

# 養殖技術研究

## (1) ノリ養殖状況調査

江頭 亮介・江崎 恭志

筑前海区のノリ養殖においては、近年、育苗期や冬季における福岡湾内の栄養塩不足が問題となっており、生産者から漁場環境及びノリの生長・病障害発生状況等について、高頻度での情報提供や養殖管理指導を求められている。

このため、漁場において定期的に調査を行い、結果を「ノリ養殖情報」等で生産者へ定期的に発信し、養殖管理指導を随時実施した。

### 方 法

#### 1. 気象・海況調査

漁場の塩分や栄養塩変動に与える影響が大きい降水量については、令和6年9月から7年3月の気象庁の福岡気象台データをを用いて整理した。

漁場調査は、10月上旬～3月上旬に図1に示す福岡湾の姪浜ノリ養殖漁場の4調査点（室見漁場2点、妙見漁場2点）において週1回実施し、表層水を採水した。また、糸島市の加布里ノリ養殖漁場においても、随時採水を行い栄養塩の調査を実施した。

現場で採水した海水は研究所へ持ち帰った後、(株)堀場アドバンステクノ社製卓上型水質分析計F-74を用いて塩分を測定した。栄養塩は、ビーエルテック(株)製オートアナライザーを用いて $PO_4\text{-P}$ 、 $DIN$ を測定した。プランクトンの発生状況は、顕微鏡を用いて発生量と種組成を把握した。

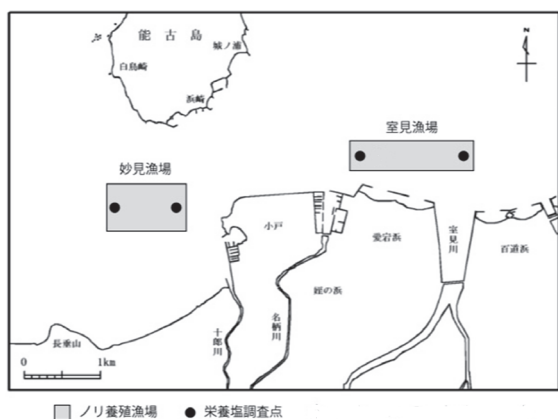


図1 姪浜ノリ養殖漁場の調査点

#### 2. ノリの生長・病害発生状況

令和6年10月～7年3月に、姪浜漁場では図1の4調査点で、加布里漁場では加布里湾内の養殖漁場で、随時ノリ葉体を採取し、芽付き状況・葉長・色調・および病障害の発生状況を観察した。観察は目視及び顕微鏡で行い、病状の評価は半田(1989)の方法<sup>1)</sup>に従った。

#### 3. ノリ生産状況

ノリ養殖漁業者が所属する福岡市漁協姪浜支所・糸島漁協加布里支所に対して、生産枚数等の聞き取りを実施した。

### 結果及び考察

#### 1. 気象・海況調査

令和6年9月から7年3月の福岡の月別降水量を図2に示した。9～3月の降水量の合計値は831.5mmで、平年（直近10カ年の平均値）の112%であった。採苗から育苗期であった10月～11月は11月1日に131.5mm、11月2日に128mmと記録的な降雨があり、平年の269%と多かった。摘採時期であった12月～3月は、平年の69%と少なめであった。

