

埼玉県におけるヤマコウモリ (*Nyctalus aviator*) の越冬生態

1. 上越新幹線における分布と季節移動

佐藤顕義¹⁾・大沢夕志²⁾・大沢啓子²⁾・勝田節子¹⁾

1) 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.tp1.jp

2) 〒350-0067 埼玉県川越市三光町14-1-105 E-mail : fruitbat@mwc.biglobe.ne.jp

キーワード：ヤマコウモリ, 新幹線, 越冬, 移動, 人工物

はじめに

ヤマコウモリ *Nyctalus aviator* は、哺乳綱 (MAMMALIA) コウモリ目 (CHIROPTERA) ヒナコウモリ科 (Vespertilionidae) に属し (環境庁, 1993), 翼開長は 40 cmに達する大型のコウモリである (福井, 2011). アジア東部に分布し, 日本では北海道から沖縄にかけて記録されている (Fukui, 2009). 日中は主に樹洞をねぐらとして利用することが知られ (岩田, 1934; 黒田, 1940; 山下・芳賀, 1954; 立花, 1971; 両角, 1972; 前田, 1973; Takada, 1979; 上馬・南, 1984; 飯島, 1985; 船越, 1986; Yoshiyuki, 1989; 向山, 1995; 植木, 1996; 出羽, 2000; 出羽・小菅, 2001; 木村, 2001; 青木, 2002; 出羽, 2002; 浦野ほか, 2002; 吉行・遠藤, 2003; 佐野, 2004; 山口, 2004; 福井ほか, 2005; 大沢, 2007; Fukui *et al.*, 2009; 藤井ほか, 2011), 小鳥用の巣箱を利用した例も報告されている (前田, 1973). 樹洞では雌が集団で出産哺育を行っている事が知られ (服部, 1971; 前田 1973; 向山, 1985; 向山, 1987; 永富, 1992; Sawada & Harada, 1998; 辻・小柳, 2009), 11月から3月にかけての冬季およびその前後の時期のねぐらとしては樹洞の利用が知られているが (樋熊・今泉, 1963; 鈴木, 1978; 上馬・南, 1984; 吉行・木下, 1986; 山口, 2004; 重昆・浦野, 2006), 貯水池の樋門構内 (渡辺, 1959), 家屋等の人工物 (船越, 1986; Yoshiyuki, 1989; 吉行, 1990; 町田, 1999; 子安ほか, 2001; 山本ほか, 2010; 山田ほか, 2012) でも見つかっている. 夜間は採餌のために飛翔し主に昆虫類を捕食し (前田 1973; Fukui *et al.*, 2013), 飛翔高度は比較的高空であることが示唆され (Fukui *et al.*, 2011), 日中も飛翔活動をしていることが報告されている (立花, 1971; 前田 1973; Hirakawa, 2006; 青木, 2007; 作山・白石, 2007; 藤井, 2010; 埼玉県生態系保護協会事務局, 2011).

埼玉県においては秩父地方 (Wallin, 1969), 秩父市 (鈴木, 1978; Yoshiyuki, 1989; 吉行・遠藤, 2003), 大里郡川本町 (埼玉県立自然史博物館, 1987), 所沢市 (埼玉県環境生活部自然保護課, 1998), 熊谷市 (町田, 1999; 埼玉県生態系保護協会事務局, 2011), 北本市 (埼玉県環境部みどり自然課, 2008) で記録があるのみである.

ねぐらが社寺林や自然林の大径木にある樹洞が多いことから森林伐採による生息地の消失が懸念され (前田・松村, 1997), 環境省 (2012) では絶滅危惧II類に, 埼玉県環境部みどり自然課 (2008) では絶滅危惧II類に指定されている.

一方, 近年コウモリが道路や鉄道の橋梁や高架などの隙間などをねぐらとして利用していることが報告されている (向山, 1996; 赤坂ほか, 2007; 作山ほか, 2007a; 作山ほか, 2007b; 安藤ほか, 2007; 山田, 2008; 重昆ほか, 2012; 藤塚・箕輪, 2012).

筆者らは埼玉県内の鉄道高架の隙間をねぐらとして利用しているコウモリ類の調査を行い, 3種類のコウモリ, すなわちヤマコウモリ, ヒナコウモリ *Vespertilio sinensis*, アブラコウモリ *Pipistrellus abramus* を確認した (大沢ほか, 2012). このうちヤマコウモリの越冬についての詳細な記録は, 北海道大学附属植物園における前田 (1973) の報告があるのみで, 本州における詳細な報告は見当たらないことから, 今回はヤマコウモリの越冬地分布についての報告を行う. さらに標識された個体を春季の活動期に捕獲し, 夏季の活動地と冬季の越冬地についての知見が得られたので合わせて報告を行う.

