

研究テーマ名	飼育下のワカモノゴリラの遊び
研究経緯・目的	<p>予備観察をしていて、ゲンタロウの動き、遊びが気になった。調べてみると、多くの野生のゴリラの群れではゲンタロウぐらいのワカモノには同世代の個体がいることがわかった。そして、その同世代の個体同士で遊ぶことが多い。京都市動物園では、ゲンタロウの同世代はいないため、遊びをどうしているのか気になった。遊びが大切な理由として、ストレスの発散のためやより楽しい時間を過ごすためと考えられる。</p> <p>目的はワカモノゴリラの遊びについて調べて、飼育下でよりよい生活を送るために何ができるのかを探る</p>
研究方法	<p>社会的な遊び：他個体との関わりを持つ遊び プロレス：二個体が体全体を使って激しくぶつかり合う行為 追跡：一個体が他個体を走り追いかける行為 手触り：落ち着いた状態で相手の手を触る行為ひとり遊び：他個体との関わらないなかで以下の行動をすること 天井さまよい：天井を歩き先なく行き来する行為 外を眺める：屋外展示場の最上部の格子から外を眺めること 走り回る：行き先なく走り回ること 土遊び：グラウンドの土を掘り返すなど土を使った行為 葉っぱ遊び：葉っぱ浴びなど葉っぱを使用した遊び 水浴び：水入れの水を使って自分の体にかける行為 転がる：グラウンドを転がり回る行為 壁たたき：壁をたたく行為モノ遊び：人工物を転がしたり引っ張ったりすること ボール：ボールを使って遊ぶ行為 布：布をかぶるなど布を使用した行為 ロープ：上から吊るされたロープを引っ張る行為 水入れ：水入れを倒す、持ち上げる行為ヒトとの遊び：動物園のお客さんの目の前で遊ぶ行為 窓たたき：窓の向こうのヒトがいるときに窓をたたく行為 手たたき：手をたたく行為</p> <p>ゲンタロウの遊びの変化とキンタロウの遊びの変化について何らかの相関関係があると思うのでキンタロウの遊びも同様に記録し、1 時間に対象をかえる。観察法は個体追跡サンプリング、記録法は連続記録で行う。</p> <p>遊んだ行為、遊んだ始まりと終わりの時間を記録する。</p>
研究の意義	<p>野生下なら同じ群れの中に同世代がいるはずだが、動物園ではどうしようもないことが多い。本研究では、ワカモノゴリラの遊び相手となるものは何かを観察し、動物園で飼育されているワカモノゴリラに対して何かできることを探す。</p>

霊長類学初歩実習 5 期 研究計画書

北野高校 2 年

研究テーマ名	アジアゾウの行動と個体間関係
研究経緯・目的	ゾウの行動で特に鼻を使った行動がどのような意味を持ったものなのか気になった。平均の距離から関係や仲の良さを調べ、行動と繋げたい。また、美都の存在は他個体に大きな影響を与えており、美都の存在によって変わる行動があるのではないかと思った。例えば、美都と仲の良い個体だけが美都の近くでできる行動があるのか、美都は他個体の行動に興味を示すのか、特にどんな行動に示すのかなど。これらのことや取ったデータから生まれた疑問などについて考察したい。
研究方法	1 個体に注目し、行動分類表に基づいてその行動が起こった時間、対象を記録する。また、その時に注目している個体と美都との距離を記録する。その距離は柵との距離で鼻同士を伸ばし合えば届く距離、メス放飼場の真ん中の木より柵側、それ以上の 4 エリアに分けて記録する。ただし、池はそれ以上とする。これと同時に、5 分ごとに注目している個体と他の 4 個体との距離を記録する。この距離は、①接している②鼻同士を伸ばし合えば届く距離③それ以上の 3 種類で記録する。
研究の意義	行動の意味や個体間の関係が明らかになることで今後の美都と 4 個体との共同生活について考える
検討点	美都との距離のエリア分け 具体的に考察したいテーマが定まっていけないこと 研究の意義

