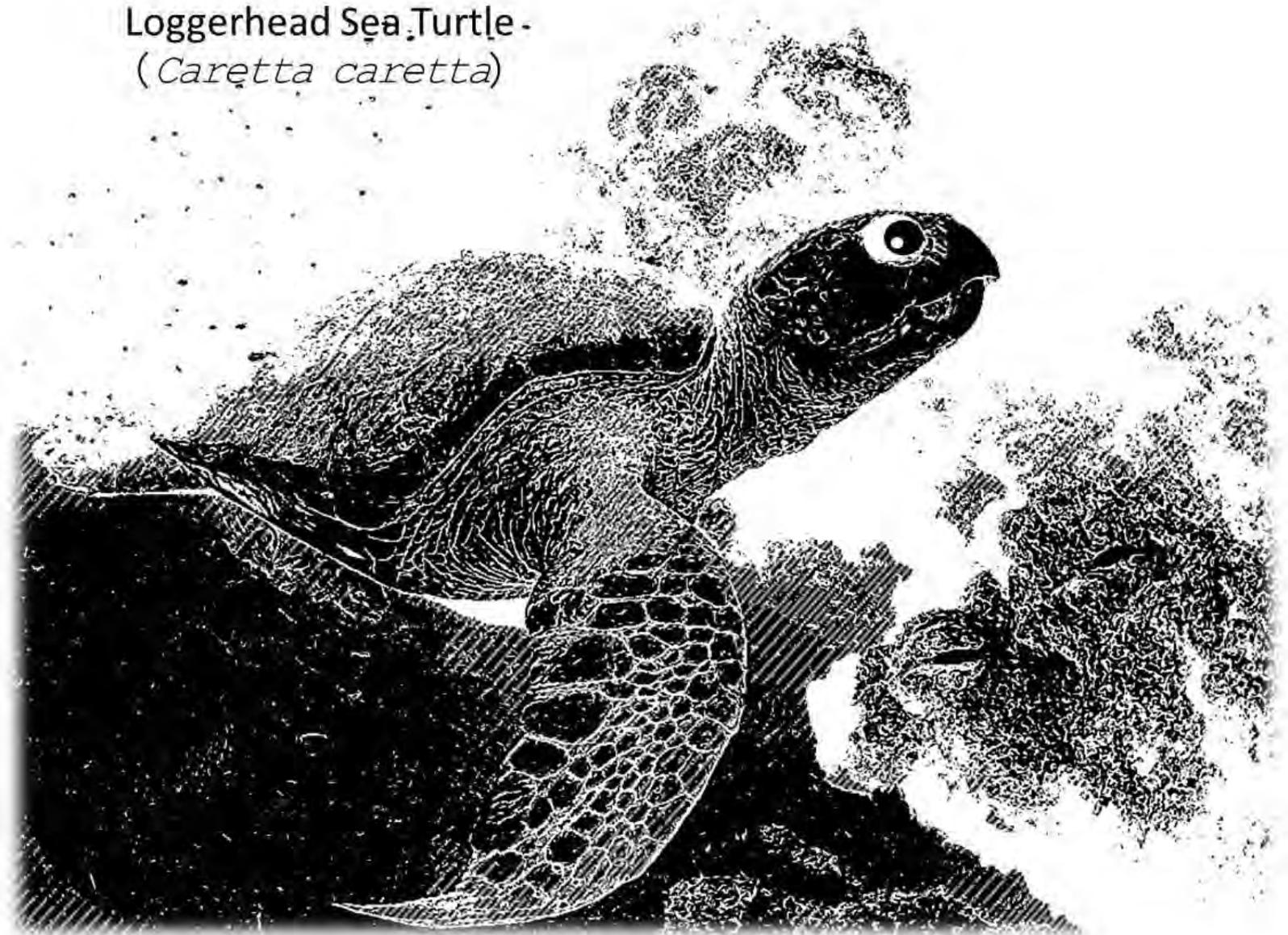


The 5th Work Shop for Conserving and Using the Spawning Areas of Loggerhead Sea Turtle

—The future outlook for the loggerhead turtle conservation in Shimoda—

Loggerhead Sea Turtle -
(*Caretta caretta*)



Sep. 8, 2015

At Shimoda City central Community Center

**Presented by
Tanaka Laboratory**

**School of environment Department of Restoration Ecology
And Built Environment, Tokyo City University**

Assisted by

IZUKYU CORPORATION • SHIMODA AQUARIUM • IZU MARINE NATURE SOCIETY

Supported by

Shimoda City • IZU PENINSULA GEOPARK

Sponsored by

Japan Science and Technology Agency

はじめに

東京都市大学環境学部田中章研究室では毎年ゼミ合宿として下田市を訪れています。2010年の合宿で、8月30日の深夜2時頃、下田市の入田浜で海とは反対方向に位置する自動販売機の前で立ち往生しているアカウミガメの稚ガメを発見しました。この体験のあと、大学で環境保全を学んでいる学生として、何か出来ることがないだろうかと考え、アカウミガメの生息地保全をテーマに、翌年2011年から勉強会を行うようになりました。

これまでの経緯を経て、今年2015年9月8日に第5回目となる勉強会、「第5回アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会—下田市でのアカウミガメ保全のこれから—」を下田市民文化会館2階 大会議室にて開催致しました。

本勉強会には、環境省、静岡県、下田市、伊豆急行株式会社、日本ウミガメ協議会、iZoo、伊豆海洋自然塾、伊豆半島ジオパーク推進協議会、下田海中水族館、ウミガメカヤックス、下田高校、下田市周辺の一般市民の方々など、下田市周辺のアカウミガメの産卵地保全における多様な立場の方々に参加して頂き、活発な議論が交わされました。

特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会会長の松沢慶将様には「アカウミガメの保全に関する国内外の近況」について、下田海中水族館営業課課長の浅川弘様には「昨年度からの下田市でのアカウミガメ保全の状況について」について、伊豆海洋自然塾代表の齊藤武様には「伊豆の子供たちと自然体験」について、伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局専任研究員のチャクラバルディー・アビック様には「伊豆半島ジオパーク及び伊豆半島の自然について」について発表して頂きました。本研究室からは野島が「アカウミガメの生態について」について、濱崎が「昨年度までの本勉強会のフィードバックと今年度の趣旨」について発表致しました。最後に、下田市における今後のアカウミガメ保全体制への提案をテーマに意見交換会が進められ、本学部環境創生学科長田中章がコーディネーターとして、本学部長吉崎真司も参加し、お越し頂いた全ての方々を交えて白熱した議論が行われ、アカウミガメの保全について理解が深められました。

本報告書は、その際の各発表並びにパネルディスカッションの内容を取りまとめたものです。この勉強会が、下田市のアカウミガメの産卵地保全のための交流ネットワーク形成のきっかけとなれば幸いです。

最後に今回の勉強会でご講演して頂いた皆様、参加して頂いた皆様に厚く御礼申し上げます。

2015年9月吉日

東京都市大学環境学部環境創生学科
田中章研究室一同

目次

第5回アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会 ー下田市でのアカウミガメ保全のこれからー 実施概要	1
開会挨拶 東京都市大学環境学部環境創生学科主任教授 田中章	3
東京都市大学田中章研究室学部3年 野島優理子 アカウミガメの生態について	5
特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会会長 松沢慶将 アカウミガメの保全に関する国内外の近況	14
下田海中水族館営業課課長 浅川弘 昨年度からの下田市でのアカウミガメ保全の状況について	22
伊豆海洋自然塾代表 齊藤武 伊豆の子供たちと自然体験	27
伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局専任研究員 チャクラバルティ・アビック 伊豆半島ジオパーク及び伊豆半島の自然について	40
東京都市大学田中章研究室学部4年 濱崎里那 昨年度までの本勉強会のフィードバックと今年度の趣旨	47
全体ディスカッション 議事記録	54
閉会挨拶 東京都市大学環境学部長 吉崎信司	68
第5回 アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会 参加者アンケート 報告	69
これまでの本勉強会の成果	78

第5回

アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会

—下田市でのアカウミガメ保全のこれから—

実施概要

.....

- ◆ 主催：東京都市大学環境学部環境創生学科 田中章研究室
- ◆ 協力：伊豆急行株式会社・伊豆海洋自然塾・下田海中水族館
- ◆ 後援：下田市・伊豆半島ジオパーク推進協議会
- ◆ 支援：国立研究開発法人科学技術振興機構

◆ 日時：2015年9月8日(火) 18:10～21:00

◆ 場所：下田市民文化会館2階 大会議室

◆ プログラム

開会挨拶：

田中章氏 東京都市大学環境学部環境創生学科主任教授

発表：

- ・アカウミガメの生態について

東京都市大学田中章研究室学部3年 野島優理子

- ・アカウミガメの保全に関する国内外の近況

特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会会長 松沢慶将

- ・昨年度からの下田市でのアカウミガメ保全の状況について

下田海中水族館営業課課長 浅川弘

- ・伊豆の子供たちと自然体験

伊豆海洋自然塾代表 齊藤武

- ・伊豆半島ジオパーク及び伊豆半島の自然について

伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局専任研究員 チャクラバルティー・アビック

- ・昨年度までの本勉強会のフィードバックと今年度の趣旨

東京都市大学田中章研究室学部4年 濱崎里那

全体ディスカッション：

閉会挨拶：

吉崎信司氏 東京都市大学環境学部長

講演者略歴

- ◆特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会会長 松沢 慶将
 - ・京都大学農学研究科博士課程修了・博士(農学)
 - ・国際誌「Chelonian Conservation and Biology」編集査読理事、和文誌「うみがめニュースレター」編集長などを歴任。
 - ・現在、神戸市立須磨海浜水族園経営企画室参事、IUCN 種の保存委員会ウミガメ専門委員会委員(東アジア担当副議長)、大阪市立大学・近畿大学非常勤講師などを務める。
 - ・「Loggerhead Sea Turtles」(Smithsonian Book)、「ウミガメの自然誌」(東京大学出版会)などを分筆。

- ◆下田海中水族館営業課課長 浅川 弘
 - ・下田で生まれ育ち、1989年下田海中水族館に入社。下田にアカウミガメが産卵に来ることを知り1991年より産卵上陸と死亡漂着の調査を開始。
 - ・2004年には「ウミガメの絶食時期における栄養状態の変化について」を研究し発表。

- ◆伊豆海洋自然塾代表 齊藤 武
 - ・バイクで日本一周の途中に立ち寄った下田の自然にほれ込み、下田に住んで10数年。現在では伊豆海洋自然塾代表として地元や下田に観光で訪れた子ども達、教育旅行で訪れた生徒さんなど毎年1000人以上の子どもたちといっしょに磯遊び、スノーケリングをしている。
 - ・伊豆半島ジオパーク公認ジオガイドとして爪木崎、恵比寿島、竜宮窟等の人気スポットや隠れスポットのガイドもしている。
 - ・1970年福岡出身。

- ◆伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局専任研究員 チャクラバルティー・アビック
 - ・立命館アジア太平洋大学アジア太平洋学研究所博士課程修了。島根県中山間地研究センター客員研究員などを務める。
 - ・平成25年12月より伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局の専任研究員になる。複合的自然システム・社会生態系の専門家。
 - ・主な研究テーマは、景観生態学・人文地理学の視点から「ランドスケープ」を中心にした「人と自然」の関係、広域的自然遺産の保護や、持続可能な観光の取り組みとして「ジオツーリズム」「エコツーリズム」の分析など。

開会挨拶

東京都市大学環境学部環境創生学科主任教授 田中 章

田中：皆さんこんばんは。ただ今、横浜の方から車を飛ばして参りましたが、台風に向かって走る感じで、会場が台風のだ真ん中かもしれなかった場所で、そのようなシンポジウムを開催ということで非常に不安だったのですが、そんな悪天候の中、皆さんにお集まりいただきましてどうもありがとうございます。



まず最初に、この会は、我々東京都市大学環境学部環境創生学科の中の一研究室、田中研究室が5年前に始めたものです。我々東京都市大学環境学部は横浜にあります。環境学部は東京都市大学の中では新しい学部です。今年このウミガメ会議はこの環境学部主催に格上げされました。横浜の港北ニュータウンという、恐らく都市計画としては日本一成功した事例の一つで、多くの緑と水辺のネットワークがある美しい街並みの一角にあるキャンパスです。その中に環境学部があります。今日皆さんに配布した中に「研究室 SEEDS」というものがあります。横浜キャンパスには、環境学部ともう一つ情報系のメディア情報学部があります。「研究室 SEEDS」には、2つの学部のそれぞれの先生方がどんな研究をしているのかが書いてあります。この8ページ目を開けて頂くと私の自己紹介の代わりに、研究室の説明があるというわけです。今回、皆様のお手元に配布している袋には、例年よりも様々な記念品が入っています。今回はJST(Japan Science and Technology Agency：国立研究開発法人科学技術振興機構)さんにご支援頂いております。JSTというのは、「国立開発法人科学技術振興機構」という国の機関です。今回の開催はこの支援を受けております。

さて、皆さん1枚目のプログラムの裏に今日の登壇者の先生が書いてあります。例年ご登壇頂いている先生ばかりですね。まず一番上の左に松沢先生。松沢先生は日本のウミガメ研究のトップの先生です。去年に引き続きご講演して頂きます。その右隣りは伊藤愛さん。伊藤愛さんは、静岡県の職員で、このような自然環境保全・生物多様性保全をご担当になっているとのこと。皆さん、本当に遠いところわざわざありがとうございます。それから、浅川弘さん。みなさん一番ご存知の方だと思いますが、下田海中水族館の課長さんで静岡県からアカウミガメ保全の活動を委託されている方です。毎年参加して頂いております。次に齊藤武さん。齊藤さんも多くの方がご存知かもしれませんが、下田市にあるNPO法人で自然保護の環境教育としてアカウミガメを扱っておられます。そして今年初めての方で、チャクラバルティーさん。伊豆半島ジオパーク推進協議会から来て頂きました。これまで我々一研究室でこのような自然保護の活動をしている時、様々な場所で、「ジ

オパークとはどんな関係なのか?」、「ジオパークの活動ですか?」とよく聞かれました。我々も勉強不足であまり分からなかったのですが、伊豆半島の自然保護活動をジオパーク推進協会が推進していこうと考えられているということがわかってきました。そういうところであれば、ぜひ一緒にする機会があればいいなと思っていた矢先に、今回チャクラバルティーさんに参加して頂けるということで、大変うれしく思っております。それでは、一番最後になりましたが、まだ到着しておられない吉崎真司教授。我々環境学部の学部長ですが、この会の途中には来られるかと思いますが、その時にまたご挨拶申し上げます。

以上の登壇者と当研究室メンバーと会場の皆様で今日の勉強会を進めていきたいと思っております。それでは早速、当研究室の学生発表に移りたいと思っております。それでは最後までお付き合いください。どうもありがとうございました。

アカウミガメの生態について

東京都市大学田中章研究室学部3年 野島 優理子

野島：それでは、これから私、東京都市大学田中章研究室の学部3年の野島が、簡単にこれまでの勉強会のフィードバック、及び今回の勉強会の趣旨についてご説明させていただきます。

ではまず本勉強会を主催しております、東京都市大学環境学部環境創生学科の田中章研究室の研究内容と紹介、勉強会開催の背景についてご説明させていただきます。当研究室では、生物多様性保全や生態系保全をキーワードとして研究しております。しかし保全だけに注目するのではなく、開発事業と環境保全のバランスを図ることの重要性を認識し、その解決策として、生態系復元や環境アセスメントという社会制度、ランドスケープ・デザインなどについて研究しております。



次に、勉強会開催の背景ですが、当研究室では毎年夏、下田市を夏合宿の場として利用しておりました。その中で2010年の夜に入田浜にてアカウミガメの稚ガメを発見致しました。こちらの写真(スライド4)がその時砂浜で発見した稚ガメなのですが、自動販売機の光を海面に移った星の光と勘違いし、海に向かうことが出来ずその場で干からびて死んでしまっていました。このことがきっかけで、環境保全について学んでいる学生として、何か出来る事があるのではないかと考え、“人間活動とウミガメの産卵地保全のバランス”を考える為の勉強会を開催したいと考えました。そして翌年の2011年から勉強会を開催しております。

それでは本勉強会のテーマである、アカウミガメの生態について簡単にご説明させていただきます。現在、日本に産卵にやって来ているウミガメは、こちらの3種類(スライド6)で、左上からアオウミガメ、タイマイ、そして下田に産卵に来ているアカウミガメです。

アカウミガメはウミガメ科アカウミガメ属に属しておりまして、名前で赤とついているのですがそこまで甲羅が真っ赤というわけではなくて、赤褐色をしています。そして他の種類のウミガメと比べて頭部が少し大きいことが特徴とされています。また食性は雑食で、イカやカニ、藻や天草を食べています。

特に大きな特徴として、産卵にやって来る以外は、主に海洋を回遊しているという特徴があります。日本にやって来るアカウミガメは、主に北太平洋を回遊しているアカウミガメです。まず孵化した稚ガメは海洋へ必死に泳ぎ、海流に乗ってエサの豊富な海へ旅立ちます。この図はアカウミガメが乗る海流を示しています。図を見てお分かりいただけると思いますが、カリフォルニア州沖、メキシコ沖と随分と遠いところまで旅をし、最終的には、自らが生まれた日本の浜へ帰って来ます。下田もそんな貴重な浜の一つです。

では簡単にここまで生態をご説明いたしました。その中でアカウミガメの希少性につ

いてご説明いたします。先ほどお話した通り、回遊性という特徴を持っていることから国外において、ワシントン条約付随書にて指定され、IUCN(International Union for Conservation of Nature and Natural Resources : 国際自然保護連合)のレッドリストにおいては絶滅危惧 IB 類に指定されています。国内の、特に静岡県では、一番新しいもので昨年、指定希少野生動物に指定されています。この中(スライド 9)でレッドリストというのがいくつかありますが、その中で、絶滅危惧 IB 類、や絶滅危惧 IA 類というこちらのカテゴリーが、どれほどの絶滅の危険性を表わしているのか、簡単にご説明いたします。

それぞれのレッドリストにおいて、指定基準がやや異なりますが、主に 7 段階にわけられています。国外のレッドリストである IUCN と環境省では絶滅危惧 IB 類に静岡県では絶滅危惧 IA 類に分類されています。この図(スライド 10)から、アカウミガメがどれほど絶滅に近づいてしまっているかが、お分かりいただけると思います。

それではこれまでの勉強会のフィードバックを簡単に行いたいと思います。まず 2011 年第 1 回勉強会では「アカウミガメに適した砂浜の定義」というテーマで、田中教授の伊豆地方の知人数名を招き開催しました。翌年第 2 回勉強会では下田市においてアカウミガメ保全活動に従事している専門家の方を数名招き開催致しました。この会では、昨年のアカウミガメという大きな括りでは無く、下田市でのアカウミガメ保全活動の現状と課題について意見交換を行いました。第 3 回からは、一般公開を開始し、外部の方の講演、様々な下田市のステークホルダーの方々にお越しいただきました。この際に後ほどご説明いたします、HEP(Habitat Evaluation Procedure ; ハビタット評価手続き)という生態系を評価する手法を用いた、アカウミガメの産卵環境保全の可能性についても議論を行いました。そして昨年の第 4 回勉強会は前回と同様に外部の方からご講演いただきまして、保全マトリックス表を用いた、保全体制の提案を行いました。

では今年一年間の活動の振り返りということで、先ほどお見せしたこちらの表(スライド 15)が、前回の勉強会において提案させて頂きました、マトリックス表です。アカウミガメ保全の体制を、普及・啓発、ボランティア、行政の協力の 3 段階に分け、砂浜の 3 つの段階にわけ、砂浜における活動として、啓蒙啓発、簡易的な改善、大規模な改善の 3 段階に分けました。そしてそれぞれこちら(スライド 16)にある通り、チラシ配りや勉強会、ステッカー配布など、それぞれの場所に当てはまる保全活動を提案しました。

こういった提案をふまえ、そもそもアカウミガメが下田の砂浜に産卵にやっ来てきているということ、実際どれほどの方に認知していただいているのか調査するため、昨年から数回に分けて認知度調査を行いました。その結果がこちら(スライド 17)のようになっています。アカウミガメが下田に産卵に訪れていることをご存知ですかという質問に対して、「知っている」と答えた人は 36%、43%でした。昨年の結果とビッグシャワーでの調査結果を比較すると、認知度は増えつつあるものの、半数以下にとどまっているのが現状です。このことから、さらなる周知活動が必要であると推測することが出来ます。また、今後、実際に行っている周知活動が認知度にどう影響しているのか、追跡調査を行う予定です。

次にこちら(スライド 18)の砂浜に設置した看板についてご説明いたします。すでにご覧になられた方も多いたと思いますが、こちらは、入田浜、多々戸浜、吉佐美大浜の 3 カ所に

このような看板を設置しております。研究室の提案に基づき、本研究室のデザインを元に下田市の方に作成・設置していただきました。

こちら(スライド 19)はアカウミガメ周知のためのステッカーで、本日皆様には色違いのものをお配りいたしました。こちらも特に多くの方々からご賛同いただきまして、マグネットやボールペンも JST 様のご協力で作成することが出来ました。こちらのステッカーの配布先といたしましては、第 4 回勉強会参加者、認知度調査回答者です。

次に、伊豆急下田駅構内における周知の為のポスター設置についてご説明いたします、こちら伊豆急下田駅をご利用になった方はご覧になったと思いますが、こちらは本研究室が作成し、伊豆急行株式会社様のご協力によってアカウミガメの水槽横に設置させていただいております(スライド 20)。

そして第 5 回勉強会に先立ちまして、情報交換と議論を下田高校の学生達、また下田の海関係者、サーファーやカヤッカー、ビーチクリーンなどのボランティア活動をされている方や自然体験活動に従事されている方をお招きして行いました。まず、下田高校の学生たちと行った際には、下田高校の学生・教員、父兄の方、伊豆海洋自然塾の齊藤様にご参加いただきました。この際に黒船祭・ビッグシャワーなど下田市での大きなイベントにおいてステッカーや認知度調査をしてはどうかという提案され、実際に今年行いました。海関係者の方々と情報交換・議論を行った際には、「今後の展望」、「私達ができる簡単なアカウミガメ保全活動」をテーマにし、下田の海に実際に携わっている方々だからこそ知っている砂浜の現状や、アカウミガメ保全活動について、活発に議論をかわしました。

以上の保全活動をもとに、こちらの保全マトリックス表(スライド 22)に当てはめると、これまでの活動は赤字の部分となっております。そこでこれまでの活動、第 1 回から第 4 回までの全ての勉強会をふまえて、次の段階の保全活動として当研究室から HEP を用いた保全活動・改善について提案いたします。HEP とは、ある野生生物の生息地の適否という点から生態系を定量的に評価する手法のことで、定量的に評価することによって、誰が評価しても必ず同じ物差し評価することが出来るという特徴があります。こちらの HEP を用いて評価する際には、生存必須条件とってそれぞれの野生動物が生きていくために必要な条件として、こちら(スライド 23)に今回 4 つ挙げておりますが、エサ条件、水条件、生息条件、繁殖条件などが挙げられます。こちらの条件に着目して評価を行うものが HEP です。第 3 回勉強会において、こちらのアカウミガメの生存必須条件を提案し、HEP を用いた保全活動について提案させていただきました。これは繁殖条件についてのみ取り上げ、上陸してから産卵し孵化するまでの環境、稚ガメが孵化し海へ還るまでの環境の大きく 2 つに分け、さらにそこから細かいカテゴリーに分け評価を行いました(スライド 24)。そこで先ほどお見せした生存必須条件から考えると、例えばこのような産卵に不適な砂浜(スライド 25)、ウミガメが乗り越えることのできない障壁であったり、自動販売機のような光・音、せつかく産卵したにもかかわらず、人間や車に踏まれてしまう踏圧、そもそもの砂浜の厚みや粒径、砂中温度、奥行があると仮定します。この不適な砂浜に、先ほどご説明した HEP を用いて評価すると、アカウミガメにとって最適な砂浜を具体的に評価することが出来ます(スライド 26)。奥行が 40m 以上、深さが 50cm 以上であると適している、という風に具

