

タカベ資源の持続可能な利用促進に向けた研究

【研究概要】

タカベ資源の持続的な利用促進にあたり、1) 既存の漁獲統計による資源量推定が困難、2) 漁業者の減少により漁法の継承が困難という2つの課題がある。課題解決へ向け、1) 直接法（卵数法・環境 DNA）による資源量推定法開発と、2) 現存漁法の整理による当センターでの漁法指導が可能な体制の構築を目指す。

- ① ニューストンネットを用いて「やしお」により、産卵期のタカベ卵分布調査を行った。採集された卵の DNA バーコーディングによる種同定の結果、タカベの出現は2地点のみでいずれも島の近傍であった。これまでの調査結果も踏まえ、同種は各島付近で産卵していることが示された。
- ② 神津島における検体採集により、タカベのバッチ産卵数がおよそ 70,000 粒と推定された。また、組織切片観察により産卵頻度は 0.14、産卵間隔は 7 日間と推定された。
- ③ 大島・利島・新島・神津島付近において採集された卵（115 検体）について DNA バーコーディングによる種同定へ向け、DNA 抽出、PCR、精製作業を実施し、シーケンス解析を行った。本年は調査範囲を沖に広げた結果、タカベ卵と類似した卵が出現し、DNA バーコーディングの結果、フウライカマスとタカノハダイがタカベと類似した卵形質を持つことが分かった。今後、卵の選別方法について、詳細に検討していく必要がある。
- ④ タカベ特異的プライマーの候補（候補 1、候補 2）について、10 魚種 24 検体で特異性を確認したところ、候補 1 で非特異的増幅は確認されなかった。このことから、今後、プライマー候補 1 を用いて環境 DNA 分析を進めていく。
- ⑤ 野外採集及び飼育試験の際に、環境 DNA サンプルを合計 73 検体収集し、デジタル PCR を用いた解析を行った。飼育試験の結果、環境 DNA 濃度は飼育尾数と正の関係があり、飼育環境下であれば環境 DNA による尾数の推定ができる可能性が示された。一方で野外においては同日、同地点で

のサンプリングであっても、採集時間により大きなバラツキが見られ、タカベの移動が環境 DNA 濃度に大きく影響していると考えられた。

- ⑥ タカベ漁期（5 月～10 月）に大島（波浮）、神津島においてタカベ漁業に同行し操業人数・漁場・操業方法等の情報収集を行った。