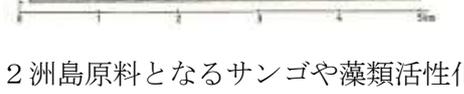
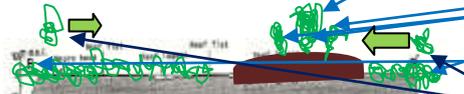
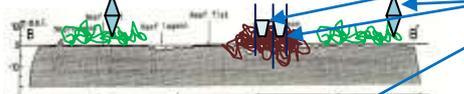
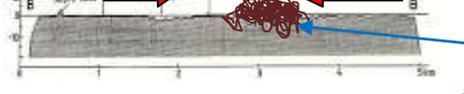
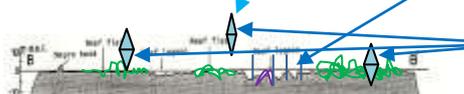
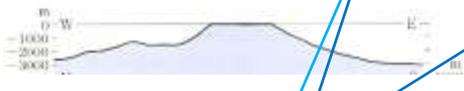
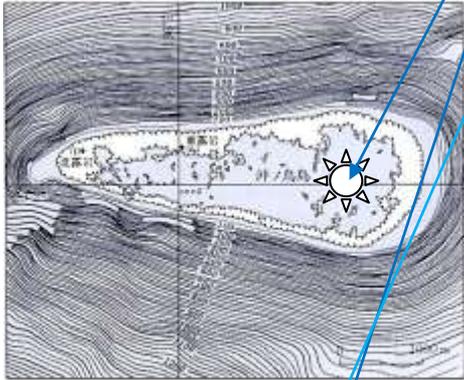
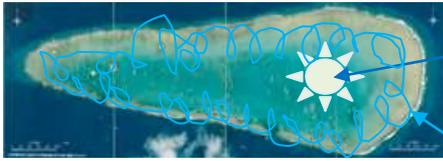


サンゴ礁域拡大から洲島形成までのプランについて

平成24年11月20日 周超音波研究所 新垣 周三



周囲に多くの自然堆積物生産域のある東側に洲島形成拠点を目的に計画を始めます

深層水調合液は少量広域密にセッティング

サンゴや藻類の成長促進時期（10月から翌年5月ごろを示唆）に海洋深層水調合液Gm0原液を小さなボトルに充填し10平米に1個の割合で広域にセットします：藻の繁殖も活性化させるため鉄分の補給補充を行う必要があります

中心部は人口構造物が不可能なので自然堆積を誘導するために定置網などの手法をとります。定置網などの構造物はあくまでもガイド役であり、自然の繁殖後撤去（基本的に自然に同化する）

深層水セットはできるだけ小さく鉄分補充併用で3カ月毎に広域に分散が望ましい。

数か月で多くの砂やサンゴが生育産生される
台風などの強力な波浪で砂やサンゴは押し流される。しかし堆積させるための構造物により固定される

翌年のサイクルに入る

新たな固定構造物と真水確保のプールを作る：絶海の孤島に必要な鉄分と深層水の補充

真水が確保されると植物は繁殖しさらに植物が砂や瓦礫を固定し島を形成する

2のコマカ島サイクル参照

サンゴや藻類は水面下で横に生息域を拡大

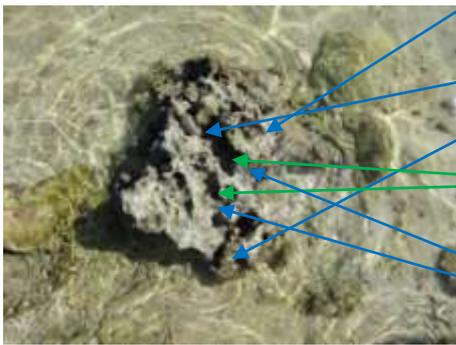
横に伸びたものは波浪で破壊され打ち上げられる

2 洲島原料となるサンゴや藻類活性化で...

繁殖素材



砂岩や砂地に優位にアオサや藻の繁殖を認める（おそらく藻類が作った砂物質なので鉄分を多く含むと示唆する）



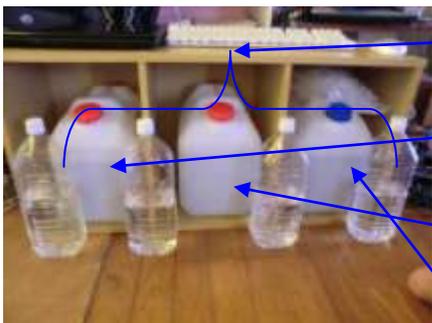
サンゴの瓦礫には岩ガキや一枚貝類の繁殖を多く認める（鉄分を含まないためか石灰質密度が高く表面に繁殖できない付着できないからと示唆される）しかし、やがて生息生物が岩を溶かし穴をあけて巣を作り、砂の堆積を可能とします。
そこに砂がたまると藻類の繁殖は可能になります

