



## ハシブトガラスの増加がツミの繁殖へおよぼす影響

植田睦之

日本野鳥の会研究センター，〒191-0041 東京都日野市南平2-35-2  
立教大学・理・動物生態学研究室，〒171-8501 東京都豊島区西池袋3-34-1

### はじめに

ツミ *Accipiter gularis* は、1980年代に都市近郊に分布を広げたものの（遠藤ほか1991），東京近郊ではその後，分布がやや縮小傾向にある（植田1996，Ueta2000）。

植田（1996）は，その原因として，1990年代になってツミが繁殖するようになった繁殖地では好適な営巣場所が不足しているために繁殖成功率が低くなっていること，そしてツミが営巣木として選好しているアカマツが減少傾向にあること（Ueta1997）をあげている。また，Ueta（2000）はハシブトガラス *Corvus macrorhynchos* の増加にともなう，ハシブトガラスによるツミの繁殖の妨害の増加も原因であることを示唆している。カタアカノスリ *Buteo lineatus* においてもカラス類の増加によって，営巣場所が変化したり，繁殖成功率が下がったことが示唆されている（Stravers1991）。本研究は，Ueta（2000）が示唆したハシブトガラスがツミの繁殖に与える影響を検討することを目的として行なった。

### 調査方法

調査は東京都府中市，国立市，国分寺市，小金井市，小平市の緑地で行なった。これらの緑地は，すべて住宅地に囲まれた1～5haほどの孤立した雑木林で，コナラ *Quercus serrata*，クヌギ *Q. acutissima*，サワラ *Chamaecyparis pisifera* などが優占している。調査地の詳細については植田（1992）を参照されたい。1990年代になって繁殖をはじめた繁殖地では，1980年代に繁殖をはじめていた場所よりも，ツミの繁殖成功率が低く，それは好適な営巣場所が少ないためであることが報告されている（植田1996）。したがって，1990年代になって繁殖をはじめた繁殖地でツミが繁殖しなくなったとしても，それはハシブトガラスが原因ではなく，営巣環境が良くないために繁殖を行わなくなった可能性がある。したがって，そのような可能性の小さい1980年代に繁殖をはじめていた場所のみを調査対象とした。

調査ではツミが繁殖しなくなった営巣地でハシブトガラスが増加しているかどうか，ツミが営巣しなくなった場所と営巣しつづけている場所で，現在のハシブトガラスの個体数に違いがあるかどうかについて検討した。

過去の調査地内のハシブトガラスの個体数調査には，Ueta（1994）がある。この調査で

2000年9月21日 受理

キーワード：ツミ，ハシブトガラス，繁殖成功率，分布

は、1991年と1992年の5月下旬～7月中旬に5か所のツミの繁殖地内の見通しのきく場所に定点を設定し、その50m以内に出現するハシブトガラスの個体数を午前5時から7時の任意の1時間にかぞえた。個体数は同時に確認できたもの、あるいは、飛去方向と飛来方向などから明らかに別個体と思われるもののみをかぞえ、巣立ちヒナは数に含めなかった。本調査も同様の方法で、2000年5月下旬～6月中旬に各調査地5回ずつ調査を実施し、Ueta(1994)の調査結果のうち5月下旬～6月中旬に行なわれたものだけを取り出し、比較を行なった。

また、現在ツミが繁殖している場所と繁殖しなくなった場所とのあいだでハシブトガラスの個体数を比較するために、2000年3月下旬から4月上旬にかけて、ツミが1980年代から毎年繁殖している2か所の緑地と、1980年代から1990年代はじめにかけては毎年繁殖していたが、現在は繁殖しなくなってしまった5か所の緑地で調査を行ない、比較した。調査時期を3月下旬から4月上旬としたのは、この時期はまだツミは巣の周囲からハシブトガラスを追い払ったりすることが少ないため、ツミの存在の有無がハシブトガラスの個体数に大きな影響を与えていないと考えられるからである。調査方法は、過去との比較をするために行なった調査と同様だが、調査時間のみ午前5時から7時の任意の15分間とした。それぞれの調査地で5回の調査を行ない、その平均値を解析にもちいた。

