

寄島町におけるカキのへい死対策について

寄島町漁業協同組合 青壮年部
部員 三宅 秀次郎

1. 地域の概要

岡山県の南西部に位置する寄島町は、古くから漁業の町として栄え、現在でも町民と海との関わり合いは深い。地元で多く漁獲される「ガザミ」を「町の魚」に定めるとともに、「瀬戸大橋の見える海と太陽の町」をキャッチフレーズに、街づくりを進めている。

(図1)

2. 漁業の概要

寄島町漁協は、正組合員89人、准組合員16人の計105人の漁業者と、10人の組合職員で構成されている。主な漁業種類として小型機船底びき網、小型定置網、カキ養殖が営まれており、その他に組合自営事業としてモガイ養殖、アサリ観光漁業を行っている。

平成14年度の取扱い額は約7億5千万円で、そのうち漁船漁業が約66%、カキ養殖が約20%、モガイ養殖が約14%を占めている。

3. 研究グループの組織と運営

寄島町漁協青壮年部は、平成13年6月に設立され、現在の部員数は35名である。ほとんどの部員が底びき網を営んでおり、うち12名はカキ養殖との複合経営を行い、カキ養殖を営む15経営体の多くに青壮年部員が属している。近年、当漁協では新規就業者に恵まれ、若くて元気のいい担い手が育ちつつあり、普段の漁業活動以外に、浜の清掃等のグループ活動を行っている。

4. 研究・実践活動課題選定の理由

寄島町でカキ養殖が始まったのは昭和54年で、県内の主要産地である県東部地区と比較して歴史は浅い。区画漁業権が2カ所しかなく、生産量もそれ程多くないが、身入りの良さをセールスポイントに、殻付きカキを中心とし浜売りに重点を置いた販売を行っている。近年は県外からも多くのお客が訪れるようになり、県西部地区における主要な漁業のひとつにまで成長した。(図2、写真1)

この25年の間、養殖技術の進歩とともに順調な生産を続け、年により変動があるものの平均して500トン前後の生産量を確保してきた。しかし、平成10、11年度と2年連続の大量へい死に見舞われ生産量は200トン程度に落ち、漁期の途中でカキを売り尽くす事態に陥ってしまった。このことは、私達にとって大きなショックであった。(図3)

現状を少しでも改善しようと、生産者が集まって対策を検討し、私達の間で一般的に言われていた「薄飼いの徹底」を取り決めたものの、平成13年度に再び大量へい死が発生してしまった。私達は困り果て、水産試験場や水産業改良普及所に相談を持ちかけたところ、へい死の原因究明や有効なへい死対策等について、助言・指導していただけることと

なり、これを契機にカキ養殖業者一丸となって、新たなへい死対策に取り組むこととした。

5. 研究・実践活動の状況及び成果

(1) 漁場調査の実施

カキのへい死原因として、放精・放卵後の疲弊・衰弱、寄生虫の発生、水質や底質等の悪化等が挙げられるが、検査の結果、寄生虫・病害の発生、環境悪化は認められなかった。

並行して、カキの成長・成熟に関係の深いクロロフィル量や水温の推移等について、へい死の少ない県東部のデータと比較してみると、寄島地先のクロロフィル量は多く、特に抑制漁場では極めて多いことが分かった。また海水温も、大量へい死が発生した平成10年以前から上昇傾向にあることが分かった。(図4)

さらに潮流の方向、クロロフィル量を詳しく調べてみると、潮流は北から南に流れ、抑制漁場の外側、特に潮流の上手となる北向きの方がクロロフィルが多いことが分かった。私達は、以前からへい死率を規準としたイカダのランク付けを行っていたが、クロロフィルの分布とイカダのランク付けを照合すると、クロロフィル量が多く、抑制が効かない場所のイカダほどへい死しやすいことを明確に示していた。(図5)

(2) へい死原因の特定

養殖カキは、放精・放卵後の衰弱に加え、沖出しのストレスにより大量へい死を起こすことが知られている。漁場調査の結果から、寄島地先では抑制漁場のクロロフィル量が多くカキの生殖巣が過剰に発達し、多量の放精・放卵で衰弱したうえ、沖出しによる過度なストレスにより大量へい死につながると考えられた。加えて海水温の上昇傾向により放精・放卵が長期間続き、へい死に追い打ちをかけたとも考えられた。(図6)

