

## 2025年夏～秋における記録的な高水温

水産研究センターでは、水産資源の研究や漁海況予報などの基礎資料とするため、1963年以降およそ63年間にわたり、萩市沖北北西15海里において（図1）、萩-見島航路旅客船による表層水温の観測を行っています。

2025年の表層水温（旬平均値）は、6月上旬まで概ね平年を下回って推移しましたが、6月中旬に高め傾向に転じ、7月上旬、8月下旬、9月上旬・下旬、10月上旬・中旬は過去最高となりました（図2）。

この高水温の要因としては、地球温暖化に伴う長期的な海水温の上昇に加え、①早期の梅雨明けや、太平洋高気圧の強い張り出しにより、本県海域が暖かい空気で覆われやすくなったこと、②本県周辺海域を通過した台風が例年に比べ少なく、海洋表層部の成層状態が長期間にわたって維持されたことなどが考えられます。

海水温の変化は、水産資源の変動や来遊、漁場形成などに影響を与える可能性があります。当センターにおいては、今後の動向を注視するとともに、海水温と水産資源との関係について解析を進めていきたいと考えています。

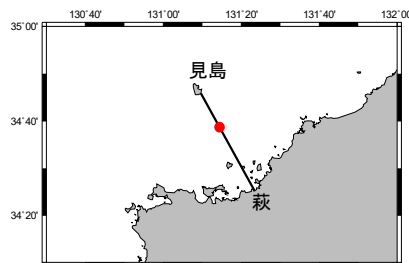


図1 観測位置

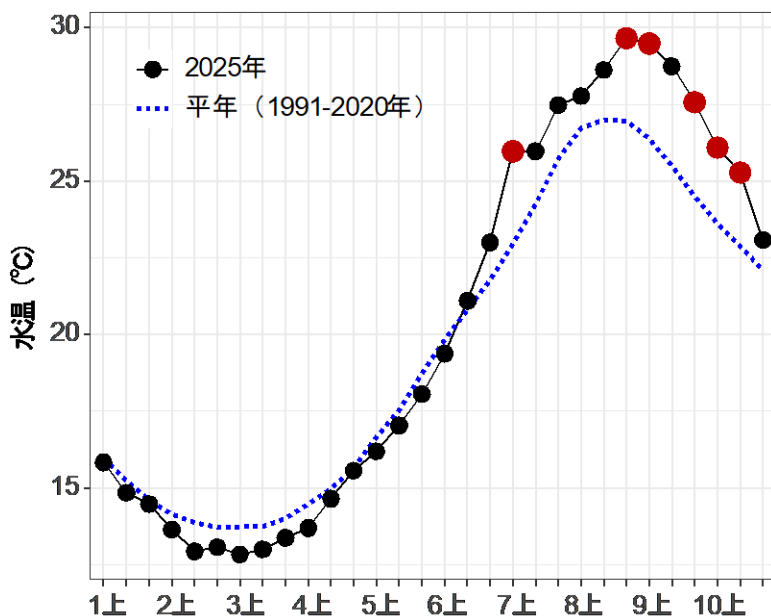


図2 萩市沖北北西15海里における表層水温の推移

### 《過去最高を記録した月旬》

- 7月上旬：26.0℃（平年差+3.0℃）
- 8月下旬：29.7℃（平年差+2.7℃）
- 9月上旬：29.5℃（平年差+3.1℃）
- 9月下旬：27.6℃（平年差+3.1℃）
- 10月上旬：26.1℃（平年差+2.5℃）
- 10月中旬：25.3℃（平年差+2.4℃）

