



## 大阪市中心部の街路樹におけるキジバト・ヒヨドリの営巣位置

松尾淳一

大阪鳥類研究グループ 〒590-0115 大阪府堺市茶山台2-3-17-209

### はじめに

キジバト *Streptopelia orientalis*, ヒヨドリ *Hypipetes amaurotis* は本来山地に生息し、近年都市部に進出したとされ、「都市鳥」ともよばれる種である(川内 1997). 両種が都市部の環境に適応を遂げる上で、人とどの程度の距離をとって繁殖しているのかは興味深いテーマである。繁殖場所として両種とも街路樹、植込み、公園等樹木を中心に利用しているが、人工建築物への営巣も増えてきている。こうした人と接近した環境での営巣は、キジバトの方が早くから確認されており、営巣頻度も高い(中村 1987, 唐沢 1995, 川内 1997, 和田 1997). 本研究では、キジバトはヒヨドリより早い時期から都市環境に進出しているために、より都市環境への適応が進み、人により接近して営巣しているのではないかと考え、人通りの多い大阪市中心部の街路樹での古巣の位置を比較することで、検討する。

本文に先立ち、本論文をまとめるにあたって指導いただいた大阪市立自然史博物館の和田岳氏に感謝申し上げます。

### 調査地および調査方法

大阪市中心部を一部その周辺地域(北区・天王寺区・西区・都島区)を含めた地域を調査した(図 1). 調査地の中で樹木が最近大幅に剪定された形跡がない街路を選び、その両側の樹木を調査した。大きな街路(①~⑫)を中心に、裏通りの街路(A~F)も対象とした(図 1, 付表 1). 調査を行なった街路はほとんどが都心のビジネス街・商業地をとっており、多くの街路・区間では人・車の往来が非常に頻繁である。

調査は落葉樹に葉のない2002年12月13日から2003年2月19日にかけて行なった。歩道を歩きながら、街路樹の巣の有無を記録した。常緑樹では立ち止まって幹付近から見上げて、

2004年1月11日 受理

キーワード: 営巣場所選択, 街路樹, キジバト, 都市鳥, ヒヨドリ

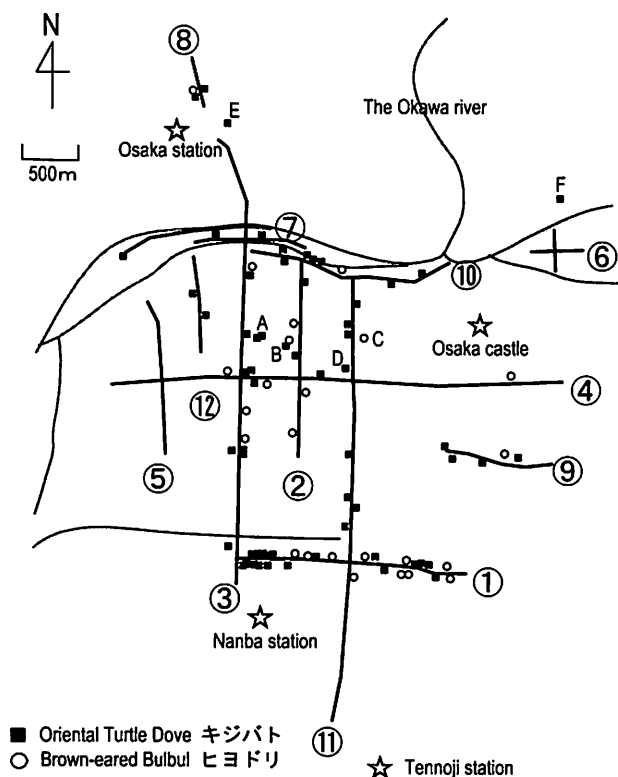


図 1. 調査地および街路樹におけるキジバト、ヒヨドリの古巣の分布

Fig. 1. Study sites and distribution of old nests of Oriental Turtle Doves and Brown-eared Bulbuls in street trees. Names and characteristics of each street are shown in Appendix 1.