体的な数字をもとに、目標とする砂浜として皆様に保全活動を提案することが可能となります。

では最後に今回の勉強会の趣旨について触れさせていただきます(スライド 28)。今回の勉強会では、今までご説明させていただいた 1 年間の活動報告を、この後の多くのご講演者の方々にもそれぞれの活動について、ご報告させていただきます。またその活動報告を会場の皆様と情報を共有していきたいと考えております。そして情報を共有した後に意見交換としてパネルディスカッションを予定しております。こちらは保全体制に関する取り組みや提言、また後程当研究室の学生である濱崎より説明させていただく、里海バンキングという仕組みについて意見交換を行いたいと考えております。そして今後のアカウミガメの産卵地保全活動の展開の可能性について皆様と考えていきたいと思っております。

以上で、発表を終わります。ご清聴ありがとうございました。

これまでの勉強会のフィードバック
及び今回の勉強会の趣旨




 東京都市大学環境学部環境創生学科
 田中章(ランドスケープ・エコシステムズ)研究室
 学部3年
 発表者 野島優理子

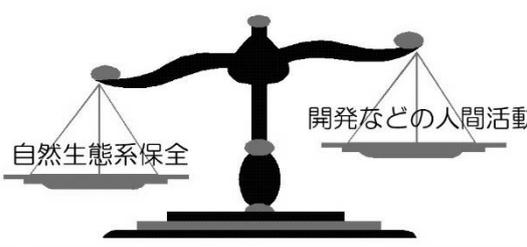
2

研究室の紹介
勉強会開催の背景

東京都市大学環境学部環境創生学科

3

田中章研究室の研究内容



自然生態系保全 開発などの人間活動

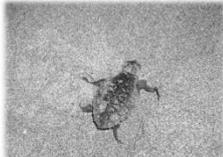
生態系復元、環境アセスメント、ランドスケープ・デザイン

東京都市大学環境学部環境創生学科

4

勉強会開催の背景

- 2010年の夏の夜、入田浜にてアカウミガメの稚ガメを発見
- 自動販売機の光を海面に映った星の光と勘違いして集まり、海に向かうことができず干からび死んでいた
- 私たちに何かできることはないか？



砂浜で死んでいた稚ガメ

“人間活動とウミガメの産卵地保全のバランス”を考える為の勉強会

東京都市大学環境学部環境創生学科

5

アカウミガメについて

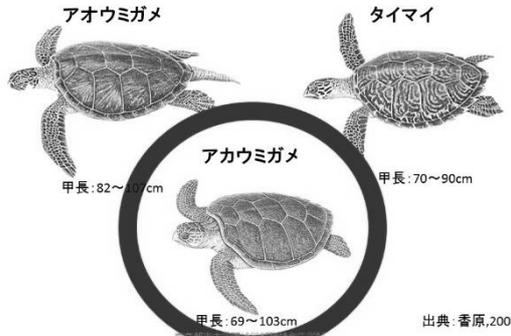
(*Caretta caretta*)
ハ虫綱カメ目ウミガメ科アカウミガメ属

東京都市大学環境学部環境創生学科

6

日本で産卵するウミガメの種類

アオウミガメ タイマイ



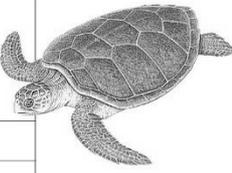
アカウミガメ

甲長: 82~107cm 甲長: 70~90cm 甲長: 69~103cm

出典: 香原, 2008

アカウミガメ (*Caretta caretta*) について 7

分類	ウミガメ科 アカウミガメ属
特徴	背面: 褐色・赤褐色 腹面: 淡黄色 頭部が大きい
甲長	69~103cm
食性	雑食



出典: 香原, 2008

東京都市大学環境学部環境創生学科

アカウミガメの回遊 8

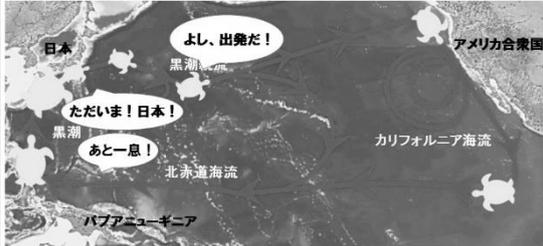


図1: 日本に訪れるアカウミガメの回遊
表浜ネットワーク、WORLDMapFinderを基に作成

東京都市大学環境学部環境創生学科

アカウミガメの希少性 9

<国外>

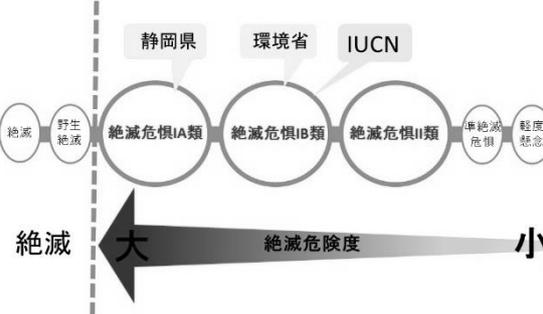
- ワシントン条約附属書 (CITES, 2015) 指定年: 1973
- IUCN (国際自然保護連合) レッドリスト
「絶滅危惧種IB(EN)」 指定年: 1996, 2006
(The IUCN Red List of Threatened Species, 2015)

<国内>

- 種の保存法「国際希少野生動物種」(環境省, 2014) 指定年: 1992
- 環境省レッドリスト「絶滅危惧IB類(EN)」(環境省, 2012) 指定年: 2012
- 静岡県レッドリスト「絶滅危惧IA類(CR)」(静岡県, 2004) 指定年: 2003
- 静岡県「指定希少野生動物」(静岡県, 2014) 指定年: 2014

東京都市大学環境学部環境創生学科

レッドデータブック (RDB) カテゴリー 10



静岡県 環境省 IUCN

東京都市大学環境学部環境創生学科

これまでの勉強会の振り返り 11

これまでの勉強会の振り返り

東京都市大学環境学部環境創生学科

これまでの勉強会 12

<第1回勉強会>

- 田中教授の伊豆半島の知人を数名招き開催
⇒ アカウミガメに適した砂浜について議論



第2回勉強会の様子 (2012/8)

<第2回勉強会>

- 下田市でアカウミガメの保全活動に従事している方を数名招き開催
⇒ 下田市でのアカウミガメ保全の現状と課題について意見交換

東京都市大学環境学部環境創生学科

これまでの勉強会 13

<第3回勉強会>

- 外部の方の講演
- ⇒ HEPを用いたアカウミガメの産卵環境の保全の可能性



第4回勉強会の様子(2014/9/3)

<第4回勉強会>

- 外部の方の講演
- ⇒ “保全マトリクス表”を用いた保全体制の提案

東京都市大学環境学部環境創造センター

今年一年間の活動 14

東京都市大学環境学部環境創造センター

“保全マトリクス”にあてはめた提案 15

砂浜 体制	啓蒙啓発	簡易的な改善	大規模な改善
普及・啓発	チラシ配り 勉強会 ステッカー配布 共有サイト グッズ		
ボランティア	下田海中水族館による 調査 環境教育	見回りなど	
行政の 協力	静岡県希少野生 動物保護法 看板の設置	光対策など	

※ 黒字は下田市で2014年時点で行われている活動
赤字は当研究室が提案した活動

東京都市大学環境学部環境創造センター

アカウミガメの産卵認知度調査 16

- 「下田の砂浜にアカウミガメが産卵に訪れていること」
に対する認知度を明らかにする



伊豆急下田駅付近での認知度調査
(2014/12)



商店街での認知度調査
(2015/5)



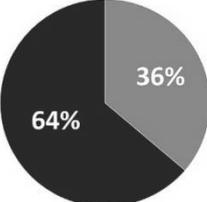
ビッグシャワーでの認知度調査
(2015/9)

東京都市大学環境学部環境創造センター

認知度調査結果 17

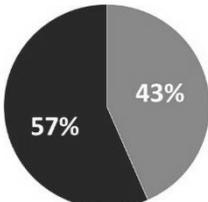
Q: アカウミガメが下田に産卵に訪れていることをご存知ですか？

N(下田市民在住)=69人



2014年11、12月実施

N(下田市民在住)=92人



2015年9月実施

■ 知っている ■ 知らない

東京都市大学環境学部環境創造センター

アカウミガメが来る砂浜に看板を設置 18



設置された看板



吉佐見大浜に設置されている様子

- 設置場所: 入田浜, 多々戸浜, 吉佐美大浜
- 実施: 下田市産業振興課
- 企画・協力: 東京都市大学 田中章研究室

東京都市大学環境学部環境創造センター

アカウミガメ周知のためのステッカー

- 後援:
静岡県
伊豆半島ジオパーク
推進協議会
- 協力:
伊豆急行株式会社
下田海中水族館
伊豆海洋自然塾
- 支援:
国立研究開発法人
科学技術振興機構

東京都市大学環境学部環境創造センター

伊豆急下田駅にアカウミガメ周知のためのポスターを設置

駅構内に設置されている様子

- 実施: 伊豆急行株式会社
- 企画・協力: 東京都市大学中章研究室

東京都市大学環境学部環境創造センター

情報交換・議論

- 認知度調査の結果を振り返り、下田市の海岸についての情報交換を行った
- 「今後の展望」、「簡単なアカウミガメ保全活動」等について情報交換を行った

東京都市大学環境学部環境創造センター

“保全マトリックス”でみる、これまでの活動

砂浜規模	啓蒙啓発	簡易的な改善	大規模な改善
普及・啓発	チラシ配り 勉強会 ステッカー配布 ポスター 認知度調査 情報交換	HEPを用いた改善	
ボランティア	下田海中水族館による調査		
行政の協力	「静岡県若少野生動植物保護法」	看板の設置	

※ 黒字は下田市で2014年時点で行われている活動
赤字は実施に向けた活動

東京都市大学環境学部環境創造センター

HEPとは

■ HEP (Habitat Evaluation Procedure: 野生生物生息地評価手続き)
⇒ ある野生生物の生息地の適否という点から生態系を定量的に評価する手法であり、生態系の復元、創造を行う際に用いられる (田中, 2006)

エサ条件

水条件

生息条件

繁殖条件

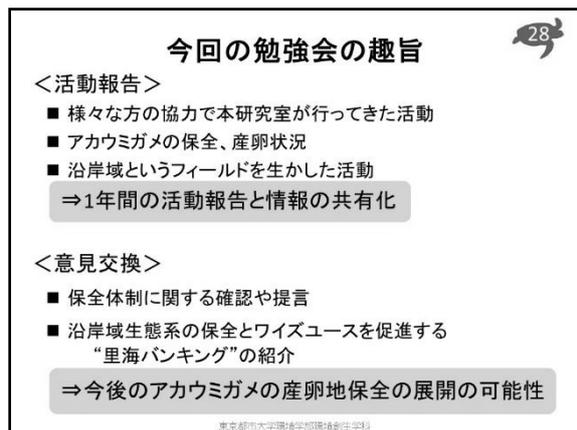
シモデル (Suitability Index: 適正指数) の設定による諸条件の評価

東京都市大学環境学部環境創造センター

アカウミガメの生存必須条件

- 産卵場所: 砂浜
 - 上陸してから産卵し孵化するまでの環境
 - 砂中温度
 - 砂層の深さ
 - 砂浜の奥行
 - 浜崖の高さ
 - 稚ガメが孵化して海に行くまでの影響
 - 砂の粒径
 - 砂浜の踏圧
 - 光源の種類
- 主な生息場所: 海洋

東京都市大学環境学部環境創造センター



アカウミガメの保全に関する国内外の近況

特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会会長 松沢 慶将

松沢：皆さん、こんばんは。日本ウミガメ協議会の松沢です。

今回は、「アカウミガメの保全に関する国内外の近況」という風にお題を頂きましたけれども、昨年もちらの勉強会で、日本のアカウミガメの保全が世界的にどのような位置にあるのか、それから日本国内における保全の歴史を振り返りまして、例えば行政の関わり方がどうであるとか、どのようなことがウミガメに対する脅威なのかということに関しまして、いくつか事例を出しながら総括的にお話させて頂きました。今日は、



保全に関する進展がありましたので、前回お話したことに少し補足するような形でご報告していきます。それから、大部分の時間を割きまして、徳島県内におけるウミガメの産卵上陸の状況の近況についてお話します。これをお話しますのは、下田のように非常に海岸が入り組んで小さな浜が点在しているようなところ、例えば同じような地形として沖縄、奄美、南西諸島に属するような地形があります。ただ、似たような地形というのは、例えば和歌山県南部であるとか、あるいは四国、特に徳島で似たような地形が見られます。ですから、後で浅川さんからもお話があると思いますが、このあたりで産卵が多いのかな、少ないのかな、ということを考える時のきっかけにして頂ければなと思ひまして、ちょっと気になるところを見つけましたのでお話いたします。

昨年、私は田中先生の HEP を使いまして、日本におけるアカウミガメの産卵の保全に関する問題を 4 つまとめました(スライド 3)。1 つ目は、ウミガメへの脅威は砂浜だけではないということ。我々は陸で暮らしているので、どうしても砂浜だとなりますけれども、海の中にも脅威はあって、それに対してもちよつと取り組まなきゃいけないよと。2 つ目は、脅威によって必要な体制や主体が異なるということ。利用、食害、侵食等に対して、それぞれどこが取り組むべきなのか、こういう整備をしなきゃいけないという問題です。3 つ目は、海外の先進事例に取り組むことがなかなか日本では出来なかった、出遅れてしまったということも問題だということ。4 つ目は、省庁や行政のことです。縦割り行政でどうしても横との連携が不足していますので、その中で国家戦略の欠如が問題となっており、日本としてウミガメをどのようにして保全していくのかという司令塔がないし、そういうことを全然決めていない。これは大きな問題で、リカバリープランが必要なんじゃないかというお話をしました。

そうしたらなんと、アメリカで、メキシコと日本と 3 ヶ国で北太平洋のアカウミガメのリカバリープランを作ろうじゃないかという風なお話がありました。実は、これは数年前からアメリカの米国魚類野生生物局(U.S. Fish and Wildlife Service)の担当者から、日本の

担当者に打診してもらえないかという依頼がありました。そこで、水産庁、環境省とお話をしましたら、準備できたからいいですよということでしたので、少し待っていましたら、来年(2016年)の1月からじゃあ本格的に動きましょうということになりました。ただ、私がここで少し加えたのは、ウミガメの保全に関わるのは国の国家行政としても水産庁と環境省だけじゃないよと。ウミガメが産卵に来る砂浜というのは、多くの場合が一般海岸です。すべてが国立公園ではありません。従いまして、海岸管理者である県、土木等、そのさらに上でしっかり指導していただくために国土交通省の海岸室にもお誘いをしまして、ぜひ一緒にやりませんかと持ちかけています。日本が恥ずかしくないように、しっかりと。

また、私は昨年お話をする前に、ウミガメというとすぐ保護とか保全という言葉が上がありますが、保護と保全は全然違うんだよと言いました。先ほどもレッドリストの話がありました。私、IUCNの種の保存委員会の Marine Turtle Specialist Group という所で、ウミガメのレッドリストの番付評価を行う委員をしております(スライド4)。適切な保全をすることによって生息数が回復して、そうしたらダウニストすべきでしょうと。ダウニストしたら、持続的な利用を再開していいんじゃないかと、これが一応、保全の考えです。だから、何のために守っているんですかと言うと、生物だけでなく文化や多様な価値観をも許容するような豊かな自然を取り戻すということが目標だという話をしていました。今アカウミガメはレッドリストにおいてジャイアントパンダと同じ分類にあるんですけども、実はこれについて進展があります。アカウミガメのレッドリストを世界中で見た結果、今、ダウニストすることになりました。LC(Least Concern ; 軽度懸念)になる可能性が非常に高いです。近い内に私が評価をすることになりましたけれども、その結果は少し混乱を呼ぶかもしれません。これは IUCN のレッドリストのプロトコル評価の仕方にちょっと問題があるからです。アカウミガメは 40 年で一世代です。それを三代代、120 年遡って何%減ったかというデータがないとちゃんとした評価が出来ないという、IUCN のレッドリストの評価の仕方自体に問題があるんです。

今、私たちは下田にいます。私はずっと研究しておりますのは和歌山県のみなべです。これ(スライド7)は全国のアカウミガメの産卵地のマークです。昨年、東京都市大学の高柳君も来てくれました。今日は、ここ徳島の話をしてします。どんな面白いことが見つかったかと言いますと、下田でも浅川さんの調査の結果がそうだと思いますが、数年おきに産卵が多かったり少なかったりという傾向がありますよね。これ(スライド8)は、主要な産卵地3つのデータなんですけれども、これはもっと前からの徳島県日和佐のデータ(スライド9)で見ても、昔からやっぱり激しい増減を繰り返しています。これは日本の産卵地の特徴なんですけど、じゃあなんでこういうことが起こるのでしょうか。

今も台風が来ていますが、台風が来るとたくさん卵が流されます。だから、ウミガメが台風が来るのを分かっているんだったら、予測して、来るのをやめようかなとしているんじゃないかと。よく漁師さんとかが「今年は台風が多いから」みたいなことを言いますが、四国に接近した6月、7月、8月、9月の計4ヶ月に接近した台風の数と、徳島県内における産卵の回数を同じように比べてみますと(スライド10)、なんとなく合っているような気がします。ウミガメが予想できるのかな、と試してみたいんですが、さすがにそ

れはないかなと。その他に何か、1年おきにうまく変動が出るものがないのかなと思って見たところ、実は、県内における産卵総数と産卵率が非常にうまくリンクしています(スライド 11)。ほとんどぴったり合うんです。産卵率が何かというと、上陸回数に対する産卵回数です(スライド 12)。ウミガメは陸に上がったらず卵を産んで帰るわけではありません。産まずに帰ることもあります。この産卵率というのは、砂の体積や光の環境、あるいは粒度、水分とかいろんなもので変動するんですけども、これはもしかしたらこれは他の地域でも一般的に当てはまる話なのかなと思って見てみましたら、私が活動しているみなべで見てみますと、みなべではそんなにきれいにいかないわけです(スライド 16)。そこで、産卵率と産卵の相関を取ってみると、一目瞭然、徳島県ではきれいに合うんです(スライド 17)。決定係数を見ても関連率 0.55 ですから。

ではなぜ産卵率と産卵数が関連するのかと言いますと、これは私の仮説なんですけども、産卵率が悪い時、1回目、上陸に上がったけれども産卵できなかったとき、ポケットビーチがあちこちにある場合、移動してここがいいかなと探しているうちに、県内の他の砂浜に移動してしまうことがあるんじゃないのかなと。その結果、2回目以降の産卵がないから、年間における産卵回数が減る、ということが生じているのではないかなという風に考えています(スライド 18)。それに対して、産卵数が良い時は、1回目に上がって産卵が出来た。そうすると2回目も同じところに上がってくるということで、2回目以降も産卵が続くので、その年の徳島における産卵総数が増えるのではないかなと思います。そう考えると、産卵率というのは今まであまりウミガメの世界においては、ほとんど真剣に評価・研究する人がいなかったんですけども、これが実はこれから結構ホットになるのではないのでしょうか。

最後に、時間がない中で申し訳ないのですけれども 1 つだけ言わせてください。これから産卵率がかなりホットになるというのはなぜかと言いますと、今回の国際シンポジウムでも言われましたが、ウミガメの卵というのは産卵する前に一旦、おなかの中で酸欠になるので酸素が足りなくなり、発生が中止します。それが、穴掘りして産卵されることによって、空気に触れることでまたリスタートされる。この実験によってなにが分かったかという、その産卵直後の卵を窒素を充填したボックスに入れて、1日、2日、3日…と置いておき、何日まで置いておけばリスタートしてちゃんと孵化するのか。5日間。産卵直後5日間酸欠状態にしておいたものは、孵化率 20%。かなり重要です。

それから、もう 1 つだけ徳島県の日和佐でもここ下田と同じように、光害というものが起こったというお話を昨年しました。そこで、外国人の Dr. Blair E. Witherington(ブレイア・ウェザリントン博士)など専門家の皆さんをお連れしたところ、町民の皆さんも真剣に一緒に取り組んでくれました。遮光してテニスコートの夜間利用制限とか道路照明とか、いろいろ行った結果、何ができてきたかと言いますと、徳島県内に占める日和佐大浜における産卵の比率が、いきなりポーンと上がりました。これはつまり、光害の対策を取ったことにより、町全体として効果があったと考え、ここ下田でもこれだけ多くの取り組みをしたならば、もしかしたらうまくいくんじゃないかなということで期待したいなと思っております。

今年のウミガメ会議は関東で初めてですけれども、千葉県の一宮で 11 月に行われます。宜しければ皆さんも是非ご参加ください。以上です。

司会：松沢様、ありがとうございました。続きまして、5 分間の質疑応答に入らせていただきます。質問のある方は挙手をお願い致します。なお、その際に、差支えなければご所属とお名前の方を宜しくお願い致します。

チャクラバルティ：伊豆半島ジオパークのチャクラバルティです。ダウンリストの話がありましたが、現在 EN(Endangered；絶滅危惧 IB 類)ですけれども、それを LC まで落とすと。1 つ落ちたら VU(Vulnerable；絶滅危惧 II 類)になるんじゃないでしょうか。

松沢：確かにそうなんです、今は地域的かつ世界的な評価をしなければならないということがございまして、2 年前に評価をしたオサガメから新しいプロトコルで評価をすることになりました。今回は、その新しいプロトコルに従って日本のデータを入れてみたら、結果論としては出ないのですが、過去のデータが十分がないので、最近の科学傾向をそのまま先延ばしするしかないのです。ということで、他にも色々やってみたんですけれども一応現状のプロトコル評価となっています。北太平洋のアカウミガメだけ最近の科学傾向が非常に強いので、実は 30 年、40 年前の宮崎や屋久島で卵を食べていたところの回復に今引っ張られているんですけれども、ということで今の評価結果は間違っていると私は考えています。

チャクラバルティ：ありがとうございます。

司会：ありがとうございます。その他にありますでしょうか。

一般参加者：JST の工藤と申します。私、勉強会は初めてなんですけれども、先程光害対策の効果があったというお話があったと思うんですけれども、光害対策をやるとどのくらいお金がかかるのか、どういった賃金で行われたのかを教えてください。

松沢：分かりました。光害対策は、基本的にはお金はかかりません。ついている光を消す、あるいはウミガメが来る時間はライトをつけるのをなるべく避ける。政府でやらなければいけないのは、例えば道路照明のカットルーバーをつけ替えるとか、後はホテルがカーテンを引くとか、ナイター施設でコートの時間を制限するとか、そんなことから始めていまずので、今の所大きなお金はかかっていません。ですから、地域の皆さんの意識によってできる問題です。ただ、徳島の場合、光と言えば徳島県はノーベル賞を出したところですから、ウミガメに優しい赤い光の LED を開発してみようじゃないかと。これはウミガメに適切かは分かりませんが、影響の少ない光源ということで、今やって頂いています。これはなるべく助成金のようなものをうまく使って取り組みをしているところです。

司会：ありがとうございました。

2015年9月8日
第5回 アカウミガメ保全のための勉強会
於：下田市立中央公民館

アカウミガメの保全に関する 国内外の近況

松沢 慶将



NPO法人
日本ウミガメ協議会

内容

- アカウミガメの保全の近況（進展）
- 産卵上陸の年変動についての考察（徳島を例に）

何が問題か？

1. ウミガメへの脅威は砂浜だけではない
2. 脅威によって、必要な体制・主体が異なる

利用	：民&官	X	Y	Z
食害	：民 or 民&官	A		
侵食	：官	B		
		C		

3. 海外の先進事例(科学的な保全)の勉強不足
4. 省庁間の連携不足・国家戦略の欠如

日本としてアカウミガメの「リカバリープラン」が必要
日本・米国・メキシコ3カ国での作成計画！

保全の先に何をみずえるか

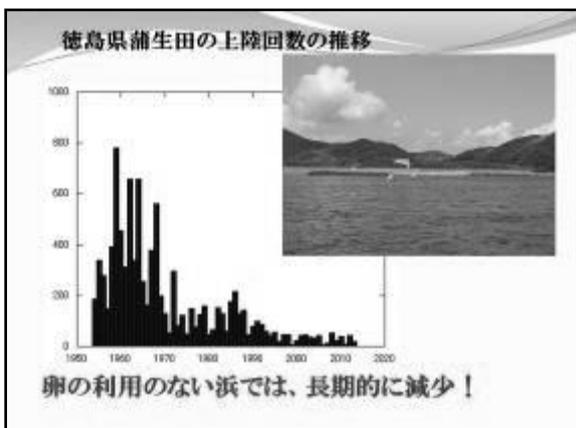
国際自然保護連合(IUCN) 種の保存委員会
Marine Turtle Specialist Group

