

神奈川県における野鳥のガラス窓への衝突事故を調査する

～野鳥の衝突事故を調査して、その防止策を考える。

NPO 法人 野生動物救護の会 遠藤順一 安井啓子 渡辺優子

調査の背景と概要

鳥類が人工物に衝突する事故は、バードストライクと呼ばれる。バードストライク (bird strike) は、主に航空機と鳥の衝突事故を指すことが多いが、建物のガラス窓への衝突も発生頻度が高いとされている (Klem 1990)。

これまで我々が行ってきた調査 (高橋 2010) においても他の研究者の報告 (西 2010, 服部・梶ヶ谷 2011, 水田・阿部 2012) を見ても、研究者や救護施設などに持ち込まれた負傷鳥および死体の受け入れ件数、定期的な見回り調査で発見したガラス窓の痕跡 (図 1) や採集した死体 (図 2) の数を衝突事故の件数としてカウントしている。しかし、衝突後に自ら動いて逃走した個体や他の動物に持ち去られてしまった個体などもある可能性は十分にあり、さらに多くの衝突事故が発生しているものと考えられる。本調査では、正確な衝突事故の件数を得るために「より新しい視点」を取り入れたい。

また、我々は過去の報告において、神奈川県自然環境保全センターが 2005 年から 2007 年に収集した野鳥の救護記録を用いて、神奈川県内における衝突事故の件数を求めている。しかし、その件数は 3 年間に衝突事故で救護された個体数の総数であり、県内における鳥種ごとの生息数や分布、留鳥か夏鳥・冬鳥かの違いと季節ごとの生息状況との相関、衝突事故が頻発する発生場所の特定などの重要な分析が手つかずになっている。そこで本調査では、データの解析手法を再検討して「より詳しい検証」を試みたい。

研究・調査の目的

衝突事故の瞬間を記録することにより、衝突事故の状況、衝突後の野鳥の様子など、直接観察することが困難な衝突現場の状況を確認して、多くの情報を収集する。

神奈川県自然環境保全センターが収集した野鳥の救護データを新たに整理しなおし、統計解析や GIS を用いた地理空間情報データベースモデルによる検索、分析、可視化による衝突事故の原因究明を試みる。

より新しい視点

- ▶ 衝突の現場にセンサーカメラの設置して、状況を記録する
- ▶ 紫外線カメラを用いて衝突現場の窓ガラスを撮影し、原因を究明する

より詳しい検証

- ▶ 神奈川県が収集した野鳥の救護データを統計解析にかけて傾向を抽出する
- ▶ GIS ソフトウェアを用いて地理空間情報データベースモデルを作成し、分析に使用する

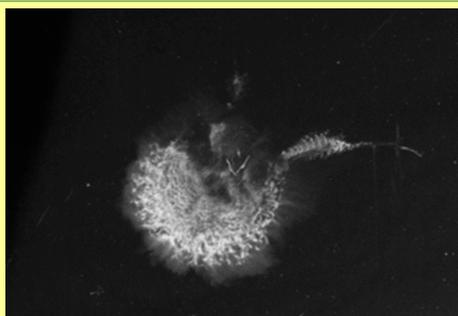


図 1 アオバトの衝突痕跡



図 2 衝突事故により死亡したアオバト

調査地 1

秦野市立図書館、および新たに協力をしてもらえる場所

「より新しい視点」に基づく調査方法

- ★センサーカメラを衝突現場に設置して、衝突状況を録画することによって、より正確な事故件数、衝突事故の原因、事故後の生還率、他の動物の関与などの情報を得られる。
- ★野鳥が衝突したガラス窓を紫外線カメラ(波長200~380 nmの近紫外線のみを透過するフィルタをレンズに取り付けたカメラ)で撮影することによって、可視光線に加えて近紫外線も見ることができ、鳥類の目で事故現場を観察することができ、事故原因の究明と事故防止策の検討に役立つ。
- ★衝突死をした野鳥の死体を解剖して、衝突により負傷した部位を明らかにする。そこから野鳥がガラス窓に衝突する際の姿勢、速度、衝突角度などのデータを得ることができ、事故の原因を究明する手がかりを得ることができる。
- ★図書館では過去に衝突事故が多く発生していたガラス窓に衝突事故を防止するための専用フィルムを貼りつけている。このような衝突事故の防止対策が有効であるか、ないかを明らかにするために対策前と対策後の記録を比較する。

調査地 2

神奈川県自然環境保全センター

「より詳しい検証」に基づく調査方法

- ★神奈川県自然環境保全センターには、毎年400羽以上の県内で救護された野鳥が運び込まれる。その際にセンター職員は、可能な限り詳しい記録(年月日、種名、性別、年齢、救護原因、負傷部位など)を残している。そのようにして過去から蓄積された救護記録を集計して統計解析にかけると、衝突事故に関する傾向が見えてくると考えている。具体的には、以下のような疑問に対する解答を期待している。
 - ・衝突事故を起こしやすい鳥種はいるのか？
 - ・他の救護原因と比較して衝突事故件数は多いのか？少ないのか？
 - ・衝突事故の件数は増加しているか？減少しているか？
 - ・特定の地域や場所、建物で衝突事故は頻発するのか？その場所を予想できるか？
 - ・衝突事故の多発する季節はあるのか？
- ★統計解析の手法に加えて、GIS(地理情報システム)の導入も検討している。GISソフトウェアはコンピュータ上で空間データ(地図情報など)と属性データ(救護場所の緯度・経度など)を統合してデータベースモデルを構築し、それを検索、分析、可視化できるようにするシステムである。このような長期間の記録データを解析して得られる結果は、今後の衝突事故防止策の検討に役立つと考えている。

参考文献

- Klem, D. Jr. 1990. Collisions between birds and windows: mortality and prevention. *J. Field Ornithol.* 61:120-128.
高橋恵. 2010. 秦野市立図書館におけるバードストライクの実態調査. *Binos* 17:67-74.
西教生. 2010. 鳥類の窓ガラス衝突要因とその対策についての考察. *日本野生動物医学学会誌*. 15(2):95-100.
服部恵子・梶ヶ谷博. 2011. 野鳥のガラス衝突死体から見えるもの. *WRV News Letter* 76:2-7.
水田拓・阿部優子. 2012. 奄美大島における鳥類の窓ガラスへの衝突事故の発生状況. *Bird Research* Vol. 8:A25-A33