(3) へい死対策の検討

カキのへい死を防ぐためには、抑制期におけるカキの摂餌量を抑えることが有効であることが分かった。海水中に豊富に含まれる餌料の供給を抑える積極的なへい死対策として、イカダの四方を網で取り囲み、潮流を抑えて餌料供給を減らす方法を考え、実証試験を行うこととした。

(4) 実証試験の実施

試験を実施するにあたり、10m角の試験イカダ3台を、生残率の最も低い抑制漁場東側に設置した。(図7)平成14年5月30日に、私達と、水産試験場、網メーカーが協力して、北側の2台のイカダに「防御網」を設置した。1台は対照区として網は設置しなかった。防御網の設置後、半月程で網に付着生物が発生し、9月14日の撤去時にはホヤ等が大量に付着していた。(図8、写真2)また、試験期間中の調査で、防御網を設置した2台のイカダは、対照区と比較して潮流が抑えられていることが確認できた。(図8)

その後、11月16日に、生産者全員で試験イカダのカキの生残率を調査したところ、防御網を設置したイカダはそれぞれ40.7%、36.3%だったのに対し、対照区が24.8%で、防御網が生残率の向上に効果的であるという結果が得られた。(図9)

(5) 簡易的なへい死対策の検討

防御網の作成・設置には多額の費用と労力が必要なため、平成14年度漁期から、簡易的な対策としてイカダの間隔を狭めて密殖気味とし、カキ1個当たりの餌料密度を下げるようにした。その結果、漁場内のクロロフィルの分布に変化が見られ、クロロフィル量も

減少傾向となった。(図10)

また、平成14年度の生産量は352トンと、若干ではあるが回復させることができた。

6. 波及効果

寄島地先でカキのへい死対策には、抑制期におけるカキの摂餌を制限することが最も重要であることが分かった。今回の結果を踏まえたへい死対策として、①カキ1個当たりの餌料密度を下げるため抑制期には密殖気味とし、②潮上に面した場所に防御網を重点的に配置することが効果的であるとの結論に達した。

7. 今後の課題や計画と問題点

今回の取組みにより、へい死率を抑えることができた反面、カキの成長は遅れ気味となり、特に年内水揚げ分について小粒カキの占める割合が増加した。小粒でも身入りは良好なのだが、販売できないほど小さいものは最終的にロスとなってしまう。販売単価は漁期を通じて統一しているが、販売量は年末にかけてが最も多く、この時期の評判が売上げを大きく左右するので、今後は販売戦略も考慮に入れた養殖方法を研究する必要がある。

