

7) サンゴ礁生態系調査

宮本 圭¹・松崎章平^{1,2}・永田史彦²

キーワード：生物多様性 サンゴ モニタリング

1. はじめに

熱帯・亜熱帯の沿岸海域の基盤生物であるサンゴ類（以下サンゴ）は極めて重要な生物群集である。当財団では備瀬周辺のサンゴ群集について、国際基準に従った調査を28年にわたり継続しており、サンゴ群集消長に関わる重要な情報を蓄積している。平成31年度以降は、この蓄積したデータに加え、魚類等の生物にも焦点を当て、生態系としてのサンゴ礁に着目した調査研究を展開している。また、水族館事業におけるサンゴ飼育技術を活用したサンゴ保全技術の開発や、新しい展示手法の開発も実施している。

2. サンゴ礁生態系モニタリング

昨年度（R5）は台風の影響とみられるサンゴ被度の減少がみられたが、本年度は一昨年（R4）とほぼ同程度までの回復がみられた（図-1）。一方で、今年は沖縄島全域においてサンゴの大規模白化現象が確認されており、調査海域においても9割ほどのサンゴ群体に白化の影響がみられた（写真-1）。白化したサンゴがすべて死滅するわけではなく、回復する個体も見られることから、白化の影響については次年度のモニタリングデータを待って評価したい。

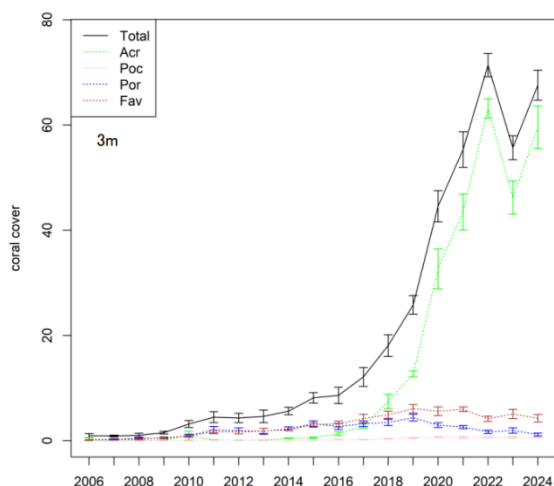


図-1 アクアポリス区域の水深3mにおけるサンゴ被度の変化（黒はサンゴ類全体、緑はミドリイシ科の被度を表す）

調査地点で確認された魚類は185種8,089個体で、昨年度からわずかに減少したもののほぼ同程度となった（図-2）。サンゴ食性の魚類に限定すれば近年増加傾向にあり、サンゴ被度回復との相関がみられる。白化の影響と考えられる魚類相の変化は本年度のデータからは読み取ることができなかった。次年度以降に何らかの変化が生じる可能性があり、今後の動向に注視が必要である。



写真-1 白化したサンゴ

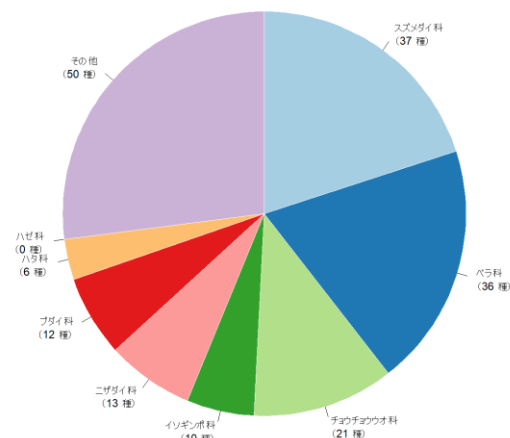


図-2 出現魚類科の構成

3. 野外におけるサンゴ類の人為的定着に関する調査

沖縄美ら海水族館では 20 年以上にわたり飼育サンゴ（ミドリイシ類）の産卵に成功している。この卵から孵化した幼生を野外に放流し、人為的に定着させることができれば、サンゴ類の保全に有効な技術となる可能性がある。

昨年度はウスエダミドリイシの幼生 36 万個体を放流し、放流効果を検証する目的で定着板を用いたサンゴ幼生の定着状況調査を実施した。放流の効果を検証するためには放流個体と自然加入個体を見分ける必要があるため、本年度は DNA のマイクロサテライト領域を解析することでサンゴの親子鑑定が可能か検証した。親サンゴにおいては目的の領域の増幅に成功し、本手法が機能することが示唆された。一方、幼生はまだ小さいため十分な DNA 量が得られないと判断し、本年度は解析を行わなかった。実際に親子鑑定を行ってみるのは幼生が成長した次年度以降となる。

4. 八放サンゴ（ヤギ類）の飼育展示、繁殖に向けた調査

昨年度より、水族館における八放サンゴ（ヤギ類）の飼育展示および飼育下での繁殖を目的とした各種調査（野外での分布調査、輸送方法および飼育方法の検討、繁殖へ向けた技術開発）を実施している。

昨年度に与論島近海より採捕したムチヤギ属の 1 種は現在も水族館で展示されており、通年にわたる飼育に成功した。また、組織学的な観察により、7 月に体内の卵が消失することが確認され、この時期が産卵期である可能性が示唆された。

5. 飼育サンゴ類の繁殖制御技術の開発

これまでに明暗処理によりコエダミドリイシの産卵時刻を調整することに成功しており、本技術を活用して日中にサンゴの産卵を展示することができた。本年度は水温コントロールによる産卵時期の制御実験を実施し、一定の成果を得た。本成果は学会にてポスター発表を行った。

6. 外部評価委員会コメント

八放サンゴの繁殖研究はこれまでほとんど研究例を見ない研究であり期待できる。また、サンゴの移植は 30 年近くの歴史をみるがうまくいった話は少ない。一度、海外の論文も含めレビューする必要があるのではないか。

（亀崎顧問：岡山理科大学教授）