

mythology, legend, artwork and traditional utilization of non-human primates. This type of studies is urgent and necessary, because many folklore and customs are not recorded in literatures, thus are easily lost in the process of urbanization in China, as well as in many other habitat countries.

In this year, we investigated around 6000 points of Japanese literature/video records and specimen on primates at the PRI library, Japan Monkey Centre and National Museum of Ethnology (Osaka). In 2011 and 2012, we have collected around 30000 points of Chinese literature/video records and specimen on primates at the Library of Sun Yat-sen University and through interviews with locals at Guangdong and Hainan providences in China. We noticed the two counties share many similar cultures on monkeys and apes.

Next, we need to category the data in a database and analyze the historical background of each perspective, such as monkey showman(猿回し), twelve zodiac animals (十二支), three no-evil monkeys(三猿), scroll of the monkey (麩猿信仰), monkey lore, traditional utilization of Chinese medicines. One of our papers entitled 'The Distinction between Gibbon and Macaque in Ancient China' was published in Journal of Guangxi Normal University. This work was supported by the Cooperation Research Program of Primate Research Institute, Kyoto University, Japan.

#### **B-28 有害駆除個体を用いた四国の野生ニホンザル個体群の特徴分析**

谷地森秀二, 葦田恵美子, 金城芳典, 山田孝樹(四国自然史科学研究センター) 所内対応者: 高井正成

四国では多くの地域でニホンザルによる農作物被害が発生し、それに伴う駆除活動が行われている。しかしながら、駆除された個体からの情報収集は駆除数、成長段階、性別程度に限られ、生物学的な情報に関してはほとんど記録されずに埋設処分されてきた。また、四国産ニホンザルの標本数も非常に少なく、四国産地域個体群の研究はほとんどなされていない。本研究は平成 22 年度よりの継続課題として、ニホンザル四国地域個体群について、生物学的特徴ならびに有害駆除状況を把握することを目的に行った。平成 24 年度は、高知県内に調査地域を 3 地域設け情報を収集した。対象地域は、香美市(県東部)、中土佐町(中央部)および四万十市(県西部)である。各調査対象地域へ平成 24 年 7 月および平成 25 年 3 月に赴き、有害駆除個体を 25 個体受け入れた。受け入れた個体について、高井正成教授と協力して生体および骨格標本の計測と骨格標本化した資料の保管を、今井啓雄準教授と協力して分子生物学的な分析を行った。その結果、四国のニホンザルは遺伝的な変異性が少ないなど、特徴が徐々に明らかになってきている。

#### **B-29 ヒト膣炎のモデル動物作出のための霊長類の膣内細菌叢に関する研究**

野口和浩(熊本大・院・生命科学) 所内対応者: 平井啓久

ニホンザルの膣内細菌叢を明らかにするために、今年度は 3 歳未満:7 頭、4~10 歳:6 頭、18~23 歳:2 頭の合計 15 頭の雌について検討を行った。その結果、全体的には、通性嫌気性の *Streptococci* と嫌気性の *Gram-positive anaerobic cocci* がほとんどの個体から共通に分離されたことから、これらの細菌群がニホンザルの膣内における普遍的な構成菌であることが示唆された。その他の細菌群では *Corynebacterium* > *Gram-positive anaerobic rods* > *Lactobacilli* > *Bacteroidaceae* > *Staphylococci* > *Enterobacteriaceae* の順にその分離頻度は高かった。これらの分離頻度の傾向は前回の場合とほぼ同様であった。年齢別では、3 歳未満の未成熟な個体 7 頭から 103.2~105.5 (CFU/vagina) の膣内細菌が検出され、さらにヒトの膣内での最優勢菌である乳酸菌(*Lactobacilli*)が分離菌数は低いながらも 7 頭中 4 頭から検出されていた。この成績は、ニホンザルの膣内では月経周期の始まる前の未成熟の段階で *Lactobacilli* を含む膣内細菌叢がすでに形成されている可能性を示唆するもので、膣内細菌叢の起源を知る上で非常に有益な情報となりうることを示唆された。

