ISSN 1346-7220

鹿児島大学総合研究博物館

THE KAGOSHIMA UNIVERSITY MUSEUM

Newsletter

NO.25 FEBRUARY 2010

上写真：日本学術振興会の多国間交流事業「沿岸海洋学―海洋生物多様性プロジェクト」の一環として、2007年12月にマレーシア・ポートジャクソンのプトラ・マレーシア大学海洋科学研究所で開催されたワークショップの参加者

下写真：同研究所前の海で参加者による魚類採集

鹿児島大学総合研究博物館における国際教育活動

現在、鹿児島大学総合研究博物館で行っている国際教育活動は大きく２つのカテゴリーに分かれます。一つは海外の学生や研究者に教育を行う活動、もう一つは鹿児島大学の学生を海外に派遣して教育を行う活動です。本ニューズレターでは、2006年から2009年にかけて筆者（本村浩之）がかかわってきたこれら２つの活動について紹介します。

鹿児島大学総合研究博物館における国際教育活動

本村　浩之（総合研究博物館）

外国人に対する国際教育

図１．2006年度多国間交流事業（フィリピン）での講演

図２．2006年度多国間交流事業の参加学生による最終日の成果報告

図３．2007年度多国間交流事業（マレーシア）の参加学生による最終日の成果報告

図４．2007年度多国間交流事業での講演

総合研究博物館は、2006年から日本学術振興会の多国間交流事業「沿岸海洋学―海洋生物多様性プロジェクト」の拠点協力機関となり、毎年東南アジア各国で現地の大学生・大学院生・研究者などを対象に魚類分類学や最新の学術標本作製方法、種同定方法などを教える活動をしています。この事業は、インドネシア、マレーシア、タイ、ベトナム、日本から魚類研究者11名が毎年集まって各国で教育活動を行うというプロジェクトで、教育者の側も国際色豊かな構成になっています。2006年12月にはフィリピンのフィリピン大学ビサヤ校（University of the Philippines in the Visayas, Iloilo）で講演とワークショップを行いました（図１）。例年、最終日にはワークショップに参加した学生が自分たちが調べた成果を発表し、理解度を確認しています（図２・３）。2007年12月にはマレーシアのポートジャクソンにあるプトラ・マレーシア大学の海洋科学研究所（Marine Science Research Centre, Universiti Putra Malaysia, Port Dickson）で（表紙写真と図４）、2009年11月にはベトナムの海洋環境資源機関のドーソンマリンステーション（Do Son Marine Station, Institute of Marine Environment and Resources, Haiphong）（図５～７）で同様の活動を行いました。一般的に教育活動は研究活動と比べて成果がみえづらいのですが、このプロジェクトの参加者の中には、ワークショップなどで学んだ知識や技術を生かして東南アジア諸国の博物館等に就職、活躍している方もおり、プロジェクトの成果がすでに実証されています。また、毎年の開催地における魚類相の調査も参加者と共同で行い（表紙写真）、フィールドガイドシリーズ（図８）を出版して魚類学および地域の水産学にも貢献しています。来年度は本事業の最終年になりますが、事業終了後も同様の教育活動が継続できないか、関係者と模索しているところです。

上記の事業は多くの人に魚類学の基礎を理解してもらう活動ですが、さらに高度な研究手法と論文執筆のための具体的な技術を教えるプロジェクトも行っています。2008年にはマレーシア・サラワク州水産研究所（Fisheries Research Institute Sarawak, Kuching）の職員に対し論文執筆のための教育活動を開始しました（図９）。東南アジア諸国は魚類の種多様性が世界で最も高い地域である一方、その多様性を研究する人材が甚だしく不足しています。修士や博士の学位を持たずに研究ポストについている人も多く、そのような研究員の中で特に熱意がある人が国際的に通用する研究手法を習得することは科学の発展という観点においてもとても重要なことです。筆者が行っている具体的な教育方法は、まず２～３日の現地滞在中にデータの取り方・解析法、論文として出版するために必要なデータの質や量、論理などを集中的に教えます。データは一緒にとり、何度も検証しながら値の正確さを確かめていきます。より詳しい各論は帰国後にメールでやり取り

しながら理解を深めていきます。上記サラワクの例では、８ヶ月間、２～３日に１回のメールのやり取りを行い、ようやく現地職員が第一著者として国際誌に学術論文を投稿することができました。このような教育は地道で根気がいる活動ですが、その成果と波及効果は計りしれず、今後も続けていきたいと思っています。

開発途上国への教育活動だけではなく、先進国の若手研究者にもより高度な分類学的研究の指導を行っています。2008年にウェリントン市にある国立ニュージーランド博物館テパパ・トンガレア（Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, Wellington）に招待され、同館若手研究者にカサゴ類の分類学的研究の手法を指導しました。カサゴ類の研究はひじょうに難しく、特殊であるため、カサゴ類の研究を行っている筆者に声がかかったからです。現地では観察すべき具体的な形質のデータ採取方法や種の違いと種内変異の経験的な判断などを指導しました。その結果、ニュージーランド周辺海域におけるユメカサゴ属はこれまで２種とされていましたが、少なくとも10種であることなどが分かりました。専門分野の内容を教科書的にだけではなく、感覚的・経験的なニュアンスを伝えることも重要だということが結果として表れた瞬間でした。

2009年には日本学術振興会の若手研究者交流支援事業「東アジア首脳会議参加国からの招へい―平成21年度第１回―鹿児島をフィールドとした生物資源の多様性保全のための国際教育プログラム」が採択されました。本事業は、生物多様性をいかに保全するかが世界規模の課題となっている中、特に多様性が著しく低

