



今回は**霊長類学現地実習（関高・京都大学連携事業）**についてお伝えします。

京都大学霊長類研究所と日本モンキーセンターで霊長類学現地実習を体験

日時：平成28年8月9日(火)、10日(水) 10:00～16:30

場所：京都大学霊長類研究所、日本モンキーセンター(JMC) 参加：希望者(10名)

H P：京大霊長類・ワイルドサイエンス・リーディング大学院のHPで、[霊長類現地実習の様子](#)が紹介されました。

セミナーや野外実習を通じ、霊長類の認知や行動、生物多様性について学びました

- 松沢哲郎先生（京大高等研究院特別教授、霊長研兼任教授、JMC所長）のご指導で、霊長類学の専門家からさまざまなセミナーを受講し、野外行動観察を体験しました。
- 今回の企画は、関高校と京都大学（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）連携事業。連携する京大リーディング大学院は、学問と実践をつなぐグローバル人材育成をめざす機関です。
- 一日目（9日）午前は林美里先生、足立幾磨先生から、ヒトとチンパンジーの比較認知科学に関するお話をうかがいました。午後はチンパンジーの認知に関する実験（右写真）を見学したあと、実際にチンパンジーの行動観察を体験しました。最後に、友永雅己先生も交え、活発な質疑応答となりました。
- 二日目（10日）午前は高野智先生の講義を受けたあと、野外行動観察を体験しました。テーマは、フクロテナガザル、アヌビスヒヒ、ジェフロイクモザル、ポリビアリズザル（右写真）の4種の行動観察です。それぞれの歩き方、走り方、樹上での活動の仕方等を観察し、手足・尾との関連性、生息域や食性との関連性を推測しました。
- 午後は高野先生の案内で園内のサル類を観察し、さらに骨格標本をもとに、サル類の形態的特徴や進化について幅広く学びました。



参加した生徒の感想

- 一日目の霊長研では、足立幾磨先生の呼吸制御の話が一番印象に残りました。考えてみると、息をとめることは様々な場面において必要だと思いました。人は森から追いやられたあと、食料を獲るために草原や水辺へ出たといいます。私は、「森を出たことで握力、腕力が下がり、力を込めるために呼吸制御が必要になったのでは」と考えました。考え出すときりがありませんが、推測することの大切さを知ることができたなと思います。これからは、推測と実証というふたつの作業を大切にします。



- JMCで育てられている霊長類の遺骨が、今後の発展のためにすべて保存されているという話をうかがい、人が今後新たな知を発見していくために、最後まで陰で大きな力になってくれて

いることに、私たちも大きな感謝の念を持たなければならないと感じました。

- **JMCでは高野先生が笑顔で案内をしてくださり、「研究者として、未知のことを既知のことに変えていく仕事はどれだけやりがいがあり、追究することのおもしろさがどれほどあるのか」等、自分がこれから研究を行っていくうえでの姿勢をも考えさせられました。**有意義な研修を送ることができたことに感謝したいです。

- 今回の講義で僕が最も印象に残ったことは、「チンパンジーの母親が、子どもに対し教えない」ということです。また「助けを必要としている仲間がいても、助けを求めるまで助けない」ということにも驚きました。霊長類の中で「助けたい」と思うのは我々人だけだそうです。僕はそのことはとても誇らしいことだと思います。なぜなら、人に一番大切なことは「思いやり」だと思うからです。僕は困っている人を積極的に助ける方ではありません。しかし、**この講義で「人しか持っていないものを人が使わないでどうする」と強く思いました。**これからは人をもっと助けられる人になろうと決意しました。



- 今回の霊長研での講義を通して、自然の中でのチンパンジーとヒトでは、行動や感覚で同じことが多いとともに、育児などの関係では大きな違いがあるということがわかりました。私たちはヒトを中心に考えて他の生物のことはあまり身近に感じないけれど、チンパンジーの生活のあり方から教育について学ぶことも多いと思っし、私たち人間を知るためには他の霊長類について知る必要があると強く感じました。私は今後、様々な霊長類の群れの中の関係を知りたいと思いました。そこから、今の世界の状況を見つめ直していきたいと思いました。



