

京都市動物園 共同研究報告・成果（2019年度）

京都市動物園において実施された共同研究の年度末報告・成果を公開いたします。（順不同）

研究課題

主たる実施者、研究代表者（所属団体）

報告内容~~~~

新たなエンリッチメント装置に対するチンパンジーの反応の観察

James Brook, 義村弘仁, 瀧雄渡, 平田聡（京都大学野生動物研究センター）

京都大学熊本サンクチュアリにて、報酬のカロリーを抑えつつ使用時間を伸ばすことを目的に、新たなエンリッチメント装置を開発した。熊本サンクチュアリのチンパンジーがよく知っているエンリッチメントを組み合わせた構造になっており、報酬としての餌は目視できない。京都市動物園のチンパンジーにとって本装置は完全に新奇のものであり、報酬についての事前知識がないため、熊本サンクチュアリのチンパンジーと反応が異なることが予想された。本研究では、京都市動物園のチンパンジー6個体を対象に、エンリッチメント装置への反応を1時間観察した。最初の1個体が報酬を取り出すことに成功すると、京都市動物園のチンパンジーの使用時間は有意に増加した。さらに、低質の餌を用いたにも関わらず最大で40分以上装置を使用していた。これらの結果から、予備知識があれば報酬は必ずしも目視できる必要はないこと、そして餌の質が装置へのモチベーションを決定づけるわけではない可能性が示唆された。

飼育下チンパンジーのパーソナリティと行動の関連性

永屋夏芽, 乾真子, 南俊行, 松沢哲郎（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）

本研究では、チンパンジーの性格を測る質問紙の結果と、行動観察データとの関連性を調べ、チンパンジーの性格分析の方法を検討することを目指した。個体追跡サンプリングとスキャンサンプリングを組み合わせ、チンパンジー各個体の行動を記録した。加えて、チンパンジーの性格分析の質問紙への回答を京都市動物園の職員の方々に依頼した。その結果、質問紙による性格分析の結果と行動観察データとの間に関連はあまり見られなかった。そこで、オトナ個体とは異なる傾向の結果を示したコドモ・アカンボウ個体を除き検討すると、いくつかの箇所に関連が見られた。これらの関連から、本研究の結果には性差、ランク、子育て、血縁関係などの要因が影響したと考えられた。この結果から、複数の動物園で研究し血縁関係やランクの影響を排除した上で関連を見ること、性格研究においてはコドモ・アカンボウ個体とオトナ個体を分けて検討することが必要であると考えられる。

キリンの Oral Stereotypy に対する飲水と反芻行動の関連性調査

岡部光太, 植竹勝治 (麻布大学獣医学部)

京都市動物園で飼育するキリン 3 頭を対象に, 冬期の異物舐め増加に対する方策として湯の給与を行い, 飲水行動・摂食反芻行動・異物舐めへの影響を調査した。実験は, ABAB デザインで行い, 樹木の摂餌量が異物舐めに影響を与えている可能性を加味し, 摂餌量が近い日を選び, データを比較した。湯のない期間では主にグラウンドの池やフェンス等にできた水溜まりの利用が見られ, 個体によっては飲水を行わないこともあった。湯の設置後は 1 日平均 3 頭合計で約 74L の利用が見られ, 飲水行動 (1/0) の約 6 割湯の利用が見られた。残り約 4 割はフェンス等の水溜まりを舐めることによる飲水であり, まとまった量の飲水ではなかった。一方行動では, 摂食行動が有意に増加する様子が見られ ($P < 0.05$), 異物舐め (1/0) の発現が有意に減少した ($P < 0.01$)。反芻行動に変化は見られなかった。飲水環境の改善により, 摂食環境の改善及び異物舐めが減少した可能性が考えられた。

キリンの Oral Stereotypy に対する樹木給与と気温変化の関連性調査

岡部光太, 植竹勝治 (麻布大学獣医学部)

