

短報

埼玉県の新幹線高架におけるアブラコウモリ *Pipistrellus abramus* の

越冬期と出産哺育期の分布

大沢啓子¹⁾・佐藤顕義²⁾・勝田節子²⁾・大沢夕志¹⁾

1) 〒350-0067 埼玉県川越市三光町14-1-105 E-mail : fruitbat@mvc.biglobe.ne.jp

2) 有限会社アルマス 〒339-0057 埼玉県さいたま市岩槻区本町3-5-26 E-mail : almas@hb.tpl.jp

キーワード：人工建造物，集団，高架隙間，上越新幹線，東北新幹線，ねぐら

はじめに

アブラコウモリ *Pipistrellus abramus* はアジア東部に分布するコウモリで，日本では北海道南部から九州にかけて島嶼部を含めて記録され，沖縄県でも沖縄島を含めていくつかの島で確認されている (Kawai, 2009)．家屋や建造物の隙間をねぐらとし，市街地を中心に分布している．夏季に1~4仔を出産し，11月~3月まで冬眠を行う (安井, 2011)．埼玉県内でも平野部を中心に広く見られ (鈴木, 1978)．家屋や学校 (吉行ほか, 1970; 町田, 1999; 重昆, 2005 など)．陸橋の隙間 (安藤ほか, 2007) などねぐらが確認されている．

筆者らは2011年および2012年に埼玉県内の上越新幹線および東北新幹線の高架橋の隙間をねぐらとするコウモリ類の分布調査を行った．ヒナコウモリについては既に大沢ほか (2014) で報告を行っているが，今回，同時に確認されたアブラコウモリについての出産哺育期および越冬期の分布及び個体数についての報告を行う．

調査地および方法

2011年の出産哺育期調査は，県内全域の新幹線高架のコウモリの生息状況を調べるのが主眼であったため，7月及び8月に県内全域の新幹線の側道を時速約20kmで走行し，ヘテロダイン方式のバットディテクター (Mini III : Ultra Sound Advice) による超音波音声や落下した糞が認められた橋脚や橋桁の隙間 (以下，スリット) において下部から写真撮影を行い，アブラコウモリの幼獣が認められた場所を記録した．

2012年は越冬期の調査として2012年1月24日から2月19日に，上越新幹線の上里町神流川右岸から桶川市環境センター付近の全長約52kmの区間 (図1) における1593スリットを調査した．また2012年2月19日に東北新幹線の久喜市利根川右岸から蓮田市閩戸の全長約16kmの区間 (図1) における107スリットを調査した．さらに出産哺育期の調査として，越冬期にコウモリの生息が確認されたエリアを中心に，上越新幹線では2012年7月13日から19日にかけて705スリット

