

◆技術改良試験

サンゴ養殖試験

水産業改良普及センター

小澤 明子

1. 目的

養殖サンゴは観賞用や移植用として取引されている。近年地球温暖化による白化現象やオニヒトデによる食害など、天然のサンゴをとりまく環境は厳しくなっており、移植用サンゴの需要は、今後更に増加することが予想される。現在サンゴ養殖の多くは陸上水槽で行われている。陸上養殖は管理がしやすい反面、設備投資が必要であり、管理にも費用がかかる。一方、海域における養殖では、台風や土砂、食害による被害が懸念される。

そこで、今回、当海域でサンゴ養殖が可能かどうかの適地試験を行い、種類ごとの成長速度や生残率を調べ、当海域における養殖適正種を選定するとともに、高生残率を維持する養殖及び管理方法を確立することを目的とする。

2. 方法

試験に使用するサンゴを天然海域から採捕するため、県に特別採捕許可申請を行い、採捕の許可を得る。

養殖海域にシャコガイ養殖用ケージを設置する。波浪で倒れないよう、ロープや鉄筋でしっかり海底に固定する。

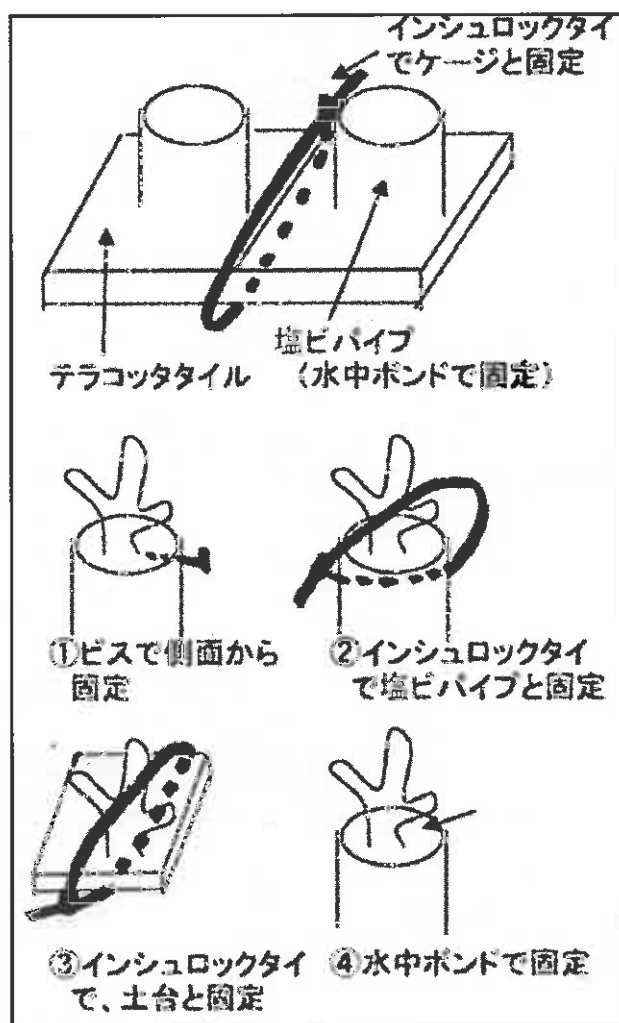
採捕海域において、サンゴの採捕を行う。工具を用いて直径 30cm 以上の群体から直径 10cm 位を採捕する。採捕した群体はバケツに入れ船上に揚げ、養殖海域へ運ぶ。運んだサンゴは一部をのぞきケージ内に入れ、水中で工具を用いて養殖用に小分けし、ビスやインシュロックタイで台座に固定する。台座はインシュロックタイでケージに固定する。一部のサンゴは陸上水槽に収容し、水槽内で工具を用いて養殖用に小分けし、ビスや水中ボンドで台座に固定

する。

養殖開始後は適時様子を観察し、状況に応じて清掃等の作業を行う。

測定を適時行い、大きくなったサンゴは更に小分けにして養殖群体数を増やしていく。

管理には管理台帳を用い、いつどの海域で採捕した群体か、ケージ内の収容場所や群体の大きさをすぐに識別できるようにする。



使用した台座とサンゴの固定方法

3. 結果

平成 19 年 8 月 28 日に特別採捕許可申請書を

提出し、9月19日に採捕の許可を得た。10月2日、12日、11月8日にサンゴの採捕を行い、9種類約8kgのサンゴを採捕した。採捕した群体は適当な大きさに小分けにし、台座に固定後陸上水槽（28 群体）及び海域の養殖ケージ（107 群体）に收容した。

サンカクミドリイシ (<i>Acropora monticula</i>)	1kg
クシハダミドリイシ (<i>Acropora hyacinthus</i>)	1kg
コユビミドリイシ (<i>Acropora digitifera</i>)	1kg
<i>Acropora</i> sp.1	1kg
<i>Acropora</i> sp.2	1kg
<i>Acropora</i> sp.3	0.5kg
<i>Acropora</i> sp.4	0.5kg
<i>Acropora</i> sp.5	1kg
イボハダハナヤサイサンゴ (<i>Pocillopora verrucosa</i>)	1kg

