

プレスリリース

平成 23 年 7 月 6 日
独立行政法人水産総合研究センター

西表島近海の禁漁区がナミハタの重要な産卵場であることを確認
－水中カメラで産卵の瞬間の撮影に成功－

八重山地方で漁獲されるナミハタ（ハタ科）は亜熱帯沿岸域の重要な水産資源です。西表島と小浜島の間にあるヨナラ水道にはナミハタの産卵場があることが知られており、地元の漁業者は経験的に禁漁区と禁漁期間を特定し、産卵群の自主禁漁を実施しています。

水産総合研究センター西海区水産研究所は、平成 22 年から沖縄県水産海洋研究センター石垣支所と共同で、産卵場保護効果の検証を実施してきました。その結果、ナミハタの産卵は自主禁漁区内で行なわれること、一年のうちでも限られた日である産卵日の数日前から親魚が産卵場に集結すること、産卵の時間帯は午後 11 時過ぎからの数十分以内であることがわかりました。また、同時帯に、ナミハタの卵と思われる大量の魚卵の採集にも成功しました。

これにより産卵場保護の有効性を証明するとともに、産卵時刻とそのときの潮流の解析から産卵場で産み出された卵がどこに輸送されるかの推定が可能になり、生育場の保護と合わせることで、ナミハタの資源回復に大きく貢献するものと期待されます。

本件照会先：

独立行政法人 水産総合研究センター

経営企画部 広報室

広報企画係長

濱田桂一

TEL:045-227-2622

西海区水産研究所 亜熱帯研究センター

主任研究員

名波 敦

TEL:0980-88-2869

センター長

町口 裕二

TEL:0980-88-2571

【研究の背景】

産卵集団とは、海洋生物が繁殖のために、限られた期間中に特定の産卵場に集まるために形成される群れのことです。世界各地のサンゴ礁域から報告例があります。ハタ科、フエダイ科、フエフキダイ科といったサンゴ礁に生息する魚類の中には、産卵集団を形成する種がいくつか知られています。産卵集団は、限られた時期に特定の海域に形成されるため、漁業対象となることがあります。しかし、産卵に訪れたメスを大量に捕獲することで、本来産み出されるはずであった卵が産み出されず、その結果次世代が減ってしまうことが懸念されていました。実際、産卵集団を漁獲し続けた事で、漁場が崩壊してしまったケースが海外から報告されています。このような観点から、水産資源の持続的利用のためには、産卵集団の保護が必要であることはいうまでもありません。

我が国のサンゴ礁域においても、産卵集団を形成する魚類が報告されています。その中の一種であるナミハタ (*Epinephelus ongus*) は (写真 1)、八重山地方でサッコーミーバイとよばれ、沿岸域の漁獲量では上位 5 種に入る重要な水産資源です。ナミハタの産卵集団の形成時期と海域は、地元の漁業者らによって経験的に知られており、これまで産卵集団の漁獲が続けられてきました。しかし、近年、ナミハタの資源状態は減少し続けているため、石垣島の八重山漁業協同組合電灯潜り研究会が中心となり、ナミハタの主要な産卵場であるヨナラ水道に、自主禁漁区を設置し産卵集団を保護する試みが実施されています (図 1, 2)。しかし産卵集団の保護効果や、そこで生み出された稚魚の保護など、より効率的かつ効果的に資源回復を行うためのデータがまだまだ不足しているのが現状です。

