

琉球大学学術リポジトリ

アマミキヨ [No.8全ページ]

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム広報委員会 公開日: 2009-04-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: - メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/9467

アマミキヨ

「アマミキヨ」：沖縄創世神話における琉球開闢（かいびやく）の神。天帝から土、木、草を授かり琉球列島を創造したとされる。

解説 内間 貴士 (COE事務局)
題字 盛 百合 (COE事務局)



千原池周辺（琉球大学西原キャンパス）

「キャンパスの中にジャングルがある！」と言った訪問研究者がいる。オレイオオウモリやオキナワキノボリトカゲをはじめ様々な沖縄の固有種・亜種が見られるキャンパスであるが、ここにはアフリカマイマイなどの外来生物も生息している。

写真 COE 広報委員会

目次 CONTENTS

- ◆ アジア太平洋域における連携教育と共同研究の発展 ----- 土屋 誠 (拠点リーダー)
- ◆ 第4回COE国際サマープログラムの実施報告 ----- 新垣 誠司 (COE研究員)
- ◆ COEワークショップ・シンポジウム実施報告
 - ・国際ワークショップ Biodiversity and Invasive Species: Lessons from the neighbouring regions
----- 伊澤 雅子 (生態系の多様性研究グループ)・太田 英利 (種の多様性研究グループ)
 - ・国際シンポジウム 沖縄の生物の未来 ～生物多様性の島から環境を考える～
----- 傳田 哲郎 (種の多様性研究グループ)
- ◆ 平成20年度COE宿泊研究会実施報告 ----- 大瀧 丈二 (広報担当)
- ◆ ボゴール農業大学、ディポネゴロ大学を訪問して
----- 日高 道雄 (遺伝子の多様性研究グループ)・土屋 誠 (拠点リーダー)
- ◆ 2008年下半年開催セミナーとシンポジウム

アジア太平洋域における連携教育と共同研究の発展

拠点リーダー 土屋 誠

21世紀COEプログラムの5年間の活動がゴールに近づいています。最終年度はまとめの年度であると同時に新たな門出の準備のための一里塚でもあること、および終了後は大学独自の活動を継続させ、一層その特徴を明確にした教育研究活動の推進が求められていること、などを繰り返し述べてきました。今後を見据えて今までの活動の反省をしなければなりません。

COEプログラムとは活潑なレベルの高い研究活動に裏付けられた若手研究者を育成する教育プログラムです。また国際性を強く打ち出したプログラムであることも重要と言われてきました。これらは今後申請するグローバルCOEプログラムにおいてはさらに強調されています。

私たちは国際的な活動として、共同研究の推進、留学生の受け入れ、国際シンポジウムの開催などを進めてきました。教育活動としての成果は長い目で見ながら評価を与える必要がありますが、短期的にも若手の皆さんの成長する様子をうかがい知ることにより私たちの活動を振り返るきっかけになります。4回開催した国際サマープログラムは比較的良好な評価をいただいているようです。国内外からの参加者は相互に刺激を受け、着実に成長しています。サマープログラムに参加した複数のメンバーが本学の大学院に入学し、勉学に励んでいます。2ヶ月間という期間はかなり長いという気もしますが、参加者にとって見れば刺激的で大きな成長のためのヒントを得た期間であったでしょう。

国際交流はその意味や目的を明確にしなければ充実したものにはなりません。アジア太平洋域との連携を目指した琉球大学の交流計画は明確な目的を有しています。沖縄と共通の環境・課題を有するアジア太平洋地域において、

自然科学の多様なテーマを研究し、真理を探究して科学に関わる楽しさを後輩に伝授し、その成果を環境問題の解決のために貢献することは極めて重要な課題です。従ってこれらの地域の大学や研究機関と連携して教育活動や共同研究を進めることには大きな意義があります。私たちに対する期待が大きいことも事実です。

近年、国際的に連携した教育プログラムの議論が盛んに行われています。私たちが今後の活動を考える際に参考にすべきプログラムは幾つかあります。エラスムス・ムンドゥス・プログラムは欧州連合が実施している修士課程の大学院生に対する共同教育プログラムであり、多くの大学が連携したコンソーシアムが形成されており、大学院生たちが充実した教育を受けています。10数年に及ぶパイロットプログラムを実施した後、本格的な活動が開始されたようですが、ヨーロッパ諸国の教育に対する意気込みが感じられます。ダブルディグリープログラムやジョイントディグリープログラムも多くの国々で進められようとしています。国内でも幾つかの大学がすでに実施しており、その成果が期待されています。

私たちのプログラムでは毎年70～80名のメンバーが、大きなチームにまとまることも一つの目的として活動してきました。その雰囲気は確認できるようになったと思うのは些か自惚れているのでしょうか。昨今、より学際的な学問の発展が期待されています。複数の学問分野の研究者が議論を交わし、新しい教育プログラムを作ることにより学際的な学問分野の構築が可能になります。今後さらにこの大きな課題の解決に向けて、琉球大学の教育研究活動の特徴を一層明確にするために努力したいものです。

第4回COE国際サマープログラムの実施報告

新垣 誠司 (COE研究員)

はじめに

琉球大学21世紀COEプログラムは、2008年6月17日から8月15日までの2ヶ月間、西原キャンパスを拠点として国際サマープログラムを開催した。第4回目となる今回は、海外（アメリカ、イスラエル、タンザニア）から招聘講師3名と大学院生4名を迎え、本学からも大学院生5名が参加し、琉球列島に存在する多様な生態系の機能や相互の関連について、物質循環の視点から研究に取り組んだ。特に、陸と海をつなぐ河川生態系と多彩な生態系が混在する沿岸生態系に着目して活動した。

