

西中国山地のコウモリ相 I

上野 吉雄¹⁾・畑瀬 淳²⁾・小柴 正記³⁾・河津 功⁴⁾
日比野 政彦⁵⁾・向山 満⁶⁾・薄木 奈津子⁷⁾・吉行 瑞子⁸⁾

¹⁾広島県立原養護学校・²⁾広島市安佐動物公園・³⁾広島市水道局・⁴⁾株式会社ニチエイ
⁵⁾安田女子大学・⁶⁾青森県立三戸高等学校・⁷⁾日本鋼管病院・⁸⁾東京農業大学

Bat fauna in Nishi-Chugoku Mountains I

Yoshio UENO¹⁾, Jyun HATASE²⁾, Masaki KOSHIBA³⁾, Isao KAWAZU⁴⁾
Masahiko HIBINO⁵⁾, Mitsuru MUKOYAMA⁶⁾, Natsuko USUGI⁷⁾ and Mizuko YOSHIYUKI⁸⁾

- ¹⁾ Hara School for disadvantaged children, 73-1 Hara, Hatsukaichi 738-0031,
²⁾ Asa Zoological Park, Asa-cho, Asakita-ku, Hiroshima 731-3355,
³⁾ Bureau of Waterworks Hiroshima City, 9-32 Motomachi, Naka-ku, Hiroshima 730-0011,
⁴⁾ Nichiei Co. Ltd, 22-8 Saiwai-cho, Naka-ku, Hiroshima 730-0844,
⁵⁾ Yasuda Women's University, 6-13-1 Yasuhigashi, Asaminami-ku, Hiroshima 731-0153,
⁶⁾ Sannohe High School, Sannohe-cho 039-0141,
⁷⁾ Nihon-Kokan Hospital, 2-13-37-713 Hama-cho, Kawasaki-ku, Kawasaki 210-0851 and
⁸⁾ Tokyo University of Agriculture, 1737 Funako, Atsugi 243-0034

Abstract: To study the tree dwelling bat fauna, a mist net method was used. *Myotis ikonnikovi fujiensis* was noted at Mt. Garyu for the first time and *Myotis pruinus* was noted on Mt. Hirota. Individuals of *Vespertilio superans* in Hiroshima were also noted for the third time. On Mt. Garyu, *Pipistrellus endoi* appeared in the higher part while *M. ikonnikovi fujiensis* were found in the lower part. A habitat segregation by elevation was found between these two species. On the other hand, *M. ikonnikovi fujiensis* and *M. pruinus* were segregated by mountain ranges.

© 2002 Geihoku-cho Board of Education. All rights reserved.

従来は小型コウモリ類のうち森林に生息するものを森林性コウモリと呼んでいたが、前田 (1996) は森林に生息し樹洞を昼間のねぐらに利用するコウモリ類は、樹洞性コウモリと呼ぶのがふさわしいと提案している。そこで、本報告でも森林性のコウモリを樹洞性コウモリと呼ぶことにする。これまで樹洞性コウモリの調査は東北地方 (向山 1990) や、中部地方、近畿地方、四国、九州などについては調査されているが (前田 2001)、中国地方についてはほとんど調査されていない。

