

世界初！産卵海域で成熟ウナギの捕獲に成功

．調査目的

近年、養殖に使用されるニホンウナギの稚魚（いわゆるシラスウナギ）が著しく減少しているため、人工種苗によるシラスウナギの供給が養殖業者から強く望まれています。人工的な再生産は実現できていますが、その生残率は低く、安定供給に向け多くの解決すべき問題があります。

しかし、これまで成熟した天然のウナギ成魚が発見された例はなく、親ウナギの回遊や産卵生態等についてはほとんど分かっていません。そのため、親ウナギの生理生態が分かれば、人工種苗生産技術の開発に大きく貢献することから、調査を実施しました。

．調査方法・結果

- 1．調査は、平成 20 年 5 月 20 日～6 月 15 日（前期）と平成 20 年 8 月 20 日～9 月 11 日（後期：後期調査は燃油高騰に伴い調査海域、期間を縮小（当初は 15 日まで））の 2 航海を実施しました。水産庁漁業調査船開洋丸（2,630 トン）により、産卵海域と想定される西部太平洋の西マリアナ海嶺南部の海山周辺海域で、大型の中層トロール網（最大開口 50m×60m）を用いたウナギ親魚の捕獲調査、プランクトンネットを用いた仔魚及び卵の採集等の調査を実施しました。また、同海域では同時期に東京大学海洋研究所も調査船白鳳丸（（独）海洋研究開発機構所属 3,991 トン）によりニホンウナギの卵稚仔調査を行っていることから、連絡を密にして効率的な調査を実施しました。
- 2．その結果、6 月 3・4 日と 8 月 31 日にニホンウナギ 4 個体（うち雌 1 個体：66.2cm、雄 2 個体：48.5cm、51.3cm（写真 1）、性別不明 1 個体：55.5cm）、オオウナギ雄 1 個体（62.3cm）を中層トロールで捕獲しました。捕獲場所は北緯 13 度～北緯 14 度、東経 142 度～143 度付近（図 1）で、曳網水深から推定すると捕獲水深は 200～350m と考えられます。5 個体とも目がはなはだ大きく、体色は全体が褐色という特徴がありました。6 月に捕獲した雄 3 個体（うちオオウナギ 1 個体）は、よく発達した精巢を持っていて、8 月に捕獲した雌は産卵後と推定されました。トロール曳網水深での水温は、13～25 の範囲であり、塩分濃度は 34.8psu 前後でした。
- 3．成熟したウナギ属の捕獲は過去に例がなく、世界で初めてのことです。ウナギの産卵海域は海山山頂付近の浅い海域という仮説もありましたが、捕獲海域の水深は 1,200～3,000m と深いことや、スルガ海山付近の比較的浅い海域の調査では卵・仔魚・成魚が全く採捕できなかったことから、外洋生活期のウナギは中層を遊泳し、海山そのものが産卵場所ではないと推定しています。
- 4．さらに、成熟ウナギ捕獲海域周辺においてプランクトンネットによる調査を行ったところ、ふ化後 2～3 日程度経過していると考えられる仔魚（プレプトケファルス）26 個体（写真 2）を採集しました。このうち 9 個体は水深 100～150m、水温 26.5～28 の層で採取され、プレプトケファルスが主に分布している層の水温が初めて明らかになりました。また、時間的経過から、上記の雌個体を含む産卵群由来と考えています。今後、DNA 鑑定を行い、プレプトケファルスの種を確認する予定です。

・調査の意義

成熟個体が捕獲された場所の環境（水温、pH、塩分、照度等）及び耳石分析によって水温や塩分等の履歴が分かります。これらの情報を親ウナギ養成に再現することによって、ホルモン処理で卵を得ている現状に比べて、より質の良い卵を効率的にかつ大量に得られる段階に進展できると考えています。

また、捕獲したふ化後の仔魚の環境、胃内容物を分析することで、人工ふ化での仔魚飼育における環境や配合飼料を改善することができ、仔魚飼育生残率を高め、大量生産技術開発に貢献できると考えています。

