

2. 植物調査

海草の生育調査結果

熱帯海域に属し、藻場に生育する海草の種類が温帯の藻場と異なる当保護水面では、アマモ場に見られる地上部の顕著な変化は見られないが、これまでの保護水面の調査によると、地上部の現存量、葉長の値は夏に大きく、冬小さくなる（沖水試八重山支場 1977、1980）。そこで、今年度は、葉長の異なる高水温期と低水温期での葉の生長量について調査した。

(1) 海草の生長量

当保護水面内の藻場に多く生育しているリュウキュウアマモとリュウキュウスガモを調査対象種とした。調査方法は、藻場の最繁茂部に一辺 25 cm の方形枠を固定し、枠内のリュウキュウアマモとリュウキュウスガモの分布図を作成して各株を判別できるようにした後、調査株を 10 株程度選び各株の全ての葉の長さを 1 週間毎に測定した。測定は、mm 単位で実施したが、水中での作業のため ± 2 mm 程度の測定誤差があった。調査期間は、1980 年 5 月 26 日～6 月 16 日と、1981 年 1 月 27 日～2 月 24 日であった。前者は、水温が上昇し、安定して 30℃ 以上になる盛夏の前の時期に当り、後者は、水温 20℃ 前後の最低水温期に当る。ここでは前者を初夏、後者を冬とする。調査は、同一地点で行う予定であったが、初夏の調査後、台風の影響で標識が流失してしまったため、冬の調査は初夏の調査地点付近に新たに方形枠を設置して行なった。調査結果は表-1 に示した。

表-1. 海草の生長量調査結果

種 類	リュウキュウアマモ		リュウキュウスガモ	
	初 夏	冬	初 夏	冬
(1) 葉 長 (mm)	96.0 ~ 119.3	64.2 ~ 67.3	71.7 ~ 78.6	62.2 ~ 65.6
(2) 生長量 (mm/週)	21.3 ~ 25.4	7.3 ~ 10.6	15.2 ~ 19.7	6.0 ~ 8.8
出芽率 (枚/株・週)	0.70 ~ 1.00	0.33 ~ 0.60	0.82 ~ 0.91	0.50 ~ 0.60
〃 (平均)	0.83	0.47	0.85	0.53
枯死率 (枚/株・週)	0.58 ~ 0.83	0.22 ~ 0.44	0.55 ~ 1.09	0.10 ~ 0.30
〃 (平均)	0.74	0.32	0.79	0.20
1 株 当 り の 葉 数	4.17 ~ 4.63	2.90 ~ 3.60	3.09 ~ 3.36	3.00 ~ 3.80
〃 (平均)	4.43	3.20	3.15	3.38

- (1) 各株の最長葉の長さの測定日毎の平均
 (2) 全葉の測定日毎の平均

○リュウキュウアマモ (*Cymodocea serrulata*)

各株の葉の中で最も長いものの長さの調査日毎の平均を葉長とすると、初夏には 96.0 ~ 119.3 mm であったが、冬には 64.2 ~ 67.3 mm と短くなっておりこれまでの調査結果と一致する。初夏の調査時、リュウキュウアマモは盛んに新しい株の形成を行っており、これらの株では葉長が短かく分株の進んだ調査後半には 56.5 ~ 58.2 mm であった。またこれらの株での

葉の生長は、分株していない通常の株と相異なるようであったが、分株速度が速く1週間毎の調査では追跡することができなかった。

全ての葉の生長量の平均は、初夏に21.3~25.4 mm/週であったが、冬には7.3~10.6 mm/週と著しく低下する。葉の生長量は、生長段階によって異なっているので、葉長別の生長量を見る必要がある。図-2に、それを示した。初夏は、葉長が80 mmくらいまでのもので32.0~53.5 mm/週(巾10 mmで区切った階級毎の平均値)と高い値を示すが、それ以上になると急激に生長量が落ち110 mmを越えると生長はほとんど停止する。冬は、葉長40 mmまでのもので15.6~18.8 mm/週の生長をするが、40~70 mmで4.3~6.1 mm/週と低下し、それ以上では余り生長がみられなかった。初夏、冬の両期とも、生長量は初期の段階に高く、ある段階で急激に低下しついに停止するという変化を示した。最も生長の盛んな時期の生長量は、初夏が冬の2.8~3.2倍も高くなっている(葉長40 mm以下)。