1本ずつ巢の有無を確認した。街路樹沿いの植え込みは、一部の大きな交差点の角だけに高さ30cm程度のものがあつたが、営巣できるようなものではなかつた。また歩道付近の建物側には建物に付随した植栽樹がしばしばあつたが、本研究では「道路側」「歩道側」という区分で人との距離を評価したので、それを区分できないこのような植栽樹は調査から除外した。街路樹に巣があれば、その樹木の種、巣の大きさ・形状から鳥の種を同定し、以下の要領で樹木内の巣の位置を記録した。

営巣位置と人との距離は、垂直的には地面からの高さによって測ることができる。巣が見つかった全ての木について、①木の高さ、②巣の高さ、③営巣可能なもっとも低い枝の高さを測った。③は調査者が営巣可能な状態にある一番低い位置にあると判断した枝の高さで、細過ぎる枝(1cm程度以下)や急角度(地面に対して概ね45度以上)で斜上していて営巣が困難と思われる状況の枝は除外した。それぞれの高さは調査者の身長もしくは手を上に伸ばした高さにある樹木の自然の目印になるもの(枝、幹の傷・コブなど)を確認し、樹木の高さより遠くの距離まで離れ、ペンや物差しをかざして確認しておいた目印の高さを基準にその何倍にな

るかを計測し、算出した。

また、営巣位置の人への接近は水平的にも評価することができる。街路樹のほとんどは、歩道内の車道寄りぎりぎりのところに植えられており、樹冠の下を人が通るという点では幹を境に歩道側と車道側ではまったく条件が異なる。そこで、巣が見つかった木のうち、歩道と車道の境目付近に植えられた木について(分離帯にあって両側が車道、歩道真中寄りの両側が歩道という木は除外)、歩道と車道の境の線と並行に引いた営巣木の幹中央を通る直線を基準とし、そのどちら側に巣があるかを判定した。どちらともつかないものは解析から除外した。なお両側で剪定等による枝の量の違いはほとんどなかった。

各街路の交通量については、大阪市が実施した道路交通センサス(大阪市建設局土木部 2001)のデータのうち、本研究での調査街路区間内に調査ポイントがあるものを利用した。同センサスでは、1999年10月3日(日曜日)および同7日(木曜日)の各午前7時から午後7時までの12時間に人、自動車などの量を調査しており、付表1に両日の合計を示した。交通量調査のポイントが2か所含まれている街路(③, ④, ⑩)では、平均を示した。なお、「人」には自転車類、「自動車」には自動二輪を除いた乗用車、バス、貨物車を含めた。

## 結 果

### 1. 巣数と樹種

キジバト62巣、ヒヨドリ24巣、合計86巣(古巣79巣、キジバトの繁殖巣7巣)を確認した(表2)。また、ハシボトガラス *Corvus macrorhynchos* ないしハシボソガラス *C. corone* 3巣、メジロ *Zosterops erythropleurus* 2巣、カワラヒワ *Carduelis sinica* 1巣も確認した。

樹種は、落葉樹がケヤキ、イチョウ、ユリノキ、ハナミズキ、フウ、常緑樹がクロガネモチ、ヤマモモ、シラカシ、クスノキであった(表1)。巣数は、落葉樹が56巣(65.1%)、常緑樹が30巣(34.9%)だった。このうち常緑樹を使った巣はキジバトが25巣(40.3%)、ヒヨドリの5巣(20.8%)あった。

### 2. 巣の高さと営巣木の高さ

巣の高さ(表2)はキジバト( $4.3 \pm 2.8$ (SD)m)がヒヨドリ( $6.2 \pm 2.3$ m)より平均で1.9m低く、有意な差があった(中央値検定。  $\chi^2 = 11.3$ ,  $P < 0.001$ )。最も低い巣は、キジバトが1.7m、ヒヨドリが1.8m、最も高い巣はキジバトが8.2m、ヒヨドリが11.5mだった。

