

第69回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB043CE	中学	生物	愛知県
学校名	岡崎市立福岡中学校		
研究作品タイトル	カワセミの生態観察 (繁殖活動・飛行方法)		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	町田 新		
指導教諭氏名	稻吉 菜美子		

【動機】

姿、色だけでなく、飛行方法（ホバリング、ダイブ）、営巣方法いずれも身边にいる鳥と大きく異なり、また縄張があるため個体別に把握できることから、生態の全体を把握しようと観察を積み重ね9年目になる。巣穴での繁殖活動は先行観察記録があるが、この2年間は、特に巣穴以外の縄張りで見られる振舞い、コミュニケーションの意味の解明、行動が変化する場合の意味の解明を目的として観察を行った。

【方法】

- ・非繁殖期(10月～3月)： 毎朝3km程度の川沿いを歩き、カワセミの縄張り範囲と の分布を調査する 飛翔の様子を240fps、480fps、980fpsの動画で撮影し、全コマを静止画にして動きを分析
- ・繁殖期(4月～9月)： 非繁殖期同様、毎朝歩き、各個体の行動から巣穴位置を推測しながら絞り込んでいく 巣穴を確認できた後は、巣穴で定点観測を行う。終日定点観察も行い行動を数値化、分析

【結果】

- ・ が 巣穴に誘導する際は、通常とは飛行高度、飛行軌跡、鳴き方が全く異なる行動をする
- ・ 抱卵期の抱卵交替には規則性がある。1日に は6回交替し、夜間の抱卵は が担当
- ・ 育雛期の1日の給餌回数は5回/日から80回/日まで増えていくが、孵化後20日頃に、急激に給餌回数が減少
- ・ 水平直線飛行を行うにもかかわらず、その羽ばたき方は、波状飛行を行う鳥と同じ、間歇羽ばたきである

【まとめ】

- ・繁殖期の抱卵・育雛期の の役割・動きには規則性があり、採餌可否等による成行きで動いている訳ではない
- ・意思の伝達方法は、鳴き方の他に、飛行高度、飛行軌跡による「誘導」、体の伸縮による「喜怒」があるとわかる
- ・非繁殖期でも縄張を共有することがあり、書籍等に記述されている生態は一般論で、例外もあることがわかった。
- ・間歇羽ばたきでありながら水平飛行することを、今後、体重・翼形状・揚力・推進力・重力の関係から分析したい。

【展望】

この9年間の観察の間に、岡崎城廻りの河川敷で遊歩道の整備、石垣保全のための樹木の伐採が進められ市民にとって快適な公園環境が整えられてきているが、一方でカワセミにとって営巣・採餌場所が減り、巣穴を掘る場所の確定時期が遅くなり、また繁殖数も少しずつ減ってきている。様々な環境整備の際に、カワセミだけでなく、その場の環境にどのような影響があるのかをもっと細かな目で広範囲に検討・配慮が必要であると考えている。