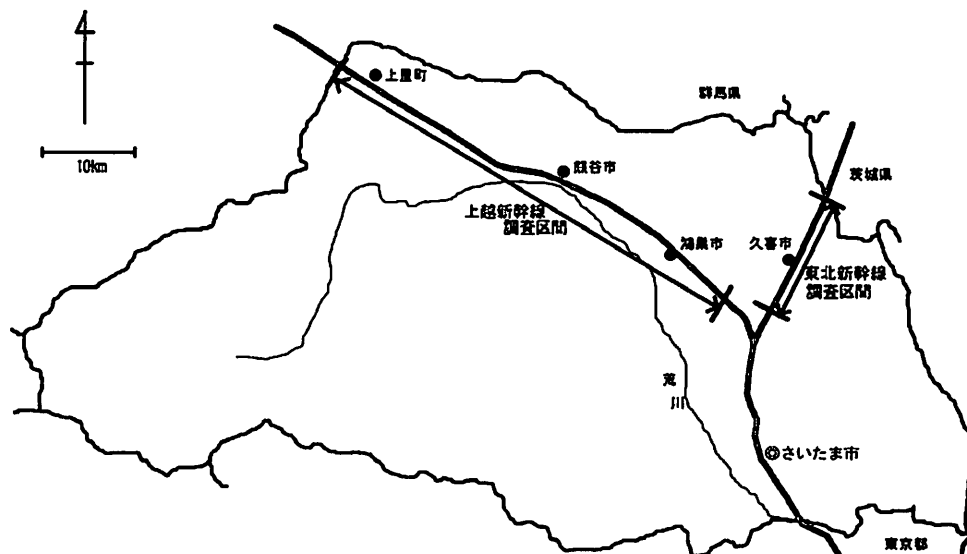


図1. 2012年の調査範囲

を調査した。東北新幹線は7月23日に57スリットを調査した。

2012年の調査は、越冬期、出産哺育期ともに調査区間内に任意の区域を設定し、その中の調査可能なスリットをすべて、写真撮影によって調査した。

写真撮影による調査は日中にデジタル一眼レフカメラ（オリンパス社製 E-5、ニコン社製 D700、D80 に、35 mm 判換算 100 mm 程度のレンズを装着）とストロボを用いて撮影し、コンピューター画面上で種と個体数を確認した。なお、幼獣が密集、または成獣に抱かれていた場合もあったため、今泉（1966）に基づき体色が基本的にベージュ色の個体を成獣と判断して、幼獣は存在の確認にとどめ、個体数を集計するのは成獣のみとした。

調査結果は該当する1辺約1kmの3次メッシュ（環境庁、1997）で整理し、便宜上メッシュにはJ1-J51（上越新幹線）、T1-T8（東北新幹線）の略号を振った。

なお、調査地では2012年から2014年まで、幼獣が独立する7月下旬以降から冬眠前の10月までと冬眠明けの4月に計30回の捕獲を行って測定し、落下した死体の拾得も含めて、調査地におけるアブラコウモリ属のコウモリは、アブラコウモリであることを確認している（大沢ほか未発表）。本報告における種の和名及び学名は、Sano *et al.* (2009) に従った。

結果

1 2011年の出産哺育コロニーの分布（表1、図2）

上越新幹線では、熊谷市と北足立郡伊奈町の2メッシュでアブラコウモリの幼獣を確認し、東北新幹線では、久喜市から北足立郡伊奈町までの6メッシュでアブラコウモリの幼獣を確認した。

表1. 2011年に出産哺育を確認したアブラコウモリの新幹線高架スリット利用状況

	3次メッシュ	該当市町村	2011年調査日
上越新幹線	5439-1284	熊谷市	7/24
	5339-7499	北足立郡伊奈町	8/5
	5439-1536	久喜市	8/6
東北新幹線	5439-1515	久喜市	8/6
	5439-1505	久喜市	8/6, 8/8
	5439-0583	久喜市	8/6
	5439-0553	久喜市・白岡市	8/5
	5339-7580	北足立郡伊奈町	8/5, 8/8

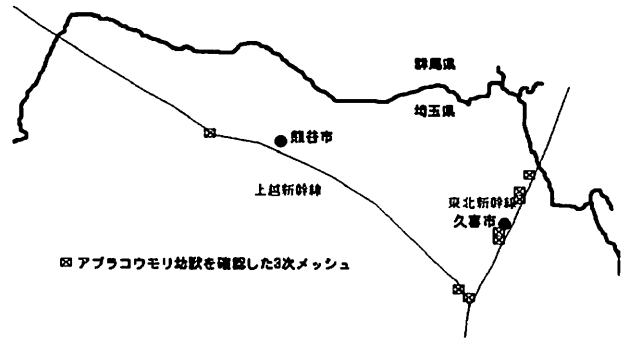


図2. 2011年に確認したアブラコウモリの出産哺育

2 2012年の越冬期の分布（表2、図3）

上越新幹線では調査した48メッシュのうち上里町（3次メッシュJ1、以下メッシュ記号のみ表記）から桶川市（J51）にかけての43メッシュで657頭のアブラコウモリを確認した。個体数が多かったのは深谷市のJ12、熊谷市のJ20、J24、鴻巣市のJ40などであった。東北新幹線では7メッシュのうち久喜市（T1）から蓮田市（T8）までの6メッシュで133頭のアブラコウモリを確認し、久喜市のT3での個体数が多かった。

