

第 4 專 門 技 術 群

(生物・生態系)

平成 25 年度第 4 専門技術群（生物・生体系）「専門研修」報告書

1. はじめに

京都大学における教室系技術職員の業務は多岐にわたり、それらを遂行するための各分野において求められる知識、技術は専門的でありかつ非常に高度である。

第 4 専門技術群（以下第 4 群）は、生体学・農林水産学分野と医学・実験動物学分野から構成されている。第 4 群所属の技術職員は何らかの形で生き物と、また自然と対峙しており、それぞれの業務に違いはあるが共通項は少なくない。

専門研修において他分野の業務内容を体感し、知識として習得し理解を深めることは業務上非常に有益であり、そのため専門研修を 1 年に 1 回、企画・開催している。

本年度は京都大学霊長類研究所（以下、霊長類研究所）での研修を企画・開催した。研修内容は、霊長類研究所内で野生ニホンザルの分布や遺伝的変異・交雑問題に関する講義と屋外放飼場のニホンザルの観察で、部局間の交流とともに京都大学教室系技術職員としての資質の向上を図ることを本研修の目的とする。

2. プログラム

開催日 平成 25 年 11 月 28 日（木）

開催場所 京都大学霊長類研究所

研修内容

11:00～11:15 開講式

挨拶 : 平井 啓久 霊長類研究所長

レクチャー : 前田 典彦 技術専門職員

11:15～12:00 施設見学

第 2 放飼場（ニホンザル）グループケージ、
第 3 放飼場（アカゲザル）、チンパンジー放飼場（展望台から）

12:00～13:00 昼食・昼休み

13:00～14:30 講義

『ニホンザルを考える』

川本 芳 准教授

14:30～14:40 休憩

14:40～15:00 第 2 キャンパスへ移動（バス）

15:00～16:30 放飼場でのニホンザル観察実習（3 班）

講師：鈴木 崇文、森本 真弓、橋本 直子（敬称略）

補助講師：夏目 尊好（敬称略）

16:30～17:00 質疑応答・閉講式

17:00 バスにて帰学

3. 講義・実習・見学

鮮やかに色づいた市内の木々も今が見頃のこの季節に、平成25年度第4群の専門研修が開催された。刺すような朝の冷気を肌で感じながら正門前でバスに乗り込んだ。霊長類研究所は愛知県犬山市に位置し、時計台から車で約200kmの距離にある。北東に木曽川が流れ、そのほとりに立つ国宝犬山城を研究所の敷地内から眺めることが出来る。開講式では霊長類研究所長、平井啓久教授から挨拶があり、霊長類研究所はヒトを含む霊長類を対象として多様な視点から研究を行っている世界でも類まれな研究機関で、その研究内容は社会・生態、進化・系統、行動・神経、分子・生理の4つに分けられ幅広い研究が行われている事、研究所の国際化を進め京都大学はもとより国内外問わず研究者を受け入れている事、また13種約1200頭の霊長類を管理しているとの説明を受けた。続いて前田典彦技術専門職員より研修のスケジュールと施設の概要について説明を受けたあと、早速施設見学へとうつった。

前田技術専門職員の案内のもと第2放飼場へと足を運び、担当の愛洲技術職員と前田技術専門職員から説明を受けながらニホンザルの群れを見学した。放飼場は2つに区切られており、各群50頭程で構成されていた。放飼場ごとに系統が異なり、京都嵐山や紀伊半島などから導入されている



という事であった。毎年9月から12月に検診を実施し、そのタイミングで『間引き』を行うと同時に間引かれた個体は実験に供すために別のグループケージへと移される。群の大きさが80頭程に増えると繁殖率が低下し、実験用に間引くと繁殖率が上昇するという話は非常に興味深かった。野生化で群を維持するために備わった、生きるために必要な能力なのだろうか。考えさせられる事象である。見学している最中、群れの中でオスと思われる体の大きな個体が、鉄パイプをゆすったり咆えたりして興奮していた。見知らぬ人間が突然現れたからなのか、と思っていたら、実は繁殖期に見られる『ディスプレイ』と呼ばれる行動なのだという説明があった。この時期はサルの繁殖期で、オスが物をゆすったり威嚇したりする行動、いわゆるディスプレイをするという。サルはヒトと同じで通年繁殖かと思い込んでいたので少々驚いた。説明を聞きながら、放飼場の壁に設けられた鉄格子から隣の群れを覗き込む個体を見て、ああ気になるサルがいるのだな、とその仕草をヒトに重ね合わせてみると、妙な親近感を覚えた。ディスプレイに関連する話で、『ボスザル』についても説明していただいた。