霊長類学初歩実習 5 期 研究計画書

大阪府立北野高等学校 2 年

研究テーマ名	猿島の緑化とアカゲザルへの影響
研究経緯・目的	<p>動物園での観察時に、なぜ猿島には他の動物の飼育エリアに比べて植物が少ないか。また、休息をとっている個体が非常に多いことに興味を抱き、猿島の緑化に取り組むことによってアカゲザルの行動に影響を与えるのではないかと考えた。</p> <p>猿島に植物を増やし、アカゲザルが置かれている状況を、より向上させ、それがアカゲザルの行動にどのように影響を与えるのか調べたい。アカゲザルの猿島の緑化が可能なのか調べたい。</p>
研究方法	<p>猿島内にプランターなどを用いて植物を設置し、緑化以前と緑化以後のアカゲザルの行動や、猿島の気温などを比較する。また、野生下での行動とも比較し、行動がどのように変化したのか検討する。</p> <p>一個体ずつ、10分毎に観察する個体を変えながら行動を観察する。 順位行動、食事、グルーミング、移動、遊び、休息を使用する。 観察対象に偏りが生じないように、観察後にどの個体か確認する。時間帯での偏りが生じないように、観察する順番などに留意する。エサを与えられたとき、水を用いた掃除の最中などは、行動が大きく偏るので、それを備考に入れて観察する。または観察しない。</p> <p>7個体毎回確実に観察する個体を定め、その影響も調べる。 個体間での観察時間帯の差が生じないように、観察順を適宜変更する。 7月頃から3回に分けて、葛をベースにした植物の導入を目指す。</p>
研究の意義	<p>コンクリートと鉄が多く用いられている猿島に植物を増やすことによって、猿島内の気温を適温に近づけ、アカゲザルがより過ごしやすようにする。</p> <p>アカゲザルの食圧に耐えうる緑化方法を検討し、他の場合にも応用が可能なかを考察する。</p>
検討点	<p>緑化の規模やペースを検討する。 葛やイタドリ、茅萱などの植物の導入を検討する。</p>

霊長類学初歩実習 5 期 研究計画書

北野高校 2 年

研究テーマ名	アジアゾウの鳴き声の分類と個体間関係
研究経緯・目的	テーマを決めるための予備観察にあたって、ゾウの鳴き声にはその高低や音色などにおいていつも同じではないと気づいた。もちろん、個体によって声質は違うであろうが、一個体がさまざまな声を出すことに注目した。鳴き声の違いには行動を起こす意味の違いもあるのではないかと考えたため、それについて研究をする。鳴く意味を調べる上で一つの指標になると思われる個体間関係についても調査する。
研究方法	1 個体に注目して、時間/行動/行動の対象のデータを取る。それに加えて 5 分ごとに観察対象としている個体と他個体との距離を記録する。距離は①接触している②接触できる距離にいる③接触できない距離にいる、の 3 段階に分ける。記録した行動の中で特定の 3 種類の鳴き声を出しているときに注目して、その前後の行動からどういった状況で鳴いたかを確認する。
研究の意義	ゾウの鳴き声翻訳サイトがあるほどアフリカゾウの鳴き声については研究が進められているので、アジアゾウの鳴き声についても究明するため。
検討点	鳴き声を研究する上で、録音を必要とすることが出てくるが、ゾウの場合何回も繰り返し鳴くことがないので録音が難しい。

霊長類学初歩実習 5 期 研究計画書

関西大倉高校 2 年

研究テーマ名	京都市動物園におけるアジアゾウの社会性、個体間関係の変化に関する研究
研究経緯・目的	<p>ゾウは動物園の動物の中でも一般的でありながら、その生態や行動の意味についての研究は少ない。分かっていないことが多い中で、観察しているうちに、ゾウは手足や鼻を使ったコミュニケーションが頻繁に行われており、個体間関係からも親和性や排他性が読み取られた。それはチンパンジーなどの類人猿にも似たものであり、興味深く感じた。今回の研究では、最も活発な動きを見せるオスの秋都トンカムを中心として観察を行う。秋都トンカムは、唯一のオス個体でありながら、成長段階にもあるため、残りのメス 4 頭に対して、積極的なアプローチを見せている。秋都トンカムに焦点をあてて調査することで、京都市動物園におけるアジアゾウの社会性、個体間関係の変化をより深く理解することを目的とする。</p>
研究方法	<p>京都市動物園で使われていた行動分類表を、新たに項目を加えてさらに細かく再分類したのを使い、行動観察を行う。(添付している行動分類表を参照)</p> <p>方法としては、秋都トンカムの行動を個体追跡サンプリングで追い、時間、行動、対象、メモを記録する。比較するために他の個体についても、データをとる。データの偏りを防ぐために、それぞれの観察時間をできるだけ揃える、ある個体を観察する時間帯が同じにならないようにする、などの工夫を同じ研究テーマの人と共同で行う。共同で行う人とデータを持ちよってより正確にするために、時間を記録することも忘れないようにする。</p> <p>また 5 分ごとに秋都トンカムが残りの 4 個体と、接している、接することができる距離にいる、関係が見られないという 3 択でゾウ 5 個体のスキャンサンプリングを行う。これは個体追跡サンプリングでのフォーカル個体から見て他の個体がどれくらいの距離にいるかを記録する。広いゾウ舎において距離が近いということは、それほど親密性があるということなので、距離によって個体間関係を導く。</p> <p>このようにフォーカル個体を合わせて、2つの方法を同時並行で観察する。</p>
研究の意義	<p>この研究は、京都市動物園目線で挙げられたテーマでもある、秋都トンカムの成長段階の行動を含むものでもあり、京都市動物園にとっても役に立つデータを収集できる。また、まだ研究が進んでいないゾウの社会性において、微力ではあると思うが、新しく分かることもあるのではないかと考えた。</p>
検討点	<p>一頭だけ仕切りがある個体がいるが、その個体と秋都の関わりと、他の個体と秋都の関わりとでは、うまく比較できない可能性がある。</p> <p>→個体間比較、または時期間比較を行う。</p>

