



流れ藻観測レポート 2022/01

流れ藻モニタ

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

流れ藻観測状況



□ 2022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

- 1月には顕著な流れ藻は検出されなかった。

② 遼東半島・山東半島

- 1/16, 1/30 など複数日で遼東半島周辺で線状の物が見られた。(p4)
 - ✓ 2020年12月, 2021年12月の流れ藻観測レポートに掲載された事例が、2022年でも継続して観測されたと考えられる。
 - ✓ 1/16の観測例では線状の構造物が複数個観測された。

③ 黄海

- 1月には顕著な流れ藻は検出されなかった。

④ 九州近海

- 1/21に沖縄本島南部に、小規模な塊上の物が見られたが薄い雲である可能性が高い。(p6)

⑤ その他(日本海北西部)

- 1/20にFAIが高い筋状のものが確認できる。SSTD画像を見ると、水温の境界線上に高FAIの筋状の分布が存在していることが分かる。(p10)
 - ✓ 同様に1/21, 1/24にも同領域内で筋状のものが確認できることから流れ藻のような浮遊物である可能性がある。

① 上海沖 2022/01



| | |
|-------------|--|
| 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2022/01に顕著な流れ藻は確認されていない

② 遼東半島・山東半島 2022/01

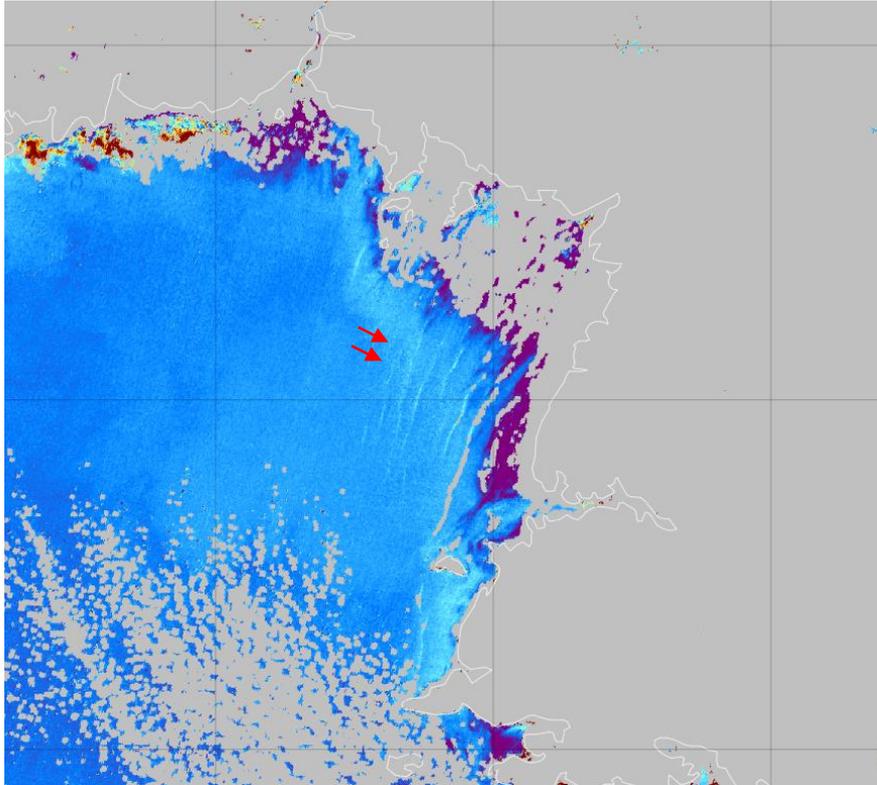


| | |
|-------------|------------------------|
| 日付 | 2022/01/16, 2022/01/30 |
| 中心緯度 | 38.9 |
| 中心経度 | 124.77 |
| ズームレベル | 9 |
| color table | Preset1 |
| color range | -0.006 ~ 0.008 |

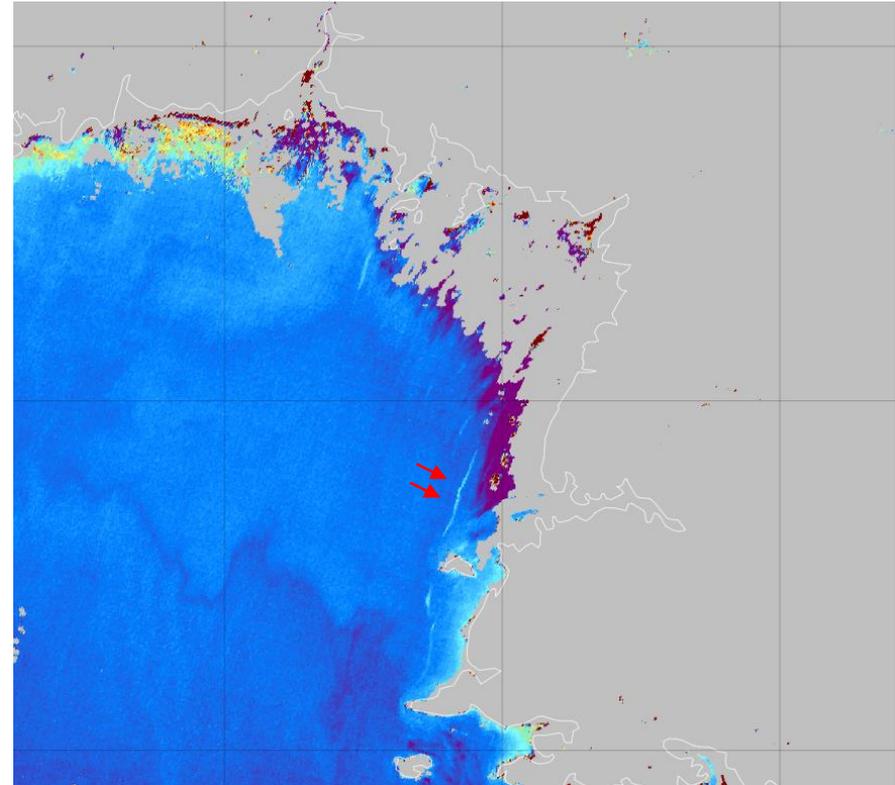
- ✓ 01/16・01/30 など複数日に遼東半島周辺で、線状の構造が2021/12 から継続して観測された。
- ✓ 01/16 の観測事例では、複数個の線状の構造が見られた。

※下記 URL は 2022/01/30 FAI 画像へのリンク

FAI (2022/01/16)



FAI (2022/01/30)



③ 黄海 2022/01



| | |
|-------------|--|
| 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2022/01に顕著な流れ藻は確認されていない

