

海洋島小笠原の自然概観

立川浩之
小笠原海洋センター

Nature profile of the isolated oceanic island, the Bonin Islands

H. Tachikawa

海洋島小笠原

小笠原諸島は東京のほぼ真南約 1000km、伊豆諸島とマリアナ諸島の間に位置する島々である。中心となる父島は与論島とほぼ同緯度であり、琉球列島と並ぶ亜熱帯の地である。

小笠原の島々は、地球上に出現したときから周辺の陸地とは隔絶された世界である。父島や母島は第三紀中期 (3000 ~ 2000 万年前)、火山列島 (硫黄島など) はずっと後の第四紀に形成されたといわれるが、いずれの島々も一度も大陸と陸続きになったことはない。このため、小笠原諸島はハワイ諸島やガラパゴス諸島とならび海洋島 (または大洋島) と称されている。これに対し、日本列島や琉球列島はかつて大陸と繋がったことのある島々で大陸島と呼ばれる。

大陸島では、陸上生物は陸続きになった時期に大陸から渡ってくるため、陸上生物相は一般に大陸と類似している。これに対し海洋島では、何らかの手段で海を渡ることのできた少数の生物が隔離された環境で進化を遂げた結果、独特の生物相が形成されることが多い。海洋島の生物相には、その島独自の固有種が多く含まれ、他地域で普通種である生物がないなどの不調和が見られることや、構成種が少なく種組成が貧弱であることなどの特性がある。小笠原諸島でも、例えば陸上植物ではブナ科植物 (ドングリをつける植物) は一種もないのに対し、固有種が多く存在しキク科やキキョウ科で木本になる種などもある。陸産の貝類は 100 種以上が記録され、その約 90% が固有種である。一方、人為的な移入種を除く哺乳類では、空を飛ぶことのできる

オガサワラオオコウモリただ 1 種が分布するだけである (小笠原自然環境研究会 1992)。

小笠原の海洋生物

多くの海洋生物は能動的に遊泳したり海流や季節風などにより長距離分散を行う。このため、海洋島の海洋生物相は陸上生物相ほどの特異性を持つことは少ないが、それでも大陸沿岸との距離や卓越した海流の影響を様々な程度に受けて生物相が成り立っている。

小笠原諸島周辺の海流系はほとんど明らかになっていない。黒潮・黒潮逆流・北赤道海流などの分流が様々に影響し合っているといわれるが、いずれにしても卓越した海流は存在しないようである。このため黒潮の影響を強く受ける南西諸島とはかなり異なった海洋生物相を持っている。例えば沿岸性の魚類では、南西諸島との共通種はもちろん多いが、タカノハダイ・イシガキダイ・テングダイなど黒潮逆流の影響を示唆する温帯種もよく目に付く。一方、ハワイやミクロネシアとの共通種もかなり記録されるなど、興味深い地理的分布を示すものが少なくない。



父島列島の略図。細線は 20 m 等深線を表す。海底の傾斜が急なところが多く、浅海域は少ない。



小笠原父島の海岸風景。リーフエッジに砕ける白波は小笠原では見られない。

北限のサンゴ礁小笠原

さきに小笠原の父島は与論島とほぼ同緯度にあると述べた。与論島は島のほぼ全周を幅の広い礁原をもったサンゴ礁が取り囲み、海岸線からはるかかなたで波が砕けている。これは多くの沖縄の島々で普通に目にする光景であるが、小笠原ではどうであろうか。