第8回実習レポート

京都大学 農学部

板原 彰宏

今回、5期生始まって以来初めてチンパンジーの勉強タイムを見ることができた。自分も勉強タイムを見るのはかなり久しぶりである。前に見たときはまだロジャーがまだローラから離れることができなかつた気がする。5月の実習中にはロジャーがローラから離れるシーンがよくあった。そのせいなのかジェームスとニイニがロジャーの面倒を見ているかのように、抱いたり、ロジャーが落ちないように手を添えたりしていることが見受けられた。京都市動物園のチンパンジーはローラ以外にもローラから子を任されたイクメンたちが共同で子育てをしているように感じていたのだが、実際はそうではないのかもしれない。というのも屋内にいるときローラはロジャーを離すことはなくほとんどずっとロジャーを抱いており、またチンパンジー密度の高い勉強部屋にもなかなか入らず、明らかに他の個体から距離を取っているように感じた。5月に見たイクメンたちは信頼してロジャーを任せられていたのではなくただローラが手放したロジャーに興味を持って近づいて行っただけで、世話をするつもりなんてさらさらなかつたのかもしれない。ただ、ひとまずちゃんとローラがお母さんとしてロジャーを守っていることに少し安心した。

今回勉強を見ていて少し感じたことがある。チンパンジーは勉強で優劣を感じたりするのだろうか。いや、勉強に限らずナッツ割などでもそうである。自分ができないことを他個体がしていて嫉妬ではないにしろ、何かうらやむ感情はないのだろうか。このような動物の感情をデータとして示すことができればいいのにといつも思う。今までフィールド研究を数多くの研究者がされてきたけれど、感情をデータとして示せていないことから、目視の行動観察では感情を示す方法はないのだろう。動物研究はそういうところが悲しい点だと思う。恐らく犬を飼っている人は誰だって自分のペットに感情があると感じている。ただ、目視でのデータとしてはどう示すのだろう。自分には思い浮かばない。

ただ、そう思うとテクノロジーの進歩は認知科学に大きな役割を果たすのだろうなと感じる。サーモグラフィカメラ、コルチゾール濃度などで「恐怖」や「ストレス」をデータとして示すことができるのは現代だからこそその研究である。テクノロジーに完全に頼りたくはないが、目視観察で気になったことをテクノロジーを用いてデータとして見せる研究は非常に面白そうだと感じる。来年から研究を始める際、目視とテクノロジーをうまく使って進めていきたいと思う。

指先に染み付くゴムとホルマリンの臭いに慣れてきてしまったところで、二週間続いた学部の解剖実習が終了した。骨や筋肉も非常に面白いが、合間の高校生実習で動物園に来ては、やっぱり私は生きている動物を見ている方がいいなあと考えた次第である。ひと月の実習のうち前半は骨について学び、後半がチンパンジーの解剖であった。熊本サンクチュアリで亡くなり霊長研から引き渡されたオスのコドモが、二週間かけて少しずつ肉塊になり、やがて骨になっていった。ひと月前にあった祖母の葬儀が思い出された。実際に人骨を見たのはそこが初めてであったと思う。腰が悪かった祖母の腰椎に打ち込まれた、大きなボルトがそのまま焼け残っていた様子は一生忘れないだろう。解剖自体はこれで何度目かになるが、泣き出す人も可哀そうだという人もいない理学部は実に快適である。外部の人間と話をしていると、自分らが決して多数派ではないことを知る。