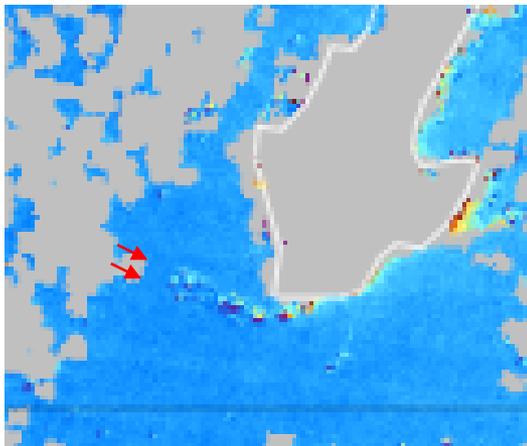
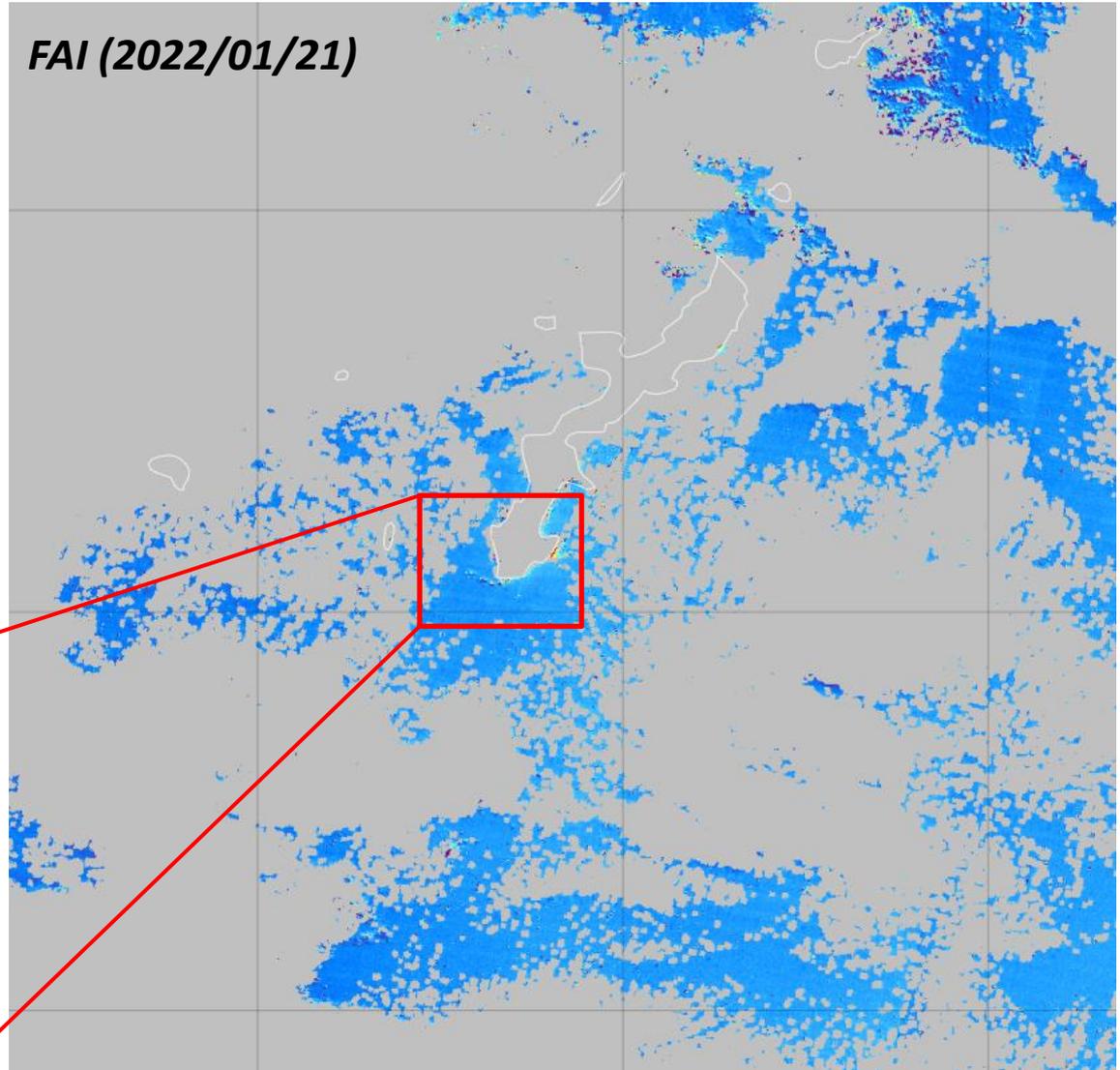
④九州近海 2022/01



| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/21 |
| 中心緯度 | 26.074 |
| 中心経度 | 127.931 |
| ズームレベル | 9 |
| color table | Preset1 |
| color range | -0.006 ~ 0.008 |

- ✓ 01/21に沖縄本島南部で、塊上の高FAIの分布が見られた。
- ✓ 拡大画像を次ページに掲載した。

FAI (2022/01/21)



④九州近海 2022/01

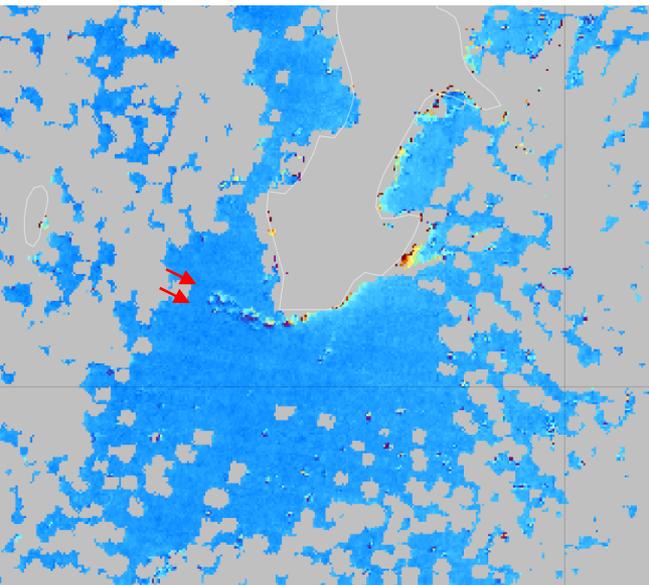


| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/21 |
| 中心緯度 | 26.115 |
| 中心経度 | 127.632 |
| ズームレベル | 11 |
| color table | Preset1 |
| color range | -0.006 ~ 0.008 |

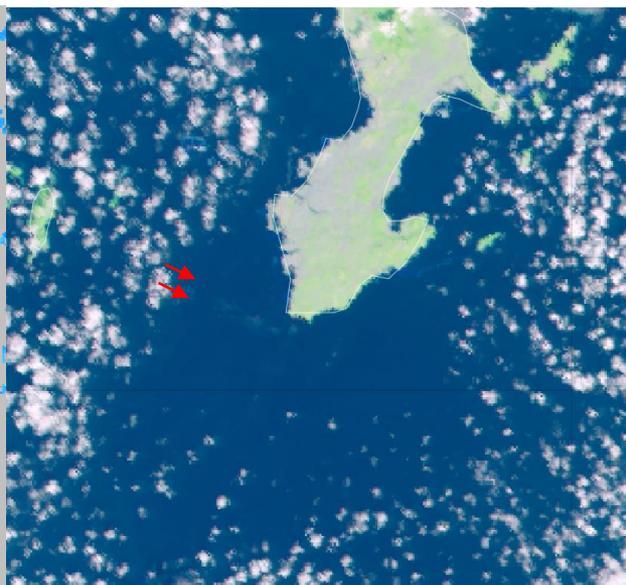
- ✓ RGB2画像を参考にすると、周辺地域には小さな雲が密集していることが分かる
- ✓ SST画像を見るとまわりに比べて点的に温度が低いことから、薄い雲の可能性はある

