

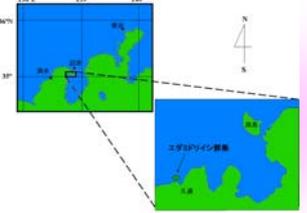
生分解性パネルを用いた砂礫底へのサンゴ移植

○文屋 光¹・小木 翠¹・横地洋之²・松永育之³・権田泰之⁴・宮部康之⁵

1東海大・海洋、2東海大・海洋研、3(株)東海アクアノーツ、4(株)INBプランニング、5三菱樹脂(株)

目的

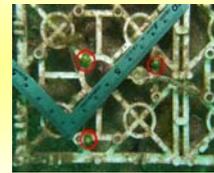
静岡県沼津市久連沖水深5~10mで1991年に発見された約5000㎡のエダミドリイシ群落は、1996年冬の低水温とガンガゼの食害により元の5%にまで減少した。本群落ではエダミドリイシの付着基盤となる岩や岩盤は見当たらず、下部を砂に埋没させて砂から直接伸びているかのように生息している。サンゴ移植はこれまでに数多く行われてきたものの、砂礫底での技術開発は行われてこなかった。そこで本研究では、砂礫底への移植技術開発を目的とし、生分解性パネルを用いた移植試験を行った。



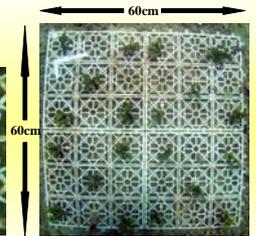
対象海域の概略

材料と方法

- ・移植試験は、久連地先の水深5mと6mの砂礫底で行った。
- ・パネルへの移植は2009年7月に行い、1ヶ月間馴致した翌8月から計測を開始した。
- ・30cm×30cmの移植パネルを用いて、N(微小群体)は1枚に、S(4cm前後)・L(6cm前後)・LL(8cm前後)は4枚を連結したものに、それぞれ20群体を固定した。
- ・S・L・LLは、群体高の計測と、真上から撮影した画像から各群体の占有面積の算出を行った。Nは、撮影と生残群体の計数を行った。



Nの移植パネル



S・L・LLの移植パネル

結果

《S・L・LL》

- ・死亡した群体は見られなかった。
- ・1群体あたりの占有面積は、冬季(12月から4月)は変化が小さく、夏季には増加した。
- ・群体の占有面積から求めた推定直径の年間伸長量は、断片の初期サイズに比例して大きかった(表1)。

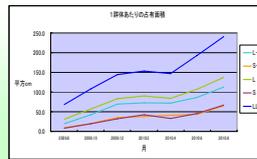
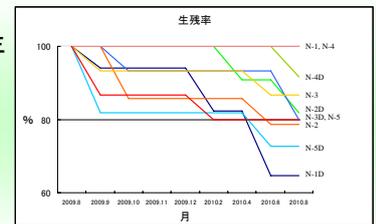


表1
《年間伸長量(平均±SD)》

パネル	年間伸長量(平均±SD)
S-5m	6.0±1.8cm
S-6m	5.4±2.3cm
L-5m	7.1±1.8cm
L-6m	7.1±2.1cm
LL-6m	8.3±1.2cm

《N》

2009年8月から2010年8月までの生残率は64.7~100%であった。



これらの結果から...

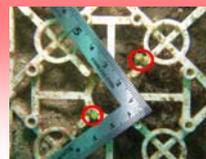
考察

移植群体の生残率を100%と仮定した場合、占有面積の増加率から求めたパネル全体をサンゴが覆うのに要する期間は、LL≒9ヶ月、L≒1年2-3ヶ月、S≒1年5-6ヶ月と推定された(表.2)。

表2

パネル	必要月数
S	17.31
S-D	18.33
L	14.03
L-1・2D	15.32
LL	9.29

N(微小群体)で移植をする場合、母群体への影響を最小限に抑えることができる一方で、初期死亡が見られ、十分な大きさに成長するまで時間を要するというデメリットがある。



2009年8月のN(微小群体)



2010年10月のN(微小群体)

まとめ

パネルを用いることで、砂礫底でも生残率が高く、効果的な移植が可能であることが明らかとなった。

現在、簡単に移植群体を固定できるパネルを開発中であり、これによって脱落個体を減らすことができると考えられる。

また、ガンガゼなどの食害を防止するための構造を備えた新しい形状のパネルでも実験を行っており、効果が確認されている。→ P-64 「針状構造によるサンゴ移植片への食害防止効果」で発表