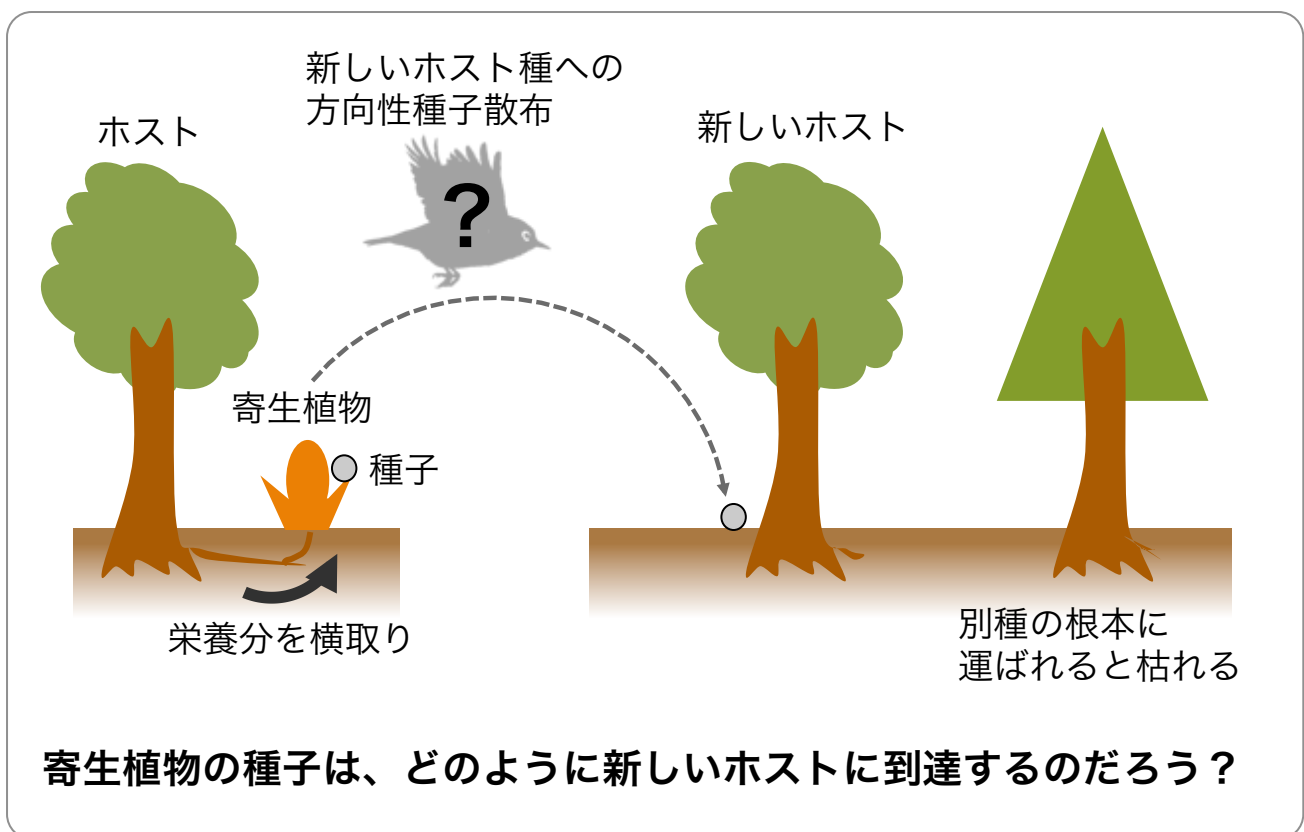


# 全寄生植物ヤッコソウの 鳥による方向性種子散布の検証

九州大学 生態科学研究室 D1 田川 一希

## はじめに

寄生植物は、生きていく上で必要な栄養分や水分を、ホストから得て生活します。そのため、ホストの存在なしには生きていくことができず、種子散布の際には、ホストへの方向性を持った散布を、どうにかして達成する必要があります。ヤドリギなど寄生植物の種子散布では、鳥が関わっている例が知られていますが、鳥が方向性散布をどのように手助けしてくれるのか、その具体的なメカニズムについてはほとんど分かっていません。