【研究の内容・特徴】

他の魚種では通常、禁漁区は数ヶ月間～半永久的に設置されるものですが、ナミハタの場合、特定の海域に数日間だけ集群するため、禁漁期間は 5 日間という短期間であることが大きな特徴です。平成 22 年に西海区水産研究所亜熱帯研究センターが、沖縄県水産海洋研究センター石垣支所と共同で調査した結果、ナミハタの産卵集団 (写真 2) は 5 日間の禁漁でも十分に保護できることがわかりました。そこで、保護効果のさらなる検証や稚魚の育成場の推定のため、自主禁漁区内の産卵行動の撮影および産卵時刻の解明を目指し、懸垂式の水中カメラを使用して調査を実施しました。その結果、ナミハタの産卵行動の撮影に世界で初めて成功しました。映像を解析した結果、ナミハタのオスとメスがペアで巡回しながら海底から水中へ上昇し、放卵・放精することが確認できました (写真 3～8)。また、上昇したペアに対して、複数個体が産卵に加わる行動もみられ、スニーキング (メスとペアになれなかったオスが、放出した卵に放精する行動) であると考えられます (写真 9)。産卵は平成 23 年 5 月 25 日の午後 11 時過ぎから数十分間の間にのみ確認され、限られた日の限られた時間帯にしか産卵しないことが明らかとなりました。また、同時時間帯において、ナミハタのものと思われる魚卵を採集しました (写真 10)。

【成果の活用】

ナミハタの産卵時刻が明らかになったことは、産み出された卵がどこに運ばれるかを推定する上で重要な情報となります。

昨年開催された COP10 においても、海洋保護区による水産資源回復の必要性が指摘されています。本研究の成果を活用しナミハタの産卵場保護の効果の検証や稚魚の育成場の推定などを進めることで、より効率的かつ効果的な資源回復が可能になると期待されます。

The poster features a cartoon fish character at the top left with the text "さっこーみーばい 産休に入ります!!" (Sacco-mi-bai is on maternity leave!!). Below this, it states "平成23年 4月22(金)~26日(火) 5日間" and "5月22(日)~26日(木) 5日間 (計10日間)". A note says "1匹守れば約20~60万もの卵を産ませられます!" (Protecting 1 fish can produce about 20~60 million eggs!). The location is "場所: ヨナラ水道 (西表・小浜間)" and the purpose is "目的: ①資源の回復 ②植崩れの防止". A map shows the waterway with a red line indicating the ban area. Text on the map says "ナミハタ(サッコーミーバイ)" and "産卵場". A scale bar shows 1km. At the bottom, it lists the organizing committee: "八重山漁協同組合資源管理推進委員会" and contact info: "問い合わせ: 0980-82-2448". It also lists collaborating organizations: "協力: 八重山漁協電燈漁り研究会, 沖縄県水産海洋研究センター石垣支所, 西表島水産研究所石垣支所, 沖縄県八重山農林水産振興センター".

図1 ヨナラ水道でのナミハタ禁漁を周知するポスター



図2 ヨナラ水道



写真1 ナミハタ (*Epinephelus ongus*)



写真2 自主禁漁区内におけるナミハタの集群 (2010年5月23日。撮影：名波 敦)