#### **B-30 野生ニホンザルのワカモノオスの群れ間移籍と社会関係の維持**

島田将喜(帝京科学大・生命環境学) 所内対応者: 辻大和

ニホンザルのワカモノオスの出自群の移出・他群への移入プロセスを明らかにするため、金華山 A 群出身のワカモノオス 6 個体を主な観察対象とし、彼らの A 群、隣接群、隣接群追随オスグループ内における社会関係に関するデータを 2007 年から蓄積している。アシモ(9 歳)とフミヤ(8 歳)は、2009 年以降 B1 群追随オスグループを形成し続けている。ラキ(6 歳)はキール(5 歳)などと B1 追随オスグループを形成しているのを発見したが、アシモ・フミヤとの関係は不明である。キールは 2012 年 10 月には A 群で、2013 年 3 月上旬には B1 追随オスグループで、下旬には再び A 群で観察された。こうした出自群と隣接群追随オスグループ間の往復は、これまでに A 群出身イカロスの 6 歳時、B1 群出身ホシの 5 歳時でも観察されており、出自群移出期のワカモノオスに特有の行動と考えられる。出席簿の累積情報による社会的ネットワークの予備的分析の結果、群れ間は必ずしも親和的ではないものの、その間を親和的に媒介する個体が複数存在すること、親和的關係を形成するオス間には必ずしも血縁関係があるわけではないことなどが明らかになってきた。これらの結果は、移入先では既存の弱い親和的關係を強めることで移入を完了し、出自群移出後もそこで形成した社会関係を維持することを示唆する。

#### **B-31 麩猿習俗形態の変容とニホンザル観に関する研究**

三戸幸久(椋山女学園大) 所内対応者: 川本芳

今年度(2012 年度)では、徳島県那賀郡那賀町木頭(手骨による麩ザルの記録)などを調査することができた。

これまでの厩猿関連の共同利用研究の調査報告(中村民彦:2004 年「2-1 ウマヤザル信仰に伴う頭蓋骨の調査による口承と生息分布域の相関関係」、同 2005 年、2006 年報告など)では、厩にニホンザルの頭蓋骨を祀るケースと手骨を祀るケースがあるが、その意味合いに違いがある。頭蓋骨祭礼での期待は牛馬の無病息災に現れている(65% 27 例中 17 例)。他は人の健康、魔除け、防火、縁起物、作物豊作がつづく。いっぽう、手骨祭礼での期待はいくつかに別れる。人の安産にかかわるものが 21 例中 7 例 29%でもっとも多く、作物豊作 24%、魔除け同 24%、盗品遺失物のもどり 9%、牛馬の守り同 9%、残りは人の健康となっている。サルの手を持つ効果の汎用性が見て取る。

また、2006～2007 年民俗伝承アンケート調査(「厩猿の研究：消えゆく民間信仰の記録とサルをめぐる日本およびアジアの自然観の研究頭蓋骨」・トヨタ財団研究助成による)では、頭蓋骨を祀るケースと手骨を祀るケースの分布のかたよが見られている。東日本では牛馬の守りとして頭蓋骨を祀るケースが多く、西日本でサルの手骨を祀ることが目立つ。これは近代以前、東日本ではウマが使役の中心であり、西日本ではウマよりウシの使役がさかんであったことと関係があると考えられる。「馬屋にサルの頭骨を祀る」ことはよく流布されていたため「牛小屋にサルの頭骨は効果がどうか」という疑義があったのか、ならば汎用できる(ウシの健康以外にも効果がある)「サルの手骨」を用いたという可能性もある。

中世、牛馬の無病息災のため厩にニホンザルを飼っていた歴史が三世紀ほど続くが、近世にはいり、それは廃れ、かわって、厩にニホンザルの頭蓋骨や手部分を祀るという習俗が見られるようになる。

両者は「牛馬の無病息災」という同じ目的をもちながらもウマに与える影響は大きく異なる。サルの生体を厩に飼う形態はウマに与える影響は多く、反対に後者はほとんどない。近世、生身のニホンザルとの交渉関係による牛馬の心理的安心よりも、身体的特定部位(頭蓋骨や手骨)に「力」を認めた(主人にとっての)お守り的な風習になぜ変化したのか。この「牛馬のペット」から「牛馬のお守り」への変化は、乳幼児に見られる移行対象の変化に似る。生体のサルが牛馬に与える良い影響よりもなお牛馬にとって良い飼育技術(「厩作附飼方次第」など)の発展が背景にあり、むしろ生きたサルを飼うデメリットが目立ってきたことも示唆される。