プログラムの概要

オーガナイザーとして土屋誠、大森保、藤村弘行（いずれも理学部）、および新垣が企画と運営を担当した。

期間の前半は、調査地の下見と研究計画に多くの時間をあて、参加者の中で熱心な議論が展開された。また、招聘講師による講義も前期に集中しておこなわれた。招聘講師と講義内容は次のとおりである。

Prof. Robert H. Richmond (University of Hawaii, USA)

1. Watersheds and coral reefs:
Conservation science, policy and implementation
2. Reproduction and recruitment in corals:
Critical links in the persistence of reefs
3. Valuation of corals and coral reefs

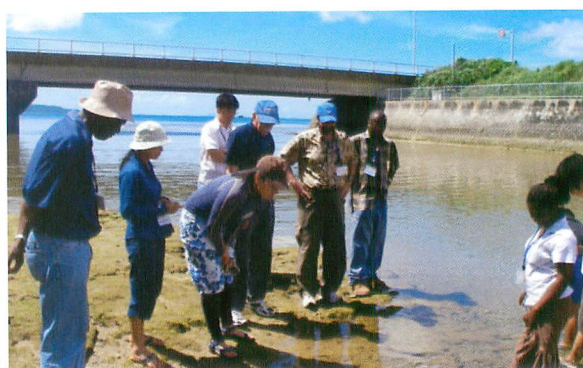
Prof. Zvy Dubinsky (Bar Ilan University, Israel)

1. The underwater light field and aquatic photosynthesis
2. Nutrient and energy fluxes in corals

Dr. Prosper Mfilinge (University of Dar es Salaam, Tanzania)

1. Estuarine processes and functions
2. The links/interactions between terrestrial and the critical marine habitats (mangrove, seagrasses and coral reefs)

このほか、中野義勝氏（熱帯生物圏研究センター瀬底実験所）、渡久山章琉球大学名誉教授に協力いただき、それぞれ備瀬海岸におけるサンゴと海草の共存、沖縄各地の河川における栄養塩や金属の状態に関する講義をしていただいた。



源河川河口の観察会



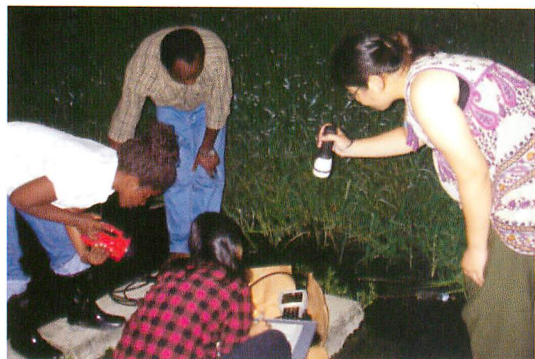
Dubinsky教授を交えて研究計画について議論する参加者たち

中盤以降は、成果発表会の直前まで野外調査と実験を精力的におこなった。最終日の8月15日には、成果発表会がおこなわれ、その後ひらかれた修了式では、岩政輝男学長から参加者一人一人に修了証書が手渡された。

研究について

今回のサマープログラムは、沖縄島の河川と備瀬海岸をフィールドに2つのプロジェクトを柱とした。それぞれ森林—河川—沿岸、砂浜—海草藻場—サンゴ礁を三位一体のシステムとしてとらえ、その成り立ちと多様な機

能を明らかにするための取り組みがなされた。



報得川の水質測定：昼間（上）、夜間（下）

河川プロジェクトは、自然林の残る沖縄島北部の源河川、および人工的な環境に囲まれた南部の報得川と国場川で、定期観察や24時間観察によって栄養塩や溶存酸素などの時空間変化を明らかにした。そのほか、落ち葉の分解速度を調べる実験やバクテリア、底生微細藻類、流下有機物、底生巻貝類の定量調査をおこない、河川ごとの特徴と違いについて考察した。

備瀬海岸は、砂浜、海草藻場、サンゴ礁などの異なる環境が連続的に分布し、流入河川がないといった特徴を持っている。備瀬プロジェクトでは、簡易式チャンバーを用いて、流入地下水や海草・サンゴなどの底生生物が沿岸域の物質循環に与える影響を複数の環境下で調べ、違いを明らかにした。そして、栄養塩、アルカリ度、溶存態炭素などの測定結果をもとに生物の活動と水質の変化について考察した。そのほか、異なる環境下でのサンゴと海草の関係を調べた。



備瀬海岸でのチャンバー実験：干潮時の砂浜へチャンバーを設置（上）、満潮時に海草域のチャンバーから採水（下）

また、2005年度にCOEの設備として導入された湿式自動化学水質分析装置（QuAAtro）は、両プロジェクトを通じて大活躍であった。短時間に多くのサンプルを処理できるため、効率よく分析を進めることができた。

参加者は、期間中に得られたデータを取りまとめ、2グループに分かれて成果発表をおこなった。各グループの内容と担当者は、次のとおりである。

Group 1. Biological, chemical and physical characteristics of river systems in the Okinawa Island

1. Introduction (O. Myint)
2. Sites and diurnal variation of the chemical and physical aspects in the river system (I. Mimura)
3. Biological, chemical and physical characteristics of Okinawan rivers (S. Ulomi)
4. Occurrence of total and fecal coliform bacteria in Okinawan rivers (B. Sekadende)

