

Tropical Ecology Letters

日本熱帯生態学会 Japan Society of Tropical Ecology Aug. 10 1994

拓かれる泥炭湿地林

京都大学東南アジア研究センター 阿部 健一

スマトラの東岸、マラッカ海峡に面したリアウ州の泥炭湿地林帯で地域研究を続けている。調査プロットは、使い古されたフレーズだが、緯度0°まさに赤道直下にある。シンガポールの対岸といった方がわかりやすいかもしれない。'90年以来、年に数回ここに滞在し、断続的に調査を続けている。

古くから研究者の関心をひいたマングローブ林と対照的に、泥炭湿地林を扱った研究は極端に少ない。Anderson がブルネイ・サラワクで1960年代に行った一連の調査、総合的にいまだこれを超える業績はない。

研究者の多くが二の足を踏んできた理由は、なによりもそのアプローチの悪さにある。調査の足がかりとなる集落がまずない。異常な多湿からくる瘴癘性と農業的土地利用を拒む泥炭の存在、そして茫漠とした広さそのものが、この地に研究者だけでなく、住人をも寄せつけなかった。今世紀半ばまで、泥炭湿地林は“森の民”すらもいない無人の低湿地だった。人のいないところだから、人文・社会研究者は一顧だにしなかったのはいうまでもない。

開発と調査の進展は、パラレルな関係にある。ことに森林の調査はその傾向が強いように思う。Anderson の研究もサラワクの泥炭湿地林の伐採開始と呼応している。一方、スマトラの泥炭湿地林の開発は、1980年代から目に見えて進む。カリマンタン、スラウエシ、ジャワ島から

土地なしの農民が新天地を求めて流入してくる。またたくまに湿地林は拓かれ、集落があちこちにでき始めた。その一つに、調査の足がかりを得ることができた。寝場所と食事を提供してくれる家がみつきり、一人で集落を歩いても不審に思われない人間関係ができた。

早速、その集落からアクセス可能な泥炭湿地林と、ついでにマングローブ林に50m四方のプロットを設けた。この小さなプロットで、基本的に一人で調査する。多くの研究者が多面的に関わって、長期間継続的に行う今日的な熱帯林生態学のレベルでは、とても勝負にならないような設定である。しかしもともとそのような調査をめざしているわけでない。それに、どのようなものでも、自然科学出身者としては、プロットをつくるというのは気持ちの落ち着く作業である。とらえどころのない対象地域にアンカーを打ち込むような気がする。なわばり動物のニオイヅケのようなことか、と思う。

その後、聞き取り調査を行う。50戸足らずの集落だが、夕方、彼らの仕事が一段落したころ一戸一戸たずねてゆく。家族構成、出生地、移住の契機など基本的な情報は項目だてて聞くようにつとめるが、大部分の時間は相手の話のむくま、もっぱら聞き役に回ることになる。

泥炭湿地林での調査を開始してから、ジャカルタで開催された国際セミナーにたまたま参加

した。「東南アジアの人の移動」をテーマに、主にアセアンの社会・歴史学者が話題を提供した。セミナー終了後、参加者の一人、シンガポール大学の社会学者に声をかけた。同じリアウ州のマラユの社会構成について論じた彼女の博士論文を読みはじめたばかりだった。

「リアウで森林の調査？エコロジストなの？……ともかくちょうどいいわ。明日の9時に××の家に来てちょうだい。プロジェクトの相談があるから。」

一方的な言い方に当惑しつつ、ともかく翌朝、セミナーのオーガナイザーでもあったインドネシア人研究者の家に赴く。

要は、リアウ州の島嶼部で経済特別区として現在進行中の開発、それにともなう社会・環境問題を扱う共同研究プロジェクトに参加しないか、という話だ。彼女自身は、生活基盤を奪われた少数民族の基本的な人権について、インドネシア人カウンターパートは売春問題について、それぞれ担当する。僕には森林破壊を問題にしてくれ、ということらしい。シンガポールの目と鼻の先のインドネシアのビンタン島・バタム島、そこでは無軌道な開発が進み、この3つの社会・環境問題が顕在しつつあった。

中国系に特有な、例の機関銃のようにポンポンはじける英語で説明を受けながら、彼女の研究プロジェクトに対して気にかかること2点たずねる。

第一点は、国家的政策のマイナス面を強調する研究に、政府の許可が得られるだろうかということ。調査許可の申請にあたっては、方便にすぎないが、できる限り政策に関与しない、ニュートラルな調査目的を掲げるのが常道であった。とくにリアウ島嶼部の開発計画は、次期大統領とも噂される人物の推す国家的プロジェクトである。インドネシアで内外の研究者がおかれた状況を思うと、単に調査許可云々だけでない。へたをすると今後の研究活動まで差し障りができそうだ。

この点はさすがに用意周到だった。環境担当

の大臣と話をすでに通じてるらしい。彼を通して政府の役人にお墨付きをもらう、と同時に新聞でキャンペーンをおこなってもらう。筋書きはできている。このぬかりなさとはともかく、彼らの話の中に、政府側であれ対立する側であれ、この国のオピニオン・リーダーともいえる人物の名が知人として次々飛び出てくることに驚かされた。目的から実際の活動の細部まで、こうした国では、研究者は施政者と不離不即の関係にあることにあらためて気がつく。政府の意に沿う結果のみを発表するのならともかく、逆の結果に触れざるを得ないときは、有力者の“傘”、保護なくして研究活動など考えられない。

