

# 琉球大学学術リポジトリ

## 危機に瀕するさんご礁

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山城, 秀之 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016692">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016692</a>

## 危機に瀕するさんご礁

山城秀之

名城大学国際学部観光産業学科

熱帯・亜熱帯を代表する生態系の一つであるさんご礁は、造礁性イシサンゴ類（以下「サンゴ」と称する）を中心とした多種多様な生物が作り出すオアシスである。島々を縁取る構造物としてのさんご礁は天然の防波堤として機能しているのは言うまでもない。岸近くのエメラルドグリーンから沖合に向けてコバルトブルーに海の色が変化するさんご礁は県内外の人々を魅了してやまない観光資源でもある。

熱帯雨林と同様、さんご礁も種多様性に富み、遺伝子資源の宝庫という点で貴重な存在である。多種多様な生物どうしの共進化の過程で、さまざまな競争あるいは共生関係が構築され、その結果として多くの生理活性物質等をそれぞれの生物が作り出してきた。沖縄のさんご礁は比較的北の方にあるにも拘わらず世界的にも種多様度が高い場所である。今後の医薬品等の開発につながる物質の遺伝子バンクとしてその価値は計り知れない。

このようにその価値が増していくのに反し、サンゴそのものはこの約 30 年の間に激減している。いわゆるオニヒトデ・赤土・白化等の問題である。これらの問題は、サンゴ食生物の異常発生、陸上開発に伴う土壌粒子による負荷そして地球規模の温暖化と複雑多岐にわたっている。

1960 年代の途中まで、沖縄の海岸線はサンゴだらけであり、それらは踏みつけてもなくならない存在のように思えた。しかし、オニヒトデの異常発生により瞬く間に多くのサンゴがその餌食となって消えていった。その後もたびたび大発生しており、2002 年も県内のいたるところでオニヒトデの異常発生とその駆除活動の報告があるのは周知のことである。ホラ貝の採りすぎあるいは人間活動の影響が大発生を引き起こしたという説もあったが関連性は低い。世界中でほぼ同時期に発生したため多くの研究が行われてきたが、未だに異常発生のメカニズムは解明されていないのが現状である。オニヒトデに加えシロレイシガイダマシ等サンゴ食巻貝の局所的発生による食害もある。

さんご礁の破壊は人間活動の影響も大きい。復帰前後の土地開発は土壌粒子の大量流出を招いた、いわゆる赤土問題である。サンゴの細胞内には多数の褐虫藻（単細胞の共生藻）があり、この光合成産物を宿主のサンゴが利用することにより、高い石灰化速度を維持しているため、赤土粒子による透明度の低下はサンゴの成長を大きく阻害する。また、ポリブ表面の粒子を除去するために多くのエネルギーも消費する、更に有性生殖により生じた幼生は泥底には定着できないため新規の加入が行われない。赤土同様、河川を通して海に到達するものとして、種々の栄養塩類がある、共生藻にとっては確かに栄養源であるが、サンゴの石灰沈着率を大幅に低下させることが判明している。淡水の流入もサンゴの成長を阻害する。

1998 年の夏はさんご礁生物の研究者にとって悪夢の年であった。海水温度の上昇

によりサンゴに共生する褐虫藻が抜け、骨格が透けて見えるいわゆる白化現象が起こった。小規模の白化は過去たびたびあったものの 1998 年は夏場の台風による海水の上下混合もなく、見る間に白化するサンゴが増え、死滅していった。世界のサンゴの 25%、沖縄のサンゴの 85%が失われたと言われている。見慣れたいくつかの種類は完全に消滅し、未だに戻ってこない。ちなみに私が標識観察していた 20 群体は全滅した。サンゴ・褐虫藻の共生系により構築されてきたさんご礁の危機である。今後も白化は起こるのか、答えはイエスである。地球規模の温暖化がこのまま進行すれば、沖縄において 2010 年頃からは毎年白化現象の起こる可能性がある。一説によれば褐虫藻が耐熱遺伝子を獲得するに要する時間に比べ温暖化の速度は速すぎるとのことである。

新たな脅威も出てきた、この 10 年来、世界中からサンゴの病気についての報告が相次いでいる。原因が特定されたものとして、シアノバクテリア等がありこれらは時として大量死を引き起こす。2002 年、人畜共通の腸内細菌のセラチア菌がサンゴの大量死を引き起こすとの報告がなされ、人類が間接的に原因菌を放出しているということで問題となった。沖縄では幸い上記のような細菌による大量死はまだ起こっていないが、原因不明の病気としてサンゴの腫瘍の報告がある。腫瘍は良性であり群体の死亡につながらないものの、その部分は生殖能力を失い、脂質量が激減した異常な組織である。2002 年には新型の腫瘍も発見されている。今後も種々の病気の発症が予測される。原因の特定が急がれる。

上記に述べたようにさんご礁及びさんご礁生物のさまざまな資源としての価値は計り知れないものがある。しかし、サンゴ及びさんご礁をとりまく状況は危機的である。さんご礁の保全はできるところから取り組むべきである。最近の商品化を目指し、サンゴを増殖する取り組みを始めたグループ出てきており、隔世の感がある。。さんご礁生物の記載や生理活性物質の探索は急を要することであり、是非いろいろな分野の研究者に取り組んで頂ければと願っている。