京都市動物園のキリン 3 頭を対象とし, Oral stereotypy に対しての樹木給与効果を調査した。観察時間は 9:00-11:00, 11:10-13:10, 13:30-15:30 を基本とし, 樹木給与の時間に合わせ多少前後した。1 分間隔瞬間サンプリングを用い, キリンの行動を記録し, 同時に 1/0 サンプリングを用いて Oral Stereotypy と樹木摂取の行動 (樹種及び摂餌部位を含め) を記録した。観察前後で, 給与樹木の種類と量を記録し, 樹木の摂餌量を測定した。また観察時間中の THI を算出し比較した。観察日は春夏秋冬の 4 期に分けた。結果, 冬は有意に Oral Stereotypy が増加した。樹木摂餌量と利用頻度いずれも, Oral Stereotypy と弱い負の相関が見られた。また季節ごとで相関係数は異なり, 夏と冬に相関係数が変化する様子が見られた。THI が 80 を超えると有意に摂食行動は減少し, 休息及び反芻行動が増加した。一方, THI が 60 を下回ると Oral Stereotypy が有意に増加した。さらに給与した樹木以外にも景観用の樹木の利用も多く見られ, Oral Stereotypy に大きく影響を与えている可能性が考えられた。

カバの汗の成分研究

橋本貴美子 (東京農業大学生命科学部)

カバの発汗は 1 年中生じている現象であるが, 目に見えるほどの発汗量があるのは 5 月～10 月であるため, 本年は 8 月と 9 月に 3 日間ずつ発汗量の観察を行なった。1 日の観察回数は 3 回であり, 朝 10 時, 昼 13 時, 夕 15 時に行なった。朝と昼の観察時の間は 3 時間

あるのに対し、昼と夕の間は2時間しかないためか、夕刻の発汗量が少ないような印象があるが、昼の発汗量が常に一定量あるわけではないため、採集の間隔がどれくらいであれば皮下腺に十分な分泌液が溜まるのかはもう少し観察が必要である。また、気温（水温）によっても、カバの興奮度（餌を与えながら観察、採取をする）にも依存するのではないかと思う。

京都市動物園における飼育アカゲザル成体集団の社会関係

熊野順一，中道正之（大阪大学大学院人間科学研究科）

アカゲザル集団の全個体13頭（オス1頭：22歳，メス12頭：11歳～22歳，2019年9月時点）を対象として、個体追跡サンプリング法を用いて観察を行った。1分ごとの瞬間サンプリング法では他個体との1m以内の近接状態と、活動性の指標として休息、移動、採食のうち対象個体がどの状態に当てはまるかを記録した。全生起法では社会的関わりとして、グルーミング、攻撃、サプラントを記録した。総観察時間は87.75時間であった。本研究では3つの明瞭な傾向が得られた。1点目は先行研究では高齢個体の行動的特徴として、活動性の低下が示唆されているが（Nakamichi, 1984; Hauser & Tyrrell, 1984）、本研究のアカゲザル集団では高齢個体の活動性の低下が確認されなかったことである。2点目はNakamichi (1984) や Hauser & Tyrrell (1984) で示唆されている高齢個体の社会的孤立化が確認されなかったことである。3点目は本集団が一般的なアカゲザル集団と比較して寛容性が高いということである。

飼育下におけるヤブイヌ（*Speothos venaticus*）の生殖行動に関する研究

戸澤あきつ（帝京科学大学）

園内で飼育しているメスのヤブイヌ（パパヤ）に妊娠兆候が認められたことから、オスや兄弟が育児を手伝うヘルパー行動を含む生殖行動を把握することとした。パパヤは、2019年11月27日に4頭出産したが、11月29日に膣破裂で死亡した。このことにより、生存していた1頭を人工哺育に切り換えたため、当初目的としていた子育て行動の観察は十分でなくなってしまった。しかし、パパヤの妊娠経過に伴う行動の撮影ができていたため、今後解析を行う。

ゴリラのブラキエーションにおける上肢動態解析

後藤遼佑（大阪大学大学院人間科学研究科）

霊長目において複数の系統で生じたブラキエーションについて、系統間の運動学的差異を明らかにすることを大きな目的とし、その一系統に属するゴリラのブラキエーションを研究対象とした。本年度は、運動計測に採用する手法を検討した。ビデオベースの運動解析シ

