

短 報

富山県下新川郡朝日町湯ノ瀬トンネルを利用する
コウモリ類の個体数変化(予察)*

清水 海渡

富山市科学博物館
939-8084 富山市西中野町一丁目8-31

Population Changes of Bats
inhabitability the Yunose Tunnel,
Asahi-machi, Shimonikawa-gun,
Toyama Prefecture (Forecast)

Kaito Shimizu

Toyama Science Museum
1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama 939-8084, Japan

1. はじめに

コウモリ類は、日本における陸生哺乳類の中で最多の種数(全127種中37種)を占め、そのうち25種が絶滅のおそれのある野生生物の種のリストに記載されている(環境省自然環境局野生生物課希少保全推進室, 2020)。そのため、コウモリ類の生息数や生態の解明、保護の必要性は高いと考えられているが、コウモリ類の調査は専門性が高く、分類学的にも生態学的にも未解明な部分が多い(松江ほか, 2006)。

富山県内においては、これまでに15種の記録があり(出口, 2019)、このうち8種が『レッドデータブックとやま2012』(富山県生活環境文化部自然保護課, 2012)に記載されている。しかし、多くの情報は20年以上前に記録されたもので(富山県生活環境文化部自然保護課, 2012)、近年の生息状況は不明である。

そこで筆者は、富山県内における現在のコウモリ類の生息状況調査を構想しており、今回はその予備調査として、朝日町湯ノ瀬トンネルで確認したコウモリ類と、トンネルを利用する個体数の変化について報告する。

2. 調査地および調査方法

調査は、下新川郡朝日町にある湯ノ瀬トンネル(北緯36.876940, 東経137.629824)で実施した。同トンネル

は、二級河川の小川沿いにある県道45号黒部朝日公園線林道に設置されている(Fig. 1)。標高は338 m、延長は約400 m、高さは約6 mで一般車両の通行は禁止されている。周辺環境はケヤキ、コナラなどの落葉広葉樹二次林とスギ植林の混交林である。

調査期間は、2019年11月17日から2020年11月24日の約1年間である。この間、1ヶ月に1回程度、計12回実施した。調査した時間帯は、コウモリが日内休眠をしている午前10時~11時頃の約1時間とした。

調査方法は、筆者による目視確認のみとし、センサーカメラやバッドディテクターは用いなかった。目視確認では、懐中電灯(Duracell LED 防滴懐中電灯)を用い、片道30分かけてトンネル内を徒歩で往復し、隙間などで休息するコウモリを直接観察した。また、デジタル一眼レフカメラ(Nikon D7500+TAMRON150-600 mmズームレンズ)で撮影をおこなった。種同定は、コウモリの会(2011)に従った。



Fig. 1 Appearance of Yunose Tunnel.

3. 結果

今回生息を確認できた種は、キクガシラコウモリ科のキクガシラコウモリ *Rhinolophus ferrumequinum*, ヒナコウモリ科のユビナガコウモリ *Miniopterus fuliginosus*, モモジロコウモリ *Myotis macrodactylus*, ノレンコウモリ *Myotis nattereri*, テングコウモリ *Murina hilgendorfi* の5種であった。5種のコウモリは、トンネル内で種ごとに集団を形成しており、複数種が混在する集団は確認できなかった。調査日ごとの確認個体数はTable 1に示した。また、種類ごとの調査結果を以下に記す。

* 富山市科学博物館研究業績第578号

Table 1 Number of bats confirmed in the tunnel each day.

	2019	2020										
	17, Nov.	5, Jan.	2, Mar.	25, Apr.	17, May	30, May	28, June	20, July	24, Aug.	24, Sept.	30, Oct.	24, Nov.
<i>R. ferrumequinum</i>	2	1	1	0	0	0	2	2	3	15	2	1
<i>M. fuliginosus</i>	821	94	24	1123	3	2	1	2	12	12	688	589
<i>M. macrodactylus</i>	19	0	0	20	28	37	335	380	368	94	25	8
<i>M. nattereri</i>	8	0	0	0	13	7	4	38	44	29	25	1
<i>M. hilgendorfi</i>	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0

3.1. キクガシラコウモリ *Rhinolophus ferrumequinum*

本種 (Fig. 2) は、2019年11月時点で2頭を確認したが、1～3月の調査では1頭となり、4～5月の調査では3回連続で個体数が0頭であった。最多を記録したのは9月の調査であるが、それでも15頭であった。その後、10月は2頭、調査最終日の11月では1頭であった。