##### (1) 姪浜漁場

姪浜ノリ養殖漁場の表層水温の推移を図3に示した。10月中旬までに採苗時水温の好適条件である24℃未満に低下し

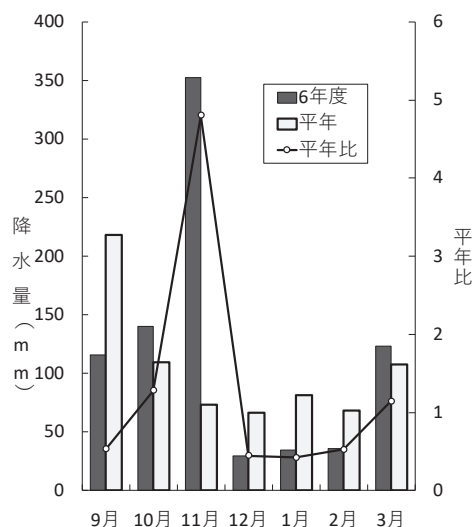


図2 月別降水量と平年比

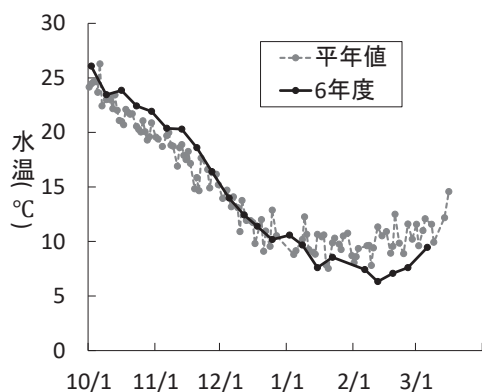


図3 姪浜ノリ養殖漁場の水温（4点平均）

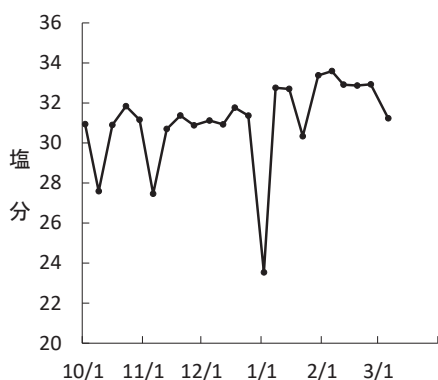


図4 姪浜ノリ養殖漁場の塩分（4点平均）

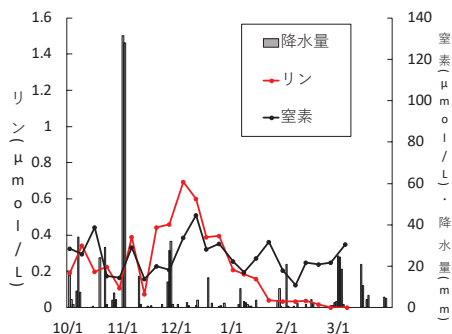


図5 姪浜ノリ養殖漁場の栄養塩および降水量の推移

た。10月下旬～11月下旬は平年より1～3℃高め、12月上旬～中旬までは平年並み、12月下旬以降は平年より1～4℃低めで推移した。

表層塩分の推移を図4に示した。漁期中の塩分は20を下回るような極端な低下は見られず、最低値は1月2日の23.5であった。プランクトンについては、2月中旬以降に珪藻類 (*Skeletonema* spp., *Thalassiosira diporocyclus*) の発生がみられ

た。

$PO_4\text{-P}$ とDINについて、姪浜ノリ漁場の4調査点の平均値の推移を図5に示した。 $PO_4\text{-P}$ は0.00～0.69  $\mu\text{mol/L}$ の範囲で推移した。採苗から漁期終了までの期間で、経験的な必要量の目安である0.4  $\mu\text{mol/L}$ 未満となったのは、10月上旬から11月中旬、12月中旬から3月上旬であった。また、1月下旬から0.1  $\mu\text{mol/L}$ 未満と低い値で推移した。

DINは10.81  $\mu\text{mol/L}$ ～44.68  $\mu\text{mol/L}$ の範囲で推移した。福岡湾におけるノリのDIN必要量を本県有明海や他県での例<sup>2)</sup>等を参考にして経験的に7  $\mu\text{mol/L}$ 程度としており、漁期を通して、DINはこれを下回ることはなく推移した。

## (2) 加布里漁場

加布里ノリ養殖漁場の水温の推移を図6に示した。10月末には採苗時水温の好適条件である24℃未満となっていた。

表層塩分の推移を図7に示した。漁期中の塩分は20以下となる極端な低下はみられなかった。

$PO_4\text{-P}$ とDINの推移を図8に示した。 $PO_4\text{-P}$ は0.47～1.44  $\mu\text{mol/L}$ の範囲で推移した。経験的な必要量の目安である0.4  $\mu\text{mol/L}$ 未満となることはなかった。

DINは4.23～46.96  $\mu\text{mol/L}$ の範囲で推移した。加布里湾におけるノリのDIN必要量も本県有明海や他県での例<sup>2)</sup>等を参考にして経験的に7  $\mu\text{mol/L}$ 程度としているが、これを下回ったのは10月下旬～11月中旬であった。

## 2. ノリの生長・病害発生状況

### (1) 姪浜漁場

10月24～25日に陸上で採苗された網を張り、育苗を開始した。11月1～2日にあった大雨後の11月5日の芽付きは、網糸1cm当たり1～23個と、薄すぎ～適正であった。その後、11月13日には芽付きが網糸1cm当たり13～119個と、二次芽の付着により増加し、11月16日に網を展開し1枚張りにした。

育苗期は、一定濃度の $PO_4\text{-P}$ があったが、11月1～2日にあった大雨後にノリ芽の成長の遅れが見られ、初摘採は12月10日に行われた。その後、1月下旬に $PO_4\text{-P}$ が0.1  $\mu\text{mol/L}$ 未満と低い値になり、1月30日にはノリ葉体の色調低下が見られ、生産量が低下し、3月11日が最終摘採であった。

病害の発生状況は、あかぐされ病及び、壺状菌病は漁期末まで感染は確認されなかった。

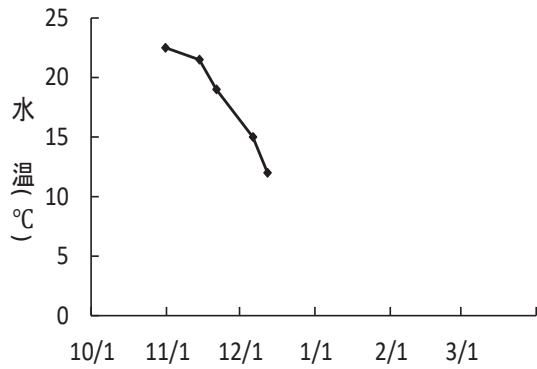


図 6 加布里ノリ養殖漁場の水温

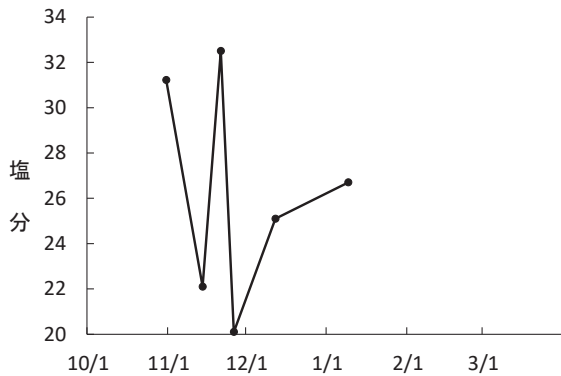


図 7 加布里ノリ養殖漁場の塩分

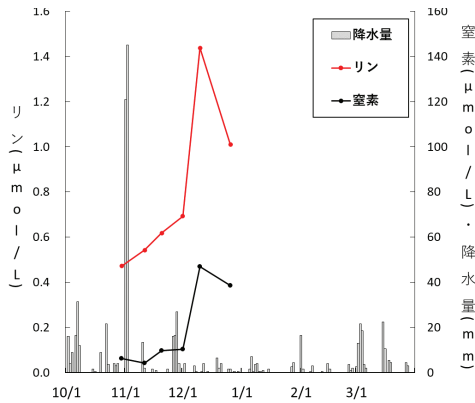


図 8 加布里ノリ養殖漁場の栄養塩および降水量の推移

## (2) 加布里漁場

11月24日に陸上で採苗された網を張り、育苗を開始した。芽付きは、12月1日には網糸1cm当たり40個、12月10日には66~75個、12月13日には43~78個と、二次芽の付着により増加し、1月4日に網を展開し5枚重ね、1月24日には2枚重ねにした。しかしその後、2月中旬に時化により養殖施設が破損、今漁期の生産を断念した。

