

「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 5 月 29 日	
所属部局・職	生態学研究センター・修士課程学生
氏名	湯本 原樹

<b>1. 派遣国・場所</b> (〇〇国、〇〇地域)
鹿児島県 屋久島
<b>2. 研究課題名</b> (〇〇の調査、および〇〇での実験)
屋久島実習
<b>3. 派遣期間</b> (本邦出発から帰国まで)
平成 29 年 5 月 13 日 ~ 平成 29 年 5 月 19 日 (7 日間)
<b>4. 主な受入機関及び受入研究者</b> (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 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
<b>5. 所期の目的の遂行状況及び成果</b> (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。
<b>目的</b> シダ植物は生活環の中で配偶体である前葉体と、孢子体が独立して生育していることが知られている。また、シダの中には前葉体と孢子体の分布が異なるものや、前葉体のみしか見つかっていないものもいる。これまで、前葉体は5mm程度と小さいため、形態から種分類が困難であった。しかし、近年、分子生物学的手法が発達し、DNAを用いて種分類を行うことが可能になった。そこで本実習では標高別に孢子体、前葉体を採取し、孢子体は形態から、前葉体はゲノム実習時にDNAから、種分類を行い、標高別のシダの分布構造を分析する。また、採取・分析により得た結果について意見交換し、考察する。その際、英語でコミュニケーションをとり、英会話能力を向上させる。最後にこれらの実習を通じて、屋久島の風土・文化に触れる。
<b>同行者</b> 工藤洋 教授(京大大学生態学研究センター)、篠原渉 准教授(香川大学)
<b>日程</b> 5/13 移動、西部林道 5/14 低標高でシダのサンプリング及び実験前処理 5/15 高標高でサンプリング及び実験前処理 5/16 中標高でサンプリング及び実験前処理、孢子体の分類 5/17 孢子体の分類、分析、プレゼンの用意 5/18 分析、プレゼンの用意・発表 5/19 清掃、観光、移動日
今回は、サル班・寄生虫班・植物班の3班に別れて屋久島でのフィールド実習を行った。私は植物班に所属した。植物班では大きく分けて4つのことを行った。1つ目はシダの孢子体及び配偶体を標高別に採取。2つ目は採取した孢子体の形態から種同定。3つ目は採取した配偶体に対し、ゲノム実習のための前処理。最後にこれらの結果をもとにプレゼンを作成し、発表を行った。以下に、具体的な実習内容を示す。
5/13 朝、高速バスに乗って伊丹空港に向かい、途中トラブルにあったが無事飛行機で屋久島空港へ向かうことができた。屋久島空港では今回の実習のレクチャーをしてくださる方が出迎えてくれ、車でPWSハウスに向かった。途中で屋久島観光センターに立ち寄り昼食をとった。その後、全班合同で西部林道にて動植物の観察を行った。この際、ヤクシマシカは観察することができたが、ヤクシマザルは観察することができなかった。また、植物は工藤先生・半谷先生・湯本先生にレクチャーしていただき、良い経験を得ることができた。個人的に衝撃を受けたことはリンゴツバキの果実をかじった際、普通の果実の場合、大変渋く感じたが、虫癭を形成している果実の場合、それほど悪くない味であったということである。実際、ヤクシマザルは虫癭を形成しているリンゴツバキの果実を食べるとのこと。PWSハウスに帰った後、夕食をとり英語で自己紹介を行い交流した。

## 「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)

5/14

この日から3班それぞれ別に実習を行なった。植物班は朝6時に起床し、7時に出発した。尾之間温泉に向かい、そこから尾之間歩道を上がり標高270m前後でシダの胞子体を採取した。その際、できるだけ胞子を持つ個体を選んだ。また、配偶体も採取した。配偶体は5mmほどの大きさであるため、地面を這いずりながら調べ、ピンセットで採取した。はじめのうちは何が配偶体であるかを判別することができずコケなども一緒に採取していたが、いくつか判別ポイントを教えていただき配偶体を選択的に採取できるようになった。その後、PWSハウスにサンプルを持ち帰り、ゲノム実習の前処理を行なった。前処理は顕微鏡を用いて泥を落とした後、配偶体を対称線で二分し、一方はDNA抽出、他方は標本用にするため、100%エタノール中に保存した。この際、クロロフィルが抽出されてしまい液が緑色になってしまった。