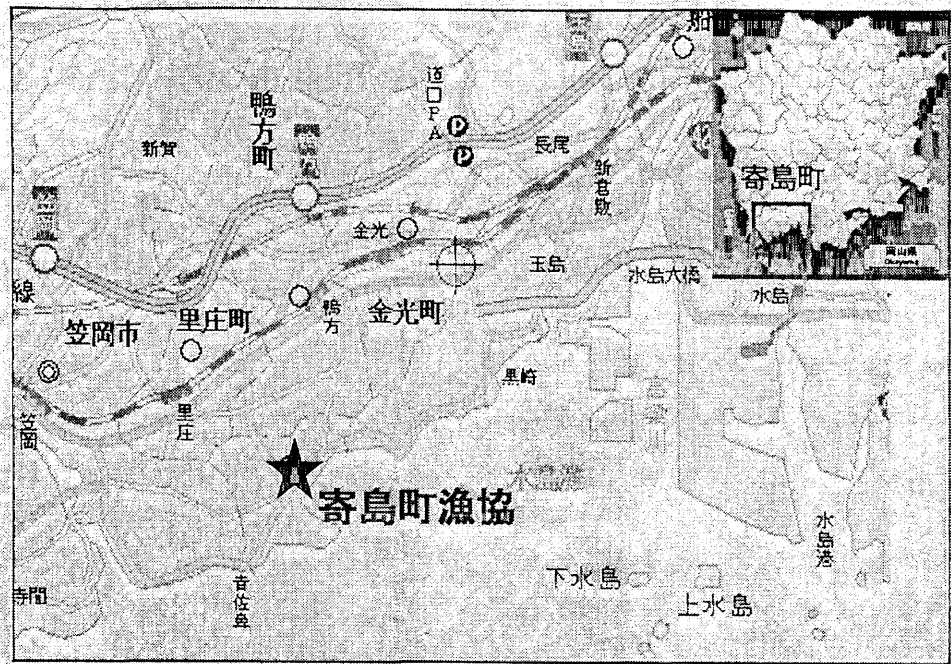


図1 寄島町漁協の位置

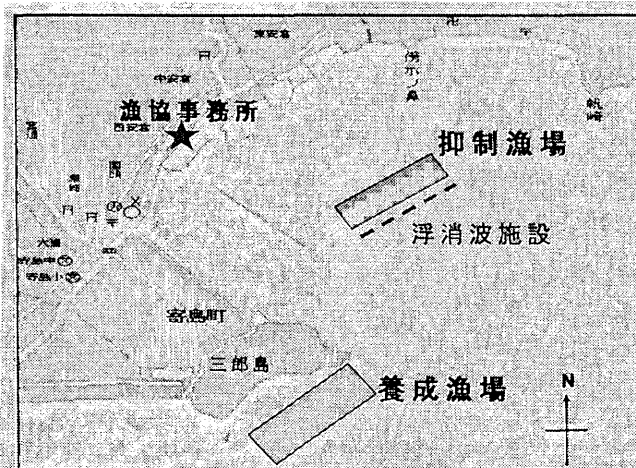


図2 カキ区画漁業権の位置
(漁場はこの2カ所のみ)

