

座間市で保護されたヒナコウモリの越冬飼育と出産の記録

板橋正憲・須永絵美・東野晃典・小林順子・田坂樹里

Masanori Itabashi, Emi Sunaga, Akinori Azumano, Junko Kobayashi
and Juri Tasaka: Notes on Hibernation and Breeding of Captive
Asian Particolored Bat Relieved at Zama City

はじめに

ヒナコウモリ *Vespertilio superans* は我が国のレッドデータブック（環境省，2002）では絶滅危惧種Ⅱ類（VU）に，本県の「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」（高桑ほか，2006）でも同様とされている。

本県内における分布は箱根町（石原，1991），山北町（山口ほか，2002），南足柄市，伊勢原市，清川村（以上，山口ほか，2005）の記録があり，最近では相模原市（青木・秋山，2006）で衰弱した個体を保護した報告がある。

著者らの勤務する横浜市立の動物園では，県からの委託により野生傷病鳥獣の保護受け入れ事業を行っているが，本種については2004年1月に座間市で保護された雌を野毛山動物園に収容した。

また，この個体が飼育下で出産した仔を短期間飼育するという機会も得たので，あわせて報告する。

保護の状況

本個体は2004年1月12日に座間市相武台2丁目の小田急線相武台前駅に程近いマンションの通路床にうずくまっていたところを住民により発見・保護されて，1月21日に野毛山動物園に搬送された。当時の座間市あたりの気温は最高8.6℃，最低-1.8℃（東京管区気象台・海老名観測地点の数値）であり，船越ほか（2000）によるキクガシラコウモリの冬眠時の選択温度3～10℃に照らし合わせると，本個体は本来冬眠中であるのだが，気温の高くなった時間帯に一時的に活動をし，夕方になって気温の低下により動けなくなったものと思われる。

受け入れ時の体重は14gで，外傷等は無かった。

飼育状況

飼育ケージとして，プラスチック製の虫かご（幅26cm×高さ17cm×奥行16cm・蓋付）を使用し，中に止まり木として板片を内壁に立てかけて置いた。

餌はチャイロコメノゴミムシダマシの幼虫（市販名：ミールワーム）を水に浸したまま，一晩冷蔵したものを使った。

受け入れ後，体重が安定してから3月21日までは飼育ケージごと冷蔵庫（庫内温-1～1℃）に入れて人工的に冬眠状態を継続させ，2週間に一度の割合で20℃前後の室内に30～60分程度出して体温の上昇を待ってから給餌を行った。本種の飼育下での越冬を記録した文献を見出せなかったため，ウサギコウモリ（鈴木，1983）アブラコウモリ（内田，1985）の手法をそのまま応用したのだが，無事に越冬することができた。

3月22日以降は小型鳥類用の育雛箱内（温度20℃前後）に，飼育ケージごと移して冬眠状態を解除し，1日1回ずつ給餌した。

給餌はシェルター（幅7cm×高さ1cm×奥行8cm）にコウモリを入れて，シェルターの出入口付近で餌を1本ずつ手指あるいはピンセットで摘んで与えたが，4月15日からは浅い皿に盛った餌をケージ内に置いておくと，夜間に自力で採餌するようになった。

出産について

5月7日頃から腹部の膨満が認められた。この頃までは，プラスチックケースの通気性の悪さが飼育ケージ内の保温に役立ってきたが，初夏を迎えるにあたって現状では好ましい飼育環境を維持できないと判断したため，亀甲網張りの飼育箱を自作してコウモリを移した。5月22日午前11時頃，止り板に両前肢で懸垂すると僅かにいきみ始め，著者がカメラを取りに席を外している30分くらいのうちに雌1頭と未成熟胚仔（体重0.2g）を出産した。著者が戻った時，すでに新生仔は母獣の腕窩に隠れており，分娩がどのように行われ，新生仔がどのようにして母獣の腋窩に至ったかは確認できなかった。