RGB2: SW03, VN11, VN08を用いたRGB合成画像
SSTD: 昼間海面水温

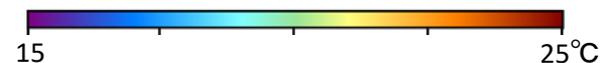
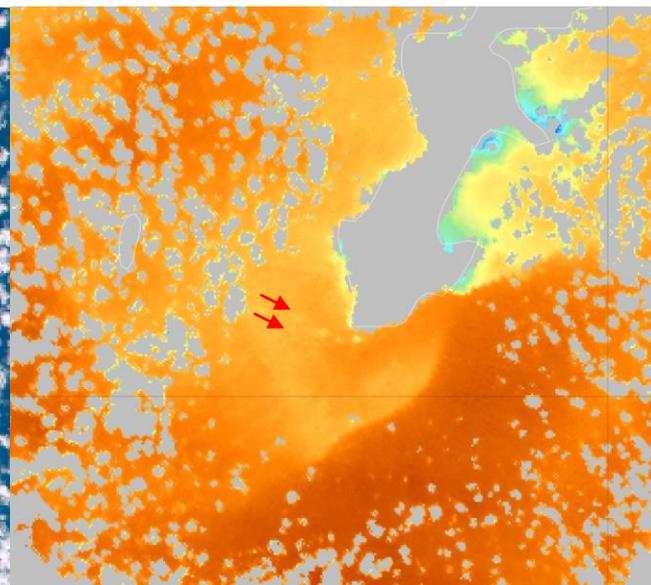
FAI (2022/01/21)



RGB2 (2022/01/21)



SSTD (2022/01/21)

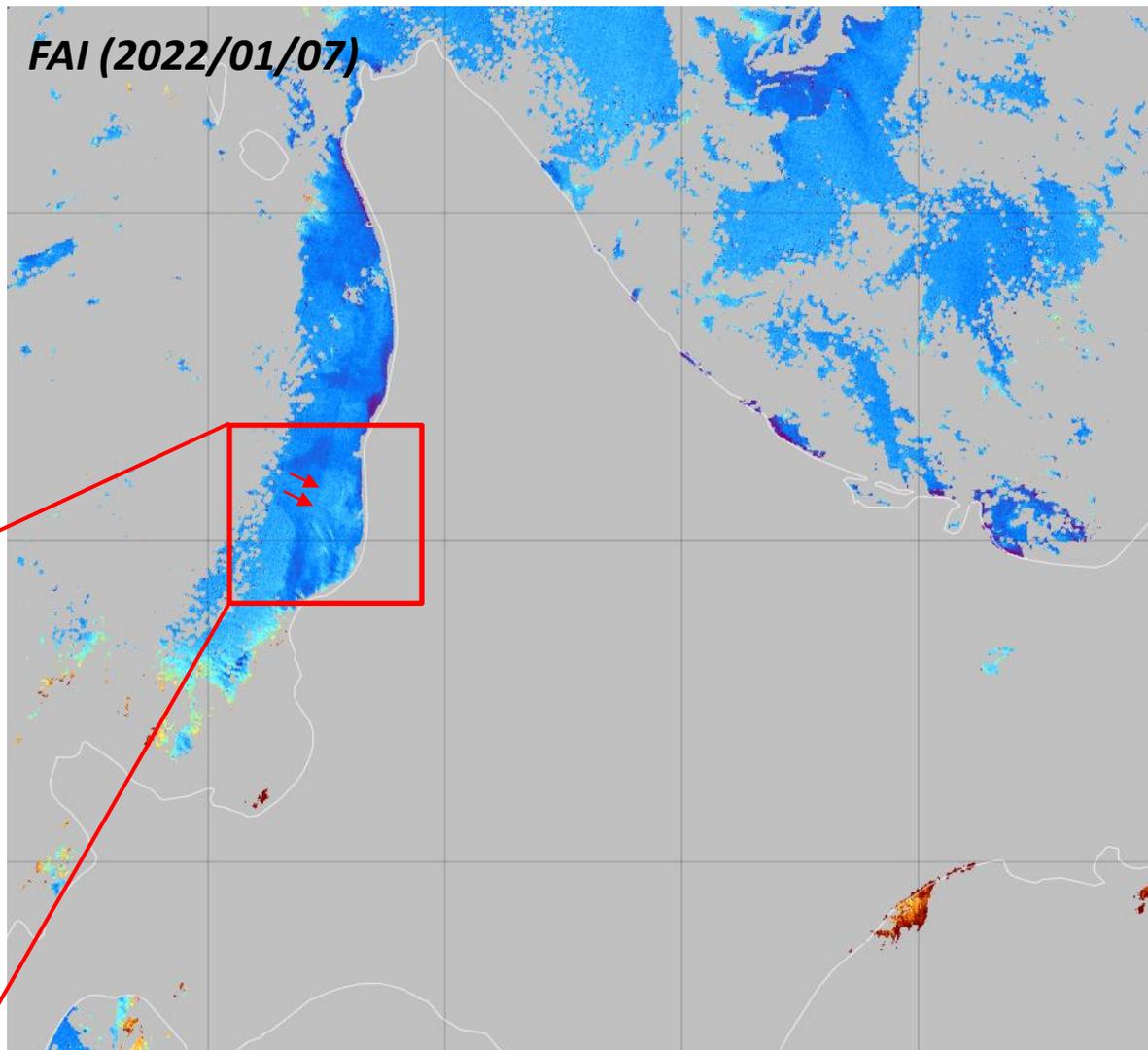


⑤ その他(北海道北西部) 2022/01



| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/07 |
| 中心緯度 | 44.099 |
| 中心経度 | 141.234 |
| ズームレベル | 8.5 |
| color table | Preset1 |
| color range | -0.006 ~ 0.008 |

- ✓ 01/07 に北海道北西部で、高 FAI の筋状の分布が見られた。
- ✓ 拡大画像を次ページに掲載した。



⑤ その他(北海道北西部)

2022/01

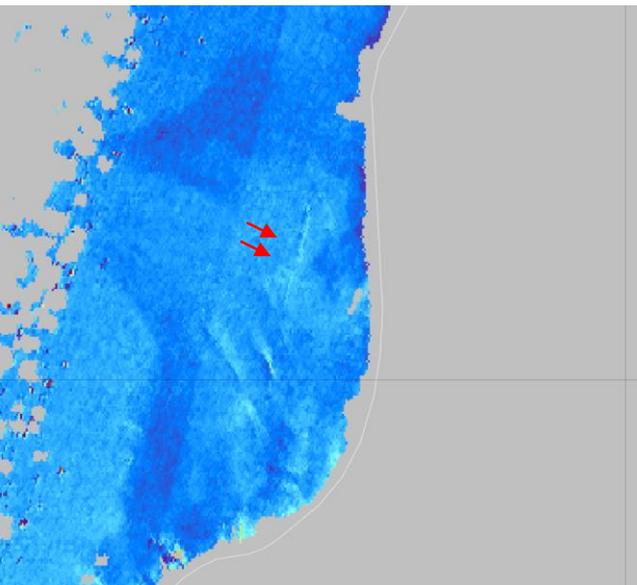


| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/07 |
| 中心緯度 | 44.08 |
| 中心経度 | 141.59 |
| ズームレベル | 11 |
| color table | Preset1 |
| color range | -0.006 ~ 0.008 |