沖縄本島南部東海域の自然サイクル増礁コマカ島



コマカ島のサイクルです
台風の波浪で砂はサンゴ化石に堆積します
砂は湿気をため込み真水を確保
草木は生い茂りさらに真水を確保、草木は空気中の蒸気を吸い込みさらに真水確保します、また風雨での浸食も抑制
海鳥の繁殖地となり、草木の栄養分が確保され活性化促進

3 繁殖活性化エネルギー（海洋深層水調合液）の利用



アクアサイエンス研究所より調合いただいた深層水ラインナップです

調律水千倍希釈（当研究所設定名称トンネルフォトン水 60 dB）

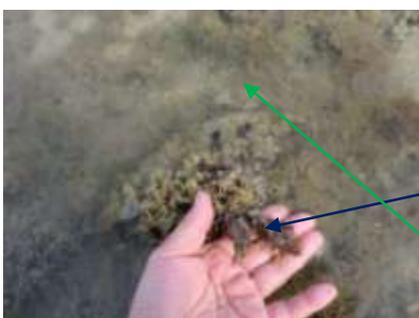
調律水一万倍希釈（当研究所設定名称トンネルフォトン水 80 dB）

調律水十万倍希釈（当研究所設定名称トンネルフォトン水 100 dB）



携帯型醤油たれボトルに深層水 60 dB を充填して利用（60 デシベルが最も良い効果を得ている）

固定に園芸用ワイヤー利用



藻場にセットすると藻の繁殖は活性化したれ瓶は藻に同化していた

藻は多くの砂を産生（有孔虫の共生）
たれ瓶の中には密に砂が詰まっていた



サンゴにセットするとサンゴの繁殖は活性化したれ瓶はサンゴに同化し完全に取り囲まれていた（矢印よりサンゴ内部2センチ深に存在）

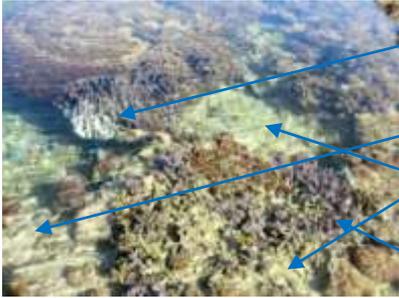
サンゴ虫の活性化により石灰成分の吸着促進し若干共生藻の付着を優位に認める



サンゴの瓦礫を土台としてサンゴ虫をひきつけサンゴを再生する方法

やがてサンゴが移動して全体を覆い周囲のサンゴと同化し固定される

4 生物サイクルによる瓦礫の生成と堆積



繁殖しすぎたサンゴは鬼ヒトデの餌食となり、瓦礫となる
瓦礫は崩れ、堆積物になる
台風などの波浪で移動しサンゴの隙間に堆積する
堆積したサンゴの瓦礫にサンゴが再生する



