

サイエンス

ウスエダミドリイシの増殖法



日本のサンゴ礁は世界でも北限にある。熱帯系から温帯系まで生息し、様々な生物をまわっている。だが、近年は環境悪化を受けて急速に死滅が進み、一部にはサンゴの繁殖も広がる。これまで手の施しようがなかったが、卵から育てて移植できるようになり、サンゴ礁の再生も夢ではなくなってきた。

沖縄県の慶良間(けいま)列島。十九日、月に照らされた海面にピンク色をした無数の粒が現れた。サンゴの卵だ。阿嘉島臨海研究所(沖縄県座間味村)の研究員がすくいとる。

「何十種ものサンゴが五月と六月の満月前後の夜、一斉に産卵する」と大森信所長(東京海洋大学名誉教授)は話す。同研究所は十年以上研究を重ね、サンゴを卵から育てて海中に移植する技術を確立した。卵からと

通常、卵が海面に上がってくるとは夜十時半ごろ。集めた卵をいけすや水槽に移すと、やがてゾウリムシのような形をした幼生に変わって泳ぎだし、四、六日後には住みつく場所を探し始める。そこに素焼きの養生板を入れると幼生がこの板にくっつき、やがて二、三日ほどの稚(ち)サンゴになる。

稚サンゴの張り付いた板は、かごに入れていかだからつるす。サンゴは太陽光で育つので、えさは不要。一年後、いけすも集まった六、七ほどの群体に成長する。この板を海底に運べば、

サンゴ礁卵から育て再生

サンゴ礁を復活できる。サンゴの人工増殖はこれまで多くの研究機関が挑戦し、失敗してきた。阿嘉島臨海研究所の秘訣は、巻き貝だった。

従来法では、サンゴを育てようとしても海藻がはびこって稚サンゴを覆う。光を遮らされたサンゴは死んでしまう。

ところが大森所長はある日、サンゴがびっしりと育っているコンクリート製の人工礁を宮古島で目にした。この人工礁はもともと、タカセガイという高級

巻き貝との共生 海藻排除に有効

ボタンの材料と二重の巻き貝の繁殖用。そこにたがせガイが育っていた。

「巻き貝が海藻を食べているに違いない」と考えた研究グループは、稚サンゴの入ったかごにタカセガイを同居させてみた。効果はてきめん。「サンゴと一緒に、ボタン用のタカセガイも増えて一、二島」と大森所長は喜んでいる。

「卵から育てる増殖法の開発で、サンゴ礁の本格的な再生がやっと可能になる」と、環境省高橋啓介(けいけい)サンゴ礁保全専門官は期待する。

サンゴの種類によっては一部を折ってほかの場所に植えられる、植物の挿し木のように増やすことができる。簡単なこの手法は、これまで人工増殖に使われてきた。だが、親サンゴを傷つけるうえ、大量に増やすのは無理。しかも死亡率が高い。種をまくように卵から育てて大量に増やす方法は、サンゴ礁を救う切り札になりそうだ。

環境省も自然再生事業の一環として、同様の増殖法の開発に取り組んでいる。石垣島の石西礁湖と呼ばれる広大なサンゴ礁で、サンゴが好んで定着するセラミック製の小さな田盤に幼生をくっつけ、稚サンゴを育てて海に戻す計画だ。サンゴが数センチまで成長することを確認した。

最近四十年で世界のサンゴは三分の一が失われた。今も全体の三分の一は危機的状況といわれる。地球温暖化による水温上昇や開発による赤土の堆積(たいせき)、オニヒトデによる被害、様々な理由があるといわれるが、はつきりしていない。

日本最南端の沖ノ島(おきの)島(東京都小笠原村)。この島が海没すれば、日本は約四十万平方メートルの排他的経済水域(EEZ)を失う。これは日本国土の総面積より広い。だが、十平方メートルに満たない同島の周囲のサンゴ礁は死滅しつつある。地盤沈下や海水面上昇も相まって百年後には没するという予測もある。

水産庁はサンゴ礁の防波堤としての機能を目を付けた。阿嘉島臨海研究所と協力し、今年から沖ノ島周囲のサンゴ礁を復活させる試みを始める計画だ。近く島周辺でサンゴを集め、いけすで育て、もどに戻す。将来はサンゴの卵や幼生がとどまるような「音成礁」を設置し、大サンゴ礁を復活させる構想もある。サンゴが増えれば死骸である骨格の破片が積もり、新しい島もできる。

「百年単位の長期計画」(阿嘉島臨海研究所)だが、海のおアシとも呼ばれるサンゴ礁の再生は、未来への遺産にもなる。

(古谷茂久)

キーワード

サンゴ

サンゴは植物のようである動物の仲間。小さなインキンチャクに似た個体が寄り集まって群体になる。個体には雌雄がなく無性生殖で増え、炭酸カルシウムを主成分とする骨格をつくる。これが積み重なって、樹木やテブルのような形のサンゴになる。

「サンゴは細胞内に褐虫藻(かっちゅうそう)という植物プランクトンを共生させている。褐虫藻は光合成で有機物をつくり、余分なものを排出して取り込む。だが、水温上昇などで褐虫藻が逃げ出してしまつと、白化して死んでしまつと。

雌雄なく無性生殖で増加

「雌雄なく無性生殖で増加」というのは、サンゴが植物プランクトンと共生している。褐虫藻は光合成で有機物をつくり、余分なものを排出して取り込む。だが、水温上昇などで褐虫藻が逃げ出してしまつと、白化して死んでしまつと。

グラフィックス デザイン部 安藤智彰