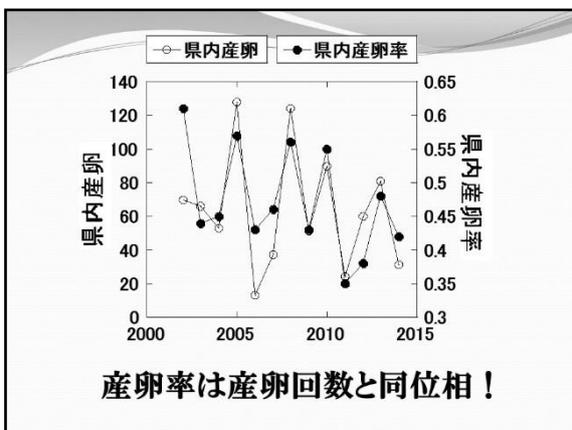
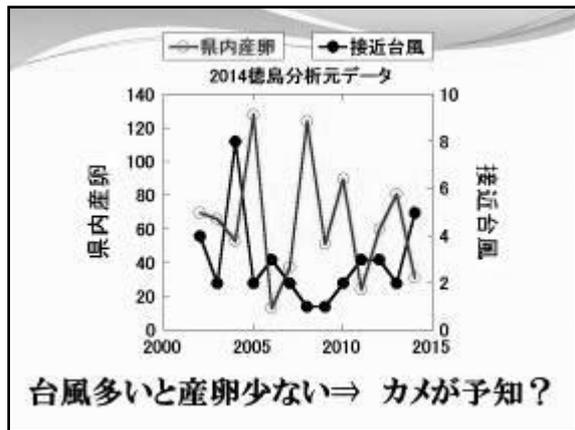
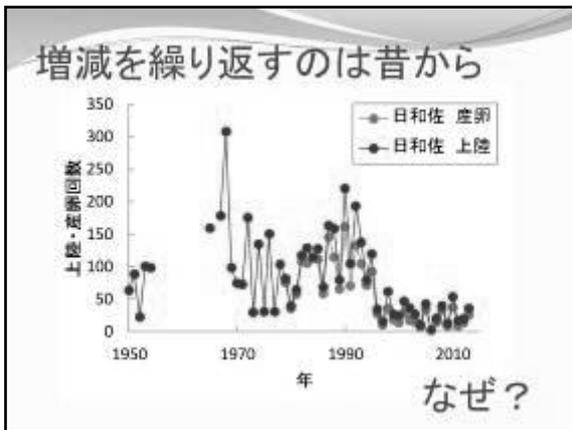
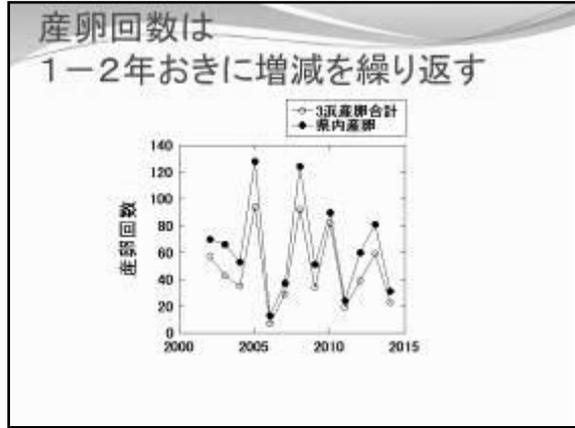
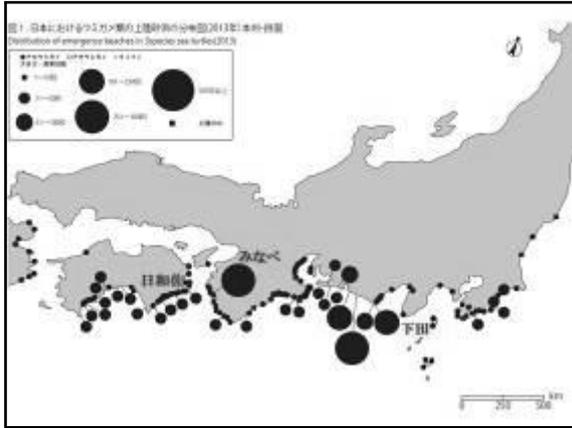


アカウミガメ
(EN)=絶滅危惧1B種

適切な保全
↓
生息数の回復
↓
再評価実施！
ダウンリスト予定
持続的利用の再開

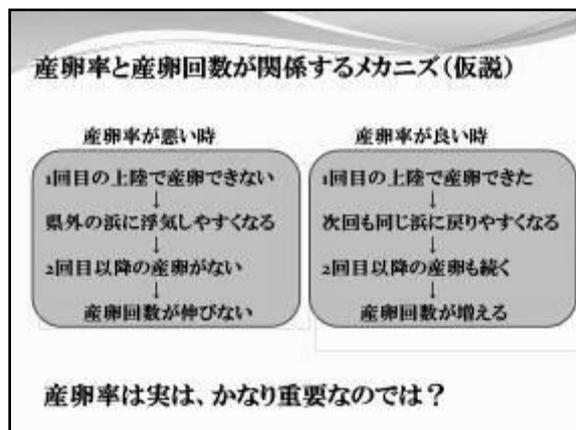
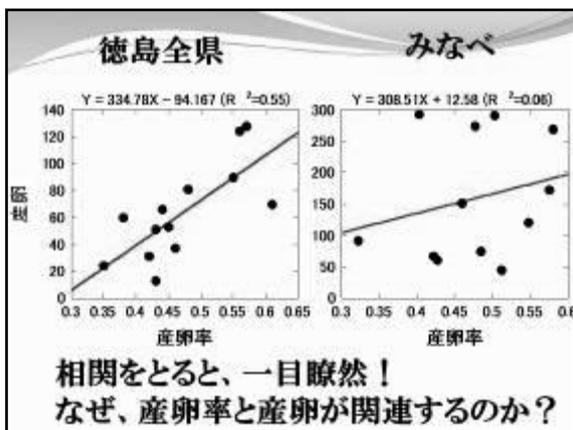
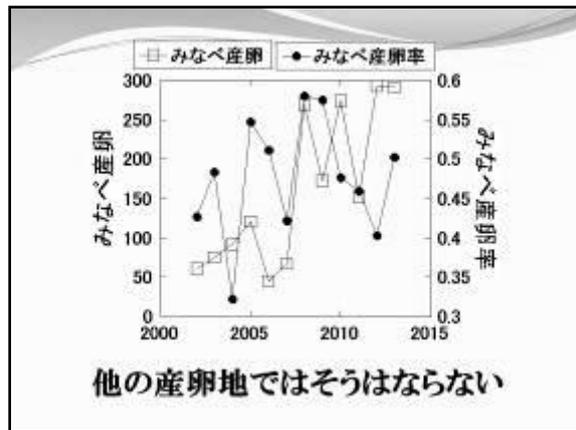
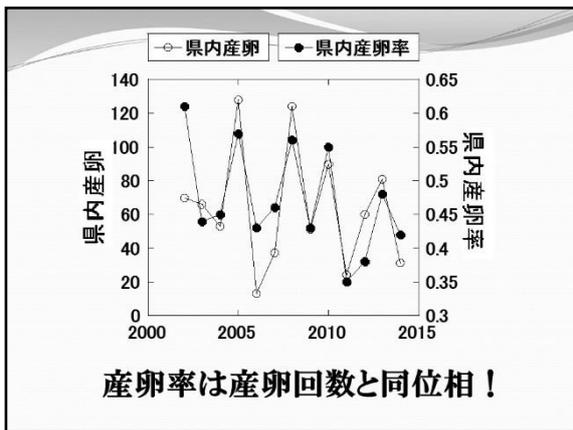
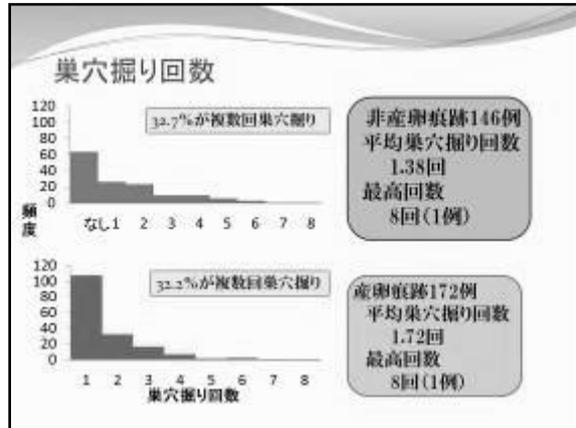
生物だけでなく
文化・価値観の多様性も許容すべき！





産卵率 = $\frac{\text{産卵回数}}{\text{上陸回数}}$

産卵率：
砂の堆積や光環境、粒度などで変化しうる



徳島県美波町日和佐大浜の事例

2009年 子ガメの迷走痕跡発見相次ぐ

原因 宿泊施設・街灯
 対応 協力依頼
 はじめは 行政も宿泊施設も非協力的

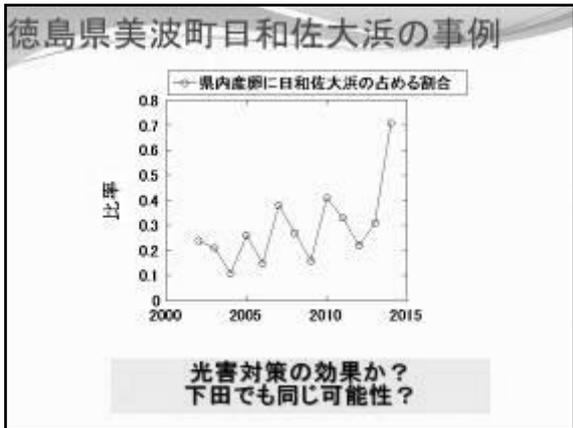
徳島県美波町日和佐大浜の事例

対応(続き)
 2013年11月 専門家(B. Witherington)の招聘
 現地踏査
 関係者への説明会
 市民向け講演会

2014年4月 保全協議会開催

	X	Y	Z
A			
B			
C			●

宿泊施設 → 消灯・遮光
 町 → テニスコート夜間利用制限
 県 → 県道照明光源変更



日本ウミガメ協議会

2015年11月27 - 29日
 千葉県一宮町で開催！

是非、ご参加ください。

25th 日本ワニ会議
 2015.11.27(土)~29(日)

昨年度からの下田市でのアカウミガメ保全の状況について

下田海中水族館営業課課長 浅川 弘

浅川：皆さまこんばんは、下田海中水族館の浅川といいます。

まず簡単に自己紹介しますと、私は下田で生まれまして、下田で育って、そのまま下田海中水族館の方に就職しています。小学校に上がるまでは、町内の2丁目、南京亭のある場所で育ちました。その後は西本郷に移りまして、稲生沢小学校、中学校、高校はですね、勉強をあまりやらなかったため、下田北高には行けず、稲取の方に通っていました。小さい頃から、私のおじが生き物や虫がとても好きな人で、その人の影響を受けたようで、生き物に興味を持ちまして、そういった仕事ができないかなといったときに地元水族館があり、就職したといった感じです。水族館に入社して、色々先輩方にご指導いただきながら仕事を進めていったんですけども、2年経った時ですかね、1991年に入田浜でウミガメが産卵したという連絡が水族館に入りました。砂浜に向かっていると足跡も残されていて、卵も掘ってみると出てきたんです。



私は今言ったように下田で生まれ育っているわけですけど、下田にウミガメが産卵しているということを全く知らず、聞いたこともなかったんです。単純にウミガメが下田の砂浜で産卵していることに驚いたということ思い出します。

そこで、私だけが知らないのかなと思って、簡単なものですけど聞き取り調査をやってみると、ほとんどの下田市民は知らないといった感じでした。当然そういった状態ですので、下田でウミガメが産卵しているという記録もありませんでした。

テレビで子供のころ見ていたウミガメの産卵が下田で行われている。ウミガメのことを調べてみると日本人ならばだれでも知っているであろうウミガメについて、実はまだ、あまりよく分かっていないことが多い。そしてその事実をほとんどの人が知らない、といったことにちょっと興味を持つようになりまして、じゃあ、フィールドにでて調べてみよう。ということで、今日までの調査活動がスタートしたわけです。

こうしてウミガメの調査活動を開始したわけですが、初めはとにかく産卵のために上陸するウミガメを見たくて、夜の砂浜を歩き回りました。砂浜も、みなさんご存知の通り下田にはたくさん砂浜がありますが、どこの砂浜で調査するかは特別しぼらず、適当に歩き回って、調査を行う項目も、一体何のデータを取った方がいいかまともに絞れず、とりあえず筆記用具、カメラ、ノギス、メジャーを手にして歩き回りました。この時代、観光客も今よりもはるかに来てまして、夜遅くになっても砂浜が結構賑やかな状態でした。カメラ、ノギス、メジャーなどを手にして、そういった夜の砂浜をうろうろしているのは全く怪しい格好になるのですけれども、その時すごく役に立ったのは水族館の制服です。

仕事をしている制服を着て行けば、一応、何かの仕事をしている人かな、という風に見えたと思っています。制服は非常に重要だな、とその頃思ったことを思い出します。

ウミガメの産卵がほとんど知られていないということだったので、産卵に来るウミガメの数は期待できないと考えていました。ウミガメは産卵シーズン中、同じ個体が数回上陸を繰り返します。調べたところ、1度上陸すると再び同じ砂浜に上陸するらしい、これはチャンスだと思いました。産卵があった砂浜で待ち続けていれば、必ず出会えるということになりますので、毎晩、人気の減った砂浜で待っていたわけです。

ここで、思いもよらぬ落とし穴にはまることになりました。先ほども話で少し出ていましたけれども、下田の海岸はリアス式海岸で、へこんだ部分に砂浜が形成されており、人間からするとそれを1つ1つの砂浜として区別しているわけですが、海の中から見ているウミガメからするとそこは1つの砂浜になるわけです。隣にずっと張り込んでいたのに、張り込んでいる私の気持ちも知らずに、隣の砂浜で実は産卵があったとかいうことを大分繰り返しました。

これは1回産卵のあった場所に張り込んでもだめだなと思い、もうヤマを張って隣の砂浜に行ったり、でもそんな時に限って同じ砂浜に上がってきたりとか、そんなことを4年間くらい繰り返しまして、さすがにこれではとても会えないな、という風に思いました。そして、この頃、たった1人の活動でずっと行っていましたので、まして今と違って携帯電話もない時代でしたから、もうどうにもならなかったわけです。

そこで、調査方法を、朝、砂浜を見て回るということに切り替えたわけです。これも砂浜の数が多すぎるので、ある程度絞って見に行くようにしました。そこで初めて自分で上陸の跡を発見することになりました。朝早い時間帯に白い砂浜に足跡がきれいに残されているのを初めて発見した時は、なかなか感動したものです。上陸跡が発見できれば卵の数の確認、それから卵の埋め戻し、その場に保護サックを設置して孵化を待つ、と今現在しております。調査のため、ウミガメの作った、卵の埋まっている部屋を出来るだけ崩さないように掘り起こして卵を数えるわけですが、こういうことをしていると砂浜にいる人達が当然集まってきます。毎回、可能な限り卵に触れてもらったり、もちろん注意をしてもらって、触ってもらったりウミガメについて話をするようにしています。

水族館は色々言われるところがありますけれど、環境教育は非常に重要な項目の1つですから、こういった現場で出来る教育は非常に力になりますので、出来るだけそういうことをやるようにしています。面白いのが、毎回子供よりも、こういうウミガメの話とか、卵を見ている時って大人の方が興味津々で目を輝かせて話を聞くんですね。このような活動を続けている内に徐々にではありますが、下田にもウミガメが産卵に来ることが段々と知れていったわけですが、中には積極的に情報を提供しようと考えて頂ける方も出てきました。正直これはすごく助かります。ウミガメの調査活動って非常に大変でして、燃えている時期は、私も毎朝砂浜を歩き回ったんですけど、そう何年も続けられないんですね。私が先程言った全国のウミガメ会議に初めて参加させていただいた時、「あんまり力まず、長く続けられるって事を一番大切に考えてやった方がいいよ」という事を言われまして、それを大切に今も続けているといった感じです。

こちらが、2012年までしかありませんが、下田のウミガメの上陸と産卵数はこんなグラフです(スライド6)。それで、今年はどうだったのかというと、今年私の知っている限り0です。10年に1度くらい産卵数が0に近いような年が全国的にあるようで、このグラフを見ても10年に1度くらい大きな落ち込みがボンボンとあって、それに漏れず当てはまっているのかなと思います。

ただ余談ですけども、こういった調査は、前の発表している方々が言っていたように、その精度というものがあれば監視する人の関心の高さとか、活動した回数の多さとかそういうものが関係します。実は最初の大きな落ち込みは、当時付き合っていた彼女に振られて落ち込んでいた時期で、その前後に比べるとちょっと活動の落ちた年だったんですね。ちょっと余談ですけども、そういう風に人の関心が産卵上陸の記録に結構、今のところ影響しちゃっていますという話です。

先程お話に出ていましたように、今、静岡県では希少野生動植物にアカウミガメが登録されましたので、許可がないと卵を掘り起こして触ることも出来ません。ウミガメの調査をやっている人の中心がどういった人かということ、一般の人が多いのですが、今、一般の人がやりにくい状況になってしまったのかなというところがあります。ただ、その背景には恐らく色々あって、こういった事になったのかなと思います。水族館も、今は許可を受けて調査を行っているといった状態です。

私が活動を始めたころは、将来こんな風になったらいいなという風に思っていたことの1つに、市民の皆さんと一緒に活動しているようになっていけるといいなと思っていました。そのためにはもちろん周知が進むことが必要なんですけれども、色々な人の協力もあって徐々にその周知も進んでいたのですが、こここのころに来て、そのこと自体に少し恐怖というか、大丈夫なのかなと思うことも出てきました。それはなにかというと、人です。周知が進むということは必要ですし、いいことなんですけど、人は一様じゃなく、いろいろな人がいます。私と同じような考え方を持つ方も恐らくいるでしょうし、私を良く思わない人も恐らくいると思います。そうすると、今まで入ってきたであろう情報が入って来るようになったり、入って来なくなったり、色々障害が出てくるように思いますので、その辺をちょっと懸念しているところです。

ウミガメは人に危害を加えることもありませんし、私達の住んでいる砂浜にやってくる、とても人の心を動かさず動物です。ある種、イルカ等と似ているな、なんて感じているんですけども、そういったウミガメを巡ってトラブルが生じているような地域もあると聞いています。

今後、淡々と今まで続けてきた調査を続けていくんですけども、その先に、行政も絡めて市民の皆さんと活動が出来ているということが起きているといいなと思っているところです。以上になります。ありがとうございました。

司会：浅川様、ありがとうございました。続きまして質疑応答に移りたいと思うのですが、少々時間が押して参りましたので、どなたかいらっしゃれば1名だけお願いしたいと思います。

田中：ありがとうございました。昨年のこの勉強会の時に、来年も、こういうことやるとしたら、それまでの1年間の報告会みたいなことにしたいなという話がありました。もしかしたら聞き逃したかも知れないのですが、昨年の勉強会から本日までのこの1年間のアカウミガメの上陸や産卵の状況はどんな感じだったのでしょうか。

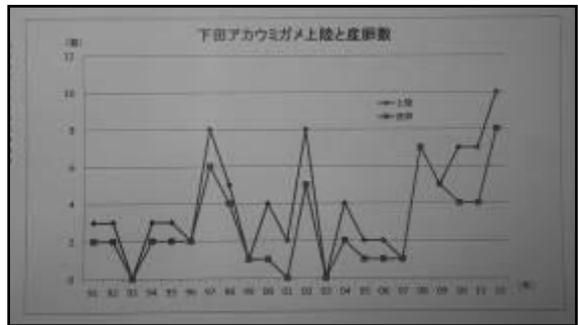
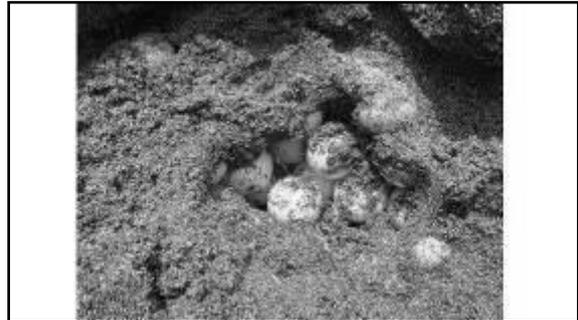
浅川：産卵の状況は、私が見て回った中と入って来る情報は0です。上陸は0で、黒潮も大分離れているようですし、そういった影響もあるのかなと思ったんですが、ただ、ちょっと前に石廊崎の港にアカウミガメが居ついているという話もありまして、この辺にアカウミガメが全く来ていないということでもないようです。先程立ち話もしたんですけれども、多い年、少ない年はあっていいと思いますし、ちゃんとした仕組みがあって、10年に1回ボンと0に近いような年があるのであれば、今年はそういう年で逆によかったのかなと思うんですが、それがなぜそういう風に起きるのかなと、ウミガメが来ていないわけでもないですし、という風には思っています。今年は産卵の方に動きがなかったのも、昨年から今年にかけて何か進展、変わったことというのも特にない、という感じです。

田中：ありがとうございました。全国的に見てここ1年間はどうなんですか、松沢先生。

松沢：はい、私達日本ウミガメ協議会は、毎年アンケートでほぼ全国の上陸産卵状況を皆さんから集計しております。今年もそろそろそれを皆さんへお配りする時期なんですけれども、今まで口頭で伺っているところを見ますと、主要なところは昨年の6割から多くて7割ぐらいかなという感覚は持っています。ただ、まだどこにも発表していませんので、最終的な結果は日本ウミガメ会議の時に発表いたします。

田中：ということは、全国的にも一昨年と比べて低い割合になっている傾向があるようですね。ありがとうございました。

司会：ありがとうございました。



伊豆の子供たちと自然体験

伊豆海洋自然塾代表 齊藤 武

齊藤:こんばんは。伊豆海洋自然塾の齊藤と申します。
宜しく申し上げます。

今までのお三方とちょっと違った形の話になると思いますけれども、伊豆海洋自然塾と言いまして、一応海の自然体験活動のリーダーということで活動しています。やっている内容は、自然体験リーダーの養成講座(スライド4)、この辺は飛ばします。あとは夏、磯観察会というのをやっています。今年も学生さんに何人か来て頂きましたが、こんな感じで生き物を捕まえています。あとはシュノーケリングの指導や、下田に来た教育養護の子供たちに、自然体験活動として磯観察をしてもらっています。公開講座(スライド13)もやっています、この時に浅川さんに来て頂いて、ウミガメってこういうものなんだなというのを学びました。それで2012年からジュニア講座ということで、地元の子供たちに海を知ってもらおうということで、海に親しむような講座を開催しております。その中でちょっとウミガメに関するような活動もしていますので、ご紹介したいと思います。



2012年の6月から始まったんですけれども、まず最初に、地元のお魚キンメダイについての勉強をしました。この講座を通して、下田海中水族館さんにはずっとお世話になっています。今日いらしてる都築さんにもお世話になっています。あとは、恵比寿島で磯観察会ですとか植物を見たり、あと私はジオガイドをやっていますので、ちょっと地層の話をしたりという風な活動をしています。あと、ウミホテルの観察会というのもやっています。