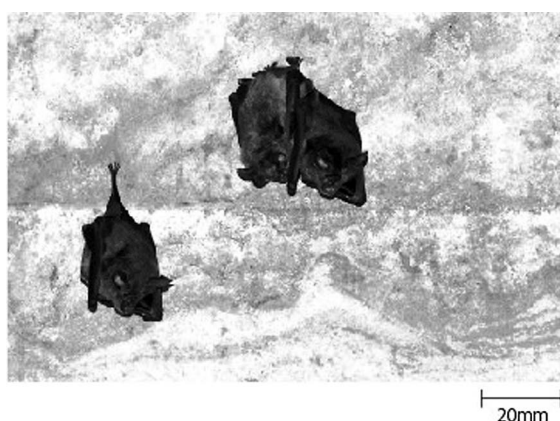


Fig. 2 Resting *Rhinolophus ferrumequinum*.
Aug. 24, 2020

3.2. ユビナガコウモリ *Miniopterus fuliginosus*

本種 (Fig. 3) は、今回確認できたコウモリ類の中で最多の個体数を記録しかつ、個体数の増減も激しかった。初回調査の2019年11月には821頭が確認され、その後1～3月の調査では漸減したものの、4月には最多個体数である1,123頭が確認された。ところが、5月以降激減し、6月の調査時に確認できたのは1頭のみであった。7月以降は個体数が増加に転じ、10月には688頭が確認された。



Fig. 3 Resting *Miniopterus fuliginosus*.
Apr. 25, 2020

3.3. モモジロコウモリ *Myotis macrodactylus*

本種 (Fig. 4) は、2019年11月には19頭が確認されたが、1～3月には確認されなかった。その後、4月に20頭が確認されてから漸増し、7月には最多個体数380頭が確認された。9月以降は、個体数が漸減し、調査を終えた2020年11月には8頭となった。

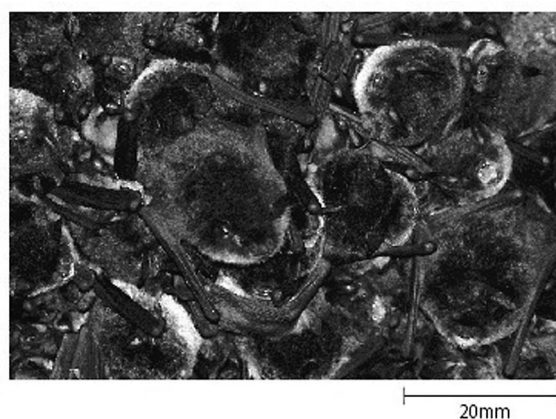


Fig. 4 Resting *Myotis macrodactylus*.
July. 20, 2020

3.4. ノレンコウモリ *Myotis nattereri*

本種は（Fig. 5）は、2019年11月には8頭が確認されたが、1～4月には確認されなかった。その後、5月に13頭が確認され、6月は7頭と減少したものの、7月には38頭が確認され、8月には最多個体数の44頭が確認された。それ以降は個体数が漸減し、調査を終えた2020年11月には1頭となった。

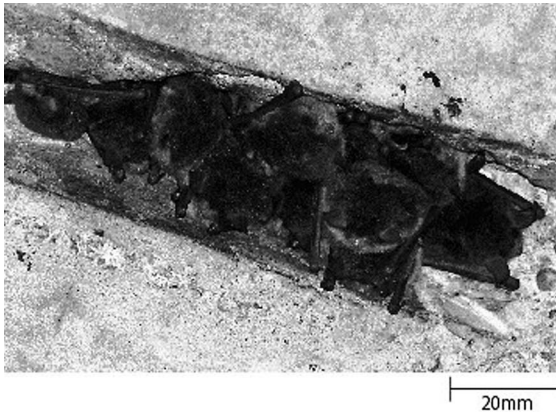


Fig. 5 Resting *Myotis nattereri*.

July. 20, 2020

3.5. テングコウモリ *Murina hilgendorfi*

テングコウモリ（Fig. 6）は、5月30日に4個体、6月28日に5個体の2回のみ確認された。

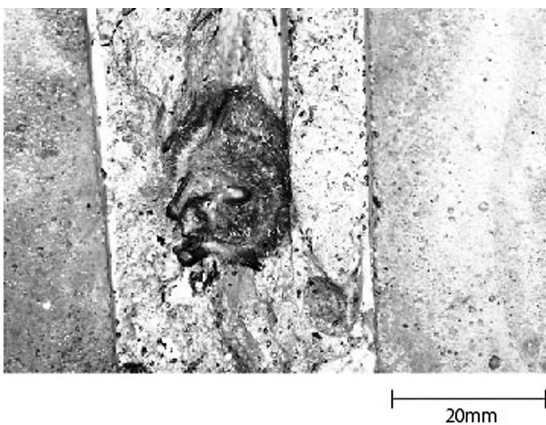


Fig. 6 Resting *Murina hilgendorfi*.

