

## 広島県臥竜山におけるアカショウビンの繁殖生態

上野 吉雄<sup>1)</sup>・河津 功<sup>2)</sup>・保井 浩<sup>3)</sup>・小柴 正記<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>広島県立広島北養護学校・<sup>2)</sup>株式会社ニチエイ・<sup>3)</sup>ユニアデックス株式会社・<sup>4)</sup>広島市水道局

The Breeding Ecology of the Ruddy Kingfisher, *Halcyon coromanda*, in Mt. Garyu,  
Hiroshima Prefecture

Yoshio UENO<sup>1)</sup>, Isao KAWAZU<sup>2)</sup>, Hiroshi YASUI<sup>3)</sup>, Masaki KOSHIBA<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Hiroshima-Kita School for the Mentally Retarded Faculty of Education, Hiroshima 731-0212

<sup>2)</sup> Nichiei Co.Ltd,22-8 Saiwai-cho,Naka-ku,Hiroshima 730-0844

<sup>3)</sup> Uniadex Co.Ltd,1-1-1 Toyosu,Koto-ku,Tokyo 135-8560

<sup>4)</sup> Bureau of Waterworks Hiroshima City,9-32 Motomachi,Naka-ku,Hiroshima 730-0011

**Abstract:** We investigated the breeding ecology of the Ruddy Kingfisher *Halcyon cromanda*. We chose six trees which had Kingfisher nests on them, and put galvanized iron sheets around them. We aimed to raise the rate of successful nesting by preventing martens, predator of nestlings, from reaching the nests. We know that the Kingfisher's breeding season lasted four months from the middle of May to the beginning of September. We also know that their breeding territory was about 0.49 km<sup>2</sup>. Successful nesting was confirmed on four out of the six protected trees. We found that unsuccessful nesting on four trees without galvanized iron sheets.

© 2001 Geihoku-cho Board of Education. All rights reserved.

### はじめに

アカショウビン *Halcyon coromanda* は日本、朝鮮半島、フィリピン、ボルネオ、スマトラ、マレー半島などの東南アジアに分布する熱帯アジア系の鳥である。国内では北海道から南西諸島にかけて夏鳥として渡来し、繁殖する。溪流のそばの落葉広葉樹林に生息し、樹洞や朽ち木に穴を掘って営巣する。県内では、県北地方のブナやミズナラなどの広葉樹林で繁殖しているが、分布は局地的で個体数も少ない（日本野鳥の会広島県支部 1998）。島根県では保護を要する種に指定されている（島根県 1997）。



図1 調査地の概略

筆者らは1994年以来、広島県臥竜山において、アカショウビンの繁殖生態について調査している（上野ほか 1996）。今回はその後の調査の結果と、繁殖成功率を高めるため、営巣木にトタン板を巻いてテンが登れないようにして、テンによる雛の捕食を防ぐ保護策を講じたので、それらの結果について報告する。

#### 調査地の概要

臥竜山（西中国山地，E132°10′，N34°41′，1223m）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* の成熟林である。高木・亜高木層ではブナが優占種で、他にトチノキ *Aesculus turbinata*，サワグルミ *Pterocarya rhoifolia*，イタヤカエデ *Acer mono*，オオイタヤメイゲツ *A. shirasawanum* などが見られる。低木層ではクロモジ *Lindera umbellata*，オオカメノキ *Viburnum furcatum*，タンナサワフタギ *Symplocos coreana* など、草本層ではオクノカンスゲ *Carex foliosissima*，コバノフユイチゴ *Rubus pectinellus*，ヤマソテツ *Plagiogyria matsumureana* などが見られる（図版1-A）。哺乳類はモリアブラコウモリ *Pipistrellus endoi*，ニホンモモンガ *Pteromys momonga*，ヤマネ *Glirulus japonicus* などが生息し，鳥類はコルリ *Erithacus cyane*，マミジロ *Turdus sibiricus*，アカゲラ *Dendrocopos major* などが繁殖している。

## 調査方法

育雛の観察は巣から約20～30mの位置にブラインドを設置し、その中から双眼鏡（8倍）によって行った。行動の細かい観察はビデオカメラにより撮影して、あとで解析した。

テンによる巣内のヒナの捕食を防ぐ目的で、営巣木の根元にトタン板を巻いた。トタン板は幅90cmで長さは営巣木の直径により様々であり、色は環境に配慮して褐色のものを用いた。トタン板を営巣木の根元から約1mくらいの高さに、樹幹に巻いて固定した。トタン板を巻くことにより、テンが爪をたてて営巣木に登れなくなる。