Group 2. Ecological relationship and biogeochemical cycles in Bise Reef, Okinawa

1. Recovery of photosynthetic activity under stress conditions (I. Cohen)
2. Growth dynamics of *M. digitata* in the Coral reef and the seagrass beds (S. Koren)

3. Ecological relationships and biogeochemical cycles in Bise Reef, Okinawa (K. K. Takagi)
4. pH, alkalinity and carbon production in chamber experiment (T. Higuchi)
5. Outflowing water from the sediment (K. Matoba)

現在、参加者が連携して、これらの成果を取りまとめ、学術雑誌上での公表を目指している。また、2009年3月にタヒチで開催される太平洋学術中間会議において4題の成果発表をおこなう予定である。



成果発表会の一コマ

サマープログラムを終えて

今回のサマープログラムは、教育、研究の両面において成功だったと考える。

まず、教育面において、各参加者は、様々な国のメンバーが共同で研究計画を練り、実行することの難しさと楽しさの双方を体験することができたと思う。また今回は博士課程の参加者に加え、本学の修士課程や学部の学生も積極的に参加した。彼らには多少難しい面もあったと思うが、英語での議論、野外調査や口頭発表などプログラムをこなすにつれ、日々成長が見られた。早い段階でこうした経験を積むことは、今後の研究活動に大きなプラスになったのではないかと思う。

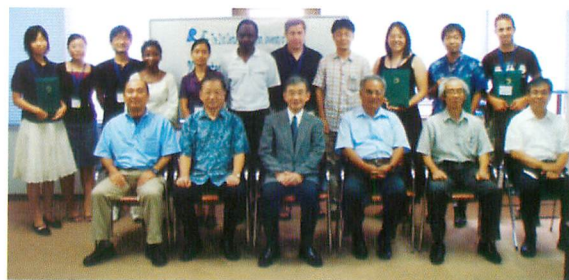
次に、研究面において、今回のサマープログラムの特色の一つとして、化学系と生物系のコラボレーションがあげられる。異なる分野の研究者が集まり、共通のテーマに取り組むことは、たいへん刺激的な経験であった。多様性をテーマとする島嶼科学は、学際的研究領域であり、個人でおこなえる研究の範囲は限られる。サマープログラムをとおした異分野間の交流は、研究促進に有効だと実感した。今回のサマープログラムは終了したが、この活動をベースにした共同研究がすでにはじま

っており、サマープログラムで築かれた国際・異分野間のネットワークを活かした今後の展開が期待される。

一方で、課題も少なからず明らかになった。今回、招聘講師の滞在期間が短く、十分な議論ができなかったことは残念な点であった。また、例年に比べると講義も少なく、物足りなさを感じたかもしれない。その反面、研究活動にかかる時間を多く取ることができた点は良かったと思う。研究と教育のどちらにウエイトを置くかで異なってくると思うが、効果的な成果が得られるように、実験や講義など様々な活動の時間配分を考慮する必要があるかもしれない。

今回、調査地までの移動にかなりの時間と労力を費やした。研究・教育面へより集中できるロジスティクスが必要であろう。そして、前回までの報告にも述べられていることだが、今後もサマープログラムを継続する場合は、これまでの経験から得られた良い点と悪い点、運営上のノウハウをとりまとめて引き継いでいく必要があると感じた。すでにおこなわれた4回分の蓄積を活用することで、より良いプログラムに発展すると確信している。

最後に、参加者や講師の招聘手続きでは、COE事務局の伊波さん、亀島さん、学術国際部研究協力課の真栄城さん、盛さんの協力をいただいた。生物事務室の玉城さんには実験器具や消耗品の購入、および出張手続きに関して協力していただいた。瀬底実験所のスタッフの皆様には、施設利用の際にお世話になった。また、源河川上流部・大湿帯の平良農園、備瀬地区の皆様には、敷地内での野外調査を快諾していただいた。このように多くの方々の支援のもとサマープログラムを無事終了することができた。この場を借りてお礼を申し上げたい。



修了式のあとの集合写真
(前列中央は岩政学長)

COEシンポジウム・ワークショップ実施報告

(6月～12月)

国際ワークショップ

Biodiversity and Invasive Species: Lessons
from the neighbouring regions
2008年11月1日(10:00-18:00)
琉球大学法文学部講義棟

伊澤雅子(生態系の多様性研究グループ)
太田英利(種の多様性研究グループ)

生物多様性の保全の上で外来種問題の解決が急務であることは衆目の一致するところである。このCOEの中でもいくつかの機会にこの話題を取り上げて来た。外来種問題は、対象となる地域の特性によってその深刻さの度合いが異なり、ある地域で複数の在来種を絶滅に追いやっている外来種が、他の地域ではまったく問題視されていない場合もある。理由はその土地その土地の地勢、地史、気候、さらには在来生物群集の種組成、群集構造といった特性による影響が大きいとされる。特に、島嶼であるか大陸であるか、温帯に位置するか熱帯(亜熱帯)に位置するかといった条件は、しばしば重要な影響要因と考えられる。

国内では2005年にいわゆる外来生物法が施行され、本格的な外来種の防除が始まった。しかし現実には、残念ながら対策が後手に回ることも少なくなく、気がついた時には重要な侵略的外来種の除去に多大な人的、経済的コストを要する状態となっている事例が多く見られる。

