

Title	西表島野外実習報告Ⅲ：未来先導基金公募プログラム：野外に飛び出せフィールドワーク 「慶應義塾夏の学校 2009」の取り組みとして： 亜熱帯生物圏に於ける生物多様性の観察と環境問題
Sub Title	The 3rd report of fieldwork at Iriomote Island as a Summer School program for Keio Gijyuku in 2009
Author	秋山, 豊子(Akiyama, Toyoko) 宮本, 康司(Miyamoto, Koji) 池田, 威秀(Ikeda, Takehide) 片田, 真一(Katada, Shinichi)
Publisher	慶應義塾大学日吉紀要刊行委員会
Publication year	2010
Jtitle	慶應義塾大学日吉紀要. 自然科学 (The Hiyoshi review of the natural science). No.47 (2010.) ,p.83- 110
JaLC DOI	
Abstract	昨年の報告に引き続いて，今年度も未来先導基金の公募プログラムとして西表島での野外実習を行った。－昨年の実習からは3 回目の実習である。これまでの報告にあったように西表島は八重山列島に属し，その特異な地形・風土から多様な生物が観察される。また，離島であるために廃棄物や水，エネルギーの問題などが凝縮した形でみられ，多くの環境問題が認識できる。これまでの実習の経験を元に，今年度も4 月から全学部とキャンパスに広報を行って参加学生を募集し，昨年同様，琉球大学熱帯生物圏研究センター西表研究施設に宿泊し，昨年同様のプログラムにいくつか今年新規の試みを加えて実習を行った。今年度の変更点・改善点・問題点とこれらの新規のテーマを中心に報告する。
Notes	研究ノート
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10079809-20100331-0083

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

西表島野外実習報告 III

——未来先導基金公募プログラム

野外に飛び出せフィールドワーク「慶應義塾夏の学校 2009」の取り組みとして——
亜熱帯生物圏に於ける生物多様性の観察と環境問題

秋山豊子*・宮本康司**・池田威秀**・片田真一*

The 3rd report of fieldwork at Iriomote Island as a Summer School program for
Keio Gijyuku in 2009

Toyoko AKIYAMA*, Koji MIYAMOTO**, Takehide IKEDA**, and Shin'ichi KATADA*

昨年の報告に引き続いて、今年度も未来先導基金の公募プログラムとして西表島での野外実習を行った。一昨年の実習からは3回目の実習である。これまでの報告にあったように西表島は八重山列島に属し、その特異な地形・風土から多様な生物が観察される。また、離島であるために廃棄物や水、エネルギーの問題などが凝縮した形でみられ、多くの環境問題が認識できる。これまでの実習の経験を元に、今年度も4月から全学部とキャンパスに広報を行って参加学生を募集し、昨年同様、琉球大学熱帯生物圏研究センター西表研究施設に宿泊し、昨年同様のプログラムにいくつか今年新規の試みを加えて実習を行った。今年度の変更点・改善点・問題点とこれらの新規のテーマを中心に報告する。

はじめに

西表島は、亜熱帯域にあり、マングローブ林^{1,2,3}、亜熱帯林⁴、サンゴ礁^{5,6}など豊かな自然に加えてゴミ問題やエネルギー問題なども凝縮した形で観察され、生物多様性と環境問題を考えるには非常に適した場所である。2007年度にはじめて準備段階としての西表島の野外実習を琉球大西表研究施設で行った結果、参加学生から高い評価を得ることができた。2008年度から「課外授業」と言う位置づけで塾内の創立150年記念未来先導基金公募プログラムに応募して採択された。この基金の支援が得られたことから、学生への経済的負担の軽減と引率者らの旅費、現地での実習に関連した費用を捻出することが可能となった。2008年度は前年度の日程にカヌ

* 慶應義塾大学日吉生物学教室 (〒223-8521 横浜市港北区日吉 4-1-1) : Dept. of Biology, Keio University, 4-1-1 Hiyoshi, Kohoku-ku, 223-8521, Japan

** お茶の水女子大学サイエンスエデュケーションセンター [Received Sept. 30. 2009]

一や夜間観察などが加わったが、今年度は、更に新しいテーマも加えて実習を行った。その1は、西表島及びその周辺の土地の人と接してその生活・文化を知ること、その2は参加者が生物図鑑を作っていく事であった。毒をもつ生物がいる中での観察やシュノーケリングで潜水してのサンゴ礁の観察など危険も多いが、参加学生は、豊かな自然の中で生物多様性と環境問題を体体験し、充実したレポートを提出している。また、実習後のアンケートでは、本実習を高く評価する回答を多く寄せている。今年は特に学年も1, 2, 4年, 学部も文, 経済, 法, 医学部など多様な学生15名が参加したため, 学部や学年, 興味や体力も異なる学生が共同生活をする事から得られるものも大きいと思われた。未来先導基金の公募プログラムに採択された事業としての報告もかねて, この野外実習の記録と報告を行う。

1. 主な事前準備

- ① プログラムの申請と資金の確保：2008年9月この西表島の野外実習と真鶴での一貫校の連携臨海実習を含めたプロジェクトを未来先導基金の公募プログラムに応募し, 12月に採択が決定した。これにより, この野外実習の経費の確保が出来たため, 実習の具体的な準備に入った。
- ② 12月 琉球大の熱帯生物圏研究センター副センター長, 馬場繁幸教授と連絡をして, 研究施設の使用と宿泊所の予約状況を問い合わせ, 利用可能な日程を調整し仮予約を行った。これにより, 実施日程が7月末から8月初めの4泊5日と決定した。
- ③ 12月 昨年と同じ引率者・協力者に, 協力依頼を行い, 内諾を得た。12月と2009年6月に会合を行い, 昨年のアンケートの回答などを考慮して, 今回追加あるいは検討したい点を挙げていった。

今回, 追加・検討したい点

- ・土地の人との接触・あるいは文化・芸能などの見学をする。
 - ・参加学生が3種類の生物図鑑の資料を作成する。
 - ・カヌーをする効果はどうか? カヌー競争にならないための方策があるか?
 - ・星の観察が可能なように, 資料^{7,8,9}と望遠鏡, 三脚を用意する。
 - ・班の構成を如何するか?
- ④ 2009年4月 募集ポスターと申し込み用紙を作成し, 各キャンパスの学事センターに配布し, 掲示して広報してもらう。
 - ⑤ 実習説明会; 4月18日(月)の16時半より8月中旬に行う真鶴での一貫校連携の臨海実習についても一緒に説明会を行った。
 - ⑥ 5月初旬～ 参加者募集開始
- 申し込み用紙(別紙参照)に基本的な情報を記入して提出してもらう。同時に, メールでも, 氏名, 学籍番号, 住所などを連絡してもらう。メール送信をしてもらうことで, メーリングリストの作成が容易になりメールによる連絡がスムーズになった。

- ⑦ 5月25日募集締め切り。 合計23名申し込みがあった。 参加希望理由が明確な学生のなかから、学年の高い方を優先し、1年生は多様な学部になるように配慮して15名の参加者を決定した。これは昨年の13名から2名の増加である。
- ⑧ 5月26日 参加者決定の発表、掲示とともにメールにより連絡
参加が決定した学生には、参加の意思をメールで再確認した。参加決定者は全員が参加したいと即答した。参加が見送りとなった学生には、実習の性質上、人数が限られることと来年度も計画していることを説明した。
- ⑨ 5月27日 参加したいと言う学生には、現地集合、現地解散であることを説明し、現地までのルートの説明と日程作成、出発日の2ヶ月前の早割りの航空券の入手を行うよう、以下の要点をメールで連絡した。
- ・実習は、原則として現地集合、現地解散であること。往復の間にどこかに寄っても良いが実習所の宿泊は決まった日時のみであること。
 - ・自分で航空券の手配すること。2ヶ月から28日まで間での「旅割」の安価な切符の入手方法について助言。那覇での乗り換えは荷物の積み替えがあるので20分は必要。石垣島への到着時刻は15時までがよい。
 - ・西表島の実習所の集合時間は7月30日（木）の夕飯時（17時～18時）であるのでそれまでに到着するよう手配すること。石垣島から、西表島までは高速フェリー（乗船時間は50分くらい）で、17時ころが最終便になる。
 - ・帰りは8月3日（月）、実験所を朝8時半ころに出発。フェリーの港（上原港）まで車で送る予定である。
 - ・8月3日は9時台出発のフェリーに乗船予定なので石垣島発の飛行機の出発時は午前11時過ぎか12時台くらいがよい。そうすると石垣島の市場や白保の海など石垣島¹⁰を見学も出来る。沖縄本島に寄り、ヤンバルの森¹¹やちゅら海水族館を見学することも可能である。
 - ・石垣島から実験所までの行き方（フェリーの乗船方法と西表島の上原港から実験所までの移動）は1回目のオリエンテーションで説明する。
 - ・航空券の費用については基金から一部補助が出る予定である。必要書類を確保しておくこと。
 - ・現地での費用（宿泊費、施設使用料、実習費、交通費など）は原則、基金からの補助となる。
- ⑩ 1回目オリエンテーションの日時を聞き、全員が揃う日時がなかったため、2回に分けて行った。6月10日（水）18時から、日吉キャンパスの3階234室11名参加。6月13日（土）13時より2度目のオリエンテーション 4名参加。

野外実習の要綱配布、フィールド図鑑貸与¹²現地集合・現地解散であることから、交通路の説明を行った。フェリーから実験所までの行き方とフェリー会社が送迎してくれるがその送迎の依頼方法なども説明した。持ち物、特にマリンブーツやシュノーケルの用

具, マングローブ林や山歩きの服装, サンゴ礁で泳ぐときの服装などに多く質問が為された。

- ⑪ 7月上旬 2回目オリエンテーションの日程確認をメールで行い, 全員が出席可能であったため, 7月24日午後16時半から18時まで, 2回目のオリエンテーションを行った。

1. 追加の資料配布

- A) 夏の星座について
- B) ヒルギに来る昆虫の受粉戦争
- C) サンゴ礁の生物
- D) マングローブ林の生物
- E) 亜熱帯林の生物
- F) 実習所付近の生物

2. 日程説明

3. 実習所までの行き方, 再度説明。

4. 持ち物再確認 (質疑応答)

5. 緊急連絡先の確認

6. 搭乗予定の航空便の確認

7. 担当教員の紹介と参加学生の自己紹介と興味あるテーマについて

8. 班に分かれて顔合わせ, 質疑応答。

9. 出発前夜から当日は, 台風などの気象条件により航空機が変更になりそうなどの連絡方法を確認。

- ⑫ 7月25日に追加連絡

実習でやってもらう事柄

- A) 昨日配布した予習のクイズの回答 (到着日の夜に回収。)
- B) 実習最終日に10分くらいプレゼン
- C) 実習後のアンケートへの回答
- D) 実習後8月末までのレポート など

今年度の新規テーマ

- A) 土地の人たちと接点を持つこと (診療所の医師から島の診療について聞く, 土地の人から島の歴史や日常, 歌や踊り, 三味線の演奏などを聞かせてもらうなど)
- B) それぞれが分担して生物資料を作っていくこと。

2. 実習の行動記録

日程: 7月30日 (木) — 8月3日 (月) 4泊5日

7月29日 (水) 片田, 秋山は準備と打ち合わせなどのため, 前日発

10:30 羽田発 那覇乗換えで石垣島へ

15:00頃 石垣島離島ターミナル着

15:30 フェリーで西表島へ

16:30頃 レンタカー 1 台（予約しておいた 7 人乗りカラーラバン）を借りる。

16:50 実習所に到着。事務室に挨拶。送っておいた荷物を部屋に運ぶ。パソコン 4 台など機器の点検。

18:30 夕食

19:30 馬場先生と片田・秋山で打ち合わせ

7 月 30 日（木）

8:00 ユツン川の滝までの道をフィールドワークのルート下見のため澤沿いに遡る。2 回休憩をして滝下に到着。コノハチョウなど大型の蝶が多く観察される。

11:20頃 滝上に到着。休憩

13:30頃 澤の入り口に戻る。一旦宿泊所に戻ってシュノーケリング予定の星砂の浜に下見に行く。

やや海水温が高く、生き物もあまり数が多く見られなかった。

16:00頃 宿泊所に帰所。

17:00 学生の参加者と引率者 2 名が到着。ほぼ全員が揃った。17時半より宿泊棟の食堂で夕食。

17:30—19:00 1 名が 18 時頃に到着したため、夕食時間を延長した。20 分くらいミーティング。

19:30—21:00 講義棟の講義室で馬場先生のマングローブ林と西表島の環境問題について講義。

7 月 31 日（金）マングローブ林と亜熱帯林、実習所周辺の観察、「琉球列島」についての講義・夜間観察

8:00 朝食。その後 10 分位ミーティング。

8:50 分担して、実験所からライフジャケットをカヌーの保管場所に運ぶ。カヌーとライフジャケットを実験所のトラックに載せ、ナガラ川のカヌーの出発地点まで運ぶ。

9:30— 船浦湾の奥のマングローブ林で、馬場先生の指導によるマングローブ林の観察実習

12:00— 船浦湾の橋脇に出る。

12:30— 実験所に戻ってお弁当の昼食を食べる。

13:30—16:00 実験所職員の石垣圭一氏の指導と案内でナガラ川をカヌーで遡る。その後、カヌーを降り、そのまま沢を遡って亜熱帯林を歩く。

17:00—18:00 実験所に戻り、カヌーとライフジャケットを洗って片付け。着替えをした後、実習所周辺で生物の採集と観察。それぞれ捕虫網と虫かご、カメラを持って行く。（明日、鳩間島の豊年祭の見学に行く段取りがきまったため、予定を少し変更することと

した。)

18:30—19:10 夕食 食後のミーティングで、次の日の予定変更と集合場所、服装などについて説明した。

19:30—20:30 講義〔片田；講義タイトル；琉球列島の自然—沖縄島ヤンバルと西表島の話を中心に—〕と班での打ち合わせ。講義では主に琉球列島の昆虫類¹³と生態系について説明された。

