

# 琉球大学学術リポジトリ

## 沖縄島産キバラヨシノボリのmtDNA全塩基配列決定 と島嶼間における遺伝的差異の検討

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀プログラム 公開日: 2007-06-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 川口, 亮, 吉野, 哲夫, Kawaguchi, Akira, Yoshino, Tetsuo メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/648">http://hdl.handle.net/20.500.12000/648</a>

PS-20 沖縄島産キバラヨシノボリの mtDNA 全塩基配列決定と  
島嶼間における遺伝的差異の検討  
(Complete mitochondrial DNA sequence of *Rhinogobius* sp. YB in Okinawa Island  
with notes on the genetic variation among the Ryukyu Islands)

川口 亮<sup>1</sup>・吉野哲夫<sup>2</sup> (Akira Kawaguchi and Tetsuo Yoshino)

<sup>1</sup>琉球大学大学教育センター, <sup>2</sup>琉球大学理学部海洋自然科学科

琉球列島は地殻変動による隆起沈降や氷期に伴う海水面の変動によって分離統合を繰り返す、その過程で多くの生物種が独自の進化を歩み多種多様な生物群集を生み出してきた。この多種多様な生物群の進化プロセスの解明を目指して興味深い研究がなされてきたが、その多くは陸生生物が対象であり、水生生物、特に魚類を対象にした研究はほとんどない。その理由の一つとして、琉球列島に生息するほとんどの魚類が何らかの形で海と関わり、一生を淡水で過ごす純淡水魚が少ないことが考えられる。島嶼の生物地理を理解する上で、海を介して分布を広げる可能性がある生物は、その進化プロセスの考察にしばしば混乱を生じさせる。

キバラヨシノボリは琉球列島固有のハゼ科ヨシノボリ属魚類で、沖縄島、石垣・西表島、奄美大島とその周辺離島に分布する。ヨシノボリ属魚類の多くは両側回遊性であるのに対し、キバラヨシノボリは河川陸封性であり、両側回遊性のクロヨシノボリと形態的に酷似していることから、これらは共通の祖先種を持つと考えられている。現在のところ各島のキバラヨシノボリは同種として扱われているが、いくつかの島嶼間で形態的差異が認められることから、それぞれの島において独自の進化を辿った可能性が示唆されている。このような進化的特徴を持つキバラヨシノボリ類は、琉球列島における生物多様性の格好の研究材料となりうる。

本研究の目的はキバラヨシノボリの種分化プロセスを分子生物学的アプローチによって解明することにある。昨年度は mtDNA 16S (16S) 塩基配列分析を用いキバラヨシノボリとクロヨシノボリの遺伝的差異の検討を行った。その結果、奄美大島産と西表島産キバラヨシノボリの間には塩基置換率で 1.1% の差異が認められ、少なくとも奄美大島産キバラヨシノボリは西表島のそれとは独立に種分化した可能性が示唆された。しかし両者の差異は通常別種と考えられるものよりも小さく、より進化速度の速い遺伝子領域の解析が必要であることが示された。ヨシノボリ属魚類に関する分子系統学的研究はほとんどないことから、本年度は mtDNA の基礎情報を得るため沖縄島産キバラヨシノボリの mtDNA 全塩基配列決定を行った。ハゼ科魚類における mtDNA 全塩基配列の報告はきわめて少なく、本研究の成果はハゼ科魚類の遺伝学的研究に大いに貢献するものと考えられる。現在は奄美大島産および西表島産キバラヨシノボリの mtDNA 全塩基配列分析を進めており、今後 mtDNA 全塩基配列比較に基づき本種における種分化プロセスの解明に適した遺伝子領域を探索し分析に加える予定である。