

八重山諸島共生社会プロジェクト

——自然環境と人間活動が調和した環境創出に向けて：2015年度概要——

藤野裕弘^{*1}・小栗和也^{*1}・磯部二郎^{*2}・河野裕美^{*3}・日比慶久^{*1}

1. 実施概要

2014年度に引き続き、本プロジェクトは沖縄県立博物館・美術館において琉球列島の歴史や文化を学んだ。沖縄県立博物館・美術館での取り組みに関して、本年は、博物館のバックヤードの見学を実施することができた。バックヤード見学では、資料の搬入から整理・分類の流れ、収集品の保管・管理等を実際の現場での説明があり、大変有意義な取り組みとなった。また、沖縄本島では、戦争史跡見学を通じて、戦争の悲惨さならびに生命の大切さについての再認識する良い機会となった。沖縄本島での実習後、引き続き石垣島・西表島で八重山諸島の歴史や自然を体験的に学ぶ内容となっている。具体的な実習スケジュールは表1の通りである。特に、西表島における演習実施にあたっては、東海大学沖縄地域研究センターの支援の基に実施されている。なお、この科目の履修学生は、人間環境学科自然環境課程3年次生11名であった。

2. 実施成果の発表

本演習に参加し、事前に沖縄本島および八重山諸島について調査した、「八重山の産業・文化・景観・生物」などの内容と実習終了後、各自が設けたテーマに沿って、実習の際の記録を基に調査した内容をまとめたポスターを作成し・公開した。

実習成果であるポスターの公開は2015年度12月2日～12日までの間、東海大学湘南校舎10号館Sプラザで行い、参加学生による内容説明も行った。なお、作成された代表的なポスターを次のページ以降に紹介する。

受理日2016年11月23日

*1 教養学部人間環境学科 *2 教養学部芸術学科 *3 東海大学沖縄地域研究センター

表1 2015年度八重山諸島共生社会プロジェクト実習スケジュール

9月2日(水)
8:40 羽田空港第2ターミナル集合
9:20 羽田空港出発⇒11:55那覇空港到着 那覇到着後、昼食および荷物をホテルに一時預けて、施設見学の準備
14:00 沖縄県立博物館美術館見学・演習 (展示施設の見学および県立博物館学芸員の案内によるバックヤード見学・ 沖縄県立博物館・美術館作成のワークシートによる演習)
18:40 ホテルチェックイン チェックイン後、ワークシート内容の教員によるチェック
9月3日(木)
8:00 ホテルロビー集合
8:30 施設・史跡見学 旧海軍司令部壕⇒平和祈念公園・資料館⇒ひめゆりの塔・資料館
13:55 那覇空港発 ⇒ 14:55 新石垣空港着
15:30 WWFしらほサング村施設見学
17:30 ホテルチェックイン
9月4日(金)
7:30 ホテルロビー集合
8:30 石垣港出発 ⇒ 8:40 西表島 大原港着 西表島体験
10:00 野生生物保護センター見学・ワークシート作成
11:10 月が浜リゾート開発現場見学
12:30 浦内川流域マングローブ&上流域植生調査(山歩き)
16:00 宇多良炭鉱跡 ⇒ 月ヶ浜リゾート開発現場&西表島手仕事センター(ミンサー 織・地域産業)見学
16:50 東海大学沖縄地域研究センター(浦内施設) 実習打ち合わせ
18:00 「金城旅館」宿泊 感想と意見交換
9月5日(土)
8:20 白浜港集合
8:25 白浜 ⇒ 網取 東海大学沖縄地域研究センター 網取施設 網取地区での自然体験実習(カヌー・スノーケリング・トレッキング)
17:00 網取 ⇒ 白浜
17:30 「金城旅館」宿泊 感想と意見交換
9月6日(日)
8:20 白浜港集合
8:25 白浜⇒網取 東海大学沖縄地域研究センター 網取施設 網取地区 自然体験実習(スノーケリング)
17:00 網取⇒白浜
17:30 「金城旅館」宿泊 感想と意見交換
9月7日(月)
8:00 「金城旅館」⇒ 東海大学沖縄地域研究センター(浦内施設)
9:00 実習のまとめおよび総括
10:30 西表島 上原港出発 ⇒ 石垣島港着
11:00 石垣港で解散 ※島嶼地域における再生可能エネルギー利用についての応用物理学会エネルギーシ ステム研究会 宮古島夏セミナー参加者は新石垣空港へ移動