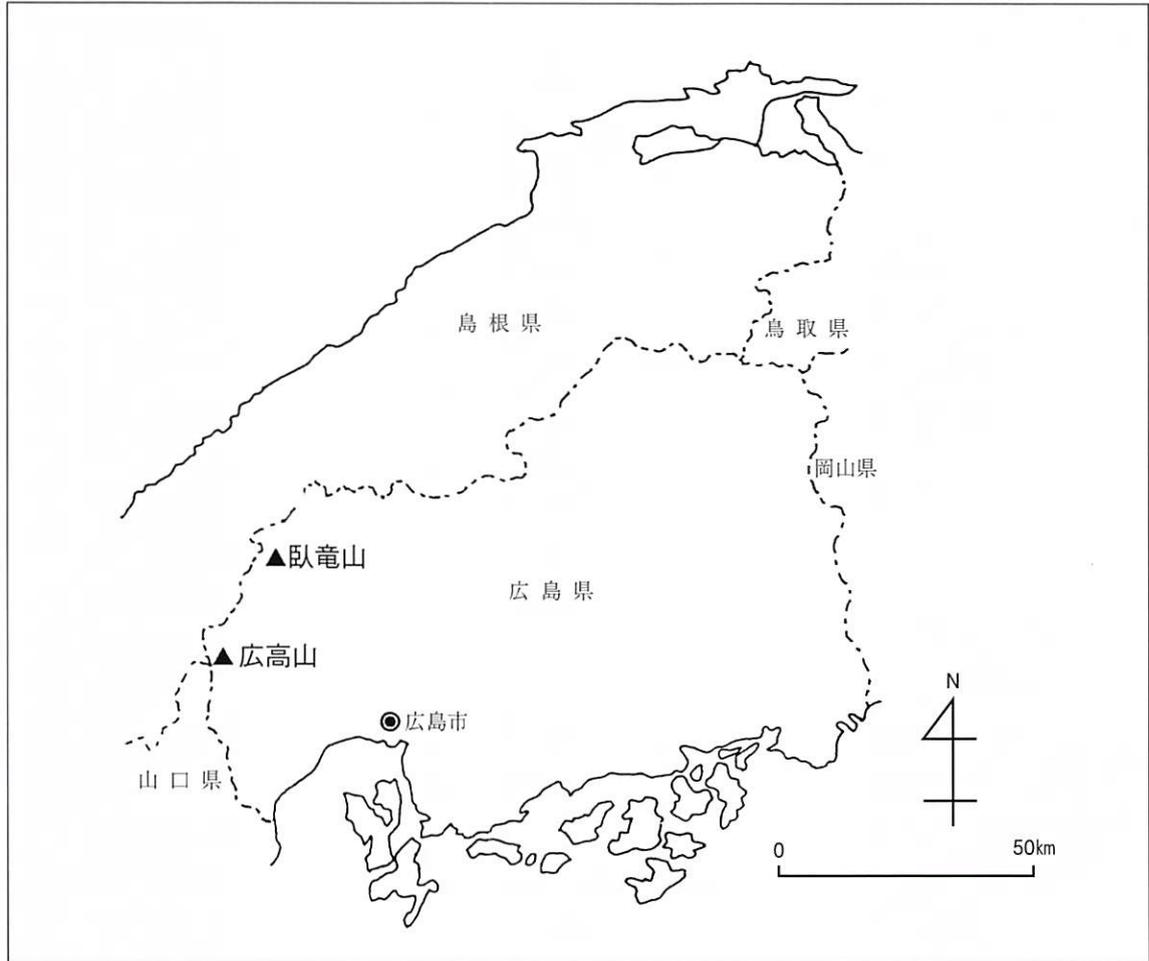


図1 調査地の概略図

そこで筆者らは中国地方のうち比較的自然林が残されている西中国山地について、コウモリ相を明らかにするために本調査に取り組んだ。西中国山地における樹洞性コウモリに関する報告は、春山ら（1959）が最初であろう。これは樽床ダム建設のための学術調査で、三段峡と八幡高原を調査地域としたものである。そのなかで、樹洞性コウモリとしてニホンヤマコウモリ *Nyctalus lasiopterus aviator* が記録されているが、標本が現存せず、その詳細は不明である。また、上野ら（1996）は広島県芸北町の哺乳類について報告し、樹洞性コウモリとしてモリアブラコウモリ *Pipistrellus endoi*、テングコウモリ *Murina leucogaster*、コテングコウモリ *M. ussuriensis* を記録している。

