毛中ストレスホルモンの長期モニタリング. ず〜だなも. 動物園大学⑥ in 犬山. (2016/03, 愛知).
- 土井穂波, 山田一憲, 田中正之, 和田晴太郎, 中道正之 (2016) 京都市動物園を訪れる来園者にとってふれあいグラウンドはどのような役割を果たしているのか. ず〜だなも. 動物園大学 6 in 犬山. (2016/03, 愛知).
- 仲澤伸子 (2015) 見えないヒョウを見る一痕跡と写真からのスタート. マハレ 50 周年記念展・公開シンポジウム「野生チンパンジー学の 50 年」. (2015/09, 東京).
- 仲澤伸子 (2015) 毛小皮紋理の形態を用いた野生ヒョウに捕食される霊長類の比較解析. プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).
- 仲澤伸子 (2016) タンザニア・マハレ山塊国立公園における森林棲アフリカヒョウの生息数と他地域との比較. 第 63 回日本生態学会大会. (2016/03, 宮城).
- 中村美知夫 (2015) マハレでのチンパンジー研究の 50 年—長期研究で明らかになったもの. マハレ 50 周年記念展・公開シンポジウム「野生チンパンジー学の 50 年」. (2015/09, 東京).
- 中村美知夫 (2015) 野生チンパンジー集団のデモグラフィ. 第 69 回日本人類学会大会 進化人類分科会「半世紀の野生チンパンジー研究—野生類人猿の長期研究はいかに人類学に貢献できるか」. (2015/10, 東京).
- 中村美知夫 (2015) なぜ半世紀にも渡って研究が続いてきたのか. 京大生協ルネ・トークイベント「西田利貞とマハレの野生チンパンジー」. (2015/11, 京都).
- 中村美知夫, 伊藤詞子 (2015) マハレのチンパンジーの果実採食の季節性と年変動—とくに *Saba comorensis* の重要性に着目して. 第 31 回日本霊長類学会大会. (2015/07, 京都).
- 西江仁徳 (2015) タンザニア・マハレ M 集団の野生チンパンジーの出産と子殺し/カニバリズムの新事例. 第 31 回日本霊長類学会大会. (2015/07, 京都).
- 仁科国之, 高岸治人, 井上-村山美穂, 高橋英彦, 山岸俊男 (2016) オキシトシン受容体遺伝子, バソプレシン受容体遺伝子と向社会的行動の関連. 脳と心のメカニズム第 16 回冬のワークショップ. (2016/01, 北海道).
- 仁科国之, 高岸治人, 井上-村山美穂, 山岸俊男 (2015) オキシトシン受容体遺伝子と向社会的性の関連. 社会心理学学会. (2015/10-11, 東京).
- 野口忠孝, 平賀真紀, 小倉典子, 井川阿久里, 森村成樹 (2016) チンパンジーのヨシズー来園から初めての出産. その後. ず〜だなも. 動物園大学⑥ in 犬山. (2016/03, 愛知).
- 萩原慎太郎, 森村成樹, 田中正之, 岡本智伸, 伊藤秀一 (2016) アジアゾウにおける行動の左右差に関するアンケート調査. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会 2016 年度春季合同研究発表会. (2016/03, 東京).
- 平賀真紀, 野口忠孝, 小倉典子, 井川阿久里, 須田朱美, 森村成樹 (2015) 飼育チンパンジーにおける行動調査に基づく繁殖個体の選定. SAGA18 シンポジウム. (2015/11, 京都).
- 福田智一, 飯野佑佳, 大沼学, 村山美穂, 清野透 (2015) CDK4, Cyclin D, TERT の発現はアフリカサバンナゾウ由来の培養細胞の分裂回数を増加させるが無限分裂化までは至らない. 日本野生動物医学学会. (2015/07, 北海道).
- 福守朗, 森村成樹 (2015) 九州沖縄地域における飼育下チンパンジーのメスの繁殖状況. 第 18 回 SAGA シンポジウム. (2015/11, 京都).
- 藤澤加悦, 佐藤英雄, 飯野雄治, 古田洋, 太田真琴, 田中正之 (2016) 飼育下のインドゾウの飼育環境改善の試み. ず〜だなも. 動物園大学 6 in 犬山. (2016/03, 愛知).
- 丸一喜, 森村成樹 (2015) 冷温帯で飼育されるチンパンジーの道具使用と気象条件の関係について. 第 18 回 SAGA シンポジウム. (2015/11, 京都).
- 丸尾優子, 三田村啓理, 荒井修亮, 赤松友成, 山本友紀子, Gomes JA (2016) バイオロギングによる水圏生物の行動情報の取得 1—フィールドミュージアムにむけたアマゾン川の魚類のテレメトリーモニタリング. 平成 28 年度日本水産学会春季大会. (2016/03, 東京).
- 三谷曜子, Andrews RD, 幅祥太, 宮本春奈, 中原史生, 大泉宏, 斎野重夫, 山本友紀子, 吉岡基 (2016) 北海道東部海域に出現するシャチの回遊追跡 (速報). 平成 28 年度日本水産学会春季大会. (2016/03, 東京).
- 水越楓, 山本友紀子, 大泉宏, 幅祥太, 斎野重夫, 三谷曜子, 中原史生, 佐々木史織, 吉岡基, 幸島司郎 (2016) 北海道東部に来遊するシャチの音声行動. 平成 28 年度日本水産学会春季大会. (2016/03, 東京).
- 水野佳緒里, Sharma N, Sukumar R, 伊谷原一 (2015) 野生アジアゾウの危険を伴う移動時に見られる行動: 道路渡りの事例から. 日本動物行動学会. (2015/11, 東京).
- 村山美穂, Adenyo C, 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, Kayang BB (2015) 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. (2015/05, 愛知).
- 森村成樹 (2016) 飼育チンパンジーにおける電動ドアの自発的な操作. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会 2016 年度春季合同研究発表会. (2016/03, 東京).
- 森本和香乃, 山本千尋, 金澤裕司, 堀裕亮, 村山美穂, 竹内浩昭 (2016) レッサーパンダの性格分析. 「ず〜だなも」. 動物園大学⑥ in 犬山. (2016/03, 愛知).
- 山田将也, 鏡味芳宏, 石田崇斗, 堀込亮意, 木村直人, 綿貫宏史朗, 新宅勇太, 伊谷原一 (2015) 日本モンキーセンターでのヤクニホンザルのイモ洗い行動について. 第 18 回 SAGA シンポジウム. (2015/11, 京都).
- 山田将也, 鏡味芳宏, 石田崇斗, 綿貫宏史朗, 新宅勇太, 堀込亮意, 木村直人, 伊谷原一 (2016) 日本モンキーセンターでのヤクニホンザルのイモ洗い行動について. 第 60 回プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).
- 山梨裕美 (2016) 飼育霊長類の社会性とストレス—チンパンジーとスローロリスを対象に. プリマーテス研究会. (2016/01, 愛知).
- 山梨裕美, 田中正之, 和田晴太郎, 岡橋要, 長尾充徳, 岡部光太, 島田かなえ, 小倉匡俊, 萩原慎太郎, 橋本直子, 三家詩織, 山崎彩夏 (2016) 第一回環境エンリッチメント実践型ワークショップの開催@京都市動物園. 動物園大学ず〜だなも. (2016/03, 愛知).
- 山梨裕美, 寺本研, 森村成樹, 野上悦子, 平田聡 (2015) 飼育チンパンジーの長期的なストレスに影響を及ぼす要因の検討—攻撃・親和的社会行動に着目して. 第 31 回日本霊長類学会大会. (2015/07, 京都).
- 山梨裕美, 寺本研, 森村成樹, 野上悦子, 平田聡 (2016) 飼育チンパンジーの社会交渉: 遊びは福祉の指標になるのか? 日本家畜管理学会・応用動

- 物行動学会 2016 年度春季合同研究発表会. (2016/03, 東京).
- 山梨裕美, 松永雅之, 水野章弘, 島田かなえ, 門竜一郎, 田中正之 (2015) チンパンジーはどのように新しい行動を習得するのか—京都市動物園での事例. 日本飼育技術会議. (2015/10, 千葉).
- 山梨裕美, 松永雅之, 水野章弘, 島田かなえ, 門竜一郎, 田中正之 (2015) ベッドづくり大作戦! —チンパンジーのベッド作り行動の発達にはどこから学習が必要なのか? SAGA シンポジウム. (2015/11, 京都).
- 吉田信明, 鈴木勝宏, 原祥介, 大西匡明, 西村洋泰, 迫田翔哉, 高島良彰, 田中正之, 和田晴太郎, 高木直子, 釜鳴宏枝, 酒井俊英, 中村優, 塩瀬隆之 (2016) ロボットが動物園にやってきた〜ロボットを活用した動物園案内の試み. ず〜だなも. 動物園大学 6 in 犬山. (2016/03, 愛知).
- 吉田弥生, 森阪匡通, 中原史夫, 斎藤繁実 (2016) イルカ音声研究の簡便化をめざした水槽外に設置した水中マイクの受感度. 東海大学マイクロ・ナノ啓発会 Tune 第6回学術講演会. (2016/02, 静岡).
- 綿貫宏史朗, 奥村文彦, 打越万喜子, 平田聡, 伊谷原一, 友永雅己, 松沢哲郎 (2015) 国内飼育下フクロテナガザルにおける適切な個体群管理に向けた個体情報収集と評価. 第18回 SAGA シンポジウム. (2015/11, 京都).
- 和田晴太郎 (2015) 事例紹介④—身近な環境にも目を向ける京都市動物園の取り組み. 第31回日本霊長類学会大会自由集会. (2015/07, 京都).
- 和田晴太郎, 板倉豊 (2015) 動物園で環境教育. SAGA18 シンポジウム. (2015/11, 京都).
- Nguema PPM, Wanpande E, 佐藤康弘, 渋谷康, 伊東英樹, 田中正之, 和田晴太郎, 長尾充徳, 村山美穂, 牛田一成 (2015) ゴリラの乳酸菌—野生・飼育・東・西, ゴリラはゴリラ!! SAGA18 シンポジウム. (2015/11, 京都).

学会等での発表・講演 (英語)

- Abe H, Gemmell NJ (2015) Abundance, arrangement, and function of structural elements in the chicken promoters. The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).
- Adenyo C, Ando H, Kayang BB, Inoue E, Inoue-Murayama M (2015) Diet analysis of grasscutter (*Thryonomys swinderianus*) using next generation sequencing. The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).
- Garai C, Furuichi T, Kawamoto Y, Ryu H, Inoue-Murayama M (2015) Androgen receptor and monoamine oxidase polymorphism in wild bonobos. The 30th Congress of the Primate Society of Japan. (2015/07, Kyoto).
- Hagiwara S, Morimura N, Tanaka M, Okamoto C, Ito S (2015) Behavioral laterality in an Asian elephant (*Elephas maximus*) at Fukuyama Municipal Zoo, Japan. 49th congress of the International Society for Applied Ethology. (2015/09, Hokkaido).
- Hayakawa T, Inoue E, Matsuo H, Koops K, Murayama M, Hashimoto C, Matsuzawa T, Imai H (2015) Genetic diversity and evolution of bitter taste receptor genes (*TAS2Rs*) in wild chimpanzees. Association for Chemoreception Sciences 37th Annual Meeting. (2015/04, USA).
- Hirata S (2015) Mental time in chimpanzees and bonobos. International Symposium on the Science of Mental Time. (2015/09, Tokyo).
- Hirata S (2015) Social intelligence in chimpanzees: a quest for the origin of human mind. Chimpanzees, People & Nature: The Legacy of Claudia Sousa. (2015/09, Portugal).
- Hirata S (2016) Apes remember a movie story. Philosophy of Mental Time IV. (2016/02, Osaka).
- Hirata S (2016) Launch of a new project to study wild horses in Portugal. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Hori Y, Yamada Y, Chijiwa H, Fujita K (2015) Do dogs understand human intention? The 75th Congress of The Japanese Society for Animal Psychology. (2015/09, Tokyo).
- Inoue-Murayama M (2015) Outline of Ghana Grasscutter Project and future perspective. Ghana Grasscutter Project Seminar. (2015/10, Ghana).
- Inoue-Murayama M, Morimura N, Udon T, Idani G, Matsuzawa T, Wilson V, Weiss A (2015) Polymorphism of the mu-opioid receptor gene (*OPRM1*) and arginine vasopressin receptor gene (*AVPR1a*) is associated with chimpanzee Conscientiousness. The 30th Congress of the Primate Society of Japan. (2015/07, Kyoto).
- Ito H, Langenhorsnst T, Ogden R, Inoue-Murayama M (2015) Genetic polymorphisms of functional genes in zebra species. The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).
- Ito H, Langenhorsnst T, Ogden R, Inoue-Murayama M (2015) Mitochondrial DNA sequence diversity of Grevy's zebra for management in captivity. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Kishida T (2015) Genomic basis of baleen whale olfaction. The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).
- Kishida T (2015) Aquatic adaptation and the evolution of the sense of smell in whales (invited talk). The 49th Congress of The Japanese Association for the Study of Taste and Smell. (2015/09, Gifu).
- Kishida T (2015) Evolution and diversity of olfactory receptor genes among cetaceans, and the genetic basis of baleen whale olfaction. The 21st Biennial Conference on Marine Mammals. (2015/11, USA).
- Matsushima K (2015) Genome training course participants, Comparative Genome Analysis on Gut Microbiota of Wild Japanese Macaques. Kyoto University Leading Graduate School Programs Joint Workshop 2015. (2015/06, Kyoto).
- Matsushima K (2016) Comparative genome analysis on captive armadillos. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Mizuguchi D, Mitani Y, Kohshima S (2015) Geographic variation in underwater vocalization of ribbon seals: Implication for discrete populations. JSPS Core-toCore Program, The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).
- Mizuguchi D (2015) Underwater vocalization of ribbon seals in the Okhotsk Sea and its application to passive acoustic monitoring. Vth International Wildlife Management Congress. (2015/07, Hokkaido).
- Mizuguchi D, Tsunokawa M, Kohshima S (2015) Underwater vocal communication by captive bearded seals. Vth International Wildlife Management Congress. (2015/07, Hokkaido).
- Mizuguchi D, Tsunokawa M, Kohshima S (2015) Underwater vocal exchange between male and female in captive bearded seals. The XXVth meeting of the International Bioacoustics Council. (2015/09, Germany).
- Mizukoshi K, Yamamoto Y, Nakahara F, Ohizumi H, Sasaki S, Yoshioka M, Mitani Y, Haba S, Saino S, Kohshim S (2016) Acoustic behaviors of the killer whales (*Orcinus orca*) off eastern Hokkaido, Japan. International Symposium "The Ganges River Dolphin". (2016/02, Shizuoka).
- Mizuno K, Irie N, Hiraiwa-Hasegawa M, Kutsukake N (2015) Asian elephants acquire inaccessible food by blowing. 52nd Annual Conference of the Animal Behavior Society (ABS 2015). (2015/06, USA).

- Mizuno K, Irie N, Hiraiwa-Hasegawa M, Kutsukake N (2016) Novel tasks for Asian elephants: Can they use their trunks to blow out-of-reach food against a wall? The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Mizuno K, Yasui S, Tanaka M, Idani G (2016) Individual identity of low-frequency calls in captive immature Asian elephants. The 4th Design Symposium on Conservation of Ecosystem (SEASTAR2000). (2016/03, Kyoto).
- Mizuno K, Sharma N, Sukumar R, Idani G (2016) Moving in dangerous situations: What wild Asian elephants do when crossing roads? The 63rd Congress of the Ecological Society of Japan. (2016/03, Miyagi).
- Morimura N (2015) Green Corridor Project at Bossou–Nimba, Guinea, The 4th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2015/07, Kyoto).
- Morimura N (2015) Social life of captive chimpanzees: The two faces of behavioral freedom. The 49th Congress of the International Society for Applied Ethology. (2015/09, Hokkaido).
- Morimura N (2016) Conservation of wild chimpanzees at Bossou, Guinea, The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Morimura N, Mori Y (2015) Interactive live-streaming video enrichment in captive male chimpanzees. The 31st Congress of the Primate Society of Japan. (2015/07, Kyoto).
- Motokawa M, Nakano T, Shintaku Y, Malaivijitnond S (2015) Authorship for the species name of the Japanese macaque *Macaca fuscata*. Symposium on Primate Diversity in East and Southeast Asia. (2015/12, Thailand).
- Muramatsu D (2015) Get through to the neighbors: Symbolic understanding of heterospecific communication signals. JSPS Core-to-Core Tropical Biodiversity Program, The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).
- Muramatsu D, Koga T (2016) Bluffing and counter-bluffing tactics in fiddler crab contests. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Nakabayashi M, Ahmad HA, Kohshima S (2015) Coexistence mechanism of three sympatric frugivorous civets in Danum Valley Conservation Area, Sabah. International Conference on Rainforest Ecology, Diversity and Conservation in Borneo. (2015/06, Malaysia).
- Nakazawa N (2015) How to study about leopards. An international workshop: 50 Years of Research on Wild Chimpanzees and other Wildlife in Mahale. (2015/11, Tanzania).
- Nakazawa N (2016) Hair structure of leopard's prey species in Mahale. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Nakamura M (2015) Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research. The 31st Congress of the Primate Society of Japan. (2015/07, Kyoto).
- Nakamura M (2015) Overview of 50 years of Chimpanzee Research at Mahale. An international workshop: 50 Years of Research on Wild Chimpanzees and other Wildlife in Mahale. (2015/11, Tanzania).
- Ogden R (2015) Assessing international capacity for the application of wildlife DNA forensics to investigate illegal trade in protected species. Annual Meeting of Japan Society of DNA Polymorphism. (2015/11, Okayama).
- Okabe K, Nakano K, Sato M, Kawaguchi K, Tanaka M (2015) Effects of conspecifics on behaviors of an infant red panda reared by human. International Conference on Environmental Enrichment. (2015/05, China).
- Saito M (2016) Report of Tanzania field tour: Nursing strategy of giraffe. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Saito M, Idani G (2015) Giraffe mother–calf relationships in Miombo woodland, western Tanzania. Giraffe Indaba III. (2015/08, South Africa).
- Saito M, Idani G (2016) Comparison of proximity and social behavior between calf and juvenile in wild giraffe. Design Symposium on Conservation of Ecosystem. (2016/03, Kyoto).
- Sakai M, Kita YF, Kogi K, Shinohara M, Morisaka T, Shiina T, Inoue-Murayama M (2015) A wild Indo-Pacific bottlenose dolphin adopts a socially and genetically distant neonate. The Society for Marine Mammalogy. (2015/11, Kyoto).
- Sakai M, Kita YF, Kogi K, Shinohara M, Morisaka T, Shiina T, Inoue-Murayama M (2015) A wild Indo-Pacific bottlenose dolphin adopts a socially and genetically distant neonate. International Symposium “The Ganges River Dolphins”. (2016/02, Shizuoka).
- Sakakibara K (2015) Preliminary identification surveys and underwater observation of wild dolphins around Jeju Island in Korea, The 4th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2015/07, Kyoto).
- Sakakibara K (2016) Who approaches toward swimmers in wild dolphins? The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Sakakibara K, Kogi K, Sakai M, Morisaka T, Kohshima S (2015) Differences of “inquiring” behaviors to underwater swimmers by sex and age class in the wild dolphins, The 21st Biennial Conference on Marine Mammals. (2015/12, USA).
- Sakakibara K, Kogi K, Sakai M, Morisaka T, Kohshima S (2016) Approach behaviors to underwater swimmers in the wild dolphins. International Symposium “The Ganges River Dolphins”. (2016/02, Shizuoka).
- Sakuragi H (2016) Allomothering in wild chimpanzees of the Mahale Mountains National Park. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Sato Y, Ito H, Onuma M, Maeda T, Ogden R, InoueMurayama M (2015) Development of 20 microsatellite markers for the endangered Japanese golden eagle (*Aquila chrysaetos japonica*) using next generation sequencing. The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).
- Sato Y, Maeda T, Onuma M, Ogden R, Inoue-Murayama M (2015) Conservation genetic study of endangered Japanese golden eagles. Ghana Grasscutter Project Seminar (2015/10, Ghana).
- Sato Y, Ogden R, Ito H, Onuma M, Maeda T, InoueMurayama M (2015) Developing 11 microsatellite markers using next generation sequencer for endangered golden eagle. IWMC. (2015/07, Hokkaido).
- Sawaguri S, Kasori A, Thirumurugan R, Nandakumaren R, Nakamura M, Sukumar R, Kohshima S (2015) Evidence that repeated whistle calls are a medium-range contact call to reassemble among invisible pack members in dholes (*Canis lupus*). The 4th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation (The JSPS Core to Core Program). (2015/09, Malaysia).
- Shintaku Y (2016) Reevaluation of primate specimen collection of Japan Monkey Centre as genetic resources. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).
- Sugimoto C, Inoue-Murayama M, Ikeda Y (2015) Genetic background for sociality in the oval squid *Sepioteuthis lessoniana*. CIAC. (2015/11, Hokkaido).
- Sugimoto C, Inoue-Murayama M, Ikeda Y (2015) Schooling behavior of squid: its structure and function. SWARM2015. (2015/10, Kyoto).
- Tanaka M, Maegaki S, Itoh F, Matsunaga M, Sasaki T, Shimada K (2015) Serial learning in zoo primates: An exhibition of

primate intelligence. International Conference on Environmental Enrichment. (2015/05, China).

Tanaka M, Maegaki S, Itoh F, Sasaki T, Nagao M (2015) Spatial use of western gorillas at a new Kyoto City Zoo: An exhibition of arboreal gorilla. 49th congress of the International Society for Applied Ethology. (2015/09, Hokkaido).

Tawa Y, Sah SAM, Kohshima S (2015) Behavior of wild Malayan tapir observed at salt licks in Belum–Temengor Rainforest Complex, Malaysia. The 4th International Workshop on Tropical Biodiversity and Conservation (JSPS Core to Core program). (2015/09, Malaysia).

Tawa Y, Sah SAM, Kohshima S (2015) Vocalization as short-distance communication in wild Malayan tapir. Vth International Wildlife Management Congress. (2015/07, Hokkaido).

Tawa Y, Sah SAM, Kohshima S (2015) Utilization of mineral contained in salt licks by mammals at Belum–Temengor Rainforest Complex, Malaysia. The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution (JSPS Core to Core program). (2015/07, Kyoto).

Tsuji K, Kogi K (2015) Emigration of Indo-Pacific bottlenose dolphins around Mikura Island, Japan. Vth International Wildlife Management Congress 2015. (2015/07, Hokkaido).

Tsuji K, Kogi K (2016) Long-distance travel of Indo-Pacific bottlenose dolphins from Mikura Island, Japan. International Symposium “The Ganges River Dolphins”. (2016/02, Shizuoka)

Yamada K, Inoue-Murayama M (2015) Regional differences in tolerance and genetic polymorphisms in Japanese macaques (*Macaca fuscata*). The Japanese Society for Animal Psychology. (2015/09, Tokyo).

Yamamoto Y (2016) Studies on Ganges river dolphins by passive acoustic monitoring (invited talk). International Symposium “The Ganges River Dolphin”. (2016/02, Shizuoka).

Yamamoto Y, Akamatsu T, da Silva VMF (2015) Diving pattern of boto (*Inia geoffrensis*) recorded by the animal-borne acceleration data loggers. The 5th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).

Yamamoto Y, Akamatsu T, da Silva VMF (2015) Diving pattern of boto (*Inia geoffrensis*) recorded by the animal-borne acceleration data loggers. 21st Biennial Conference of the Society of Marine Mammalogy. (2015/12, USA).

Yamamoto Y, Akamatsu T, Gomes AG (2016) Sound production and ontogenic change in the sound characteristics in the thorny catfish: Application for long-term underwater sound monitoring in Amazon. The 4th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).

Yamanashi Y (2016) Environmental enrichment for zoo animals: collaborative efforts to explore possibilities of zoo enrichment. The 5th International Symposium on Primatology and Wildlife Science. (2016/03, Aichi).

Yamanashi Y, Matsunaga M, Shimada K, Kado R, Kobayashi Y, Tanaka M (2015) Do captive chimpanzees pound to eat?: spontaneous acquisition of new types of tool-using behaviors and effects on welfare in zoo-living chimpanzees. The 12th International Conference on Environmental Enrichment. (2015/05, China).