巣のあった木の高さはキジバトがヒヨドリより平均で1.6m低く、下枝の高さはキジバトがヒヨドリより平均で0.7m低かったが(表2)、いずれも有意な差は認められなかった。

表 1. キジバト, ヒヨドリの巣数とその特徴

Table 1. Number of nests Oriental Turtle Dove and Brown-eared Bulbul and characteristics of their nesting trees

No.	Type of tree*	Tree height ( $X \pm SD$ m)	Nest height ( $X \pm SD$ m)	Number of nests			Nest density (/km)
				Oriental Turtle Dove	Brown-eared Bulbul	Total	
①	D	7.1±1.6	5.0±1.3	18	9	27	12.9
⑧	E	6.1±1.0	4.4±1.9	2	1	3	6
⑨	E	4.7±0.5	2.7±0.6	4	1	5	5
⑩	E	4.1±0.6	2.9±0.6	7	1	8	4.7
②	D	11.1±1.8	8.3±2.7	2	3	5	2.8
③	D	11.8±1.7	6.0±1.3	6	3	9	2.2
⑫	E	6.0±0	4.5±0	2	0	2	2.1
⑪	E	4.4±0.6	2.8±0.8	7	1	8	2
④	D	13.3±1.9	6.1±2.0	4	3	7	1.6
⑦	D	10.0±1.8	5.3±2.5	3	0	3	1.3
⑤	D	15	6	1	0	1	0.7
⑥	D	—	—	0	0	0	0
A	D	9.4±0.6	6.6±0.4	2	0	2	—
B	E	7.4±0.2	4.8±1.7	1	1	2	—
C	E	8.6	7.4	0	1	1	—
D	D	4.5	1.8	1	0	1	—
E	D	5	2.5	1	0	1	—
F	E	4.5	3.8	1	0	1	—
Total		7.7±3.3	4.8±2.0	62	24	86	—

\* D: 落葉樹 Deciduous trees, E: 常緑樹 Evergreen trees

表 2. キジバト, ヒヨドリの巣および営巣木の高さ(平均±SD m)

Table 2. Average nest height and corresponding tree height of Oriental Turtle Dove and Brown-eared Bulbul ( $X \pm SD$ , m)

Species	Tree height	Nest height	Height of lowest branch
Oriental Turtle Dove	7.3±3.4	4.3±1.6	3.3±1.2
Brown-eared Bulbul	8.9±2.8	6.2±2.3	4.0±1.2
Midiam test	NS	$\chi^2 = 11.3, P < 0.001$	NS

### 3. 巣と歩道の関係

全86巣中の計73巣について歩道側にあるか, 車道側にあるかを判定したところ(図 2), キジバトの巣は歩道側37巣, 車道側18巣(除外 7巣)となり, 歩道側に有意に多かった( $\chi^2$ 検定  $\chi^2 = 6.56, P < 0.02$ ). ヒヨドリの巣は歩道側 8巣, 車道10巣(除外 6巣)で, 有意な差は認められなかった。

### 考 察

大阪市中心部の街路樹で繁殖する鳥はキジバト, ヒヨドリが圧倒的に多い。街路樹内の営巣の垂直的な位置は, キジバトはヒヨドリより有意に低い。水平的な位置は, キジバトが歩道側を選んで巣をつくっていたのに対しヒヨドリでは有意な差が認められなかった。これは, キジバトが

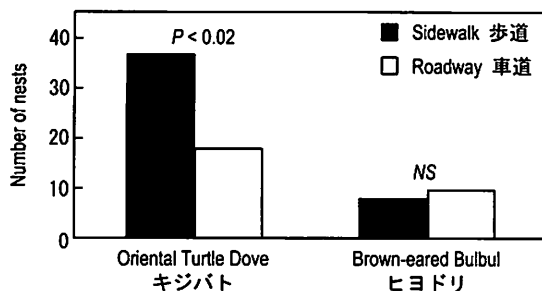


図 2. 街路樹内における古巣の水平的位置

Fig. 2. Horizontal positions of old nests in street trees.