- JMCの研修では、生物の進化と多様性について学びました。動物園などに行くと、ただ見るだけで、その生物が生きていた場所や、なぜその分類のされ方をしているのかを気にすることはありませんでした。**この研修で、生物が自分の住む環境や食物によって生活しやすいように適応していったことを知り、それが体の構造や、性格、行動の仕方に反映されていることがわかりました。そのことを通して、生物が自然の中で「生きる」ということを再認識しました。**

- 僕は京都大学霊長類研究所で研修をし、様々なことを学びました。僕が特に印象に残っていることはふたつです。ひとつ目は、道具使用の発達についてです。チンパンジーは次のような段階を踏みます。①ものを触る。②複数のものをたたいたり転がしたりする。これらの動作を対象操作といいます。③自分の持っているものをほかの個体に向けて使う。この動作を定位的操作といいます。④物と物を関連付ける。この動作を定位操作といいます。このようにして道具を使用できるようになります。さらに、ヒトも同じような経路をたどって道具を使えるようになります。このことを知ったとき僕はとても驚きました。ヒトのほうがはるかにたくさんの道具を使うのに発達の仕方が似ていたからです。また、たくさんの種類の霊長類が積み木に挑戦していて、その中でも特に、たたくのが得意なコマキザルがたたくようにして積み木を積んでいる映像を見て、霊長類はとても興味深いと改めて思いました。普段何気なく道具を使っているけれど、なぜ今自分は道具を使えているのかなんて考えてことがなかったのもとても良い経験になりました。

- ふたつ目は、京都大学霊長類研究所で行っている検証です。僕たちは、3つの検証について

教えていただきました。音と色の共感的な知覚について、社会的な地位と高低について、そして数字の認知と記憶力についてです。どの検証でも、仮説→予想→検証となっていました。ゴリラの行動観察を行っていた関高校先輩からのアドバイスでも教えていただいたことなので、このことはしっかり行うべきだと強く強く思いました。

- 数字の認知と記憶力についての検証は、実際にチンパンジーが行っているところを間近で見ることができました。小さい順に数字を押すチンパンジーを見て、「頭の良さ」（瞬間的な記憶力の良さ）を感じました。さらに僕自身も同様の実験に挑戦することができ、貴重な経験をすることができました。



- 二日目の日本モンキーセンターを訪問して、僕は、新たな2つの視点で霊長類を見ることができました。多様性と骨格です。僕は今までこんなにも多くの霊長類がいるなんて思ったことがありませんでした。しかも、**どの種類の霊長類にも特徴があり、さらにその特徴にもちゃんと意味があることを知りとても驚きました。**僕が最も興味を持ったのは、クモザルとテナガザルの進化の過程です。クモザルもテナガザルも木の高い所に住んでいます。クモザルは木の枝を通して移動したため、バランスをとるために尻尾が長くなりました。対してテナガザルは、祖先のころから尻尾がなかったため、木の下をぶら下がって移動するようになり、手が長くなりました。このことを知ったとき、進化し続け生き延びてきた霊長類の素晴らしさに感動しました。また、今日本当にたくさんの霊長類を見ることができて、霊長類を研究することって面白いし、楽しいと感じました。
- 僕はヒト以外の骨について学ぶのは今日が初めてでした。だから、今日学んだことはすべてとても興味深かったです。後眼窩閉鎖かどうかや、バイロフォドントがあるかどうか、そして歯の種類別の数である程度の種が分かってしまうことを知り、骨の重要性がよくわかりました。さらに、ヒトの体はすべて槌子（てこ）の原理で動いていること、体重と骨の太さは比例することはとても驚きました。

- 今回の研修を終えて強く思ったことは、**様々な物を対比させながら調べていくと自分の調べたいことがより分かったり、違いを見つけることでそこからわかること、進化の過程などを見つけ出すことができるようになるということです。また、環境などとの関係も見つけていくことができたり、生物の進化の歴史と絡めていったりと、様々な分野に結びつけていけるところが面白いところだと思いました。自分も、これから物事を考える時、偏った見方をするのではなく、そこからつながって見えてくるものに目を向けられるようになりたいです。**