その時に、下田海中水族館さんに協力して頂いて、ウミガメの孵化の観察会を行いました。やはり、この時も子供たちやその保護者もそんなんですけれども、やはり、下田の海にウミガメが産卵に来ているということを知らない人がほとんどでした。夜に、もうそろそろ生まれそうだよという情報を聞きまして集まって、もうすぐ出てくるんじゃないかなとみんなですっくと見守っていたんですけれども、結局ウミガメが孵化するところを見るといのはなかなかタイミング的に難しく、まだ、そういう場面は見られていないんですけれども、こういう活動をしています。

その時に、下田海中水族館さんに協力して頂いて、ウミガメの孵化の観察会を行いました。やはり、この時も子供たちやその保護者もそんなんですけれども、やはり、下田の海にウミガメが産卵に来ているということを知らない人がほとんどでした。夜に、もうそろそろ生まれそうだよという情報を聞きまして集まって、もうすぐ出てくるんじゃないかなとみんなですっくと見守っていたんですけれども、結局ウミガメが孵化するところを見るといのはなかなかタイミング的に難しく、まだ、そういう場面は見られていないんですけれども、こういう活動をしています。

あとは、こういう(スライド21)イベントなど、いろいろな活動をやっています。川の生き物の観察会や、海での活動でいかに自分の身を守るかというような活動もしています。他にも南極の話ですとか、ちょっと趣向を変えて、カビとキノコの胞子を顕微鏡で観察したりということもやっています。その翌年は、ジオパークをテーマに1年間活動しまして、海の水はなぜしょっぱいかというのを、伊豆半島ジオパーク推進協議会の鈴木雄介さんという方に来て頂いて話を聞いたりしました。そのあとは稲生沢川の源流を、これは下田を

流れる川で、上流の方にはワサビ田があるんですが、下田の市内にワサビ田があるというのをなかなか知らない人も多かったりしたので、そういうところも見てみました。

この年も同じく、孵化の観察会を行いました。やはりこの年も、ウミガメの赤ちゃんが出てくるようなところを見ることはできなかつたんですけども、貴重な体験をさせて頂きました。あとは合宿などを行ったり、これ(スライド 37)は西伊豆の方ですけども、ジオパークの見学ということで行ったりしました。あとこれ(スライド 38)は恵比寿島なんですけれども、フナムシを捕まえて観察をするような講座もやりました。これ(スライド 40)は、フナムシを解剖して心臓を観察しているところです。こちらはサンゴや、海の海流の話というのをやったりもしています。これ(スライド 42)は海の水がどのように海の中で動いているかというような実験をしているところです。

あとはこちら(スライド 43)が水族館さんの裏の磯なんですけれども、冬はどういう生き物がいるのかということで、磯観察会なども行いました。活動が認められてこういう(スライド 46)賞なども貰いました。これを受講した子供たちに伊豆海洋自然塾ジュニアとして、我々の活動を手伝って貰って、今活動をしています。これ(スライド 48)は昨年ですけども、危険な生き物講座というのをまたこちらも水族館の都築さんに手伝ってもらって、実際に水族館で危険な生き物を見るというようなことをやっています。また、これ(スライド 53)は昨年(2014年)の11月なんですけれども、下田の九十浜というところでビーチヨガをして、そのあと、近くに爪木崎という場所があるので少し歩きました。こちらは九十浜という砂浜なんですけども、ウミガメが産卵には来てないです。

浅川：そこは、まだまったく手をつけてない。

齊藤：そうですね。実はこの九十浜は非常にごみが多いんです。最初、ビーチヨガをやる前にビーチクリーンをして、砂浜をきれいにしてからヨガをやりたいということをやったんですけども、ごみがすごく、ちょっと掘るとごみが出てくる状態です。ちょうど九十浜というのは、須崎半島と伊豆、下田があって伊豆半島の先にちょろっと半島が出ている場所です。海の流れなのか、風の影響なのか、ごみが非常に集まりやすい場所なんです。もう拾っても拾ってもごみが翌日にはもう打ち上がっているというような浜なので、地元の方も、なかなかちょっと掃除するのも大変です。行ったことがある方は分かると思うのですが、坂道を下って降りてきます。降りるのは良いんですけども、帰りは当然登らなきゃいけないので、なかなか行くのも大変です。非常にきれいな場所なので、海水浴客なんかもたくさん来る場所なんですけれども、もしここにウミガメが来ていたら、穴を掘って卵を産むときに、まずごみが出てくるので、ウミガメがそれを見て、どうなんでしょうね、いやになって帰っちゃうのかな。と、ちょっと思ったりもしたんですけども、こういうような側面もあるのかなというところです。

12月になるとイセエビの解剖をしたりして、冬の磯観察会をして、今年6月になると、今度はペンギンの秘密ということで、ペンギンについて学んだりもしました。

それで伊豆の子供と自然体験ということなんですけれども、伊豆は本物の自然がたくさん

んあり、ウミガメも産卵に来るようなきれいな砂浜がたくさんある非常に素晴らしい場所で、地元の達人がたくさんいて、いろいろな人がいます。一流の研究者や指導者に教えて貰うことができる我々伊豆海洋自然塾は、筑波大学の臨海実験所があるので、そちらの先生たちにお世話になったり、海中水族館さんにお世話になったり、そこで最新の研究を教えて貰ったりすることができますので、非常に伊豆というのは自然体験をするのに良い場所だなと思います。

そこで今、下田市で世界一の海づくりプロジェクトというのをやっているんですけども、これがどういうものかというのはなかなか下田市民の方も知らない方が多いと思うんですけども、地元の間がまず海に親しみましょうという活動です。我々が思うのは、まず地元の子供たちが海で遊びましょうと。海へ行くきっかけの1つとして、例えば、おじいちゃんと一緒に朝早起きして海へ行って、今日はウミガメが来てるのかな、来てないのかな、なんていうのを見てもらおう。そういうものをデータとして集めて、下田の海と言いましても砂浜だけでも9ヶ所、もしくはもうちょっと入れる所があるかもしれないんですけど、それら全てを浅川さん1人で回り切れないので、子供たちがそういう調査をしたりするのも非常に良いのかなという風に考えています。以上です。

第58回 アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会

伊豆のこどもと自然

伊豆海洋自然塾ジュニア講座の取り組み

伊豆海洋自然塾代表
齊藤 武

2015.9.8

抜群の透明度を誇る美しい海や豊かな生態系を誇る山、素晴らしい自然あふれる伊豆半島の南部に位置する下田市では様々な自然体験活動が実践されています。今回は伊豆海洋自然塾ジュニア講座の取り組みを紹介し、伊豆のこどもたちのあるべき姿を考えます。

海の自然体験活動のリーダー 伊豆海洋自然塾



2003年、下田開港150周年事業、海のネイチャー・スクールの指導者の養成のために結成。以後、養成講座を重ね2010年の6期生講座で計90名の塾生が誕生。

伊豆海洋自然塾の活動Ⅰ

海の自然体験リーダー養成講座



筑波大学と下田市自然体験活動推進協議会の助成を受け開催。



救急救命講座
安全管理について学びます。

座学
生物・気象・海洋・自然体験活動の理念などを学びます。




スノーリング講習



灯火採集



養成講座修了者は
伊豆海洋自然塾生として活動します。

伊豆海洋自然塾の活動②

夏の体験 磯観察会



夏休みの早朝、観光客や地元の方に家族で参加してもらっています。



伊豆海洋自然塾の活動③

スノーケリング指導



色々な団体から依頼を受けスノーケリングの指導をしています。

伊豆海洋自然塾の活動④

教育旅行の指導



臨海学校で下田を訪れた小中学生に磯観察などの指導をしています。



磯で生き物に触れることが貴重な体験になっている。



民宿に宿泊する形で生徒さんを受け入れている。

伊豆海洋自然塾の活動⑤

公開講座



ウミガメの話 津波の話

ほかにも、イルカの話、下田の気象、フジツボでわかるウミガメの行動、など

伊豆海洋自然塾の活動⑥

伊豆海洋自然塾ジュニア講座

地元の子供たちに身近な海のことをもっと知ってもらうことを目的に、筑波大学地域貢献プロジェクトの助成を受けて始めました。

第一期として2012年6月～2013年3月まで、毎月1回開催。第二期は2013年6月～3月。その後はジュニア会員にお手伝いしてもらいながら「海に親しむ講座」を開催中。

2012年6月 キンメダイ大研究



下田海中水産部部長さんよりキンメダイの生態や漁の方法などの講義を受けた後、解剖して観察。

解剖後は、味噌汁、フライにしておいしくいただきました。

7月 えびす島大冒険



下田市須崎の赤比呂島で磯観察、植物観察、地層地質観察を行った。



8月 うみほたる観察会



窪田町の堤防でトラップを仕掛けウミホタルを採取。

発光実験、顕微鏡観察を行った。

ウミガメの孵化観察会



下田高木水穂先生の指導の下、ウミガメの卵の孵化観察会を開催。下田市吉佐美大浜にて。



身近な砂浜にウミガメが産卵に来るということを初めて知った子供も多かった。

9月 ビックシャワー準備



恵比須島の生き物をスケッチ。



パネルが完成!!

ビッグシャワー出展



下田の9つのビーチの砂を当てるクイズ。



砂粒体験
ビーチグラスや貝殻で飾り付け。

10月 おさかな講座



東海大学竹内先生に、40年前に比べて浜田湾の魚が、種類、量とも激減しているという話をいただきました。



自然由来成分の歯磨き粉と市販の歯磨き粉で歯を磨いた後、ジュースを飲んでみる。



環境にいい石鹸作り体験。

きれいな海を守るためにはまず身近なことから始めようということを学びました。

川の生き物観察会

11月初旬、
河津町河津川中流にて。



川の生き物の多様性を学び、
森と川のつながりを考えた。

11月 セルフディフェンス講座



神奈川県葛山で活動されているマリンエデュケーター・今村氏を講師に迎え、
水中での自己防衛法を学んだ。



着衣のまま浮かんで救助を待つ練習。

水中でボディーバランスをとる。
何気ない動作が命を守る。

11月 南極の話



茨城大技術専門職員で、南極観測隊に2度参加された土屋氏のお話を聞きました。

1月 カビときのこの話



北海道根室高校の宮本先生を招いてカビときのこの講座を開催しました。



3月 修了式



ジュニア講座修了記念として下田海中水族館後川さんに『ウミガメ』の話をさせていただきました。

ジュニア講座2013

6月 塩とジオの話



海の水はなぜしょっぱいのか?をテーマに下田で唯一の天然塩製塩所を見学後、伊豆半島ジオパーク推進協議会の鈴木さんよりお話を聞きました。

7月 稲生沢川の源流と わさび田探検



下田市内を流れる稲生沢川の源流を探しました。源流を守る地元の方々の努力を学びました。

ウミガメの孵化観察会



今年も孵化観察会を水俣館さんの指導の下に行いました。

8月 ジュニア講座合宿



スノーケリング、カッターなどを体験。夜はスノーケリングで見られる魚の勉強をしました。

10月 海から見るジオ



堂ヶ島ジオクルージング



11月フナムシ講座



2014年1月サンゴと海流の話



2月 冬の磯観察



3月 修了式



伊豆自然学校 鈴木道志さんによる講演「自然の遊び方」

筑波大学地域連携推進賞



受講した子供たちが
伊豆海洋自然塾ジュニア
として活躍!!

海に親しむ講座第1弾
2014年 7月 危険な生き物講座





危険な生き物のパネルづくり



ビッグシャワーで発表



海に親しむ講座第2弾
9月 水族館で磯観察



海に親しむ講座第3弾
11月ビーチヨガ&爪木崎ジオウォーク



海に親しむ講座第4弾
12月 イセエビの解剖





伊豆のこどもと自然体験を考える

- ・伊豆は本物の自然と触れ合える。
- ・地元の達人がたくさんいる。
- ・一流の研究者、指導者に
教えてもらうことができる。

伊豆半島ジオパーク及び伊豆半島の自然について

伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局専任研究員 チャクラバルティー・アビック

チャクラ：皆さん、こんばんは。

私はウミガメについてはそれほど分からないので大変緊張しています。ジオパークというものを研究していますけれども、主に複合的なシステムとして自然の評価、つまり、地形地質・生態系・人の文化まで繋がっているという事を研究しています。

まずは、これ(スライド 2)がアカウミガメですね。私はよく山に登ったりするんですけども、大きいザックを持って行くんです。これが、どうも人間の姿に似ていると思ったんです。この写真を見て、大きいザックを背負って人間がこういう風に、どうも一見、人間に似ているような動物だなという事を思いました。まずは、アカウミガメについて少し勉強をした時分かったことですが、大きいですね。体重は 450kg もあって、体長も 280cm もあるんだそうです(スライド 3)。アメリカ付近で見られるアカウミガメは体重が 100kg、体長は 190cm ぐらいが平均だという風にこちらに書いたんですけども、私自身そんなにアカウミガメのスペシャリストではないので、日本に来ているアカウミガメはこれより少し小さい方ですか。それとも大体これぐらいの大きさでしょうか。そして寿命は 50 年、どうも人間に似ている動物ですね。



次は、アカウミガメは旅行が大好きです(スライド 4)。遥か遠いところからやって来ることです。産卵のため太平洋を渡って、生まれた砂浜に再び戻ってきます。最近アメリカの大学の研究者が発表した内容ですけども、アカウミガメは磁場を使って、マッピング技術を使うことができ、緯度と経度の判断ができる。同じような海の中で、人間がこういう判断を正しく出来るようになるまでには、約 100 年の努力が必要でした。つまり、アカウミガメは人間よりも素晴らしい判断力を持っている、ということを考えさせられました。

そういったアカウミガメの生息環境が大きく変わっているということですが、アカウミガメとアオウミガメ両種類とも、我々が生きている間に絶滅してしまうかもしれません(スライド 5)。先程の発表にもありましたが、IUCN の EN という状態です。なぜウミガメの生息地にこういった変化が起きたのか、これはやはり人間的な活動に重要となる原因が多いです。海洋の生態系や、環境の異変、産卵のための適切な砂浜がもう無くなる。あるいは、産んだ卵の乱獲等が大きな原因ではないかと思えます。

ここまでアカウミガメの現状をお伝えしましたが、次は、ジオパークの中でアカウミガメをどういう風に考えればいいのか、ということで、少し考えさせて頂きました。そこで、ジオパーク的な考え方、これは今朝もちょっとジオパークの養成講座の方で使わせて頂いたんですけども、ジオパークは、そこにあるものがどうやってそこに出来たのか、ある

いは何故そこにあるのか、という質問から入っていくんです。具体的に言うと、時間的な考え方と空間的な考え方、この2つに分けることができます。1つは時間です。時間の通過に伴って地球が変化しているので、そこで、例えば山ができる、火山が噴火して大地ができるとか、こういうプロセス、つまり地形の形成的なプロセスがそこで分かると思います。もう1つは、根幹的な考え方です。その地形と地形がどういう風に繋がっているのか、例えば山と川と海がどういう風に繋がっているのか、こういう考え方がジオパークの基本的な情報であると思います。つまり、これだけではなく、関連性を見出すのが大変大事なことです。どうやって、時間的に大きいプロセスと空間的な特徴が繋がっているのかということを経理して、発信するというこたです。

あいにくジオパークでは現在、構造地質学と防災科学の方に力がかかり入ってしまっていて、生態系的な特徴はそれほどジオパークでは語らないというのが現状です。これはちょっとバランスが悪いと私は思っていて、ジオパークの地質や地形的なプロセスの出来上がりまで、火山がこういう風に噴火した、そこでこういうものが出来た、で話が終わってしまっているのた、それを今どうしているのか、今後はどうなるのか、あるいは地形や地質的な特徴は、その上に成り立つ生態系、あるいは生物圏の特徴をどうサポートしているのたが大事なこたなんです。これは後程書いているんですけども、すなわち環境地質学ですね。景観生態学や自然保全学的な視点がジオパークにとって欠かせないものです。また、地質地形と生物環境がどういう風に繋がっているのたをジオパークの中で整理する必要があります。ウミガメを通して考えると、次のスライドでお見せしますが、この2つのつながりが出来るのではないかと思っています。

まずは、1つ目のつながりとして、アカウミガメの産卵と生息の環境が、ランドスケープ的なつながりを持っているんです(スライド8)。これは、どういうものかと言うと、産卵の砂浜が長い時間の侵食、土砂の運搬などでできた景観です。つまり、その上の山と砂浜が繋がっているということた。途中で川があります。その川の上に何か人工的な妨げができると、その土砂の運搬がストップしてしまします。あるいは何か異変が起きます。そういうこたで結局、砂浜には影響が出てくるということた。つまり、時間と空間でつながる自然のプロセスそのものが、アカウミガメの生息地、あるいは生息の環境を作り出しているということた。

そして、リゾートの場合は、これはあまり私は直に調査していないので分からないんですけども、1つ考えられるのた、このウミガメが上がってくるのたが南伊豆と下田のような白っぽい砂浜なんたですね。一方、ちょっと東海岸沿いのほうに上がっていくと、こういう伊東、東伊豆のような礫の浜があるんたですね。この白い砂浜と礫の浜の違いは何かというた、白い砂浜は、古い海底火山の時代の堆積物でできているもので、これは新しい複成型火山の噴火物で出来ている景観です。それぞれが違っていて、それぞれに対してアカウミガメ的な付き合い方も違うんた。こういうこたがジオパークの中で成立していく必要がありますけれども、まだそこまでは調査しきれてなくて、データもないというのが現状です。

2つ目のつながりは、アカウミガメというのたは太平洋の巨大な区間をまたぐ動物です。つまり、その砂浜に生まれて近くの海までちょっと行ってまた戻ってくるのたではなくて、地

球で一番大きい大洋を渡ってくるわけですね。つまり、違う大陸の環境を彼らは生きるというプロセスでつなげている。彼らのこういった人生、じゃないんですけど、アカウミガメの寿命の中でそういった違う大陸の関係が繋がっているということなんです。

つまり、ローカルレベルの地形や景観的な繋がりではなく、大洋を超えるスケールの自然的なプロセスがそこに表れているということが言えます。

ここで、最後の2つのスライドになるんですけども、自然複合的な要素、あるいは姿、自然とは単なる地質や地形的な様子やプロセスでは成り立ちません。これは皆さんよくご存知だと思うんですけども、こういった非生物的な特徴と、生物的なフィードバックによって自然ができるということなんです。つまり、自然は複合的なシステムであるということです。そのシステムの一部に何か異変がある、例えばアカウミガメがどうも今年産卵に来なかった。そして、来年も同じ傾向が続いている。まあ、こういうことがあれば、そのシステム全体の不利用に繋がるということが恐らく言えるだろうと思うんです。つまり、アカウミガメ自体に焦点を当てながら、そのアカウミガメが生きる生息地、あるいは環境の全ての特徴を調べる必要があるのではないかと思います。これはエコシステムサービシ的な視点が1つあるのですが、ジオパークの資産である地質や地形的な特徴、つまり生き物の生きる場所、環境を作るんです。このジオ的な要素、資産の生物的な機能があるわけです。そうじゃないとこれは、資産として価値が下がるわけです。特徴のある生物的な機能があって初めて価値が上がるわけです。そういったエコシステムから人間の受けるメリットが多くありますので、そういう風にロジックを組み立てていくことができるのではないかと思います。

また、先程の話に戻りますが、アカウミガメ自体は雑食系の動物なのでウミガメの健全性はつまり、その食連鎖の状態の現状を示すという風に考えることもできるだろうと思います。つまり、伊豆の一部ではこういう生態系的な機能がまだ残されていて、これはすごく、地域としてもジオパークとしても誇りをもって言えることだろうと思うんですけども、突然それはなくなってしまうだろうという風にも考えることもできますので、十分に情報を収集する必要があるということです。生態系全体のバランスを保つ役割を果たす動植物をキーストーン種という風によぶことがあります。全世界どこを見ても現在キーストーン種が急速に減っているという状態があります。その生きている、行動できる環境には、断片化が起きてしまっている。つまり、生まれた場所は大丈夫なのですが、生息する、大きくなる場所が問題、あるいは大きくなったんですけども、産卵のために戻る場所がないという、断片化が続いてしまっています。ジオパークから考えると、地形・地質的なプロセスと、その上に形成される生物的なプロセスの関係が悪化してきているというのが結論です。結論の最後なのですが、つまり結論がないということです。ないと言うか、結論まで辿り着けるようなデータあるいは情報がないという風に私は思います。非常に身近な生き物ですけど、先ほど浅川さんの話の中にもこれはありましたね。ウミガメは誰にでも分かるような気がしますが、ウミガメの生息地の基礎的なデータ、あるいは固体に対する知識は意外と少ないということです。ジオパークでは、こういった非生物的特徴と生物的環境の関連性について理解を増やすことが大切です。

つまり、こういう環境を積極的に守るためのデータと努力が必要なので、今後、アカウミガメを一種のキーストーン種と考えてもいいだろうし、あるいは他の生物や、地形・地質的なプロセスとアカウミガメの繋がりを考えるのもいいだろうし、こういった生き物と自然の関係を理解して、知識を増やすことが大事だと思います。

最後なんですが、ジオパークではリピーターが重視されています。そして、アカウミガメはジオパークにとって大事なリピーターさんです。戻ってきてくれます。なので、ジオパークは人間のリピーターのため、一生懸命努力しているので、アカウミガメのためにもそういった努力をして欲しいと非常に思います。以上で発表を終わらせていただきます

ジオパークにとってのアカウミガメ

チャクラパルティアーピック



ウミガメと人間

- アカウミガメは大きい！
- 最大の個体が、450キロ、身長280cmまでの記録があるらしい。
- アメリカ付近で見られるアカウミガメは身長90センチ、体重100キロ(平均?)
- 寿命:50年
- やはり人間と似ている！！

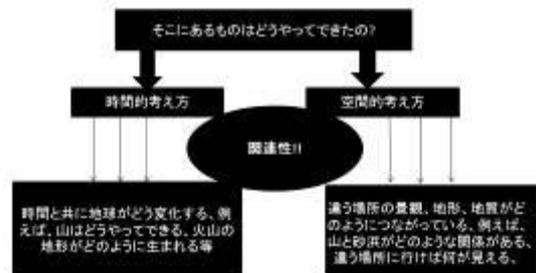
アカウミガメと人間

- アカウミガメは、旅行が大好きです！
- 産卵のため、大洋を渡って生まれた砂浜に戻る。
- アカウミガメは、磁場(magnetic field)を使って、大西洋を渡る。ウミガメは磁場を利用したマッピングの能力を持っており、その情報を使って緯度経度を判断する。
- 人間の場合、海の中で緯度経度の判断が正しくできるようになるまで数百年の努力が必要になった。
- やはりアカウミガメは人間より素晴らしい判断力を持っている！！

ウミガメと人間

- 今、ウミガメの生息環境が大きく変化している。
- アカウミガメ、アオウミガメ、両種類とも我々が生きている間に絶滅してしまう危機性がある。
- 国際自然保護連合のEN状態。
- なぜウミガメの生息環境が変化したか。
- 人間的活動が原因になる場合が多い。
- 海洋環境の異変、産卵のため適切な砂浜の減少、卵の乱獲、などが大きな原因としてあげられる。

ジオパーク的考え方



ジオパーク的考え方

- ジオパークは構造地質学、防災科学に力を入れているところが多いが、ジオパークの本当の基盤は、「地球の多様性」である。
- すなわち、環境地質学、景観生態学や自然保全学的な視点がジオパークにとって欠かせないものである。
- また、地質地形と生物環境がどうつながっているかを整理する必要がある。
- ウミガメを通して考えると、二つの「つながり」を語れる。

アカウミガメのつながり: その1

- アカウミガメの産卵・生息環境が、ランドスケープの「つながり」によってできている。
- 産卵の砂浜が長い時間の寝食、土砂運搬でできる景観で、河川の流れ、地形の特徴、波の力で形成される。
- つまり、「時間」と「空間」でつながる自然のプロセスそのものが、アカウミガメの生息環境を作り出している。

伊豆の海岸・浜



伊豆の海岸・浜



アカウミガメのつながり: その2

- アカウミガメは、太平洋の巨大な空間を渡る動物である。
- つまり、違う大陸の環境を、「生きる」という生物学的プロセスでつなぐ。
- ローカルレベルの地形・景観的つながりばかりでなく、大洋を超えるスケールの自然的プロセスがそこ絵働いている。

自然の複合的姿

- 自然とは、単なる地質・地形的な要素・プロセスでは成り立たない。
- 「自然」的景観は、非生物的特徴と生物学的フィードバックによって形成されている。
- つまり、自然は、「複合的システム」である。
- そのシステムの一部に関わる動植物には異変が起きていると、システム全体の不健全性につながることに違いない。

エコシステムサービスの視点

- ジオパークの資産である地質的・地形的特徴
→生物の「生きる」環境
- =ジオ的要素の「生物的」機能→エコシステムを支える機能→エコシステムから人間が受ける「ベネフィット」
- アカウミガメは、雑食性動物なので、ウミガメの健全な状態は→食連鎖の下の級の環境の健全性を示す。
- つまり、伊豆半島の一部においては、このような生態系的機能がまだ残されている。

キーストン種(?)

