

橘湾における藻場の炭素量調査

橋本 京太郎

Estimation of carbon storage in seaweed beds in Tachibana Bay

Kyotaro HASHIMOTO

キーワード：橘湾、海藻藻場、炭素貯留、ブルーカーボン
 Key words: Tachibana Bay, seaweed, Carbon storage, Blue carbon

はじめに

近年、海洋生態系によって貯留・隔離される炭素であるブルーカーボンは、気候変動の緩和策の一つとして注目されている。当センターでは、県下の藻場におけるブルーカーボンに関する調査を実施しており、藻場の観測や草体の炭素貯留量の調査を行っている¹⁾。今回、2022年度に実施した橘湾における海藻藻場の調査結果を報告する。

調査方法

本研究では、干潮時に岸から徒歩で到達できる海藻藻場を調査対象とし、牧島、飯盛、有喜、唐比、千々石の5地点を調査地点とした(図1)。

藻場面積、繁茂量に関する調査は、2022年5月から2022年12月まで毎月1回行った。藻場面積は、GPS端末(GARMIN社製 eTrex 30J)の面積計算機能を用いて、藻場外周を目視で確認しながら踏査することにより求めた。藻体採集は、坪刈りによって行った。

採集した藻体は実験室に持ち帰り、湿重量や炭



図1 調査地点

素含有率などを測定した。また、国分ら²⁾の手法により、生分解試験を行い、100日後に残存した炭素量を求めた。

表1 調査結果

		対象生態系の分布面積	単位面積当たりの湿重量	含水率	炭素含有率	残存率	CO ₂ 吸収係数(ton/ha)
		調査期間中の最大面積(m ²)	最大草体重量(g/m ²)				
調査地点	千々石	415	1258.36	0.7969	0.0472	0.0971	0.0966
	唐比	5201	3582.1	0.8072	0.0472	0.0971	0.2611
	有喜	531	1089.29	0.8013	0.0472	0.0971	0.0818
	飯盛	789	1308.53	0.7981	0.0472	0.0971	0.0999
	牧島	221	283.65	0.8126	0.0472	0.0971	0.0201

調査結果

優占した海藻は、ヤツマタモクとヨレモクであり、調査期間中の藻場の最大面積は221～5201 m²であった(表1)。藻場は夏以降(7～12月)にかけて流れ藻となり、消失した。

海藻藻場のCO₂吸収係数(ton/ha)は、次式を用いて算出した³⁾。

CO₂吸収係数=(単位面積当たりの湿重量)×(1-含水率)×(P/B比)×(炭素含有率)×(44/12)×(残存率)×(生態系全体への変換係数)

ここで、P/B比(生産量/現存量)はヤツマタモクとヨレモクのP/B比報告値⁴⁾の平均値1.5、生態系全体への変換係数は1.5³⁾を適用した。橘湾における海藻藻場のCO₂吸収係数は、0.020～0.261 ton/haの範囲であり、平均0.11 ton/haであった。

参考文献

- 1) 橋本京太郎:大村湾におけるアマモ場の炭素貯留量の測定. *長崎県環境保健研究センター所報*, 68, 112-114(2022).
- 2) 国分秀樹, 他:ブルーカーボン評価に向けた伊勢湾内干潟アマモ場における炭素貯留量の試算, *土木学会論文集 B2(海岸工学)*, **73**, I_1261-I_1266(2017)
- 3) ジャパンブルーエコノミー技術研究組合:Jブルークレジット認証申請の手引き-ブルーカーボンを活用した気候変動対策-Ver.2.3, 25-32(2023).
- 4) 水産庁:第3版 磯焼け対策ガイドライン 第2章 藻場とは, <https://fra.repo.nii.ac.jp/record/105/files/2022081945.pdf>, (2024年7月31日アクセス).