福井県における洞穴性コウモリの生息状況

林 敏之1

はじめに

日本の哺乳動物の中でコウモリの分布に関する研 究は非常に遅れている. 福井県においても例外では なく、いくつかの報告・記載が散見しているにすぎ ない (東谷 1966; 城谷 1985; 前田 1986; 環境庁 1993;福井県自然環境保全調査研究鳥獣部会 1998). これによると、福井県内では2科10種、すなわちキ クガシラコウモリ科のキクガシラコウモリ Rhinolophus ferrumequinum, コキクガシラコウモリ Rhinolophus cornutus, ヒナコウモリ科のモモジロコウモリ Myotis macrodactylus, アブラコウモリ Pipistrellus abramus, ヤマコウモリ Nyctalus aviator, ヒナコウモリ Vespertilio superans, ウサギコウモリ Plecotus auritus, ユビナガコウモリ Miniopterus fuliginosus, テング コウモリ Murina leucogaster およびコテングコウ モリ Murina ussuriensis が記録されている. しかし これらの文献には、観察日時や場所が未記載のもの もあり、確実な生息記録として利用できるとは言い 難い. また、1990年以降におけるコウモリの生息分 布記録は皆無であり、県内におけるコウモリの分布 状況の現状はほとんどわかっていない.

コウモリは原則として1年に1回,1子しか出産しないので,一度個体数が減るとその数はなかなか回復せず,個体数は減少している(庫本1983).洞穴性コウモリが主にねぐらとする洞窟も,その消失や内部の環境変化により,分布域が減少していると思われる(日本哺乳類学会1997).そこで今回,県内に散在している洞穴性コウモリの生息洞を周年観察し,そのねぐらの利用状況について調査するとともに,過去の記録について概観した.

調査地と方法

調査は2000年4月から12月にかけて、福井県内の 下記に示した3つの自然洞窟および隧道でおこなっ た (図1).

- St.1 白石の穴:小浜市白石にある石灰洞. 全長約40m,標高約100m.
- St.2 村国山:武生市村国山にある隧道. 全長約50 m,標高約40m.
- St.3 白馬洞:和泉村にある石灰洞. 観光地化されている. 全長約120m, 標高約580m.

調査は1ヶ月に約1回の割合で日中に洞内に入り, 発見した個体の種を判別し,可能な限り正確に個体数をカウントした.またその際にはライトに赤いセロファンをつけ,できる限りコウモリにストレスを与えないように配慮した.福井県と同様に積雪地域であり,距離も近い富山県におけるコウモリの冬眠導入時期が11月上旬ごろと推測されており(林1996),12月にみられた個体については,その場所で冬眠しているものと判断した.なお,本調査は環境庁および福井県の鳥獣捕獲許可のもとに行った.

結果および考察

今回の調査では、キクガシラコウモリ科のキクガシラコウモリ(写真1)およびコキクガシラコウモリ(写真2)、ヒナコウモリ科のモモジロコウモリおよびユビナガコウモリ(写真3)の2科4種を確認した.調査地点ごとの確認記録は表1に示した.以下に各調査地点別の生息状況について述べる.

1. 白石の穴

本調査地では2科3種のコウモリが確認された. 一番多くみられたのがコキクガシラコウモリで、4月

〒918-8045 福井県福井市福新町1101-B-202
 電子メール: RXE03755@nifty.ne.jp

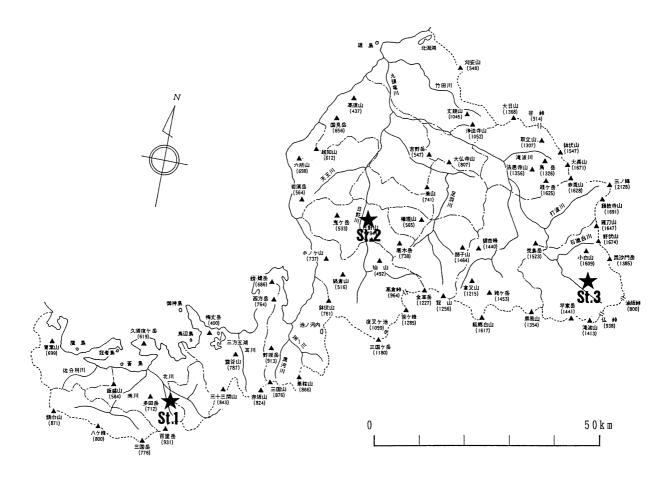


図1. 調査地の位置図.

表1. 福井県内の3調査地におけるコウモリ調査の概要および観察種類と個体数.

