

都市緑地におけるカラスの生息状況に関する研究

小林 健 志*

The Study about the Life of Jungle Crows in Urban Park

Takeshi Kobayashi*

1. 研究の目的

都市域でのハシブトガラス (カラスと略す) は著しく増殖し、他の鳥類に危害を加えて生息を脅かし、都市生態系をゆがめている鳥である。そのため、カラスが増殖する生態系のゆがみを改善し、多くの鳥類が生息できる環境を形成していくことが望まれている。そこで、カラスが増殖した原因を明らかにして、都市生態系のあり方について考察していくことが重要な課題になる。

都市域でカラスが増殖する原因は、生ゴミなどによる大量の餌の存在が大きいのが、同時にねぐらや休息場所が存在することも大きな原因と考えられる。都市内に存在する大面積の緑地は、カラスのねぐらとして使われていることが、近年、報告されているが、年間を通じての実態や昼間の休息利用については研究事例はほとんどない。また、市街地におけるカラスの早朝の採餌行動と夕方の就寝行動に関しては研究事例があるが、昼間の休息行動や、年間の生活史に関する研究事例は少ない。早朝や夜間だけではなく、昼間のカラスの生態をも明らかにすることは、カラスが増殖する原因を明らかにするためにも重要であると考えた。

カラスが夜間にねぐらとして利用している東京都内の自然教育園と明治神宮は、昼間でもかなり多くのカラスが見られることから、本来、森林に生息するカラスは、昼間は都市緑地を休息場所として利用していることが推測される。そこで、カラスが都市緑地を昼間の休息場所として利用できることが、市街地でカラスが増殖する原因の一つではないかという仮説のもとに、大面積の都市緑地である自然教育園と明治神宮において、カラスの生息状況と生息場所の嗜好について調査することとした。

2. 調査の概要と調査地の環境

1) 調査の概要

(1) 生息状況調査

都市緑地でのカラスの昼間の生息状況を明らかにするために、調査地とした自然教育園と明治神宮内に、90～120分で巡回できる観測コースを設け、カラスのいる場所を記録した。調査期間は自然教育園では1999年1月～12月、明治神宮では1999年2月～12月として、1ヶ月に1回行った。観測する時間は1回目が午前中、2回目が日の入り4時間前、3回目が日の入り2時間前として、1日3回とした。観

* 東京農工大学大学院農学研究科, Tokyo University of Agriculture and Technology,
Graduate School of Agriculture

測は裸眼による目視に双眼鏡を併用して行った。記録した個体はすべて樹上や地上に止まっている個体であり、飛翔個体は除いた。通常の鳥類調査では飛翔個体や鳴き声が聞こえた個体も記録するが、確実に緑地を利用している個体を記録するために、樹上または地上に止まっていると確認されたカラスのみを記録した。カラスを確認したら、場所と数を記録して、時間帯ごとの個体数の推移を集計した。また、個体数密度を算出し、調査地間での比較をした。さらに、水浴びなどの行動も記録した。

(2) 就埒状況調査

カラスが夜間にねぐら利用している実態を明らかにするために、就埒状況を調査した。調査地は自然教育園と明治神宮で、日の入り後にねぐら入りしたカラスの写真撮影を行った。自然教育園では1999年2月、7月、11月、明治神宮では1999年3月、6月、9月、12月に調査を行った。

(3) 採餌状況調査

カラスが主に早朝に採餌行動を行っている実態を明らかにするために、採餌状況を調査した。調査地は飲食店が多く、生ゴミを出す量の多い新宿区の繁華街とした。調査日は明治神宮や自然教育園にねぐら入りするカラスが多い1999年12月中旬の2日間行った。開始時間は日の出時刻の約15分前とし、約20分でセンサスルートを巡回して、カラスの数（飛翔個体を含む）、およびゴミの場所と量、街路樹の本数を記録する調査を計6回行った。

2) 調査地の環境

(1) 生息状況と就埒状況の調査地

生息状況調査と就埒状況調査を行った自然教育園と明治神宮の環境の特徴をTab.1に示す。明治神宮は面積が約70haであり、自然教育園の約20haの3倍以上の広さである。調査地ごとに植生の状況をメッシュデータ化すると、自然教育園は落葉樹優占メッシュが多くの割合を占めているのに対して、明治神宮は常緑樹優占メッシュと落葉樹優占メッシュの割合がそれぞれ30%~40%となっており、2つの調査地には違いがみられる。