システムを採用し、ビデオの配置、フレームレート、収集した映像から身体セグメントの三次元座標を再構築する解析手法等の実際的な手続きを決定した。本年度の成果を踏まえ、今後運動計測を繰り返すことでゴリラのブラキエーション時の上肢運動データを蓄積する予定である。

日本の動物園における意志決定からみた屠体給餌の実施条件の解明

御田成顕(九州大学持続可能な社会のための決断科学センター), 富澤奏子(大牟田市動物園)

本調査は、大型肉食獣を飼育する日本全国の園館を対象に、園館の経営の視点から屠体給餌の実施に対する意向や、実施に際して留意する点の実態把握を目的として実施した。全国の動物園のうち、大型ネコ科動物を飼育する57の園館を対象に、2020年1月から2月にかけてアンケート調査を実施し、京都市動物園を含む計42園館から回答(回収率74%)を得た。京都市動物園から頂いた回答は別紙の通りである。

オオセンチコガネの累代飼育手法の開発

荒木祥文, 曾田貞滋(京都大学理学研究科)

本研究では、オオセンチコガネの累代飼育手法の開発、特に蛹化および羽化の条件を探索するため、2019年4月から12月にかけて採卵を実施し、18年度の飼育容器から得られた産卵時期・孵化時期が不明の3個体と合わせ、合計6個体分の卵および幼虫を得た。うち、1個体は孵化せず死亡し、もう1個体も産卵の確認の際に糞塊を破壊したため、孵化後にヒトが練った鹿糞を与えたが摂餌することなく1週間後に死亡した。このため、サンプルの少なさと幼虫に与えるダメージを考慮して観察を月1回にとどめた。冬季の温度環境は11月より月ごとに15度、10度、5度、5度、10度、15度と推移させ、18年度産卵の3個体のうち1個体のみ、5度環境への暴露を1か月に短縮して推移させた。現在生存している4個体はいずれも終齢に達していると考えられるが、蛹化は春季環境への移行後と推測されるため、現在経過の観察中である。

展示リニューアルのためのマレーガビアルの3Dデータの取得

高橋啓一(滋賀県立琵琶湖博物館)

琵琶湖博物館で行っている6年をかけた展示リニューアル作業の一環として、「琵琶湖の私たち」展示室に展示する約370~360万年前のワニの復元作業を進めている。この作業のために、京都市動物園に収蔵されているマレーガビアルの剥製の3Dデータを取得し、そのデータを基に古琵琶湖時代のワニをグラフィック上で製作した。作業は、8月26日に行い、無事に3Dデータを取ることができた。持ち帰ったデータはその後、監修者の指導を受け、

現在グラフィック上での修正が終了した段階である。今後、立体の復元模型を作り、最終の修正を行い、7月までに展示を完成させる予定である。このことによって、琵琶湖の生い立ちに関する来館者の理解に役立つと考えている。別紙に、グラフィック画像を示す。

ヨーロッパオオヤマネコに対する QOL 拡大のためのアクティブシミュレーション—行動的 QOL を指標として

高山仁志, 中鹿直樹 (立命館大学大学院人間科学研究科)

本研究は、飼育下のオオヤマネコにとって快適な環境設定をシミュレーションし、開園中であっても当該個体が快活に活動できる環境を整備することにより、当該個体の行動的 QOL および、来園者の満足度の向上を目指したものであった。エサを葉で巻いて複数の場所に配置するといった給餌方法の工夫、段ボール箱などを用いた採食エンリッチメント、スパイスを用いた感覚エンリッチメント、新たに植樹を行うことなどの飼育環境の改善によって、多少の行動レパートリーの増加が見られた。しかし、快活に行動できるとまでは言い難い結果となった。そもそも、薄明・薄暮以外の時間帯は活動的とはいえない動物種であり、開園中の行動レパートリーだけに着目した実践ではなく、それ以外の時間における QOL の向上も含めた、別のアプローチが必要と考えられる。新たなアプローチでの取り組みを今後の課題として、研究の継続をしていきたい。

赤外線式アイ・トラッカーを用いたチンパンジーの視線計測

佐藤侑太郎, 平田聡 (京都大学野生動物研究センター)

