

2021年度 日本動物行動学会賞受賞者（2021年9月23日受賞）

区分(1) 動物の行動に関する新たな現象の発見

西海 望氏「シマヘビに対するトノサマガエルの防衛戦術:逃避開始の意思決定における合理性の研究」

西海氏の研究は、「カエルの多くが捕食者であるヘビと対峙してもすぐには逃げない」という従来の理論的解釈では説明できなかった現象に着目し、このカエルの行動が天敵の運動特性や同胞の存在を利用した巧妙な防衛戦術になっていることを明らかにしたものである。野外観察において、ヘビが咬みつき動作を始めるとその進路を途中で変更できず、そのうえ、咬みつき動作によって伸びた身体を再び曲げてからでないこと次の攻撃に移れないことが確認された。これは、ヘビを至近距離まで引きつけ、咬みつき動作が始まった直後に逃げ始めることがカエルの捕食回避に有効であることを示唆している。また、実験環境下において、対峙している最中のカエルとヘビのそばで他のカエルが動く状況を再現すると、ヘビはそばで動いたカエルに攻撃の矛先を移し、その後、当初対峙していたカエルを襲わなくなることを発見した。このことから、カエルがヘビと対峙して逃げずにいることには、他のカエルを犠牲にして捕食を回避するという側面もあることが示唆された。

西海氏の研究は、動物間の関わりに対して新たな視点を提起するものであることから、日本動物行動学会賞にふさわしい研究成果と言える。

竹下 文雄氏「ハクセンシオマネキのメスによる配偶者選択と関連する社会性の研究」

竹下氏の研究は、ハクセンシオマネキのメスによる配偶者選択において、求愛オスが発する音とライバルオスによる妨害という従来考慮されていなかった二つの要因が重要な影響を及ぼすことを野外での観察と実験によって明らかにしたものである。シオマネキ類のオスが求愛時に振動音を発することは古くから知られていたが、竹下氏はオスの求愛音の特徴を詳しく記載するとともに、単位時間あたりの発音回数が多いオスほどメスに好まれることを野外実験で明らかにした。これはシオマネキ類において求愛音に対するメスの選好性を初めて明らかにしたものであり、国内外の多数のメディアで紹介されている。また、オスが求愛しメスがそれを評価する際に、近隣にいる他のオスがこれらを妨害している可能性についても野外での行動観察から示唆している。

竹下氏の研究成果は、シオマネキ類の社会だけでなく分類群をまたがって動物の社会の複雑さの解明に貢献する貴重な実証例であり、日本動物行動学会賞にふさわしいと言える。

区分(3) 動物の行動を研究する新たな方法の開発あるいは既存の方法の改良

鈴木 俊貴氏「音声信号の「意味」を検証する新規実験パラダイム」

鈴木氏の研究は、動物の音声に特定の意味があるかを検証するための新たな実験パラダイムを考案したものである。シジュウカラは捕食者のヘビに遭遇した時に特異的な鳴き声を発するが、この鳴き声が「ヘビ」という意味を持つのであれば、受信者はヘビの視覚イメージを想起して理解するかもしれない。この可能性を検証するため、鈴木氏は音声を再生しながらヘビに似た物体を受信者に呈示するという新しい実験手法を考案し、ヘビに遭遇した時に発する声を聞かせた時にだけヘビに似た物体に近づいて確認することを明らかにした。この結果は、ヘビに遭遇した時に発する音声は「ヘビ」という意味を運び、受信者にその視覚イメージを想起させることを示している。また、同様の手法を用いた実験においてシジュウカラの発する音声にヒガラも反応したことから、音声から視覚イメージを想起する認知能力は、種内コミュニケーションに特化したものではないことも示唆している。

鈴木氏の考案した実験パラダイムは、音声信号と視覚刺激を同時に呈示し、動物の「見間違い」を調べることで信号の意味に迫るといった独創性の高いものであることから、日本動物行動学会賞にふさわしい研究成果と言える。