調査地および方法

埼玉県内の標高 50 m以下の低地帯を通過する (埼玉県環境部みどり自然課, 2008), 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の区間および東北新幹線の久喜市利根川右岸から蓮田市閏戸の全長約16kmの区間ににおいて(図1), 橋脚の隙間等(以下, スリット)をねぐらとして利用しているコウモリ類の調査を行った(図2). 各調査区間は約300m単位のエリアに設定した. ただし, 各エリアは道路や河川, 住宅密集地等を境としたため均一の距離ではない. 従って各エリアは該当する3次メッシュ(環境庁, 1997)で表記した.

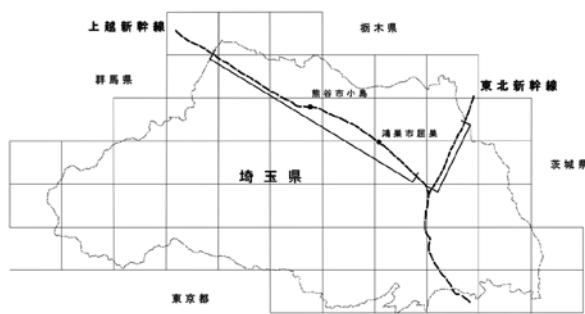


図1. 調査範囲.
([]: 調査範囲, □: 2次メッシュ, メッシュの縦線は1 km, 方位は上方が北)



図2. ヤマコウモリのねぐらとなっている高架の隙間.
(白矢印)

(1) 越冬分布調査

区分したエリアにおいて, 2012年1月24日から同年2月19日までの期間に, 住宅密集地や交通量の多い道路を除いて可能な限り調査を行った. 調査は双眼鏡と写真撮影(E-5, OLYMPUS社製; D700・D80, NIKON社製)を用いて, スリット毎に種と個体数を記録した. 各調査区間の内, 設定されたエリアは上越新幹線区間で122エリア, 東北新幹線区間で60エリアあった. そのうち上越新幹線区間では83エリア, 東北新

幹線区間では10エリアで調査を行った. しかし, 調査したエリア内でも人家や農耕地に面した場所では調査ができなかつた場合もあった. 調査したスリットは上越新幹線区間で上り側990箇所, 下り側594箇所の計1584箇所であった(附表1). 東北新幹線では上り側77箇所, 下り側16箇所, 高架下に14箇所の計107箇所であった(附表2).

(2) 捕獲調査

越冬分布調査時の1月27日に鴻巣市屈巣(標高19m)で標識が装着された個体を確認したため, 活動を開始する時期を待って捕獲を行った. 確認以降, 4月7日・15日・19日・20日に出巣状況の有無を確認し, 捕獲は2012年5月4日の日没前後にスリットから出巣するコウモリ類をかすみ網(幅6m高さ2.5m, 東京戸張社製)および捕虫網(自作)を用いて捕獲を行った. 捕獲された個体は体の各部の計測を行い, 性・齢, 妊娠・出産の状況, 外部寄生虫の有無を観察した後, 前腕に標識(4.2mm径, PORZANA社製)を装着し捕獲場所の近くで放棄した.

本報告における種は捕獲調査によってヤマコウモリと判断されたことから(表1), 同所において目視で確認したすべての個体も同種として扱った.

捕獲個体における種の同定は前田(2005)に従った. また, 捕獲個体の齢は吉行(1975)に従い, 中手骨と第一指骨の間に両骨の端骨が遊離しているかまたは縫合線が残り, 化骨が未了の個体を当歳齢と判断した. 雌が捕獲された場合, 妊娠中であるかは腹部の膨脹状態を, 授乳中であるかは乳頭の発達状態を見て判断した. 種の和名と学名はSano *et al.* (2009)に従った.

表1. 捕獲したヤマコウモリの計測値

捕獲年月日	採集場所	捕獲位置	右前剝長(mm)	体重(g)	性別	年齢	標識番号
2012.05.04	鴻巣市屈巣	N36°6'45"E139°50'70"	59.0	35.7	雄	成獣	4K0592
2012.05.04	鴻巣市屈巣	N36°6'45"E139°50'70"	61.8	34.7	雄	成獣	TYA1109

注: TYA1109は未記載. 茶色

結 果

(1) 越冬分布調査

上越新幹線区間における本庄市四方田(3次メッシュ: 5439-2163, 以下メッシュコードのみ表記)から鴻巣市西中曾根(5439-0463)にかけての20メッシュで337頭のヤマコウモリを確認した(附表1). 東北新幹線区間ではヤマコウモリは確認されなかった(附表2).