調査地の概要

広島県西部から北西部にかけては吉和冠山（1,339m）、広高山（1,271m）、恐羅漢山（1,346.4m）、臥竜山（1,223.4m）、掛頭山（1,126.1m）、天狗石山（1,191.8m）、阿佐山（1,218.2m）などの1,000m級の山々が連なり、西中国山地を形成している（図1）。それらのうち臥竜山と広高山を調査地に選定した。調査地のひとつである臥竜山（西中国山地、132°10' E, 34°41' N, 1,223.4m）

は広島県北西部に位置している（図1，図版1-B）．標高約1,100m以上はブナ *Fagus crenata* の成熟林であり，それ以下はブナが優占種で，他にミズナラ *Quercus mongolica* var. *grosseserrata*，トチノキ *Aesculus turbinata*，サワグルミ *Pterocarya rhoifolia*，イタヤカエデ *Acer mono* などからなる夏緑広葉樹林帯である．もうひとつの調査地である広高山（西中国山地 132°4' E，34°29' N，1,271m）は広島県西部に位置している（図1，図版2-B）．ここも標高約1,100m以上はブナ帯であり，それ以下はトチノキ，サワグルミ，カツラ *Cercidiphyllum japonicum* などからなる夏緑広葉樹林帯である．

調 査 方 法

コウモリの捕獲はカスミ網（24メッシュ）を用いて行った．コウモリが採食のために飛翔すると思われる林道を遮るようにカスミ網を張って待機した．この際，バット・ディテクター（Ultra Sound Advice Mini-2）を用いてコウモリの通過を確認した．捕獲された個体については性・年齢や繁殖状態を調べ，デジタルスケール（Tanita 1476，最小目盛0.1g）で体重を量り，ノギス（Mitutoyo DIGPA，最小目盛0.1mm）で外部形態を測定した後，写真撮影して放獣した．なお，外部測定は生体で測定した．

調 査 結 果

カスミ網による調査の結果確認されたヒナコウモリ科に属するコウモリについて以下に記述する．なお，学名および配列は Yoshiyuki（1989）によった．

フジホオヒゲコウモリ *Myotis fujiensis* Imaizumi, 1954

採集地：広島県山県郡芸北町臥竜山 標高：850m

採集年月日：2001年8月4日 天候：晴れ

調査者：上野吉雄，小柴正記，田邊 学，木坂哲也，村田耕一郎

測定値：メス成獣 前腕長35.2mm 体重5.3g 耳長10.0mm 脛骨長15.9mm 後足長7.1mm

第1指長5.9mm（図版1-C，D）

測定値：オス幼獣 前腕長34.1mm 体重4.7g 耳長10.2mm 脛骨長15.6mm 後足長6.7mm

第1指長6.1mm

臥竜山山麓の標高850mの地点で2個体のフジホオヒゲコウモリを採集した．これは中国地方で初めての記録である．採集地点の植生は，高木層にミズナラ，クリ *Castanea crenata*，ウワミズザクラ *Prunus grayana* などが見られ，低木層にオオカメノキ *Viburnum furcatum*，ハイイヌガヤ *Cepalotaxus harringtonia* var. *nana*，タンナサワフタギ *Symplocos coreana* などが見られるブナ帯下部の夏緑広葉樹林である（図版1-A）．

捕獲時刻はそれぞれ20時30分と23時30分であった．この地点はバット・ディテクター（50kHz）

によりホオヒゲコウモリ類の飛翔が頻繁に確認された。

クロホオヒゲコウモリ *M. pruinus* Yoshiyuki, 1971

採集地：広島県佐伯郡吉和村広高山山麓 標高：850m

採集年月日：2001年8月1日 天候：曇り

調査者：上野吉雄，畑瀬 淳，船越公威，寺山美穂子，島津幸枝

測定値：オス幼獣 前腕長30.8mm 体重3.5g 耳長10.3mm 頭胴長40.0mm 尾長34.5mm，
脛骨長14.1mm 後足長8.3mm 第1指長6.2mm (図版1-E, F)