四国・九州・屋久島・沖縄などに自生するヤッコソウは、スダジイの木から栄養分を得る寄生植物です。葉緑素を失っており、肌色で「やっこさん」のようなおもしろい構造をしています。ヤッコソウは開花期と種子散布期に大量の薄い蜜を分泌し、メジロなどの小型鳥類がその蜜を求めて訪れることが分かっています（表、三原ら 未発表）。**鳥類は、ホスト（スダジイ）にちゃんと種子をとどけてくれるのでしょうか？ また、それはどのようなメカニズムによるのでしょうか？**

この研究では微小なチップをヤッコソウの果実内に入れ、鳥による方向性種子散布を検証します。



表. 訪問を確認した鳥類

和名

メジロ  
ウグイス  
シロハラ  
ヒヨドリ  
コマドリ

(三原ら 未発表)

## 調査内容

ヤッコソウの種子散布の時期にあたる12月上旬～翌1月にかけて、蜜の中に微小なチップ（またはビーズ）を入れ込み、野鳥に採餌・散布させる。その後、野鳥がフンをした場所を受信機で特定し、ホストへの方向性散布がなされているかを確認する。合わせて、ヤッコソウを訪問した後の、野鳥の行動を観察する。調査は、屋久島及び奄美大島で行うことを予定している。

## 必要経費など

バードリサーチでご支援いただいた折には、支援金を微小チップおよび受信機の購入、調査地への旅費として使わせていただきます。また、研究結果の日本生態学会、種生物学会、日本鳥学会での発表、国際誌への投稿を予定しています。

# カラスのレストラン！？畜産団地は食べ物がたくさん！

～ペリットから見るカラスの好きなメニューとは？～

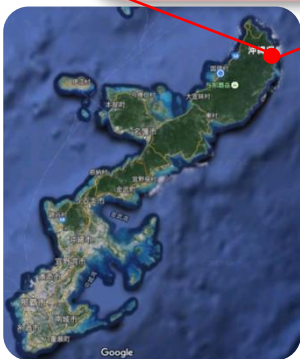
齋藤仁志



## <目的>

沖縄本島に棲息するリュウキュウハシブトガラス *Corvus macrorhynchos connectens* (以下カラス) は、主に北部のヤンバル地域で多く見ることが出来るが、20年ほど前から徐々に個体数を増やし、現在では南部でも時折姿を見られるようになった。増加した根源ははっきりとしていないが、おそらく、養豚業が盛んになり、養豚場一つ一つの規模が拡大したことに大きく関係があると思われる。実際、ヤンバル地域を散策してみても、養豚場周辺ほどカラスが集まっている場所は、ねぐらを除いて見たことがない。

本研究では養豚場が多数存在する国頭村字楚洲にある畜産団地周辺において、カラスの吐き戻し(ペリット)を分析することで、そこに集まるカラスの食性を明らかにすることを目的に調査を行う。



この研究で得られた結果は、以下のことに活用したい

- ①畜産団地周辺を行動圏とするカラスの基礎的な生態情報を提供。
- ②カラスが増加した根本原因を探るための一つの情報を提供。
- ③増えすぎたカラスを減少させる対策に役立たせることで、カラスによる農業被害を軽減させる。

## <調査について>



### 対象種

リュウキュウハシブトガラス  
*Corvus macrorhynchos connectens*

### 調査地

沖縄島国頭村字楚洲の畜産団地周辺

### 調査期間

2016年4月1日～2017年3月31日

### 調査方法

損傷が少なくまとまっており、吐き出されてからあまり時間が経過していないペリットのみを選定し、ピンセットを使用し小袋の中に一つずつ回収する。概ね月に20～40個程度回収する予定。

### 解析方法

大まかに**動物質・植物質・豚の飼料・その他**に分類し、そこからさらに可能な限り種まで特定する。

分類後は、月ごとの含有率を算出する。



例：5月にペリットを20個回収した。そのうち昆虫Aが含まれていたのが10個あった。

=5月に回収したペリットの50%に昆虫Aが含まれていた。

このように、単純な%で報告する予定です。

### どんな成果が得られるか

畜産団地周辺に集まるカラスが食べているものを月ごとで知ることが出来る。

### 必要資材

- ・ペリットを保管しておくための冷凍庫&ドライキャビネット
- ・分類時に必要な光学顕微鏡
- ・現地までの交通費（ガソリン代）
- ・ペリット回収用の小袋（大量）
- ・その他、記録用のペンや回収用のピンセットなどの小道具類