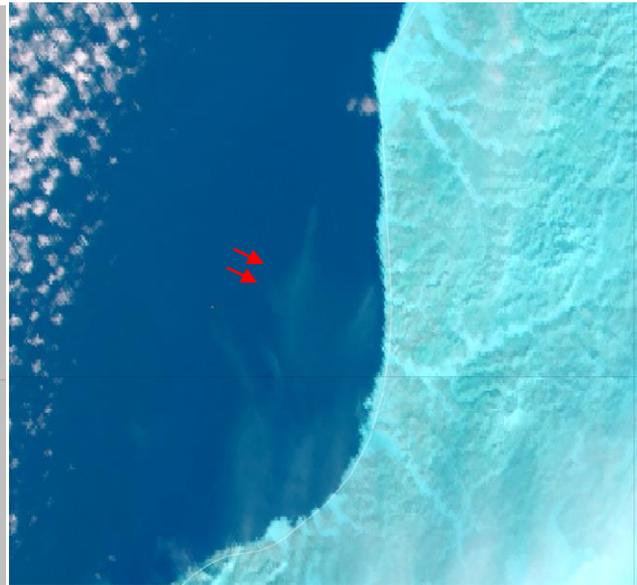
- ✓ RGB2画像を見ると、水色に見え、薄い氷雲の可能性はある。
- ✓ エアロゾル光学的厚さ画像を見ると、周りに比べて若干高い値を取っている。

RGB2: SW03, VN11, VN08を用いたRGB合成画像

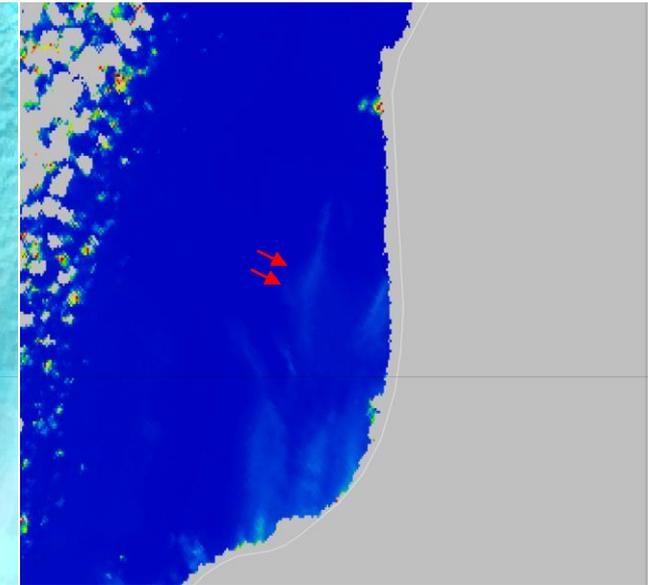
FAI (2022/01/07)



RGB2 (2022/01/07)



エアロゾル光学的厚さ (2022/01/07)

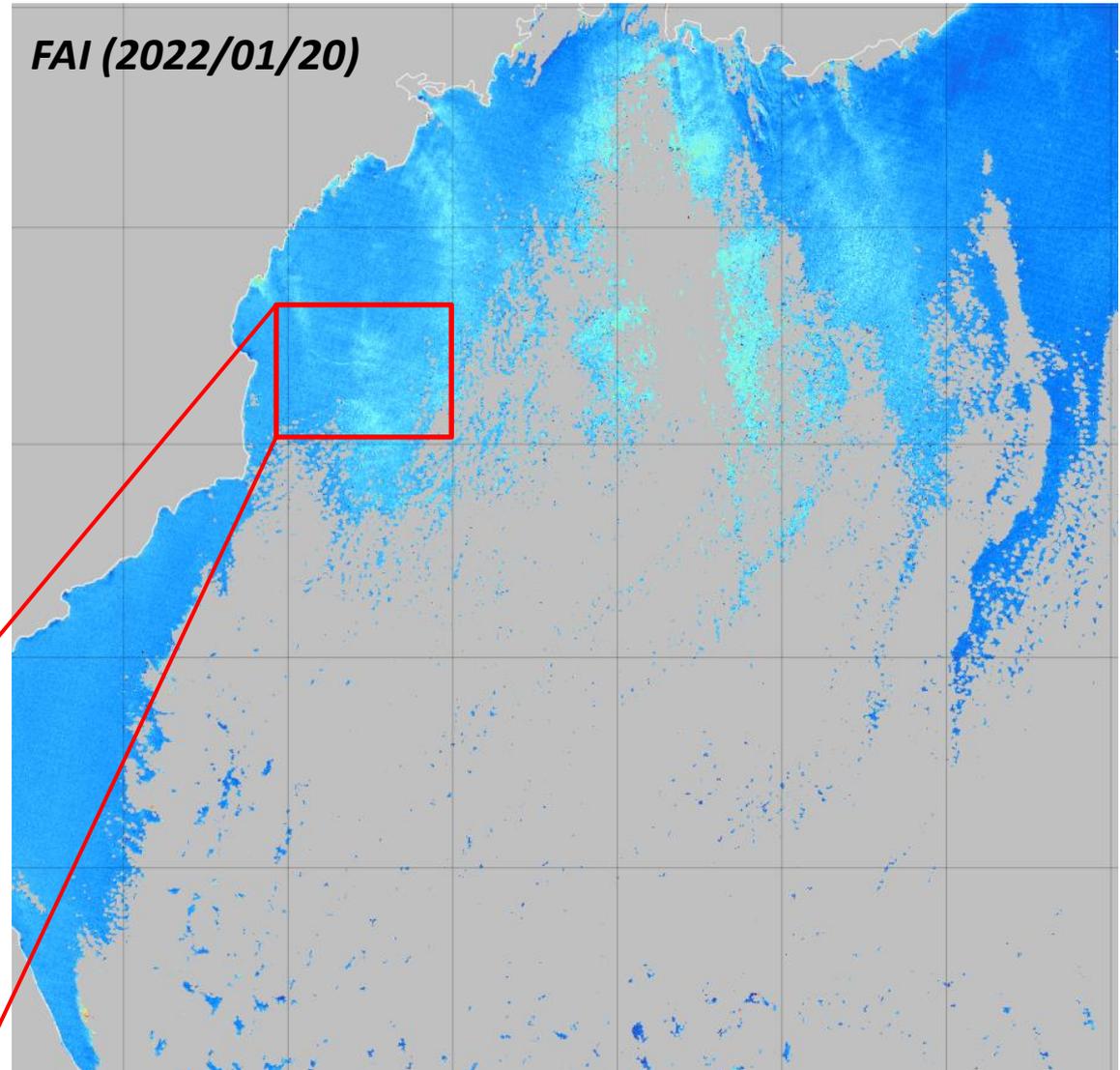
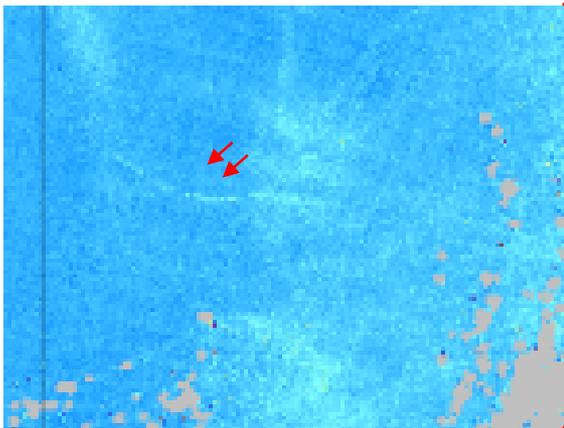


