

湯本貴和著

熱帶雨林



岩波新書

624



湯本貴和著

熱帶雨林

岩波新書

624

湯本貴和

1959年徳島県生まれ

1982年京都大学理学部卒業

神戸大学教養部助手，同理学部講師を経て，

現在一京大大学生態学研究センター助教授

専攻一生態学

著書一『花に引き寄せられる動物－花と送粉者の共進化』(共著，平凡社)

『植物の自然史－多様性の進化学』(共著，北海道大学図書刊行会)

『屋久島－巨木の森と水の島の生態学』(講談社)

など

熱帯雨林

岩波新書(新赤版)624

1999年7月19日 第1刷発行

著者 ゆもとたかかず
湯本貴和

発行者 大塚信一

発行所 株式会社 岩波書店
〒101-8002 東京都千代田区一ツ橋 2-5-5

電話 案内 03-5210-4000 営業部 03-5210-4111
新書編集部 03-5210-4054

印刷・理想社 カバー・半七印刷 製本・中永製本

© Takakazu Yumoto 1999

ISBN4-00-430624-8

Printed in Japan

はじめに

どこまでもつづく緑の樹海、四季なく一年中咲き乱れる華麗な花たち、行く手を阻むシダやバナナの藪、とてつもない巨木と大蛇のように絡みつくつる植物、かん高い叫び声をあげながら梢を渡るサルや鳥の群れ、どこかに潜んでこちらのようすをうかがっている恐ろしい毒蛇、おどろおどろしく響く森の民たちの太鼓……。そんなのが読者の心のなかにある熱帯雨林だろうか。わたしもそうだった。小学生のころは日がな飽きもせず動物図鑑を眺めていたこともある。森の奥から胸をたたきながら向かってくるゴリラや、不気味な沼に潜むマナティの絵を、どきどきしながら見ていたものだった。

それから十数年後、わたしは大学で植物生態学を学ぶようになった。幼いころに夢みた熱帯の研究がしたいと考えていた。そのうちにチャンスがやってきた。大学院を終えるころに、アフリカのザイール（現コンゴ民主共和国）でゴリラとチンパンジーの住む森を調査しないかともちかけられた。それから一三年、アフリカではコンゴ、カメルーン、東南アジアではマレーシ

ア、タイ、中南米ではコロンビア、コスタリカと、世界のさまざまな熱帯雨林で、さまざまな植物や動物を研究する機会に恵まれてきた。本書で描きたいのは、そうした各地の熱帯雨林に生きた動物や人々の姿である。

それぞれの森は、固有の音によってわたしの記憶の底からよみがえる。

熱帯雨林の朝は、動物たちの呼び声ではじまる。温帯とちがって赤道直下では、一年を通して昼夜の長さにほとんど差がない。国によってうまく標準時刻が設定されていない場合があるが、おおよそ毎日午前六時ごろに夜が明け、午後六時ごろに日が暮れることになる。日の出の一時間ほど前から、森には急に朝の音が満ちてくる。

旧ザイル東部では、朝五時ごろから「ウッー、ウウーン」という低くて太い声が、森のあちこちから響いてくる。中型のオナガザルの仲間、フクロウグエノンの雄である。オリーブ色の体とフクロウのような黒い顔、成長した雄だけ鼻筋が白い。地上を歩くことが多く、めったに姿を見せないサルである。雄一頭を中心とした小さな群れをつくる。早朝にこだまする声は、近隣の群れに向けられた存在のアピールにちがいない。ヒガシローランドゴリラの雄が胸をたたくドラミングの音や、ヒガシチンパンジーの群れの大騒ぎする声が、風にのって遠くから聞こえてきたこともあった。

夜明けとともにハシダカサイチョウが「カラオ、カラオ」と鳴きながら飛んでいく。くちばしの上にある角状の突起をサイの角に見立てて、サイチョウとよばれる熱帯固有の大型鳥類の仲間である。いつも雌雄のペアか、それに一、二羽の幼鳥をまじえた家族で行動している。主として果実を食べている鳥で、わたしたちのキャンプの近くに営巣するペアは、毎朝かならず姿を見せた。

