

を破壊したものを使用したので、投石後の発見と、附着密度の計数に便利であつた。

附着密度は30年度は10cm平方に19.6個体、31年度で4個体となつているが調査時期が9ヶ月後と4.5ヶ月後となつているため、30年度がより効果があつたとは断定しかねる。

浅海資源基礎調査

新村巖・豊田正雄

◎ I うに成熟度調査

○ 趣 旨

本群島各沿岸に産する しらひげうに *Tripneustes grabella* (Linne) を塩辛原料として利用すべく製造係にて指導中であるが、うにの採取適期が不明なので本調査を実施した。なお、31年1月から調査を開始したので総括して報告する。

○ 調査方法

- (1) 材 料 :— 瀬戸内町蘇刈 うらぞえ産のしらひげうにを毎月1~2回採集し、60~80個体から20個内外を乱数表にて抽出測定した。
- (2) 測定項目 殻直径、殻高、体重、生殖腺重量、性比、生殖腺の色、棘の色

○ 調査結果

Table. 1~2、Fig. 1~2 参照

○ 考察及摘要

Fig 2は歩留りの変動を示したもので、2~4月にはかなり激しい変動をしているが5月以降安定して僅かながら上昇の傾向を示し、7月9日の調査で3.98%となつた。

6月22日、7月9日の調査では、その以前にあまり見られなかつた。生殖腺からの卵、精子の流出する現象が起り、摘出及び測定に困難を感じた。下関から来島したうに業者の言によると成熟直前の生殖巣が歩留り及び製品の質に於ても良いとのことであつた。

このことから、6月下旬頃から、生殖巣は成熟の状態になり、卵、精子の流出による歩留りの低下も考えられるので、良いと思われる。

Table 2は生殖巣の色と、性との関係を調べたのであるが、雌、雄によつての明瞭な区別はみられなかつた。概して、雄は黄色が多いことがうかゞえた。

又、棘の色に於ては性とは無関係のようで概して白い棘のものが圧倒的であつた。

性比は、全調査個体数233個中、雄が約69% (160個) を占めていた。

Table 1. しらひげうに測定結果

調査月日	個数	殻直径mm	殻高mm	体重gr.	生殖腺重gr.	歩調係数 = 生殖腺重 / 体重 × 100	備考
1月13日	♂ 9	65.89±4.85	39.22±5.06	121.66±29.58	3.3888±2.48	2.8	
	♀ 2	64.5	39.5	108.30	0.6	0.55	
	合計 11	65.08±5.22	38.15±4.61	119.61±28.62	2.863±2.56	2.4	
1月27日	♂ 9	68.67±4.00	40.39±2.47	116.66±20.00	2.50±2.29	2.14	
	♀ 11	71.91±4.90	40.23±2.24	124.54±28.44	2.41±0.94	1.92	
	合計 20	70.45±5.51	40.30±2.54	120.99±23.97	2.45±1.6	2.03	
2月13日	♂ 16	72.12±3.26	40.97±4.17	128.00±22.95	1.057±0.768	0.82	
	♀ 4	71.75±7.89	36.25±2.50	135.50±28.29	0.775±0.478	0.57	
	合計 20	72.04±4.33	40.02±4.29	129.50±35.36	1.009±0.718	0.77	
3月1日	♂ 12	71.83±4.45	40.33±3.01	141.66±23.29	5.633±1.505	3.97	
	♀ 8	72.50±5.95	40.75±2.60	150.00±30.23	4.300±0.462	2.86	
	合計 20	72.09±4.99	40.49±2.82	144.99±26.85	5.099±1.282	3.51	
3月13日	♂ 16	72.25±3.71	40.87±3.07	139.75±14.88	1.681±0.130	1.20	
	♀ 4	72.50±2.36	40.50±2.29	139.75±11.34	2.150±0.309	1.53	
	合計 20	72.30±3.42	40.79±2.84	139.75±19.09	1.774±0.463	1.27	
4月9日	♂ 12	73.25±2.60	42.16±1.82	130.83±15.74	3.575±0.901	2.73	
	♀ 8	71.00±4.43	40.50±2.29	120.00±26.05	3.050±1.542	2.54	
	合計 20	72.53±3.52	41.49±2.56	126.49±20.59	3.365±1.170	2.66	
4月26日	♂ 17	75.17±4.67	44.32±2.45	151.51±29.10	6.02±2.60	3.97	
	♀ 3	72.00±3.00	44.16±3.05	131.11±11.54	3.55±2.00	2.70	
	合計 20	74.69±4.52	44.29±2.46	148.45±27.98	5.65±2.63	3.80	