八重山諸島共生社会プロジェクト&環境保全演習西表：自然環境の保全と地域共生社会を考える！

西表の自然① ～西表の自然と植物～

3BHN1204 山田尚生

西表島の自然環境

西表島は八重山諸島に属する島である。西表島のほとんどを新生代、第三紀、中新世の八重山層群からなる。岩石は非石灰岩が多く、地形は浸食地形、土壌は赤黄色土、河川が発達しているという高島的な特徴がある。

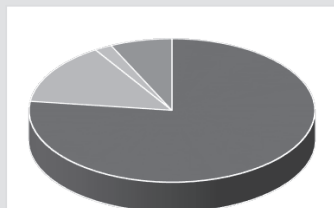
気候帯は亜熱帯海洋性気候で、一年を通して温暖である。また降水量も多いことから、独特な植生が形成されている。

島の植生

西表島には多種多様な植物が生育している。非石灰岩を母岩とし、浸食地形が発達しているため地表面に酸性土壌が広がっている。そのため、原生林にはイタジイやオキナワウラジロガシなどのブナ科が目立つ。そこに、ヒカゲヘゴやナンヨウリュウビンタイなどのシダ植物が混在している。河口の汽水域の泥湿地にはヒルギ類が生育している。

島は主に4つの植物群落からなる。

西表島全体の植物分布



■イタジイ林 ■低地林 ■海岸乾性林 ■マングローブ

島のほとんどをイタジイやスダジイなどの広葉樹が占めている。



オキナワウラジロガシ

オキナワウラジロガシは西表島のイタジイ林を形成するブナ科の植物の一つであり、河川の近くなど湿潤な非石灰岩地に生育する。葉の裏が白いことから「ウラジロ」と名づけられた。オキナワウラジロガシの果実は、日本最大のドングリとして有名である。



アダン

アダンは海岸近くに生育し群落を作る。葉には鋭いトゲがある。果実はパイナップルに似るが繊維質であり食不適である。果実はヤシガニの好物で、葉はヤエヤマツダナナフシの好物。



アカメガスワ

アカメガスワはトウダイグサ科の落葉高木である。アカメガスワは、土砂崩れの跡などに真っ先に生えるパイオニア植物である。新芽が赤いこと、柏のような大きな葉を持つことから名付けられた。実際に、柏と同様に葉には防虫効果がある。



ヒルギ類

海水や汽水などの塩分が含まれる水で生育する。そのため、ヒルギは体内の塩分を排除する機能を持っている。ヒルギ類は気根で呼吸をするため、気根はほとんど水面に出ており、空気にさらされている状態である。また、ヒルギは胎生種子である。

まとめ

島全体の植生分布は、島の土壌が酸性傾向にあるためイタジイ林が大半を占めている。川沿いは、低地林の植物であるゲットウやクワズイモ、シダ植物のヒカゲヘゴなどが多くみられる。一方で、海岸ではアダンやクサトベラなどの群落がみられる。汽水域のマングローブ林にはオヒルギやメヒルギなどのヒルギ類が大半であり、マングローブ周辺にはサキシマスオウノキやサガリバナがみられる。

出典

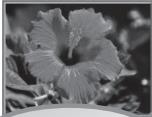
アカメガスワ <http://had0.big.ous.ac.jp/plantsdic/angiospermae/dicotyledoneae/choripetalae/euphorbiaceae/akamegasawa/akamegasawa.htm>
 図鑑 net ブログ http://blog.zukan.net/blog/2005/12/17-post_249.php

