

カワウの糞の採取マニュアル

関西広域連合では、カワウの食性を簡単に調べる方法として、カワウの糞に残った食物の断片からDNAを増幅し、餌生物を特定するDNAメタバーコーディングという方法を試行しています。この方法は、カワウの食性を調べる方法として従来行われてきた捕獲個体の胃内容物の分析と比べてサンプルの入手が簡単です。調査者は糞を採取するだけでよく、特別な技能も必要ありません。また、胃内容物の分析では困難であった消化が進んだ魚や小型の魚等も検出や種同定をできることがわかってきました。

糞の採取には特別な技能は必要ありませんが、水辺や崖がある場所での安全な採取や、複数のねぐらやコロニーを対象として効率的な採取を行うため、サギなどカワウではない種の糞や他の糞サンプルの混入を防ぐためには、いくつか気をつけるべき点があります。

このマニュアルは関西広域連合のカワウ対策推進事業等で得られた知見を受託者である特定非営利活動法人バードリサーチがまとめて作成した資料を関西広域連合に提供いただいたものです。安全、効率的、確実な糞採取のための注意事項やコツがまとめられています。採取の前や採取時には是非ご参照下さい。

糞採取のながれ

1 ねぐらやコロニーの箇所を事前に確認する

過去の記録やねぐらへ行く経路の地形を参考に、採取する場所を選定します。崖がある場所では無理に採取を行わないで下さい。可能であれば事前の下見できると安心です。

ねぐらには日中はカワウがいませんが、写真1のようにねぐらの樹木やその周辺が糞で白く汚れているため、場所を確認することができます。ねぐらの場所を確認し、採取の時の目安にしてください。

カワウのねぐらやコロニーは、サギ類と同じ場所につくられることがあります。**糞を採取するとき**にサギの糞を採取してしまうことがないようにして下さい。下見のときに、カワウがとまる場所とサギ類がとまる場所を確認しておくといいでしょう。



写真1. カワウのねぐらを川の対岸から見た様子。糞が木や葉などについて白くなっている様子(黄色の枠内)がわかる。水色の枠内にはねぐらに残っているカワウが写っている。

採取は必ず2人以上で行って下さい。

2 採取道具の準備

糞を採取する際に必要な道具を準備します。(チェックリストとしてもご利用ください)

採取に行かれるときに以下のものが揃っていることを確認してください。

- 使い捨てのビニール手袋
- プラスチックストロー
- プラスチックスプーン
- 糞を保存する容器(ファルコンチューブなど)
- 油性マジック
- 保冷剤、保冷容器
- アルコール除菌ティッシュ
- ゴミ袋
- 雨カッパ(カワウがねぐらにいる時間に採取される場合は、上から糞が降ってくる場合がありますので雨カッパがあると安心です。100円ショップでも購入できます。)

3 採取

できれば、新鮮な糞が落ちていると期待される午前中に採取して頂けるとより確実にDNAを抽出できます。

3-1. 手袋着用

ビニール手袋を両手に着用してください。この手袋は、サンプルをひとつ採取するごとに交換してください。

3-2. 撮影

採取する糞の写真撮影してください。ラベル番号がわかるように、番号を書いたチューブなどを一緒に写して下さい。

3-3. 糞の状態を記録

採取する糞について、濡れているか乾燥しているかを記録して下さい。

3-4. 採取

プラスチックスプーンや、斜めに切ったプラスチックストロー(写真1)を用いて糞中の黒っぽい部分のみを採取してください(写真2)。

採取は新鮮な糞の方が望ましいですが、新鮮な糞がない場合には写真3の上



写真1. 斜めに切ったプラスチックストロー



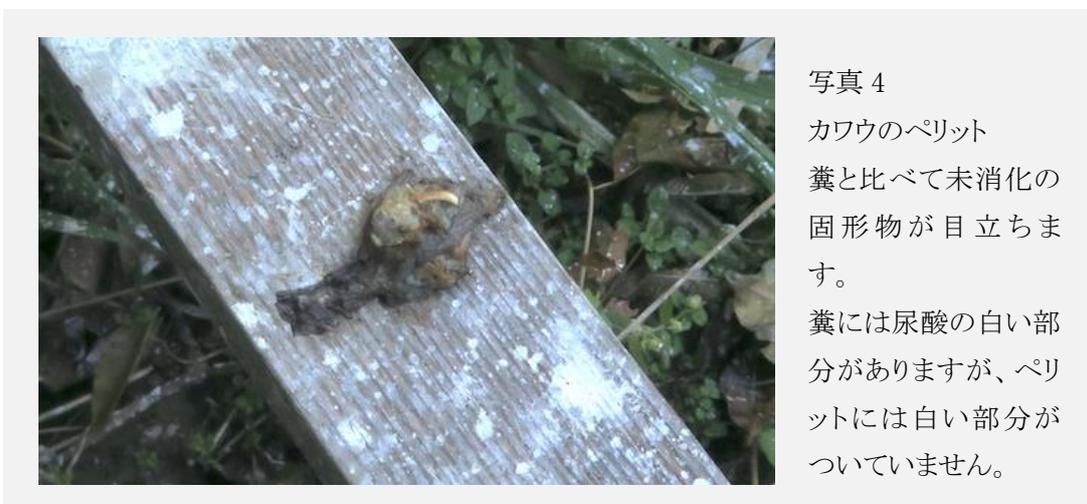
写真2. 採取する糞の黒い部分(赤枠内)

段のような乾燥した糞でも構いません。乾燥した糞の場合は、黒い部分と白い部分を見分けることが難しいので、できるだけ多くを採取して下さい。



スプーンやストローは1回採取するごとに交換し、他の糞と一切混ざらないようにお願いします。糞中の白い部分は尿酸でありDNA解析の際にPCRによる遺伝子の増幅を阻害するため、サンプルに含まれる量が多くならないように注意してください。

ペリットは糞と見た目が紛らわしいのですが、ペリットは糞よりも固形部分が目立ち、大きな内容物があること、糞中で尿酸に当たる白い部分がないこと等で見分けることができます(写真4)。



3-5. 保存、確認

糞を採取したらラベルを書いた空の保存容器に糞を移します。蓋をして、ラベル(1 から始まる数字のみで結構です)、写真、糞の状態の記入を確認してください。スプーンやストローに糞が残っても問題ありません。スプーンやストローから容器に移す際、容器の口の部分に糞が付着しないよう気をつけながら、容器内の側面に擦り付けたり、ビニール手袋をつけた指でストローをしごいたりして容器内に落としてください(写真 6, 7)。



写真 5 採取した糞を容器内へ(プラスチックストローをしごいて押し出す)



写真 6 採取した糞を容器内へ(プラスチックスプーン)

3-6. 使用済み器具の処理

ビニール手袋を裏返すように外しながら、使用済みのスプーンやストローを包んで、糞が他の道具などに付かないよう気をつけてゴミ袋に入れてください。

3-7. 保存と発送

保存容器を保冷剤が入った保冷容器に入れて“冷蔵”保存し、ヤマト運輸のクール宅急便“冷凍タイプ”で下記住所宛に着払いで発送をお願い致します。発生したゴミも一緒に送り返していただいても構いません。平日にバードリサーチに届くよう発送してください。クール便は 3 日後以降の到着を指定できません。3 連休前の金曜日の発送は避けてください。

連絡先

NPO 法人バードリサーチ

〒186-0002 東京都国立市東 1-4-28 篠崎ビル 302

メールアドレス(植村慎吾) : uemura@bird-research.jp