※現在、リュウキュウハシブトガラスの生態研究はほとんど実施されていないのが現状です。本研究を起点にヤンバルに棲息するカラスの生態を一つずつ明らかにしていきたいと思っています。そして、農業被害を中心とした人との軋轢を軽減させる手立てがあればと考えています。ご支援何卒よろしくお願いたします。

# 火の鳥 巣箱にんみゃーち!!!

「ようこそ」の宮古島方言

浜地歩 植村慎吾 (大阪市立大学)

## 目的

鳥類の基礎生態を把握することは、保全計画や生態学的な研究の基本となる情報を提供するために欠かせない研究である。鳥の生活史のなかでも繁殖生態は、縄張り、孵化の順番、餌、給餌頻度、繁殖行動の雌雄分担、ヘルパーやつがい外交尾の有無など、保全や応用的な研究をする上で必要な情報を多く含んでいる。

ところが、樹洞性の鳥では繁殖生態について巣内のモニタリングが難しく、このような研究が行いにくい。アカショウビンでも、自然巣は枯れ木やタカサゴシロアリの巣なしど脆い巣材に作られることが多く、警戒心も強いため、繁殖生態のモニタリングはほとんどされていない。こうした、営巣様式や生態的な制約から繁殖生態を調査することが難しい鳥種では、巣箱を用いた調査を行うことが効果的である。巣箱を用いることで巣内カメラやデータロガーなどの設置などが容易になり、鳥への影響を最小限に抑えながら繁殖生態の情報を効率的に得られる。

ところが、アカショウビンのように自ら穴を開けて造巣する鳥を巣箱に誘致することは難しい。これまでに発泡スチロール製の巣箱が用いられたことはあったが、代替の素材が必要である。申請者らは、2014年からコルク製の巣箱への亜種リュウキュウアカショウビンの誘致を試みている。2015年には初めて1つがいの繁殖が確認されたが、現在のところ巣箱の設置数や巣内を観察する方法が十分ではなく、今後、構造を改良した巣箱を設置する必要がある。

本研究では、コルク製の巣箱を用いてアカショウビンの繁殖生態を記録することを目的とする。

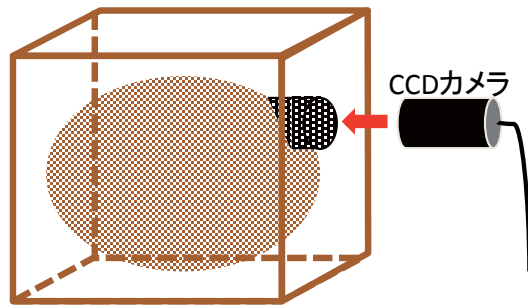


- 左から
- ・巣立ち直前の雛
  - ・巣立ち直後の幼鳥
  - ・成鳥の計測の様子
  - ・2015年の巣箱

## 方法

2016年の4月から8月にかけて繁殖行動を記録する。アカショウビンは捕獲して個体識別のための足輪装着と計測を行い、雌雄判定のために採血も行う。

2015年までにかけたコルク製の巣箱を、CCDカメラやデータロガーなどを取り付けられるように改良して宮古島大野山林に設置する。



### 巣箱の改良図

(背面が木、前面を掘らせる)

- コルク材の中心部をくりぬき、中におがくずを詰める。
- CCDカメラを取り付けるための穴を開ける(繁殖開始までは栓をしておく)

撮影したビデオから、孵化、餌、給餌頻度、ヘルパーやつがい外交尾の有無などを分析する。データロガーの記録から、抱卵交代のタイミングや雌雄分担などを分析する。

## アカショウビン

日本には夏鳥として2亜種の飛来が確認されており、亜種アカショウビンは屋久島以北の深い森林に生息し、なわばりが広く、調査が難しい。亜種リュウキュウアカショウビンは南西諸島に飛来し、孤立林や海岸林を含む多様な環境に高密度に生息している。

