

研究 成 果 報 告 書

(国立情報学研究所の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		精子競争がもたらす逆方向戦術転換の可能性			
研究テーマ (欧文) AZ		Possibility of reversed tactic change induced by sperm competition			
研究氏 代表 者	カタカナ CC	姓)タケガキ	名)タケシ	研究期間 B	2013 ~ 2015 年
	漢字 CB	竹垣	毅	報告年度 YR	2015年
	ローマ字 CZ	Takegaki	Takeshi	研究機関名	長崎大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科・准教授			
概要 EA (600 字～800 字程度にまとめてください。) クモハゼ雄には産卵巣を占有して雌とペア産卵を行い、孵化まで卵保護を行うなわばり雄と、なわばり雄のペア産卵に侵入して放精し受精成功を奪うスニーカー雄が存在する。一部のなわばり雄で保護卵塊中の父性割合が 20%にも満たない低い値を示す原因として、申請者らはスニーカー雄に再戦術転換した大型なわばり雄が、当該なわばり雄の産卵にスニーキングをして受精卵の父性の大部分を奪っていると考えた。 本種の繁殖期である 2014 年 5 月下旬から 9 月上旬にかけて長崎県長崎市檜山町の三重崎海岸の潮間帯で、なわばり雄を個体識別してその繁殖行動を追跡調査した。その結果、産卵巣から消失したなわばり雄がその後に他の雄の産卵にスニーカー雄として繁殖(再戦術転換)している事実は確認できなかった。しかし、観察された 90 例の産卵のうち 4 例で、なわばり雄の卵保護が途中で他の雄に引き継がられる現象が確認された。しかもこの全ての引継ぎ雄は引き継いだ卵を孵化まで保護し続けた。他個体の子を保護する「Alloparental care」は多くの動物群で知られているが、その多くは集団生活種における共同繁殖の例であり、クモハゼのような非集団繁殖種では極めて希である。DNA を用いた遺伝子解析で父性判定を行ったところ、全ての引継ぎ雄は引き継ぎ時の卵塊中に血縁卵を持っていたことが判明した。すなわち、元の保護雄の産卵時にスニーキングを成功させた雄(スニーカー雄)がその卵の保護を引き継いでいる可能性が示唆された。また、全ての引継ぎ雄は引き継いだ後に新たな雌と配偶して追加卵を獲得していたが、最終的な孵化直前の卵塊中の父性はそれぞれ 0%、6%、53%、66%で、極めて低い父性が確認された。以上の結果から、なわばり雄の父性が極端に低くなる原因は、大型雄による再戦術転換ではなく、卵保護中のなわばり雄の入れ替わりである可能性が高いと考えられる。また、引継ぎ雄が保護を引き継ぐ理由としては、自身がスニーキングで受精させた血縁のある子が含まれていることと、保護卵を持つことで雌からの配偶相手として選ばれやすくなることの2点が考えられる。					
キーワード FA	魚類	精子競争	代替繁殖戦術	血縁	

(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ください。）									
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}

Our field study did not find the reversed tactic change of dusky frill goby *Bathygobius fuscus* males. However, in 4 of 90 spawning events, egg-tending males changed in the middle of egg-tending period from nest-holding male (first male) to another male (second male), and the egg care was kept by the second male until hatching (i.e., alloparental care). Paternity analysis using genetic markers demonstrated that the second males had some paternity within the egg mass. This suggests the possibility that the second males had succeeded in sneak fertilization of the eggs spawned by the first male and paired female. Moreover, those second males acquired new eggs by additional matings. These results suggest that extremely low paternity of nest-holding males at just before hatching may be caused by the change of the egg-tending males, not by the reversed tactic change of the males.