日本サンゴ礁学会
第1回大会98.11.1-2

N11/2-18:00

サンゴ礁の掘削および浅層反射探査による琉球列島南部の石西礁湖の発達過程

○河名　俊男（琉球大学教育学部）・菅　浩伸（岡山大学教育学部）・
杉原　薫（東北大学理学部・院）

琉球列島南部の石垣島と西表島の間に広がるサンゴ礁は「石西礁湖」と呼ばれている。石西礁湖はその東部や北部などで堡礁を形成し、琉球列島の多くの島が裾礁をなしているのと好対照である。

演者らはその成因を探る目的で、石西礁湖の東部におけるサンゴ礁の掘削と浅層反射探査を実施した。具体的には、完新世サンゴ礁の基盤に到達する3本の掘削（そのうち2本は礁嶺付近の掘削で、竹富島南方の礁嶺付近：B-1、と竹富島東方の礁嶺付近：B-2、および残りの1本は、竹富島とB-2との中間に位置する水深約1.5 mの礁湖内：B-3の掘削）と、それらの掘削地点の近郊を通過する5本の浅層反射探査（完新統とその基盤との境界が把握可能な探査）である。また、ボーリングコア中に含まれる16件のサンゴ化石のC-14年代値（デルタ13 Cの測定に基づいて補正したC-14年代値および未補正値の双方の値）を得た（地球科学研究所による測定）。 本稿では、これまで得られた琉球列島でのC-14未補正値との比較も考慮して、未補正のC-14年代値を採用して議論する。調査結果は以下の通りである。

石西礁湖の東部における完新統の基盤は、更新世の琉球石灰岩と考えられる。基盤の地形は、大局的には平坦な地形を呈しており、その深度は現海面下20～30 mが多くを占める。そのうち、基盤地形の凹凸、特に凸地形周辺で海面に達する礁原あるいはピナクルのみられる場合が多い。完新統の層厚は10～20 mである場合が多く、層厚が20 mを越えるのは、水深20～30 mの基盤から海面付近に達した礁原・ピナクルである。

石西礁湖の東部における完新世サンゴ礁の発達史は以下のように推定される。完新世サンゴ礁は、それ以前に広く形成されていた更新世琉球石灰岩の平坦な地形を基盤として、約7600年前頃に、水深約16～22 mの基盤から上方に堆積を開始した。石西礁湖の東南側（B－1付近）においては、基盤の琉球層群の高まりの上に、 塊状の *Porites*、枝状の *Acropora* や石灰藻がわずかに生息していたと思われる。礁は海面へは到達していない．7000～6300年前頃になると、東側のB－2付近においても地形の高まりが出来始めたと思われる。そのころ内側のB－3付近は堆積速度がやや増加したと考えられる。しかし依然として礁は海面へは到達していなかった。

6300～5600年前頃になると、海面の上昇速度が減少し、B－3付近では、枝状の *Acropora* などのパッチリーフが形成され始める。5600～5000年前頃に、B－3付近のパッチリーフは海面に到達した。その後、おそらく5000～3600年前頃に、東側のB－2付近では礁嶺地形が形成された。それより少し遅れて、南側のB－1付近に礁嶺が形成され、海面に到達したと考えられる。

以上をまとめると、石西礁湖の東部における完新世サンゴ礁は、更新世琉球石灰岩の比較的平坦な基盤地形の上に、約7600年前頃から上方に堆積を開始した。その後5600～5000年前頃にかけて、内側に、海面に達するパッチリーフ状のサンゴ礁地形が形成された。さらに3600年前頃にかけて、その外側（東側および南東側）に、礁嶺を有するサンゴ礁地形が形成された。こうして石西礁湖の堡礁が形成されたものと推察される。