種苗生産技術の進展は、養殖魚の安定生産に貢献するとともに、養殖用の種苗を100%天然シラスウナギに頼っている現状から、これを人工種苗に置き換えることで、天然資源の維持にも貢献できると考えています。

・今後の計画

今回、中層トロールでウナギ成魚が捕獲できることを証明するとともに、ウナギ産卵場と想定されていた場所で成熟ウナギの存在を確認できました。現段階で次年度の調査は検討中ですが、今後、さらに多くのウナギ成魚を捕獲し、その生理生態を研究し、産卵場及び仔魚の生息環境調査の結果も加えることにより、ニホンウナギの種苗生産技術の発展に貢献できると考えています。

なお、本調査の成果は、10月20日から横浜で開催される世界水産学会等で紹介する予定です。

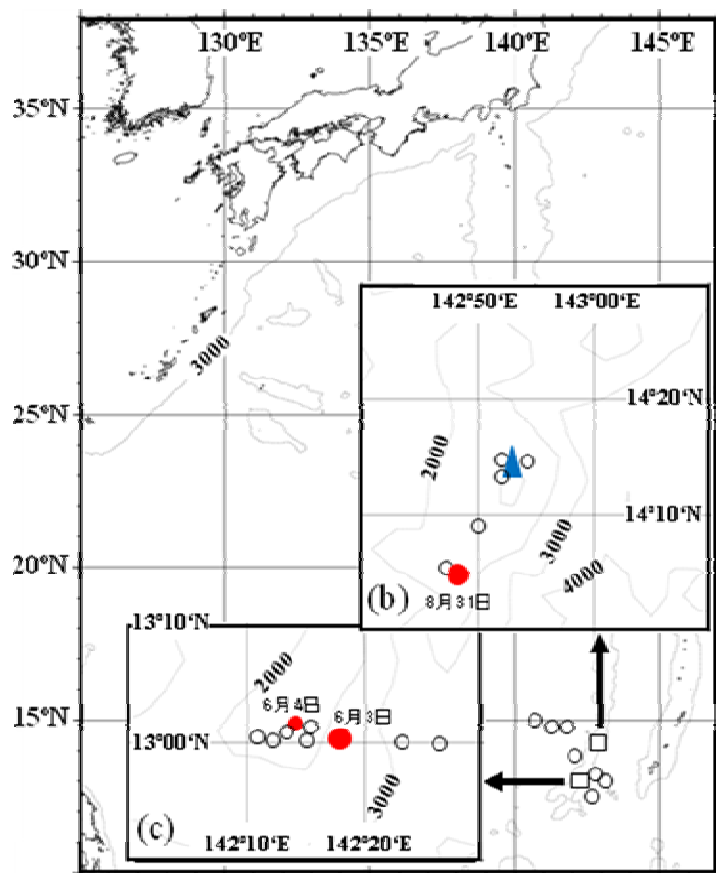


図1．成熟ウナギの捕獲場所．
○はトロール曳網したコースの中央位置を示す．大きい赤丸で2尾，小さな赤丸で1尾捕獲．
青三角はスルガ海山．



写真1．捕獲したニホンウナギの雄（全長 51.3cm）とその精巣．

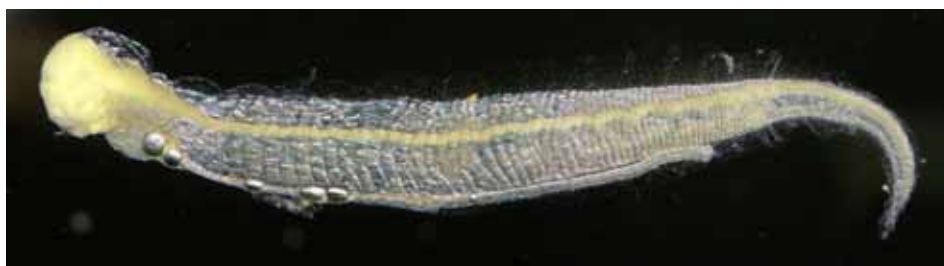


写真2．採集したプレプトケファルス（ふ化後2～3日程度経過、全長 4.5mm）．