図５．2009年度多国間交流事業（ベトナム）で講演する現地の参加者

図６．ドーソンでワークショップに参加するベトナム海洋環境資源機関のスタッフ

図７．ドーソンでワークショップ参加者に標本作製の指導をするタイの魚類研究者Ukkrit Satapoominさん

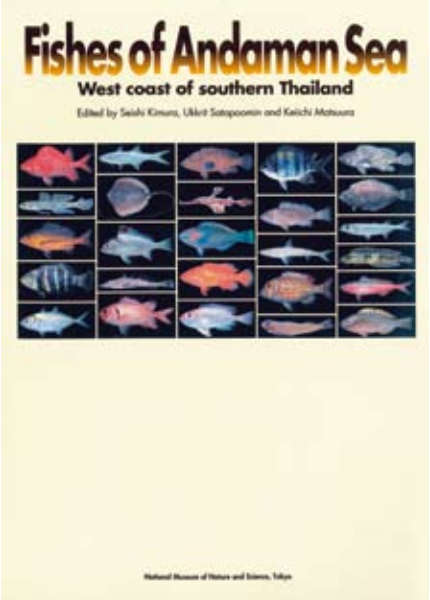


図８．フィールドガイドシリーズの１冊「Fishes of Andaman Sea - West coast of southern Thailand」。352ページのカラー魚類図鑑。日本とタイの８名の研究者により分担執筆

図９．サラワク州水産研究所所長のAlbert Chuan Gambangさんと研究の打合わせ

図10．鹿児島大学総合研究博物館のボランティア学習会で発表するタイのカセサート大学から招へいされたSakda Arbsuwanさん

図11．桜島フェリー上の学生と招へい研究者（サバ大学とカセサート大学）

図12．"そうめん流し"を楽しむマレーシアとタイからの招へい研究者

下している熱帯アジア地域の若手研究者を招へいし、日本での教育・研究に接する機会を与えることを目的としています。総合研究博物館は協力機関として、招へい者総勢11名のうち、マレーシアとタイから２名を30日間受け入れました（図10）。マレーシア・サバ大学・ボルネオ海洋研究所（Borneo Marine Research Institute, University Malaysia Sabah, Kota Kinabalu）の副所長は「サバ州の海産魚類の多様性研究―Fishes of Sabah」、タイ・カセサート大学・水産学部（Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok）の大学院生は「フサカサゴ科イソカサゴ種群の分類学的研究―Taxonomy of the Scorpaenodes littoralis complex」をテーマに研究に勤しむと同時に、滞在期間中の週末は研究室の日本人学生らとともに鹿児島県内を観光し、交流を深めました（図11・12）。また、招へい者11名全員と関係教職員などで３泊４日の屋久島研修を行い、森林班と海洋班に分かれて鹿児島の自然を体感しました（図13）。筆者は海洋班を率いて栗生のタイドプールで海洋生物の観察を行いました（図14～16）。平日の研究と週末や屋久島での交流がバランス良く組まれた良い事業だったのではないでしょうか。本事業の第２回目「東アジア首脳会議参加国からの招へい―平成21年度第２回―生物多様性研究能力向上のための国際教育プログラム」が2009年10月に始まりました。第２回では総合研究博物館としてマレーシアから１名の研究者を受け入れる予定です。

日本人学生に対する国際教育

2007年度から2011年度までの５年間の事業として日本学術振興会の若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム「熱帯域における生物資源の多様性保全のための国際教育プログラム」が採択されました。本事業は、世界でも最も生物多様性が高いインドネシア、マレーシア、タイで陸上と水界の生物多様性を分類学、生態学、生理学、環境科学の各分野において、上記国々の拠点研究機関と組織的に連携して、鹿児島大学の若手研究者が海外において一定期間教育研究活動に専念する機会を提供することを目的としています。2008年度は博物館で修士研究を行っている水産研究科所属の１名と２名の学生がマレーシアのサバ大学ボルネオ海洋研究所（図17）とトレンガヌ大学海洋研究所（Institute of Oceanography, University Malaysia Terengganu, Terengganu）（図18）にそれぞれ２カ月間、2009年度には２名がボルネオ海洋研究所とタイのカセサート大学水産学部（図19）にそれぞれ２カ月間派遣され、魚類学の研究活動を行いました。これらの派遣報告を鹿児島大学総合研究博物館ニューズレター本号に掲載しています。

上記事業に加え、学生が将来国際的に活躍できる人材となるための素地を身につけさせるためにも、総合研

図13. 屋久島のヤクスギランドで交流する学生とマレーシアとタイからの招へい研究者

図14. 屋久島の栗生で海洋生物観察の準備をする学生と招へい研究者

図15. 栗生のタイドプールで生物観察をするサバ大学から招へいされたMabel Matsumotoさん

図16. 海洋生物の観察を終えた学生と招へい研究者

図17. サバ大学学長を表敬訪問

図18. トレンガヌ大学海洋研究所所長のNoor Azhar M. Shaziliさん、Yusri Yusufさんと研究計画を相談する派遣学生と筆者

究博物館では学生が外国人と接する機会を多く提供しています。2008年には３名の学生が「魚類の分類と多様性に関する国際シンポジウム（International Symposium on Systematics and Diversity of Fishes)」で発表しました（図20)。また、2009年には院生３名と学部生２名が４年に１度開催される魚類学分野最大の国際学会「インド・太平洋国際魚類学会（Indo-Pacific Fish Conference)」でそれぞれ発表、参加しました（図21－22)。学会や懇親会を通して著名な外国人研究者と接し、さらに研究内容を評価され、学生たちはずいぶんと自信を得たようですが、反面これからやらなければならないことの多さに愕然としたようです。さらに、学会発表だけでなく、外国の博物館に滞在して卒論・修論のデータをとることも行っています。2008年には台湾の中央研究院生物多様性研究博物館（Biodiversity Research Museum, Academia Sinica, Taipei）（図23）と台湾国立大学博物館（National Taiwan University Museum, Taipei)、2009年には西オーストラリア博物館（Western Australian Museum of Natural Science, Welshpool）(図24－25)、オーストラリア博物館（Australian Museum, Sydney）（図26･27)、スミソニアン自然史博物館（Smithsonian Institution National Museum of Natural History, Washington DC)、パリ自然史博物館（Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris)、ブレーメン海外博物館（Überseemuseum, Bremen）などで研究活動を行いました。今後も海外の研究機関と連携しながら日本人学生の国際教育を進めていきたいと考えています。

