

### 3.3 寄附研究部門

#### 3.3.1 チンパンジー（林原）寄附研究部門

藤澤道子、川上文人

##### <研究概要>

##### A) ヒトとチンパンジーの加齢の比較研究

藤澤道子

COVID19 の感染流行のため、これまで収集したデータの分析をおこない、実際の観察やフィールドワークはおこなわなかった。

##### B) 飼育下チンパンジーとヒトの比較発達研究

川上文人

東山動植物園の飼育下チンパンジー(2020年度は COVID19 感染防止のため、録画データの分析のみ)とヒト乳幼児を対象とした行動観察をおこない、乳幼児の社会的発達や母子関係の発達を調査している。

##### <研究業績>

##### 原著論文

Gao J, Kawakami F, Tomonaga M (2020). Body perception in chimpanzees and humans: The expert effect. *Scientific Reports*, 10:7148. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63876-x>

Senoo S, Iwasaki M, Kimura Y, Kakuta S, Masaki C, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, Fujisawa M, Okumiya K, Ansai T, Matsubayashi K, Hosokawa R (2020). Combined effect of poor appetite and low masticatory function on sarcopenia in community-dwelling Japanese adults aged  $\geq 75$  years: A 3-year cohort study. *Journal of Oral Rehabilitation*, 47: 643-650. doi: 10.1111/joor.12949. Epub 2020 Mar 8.

##### その他の執筆

川上文人 (2020) 笑顔の進化と発達を探る. *アリーナ* 23: 503-507

##### 学会発表

川上文人 (2021) 自発的微笑と社会的微笑の縦断的観察 IV. 日本発達心理学会第 32 回大会発表論文集, 367, 2021 年 3 月 31 日, Web 開催

### 3.3.2 ワイルドライフサイエンス(名古屋鉄道)寄附研究部門

#### <研究概要>

##### チンパンジーの映像記録のデータベース化と経時的記録に基づくチンパンジーの加齢プロセスの解明

中村美穂

野生および飼育下のチンパンジーの行動を1989年から記録した動画のビジュアルアーカイブ化を行った。現在は老齢となっている個体の若年時からの行動や肢体の変化を抽出するとともに、「個体差」に着目したチンパンジーの「一生」を視覚的に描きだす試みを継続した。

##### チンパンジーの発達過程と母子関係に関する観察および実験記録映像の分析とアーカイブ化

中村美穂、林美里

2000年から霊長類研究所で行われてきたチンパンジーの3母子参与観察の記録映像を分析し、将来の次世代繁殖と新規研究において比較参照するための映像アーカイブを制作した。また、研究成果を一般に還元するためのWeb公開に向けて準備を行った。

##### 亜熱帯生態系におけるサワガニ類のすみ分け

中村美穂、千木良芳範

沖縄本島の亜熱帯林に生息するサワガニ類5種の夜間行動および稚ガニの生育過程を高感度カメラによる長時間録画を用いて調査した。成果の還元としてのテレビ番組の制作を行った。

##### 飼育ヤクシマザルにおける形態変化に関する研究

新宅勇太

日本モンキーセンターが所蔵するヤクシマザルの標本および記録資料を対象として、飼育環境での形態の経時的変化についての分析を行った。

##### コンゴ民主共和国における野生ボノボ調査

新宅勇太、山本真也(高等研究院)、伊谷原一(野生動物研究センター)

コンゴ民主共和国マイ=ンドンベ州にて野生ボノボの調査を行っている。本年度は渡航しての現地調査は実施できなかったが、以前の調査で得たデータの分析を進めている。

なお、本部門の活動の概要については下記URLを参照のこと。兼任教員の成果等はそれぞれの所属分野を参照されたい。

本部門のWebサイト：[https://www.pri.kyoto-u.ac.jp/sections/wildlife\\_science/](https://www.pri.kyoto-u.ac.jp/sections/wildlife_science/)

#### <研究業績>

##### 論文

Onishi E, Brooks J, Leti I, Monghiemo C, Bokika J-C, Shintaku Y, Idani I G, Yamamoto Y. (2020) Nkala Forest: Introduction of a forest-savanna mosaic field site of wild bonobos and its future prospects. *Pan Africa News*. 27(1) 2-5.

Clauss M, Trümppler J, Ackermans NL, Kitchener AC, Hantke G, Stagegaard J, Takano T, Shintaku Y, Matsuda I. (2021) Intraspecific macroscopic digestive anatomy of ring-tailed lemurs (*Lemur catta*), including a comparison of frozen and formalin-stored specimens. *Primates*. 62:431-441.