調査月日	個数	殻直径mm	殻高mm	体重gr	生殖腺重量gr	生殖腺重量% = 生殖腺重量 / 体重 × 100	備考
5月11日	♂	17	72.12±4.45	42.18±3.59	142.05±21.84	3.26±1.78	2.29
	♀	1	73.0	41.0	145.10	1.70	1.17
	合計	18	72.17±4.38	42.17±3.48	142.22±24.22	3.18±1.79	2.23
5月24日	♂	15	73.80±4.36	44.36±2.87	144.11±15.18	3.383±1.342	2.347
	♀	3	76.00±1.73	42.50±2.00	136.12±30.55	3.183±0.577	2.345
	合計	18	74.16±4.09	44.05±2.97	142.77±17.57	3.349±1.200	2.345
6月22日	♂						
	♀						
	合計	20	75.20±4.28	44.30±4.11	144.90±26.13	4.7	3.43
7月9日	♂	16	74.00±4.09	43.62±2.73	146.15±25.07	5.494±1.373	3.76
	♀	4	74.50±5.94	44.50±3.65	148.65±25.82	7.275±2.82	4.89
	合計	20	74.10±4.28	43.79±2.88	146.65±24.50	5.850±1.828	3.987
12月6日	♂	8	72.00±2.77	41.37±2.97	144.35±20.94	3.45±1.41	2.83
	♀	13	72.00±4.06	42.38±3.77	151.12±26.15	2.45±1.16	2.32
	合計	21	72.00±3.38	42.00±3.32	148.54±21.19	2.84±1.29	1.91
2月13日	♂	9	73.33±3.60	42.38±3.18	161.07±26.57	3.90±1.09	2.42
	♀	12	72.75±3.60	42.16±3.23	150.18±18.95	2.51±1.11	1.67
	合計	21	72.99±3.61	42.25±3.13	155.13±22.53	3.10±1.26	1.99
3月7日	♂	13	76.17±6.86	42.27±7.96	178.26±27.73	3.542±1.72	1.986
	♀	2	70.4	40.25	137.75	2.8	2.362
	合計	15	75.65±7.33	41.25±5.28	174.28±31.14	3.45±1.63	1.979

Table 2. 生殖線の色棘の色と性との関係

調査月日	性	生殖線の色					棘の色					備考
		橙系	黄系	茶系	緑系	計	W	YW	WR	R	計	
1月27日	♂		2		7	9	4		5		9	
	♀	3	6		2	11	7		4		11	
2月13日	♂		12	4		16	11	2	3		16	
	♀		1	3		4	1	1	1	1	4	
3月1日	♂	2	10			12	4	4	2	2	12	
	♀	3	5			8	6		2		8	
3月13日	♂	1	14		1	16	6	8	2		16	
	♀	3	1			4	2	1		1	4	
4月9日	♂	1	9	1	1	12	6	6			12	
	♀	3	5			8	4	2	1	1	8	
4月26日	♂	2	14	1		17	10	10	6	1	17	
	♀	1	1	1		3	2	2	1		3	
5月11日	♂	3	11	1	2	17	6	6	10	1	17	
	♀			1		1			1		1	
5月24日	♂	4	9	1	1	15		13	1	1	15	
	♀	1	2			3		3			3	
6月22日	♂											
	♀											
7月9日	♂	6	9	1		16	6	5	5		16	流出個体 7
	♀	1	3			4	2	1	1		4	3
12月6日	♂	1	7			8	2	5	1		8	流出個体 5
	♀	3	3	7		13	2	10		1	13	3
2月13日	♂	2	7			9	3	6			9	
	♀	7	2	2	1	12	6	6			12	
3月7日	♂	3	7	3		13						
	♀	1		1		2						
合計	♂	25	111	12	12	160	58	65	21	3	147	
	♀	26	29	13	3	73	32	26	9	4	71	
百分比	♂	15.8%	69.4%	7.5%	7.5%	100.0%	39.4%	44.7%	14.3%	2.1%	100.0%	
	♀	35.6%	39.8%	20.5%	4.1%	100.0%	45.1%	36.6%	11.4%	8.9%	100.0%	

