

「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」による派遣研究者報告書

(当経費の支援を受けての出張後、必ずご提出ください)

平成 29 年 6 月 12 日	
所属部局・職	野生動物研究センター・修士課程学生
氏名	佐藤 侑太郎

1. 派遣国・場所 (〇〇国、〇〇地域)
日本、京都府 京都大学野生動物研究センター
2. 研究課題名 (〇〇の調査、および〇〇での実験)
ヤクシマザル糞サンプルを用いた DNA 解析、および「The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies」におけるポスター発表
3. 派遣期間 (本邦出発から帰国まで)
平成 29 年 5 月 22 日 ~ 平成 29 年 5 月 30 日 (6 日間)
4. 主な受入機関及び受入研究者 (〇〇大学〇〇研究所、〇〇博士/〇〇動物園、キュレーター、〇〇氏)
京都大学 野生動物研究センター 村山美穂 教授
5. 所期の目的の遂行状況及び成果 (研究内容、調査等実施の状況とその成果：長さ自由)
写真(必ず1枚以上挿入すること。広報資料のため公開可のもの)の説明は、個々の写真の直下に入れること。別途、英語の報告書を作成すること。これは簡約版で短くてけっこうです。

目的

本出張は、先に行われた屋久島実習中に収集したヤクシマザル糞サンプルを用いて DNA 解析を行い、DNA 解析に必要な実験手法や基礎知識を習得することを目的に行われた。また、屋久島でのフィールドワークの結果と合わせて、「The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies」においてポスター発表を行った。

概要

5月22日(月)から26日(金)まで、京都大学野生動物研究センター内の実験室にて実験を行い、結果の解析を行った。実験は、PCRによるDNA増幅、電気泳動による性判別、性格関連遺伝子のひとつとされる *COMT* 遺伝子のシーケンシングなどからなる。30日(火)に京都大学理学研究科セミナーハウスにて行われた「The 6th International Seminar on Biodiversity and Evolution: Wildlife science by New Biologging studies」において、ポスター発表を行った。

所感

DNA 解析の実験を行うのは今回が初めてであったため、はじめは一つ一つの操作に時間がかかってしまった。先生方の丁寧なご指導もあり終盤では少しずつ慣れていくことができた。試薬を加える順序などのプロトコルだけでなく、例えば次に使用するチューブをどのように並べておくと操作しやすいか、など常に次の作業を念頭に置きながら進めていくことの重要性を学んだ(図1)。

DNA という言葉自体はよく耳にするが、実際に抽出してみると目には見えず、本当に抽出できているのか実感が湧かなかった。それでも、シーケンシングを行うと塩基配列を読むことができ、改めて DNA 解析のすばらしさを知った。



図 1. 実験に使用したチューブ。番号の書き方や並べ方など、一見些細なことが、その後の作業効率に影響することを学んだ。

「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」による派遣研究者報告書

(当経費の支援を受けての出張後、必ずご提出ください)

性判別に関しては、最後まで明瞭な結果が得られなかった。PCR の条件（温度や使用する酵素など）によって、結果は変わってしまうらしい。確立された方法に機械的に従っていれば結果が得られるわけではないということを知った（図2）。

得られた結果から、ニホンザルにおける性格関連遺伝子（*COMT*）の単塩基多型の頻度を地域間で比較し、集団寛容性の違いとの関連について考察した。*COMT*における単塩基多型の頻度の違いが、ニホンザルにおける集団寛容性の違いに部分的に影響している可能性を示唆する結果を得た。さらに、先行研究では報告されなかったハプロタイプを発見した。また、ヘテロ接合度を算出し、遺伝的多様性について検討した結果、遺伝的多様性に集団間で違いがあることが示唆された。

30日のシンポジウムでは、数名が発表を聞いてくださり、結果や考察について意見を伺うことができた。ニホンザルの集団寛容性の地域差はもともと興味のあるテーマであったこともあり、意欲的に実習に参加することができた。本実習では、金華山や小豆島などの他地域のサルはサンプルのみご提供いただいたが、機会があればこれらの地域のニホンザルを実際に観察してみたい。

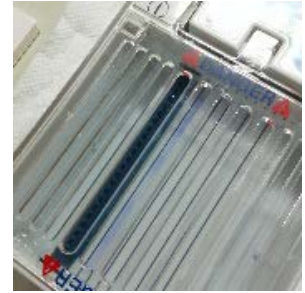


図2. 性判別のための電気泳動。1回では信頼できる結果が得られなかったため、PCRの条件やゲルの濃度を変えて複数回行った。

6. その他（特記事項など）

本実習において、京都大学野生動物研究センター 村山美穂教授、佐藤悠氏、小林宏美氏にご協力いただいた。お三方の懇切丁寧なご指導により、大変有意義な実習となった。この場をお借りして感謝申し上げます。

同じ班であった中山大学 霊長類・進化人類学研究室 Danhe Yang 氏、京都大学理学研究科 岡桃子氏、櫻井貴之氏には、DNA解析やその後のデータ解析、発表準備などにわたってお力添えいただいた。お礼申し上げます。