

Title	西表島実験授業報告II：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」の取り組みとして
Sub Title	A report of second trial of fieldwork class at Iriomote Island : as a field work program for Keio Gijyuku in Summer
Author	秋山, 豊子(Akiyama, Toyoko) 宮本, 康司(Miyamoto, Kouji) 池田, 威秀(Ikeda, Takehide) 四宮, 愛(Shinomiya, Ai) 片田, 真一(Katada, Shin'ichi)
Publisher	慶應義塾大学日吉紀要刊行委員会
Publication year	2009
Jtitle	慶應義塾大学日吉紀要. 自然科学 (The Hiyoshi review of the natural science). No.45 (2009.) ,p.31- 53
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	研究ノート
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10079809-20090331-0031

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.

西表島実験授業報告 II

— 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」の取り組みとして—

秋山豊子・宮本康司・池田威秀・四宮 愛・片田真一

A report of Second Trial of Fieldwork class at Iriomote Island

— As a field work program for Keio Gijyuku in Summer —

Toyoko AKIYAMA, Kouji MIYAMOTO, Takehide IKEDA, Ai SHINOMIYA and Shin'ichi KATADA

昨年の報告に引き続いて、今年度は慶應義塾内の未来先導基金の公募プログラムとして野外実習を行ったので報告する。著者らは、自然の中でみられる動植物の発生過程の観察や、地形風土とその生き物との関連や生態・行動などを観察することは理系・文系に関わらず、「自然」と「生き物を取り巻く環境」を実体験することに繋がり、全ての社会人に必要なことであろうと考えてきた。また、最近特に重要な問題となってきた環境問題への意識を高めるためにも、自分自身で体験することは、効果的なことである。本論はそのプログラムのうち、西表島への野外実習について報告する。西表島は、本州近隣にはない亜熱帯気候・風土・地形を持つ環境の中で、あまり経験がない学生達でも無理なく、多様な生物と自然を観察し学ぶことが可能である。昨年8月の実験授業を元に各学部幅広く知らせて学生を募集し、昨年同様琉球大学の実験施設を利用して実習を行った。好条件が重なり、昨年に加えて夜間観察、カメラによる観察、ゴミ問題、採集品を「食べる」などの多くのテーマを含む内容となった。本論はその報告と来年度以降の課題について考察する。

はじめに

本野外実習の目的は、本州にはない亜熱帯気候の自然と豊かな動植物^(1~13)を直に観察して、生物多様性を実感し、それを通して生物を含む「環境問題」に気づき理解してもらうことであった。昨年の報告にもあるように、西表島は、温帯地方の特徴に亜熱帯の気候と自然が加わり、ほぼ全体がジャングルのような山地であり^(3, 7, 8, 10)、山地の中に滝や40本ほどの川があり、

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 [Received Oct. 15, 2008]

河口にはマングローブ林が広がり^(1, 4, 10, 12, 13), 砂浜・磯・サンゴ礁と多様な海岸線を持つ。また、西表島特有の動植物が多く生息する^(10, 11)。本州沿岸にはない気候と風土の中で「自然」や「生き物とそれを取り巻く自然」を実体験することについて、西表島は非常に適した環境である。また、昨年までの調査や実験的試みから、全ての観察ポイントでそれほど特殊な装備や経験や技術なく観察が可能である。琉球大学の宿泊所や施設・講師などの利用と支援が受けられることもこの実習を可能にした大きな条件である。昨年度に問題点の発掘とその対応策を検討したため、それを元に本年度はかなりスムーズに実習が進行した。本年度は新たな追加部分について特に報告する。

1. 主な事前準備

以下は、実際の準備段階の記録である。

- ① 実験所への連絡 2007年末、宿泊可能な日程を考慮し、西表実験所に仮予約した。実習期間は7月29日から8月2日まで4泊5日。引率者は実習場所の下見と準備のため前日出発とした。人員は学生15名と教員5名、学生3-4名の4班構成を予定した。
- ② 資金の確保：未来先導基金公募プログラムへの応募
- ③ 担当者間の打ち合わせ（実施時期の確定・学生募集の日程など）
- ④ 基金の公募プログラムに採択されたため実質的な活動を開始。5月中旬 日吉、薬学部、理学部など主に1-2年生に参加者募集の広報を行った。
- ⑤ 春学期に「自然科学特論I—生物多様性及び亜熱帯圏の生物と環境—」開講
- ⑥ 琉球大熱帯生物圏研究センター西表実験所所長、馬場繁幸先生の「マングローブ林と環境問題」についての講演（資料1）。
- ⑦ 参加者募集と参加者決定。応募学生21名のうち参加者13名確定。
- ⑧ 学生へ航空券を手配するように連絡。
- ⑨ 学生と引率教員との第一回目の打ち合わせを6月27日に行うことにし、参加者に連絡した。緊急連絡先（自分の携帯電話と保護者の住所・氏名・連絡先など）の情報を収集した。
- ⑩ 6月27日 第一回目の打ち合わせ。西表島と実習の概要説明（資料2）。「実習の手引き」（資料3）の配布と説明。「西表島フィールド図鑑」（6）の貸与。
- ⑪ 7月18日 第二回目の打ち合わせ。再度、西表島の概説・資料配布と実習の注意点、特に危険な生物について説明（資料4）。シュノーケルの使用説明。学生から興味あるテーマを挙げてもらう。西表に関するクイズ20問と見たい生物の調査票（資料5）を渡し、西表島に到着後提出することにする。学生は全員の13名出席。希望者にデジタルカメラの貸与。書類作成。担当者との質疑応答と打ち合わせ。
- ⑫ 台風が接近していたため、出発日まで交通事情による不通・欠航などがあつた際の注意を数回、メールで連絡した。

2. 自然科学特論Iとの連携

西表島でも、昨今問題視されている温暖化により、サンゴの白化や動植物相の変化も徐々に見られており、ゴミ問題なども深刻となりつつある。生物多様性を理解しながら環境問題について学ぶには格好の場所である。事前に知識を得、より理解を深めるために西表実験所所長の馬場繁幸教授に招聘講師として来塾、「マングローブ林と環境問題」(資料1)と題して講演していただいた。その他、講義では生物多様性の意義、亜熱帯地方の生物相、サンゴ礁の生物達、マングローブ林と昆虫達、種々の環境問題などのテーマでこの野外実習に参加する学生への理解を深めた。また、実習に参加しない学生についてもこれらのテーマで充実した環境問題への理解を得るように配慮した。この授業の履修者から5名ほどが実習に参加した。

3. 実習記録

7月28日 引率者出発 (移動日)

台風の余波で那覇からの予定便が欠航となったが、最終便に乗ることができ、石垣島泊まりとなった。

7月29日 引率者は午前のフェリーで西表島に到着し、レンタカーの手配と実習所での打ち合わせ、実習場所の下見を行った。

17—18時頃；学生が実習所に到着。

20時—22時；夕食後、自己紹介と西表島についての質問の解答あわせ、見たい生物10種(資料6)の紹介を行った。その後、実習所奥の沢沿いに車で移動して夜間観察を行った。サガリバナやホタルなど夜間にみられる動植物の観察を行ない、鳴き声についても解説を受けた。

7月30日 マングローブ林についての講義と野外実習と海岸のゴミ拾い、午後西田川へカヌーでマングローブ林を水面から観察した。

9時—10時半 実験所にて馬場所長の講義

11時 海岸でのゴミ拾いと馬場先生の指導によるマングローブ林の観察。

12:30 昼食に実習所にいったん戻る。

14:00 カヌーを実習所から車についで移動し、船浦湾から西田川を遡る。

16:30 陸に上がり、カヌーを積み込み、実習所で洗って収納。

20時～22時 夕食後、実習のまとめ、夜行性動物と星の観察を行った。

7月31日 亜熱帯林の観察とシュノーケリングの練習

- 8:00 朝食
- 8:40 ミーティング 亜熱帯林との比較のために、池田氏によりアマゾンでの採集・調査時の熱帯雨林についてパワーポイントを用いた映写による解説があった。
- 9:20 車に分乗して出発 実習所職員の石垣長健氏、ガイド役として引率。途中でセマルハコガメを見る。
- 10:00 浦内川船着場 フェリーに乗船して浦内川を遡る。
- 10:30 軍艦岩着 徒歩でマリユウドの滝の展望台を経由する。
- 12:10 カンピレーの滝着 昼食（弁当）
- 13:20 カンピレーの滝を出発。
- 14:30 軍艦岩からフェリーに乗船して浦内川の船着場まで戻る。
- 15:00 浦内川の船着場着 車に分乗して実験所に帰る。
- 15:45 実習所着。すぐに着替えをしてシュノーケリングの練習に出発する。
- 16:10 実験所出発。
- 16:20 車で星砂の浜へ移動。準備運動の後、内礁の浅いところでシュノーケルの練習。
- 17:20 車で星砂の浜を出発。
- 17:50 実習所着
- 18:30 夕食
- 19:30～21:30 実習所准教授、金城正勝先生による講義「琉球列島における地理と昆虫について」。