## 調査結果

### 1. 繁殖状況

臥竜山にはアカショウビンは例年5月初旬に渡来し、9月下旬まで留まって繁殖活動を行っている。

臥竜山の林道沿いの北側斜面と西側斜面にはそれぞれ1つがいつのアカショウビンが渡来して繁殖している。これらのつがいは色足環による個体識別がなされていないので、個体が入れ替わっている可能性があるが、ここでは一応、山頂に近い北側斜面のものをつがい-A、中腹の西側斜面のものをつがい-Bとした。

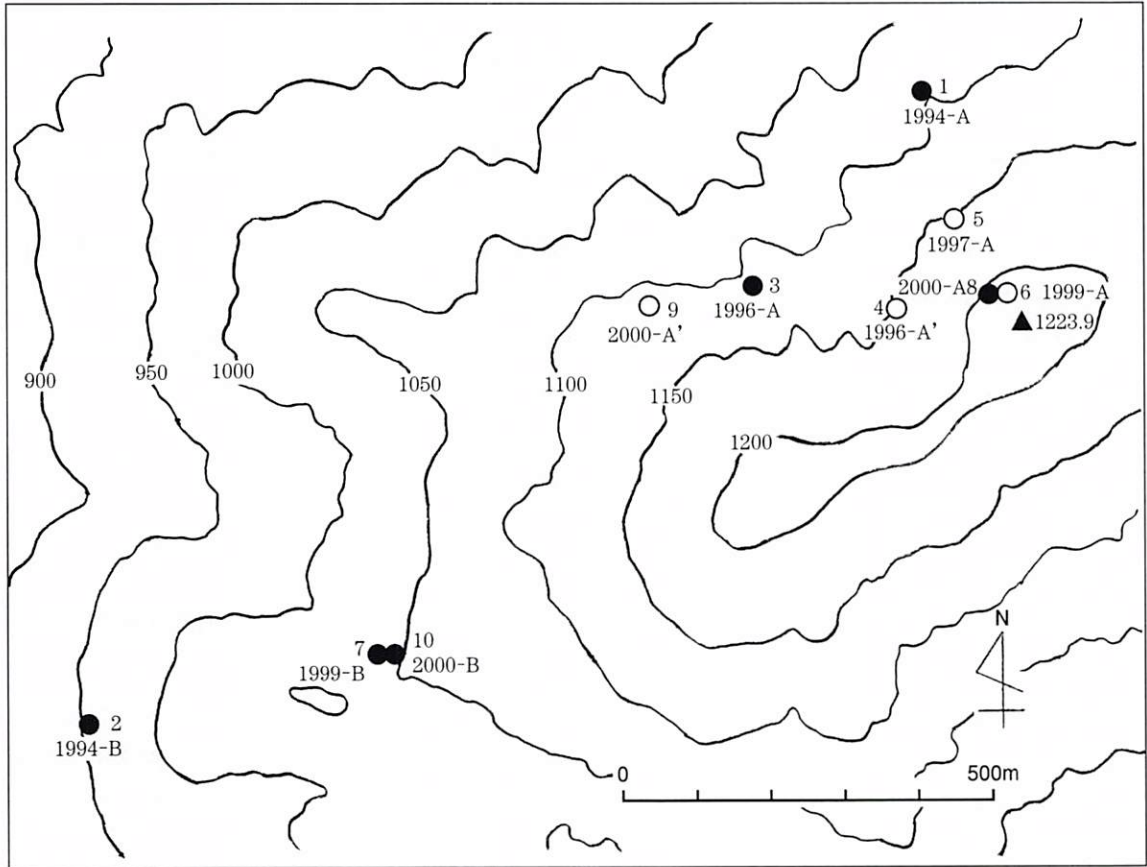
1994年から2000年までの2つがいの繁殖状況について図2に示す。

1994年は7月1日につがい-Aの巣を確認した。巣は標高約1,090mの北側斜面の、胸高直径約1.5mのブナの枯れ木にあった（図2の1）。巣穴は地上約10mの高さにあり、北西に向き、直径約7cmの縦長の楕円形をしていた。7月4日から30日にかけて抱卵した。この巣にはテンによるヒナの捕食を防ぐ目的でトタン板を巻いた。7月31日にサンショウウオの幼生やアオガエルを巣穴に運んできたのを確認した。8月1日から3日までの観察ではほとんどカエルを運んできた。8月4日には、親が巣の近くに来るが、餌も持たず巣穴に入ろうとしなかった。その後3日間観察したが同様であり、育雛に失敗したようである。この年は、記録的な渇水で臥竜山でも沢の水がほとんど無くなった。このために育雛に必要なサンショウウオの幼生やカエル類が少なくなったのが、育雛失敗の原因と考えられる。

