

日本海の生態系に対する対馬海峡を経由する栄養塩輸送の影響 Impact of the nutrient transport through the Tsushima Strait on the ecosystem in the Japan Sea

*柴野 良太¹、森本 昭彦¹、高山 勝巳²、滝川 哲太郎³、伊藤 雅⁴

*Ryota Shibano¹, Akihiko Morimoto¹, Katsumi Takayama², Tetsutaro Takikawa³, Masashi Ito⁴

1. 愛媛大学沿岸環境科学研究センター、2. 九州大学応用力学研究所、3. 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科、4. 水産研究・教育機構日本海区水産研究所

1. Center for Marine Environmental Studies, Ehime University, 2. Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 3. Graduate School of Fisheries and Environmental Sciences, Nagasaki University, 4. Fisheries Oceanography Department, Japan Sea National Fisheries Research Institute

日本海は対馬海峡をはじめとする狭く浅いいくつかの海峡でのみ外海と接続する半閉鎖海域である。対馬海峡を介し供給される栄養塩は東シナ海を介して供給され、それらは日本海沿岸部などの生態系に対し強い影響力をもつ。その起源は海洋からの供給源としては黒潮・台湾海峡・黄海からもたらされるものが多くあり、海洋外からの供給源としては長江・黄河・ダストによるものがある。我々は2005年から2017年までの対馬海峡における船舶観測データから、同海域における流量変動・栄養塩濃度などの経年変動を調べた。その結果、対馬海峡を通過する栄養塩輸送量は±50%程度増減していることがわかった。近年の報告から、経年変動で栄養塩輸送量が変動している時、前述の起源の寄与率も変動していることが指摘されている(Morimoto et al., 2012)。

我々は観測事実に基づいた領域海洋モデルに生態系モデルを統合した数値モデルを開発し、日本海および東シナ海におけるこれらの栄養塩動態について定量的に評価した。また黒潮・台湾海峡・長江・黄河・ダスト・底層(黄海)由来の各起源についても各輸送量と寄与率について定量的に評価することで、経年変動に伴いどのような時空間変動があらわれるかについて評価した。

キーワード：対馬暖流、栄養塩輸送、日本海

Keywords: Tsushima Warm Current, nutrient transport, the Sea of Japan