採集地：広島県佐伯郡吉和村広高山山麓 標高：750m

採集年月日：2001年8月18日 天候：晴れ

調査者：上野吉雄，小柴正記

測定値：オス成獣 前腕長32.8mm 体重3.5g

広高山山麓の標高850mおよび750mの2地点で2個体のクロホオヒゲコウモリを採集した。これは中国地方で初めての記録である。採集地点はいずれも溪流沿いで、植生は高木層にスギ *Cryptomeria japonica*，トチノキ，サワグルミ，カツラなどが見られ、低木層にオオバアサガラ *Pterostyrax hispida*，ナガバモミジイチゴ *Rubus palmatus*，ヤマアジサイ *Hydrangea serrata* などが見られるブナ帯下部の夏緑広葉樹林である (図版2-A)。

捕獲時刻はそれぞれ22時10分と23時30分である。標高750mの地点はバット・ディテクター (50kHz) によりホオヒゲコウモリ類の飛翔が頻繁に確認された。

モリアブラコウモリ *Pipistrellus endoi* Imaizumi, 1959

採集地：広島県山県郡芸北町臥竜山 標高：1,080m

採集年月日：2001年7月28日 天候：晴れ

調査者：上野吉雄，小柴正記

測定値：オス成獣 前腕長31.1mm 体重5.3g (図版2-D, E)

採集地：広島県山県郡芸北町臥竜山 標高：1,130m

採集年月日：2001年8月15日 天候：晴れ

調査者：上野吉雄，河津 功，日比野政彦

測定値：メス成獣 (妊娠) 前腕長33.5mm 体重9.0g (図版2-F)

臥竜山の標高1,080mおよび1,130mの2地点でモリアブラコウモリを採集した。採集地点の植生はいずれも高木層にブナ，トチノキ，イタヤカエデなどが見られ、低木層にクロモジ *Lindera umbellata*，オオカメノキ，タンナサワフタギなどが見られるブナ帯の落葉広葉樹林である (図版2-C)。

捕獲時刻はオス成獣が22時50分，メス成獣が21時である。両地点ともバット・ディテクター

(50kHz) および目視によりモリアブラコウモリの飛翔が頻繁に確認された。

ヒナコウモリ *Vespertilio superans superans* Thomas, 1898

採集地：広島県山県郡芸北町臥竜山 標高：1,000m

採集年月日：1999年8月16日 天候：晴れ

採集者：日比野政彦

測定値：メス成獣 前腕長49.5mm 体重21.1g (図版3-B, C)

臥竜山の標高1,000mの地点でヒナコウモリを採集した。これは鳥類標識調査のカシミ網にかかったものであり、広島県内で3頭めの記録である。採集地の植生は高木層にブナ、ミズナラ、トチノキなどが見られ、低木層にクロモジ、オオカメノキなどが見られるブナ帯の落葉広葉樹林である(図版3-A)。捕獲時間は5時30分である。

ニホンコテングコウモリ *Murina silvatica* Yoshiyuki, 1983

採集地：広島県山県郡芸北町臥竜山 標高：850m

採集年月日：2001年7月22日 天候：晴れ

調査者：上野吉雄, 向山満, 吉行瑞子, 薄木奈津子, 寺山美穂子, 島津幸枝

測定値：メス成獣 前腕長31.4mm 体重6.8g (図版3-D)

臥竜山の標高850mの地点でニホンコテングコウモリを採集した。この地点はフジホオヒゲコウモリを採集したのと同じ地点である。捕獲時刻は20時である。

採集地：広島県佐伯郡吉和村広高山山麓 標高：850m

採集年月日：2001年8月1日 天候：曇り

調査者：上野吉雄, 畑瀬淳, 船越公威, 寺山美穂子, 島津幸枝

測定値：オス幼獣 前腕長30.1mm 体重5.0g 頭胴長46mm 尾長31mm 脛骨長15.2mm

後足長8.5mm 第1指長8.7mm (図版3-E)

広高山の標高850mの地点で1個体のニホンコテングコウモリを採集した。この地点はクロホオヒゲコウモリを採集したのと同じ地点である。捕獲時刻は22時10分である。

考 察

フジホオヒゲコウモリは1954年に新種記載された種であり (Imaizumi 1954), これまでに本州北部と中部から記録されていたが (Yoshiyuki 1989), 今回の調査により中国地方で初めて確認された。

フジホオヒゲコウモリについて, 前田 (1996) はヒメホオヒゲコウモリ *Myotis ikonnikovi* Ognev, 1912 の同物異名としているが, 著者の一人吉行は調べた限り, 両者は別種と確信している

(Yoshiyuki 1989).