本ワークショップでは近隣の島嶼域を中心に、類似した問題を抱える海外の国や地域から外来種の研究や対策に従事する専門家を招き、それぞれの問題の要点や解決策などについて話題を提供して頂いた。そして問題点の認識を共有しつつ、本COEプログラムに参加している若手を中心とした研究者や一般参加者とともに、琉球列島の外来種問題解決へのヒントに繋がる議論を目指した。



会場風景

スピーカーには海外からハワイ、サモア、イタリア、イギリス、シンガポール、韓国の7名を迎え、琉球大学理工学研究科の大学院生2名を加えた。提供された話題は生態系全般の保全から、哺乳類、鳥類、両生爬虫類、海洋生物に関するものまで多岐に及んだ。最初に、ハワイにおける生態系全体の保全の取り組みについてDr. Yamamotoに紹介頂いた。彼は音楽付の動画でハワイに特徴的な動植物や自然景観を多く紹介し、我々はその美しさにしばしうっとりとなった。しかし、その後からはDr. Krausの外来性両生爬虫類の話題、Dr. Keyの外来性ネズミ類の話題など琉球列島にも共通する問題事例の紹介が続き、一気に現実に引き戻される。続くDr. Bertolinoのニュートリアの話では、ただ1種の外来種でさえ1度定着を許してしまうとその除去にいかにか多大な労力と経費がかかるかが示され愕然となり、さらにDr. Robertsonの侵略的外来性哺乳類に関する深刻な事例の紹介が続いた。弾丸のような英語で盛りだくさんに紹介されたDr. Ngによる海棲外来種の事例からは、水域での外来種防除の難しさを実感させられた。



Dr. Bertolino(左)とDr. Ng(右)の講演



Dr. Robertsonの講演での討論

その後休憩をはさんでDr. Ohの流暢な日本語によるプレゼンテーションがなされた。その中で紹介された、原産地である大陸では稀少種であったはずの種が人為的に島に持ち込まれて定着し大問題となった経緯は、多くの島嶼を抱える琉球列島を研究フィールドとする我々にとって、ひとつの具体的な警鐘となった。最後は本学の2名の大学院生によって、あまり注目されない中で深刻化しつつある琉球列島での外来性淡水魚の現況、そしてカメ類における外来種との交雑を通じた在来種個体群内での遺伝的攪乱の事例が紹介された。

このように1日のワークショップとしては異例とも言える9名ものスピーカーを迎え、午前10時から午後6時まで（1時間半の昼休みを除いても）6時間半にも及ぶ長時間のワークショップであった。総合討論では、さらにDr. Robertsonから総括的なまとめも提示された。議論はつきず、その後に行われた懇親会でも活発な議論が続けられた。海外からのスピーカーのうちの3名は10月末に那覇で開催された外来性哺乳類に関する国際シンポジウムへの出席者で、そのまま居残る形で本ワークショップにご参加頂いた。それぞれの研究者の高度な研究内容や研究哲学もさることながら、こうしたハードスケジュールにも関わらず疲れもみせないバイタリティにも、われわれは心から感服した。本ワークショップの主旨に合わせ、上記国際シンポとは多少なりとも異なる内容の講演を準備して下さったこと、彼らを含む海外からのスピーカー諸氏が皆、積極的にCOEのポストドクや大学院生と議論して下さったことなどには、特に感謝申し上げたい。なおこの日は折しも土屋誠COEリーダーの60才の誕生日で、レセプション

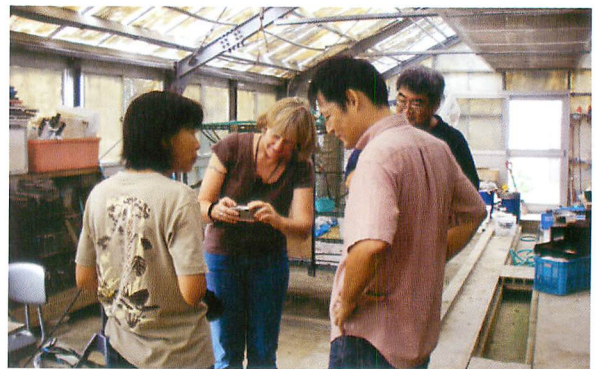
ンで行なわれた赤いちゃんちゃんこに赤烏帽子といういでたちでの伝統的な還暦祝いは、海外からのスピーカーにはとりわけ人気を博し、しばしカメラのフラッシュが止まなかった。



懇親会の記念撮影：赤い装束は土屋誠COEリーダー（本文参照）

ワークショップ終了から帰国までの間、海外からの参加者は野外での動植物の観察、そして本COEとの連携で展示や研究資料データベースの充実が進む本学資料館（風樹館）の見学などを思い思いに楽しまれていた。翌日に本学理学部の進化・生態学講座の研究室を訪問頂いたDr. KeyとDr. Yamamotoは、オオコウモリの研究について博士研究員と議論され、サモアのオオコウモリとの生態や保護の現状などについて貴重なお話も伺うことができた。

以上のように今回の国際ワークショップは、とりわけ本COEに参加する大学院生や若手研究者らにとって、極めて刺激的な議論、情報収集の場となったと考えられる。これを契機とした今後のさらなる国際ネットワークの強化、関連する課題における研究の進展を期待したい。



動物飼育温室での議論（左から筆者、Dr. Key、中本博士、Dr. Yamamoto）

国際シンポジウム
沖縄の生物の未来
～生物多様性の島から環境を考える～
2008年11月3日(13:00-17:10)
沖縄コンベンションセンター会議棟A

傳田哲郎(種の多様性研究グループ)