ヒヨドリよりも頻繁に下を人が通る場所に接近して繁殖していることを意味している。

大阪市中心部の街路樹で繁殖する鳥はキジバト、ヒヨドリが圧倒的に多かったが、1998-1999年冬に行なわれた大阪府八尾市の住宅地での古巣調査では(寺尾 2000)、キジバトが51巣と圧倒的に多く、続いてカワラヒワ10巣、ヒヨドリ 7巣という結果だった。また、1990年に千葉県市川市で行なわれた古巣調査では、キジバトが最も多く、ほかにカワラヒワ、ヒヨドリ、オナガのものが確認されている(千葉県立市川東高校 1990)。共通してキジバトが最も多く、数の上からも全国的に都市部で営巣している主要な種であることがわかる。カワラヒワが大阪市中心部で少なく、ヒヨドリの方がかなり多いのは、採食環境の有無など、ほかの要因も効いているからではないかと推定される。

街路樹内の巣の高さについては既に、キジバトがヒヨドリより低い位置に営巣するとの八尾市の調査結果があり(寺尾 2000)、本研究でも同じ結果が得られた(表 2)。寺尾(2000)の古巣の高さは、キジバトが平均4.1m(N=51)、ヒヨドリ平均5.3m(N=7)、カワラヒワ平均5.2m(N=10)となっており、本研究のキジバトの平均値は4.3mで非常に近く、ヒヨドリの平均値は6.2mと1mほど高くなっている。この共通するキジバトの平均4m強という巣の高さは、人工建築物と樹木という営巣場所の違いはあるが、古くから都市へ進出しているツバメ *Hirundo rustica* などにも匹敵する人への接近といえるだろう。ツバメの巣の高さについて正確に計測した調査事例はほとんどないようだが、神奈川県小田原市における繁殖調査(頼 2000)では1階: 126巣、2階: 13巣、千葉県市川市での繁殖調査(越川 1988)では1階: 224巣、2階: 355巣、3階: 6巣、4階: 1巣という結果だった。スコットランドでの調査では0-2m: 5%、2-3m: 38%、3-4.5m: 41%、4.5m以上: 16%(N=189、平均3.3m)となっている(Cramp 1988)。

歩道側・車道側を分析した調査事例はこれまでにない。街路樹の下には幹を境に歩道側に人、車道側に自動車を通り、両側で全く異なる小環境が形成されている。特に大量の交通がある大都市部では顕著である。キジバトは有意に歩道側に多く営巣していたが、同時に下方に

営巣する傾向もあり、相乗的に人に接近しているといえる。他方、ヒヨドリはどちらかの側への傾向が認められなかったが、同時にキジバトより高い位置に営巣していた(図 2)。巣の位置が高くなり、人との距離が離れると、どちら側でも人による効果は同じなのかもしれない。

これと関連して、大阪市による交通量調査のデータのある前記10か所の街路の 1kmあたり古巣数(両種計および両種それぞれ)とその交通量データとの相関を求めたところ、いずれも有意な相関は認められなかった。しかし、千葉県市川市の調査結果では、キジバトで人との強い相関( $r = 0.91$ )があった(千葉県立市川東高校 1990)。また、千葉県千葉市、大阪府八尾市でも交通量が多い、商店、コンビニエンスストアなどがある賑やかなところほど巣が多いとの報告がある(早川 1990, 寺尾 2000)。相反する結果だが、おそらく、これら 3地域よりも大阪市中心部の調査街路の交通量の方が平均して大きいと思われるので、ある閾値以上では交通量の変化は営巣数に影響しなくなるのかもしれない。この点はさらに調べる必要がある。