Tab.1 調査地の環境の比較

調査地	面積	植生タイプ	その他
自然教育園	20ha	落葉72%	夜間人の立ち入り禁止
明治神宮	70ha	常緑36%、落葉32%	夜間人の立ち入り禁止

(2) 採餌状況の調査地

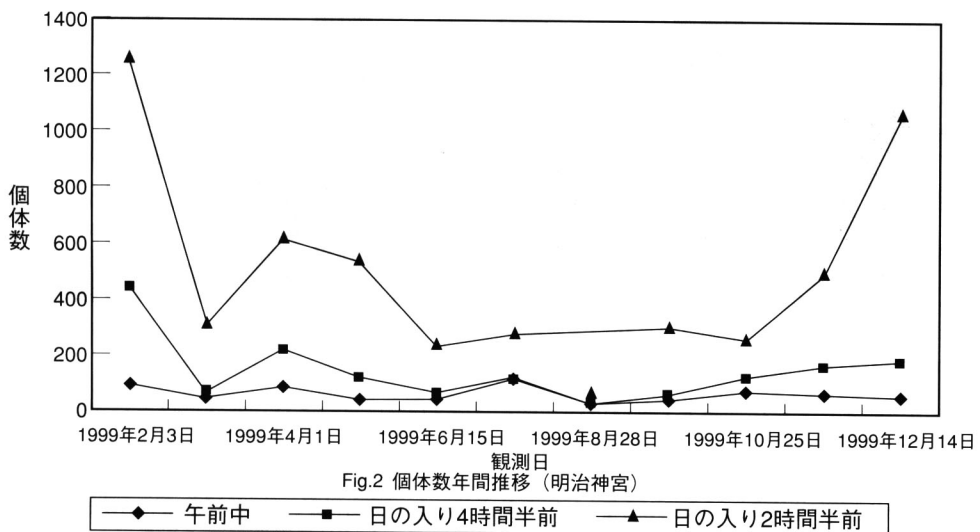
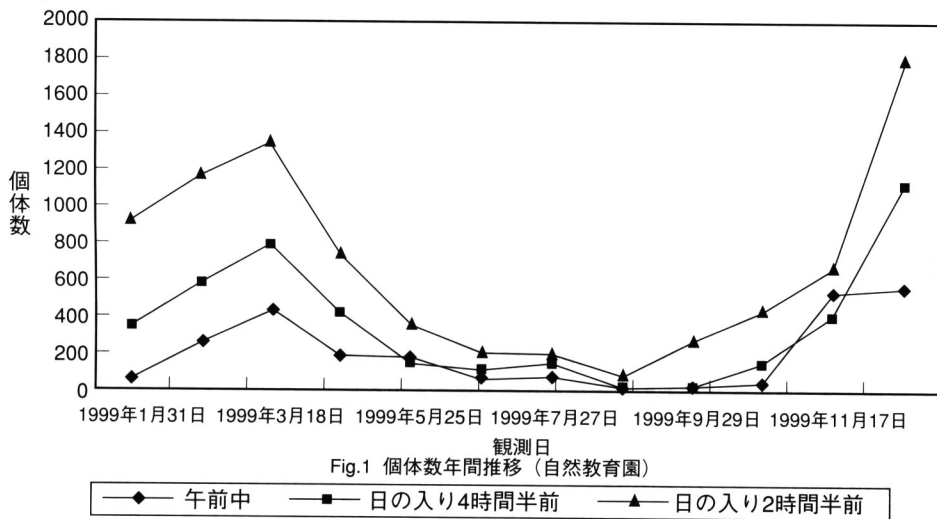
採餌状況調査を行った東京都新宿区の繁華街は、新宿3丁目の道路上とし、北部は靖国通り、南部は新宿通りで囲まれている。面積は約100m×100mで約1haである。この区域内にセンサスルートを設定した。調査地は飲食店が建ち並び、多数の生ゴミが見られるほか、カラスの休息場所となる街路樹も存在する。

3. 調査の結果

1) 生息状況

(1) 個体数の推移

年間の推移では、両調査地とも冬期の個体数が多かった。個体数が最も多かった月は異なり、自然教育園では12月、明治神宮では2月であった。明治神宮では3月に急減して、4月に再び増加していたり、自然教育園では1・2月は少なく、3月に急に増加していたりするなど、12月から3月にかけては個体数の増減が激しかった(Fig.1、2)。個体数は春から夏にかけてはいずれも減っており、8月から増加に転じた。時間帯の推移では、日の入りが近づくにつれて増加する傾向が示された。