8月1日

- 8:00 朝食
- 9:00 星砂の浜へ出発
- 10:00—12:00 星砂の浜の内礁でシュノーケリングによりサンゴ礁と生物を観察
- 12:00—13:00 昼食（弁当）
- 13:00—14:30 外礁近くの潮溜まりでシュノーケリングによりサンゴ礁と生物を観察
- 15:00 車で星砂の浜を出発
- 15:30 実習所に到着
- 16:30 着替えをして、実習所付近の生物の採集と観察にでる。
- 18:00 夕食
- 20:30 参加者個々人による観察のまとめのプレゼンテーション。
- 22:30 反省会

8月2日

午前8時半に玄関集合 港まで送って解散。

4. 今回の変更点と特記事項

① 実習開催時期

夏休み期間中で、航空券がより安い時期、潮汐から見ると大潮のとき、更に星の観察を考えると新月のときが最も望ましい。日程は4泊5日でよい。

② 募集について

募集は全学部に行い、文系学部のみならず、薬学部の学生からも参加希望が出されるなど、広い範囲から反応があった。未来先導基金の支援が得られたため、経済的な補助が出る事を説明して募集を行うことができた。

③ 学生と引率者の人数

結果として薬学部の学生の参加は実現しなかった（サークルの合宿がぶつかったため）が、21名の応募があり、うち13名に絞って実習を行った。人数的には移動やサンゴ礁での潜水観察時の人数把握、亜熱帯林を移動しながら観察する際のグループの大きさなどを考慮して最大15名くらい（+引率者で20名）が適当であろうと考えられる。今回は実習期間中、講義室を使用できたため、インターネットに接続したパソコンなどの機材を常時設置しておき、夜間も学生が利用することが可能であった。前年度に食堂とインターネットの接続を占有してしまうという問題があったがこれが解決された。

④ 航空券の手配

今回は現地集合・現地解散となったため、学生の航空券の手配が不要となった。交通手段については、打ち合わせ会とメールでの連絡により現地までの交通情報と注意を詳細に伝えた。また、大学からの補助についても説明を行った。今後も、基本的に現地集合・現地解散がのぞましい。

⑤ 経費の軽減

未来先導基金が得られたため、学生の現地での施設使用料などと交通費（航空運賃を含む）の一部を補助することが出来た。学生の自己負担はかなり軽減され、ほぼ半額補助となった。これは前年度の学生のアンケートにあった希望額とほぼ合致するものである。学生は、いずれもこの自己負担の軽減措置について歓迎している。

⑥ 全体的な実習の追加テーマ

打ち合わせ会の討論から、今回は昨年までのテーマに加えて、「ゴミ問題」と可能であれば採集したものを「食べてみること」を追加テーマとした。また昨年雷雨のため中断した夜間観察を行うことも希望が多かった。いずれも学生がとりわけ興味深く取り組んでいた。

「食」のテーマ：手の平大のシレナシジミはやはりシジミの味がしたこと、手長エビやカニは美味であったことが皆で確認された。複数の熱帯魚も調理され食された。いずれもごく少数（1個体、シジミは3個）ずつの採取とし、土地個有の食材であることから、そ

の味と価値を理解し、乱獲しないよう注意すべきであることを確認した。

「環境問題、特にゴミ問題」:

- i) ゴミの清掃をする際にゴミ清掃そのものの問題があった。西表島では基本的に生ゴミは各戸で埋め、他のゴミは石垣島へ輸送している。このため、大量のゴミを集めると、それは分別して、産業廃棄物として扱われ、その収集には、代金を支払わねばならない。つまり、ゴミの清掃といってもその集めたゴミを収集してもらうためには手間とお金がかかることになる。そのため、ゴミ清掃は2名に一つのゴミ袋に制限し、種類はペットボトルのみに絞って行った。
 - ii) ペットボトルはラベルのあるものは国別に分別された。日本のもののほか、中国・韓国・北朝鮮・台湾、その他のアジア諸国のものがあり、中では中国語のものが多かった。これらは海岸から流れ出たもののほか、投棄された可能性もあり、広い範囲で海の環境維持が必要だと感じられた。
- ⑦ マングローブ林観察での注意：トイレと、飲用水の補充のため、今回は昼食（実習所の食堂で用意された弁当）を実験所で取ることとなった。2台のレンタカーを利用したため、交通が至便となったことから、潮の時間によって、今回のようにいったん実験所に戻ることも良い方法である。飲用水が補給できない場合は、出発時に水を多めに持つよう指導するとよい。
- ⑧ シュノーケリングでの注意：緊急時の対応として人工呼吸法のプリントを引率者に配布して予備知識を得ておいた。ライフジャケットを借用しておいた。今回は潮が大きく引いたため、外礁の近くまで行くことが可能であった。今後も潮汐表を確認して出来るだけ潮の良いときに潜るよう日程を調整するのがよい。サンゴは潜水時に切り傷や擦り傷をしやすいので長ズボン・長袖シャツは必須であることを更に徹底する。潜水中の説明用に、水中で文字を書くことができるボードを用意するとよい。
- ⑨ 山歩きでの注意、特にマリユドウ、カンピレーの滝までのコースについて：実習に出かける前に、引率者の1名が訪れたアマゾンの熱帯雨林の映像を全員で見ても、比較の対象とした。木の高さが高いこと、上の方から高さによって動植物が異なっている様子などが説明された。琉球大の職員の亜熱帯林の専門家である石垣氏にガイドをお願いした。しかし、人数が多くなって道に縦に広がると一緒に説明を聞くことができない。情報をなるべく多くの学生に与えるため、歩く途中の観察ポイントで説明しておくべきことを予めいくつか絞って決めておき、全ての引率者が最小限それを説明するようにするのがよい。
- ⑩ 夜間の観察について：第一日にサガリバナ、蛍など、夜行性の動物の観察を行った。また、生物の鳴き声に注目して解説を行った。サガリバナの観察は、限られた場所で夜間のみであるので非常に貴重であった。星の観察については、満天の星に学生は予想以上に感激していたので、来年度は星座盤を増やし、望遠鏡による観察を加えることとした。
- ⑪ 実験所周辺の観察について：実験所周囲の様子を説明したのち、生物の観察に出かけた。試験農場を見学し、周辺の路上で昆虫の採集と観察を行った。

- ⑫ 観察記録方法：人が分散する場所では、全員に説明を行き渡らせることが難しく、説明が聞き取れない学生がいた。実習中に観察した亜熱帯性の植物、昆虫や魚やサンゴ、藻場などをどう記録するか。写真と手帳などの記録をどう一致させるか。夜に、撮影した写真を用いて皆で名前などを確認するのも良い方法である。
- ⑬ 実習関連機器：昨年度の反省から、網やつり竿、採集ビン、虫かごなどの数を増やしたため、多くの学生が自分で採集することができた。また、採集した生物を、虫かごなどに入れて長時間観察することができた。更に追加するものとしては生物資料、特にサンゴ礁の魚、亜熱帯地域の植物などについての資料、ハンディな望遠鏡、星座盤、採集ビン、水中で書くことができるボードなどが挙げられる。

5. 学生によるアンケートの結果から（資料 7, 8, 9）

実習後の学生のアンケートやレポートをみると、内容的には充分満足し貴重な体験だったと感じているようであった。事前の打ち合わせ会で必要な情報と資料を渡しておいたが、予想と違ったと感じた学生もあった。経費については、大学の補助があったことが大きく、負担が予想より軽減したと感じていた。天候が良く、全てのテーマをこなすことが可能であったため、ほとんどの学生が興味をもつテーマについて充実した観察ができたと感じていた。一方、盛りだくさんのプログラムで時間的に余裕がないと感じた学生もいた。予想以上に満天の星に感動しており、これまでの野外体験が乏しいことも明らかとなった。実習終了後のレポート提出に対しては、多くが肯定的であり、体験をしっかりとまとめておきたいという積極的な態度が見られた。全体として、いずれの学生も貴重な体験であったとしてこのプログラムの継続を望んでいることは、企画者としてうれしい結果である。安全の配慮に対しては充分と答えており、潜水時などに危険を感じた学生はいなかった。しかしながら危険な生き物（ハブ、ハチ、ハブクラゲなど）は多く、実際に観察もされたため、更に安全に配慮していきたい。

おわりに

今回は、往路に台風の影響が残っていたものの期間中は好天に恵まれたことと、大学から経費援助が得られたことが、大きな成功要因である。実習後の学生のアンケートとレポートは、盛りだくさんの内容を存分に吸収し、充実していたことをよく示している。西表島では豊かな自然と生き物達に触れることが比較的容易であるが、見る眼がなければ気づかず、観察することも出来ない。多くの専門的な指導と安全への配慮によって、それらを身近に観察することが可能である。今回は学生との打ち合わせにより「食べてみる」ことと「ごみ問題」もテーマに加えた。実際に自分の目で見て触れることから、「自然と生き物が共存する環境」というものを体験したといえる。参加学生は自然環境への知識や理解を深め、多くの教訓を得たであろうことは疑いがない。これをひとつの機会として、グローバルな環境問題への視点を持つよう

成長してほしい。また、本年の成果を基に、来年以降も継続してこのような野外実習の機会を持つことが出来るよう、このプログラムの開講に努めたい。

謝辞

琉球大学熱帯生物圏研究センター西表実験所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、現地でも全面的にご協力頂き、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、昆虫を中心とした専門分野の貴重なご講演を頂いた同所金城正勝准教授、亜熱帯林で植物や地形の解説を頂いた同所職員石垣長健氏、宿泊と食事などでお世話になった平田武さん、徳岡晴美さん、那根よてさん他実験所の方々、サンゴ礁の観察とカヌーでの観察時にご指導、ご協力いただいた馬場花梨さん、以上の方々から御礼申し上げます。このプログラムは平成20年度の未来先導基金の支援を受けて行なわれました。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に心より感謝申し上げます。