上越新幹線におけるヤマコウモリの分布としては, 熊谷市小島(5439-1277)及び鴻巣市屈巣(5439-1400)で個体数が

多くなっていた(図3, 附表1)。また、上越新幹線の上り側のスリットは293個体、下り側のスリットは44個体で上り側のスリットが多くの個体にねぐらとして利用されていた(附表1)。ヤマコウモリに利用されていたスリットは、1584箇所中120箇所で(附表1)、1つのスリットには1頭が最も多く39箇所、次いで2頭が31箇所で、最多の13頭が利用していたスリットが1箇所であった(表2)。そして、1スリットの平均利用個体数は2.81頭(337頭/120箇所)であった。

(2) 捕獲調査

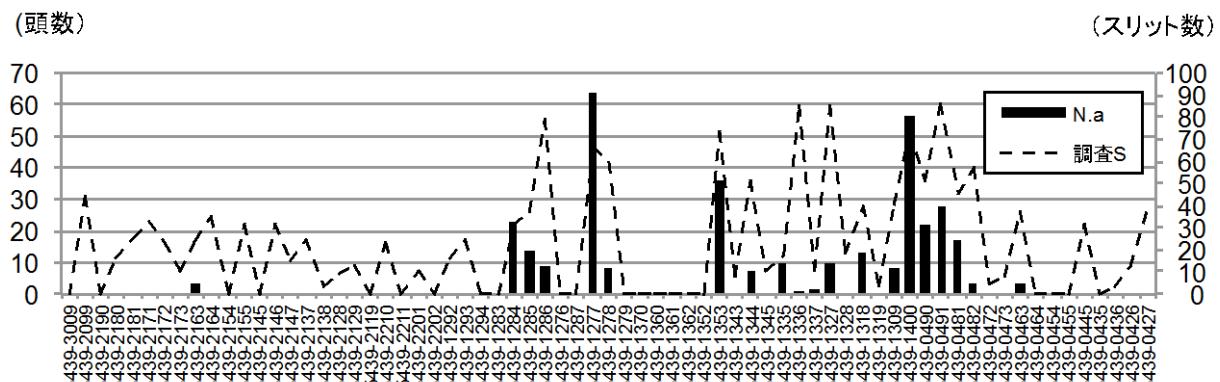


図3. 埼玉県内の上越新幹線におけるヤマコウモリの分布。

(N. a: ヤマコウモリ, 調査S: 調査したスリット数, 横軸は3次メッシュ)



図4. ヤマコウモリ *Nyctalus aviator*. (2012年5月4日既標識捕獲個体)

表2. 1つのスリットを利用していた個体数別のスリット数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13 (頭)
上り側	33	25	16	9	13	5	2	1	1	0	0
下り側	6	6	1	0	0	0	0	0	0	1	1
合計	39	31	17	9	13	5	2	1	1	1	1

鴻巣市屈巣において確認した標識が装着されたヤマコウモリは4月7日・15日・19日・20日の事前調査では出巣しなかった。しかし、5月4日の捕獲調査で同一スリットから出巣した成獣の雌1頭と共に捕獲することができた(図4, 表1)。

標識番号は4K0902であった。このヤマコウモリは2010年7月17日に栃木県日光市中宮祠千手ヶ浜（標高約1270m）において捕獲標識された個体であった（吉倉・宮野 私信）。

考 察

これまでに埼玉県におけるヤマコウモリの確実な越冬記録は、町田（1999）による熊谷市での記録のみであったが、今回の調査によって本庄市、行田市、鴻巣市でも越冬していたことが判明し、熊谷市小島、鴻巣市屈巣では特に集団で越冬していることが明らかにされた（附表1）。これは、全国的にもコンクリート構造物を利用した集団越冬例の初めての報告となる。

ねぐらに利用していたスリットは上り側を多くの個体が利用していたが、これは県内の上越新幹線が概ね北西から南東方向に既設されていることから、太陽高度が低い冬季においては北東側にあたる上り側スリットが日陰となり、直射の入る南西側の下り側スリットに比べて、温度変化の影響が少なく安定した越冬環境を提供しているためと考えられる。実際、2012年1月29日に鴻巣市（3次メッシュ：5439-0481）で測定した外気温は、上り側が3.9°C（10:54）で下り側が9.4°C（10:58）で5.5°Cの気温差があった。