- 生態系全体のバランスを保つ役割を果たす動・植物を、「キーストン種」として考えることができる。
- 今世界のどこを見ても、このようなキーストン種が急速に減ってしまっている。
- →生息できる・行動できる環境に「断片化」が起きている証拠。
- →地質・地形的なプロセスと、その上に形成される生物学的プロセスの「関係」が悪化している。

結論

- この話には結論はない！
- アカウミガメは、非常に身近な生き物だが、その生息的特徴、プロセスについてまだ知識が非常に足りない。
- アカウミガメの産卵・生息環境の基礎調査、データが大事である。
- ジオパークは、非生物的特徴と生物的環境の関連性について理解を増やし、このような環境を積極的に守らなければならない。
- そして、アカウミガメは、ジオパークにとって大事なリピーターの観光客でもある◎

昨年度までの本勉強会のフィードバックと今年度の趣旨

東京都市大学田中章研究室学部 4 年 濱崎 里那

濱崎：みなさんこんばんは。これから、「アカウミガメ産卵地保全から里海バンキングへ」と題しまして、アカウミガメ産卵地保全を行うにあたって、地域連携のひとつとして“里海バンキング”という手法を提案させていただきます。本学4年の濱崎里那と申します。よろしくお願いいたします。



まず、昨年度の勉強会から本年度までの活動で、多くの関係者様からいろいろとご協力を頂きまして、こちらの表(スライド 2)は最初の野島の発表からも頂いたんですけども、まず、下線の何も引いていないものが現状で下田で行われていたアカウミガメの産卵地保全活動なんですけど、こちらに加えて、昨年度、下線の引いてある活動を提案させて頂きまして、その中で赤字のものが実際に実現できた活動となります。

皆様のお手元にあるステッカー等もその活動の一つであり、環境教育としては情報交換会などを行い、また、下田市様のご協力によって看板も設置することができました。

しかし、このように保全活動は少しずつ広がりつつはあるんですけども、課題として(スライド 3)、アカウミガメの産卵地保全を通じた沿岸域生態系保全にはお金と労力がかかるのではないかとといった疑問や、これから保全のネットワークを形成したり、関係者間の連携をしていくにはどうしていけばいいのか？という疑問がございます。

こちらに対して、“里海バンキング”という一つの仕組みを提案させて頂きたいと思います。目次としまして(スライド 4)、“里海バンキング”とは聞きなれない言葉であると思いますので、そちらを提案するにあたりまして、まず里海とはいったい何なのかを説明させていただきます。そして、その里海から考えられる生態系サービスとはどんなものがあるのか、次に、里海バンキングに関連する制度であるミティゲーションヒエラルキー、生物多様性オフセット、生物多様性バンキング、里山バンキングについて順に説明させて頂き、最後に里海バンキングの提案をさせていただきます。

(スライド 5)まず、里海とは何なのかですが、こちらは人と自然の領域の中間点にあるエリアで、沿岸域を指します。こちらは、人手を加えることで生物多様性と生産性が高くなった沿岸海域とも提示されております。このように、海域の保全と再生を支えるような、物質循環、生態系、ふれあいであったり、里海づくりの実践を支えるような、活動の場、活動の主体というものを全て含めて“里海”と呼ぶことができます。こちらを全て見て分かる通り、人々が関わりあって活動を広げていくことが里海にとって重要ということが分かります。

(スライド 6)次に、里海から得られる生態系のサービスについてどんなものがあるのか、

例として紹介します。まず、①供給サービスとして、食糧としての魚介類などの提供がご
ざいます。次に、②調整サービスとして水質の浄化、③文化的サービスとして、教育的価
値としての、自然教育の提供であったり、娯楽的価値としての、釣りや潮干狩りの提供、
また、審美的価値としての、水際線景観の提供、最後に④サポート機能として栄養の循環
などが挙げられます。このようなサービスが考えられますが、実際は沿岸域などでも開発
などの生態系への負の影響が生じることが考えられます。

こちら(スライド7)、絵の方が森や山で申し訳ないのですが、ミティゲーションヒエラル
キーと生物多様性オフセットご説明いたします。まず、開発などの生態系への様々な負の
影響に対して、まず回避すること。回避としましては、例えばまず①全面回避として事業
を完全に中止することや、②時間回避として延期すること、また③空間回避として開発の
場所を変える、④部分回避として事業を部分的にすることが求められています。また、回
避しても残ってしまう影響は、代償といって、例えば開発を行った場合は違う場所に生態
系を復元することが求められています。これらが、代償ミティゲーションや生物多様性オ
フセットと呼ばれており、現在53か国で義務付けられておりますが、日本では未だ義務付
けられておりません。また、失ってしまった分以上に生態系を復元することを、ネットゲ
インといいます。

次に、生物多様性バンキングについてご説明いたします。こちら(スライド8)は現在アメ
リカなどで行われている仕組みなのですが、例えば一つの会社などがまとまった生態系を
復元する場合、その復元や増強を行った自然などをクレジットとして開発を行った事業者
や企業に販売することをいいます。こちらはまだ日本にはない仕組みなのですが、これを
日本の里山に応用した「里山バンキング」という手法を田中章が提唱しております。

こちら(スライド9)は図が小さくて申し訳ないのですが、左下から順番にご説明させて頂
きます。まず、中央にいるのがバンカーという主体であって、比較的広い区域を確保して、
専門家の指導を受けながら、市民やNGO等と協力して、里山の復元、創造、増強活動を行
います。そのバンカーが、土地所有者、開発事業者、里山保全団体・一般市民、自治体等
の方々と協力しながら、活動を行っていく仕組みが「里山バンキング」です。

まず、土地所有者から放置されている里山、田畑、荒地などをバンカーに提供いたしま
す。そして、バンカーは、その土地で里山生態系を持続できる範囲内の従来からの里山利
用を行い、土地の提供代金も支払います。土地所有者のメリットは、祖先の残した里山を
健全な状態で維持することが可能になり、里山の維持管理からは開放され、収入も期待で
きるという点です。

次に開発事業者に対し、バンカーは生態系復元、創造、増強活動の成果をクレジットと
して販売します。そして、開発事業者はクレジットの購入代金やCSRとしての支援金を支
払います。メリットは、里山バンクからクレジットを購入することで、困難な生物多様性
オフセットの義務を容易に全うすることができ、地域の自然を守る企業イメージが付く点
です。

次に、里山保全団体や一般市民に対して、バンカーは里山において市民利用、レクリエ
ーション、教育、研究の機会と空間を提供いたします。また、里山保全団体や一般市民か

らは里山の維持管理への参加、研究実施、専門的なアドバイスを提供いたします。これらに対し、バンカーは里山の維持管理の労働力費用、専門的なアドバイス費用、人材育成費用を支払います。メリットは、これまで完全なボランティアでコストであった里山バンクの維持・管理活動に資金が提供され、里山管理を専門職とする人材育成の場を提供できる点です。

最後に自治体ですが、バンカーは自治体に対し、戦略的緑地配置・ネットワークの選択肢増加、里山管理の行政負担軽減、より多様性の高い健全な里山生態系の出現に寄与できます。自治体からは里山バンクの認証、租税の軽減、都市計画への位置づけ、戦略的環境アセスメントとの連携ができます。金銭的な流れとしては、自治体からバンカーに助成金を支払ったり、租税の軽減措置を行うことが挙げられます。メリットは、戦略的に里山生態系保全を推進でき、緑地の維持管理費の負担が減少し、従来からの地主、企業、NGO、市民等の諸活動をバンキングの概念で統合、整理できる点です。

これらを踏まえまして、皆様に提案したいのが、里海における地域連携による「里海バンキング」という手法です(スライド 10)。こちらもまた左下から説明させていただきます。研究機関・大学とのやりとりとしましては、教育、研究の機会と空間の提供、人材育成、専門的知識の提供、調査研究、HEP などの生態系定量評価手法を用いた評価(アカウミガメなどの評価)が挙げられます。金銭的な流れとしましては、バンカーから研究機関・大学に対して研究費用や人材育成費用を支払います。メリットは、里海から研究のためのフィールドと機会を得ることができ、費用の援助によって研究を発展させることができる点です。

次に開発事業者と農林漁業者ですが、農林漁業者につきましては開発側にも保全側にも当てはまると考えられます。やりとりとしましては、生態系の復元、創造、増強活動の成果をクレジットとして販売、CSR 活動への貢献、専門的な技術や企業の視点からのアイデアの提供、地域の自然に関する豊富な知識を活かした現場での技術的協力などが挙げられます。金銭的な流れとしては、開発事業者と農林漁業者からバンカーに対し、クレジット購入代金、CSR としての支援金の支払い、広報活動の協力が考えられます。メリットは、里海バンクからクレジットを購入することで、困難な生物多様性オフセットの社会的責任を容易に全うすることができ、広報活動への協力や CSR 活動を行うことで企業のイメージアップが期待できる点です。

次に、NPO、NGO、一般市民とのやりとりとしては、市民利用、レクリエーション、齊藤様が挙げてくださったような市民や学生への環境教育の機会と空間の提供、松沢様が挙げてくださった見回りや光対策など市民の方々にもできるような産卵地の維持管理、保全活動への参加、協力、情報提供などが挙げられます。金銭的な流れとしては、バンカーから NPO、NGO、一般市民に対し維持管理の労働力費用、人材育成費用の支払いが考えられます。メリットは、これまで完全なボランティアだった沿岸域生態系の維持・管理活動に資金が提供され、里海管理を専門職とする人材育成の場を提供できる点です。

最後に、自治体とのやりとりとしては、里海バンキングの認証、諸活動の後援、現在静岡県でアカウミガメを指定希少野生動植物に指定している静岡県希少野生動植物保護条例のような条例の制定、管理区域への看板の設置、それらによる地域の活性化などが挙げら

れます。金銭的な流れとしては、自治体からバンカーへ助成金を支払うことが考えられます。メリットは、戦略的に里海生態系保全を推進できる、沿岸域をシンボルとして里海保全事業を新たな公共事業とすることができ、指標種やその生息地である沿岸域をシンボルとして町おこし事業として利用できる点です。

長い説明になってしまいましたが、これらはまだ構想の段階で、地域連携としての一つの可能性として提案させていただきました。そのため、完全にこのような流れになると決まっている訳ではなく、例えば今会場にいる皆さんも自分がどこに当てはまるか考えた場合、全く違う立場の方もいたり、2つや3つ当てはまる方もいらっしゃるかもしれません。その数だけ関係や活動が生まれてくると考えられます。そして、今後産卵地の保全活動を行っていく過程で、対話やディスカッションを皆さんと行いながら、下田らしい地域連携のしかたを見出していく必要性があります。

最後にまとめです(スライド 11)。アカウミガメの産卵地保全は沿岸域生態系保全の象徴です。それを全うするためには、お金と労力がかかります。しかし、それは地域の異なるステークホルダー、関係者間の連携によってより持続的になっていき、緩和されていくのではないかと考えられます。現在、少しずつアカウミガメの産卵の事実が周知され、多くの関係者様とのかかわりが生まれ始めています。先ほど提案いたしました里海バンキングを含め、これからの下田市、伊豆半島における実現可能な地域連携の姿を、まずは会場にいる皆さんと、そして市民の皆様と共に模索していくことで、一つの道を見出せればと思います。長くなりましたが、以上で発表を終わります。ご清聴ありがとうございました。



これまでの活動

表1 第4回勉強会で用いた“保全マトリックス”

指標	砂浜	啓蒙・啓発	簡易的な改善	大規模な改善
普及・啓発		チラシ配り、勉強会 ステッカー、環境教育 共有サイト、 グッズ販売		
ボランティア		産卵、孵化率調査	砂浜の見回りなど	
行政の協力		条例	光害対策など 看板	

※下線は2014年度の勉強会において採択したアカウミガメの保存活動
※赤字は採択された事、実現できず活動

現状の課題

- アカウミガメの産卵地保全を通じた沿岸域生態系保全には、お金と労力がかかるのでは？
- これから保全のネットワークの形成、関係者間の連携をしていくには？

↓

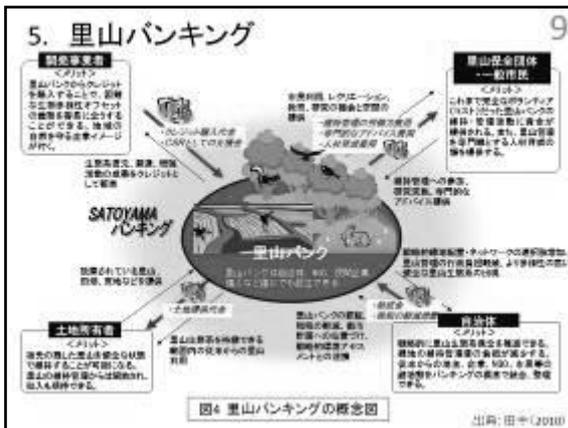
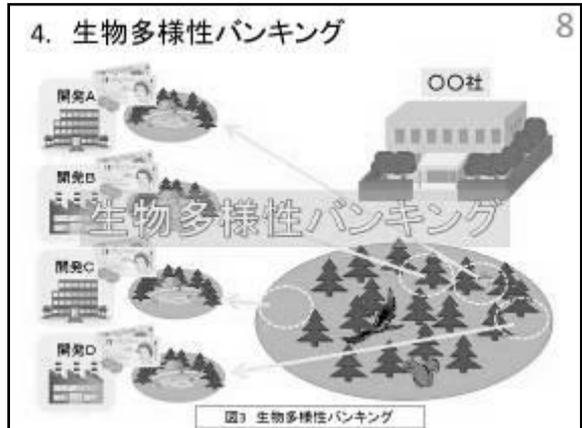
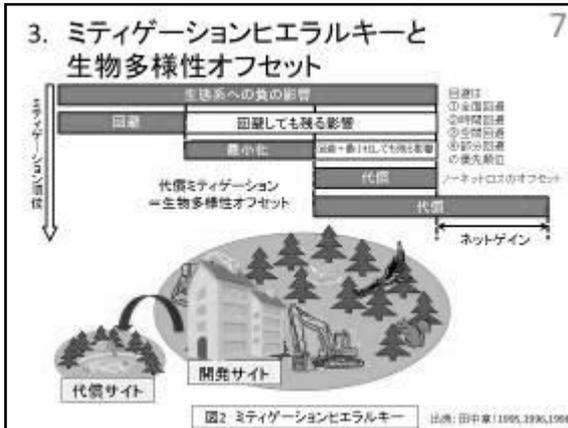
“里海バンキング”という仕組みの提案

目次

- 1. 里海とは
- 2. 考えられる里海の生態系サービス
- 3. ミティゲーションヒエラルキーと生物多様性オフセットとは
- 4. 生物多様性バンキング
- 5. 里山バンキング
- 6. 里海バンキング



- ### 2. 考えられる里海の生態系サービス
- ◆ 供給サービス
 - 食糧としての、魚介類の提供
 - ◆ 調整サービス
 - 水質浄化
 - ◆ 文化的サービス
 - 教育的価値としての、自然教育の提供
 - 娯楽的価値としての、釣りや潮干狩りの提供
 - 審美的価値としての、水際線景観の提供
 - ◆ サポート機能
 - 栄養の循環
- 出典 駿土(2015)



11. まとめ

アカウミガメの産卵地保全は沿岸域生態系保全の象徴。
 そのためにはお金と労力がかかる。

しかし、それは地域の異なるステークホルダー間の連携によってより持続的になっていき、緩和されるのでは？

里海バンキングを含め、これからの下田市、伊豆半島における実現可能な地域連携の姿を模索する必要性。

12. ご清聴ありがとうございました

引用文献

13

- 環境アセスメント学会 [2014] 環境アセスメントを活かそう! 環境アセスメントの心構え。2014年9月版(2.00)。20pp。
- 環境省(2015)生物多様性地域連携推進法について。
http://www.ene.go.jp/nature/biodic/act_promo/attach/act_outline.pdf, 2015.9.3.
- 環境省(2015)生物多様性地域連携推進法のあらまし。
http://www.ene.go.jp/nature/biodic/act_promo/pamph/01/hatj.pdf, 2015.9.1.
- 環境省(2015)地域連携保全活動の促進に関する基本方針。
http://www.ene.go.jp/nature/biodic/act_promo/attach/basic_policy.pdf, 2015.9.1.
- 数土塾(2015)息巻の薪田に向けてーこれからの沿岸域の環境を考える視点ー
- 田中幸(2006)HEP入門ー(仮)シナリオ評価手続ガイドマニュアルー Theory and practices for Habitat Evaluation Procedure(HEP) in Japan. 財団法人。p.280
- 田中幸(2010)星山のオーバーユースとアンダーユース問題を解決する"SAIOWAMA"シナリオー生物多様性・シナリオー戦略的環境アセスメントと星山保全の融合。p47-51。環境自治体協議。環境自治体白書2010年版。生活社。東京都。180pp。
- 田中幸、大田原信介(2010)戦略的な緑地創成を可能にする生物多様性オフセットー諸外国における制度化的現状と日本における展開ー都市計画, Vol.59, No.5, p18-25.
- 日経BP社(2007)日経エコロジー2007年2月号、環境問題を問う。すくすくある食費。p338.
- 原科幸彦(2011)環境アセスメントとは何かー対応から戦略へ。岩波書店。東京都。210pp。
- 朝宮誠(2011)星湖創生活動の現状。地球環境, Vol.1, No.1, p3-8.
- 朝宮誠(2011)星湖創生論。相模北厚生園。東京都。180pp。

14

全体ディスカッション

司会：このような司会をさせて頂くことが滅多にないことですから、肝心要の自己紹介を忘れてしまいました。改めて東京都市大学研究補助員の相野田と申します。引き続き、こちらの全体ディスカッションのファシリテーターを務めさせていただきますと思います。皆様宜しくお願い致します。



今回、本当に登壇者の皆様方から幅広くいろいろご講演頂きまして、大変僣越ながらそれぞれ振り返って、中でも印象に残ったところが、まず松沢様の発表にございました縦割り行政といったところ、ウミガメ保全に関する国家プランというものがなかなか見えてこないといったところ、あと元々の“保護”と“保全”は違うというところが大変印象に残っております。また、伊藤様の発表では、同じく松沢様の発表にもございましたが、上陸頭数と産卵巣数に相関がみられるといったところに興味がそそられました。浅川様からは25年間の活動を通して、様々なことをご教示頂いたんですけども、やはりモニタリングといったところで、モニターによりまして、ちょっとした差異といいますか…。あと、伊豆海洋自然塾の齊藤様は、本当に環境教育といったところを幅広くなさっております、森は海の恋人といいますか、海だけでなく森といった場所、しかも四季を通して行ったというところを大変興味深く感じました。しかも、そういった環境教育や人材活動といったものは、先ほど濱崎の発表にありました「里海バンキング」の中でも重要な役割を果たしていただけるのではないかと感じました。そして、ジオパークのチャクラ・バルティエ様はジオパークの観点から時間的流れ、空間的流れといったところをご説明されていまして、実は2年前の第3回勉強会にて紹介された、先ほどの野島の発表の中にも出てきましたHEPという評価手法が、まさにそういった生存必須条件だけでなく空間や時間といったところを評価する仕組みになっておりますので、そういったところから大変重要であると感じました。また、エコシステムから得た人間が受けるベネフィットといったフレーズがある通り、これはPES(Payment for Eco-system Service：生態系サービスへの支払い)といった面で今後アカウミガメ産卵地保全、ひいては沿岸域保全といったものを考えていく上で大変重要となる考えだと認識致しました。

このディスカッションは、この前方にいらっしゃる登壇者の方だけではなく、本日お越し頂きました参加者全体、会場全体でディスカッションを進めてまいりたいと思いますので、是非皆様ご協力いただきたいと思います。たった今、東京都市大学環境学部の学部長、吉崎真司教授がお見えになりましたので、ご挨拶をお願いしたいと思います。

吉崎教授：みなさんこんばんは、遅くなって申し訳ありません。今日は田中先生の主催するアカウミガメ保全の勉強会ということで、遅ればせながら参加させて頂くことにしました。私自身は海岸林の修復や砂漠の緑化をやっておりまして、アカウミガメの保全と海岸林というのは同居できるのでしょうか、という別の考えをもってやっております。今日はアカウミガメの保全というか生態系について、少しでも勉強と意見交換が出来るといいなと思って伺いさせて頂きました。どうぞ宜しくお願い致します。

司会：吉崎教授ありがとうございました。ではまずはじめに、本日ご講演いただきました皆様方から、それぞれの発表や本学学生の発表等を踏まえて、気になるところ、思うところなど、お1人ずつコメントをいただけないでしょうか。では浅川様から順にお願いいたします。

浅川：このまま保全という話を中心になるとは思いますが、“保全”と“保護”は意味合いが違うことであったり、保護という言葉をよく使いますが、実は非常に難しく、それが保護になっているのかどうかということは、保護の意味を知らなくては分からないことで、そういう言葉の使い方諸々を、現場の皆様も感じているのかなと思いました。

司会：ありがとうございます。では、松沢様よろしくお願いいいたします。

松沢：浅川さんがおっしゃられたことは、まさに私も同じく感じていることでありまして、また、最後に濱崎さんから大変刺激的な発表がありまして、大変勉強になりました。田中先生の提唱されている里山バンキングですね、なるほどなど、ちゃんと経済的に回らなくてはいけないなということは本当に常々思っていることです。言葉の話になると、里海、私も実はですね、須磨海浜水族園の目の前の砂浜を潮干狩りの出来る砂浜に復活させようじゃないかと、地元の漁師や市民の方を巻き込んで、里海活動をやっているものですから、里海というと基本的に海の中というイメージがあって、そういう思い込みがありました。私はウミガメがやって来るのは浜、という認識があるものですから、今回下田で光の害をきっかけにはじめたものですから、きっと皆さんも陸側の方に興味があるのかな、それともずっと最後の海の方のウミガメの、漁師さんの話なのかなと思ひまして、もし砂浜でのことだったらなんとなく、最初は里浜とかにしたほうが誤解は少ないのかなと。里海とすると、もちろん漁師さんたちも浜と海のことを十分考えていますけれども、いろいろと問題が出てくるかもしれないので。もうひとつ、余計なコメントかもしれませんが、静岡県の伊藤さんの発表で種の産卵の数と、上陸の数に相関があると。これはあって当たり前で、無いと困るんですね。ないということはその年の産卵率が急激にどんと下がるということです。それは環境の大きな変化を疑わなければならないということになりますので、当たり前というように皆様お考えください。すいません、余計なコメントをしました。

