

とやまと自然

第45卷春の号

No.177 2022

日本のコウモリを訪ねて^{たず}

しみず かいと
清水 海渡



大きな耳を立てて飛ぶウサギコウモリ (静岡県)^{しずおかけん}

日本のコウモリを訪ねて

しみず かいと
清水 海渡

1. はじめに

みなさんは「コウモリ」と聞くとどんな印象をもちますか？「夜に飛んでいる」「血を吸う？」「怖い！」「気持ち悪い！」など、あまり良い印象はないかもしれません。でも、知れば知るほど面白い動物で、私は大好きです。今回は、コウモリの魅力と、私が出会ってきたコウモリたちについてご紹介します。

1.1. コウモリってどんな動物？

コウモリは、私たちと同じほ乳類の仲間、飛ぶことができるのが最大の特徴です。指の間に皮膚があり、翼となって羽ばたいて空を自由に飛びます（図1）。

飛ぶ際、多くのコウモリは口から超音波を出します。壁や木々などからはね返ってきた音波を大きな耳で感じとり、暗闇でもぶつからずに飛ぶことができます。これをエコーロケーション（反響定位）といいます。

コウモリは、ほ乳類の中では数少ない冬眠する動物です。春から秋の活動期は、体温が37～39℃ありますが、寒い季節になると外の気温に合わせて体温を下げ、代謝を落として冬眠します。冬眠中は心臓の動く回数や呼吸の回数が少なくなり、エサを食べなくても最小限のエネルギーだけで生き続けられます。



図1. コウモリの翼と五本指の関係（カグラコウモリ）。

1.2. コウモリは1,300種類いる

世界では1,300種以上のコウモリが見つかっています。世界のほ乳類は約5,400種見つかっているのので、実に4分の1がコウモリの仲間です。日本でも絶滅種を含むほ乳類約130種のうち、37種がコウモリです。約3分の1を占めるほど種類が多いのです。

1.3. コウモリの暮らし

日本で暮らすコウモリは、南西諸島、小笠原諸島のオオコウモリ2種を除き、すべて昆虫を主食としています。ちなみにオオコウモリ類は花や果物を食べる植物食です（図2）。日本にすむコウモリは、全て夜間に活動する夜行性です。日が暮れ、薄暗くなり始めるとコウモリたちはねぐら



図2. 琉球諸島に暮らすクビワオオコウモリ。



図3. 空中でガを食べるウサギコウモリ。

から飛び出し、ガなどの獲物を探して飛び回ります(図3)。何度か休憩を挟みつつ、一晩で数百～数千匹の昆虫を食べ、夜明け前に再びねぐらへ戻ります。吸血鬼の印象があるコウモリですが、血を吸うコウモリは南米にすむ3種だけで、多くのコウモリは虫や花、木の实などを食べています。

昼間休んでいるねぐらは、種類によって違います。①家屋や橋、高架などの隙間で休む家屋性コウモリ、②使われていないトンネルや洞窟で休む洞窟性コウモリ、③樹木にあいた穴や剥がれかけた樹皮の隙間、枯れ葉、枝などで休む森林性コウモリの3つに大きく分けることができます。

2. コウモリとの出会い

神奈川県出身の私がコウモリと出会ったのは高校生の時です。当時、クラブ活動で東京の秘境といわれる檜原地域の山にすむネズミやモグラを調査していました。その調査中、偶然、ヒナコウモリに出会いました(図4)。置いてあった材木の隙間で冬眠し、何かの拍子に転がり落ちてしまった個体でした。これが間近で見る初めてのコウモリでした。身体の構造を観察すると、手のひらが翼になっていたり、皮膚にもきちんと血管が走っていたりと面白く、すっかり魅了されました。学校へ戻り、先生や友人たちとコウモリについて調べてみると、日本国内の多くの種は繁殖場所や生態などたくさんの方が解明されていないことを知りました。しかし、高校生の私は調査方法がわからず、それ以上は詳しく調べられませんでした。



図4. トンネルの壁で休むヒナコウモリ。

2.1. コウモリを見に行く

大学を卒業した頃から、休日になると動物好きな友人と、今まで見たことのない動物を探してみよう!と、関東を中心にいろいろな場所へ足を運びました。それがコウモリ探しの始まりです。

2.2. 半世紀ぶりの再発見

2012年の春、神奈川県相模原市の山中にある小道で、大人ひとりが入れるくらいの素掘りの横穴を見つけました。近所の方に話を聞くと、昔はカイコを飼育していて、餌となる植物のクワを保存していた「室」だということを教えていただきました。「コウモリを見たことはありますか」と聞いてみると「昔、秋に室の中で見たなあ。またいつでも来て覗いてみなさい」と親切に教えていただきました。

