

BBG006-P04

会場:コンベンションホール

時間: 5月26日17:15-18:45

可視、近赤外光によるサンゴの健康度モニタリング手法の開発

Development of a new technique using visible and near-infrared lights for on-site monitoring of coral health

斉藤 宏^{1*}

hiroshi saito^{1*}

¹東京都立新宿山吹高等学校

¹Shinjyuku Yamabuki High School

サンゴのモニタリングはリーフチェック時に、主に目視によりチェックされている。目視によるチェックでは白化は分かるが、その途中の状態を調べるには困難が伴う。そこで、リモートセンシングで植生を調べる手法を、水中において適用する技術の開発を行った。この技術より客観的、段階的なサンゴの健康度を可視化することができた。

(1) 分光反射測定器により、健康なサンゴ、弱ったサンゴ、白化サンゴ、死サンゴの反射スペクトルの測定。反射スペクトルから褐虫藻の植生指標を計算し、同じ場所でダイビングPAM (パルス変調と蛍光を用いた光合成能力の測定) を使い光合成活性を調べたところ褐虫藻の植生指標とPAM法による光合成活性との相関が明らかになった。

(2) スペクトルのデータから、サンゴの活性を引き出すスペクトル波長を確認したうえで、赤外機能を持つデジタルカメラに赤と近赤外光を切り分ける近赤外フィルターをつけて撮影した、2つのサンゴの画像からサンゴの健康度をシェードカラー表示で可視化する方法を明らかにした。この手法により、白化と通常の状態の間の目視では確認できない段階を可視化できることも明らかにした。

(3) この技術を使いサンゴの健康度に期間による変化があるのかどうか、石垣島白保のサンゴ礁で継続調査した結果、期間による変化も観測できた。

キーワード:サンゴ,モニタリング,健康,近赤外光,可視光

Keywords: coral, monitoring, coral health, near-infrared lights, visible lights