クロホオヒゲコウモリは1971年に新種記載された種であり (Yoshiyuki 1971), これまでに中国地方を除く本州および四国から記録されていたが (前田 2001), 今回の調査により中国地方で初めて確認された。

フジホオヒゲコウモリは芸北町臥竜山で確認され, クロホオヒゲコウモリは約25km離れた吉和村広高山山麓で確認された。臥竜山ではクロホオヒゲコウモリは確認されず, 逆に広高山ではフジホオヒゲコウモリが確認されなかった。西中国山地においては両種は山系によりすみ分けていると推測される。一方, 前田 (2001) によれば, ヒメホオヒゲコウモリは夏緑広葉樹林帯の標高の高いところで採集され, クロホオヒゲコウモリはそれよりも標高の低いところで採集されることが多く, 両種は隠れ家や餌をめぐる競争し, 標高によりすみ分けていると考えている。

モリアブラコウモリは1959年に新種記載された種であり (Imaizumi 1959), これまでに中国地方を除く本州, および四国から記録されていた。芸北町自然学術調査により, 1992年に中国地方で初めて確認され, 今回の調査でも再確認された。

臥竜山においては標高1,000m以上の地点ではモリアブラコウモリが確認されるが, フジホオヒゲコウモリは確認されなかった。逆に標高850mの地点ではフジホオヒゲコウモリが確認されるが, モリアブラコウモリは確認されなかった。臥竜山では標高の高いところにはモリアブラコウモリが, 標高の低いところにはフジホオヒゲコウモリが生息し, 標高によりすみ分けているようである。

臥竜山の標高1,130mの地点で2001年8月15日に採集したメス成獣は妊娠しており, モリアブラコウモリとしては遅い妊娠の記録であると思われる。

臥竜山において1999年8月17日に記録されたヒナコウモリは広島県内において, ブナ帯からは初めて記録されたものである。それまでの本種の広島県内の記録は, 1993年12月と1998年1月にいずれも佐伯郡宮島町の照葉樹林帯において冬季に確認されたものである (広島哺乳類談話会 2000)。臥竜山ではメス成獣が夏季に採集され, 繁殖の可能性があるため今後の調査が期待される。

ニホンコテングコウモリは臥竜山において標高850mおよび1,180mの地点でも確認され, 広高山でも標高850mおよび1,100mの地点でも確認された。本種は地上1m以下の低い位置で捕獲されることが多く, 採食もそのような場所で行っていると考えられる。これに対してモリアブラコウモリ, フジホオヒゲコウモリ, クロホオヒゲコウモリなどは地上2m以上の高い位置で捕獲されることが多く, 採食もニホンコテングコウモリより高い位置で行っていると考えられる。したがって, ニホンコテングコウモリと他の3種のコウモリは同一地点で採食空間を違えることによって共存していると思われる。

謝 辞

本調査を行うにあたり, 鹿児島国際大学の船越公威教授, 観音高等学校の内藤順一先生, 修道学園の寺山美穂子先生, 広島県衛生研究所の島津幸枝氏, 株式会社マツダの森口龍人氏, 広島市水道局の田邊 学氏, 木坂哲也氏, 村田耕一郎氏の方々には調査等にご協力いただいた。また, 調査に際して環境省から学術捕獲許可証 (平成13年度419号) の交付の便宜をはかっていただいた。