本研究はチンパンジー5 個体を対象に視線計測実験をおこなうことでチンパンジーの他者理解能力を調べることを目的とした。今年度は、安定した視線計測のための手続きを確立するため、いくつかの予備実験をおこなった。さらに、他者の身体運動の理解を調べる実験のデータを収集した。同様の実験は現在、京都大学霊長類研究所、野生動物研究センター熊本サンクチュアリでも進行中である。これら一連の実験によって、他者の身体運動に伴う生理的な制約をチンパンジーが理解している可能性を示唆する結果が得られた。

敷料の状態変化がアミメキリンの行動に及ぼす影響

山下栞奈, 加瀬ちひろ (麻布大学)

予備調査として、砂に含まれる細菌数(大腸菌、サルモネラ菌、フソバクテリウム、菌総数)を屋内展示場を9 区画に分けて評価した。砂のサンプリングは導入直後、3 日後、1 週間後、1 ヶ月後に行い、麻布大学に郵送後-80℃の冷凍庫で保管した。調査時は砂を蒸留水に入れて攪拌・希釈後、培地にまき、37℃の孵卵器に24 時間おいて細菌培養した。細菌培養には、

大腸菌とサルモネラ菌は DHL 寒天培地、フソバクテリウムは変法 FM 培地、菌総数は普通寒天培地を使用した。調査の結果、砂の導入直後の大腸菌、サルモネラ菌、フソバクテリウム数はゼロであったが、3日後には大腸菌数、菌総数が上昇しており、区画によってばらつきがあった。サルモネラ菌、フソバクテリウムは検出されなかった（詳細は別紙参照）。今後は残りのサンプルの解析に加え、新年度以降も調査を行う予定である。

来園者のツシマヤマネコの認知度等について

山中康彰（関西大学第一高等学校・中学校 生物部）

別紙の通り、貴園にてアンケート調査を行い、結果を得た。ここでは、主な点のみ取り上げ報告する。質問③・・・来園者の多くは家族ずれ（約 68%） 質問⑤・・・来園前にツシマヤマネコを知らなかったが（56%） 質問⑦・・・ヤマネコをアンケート当日以前に見たことがあると答えた方の約 65%が貴園であった。以上の事から、貴園への来園者の特徴は家族ずれが多く、リピーターとして複数回来園されている方が比較的多いと判断された。しかし、半数以上の方がヤマネコを知らなかった。そこで、貴園で行われるヤマネコ博覧会では、お子さんをターゲットとしたワークショップのようなものやヤマネコを詳しく知らない方のために興味を引き、印象に残るようなブース展示を行えるよう準備した。

幾何学的形態測定法を用いたオオサンショウウオ属及びその交雑個体の頭骨の比較

山本和宏，西川完途（京都大学大学院人間・環境学研究科）

オオサンショウウオ・チュウゴクオオサンショウウオは学術上の価値が高く世界的にも重要である。しかしこの2種は、少なからぬ遺伝的差異が見つかっているが、形態的な差が少ないことや、種間で交雑することなどから、研究者により分類学的扱いが異なる。頭部・頭骨形態は様々な生態的特性に影響を与える、非常に重要な形態形質である。そこで本研究ではオオサンショウウオ属及びその交雑個体の頭部の側面観・背面観、頭骨の背面観の画像を幾何学的形態測定法を用いて解析した。その結果、オオサンショウウオ・チュウゴクオオサンショウウオの形態的な差が明らかになった。このことは、2種が別種であることを示唆する。また交雑個体は、オオサンショウウオ・チュウゴクオオサンショウウオの中間的な形態もとるが、固有な形態的特徴も持つことが明らかになった。この固有な形態は交雑個体が現在、優勢になっている要因の一つであるかも知れない。