Yamanashi Y, Matsunaga M, Shimada K, Kado R, Kobayashi Y, Tanaka M (2015) Maintaining behavioral diversity of captive chimpanzees: how chimpanzees acquire new behavioral patterns in a zoo? The 4th International Seminar on Biodiversity and Evolution. (2015/06, Kyoto).

Yamanashi Y, Teramoto M, Morimura N, Hirata S, Inoue-Murayama M, Idani G (2015) Long-term stress monitoring of captive chimpanzees in social housings: monitoring hair cortisol level and behaviors. The 49th Congress of the International Society for Applied Ethology. (2015/07, Hokkaido).

Yoshida MY, Morisaka T, Sakai M, Wakabayashi I, Seko A, Kasamatsu M, Akamatsu T, Kohshima S (2015) Estimation

of the lag time in the echolocation task of captive Commerson’s dolphins. The 2nd Annual Meeting of the Society for Bioacoustics. (2015/12, Fukuoka).

Yoshida MY, Morisaka T, Nakahara F, Saito S (2016) Sound transmission loss of three thickness acrylic-plate: towards simplification of dolphin sound study at aquariums. International Symposium “The Ganges River Dolphin.” (2016/02, Shizuoka).

受賞

Mizuguchi D, Tsunokawa M, Kohshima S (2015) Best Poster Presentation Award (Completed Research), “Underwater vocal communication by captive bearded seals”, Vth International Wildlife Management Congress. (2015/07, Sapporo)

新聞・雑誌・TV 等での紹介

「陸→海 クジラの嗅覚・味覚退化」朝日新聞 2015 年 4 月 3 日朝刊. (岸田拓士).

「陸から海へと移り住んだクジラの嗅覚の変化！」子供の科学 2015 年 5 月号 (4 月 10 日発行) (岸田拓士).

「チンパンジーに挑戦！子どもはなぜ記憶力がよいのか？」CBC ニュース「イッポウ」2015 年 7 月 21 日. (伊谷原一, 中村美穂).

「サイエンスゼロニャンとも不思議！遺伝子が明かすネコの秘密」NHK 教育 2015 年 8 月 2 日放送. (村山美穂).

「アザラシの鳴き声を研究する—ひと 2015」北海道新聞朝刊 2015 年 8 月 10 日. (水口大輔).

「人類の特徴知る手がかり—タンザニア・マハレ チンパンジー調査 50 年」読売新聞夕刊 2015 年 9 月 10 日. (中村美知夫).

「動物園で見つけた ヒトとチンパンジー 意外な違いとは」CBC ニュース「イッポウ」2015 年 9 月 16 日. (伊谷原一, 中村美穂).

「野生チンパンジー 社会探り 50 年—京大, アフリカで長期観察」朝日新聞朝刊 2015 年 9 月 17 日. (中村美知夫).

「類人猿一度見たら記憶」など 読売新聞ほか多数 2015 年 9 月 19 日など. (狩野文浩, 平田聡).

「『サル学』の系譜—中村美知夫著—日本人研究者の独特の手法」日本経済新聞 2015 年 10 月 11 日. (中村美知夫).

「歴史への冒険—考古学のいま (松本武彦による連載)『霊長類学との類似—現場主義の伝統揺らぐ』」東京新聞夕刊 2015 年 10 月 13 日. (中村美知夫).

「ゾウが鼻息を利用してえさを取る行動を実証」NHK 2015 年 11 月 5 日. (水野佳緒里).

「ゾウが『鼻息』で食べ物取る, 初の実証」TBS News 2015 年 11 月 5 日. (水野佳緒里).

「ゾウが鼻で息を吹きかけて食べ物を引き寄せられると実証」FNN News 2015 年 11 月 5 日. (水野佳緒里).

「Elephants May Use Trunks as ‘Leaf Blowers’ for Food」Discovery News (<http://news.discovery.com/animals/elephants-may-use-trunks-as-leaf-blowers-for-food-151105.htm>) 2015 年 11 月 5 日. (水野佳緒里).

「EurekAlert (press release) Elephants may use trunks like ‘leaf blowers’ to obtain inaccessible food」AAAS (http://www.eurekalert.org/pub_releases/2015-11/bc-emu110515.php) 2015 年 11 月 5 日. (水野佳緒里).

「Elephants Use Their Trunks as Leaf-Blowers to Reach Food」GIZMODO (<http://gizmodo.com/elephants-use-their-trunks-as-leaf-blowers-to-reach-foo-1741012170>) 2015 年 11 月 6 日. (水野佳緒里).

「狭いから丸見え 京都市動物園」毎日新聞 2015 年 11 月 7 日。(田中正之).

「活字を楽しむ 京都読書之森 —『サル学』の系譜 人とチンパンジーの 50 年」毎日新聞 2015 年 11 月 8 日。(中村美知夫).

「母や姉生後 2 年間ケア—タンザニアの障害チンパンジー」京都新聞 2015 年 11 月 10 日。(中村美知夫ほか).

「障害ある子 家族みんなでケア—野生チンパンジーで観察 京大」日経新聞 2015 年 11 月 10 日。(中村美知夫).

「野生チンパンジーも『介護』—京大グループ 障害ある妹 母と姉で 2 年」讀賣新聞 2015 年 11 月 10 日。(中村美知夫ほか).

「チンパンジー抱く手—障害の赤ちゃん 家族でケア」毎日新聞 2015 年 11 月 10 日。(中村美知夫).

「野生チンパンジーも『介護』—京大など確認 障害ある子 母と姉が世話」朝日新聞夕刊 2015 年 11 月 10 日。(中村美知夫).

「重度障害 家族がケア—京大確認 チンパンジー 23 ヶ月生きた」中日新聞 2015 年 11 月 10 日。(中村美知夫).

「障害持つチンパンジー 母と姉がケア—京大、野生で初の観察成功」産経新聞 2015 年 11 月 11 日。(中村美知夫).

「In first, Japanese researchers observe chimp mother, sister caring for disabled infant」The Japan Times (<http://www.japantimes.co.jp/news/2015/11/10/national/first-japanese-researchers-observe-chimp-mother-sister-caring-disabled-infant/#.VkHH8V9KPCQ>) (中村美知夫).

「Chimpanzee mother caring for Down syndrome infant in the wild can teach us about human behaviour」The Sydney Morning Herald (<http://www.smh.com.au/environment/animals/chimpanzee-mother-caring-for-down-syndrome-infant-in-the-wild-can-teach-us-about-human-behaviour-20151111-gkwnks.html>) (中村美知夫).

「Japanese researchers find chimps caring for disabled infant」Yahoo News. (<https://news.yahoo.com/japan-researchers-chimps-caring-disabled-infant-082219199.html>) (中村美知夫).

「Japan Researchers Study Chimpanzees Caring for Disabled Infant in the Wild」The Wall Street Journal Japan (<http://blogs.wsj.com/japanrealtime/2015/11/10/japan-researchers-study-chimpanzees-caring-for-disabled-infant-in-the-wild/>) (中村美知夫).

「自然に育つことの大事さ」京都新聞 2015 年 11 月 11 日。(田中正之).

「ヒトとチンパンジー お絵描きでわかった進化の秘密とは」CBC ニュース「イッポウ」2015 年 11 月 13 日。(中村美穂).

「定点観読サイエンス 中村美知夫 著『「サル学」の系譜』—野生チンパンジーに光当てた 50 年」しんぶん赤旗 2015 年 11 月 15 日 (中村美知夫).

「Elephants use trunks to blow food within reach」Sifter (Science/AAAS) (<http://news.sciencemag.org/sifter/2015/11/elephants-use-trunks-to-blow-food-within-reach>) 2015 年 11 月 17 日。(水野佳緒里).

「国語・道徳『チンパンジーが介護』」読売ワークシート通信 2015 年 11 月 18 日。(中村美知夫).

「Elephants can blow air to get food」BBC Earth (<http://www.bbc.com/earth/story/20151121-elephants-can-blow-air-to-get-food>) 2015 年 11 月 21 日。(水野佳緒里).

「『サル学』の系譜 中村美知夫著」東京新聞 2015 年 11 月 22 日(中村美知夫).

「ゾウが鼻息で餌集め 京大院生ら世界初実証」京都新聞 2015 年 11 月 22 日。(水野佳緒里).

「ゾウ、鼻息でエサゲット 大学院生ら検証、知性示す成果」朝日新聞 2015 年 11 月 24 日。(水野佳緒里).

「サラブレッド、遺伝子で性格差 京大研究員ら解明」京都新聞 2015 年 12 月 10 日。(村山美穂ほか).

「チンパンジーアユム 恋と成長の軌跡」CBC ニュース「イッポウ」2015 年 12 月 15 日。(中村美穂).

「チンパンジーとボノボ」毎日新聞熊本県版 2016 年 1 月 1 日 (平田聡).

「余生幸せなものに」毎日新聞熊本県版 2016 年 1 月 3 日 (平田聡).

「チンパンジーを追って 50 年—タンザニア・マハレの森で日本の調査隊① 顔を覚えて名前つけ」しんぶん赤旗 2016 年 1 月 3 日。(中村美知夫).

「ゴリラだって腕力だけでは嫌われる」京都新聞 2016 年 1 月 3 日。(田中正之).

「チンパンジーを追って 50 年—タンザニア・マハレの森で日本の調査隊② 時台とともに変わる社会」しんぶん赤旗 2016 年 1 月 4 日。(中村美知夫).

「チンパンジーを追って 50 年—タンザニア・マハレの森で日本の調査隊③ 絶滅の危機から守る」しんぶん赤旗 2016 年 1 月 5 日。(中村美知夫).

「野生チンパンジーに魅せられて」NHK ラジオ第1<ラジオ深夜便> 2016 年 1 月 6 日 (1 月 5 日深夜) 放送.(中村美知夫).

「びっくりほっこり あなたの知らないサルの世界」CBC ニュース「イッポウ」2016 年 1 月 19 日。(伊谷原一, 中村美穂).

「How is a giraffe like a sperm whale?」Science Now (<http://www.sciencemag.org/news/2016/01/how-giraffe-sperm-whale>) (齋藤美保).

「Baby giraffes steal milk, and adults let them do it.」New Scientist (<https://www.newscientist.com/article/2076245-baby-giraffes-steal-milk-and-adults-let-them-do-it/>) (齋藤美保).

「アジアゾウは鼻息でエサを取っていた！ SCIENCE & TECHNOLOGY NEWS (コカトピ)」子供の科学 2016 年 2 月号 (http://www.seibundo-shinkosha.net/tachiyomi/koka1602/SWF_Window.html) (水野佳緒里).

「若手頭角トップ争い激化」毎日新聞 2016 年 2 月 2 日。(田中正之).

「人間ってすばらしい チンパンジーが教えてくれる進化の秘密」CBC「伝える」2016 年 3 月 13 日。(伊谷原一, 中村美穂).

学会活動等

日本霊長類学会

評議員:伊谷原一, 村山美穂, 平田聡, 田中正之, 中村美知夫

理事:村山美穂

幹事:田中正之

生態人類学会

理事:中村美知夫

ヒトと動物の関係学会

常任理事/副会長:伊谷原一

評議員:村山美穂

アフリカ/アジアの大型類人猿を支援する集い (SAGA)

世話役:伊谷原一(代表), 田中正之, 中村美知夫, 平田聡

ボノボ研究ワンプ委員会
副委員長:伊谷原一

日本動物遺伝育種学会
理事:村山美穂

日本 DNA 多型学会
評議員:村山美穂

日本動物心理学会
編集委員:平田聡

応用動物行動学会
評議員:森村成樹, 山梨裕美

IUCN/SSC Primate Specialist Group, the Great Ape Section
Member: 中村美知夫

Behaviour
Associate Editor: 平田聡

Primates
Associate Editor: 村山美穂, 中村美知夫

African Study Monographs
編集委員: 中村美知夫

Journal of Coastal Life Medicine
Editorial member: 村松大輔

霊長類研究
編集長: 村山美穂

アフリカ研究
編集委員: 中村美知夫

公益社団法人日本動物園水族館協会
学術研究部員: 田中正之

兵庫県立龍野高等学校
SSH 委員:村山美穂

屋久島学ソサエティ
理事: 杉浦秀樹

社会貢献
「教育・研究における動物園/水族館と大学の連携」平成 27 年度日本動物園水族館協会総会課題講演, 姫路. 2015 年 5 月 29 日.(伊谷原一).

観察会「西部地域の人家跡を訪ねて」(企画, 引率および解説) 屋久島西部地域. 2015 年 5 月 30 日.(杉浦秀樹ほか).

「チンパンジーの暮らしと動物福祉研究」(講演) 動物園講演会. 武蔵境. 2015 年 6 月 21 日.(山梨裕美).

帝京科学大学アニマルサイエンスビックス「チンパンジーの暮らしと動物福祉」2015 年 6 月 22 日.

ダーウィンルーム・リベラルアーツカフェ「イルカたちのないしは話が聞きたくて」(講演) 2015 年 7 月 4 日.(吉田弥生).

「動物園を学ぶ&サルを見てヒトを知る」平成 27 年度京都府教育委員会「子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業」2015 年 7 月 13 日.(田中正之).

香川県立土庄高等学校・小豆島高等学校 研究室見学 2015 年 8 月 17 日.(中村美知夫ほか).

兵庫県立龍野高等学校 研究室見学 2015 年 8 月 26 日.(村山美穂ほか).

「動物園行動学」大阪大学人間科学部集中講義. 2015 年 9 月 1~4 日.(田中正之).

マハレ 50 周年記念展・公開シンポジウム「野生チンパンジー学の 50 年」東京大学弥生講堂. 2015 年 9 月 19 日 (野生動物研究センター共同利用研究) (中村美知夫, 仲澤伸子ほか).

公開シンポジウム『『イルカ学』水族館からのアプローチ ~水族館と大学とイルカの関係を考える~』(企画, 開催事務局), 神戸市立須磨海浜水族園. 2015 年 10 月 30~31 日.(幸島司郎, 吉田弥生, 水口大輔, 榊原香鈴美).

勇魚会シンポジウム「海棲哺乳類の遺伝子研究の今」(企画, 開催事務局), 日本大学. 2015 年 11 月 28~29 日.(吉田弥生, 水口大輔ほか).

観察会「西部地域の人家跡を訪ねて」(企画, 引率, 解説) 屋久島西部地域. 2015 年 11 月 3 日.(杉浦秀樹ほか).

京都大学生協 ルネ・トークイベント「西田利貞とマハレの野生チンパンジー」京都大学生協ルネ 1F イベントコーナー. 2015 年 11 月 4 日.(中村美知夫ほか).

屋久島学ソサエティ第 3 回大会 エクスカーション「西部地域の動物と森」(企画, 引率および解説) 屋久島西部地域. 2015 年 11 月 9 日.(杉浦秀樹, 滝澤玲子ほか).

「博物館展示論 II」(15 回講義のうち 3 回を担当). 京都工芸繊維大学講義. 2015 年 11 月 10, 17, 24 日.(田中正之).

「サルを見てヒトを知る」平成 27 年度京都府教育委員会「子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業」(亀岡市立つつじヶ丘小学校). 2015 年 12 月 18 日.(田中正之).

環境エンリッチメント実践型ワークショップ「飼育動物の行動・栄養・福祉を考える」(企画, および講演) 京都市動物園. 2016 年 1 月 30 日.(山梨裕美, 大谷ミア).

16. 共同利用・共同研究拠点

概要

平成 22 年 7 月 1 日付けで, 本センターは共同利用・共同研究拠点として以下の認定を受けた。
大学・研究施設名: 京都大学野生動物研究センター
拠点名: 絶滅の危機に瀕する野生動物(大型哺乳類等)の保全に関する研究拠点
研究分野: 野生動物学
認定有効期限: 平成 23(2011)年 4 月 1 日~平成 28(2016)年 3 月 31 日

これに伴い, 本センターは, 絶滅が危惧される野生動物の保全に関する研究をおこなっている研究者, また野生動物の研究を希望する研究者, および動物園・水族館等で働く職員の方, その他野生動物保全

に携わる方を対象として、共同利用・共同研究の事業を実施することとした。日本で唯一の野生動物保全研究の拠点を構築することで、野生動物に関するさまざまな方面からの研究を促進し、野生動物保全につなげていくことを目指す。

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

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

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

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

共同利用・共同研究拠点運営委員会

幸島司郎(京都大学野生動物研究センター・教授)

松沢哲郎(京都大学霊長類研究所・教授)

中道正之(大阪大学大学院人間科学研究科・教授)

牛田一成(京都府立大学大学院生命環境科学研究科・教授)

田中正之(京都市動物園・生き物・学び・研究センター長)

共同利用・共同研究拠点計画委員会

森阪匡通(東海大学創造科学技術研究機構・特任講師)

楠田哲士(岐阜大学応用生物科学部・准教授)

松林尚志(東京農業大学農学部・准教授)

平田聡(京都大学野生動物研究センター・教授)

杉浦秀樹(京都大学野生動物研究センター・准教授)

森村 成樹(京都大学野生動物研究センター・特定准教授)

2015 年度公募研究成果概要報告

計画研究1 野生動物(大型哺乳類等)を対象とした保全研究

2015- (計画)1-1 揚妻 直樹(北海道大学)、揚妻一柳原芳美(日本哺乳類学会)、川村 貴志(屋久島生物部事務局)
「異なる調査方法で得られたシカ推定密度の補正法の検討」
(対応者:杉浦 秀樹)

シカ類の生息密度あるいは密度指数の調査方法は様々あるが、異なる方法で得られた結果間の対応関係については十分な検証がなされていない。そこで、本研究ではシカ類の密度調査に多く用いられているライトセンサス・カメラトラップ・糞塊法・ルートセンサスを同じ調査地で実施し、結果の比較を行った。

本研究ではシカが高密度で生息する屋久島西部の照葉樹林を調査地とした。ライトセンサスは 2015 年 7 月から 12 月まで各月 1 回ずつ行い、合計 4.7km の車道から発見したシカを計数した。道路 1km 当たりのシカの発見数は平均 8.1 頭であった。8 月にはカメラトラップを林内に 30 台設置し、1 日当たり

の撮影個体数を算出した。撮影率は平均 1.59 頭/日/カメラであった。調査地北部の 43ha の区域には 16 頭のシカがマーキングされているので、マークリサイト法による密度推定も行った。この方法では生息密度が 280 頭/ km² と推定された。2016 年 1 月から 2 月にかけて糞塊法による調査を行った。まず、林内に 8 本のベルトランゼクト(各 120 m²)を設定し、ベルト内のシカの糞を排除した。約 20 日経過後、ベルト内を調査し、136 糞塊を発見した。糞塊法による密度推定では 465 頭/ km² となった。ただし、ベルト外からの糞粒が流入したことで過大評価された可能性があった。経過期間を 1 週間程度に短縮することで精度を高められると思われた。ルートセンサスは 8 月に森林内に設定した合計約 9km の調査路を使って 3 回行った。発見したシカの数と観察路からの距離の関係から生息密度は 185 頭/ km² (95%信頼区間 165-206 頭/ km²) と推定された。

本研究により推定密度は調査手法により大きく異なることが解った。今回はシカ密度が高い地域で調査を実施したが、低密度地域でも同様の調査を行うことで、調査方法による違いの詳細を検証し、有効性を確認する必要がある。

2015- (計画)1-2 柏木 伸幸(かごしま水族館)、久保 信隆、船川 賢治、佐々木 恭子(かごしま水族館)

「鹿児島湾における鯨類の基礎生態に関する研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

鹿児島湾に生息している小型鯨類、特にミナミハンドウイルカの基礎生態とハセイルカの分布状況を把握するために小型船舶を使って2回(6月・10月)の調査を行った。6月の調査では竜ヶ水生簀群付近で20-30-30(最小-最大-最適)頭のミナミハンドウイルカの群れを発見し追尾した。発見した群れには識別個体12頭(IK5.11.28.30.31.45.47.49.58.60.63.64)が含まれており、そのうちIK47.58.60は仔獣との並泳を観察しメスである可能性が示唆された。また、今年生まれである可能性のある個体も発見した。

10月の調査では桜島の南、身代湾付近の生簀群で40-50-50(最小-最大-最適)頭のミナミハンドウイルカの群れを発見し追尾した。発見した群れには識別個体が19頭(IK5.8.10.11.13.14.28.29.30.31.35.37.40.45.

47.56.60.64)含まれており、そのうちIK45.60.64の3頭で仔獣との並泳を確認できた。これまでの結果と合わせて、鹿児島湾のミナミハンドウイルカ識別個体70頭のうち13頭がメスである可能性がある。6月と同様、今回の10月の調査でも体サイズの小さな今年生まれであろう仔獣が確認でき鹿児島湾では少なくとも6~10月は繁殖期であることが示唆されたが、これについては今後の検証が必要である。また、今回は発見場所とそれ以外の場所で透明度を記録したが発見した場所とそれ以外の場所で透明度に差はなかった。今回はハセイルカの出現状況や季節的な移動についても調査する予定であったが、今年度は1度も湾内でハセイルカを発見することができなかった。

2015-(計画)1-3 岩田 高志(東京大学 大気海洋研究所) 「タイ沿岸域に來遊するニタリクジラの採餌行動の解明」

(対応者: 杉浦 秀樹)

タイ湾のニタリクジラは、世界で唯一、垂直立ちをして頭だけを海水面に出し、餌の小魚が口内に入ってくるのを待つ、待ち伏せ型の採餌様式を取る。タイ湾のニタリクジラは、なぜこのような採餌様式を取るのだろうか。本研究では、タイ湾に來遊するニタリクジラの採餌行動を明らかにすることを目的とした。

2015年5月18-27日の期間にタイのタイ湾北部に來遊するニタリクジラ *Balaenoptera edeni* を対象に目視調査、データロガー調査を実施した。その結果、8日間で5頭のクジラを観察することができた。例年ではもっと多くの個体が観察されるのだが、本調査で観察できたクジラの個体数は少なく、またクジラに近づくことができなかったため、データロガー調査を実施することはできなかった。

2015年8月24日-9月17日、および10月20日-11月22日に再度調査を実施した。調査期間中は、毎日5-10頭のクジラを観察することができ、吸盤および矢尻を使用したデータロガー装着を数回試みたものの、どちらも数秒で外れてしまった。今後のデータロガーの装着方法を改善しなくてはならない。また、動物へのデータロガー装着時の反応は、吸盤および矢尻どちらを使用した時も、動物に触れた瞬間は驚いたような反応を示したものの、すぐに正常な行動をとっていた。また、クジラの立ち泳ぎ採餌が目視により確認できる場所において、溶存酸素濃度を計測したところ、深度1mで7.54 mg/L、3mで1.92 mg/L、5mで0.24 mg/Lであった。3m以深では貧酸素の環境が広がっているため餌のカタクチイワシ類は、水面付近にしか生息できないことが考えられた。目視観察から採餌

中のクジラの頭部周辺では、餌の魚は遊泳方向がランダムとなり、さらに水面に飛び出すというパニック状態となっていた。

以上の結果から、タイ湾のニタリクジラは、水面にしか生息できない、またパニックに陥りやすいといった餌生物の習性を利用し、立ち泳ぎ採餌という戦略を取っている可能性が考えられた。

2015-(計画)1-4 採択後に辞退

計画研究2 動物園・水族館における基礎研究

2015-(計画)2-1 花塚 優貴(中央大学大学院文学研究科)

「タブレットを用いたオランウータンの社会交渉能力の検討」

(対応者: 平田 聡)

他個体と円滑なコミュニケーションを行うためには、他個体の行動を認識しそれに即した反応を示す必要がある。このような能力は動物の社会性を理解するうえで欠くことのできないものである。しかし野生下では単独で生活することの多いオランウータンは飼育下においても他個体と接触する機会に乏しいため、他個体に対しどのような行動を示すのか詳細に調べることが難しい。そこで本研究では疑似的な社会交渉場面を設定することのできるタブレットを用いて、オランウータンの他個体に対する反応を実験的に調べることを目的とした。