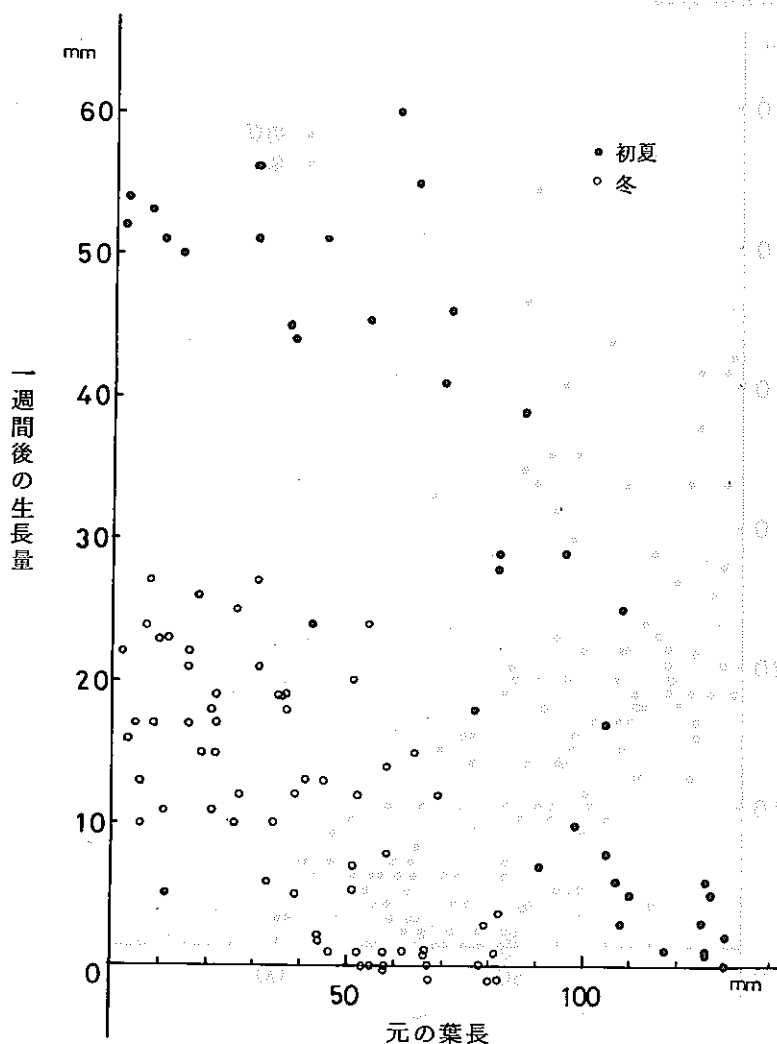


図-2. リュウキュウアマモの葉長別生長量

また葉の寿命を、下記のように求めた。

1株当りの葉数/出芽率 …………… (1)

1株当りの葉数/枯死率 …………… (2)

初夏では、(1)式より算出した寿命は37.4日、(2)式より算出した値が41.8日と、ほぼ一致し、この期間の葉の寿命は40日程度であると考えられる。冬の調査期間は、一株当りの葉数が増加する時期にあたるためか、出芽率と枯死率にかなりの差がでたため、(1)式より算出した寿命は47.7日、(2)式より算出した値は70.0日と大きく違ってしまった。実際の値は、48～70日の間であろう。正確な値は把握できなかったが、葉の寿命は冬の方が初夏よりも長いことは明らかである。

リュウキュウスガモ (*Thalassia hemprichii*)

葉長は、初夏に71.7～78.6mmであったが、冬には62.2～65.6mmとなり、リュウキュウアマモ同様の变化を示した。

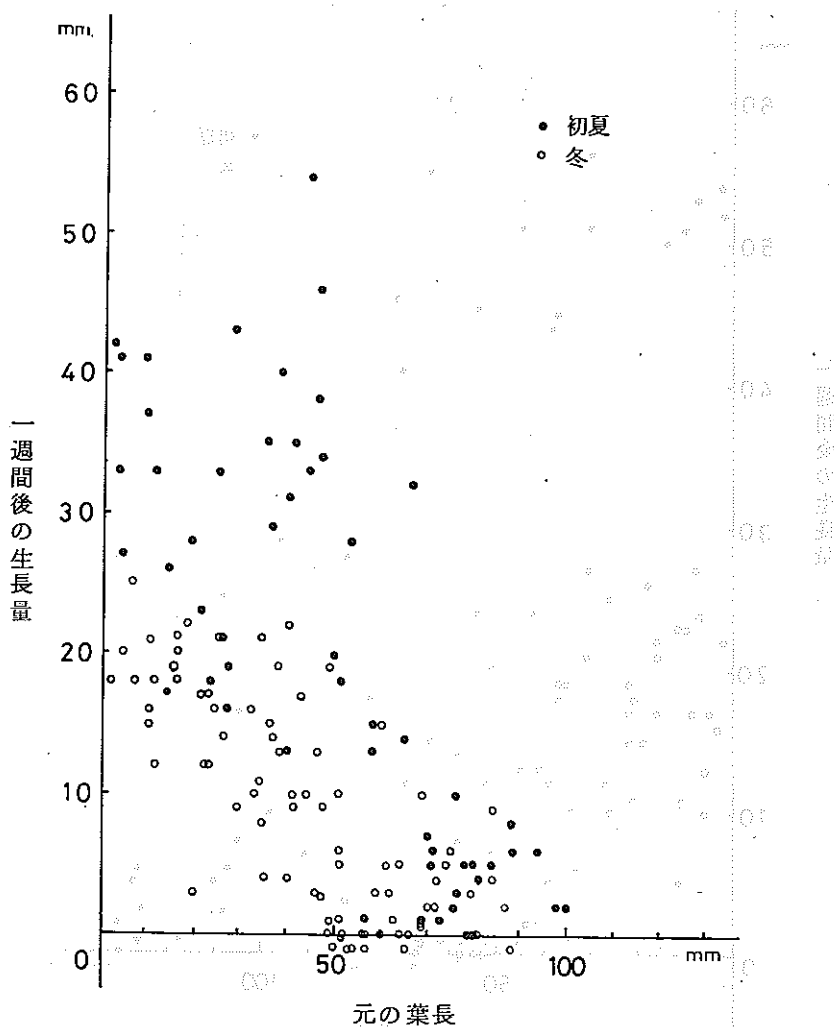


図-3. リュウキュウスガモの葉長別生長量