

## 2 アマモ場のスゲアマモの総生物量

### (1) 調査方法

2024年7月8日および10日に、アマモ場内の水深2.1～2.8mに位置するSt.1～5の5地点（図1）に潜水し、2m四方のコドラートを用いてスゲアマモ群落が生息する範囲をスケッチした。スケッチ図をCADに取り込み、画像解析により各地点のスゲアマモ群落の被度を求めた。

同時に、各地点周辺において50cm四方のコドラートを用い、被度が100%となる範囲のスゲアマモを地下茎や根を含めて採取した。採取後、海水を用いて十分に洗浄し、地上部と地下部に分けてそれぞれの湿重量を測定したのち、105℃で48時間送風乾燥を行い、乾燥重量を求めた。



図1 潜水調査地点の位置

### (2) 被度の測定結果

各調査地点のコドラートの外観を図2に示したとおり、すべての地点においてスゲアマモ群落を観察された（図2）。また、調査範囲の西側に位置するSt.4およびSt.5では、草体にタワラガタシオミドロの着生が確認された。

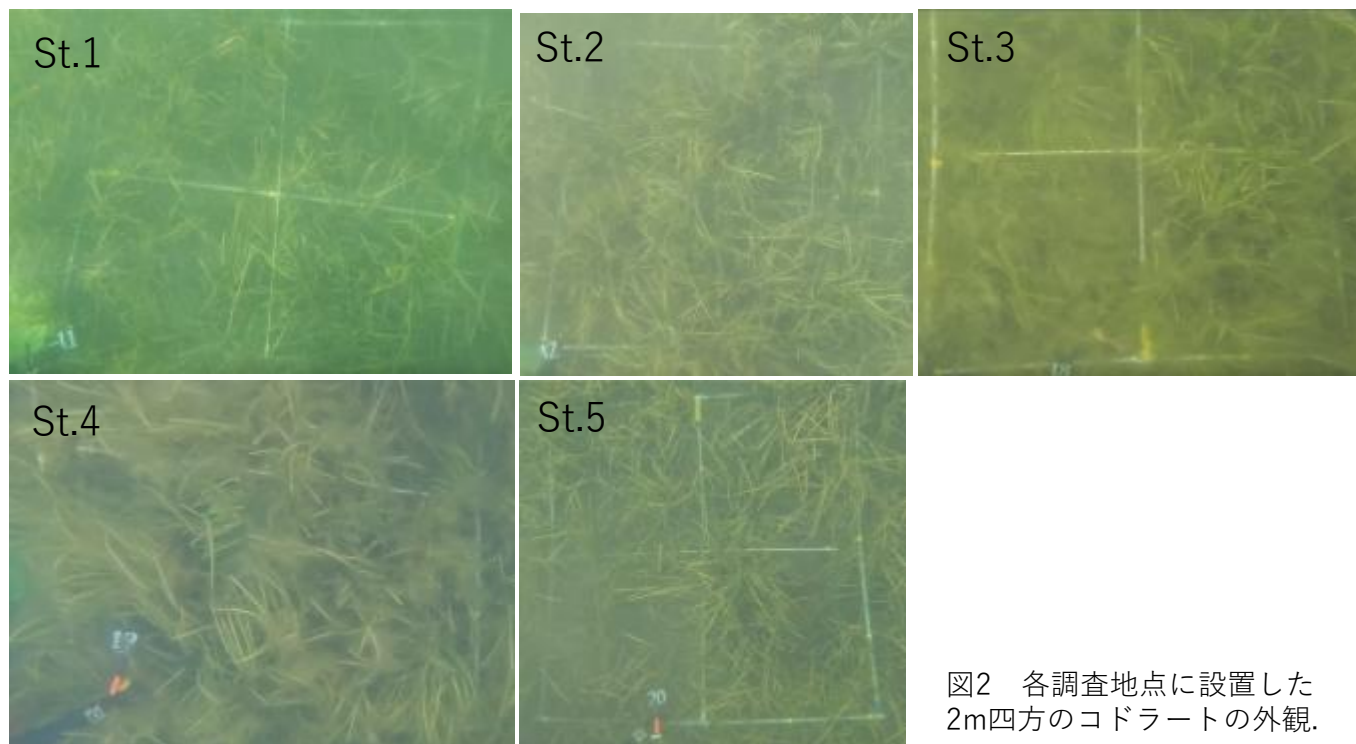


図2 各調査地点に設置した2m四方のコドラートの外観。

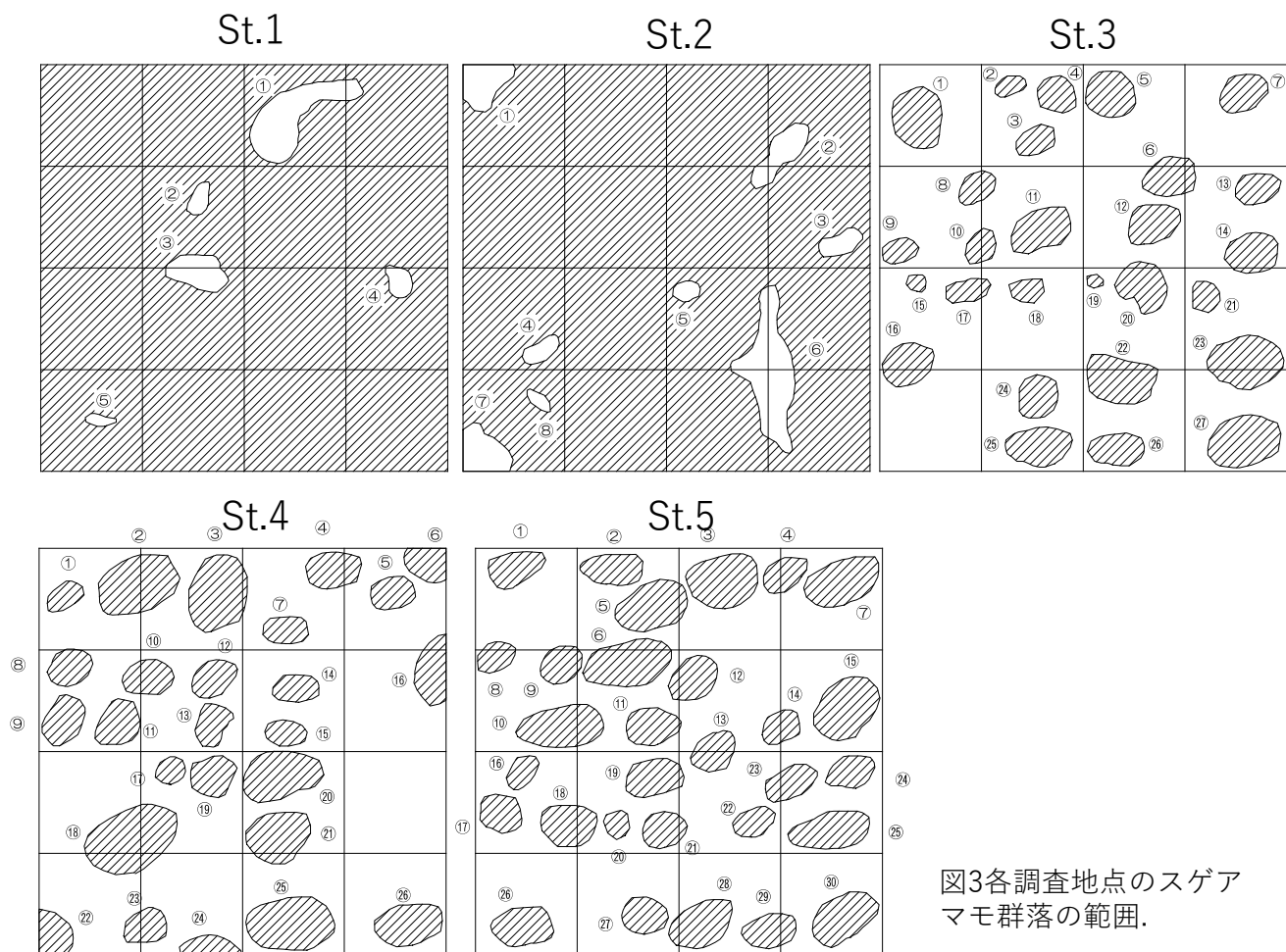


図3各調査地点のスゲアマモ群落の範囲。

スゲアマモが海底を覆った範囲を示したスケッチを図3に示した。各調査地点では5～30株のスゲアマモ群落を観察された。画像解析により求めた各地点のスゲアマモ群落の生育面積は、 $0.932\text{m}^2 \sim 3.825\text{m}^2$ の範囲で、平均 $2.167\text{m}^2$ であった。これらがコドラートの全面積（ $4\text{m}^2$ ）に占める割合から、群落の海底に占める被度は23.30%～95.62%の範囲にあり、平均54.17%と算出された（表1）。

