

# 「海の花事業」 —さんご礁の保全と活用 のために—

比嘉 勝太  
座間味村漁業協同組合  
岩尾 研二\*  
阿嘉島臨海研究所

“Uminohana (marine flower) Project” for reef conservation and utilization

S. Higa · K. Iwao\*

\* E-mail: iwao@amsl.or.jp

## ●「海の花事業」

20年ほど前、慶良間列島周辺には、造礁サンゴの被度がところによっては70%に達するほどの豊かなさんご礁が広がっていました(林原 1995)。しかし、その後の白化現象やオニヒトデの大発生によってサンゴは激減し、さんご礁が荒廃してしまった場所も少なくありません(例えば、谷口 2010; 岩尾・豊島 2011 など)。そこで、平成24年度から美しいさんご礁を取り戻すための“海の花事業”が座間味村漁業協同組合を中心に実施されています。

海の花事業の目指す大きな目標は、慶良間列島近海のサンゴを使って有性生殖や無性生殖を利用した種苗生産を行い、作ったサンゴ種苗を周辺の海域へ植え付けることによってさんご礁を修復・再生させることです。そして、再び美しいさんご礁がよみがえることでダイビング客のリピータ化が促進されて観光業が発展し、また、豊かなさんご礁の形成によって貝類や魚類の隠れ場所が増え、水産資源が増加することで地元漁業が発展することなどによって、地元経済の良いサイクルも発生すると考えています。すなわち、さんご礁を修復し保全することと地元の産業とを結びつけることによって、自然環境と地元経済の両方を同時に豊かにしようという取り組みです。

この事業の柱はサンゴの種苗生産と植え付け活動であり、したがって、活動を進めるためにはサンゴの知

識や維持管理及び種苗生産に関する技術を持った人材が必要になります。そこで、そうした技術者を育成する事が最も重要な目的の一つであり、この事業では、地元座間味村にあり、サンゴの種苗生産技術についての世界的な先進機関である阿嘉島臨海研究所へ技術者の育成研修を委託しています。そして、その研修者を中心にサンゴの増養殖を行い、生産したサンゴを周辺の海底に植え付けるサンゴ群集再生活動を長期間にわたって継続することで、先述の目標を達成しようとして計画しています。

## ●これまでの経過と現在

サンゴの種苗生産や飼育育成の技術を学ぶために著者の一人である比嘉(座間味村漁業協同組合)は平成24年度(2013年1月)から阿嘉島臨海研究所で研修を重ねてきました。主には、ミドリイシ類を中心としたサンゴ種苗生産技術を毎年5月中旬から9月頃までの期間実習しました。その内容は、フィールドでのサンゴの成熟群体の選定方法、群体の採取方法、産卵の有無の見極め方、卵・精子の確保手法、媒精手順、幼生の維持方法など多くの項目にわたり、さらに、それ以外の時期には稚サンゴ飼育維持の専門技術も学びました(写真1、2、3)。

その他にも、2014年3月20日から4日間、沖縄美ら島財団総合センター主催の「サンゴの分類と同定



写真1 産卵直前でバンドルが口から見えているミドリイシサンゴ



写真2 採取した卵と精子を混ぜて受精させている水槽

2014]サンゴワークショップにも参加しました。ワークショップでは、サンゴの骨格標本を使った属や種の判別方法の講義を受けました、サンゴの骨格上の特徴と分類学を学ぶことで、バンドル(サンゴの卵と精子の塊)

を採取する親サンゴの種をフィールドで判別するための留意点が一層明確になるなど知識が広がりました。

2014年10月にはタカセガイ(和名サラサバテイ)の種苗生産の研修も阿嘉島のサンゴ種苗生産センター(一般社団法人水産土木建設技術センター)の協力を得て行いました。基盤に着生して間もない稚サンゴとタカセガイと一緒に飼うことによって、稚サンゴを覆い殺す藻類を貝に食べさせて除去することができます。したがって、タカセガイは、特に幼い段階の稚サンゴの育成に欠かせないものです。そのため、タカセガイの種苗生産もサンゴを養殖するために必要な技術の一つとなります(写真4)。



写真3 幼生の着生水槽

基盤をセットした水槽にサンゴ幼生を入れて着生させ、稚サンゴをつくる。この後、海中のがごに収容して育成する。



写真4 親のタカセガイ

メスとオスからそれぞれ卵と精子が放出される。それらを受精させて受精卵を得て、種苗生産を開始する。

研修期間中 2 回目となる 2014 年夏に生産できた種苗サンゴの数は前年の 1 回目よりはるかに多く、2015 年 3 月の時点で約 2,200 群体のサンゴを維持



写真 5 2013 年生まれのスエダミドリイン  
1.5 歳。ふつうは直径 5cm 程に成長するはずだが、前年の  
成育環境が良くなく、1.5cm ほどしかない。