八重山南島共生社会プロジェクト&環境保全演習西表：自然環境の保全と地域共生社会を考える！

西表の自然 ～西表の自然と動物～

38HN1127 梅津麻衣

西表島について

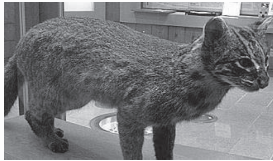


西表島などを含む南西諸島は、大陸と地続きでした。そのころに住みついた動物たちは、大陸から隔離された後に東洋のガラパゴスと呼ばれ、西表島独自の固有種が進化を遂げました。そのため、西表島の固有種などが多く存在しているのです。

動物紹介！

イリオモテヤマネコ

西表島の代表的な固有種。西表島のみで生息しており、マングロープやサガリバナなどの多様な環境がある低湿地に生息している。西表島のような環境でしか生きて行けず、ほかの猫とは異なる様々な独自の特徴を持つため、とても貴重な生物であり、「特別天然記念物」に指定されている。また、「国内希少野生動植物」にも指定されており、最近では交通事故などによって個体数が減少してしまい、絶滅が危惧されている。



カンムリワシ

石垣島・西表島・与那国島（八重山列島）の3つの島に生息しており、湿地・水田・マングロープ林等を好んで生息している。カンムリワシは、本島などでは見ることができないためとても貴重であり、「特別天然記念物」に指定されている。また、カンムリワシは人の活動により生息地の減少や交通事故などによって「国内希少野生動植物」に指定されており、絶滅が危惧されている。



セマルハコガメ

セマルハコガメは、石垣島・西表島の2つの島に生息している固有亜種である。貴重な生物であるため、「国指定天然記念物」に指定されている。

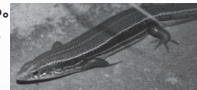


セマルハコガメは、頭や手足をひっこめるだけでなく、そのうえからフタをするように隠れることのできるとても珍しいカメである。

キシノウエトカゲ

キシノウエトカゲは、宮古島・八重山列島に生息している固有種である。貴重な生物であるため、「国指定天然記念物」に指定されている。

キシノウエトカゲは、日本産トカゲ類のなかで最大のもので草地や原野に多く生息する。日中活動して、昆虫やミミズ、メクラヘビなどを捕食する。



外来種紹介！

そもそも外来種とは？

→人間活動によってもともと生息していなかった生物を他地域から持ち込まれたもののこと。長い時間かけてつくられたその島独自の世帯系に、それまでいなかった外来種が突然入り込むことで、本来の生態系が攪乱され、場合によっては絶滅してしまう種が出てしまうこともある。そのため、どの生物が外来種であり、それがどのような影響を与えているのかを理解することが必要である。

オオヒキガエル

オオヒキガエルはサトウキビの害虫駆除のために台湾から導入された。サトウキビ畑など、人里近くの開けた場所に生息している。

鼓膜のうしろにある耳腺から毒液を分泌する。オオヒキガエルの侵入が危惧されている西表島では、イリオモテヤマネコやカンムリワシ等への影響が懸念されている。

このように、西表島には、独自の進化を遂げそこにしか生息しない様々な特徴をもつためとても珍しく貴重な生物が多く生息している。しかし、現在、その生物たちだけでなく人間の活動により持ち込まれた外来種も一緒に存在し、西表島独自の生態系が破壊されつつある。このようなことから在来種を保護するために西表島ではいろいろな活動がされている。また、西表島に存在する貴重な生物たちは、西表島の美しい海やマングロープ林など西表島にしかない多様な豊かな自然があるからこそ生息することができているのである！！

