

厚岸湖・厚岸湾におけるアマモ場の堆積物の地点特異性

中村 歩

八戸工業大学 工学部 生命環境科学科 4年

1. はじめに

全球の植物が吸収する炭素の約55%を海洋植物が占めていると、2009年に国連環境計画（UNEP）らが報告して以降、海洋植物が吸収する炭素をブルーカーボンと呼ぶようになった[1]。アマモのような海草は炭素を吸収するだけでなく、地圏に貯留させる機能も期待されている。ブルーカーボン貯留能として、アマモ自体の生物量・生産量が高く枯死・脱離する草体の供給量が多いことは勿論のことだが、流れを緩やかにして異地性流入による有機物や無機粒子を沈殿させることのできる地上部の3次元構造の複雑さ、付着有機物をより多く保持することのできる比表面積の高い、細かい無機粒子が多いことも重要である[2]。これらはアマモ草体の形態と密接に関わっていることが推察できる。本研究では環境要因の異なる複数のアマモ場において葉面積・株密度・堆積物の粒度・有機物含量を比較検討し、ブルーカーボン貯留能の評価をすることを目的とする。

2. 材料および方法

本研究は厚岸町に位置する厚岸湖・厚岸湾で行った。アマモ(*Z. marina*)の生長に大きく影響を与える水深と塩分が異なるように湖内に3地点(E1-E3)、湾内に2地点(B1-B2)を選定した(Fig.1)。

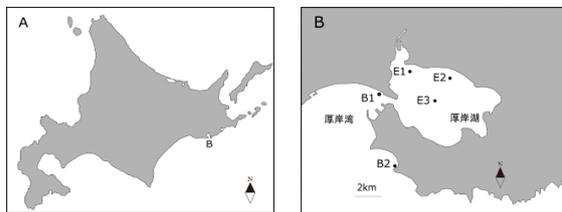


Fig.1 調査地点

海草と堆積物の試料は2019年の7、8、10月に採集した。海草の葉面積、株密度を計測した。堆積物は粒度分析と強熱減量に供した。2元配置分散分析の後、Sheffeの多重比較を行った。

3. 結果

葉面積は月では7月、地点ではB2が高い傾向にあった。株密度はE1、E2が低い傾向にあった。粒度はE2で63 μ m未満のシルト&クレイの割合が高く、B2では125 μ m以上250 μ m未満の粒度の割合が高かった。強熱減量による有機物含量は、最も河口に近いE1で最大で、河口から遠ざかるほど有意に小さくなった(Fig.2)。

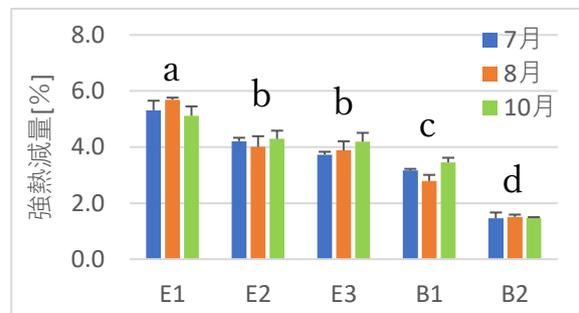


Fig.2 強熱減量平均値(+SD)異なるアルファベットはその地点間に有意差があることを示す。

4. 考察

堆積物中の有機物含量は河口で最も大きく、湾にむけ低下した。一方、LAIは河口付近で小さく、外洋にむけ概して大きくなった。これらから、厚岸湖・厚岸湾では、海草の3次元構造による有機物トラップ効果よりも、河川を通じて供給される有機物量の多寡の方が、堆積する有機物量に大きな影響を与えているという重要な知見が示唆された。一般に湿原を流下する河川からは大量の有機物が海域に供給されているが、別寒辺牛湿原・厚岸湖・厚岸湾の水系においてもその整合性が確認された。

参考文献

- 1) Nellemann et al. (2009) UNEP/Earthprint ISBN 978-82-7701-060-1
- 2) Miyajima and Hamaguchi. (2019) Springer. pp 33-72