\*平年：1991～2020年の平均値

### ◎目次

◇2025年夏～秋における記録的な高水温

◇標識を付けたヨコワを放流しています

◇やまぐち型のウニ養殖試験

◇センサで赤潮をリアルタイムに監視し、被害を防ぐ

◇調査船による小型エビ類の資源調査

＜外海研究部海洋資源グループ 廣畑二郎＞

＜外海研究部海洋資源グループ 渡邊俊輝＞

＜外海研究部増殖加工グループ 白木信彦＞

＜内海研究部海洋資源グループ 和西昭仁＞

＜内海研究部海洋資源グループ 内田喜隆＞

# 標識を付けたヨコワを放流しています

クロマグロの幼魚（ヨコワ）は、日本海側の曳縄釣漁業などで漁獲され、冬季の主要な漁獲物ですが、近年1 kg程度の小型魚の漁獲割合が増加しています。

その原因究明のため、令和4年度から漁業調査船かいせいで曳縄釣を行い、大小さまざまなヨコワに標識を付け放流することで、異なるサイズのヨコワの移動について調査しています。本調査は令和7年度も11月から実施しています。標識魚を見つけた場合は情報（標識番号、獲れた日、場所、魚体サイズ）提供をお願いします。



第二背鰭基部に装着

ヤマガチ TEL0837260711 001

黄色のダートタグには  
TEL（電話番号）・標識番号が刻印

## やまぐち型のウニ養殖試験

藻場保全のために駆除の対象となっているムラサキウニについては、餌不足のため身入りが少なく、有効活用されていない状況となっています。

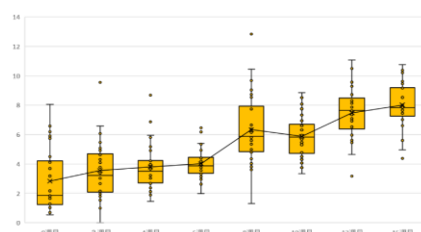
水産研究センターでは、身入りの少ないムラサキウニに農業残渣等を給餌することで身入りを改善するとともに、風味付け効果について試験を実施しています。

身入り改善については、県内うどんチェーン店から提供いただいた、出汁を取った後で廃棄する昆布を給餌することで、身入りが改善されることを確認しました。

また、農業残渣として規格外の白菜、大根や果汁を搾った後の長門ユズキチの搾りかすをそれぞれ単独で給餌することで、ムラサキウニの持っている甘味成分であるグリシンが増加することを確認するとともに、長門ユズキチの搾りかす給餌では柑橘系の爽やかな風味が身に移行することも確認しました。



試験風景



出汁殻昆布給餌による身入り改善



# センサで赤潮をリアルタイムに監視し、被害を防ぐ

養殖の現場では、赤潮の前兆（原因となるプランクトンの最初の出現）を早くつかめれば、餌止めや早期の出荷といった対策を余裕を持って行え、被害を抑えることが期待できます。ところが今は、毎日の水色観察や定期的なモニタリング（採水→運搬→検鏡）に頼っているため、赤潮の原因プランクトンの発生確認が遅れ、大きな被害につながることもあります。そこで私たちは、こうした問題に対応するため、IoTを活用した「**赤潮監視システム**」を構築しました。

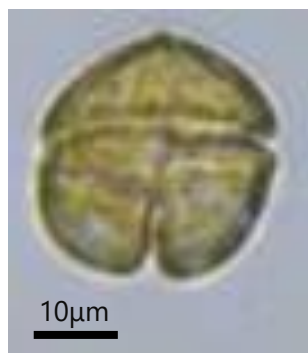


図1. 赤潮の原因となるプランクトンの一種 カレニア ミキモトイ（有害種）

最新のセンサを使うと、発生状況を把握することが可能です。



図2. トラフグの養殖筏（左）と観測用筏（右）

養殖筏近くの観測用筏には、2種類のセンサをそれぞれ2本ずつ設置し、6月から10月までの間、10分ごとにデータを取得し、これを基に赤潮のリアルタイム監視を実施しました。（協力機関：山口県漁協、公立はこだて未来大学）

