

海洋熱波と赤潮を経験した厚岸町周辺の岩礁潮間帯生物群集の回復

過程の評価

石田 拳 (国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 地球環境部門)

野田 隆史 (北海道大学大学院 地球環境科学研究所)

北海道南東部沿岸では2010～2016年毎年夏に海洋熱波(数日以上にわたり海水温が異常に高い状態が続くこと)が発生した。その後、2021年には再び海洋熱波が発生した後、赤潮も発生した。岩礁潮間帯には岩に固着して動かない海藻やフジツボなどの動物といった固着生物と、岩上を移動する貝類やヒトデといった底生動物が生息しており、これらには食用として重要な種も含まれている。海洋熱波や赤潮を経験した厚岸町周辺の岩礁潮間帯生物群集の2024年の回復の状況を調べることは、海洋生物の回復力の理解や、今後再び海洋熱波や赤潮が発生した場合の応答の予測にも役立つと考えられる。

そこで、厚岸町周辺の23岩礁の固着生物群集と底生動物群集の全生物の数と種組成(ある種から別の種に置き換わる等の情報を含む指標)は(1)2021年の海洋熱波と赤潮の発生前の状態まで回復しているのか?と(2)2010～2016年の海洋熱波発生前の状態まで回復しているのか?を調べることで回復の状況や群集間の応答の違いを検証した。主な結果は以下のとおりである。

(1) 2021年の海洋熱波と赤潮の発生前の状態まで回復しているのか?

固着生物群集: 一部の岩礁では回復が見られる。 底生動物群集: 大部分の岩礁で回復している。

(2) 2010～2016年の海洋熱波発生前の状態まで回復しているのか?

固着生物群集: 全生物の数では全体として回復しているが、種組成の回復は不十分である。 底生動物群集: 全体として回復していない。

(1)と(2)の結果を比較した回復過程の評価

固着生物群集: 全生物の数は回復傾向にあった。 底生動物群集: 回復傾向がなかった。

固着生物群集と底生動物群集の回復の状況は異なっていたが、どちらも群集を構成する暖水種や冷水種の割合によって海洋熱波に対する応答の解釈ができた。そのため、今後海水温の上昇によって冷水種が全て暖水種に置き換わる等が起こらなければ、暖水種や冷水種に注目することで、海水温の上昇に対する厚岸町周辺の岩礁潮間帯生物群集の応答の予測に役立つと考えられる。