それから毎月通い続け、約半年後の2012年9月26日、ついにその室でコウモリと出会いました。そこにいたのは、キクガシラコウモリでした(図5)。鼻の形が菊の花に似ていることから名が付いた本種は、握り拳ほどの大きさで、狭い室の土天井にぶら下がっていました。ふと下を見ると、1頭死んでいました。「これはラッキー!」と拾っ



図5. 大きな耳をこちらに向けているキクガシラコウモリ。



図6. クズの葉に包まれて休むコテングコウモリ。

ですぐ大学時代の恩師のところへ持ち込み、一緒に標本を作りました。標本を作り終わって、神奈川県での生息記録を調べてみると、驚くことに絶滅危惧Ⅰ類と書いてありました。国内では比較的多く生息している、と図鑑には書いてあるのになぜ？と疑問に思い、すぐ過去の記録を調べてみました。すると1965年を最後に47年間、神奈川県内では記録がないことがわかりました。早速、標本を基に記録報告書を書いて神奈川県立生命の星地球博物館に提出しました。博物館の方々に指導してもらいながら、なんとか2014年発行の『神奈川県自然誌資料』という学術雑誌に掲載してもらうことができました。この経験が今も続くコウモリ探しの楽しさの原点です。

2.3. 枯れ葉の中に隠れるコウモリ

秋も深まる11月頃、相模原市の山中の散策路横にクズというつる性植物の葉が枯れてぶら下がっているのを見つけました。枯れ葉の形は、何か丸まっているように見えました。そこでそっと葉を開いてみると、なんとコウモリが休んでいました。コテングコウモリという、人の親指くらいの小さなコウモリでした(図6)。鼻の先が管状に尖って、まるで天狗のように見え、体が小さいことからこの名前が付いています。近くの葉っぱも見回してみると、いくつもの葉の中から隠れた個体を見つけることができました。コテングコウモリが見つかるのは、この当時相模原市内では初めて、神奈川県内では4か所目でした。



図7. コンクリートブロックの隙間で冬を越すヤマコウモリ(真下から写したもの)。



図8. コンクリートブロックの隙間で冬を越すヒナコウモリ(真下から写したもの)。

3. コウモリ探しの日々

この2種のコウモリとの出会いを機に、どんどんコウモリにのめり込み、気が付くと毎週のようにコウモリを探し回っていました。行動範囲も広がり、当時住んでいた神奈川県から自動車で行くことができる範囲であれば埼玉県、長野県、山梨県、静岡県、群馬県、栃木県、新潟県の様々な場所へ出向きました。また、コウモリを研究している方々の中でもいつの間にか私たちのことが噂になり、コウモリの調査などに誘ってくれる方にも出会いました。

3.1. 高架に潜むヤマコウモリ

ある日、論文を読んでいると、近年は新幹線や高速道路の高架橋のコンクリートブロックにある隙間をコウモリが利用する事例が増えているとの報告がありました。そこで友人と北関東のとある



図9. トンネルの天井にいるモモジロコウモリの群れ。



図10. トンネルの壁の隙間で休むテングコウモリ。

新幹線高架下へ探しに行くことにしました。窓を開けて高架に沿った下道を自動車でゆっくりと走行していると、一瞬どこかで嗅いだことのあるにおいがしました。これはコウモリがいる洞窟に入ったときと同じにおい！と思い、すぐに車を止めて近くの高架下を探してみました。すると、1か所だけとてもたくさんのコウモリの糞が落ちているのを見つけました。すぐ上を見上げるとそこには隙間があり、キーキーと鳴き声が！中を覗くとヒナコウモリとヤマコウモリが綺麗に並んでいました(図7, 図8)。

ヤマコウモリは国内の昆虫食コウモリとしては最も大型で、翼を広げると約40cmにもなります。本来、大きな樹にあいた樹洞をねぐらにする森林性コウモリなのですが、近年こういった人工的な場所でも発見されています。ちなみにこの場所は発見以降も2年ほど通い、冬になると2種類のコウモリが集まり、春になるとヒナコウモリだけが残って、ヤマコウモリは移動してしまうことがわかりました。

3.2. モモジロコウモリの繁殖集団

東京都の奥多摩地域にある鉾山として昔栄えた鉄道の線路跡が、散策路に整備されていることを知りました。そこで春に大学の後輩たちと散策に出かけました。山間に続く線路跡にはたくさんの古いトンネルが当時のまま残されており、これはコウモリの気配がするぞ！と期待して進みました。歩くこと40分、4個目のトンネルに入ると