た山陽四国地区自然保護事務所高知支所の諸氏にこの場を借りて厚くお礼申し上げる。

摘 要

- 1 西中国山地の樹洞性コウモリ相を解明する目的で、広島県山県郡芸北町臥竜山および佐伯郡吉和村広高山においてカスミ網による捕獲調査を実施した。
- 2 中国地方ではじめて臥竜山においてフジホオヒゲコウモリを、広高山においてクロホオヒゲコウモリを確認した。
- 3 臥竜山において広島県内のブナ帯で初めてヒナコウモリを確認した。
- 4 臥竜山においては標高の高い地点にはモリアブラコウモリが生息し、標高の低い地点にはフジホオヒゲコウモリが生息し、両種は標高によりすみ分けていることが示唆された。
- 5 臥竜山にはフジホオヒゲコウモリが生息し、広高山にはクロホオヒゲコウモリが生息し、両種は山系によりすみ分けていることが示唆された。

参 考 文 献

- 春山省吾・佐藤月二・白附憲之 1959 三段峡・八幡高原の哺乳類 三段峡と八幡高原総合学術調査研究報告 302-306 広島県教育委員会
- 広島哺乳類談話会 2000 広島県の哺乳類 169pp 中国新聞社
- Imaizumi, Y. 1954 Taxonomic studies on Japanese *Myotis* with descriptions of three new forms (Mammalia : Chiroptera) Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, n. s. 1 : 40-58
- Imaizumi, Y. 1959 A new bats of the "*Pipistrellus javanicus*" group from Japan Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 45 : 363-371
- 前田喜四雄 1994 日本の哺乳類 195pp 東海大学出版会
- 前田喜四雄 1996a 日本産翼種目(コウモリ類)の分類レビューと解説 哺乳類科学 36 : 1-23
- 前田喜四雄 1996b 樹洞性コウモリ 日本動物大百科・哺乳類 I 48-50 平凡社
- 前田喜四雄 2001 日本コウモリ研究誌-翼手類の自然史 203pp 東京大学出版会
- 向山 満 1990 森林棲コウモリを探して 採集と飼育 52 : 11 477-480 日本科学者協会
- 上野吉雄・足利和英・保井 浩・桑原一司 1996 広島県芸北町の哺乳類 高原の自然史 1 : 395-441 芸北町教育委員会
- Yoshiyuki, M. 1971 A new bat of the *Leuconoe* group in the Genus *Myotis* from Honshu Japan. Bull. Nat. Sci. Mus. 14 : 305-310
- Yoshiyuki, M. 1989 A Systematic Study of the Japanese Chiroptera. National Science Museum, Tokyo, 242pp
- 吉行瑞子 1990 日本のコウモリ相 採集と飼育 52 : 11 468-473 日本科学者協会

2001年9月14日受付 ; 2001年12月19日受理

図 版 1

| | | |
|--------------------|-----------|---------------|
| A：フジホオヒゲコウモリの捕獲地点 | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 8 月 |
| B：フジホオヒゲコウモリの生息環境 | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 8 月 |
| C：フジホオヒゲコウモリ（メス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 8 月 4 日 |
| D：フジホオヒゲコウモリ（メス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 8 月 4 日 |
| E：クロホオヒゲコウモリ（オス幼獣） | 佐伯郡吉和村広高山 | 2001年 8 月 1 日 |
| F：クロホオヒゲコウモリ（オス幼獣） | 佐伯郡吉和村広高山 | 2001年 8 月 1 日 |



図 版 2

| | | |
|-------------------|-----------|--------------|
| A：クロホオヒゲコウモリの捕獲地点 | 佐伯郡吉和村広高山 | 2001年 8 月 |
| B：クロホオヒゲコウモリの生息環境 | 佐伯郡吉和村広高山 | 2001年 8 月 |
| C：モリアブラコウモリの捕獲地点 | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 8 月 |
| D：モリアブラコウモリ（オス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 7 月28日 |
| E：モリアブラコウモリ（オス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 7 月28日 |
| F：モリアブラコウモリ（メス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 8 月15日 |