ただ、研究者の施政者に対する姿勢は一方的に受け身ではない。彼女の場合は、自分の研究活動を通じて、むしろ、積極的に政策に関与しようとしているようだ。

二番目の懸念は資金をどうするかということ。対する答は簡単だった。少数民族の基本的な人権や環境問題は国際的関心事であり、この点でリアウの島嶼部の乱開発は世界の注目を集めている。だから、国際機関だろうが欧米の財団だろうが「金を出してくれるところはいくらでもある。このプロジェクトは売れるのよ」とのこと。

明確な価値基準に立脚した向目的性と社会的・政治的動向を見て取ったうえでの能動的な研究への関わり、そこに文句のないヴァイタリティと同時に、ある種の違和感を感じる。この違和感は自然科学者と社会科学者の本来的な関心の違いによるものなのか、研究者のおかれた個々のあるいは国ごとの社会的状況の違いによるものなのか、いや、そんなことよりも、翻って自分と泥炭湿地林とのかかわりをこのような割り切り方で説明できるものなのか、彼女を見送りつつ、そんなことを思った。

集落で調査をしていると、「何の目的で」という質問をさまざまな形でうける。なかでも「何のプロジェクトだ」という問いかけが一番

多い。インドネシア語のプロジェクト Proyek は、大規模な開発援助計画という意味合いが強く、その予備調査か、と訊かれている。即座に「プロジェクトではない」と応え、問いかけた人の将来の地域開発への淡い期待を断ち切るが、すぐさま「だったら何のために」と聞き返される。

あらためて問われると答えに窮する。むろん調査申請書には相応のお題目は書いたが、問われているのはそんなことではない。また、先のシンガポールの研究者、彼女はこの調査地とそんなに離れていないところで研究プロジェクトを立ち上げようとしているのだが、彼女のような他者への説得性のある明確な目的意識があるわけではない。あえて説明しようとするれば、地域への「こだわり」とか「かかわり」とか、日本語の、非論理的な、曖昧で拗ねりをもつ語に頼ることになる。それもしょせん自問自答の末の解答であり、泥炭湿地林に否応なくやってきた彼らに、なぜわざわざ「好きこのんで」きたのか納得のいく説明は難しい気がする。普段なら気にもとめないことだが、同じことを繰り返し繰り返し訊かれると、ふと、何故自分はここにいるのだろう、ここで何をしているのだろう、とってしまう。

泥炭湿地林の開拓はまず過剰な水を排水することから始まる。泥炭の厚さによりまちまちだが、深さ、幅とも1～2メートルほどの排水路を林の中に一直線に掘り進んで行く。有機酸が多量に含まれたコーヒー色の水が勢いよく流れ出る。水浴びはここでするのだが、毎日流れ出る水を見ると、先には枯れることのない泉があるように思われる。

排水路の掘削と同時に、両側の森林を伐開する作業を行う。チェーンソーは無い。オノで拓き、火を入れる。過湿なところだから、大きな木は焼けずに残る。朽ちるまで放っておく。拓

いた土地に最初の1～2年は水稻のみを、そして3年目からは水稻とココヤシの苗を植える。ココヤシが生長し影を落とすようになれば稲作はやめる。水稻といっても、水田があるわけではない。倒木の残るなか、おい繁った湿性雑草を刈り払い、円錐の先端と銃把のような握りを持つコテで泥炭に穴をあけ、移植を繰り返しながら稲を育てる。

最初は男だけの数人の集団で泥炭湿地林に入る。小屋をかけ、ひたすらこの水路掘りと伐採の仕事をする。食糧は最寄りの漁村から掛け売りで仕入れる。この時ニボンヤシを運ぶこともある。泥炭湿地林で商品価値があるのはニボンヤシだけである。川沿いに丸木船で一日行程、食糧調達には2日かかる。4～5年して作業が一段落してから家族を呼び寄せる。それまでひたすらオノのみで泥炭湿地林を伐り拓いてゆく。

この間頼れるものは自らの体力のみである。昼間は泥炭から水蒸気が上がり林内は蒸し風呂のようになる。夜はそれが結露し、夜具を冷たく湿らす。およそ人の住める環境でない。そんなところだから、体力をすぐ消耗し、病気になったり、つらくて逃げ出した人も多い。45才を過ぎると急速に老け、“骨の病気”だというのが、足腰のたたなくなった人が多く見受けられる。

それでも10年、20年経つと、泥炭湿地林は、立派な水田とココヤシ園にかわり、ジャワの農村まではゆかないまでも、落ちついた風景となる。文字どおり人力のみで創られた風景である。

自分が見ているのは人の力が自然に対抗してゆく過程だ、そして、人と自然との調和あるいは共存といったことは、つまるところ、両者の生死を賭けた長く厳しいせめぎあい果てにしかありえないのだ……。泥炭湿地林での人々の生き様に接し、そんなことを今強く強く感じている。

マングローブ・プロジェクトの紹介

国際マングローブ生態系協会事務局長 國府田 佳弘 (琉球大学教授)