図1. 14日令の仔。頭頂部から背にかけて体毛が密生する。



図2. 19日令の仔。母獣（写真左）と大差ない体格となった。

表1. ヒナコウモリの成長記録

| 月日 | 日令 | 記 事 |
|-------|-----|--|
| 5月22日 | 1 | 午前11時すぎに誕生する。赤裸である。 |
| 5月27日 | 6 | 母獣から離れた所にぶら下がっている姿がしばしば見られた。 |
| 5月28日 | 7 | 仔の体重と各部測定を行う。 体重6.6g・頭胴長4.5cm・前腕長2cm・未開眼 |
| 5月30日 | 9 | 仔、開眼する。 |
| 6月2日 | 11 | 仔は母獣の背におぶさるような格好で哺乳時を除く終日を過ごした。体重は11.3gあり、背にわずかながら体毛が生え始めていた。 |
| 6月4日 | 14 | 仔の体重と各部測定を行う。 体重12.1g・前腕長3cm・頸側部～背にかけての体毛が濃くなり、黄色がかかったオリーブ色を呈しつつある。(図1) |
| 6月9日 | 19 | 仔の体重と各部測定を行う。 体重15.5g・頭胴長6.5cm・前腕長4.3cm・背～後頭部に短い体毛が密に生え、口吻も長くなって成獣に近い顔立ちになった。体格も母獣とあまり変わらないくらいになった。(図2) |
| 6月10日 | 20 | 仔、単独で床面の餌皿に近づくが、人の気配を察知して母獣の腹下へ潜り込んでしまった。 |
| 6月17日 | 27 | 仔、床面を這って餌皿に近づくが、採餌には至らず。まだ哺乳はしているようだが、母獣は嫌がっているようです。 |
| 6月23日 | 33 | 仔の体重と各部測定を行う。 体重14.2g・頭胴長7.2cm・前腕長4.5cm |
| 6月28日 | 37 | 仔の自力採餌を確認する。 |
| 7月1日 | 40 | 仔、室内を数m飛翔する。 |
| 7月5日 | 44 | 仔の体重と各部測定を行う。 体重15.8g・前腕長5cm |
| 7月10日 | 49 | 室内(13.9㎡)を一周飛翔した。 |
| 7月19日 | 58 | 仔の体重(28.4g)が母獣の体重(29.5g)と大差なくなった。 |
| 8月19日 | 89 | 仔の体重測定を行う。体重28.4g |
| 8月26日 | 96 | 仔の体重と各部測定を行う。体重29.5g・前腕長5cm |
| 9月5日 | 106 | 仔の体重30.8g・母獣の体重34.2g |
| 9月16日 | 117 | 仔の体重が25.9gに減った。 |
| 9月23日 | 124 | 仔の体重が20.5g、母獣は25.1gに減っていた。外見的には異常な点は見あたらない。 |
| 9月30日 | 131 | 母獣死亡(体重20.0g)。仔の体重は14.6gに減っており、給餌直後は自力で採餌したが、すぐにやめてしまった。 |
| 10月1日 | 132 | 仔も死亡。頭胴長6.75cm・前腕長5.09cm・尾長4.27cm・耳珠長5.00cm。肝臓の黄変と肥大がみられた。(図3) |

仔の成長について

仔は生まれて5日間は母獣の腋窩に終日すがりついていましたが、6日目の5月27日には母獣から離れた所にぶら下がっている姿が数回みられた。仔の眼は娩出時には開いていなかったが、9日令で開眼した。この頃から、赤裸だった仔の体に体毛が生え始め、20日令前後で体毛は密になり(図1)、体格が母獣と同じ位になった(図2)。

また20日令頃から仔が単独で床面に置いてある餌に近づく様子が観察され、27日令には母獣が仔の哺乳を嫌う様子も観察された。これは阿部ほか(1994)の「ヒナコウモリの哺育期間は約35日間」という報告にほぼ合致していた。仔の自力採餌は37日令に確認したが、20日令頃から仔が単独で床面に置いてある餌に近づく様子が観察されている事から、あるいは37日令よりも早い段階で採餌している可能性はある。

飼育ケージは事故防止の観点からコウモリが内部で飛翔しない程度の大きさにしてあったので、7月1日(40日令)に飼育ケージの清掃中に仔がケージ内から飛翔・脱出した事例が仔の初めての飛翔となった。

表1・図4に示すとおり、7日令以降、定期的に仔の体重および体の各部測定を行ったが、開眼日令や前腕長の発育経過については船越・内田(1981)の報告に合致した。

117日令において前回の測定時(106日)30.8gあった体重が25.9gに急激に減少した。外見的には全く異常は見られなかったが、その後も体重は減少し続け、



図3. 死亡した仔を開腹したところ。肝臓が黄色く変色し、肥大している。

母獣が9月30日に、仔は10月1日に死亡した。解剖の結果、母仔ともに顕著な脂肪肝が認められた(図3)。コウモリの仲間は晩夏から初秋にかけて自らの体温を下げることによってエネルギーの消耗を抑えながら冬眠のためのエネルギーを蓄える(内田, 1985; 熊谷ほか, 2002)が、この効率的なシステムに対して、基本的に飛行をさせなかった本例の飼育方法が運動不足を招き、その結果、脂肪肝になったものと思われる。10年程度は寿命があるという本種(内田, 1985; 熊谷ほか, 2002)を長期間飼育する場合、安全かつ適度な量の運動ができる飼育環境を準備するか、あるいは活動期の食餌制限をするなどして適正体重を維持させる必要があるものと思われる。