参考文献

1. 茅根創, 宮城豊彦「サンゴとマングローブ」岩波書店 2002年
2. 森 啓「サンゴ 不思議な海の動物」築地書館 1989年
3. 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
4. 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
5. チャールズ・R・C・シェパード著 本川達雄訳「サンゴ礁の自然史」平河出版社 1986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. 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
8. 日本野鳥の会(編) 久高将和(写真)「やんばるの森 輝く沖縄のいきもの達」東洋館出版社 1994年
9. 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
10. 横塚眞己人「西表島フィールド図鑑」実業之日本社 2006年
11. 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
12. 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
13. 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
14. 海水魚ガイドブック 大方洋二 長岡書店 (2006)



図1

図1. マングローブ林の生物の観察とゴミ拾い

a, 宿泊棟と移動用の10人乗りワゴン車 b, 馬場実験所所長の講義 c, 船浦湾から浜に入る。大潮の干潮時なのでかなり湾の中まで引いている。この海岸でゴミ拾いを行った。d, マングローブ林の1種オヒルギが林立する間を流れる川を歩く。オヒルギの根に埋め尽くされていて圧倒される。e, マングローブを構成する木の根の構造を観察する。f, マングローブ林の中で。g, 水位が高いマングローブ林をカヌーから観察する h, 海岸で拾ってきたペットボトルを国別に分別する。i, 夕食後, 班に分かれて担当者から追加解説を受けながら, その日に観察した部分をまとめる。



図2

図2. 亜熱帯林の生物の観察

a, 浦内川を廻り軍艦岩まで乗船 b, 車で移動の途中でセマルハコガメを発見。c, 軍艦岩から出発する前にこの一帯の亜熱帯林の説明を受ける。d, 亜熱帯林特有の寄生植物オオタニワタリ e, 代表的な亜熱帯植物の1種ヒカゲヘゴ f, 板根が特徴的なサキシマスオウの木の前で。g, 実験所の周辺で生物の採集と観察 h, 実習所で実習の報告とまとめ。

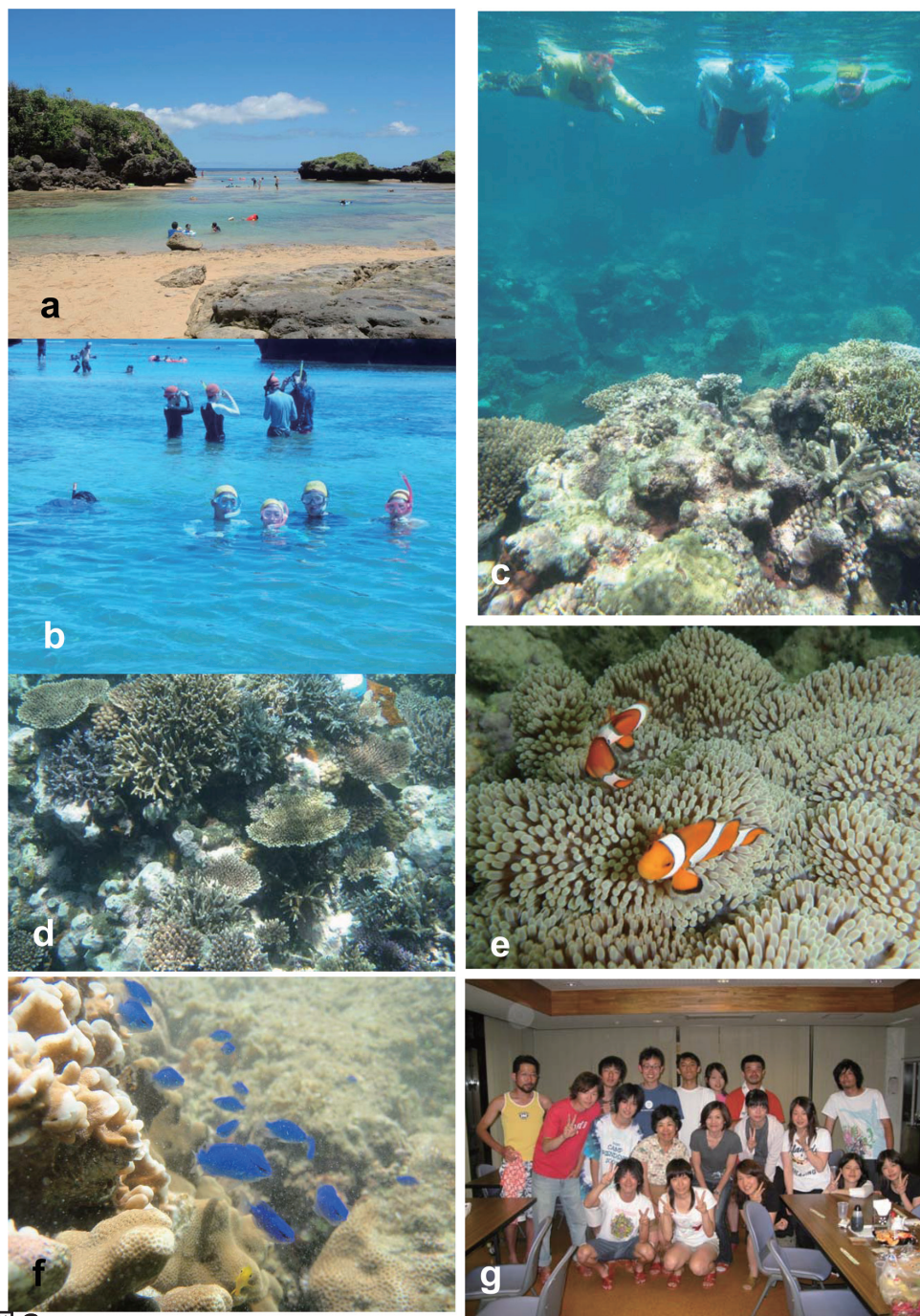


図3

図3. サング礁の生物の観察

a, 一面星砂におおわれた星砂の浜 b, まず、浅いところでシュノーケリングの練習 c, 潮溜まりでシュノーケリングして観察 d, 外礁に近い部分のさまざまなサング。一部白化が見られる。 e, イソギンチャクとクマノミ f, サング礁とルリスズメダイ g, 発表を終えて全員集合

添付資料

で何年間か大学院生の生活を送って、1978年に沖縄の琉球大学農学部に着任するまで、沖縄のことも知らず、マングローブのことも知らなかったのですが、今は「したり顔」で、学生たちにマングローブのことを話しています。でも、正直に言うと、「したり顔」で学生たちに、マングローブのことを話している自分自身が、とても嫌いです。

でも、私は、マングローブのことが好きだし、マングローブはとても面白い植物たちだと思っています。

「マングローブのことを、まったく知らないけど興味がありそうなん、」マングローブのことを知っている人、「地球温暖化の防止に何かしたいと思っている人」、「将来、発展途上国でボランティア活動をしたいと思っている人」、そして「6月16日(水)の5限目(16:40-18:00)に何も予定が入っておらず暇をもて余している人」に、30年近くの間、私が「マングローブは面白い」と思い続けていた理由をお話したいと思います。

内容が難しい話ではありません。その理由は、海面上昇の影響で沈んでしまいそうな太平洋の小さな島国のキリバスやツバル、大面積のマングローブ林のあるブラジルやインドネシアで、私が現在やっているマングローブの植林や保全活動は、一種の趣味みたいなもので、私の趣味「マングローブの話だ」と思っています。

私の趣味についての話をさせていただきますが、「マングローブとは何?」、「マングローブは地球温暖化防止とどう関わりがあるの?」、「スマトラ沖地震津波とマングローブ林の関わり」、「ミャンマーのサイクロンとマングローブの関わり」、「だれにでもできるマングローブ植林活動」、「京都議定書のクリーン開発メカニズム(CDM)にマングローブが使えるか?」などについて話をさせてもらってもいいですよ。

<以 上>



ツバルでは、海岸のココヤシはじめて皆さんの木々が倒れていました



公開講義
 主催：永塚外朗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」
 日時：2008年6月17日(火) 5限(16:30~18:00)
 場所：日吉キャンパス第二校舎3階234室

マングローブの保全・再生は地球温暖化対策として
 地球環境問題に貢献できるのでしょうか?