2つの比較とも、検定にはMann-WhitneyのU検定をもちいた。

## 結 果

### 1. 1991～1992年と2000年とのハシブトガラスの個体数の比較

調査を行なった5か所のうち、1か所はツミが毎年繁殖を行なっている場所で、4か所はツミが定期的に繁殖しなくなってしまった場所だった。毎年繁殖を行なっている1か所では、1991～1992年のハシブトガラスの個体数は $1.2 \pm 0.8$  (SD) 羽、2000年の個体数は $0.8 \pm 0.8$ 羽と両者のあいだには有意な差は認められなかったが( $U=9$ ,  $Z=0.77$ ,  $P=0.44$ ,  $N1=N2=5$ )、定期的に繁殖をしなくなってしまった4か所すべてでは、 $1.4 \pm 0.9$ 羽と $8.4 \pm 1.1$ 羽、 $1.6 \pm 1.1$ 羽と $9.4 \pm 2.9$ 羽、 $1.6 \pm 1.7$ 羽と $7.8 \pm 0.8$ 羽、 $4.6 \pm 0.9$ 羽と $7.6 \pm 2.4$ 羽で、2000年の方が有意に個体数が多かった ( $P < 0.03$ , 図1)。

### 2. ツミが毎年繁殖している場所としなくなった場所でのハシブトガラスの個体数の比較

ツミが毎年繁殖している2か所の緑地では $3.2 \pm 0.8$ 羽、 $2.4 \pm 0.5$ 羽のハシブトガラスが記録されたのに対し、ツミが定期的に繁殖しなくなった6か所の緑地では $5.4 \pm 1.1$ 羽、 $5.6 \pm 1.3$ 羽、 $6.2 \pm 1.3$ 羽、 $7.8 \pm 3.3$ 羽、 $9.2 \pm 5.9$ 羽、 $9.4 \pm 2.9$ 羽と、ツミが繁殖しなくなった緑地のほうがハシブトガラスが有意に多かった ( $U=0$ ,  $P=0.046$ )。

ツミが毎年繁殖している緑地ではその場所で繁殖していると思われる単独あるいは2羽で行動するハシブトガラスのみが記録されたのに対し、ツミが繁殖しなくなった緑地では、そのような個体以外にも、非繁殖鳥と思われる群れで行動しているカラスが確認された。

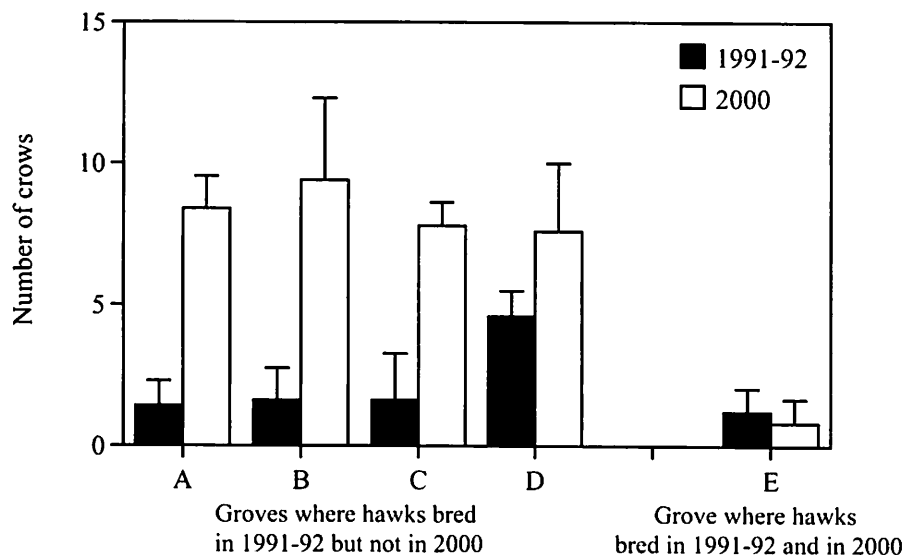


図1. ツミが繁殖しなくなった場所と繁殖している場所のカラスの個体数の1991-92年と2000年の比較

Fig. 1. Comparison of number of Jungle Crows in 1991-92 and 2000 at the sites where Japanese Lesser Sparrowhawks bred in 1991-92 but did not breed in 2000 and the site where both bred in 1991-92 and 2000.