May. 30, 2020

4. 考察と課題

今回の調査地である朝日町内では、過去に大蓮華山周辺において、生物多様性調査としてコウモリ類の捕獲調査がおこなわれている（湯浅, 2003）。この調査では、2000年および2001年の8月下旬と9月上旬に捕獲調査を実施し、キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、カグヤコウモリ *Myotis frater*、クビワコウモリ *Eptesicus japonensis*、ヤマコウモリ *Nyctalus aviator*、ユビナガコ

ウモリ、テングコウモリを報告している。今回の調査では新たにノレンコウモリが確認され、朝日町内での初記録となった。また富山県全域としても、本種は過去に黒部峡谷および常願寺川真川沿いの隧道内2例（富山県生活環境文化部自然保護課, 2012）、ならびに富山市瀬戸のトンネル内で確認された1例（清水, 2020）の3例のみであり、今回で4例目となる。

キクガシラコウモリは、富山県内では数多くの生息記録があるが（村井・穴田, 1993）、湯ノ瀬トンネルでの確認数は少なかった。本種は、6～8月の繁殖期に数十～200頭未満の集団を形成することが知られている。一方で、発情期の終わった雄個体や非繁殖個体などは分散し、100頭以下の粗群もしくは1個体単独で休息、休眠をすることが知られており（佐野, 2001）、同トンネルは非繁殖個体のみの利用であったと考えられる。

ユビナガコウモリは、出産哺育期や越冬期などに休息場所を使い分け、季節的に休息場所を移動することが知られている（船越・入江, 1982）。当トンネルでの個体数は一年間に春と秋の2回増大するため、越冬や出産哺育ではなく、同所への移動途中に利用されているものと考えられる。

モモジロコウモリおよびノレンコウモリの個体数が増加した7、8月は、両種の出産哺育期と重なるため、繁殖したことで増加した可能性はあるが、今回の調査では、体毛の生えそろわない新生児などの出産哺育についての直接的な証拠は確認できなかった。

テングコウモリは、富山県内では、村井・穴田（1993）によって7月と8月に富山県内4か所で1～4頭の休息事例が報告されている。また、1996年と1997年の2年間、上市町にある人工洞での観察においても5～7月に1～5頭が観察できたと報告されている（村井, 1998）。本種は、樹洞を嚙にする森林性のコウモリであるが、4～7月の春季を中心に洞窟へ入って休眠することが知られており（Kawai, 2015）、今回の結果も同様と考えられる。

今後は、標識再捕獲調査等をおこなっての個体識別、骨端部の骨化状態を確認しての成長度合い推定、および出産哺育の直接証拠の発見が求められる。

5. 謝辞

引用文献を提供していただいた環境省自然環境局生物多様性センターの皆様に深く感謝申し上げます。

6. 引用文献

出口翔大, 2019. 北陸3県における陸棲哺乳類相の比較。

福井市自然史博物館研究報告, (66): 51-56.

船越公威・入江照雄, 1982. 九州におけるユビナガコウ

- モリの個体群動態—特に大瀬洞を中心として. 土竜MOGURA, (10) : 23-34.
- 環境省自然環境局野生生物課希少保全推進室, 2020. 環境省レッドリスト2020, 131pp. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室, <http://www.env.go.jp/press/files/jp/114457.pdf> (2021年1月13日アクセス).
- Kawai, K., 2015. *Murina hilgendorfi* (Peters, 1880). In: Ohdachi, S. D., Y. Ishibashi, M. A. Iwasa, D. Fukui and T. Saitoh (Eds). *The Wild Mammals of Japan, Second edition*, pp. 96-98. Shoukado Book Sellers and the Mammal Society of Japan.
- コウモリの会, 2011. コウモリ識別ハンドブック改訂版. 88p. 文一総合出版.
- 松江正彦・藤原宣夫・大塩俊雄・飯塚康夫・内山拓也, 2006. コウモリ類の調査の手引き (案). 国土技術政策総合研究所資料, (354) : 1-136.
- 村井仁志, 1998. 富山県上市町におけるテングコウモリの観察例. 富山の生物, (37) : 39-41.
- 村井仁志・穴田 哲, 1993. 富山県の人口洞における翼手類について. 富山の生物, (32) : 24-29.
- 佐野 明, 2001. 石川県出雲廃坑群におけるキクガシラコウモリ個体群の研究. 三重県科学技術振興センター林業技術センター研究報告, (13) : 1-68.
- 清水海渡, 2020. 富山県におけるヒナコウモリの越冬集団の記録. 富山市科学博物館研究報告, (44) : 49-50.
- 富山県生活環境文化部自然保護課, 2012. 富山県の絶滅の恐れのある野生生物—レッドデータブックとやま 2012, pp. 19-30. 富山県生活環境文化部自然保護課.
- 湯浅純孝, 2003. 2-2) 哺乳類 (コウモリ目). 生物多様性調査 (大蓮華山地域) 報告書. pp107-113. 環境省自然環境局生物多様性センター.