

# 生け簀ブイ上のサンゴ

岩尾 研二  
阿嘉島臨海研究所

Corals on buoys attached to iron frame for fish pen culture

K. Iwao

## ●はじめに

多くの生き物たちとかかわりサンゴ礁域の生態系を支える造礁サンゴ類は、その見た目の面白さや美しさから、観光資源となっている。さらに、それらが形作るサンゴ礁は、稚魚や稚貝の保育場として水産業に貢献し、発達した礁縁部は天然の防波堤として陸地に住む人の安全を守っている。しかし、造礁サンゴが、いつも人々の生活に利益だけを与えてくれるわけではない。海中に設置された電気や電話のケーブルにサンゴが固着すると、交換のときには大きな障害となる。また、養殖などに使う生け簀のブイやロープにとってもサンゴはやっかい者で、多量のサンゴが固着し成長すると、重みでブイなどが沈み込んでしまうため、時折サンゴを落とす作業をしなければならない。そうしたサンゴを自然海底へ移植すれば、サンゴ群集の修復に活用できるが、それには費用と労力がかかり、まだ体制が整っていないのが実情である。

今回、たまたまそうした“やっかい者”のサンゴに出会った。すでに死亡していたため海底への移植はできなかったが、生態的知見を得るために調査したので、その結果を報告する。

## ●材料と方法

慶良間列島安室島東部において魚類養殖に用いられた後、補修のために阿嘉新港に陸揚げされた鉄製生け簀(約10×10m)に取り付けられた8個のブイに固着していた生物相を調べた(図1)。1個のブイは、直径約60cmで長さ約95cm、発泡スチロール製で表面をシートで被覆されており、生け簀の1辺あたり2個ずつ取り付けられていた。ブイの垂直面(左右面)と湾曲面(前面と後面)を高さ10cmごとに区分(I-VI:図2)し、それぞれの区分でのアナサンゴモドキ類(ヒドロ虫綱 *Millepora* 属)、ハナヤサイサンゴ類(花虫綱 *Pocillopora* 属)、キサンゴ類

(花虫綱イボヤギ属)の種組成と分布を調べ、これら3カテゴリーに、その他の生物、生物非固着部を加えた5つのカテゴリーの占有率を明らかにした。

また、ハナヤサイサンゴ類については、ブイの各区分の表面積を算出し、群体の生息密度を計算した。



図1. 陸揚げされた生け簀

## ●結果と考察

### 1. 各カテゴリーを構成する生物

同定に際し、造礁サンゴ類は海中公園センター(1989)を、キサンゴ類は小川・高橋(1993)を参考にした。

今回観察されたアナサンゴモドキ類のほとんどは被覆状の群体で、カンボクアナサンゴモドキ(*Millepora exaesa*)と思われるが、イタアナサンゴモドキ(*M. platyphylla*)の基部が混ざっている可能性があった。また、樹状のホソエダアナサンゴモドキ(*M. intricata*)も2群体観察された。ハナヤサイサンゴ類は84群体確認された。群体形状が多様で種の判別は困難であったが、2種(ハナヤサイサンゴ *Pocillopora damicornis* とイボハダハナヤサイサンゴ *P. verrucosa*)が確認された。キサンゴ類は、イボヤギ(*Tubastraea coccinea*)1種のみであった。その他の生物として、海藻類、八放サンゴ類、フジツボ類が見られたが、それ以上の分類は行わなかった。