やはりコウモリのおいがしてきました。キチキチキチキチ…と声も聞こえ、観察しに行ってみると実に300頭以上も集まったモモジロコウモリの群れを見つけました(図9)。こんなにたくさんのコウモリを一度に見たのは初めてだったので、とても嬉しかったのを覚えています。それから毎月通うようになりました。夏にさしかかった7月のある日に訪れてみると、なにかピンク色のものが動きました。すぐに子どもとわかり、繁殖している集団を初めて見た喜びに包まれました。しかし同時に、子育て時期のコウモリを驚かすのは、繁殖に支障をきたす恐れがあるため、すぐにトンネルを立ち去ることにしました。それから3週間後に訪れると子どもは親とほぼ変わらないほどすっかり大きくなり、飛び回っていました。

3.3. テングコウモリの謎

ある年の5月、神奈川県に開発途中で計画が止まった林道に大きなトンネルがあるらしいと聞きつけました。コウモリがいるかもしれない！とたまたまや訪ねてみることにしました。その場所は、当時の自宅から車で1時間、そこから徒歩で40分進んだ場所にある大きなトンネルでした。高さは6m、全長600mもあり、中は真っ暗でした。ちょうど中央部300mほどのあたりで立ち止まり、見上げると壁面に見慣れないコウモリがふせた形で休息していました。細かいふわふわの毛に覆われ、銀色の差毛が反射し、顔を見るときで天狗のような管状の鼻をしていました。これ

がテングコウモリとの初めての出会いでした (図10)。

テングコウモリは、基本的に樹洞をねぐらにする森林性コウモリと考えられていますが、なぜか5月～7月頃に隧道などで見つかります。神奈川県以外でも東京都、山梨県、長野県そして富山県でも同様の時期にだけトンネルで出会います。この季節以外にどこでどんな生活をしているのか、この目で確かめたいと思い、今も探しています。

気付けば、あっという間に月日がたち、本州に生息する17種のコウモリを観察していました。

4. コウモリを見に南の島へ

同好の趣味には、同好の仲間ができるもので、私のコウモリ好きに感化された1人の後輩が、鹿児島県奄美大島へ就職しました。島へ赴任してしばらくすると「島にも面白いコウモリたちがいるので、ぜひ見に来て！」と連絡があり、いても立ってもいられず、すぐに向かいました。

4.1. 奄美大島の自然とコウモリ

初めて向かう南の島は、まさに未知の体験でした。奄美の森は、樹木性のシダであるヒカゲヘゴや常緑樹のスタジイ等が繁り、湿度が高く、木々に着生するランやシダの仲間が鬱蒼と茂る亜熱帯の森です。もちろん動物も、固有種のアミノクロウサギや、紫色の羽毛が綺麗なルリカケス、世界一美しいカエルとして名高いアマミシカワガエル、猛毒をもつ大蛇のハブなど、観察すべき生



図11. 奄美大島の動植物。

きものが多く、寝る暇もありませんでした (図11)。

もちろんコウモリの種類も本州とは違いました。案内してもらった場所は、銅山の跡や戦争遺跡の弾薬庫、森の中にある百年以上前の炭焼き窯跡などでした。そこには、洞窟性コウモリであるリュウキュウユビナガコウモリやオリコキクガシラコウモリがたくさんおり (図12)、初めて見る島のコウモリに感激しました。観察してみると、本州に棲む近縁種とは行動こそ似ているものの、大きさが一回り小さくかわいい印象でした。すっかり時間を忘れ、観察にのめり込みました。

4.2. 森林のコウモリを捕獲する

奄美の森には大きな樹洞のある木がたくさんあり、森林性コウモリであるヤンバルホオヒゲコウモリやリュウキュウテングコウモリがいるらしいと聞きました (図13)。しかし、この2種とはな



図12. 奄美群島固有亜種のオリコキクガシラコウモリ。



図13. ハーブトラップ (左) と捕獲したコウモリ類 (右)。

かなか出会うことができませんでした。それもそのはず、この2種は、当時まだ沖縄と奄美大島で数例しか報告されていないコウモリだったので

す。
それから1年後、友人は帯広畜産大学の研究者と共に捕獲調査を行い、私もそこに同行させてもらいました。さて、ではどうやってコウモリを捕まえるのか。実はコウモリを捕獲するための罠があります。ハーブトラップという罠で、四角いフレームの中に細い糸がたてに無数に張ってあり、この部分にコウモリがぶつかると糸に引っかかり下の捕獲袋へ落下します。捕獲袋には返しが付いていて、コウモリが逃げ出せない仕組みになっています。無数に張ってある糸が楽器のハーブに似ているのでハーブトラップといます。

大きく鬱蒼とした森の中でコウモリを観察し、どこを飛ぶのか予想し、そこに罠を仕掛けます。夜中に見張っていると、いよいよコウモリが罠の中に！中のコウモリは念願の2種類でした。自分の目で見る事ができた感激の中、急いで計測し、写真を撮り次第、逃がしました。調査では、捕獲の影響を最小限にするよう常に心がけていました。

