

魚がサンゴの回復に貢献する 可能性について

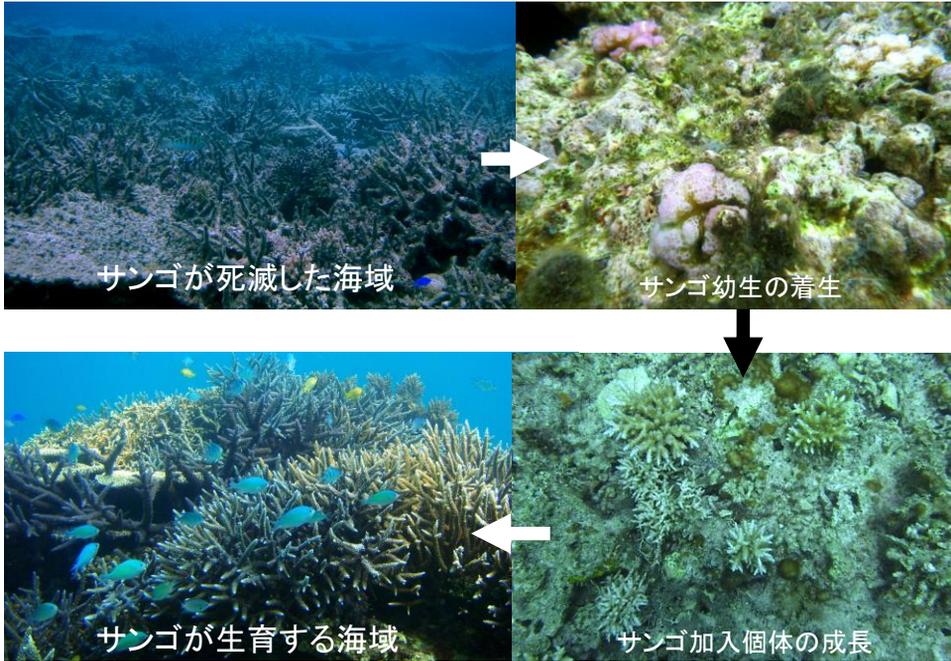
西海区水産研究所 亜熱帯研究センター
名波 敦

2017年2月19日
石西礁湖自然再生協議会



白化中のサンゴのポリプを食べるチョウチョウウオ

サンゴの復活には、幼生着生が必要



ブダイ類・アイゴ類

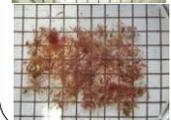
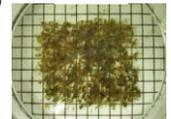
死んだサンゴの上の有機物・海藻・カイメンなどを食べる



