

イガイの生産について

地域水産研究チーム 技師 他力 将

イガイについて

本県二枚貝生産の主要品目であるマガキやホタテガイは、国内消費の伸び悩みや貝毒による出荷規制の長期化等の問題により、生産量と販売額は頭打ち～減収となっている。

これらの主要品目に加えて補完的に生産でき、収益の上がる品目としてイガイを選定した。

○イガイ (*Mytilus coruscus*)

日本の在来種。日本海側で夏期（イワガキの漁期）、素潜りで漁獲されている。瀬戸内海では古くから漁獲対象。



在来種のイガイ

○ムラサキイガイ (*Mytilus galloprovincialis*)

地中海原産の外来種、群生で付着により被害が生じることもある。環境省で要注意外来生物に指定されており、養殖については在来生態系への影響を考慮する必要がある。（IUCNの「世界の侵略的外来種ワースト100」および日本生態学会の「日本の侵略的外来種ワースト100」に選定）



外来種のムラサキイガイ

イガイの種苗生産

○産卵誘発～採卵

本県沿岸では春～初夏、概ね15℃前後が産卵期の目安で、20℃を超えるとほぼ終了となる。

産卵誘発には干出刺激や温度刺激、生殖巣懸濁液の添加を併用して行い、前日から半日程度干出しておいた親個体を精密濾過海水を張った水槽に入れ、25℃程度まで加温する。一部個体を解剖して成熟を確認した場合には、生殖巣懸濁液を作製し添加する。

産卵が確認されたら、精密濾過海水を掛け流し、排水をフィルターで濾し取ることで受精卵を回収する。イガイの受精卵は直径およそ80μmのため、100μmのフィルターで大きなゴミを除去しつつ、30μmのフィルターで受精卵を回収する。回収した受精卵は精密濾過海水で十分に洗浄し、精子や体腔液等を除去した後に水槽へ収容する。

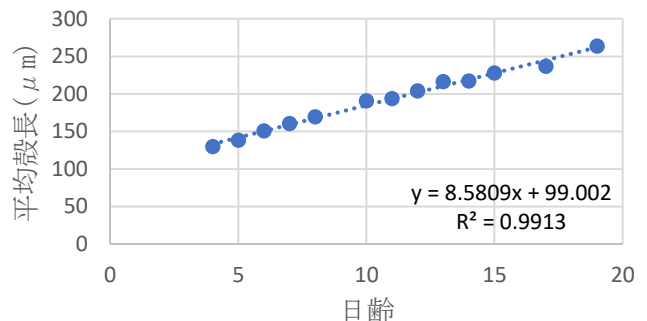


誘発水槽

○イガイ幼生の飼育

受精卵を収容後、20℃24時間後には浮上幼生が出現し始めるので、出現した幼生を海水ごとすくい取り、予め精密濾過海水を張った水槽に分槽する。収容密度は1個体/ml程度とする（高密度で収容すると飼育途中の斃死が発生しやすくなる）。

初期餌料には *Nannochloropsis* sp.（海産クロレラ）と *Pavlova lutheri*、平均殻長150μmを超えた時点で *Chaetoceros neogracile* を適宜追加していく。成長が良好であれば概ね8.6μm/日の成長が見込まれる。



イガイ幼生の成長曲線

○斃死対策

イガいの幼生飼育では殻長160~180 μ mのアンボ期への変態時以降に斃死が発生することが多く、原因としては原生動物の混入や細菌性の疾病が考えられる。斃死を防ぐために最も重要なのは、水質を安定させること。水質安定化に有効と考えられる対策は以下のとおり。

①大きな水槽で飼育する

30Lよりも100L, 100Lよりも200Lで長期間安定した飼育が可能であった。また、過去500Lでの飼育も成功しており、水替え等の作業効率を考慮すると200~500L程度での飼育が妥当と思われる。

②精密濾過海水で飼育する

飼育水には、砂濾過した一次濾過海水を10 μ m, 5 μ m, 2.5 μ mの3段階のフィルターで濾過した精密濾過海水を用いた。なお、最後の2.5 μ mのフィルターについてはプレフィルター（内部捕捉）ではなくメンブレンフィルター（絶対捕捉）を用いることで、原生動物等の混入を出来るだけ防ぐようにした。

③幼生を沈降させない、壁面や底面に長期間留めない

底面に汚れや残餌等が沈殿するため、幼生が長期間底面に留まると斃死が起きやすい。エアレーションによる飼育水の攪拌や、エアレーションを用いずに塩分躍層を作ることなどで幼生の沈降を防ぐ。

④水替えの頻度を最低限に抑える

底面の沈殿物による水質悪化を防ぐためには水替えが有効であるが、水質を安定的に維持するという点ではマイナスに作用することもあるため、10日~2週間に1回程度の半換水を目安に、必要最低限の水替えを行う。

○着底期の飼育

着底期の幼生はダウンウェリング（DW）水槽で飼育する。DWでは、上段のカラム（塩ビの筒の底面をメッシュで塞いだもの）に幼生を収容し、下段の受水槽から汲み上げた海水をカラムの上からシャワーで流す。上段には2~3回転/日程度、精密濾過海水を掛け流し、余分な水が下段から排水される。

カラムには付着基質として砕いたカキ殻を入れ、餌料はチューブポンプを用いて24時間連続給餌する。



ダウンウェリング（DW）水槽

中間育成・沖出し

○中間育成時の注意点

イガいは付着変態後でも積極的に移動するため、殻長数cmまでは移動による脱走や脱落が起こりにくい飼育方法を取り入れる方法がある。

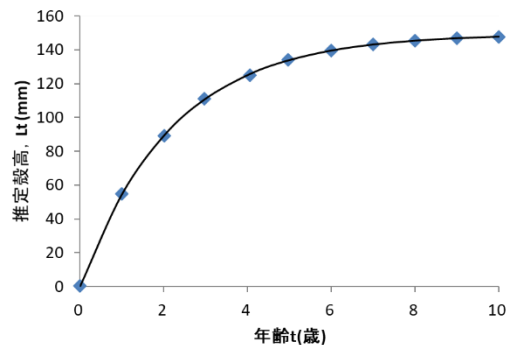
本養殖

○カゴ養殖

丸カゴやザブトンカゴにイガいを収容し、垂下する。殻長5cm程度を超えたあたりから移動性が低下し、カゴの内部に付着して脱落しなくなるため、中間育成時までと比較して非常に管理し易くなる。

○養殖環境下での成長

養殖環境下で推定したイガいの成長曲線は右図のとおりで、およそ3歳で殻高100mmを超えるものと推定されている。この成長曲線は天然のイガいを用いて推定したものであるが、人工種苗のイガいでは1歳時の平均殻高が53.1mmという値が得られており、概ねこの成長曲線に沿った成長が見込まれるものと考えられる。



イガいの成長曲線

基本的には殻高80mmを超えた物、できれば100mm, 100gを出荷の目安としたい。