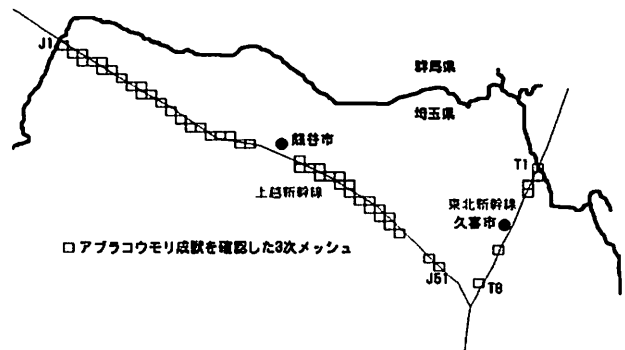


図3. 2012年の越冬期におけるアブラコウモリの分布

3 2012年の出産哺育期の分布（表2、図4）

上越新幹線では調査した40メッシュのうち上里町（J1）から桶川市（J49）にかけての33メッシュで925頭のアブラコウモリ成獣を確認した。個体数が多かったのは上里町および本庄市のJ5-J6、深谷市のJ10、J14、J17、熊谷市のJ20-J24などであり、熊谷市のJ20-J24は計321頭であった。さらに、成獣が確認された33メッシュ中の25メッシュで、まだ飛翔できないアブラコウモリの幼獣が見られたため（図5）、出産および哺育をしていることが確認された。東北新幹線では3メッシュのうち久喜市の2メッシュで計8頭のアブラコウモリ成獣を確認したが、幼獣は確認できなかった。

表2. 2012年のアブラコウモリの新幹線高架スリット利用状況

No.	3次メッシュ	個体数				該当市町村	2012年調査年月日	
		越冬期		出産哺育期			越冬期	出産哺育期
		P.a 調査S	P.a 調査S	P.a 調査S	P.a 調査S			
上越新幹線								
J1	5439-2099	18	44	19	23	上里町	1/24,2/8	7/17
J2	5439-2180	3	16	3	8	上里町	1/24	7/17
J3	5439-2181	9	26	25	20	上里町	2/8	7/17
J4	5439-2171	21	33	21	16	上里町	1/27,2/19	7/17
J5	5439-2172	9	23	30	19	上里町・本庄市	1/27,2/8	7/17
J6	5439-2173	10	11	48	6	本庄市	2/8	7/17
J7	5439-2163	28	25	39	12	本庄市	1/27,2/8	7/17
J8	5439-2164	21	35	32	20	本庄市	2/19	7/17
J9	5439-2155	7	32	3	22	本庄市	1/29	7/18
J10	5439-2146	16	31	51	16	深谷市	1/29	7/18
J11	5439-2147	23	15	6	9	深谷市	1/29	7/18
J12	5439-2137	40	25	29	20	深谷市	1/29,2/19	7/18
J13	5439-2138	1	4	1	2	深谷市	2/1	7/18
J14	5439-2128	0	9	54	5	深谷市	2/1	7/18
J15	5439-2129	3	13	6	13	深谷市	2/1	7/18
J16	5439-2210	17	23	35	17	深谷市	2/1	7/18,19
J17	5439-2201	36	11	42	6	深谷市	2/1	7/19
J18	5439-1292	9	16	22	11	深谷市	2/1	7/19
J19	5439-1293	1	25	0	11	深谷市・熊谷市	2/1	7/19
J20	5439-1284	82	31	103	13	熊谷市	2/6	7/19
J21	5439-1285	30	32	49	18	熊谷市	1/29,2/6	7/19
J22	5439-1286	25	79	65	41	熊谷市	2/6,9	7/19
J23	5439-1277	22	66	30	65	熊谷市	1/25,2/9	7/13,14,19
J24	5439-1278	43	60	74	90	熊谷市	1/25	7/14
J25	5439-1279	-	-	9	13	熊谷市	-	7/14
J26	5439-1353	2	76	9	57	熊谷市	2/8,2/12	7/14
J27	5439-1343	1	8	0	4	熊谷市	2/8	7/14
J28	5439-1344	18	51	5	47	熊谷市・行田市	2/8	7/14
J29	5439-1345	1	11	-	-	行田市	2/8	-
J30	5439-1335	4	18	-	-	行田市	2/8	-
J31	5439-1336	6	84	0	1	行田市	2/4,8	7/14
J32	5439-1337	1	12	-	-	鴻巣市	2/4	-
J33	5439-1327	13	88	0	11	鴻巣市	2/4	7/15
J34	5439-1328	1	19	-	-	鴻巣市	2/4	-
J35	5439-1318	9	41	6	6	行田市・鴻巣市	2/4	7/15
J36	5439-1319	0	3	-	-	行田市	2/12	-
J37	5439-1309	16	41	20	23	行田市・鴻巣市	1/26,2/12	7/15
J38	5439-1400	7	37	0	8	鴻巣市	1/26,2/12	7/15
J39	5439-0490	32	88	5	9	鴻巣市	1/26,27	7/15,16
J40	5439-0491	43	86	23	26	鴻巣市	1/27,29	7/16
J41	5439-0481	1	46	-	-	鴻巣市	1/29	-
J42	5439-0482	15	58	6	6	鴻巣市	1/29	7/16
J43	5439-0472	1	5	0	1	鴻巣市	1/29	7/16
J44	5439-0473	0	8	-	-	鴻巣市	1/26	-
J45	5439-0463	1	37	-	-	鴻巣市	1/26	-
J46	5439-0464	-	-	1	1	鴻巣市	-	7/16
J47	5439-0454	-	-	0	1	鴻巣市	-	7/16
J48	5439-0445	0	32	-	-	鴻巣市・桶川市・久喜市	1/26	-
J49	5439-0436	4	4	34	8	桶川市・久喜市	1/26	7/16
J50	5439-0426	0	14	-	-	桶川市	1/26	-
J51	5439-0427	7	41	-	-	桶川市	1/26	-
上越新幹線計		657	1593	925	705			
東北新幹線								
T1	5439-1547	12	25	-	-	久喜市	2/19	-
T2	5439-1537	1	5	-	-	久喜市	2/19	-
T3	5439-1526	85	38	1	10	久喜市	2/19	7/23
T4	5439-1516	31	24	7	9	久喜市	2/19	7/23
T5	5439-0595	-	-	0	38	久喜市	-	7/23
T6	5439-0553	0	3	-	-	久喜市・白岡市	2/19	-
T7	5439-0543	2	7	-	-	白岡市	2/19	-
T8	5439-0501	2	5	-	-	蓮田市	2/19	-
東北新幹線計		133	107	8	57			

