

PHSを用いたカラスの移動追跡と環境利用解析

中山圭子（ジオ・システム・ソリューション）・森下英美子（エコ・プロデュース）・樋口広芳（東大・農）・〇百瀬浩（中央農研・鳥獣害）・藤原宣夫（国交省・国総研）

冬季に東京都台東区上野から PHS 追跡したハシブトガラス 21 個体の移動と環境利用について、土地利用や厨芥ごみ排出量などの地理情報を用いて解析した。移動追跡の結果、カラスは台東区、文京区、千代田区、墨田区、葛飾区、荒川区など、いくつもの区にまたがって移動していた。環境利用について土地利用の割合(%)を夜間、早朝、日中の3つの時間帯毎に分けて調べた結果、夜間（17:00～6:30）は公園、緑地、公共施設等の利用率が最も高く、70%を示した。ここで公共施設とは、上野公園などの樹林が多く含まれる場所を指し、公園・緑地と合わせてカラスのねぐらとして利用されている環境である。早朝（6:30～8:30）には、公園、緑地、公共施設等の利用は減り、商業・業務用地の利用率が増えた。日中（8:30～17:00）は早朝に比べ、商業・業務用地の利用が減り、代わりに公園、緑地、公共施設の利用率が高くなった。

時間帯別に単位面積あたり厨芥ごみ量とカラスの利用状況を調べた結果では、夜間や日中に比べ、早朝には厨芥ごみ量の多い環境を利用していることがわかった。厨芥ごみの組成別にみると、飲食店による厨芥ごみ量以外は、時間帯による差は少なく、早朝のみ卓越して飲食店による厨芥ごみ量の多い環境を利用していた。時間帯による利用の差が最も大きい飲食店による厨芥ごみに着目し、飲食店による厨芥ごみ量別に利用割合を調べ、また、各時間帯に観測された位置を飲食店による厨芥ごみ量の分布と重ね合わせてみた。その結果、夜間には、ほとんどが飲食店による厨芥ごみ量の少ない地域(上野公園、皇居など)に集中していた。早朝には、多くは飲食店による厨芥ごみ量の多い地域(上野駅周辺、浅草など)へ、一部は飲食店による厨芥ごみ量の少ない地域(荒川河川敷など)へ移動していた。日中には、観測点の分布は飲食店による厨芥ごみ量にかかわらず、夜間や早朝に利用する地域を合わせた形で分布していた。

以上、まとめると、夜間には公園や緑地など、樹木が生え、飲食店厨芥ごみの少ない環境にいたることが多かった。早朝には、商業・業務用地など緑地が少なく、飲食店厨芥ごみの多い環境に主にいた。日中は夜間、早朝の環境を合わせて利用し、様々な環境を広範囲に利用していた。

本解析では、厨芥ごみ排出量算出に必要な統計データの精度が4次メッシュ（「標準地域メッシュ」によって経緯線で地域を分割した区画単位で、3次メッシュを縦横に2分割した約500m×500mの矩形範囲）のため、全解析を通してメッシュによる評価に統一した。しかし、カラスが利用する環境差の要因は、不定形の住所表示区分に従うほうが正確に把握できるものと思われる、メッシュ単位の解析では、メッシュ化にともなう平均化誤差を生むことは否めない。今後、住所表示区分単位の解析に変更することによって、より正確に環境差異の抽出を行なっていきたい。また、すでに取得されている、経年多季かつ広域な PHS 追跡データを解析することで、カラスの利用環境の経年変化や季節変化、行動圏による差異への評価を試みる予定である。