はじめに

国際マングローブ生態系協会が実施しているプロジェクトについて紹介せよとのお話であるが、その前にまずは当協会について紹介しておくこととする。経済開発の進行につれて世界各地のマングローブ林が著しく破壊されていることは衆知のことである。特にアジア・太平洋地域においてはその速度は速かった。タイ国やマレーシアなどはその発展が急速であったために、またミャンマーやバングラデシュは反対にその貧しさのために、またヴェトナムでは戦争の影響でそれぞれの国のマングローブ林の面積がここ20年の間に半分に、あるいは壊滅的に減少している。これを憂慮したUNESCOとUNDPが1983年からマングローブの保全と持続的利用に関するプロジェクトを開始し、これが1989年に終了するに伴い、これを引き継ぐべき国際NGOとして当協会 International Society for Mangrove Ecosystems (以下ISME)が1990年に設立され、沖縄にその本部を置くこととなった。初代の会長はIUCNの会長であったM.S.Swaminathan博士で、現在は元タイ国科学技術エネルギー大臣のSanga Subhasri博士である。会員数は世界64ヶ国から4百余名の個人会員と15の団体会員となっている。なお、当協会は国際的には国連社会経済理事会(ECOSOC)のRoster Memberとして承認されており、学術的には国際学術連合会議(ICSU)の会員団体であり、また国内的には財団法人である。

当協会が発足以来実施しているプロジェクトは進行中及び計画中のものを含めて、1)アジア・太平洋地域におけるマングローブの経済的価値及び環境における意義、2)中南米におけるマングローブの保全と持続的利用、3)アフリカにおけるマングローブの保全と持続的利用、4)マングローブ保全事業の実施についてのマニ

ユアル及びマングローブ賦存地図の作成(進行中)、5)ヴェトナムの小中学生啓蒙のためのスライドキット作成と配布、6)マングローブデータベースの構築(準備進行中)、7)Occasional Paperの出版、8)第7回太平洋学術中間会議におけるマングローブセッションの開催などである。この他、定期的にニュースレター "Mangroves" を発行している。

以下に個々のプロジェクトの詳細について紹介する。なお、プロジェクトの課題名はできるだけ和文で書き原文は括弧内に記した。

1. アジア・太平洋地域におけるマングローブの保全の現状とその経済的価値及び環境における意義 (The Economic and Environmental Values of Mangrove Forests and Their Present State of Conservation in The Southeast Asia/Pacific Region)

コーディネータ：Barry Clough

事業費：¥27,000,000

スポンサー：国際熱帯木材機関(ITTO)

実施年度：1991～92年

ISMEは世界各地のマングローブの現状をまず明らかにすることを最初の目的にしているが、その設立はUNESCO/UNDPのプロジェクトを引き継いでいることは上述のとおりで、そのプロジェクトにおいてアジア・太平洋地域のマングローブの現状はおおむね調査されているので、本プロジェクトでは一步踏み込んで、その成果によるマングローブ保全の状況と地域住民に与えている経済的効果と環境保全の立場からの意義に焦点を置いた。コーディネータには各国国内マングローブ委員会(National Mangrove committee)の連合体であるRMCCの議長であるオーストラリア海洋研究所のBarry Clough博士を指名し、最初のワークショップをタイ国のバンコックで開き、関係地域内各国の状況を報

告・討議したうえで、調査対象地域、方法、担当者などを決定した。その結果、対象地域をインドネシア、マレーシア、タイ、フィジーとし各地域の担当者を A.Soegiart, H.T.Chan, S.Aksornkoae, M.Jaffarとした。なお、本プロジェクトは日本マングローブ協会(JAM)との協同で実施されフィジーについてはJAMが担当したがその報告については本プロジェクトの報告書にも含まれている。調査研究の内容は表題のとおりで各国のマングローブとその保全状態の現況から始まり政府等の対応とマングローブが産み出す資源の地域住民に与える経済的効果の分析から広範囲の環境に及ぼす効果の評価に涉っている。この調査・研究の成果は200頁の報告書として取り纏められている。また、この報告書にはワークショップで必要性が論じられたデータベースの作成についての基本提案も掲載されている。

2. 中南米におけるマングローブの保全と持続的利用(Conservation and Sustainable Utilization of Mangrove Forests in Latin America and Africa Regions -Latin America-)

コーディネータ：Luiz D.Lacerda

事業費：3のプロジェクト共でUS\$480,000

スポンサー：ITTO

実施年度：1991～93年

中南米のマングローブが生育する地域を持つ全ての国からの研究者とカリブ海諸国の代表の参加を得て、この地域のマングローブの賦存量、種類、生態系、社会経済的価値、消失経過及び現況を調査したうえで、保全と持続的利用の策を研究した。また同時に、この地域でのマングローブ研究者のネットワークを作ることに成功した。この地域でのマングローブの利用形態の歴史はアジア・太平洋地域でのそれとは若干異なるところがあり、また利用状況の現状については地域内の北部と南部では異なっており、例えばブラジルでは、漁業以外では、マングローブを資源としてみることは現在公には考えら

れておらず、環境保全の一環として、また観光産業の対象として考えているのに対し、中米や、南米の北部の国々では依然として地域住民の重要な資源となっている。プロジェクトの成果は約270頁の報告書(英語版及びスペイン語版)に纏められている。

3. アフリカにおけるマングローブの保全と持続的利用(Conservation and Sustainable Utilization of Mangrove Forests in Latin America and Africa Regions -Africa-)