調査地点名」	調査日	天気	外気温 洞内気温		確認個体数			
			(\mathcal{C})	(℃)	Rf^2	Rc^2	Mm^2	Mf^2
St.1 白石の穴	00. 04. 29	晴れ	15. 0	10.5	7	ca. 500		21
	00.06.07	晴れ	30.5	14.0		80		
	00. 07. 15	晴れ	29.0	15.0	5	41		
	00. 08. 20	晴れ	28.5	16.0	3	5		
	00. 09. 28	曇り	19.5	16.0	3	9		5
	00. 10. 14	曇り	19.5	15.0	3	29		47
	00. 11. 18	曇り	11.0	12.0	33	203		60
	00. 12. 23	晴れ	7. 0	14.0	67	373		
St. 2 村国山	00. 05. 13	晴れ	27. 5	20.0	1			
	00. 06. 29	曇り	30.0	21.5	1			
	00. 07. 30	晴れ	31.0	24.0	1			
	00. 08. 20	晴れ	29.0	24. 5	1			
	00. 09. 28	曇り	25.0	19.5	2			
	00. 10. 14	曇り	21.0	18.5		(なし) *		
	00. 11. 11	曇り	11.0	12.0		(なし) *		
	00. 12. 23	晴れ	7. 0	14.0		1		
St.3 白馬洞	00. 05. 03	曇り	11.5	10.0	10	160	1	
	00. 06. 03	曇り	18.0	13.0	1	2		

¹⁾ 図1を参照

²⁾ Rf: Rhinolophus ferrumequinum, Rc: Rhinolophus cornutus, Mm: Myotis macrodactylus, Mf: Miniopterus fuliginosus *: 確認されなかった.

29日には500個体が洞奥の比較的温度が安定してい る場所で休眠しているのが確認された. しかし繁殖 期になるとともに生息個体数が激減し、特に8、9月 にはほとんどの個体が姿を消した. その後11月にな ると、再び個体数が増加し、12月には67個体が冬眠 しているのが確認された. 本種は冬眠覚醒後, 冬眠 洞とは別の出産洞に移動し、6月中旬から下旬(庫 本他 1980) に分娩する. 今回の調査ではバンディ ング等の個体標識を行わなかったため断言はできな いが、本種は冬眠から覚醒した5月以降、出産哺育 のために他の洞へ移出し、出産哺育を行ったのちに 再び冬眠のために本洞を利用していることが推測さ れる、キクガシラコウモリは12月に個体数が増加し、 入り口に近い地点で冬眠していた. それ以外の時期 には数個体しかみられず、一時的な休息地として利 用されていた. ユビナガコウモリは冬眠前の活動期 に少数が確認されたが、12月の調査時には全個体が 移出しており冬眠洞としては利用されていないよう である. しかし、2001年2月に、近くの鳥羽川隧道 (本調査地から直線距離で約8km)で数千個体のコロ ニーを形成して冬眠しているのを確認しており、活 動期の生息洞として本調査地を利用したのち、この 隧道へ冬眠のため移動している可能性が考えられる.

2. 村国山

本調査地では1科2種のコウモリが確認された. ほぼ周年を通じてキクガシラコウモリが生息していたが、1~2個体にすぎず、コロニーを形成できるほどの個体が観察されたことはなかった. しかし5月の調査時には複数個体のものと思われる量の比較的新しいグアノが堆積しており、また城谷(1985)も1984年9月に5個体のキクガシラコウモリの生息を記録していることから、もう少し多くの個体が利用している可能性が考えられる. 12月の調査時にはコキクガシラコウモリが冬眠しているのが確認された.

3. 白馬洞

本調査地では2科3種のコウモリが確認された.本調査地は観光洞として開発されており、洞内には照明が灯っており音楽も流れている.そのため、コウモリにとってはあまりねぐらとしてよい環境であるとは言い難い.5月の調査時には、約160個体のコキクガシラコウモリが見学用通路上の人間の手が届かない高い地点(地上から約10m)で休眠していた.し

かしこれらの個体は6月の調査時には2個体に減少した.本調査地は県内でも有数の豪雪地帯のため、冬期間は雪に閉ざされてしまい、人の出入りはほとんど皆無である.そのため、冬眠洞としてコウモリに利用されているものと考えられ、観光客が増加する春~初夏にかけて、他の場所へねぐらを変えているものと推察される.キクガシラコウモリは、少数の個体が見学用通路から少し離れた支洞に単独で懸垂していた.モモジロコウモリは、岩の割れ目にいる1個体を5月に確認した.本調査地は7月に突然休業してしまい、出入り口に鍵がかけられてしまった.管理会社とも連絡が取れなかったため、調査を続行できなくなり、7月以降の生息状況については不明である.