5/15

この日も植物班は6時に起床し、7時に出発した。この日は淀川登山口から尾之間歩道を下り標高1300m前後で採取した。一つ目のポイントは乾燥していてシダがほとんど発見できなかった。二つ目のポイントでいくつか発見できたが明らかに前日より個体数が少なかった。二つ目のポイントで昼食をとり、再び淀川登山口に戻った。その際、観光客が数人いたが台湾からきた人ばかりで驚いた。PWSハウスに向かう途中、ソフトクリームを食べ、大川の滝を見に行った。この際、岩の上にツツジが生えていた。土壌も水もないのになぜこのような環境下で生育できるのかと疑問を抱いた。その後、PWSハウスに帰り、実験前処理を行った。夕食後、一日の報告を班を代表して行ったが、英語をうまく伝えることができなかった。

5/16

この日も6時に起床し、7時に出発した。この日は雨。尾之間温泉に向かい尾之間歩道を登る予定だったが参加者の一人が不調を訴え、予定を変更した。安房林道沿い標高500m及び800mで採取を行った。ここでは500mに比べ800mのポイントでは配偶体が少なく感じた。どちらも沢沿いで乾湿の環境差はほとんど感じなかったため、シダの分布に関して、乾湿より標高の影響が大きいのかかもしれない。この日は山小屋で昼食をとった。その後、PWSハウスに向かい実験前処理を夕食までに済ませた。夕食後、シダの胞子体の同定を行なった。なかなか難しく手間取ったが面白かった。同定を一通り終えてから、友人と永田にある田んぼへ生き物を探しに行った。そこで友人がツチガエルを発見してくれた。しかし、屋久島の田んぼは生き物が少ないように感じた。川の動物相が貧弱なのは知っていたが、やはりその傾向が田んぼにもある気がした。

5/17

この日は7時に起床し、8時から同定を再開し、11時頃に同定の答え合わせをしてもらった。その後、プレゼンのスライドを作成し3時から息抜きに尾之間に向かった。西部林道にて観光客が数個体のサルに囲まれていた。サルに威嚇されないような行動法や、威嚇されても対処できる知識を事前に得ることは重要であると感じた。その後、調査日と同様に尾之間温泉に行った。帰りにサンセットなども見たが、PWSハウスに戻った後、思った以上にプレゼン準備が大変なことに気がつき、12時頃まで考察を詰め、スライドを作成した。

5/18

この日は6時に起床し、7時からプレゼンの準備を行なった。ほぼ完成と同時に15時にタイムリミットがきて、練習できないまま発表を行なった。ここでもやはり自分の語学能力の低さを痛感した。その後、18時からBBQを行なった。この場でも様々な人と議論ができてとても有意義な時間であった。BBQの後、アカウミガメが永田浜にいるという情報を得て、浜に出ると、産卵しているウミガメが3個体いた。ウミガメ館の観察員もいて様々なことを教えていただき大変いい経験になった。

5/19

朝から掃除を行い、白谷雲水峡に行った。その後、帰路に着いた。

### 実験結果

低標高では胞子体が40個体(30種)、前葉体が195個体採取できた。中標高では胞子体が50個体(33種)、配偶体が96個体採取できた。高標高では胞子体が3個体(3種)、前葉体が58個体採取できた。

### 今後の予定

標高別に採取した前葉体をゲノム実習で種分類し、分布構造を分析し、胞子体との比較を行う予定である。また、ゲノム実習との結果と合わせて、国際シンポジウムで発表する予定である。

# 「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)



議論の様子



前葉体の採取



岩上のツツジ



田んぼにいたツチガエル



大川の滝

## 6. その他 (特記事項など)

本実習は PWS の支援をもとに行われました。また、植物班の工藤先生、篠原先生には調査地の案内や実習の指導、発表の取りまとめをしていただき感謝します。その他、実習を行うにあたって、講師、院生の皆様に感謝します。