最後に、上記日本学術振興会関係の各事業代表者である松浦啓一さん（国立科学博物館）と鈴木英治さん（鹿児島大学理学部）には様々なサポートを頂きました。ここに深く感謝致します。

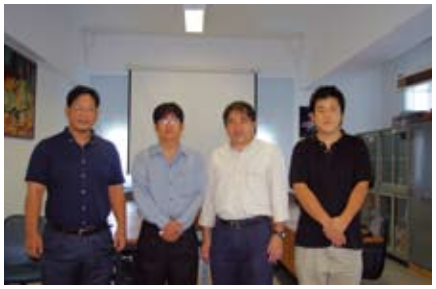


図19. カセサート大学水産学部水産生物学科学科長のNarong Veeravaitayaさん、受入研究者のPrachya Musikasinthornさん，派遣学生と筆者

図20. 国際シンポジウムで発表する学生と質問するビクトリア博物館（Museum Victoria, Melbourne）のDianne Brayさん

図21. インド・太平洋国際魚類学会2009年の開催国オーストラリアで３名の院生が研究成果を発表、２名の４年生が参加

図22. インド・太平洋国際魚類学会終了後の懇親会。学生は外国の著名な研究者と意見交換

図23. 台湾中央研究院生物多様性研究博物館で研究する学生

図24. 西オーストラリア博物館で研究する学生３名

図25. 西オーストラリア博物館のSue Morrisonさんと相談する学生

図26. オーストラリア博物館のMcGrouther夫妻と昼食

図27. シドニーのブラッドフィードハイウェイからオペラハウスを望む

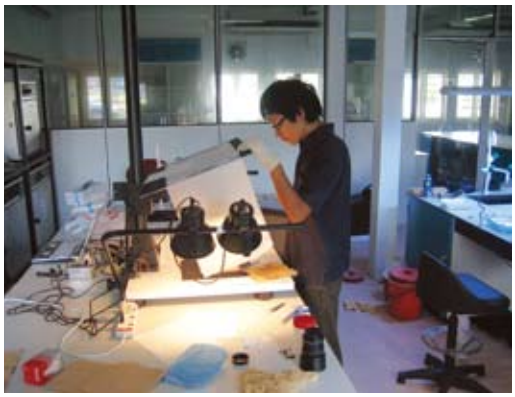
トレンガヌ滞在記

目黒　昌利（鹿児島大学大学院水産学研究科修士課程）

1．トレンガヌ大学大学寮室内

2．屋台で購入したお弁当とサトウキビジュース

3．研究室での作業風景（標本固定中）



4．研究室での作業風景（生鮮写真撮影中）

2008年９月10日から11月５日までの期間、ITP事業の一環としてマレーシア、トレンガヌ州に滞在し、トレンガヌ沿岸における魚類相の調査および大学院での研究対象であるヘビギンポ科ヘビギンポ属魚類の標本の収集を行いました。マレーシアは主にボルネオ島とマレー半島からなる日本よりやや小さな国です。トレンガヌ州はマレー半島の東岸、タイ国境部からやや南に位置しています。トレンガヌ州沿岸は長大な砂浜が多く、ウミガメの産卵地としても知られています。またトレンガヌ沖の島嶼は豊かなサンゴ礁に囲まれており、リゾート地としても開発が進んでいます。

滞在初日、関西国際空港からクアラルンプール国際空港を経由してトレンガヌ空港まで向かいました。マレーシアまで６時間の空の旅です。クアラルンプール国際空港の国際線ロビーはさすがに広く、免税店も多く入っています。かわって国内線ロビーは閑散とした感じで、換金できる場所もないため注意が必要です。クアラルンプール国際空港の国内線ロビーで飛行機を待っていると日本語で声をかけられました。その方はトレンガヌでは数少ない日本人の一人､青年海外協力隊（JICA）の山本さんという方で、クアラルンプールからトレンガヌに帰るところという話でした。その場で連絡先も交換し、思わぬところで頼れる方と知り合えて驚きでした。空港での待ち時間が３時間……長い。クアラルンプールからトレンガヌまで１時間、ようやくトレンガヌに到着です。トレンガヌ空港は想像よりきれいで、後に聞いた話では昨年改修したばかりとのこと。「いいタイミングで来たね」と言われました。