⑤その他(日本海北西部) 2022/01



| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/20 |
| 中心緯度 | 39.67 |
| 中心経度 | 133.021 |
| ズームレベル | 7 |
| color table | Preset1 |
| color range | -0.006 ~ 0.008 |

- ✓ 01/20に日本海北西部で、筋状の高FAIの分布が見られた。
- ✓ 拡大画像を次ページに掲載した。



⑤その他(日本海北西部) 2022/01

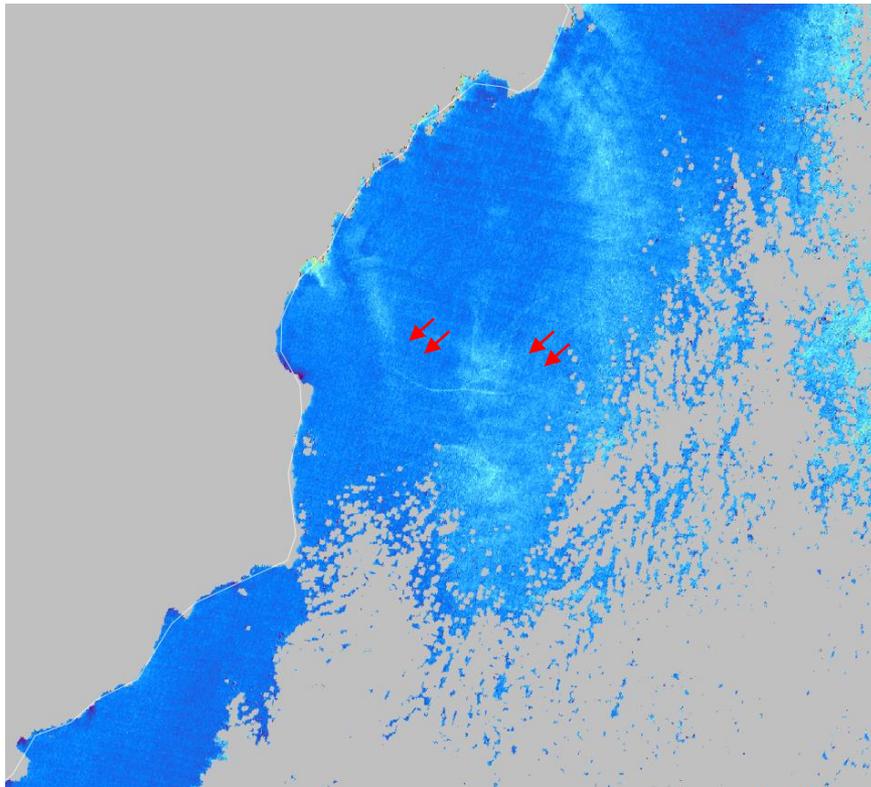


| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/20 |
| 中心緯度 | 41.355 |
| 中心経度 | 130.325 |
| ズームレベル | 9 |
| color table | Preset3 |
| color range | -0.004 ~ 0.008 |

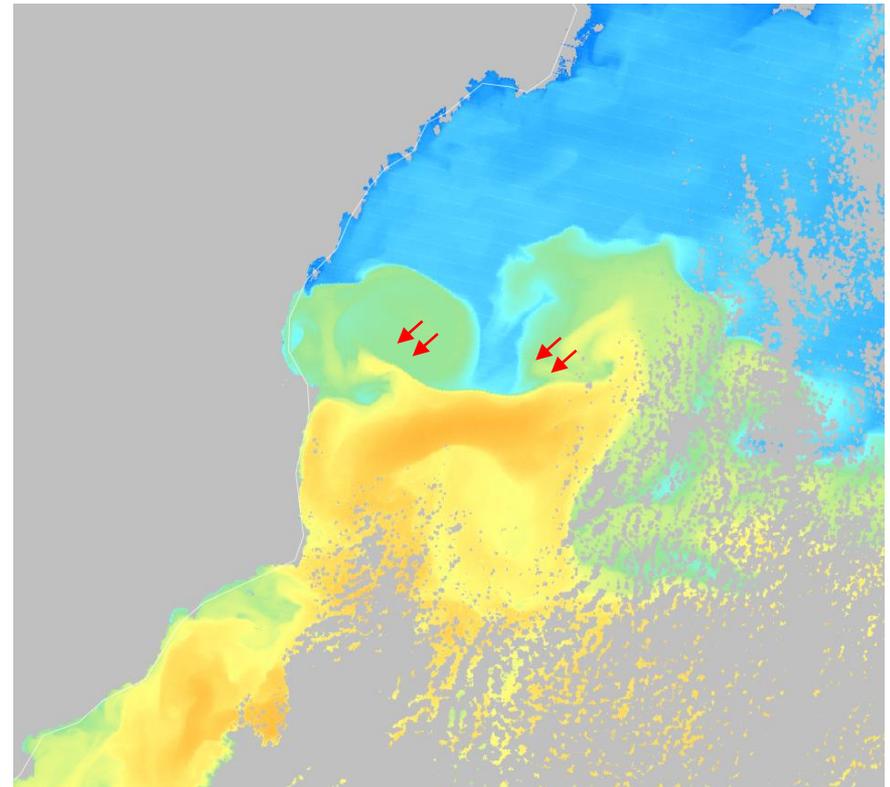
- ✓ SSTD画像を見ると、水温の境界線上に高FAIの筋状の分布が存在していることが分かる。
- ✓ 次頁に示すが、1/21,1/24にも同領域内で筋状のものが確認できることから流れ藻のような浮遊物である可能性がある。

SSTD: 昼間海面水温

FAI (2022/01/20)



SSTD (2022/01/20)