註 W=棘の色全て白、YW=白い棘多く赤い棘が少し、WR=赤い棘多く、白い棘が少し、R=赤い棘のみ

Fig.1 穀直徑・穀高の変動

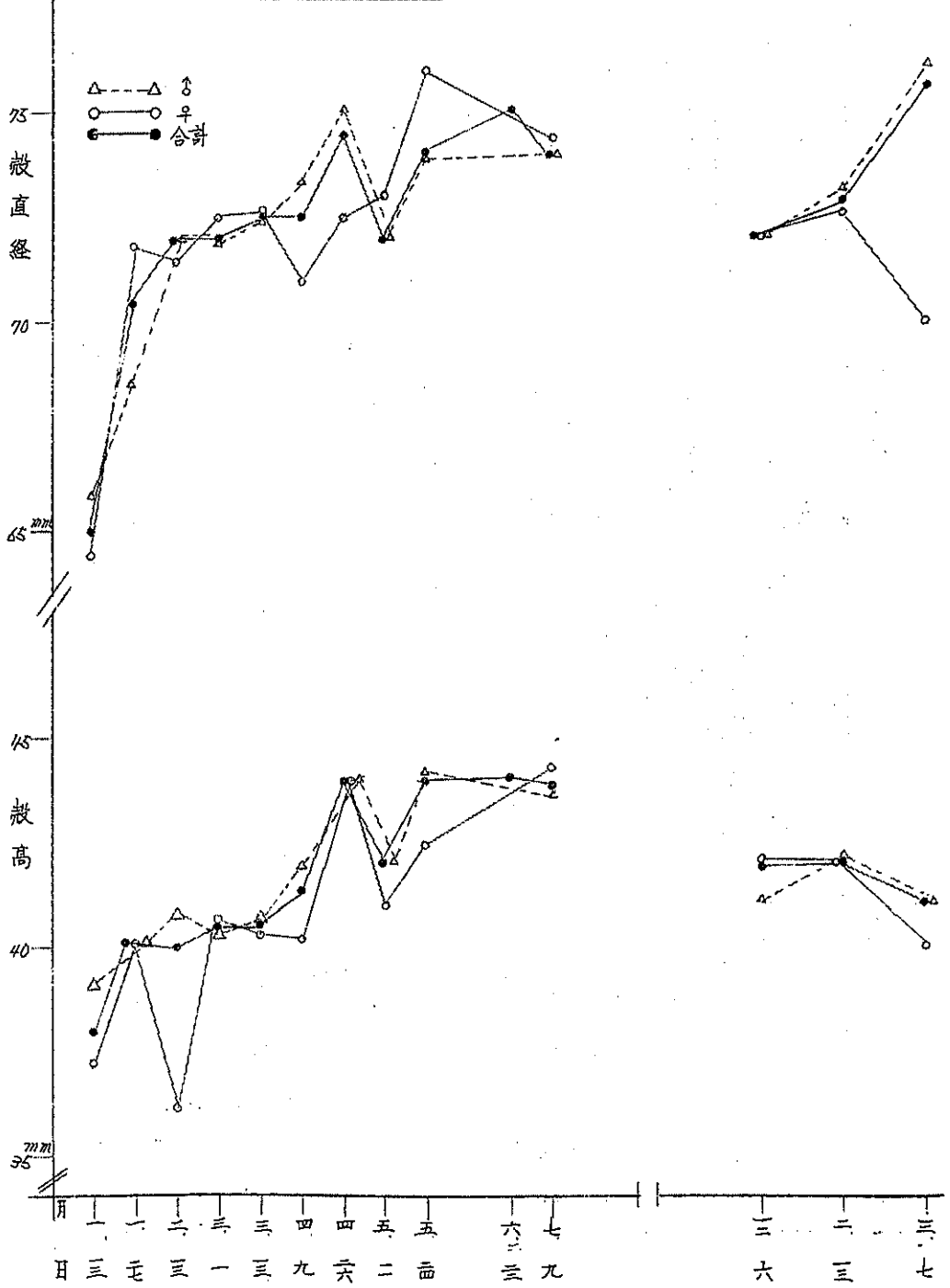
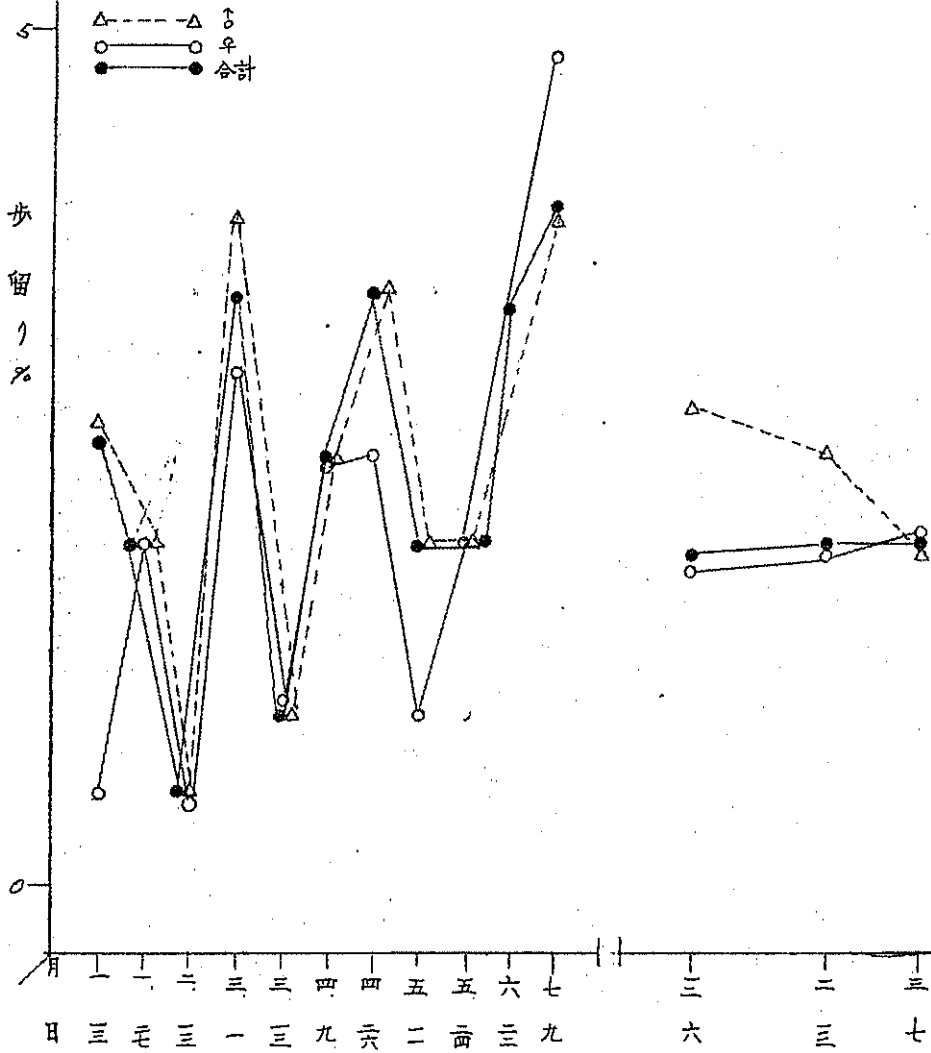