講師：馬場繁幸 (ばば しばゆき) 氏

琉球大学熱帯生物圏研究センター 教授
 鹿児島大学大学院連合農学研究科 教授
 (特定非営利活動法人 国際マングローブ生態系協会 理事長)
 慶應義塾大学招聘講師

今年7月に北海道洞爺湖サミットが開催されますが、そこで議論される重要な課題の一つが地球環境問題、すなわち地球温暖化防止や生物多様性の保全とされています。
 でも、地球温暖化防止や生物多様性の保全と合わせても、正直なところ「それって何のこと?」だよねです。



左の写真：植えた苗木は、その半分以上が海水に浸かっているのに成長しています——これって不思議ではありませんか?(キリバス)
 右の写真：海の中で育つマングローブ(キリバス)

都会に住んで、カマキリやバツタに触ることができず、ゴキブリが部屋の中に出ただけで「怖くて」逃げ回り、スプレアの殺虫剤を噴霧しまくる日常生活では、地球温暖化や生物多様性と言われても、「それってナニ?」だと、私は思っています。

私は北海道に生まれ、北海道で育ち、東京



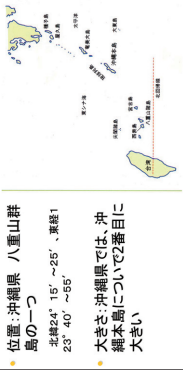
資料1. 公開講義「マングローブ林と環境問題」

西表島 課外授業
1回目打ち合わせ会

2008年6月27日

秋山豊子

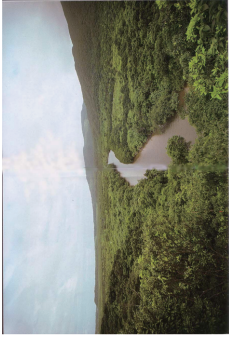
西表島とは——位置と地形



実習する場所は？

- 森
- 川・港
- マングローブ林
- 砂浜
- サンゴ礁
- 磯 引き潮と満ち潮での違い
- 夜の森

マングローブの森



西表島とは——位置と地形 2



■ 石垣島からフェリーで約40分

マングローブを構成する木々は？

- マヤブシキ
- オヒルギ
- メヒルギ
- ヤエヤマヒルギ
- ヒルギダマン
- ヒルギモドキ
- ニツバヤシ

海の危険な動物

- 七匹にヒカがあるもの、アライミシカ、カニ、オオコボシ、オニダマコボシ、オニヒシ、イソバナ、カワニ、ゴンゾイ、イソザ、ゴンガサ、ミヤコヤシ、クハギ、クロガシ、マングジュウカタイの幼魚、ツバウニなど
- 刺除網漁もつもの
- アカクラゲ、ハブクラゲ、カツオノエボシ、シノクラゲ、ウロクラゲ、アサギ、ゴンモドキ、イタナナサンゴモドキ、スナインゲンチャウ、ウンバチ、イソギンケンチャウなど
- かまれると危険
- ウミヘビ類
- もっとも危険なもの ヒョウモンタヌコ、アンボイナ、シロンボイナ、イモガイ、イモスナギンケンチャウなど

西表島とは——気候

- 亜熱帯降雨林気候域
- 黒潮と小笠原還流の影響を受けるため、経度比すべてで気温は高い、年平均気温は23.4℃
- 年降水量は2500mmで、年間通して雨量が多い。(日光が達するため、暑さはそれほど感じない)
- 7-8月は台風期である

西表島とは——生い立ちと地質

- 6500万年前、八重山群島は海面下にあり、さまざまなサンゴが発達していた。
- 西表島の東北部に化石として発見される。
- 5500万年前、火山活動による灰が凝灰岩として堆積した。
- 1000～1500万年前、地殻変動により琉球列島が隆化し、中国大陸と陸続きになる。
- 800万年前ごろ、海域が広がりがり琉球列島となった。八重山群島は一番最後まで、中国や台湾と陸続きであったと考えられている。

森の危険な動物

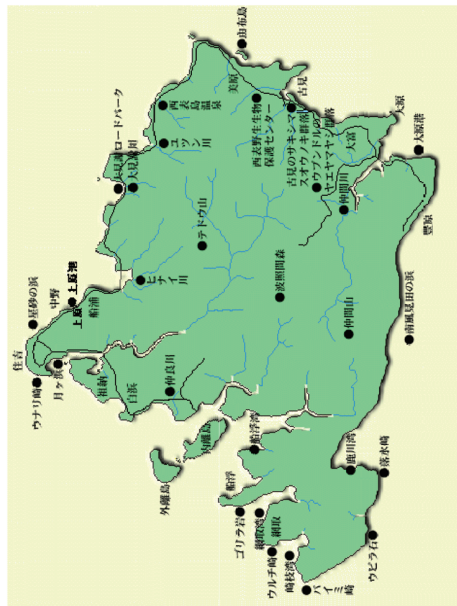
- 猛毒！
- 知らずに触ると危ない
- イワサキカレハの幼虫・タイワンキドクガ・トビズムカデ・イラガの幼虫
- ヤエヤマサソリ





創立150年記念学術先導基金公募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」

2008 西表島 野外実習(課外授業) 実習の手引き



日時：2008年7月29日(火)～8月2日(土)
場所：琉球大学熱帯生物圏研究センター西表実験所
〒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@cc.keio.ac.jp
緊急連絡先: 前日夕刻までは秋山の研究室へ; 上記のメールか電話で。
前日の夜以降は自宅 Tel・Fax: 045-592-0728 出発後は携帯へ;
*実験施設へは人数分の予約をしてありますので、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3. 西表島野外実習の手引き

《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：仮名 那覇：仮名

帰り：実験所 → 上原港(または大原港) → 石垣島 → 那覇 → 羽田
石垣島：仮名 那覇：仮名

石垣空港→バスかタクシー→石垣港離島ターミナル→フェリー→上原(西表島)→船会社に実験所まで車で送ってもらう。フェリー会社のWebで発着時刻と場所を確認しておくこと。船が上原に着かないときは西表島南部の大原港に行く。船が出る時に到着港を確認すること。
*フェリー会社：安栄観光 0980-83-0035、八重山観光フェリー 0980-82-5010、片道2000円

《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 一部基金からの補助があります)

《気温と湿度》 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いただき、変更があったら連絡先に連絡します。帰りは、2日の直ぐ後に行事を入れると帰れなくなる可能性がある事を前もって了解しておいて下さい。

参加者名簿 (名前は個人情報のため削除してあります)

番号	氏名	学籍番号	学部・学年	履修クラス	関心のある実験テーマ
1			商学部・	火3・4	サンゴ礁
2			商学部・	火3・4	マングローブとサンゴ礁
3			法学部・	火3・4	サンゴ礁
4			文学部・	火3・4	マングローブ林
5			商学部	—	マングローブ林
6			法学部・	自然科学特論	サンゴ礁
7			法学部・	自然科学特論	サンゴ礁
8			法学部・	自然科学特論	マングローブ林
9			法学部・	自然科学特論	サンゴ礁と魚たち、マングローブ
10			法学部・	水1・2、自然研	サンゴ礁と星
11			法学部・	自然科学研究会	マングローブ林
12			法学部・	自然科学研究会	サンゴ礁
13			法学部・	—	サンゴ礁とゴミ問題
14	片田真一				
15	宮本康司				
16	四宮 愛				
17	池田威秀				
18	秋山豊子				

《持ち物：(行く前に必ずチェックをしてください) 通常の「替ええ」以外のものです》

種類	内容詳細	チェック欄
野外観察用の服装	長袖・長ズボン (日焼けと虫刺され防止のため)、帽子	
野外観察用の靴	はきなれた靴 (トレッキングシューズだとベスト、なければ滑らないしっかりしたウォーキングシューズ)	
靴・着中観察用の服装と道具	浜まで、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帰ります)、帽子。 泳ぐ時：軍手、水着、長袖上着、長ズボン、水中マスクとシュノーケル 磯まで行くサンダル、泳ぐ時に履く岩場で滑らないマリンスーツかスニーカー	
靴・着中観察用の靴	1 リットルの水筒 (500ml ペットボトル2本などでも可)	
持ち物	懐中電灯 (軽いものが良い。ヘッドランプでも可) (補充用電池も) ダイバッグ (小型のザック。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	
	健康保険証	
	洗面用具、タオル	
	カメラ カメラ用の電池、メモリ、パソコンに取り込むためのケーブル	
	雨具	
	傷薬・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	
	ティッシュペーパー	
	お金 (往後の交通費と食費、最終日の朝食代など)	
	ビニール袋(濡れたものを入れるため)	
	携帯用の小さい手帳 (泳ぐ時以外の観察記録用)	
	この要綱	
	配布資料	
	貸与した本(西表フィールド図鑑)、あれば西表島の地図 (25000 分のー)	
	その他、西表島関連の本、山歩き・夜行性生物の観察・マングローブ探査・サンゴ礁の生物・磯での観察に関するもの等	

実習日程表 (これは晴天が想定した時の1例で、天候により下記のテーマリストから入れ替えて行います)

月日	午前	午後	夜間
7月29日 (火)		夕刻 西表島到着	講義 ① 早の観察 周辺の地形と生物観察
7月30日 (水)	マングローブ林とその中の生物達 中の生物達	マングローブ林とその中の生物達 砂浜とアマモ場の観察 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 観察したものの記録 自分のテーマの観察記録
7月31日 (木)	亜熱帯林とその中の生物の観察 マリユドウの滝 カンピレーの滝	洞内川を舟で登り、平蔵岩から登き。カンピレーの滝上で昼食。来た道を帰る。 実験所周辺の生物の観察	フィールドワークのまとめ 講義 ② 夜行性生物の観察
8月1日 (金)	サンゴ礁の浅いところで魚、サンゴなどの観察。	ヒナイサラーの滝。カヌーでマングローブ林を抜け滝下へ。	昼食 それぞれの観察テーマのまとめ
8月2日 (土)	朝食後、解散 (港まで送る)		

