

令和6年度 厚岸湖・別寒辺牛湿原学術研究奨励補助金

A photograph of three spotted deer (likely Japanese sika deer) in a lush green field. Two adult deer are standing, and a smaller fawn is in the foreground. The deer have brown fur with white spots. The background is a grassy hill under a cloudy sky.

愛冠岬のエゾシカ野生個体群における メスジカの繁殖戦略に関する研究

吉田桃子(北海道大学大学院環境科学院)

哺乳類の育仔の特徴



①95%の種はメスのみが育仔
(Clutton-Brock 1991)



②母乳の生産コストは大きい
(Pond 1977)



③大型の哺乳類ほど長い寿命
(Speakman 2005)

- ・ 育仔における母親の負担が大きい
 - ・ 長い授乳期間 (Ellen et al., 2020)
 - ・ 育仔は長期間継続する可能性
(Weiss et al., 2023)
- ▶ 時間やエネルギー負担が大きい

➡ **効率よく確実に**仔を育て上げる必要 (Speakman 2008; Fiesta-Bianchet 1988)

ニホンジカ *Cervus nippon*



- ・ 高い妊娠率で毎年初夏に1頭の子を産む (松金・横山 2018)
- ・ 生後2週間ほどは授乳時を除き母仔は離れて過ごす (高槻2006)
- ・ 顕著な性的二型を持つ (McElligott et al., 2001)
- ・ メスの血縁個体で構成される母系社会を形成する可能性

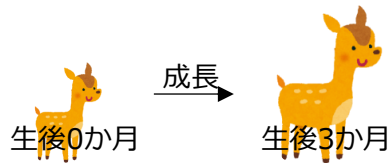
➡ **育仔の内容や効率よく確実に仔を育てる方法は不明**

研究目的

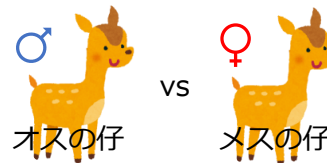
エゾシカ(北海道に生息するニホンジカ)を対象に
メスジカの**繁殖戦略**に関する基礎的な知見を収集する

