

フクロウの夜の営みを声から暴く！？ ～ダイトウコノハズクの交尾研究～

金杉尚紀(北大・院理)、佐々木瑠太(北大・院理)、澤田明(国環研・学振PD)

ダイトウコノハズクの交尾行動

鳥類の交尾行動の研究は目視による観察で
目視が困難な夜行性鳥類の研究はほぼ無かった

ダイトウコノハズクは交尾の時に
「ぴりりりりり」と特徴的な声を上げる

(以下、交尾声) (Hsu et al. 2006)

この声を数えれば交尾行動の
研究ができるのでは！？

これまでの研究成果

2022年に南大東島で調査を行い、長時間録音を行うことで
交尾声の録音ができた！！(金杉 未発表)

分かったこと

- ・産卵を始めると一気に交尾しなくなる
- ・産卵の30日以上前から頻繁に交尾を行う

交尾頻度は多くの鳥では
産卵の3日前ごろが一番高い(Birkhead & Moller 1992)

ギモン:

なぜ、そんなに早い時期
から交尾を行うのだろうか？

仮説1: 早い時期から交尾して、精子を貯蓄している

早い時期の交尾頻度も、孵化率に影響する？

もし、そうならば…

仮説2: オスはメスの受精期が分からないため、早い時期から交尾をしている

産卵に至るまで交尾頻度は一定？

もし、そうならば…

仮説3: 早い時期の交尾は、つがいの絆を深めるため(Chardine 1987)

早い時期に頻繁に交尾をするオスは
給餌頻度が高くなる？

もし、そうならば…

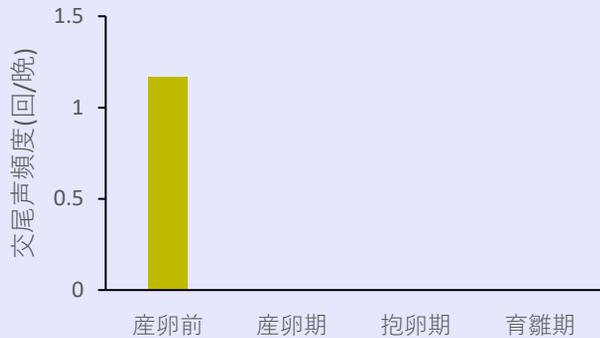


図1 ダイトウコノハズクの交尾声の頻度

6巣で録音。産卵前:産卵の16日～30日前に録音。産卵期:
初卵を産んだ1～2日後に録音。抱卵期:卵を抱卵している期
間に録音。育雛期:雛を育雛している期間に録音。

もっと詳細な
データが必要！

調査内容

I. 自動録音による交尾頻度調査

- ・ 巣箱の下にレコーダーを置き、夕方18時から翌朝7時まで録音する。録音は産卵が始まる1か月以上前の2023年2月中旬から定期的に行う。
- ・ 録音データを音声解析ソフトのRaven liteで解析して、**交尾声をカウント**する。

II. 繁殖モニタリング調査

- ・ 巣箱を定期的に訪問して、**産卵日**、**産卵数**、**孵化卵数**を明らかにする。20日齢時にヒナの採血を行う。
- ・ 録音を行わない日に、巣箱の利用個体の特定および標識と周辺の**なわばり数**を調査する。
- ・ 血液サンプルから親子判定を行い、**つがい外受精の有無**を明らかにする。
- ・ 録音を行った巣でビデオ撮影を行い**給餌頻度**を明らかにする。

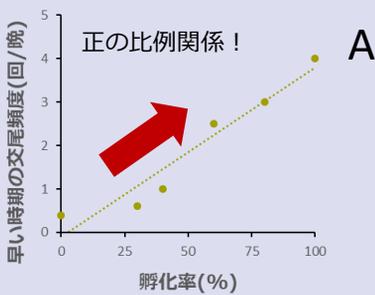
III. 統計解析

- ・ 「**産卵直前の交尾頻度**・**早い時期の交尾頻度**」を目的変数に、「産卵数、孵化率」を説明変数にしてGLMM解析を行う。これによって、各繁殖段階の交尾頻度が孵化率に影響するかを検討する。(下図A)
- ・ 「**交尾頻度**」を目的変数に、「産卵日からの日数」を説明変数にしてGLMM解析を行う。これによって、繁殖段階ごとに交尾頻度が変化することを検討する。(下図B)
- ・ 「**オスの給餌頻度**(親密度の指標)」を目的変数として、「各時期の交尾頻度、撮影時の気象条件、ヒナの日齢、ヒナ数」を説明変数としてGLMM解析を行う。これで、交尾頻度が親密度に与える影響を検討する。(下図C)

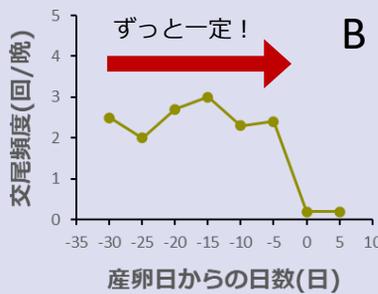
ぴりりりり!!



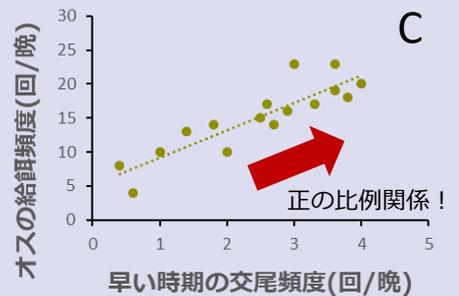
期待される結果(イメージ図)



早い時期の交尾も受精に影響!?



オスはメスの受精期が分からない!?



交尾して親密度を高めている!?

期待される成果

フクロウの交尾頻度のパターンについて
明らかにした初めての研究となる



支援金の使途

いただいた支援金は**フィールド調査**を行うための以下のような費用に充てる予定です

- ・ 自動録音用機材代 (レコーダー、マイクなど)
- ・ 南大東島への交通費 ・ レンタカー代など

