

天皇海山海域における冷水性サンゴ類等の分布調査および 底魚類を含む海山生態系調査概要

1. 背景と目的

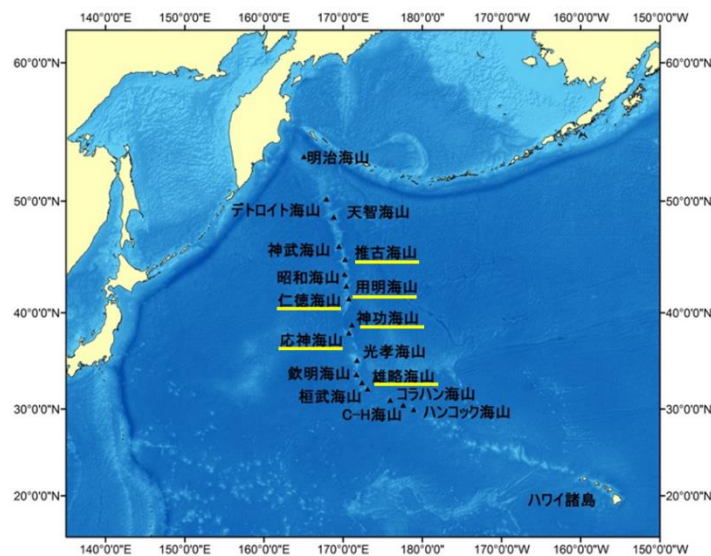
公海域における底魚漁業が、冷水性サンゴ類等を中心とする脆弱な海洋生態系（VME）を破壊することが国際的に懸念されている。我が国は、漁業国の責任として、北太平洋漁業委員会（NPFC）における管理方策の確立に資することを目的とする天皇海山海域の調査を継続的に実施している。今年度は、北方に位置する推古、用明、仁徳、神功、応神の各海山について冷水性サンゴ類等の分布状況を把握するための調査を行うとともに、雄略海山において過去の調査で確認された冷水性サンゴ類の分布範囲についてより詳細な情報を収集することを主な目的として、冷水性サンゴ類の分布調査を行った。加えて、天皇海山海域におけるサンゴ類および底魚類を含む生態系構成種の調査手法の開発を目的として、同じ海山群を対象とする環境DNA調査を行った。

2. 調査実施者

- （１）調査船：水産庁漁業調査船「開洋丸」
- （２）調査員：国立研究開発法人 水産研究・教育機構職員

3. 調査海域・調査地点

天皇海山は、北部太平洋の東経 165° ～180° 付近に、列状に所在する海山群（下図）であり、我が国は着底トロールや底刺網の漁場として利用している。本調査では、推古海山、用明海山、仁徳海山、神功海山、応神海山、雄略海山を対象とした。



調査海域図：調査対象とした海山を黄線で示す。

4. 調査期間

令和 5 年 6 月 27 日～7 月 21 日（調査航海期間）

5. 調査方法

以下の調査項目を実施した。

- （１）深海ドロップカメラシステムによる海底観察調査
- （２）ドレッジによる底生生物採集調査
- （３）CTD 採水による環境 DNA 調査

6. 調査結果

海底観察調査は、推古海山・用明海山・仁徳海山のそれぞれ 10 地点、神功海山の 11 地点、応神海山の 12 地点、雄略海山の 7 地点、計 60 地点で実施した。推古海山では密なヤギ類の群集を初めて確認した。用明海山では複数種のサンゴ類の分布する地点がみられた。応神海山ではトクササンゴ類を中心とし、ウミユリ類や大型の塊状カイメン類などを含む独特の底生生物群集が確認された。仁徳海山および神功海山ではサンゴ類をはじめとする底生生物の種数・個体数は少なく、今後の調査における優先順位は高くないと判断された。雄略海山では、昨年度までの調査で確認された 2 か所のサンゴ類群集について、分布範囲を詳細に特定するための調査を行った。その結果、同海山南部の大型ヤギ類群集は、これまでに確認できていたものより東側の斜面まで広がっており、その東端においてはわずかな水平距離・水深の変化でヤギ類の生息密度が大きく変化することが明らかになった。これにより、この群集の分布範囲を高精度に解明することができた。