育苗期はノリ芽の異形やねじれ等はみられず、二次芽の着生も多めで、順調に生長した。

## 3. ノリ生産状況

### 姪浜漁場

摘採は12月10日から開始され、最終摘採は3月11日であった。生産枚数は438万枚で平年(直近5年間の平均値)の95%であった。

## 文 献

- 1) 半田亮司. ノリの病害データの指数化について. 西海区ブロック藻類・介類研究報告 1989 ; 6.
- 2) 佐野雅基, 上之郷谷健治. 藻類養殖指導. 平成16年度大阪府立水産試験場事業報告 2006 ; 107-112.

# 養殖技術研究

## (2) ワカメ養殖状況調査

福澄 賢二・江頭 亮介

ワカメ養殖指導の基礎資料とするため、福岡湾内のワカメ養殖場における栄養塩の変動等を調査した。

### 方法

#### 1. 水質調査

令和6年度の養殖期間中（令和6年11月～7年3月）に、図1に示すワカメ養殖場内の5調査点（弘2点、志賀島2点、箱崎1点）において、原則として1週間に1回の頻度で養殖水深帯の水を採取し、BL-TECH社製オートアナライザーによりDIN濃度及び $PO_4$ -P濃度を測定した。

#### 2. 気象

令和6年度の養殖期間中の気象庁福岡観測点における降水量データを収集した。



図1 ワカメ養殖場の調査点

### 結果

#### 1. 水質調査

各調査点のDIN濃度の推移を図2、図3に、 $PO_4$ -P濃度の推移を図4、図5に示した。

DIN濃度は、弘1(沖側)では3.2～24.8  $\mu\text{mol/L}$ 、平均11.0  $\mu\text{mol/L}$ 、弘2(湾奥側)では3.9～19.7  $\mu\text{mol/L}$ 、平均11.6  $\mu\text{mol/L}$ 、志賀島1(沖側)では4.8～35.2  $\mu\text{mol/L}$ 、平均15.6  $\mu\text{mol/L}$ 、志賀島1(湾奥側)では5.4～33.6  $\mu\text{mol/L}$ 、

平均15.4  $\mu\text{mol/L}$ 、箱崎では16.9～99.9  $\mu\text{mol/L}$ 、平均48.2  $\mu\text{mol/L}$ の範囲で推移した。箱崎では他の4地点に比べ高い水準で推移した。

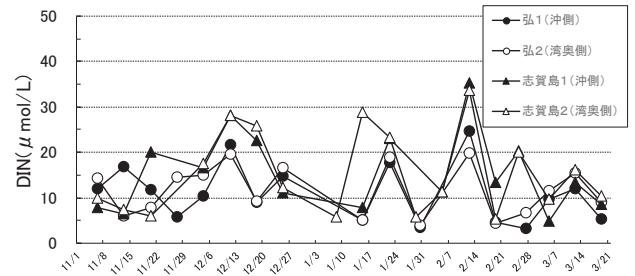


図2 弘、志賀島ワカメ養殖場のDIN濃度の推移

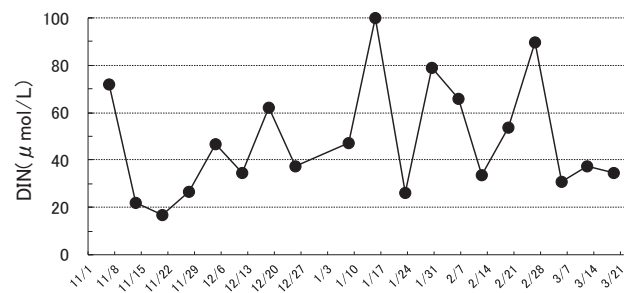


図3 箱崎ワカメ養殖場のDIN濃度の推移

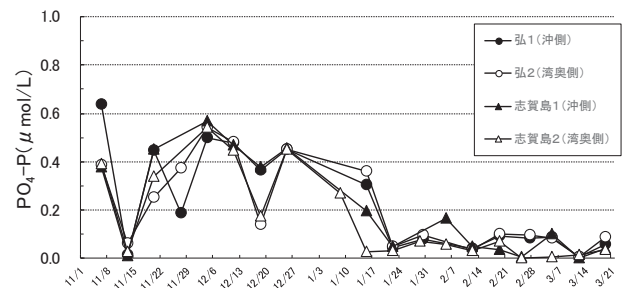


図4 弘、志賀島ワカメ養殖場の $PO_4$ -P濃度の推移

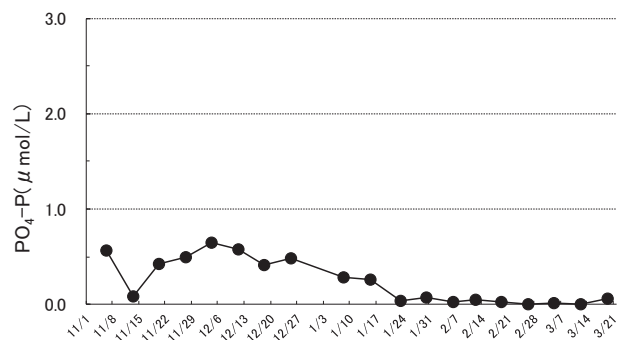


図5 箱崎ワカメ養殖場の $PO_4$ -P濃度の推移

PO<sub>4</sub>-P 濃度は、弘 1(沖側)では 0.00~0.64 μmol/L、平均 0.23 μmol/L、弘 2(湾奥側)では 0.01~0.54 μmol/L、平均 0.21 μmol/L、志賀島 1(沖側)では 0.00~0.57 μmol/L、平均 0.21 μmol/L、志賀島 1(湾奥側)では 0.00~0.54 μmol/L、平均 0.17 μmol/L、箱崎では 0.05~2.28 μmol/L、平均 0.77 μmol/L の範囲で推移した。