注) P.a:アブラコウモリ(*Pipistrellus abramus*)の個体数。
調査S:調査したスリット数。-:未調査。網掛:幼獣確認



図4. 2012年の出産哺育期におけるアブラコウモリの分布

考察

今回の調査によってアブラコウモリは県内の広い範囲で上越新幹線および東北新幹線のスリットにおいて、出産や哺育および越冬を行っていることが明らかとなった。アブラコウモリは主に、河川や公園、水田等の開放空間において採餌することが知られており (Funakoshi & Uchida, 1978 ; 塔筋・柴田, 2003 ; 繁田ほか, 2006), 埼玉県内の新幹線高架周辺はそのような生息条件を満たしていると思われる。調査地にはアブラコウモリの生息が多く見られるところと一頭も確認できなかったところが混在し、周辺の環境の違いが生息密度に影響している可能性があるが、調査がすべてのスリットではなく任意のスリットであることに加え、新幹線高架の構造は地形などによって違いが見られ、構造の違いが生息密度に影響することも考えられるため、今後さらに調査を進めていく必要がある。

アブラコウモリは埼玉県下でもっとも普通に見られるコウモリとされ (鈴木, 1978), 佐野ほか (1997) や町田 (1999) によるアブラコウモリのねぐら調査によると、一般家屋の屋根根と壁面のすきま (軒下) や屋根瓦の下などでの確認が多いことが報告されている。近年の一般家屋の非木造化、高気密

化などによりこのようなねぐらは減少している可能性があるが、比較的新しい住宅でもねぐらは見られ、またビルの屋上等の周囲にある金属カバー (パラペットカバー) 内や陸橋のコンクリート構造の隙間をねぐらとして利用していることが報告されており (佐野ほか, 1997 ; Yasui *et al*, 1997, 安藤ほか, 2007), 新たな環境へも適応していると推定される。今後も新幹線高架をねぐらとして利用するアブラコウモリの個体群の動態に注目して調査を継続していく予定である。

謝辞

2011年に埼玉県内の新幹線全域におけるコウモリ生息状況の概要把握を共同で行ったコウモリの会の重昆達也氏には厚くお礼を申し上げます。

引用文献

- 安藤陽子・大沢啓子・大沢夕志, 2007. 埼玉県久喜市の陸橋下に棲むアブラコウモリ. コウモリ通信, 15(1) : 20-22.
- Funakoshi K. & Uchida T. A., 1978. Studies on the Physiological and Ecological Adaptation of Temperate Insectivorous Bats III. Annual Activity of the Japanese House-dwelling Bat, *Pipistrellus abramus*. J. Fac. Agric. Kyushu Univ., 23 : 95-115.
- 今泉吉典, 1966. アブラコウモリ. 原色日本哺乳類図鑑. 87-88, 保育社, 大阪.
- 環境庁, 1997. 都道府県別メッシュマップ 11 埼玉県. 63pp., 自然環境研究センター, 東京.
- 重昆達也, 2005. 我が家で見つかったアブラコウモリのルート. コウモリ通信, 13(1) : 8-11.
- Kawai, K., 2009. *Pipistrellus abramus* (Temminck, 1838). The Wild Mammals of Japan. 78-80, Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.

