

熊日ジュニア科学賞

荒尾市周辺地域におけるカスミサンショウウオについての研究

熊本県立荒尾高等学校 2年・1年 理科部 高橋 翔吾 ほか5名

1 研究の目的

カスミサンショウウオは、両生類、有尾目、サンショウウオ上科、サンショウウオ科、サンショウウオ属。準絶滅危惧種の小型サンショウウオで、生息域は西日本全域(沖縄は除く)。主食は、ダニ、赤虫、ボウフラ、ミミズ。幼生は止水域に生息。幼体と成体は雑木林などに生息。高地型と低地型がいる。本校付近で生息が確認されたカスミサンショウウオを調べたり、種の保全を行うことが、郷土の自然を守ることにもつながると考えて研究を開始した。



2 研究方法

(1) 生息環境

荒尾市、及び近隣地域で、カスミサンショウウオの生息を確認した4箇所のうち、本校の近くの生息地を調査場所とし、生息環境の特徴、幼生の生息する水路の水深、水温、水路幅を測定した。

(2) 飼育状況

アメリカザリガニによる捕食の危険や、幼生の棲む水路が干上がりやを危惧し、ある程度育った幼生を放流しようと考え、平成25年3月末に発見した卵のうを本校に持ち帰り、飼育・観察を開始した。

(3) 捕食関係

ア 生息地で採取したカスミサンショウウオ・ニホンアカガエルのオタマジャクシ・アメリカザリガニをA～Fの5つの組み合わせで、それぞれプラスチック容器に入れ、5日間餌を与えずに観察を行う。

イ 2つのバットで飼育中のカスミサンショウウオの数十匹の幼生の外鰓(えら)、前肢、後肢、尻尾を調べ、共食いで体のどの部位が食べられたか計測。(2つのバット中の元の個体数59匹と90匹)

3 結果

(1) 生息環境

卵のうを採取した3月頃の水温はどの場所も15℃程度で大きな変動はなかった。生息地の水路幅は雨水や蒸発による変動が大きい所もあるが、干上がりやある程度の水量を保っていた。

(2) 飼育状況

平成25年末に卵のうを採取し、発生過程を観察。4月初旬には孵化して、幼生に。採取時の卵の数は262個。4月～5月、飼育中に衰弱死、共食いにより個体数が減少。5月末、卵のうの採取場所に107匹を放流。幼体15匹を継続して飼育。10月初旬、幼体のうち3匹が生存。体長は1ヵ月程度では変化がない。体重はと緩やかに増加する傾向にあった。

(3) 捕食関係

ア アメリカザリガニはカスミサンショウウオもオタマジャクシもよく捕食した。オタマジャクシとカスミサンショウウオには捕食関係が見られなかった。カスミサンショウウオ同士の共食いも見られた。

イ 共食い箇所は後肢が極端に多く、次に尻尾が多かった。

組み合わせ		A	B	C	D	F
最初	カスミサンショウウオ	5		5	5	5
	オタマジャクシ		5	5	5	
	アメリカザリガニ	2	2		2	
5日後	カスミサンショウウオ	0		5	1	4
	オタマジャクシ		0	5	4	
	アメリカザリガニ	2	2		1	

部位	外鰓	前肢	後肢	尻尾	無傷
バット1	1	6	35	13	13
バット2	3	20	74	29	3
計	4	26	109	42	16

4 考察

(1) 生息環境

水路は産卵時期の水温・水深・水量の変化が少なく、産卵後も安定して成長することができると考えられる。成体が住んでいる雑木林と水路が近いため産卵に訪れやすく、例年この調査地で産卵をしていると考えられる。

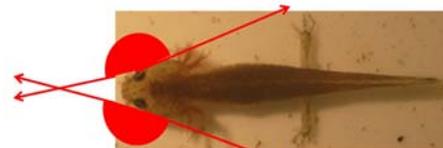
(2) 飼育状況

カスミサンショウウオは室内での飼育が比較的容易にできる。飼育容器中の個体数が多いと共食いをするため、過密にならないように飼育する必要がある。また、真夏の高温では生息が困難であるため、水温を下げる措置を取らなければ死滅する可能性がある。成体も幼体も体長の変化は大きく見られなかったが、体重に関しては暑くて餌をよく食べれない時期は減少している様子であった。

(3) 捕食関係

ア 要注意外来種のアメリカザリガニは、文献等にあるとおりカスミサンショウウオにとって生命を脅かす存在であった。

イ カスミサンショウウオの捕食箇所は死角となる後方が多い。



(図)カスミサンショウウオの視野

5 研究のまとめ

(1) 生息環境について

カスミサンショウウオの生息地の開発が次第に進んでいるので今後の産卵や上陸後の生育が心配なので観察・調査を続けていきたい。周りに田畑が多く、人工建築物が少ない点が、カスミサンショウウオの生息地として地形的には良い環境だと推測される。

(2) 飼育状況について

飼育で注意することは密度・温度管理、変体時期を見逃さないこと。気温が 30℃を超えるような日は、水温を下げる必要がある。餌を食べない時期もあり、体が縮む時もある。

(3) 捕食関係について

共食いにより、かじられた箇所は、後肢や尻尾が多かった事から、自然界でも後方から狙われやすいのではないかと考えられる。

(4) ザリガニ駆除

カスミサンショウウオの幼生を守るため、3月～5月、数回にわたり、合計 1000 匹以上のアメリカザリガニを捕獲したが、駆除できなかった。来年の産卵時期に向けて、再度対策を練っていきたい。

6 謝辞として

九州両生・爬虫類研究会事務局長の坂本真理子先生にはお忙しい中で時間を割いて、私たちの研究に、多大なるご協力をいただきました。また、京都大学の松井正文先生には、貴重なアドバイスをいただきました。この場を借りて、感謝申し上げます。本研究は、平成 25 年 5 月末から、科学技術振興機構 J S T 「中高生の科学部活動振興プログラム」の支援を受けています。

7 参考文献

原色ワイド図鑑 飼育Ⅱ (水生動物) 監修：堤 俊夫 (学習研究社)

両生類の進化 著者：松井 正文 東京大学出版会

知られざる動物の世界 4 サンショウウオ・イリ・アシヤイリのなかま 監訳：松井 正文 朝倉書店
地図は google map より引用