

- Stoddart, D. R. (1981) : Coral reefs: the coming crisis. Proc. 4th Int. Coral Reef Symp., **1**, 33-36.
- 鈴木 淳(1992) : サンゴ礁生態系における物質生産. 地質ニュース, No. 452, 42-50.
- 角皆静男(1989) : 炭素などの物質循環と大気環境—地球環境の変化における海洋の重要性—. 科学, **59**, 593-601.
- 角皆静男(1991) : 加納裕二「サンゴの増殖と大気中の二酸化炭素濃度の関係」に関するコメント. 海と空, **67**, 47-49.
- 和田英太郎(1991) : 外洋域における物質循環. 月刊海洋, **23**, 808-814.
- Ware, J. R., Smith, S. V. and Reaka-Kudla, M. L. (1992) : Coral reefs: sources or sinks of atmospheric CO<sub>2</sub>? Coral Reefs, **11**, 127-130.
- Webb, K. L., DuPaul, W. D., Wiebe, W., Sottile, W. and Johannes, R. E. (1975) : Enewetak (Eniwetok) Atoll: Aspects of the nitrogen cycle on a coral reef. Limnol. Oceanogr., **20**, 198-210.
- Wiebe, W. J., Johannes, R. E. and Webb, K. L. (1975) : Nitrogen fixation in a coral reef community. Science, **188**, 257-259.
- 山室真澄(1991) : サンゴ礁での物質循環, 特に栄養塩の収支に関する諸問題. 月刊海洋, **23**, 786-793.
- Yamamuro, M., Minagawa, M. and Kayanne, H. (1992) : Preliminary observation on food webs in Shiraho coral reef as determined from carbon and nitrogen stable isotopes. Proc. 7th Int. Coral Reef Symp. (in press).
- 
- KAYANNE, Hajime (1993) : CO<sub>2</sub> fixation by coral reefs.

## 豆辞典

### 造礁サンゴ

サンゴというと、宝石になる赤やピンクの石を思い浮かべる人が多い。しかし、宝石になるサンゴは、成長が遅く深い海に住む種類のサンゴで、暖かい浅い海でサンゴ礁を作る造礁サンゴとは、別のグループに属している。造礁サンゴの成長速度は、後で述べるように、体内の共生藻から栄養が供給されるため、宝石のサンゴより成長速度がずっと速い。

造礁サンゴは、イソギンチャクと同じ刺胞動物に属する動物である。しかし、個体が何百、何千と集まって炭酸カルシウムの群体骨格を作る点と、体内に藻類を共生させている点で、イソギンチャクとは異なっている。

造礁サンゴの生きている部分はポリプと呼ばれる。ポリプは、上部に口のある巾着状の袋の形をしており、口の周りを触手が取り囲んでいる。袋の中は胃腔と呼ばれ、ここで消化、吸収、排泄を行な

い、卵や精子もここに生じる。胃腔内は、消化壁の表面積を大きくとるために、何枚かのひだ(隔膜)に分かれており、骨格もこれに対応して放射状の壁(隔壁)を形成している。

造礁サンゴ体内の共生藻は、渦鞭毛藻科に属する単細胞の藻類で、直径10 μmと微細だが、サンゴの表面積1 cm<sup>2</sup>あたりに100万~200万個という膨大な数が任んでいる。この共生藻が活発に光合成を行なって、CO<sub>2</sub>と水とから有機物を生産する。生産した有機物のうち、共生藻が自分のために使うのはわずかで、ほとんどは糖類などの形でサンゴにもれだしている。サンゴは、その内の半分ほどを、活動と成長のために使い、残りを粘液などの形で体外に放出する。このように、共生藻の生産物がサンゴを経由して、サンゴ礁の生物群集を養っている。

(茅根 創)