

# 伊豆諸島・小笠原諸島における天然記念物カラスバトの 保全生態学的研究および生徒主体の啓蒙的活動



実施担当者 東京都立国分寺  
高等学校・中学校  
非常勤教員 市石 博

八丈小島を背景に

国分寺高校 八丈高校

## 1 はじめに

なぞも多く、研究者も手を出さない天然記念物で準絶滅危惧種のカラスバトを研究対象に、その生態や保全についての研究を行った。対象地は伊豆大島、小笠原諸島、新島、三宅島として始めたが、コロナの流行による活動の制限の影響が大きく、また実施担当者や生徒の一部も罹患するなど目的はまだ十分には達成できなかった部分もある。そのような中で大島高校や八丈高校などでは生徒や先生方と一緒に調査を行い、本校生徒自身のコミュニケーション能力を養うとともに、その生態や保全に向けての情報を相互に共有する場面も見られた。

生態調査は、植生や諸環境と分布の状況、縄張りを守る行動や繁殖行動、複数の鳴き声の意味の解明、水場の重要性、島ごとの行動の違いなどさまざまな側面から検討を行ったが、特に今年度は複数の個体に GPS を装着しその行動を追いかけることができたことと、カラスバトの音声コミュニケーションの解明への糸口をつかむことができたのは大きかった。また、実際にフィールドにおける観察のみならず、都立大島公園や多摩動物園などの飼育個体においても行動を観察し、カラスバトの生態の特性について解明していくことも引き続き行った。

研究成果は今までも実施してきたが、各種学会やその他の高校生の発表機会、研究に関するコンテストなどにも応募し、広く多くの人々に知ってもらえるよう努めた。また、カラスバトの棲んでいる島においてその存在や希少性を広く知らせ、住民意識の変革にも努めるためにポスターの掲示なども行った。

## 2 今年度の主な調査

### 2-1 GPS の装着

都立大島公園および国立環境研究所と国分寺高校の三者で共同研究の協定を結び、けがをして保護された後、元気になった個体4匹にGPSを装着した。その後発信機から届く情報をもとに、活発に動いている時間とほとんど動きのない時間が混在していることがわかった。また、中には三宅島まで渡り(科学



的に証明されたのは新記録)、1か所に定住している様子が見られたことから子育てをしていたのではないかと考えられるデータも採ることができた。共同研究者の国立環境研究所の安藤温子博士は八丈小島でもGPS装置を装着しているの、伊豆大島での装着個体と合わせてデータを蓄積し、伊豆諸島のカラスバトの移動や一日の行動パターン、どのような環境を好むかについて今後明らかにしていきたい。

## 2-2 音声コミュニケーションの解明

人間を察知すると鳴くのをやめて、その姿を隠してしまう性質をもった鳥なので、研究者も少なく、観察が困難なことを何とか克服しようと彼らの音声と行動との連関を調査することにした。野外での観察を行うと共に、都立大島公園、多摩動物園にて飼育個体を中心に、彼らがどのような行動を行っている時にどのような声を出しているかを調べ始めた。その様子をビデオカメラに収めると同時に録音も行った。それらのデータを持ち帰り、RAVEN PRO というソフトを使って解析を進めている。それらの調査の中でオスとメスで声が異なることや音声を使って相手を威嚇したり、呼び寄せたりする行動などを観察することができた。暗い森にすむ彼らは音声コミュニケーションを上手に使っている可能性を見出すことができた。



## 2-3 他校との連携

コロナの影響もあって、十分な連携が取れなかった分もあるが八丈高校と大島高校とは合同での観察や調査を行うことができた。八丈高校では、共同研究者である安藤博士に学年全体でのカラスバトに関する講演会を実施し、その後2名の生徒と本校の生徒とで八丈小島と八丈島との間を渡っていくカラスバトの観察を行うことができた。また、八丈島に渡ってきたカラスバトの様子も森の中で観察した。大島高校とは森の中で赤い実の偽果をどのような鳥や動物が食しているかの調査を安藤博士の依頼を受けて合同で行った。

3月には立川高校で行われた「多摩・島しょサミット」にてカラスバトに関するGPSと音声の研究成果を八丈高校の生徒と先生、大島高校、大島海洋国際高校、三宅高校の先生方に見ていただき、来年度以降の交流を促進することをお話しさせていただいた。

## 2-4 育雛個体の映像による行動解析

安藤博士が八丈小島で繁殖するカラスバトの営巣場所3か所に赤外線自動撮影カメラを仕掛けたので、その1か月半のデータ解析を本校の生徒が行った。親鳥とヒナの様子やネズミなどの干渉の可能性など気づくことができた。来年度はさらに綿密な調査を企画したいと考えている。

## 2-5 カラスバトのことを知ってもらおう活動

### (1)ポスターの作成と掲示

カラスバトを知ってもらい、保護を促すポスターを椿まつりの時期に大島の港に、また常時都立大島公園に掲示してもらっている。また、伊豆諸島、小笠原諸島の高校にも掲示をお願いしている。

### (2)ゆるキャラの作成

生徒が作成したカラスバトのゆるキャラを本校文化祭や各種研究発表の折に披露した。

### (3)マスコミに紹介される

東京新聞、NHK「ダーウィンが来た」の「ダーウィンニュース」などで本校の活動が紹介された。また、東京都教育委員会西部支援センター「グッドニュース」に本校のカラスバトに関する情報が掲載された。

