

琉球大学学術リポジトリ

〔事業推進担当者研究概要〕 琉球大学21世紀COE総括

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-05-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 立原, 一憲, Tachihara, Katsunori メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/10066

琉球大学21世紀COE総括

立原 一憲(理学部海洋自然科学科・准教授)

立原研究室では2004~2008年度に、琉球列島に生息する魚類の生活史の多様性に関する以下の各項目の研究を行ってきた。

1-1. 在来魚の生活史の多様性

1-1-1. ハゼ亜目魚類の生活史の多様性

琉球列島の河川に生息するハゼ亜目魚類について65種の着底期前後のハゼ亜目稚魚の形態とそれらの日齢から琉球列島のハゼ亜目魚類の生活史戦略について調べた。その結果、小卵を産んで長い浮遊期をもつ長距離分散型と大卵を産み、比較的短い浮遊期をもつ短距離分散型、および両者の中間型の存在が確認され、亜熱帯島嶼の河川に生息する多様なハゼ亜目魚類の生活史の一端が明らかとなった。

また、現在も主に野外で採集した卵から孵化した仔魚を飼育し、その形態変化を詳細に記載する作業を継続中である。

1-1-2. 純淡水魚の生活史の多様性

沖縄島の在来純淡水魚は、わずか5種に過ぎず、その由来も定かではないのが現状であった。まず、琉球列島のフナ属魚類について、その正確な分布とDNAによる解析を行った。その結果、中琉球に生息するフナは、日本本土や台湾、中国大陸に生息するものとは異なる遺伝的特徴を持つ固有の集団であることが初めて明らかとなり、琉球列島の淡水魚の重要性、希少性を改めて浮き彫りにした。

また、タイワンキンギョ、ドジョウ、メダカなど、他の在来純淡水魚の生活史に関する研究も継続中である。



図1 沖縄島の在来フナ

1-2. 外来魚の生活史の多様性

琉球列島には、数多くの外来魚が持ち込まれ、それらの一部は定着している。これらが以来魚の生活史と新たな環境への適応や生態系への影響を知ることは、琉球列島の陸水環境保全のために重要なことである。そこで、外来魚に関する以下の研究を行った。

1-2-1. 琉球列島における分布

琉球列島に侵入した外来魚が、屋久島から与那国島にいたる島の島に分布しているかを詳細に調べ、種毎の分布地図を作成した。その結果、外来魚の琉球列島への侵入の現状が明らかとなり、今後のモニタリングの基礎資料ができた。

1-2-2. 沖縄島における外来魚の生活史

沖縄島に定着しているジルテラピア、カワスズメ、コンビクトシクリッド、マダラロリカリアなどの生活史を明らかにした。その結果、各種の寿命や食性が明らかとなり、これらの外来種が在来種や生態系に与える影響の一端が明らかとなった。

これら一連の陸水生魚類に関する研究は、COE予算を元に、水産庁や沖縄県の受託研究費と文部科学省科学研究費基盤B、Cの資金を得て遂行され、すでに16報の論文として印刷済みである。



2. 琉球列島の海産魚類の生活史の多様性

2-1. 沿岸性魚類の生活史の多様性

2-1-1. 仔稚魚群集の多様性

琉球列島には、サンゴ礁、マングローブ、藻場など多様な生息環境が広がっている。ここでは、サンゴ礁池、波打ち際、藻場および中城湾沖合に出現する仔稚魚群集を解析し、それらの多様性とこれらの環境の重要性について明らかにした。ここで得られた結果は、今後の沖縄島の沿岸開発に際し、基礎的かつ重要な資料となる。



図2 中城湾におけるシラスパッチ網による仔稚魚採集

2-1-2. 水産重要種の生活史

沖縄島の沿岸水域には数多くの水産重要種が生息しているが、資源の持続的有効利用に欠かせないこれらの生活史に関する情報が極めて少ないのが現状である。この状況を少しでも改善するため、ニセクロホシフエダイ、クロサギ類、ドロクイ類、ホシギス、ヒトスジタマガシラなどを対象に、年齢・成長、成熟と産卵および仔稚魚の加入など生活史の解明を行った。これら結果は、今後の沿岸漁業資源の管理に役立つ予定である。

2-2. 沖合性魚類の生活史の多様性

2-2-1. カジキ類の生活史

水産庁遠洋水産研究所との共同研究で、与那国島周辺海域に水揚げされるカジキ類の年齢と成長、成熟と産卵、食性と回遊などを明らかにし、クロカジキの持続的有効利用への提言を行った。



図3 与那国島のクロカジキ

2-2-2. 小型マグロ類の摂餌生態

沖縄県海洋研究センターとの共同研究で、与那国島の浮き漁礁周辺海域における小型マグロ類とカツオの食性に関する研究を行い、この海域の食物網の一端を明らかにした。

これら一連の海産魚類に関する研究は、COE予算を元に、沖縄県と水産庁の受託研究費や沖縄県海洋研究センターとの共同研究および文部科学省科学研究費基盤Cの資金を得て遂行され、すでに14報の論文として印刷済みである。

遺伝子の多様性
研究グループ

種の多様性
研究グループ

生態系の多様性
研究グループ

活動報告その他