

# 流れ藻観測レポート 2024/01

◆ 流れ藻モニタ

<https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/FAI/>

◆ GEE版流れ藻モニタ

<https://gcomcrestec-l1b-check.users.earthengine.app/view/fai-kyushu>

◆ これまでの流れ藻観測レポート一覧

[https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/FAI/fai\\_report.html](https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/FAI/fai_report.html)

◆ 他の関連サイト

JASMESホームページ

[https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/index\\_j.html](https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/index_j.html)

内湾モニタ

<https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/lbay/index.html>

# 流れ藻観測状況

## □ 2024年1月における東シナ海域の「しきさい」による流れ藻観測状況をまとめる

### ① 上海沖

- 2024年1月に顕著なFAI観測事例は確認されていない。

### ② 黄海(遼東半島・山東半島も含む)

- 2024年1月に顕著なFAI観測事例は確認されていない。

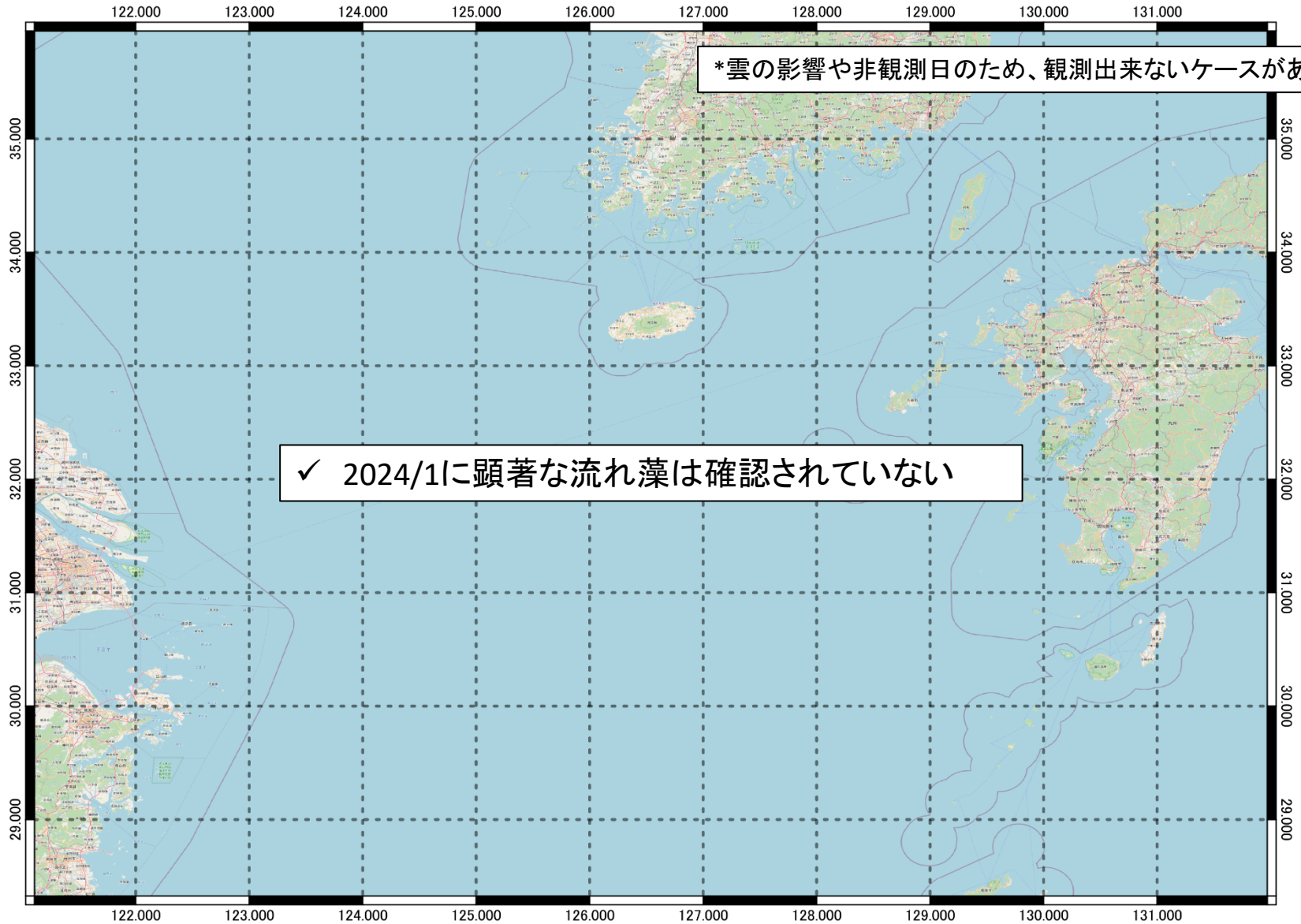
### ③ 九州近海

- 2024年1月に顕著なFAI観測事例は確認されていない。

## □ 今後の予定

- 流れ藻モニタをご覧の方々からのご意見・ご要望をお待ちしています。  
SHIKISAI[\*]ml.jaxa.jp 注)[\*]は@に置き換えて下さい。

# 掲載事例分布図



# ① 上海沖 2024/1



日付	
中心緯度	
中心経度	
ズームレベル	
color table	
color range	

✓ 上海沖付近では2024/1に顕著な流れ藻は確認されていない

# ② 黄海 2024/1



日付	
中心緯度	
中心経度	
ズームレベル	
color table	
color range	

✓ 黄海付近では2024/1に顕著な流れ藻は確認されていない

# ③九州近海 2024/1



日付	
中心緯度	
中心経度	
ズームレベル	
color table	
color range	

✓ 九州近海付近では2024/1に顕著な流れ藻は確認されていない