### 考 察

ハシブトガラスの個体数は、現在ツミが繁殖している場所で少なく、繁殖していない場所で多かった。また、1991～1992年と2000年のハシブトガラスの個体数は、ツミが繁殖しなくなった地域では2000年の方が有意に多かったが、現在もツミが繁殖している場所では有意な変化は認められなかった。ツミが毎年繁殖している緑地ではその場所で繁殖していると思われる単独あるいは2羽で行動するハシブトガラスのみが記録されたのに対し、ツミが繁殖しなくなった緑地では、そのような個体以外にも、非繁殖鳥と思われる群れで行動しているカラスが確認された。したがって、この個体数の増加は非繁殖鳥が増加あるいは定着したためだと考えられる。

ツミは巣の周囲を潜在的な卵やヒナの捕食者であるカラス類から防衛する (Ueta 1994, 1999)。したがって、ツミの有無が生息するカラス類の個体数に影響している可能性がある。2000年に行なったツミのいる場所といない場所との比較ではこの点を考慮して、ツミがまだ防衛行動をあまり行なわない造巣初期に調査を実施したので、ツミの有無はカラス類の個体数に影響していないと考えられる。しかし1991～1992年と2000年の比較では、1991～1992年はツミがいたためにハシブトガラスの個体数が少なく、2000年はツミがいないためにハシブトガラスが多かった可能性を否定できない。ただし、調査の定点はツミの巣からある程度離

れたツミが巢の防衛を行なっている範囲の外側に設定したので、ツミの存在の有無がカラスの個体数に与える影響は小さいと考えられる。

ハシブトガラスがツミの繁殖に影響を与えたと考えられる事例は調査地内で8例ある。調査地の1か所の国立市の緑地では1995年より2000年まで毎年3月から4月にかけてつがいで造巢行動が見られたものの、非繁殖鳥と考えられるハシブトガラスの群れに追われているのが見られたのちに、途中で放棄していなくなるものがつづいている。産卵に至ったのは1997年と2000年のみである。同様に、カラス類が原因で繁殖に失敗したと考えられる例は府中市の緑地で1996年と1997年に、別の府中市の緑地で2000年に、小金井市の緑地で1997年に確認されている。東京都板橋区でも1993年にハシブトガラスの群れがツミに攻撃を加えたことによると考えられるツミの繁殖の失敗が観察されている（土橋 1994）。

平野(2001)は栃木県宇都宮市において、ツミがハシブトガラスやハシボソガラス *C. corone* の行動圏を避けるように繁殖していることを報告している。また、カラス類が繁殖を終え、活発に行動しなくなった時期にツミが繁殖を開始する場所がある（平野敏明氏 私信）。本調査では非繁殖のカラスがツミの繁殖に与える影響を示したが、平野(2001)の結果は、非繁殖鳥だけでなく、繁殖しているカラス類もツミの繁殖に影響を与えることをしめしている。

平野(2001)は、繁殖しているカラス類の利用頻度の高い場所がツミの行動圏と重なっていない場合は、ツミの繁殖への影響は小さいとしている。カラス類には「遊び」と思われるような行動が観察されるが（唐沢 1992）、調査地の非繁殖鳥と思われるハシブトガラスは、「遊ぶ」ように群れで、ツミを追いかけたり、逆に追いかけられたりしていた。この点からも、非繁殖鳥の増加あるいは定着は、繁殖しているハシブトガラスよりもツミの繁殖への影響が大きいと考えられる。

植田(1996)は1990年代に入って繁殖するようになった場所は好適な営巣場所が不足しており、それにとまう繁殖成功率の低下が、東京でツミの分布の拡大がとまった原因と考えたが、それに引き続きツミが分布を縮小した原因にはハシブトガラスの非繁殖個体がツミの営巣地に定着した、あるいは増加したことが大きな影響をおよぼしているものと思われる。

