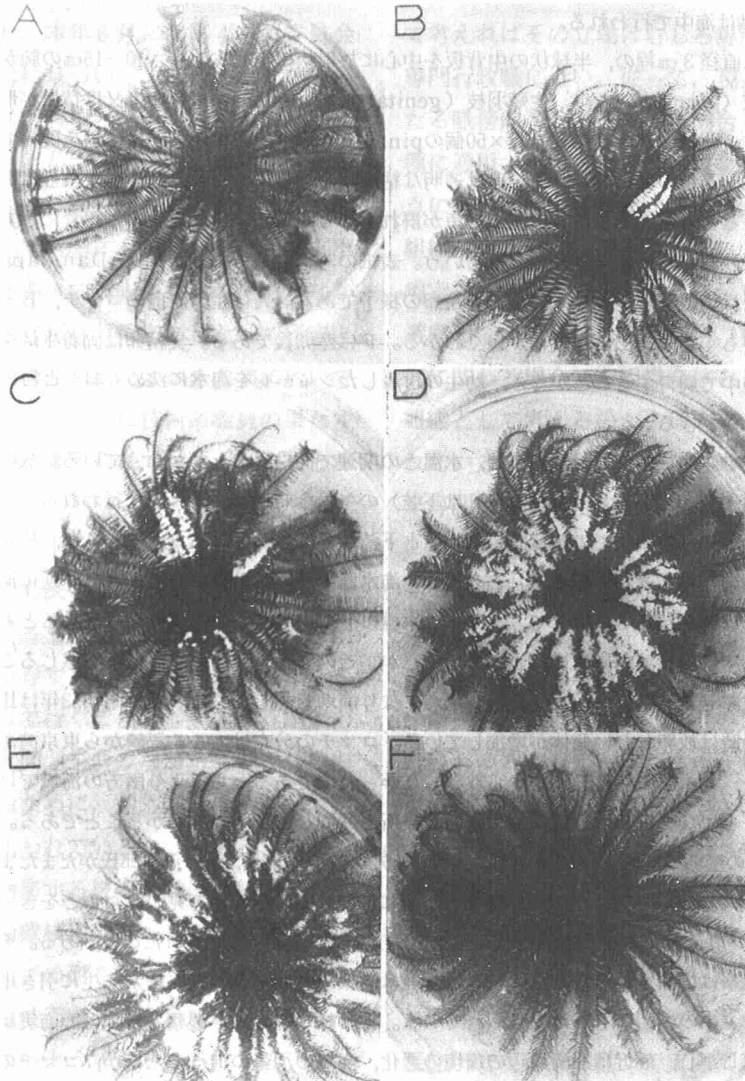


廣報

東京大学理学部



目次

表紙の説明.....	1	国立研究所から大学に移って.....藤森 淳...	17
技官問題について.....小口 高...	2	今井功先生の文化勲章受賞によせて.....神部 勉...	18
理学部技術系職員の業務の現状と問題点.....	3	西川哲治先生の紫授褒賞を祝して.....山本 祐靖...	21
三崎臨海実験所と採集人.....鈴木 英雄...	8	木村健二郎先生を偲んで.....富永 健...	22
天文学教育研究センターの発足について.....内田 豊...	9	茅誠司先生を偲ぶ.....青木 秀夫...	23
雑感.....片岡 清臣...	13	理学部研究ニュース.....	25
好運な生物学者と共生.....石川 統...	13	学部消息.....	28
東大の昼食を考える.....大塚 孝治...	15		

表紙の説明

ニッポンウミシダの産卵

ニッポンウミシダ *Comanthus japonica* は、棘皮動物でウニやヒトデと近縁である。棘皮動物門、海百合綱、海羊歯目に属し、別名コマチとも呼ばれる。三崎臨海実験所の周辺では実験所から北へ1 kmの小網代湾湾口部の比較的限られた海域の水面下2-6 mの北向きの岩棚に群棲し、自由生活を送っている。雌雄異体であり、受精は海中で行われる。

コマチの体は直径3 cm程の、半球状の中背板を中心に放射状の約40本の長さ10-15 cmの腕が出ている。腕はそれぞれ羽枝 (pinnule) を持ち、生殖羽枝 (genital pinnule) の中には卵巣又は精巣が形成される。雌が放卵するとき、卵は2,000 (40本の腕×50個のpinnule) 以上の卵巣から羽枝の壁を破って一斉に放出され、雌の体はピンク色の卵に覆われる。卵は透明な粘液状の物質に包まれ、糸を引くように海中に散って行く。放卵が始まるとカタクチイワシなどの小魚が群れ集まり、新しい生命を次々に餌食にしていく様子は、生存の難しさを目のあたりにするようであるという。表紙の写真 (K. Dan and J. C. Dan, Japan. J. Zool., 9, 1941より転載) は実験室のシャーレの中で産卵の様子である。Aは産卵直前のコマチ、B-Eは産卵途中で、腕から卵がもくもくと出て来る様が良くわかる。Fは産卵後である。受精卵は固着生活を送る幼生になる迄シャーレの中で飼育することができ、幼生の付着したシャーレを海水に沈めておくと自由生活を送る迄生長させることができる。

さて、コマチの産卵について月令、時間、水温との関連で面白いことがわかっている。放卵は9月末から10月中旬の間に1回、月が半月 (上弦もしくは下弦) の午後3時から4時の間に行われるのだが、生殖が行われる9月末から10月中旬までの20日間には上弦と下弦が含まれる年がある。ところが、放卵は年1回であるからどちらかの半月を選んで起こる。この選択は海水温の高い年は遅い方の半月に、逆に海水温の低い年には早い半月に放卵が起こる。従って、コマチは水温の低下を感じて、産卵時期を決めると考えられる。昭和29年と昭和35年は海水温が異常に高い年であったが、この時はコマチは水温低下を感じることはできなかったためか、放卵せず、卵はpinnuleの中で過熱になり崩壊してしまった。又、昭和53年は比較的高水温であったが、この時は放卵しない個体が増加している。コマチの分布は、ここ三崎から東京湾が北限であるという。とすると、高水温の年は三崎ですら放卵しなかったのであるから、より南方の海域では放卵が行われていなかったことになる。この点は各地の臨海実験所と共同して調べればわかることである。

以上のコマチの産卵の詳細と実験室内での飼育は、先々代の採集人、出口重次郎氏がたまたま生殖期に採集したコマチを実験室に置いておいた時に、午後3時頃に放卵していることを見つけたことをきっかけに、団勝磨博士、団ジーン博士ご夫妻による昭和12年以来の研究によって明らかにされたことである。その後、太平洋戦争中もこの観察は中断されることなく続き、現在は、東京開成高校の久保田宏先生に引き継がれ、実験所の採集室のスタッフの協力のもとに続けられている。この様な息の長い観察と研究は臨海実験所ならではのことであろう。しかし、最近では三崎周辺の環境の悪化、海域の汚染の進行のためか、コマチの数は年々減り続けており、この数年はコマチの研究観察も継続できない状況に追い込まれつつある。既にミドリシャミセンガイ、ミサキギボシムシなどは姿を消して久しい。この珍しいそして学問的に貴重なコマチを、どの様にして絶滅から守って行くか、我々実験所スタッフの使命の一つである。

森沢 正昭 (臨海実験所)