20:30—22:00 夜間観察 車3台に分乗してマーレー川の川岸に観察に行く。サガリバナ、ホタルなど夜間にのみ観察されるものが見られた。

8月1日(土) 鳩間島の豊年際の見学

8:00 朝食

9:10 宿泊所の玄関集合

9:30 車でマルマビーチの船着場へ移動。馬場先生の釣り船(12名収容可能)〔仲里長浩さん、(和歌山大学院在籍)操船、実験所職員の平田さんが同行された。〕で鳩間島へ渡る。1・2班と3・4班に分かれて乗船。全員ライフジャケットを着用する。昼食用の弁当も積み込む。

10:00頃、第二陣(3・4班)が乗船。

10:30 全員鳩間島の港に集合。11時～12時半 鳩間島を自由に見学。

12:30 船着場でお弁当を食べる。

13:00—16:00 豊年祭の場所へ移動して、祭を見学。伝統のサンシンと歌、踊りが行われた。テントが数張りあるが人も多く、かなり暑い。

16:00ころ 港の船着場で赤と青組の2艘でハーリー競争があり、浜では大勢の応援合戦で賑わった。赤組の勝ち。

16:30 3・4班から先に西表島に戻る。途中、サンゴのかけらが島を作っているバラス島に上陸して見学と観察。

17:00頃に全員宿泊所に帰所。3・4班が弁当の始末をする。1・2班はライフジャケットを洗って干す。

19:00—22:00 講義；池田〔講義タイトル；森林について〕、宮本〔講義タイトル；潮間帯、サンゴ礁〕。その後、班に分かれて観察したもののまとめと自分のテーマについてのプレゼン準備をする。

8月2日(日)

8:00 朝食

9:00 玄関出発 実験所職員の石垣圭一氏と堤ひとみ氏の指導と協力でシュノーケリングの練習と潜水による観察を行った。午前中1回の休憩と昼食の休憩を入れた。

10:00—11:00 星砂の浜 浅いところでシュノーケリング1回目

- 11:30—12:30 やや深いところに出てシュノーケリング 2 回目
12:30—13:30 昼食
13:30—15:00 リーフエッジまで行ってシュノーケリング 3 回目
15:30 シュノーケリング終了。車に分乗して帰る。途中で明日の朝食をスーパーで購入。
16:30 宿泊所に帰所。シャワーと着替え
19:30 ～ 班ごとに各自のテーマでまとめの発表。
22:00頃～ 反省会。

8月3日(月)

- 8:30 実習所を掃除後、各自で朝食を取り、玄関前集合で解散。車で上原港まで送る。
9:30 スーパーで荷物を 3 個、慶應大学に送り、レンタカーを返却して終了。

3. 参加学生への費用の支援

2009年度創立150年記念未来先導基金による。学生への補助は航空券代の一部、実験所における宿泊費、施設使用料、交通費（フェリー、レンタカーなど）、実習費（消耗品、資料など）が補助された。これにより、学生の負担はほぼ半額となった。アンケートの結果を見ても、学生にはこの経済的な補助が高く評価され、参加を容易にしていることがうかがえる。

4. 今回の変更点・特記事項・改善すべき点

- ①鳩間島は船で15分ほどの人口65名くらいの小さな島である。島で行われている里親制度を題材にした「瑠璃の島」という TV ドラマが数年前に放映されたことで知られている。1 時間半ほど灯台付近を中心に島を散策し、昼食後、伝統の豊年祭を見学した。神様や先祖をお迎えする祭礼で、厳粛な中に島の人たちの豊年への祈りと山や海の幸を祈り、島の人たちの安全を祈る気持ちが伝わってきた。34-35度とかなり気温が高かったが、サンシンと島歌、伝統の踊りと船のハーリー競争に皆魅了された。それぞれが島の人と交歓し、土地の生活に触れ収穫は大きかった。
- ②各人が生物図鑑を 3 種、作成するというテーマについては、書式を特定せず提出させてみたため、図鑑としては不足が大きいものもあった。写真がうまく撮影できなかった学生もいた。今後は、必要事項を相談して決め書式を確定し、資料を収集していきたい。出来れば実習前に事前準備として行って、それが実際に観察できるかどうかをしらべ、それについて発表することとしたい。
- ③日程は主に天候によって左右される可能性が高いが、決定した段階で、できれば前日の夜までに、次の日の日程を可能な範囲で詳細に伝えておく。特に服装、持ち物、水の補給場所の有無とトイレの場所などは確実に伝えておくのが良い。

- ④今回はかなり実行できたが、野外実習の前、出来れば前夜に、実習内容に即した30分くらいの簡潔なレクチャーを行い、予備知識を与えておくと、フィールドでの観察がより有意義になると思われる。
- ⑤サンゴ礁の生物の観察時は、シュノーケルを装着して泳いだり潜水したりしているため、十分な説明ができず、実習生も生物の名前が不明なままになってしまった。次回は、あらかじめ生物の特徴をどう捉えるかをよく説明しておく。また、シュノーケルの後でこれまで観察した魚や、サンゴ、その他の生物の映像を見ながら、名前や特徴を確認していくのが良い。
- ⑥これまでもそうだったが、熱帯雨林を歩くときは、道が細く、実習生が長い縦列の体制になるため、説明が十分に行き渡らなかった。班毎に分けて、5名くらいにまとまって説明が出来るようにし、最低限説明すべきものを決めておき、それらは必ず説明することにする。
- ⑦昨年度カヌーは競争状態になったため、今年度はゆっくりカヌーをこぐ事を徹底した。更に、観察するポイントを明確にしておくこと、周囲を観察しながら進むこと、海からの距離と塩分濃度の変化を体感するよう指示しておくこととする。塩分濃度を測定しながら進んだ学生がいたため、具体的なデータが得られたのが良かったが、このようなテーマを設定しておく必要がある。
- ⑧夜間観察は、この地方に特有で1晩のみ咲くサガリバナやホタルを始めとする夜行動物の観察に非常に有効であるので、今年も天気が許す限り1回は実施したいとの希望であったが、短時間であったがいずれも観察できた。来年も安全を確保しながら必須のプログラムにした。
- ⑨星の観察は非常に学生の期待が大きいため、これに対応できる体制を整えた。星に関する資料を配布して、実習に行く前に夏の第三角形など東京近郊で観察しておくよう指示した。星座盤、星座の解説書、望遠鏡、三脚などを準備し、現地で理解・観察できるようにしたが、今年は月が明るかった。新月の日程を選ぶ必要がある。

5. 学生のアンケートの結果から（資料 3, 4）

実習後のアンケートのまとめを見ると、実習日程についてはほぼ現在の時期（夏休みの7月末か8月上旬）を適当とし、自己負担額5万円くらいを妥当と思っている。現状にあまり問題がないことが分かる。オリエンテーションもほとんどが有効だったとしているが、尚、持ち物や服装、実習テーマなどについてもっと明確に知りたかった希望が記載されていたことに配慮していきたい。他方、自分自身の準備や理解については不足していたと認識したものが多く、試験明け直ぐではあるものの、シュノーケルを装着して試しておくことや、自分のテーマについて絞り込んだ予習をしておく事については更に指導を加えていきたい。実習内容については、「充分だった」、または、「盛り込みすぎだった」がほとんどであったが、一方、今回は行けなかったマリウドの滝やカンピレーの滝までの亜熱帯林の観察について「行きたかった」「観察したかった」という感想があった。この点は鳩間島の豊年祭の見学と単純に比較できるもので

はないが、「生物の観察」という点では、引率教員も滝への亜熱帯林歩きは有効だと感じている。豊年祭は、毎年見学できるものではないので、次年度は元の滝までの熱帯林歩きのプログラムを復活させたい。実習に参加した学生自身の態度としては、ただ受身でついていったという学生は皆無であり、テーマにより多少の差はあったものの、主体的に熱意を持って取り組んでいたことがうかがえた。安全については、充分配慮されていると感じており、不安を感じた学生はいなかった。最も危険のあるシュノーケリングの際に3名に1名の引率者が付いたこと、絶えず体調管理を適切に行ったことが挙げられる。班構成については同じ班の学生が必ずしも同じ興味のテーマを選んだわけではなかったため、班としてのまとまりは欠けたものの、出来るだけ各人の興味の持てるテーマで発表してもらいたいとの意図は満足されたと思われる。今回は興味を持った生物3種の図鑑作成により発表を行うことを計画しているため、そのための班構成は今年と比較するとまとまりやすいと思われる。以下、実際のフィールドやそこで観察された生物達、講義の感想など、資料5にアンケートの記載事項をまとめて示した。マングローブ林について学んだ後、馬場先生のマングローブの植林活動¹⁴に参加したいという学生もあり、具体的な効果と見られる。唯一、昨年大好評だった「星の観察」は月が明るかったため、あまり感激的ではなかったようだ。シュノーケリングはリーフエッジ近くではかなり波が荒く、短時間でそこでの観察は切り上げざるを得なかったことが残念であったが、前後の内礁での観察を含めて学生はかなりの時間、サンゴとそこに住む生物達を観察し満足したようであった。マングローブ林を含めて、ほとんどの学生が期待以上の成果であったとの印象である。

おわりに

今回は、期間中、晴天に恵まれたことと、鳩間島での豊年祭の見学と生物図鑑の作成という2つの新しいテーマが加わったことで、また更に充実した野外実習となった。学生達は、実習前に東京近郊での空の星の状況を観察しておくことが課されていたため、月があつて明るいとは言え、星空の美しさに圧倒されていた。マングローブ林に続く干潟でカニを追いながら、打ち上げられた多国籍のゴミに目を奪われてもいた。マングローブ林を流れる川に膝上まで浸かりながら、海水の中で生き抜くマングローブ林を地形・気象とともに生態系として理解した様である。実習後に東京近郊に帰ってきてからも、無意識に「ふつと生き物に目が行き、手を出して触れてみよう、間近で観察してみようとしている。」との感想が多く寄せられた。自然と生き物に目を向けると、東京近郊にも多くの生き物が観察できる。そうした観察の中で、西表島と異なる点が理解できれば、それはまた、あらたな視点や問題点に気づくことになる。それが何よりも有効な自然との接点であり、社会人となった後に、この地球環境を守るために役立つことになればと期待している。

謝 辞

琉球大学熱帯生物圏研究センター副センター長馬場繁幸先生には、この実習のために来塾して講演して頂いたほか、西表研究施設でも全面的に支援を頂き、またマングローブ林につき貴重な講義とフィールドワークを指導していただきました。心より感謝申し上げます。また、同所職員・関係者の皆様には多くの点でお世話になりました。特に、現地見学では、平田武さん、カヌー・サンゴ礁の観察で堤ひとみさん、石垣圭一さん、宿泊と食事などで那根よてさん、鳩間島への操船では仲里長浩さんにご協力・ご支援頂きました。皆様に心から御礼申し上げます。この実習は2009年度慶應義塾創立150年記念未来先導基金の支援により行われました。経費の管理と書類作成に多大なご協力を頂いた日吉事務センター酒井秀明氏と塚本いづみさん、薩摩美保さんに感謝いたします。

参考文献

1. 馬場繁幸 マングローブ生態系の現状と課題 熱帯農業 48 (5): 281-284. 2004年
2. 吉見光治「西表島 マングローブの生き物たち」ニライ社 1993年
3. 茅根創, 宮城豊彦「サンゴとマングローブ」岩波書店 2002年
4. 田中利典「ジャングルへのいざない 秘境西表島」新星図書出版
5. 森 啓「サンゴ 不思議な海の動物」築地書館 1989年
6. 西平守孝「フィールド図鑑 造礁サンゴ」東海大学出版会 1988年
7. 藤井 旭「星座図鑑」河出書房新社 2008年
8. 藤井 旭「星空ガイド2009」誠文堂新光社 2008年
9. 藤井 旭「全天正座早見」誠文堂新光社 2008年
10. Jmap シリーズ「石垣島 西表島」(地図) デージーエス・コンピュータ(株) 発行 2005年
11. 伊藤嘉昭「沖縄やんばるの森 世界的な自然をなぜ守れないのか」岩波書店 1995年
12. 横塚眞己人「西表島フィールド図鑑」実業之日本社 2006年
13. 東清二監修 金城政勝ほか編「琉球列島産昆虫目録」沖縄生物学会 2002年
14. 馬場繁幸 西表島のマングローブ林, 植物群落モニタリングのすすめ, 日本自然保護協会編, 大澤雅彦監修, pp.46-50 2005年



図1 2009年7月31日

A；船浦湾でミナミコメツギガニや稚魚など干潟の生物を観察する。B；マングローブ林の中の細い支流を進む。C；マングローブ林の中で。河口に近くなって膝近くまでの深さになった。D；マングローブ林の中をカヌーで進み、水面から観察する。E；実験所周辺の生物採集で観察したズグロシロジュウジカメムシ。F；同じく、リュウキュウアサギマダラ。G；同じく、キノボリトカゲ。H；実験所周辺での観察。多くの昆虫が見られた。