対象は東京都多摩動物公園で飼育されていたボルネオオランウータン2頭(31歳のオスと51歳のメス)とした。他個体の姿や動作を映し出す装置としてタブレット(Apple iPad2 MC769J/A)を使用し、アクリルケースに入れられたタブレットを各個体の寝部屋の外側に設置した。インターネット電話サービスを利用するアプリケーション(Skype)によって他個体と相互交渉が可能な「フィードバックあり条件」と別の日に録画された映像が呈示される「フィードバックなし条件」の2条件を設定し、他個体の応答性の有無によってオランウータンの反応がどのように変化するかをビデオカメラを用いて記録した。各条件においてオランウータンが示した注視反応を分析した結果、「フィードバックなし条件」は、「フィードバックあり条件」よりも注視率が長く、また一回の注視時間が長いことが明らかになった。これは応答性がない刺激のほうがオランウータンにとって奇異な印象を与え、より注意が向けられた可能性が考えられる。対象としたオランウータンの頭数が少ないことからさらなるデータの積み重ねは必須であるが、オランウータンは視覚的な情報のみでも自身の行動に呼応する他個体を認識する能力を有している可能性が示唆された。

2015-(計画)2-2 尾崎 康彦(名古屋市立大学大学院医学研究科産科婦人科学)、木下こづえ(京都大学霊長類研究所)、久世 濃子(国立科学博物館)、木村幸一(東山動植物園)、佐藤 康弘(東山動植物園)、中村 智行(千葉市動物公園)

「ヒト補助生殖技術(ART)の飼育下オランウータンへの応用—人工授精への利用を前提とした精子保存方法の開発および人工授精の実施」

(対応者: 森村 成樹)

本研究では、以下の2つの目的に取り組んだ。

(1)飼育下でのオランウータンを対象とした、人工授精のた

めの精子保存方法の開発

(2)飼育下でのオランウータンにおける、人工授精等のヒト補助生殖技術(ART: Assisted Reproductive Technology)の応用

(1)平成 26 年 1 月～28 年 3 月まで、月に 1 回の頻度で横浜市繁殖センターおよび千葉市動物公園において飼育管理されているオランウータン(雄)2 個体から無麻酔で精液を採取した。液状での長期保存を目指し、精液の希釈液(P1 または TTE 保存液)および保存温度(37℃または 25℃)の条件を検討した。その結果、25℃の低温下で精液を保存した方が精子の運動性は長く保たれ、特に、無処理(採精後、液状部と凝固部を分けずに静置)の方が液状部だけを取り出したものよりも 24 時間以上精子が生存していることが分かった。さらに、TTE 保存液で希釈することで、50%以上の精子が 32 時間にわたって運動性を保てることが判明した。P1 保存液における運動精子数の割合は低いものの、運動指数(+++, ++, +, ±, -)に関して言えば、++以上の運動性を維持している精子の割合は TTE 保存液よりも高いことが分かった。

(2)千葉市動物公園において飼育管理されている雌雄のペア間で 2015 年 3 月 10 日および 6 月 29 日に人工授精を行った。人工授精の適期については、木下が霊長類研究所にて、エンザイムイムノアッセイ法を用いて、雌の尿中発情ホルモン代謝物(Estrone-3-glucuronide: E₁G)、黄体ホルモン代謝産物(Pregnanediol- 3-glucuronide: PdG)濃度を測定し、排卵予測日を予測した。人工授精で使用した注入精子に関しては、無麻酔下で雄から採精後、(1)で検討した最適条件(25℃下で TTE 保存液を使用)下で保存し、雌の子宮内に注入した。人工授精に関しては、代表者を中心となって千葉市動物公園の獣医師と共にいった。また、人工授精時に併せて hCG を投与し排卵誘発を行った。人工授精以降、継続して雌の尿中 E₁G および PdG 濃度を測定し、妊娠判定を行ったが、いずれも妊娠には至らなかった。ただし、2 回の人工授精において、①人工授精を実施したのが E₁G 濃度ピーク日であったこと、②直腸エコーから卵胞も確認できていたこと、③注入精子の正常が良好(運動精子率 70%以上)であったことから、人工授精の条件は整っていたと考えられる。妊娠に至らなかった原因について、今後詳細な検証を行っていきたい。

2015-(計画)2-3 大島 由子(京都水族館)

「ミナミアメリカオットセイにおける性ホルモン動態に関する研究 2」

(対応者:伊谷 原一)

飼育下の動物において、繁殖や継代飼育を目指す上で性ホルモンの動態を把握することは重要であるが、飼育下ミナミアメリカオットセイにおける報告は極めて少ない。現在、京都水族館では毎年ミナミアメリカオットセイの繁殖が見られているが、長期飼育を考えた場合には、動物に無理のない繁殖コントロールも今後必要になってくると考えられる。

そこで、本研究では 2015 年 6 月 11 日および 21 日に出産した 2 頭のミナミアメリカオットセイ(出産当時それぞれ推定 6 歳)を対象に、2015 年 6 月 11 日～9 月 18 日の間に非侵襲的方法で採取した糞を用いて出産前から発情期までのホルモン動態を調べた。糞は、陸場に自然排泄されたものをビニール袋にて採取し、採材箇所によりホルモン濃度に差が出ないよう混和したものを用いた。測定にあたっては、昨年同様京都大学野生動物研究センターにおいて水口研究員・山梨特定助教指導の下、乾燥抽出を行い、性ステロイドホルモンのプロジ

エステル(P₄)とエストラジオール 17β(E₂)を日本医学臨床研究所(株)に依頼し、CLIA 法にて測定した。

結果、P₄:0.030-7.440(μg/g(糞乾燥重量))、E₂:0.013-0.028(μg/g(糞乾燥重量))という値が得られた。EIA 法で得られた昨年の値よりは低い検出値となったが、E₂ は低値を継続し、P₄ においては出産後約 1.5-2 ヶ月で最も高い値を示し、昨年度およびキタオットセイ(Kiyota, et al.,1999)と同様の動態を示した。これより、外部検査機関においても通常時の値を把握しておけば十分に推移を評価できることが示唆された。また、個体 Z においては、出産直前に E₂ が上昇しており分娩に関わっている可能性も考えられた。

今後は、より分娩前のデータを収集するとともに非妊娠個体においても継続的な測定を行い、飼育下における繁殖研究に発展させたい。

2015-(計画)2-4 藤谷 武史(名古屋市立東山動物園)、谷 佳明(東山動物園)、安川 雄一郎(高田爬虫類研究所)、玉井 勤次(元鹿児島市平川動物公園)

「国内飼育種アルダブラゾウガメにおける種の再検討」

(対応者:幸島 司郎)

アルダブラゾウガメ属 *Dipsosaurus* の現存種として、アルダブラゾウガメ *Dipsosaurus dussumieri*、セーシェルヒラセゾウガメ *D.arnoldi*、セーシェルセマルゾウガメ *D.hololissa* の 3 種が知られており、国内の動物園水族館で飼育されているアルダブラゾウガメ属の内、アルダブラゾウガメ *Dipsosaurus dussumieri* 以外の種が隠蔽されていないかー昨年より形態学的手法を用いて調査を行っている。計測部位は 3 種の間で差異の大きいことが知られている、第一肋甲板長と第二肋甲板長の比、第二椎甲板長と第三椎甲板長の比、肛甲板長と後肛甲板最深部長の比(以下「アナルノッチ」と表記)の 3 箇所を用いて比較検討を行った。昨年度までに 17 園館 52 個体について調査を行った結果、セーシェルヒラセゾウガメの形態に該当する個体が 5 個体、セーシェルセマルゾウガメの可能性があるとと思われる個体が 3 個体確認された。今年度は 2 園館 4 個体の調査を行ったが、新たにアルダブラゾウガメ以外の種と思われる種は確認されなかった。また、東山動物園で飼育されている 6 個体の血液サンプルを用いて、ミトコンドリア DNA のシトクローム *b* 遺伝子を上流域末端から約 800bp を各個体間で比較したところ、1 塩基の違いも無いことが確認された。東山動物園では形態計測の結果から、セーシェルヒラセゾウガメと示唆された個体が 1 個体確認されているが、遺伝的解析結果は異なる結果であった。先行研究ではアルダブラゾウガメ属の種間解析で遺伝的解析は困難であることが知られているが、今回の簡易的実験結果もそれを裏付ける結果となった。形態計測結果で、アルダブラゾウガメ以外の種と推定されなかった個体中、外見上非常に疑わしい形態を示している個体が 3 個体確認されていることや、メスの個体の種同定が困難であることが今回の調査で示唆されていることから、外部形態に加えて遺伝的調査の必要性が強く示唆される。今後は遺伝的種同定手法の確立をめざし、外部形態と合わせて比較検討を行っていきたい。

2015-(計画)2-5 藤澤 加悦(横浜市立よこはま動物園)、吉田 洋、飯野 雄治、佐藤 英雄(横浜市立横浜動物園)、田中 正之(京都市動物園)

「飼育下におけるインドゾウの行動分析」

(対応者:森村 成樹)

平成 26 年に引き続き、飼育下のインドゾウの夜間行動観察を行った。今までの調査で各個体の基本データの収集は完了しているので、今年度は特に夜間と早朝に常同行動が多い個体に注目した。常同行動を減らすことで足や爪への負担を軽減できることから飼育環境の改善を目的とし、遊具を設置したときの行動変化について調査を実施した。遊具は 2 種類（①チェーンを中に入れた消防ホース、②ブイ）用意し、収容後の 17:00 から翌朝 8:00 まで寝室の柵に設置し、行動を撮影、記録した。ビデオ記録を元にして 5 分間隔のスキャンサンプリングを行い、行動の種類を分類した。調査期間は 26 年 1 月～2 月で、この間の 135 時間を分析した。その結果、遊具を設置していないときと、①及び②の遊具設置時の行動割合を比較すると、①を設置したときは、常同行動が 21% 減少、横臥睡眠が 7% 減少、②を設置したときは常同行動が 18% 減少、その他の行動が 9% 増加、採食時間が 7% 増加するといった結果が得られた。また①と②の違いは遊具への接触方法にも表れた。①は鼻で触ったり、引っ張ったりするなど連続して接触することが多く、最長で 212 分の連続した接触が観察された。一方、②は一回の接触時間が短く、採食中でも一回だけ鼻で触れるような単発的な行動が多く観察された。

これらの結果より、対象個体は①の遊具への執着が強く、遊具の導入が常同行動を減少させるために有効だと考えられる。しかし、同じ遊具を設置し続けると遊具への馴化が進み、常同行動の割合が再び増加するため、遊具の種類や設置方法の検討が必要である。足への負担を軽減させるためには行動を変化させるだけではなく、現在のコンクリートの床面に砂や土などのクッション性のあるものを敷き詰める等の対策も必要となる。これまで共同利用・共同研究で得られた成果をもとに、今後も継続した調査を行い、実際にゾウの飼育環境改善の評価をしていく必要がある。

2015－（計画）2－6 棚田 晃成（鹿児島大学）

「観客の存在が飼育下の霊長類の行動および空間利用に与える影響」

（対応者：杉浦 秀樹）

近年、動物園では、来園する観客が展示動物に与える影響について検討されはじめている。本研究は、観客の影響を考慮した環境エンリッチメントについて検討するため、観客の存在が展示動物の行動にどのような変化を及ぼし、また、観客と展示動物との交渉が種によってどのように異なるかを調べた。平川動物公園で飼育されているジェフロイクモザルおよびフサオマキザル各 6 頭、およびエリマキキツネザル 7 頭を対象として、2015 年 5 月から 10 月まで屋外展示場において代表者 1 名が行動観察を行った。まず、観客数による影響について調べるため、動物の活動、展示場内の空間利用、および観客に対する注視の有無を 3 分ごとのスキャンサンプリングにより記録した。また、社会交渉の頻度およびストレス指標行動であるセルフスクラッチの頻度をアドリブサンプリングにより記録した。同時に、展示場前の観客数を 3 分おきにカウントした。その結果、ジェフロイクモザルでは、観客数が多いときの方が休息とグルーミングのいずれの時間割合も少なく、観客の方を向いている時間割合やセルフスクラッチ頻度は高かった。他の二種については、観客数によって行動の明らかな違いはなかった。次に、動物と観客との間の交渉について調べるため、動物から観客への自発的な働きかけの頻度と観客の働きかけに対する動物がの反応割合を種間で比較した。その結果、フサオマキザルは他の 2 種に比べて、自発的な働きかけの頻度お

よび反応割合のいずれも高かった。以上より、観客が展示動物に与える影響は種間で異なり、ジェフロイクモザルでは、観客の存在によって緊張が高まり、一方、フサオマキザルでは、社会交渉の相手として観客と積極的に関わろうとすることがわかった。したがって、動物園の環境エンリッチメントでは、観客の影響を軽減したり、あるいは逆に観客との交渉を促進したりするような、動物種によって異なる配慮が必要である。

2015－（計画）2－7 平賀 真紀（横浜市立よこはま動物園）、野口 忠孝、小倉 典子、井川 阿久里（横浜市立よこはま動物園）

「飼育チンパンジーの赤ん坊における他者の社会的スキルの理解」

（対応者：森村 成樹）

チンパンジー (*Pan troglodytes*) の赤ん坊は、母親やそれ以外の他個体との交渉を通じ、比較的長い時間をかけて生活に必要な知識や技術を習得する。一方で、大人によって社会的スキルに違いがあることを理解しているのか、区別できるとすれば子供はだれとどのような関係する構築するのかなどはよく分かっていない。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数雌雄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。赤ん坊が生まれる前後ならびに赤ん坊の成長にともなう同居大人 7 個体及び赤ん坊 2 個体どうし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 24～38 歳のチンパンジー 7 個体および赤ん坊 2 個体（雌 2）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 2016 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、赤ん坊が成長するに伴い行動域が広がると集団全体の社会交渉が増加し、そのまま観察期間に渡り維持された。大人個体の成育歴から比較すると、自然保育で成育した大人は、赤ん坊が母親から離れて動き出す前から積極的な働きかけが観察された。一方、人工保育で育った大人は、観察期間を通して赤ん坊に対して受け身が中心だった。したがって、赤ん坊の社会交渉の相手は、より働きかけの多い自然保育で成育した大人が多かった。これまで共同研究で得られた成果をもとに、複数雌雄群において赤ん坊の誕生が群個体の行動や個体関係へどのような影響が起きたかについて、英文誌への投稿を準備中である。

2015－（計画）2－8 丸 一喜（旭山市旭山動物園）

「冷温帯で飼育されるチンパンジーの道具使用と行動と温湿度条件の関係」

（対応者：森村 成樹）

気温や湿度など外部環境は野生動物の行動に様々な影響をもたらす。そこで、旭山市旭山動物園で飼育している 2 集団 12 個体のチンパンジーを対象とし、2015 年 6 月 1 日から 9 月 30 日まで、屋外放飼場で道具使用行動を刺激するフィーダーを用い、道具使用と気象条件との関係について調べた。フィーダーは、木の枝を入れることができる穴を多数開けた透明塩ビ管（長さ 50cm／φ 5cm）を複数のチンパンジーが利用できるように 2 台設置し、放飼前にリンゴ・バナナ・ぶどう・キウイ

等、嗜好性の高い果物 200g/回を入れた。難易度を操作するため、フィーダーを2段に積み重ね、下段に200gの果物を入れ、3回クリアする毎に上段に25gずつ増やしていき、最終的には上下段共に100gづつにした。

調査した期間から41日分のデータを得、『採食の成否』『採食時間』『利用時間帯の気温』を記録し、①成功率、②平均採食時間(成功、失敗含む)、③成功時の平均採食時間、を月別・気温別に比較した。

月別の平均気温(6月、21.1℃・7月、25.8℃・8月、24.2℃・9月、18.9℃)であった。①6月、59.1%・7月、50%・8月、60.7%・9月、57.8%、

②6月、92秒・7月、126秒・8月、111秒・9月、129秒、③6月、127秒・7月、223秒・8月、167秒・9月、178秒となった。

平均気温が25℃を超えた7月の成功率が50%と、他の月に比べ極端に低く、7月と9月の採食時間が長くなっていた。

気温別は、①28℃以上、48.5%・24～28℃、67.6%・20～24℃、57.6%・16～20℃、56.4%・16℃以下、43.8%、②28℃以上、136秒・24～28℃、135秒・20～24℃、94秒・16～20℃、123秒・16℃以下、60秒、③28℃以上、249秒・24～28℃、183秒・20～24℃、137秒・16～20℃、193秒・16℃以下、102秒となった。

28℃以上と16℃以下の成功率が50%を下回っており、採食時間は28℃以上で長く、16℃以下では短くなっていた。

以上から、チンパンジーにとって20～24℃が、過ごしやすい温度環境ではないかと示唆された。

2015-(計画)2-9 河村 あゆみ(京都市動物園)、濱崎勤(京都市動物園)、浦島 匡(帯広畜産大学)、柴田 典弘(大森山動物園)

「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)

当園で飼育、当時妊娠後期のメスキリン、ミライに搾乳に向けたトレーニングを行い、授乳中である現在の乳成分から次期出産を通して断乳するまでの乳成分の変動を調査することを目的とした。妊娠後期当初から現在に至るまで搾乳を試みた。昨年3月15日に出産して以降、乳房接触に対する拒否反応が強まり、搾乳が困難となった。平成27年11月23日から25日の間、キリンのハズバンドリートレーニングが進んでいる秋田市大森山動物園の飼育担当者である柴田典弘氏を当園に招へいし、トレーニング方法の指導を受けた。その後も搾乳実施に向けてトレーニングを継続しているが、飼育班体制の変更等もあり実施成功に至っていない。

本研究の対象個体であるミライは現在も妊娠中であり、今夏から秋にかけて出産を予定している。トレーニングを継続的にを行い搾乳の実施成功に努めている。

乳成分の分析については、分担研究者である浦島匡氏の快諾を受けており、サンプルが取れば帯広畜産大学に送付し、分析が可能である。

2015-(計画)2-10 吉田 志緒美(長崎大学 医歯薬総合研究科)、和田 崇之(長崎大学 医歯薬総合研究科)、柳井 徳磨(岐阜大学 応用生物科学部獣医学系)

「動物園・水族館における動物由来抗酸菌感染症の実態解明」

(対応者:村山 美穂)

申請者たちは、動物園飼育下において斃死したミーアキャ

ットの肺由来検体の病理学的診断を行った。その結果、多中心性に胞巣状の大型肉芽腫の存在が確認できた。並びに胞巣内には胞体周縁に多数の核を有するラングハンス巨細胞が見られた。その胞体内あるいは周囲にチール・ネルゼン染色(Fite 法)で陽性を示す桿菌が散発的に観察された。肉芽腫周囲の血管内膜は肥厚し、気管支周囲にはリンパ球を主体とした炎症細胞が浸潤していた。これらの結果から同症例は抗酸菌症と診断し、現在抗酸菌の分離培養を実施している。

先行集積していた抗酸菌症のうち、新世界ザル(クロヒゲサキ)における *M. kansasii* 症例、両生類(モリアオガエル)における *M. marinum* 症例、ウスユキバト(captive diamond doves)における *M. genevense* 症例に加えて、野生鹿における *M. bovis* 症例から病原菌種を同定し、国際学会(8th ASCM, Myanmar, 2015, One Health Conference 2015)にて発表を行った(学会等での発表参照)。現在、これら菌株 DNA のゲノム解析を終え、病原遺伝子の特定を進めている。また、*M. kansasii* および *M. marinum* 株を用いた感染実験から肉芽腫を形成する播種性感染の成立が認められた。これらの菌種はヒト及びそれ以外の脊椎動物の両方に感染・寄生する Zoonotic な病原体として、感染症を引き起こしている可能性が考えられた。

2015-(計画)2-11 加藤 洋子(千葉市動物公園・飼育課)
「飼育下マンドリルの環境騒音による行動への影響に関する研究」

(対応者:伊谷 原一)

動物園では、野生とは異なる音が絶えず発生している。これらの環境騒音は、飼育動物にも何らかの影響を与えていることが考えられる。本研究では、千葉市動物公園で飼育されているマンドリル3頭(オス1、メス2)を対象とし、環境騒音と行動の相関性の有無について調べた。マンドリルが屋外展示場を使用する9時～15時を観察対象時間とし、天井部に設置したビデオカメラで行動を記録した。また、同時にICレコーダーを用いて周辺の環境音を測定した。記録は7月～1月まで断続的におこない、後日、ビデオを再生し、1分間の行動サンプリングにて各個体について行動観察をおこなった。行動データは休園日と開園日で比較し、また音の影響について検討した。オスの異常行動(毛抜き)は、主に開園日に観察された。メスの異常行動(糞ぬり)は休園日開園日ともに観察された。オスは、来園者の声、イベントの音、他種の動物の鳴き声が発生しているときに異常行動が観察された。複数の音が同時に発生しているケースが多く、行動に直接的に影響を与えている音を断定するには至らなかった。環境騒音についての分析をさらに進め、マンドリルの行動に影響を与える音圧や周波数を特定することで、飼育管理に有効利用できると考えられる。

2015-(計画)2-12 採択後に辞退

2015-(計画)2-13 荒蒔 祐輔(京都市動物園)

「飼育下ブラジルバクにおける搾乳期間観察および発達の調査」

(対応者:伊谷 原一)

ブラジルバクを含めたバク科の動物の成熟個体の発情周期や発情様行動は比較的明らかにされているが、子の生育過程における報告は少ないのが現状である。そこで今回、京都市動物園で2014年に誕生した子を対象に、特に幼獣時特

有の授乳行動に焦点をあて、行動の変化を観察した。

出生後すぐに授乳頻度は上昇し、約 3 週間でピークに達した。この時、1 日で最大 18 回の授乳行動がみられた。また、1 日どれだけの時間授乳に費やしていたかを調べたところ、授乳頻度と同様に出生後 3 週目をピークに減少傾向がみられた。さらに 1 日を 7 時～18 時の日中、18 時～翌 7 時を夜間として授乳頻度の変化を調べたところ、授乳行動は夜間に多くみられ、成長に伴い減少する傾向がみられた。

同じ奇蹄目のウマでの採餌行動や行動発達に伴い授乳回数が減少する報告や、マレーバクでの生後 1 年間で授乳が減少する報告と同様に、今回も 1 日の行動の中での授乳行動に関わる時間の減少傾向がみられた。また、日中よりも夜間に授乳行動が多くみられ、夜行性動物としての特徴と考えられた。

研究期間中、母子を同居し続けることで授乳行動は絶えず見られ、泌乳期の終了が明確に分からなかった。そのため、現在分析依頼中である乳汁の乳中総タンパク質量の変化を分析し、母親側からみた子の成長を、泌乳期の終了時期という形で追っていきたい。

2015－(計画)2－14 塩田 幸弘(京都市動物園 生き物・学び・研究センター)

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

(対応者:伊谷 原一)

本研究は、京都大学農学研究科応用生物科学専攻動物栄養科学分野・教授 松井徹氏、京都大学農学研究科応用生命科学専攻生体高分子化学分野・教授 植田充美氏および京都大学農学研究科応用生命科学専攻生体高分子化学分野・准教授 黒田浩一氏の協力のもと実施した。松井氏の研究室には、ビタミン A(レチノール)、βカロテン、ビタミン E(αトコフェロール)および Fe の分析を依頼し、植田氏および黒田氏の研究室には、必須微量元素として Cu, Zn, Se および Mn、有害金属として As および Pb の分析を依頼した。

今年度は、京都市動物園で飼育しているアジアゾウを対象とし、ビタミンおよび微量元素の分析法の確立と、成長期のアジアゾウにおける血漿中濃度の季節変化の調査を目的として実施した。

分析法の確立について、京都大学農学研究科の協力により、アジアゾウにおいて血漿中のビタミンおよび微量元素濃度の測定が可能となった。

血漿中濃度の季節変化について、京都市動物園で飼育中の 5 個体から、通年で合計 37 検体採材し分析を行った。この結果、何らかの要因により季節性の変化が生じている可能性が示唆された。

その他、ビタミン E については、基準値よりも低値を示す個体が多く、飼料が原因として考えられた。飼料については、アジアゾウで推奨されている飼料内容を給餌していたため、飼料の適正化には各個体の血中濃度の測定が必要であることが示唆された。

また、これらの結果を元に平成 28 年度には、全国のアジアゾウ飼育園館から検体を収集し、日本全体の調査を行うとともに、飼料・健康管理の改善につなげる予定である((公社)日本動物園水族館協会の野生動物保護募金実施事業として申請済み)。

2015－(計画)2－15 米田 弘樹(京都市動物園)、柳本 博、松岡 賢司、岩橋 宣明、黒田 恭子、安井 早紀、荒蒔 祐輔、瀬尾 亮太(京都市動物園)

「アジアゾウ新規導入個体の動物園における行動レパトリー調査」

(対応者:伊谷 原一)