八重山諸島共生社会プロジェクト&環境保全演習西表：自然環境の保全と地域共生社会を考える！

八重山諸島の文化 ～自然環境と祭事～

3BHN1101 小柴奈緒

八重山諸島では、黒島旧正月・黒島牛まつり・大浜アカハチ祭り・船浮音祭り・鳩間島音楽祭・白保海神祭・豊年祭・土地公祭・竹富島十五夜祭・結願祭・種子取祭・節祭・ちゅうさん祭・南の島の水灯ろうまつりなど1年を通じて様々な祭りが開催されている。数ある祭りの中で、特に面白い祭りを3つピックアップして紹介する。

豊作を祝う！『豊年祭』

～八重山諸島の各地で行われている豊作を祝う豊年祭～

夏に行われる収穫祭。1年間で最も重要な行事である。ミルク神様や大綱引き、ハーリーなど、集落によって様々な演目が設けられている。今年の豊年の感謝、そしてクナツユ（来夏世）、エンヌユ（来年世）の豊穣を祈願する収穫儀礼のプーリと地域によって区別されているところもある。盛大なお祭り！



西表島豊年祭



竹富島豊年祭



白保豊年祭

旧盆行事！『アンガマ』

～あの世から帰省した老夫婦がとんち問答を繰りひろげるアンガマ～

石垣島ではあの世から帰省したと言われる老夫婦のウシュマイ（おじい）とンミ（おばあ）がファーマーと呼ばれる孫を連れて現れ、家々を訪問する祭。ウシュマイとンミの珍問答が面白い！



ウシュマイとンミ



ウシュマイとンミが踊っている様子

国指定重要無形民俗文化財！『節祭』

満身の力を振りしぼって、船頭のビョーンが洗い清められた前泊の浜に響きわたると、ドラ・太鼓の合図により、古式ゆかしき、格調高い、西表村、祖納・星立に伝わる節祭の世願いの行事が始まる。

農作物の豊作に感謝を捧げ、翌年の五穀豊穣と住民の健康・村落の繁栄を祈願する節祭は四、五百年の歴史があり、人々の生活と暮らしの支えとり、その原形を今にとどめ伝承されてきた。そして平成3年度、国指定の重要無形民俗文化財に指定された。

祭りは古くから、先人が創造した尊い遺産として、集落を形成する人々の神への敬虔な祈りであり、願いのものであり、生活の糧であり、人間関係を強く結ぶ源である。

※<http://festivals.travelaround.jp/yaeyama/>
<http://jaima.net/>より画像を引用した。



ミルク様が歩く様子



船元到着



船浮かべの儀式

八重山諸島の自然環境と祭事

八重山諸島は、亜熱帯・海洋性気候であること、数多くの貴重な動植物が存在することなど、本土とは大きく異なる固有の自然環境・生態系を有している。八重山諸島の人々は、自分たちが生かされている自然に感謝しながら生きている。その過程で生きるための食糧、生きる場所などが自然に与えられているという意識がある。そのため、八重山諸島で行われている祭りの多くは、五穀豊穣と住民の健康・村落の繁栄を祈願するなど自然に感謝し、自然に生きることの大切さを再認識するための祭りが非常に多い。また八重山諸島に暮らす人々は、祭りを通して素晴らしい自然環境に感謝するのである。ウシュマイとンミ、ミルク様など沖縄独自の祭りの象徴も非常に興味深いものである。

八重山諸島共生社会プロジェクト&環境保全演習西表：自然環境の保全と地域共生社会を考える！

八重山諸島の歴史 ～自然環境から見る西表島の歴史～

3BHN1235 小倉有貴

はじめに・・・

西表島は、亜熱帯地域に属し、そこにいる動植物は特有のものが多く、そのため、島に暮らしている人は、人間は自然の中のひとつに過ぎず、自然を理解し、自然と共に生活を送っている。よって、自然からもたらされた育感と恩恵から、西表島の人々は破壊と再生を繰り返しながら生活を育み歴史を刻んできた。また、大陸から切り離されたことから独自の生物進化が進んだ島である。