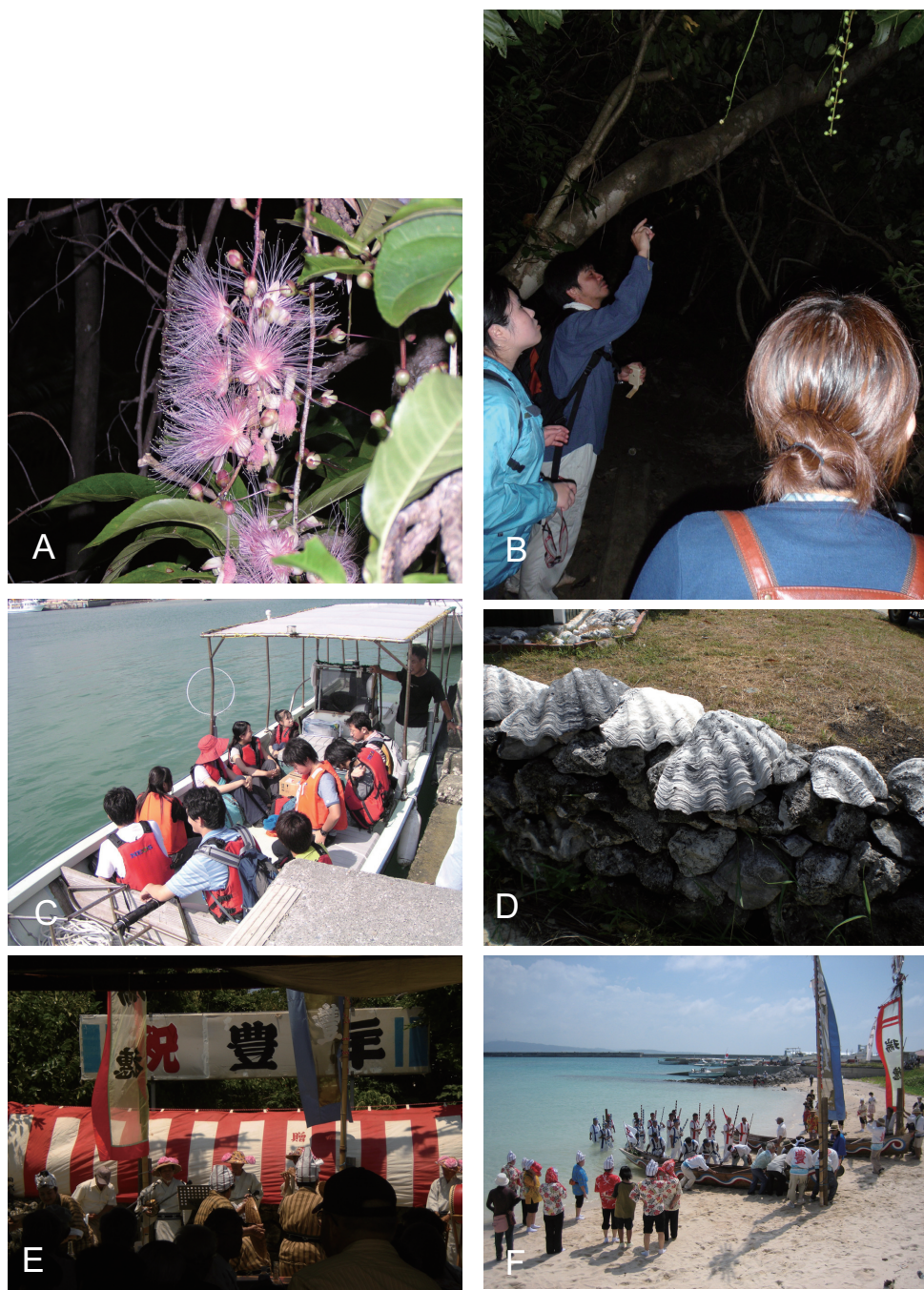


図2 7月31日夜から8月1日

A, B; 夜間観察でサガリバナを見る。C; 鳩間島へ馬場先生の釣り船で行く。D; 鳩間島の民家の堀。サンゴのかげらや貝殻で出来ている。E; 鳩間島の豊年祭。島歌とサンシンに合わせて作業歌と踊りが披露された。F; 赤組と青組の船で湾の奥の旗をめぐるハーリー競争が行われた。



図3 夜間講義と8月2日

A; 引率講師による実習内容に関する事前講義。ほぼ毎日夜間に行われた。B; 星砂の浜で観察したイソギンチャクとカクレクマノミ。C-D; まず、浅いところでシュノーケルの練習をする。E; 少し潜水して泳ぐ練習をする。F; 最後はかなり深いところまで行って観察する。リーフエッジのところはサンゴもきれいで生き物も多い。G; 最後の夜、プレゼンの前にまとめをする。H; プレゼンテーション。各自が観察した物や考えた事柄を発表する。

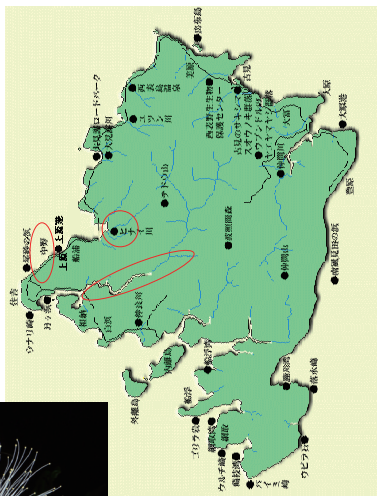
2009, 6

危険な生き物

ガイドブックで確認しておくこと

2009 西表島 野外実習(課外授業)
実習の手引き

創立150年記念未来先端基盤公算プロジェクトによる
「野外に飛び出せ フィールドワーク 慶應義塾夏の学校 2009」



日時：2009年7月30日(木)～8月3日(月)
場所：琉球大学熱帯生物圏研究センター西表実験所
<http://w3.u-ryukyuu.ac.jp/iriomote/>
〒907-1541 沖縄県八重山郡竹富町字上原 870 番地
Tel：0980-85-6560 Tel：(宿泊棟) 0980-85-6652
(必ず自宅・保護者などに連絡しておくこと)

担当：秋山豊子 慶應義塾大学生物学教室 (日吉キャンパス) 第二校舎306B室
Tel：045-566-1334 Fax：045-566-1335 e-mail:akiyama@ie.cc.keio.ac.jp
緊急連絡先：前日夕刻までは秋山の研究室へ；上記のメールアドレスで。
前日の夜以降は携帯へ；
*実験施設へは人数分の予約をしておりますので、やむを得ず欠席となる場合は必ず連絡してください。

資料1. 実習の手引き

《海の危険な動物》

遊泳性のものには近づかないこと。底性のものには踏んで触れないこと。

生態形態	魚等	命が危険	痛い
遊泳性 (高)		ウミヘビ類、オニダルマオコゼ	アイゴ類、ミヤコシ ンガハギ、クロボシ マンジュウダイの 幼魚、ハオコゼ
(低)	クラゲ等	ハブクラゲ	カツオノエボシ、ア カクラゲ
底性 (可動)	貝・ウニ等	アンボイナ、シロ アンボイナ、イモ ガイ、ヒヨウモン ダコ (、オニダルマ オコゼ)	オニヒトデ、イイジ マフクロウニ、ガン ガセ、ラッパウニ、 ガサミ類 (、ウツボ類、 アカエイ、オニオコゼ)
(不動)	サンゴ等※	イワスカギンチャク ク、スナギンチャ ク、ウンバチイソ ギ	アナサングモドキ、 イタアナサングモド キ
		センチヤク	シロガヤ、クロガヤ

※気付けぬうちに刺胞がつくことがあるので、海中で使った手で顔をゆぐつけないこと。

《森の危険な動物》

- ・ 咬まれる、刺されると 猛毒！
サキシマハブ・アシナガバチやスズメバチの仲間
ハチに刺されてアレルギー症状 (息苦しくなる、蕁麻疹がでる、気を失う、など) の出た経験が
ある人は、症状の重症にかかわらず、実習が始まるまでに教員に申し出てください。
- ・ 知らずに触ると危ない
イワサキガラハラの幼虫、タイワンキドクダ、トビズムカダ、イラガの幼虫、ヤエヤマサンリ

特にハブへの注意：

ハブ毒とは；ウミヘビやコブラの仲間、神経を麻痺させ、相手を動けなくする神経毒を持つ。
咬まれた時の症状としては、しびれ、運動・知覚マヒ、呼吸困難などがある。出血毒は消化する
ための毒、神経毒は獲物を殺すための毒で神経毒の死亡率は出血毒よりはるかに高い。
ハブに咬まれたら、ハブが潜んでいるような草むら、隙間のある岩の間に入るときは、長い
木の棒などでガサガサと音を立てながら、ハブを不意打ちしないようする。ハブに咬まれても傷
が軽く済むように、靴 (できれば長靴) ・帽子・長袖・長ズボンを着用する。また、周囲に充分
注意し、こちらが先にハブを見つけたようにする。見つけたら絶対にハブの射距離に近づかない。
い。とぐろを巻いて、鎌首をもたげている状態のヘビは戦闘体制で危険である。ハブは攻撃の時

《交通》

行き：羽田 → 那覇 → 石垣島 → 西表島上原港(または大原港)→実験所
 航空機約2時間 航空機約1時間 船約50分 上原からは車で10分

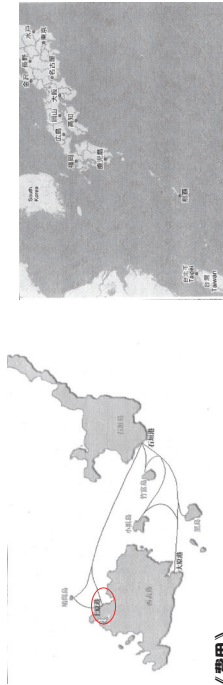
羽田；便名
 那覇；便名
 石垣島；便名

帰り：実験所 → 上原港(または大原港) → 石垣島 → 那覇 → 羽田

石垣島；便名
 那覇；便名

石垣島空港—バニカタクシー—石垣港離島ターミナル—フェリー—上原(西表島)→琉球大の実験所(船会社の送迎車で送ってもらう。船が上原に着かないときは西表島南部の大原港に着くがその時も「上原行き」の乗客は、送迎車で送ってもらう。切符を買うとき必ず「上原行き」ということ。)

フェリー会社のWebで乗船時刻と場所を確認しておくこと。船が出る時に到着港を確認すること。送迎車で送ってほしい旨を伝えて送迎があることを確認すること。大原から上原までは車で45分かかる。*フェリー会社：安栄観光 0980-85-5891、八重山観光フェリー 0980-82-5010、石垣島トリム観光 0980-84-3178 いずれも片道2000円(往復だと3800円になるが船が運れた時に他のフェリー会社にも乗れるように片道ずつ買うのがお勧めです。)



《費用》

交通費(航空運賃、フェリー、現地での交通費)、宿泊費・食費などですが、現地での費用と航空運賃の一部については未来先導基金からの補助があります。

《気温と気候》 25度から30度、平均湿度は82%。

注意事項：台風が来ると、往復の航空便に影響がでる恐れがあります。行く前は台風情報に留意して連絡を待ってください。変更があったら登録した連絡先に連絡します。帰りは、3日の直ぐ後に行事を入れると帰れなくなる可能性があります。(近い日時に重要な予定を入れたいように)

西表島の診療所：祖納診療所 0980-85-6268、夜間緊急電話 0980-88-1515
 警察：上原派出所 (盗難・交通事故など) 0980-85-6510

フェリー会社：安栄観光 0980-85-5891、八重山観光フェリー 0980-82-5010、
 石垣島トリム観光 0980-84-3178

に、S字状にちぢめた体をすばやく伸ばしてジャンプするような動きをするが、全長の2/3が最大の攻撃距離なので、最大1.5m位の距離があればまず咬まれないのでこれ以上近づかないこと。ハブにかまれたら：ハブ毒が入った場合、噛まれてすぐに激痛と腫れが出てくる。できるだけ早く、吸出し器か、口で吸い出す。ハブ毒はたとえ飲み込んでも無害であるし、口のなかに傷がある場合でも、口を漱ぎながら吸い出せば大丈夫であるので、吸い出すのが良い。30分たっても目立った症状がなければ、無毒のヘビだったか、もしくは毒が入らなかったかと思えばよい。ハブに噛まれた後、血圧が低下したり、意識がなくなったりと全身症状が出る場合もある。これは毒が体へ回ったためと考えられる。毒が回らないように縛ると言う手段もあるが、1時間以内に診療所に行ける場合は、必要ない。ハブに噛まれたら、毒のまわりが早くなるので慌てて走ったりしないこと。応急処置後、できるだけ早く、医療機関で治療を受けること。

参考Web サイト：http://www.geocities.jp/habuyakata/index.html

西表島の診療所：祖納診療所 0980-85-6268、夜間緊急電話 0980-88-1515

参加者名簿

番号	氏 名	学部	学科	学年	関心のある実験テーマ	班
1	●●●●	法	政	1	マングロープ林の生物、地元のヒトの食生活	1
2	●●●●	法	政	1	亜熱帯地域の生態系、自然環境、マングロープ林、西表島の大自然	2
3	●●●●	文	人社	1	星や海での観察、環境の問題	3
4	●●●●	文	人社	1	星の観察、シュノーケリング、漂着物	4
5	●●●●	法	政	1	西表島の環境問題、マングロープの生態系	1
6	●●●●	法	法	1	星空、サンゴ礁、マングロープ林、生物多様性	2
7	●●●●	医	医	2	生物多様性、環境問題	3
8	●●●●	法	法	2		4
9	●●●●	法	政	2	亜熱帯地方の生物、昆虫、熱帯魚などの生態系	1
10	●●●●	法	政	2	八重山の自然、蝶の観察、マングロープ林	2
11	●●●●	法	政	2	西表島の自然、多様な生物と人間	3
12	●●●●	法	政	4	亜熱帯気候特有の生物の生態・環境問題	1
13	●●●●	法	政	4		2
14	●●●●	法	政	4		3
15	●●●●	経	経済	4	マングロープ林、熱帯の盛や海、ゴミ問題	4

特別講師:馬場繁幸先生 琉球大熱帯生物圏研究センター西表島実験所所長

教員・引率者

氏 名	所 属
秋山 豊子	慶應義塾大学・生物学教室
片田 真一	同上
宮本 康司	御茶の水大学・サイエンス&エデュケーションセンター講師
池田 威秀	御茶の水大学・サイエンス&エデュケーションセンター講師

実習日程(案)(これは晴天が続いた時の1例で、天候により下記の実習スケジュールから入れ替えて行います)

月 日	午 前	午 後	夜 間
7月30日 (木)		夕刻 西表島到着	講義 ① 周辺の地形と生物観察 夜行性生物の観察
7月31日 (金)	マングロープ林とその中の生物達の観察	マングロープ林とその中の生物達の観察、砂浜とアマモ場の観察	フィールドワークのまとめ 観察したものとの記録 自分のテーマの観察記録
8月1日 (土)	亜熱帯林とその中の生物の観察 浦内川を舟で登り、軍艦岩から歩き、マリユドゥの滝	カンピレーの滝上で昼食、来た道を帰る。 星砂の浜でシュノーケリングの練習	フィールドワークのまとめ 講義 ② 星の観察
8月2日 (日)	サンゴ礁の浅いところで魚、サンゴなどの観察。	サンゴ礁のやや深いところで魚、サンゴなどの観察。 実験所周辺の生物の観察	発表 それぞれの観察テーマのまとめ
8月3日 (月)	朝武後、8:30解散 (港まで送る)		

