琉球大学学術リポジトリ

2005年度International Summer Program実施報告

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: 2007-07-23
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 竹村, 明洋, Takemura, Akihiro
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/1136

2005年度 International Summer Program 実施報告

竹村明洋（種の多様性研究グループ）

はじめに

琉球大学21世紀COEプログラムの教育計画の一つに挙げられている International Summer Program（以下サマープログラム）が平成17年度から始まりました．このサマープログラムは博士課程後期程度の学力を有する国内外の学生を沖縄に招き，それぞれの学生が設定した生物多様性に関する研究を行うものです．サマープログラムの遂行には琉球大学21世紀COEプログラムに関係しているメンバーが主体になるのですが，世界各地から著名な研究者を講師として招聘して，本学メンバーと共同してサマープログラムを進めることになっています．サマープログラムに参加した学生は，生物多様性に関する多角的な講義を受講するとともに，実験または野外調査を講師らと協同で行なうことになります．このような研究経験を通して，生物多様性に関わる若手研究者を育成していくことを最終目標としています．今年度のサマープログラムは，西原町の琉球大学キャンパス（主に理学部）と本部町の熱帯生物圏研究センター瀬底実験所において平成17年6月27日から8月26日の2ヶ月間にわたって行われました．私は今年度のサマープログラム全般に関わりましたので，その報告をさせて頂きます．

サマープログラム開始前

（～平成17年6月）

琉球大学21世紀COEプログラムが採択された直後に，サマープログラム委員会が土屋誠拠点リーダーを委員長として発足しました．この委員会はサマープログラムの企画・立案・運営を行うことを目的として設置されたもので，発足早々に平成17年度から20年度までのサマープログラムの全体計画と各年度に行われる内容について議論しました．この中で，平成17年度にはサンゴ礁生物の多様性を中心にした2つのプログラムを実施することが決定されました．早々，担当学内講師の選定と実施時期及び実施までに行う必要がある事項の確認とタイムスケジュールを確認しました．今年度行うことが決定したプログラム及び担当講師は以下の通りです．

1. Diversity of food relationships and symbiosis in coral reefs（担当講師：土屋誠，日高道雄，上原剛）
2. Physiological adaptation of fishes in coral reef environment（担当講師：竹村明洋）

学生募集開始時期を3月，サマープログラム実施時期を6月から8月のうちの2ヶ月と決め，募集関連書類の作成，招聘外国人研究者の選定及び交渉を開始しました．今年度はサマープログラム初年度で準備期間が短いこともあり，招聘にかかる交渉はやや難航しましたが，2月中にはJohn M. Laurence 博士（南フロリダ大学生物学科教授），Thomas Moon 博士（オタワ大学生物学科教授）及びMathilakath Vijayan 博士（ワーテルロー大学生物学科助教授）の招聘が決定しました．3月中には国内外の大学及び研究機関に募集要項を発送し，併せてホームページに公開しました．結果的に，4月中旬の募集締め切りまでに，アメリカ合衆国，カナダ，中国，フィンランド，バングラデシュ（2名），韓国（2名）及び日本から9名の学生の受講希望ありました．厳正な書類選考を経て，バングラデシュからの1名を除く8名が受講可能になりました（なお，フィンランドの1名については，自己都合（病気）でその後辞退となりました）．今年度に受講希望があったバングラデシュ，中国及び韓国については査証取得が必要なことから，福岡入国管理局那覇支局との打合せにかなりの時間を使いました．今年度の特別な要因として愛地球博が名古屋で開催されたことから，韓国の査証が免除されていたことは幸いでした．

サマープログラム前半

（平成17年6月27日～7月3日）

サマープログラムが始まる1週間前ぐらいか

ら，招聘した外国人研究者や学生が沖縄に来ました．それぞれの到着時間がバラバラであるため，彼らを迎えるために那覇空港と宿泊施設（研究者交流施設）のあるキャンパスの往復を毎日のように繰り返しました．

