

塩性湿地のベントスとプラスチック

熊本県立岱志高等学校 1年 理科部 前田 樹 ほか8名

1 研究の目的

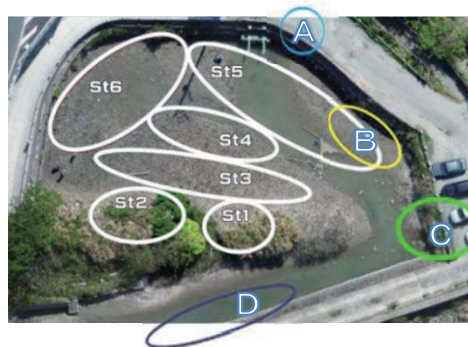
本校では、2012年にラムサール条約に登録された荒尾干潟で活動している。荒尾干潟砂泥地と塩性湿地に棲息している生物の違いについて知りたいと考え、ベントス調査を行った。

さらに、温度・塩分濃度と塩性湿地に堆積しているプラスチック等の人工物もベントス調査と同じ方法で調査することで、生態系とヒトとの関わりの一端を明らかにしたいと考えた。

2 研究方法

調査地の特徴 有明海は、九州北西部に位置し、雲仙天草日本ジオパークと阿蘇ユネスコジオパークに挟まれている内湾であり、日本の干潟の約4割を有している。荒尾干潟は、有明海の中央部東側にあり大潮干潮時には単一干潟として日本最大の面積となる。その一角にある調査地の塩性湿地は、潮位が440cm上になる大潮満潮時だけ有明海の海水と繋がる。堤防の切れ目に位置し、道路側溝からの排水口水門がある。

方法 調査地を図のように分けし、St1～St6でベントスを採集し、記録した(定性調査)。地点A～地点Dで、塩分濃度を各5回測定した。各Stに25×25cmコドラートを設置し深さ約25cm掘り、堆積物をふるいにかけ、採集した(定量調査)。持ち帰ったプラスチック類を電子天秤で質量を、デジタルノギスで最大物、最小物の大きさを測定した。



結果 測定結果より、塩分濃度や温度が大きく変化する特殊な環境であると確認できた。12種中、泥湿地・ヨシ原特有のベントスを8種類、レッドリスト記載を9種類確認し、この塩性湿地が、生態系多様性にとって重要であることを明らかにできた。



岱志高校理科部 2018年 8・9月採集ベントス (荒尾市 市屋 塩性湿地)										
ベントス		今年 初	塩性 湿地	絶滅危惧のランク (日本ベントス学会)	St1	St2	St3	St4	St5	St6
巻き 貝類	シマヘナタリ	*	*	EN	絶滅危惧ⅠB類		○			
	フトヘナタリ		*	NT	準絶滅危惧種	○	○	○	○	○
	オカミミガイ		*	VU	絶滅危惧Ⅱ類	○	○			
節足 動物類	フナムシ									
	ユビナガホンヤドカリ								○	
	ハマガニ	*	*	NT	準絶滅危惧種	○		○	○	
	アシハラガニ		*	LP	絶滅のおそれのある地域限局性種	○	○	○	○	○
	ユビアカベンケイガニ	*	*	NT	準絶滅危惧種	○	○	○	○	○
	ヤマトオサガニ							○	○	
	アリアケガニ		*	EN	絶滅危惧ⅠB類		○	○	○	○
	アリアケモドキ	*	*	VU	絶滅危惧Ⅱ類				○	
	トビハゼ			(NT)	準絶滅危惧種				○	○

25cmコドラートの人工物			
	質量[g]	最大物[mm]	最小物[mm]
St 1	15.8	53.2	5.2
St 2 a	2.6	70.5	11.0
St 2 b	44.5	109.5	15.8
St 3 a	8.2	68.6	7.5
St 3 b	6.3	58.0	4.6
St 4 a	60.6(15.1)	223	4.9
St 4 b	8.1	203	3.8
St 5			
St 6	0.2	36.9	2.1

荒尾干潟砂泥地では、人工物が満潮線に漂着物として多くある。この塩性湿地には、大潮の満潮時に流入し干潮時に流出しにくいために、漂着物が蓄積しやすいと推察した。砕けてマイクロプラスチックになる漂着プラスチック類を多数確認し、海洋汚染実態の一端を明らかにできた。

すべての調査地点でプラスチックを確認しているが、St5での記録は不十分なため記載していない。今後は体積や種類などを含め、プラスチック定量化の方法を検討する必要があると考えた。