京都市とラオス間で締結された「ゾウの繁殖プロジェクト」に基づき、2014 年 10 月にアジアゾウ 4 頭が京都市動物園に導入された。調査対象の個体は京都市動物園で飼育しているアジアゾウ 4 頭秋都トンカム(オス 2011 年 10 月 25 日生まれ)、冬美トンクン(メス 2008 年 2 月 25 日生まれ)、春美カムパート(メス 2010 年 3 月 14 日生まれ)、夏美ブンニユン(メス 2010 年 6 月 29 日生まれ)である。飼育下ではメス 9 歳 4 ヶ月での妊娠報告事例があり、当園では数年後適齢期を迎える個体が複数頭いるため繁殖の可能性は高いと考えられる。今後繁殖に向けて計画的に進めていくために、本研究では日中のグラウンドでのゾウの行動を観察し、行動のレパトリーとその頻度を調査した。記録方法は 5 分間隔の瞬間サンプリングとし、行動レパトリーは起立、移動、採食など 20 項目とした。調査は 2015 年 4 月から 2016 年 3 月までの間で 16 日間行った。結果は通常時は起立 49%、移動 22%、採食 13%、他個体との接触 5%、水浴び 3%、遊び 2%と続いた。採食エンリッチメントとしてグラウンドにドングリをまいた日では、起立 49%が 33%に減少し、採食 13%が 32%に増加した。また、落葉をまいた場合は起立 49%が 33%に減少し、採食 13%が 27%に増加した。環境エンリッチメントの遊具としてタイヤを与えた場合は起立 49%が 33%に減少し、遊び 2%が 10%に増加した。これらの結果から環境エンリッチメントの効果として採食時間や遊びの時間を伸ばすことで、無為に起立している時間を減らすことができた。今後は新しい給餌装置や遊具の設置、クラシック音楽の放送、給餌回数の増加等の操作を行い評価することを予定している。

2015－(計画)2－16 古田 圭介(神戸市立須磨海兵水族園)、Louzamira F. Biváqua de Araújo(来日期間:2015.8.9-11.4)、樋口 友香、川中 雄基、石原 孝、亀崎 直樹(神戸市立須磨海浜水族園)、水口 大輔(京都大学野生動物研究センター)

「水中音声を指標とした、海岸におけるハンドウイルカ飼育のエンリッチメント評価」

(対応者:幸島 司郎)

飼育下のイルカの飼育環境を向上させるため、飼育員や観覧者とのふれあいイベントがイルカに与える影響や効果を、音響の観点から分析した。

対象は 2 頭のバンドウイルカで、2015 年 7～8 月の間、須磨海岸を区切った半自然環境の須磨ドルフィンコースト(SDC)で飼育された個体である。本研究では、人とのふれあいイベントの前後における発声の違いを調べた。また、午前と午後とで発声パターンが異なるかどうかから、飼育環境における音響の日周パターンについても検証することとした。なお、これらの相互関係の潜在的影響を理解することにより、動物管理戦略や動物福祉を向上させるエンリッチメントに貢献できるものと考えている。

水中音は砂浜近くと SDC 中央の生簀に設置した 2 台の水中録音機で収集し、1 日 2 回のイベント前後 30 分を 6 日間、計 24 時間分を解析した。合計で 6674 回の音響信号が記録

されており、イベント前に 2528 回、イベント後に 4146 回の信号が記録された。また、午前中は 2962 回、午後は 3713 回であった。発音種別にみるとホイッスルが 3361 回、クリックスが 2666 回、混合音(クリックスにバークが続く音)が 388 回、バークが 259 回であった。イベントの前後や午前午後には関係なく、ホイッスルが最も高頻度に発せられ、次に音響定位のクリックが多かった。

イルカの発音数は複数の要因に起因するが、本結果は、ふれあいイベントはイルカが興奮状態になるきっかけとなり得ることを示唆し、それゆえ彼らは音響信号の発生数を増加させた可能性もある。確認はできていないが、個体間の社会的相互関係がふれあいイベントの後でも増加していたとしてもおかしくはない。

今後は音響データ数を増やし、統計的な解析も行う必要がある。加えて、イベントの前と後で個体間の社会的相互関係のレベルや種類をより具体的に観察することが重要である。

2015－(計画)2－17 風間 麻未(世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふ)、風間 健太郎(名城大学)、日野 輝明(名城大学)

「コウベモグラの長期展示飼育方法確立のための飼育適正温度の解明」

(対応者: 杉浦 秀樹)

本研究では、動物園・水族館においてコウベモグラの展示に不可欠な長期飼育方法を確立するために、本種の飼育適正温度を明らかにした。愛知県の複数の地点において本種合計 8 頭を捕獲し、床材を敷いたプラスチックコンテナに個体ごとに収容して室内で飼育した。飼育場所には温度ロガーを設置し、飼養期間中の気温を 30 分ごとに記録した。個体は毎日飽食させ、給餌量と残餌量を測定することにより個体ごとの毎日の摂餌量を算出したほか、個体の体重を毎日測定した。

飼育コンテナ内にはモグラの休息場所として密閉したプラスチックボトルを設置した。ボトル内は外気温よりも常時 3℃程度気温が高く保たれた。飼育期間中のモグラは多くの時間をこのボトル内で過ごした。

個体は最長で 300 日以上生存し、その間の飼育場所の気温はおおよそ 12℃～27℃と大きく変動した。個体の体重あたりの摂餌量は、飼育場所の気温が低いほど有意に増加した。これは、気温が低いほど個体の代謝エネルギーが増加したためと考えられた。先行研究では、本種は低温に弱く、気温がおおよそ 15℃以下になると急激に体重が減少したり死亡したりすると考えられてきた。本研究において、個体の餌要求量は気温に応じて直線的に変化し、15℃を境に要求量が急激に変わったり個体が死亡したりすることはなかった。また、休息用のボトルを床材で覆いボトル内の保温効果をさらに高めたところ、個体の生残日数は増加した。本研究の結果は、少なくとも今回の飼育気温の変動範囲内(13℃～27℃)においては、本種は気温が高いほど体重を維持しやすく、生存しやすいことが示唆された。また、本種の長期飼育のためには、高い保温効果を持つ休息場所を設置することが重要だと考えられた。

2015－(計画)2－18 明石 富美子(京都水族館)

「ケーブペンギンにおける血中ビタミン濃度の測定」

(対応者: 伊谷 原一)

本研究の目的は、水族館におけるペンギンの飼育及び健康管理の向上を目指すことにある。

ペンギンには、栄養素要求量に関して家禽ならびにネコの研究結果を基にした飼養標準があるが、ペンギンにおけるデータが少ないため、この飼養標準は栄養素摂取の目安量ではない。水族館では、ペンギンの餌として冷凍魚を使用する為、ビタミン摂取量が不足すると考えられており、ビタミン剤の経口投与を行っている。しかし、経口投与することによりペンギンに必要なビタミン量が摂取できているかは不明であり、各園館で投与するビタミン剤の種類および投与量は様々である。その為、ビタミン E の欠乏が疑われ死亡したとの報告もある。昨年度の研究により、ビタミン B1、E 製剤は効果的に利用されていることがわかった。今回、本研究において飼育下のケーブペンギンを用いて、ビタミン A・ビタミン E の 2 つの血中ビタミン濃度に着目し、正常個体と瘤症個体における血漿中濃度の比較を行うとともに、ビタミン剤の経口投与の有用性および、趾瘤症個体の治療におけるビタミン剤の有用性を調べた。2015 年 8 月から 2015 年 9 月に正常個体 16 羽と趾瘤症個体 14 羽の血漿中レチノール、レチニルエステル、 α -トコフェノールを比較検討した。また、食餌として与えているアジに含まれるビタミン A・ビタミン E も同時に調べた。趾瘤症発症の有無に関わらず、両ビタミンの血漿中濃度は、ビタミン剤補給により増加した。血漿中レチノール濃度は、趾瘤症の影響が有意に認められ、正常個体に比べ趾瘤症個体の血漿中濃度は低かった。レチニルエステルと α -トコフェノールに濃度に趾瘤症の影響は見られなかった。アジには推定要求量を上回るビタミン A が含まれていた為、趾瘤症の炎症の影響により血漿中レチノールが低値となった可能性が示唆された。今後継続してビタミン血中濃度を調べ、飼育および健康管理の向上を目指していきたい。

2015－(計画)2－19 採択後に辞退

2015－(計画)2－20 山田 信宏(高知県立のいち動物公園)、竹下秀子(滋賀県立大学 人間文化学部)、林美里(京都大学霊長類研究所 思考言語分野)、水野友有(中部学院大学 子ども学部)、高塩純一(社会福祉法人 びわこ学園医療福祉センター草津)

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

(対応者: 伊谷 原一)

本研究の対象個体(ミルキー: 女、2013 年 7 月 14 日生)は、日常の行動観察から、発達の遅れを疑われ、17 週齢で発達検査(人間および大型類人猿を対象に開発されてきた手法による)の結果、発達の遅れが把握された。その後の経過観察と専門的知見により脳性麻痺と診断され、継続的な発達検査から得られた情報にもとづく発達評価を踏まえて、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。

近年の脳性麻痺治療の方向性として主流となっている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、日常の観察および発達検査から得られた知見を参考に発達支援につながる環境整備を行った。本児の自発的な動きを見極めるというスタンスは、垂直上方へ向かう姿勢運動性の発達を活かした環境構成を促し、麻痺側に機能的な動きを誘発した。また複数の支援者と養育者による遊びを通した身体運動への働きかけも実施し、成果が得られた。例えば、104 週から始めた背中を室内人工芝に擦りつける感覚刺激遊びにより、

本児自身の背面空間の知覚化が強化された。さらに、認知運動にかかわる大きな発達の変化として体幹の安定が上げられる。これにより垂直方向への運動や座位での安定姿勢の保持が可能となった。安定した姿勢は精神的なゆとりにもつながり複数の行為を同時にこなせるようにもなった。132 週には左前肢で食物を拾う自力摂餌が初めて見られた。一度落としたものを追視する、見えていない方向への記憶、拾い直すことも可能となった。物の把握も上達し指先の細やかな操作も少しずつ向上している。

継続的な発達検査と療育、日常的養育における支援は症状の固定化の防止、障がいの軽減、発達支援につながる可能性が明らかになった。今後は自立と孤立化の回避および大人チンパンジーとの社会的接触ができるようにも支援を継続する。

2015ー(計画)2ー21 岡部 光太(京都市動物園)

「飼育下ネコ科動物における複数のエンリッチメントの検討」

(対応者:伊谷 原一)

2015 年 6 月から 10 月にかけて、マタビ及び生きた魚の給与を用いたエンリッチメントをジャガー及びライオンで実施し、その行動及び糞中コルチコステロンを比較した。行動観察の結果、80%以上が休息行動であったが、マタビの給与により反応がいずれの種でも見られ、特にジャガーでの反応が顕著であった。マタビに反応する一方で、ジャガーとライオンメス個体では常同行動の発現割合の増加が見られた。マタビは鋤鼻器の作用機序に関係するとの先行研究もあり、性行動の作用機序に何らかの影響を与えた可能性が考えられた。またコルチコステロンは、ジャガーでは給与により減少したが、有意差は得られなかった。ライオンは減少する傾向は見られず、来園者による影響が考えられた。

生きた魚の給与では、ライオンではほぼ行動に変化は見られなかった。ジャガーでは魚の狩猟行動が見られ、摂餌行動の増加と常同行動の減少が見られた。また魚への反応時間は徐々に減少していく傾向が見られ、魚を捕えるのが上達していく様子が観察された。またジャガーでは有意差を得ることはできなかったが、魚の給与により糞中コルチコステロンが減少する傾向が見られた。

さらに絶食による行動変化と糞中コルチコステロンへの影響も調査した。ジャガーでは絶食により常同行動が増え、休息が減少する結果となった。一方ライオンでは、あまり常同行動に影響見られず、逆に休息が増加する傾向が見られた。コルチコステロンはジャガーで増加したが、ライオンでは逆に絶食により減少する結果となった。

エンリッチメント研究の結果を踏まえつつ、飼育員向けのワークショップを SHAPE-Japan と共同で開催した。エンリッチメントに関する講演会、グッズの作成、設置、観察までを行い、包括的なワークショップを開催することができた。

2015ー(計画)2ー22 採択後に辞退

自由研究

2014ー(自由)1 金子 武人(京都大学 医学研究科 附属動物実験施設)、伊藤 英之(京都大学野生動物研究センター、京都市動物園)、坂本 英房(京都大学野生動物研究センター、京都市動物園)

「希少動物におけるフリーズドライ精子保存法を用いた配偶

子バンクの展開」

(対応者:村山 美穂)

本研究では、液体窒素を必要としない長期保存が可能なフリーズドライ精子保存法における野生動物の保全への応用の可能性について評価した。本年度は、姫路セントラルパークで飼育されているウシ科動物のムフロン、シタツング、マーコール、シロオリックスから精巣を採取した。精巣上体尾部より精子を回収し、10mM トリス + 1mM EDTA 溶液に懸濁した。精子懸濁液をガラスアンプルに充填後、フリーズドライ処理を行った。フリーズドライアンプルは密閉し、冷蔵庫(4℃)で 1 ヶ月程度保存した。その後、フリーズドライ精子は、純水で復水し顕微授精法によりマウス卵子内に導入した。精子導入後の卵子は 6 時間程度培養した後、前核の出現を確認した。前核の出現を受精成功と判断し、その卵子と受精した精子に受精能力があるものと評価した。今回試験に用いた全ての動物種において、フリーズドライ後一定期間冷蔵保存された精子に受精能力があることが確認できた。これまでの野生動物研究センター共同利用・共同研究において、代表者が開発したマウス・ラット精子に用いる方法でチンパンジー、キリン、イタチ、ケナガネズミの精子をフリーズドライした結果、受精能力があることを明らかにした。本研究では、ウシ科動物種においても同様の方法でフリーズドライした精子に受精能力があることが明らかとなった。このことから、代表者が開発したフリーズドライ精子保存法は、多くの動物種の精子保存に適応できる可能性が極めて高いと推察され、野生動物の保全に貢献できる技術であると考えられる。

2015ー(自由)2 福田 智一(東北大学大学院農学研究科)

「奄美大島の絶滅危惧動物由来の培養細胞の樹立」

(対応者:村山 美穂)

奄美大島の絶滅危惧動物由来の培養細胞の樹立を目的に研究を行った。具体的には、ロードキルによって死亡したアマミノクロウサギ合計 6 頭、ケナガネズミ2頭より筋肉サンプルを採取し、初代培養を試みた。その結果、アマミノクロウサギに関しては3頭、ケナガネズミに関しては1頭からの初代培養に成功した。得られた初代培養細胞は現在、液体窒素中にて安定的に保存している。

加えてこれらの動物由来の培養細胞を無限分裂不死化するために遺伝子導入の条件を EGFP(オワンクラゲ由来蛍光タンパク質)を発現するレンチウィルスを用いて最適化した。その結果、レンチウィルスをポリエチレングリコール 6000 を用いて濃縮し、24 時間暴露することによって約 80%の細胞に遺伝子導入できることが明らかになった。このことにより、変異型サイクリン依存性キナーゼ、Cyclin D、テロメラーゼ遺伝子を効率良く導入できる条件が明らかになった。現在、無限分裂細胞を作成するための準備を進めている。

また細胞培養を行った1個体の雌において、2番染色体のトリソミー(3本の染色体を持つ個体)が認められた。野生動物においてこのような染色体異常を持つ個体の報告は極めて限られており、大変貴重な実験データを取得することができた。今後、このトリソミー個体からの培養細胞に関しても無限分裂細胞化する予定である。

2014ー(自由)3 山本 知里(長崎大学大学院 水酸環境科学総合研究科)、柏木 伸幸、佐々木 恭子(かごしま水族園)、友永 雅己(京都大学霊長類研究所)、酒井 麻衣(近畿大学農学部)

「飼育ハンドウイルカ協力行動」

(対応者: 杉浦 秀樹)

ハンドウイルカが協力行動を行うとき、パートナーの役割を理解しているかを調べることを目的とし、2頭でひもを引いたときのみ報酬が得られる装置を用いて実験を行った。実験はオトナメス1頭(チーク)とコドモオス1頭(ラスキー)のペアを対象に、6,8,9,11,12,2月に各5~9日間、計36日で136試行を行った。装置に2個のボールを置き、トレーナーがイルカにボール回収のサインを出した。イルカはボールをトレーナーに渡すことで報酬であるエサをもらえるが、片方の個体だけが一定の長さのひもを引くと失敗となる。6~12月は2頭に同時にサインを出した(同時試行)。8月までは成功回数よりも失敗回数の方が多かったが、9月以降では成功回数が上回った。チークよりもラスキーの方が失敗の原因となることが多く、その原因として多かったものは、パートナー到着前にひもを引きすぎることであった。しかし試行回数が増えるにつれ、ラスキーがチーク到着前にひもを引く回数は減り、ひもを触ってからそれを引き始めるまでの時間も長くなる傾向にあったことから、ラスキーはチークの到着を待って、ひもを引いている可能性が示唆された。2月の実験では、2頭にサインを出すタイミングをずらすことで、ラスキーがチークの到着を待ってひもを引くかどうかを調べた(遅延試行)。最初の2日では、ラスキーはチークが到着する前に紐を引いた。この行動に、前回の実験から時間が経過したことが影響している可能性が考えられたため、同時試行を再度行った。その後、4試行行った遅延試行はすべて成功した。ラスキーはチーク到着前に少しひもを引いたが、すぐに引くことをやめ、チーク到着後に再びひもを引き始めることが見られた。イルカが試行を成功させるためにパートナーが必要であることを理解しているかを検証するため、今後さらに試行回数を増やす必要がある。

2015- (自由)4 土田 さやか(京都府立大学大学院)

「宿主を特徴づける腸内乳酸菌種の構成とは—飼育と野生の比較—」

(対応者: 村山 美穂)

古典的培養法および分子生物学的手法を用い、霊長類と乳酸菌の共進化の過程でどのような要因が共進化に影響を与えたのかを明らかにする目的で、すでに単離している飼育リスザルおよびワオキツネザル(日本モンキーセンター)の乳酸菌の保有乳酸菌構成を調査した。これらの乳酸菌株の16S rRNA 遺伝子を用いた菌種推定の結果から、乳酸球菌に関しては、リスザルおよびワオキツネザルのどちらも *Streptococcus lutetiensis* を有していることが明らかとなり、*Enterococcus* に関しては、リスザルが主に *E. faecalis* を、ワオキツネザルが *E. hirae* を有していることも明らかとなった。また、動物種によって構成が大きく異なることが既に良く知られている乳酸桿菌 *Lactobacillus* については、リスザルは *L. fermentum* を、ワオキツネザルは *L. animalis* および *L. murinus* を優勢に保有していることが明らかとなった。*L. fermentum* はヒトから優勢に分離される乳酸桿菌の一種であるが、*L. animalis* および *L. murinus* は、主に雑食性のほ乳類から優勢に分離される乳酸桿菌である。乳酸桿菌の宿主への適応、すなわち共進化を考えると、より早くヒトとの共通祖先から分岐したワオキツネザルは、ヒトとは異なった乳酸桿菌と共生しており、ワオキツネザルがヒトとの共通祖先から分岐した後に分岐したリスザルは、ヒトと同様の乳酸桿菌を共生させられるような消化管の構造になっているのではないかと考える。

2015- (自由)5 水谷 友一(名古屋大学大学院 環境学研究所)、塩崎 達也(名古屋大学大学院 環境学研究所)、鈴木 宏和(名古屋大学大学院 環境学研究所)

「一腹卵数の違いは孵化時のテロメア長に影響するか」

(対応者: 杉浦 秀樹)

個体の生存や適応度にも関わるとされているテロメアの初期値は何によって決まるのか。鳥類においては、一腹卵数が複数の巣から孵化できた雛数が1雛のほうが2雛よりも長いテロメア長を持っていたことが分かっており、一腹卵数および巣内抱卵環境の違いが孵化時テロメア長に影響したと考えられた。これは卵数と雛の孵化時(孵化までの発生の結果)の生理状態との間にトレードオフが生じている可能性を示唆している。一腹卵数が孵化時テロメア長へ与える影響を検証するため、2015年4月から7月まで、青森県八戸市蕪島のウミネコ繁殖地にて、一腹卵数を人為的に操作して孵化時のテロメア長を測定した。

一腹卵数と卵順によって5実験区を設けた。(a)産卵順が1番目の卵で卵数が1の巣10巣と、(b)産卵順が2番目の卵で卵数が1の巣10巣、(c)産卵順が1番目の卵で卵数が2の巣10巣、(d)産卵順が2番目の卵で卵数が2の巣10巣、(e)3番目以降の産卵があった場合に移動させた巣10巣に区分し、卵を移動させた。遺伝的な影響を除くため、(a)~(d)区の卵は親鳥とは異なる巣へ移動させた。また、元の巣の影響を最小限にするため、産卵から2日以内に他巣へ移動させた。雛の孵化が確認されたら鳥体計測と体重測定、微量採血を行った。ウミネコの産卵と孵化には個体群内に同調性と日齢の若い雛は他巣の雛でも受け入れる習性があるため、孵化後2日以内に雛を元の巣へ戻し、親の受け入れを確認し、野外実験を終了した。

野外で採取した血液より、DNAを抽出し、テロメア長測定の実験の条件検討をしている。

2015- (自由)6 山田 綾子(北海道大学大学院 環境科学学院)

「キタオットセイは成長に伴って摂餌海域を変化させるか? ヒゲの安定同位体及び微量元素分析による摂餌回遊履歴の推定」

(対応者: 杉浦 秀樹)

先行研究では日本周辺海域の日本海側と太平洋側で採取されたキタオットセイ (*Callorhinus ursinus*)の性比や体長組成が異なることが明らかにされている。本研究では、本種の性・成長段階による回遊様式の違いを明らかにするために、ヒゲの化学マーカーの組成を調べることで、個体の長期的な回遊履歴を推定した。

2011・2013年に繁殖地(チュレニー島; n=30)にてヒゲを採集した。また2005~2015年に日本海側(n=25)と太平洋側(n=21)にてヒゲと犬歯を採集した。犬歯より査定した年齢から性・成長段階を推定した。ヒゲの最長180mmを3または6mmに分割し、部位ごとに安定同位体比分析($\delta^{13}\text{C}$ ・ $\delta^{15}\text{N}$)と微量元素分析(As・Cd・Zn)を行った。非代謝組織であるヒゲは、形成時の化学マーカーの組成を保存し伸長する。最も根元の部位を用いて海域を判別する指標を作成した。それを日本周辺海域で採集した個体に当てはめることで、回遊履歴を推定した。根元から60mmと、60mmより先端に近い部分に分け、利用した海域により回遊様式をパターン化し、さらに性・成長

段階ごとに各パターンの個体数割合を調べた。

回遊履歴は 5 つのパターンに分類された。社会的成熟雄 (8 歳以上; n=10)のうち 50%は全履歴で繁殖地と日本海側を利用していた。性成熟雄 (4-7 歳; n=7)では、全履歴で繁殖地と日本海側を利用していたのは 14%で、72%が一部または全履歴で全海域を利用していた。成熟雌 (4 歳以上; n=9)のうち 77.7%は一部または全履歴で全海域を利用していた。縄張り形成が繁殖成績に直結する社会的成熟雄は、冬季も繁殖地に近い海域に留まる。このことから社会的成熟雄はより繁殖地に近い日本海側を優先的に利用すると考えられた。一方、性成熟雄は繁殖への参加が困難なため、繁殖地に固執しないこと、成熟雌は繁殖地に早く戻る動機がないため、摂餌海域である日本周辺海域を柔軟に利用すると考えられた。本研究から本種の性・成長段階による回遊様式の違いが明らかとなり、それが繁殖システムに起因することが示唆された。

2015- (自由)7 松本 祥子(名古屋大学大学院 環境学研究科)

「新潟県粟島のオオミズナギドリ採餌トリップの年比較」 (対応者:幸島 司郎)

遠洋性の海鳥であるオオミズナギドリは繁殖期に繁殖地と採餌場となる海域を往復する採餌トリップを繰り返す。特に育雛期の親は自身と雛への餌資源を確保する必要があるが、餌資源の分布や利用可能性は海洋環境が年ごとに大きく変化することに伴って変化する。海洋環境の変動は親の採餌行動に影響を与えると考えられるため、複数年の親の採餌行動と海洋環境との関係を明らかにすることを目的とした。

