

モデル地形を用いた沖縄サンゴ礁海域における波浪推算

令和3年2月 中嶋 泰佑

要旨

目的

沖縄サンゴ礁海域は、潮汐によって干出・水没するサンゴ礁で囲まれた海域である。この海域では、サンゴ礁保全の観点から流れ場の研究が多く行われているが、波に関する研究はあまりなされていない。私の知る限り、この海域で波高の特性についての研究は行われていない。そこで本研究では、沖縄サンゴ礁海域を簡略化したモデル地形において、諸条件を与えて波浪推算を行い、波高に着目した特性に関する知見を得ることを目的とした。

方法

実際の沖縄サンゴ礁海域を単純化したモデル地形、諸条件を変えたモデル地形を作成した。風向・風速・潮位の条件を与え、波浪推算を行った。それぞれの条件下における干潮時、満潮時の波高を比較し、礁池内外の潮位差、外礁の有無が波高に与える影響について検討した。また、風向の違いによる波高の変化について分析した。

結論

[礁池内外の潮位差の有無]

風向が北・南・東の場合、礁池内外の潮位差の有無で波高分布は異なるが波高の大きさ自体にはあまり変化はない。一方、風向が西の場合、礁池内外の潮位差を考慮することにより、礁池の最大波高は小さくなる。

[外礁の有無]

外礁があることにより、リーフギャップとその周辺を除いた水深の小さい場所では、波高が小さくなる。