

東南アジア熱帯林の哺乳類 (6)

安田 雅俊

野生の哺乳類と出会うには

はじめに

この「東南アジアの熱帯林の哺乳類」シリーズでは、これまでサル、ゾウ、サイ、ネコやジャコウネコ、リスやネズミ等について個別に解説してきた。東南アジアには陸海あわせて1,000種以上の哺乳類が分布している。これは地球上の哺乳類5,501種(国際自然保護連合2012)の2割弱にあたる。それぞれの種の分布には大きな偏りがあり、東南アジアのどこに行っても同じ動物がみられるわけではない。

また、私たちが東南アジアの熱帯林を観光で訪れても、現地の野生哺乳類と出会える機会はほとんどない。その理由は3つある。第一にサルやリスの一部を除いた多くの哺乳類が夜行性であること、第二に熱帯林にくらす多くの種が樹上性であること、第三に多くの種が小型(ネコよりも小さい)であることである。

たとえば、筆者はマレーシア滞在中に、樹上の果実を食べに来るムササビを調べるため、強力な懐中電灯をもって夜の森に入ったことがある。食べ残した果実の破片が上からパラパラと落ちてくるので、確かに樹上に来ているのはわかるのだが、地上からの光が届く範囲は限られており、空高く伸びた真っ黒な熱帯林のこずえにいるはずのムササビを観察するのは至難のわざであった。あるいは、調査のために、研究者は野生動物をわなで捕獲してその存在を確認することがあるが、そのためには事前に現地政

府から許可を得る必要がある。そのような面倒に煩わされることなく、観光や仕事の合間に、昼行性の私たちが夜行性の彼らと簡単に出会うことはできないのだろうか。

本シリーズの最終回では、まず、東南アジアの哺乳類の分布の偏りについて解説し、ある種の哺乳類がどこに分布しているのかを知るための簡便な方法を紹介する。次に、夜の熱帯林に入るような危険をおかすことなく、なるべく容易に、野生哺乳類の存在を知るための2つの方法を紹介する。

東南アジアの生物地理

野生生物に国境はない。しかし、過去の大陸移動の歴史に加え、生物の移動をさまたげる海洋や山脈が地球上の陸地を分かち、それぞれの地域の生物相を特徴づけている。このような生物の分布を研究する学問を生物地理学という。生物地理学では、東南アジアは東洋区とオーストラリア区という2つの生物地理区に大きく分けられる。両者の境界は、インドネシアのバリ島とロンボク島との間から、北上してボルネオ島とスラウェシ島の間を通り、フィリピンのミンダナオ島の南に至る。発見者アルフレッド・ラッセル・ウォレスにちなみ、この境界線はウォレス線と呼ばれている。

東洋区には現生の哺乳類のなかで最も大きなグループである真獣類(胎盤をもつグループ;有胎盤類ともいう)が分布し、オーストラリア区にはカン

Masatoshi Yasuda : Mammals of Tropical Forests in Southeast Asia (6) How to Encounter Wild Mammals in Southeast Asia

(独)森林総合研究所九州支所 森林動物研究グループ

ガルーのような有袋類（生まれた子を育てる袋をもつグループ）が分布する。しかし、長い年月の間にコウモリやネズミなどの真獣類が自力で海を渡ってオーストラリア区に侵入したり、東洋区とオーストラリア区の複数の島が合体して1つの島になったりした（スラウェシ島）ため、インドネシア東部には真獣類と有袋類が自然に共存している島々がある。また、離島の生物は海によって移動をさまたげられることで遺伝的に隔離され、ゆっくと別種に種分化していく。東南アジアの哺乳類の生物多様性や固有性の高さは、ユーラシアとオーストラリアという2つの大陸間の大小さまざまな島々の配置の妙によるところが大きい。

種の分布の偏りに影響する要因はほかにもある。大陸やボルネオ島のような大きな陸地では、大河山が生物の移動をさまたげることで遺伝的な隔離と分化がおこり、固有な種や亜種が生まれてきた（本シリーズの第4回参照）。また、有史以前から現代に至るまで、人間は狩猟によって在来種を絶滅させたり、外来種（本来の分布域の外に人為的に移動させられた種）を持ち込んだりすることで地域の生物相にかなりの攪乱を与えてきた。

