



カワウの糞の採取マニュアル ver. 1.1

2021 年 7 月 9 日 バードリサーチ

バードリサーチでは、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安全に採取をすること、ねぐらやコロニーでサギなどのカワウ以外の種の糞の混入を防ぐこと、カワウの糞同士でも混入を防ぐことなど、いくつか気をつけるべき点があります。

このマニュアルには、安全、効率的、確実な糞採取のための注意事項やコツをまとめました。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の経路の地形を参考に、採取場所を選定します。崖がある場所では無理に採取を行わないで下さい。可能であれば事前に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
- ☐はさみ
- ☐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
- ☐雨カップ（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プがあると安心です。100 円ショップでも購入できます。）

3 採取

できれば、新鮮な糞が落ちてし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、番号を書いた容器と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）。



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）

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。

保存容器のフタに糞がつかないように気をつけて下さい。



写真 3
乾燥した糞の例
(上段 2 つ)と、
比較的新しい糞
の例(下段 2 つ)

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)。



写真 4
カワウのペリット
糞と比べて未消化の
固形物が目立ちま
す。
糞には尿酸の白い部
分がありますが、ペ
リットには白い部分
がついていません。

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

〒183-0023 東京都府中市住吉町 1-29-9

メールアドレス（植村慎吾）：uemura@bird-research.jp

電話（事務所）：042-401-8661 ※可能であればご連絡はメールでお願いします