底生生物採集調査は仁徳海山の海底観察調査地点のうち 1 地点で行った。生物ドレッジによる採集調査を行ったところ、ゴカイ類の棲管が多く採集された。

CTD 採水による環境 DNA 調査は、推古海山、用明海山、仁徳海山、神功海山、応神海山、雄略海山で各 1 地点ずつ、特徴的な生物相が観察された地点を選んで実施した。各地点における海底付近の海水を採集し、それを濾過したフィルターを得た。

7. まとめ

本調査の海底観察調査については、これまでの調査例数の少なかった北方の海山群に置いて初めて詳細な調査を行い、複数の海山においてこれまでに知られていなかったサンゴ類群集を確認することができた。雄略海山については過去に確認されたサンゴ類群集の分布範囲の解明を進め、とくに南側の群集については高精度で分布範囲を特定することに成功した。これらの成果は、高リスクの潜在的 VME エリアの有無を検討し、NPFC における漁業管理を改善するのに活用される予定である。

昨年度調査では天皇海山海域において初めてとなる環境 DNA 調査を行い、予備的な分析からその有効性を示唆する結果を得ることができた。昨年度は南方の比較的浅い海山を主な調査対象としたが、今年度の調査では北方の深く、水温が低く、生物相も異なる海域での

調査を行うことができた。今後、得られたサンプルを詳細に分析することで、異なる環境下における環境 DNA 調査の有効性を検証できると期待される。

8. 図表

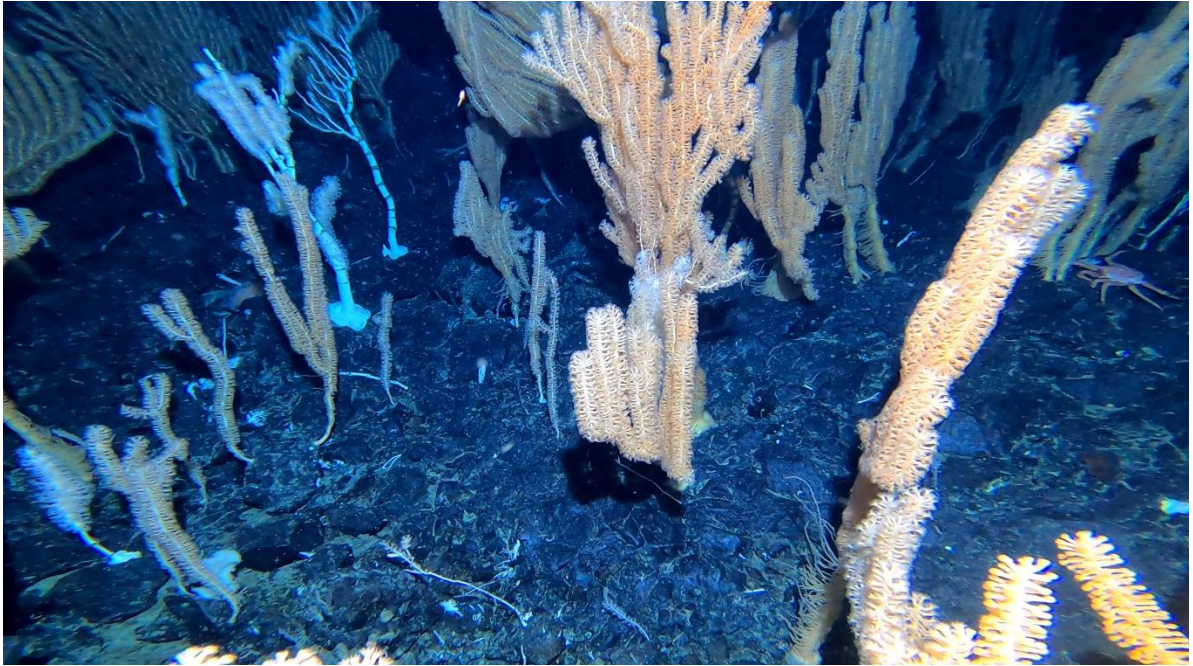


図1.推古海山で観察されたサンゴ類生物群集。トクササンゴ科のヤギ類が密に生息するほか、右側にズワイガニ類1個体がみられる。