育雛期の採餌行動の記録のため、2015 年 8 月中旬から 10 月にかけて新潟県粟島浦村のオオミズナギドリ繁殖地で営巣する 50 個体の親鳥の背中に GPS データロガーを装着して放鳥し、約 2 週間後に再捕獲してデータロガーを回収し、雄 24 個体、雌 18 個体の計 42 個体から複数回の採餌トリップの移動軌跡を得た。

粟島の繁殖個体群は日本海で頻繁に採餌を行っていたが、雄を中心に一部の採餌トリップにおいて、日本海を北上し津軽海峡を通過して北海道東部沿岸域の太平洋を利用していた。2015 年は雄 10 個体と雌 3 個体で太平洋を利用した採餌トリップが記録されており、最大で繁殖地から 736km 離れた北海道釧路沖に到達していた。GPS データロガーによる育雛期の採餌トリップの記録は 2009 年から継続して行っており、年比較したところ、年ごとの採餌海域や全採餌トリップに占める太平洋トリップの割合が異なっていた。また、リモートセンシングデータを用いて海洋環境を比較すると、日本海海面水温が高い年には採餌トリップの日数と距離が長くなる傾向があり、その年は太平洋トリップの割合が高かった。このことから、オオミズナギドリは年によって異なる海洋環境に対応して採餌行動を変化させていたことが示唆された。さらに島周辺の餌環境が悪いと予想される海面水温の高い年は採餌トリップの距離が長く、採餌努力を増加させていた。

2015- (自由)8 豊田 有(京都大学霊長類研究所)

「性行動と社会性の進化:アジアに生息する社会性の異なる霊長類近縁2種における多様な性行動の生理・行動・生態学的基盤の解明」

(対応者:杉浦 秀樹)

本研究の目的は、マカク属の中でも稀な平等的社会をもつ

ベニガオザルを対象に、その社会性を維持する生態学的機構を「性行動と繁殖」の視点から検証することである。長期野外観察による性行動の観察と、父子判定による繁殖成功度の評価を実施し、平等な社会構造が本種の繁殖生態の進化にどのような影響を与えたのかを明らかにし、マカク属の社会進化の道筋を考える。

2015 年 9 月 1 日付で National Research Council of Thailand および Department of National Park Wildlife & plant Conservation of Thailand から調査許可を取得し、同年 9 月 25 日から 2016 年 3 月 30 日まで、タイ王国ペッチャブリー県カオブラブック・カオタオモ保護区にて通算 100 日間の野外調査を実施した。

調査期間の初期では、調査地に生息するサル個体の識別や、遊動域の把握、個体数のカウントや性年令構成の記録などの基礎情報の収集を中心に取り組んだ。中期以降は、研究課題実施に向けたデータ収集以降、群れの追跡と性行動の記録や、父子判定に向けた DNA サンプルの収集をおこなった。

成果として、この調査地に生息する 5 群 380 頭のサルについて、基本的な群れの構成や遊動域の特徴、オスの連合関係やメスの出産記録など、多くの基礎情報の収集に成功した。また、群れの分裂や群間関係の記録、オスの順位変動や、オスの移出入の記録といった社会関係のデータを集めたほか、連合を組むオス間でメスを囲い込み交互に交尾をおこなう様子、ウサギの捕食、食物分配など、他のマカク属種では珍しいと思われる行動を数多く記録した。後期には、タイ王国側の受入研究機関であるタイ王立チュラロンコン大学霊長類研究ユニットの実験室で DNA 抽出をおこない、CITES の許可を得た後サンプルを国内に持ち帰った。

本調査の成果を踏まえ、平成 28 年度からは本格的な長期観察に移行する。現段階では行動に関するデータも断片的で、発表に耐えうる例数が揃っていないが、今後 1 年間にわたる継続的な調査を実施し、得られた成果を順次積極的に報告していく。

2015- (自由)9 杉本 親要(琉球大学 理工学研究科)、池田 譲(琉球大学 理学部)

「野外環境下におけるアオリイカ群れ内の遺伝的組成の経時変化」

(対応者:村山 美穂)

本研究は、社会性頭足類であるアオリイカが群れの構造や機能を維持する上での最適な構成員組成を明らかにするため、野外環境下におけるアオリイカの群れをモデルとし、群れを維持する上での最適な構成員の遺伝的組成を明らかにすることを目的とした。

沖縄島東岸の中城湾港で採集したアオリイカ9個体の群れについて、ミトコンドリア DNA の COI 領域とマイクロサテライト 11 領域の遺伝子型を調べ、構成員組成モデルとした。また、同岸の異なる地域より卵塊を採集し、同一の飼育環境下で育成した亜成体 19 個体と成体 10 個体の群れについても同様に遺伝子組成を調べた。9 個体群は外套長 20mm 前後の若齢期の群れであり、性比は 1:1 であった。亜成体群は外套長 60mm 前後であり、性比はほぼ 1:1 であったが、成体群は外套長 110mm 前後であり、性比は雄に著しく偏っていた。遺伝的組成を比較すると、ミトコンドリア DNA のハプロタイプは若齢群と亜成体群では 3 つであったが、成体群では 2 つであるとともに組成は一方に著しく偏っていた。群れ内のマイクロサテ

ライトのアリル組成を比較したところ、若齢群と亜成体群が有するアリル数はどの領域についても類似していたが、成体群のアリル数は、調べた 11 領域中 8 領域において、若齢群と亜成体群より少なかった。また、亜成体群と成体群において、ソーシャルネットワーク分析を行ったところ、群れ内のネットワーク構造は類似していた。しかし、餌生物や捕食者を提示し、構成員の反応を比較したところ、亜成体群の方が攻撃や防衛行動を顕著に示す一方、成体群は繁殖行動を示す傾向が強かった。これらのことから、今年度の研究により、アオリイカの群れでは成長段階に応じて構成員組成が変化するとともに、成体期の群れでは、繁殖面を重視した群れ機能にシフトする可能性が新たに明らかとなった。

2015-（自由）10 竹ノ下 祐二（中部学院大学）、藤田 志歩（鹿児島大学・共同獣医）、和田 一雄（バイオメディカル研究所）、座馬 耕一郎（京都大学・ASAFAS）、川添 達朗（京都大学理学研究科）

「鹿児島県大隅半島に生息するニホンザル群れサイズの年変動」

（対応者：杉浦 秀樹）

餌づけされていない野生ニホンザル(*Macaca fuscata*)の調査は、落葉樹林帯のホンダザル(*M. f. fuscata*)や照葉樹林帯のヤクシマザル(*M. f. yakui*)を中心に行われてきた。ヤクシマザルの群れはホンダザルよりも小さいことが知られているが、これが環境条件によるものかどうかわかるには、照葉樹林帯に生息するホンダザルの情報が必要不可欠である。そこで本研究は、鹿児島県大隅半島稲尾岳周辺の照葉樹林帯（肝付町大浦集落～南大隅町打詰集落）に生息するホンダザルについて、群れサイズ、性・年齢構成等のデータの収集を行った。当初、調査は 2015 年 8 月の実施を計画していたが、2015 年初夏に調査地において大雨による土砂災害が生じていたため、8 月にまず座馬、藤田の 2 名で 3 日間の予備調査を行った。予備調査の結果をふまえて研究計画を見直し、座馬、藤田、竹ノ下、川添の 4 名で 9 月に 4 日間の本調査を行った。調査では大浦地区と沢渡地区を結ぶ道路を横切るサルの群れをカウントした。9 月 14 日には最大カウント 48 頭の群れが大浦方面に向かうのを観察し、15 日には大浦方面から打詰川方面に移動する最大カウント 110 頭の群れと、沢渡地区付近でオスグループの可能性のある 20 頭の集団を観察した。9 月 16 日には 2 時間半の間に 214 頭が打詰川左岸の道路を渡るのを確認した。この群れが 1 群だった場合、大浦から沢渡までの直線距離にして約 7 km の幅を持つ遊動域を、ひとつの群れが離合集散を繰り返しながら移動していたことになる。しかし、ホンダザルの場合、群れ間関係があまり敵対的でない地域では、2 群が同じ方向に移動するという観察事例もあることから、大浦から打詰川までを利用する 110 頭程の群れと、打詰川から沢渡までを利用する約 100 頭の群れが、同方向に移動した可能性もある。大きな群れサイズや、とくに敵対的ではない群れ間関係という特徴は、ヤクシマザルには見られない特徴である。さらなる事例を収集するためには、継続調査が必要である。

2015-（自由）11 佐々木 史織（三重大学大学院 生物資源学研究科）

「北海道周辺海域に出現するシャチの鳴音比較」

（対応者：幸島 司郎）

現在、北海道東部海域に季節的に出現するシャチがどのよ

うな生態をしているかはよくわかっていない。2014 年度までの研究において根室海峡、釧路沿岸域に出現したシャチの音響行動やサドルパッチという背びれ後方に存在する体色の出現パターンを比較したところ、同海域は複数の生態型のシャチによって利用されている、あるいは同海域のシャチは他海域で既知の生態型の特徴では十分に説明できない可能性があることが考えられ、継続的な研究が必要とされていた。

2015 年度は根室海峡で 5 月 27 日～6 月 1 日、6 月 25 日～6 月 30 日の計 12 日間、釧路沿岸域では 10 月 6 日～13 日の 8 日間に調査期間が設けられたが、目視調査努力時間はそれぞれ根室海峡で約 93 時間、釧路沿岸域で約 30 時間となった。調査中はシャチを含む計 8 種の鯨類を発見した。シャチは計 162 頭、10 群れ以上に遭遇し、発見時に撮影したシャチの左体側の写真から個体識別を行ったところ、合計 72 個体、6 つのグループを発見、観察していたことがわかった。また、シャチを観察中に曳航式水中マイクを用いて記録した音響データは計約 39 時間、行動観察の記録は計約 42 時間となった。録音データを研究室へ持ち帰り、音響編集ソフト Adobe Audition CC6.0 を用いて録音データを可視化した後、スペクトログラム上の波形と聴覚によってシャチの鳴音を検出したところ、海域ごとの平均鳴音発生頻度は、根室海峡 0.117 回/分・頭、釧路沿岸域 0.027 回/分・頭となり、海域間に有意な差はみられなかった($\chi^2=1.296$, $p=0.255$)。しかし、グループごとの発生頻度を比較したところ根室海峡で発見されたグループのうち、2 つのグループに有意な差がみられ(グループ①: 0.183 回/分・頭、グループ⑤: 0.039 回/分・頭; $\chi^2=14.2289$, $p<0.01$)、根室海峡には鳴音発生頻度が高いとされる魚食性集団と、頻度が低いとされる海棲哺乳類食性集団の異なる生態型の群れが来遊している可能性を支持する結果となった。

2015-（自由）12 伊藤 慶造（北海道大学大学院環境科学学院）

「北海道に來遊するトドの食性履歴の推定」

（対応者：杉浦 秀樹）

北海道に來遊するトド(*Eumetopias jubatus*)は季節回遊を行う。夏期にはオホーツク海の島嶼部にある繁殖場へ移動する本種に衛星発信器を装着して行動を追跡したところ、成熟個体と一部の未成熟個体は夏期に繁殖場へ移動するが、その他の未成熟個体は宗谷海峡の非繁殖場に滞留することが明らかになった。本種の授乳期間は 1-3 年と幅広いため、未成熟個体のうち離乳していない個体が、夏期に親に伴って繁殖場まで移動する可能性が考えられる。そこで夏期の回遊の個体差を冬期の連続的な食性に着目して検証することを目的として、実習を行った。本研究題目に沿って冬期の連続的な食性履歴について実習内容を示す。

試料はトドのヒゲおよびトドの餌生物の筋肉を採取した。トドのヒゲは、北海道猿払村で混獲されたトドに衛星発信器を装着する際に、ヒゲの採取を同時に行った($n=5$)。また、有害生物漁業被害防止総合対策事業(トド)で行われている採捕された個体から解体時にヒゲの採取を行った($n=121$)。発信器個体のヒゲは根元より 30mm まで約 3mm 間隔で切断し、採捕個体のヒゲは、根元の 3mm のみを切断した。これらサンプルの炭素・窒素安定同位体比($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$)を国立大学法人北海道大学大学院獣医学部研究科が所有している分析機器を用いて測定した。

分析はおおよそ 500 サンプル行った。発信器個体のうち、生物の栄養段階を表す $\delta^{15}\text{N}$ が成熟メスよりも常に高い未成熟個

体が確認された。これは母親の代謝生成物である母乳を摂取していたためであると考えられた。また、採捕個体では採捕海域や未成熟・成熟によって $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$ が有意に異なることが示され、食性の違いが示唆された。今後は、胃内容物分析とヒゲの安定同位体比分析との照合を重ねることで、本種の冬期の生活史を通した食性履歴の変遷を把握できると期待される。

この研究の分析、解析結果、考察は全て代表者が行ったが、サンプル採取や分析・研究指導を賜った方を含めると、およそ 20 名の方に参加を頂いた。

2015－(自由)13 栗原 洋介(京都大学霊長類研究所)

「屋久島海岸域に生息するニホンザルにおいて社会関係がなわばり防衛への参加にあたえる影響」

(対応者: 杉浦 秀樹)

なわばり防衛は食物や配偶相手の確保を通して生存や繁殖に影響する点で、群れ生活をする動物にとって重要な行動である。しかし、なわばり防衛に参加する頻度は、それによって得られる利益とコストのバランスに応じて、個体による違いが生じると予想される。本研究では屋久島海岸域にすむニホンザルを対象とし、群内の社会ネットワーク上の位置がなわばり防衛への参加頻度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。

2015 年 10 月から 12 月および 2016 年 2 月から 3 月にかけて、屋久島海岸域に生息する 2 群を対象にプレイバック実験を行った。実験には同個体群のニホンザル 4 群から録音・編集した音声およびヤマガラの音声(コントロール刺激)を用いた。

現段階では試行数が少ないため、個体単位の定量的な解析を行うことはできないが、群れ・音声刺激の種類によって異なる反応が観察された。音声刺激に対する反応性は群間の優劣関係に影響されていた。すべての隣接群に対して優位な群れは音声刺激に対する反応が見られない一方、すべての隣接群に対して劣位な群れは毎回反応(スピーカーへの接近やスピーカーからの逃避)が見られた。どちらの群れもコントロール音声には反応しなかった。劣位な群れは隣接群の音声刺激に対しては接近し、非隣接群の音声刺激に対しては逃避する傾向があった。刺激提示後、オスもメスもスピーカーを注視する行動が観察されたが、最初に移動を始めるのは第 1 位オスであり、それにメスが追従するパターンが繰り返し観察された。今後もプレイバック実験を継続して実施し、個体単位の定量的な解析を行う。

施設利用(随時募集)

2015－(施設)1 栗田 博之(大分市教育委員会 文化財課)

「ニホンザル群における食物摂取と栄養状態および繁殖成績の関係について: 幸島群と高崎山群の比較」

(対応者: 杉浦 秀樹)

これまで報告者は、所属する大分市が管理している大分市高崎山自然動物園で餌付けしているニホンザル群と食物摂取・栄養状態・繁殖成績の関係についての比較を行うため、幸島群での研究を 2008 年度から行ってきた。これまでにわかったことは、高崎山群では幸島群に比べ、給餌量が多いために体重が重く、出産可能齢が長く、ほぼすべての年齢で出産

率が高いこと等である。2015 年度については、幸島群における採餌行動に着目した野外実験を行った。

幸島主群では、原則として週に 3 日、京都大学野生動物研究センター幸島観察所職員によって砂浜でコムギが投与されているが、それを食べる際、舌で舐め取る行動と指で摘み上げて口に運ぶ行動とを同一個体が織り交ぜることがわかっている(高崎山個体群では、塊状にコムギが落ちている場合を除くほとんどの場合において、指で摘み上げて口に運ぶ方法でコムギを食べる)。そして、コムギ投与開始直後は、相対的に舌で舐め取る行動の生起頻度が高いが、時間経過とともに指で摘み上げて口に運ぶ行動の生起頻度が高くなっていくことがわかった。また、コムギの分布条件を人為的に操作した実験により、コムギが落ちている砂浜の表面の形状やコムギの分布密度によって、2 つの行動の生起頻度が異なることがわかった。今後は、採餌行動の種類と採餌速度について 2 個体群間で比較し、栄養状態の群内順位格差との関係等を明らかにしたい。

なお、悪天候によって幸島に渡れなかった日が多かったため、対応者と相談の上で上述の採餌実験を優先させ、今年度、写真計測法による体長計測は実施しなかった。

2015－(施設)2 大西 賢治(東京大学)、山田 一憲(大阪大学)

「ニホンザルにおける性格関連遺伝子の多型が行動の個体差に与える影響」

(対応者: 村山 美穂)

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

地域集団間の比較では、2014 年度に報告した「専制的な勝山集団と寛容な淡路島集団では *OXTR* の SNP におけるアリル頻度が異なる」という結果がより頑健に支持された。

また、勝山集団において、*OXTR* の型が社会性の個体差に影響することが見いだされた。*OXTR* の 2 領域の多型(SNP(e)、SNP(i1-i2))を詳細に解析した結果、SNP(e)の遺伝子型が GG の個体は AA、AG の個体に比べて、毛づくろいの相手数が多かった。また、SNP(i1-i2)の遺伝子型が TC-CT だった個体は TT-CC だった個体に比べて、毛づくろいを行う量が多かった。つまり、*OXTR* の多型は、毛づくろいなどの社会的な付き合い、社会交渉を行う頻度に影響を与えていると考えられた。毛づくろいは利他行動の一種と考えられている。本研究から、社会的な付き合いの範囲を維持する能力や相手に利他行動を行うモチベーションに遺伝的な基盤が存在することが明らかになった。

2015－(施設)3 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。調査地は、屋久島西部、大川林道の終点付近で、標高は約1000メートルである。本年度は、2015年4月、5月、2016年3月に、各10日間程度、この地域に生息するHR群の個体数調査を行った。2016年3月時点では、この群れにはオトナオス6頭、オトナメス8頭、コドモ7頭の合計21頭の個体があった。

2015－(施設)5 高橋 大希(秋田県畜産試験場)

「鳥類における行動特性と遺伝子との関連性の解明」

(対応者:村山 美穂、阿部 秀明)

ニワトリ集団内における個体の行動特性として恐怖情動伝染に着目し、逃避行動を示しているヒナの動画を提示した際のニワトリヒナの反応と脳内の遺伝子発現との関連を解析した。

材料

比内地鶏メスヒナ 5日齢 24羽

方法

21V型ディスプレイ6枚を壁面とする正六角形のオープンフィールド内に5日齢の供試鶏を放し、ディスプレイ上に表示した同種ヒナの動画に対する反応を記録した。提示する動画は、馴化フェーズにおいては餌を啄んでいる状態とし、試験フェーズにおいてはストレッサーから逃避している状態とした。

動画内のヒナの逃避行動に対する同調の度合いを主観評価し、高低2羽ずつを選定した。

選定した個体の脳を薄切し、パンチングにより次の6領域を分取した。

1 海馬、2 扁桃核、3 境界条床核、4 CDL (caudodorsolateral pallium)、5 内側線条核、6 外側線条核

採取した組織からRNAを抽出し、RNA-seqに供した。

結果

情動伝染の高／低群間において5%有意で発現量が異なった領域として、32領域が検出された。今後それらの中から情動伝染に関わる候補領域を選定し、情動伝染並びに他のストレス反応との関連を調査する。

※なお、脳の薄切以降の操作は阿部特定助教が実施し、高橋の施設利用実績はなし

2015－(施設)10 相場 慎一郎(鹿児島大学大学院理工学研究科)

「屋久島の森林動態」

(対応者:杉浦 秀樹)

屋久島の異なる標高に設定した植生調査区において、標準化分解基質を用いておこなっていた落葉分解実験のリター

バッグを回収した。

2015－(施設)11 林 亮太(東京大学 大気海洋研究所)

「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)

産卵に上陸するアカウミガメの付着生物を同定し、分布パターン解析を行うことで、ウミガメ類の付着生物相と回遊行動の関係を明らかにすることを目的として、永田地区四ツ瀬浜を中心に付着生物調査を行った。滞在期間中に50頭の付着生物調査を実施することができた。調査では、産卵を終えて帰海する個体を砂浜で捕獲し、体長を計測した上で付着生物を採集した。調査は研究代表者1名で行った。

2015－(施設)14 肥後 悠馬(名古屋大学 農学部 生物環境科学科)、本田 剛章、半谷 吾郎(京都大学霊長類研究所)

「アカネズミとヒメネズミの分布調査」

(対応者:杉浦 秀樹)

屋久島における小型哺乳類相についての研究が非常に少なく、生態学的情報が皆無であったことから、屋久島に生息する森林性野ネズミを対象として個体数調査を行った。西部林道、大川林道終点付近、永田岳山頂付近を調査地とし、調査期間中の滞り場所として屋久島観察ステーションを利用した。

調査では、各調査地にプロットを作成し、45個のトラップを4晩間設置した。各プロットにおいて環境調査を行うとともに、ネズミの個体数推定のために標識再捕獲法を行った。そして、各調査プロットにおける環境とネズミの種構成、および生態として体重、繁殖期を比較した。調査は夏(7-8月)と秋(10-11月)に行った。

捕獲調査ではヒメネズミ *Apodemus argenteus* とアカネズミ *A. speciosus* が確認された。これらネズミ種の分布様式は各調査プロットにおいて大きく異なっていた。この分布の違いは、外来の肉食哺乳類(ノネコ、タヌキ)の侵入が確認されている低標高域で個体数が少なかったことや、餌環境の指標である堅果数の多かった中標高域やササによる高い被覆率を有した高標高域においてネズミが高密度に生息していたことなど、各調査プロットの環境の違いを反映したものと思われる。

生態特性について、体重と繁殖期において違いが見られた。体重は標高が高くなるにつれて軽くなる傾向が見られた。理由は不明であるが、寒冷化に伴う形態の小型化が生じている可能性がある。繁殖期については、日本本土で見られる3種の繁殖パターンがすべて観察される可能性が示唆された。生息環境の気温にうまく適応した繁殖戦略をとっていると考えられる。

以上のことから、屋久島のネズミ類は環境の変化に合わせて種構成、生態特性を柔軟に変化させていることが明らかになった。

2015－(施設)15 MacIntosh, Andrew (WRC, PRI, Kyoto Univ.), Kaneko, Akihisa (PRI, Kyoto Univ.), Duboscq, Julie (University of Strasbourg), Frias Liesbeth PRI, Kyoto Univ.); Sœur, Cedric (University of Strasbourg), Okamoto, Munehiro (PRI, Kyoto Univ.), Suzumura, Takafumi (WRC, Kyoto Univ.)

「Behavioral ecology and epidemiology of infectious disease in a model host-parasite system」

(対応者: 杉浦 秀樹)

This multiyear project investigated the relationship between gastrointestinal parasite infection and Japanese macaque behavioral ecology. The main objectives were to determine whether: (1) helminth parasites constrain macaque health and fitness; (2) social interactions mediate parasite transmission; (3) macaques exhibit behaviors aimed at reducing parasite transmission; and (4) parasite infection causes changes in the temporal structure of macaque behavior. The project was implemented using a parasite removal protocol in which intestinal helminths were removed from target female macaques periodically using common anthelmintics (N=11 treatments between November 2012 and March 2016) to maintain low levels of infection. Parasite infection was monitored in all females across the study, and complementary data on macaque monthly body mass, annual breeding success, social interactions and behavioral profiles were collected in parallel. Anthelmintic treatment was efficacious to varying degrees depending on parasite species, and parasite removal allowed treated females to maintain higher body mass relative to control females, at least in the case of dominant females during relatively food rich seasons, and also higher breeding output. Helminth parasites, then, can be considered an important regulator of Japanese macaque health and fitness. However, behavioral analyses that measure the temporal structure of behavior and were previously shown to vary according to levels of parasite infection did not show any clear differences between control and treated females. We are currently in the process of testing other aspects of behavior in relation to parasite removal. Similarly, we are currently conducting preliminary analyses relating social network properties to parasite acquisition in treated and control females. On a methodological note, we are also using samples collected to prepare a list of best practices regarding parasitological examination of primate-derived fecal samples, testing multiple fixatives and laboratory protocols, for both microscopic and molecular investigation.

