

2023 年度助成対象活動

野生メダカはいつ・どこで・どのように繁殖しているのか？

動画撮影と DNA 解析から迫る

大阪公立大学 理学研究科 動物社会学研究室 特任助教 近藤湧生

【背景】 ミナミメダカ（以下、メダカ）は、標準体長 3-4 cm の小型淡水魚で、かつて日本に広く分布していた。しかし、1999 年には絶滅危惧Ⅱ類に指定され、現在は全国各地で保全活動が行われている。また、生理学・遺伝学・発生学・行動学・医学などの分野で代表的なモデル生物として用いられてきた。1 世紀以上にわたり研究に用いられてきたにもかかわらず、野外生態、特に自然環境下での繁殖生態についてはこれまでほとんど注目されてこなかった。このため、より生態に即した保全活動や、実験室・動物園・水族館、そして各家庭での飼育を目指すためには、室内で観察した生命現象が実際の野生での生態をどれほど反映しているかを慎重に検討する必要がある。

【成果】 本活動では、野外における繁殖期のメダカの繁殖行動と生態情報を収集するため、繁殖期間中の夜間に河川でビデオ撮影を実施した。産卵の開始時刻、行動の活発さ（1 個体で遊泳回数が多いほど行動が活発、定位の回数が多いほど行動は不活発）、求愛行動（求愛円舞）などの配偶行動の時間帯による変化について動画解析を行った。その結果、まず、目視による行動観察から、岐阜市のメダカの繁殖期が 5 月上旬から 8 月下旬であることを特定した。さらに、動画解析から、これまでメダカの繁殖行動は早朝から午前中に限られると考えられていたが、実際には深夜 0 時頃から開始することを明らかにした。また、21 時から 0 時頃まで活動量の低かったメダカが 0 時頃から活発に活動を開始し、求愛も 0 時頃から活発になることが判明した（図参照）。

【まとめ・今後の展望】 室内観察から予測されていたメダカの生態と、実際の野外での生態には違いが存在していることが明らかになってきた。引き続き野生メダカの野外生態を明らかにすることで、より生態に即した保全活動や飼育環境の提案の実現を目指す。