(2) 調査地ごとの個体数密度

両調査地における時間帯ごとの個体数密度の平均をTab.2に示す。どの時間帯においても自然教育園の方が明治神宮よりも個体数密度が有意に高いことが明らかとなった (Wilcoxon検定、 $p < 0.05$)。自然教育園(1999)が行ったカラス調査の報告(Tab.3)からも、昼間と日の入り前後の個体数密度は自然教育園の方が高いことが明らかとされている。

Tab.2 生息状況調査による時間帯ごとの個体数密度

調査地	密度 (個体数/ha)		
	午前中	日の入り 4 時間前	日の入り 2 時間前
自然教育園	10.4	17.7	34.2
明治神宮	0.9	2.1	7.1

Tab.3 自然教育園(1999)調査による昼間と日の入り前後の個体数密度

調査地	密度 (個体数/ha)	
	昼間	日の入り前後
自然教育園	33.8	250.8
明治神宮	10.1	112.7

(3) メッシュ毎の個体数密度

Fig.3、4に各調査地、各植生タイプごとの個体数密度を示す。両調査地とも、湿地・池メッシュと落葉樹優占メッシュのメッシュ毎の個体数密度は他の植生タイプよりも高い。また、いずれの調査地においても、湿地・池では水浴びをするカラスがどの季節でもみられた。

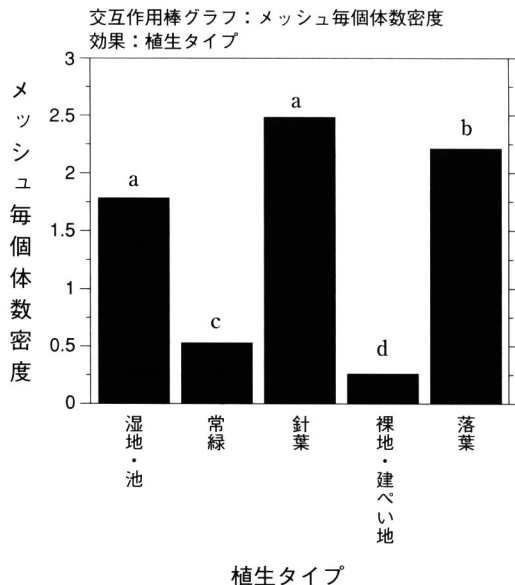


Fig.3 自然教育園での生息状況調査における植生タイプ別のメッシュ毎個体数密度平均値 (アルファベットの同じ群間はWilcoxon検定で有意差なし ($p > 0.05$)。違う群間は有意差あり ($p < 0.05$ 。))

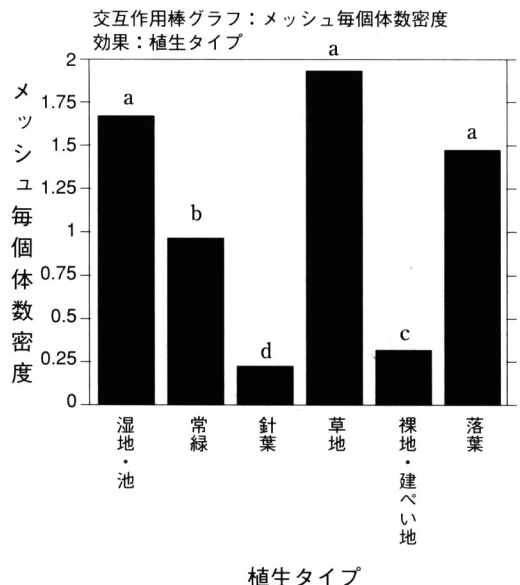


Fig.4 明治神宮での生息状況調査における植生タイプ別のメッシュ毎個体数密度平均値 (アルファベットの同じ群間はWilcoxon検定で有意差なし ($p > 0.05$)。違う群間は有意差あり ($p < 0.05$ 。))

2) 就棲状況

両調査地とも、カラスは日の入り後には昼間のように落葉樹上などの人目のつく場所では少なくなり、木本の中に身を隠す傾向にあった。しかし、目視が困難であったため、利用場所の傾向を定量的には示せなかった。

