

琉球大学学術リポジトリ

サンゴ、藻食性動物および毎藻の三者種間関係の解析：海藻の形態によって異なるサンゴへの影響

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-04-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 玉井, 玲子, 酒井, 一彦, Tamai, Reiko, Sakai, Kazuhiko メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/9846

サンゴ、藻食性動物および海藻の三者種間関係の解析：
海藻の形態によって異なるサンゴへの影響
(Analyses of interspecific interactions among coral, herbivores and algae:
Various effects of macro- and micro- algae on corals)

玉井玲子 (Reiko TAMAI)¹・酒井一彦 (Kazuhiko SAKAI)²

¹理工学研究科 海洋環境学・²熱帯生物圏研究センター瀬底実験所

近年の世界的なサンゴ礁衰退の原因のひとつとして、乱獲による藻食性魚類の減少と、陸からの物質流入による海水の富栄養化が重要であると考えられている。これらの要因によって大型海藻がサンゴ礁の光が当たる空間を占有する結果サンゴが成育できなくなるため、その結果サンゴ礁生物群集全体が衰退すると考えられている。カリブ海ではサンゴ群集が海藻群集へと相変移する現象が起きており、その原因としてこの仮説が広く受け入れられつつある。

本研究では、この仮説の一部を実験的に検証した。藻食性動物と海藻およびサンゴの関係を明らかにするため、人口が少なく陸域からの物質流入が少ないと考えられる西表島において野外実験を行った。藻食性動物を排除すると海藻の現存量が増加するためサンゴの生存や成長が妨げられるという仮説の下、移植したサンゴ（直径約7mm、長さ約2cmの枝）の周囲からケージによって藻食性動物を排除した。

半年間の実験の結果、動物を排除したケージ内では、ケージ外と比べて海藻の現存量が増加し、海藻の繁茂によってサンゴの成長が制限されることが示された。この時ケージ内に出現したのは芝状藻類であった。しかしながら実験開始から1年半後には、ケージ外のサンゴ群体がすべて死亡したのに対し、ケージ内では多肉質の海藻が繁茂する中でサンゴが生存し、成長を続けるという仮説と逆の結果が示された。更にその1年後にもケージ内のサンゴは海藻繁茂下で成長を続けており、最大のもので直径約20cmとなった。

実験開始後しばらくの間ケージ内でサンゴの生存および成長が妨げられたのは、サンゴが成長するために必要な基盤を芝状藻類が覆ったためであると考えられる。定着後数年の小さな群体がその後立体的に成長するためには、海底との接地面積を拡大することが不可欠であると考えられるが、その際芝状藻類との基盤を巡る競争が起こることによってサンゴの生存や成長が妨げられることが示唆された。一方、大きな群体を支えられるだけの基盤を確保したサンゴは、大型海藻が繁茂し日陰を作る中でも生存、成長が可能であることが示された。

現在サンゴ群集衰退の原因として取りあげられる海藻の繁茂は、多くの場合大型海藻である。しかし攪乱を受けた後のサンゴ群集の回復には新規加入幼生の定着と成長が不可欠であり、その点では大型海藻よりも小型海藻の方がより大きな影響を及ぼしている可能性がある。今後、小型海藻の重要性をより詳細に検証する必要があると考えられる。