6月 27 日午前中に開講式（土屋誠教授）とサマープログラム全般の概要説明（竹村明洋助教授）を行いました．同日午後から７月１日は生物多様性に関する様々な講義やフィールドトリップが本学メンバーを中心に提供されました．今回のサマープログラムがサンゴ礁生物の多様性をメインテーマにしているため，講義は，サンゴ礁以外の生物多様性が中心になるような構成になるように工夫をしました．

1. Biodiversity in coral reef and island ecosystems（土屋誠教授）
2. Ecological characteristics of mammals in Ryukyu Archipelago（伊澤雅子助教授）
3. Studies on speciation of Indo-Pacific Echinometra（上原剛教授）
4. Origin and evolution of terrestrial fauna of the Ryukyu Archipelago（太田英利教授）
5. Field observation of vegetation of Okinawa Island: Lowland evergreen forest and mangrove swamp（横田昌嗣教授）
6. Diversity of corals and their symbiotic algae（日高道雄教授）
7. Introduction for COMB of University of the Ryukyus: integrative approach for bridging the gaps（山崎秀雄教授）
8. Fish hormones and pharmaceuticals as endocrine disruptors（T. Moon 教授）
9. Stress axis in fish: mechanisms of action and in action（M. Vijayan 助教授）

７月１日午後にはサマープログラム担当講師と受講生との間で今後の研究の進め方についてディスカッションを行いました．学生達は自分が行いたい研究についてその背景および方法を含めて発表しました．担当講師との議論を経てそれぞれの研究内容を決定しました．瀬底実験所で研究を行うことになっている５名は，その日のうちに本部町に移動しました．

学生達の宗教も研究のバックグラウンドも全く異なるために，開始当初はサマープログラムの遂行に不安もありました．しかし最初の一週間，学生達は寝食を共にしたこともあり，うち解けて非常に仲が良くなっておりました．この時点で今年度サマープログラムの成功をほぼ確信しました．

フィールドトリップ後の集合写真（上），サマープログラム担当講師と受講学生との研究打ち合わせ風景（下）．

サマープログラム中盤
（平成 17 年 7 月 4 日～8 月 21 日）

サマープログラムの一週間は，生物多様性に関するセミナー（月曜日午前中），それぞれの研究（月曜日午後～金曜日午前），そしてプログレスレポート（金曜日午後）を一ユニットとして組み立てました．このユニットがサマープログラム期間中に７回あることになります．また，サマープログラムの受講生や講師と，琉球大学の学生やポスドクとの融和も図るために，沖縄の伝統行事への共同参加や誕生パーティ，さらにはフィールドトリップなどを頻繁に企画しました．

まず，月曜日午前中の生物多様性に関するセミナーですが，これは瀬底実験所で行われているサ

ンゴ礁生物に関する最近の研究が中心でした．瀬底実験所の教員，利用者そしてポスドクを含めていろいろな研究者の話を聞けたのは受講生達にとってサンゴ礁生物研究の奥深さを知るためには大変良かったと思っています．次に受講生それぞれの研究ですが，最初の頃は新たに取り組むテーマということもあり，少しとまどいもあるようでした．しかし，研究中にわからないことがあると担当講師からアドバイスを受けたり，一緒に実験をしたりしておりました．毎週金曜日午後には受講生それぞれの一週間の実験結果とその結果を受けての次週の研究計画を全員で議論し合いました．

実験中の受講生（上），毎週金曜日の午後に行われたプログレスレポートの風景（中），沖縄伝統行事（ハーリー競争）に国際チームとして参加した一コマ（下）．

担当講師の研究の進め方や問題の解決方法を目の当たりにすることによって受講生達は多くのことを学んだと確信しております．

今年度のサマープログラムでは，本部町海洋祭ハーリー大会への国際チームとしての参加や離島へのフィールドトリップを織り込み，海外の講師や学生に沖縄の文化を理解してもらうような工夫を凝らしました．フィールドトリップとして当初は西表島を計画していましたが，台風のため残念ながらキャンセルしてしまいました．その代わりにフェリーで 30 分の距離にある伊江島への一日旅行を行いました．