コーディネータ：E.S.Diop

事業費：前項参照

スポンサー：ITTO

実施年度：1991～93年

アフリカ及びマダガスカルのマングローブ保有国の9割方の諸国から研究者を招き、まずワークショップでの報告をもとに現況を得た後にUNESCO/COMARAFの協力も得てアフリカでのマングローブの保全と持続的利用のあり方を調査研究した。よく知られているように、アフリカの東岸と西岸ではマングローブの種類や分布の状況は異なっており、国情はもちろん研究や保全のための政策実施の進捗状況は大きく異なっており、結論を得ることは容易ではなかったが、すぐれたコーディネーターを得て研究者のネットワークができ上がり、先に述べた二つのプロジェクトの成果と共に次ぎに述べるプロジェクトのマニュアルや賦存地図を作るための基礎ができた。成果は約260頁の報告書(英語版及びフランス語版)に纏められている。

なお、上記1～3のプロジェクトの報告書は実費(2,000円)と送料を負担していただければお送りできるので、ご入用の方はISMEの事務局にお申し出いただきたい。

4. マングローブ保全事業の実施についてのマニュアル及びマングローブ賦存地図の作成(進行中)

コーディネータ：F.D.Field

事業費：US\$ 732,984

スポンサー：ITTO

マングローブ保全事業の実施に際しての手法は未だ確立されておらず、またその手法は地域によって異なる。そこで、これまでの世界各地でのISME関係者の経験をもとに保全事業の計画・実施に当たる専門家と現場作業者のためのマニュアル及び解説書を7か国の言語で作成する作業を進めている。同時に、研究者や政策立案者が利用できる世界中のマングローブの賦存地図を作成をすることとし、現在担当者が基本構想を協議している。

5. ヴェトナムの小中学生啓蒙のためのスライドキット作製と配布

製作担当者：馬場繁幸

事業費：¥6,700,000

スポンサー：地球環境基金

実施年度：1994年

マングローブに限らず森林の保全に最も重要で基本的なことは人々が森林が自分たちの生にとって重要であることを認識することである。ヴェトナムでは戦争の時に、地域住民の資源として、また防災林として重要であったマングローブ林は枯葉剤によって消失してしまっている。大人たちはマングローブがいかに彼らの生活に重要であったかを知っており回復への意欲が旺盛であるが、戦後生まれ育った子供たちはよく知らない。そこで、子供達にこれを認識してもらうために、小中学生を対象とした啓蒙用のスライドを作製し、プロジェクタ、テープレコーダと共に計40組を配布した。

なお、本年は同じ主旨のスライドセットをタイ、インドネシア、マレーシア向けに製作する予定である。

6. マングローブデータベースの構築(準備進行中)

コーディネータ：Barry Clough

スポンサー：協議中

マングローブに関する文献、資料、研究者、各国の統計などのデータを収集し世界各地から検索できるシステムを構築することはISMEの最も重要な仕事として設立当初から計画しているものであるが、そのためにはかなりの経費と時間が必要である。現在、予定支援機関と協議中である。

7. Occasional Paperの出版

Editor in Chief: C.D.Field

スポンサー：AEON Group 他

Occasional PaperはISMEの学術報告であり、適切な論文が寄せられる度に随時出版される。香港城市理工学院の前副学長のC.D.Field博士を編集委員長とし、世界各地から代表的マングローブ研究者の参加を願い、わが国からも愛媛大学の荻野教授にご参加願って編集委員会を構成している。既に第1巻としてパキスタンのN.A.Siddiqiの "Mangrove Nurseries in Bangladesh" が出版されている。

8. 第7回太平洋学術中間会議におけるマングローブセッションの開催

オーガナイザ：國府田佳弘

Proceeding経費：¥412,000

スポンサー：AEONグループ、第7回太平洋学術会議事務局

実施年度：1993年

昨年第7回太平洋学術中間会議が沖縄で開かれた際に "Role of Mangroves in the Life of Local People" という課題でマングローブセッションを主催し、約20ヶ国の研究者の参加を得た。会議のプロシーディングは実費(700円)と送料で配布している。

以上 当協会のプロジェクトを紹介したが、この他パキスタンにおける植栽と、昨年度ベトナムの若い人達のために作製したスライドキットと同様のものをスペイン語とフランス語で作り中南米とアフリカの人達のために作るプロジェクトも予算化されている。

OTS (Organization for Tropical Studies) Tropical Biology 94-1 —全米大学院熱帯生態学実習に参加して—

京都大学農学部森林生態学研究室 石井 弘明

はじめに

1994年1月23日から3月20日までの8週間にわたり、私は、米国、コスタリカの大学とスミスソニアン研究所が加盟する熱帯研究機関(The Organization for Tropical Studies, 以下OTS)が主催する熱帯生態学実習(Tropical Biology: An Ecological Approach)に参加する機会を得た。実習はコスタリカ国内の国立公園、保護区、研究所などを移動しながら、野外研究を中心に実施されるものである。日本からの初めての参加者として、今回の体験について報告すると同時に、実習を通して知り合った学生や教官から学んだことについても触れたい。ここに訪れた場所などを織りまぜながら実習の概要について報告する。

参加の条件

Tropical Biologyは年2回、夏と冬に実施される。夏の実習は雨期、冬は乾期に当たる。22名の参加学生はOTS加盟大学からの応募者より選抜される。外部からも若干名受け入れるが、加盟校の学生が優先で、他者の参加はむしろ例外的である。(OTSは、この実習以外にも数々の熱帯に関する実習を行っており、中南米の学生など外国人向けのものもある。これらの実習には外部からの参加者も歓迎している。)参加者のバックグラウンドは実に多様で、私の参加した今回の実習の場合、男女同数、動物学及び植物学専攻者も半々であった。学年は修士1年生から、Ph.D.終了間近の学生まで、年齢も21から33歳に及んでいた。また、加盟校の留学生で、オーストラリア、ブラジル、ポーランド出身の学生もいた。