自然環境に関する歴史を紹介していく。

CHECK1：自然が牙をむいた海と陸の歴史（豊かな恵みをもたらすだけでない自然環境）

CHECK2：西表島の産業を支えた炭鉱の歴史（豊かな地下資源によりもたらされた産業）

CHECK3：今では絶滅危惧種！ある動物の歴史（大陸から切り離され独自の進化をした生物）

CHECK1

明和大地震

琉球支配下時代

1771年4月24日

明和大地震とは、明和8年4月24日午前8時ごろに八重山諸島を襲った大地震のことである。石垣島・白保崎の南南東約40km（東経124.3度、北緯24.0度と推定される）の海底で、マグニチュード7.4の地震で、地震の揺れによる直接的な被害はほとんどなかったとされているが、この地震により大津波（石垣島東部で8.5mとも言われています）が発生し、八重山諸島全域では、全人口（28,992人）の約1/3の9,313人が亡くなった。津波の後の人口は2万人ほどに減り、それから明治に至るまで人口は減少し続け、明治時代の初期には、1万人（大津波の前の1/3）程度まで人口が減少している。これは、津波の影響により、八重山の田畑が冠水し、土地が疲弊したため、飢饉や疫病等により多くの人が亡くなったのではないかと考えられている。



CHECK2

西表炭鉱

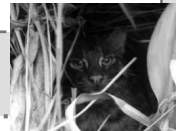
琉球支配下時代

18世紀末～

西表島の地質の特徴として、第三紀中新世に堆積した八重山層と呼ばれる砂岩や頁岩の地層から成っている。この地層の間に厚さ15-90センチメートルの石炭層が3-4枚挟まれており、特に八重山夾炭層と呼ばれることもある。石炭の地層としては比較的浅い場所にあり、炭層の厚みが薄いことを特徴とする。石炭層にはシイ、カシ、クスノキ、タブノキ、シロタモ、モチノキなどの化石が含まれている。

西表島の伝承で、西表島には古くから燃える石に関する言い伝えがあり、18世紀末に書かれた八重山の文書には地域の産物として「燃石」の記述がある。

1936-1937年（昭和11-12年）の最盛期には各地から1400名の労働者が集まり、年間12-13万トンの石炭を産出していたが1960年に休止となった。



CHECK3

イリオモテヤマネコの発見 琉球政府時代 1967年

イリオモテヤマネコの発見は1965年の戸川幸夫、記載は1967年に当時の国立科学博物館動物部長であった今泉吉典による。西表島に野生ネコがいることは、以前から現地では知られており「ヤママヤ」(山にいるネコ)、「ヤマビカリヤ」(山で光るもの)、「メービスカリヤ」(目がぴかっと光るもの)などと呼称し、野良猫を「ピンギマヤ」、飼い猫を単に「マヤ」やあるいは「マヤグー」と呼称し、区別していた。一方で、飼い猫が野生化した野猫ではないかとも考えられていた。沖縄がアメリカの占領下にあった頃に、アメリカの大学による総合調査が行われたが、その時もイリオモテヤマネコの発見には至らなかった。

1967年の学会発表時には、イリオモテヤマネコは食肉目ネコ科の新属イリオモテヤマネコ属の1属1種 *Mayailurus iriomotensis* とされた。今泉は世界のヤマネコの中でも特に原始的な特徴を形態に残すものと指摘、その点から約1000万年前の中新世から、約300万年前の鮮新世前期に出現した、化石群メタイルス属 *Metailurus* と近縁な原始的な特徴を残した種であるとした。そういった観点から1000万年前の中新世から500万年前までの鮮新世に出現したネコ亜科の共通祖先であるメタイルスによく似た特徴があると主張し、このことから、イリオモテヤマネコの祖先は約300万年前に大陸から西表島などに分布域を広げたとした。