本県のワカメ養殖場における DIN 濃度は 2 μmol/L、PO<sub>4</sub>-P 濃度は 0.1 μmol/L を基準値としている。PO<sub>4</sub>-P 濃度については、弘では 1 月下旬から 3 月下旬まで基準値を下回る状態が継続した。志賀島では養殖開始直後の 11 月中旬、1 月中下旬及び 2 月中旬から 3 月下旬まで基準値を下回る状態が継続した。箱崎は 1 月下旬及び 2 月中旬に基準値を下回った。

福岡湾内における PO<sub>4</sub>-P 濃度は、特に年明け以降に基準値以下で推移する傾向にあり、志賀島及び箱崎では今年度も同様であったと考えられた。

## 2. 気象

気象庁の福岡観測点における令和 6 年度の旬別降水量と平年値(1991~2020 年)の推移を図 6 に示し

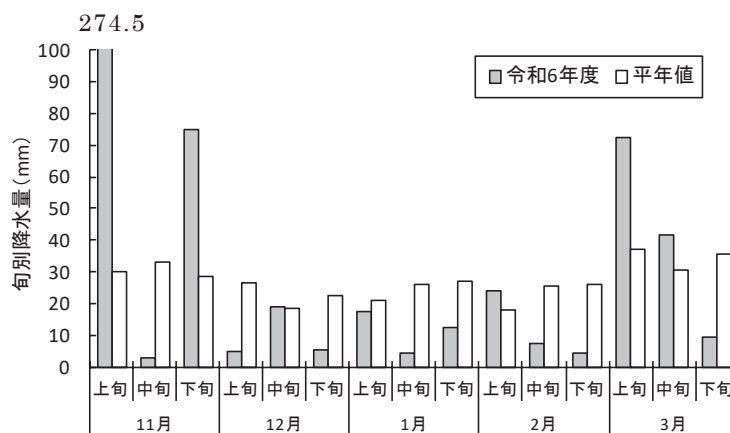


図 6 福岡観測点における旬別降水量

た。

今年度の 11~3 月の降水量は 576mm であり、平年値(407mm)と比較して 141.6%であった。養殖初期である 11 月上旬は平年よりも特に降水量が多く、平年比 442%であったが、11 月上旬を除くと、平年値(377mm)と比較して 80.0%であり少雨であった。

## 3. 養殖状況

弘については PO<sub>4</sub>-P 濃度が 1 月中旬まで比較的高い状態で推移したため生育は順調であったが、3 月 2 日から 3 日にかけての大時化により施設破損したため、収穫量は前年を下回った。

志賀島については PO<sub>4</sub>-P 濃度が 1 月中旬から低下したものの、収穫作業を急いだこともあり、収穫量は前年並みであった。

箱崎については、PO<sub>4</sub>-P 濃度が 1 月下旬から著しく低下してワカメの生育に影響を及ぼしたため、収穫量は前年を下回った。

# 養殖技術研究

## (3) フトモズク養殖実用化試験

坂本 勝輝・福澄 賢二

筑前海における新たな養殖であるフトモズク養殖については、これまでの技術開発により本格的な養殖を開始した地区もある。

しかしながら、種網の量産及び養殖現場における生産の安定には課題も残されているため、良質な種網の量産に取り組むとともに養殖現場における指導を実施した。

また、フトモズクの生産安定化のため、優良株の有無の検討を行った。

### 方 法

#### 1. フトモズク養殖試験

##### (1) 糸状体培養

糸状体の培養は芥屋地区で養殖されたフトモズクから単離した単子嚢を用いたものと志賀島勝馬で天然採捕したもの、令和2年度以降の試験により優良株から保存していた糸状体を用いた。単離した単子嚢は、20ml 試験管内で匍匐糸状体を培養した。培養条件は、培地としてKW21を使用し、20℃、照度2,000lux、光周期11L:13Dとし、培地を2ヶ月ごとに交換した。

試験管内で糸状体の生育が確認された株のうち増殖が良好なものを7月以降に選別、200ml フラスコ、5L フラスコと拡大培養し、最終的に30L パンライト水槽で培養した後、採苗に用いた。

##### (2) 採苗及び育苗

採苗基質には幅1.6m、長さ18mのモズク養殖用網(柵第一製網：海苔網栄養)を用いた。

採苗には500L及び1,000Lの透明パンライト水槽を用い、培養液は塩素で滅菌した海水に市販の微小藻類培養液を規定量添加したものとした。これに拡大培養した糸状体と養殖網を収容し、自然光、止水、強通気条件で採苗した。採苗は11月に実施し、養殖網は1週間に2回、上下反転させた。

養殖網地への採苗を確認後、屋外水槽に展開し、自然光、流水、強通気条件下で陸上育苗した。この期間中は、生育障害の原因となる付着珪藻等を防除するため、網地

の洗浄を週1~2回の頻度で実施した。藻体長が約1~3mmに生長した段階で、糸島市志摩芥屋地先及び地島地先の養殖施設に移し、海面で育苗した。網の張り込みや洗浄等、海面育苗に係る作業は、原則として地元漁業者に依頼した。