チャクラバルティー：私にとって非常に勉強になりました。やはり里海バンキングの発表はすごく具体的な提案であって、そこは私もいろいろと考えさせられるものでありました。一つ、今の松沢さんのコメントなのですが、里浜という新しい概念を作ることも出来るんですけれども、システムの考えたら里海のほうがすっきりするのではないかと個人的に思います。そしてですね、一つ私が思ったことは、里山バンキングでも、里海バンキングでも、一つ重要なこととして、地域の担い手のキャパシティーがあると思います。なのでその仕組み、キャパシティーがどれだけあって、あとどれくらいステップアップすると本当の保護・保全の担い手となって動けるかという、社会の内発的なキャパシティーの調査が必要になるんです。そう言ったところを今後どういった風に対応をしていくか、評価していくか非常に面白いと思います。これは課題でもあるのですが、すごく面白いところだと思うので、やはりこういう風に整理していくと、里山バンキング、里海バンキング的な考え方で十分にウミガメの産卵地、産卵環境の復元及び保全が出来るのではないかと思います。

齊藤：今日のお話を聞いて、アカウミガメは数が増えているという風に捉えてもよろしいのでしょうか。

松沢：短期的には、産卵数が増えています。

齊藤：ただ、長期的には。

松沢：この後またしばらく減ると予想しています。

チャクラバルティー：ただ、さかのぼるためのバックデータがそれほど深くないと仰っていましたよね？

松沢：徳島県のとある産卵地では、少なくとも 60 年分バックデータがあるのですが、他の浜は 20, 30 年ですね。

齊藤：伊豆海洋自然塾では、子供たちというよりも、むしろ保護者がアカウミガメに熱心で、ぜひ保護活動をしたいとお声がけしていただいています。しかし、具体的に何をすればよいのなかなか分からないので、具体的に動くことのできる体制が出来るといいなと感じました。

田中：今、里山バンキングだとか里海バンキングといった耳慣れないかもしれない概念をご紹介いたしまして、里海か里浜か、というお話がありましたが、実は里山バンキングを海でやってもいいのではないかと考えております。というのは、元々は日本では場所を示す、里山、里地、里海とかいう言葉がありましたが、今日では、全く手付かずの原生自然

ではなく、それを人間の利用によって長い間変化していき、人間にとっても、野生生物にとっても都合のいい形となってきたものを、いわゆる二次生態系のことですが、その意味とほぼ同義で、海でも山でもすべて里山とっています。そうはいつでも、里山という言葉が沿岸域を対象に使うとあまりにもイメージが違うので、この勉強会ではとりあえず里海と呼んでいるだけであり、二次生態系だという意味では里山と同義と理解していただければと思います。

それから、里海バンキングにしても、里山バンキングにしても、その背景にはいろいろと長い話があります。開発など何らかの人間活動によって野生生物の生息地であるハビタットに何らかの悪影響を与えたとしても、例えば生息地が消失するとしても、そのままが良いというのが今の日本の状態なんです。この問題に対しては日本は何も制度が存在していません。自然に対してそのような悪影響を与えた際に、それに対して少しでもその悪影響を緩和するために、開発事業者の責任で野生生物の生息地を復元したり保護したりしなければならない、というのが生物多様性オフセット、別名、代償ミティゲーションという義務付けであります。これは、世界で 50 数か国以上が既に導入している制度です。

日本は先進国の中で唯一そういった制度を持っていない国なんです。昨年環境省が生物多様性オフセットに関する日本のガイドラインの素案のようなものを発表しており、日本も徐々にそういう方向性に動き出しています。というのは、名古屋での COP10(Conference of the Parties 10: 生物多様性条約第 10 回締約国会議)でも議論されていたように、生物多様性に対する劣化速度を実質的に改善するためには、この生物多様性オフセット以外に実は方法が無いからなんです。だから、いかにこのような仕組みを現実感を持ってそれぞれの国へ導入することができるのかというところが、生物多様性保全の最大の課題なんです。生物多様性オフセットの必要性は TEEB(The Economics of Ecosystem and Biodiversity: 生態系と生物多様性の経済学)などの様々な国際会議や、IUCN の中でも明確に位置づけられているので、それらの国際社会での認識に対しての日本のキャッチアップというか、それらを議論する場合は、もしかしたらこのような場ではなく違う場所の方が良いのかもしれませんが、今回ここ下田でも地域連携を基にした自然生態系保全と利用の仕組みが可能になるのではないかとということで里海バンキングとして提案させていただきました。

そしてもう一つ、環境省が平成 22 年に制定した生物多様性地域連携促進法とあって、税金など国の力のみで生物多様性保全をやるのではなくて、地域の連携によって生物多様性保全の効果を上げていくという法律もあります。ですから、日本でも様々なところで里山あるいは里海バンキングのような方向性へ少しずつ進んでいることは確かです。ただ、これはあまりにも新しい概念なので、それが日本の中に浸透していくにはまだまだ時間がかかるのかなという気がしています。

吉崎：すみません、皆様のお話を全てお聞きすることが出来なかったのですが、コメントだけさせていただきたいと思います。私は今三つほど考えていることがありまして、1つは今現在私自身、静岡県域猛禽類保護対策検討委員会委員というものをやっております。私

自身は海岸林や砂漠緑化といった緑を修復することが研究の対象なのですが、どうして猛禽類保護対策検討委員会に私のような緑を専門としている者が入る必要があるのかということ考えた上で、委員会へ参加をさせていただきました。つまり、オオタカやクマタカなど様々な猛禽類の調査を20年ほど行っているのですが、どうしても保護すべき対象の生物の生態を中心に調査をすることに毎度膨大なお金をかけて行われていて、守るべき対象が生息している環境をどのように作れば良いのかという点にあまりお金がかけられていないという印象をもっています。ですので、そういう意味でウミガメを守ることを考えた場合は、例えばウミガメが産卵を行えるような砂浜がどのようにできて、それをどのように守っていけば良いのかというところも一緒に、調査や研究をするということがとても重要なのではないかと思います。

これに下田に当てはまるかは分かりませんが、例えば遠州灘のような山地から土砂が生産されて河川を流下してきた細かな粒が漂砂となって砂浜におしかけられて、砂浜が出来るといって土砂生産の循環系というものがあります。それが断ち切られると砂浜はやせていくという現象が起こります。このように砂浜がどのようにできているかということが実はすごく重要なのです。だから、そこを抜きにしてウミガメの保全は語れないのかなということが一つ思うことです。

それから、今は山川里海連環系や海川里海連環系ということで、森と川も然り、山と川と里と海というのをどのように繋いでいくかということがとても叫ばれておりますので、そういった物質の循環や流れといったものを考えながらウミガメの保全というところに向けていけると良いのではないかと思います。

たまたま私は海岸林の研究を行っているのですが、海岸林というのはある意味里山的利用を400年ほど続けてきた場所です。海岸林は防災という目的だけでなく、海岸林の中から得られる食べ物や肥料、焚き付けの材料など様々なものがあります。そのような里山的利用(二次的利用)、つまり人間活動と砂浜の生態系とのやり取りをどうするか今後考えていくのかと思います。むしろウミガメをやっている方からすると海岸林はそもそも砂浜生態系のあった場所を狭めて作っているのではないかとと言われることもあります。しかし、汀線から内陸へ向けての微地形などが、重要な緑の修復やウミガメが海から陸を見る際にどこへ上陸するかということに、もしかしたら大きく関係しているかもしれないので、そういったことを単一として考えずどのようにすれば共存できるかという方向で様々な議論をしていくことができれば良いのではないかと考えています。

最後に、地域の担い手のキャパシティというお話がありましたが、私が行っている砂漠の緑化などの経験からすると、なによりまず地域のリーダーを作ることです。やはり地域のリーダーを作り、リーダーが率先して行動することでその他の一般市民の方々もついてくるのではないかと思います。そのようなことを今後議論できれば良いのではないかと考えています。

司会：吉崎先生をはじめ、皆様ありがとうございました。

田中：今、「里山バンキング」だとか「里海バンキング」といった耳慣れないかもしれない概念をご紹介いたしまして、「里海」か「里浜」か、というお話がありました。実は「里山バンキング」を海でやってもいいのではないかと考えております。というのは、元々は日本では「里山」、「里地」、「里海」とか、そういった言葉がいろいろありましたが、今や山でない場所でも「里山」と言って、全く手付かずの原生自然ではなく、それを人間の利用によって長い間変化していき、人間にとっても、野生生物にとっても都合のいい形となってきたものがあるわけですが、そういったものをいわゆる二次生態系といいます。その意味とほぼ同義で環境省などが使用しているので、そういった意味では海でも山でもすべて「里山」といってもいいのですが、「里山」という言葉ではあまりにもイメージが違うので、とりあえず「里海」と呼んでいるだけであり、二次生態系だという意味だと理解していただければと思います。

それから、「里海バンキング」にしても、「里山バンキング」にしても、その背景にはいろいろと長い話があり、何らかの人間活動によって野生生物の生息地であるハビタットに何らかの悪影響を与えたとしても、そのままの状態が良いというのが今の日本であり、そこに対しては何も制度が存在しておりません。そのような悪影響を与えた際に、それに対して少しでもその影響を緩和することを行わなければならない、というのが生物多様性オフセットという義務付けであります。これは、世界で 50 数か国にもわたってなされている制度です。

日本は先進国の中でも唯一そういった制度を持っていない国なんです。昨年環境省が生物多様性オフセットに関する日本のガイドラインの素案のようなものを作成しており、日本も徐々にそういう方向性に動き出しています。というのは、COP10（生物多様性条約締約会議）にて生物多様性に対する劣化の速度を何とか改善していこうとしたとき、生物多様性オフセット、先程の代償ミティゲーションと同じ意味ですが、それ以外に実は方法が無いからなんです。要するに、開発や様々な人間活動が自然へ悪影響を与えた際にそれに対する対策というのは他にはないんです。だから、いかにそれを現実感を持ってそれぞれの国へ導入することができるのかというところが、下がっているばかりの生物多様性保全を少しでも向上していくことのできる唯一の方法です。これは TEEB などの様々な国際会議や、IUCN の中でも明確に位置づけられているので、そこに対しての日本のキャッチアップというか、もう少しそれらを議論する場合は、もしかしたらこのような場ではなく違う場所の方が良いのかもしれませんが、今回偶然ここでも地域連携を基にした仕組みが可能になるのではないかとということで(里海バンキングを)提案させていただきました。

そしてもう一つ、環境省が平成 22 年に制定した生物多様性地域連携促進法といって、税金など国の力のみで生物多様性保全をやるのではなくて、地域の連携によって生物多様性保全の効果を上げていくという法律もあります。ですから、いろいろなことが里海バンキングのような方向性へ少しずつ進んでいることは確かです。ただ、これはあまりにも新しい概念なので、それが日本の中に浸透していくにはまだまだ時間がかかるのかなという気がしています。

吉崎：皆様のお話を全てお聞きすることが出来なかったのですが、コメントさせていただきます。私は今三つほど考えていることがありまして、一つは今現在私自身、静岡県域猛禽類保護対策検討委員会委員というものをやっております。私自身は海岸林や砂漠緑化といった緑を修復することが研究の対象なのですが、どうして猛禽類保護対策検討委員会に私のような緑を専門としている者が入る必要があるのかということを考えて上で、委員会へ参加をさせていただきました。つまり、オオタカやクマタカなど様々な猛禽類の調査を20年ほど行っているのですが、どうしても保護すべき対象の生物の生態を中心に調査することに毎度膨大なお金をかけて行われていて、守るべき対象が生息している環境をどのように作れば良いのかという点にあまりお金がかけられていないという印象をもっています。ですので、そういう意味でウミガメを守ることを考えた場合、例えばウミガメが産卵を行えるような砂浜がどのようにできて、それをどのように守っていけば良いのかというところも一緒に、調査や研究をするということがとても重要なのではないかと思います。

下田に当てはまるかは分かりませんが、例えば遠州灘のような山地から土砂が生産されて河川を流下してきた細かな砂粒が漂砂となって砂浜に押し上げられて、砂浜が出来るといって土砂生産の循環系というものがあります。それが断ち切られると砂浜はやせていくという現象が起こります。このように砂浜がどのようにできているかということが実はすごく重要なのです。だから、そこを抜きにしてウミガメの保全は語れないのかなということが一つ思うことです。

それから、今は山川里海連環系や海川里海連環系ということで、森と川も然り、山と川と里と海というのをどのように繋いでいくかということが叫ばれておりますので、そういった物質の循環や流れといったものを考えながらウミガメの保全というところに向けていけると良いのではないかと思います。

私は海岸林の研究を行っているのですが、海岸林というのは里山的利用を400年ほど続けてきた場所です。海岸林は防災という目的だけでなく、海岸林の中から得られる食べ物や肥料、焚き付けの材料など様々なものがあります。そのような里山的利用(二次的利用)、つまり人間活動と砂浜の生態系とのやり取りをどうするか今後考えていく必要があると思います。むしろウミガメをやっている方からすると海岸林はそもそも砂浜生態系のあった場所を狭めて造っているのではないかとと言われることもあります。しかし、汀線から内陸へ向けての微地形などが、重要な緑の修復やウミガメが海から陸を見る際にどこへ上陸するかということに、もしかしたら大きく関係しているかもしれないので、そういったことを単一として考えず、どのようにすれば共存できるかという方向で様々な議論をしていくことができれば良いのではないかと思います。

最後に、地域の担い手のキャパシティーというお話がありましたが、私が行っている砂漠の緑化などの経験からすると、なによりまず地域のリーダーを育てるということです。やはり地域のリーダーを育て、リーダーが率先して行動することでその他の一般市民の方々もついてくるのではないかと思います。そのようなことを今後議論できれば良いのではないかと思います。

司会：吉崎先生をはじめ、皆様ありがとうございました。続きまして、先程濱崎が発表いたしました里海バンクの中に「一般市民」というステークホルダーが挙げられていましたが、そういったことを踏まえまして、本日お越しいただきました参加者の皆様から何かご意見があれば、伺いたいと思います。

一般参加者 A：JST の工藤です。私はこの辺に住んでいる者ではないのですが、今吉崎先生から地域のリーダーとのディスカッションといったお話や、浅川さんの発表からも調査において市民の力も大きいというお話もありました。関連する質問なんですけれども、浅川さんはそういったことに関連して、地域でトラブル等もあったと仰っていましたが、それはどういったことなんでしょうか。教えていただけるのであれば宜しく願い致します。

司会：浅川さん、お願いいたします。

浅川：よその団体等や、諸々の名前や地域を言うわけにはいかないのですが、ざっくりどんな事があったかと言いますと、砂浜が大きくあると、こっちの地域で活動しているグループとこっちの地域で活動しているグループ、みたいなことが出てくるわけですね。ウミガメを保護しようと思っている人にもいろいろな人がいるんですよ。観光に使いたいという思いがある人とか、ウミガメという種自体を守りたいと思う人、砂浜を守りたい人、目の前に上がってくるウミガメを守りたい人、その他諸々あるわけですが、それによってだいたい行動が違ってくる場合もあるわけです。あそこはいいことをしていないとか、悪いことをしているとか。そういういざこざがあったり、あんまり夢中になり過ぎてしまったために、衝突が起きるわけですよ。海岸は誰のものでもないのですが、ウミガメが産卵している場所に一般の人が見に行くということはある意味簡単には排除できないはずなのですが、そういうことをしてしまった団体や、守りたい気持ちの一心でトラブルが起きたりとか、そういうことがいろいろ起きているようです。僕も直接よく知っているわけではないのですが、先程何度か話に出ているウミガメ会議という、全国のそういう人たちが集まってくる会議があってですね、そこで雑談なんかをしていると、「こんな事があったみたいよ」というような話が聞こえたりします。下田は人口が多くないんですよ。今は 2 万 3 千人ぐらいですか。それでも周知が進んでいくと、その中には最初の頃と雰囲気が違う人がだいたい見え隠れし始めたなというのをすごく感じているところもあって、そういうトラブルがこの先起こらなければいいなと思っているところです。そんな感じですね。

司会：ありがとうございました。その他、ご意見やご質問等ございますでしょうか。

松宮：東京都市大学田中章研究室の松宮です。先程のお話にも、浅川さんがいざこざがあったというようなお話をされていたと思うのですが、そのようなことを防ぐためにもネットワーク等を下田市で作って、仲介役みたいなものがあればいいんじゃないかと私は

思ったのですが、実際に活動されている中でそういった仲介役を自分たちがやろうと言い出す方はいらっしやらなかったでしょうか？

浅川：ごめんなさい、大事なところがちょっと聞こえなくて。

松宮：すみません。先程、ウミガメ自体を守りたい人とか、砂浜自体を守りたい人と、色々守りたいものがバラバラになって衝突してしまうことがあるとお話されていたと思うのですが、そういうふうな衝突を防ぐと言いますか、良い情報だけ流れてきたり悪い情報だけ流れてきたりということがあると思うのですが、そういうことを防ぐためにも仲介役のような人がいれば丸く収まると私は思うのですが、実際に活動されていて、下田市でそのような活動をしようといったことにはならないのですか？

浅川：今の所なっちはないですね。ウミガメを守りたい、砂浜を守りたい、と色々思いが違うところはあっていいと思うのですが、結局ウミガメを守ろうとした時に一番必要なのが、先生方が仰っていた砂浜なんですよ。だから、そこを重要と考えて動かなければいけないと思うんですよ。目の前の個体に執着するのではなくて、砂浜があってここにやってくる、ということがすごく重要だと思うんですよ。そういった広い目で見ていくようになっていかないといけないと思うんですが、そのまとめ役はじゃあ誰になるんだ、じゃあ私がやります、と言いたいところですが、それだけの力がまだあると思っていませんし、それにプラスして、私も今みたいな考えをぽっと言ってしまうので、やっぱり嫌う人もいますよ、多分。だから、そこをまとめるのは多分無理なんですよ。じゃあどうすればいいのかと言うと、そこに行政が入って、ベースというか動くプランを作ってくれればいいと思うんですよ。そこで、別にそういう風になりたいというわけではないですけど、25年続けてきたわけですから、私が考えている活動をあんまり引っ掻き回されたくないという気持ちは正直あるんですね。なので、私をうまく使って行政のプランでみんなが活動できれば良いと思います。一番重要なのは、砂浜の保全諸々も含めてなんですけど、下田にウミガメが産卵に来ていることを知らなかったわけですよ。活動を続けたその情報にはもちろん大きなムラがあるのですが、その活動によって下田の砂浜にはほぼ毎年ウミガメが産卵に来てるということが明らかになったということがすごく重要だと思うんですよ。こういうことを今後も粛々とやっていけるようなベースを、できれば行政さんで作ってくれないかなと思っているんですけど。そういったことでいいですか。

松宮：ありがとうございました。

司会：ありがとうございました。実は本日参加者の中に、先程野島の発表にあった認知度向上のための看板の設置にご協力いただきました、下田市役所産業振興課の安藤様にお越し頂いております。是非、設置後の手応えや反響、もしくは変更すべき点など、今後のことのためにご意見等をいただければと思います。

一般参加者 C：今、紹介をいただきました下田市役所の安藤と申します。よろしくお祈いします。イントロダクションの方でも紹介があったのですが、今年の 5 月にアカウミガメの看板を設置させて頂きました。場所は、下田市内の海岸はたくさんあるんですけども、そのうち一応吉佐美地区というところに絞って、吉佐美大浜、入田浜、多々戸浜の 3 箇所に、とりあえず試験的に設置させて頂きました。その辺は東京都市大学さんの熱烈なアプローチもありまして、他の関係機関の方のご協力をいただきまして、見事設置をすることができました。どうもありがとうございます。市役所のほうに、看板を設置した後の市民の方からの問い合わせ等はなかったのですが、先程田中先生とお話している時に大学の方に問い合わせみたいなのがあったということで、一定の反響はあったのかなという風に思っています。下田市として、行政として、先程浅川さんの方でお話がありましたけども、どのようにコミットメントしていくかというところなんですけども、下田市は現状、アカウミガメの保全に関する具体的な施策というものはないんですよ。というのも、下田市は市民の方に一番近い地方自治体ということで、やはり市民の皆様の声を優先的に聞いて政策を決定していくんですけども、下田市も他の自治体と同じく財政状況のほうが厳しくて、お金の問題だけではないのかもしれないのですが、やはり優先順位をつけて政策を決めていかなければならないので、本格的に保全に取り組むとすれば、市民の方からの声が一番欲しいのかなという風に思っております。ただ、先程地震がありましたけども、下田市だけでなく全国的にも大きな津波が来るため、防災対策の方もしっかりやっていかなければならないということで、今、沿岸地域で防波堤を設置する計画とか、アカウミガメ保全とは逆行するような計画があったりします。人命等を考えた上で、なかなか市民の方からの要望も多いわけなんですけども、そういう逆行する様々な行政課題の兼ね合いというのをこれから考えなくてはならないという風に思いまして、それで一年間考えてみたんですけども、先ほどから何度も申し上げているんですけども、やはり市民の方からの要望が多ければ多いほどウミガメに関する施策のほうも増えてくるということで、その点やはりまだ周知がうまくいっていないかなと思います。今回看板を設置するにあたって、一定の反響は得られたのですが、今のところまだまだ周知のほうは進んでいないのかなと思いますが、周知が進んでいく上で市民の方々の声が大きくなれば、もっとおおっぴらに動けるなという風に思いまして、少々無責任な言い方ですけども、とりあえずまずは周知のほうをしっかりと頂いて、そこから保全ということに繋げていければいいのかなという風に思っております。以上です。

司会： ありがとうございます。引き続き議論を続けて参りたい所存ですけども、時間のほうが押しております。最後にご講演者の皆様方から今までの全体ディスカッションを通して一言ずつ最後に頂きまして、本ディスカッション及び勉強会を終了させて頂きたいと思っております。

チャクラバルティー： 色々な仕組みの話が出てきたんですけども、やっぱり保全の場合

は、これは非常に普通のお話になるんですけど、やはり外部の指摘が必要になるんですね。地域だけで全部把握しきれないこともありまして、そこでこういう大学や国立研究所、高等研究所の連携とつながりが非常に大事ではないかと思います。やはり、自分の地域にある資産がどれだけ素晴らしいのかが外部からの視点で初めて分かるというのが一つの社会的なプロセスですね。そういった循環を作るためにも、今日は東京都市大学の方々によって我々が連携させてもらいましたけれども、こういった連携をしっかりと作るというのが大事なかなと思います。

司会：ありがとうございました。続いて浅川様、お願いいたします。

浅川：私が話した中でも既に出てしまったのですが、結局野生動物を守りたいとか、どうにかしたいと思った時には生息地域の環境が非常に重要ですし、そこに多くの目を向けるというのは非常に重要だと、その辺はひょっとして感じているところではないかなと思っております。

司会：松沢様、お願いいたします。

松沢：毎回毎回、田中先生の研究室の主催される勉強会において、“ウミガメ”というだけでこれだけ本当に地域の大勢の方々が集まれるというのはすごいことだったなという風に思います。色々ところで言っていますが、ウミガメをきっかけに色々な人たちが集まってきて、ウミガメがあがってくる浜ってなんだろうかといって後背地の地形を見たり、砂の色はどうだとか海の中がどうなっているんだとか、どこから来るんだという風な色々なことを、ここにお集まりの皆様がウミガメのことをどれだけ知れるか、自然観を広げて色々なことの繋がりを考えるということがすごく大事であって、ウミガメを守る事であって、その地域に暮らす人々の生活を考えることであって、この会の意義が、これだけ多様な人たちが集まっているということであって、これがまさにこの会を続けるべき意義であるのではないかと私は考えています。

その中で、浅川さんも危惧されるような、ちょっと右に寄ったり左に寄ったり、上を向いたり下を向いたり、見ているところが違う方々の色々な大変なことがある中で、実際データを取られてきた浅川さんを柱にしてですね、嫌だと言われるかもしれませんが、皆さんとこういう風にしていくのがいいのかなという風に、会がなっていくんじゃないかなと、日本各地のウミガメと関わる地域の連携をたくさん見てきた人間として考えております。すみません、長くなりました。

