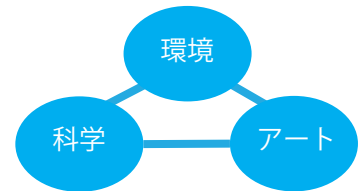


「サンゴの生命の樹プロジェクト—サンゴを育む間伐材の苗床—」の提案

九州大学芸術工学研究院 知足美加子

【背景】 近年全国的にサンゴ減少、およびサンゴ礫底を含む群落全体の砂地化が問題となっている。静岡県沼津市の内海湾では造礁性サンゴのエダミドリイシの大群集が1990年代には約5,000 m²存在していた。しかし、1996年に起こった低水温やガンガゼによる食害、海藻類の付着により、現在総面積は2.3%ほどに縮小している(1)。また、2023年の夏には、サンゴの白化現象が起こっている(2)。「北限域(内浦湾)の造礁サンゴ群落保全会」では、砂礫地上に成育する生態を損なわず、周辺環境を極力変化させない構造の移植基盤の開発、種苗生産を進めている。現在、サンゴ礁生態系保全のため安田仁奈教授(東京大学)が沼津市内海湾の調査研究をすすめている。

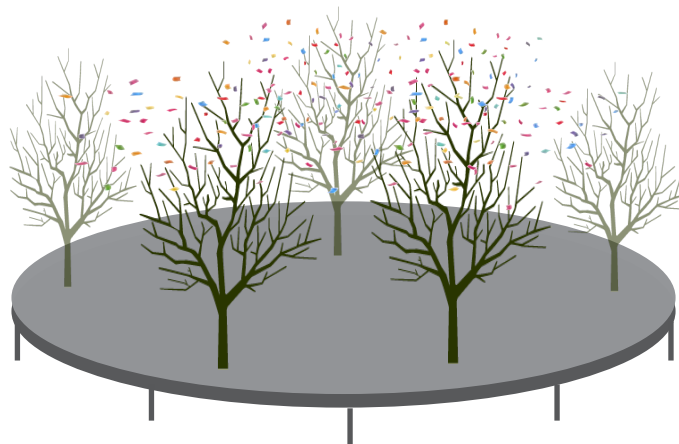


【目的・方法】 自然環境保全への意識をアートによって喚起し、能動的な行動に結びつける。具体的にはサンゴを育成する苗床づくりにアートを取り入れる。間伐した木材をそのままサンゴを育成する樹形苗床とし、「サンゴを育む森」づくりを行う。樹木は風雨と重力に耐え、日光を取り入れるために螺旋状に枝をつけるなど優れた構造をもつ。また海の豊かさのためには森林からの栄養分が必要であり、樹形苗床によって森林と海の繋がりを可視化する。木材の「水中乾燥」は古代より行われてきた伝統的手法で、海中の浸透圧により木材の水分を抜き、酸素を遮断する環境において菌類の繁殖を防ぐ。また水深4m以上の海域の木材は、フナクイムシの食害をほとんど受けない(3)。

地域の在来種(ミカンなど)の間伐材を、コンクリートなどの基材に固定し海底設置する。木材はオーバースタックした形によってガンガゼの食害を防ぐ。海面下に美しいサンゴの森が広がることを市民にイメージさせ、環境保全への意識を高める。サンゴに関する生物のネイチャーポジティブを目指す。



上から「エダミドリイシ」「サンゴ群集」「沼津市風景」
出典：北限域(内浦湾)の造礁サンゴ群落保全会 HP(1)



「サンゴを育む森—樹形苗床」イメージ図

(1) http://www.sogyoren.jf-net.ne.jp/suisantamen/pdf/suisantamenR4_009.pdf (2024年6月20日アクセス)

(2) <https://www.nhk.or.jp/shizuoka/lreport/article/005/26/> (2024年6月20日アクセス)