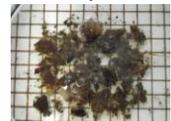
海藻由来の有機物



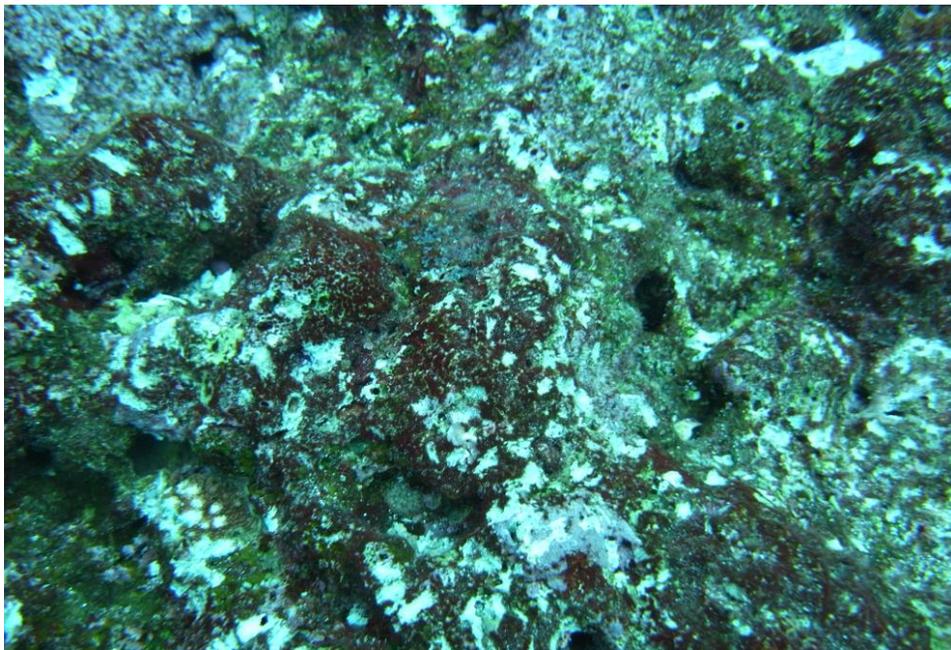
海藻



カイメン



ブダイ類 “かじりとり”の跡



ブダイ類 “かじりとり”の跡



ブダイ類 “かじりとり”回数(5分間) (Nanami 2016)



ナンヨウブダイ 59 回



ハゲブダイ 75 回



オオモンハゲブダイ 66 回



スジブダイ 186 回



ブチブダイ 158 回



イチモンジブダイ 112 回

アイゴ類 海藻・カイメンを食べる様子



アイゴ類 “かじりとり”回数(5分間)



ヒメアイゴ 34 回



サンゴアイゴ 48 回



ヒフキアイゴ 45 回

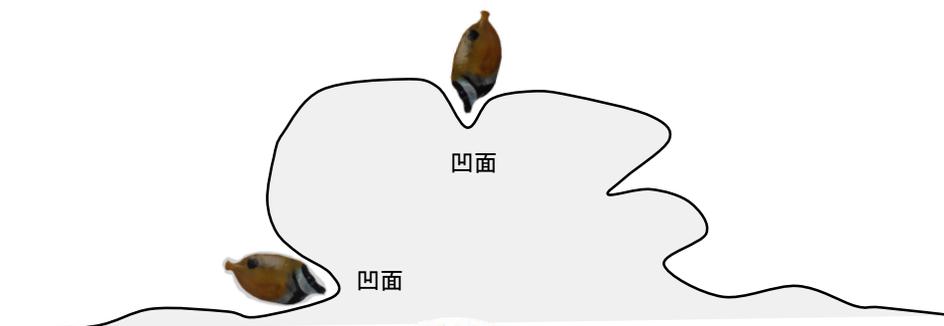


マジリアイゴ 15 回

(平成26年度沖縄沿岸域の総合的利活用事業に関する委託研究 報告書より引用)

アイゴ類 “かじりとり”をする場所

海藻を食べる

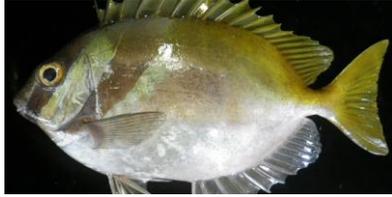
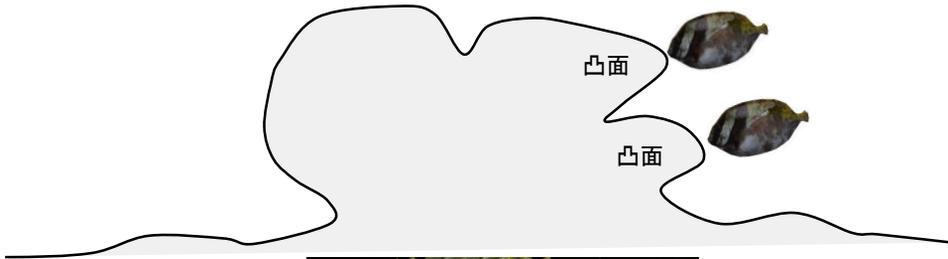


ヒフキアイゴ

(平成26年度沖縄沿岸域の総合的利活用事業に関する委託研究 報告書より引用)