3) 採餌状況

調査日の両日とも、日の出直後の6時50分に、カラスの数が最も多くなった。また、街路樹が多いほど多くのカラスがみられる傾向にあった。18日の観測では、1996年から自然教育園が行っている、自然教育園で捕獲したカラスにタグをつけて放すカラスの行動圏調査により、タグをつけられたカラスが2個体発見された。自然教育園を利用していたカラスが新宿で採餌をしていたことになる。ただし、タグをつけてから時間が経っているので、現在は別の場所を休息場所、あるいはねぐらとして利用している可能性もある。

4. 考察

昼間の年間個体数の推移では、カラスの個体数は冬期に多く、夏期に少ない傾向が明らかとなった。また、自然教育園や明治神宮をねぐらとして利用するカラスは、夏期よりも冬期に多いことがわかっていく（自然教育園1999など）ので、昼夜通じてカラスは夏期よりも冬期に多い傾向が明らかとなった。

福田(1991、1992)は繁殖期の夏期に巣立った幼鳥は終日なわばり内で親鳥から餌をもらって生息していることを明らかにしている。また、自然教育園(1999)が自然教育園と新宿御苑で営巣場所を調査した結果によると、周縁部や敷地外に営巣することが多く、日本野鳥の会(1998)が井の頭自然文化園で行った調査でも、敷地の周縁部に営巣する傾向にあることがわかっている。さらに、千羽ら(1997)のアンケート調査では、ビル街などの人工物にも営巣することが明らかにされている。

以上のことから、両調査地とも冬期に個体数が多く、夏期に個体数が少ない理由としては、夏期は繁殖期にあたり、なわばりが強くなるので、分散して生息するからであり、冬期は分散していた繁殖個体が繁殖を終えて、規模の大きい緑地に集中するからであると考えられる。

12月から3月にかけては両調査地間の個体数の変動が大きかった。自然教育園(1999)によると、自然教育園でタグをつけたカラスが明治神宮にねぐら入りした事例があることが明らかとなっていることから、周辺の餌の状況などの何らかの原因によって、ねぐら間の移動があるために、個体数の変動が大きくなると考えられる。

落葉樹優占のメッシュが多い自然教育園で個体数密度が高く、両調査地とも落葉樹優占のメッシュ毎の個体数密度が高かったことから、カラスは落葉樹が大部分を占める環境を選好する傾向にあると考えられる。また、湿地・池メッシュのメッシュ毎の個体数密度が高かったこと、湿地・池周辺で水浴びをするカラスが確認されたこと、日本野鳥の会(1998)による井の頭自然文化園の調査でも池周辺に多くのカラスが見られたことから、湿地・池への選好性が高いと考えられる。

夜間の環境選好性については、木本の中にカラスが身を隠す傾向がみられたが、定量的なデータは得られなかった。しかし、自然教育園(1999)のデータから自然教育園で日の入り前後の個体数密度が高いことがわかり、日の入り前後は落葉樹の多い環境を選好する傾向にあるが、自然教育園(1999)による

と日没後にねぐら移動する個体が観察されており、夜間は常緑樹に潜む個体も見られることから、日没後は落葉樹の多い環境から移動する可能性もある。今回は夜間に人の立ち入りが無い都市緑地で調査を行ったが、唐沢(1988)や自然教育園(1999)によると、夜間に人の立ち入る上野公園などの都市緑地では、ねぐら入り個体数が少ないことがわかっており、夜間は人的影響の少ない環境を選好する傾向にあると考えられる。

採餌状況を調べた結果、早朝の新宿の一部分では、特に日の出直後に多くのカラスが生ゴミを採餌していることが明らかとなった。千羽・藤村(1997)のアンケート調査や、日本野鳥の会(1998)より、東京都心部においてはカラスの餌の2/3は生ゴミや人間が与えた餌であることが明らかとなっており、黒沢ら(1999)も東京でカラスによる生ゴミの食い荒らしがあることを報告している。山寺・山寺(1990)は仙台において、カラスは日の出の30分以上前に鳴き始めて、活動し始めることを明らかにしており、黒田(1984)も東京において日の出の平均20~30分前にカラスがねぐらを出ることを明らかにしている。また、昼間の生息状況調査ではほとんど採餌行動はみられなかった。

これらのことから、カラスは日の出前にねぐらを出て、日の出前後の時間を生ゴミの採餌行動に当てており、採餌行動は早朝に集中していると考えられる。また、街路樹のような休息場所の多い餌場に多くのカラスが集まることが明らかにされた。

