

サンゴ種苗の生産, 中間育成, 植え付け手法等に係る費用の低コスト化 の調査研究 (イシサンゴ類の種苗量産技術開発)

玉城英信*

前事業の沖縄県サンゴ保全再生事業にて, サンゴ種苗の大量生産技術や遺伝的多様性に配慮した植付け方法等はほぼ確立されたが, 全県的な技術普及にはこれらに係る費用の低コスト化が課題である。本研究では, 現行の手法において特に高額だった人件費の削減と, サンゴの生産数増加による種苗単価の低減を図るための種々の実験を行った。栽培漁業センターにおいてはこのうち, サンゴの産卵誘発法の探索, 稚サンゴの効率的な飼育方法の開発, 生け簀を用いた中間育成技術開発を実施した。本研究は一般社団法人水産土木建設技術センターが実施し, 栽培漁業センター(以下, 栽培セ)の職員は研究を実施するための水槽, 顕微鏡等の借用に関する調整及び光熱水費の試算のみを行った。また, 本研究は環境部の事業で, 研究の詳細については自然保護課が所管していることから, 本報告書では概要のみを記載する。

材料及び方法

(1) サンゴの産卵誘発法の探索

現在常用されている過酸化水素による産卵誘発の代替手法として, プロスタグランジン, ゴナトロピン, セレトニン, 塩化カリウム及び紫外線照射海水の産卵誘発効果を調べた。

(2) 稚サンゴの効率的な飼育方法の開発

稚サンゴに冷凍コペポータを約半年間し, 成長と生残率を比較した。また, タカセガイ・タカラガイ・シラヒゲウニの3種を用いて, 除藻効果について比較を行った。

(3) 生け簀を用いた中間育成技術の開発

栽培セ(本部町)および恩納村前兼久漁港内の生け簀にカゴを垂下し, 水深2mと4-5mでサンゴ種苗が3・6・9ヶ月齢時に沖出しして飼育し, その後の生残・成長を追った。

結果及び考察

(1) サンゴの産卵誘発法の探索

サンゴの産卵誘発に過酸化水素以外に紫外線照射海水および塩化カリウムも有用であることがわかった。しかし, 濃度等の条件によっては親サンゴが斃死したことから, 今後, 条件検討により効果的な産卵誘発技術を開発する必要があった。

(2) 稚サンゴの効率的な飼育方法の開発

冷凍コペポータの給餌により, 稚サンゴの生残は改善したが, 成長への寄与は見られなかった。

藻食動物を用いた水槽内の除藻作業は, タカセガイ・タカラガイ・シラヒゲウニの3種を混合して用いた際に, 単一種を用いる場合よりも稚サンゴの生残・成長が最も良好, かつ水槽内も綺麗に保たれた。単一種の場合はタカセガイが良く, さらに, これら3種が好まない藻類は, タツナミガイや魚類(ニザダイ類・ハギ類)を補完的に用いることで除去できることがわかった。

(3) 生け簀を用いた中間育成技術の開発

栽培セおよび恩納村前兼久漁港内の2地点とも浅所の方がサンゴの生残・成長ともに良好で, 光量が多く, 附着生物との競争が少ないためと考えられた。また, 恩納村の方が生残率・成長ともに良い傾向があり, これは港内で水温変動が本部町より少なかったためと考えられた。今後もモニタリングを継続するとともに, サンゴの着生基盤の種類を増やし, さらに, 光量や海水中の栄養塩量に地域差がある可能性を検証する必要があった。

*E-mail : tamakiei@pref.okinawa.lg.jp