5月29日につがい-Bの巣を確認した。巣は標高約950mの西側斜面にあり、胸高直径約1mのブナにあった（図2の2）。巣穴は地上約12mの高さにあり、北向きで、直径約7cmの少し縦長の楕円形をしていた。6月3日に巣穴の近くで交尾をした。6月16日に抱卵のための巣穴への出入りを確認した。7月5日に親鳥（雌雄不明）が約30分毎に巣に餌を運んでいた。7月6日に巣穴の裏側に直径約10cmの穴があげられ、ヒナが消失していた。おそらくテンによって捕食されたのであろう。また、この巣穴の上部にも以前にアカショウビンによって利用された巣穴が2個あったが、いずれの巣も裏側に大きな穴が開けられていた。

1996年は5月25日につがい-Aの巣穴掘りを確認した。巣は標高約1,110mの北側斜面の、胸高直径約1.5mのブナの枯れ木にあり（図2の3）、巣穴は地上約4mの高さにあった（図版1-C）。





○：繁殖成功      ●：繁殖失敗

図2 臥竜山におけるアカショウビンの1994年から2000年の営巣位置

7月7日には育雛を観察したが、7月13日には巣穴が広げられ、ヒナが消失していた(図版1-D)。おそらくテンにより捕食されたのであろう。

7月28日につがい-Aの再営巣を確認した。巣はヒナが捕食された巣から約200m離れた位置の標高約1,150mの北側斜面にあった。胸高直径約50cmのブナの枯れ木にあり(図2の4)、巣穴は地上約6mの高さにあった(図版1-E)。7月28日から8月15日まで抱卵を確認した。この巣にもテンによるヒナの捕食を防ぐ目的で、営巣木の根元にトタン板を巻いた(図版1-F)。8月17日には育雛を確認し9月4日ころ巣立ったようである。

1997年は7月6日につがい-Aの巣を確認した。巣は標高約1,150mの北側斜面の、胸高直径約1mのブナにあり(図2の5)、巣穴は地上約12mの高さにあり、アカゲラの古巣を利用したものであった(図版2-A)。この巣にもトタン板を巻いてテンによる捕食を防いだ。7月22日には給餌を観察したが、雌雄ともに5分から30分の間隔で雛に餌を運んでいた。7月28日ころから巣立ちが始まり、7月29日には巣の下の林床で巣立ちヒナ1羽を確認した(図版2-B)。

1999年は7月4日につがい-Aの巣を確認した。巣は標高約1,210mの北側斜面の、胸高直径約1.5mのブナにあり(図2の6)、巣穴は地上約15mの高さにあった(図版2-C)。この巣にもトタン板を巻いてテンによる捕食を防いだ(図版2-D)。7月18日ころにはヒナが孵化したようで、給餌が開始された。その後、育雛活動を観察し、8月5日ころに巣立った。

6月5日につがい-Bが巣穴を掘っているのを確認した。巣は標高約1,040mの西側斜面の、胸高直径約70cmのブナにあり(図2の7)、巣穴は地上約6mの高さにあった(図版2-E)。6月27日には抱卵を確認したが、7月3日の風雨により巣穴の上の枝が折れ、巣穴が塞がり放棄した。1週間後の7月10日に巣内を確認したところ5卵があった(図版2-F)。

2000年は6月4日につがい-Aの巣を確認した。この巣は前年の巣穴をそのまま利用したものであり、臥竜山におけるこれまでの調査で唯一の例である(図2の8)(図版2-G)。7月2日には育雛を観察した。7月8日には親鳥が餌を運んできて巣穴にとりついたが、ヒナに与えずに飛びさった。おそらく、前日の大雨で巣内に水が侵入し、ヒナが死亡したものと思われる。この巣穴は幹の垂直な部分に開けられていたので雨が侵入しやすかったのであろう。風雨によって巣穴の周囲の樹皮も剥がれていた(図版2-H)。

