

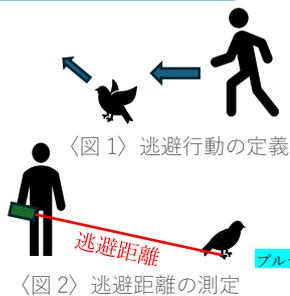
隣接した地点間のスズメの逃避行動の違い

日比谷高校 3年 37R 安藤心太朗

1. 背景・仮説

日々、学校付近の鳥の観察をする中で、日比谷高校敷地内で見られるスズメと、校舎を挟んですぐ裏側にあるブルデンシャルタワー周辺で見られるスズメでは、人の近づける距離が違うと感じた。そこで、「ブルデンシャルタワーのスズメは、日比谷高校のスズメよりも逃避距離が短い」という仮説をたて、検証した。

2. 研究手法



- ・スズメが、近づいてきた人から飛翔し離れる行動を逃避行動と定義した。
- ・逃避行動が始まる瞬間における、人と鳥との距離を逃避距離として記録した。
- ・以上の計測を、以下に示す実験1、2において行なった。
- ・**実験1** 2024年4-11月、日比谷高校校舎付近、校庭、ブルデンシャルタワー周辺の3区域に分布するスズメを対象に計測を行った。
- ・**実験2** 2025年4-7月、新たに千鳥ヶ淵、自宅周辺を調査地点とした。
- ・逃避距離の測定に加えて、各地点の周辺の環境や、人の利用について記録した

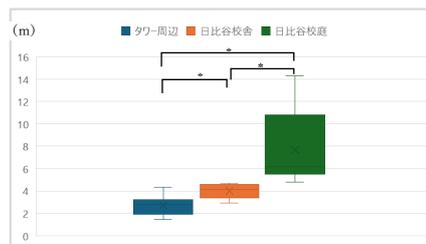
3. 結果・考察1

結果 検定の結果、3区域のどの組み合わせにおいても行動が有意に異なっていることが示された。

〈表1〉実験2におけるスズメの逃避距離の平均

	日比谷高校		タワー周辺
	校庭	校舎	
データ数	10	7	8
平均値 (m)	7.67	3.99	2.51

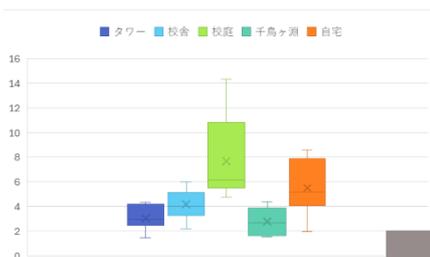
* p<0.01



〈図4〉実験1における各地点のスズメの逃避距離

考察 当初の仮説である、スズメの行動が3地点間で異なることを示すことができた。その要因を考えるにあたって、各地点のスズメは同一個体が異個体かということを考える必要がある。そこで、個体の移動がないと考えられる地点において同様に逃避行動を観察し、その結果を用いて行動を変化させる要因を考える。

4. 結果・考察2



〈図5〉実験2における各地点のスズメの逃避距離

〈表2〉各地点のスズメの逃避距離の平均および周囲の環境

	日比谷/校舎	自宅	ブルデンシャルタワー	千鳥ヶ淵	日比谷/校庭
逃避距離	4.17	5.49	3.02	2.75	7.67
自発性	×	×	○	○	×
個体数	1-6	1	1-3	1-5	20-50
周囲の環境	学校	学校	休憩スペース	休憩スペース	開けた環境
エサやる人	×	×	○	○?	×

結果 タワーと千鳥ヶ淵間、および校舎と自宅周辺間で $p < 0.05$ となり、行動に有意差がないことが示された。そのほかの組み合わせにおいては、有意差が見られた。環境について、表に示すような結果となった。

考察 環境と逃避距離の結果もとに各地点を分類すると、①タワーと千鳥ヶ淵、②校舎と自宅周辺、③校庭の3つの集合に大きく分けることができ、このことを個体の違いと結び付けて考察をしたいと考えている。

4. 考察・今後の展望

現段階ではデータ数が不足しており、同様の調査を継続しデータの精度を高めることが必要である。また、今回の調査からは、隣接した地点間でスズメの逃避行動が異なっている理由を明確に結論付けるには不十分である。より正確な結論を出すためには、AIによる画像認識技術や排泄物に含まれるDNAの識別などの手法を活用し個体識別を行うことが求められている。しかし、技術的・設備的な面で実施することが難しいため、簡易的な手法で個体識別を行える方法を検討する。

5. 参考文献

- 野文・島谷幸宏・渡辺裕二・渡辺昭彦 (1996) ヒトとトリの距離－ヒトとトリの共存関係を求めて－.土木計画学研究論文集
- 佐野昌男 (1973) スズメの個体群の行動圏構造
- 岡久 雄二 (2023) 自然観光資源活用が野生下のトキの保全へもたらす正と負の影響. 保全生態学研究 佐野昌男