## 要 約

東京都中西部の緑地でハシブトガラスがツミの繁殖に与える影響を調査した。

1991～1992年と2000年のハシブトガラスの個体数を比較すると、毎年ツミが繁殖を行なっている1か所の緑地では、両者のあいだには有意な差は認められなかったが、ツミが定期的に繁殖をしなくなってしまった4か所の緑地では、ハシブトガラスの個体数は2000年の方が有意に多かった。また、ツミが毎年繁殖している場所としなくなった場所で、現時点のハシブトガラスの個体数を比較すると、ツミが繁殖しなくなった緑地の方がハシブトガラスが有意に多かった。

また、ハシブトガラスの群れがツミを追いまわしているところが観察されたあとにツミがその場所からいなくなったことが観察されていることより、ハシブトガラスの増加することによってツミが繁

殖できなくなることが示唆された。近年、調査地域でツミの繁殖個体数が減少しているが、ハシブトガラスの増加がその原因の1つであると考えられた。

### 引用文献

- 遠藤孝一・平野敏明・植田睦之. 1991. 日本におけるツミ *Accipiter gularis* の繁殖状況. *Strix* 10: 171-179.
- 土橋信夫. 1994. 東京都板橋区でのツミの繁殖. *Urban Birds* 11: 13-18.
- 平野敏明. 2001. 住宅地周辺で繁殖するツミとカラス類の緑地の利用状況について. *Strix* 19: 61-69.
- 唐沢孝一. 1992. 遊びをするカラス (二例) . *Urban Birds* 9: 31.
- Stravers, J. 1991. Status of red-shouldered hawks in Iowa and possible effects of increasing crow populations on their nesting success. *J. Raptor Res.* 25: 161. (Abstract, Annual meeting)
- 植田睦之. 1992. ツミ *Accipiter gularis* が繁殖期に捕獲する獲物数の推定. *Strix* 11: 131-136.
- Ueta, M. 1994. Azure-winged magpies, *Cyanopica cyana*, "parasitize" nest defence provided by Japanese lesser sparrowhawks, *Accipiter gularis*. *Anim. Behav.* 48: 871-874.
- 植田睦之. 1996. ツミの繁殖成功率の低下とその原因. *Strix* 14: 65-71.
- Ueta, M. 1997. Nesting-tree preference and nesting success of Japanese Lesser Sparrowhawks in Japan. *J. Raptor Res.* 31: 86-88.
- Ueta, M. 1999. Cost of nest defense in Azure-winged Magpies. *Avian Biol.* 30: 326-328.
- Ueta, M. 2000. Changes of distribution in Japanese Lesser Sparrowhawks and their possible causes. *Asian Raptor Research & Conservation Proceedings of the First Symposium on Raptors of Asia.* pp. 358-362. The Committee for the Symposium on Raptors of South-East Asia, Yasu, Shiga.

## The effect of Jungle Crows on the breeding of Japanese Lesser Sparrowhawks

Mutsuyuki Ueta

Research Center, Wild Bird Society of Japan, 2-35-2 Minamidaira, Hino, Tokyo 191-0041, Japan  
Lab. Animal Ecology, Rikkyo University, 3-34-1 Nishi-Ikebukuro, Toshima, Tokyo 171-8501, Japan

I studied the effects of Jungle Crows *Corvus macrorhynchos* on the breeding of Japanese Lesser Sparrowhawks *Accipiter gularis* at ten groves in a suburban area of Tokyo. I compared the number of crows in 1991 or 1992 with those in 2000 in the groves where hawk had bred in the early 1990s. I also compared the number of crows in 2000 between the groves where hawk did and did not breed.

The number of crows was significantly greater in 2000 than in 1991 or 1992 ( $P < 0.03$ ) at all four groves where hawks bred in the early 1990s but did not breed in recent years. On other hand, there was no significant difference in the number of crows between 1991 and 2000 at a grove where the hawks bred in 2000. The number of crows in 2000 was significantly greater in six groves where hawks no longer breed ( $P < 0.05$ ) but there was no significant difference in two groves where hawks breed. Hawks were recorded as abandoning the nest after disturbance by flocking crows on eight occasions.

These results suggest that hawks cannot breed in these groves because of the increase of the crow population.

*Key words: Accipiter gularis, breeding success, Corvus macrorhynchos, distribution, disturbance*