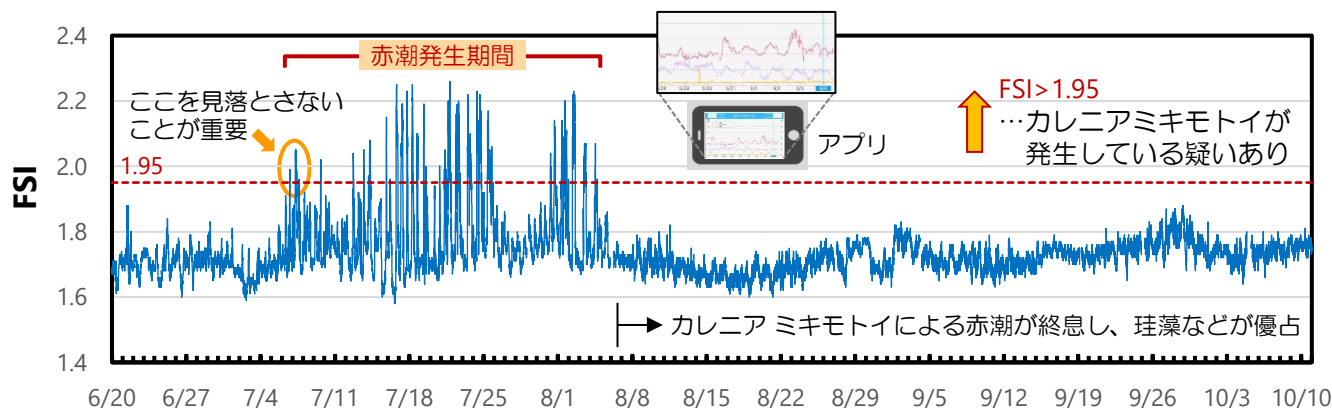


図3. カレニア ミキモトイによる赤潮が発生した2024年の観測事例（水深10m）

HAIセンサーで得られる「FSI」が1.95を超えると、本種が発生している目安とされます。実際に現場で採水した海水を調べたところ、本種が確認されました。これにより、従来より早い段階で赤潮の前兆をつかめる可能性が高まり、赤潮リスクへの迅速な対応が期待できます。