熊谷市小島および鴻巣市屈巣付近（5439-1400・0490・0491・0481）に分布が集中する傾向が見られた（図3）。両地域では、下り側スリットも利用していた。これはヤマコウモリが集団で特定の地域を利用するが、ねぐらとなっているスリットには構造上の許容限界があるため、集合して隣り合った利用可能なスリットに分散した結果、このような分布になったと考えられる。

鴻巣市屈巣で捕獲された既標識個体は栃木県日光市中禅寺湖の湖畔で夏季に捕獲された個体で、吉倉・宮野（私信）によると捕獲時には精巣の発達した成獣であったという。夏季の捕獲地点から越冬地までの移動距離は直線で約74kmで、標高差は約1250mであった。これまでにヤマコウモリの移動が知られているのは北海道から青森県への移動記録があり（福井、2011），今回の調査でヤマコウモリの雄成獣が本州間でも高標高地から低標高地へ季節移動していることが明らかにされた。

本報告では、ヤマコウモリの越冬分布および越冬個体の季節移動について述べたが、今後は越冬地における集散状況、越冬前後の活動状況、ねぐら選択の構造・環境差、他種とのねぐら選択の差、出産哺育期の状況などを報告する予定である。また、餌動物については、Fukui *et al.* (2013) によつ

て、本調査地等における糞分析の結果から、昆虫類以外にも鳥類を捕食していることが明らかにされているが、餌動物・採餌環境等のさらなる詳細についても今後報告を行う予定である。

謝 辞

報告にあたり、ヤマコウモリの標識情報を提供して頂いた吉倉智子博士（筑波大学大学院）・宮野晃寿氏（京都府），調査に同行して頂いた山口喜盛氏（神奈川県立生命の星地球博物館），コウモリ用標識を提供して頂いた山本輝正氏（岐阜県立土岐紅陵高等学校），ご自身の研究資料を提供して頂いた福井大博士（NIBR韓国国立生物資源館），箕輪一博氏（柏崎市立博物館），永富直子氏（株式会社生態計画研究所），辻明子氏（コウモリの会），柳沼薰氏（埼玉県自然学習センター）には、この場をお借りしてお礼申し上げます。

文 献

- 赤坂卓美・柳川久・中村太士, 2007. コウモリ類による日中のねぐらとしての橋梁の利用—北海道帯広市の事例—. 保全生物学研究, **12** : 87-93.
- 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.
- 青木雄司, 2002. 相模原市で発見されたヤマコウモリのねぐらについて. 神奈川自然誌資料, **23** : 25-26.
- 青木雄司, 2007. 日中に飛翔するヤマコウモリの観察記録. BINOS, **14** : 91-93.
- 出羽寛, 2000. 旭川市と周辺地域のコウモリ類. コウモリ通信, **8** : 6-8.
- 出羽寛・小菅正夫, 2001. 旭川地方におけるコウモリ類. 旭川市博物館研究報告, **7** : 31-38.
- 出羽寛, 2002. 北海道、道北南部のコウモリ類の分布と生息環境. 旭川大学紀要, **54** : 31-57.
- 藤井忠志・根深誠・金沢聰・五味靖嘉・福士功治, 2011. クマゲラ (*Dryocopus martius*) の巣穴を利用する鳥獣一クマゲラの繁殖活動が遅れたのはなぜか. 野生生物保護, **13** (1) : 37-40.
- 藤井幹, 2010. 日中に飛翔するヤマコウモリの報告. BINOS, **17** : 65-66.
- 藤塚治義・箕輪一博, 2012. 長岡市においてヒナコウモリのコロニーを発見. 柏崎市立博物館館報, **26** : 59-64.