表1 各調査地点のコドラート内のスゲアマモ生育面積と被度。

St	株数	群落面積( $\text{m}^2$ )	被度
1	5	3.825	95.62%
2	8	3.696	92.40%
3	27	0.932	23.30%
4	30	1.255	31.37%
5	26	1.126	28.15%
平均	19.20	2.167	54.17%

### (3) スゲアマモの生物量

各調査地点の近傍に置いた50cm四方の枠から採取されたスゲアマモの湿重量は、地上部が344.6g～586.3g、地下部が335.9g～724.2gの範囲にあり、それぞれ平均は462.4g, 553.9gであった。乾燥重量は、地上部が61.8g～101.7g、地下部が77.4g～173.3gの範囲にあり、平均はそれぞれ94.3g, 129.4gであった。また、湿重量と乾燥重量の比から求めた含水率は、地上部、地下部で平均79.56%, 76.56%であった(表2)。

枠取り範囲が0.25㎡であったため、湿重量と乾燥重量をそれぞれ4倍して1平方メートルあたりのスゲアマモの生物量を算出した。

その結果、地上部および地下部の生物量は、湿重量でそれぞれ1949.4g/㎡, 2215.5g/㎡, 乾燥重量では377.3g/㎡, 517.6g/㎡であった。なお、地上部と地下部の平均値である78.06%をJ ブルークレジット®の認証申請の含水率として用いた(表2)。

地上部と地下部を合わせたスゲアマモの5地点の生物量は、湿重量で3655.6g/㎡～4275.2g/㎡, 平均4065.0g/㎡, 乾燥重量で829.6g/㎡～1086.4g/㎡, 平均894.9g/㎡であった。

したがって、調査範囲におけるスゲアマモ群落の生物量は、被度が100%の場合、湿重量、乾燥重量でそれぞれ約4064.9g/㎡, 894.9g/㎡と推定された。

表2 各調査地点から採取されたスゲアマモの重量と各地点の生物量.

St	水深 (m)	0.25㎡から採取された生物量				含水率(%)			1㎡あたりの生物量					
		湿重量(g)		乾燥重量(g)					湿重量(g/m2)			乾燥重量(g/m2)		
		地上部	地下部	地上部	地下部	地上部	地下部	平均	地上部	地下部	計	地上部	地下部	計
1	2.4	344.6	724.2	61.8	163.5	82.07%	77.42%	79.74%	1378.4	2896.8	4275.2	247.2	654.0	901.2
2	2.8	586.3	448.9	101.7	104.6	82.65%	76.70%	79.67%	2345.2	1795.6	4140.8	406.8	418.4	825.2
3	2.3	407.4	658.6	79.2	128.2	80.56%	80.53%	80.54%	1629.6	2634.4	4264.0	316.8	512.8	829.6
4	2.7	578.0	335.9	130.6	77.4	77.40%	76.96%	77.18%	2312.0	1343.6	3655.6	522.4	309.6	832.0
5	2.1	395.5	601.8	98.3	173.3	75.15%	71.20%	73.17%	1582.0	2407.2	3989.2	393.2	693.2	1086.4
	平均	446.1	610.6	80.9	132.1	79.56%	76.56%	78.06%	1849.4	2215.5	4065.0	377.3	517.6	894.9

### (4) スゲアマモの生育密度

表1に示した被度と表2に示した1㎡あたりの生物量との積から、各調査地点におけるスゲアマモの生育密度を算出した。

その結果、各地点の地上部と地下部を合わせたスゲアマモの生育密度は、湿重量で993.5～4088.1g/㎡の範囲にあり、平均は2235.5g/㎡であった。また、乾燥重量では193.3～861.7g/㎡の範囲にあり、平均は476.8g/㎡であった(表3)。

表3 各調査地点でのスゲアマモの生育密度.

St.	被度 a	現存量(g/㎡)		生育密度(g/㎡)	
		湿重量 b	乾燥重量 c	湿重量 a*b	乾燥重量 a*c
1	95.62%	4275.2	901.2	4088.1	861.7
2	92.40%	4140.8	825.2	3826.0	762.4
3	23.30%	4264.0	829.6	993.5	193.2
4	31.37%	3655.6	832.0	1146.9	261.0
5	28.15%	3989.2	1086.4	1122.9	305.8
平均	54.00%	4065.0	894.9	2235.5	476.8