昨年京都で行われたシンポジウムで来日したOTSのDon Stone代表は、OTSのPRを兼ねたセ

ミナーを京都大学で行った。私は指導教官のほからいでStone氏と個人的に接する機会に恵まれ、実習への参加を勧められた。募集要項は実習が実施される約半年前からOTSが配布している。参加者は応募用紙、成績証明書、英文履歴書、と推薦書3通にもとづく書類選考により選ばれる。恐らく外国からの応募者について最も重要視される条件は英語力だろう。実習は全て英語で行われ、英文レポートも作成しなくてはならない。私についても英語力が十分かどうか、選考の段階で相当もめたらしい。

実習への参加が決まると、各学生宛に実施要綱を始め、参加者、教官、持ち物、予防接種などのリストと膨大な資料が送られてくる。実習は現地集合となっており、コスタリカまでの旅費は各自で負担する。また、生活費、授業料として\$3000が必要となる(加盟校の学生は\$1000)。私の場合、急な話だったので、私費で行くことになった。

実習概要

サンホセ集合：Tropical Biology 94-1の参加者は全員1月23日に、首都サンホセのホテルに集合した。実習を担当する2人のcoordinatorや他の学生との簡単な自己紹介の後、今後訪れる場所の概要や地図、課題レポート数とそのフォーマット、実習で用いるパソコンやソフトの説明、その他注意事項などが入った分厚い封筒を渡された。"No one leaves the country without turning in all reports!"などと厳しい冗談も言われた。

翌日は午後からコスタリカ大学で、コスタリカの風土や自然保護政策に関する講義を受けた。OTS加盟校の学生はこの実習を終了するとコスタリカ大学から単位が認定される。

Santa Rosa国立公園：コスタリカは中央を縦

断する山脈によって東西に分断されている。乾期には大西洋側からの貿易風がこの山脈を駆け上がり、含まれている水分はすべて山脈の手前で雨となる。そのため反対の太平洋側では、カラカラの晴天が続く。最初のサイトSanta Rosa国立公園は、コスタリカの北西部、太平洋側の低地熱帯季節林に位置する。バスで4時間近く揺られて、公園事務所に到着すると、Dan Janzen が我々を迎えてくれた。早々の大物の登場に学生らは興奮を隠しきれない様子だった。すでにサンホセから引率してきたDoug Futuyma (ニューヨーク州立大)、Robert Timm(カンサス大)をはじめ、30年の歴史を誇るこの実習に登場する教官の多くは実習の卒業生であり、第一線の熱帯生物学者を含む。

各サイトでの初日は1日中オリエンテーションに費やされる。教官について歩き回り、動植物名などその地域の博物誌を学ぶ。Santa Rosaは、海岸地帯を含む国立公園で、マングローブや、アカシアが優占する低地季節林が広がる。乾期には野火が入り、焼かれた地域には周辺の牧草地から帰化植物のアフリカ草が進入し、なかなか森林が回復しない。火災対策は乾燥林での公園管理局の大きな課題であるようだ。動物相も豊かで、実習中にはホエザル、ノドジロオマキザル、コアリクイなどのホ乳類を始め数々の鳥類も見た。

2日目はfield problemなる課題を与えられた。学生は5、6人のグループに分かれ、それぞれに教官がつく。教官の出した課題について前日の夜からデータの取り方や必要な道具について全員で話し合う。翌朝7時からフィールドに出て、午前中はデータ集めに専念する。午後からは4台あるマックのパワーブックを駆使してデータ解析。(パソコンや調査用具はいくつもの木箱に積み、車に乗せられ、人間と一緒に移動する。)夕方4時から報告会が行われる。各グループの責任者は報告会での15分の発表と、レポート作成の責任を負う。実習中に各人が2回ずつ責任者をやらなくてはならない。この様に

レポート作成以外は全て1日でやらなくてはならないため、思い通りの結果がでない場合も多々ある。それでも、なぜそうなったのか、仮説の立て方のどこが悪かったのか等を反省し、失敗から学ぶことも多い。Santa Rosaでの課題では、例えばTimmのグループは、ホ乳類調査(毎年繰り返され、公園管理局に結果が報告される。)をやり、D. Futuymaらは、アカシアの共生アリ2種の生態を比較していた。

最後の数日間は自由研究(independent project)に当てられた。実習中に訪れるサイトのうち3カ所(Pocosol, La Selva, Corcovado)での自由研究はレポートを書き、提出することが義務付けられている。それ以外のサイトでは自由に散策したり、趣味的なデータ集めをしてもよい。Santa Rosaに続いて、乾燥熱帯を代表するサイトとして、OTSの研究施設のある、Palo Verde国立公園も訪れた。

Monte Verde保護区：乾燥熱帯での実習を終えた後は、中央山脈を標高2000m近くまで登り、熱帯雲霧林に入った。低地に比べて気温が低く、すごしやすいため、古くから白人が開拓し、酪農が営まれてきた。Monte Verde保護区はこういった白人村落に接する自然保護区で、中央山脈の頂上、太平洋と大西洋の分水嶺を含む一帯にある。低地多雨林に比べて樹高は低いが、4000~6000ミリの年降水量に支えられた植物の多様性は目を見張るものがある。特に着生植物の多さには圧倒される。木という木にはコケがむし、着生植物が覆っている。初日のオリエンテーションでは保護区内を歩いた。分水嶺付近は深い霧に覆われ、文字どおりの雲霧林だった。