##### 学会発表

木村直人, 山田将也, 藤森唯, 武田康祐, 岡部直樹, 新宅勇太, 伊谷原一. (2020) 飼育下カニクイザル (*Macaca fascicularis*)における臓器重量の加齢性変化. 第36回日本霊長類学会大会(オンライン開催)

松田一希, 高野智, 新宅勇太, Marcus Clauss. (2020) コロボス類の消化管の解剖学的研究. 第36回日本霊長類学会大会(オンライン開催)

西村剛, Jacob C. Dunn, Jacobus P. P. Sears, 新宅勇太. (2020) ヨウ素造影 CT による霊長類の声帯の比較形態学的研究. 第 36 回日本霊長類学会大会 (オンライン開催)

#### その他の執筆

中村美穂. (2020) 「チンパンジーを笑うヒトは滅びる」. 絶滅危惧種を喰らう (秋道智彌・岩崎望 編): 219-223.

新宅勇太.(2020) 「ピンセットと歯ブラシ (手のひらのデザイン 第 94 回)」. Web マガジン アネモメトリー風の手帖ー (京都芸術大学発行): 2020 年 10 月 5 日公開.

#### その他 (TV 番組)

中村美穂 (2021) 沖縄やんばる-川に森に岩山にサワガニが躍動する.NHK ワイルドライフ.2021 年 2 月 22 日放送.

### 3.3.3 白眉プロジェクト

#### <研究概要>

#### 霊長類の大脳皮質-大脳基底核における不安に関わる神経回路の機能同定

雨森賢一 オジョンミン 雨森智子

不安障害やうつ病などの気分障害、あるいは依存症に神経回路の障害が関わりと考えられている。そのなかでも線条体のストリオソーム構造や側坐核が重要な皮質下構造である。本研究では、ヒトと相同な脳構造を持つマカクザルを対象に、遺伝子改変技術を用い、側坐核の活動変化が意思決定や意欲に及ぼす影響を調べた。本年度は、葛藤を伴う意思決定課題遂行中のマカクザルの側坐核に抑制性の DREADD をウイルスで導入し、DCZ による行動変化を観察した。側坐核の活動を抑制が、葛藤課題遂行の意欲の低下を引き起こすことを見出しつつあり、また、腹側淡蒼球経路の経路選択的な操作にも挑戦した。また、線条体ドーパミン濃度が、行動と価値の組み合わせに反応することを、FSCV 法を導入して示し、論文誌に発表した。

#### <研究業績>

##### 原著論文

Approach-avoidance conflict in major depressive disorder: congruent neural findings in humans and nonhuman primates. Ironside M, Amemori K, McGrath C, Pedersen ML, Kang MS, Amemori S, Frank MJ, Graybiel AM, Pizzagalli D. *Biological psychiatry* 87(5) 399 - 408 (2020)

Striatal beta oscillation and neuronal activity in the primate caudate nucleus differentially represent valence and arousal under approach-avoidance conflict. Ken-ichi Amemori, Satoko Amemori, Daniel J Gibson, Ann M. Graybiel. *Frontiers in Neuroscience* 14 89 (2020)

Microstimulation of primate neocortex targeting striosomes induces negative decision-making. Amemori S, Amemori K, Yoshida T, Papageorgiou GK, Xu R, Shimazu H, Desimone R, Graybiel AM. *European Journal of Neuroscience*, in press (2020)

Dopamine and beta-band oscillations differentially link to striatal value and motor control. H N Schwerdt, K Amemori, D J Gibson, L L Stanwicks, T Yoshida, N P Bichot, S Amemori, R Desimone, R Langer, M J Cima, A M Graybiel. *Science advances* 6(39) (2020)

Chronic multi-modal monitoring of neural activity in rodents and primates. H. N. Schwerdt, D. J. Gibson, K. Amemori, L. L. Stanwicks, T. Yoshida, M. J. Cima, and A. M. Graybiel, *Proc. SPIE 11663, Integrated Sensors for Biological and Neural Sensing*, 1166308 (2021).

##### レビュー、記事

前帯状皮質—線条体における不安のメカニズム. 雨森 賢一. *Clinical Neuroscience* (2020)

不安を伴う意思決定の神経・数理基盤. 雨森 賢一. *Clinical Neuroscience* (2021)

beyond smart life 好奇心が駆動する社会 (第 2 章 6 不安回路と社会貢献の関係性) 日本経済新聞出版 Aug, 2020

接近回避葛藤下の意思決定を制御する前帯状皮質—ストリオソーム回路. 雨森 賢一 *ブレインサイエンスレビュー* (2020)

##### 学会発表

雨森賢一 Identifying the function of primate striosome-related circuitry on pessimistic valuation and anxiety 第 43 回日本神経科学大会 日米脳 2020/8/2

雨森賢一 Physiological approach to identify primate cortico-basal ganglia circuits that generate anxiety The 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society 2020/7/31

#### 講演

雨森賢一 接近回避葛藤の柔軟な切り替えを行う線条体モジュール仮説 生理研研究会2020 意思決定研究の新展開 ~ 社会共感・主観価値の生成・葛藤に関わる神経メカニズム 2020/9/14

雨森賢一 「不安の源」は脳の中にある 第43回日本神経科学大会 市民公開パネルディスカッション 「2050年の脳科学と社会」 2020/8/1