8月13日につがい-Aの再営巣を確認した。再営巣した巣はヒナが捕食された第8巣から約470m離れた位置の標高約1,110mの北側斜面にあった。胸高直径約70cmのブナにあり(図2の9)、巣穴は地上約11mの高さにあった(図版3-A)。この巣にもトタン板を巻いてテンによる捕食を防いだ。8月14日から育雛を観察し、8月29日から30日にかけて巣立った(図版3-B)。

5月21日につがい-Bの巣穴掘りを確認した。巣は前年と同じ木に掘られていた(図2の10)。巣穴は約5mの高さにあった(図版3-C)。6月3日には抱卵を確認したが、6月18日には巣穴が広げられ卵が消失しており、テンに捕食されたものと思われる(図版3-D)。この巣にはトタン板を巻いていなかった。以上の結果についてまとめて表1に示す。営巣地の標高は約950mから約1,110mにおよんでおり、営巣木はすべてブナであった。巣穴の高さは約4mから約12mの間であった。

2000年のつがい-Aとつがい-Bの繁殖経過についてまとめたものを図3に示す。産卵・抱卵期間は約20日、育雛期間も約20日であった。ヒナの孵化後数日以内にテンに捕食されることが多い。繁殖期間は5月中旬から8月下旬におよんでいる。

トタン板を巻いた場合と巻いていない場合の繁殖の成否について表2に示す。トタン板を巻いた6例のうち4例が成功し、トタン板が無い場合は4例のうち3例でヒナがテンに捕食された。

表1 臥竜山におけるアカショウビンの1994年から2000年の繁殖状況

巣	年	標高(m)	営巣木	巣穴の高さ(m)	トタン板	繁殖の成否
1 つがい-A	1994	1,090	ブナ	10	有	放棄
2 つがい-B	1994	950	ブナ	12	無	テンにより捕食
3 つがい-A	1996	1,110	ブナ枯死木	4	無	テンにより捕食
4 つがい-A再営巣	1996	1,150	ブナ枯死木	6	有	成功
5 つがい-A	1997	1,150	ブナ	12	有	成功
6 つがい-A	1999	1,210	ブナ	15	有	成功
7 つがい-B	1999	1,040	ブナ	6	無	雨により放棄
8 つがい-A	2000	1,210	ブナ	15	有	雨により放棄
9 つがい-A再営巣	2000	1,110	ブナ	11	有	成功
10 つがい-B	2000	1,040	ブナ	5	無	テンにより捕食

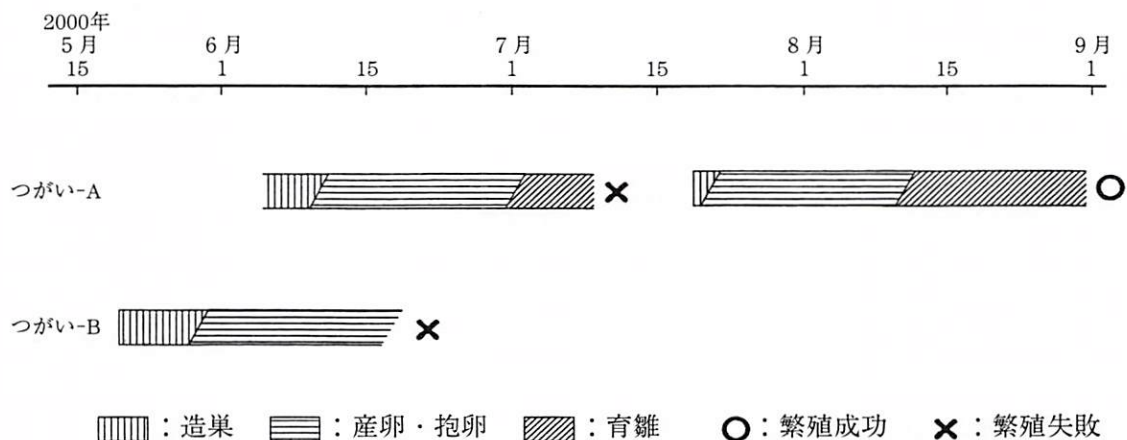


図3 臥竜山におけるアカショウビンの2000年の繁殖経過

表2 トタン板の有無と繁殖の成否

	成功	失敗	計
トタン板あり	4	2	6
トタン板なし	0	4	4

## 2. さえずり

さえずりは5月中旬から6月にかけての造巢期にもっともよく聞かれ、早朝と夕方にさえずることが多かった(図版3-E)。また、雨天や曇りの日は終日さえずることが多かった。2000年のつがい-Aのオスのさえずりは約700m四方の範囲内で記録され、アカショウビンの繁殖なわばりは約700m四方であると考えられる。