- ・ **育仔行動**の特徴の把握
- ・ **繁殖成功**について調査

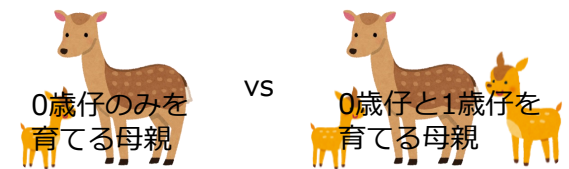
仔の成長に伴い育仔は
どのように変化するのか？



仔の性別により育仔や
繁殖成功は異なるのか？



同時に育てる仔の数は
育仔や繁殖成功に影響するのか？



調査方法

(1)育仔行動の特徴は？



翌年

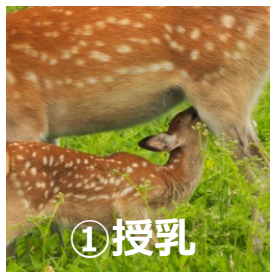
(2)育仔翌年の出産率は何の影響を受ける？



(2)仔の生存率は何の影響を受ける？

(1)育仔行動の観察

調査項目：3種類の育仔行動



①授乳



②毛繕い



③近接

対象：12頭の母親とその仔

調査時期：2021、2024年の6～9月

(2)メスジカの繁殖成功の調査

調査項目：2種類の繁殖成功の指標



④出産状況



0歳

1年後



1歳

⑤生存状況

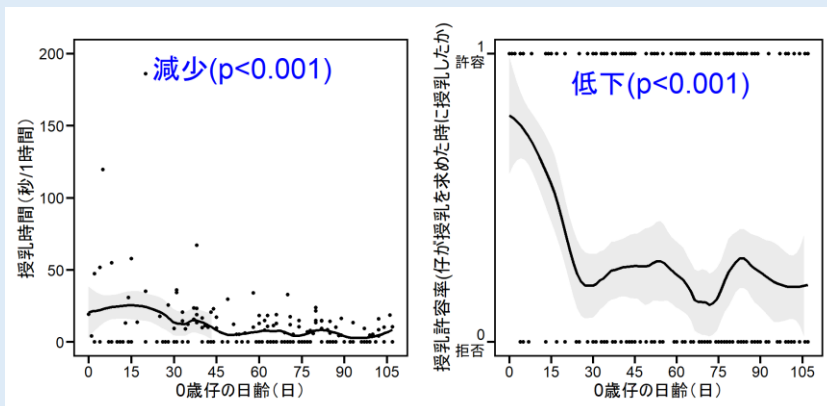
対象：26個体の育仔中の母親

調査時期：2020～2024年の6～9月

結果：仔の成長段階に伴う変化

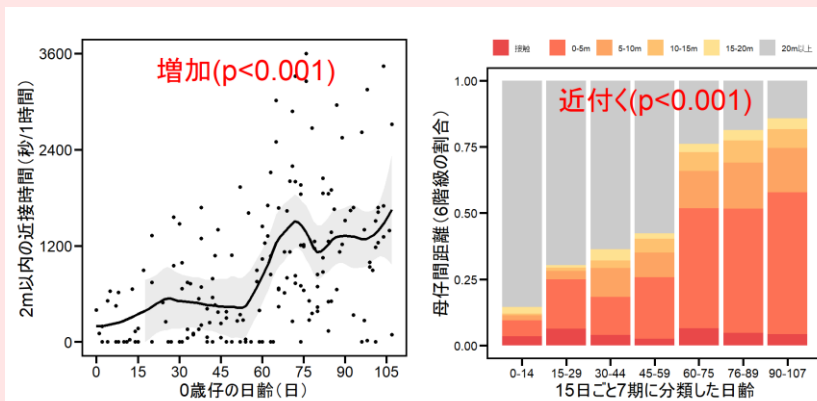
①授乳(時間・回数・許容率※)

仔の日齢が進むにつれて減少していた



③近接(2m近接の時間・回数、母子間距離)

仔の日齢が進むにつれて増加していた



母親は**仔の成長段階**に応じて育仔行動を変化させていた

- ・ 仔に対する授乳が減少していた
- ・ 仔との近接が増加していた



生後初期

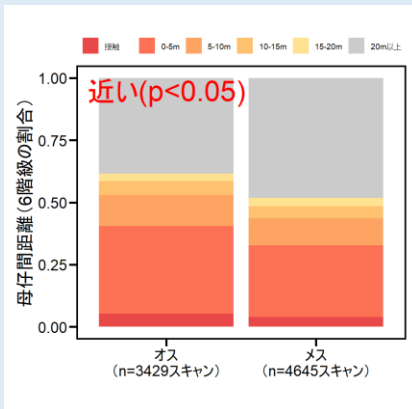
- ・ 新生仔にとって母乳が唯一の栄養源
 - ・ 運動機能が未熟で捕食リスクが高い
- (Schwede et al., 2013)