(3) 山田昌郎・森郎光範「海底地盤に埋設される木材の海虫害に関する検討」木材利用研究論文報告集11, 2012年 pp.61-66

* 本研究は JSPS 科研費 JP24H00079 科研 A「多様性尊重の深化に伴う科学的分類の再検討と再構築(代表:寺尾智史)」の助成を受けています

3 「サンゴの生命の樹プロジェクトーサンゴを育む間伐材の苗床ー」制作

九州大学芸術工学研究院 知足美加子



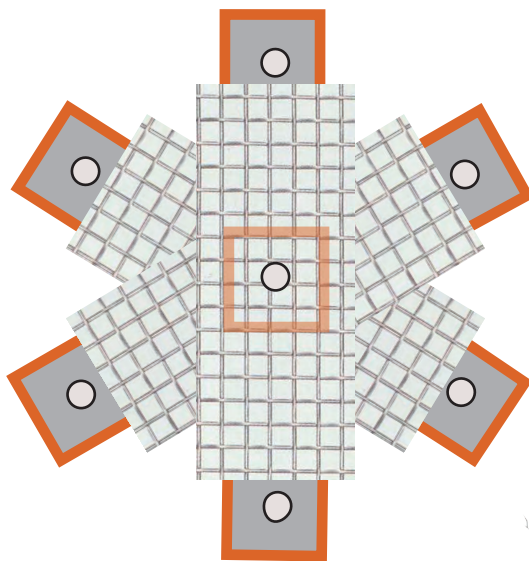
サンゴの塗り壁 - 風化造礁サンゴ 20kg



1. ポールスタンドのステンレス部分にドリルで穴をあける6本の木材を差し、シャックルで固定し、し、木材に漆喰を塗る。ポールの隙間を漆喰で充填する（中央の1本は木材は固定しないで、外した状態で漆喰を塗る。3日間乾燥。

2. キューブ型コンクリート植木鉢にポールスタンドを入れる。中央のひとつは高さをだすためにレンガ2つを底にひいておく。隙間に砂利をいれ、漆喰（もしくはコンクリ）で充填する。ステンレス製のU字ネジを、各植木鉢内壁にそって2本ずつ入れておく。

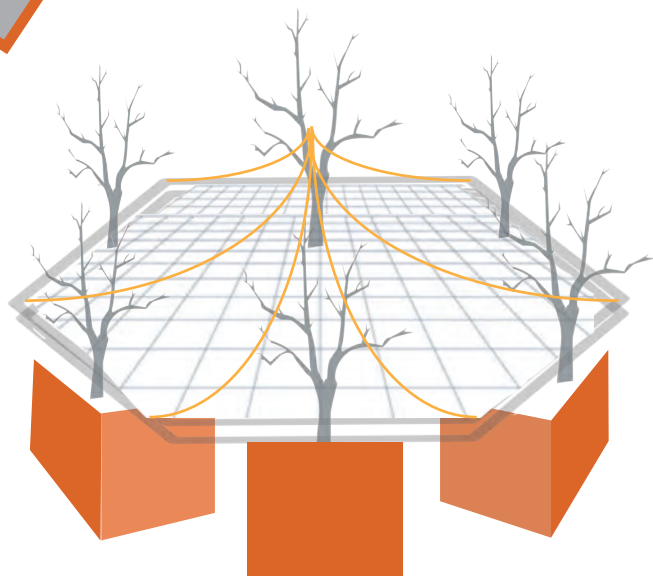
3. ステンメッシュ 60x150cm (網幅5cm)3枚を六角形になるようフックで繋ぐ。中央の鉢植えのポールを下から通し、上から木材を差し込みシャックルで固定。充填する。中央のシャックルに、両端にフックをつけたロープを6本つけておく。



4. 植木鉢のU字ネジとステンメッシュをフックで固定する。中央の6本のロープを、メッシュの端にフックで固定する。折れたサンゴの枝は、このロープにつける。



【3Dプリンタによるモックアップ】
中心のアクリルパイプに蓄光石を充填する。
できれば作品を360度撮影し、VR映像などで鑑賞してもらえるようにする。



風化造礁サンゴの漆喰によるプロトタイプ作り

「サンゴの生命の樹プロジェクトーサンゴを育む間伐材の苗床ー」

九州大学芸術工学研究院 知足美加子



1. 容器に**離型剤**（食器用洗剤を薄めたもの）を塗り、乾燥させる。

サイザル麻（彫刻石膏取り用スタッフ）を小分けにして丸める。スタッフは**水で湿らせておく**。



風化造礁サンゴの漆喰

2. 糸の先に木端をつける。円盤型の中心には油粘土で芯をつける。

「**漆喰：水=20: 9**」の割合で漆喰を準備する。

漆喰 1L の場合、まず水を 310g 用意。そこに漆喰 690g をダマにならないようパラパラと入れていく。その後、羽付きの六角軸（インパクトドライバー）で上下させつつ丁寧に混ぜる。



3. 容器の底に漆喰を注ぎ、中間部に木端付きの糸を入れておく（固定用）。湿らせたスタッフ（麻）に漆喰を絡ませ充填する。最後に漆喰のみを注ぐ。蓄光石を埋め込む場合は、半日おいた方がよい。

4. 容器を外し、角に紙やすりをかける。

円盤型の苗床の間に木端をはさみ、シュロ縄でつなぐ。

