

琉球大学学術リポジトリ

沖縄島産キバラヨシノボリの分子マーカー作成と有効性の検討

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: 2009-04-16 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	http://hdl.handle.net/20.500.12000/9839

PS-13 沖縄産キバラヨシノボリの分子マーカー作成と有効性の検討
(Use of molecular markers for identifying *Rhinogobius* sp. YB in Okinawa Island)

川口 亮 (Akira KAWAGUCHI)¹⁾・吉野哲夫 (Tetsuo YOSHINO)²⁾

¹⁾ 琉球大学大学教育センター・²⁾ 琉球大学理学部海洋自然科学科

キバラヨシノボリ *Rhinogobius* sp. YB 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。琉球列島には7種のヨシノボリ属が分布するが(うち4種が琉球列島固有種)、本種はアオバラヨシノボリ *Rhinogobius* sp. BB とともに環境省レッドリスト2007年版において絶滅危惧IB類に指定されており、種の保全のために生態学的情報の収集は急務である。しかしながらヨシノボリ属魚類は色斑以外の形態的特徴が酷似し、固定標本や小型個体においては種判別が難しい。さらにキバラヨシノボリと近縁のクロヨシノボリでは色斑においても判別が困難な場合が多く、本種の生態的情報には混乱が生じている。また、現在のところ各島のキバラヨシノボリは同種とされているが、いくつかの島間で遺伝的・形態的差異が認められており、それぞれ独自の進化を辿った可能性も示唆されている。この様に保全生物学的にも進化学的にも重要なキバラヨシノボリではあるが、上記の理由から分類学的・生態学的研究はあまり進んでいない。これらの問題を解決するためには形態学的手法に代わる新たな種判別法の確立が重要となる。

我々は mtDNA 全塩基配列分析を用い沖縄産キバラヨシノボリとクロヨシノボリ間の遺伝的差異の検討を行い、両種に mtDNA 全体で 0.3% (52/16,036 bp) の差異が存在すること、いくつかの遺伝子領域が種判別に有効である可能性を報告した。本研究では mtDNA にキバラヨシノボリ識別マーカーを作成し有効性を検討するとともに、簡便な種判別法の確立を試みた。本研究の結果、ND6 遺伝子領域と制限酵素 *BsrI* を用いることによって沖縄産キバラヨシノボリとクロヨシノボリを他のヨシノボリ属魚類から、*cyt b* 遺伝子領域と制限酵素 *HinfI* で沖縄産キバラヨシノボリとクロヨシノボリを識別できることが明らかとなった。安価で簡便な PCR-RFLP 法を用いた点、ヨシノボリ属魚類専用プライマーを作成したことで特異的で安定した増幅が期待される点、形態では同定が不可能な卵稚仔や小型個体にも応用できる点、個体を殺すことなく分析可能な点など、本研究の結果はキバラヨシノボリの分類学的・生態学的研究に貢献するものと考えられる。今後はキバラヨシノボリの分類学的整理や生態学的情報の収集を行いつつ、他のヨシノボリ属魚類にも分子マーカーを作成し、琉球列島産ヨシノボリ属魚類の総合的な研究を進めていく予定である。