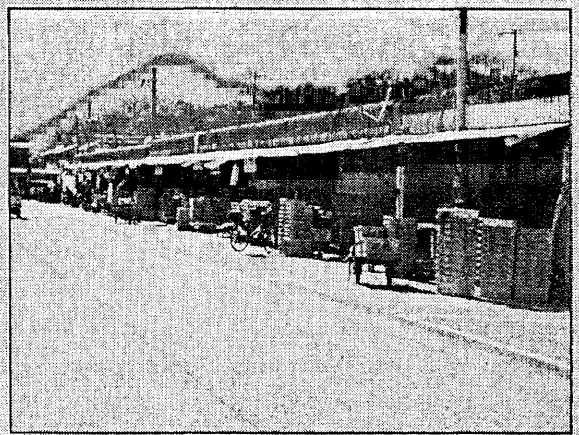


写真1 カキ直売所

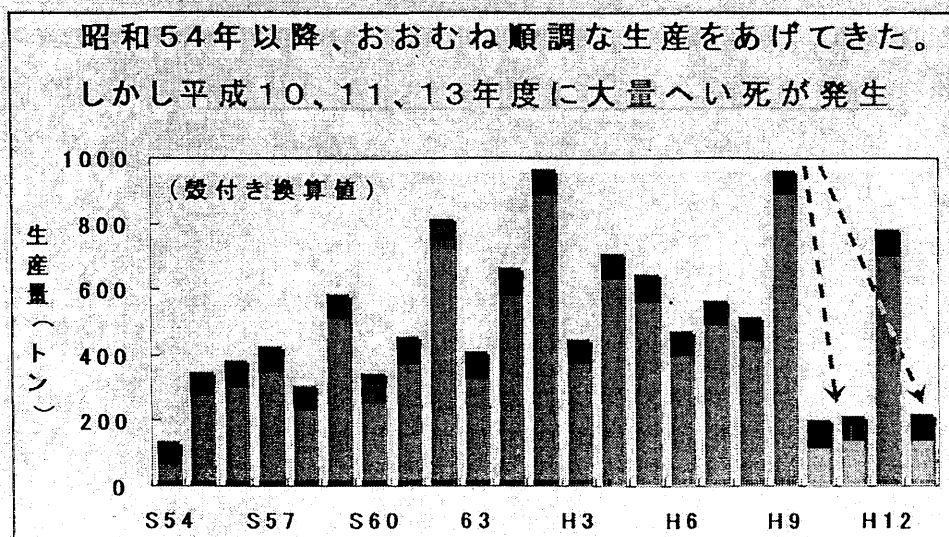


図3 寄島町におけるカキ生産量の推移

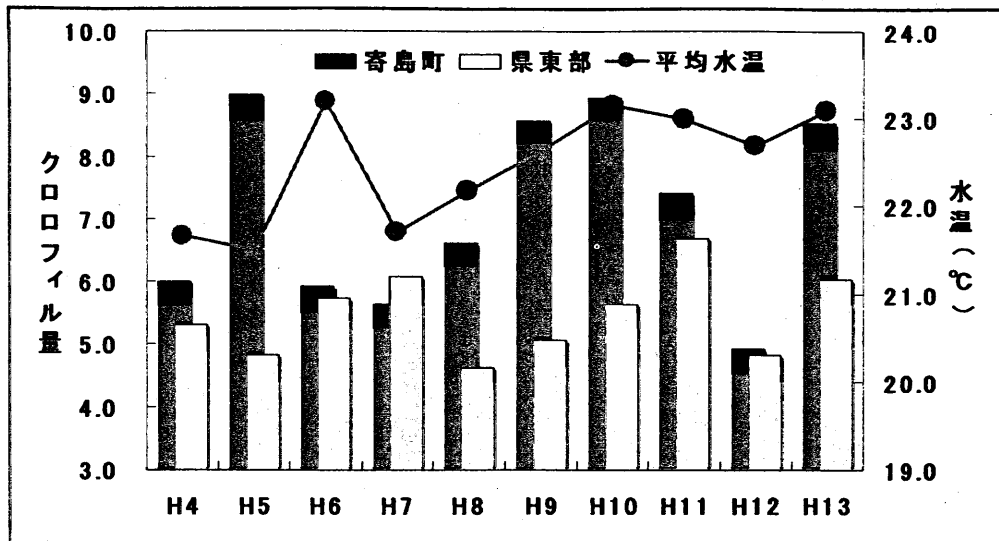


図4 寄島地先におけるクロロフィル量と水温の推移
(クロロフィル量は県東部と比較して多い。水温も上昇傾向であった。)

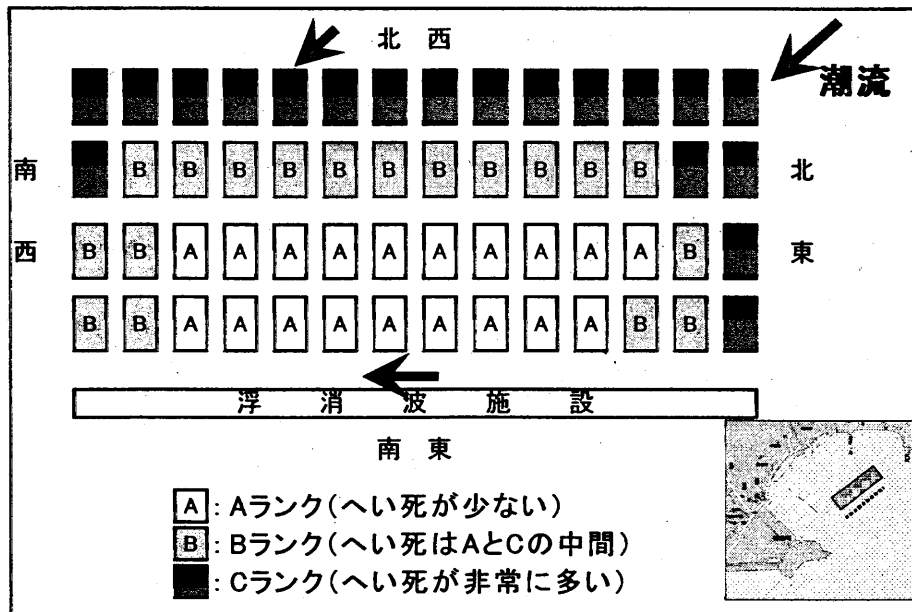


図5 抑制漁場におけるイカダの配置とランク付け
(潮上に面した側のランクが低い=へい死が多い)