コロンビアの森の朝は、もっとにぎやかだった。まだ暗いうちからシロハラホウカンチョウが「ウーウーウッウウ、ウーウー」と低い声で鳴きつづけている。キジに近い大型の地上性の鳥である。頭にある冠羽が宝冠を連想させることからホウカンチョウとよばれるが、わたしのいたマカレナには、冠羽のないシロハラホウカンチョウが生息していた。主として果実や種子を拾って食べ歩き、ときに昆虫や落葉を食べる。いつも雌雄のペアで、しきりに鳴き交わしながら歩いている。寝るときだけは樹上に登り、夜の静寂を破る不気味な声で鳴く。

毎朝ちょうど五時四〇分に、ホウカンチョウの声がぴたりと止み、かわりにアカホエザルの雷鳴のような叫びがとどろきわたる。ホエザルという名のとおり、大きな吠えるような声で知られていて、叫び声の主から一〇km離れたところでも聞こえるほどだ。遠くで聞くアカホエザルの叫び声は、梢をゆらす嵐のように轟々と響く。二〇頭ぐらいの群れをつくり、その中に一

頭だけきわだった雄がいる。早朝の声は、やはり隣りあう群れを牽制するアピールだ。攻防の拠点となる高木をはさんで、十数mの距離で二グループが対峙して、吠えあっているのを何回か目撃した。

アカホエザルの強烈な叫び声の合間に、もっと小型のサルであるダスキーティティのデュエットが聞こえる朝もある。ダスキーティティはふつう、雌雄のペアに子どもたちが加わった小さな群れをつくり、せまい谷間にひっそりと暮らしている。ほとんど姿を見かけることはないが、早朝に雄と雌とが鳴き交わすデュエットで存在を知ることができる。

ボルネオの熱帯雨林でも、同じペア型の社会構造をもつボルネオテナガザルのデュエットが朝の森にこだまする。テナガザル類は両親と子どもたちを含んだ小さな群れをつくる。ボルネオテナガザルのデュエットには、ときに子どもたちの声も混じってコーラスとなる。アカホエザルと同様、ボルネオテナガザルの長いコーラスには、遠くからそれに応えるかのような別のグループのボルネオテナガザルのコーラスが聞こえる。夜の昆虫であるツユムシやキリギリスの仲間の声はまだ残る森に、夜明けを知らせるコヅアカチャイロツメドリの口笛のような透き通った「ヒーフーホー」と鳴く甲高い声とともに、朝霧をやぶる「ホウホウホウ」というボルネオテナガザルのコーラスは、その場所にある規模以上の立派な熱帯林が残る証拠である。広

い行動域をもつテナガザルの群れを複数、養うだけの果実が実る林が必要だからだ。

ボルネオテナガザルのコーラスに混じって、六、七秒ほどの間隔をおいて「パウヒー、パウヒー」とくりかえすセイランの声も遠くから聞こえてくる。このクジャクに似た大型のキジの雄は、林床の草や落ち葉、石ころをくちばしで丹念に取り除き、自らの羽で掃き清めて「踊り場」をつくる。早朝の鳴き声は主としてその「踊り場」から発するもので、同時に尾羽や翼を上げ下ろしたり、ひろげたりして雌をよびこむ。また「コケコッコ」というニワトリそのままのセシヨクヤケイの関（かぎ）の声が聞こえるのは、インドシナ半島やマレー半島の熱帯林である。熱帯雨林には、自らのテリトリーをかたくなに守って暮らす動物たちがいる。わたしたちの目から見ると、連続した一様な森だが、彼らにとっては細かく分断されたテリトリーのモザイクである。捕食者の横行する昼と夜との境である夜明け前後は、こうした動物たちが声でまわりに存在をしめす凝縮された時間だ。ここにあげた動物以外にも、わたしたちの意識にのぼらない無数の叫びが、森全体を飛び交っているのであらう。雄が雌を呼び、また同種の雄にテリトリーをしめす早朝のコミュニケーションのにぎわいは、熱帯雨林の生き生きとした生物多様性を映し出している。