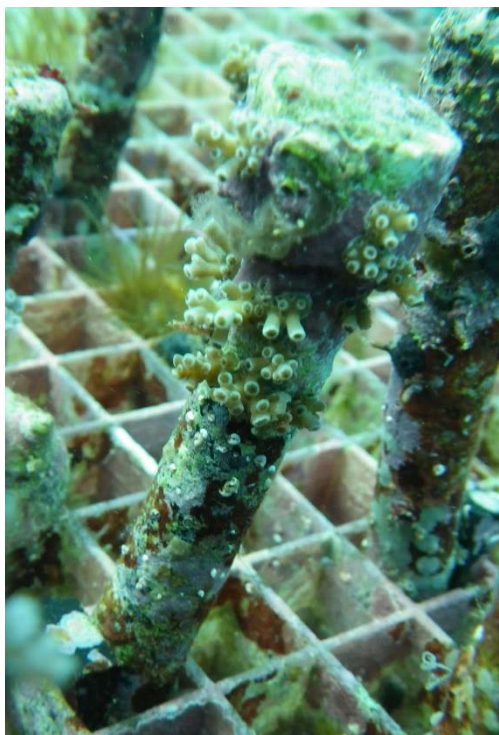


写真 6 2014 年生まれのスエダミドリイン  
誕生から 9 ヶ月。直径は 0.5cm 程で、順調に成長してい  
る。着生もその後の育成も良好に進み、写真の基盤には 10 個  
以上の稚サンゴが生き残っている。

できています。しかし、今後さらに、種苗サンゴの生産効率を向上させる必要があります。まず、①生産費用のコストダウンを実現させなければなりません。そして、②大量生産のための技術改良が望まれます。コストを削減して大量生産が出来れば、海の花事業の目標へとさらに前進できるでしょう。また、③安定的にサンゴを生産する方法も確立する必要があります。生物は、どうしても環境条件により成長や生残が左右されてしまいます。特にサンゴは環境に敏感な生物であるためその傾向が強いのですが、植え付け計画を実施する上で、計画した数の植え付け用サンゴが準備できなければ、計画は頓挫してしまいます。そのためには必要な数のサンゴを生産できる体制を作らなければなりません。これら 3 つの課題への対策については、これまでも様々な研修をおこなってきましたが、次年度以降、より実的な作業段階へと移っていく予定です。

#### ●これからの展開

海の花事業のこれからの進路として考えなければいけないことは、前項で述べたとおり低コストで大規模なサンゴ種苗生産手法を確立させ、植え付けるための多量のサンゴを作り出すことであると同時に、植え付けのための仕組みをすることです。座間味、阿嘉、慶留間など地元のダイバーと話し合いをしてサンゴ種苗の植え付けに適した場所の選定や、モニタリング調査を含めた植え付け後の管理などの体制を整えなければなりません。そうしてサンゴ種苗生産からさんご礁再生までの仕組みが形作られれば、サンゴ植え付けダイビングツアー等を企画してダイビング客にもサンゴの植え付けに参加してもらうこともできますし、同時に慶良間のさんご礁の現状やさんご礁の大切さなどを知ってもらう機会を作るなどして、保全活動に取り組みながら観光業も活発になるような仕組みづくりができれば良いと考えています。

---

平成 27 年度(2015 年春)からは陸上施設(阿嘉島のサンゴ種苗生産センター)を利用したサンゴ種苗生産にも取り組む予定となっています。この施設を利用することによってサンゴの成育状態の観察や育成環境の監視がしやすくなるので、実験的な手法を用いて種苗生産や育成についてより良い方法を検討することを考えています。また、大規模な陸上水槽の利用によって、タカセガイの大量生産も可能になります。その他にも、小さな子供たちのようなサンゴ植え付けダイビングに参加できない観光客にも、植え付け用のサンゴ片作りを体験できるツアーなどを水槽を用いて実施したいと考えています。阿嘉島臨海研究所と協力して、こうした活動のための知識や技術も学び、実践していかなければなりません。

世界に先んじて地元で阿嘉島臨海研究所が開発してきた有性生殖を利用したサンゴの種苗生産と植え付けによるさんご礁再生技術と、これに無性生殖による種苗生産手法を加えたものが、この事業の技術的

な土台です。そして、地元慶良間の海で培われてきたダイビング業者の高いダイビングスキルとさんご礁への保全意識が強い支えとなります。これらの地元の財産を活用しながら、今後も海の花事業では、陸上の種苗生産施設と清浄な海を舞台にして、美しく豊かなさんご礁の再生と維持と活用を目的に人材の育成と技術の向上と仕組みの構築に熱意をもって取り組んでいきたいと思えます。

#### ●引用文献

- 林原 毅 (1995) 慶良間列島阿嘉島周辺の造礁サンゴ類とその有性生殖に関する生態学的研究. 博士論文, 東京水産大学, 東京. 123pp
- 岩尾研二・豊島正彦 (2011) 慶良間海域での「モニタリング 1000」さんご礁調査. みどりいし (22): 31-40
- 谷口洋基 (2010) 阿嘉島周辺のオニヒトデ被害と駆除活動の効果. みどりいし (21): 26-29