2015- (施設) 16 本田 剛章(京都大学霊長類研究所)、半谷 吾郎(京都大学霊長類研究所)、肥後 悠馬(名古屋大学農学部)、紺野 康夫(帯広畜産大学 畜産生命科学)

「屋久島頂上部でのニホンザルの分布限界の解明」

(対応者: 杉浦 秀樹)

屋久島のニホンザルは海岸付近の亜熱帯林から頂上付近のヤクシマダケ草原まで分布して、その垂直分布の上限は推移することが過去の研究から示唆されている。本研究では屋久島頂上部域に生息するニホンザルの分布上限を調べ、その上限を決定する要因を調べることを目的とする。捕食者や大きな攪乱がない屋久島においてニホンザルの分布上限は、屋久島頂上部の環境とその季節的変動によってニホンザルの生理的特性または採食生態が制限されることで決定していると考えられる。それらを調べることで垂直分布の理解が進み、分布の境界という過酷な環境でのニホンザルの適応を明らかにするかもしれない。調査はルートセンサス、カメラトラップ、センサス調査、環境測定を行っている。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で記録する。冬でもニホンザルの生息が確認されている永田歩道の1300m付近から宮之浦岳までの地域でカメラトラップを100mごとの標高に分け通年で設置している。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ている。頂上部の環境条件を調べるために温度、風速の計測を行う。これらの調査は半月に一回行い、2015年の7月から継続して行っており、2016年度も最長12月まで行う予定である。糞の位置の記録から夏は草原地帯で多数発見されていたがサル糞が11月頃には草原地帯で発見できなくなったために、秋から冬にかけてニホンザルの分布上限が下降していることを示唆する結果を得た。また、夏に頂上部を利用するニホンザルは重度にヤクシマダケを利用している可能性があること、それによって島内当該含め他地域に比べ特殊な食性となっている可能性がある。

2015- (施設) 18 向井 真那(京都大学大学院 農学研究科)、北山 兼弘(京都大学農学研究科)、相場 慎一郎(鹿児島大学 理工学研究科)、澤田 佳美(鹿児島大学 理工学研究科)

「屋久島の標高に沿った地下部動態の研究」

(対応者: 杉浦 秀樹)

細根は土壌の水分や栄養を吸収する役割を持ち、その動態は森林の栄養塩循環に大きく影響する。これまで、温度や土壌栄養塩可給性の低下とともに樹木は地下部生産を増加させることが示されてきた。本研究では屋久島の標高傾度をモデルとし、気温の低下(標高の上昇)と土壌栄養塩可給性の低下により細根生産がどのように変化するかを明らかにすることを目的とした。

屋久島の標高の異なる7つの森林調査区(標高170-1550m)から表層10cmの土壌を採取し、土壌の栄養塩可給性(全リン濃度、窒素純無機化速度)を調べた。同様に表層10cmから細根を採取し現存量を求めた。また、各調査区に20個のイングロースコアを埋設し、1年後に回収して年間細根生産速度を求めた。細根現存量と細根生産速度の比から細根の回転速度を求めた。さらにイングロースコア内に入った細根の長さを画像解析ソフト(WinRHIZO)により計測し、根長/根重比を算出した。

標高の変化(温度の指標)に対する細根生産速度は山型のパターンを示した。細根生産速度は、土壌リン可給性とは相関せず、土壌窒素可給性とは正の相関を示した。このように、屋久島では土壌栄養塩可給性の低下や温度の低下に伴い細根生産速度が増大するわけではなかった。さらに高標高で貧栄養環境に分布する針葉樹林の細根の根長/根重比は高く、細根の回転速度は小さかった。貧栄養環境下では、地下部への投資量は小さいが、樹木は根長/根重比を増大させて、さらに長寿命の根を生産し、効率的に栄養塩を獲得する戦略を取っている可能性がある。このように屋久島では栄養塩可給性や温度の低下に対して優占種が広葉樹から針葉樹に変化し、それを反映して細根の寿命や形質も変化することで細根生産速度のパターンが決定されている可能性が示唆された。

2015- (施設) 19 Dan Schofield(University of Cambridge Archaeology and Anthropology Biological Anthropology)

「Cumulative culture in nonhumans: Overlooked findings from Japanese monkeys?」

(Host researcher: Michio Nakamura)

For my undergraduate dissertation, I reviewed over 50 years

of Koshima washing behaviors. On the 9th of August 2015 I briefly visited Koshima Island to conduct provisioning. I did not collect data – my aim was just to get confirmatory observations that sweet potato washing still persisted. I provisioned 10kg of sweet potatoes, and several monkeys engaged in washing behaviors. This observation confirmed to me that sweet potato washing still continues, despite reduced exposure to sweet potatoes and provisioning.

I am very grateful for the help of everyone at the WRC and Koshima field station to help facilitate my stay at Koshima. A paper on the Koshima monkeys is currently under review in Current Anthropology (Schofield and McGrew 2016)

Paper abstract:

Cumulative culture, generally known as the increasing complexity or efficiency of cultural behaviors transmitted over successive generations, has been emphasized as a hallmark of human evolution and credited humanity's success at populating the planet. Recently, reviews of candidates for cumulative culture in nonhuman species have claimed that only humans have cumulative culture. Here, we scrutinize this claim, using current criteria for cumulative culture to re-evaluate overlooked longitudinal data from a nonhuman primate, the Japanese monkey (*Macaca fuscata*). A review of over 60 years of Japanese ethnography of Koshima monkeys indicates that food-washing behaviors (e.g. of sweet potatoes and wheat) have increased in complexity and efficiency over time. These preliminary findings raise the possibility that cumulative culture, at least in simple form, occurs spontaneously and adaptively in nonhumans.

2015ー(施設)20 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「屋久島西部地域における中大型動物の生態調査」

ヤクシマザルおよびヤクシカの頭数の年次変化を把握するため、頭数調査を行った。西部林道周辺に生息するヤクシマザル8群を対象に、群を追跡し、個体識別をしながら、頭数を数えた。ヤクシカについては、ライトランゼクト法を用いて、distance samplingを行った。そのほか、道路を歩いて、サルとシカを数え、出産率の推定を行った。また、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。

2015ー(施設)22 Nicolas LANGLITZ(The New School for Social Research)

「History of research on primate cultures」

(Host researcher: Akiko Takahashi)

I'm working on a historical and ethnographic book on the culture controversy in primatology. Since the group around Imanishi was the first to discover nonhuman culture in Japanese macaques on Koshima Island, I wanted to get a better sense of the place and the kind of research that WRC is conducting there today. There are no results yet. I hope to finish a draft of the book at the end of 2017, so the book will not be out before 2018.

2015ー(施設)26 大沼 学、石庭 寛子(国立研究開発法人国立環境研究所)

「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」

(対応者:村山 美穂)

福島県内の放射線汚染地域に生息するアカネズミ(*Apodemus speciosus*)を対象に、生殖細胞におけるDNAの突然変異を通じてアカネズミ個体群内の遺伝的構造に及ぼす影響を明らかにすることを目的とし、アカネズミ集団中の遺伝的多様度の変化を明らかにするため、当研究施設において次世代シーケンサーを用いた全ゲノム変異解析の技術を習得した。

アカネズミ24個体のゲノムを用いて、ddRAD(double digest Restriction Site Associated DNA Sequence)法を実施した。制限酵素は、SbfI(CCTGCA[^]GG)とSphI(GCATG[^]C)を使用し消化反応を行った。次にDNA断片と識別用バーコード配列を含むアダプターをライゲーション反応により連結し、サイズセレクション、Low cycle PCRを経て、ライブラリーとして供試した。塩基配列決定はイルミナ社のMiseq デスクトップ型次世代シーケンサーを用いて行った。

配列数はフォワード配列、リバース配列それぞれ27,116,000配列が得られた。塩基エラー確率が0.1%であるQ30以上のクオリティを示した1から150bpまでの配列を以降の解析に使用し、解析プログラムStacks(Catchen et al., 2013)を用いて、SNP検出を行った。最初にバーコード配列を用いてサンプルごとに配列の仕分けを行った。次に各サンプル内の配列においてアライメント解析を行い、同じ配列ごとに集約してデータベースを構築し、SNPを検出した。集約された配列数(カバレッジ)は平均80で、SNPの検出には十分なデータ量が得られた。24サンプルで共通して得られた配列は1SNPが2,852配列、2SNPが2,881配列であり、得られたSNPマーカーサイト数は8614であった。個体ヘテロ接合度(SNPマーカーサイトのうち、ヘテロ接合であったサイトの割合)を求めたところ、平均0.0574(±0.0060:標準偏差)であった。今後、さらなるサンプル数の増加、および細かな技術的検討が必要ではあるが、全ゲノム変異解析手法の確立を行うことができた。

2015ー(施設)27 竹内 浩昭((静岡大学 理学部)、森本和香乃(静岡大学))

「希少動物レッサーパンダにおける遺伝子多型と性格の解析」

(対応者:村山 美穂)

絶滅危惧種(EN)に登録されているレッサーパンダにおいて、適切で効率的なペアリング形成と種の保存への応用を目的として、各個体の性格と遺伝子多型との関係を調べるために遺伝子解析を行った。

動物園で採取された255個体分のサンプルからDNAを抽出し、他の動物種で性格との関連が報告されているバソプレシン受容体遺伝子(AVPR1A)、ドーパミンD4受容体遺伝子(DRD4)、オキシトシン受容体遺伝子(OXTR)、μ-1オピオイド受容体遺伝子(OPRM1)について、PCR増幅を試みた。増幅した遺伝子は塩基配列を読み、他動物の配列との比較、レッサーパンダの個体間での比較を行った。

OXTRにおいて、ネコのプライマーを用いたPCRで増幅が認められ、シーケンス解析により、1個体に1ヶ所のヘテロの同義置換が見られた。配列を読んだサンプル数が少ないため、今後サンプル数を増やして性格との関連性について確認する必要がある。AVPR1Aにおいても1個体にヘテロの非同義置換が見つかったが、ノイズであると判断した。DRD4(イヌのプライマー使用)とOPRM1(ネコのプライマー使用)については、PCRで増幅が確認されず、多型の有無を調査できなかった。

今回解析対象とした遺伝子に関するプライマーや PCR 条件の再検討と DNA 抽出方法の見直しを進めるとともに、これら以外の性格関連遺伝子についても解析を試み、レッサーパンダの性格関連遺伝子をさらに探索していくことが必要である。

なお、今回の遺伝子解析と併行して実施した性格に関するアンケート調査(252 個体分 699 部)では、40 項目中の 33 項目による因子分析で 4 因子に収束し、累積寄与率は 60.346% となり、このアンケートが性格を評価するのに妥当であると判断した。ただし、各因子に対する項目数の偏りが見られ、攻撃性の信頼性が低いという問題点があり、更なる検討を予定している。

2015 ー(施設)28 篠原 渉(香川大学 教育学部)、Cheng-Wei Chen(台湾森林研究所)

「屋久島におけるシダ植物の前葉体フロラ調査」

(対応者: 杉浦 秀樹)

シダ植物の前葉体のフロラがどのような広がりを持つかはわかっていない。一般にシダ植物の前葉体の分布域は同種の胞子体の分布域よりも広い可能性が高いことが示唆されている。これまで屋久島はシダ植物の胞子体の種数が多いことが知られている。そこで本研究では屋久島のシダ植物の前葉体の採集から DNA 解析を行い、屋久島のシダ植物のフロラがどのような構成になっているのかについて調査した。調査は 2015 年 9 月 28 日から 10 月 2 日にかけて、花揚川で行った。花揚川は屋久島の中でもシダ植物の種数に多いことが知られている。前葉体についてはピンセットを用いて採取し、DNA サンプルとしてエッペンチューブに 1 個体ずつ入れた。また同所的に生育していた胞子体についても採取した。採取した胞子体についてはさく葉標本を作製し、屋久島ステーションの乾燥機により乾燥させた。採取した前葉体について DNA 解析をおこなったところ、現在までに少なくとも 1 種のこれまで屋久島で記録されていない種が見つかった。またさらに屋久島でその胞子体をほとんど見ることができない絶滅危惧種もみつかった。

2015 ー(施設)29 松原 幹(中京大学 国際教養部)

「ヤクシマザルの糞中種子の二次散布と糞虫相調査」

(対応者: 杉浦 秀樹)

ヤクシカやげっ歯類などが、ニホンザルが糞散布した種子の生存率におよぼす影響を調べるため、2015 年 10~12 月に、屋久島西部地域のニホンザルの糞中種子に集まる生物を、自動撮影カメラで調べた。新鮮なサル糞を採集し、糞から直径 3mm 以上の種子を取り除いた後、着色した種子(カラスザンショウ、ハゼノキ、モッコク、シラタマカズラ)を各糞につき 1 種ずつ、100 個を混ぜた。鉄製の覆い(シカ除けカゴ、小動物除けカゴ、センチコガネ類除けカゴ)を被せたサル糞や、カゴなしのサル糞、果皮を除き着色した種子、無着色種子を、林内の実験区に設置し、3 日後、1 週間後、1 ヶ月後に実験区内に残った種子数を比較した。自動撮影カメラは 1 ヶ月間設置した。糞設置から 24 時間以内に、ヤクシカが訪れてサル糞を食べる行動が、カメラトラップ場所の 90% 以上で確認された。植物種による違いは確認されなかった。サル糞に混ぜ込まなかった種子の半数以上は、1 ヶ月後、実験区域内で再発見された。このことから、この地域のサルによって糞散布される種子は、サル糞というシカ誘引物質の付着により、シカ被食率が増加すると推測された。

2015 ー(施設)32 早川 卓志(京都大学霊長類研究部門 ワイルドライフサイエンス(名古屋鉄道)、公益財団法人日本モンキーセンター)、荒木 謙太、中尾 夕莉(公益財団法人日本モンキーセンター)

「飼育ヤクニホンザルとの比較を目的とした野生ヤクニホンザルの生態調査」

(対応者: 杉浦 秀樹)

私たちは、日本モンキーセンターにおいて、約 150 頭のヤクニホンザルを飼育し、一般来園者に対して展示をするとともに、飼育下のヤクニホンザルの行動・形態・遺伝について研究を実施している。そこで本研究では、日本モンキーセンターでヤクニホンザルの飼育・研究に携わる立場として、屋久島の野生ヤクニホンザルの行動や生態を観察・調査し、飼育ヤクニホンザルと比較して、飼育・展示・研究にフィードバックすることを目的とした。2015 年 11 月 5 日~9 日に、早川、荒木、中尾および野生動物研究センターの新宅で屋久島観察所・PWS ハウスを利用し、西部林道・ヤクスギランドなどで野生のニホンザルを観察した。また、同時期に開催された屋久島学ソサエティ第 3 回大会に参加し、交流した。現在、これらの観察・調査で得られた行動記録、映像資料などを用いて、日本モンキーセンターでの飼育ヤクニホンザルの展示に活かす試みを始めている。

2015 ー(施設)33 Wu Chengfeng(Sun Yat-sen University School of Sociology and Anthropology)

「Short period observation of wild japanese macaques to have a comparison with rhesus macaques in China.」

(Host researcher: Akiko Takahashi)

To collect some preliminary data of the social behavior for Japanese macaques in Koshima to see if there is the possibility to have a comparison with rhesus macaques in China basing on the method of social network analysis.

I found that the monkeys in Koshima were natural, and were possible for long-duration focal sampling. And there were great records about the dominance rank and kin relation for the study groups, which meant they were suitable for detailed social network analysis.

2015 ー(施設)34 西川 真理(京都大学理学研究科)、持田 浩治(慶應義塾大学)

「屋久島に生息するニホンザルの群れの個体数と行動圏の年次変化」

(対応者: 杉浦 秀樹)

屋久島の西部低地域に行動圏をもつニホンザルの群れ(E 群)の個体数と行動圏の年次変化を調べた。GPS を携帯した観察者が E 群のオトナメスを個体追跡することで遊動ルートを記録し、これをもとに行動圏を算出した。調査の結果、E 群の個体数は、昨年よりも半数以下に減少していた。また、行動圏は昨年よりも約 1km 移動しており、昨年と重複するエリアは無いことが分かった。

2015 年度 その他の概要報告

(実習、予備調査、取材、見学、アウトリーチなど)

2015ー(施設)4 半谷 吾郎(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)

2015年4月25日から5月1日まで、幸島で京都大学大学院理学研究科生物科学専攻霊長類学・野生動物系の科目「生態学野外実習」を実施した。大学院生13人が、ニホンザル野生集団を対象として、各自設定したテーマで調査を行い、結果をまとめて発表した。また、講師2人が参加して指導を行った。これらの作業を通じ、霊長類の野外研究の調査の基礎を学び、研究を実体験することができた。

2015ー(施設)6 松沢 哲郎(京都大学霊長類研究所)

「日本モンキーセンター 幸島実習」

(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が、及びそこに生息する野生ニホンザルを観察することで、新生JMC職員としての資質を涵養する。

内容

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

幸島観察所利用日数 15日(各班3日間)

研修参加者 計16名

研修日程と研修参加

2015年

4月(3名)星野智紀、荒木謙太、辻内裕美(7, 8, 9日)

5月(3名)加藤章、廣川百恵、根本真菜美(19, 20, 21日)

6月(3名)鏡味芳宏、廣川類、大岡幸男(9, 10, 11日)

2016年

2月(3名)江藤彩子、菊田恭介、大島悠輝(2, 3, 4日)

2月(3名)山田将也、三井桃依、奥村太基、平倉柊太郎(23, 24, 25日)

2015ー(施設)8 郡 健一郎(宮崎市フェニックス自然動物園)

「宮崎市フェニックス自然動物園 社内研修」

(対応者: 鈴村 崇文)

野生ニホンザルを間近に観察し、野生動物や自然に対する理解を深め、飼育技術を高めることを目的として、研修を行った。幸島観察所で、鈴村氏から、ニホンザルの説明と注意事項に関する講義を受けた後、幸島に渡り、サルを観察を行った。約2時間の間、サルを追跡し、気づいたことを記録した。

参加者は宮崎市フェニックス自然動物園の飼育課職員6名だった。

2015ー(施設)7 松沢 哲郎(京都大学霊長類研究所)

「日本モンキーセンター 屋久島実習」

(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

幸島観察所利用日数 9日間(1班4泊5日・2班3泊4日)

研修参加者 計4名(2班)

《研修日程と研修参加日》

2015年11月5, 6, 7, 8, 9日(5日間・2名)

荒木謙太、中尾汐莉(飼育担当) 屋久島学ソサエティー参加

2016年3月14, 15, 16, 17日(4日間・2名)

今井由香、安倍由里香(事務担当) 屋久島観光業の見学と情報収集

2015ー(施設)9 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「幸島実習」

(対応者: 鈴村 崇文)

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。2014年5月7日〜5月13日の7日間に渡り、教員3名、大学院生4名が実習を行った。また、幸島観察所の鈴村氏、高橋氏にも、ご指導いただいた。

2泊3日で幸島に泊まり込み、各自で設定したテーマに沿ってニホンザルの行動観察を行った(波が高くなったため、島での滞在を1日短縮した)。また、野外調査の基礎的な技術についてもトレーニングを行った。そのほか、都井岬で馬の観察を行ったり、幸島観察所近辺でカメラトラップを用いた動物調査を行ったりした。

2015ー(施設)12 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。2015年5月23日〜5月29日の7日間に渡り、教員13名、京都大学の大学院生13名、海外の大学院生8名の合計34名で野外実習を行った。4つのコースに分かれて、テーマに沿った調査を行い、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。

また、5月30日に、参加講師が中心となって、西部地域で地元向けの観察会「西部地域の人家跡を訪ねて」を行った。

各コースの詳細は以下の通り

A)サル コース

屋久島の西部地域でヤクシマザルの採食行動を中心に観察し、サルが何を食べているか調べる。行動観察とあわせて、

サルを食べ残した食物片と、糞の採取も行い、DNA 分析用の試料とする。

B)昆虫コース

ヤクシマザルの食べた昆虫を、サルの糞に含まれる DNA から同定するためには、屋久島の昆虫 DNA データベースを自分たちで作る必要がある。屋久島で特にサルの食べそうな昆虫を採取し、DNA 分析用の試料とする。

C)キノココース

屋久島の3から4カ所でキノコを採取し、その形態から種同定を行う。また、採取した資料のDNAからも種同定を行い、屋久島における菌類の分布を明らかにする。

D)シカコース

シカの糞からの個体識別を試みる。この目的のために、個体識別のできているシカの追跡を行い、その糞を採取する。また、シカの行動観察を行い、そこ行動割合や、社会行動を記録する。

2015－(施設)21 黒澤圭貴(京都大学霊長類研究所)、Gabriela BEZERRA DE MELO DALY(京都大学霊長類研究所特別研究学生:仏 École Normale Supérieure との交換留学生)、Camille Pene(京都大学霊長類研究所のインターン:仏 Ecole Nationale Veterinaire de Toulouse 所属)

「ヤクザル観察実習」

(対応者:杉浦 秀樹)

野生ニホンザル、特に屋久島固有のニホンザルの亜種であるヤクザルを観察し、彼らの生態・取り巻く環境に対する理解を深めるために実習をおこなった。参加人数は、海外からの留学生を2名含む3名であった。実習内容として、今回は特に資料の採取などはおこなわず、ヤクザルの行動を観察することに徹した。観察中はシカも同時に観察することが出来たため、ヤクザルとシカのインタラクションにも注目して観察をおこなった。また、観察所では実際に屋久島で研究をおこなっている学生にもお会いし、氏の研究内容も含め、屋久島全体やヤクザルについてのお話を伺うことが出来た。全体として、屋久島の概要を良く知ることができた実習となった。

2015－(施設)25 牧 尚澄(大分県立大分舞鶴高等学校 理科科)、古田 朋綺、金田 海愛、清嶋 美保子、渡邊ひろ美(大分舞鶴高等学校)

「毛づくろいがニホンザルの社会に与える影響について」

(対応者:鈴村 崇文)

毛づくろいがニホンザル社会に与える影響を調べるために、幸島群の行動調査を行い、餌付けされた高崎山群との比較をした。大泊りの浜で餌撒き後の毛づくろいの様子を観察し、毛づくろい行動の頻度をスキャンサンプリング法で記録した。また、大人雌個体を追跡し、森林内の生態を観察した。調査後は、職員の方からサルの個体識別についてお話を伺い、研究に対してアドバイスをいただいた。参加者は、大分舞鶴高校理科科の高校生4名と引率教員1名であった。

2015－(施設)13 鮎田 理人(鹿児島大学大学院理工学研究科)

「ニホンザルの調査の見学」

(対応者:杉浦 秀樹)

野生ニホンザルを間近に観察し、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、観察を行った。

採取などは行わず、観察中に気づいたことを記録した。

2015－(施設)17 SARABIAN Anna Cecile (Primate Research Institute Kyoto University)

「Preliminary investigation of infection-risk avoidance in the field」

(対応者:鈴村 崇文)

ニホンザルが感染のリスクの高い食物を忌避するかどうかを調べるために、予備的な調査を試みた。あいにく天候が悪く、幸島で十分な滞在ができなかったため、結果を得るに至らなかった。

2015－(施設)23 日野 恭平(京都大学理学研究科)、田村大地、佐々木 周子、檜森 弘志(京都大学理学研究科)

「ニホンザルの予備観察」

(対応者:高橋 明子)

2日間に渡り、ニホンザルの予備観察を行う予定であったが、悪天候の影響により島に渡ることができなかったため、観察所で一泊したのみで、観察計画は断念した。

2015－(施設)24 林 美里(京都大学霊長類研究所)、Bezerra de Melo Daly, Gabriela(京都大学霊長類研究所)

「霊長類学発祥の地 幸島の取材」

(対応者:高橋 明子)

2015年8月9日に幸島に到着した。10日は高橋氏とともに幸島に渡り、ニホンザルの行動観察をおこなった。イモ洗い行動を観察することもできた。11日は、都井岬でウマの観察をおこない、その後帰学した。Daly氏は、日本の霊長類学を文化人類学的観点から研究している。そのため、日本の霊長類学の原点である幸島への訪問は、非常に意義深いものだった。ヒト以外の霊長類における初の「文化的」行動として報告されたイモ洗い行動を実際に観察できたことも、大きな成果の一つである。都井岬でのウマの観察も、霊長類学創設のきっかけとなった出来事として、文化人類学の観点から興味をもったようだ。この後、屋久島での見学をおこなった経験等を通じて、2016年にはアフリカでの野生チンパンジーの調査にも同行する予定であり、本人にとって野生での行動観察の重要性に気づききっかけとなった。