琉球列島は生物多様性の宝庫と言われながら、11月1日のワークショップで取り上げられた外来種問題を始め、その現状と将来については懸念材料が山積している。生物多様性の価値に対する理解を地域社会が共有し、次世代に継承していくためには、若い力と新しい発想が必要である。本シンポジウムでは、将来を担う高校生と研究者と一緒に沖縄の生物の未来について語り合うことを目的とし、高校生による研究発表、COE研究員等によるポスター発表、ならびに、研究者も交えてのパネルディスカッションをおこなった。

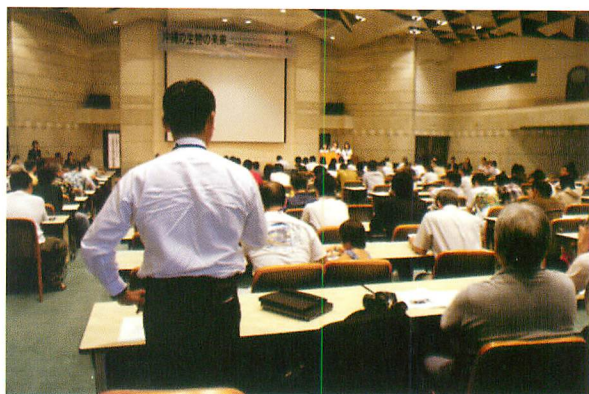
11月3日の文化の日、生憎の雨にもかかわらず、会場には200名近い参加者が詰めかけた。開会挨拶、主旨説明に続いておこなわれた高校生の研究発表では、辺土名高校サイエンス部(新崎えみ・儀保まどか・比嘉瑞恵)、宮古高校生物クラブ(洲鎌理恵・下地瑞姫・本永明)、開邦高校科学部(大平洋美・町田美由季)が話題を提供してくれた。



高校生による発表風景

辺土名高校の生徒達は、大宜味村及び周辺の野鳥の分布について1993年と2007年の調査結果を比較し、ヤンバルクイナの分布域が縮小して北部に追いやられている実情などについて発表してくれた。続いて発表した宮古高校の生徒達は宮古島に多く見られる湧水域

の環境・生物調査の結果を、開放高校の生徒達は沖縄島南部の弁ヶ嶽におけるリターの分解と土壤動物相に関する調査の結果を紹介してくれた。会場からは調査方法や解析方法など専門的な内容に関する質問や意見が出された他、それぞれの高校が立地条件を活かし、身近な環境を題材にして活動に取り組んでいることや、足下の自然を純粋な目で観察している高校生達の姿勢について評価する声が多く聞かれた。



会場からは多くの質問・意見が出された



ポスターの前で熱心に議論する発表者と高校生

引き続き、研究の成果を一般にわかりやすく伝えることを目的としたポスター発表がおこなわれた。ポスター会場では、パネルディスカッションを次ぎに控えた高校生達が、緊張も忘れてCOE研究員達の話に熱心に聞き入っている姿が見られた。会場は熱気にあふれ、ポスター発表の目的は十分達成できたように思う。また、各高校の先生達が、生徒達を置き去り(?)にして研究の話に熱中している姿も印象に残った。今回参加していただいた城間篤先生(辺土名高校)、北村崇明先生(宮古高校)、新城憲一先生(開邦高校)

をはじめ、現場の先生達の熱意が高校生の研究活動を支えていることを、改めて感じさせられた一幕であった。

パネルディスカッションでは、ハワイ・カウアイ大学のブライアン=ヤマモト博士、韓国・チェジュ大学のオー=ホンシク博士、沖縄タイムスの中根学氏、琉球新報の外間聡氏、COE研究員の新垣誠司博士から高校生の研究発表についてコメントをいただいた他、高校生達も加わって、身近な自然を地域で継承していくことや、研究活動を継続していくことの重要性について意見が交わされた。



パネルディスカッションの風景

ハワイで環境教育に携わっておられるヤマモト博士からは、小学校（身近な自然に触れる）、中学校（調査方法を学ぶ）、高校（研究活動をおこなう）と、段階を踏みながら環境教育を展開していくことの重要性が指摘された。同時に、子供達を指導する立場にある学校の先生を教育するプログラムの必要性を強調されていたように思う。近年、出前授業や科学教室など、理科教育支援を目的とした高校と大学の連携が盛んにおこなわれているが、単発的な企画で終わることも多いのではないだろうか。“知の継承・活動の継続”を大学の

立場から考えたとき、ヤマモト博士が指摘された“先生のための教育プログラム”は非常に重要な取り組みであると感じた。



ヤマモト博士のコメントに聞き入る高校生



土屋リーダーから記念品贈呈

シンポジウムは、土屋誠COEリーダーからの記念品贈呈で幕を閉じた。シンポジウム終了後、参加者から「…何よりも、参加してくれた高校生のみなさんが楽しんでいて、ちょっと臆しながらも自分の意見を言える雰囲気だったことが、よかったです」とのコメントが寄せられた。これはシンポジウムの運営に関わったCOE関係者が一様に感じた印象でもある。純粹で活力にあふれた高校生達の姿に、未来への希望を感じた一日であった。