滞在先はお世話になったトレンガヌ大学海洋学研究所（Universiti Malaysia Terengganu: UMT, Institute of Oceanography: INOS ）のあるトレンガヌ大学構内の学生寮です。トレンガヌ大学は州都クアラ・トレンガヌの郊外で、車で20分ほどの場所にあります。大学周辺は学生相手の小規模の商店やレストランがあるものの、スーパーマーケットやそのほかの用事となると市街地や車の必要な距離となってしまうため少し不便に感じました。また付近に換金所がないためATMでお金の出し入れをしました。海外でも使用可能なクレジットカードは必須です。マレーシアはマレー系、インド系、中華系と多民族が暮らしている国なのですが、トレンガヌ州はイスラム教色が強い地域であり、学生を除けば９割がマレー系イスラム教の人（現地ではムスリムと呼ぶ）とのことでした。しかし、在学する学生はそのようなことはなく、それぞれ同じぐらいの各民族からなっていました。またトレンガヌ州はマレーシアの他州に比べて特殊で週末が金・土曜日、日曜が平日になっています。滞在した寮は通常二人部屋ですが今回は１人で使用させていただきました。風呂トイレはバスタブなしのユニットバスのようなものが１区画（３～４部屋）に対して２つ共用に割り当てられています。ちなみにトイレは紙がありません。もちろんスーパーなどに行けば売っているわけですが、トイレのわきに水道とホースが付いています（手動ウォシュレット？）。ちなみにシャワーは水しか出ませんでした。東南アジアの赤道も間近な地域とのことでうだるような暑さかと思いきや、昼間こそ日差しがきついものの、夜は

5．調査したビドゥン島

6．島周辺の透き通った海とサンゴ礁

7．島にあるトレンガヌ大学調査ステーション

8．ビドゥン島海岸で調査スタッフとの集合写真

9．セティウにあるトレンガヌ大学調査ステーション

10．セティウステーションにて、魚類分類学講習参加スタッフとの集合写真

想像以上に快適です。各部屋の天井にファンが付いているのですがそれで十分涼しいと感じるほどで、水シャワーは時には寒いと感じるぐらいです。

訪れた９月はイスラム教におけるラマダン（断食の月）で、断食は日中行われ（正確には朝５時30分から日没まで)、その間は飲食および喫煙ができないとのことでした。採集地の案内をしていただく時などスタッフの方と一緒に食事ができず、申し訳ない気分でした。またラマダンにともないイスラム系の経営するレストランは日中ほとんど閉店していました。大学には食堂があり普段は朝から昼過ぎまで営業していますが不定休であるため、商店でパンを買うなどして済ませた時もありました。夕方になると大学横の通りで屋台が出るためラマダン中はそこで食事を買い部屋で食べることも多くありました。その屋台は普段から出ているわけではなく、ラマダン中のみの開店で、平時はレストランが通常営業していました。こちらでの主な食事は日本でも聞いたことがあるナシ・ゴレンやミー・ゴレン（ナシはご飯、ミーは麺、ゴレンは炒めたという意味)、ナシ・ラマなどのマレー料理を中心に、ロティ・チャナイというインド料理、バクテーや飲茶など中華料理も食べることができます。またタイ国境部に近いせいなのかトム・ヤムといったタイ料理も見られました。唐辛子がきいた料理が多く、全体的にやや辛い印象です。マクドナルドやケンタッキーなどと日本でもなじみの深いお店も街中までいくとあるのですが、ポテトについてくるのはケチャップと思いきやチリソースです。またレストランには必ずチリソースが置いてあるか、唐辛子に醤油（おそらく魚醤油）を合わせたたれが付いてきます。もうひとつ食べ物については、飲み物とお菓子がかなり甘いです。お菓子に関しては歯が溶けるような甘さという例えがぴったりで、この甘さにはさすがに馴染めませんでした。飲み物も砂糖入りが普通でテ（Tea）やコピ（Coffee）が主な飲み物なのですが､そのまま注文すると砂糖がかき混ぜても底に沈殿するほどたっぷりに、そしてミルク入りで出てきます。テ・オ、コピ・オというとミルク抜きで出てきます。しかしやっぱり砂糖はたっぷり。フルーツジュースも作り方は果汁＋ガムシロップたっぷりです。一度Blackという表記のコーヒーを買ったのですが､よく見ると１缶（240g）当たりの砂糖含有量13.7g……日本のコーヒーは（参考:某メーカー微糖）で１缶（170g）当たり3.8gです。辛い料理が多いから対照的に甘くなるのでしょうか。ちなみに緑茶なども売っているのですが、無糖と書いてあるものを選ばないと砂糖が入っています。またラマダン明けのハリラヤ（日本の正月みたいなもので10月１日から１週間ほど学校も休みになる）もありその時は実家に帰省する生徒も多く、大学周辺のほとんどの商店やレストランが休みになっていました。

研究環境においては大学の施設のカギを貸していただき、24時間使用できたのでとても便利でした。ただし夜間はあまり一人で出歩かないようにとの注意も受けました。構内に野犬などの姿はほとんどなく、セキュリ

11. シティさんのご家族と市場にて

12. トレンガヌ大学の砂浜クリーンアップ後の集合写真

13. トレンガヌ大学セミナー風景

14. 滞在中の研究成果発表会

ティーも最低限はしっかりしているようでしたが「日本ほど安全ではないから」とのことでした。インターネットは日本に比べると若干接続状況は悪いのですが、無線LANが大学構内数か所に設置されておりIDとパスワードを教えてもらえば自由に使用することができ便利でした。図書館も立派なものがあり、蔵書はまだ少ないものの様々な分野の本が置いてありました。また日によって時間は異なりますが遅い時では23時まで開館しているためかなり利便性は高かったです。

事前の打ち合わせ不足も一因であるのですが、サンプリングは少し大変でした。調査は、岩礁域を中心に行ったのですが、トレンガヌ沿岸は長大な砂浜が多く、一番近い場所が車で40分の距離、そのほかとなると２～３時間かかる距離まで移動しなければなりませんでした。ちなみに、移動の際は主にトレンガヌ大学の車で送迎していただいたのですが、トレンガヌでの一般道路での法定速度は80km/hです。高速は120km/hだそうで……、140～150km/hで追い越ししていくのには恐怖を感じます。また、島やトレンガヌ北部のマングローブのある地域にはINOSの調査ステーションがあり、調査に当たっては施設を利用することができました。

