

アカテガニの脱皮と潮～大潮のときに脱皮をするのか～

呉市立呉中央小学校 5年 兼澤 絢美

1 研究しようと思ったわけ

小さいころから、音戸のおばあちゃんの家の庭でアカテガニを見る機会が多く、これまで5年間アカテガニについて観察・研究を続けてきた。アカテガニとともに、アカテガニが脱皮してからたくさん見つけていた私は、今年もたくさんの脱皮した「から」を見ながら「いつ脱皮をしたのだろう」と疑問をもった。昨年度の研究成果や、山形県の水産試験場の加賀山さんが書かれた記事から、大潮のときにアカテガニは脱皮するのではないかと予想し、それを確かめるために研究していくことにした。

2 研究の計画

検証1 おばあちゃんの家の庭の様子を実際に観察し、新聞に載っている潮の情報と比べて、脱皮と潮の関係について調べる。

検証2 過去5年間の観察記録から、脱皮と潮の関係について調べる。

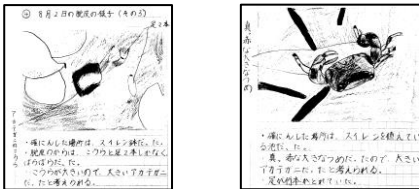
3 庭のアカテガニの脱皮と潮の関係

6月20日(土)から8月9日(日)の間、1週間に1回程度アカテガニの脱皮のあとがないか調べる。

結果

表2-1 庭のアカテガニの脱皮の様子と潮の関係

観察日	観察場所や脱皮の様子	脱皮の有無	潮
6/20	・スレんの葉は少し少ない ・脱皮の様子は見られない ・スレんの葉は少し剥がれてきている	×	大潮
6/28	・脱皮の様子は見られない ・スレんの葉は今年初めて脱皮したあとのつめを1つ確に伸ばした	×	小潮
7/5	・スレんの葉は少ない ・脱皮の様子は見られない	○	大潮
7/11	・スレんの葉は少ない ・脱皮の様子は見られない	×	中潮
7/12	・スレんの葉は少し増えた ・脱皮の様子は見られない	×	中潮
7/26	・つめが伸びた大きめのアカテガニの脱皮を確認した	○	中潮
8/2	・スレんの葉は少し減った ・つめは、合計6ひきの脱皮を確認した	○	中潮
8/6	・スレんの葉は少し減った ・つめは、合計2ひきの脱皮を確認した	○	大潮
8/9	・スレんの葉は少し減った ・つめは、合計2ひきの脱皮を確認した	×	中潮



・大潮と中潮のときに脱皮をしている。
・7月26日から8月6日にかけて脱皮の様子をたくさん確認できた。

結果から出てきた疑問

- 1 脱皮が続いている7月26日から8月6日までは、どのような潮だったのだろう。
- 2 脱皮の様子が確認できた7月5日の大潮から8月6日の大潮までの間で、他にいつごろ大潮だったのだろう。

4 疑問に関する結果と考察

疑問1 7月26日から8月6日までの潮の様子と脱皮

日付	潮	脱皮の確認したひき
7/26	中潮	1ひき
7/27	小潮	
7/28	小潮	
7/29	小潮	
7/30	長潮	
7/31	若潮	
8/1	中潮	
8/2	中潮	6ひき
8/3	大潮	
8/4	大潮	
8/5	大潮	
8/6	大潮	2ひき

・大潮だけでなく、大潮の前の中潮のときも脱皮をするのかもしれない。
・小潮や長潮、若潮のときは、脱皮をしないのかもしれない。

疑問2 7月5日から8月6日までの大潮

・期間中、7月19日から7月22日も大潮だったことがわかった。この間は観察していなかったが、もしかするとこの期間にも脱皮をしていたかもしれない。

8 わかったこと(まとめ)

「アカテガニは、大潮のときに脱皮する。」という仮説を立て、実際にアカテガニを観察したり、これまでの科学研究の観察記録からデータを集めたりして検証することで、この仮説が正しかったことが確認できた。更に、大潮のときだけでなく、大潮に近い中潮のときにも脱皮をし、小潮のときにはあまり脱皮をしないことがわかった。

9 反省と感想(振り返り)

検証1の観察では、予想したような結果が出たものの、十分なデータではなかったため、大潮のときに脱皮するとはっきり言い切るのが難しかった。しかし、検証2で過去の観察から十分な資料が集まり、よりくわしく調べることができた。また8月17日の観察で、暑さのために池の水が無くなってしまい、水のあるスレん鉢の所で脱皮しているのを見つけた。アカテガニが住みやすい環境は、水があるところだと改めて気付くとともに、こうした環境を守り続けるために私は何をすればよいのか考えていきたい。

『アカテガニは大潮のときに脱皮する』という仮説を立て、それを確かめるために、計画的な観察や丁寧なデータの収集・整理をしています。研究の途中で生まれてくる新しい疑問を更に解決していき、これまでの自分の研究を活用し過去に遡ってより多くのデータを調べてみたりすることで、アカテガニの脱皮と潮の関係について、より詳しく正確に研究することができている点は、特に秀逸です。アカテガニへの愛情と、脱皮についてとことん追究していこうという意欲に満ちあふれた素晴らしい研究作品です。

5 過去の観察記録から調べた脱皮と潮の関係

これまでの科学研究から、おばあちゃんの庭や水そうの中で飼っていたアカテガニやカクベンケイガニの脱皮の様子をかいているものを探し、そのときの潮の様子を調べる。

平成28年度の科学研究より

・大潮だけでなく小潮のときも脱皮をしていた。(それぞれ2日ずつ確認)

平成29年度の科学研究より

・呉の水そうで飼っていたカクベンケイガニは、大潮だけでなく中潮のときも脱皮をしていた。

平成31年度の科学研究より

・音戸の水そうで飼っていたアカテガニは大潮のときに脱皮をしていた。
・呉の水そうで飼っていたアカテガニは、中潮の時に脱皮をしていた。

6 検証1, 2から分かったことと考察

脱皮を確認した12回のうち、大潮6回、中潮4回、小潮2回だった。

考察1 大潮のときに脱皮をすることが多いといえる。

考察2 小潮のときは、あまり脱皮をしないといえる。

考察3 大潮に近い中潮のときでも脱皮をすることがあるのではないかと考えられる。

観察日	大潮の前後	潮	脱皮と潮の関係	ヒ
7/5	大潮	大潮	○	1
7/11	中潮	中潮	×	0
7/12	中潮	中潮	×	0
7/26	中潮	中潮	○	1
8/2	中潮	中潮	○	6
8/6	大潮	大潮	○	2
8/9	中潮	中潮	×	0

7 考察2, 3の検証

考察2, 3を確かめるために、小潮のときと大潮に近い中潮のときにもう一度観察し検証する。

8月13日(小潮)・・・脱皮の様子は確認できなかった。

8月17日(大潮に近い中潮)・・・2ひきの脱皮のからを確認できた。

この検証結果から、考察2, 3の内容が正しいことが明らかになった。