平成20年度COE宿泊研究会実施報告

大瀧 丈二（広報担当）

平成20年度COE宿泊研修会が2008年11月30日（日曜日）～12月1日（月曜日）に、沖縄県南城市佐敷町のウェルサンピア沖縄にて開催された。事前登録参加者は教員15名、COE研究員および公募研究員6名、大学院後期課程学生3名、研究協力課1名であったが、さらに当日参加者が来場し、最終的な参加人数は30名を超えるほどであった。

最初に、グループ・リーダーの日高道雄教授（理学部）から遺伝子の多様性グループの紹介があった。土屋誠教授（理学部・COEリーダー）の開会挨拶が遅れるという軽いハプニングがあったが、場を和ませるポジティブな効果をもたらした。



引き続き、徳田岳助教（分子生命科学研究センター）からは「シロアリから深海エビまで：共生系研究と今後の展望」と題した発表があり、シロアリ研究はもちろん、深海調査の苦労談や論文が受理されるまでの経緯などが話された。大瀧丈二准教授（理学部）からは「楽しい研究の話」と題し、哲学的な解釈とともに、チョウの色模様の多様性および蛋白質配列の多様性に関する発表があった。



種多様性グループからはグループ・リーダーの太田英利教授（熱帯生物圏研究センター）からのグループ紹介があったあと、太田教授・広瀬裕一教授（理学部）との共同発表として「隠蔽種と見過ごされている種：どのくらいいる

のか？なぜ重要なのか？」と題した発表があった。太田教授は両生類・爬虫類の事例を紹介しつつ、隠蔽種問題を論じた。広瀬教授は形態に基づいた記載研究ができる人材育成の重要性を強調した。続いて、酒井一彦准教授（熱帯生物圏研究センター）からは、「地球温暖化によってサンゴ礁生物の高種多様性域は高緯度にシフトするか？：同一プロトコールによる広域定量モニタリングの必要性」と題した発表があり、サンゴ礁環境調査を点ではなく面として行う重要性が指摘された。

生態系多様性グループからは、グループ・リーダーの土屋教授によるグループ紹介を兼ねた研究発表があった。引き続き、藤村弘行助教（理学部）からは、「生物多様性における化学グループの成果」と題し、化学分析から生体系をモニタ・評価する研究発表が行われた。最後に、土屋教授による全体総括および総合討論が行われた。



全体として、若手研究者の活発な質疑応答があり、学術的にもレベルの高いものとなった。琉球大学21世紀COEプログラムも最終年度となったため、最後の総合討論は予定より1時間延長し、プログラムの方向性をまとめなおし、成果を今後につなげるべく、様々なアイデアが討議された。その後、懇親会が開かれ、研究者同士が交流を深めることができた。懇親会後も深夜まで熱い討論が続いた。



ボゴール農業大学、ディポネゴロ大学を訪問して

日高 道雄（遺伝子の多様性研究グループ）
土屋 誠（拠点リーダー）

2008年12月9日から12日にかけて土屋誠（COE拠点リーダー）および日高道雄がインドネシアのボゴール農業大学およびディポネゴロ大学を訪問した。ボゴール農業大学では、先方から要請のあったサンドイッチプログラム（ボゴール農業大学の博士前期課程学生10名が本学を訪問し、来年度後期に約半年間講義を受講する）についての相談をするとともに、本サンドイッチプログラムを将来的にジョイントディグリープログラム（大学院教育の共同実施制度で、学生は両大学連名の修士号を受領する）に発展させる可能性を話し合った。またその話し合いに先立って、本年8月にサンドイッチプログラムの協議のために来沖され、沖縄で亡くなられたアンゴロ氏の遺族への本学からの支援金を水産・海洋科学部長にお渡しした。水産・海洋科学部長と面談した後、土屋誠教授が島嶼生態学と島のモデルとしてのサンゴ群体内での小動物の多種共存機構について講演を行った。本学の海洋科学特別コースの修了生アジ君を含む約50名の学生、教職員が聴講し、活発な質疑が行われた。その後、国際交流課でサンドイッチプログラム担当のユスリ氏を交えて、サンドイッチプログラムに関する話し合いを行った。会議終了後ボゴール農業大学長にも面談する機会があった。ボゴール農業大学では日本の大学で学位を取得した教員が多く、彼らは流暢に日本語を話す。

ジャカルタのホテルに戻った後、インドネシア政府の教育省で、学生交流のコーディネータを務めるアベ氏から夕食の招待を受け、学生交流や協同教育（ジョイントディグリープログラム）の進め方などについて意見交換を行った。彼も、本学特別コースの修了生であり、ディポネゴロ大学から出向している。インドネシア政府は、現在、ダブルディグリープログラムなどの学生交流とともに、若い大学教員が学位を取得するように留学を支援する体制を整えている。インドネシアでは博士号をもつ大学教員がまだ少なく、インドネシア政府は博士号取得者を増やすことを緊急の課題としている。本学にもこのような博士号取得希望者を積極的に受け入れることが望まれる。