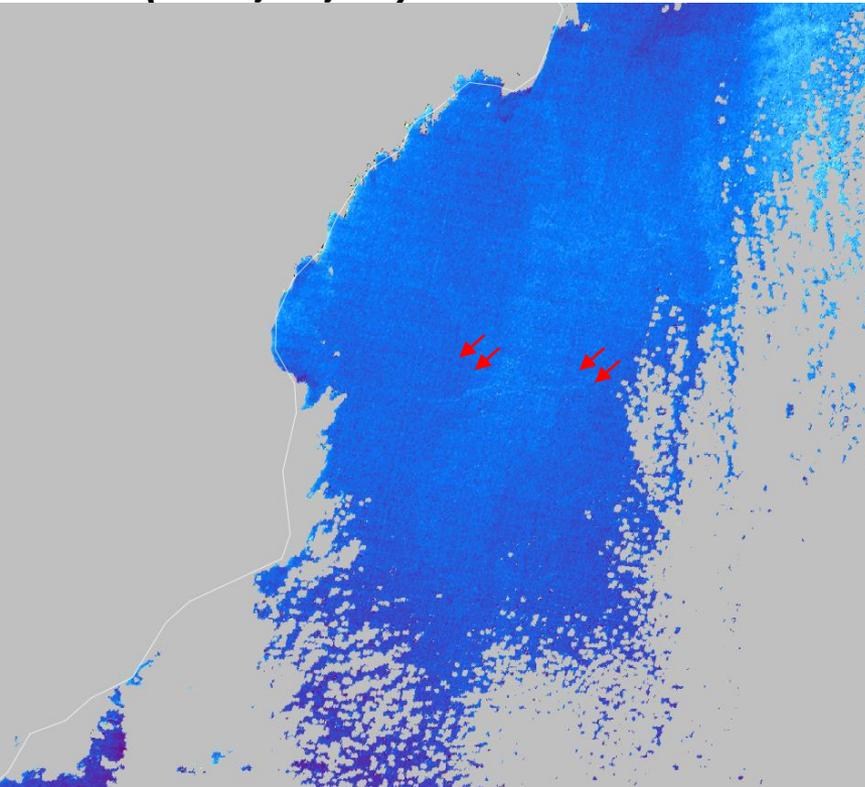


⑤その他(日本海北西部) 2022/01

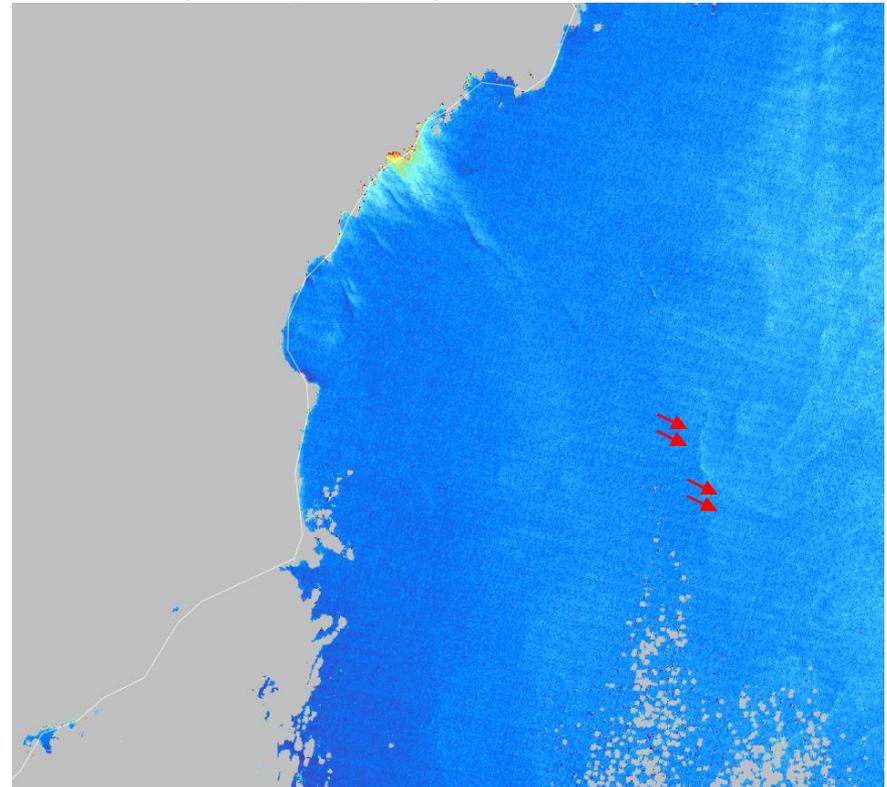


| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/21 |
| 中心緯度 | 41.355 |
| 中心経度 | 130.325 |
| ズームレベル | 9 |
| color table | Preset3 |
| color range | -0.004 ~ 0.008 |

FAI (2022/01/21)



SSTD (2022/01/20)



2022/01 観測カレンダー



| | EastChinaSea | EastChinaCoast | EastChinaCoast2 | EastChinaCoast3 | EastChinaCoast4 | LaodongPeninsula | Amami | Kumage | Kyusyu | Goto | Tsushima |
|-----------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 2022/1/1 | | | | | | | | | | | |
| 2022/1/2 | | | 観測無し | 観測無し | | 観測無し | | 雲 | | | |
| 2022/1/3 | | 観測無し | | 観測無し | 観測無し | | 雲 | | | 観測無し | 観測無し |
| 2022/1/4 | | | | | | | 観測無し | No Data | 観測無し | | |
| 2022/1/5 | | | 雲 | 雲 | | 雲 | | | | | 雲 |
| 2022/1/6 | | | 観測無し | No Data | | No Data | | | | | |
| 2022/1/7 | | 観測無し | | | | | 観測無し | 観測無し | | No Data | No Data |
| 2022/1/8 | | | | | | | 雲 | 観測無し | | | |
| 2022/1/9 | | 雲 | | | | | | | | | |
| 2022/1/10 | | | No Data | No Data | 観測無し | No Data | | | | | |
| 2022/1/11 | | 雲 | | | | | No Data | No Data | 観測無し | No Data | 観測無し |
| 2022/1/12 | | | | | | | 雲 | 観測無し | | | |
| 2022/1/13 | | | | 雲 | | 雲 | | | | | |
| 2022/1/14 | | 観測無し | No Data | No Data | No Data | No Data | | | | | |
| 2022/1/15 | | | | | | | No Data | No Data | No Data | 観測無し | 観測無し |
| 2022/1/16 | p.4 事例 | | | | | | | | | | |
| 2022/1/17 | | | 雲 | 観測無し | | 観測無し | 雲 | 雲 | | | |
| 2022/1/18 | | 観測無し | | 観測無し | 観測無し | | 雲 | 雲 | | 観測無し | 観測無し |
| 2022/1/19 | | | | | | | 観測無し | No Data | 観測無し | 観測無し | |
| 2022/1/20 | | | | | | | | | | | |
| 2022/1/21 | | | 観測無し | 観測無し | | 観測無し | | | | | |
| 2022/1/22 | | 観測無し | | 雲 | 雲 | | 観測無し | 観測無し | | No Data | 観測無し |
| 2022/1/23 | | 雲 | | 雲 | 雲 | | 観測無し | No Data | 雲 | 雲 | 雲 |
| 2022/1/24 | | 雲 | | 雲 | | | | | | | |
| 2022/1/25 | No Data | No Data | No Data | No Data | No Data | No Data | No Data | No Data | No Data | No Data | No Data |
| 2022/1/26 | | 雲 | | 雲 | 雲 | | 観測無し | 観測無し | 観測無し | No Data | No Data |
| 2022/1/27 | | | | | | | 雲 | 観測無し | | | |
| 2022/1/28 | | | | 雲 | | | | | | | |
| 2022/1/29 | | 雲 | No Data | No Data | 観測無し | No Data | 雲 | 雲 | 雲 | 雲 | |
| 2022/1/30 | p.4 事例 | 雲 | | | | | No Data | No Data | 観測無し | No Data | 観測無し |
| 2022/1/31 | | | | | | | | | | | |