以上のことから、カラスは日の出前後に、休息場所のある餌場に多く集まって採餌し、昼間は落葉樹の多い場所や湿地・池を好んで休息して、日の入り前後はさらに落葉樹が多い環境を選好し、夜間は人の影響が少ない環境をねぐらとして選好する傾向があるという一日を通じた生息状況が明らかとなった。自然教育園や明治神宮では夏期は繁殖の影響で個体数が減少し、冬期は増加するという年間を通じた生息状況も明らかにされた。

都市では、カラスは早朝にまとめて採餌ができるので、昼間は都市緑地において休息時間にあてることができ、夜間は都市緑地をねぐらとして利用できる。さらに規模の大きい緑地が消失したために猛禽類が少ないことなどから、都市はカラスにとって生息しやすい環境になっているため、都市においてカラスが増殖しているものと考えられる。

昨今、カラスは生ゴミをあさる、人を襲う害鳥であるという観点で問題視する意見もあるが、このような被害を引き起こしたのは生ゴミを通じてカラスに大量の餌を与え、緑地を減少させて、オオタカなど生態系上位種を都市から追い出した人間の仕業に他ならない。

今後、カラスだけではなく、多くの生き物が快適に生息できる環境を取り戻すためには、緑地をできるだけ大規模化し、都市生態系のゆがみを少しでも改善していくことが必要である。また、餌となっている生ゴミの管理方法についても考慮しなければならない。

参 考 資 料

- 千羽晋示, 1997, 「鳥類(カラス類を主とした)と人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究(平成7年度), 自然教育園報告, (28): 41-57.
- 千羽晋示, 1998, 「鳥類(カラス類を主とした)と人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究(平成8年度), 自然教育園報告, (29): 19-29.
- 千羽晋示・藤村仁, 1997, カラス類の生息状況に関するアンケート調査について(平成7年度), 自然

- 教育園報告, (28): 33-40.
- 藤村仁・菅原十一・武藤幹生・千羽晋示. 1999. 「鳥類（カラス類を主とした）と人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究（平成9年度）, 自然教育園報告, (30): 25-35.
- 福田道雄. 1991. 都市緑地に住むハシブトガラスの生態（旨）. 日本鳥学会誌, 39(4): 142-143.
- 福田道雄. 1992. 都市緑地に住むハシブトガラスの繁殖生態（旨）. 日本鳥学会誌, 40(4): 135.
- 唐沢孝一. 1988. カラスはどれほど賢いか 都市鳥の適応戦略. 中公新書.
- 唐沢孝一・山根茂生・越川重治・滝之入新一. 1996. 第3回都心に於けるカラスの集団時の個体数調査（1995年）. Urban Birds, 13(1): 2-23.
- 国立科学博物館附属自然教育園. 1997. 「鳥類（カラス類を主とした）人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究 平成8年度調査結果（資料集）. 国立科学博物館附属自然教育園.
- 国立科学博物館附属自然教育園. 1999. 「鳥類（カラス類を主とした）人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究 平成10年度調査結果. 国立科学博物館附属自然教育園.
- 黒田長久. 1984. ハシブトガラスの朝起と夜起. 山階鳥類研究所報告, (16): 93-113.
- 黒沢令子・成木雅恵・川内博・鈴木君子. 1999. 東京のカラス類と生ゴミについて（中間報告）, とうきょうのカラスをどうすべきか 第2回シンポジウム報告書: 13-22.
- 武藤幹生. 1998. 秋田市近郊におけるカラス類の生態学的研究. 秋田大学大学院教育学研究科修士論文.
- 東京都西部公園緑地事務所井の頭自然文化園・日本野鳥の会. 1998. 井の頭自然文化園野鳥生息環境調査その2 報告書.
- 山寺亮・山寺恵美子. 1990. 鳥がさえずりはじめる時刻と日の出の時刻との関係について 1. ハシブトガラスの鳴きはじめる時刻. Strix, (9): 23-29.

Summary

In order to investigate about the life of Jungle Crows in urban park, investigation of the crows at Institute for Nature Study and Meiji Shrine in 1999.

There are three points that was cleared by this study.

1. Many crows eat foods at sunrise.
2. Many crows like the environment that there are many deciduous woods from afternoon to sunset.
3. There are more crows in Winter than in Summer at Institute for Nature Study and Meiji Shrine.