実習テーマリスト

1. マングローブ林 (1案)；ヒナイ川から船浦湾へのマングローブ林とその中の生物の観察
2. マングローブ林とヒナイサラー (2案)；カヌーでマングローブ林を抜け滝下へ、滝に上がって昼食。来た道を帰る。
3. マングローブ林とヒナイサラー (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ウ・カンピレーの滝周辺の生物の観察；洞内川を船で上り、平蔵岩から歩き。マリユドウ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、船中でシュノーケリングを行って観察
7. 亜熱帯周辺の平地 (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) とサガリバナの観察
9. 星塵の観察
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

西表島講外授業 クイズ

2008. 7. 18 慶大西表島実習

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、○○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つ挙げてください。 _____
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着する植物は何か？ _____
6. マングローブの林を構成する木の途中で最も海側に近いところに生息するものは？ _____
7. サンゴ礁の内礁と外礁の間には、干潮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、 _____
9. ③台湾の対中市とほぼ同緯度 _____
10. 西表島で見られる「巨大なこと」で知られる動植物は？ _____
11. 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？ _____
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鳥以外の動物を挙げて下さい。 _____
15. マングローブ以外の木々の中で最も海側に近いところに生息する木は？ _____
16. 種子や胞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○○○擬態という。 _____
18. 西表島の海岸に上陸するワミガメを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スターバックス、③金鉱、④インターネットカフェ、 _____
- 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酒館 _____
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、○○○○と呼ばれる白い環紋である。 _____
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？ _____

西表島が特に見たいもの 10種を挙げて下さい。

- | | |
|----|-------|
| 1 | _____ |
| 2 | _____ |
| 3 | _____ |
| 4 | _____ |
| 5 | _____ |
| 6 | _____ |
| 7 | _____ |
| 8 | _____ |
| 9 | _____ |
| 10 | _____ |

資料 5. 西表島に関する20のクイズ

危険な生き物 ガイドブックで確認しておくこと

- 《海の危険な動物》
- とげにドクがあるもの；
アカエイ、ミノカサゴ、オニオコゼ、オニダルマオコゼ、オニヒトデ、イイジマフクロウエ、ゴンズイ、ハオコゼ、ガンガテ、ミヤコテングハギ、クロホシマシマンジュウダイの幼魚、ラッコバウエナなど
 - 刺胞細胞をもつもの
アカクラゲ、ハブクラゲ、カツオノエボシ、シロガキ、クロガキ、アナサンゴモドキ、イタアナサンゴモドキ、スナイソギンチャク、ウンバチソギンチャクなど
 - かまれると危険
ウミヘビ類
 - もつと危険なもの
ヒョウモンダコ、アンボイナ、シロアンボイナ、イモガイ、イワスナギンチャクなど

- 《森の危険な動物》
- 咬まれる、刺されると 猛毒！
サキシマハブ・ヤエヤマアマガバチ
 - 知らずに噛ると危ない
イワサキカレハの幼虫、タイワンキドクガ、トビズムカデ、イラガの幼虫、ヤエヤマサソリ

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。出血毒は指化するため、神経毒は薬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。
ハブに咬まれたために；ハブが潜んでいそうな岩むら、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にする。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ら、見つけたら絶対にハブの射程距離に近づかない。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が最も、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。
ハブに咬まれたら；ハブ毒が入った場合、腫れが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、口を擦きながら吸い出せば大丈夫であるので、吸い出す方がよい。30分たっても目立った症状がなければ、無毒のへびだったか、もしくは毒が入らなかったかと思つてよい。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。毒が回るようにす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、医療機関で抗毒薬の治療を受けること。

参考 Web サイト； <http://www.geocities.jp/hahyakata/index.html>

西表島の診療所：

資料 4. 西表島の危険な生きもの

資料6 西表見たいもの10種
(氏名は個人情報のため削除してある)

1	A	リュウキュウヤマネコ、リュウキュウキンパンバト、ミナミヤモリ、ミルスベリヒユ、ミナミコマツキガニ、リュウキュウアオバズク、サキシマスオウノキ、インガキトカガ、ヤエヤマヒバツ、オサハシブトガラス、
2	B	マングループの根っこ、サンゴ礁の色、亜熱帯林のにおい、イリオモテヤマネコ、リュウキュウイノシシ、カニの群れ、クイナ、オオウナギ、ヤモリ、サガリバナ、
3	C	イリオモテヤマネコ、サンゴ・サンゴ礁、アナジャコ、シレナジミ、モダマ、ヘルキダマシ(じゅん根)、イリオモテボタル、コウノトリ、カンムリワシ、コノハチヨウ、
4	D	星の砂、サンゴ礁、滝、マングループ、星、天然記念物、デイゴ、サガリバナ、ニモ(カクレクマノミ)、イリオモテヤマネコ
5	E	イリオモテヤマネコ、ヤエヤマアオガエル、アイフィンガーガエル、ニホンカジカガエル、ヒメアマガエル、マングループ林の根、コウノトリ、モダマ、シロツブ、コマツキガニ
6	F	ミナミヤモリ、アオミオカタニジ、イリオモテヤマネコ、クモノミ、サガリバナ、ウオオコノハズク
7	G	イリオモテヤマネコ、ウミガメ、オカヤドカリ、ニシキノキアツガイ、コウノトリ、モウモウセンゴケ、モダマ、サキシマスコウノキ、ニッパヤシ、マヤブシキ
8	H	マングループ(干潮時)、中国などから流れてきたゴミ、生の星の砂、琉球水の農地、クロサギ、イリオモテヤマネコ、イリオモテボタル、ウミガメの足跡、モダマ、ラーン
9	I	イリオモテヤマネコ、セマルハコガメ、カンムリワシ、キシノウエトカガ、コノハチヨウ、ジュゴン、リュウキュウイノシシ、イワサキワモンベニヘビ、カグラコウモリ、タゲツ
10	J	セマルハコガメ、キシノウエトカガ、ルリマダラシオマネキ、イリオモテヤマネコ、ヤエヤマオキコウモリ、オオウナギ、イシガキトカガ、シヨキタテナガエビ、ヤエヤマノコギリクワガタ、ヤシガニ
11	K	名もない滝、西表美女(仲瀬美女)、中国(上海)からのゴミ、西表島ゴミ埋立地、星の砂、農地、ウミガメの足跡、ラダグーン、クロサギ、イリオモテボタル、
12	L	ヤエヤマヘルギ、シレナジミ、セマルハコガメ、イリオモテヤマネコ、カンムリワシ、ヤシガニ、サキシマスコウノキ、チビカワトンボ、リュウキュウイノシシ
13	M	イリオモテヤマネコ、コウノトリ、カンムリワシ、オオヤドカリ、カラスバト、ジュゴン、セマルハコガメ、リュウキュウキンパンバト、アオウミガメ、アカウミガメ

資料6. 西表島で見たいもの10種

資料7 2008年 西表島校外実習を終了したアンケート

(8月末日までに提出、メール添付でも可)

該当するところを見つけて、質問に答えて下さい。

学部 学科 性別 男 女 氏名(漢し支えなければ)

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夏休み以外の休暇中

2. 実習の期間はどのくらいが良いか： ①6泊7日、②5泊6日、③4泊5日(今回)、④3泊4日

3. 実習の費用は：①行けるのであれば全部負担(10万円くらい)でも行きたい、②5万円負担(半額補助)くらいが良い、③費用はもっと補助して安くしてほしい、④その他

4. 集合場所は： ①現地集合が良い(往復で神縄をみてまわれる)、②往復も皆と一緒にが良い(寄り道はしない)、③どちらでもよい、④その他

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. 行く前の注意について ①効果的だった ②あまり効果がなかった ③やってもやらなくてもどちらでもよかった ④その他 改善するとすれば

8. 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

9. 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なくともよいと思えた ④その他

10. 現地でのプレゼンについて ①良かった ②あまり効果的ではなかった ③なくともよいと思えた ④その他

11. レポートについて ①あるほうが良い、②無い方がよい ③どちらでもよい ④その他

12. 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
マングループ林の観察
カヌーによる亜熱帯生態系の観察
亜熱帯林の観察

資料7. 実習後のアンケート質問

資料8

2008年西表島実習後のアンケートの結果 (13人全員回答)

質問	1	2	3	4	5	計
1	8	4			1	13
2		4	9			13
3	1	9	3			13
4	7	2	4			13
5	1	11	1			13
6	11	1	1			13
8	12	1				13
9	9	1	3			13
10	10	1	2			13
11	7	2	3	1		13

質問の内容ともっとも高率の答え (質問の詳細は質問表参照)

- 1 実習の開催時期について
 - 1. 夏休みの7月末
 - 2 実習の期間について
 - 3. 4泊5日(今回)
 - 2. 5万円負担(半額補助)
 - 4 集合場所は?
 - 1. 現地集合が良い
 - 5 実習の内容は?
 - 2. 今回の内容で充分
 - 6 行く前の注意について
 - 1. 効果的だった
 - 8 安全についての注意
 - 1. 充分だった
 - 9 班構成について
 - 1. 良かった
 - 10 現地でのプレゼンについて
 - 1. 良かった
 - 11 レポートについて
 - 1. あるほうが良い
- 7項目はなし
- その他の意見
- 5. 他の海、温泉も行ききたかった。
 - 6. 航空券をインターネットでクレジットカードで購入すると事前に領収書が受け取れないので注意したほうがよいかもれない。
 - 10. 自分のはよくありませんでしたが、他の人の発表はよかったです。限られた時間でどこにかまとめて発表する練習になりました。
 - 11. 現地のプレゼンがレポートがどちらかにしてほしい。
 - 11. レポートがないとボートと見てくれるだけになって忘れてしまうので、ある方がよいと思います。

資料8. 実習後のアンケート集計

- サンゴ礁の観察
実習所周辺の観察
星の観察
13. 馬場先生と金城先生の2つの講義について感想を書いて下さい。

14. 「釣り」や「星砂の観察」、「酸性雨や大気汚染の調査」など、日船・水鏡などにより実施する可能性があるテーマとして、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。

15. 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?

