

谷津干潟に生息する底生生物の環境調査

日本大学大学院 学生会員 ○村上 祐子
日本大学大学院 学生会員 野村 翔斗
日本大学 正会員 武村 武

1. 背景

谷津干潟は千葉県習志野市、東京湾の海岸線から約2km 内陸に位置する面積約 40ha の砂質・泥質干潟である。谷津干潟には水鳥をはじめ多くの生物が生息しており、渡り鳥の休息地として注目され、ラムサール条約(1993 年)にも登録されているほどである。しかし、近年では外来種であるホンビノスガイの増殖¹⁾による在来種の生息域の減少等が生じている。

そこで、本研究では谷津干潟において、現在の優先種であるホンビノスガイの生育状況の把握を目的とし、現地調査を行った。

2. 調査地点及び方法

現地調査は、谷津干潟の東側に地点 1 から 6 を設置し、2019 年 6 月から 11 月までに 7 回行った。各調査地点を図-2 に示す。

土壌環境調査には、各調査地点の半径 1m 以内の場所で、コアサンプラーを用いて採取した深度 25cm までの土壌を使用した。採取した土壌は、深度 5cm ごとに切り分け、それぞれで粒度分布の測定、および強熱減量試験による有機物量の測定を行った。次に、ホンビノスガイの移動特性を調査するため、100cm×100cm のコドラートを地点 6 に 1 ヲ所設置し、コドラート内の全数調査を行った。調査方法は、コドラート内を 25cm 四方の 16 区画に区切り、各区画内に生息しているホンビノスガイにナンバリングをし、調査日ごとに全区画における移動を記録した。

3. 結果及び考察

(1) 土壌環境

土壌粒径の計測結果を図-3 に、土壌内の有機物含有率の計測結果を図-4 に示す。



図-1 谷津干潟の位置と写真
(出展：谷津干潟観察センター)



図-2 調査地点 (出展：Google マップ)
(線は滞筋との境界線を表している)

図-3 の結果では、本年度の観測期間を通じて、土壌粒径の季節変化と地点の違いとの間に関連性を見ることができなかった。図-4 の結果より、有機物含有率は季節による違いは見られたが、地点による大きな違いは見られなかった。10 月 16 日の有機物含有率の数値は、各調査地点において前回の観測と比べて大きな差が出た。微生物の特性として、有機物を分解すると土壌粒径が小さくなることを踏まえると、図-3 の結果で 8 月 6 日から 10 月 16 日にかけて平均粒径が増加していることから、土壌中の微生物などによる有機物の分解が、それほどなされなかったと考えられる。また、

キーワード 谷津干潟, ホンビノスガイ, 土壌粒径, 有機物

連絡先 〒275-8575 千葉県習志野市泉町 1-2-1 日本大学生産工学部 TEL:047-474-2201

Email:ciyk16115@g.nihon-u.ac.jp

この期間以降、平均粒径の微細化、有機物含有率の減少がみられたことより、有機物の分解が進んだと推察される。

(2) ホンビノスガイの移動特性

ホンビノスガイの移動特性の調査を、6月から10月にかけて計5回行った。表-1に移動方向の結果を、表-2に移動したホンビノスガイの大きさの結果を示す。

表-1より、観測期間全体をまとめて見ると、ホンビノスガイは全方向に移動していたが、その中でも特に西、南西方角への移動が多く見られた。表-2より、7月から10月にかけて移動する個体は多くなり10月の終わりにかけて少なくなることが確認できた。調査期間の平均気温を調査した結果、7月は24℃、8月は28℃、9月は33℃、10月は20℃となっていた。これより、7月から10月にかけては気温上昇に伴い移動する個体の活動能力があがり、その後が気温低下により移動する個体の活動能力が下がったのではないかと考えられる。

次に、ホンビノスガイの移動距離について検討した。移動したホンビノスガイの中で、最大値は3マス(75cm)を4ヶ月で移動していた。移動した個体58個の内、33個の個体が1マス(25cm)移動、16個の個体が2マス(50cm)移動、9個の個体が3マス移動をしており、ホンビノスガイの移動能力は低いと考えられる。

表-2の結果より、ホンビノスガイが活発に移動を行うのは60mm～80mmであることが分かった。これより、ホンビノスガイの移動特性には本種の成長度が関係すると考えられる。

4. まとめ

本研究の結果より、全調査地点において底生生物が一番住みやすい環境は、河口付近にあたる地点5、6である事がわかった。これは、土壌環境の変化より二枚貝の餌²⁾となる有機物が豊富であったためと考えられる。一方、住みにくい環境は、船溜りである地点3、4であると考え。これは、河口付近と船溜りの環境の違いとして大きく差が見られたのは、粒径の値であった。今後の課題として、今年度の最後に行われた谷津干潟内の掘削作業による影響はどのようなものなのかを調査する。なお、新たに観測地点を決定する際に、土質の粒径がホンビノスガイの個体数に与える影響を考慮する必要があると考える。

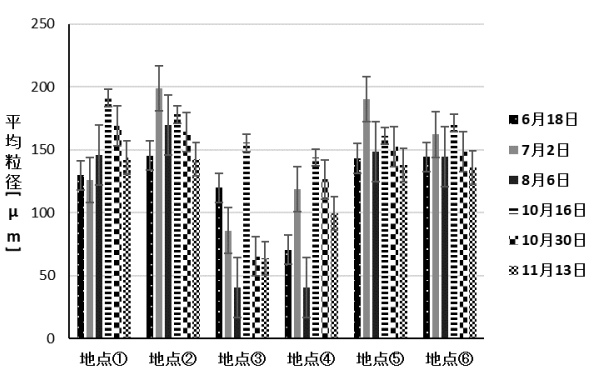


図-3 土壌粒径

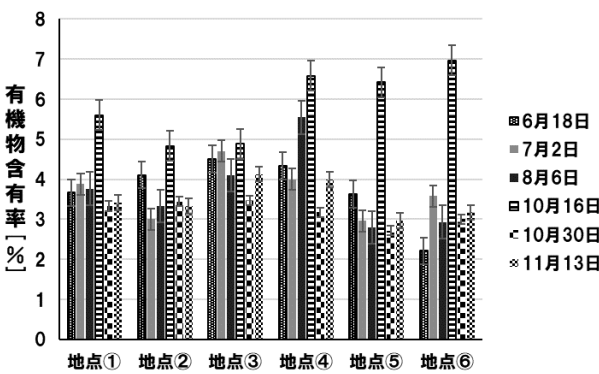


図-4 有機物含有率

表-1 ホンビノスガイの移動方向

	6月18日～7月2日	7月2日～8月6日	8月6日～10月16日	10月16～10月30日
東	0	4	11	0
南	3	7	4	1
西	4	4	11	0
北	0	4	0	0
北東	0	1	3	1
北西	1	2	1	2
南東	1	2	6	0
南西	1	4	1	4

表-2 移動したホンビノスガイの大きさ

移動あり	60以下	60～70	70～80	80以上
6月18日～7月2日	1	2	5	2
7月2日～8月6日	5	13	10	3
8月6日～10月16日	6	10	11	1
10月16日～10月30日	1	4	6	1

5. 参考文献

1) 中村泰男他：大井人工干潟周辺の環境変動と二枚貝の生存：水環境学会誌，35巻8号，pp. 127-134，2012.
2) 山室真澄：汽水域生態系の特色を活かした富栄養化対策：日本海水学会誌，49巻3号pp. 129-135，1995.