写真3 オス（中央）とメス（左下）。（2011年5月25日 PM11:11 撮影）

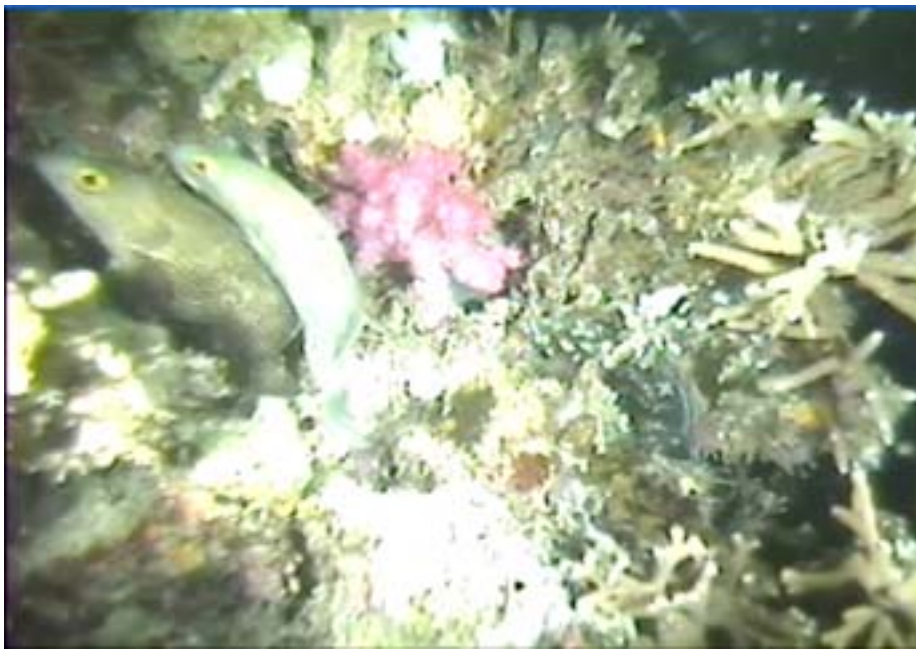


写真4 ペア形成の瞬間。メス（手前）が抱卵していることがわかる。



写真5 産卵のための上昇の準備に入るペア（手前がオス、奥がメス）

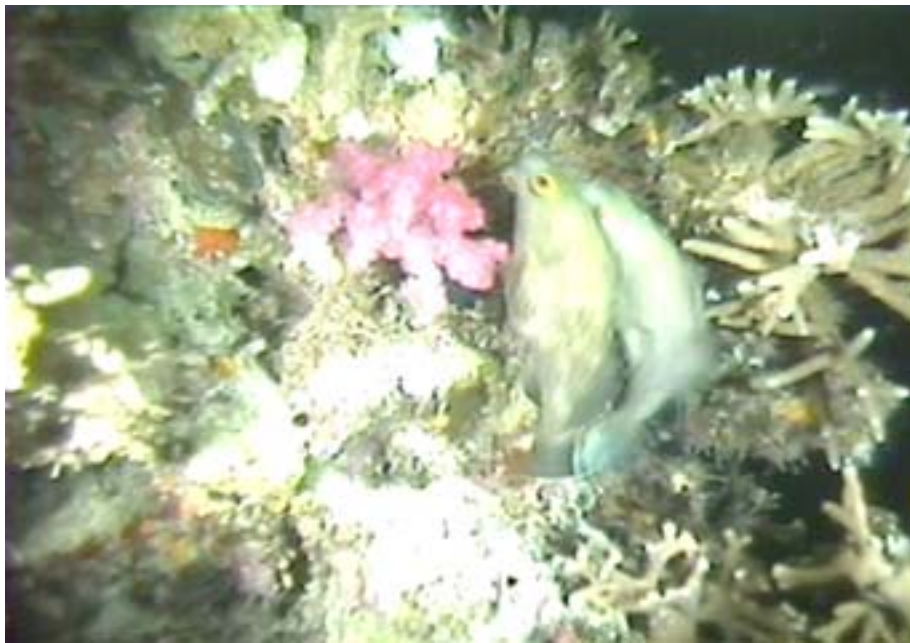


写真6 産卵のため上昇の瞬間（左がメス、右がオス）

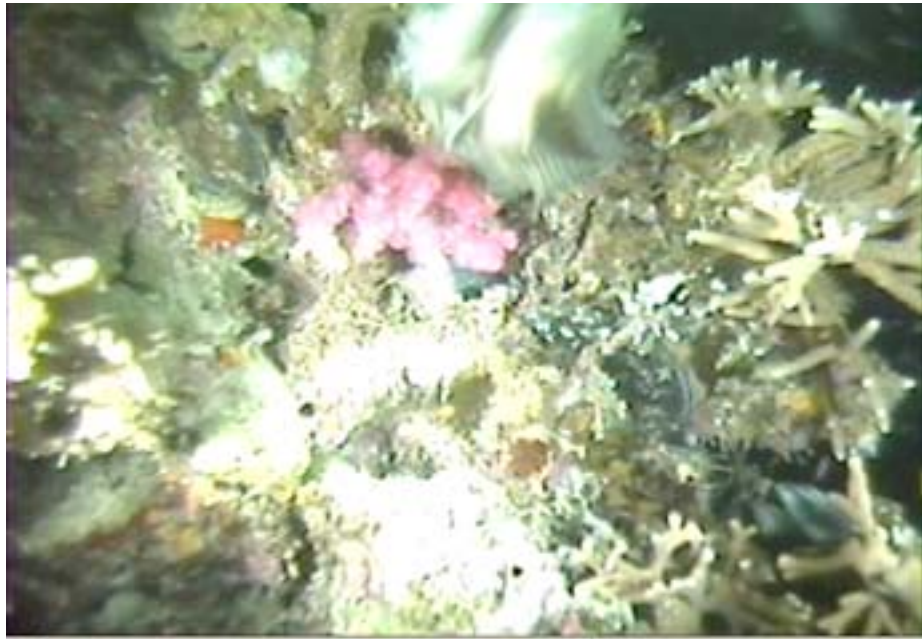