島での調査は２泊３日で行いました。ステーションはリゾート地として有名なレダン島の南にあるビドゥン島にあります。マレー半島東岸の海は思ったより濁っていたのですが、沖合の島周辺の海域は、まさしく南国の海という感じで、広大なサンゴ礁に、白い砂浜、どこまでも透き通った青い海でした。INOSにはダイビング器材も充実しており、Ｃカードを持っていれば使用することができました。ただ、無人島にあるステーションということで、電気は自家発電、水道はとおっておらず井戸水を使用していたのですが、日本の井戸のような透き通った水ではなく、やや濁った水で、それを沸かして飲食に使用していました。最初は大丈夫かな？といった印象がありましたが、健康面に全く問題はありませんでした。

マングローブでの調査は４泊５日で行いました。セティウという場所で湿地帯が広がっており、そこには潮の干満や雨季の増水で水が浸入してきて広大なマングローブ林を形成しています。この光景もまさに南国といった感じです。また河口域がマングローブに覆われており、波が静かなためか、ナマズの仲間やアカメの仲間、カキなどの食用として重要な魚介類の養殖場として利用されていました。投網、釣りでのサンプリングのほか、地元漁師さんに依頼し小型の底引き網でも調査を行いました。またステーション滞在中にトレンガヌ大学スタッフの魚類分類学についての講習があり、それに参加しました。まだまだマレーシアでは魚類分類での基礎的な部分が未発達で、とくに私が採集直後の魚類の生鮮写真の撮影のために持ち込んだ機材にはスタッフ一同興味津々の様子でした。サンプリングも一緒に行ったのですが、マレーシアの漁師さん式の投網の投げ方なども教えていただきました。

調査が全部終わるころには現地の人と間違えられるほどに日焼けをして真っ黒になっていました。

トレンガヌの人たちは、スタッフ、学生そして地元の方も大変友好的で親切でした。日常生活・研究調査のいずれの面でも、大学のスタッフの方には便宜を図っていただき、仲良くなった学生には、事あるごとに食事に連れて行ってもらったり、セミナーや行事にも誘ってもらったりしました。研究面では博物館の学芸員であるシティさん、INOSの教員であるユスリさん、ジョセフさんには事あるごとにお世話になりました。私生活面でも、レストランに連れて行っていただいたり、町を案内していただいたりと、安心してトレンガヌで過ごすことができました。またトレンガヌ大学には私が訪れる前まで鹿児島大学に留学していたアユクさんが在学しており、滞在中は大変お世話になりました。滞在から１週間、アユクさんに「学生がやっているセミナーを見に行かないか」と誘われたため、見に行くことに。トレンガヌ大学では２年生からこういったセミナーを行っているらしく、感心してみているとセミナーを仕切っていた先生に「いま日本から来ている学生さんが来ています。それでは自己紹介を」と突然指名され、何の準備もないまま英語で自己紹介することになりました。事前に言っておいてほしかったと思いつつ自己紹介しました。日本人はやはり珍しいようでこれ以後、構内でよく声をかけられるようになりました。またこれを機に華人の学生とも仲良くなりました。華人の学生と知り合って驚いたのが２ヶ国語、３ヶ国語を話せることです（英語・中国語・マレー語）。授業は普通に英語で行われているそうで、さらに学生によってはフランス語や日本語なども授業でとっているという話でした。人によって得意不得意はあるものの、どれも日常的な会話ができる程度です。教育環境が恵まれている日本にいるにもかかわらず語学が不十分でまともにコミュニケーションがとれない自分が少し情けない気分にもなり、語学の必要性をあらためて認識しました。マレーシアの学生と日本の学生では意識が違うのかな、と思いました。マレーシアの学生は意識が海外に向いていて、日本のことなどもよく知っています。また日本のマンガやアニメはどこに行っても人気です。今回トレンガヌに滞在したことで日本にいては気付かないこと、体験できない様々なことを経験することができました。トレンガヌ大学の横にある砂浜のクリーンアップ活動や、中秋の名月、ハリラヤなどのイベントにも学生に連れて行ってもらい、楽しく滞在することができました。

15. 大学構内に生息するオオトカゲ

私は２ヶ月間という長期間の海外滞在を通じて、違う文化に触れ、人の優しさに触れ、自分の未熟さも感じ、さまざまな事を得ることができ、非常に良い経験となりました。

マレーシアとタイでの滞在記

松沼　瑞樹（鹿児島大学大学院水産学研究科修士課程）

はじめに

筆者は2008年度ITP事業で2008年12月１日から翌年１月31日までマレーシア、トレンガヌ州のクアラ・トレンガヌ大学、2009年度ITP事業で2009年８月25日から10月25日までタイ王国、バンコクのカセサート大学に滞在し、それぞれマレー半島東岸とタイ湾の海産魚類相を調査する機会を得ました。本稿では、それぞれの滞在先での生活と調査結果の概要を紹介します。

マレーシア・トレンガヌ州

マレーシアはマレー半島南方の大部分とボルネオ島の北部に13州および３つの連邦直轄領を有し、トレンガヌ州はマレー半島の東側にあり南シナ海に面しています。トレンガヌ州都であるクアラ・トレンガヌは「トレンガヌ河の河口」というその名が示すとおり、州を横断する大河であるトレンガヌ河の河口部に位置します。マレーシアでは、クアラ・トレンガヌの漁港や魚市場を調査地とし、主に商用魚種を対象として南シナ海の魚

