

水中グライダーが開く新たな海洋環境モニタリング

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2024-07-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 和川, 拓 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010285

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



水中グライダーが開く新たな海洋環境モニタリング

和川 拓

水産資源研究所 水産資源研究センター 海洋環境部

1. 経緯・目的等

水中グライダーは、調査船では難しい、海が荒れる季節でも広範囲を高頻度でモニタリングすることができます。水中グライダー観測網を構築・展開し、海の流れや水温・塩分などの海洋環境を常時モニタリングできる体制が整えば、有用水産資源の漁場形成や来遊に関するより精度の高い予測を提供できるようになると期待されます。本研究では、日本海で初の水中グライダーを用いたモニタリングを実施し、対馬暖流や渦の構造、水塊分布を解明することを目的としました。

2. 成果の概要

2016年の4月から6月に佐渡島沖合の観測定線であるSI-lineにおいて、調査船を用いた投入・回収により、水中グライダーによる海洋モニタリングを成功させました(図1)。日本海中部海域における春季の対馬暖流沖合分枝と極前線(水温・塩分の前線)に沿う海流の流量を初めて明らかにしました。また、その構造が1ヶ月以内で大きく変動する様子を捉えました。これらの海洋構造は水産資源の分布や回遊に大きく影響すると考えられるため、その変動を継続的にモニタリングすることは重要です。佐渡島の遙か沖合域に、陸からの河川水が由来と考えられる、100 m以上の厚みを持つ低塩水を発見しました(図2)。グライダーの効率的な運用実現のため、2020年1月に漁業者の協力を得て現地実証試験を実施し、漁船によるグライダーの投入・回収が可能であることを示しました(図1)

3. 期待される成果等

水中グライダーの海洋環境モニタリングへの有効性と、運用に関する信頼性を構築することができました。今後、調査船による観測結果と組み合わせた効果的な海洋モニタリング体制の整備が期待されます。栄養塩類が豊富な河川水は、沿岸域や浅海域の生物生産に大きな影響を与えていることが知られています。今後、日本海の海洋生態系にとって重要な春季の生物生産に沿岸水が影響するメカニズムを明らかにすることにより、温暖化等の環境変動の水産資源への影響の解明が進むことが期待されます。

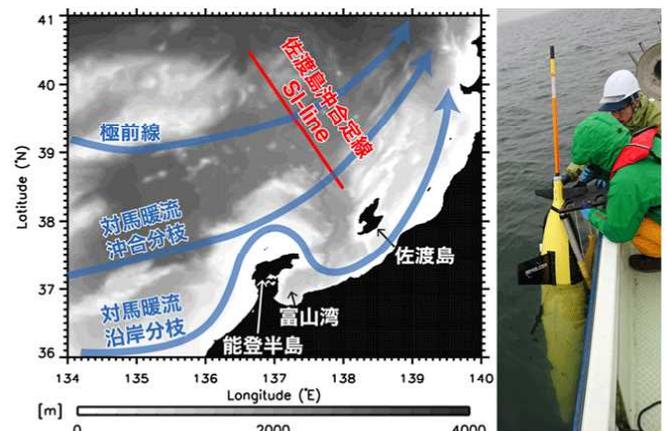


図1. 日本海の海流の模式図(青色)と水中グライダーの観測定線(赤色)。灰色は海底地形。写真は漁船によるグライダー投入の様子。

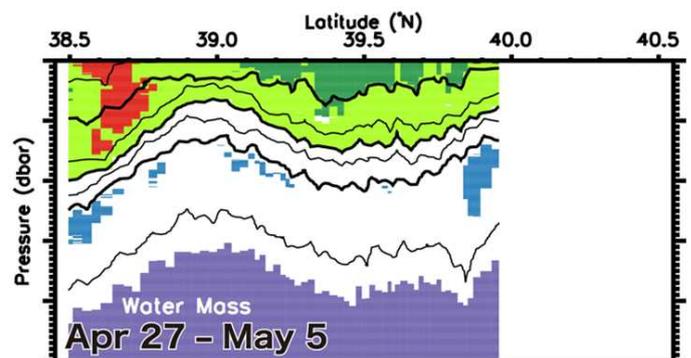


図2. 水中グライダーの海洋モニタリング結果。深緑色が河川水由来の低塩分水、赤色は対馬暖流水など、色の違いは由来の異なる海水(水塊)を示す。