採捕したサンゴ及び数量

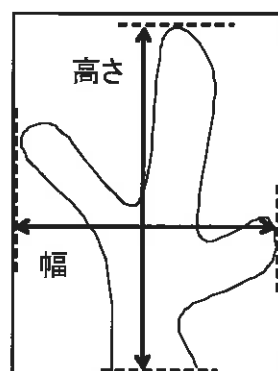
陸上水槽

10月12日に採捕したサンゴのみを使用した。15日に台座へ固定し、ビスで固定したサンゴは屋外水槽（4t）に、水中ボンドで固定したサンゴは屋内水槽（65L）に收容し、定規で高さ・幅の最大値の測定を行った。2回目の測定は11月6日に行った。屋外水槽内の2群体（サンカクミドリイシ、クシハダミドリイシ各1群体）が白化していた。3回目の測定は12月10日に行った。屋外水槽内の1群体（クシハダミドリイシ）が部分白化していた。屋内水槽は水温低下が懸念されたため、測定後に屋内水槽に收容していたサンゴを屋外水槽へ移動した。4回目の測定は2月18日に行った。A.sp.4 1群体が白化し、ハナヤサイサンゴ2群体が、色素がサンゴの表面からはがれるようなかたちで部分白化していた。他、全体的に色が薄くなっていた。

海域ケージ

10月2日は波浪の影響で、12日は養殖海域

の濁りがあり、半分は陸上水槽に收容し、半分は網に入れ、透明度の良い漁港内に吊して保管した後、14日に養殖海域にて小分け・台座への固定・ケージへの收容作業を行った。11月8日に採捕した群体は、そのまま養殖海域にて作業を行った。小分けにする際、思い通りの大きさにすることが難しく、小さい群体はビスで固定し、中くらいの群体はインシュロックタイで塩ビパイプに固定し、大きい群体はインシュロックタイでテラコッタタイルに固定した。12月11日に測定を行った。テラコッタタイルから塩ビパイプがはがれてしまっている群体が数群体あったが、白化している群体はなかった。3月24日に2回目の測定を行う予定であったが、波浪のため作業ができず、様子を確認し写真撮影のみとした。この時にも白化している群体はなく、色も良かった。



サンゴの測定方法

考察

台座への植え付けや測定時の作業性は陸上の方が良いが、海域でもケージの設置場所が浅場であるため、海況と潮に合わせれば、それほど手間もかからない上に、輸送によるストレスも回避できる。現在までのところ、海域の方が管理も容易で、收容しているサンゴの調子も良い。

しかし、大潮干潮時の雨や台風、赤土被害等の懸念は捨て去れないため、年間を通じて試験を行う必要がある。

また、短期間では種ごとの成長の比較もできない。そのため、今事業は次年度も継続して行っていく。

、半分
て保管
台座へ
11月8
にて作
の大き
スで固
タイで
シュロ
た。12
イルか
体が数
った。3
ったが、
写真撮
群体は



サンゴ採捕作業



サンゴの収容状況（陸上）

陸上の
が浅場
れほど
レスも
方が管
、良い。
被害等
て試験

もでき
して行



サンゴの収容状況（海域）

識別 番号	高さ(mm)		幅(mm)		成長倍率 (高さ×幅)
	10/15	2/18	10/15	2/18	
(水中ボンドで固定)					
1-1	15	白化	15	白化	—
1-2	29	30	22	26	0.0 × 1.2
2-1	20	白化	25	白化	—
2-2	17	30	22	30	1.8 × 1.4
3-1	23	26	28	35	1.1 × 1.3
3-2	46	46	24	42	1.0 × 1.8
4-1	22	34	30	31	1.5 × 1.0
4-2	16	25	26	27	1.6 × 1.0
7-1	62	65	50	78	1.0 × 1.0
7-2	25	白化	45	白化	—
8-1	36	50	30	31	1.4 × 1.0
8-2	40	53	52	47	1.3 × 0.9
(ビスで固定)					
1-3	30	33	25	28	1.1 × 1.1
1-4	24	23	20	17	1.0 × 0.9
1-5	30	36	12	19	1.2 × 1.6
2-3	35	26	50	45	0.7 × 0.9
2-4	25	23	27	23	0.9 × 0.9
2-5	30	27	21	23	0.9 × 1.1
3-3	40	37	40	35	0.9 × 0.9
3-4	41	33	44	41	0.8 × 0.9
3-5	50	44	30	22	0.9 × 0.7
4-3	55	53	51	34	1.0 × 0.7
4-4	25	28	23	26	1.1 × 1.1
4-5	25	19	12	15	0.8 × 1.3
5-1	78	78	30	22	1.0 × 0.7
7-4	30	32	8	9	1.1 × 1.1
9-1	30	30	41	41	1.0 × 1.0
9-2	40	41	29	30	1.0 × 1.0

陸上水槽に収容したサンゴの測定結果