実習テーマリスト

1. マングロープ林《1案》: ヒナイ川から船浦湾へのマングロープ林とその中の生物の観察
2. マングロープ林とヒナイサーラ《2案》: カヌーでマングロープ林を抜け滝ノ下へ。滝に上がって昼食。来た道を帰る。
3. マングロープ林とヒナイサーラ《3案》: 実験所から山道経由で滝へ。滝上で昼食。
4. 砂浜とアマモ場の観察
5. 亜熱帯林とマリユドゥ・カンピレーの滝周辺の生物の観察; 浦内川を船で上り、軍艦岩から歩き。マリユドゥの滝を経てカンピレーの滝で昼食、来たとおりに帰る。
6. サンゴ礁と生物の観察; 星砂の浜、あるいは中野、船浮でシュノーケリングを行って観察
7. 亜熱帯雨の平地(実験所周辺)の生物の観察(特にチョウや甲虫などの昆虫類)
8. 夜行性動物(ホタル、コウモリなど)とサグリバナの観察
9. 星座の観察
10. 星砂の観察と考察(悪天候時の屋内用テーマ)
11. 実験所所有の生物標本の観察(悪天候時の屋内用テーマ)
12. その他

西表島課外授業 予習クイズ

2009. 7. 24 鹿嶋大西表島実習

氏名 _____

行く前に西表島についてよく理解をしておくことが訪問者としての礼儀です。また、実習を効果的にします。さて予習の成果として以下に回答して下さい。西表島へ到着した日の夕食時に回収します。

1. 沖縄島の那覇市までの距離は； _____

2. サンゴとは、〇〇動物の総称のことである。 _____

3. 西表島の特別天然記念物を 3 つ挙げて下さい。 _____

4. 西表島の面積は東京 23 区と比べてどの位？ _____

5. 日本で西表島のみに生育する植物は何か？ _____

6. マングローブの林を構成する木の中で最も海面に近いところに生息するものは？ _____

7. サンゴ礁の外礁と内礁の間には、干満の間に干上がって現れる _____ と呼ばれる部分がある。

8. 西表島の位置で正しいものは？ ①サハラ砂漠のど真ん中 ②マイアミ市の 100km 北、 _____

③台湾の対中市とほぼ同緯度 _____

9. 西表島で見られる「巨大なこと」で知られる動植物は？ _____

10. マングローブ林の中でたけのこのような形の根はなんと呼ばれるか？ _____

11. 西表島の国指定天然記念物を 5 つ挙げて下さい。 _____

12. 西表島の岩礁海岸に特有な植物を 5 つ挙げて下さい。 _____

13. 西表島の年間平均湿度は _____ %

14. 西表島の海辺で産卵する魚以外の動物を挙げて下さい。 _____

15. マングロープ以外の木々の中で最も海面に近いところに生息する木は？ _____

16. 種子や孢子ではなく無性芽で繁殖する「クローン」のような生物は？ _____

17. ハチのような毒針を持つ攻撃性の強いものや、体内に毒をもつものに色や姿を似せて擬態をするものを〇〇〇〇の擬態という。 _____

18. 西表島の海岸に上陸するウミガメを 3 種挙げて下さい。 _____

19. 次のうち西表島にあるものは？ ①温泉、②スターバック、③金鉱、④インターネッのカフェ、 _____

⑤映画館 ⑥鍾乳洞 ⑦駅 ⑧ごみ処理場 (焼却などの処分場) ⑨洞窟 _____

20. 沖縄県指定天然記念物を 4 つ挙げて下さい。 _____

21. イリオモテヤマネコの最も目立つ特徴は、〇〇〇〇と呼ばれる白い斑紋である。 _____

22. イリオモテボタルで発光するのはオス、メスのどちら？ _____

23. 西表島の最高峰は何処で、何メートル _____

24. 竹富町指定天然記念物を 2 つ挙げて下さい。 _____

25. 沖縄県で最長の川は何処で長さは何 km？ _____

西表で自分が特に見たいもの 10 種を挙げてください。

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

資料 2. 事前の予習クイズ

《持ち物：行く前に必ずチェックをしてください》

項目	内容詳細	チェック欄
通常の着替え	以下の観察用の上下以外の着替え (夕食後などに着る T シャツ、短パン、下着の替えなど) 適宜	
野外観察用の服装と靴	基本的に長袖・長ズボン (日焼けと虫刺され、擦り傷、切り傷防止のため)、帽子、はきなれた靴 (滑らないしっかりとウオーキングシューズ)	
海・海中観察時の服装 浜までの往復；泳ぐとき；	水着の上に濡れても良い T シャツ・短パン(濡りは水着の上に着て来ます)、帽子、サンダル (昼間防止のため必須)重手、長袖上着、長ズボン、水中マスクとシュノーケル、滑らない靴(マリンブーツかぬれても良い底がしっかりとしスニーカー) (浜までの靴やサンダルとは別に、履いて泳ぐ。)	
その他 持ち物	1 リットルの水筒 (500ml ペットボトル 2 本などでも可) 懐中電灯 (明るい方が良い、ヘッドランプでも可) (補充用電池も) デイバッグ (小物のザック。その日に必要なものだけ入れるサイズで、背負う形のもの。) 筆記用具とレポート用紙、ポケットに入るメモ手帳 (泳ぐ時以外の観察記録用) (防水のものもある) 健康保険証(個人用) 洗面用具(シャンプーやリンスの備え付けは無し)、タオル カメラ カメラ用の電池、メモリ、パソコンにつなぐケーブル 雨具 (防水の利いたパーカー、傘) 医薬品・絆創膏・虫除け・その他常備薬、日焼け止めクリーム、 洗濯をする人は洗剤と洗濯ネット (洗濯機と乾燥機がある) ティッシュペーパー お金 (実験所に来るまでの交通費、食事代、西表島へのフェリー代など) ビニール袋(濡れたものを入れるため) この要綱 配布資料 貸与した本(西表フィールド図鑑)、西表島の地図 (25000 分の一) 西表島関連の本、山歩き・夜行性生物の観察・マングローブ探索・サンゴ礁の生物・磯での観察に関するもの等	
自分で探した資料などもあれば、		
その他自分の必需品		

99

2009 年 重森島野外授業を終了したアンケート

(8月15日までに提出、メール添付でも可)

該当するところに丸をつけ、質問に答えて下さい。

学部 学科 性別 男 女、氏名(添し支えなければ)
(メールアドレスと名前が分かりますので、名前を伏せたい人はプリントアウトを秋山研のドアの封筒に提出も可)

1. 実習の開催時期について良いと思うのは： ①夏休みの7月末、②8月上旬、③8月中旬、④8月下旬、⑤9月上旬、⑥9月中旬、⑦9月下旬(秋学期開始直前)、⑧夏休み以外の休職中
2. 実習の費用は：①行けるのであれば全額負担(10万円くらい)でも行きたい、②5万円負担(半額くらい)の補助くらいがよい、③費用はもっと補助で安くして欲しい。
3. 行く前のオリエンテーションについて ①効果的だった ②あまり効果がなかった ③やってもやらなくともどちらでもよかった ④その他 改善するとすれば
4. 自分の事前準備について：
①充分に予習をし、シュノーケルなどの道具の使用法を理解するなど準備も充分だった。②予習は充分ではなかった。③道具の使用法の理解などの準備は充分ではなかった。④予習も道具の使用法の理解などの準備も充分ではなかった。

5. 実習の内容は：①もっといろいろ見たかった。例えば
②今回の内容で十分だと思う。 ③内容的に盛り込みすぎだった。④体力的にハードすぎた。
⑤その他

6. 実習に参加した自分の態度について：①主体的に熱心に取り組んだ。②内容によってはあまり興味が持てず、どちらかと言うと受身だった。(その内容を書いて下さい)
③ほとんど全くの受身で付いて行くだけだった。

7. 安全についての配慮 ①十分だった、 ②あまり十分とは思えなかった ③不十分と思えた
④その他 改善するとすれば
8. 班構成について ①良かった、 ②あまり効果的ではなかった ③なくともよいと思った
④その他

9. それぞれの実習について感じた事を一言ずつ書いて下さい。
夜間の亜熱帯生態系の観察
マングローブ林の観察
カヌーによる亜熱帯生態系の観察
亜熱帯林の観察
サンゴ礁の観察
実習所周辺の観察

資料3. アンケートの質問表

- 星の観察
期間島豊年祭の見学
10. 席場・片田・宮本・旭田の4先生の講義について感想を書いて下さい。
11. 「星砂の観察」、「酸性雨や大気汚染の調査」など、日程・天候などにより実施する可能性のあるテーマとして、用意していたものもありましたが、これらに付いての希望があれば書いて下さい。
12. 今回の実習に参加して、自分にとっての1番の収穫は何だと思えますか？
13. 実習で実際に見て、体験して、衝撃を受けたものや事柄、考えていたことと違っていたことなどがあれば、書いて下さい。
14. もっと、時間を費やしたかったプログラムがあれば書いて下さい。そこでもっと時間をかけることができれば何をしたら良かったか、なるべく具体的に書いて下さい。
15. その外の実感があれば、自由に書いて下さい。また、来年も課外授業として開講することについての意見などがあれば、聞かせてください。

2009 年 西表島課外授業を終了してのアンケートまとめ

1. 実習の開催時期について良いと思うのは： ①夏休みの7月末、②8月上旬、③8月中旬、④8月下旬、⑤9月上旬、⑥9月中旬、⑦9月下旬(新学期開始直前)、⑧夏休み以外の休職中

① 9人 ② 7人 ③ 1人 ④ 0人 ⑤ 0人 ⑥ 0人 ⑦ 0人 ⑧ 0人

<自由記載> ① ただし、夏休み入ってすぐよりは3日くらいあけてからの方がよりよかったです。

2. 実習の費用は：①行けるのであれば全額負担(10万円くらい)でも可、②5万円負担(半額くらい)の補助くらいが良い。③費用はもっと補助して安くしてほしい。

① 2人 ② 9人 ③ 4人

付記：①実習に参加した後でそう思いました。

3. 行く前のオリエンテーションについて ①効果的だった ②あまり効果なかった ③やってもやらなくてもどちらでもよかった ④その他 改善するとすれば

① 13人 ② 2人 ③ 0人 ④ 4人

<自由記載>

① (改善するとすれば)回数を増やす、もしくはマングループ等の資料をもっと提供していただいた上で一回ぐらい事前レポートのような課題があった方がかえって本番の実習に向けて目的意識が高まったと思う。

④・行く前に、もっと現地でのプログラムをはっきりさせておいてほしかったです。

・自分の興味のあるところのみを突き詰めていく(質問 etc)

・できたら実際の実習時の格好を見本で見せてほしかったです。特にシュノーケリングのときの格好にちよっと困ったので。

・時間通りに始まらない、(班の?)話し合いが議題を逸れてダラダラと続く、という点が少々気になりましたので、そこが改善点かと思います。

・もう少し班員の親睦を深める時間があると良かったです。

4. 自分の事前準備について：①充分に予習をし、シュノーケルなどの道具の使用法を理解するなど準備も充分だった。②予習は充分ではなかった。③道具の使用法の理解などの準備は充分ではなかった。

④予習も道具の使用法の理解などの準備も充分ではなかった。

① 3人 ② 3人 ③ 7人 ④ 1人

5. 実習の内容は：①もっといろいろ見たかった。例えば ②今回の内容で十分だと思う。 ③内容的に盛り込みすぎだった。④体力的にハードすぎた。

⑤その他

① 7人 ② 6人 ③ 0人 ④ 2人 ⑤ 2人

<自由記載>

①・例えば 滝、熱帯林。

①・例えば、ハと間島や西表島の人々の暮らし方。蝶や植物。行けなかった滝にも興味がありました。

・例えば 昆虫類の観察の時間が短く、また観察時間帯が不適切であったと思います。

資料4. アンケートの結果のまとめ

- ・例えば マリウドウの滝も上ってみたいかったです。
- ・例えば もっと多くの生物を見たかったです。
- ・例えば カヌー
- ・例えば カンピレーの滝
- ⑤・少しプラン変更が多かった
- ・体力的にハードで内容が満載だったのは間違いないが、せっかく西表島に行ったことを考えると、内容は充実しているべきなので十分だったといえる。
- ・内容的には十分だったけれど、一つ一つの内容をもう少し深めたかった。

6. 実習に参加した自分の態度について：①主体的に熱心に取り組んだ。②内容によってはあまり興味が持てず、どちらかと言うと受身だった。(その内容を書いて下さい)

③ほとんど全くの受身で付いて行くだけだった。

① 11人 ② 4人 ③ 0人

<自由記載>

②・プログラムが前日や当日にならないと分からないためでもあるが、豊年祭のことなど事前に少しでも理解していたらもっと面白かったと思う。

・仲間島のお祭りは、予備知識なしに行ったので、なんとなく見るだけになってしまったと思います。

・疲れているときなどは結構、集中力が散漫だった。

・豊年祭 (興味がなかったわけではないですが、暑さで気力(集中力?)が削がれていたような気がします)