5. 富山県で探索開始

暇さえあればコウモリを追いかけていた私に転機が訪れます。2019年に富山市科学博物館の学芸員として就職することが決まったのです。富山へ来るとすぐに、コウモリを見たい！という欲がふつふつと湧いてきました。富山でのコウモリ探しの始まりです。

5.1. 過去の記録を確認してみた

まず、富山県でどんなコウモリが見つかるのかを調べてみました。すると、富山県では現在までに15種類のコウモリが見つかることがわかりました。日本産37種のうち15種と、富山県はコウモリの種類が豊富なのだと驚きました。また記録の多くは、約20～40年前のものが多く、近年はあまり調査されていないこともわかりました。早速、現在の富山にどんなコウモリ

がいるのか、調べてみよう！と取りかかりました。

5.2. ヒナコウモリ見つけた！

まずはコウモリがいそうな場所を探すため、地図を眺めてみました。使われていなさそうなトンネルがある場所に目星を付け、その場所へ行ってみました。真っ暗でこれは、コウモリがいるかもしれない！と思い、天井にある水抜き穴や隙間を覗いていきました。すると、コンクリートの隙間にコウモリがこちらを向いて並んでいました。早速、写真を撮って見てみるとヒナコウモリでした(図14)。富山県では、過去に有峰地域と南砺市で1例ずつ記録があるのみでしたが、ここには38頭もいました。まだ寒さの残る春のことだったので、そのあとも観察を続けました。その結果、6月頃にはいなくなり、11月頃に戻ってくるということがわかりました。どうやら、ここは寒い冬の間だけ集まる場所のようです。

5.3. 朝日町のトンネル

富山に来てしばらくしたときに、朝日町にあるトンネルを見つけました。登山道にあるトンネルで車は通行できず、照明もないのでコウモリに適したトンネルでした。観察に入ると、モモジロコウモリ、ユビナガコウモリ、キクガシラコウモリが数頭ずついました。何種類かが同時に利用する場所は興味深いので、毎月1回1年間、コウモリの種類と数を記録しようと決め、調査を始めました。結果、ここでは5種類のコウモリに出会い



図14. 富山のトンネルのコンクリートの隙間にいたヒナコウモリ。



図 15. 朝日町で出会ったノレンコウモリ。

ました。いくつかの発見がありましたが、中でも富山県内で4例目の記録となるノレンコウモリを見つけたことが印象深いです(図15)。

5.4. 有峰林道の公衆トイレ

自然豊かな有峰湖へ車で遊びに行くと、公衆トイレにコウモリの糞が落ちていました。これはなにかいるぞ!と思い、有峰に行くたびにトイレの中を探していると、まるでウサギのような見た目から名前が付いたウサギコウモリに出会いました(図16)。日本海側では個体数が少なく、富山県ではあまり記録がないと聞いていたので、出会ったときは驚きました。有峰では2020年6月1日～11月6日までの林道開通期間中に10回訪れ、3種類のコウモリに出会いました。

そんなことをしていると、あっという間に2年が経ってしまいました。この2年間、富山県内では洞窟性コウモリを中心に10種類のコウモリに出会うことができました。しかし、まだ残りの5種には出会えていません。残った種は、森林性コウモリたちです。そこで、私も奄美大島や東京で教えてもらったように捕獲調査をしようと考えました。

6. こんなところにもコロナの影響が!

2020年春頃から、世界中で新型コロナウイルス SARS-CoV-2の感染が拡大しました。SARS-CoV-2は、コウモリなどの動物が媒介するコロナウイルスから変異し、他の動物に感染して変異



図 16. 有峰の公衆トイレにいたウサギコウモリ。

を繰り返し、現在のSARS-CoV-2になったとの説もあります。現時点までの研究で、コウモリが直接SARS-CoV-2を持っていたわけではないといわれています。また、SARS-CoV-2は、人間から他の動物に感染することもわかってきました。今までにゴリラ、ライオン、トラ、ネコ、イヌ、ハムスター、フェレット、ミンクなどへの感染が確認されています。逆に、動物から人間へ感染する例は現在まで確認されていません(2021年12月現在)。

この事実を踏まえて、国際自然保護連盟のコウモリ調査部会から、コウモリの捕獲調査自粛が世界中のコウモリ研究者たちに要請されました。もし、人間からコウモリへ感染させてしまうと、群れで生活するコウモリたちは、あっという間に感染し、下手をすると絶滅してしまう恐れもあるからです。捕獲を伴わない調査でも、コウモリとソーシャルディスタンスをとるように指導がありました。

私もコウモリを研究する一員として、現在はコウモリ調査を自粛しています。一日でも早く以前の生活に戻り、富山のコウモリの生息状況を解明していける日々が戻るように願うばかりです。