##### (3) 養殖

本年度は芥屋地区及び地島地区において養殖が実施された。養殖網の洗浄や収穫等、養殖に係る作業は漁業者が行い、必要に応じて現地指導を行った。

### 結果及び考察

#### 1. フトモズク養殖試験

##### (1) 糸状体培養

母藻株から計80個の単子嚢を単離し、培養したが、いずれも糸状体は生育しなかった。そのため、令和6年度に養殖に用いた株の中から、収穫量が多かった5株を選別し、採苗に用いた。

##### (2) 採苗及び育苗

採苗は11月20日から当センターで計70枚の種網を採苗した。採苗期間は46日間であった。

採苗後は陸上水槽で34日間育苗し、藻体長1~3mm程度まで成長したのち、各地先へ出荷した。

##### (3) 養殖

令和6年度の生産量は、芥屋地区では11.3t、地島地区では0.9tであり、ともに平年値を上回り、作柄としては過去一番の豊作だった。

1網ごとの生産量は209.0~301.4kgであり、網によって大きな差がみられなかった。その原因を明らかにすることで、今後の収穫量の安定化が期待できる可能性が示唆された。

# 養殖技術研究

## (4) カキ養殖状況調査

大形 拓路

糸島市岐志では、静穏な環境を利用してカキ養殖が行われている。カキの安定生産に資するための基礎資料として、養殖漁場におけるカキの成長及び水質について調査を行った。

### 方 法

#### 1. 水質調査

令和6年6月から11月までの間、台風接近時や機器のメンテナンス期間を除き、カキ採取地点の水深 1.0m 層に水温ロガー(onset 社製 MX2201)及び水質観測計(JFE アドバンテック社製 ACLW-USB)を設置し、1時間ごとの水温とクロロフィル濃度を連続測定した。

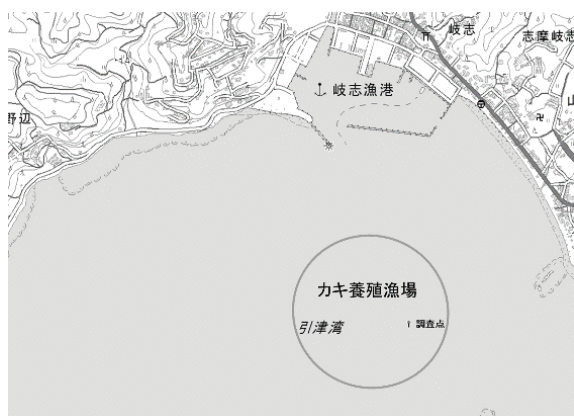


図1 調査点

#### 2. カキの成長の推移

令和6年4月から12月の間、イカダから垂下連を回収し、活カキ約20個の殻高、全重量を測定した。また、令和6年8月から翌年1月までの間、むき身重量を測定し、身入り率を算出した。

### 結 果

#### 1. 水質調査

水温及び Chl-a 濃度の推移をそれぞれ図 2、3 に示し

た。水温は、15.3~33.0°Cで推移した。直近5カ年平均値と比較して全体的に高めに推移し、特に7月上旬から8月下旬、9月中旬から11月下旬にかけては、平均値よりも2~3°C高い期間が継続した。

Chl-a 濃度は、0.6~71.9µg/Lで推移した。直近5カ年平均値と比較して6月中旬から7月上旬は低め、7月中旬から8月上旬は高め、9月上旬から中旬は低め、それ以降は平均値と同程度で推移した。

#### 2. カキの成長の推移

平均殻高、殻付き重量、むき身重量、及び身入り率の推移を図4~7に示した。なお、調査期間を通して魚類等による食害は確認されなかった。

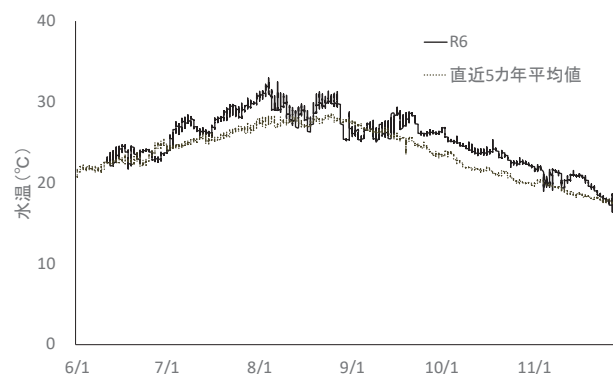


図2 カキ漁場における水温の推移

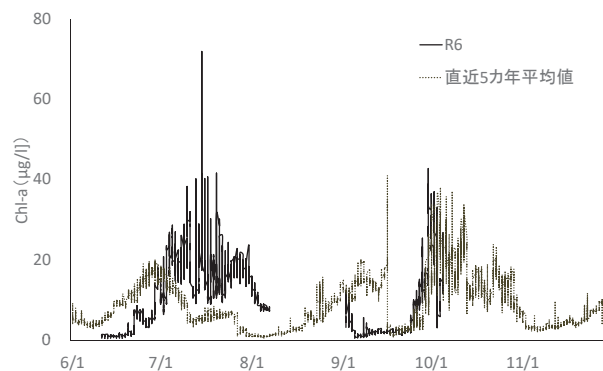


図3 カキ漁場における Chl-a の推移 (空白期間は欠測)