身体機能が未熟で死亡率が高い**初期**の**重点的**かつ**捕食リスクを下げる**育仔が**仔の生存率向上**に重要である可能性

※ 授乳許容率：仔が母親に授乳を求めた回数のうち母親が授乳した回数の割合

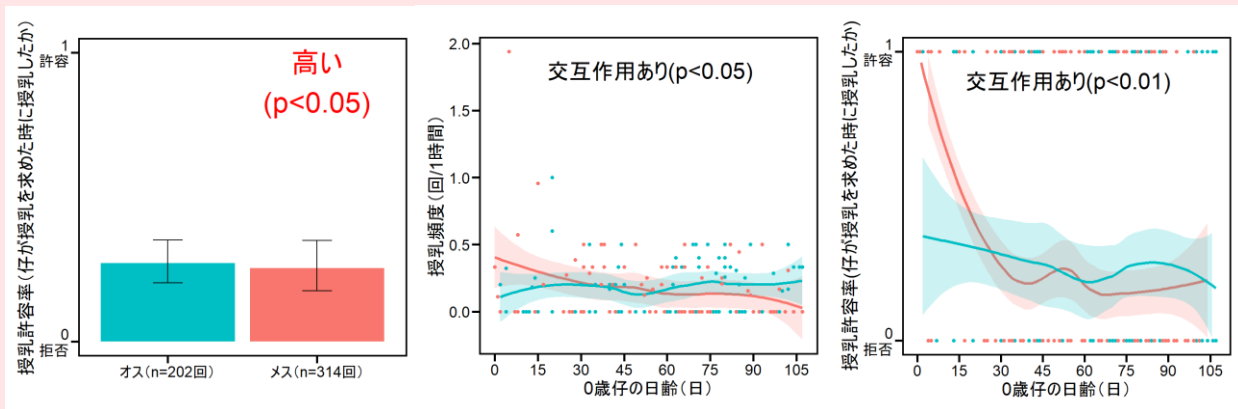
結果：仔の性別による違い

③近接(母子間距離)
メス<オス 近かった



①授乳(許容率) オス<メス 高かった

①授乳(頻度・許容率) 日齢に伴う変化は性別で異なっていた



仔の性別によって育仔行動は異なっていた

- ・メスの仔と比べて、オスの仔は母親との距離が近かった
- ・(特に生後初期に)オスの仔と比べて、メスの仔へ授乳していた



性的二型：将来メスより大きく成長

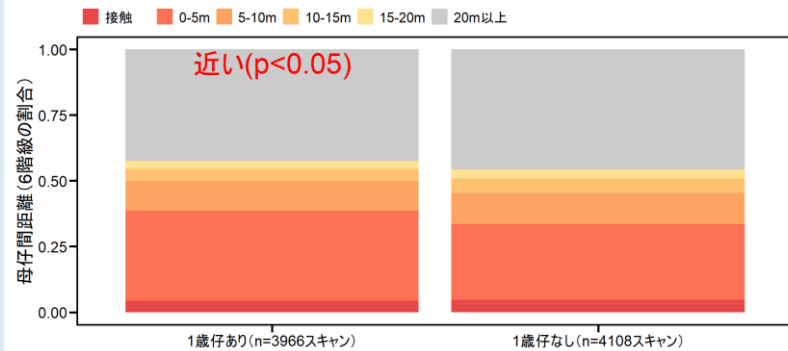
母系社会：成長後も母親の元に残る

- ・成長段階における発達速度の性差
- ・成長後の母子関係の性差 が
生後3ヶ月間の育仔に影響した可能性

結果：同時に育てる仔の数による違い

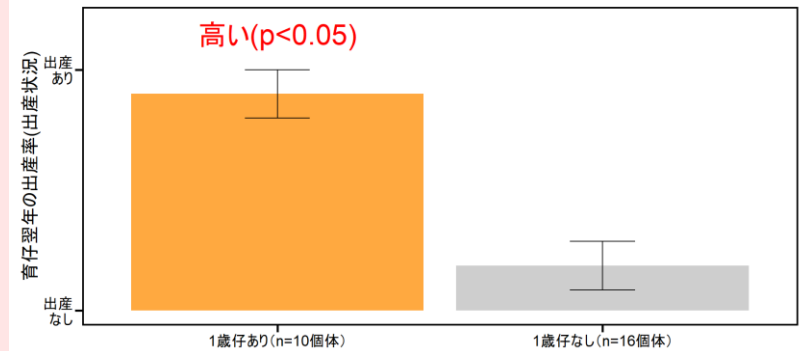
③近接(母仔間距離)

0歳仔のみ<0歳仔と1歳仔 近かった



繁殖成功(④育仔翌年の出産率)

0歳仔のみ<0歳仔と1歳仔 高かった



同時に育てる仔の数によって育仔および繁殖成功に違いが見られた

0歳仔のみを育てる母親と比べて、0歳仔と1歳仔の2頭を育てる母親は

- ・ 仔との距離が近かった
- ・ 翌年に出産する確率が高かった



0歳と1歳を育てる母親

- ・ 1歳仔は前年の育仔成功を表す
- ・ きょうだいは母親の世話を巡って競争になる可能性 (Delaunay 2024)



前年の育仔経験や1歳仔の存在が育仔や0歳仔の行動に影響⇒育仔コストが低減⇒翌年の出産率向上に繋がった？

※ なお、②毛繕いと⑤仔の生存率は、いずれの結果でも有意差が見られなかった