# 2024/1 観測カレンダー



	EastChina Sea	EastChina Coast	EastChina Coast2	EastChina Coast3	EastChina Coast4	Laodong Peninsula	Amami	Kumage	Kyusyu	Goto	Tsushima
2024/1/1		雲	雲	雲	雲	観測無し					
2024/1/2		観測無し	観測無し	観測無し	観測無し	観測無し				観測無し	観測無し
2024/1/3		観測無し					観測無し	No Data	観測無し	観測無し	
2024/1/4											
2024/1/5						観測無し				雲	
2024/1/6		観測無し					観測無し	観測無し	雲	No Data	観測無し
2024/1/7		雲	雲	雲	雲		観測無し	No Data	観測無し		
2024/1/8		雲	雲	雲	雲						
2024/1/9		雲	観測無し	観測無し	観測無し	No Data	雲	雲			雲
2024/1/10		観測無し					観測無し	観測無し	観測無し	No Data	No Data
2024/1/11								観測無し			
2024/1/12											
2024/1/13			観測無し	観測無し	観測無し	No Data					
2024/1/14		雲	雲	雲	雲	雲	No Data	No Data	観測無し	No Data	観測無し
2024/1/15		雲	雲	雲	雲		雲	雲			
2024/1/16		雲	雲	雲	雲	観測無し					
2024/1/17		観測無し	観測無し	観測無し	観測無し	観測無し					
2024/1/18		雲	観測無し	観測無し	観測無し	雲	No Data	No Data	No Data	観測無し	観測無し
2024/1/19		雲	観測無し	観測無し	観測無し	雲	雲	雲	雲	観測無し	観測無し
2024/1/20		雲	観測無し	観測無し	観測無し	観測無し	雲	雲	雲	雲	雲
2024/1/21		雲	観測無し	観測無し	観測無し	雲	観測無し	雲	雲	観測無し	観測無し
2024/1/22		観測無し	観測無し	観測無し	観測無し	雲	観測無し	No Data	観測無し	観測無し	観測無し
2024/1/23		雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲
2024/1/24		観測無し	観測無し	観測無し	観測無し	No Data	雲	雲	雲	雲	雲
2024/1/25		観測無し	雲	雲	雲		観測無し	観測無し	雲	No Data	No Data
2024/1/26		雲					観測無し	観測無し	雲	雲	
2024/1/27		雲						雲			
2024/1/28		雲	観測無し	観測無し	観測無し	No Data	雲	雲	雲	雲	雲
2024/1/29		雲	雲	雲	雲		No Data	No Data	観測無し	No Data	観測無し
2024/1/30		雲	雲	雲	雲		観測無し	観測無し	観測無し	観測無し	雲
2024/1/31		雲	雲	雲	雲	観測無し	雲	雲	雲	雲	雲