2015－(施設)30 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を対象に、野外調査の実習を行った。具体的には以下の2つの課題を行った。A)シカコース: 屋久島の西部地域で排泄直後の糞を採取して、体長と糞の大きさとの関係を調べるとともに、遺伝子・ホルモン解析用の試料を収集する。B)植物コース: 屋久島各地でシダの胞子体と前葉体の採取を行って、分布パターンを調べるとともに、DNA 分析用の試料とする。参加者は大学院生11名、PRI インターンが3名、講師5人だった。

2015－(施設)31 杉浦 秀樹(京都大学野生動物研究センター)

「屋久島学ソサエティでの発表(調査地でのアウトリーチ活動)」

屋久島での野生動物研究やその生息地を紹介した。屋久島の地域住民や屋久島に関心を持つ来訪者に対して、「屋久島学ソサエティ」とその関連イベントにおいてアウトリーチ活

動を行なった。関連のエクスカージョンでは、調査地である西部林道の見学を行った。

2015 年度共同利用・共同研究拠点が支援した研究会・シンポジウム

マハレ 50 周年記念展・公開シンポジウム「野生チンパンジー学の50年」

日時: 2015 年 9 月 19 日 (土) 場所: 東京大学弥生講堂一条ホール

主催: マハレ 50 周年記念展・シンポジウム実行委員会

共催: 京都大学野生動物研究センター、公益財団法人東京動物園協会／多摩動物公園、マハレ野生動物保護協会、科研費基盤研究(A)「遺伝・形態学的手法を利用したアフリカ産オナガザル科霊長類の採食戦略の解明」

協力: 長谷川寿一(東京大学)、丹下健(東京大学)、マハレ山塊チンパンジー研究プロジェクト

参加人数: 350 名

概要

1965 年に西田利貞氏(故人)が、タンザニア共和国マハレ山塊での野生チンパンジー調査を開始して 50 年となる。この節目に、マハレでのチンパンジーやその他の野生動物研究を一般の人に紹介するため、記念展・公開シンポジウムを開催した。関係者が多いこともあって、京都では比較的こうした類の一般講演等の機会が多いのだが、これまで関東圏では積極的にこうした一般向けのイベントが開催されることは少なかった。このため、会場には東京大学を用いた。ロビーで開催した記念展では、マハレの研究者がそれぞれの専門分野を分かりやすく紹介した 23 枚のポスターを中心として、チンパンジーの行動のビデオや調査機材などを展示した。当日は朝から続々と一般参加者が入場し、ロビーに並ぶ展示を熱心に見入る姿が多く見られ、午後の公開シンポジウムはホールが満席となる盛況ぶりであった。シンポジウムは、実行委員長である保坂の挨拶とタンザニアからのゲストであるランディ・キトペニ氏の祝辞の後、以下の 2 部構成でおこなった。

第 1 部「チンパンジーを追いかけた半世紀」(司会: 長谷川寿一氏)の最初にお話しをされた伊沢紘生氏は、西田氏が本格調査を始める直前にマハレでの予備調査をおこなった大先輩である。1963 年からカサカティでの調査に携わった頃の様子などを振り返り、今西錦司氏(故人)、伊谷純一郎氏(故人)という二大巨頭の研究スタイルや考え方が対照的なものであったことなどを紹介した。次に、1970 年代後半のマハレが国立公園に指定される直前にマハレで調査をおこなっていた高畑由起夫氏が、K 集団の消滅、狩猟行動、アルファ雄の生活史などについて、当時の観察事例などを交えながら講演をおこなった。第 1 部の最後は、中村が 50 年の研究史と学術成果を概説し、先人の努力が今の研究体制の礎となっていることを強調するとともに、50 年以上生きるチンパンジーの長期調査を未来に引き継ぐことの意義を訴えた。

第 2 部「次の 50 年を見据えて」(司会: 早木仁成氏)では、新世代を代表して、博士課程の大学院生である仲澤伸子氏と松本卓也氏が登壇した。仲澤氏は、マハレでは初となるヒョウを対象とする系統的な調査を展開しているが、これは同時にマハレでチンパンジー以外の動物を対象に博士論文をまとめる最初のケースとなる。松本氏は、マハレだからこそ微細に観察できるチンパンジー乳児の食行動を研究している。2 人とも、研究の過程で予想外の観察に恵まれた経験を紹介し、フィールドワークの醍醐味ともいえる発見の魅力を初々しく語った。シンポジウムの最後は、京都大学総長の山極壽一氏が登壇し、ご自身のゴリラ研究を例にとりながら、日本のアフリカ類人猿研究が明らかにしようとしてきたことを、進化論の視点から解説した。今後の類人猿研究に求めることとして、対象個体の個性を知り、集団の歴史を知り、生態系における命のつながりを知り、研究者である自分の縁を知ることを挙げた。

最後のセッションである総合討論は、参加者から寄せられた質問を司会の島田将喜氏が読み上げて、講演者に答えてもらう形式で進めた。中には、「生まれた集団に残る雌と出ていく雌にはどんな違いがあるのでしょうか?」というような研究者自身が答えを探している質問もあった。

休憩時間やシンポジウム終了後にも、熱心な質問をしてくる参加者も多く、このような公開シンポジウムを実施することが社会貢献となるだけでなく研究の刺激にもなることを痛感した。

プログラム

主催者挨拶・趣旨説明 保坂 和彦(鎌倉女子大学)

第1部 チンパンジーを追いかけた半世紀

司会:長谷川 寿一(東京大学)

伊沢 紘生(宮城のサル調査会)「チンパンジー学の黎明期」

高畑 由起夫(関西学院大学)「創設期が過ぎ、調査が“日常”になり始めていた頃」

中村 美知夫(京都大学)「マハレでのチンパンジー研究の50年—長期研究で明らかになったもの」

第2部 次の50年を見据えて

司会:早木 仁成(神戸学院大学)

仲澤 伸子(京都大学)「見えないヒョウを見る—痕跡と写真からのスタート」

松本 卓也(京都大学)「『新入り』が感じたチンパンジー調査の魅力—私に回ったアフリカの毒」

山極 壽一(京都大学)「日本の類人猿学の挑戦—人類誕生の地アフリカで見えてきたこと」

総合討論 司会:島田 将喜(帝京科学大学)

(文責:鎌倉女子大学 保坂和彦・野生動物研究センター 中村美知夫)

野生動物研究センター 共同利用研究会 2015

日時: 2015年10月17日 場所: キャンパスプラザ京都

主催: 京都大学野生動物研究センター

参加人数: 30名

これまでの共同利用研究の成果を中心に様々な研究成果や、調査・研究の取り組みを発表した。また、これまでの活動を踏まえて、今後の共同利用研究のあり方を議論した。

プログラム

杉浦秀樹(京都大学・野生動物研究センター) 趣旨説明 共同利用・共同利用研究についての説明

杉本親要(琉球大学大学院 理工学研究科) イカ類の性格に関わる遺伝的背景

山田信宏(高知県立のいち動物公園) チンパンジー人工哺育個体の脳性麻痺発達支援について

藤澤加悦(横浜市緑の協会よこはま動物園) 夜間の飼育環境の変化によるインドゾウの行動変化

尾崎康彦(名古屋市立大学大学院医学研究科産科婦人科学) オランウータンの人口繁殖の実践

水谷友一(名古屋大学大学院 環境学研究科 依田研究室) 大規模災害による野生鳥類への生理生態的影響と災害後の行動変化

高田隼人(麻布大学野生動物学研究室) ニホンカモシカのなわばり性における種内変異

揚妻直樹(北海道大学・和歌山研究林)・揚妻一柳原芳美(フリーランサー) 屋久島西部地域におけるヤクシカ研究の発展性—長期調査&個体識別&行動観察—

明石富美子(京都水族館) ケープペンギンのビタミン血中濃度について

古田圭介(神戸市立須磨海浜水族園) 須磨海浜水族園における飼育下イルカの研究

石川 恵(大阪 海遊館) 海遊館におけるカマイルカ繁殖研究

討論 共同利用研究の課題と展望

野生動物研究センターの共同利用・共同利用研究の課題を議論し、今後の制度設計に反映させた。

懇親会

(文責:野生動物研究センター 杉浦秀樹)

公開シンポジウム:「イルカ学」水族館からのアプローチ-水族館と大学とイルカの関係を考える-

本シンポジウムでは、一般の方々にもイルカに対する興味や理解を深めていただき、大学や水族館で行われている研究活動を広く知っていただくことを目的に、神戸市立須磨海浜水族園と共催で、様々な研究に関するわかりやすい発表を行うとともに、須磨海浜水族園大水槽前にて水族園職員による「イルカ学」レクチャーや情報交換会も行なった。

日時:平成 27 年 10 月 30 日(金曜)・31 日(土曜)
場所:神戸市立須磨海浜水族園およびシーパル須磨
共催:神戸市立須磨海浜水族園および京都大学野生動物研究センター
後援:京都大学
参加人数:170 名(2 日間のべ人数)

【第1部】

10 月 30 日(金曜)17 時 30 分から 20 時 30 分
場所:須磨海浜水族園 本館エントランスホール
・須磨海浜水族園職員による「イルカ学」レクチャー(約 90 分間)
分類学、生態学、行動学、繁殖学、トレーニング論など
・情報交換会

【第2部】

10 月 31 日(土曜)9 時から 13 時
場所:シーパル須磨 3 階「オンディース」
イルカから見た世界2015:水族館との共同研究を通して 友永雅己(京都大学霊長類研究所)
須磨海浜水族園におけるイルカ介助活動 門多真弥(京都女子大学)
イルカはヒトとのふれあいをどうとらえているか:音声解析の立場から ローザミラ(須磨海浜水族園)
須磨ドルフィンコーストプロジェクトで明らかになったイルカの性質 古田圭介(須磨海浜水族園)
野外環境と水族館でのイルカの行動研究 酒井麻衣(近畿大学)
瀬戸内海、特に大阪湾・播磨灘のスナメリの現状 中村清美(須磨海浜水族園)
鳥羽水族館におけるスナメリの飼育と繁殖 若林郁夫(鳥羽水族館)

(文責:野生動物研究センター 幸島司郎)

第3回 DNA 細胞データベース検討会・性判定技術研修

2016 年 2 月 24 日場所:京都大学野生動物研究センター
主催:京都大学野生動物研究センター
参加人数:40 名

野生動物研究センターでは、動物園の飼育動物の DNA 細胞データベースを作成して研究に活用し、成果を飼育管理に役立てることを目指している。本研修では、よりよい活用を目指して、データベースをさらに充実させるための検討を行ない、データベースの試料を用いた研究も紹介した。また飼育管理へ活用する試みとして、鳥類の性判定技術研修を実施した。動物園からは試料活用の方法や解析設備について実際に知る機会になったとの感想が多く、データベースの充実に向けての意見交換も行うことができた。2016 年度も実施を予定している。

プログラム

10:00-12:00 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
田代 小百合(淡路ファームパーク・イングランドの丘・獣医師)
谷口 祥介(神戸市王子動物園・獣医師)
越智 翔一(大阪市天王寺動物公園・獣医師)
中原 文子(京都市動物園・飼育員)
15:30-17:30 性判定研修(ゲル電気泳動, まとめ), 施設見学
18:00-20:00 情報交換会

(文責:野生動物研究センター 村山美穂)

第一回 水族館大学 in 京都:ウミガメ保全と大学・水族館

～ウミガメ親父の反省会:ウミガメの保全現場の親父達は大学や水族館をどうみてたのか?～

2016 年 2 月 27 日(土) 場所: 京都大学理学研究科セミナーハウス
主催: 京都大学野生動物研究センター・神戸市立須磨水族園・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: 63 名

日本のウミガメに関する学問や保全はこの20年で飛躍的に進歩したと言われ、海外の関係者からも評価は高い。その理由としては現場のボランティアと水族館、そして大学の研究者がうまく協働したからだともいえる。しかし、この協働関係が評価されたことはない。今回は小笠原、屋久島などウミガメの産卵地に視座をすえ、この協働関係を振り返り、反省点を後世に残すことを目的とした。

プログラム

9:00-9:15 趣旨説明 亀崎直樹(岡山理科大学/ 須磨海浜水族園)
9:15-9:40 日本のウミガメ研究と保全の概観 松沢慶将(日本ウミガメ協議会)
9:40-10:05 海洋博公園におけるウミガメ研究 河津 勲(沖縄美ら島財団)
10:25-10:50 名古屋港水族館におけるウミガメ研究 栗田正徳(名古屋港水族館)
10:50-11:15 日本におけるウミガメ関係の博士論文の分析 石原 孝(須磨海浜水族園)
11:15-11:40 東京大学で行われたウミガメ研究の紹介 檜崎友子・佐藤克文(東大大気海洋研)
13:00-13:25 小笠原におけるアオウミガメの保全活動 菅沼弘行(ELNA)
13:25-13:50 屋久島におけるアカウミガメの保全活動 大牟田一美(屋久島うみがめ館)
13:50-14:15 遠州灘海岸におけるウミガメ保全の問題点 田中雄二(表浜ネットワーク)
14:30-16:30 パネルディスカッション
ウミガメ保全において大学・水族館のはたした役割～日本の野生動物の保全と研究はどうあるべきか～
司会 亀崎直樹(岡山理科大学/ 須磨海浜水族園)
パネリスト 大牟田一美(屋久島うみがめ館)
菅沼弘行(ELNA)
田中雄二(表浜ネットワーク)
檜崎友子(東大大気海洋研)
河津勲(美ら海財団)
栗田正徳(名古屋港水族館)

(文責:野生動物研究センター 幸島司郎)

ず～だなも。動物園大学⑥ in 犬山

日時: 2016 年 3 月 20 日 (日)

場所: (公財) 日本モンキーセンター

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: (公財) 日本モンキーセンター, 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, 愛媛県立とべ動物園, 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

後援: 公社 日本動物園水族館協会 愛知県教育委員会 岐阜県教育委員会, 犬山市 犬山市教育委員会, 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 320 名

ポスター発表: 47 演題

概要

2011 年から毎年 1 回のペースで開催してきた市民公開シンポジウム「動物園大学」の第 6 回を公益財団法人日本モンキーセンターにおいて開催した。今回のテーマは「博物館としての動物園」である。開催園の日本モンキーセンターは博物館である。博物館が附属の動物園を運営し、絶滅に瀕する霊長類の教育と研究をおこない、さらには保全への貢献を目指している。一方で、動物園は娯楽や憩いの場として地域社会に貢献してきた。動物園で飼育される動物の多くが生息環境の破壊によって絶滅危惧種となり、環境教育や種の保存を通じてグローバルな環境問題に取り組むことが、国の内外から強く求められるようになった。生活に潤いをもたらす娯楽と、地球環境を守るための啓発と、現在の動物園はふたつの大きな課題に直面している。目を転じて博物館や美術館も、芸能を鑑賞する娯楽と文化財の保護や学術調査のふたつの顔を持つ。運営は経済活動でもあり、集客に偏れば中身が軽薄になり、中身を重厚にすれば一部の趣向を満たすだけになる。博物館の教育活動、いかに展示プログラムを開発するかを知ることは、動物園で娯楽と教育を両立していくことに多くの示唆を与えることができるだろう。こうした期待を込めて、日本モンキーセン

ターで開催する”ず～だなんも。”に最も適した話題として、博物館のエデュケーター経験者が基調講演を務めた。

6 回目の開催となり、少しずつ「動物園大学」が動物園の愛好家に浸透している。中部地域という地の利もあり、開演を待つ長蛇の列ができた。「早く行かないと席がなくなっちゃうよ。」といって子供は同伴の大人を急かした。第 2 回、東山動物園で開催した“ず～だがや。”から毎回参加しているという方もいた。200 名を収容人数としているビジターセンターホールに人が溢れた。シンポジウムの前半、午前と午後の部にまたがって、WRC が連携する国内の動物園 8 施設の飼育員を招いて、恒例となった“うらばなし”を講演いただいた。シンポジウムの参加に年齢を制限していないため、乳幼児から高齢者まで誰でもが参加できる。演者には、写真や動画を多用すること、専門用語や漢字を使用しても表現全般が平易になるようにいつもお願いしている。朝から夕方まで講演が続くため、子供と一緒に参加する父母のことを考えて、今回もキッズスペースを用意した。キッズスペースからもモニターを通してシンポジウムを視聴できる。今年からもうひとつお願いを増やして、できるだけ英語を併記してもらった。1 年目ということもあり十分ではなかったが、動物園が 2 カ国語で教育活動をする口火を切った。今後も浸透を図る。

子供が熱心に聞き入る姿を動物園大学でよく目にする。フリートークの時間をたくさん設けて、登壇者と参加者との自由な交流を大切にしている。今年は、飼育員を目指している小学生が「どうやったら飼育員になれるのか」という質問を、午前の登壇者にも、午後の登壇者にも繰り返して訪ねた。なぜ飼育員になりたいのかと逆に質問すると「動物を幸せにする仕事にあこがれている。」と即答した。最後には、「世話をしている動物たちは幸せと思うか？」という辛辣な質問に飼育員の登壇者たちが答える羽目になった。

午後の基調講演も大いに沸いた。博物館では、気の遠くなる時間と労力をかけて教育展示開発をおこなっていることを参加者の多くは初めて知ったようだ。動物園では環境教育プログラムの開発は遅れている。しかし、動物の世話をする飼育員の情熱は参加者にも伝わり、自由討論では会場の元新聞記者から、マスメディアが動物園を“軽薄な話題”に偏重して取り扱うことを自戒する発言もあった。朝から夕方まで、会場の熱気が冷めることはなかった。

集計の結果、合計 323 名の方が参加した。このうち連携動物園関係者として 14 名を招聘した。開催地とその近隣の中部地方からの参加者が 74%，残りは WRC 連携動物園のある地域を中心に北海道から九州まで全国から集まった。動物園は地域社会に貢献するものでなければならない。一方で、4 割弱は開催園に頻繁に来ることが難しい遠隔地から参加した。この数字は、動物園が地域社会に利益を還元するだけでは不十分であることを裏付けている。

(文責：野生動物研究センター／伊谷原一・森村成樹)

プログラム

午前の部

09:30 開場・受付

09:45 開会のあいさつ 松沢哲郎(日本モンキーセンター・所長/ 京都大学霊長類研究所・教授)

10:00 動物園の飼育係によるレクチャー

マモルの成長を見守り、それを一緒に支える動物園ならではの研究者との連携 星野智紀(日本モンキーセンター)

カバとクロサイの搬出ってどうするの？ 連 有吾(愛媛県立とべ動物園)

好奇心旺盛な子ゾウたち～ドングリから タイヤまで～ (10:30) 米田弘樹(京都市動物園)

シャバーニの魅力ーかつこいいだけじゃない！リーダーとしての強さと優しさー 澁谷 康(名古屋市東山動植物園)

キンシコウ来熊秘話 (11:00) 松崎正吉(熊本市動植物園)

11:15 演者と会場参加者のフリートーク I

午後の部

13:00 ポスター発表(終日掲載)

14:20 動物園の飼育係によるレクチャー

カラフルなおサルをめぐる奮闘記 (14:20) 川口芳矢(よこはま動物園)

コータの異常な日常 ～チンパンジーのコータは、いかにして息子との距離感をつかめるようになったか～ 大地博史
(わんぱくこうちアニマルランド)

ウマが合わない！？複雑なシマウマ関係～安定した群れ作り・多頭展示を目指して～ 森本さやか(高知県立のいち動物公園)

15:05 演者と会場参加者のフリートーク II

15:50 基調講演

碓 京子・井島真知「動物園と博物館ーわたしたちがめざすもの 博物館教育の経験からー」

16:40 自由討論

17:10 閉会のあいさつ 伊谷原一(野生動物研究センター・教授 日本モンキーセンター・附属動物園長)

17:15 閉会

17. 2015 年度 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、*は「15. 2015 年度研究業績」と重複しているもの)

執筆文章 (和文)

- 花塚優貴, 木村幸一, 今西鉄也, 田中正之, 緑川 晶 (2015) 認知エンリッチメントツールとしてのiPadの利用可能性 スマトラオランウータンを対象とした事例研究. 動物園水族館雑誌 56(3):71-79.
- 伊藤慶造 (2016) 北海道に來遊するトドの夏期における回遊と潜水:成長段階と冬期の食性からの検証. 修士論文, 北海道大学大学院環境科学院, 77 pp.
- 棚田晃成 (2015) 動物園における観客の存在が展示動物の行動に与える影響:霊長類3種についての検討. 卒業論文, 鹿児島大学農学部獣医学科, 28pp
- 森本和香乃 (2016) レッサーパンダの年齢別アンケート分析と遺伝子多型解析. 卒業論文, 静岡大学理学部生物科学科.
- 山田 綾子 (2015) キタオットセイは性・成長段階で回遊様式が異なるのか?—安定同位体比と微量元素を用いた回遊履歴の推定—修士論文, 北海道大学大学院環境科学院 51 pp
- 金子武人, 細胞壊さず食感・品質保つ 日経ヴェリタス 第410号 P13 1月17日発行
- 米田弘樹, どうぶつのくに〜どうぶつえんとすいぞくかん〜 WEB サイト京都市動物園の「サバイディー! エレファンツ」
- vol.1 ラオスから来た4頭のゾウたち(2015年5月26日掲載)
- vol.2 水遊び大好き!(2015年6月15日掲載)
- vol.4 男の子!(2015年8月11日掲載)
- vol.5 ゾウの暑さ対策(2015年9月13日掲載)
- vol.6 日々のトレーニング(2015年10月14日掲載)
- vol.7 やんちゃ坊主の台頭(2015年11月3日掲載)
- vol.8 アジアゾウの美都ちゃん(2015年12月12日掲載)
- vol.9 夜のゾウ舎(2016年1月12日掲載)
- vol.10 体重5760kg(2016年2月5日掲載)
- 古田圭介, Louzamira Feitosa Biváqua de Araújo(須磨海浜水族園招聘研究員). 「バンドウイルカの須磨海岸における半自然条件下での鳴音行動(予報). うみと水ぞく, 2015年12月号: 8-9.
- 藤田志歩, 座馬耕一郎, 竹ノ下祐二, 和田一雄, 市来よし子 (2015), 大隅半島に生息する野生ニホンザルの群れサイズ-屋久島との比較-, 南太平洋海洋調査研究報告 56: 33-35.

執筆文章 (英文)

- Aiba S. (2016) Vegetation zonation and conifer dominance along latitudinal and altitudinal gradients in humid regions of the

western Pacific. In: Structure and Function of Mountain Ecosystems in Japan. Kudo G. (ed), Springer Japan, Tokyo, pp. 89-114

- Agetsuma Naoki, Koda Ryosuke, Tsujino Riyou, Agetsuma-Yanagihara Yoshimi (2016) Impact of anthropogenic disturbance on the density and activity pattern of deer evaluated with respect to spatial scale-dependency. Mammalian Biology 81: 130-137.

- Duboscq J., Romano V, Sueur C, MacIntosh AJJ (2016) Network centrality and seasonality interact to predict lice load in a social primate. Sci Rep 6:22095

- *Fukuda T., Iino Y, Onuma M, Gen B, Inoue-Murayama M, Kiyono T (2015) Expression of human cell cycle regulators in the primary cell line of the African savannah elephant (*Loxodonta africana*) increases proliferation until senescence, but does not induce immortalization. *In Vitro Cell Dev Biol Anim* 52: 20-26.

- Kaneko T (2015) Simple gamete preservation and artificial reproduction of mammals using micro-insemination techniques. Reproductive Medicine and Biology 14: 99-105.

- Kurihara Y., Hanya G (2015) Comparison of feeding behavior between two different-sized groups of Japanese macaques (*Macaca fuscata yakui*). American Journal of Primatology. 77 (9): 986-1000.

- MacIntosh AJJ, Frias L (In Press) "Coevolution of Hosts and Parasites". In: A Fuentes (ed) The International Encyclopedia of Primatology, Wiley

- MacIntosh AJJ (In Press) "Pathogen". In: A Fuentes (ed) The International Encyclopedia of Primatology, Wiley

- Rigall LR, MacIntosh AJJ, Higham JP, Winters S, Shimizu K, Mouri K, Furuichi T, Garcia C (2015) Multimodal advertisement of pregnancy in free-ranging female Japanese macaques (*Macaca fuscata*). PLoS ONE 10(8): e0135127

- Romano V, Duboscq J., Sueur C, MacIntosh AJJ (2016) Modeling infection transmission in primate networks to predict centrality-based risk. Am J Primatol DOI: 10.1002/ajp.22542

- Sarabian C., MacIntosh AJJ (2015) Hygienic tendencies correlate with low geohelminth infection in free-ranging macaques. Biol Lett 11:20150757

- Sugimoto C., M. Inoue-Murayama and Y. Ikeda. 2015. Schooling behavior of squid: its structure and function. SWARM 1: 410-411.