映像を用いた新規環境エンリッチメントの開発とその評価：チンパンジーを対象として

山梨裕美（京都市動物園）

屋内展示場に加速度センサー及び赤外線センサーを導入し、チンパンジーの動きに合わせてプロジェクター投影された映像が変化するシステムを作った。馴致は2月18日から3月11日まで週に2-3回合計11回行い、映像作家が映像を制作した。本試験は3月16日から29日まで（うち16-20日はベースライン条件）行い、チンパンジーの行動調査を行った。また、来園者の印象調査をアンケート法とウェアラブルアイトラッキング装置を用いて行った。結果、コドモのチンパンジーを中心に継続的な映像操作が見られ、多様な行動パターンが引き出された。2019年9月の初期プロジェクション試行を含めると、すべての個体が映像に触るなどはしたものの、オトナについてはローラを除き積極的な反応はあまり継続しなかった。過去の研究から食べ物などの強化子を使用しない状態での映像の強化力は弱いといわれていたが、今回のインタラクティブな映像提示はそこからの予測を上回るものだった。今後詳細な分析を行う。

動物園を利用した教育と動物園で生起する学び

庄司朱里，西村拓生（奈良女子大学）

動物園で何を学ぶのか目的を持ち、ニーズに合わせて学ぶことも、反対に時にはニーズという制約から抜け出して自由な感性で学ぶことも動物園では可能である。これらの学びは互いに排除し合うものではない。たとえプログラム化された学びの中であっても、驚嘆し自由な感性で学ぶことができる。このように学びが重なり合うのは、動物園が「動物のための場」であるからだろう。動物園の中心はあくまで動物であり、人間の教育ではない。田中氏もインタビューで仰っていたように、動物園では種の保全や命を繋ぐことを重要視している。にも関わらず結果的に人々にとって学びを引き起こす存在となっている。つまり動物園が動物のための場であるからこそ、言わば逆説的に動物園で人々の学びが生起するのだ。これが動物園という場の持つ力である。

学習者の能動的な生命概念構築を支援する持続可能性に向けた動物園教育のデザインと評価

松本朱実（動物教材研究所 pocket, 近畿大学）

2019年度は下記2項目について、共同研究を実施した。

1. 学校団体を対象とした、動物園教室プログラムのデザインと評価

伊藤英之氏、瀬古祥子氏と協議して、既存の学校向けプログラムを問題解決的展開の視点でデザインを見直した。OPPAの考え方を取り入れたワークシートや、対話的な指導を導入し

て、あらかじめ研究協力の了解を得た、2つの学校団体にプログラムを実施した。授業内での談話記録や子どもの記述などのデータを今後分析、評価を行い、次年度に学会大会発表や論文投稿を行う。

- ・2019年11月21日 洛風中学校「動物の骨格」「動物の赤ちゃん」
- ・2020年1月22日 同志社小学校「動物の骨格」

2. 京都市立錦林小学校における動物園と連携した道徳の授業への助言

京都市動物園を活用した理科や道徳などの授業を継続して実践研究される地元の錦林小学校（主担当 奥埜のぞみ教諭）での道徳の授業の見学、記録を行った。子どもにとっての意味づけや、自由な考え、経験との関連付け、能動的な関わりを促す授業展開について助言した。

- ・2019年1月17日 坂本英房副園長がゲストとして話題提供
- ・2019年1月21日 坂本英房副園長がゲストとして話題提供
- ・2019年1月22日 岡部光太氏がゲストとして話題提供

サルの放し飼い展示に見る日本人の動物観-来園者の反応調査から-

増田初希，鈴木滋（龍谷大学）

本研究は動物園や野猿公苑での動物の放し飼いに焦点を当て、放し飼いの動物の管理や福祉や来園者の反応を観察し、日本人の動物観を考察した。調査は、国内4箇所で行われたワオキツネザルとニホンザルの放し飼い展示をおこなう動物園などを対象とした。調査の結果、明らかな繁殖不全や放し飼いが起因となるストレス性行動は見られなかった。また、放し飼いの個体は通常飼育のものと変わらず長寿であることもわかった。一方で放し飼いでは接触による怪我や感染症のリスクがあるため人が常駐して監視する必要がある、コストが高い展示であることもわかった。来園者による展示に対する反応の観察によると通常展示よりも放し飼いのほうが肯定的な反応が多かったことから、日本人は放し飼いを好む傾向が強いと考えられ、自然な動物を眺めるのが好きとされてきた日本人の傾向と整合する。また日本人が動物を人の手で勝手に改変することを好まない性質も放し飼いを好むことと整合すると考えられる。