翌日の12月10日には、ディポネゴロ大学を訪問するためジャカルタを発ちスマランに到着した。空港には本学特別コースの修了生であるディアさん、ムナシクさんが迎えにきてくれた。ホテルにチェックイン後、共同研究のため一足先に訪れていた竹村明洋準教授と合流し、早速大学を訪問し、学長をはじめとする多くの方々と面談した。昼食後、ディポネゴロ大学の紹介、博士課程の紹介とカリムンジャワでの臨海実験所の建設計画の話、水産・海洋科学部を構成する水産学科および海洋科学科の研究活動、そしてフランスと進めているダブルディグリープログラムなどについてパワーポイントを使って説明を受けた。サンゴ礁研究では、多様な、そして興味深い研究が行われていた。水産学科の人たちは当然のことながら水産生物の増養殖に興味を持っている。我々の方では海洋生物生産学講座があるものの、水産増養殖プロパーの研究者は少なく、増養殖の基礎となる生活史や生態学的な研究が主であること、増養殖自体は国や県の水産研究所で行われていることを理解してもらうことが必要と感じた。その晩は学長主催の夕食会に招待され、インドネシア料理を楽しんだ。11日は午前中に、水産・海洋科学部を訪問し、ジョイントディグリープログラムについて議論した。ディポネゴロ大学とは本年5月1日に大学間学術交流協定（MOU）を結んでいるため、その傘のもとで、どのように学生交流および今後の共同研究を進めていくかを話し合った。今回の話し合いでは、学生交流を進める方向で意見の一致を見たが、共通カリキュラムの構築、それぞれの大学でのジョイントディグリープログラム運営のための組織作り（専攻の学務および事務）、そして学部内でのコンセンサス作りが必要であるので、両方の大学で担当を決めて今後の相談を進めることとなった。本学では、日高、竹村が、ディポネゴロ大学からはディアさん、イクさんが実務的な担当者となって今後カリキュラムや交換学生数など話し合っていくこととした。

これらの話し合いの後、本学特別コース修了生3名（ディア、イク、ムナシク）が我々

をボロブドゥール寺院に案内してくれた。夕食は土屋学部長が招待した。翌12日の午前中には、日高が「サンゴと他の刺胞動物の生活史の多様性について」、竹村が「サンゴ礁魚類のリズムについて」、土屋が「サンゴガニ類の生態について」講演を行った。イクさん夫妻に昼食をごちそうになった後、スマランをあとにした。

スマラン空港を立ちジャカルタのホテルに到着後、アベさんから我々がインドネシアを訪問していることを教えてもらったと、ジャワ島東部のBrawijaya大学から二人の教員が訪ねてきた。その内の一人アイダさんはやはり本学の特別コース修了生である。彼らもダブルディグリープログラムの相手大学を探していた。我々としてもいきなりダブルディグリープログラムの学生を受け入れるのは難しく、まず若手教員を本学の大学院に留学させたりして複数の学部で交流を深め、大学間交流協定を結ぶことから始めた方がよいと意見した。

今回のインドネシア訪問を通して、本学の特別プログラムの修了生がそれぞれの大学などで活躍していることが強く印象に残った。彼らがカウンターパートとなり、我々との共同研究や大学院教育の共同実施プログラムを行う時代になってきたことは喜ばしいことである。また我々もインドネシアの大学の期待に応えたいという思いを強くした。

今回のインドネシア訪問は、グローバルCOE申請に向けての本学からの中期目標計画実現経費の支援を得たものであり、本学がアジア太平洋域の国際教育・研究拠点になるためのネットワーク形成にいくらかでも貢献できたならば幸いである。



土屋教授の講義を聴く学生、教職員



セミナーでの講演終了後の昼食会
ともに本学特別コースの修了生であるイクさん夫妻と



会議後に、琉球大学特別コース修了生達とボロブドゥール遺跡を見学(12月11日)



共同教育の実施に向けて双方で努力しようという合意書にサインする両学部長(12月11日)

2008年下半年開催セミナーとシンポジウム

【セミナー】

1) 第36回琉球大学COEセミナー

平成20年6月13日 15:00-16:10 理系複合棟202講義室

発表者：Dr. Andrew H. Baird (Principal Research Fellow, ARC Centre of Excellence for Coral Reef Studies, James Cook University)

演題：Environmental controls and evolutionary constraints on coral symbiosis: can corals cope with the stress of modern life?

2) 第37回琉球大学COEセミナー

平成20年6月21日 9:00-12:00 理系複合棟202講義室

発表者：Dr. Robert H. Richmond (Research Professor, Kewalo Marine Laboratory, University of Hawaii at Manoa)

演題：1. Watersheds and coral reefs: conservation science, policy and implementation
2. Reproduction and recruitment in corals: critical links in the persistence of reefs
3. Valuation of corals and coral reefs

3) 第38回琉球大学COEセミナー

平成20年6月24日 9:00-12:00 理系複合棟609講義室

発表者：Dr. Zvy Dubinsky (Professor of Aquatic Photobiology and Coral Ecophysiology, Faculty of Life Sciences Bar Ilan University, Israel)

演題：The underwater light field and aquatic photosynthesis

発表者：Dr. Prosper Mfilinge (Lecturer, Faculty of Aquatic Sciences and Technology, Department of Aquatic Environment and Conservation, University of Dar es Salaam, Tanzania)

4) 第39回琉球大学COEセミナー

平成20年6月26日 9:00-12:00 理系複合棟609講義室

発表者：Dr. Zvy Dubinsky (Professor of Aquatic Photobiology and Coral Ecophysiology, Faculty of Life Sciences Bar Ilan University, Israel)

演題：Nutrient and energy fluxes in corals

発表者：Dr. Prosper Mfilinge (Lecturer, Faculty of Aquatic Sciences and Technology, Department of Aquatic Environment and Conservation, University of Dar es Salaam, Tanzania)

演題：The links/interactions between terrestrial and the critical marine habitats (mangrove, seagrasses and coral reefs)

