

龍谷大学瀬田学舎「龍谷の森」における コウモリの予備調査（2004年/2006年）

David A. Hill・鈴木 滋

要約

龍谷大学瀬田学舎と龍谷の森におけるコウモリの調査を短期間ながら2004年12月と2006年5月と8月の3回おこなった。その結果、2種のコウモリが確実に同定でき、3番目の種と思われるコウモリの社会的音声を録音した。昆虫によるノイズが非常に強かったために、5月と、とくに8月の調査は困難をきわめた。今回は限定的な短期調査であったので、これら3種以外にもこれまで当該地域で確認されていない数種がいる可能性が高い。

方法

2004年の12月13日と、2006年5月22日、23日、8月30日、31日の5日間の薄暮から夜間にかけて、超音波コウモリ探査器（Pettersson D240X）を使って、コウモリの音声をモニターした。コウモリの音声には、周波数帯などの種特異的な特徴があり、音声を録音分析することによって種を推定することが可能である。探査路には、大学敷地の開けた場所から龍谷の森の林縁にそった工事路と、龍谷の森内の谷沿いの歩道をつかった。2006年8月には、かすみ網と超音波ルアーをもちいて捕獲調査も行った。

結果

2004年12月：オヒキコウモリ（*Tadarida insignis*）の定位用音声が、大学のグラウンド周辺の林縁部において、頻繁に聞き取れた。これらの音声は、10～14 kHzで、超音波コウモリ探査器と同様に人間の耳で聴き取れる。コウモリ自体を目視することはできなかったが、音声のパターンから数個体がいることが示唆された。他の種は確認さ

れなかった。

コメント：12月はほとんどのコウモリの活動には時期が遅いが、オヒキコウモリはよくこの季節に郊外で音声をきくことがある（松村澄子，私信）。

2006年5月：数カ所で音声を録音したが、もっともさかんにコウモリの活動を記録したのは、森林観測タワーの樹冠部と林内の開けた歩道沿いだった。1つをのぞくすべての音声は、45～50 kHzにピークをもつFM-QCF音声（周波数が時間的に変調しソナグラムで波形が識別できる音声）だった。これらは、アブラコウモリ (*Pipistrellus abramus*) の典型的な音声である。数回は、数頭のコウモリの音声が同時に録音された。一般的な定位用音声に加えて、採食時の音声（虫の捕食に成功したことを示す音声）も数回記録した。

1例のみ社会的な音声を記録した。この音声は、アブラコウモリの定位用音声と同時に記録されていた。これは、アブラコウモリの社会的音声とはまるで異なっており、ウサギコウモリ (*Plecotus auritus*) の音声にもっとも近い。しかし、コテングコウモリ (*Murina silvatica*)、またはテングコウモリ (*M. leucogaster*) の可能性がある。社会的音声はたいていは大きいものに対して、これらの種の定位用音声は非常に静かなので、定位用音声が全く記録されなかったとしても不思議ではない。

コメント：アブラコウモリはしばしば「イエコウモリ」とも呼ばれる。たいていは建物内を泊まり場とし、よく水田やその他の耕作地や荒地のうえで採食するためである。今回の調査では、本種の複数個体が森林の樹冠の上空で採食行動をしている証拠とともに観察された。屋久島では、本種はふつう集落周辺で確認されるが、広葉樹の森林内で観察したことはない。ただし耕作地に隣接する杉の植林地を利用することは確認されている。

2006年8月30日：コウモリの群れを、夜間照明されたグラウンド上空で観察した。超音波コウモリ探査器によるとアブラコウモリと推定され、アブラコウモリ属に特有の2種の社会的音声が記録された。グラウンドの周辺で、かすみ網と超音波ルアーを用いて、2個体（コドモメスとオトナオス）捕獲し、アブラコウモリであることを確認した。

2006年8月31日：かすみ網を林内2カ所に設置した。1カ所は歩道上で、もう1カ所は、人工池のそばである。後者の場所ではコウモリを引きつけるために、超音波ルアーを用いた。コウモリは捕獲されず、コウモリがルアーの音声に引きつけられたことを示

す音声もなかった。昆虫がだす超音波周波数域のノイズが途切れずに続くために、録音は困難をきわめた。

コメント：夜間照明されたグラウンド上空でアブラコウモリが群れていたのは、おそらく照明に引きよせられた昆虫を採食していたためだろう。このような行動は、特定のコウモリ種のみで知られており、それら以外の種はわずかな人工的な光も避ける。