\*FSI：蛍光スペクトル比により有害プランクトンの種類や増殖傾向を推定する指標



図4. ASV（自立型高機能観測装置）を用いた有害赤潮の早期発見手法に関する実証実験（2024年）

対象海域の海洋環境を自動観測する仕組みの開発試験に、官民が協力して取り組みました。

# 調査船による小型エビ類の資源調査

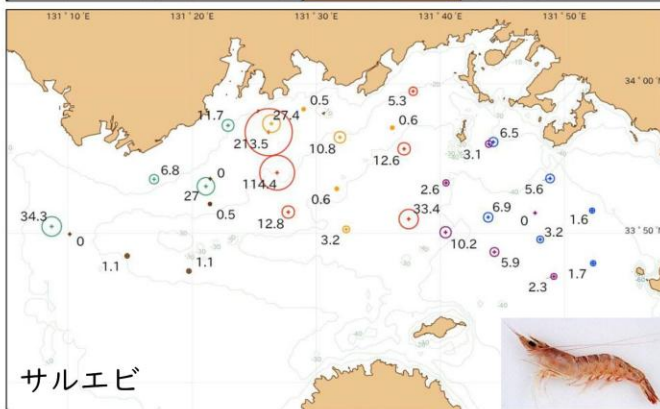
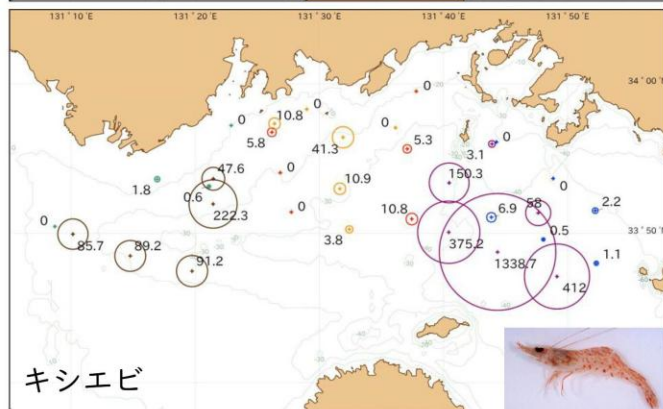
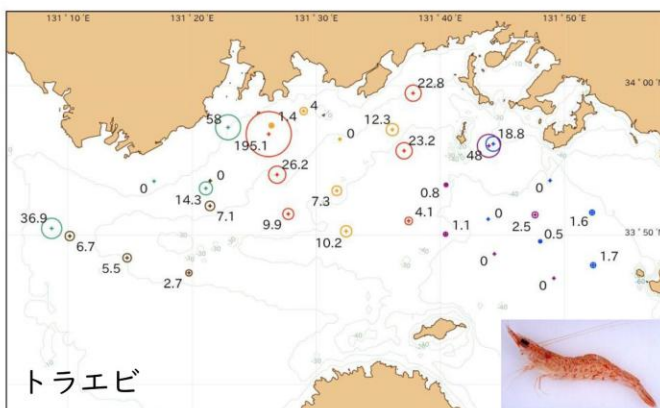
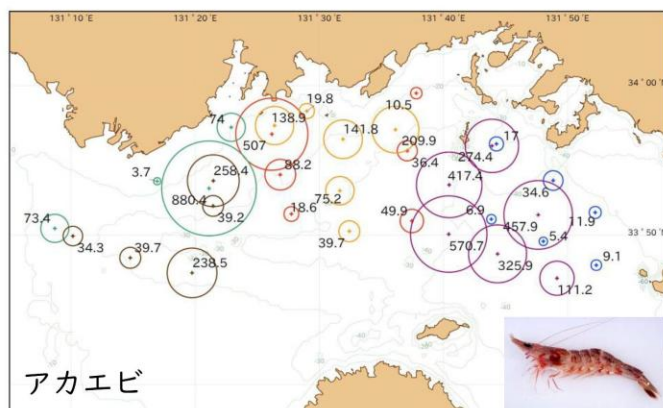
山口県瀬戸内海の小型底びき網では、アカエビ・トラエビ・キシエビ・サルエビ（小型エビ類）が重要な漁獲対象種となっています。これら小型エビ類のうち、大きなサルエビは「ぶとえび」、小さなサルエビと他3種をまとめて「あかえび」・「小えび」といった地方名で呼ばれています。

小型エビ類の資源状況を把握するため、漁業・環境調査船「すおう」を用いた桁網調査を2023年度から開始しました。網目の細かい調査用漁具を使用することで、通常の漁業操業では獲ることが出来ない稚エビを採集できます。

2023年度に行った調査では、アカエビは光市～宇部市沖合の広い範囲で、キシエビは光市～周南市沖合で、トラエビとサルエビは主に山口市沿岸で多く出現することが分かりました。今後も調査を継続していくことで、調査翌年の獲れ具合の予測や、それぞれの種の増減と環境の関係などを明らかにしていきたいと考えています。

調査日  
● 2023-09-22 ● 2023-10-23 ● 2023-12-19  
● 2023-09-26 ● 2023-11-22 ● 2024-01-30

調査日  
● 2023-09-22 ● 2023-10-23 ● 2023-12-19  
● 2023-09-26 ● 2023-11-22 ● 2024-01-30



桁網調査で採集した小型エビ類の分布（2023年9月～2024年1月）

編集・発行 山口県水産研究センター企画情報室

外海研究部 〒759-4106 長門市仙崎2861-3

電話0837-26-0711 email:a16402@pref.yamaguchi.lg.jp

内海研究部 〒754-0839 山口市秋穂二島10437-77

電話083-984-2116 email:a16403@pref.yamaguchi.lg.jp