

水槽飼育下におけるヤリタナゴの繁殖生態について

曾田直希

【背景と目的】本研究の対象であるヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* はコイ科淡水魚の1種であり、淡水二枚貝を産卵基質とする特殊な繁殖形態を有する。しかし、人間社会の近代化に伴う本種および二枚貝の生息環境の悪化や外来種による影響などにより生息数を減少させており、環境省のレッドリストで準絶滅危惧(NT)に指定されるなど絶滅が危惧されている。保全を行う上で本種の繁殖生態に関する情報が必要となるが、水槽飼育下における情報は未だ断片的である。そこで本研究ではヤリタナゴの水槽飼育下における繁殖生態について調査し、保全につながる基礎的知見を得ることを目的とした。

【方法】岐阜県伊自良川水系より採集したヤリタナゴを供試魚とした。本研究では本種の繁殖期である5~8月に屋外水槽実験、8月~12月に屋内水槽実験を行った。屋外水槽実験では日照、水流等環境条件が異なる複数の水槽を設け、水槽内における本種の繁殖条件を調べた。二枚貝はカタハガイ、マツカサガイ、ヨコハマシジラガイの3種類を使用し、本種の産卵母貝の選択性についても検討した。水温はデータロガーを用いて計測した。屋内水槽実験では日照時間、水温条件を制御することで本種の繁殖期の人為的操作が可能かどうか調べた。高水温下で飼育したヤリタナゴを屋内に設置した水槽へ移し、短日条件下で徐々に水温を低下させた。その後低水温から水温を上昇させた試験区(短日条件・長日条件)と低水温を維持した試験区(長日条件)を設け、実験を行った。性比はオス2匹:メス5匹で二枚貝はカタハガイを使用した。オスの婚姻色はデジタルカメラで撮影記録した。両実験とも産卵管長/標準体長で表される産卵管指数を用いて水温との関係について調べた。

【結果と考察】屋外水槽実験では日照の変化を与えた試験区のみで計6回の産卵が確認された。産卵はカタハガイで5回、マツカサガイで1回であり、ヨコハマシジラガイへの産卵は確認されなかった。産卵管長10mm以上の伸長は日照の変化を与えた試験区の10個体で計22回観察され、複数回伸長した個体の伸長間隔は平均9.7日であった。結果より本種の産卵は日照による影響を受けていると考えられる。屋内水槽実験では長日条件かつ水温を上昇させた試験区のみで産卵管の伸長および二枚貝への産卵が確認された。実験期間中産卵管長10mm以上の伸長個体は水槽内の5個体中4個体で計20回観察され、伸長間隔は平均6.6日であった。産卵は水温24°Cで計4回確認された。環境条件の制御により同一年で二度目の繁殖期を誘発することができ、繁殖期の人為的操作が可能であることが明らかとなった。婚姻色は短日条件下のオスにおいても発現し、水温の影響を強く受けられていると考えられる。短日条件のオスからは精子も採取され、精巣の成熟も確認された。産卵管は水温上昇とともに伸長傾向が見られたが、水温22°C(水温上昇開始から45日目)以降は収縮傾向に転じた。よって本種のメスの産卵に向けた成熟は水温上昇により促進され、短日条件により抑制されている可能性が示唆された。