

鳥を捕食者に用いたベイツ型擬態のモデル実験

常喜 豊, 日高敏隆 (京大・理・動物)

Experiments on simulated Batesian mimicry using avian predators

YUTAKA JOHKI, TOSHITAKA HIDAKA

ベイツ型擬態は、本来まずくない動物（主として昆虫）がまずい動物に外見だけを似せて捕食者を欺き、生存価を高めると考えられている現象である。昆虫の主たる捕食者は鳥であるが、従来の研究で示されているように、鳥類はかなり高度の規制的識別能力を有する。このような鳥たちが、擬態者である昆虫に「だまされている」かどうかはいささか疑問に思われる。そこで、野外で捕えた8羽のベニスズメを捕食者に用いて、簡単なベイツ型擬態のモデル実験を行なった。

実験用のエサとしてはアワ粒を、またまずいエサにはアワ粒にキニーネで苦い味をつけたものを、着色した容器に入れて用いた。第1の実験は各々の鳥のケージに、それぞれ赤、緑、およびオレンジ色または黄緑の容器の3個を置き、このうち赤・緑いずれか一方の容器に苦いエサ（「モデル」となる）を入れ、それぞれによく似た色である（と人間には見える）オレンジ色や黄緑の容器のエサを不完全な「擬態者」とみなして、各容器からの摂食量の日変化を調べた。続いて第2の実験では、緑色の容器に苦いエサを入れて「モデル」とし、これにさまざまな程度に似る緑色系の容器（「擬態者」）を3個、合計4個の容器のエサを用いて同様の方法で摂食量を調べた。この結果、鳥の反応には著しい個体差がみられたが、多くの場合、鳥は日がたつにつれてモデルに近い色の容器からエサを食べなくなる傾向が認められた。これは従来説明されているように、鳥が最初から擬態者に「だまされ続ける」のではなく、多分に心理的な要因によって、次第にまずいエサに似ているものを避けるようになる、と解釈される。

オヤニラミの闘争行動の動機づけの解析 II

香田康年 (岡山大・教養・生物)

Analysis of the relationship between aggressive behavior and aggressive motivation in the fish *Coreoperca kawamebari* II

YASUTOSHI KOHDA

淡水魚オヤニラミ *Coreoperca kawamebari* は顕著な種内闘争を行ない、同種に似せたダミーに対しても威嚇および攻撃行動を示す。しかしダミーに対して攻撃行動を示さない場合もある。これは内的状態すなわち動機づけの状態の違いということによって説明される。繁殖期のなわばり雄の行動の観察などのこれまでの観察から、闘争直後には攻撃性が高まる場合が多いように思われる。Heiligenberg (1963) が *Pelmatochromis subocellatus kribensis* で同様のことを報告している。今回このことを明らかにするため、ダミーを15分間呈示しても闘争行動を示さなかった個体を使い、生きた同種と戦わせ勝ったことを確認した後に、再度ダミーを呈示してその行動を調べた。その結果は、生きた魚に tail beat (TB) や bite (Bi) を行なって勝った個体はダミーに対しても攻撃行動を示す傾向があることを示した。それに対し、生きた魚に TB, Bi を行なうことなく勝った個体は、ダミーに対して攻撃行動を行わない傾向を示した。このことは、TB や Bi を行なうことが、一時的に攻撃の動機づけを高めることを示している。また、体色パターンの異なる2つのダミーを同時に呈示することにより、2種のダミーの攻撃行動のリリーサーとしての効果を比べることができた。その結果は、攻撃的体色パターンのダミーが激しい攻撃を解発する場合でも、負けた魚の体色パターンのダミーはあまり攻撃を解発しないことを示した。しかし、負け体色パターンのダミーも Bi を解発することがあるので、負け体色パターンは、攻撃行動を抑制するパターンであるというより、攻撃行動を解発しにくいパターンであると結論される。