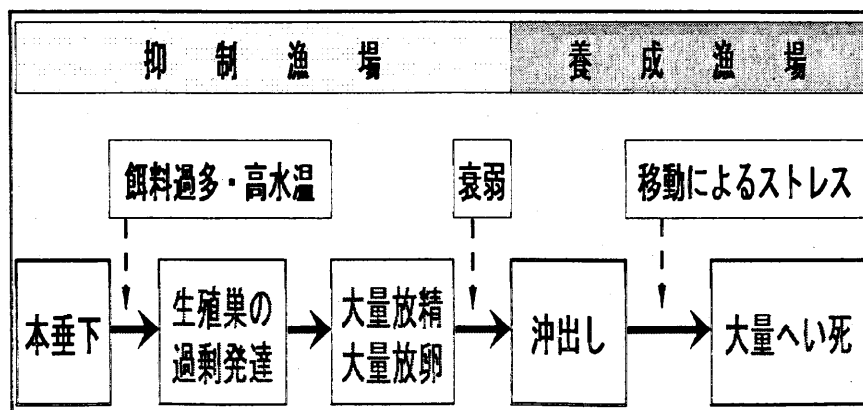


図6 大量へい死のメカニズム

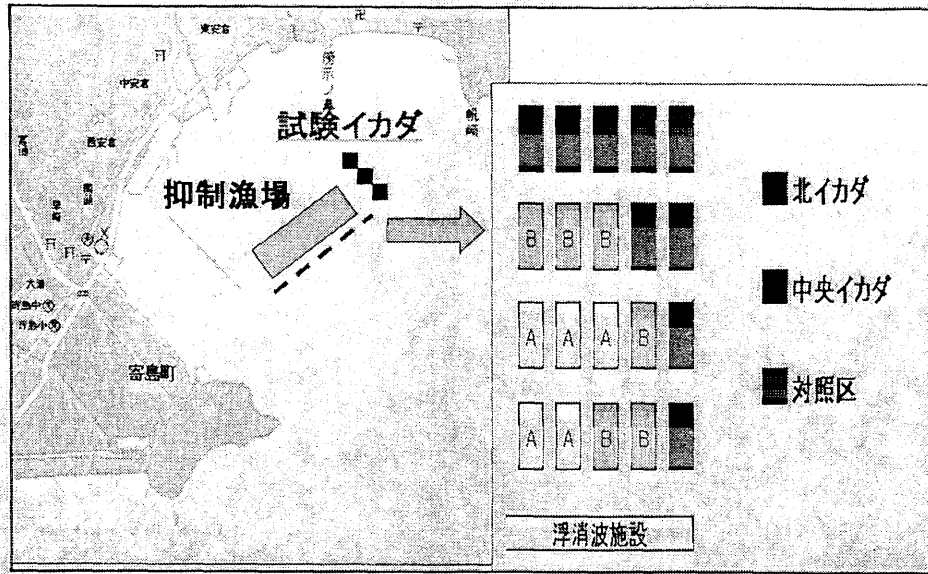


図7 試験イカダの位置図 (へい死の多い抑制漁場東側に設置)

