

Color Gallery

講座

ご当地の化学 [沖縄県/九州支部]

サンゴ礁の化学 藤村弘行

造礁サンゴには藻類が共生し、光合成産物をエネルギー源としてサンゴに送り込んでいる。一方、ミトコンドリアから生じた二酸化炭素は石灰化部位に運ばれ炭酸カルシウムが生成される。サンゴの白化現象は、強い光で破壊された褐虫藻の光合成系が高水温によって修復されなくなり、サンゴと褐虫藻との共生関係が崩れることによって生じる。最近では海洋酸性化が脅威となり、サンゴ礁は衰退の一途をたどっている。P560-563

エダコモンサンゴ (*Montipora digitata*)

サンゴはイソギンチャク様の軟組織とポリプと呼ばれる1個体が分裂や出芽によって増殖して群体を形成する。写真は6の倍数本の触手をもつエダコモンサンゴで、触手を縮めると骨格の小さな窪み(右下の写真)に収まる。



サンゴの白化現象

高水温で晴天が続くとサンゴ体内から褐虫藻が排出されたり光合成色素が減少し、白い炭酸カルシウムの骨格が見えるようになる。この状態が数週間続くとサンゴは死んでしまう。沖縄ではエルニーニョ現象が起こった後に大規模な白化現象が起こっている。写真は2016年8月に沖縄県瀬底島で撮影された。

海洋酸性化

人為的な二酸化炭素の増加に伴い海洋が徐々に酸性化し、生物への影響が懸念されている。その指標にアラレ石(アラゴナイト)飽和度がある。大気中の CO_2 の増加に伴って飽和度は急速に減少するため、将来の海洋はサンゴを含む炭酸塩殻をつくる海洋生物が成長しにくい環境になると予測されている。