哺乳類の骨盤における形態変異と運動機能の関係について

中野良彦（大阪大学大学院人間科学研究科）

京都市動物園所蔵の16種の哺乳類骨格標本の寛骨について、寛骨臼幅(a)、耳状面幅(b)、右寛骨の寛骨臼-耳状面間長(c)を計測し、これらから(c)と正中線とが成す角度を求めて比較した。その結果、チョウセンオオカミ、トラ、シマウマ、バクなどが高い値を示し、速い走行との関連が示唆された。霊長類では、ゴリラ、チンパンジー、オランウータンといっ

た類人猿で高い値となり、ハヌマンラングールも比較的高かった。地上での走行がそれほど速いとは考えられない類人猿が高い値を示したことについては、類人猿は高体重の種でもあり、運動様式よりも体重との相関を示している可能性がある。研究結果については、2019年10月佐賀大学で開催された第73回日本人類学会大会にてポスター発表した。そのポスターを別紙として添付する。

動物園でのヒトによるふれあいの多少がヤギの夜間行動および生理状態に与える影響

町出里菜，戸澤あきつ（帝京科学大学）

園内おとぎの国にてふれあいに供試しているヤギ6頭（オス1頭、メス5頭）を対象に、来場者が異なる平日、土日、休園日の3条件でふれあい後の行動の相違と生理状態を把握した。各条件2日ずつデータを取得した。ふれあい広場への来場者数（平均±SD）は平日859 ± 269人、休日は2077 ± 246人であった。ヤギはふれあい時間終了後、屋根つきの開放スペースに收容されるため、收容時の維持行動（摂食、休息、反芻、睡眠、身繕い、探査）について変化が認められないか観察した。また、ストレス生理指標として、收容時に唾液を採取し、唾液中のコルチゾール濃度を測定した。維持行動では、休園日に平日と休日よりも休息が多く（ $P < 0.01$ ）、活動性が低下していた。また、唾液中コルチゾール濃度に違いは認められなかったことから、本研究におけるヤギにとって、来園者とのふれあいはストレス負荷が強いものではなく、活動性を高めるひとつの刺激となっていた可能性が考えられた。

動物園における人と動物の相互行為に関する人類学的研究

田中瑠莉，石井美保（京都大学大学院人間・環境学研究科）

本研究では、文化人類学の観点から動物園における人と動物の関係についての考察を試みた。近年、人類学では、野生動物との共生における種間関係や、情動による個としての関係の形成に関する議論が興隆している。以上を背景に、本論では、希少な野生種を含めた多様な動物種を人工的な環境下で飼育する実践に着目し、「環境」「相互行為」「管理」の3つの視点から考察を行った。結論では、動物園動物と人間の関係は「種」に対する自然科学的な観点から人間と「切り離す」姿勢と、「個」として動物を理解し、人間社会へ組み込む実践によって形成されることを明らかにした。「種」という観点が対象となる動物を理解するための基盤や規範となり、その上に「個」への理解が成立している。種間の境界が明確に保証されているからこそ近づくことが可能となるような、つながりの関係である。研究成果は、学位論文として京都大学大学院 人間・環境学研究科に提出した。

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・高大連携プロジェクト「霊長類学初歩実習」

南俊行, 板原彰宏, 田中早陽子, 横坂楓, 乾真子, 松沢哲郎 (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)

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と大阪府内の2つの高校が連携をして、高校生10名が京都市動物園において1年間、動物観察研究の活動を行った。京都大学・同志社大学の学部生7名が「ジュニア・アドバイザー」として活動の進行を手伝いながら、高校生とともに動物観察研究について自主的に学んだ。対象種やテーマの決定から発表資料作成まで、高校生が主体的に研究の設計を行った。その結果、アカゲザル、アジアゾウ、ゴリラ、チンパンジーを対象に、エンリッチメント、個体間関係、発達、養育行動など多様な視点から、高校生独自の発想を持つ研究が展開された。2020年1月に開催された「第64回プリマーテス研究会」にて、研究を実施した高校生自身が研究成果を発表した。研究者の方々との議論を通して、それぞれの研究内容を再考することができた。これらの活動を通して、高校生の動物や研究への興味を伸ばすことができた。