## 期待される展開

巣箱への誘致が安定し、詳細な繁殖生態が解明されれば、亜種間比較などの研究も可能となり、また保全策にも活用可能である。

## 必要経費など

本研究の実施にあたって、CCDカメラとデータロガーの購入を予定している。この他に、交通費などの確保が必要である。

また、研究結果の公表については、バードリサーチへの成果報告の他に、国際誌への投稿や学会発表などを予定している。

# 都市近郊型オオタカの繁殖生態「特に食生態について」

名古屋大学 芳賀 大

## 研究背景

近年オオタカ *Accipiter gentilis* は都市近郊<sup>(※)</sup>に進出してきており、愛知県内でも市街地に囲まれた緑地公園などに営巣が確認されている。それらのオオタカの繁殖生態については、学術的な調査はあまりなされておらず、公開されている育雛期の食性に関する研究が少ない現状である。

オオタカが都市近郊で営巣できるようになった要因として、ムクドリやハトなどの都市鳥などが多いためではないかと考えられる。しかし申請者が観察している愛知県内の調査地では搬入頻度がほかの地点に比べて少ない。

また、オオタカの狩場は農耕地と森林がモザイク状にある環境でよく行われるが、都市近郊に営巣するオオタカではそのような狩場がほとんどない。昨年ビデオカメラを使用した調査の結果、育雛期後半になるとメスも狩りに参加する行動が見られ、合計の推定搬入餌重量はオスの約 2 倍となった。このため、都市近郊ではオスだけではなくメスがどこで狩りを行うのかも重要である可能性がある。

(※都市近郊型の定義は難しいが、ここでは営巣木から半径 3 km 以内の範囲で市街地の割合が 6 割以上であり、緑地や畑作地などの自然的要素が 3 割以下とする。)

## 明らかにしたいこと

都市部で営巣できるようになったのは餌資源が豊富であると考えられるが、営巣緑地内ととっているのか離れた場所ととっているのかは不明である。都市部のオオタカを保全するにあたっては単に営巣している緑地だけではなく狩場も含めた環境を保全する必要がある。本研究は愛知県内の営巣地を主に都市近郊での育雛期の食生態と、どのような場所で狩りを行っているかを明らかにすることを目的とする。

## 方法

### 1、ビデオカメラ撮影法

巣の内部が分かるようにビデオカメラを設置し搬入餌生物を特定する。種が特定できない場合はサイズから餌重量を推定する。また録音されたオオタカの鳴き交わしから雌雄どちらが持ってきた餌かを特定する。

### 2、定点配置による観察

営巣地である緑地の周囲に観察者を配置し、緑地からどの程度離れた場所に行くか行動圏推定を行う。

### 3、発信機調査

可能であれば育雛期中のオオタカに発信機を装着し、行動圏推定を行う。

### 4、推定の狩場環境、周辺環境解析

オオタカは林縁部から畑作地に飛び込むように餌を狙うことが多い。そのため GIS を用いて行動圏内における土地利用割合を算出し、狩場となる畑作地、林縁部の割合などを評価する。

## これまでの調査結果(2014 年度)

### 営巣環境

2014 年度は規模の異なる緑地(大規模緑地、小規模緑地)で営巣が確認された。大規模緑地は面積が約 121ha の緑地公園であり、園内の施設等を除いた面積は約 106ha である。小規模緑地は面積が約 2.3ha の神社の境内に残された緑地であり、住宅街に囲まれ、営巣木から半径約 1km 内には小規模の緑地公園や緑地帯、池などが点在しており、数キロ離れると大型河川がある環境である。

環境解析の結果、大規模緑地では市街地の割合が約 68%であった。小規模緑地では約 81% であり市街地の環境が多く緑地や畑作地のような自然的要素が少なかった(表 1)。

### 餌メニュー

巣に搬入された餌は両緑地ともに小型サイズ(スズメ大)、中型サイズ(ムクドリ大)の搬入数が多かった。また育雛期の後半に両緑地ともに大型サイズ(ハト以上)の餌が多く運ばれるようになった。大規模緑地の大型サイズの餌は全てカラス類であり、小規模緑地でも大型サイズの餌 11 個体のうち 6 個体はカラス類の搬入であり、その他はバン *Gallinula chloropus* と不明 4 個体であった。観察した育雛期全期との育雛期中期の搬入頻度を比較すると、大規模緑地では 1 日あたり約 5 回に対し小規模緑地は約 3 回であり搬入頻度が少なかった。

	大規模緑地	小規模緑地
環境要素	割合	割合
市街地	66%	81%
緑地	14%	6%
畑作地	6%	2%
裸地	10%	7%
水域	4%	4%



### 助成金の使い道

ビデオカメラや発信機などの購入費用に充てる予定です。