# 与論島東部海域の流れ場に関する現地観測および再現計算

令和 6 年 2 月　鈴木　稜太

瀧上　翔也

## 要旨

目的

与論島東部海域では，陸域由来の栄養塩を含む海底湧水が湧出しており，サンゴの生育環境を悪化させていることが予想されている．サンゴ礁の回復に向けて，海底湧水の拡がり方を把握することが課題の 1 つであるが，そのためには実海域の流れ場を明らかにする必要がある．本研究では，現地観測による流動特性の把握と，数値計算による流れ場の再現の 2 点を目的とする．

方法

与論島東部海域において，流向・流速，水質，風の現地観測を行い，観測結果から流れ場の流動特性を検討した．そして，宮武（2022）の流動モデルを用いて，複数の計算ケースで再現計算を行い，より再現性が向上する境界条件を検討した．

結論

与論島東部海域の流れ場は，潮汐とサンゴ礁や百合ヶ浜などからなる特殊な地形によって形成される．上げ潮時には，百合ヶ浜の存在が南北方向の水位差を生み出し，北から南に向かって流れる．下げ潮時には，外礁の存在が礁池内外の水位差を生み出し，リーフギャップから沖に向かって流れる．

再現計算では，礁池内外方向の流速変動傾向は示せたが，礁池内において，潮汐が観測結果と一致せず，流向が逆向きになる期間が存在した．このことから，宮武（2022）の流動モデルを用いた再現計算は，潮汐および流れ場の部分的な再現にとどまったといえる．

指導教員　豊田　政史　准教授