藻は砂を作り内部に蓄積しながら繁殖している



堆積した砂のマウンドにアマモが繁殖しさらに砂をため込み生息繁殖域を拡大している



砂は波浪で海岸線に堆積し、芝生や浜昼顔が繁殖しさらに砂の固定がなされている

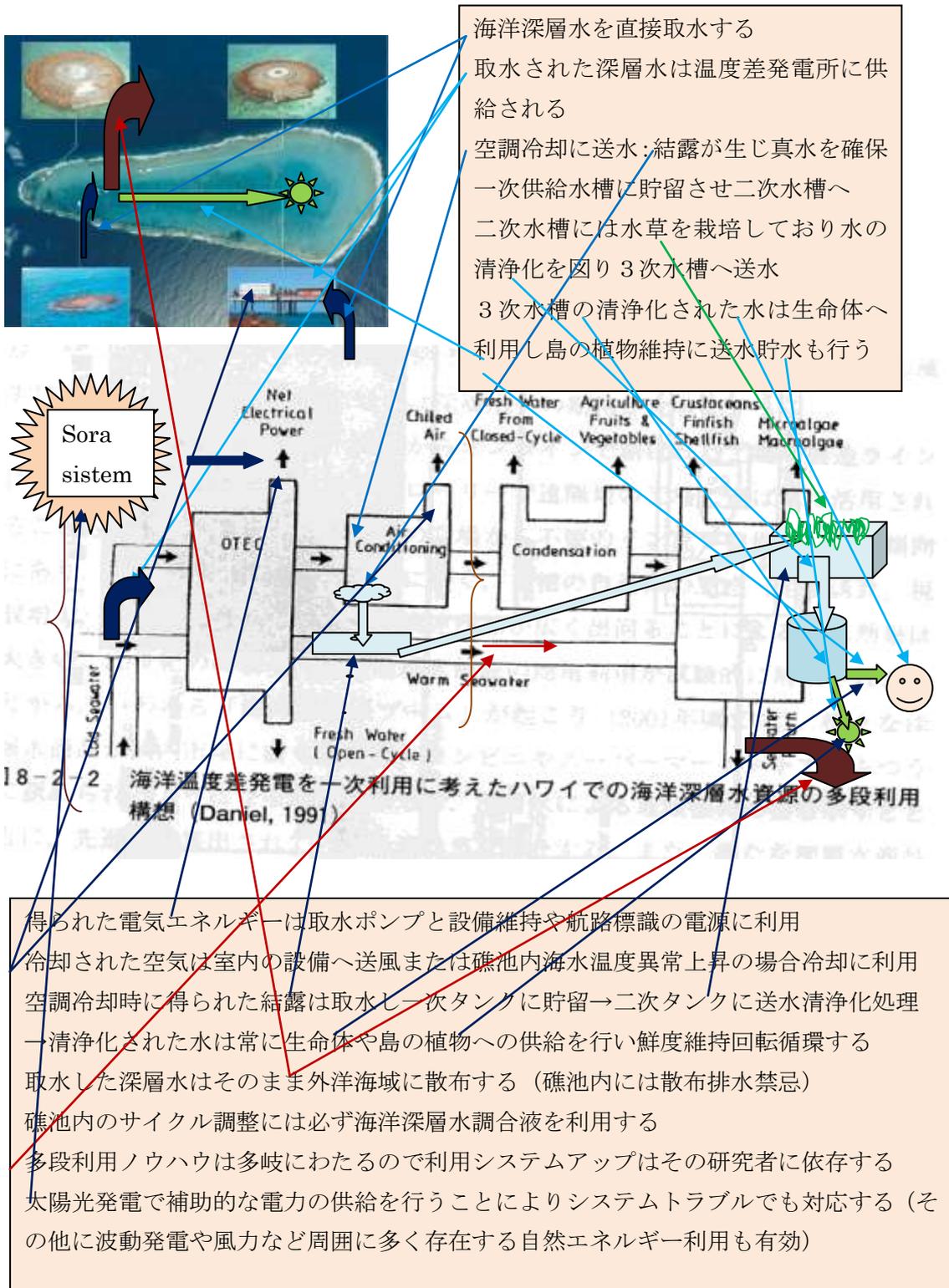
海岸線の砂地に木々が生育している
海岸線の木々や草類は真水を蓄える



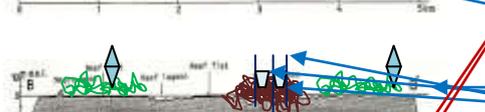
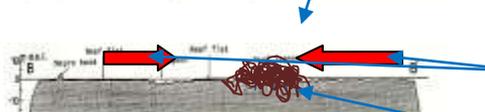
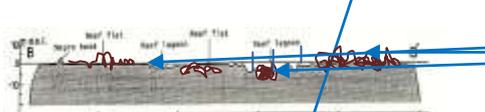
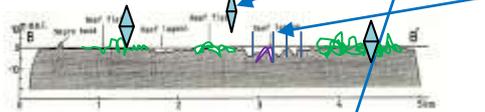
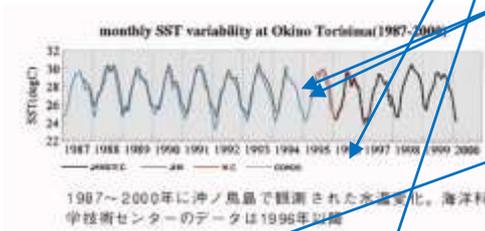
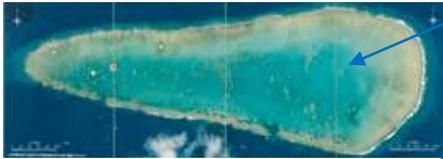
水草による水の清浄化: 雨水などの空気中の水分は安定性(生物利用)が良くないので水草により安定させ生命体に利用しやすいように安定させることができる

5 真水の確保

真水の確保に温度差発電設備の空調冷却ノウハウを利用する



6 生命サイクル活性型の島を形成



周囲に多くの自然堆積物生産域のある東側に洲島形成拠点を目的に計画を始めます

サンゴや藻類の成長促進時期(10月から翌年5月ごろを示唆)に海洋深層水調合液Gm0原液を小さなボトルに充填し10平米に1個の割合で広域にセットします:鉄分の供給補充も同時に行う

中心部は人口構造物が不可能なので自然堆積を誘導するために定置網などの手法をとります。定置網などの構造物あくまでもガイド役で撤去を考慮して進めます

数か月で多くの砂やサンゴが生育産生される

台風などの強力な波浪で砂やサンゴは押し流される。しかし堆積させるための構造物により固定される

翌年のサイクルに入る

新たな固定構造物と真水確保のプールを作る:絶海の孤島に必要な鉄分の補充

真水が確保されると植物は繁殖しさらに植物が砂や瓦礫を固定し島を形成する

数年で緑のある島の形成を可能とする。しかし島の保全には最大海面上昇の時期まで保護育成の作業は持続されなければならない(環礁または卓礁の現状維持で良いなら自然サイクルで十分とされる)