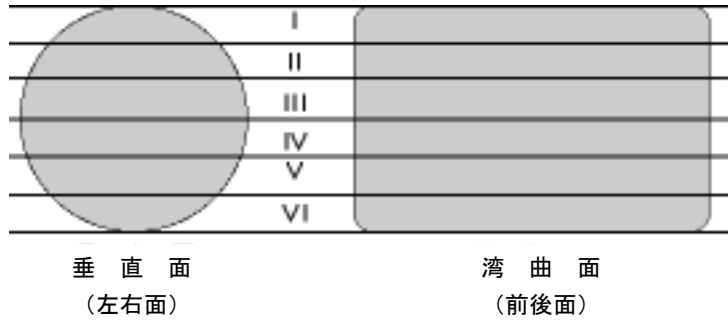


図2. ブイ上の調査区分

## 2. 各カテゴリーの分布 (図3)

区分Iでは、垂直面と湾曲面の両方で固着生物は見られず、海上では完全に空气中に露出していた部位であることがわかった。区分IIで生物が観察されることから、ここが水面部であったと考えられ、生物の占有率が、垂直面(28.6%)に比べて湾曲面(61.8%)で高かったのは、後者が湾曲しているために波によって上方まで達した海水が残留し易かったためと思われる。

完全に水面下にあったと考えられる区分IIIからIVについて、アナサンゴモドキ類とハナヤサイサンゴ

類の2つの造礁サンゴ類に注目してみる。

まず、アナサンゴモドキ類は、垂直面では水面直下の区分IIIでの占有率(41.6%)がそのすぐ下の区分IV(42.9%)とほぼ同等であったのに対し、湾曲面ではIII(21.9%)はIV(46.5%)の半分以下であった。垂直面と違い湾曲面の区分IIIは、上方に向いている。そのためより太陽光を受けやすく、アナサンゴモドキ類の生息に適していると思われるが、空間をめぐる競争している藻類にとってもまた好適な生息場所である。また、海中が穏やかな時には上向きの面には堆積物が溜まりやすく、藻類がはびこっ

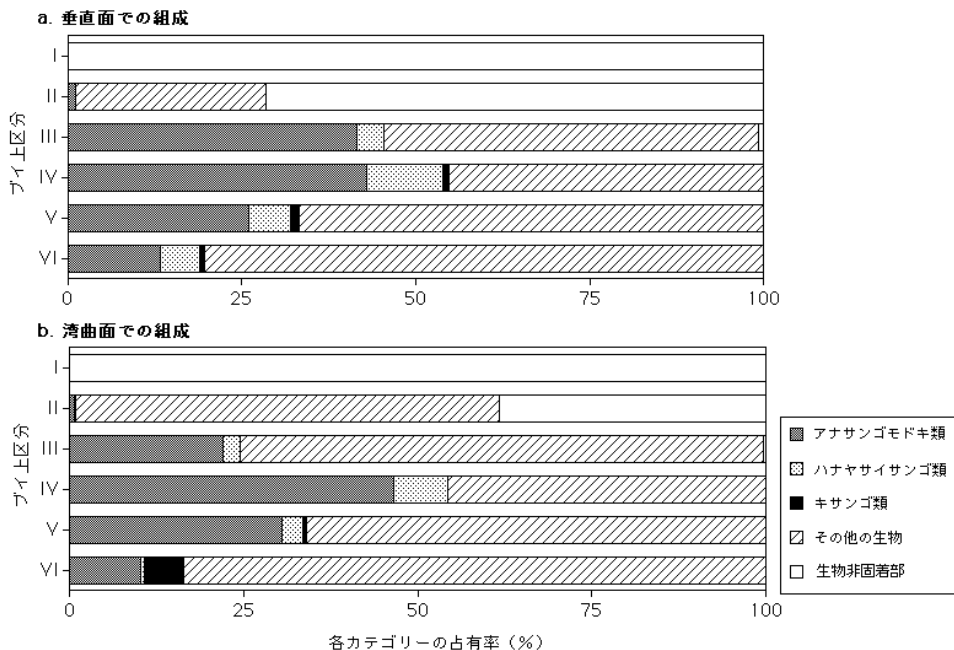


図3. ブイ上での各カテゴリーの占有率

た場合はさらにその傾向が強まり、アナサンゴモドキ類の加入や成長にとっては不適な環境になるであろう。この藻類との競争と粒状物の堆積が、湾曲面区分Ⅲでの占有率低下の原因と想像している。しかし、調査を行ったブイ上では、藻類はすでに乾燥しており十分な観察ができず、堆積物も海上を移送中に洗い流されたと考えられたため、明確な考察は行えなかった。アナサンゴモドキ類の占有率は、さらに下方の区分に行くにつれて垂直面と湾曲面の両方で同様に低下していた。湾曲面のⅥ（10.2%）は、下向きの面であり、生息に光を必要とするアナサンゴモドキ類の占有率は、もっと低くなると予想していたが、垂直面Ⅵ（13.3%）との違いはわずかだった（統計的検証は行っていない）。