16. 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。

17. 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。

18. その他の感想があれば、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。

2008年 西表島実習後のアンケート 自由記載部分

12. 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
 - ・ 蟹が多かった。
 - ・ 水に浮かぶサガリバナを見たことがなかったです。
 - ・ ホタルやサガリバナなどの夜行性の生物が観察できてよかったです。
 - ・ 夜しか咲かないサガリバナの花を見て、生物の多様性を感じた。
 - ・ たくさんの生き物が生息していることがわかり驚いた。
 - ・ 参加せず（台風のため、予定した飛行機が欠航したため遅れて参加）
 - ・ 暗い中でも懐中電灯を当てて目を凝らすと、様々な珍しい生物が見られて興奮しました。
 - ・ 全く明かりのない中でも活動できる生物のすごさを思い知った。
 - ・ サガリバナがきれいだった。
 - ・ オオウナギを見れて良かった。
 - ・ 私が遅れて参加したため参加できなかった実習のことかもしれませんが、他の日でも夜にも夜に実習所の周りに見たいものを見る時間があったので楽しめました。
 - ・ ホタルに感動した。
 - ◎ マングロープ林の観察
 - ・ シテナンジミはでかかった。
 - ・ 意外とマングロープが小さくて驚きました。
 - ・ 西表島独自の生態系を構成するマングロープをみることで理解が深まり貴重な体験だった。
 - ・ マングロープの根や、堆分の排出方法などが大変興味深かった。
 - ・ ゴミが多く、問題があると感じた。
 - ・ 凸凹の根が印象的だった。
 - ・ マングロープの迫力と生き生きとした様子は圧巻で、西表島に来てよかったと実感しました。
 - ・ マングロープ林息している環境があとこまで劣悪だとは思わなかった。
 - ・ マングロープ林周辺の生態系を学んだ。
 - ・ 生態系が良く分かった。
 - ・ マングロープ林の中は雑多に行けないところなので、今回入れて、土の中の根や茎の断面まで見たり触ったりできてよかったです。
 - ・ 泥だらけになり楽しかった。
 - ◎ カヌーによる亜熱帯生態系の観察
 - ・ 漕まで行けなくて残念だった。
 - ・ 環境に合わせて様分けしていることが実感できました。
 - ・ 海水と淡水が混ざりあっていていることを自ら確認、また生息する植物の変わりかたをはっきり確認できたのでよかったです。

- ・ 干満の差によって景色が全く変わることが印象的だった。
 - ・ 先生のお話が聞けなかったのですが、あまり有意義な観察はできなかった。
 - ・ 開近で見た岩が圧倒的だった。
 - ・ 歴史について（したおかげで？）開近で植物が観察でき、一番楽しい実習でした。
 - ・ カヌーを漕ぐことに集中しすぎて生物が目に入らなかった。
 - ・ 上流から下流にかけて塩分濃度が高まるにつれ植生の変化を学んだ。
 - ・ カヌーを漕ぐのに一生懸命になりすぎて、周囲を見られなかった。
 - ・ カヌーを漕ぐことにははまりすぎて、周りのものをあまりよく見ていなかった上、その間は防雨靴で眠れませんでした。あれだけ濡が濡らしてしまったら、干涸らいた生き物や、背の低いマングロープはどうしているのだろうかと思いました。
 - ・ 生態系よりもごっこごっこに夢中になった。
- ◎ 亜熱帯林の観察
- ・ いろんな生物が観察できた。インガキトカゲがかわいかった。
 - ・ 普通では見られないような珍しい木々を見る事が出来ました。
 - ・ 本島とは違った植物で構成されている森林をみることで、違った環境には違った生物相がありそれがその土地の自然体であり特別なものではないということがよくわかった。
 - ・ インガキトカゲをはじめ、色鮮やかな動植物が印象的だった。
 - ・ 亜熱帯林独特の植物を多く見ることができたので、良かった。
 - ・ 緑の葉のかけから時折見えるトカゲの色が鮮やかだった。
 - ・ 少し歩くだけで本当に多くの生物に出会えて、生物多様性を実感しました。
 - ・ 多様な生物を観察できて、非常におもしろかった。
 - ・ 樹種が豊富で、つる性の植物が大木に巻きついている様子は熱帯らしいなと思った。
 - ・ トカゲがたくさんいた。
 - ・ マングロープのような道なき道を行くかと思っていたら、普通の観光客もいるようなところで歩きやすかったです。よそ見しながら最後尾にいたので、説明をよく聞けなくて残念でした。トカゲに多く出会えたので面白かったです。
 - ・ 自分ひとりでは分からない事を解説してもらい、面白かった。
- ◎ サンゴ礁の観察
- ・ 浅瀬のほうが熱帯魚はきれいだった。沖合のほうがサンゴはきれいだった。
 - ・ サンゴの減少を実際に見て、環境問題の深刻さを改めて実感しました。
 - ・ 生態系の神妙を感じることも白化などの状況を目の当たりにして問題意識をもった。
 - ・ サンゴ礁の美しさとともに、そのもろさ、危うさを感じた。
 - ・ 大変水がきれい、珊瑚も多く見ることができ、有意義だった。
 - ・ 少し触れただけでサンゴが壊れてしまい、サンゴのもろさを感じた。
 - ・ ただ「きれい」というだけでなく、生物を観察するという目的を持って海に入るの、とても充実していました。
 - ・ 生きているサンゴを初めて見ることでできたのは感動だった。

資料9. 実習後のアンケート自由記載分

- ◎ 馬場先生
- ・ 馬場先生の講義は、マングロープに対する先生の思いが詰まっています。ニラカイヤやゴミの語も印象的でした。
 - ・ 馬場先生の講義は、本やインターネットでは載っていない地元になくは分からないような西表島のゴミ処理方法やマングロープについて詳しく聞いて良かったです。
 - ・ 馬場先生の講義ではマングロープの性質やそれが果たす役割をわかりやすく解説してくれましたので課外活動がやりやすかったです。ゴミの問題やリゾート開発の問題も教えてくれたので今後も問題意識を持続けたいと感じました。
 - ・ マングロープ林の絶滅性がよくわかりました。また、企業の社会的責任を強く感じました。
 - ・ 馬場先生の講義は授業において飽かさず面白い工夫されていて、今後の自分のプレゼンの参考にさせていただきます。
 - ・ マングロープについてだけでなく、海と森のつながりや、ホテルのような環境破壊についても学べて非常にためになりました。
 - ・ 馬場先生の講義では、マングロープの根の役割や、ゴミ問題についてのお話が印象的でした。「旅行者は節約しない」というのはまさにその通りで、私自身改めるべき点を痛感しました。
 - ・ 先生がいかにかマングロープに詳しいのか、いかに西表島の将来を案じているのかがひしひしと伝わってくる講義だった。
 - ・ 馬場先生の講義では、西表島の自然を守ることの重要性と企業の社会的責任を学んだ。
 - ・ 馬場先生のお話は、すぐにマングロープ林で確かめられることもあって、直前に講義があるのは効果的だと思いました。講義を聴くと、西表島にまで人が増え開発が広がるのがもつまいなく感じました。ゴミ処理場がないと聞いて、思わずゴミを持ち帰り、界面活性剤のことを聞いてはシャンプーを使うのをためらってしまいました。
 - ・ 馬場先生の講義では、今の自分が何をやるべきなのかを教えてくださいいただき、とてもためになりました。
- ◎ 金城先生
- ・ 金城先生の講義は・・・琉球列島の成り立ちから虫の分布や害虫の駆除まで、幅広く興味深いものでした。
 - ・ 金城先生の講義は、虫についてはほとんどど知識がないので難しかったです。害虫の駆除の仕方には印象的でした。
 - ・ 金城先生の講義では自分あまり知らなかった害虫の問題が興味深かった。沖縄が他国から流入した害虫により経済的にも被害をうけている現状を知ることができたのでとてもよかったです。
 - ・ 西表島の昆虫が独自に繁栄した理由がよく分かった。石垣島や宮古島など、その島独自に変化した亜種が大変興味深かった。
 - ・ 金城先生の講義を聞いて感じたことは、研究には熱心さとその研究課題に対する愛情が多く求められるということだ。
 - ・ 生物と地理が結びつくとは考えてもいなかったのに驚いたがおもしろいと思った。クワガタなどのように一口に言っても島によって種類が変わるとは、生物は繊細だなと思った。
 - ・ 金城先生の講義では、昆虫について様々な角度からお話いただき、とても昆虫好きではない私にとっても興味深い講義でした。