結論

瀬田学舎近辺で確認できたコウモリの種は意外なほど少ないが、当該の地域をつかっているコウモリの実際の種多様性全体を表してはいないかもしれない(表)。信頼に足るコウモリ相の情報をうるためには今後の追加調査が必要であるものの、オヒキコウモリは、これまでに滋賀県での記載ない種であるが、その新分布を確認し、ウサギコウモリも、隣県の京都府や岐阜県での記録があるが、滋賀県では未記載種であった。また、アブラコウモリについては、龍谷の森の樹冠を重要な採食場所としていることが明らかになった。

種の同定には捕獲が確実であるが、捕獲による確認は今回の短期調査では困難であった。捕獲や、超音波探査器による採集頻度は、生息頻度とは相関しないので、採集頻度からは、種間の生息密度の違いについては推定できない。同種内であれば、季節や植生タイプによる利用頻度を、ある程度推測することができる。今後、確定的な情報をえるためには、長期的な調査をすることが望ましい。

今回は、昆虫のノイズによって、コウモリの活動をコウモリ探査器で調べることはきわめて難しかった。超音波ルアーから出力した音声は、昆虫のノイズのために、コウモリにも聴き取りにくくなるので、効果が弱められていたかもしれない。よって、ルアーをつかっても捕獲できなかった結果から、コウモリがいないとの確定的な結論をだすことはできない。今後、昆虫のノイズによる邪魔が少ない季節に、森林内の他の地区で調査をすることが有効だろう。

謝辞

滋賀県自然環境保全課には、コウモリの捕獲許可証の交付の手続きでお世話になった。

龍谷大学の谷垣岳人博士には、観察タワーへのアクセスやコウモリの活動観察など貴重な情報をいただいた。記して感謝したい。

文献

阿部永, 1994. 日本の哺乳類. 東海大学出版会, 東京.

環境省自然環境局野生生物課, 2002. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-1哺乳類. 自然環境研究センター, 東京.

滋賀県生きもの総合調査委員会編, 2006. 滋賀県で大切にすべき野生動物-滋賀県レッドデータブック2005年版. サンライズ出版, 彦根.

滋賀の理科教材研究委員会編, 2001. 滋賀県の両生類, は虫類, 哺乳類 (滋賀県の自然観察シリーズ6). 新学社, 京都.

表 滋賀県コウモリ種リスト

学名	和名	科名	確実性	滋賀県分布	滋賀県分類	環境省分類
<i>Pipistrellus abramus</i>	アブラコウモリ	ヒナコウモリ科	確実	既知種		なし
<i>Tadarida insignis</i>	オヒキコウモリ	オヒキコウモリ科	確実	未記載種		情報不足
<i>Plecotus auritus</i>	ウサギコウモリ	ヒナコウモリ科	低い	未記載種	要注目種	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Miniopterus fuliginosus</i>	ユビナガコウモリ	ヒナコウモリ科	存在可能	既知種	絶滅危惧種	なし
<i>Murina leucogaster</i>	テングコウモリ	ヒナコウモリ科	存在可能	既知種	絶滅危惧種	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Myotis macrodactylus</i>	モモジロコウモリ	ヒナコウモリ科	存在可能	既知種	絶滅危惧種	なし
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ科	存在可能	既知種	絶滅危惧種	なし
<i>Rhinolophus cornus</i>	コキクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ科	存在可能	既知種	絶滅危惧種	なし
<i>Vespertilio sinensis</i>	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科	存在可能	既知種	絶滅危惧種	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Murina silvatica</i>	コテングコウモリ	ヒナコウモリ科	存在可能	未記載種	要注目種	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Myotis pruinus</i>	クロホオヒゲコウモリ	ヒナコウモリ科	存在可能	未記載種	要注目種	絶滅危惧ⅠB
<i>Nyctalus aviator</i>	ヤマコウモリ	ヒナコウモリ科	存在可能	未記載種	情報不足	絶滅危惧Ⅱ類

太字は今回の調査で確認されたもの。確実性は、龍谷の森周辺で、捕獲したか音声で種を特定したものを「確実」とし、音声で不十分ながら特定したものを「低い」とした(本文参照)。「存在可能」とは、龍谷の森周辺での生息が可能なもので、「滋賀県で大切にすべき野生動物：滋賀県レッドデータブック2005」と「滋賀の両生類, は虫類, 哺乳類」に記載されているもの(隣接県での確認種で滋賀県未記載種を含む)とした。滋賀県分布もこれらの2冊による。滋賀県分類は、「滋賀県で大切にすべき野生動物：滋賀県レッドデータブック2005」にもとづく。環境省分類は、「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-1哺乳類」による。