

● イシサンゴ類の一斉産卵

林原 毅 ●

造礁性イシサンゴ（以下、サンゴ）は多くの生物と同様、有性生殖によって増え、種族を維持している。彼らは生涯の大半を移動性のないポリプ世代として過ごすことから、卵や浮遊幼生による移動分散が、遺伝子交流と分布域の拡大において殆ど唯一のプロセスである。

サンゴが産卵することが一般に知られるようになったのは、今から20年ほど前のグレートバリアリーフにおける特異な産卵生態（写真参照）の発見がきっかけであった。それまでは、サンゴは体内受精によって生じた幼生を胃腔内で保育してから放出する繁殖様式をとるものと考えられていたのだ。しかし、グレートバリアリーフからの報告が世界中の生物学者の注目を集めた理由は別にもあった。南半球の初夏に当たる10月または11月の満月の後の数日間に、多い晩には45種以上が同調的に産卵するという、それまでの常識では考えられない特徴を示したのである。その後、世界各地でサンゴの産卵生態が調べられるようになり、グレートバリアリーフのような高い種間同調性はどの海域でもみられるというものでも無いことが分かってきた。それでは、日本での産卵はどうなっているのだろうか。

国内のサンゴの産卵生態は、まず沖縄本島の周辺

で調べられた。現在までに約100種のサンゴの繁殖が確認され、満月に関連した周期で、夜間それも日没から数時間以内に産卵が集中するといった点では、グレートバリアリーフとの共通性が認められた。しかしながら、産卵は主に5～9月という比較的長い期間にわたって観察され、個々の種について見ても2～3カ月にまたがって観察されることが多く、産卵の同調性はグレートバリアリーフよりも低い。とは言っても、サンゴ群集の中心をなすミドリイシ類（*Acropora*）に関しては高い種内・種間同調性が見られ、産卵に参加する群体の数は、他属のサンゴの産卵に較べても桁違いに多い。このようなミドリイシ類の一斉産卵は年に一晩か二晩のことであるが、5～6月の満月の頃には、この一大イベントを見るためのダイビングツアーが盛んになってきている。しかし、この大産卵は年によって満月の数日前であったり7～8日後であったりと予測が難しい。月齢周期以外にも何らかのトリガーが働いていると推測されている。

沖縄周辺の産卵状況が明らかになると同時に、さらに高緯度の非サンゴ礁域における産卵の情報も蓄積されてきた。わが国では八重山諸島から本州中部にまで広く分布しているクシハダミドリイシ

（*Acropora hyacinthus*）の産卵期は、八重山で4～5月、沖縄本島周辺で5～6月、紀伊半島の串本では7～8月と、黒潮流域を北上するにつれて遅くなり、水温の影響を受けていると思われる。ところが、沖縄とほぼ同緯度に位置する小笠原諸島では8月に産卵が確認されており、興味深い。1998年の白化現象を契機に、水温モニタリングが重視されてきたことから、サンゴの産卵データの蓄積と相まって解析が進むことを期待したい。

サンゴ群集は、白化現象、オニヒトデの大量発生、陸土の流入などによって急速に衰退しているが、その回復の手段として、有性生殖のプロセスが重視されるようになってきた。大量に生み出される卵や幼生を、荒廃した海域に放流してサンゴ群集の早期回復をはかったり、移植用種苗の生産に利用しようというものである。特にミドリイシ類は、サンゴ群集の中心的な構成群でありながら、上述したような擾乱に弱く、一方で成長が早いことから、回復技術のターゲット種として様々な研究が進められている。このような背景があるため、ミドリイシ類の一斉産卵には、ダイバーのみならず多くの研究者も注目しているのである。

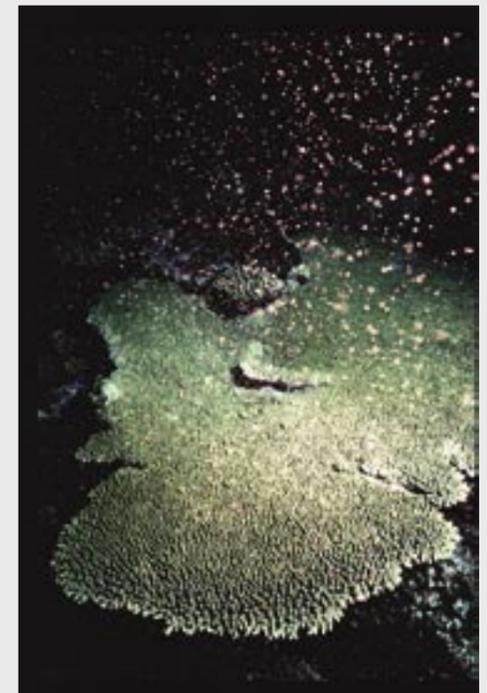


写真 クシハダミドリイシの産卵（撮影：下池和幸）。造礁性イシサンゴ類には雌雄同体の種が圧倒的に多い。写真に見られる粒子は1個の卵ではなく、10個ほどの卵と多数の精子がひと塊りになったもので、「バンドル（egg-sperm bundle：複数の卵と精子の固まり）」と呼ばれている。直径は約1mm