『ボスザル』という呼称はその群れのまとめ役、というイメージが強いが、一番強い個体が必ずしもそうであるとは限らないため、現在では『アルファオス』（専門的には α Male）と呼んでいるのだそうだ。また、出生した子ザルの死亡率は5~10%で野生化より低いこと、コロニーのオスメス比は60頭程の群に対してオスが2~3頭程に調

整すること、育児放棄もあるが衰弱しない限りケアは行わないなど、参加者の質問に丁寧に回答していただいた。第2放飼場からグループケージへと移動し、続いて第3放飼場へと向かった。第3放飼場はアカゲザルを飼育しており、ここでは中国とインドの系統が飼育されていた。ニホンザルはアカゲザルの近縁種だが、よく観察すると尾の長さ、顔の特徴や毛色などに違いが見られた。系統によって性格も異なるそうで、中国系は臆病だがインド系は人慣れしやすいそうである。また、インド系は繁殖率が良いとのことである。安易な推測ではあるが、人慣れしている分だけストレスが緩和されたことが繁殖に影響を及ぼしたのでは、とふとそんなことを思いながらイモにかじりつくサルを眺めていると、担当の夏目技術職員より個体の識別についての説明があった。飼育しているサルは顔と股下に黒い入れ墨が入っており、どの部分が黒くなっているのかを確認することで個体番号（下4ケタ）が識別できるようになっているそうだ。このあとの実習では双眼鏡を使って、顔の入れ墨から個体番号（下2ケタ）を識別する実習を行う予定だということで、サルの顔を注視していたが肉眼ではよくわからなかった。管理する数が多いので、正確に識別するためにはとても重要なことだ。けれど、思うにサルの顔にも違いがあつて、日々サルに接している職員は、入れ墨がなくても判断できるのであろう。

次にチンパンジーのエリアに移動した。巨大なケージの上に設置されている展望台から放飼場を観察したが、まずそこから眺めるロケーションの素晴らしさにしばし見とれてしまった。放飼場には2頭いて、そのうちの1頭はあの有名なアイちゃんだった。もっと近くで見たかったが、残念なことに下の方でのんびりしており、彼女と顔を合わせることはかなわなかった。チンパンジーは表情がとても豊かなのだそうだ。笑う時はヒトと同じように口を大きく開けて笑う。テレビの動物番組でチンパンジーが見せる、ニッと歯を見せるしぐさは本当に笑っている訳ではないらしい。



施設見学を終え、用意していただいた弁当を頂いたあと、午後から川本芳准教授による講義『ニホンザルを考える』を受講した。北限のサルとして有名なニホンザルは寒さと戦って進化してきた種で、生息域は一樣ではないものの古来よりヒトとのかかわりは深く、身近な存在として信仰や狩猟の対象になってきた歴史があつた。アカゲザルやカニクイザルの近縁種であり、そのことから起源は大陸由来であるということが推測されるという。ニホンザルのトランスフェリン（Feを運ぶ糖タンパク）における変異の分布は他種に比べて狭く（少なく）、遺伝的多様性も低い、遺伝分化を示す系統樹において、分布の近縁部や孤立する個体群では分化が大きい事がすでに判明している。ニホンザルは母系社会であり、メスは群れから離れる事はないがオスは成熟すると群れから離れ他の群れに移るそうだ。そこで母系社会を構築しているサルの群

れの、過去の分化域変化の痕跡を調べるために、メスにのみ遺伝するミトコンドリア遺伝子を日本全国で調査・比較してみると、そのタイプは兵庫岡山を境に東西に分かれ、西高東低の多様性を示し、スポット的に奇妙な分布があることが判明した。そこから導き出された仮説は、約 2 万年前の氷河期に東北地方からサルが消えていて、後



