

鳥は離婚の準備をしているか？

坂井充・中田知伸（北海道大学 理学部 4年）・堀内晴（北海道大学 理学院 修士1年）

鳥が、つがい相手を変更する = “離婚” をする際に、2パターンが考えられる

(Strief & Rasa 2001)

- i. 適応的離婚：より多くの子孫を残すための離婚
- ii. 非適応的離婚：子孫の数を増やせないが、やむを得ず起こる離婚
(例) つがい相手の死亡による離婚 (死別)

加えて、適応的離婚における鳥の戦略には主に二つの仮説がある

① “より良い選択肢” 仮説

オス、メスの片方が、つがい相手よりも質の高い異性を見つけて、そちらに乗り換えることにより離婚するという仮説 (Choudhury 1995)

⇒ 繁殖ペアの片方だけで、繁殖成績が改善



図1 “より良い選択肢” 仮説での繁殖成績の変化

再婚相手を事前に見極める
= 離婚の準備をしている？

② “相性の不一致” 仮説

つがいの相性が特に悪く、繁殖が上手くいかなかったために、離婚するという仮説 (Choudhury 1995)

⇒ 再婚によって、相性が改善すれば、繁殖ペアの両方で繁殖成績が改善



図2 “相性の不一致” 仮説での繁殖成績の変化

再婚相手は離婚後に探す
= 離婚の準備をしていない？

“より良い選択肢” 仮説に従って離婚する種で、事前に再婚相手を見極めることが、離婚と大きく関係する事が示唆されている (Dhondt & Adiaensen 1994)

➡ 事前に見極めることで、再婚までの期間が短いのでは？

そこで、本研究では

離婚から再婚までの期間の長さと、**離婚戦略の関係性**を解明したい！

目的・離婚と死別で再婚までの期間の長さに差があるかを明らかにする
・再婚後の繁殖成績の変動から、離婚戦略を明らかにする

しかし、離婚研究には**個体識別**され、**長期間**調査された個体群が必要…

調査対象種

ダイトウコノハズク *Otus elegans interpositus*

- ・ 沖縄県・南大東島にのみ生息
 - ・ 2002年から継続的に調査、なわばりオスの標識率は9割以上
- ⇒ 足環によって **個体識別**された、**長期間のデータ**が存在！



図3 標識されたダイトウコノハズク

課題点

継続調査から再婚までの期間は分かるが、繁殖成績は巣箱利用個体のみでしか調査されておらず離婚前・再婚後のデータが揃っている個体は限定的

⇒ 巣立ち雛のセンサス調査を行うことで、**巣箱を利用していない個体の繁殖成績を推定し、離婚前・再婚後の繁殖成績のデータを収集する**

調査方法

調査地・調査期間：南大東島・2025/3~7月 * 繁殖期に合わせて、助成前から調査を開始する

「継続調査」

縄張り調査：足環による標識を用いて、島内全域の繁殖しているペアと縄張りの地点を調査

繁殖モニタリング：設置している巣箱を利用するペアの産卵日、巣立ち雛数などを記録

「巣立ち雛センサス調査」

2024年に巣箱での繁殖成績が分かっているなわばりにおいて、巣立ち雛のセンサス調査を行うことで、センサス調査から繁殖成績を推定できることが分かった (Kanasugi un-published)

今年度も調査を行うことでより多くの離婚前・再婚後の繁殖成績のデータの収集する

解析

上記の調査結果と過去のデータを用い、一般化線形混合モデルによって個体や繁殖年度による違いを考慮して以下の解析を行う

1. 離婚前・再婚後の巣立ち雛数・ペアの質の変化

①繁殖モニタリングのデータのみ：巣立ち雛数・ペアの質の指標～離婚前or再婚後+繁殖年度+オス親の歳+メス親の歳 + (1|オス親のID) + (1|メス親のID)

②繁殖モニタリングと雛センサスのデータ：①の解析に雛センサスのデータを加え、説明変数に「調査手法」を加えて解析
ペアの質：BCS (Body Condition Score) と、翼長を用いる (Sawada 2022)

2. 離婚と死別で再婚までにかかる期間の比較

再婚までの期間～離婚or死別+年齢+BCS+翼長

死別：ペアの変更以降、4年以上元配偶者の生存が確認されていない“配偶者の変更”を死別と定義

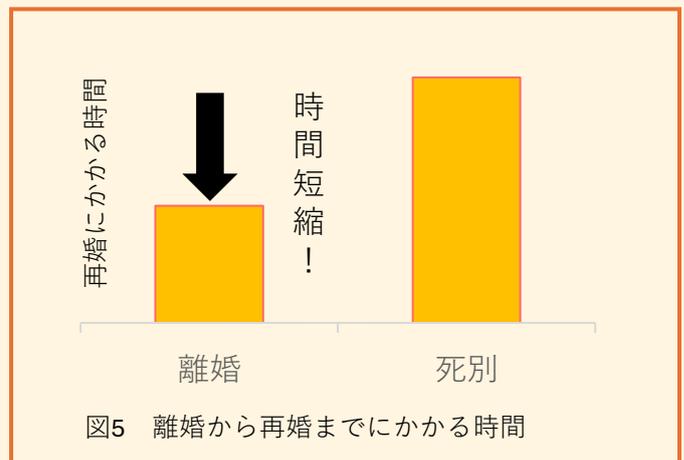
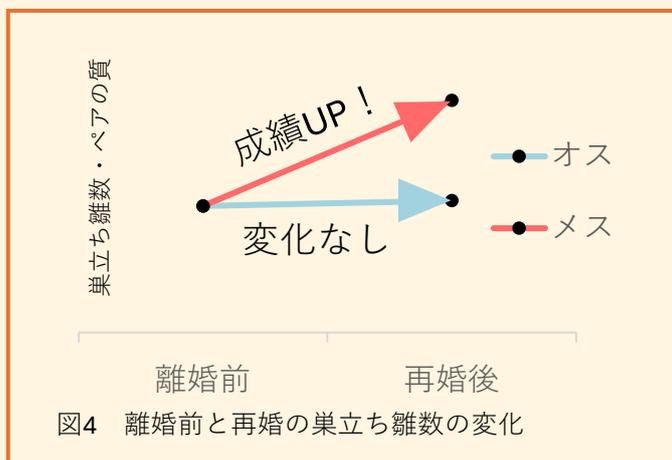
予想される結果

資源が限られた島嶼で先の予定もなく離婚をするのは危険

⇒離婚の戦略は”より良い選択肢”仮説に沿うのでは？

事前に再婚相手を見極めるため、**死別よりも再婚にかかる時間は短い？**

= 離婚後、片方だけで繁殖成績が良くなり、再婚が早い！



助成金は、島までの移動費、滞在費、レンタカー代、ガソリン代、調査機材の購入などに充てさせていただきます。ご支援お願いいたします！