地形学的に、“サンゴ礁”とは、造礁生物により形成された礁石灰岩からなる地形で、「平坦な礁原と明瞭な遷急点によって境され急勾配の礁斜面の存在、

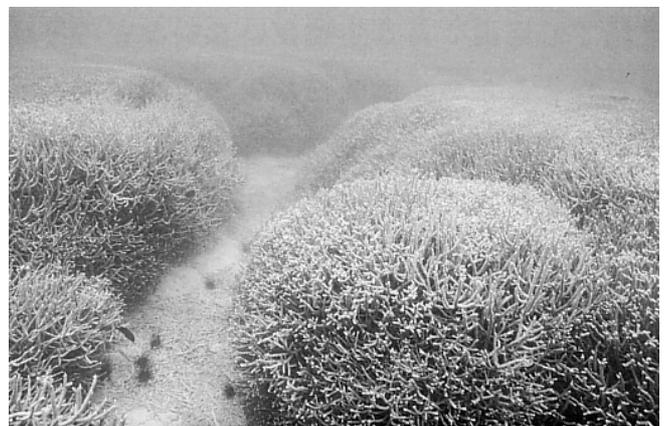
縁脚 - 縁溝系（礁縁部の鋸歯状の地形、消波作用を持っていると考えられている）の発達、礁縁部の造礁サンゴが波浪に抵抗しうる生活系を示す」という3つの条件を備えたものと定義されるという（渡久地・長谷川 1989）。小笠原の島々の海岸線は切り立った崖がそのまま海中へと続く急深なところが多く、父島列島や母島列島で上記の3条件に満足に当てはまる地形は、海岸線の湾入部にわずかに見られるだけであり、これらの場所でも礁原の幅は極めて狭い（中井ら 1988）。このサンゴ礁地形の発達程度は南西諸島では屋久島や種子島に見られるのと同程度で、父島列島は屋久島・種子島とならび北限のサンゴ礁とされている（中井・和田 1983 など）。同じ小笠原でもやや南にある火山列島の北硫黄島・南硫黄島では礁原幅 100m 以上の裾礁が発達している。

小笠原の造礁サンゴ相

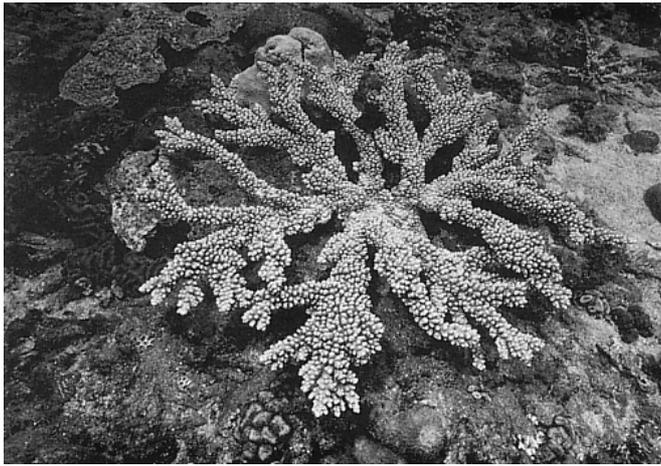
このように小笠原諸島では地形としてのサンゴ礁の発達が悪いが、生物としての造礁サンゴは比較的豊富に見られる。筆者の勤務する小笠原海洋センターは小笠原で繁殖するアオウミガメおよび冬季に来遊するザトウクジラを主な調査研究対象としているが、これらの調査のかたわら、魚類やサンゴなど海洋生物の調査も行ってきている。造礁サンゴについても、4年ほど前から主に分類学的な調査に着手している。*Montipora*、*Acropora*、*Porites* など分類の難しいものをはじめ調査はまだ不十分であるが、現在までに少なくとも 200 種以上の造礁性イシサンゴ類が小笠原に分布すると考えられるようになった（立川ら 1991）。これまでの知見から小笠原（得に父島列島）の造礁サンゴ相には以下のような特徴が見いだされる。

琉球列島で普通に見られる *Seriatopora* や *Stylophora*、枝状の *Porites* や *Millepora* などが全く見られない。また、典型的な枝状の *Montipora* である *M. digitata* も分布しないようである。