図1．クアラ・トレンガヌの漁港

図2．地元漁師と魚について語り合う筆者

図3．クアラ・トレンガヌの魚市場に並ぶ鮮魚

図4．タイの漁船

類相を調査しました。

派遣先であるトレンガヌ大学は、1979年に設立された旧マレーシア農科大学水産学部の分校を前身として出来た大学で、理工学部や経済学部のほか、海洋学分野に力を入れています。滞在中は海洋学研究所に付設されている博物館の専属スタッフであるSiti TafzilMerim S. A. K.（シティ・タフジルメリム）女史にお世話になりました。

出身地が遠方の学生は大学の学生寮に住んでおり、私も一部屋を借りて宿泊しました。学生は出身地によって、いくつかのブロックにわかれており、ひとつのブロックについて、シャワー・トイレ室がふたつあります。シャワーは水しか出ませんが、トレンガヌは温暖な気候ですので、あまり不便は感じませんでした。ただし、スコールの後や夜半は日中とくらべて気温が大きく下がるため、寝冷えに注意したほうがよいでしょう。マレーシア式のトイレにはトイレット・ペーパーが無いため、購入しておく必要があります。学内のほかの建物には洋式のトイレもありますが、マレーシアでは稀です。寮室は、２～３人部屋で、ひとりにつきクローゼットと机が用意されています。冷房設備は天井に大型の扇風機がついています。炊事･洗濯は、吹き抜けに面したベランダにある流し台を使います。洗濯機はありません。食事は学内の食堂でとれるほか、学外の徒歩で行ける距離にレストランや商店があります。滞在期間中は、学生の長期休暇にあたったため､学内の食堂はほとんど休みでした。飲料水は水道水が飲用に適さないため、市販のミネラルウォーターを購入する必要があります。また、学生寮の地階にコイン投入型の飲用水の販売機があります。

大学から調査地までは車で１時間ほどの距離があり、海洋研究所のスタッフやシティさんに送ってもらいました。毎週５～６日の頻度で調査を行いました。トレンガヌ州はマレーシア国内の他の州とは異なり、金曜日が公休日ですので注意が必要でしょう。クアラ・トレンガヌには、トレンガヌ河に面して漁港と中央市場があります。漁港には毎朝、近海でトロール網や籠網で漁獲された魚が水揚げされるほか、遠方からの冷凍魚が売買されています（図１・２）。商業価値の高いアジやスズキの仲間は個別に流通されるほか、サイズが小さく売り物にならないような魚はトレンガヌ州の名物料理である"ケラポック"という練り物の原料になります。漁港では、このような雑魚がビニール袋に詰められて、まとめてトラックで運ばれていく様子がみられます｡雑魚の中には珍しい魚が混じることが多いため、袋がトラックで運ばれるまでの短時間でいかに効率良く欲しい魚をみつけられるかが重要でした｡中央市場は２階建の建物で、地階で畜肉、鮮魚、野菜など食料品が（図３）、２階はトレンガヌ州の特産品である織物の問屋が軒を連ねています。滞在期間は、トレンガヌ州の雨季にあたったため、たびたび海が荒れて魚が水揚げされない日がありました。

研究対象であるミノカサゴ亜科魚類の標本収集が私のマレーシアでの調査の目的のひとつでしたが、ミノカサゴの仲間はヒ

レのトゲに毒をもっており危険であるため、食用にされることが少なく商業上の価値が低く、漁獲されても一般には海上で破棄されてしまいます。そこで、地元の漁業者にミノカサゴが獲れたときに確保しておいてもらえるようお願いしました。ある時、大学から調査地に出発した時刻が遅れて、漁港に到着したときにはすでに水揚げ作業が終わっていたということがありました。あきらめて港に落ちている魚がないか探していると、水揚げ場の隅に、十数匹のミノカサゴの詰められたビニール袋がおいてありました。私がさんざんほしいと話していたので漁師さんがわざわざとっておいてくれたようで、印象に残っている出来事です。

図５．調査後にプラチヤー研の学生と記念撮影

タイ王国・バンコク

2009年にはタイ王国の首都バンコクにあるカセサート大学に滞在し、タイ湾とその周辺海域の魚類相を調査しました。カセサート大学はバンコク市内でも多数の学部を有する大きな総合大学で、農学や水産学関係の研究機関として有名です。滞在中は水産学部のPrachya Musikasinthorn（プラチヤー・ムシカシントーン）先生の研究室にお世話になりました。プラチヤー先生はタイワンドジョウ科など淡水魚類の分類学がご専門で、東京水産大学（現東京海洋大学）に留学されていた経験があります。バンコクの周辺には多数の漁港や魚市場があり、タイ湾で漁獲された魚介類のほか、インドネシアやマレーシアの大型漁船も寄港します（図４）。大学から一番近い漁港まで車で１時間ほどかかり、大学から調査地まではプラチヤー研究室が野外調査の際にお世話になっているドライバーさんに送迎してもらいました。タイでの調査はプラチヤー先生が魚類を専門とされていることもあり、問題なく進めることができました。また、プラチヤー先生の研究室が行っているタイ国内の淡水魚類調査のお手伝いもさせていただきました（図５）。

大学の敷地内にはいくつかのホテルがあり、滞在中は農学部が所有するホテルに宿泊しました。１泊70バーツほどです。大学構内はたいへん広いため、学内の移動にはプラチヤー研究室の自転車をお借りしました。学内には大きな食堂が２か所あるほか、24時間営業のコンビニエンスストアや屋台があるので、食事に困ることはありませんでした。感覚的には日本にいるときと変わりません。夜中の12時まで営業している屋台の麺料理がおいしくておすすめで、たびたび研究室の学生と食べに行きました。

カセサート大学には付属の博物館と水族館があります。博物館は１千点以上の魚類標本を有しており、とくにタイ王国やミャンマーなど東南アジアの広域から収集された淡水魚類のコレクションが充実しています。水族館には私の指導教官である本村先生が2003年にバンコクを流れるチャオプラヤ河から採集された標本に基づき記載されたツバメコノシロ科の１種が展示されていました。

