

組織の発達段階は発達後期、成熟期、放出初期のいずれかに該当した。このように0才群も秋には成熟し初回産卵群として放卵、放精を行なうが生殖巣は小さく、生殖巣指数も低い。

生殖巣指数	増加						減少					
卵 巢	残存卵消失			造卵・成長			成熟			産卵		
生殖巣の発達段階	回復期		栄養蓄積期			発達期		成熟期			放出期	
水 温	上昇						下降					
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

図 36 シラヒゲウニの成熟周期と水温，月との関係

b. 浮遊幼生

調査方法

屋嘉田地先において昭和53年7月から55年1月まで、毎月6地点(図1)で5分間表層水平引きによるプランクトン採集を行なった。試料は直ちに5%中性ホルマリンになるように処理し、保存した。実体顕微鏡(×20~40)を用いて、試料よりウニ幼生を拾い出し個体数を数えた。

調査結果と考察

ウニ幼生は昭和53年8、12月、54年6月から翌年1月に多く出現した(表7)。両年とも8月と

表-7 定点採集によるウニ幼生出現個体数の季節変化

年 月	1978						1979						1980			計				
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	1
St.1	0	—	—	—	0	11	0	0	—	11	1	2	9	0	34	—	132	—	10	200
St.2	2	14	0	—	0	4	3	0	1	1	2	37	31	49	33	—	80	—	3	177
St.3	0	3	3	4	0	6	0	0	0	0	0	1	18	152	13	—	280	—	25	505
St.4	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	4	38	5	—	58	—	7	117
St.5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	0	—	11	—	1	19
St.6	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	0	1	0	—	0	—	—	1
計	2	17	3	6	0	23	3	0	2	13	3	42	62	244	85	—	429	—	46	1,019

12月にピークがある。調査地点別では外海(St.1)、外水道口(St.2)、礁池(St.3)で出現頻度、個体数ともに多い。干潮時に干出する湾奥干潟(St.6)では、ウニ幼生はほとんど採集されなかった。ウニ幼生は4腕プルテウス初期から稚ウニ変態直前まで各発達段階の浮遊幼生が含まれ、5~6種類のウニ幼生が含まれる。試料は肉質部の落ちたものが多く、種同定は困難でシラヒゲウニ幼生を区別することはできなかった。シラヒゲウニの浮遊期間は、人工飼育において20~30日間であるので、天然におけるそれは産卵期直後の11月から翌年1月とみられ、その期間に多く出現したウニ幼生は、シラヒゲウニ幼生が多く含まれていると考えられる。また、ナガウニの産卵が夏季であることから、8月のウニ幼生出現ピークはナガウニが多く占めると推定される。

c. 底生稚仔

調査方法

稚ウニの着底時期、場所、成長をみるために、昭和53年に幼ウニの多く分布した屋嘉田 Tr.1 と Tr.10 (図1.)の浅瀬、水深+20~40cmで昭和54年1~6月にドレッジ採集を行なった。ドレッジ採集は、25cm幅、1mm目袋網のついた手引きドレッジを用いて、海底表面下2~5cmの深さで砂礫ごと1m引き、中に入った試料を10%海水ホルマリンで固定保存した。試料よりシラヒゲウニを拾い出し、殻径を測定した。

調査結果と考察

シラヒゲウニは2月より採集され、2~4月の平均殻径2mm以下のウニは、水深10~30cmのアジモ場に多く、砂礫域では少ない。5~6月はアジモ場、砂礫域ともに出現した。前年度の幼ウニ分布状況に比べ、調査年のウニの分布量は少なかった。

調査期間中のシラヒゲウニの成長(図37)は、 $D_t = 1.9733t / 4.8027$ ($r = 0.98$) (D_t は殻径mm、 t は月令、 r は相関係数)で表わされる。

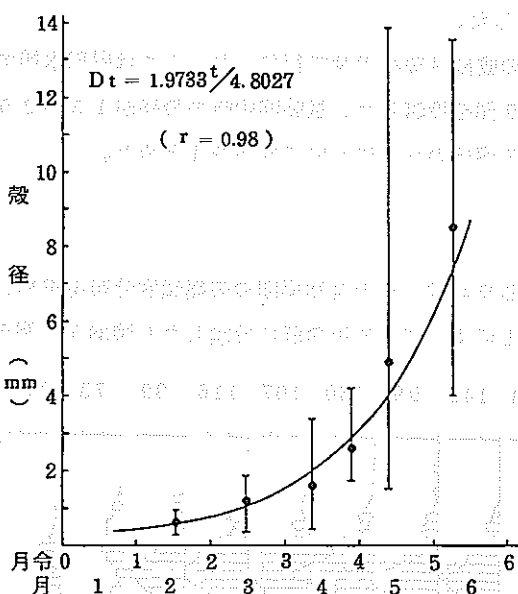


図37 稚ウニの成長(1979)

シラヒゲウニの成長は、着底後4月まで極めて緩慢で、5月以後殻径2~3mmを境にして成長は急速になる。これより殻径3mm以下を稚ウニ、それ以上の若令個体を幼ウニと区別した。人工飼育(祝嶺, 1978)下のシラヒゲウニは、変態直後の殻径420~430μから、69日後で0.9~2.8mmに成長し、天然海域における本調査結果とよく一致する。

産卵期、浮遊幼生期間、稚ウニの出現状況等から検討して、シラヒゲウニの底着時期は12月から翌年1月とみられる。稚ウニの底着場所は、幼ウニの分布域と同じで、礁池内水深0.5m以浅の岸側と内側礁斜面と考えられる。

シラヒゲウニの産卵期、浮遊幼生の分布及び浮遊期間、底着時期等と海流瓶放流調査結果からみて、屋嘉田海域の稚ウニは、当該海域の産卵ウニに由来し、浮遊幼生は礁池内からリーフ沖合の沿岸域で浮遊期を過ごし、再び礁池内に輸送され着底したものか、または、当該海域以北の産卵ウニ