

3 アマモ場の二酸化炭素の吸収量

(1) 方法

St. 3, 4, 5から採取された各3草体のスゲアマモについて、地上部にあたる葉と、地下部にあたる地下茎および根を乾燥後、各部位から3か所ずつ約15mgの試料を採取し、元素分析装置 (Sumigraph NC-22F) による乾式焼却法により炭素濃度を測定した。

得られた地上部および地下部の試料の平均炭素濃度と、アマモ場におけるスゲアマモの総生物量との積から、アマモ場によって吸収された炭素量を算出し、さらにこの値に係数44/12を乗ずることで、吸収された二酸化炭素量を算出した。

(2) 炭素濃度の測定結果

供試した草体の各部位の炭素濃度は、表1に示したとおり、地上部（葉）が21.46%～37.16%の範囲にあり、平均値は31.49%であった。また、地下部では、地下茎が20.13%～36.32%，根が20.56%～26.69%の範囲にあり、平均値が各々27.83%，23.90%であった。なお、分析した全ての試料の平均値である27.74%をJブルークレジット®の認証申請における炭素含有率として用いた（表1）。

表1 調査地点から採取されたスゲアマモの各部位の炭素濃度。括弧内の数値は標準偏差を表す。

St.	地上部(葉)	地下部		平均濃度(%)
		地下茎	根	
3	37.16	20.72	21.29	26.15
	37.04	20.13	21.33	
	36.75	20.39	20.56	
4	21.74	35.96	26.47	28.07
	21.89	36.32	26.02	
	21.46	36.06	26.69	
5	35.85	26.95	24.31	29.00
	35.49	27.21	24.37	
	36.03	26.69	24.08	
平均濃度(%)	31.49 (7.36)	27.83 (6.83)	23.90 (2.34)	27.74 (6.54)

(3) アマモ場のスゲアマモによる炭素，二酸化炭素吸収量

スゲアマモ草体の地上部及び地下部の炭素濃度(表1)，アマモ場の面積，アマモ場のスゲアマモの総生物量の積からスゲアマモが吸収しアマモ場に固定されている炭素量を求めた結果，スゲアマモが吸収しアマモ場に固定された炭素量は，6.603トンと計算された(表2)。この値に44/12を乗じて二酸化炭素量に換算すると，計24.211トン-CO₂がアマモ場に吸収されている二酸化炭素量と求められた。

表2 アマモ場のスゲアマモによって吸収された総炭素量，総二酸化炭素量。

項目	計	引用
1㎡あたりの生物量(乾燥重量-) a	476.8	添付ファイル2, 表3
アマモ場面積 (㎡) b	49927	添付ファイル1
アマモ場の総生物量(乾燥重量-ton) c=a*b	23.805	計算値
炭素濃度 % d	27.74	表1
総炭素量 (ton) e=c*d	6.603	計算値
総二酸化炭素量 (ton) d=e*44/12	24.211	計算値