## 凡例

観測無し	GCOM-C/SGLIで観測していない。
雲	GCOM-C/SGLIで観測しているが、雲などによってデータ欠損している。
No Data	流れ藻モニタ「FAI List」で“No data”と表示される。
流れ藻	流れ藻観測事例
	GCOM-C/SGLIで観測しているが、流れ藻の検知は確認されていない。

# [コラム] 流れ藻検知の試行について



- ✓ 流れ藻と考えられる高FAIの分布パターン位置を流れ藻モニタ上に表示し、モニタの利便性を向上させることを目標として、流れ藻検知の試行を実施中です。
- ✓ FY2021では、FAI画像のモルフォロジー勾配の算出と各種しきい値のスクリーニングによる流れ藻検知の試行を実施しました。
- ✓ FY2022では、FY2021提案手法の改良と機械学習(ランダムフォレスト分類)による流れ藻検知の試行を実施しました。
- ✓ FY2023では、深層学習(U-Net)を活用した流れ藻検知について試行中です。今後のコラムにて、結果を報告予定です。



# [コラム]FY2021 試行結果

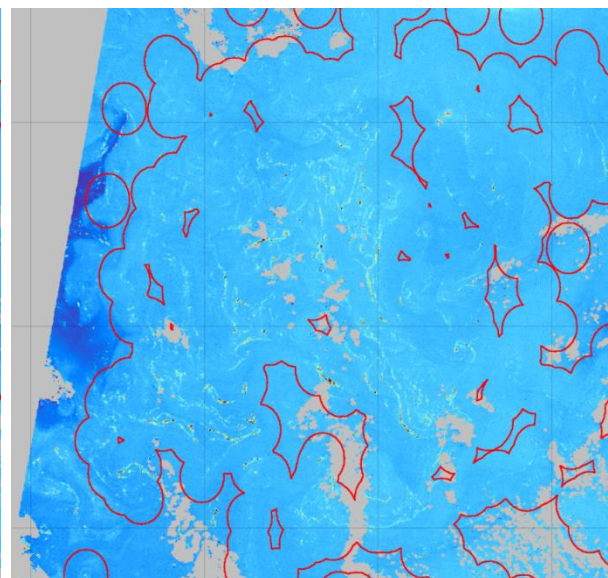
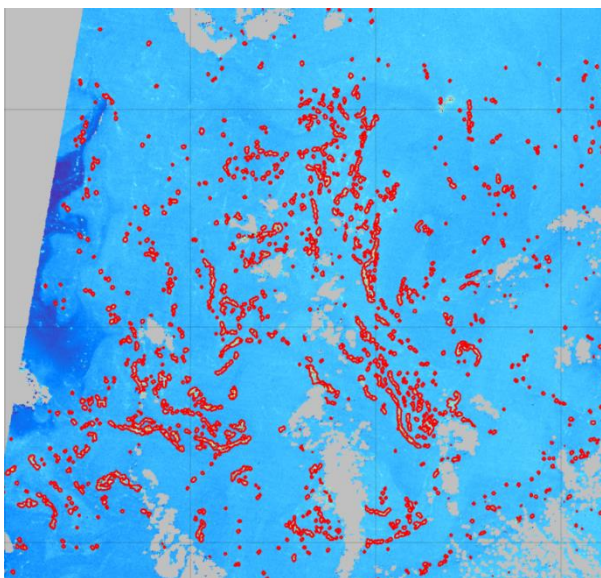
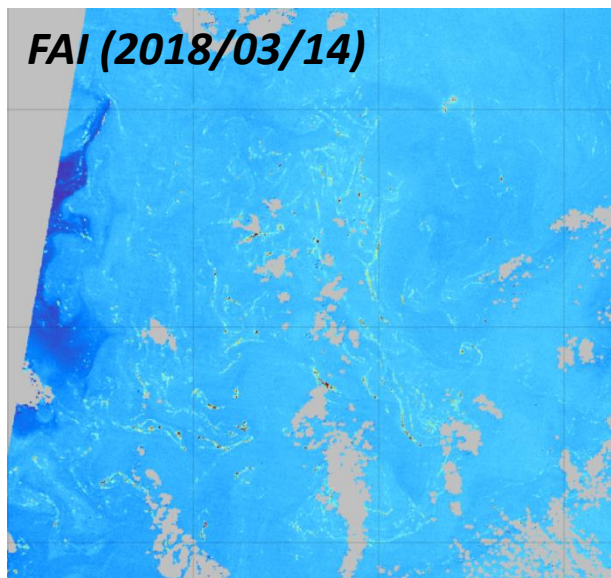


