

研究成果報告書

(国立情報学研究所民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		淡水二枚貝類との産卵共生関係を介したタナゴ亜科魚類の卵形の進化			
研究テーマ (欧文) AZ		Egg shape evolution in the spawning symbiosis of bitterling fishes with freshwater mussel			
研究氏 代表 表名 者	カタカナ CC	姓)キタムラ	名)ジュンイチ	研究期間 B	2007 ~ 2009 年
	漢字 CB	北 村	淳 一	報告年度 Y	2009
	ローマ字 CZ	KITAMURA	Jyun-ichi	研究機関名	東邦大学
研究代表者 CD 所属機関・職名	東邦大学理学部東京湾生態系研究センター・研究員				
概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。)					
<p>本研究では、タナゴ類の中で、本州と九州に広く分布する日本固有種のタビラ (<i>Acheilognathus tabira</i>) を用いて、貝を産卵に利用するための適応形質の効果と貝がタナゴに卵を産み込まれることを忌避するための適応形質の効果を検証する。次にその効果を地域間で比較し、形質の進化プロセスを推論することを目的としている。野外調査と集団遺伝学的解析の結果から、本種は適応形質や遺伝的に大きく5つのグループに分かれた。具体的には、九州北西部、フォッサマグナ以西の本州太平洋側と日本海側、フォッサマグナ以東の太平洋側と日本海側で、この順序で日本に侵入・分化したと推測された。適応形質である卵形は、日本海側が細長いものに対して、太平洋側は球形に近かった。それと対応して利用している二枚貝類も日本海側はドブガイ亜科、太平洋側はイシガイ亜科となっていた。九州北西部の集団は卵が細長いにもかかわらず、イシガイ亜科のカタハガイを産卵に専門に利用していた。卵形は細長いものを祖先形質とし、球形に近いものが独立に2回太平洋側に進入したときに分化したと推定された。太平洋側には同所的に卵形が細長いタイプの別種であるタナゴ類が生息しており、それらはドブガイ亜科を利用している。卵形は、産卵利用する貝類のタイプと対応関係、すなわち細長い卵はドブガイ亜科に、球形に近い卵はイシガイ亜科を利用することがわかった。タビラは太平洋側に進入するにあたり、競争種との産卵母貝の競合を避けるため産卵利用する貝類タイプをシフトした結果、卵形が分化したと推論した。</p>					
キーワード FA	淡水魚	生活史	系統地理	種間相互作用	

(以下は記入しないでください)

助成財団コード TA						研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC						シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入して下さい）									
雑誌	論文標題 GB								
	著者名GA		雑誌名GC						
	ページGF	~	発行年GE					巻号 GD	
雑誌	論文標題 GB								
	著者名GA		雑誌名GC						
	ページGF	~	発行年GE					巻号 GD	
雑誌	論文標題 GB								
	著者名GA		雑誌名GC						
	ページGF	~	発行年GE					巻号 GD	
図書	著者名HA								
	書名HC								
	出版者HB		発行年HD					総ページ HE	
図書	著者名HA								
	書名HC								
	出版者HB		発行年HD					総ページ HE	

欧文概要EZ

Bitterling are fishes that use freshwater mussels for oviposition. The reproductive ecology and pattern of mussel utilization of five subspecies of tabira bitterling, *Acheilognathus tabira*, were investigated in the lowland rivers and ponds with mussel species. All bitterling subspecies are spring spawners. Two subspecies in the Japan Ocean region of Honshu island have eggs with long elliptic shape and spawn *Anodontinae* mussel species. Two subspecies in the Pacific Ocean region of Honshu island have eggs with short elliptic shape and spawn *Unioninae* mussel species. One subspecies in the Kyushu island have eggs with long elliptic shape and spawn *Unioninae* mussel species. The egg shape of *A. tabira* have evolved from long to short elliptic, and the evolution occurred twice. In the Pacific Ocean region of Honshu island, other bitterling species with long elliptic eggs, *A. melanogaster* and *A. cyanostigma* inhabit and spawn *Anodontinae* mussel species. The evolution of egg shape may result that *A. tabira* inhabit in the Japan Ocean region shift mussel host species by ancient competition among bitterling species for host mussel species.