司会：続いて齊藤様、お願いいたします。

齊藤：私は第二回から参加させて頂いているんですけども、この勉強会が徐々に良いものになってきて、まもなく殻が割れるのかなと考えております。

司会：吉崎先生、お願いいたします。

吉崎先生：短時間でまとまらないのですが、ウミガメ以外にも、例えば入田浜と多々戸浜の間にホテルがありますね。あの崖にはハイネズという、オオシマハイネズだったかと思うのですが、貴重な植物や野生のシダもあるんですね。白浜にはビャクシンの群落もありますし、下田には色々な貴重な植物も同時にありますので、そういったものも合わせて、下田の貴重な自然というものを全体として考えて頂く中に、ウミガメも入ってくれば良いのかなとすごく感じました。そして、先程の松宮さんからも意見が出ましたが、そもそも保護活動を行う NPO というのは、ある一つの強い思いによってそれぞれ出来上がっているのです、これをまとめて一つの会にしようというのはそもそも難しいという経験があります。その中で何を一番やればいいのかというと、やっぱり情報の共有なのかなと思います。情報共有が常にできていることが重要なので、情報を流すところでは行政が関わってもお金がかかる話ではないので、是非やったらいいんじゃないかなと思います。遠州灘にもいくつか海岸を守る NPO があるんですが、やはり一つにまとまてはいないと思います。遠州灘はすごく広いものですから、NPO はたくさんあるんですけども、やはりまとまるのは難しいでしょう。まとまらない中で何をやっているのかというと、やはり海岸侵食を考える会という人たちが、バスツアーを組んでそれぞれのところを訪れるようなことをやったりしているんですね。ですから、まとめようというよりは、どうやって情報を共有しながらお互いが声をかけあうのか、非難するというより、お互いにやっている良いことを真似し合うということがすごくいいのではないかなという風に考えます。最後に、防潮堤の関係なのですが、下田はどうなっているかわかりませんが、遠州灘は 500 億円の一般からの寄付で防潮堤を築いているんですよ。防潮堤を造ると、当然ながらウミガメにとって非常に悪い生息環境になるということは分かっている、しかし、市民の安全を考えると避けられない。では、防潮堤とその砂浜をどういう風に造っていけば、うまくいくのかは分かりませんが、汀線から内陸へ向かって生息環境の成帯的な変化というのを維持できるのかというようなことに関しては、知恵を絞っていくしかないと思うんですね。防潮堤ができるからもうウミガメには全く逆方向の環境になるという風には私は考えていなくて、そこをどう共存していくかということで、もし下田市でも防潮堤の計画があって、ウミガメの生息環境としての砂浜との関係性が疑われるのであれば、やはり早く対応していった方がいいと思います。

田中：最後になりましたが、まず防潮堤の話は、海岸を物理構造・物理空間としてどういう風にしていくのかということの 1 つだと思うんですね。その中にアカウミガメの産卵地として適正な土地利用の仕方もあるし、そうではないものもあります。実は私の専門のひとつに環境アセスメントという、開発計画と自然環境保全のバランスをはかるための住民参加の仕組みがあります。先程、防潮堤はまさに正反対の行為だということだったんですが、やはり人間活動や人間社会をより豊かで便利なものにしていくためには、安全性とか

ですね、どうしても自然環境保全と対立構造にあるものが出てきます。だからといってその時に、黒か白で100%か0%かを決めるのではなくて、環境アセスメントのようなものをちゃんとやって、どういう影響があつて、それがどれ位その計画の工夫で影響が軽減できるのか、そういう議論をやはり積み重ねてやっていくべきであると思います。例えば道路なども、ロードキルと言って、道路で生物が轢かれて死んでしまうとか道路が野生生物の生息域を分断するとか、そういう問題に対して、エコロードという通り道やブリッジを作っていくという様々な取組が世界中でなされるようになってきましたが、そういった創意工夫も最初のうちは、こんなものを作ったって全く役に立たないと言われていました。ダムや漁港などにおける生態系保全の創意工夫などもそうです。それらも経験と知見を積み重ねていけば、やはり徐々に良い技術が創出され、それが結果的に開発と保全の調和を実現するということになると思います。完全に調和させることはできないにしても100か0ではなくて、例えば60とか40とかのその中間のパーセンテージに持っていくことは可能だと思っています。

今日はちょっと難しい概念の里山バンキングの話をしていただきました。皆さんのお手元に、環境自治体白書というレポートがありまして、その中に里山バンキングのことを説明したものがありますので、ご興味がある方は是非ご覧になって頂けたらと思います。

あと、ちょっと宣伝になりますが、明後日FMいずのくにというところで、「ちょっとエーコとしませんか」という番組がお昼ぐらいにあるのですが、それに私のところの学生も出演して、このアカウミガメの活動を1時間くらいご紹介する機会があるということなので、もし可能であればお聞きになって頂ければと思います。

さて、今後この活動をどのようにしていくのか、本日の先生方のほうからいくつか重要なヒントを頂きましたけれども、私の基本的なスタンスはまずは「場を提供する」ということなんです。具体的に何かこういう活動をやるということは、実は議論の場所が出来て、ある程度の合意ができてからからだと考えています。いきなりよその場所からやってきていきなり活動を始める、ということは考えていないんですね。その一方で、今は、認知度といいますか、市民の方、この地を訪れる旅行者の方のほとんどが、アカウミガメがこの浜で産卵するという事実を知らないという事実がありますので、それに対しては様々な市民や旅行者の方々に対してアンケート活動などを通して認知度を向上させる活動をしております。今後は、こういう場に様々な方が集まり、情報交換や議論を行い、そういった場から自然発生的に、今後の具体的な活動が生まれてくればいいのかなという風にと感じております。来年の夏もおそらく、こういう連絡会、情報交換会的なことは是非開催したいと思っております。またその時はご協力をよろしくお願いいたします。

司会：皆様ありがとうございました。最後に私の方で簡単にまとめさせていただきますと、今日は本当に様々な議論がございました。中でも私にとって印象深いものは、認知度です。いかに認知度を上げていくか、どのように下田市民の皆様方にご協力頂き、保全活動を推進していくかという課題があると思いますが、私今回ファシリテーターを務めさせて頂くにあたりまして、こちらの「市民科学者として生きる」という本を拝見いたしました。や

はり我々は、例えば下田のアカウミガメの産卵地保全をしようですとか、沿岸域保全をしようといった場合に、何年間も張り付くということはほぼ不可能であると思います。そういった時にこそ、「科学者」として、里海の近くで暮らす下田市民の方々のご協力が必要だと思います。ただ、そのためには定量的で正確な共通の物差し、すなわちモニタリング手法や評価手法が必要になると思います。今後も課題があると思いますが、まずは短期・中期目標といたしまして、やはりどういった普及啓発活動ができるかということに関しまして、このようにステークホルダースである皆様にお集まり頂きまして議論をする機会を、年に一度と言わず、数度確保していくべきではないかと思います。あと、長期的には、本日この場にいる我々の後の世代、例えば30年、40年、50年後の世代にまでも、恒久的に続くような保全体制の在り方も考えていく必要があるのかなという風に感じました。大変稚拙な総括となってしまったのですが、以上をもって、アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会を終了させて頂きたいと思います。本日は講演者の皆様をはじめ、ご参加頂きました皆様、本当にありがとうございました。

閉会挨拶

東京都市大学環境学部長 吉崎 真司

吉崎：本日は台風がやってきている最中に、下田市でこれだけ多くの方にお集まりをいただき、アカウミガメ保全のための検討会が行われるということ自体がすごい事だな、と感じております。先ほど後ろから会場に入ってきた時には、こんなに沢山の方が熱心に討論されていたことに本当にびっくりいたしました。本当にありがとうございます。それから、ご講演をいただいた先生方、まだ名刺交換もさせていただいていないにも関わらず色々とコメントを差し上げまして申し訳ございません。私自身もこれから是非勉強させていただきたいと思いますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。私達東京都市大学環境学部というのは3年前にできたばかりで、学部自体が新しいのですが、大学自体としては武蔵工業大学時代からもう85年経っております。この環境学部は、既存の農学系学部とは少し違うところでやっているのですが、「環境」に対して、直接正面からぶつかっていかうということのできた学部でございますし、理学部のような自然科学的な解決法だけを求めているはもう駄目だと、要するに技術的な解決と、社会科学的な解決との、両方を入れて初めて環境問題というのは解決できると、つまり環境のメカニズムは自然科学的に解明できるのですが、環境問題を解決しようと思うとそこに社会科学的な手法を入れていかないといけません。その社会科学的な手法は何かと言うと、やはり市民と我々と行政、そういったところがどうやって一同に集まって情報を共有しながらやっていくのか、というところが一番のポイントだろうと思いますので、先ほど田中先生がおっしゃった「場の提供」というところが、まずは我々のできる一番の仕事かなと思ってやっていたのではないかなと思います。とにかく2、3年で終わっては意味がありませんので、地道に何年も何年も続いていければ良いかなと思っておりますし、我々環境学部としてもできる限りのご協力をさせていただきたいと考えておりますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。本当に台風の最中、わざわざおいで頂きましてどうもありがとうございました。



司会：吉崎環境学部長、どうもありがとうございました。

第5回 アカウミガメ産卵地保全のための勉強会 参加者アンケート 報告

.....

調査の趣旨と方法等：

◆ 趣旨：

本調査は、来年度のアカウミガメ保全のための勉強会の参考資料として活用することを目的としています。

◆ アンケート調査の実施概要：

実施主体 東京都市大学環境学部環境創生学科田中章研究室

実施対象 第5回アカウミガメ保全のための勉強会参加者

実施時期 2015年9月8日配布、回収

設問調査結果：

【問1】 本日の勉強会をどちらでお知りになりましたか？(複数回答あり)

A：新聞 B：ポスター C：チラシ D：Web E：お誘い
F：その他()

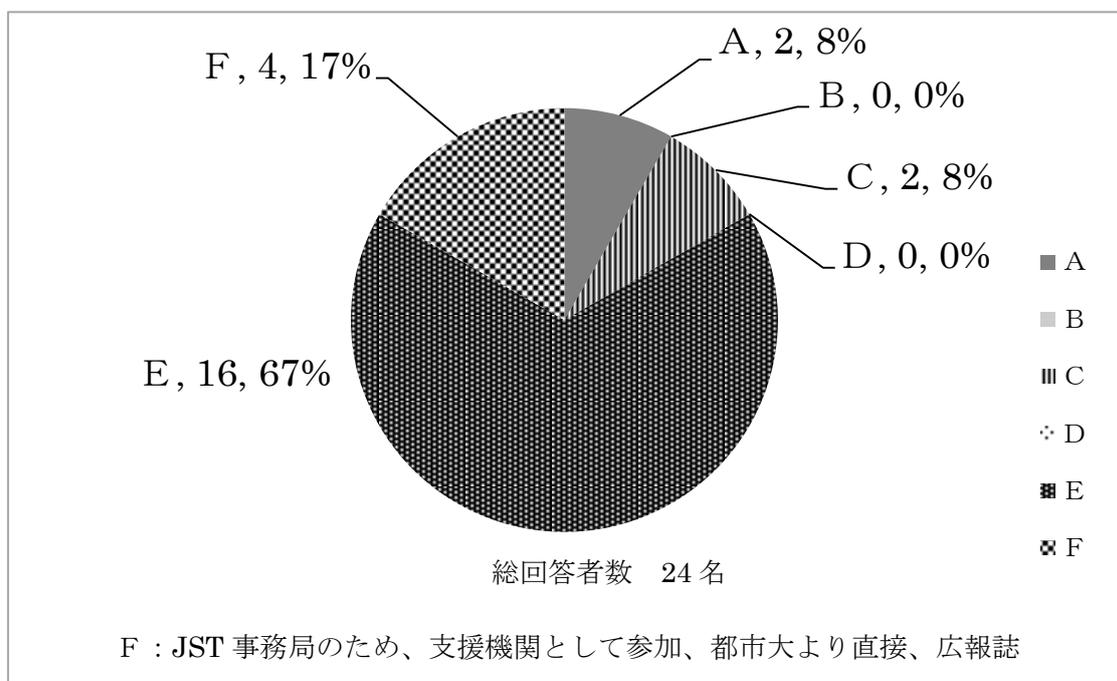


図1 本勉強会を知ったきっかけ

(問1でB、C、Dを選択された方)

【問2】「B. ポスター」「C. チラシ」「D. Web」をどちらでご覧になりましたか？

天野さんより

勤務先(市内)で回覧された

学生の濱崎さんからお誘いがありました

【問3】勉強会に参加した理由は何ですか？最もあてはまるものを1つ「○」で囲んでください。

A：自身の活動に関連付けられているから B：自然環境の保全に関心があるから

C：地元で開催されているから

D：お誘いを受けたから

E：アカウミガメが地元で産卵に来るから

F：その他()

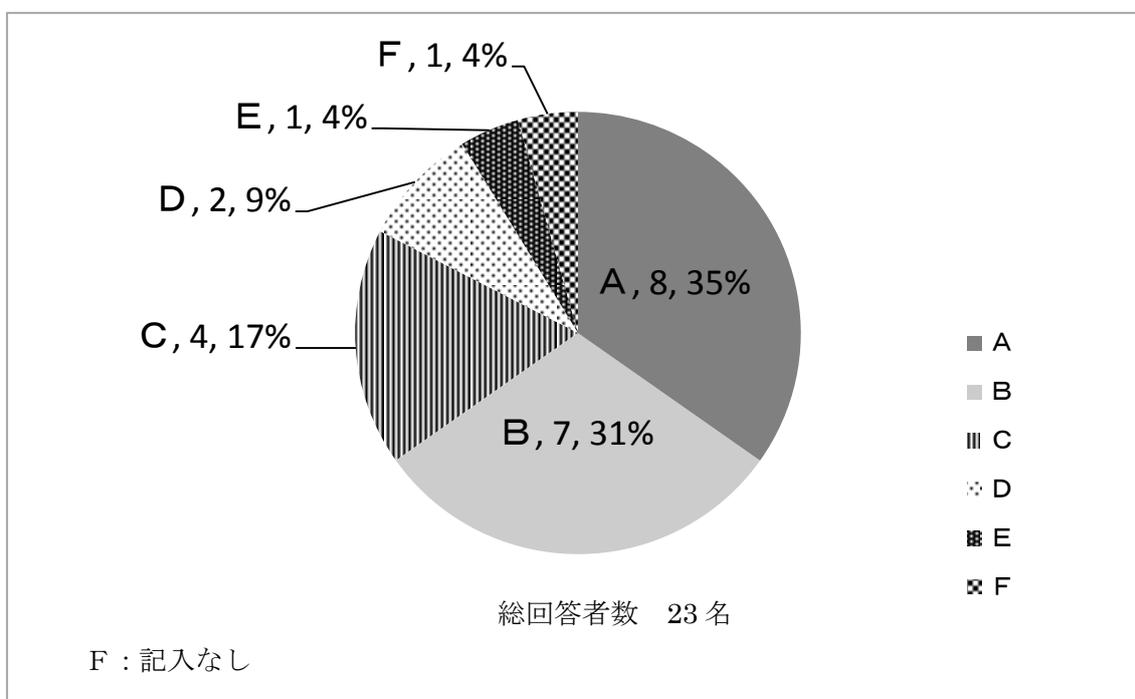


図2 勉強会参加理由

【問 4】 本日の勉強会は参考となりましたか？最もあてはまるものを1つ「○」で囲んでください。

- A : 非常に参考になった B : 参考になった
 C : どちらともいえない D : 参考にならなかった
 E : その他()

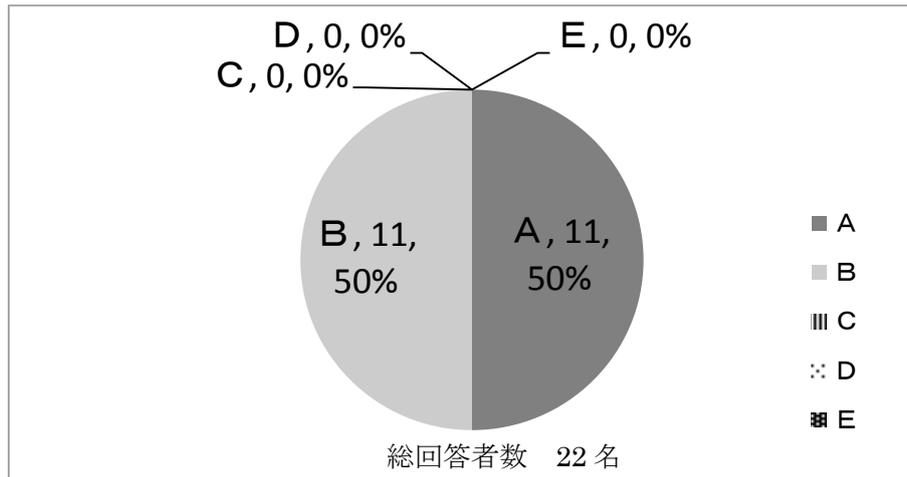


図 3 本勉強会は今後のアカウミガメ保全のために参考になったか

【問 5】 今後このような勉強会を行う場合、参加したいと思いますか？最もあてはまるものを1つ「○」で囲んでください。

- A : 是非参加したい B : 参加したい C : どちらともいえない D : 参加したくない
 E : その他()