7. 安全についての配慮 ①十分だった、 ②あまり十分とは思えなかった ③不十分と思えた

④その他 改善するとすれば

① 15人 ② 0人 ③ 0人

<自由記載>

①・例えば海や森の実習での服装や装備に関して先生方に何度も指導されていたため、怪我等一切なく安全だったと思う

8. 班構成について ①良かった、 ②あまり効果的ではなかった ③なくともよいと思つた

④その他

① 11人 ② 1人 ③ 1人 ④ 3人

<自由記載>

①・個人での行動と班でやるべきことがもう少しはっきりしていればもっとよかったです。

④・もう少し最初から班行動を増やした方がいゝ気もします。

・野外調査が個人活動中心だったので、プレゼンだけをグループ活動にするのはあまり有意義を感じなかった。

・その他 班行動をもっと取り入れたり、行動ごとに班を変えたりすると、より参加者同士でコミュニケーションがとれると思う。

- ・発表については、班で1つずつなのか個人で1つずつなのか統一した方が良かったように思います。

9. それぞれの実習について感じた事を一言ずつ書いて下さい。

夜間の亜熱帯生態系の観察

- ・サガリバナの観察が出来たのが非常によかった。
- ・サガリバナが見られて良かったです。
- ・暑さと疲れて少々体が重かったが、見られた時にはとても感動した。
- ・星とは違う亜熱帯林の様子、独特の雰囲気に触れることができ探検をしているような気分になり、好奇心・探究心が強くなった。
- ・カウナギとサガリバナがとても印象に残っている。漆黒の暗闇とはどういうものかわかった。1日目だけではなく、2日目や3日目にも観察に行きたかった。
- ・サガリバナに感動しました！懐中電灯の光だけでも生き物や植物を探すのはとても楽しくて、もっとたくさんやりたかったです。ツアーの人の多さにも驚きました。あの場所にもう一回太陽がでているあいだにも行ってみて、夜との比較を試みたいなあと思いました。
- ・サガリバナ落ちる瞬間を見てみたいと思った。
- ・サガリバナを見られた事が、一番の収穫だったと思う。運にも左右されるらしいので、本当に貴重な体験だったと思う。
- ・とにかくサガリバナを多く見る事が出来て良かった。
- ・星間の生物との違いをもっとはつきりと確かめたかった。
- ・サガリバナの香りが印象的だった。
- ・初めて夜間に観察を行い怖かったが、おもしろかった。
- ・夜間の生態系もまた、昼間と同様に多様性があると知った。
- ・今年は無理かもと言われていたサガリバナが見られて良かった。水辺だけではなく道端にもカニがたぐさいて驚いた。
- ・夜行性の生物があんなにたくさんいるなんて知らなかった。

マングロープ林の観察

- ・日本では西表でしか観察できない所や馬場先生等のプロフェッショナルの方と一緒にできれば入れない所観察できたくさんあり、大変貴重な場所を自ら歩き触れることができ、衝撃的だった。
- ・馬場先生についていくのに必死で十分には観察できなかった。シテナジミ、キババミニナ、オヒルギが印象に残っている。
- ・特殊な環境に適応している生物達の、それぞれの工夫が面白かったです。
- ・アフリカのジャングルを歩いているような感覚で非常に楽しかった。
- ・サバイバルをしているかのような道だったが、やり遂げた後の充足感は何とも重いうがなく、差入れのバイナツプルがこの上なく美味しく感じられた。
- ・耳にははいていけれど、よくしならなかったマングロープをじかに見られてとても面白かったです。馬場先生のおかげでマングロープの根や幹の根や葉っぱや幹のおもしろさを知ることができて興味がありました。
- ・一般の植物と違う性質を持つマングロープ林の植物があることに驚いた。

- ・川と森が文字通り共存している状態に、感動した。また、干潮の時に、マングロープをすぐ傍で見ることが出来たのも良い体験になった。

・マングロープを初めて見たことは言うまでもないが、特に馬場先生に言われて驚きを感じた時とそれの説明がとても印象的で、マングロープの生態系について理解を深めることができた。

- ・亜熱帯の海付近という特殊な環境で生存するマングロープと温帯の植物との違いがわかり、大変有意義だった。
- ・林の中の泥の感触・ガス臭が独特だった。
- ・教科書で見たものが実際に見られてよかった。
- ・マングロープが他の樹木と全く異なる環境にいることを体験できた。
- ・実際に歩いたことで、複雑なマングロープ林や潮の満ち引きを体感できて良かったです。枝を切った内部を観察したり、葉を食べたりして、講義で聞いた知識が感覚的にも理解できて良かったです。
- ・マングロープ林の中で生きる植物の厳しさと潮の満ち引きで環境がごろっと変わってしまうマングロープ林の中で生きている生物の強さを感じた。

カヌーによる亜熱帯生態系の観察

- ・カヌーをこいで目的地まで向かうという経験そのものが貴重であり楽しかった。
- ・カヌーは意外と転覆しないのだなと思いました。
- ・カヌーをこぐのに夢中になってしまったため、見るべきポイントを決めておかないと観察は難しいと思った。
- ・とても楽しかったのもう少し時間を取ってほしかった。
- ・まず歩いて同じ高さでマングロープに触れ、今度は水の上からマングロープを眺めるという違った視点を取り入れられるものだった。カヌーを漕ぐという楽しみなも得られる。マングロープに突っ込むのも御愛嬌。
- ・実は歩いているときにはあんまり余裕を持って見れていなかったマングロープの上部など(?)をゆっくりじっくり見ることができてとてもよかったです。またやりたいです。ぜひ何時起きでもサガリバナの落ちる音を聞いてみたいなあと思いました・・・
- ・カヌーは初めてであつたので良い体験ができた。
- ・普段見慣れている雑木林とは180度違う世界だった。また、生息する昆虫の種類も本州とはかなり変わっており、興味深かった。

- ・海、川、川の上流までの霧がりをまじかで体験でき、良い経験となった。また、発見した手長エビの巨大さに驚いた。カヌーはとても楽しかったです。
- ・漕ぐのに必死で、あまり生物には着目できなかつた。
- ・カヌーは最高に面白かった。
- ・マングロープ林を外から見ることができ、その群生を見た。
- ・カヌーは純粋に楽しかったです。魚が根の近くにいる様子など、水がない所を歩いて観察した時は違う視点でマングロープを見られて良かったです。
- ・カヌーが風にぶつかりそうになった時に感じたのだが、枝に伸縮性がある、多少のことでは折れないのだろうと思った。

となった。

- ・サンゴ礁に接したのが初めてだったので全てが新鮮でしたが、非常に多様なサンゴが広範囲に生息していることを実際に確認することができた。
- ・一番強い熱意を持って取り組めた。海を泳いでいてあんなに沢山の魚やサンゴ礁を間近で見られて感激だった。インキンチャウの吸引力に驚いた。機会を見つけてまた挑戦したい。
- ・生きているものと死んでいるものの差がハッキリとわかった。
- ・ジュノーケリングで見る魚は本当にきれいだっただ。
- ・海の生物は南国特有のカラーが多く、とても楽しかった。
- ・場所ごとに生息している魚やサンゴの種類が違って面白く、ずっと見ても飽きなかったです。
- ・大きい魚と小さい魚が共存しているのを見て、サンゴ礁には魚の食糧が豊富なのだろうかと思った。

実習所周辺の観察

- ・ちょっと歩くだけで、亜熱帯の森でしか棲息できない蝶やトカゲ、鳥などを自らの手で見つけることができて面白かった。
- ・予想した以上にぞろぞろ奇妙な生き物がいるわけではないのだと感じた。しかし先生方は次々といろいろな生き物を見つけて出ているに驚いた。自宅近くの河川敷や自然公園に似ているところもあり、相違点より類似点の方に興味をひかれた。
- ・初日の到着時に見た景色は自然そのもので雄大さってこういうものを指すんだろなと感じた。後日の実習所周辺の観察では、珍しい蝶や鳥を見ることができてよかったのですが、私の班には虫取りに秀でた人がいなかったで、他の班に頼るしかなかったのが残念でした。
- ・少し歩くだけで、虫が捕まえられることに感動。虫は嫌いだが、楽しかった。
- ・虫取りは想像以上に面白かった。もう少し虫のいる時間でもよかった。
- ・実習所から遠くに行くのもよかったです。滞在していたところのすぐ近くにも島独自の植物や昆虫たちがいることを身近に感じることができてとてもおもしろかった。先生方の目の付け所、情熱や技術の差を思い知る良い機会でした・・・！
- ・時間帯のせいかわり多き生き物は観察できず残念だった。
- ・あれだけの範囲に非常に多くの昆虫や植物が生息していることに驚いた。初めて生のホテルを見ることもできたのも良かった。
- ・先生方が沢山昆虫を見つけていたのに、自力では全然捕まえられなかったのが残念。しかし先生方の解説を聞きながら昆虫を観察できるのは贅沢な体験であったと思う。
- ・久しぶりに集中して生き物探しをした。
- ・初めて網を振ったが、想像以上に難しかった。
- ・西表の固体ごとにミクロの視点から見られてよかった。
- ・雑草のような草花の様子も草花と違って面白かった。こんなに真剣に虫を探したのは初めてでした。
- ・蝶をはじめとし、カラフルな生物がたくさんいた。

亜熱帯林の観察

- ・ツルアダンや亜熱帯の森でしか観察できないエビなどが見ることができ充実していた。もう少し奥まで行きたかった。
- ・事前に日吉の森などを観察し、それと対比したりすれば、もっと特徴などに気付けたと思う。
- ・岩や森を掻きわけて入り込むことの多い実習だと感じた。観葉植物として見たことのあるような植物が大きいく育っているのを見られた。日光を取り合う自然界の生存競争を目の当たりにできた。
- ・アダンを見たいと思っていたので、見られてよかった。
- ・木の内部の仕組みなどの観察できたことが非常に印象的だった。
- ・植物独自の生存方法に興味を持ちました。絞め殺し植物と木の攻め合いはおもしろかった・・・。
- ・サキシマスオウノキの坂根にはびっくりました！何であんな根になるのか・・・。いろんな虫や動物との出会いも楽しかったです。
- ・山地性の蝶や平地では見られない生物を見ることができ、おもしろかった。
- ・根っここの形からしてまっすぐ特徴的だと感じた。今ブームになっている熱帯植物を実際に見て、人工的に育てられたものと、野生で育っているものとはやはり違うと思った。
- ・生えている植物が日本本土のものとは違うのは当然だが、少ないスペースを巡って競争があるんだなということを実際に目で見ることでできた。(Ex ツル植物)
- ・温帯地域の植物と形がずいぶん異なっていた。これは亜熱帯地域を生き抜くための植物の知恵の表れなのだと先生方と同じ、勉強になった。
- ・植物・生物が豊か。あと川の水がおいしい。
- ・今まで見たことない植物ばかりでワクワクした。
- ・絞め殺し植物など、生態系の生き残り様が興味深かった。
- ・図鑑に載っていた一つ一つの植物だけでなく、亜熱帯林全体の構成も見られて良かった。あんなに多種多様な植物がひしめき合っているのに下の方まで明るかったのが印象的でした。
- ・木の根が土から浮き出しており、複雑に絡まっていたのが印象的だった。

サンゴ礁の観察

- ・当日は少し波が高く観察に少し支障があったが、それでもわずかに海を覗くだけで見える多様な生物が織り成す様子は美しかった。
- ・宝石のような魚がこんなに岸に近い所にいるんだ、と感動した。しかし思った以上に人が多く、人による生態系への影響が気になった。
- ・こんなにきれいな海があったのかと思って感動の一言に尽きる。波が強くて、深い部分の観察は心ゆくまでというわけにはいかなかったが、最大限の時間を確保していただけでありがたかった。
- ・青い海、たくさんの魚たち、ただただ感動。もう少し深いところで観察したかったです。
- ・足を切ってしまったけど非常にいい思い出になった。
- ・水族館のようなガラス越しでなく自分の目で直接、あんなにきれいなサンゴやかわい魚たちが見られて感動しました！特にリアル・ニモに出会えたのはうれしかったです・・・。またコケを育てる魚の存在にはびっくりしました・・・先生ののおかげで気づけました。
- ・内礁と外礁で環境がガラッと変わることには驚いた。白化は見られなかった。
- ・テレビで見るとは、全く違うサンゴの形状・外観に驚いた。予想以上に巨大だった事も驚きの一つ

- ・島の文化に触れることができてとても勉強になった。
- ・島の文化がよく分かった。
- ・地元の人と触れ合えて、島の人たちの暮らしが垣間見られて良かったです。生物だけでなく文化的なことも、大陸由来の特徴や島ごとの固有性があった面白かったです。
- ・昔、珊瑚の島というドラマを見て激しく感動したので、じんときた。

10. 馬場・片田・宮本・池田の4先生の講義について感想を書いて下さい。

- ・馬場先生の講義がとても印象に残っています。初回の講義でしたが「この人は心の底から自然を愛しているのだな」と思いました。年輪の話、マングローブ保全の話、先生の講義だけで西表の自然がどれほど貴重なものなのかヒシヒシと伝わってきました。また特に印象深いのは本来の自然であれば「森→川→海」に連なる流れがあるということです。この流れが断ち切られた都会に住んでいるのが我々であるということに改めて気がつかされました。片田先生の講義では亜熱帯の森の話がとてもわかりやすかったです。宮本先生の講義はサンゴの成り立ちからそこに住む生物の多様性と分布をとっても丁寧にスライドに示しながら説明してくださったことがとても印象に残っています。池田先生の講義では森の成り立ちから「光を巡る競争」の上に成り立っているという話がとても印象深かったです。また我々がよく目にする韓木林は「人工的に遷移を止めたもの」という話が衝撃的でした。
- ・それ以外、西表の自然環境に詳しい先生方の講義が聞けて、とても参考になりました。現在の日本の森林法では、マングローブが保護の対象になっていない、という話が衝撃的でした。多くの生物で溢れたマングローブ林を歩き回り、「これを守らないのはおかしい!」と強く感じました。片田先生、池田先生の講義も、実習の前に受けられたら、より熱帯林での動植物の観察が深く行えたかな、と思います。宮本先生の海の危険生物講習は、実践的によかったです。海の中でも魚がいるわけではない、という話に驚きました。
- ・馬場先生は想像と違いPPが結構作りこまれていて、自らの体験談などを織り交ぜて説明してくれたのがとてもわかりやすく面白かった。アドリブ感のある授業も大変印象的だった。

片田先生も自らの過去の体験談を交えた講義は非常に身近に感じられたし、写真などが非常にリアルで、本当に体験しているような気になり、とても面白かった。

宮本先生は、個人的に興味のある分野だったということもあるが、PP作りにも非常に役に立ち、興味が一層深まった。当日撮った写真を使ったり、クイズ形式にしたのも非常に工夫がこなされていて印象的だった。

池田先生は、僕のような文系の生物初心者にもわかりやすい初歩的なところから始めてくれる授業だったので、大変わかりやすかったし、PPも非常に丁寧に作られていて感心した。また、西表以外の自分の海外での写真、実体験の説明や比較も大変参考になって面白かった。

