

新居浜市和井田の浜におけるハマダンゴムシの活動

新居浜市立大生院小学校 第5学年 田村 茉莉
指導教諭 定光 直子

1 はじめに

わたしは、2年生と3年生のときに、「オカダンゴムシ」の研究、4年生から「ハマダンゴムシ」の研究を始めた。

去年、ハマダンゴムシの調査を新居浜市の4か所の海岸で行った結果、

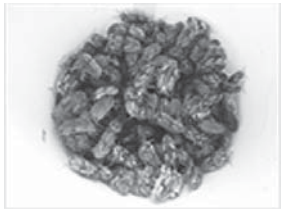
- ① 生息海岸の条件
- ② 食べ物
- ③ 活動時間

を知ることができた。しかし、去年の調査中に夜行性だと思っていたハマダンゴムシが、7月以降日中活動をしているところを3回観察した。このことを疑問に思い、今年は、和井田の浜を2月から調査することにした。



〈和井田の浜〉

2 ハマダンゴムシ

分類	節足動物門甲殻亜門軟甲綱真軟甲亜綱フクロエビ上目ワラジムシ目ワラジムシ亜目ハマダンゴムシ科ハマダンゴムシ属
分布	日本各所
見つけられる季節	通年
見つけられる環境	<ul style="list-style-type: none">・砂浜海岸、砂利の浜、磯の浜・人の出入りの少ない海岸を好む。海岸のどこにいるか。○ 陸側に植物相（広葉樹・山）がある。○ 満潮時、汀線付近の海藻流木の下○ 日陰ができる場所○ 砂浜であれば、潜った跡の穴（0.5cm～1cm）がある。※ 全条件がそろった場合は、生息数が多い。 
冬の過ごし方	冬眠する。 気温が8℃を下回ると、活動性が低下する。

〈ハマダンゴムシ〉

食性	雑食（オカダンゴムシが食べるものは、ほとんど食べる。） 漂着した海藻、かんきつ類、魚の死骸、昆虫の死骸、若葉 調理した野菜、ご飯など → 砂浜のそうじ屋である。
天敵	ハマベハサミムシ、アリ、鳥、アシブトメミズムシ
活動時間	夜行性（多くの文献に書かれている。） 日中活動をしていると発表している論文が二つあった。 ○ 恩藤芳典 氏（1954年発表） ○ 塚迫 樹 氏（2013年発表）

3 調査方法と準備物

(1) 2月～6月

日中活動の穴を追って、そこにハマダンゴムシがいるかどうかを確認するためにハンドソーティングで調査した。

○ 必要物品

25cm 方形枠、スコップ、デジタル温湿度計、棒温度計
メジャー、受け皿、20cm 鉄くわ、ふるい
サンプル採集用ジッパー付ナイロン袋
ハマダンゴムシ採集用ケース 4 個



〈ハンドソーティング〉

(2) 5月～8月

海岸の広範囲にわたるハマダンゴムシの動きを調査するために、ベイトトラップ（ベイト底置き式）を行った。

○ 必要物品

紙コップ、棒温度計、メジャー、スコップ、デジタル温湿度計
えさ（花かつお、チーズ、さきいか）、サイズ分けケース 4 個
サンプル採集用ジッパー付ナイロン袋

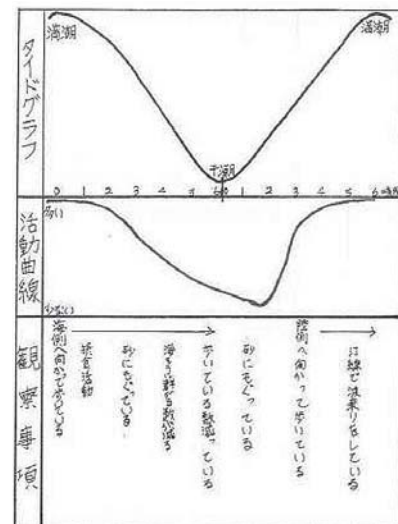


〈ベイトトラップ〉

4 調査のまとめ

(1) 2月～6月のハマダンゴムシの活動場所の移動

- ① 3月下旬、冬眠から覚める。
- ② 砂浜の陸側に植物相（特に山）があり、海水の影響がない、いつも湿った場所に2月～5月生息していた。これは、活動の少ない時期（冬眠も含む）に山の恵みで生きていると考えられる。
- ③ 地表での日中活動が見られるのは、6月以降、気温・海水温20℃以上が目安なのかもしれない。
- ④ 堤防があり、満潮時水没してしまう海岸には生