- ・ 浅瀬と沖のほうで見られるサンゴは全然違い、驚いた。
 - ・ ラグーン周辺が良かった。
 - ・ 砂浜のすぐ近くから、様々な魚やいろいろなサンゴが見られて感動的でした。簡単に折れてしまうサンゴがあることも、触ってみないと分からないことでした。
 - ・ (サンゴは) もっと色鮮やかなるのだと思っていたので、残念だった。(9月、この地域にサンゴの白化現象が生じていることが報告されました。)
- ◎ 実習所周辺の観察
- ・ オオゴマダラをはじめ、いろいろな種類の蝶が観察できた。
 - ・ 実習所周辺でさえも様々な種類の生物がいて、自然が豊かだと思いました。
 - ・ 蝶やトンボが多くみられ、生活空間に多様な生物が生息しているのだなと感じた。
 - ・ 蝶が多いことに驚き、西表島は赤のみならず昆虫が生存しやすい環境だと分かった。
 - ・ 珍しい蝶やトンボを見ることができたので、良かった。
 - ・ 昆虫を間近で見ると、カラフルでとてもきれいだった。
 - ・ 普通のコンクリートの道沿を歩いていても、多くの昆虫や植物が見られて驚きました。
 - ・ 虫捕り網で蝶を捕まえるという小学校以来の経験ができてよかったです。
 - ・ 天然もののゴキブリには感動した。
 - ・ たくさんのチョウを見られて良かった。
 - ・ チョウがたくさんいるのが気になっていたので、先生方が蝶やかに捕まえて見せてくださって面白かったです。
 - ・ チョウがとんでも多く、驚いた。
- ◎ 星の観察
- ・ 水星がひときわ輝いていた。天の川がきれいだった。
 - ・ 星が非常に多く、綺麗でした。流れ星を初めて見て感動しました。
 - ・ 見える星の多さに驚いた。都会との大気汚染の差を感じた。
 - ・ 星の多さに圧倒されるとともに、星を見えなくする東京の街の明るさを残念に思った。
 - ・ 生まれて初めて天の川を見、多くの流れ星を見て、感動した。
 - ・ プラネタリウムで見るような満天の星空で、星が落ちてくるようにきれいだった。
 - ・ 空にはこんなにたくさんの星があったのか！と目を疑うほどの星空で、東京との環境の違いを実感しました。
 - ・ 日本で、これほど多くの流れ星が見られるとは思っていませんでした。
 - ・ 都会の汚い空では見られない美しい美しい星空に心奪われた。
 - ・ 意外に流れ星が多かった。空が澄んでいた。
 - ・ 見たことのない星の多さに驚き、目印になるような星もどれだけかわかりませんでした。初めて流れ星を見られたので、待っていて良かったと思います。
 - ・ 今までに見たことのない数の星が見え、感動した。
13. 馬場先生と金城先生の2つの講義について感想を書いて下さい。

- ・ 昆虫についての講義をスライドを交えながら行って頂いたので、退屈することなく最後まで楽しく講義を聞くことができました。
- ・ 西表島に生息する虫について学んだ。虫を根絶するときには避妊虫(?)を培養するという話には驚きだった。
- ・ 金魚売場の講義を聴いて、西表島や琉球列島がある位置にあって、くっついたり離れたり沈んだりしたことの面白さが、やっとながら分かった気がします。元の環境を保つこと、元のように戻すことの難しさを考えると、外のものが一度入ってくることは恐ろしいと思いました。

◎ 全体

- ・ 2つの講義ともハードだった。どちらかというと講義より外でいろいろなものを観察したかった。講義の内容は予習すれば十分だと思う。観察していく中で各自が質問すればいいと思う。

- 14. 【釣り】や「星砂の観察」「酸性雨や大気汚染の調査」など、日稲・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、これらに付いての準備があれば書いて下さい。

- ・ 【釣り】はやってほしいです。今回は熱帯魚を釣りましたが、
- ・ 酸性雨、大気汚染の調査は都会との比較ができるためとても良いと思う。
- ・ 今回のように、多めにテーマを用意しておいて、できる限りの事を実行していけば、充実した実習ができると思います。
- ・ 【酸性雨や大気汚染の調査】は実施してみたかった。生物観察しているときには気にも留めなかったが、大気はホテル「ニラカナチ」や中国の大気汚染の影響を受けていると思う。そのことについて機会があれば調べてみたかった。ただ、生物観察ができるならばやはりそちらの方を優先して行いたい。
- ・ 【自由時間】という枠を設けるなどとして、各自の関心のあることを追求できる時間があったらよかったです。今更な思い出です。私は、星砂観察をもう少しやりたかった。
- ・ 今回やったもので十分だと思いましたが、どれも面白そうなので、やらなかったからこそ今回のだけで十分だと思えるのかもしれない。
- ・ 星砂の観察と釣りは興味があったので、調べてもらってほしい。いくつかのテーマを準備しておいて、その中でやりたいテーマを各自で選択できるような時間があれば更に良いと思う。

- 15. 今回の実習に参加して、自分にとつての1番の収穫は何だと思いますか？

- ・ 新しい友人と出会えたことです。みんな、生物や、自然が、地球が好きじゃない奴らでした。きつと将来は、環境や地球の未来のために働いてくれると思います。彼らと過ごした5日間はかけがえのない思い出です。あと、本物の「自然」とふれあえたこと、これが2番目の収穫です。
- ・ 実際に自分の目で見て、自分の耳で聞いて確かめることができたことは、今までの私上の生物ではなく生きた空間を学ぶことができたこと。身近に生物や環境問題に感じることができたことは、改めて考え直さなくてはならないものがあると思います。
- ・ 生態系の神妙に触れたことが一番の収穫であったと思う。普段とはかけ離れた自然と密着した生活をすることで、自然環境がどれほど我々人間と切り離す事ができないものがあるか、また環境を破壊することで我々の生存が脅かされるのも簡単なことがよくわかった。自然は敏感なもので少しの破壊

- ・ いですら大きな違いはなくなっただけであって、改めて再認識できた。
- ・ 同じ日本にもかかわらず、関東と異なった生態系や人々の暮らしを認識できたこと。
- ・ 世界には知らない生物が本当に多くいるということをも身を持って感じることができたという点。
- ・ ヤモリが知れずと気づいたこと。目的とする木や滝などだけでなく、その過程で出会える生物や植物にも目を向けられるようになったこと。

- ・ 19年間東京で暮らしてきて、あれ程の大自然と多種多様な生物を観察したのは初めての経験だったので、まずそれぞれを目で見て、肌で感じて、先生方からお話を伺って、自分の中にインプットできたことが実習に参加しての収穫であり、これから、その経験から様々なアウトプットをしていけたらと思っています。

- ・ 実際に生物に触れ合うことにより、高校生時代の点教をとるための勉強で興味を失いかけていた生物に対しておもしろいと思う気持ちを取り戻すことができたこと。セマルハコヨガメを見られたこと。マングローブ林を実際に観察し、植林したこと。中学生の頃からマングローブ林の伐採とエビの養殖に興味があり、マングローブの土地がエビの養殖地に使われる理由が分かったことは大きな収穫であった。

- ・ 見たこともない様々な生物と出会えたこと。
- ・ 面倒さの自分の見方が、実習に参加したこと自体が収穫で、いろいろなる生物を見られたことはもちろん、カヌーに乗ったたりシムネーケリングしたり、自分ではやろうとしないことを体験できたので、参加してよかったと思っております。
- ・ 亜熱帯林の現状を思っています。
- ・ 熱帯林の現状を思っています。環境問題は科学的、経済的、政治的の3方面から捉えなければならぬ事を強く感じました。高学部生として自分は企業倫理について興味があるので、これから考えていきたいと思っております。

- 16. 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。

- ・ シテナジミの大きさは考えられていたよりはるかに巨大でした。ヤエヤマヒルギの支柱根は自分の考えていたマングローブのイメージそのものでした。
- ・ 95%のサンゴが壊滅したと聞いていたが、実際に浅瀬の方のサンゴが減少しているのを見て、このことが正しいのかもしれないと思ったり。
- ・ 星砂のすばらしさには衝撃をうけた。今まであんまり星で明るのを見たこともなかった。それと同じ時に大気汚染の現状と明かりの多い街並についても考えさせられた。
- ・ 西表島は未開の地というイメージがあったので、徐々にではあるが観光地化されていることに大変驚いた。それとともに、観光地化に伴う自然破壊及び、経済発展について考えさせられた。
- ・ マングローブにあるゴミの量が想像していた以上に多く、またそれを放置せざるを得ない状況であったことに驚かされた。
- ・ マングローブの根がやわらかかったこと。オヒルギの根が外見は黒いの中は真っ赤であったこと。鳥とハ虫類が極めて近いグループであり、尿を側面にまけていたこと。
- ・ タカガチヤチョウ、魚の美しい鮮やかな色に感動しました。特に、海では、波うち際に立っていても鮮やかな青い魚がすぐそばに見えて、東京近郊の海と、同じ国内の海とは思えませんでした。
- ・ サンゴ礁の海があまりまで多様性に富む場所だとは思ってもみなかった。だが一方で、サンゴ礁があ