#### (4)各種学会などで研究発表

- ・第56回全国野生生物保護活動発表大会(9月) オンライン 奨励賞  
「カラスバトのGPSを使った島間移動調査」
- ・日本鳥学会高校生ポスター発表参加 (11/5) 東京農業大学オホーツクキャンパス  
「カラスバトの音声コミュニケーションについて」久保光次郎(2-6)相田舞衣 (1-6)  
「カラスバトのGPSを使ったその生態の解明」大野彩乃(2-7)石井綾乃(2-6)
- ・ジャパン バードフェスティバル  
「準絶滅危惧種カラスバトの生態の解明に挑む」ポスター発表 口頭発表
- ・TOKYO サイエンスフェア (11/27)  
「準絶滅危惧種カラスバトの生態の解明に挑む」ポスター発表
- ・サイエンスキャッスル関東大会出場 (12/18) ステーションコンファレンス東京  
「カラスバトのGPSを使った島間移動」  
「天然記念物カラスバトの音声コミュニケーションに関する研究」
- ・全国ユース環境活動発表大会 関東地方大会出場 (12/18)優秀賞  
「天然記念物カラスバトを研究と啓蒙で救う」
- ・中谷医工計測技術振興財団 成果発表会 (12/25)  
「2年間のカラスバトの研究に関する報告」
- ・サイエンスキャッスル関西大会 1月下旬  
「天然記念物カラスバトの音声コミュニケーションに関する研究」
- ・多摩・島しょサミット(3/18) 立川高校  
「カラスバトに関する発表 2件 GPS 音声」
- ・日本生態学会 高校生ポスター発表 (3/19)  
「カラスバトは何を話しているのか。その音声コミュニケーションを紐解く」  
「GPSを使ったカラスバトの生態解明への挑戦」審査員特別賞
- ・日本森林学会 高校生ポスター発表  
「カラスバトは何を話しているのか。その音声コミュニケーションを紐解く」  
「GPSを使ったカラスバトの生態解明への挑戦」最優秀賞

### 3 まとめ

中谷医工計測技術振興財団からの助成金や都立大島公園、国立環境研究所との共同研究なども通じて、高校生では普通体験できないような最先端の研究を関係した生徒は味わうことができた。研究の対象として大変困難な鳥であるカラスバトの生態に一步步近づいている感があって、これからがこの研究の正念場である。研究者もまだわかっていない最先端の事実を生徒が発見し、発表することで、研究者の方々からも注目していただき、大変貴重なアドバイスや研究協力もいただいた。これらの資産を生かして本研究を発展させると共に、島しょの生徒たちにもカラスバトという鳥を知ってもらい、共に研究できるような体制をより充実させていきたい。

学会での発表して感じた一生徒のコメントを掲載します。

「私たちはこの一年間カラスバトのGPSを使った研究を続けてきました。貴重な発表の機会を複数回経験しましたが、満足する結果は得られず、正直に行き詰まることも多くありました。そんな中、学年末に開催された生態学会で審査員特別賞、森林学会で最優秀賞を頂けたことは私たちにとってとても嬉しく、励みとなるものでした。

今回2学会に参加して感じたことは、3つあります。

1. 発表への準備は研究内容の整理ができ、研究メンバーでの情報共有の機会としてとても有用であるということです。



2. 発表の際にいただく研究者の方々からのご意見が、研究の発展につながるということです。研究をしていると言っても、高校生。どうしても専門的な知識、研究の方法などで不十分な部分が生じてしまいます。今回もポスターとして説明が不十分な箇所や分かりにくい箇所をご指摘いただきました。これから発表をする時は、アドバイスして頂いたことを意識しながら研究内容をわかりやすく伝えるということにも力を入れていきたいです。

3. 学会での他の方々の発表は私たちの研究の参考になるということです。同じように鳥の研究をされている方、GPS を利用して研究している方、様々な発表から多くのことを吸収することができました。生態学会では自由集会「海洋生物ビックデータ」を聴講させていただき、専門的なお話を聞くことができました。

これらの貴重な経験を糧として更なる研究発展に向けて努力していき、カラスバトの生態解明、保全に貢献していきたいです。

今後の課題としては、発表をすると質問が多く寄せられる「カラスバトは何故昼間あまり活発に動かないのか」ということについてや、逆に「夜中や早朝には何をしているのか」ということについてより深く考察することです。以前発表をした際に、カラスバトが生息する場所の植生や天敵など周りの環境と関連付けてカラスバトの行動について考えてみると良いというアドバイスをいただいたことがあるので、そのようにしながら研究を進めていきたいです。また、発表の際に使用している GPS についての質問を沢山いただくので、私たち自身が GPS について詳しくなると共に、GPS の型番をポスターに記載するなど忘れずに行っていきたいです。これからもカラスバトについて、知識を増やしながら研究を頑張っていきたいです。

### 謝 辞

資金提供をいただいている中谷医工計測技術振興財団に感謝したい。また、共同研究でお世話になっている都立大島公園の獣医師尾澤進二氏およびスタッフの皆さん、国立環境研究所の安藤温子博士なくして本研究の進展はありえなかった。心より感謝したい。共同で作業や観察に加わってくださった都立大島高校、八丈高校の生徒や先生方にも感謝したい。

### 参考文献

- ・安藤温子, 森由香, 佐藤望 (2017). 伊豆諸島八丈島と八丈小島におけるカラスバトの島間移動行動. Bird Research, 13, S35-S40.
- ・Ando H.(安藤温子), Mori Y., Miho N., Kanon M., Masaki A., Kitamura W., Sato N. Highly mobile seed predators contribute to interisland seed dispersal within an oceanic archipelago OIKOS (2021)
- ・市石博(2022) 難解 天然記念物カラスバトの生態解明に挑む 部活動も探究活動も生徒に寄り添いながら活動することで育つ. 遺伝 vol.76 以上