それでは何故、特にキジバトは人に接近するのか。2002年に今回の調査地とほとんど重なる大阪市中心部で、ハシブトガラス、ハシボソガラスの繁殖調査(未発表)を実施し、公園・空地・植栽樹等で多くの巣および繁殖行動、生息を確認した。本研究で確認したキジバト、ヒヨドリの巣は全てカラス 2種の行動圏内にあると考えられる。このハシブトガラス、ハシボソガラスはキジバト、ヒヨドリをはじめとする「都市鳥」の最大の捕食者と考えられ(川内 1997, 植田 1998, Kameda 1994)、この捕食を避けることが繁殖を成功させるために非常に重要である。ツバメ同様(川内 2003)、キジバトが人の近くを営巣場所として選択しているのは、人を利用してカラス類による卵やヒナの捕食を避けている可能性がある。ヒヨドリも今後さらに人との距離を縮めていく可能性があり、都市における鳥類の適応という点で注目していく必要がある。

## 要 約

キジバト、ヒヨドリは本来山地に生息するが、近年都市に進出し、人の近くでの繁殖が増えている。都市部でのキジバト、ヒヨドリの対人距離の差を調べるために、人通りの頻繁な大阪市中心部の街路樹で両種の古巣の位置を2002年12月13日から2003年 2月19日にかけて調査した。その結果、キジバトがヒヨドリより低い位置に巣をつくり、キジバトが歩道側を選んで巣をつくるのに対しヒヨドリには傾向がみられなかった。2002年に大阪市内の重なるエリアで筆者は多くのハシブトガラスとハシボソガラスを確認した。都市鳥の最大の捕食者はこのカラス 2種と考えられる。キジバトは頻繁な人通りのすぐ上で営巣することで、捕食圧を下げている可能性がある。ヒヨドリは今後、人との距離を縮めていく可能性があり、注目していく必要がある。

## 引用文献

- Cramp, S. (chief ed). 1988. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic Vol. 5. Oxford University Press, Oxford.

- 早川雅晴. 1990. 千葉県の街路樹に見られる古巣の分布変化. *Urban Birds* 7(3): 58-62.
- Kameda, K. 1994. Identification of nest predators of the Rufous Turtle Dove *Streptopelia orientalis*. *Japanese Journal Ornithology* 43: 29-31.
- 越川重治. 1988. 市川市内におけるツバメの繁殖生態 1. *Urban Birds* 5(1): 2-13.
- 川内博. 1997. 大都市を生きる野鳥たち. 地人書館, 東京.
- 川内博. 2003. 東京駅からツバメが消えた一人と共に生きる鳥の未来は? *遺伝* 57(3): 11-13.
- 唐沢孝一. 1995. 商店街の日除けテント内で繁殖したヒヨドリ. *Urban Birds* 12(2): 76-79.
- 中村一恵. 1987. キジバトの人工建造物営巣について. *Urban Birds* 4(3): 57-59.
- 大阪市建設局土木部工務課. 2001. 平成11年度道路交通センサス(全国道路交通情勢調査)一般交通量調査<大阪市内版>.
- 頼ウメ子. 2000. 小田原市におけるツバメの繁殖状況. *Binos* 7: 87-94.
- 寺尾浩. 2000. 八尾市の街路樹に見られる鳥の古巣. *Nature Study* 46: 20-21.
- 千葉県立市川東高校自然科学部. 1990. キジバトの街路樹への営巣状況について. *Urban Birds* 7(4): 72-77.
- 植田睦之. 1998. 東京都の緑地における開放巣性小型鳥類の低い繁殖成功率. *Strix* 16: 76-71.
- 和田岳. 1997. キジバトの巣場所. *Nature Study* 43: 139-140.

## Nest positions of Oriental Turtle Dove and Brown-eared Bulbul in street trees of central Osaka city

Junichi Matsuo

Osaka Bird Study Group. Chayamada 2-17-209, Sakai-shi, Osaka

Oriental Turtle Dove *Streptopelia orientalis* and Brown-eared Bulbul *Hypipetes amaurotis*, originally forest birds, have expanded their range into urban areas in recent decades and both species are increasingly breeding near the presence of humans. I investigated the positions of old nests of these species in street trees on busy streets of central Osaka city from 13 December 2002 to 19 February 2003 in order to study the difference of distance between the nests of doves and bulbuls to pedestrians in an urban area. The results show that the nests of Oriental Turtle Dove were lower than Brown-eared Bulbul; the former were built directly above the sidewalk twice as often as above the street but the bulbul showed no significant difference in this nesting preference.