競争、敵対、相利共生など、さまざまな生物と生物の相互作用と、相互作用を介してつなが

ったネットワークの世界、それが熱帯雨林である。個々の生物は、けっして種族を担っている
のでも、生態系の歯車などでもない。自らのために生き、自らのために死ぬのだ。ただ、どん
な生物も、物質・エネルギーの連鎖と情報の伝達に関してたがい依存しあった生物間ネット
ワークを離れては生きていけない。本書は、こうした熱帯雨林という名の生物間ネットワーク
を解きあかす過程をしめたものである。

目次

熱帶雨林

はじめに

1 林冠の世界へ

1

熱帯への誘い／林床には動物はいない／ロープ・ネットワー
ク／「梢の筏」／ツリータワーとウォークウェイ／林冠クレ
ーンや林冠リフト／木登り法が基本

2 熱帯雨林とは何か

21

景観として見出された／熱帯の気候と森林／熱帯雨林の分布
／共進化の森／被子植物をめぐる生物間関係／花と果実とい
う楽園／生命の歴史と共進化／被子植物の誕生と森林／大陸
移動と鳥類・哺乳類の時代

3	多様な植物の世界	49
---	----------	----

三次元構造／動態と維持／環境の異なる林床と林冠／つると着生という生き方／しめ殺し植物／巨大な突出木を支える地下部／光合成しない植物たち

4	種の多様性	71
---	-------	----

多様性と階層性／昆虫の種数のおびただしさ／単位面積あたりの生物種数／太陽エネルギーと生物の種数／森林の構造に起因／プレートテクトニクスと生物地理／多様性の低い熱帯林

5	多彩な生物間相互作用	99
---	------------	----

多様性と珍奇性／アリをボディガードにもつ植物／なぜアリが植物を守るか／栄養摂取型アリ植物／低密度に分布する植物の送粉／なぜ熱帯の花には特殊化したものが多いか／動物

が運ぶ種子／サルが種子を運ぶ距離／ゾウが運ぶ種子

6 一斉開花の謎

サラワク林冠生物学計画／熱帯植物のフェノロジー／フェノロジーを説明する原理／花と送粉者の関係／一九九六年の一斉開花／なぜ一斉開花がおきるか

133

7 熱帯雨林と人間

熱帯雨林とともに生きる人々／滅びゆく熱帯雨林／失われる生物多様性／生態系のトップダウン効果／空洞化したアジアの森林／有用資源の宝庫／遺伝子資源の管理と利用／エコ・ツーリズム／熱帯雨林の再生と新しい文明の創造

165

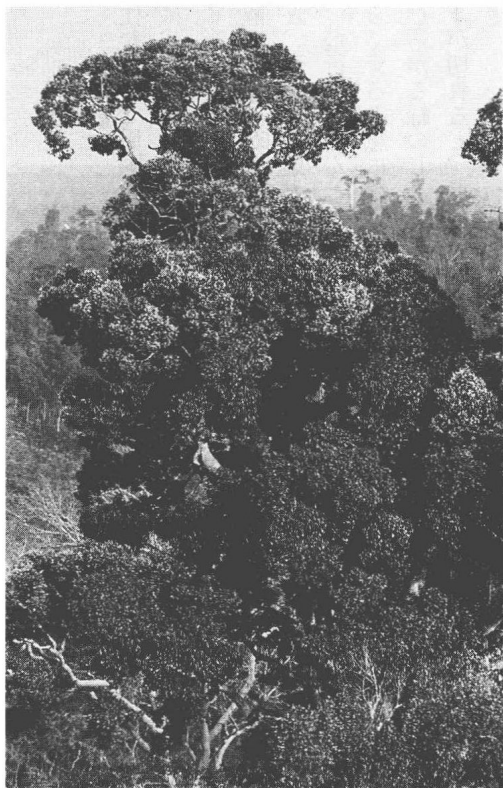
参考文献

195

あとがき

197

1 林冠の世界へ



高さ 70m のフタバガキ林(マレーシア・ランビル)