ハナヤサイサンゴ類は、アナサンゴモドキ類と異なり、垂直面と湾曲面の両方で区分ⅣよりⅢで占有率が低かった（垂直面Ⅲで3.9%、Ⅳで10.9%、湾曲面Ⅲで2.6%、Ⅳで7.8%）。原因は不明だが、水面直下は本類の生息に不適なのかもしれない。本類でも、区分Ⅳ→Ⅴ→Ⅵと下方になるにつれて垂直面と湾曲面の両方で占有率が低下したが、アナサンゴモドキ類と異なり、その低下の割合は湾曲面で顕著だった（垂直面Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ：10.9%、6.0%、5.7%、湾曲面：7.8%、3.0%、0.5%）。同様の傾向は群体の生息密度でも見られ、下方の区分に行くにつれて湾曲面で

垂直面より大きく低下していた（図4）。このことから、アナサンゴモドキ類に比べ、ハナヤサイサンゴ類は生息面の角度（日当たりなどにかかわる）によって大きな影響を受けることがわかった。

また、非造礁サンゴであるキササンゴ類は、ハナヤサイサンゴ類と逆で、湾曲面で下方に行くにつれて占有率は上昇していた（Ⅳ、Ⅴ、Ⅵで0.0、0.6、5.7%）。垂直面では、このような傾向は見られないため、これは生息面の角度によるものと考えられた。

### ●まとめ

海上に設置されている時の環境条件の資料がないため、上記の生物分布の要因について考察するのは困難である。しかし、本調査の結果、アナサンゴモドキ類とハナヤサイサンゴ類とでは、生息に適した面の向きに違いがある可能性が示唆された。今後自然海底での調査・検証に興味を持たれる。岩盤の上面や側面など、造礁サンゴ類にはそれぞれ生息に適した向きがあることは、海中での観察から経験的に分かっているが、それを科学的に明確にすることは、移植や稚サンゴ放流時の設置方向を決めるときに、重要な示唆となるだろう。

生け簀に取り付けられたブイ上という特異な場所のおかげで、およそ10m四方というごく限られた範囲から84群体ものハナヤサイサンゴ属サンゴを得ることができた。それらは、実に多様な形態をしている。今後その骨格標本を詳細に比較観察し、本属の分類や形態のバリエーションについての研究に役立てたい。

### ●謝辞

本調査を行うにあたって、ご快諾ならびにご協力いただいた座間味村漁業協同組合に感謝申し上げます。

### ●引用文献

- 海中公園センター 1989. 沖縄海中生物図鑑第9巻: サンゴ. 新星図書出版. 沖縄. 240pp.  
 小川数也・高橋耿之介 1993. 日本産非造礁性イシサンゴ類の再検討と同定の手引き-I. イボヤギ属. 南紀生物, 35 (2): 95-109.

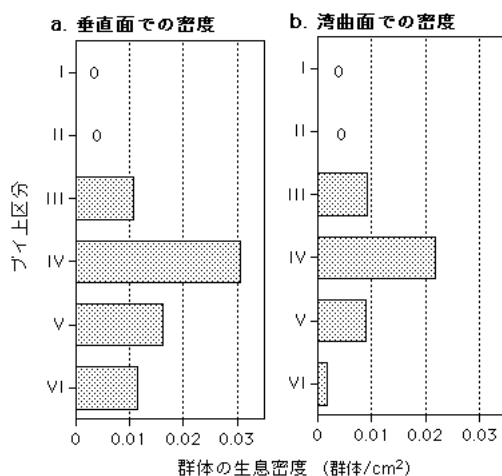


図3. ブイ上での各カテゴリーの占有率