あわせてニホンザルの自然生活を知る機会、場所が少なくなっていくこともあげられよう。以前はニホンザルがシカやイノシシなど草食的動物たち同士の関係を間近に目にすることによる、厩の中でのウマと生体のサルとの紐帯の効果が知られていたといっただよい(現在での例：屋久島や宮島でのシカ・サルの関係など)。しかし近世に入り自然離れがすすみ、この関係を観ることが少なくなるにつれそれは伝承でしかなくなり、頭蓋骨や手骨といったお守りの形態にじょじょに代替化していった(できた)のではないかと推測される。

それでもなお、サルの頭蓋骨という実物を祀る意味も重要である。なぜならば全国で見られる多くの「お守り」はむしろお面や人形といった形をもつ、土や木、布を材料にしてデフォルメされたフィギュアがほとんどである。にもかかわらず頭蓋骨や手骨と言った実物をなお祀る意味は、完全に「お守り」としての機能に移行しきっていない、濃密に原初的土俗的風習、すなわち今なおニホンザルに呪術性を認め、その「力」が日本人の心理の中に残留・揺曳している貴重な形態と位置づけることができるのではないだろうか。

### B-32 色盲ザルの色覚特性の行動学的研究

小松英彦(生理研/総研大)、郷田直一、横井功、高木正浩(生理研)、岡澤剛起(総研大)、鯉田孝和(豊橋技科大)

所内対応者：宮地重弘

インドネシア由来の L 錐体欠損による 2 色型色盲ザルの色覚特性を明らかにするために、遺伝的に同定されている 2 色型色盲ザルと 3 色型正常ザルを用いて行動実験を行った。石原式検査表を模した視覚刺激を作製し色弁別課題を行った。視覚刺激は複数のドットによって構成され正方形の外形を持つ。この視覚刺激を水平に 3 つ並べて液晶ディスプレイ上に呈示し、そのうちの 1 つについて環状の部分に含まれるドットの色を変化させターゲット刺激とした。CIE-u'v'色度図上で系統的に設定した 64 種類(16 色相 x 4 彩度)のターゲット刺激を用いて実験を行った。2 色型色盲ザルでは、特定の色相で検出率が低下し、検出率の低下は彩度に依存しなかった。さらに検出率の低い色相はヒトの 1 型色覚(L 錐体欠損)の混同色線とよく一致していた。一方 3 色型正常ザルでは、より広い範囲の色相で彩度に依存した検出率の低下が見られた。これらの結果は 2 色型、3 色型それぞれの色覚特性を反映しているものと考えられる。

### B-33 マーモセットにおける養育個体のオキシトシン濃度

齋藤慈子(東京大・院・総合文化) 所内対応者：中村克樹

神経ペプチドであるオキシトシンは、げっ歯類の研究から、社会的認知・行動に関わっていることが知られているが、いまだ霊長類の社会行動とオキシトシンの関係についての研究は数が少ない。本研究は、家族で群を形成し協同繁殖をおこなう、コモンマーモセットを対象に、母親だけでなく父親の、母親妊娠時および養育時のオキシトシン濃度を調べることを目的とした。2011 年にマーモセットのオキシトシンが、ヒトを含めた他の哺乳類一般とアミノ酸配列が異なることがわかったため(Lee et al., 2011)、マーモセット型のオキシトシンを合成し、市販のオキシトシン測定用 EIA キット(ヒト、マウス用)を用いて、マーモセット型のオキシトシンが測定可能であることを確認した。この測定系を用いて、出産前後でのオキシトシン量の変化の有無について、妊娠中～出産後の繁殖ペアより採尿をおこない、オキシトシン量の測定をおこなった。結果、出産の前後、性別による違いはみられなかった。次に、乳児回収テストにより測定された養育のモチベーションと尿中オキシトシン濃度との関係を調べたところ、有意な相関はみられなかった。今後はサンプル数を増やす他、観察による養育行動の測定や、乳児刺激呈示によるオキシ