写真7 上昇中のペア



写真8 放卵・放精の瞬間（白濁しているのが、放出された卵と精子）



写真9 複数個体による産卵の瞬間（2011年5月25日 PM11:09 撮影）

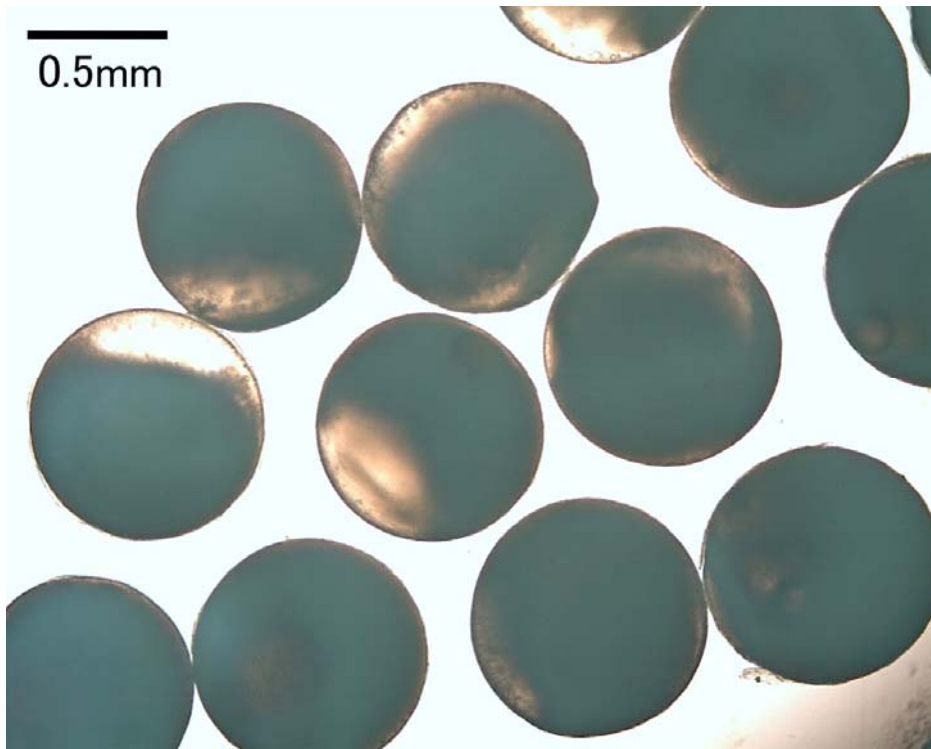


写真10：ナミハタの産卵行動が確認された時間帯に、プランクトンネットで採集した魚卵の顕微鏡写真。同時帯に大量に採集されたこと、および、卵径が約 0.8mm であること（既存の研究による）から、ナミハタの卵である可能性が高い。