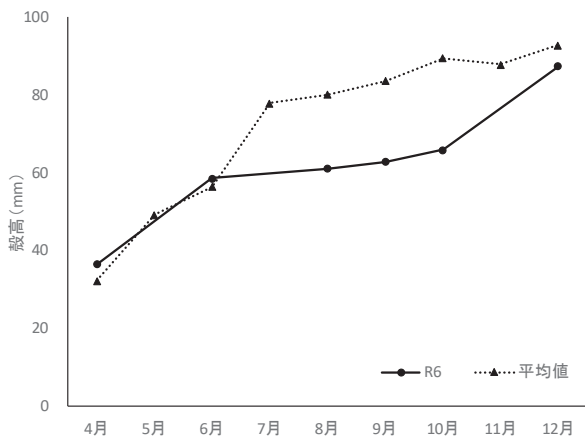


図4 殻高の推移

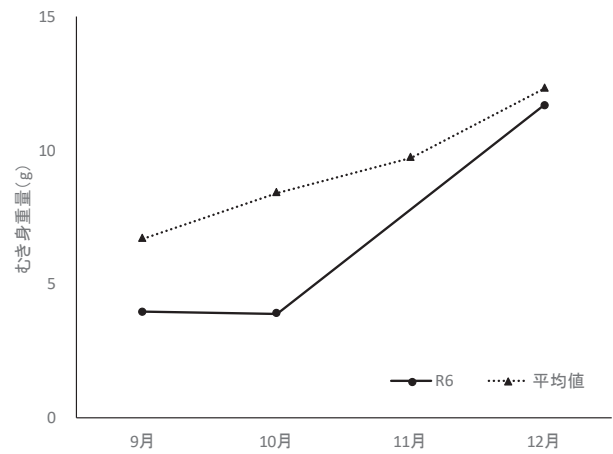


図6 むき身重量の推移

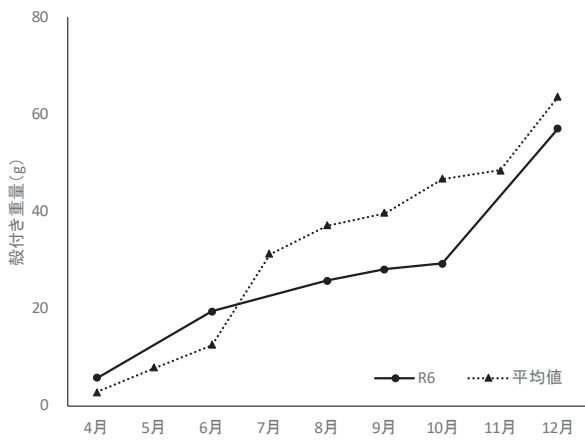


図5 殻付き重量の推移

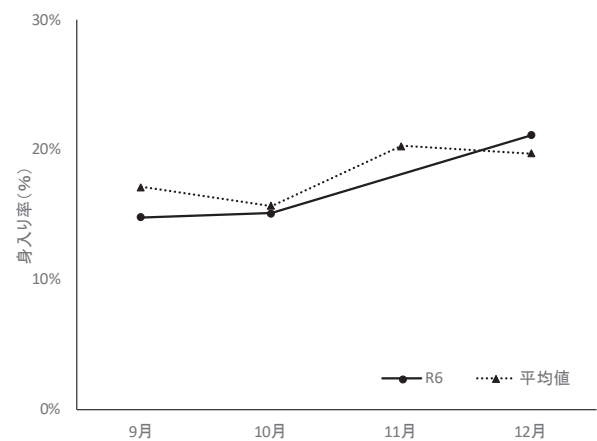


図7 身入り率の推移

殻高及び殻付き重量については、6月までは直近5カ年平均値と同程度もしくは大きかったが、それ以降は12月まで平均値を下回った。特に6月から10月にかけては成長が著しく鈍化した。むき身重量については、殻高や殻付き重量と同様に直近5カ年平均値よりも低く推移し、特に9月及び10月が低かった。身入り率については、直近5カ年平均値と概ね同等であった。殻高の成長

は、7～8月の夏季の高水温や9月～10月の秋季の水温低下の遅れが、またむき身重量についても秋季の水温低下の遅れが成長の遅れにつながるとの報告があり、今年度においては7月上旬から11月下旬にかけて継続した高水温により、マガキの生育が遅れた可能性が推察される。

# 養殖技術研究

## ムラサキウニ養殖試験

佐野 満汰・坂田 匠・坂本 勝輝  
(水産海洋技術センター)

筑前海においては、藻場保全のために除去されるムラサキウニを有効活用するため、廃棄野菜、安価なワカメ端材等を用いた短期養殖が検討されており、これまでの技術開発により試験的に養殖を開始している。

しかしながら、藻場保全という地先の漁業者全体に関わる取組みの特性や、ウニの採捕から加工販売までの一連の作業量の多さから、個人の海面漁業者がウニ養殖に取り組むのは難しい。そこで、海士漁師のグループや漁業協同組合主体で、海上のイカダを用いてムラサキウニ養殖を実施した。

### 方 法

養殖試験では、主に漁港内に設置したイカダ（1辺が約 5.0m～10.0m の正方形）を使用した。イカダに市販のプラスチックカゴ（プラスチック no.1500, 内寸：770×524×402 mm, 岐阜プラスチック工業株式会社）を垂下し、1カゴにウニを 80～100 個体収容し、養殖した。海上養殖試験は、糸島市の芥屋地先、福岡市の唐泊地先、宗像市の大島地先、岡垣町の波津地先にて実施した。それぞれの地先で除去されるウニのうち、大型の個体（殻径 45～55 mm 程度）を選別して使用した。また、それぞれの地先で入手しやすい廃棄野菜、流れ藻そして安価な三陸産塩蔵ワカメ端材等を利用し、ウニの餌料とした。