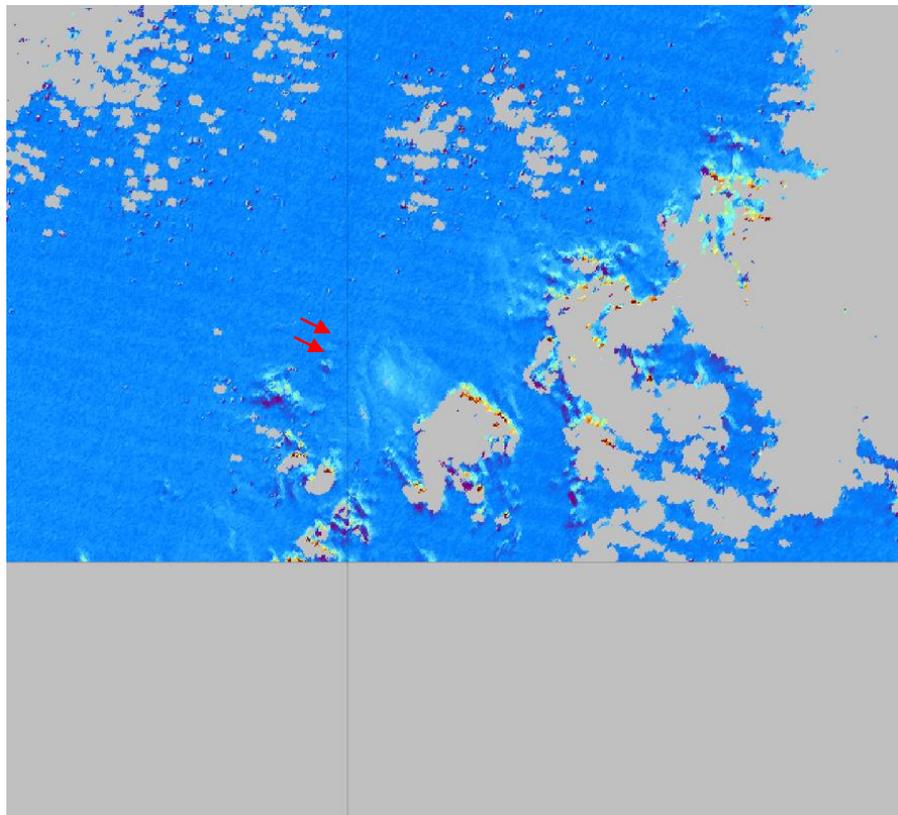
凡例

| | |
|---------|---------------------------------------|
| 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1] FAIの誤判別事例



FAI (2022/01/06)



RGB1 (2022/01/06)



| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2022/01/06 |
| 中心緯度 | 20.18 |
| 中心経度 | 135.177 |
| ズームレベル | 10 |
| color table | Preset 1 |
| color range | -0.006 ~ 0.008 |

- ✓ 01/06 にフィリピン海で、高 FAI の分布が見られた。
- ✓ RGB1画像から、雲影と判断した。

RGB1: VN08, VN05, VN03を用いたRGB合成画像

[コラム2] 流れ藻の自動検出試行



□ 流れ藻領域を自動検出し、流れ藻位置をレイヤ化することを検討している。

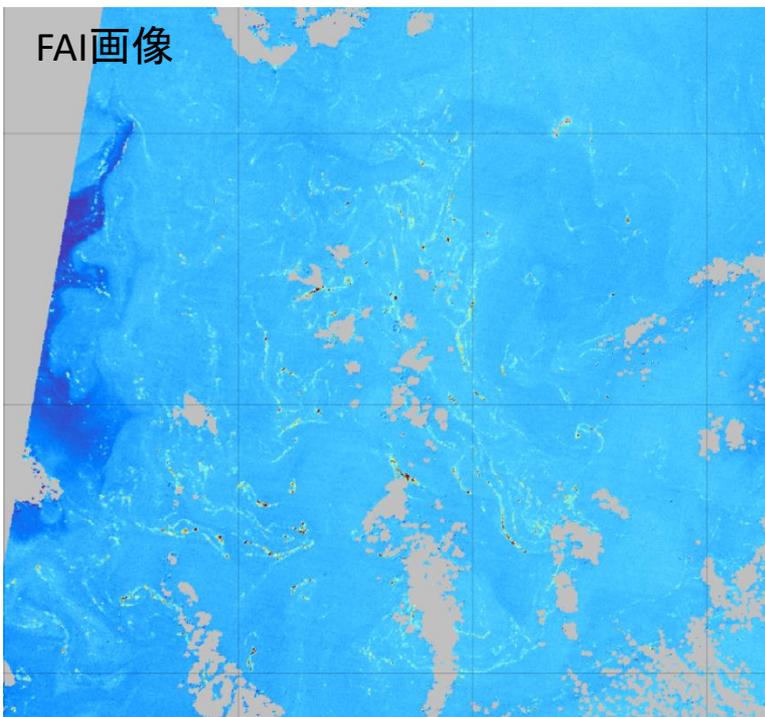
✓ 2018/3/14に見られた大規模な流れ藻事例での検知試行例を示す。

- 比較的流れ藻を検知できている。ただし、細分化されており、実際の形状は捉えることは難しい
- 別日のケースでは、海岸線や薄雲、雲との境界部分、河川流域の懸濁等が高いFAI値となるため、流れ藻自動検出の誤判別が起こる