Many Jungle Crows *Corvus macrorhynchos* and Carrion Crows *C. corone* were observed around the same area in 2002. As both species are thought to be among the greatest predators of urban birds, these results suggest that Oriental Turtle Dove may choose to nest near human beings to decrease predation pressure.

*Key words:* *Hypipetes amaurotis*, *street trees*, *Streptopelia orientalis*, *Urban-Birds*

付表 1. 調査場所, センサス距離, 交通量  
Appendix 1. Study sites, census length and traffic

No.	Streets(Study section)	Main tree species	Census length (km)	Traffic*	
				Human being	Automobile
①	千日前通(御堂筋-大阪日赤病院西側) Sennitimaе-dori	ケヤキ <i>Zelkova serrata</i>	2.1	26908	65018
②	堺筋(土佐堀通-中央大通) Sakai-suji	ユリノキ <i>Lindendoron tulipifera</i>	1.8	21662	37162
③	御堂筋(JR大阪駅-難波・高島屋) Mido-suji	イチョウ <i>Ginkgo biloba</i>	4.1	51884	56495
④	中央大通(あみだ池筋-玉造筋) Tyuou-odori	イチョウ <i>Ginkgo biloba</i>	4.3	10789	52360
⑤	なにわ筋(土佐堀通-長堀通) Naniwa-suji	イチョウ <i>Ginkgo biloba</i>	1.4	6497	42973
⑥	城見(大阪ビジネスパーク) Siromi	ケヤキ/フウ <i>Zelkova serrata</i> <i>Liquidambar formosana</i>	1	-	-
⑦	中之島(玉江橋-鉦流橋, 肥後橋-難波橋) Nakanosima	ケヤキ <i>Zelkova serrata</i>	2.4	-	-
⑧	176号線(JR大阪駅-阪急電鉄神戸線) Route176	シラカシ <i>Quercus mysinaefolia</i>	0.5	33838	54302
⑨	長堀通(上町筋-玉造筋) Nagahori-dori	ヤマモモ <i>Myrica rubura</i>	1	12122	42123
⑩	土佐堀通(四つ橋筋-寝屋川橋) Tosabori-dori	クロガネモチ <i>Ilex rotunda</i>	1.7	1872	14200
⑪	松屋町筋(土佐堀通-天王寺公園) Matuyamati-suji	ヤマモモ <i>Myrica rubura</i>	4.1	7384	34214
⑫	四つ橋筋(土佐堀通-本町通) Yotubasi-suji	シラカシ <i>Quercus mysinaefolia</i>	0.9	10799	36212
A	中央区瓦町3丁目3 Kawaramati3-3	ケヤキ <i>Zelkova serrata</i>	0.03	-	-
B	中央区備後町2丁目(大和銀行本店) Bingomati2	クスノキ <i>Cinnamomum camphora</i>	0.1	-	-
C	中央区南新町2丁目4 Minamisinmati2-4	フウ <i>Liquidambar formosana</i>	0.07	-	-
D	中央区瓦屋町1丁目10 kawayamatil-10	ハナミズキ <i>Cornus florida</i>	0.02	-	-
E	北区角田町(ナビオ阪急) Kakudamati	シラカシ <i>Quercus mysinaefolia</i>	0.1	-	-
F	都島区東野田2丁目 Higasioda2	ヤマモモ <i>Myrica rubura</i>	0.1	-	-

\* This traffic is based on census dates that the construction bureau of Osaka city carried out in 3 Oct. 1999 and 7 Oct. 1999. "Human being" includes bicycles and "Automobile" includes all kind of automobiles except motorbike.