

# 謎の鳥？ダイトウカイツブリを追え！

～隔離島嶼のカイツブリの形態は進化しているのか？～

池上隆之、堀内晴、坂井充、中田知伸（北大・院理）



## ダイトウカイツブリとは？

学名 *Tachybaptus ruficollis kunikyonis*

**大東諸島にのみ生息**するカイツブリの亜種

1927年に黒田長禮氏によって記載された

本州産より羽色が暗色で、翼が短いなどの特徴が

述べられているが **詳細は不明**

ほとんど研究されていない謎の鳥……



図1 大東諸島の位置

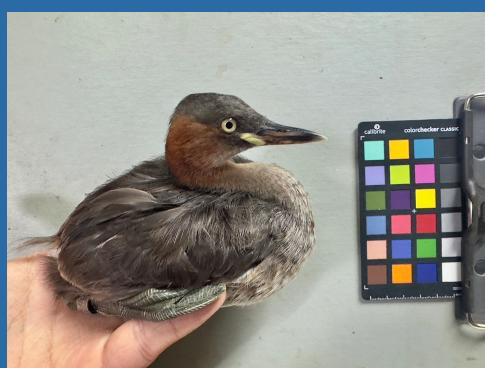


図2 亜種ダイトウカイツブリ  
(2025年7月・南大東島)



図3 亜種カイツブリ  
(2024年2月・和歌山県)

2025年に南大東島でダイトウカイツブリを1個体標識（図2）

本州産のカイツブリ *T. r. poggei*（図3）よりも **嘴長が長かつた！**

[計測値] 南大東産24.2mm、本州産18.2mm

→ 亜種間でどのような違いがあるのだろうか？

→ その違いは環境に適応した機能的な進化の結果か？

## 隔離環境のカイツブリ科鳥類の特徴

島嶼や高山の湖沼といった隔離地域のカイツブリ科鳥類は

①翼長の縮小、脚骨の伸長など**飛翔能力が下がり、潜水能力が上がる**  
(Livezey 1989; Wright et al. 2016)

②採餌ニッチが重なる種がない場合、より広い採餌対象に対応するため  
**嘴の形状が汎用型**になる (Fjeldså 1983)

③採餌ニッチが重なる種がある場合、**ニッチの棲み分けにより嘴の形状が異なる**ようになる (Ogawa et al. 2015)

# 仮説

南大東島にダイトウカイツブリと競合する潜水性鳥類はいないので

仮説① 翼長が短く、脚骨が長くなっている？

→ 飛翔能力の低下、潜水能力の上昇

仮説② 嘴の形状が長く、太くなっている？

→ 食性ニッチの拡大



長く太く



# 目的

亞種ダイトウカイツブリと亞種カイツブリの

I. 形態値(翼、脚、嘴)の違いを明らかにする

II. 行動(飛翔、潜水、餌)の違いを明らかにする

→ 形態×行動は環境適応の結果？



# 調査方法

## I. 形態計測値の収集・解析

南大東島でダイトウカイツブリの捕獲と形態値(最大翼長、露出嘴峰長、跗蹠長など)の計測を行う。

加えて、山階鳥類研究所、我孫子市鳥の博物館に収蔵されている標本の形態値を同様に測定する。

生体と標本の形態値を用いて2亜種間で判別分析を行う。

加えて、wilcoxsonの順位和検定を用いて地域間の形態値の差を検討する。

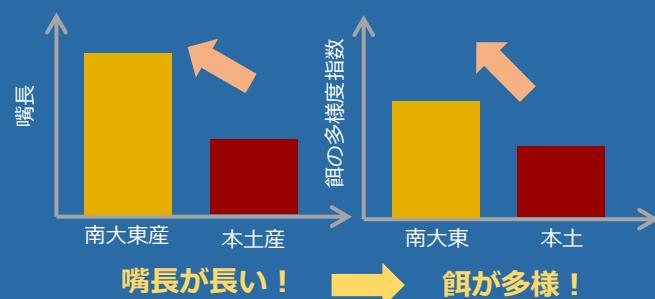
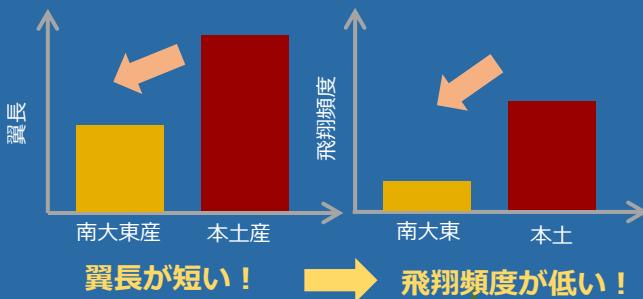
[収蔵標本数] 南大東産カイツブリ標本19体、本土産カイツブリ標本44体

## II. 行動の観察・解析

南大東島と本土(本州)で行動観察を行う。カイツブリを発見後最大15分間、個体を見失うまで観察する。その間の潜水回数、潜水時間、浮上した時に咥えていたもの(餌など)、飛翔の有無を記録する。

一般化加法混合モデル(GAMM)を用いて地域間の行動の差を検討する。目的変数に「潜水回数 or 潜水時間 or 飛翔の有無」、説明変数に「観察地域(南大東島 or 本土)、観察時刻」、ランダム効果に「観察した池ID(個体と環境の違いを考慮)」を用いる。潜水回数と潜水時間の解析はオフセット項に「総観察時間」を含める。餌については南大東島と本土(本州)で多様度指数を求め比較する。

期待される結果



嘴長が長い！

餌が多様！

# 支援金の使途

いただいた支援金はフィールド調査・標本調査を行うための  
以下のような費用に充てさせていただく予定です。

- ・南大東島への交通費・レンタカー代など
- ・標本調査のための交通費など