実習期間中の癒し

何も知らずに眺めるとただのスーパーで売っているような肉の塊にしか見えないが、しっかり見ると大まかにいくつもの筋肉が結合組織で繋がり、当然一つ一つに名前と役割がある。その筋肉それぞれも、さらに無数の束に分かれている。またワカモノオスとコドモを比較して、筋肉の発達度合いの違いに驚いた。チンパンジーの握力などを初めて知ったときは驚いたが、この筋肉ではそれはまあ 200 kgもあるだろうといった具合である。生きている生き物を知るうえで体内を知ることも重要だと改めて感じた。

美術解剖学というものも存在する。どの画家だったか忘れたが、生きた動物を描くために自ら解剖を行ったという。どこが筋肉で繋がり、どう骨格が支えているかということは、絵を描くうえでも非常に重要である。ただ現物を見て形をとろうとするのではなく、その皮膚の下の構造から考えれば、狂ったデッサンも無くなるはずである。骨というものは知識として重要であると同時に、どこか惹かれるものであるのも、美術に少しでも関わる立場だからであろうか。牛骨などはよく絵のモチーフとして描かれるが、体を支えるため進化してきた骨格は何とも美しい構造をしている。人にはとても作り出せない生物の美しさである。

生物学的にも美術的にもたいへん貴重な一か月であったが、私はまた目の前で生きている動物を見る日々へと戻っていくのであった。

霊長類学初歩実習 第8回 (6/2)

5期生に入ってから初めて、チンパンジーの実験（「お勉強」）の様子を見た。避けていたわけではなくむしろ毎回見学に行こうとしていたが、これまでの7回の実習日すべてでチンパンジーの実験がお休みだったため(笑)、8回目にして念願が叶った（普段から実験にお休みが多いというわけではなく、偶然が重なり続けた結果だった）。

自分自身京都市動物園のチンパンジーの実験を見るのはかなり久しぶりだったので期待をしていたが、実験開始の直前に群れ全体の落ち着きがなくなったためか、実験時間の多くで、チンパンジーたちが動き回るだけでタスクに集中しないという状況が生まれ、長時間お勉強の様子を観察することはできなかった。ニホンザルは、誰かが「ギャーギャー」と騒いでもほとんどの個体が無視を決め込むのに対し、京都市動物園のチンパンジーは、誰かが落ち着いていないとみんながざわざわするところが良い。

少ないながらも観察できた実験の様子で言えば、以前見た際よりも学習が進んでいるように感じた。「10」まで順番にタッチできる個体が増えた気がするし、順番に並んでいないなどさらに複雑な課題にも挑戦する場面もあった（普段は実験の内容よりも行動ばかり見てしまうので、もしかしたらかなり以前からそうした様子はあったかもしれない…）。継続的に見ると、その成長がより細かく感じられて楽しそうだと感じた。

前述のとおり高校生たちがチンパンジーの実験を見るのは初めてだったため、タイミングを見て基本的なことを説明していたが、そうしながら「今の学部生の中にはチンパンジーの実験の方向へ進みそうな人がいない」と気づき、さらにそこから今の学部生の多様さを考えていた。これまで学部生として実習に関わり、その後大学院に進学した5人のうち、3人は京都大学霊長類研究所の思考言語分野でチンパンジーを主な対象とした実験研究をおこなっているし、他の2人も関心は違えど、卒論では霊長類に関わることに取り組んでいた。それに対して、現在の実習に関わる5人の学部生の中で、霊長類を対象にしたいとはっきり言っているのは南のみで、卒論で霊長類のことを書きそうなのはもう1人くらいと、「霊長類初歩実習」とは名ばかりの状況となっている。

とはいえそのこと自体はむしろ良い傾向だと考えている。PWSの発想により合っていると思うし、霊長類に限らない専門を持つ学部生が集まるからこそ、これまで霊長類のみ（さらには動物園の飼育動物のみ）を対象としていたこれまでの実習の慣習を壊しやすいはずだ。問題があるとすれば、実習以外でのゼミなども含めて、その各自の興味・専門性を十分に活かし切れていない点だと思う。実習で「みんなでカラスを見に行こう」といった回はないし、ゼミでは霊長類かウマの話が中心でシカの話はほとんどなければ、聞いたこともないような動物や脳神経・脳活動の話もあまり出てこない（少なくとも学部生からは出てこない）。せっかく高校生・先生も含めていろんな関心のメンバーが集まっているのだから、もっと広い視野で話ができると楽しそうだな、なんてことを考え出した。例えば、幸島都井岬合宿の際にサルでもウマでもなくカラスを見てみるとか、そういった半分ふざけたような発想も案外おもしろい結果を生むかもしれない