- TAMURA Masaya, TAKENAKA Masaki and TOJO Koji (2015) New Record of the Caddisfly Genus *Anisocentropus* (Trichoptera: Calamoceratidae) on Yaku-shima Island. New Entomol. 64(3,4), pp.55-59.

学会等での発表・講演 (日本語)

- 揚妻直樹・揚妻・柳原芳美 (2015) 屋久島西部地域におけるヤクシカ研究の発展性—長期調査&個体識別&行動観察

- ー.「野生動物研究センター・共同利用研究会 2015」(2015/10/17 京都市)
- 荒蒔祐輔.ブラジルバクの授乳頻度の調査(口頭発表).平成27年度近畿ブロック動物園飼育係研修会 みさき公園(2015/6 大阪府)
- 荒蒔祐輔.ブラジルバクの授乳頻度の調査(ポスター発表).SAGA18(2015/11 京都市)
- 荒蒔祐輔.ブラジルバクの授乳期間観察および発達の調査(ポスター発表).「ず〜だなも。」動物園大学 6 in 犬山(2016/3 犬山市)
- 伊藤慶造.高橋菜里、服部薫、後藤陽子、中野渡拓也、大島慶一郎、三谷曜子、宮下和士、トドのメス個体の成熟度による夏期利用上陸場への回遊行動の差異.2014 年日本水産学会春季大会.ポスター発表 (2014/3/27-31 北海道)
- 伊藤慶造.高橋菜里、服部薫、後藤陽子、中野渡拓也、大島慶一郎、三谷曜子、宮下和士、トドの未成熟個体の夏期における移動と潜水行動.2014 年日本バイオロギング研究会シンポジウム. (2014/10/10-11 北海道)
- *大西賢治、山田一憲、中道正之、井上英治、齋藤慈子、長谷川寿一、井上-村山美穂、オキシトシン受容体遺伝子の多型がニホンザルの社会性に与える影響.第31回日本霊長類学会大会(2015/7 京都)
- 岡部光太.高木直子、中野和彦、塩田幸弘、川口かおる、佐藤元治(2015) レッサーパンダの交尾ペアにおける同居時の関係性 第63回動物園技術者研究会(2015/10 千葉)
- *岡部光太、田中正之、和田晴太郎、岡橋要、長尾充徳、門竜一郎、島田かなえ、山梨裕美、橋本直子、小倉匡俊、萩原慎太郎、三家詩織、山崎彩夏(2016) うちのネコ科動物に環境エンリッチメント実践型ワークショップを実施してん 〜ワークショップのその後〜(2016/3 愛知)
- *岡部光太、青木翔吾、有馬春香、古茂田千尋、植竹勝治、田中正之、飼育下ネコ科2種における魚、マタタビ、絶食の影響 日本家畜管理学会・応用動物行動学会合同 2015年度春季研究発表会 (2016/3 東京)
- 久世濃子、木下こづえ、宮川悦子、小林智男、尾形光昭、中村智行、黒鳥英俊、木村幸一、尾崎康彦、ボルネオオランウータン(*Pongo pygmaeus*)における精子運動率と時間変化に関する基礎的研究,第31回日本霊長類学会大会, P40, (2015/7 京都)
- 木下こづえ、高井 昭、佐野祐介、清水美香、林智男、大内章広、久世濃子、尾崎康彦、ボルネオオランウータン(*Pongo pygmaeus*)における正常出産および死産時の尿中性ステロイドホルモンおよび胎盤性ロイシンアミノペプチダーゼ濃度動態について,第20回日本病態プロテオーム学会学術集会, P57, (2015/8 名古屋)
- 中村智行、尾崎康彦、木下こづえ、久世濃子、梅川修、オランウータンの人工授精への取り組み,第63回全国動物園技術者研究会, (2015/10 千葉)
- 木下こづえ、久世濃子、宮川悦子、小林智男、中村智行、尾形光昭、尾崎康彦、ボルネオオランウータン(*Pongo pygmaeus*)の精子液状保存法に関する基礎的研究, Support for African/Asian great Apes SAGA 18(2015/11 京都市)
- 篠崎亜也子、百武真梨子、尾崎康彦、木下こづえ、柳井徳磨、確定診断が困難であったボルネオオランウータンの腹腔内腫瘍の一例,第22回動物園水族館獣医師臨床研究会,発表番号6, (2016/2 山口)
- 尾崎康彦、木下こづえ、久世濃子、宮川悦子、中村智行、小林智男、尾形光昭、ボルネオオランウータン(*Pongo pygmaeus*)における精子液状保存方法の開発について,「ず〜だなも。」動物園大学 6 in 犬山(2016/3 犬山市)
- 加藤洋子(2015)環境音が与える飼育下マンドリルの行動への影響について. SAGA18シンポジウム(2015/11 京都市)
- 金子武人、田中優、米澤彩、浅川卓也、鈴木勲(2015)ウシ科動物から採取した精子のフリーズドライおよび凍結保存法の開発 第21回日本野生動物医医学大会(2015/7 北海道)
- 鏡味裕、胡桃澤希未、西本優里、仲谷隆馬、金子武人 (2015) ニワトリフリーズドライ精子の活用法の検討 日本畜産学会第120回大会 (2015/9 北海道)
- 辻本恭典、鳩谷晋吾、金子武人、杉浦喜久弥、稲葉俊夫(2015)ネコの未成熟精子およびフリーズドライ精子による顕微授精 第158回日本獣医学会学術集会(2015/9 青森県)
- 栗田博之(2015)餌付けニホンザル群における餌獲得量の順位間比較ー高崎山群と幸島群ー.第31回日本霊長類学会大会(2015/7 京都市)
- 栗原洋介、半谷吾郎(2015)ニホンザルは行動圏の周縁で食物パッチ利用を変化させる.第31回日本霊長類学会大会(2015/7 京都市)
- *杉本親要、井上-村山美穂、池田譲.アオリイカ群れ内のソーシャルネットワークと構成員の遺伝的背景. 日本動物行動学会第34回大会. 東京海洋大学. (2015/11)
- *杉本親要、井上-村山美穂、池田譲.頭足類の社会性に関する研究ー⑩アオリイカにおける群れ気質と構成員の遺伝的組成との関係.平成28年度日本水産学会春期大会. 東京海洋大学. (2016/3)
- 高塩純一(2016)「高知県立のいち動物公園における脳性麻痺チンパンジーへの発達支援へのとりくみ」第60回プリマール研究会(2016/1/30-31 犬山市)
- 阿部秀明、鈴木裕輔、高橋大希、井上-村山美穂(2015)RNAseqによるニワトリ情動感染に関与する発現遺伝子の探索.新学術領域研究「共感性の進化・神経基盤」第2回チュートリアル(2015/9/5 東京)
- *森本和香乃、山本千尋、金澤裕司、堀裕亮、村山美穂、竹内浩昭(2016) レッサーパンダの性格分析.「ず〜だなも。」動物園大学⑥ in 犬山(2016/03 犬山市)
- 座馬耕一郎、和田一雄、市来よし子、竹ノ下祐二、藤田志歩、浅井隆之、棚田晃成、園田真子、山田英佑、大出悟.大隅半島の照葉樹林に生息するニホンザル野生個体群の集団サイズ.第30回日本霊長類学会学術大会(2014/7 大阪)
- 藤田志歩、浅井隆之、棚田晃成、園田真子、大羽真理、小松千紜、座馬耕一郎、和田一雄、市来よし子、竹ノ下祐二、山田英佑、大出悟.大隅半島に生息するニホンザル野生個体群の生態的特徴:集団サイズと食性.日本哺乳類学会2014年度大会(2014/9 京都市)
- 藤田志歩、座馬耕一郎、竹ノ下祐二、浅井隆之、棚田章成、大羽真理、門馬一平、猪股萌子、三崎尚子(2015)大隅半島に生息するニホンザルの群れ密度の推定ーライントラセクト法とカメラ・トラップ法の比較ー.第31回日本霊長類学会大会(2015/7 京都市)
- 棚田晃成、藤田志歩、峯下和久(2015)観客の存在がジェフロイクモザルの行動および空間利用に与える影響.第31回日本霊長類学会大会(2015/7 京都市)
- 棚田晃成、藤田志歩、望月京也(2016)動物園における観客の存在が展示動物の行動に与える影響:霊長類3種についての検討.動物園大学6in 犬山(2016/3 愛知)
- 土田さやか・Wanpande E・Nguema PPM・佐藤康弘・渋谷康・伊東英樹・田中正之・和田晴太郎・長尾充徳・村山美穂・牛田一成(2015)ゴリラの乳酸菌-野生・飼育・東・

西、ゴリラはゴリラ！！-第18回 SAGA (2015/11/14-15 京都市)

花塚優貴, 清水美香, 高岡高正, 緑川晶 (2015) オランウータンは過去の自己運動像を認識できるか 第31回日本霊長類学会大会 (2015/07 京都)

花塚優貴, 緑川晶 (2016) オランウータンに着目した社会的知性仮説の再検証ー未来志向的な社会関係を築くことの重要性ー新学術領域こころの時間学ー現在・過去・未来の起源を求めてー 2015年度第2回班会議 (2016/01 大阪)

肥後悠馬, 本田剛章, 半谷吾郎, 梶村恒 (2015) 屋久島の3地域 (西部林道・大川林道終点・永田岳) における森林性野ネズミの生息状況ー2015年夏季の捕獲調査ー. 屋久島学ソサエティ第3回大会 (2015/11 屋久島)

肥後悠馬, 本田剛章, 半谷吾郎, 梶村恒 (2016) 屋久島における植生の垂直分布に着目した森林性野ネズミの種構成と生態特性の比較. 第63回日本生態学会 (2016/3 仙台)

*平賀真紀, 野口忠孝, 小倉典子, 井川阿久里, 須田朱美, 森村成樹 (2015) チンパンジーにおける行動調査に基づく繁殖個体の選定, SAGA18 (2015/11 京都市)

*野口忠孝, 平賀真紀, 小倉典子, 井川阿久里, 森村成樹 (2016) チンパンジーのヨシズ〜来園から繁殖, その後, 「ず〜だなも。」動物園大学 6 in 犬山 (2016/3 犬山市)

*藤澤加悦, 古田洋, 飯野雄治, 佐藤英雄, 田中正之 (2016) 飼育下のインドゾウの飼育環境改善の試み, 動物園大学 6 (2016/3 犬山市)

藤谷武史, 谷佳明 (2015) 国内飼育種アルダブラゾウガメ *Dipsosaurus dorsalis* における種の再検討パート 2. 第27回日本動物園水族館両生爬虫類会議. (2015/11 高知市)

谷佳明, 藤谷武史, 安川雄一郎 (2016) ゾウガメを探せ！プロジェクトⅢ. 「ず〜だなも。」動物園大学 6 in 犬山 (2016/3 犬山市)

古田圭介, Louzamira Feitosa Biváqua de Araújo (須磨海浜水族園招聘研究員), 「How interaction with human affect to dolphins: from the perspective of acoustic analysis」, 京大大学野生動物研究センター共催シンポジウム『「イルカ学」水族館からのアプローチ〜水族館と大学とイルカの関係を考える〜」, (2015/10/31 シーパル須磨)

本田剛章 (2015), 屋久島山頂部におけるヤクシマザルの夏季分布, 屋久島学ソサエティ第3回大会 (2015/11 屋久島)

牧尚澄, 古田朋綺, 金田海愛, 清嶋美保子 (2015) ニホンザル群におけるグルーミングの影響〜高崎山と幸島の比較〜, 第63回日本生態学会 高校生ポスター発表会 (2016/3 仙台)

*丸一喜, 森村成樹 (2015) 冷温帯で飼育されるチンパンジーの道具使用と気象条件の関係について. SAGA18 (2015/11 京都市)

鈴木宏和, 水谷友一, 依田憲 (2015) ウミネコの採餌行動は変動する餌資源の量に対応しているか? 第11回日本バイオリギング研究会シンポジウム (2015/10 新潟)

鈴木宏和, 水谷友一, 依田憲 (2015) ウミネコの採餌場所は海面水温の年変動に影響を受けるか? 日本動物行動学会 第34回大会 (2015/11 東京)

山田信宏 (2015) チンパンジー人工哺育個体の脳性麻痺発達支援について. 野生動物研究センター 共同利用研究会 2015 (2015/10 京都市)

山本知里, 柏木伸幸, 西村圭織, 酒井麻衣, 天野雅男, 友永雅己. 飼育ハンドウイルカにおける協力行動. 「ず〜だ

なも。」動物園大学 6 in 犬山 (2016/3 犬山市)

米田弘樹, 柳本博, 松岡賢司, 岩橋宣明, 黒田恭子, 安井早紀, 荒蒔祐輔, 瀬尾亮太 (2016) 好奇心旺盛な子ゾウたち〜ドングリからタイヤまで〜. 「ず〜だなも。」動物園大学 6 in 犬山 (2016/3/20 犬山市)

向井真那, 相場慎一郎, 澤田佳美, 北山兼弘, 屋久島森林生態系における土壌栄養塩可給性の標高変化に伴う細根動態. 第63回日本生態学会, P2-454, (2016/3 宮城)

2014年度の発表 未報告のため記載

栗原洋介, 半谷吾郎 (2015) ニホンザルは行動圏の周縁で採食樹利用を変化させるか. 第62回日本生態学会大会 (2015/3 鹿児島; 2014年度の発表 未報告のため記載)

学会等での発表・講演 (英語)

Agetsuma Y. Y., Agetsuma N. (2015) Age and sex differences in the feeding strategies of sika deer under macaques foraging in trees. Vth International Wildlife Management Congress 2015. July 28, 2015. Sapporo.

Duboscq J., Romano V, MacIntosh A.J.J., Sueur C (2015) A social network perspective on macaque social styles. The 38th meeting of the American Society of Primatologists, Bend, USA

Duboscq J., Romano V, Sueur C, MacIntosh A.J.J. (2015) Investigating infection risk and sociality: centrality interacts with seasonality to predict lice load in free-ranging female Japanese macaques, *Macaca fuscata*. The 38th meeting of the American Society of Primatologists, Bend, USA

Iwata T., T. Akamatsu, S. Thongsukdee, P. Cherdskujai, K. Adulyanukosol and K. Sato. Tread water feeding of Bryde's whales. *The 21st Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals*. San Francisco, USA (December 2015)

Kaneko T. (2016) Dry-state preservation of mammalian sperm. 42nd Annual Conference of the International Embryo Transfer Society (January, 2016, Kentucky, USA)

Keizo Ito, Nao Takahashi, Kaoru Hattori, Yoko Goto, Takuya Nakanowatari, Kay I. Ohshima, Yoko Mitani, Kazushi Miyashita. Foraging Trips of Juvenile Steller Sea Lions During Early Summer In Russian-Japanese Waters. Vth International Wildlife Management Congress. Sapporo, Japan. 26-30 July, 2015.

Keizo Ito, Nao Takahashi, Kaoru Hattori, Yoko Goto, Takuya Nakanowatari, Kay I. Ohshima, Takanori Horimoto, Yoshinori Ikenaka, Shouta M. Nakayama, Hazuki Mizukawa, Mayumi Ishizuka, Kazushi Miyashita, Yoko Mitani. Diet records in winter, migration and diving behavior during early summer of juvenile Steller sea lions in the Asian stock. The 21th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. San Francisco, USA. 13-18 December, 2015.

Kurihara Y., Hanya G. (2015) Japanese Macaques Change Food Patch Use on the Periphery of the Home Range. Vth International Wildlife Management Congress. (2015/07, Sapporo)

MacIntosh A.J.J., Sarabian C, Duboscq J, Thomas E, Romano V, Kaneko A, Okamoto M, Suzumura T (2015) Hidden constraints of chronic parasitism on health and fitness in Japanese macaques. The 31st Congress of the Primate Society of Japan, Kyoto, Japan

ONISHI K., YAMADA K, NAKAMICHI M, INOUE E, SAITO A, HASEGAWA T & INOUE-MURAYAMA M (2015) Influences of genetic polymorphisms in oxytocin receptor gene (*OXTR*) on affiliative sociality of Japanese macaques (*Macaca fuscata*). The 75th Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology, (Sep. 2015, Tokyo)

- *Okabe Kota, Kazuhiko Nakano, Motoharu Sato, Kaoru Kawaguchi, Masayuki Tanaka (2015) Effects of conspecifics on behaviors of an infant red panda reared by humans The 12th International Environmental Enrichment Conference (2015 年 5 月, 北京)
- Rigall LR, MacIntosh AJJ, Higham JP, Winters S, Shimizu K, Mouri K, Furuichi T, Garcia C (2015) Multiple sexual signals of pregnancy in Japanese macaques. The 31st Congress of the Primate Society of Japan, Kyoto, Japan
- Romano V, Duboscq J, Sarabian C, Thomas E, Sueur C, MacIntosh AJJ (2015) Modelling infection transmission in primate networks to predict centrality-based risk. Sunbelt XXXV, Brighton, UK
- Sarabian C (2015) The origins of hygiene: infection-risk avoidance in papionini and hominidae. Primatology & Wildlife Science International Interim Symposium, Kyoto University, Japan
- Sarabian C, MacIntosh AJJ (2015) Hygiene correlates with low parasite infection in Japanese macaques. Primatology & Wildlife Science International Interim Symposium, Kyoto University, Japan
- Sarabian C, MacIntosh AJJ (2015) Hygiene efficiency against parasites in Japanese macaques. The 31st Congress of the Primate Society of Japan, Kyoto, Japan
- Sarabian C, Poirotte C, Charpentier M, MacIntosh AJJ (2016) Testing infection-risk avoidance in primates. Primatology & Wildlife Science International Annual Symposium, Inuyama, Japan
- Sasaki S, Ohizumi H, Mizuno S, Isobe S, Nakahara F, Mitani Y, Yamamoto Y, Mizukoshi K, Saino S, Haba S, and Yoshioka M (2015) Saddle patch patterns and acoustic behaviors of the killer whales off Hokkaido, northern Japan. the 21st Biennial Society for Marine Mammalogy Conference on the Biology of Marine Mammals (December 2015, San Francisco)
- Sugimoto C, and Y. Ikeda. Cephalopod intelligence, sociality and communication II) Social structure and dynamics of the oval squid (*Sepioteuthis lessoniana*) school. Cephalopod International Advisory Council Conference 2015, Hakodate. (November 2015)
- Sugimoto C, M. Inoue-Murayama and Y. Ikeda. Genetic background for sociality of the oval squid (*Sepioteuthis lessoniana*). Cephalopod International Advisory Council Conference 2015, Hakodate. (November 2015)
- Sugimoto C, M. Inoue-Murayama and Y. Ikeda. Schooling behavior of squid: its structure and function. SWARM 2015, Kyoto. (August 2015)
- Tamaru A, Wada T, Yoshida S, et al. (2015). Genetic feature of *Mycobacterium bovis* isolated from Japanese sika deer (*Cervus nippon centralis*) in zoological garden in Osaka. 8th Asian Society of Conservation of Medicine Meeting.
- Toyoda Aru, Takeshi Furuichi, Yuzuru Hamada, Suchinda Malaiwittanon and Tamaki Maruhashi. "Rare case report of infant carrying on stump-tailed macaques (*Macaca arctoides*) in Khao Krapuk Khao Taomo, Thailand". 『Symposium on Primate Diversity in East and Southeast Asia - A Joint symposium to The 5th International Symposium on Asian Vertebrate Species Diversity』, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, December, 2015.
- Wada T, Yoshida S, Yanai T, et al. (2015). International surveillance on Mycobacteriosis in Asian network: a challenge to unite clinical cases and bacterial information towards One Health. One Health Conference 2015.
- Wada T, Yoshida S, Yanai T, et al. (2015). Mycobacteriosis Working group in ASCM: A challenge to unite clinical cases and bacterial information towards One Health. 8th Asian Society of Conservation of Medicine Meeting.
- Yamada Ayako, Takanori Horimoto, Yoshinori Ikenaka, Shouta M. Nakayama, Hazuki Mizukawa, Mayumi Ishizuka, Yoko Mitani, Kazushi Miyashita. Tracing migration of northern fur seals in Russian-Japanese waters using stable isotopes in whiskers. 21st Biennial Conference on Marine Mammals. The Hilton San Francisco, San Francisco, USA, Dec. 15, 2015
- Yoshida S, Wada T, Yanai T, et al. (2015). Evaluation of *Mycobacterium kansasii* as zoonosis pathogen by "One Health infectious animal model" 8th Asian Society of Conservation of Medicine Meeting.
- Yoshida S, Wada T, Yanai T, et al. (2015). Evaluation of the virulence between *Mycobacterium kansasii* isolates adapted to human or animal; using "One-Health" infection model in squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*). One Health Conference 2015.

新聞・雑誌・TV 等での紹介

- 岡部光太、ネコの仲間 共通点観察して. 京都新聞. 朝刊 2015 年 9 月 1 日 (エンリッチメント活動について)
- 岡部光太、おとななら動物園で生命を感じよう. 毎日放送. おとな会. 2016 年 4 月 6 日 (エンリッチメント活動について)
- 岩田高志、トリック解明! クジラの豪快マジック ダーウィンが来た (NHK) 2016 年 4 月 10 日放送
- 栗田博之、サルもつと知りたい. 朝日新聞 朝刊 2016 年 1 月 1 日 (栗田博之のインタビュー記事)
- 水谷友一、小型カメラで生態さぐる これがウミネコの「視界」. 6 月 17 日 CBC テレビ、夕方のニュース「イッポウ」にて特集. (近年のウミネコ研究・調査の紹介)
- 山田信宏、ドキュメントしこく. ミルキーその手を伸ばして〜障害と生きるチンパンジー〜. 2016 年 1 月 15 日放送 (NHK 四国各放送局)
- 米田弘樹、海を渡って京へ 奇跡の子象物語. KBS 京都放送 2015 年 12 月 6 日
- MacIntosh, Andrew, Monkeys have good food hygiene too! Macaques that clean their potatoes and grain before eating have fewer parasites. Daily Mail, 13 November 2015 (<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3317316/Monkeys-food-hygiene-Macaques-clean-potatoes-grain-eating-fewer-parasites.html#ixzz48JLOU00>) (based on Sarabian & MacIntosh 2015, Biology Letters)
- MacIntosh, Andrew, Monkeys Keep Their Food Clean, Sort Of. Discover, 11 November 2015 (<http://blogs.discovermagazine.com/inkfish/2015/11/11/monkeys-keep-their-food-clean-sort-of/#.VzKy2Pl96Ul>) (based on Sarabian & MacIntosh 2015, Biology Letters)
- MacIntosh, Andrew, Tidy Monkeys Shed Light on Human Cleanliness. Discovery News, 4 November 2015 (<http://news.discovery.com/animals/tidy-monkeys-shed-light-on-human-cleanliness-151103.htm>) (based on Sarabian & MacIntosh 2015, Biology Letters)
- MacIntosh, Andrew, Most popular female monkeys have the fewest lice. UPI, 11 March 2016 (http://www.upi.com/Science_News/2016/03/11/Most-popular-female-monkeys-have-the-fewest-lice/2601457719807/) (based on Duboscq et al 2016, Scientific Reports)
- MacIntosh, Andrew, For Macaques, The Popular Girls Have Less Cooties. Asian Scientist, 16 March 2016 (<http://www.asianscientist.com/2016/03/in-the-lab-macaques-popular-girls-cooties/>) (based on Duboscq et al 2016, Scientific Reports)
- MacIntosh, Andrew, Japanese Monkeys Like to Socialize, Even With Nits to Pick. New York Times, 28 March 2016 (http://www.nytimes.com/2016/03/28/science/japanese-monkeys-like-to-socialize-even-with-nits-to-pick.html?_r=0) (based on Duboscq et al 2016, Scientific

Reports)

2015 年度 京都大学野生動物研究センター年報

発行者

京都大学野生動物研究センター

〒606-8203 京都市左京区田中関田町 2-24

京都大学 関田南研究棟

電話: 075-771-4393 FAX: 075-771-4394

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

2016 年 11 月発行

表紙の写真

ビスカッチャ: 一山琴世

ウマ: 井上漱太

イヌワシ: 佐藤悠

グラスカッター: 村山美穂