調査の結果

マレーシアとタイ王国での調査の結果を簡単に紹介します。トレンガヌ州では82科324種、バンコクでは83科280種の魚類が採集されました。最も多くの種数が採集されたグループにニベ科やカタクチイワシ科、異体類（ヒラメの仲間）があげられるのが特徴です。これらの魚類は、河口や内湾など砂泥底の浅海域に好んで生息します。このような調査結果は、マレー半島沿岸とタイ湾の、陸地からの堆積物が多く砂泥底の浅い水深で、大河の流入から塩分濃度が低い海洋環境を大きく反映したものと考えられます。また、今回の調査でベラ科魚類２種の分布更新などいくつかの興味深い記録が得られました。調査結果は随時、論文として発表する予定です。

調査を終えて

２ヶ月間の長期に渡って海外に滞在したのは、私にとって初めての経験でした。言葉の問題や文化の違いなど、戸惑ったことも多々ありましたが、海外の研究者と意思疎通を図りながら調査を進めていったので、臨機応変に行動する研究者に必要な能力を養うという得難い経験となりました。このことを今後の研究活動に活かしていきたいと思います。

マレーシア・サバ州コタ・キナバルでの体験記

荻原　豪太（修士課程）

図１．コタ・キナバル市立モスク

図２．キナバル山

図３．大学の養殖場

図４．魚市場

図５．水揚げ場

私は、日本学術振興会のITP（若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム）でボルネオ島（カリマンタン）の北西部に位置するマレーシアのサバ州、州都コタ・キナバルに2008年９月２日から10月30日までと2009年８月７日から10月６日までの約４ヶ月間、魚類調査のために滞在した。私にとって2008年の渡航が初めての海外体験となった。１回目のマレーシアへの渡航は、鹿大博物館の本村先生に同行いただいたので、日本からの出国やマレーシアの入国もスムーズに通過することができた。コタ・キナバル空港から外に出た時の、第一印象は想像以上に気温が高く、湿度が低く感じたことだ。到着してすぐに空港に迎えに来てくださったサバ大学の向井先生とAudrey先生に対面し、大学の公用車でホテルに案内していただいた。車の外を見ると日本とはまったく違った風景が次々に通り過ぎて行った。ラウンドアバウトや熱帯性の植物、モスク（図１）、中国寺院など数えればきりがないほど、私の目にはすべてが新鮮に映っていた。

体験記の前にサバ州の説明を少し加えておこう。サバ州は、日本から直行便で約６時間、ボルネオ島の北部に位置し、ブルネイとインドネシアに隣接している。ここには東南アジア最高峰のキナバル山（図２）を含む世界遺産のキナバル国立公園と旧日本軍が採掘した温泉などがあり、観光地として有名である。公用語はマレー語で、マレー系、中国系、インド系ならびに先住民族が居住している。

次の日、ここでお世話になるサバ大学ボルネオ海洋研究所（Broneo Marine Research Institute, Universiti Malaysia Sabah: BMRI）に案内していただいた。サバ大学（UMS: Universiti Malaysia, Sabah）は1994年にマレーシア国立大学から分離独立した総合大学で、国内２番目の国立大学である。ボルネオ海洋研究所は、特に養殖分野に力を入れており、私が研究に使用させていただいた建物のすぐ近くに大規模な養殖場が併設されていた（図３）。さらに同研究所は、水族館が設置されており、ウミガメの保全にも力を入れていた。私は、マレーシア渡航前に研究計画についての綿密な打ち合わせを行っていなかったため、まずは必要な道具の有無と具体的な研究の内容と計画をAudrey先生に説明することから始めた。研究内容はすんなりと理解していただいたが、主な調査場所として考えていたコタ・キナバルの中央市場（図４・５）がホテルから遠いことが問題となった。ホテルから中央市場までは車で約20分かかり、自力で毎日早朝に通うのは困難であった。午前４時にはホ

テルを出発しなければならないため、交通機関はタクシーしかなかったが、タクシーは日本と同様で深夜料金制度があり通常の２倍の料金が必要であった。これでは、費用が掛かり過ぎてしまうので、Audrey先生からホテルのスタッフに安いタクシーを紹介してもらえるように頼んでいただいた。しかしながら、なかなか良い条件のタクシーがなく困っていたところ、運が良いことに、ホテルのスタッフのDaveさんが毎朝、タクシー料金の半額でホテルと市場の送り迎えをしてくれると申し出てくれた。後でわかったことだが、Daveさんの奥さんが日本人だったため親切に接してくれたようである。これで、無事に市場に行って魚類標本の収集ができることとなった。

早速、次の日から毎日市場に行ってサンプリングを開始した。日本とは異なり、マレーシアでは魚の保存にはほとんど氷を使用していないため、多くの魚は内臓が傷んでおり、市場の周辺は異臭に包まれていた。始めのうちは、その匂いに慣れていなかったため気分が悪くなったりもした。私は、研究対象であるオニオコゼの仲間を中心にマレーシアの市場調査を行った。オニオコゼの仲間は、ヒレのトゲに毒を持っており危険なため、漁師は採集しても海上投棄をしている。港までオニオコゼの仲間を持ってきてもらうために、底曳網の漁師を探し英語で交渉した。漁師は、大半がマレー系であるため、かたことの英語しか話せないので、私は写真とジェスチャーを交えて説明をし、理解してもらった。数日後、私の携帯電話にオニオコゼが採れたことを知らせる連絡がきた。早速、市場に行くと漁師がオニオコゼをわざわざ分けてくれていたことに感銘を受けた。結局、現地の人たちの精力的な努力とご好意で、２ヶ月間無事に順調なサンプリングを行うことができた（図６・７）。