種の分布域を調べる方法

東洋区の1,000種を超える哺乳類（真獣類）は、現在、以下の13目に分類される（かっこ内は東南アジアにおける代表的なグループ）。トガリネズミ目（モグラ）、ハリネズミ目（ジムヌラ）、鯨偶蹄目（シカ）、食肉目（ネコ）、有鱗目（センザンコウ）、奇蹄目（サイ）、翼手目（コウモリ）、登攀目（登木目ともいう：ツパイ）、皮翼目（ヒョケザル）、霊長目（サル）、ウサギ目（ウサギ）、齧歯目（ネズミ）、長鼻目（ゾウ）。

DNA解析にもとづいた最近の分子系統学の発展により、かつての伝統的な分類から目レベルで大きく変更されたグループがあることに注意してほしい。たとえば、食虫目はトガリネズミ目とハリネズミ目に分けられ、鯨目と偶蹄目は鯨偶蹄目にまとめ

られた。書店で入手できる東南アジアの哺乳類のガイドブック（たとえば『ボルネオの哺乳類のフィールドガイド（Payne *et al.* 2005）』や『東南アジアの哺乳類のフィールドガイド（Francis 2008）』）は古い伝統的な分類体系に従っているが、じきに新しい分類体系を採用したものが出版されるだろう。

哺乳類の名前が分かっている、それがどこに分布するのかを簡単に調べたいときには、国際自然保護連合（IUCN）のレッドリスト「The IUCN Red List of Threatened SpeciesTM」がもっともおすすりである。哺乳類の現生種すべてについての絶滅リスクを知ることができるだけでなく、分類、分布、生態、脅威、保全についての最新情報を手に入れることができる。そのウェブページ（<http://www.iucnredlist.org>）にアクセスし、調べたい哺乳類の名前（学名あるいは英語名；たとえば、白黒のトゲをもつことで有名なマレーヤマアラシなら *Hystrix brachyura* あるいは Malayan porcupine）を検索ボックスに入力すると種の基本情報が表示される。そして、左上のVIEW MAP（地図を表示）をクリックすると種の分布域が地図上に示される。検索ボックスに目、科あるいは属の名前を入力すれば該当種のリストが表示されるので、近縁種間で分布を比較することもできる。

哺乳類と出会う方法

次に、熱帯林の哺乳類と出会う方法について紹介する。

(1) 自動撮影カメラ

自動撮影カメラとは、赤外線センサー等を利用して無人で対象動物を感知し、その姿を画像や動画として自動記録する装置であり、夜行性の種が多い哺乳類の調査研究に欠かせない道具である（安田ほか2008, 安田2012）。野生動物の調査といえば、以前は、捕獲したり、直接観察したり、足跡や糞といった動物が残す痕跡（フィールドサイン）から種を判別したりすることが主流であったが、ここ十数年の間に安価で信頼性の高い自動撮影カメラが市販され



写真 1 パームシベット (低懸念)



写真 2 ミスジパームシベット (低懸念)



写真 3 カニクイザル (低懸念)



写真 4 クライロリーフモンキー (低懸念)



写真 5 ベンガルヤマネコ (低懸念) の親子



写真 6 マライセンザンコウ (絶滅危惧IB類) の親子

東南アジアの道端でみつかったロードキル。かっこ内はIUCN レッドリストにおけるランク。
写真 4 (ムラワルマン大学, ルスタム氏撮影) を除き, 筆者撮影。

るようになり一気に普及した。たとえば, 本シリーズの第 2, 3, 5 回の動物の写真の多くは自動撮影カメラを使って撮影されている。自動撮影カメラを使うことで, 他の方法よりも簡単に, 最小のランニングコストで, 経験の有無に大きく左右されない成果(動物の写真)を得ることができる。筆者がよく使う機材は, 国産のセンサーカメラ FieldNote® ((有)麻里府商事, 山口県)で, 現行機種は 5 万 5 千円である。使い方はそれほど難しくない。

人があまり通らない林道や獣道に向けてカメラを設置してもよいが, 筆者が熱帯林で調査するときには, いつでもどこでも入手しやすいバナナ(ただし, 皮が薄い小型の品種で完熟したもの)や, 小さな生エビ(腐ると強烈な臭気を発する)を誘引餌として使うことが多い。複数の種類の誘引餌を別々に使う