サマープログラム後半
（平成 17 年 8 月 22 日～26 日）

サマープログラムで行った研究をまとめる意味で，8 月 25 日に研究報告会を琉球大学キャンパスで行いました．研究タイトル及び発表者は以下の通りです．

1. Temperature effects on zooxanthellae composition and aggregation in polyp host Cassiopea sp. (M. Kaneshiro, University of Hawaii, USA)
2. Variations in fertilization success and morphological characters within the Echinometra species in Okinawa. (M. Rahman, Khulna University, Bangladesh)
3. Diurnal changes in intermediary metabolism in the three-spot wrasse, *Halichoeres trimaculatus.* (X.P. Chen, Hong Kong City University)
4. Seawater acclimation in Mozambique tilapia: Role of cortisol. (A. McGuire, University of Waterloo, Canada)
5. Role of cortisol in the regulation of melatonin release in tilapia, *Oreochromis mossambicus*. (Y. Nikaido, University of the Ryukyus, Japan)
6. Effect of tidal change on reproductive activities in the three-spot wrasse, *Halichoeres trimaculatus.* (D.J. Oh, Cheju

National University, Korea)

7. Impact of xenoestrogens on reproductive activities in male Mozambique tilapia. (C.B. Park, Cheju National University, Korea)

研究報告会で発表する M. Rahman さん（上），修了式でフラダンスを披露する M. Kaneshiro さん（下）．

この発表会に向けて，受講生は自分の研究結果をまとめ，パワーポイントでのプレゼンテーションの準備を行いました．研究結果をまとめて発表するのも今回のサマープログラムでの重要な教育テーマの一つでした．英語を母国語としない受講生が大半でしたが，練習のかいもあり，それぞれの発表は見事でした．

8月 26 日にサマープログラムの修了式が行われました．研究担当理事から受講生それぞれに修了証が手渡されました．最後にハワイ大学から参加した Kaneshiro さんがフラダンスを披露してくれて，和やかなうちに修了式が終了しました．サマープログラムの２ヶ月は受け入れ側にとってけっこう長く、精神的にも肉体的にも負担は大きかったのですが、大きな事故もなくサマープログラムを終えることができてほっとしております．

サマープログラム終了後

（平成 17 年９月～）

サマープログラム本体は８月をもって終了しましたが，このプログラムの真価が問われるのはこれからだと思っています．すなわち，サマープログラムがどれだけの教育効果をもっているのかを検証し，参加した学生たちが研究者として独り立ちしていくのを見届ける必要があります．まずは最初にあげた目標である「このプログラムでの研究結果を国際学術雑誌に投稿し，受理にまで持っていく」ことです．これは参加学生が，招聘した外国人研究者や本学の担当教員などと密接に連絡を取り合いながら，現在も続けている作業です．サマープログラムを行ったという事実だけではなく，このようなアフターケアが研究者育成には不可欠であると思われます．これにより，研究企画能力，遂行能力，そして発表能力を兼ね備えた研究者を養うことができると信じています．

参加学生に対する教育効果に加えて，本学の学生や COE ポスドクたちがこのプログラムを通じてどのような刺激を受けたのかをも評価する必要があります．本学の学生やポスドクの中には招聘した外国人研究者やサマープログラム参加学生と共同研究を始めたものもいます．若い人たちが将来にわたって国境を越えた良い関係を保っていくことができれば，彼らの研究や交友関係が狭い範囲にとどまるのではなく世界へと広がっていくと確信します．これらを総合したものがサマープログラムの評価として現れてくるものであり，サマープログラム本来の意味なのだと感じています．全てのことが結果として直ぐに結実しないのかもしれませんが，楽しみに見守っていくつもりです．

サマープログラムの様子は琉球大学 21 世紀 COE プログラムのホームページに記載しているのでご覧ください．

http://w3.u-ryukyu.ac.jp/coe/