- 福井 大・河合久仁子・佐藤雅彦・前田喜四雄・青井俊樹・揚妻直樹, 2005. 北海道南西部のコウモリ類. 哺乳類科学, **45** : 181-191.
- Fukui, D., 2009. *Nyctalus aviator* (Peters, 1880). The Wild Mammals of Japan. 74-75, Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.
- Fukui, D., Hirakawa, H., Kawai, K. and Kyle, A., 2009. Recent records of bats from south-western Hokkaido. Bulletin of the Asian Bat Research Institute, **8**:9-27.
- 福井 大, 2011. ヤマコウモリ. コウモリ識別ハンドブック (改訂版). 30-31, 文一総合出版. 東京.
- Fukui, D., Hirao, T., Murakami, M., & Hirakawa, H., 2011. Effects of treefall gaps created by windthrow on bat assemblages in a temperate forest. Forest Ecology and Management, **261** : 1546-1552.
- Fukui, D., H., Dewa, S., Katsuta & A., Sato, 2013. Bird predation by the birdlike noctule in Japan. Journal of Mammalogy, **94**(2) : 印刷中.
- 船越公威, 1986. 熊本県のヤマコウモリ *Nyctalus lasiopterus aviator* THOMAS, 1911. MOGURA, **12** : 9-11.
- 服部畦作, 1971. 北海道産翼手目に関する研究. 第一報—北海道立衛生研究所報, **21** : 68-100.
- 樋熊清治・今泉吉典, 1963. ヤマコウモリの採集と飼育. 哺乳動物学雑誌, **2** : 64.
- Hirakawa, H., 2006. Daytime feeding in an insectivorous bat. Bulletin of Asian Bat research Institute, **5** : 19-22.
- 飯島一雄, 1985. ニホンヤマコウモリの「ネグラ」発見. 釧路市立博物館館報, **294** : 47.
- 岩田久吉, 1934. 大東京の哺乳動物に就いて. LANSANIA, **52**(6) : 17-30.
- 環境省, 2012. 第4次レッドリストの公表について. 環境省報道発表資料 (平成24年8月28日). (<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15619>)
- 環境庁, 1993. 日本産野生生物目録 脊椎動物編. 80p., 自然環境研究センター, 東京.
- 環境庁, 1997. 都道府県別メッシュマップ 11 埼玉県. 財團法人自然環境研究センター, 東京.
- 重昆達也・浦野守雄, 2006. 伐採により見つかったヤマコウモリのねぐら. コウモリ通信, **14**(1) : 11.
- 重昆達也・大沢夕志・大沢啓子・峰下耕・清水孝頼・向山満, 2012. 群馬県藤岡市で見つかったヒナコウモリの出産哺育コロニーおよび冬季集団. 日本哺乳類学会2012年度大会プログラム・講演要旨 : 137.
- 木村吉幸, 2001. 福島県の翼手類II. ANIMATE, **2** : 19-22.
- 子安和弘・小林秀司・大竹 勝, 2001. 愛知県の食虫類と翼手類. マンモ・ス特別号, **3** : 19-34.
- 黒田長禮, 1940. やまかうもり. 原色日本哺乳類圖説. 225-226, 三省堂. 東京.
- 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.
- 前田喜四雄, 1973. 日本の哺乳類 (II) 翼手目 ヤマコウモリ属. 哺乳類科学, **27** : 1-28.
- 前田喜四雄・松村澄子, 1997. 翼手目 : CHIROPTERA. レッドデータ日本の哺乳類. 31-55, 日本哺乳類学会, 東京.
- 前田喜四雄, 2005. 日本産翼手目 (コウモリ目) 検索表. 日本の哺乳類改訂版, 159-162. 東海大学出版会, 秦野.
- 両角源美, 1972. コウモリの冬眠. 日本哺乳類雑記, **1** : 5-7.
- 向山 満, 1985. 青森県のコウモリ類. 東北の自然, **6** : 4-9.
- 向山 満, 1987. 青森県の翼手目 1. 青森県生物学会誌, **24** : 31-34.
- 向山 満, 1995. 白神山地の動物 (両生類・爬虫類・翼手類) の生息状況. 白神山地自然環境保全地域総合調査報告書, 325-366, 環境庁. 東京.
- 向山 満, 1996. 青森県におけるヒナコウモリの繁殖集団. 青森自然誌研究, **1** : 9-12.
- 永富直子, 1992. 茅野市内の神社に生息するコウモリの生態 (1). 茅野市八ヶ岳総合博物館紀要, **2** : 23-29.
- 大沢啓子・佐藤頤義・大沢夕志・勝田節子, 2012. 埼玉県内の新幹線をねぐらとするコウモリ3種について. 日本哺乳類学会2012年度大会プログラム・講演要旨 : 140.
- 大沢八州男, 2007. 山形県における鉱山廃坑を中心としたコウモリの確認記録. 東北のコウモリ, **1** : 11-13.
- 埼玉県環境生活部自然保護課, 1998. 3-2 動物. さいたま緑の森博物館環境調査報告書, 60-73, 埼玉県生態系保護協会. 埼玉.
- 埼玉県環境部みどり自然課, 2008. 埼玉県レッドデータブック 2008 動物編. 352pp., 埼玉県生態系保護協会, 埼玉.
- 埼玉県立自然史博物館, 1987. 哺乳類 (1). 埼玉県立自然史博物館収蔵資料目録第1集, 1-7, 埼玉県立自然史博物館. 長瀬町.
- 埼玉県生態系保護協会事務局, 2011. ネイチャーインフメーション. ナチュラルアイ, **287** : 8-9.