昼間の実習に続いて、夜には発電器を回し、OHPやスライドを用いて講義が行われる。教官担当の講義ではFutuymaが生物的多様性について話し、coordinatorの1人が生物統計学の講義をするなど、植物学から動物学、理論生態学まで幅広く取り上げられた。また、学生が自分の平素の研究について発表する枠も設けられ、各サイトで数人ずつ発表していった。講義中に発電

器のガソリンがなくなり、真っ暗になってしま
うハプニングもあったが、それでも教官はしゃ
べり続け、学生は懐中電灯の明かりでノートを
取るなど、参加者全員の熱意がうかがえた。

Monte Verdeでの実習を終えると、分水嶺を越
え、大西洋側へ1000m近く歩いて下った。途中、
OTSのPocosol研究施設を経て、低地熱帯雨林へ
と向かった。山を下るにつれて変化して行く植
生はコスタリカの豊かな自然を象徴していた。

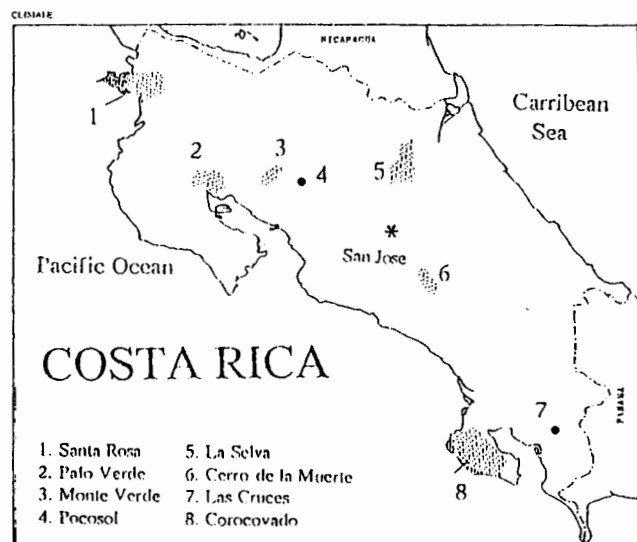
Corcovado国立公園：数々のサイトのなかで
最後に訪れた場所である。南西部に位置する巨
大な国立公園で、総面積は4万haにも及ぶ。潮
間帯、マングローブ、ラグーン、河川、湿原、
低地林、山地など多様な生態系を含む。その大
きさ故、動物相も豊かで、ジャガーやナマケモ
ノなど他の地域ではほとんど見られなくなった
動物も定期的に目撃されている。年降水量は
4000mm前後だが、乾期には晴天が続く。この
公園へは、徒歩、または小型飛行機でしか入れ
ない。我々は機材等を飛行機で運び、教官と学
生は20km以上の道のりを半日がかりで歩いた。

ここでは、8日間にわたる長い実習が行われ
た。Corcovadoは植物と昆虫の共進化の研究で
有名なLarry Gilbert(テキサス大)のフィールドと
しても知られている。Gilbertによる1日目のオ
リエンテーションの後、残りの日程はすべて自

由研究に当てられた。各個人またはグループは
教官らと協議した上で、長期日程を生かしたテ
ーマを練り、実行した。私は、もう1人の学生
と一緒に、乾期の河岸に一時的に出来る水たまり
に生息するオタマジャクシの成長速度と食性
の関係を調べた。他にも、"ヤドカリはなぜ海
の方向が分かるのか"、"砂浜におけるカニの縄
張り争い"、"昆虫食の鳥と軍隊アリの関係"な
ど様々なテーマの研究が行われた。

このサイトは孤立している上、施設も簡素で、
夜は蒸し暑く、蚊も多かったが、自然のすばら
しさはそれに勝っていた。台所のラジカセから
は陽気なラテンの音楽が流れ、実習終了へ向け
て学生たちの気運は高まっていた。

実習は途中、OTSの主要研究施設；La Selva
生物学研究所、標高3400mのCerro de la Muerte
山、やOTSのWilson 植物園などにも立ち寄り、
合計8ヶ所において多様なメニューで実施され
た(図参照)。また、教官としても、Gordon
Frankie(昆虫学, California大), Dan Richter(土壌
学, Duke大), John Longino(昆虫学, Evergreen
州立大), Nalini Nadkarni(植物学, Evergreen州立
大), Nathaniel Wheelwright(鳥類学, Bowdoin大),
Susan Mazer(植物学, California大)やCraig Guyer
(ハ虫類学, Auburn大)など多くの人たちが加わ
った。



実習で訪れたサイトの位置。(Janzen, D.H. (ed.) 1983. Costa Rican Natural History を修正。)

実習終了：実習も終盤を迎えると、レポートの提出期限が次々と迫ってくる。レポート作成のためのパソコンは台数に限りがあるので、各人に割り振られた時間は1日2、3時間程度である。各課題の責任者は、同じグループ内で指名されているeditorにレポートを読んでもらってからcoordinatorに提出する。レポートはその課題が行われたサイトを出て1週間後に、図表などを添えて、第一報を提出しなくてはならない。ページ数に制限はないが、科学誌並のフォーマットに沿って書くことを要求され、細かい表現も厳しくチェックされる。第一報が、添削されて手元に戻ってくるのに2日程かかる。その後、数回の改訂を経て、最終的に提出されたものが約半年後に出版されるレポート集OTS 94-1 *Tropical Biology, An Ecological Approach* に記載される。この本は、感想文なども含めて500ページに及び、コースごとに1冊出される。