動物園園内に生息する蚊の採取及びウイルス保有状況の検討

堀洋平, 伊吹謙太郎 (京都大学)

ヒトに熱性症状を伴う重篤な感染症を引き起こす蚊媒介性ウイルスの国内への侵淫が危惧されている。これは、海外流行地からの外国人観光客の増加に伴い、持ち込まれたウイルスが国内の媒介蚊に感染し、ヒトへと感染が拡大する危険性が考えられるためである。このような事態への適切な対処のため、迅速な状況把握が必要不可欠となる。本研究では、京都市動物園において7月と9月に計6回、生息する蚊を採取・同定し、蚊媒介性ウイルスであるジカ、デング及びチクングニアウイルスの保有状況について調査した。その結果、計25匹のヒトスジシマカを得たが、ジカ及びチクングニアウイルスについては検出を認めなかった。デングウイルスは現在検討を行なっている。以上より、動物園に生息するヒトスジシマカには、ジカとチクングニアウイルスを保持する個体は存在せずウイルス感染リスクは低いと考えられた。

飼育下キリンへのバイオバガスパインカスの給餌量の違いによる口を使った異常行動と反芻の発現割合の変化

林美雪, 加瀬ちひろ (麻布大学)

ミライ、メイ2頭は3/9~3/15をコントロール期間、3/16~3/22をバイオバガス少量(3%)給餌期間、3/23~3/29をコントロール期間とし、イブキは3/9~3/15をコントロール期

間、3/16～3/22をバイオバガス多量(6%)給餌期間、給餌期間、3/23～3/29をコントロール‘期間としてバイオバガス給餌量を変え、各条件1週間ずつ実施し後半の5日間で目視での行動観察を行った。観察項目は反芻、採食、口を使った異常行動(柵舐め、板食い、その他)とした。反芻・採食は3分間隔の瞬間サンプリングで記録し、口を使った異常行動は1分間隔の1-0サンプリングで記録した。また、採食量を算出するために、給餌量と残餌量を測定した。4月以降も同様にデータを収集し、解析する予定である。

飼育下キリンにおける行動および生理学的ストレス指標の季節変化

嶺田秋帆, 加瀬ちひろ(麻布大学)

冬期の調査として、2月11日から2月17日まで行動観察を行なった。行動観察は9:00～10:15、10:45～12:00、12:45～14:00、14:30～15:45に行い、気象庁のアメダスのデータを元にTHIを算出した。また、放飼前に放飼場にあるバケツ、池の飲水温の計測を行った。糞は採取後、京都市動物園の冷凍庫で保管している。調査の結果、例年と比較して今冬は暖冬傾向にあった。行動発現割合はどの個体も採食が3割を占め、飲水よりも水溜り舐めの方が多く発現していた。口の常同行動はミライで多く発現しており、社会行動・移動はイブキが多かった。異物舐めはミライが他の個体の倍近いスコアで、首を回す行動はメイで高いスコアであった。新年度以降は春、夏の観察に加え、糞中コルチコステロン濃度の調査を行う予定である。

身体障害を伴うチンパンジー及び群れメンバーの行動調査

櫻庭陽子(京都市動物園)

身体障害を伴うオトナチンパンジーが名古屋市東山動植物園(東山)、熊本市動植物園(熊本)で群れ飼育されている。このような身体的ハンデがある個体に対して、空間的・社会的側面から必要な配慮を議論することを目的として、東山及び熊本、比較対象として、京都市動物園のチンパンジー群(身体障害を伴うチンパンジーが不在の群れ)の直接観察を行った。結果、身体障害が行動に及ぼす影響は小さく、物理的ハンデにはほとんどつながっていないと考えられる。また社会的には、身体障害個体と群れメンバー間におけるネガティブな関係は見られず、逆にグルーミングに費やす時間割合が長いなど、ポジティブな社会関係が構築されていた。個性の範囲か普遍的にみられる現象かは明確にできないが、身体障害における社会的ハンデも影響が少ないと思われる。今後の展望として、フォーカルで撮影したビデオ記録から、スキャンサンプリングで抜け落ちてしまう詳細な行動について、分析を行う。