5) 第40回琉球大学COEセミナー

平成20年8月7日 20:00-21:00 熱帯生物圏研究センター瀬底実験所講義室

発表者：Dr. Matt M. Vijayan (Professor, Department of Biology, University of Waterloo)

演題：Stress axis in fish

6) 第41回琉球大学COEセミナー

平成20年10月9日 14:00-15:00 理系複合棟609講義室

発表者: Dr. Stephan Shuichi Haupt (Research Center for Advanced Science and Technology,
The University of Tokyo)

演題: Sensory ecology and the neural control of behaviour in arthropods

7) 第42回琉球大学COEセミナー

平成20年10月24日 16:00-18:00 理系複合棟102講義室

発表者: Dr. Rafael Francisco Borroto Paez (Instituto de Ecologia y Sistemática, Cuba)

演題: Conservation and mongoose control (and eradication) in the West Indies:
An overview

8) 第43回琉球大学COEセミナー

平成20年11月26日 10:00-12:00 熱帯生物圏研究センター瀬底実験所講義室

発表者: Dr. Orphal Colleye (Université de Liège, Belgique)

演題: Sound communication in different species of clown fishes (Amphiprioninae,
Pomacentridae): anatomy, function and role

9) 第44回琉球大学COEセミナー

平成20年12月3日 10:00-12:00 熱帯生物圏研究センター瀬底実験所講義室

発表者: Dr. Tracy M. Clement (School of Molecular Biosciences, Washington State University)

演題: Transcriptional regulation of mammalian sex determination

10) 第45回琉球大学COEセミナー

平成20年12月16日 14:40-16:10 理学部棟528講義室

発表者: Dr. Allen Allison (Vice Director, Bishop Museum, Hawaii)

演題: New Guinea: a megadiverse hotspot

【シンポジウム】

1) 琉球大学21世紀COEプログラム主催 国際ワークショップ

生物多様性と侵略的外来種: 世界各地の事例からの教訓

日時: 2008年11月1日 10:00-18:00

場所: 琉球大学法文学部講義棟大講義室

2) 琉球大学21世紀COEプログラム主催 国際シンポジウム

沖縄の生物の未来～ 生物多様性の島から環境を考える～

日時: 平成20年11月3日 13:00-17:10

場所: 沖縄コンベンションセンター / 会議棟A

【研究集会】

琉球大学21世紀COEプログラム共催 研究集会

「棘皮動物学の最前線」

日 時：2008年12月13日 13:30-18:00

場 所：琉球大学 理系複合棟 202号室（口頭発表），209号室（ポスター発表）

【受賞リスト】

- 1) 大森 保 氏（理学部海洋自然科学科教授，COE事業推進担当者）
九州分析化学学会賞 受賞論文名「サンゴ礁島嶼系における炭酸塩物質の環境化学的研究」日本分析化学会九州支部（2008年11月28日）

- 2) Md. Ashraful Alam 氏（日本学術振興会外国人特別研究員）
琉球大学学長賞 琉球大学（2008年9月11日）

- 3) Md. Azizur Rahman 氏（日本学術振興会外国人特別研究員）
The best paper Young Scientists Award, 受賞論文名 “Dentification and function of new proteins in calcified endoskeleton: a new insight in the classification mechanism of soft corals” Ocean’ 08-MTS/IEEE International Conference, Canada（2008年9月15日）

- 4) Md. Azizur Rahman 氏（日本学術振興会外国人特別研究員）
Third Place Award for Poster Presentation, “Identification and function of new proteins in calcified endoskeleton: a new insight in the classification mechanism of soft corals”
Ocean108-MTS/IEEE International Conference, Canada（2008年9月17日）

Photo-gallery #1

お楽しみ袋のようなヤマネコの糞



イリオモテヤマネコ *Prionailurus bengalensis iriomotensis*

（食肉目 ネコ科）

西表島にのみ生息するイリオモテヤマネコは、ネコ科には珍しく、幅広い餌メニューを持つ。糞には様々な動物の破片（毛・骨・羽根・鱗など）が詰まっている。その破片と標本を比べると、1つの糞から何種類もの動物がでてくる。この作業はヤマネコが食べた動物の正体を暴き、ヤマネコの食生活を垣間見る瞬間となる。

写真は1つの糞から出てきた動物の破片。左から昆虫の足、リュウキュウアカショウビンの羽根、キシノウエトカゲの鱗・足・椎骨など、右下はカエル類の骨。

田中 幸子（理工学研究科）



オキナワキノボリトカゲ *Japalura polygonata polygonata* (琉球大学西原キャンパスで撮影)
 沖縄諸島・奄美諸島の固有亜種である沖縄キノボリトカゲは、環境省によって絶滅危惧Ⅱ種 (UV) に指定されている。かつては本学キャンパス内でも普通に見られたが、最近はその姿を見ることが少なくなった。その一方で宮崎県日南市において、近年、数万頭規模の大繁殖が確認されており、本種は『外来種』として九州南部の生態系を脅かしつつある。

写真 傳田哲郎 (種の多様性研究グループ)

編集・発行 COE広報委員会

〒903-0213

沖縄県中頭郡西原町字千原1番地 琉球大学理学部理系複合棟615号室
 21世紀COEプログラム事務局 TEL: 098-895-8384 FAX: 098-895-8386

URL: <http://w3.u-ryukyu.ac.jp/coe/>

代表 土屋 誠 e-mail: tsuchiya@sci.u-ryukyu.ac.jp / COE事務局 e-mail: knkcoe@to.jim.u-ryukyu.ac.jp