- 作山宗樹・白石昭彦, 2007. 岩手県盛岡市におけるヤマコウモリ *Nyctalus aviator* の日中飛翔行動の記録. 東北のコウモリ, **1** : 25-27.
- 作山宗樹・後藤純子・向山 満, 2007a. 岩手県内陸部におけるヒナコウモリ *Vespertilio superans* 出産・哺育コロニーの分布. 東北のコウモリ, **1** : 19.
- 作山宗樹・三宅源行・三宅摩耶, 2007 b. 宮城県のヒナコウモリ出産哺育コロニーの分布. 全国ヒナコウモリサミット報告書. 27-28. 七戸町役場企画財政課, 青森.
- 佐野 明, 2004. 樹洞はだれのもの?—樹洞性コウモリ類の保護と樹木の保存管理—. 林業と薬剤, **167** : 12-18.
- Sano, A., Kawai, K., Fukui, D. & Maeda, K., 2009. Chiroptera. In S. D. Ohdachi, Y.. Ishibashi, M. A. Iwasa and T. Saitoh, ed. : The Wild Mammals of Japan. 51-126. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto.
- Sawada, I. & Harada, M., 1998. Redescription of *Vampirolepis multihamata* Sawada (Cestoda: Hymenolepididae) from the Noctule Bat, Bulletin of the Biogeographical Society of Japan, **53**:49-51 (in English with Japanese abstract).
- 鈴木欣司, 1978. 埼玉県の哺乳類. 埼玉県動物誌. 31-44. 埼玉県教育委員会, 埼玉.
- 立花繁信, 1971. 宮城県河北町附近の獣類雑記. 哺乳動物学雑誌, **5** : 120-122.
- Takada, N., 1979. Description of four new species of chiggers from bats in northern Japan (Acarina ; Trombiculidae). Japanese Journal of Sanitary Zoology, **30** : 99-106.
- 辻 明子・小柳恭二, 2009. ~里地・里山の貴重な生き物~ 佐久のヤマコウモリ. 東信自然史研究会紀要, **1** : 35.
- 植木康徳, 1996. 長野県内のヤマコウモリの分布調査 (中間報告). ナチュラリスト・ネットワーク長野, **21** : 3-4.
- 上馬康生・南 他喜男, 1984. 金沢市内で発見されたヤマコウモリの冬眠例. 石川県白山自然保護センター研究報告, **11** : 85-86.
- 浦野守雄・重昆達也・高木雄治, 2002. 東京都奥多摩地域のコウモリ類 (1) あきる野市, 青梅市, 檜原村における採集記録. 東京都高尾自然科学博物館研究報告, **21**:13-20.
- Wallin, L, 1969. The Japanese bat fauna. Zoologiska bidrag från Uppsala, **37** : 223-440.
- 渡辺 昭, 1959. 広島県産コウモリ寄生吸虫及びラウレル氏管作用に関する一考察について (1). 寄生虫学雑誌, **8** : 849-857.
- 山田 勝, 2008. 岡山県南部においてヒナコウモリの出産哺育コロニーを確認. しぜんくらしき, **67** : 11-13.
- 山田 勝・渋谷陽子・松崎理恵, 2012. 岡山県におけるヤマコウモリ (翼手目, ヒナコウモリ科) の確認記録について. 岡山県自然保護センター研究報告, **19** : 1-6.
- 山口喜盛, 2004. 酒匂川流域で発見されたヤマコウモリの冬眠樹洞について. 神奈川自然誌資料, **25** : 7-11.
- 山本輝正・伊藤圭子・梶浦敬一, 2010. 岐阜市の民家をねぐらとしていたヤマコウモリ. 第16回野生生物保護学会・日本哺乳類学会2010年度合同大会プログラム・講演要旨集, 113, 第16回野生生物保護学会・日本哺乳類学会2010年度合同大会事務局. 岐阜.
- 山下次郎・芳賀良一, 1954. ヤマコウモリ (*Nyctalus maximus aviator* THOMAS) の外部寄生虫に就て. 衛生動物, **4** (supple) : 217-223.
- 吉行瑞子, 1975. 哺乳類の年齢をはかる. 自然科学と博物館, **42** : 23-26.
- 吉行瑞子・木下あけみ, 1986. 川崎市内で発見されたニホンヤマコウモリの冬眠集団. 神奈川自然誌資料, **7** : 43-48.
- Yoshiyuki, M., 1989. Systematic study of Japanese Chiroptera. 242pp., National Science Museum, Tokyo.
- 吉行瑞子, 1990. ヤマコウモリ類 (1). 日本の生物, **4** (6) : 74-78.
- 吉行瑞子・遠藤秀紀, 2003. 国立科学博物館所蔵翼手類液浸標本目録. 153pp., 国立科学博物館, 東京.