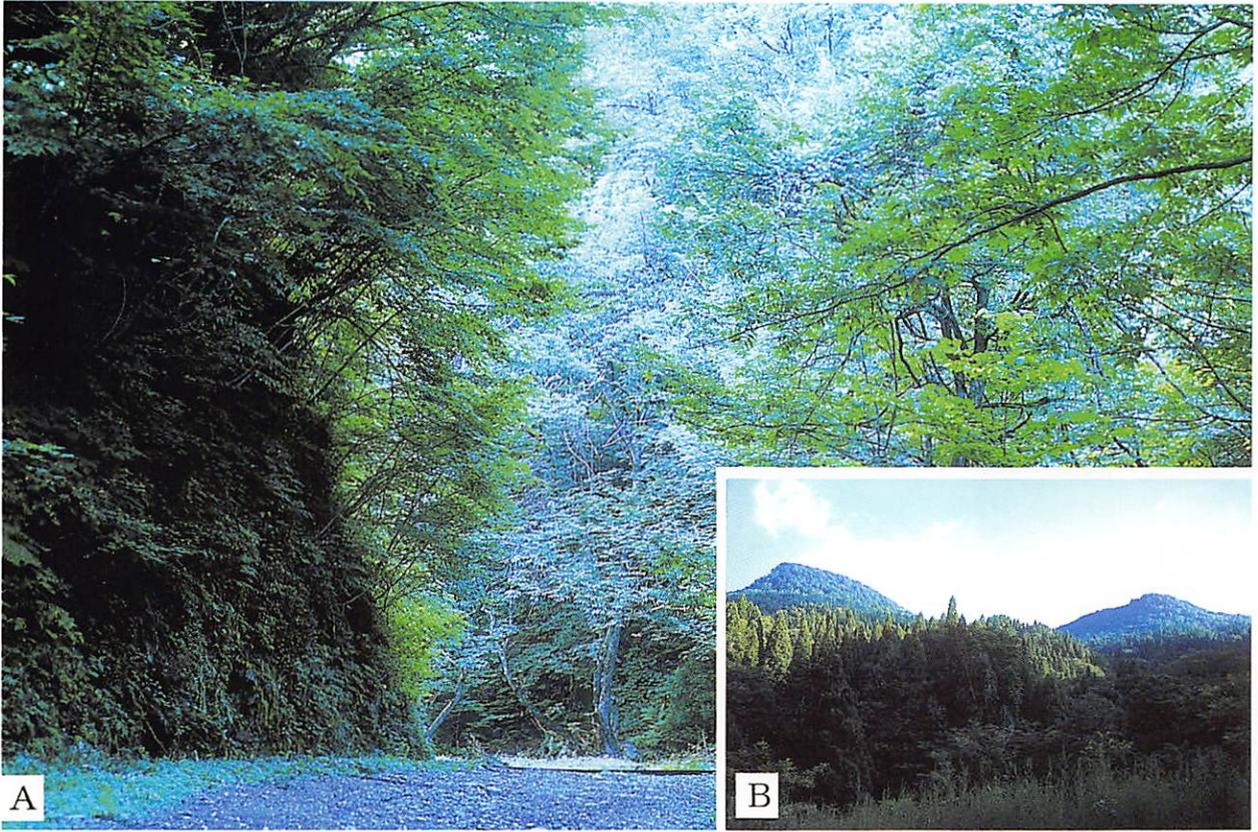


図 版 3

| | | |
|------------------|-----------|---------------|
| A：ヒナコウモリの捕獲地点 | 山県郡芸北町臥竜山 | 1999年 8 月16日 |
| B：ヒナコウモリ（メス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 1999年 8 月16日 |
| C：ヒナコウモリ（メス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 1999年 8 月16日 |
| D：コテングコウモリ（メス成獣） | 山県郡芸北町臥竜山 | 2001年 7 月22日 |
| E：コテングコウモリ（オス幼獣） | 佐伯郡吉和村広高山 | 2001年 8 月 1 日 |



A



B



C



D



E