

学 位 論 文 要 旨

都心に高密度で生息するハシブトガラス個体群の生態および身体的特性に関する研究

Study on Ecological and Physical Characteristics of Dense Populations of Jungle Crows (*Corvus macrorhynchos japonensis*) in Central Tokyo

環境資源共生科学専攻 環境保全学大講座

吉原正人

東京都は 2001 年度から都内に高密度で生息するカラスによる被害軽減を目指し、捕獲と生ゴミ対策を実施している。この事業では急速に数を減らすことが優先され、被害を引き起こすカラスの生活実態は不明のままであった。本研究では、都市生態系に短期間に適応し、都心に高密度分布したハシブトガラス (*Corvus macrorhynchos japonensis*) 個体群に焦点をあて、郊外に生息するカラスとの比較から、その生態および身体的特性を明らかにし、都市のカラスの適正な管理に資することを目的とした。

第一章では、都心の上野動物園 (2001 年 5 月～2003 年 3 月、1,330 羽) と郊外の雪印こどもの国牧場 (2003 年 4 月～2005 年 3 月、3,496 羽) で捕獲されたカラスを用いて、月別捕獲数とその構成 (成幼、性別) を比較した。月別捕獲数は、都心では 9 月を高いピークとする変動がみられた。郊外では 4 月のピーク後、5～7 月に減少、8 月以降再び増加する傾向を示した。都心のピークはほぼ全て幼鳥が占め、成鳥の捕獲は春の繁殖期の 4 月頃にわずかに増加する以外年間を通じて少なかった。対照的に、郊外の 4 月のピークは大半が成鳥で、幼鳥は成鳥がほとんど捕獲されなくなる 8～11 月に多数捕獲された。全捕獲個体の成幼比は、都心で成鳥 20.9% : 幼鳥 79.1%、郊外で成鳥 43.9% : 幼鳥 56.1% と、明らかな地域差がみられた。捕獲カラスの性比 ($100 \times \text{♂} / \text{♀}$) は、都心 (77.6)、郊外 (97.5) とともにメスが多く、その偏りは都心の方が大きかった。このように都心と郊外では捕獲効果が異なることから、捕獲の時期や期間、主たる標的を適切に定めることが効率的な管理計画に有効であると考えられた。

第二章では、第一章の捕獲個体を材料(都心 1,149~1,309 羽、郊外 3,457~3,493 羽)として、体格と栄養状態の地域間比較を試みた。都心および郊外のいずれでもカラスの性的二型は明瞭で、オスはメスに比べて体重、嘴峰長、嘴高が明らかに大きかったことから、体格の地域間比較は成鳥、幼鳥とも雌雄別に実施した。体重は成幼、雌雄とも都心が郊外より小さかったものの、生存競争で有利に働く嘴(嘴峰長、嘴高)は逆転して、成幼、雌雄とも都心が郊外より大きかった。栄養状態については、都心が郊外よりも悪く、成鳥と幼鳥で比較すると、都心および郊外ともに幼鳥の方が悪かった。雌雄の栄養状態は、都心ではメスがオスに比べて悪かったが、郊外では雌雄差がみられなかった。以上から、生ゴミを餌資源として高密度分布する都心個体群では体格が小型化して栄養状態が悪くなること、特に発育過程の幼鳥や体格でオスより劣るメスでは、厳しい生存競争で栄養不良が顕著になることが示唆された。

第三章では、幼鳥の標識再捕獲を試みるとともに発育過程における栄養状態を調査して、都心と郊外の幼鳥の生息状況を比較した。標識再捕獲調査では都心 2001 年、郊外 2003 年の 12 月までに捕獲した幼鳥の一部(都心 104 羽、郊外 66 羽)を、栄養状態調査については、それぞれ翌年 6 月までの 1 年間に捕獲した都心 595 羽、郊外 1,000 羽を対象とした。標識から再捕獲までの期間(日数)は都心および郊外ともに、短期(30 日以内のもの)、中期(31~90 日のもの)、長期(91~450 日のもの)とタイプがまちまちであったものの、いずれの区分でも再捕獲までの平均日数は都心が郊外より短かった。一方、調査期間全体を通しての再捕獲率は都心 31.7% に対し郊外 51.5% と、都心が明らかに低かった。栄養状態を家族期(7~9 月)、分散期(10~12 月)、自立期(1~6 月)の発育過程に区分して比較すると、郊外では栄養状態の改善傾向が明らかであるのに対し、都心ではその傾向が乏しく、特に標識が行われた分散期は著しく栄養状態が不良であった(栄養不良率 76.8%)。栄養状態が悪い都心の幼鳥は、再捕獲までの期間のタイプによらず再捕獲までの日数が郊外に比べて短く、トラップ(の誘引餌)に依存しやすいにもかかわらず、全体としての再捕獲率は予測に反して低かった。このことは、都心では多くの幼鳥が発育過程で死亡していることを示唆しており、都心のカラス幼鳥は郊外よりも厳しい生息状況にあることが推測された。

本研究によって、都心と郊外ではカラスの生態および身体的特性が異なり、都心では個体群の健全性が著しく損なわれていることが明らかとなった。捕獲と生ゴミ対策を引き続き推進して速やかに分布密度を低下させることはもちろん、捕獲の標的を短期的に自然死する可能性の高い幼鳥から、成鳥にシフトすることの必要性が示唆された。具体的には生ゴミ対策を徹底して餌資源を絶ち、栄養要求が増大する春の繁殖期の 4 月前後に、魅力的な誘引餌(くず肉など)を用いれば、成鳥の捕獲数増大を通じて、効率的なカラスの管理に繋がるものと考えられた。