熱帯への誘い

わたしたち日本に住む者が、異国の地を空から見る印象は強烈である。メコン川やチャオプラヤ川のような大河は、どこまでつづくともしれない大平原の上をのたうちまわる巨大な褐色の竜のようだ。シナイ半島から紅海を超えてアフリカ大陸に入ると、真っ青な海と赤い大地のコントラストに目が醒める思いがする。雲一つない荒涼たる乾燥地帯を超えて、飛行機が熱帯雨林地帯に突入すると、天をつく雄大な「かなとこ雲」があらわれ、そのなかにいくつもの稲光が走るのが見える。飛行機がどんどん高度を下げると、突然白い雲のなかに飛び込んで何も見えなくなる。しばらくすると急に視界が開けるとともに、窓ガラスに大粒の雨がかかる。下に見えるのは一面にひろがる緑のじゅうたんだ。大きく蛇行する川のほとりに、町や畑が点々と見える。森の連なりが切れると、飛行機はくすんだ灰色の街並を見おろして、滑走路へと進入していく。

前世紀のヨーロッパ人が海路で熱帯の国々に入っていった道のりの長さにくらべ、わたした

ちの旅は何とあつけないのだろうか。そんな感慨をもつ暇もなく、せかさるるように外に出て熱帯の空気に触れると、そのむっとするような熱気と湿気に、しばらく声も出ない。たしかにここは温帯とは異なる世界だ。街路樹は見たこともないような花を咲かせ、下町からはなじみのないスパイスの香りが立ちのぼってくる。市場に並ぶ野菜や果物、魚も、最初は何が何だかよくわからない。まわりを飛び交う英語でもない、ましてや日本語ではない言葉の数々。あまりの日ざしの強さに頭がくらくらする。調査をはじめ前の、街での煩雑な手続きと打ち合わせ、それにちよつとした、あるいは大量の買い物。

わたしたちの熱帯雨林の調査は、おおむねこのようにしてはじまる。ひとことで熱帯雨林の研究といっても、さまざまな国と地域にわたっていて、それぞれ事情はずいぶんと異なる。空港からわずか三〇分の調査地もあれば、町から舟で六時間以上も川をさかのぼらないと到達できない調査地もあった。それによって、街での買い物もほんの日用品を買えばすむのか、一、二カ月分の食料を買いこまなければならないのかが決まってくる。国によって買える物資も大幅に異なる。最初にマレーシアに行ったときには、アフリカに通っていた感覚で、日本から電池を半年分ももっていったって笑われた。泊る場所も温水シャワーのあるホテルから、川で水浴びのテント生活までさまざまだ。わたしはアフリカ、南米、東南アジアと旅を重ねるうちに、フ

ランス語、スワヒリ語、スペイン語、マレー語などを聞きかじるようになった。

熱帯の国々の街は暑い。よく晴れた日中は、コンクリートの照り返しのせいで気温は四〇度以上もあるだろうか。もっとも都市のビルの中は、これが最大のサービスといわんばかりに冷房を目一杯かしているのので、外と内の温度差で体調をくずす場合も多い。農村でも真昼の畑や道は、とても暑い。しかし、いったん木陰に入ると、涼しい風が吹きぬける。多くの民家は風通しのよい構造になっているため、外が暑くとも十分にしのげる。夜になると、ぐっと気温が下がって、明け方には肌寒いほどである。最低気温が二五度より下がらない夜のことを日本では熱帯夜とよぶが、熱帯では都市はともかく、田舎には熱帯夜はない。森の中もそれほど気温は上がらない。ただ湿度は高く、いったん汗をかくとじっとりとしたままで乾くことはない。日陰のない道から熱帯雨林に入ると、ひんやり涼しく感じる。そして朝は、日本の秋のように夜露で草が濡れている。

林床には動物はいない

ここだという熱帯雨林とは、いわゆる「ジャングル」ではない。ジャングルとは、大きな森林の入り口、つまり集落や耕地との境目の藪がしげっているところをさしている。大きな丈の草