□ FY2021では、モルフォロジー勾配を用いた流れ藻検知の試行を実施しました。

- ✓ 2022年1月の観測レポート掲載事例では、検知結果(画像内赤枠)に、沿岸・雲周辺での高FAI箇所の誤検知や検知箇所の細分化している様子がみられました。
- ✓ この結果を受け、沿岸周辺の誤検知防止のための陸マスク拡大や細分化されていた検知結果の統合を実施し、2022年2月の流れ藻観測レポートに改善例を掲載しました。

2022年1月流れ藻観測レポート掲載事例

2022年2月流れ藻観測レポート掲載事例



日付	2018/03/14	ズームレベル	9
中心緯度	31.15	color table	1
中心経度	127.626	color range	-0.006, 0.01

# [コラム]FY2022 試行結果①



□ FY2022では、FY2021提案手法の改良を実施しました。

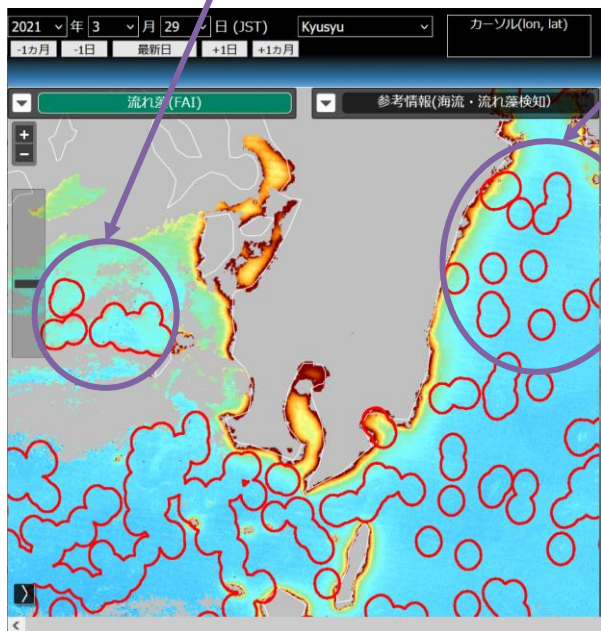
- ✓ FY2021に検討を実施した、モルフォロジー勾配算出による流れ藻検知処理をベースとし、FAIの移動平均からの差分・ノイズ除去のための画像解析処理追加を行いました。またスクリーニング条件の再検討を実施しました。