同時に、自由研究の成果を報告し合うミニ・シンポジウムも順次開かれる。学生は思い思いのOHPを作成し、10～20分の発表を行う。アメリカの学生は元々人前で発表するのが得意だが、8週間にわたる実習中に何度も発表を重ねて行くにつれ、その実力にさらに磨きがかかった。

終了間近ともなると学生も教官も睡眠を削って残されたレポートの提出と添削に追われた。最後のレポートが提出、受理されたのは最終日の深夜を回った頃だった。

翌日は朝からバスで首都サンホセに戻り、夕食パーティーの後解散となった。8週間にわたり、週末も返上で起居を共にした友との別れを惜しみつつも、みな満足感と達成感に満ちた顔をしていた。実習終了後も観光やOTS施設での自由研究のためにコスタリカに残る学生が多く、翌日に帰ったのは5人だった。私も2日ほどサンホセに滞在した後帰国した。

おわりに

私は今回、幸運にもこの実習に参加できたわけ

だが、OTSの実習は世界的にも参考にされており、ヨーロッパでも昨年からアフリカ熱帯で学生実習を始めたらしい。また、日本でも同様の構想があると聞く。

OTSのStone代表は、今後OTSが経営困難に陥ったとしても、学生実習だけは最後まで残すと断言している。科学の将来的発展のために学生の教育を重んじる姿勢は、彼をはじめアメリカの学术界に共通の信条である。この姿勢は、多忙にも関わらずこの実習のために時間を割いてコスタリカまでやってくる教官たちの熱意にも現れている。参加した学生もそれぞれに将来性のある、優秀な人たちだった。今後もこの実習の卒業生の活躍に期待したい。

参考文献

- Janzen, D.H.(ed.) 1983. Costa Rican natural history. University of Chicago Press, Chicago.
- McDade, L.A., Bawa, K.S., Hespenthal, A.A.& Hartshorn, G.S.(eds.) 1993. La Selva: Ecology and natural history of a neotropical rainforest. University of Chicago Press, Chicago.
- 中村浩二. 1993. コスタリカの熱帯林に展開する野外研究—ラ・セルバ生物学研究所を訪ねて—. *Tropical Ecology Letters* 11: 9-17.
- Tangley, L. 1988. Studying (and saving) the tropics. *BioScience* 38:375-385.

謝 辞

私が実習に参加することを勧めて下さった、OTSのDonald Stone氏を始めOTS関係者に感謝の意を表します。また、2カ月間のコスタリカ行きを暖かく見守って下さった、岩坪五郎、武田博清、両先生をはじめとする京都大学農学部森林生態学研究室の皆さん、現地についての情報やアドバイスを下さった金沢大学理学部の中村浩二先生に謝意を表します。最後に、私を援助してくれた父に感謝し、実習中に他界した祖父の冥福を祈ります。

合掌

公 募

第4回琵琶湖賞の候補者が募集されています。この賞は、水環境及びそれに関連する各分野において今後の中核研究者となるべき人材を支援することを目的としており、学術的、社会的見地から重要な成果をあげ今後の研究の一層の進展が期待される研究者（平成6年4月1日現在において原則として50歳未満であること）に贈呈されるものです。東アジア地域（ロシアの東部地域を含む）及び東南アジア地域に籍を有する研究者も対象となります。他薦、自薦の両方ができます。学会事務局に所定の推薦用紙がありますので必要な人は申し出て下さい。滋賀県への送付け締切は本年10月31日です。

事務局通信

TROPICSのバックナンバーがたくさん残っています。発展途上国の関係機関への寄贈が可能です。希望される方は学会事務局へ申し出て下さい。

事務局の移転に伴い、事務局体制が以下のように変わりました。お知らせしておきます。

会 長：吉良竜夫(滋賀県琵琶湖研究所)
幹事長：山田 勇(京都大学東南アジア研究センター)
財務幹事：荻野和彦(愛媛大学農学部)
総務幹事：藤森隆郎(森林総合研究所)
 松原正毅(国立民族学博物館)
 古川昭雄(国立環境研究所)
広報幹事
対外関係担当：井上民二(京大生態学研究センター)
ニューズレター担当：米田 健(大阪教育大学)
編集幹事：堀田 満(鹿児島大学)
会計幹事：市川光雄(京大アフリカ地域研究センター)

庶務幹事：阿部健一(京大 東南アジア研究センター)
監 事：久野英二(京都大学農学部)
 高村泰雄(京大アフリカ地域研究センター)

日本熱帯生態学会第4回年次大会 総会議事承認についてお願い

会長 吉良 竜夫

日本熱帯生態学会第4回年次大会は6月24日から26日まで、国立環境研究所において開催され、73名の参加を得て無事終了いたしました。

6月25日の総会では1993年度年次報告、1993年度会計報告、1994年度事業計画(案)、1994年度予算が次の通り提出されそれぞれ承認されました。ただし、この総会は規約の定めた定足数に達しておりませんので、あらためて会員各位にお諮りしたいと存じます。各内容についてご異議、ご意見などがありましたら折り返し事務局の方へご回報ください。連絡のない場合は原案のまま承認されたものとさせていただきます。

平成5(1993)年度事業報告

- 研究会、研究発表会の開催
 - (1)第3回年次大会の開催 1993年6月11日～13日 谷山サザンホール(鹿児島市)
参加者：78名 研究発表：38件
 - (2)その他
 - 第2回ワークショップの開催
「熱帯昆虫の進化生物学と個体群動態
—研究の現状と展望」
1994年3月13日～15日 石川県山中町
参加者：21名 研究発表：10件

2. 定期, 不定期出版物の刊行

(1) 会誌の発行

- 第2巻 第3号: 1993年 8月発行 58pp.
- 第2巻 第4号: 1993年11月発行 70pp.
- 第3巻 第1号: 1994年 1月発行 120pp.
- 第3巻 第2号: 1994年 1月発行 68pp.
- 第3巻 第3/4号: 1994年 3月発行 152pp.