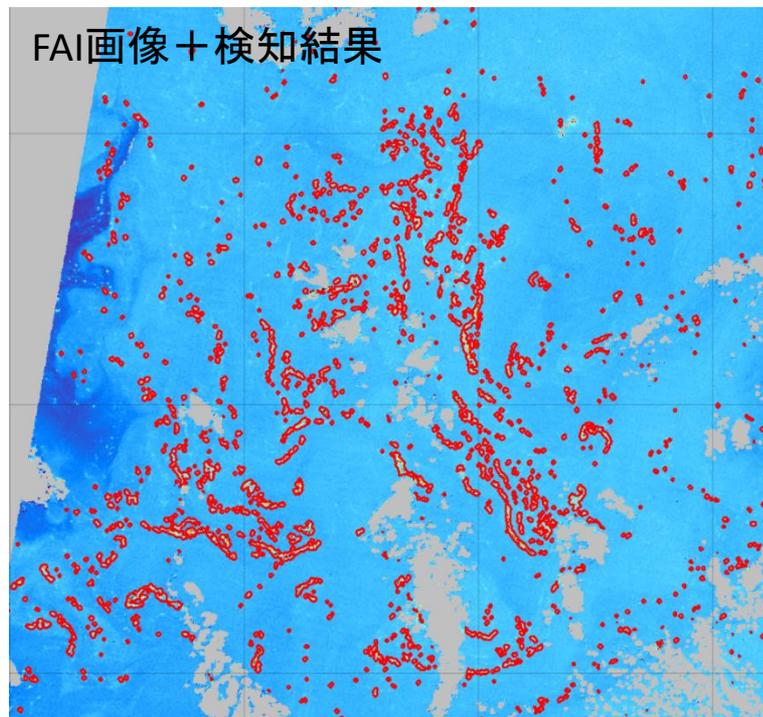
➤ 今後の展望

- 流れ藻自動検出の誤判別の改善
- 検知結果の信頼度の付与
- 検知位置のシェープファイル化

FAI画像



FAI画像+検知結果



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

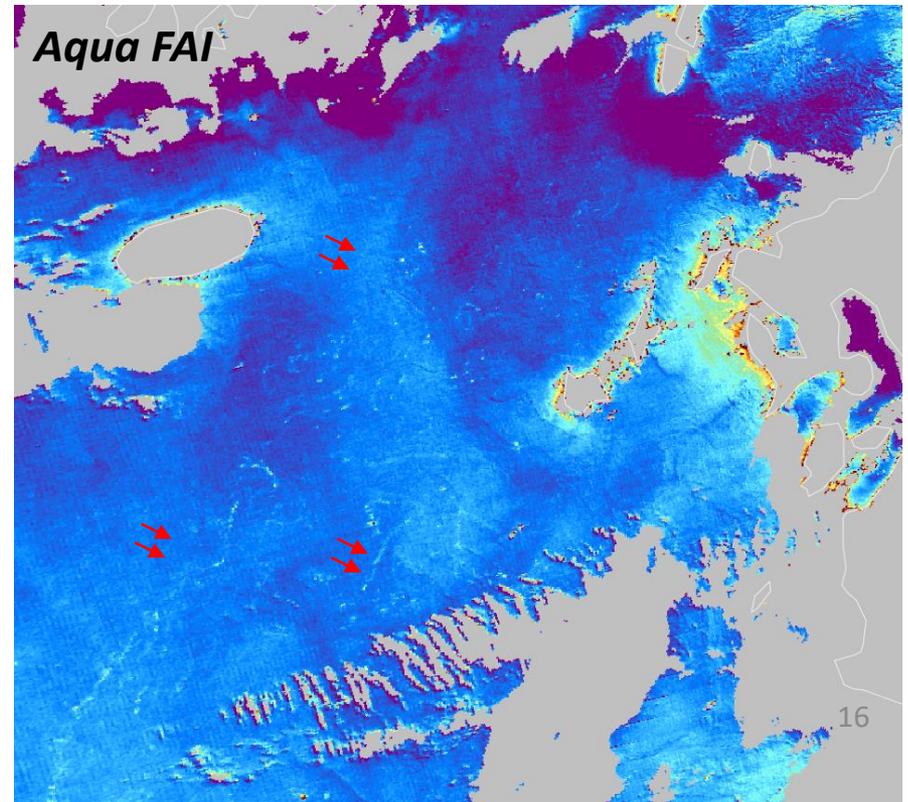
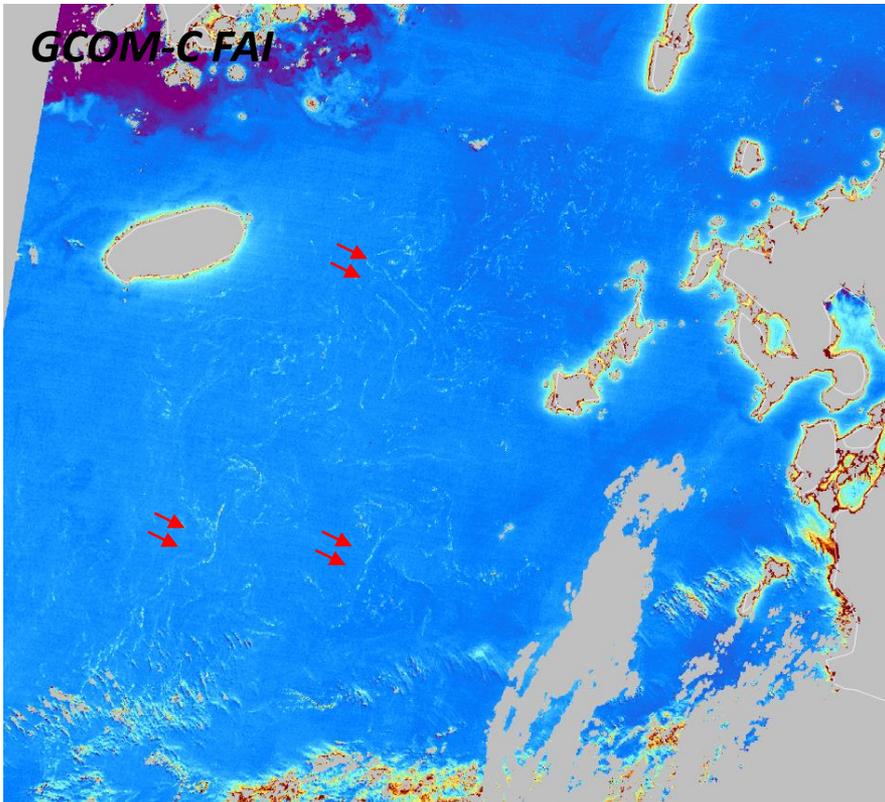
[コラム3] GCOM-C以外の衛星を用いたFAI検知

□ 九州西部で大規模に見られた2019/5/11の流れ藻に対し、GCOM-C以外の衛星を用いたFAI検知比較を示す。

● Aqua/MODIS FAI

- ✓ GCOM-Cとは観測時間帯が異なるが、GCOM-Cと同様に流れ藻の分布を捉えている。
- ✓ ただし、GCOM-Cに比べて分解能が粗いため、流れ藻の細かい形状はGCOM-Cの方が捉えている。

| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2019/5/11 |
| 中心緯度 | 32.625 |
| 中心経度 | 128.061 |
| ズームレベル | 8.5 |
| color table | Preset 3 |
| color range | -0.004 ~ 0.008 |



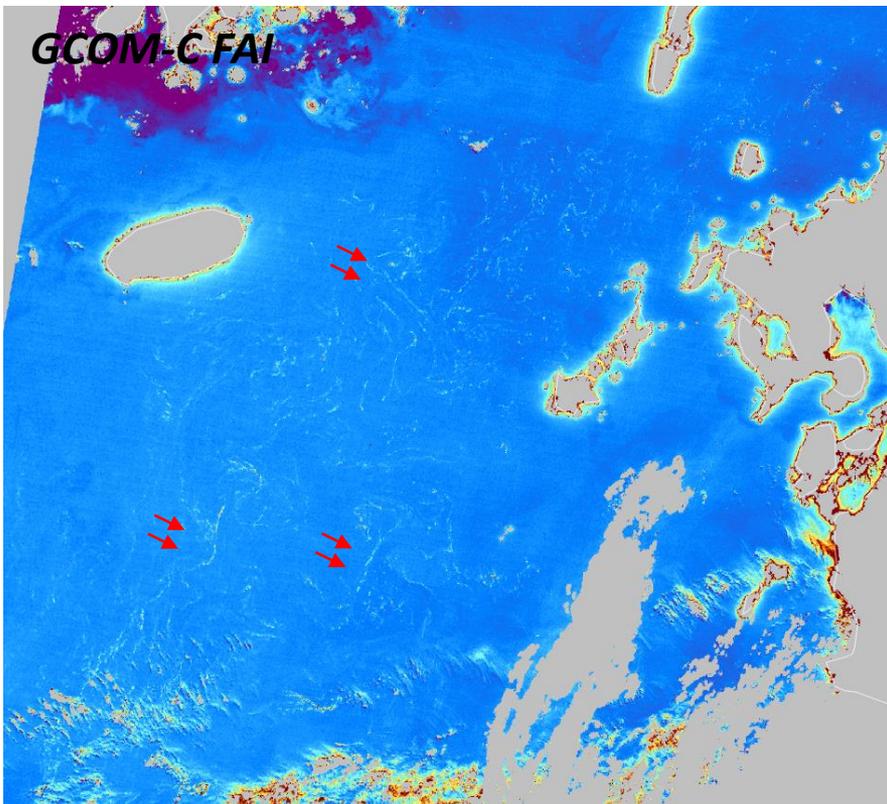
[コラム3] GCOM-C以外の衛星を用いたFAI検知

□ 九州西部で大規模に見られた2019/5/11の流れ藻に対し、GCOM-C以外の衛星を用いたFAI検知比較を示す。

● Sentinel-3/OLCI FAI

- ✓ GCOM-Cと同様に流れ藻の分布を捉えてられており、GCOM-Cの未観測日を補完するデータとして有用と考えられる。

| | |
|-------------|----------------|
| 日付 | 2019/5/11 |
| 中心緯度 | 32.625 |
| 中心経度 | 128.061 |
| ズームレベル | 8.5 |
| color table | Preset 3 |
| color range | -0.004 ~ 0.008 |



Sentinel-3 FAI