Fig2. 歩留りの変動



◎ II もずく生態調査

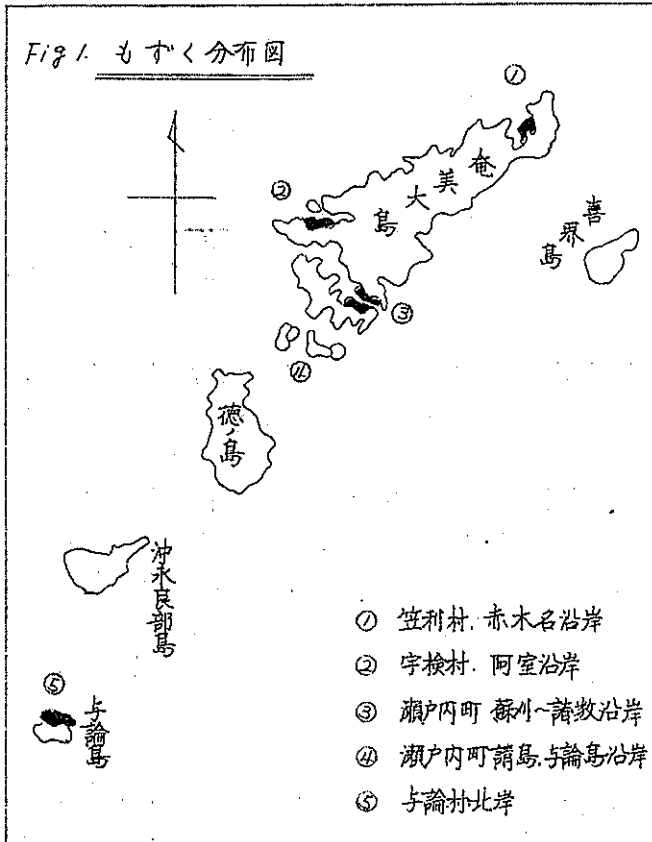
○ 趣 旨

近年、もずくの利用が活潑となり、「塩もずく」として出荷されているが、これの保護手段等全く講ぜられていない。ここで、本年度、もずくの生態を調査し1~2の知見を得たので報告する。

○ 調査方法

1) 材 料 :—瀬戸内町蘇刈うらぞえ産のおきなわもづく *Eubesme virescens* (Carm) J. Ag. について観察した。

○ 結 果 ・ 考 察



(1) 分 布

Fig 1 に示すとおりで外海水と疎通のある内灣に多く見られる。従つて灣奥には見られない。

⑤の与論島は環礁内であり、④の請島・与路島でも小島に囲まれたる内側に生育している。

(2) 生育地

底質は砂泥~砂礫質で、サンゴ礁片が多数混在している。干潮線附近に着生し、特に大潮干潮下 0.5m 附近に多い。

附着物は、干潮線附近に叢生する「アマモ」の茎の基部に着生しているが、又礫サンゴ礁片にも着生する。概して1~3月頃

はアマモに着生せるものを多く認め(当初の調査ではアマモ以外には着生せぬものと思つたほど)、4~7月に至ると、小石、サンゴ礁片に着生せるものを多く見受けた。

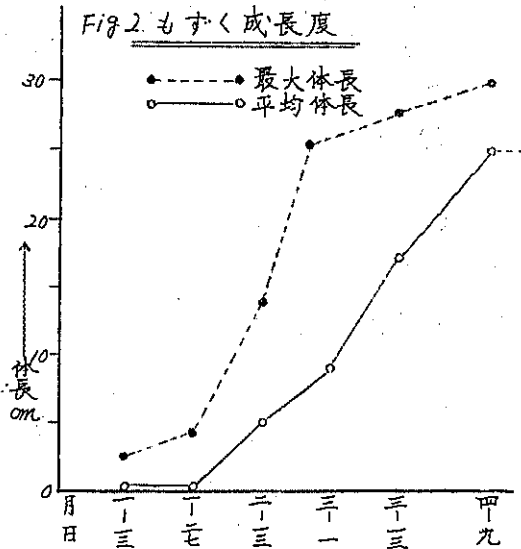
(3) 生 長 度

調査日に採集したものを10~20個体標本を作成し、各個体の体長測定によつて平均を出した。Table.1. Fig.2.に見るように1月中旬肉眼にてやつと認めら

れるが2月中旬平均5cm位に干潮線に密生するのが見られる。しかして成長は3月中旬に17cm4月中旬には25cmと急上昇をたどり、四月以降は6月下旬頃まで20~30cmのものが普通に見られた。