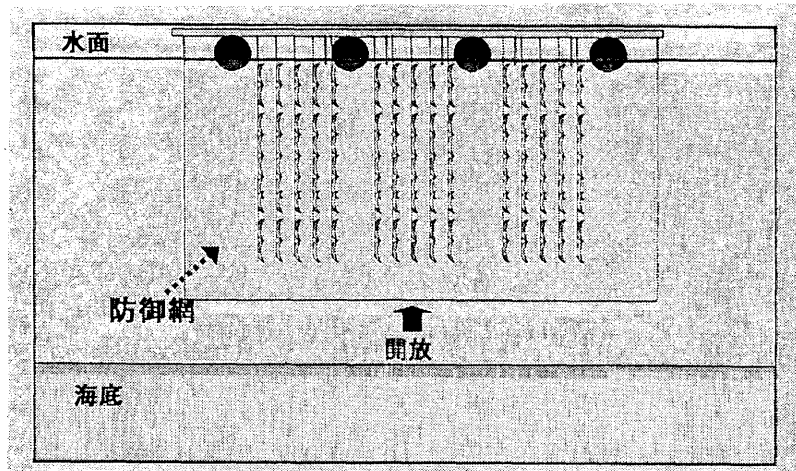


図8 試験イカダの構造



写真2 「防御網」への附着物の状況

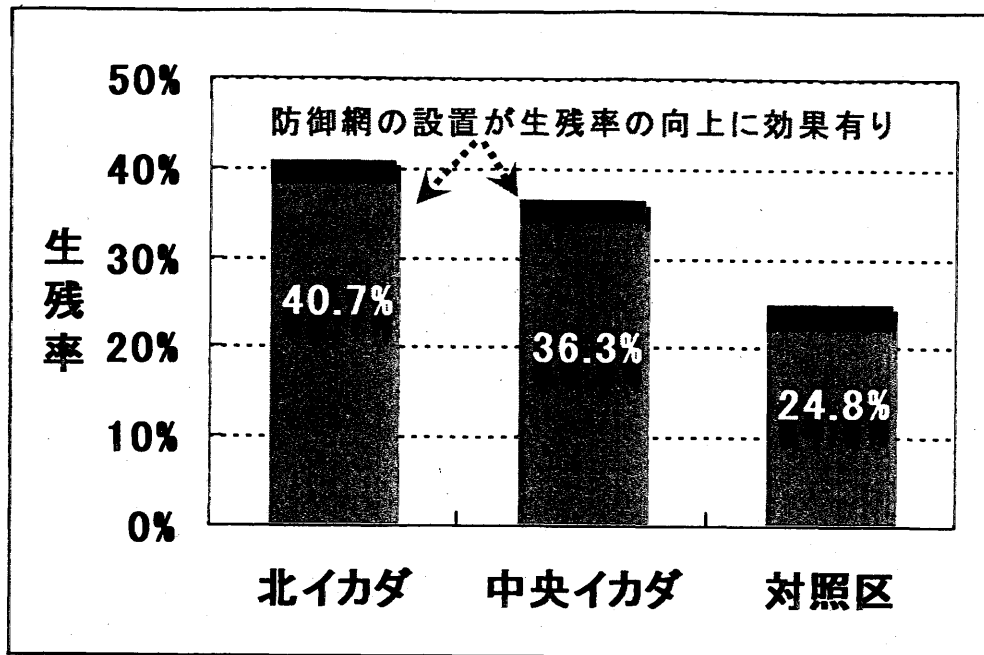


図9 試験イカダにおけるカキの生残率

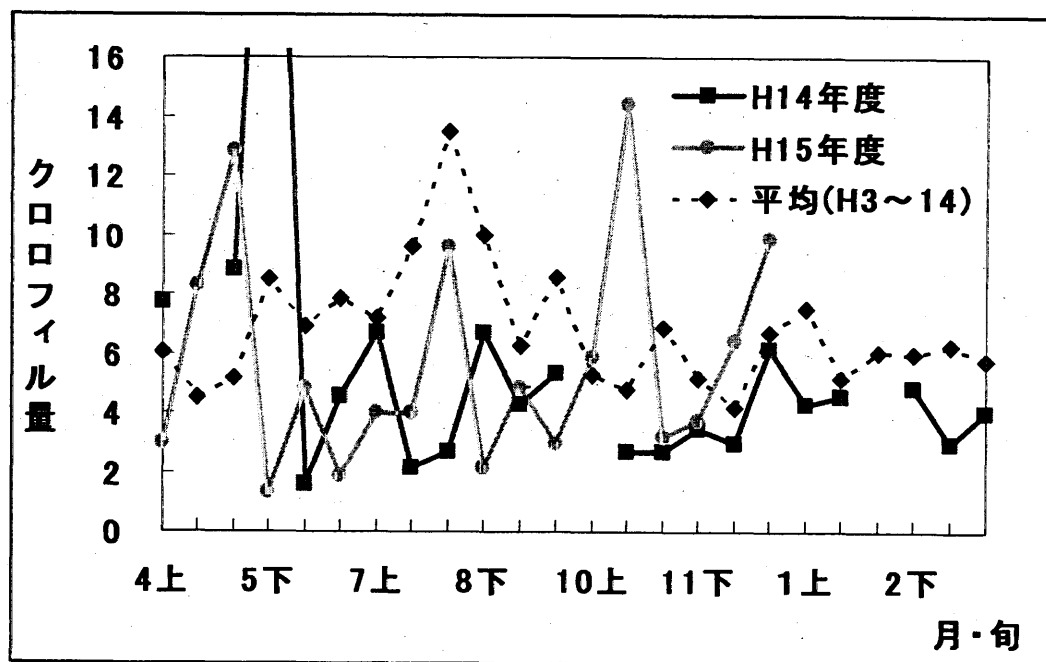


図10 抑制漁場内におけるクロロフィル量の推移
(イカダの間隔を狭めたH14以降、抑制期のクロロフィル量は減少した)