- ・馬場先生のマングローブ林の講義は、実際にマングローブ林を歩く前の予習としてオヒルギ、ヒルギモドキ、ヒルギダマシなどをインプットするのに役立ちました。今になってみると、名前が似すぎていて区別がつかないのですが…。

宮本先生の海の危険な生物集は面白い解説でした。実際、翌日のシュノーケリングではほとんど遭遇しない生物ばかりだったのですが、一番印象深いのは、「ヒョウモンダコは見るからに危なそうで、俺に言わねえみれば、見るからにこいつは『オレは危ないぞー!オレは危ないぞー!』ってやっているように見えまっせどね」とおっしゃっていたことです。あまりにもその通り過ぎるので、

星の観察

- ・月明かりの影響もあったが、夏の三角形からさそり座等くつきり見えたのはよかった。
- ・あまりに星空がきれいといへばハードルを上げるのも良くないなと感じた。実際、夕方から雲が出たりして、すつきり見える日は予想したほど多くはなかったように思う。
- ・月が明るく、あまり見えなかったのが残念でした。
- ・あまり時間をとらなかつたのと望遠鏡の性能がいまいちだったため印象は結構薄い。
- ・思っていたよりも見られなくて残念でした・・・月のせいですね・・・。流れ星が見られたのはよかったです。
- ・実施していません。
- ・曇っていたのが残念だった。東京に比べ、赤道に近かったので、星が大きく見えたのが感動的だった。
- ・以前春に沖縄北部で見た星ほど綺麗ではなかったので、実習中に星の観察がキャンセルにして野外観察の時間を多めに取ったことは正しかったと思う。
- ・星の観察を忘れてました…
- ・とてもきれいだっ。
- ・東京とは比べ物にならないくらい程の星の輝きがきれいだった。
- ・雲が出ていた時もありませんでしたが、星が多く見られて良かったです。
- ・出来なかった。

沖縄島年祭の見学

- ・離島ならではの問題も内包しつつ、地元の住人の生活の一端にふれることが出来たのが非常に貴重な経験になった。
- ・島の住民がみんな顔見知りで、祭りに全員が参加するというのは都会では見られないことだと感じた。地元の人ともっと話をできればよかった。
- ・離島のお祭りだが、思っていた以上に活気があり驚きました。
- ・都会の汚さみたいなものが一切なかったのが非常に感動した。
- ・生物の実習だから生物に重点を置くのは当然だが、文系人間としては土地の文化も興味を持つところなので見学でできて非常に良かった。
- ・このお祭りは特にもっと詳しく予習していたらよかったなあとおもいました。島の方々の普段の生活に興味を持ちました。
- ・沖縄の文化にも興味があったので、三線など独自の文化に関心を持った。
- ・あのような郷土の祭りというものを始めてみて、三社祭やねぶた祭と比べて全く異なるので、興味深かった。
- ・あいう小さな島、地域だからこその人と人の密接なつながりや、自然・農業との関わり方などを垣間見ることができたと思う。
- ・沖縄の住民の気持で1日過ごせた。三線の演奏をずっと聴いていたが、音楽的に少しおもしろかった。開放感がドとファとドといいたった3本の少ない弦であつたがしつかりとしたリードブレイを聴かせていたように思う。この実習が文化系の実習であつたらぜひ三線を学びたいと思った。
- ・とっても盛りだくさんなお祭り!

- ・馬場先生：西表島の環境、生態系について理解を深めることができたが、特にマングロープに関しては説明がとても詳細だったため、翌日のフィールドワークに対する良い予習となったと思う。個人的には、ブレイゼン後半のマングロープ林の果たす役割（炭素の蓄積や防災機能）が非常に印象的だったし、研究会で扱った地球温暖化に関しても考えることが出来たので良かった。片田先生：やっぱりやんばるや亜熱帯の生態系に関して、理解を深めることができた。当たり前のことではあるが、日本本土とは違う沖縄や亜熱帯生態系の特殊性といったものを具体的に捉える事が出来たと思う。宮本先生：サンゴ礁と魚について、しっかりと予習をすることができた。あの講義があったからこそ、翌日のシュノーケリング実習で魚を見分けることができたと思う。また、サンゴ礁周辺の危険について再認識することができたから、観察をすることなく3日目の実習を終わらせることができた。池田先生：星間の実習で、沢山の種類の植物が入り混れているのを見て、なぜのような状況になっているのか、とても疑問があったが、まさしくその疑問に答えてくれるような講義内容だった。特にツル植物に関して強い疑問を持っていたが、彼らはたどきつきついているだけでなく木を絞め殺そうとしていること、そしてめられたい木が逆にツルを取りこんでしまうことを知り、とても衝撃的だった。
- ・馬場先生 講義中は気分が良かったが、野外実習を通じて馬場先生の講義が重要なポイントを押さえた情報豊富な講義であったと感じることができた。マングロープ林についての法律的アプローチもあり、法学部の学生への配慮もうかがえました。片田先生 西表島が世界的にも特殊な地理的環境の中に位置しているということがおもしろかったです。実習中に西表島のおもしろさを沢山感じることができましたが、そんな島が日本の一部であるということに感動しました。宮本先生 海洋についての包括的、一般的知識を教えていただきました。海全体での栄養分の分布の話が記憶に残っています。サンゴ礁は砂漠のオアシスと仰っていました。それを聞いたことで次の日のシュノーケリングのやる気が倍増しました。先生にはブレイゼンの時にも大変お世話になりました。ありがとうございました。
- 池田先生 極相に焦点をあてた講義で、内容が一貫してとてもおもしろかったです。今回でもマングロープ林の生き物各種の解説と合わせて、マングロープ林の環境への役割というマクロな側面と、マングロープ林を構成している生物というミクロな側面の両方でマングロープ林について学習できたと思います。先生方、講義中に限らず沢山のことを教えてくださって、ありがとうございました。
- ・馬場先生…日吉での講義をベースに、環境面を重点的に話していただきました。実習中でのマングロープ林の生き物各種の解説と合わせて、マングロープ林の環境への役割というマクロな側面と、マングロープ林を構成している生物というミクロな側面の両方でマングロープ林について学習できたと思います。片田先生…八重山諸島の島々で、同種の生き物でも少し形質が違うという部分、ガラパゴス諸島のカメの話を出させて印象的でした。宮本先生…シュノーケルの基本的な使い方、とてもよかったです。また、事前に魚についての知識を入れていただいたので、より深く突っ込んだ観察ができました。池田先生…植物について基本的な内容から、植物たちの競合・極相のお話。一見光と水だけで生きていけそうでも生存競争とは異なるような植物たちも、静かながら激烈な争いをしていることが分かった。これらは以前とは少し違った目線で植物を見ることもできそうです。
- ・とてもわかりやすく、実習を受ける前にうけたことで実習がより充実したものになった。とても分かったりやすくおもしろかった。
- ・自然の成り立ちには順番があり、都市ではその流れが途切れているなど、普段の生活からは分からないようなことを知った。また、マングロープのみならず、森の生育過程についても、日吉の森は実は手入れをしているなど、新しい知識を得た。実習前にもその行動先の事を知ることができたことから、実習の行動中にその知識を実際に使うことができ、実習の中身も濃くなった。

池田先生の亜熱帯林のお話は興味深かったです。草が木になり、木が大木になり…と亜熱帯林の中で起きている生存競争を考えるのに役立ちました。中でも、絞め殺し植物のツルアダンに巻きつくれた木はそれのまま負けて死んでいくのではなく、幹を曲げて邪魔するものもあるという木の本の生命力に惹き付けられました。南米の熱帯林の写真も見せていただき、地球にはこんなな木ばかりの世界があるのだなと実感しました。

片田先生のサンゴのお話では、白化が問題になる中で、海の赤土との関連を知ることができました。海の模式図で、大陸棚とかの用語の意味が分かり、シュノーケリングの時に、やや意識して海を楽しむことができました。

・馬場先生の講義は本当に先生のマングロープ林への愛が伝わってきました。「年輪がない」「水に沈む」と聞いて、四季のある温帯気候を世界標準だと思っていたが、それは地球上の数ある気候の一つなのだと実感した。マングロープの環境保全効果にも魅力を感じた。片田先生の講義では世界中の中での琉球列島の位置づけが分かり、その特殊性や貴重さに驚いた。しかし、その自然が基地や伐採で破壊されていると知り、何とかしなくてはと思った。宮本先生の講義では、海を聞いてイメージする魚が群れになって泳いでいる「豊かな海」はほんの海の一面でしかないことが分かった。一見色々どりの魚がいて豊かに見える熱帯の海より北の海の方が栄養に富む理由が分かって納得した。また、危険な海の生物も詳しく説明して下さったので安心してシュノーケルに臨めた。池田先生の講義では、何故熱帯林の土壌はあまり肥沃でないのかが分かった。また、熱帯林の中では以下に日光を得るかが問題なのだと分かった。熱帯林を見るとききの根点が変化化した。偶然開けた木のそばで芽を出していた植物が育つから1種類の数は少なく多種の植物が生えるという点に気づいた。

・今まで考えたことの無かったテーマばかりでどれもこれもおもしろかったです。馬場先生の講義は私には想像もつかない先生ご自身の生活ぶりの話などが盛り込まれていてとても面白かったです。どの先生もわかりやすく足りない知識を補ってくださったので、あとで復習しやすかったです。

・馬場先生 西表島の亜熱帯林やマングロープについての予備知識を得ることができ、翌日のマングロープ観察に大変役立ったと思う。片田先生 沖縄本島にもよく行くので、本島のやんばるが置かれている状況に危機感を覚えるきっかけとなった。今後、機会があればやんばるにも足を伸ばしてみたい。宮本先生 翌日のシュノーケルに対するモチベーションが上がった。特にチャウワウオを注目して観察してみたいと思うようになった。池田先生 森林のメカニズムを学ぶことができた。西表島のみならず、外国の森林も見えてみたいと思うようになった。また、池田先生が専門にしていたというネオンテトラの色の研究に興味があった。

・馬場先生 他の植物とは異なり、マングロープは耐塩性を持つ、という事についての話が興味深かった。また、純粋な講義の内容という訳ではないのだから、マングロープを使った年貨食のアイディアには、驚かされた。マングロープの様々な利用可能性を気付かせてくれる講義だったと思う。片田先生 珊瑚礁や海に関しての話では死ではないという話を、初めて聞いた。また、この講義で珊瑚礁や海に關して聞いたために、シュノーケリングの際、魚だけでなく珊瑚にも注目して楽しむ事が出来た。宮本先生 昆虫などを例に挙げて、西表島の生物は、北方系・南方系・台湾からの渡来種が混在しているという話だったが、西表島というまさにその地点が、生物多様性を生む土壌になったのだと深く考えた。生物多様性は、やはり風土などのロケーションに左右されるのだと改めて気が付いた。池田先生 本州の森林とは異なり、西表島の森林は、人の手を加えて整備しようとする、かえって生物の棲家を損なってしまうという点に興味を持った。

- ・「星砂の観察」星砂についてもっと詳しくやりたかったのです。
- ・私たちは、本当に天気にも恵まれていたため、外での予定すべて体験出来て良かったと思いますが、雨に、酸性雨や大気汚染など、西表島の島の側面を見る機会がなかったのも、そのようなテーマがあっても良いと思います。

1.2. 今回の実習に参加して、自分にとっての1番の収穫は何だと思えますか？

- ・「多様な自然や生物」と「すぐその場で観察できた大量の漂着ゴミ」、「情緒豊かなお祭り」と「過疎の離島ならではの社会問題」など様々な現実を、直接肌をかいいて歩き感じることができたこと。マングロープの森を腰まで水につかりながら歩いたこと、全部準備していないとすり傷だらけになるくらいに広がるサンゴ礁、神事でもどこか懐かしい思いにさせる豊年祭・・・一方でふと後姿を見ればあまりに国際色豊かな大量の漂着ゴミ、自らの島では処分できない不燃ごみ、危うく島の学校を廃校にしないといけないくらい子供がいない離島の現実など、たくさんこの目で見た事は収穫です。
- ・西表に行き、間近で生物達を観察する事によって、図鑑などで見ていたでは気が付かない事に、気付けたこと。図鑑の写真だけでは、その生物がどう動き、生きているかは分かりません。目の前で動くのを見たからこそ、何を食べているんだ？何をしているんだ？という疑問を持ち、考えられたと思います。
- ・「自然」というものに対して興味がいいたこと、戻ってからでも普段は目に留まらないものに目がいくようになったり、他の場所にも行ってみたりと、細々とだが様々な所に変化が見受けられるようになった。
- ・一番変わったのは虫に対しての嫌悪感が無くなったことです。実習に参加する前までは、本のページでも虫のところは気持ち悪くて読み飛ばしたり、無視したりしていたのですが、後日野外活動をする機会があった際に、虫を見ても、この虫の名前はなんだろう？とか、この虫はこの土地の固有種なのだろうか？といった積極的な姿勢で臨めるようになったと感じました。この姿勢は植物に対しても同じです。だから簡単に言うくと、生物に対する知的探究心が強まったということになると思います。その為、少々此に取り巻かれたって、部屋にクモが出たってほとんど動じなくなりました。(女の子としての可愛らしさは失ったかもしれませんが)
- ・マングロープ林、サンゴ礁、亜熱帯林、そこに住む動植物を実際に見て、触って経験できたことは、今後自分の身近な自然環境や世界的な環境問題を理解・判断する助けになると思う。
- ・今まではあまり接点の無かった島の人々の生活環境や動植物にふれあえて、少し身近に感じられるようになったこと。自分の今までの生活の中で得たものとはちがう別の視点を持てるようになったと思います。マングロープの破壊、ごみ問題、イリオモヤマネコの絶滅など、今まで深く考えてもいなかった問題がじかに現場や実物を目撃することで主体的に考えるきっかけとなったと思います。
- ・韓幹に西表島という日本にないのは特殊な自然環境にどっぷりとつかれたこと。普通はマングロープ林もあんなに奥まで入らないし、専門の知識のあるガイドが案内してくれるチャンスはそうない。カヌーや亜熱帯林の探索もなかなか体験できるものではないので、本当に良い体験になったと思う。
- ・マングロープ林を実際に歩けたこと。メディアを通して見るのとはまた違った感動を体験できた。また、マングロープ林の中の生物を実際に見て、大きさや形が想像以上のものだった事に驚いた。また、マングロープ林の中を流れる水が温かかったのも、マングロープ林に生物が多く住む理由が分かった気がした。