埼玉県のヤマコウモリ

附表1. 上越新幹線区間における調査状況 (2012年1月24日-2月19日)

3次メッシュ	上り			下り			合計		該当市町名	調査年月日	
	N.a	利用S	調査S	N.a	利用S	調査S	N.a	利用S	調査S		
5439-3009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	上里町	-
5439-2099	0	0	22	0	0	22	0	0	44	上里町	2012_0124/0208
5439-2190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	上里町	-
5439-2180	0	0	8	0	0	8	0	0	16	上里町	2012_0124
5439-2181	0	0	19	0	0	7	0	0	26	上里町	2012_0208
5439-2171	0	0	17	0	0	16	0	0	33	上里町	2012_0127/0219
5439-2172	0	0	19	0	0	4	0	0	23	上里町・本庄市	2012_0127/0219
5439-2173	0	0	6	0	0	5	0	0	11	本庄市	2012_0208
5439-2163	3	1	12	0	0	13	3	1	25	本庄市	2012_0127/0208
5439-2164	0	0	20	0	0	15	0	0	35	本庄市	2012_0219
5439-2154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	本庄市(本庄早稲田駅)	-
5439-2155	0	0	22	0	0	10	0	0	32	本庄市	2012_0129
5439-2145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	本庄市・深谷市	-
5439-2146	0	0	16	0	0	15	0	0	31	深谷市	2012_0129
5439-2147	0	0	10	0	0	5	0	0	15	深谷市	2012_0129
5439-2137	0	0	21	0	0	4	0	0	25	深谷市	2012_0129/0219
5439-2138	0	0	2	0	0	2	0	0	4	深谷市	2012_0201
5439-2128	0	0	5	0	0	4	0	0	9	深谷市	2012_0201
5439-2129	0	0	13	0	0	0	0	0	13	深谷市	2012_0201
5439-2119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	深谷市	-
5439-2210	0	0	17	0	0	6	0	0	23	深谷市	2012_0201
5439-2211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	深谷市	-
5439-2201	0	0	6	0	0	5	0	0	11	深谷市	2012_0201
5439-2202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	深谷市	-
5439-1292	0	0	11	0	0	5	0	0	16	深谷市	2012_0201
5439-1293	0	0	11	0	0	14	0	0	25	深谷市・熊谷市	2012_0201
5439-1294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1283	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1284	23	6	13	0	0	18	23	6	31	熊谷市	2012_0206
5439-1285	14	7	23	0	0	14	14	7	37	熊谷市	2012_0129/0206
5439-1286	9	6	41	0	0	38	9	6	79	熊谷市	2012_0206/0209
5439-1276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1277	51	17	42	13	1	25	64	18	67	熊谷市小島	2012_0125/0209
5439-1278	7	3	31	1	1	28	8	4	59	熊谷市	2012_0125
5439-1279	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市(熊谷駅)	-
5439-1362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1352	-	-	-	-	-	-	-	-	-	熊谷市	-
5439-1353	33	12	49	3	3	24	36	15	73	熊谷市	2012_0212
5439-1343	0	0	4	0	0	4	0	0	8	熊谷市	2012_0212
5439-1344	7	3	48	0	0	3	7	3	51	熊谷市・行田市	2012_0208
5439-1345	0	0	4	0	0	6	0	0	10	行田市	2012_0208
5439-1335	0	0	7	10	1	11	10	1	18	行田市	2012_0204/0208
5439-1336	1	1	60	0	0	25	1	1	85	行田市	2012_0204
5439-1337	2	1	6	0	0	5	2	1	11	鴻巣市	2012_0204
5439-1327	10	3	41	0	0	44	10	3	85	鴻巣市	2012_0204
5439-1328	0	0	11	0	0	8	0	0	19	鴻巣市	2012_0204
5439-1318	13	2	20	0	0	20	13	2	40	行田市・鴻巣市	2012_0212
5439-1319	0	0	3	0	0	0	0	0	3	行田市	2012_0126
5439-1309	8	2	39	0	0	2	8	2	41	行田市・鴻巣市	2012_0126/0212
5439-1400	53	17	38	3	2	36	56	19	74	鴻巣市・尼戸	2012_0126
5439-0490	21	8	27	1	1	24	22	9	51	鴻巣市・尼戸	2012_0126
5439-0491	21	10	49	7	3	37	28	13	86	鴻巣市	2012_0127/0129
5439-0481	11	3	25	6	3	20	17	6	45	鴻巣市	2012_0129
5439-0482	3	1	34	0	0	23	3	1	57	鴻巣市	2012_0129
5439-0472	0	0	5	0	0	0	0	0	5	鴻巣市	2012_0129
5439-0473	0	0	8	0	0	0	0	0	8	鴻巣市	2012_0126
5439-0463	3	2	26	0	0	11	3	2	37	鴻巣市	2012_0126
5439-0464	-	-	-	-	-	-	-	-	-	鴻巣市	-
5439-0454	-	-	-	-	-	-	-	-	-	鴻巣市	-
5439-0455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	鴻巣市	-
5439-0445	0	0	30	0	0	2	0	0	32	鴻巣市・桶川市・久喜市	2012_0126
5439-0435	-	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-0436	0	0	4	0	0	0	0	0	4	桶川市・久喜市	2012_0126
5439-0426	0	0	9	0	0	4	0	0	13	桶川市	2012_0126
5439-0427	0	0	36	0	0	2	0	0	38	桶川市	2012_0126
合計	293	105	990	44	15	594	337	120	1584		