## ▼ 勾配しきい値 再検討の様子

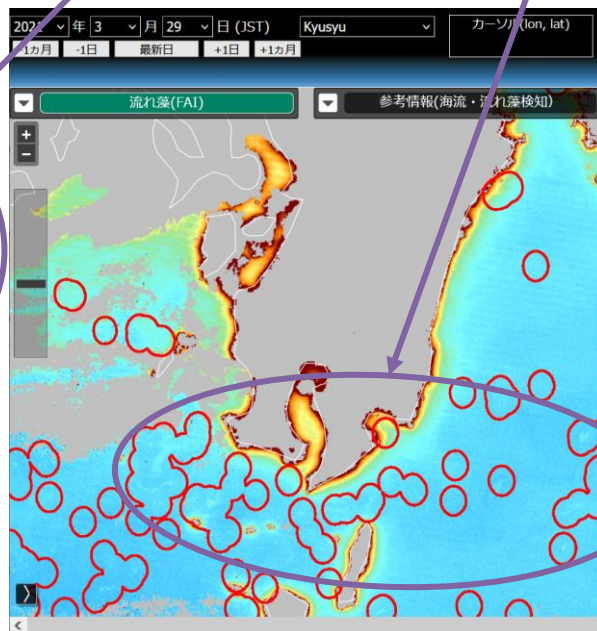
このあたりは雲周辺を誤検知してしまっている

このあたりはストライプノイズを誤検知してしまっている

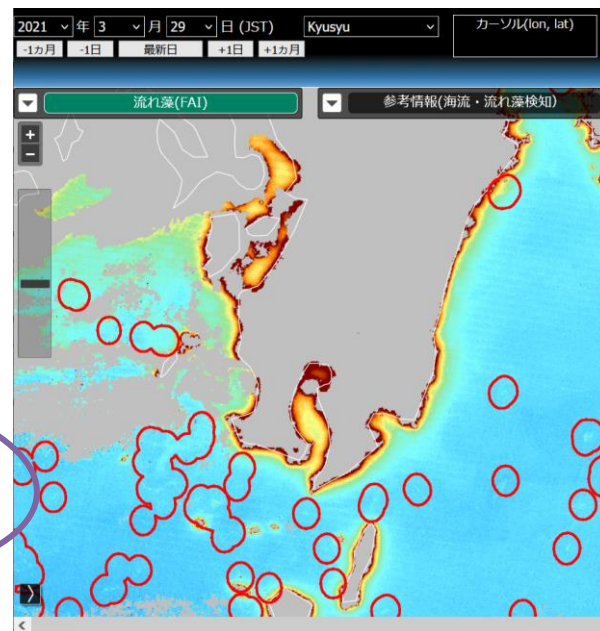
このあたりの流れ藻が検知できるようになった



勾配しきい値30



勾配しきい値35



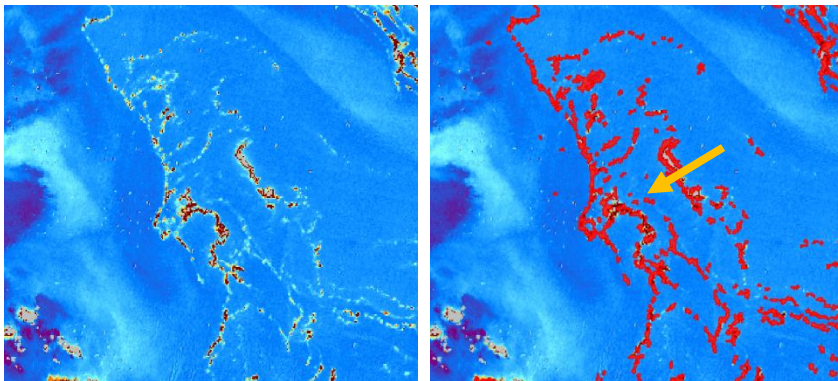
勾配しきい値40

# [コラム]FY2022 試行結果②

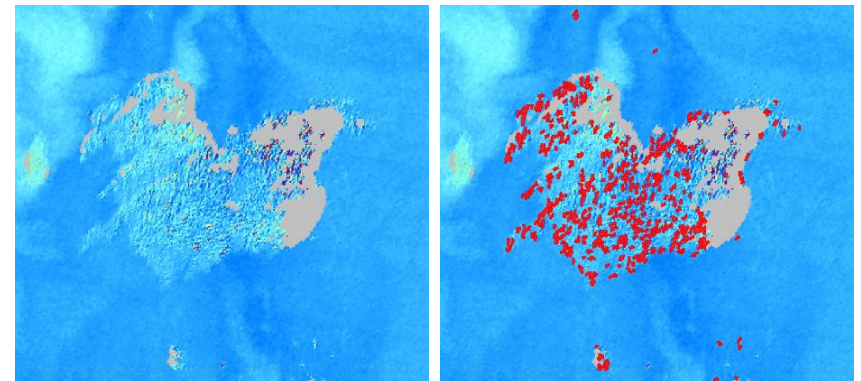


□ FY2022では、機械学習(ランダムフォレスト分類)を利用した流れ藻検知の試行を実施しました。

- ✓ 流れ藻・懸濁域・水域・雲/エアロゾル・サングリントの5つのクラスを設定し、目視判別で作成した教師点を用いて、モデルの学習と分類を実施しました。
- ✓ 分類結果の5クラスのうち、流れ藻クラスのピクセル位置を示すことで、流れ藻検知結果の作成を試みました。
- ✓ 大規模な流れ藻が検知できる一方で、一部の高FAI箇所での誤分類やFAI画像のテクスチャが粗い箇所での誤分類がみられました。



誤検知例①: 流れ藻の不連続な分類



誤検知例②: FAI不均一箇所での誤分類