図６．標本の鰭立て

図７．シマネコザメ（標本写真）

２年目の調査の際は、１年目に行った市場調査だけでなく、自分で採集を行うこともできた。シュノーケリングのサンプリング時は、板鰓類の分類学者であるMabel先生とそのご主人に大変お世話いただいた。Mabel先生のご主人は、鹿児島大学の卒業生ということもあり、非常に親切にしていただいた。サンプリングは、サバ州の東海岸にあるクナック（Kunak）沖にあるタバワン島（Tabawan Island）（図８）とサバ大学の裏の海岸で行った。クナックは、港町で海辺の居住者は水上集落（図９）または船上生活を送っていた。タバワン島は、クナックから小型ボートで30分ほど沖に行ったところにあり、島は平地がほとんどなく建物を建てるのが困難なため、水上ハウスで生活をした。この水上ハウスは、Mabel先生のご主人が設計をされたため、日本人の私にとってとても快適な生活を送ることができた。水上ハウスは、リビングがテラスのような造りになっており、海の小波が聞こえ、風が心地よく南国気分を満喫することができた。マレーシアの海は、鹿児島周辺の海とは異なり、どこまででも先が見えるような透明度の高さであった。さらに熱帯域特有のカラフルな魚種が多く、採集していると目移りしてしまった。日本に分布していない種類の魚を水族館ではなく、フィールドで見ることができ感動した。海の壮大さや自然の素晴らしさを感じ、さまざまな海域で採集を行ってみたいと思った。また、潜っている時に多くの死サンゴの残骸を目にした。この海域では、今でも盛んにダイナマイトを使用したダイナマイト漁が行われており、サンゴに対する影響が危惧されている。私は、この状況を目の当たりにし、現状を正確に把握することができたので、自然を守るために何をすればよいのか真剣に考えなければならないと思った。

図８．タバワン島

図９．水上集落

私が訪問した９月は、イスラム教のラマダン（断食）の月にあたりイスラム教徒は日の出から日没まで一切の飲食をしていなかっ

図10. ハリラヤ・プアサ

図11. 果物市場

図12. サンデーマーケット

図13. サバ大学のみなさんと

た。幸いコタ・キナバルは、マレー系と中華系がそれぞれ半数ぐらいであるため、すべてのレストランが日中休みということはなく、マレー料理のレストラン以外は営業を行っていた。私の場合、ラマダンでも市場調査であれば支障はなかったが、自分でサンプリングに行く場合は大学のスタッフも休みなので移動手段がなくなってしまう。このようなこともあるので、あえてこの時期に行かなければならない場合以外は渡航を避けた方が無難だと思った。１ヶ月間のラマダンが終わると、ハリラヤ・プアサ（断食明け）の盛大なパーティーがあり、近所の人や親戚などが多く集まる。私のお世話になったサバ大学でも同様にパーティーが行われた（図10）。

現地での食べ物は、とくに辛い食べ物が多いというわけでもなく食べやすいものが多かった。コタ・キナバルはマレー半島の地域とは異なり、はじめから味付けを辛くするのではなく、好みによって調味料（主にチリソース）を足して辛さを調整できるので、辛い食べ物が苦手な私にとっては非常にありがたかった。代表的な料理としてマレー料理ではナシ・ゴレンやミー・ゴレンなど、中華料理では肉骨茶（バクテー）や海南鶏飯（チキンライス）など、インド料理ではロティ・チャナイやバナナリーフカレーなどがあり、私個人としては中華料理が一番おいしいと思った。マレーシアに限らず、東南アジアではどこの国でも同じような状況であると思うが、鮮度が命である魚介類などの食品はほとんど扱われていない。また、フルーツは豊富でマンゴー、ドリアン、ランブータン、マンゴスティン、スターフルーツ、ココナッツ、パパイヤ、パッションフルーツ、グァバなどを美味しくいただいた（図11）。

コタ・キナバルの街は、都会であるため研究道具などの特殊なものを除けば、ほとんど現地で調達が可能であった。サバ大学の校門から徒歩５分圏内に大型ショッピングモールがあり、スーパーマーケットやレストラン、ホテルなどが入っているのでとても便利であった。私はそこの１泊900円のホテルに滞在していた。コタ・キナバル市内の中心街はサバ大学から車で20分ほど行ったところにあり、大型ショッピングモールが６ヶ所ほどあった。さらに日曜日には、ガヤ通りに数十の屋台が並びサンデーマーケットが行われる（図12）。この屋台で売られるものは通常の店よりも安く、交渉次第では半額ぐらいまで値引くこともできる。

サバ大学のスタッフ（図13）や現地の人々のご尽力や親切な対応がなければ、私の調査はできなかったことは明らかであり、心より深く感謝している。また、私の英語能力はとても未熟であったが、真摯な態度で理解しようと努力をしてくださった大学スタッフの皆様にはとても勇気づけられた。とくに日本と比べて教育環境が恵まれているとはいえないマレーシアの学生が、少なくとも２ヶ国語を話せており、いっぽうの私は英語を学ぶ機会が多くあるにも関わらず、英会話能力が低く情けなく思った。今後は、ある程度の英会話能力を向上させた上で海外の渡航に臨みたいと身にしみて感じている。本調査で得た経験は、将来の研究はもちろん今後の人生に大きなものを与えるものだったと思う。

鹿児島大学総合研究博物館　News Letter No.25
■発行/2010年2月26日　■編集・発行/鹿児島大学総合研究博物館　〒890-0065　鹿児島市郡元1-21-30
TEL：099-285-8141　FAX：099-285-7267
http://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/