## 3. 巣穴掘り

1994年のつがい-Bの観察によると、巣穴はオスが10秒～5分間掘り、メスは巣穴が見える近くの枝にとまり、時々巣穴を確かめるように入るだけであった(図版3-F)。巣穴掘りの間、雌雄は小さな声で鳴き交わしていた。繁殖に使用する巣穴の決定はメスがするようで、実際に産卵するまでにはいくつかの巣穴を掘ることが多い。巣穴が完成に近づくときオスによるディスプレイが見られるようになり(図版3-G)、交尾も観察された。

## 4. 抱卵

1994年のつがい-Bの観察によると、抱卵は雌雄共に行い、メスのほうが抱卵時間が長く平均6時間であった(図版3-H)。オスは平均3時間抱卵した。夜間はメスが抱卵するようである。抱卵の交代時には交代にきた個体が巣穴の近くでキョロロロ…と小声で鳴き、それを合図に抱卵中の個体が巣穴から飛び出した。



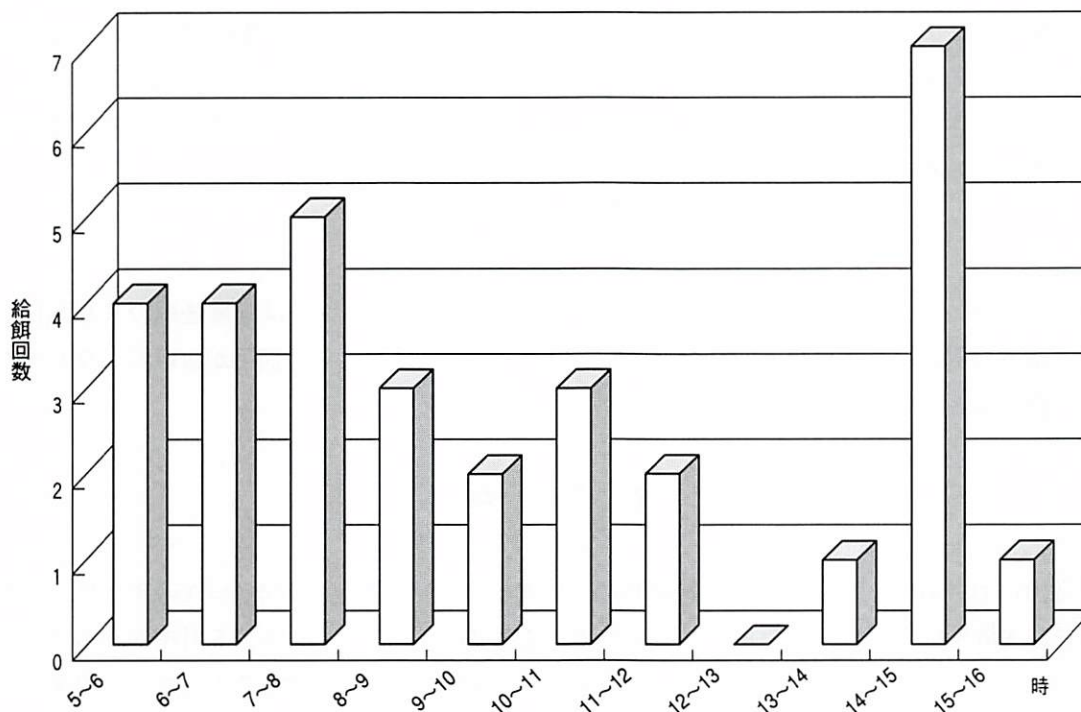


図4 1997年つがい-Aの給餌回数

## 5. 育雛

ヒナの孵化直後はメスが抱雛し、オスが餌を運んでいた（図版4-A）。数日すると雌雄ともに餌を運ぶようになる。ヒナが大きくなると、雌雄ともに5分から30分の間隔でヒナに餌を運ぶ。1997年のつがい-Aにおける給餌頻度について図4に示す。給餌頻度は朝の7～8時頃をピークにしてしだいに減少し、午後の2～3時頃に再び高くなった。

ヒナが小さいうちはサンショウウオの幼生のような小さい餌を（図版4-B）、ヒナが大きくなるとカエル類が中心となり（図版4-C）、時期が進んでセミ類が発生するようになると、これを利用することも多くなる（図版4-D）。

