

モズ のはやにえは、早口で鳴くための貯食物？

西田有佑(大阪市立大学)

はじめに

モズ *Lanius bucephalus* の雄は、捕えた生物を「はやにえ」として枝先などに突き刺すことが知られている(図1)。はやにえは非繁殖期に頻繁に観察される。はやにえの機能を明らかにするため、非繁殖期におけるはやにえの生産量と消費率(生産されたはやにえの内どれだけ消費されたかの割合)の推移を調べた結果(図2)。

- 生産量：10-12月は一定で、1月はほぼ0、

非繁殖期全体では平均143個のはやにえが生産された。

- 消費率：11, 12月は一定で、1月に消費のピーク、

非繁殖期全体では平均91.4%のはやにえが消費された。

はやにえの高い消費率 ⇒ 「はやにえ = 貯食物」を示唆

Q. 貯食する理由は？

Q. 繁殖期直前の1月に消費のピークがある理由は？

(モズの繁殖期は2-5月)



図1. 枝先に突き刺さったイナゴのはやにえ。

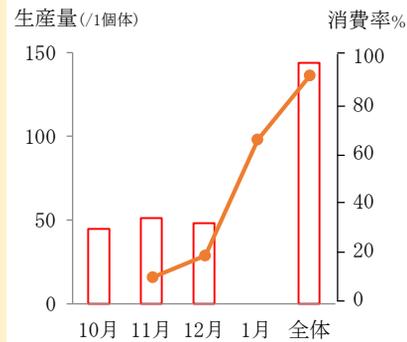


図2. 非繁殖期における雄のはやにえの生産量と消費率の平均値の推移(n=9)。棒グラフは生産量、折れ線グラフは消費率を表す。

サブソングの「早口さ」

繁殖期に雄はサブソング(他の鳥の鳴きマネ)を鳴き、雌へ求愛する(図3)。早口でサブソングを鳴く雄ほど、早く雌とつがい早く繁殖を開始できた(Nishida unpublished)。このことから、「早口さ」は雄にとって、繁殖上重要な形質だといえる。



図3. 雌への求愛時に、雄はサブソングを鳴く。

はやにえの新しい仮説

繁殖期直前にはやにえを大量消費したのは、サブソングの早口さを獲得するため？と申請者は考えた。はやにえを多く消費することで、雄のコンディションを良くなると考えられる。鳴禽類の一部で、コンディションが良い雄ほど、早口で鳴けることが知られている(Gil et al. 2001)。以上をふまえ、申請者は以下の仮説を立てた。

モズのはやにえは、

早口でサブソングを鳴くための貯食物！？



本研究の目的

「はやにえは早口でサブソングを鳴くための貯食物」仮説を検証し、長年謎だったはやにえの機能を明らかにする。



私たちの秘密が
解明されてしまう(汗)

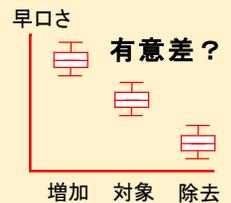
仮説をどうやって検証するか

● 「はやにえを多く消費した雄ほど早口で鳴ける」ことを示せば、仮説は支持される。以下の2つの方法で検証する。

① はやにえの消費量と、サブソングの早口さの相関関係を調べる。



② はやにえ増加群(人工的にはやにえを増やした群)、除去群(はやにえを取り除いた群)、対照群のあいだで、サブソングの早口さに違いがあるのかを調べる



①で相関, ②で群間に有意差があれば, 仮説は支持される

● 調査地と調査期間：大阪府富田林市の農耕地(図4)，2016年10月-2017年5月



図4. 調査地の風景。田畑が広がる農耕地で、周囲に生い茂る木々の中にはやにえを多くみつけることができる。

● はやにえの定量：縄張り内の樹木や杭などを全て調べて、はやにえの生産量と消費率をモニタリングする。

● 早口さの定量：サブソングを集音マイクで録音し、音声解析ソフトを用いて早口さ(1秒間に発する音素数)を定量する。

本研究の実現可能性と成果の公表

申請者は、本調査地で2012年から5年間調査を行ってきた。のべ300個体分のサブソングを録音し、計2000個以上のはやにえを発見した。研究の遂行に必要な技術と経験を有しており、本研究の実現可能性は高いと考えられる。本研究で得られるデータはn=10を見込んでいる。15-16年に行った調査データn=7と合わせて、n=17のサンプルで解析を行う予定である。得られたデータは、2017年度鳥学会での発表、国際学術誌への投稿を行い、研究成果のアウトリーチを積極的に行う。