(2) ニュースレターの発行

- No.11: 1993年 5月15日発行 24pp.
- No.12: 1993年 8月30日発行 22pp.
- No.13: 1993年11月15日発行 22pp.
- No.14: 1994年 2月15日発行 16pp.

(3) 特集別刷の発行

1. "Fields Studies of African Apes in Tropical Rain Forest : Methods to Increase the Scope and Accuracy of Intersite Comparison"
1993年11月発行(第2巻第4号から再録)
2. 「1993年度シンポジウムの記録」
1994年1月発行(第3巻第1号から再録)
3. 「南太平洋海域のくらしと歩み」南太平洋海域調査研究報告No.24
1994年3月発行(第3巻第1号から再録)
4. "Ecological-Genetic Studies on Wild and Cultivated Rice in Tropical Asia"
1994年3月発行(第3巻第3/4号から再録)
5. "Floral Lists from Five Study Sites in the African Tropical Forests"
1994年3月発行(第3巻第3/4号から再録)

3. 内外の関係諸機関, 関連学会との交流

- (1) 環境庁の依頼により本学会の会員を対象として, 環境関連分野の専門家の養成・派遣に関するアンケート調査を実施した.
- (2) 京都大学アフリカ地域研究センターの整備拡充についての要望書を京都大学総長, 文部大臣宛に提出した.

4. その他

- (1) 会員登録状況(1994年3月31日現在)
正会員 396名 (+16名)

学生会員 36名 (+0名)
賛助会員 10団体 (+0団体)
機関会員 4団体 (+0団体)

(2) 第3回総会の開催

1993年6月12日 谷山サザンホール
1992年度事業報告, 1992年度会計報告
1993年度事業計画, 1993年度会計予算他

(3) 第4回評議員会の開催 1993年 6月11日

鹿児島大学理学部生物セミナー室
第3回総会の議題について他

(4) 第4回編集委員会の開催 1993年 6月11日

鹿児島大学理学部生物セミナー室
第3巻 第1号の編集について他

(5) 幹事会の開催

第9回 1993年6月2日 滋賀県琵琶湖研究所
第3回年次大会について他
第10回 1993年9月25日 琵琶湖研究所
第3回年次大会について他
第11回 1993年12月11日 琵琶湖研究所
役員選挙について他

平成6(1994)年度事業計画(案)

1. 研究会, 研究発表会の開催

- (1) 第4回年次大会の開催
1994年 6月24日~26日
国立環境研究所(つくば市)
大会会長: 安野正之
- (2) その他 第3回ワークショップの開催

2. 定期, 不定期出版物の刊行

- (1) 会誌の発行 第4巻 1号~4号
- (2) ニュースレターの発行
No.15: 1994年 5月中旬 No.16~18
- (3) 特集別刷の発行

3. 内外の関係諸機関, 関連学会との交流

- (1) 関連諸研究機関への会誌の寄贈・交換

4. その他

平成5(1993)年度会計報告

平成6(1994)年度会計予算(案)

	予算額(円)	決算額(円)		予算額(円)
1. 収入の部	9,287,524	8,033,143	1. 収入の部	8,607,063
(1)会費			(1)会費	
正会員	3,600,000	3,158,961	正会員	4,000,000
学生会員	300,000	48,000	学生会員	300,000
賛助会員	2,000,000	1,500,000	賛助会員	2,000,000
機関会員	160,000	48,000	機関会員	160,000
(2)雑収入	80,000	30,658	(2)雑収入	794,376
第3回年次大会収入	0	100,000	(3)前年度繰越金	1,352,687
(3)前年度繰越金	3,147,524	3,147,524		
2. 支出の部	9,287,524	8,033,143	2. 支出の部	8,607,063
(1)運営費			(1)運営費	
印刷費	40,000	48,513	印刷費	50,000
消耗品費	30,000	34,782	消耗品費	40,000
通信運搬費	745,000	938,587	通信運搬費	1,120,000
会合費	50,000	20,000	会合費	50,000
旅費	1,020,000	742,320	旅費	900,000
賃金	192,000	252,000	賃金	230,000
その他	70,000	67,436	その他	50,000
(2)事業費			(2)事業費	
年次大会	200,000	200,000	年次大会	200,000
年次大会予備	400,000	0	ワークショップ	300,000
ワークショップ	300,000	300,000		
(3)出版費			(3)出版費	
印刷費	3,400,000	2,888,563	印刷費	3,400,000
編集費	800,000	1,047,255	編集費	800,000
(4)雑費	100,000	141,000	(4)雑費	100,000
(5)予備費	1,940,524	0	(5)予備費	1,367,063
(6)次年度繰越	0	1,352,687	(6)次年度繰越	0