注)N.a: ヤマコウモリ(*Nyctalus aviator*)の個体数, 利用S: ヤマコウモリを確認したスリット数, 調査S: 調査したスリット数, -: 未調査

附表2. 東北新幹線における調査状況 (2012年2月19日)

3次メンテナンス	上り		下り		高架下		合計		該当市町名	調査年月日
	N.a	スリット	N.a	スリット	N.a	スリット	N.a	スリット		
5439-1547	0	21	0	1	0	3	0	25	久喜市	2012_0219
5439-1537	0	5	0	0	0	0	0	5	久喜市	2012_0219
5439-1527	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-1526	0	26	0	8	0	4	0	38	久喜市	2012_0219
5439-1516	0	15	0	7	0	2	0	24	久喜市	2012_0219
5439-1515	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-1505	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市・幸手市	-
5439-0595	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-0585	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-0584	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-0574	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市(久喜駅)	-
5439-0564	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-0563	-	-	-	-	-	-	-	-	久喜市	-
5439-0553	0	3	0	0	0	0	0	3	久喜市・白岡市	2012_0219
5439-0543	0	5	0	0	0	2	0	7	白岡市	2012_0219
5439-0533	-	-	-	-	-	-	-	-	白岡市	-
5439-0532	-	-	-	-	-	-	-	-	白岡市	-
5439-0522	-	-	-	-	-	-	-	-	白岡市	-
5439-0512	-	-	-	-	-	-	-	-	白岡市・蓮田市	-
5439-0502	-	-	-	-	-	-	-	-	蓮田市	-
5439-0501	-	-	-	-	-	-	-	-	蓮田市	-
5339-7591	0	2	0	0	0	3	0	5	蓮田市	2012_0219
合計	0	77	0	16	0	14	0	107		

注1) N.a: ヤマコウモリ (*Nyctalus aviator*) の個体数, 利用S: ヤマコウモリを確認したスリット数,

調査S: 調査したスリット数, -: 未調査

注2) 久喜駅はJR東北本線

Winter ecology of the birdlike noctule (*Nyctalus aviator*)

in Saitama Prefecture

1. Distribution along the Joetsu Shinkansen and seasonal migration

Akiyoshi SATO¹⁾, Yushi OSAWA²⁾, Keiko OSAWA²⁾ and Setsuko KATSUTA¹⁾

1) Almas, Honch 3-5-26, Iwatsuki-ku, Saitama, Saitama, 339-0057 JAPAN

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