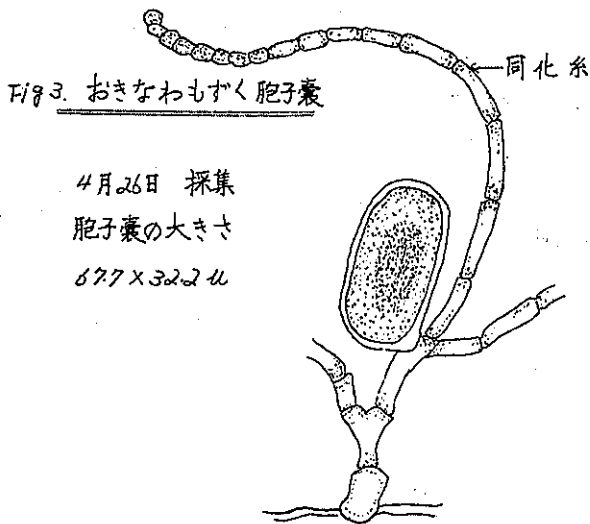
Table. 1. もずく成長度

調査日	平均体長	採集せる最大体長
1月13日	5.0mm	30.0mm
27日	7.13	41.0
2月13日	54.15	133.0
3月1日	87.18	254.0
13日	177.10	268.0
4月9日	250.0	300.0
以降6月下旬頃まで変らず		



(4) 生殖時期

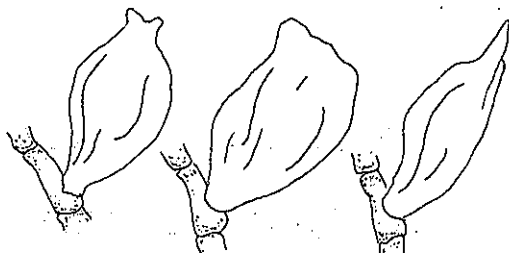
- もずく科の生殖法は無性的不動胞子と、接合子によつて行われるとのことであるが今回は前者のみの観察にとどまり、後者については不明のままに終つた。
- おきなわもずくの胞子嚢は楕円形で Fig. 3に示すとおり同化糸の基部に無柄的に着生する。この胞子嚢は4月26日の調査にて認められ緑褐色を呈



し67.7×32.2uの楕円形であつた。

- 5月10日には71.9×394 u と稍肥大し色素も濃く、胞子嚢の数多く認められたが、放出した形跡は認められなかつた
- 5月24日の調査で胞子の放出を認めた。即ち胞子嚢が空虚となつていた。(Fig. 4)

Fig. 4. 胞子脱出後の囊膜



◎ 5月24日採集せる20cmのもづくについて胞子放出の割合を調べてみた。即ち薬体の基部から夫々1cm、3cm、10cm、20cm位置の体の切片をとり検鏡して胞子脱出した空囊と、脱出せぬ実囊との割合をみたところ Table. 2. のとおりとなつた。

Table. 2. 胞子放出状況

基部からの距離	1 cm		3 cm		10 cm		20 cm		計	
	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%
実 囊	22	52.3	13	54.0	11	100.0	62	100.0	108	77.15
空 囊	20	47.7	12	46.0	0	0	0		32	22.85
計	42	100.0	25	100.0	11	100.0	62	100.0	140	100.0

- 上表に示すように基部1~3cm附近は胞子囊の約半数は放出しているが10~20cmの薬体部位では放出を認めず、胞子は下部から成熟放出することが判つた。
- なお、この頃には約30%の胞子の放出状況であることが推察された。
- 6月22日にはもずくの生育も少なくなつて来終期が近いとが考えられ、7月9日調査には、かろうじて薬体発見出来るほどで殆ど流失してしまつた。

(5) 結 び

- 以上から総括的に見ると。
 - ① おきなもづくは1月上旬~中旬頃肉眼的に認めうる程度に發育し、4月上旬頃までに平均25cmに伸長する。
 - ② 4月下旬頃から胞子囊の形成が認められ、5月の下旬頃から放出時期となる。
 - ③ しかして6月下旬~7月上旬には薬体は流失する。という概略の變化が把握出来た。