ヒナは孵化後1週間くらいすると、シャシャシャ…と聞こえる声を出すようになる。この声は空腹時に発するようであり、給餌のあとには聞かれなくなる。また、時折マミジロに似た声でキョロンと聞こえる声を出していた。給餌の際にはさらに大きな声を出して餌をねだる。親鳥も給餌に来たときはキョロロロ…と小声で鳴いて合図するが、ヒナが大きくなるとほとんどこの声は出さなくなる。

## 6. 巣立ち

2000年つがい-Aの再営巣において巣立ちを観察した。8月29日には親鳥の給餌回数が減り、10時30分に巣穴から身を乗り出していたヒナ1羽が飛び出した。この日の夕方には親鳥は巣穴に餌をくわえたままとりついて、餌を与えずに飛び去る巣立ちをうながす行動が何度も観察された。翌30日には7時30分に1羽が巣立った。この巣には巣の外への脱糞行動の観察から5羽のヒナが

いたようであり、残りの3羽のヒナは30日観察開始の7時以前の早朝に巣立ったと思われる。巣立ったヒナは、チッと聞こえる小声を散発的に発して自分の位置を親鳥に知らせていた。親鳥はキョッと聞こえる声を散発的に発してヒナの巣立ちを促したり、巣立ったヒナを誘導していた。この声は巣立ちの際に特異的な声で、普段はまったく聞かれない声である。巣立ったヒナはかなり飛翔力があり親鳥の声のする方向に一直線に飛んでいった。

## 7. 換羽

2000年つがい-Aのオスにおいて換羽を観察した。換羽を観察したのは育雛後期の8月28日で、頭部と背中中の羽毛の一部が抜けていた(図版4-E)。26日にはまったく羽毛が抜けていなかったので、換羽は8月下旬から始まるようである。

## 考 察

臥竜山におけるアカショウビンの繁殖期は、1996年および2000年のつがい-Aのように、途中で繁殖に失敗して再営巣するとヒナの巣立ちは9月初旬になることもあり、5月中旬から9月初旬にかけての4ヵ月におよんでいる。これはほとんど滞在期間と一致することになり、繁殖のためだけに渡来してくるといってもよい。

臥竜山におけるアカショウビンの営巣木は10例すべてがブナで、ブナが営巣木として重要であることが明らかとなった。10例のブナの営巣木のうち4例は枯死木であり、うち2本の営巣木はその後の大雨の際に水分を含んで倒壊した。残り6例はブナの生木にある枯死した枝に穴を掘って利用していた。臥竜山のブナ林は成熟林であり、枯死木や枯れ枝のある生木が豊富なのでアカショウビンの営巣環境として好適である。さらに、餌となるカエル類、ブチサンショウウオ、サワガニ、セミ類も豊富に生息している。

繁殖なわばりは約700m四方必要であり、臥竜山の北側と西側斜面にはそれぞれ1つがいつのアカショウビンしか繁殖なわばりをかまえることができないようである。

ヒナは孵化後1週間くらいすると餌ねだりの声を出すようになる。この声はかなり大きく、テンなどの捕食者を引きつけている可能性が高い。同じく樹洞に営巣するアカゲラでは、枯死木のかなり固い部分に巣穴を掘るので、テンも容易には巣穴を破壊できないようである。しかし、アカショウビンではかなり柔らかい朽ち木に巣穴を掘るので、容易に巣が破壊されヒナが捕食された。今回の調査では、テンによる捕食を防ぐ目的でトタン板を営巣木の根元に巻いた。テンによるアカショウビンのヒナの捕食の現場が観察されたことはない。しかし、営巣木が破壊されてヒナが消失した例では営巣木の樹皮にテンと考えられる爪跡が残されていることや、営巣木の破壊の状態からテンによる捕食であると判断した。トタン板を巻かなかった4例のうち3例では、ヒナが餌ねだりの声を出すようになるとテンにより捕食された。一方、トタン板を巻いた6例のうち4例では、ヒナがテンによる捕食から免れた。近年の狩猟圧の減少でテンの個体数が増加しており、臥竜山においてはテンの捕食を防ぐ手立てをしないと、繁殖成功率はきわめて低いであろう。