氷期（1 万年以内）の温暖化に伴い今の祖先が北上したのではないかと、いうものであった。最後に国内の外来種問題についての話題提供があり、関東でニホンザルの交雑が進み重大な問題になっているということを知った。ヒトの身勝手さが遺伝子汚染を招き固有種の存続を脅かすことになり、それを元に戻すのが容易ではないということを改めて認識させられた。また、

これだけ膨大なデータを理路整然と、かつ聞き手にも理解しやすいように講義される川本准教授に、専門家とはこうあるべきだ、と教えられたと同時に尊敬の念を覚えた。

講義後は第 2 キャンパスと呼ばれているリサーチソースステーション（RRS）にバスで移動した。到着後、鈴木技術専門職員より宮崎県の幸島での活動を交えた講義と、橋本技術職員より RRS の概要説明を受けたあと、3 班に分かれて観察実習を行った。放飼場の上からピーナッツを放り込むとサルが寄ってくる。みな一所懸命皮をむいて実を食べている。子ザルが母ザルの体にしっかりとしがみついている様子がなんともかわいらしい。講師から顔の入れ墨のパターンを図示したファイルを見せてもらい、それをもとに個体番号を特定する。双眼鏡の性能が良かったせいもあって、はっきりと識別出来た。その番号の個体の順位を当ててみたり、行動を目で追ってみたりと、時間をかけて観察することによって様々な情報が得られたことは新鮮で、とても忍耐力のいる作業だと感じた。また、放飼場に入る職員は帽子、マスク、手袋の着用が義務づけられており、防疫体制がしっかりと整えられている事にとっても感心した。



4. おわりに

本研修は、霊長類研究所の協力のもと開催された研修であり、業務が多忙を極める中、事前の準備のみならず当日の業務の調整と見学・実習の進行も用意周到に進めていただいた研究所の皆様に、この場をお借りして厚くお礼申し上げます。川本准教授の講義ではニホンザルを通じて深く考えさせられるものがあり、日本人としてのステータスを再認識させられる良い機会となりました。また研究所の技術職員の方々の業務の一端を垣間見ることが出来、そのチームワークと防疫などの管理体制に対する意識の高さに感心し、見習うべきところだと感じました。この研修を通じて得られたことは、何らかの形で今後の業務に活かされるであろうと思う次第です。

5. 受講者名簿

氏 名	所 属	所属専門技術群
阿部 邦美	理学研究科	第3専門技術群
中西 聡	医学研究科附属動物実験施設	第4専門技術群
西崎 修司	工学研究科附属桂インテックセンター	第1専門技術群
原田 治幸	工学研究科分子工学専攻	第3専門技術群
岡本 憲茂	農学研究科附属農場（京都農場）	第4専門技術群
黒澤 俊	農学研究科附属農場（高槻農場）	第4専門技術群
野中 勝利	農学研究科附属農場（高槻農場）	第4専門技術群
岸田 史生	農学研究科附属農場（高槻農場）	第4専門技術群
小西 剛	農学研究科附属農場（高槻農場）	第4専門技術群
糸山 恵理奈	農学研究科附属牧場	第4専門技術群
吉岡 秀貢	農学研究科附属牧場	第4専門技術群
出口 央士	再生医科学研究所附属再生実験動物施設	第4専門技術群
田邊 順子	ウイルス研究所	第4専門技術群
宮地 均	ウイルス研究所感染症モデル研究センター	第4専門技術群
岡部 芳彦	フィールド科学教育研究センター上賀茂試験地	第4専門技術群
藤井 弘明	フィールド科学教育研究センター上賀茂試験地	第4専門技術群
佐藤 修一	フィールド科学教育研究センター北白川試験地	第4専門技術群
境 慎二郎	フィールド科学教育研究センター芦生研究林	第4専門技術群
勝山 智憲	フィールド科学教育研究センター芦生研究林	第4専門技術群
西岡 裕平	フィールド科学教育研究センター芦生研究林	第4専門技術群
小坂橋 忠俊	生態学研究センター	第4専門技術群
吉浪 理美	生態学研究センター	第4専門技術群