芥屋地先では、令和 6 年 12 月 20 日に約 2,000 個体のウニを採捕し、養殖を開始した。餌料は、地元農家より提供された、ブロッコリーの葉と芯、大根葉を使用し、令和 7 年 4 月以降は、地元飲食店から廃棄される出汁昆布の提供を受け、給餌した。給餌頻度は週に 1 回程度で、常に餌がある状態を維持した。

唐泊地先では、令和 6 年 12 月 3 日に約 1,000 個体のウニを採捕し、6 日より養殖を開始した。餌料には、安価な三陸産塩蔵ワカメを使用した。

大島地先では、令和 6 年 10 月 30 日に約 1,000 個

体のウニを採捕し、養殖を開始した。餌料は、三陸産塩蔵ワカメ端材をウニの身入りが回復するまで給餌し、その後は大島産の甘夏みかんの皮を給餌した。

波津地先では、令和 6 年 9 月 25 日に約 1,000 個体のウニを採捕し、同 10 月 14 日より養殖を開始した。餌料は、波津漁港内や近辺の浜に打ちあがる流れ藻を与えた。なお、流れ藻だけでは、定期的な給餌が困難であったため、安価な三陸産塩蔵ワカメの端材も給餌した。

各地先の養殖ウニを、月に 1 度、10 個体程度サンプリング、重量及び生殖腺重量を測定し、GSI（生殖腺重量÷全重量×100）を算出した。また、芥屋地先では、餌料別の生殖腺重量を比較した。

### 結果及び考察

芥屋地先では、令和 6 年 12 月 11 日の開始時点で、平均 GSI は 1.86 であった。約 4 か月後の令和 7 年 4 月 13 日まで、ブロッコリーの葉および芯、大根葉を給餌し、平均 GSI はそれぞれ 4.50 と 5.88 まで増加した（図 1）。以後、餌を出汁昆布に変え、5 月 16 日に平均 GSI は 6.12 と 7.01 まで増加した。

唐泊地先では、令和 6 年 12 月 6 日の開始時点で、平均 GSI は 2.36 であった。約 3 か月後の令和 7 年 3 月 24 日に、平均 GSI は 7.48 まで増加した（図 2）。

大島地先では、令和 6 年 10 月 30 日の開始時点で、平均 GSI は 3.16 であった。約 3 か月後の令和 7 年 2 月 6 日に、平均 GSI は 9.86 まで増加した（図 3）。

波津地先では、令和 6 年 10 月 14 日の開始時点で、平均 GSI は 2.22 であった。約 3 か月後の令和 7 年 1 月 15 日に、平均 GSI は 7.70 まで増加した（図 4）。

芥屋地先では、海上養殖において、昨年度の試験養殖において好成績であったブロッコリー葉に加え、ブロッコリーの芯および大根葉の餌料としての有用性

を検証できた。ウニの生殖腺の主成分はタンパク質であり、生殖腺増大には、餌料のタンパク質含量が重要である。既に、ムラサキウニの生殖腺増大に、タンパク質の豊富なキャベツの葉が、有効であることが知られている<sup>1)</sup>。今年度新たに使用した大根葉は、キャベツと同等量のタンパク質を含有しており<sup>2)</sup>、本試験の生殖腺増大に起因していると考えられる。芥屋地先の位置する糸島市において、大根葉およびブロッコリーの入手可能時期は、それぞれ10～翌4月、12～翌5月である。時期別に大根葉とブロッコリーを使い分けることで、今後、養殖期間の延長に伴う、養殖規模の拡大を期待できる。

唐泊地先では、GSIが2月から3月にかけて減少しており、加えてウニの斃死が目立っていた。唐泊の養殖イカダは、港内に設置されており、外海との水の交換が緩やかである。そのため、2月の寒波の際、水温が約10℃まで低下しており、その影響でウニの活性が低下したと考えられる。ウニは活性低下時にほとんど摂餌行動をとらなくなるため、残餌の発生により養殖カゴ内の環境が悪化し、ウニの斃死に至ったと考えられる。今後は、水温低下時は給餌量を抑え、残餌が発生しないよう対策する必要がある。

大島地先では、約3ヶ月間で十分な生殖腺の回復が確認された。昨年度の試験では、約1ヶ月間で同程度の生殖腺の増大がみられた<sup>3)</sup>。これは、養殖開始時期、および開始時のGSIの相違から、生じた差だと考えられる。昨年度は、水温が上昇する4月から養殖を開始したため、ウニの活性が高く十分に餌を食べる様子が確認された。今年度は冬季の低水温期の養殖であったが、約3ヶ月で生殖腺が回復したことから、大島地先では、秋から春にかけて養殖が可能であることが分かった。

波津地先では、約3ヶ月間で十分な生殖腺の回復が確認された。

## 文 献

- 1) 臼井一茂. 野菜残渣を餌としたムラサキウニ養殖について. 神奈川県水産技術センター研究報告. 2018 ; 9 : 9-15.
- 2) 文部科学省 科学技術・学術審議会 資源調査分科会. 日本食品標準成分表. 2005.