アイゴ類 “かじりとり”をする場所

海藻を食べる



ヒメアイゴ

(平成26年度沖縄沿岸域の総合的利活用事業に関する委託研究 報告書より引用)

アイゴ類 “かじりとり”をする場所

海藻を食べる



サンゴアイゴ

(平成26年度沖縄沿岸域の総合的利活用事業に関する委託研究 報告書より引用)

アイゴ類 “かじりとり”をする場所

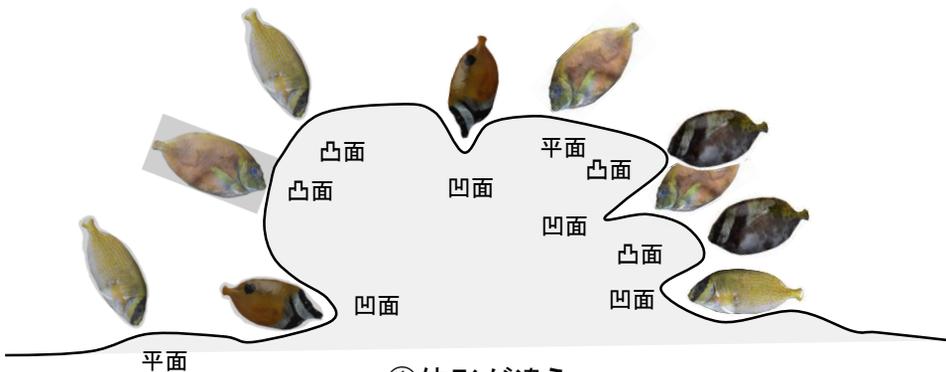
カイメンを食べる



マジリアイゴ

(平成26年度沖縄沿岸域の総合的利活用事業に関する委託研究 報告書より引用)

アイゴ類 “かじりとり”をする場所



- ①体形が違う
- ②ついでみ場所が違う

4種によって海藻・カイメン除去の効果が違う
4種の共存(多様性が高いこと)が大切では？

(平成26年度沖縄沿岸域の総合的利活用事業に関する委託研究 報告書より引用)

カリブ海の研究

(Bellwood 2006)

海藻が繁茂するのを予防する



海藻が繁茂した後、除去する



ブダイの保護とサンゴの関係

Mumby & Harborne (2010)

