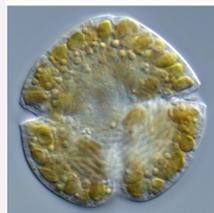


しきさい打ち上げから5年間の主な「観測・科学的成果」

沿岸域における赤潮の監視

北海道東沖の有害赤潮分布推定



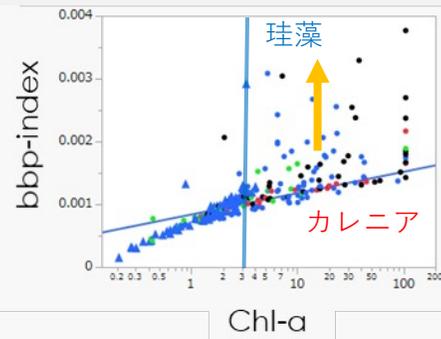
カレニア

水産被害をもたらす有毒なプランクトン



珪藻

海洋生態系を支えるプランクトン

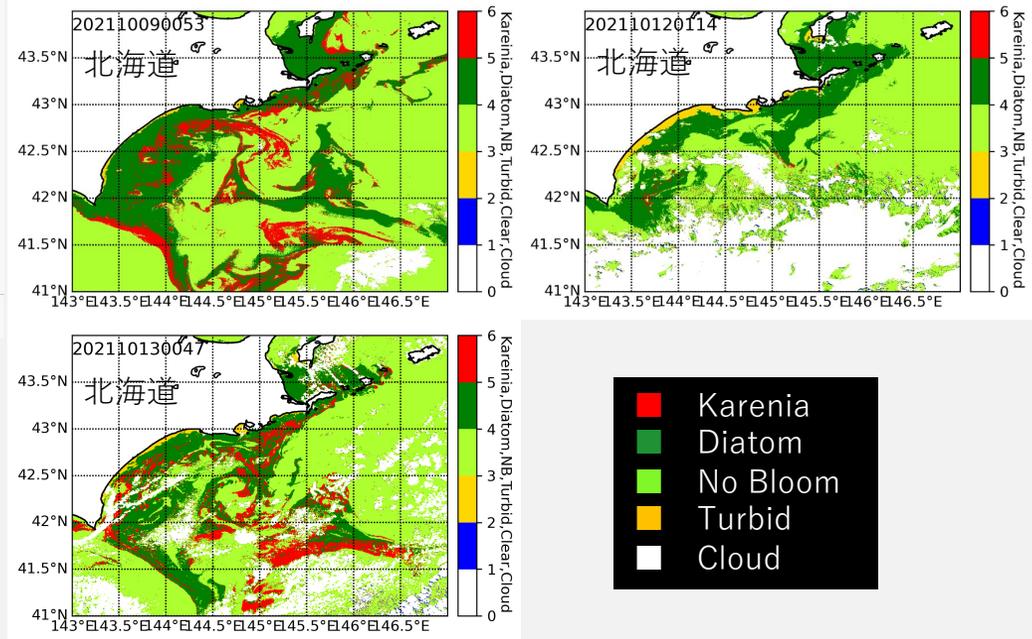


カレニアと珪藻の光学特性の違い

$$bbp\text{-index} = (R_{rs565} * R_{rs670}) / (R_{rs565} - R_{rs670})$$

(modified Feng et al. 2020)

沿岸域では、特定の種類の植物プランクトンが海水中で異常発生し、海水が着色する現象である赤潮が発生することがある。赤潮には優先する植物プランクトンの種等によって有害なものや無害なものがある。従って、有毒な赤潮の発生メカニズムの解明や、優占種ごとの赤潮発生分布把握が求められている。例えば、北海道東沖では、通常春や秋に増殖する珪藻は基礎生産を支える有益なプランクトンであるが、2021年秋に起きた有毒なカレニアによる赤潮によって、甚大な水産被害が発生した。そこで、北海道水産試験場等と協力して、有毒なカレニア赤潮と無害な珪藻ブルームを判別する推定手法を開発した。



北海道東沖の広域赤潮分布推定結果。SGLIの優れた空間分解能により、有毒なカレニアが優先する赤潮の発生範囲が詳細に推定可能となっている

開発した手法を用いて、SGLIの250mという高空間解像度、2.5日に1度という高頻度の、高精度な多波長観測を活かすことで、北海道東沖における有毒赤潮の可能性の高い海域の分布観測を行った。2022年9-10月にはSGLIによる赤潮分布推定結果を、カレニア赤潮の可能性のある海域の判別指標の一つとして、北海道水産試験場に提供することで、沿岸環境監視に貢献している。

画像提供：名古屋大 石坂PI

250m解像度、高頻度、多波長観測を活かした沿岸域における有害赤潮分布推定による沿岸環境保全及び水産分野への貢献

◆GCOMシンポジウムに寄せられた期待・質問

1.1 水産業全体

1.2 スマート水産業

1.3 資源管理(漁場探査から気候変動下での資源管理へ)

1.4 海洋環境

2.1 衛星データの頻度、種類、分解能

2.2 現場・モデル・AIとの統合

2.3 衛星データ利用の課題

3. 国際展開

4. その他

シンポジウム「スマート水産業と衛星利用」パネルディスカッション

水産庁

JAXA

スマート水産業による
操業・環境情報の管理

- ・ 持続可能性（資源管理・環境保全）
- ・ 作業・エネルギー効率化
- ・ 気候変動対応

衛星情報

- ・ 新たなセンサー・プロダクト
- ・ 精度向上
- ・ 現場との融合（含AI・モデル）

海保

オーシャン
ソリューション

JAFIC

RESTEC

漁船漁業

衛星による漁場探査利用先行
今後さらに発展が期待

養殖業

今後の利用が期待
適地選定・環境保全等

沖合 ←

→ 沿岸

イカ釣漁業協会

千葉県

佐賀県