シンポジウム記録 魚類の初期生活史研究の最前線

Ⅲ-1. 河川性ハゼ類の加入機構

前田 健,¹ 立原一憲²¹沖縄科学技術大学院大学, ²琉球大学理学部

III-1. Recruitment mechanism of freshwater and estuarine gobies

KEN MAEDA¹ AND KATSUNORI TACHIHARA²¹Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, Kunigami, Okinawa 904-0495, ²Faculty of Science, University of the Ryukyus, Nakagami, Okinawa 903-0213, Japan

琉球列島の河川には多様なハゼ亜目魚類が生息し、全て生活史の初期に浮遊仔魚期を持つが、浮遊期の生息環境と生態に関する知見はほとんどない。本研究では、ハゼ亜目仔魚の海岸や河川汽水域における出現パターンと浮遊期間を明らかにし、浮遊期の分散戦略と加入機構を推定した。

海岸および汽水域における出現パターン

沖縄島東海岸の大浦湾に面する瀬嵩海岸および同湾に流入する汀間川の汽水域で小型曳網を用いてハゼ亜目を周年採集し、種ごとの出現パターンを明らかにした。ハゼ亜目は採集された魚類 12,067 個体の 86% を占め、その 97% は後屈曲期仔魚であった。また、採集されたハゼ亜目には 53 種以上が含まれ、そのほとんどは成魚が河川に生息する種であった。ヨシノボリ属とナガノゴリは、出現した仔魚の体長範囲が広く、胸鰭や腹鰭が未発達な個体も多かったことから、海岸近くに長期間滞在すると考えられた。その他の種は、着底直前の個体のみが採集されたことから、少なくとも汀線周辺より沖合の海域で浮遊期を過ごし、河川に加入し着底する直前に接岸すると考えられた。一方、サンゴ礁性のハゼ亜目はほとんど出現せず、河川性の種とは加入機構が異なることが推測された。¹⁾

河川加入時の体長と日齢

海岸で採集したハゼ亜目 40 種 747 個体の着底直前の後屈曲期仔魚から耳石を取り出し、その輪紋数から日齢を査定し、浮遊期の長さを推定した。浮遊期間は種によ

って異なり、河川加入時の体長が大きい種ほど浮遊期が長かった。両側回遊性のボウズハゼ亜科、タネカワハゼ、ミナミハゼ属、カワアナゴ属²⁾は浮遊期が特に長く(2-7 ヶ月)、体長が大きかった(12-28 mm)。同じく両側回遊性のヨシノボリ属とナガノゴリの浮遊期は約 1 ヶ月であった。汽水性の種には 1 ヶ月末満の浮遊期を持つものが多く、特にスナゴハゼやタネハゼでは 2-3 週間で最も短かったが、泥底に住むサルハゼ属とノボリハゼ属の浮遊期は約 2 ヶ月と比較的長かった(前田ら、未発表)。

浮遊期の分散戦略

浮遊期が長く、河川加入時の体長が大きなボウズハゼ亜科やカワアナゴ属などは、熱帯島嶼を中心に分布し、特に海洋島の小河川において魚類相を構成する主要な分類群となっている。これらは、長い浮遊期に広く分散し、遠く離れた島の河川へ加入する機会を持つことにより、環境の不安定な小河川がまばらに分布する熱帯・亜熱帯の島嶼域で子孫を残してきたのであろう。²⁾

ヨシノボリ属やナガノゴリは、同じく両側回遊性であるが、東アジアの温帯、亜熱帯域を中心とする比較的狭い範囲に分布し、多数の種に分化している。これらは非分散型の戦略を持ち、生まれた河川に加入することで、大陸島や大陸の安定した環境で確実に子孫を残し、種分化してきたと考えられる。

また、汽水性の種では、軟泥底に生息する種の浮遊期が比較的長く、汽水域に広く分布する種の浮遊期は短いなど、分散機構はさまざまであると考えられた。

本研究により、ハゼ亜目各種の分散戦略が、分布域や加入・着底後の生息環境を反映して種ごとに異なることが示唆された。

文 献

- 1) Maeda K, Tachihara K. Larval fish fauna of a sandy beach and an estuary on Okinawa Island, focusing on larval habitat utilization by the suborder Gobioidae. *Fish. Sci.* 2014; **80**: 1215-1229.
- 2) Maeda K, Yamasaki N, Tachihara K. Size and age at recruitment and spawning season of sleeper, genus *Eleotris* (Teleostei: Eleotridae) on Okinawa Island, southern Japan. *Raffles Bull. Zool.* 2007; suppl. **14**: 199-207.