- ・恩賜先生：マングロープについての講義は、実際の観察と連続性があってとても分かりました。ゴミを拾っても処分するのに莫大なお金がかかる話は、上辺だけの環境問題への関心を促されました。また、側溝の話では、小さな島で人間と生物が共存する難しさを感じました。釣りの話や島の暮らしの話など時間を忘れて聞かされていました。形は一緒に島ごとに色が違うバツヤやハチがいて、擬態する虫という昆虫を知っているのも納得できました。私は一緒に島ごとに色が違うバツヤやハチがいて、擬態する虫もそれに合わせて島ごとに違うという話が興味深かったです。宮本先生：褐虫藻との共生などサンゴについて知らなかったことが聞けて良かったです。また、実際に海に入る前に危険な生物の話も聞けて良かったです。池田先生：森林について基本的な知識が整理できたので、亜熱帯林の観察の前に聞ければもっと良かったと思います。関東と西表とアマゾンとの森林の比較が興味深く、色々考えさせられました。
- ・マングロープに関しては、世界のマングロープにおける沖縄のマングロープ林の特色や位置づけ的なものから、マングロープとマングロープ以外の針葉樹や落葉樹の比較など様々な方面からマングロープ林について学べて実際に見ることも出来て良かったのです。また、サンゴ礁については、サンゴ礁と褐虫藻の共生から、サンゴ礁に住む危険な生物や西表のサンゴ礁で見られる生物など実用的な知識も学べて良かったです。

1.1. 「星砂の観察」、「酸性雨や大気汚染の調査」など、日程・天候などにより実施する可能性のあるテーマとして、用意していたものもありましたが、これらに付いての希望があれば書いて下さい。

- ・星砂の観察は、海で出来たし、説明も受けられたので良かったです。今回はずっと晴天でしたが、もし雨だった場合、かなり暇そうだし、「せいかく西表まで来て…」と思ってしまうようなので、講義以外にも雨天に備えたプログラムがあるのは良いと思います。
- ・やってみたいのですが盛り込みすぎると他の物に支障が出てしまうため、他の者との兼ね合いも必要ではあると思う。ほかの実習と並行してできるものならやってみていくべきだと思う。
- ・実施可能性のテーマには挙げられていないと思うが、11川の上流から海にかけての、塩分濃度の変化）を行ったら、面白いかなと思った。カヌーの川下り・川上りもある事であるし、マングロープ林の中の海水の濃度はどのようになるのか気になったので。
- ・西表島と言うと、未開発の自然というイメージが回るので、酸性雨なんか降らなそうというイメージがあるので、実際どんな値なのか興味深い。大気汚染に関しては、西表島の産業によって大気を汚染しているとは考えにくいのが、中国がかなり近くに位置しているため、黄砂の影響をどの程度受けているのかなどをぜひ調査してほしい。(私は調査方法を知らないで、あくまで概念です。)
- ・どちらかというテーマなので・・・やっぱり知っておきたいかなと思った。せめてプリントだけでもいいかなと思う。
- ・ただ後日の自主学習時に興味を伸ばせることができるといいと思う。
- ・どちらかという、生物の観察がしたかったのも、上記のテーマは実施しなくてもいいと思う。
- ・「星砂の観察」など、西表島特有のことに焦点をあてた体験であれば大いに賛成です。主体的に取り組んでいたいと思います。「酸性雨や大気汚染の調査」といったようなテーマについては、その調査の中で西表島ならではの事柄などが盛り込まれているのであれば良いと思う。また自分も考えたテーマではあるが、「外来種の固有種への影響」などには少し興味がある。
- ・西表固有の環境について調べられるといいと思う。

- ・ 自然の美しさ、いい意味での何もなさとは想像以上であった。
- ・ 私の班では実際にゴミを見て回りましたが、綺麗という島のイメージと反して、海外からの漂着ゴミがあまりにも多かったです。中でも、韓国製の洗剤が流れ着いているのに驚きました。フィリピンのごみもあり、さまざまな国と海がつながっているのだなとしみじみ思っていました。が、なにせ流れくるのはごみなので、何らかの対策は必要だという結論に至りました。しかし、やはり民間人レベルでできることは限られてくるし、処分に多額の資金が必要と言う具合に、もはやボランティアさえ不可能といった厳しい状況を目の当たりにしました。
- ・ 圧巻はオヒシギの林だった。あの膝根は一人で見たらが気持ち悪かった。マングローブ林の中ではレナジミを見られて良かった。キバウミニナが無數にびびくりしたりけれど、思ったより種類数は少なかった。サンゴ礁では、すごく浅いところにも法製の方糸魚が無數に泳いでいて感動した。なぜ、あんなに色鮮やかなのか、不思議に思った。亜熱帯林、サンゴ礁、マングローブ林、それぞれで全く異なる世界が広がっていてそれぞれに相互に影響を与えていると言うことが不思議だった。
- ・ 一番衝撃的だったのはやっぱばりごみについてです。行く前はあまり島の人の生活については考えていなかったのですが、ごみを別の島に持っていくことや埋めているということは本当にびっくりしました。また、マングローブのそばにあったすてられたごみの多さにもびっくりしました。人間の自然に及ぼしている影響の恐ろしさを改めて知りました。わかってはいたけれど、やっぱり本州との生態系の違いには驚かされました。マングローブの葉っぱや幹の構造、生存方法が普通の木とはあんなに違うものとは思っていませんでした。よりマングローブに興味を持ちました。
- ・ 一番衝撃を受けたのはシュノーケルである。シュノーケルは初めてで、これまではグラスボートなどで海を見ただけであり、かなり深い、また観察にいいポイントに行かないと多くの魚は観察できないと思っていた。しかし、浅いところでもクマノミやジョウウオなど見たかった魚を存分に観察することができ、いい意味で衝撃だった。
- ・ 雨上がり、アスファルトの路上を、ヤドカリやカマが歩いていたことに衝撃を受けた。東京ではまず見られない光景という理由もあるが、西表島は、東京のように人間の住処と自然が完全に断絶した場所ではないのだ、と気が付いた事が、衝撃を受けた最大の理由である。
- ・ まず、サンゴ礁の生態系がとても印象的だった。上でも既に書いたが、限られたスペースの中にあれだけ沢山の種類のサンゴが生息していることはとても驚いた。また、サンゴ礁に住んでいる魚に関しては、始めはクマノミやルリイロスズメダイのようにどちらかと言うと小さいサイズの魚が多く泳いでいるのと思っていたが、実際にシュノーケリングで見てみると比較的波瀬のとこでも想像していた「生物多様性」を遙かに凌駕する「生物多様性」が西表にはあったので、良い意味で期待を裏切られたと思う。
- ・ 道を歩くだけで昆虫や哺乳類が向こうから現れてくるものかと思っていたが、実際はこちらから探さなくてはそれと分かることではなかった。その点は亜熱帯といえども、他の地域と同じなのだと思う。 (良く考えれば当たり前のことなのであるが) しかし発見した生物の大きさは驚いた。その例が手長エビとシジミである。これらは温帯ではめったにお目にかかれないサイズで、何を餌にしているのか疑問を持った。
- ・ この実習での最大の衝撃は、亜熱帯の日差しの強さと暑さである。西表の強烈な日差しは、植物を東京と違ったものにする。ほとんどの植物が落葉しなかったり、葉に表裏がなかったり、葉の付き方も

- ・ 漠然とした言い方ではあるが、西表島、もしくは沖縄・亜熱帯地方の環境や生態系に触れることが出てきたのが何よりも一番の収穫であると思う。高校3年間は文字通り雪国で過ごしてきたので、西表のような環境を体験したことが無かった。もちろん、マングローブ林やサンゴ礁の観察など、突き詰めたいけば沢山出てくるが、やはり自分が経験したことのない新しい世界に触れることというのは非常に新鮮で、心躍ることだと私は思う。だからこそ、今回の西表実習の全てが、新しい世界に触れることができたという意味で、私にとっても素晴らしいものであった。
 - ・ これまで日本で見られる生物以外は図鑑の中の存在であったので、それらは頭の中の存在でしかなくった。その点で地球には多様な生物がいるということを生まれて初めて理解できたとと思う。きっと世界には今回自分が理解した以上の(何倍もの)多様な生物が存在するのだらうと頭よりもリアルに想像できる。そういったものに関心が広がったことが今回の実習の最大の収穫であると思う。
 - ・ 今回の実習を終えて強く感じたことは、また西表島に生き物を見に行きたいということ。西表のマンングローブ林・川・森・海に個人で行くことと思ったら、それなりの費用が必要だろう。でも今回の実習で西表島の経験をとてもに意識を少し得ることができた。またいつか西表島に戻ってきた時、どこにどれくらいどの時間を費やすか、考えやすいだろう。自分の西表観察の第一歩として、この実習は非常に有意義だったと思う。
 - ・ 観光ツアーではないほどの専門的なバックアップを受け、それぞれの生物を見ることができたこと。
 - ・ 身の回りの生物や自然環境について、興味を持って考えるようになっていったことだと思います。西表島には、大きさや形など色々な植物があって、どうしてこんな生態をしているのか疑問に思うことが多くありました。そのせいか、東京に帰ってきてからでも自然と身の回りの植物に目が行くようになり、今まで何気なく過ごしていた身の回りの自然についても注目するようになりました。また、ただの観光ではなく、客で生活したことで、観光客の出すゴミの量や分別など小さな島を訪れる際は気をつけなければいけないと思います。
 - ・ 生物・植物のプロである先生たちに気になることをすぐに質問することのできる環境で、本島では見られない本当にたくさん生物・植物に出会えたことです。私は、日本の本島で見られる生物・植物以外にほとんど触れたことがなかったため、見たこともない亜熱帯系の生物・植物をたくさん見ることができたことが本当に良い経験になりました。
13. 実習で実際に見て、体験して、衝撃を受けたものや事例、考えていたことと落っていたことなどがあれば、書いて下さい。
- ・ 上記の回答と被る所もあるが、「ゴミ」という現実には大きな衝撃を受けた。中国製、韓国製、フィリピン製など日本以外の国からのペットボトルや韓国製の巨大な投棄された冷蔵庫・様々なゴミが漂着している現状に驚いた。更にこのような不燃ゴミは島自らは処分できず、お金を払って隣の石垣島で処分しているという現実には驚かされた。もちろん肝心の「自然」という点も想像をはるかに超えていた。作られたリゾートではない正に生のマングローブやさんご礁をこの目で見て、触れることができたのは、今後の人生においてもとても大きな経験になったと思う。
 - ・ 海で、ルリホシスズメダイという魚の生態を目の当たりにして、驚きました。私の中の「サンゴ礁で泳ぐ魚」のイメージと言えば、その辺にただようブラントンを食べながら、ぶかぶか優雅に泳いでいる、というものでした。しかしルリホシスズメダイは、自分の食料を確保するために、敵に攻撃しながら、必死に縄張りを守っていました。海社会も大変なんだと感じました。

校の様子などについてのもっと知りたかったなあとおもいました。西表島についても、もっと実際に歩いたり自分で調べる時間がほしかったんです。亜熱帯林の観察ももっとやりたかったです。植物をもっと観察したかったし、蝶や生き物に出会いたかったです。

・先ほど書いた通り、実験所周辺や平地において昆虫類の観察をもっとしたかった。また、時間帯は午前・午後の二回行い、午前に見られる生物と午後に見られる生物の比較をしても面白いのではないかと思った。少なくとも午前中に蝶の観察がしてみたかった。

・カヌーによる川上り。今回は距離が短かったので、見られる森林も少なかったが、もう少し距離があれば、マングローブ林の木の種類の変遷や、亜熱帯林の木の種類の木の変遷など、見られるものも多かったと思う。

・カヌーで川上りをした後の熱帯雨林散策は、もう少し時間をかけてみたかったと思います。午前中のマングローブで時間を使ってしまったのでどうしてもバタバタしてしまいました。もし午後の時間に余裕があれば昆虫や植物の観察（特に植物の生え方や生存競争の様子）をじっくりと行ってみたかったです。それと上にも書きましたが、マリオドオウの滝も上ってみたいかったです。これは書きましたが、私は全体的にとっても満足でき、とても充実した実習プログラムであったと思います。

・川の生物の観察にもっと時間を費やしたかった。そして西表島の森と川と海の関連について詳しく調べ、そのうえで生物多様性について調べたかった。さきほど質問13で生物の大きさに驚き、何を餌にしているか疑問に思ったり書いたりがないように感じた。特に、マングローブ林・川登りについては、歩いて通したという感じで散策できた気がしなかった。自然観察には、少なくとも半日は一定の場所に留まる必要があると思う。

・カヌーを海まで漕ぎたかった。
・マングローブ林はもっと面白かったですが、先生の歩く速さに遅れずにいくために必死だったので、マングローブ林の生き物をもっと時間をかけて見たかったです。特に、シャコが作った山を見つけて興味をひかれたので、時間があれば、中がどうなっているのか掘ってみたかったです。
・亜熱帯雨林をもっとじっくり見てみたかったです。もっと広い範囲を歩いて、多くの生物を見つけたかったです。

15. その外の感想があれば、自由に書いて下さい。また、来年も野外授業として開講することについての意見などがあれば、聞かせてください。

・まずは、馬場先生、片田先生、宮本先生、池田先生の四方に大変お世話になったことを、深く感謝したいです。これだけ密なプログラムを組んでいただき、サポートしていただいたことに助かりました。普段、人以外の生物と大して触れる機会がない私にとって、初めての話を初めて目にするものばかりですべてが新鮮でした。もう少し事前た生き物の種類と形が一致した状態で行けばよかったと反省しています。最後に、私のサークルの会長でもあり、今回は班の担当の先生でもあった秋山先生にはご迷惑ばかりかけましたが、このような実習に参加させてくださったことを心より感謝したいと思います。本当にありがとうございました。今回の実習で痛感したのは「百聞は一見に如かず」ということです。マングローブもサンゴもゴミでも、HP上の画像やテレビで見ただけでは何も見え