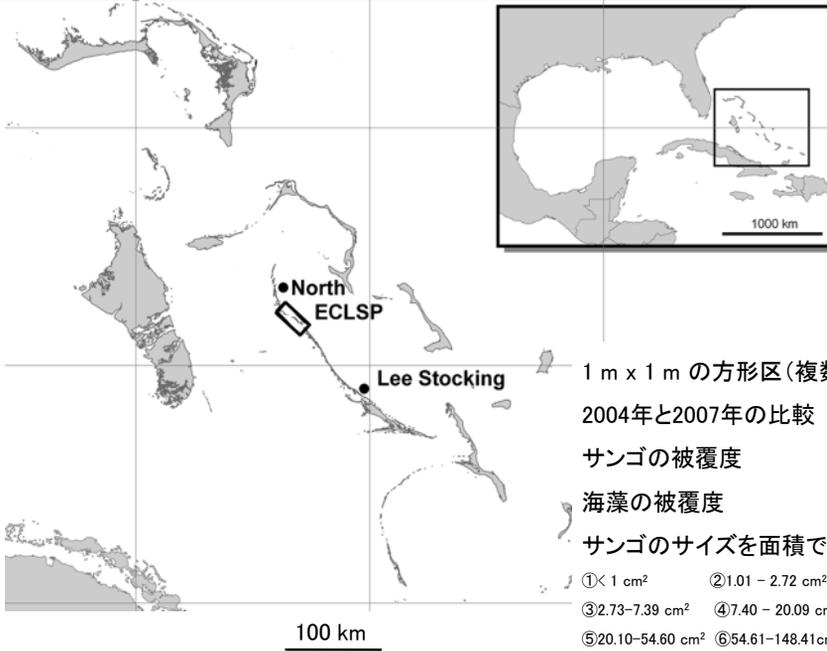


海洋保護区をつくりブダイ類を保護

保護区内部では、サンゴの着生や成長が促進される？

ブダイの保護とサンゴの関係

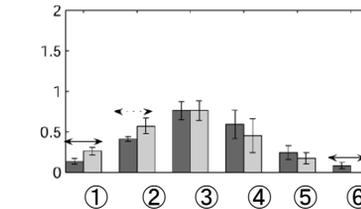
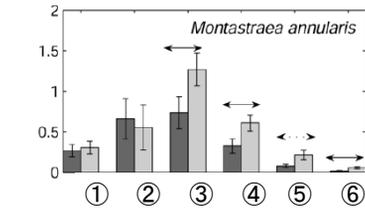
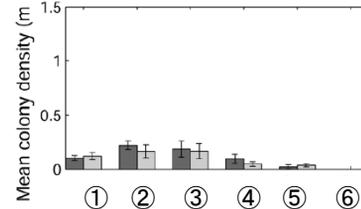
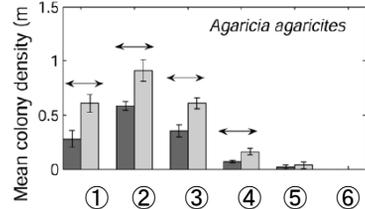
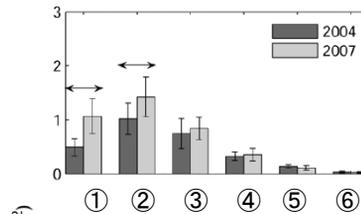
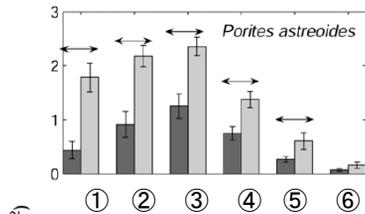
Mumby & Harborne (2010)



1 m x 1 m の方形区 (複数設置)
 2004年と2007年の比較
 サンゴの被覆度
 海藻の被覆度
 サンゴのサイズを面積で表現
 ① <math>< 1 \text{ cm}^2</math> ② 1.01 - 2.72 $\text{cm}^2</math>
 ③ 2.73 - 7.39 $\text{cm}^2</math> ④ 7.40 - 20.09 $\text{cm}^2</math>
 ⑤ 20.10 - 54.60 $\text{cm}^2</math> ⑥ 54.61 - 148.41 $\text{cm}^2</math>$$$$$

海洋保護区

漁業許可区



魚による海底のかじりとり かじりとりができない場所 海藻が出現する？

名蔵湾 実験用のプレートを設置

そのまま
× 3



かじりとり あり
ケージの影響 なし

一部を囲う
× 3



あり
あり

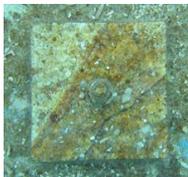
全体を囲う
× 3



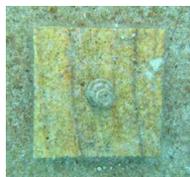
なし
あり

(平成28年度 科研費「サンゴ礁を対象とした 生態系動態モデル体系の革新とレジリエンス 強化策への貢献」により実施中)

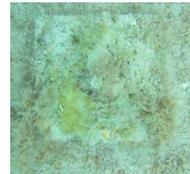
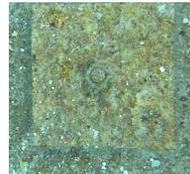
そのまま
× 3



一部を囲う
× 3



全体を囲う
× 3



魚のかじりとり 藻類の繁茂を防ぐ効果がありそう

(平成28年度 科研費「サンゴ礁を対象とした 生態系動態モデル体系の革新とレジリエンス 強化策への貢献」により実施中)