- ・ 学期は机上で終わらすのではなく、実際に自分の目で見たり、自分の耳で聞いたりして確かめる事が重要だと実感しました。従って、来年もこのような課外授業によって学生は見聞を広めることができ、学生のうちにこのような経験ができることは良いことだと思います。
- ・ 今回の実習は自分よりかなづきについて興味があったが、今回自ら西表島(亜熱帯地帯)の自然を体験に関連する経済市場のあり方について興味があったが、沖繩の海(現在きれいな海)だけがまもられて沖繩の海がきれいである自然が豊かであることは重要だが、沖繩の海(現在きれいな海)だけがまもられていけないという話は聞きたくない。海は一つである。地球も一つである。息を吐く生物がいてこそ生態系のシステムとして成り立つ。そのことを忘れてはならないのだということと強く再認識することも多かった。最後にお世話になった全体的に感謝したい。
- ・ 大変充実した実習だった。亜熱帯動植物の多様性、温帯動植物との差異が印象的だった。紙の上の知識だけでなく、目の前に見、感じることができると感動している。また、この自然を守らなければならないと強く感じた。一般教養の学生対象ということで、商学や法学、文学と違ったさまざまな角度からそれぞれに西表島を見られた点でも非常に有意義であったと思う。このような体験が企業の社会的責任を考える上で、この先、役に立つであろう。
- ・ 来年も是非再開することを希望する。私にとって今回の実習はかきなり有意義なものだったと感じ、それを我が校の他の学生にも感じて貰いたく思っている。都心に住んでいては環境に対して興味を持っていてもなかなかかきなり感じて貰いたく思っている。私も中学から環境に対して興味を持ち始めたが、それを聞いたり話したりして学ぶことは多くあっても、なかなか身をもって感じることはできなかった。しかし、今回の実習で私は「環境問題」をより身近に感じることができた。これはこれからの地球の未来を考えていく上での大きな第一歩だと思う。今回は我が校からの基金のおかげで私を含めた学生の負担も軽減されたことに大変感謝する。 慶應義塾からより多くの人間がこのような課外活動を通して「環境問題」を身近に感じることが期待する。
- ・ 体力がある・ないにかかわらず、頑張るという思いだけで乗り越えた5日間だった。しかし、普段の生活では気が付かない自然の恵みや観察によって、観光で行くだけでは分からない西表島の奥深さを学ぶことが出来た。本当に有意義だった。ただ実家に帰ってから西表島を訪ねた知り合いが、ニラ・カナイのホテルが本当に有意義だった時は寂しくもあり、知らないというところは幸せだ。この課外授業のように感じた。西表島の自然を堪能できてよかった。普通は学べないと感じた。この課外授業のように貴重な経験は滅多に出来ることではないので、できるだけ多くの人に経験してもらえようようにしてほしい。
- ・ これ以上ないというくらい濃い5日間を過ごすことができました。私は旅行などで個人的に西表島に行く機会など今後あまりないだろうし、ましてや生物のスペシャリストの先生方と同行できることなどこの機会しかないと思っ、海も好きだったので参加を決めたのですが、期待以上に、自然とふれ合い、自然を知り、自然について考えさせられた実習でした。私は初めてショウウを素手で捕まえて、虫がかかると好きになりました。一日一回はトカゲを見て(かわい)と言いたく観察してました。大学生になってそんな経験ができるとは思いませんでしたが、「自然、生物を好きになること」は、虫が怖くなくなるなど身近なところだけでなく、環境問題を考える上で、最も重要な点だと感じます。

- ・ そこまで観察していたというところも想像だにしていなかったし、見たときは衝撃を受けた。マンゴローブ林の根の浅さには驚いた。台風の多い沖繩で、なぜ息できているのか不思議だった。
 - ・ カメの大半はとも感動した。かなり個人的に密着して観察した。
 - ・ マンゴローブは、海から見た写真からそれほど密着してはいないイメージしていたので、マンゴローブ林が広く、根っこで歩きにくいことに入って初めて分かりました。道路にカメやクイナがよやく入ってくることも、実際に見てびっくりしました。考えていたことと違っていたのは、最終日の朝、実習所が別れたまま、先生方に挨拶もできなかつたこと。
 - ・ サンゴ礁はとも色鮮やかで、種類もたくさんあると思っていたが、実際にはそうでもなかつたこと。機会があればスキューバダイビングなどもっと沖にある深い海の中も観察したいと思つた。
17. 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。また、来年も課外授業として開講することについてできれば何をしたいか、なるべく具体的に書いて下さい。
- ・ カメーに時間をかけて、上流の滝まで行きたかった。あとは、亜熱帯林の観察の時間を増やして、もう少し長くカンピレローの滝にいたかった。
 - ・ 星の観察にももう少し時間を費やして、星の説明をして欲しいです。
 - ・ ドのプログラムの時間も適当であったと感じた。
 - ・ 亜熱帯林の観察の際、もっと多くの時間をかけ、普段見られないような生物や植物をもっと探し、観察したかった。
 - ・ 亜熱帯林の観察で、池田先生がおつかいしていた「5種類のトカゲを全部捕まえてそれぞれの特徴を観察する」ということをやってみてみたい。が、もう少し本格的に天体観測をしたかった。あんなにきれいに星空が見えるところはないと思うので。
 - ・ もう少し、夜の夜行性の生物について観察をしたかった。もう少し一ヶ所所めぐり腰掛けてじっくり観察をしたかったと思う。
 - ・ どのプログラムももっとやりたいことはやりたかったのですが、浜辺や干潟で貝拾いやカニ取りをしたかったです。自分がさささと動いて時間を作ればよかったと思つています。一人でもカニや貝くらし探せば、実習のとき他の人が見つけたものも見せてもらえるので。
 - ・ 星に関しては学生が個人的に(自主的に)眺める程度だったので、もっと詳しい解説の講義があったら良いと思つた。(星座盤のみかた、夜空の方向の取り方と夏の主な星の説明がなされた後、自主観察となりました。)
18. その他への感想があれば、自由で書いて下さい。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。
- ・ 西表島の大自然の下で、多くの個性豊かな仲間たちと過ごせたことは素晴らしい経験でした。このような機会を確保してくださったことに感謝したいと思つています。 秋山先生をはじめ、先生方には大変お世話になりました。今回都合つかなかった仲間とはこれから未来長く交流していきたいと思つています。 来年からは、後輩たちのために是非ともこの課外授業を続けてほしいと思つています。来年からはもう1班位増やして、希望者になるべく多く参加できるようにしてほしいと思つています。本当にありがとうございました。

流れついた発砲スチロールを食べてしまうカメを、守りたいという気持ちで自然に生まれなければ、環境保護の運動は進まないと思います。ぜひ、多くの人に西表島の自然にふれて、自然、生物を好きになってほしいと思うので、これからもこの課外授業を開設していただきたいです。この実習を、完全に進めてくださった先生方に感謝します。ありがとうございました。

- 高校2年生の時に西表島に行ったときとは全く違った角度から西表島を見ることができました。前回はマリウド・カンピレレーの滝のトレッキングコースは歩いたが、今回はただ漠然と自然の中を歩くということが自由だったのに対し、今回はその道中に生息する生物達をしっかりと観察するという目的を持ってトレッキングを行うことができた。自分で歩いているだけでは絶対に気づかない生物達をいとも簡単に見つけ、捕まえる先生達は本当に生物のプロだと思いました。来年も、ぜひこの企画を行って一人でも多くの学生が生物のおもしろさをおしえてあげてください。(ただ、試験の翌日だとかなりつらいので、できれば一日位あけるといいと思います。) 本当にありがとうございました。

- 袋を見上げ、山に登り、川を下り、海にもぐり…全身を使って西表島の自然を享受した。秋山先生の生物を取っていないにもかかわらず、このような素晴らしい実習に参加させてくれたことをありがたく思う。今回の実習を通して学んだことは山とある。しっかりと記憶に留めて、これからの学習に生かしていきたいと思う。それでは、本当にお疲れ様でした。ありがとうございました。

- 西表島はとてつもない秘境だと感じた。人間が少なければ亜熱帯という豊かな生態系に恵まれたこの島は、こんなにも多様な生物が存在するということを感じた。今回の実習では4泊5日と、とても短い期間だったのでこの島を味わいつくしたとは到底思えないが、休む暇もないほど充実した実習だったので、短い期間ながらもいろいろなものに触れられたと思う。今度もし西表島に行く機会があったら、今度はのんびり長期間におたり、この悠久とも思える自然を満喫したい。

- 予定表が詰まっていたので体力的についていけない心配でしたが、体力よりも時間を守るほうが大変でした。生物が、先生が、みんなが私を待っている！すまませんでした。最初に十万円と聞いたときは参加しようか迷いましたが、補助が出てありがたかったです。飛行機の欠航も含め、なかなかできないことをたくさん体験できたので、参加して本当によかったです。先生方ははじめ、実習にかかわった方々、一緒に参加した皆さんに感謝したいと思います。

- とても有意義な課外授業でした。自分は高校では生物を履修していませんでした。知識に関しては多少の不安はありますが、いざ参加してみると知識がなくても楽しめました。また、生物に関することだけでなく、環境問題などの文系のテーマについても学べたのは大きな収穫でした。ゴミ処理の方法など、西表島が抱える特有の問題も知ることができたのは大きかったです。また生物から離れてしましますが、沖縄地方の産業や過剰などの社会的な問題についても興味を抱きました。参加してよかったと思います。来年以降も是非続けて下さい。