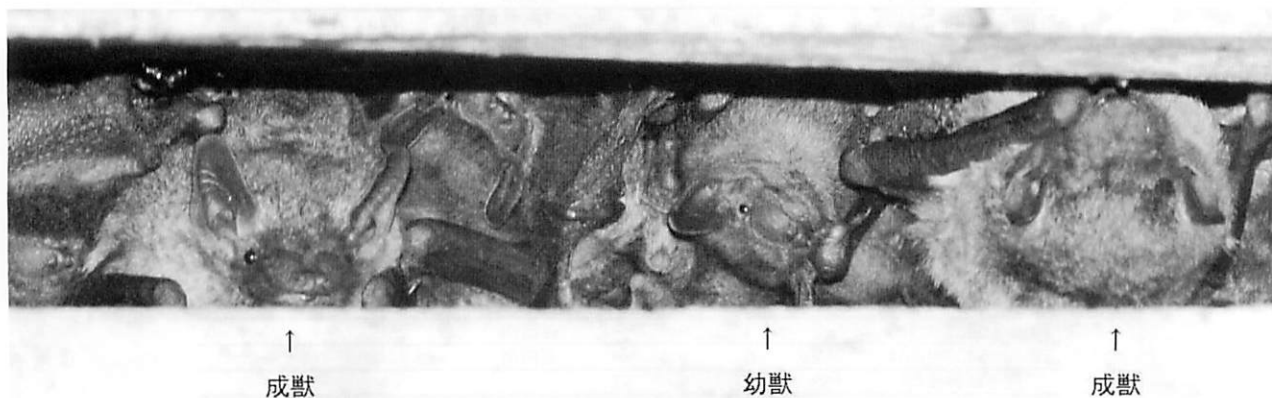


図5. 2012年の出産哺育期におけるスリット利用中のアブラコウモリ成獣と幼獣

- 町田和彦, 1999. 熊谷市のコウモリ. ムサシトミヨと熊谷の自然. 155-160, 熊谷市立図書館, 熊谷市.
- 大沢啓子・佐藤顕義・勝田節子・大沢夕志, 2014. 埼玉県の新幹線高架におけるヒナコウモリ *Vespertilio sinensis* の越冬期と出産哺育期の分布. 埼玉県立自然の博物館研究報告, 8 : 49-52.
- 佐野 明・佐野順子, 1997. 平成8年度アブラコウモリ生息実態調査報告書. 23pp., 三重県環境安全部自然環境課, 三重県.
- Sano, A., Kawai, K., Fukui, D. & Maeda, K., 2009. Chiroptera. The Wild Mammals of Japan. 51-126, Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.
- 繁田真由美・繁田祐輔・遠藤秀紀, 2006. 皇居におけるアブラコウモリのねぐらと採餌場所. 国立科学博物館専報, 43 : 21-29.
- 鈴木欣司, 1978. 埼玉の哺乳類. 埼玉県動物誌. 31-44, 埼玉県教育委員会, 埼玉.
- 塔筋太郎・柴田徹弐, 2003. 都市部におけるアブラコウモリの飛翔活動の季節的变化と活動場所の選択. 哺乳類科学, 43 : 113-120.
- Yasui S., Maruyama N. & Kanzaki N., 1997. Roost site selection and colony size of the common Japanese pipistrelle (*Pipistrellus abramus*) in Fuchu, Tokyo. Wildlife Conservation Japan, 2 : 51-59.
- 安井さち子, 2011. アブラコウモリ (イエコウモリ). コウモリ識別ハンドブック改訂版. 36-37, 文一総合出版会, 東京.
- 吉行瑞子・飯島正広・小河原芳美, 1970. 埼玉県越谷市産アブラコウモリ *Pipistrellus abramus* の胎児数について. 哺乳動物学雑誌, 5 : 74-75.

**Hibernating and maternal colonies of *Pipistrellus abramus*
in the crevices of the raised Shinkansen railway in Saitama, Japan**

Keiko OSAWA ¹⁾, Akiyoshi SATO ²⁾, Setsuko KATSUTA ²⁾ and Yushi OSAWA ¹⁾

1) 14-1-105 Sankoucho, Kawagoe, Saitama, 350-0067 JAPAN

2) Almas, 3-5-26 Honcho, Iwatsuki-ku, Saitama, Saitama, 339-0057 JAPAN