

サンゴ礁による地形変化の基礎的検討

岩塚 雄大¹⁾, 琴浦 毅²⁾, 片山 裕之¹⁾, 田島 芳満³⁾, 茅根 創³⁾

Fundamental Study on Topography Change of Coral Cays

Yuudai Iwatsuka¹⁾, Tsuyoshi Kotoura²⁾, Hiroyuki Katayama¹⁾, Yoshimitsu Tajima³⁾ and Hajime Kayanne³⁾

■ 要 旨 ■

サンゴ礁州島の形成・維持機構の解明は、我が国島嶼部や温暖化により水没が危惧される太平洋島嶼国の保全の観点から非常に重要である。従来より、メカニズム解明のための実験や数値計算モデルの構築が進められているが、スケールの都合上、砂をサンゴ礁に見立てており、サンゴ礁の移動形態とは異なるものと考えられる。本研究では、実サンゴ砂礁を用いた2次元移動床水理模型実験を行い、通常の砂浜海浜の地形変化との相違点を考察した。さらに堆積地形を考慮した波浪場、流速場の再現計算を行い岸沖漂砂メカニズムの解明を試みた。研究の結果、サンゴ礁の見かけの比重が小さい効果から既往の砂浜や礫浜とは移動形態が異なること、数値計算モデルにより地形遷移過程においてもリーフ上の波高分布が精度よく再現可能となったことが明らかとなった。

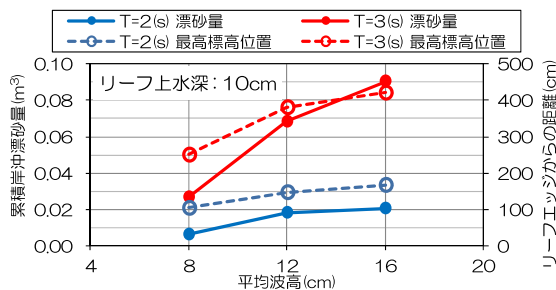


図-1 波高別累積漂砂量と最高標高位置

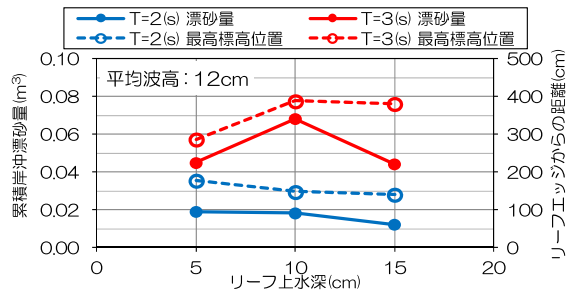


図-2 水深別累積漂砂量と最高標高位置

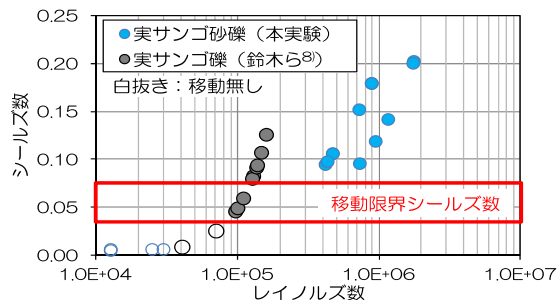


図-3 実サンゴ礁によるシールド数の比較

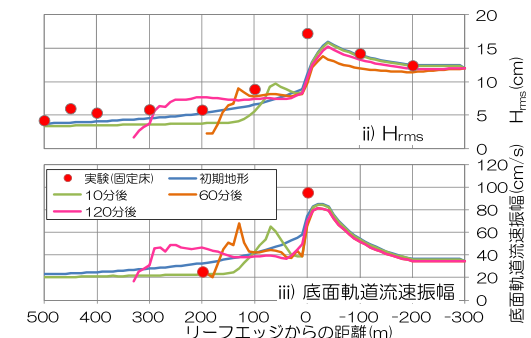


図-4 エネルギー平衡方程式による計算結果

1) 名古屋支店
2) 技術研究所 土木技術開発部
3) 東京大学

* 土木学会論文集B2(海岸工学), Vol.71, No.2, 2015,
土木学会, pp. L517-L522 掲載