前述のように、福井県ではこれまでに2科10種の コウモリが確認されている. 今回確認された4種の 他,テングコウモリは城谷(1985)により観察日時・ 場所の記載が存在する. ヒナコウモリは敦賀半島で の繁殖が確認されており(向山 私信), アブラコウ モリも筆者が福井市内で捕獲・確認をしている(未 発表). 残りのヤマコウモリ, ウサギコウモリ, コ テングコウモリの3種については、具体的な観察日 時や場所の記録が存在しない. これらの種に関して は、再度調査する必要性があると思われる. しかし、 隣県の石川県や滋賀県、岐阜県では確認記録があり、 その分布状況からみて、福井県内に生息している可 能性は十分に考えられる(佐野・上馬 1981;沢田 1983;山本 1990;前田 1991;佐野 2000;Sano 2000;滋賀県琵琶湖環境部自然保護課 2000など). このことからも、さらに詳細に県内を調査してその 生息実態を把握する必要があると思われる.

謝 辞

本論文をまとめるにあたり、富山大学理学部の川本恵一博士に文献をご教示いただきました。岐阜県立八百津高等学校の山本輝正氏には多くの情報をいただきました。青森県立三戸高等学校の向山満氏にはヒナコウモリの生息状況についてご教示いただきました。ここに深謝いたします。

要 約

2000年4月~12月に福井県内の3地点の自然洞窟および隧道において、コウモリの生息状況とねぐらの



写真1. キクガシラコウモリ 5月3日 和泉村白馬洞.



写真2. コキクガシラコウモリ 4月29日 小浜市白石の穴.



写真3. ユビナガコウモリ 4月29日 小浜市白石の穴.

利用状況について調査した.今回の調査で確認されたコウモリは2科4種,すなわちキクガシラコウモリRhinolophus ferrumequinum,コキクガシラコウモリRhinolophus cornutus,モモジロコウモリ Myotis macrodactylus,ユビナガコウモリ Miniopterus fuliginosusであった.最も多くの個体数が確認されたのはコキクガシラコウモリであった.冬眠に利用されるねぐらは見つからなかった.

引用文献

- 東谷薫. 1966. 福井県に見る哺乳類と鳥類. 福井県 博物同好会会報 13:17-20.
- 福井県自然環境保全調査研究鳥獣部会. 1998. 福井の鳥とけものたち. 222pp. 福井県.
- 林敏之. 1996. 富山県の人工洞における翼手類の周 年活動について. 富山大学理学部卒業論文.
- 環境庁(編). 1993. 日本産野生生物目録(脊椎動物編). 80pp. 財団法人自然環境研究センター, 東京都. 庫本正. 1983. コウモリ. 遺伝 37(1):93-97.
- 庫本正・中村久・内田照章. 1980. コキクガシラコウモリ幼若獣の帰巣性. 秋吉台科学博物館報告(15):69-76.
- 前田喜四雄. 1986. 日本産翼手目の採集記録(). 哺乳類科学 52:79-97.
- 前田喜四雄. 1991. 岐阜県産翼手目 (コウモリ類). 岐阜県高等学校教育研究会生物教育研究部会雑誌 35:7-10.
- 日本哺乳類学会(編). 1997. レッドデータ日本の哺

- 乳類. 279pp. 文一総合出版, 東京都.
- 佐野明. 2000. 石川県における洞穴性コウモリ4種の分布とねぐらの利用状況. 哺乳類 40(2):167-173.
- Sano, A. 2000. Postnatal growth and development of thermoregulative ability in the Japanese greater horseshoe bat, *Rhinolophus ferrumequinum* Nippon, related to maternal care. Mammal Study 25:1-15.
- 佐野明・上馬康夫. 1981. 白山地域に生息する翼手類について. 石川県白山自然保護センター研究報告 (7):23-30.
- 沢田勇. 1983. 条虫相からみた北陸地方のキクガシラコウモリ科コウモリの分布に関する2,3の知見. 動物分類学会誌(26):51-56.
- 滋賀県琵琶湖環境部自然保護課(編). 2000. 滋賀県で大切にすべき野生生物2000年版. 176pp. 滋賀県
- 城谷義則. 1985. 福井県の翼手目 (コウモリ類). 福井市郷土自然科学博物館研究報告 31:85-93.
- 山本輝正. 1990. 石川県のコウモリ. 石川の生物. 137-142pp. 石川県高等学校教育研究会生物部 会, 石川県.

キーワード

福井県、洞穴性コウモリ、分布

Survey of cave-dwelling bats in Fukui Prefecture

Toshiyuki Hayashi¹

A survey of bats in Fukui Prefecture was carried out in 2 caves and a tunnel from May to December, 2000. The observed species were: *Rhinolophus ferrumeqinum, Rhinolophus cornutus, Myotis macrodactylus,* and *Miniopteru fuliginosus. R. cornutus* was observed most frequently in the survey. Hibernacula and temporary roosting sites were confirmed, but parturition and lactation sites were not confirmed.

1. Fukushin-machi 1101-B-202, Fukui-shi, Fukui 918-8045, Japan. E-mail: RXE03755@nifty.ne.jp