- 今回、林先生の「チンパンジーとヒトの比較認知発達」、足立先生の「こころ」についての講義を聴き、実際にチンパンジーを観察し、チンパンジーとヒトの認知の相違やチンパンジーの「こころ」について、またチンパンジーそのものについて学ぶことができました。林先生の講義で特に印象に残ったのが、チンパンジーの子育ての話です。母親が積極的に教えたりせず、子どもが自発的に興味をもってやるというのはアクティブ・ラーニングに通じるところだと思ったり、子どもの行動に寛容で常にお手本を見せるという母親の態度に好感が持てました。その一方で、子どもの食べ物を奪ったり、相手からの要請がないと助け合えないといったところに、ヒトとの違いを感じました。

- JMCで高野先生の霊長類の多様性の講義を聴いて、実際に様々な種類の霊長類を見て、進化の凄さや生物の力強さを感じました。ネズミのように小さなものから人間より大きいものまで、本当にいろいろな種類がいて驚いたし、さらにそれぞれが環境に適応し進化していて驚きました。

- 骨についての話で、骨はすべて「槌子の原理」で動いており、「地上を四足歩行して生活する種は足を延ばしきる直前に最大の力が出せるようになっている」というように、**その動物が**

最も力を必要とする場面で最大の力が出せるように、骨の挺子の位置がその種的生活環境で決まっているということがわかりました。誰かが考えたわけでもないのに、まるで人間がいろいろ工夫して作ったかのようにできていて、本当に凄いと思いました。僕は生物が大好きなのですが、そのきっかけのひとつは、授業で学んだ生物の体の仕組みの精巧さに感銘を受けたことでした。今回はそのことを改めて深く感じることができました。

- 今回の霊長研での研修で、「チンパンジーは賢いんだ」と改めて感じた。見たり教えてもらった事を同じ道具を使ってやる事が出来るということは、学習能力があるということだ。数字やアルファベットを教えると順番を理解し、間違えても何度も挑戦する姿は私たちと同じか、もしくはそれ以上の意欲があると思った。学習と記憶、理解ができるからこそ私たちと同じヒト科に分類されると分かった。
- ただ、**私たちヒトは、成長する段階で様々な人の支えがなければ大人になれない。学校で勉強をし、新聞やテレビで社会情勢を知る。このように周りに様々な情報を広範囲に広める媒体を作ることができたのは、知性人であるヒトだからこそであると思う。しかし、そのように考える力が身につくまでには様々な大人の介入がなければならない。そんなヒトに対し、チンパンジーは親や周りの大人が何かを教えるという事はしない。誰かにしつこく頼まれないと協力をしないと知った。そこがヒトとチンパンジーの知性の差であり、発達差であると学んだ。**
- 今回の霊長類研究所の見学・セミナーは、知らないことをたくさん知れただけではなく、自分の興味のある分野への考えをより深めることもでき、とてもいい経験になりました。午前の林美里先生のお話は、前に読んだ山極寿一先生の本にあった育児の共同や、自分自身も参加したゴリラ研究で特に気になったメス同士の関係について、ゴリラ以外の視点から考えることができ面白かったです。
- やはり、別の群れでのメス同士の関係は「ゴリラと同じで強くはないんだなあ」と思いました。しかし、いろいろな要因が重なれば祖母の干渉があり、さらにそれは母の教育の負担軽減につながっているということはとても興味深かったです。実の母娘の間には強い絆があることがわかりました。
- 一方で、ボノボのメス同士の結託も面白いと思いました。ゴリラやチンパンジーとは全く違う社会構造で、こちらでは他の集団で育ったメス同士が会い、上手く関係を築けている社会は、人間がたくさん学ぶべきことがありそうだなあと思いました。ボノボに関する知識は今全然ないので、今後機会があればまた調べてみたいと思いました。
- 育児の方法では母は子に積極的に手を貸すことはなく、「言葉のない教育」であることがわかりました。これは沈黙の関係と言っているかは分かりませんが、**セミナーの最後には「つめこまない教育」「ことばを介さない母子の絆」と表現されていました。直接自分の行ってきたゴリラ研究と関わってくる内容だったので、このことは自分の研究に取り入れてさらに深めていきたいです。**



JMC チンパンジーのマモル (2歳)