Acropora formosa をはじめとする鹿角上の *Acropora* は、父島二見湾の限られた範囲のみに分布している。二見湾奥の二見岩の南東側ではほぼ 200m 四方にわたって鹿角状 *Acropora* の大きな群落が見られるが、他の群体型のサンゴはほとんど混在しない。



父島二見湾の *Acropora formosa* 群落

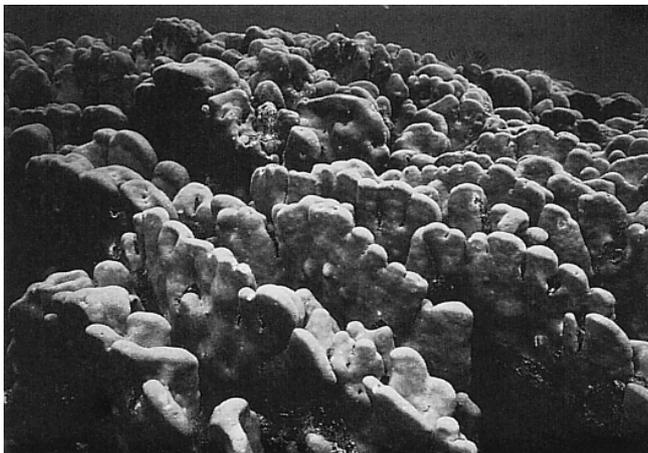


小笠原で最も多くみられるミドリイシ、*Acropora florida*。

Acropora で最も多く見られるのは *A. florida* で、かなり波当たりの強いところでも極めて普通に見られる。

クサビライシ科の種数が極めて少なく、*Cycloseris* と *Diaseris* がそれぞれ数種のほか *Fungia scutaria* が見られるだけである。

Pectinia、*Lithophyllon* のように、南西諸島から日本列島南部にまで分布が広がっているものでも小笠原では出現しないものがある。



Pavona minuta の群落。本種のような強固な骨格を持った造礁サンゴが多く見られる。

一般的に、小笠原で見られる造礁サンゴ類は、塊状・被覆状の群体型を持ったものが多く、繊細な枝状のものはごく限られた環境のところにはしか出現しないようである。隔絶した海洋島であり、かつサンゴ礁地形が未発達であるという小笠原諸島の特性が

造礁サンゴ相にも反映されていると考えられる。

1992年の6月にグアムで開催された国際サンゴ礁会議で、阿嘉島臨海研究所の林原氏に約10年ぶりで再会した。これがきっかけとなり、同年の11月、阿嘉島を訪問する機会を得ることができた。この時の訪問はわずか2日間で、そのうえ台風が沖縄地方に接近してきていたため残念ながら十分な海中観察が行えなかったが、類似した環境の場所であっても出現するサンゴの種組成が小笠原とはかなり違うことに少なからず驚かされた。いずれ改めて阿嘉島を再訪し、同じ亜熱帯域である小笠原と沖縄の造礁サンゴ相の違いについて考えてみたいと思っている。

最後に、パラオ熱帯生物研究所ご出身の諸先生方のご滞在中というお忙しい中にもかかわらず訪問をお許し頂いた保坂理事長をはじめ、スタッフの皆様に深くお礼申し上げます。

引用文献

- 小笠原自然環境研究会 (編). 1992. フィールドガイド小笠原 東洋のガラパゴス. 古今書院, 144pp.
- 中井達郎・和田光生 1983. 日本における北限付近のサンゴ礁. 日本地理学会予稿集, 26, 96-97.
- 中井達郎・渡久地健・長谷川均・和田光生 1988. 小笠原諸島・父島のサンゴ礁地形. 日本地理学会予稿集, 33, 62-63.
- 立川浩之・菅沼弘行・佐藤文彦 1991. 父島列島・母島列島の造礁サンゴ類. 第2次小笠原諸島自然環境現況調査報告書. 東京都立大学, pp. 285-296.
- 渡久地健・長谷川均 1989. 父島に見る北限のサンゴ礁. 地理, 34, 38-46.