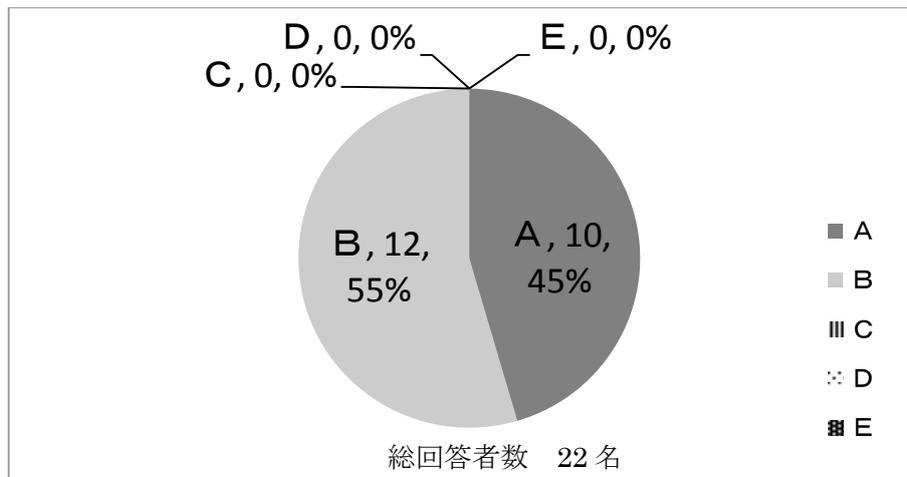


図 4 今後の勉強会の参加度合

【問 6】下田市にアカウミガメが産卵に訪れることをご存知でしたか？最もあてはまる方を1つ「○」で囲んでください。

A：知っていた B：ウミガメが来ることは知っていた C：知らなかった

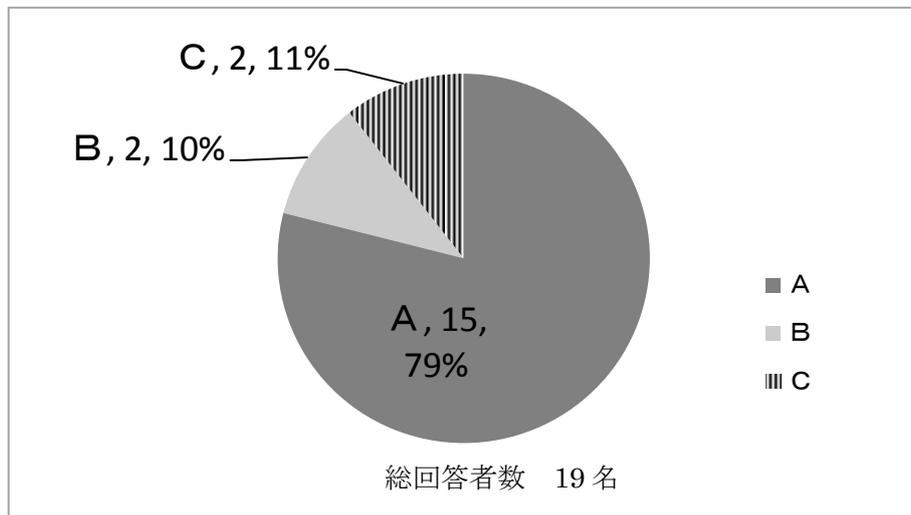


図 5 アカウミガメが下田市に産卵に訪れることの認知度

【問 7】下田市でアカウミガメ産卵地保全のための活動が行われていることをご存じでしたか？最もあてはまる方を1つ「○」で囲んでください。

A：知っていた B：知らなかった

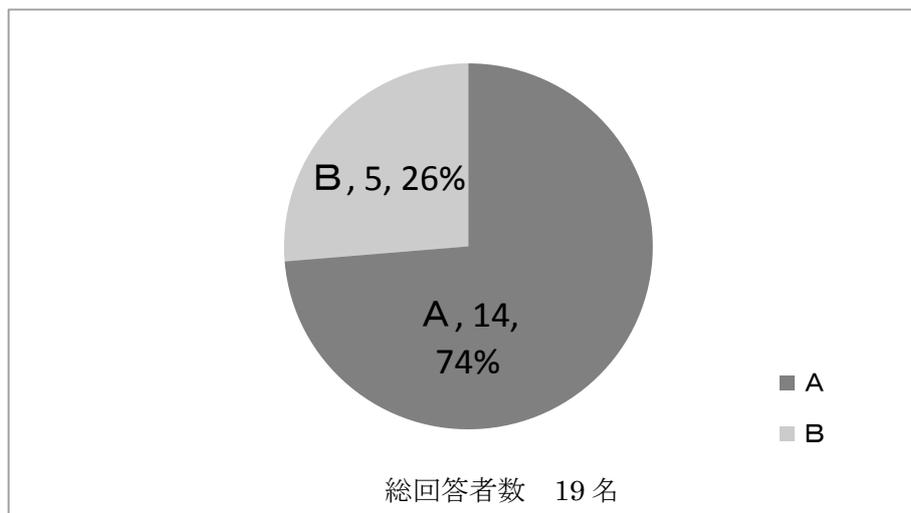


図 6 下田市でのアカウミガメ保全活動の認知度

【問 8】伊豆急下田駅構内のアカウミガメ周知のためのポスターをご覧になったことがありますか？最も当てはまる方を「○」で囲んでください。

A：ある B：ない

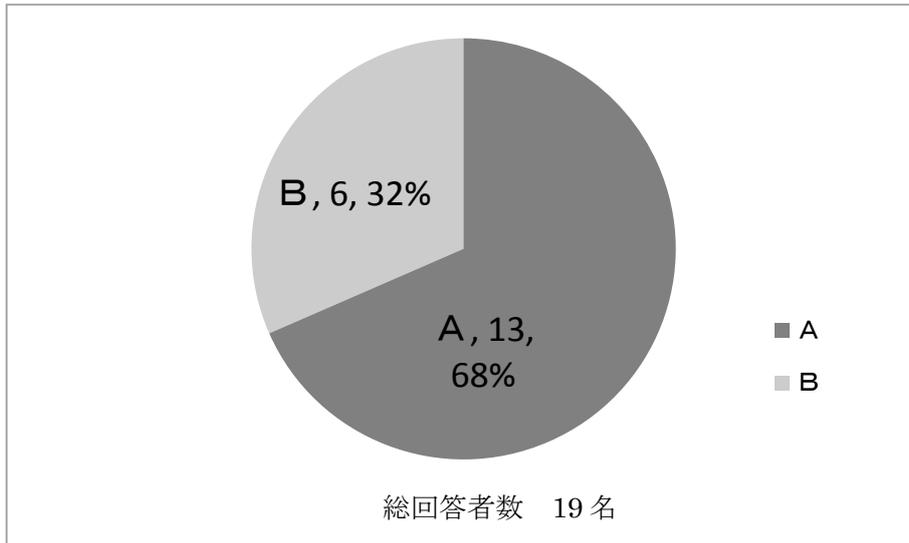


図 7 伊豆急下田駅でアカウミガメ周知のためのポスターを見たことがあるか

【問 9】入田浜・多々戸浜・吉佐見大浜のアカウミガメ周知のための看板をご覧になったことがありますか？最も当てはまる方を「○」で囲んでください。

A：ある B：ない

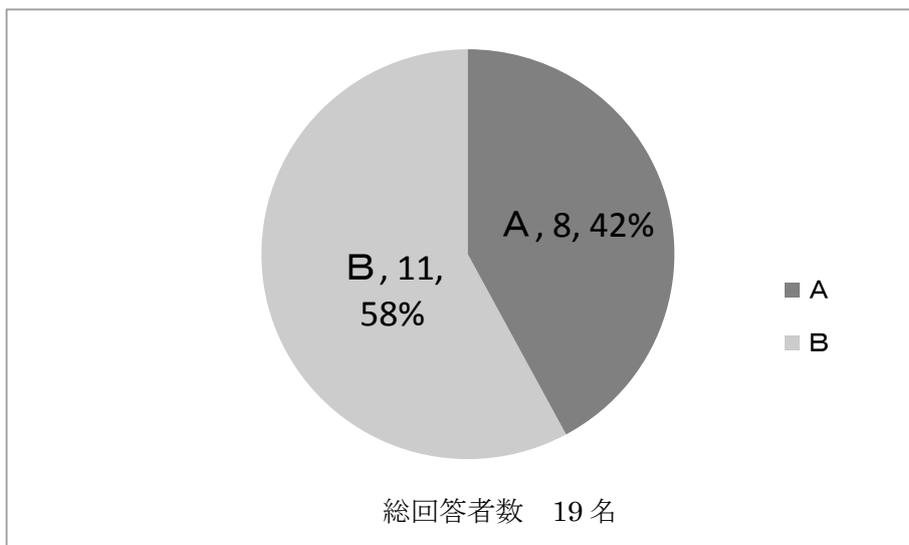


図 8 入田浜・多々戸浜・吉佐見大浜のアカウミガメ周知のための看板を見たことがあるか

【問 10】 アカウミガメ周知のためのステッカーをご覧になったことがありますか？最も当てはまる方を「○」で囲んでください。

A：ある B：ない

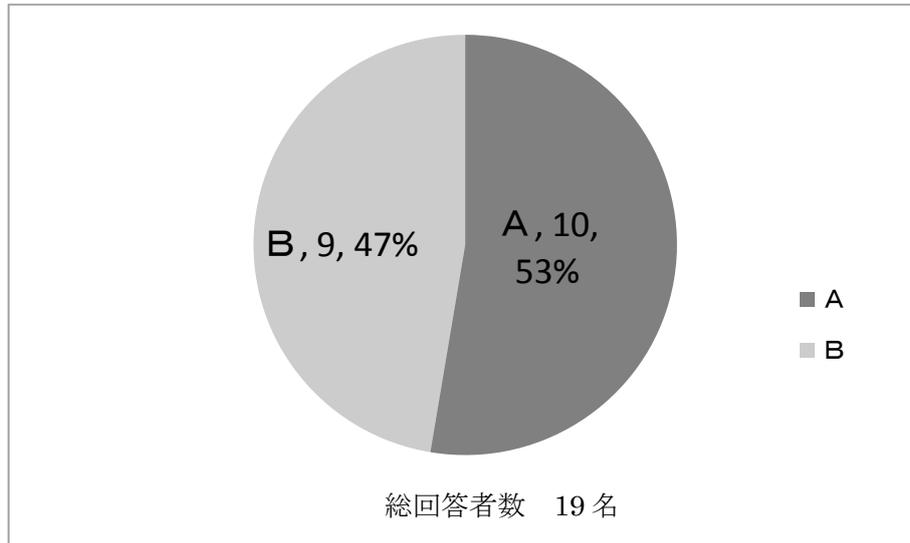


図 9 アカウミガメ周知のためのステッカーを見たことがあるか

【問 11】 本勉強会や下田市でのアカウミガメの産卵地保全についてのご意見・ご感想・今後へのご要望などありましたら、ご自由にお書き下さい。(自由記述)

- ・里山バンキングに魅力を感じた！！石廊崎にかぎらず、南伊豆町、下田市の海岸にはウミガメが生息しています。カヤックでウォッチングを行う事をサービスにしているので、ご協力できる事があればご連絡下さい。
 - ・行政の巻きこみ。下田市/静岡県/国 それぞれの関与の仕方。今後が気になります。
 - ・パワーポイントが見にくい場合があるので、プリント配布をした方が良いと思います
 - ・発表者が多くて一人一人の持ち時間がやや足りない気がした。本日は参加させていただきありがとうございました。
 - ・勉強になりました！ありがとうございました！
 - ・多くの進展があり驚きました。今後より保全活動を盛り上げるためには「官」の力が重要かと思えます。なかなか難しいと思いますが、頑張ってください。下田市の財政や現状は把握していませんが、防犯灯や道路照明灯の LED 化推進事業をからめて、海岸線の照明灯対策ができるのではないかなと思います。(環境省が推している事業だったと思います)
学生の皆様お疲れ様でした。来年の夏にみなべに行きましょう！
机上の学習・研究も大切ですが、外に出て五感を使って考えるのも刺激的だと思います。
- 産卵に来るカメに触れて下田市に活かされればと思います(要予約)
- ・多くの進展があり驚きました。今後より保全活動を盛り上げるためには「官」の力が重要かと思えます。なかなか難しいと思いますが、頑張ってください。下田市の財政や現状は把握していませんが、防犯灯や道路照明灯の LED 化推進事業をからめて、海岸線の照明灯対策ができるのではないかなと思います。(環境省が推している事業だったと思います)

第5回 アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会

～下田市でのアカウミガメ保全のこれから～ 参加者アンケートのお願い

本日は、本勉強会に参加して頂き大変ありがとうございます。今後の会の運営のために、以下のアンケートにお答え頂けると幸いです。本アンケートは、来年度のアカウミガメ産卵地保全のための勉強会の参考資料及び学生の研究資料として活用することを目的としています。

【問1】 本日の勉強会をどちらでお知りになりましたか？(複数回答あり)

A：新聞 B：ポスター C：チラシ D：Web E：お誘い

F：その他()

(問1でB、C、Dを選択された方)

【問2】 「B：ポスター」、「C：チラシ」、「D：Web」をどちらでご覧になりましたか？

[]

【問3】 勉強会に参加した理由は何ですか？最も当てはまるものに1つ「○」で囲んで下さい。

A：自身の活動に関連付けられているから B：自然環境の保全に関心があるから

C：地元で開催されているから D：お誘いを受けたから

E：アカウミガメが地元で産卵に来るから

F：その他()

【問4】 本日の勉強会は参考となりましたか？最も当てはまるものに1つ「○」で囲んで下さい。

A：非常に参考になった B：参考になった

C：どちらともいえない D：参考にならなかった

E：その他()

【問5】 今後このような勉強会を行う場合、参加したいと思いますか？最も当てはまるものに1つ「○」で囲んでください。

A：是非参加したい B：参加したい C：どちらともいえない D：参加したくない

E：その他()

【問 6】下田市にアカウミガメが産卵に訪れることをご存知でしたか？最も当てはまるものに1つ「○」で囲んでください。

A：知っていた B：ウミガメが来ることは知っていた C：知らなかった

【問 7】下田市でアカウミガメ産卵地保全のための活動が行われていることをご存知でしたか？最も当てはまるものに1つ「○」で囲んでください。

A：知っていた B：知らなかった

【問 8】伊豆急下田駅構内のアカウミガメ周知のためのポスターをご覧になったことがありますか？最も当てはまる方を「○」で囲んでください。

A：ある B：ない

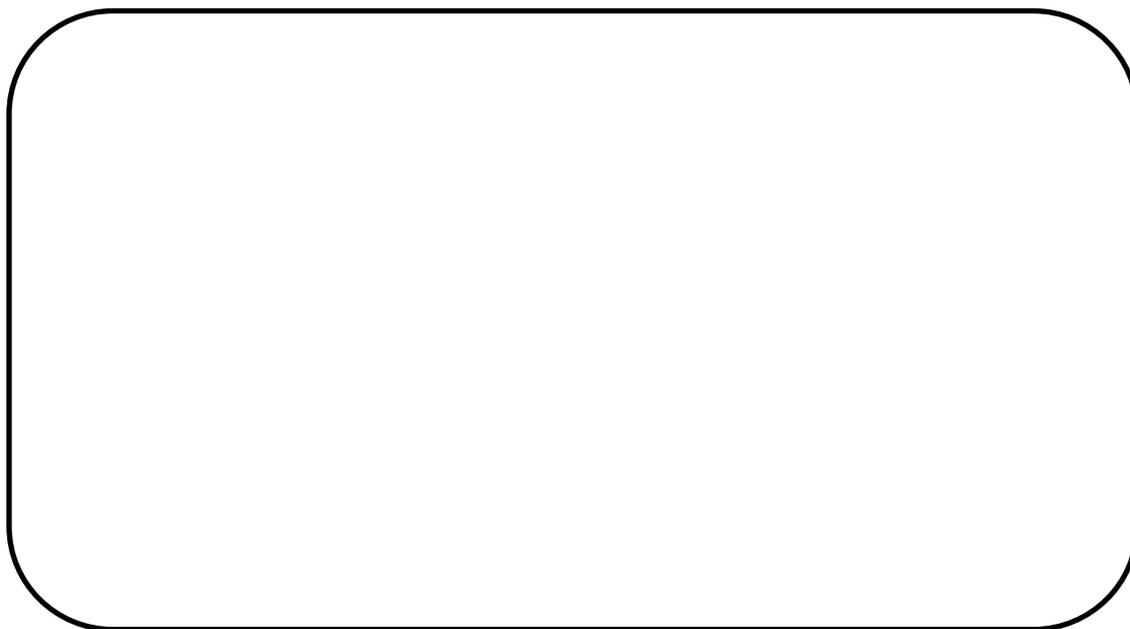
【問 9】入田浜・多々戸浜・吉佐見大浜のアカウミガメ周知のための看板をご覧になったことがありますか？最も当てはまる方を「○」で囲んでください。

A：ある B：ない

【問 10】アカウミガメ周知のためのステッカーをご覧になったことがありますか？最も当てはまる方を「○」で囲んでください。

A：ある B：ない

【問 11】本勉強会や下田市でのアカウミガメの産卵地保全についてのご意見・ご感想・今後へのご要望などありましたら、ご自由にお書き下さい。(自由記述)



これまでの本勉強会の成果

◆2014年8月18日 伊豆新聞【日刊】

伊豆新聞 平成26年(2014年)8月18日(月曜日)日刊

アカウミガメ 保全へ勉強会

来月3日、下田で東京都市大

東京都市大環境学部の「とがあるのではないか」と11年に勉強会を始め、13年に初めて一般に公開した。

学生や環境省、県職員のほか、下田海中水族館の浅川弘さんが下田市に於けるアカウミガメ保全活動の現状と課題について発表する。意見公開会には、伊豆海洋自然塾代表の青藤武さんが田中章教授とともにパネリストとして参加する。

参加無料。9月1日までに事前予約が必要。申し込みは同大の田中

東京都市大環境学部の「とがあるのではないか」と11年に勉強会を始め、13年に初めて一般に公開した。

学生や環境省、県職員のほか、下田海中水族館の浅川弘さんが下田市に於けるアカウミガメ保全活動の現状と課題について発表する。意見公開会には、伊豆海洋自然塾代表の青藤武さんが田中章教授とともにパネリストとして参加する。

参加無料。9月1日までに事前予約が必要。申し込みは同大の田中

研究室へ電045(910)2928の小池さんへ。

◆2014年8月29日 産経新聞【日刊】

産経新聞 平成26年(2014年)8月29日 金曜日

◇第4回アカウミガメ保全のための勉強会 9月3日午後6～9時、下田市4丁目、市立中央公民館。東京都市大環境学部、田中章研究室主催による勉強会。アカウミガメの保全体制について考える。和歌山県での活動事例の発表や講演会、パネルディスカッションなど。参加無料。9月1日までに申し込み。【問・申し込み】同研究室☎045・910・2928。

◇映画「大丈夫。～小児科医・細谷亮太のコトバ～」上映会&座談会 9月6日午後1時、長泉町東野、クレマチスの丘ホール。「いのち」と向き合い続けた小児科医を追ったドキュメンタリー映画。無料。定員150人。要事前申し込み。【問・申し込み】ベルナル・ピュフェ美術館☎055・986・1300。

◇雅楽の夕べ 9月20日午後5時半、御殿場市東田中、秩父宮記念公園。日本古来の管楽器、笙、箏、篳篥(ひちりき)、龍笛(りゅうてき)によるコンサート。定員80人。2000円。【問】同公園☎0550・82・5110。



アカウミガメの保全について意見を交換したパネルディスカッション。下田市四丁目の中央公民館

「保全へ地域の力必要」

東京都大が 学生が研究成果発表

下田

東京都大(旧武蔵大)環境学部環境創生科の田中研究室は3日夜、第4回アカウミガメ保全のための勉強会を、下田市四丁目の中央公民館で開いた。同研究室の学生、地域住民ら6人が参加し、研究成果やパネルディスカッションを通じてアカウミガメ保全について理解を深めた。

学生や地域住民、環境員 川原さんは「下田市は、アカウミガメの産卵地であり、保全活動の場として、市民の関心も高まっている。アカウミガメの保全には、市民の理解と協力が不可欠だ」と話した。

同研究室は毎年下田で

りに使っている。アカウミガメの産卵地をめぐって、2010年、地元の漁業者らと話し合い、産卵地を守るための取り組みを進めている。産卵地を守るための取り組みを進めている。産卵地を守るための取り組みを進めている。

「守るという人がいなくなると、産卵地もなくなってしまう」と話した。産卵地を守るための取り組みを進めている。

「産卵地を守るための取り組みを進めている」と話した。産卵地を守るための取り組みを進めている。

ウミガメ産卵認知度は

都大 保全勉強会でアンケート

下田

東京都大(旧武蔵大)環境学部環境創生科の田中研究室は15日、下田市内でのアカウミガメ産卵の認知度に関するアンケート調査を伊豆急下田駅など3カ所で行った。

同研究室は毎年合宿を行っている下田市内で2010年に自動販売機の光を集まってしまう稚ガメを産見したことをきっかけに、翌年から市内でアカウミガメ保全のための勉強会を開催している。今年の勉強会で市民や観光客に下田に産卵していること、産卵場を巡る活動を行うことが議題に上がったことから、事前にアンケートで状況を調査した。

同日は学生6人が伊豆急下田駅周辺で約2時間実施。アカウミガメに関する本州、下田市に産卵に来ていることを知っているか、県条例で保護を要する必要がある希少野生動物に指定されていることを知っているかなどを質問した。アカウミガメに関する情報を下田海中水族館に提供しようと呼び掛けるステッカーも



伊豆急下田駅前アンケート調査を行う学生たち(左側) 下田市東本町

アカウミガメの産卵地保全を呼び掛ける看板。下田市吉佐美



アカウミガメ

産卵の砂浜を守ろう

下田市 都市大に協力し看板

吉佐美地区3カ所に設置

2011年から下田市でアカウミガメの産卵地保全のための勉強会を開催している東京都市大(旧武蔵工業大)環境学部環境創生学科の田中善研究室はこのほど、市と共同で吉佐美大浜など上陸・産卵地となっている3カ所に保全を訴える看板を設置した。

同研究室は2012年、掛けもちで吉佐美大浜から市内で毎年合宿を行入田浜、多々戸浜の公衆トイレなど市、吉佐美区売機の光に引き寄せられ死んでいた稚ガメを深夜発見したことから、環境保全を学んでいる学生として何かしようと翌年から勉強会を開催。昨年はガメ産卵に関する情報提供を呼び掛けるステッカーを作りアカウミガメ産卵の認知度に関するアンケート調査を実施した。今回は保全活動の一環として周知と保全を呼び掛けている。

看板は「この浜ではアカウミガメの上陸・産卵が確認されています。きれいな砂浜をみんなで見守りましょう」と呼び掛け、県条例により捕獲、殺傷が禁止されていることを紹介。県から飼育係が保護監視員の委嘱を受けている下田海中水族館に情報を提供するよう呼び掛けている。

ウミガメの 産卵地保全

東京都大が
8日、勉強会

東京都大環境学部環
境創生学科は8日午後6
時～9時、「第5回アカウ
ミガメ産卵地保全と利用
のための勉強会」下田市

でのアカウミガメ保全の
これから」を下田市民
文化会館大会議室で開
く。参加無料。

NPO法人日本ウミガ
メ協議会長の松沢慶将さ
ん、下田海中水族館営業
課長の浅川弘さん、伊豆
海洋自然塾代表の斉藤武
さん、伊豆半島ジオパー

ク推進協議会事務局専任
研究員のチャクラパルテ
イー・アビックさんらが
アカウミガメ、伊豆の自
然について話す。活動報
告・提案、全体ディスカ
ッションを予定してい
る。勉強会後に懇親会(実
費)を予定している。
参加希望者は、7日ま

でに東京都大環境学
部環境創生学科の田中
章研究室に〈電045
(910)2928、フ
ァクス045(910)
2929、電子メール
andscape.ecosys@le
ms@gmail.com〉に
連絡するよう呼び掛けて
いる。

◆2015年9月10日

田中章教授と本研究室の濱崎が FM ラジオに出演しました。

局名：FM いずのくに

番組名：ちょっとエーコとしませんか？

◆2015年9月12日 伊豆新聞【日刊】

伊 豆 新 聞

平成27年(2015年)9月12日 (土曜日) 日刊



「里海バンキング」を提案する東京都市大の濱崎さん＝下田市民文化会館

アカウミガメ 「里海バンキング」を 住民ら40人、保全学ぶ

東京都市大
下田で勉強会

市でのアカウミガメ保全のこれから」を開いた。市職員や地域住民ら約40人が参加。学生らの講演などを通してアカウミガメの保全について理解を深めた。

東京都大環境学部環境創生学科の田中章研究室はこのほど、下田市民文化会館で「第6回アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会」を開催した。

同研究室は毎年夏合宿として入田浜を訪れている。2010年の合宿中、海とは反対方向に位置する自動販売機の光に引き寄せられ死んでいた稚ガメを深夜に見つけたことから、大学で環境保全を学んでいる学生として「何かできることはないのか」と11年からアカウミガメの保全について勉強会を開催した。

勉強会を前に同研究室の野島優理子さん(3年)が趣旨を説明。またアカウミガメの大きな特徴として、「ほかのワミガメに比べて頭部が大きい。産卵以外は一生のほとんどを海中で過ごし、陸に上がることはまずない」などと、生態についても説明した。

同研究室の濱崎里那さん(4年)はアカウミガメ産卵地の保全活動を行うにあたり地域連携の一つの構想として、「生物多様性の保全」という環境価値をお金のような形で売買する「里海バンキング」の手法を提案した。濱崎さんは「現在保全活動は広がりがつつあるが、アカウミガメの産卵地保全にはお金と労力がかか

ら、これからの下田市における実現可能な地域連携の姿を市民の皆さんと模索する必要がある」と話した。

勉強会ではNPO法人日本ウミガメ協議会長の松沢慶将さん、下田海中水族館営業課長の浅川弘さん、伊豆海洋自然塾代表の斉藤武さん、伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局専任研究員のチャクラバルディー・アビックさんらがアカウミガメ保全の現状と伊豆の自然についても話し、参加者は熱心に耳を傾けた。

◆2014 年度に成果品

ウミガメステッカー



◆2015 年度の成果品

左から、ウミガメステッカー、マグネット、ボールペン



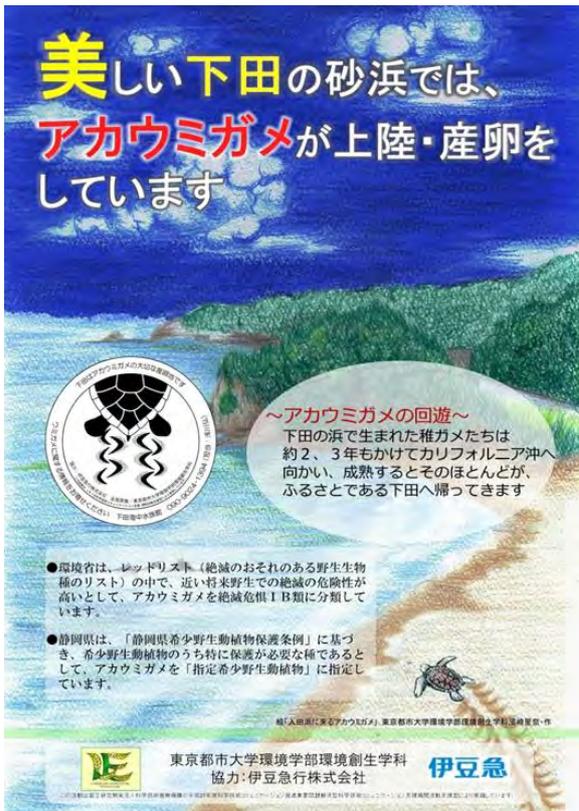
◆伊豆急下田駅にアカウミガメ周知のための看板、ポスターを設置。



看板



吉佐見大浜に設置されている様子



ポスター



駅構内に設置されている様子



第5回 アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会



—下田市でのアカウミガメ保全のこれから—

2015年9月8日(火) 18:00～21:00 (17:40 受付開始)

下田市民文化会館2階 大会議室

参加費無料 どなたでも参加できます (当日参加可)

《プログラム》

18:10～ 開会 (東京都市大学環境学部環境創生学科主任教授 田中章)

18:20～18:30 イントロダクション(本学学生 野島優理子)

18:30～19:15 アカウミガメについて

- ・特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会会長 松沢慶将
- ・静岡県くらし・環境部環境局自然保護課野生生物保護班主任 伊藤愛
- ・下田海中水族館営業課課長 浅川弘

19:15～19:45 伊豆の自然について

- ・伊豆海洋自然塾代表 齊藤武
- ・伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局専任研究員 チャクラバルティー・アビック

19:45～20:00 活動報告・提案(本学学生 濱崎里那)

20:00～20:10 休憩

20:10～20:45 全体ディスカッション

21:00 閉会 (東京都市大学環境学部長 吉崎真司)

勉強会後懇親会を予定しています。(実費)

《会場周辺地図》

下田市民文化会館 TEL : 0558-23-5151
静岡県下田市4丁目1番2号 (伊豆急下田駅から徒歩7分)



《参加方法》

参加をご希望の方は、お手数ですが事前に下記の連絡先までご連絡頂けると幸いです。

会場には無料の駐車場がございますが、数に限りがあるため近隣の有料駐車場または、公共交通機関等も併せてご利用ください。

東京都市大学 環境学部環境創生学科
田中章研究室

担当：天野拓朗、野島優理子、矢野沙季

TEL : 045-910-2928

FAX : 045-910-2929

E-mail : landscape.ecosystems@gmail.com

参加申し込み締切：2015年9月7日(月)

【下田プロジェクトHP】

※最新の情報は

下記ホームページをご覧ください

<http://www.yc.tcu.ac.jp/~tanaka-semi/index2.html>





第5回 アカウミガメ産卵地保全と利用のための勉強会 一下田市でのアカウミガメ保全のこれから 報告書
編集：東京都市大学 環境学部 環境創生学科 田中章研究室 学生一同

—お問い合わせ先—

東京都市大学 環境学部 環境創生学科

田中章（ランドスケープ・エコシステムズ）研究室

〒224-8551 神奈川県横浜市都筑区牛久保西 3-3-1

3号館 6階 09号室（3609号室）

Tel : 045-910-2928 Fax : 045-910-2929

研究室ホームページ : <http://www.yc.tcu.ac.jp/~tanaka-semi/>

The 5th Work Shop for Conserving and Using the Spawning Areas of Loggerhead Sea Turtle
- The future outlook for the loggerhead turtle conservation in Shimoda -

—Contact—

Tanaka Laboratory
Department of Restoration Ecology and Built Environment
Faculty of Environmental Studies Tokyo City University

Ushikubo-nishi 3-3-1, Tsuzuki-ku, YOKOHAMA
Japan 224-0015

Tel : +81-45-910-2928 Fax : +81-45-910-2929

Mail : landscape.ecosystems@gmail.com

Laboratory HP : <http://www.yc.tcu.ac.jp/~tanaka-semi/>