## 謝 辞

本調査を行うにあたり、宮本和夫氏、沖田 武氏、森口龍人氏には情報のご提供をいただいた。この場を借りて厚くお礼申し上げます。

## 摘 要

- 1 広島県臥竜山におけるアカショウビンの繁殖期は5月中旬から9月初旬にかけての4ヵ月に及ぶことが明らかになった。
- 2 営巣木は10例すべてがブナで、ブナが営巣木として重要であることが明らかとなった。
- 3 アカショウビンの繁殖なわばりは約700m四方であることが明らかになった。
- 4 繁殖成功率を高めるため、営巣木にトタン板を巻いてヒナの捕食者であるテンが登れないようにしたところ、トタン板を巻いた6例のうち4例が繁殖に成功した。トタン板がない場合は4例のうち3例でヒナがテンに捕食された。

## 参 考 文 献

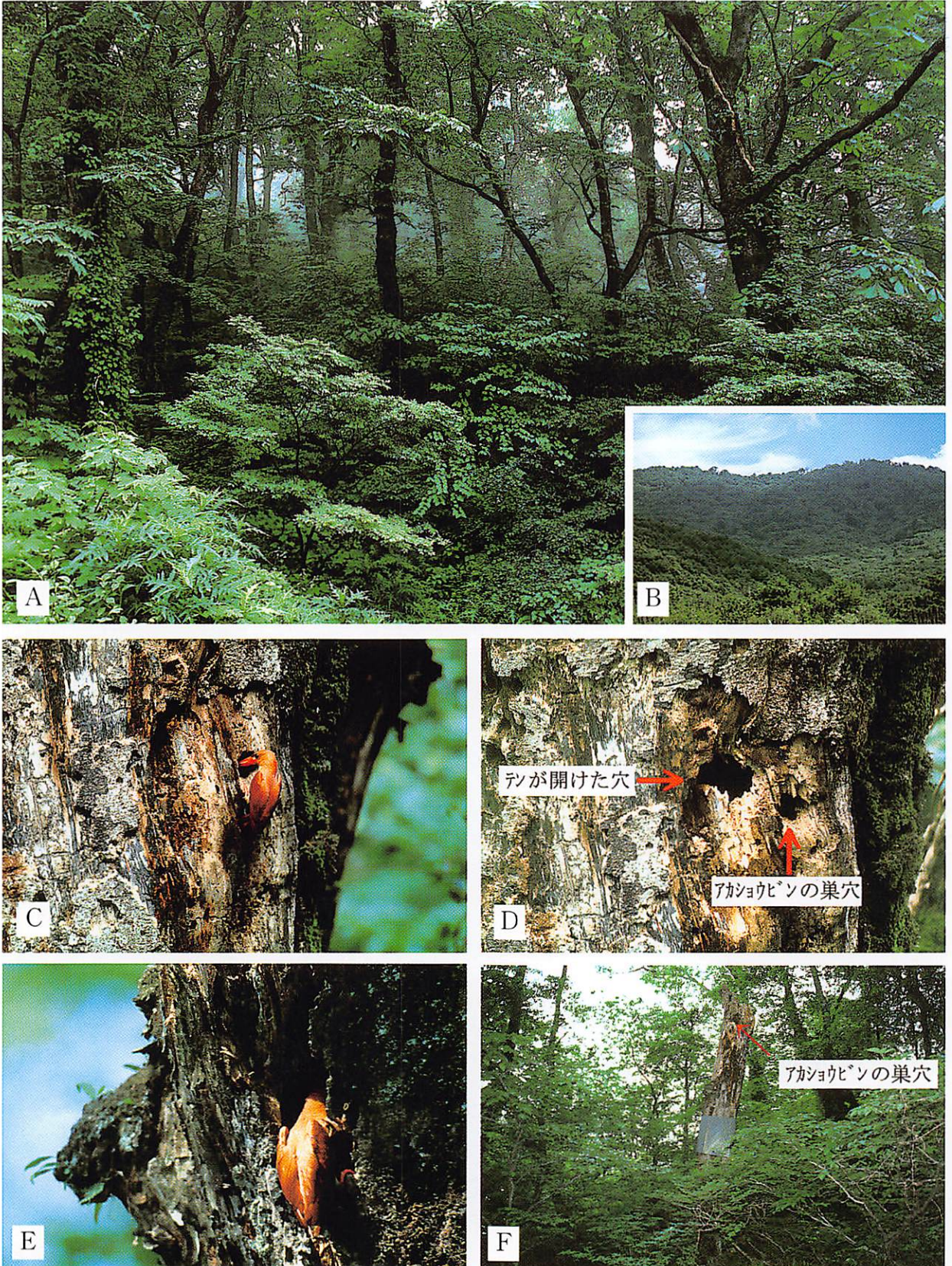
- 中村登流・中村雅彦 1995 原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉 301pp 保育社  
日本野鳥の会広島県支部 1998 ひろしま野鳥図鑑 267pp 中国新聞社  
島根県(編) 1997 しまねレッドデータブック 島根県の保護上重要な野生動植物(動物編) 417pp  
島根県環境生活部景観自然課  
上野吉雄・保井 浩・山本 裕 1996 広島県芸北町の鳥類 高原の自然史 1:291-393