ことで, 異なるグループの動物を効率よく撮影できる (Rustam *et al.* 2012)。たとえば, バナナではツパイやリスなどの果実食者が, エビではシカやイノシシなどの鯨偶蹄類がとくによく撮影される。機材の盗難に注意しながら, いろいろな場所で試してみるとよいだろう。図鑑を片手に, 写った動物を調べるのはとても楽しいものである。

(2) ロードキル

ロードキルとは動物の交通事故死(轢死)のことである(写真 1~6)。東南アジアに限らず, 地方を車で移動していると, しばしば車に轢かれた野生動物の死体が道端に転がっていることがある。ロードキルは, 生物多様性保全の観点からは歓迎されるものではないけれども, 本物の野生動物を間近に観察できる機会を提供してくれるという意味でたいへん

貴重である。体の一部が傷んでいたり、腐敗がはじまっていることもあるが、ロードキルはその種がまさにその場所に生息する確実な証拠であり、写真を撮ったり、体の計測値を記録したり、持ち帰って剥製標本にすることで、彼らの死を無駄にすることなく、学術的価値を与えることができる。

道端でみつかるとロードキルのほとんどは普通種であるが、まれに絶滅危惧種や、あまり知られていない種（情報不足種）が犠牲になることもある。たとえば、ブルネイ国立博物館に所蔵されている稀少なスマトラカワウソ *Lutra sumatrana*（食肉目イタチ科；IUCN レッドリストで絶滅危惧 IB 類）の標本は、JICA 専門家として同国に派遣されていた安間繁樹博士が偶然発見したロードキル个体を持ち帰って剥製にされたものである。

では、どのような場所でロードキルが起こりやすいのだろうか。かつて筆者がマレーシアのタマンネガラ国立公園で野生動物の調査をしていたとき、離れた複数の調査地間を往復するため、国立公園の西を南北に走る国道 8 号線（クアラルンプールとコタバル間の幹線道路）の数 10km の区間を毎日車で走る必要があった。あまりに頻繁にロードキルがあるので、往復の途中で新しくみつけたロードキルを記録するのが日課となった。

記録された野生動物は多岐にわたった。哺乳類だけでなく、ニシキヘビのような大きな爬虫類や数種の鳥類も犠牲になっていた。ロードキルの発生現場を地図上にプロットしていくと、ある傾向が明らかとなってきた。ロードキルは、道路の両側に森林が迫っているところ、言い換えれば、野生動物の生息地である森林を道路が貫いているようなところで多く発生していた（図 1）。

野生動物にしてみれば、いつものようにこちらの森からむこうの森へ移動する途中のちょっと開けた場所（道路）で、運悪く車にはねられてしまっていたのである。車を運転する人間にしてみれば、視界が悪い夜間に、（しばしば、アクセルの踏みすぎも関係して？）目の前に飛び出してくる野生動物を避

