

イボニシから見た熊本市西部沿岸域の環境 -Part 2-

熊本県立熊本西高等学校 生物部

1 動機・目的

昨年、私たちはイボニシという内分泌かく乱物質（環境ホルモン）の影響を受けて雌が生殖器異常を起こす巻貝を調査した。調査個体数が少なかったのもう一度調べてみようと思った。昨年採取を行った結果、生殖器異常の見られた小島下町の継続調査を行い、内分泌かく乱物質の影響があるかを調べる。

2 イボニシの採取

(1) 採取場所・方法

熊本港、近津、小島下町、天草合津マリンステーションに行き、潮が引いた後、手で採取した。なお、近津は個体の大きさが小さかったため採取は行わなかった。

(2) 内分泌かく乱物質（環境ホルモン）について

環境に放出され、生体にホルモンと似た作用を及ぼす化学物質の総称である。内分泌かく乱物質有機スズ化合物は船底塗料などに含まれており、イボニシの生殖器異常が報告されている。

3 実験方法

(1) 雌雄の判別

イボニシの雌は、産卵期であれば、卵巣が成熟し鮮やかな黄色になる。一方で、イボニシ雄の精巣はこげ茶色をしているので、雌雄の判別を簡単に行うことができる。殻を割って雌雄判別をした後、雌のイボニシについてペニスがあるかどうかを確認する。生殖腺が黄色であり、かつペニスが見られた場合、その個体は生殖器異常であると判定する。

4 結果

採取場所	性別*	試料数	殻高 (mm)	殻幅 (mm)	重量 (g)	生殖異常 個体数
熊本港	♂	22	33.4±1.51	18.9±0.64	5.8±0.65	-
	♀	20	33.7±1.56	18.6±0.86	6.1±0.89	0
	不明	9	34.4±2.47	18.8±0.89	6.3±1.25	-
小島下町1	♂	18	30.7±1.74	18.5±1.10	4.7±0.83	-
	♀	13	32.5±2.29	19.7±1.93	5.5±1.21	0
小島下町2	♂	17	33.3±1.20	19.6±0.87	5.64±0.53	-
	♀	18	36.6±1.77	20.7±1.31	7.1±0.96	1
小島下町3	♂	23	30.4±1.49	19.3±0.89	4.9±0.68	-
	♀	32	30.5±1.12	19.2±0.75	4.7±0.53	1
天草合津	♂	13	29.2±1.82	17.6±0.83	4.8±0.83	-
	♀	23	31.7±1.55	19.4±0.85	6.4±0.73	1

*♂はオス個体を示す。

5 考察

4つの採取場所で199個体を採取したが、生殖器異常の個体は小島下町で2個体、天草合津マリンステーションでは1個体みられた。今回採取した異常個体のペニスは触角よりも短かった。文献で見た生殖器異常の個体は、雄のペニスとあまり変わらない長さであったことを考えると、内分泌かく乱物質の影響は少ないと思われる。熊本港は、過去の調査資料では、生殖器異常個体が発見されていないので有機スズ化合物の影響はないと考える。また、小島下町については、昨年、生殖器異常個体が見つかったので、調査回数を増やした。有機スズ化合物の影響がなければ、熊本港のように生殖器異常の個体は発見されないはずである。しかし、小島下町や天草合津マリンステーションで生殖器異常個体が少ないながらも発見されたということは、内分泌かく乱物質の存在を示唆していると考えられる。

6 まとめ

熊本港と小島下町で結果が異なることに疑問に感じた。そこで、船に注目してみたところ、熊本港での採取場所はほかの採取場所に比べ、直接的な船の出入りはない。一方、小島下町は漁船などが多く見られた。さらに、天草合津マリンステーションは対岸に合津港があり、漁船やフェリーの往来が多い。このことが結果に関係しているのではないかと考えた。また、調査結果から生殖器異常個体の観察頻度が少ないので、私たちが住んでいる熊本市西部沿岸域の環境は、有機スズ化合物による深刻な汚染はないと考える。