2000年8月31日受付; 2000年12月11日受理

図 版 1

A : つがい-A の営巣環境	1999年 9 月 4 日
B : 臥竜山	1999年 8 月
C : 1996年 つがい-A の巣	1996年 7 月 6 日
D : テンが穴を開けた1996年 つがい-A の巣	1996年 7 月 28日
E : 1996年 つがい-A 再営巣	1996年 8 月 25日
F : トタン板を巻いた1996年 つがい-A 再営巣営巣木	1996年 8 月 30日





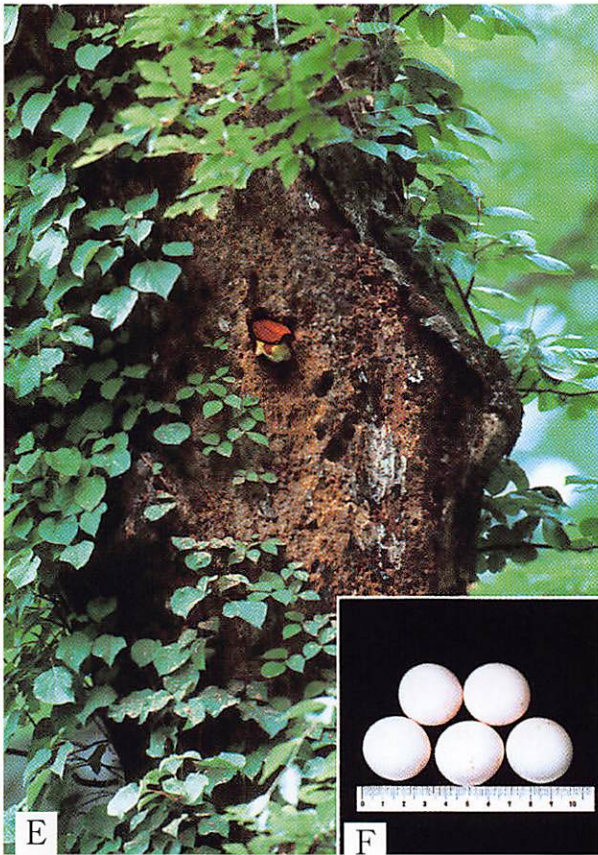


図版 2

A : 1997年つがい-Aの巣	1997年 7月23日
B : 1997年つがい-Aの巣立ち雛	1997年 7月
C : 1999年つがい-Aの巣	1999年 7月20日
D : トタン板を巻いた1999年つがい-Aの営巣木	1999年 7月
E : 1999年つがい-Bの巣	1999年 6月 3日
F : 1999年つがい-Bの卵	1999年 7月 4日
G : 2000年つがい-Aの巣	2000年 8月
H : 風雨で樹皮が剥がれた2000年つがい-Aの巣	2000年 8月28日



图 版 2





図版 3

A : 2000年つがい-A再営巣の巣	2000年 8月29日
B : 2000年つがい-A再営巣の巣立ち雛	2000年 8月30日
C : 2000年つがい-Bの営巣木	2000年 8月30日
D : テンが穴を開けた2000年つがい-Bの巣	2000年 8月30日
E : さえずり	1998年 6月 7日
F : 巣穴掘り	1994年 5月29日
G : ディスプレイ	1998年 6月 7日
H : 抱卵	1999年 7月 9日







図 版 4

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| A : 1999年つがい-Aのオス      | 1999年 7 月31日 |
| B : サンショウウオの幼生をヒナに運ぶ親鳥 | 1994年 7 月31日 |
| C : カエルをヒナに運ぶ親鳥        | 1997年 7 月25日 |
| D : セミをヒナに運ぶ親鳥         | 1997年 7 月25日 |
| E : 換羽                 | 2000年 8 月28日 |