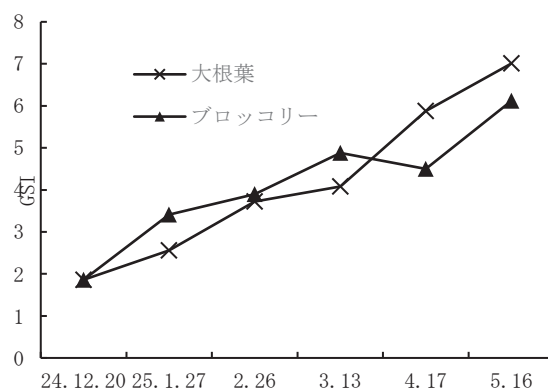


図1. 芥屋地先の養殖ウニのGSIの変化

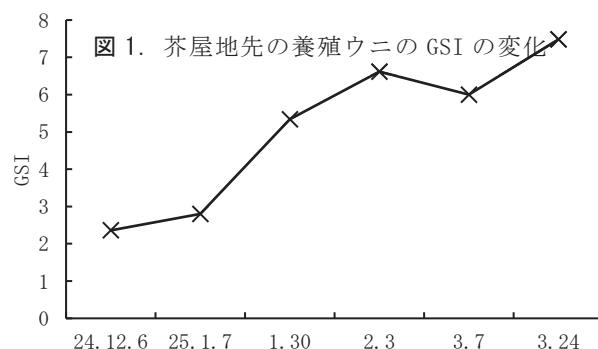


図2. 唐泊地先の養殖ウニのGSIの変化

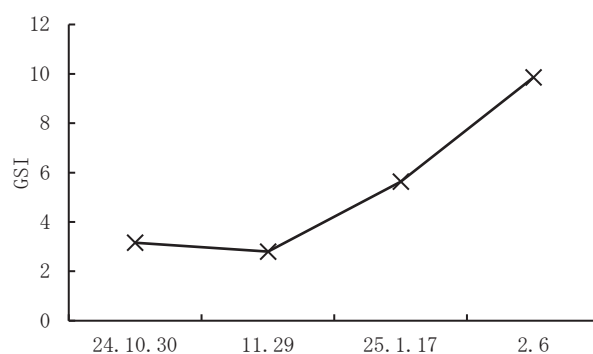


図3. 大島地先の養殖ウニのGSIの変化

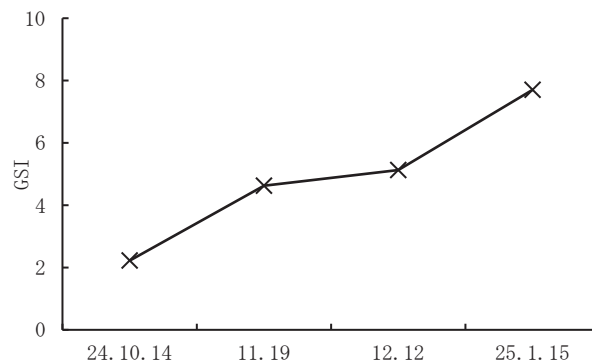


図4. 波津地先の養殖ウニのGSIの変化

# 大型クラゲ等有害生物出現調査

江崎 恭志

近年、夏季から秋季にかけて、日本海側を中心に大型クラゲが大量発生し、各地で漁業被害を引き起こしている。そこで、その出現状況を把握し漁業被害対策を講じるため、日本海全域において漁業情報サービスセンターを実施主体としたモニタリング調査が実施されている。

本県は、漁業情報サービスセンターからの委託を受け、対馬東水道及び筑前海沿岸部において調査船による調査を行い大型クラゲの出現状況を把握するとともに、関係漁業者からも出現状況等を聴き取り、それらの情報を漁業情報サービスセンターに報告した。

## 方 法

### 1. 調査船による調査

本調査は、航行中および停止観測中に船上から目視することで行った。大型クラゲを発見した場合は、発見地点の座標、個体数、サイズを記録した。

調査期間は大型クラゲが出現しやすい6月から11月とし、表1に示す内容で実施した。

調査ルートを図1に示した。調査船げんかいは対馬東水道全域(図1の対馬東水道A)または同南西部のみ(同対馬東水道B)のいずれか、つくしは同筑前海沿岸部を対象とした。

なお、上記調査の補完のため、表1に示す以外の調査時にも併行して目視調査を実施した。

### 2. 漁業者からの情報収集

大型クラゲが入網しやすい中型まき網、ごち網、小型底びき網、小型定置網などの漁業者から、操業時における入網状況等の聴き取りを行った。

## 結 果

### 1. 調査船による調査

延べ12回の調査を行ったところ、7月4日の対馬東水道Bの定点5(北緯34° 10.2' 東経129° 21.1')で5個体(傘の直径約60~80cm)が発見された。本調査以外の調査では発見されなかった

### 2. 漁業者からの情報収集

漁業者からの大型クラゲ出現情報はなかった。

表1 調査内容

調査日	調査船名	調査ルート
6月3日	げんかい	対馬水道A
6月7日	つくし	筑前海沿岸部
7月4日	げんかい	対馬水道B
7月7日	つくし	筑前海沿岸部
8月1日	げんかい	対馬水道A
8月6日	つくし	筑前海沿岸部
9月2日	げんかい	対馬水道A
9月6日	つくし	筑前海沿岸部
10月1日	げんかい	対馬水道A
10月11日	つくし	筑前海沿岸部
11月12日	げんかい	対馬水道A
12月15日	つくし	筑前海沿岸部

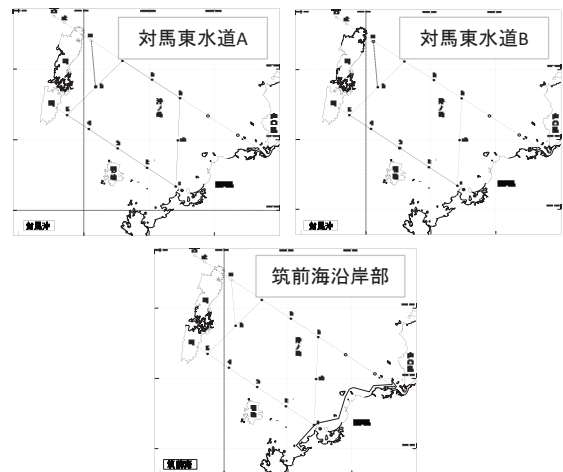


図1 調査船による目視調査ルート