たこと。
・「行く前は観光のための道がたくさんあったが、実際には自分で歩いてそのまの自然をみるだけだ」というのが、実際に歩いてみてから気づいたこと。
・「星砂」星砂は砂の形が変わったものだと思っていたので、海で海岸に付着した生きている星砂（？）を見て衝撃を受けました。②「シテナジミ」本当に巨大で最も固く、他の生き物と同じデトライタスを食べているだけなのに、どうしてこんなに大きいのかと驚きました。③「亜熱帯林」上から下まで多種多様な植物が詰まっていた、生きるためにそれぞれ工夫した生態で光や土を奪い合っている様子で衝撃的でした。④「サンゴと魚」色も形も様々で、本当にきれいで感動しました。

・お祭りを思い出して思っていたのですが、離島に住む人たちが他の島の友達との交流を活性化行っていたことが印象的でした。島の中に閉じこもるのではなく、外の友達と交流を図っていること、島を出た人たちがお祭りのたびに島に帰ってくるのを見て、島に生まれた人たちは、都会に比べて寂寥感がないところであつたはずなのに、私たちよりもたくさん人の思い出を故郷に対して抱いているように感じました。

14. もっと、時間を費やしたかったプログラムがあれば書いて下さい。そこでもっと時間をかけることができれば何をしたら良かったか、なるべく具体的に書いて下さい。

・地理に人たちはどの交流という点をもっと少した時間を使ってもよかったです。私は個人的に鳩間島では島の住人に声を掛けて、ゴミ問題について貴重な話が聞けましたが、プログラムとしてそのような住人の声をきくというものがあっても良かったのかなと思います。その上で豊年祭とつながれば、一時的であるかもしれないがもっと密なコミュニケーションが取れたのかなと思います。
・滝、亜熱帯林での生物の観察。やはり「生物の実習」というイメージで行ったので、より多くの生物達に触れてみたかったです。今回は、虫嫌いを克服しようと思っていましたが、そこで虫と出会わなかったな…と思います。滝、川、海と、繋がっている水の流れの中で、それぞれの場所に生る生物達の比較などとしてもみたかったと思います。あとは、やはり海で、深い場所での観察をもっと続けたかったです。手前の海とは、魚の数、綺麗さが段違いでした。
・本土では見られない美しい海に1日しか行けなかったのは非常に残念だった。また、カヌーなどのプログラムも用意からかたづけを含め非常に楽しく、童心に帰れた気がしたので、もう少し乗れたらよかったと思う。

・もっと時間があつたら西表島を何らかの形で一周したかったです。結構な距離があるには違いないので、徒歩はきついでしょうし、自転車も楽ではないと思いますが、自力で西表島の風を切って走るのがよいかなと思います。基本的に上原周辺を行ったり来たりするだけだったので、島の反対側の集落の状況にも幾分かの興味がありました。

・マングローブ林の観察をもっと時間をかけて行いたかった。平日だけでなく必死で馬場先生について行くだけで終わってしまうので、観察の後に地図で自分達がどこを歩いたのか、どこになにが生えていたのかなどを確認し、再度少し違うコースを歩いてみたかった。また、満潮時のマングローブ林を観察してみたかった。どこまでマングローブが水没してしまうのかや、どんな魚が来るのかなどを見つけたかった。

・鳩間島の豊年祭。島の人もっとじかにいろんな話をききたかったです。普段の生活の様子や、学

ローブ林、亜熱帯の植物、昆虫、さんご礁の生物の専門家と一緒に観察できるのは本当に素晴らしい経験でした。来年度以降も是非開講し、多くの人がこの経験が出来ることを願っています。しかし参加する人には是非重点的に見るポイントや自分のテーマを決めて参加して欲しい。4泊5日は本当にあっという間に終わる、下手をすれば、先生の後に必死で歩いて行くだけになりかねない。逆に先生方に「こういうのが見たい、こういう事を調べたい」と言えば、先生方は本当に熱心に手助けしてくれる。

事前になにをテーマにするか決めるのは難しいかもしれないが、テーマが決まっているのといないので生えるものにも大きな差がでてくる。先生方はみんな本当に魅力的な方々で、何より、自分が本当にマングローブや昆虫や魚が好きなのが伝わってきた。また、船の操縦をしてくれた方々、宿舎の人に皆さん本当に親切で私たちが活動し本当に多くの方に支えられて成り立っていたのだと感謝している。

・新たな人との出会いは新たな経験や考えを生みます。ただの観光客でできたら決してお会いできなかった知識に、動物に、植物に出会えることができたのも先生方との出会いのおかげであるし、その生き物たちを仲介して調査している研究者としての先生方と出会えたことも文系の私にとっては本当に貴重です。今回の実習はたくさんの方々の出会いがあり、協力と理解が実現できたことで、出会いのありがたみを実感できました。大学一年生の夏に、これだけ新しい出会いができる機会はないでしょうし、大学で出会ってできた友達との紹介があれば存在がなかったであろう私には身にしみて貴重な実習以外にほっといとおもいます。こんなに貴重な、恵まれた実習に参加できて本当に感謝しています。先生方、ありがとうございます。

・個々の細かい要望は今まで書いて通りいくつかありますが、全体としては満足な実習でした。参加させてもらったことに感謝したいです。行く前に懇親会のようなものをやり、もっと仲良くなりたいから行ったらよかったです。来年度もぜひ開講してほしいです。私は昆虫類や海水魚に興味があり、潮と山や海に足運ぶ機会が多いのですが、それでも西表島となると金銭的・日程的になかなかチャンスはなく、今回の実習は本当にいい機会になりました。普段自然に触れることなく、純粋に自然に触れるいい機会であったと思います。できることなら来年も参加したい、そう思える実習でした。

・このようなプログラムがない限り、西表島は一生行かないと思われ、とても良い機会だったと思う。確かに暑さのせいで体力を消耗し、疲労の蓄積もかなりのものだった。しかし、このような専門的なプログラムを受けた上で西表島体験というものは、一生のうち、そう出来るものではない、そこそこ生涯に一度あると思う。また、来年も課外授業として開講することについてだが、是非続けたいと思う。貴重な体験になるという理由に加え、このプログラムの設立目的にも関わることで、実際に自然と向き合う、という事が、生物学には不可欠だからだ。実物を見ずには話さず、授業よりも、実物を目的にして語れる授業の方が密度が高くなる事は当然である。大学であるのだから、そのような授業があってもいい、私は思う。なので、来年も継続して開講することを私は支持したい。

最後になりましたが、秋山先生を始め、引率して下さった片田先生、宮本先生、池田先生、本当にありがとうございました。

・アンケートと言う場ではありますが、まず始めに今回の実習に携わって頂いた全ての先生や関係者の方々に感謝とお礼を申し上げます。実習中に何度もお話しを聞かせていただきました。僕のような文島に行ったら絶対に得られない専門的な知識や経験を多く頂くことができました。僕のような文

でないということに気がわかりました。こんなことに気がついただけでも開講して下さる意義があると思います。是非来年も「気がつく」という経験を多くの人にこの実習でしてもらえたらと思います。

・ マングローブや熱帯林の奥まで入り込む、見た事のない生物がいたら、すぐに詳しく先生方に関わりたい。これらは、普通の観光では決して出来ないことです。多くの人に支えられて、すごく貴重な体験が出来ました。また、仲間たちと生活を共にして、勉強したり、会話をしたりするのは、ものすごくいいことだと思いました。修学旅行のようで、とても楽しかったです。「帰りたいくない」と本気で思うくらいです。引率の先生方、現地で助けてくださった方々、一緒に行ったメンバーの皆さん、本当にありがとうございました。

・ 本日に有意義なプログラムでした。大学に入ってから一番有意義であったと言っても過言ではないくらいです。専門家の先生と自然を回れるということが、おっしゃっていた通り大変貴重で、ためになるということに本当にわかりました。内容もとてもよかったです。都会では絶対にできないことだらけなので、1枚の枚が物珍しく感じられて、新しい自分に出会えたと思います。日程や費用や人数的に難しいかもしれませんが、もっと個人個人でやりたいことに焦点を絞ってやっていけたらもっと良くなると思います。なので、あまり人数は多すぎないほうがいいと思うし、そのほうがプログラム的にも充実すると思います。また機会があったらぜひ参加したい企画です。

・ 私の班についてですが、メンバーのチームワークはよく、4年生を中心にかなりよくまとまっていたと思います。しかし先にもふれたように、虫取りに秀でた人、水中カメラを持ってきた人もおらず、動物の観察という意味では、どうしようもなく、いささか不満が残るものでした。実習自体、得られることは多く、かなり有意義なもので、人生の中で、西表島でこれだけ高密度の観察ができることは、おそらく二度とないと思います。だから来年度も、この課外授業が開講されることに關しては大いに賛成です。だからこそ（全体的な充実度からしたら些細なものです）が、班によって観察度合いの偏りが無くなるようにしていただけたらとよりよいかなと思います。せめて、全ての班に1個ずつの水中カメラを割り当てるとか、全ての班が柄の長い虫取り網であるとかいう工夫がほしいです。

なお実習全体を総括してですが、見たもののほとんどが「リュウキュウ○○」とか「ヤエヤマ○○」ではないのかと思うくらい新しい発見に満ちあふれており、単なるコンクリートでできた教室で学ぶのではなく、首都圏を離れ、西表島という巨大な生態系で包み込まれたフィールドの中で、実際に、感じて得られる感動は言いつくせないものでした。美しい自然の島という価値を呈する一方で、ゴミ問題、エネルギー問題という社会問題も凝縮されているので、問題意識も持てば、本当に何でも学べる環境が整っていました。だから、大学が卒業して社会に出た後も、法政面、経済面など、どの分野からでも環境保護への携わり方があるという視野を得ることができたように思います。最後になりましたが、やはりこの実習において欠かされたのが、さまざまな人たちのサポートだったと思います。後援していただいた人達の数を数えれば、学生の数と同じになるのではないかなというくらい厚いサポート体制でした。しかも、期間中毎日一緒に行動して下さる先生方は虫や魚、植物などのエキスパートだったので、速目で見たり、特徴を聞いてもらって種を判別してくれた方、シノノケリングで補助してくれた方々、食事を作ってくれた方、挙げればきりがありません。そういう必要がないくらいで、かなり助けられました。その他にも、期間中までの船を出してくれた方、いろいろな方々の協力があったからこそこの実習であり、何よりも印象深いものとなる要因だったと思います。本当にありがとうございました。初めての沖縄で素敵な思い出ができました。

・ 本日に素晴らしい実習だった。西表島の多様な自然を体験できただけでも貴重なことなのに、マング

系の学生だと、生物などの理系の知識はどうしても書物やインターネットなどから表面的な情報を得ることに終始してしまうことが多いと思います。しかし、実際に西表での実習に参加することによって、文面から知ることはできないことを得ることができます。是非来年以降もこの実習を行い、より多くの学生が自分の目と体で生物多様性や環境について感じることでいいと思います。本当にありがとうございました。

・実習では限られた時間の中で、マングローブ林、川、海という西表島で行くべきところを包括的にチョイスしていただきました。そのため西表島についての基礎的な内容を広く偏りなく理解することができました。それは学部生であり、まだ西表島についての深い理解が無い僕達にはベストで大変充実した内容であったと思います。しかし、内容を充実させようという先生方の熱意の大きさに比べて、期間が少し短かったのではないかと僕らの気になった点です。内容は素晴らしいですが、それをこなすために少し早歩きした感じがあったと思います。実習期間を長くするということは容易にできることではないかもしれませんが、できれば期間を長くして欲しいというのが僕の来年への意見です。(しかし僕は期間を長くできないからといって、内容を削るべきだとは全く考えません。) 最後に、今回の実習に協力してくださった方々、引率してくださった方々に感謝の意を伝えたいと思います。僕たちに貴重な体験をさせていただいて本当にありがとうございました。

・この西表実習は、本当に楽しかった！実習内容も盛り沢山・いろんなものを見ることができた、先生方には実習以外でもお世話になり(釣りに連れて行ってもらえたり、料理を教わったり)・実習仲間とのやりとりも本当に楽しかった。興味あるなに行き学校の修学旅行にも、遊びで行くサークルなどの合宿でも味わえない西表実習だからこそその楽しさがあつた。このような機会を設けてくれ、実習でもいろいろ面倒をみてくださった先生方・実習でお世話になった方々には本当に感謝している。

この実習はあまりにも盛り沢山で、あまりにも楽しくて、あっという間に終わってしまった。できるなもう少し日数を増やしてやって欲しいと思った。その他、次回の実習としては、ブレゼンについてもっとも明確にしてほしいと感じました。ブレゼン後に、先生方からは素直な疑問が欲しいとの声がありましたが、ブレゼン前に何を求められているのかを明確に伝えて欲しいと思います。また、班ごとにブレゼン形式(班で一つのテーマ・個人ごとのテーマなど)も選んでいるのも、どんな発表を求められているのかが分かりにくかった要因かと思います。

・ツアーでは体験できないようなプログラムで、とても楽しかったです。ありがとうございました。
・たった数日でしたが、色々なものを見て体験し、たいへん豊富な実習でした。また、先生方や協力して下さった現地の方々には、実習前から準備をして頂き、実習中は講義や観察中の質問で色々な知識を教わっただけではなく、それぞれの観察場所のポイントとなる対象を外さず危険を回避して下さっているあたったかな配慮を感じました。多くの方に支えられて充実した時間を過ごすことができたことを感謝致します。また、来年も是非開講され、多くの学生がそれぞれ主体的に参加し、貴重な体験をされることを望みます。ありがとうございました。

・引率してくださった先生方、本当にありがとうございました。盛りだくさんなプランを体験させていただき、本当に貴重な体験が出来ました。時間が経つのがすごく速くて、帰るのがとても嫌でした。

ぜひ来年も開講して、多くの生徒に西表の自然を体験させてあげてほしいです。