

谷津干潟における水生生物の生育環境調査

日大生産工（院） ○野村 翔斗

日大生産工 武村 武

1. はじめに

干潟は多様な生物の生息場や水質浄化作用があり、近年では自然環境における干潟の重要性が確認されている。しかし干潟等を含む湿地は経済成長期以降の都市開発事業によって減少した。谷津干潟は1993年に国際的に重要な湿地として認められ、ラムサール条約登録湿地となった。

しかし、近年大型緑藻類のアオサの異常繁茂による腐敗臭の問題、そして外来種であるホンビノスガイの増殖により在来種の生息域が減少するといった変化が生じている。それに加え、水質の貧酸素化や赤潮の発生等、水域環境にも変化が生じている。これまで谷津干潟や、アオサを含む大型緑藻類についての文献は多く確認された。しかし、ホンビノスガイの生育環境についての既往文献はそれほど多くない。

そこで、本研究では谷津干潟において、ホンビノスガイの生育状況の把握に主眼を置いた現地調査を行うと共に、現在のそれに併せて谷津干潟における現在の優占種であるアオサの繁茂状況に関する現地調査を行い、これらの生育状況に関して検討を行った。

2. 調査地点及び測定方法

現地調査は、谷津干潟東側を調査対象とし、2019年6月から10月にかけて計3回行った。調査地点として設定した6地点(①～⑥)の位置を図-2、各地点の特徴を表-1に示す。

調査方法は、各地点にて水質の計測を行うと共に、コアサンプラーを用いて深度25cm採取し、深度5cmごとに粒径および有機物含有量を測定した。また、各調査地点に50cm四方の

コドラートを設置し、枠内でおおよそ深度15cmの範囲内のホンビノスガイおよびアオサを採取した。なお、ホンビノスガイの調査深度は、既往の研究¹⁾により設定を行った。

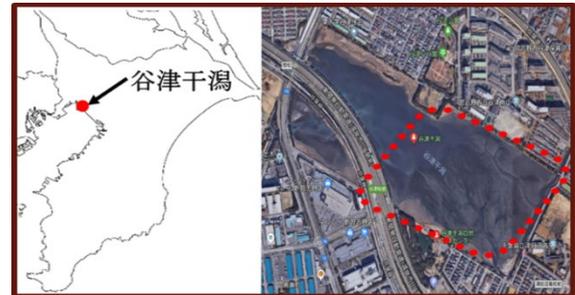


図-1 谷津干潟の位置と写真



図-2 観測地点(出典：Google マップ)

表-1 2019年調査地点特徴

	アオサ	ホンビノスガイ	滞筋
地点①	多い	少ない	外
地点②	少ない	少ない	内
地点③	少ない	多い(死骸)	内
地点④	少ない	多い(死骸)	外
地点⑤	多い	多い	内
地点⑥	多い	多い	外

3. 結果および考察

1) 調査地点の特性

6月～10月間で実施した環境調査より、各地点調査における土壌の測定結果と、ホンビノスガイ・アオサの乾重量の測定結果図-3, 4にそれぞれ示す。

Investigation of environment and Mercenaria in Yatsu tidal flat

Shouto NOMURA, Takeshi TAKEMURA

図-3より、土壌の特性を谷津干潟中央部付近である地点①、②、船溜まり付近を地点③、④、そして河口付近である地点⑤、⑥の3つに分類して検討した結果、地点③、④の平均粒径が他の場所より低い値を示した。また、ホンビノスガイの現存量調査において、同地点は干潟中央部と河口付近に比べ、斃死数が多く確認された。既往の研究より、閉鎖性水域において土壌の粒径が小さくなると、粒子態物質からのリンの溶出量が多くなり、藻類の増殖が促進されるとされている²⁾。しかしながら、今年度の地点③④における現存量には他の地点と比べても、高い値は示されなかった。水の循環があまり行われず、土壌の粒径が小さい地点ではホンビノスガイの生存割合が低くなる傾向がみられた。

2) 移動特性調査

谷津干潟内におけるホンビノスガイの分布特性を検討する上で、同種の移動特性を把握する事は重要である。そこで、地点⑥に設置したコードラートにおいて、全数調査を実施した。その結果を表-2、3に示す。なお、ホンビノスガイの移動特性調査は、昨年度も同地点で行っているため、2018年の結果も併せて示した。2018年の結果では北東、北西方向へ、2019年の結果では南、西方向への移動が多くみられた。移動の割合については、2018年の6月から9月にかけて減少傾向がみられたことに対し、2019年では増加傾向を示した。しかし確認されたホンビノスガイの総数には大きな変化が見られなかった。このことからホンビノスガイの移動の活発さには、ホンビノスガイの季節変化による特性よりも、年ごとの環境に起因すると考える。

4. まとめ

谷津干潟における現地調査により、ホンビノスガイの生育状況に関する検討を行った。その結果、環境耐性が高いと言われている同種であるが、水の循環が行われず、粒径の小さい地点

では生息が困難となる傾向が見受けられた。移動特性に関しては、昨年度と本年度の結果を比較した所、大きな共通点が確認されなかった事から、移動の活発さには、個体の特性より周辺環境の影響を受けやすいと想定された。

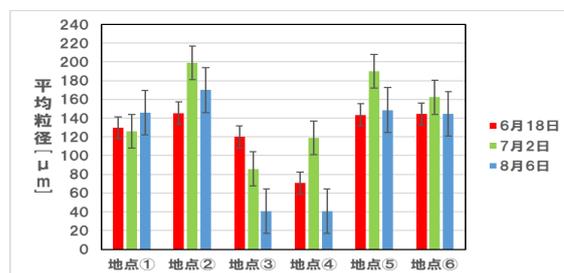


図-3 平均粒径

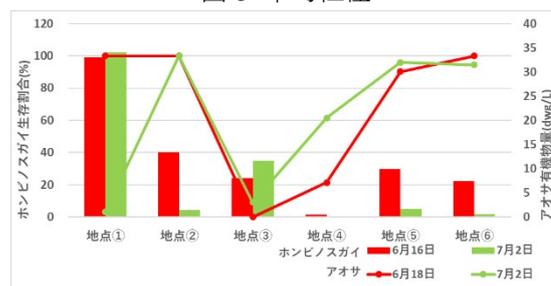


図-4 個体数調査

表-2 ホンビノスガイの移動方向

	2018年				2019年	
	6/14-7/27	7/27-9/12	9/2-10/25	10/25-11/22	6/18-7/2	7/2-8/6
東	1	0	0	2	0	4
西	2	0	2	0	4	4
南	2	0	1	0	0	4
北	2	1	1	2	3	8
北東	5	1	10	2	0	2
北西	4	3	4	6	1	4
南東	2	2	2	3	0	1
南西	1	3	3	4	1	2

表-3 ホンビノスガイの移動割合

	2018年			2019年	
	6月28日	7月27日	9月12日	7月2日	8月6日
移動あり	53	44	31	9	30
移動なし	26	27	38	43	38
総数	80	88	96	91	109
移動あり%	66.3	50.0	32.3	9.9	27.5
移動なし%	32.5	20.7	39.6	47.3	34.9

5. 参考文献

- 1) 大坪 政美, 朝廣 和夫, 高見 昌二郎, 岡部 為信, 底泥の物理・化学性と底生動物の分布からみた今津干潟の特徴, 農業土木学会論文集, p. 481-489, a1, 1997
- 2) 史 承換, 増田 貴則, 細井 由彦, 河川に流出する粒子態物質の粒度と富栄養化に及ぼす影響, 水工学論文集, Vol. 47, P. 1039-1044, 2003