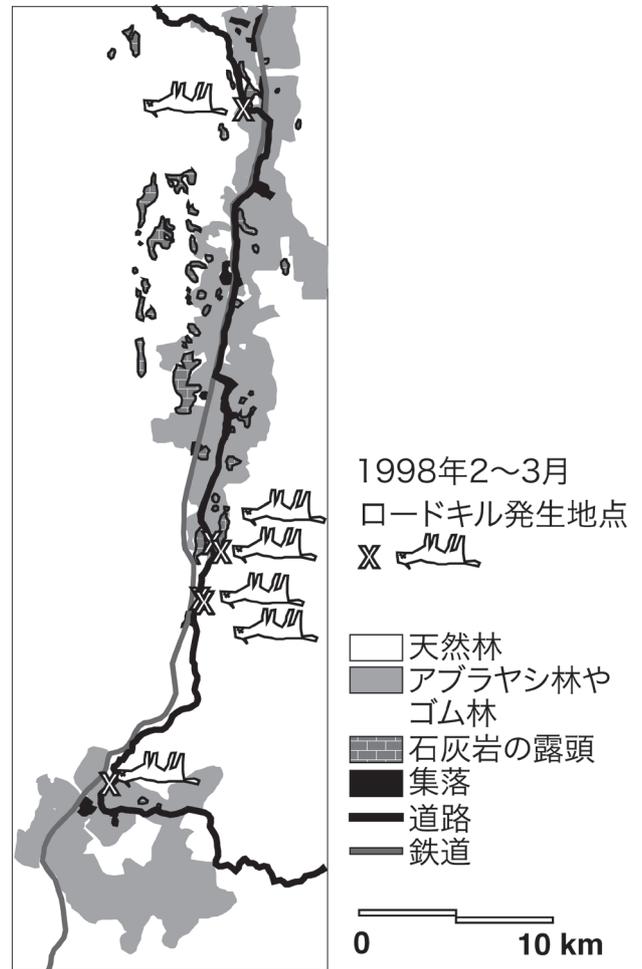


図 1 道路の近くに森林が残っている場所でロードキルが起こりやすい（マレーシア、パハン州メラボー周辺）

けきれなかったのである。もっと注意すべきなのが、私たち人間の側であるのは明らかであろう。

おわりに

本稿では、東南アジアの哺乳類の地理的な分布の偏りと、野生の哺乳類と出会う方法を紹介してきた。繰り返しになるが、私たち人間を除く多くの哺乳類は夜行性であり、昼間に彼らと出会えることはめったにない。これを補う方法として自動撮影カメラやロードキルの観察がある。明るく蒸し暑い昼の

◎海外森林・林業講座◎

世界にも多くの生物が活動しているが、夜の闇の世界にひそやかにくらす数多くの生物がいることを自分の目で確かめることは、熱帯林の生物多様性を身近に感じる第一歩となるだろう。ただし、機材の盗難や、他の車にはくれぐれも気をつけていただきたい。そしてもし、自動撮影カメラで種不明な動物が写ったら、あるいは稀少な哺乳類のロードキルをみつけたら、学術的な記録を残すためにも、日時と場所と写真を筆者<myasuda@ffpri.affrc.go.jp>までご提供いただければ幸いである。

〔参考文献〕 Francis, C.M. (2008) A Field Guide to the Mammals of South-east Asia. New Holland Publishers. IUCN (国際自然保護連合) (2012) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2 <www.iucnredlist.org>. Payne, J. *et al.* (2005) A Field Guide to the Mammals of Borneo. The Sabah Society. Rustam *et al.* (2012) Mammal Study 37 : 299-311. 安田ほか (2008) 熱帯雨林の自然史. 東海大学出版会. 安田 (2012) 自動撮影カメラによる調査技術. 『野生動物管理—理論と技術— (羽山ほか編)』. 文永堂出版.

平成 24 年度海外林業研究会総会
—特別講話も併せて実施—

平成 24 年 11 月 2 日、東京都文京区後楽の林友ビル会議室において、平成 24 年度海外林業研究会総会が開催されました。

総会に先立ち、前インドネシア共和国林業省森林保全・自然保護総局チーフアドバイザーの岡本一孝氏から「インドネシアの火災予防と JICA 技術協力」、前ラオス国森林セクター能力強化プロジェクト専門家の藤田聡氏から、「ラオス森林セクターにおける課題と各種施策」について、それぞれ特別講話がありました。

総会は、38 名の会員の出席のもとに戸谷委員を議長に選任し、平成 23 年度事業報告及び収支決算、同会計監査報告、平成 24 年度事業計画及び収支予算が原案どおり承認され、役員改選では、全役員が再任されました。

総会終了後は、会員相互の情報交換を兼ねた懇談会が和やかに行われました。

平成 24 年度役員

顧問	古久保英嗣	委員	西尾秋祝 (再任)
会長	本郷浩二 (再任)		岩間哲士 (再任)
副会長	石塚森吉 (再任)		木村 穰 (再任)
	上田浩史 (再任)		戸谷 玄 (再任)
	後藤 健 (再任)		嶋田 理 (再任)
	仲 建三 (再任)		加藤和久 (再任)
監事	服部浩治 (再任)		松本陽介 (再任)
	宮園浩樹 (再任)		松村直人 (再任)

[海外林業研究会の現況]

会員数 賛助会員 7 団体 会員 220 名 (平成 24 年 10 月末現在)
事務局 東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル 3 階
公益財団法人国際緑化推進センター内 (担当: 金澤, 斉藤)
電話 03-5689-3450 FAX 03-5689-3360 E-mail: jifpro@jifpro.or.jp