図〈潮汐の変化とハマダンゴムシの日中活動の変化〉

息は難しい。

(2) 潮汐の変化とハマダンゴムシの日中活動の変化

- ① 今回の調査は、土曜日・日曜日と限られた時間であったため、結果、中潮の観察がほとんどとなってしまった。しかし、潮差が大きい日で、各時間帯を調査することができた。このすべての結果を図に表した。

※ 活動曲線について

目視による観察とベイトトラップの数値により、多い少ないを判断した。

- ② 6月を過ぎると、朝・昼・夕に関係なく潮汐に伴って、図のように日中活動周期をもっているのかもしれない。必ずしも夜行性のみとは言えない活動が、ここにはある。
- ③ 海岸はほぼ北向きで、山があり、午後日陰のできる場所がある。
- ④ 大潮前後は、満潮時の潮位が300cm以上あり、満潮時汀線が日中でも日陰にあるため、日中活動ができやすい環境がある。
- ⑤ 年間の大潮の潮差が222cmであり、潮間帯は広く漂着海藻が多いことより、日中活動・生息数の多さにつながっている。
- ⑥ 恩藤氏の論文と同じく、発育段階により行動パターンが異なっている。
- ⑦ 台風は年間に何度も来ているが、それでも生き続けている。どこに逃げていたのか謎である。

5 考察

- (1) 自宅で飼育しているハマダンゴムシが、3月21日に冬眠から覚めた。予想どおり和井田の浜でも22日に冬眠から覚めたので、気温が冬眠から覚める条件の一つかもしれない。
- (2) ハマダンゴムシは、海に近付いていない時期や海藻の少ない時期は、陸上の植物相と近い場所に集中し、山の恵みで生息しているのだろう。
- (3) 低温になると、活動がしにくいハマダンゴムシであるため、冷たい海水をかぶると寒いので、3月・4月は海に近付かないのではないだろうか。そして、気温・海水温が上昇したことで、満潮時汀線を越えて日中活動が始まったのではないか。海水温の目安は、20℃なのかもしれない。
- (4) 大好きな海藻ミルの初漂着と同じ日に、活動の範囲が広がっている。食いしん坊のハマダンゴムシは、この時期にミルの漂着することを知っていたのかもしれない。
- (5) 去年とは地形が変化し、大潮の満潮時は砂浜は水没してしまうため、今年は生息するには難しい環境になっている。

6 調査をした感想

この調査をするためには、「根気」「忍耐」「体力」が必要である。

その理由の一つ目は、大島港から山を登って浜まで35分かかることである。実際、体力がついたおかげで、50m走のタイムがよくなった。

二つ目の理由は、和井田の浜の幅が500mもあることである。調査のために、何度か往復するだけでも大変だった。時に、漂着物のソフトボールと塩ビパイプでノックして遊んだりもできた。

三つめの理由は、根気・忍耐のハンドソーティングである。砂を深さ20cmまで掘りながらカウントするのは、とても疲れた。ふるいに工夫をして、時間短縮ができたが、それでも数時間ふるいをかけ続け、肩と腕が痛くなった。でも、その分ハマダンゴムシが出たときの喜びは、何とも言えないほどだった。

7 終わりに

今回、去年発見した日中活動を詳しく調査できたことは大変よかった。1954年に恩藤氏がハマダンゴムシを研究した61年後の今、私が新たな発見ができたかもしれないと思うと、わくわくする。

他の人が調べていないだろうと思うのは、自然海岸が減っているからだと考えられる。61年たっても、ハマダンゴムシを砂浜で調査できる新居浜市の自然を大切にしていきたいと思う。

また、今後は「台風のハマダンゴムシに対する影響」や「冬眠」についての研究に取り組みたい。



〈今回の研究に使ったハマダンゴムシ〉