また、ミールワームの栄養価は脂肪が60%(コオロギで44%, ミミズで13%), タンパク質は37%(コオロギで50%, ミミズで73%)という報告(xto, 2006)にもあるように高脂肪・低蛋白であるため、晩夏の冬眠準備期間の餌としては良いが、活動期においてはより適正な餌の献立を再検討する必要もあると思われる。

おわりに

母仔ともに野生に戻せないまま死亡させてしまったが、出産直後からのヒナコウモリの成長を飼育下で観察できた事は幸いであった。

ヒナコウモリについては本例の他に、2005年12月に東京都で保護された個体が野毛山動物園に持ち込まれており、このようなデータの蓄積とその有効利用とが本種の県内および近隣都県における分布や生態の一部分を解明する一助になれば幸いである。

謝辞

広島市安佐動物公園の畑瀬淳氏にはケージの仕様や給餌方法など飼育管理について助言をいただいた。御礼申し上げます。

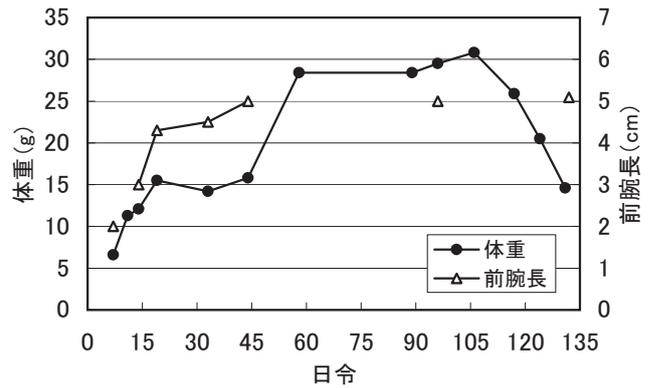


図4. ヒナコウモリの仔の体重および前腕長の変化。

引用文献

- 阿部 永・石井信夫・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明, 1994. 日本の哺乳類. 195pp. 東海大学出版, 東京.
- 青木雄司・秋山幸也, 2006. 相模原市の住宅街におけるヒナコウモリの保護記録. 神奈川自然誌資料, (27): 41-43.
- 船越公威, 2000. コウモリ. 川道武男・近藤宣昭・森田哲夫編, 冬眠する哺乳類, pp.103-142. 東京大学出版会, 東京.
- 船越公威・内田照章, 1981. ナミエヒナコウモリの繁殖期における採食活動と生後の成長について. 日本生態学会誌, 31(1): 67-77.
- 石原龍雄編, 1991. 箱根の哺乳類. 35pp. 大涌谷自然科学館, 箱根町.
- 環境省編, 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. 177pp. (財) 自然環境研究センター, 東京.
- 熊谷さとし・三笠暁子・大沢夕志・大沢啓子, 2002. コウモリ観察ブック. 304pp. 人類文化社, 東京.
- 鈴木章雄, 1983. ウサギコウモリの飼育と展示. どうぶつと動物園, 35(10): 8-13.
- 高桑正敏・勝山輝男・木場英久編, 2006. 神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006. 442pp. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 内田照章, 1985. こうもりの不思議. 146pp. 球磨村森林組合, 熊本.
- 山口喜盛・曾根正人・永田幸志・滝井暁子, 2002. 丹沢山地におけるコウモリ類の生息状況. 神奈川自然誌資料, (23): 19-24.
- 山口喜盛・曾根正人・永田幸志・滝井暁子, 2005. 神奈川県で見つかったヒナコウモリの冬眠集団について. 神奈川自然誌資料, (26): 49-51.

電子文献

- xto, 2006. 活餌の栄養価. xto. Online. Available from internet: <http://xto.be/feeding/nutrition.html/> (downloaded on 2007-01-06).

(板橋・須永・東野・小林：横浜市立野毛山動物園, 田坂：横浜市立金沢動物園)