

水温とホンヤドカリの殻の選択

Selection of Pagurus filholi shells with water temperature

東京都立戸山高等学校 SS I 生物 1年 名前 小林主音

Abstract: 水温を変化させ、殻から出したホンヤドカリが入る殻と入るまでの時間を計測して、水温ごとに変化があるのかを調べた。

動機: ヤドカリが磯で、暑さによって殻から這い出しているのを見て、ヤドカリとその周りの環境との関係に興味を持った。

方法

殻を8個用意し、下の写真のように並べた。また、ホンヤドカリ2匹a, bを、それぞれ殻から出した状態で水槽に入れ、どの殻に入るのか、また殻に入るまでの秒数を調べる。
殻までの距離により結果に変化が出ないように殻の順は一回の試行ごとに変える。

〈ヤドカリの殻からの取り出し方法〉

・前回

ヤドカリの入った殻を火で炙る→ヤドカリに大きな負担がかかる、効率的にヤドカリを出すことができないため、実験に適さない。

・今回

ヤドカリの入った殻を手型万力で徐々に破壊して、殻からヤドカリを取り出す。→力の調節がしやすいため、比較的安全にヤドカリを取り出すことができる。

光には、部屋の照明と水槽用照明を用いた。



結果

(mm)

殻	A	B	C	D	E	F	G	H
殻高	13	17	32	25	28	38	20	31
殻径	7	7	13	17	24	33	15	16
殻口	6	7	14	16	15	22	14	8

かかった時間(s) / 入った殻

16°C	1	2	3	4	5	平均
a	108 / E	519 / E	240 / H	100 / F	153 / H	224
b	320 / F	30 / H	420 / D	106 / E	353 / H	171

23°C	1	2	3	4	5	平均
a	43 / F	170 / D	×□	×□	×□	106
b	1190 / F	149 / F	1138 / F	1215 / F	196 / F	777

考察

結果より、ヤドカリの選ぶ殻は水温が低い時よりも、高い時の方が大きさにゆとりをもった殻を選ぶ傾向にあると考えられる。
また、23°Cの時、ヤドカリは水槽の角に行く傾向がみられた。この行動により、bは16°Cと比べて、23°Cの時は殻を選ぶのに時間を有したと思われる。

今後の課題: 試行回数がそれぞれ5回ずつと少なく、また続けて実験を行ったため結果にヤドカリの体力状況が関わっている可能性があるため、こまめに日数を分けて実験を行っていく。

ヤドカリを大きさ別に分けて、大きさごとの殻の選択の変化も調べていく。

今回殻に条件を持たせなかったが、今後は巻き数や巻き方などヤドカリの好む殻等も並行して調べていきたい

参考文献:

<https://gakusyuu.shizuoka-c.ed.jp/science/sonota/ronnbunshu/112045.pdf>