

市房山系のカスミサンショウウオ

錦町立一武小学校 6年 岡村 和桜

1 研究の目的

- (1) カスミサンショウウオの卵は、どんな場所に産みつけられ、状態はどうなっているか。
- (2) 卵からカスミサンショウウオは、どのように産まれて（孵化）くるか。
- (3) カスミサンショウウオの幼生の体のつくりや姿、形はどうなっているか。
- (4) カスミサンショウウオの幼生は、どんな生活や体の変化があつて、成体になるか。
- (5) 成体のカスミサンショウウオの体は、どんな姿や形をしているか。
- (6) 成体となったカスミサンショウウオは、どんな生活を送るのか。



写真1 卵や幼生をとる様子

2 研究の方法

- (1) カスミサンショウウオの幼生が見つかった水たまりの周辺を探し、産みつけられた卵を探す。探し出した卵は、その一部を持ち帰り、水そうに入れて、毎日観察する。
- (2) (1)でとってきたカスミサンショウウオの卵を毎日観察し、卵から幼生が産まれてくる様子をデジタルカメラで写真にとって、その様子を詳しく記録する。
- (3) 幼生の体のつくりや姿がどう変化していくかを毎日デジタルカメラで写真にとりながら観察を続ける。
- (4) カスミサンショウウオの幼生が見せる水中生活の様子を観察しながら、どのように体や生活を変化させながら、成体になっていくかを毎日確認しながら写真で記録する。
- (5) 成体を飼育し、体のつくりや姿を観察する。死がいは、かんそうさせて標本として保存する。
- (6) 成体の行動についての特徴や多く見られたパターンについて調べ、結果を写真やノートに記録する。

3 研究の結果

- (1) カスミサンショウウオの卵の産みつけられた状態について

ア 卵は山間のきれいな水たまりに見つけた。(写真1)

イ 卵は、ゼリー状のかたまりの中にたくさんあった。(写真2)



写真2 卵の様子



写真3 孵化させた水そう

- (2) カスミサンショウウオの孵化について

ア 卵は水そうで孵化させた。(写真3)

イ 幼生はカエルのオタマジャクシに似ていた。(写真4)



写真4 孵化直後の幼生



写真5 成長した幼生

- (3) 幼生の体のつくりや姿、形について

ア 幼生は4本足と特に頭の両側にあるエラが目立っていた。(写真5)



写真6 幼生の縄張り争い

- (4) 幼生の生活や成体になる途中の体の変化について

ア 幼生は、前足が生え、その後で後ろ足が生えた。

イ 幼生は水中でじっとしているが、縄張り争いの場面も見られた。(写真6)

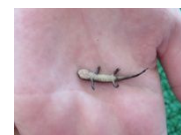


写真8 成体の腹側の色

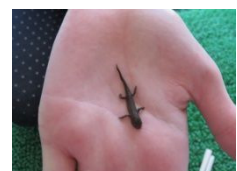


写真7 成体の背中側の色

- (5) 成体の姿や体のつくりについて

ア 背中側が茶色～黒色であった。(写真7)

イ 腹側は白色であった。(写真8)



写真10 石の下にかくれたカスミサンショウウオ



写真9 陸上の成体

- (6) 成体の生活について

ア 成体は、陸上でじっとしていることが多い。(写真9)

イ 危険を感じると、素早く水中ににげた。(写真10)

4 研究の考察・まとめ

- (1) カスミサンショウウオの卵は、カエルの卵とよく似ていた。このことから、カスミサンショウウオとカエルは、ゼリー状の卵を産む同じ動物の仲間だと考えられる。
- (2) ゼリー状の卵から、カエルのオタマジャクシのようなたくさんの幼生が産まれた。この幼生の姿からも、カスミサンショウウオは、カエルの仲間だと考えられる。
- (3) カスミサンショウウオの幼生は、孵化したばかりのときにはカエルのオタマジャクシによく似ていた。しかし、足の生え方を見ると、カエルは後ろ足が先に生えてくるが、カスミサンショウウオは前足から生えてくるところが大きく違っていた。
- (4) 4本の足が生えそろった幼生は、水中で一びきずつ離れて生活する様子が見られた。その中で、特徴的だったのは、幼生どうしが近づいたとき、幼生が一瞬ぶつかり合い、戦うような様子が見られたことだった。このことから、幼生にはそれぞれに“縄張り”があり、それぞれの幼生がそれを守るために戦っているのだと考えられる。
- (5) しばらく幼生として過ごした後、成体は陸上生活をするのが分かってきたので、飼育する水そうには、砂利や大きな丸い石で陸地をつくった。成体になったカスミサンショウウオは、砂利や大きな石の陸地のどちらを気に入るかを観察したが、どちらか一方を好むような様子は無いようであった。
- (6) 成体となったカスミサンショウウオは、陸上でじっと動かない姿がよく見られた。特に、水そうの中に立てた棒の上では、上向きに乗っている様子が多く見られた。これは、別の水そうに飼っているカエルにも見られた。おそらく、エサとなる昆虫などを待つ姿勢だと考えられる。
- (7) じっと動かない成体のカスミサンショウウオを、つまようじでつついてみると、素早く水中に逃げ込み、大きな丸い石の下にかくれて、ずっと動かない様子が見られた。自然の中でも、このように敵に会うと、水中が安全な逃げ場所になっていると考えられる。
- (8) 成体は、背中側の色が、こげ茶色～黒色であった。この色により、自然の川や水田の色と同化して見つかりにくいと考えられる。しかし、腹側は目立つ白色であった。
- (9) 成体のカスミサンショウウオの歩き方を観察すると、ぬれた砂利の上や石の上では素早く動き回る様子が見られた。しかし、かたむいた表面がツルツルのプラスチック板の上では、すべってうまく歩けない様子が見られた。歩く場所には、得意な場所と不得意な場所があると考えられる。
- (10) 幼生も、成体も、カツオ節やかんそう糸ミミズなど、動物性のエサをよく食べる様子から、カスミサンショウウオは、一生のほとんどを肉食として過ごしていると考えられる。
- (11) (10)で述べたように、カスミサンショウウオは、基本的に肉食だと考えられる。そこで、1つ特徴的だったのが、孵化直後の幼生の急激な減少であった。これは、孵化直後に、幼生どうしによるとも食いが起こるということであった。
- (12) (11)から考えたこととして、カスミサンショウウオの卵の状態、つまりゼリー状のかたまりの中に多くの卵が集まって産みつけられることとも関係が大きいと考えた。自然界で、卵を産みつけた場所が必ずしもエサが豊富な場所ではなくても、孵化後にとも食いにより、いくらかの幼生は、生き残るしくみになっているのではないかと考えられる。
- (13) 成体を飼育することは、とても難しかった。その理由の1つが、水温の管理だった。涼しい山地に生活するカスミサンショウウオは暑さに弱く、水温も25℃以下を目安とし、飼育する水そうもベランダの涼しい日陰に、ゆかの熱を防ぐためのマットをしいて設置することで、生存率も上げることができた。
- (14) (13)に加えて、飼育する上で気をつけたことが、水質である。カスミサンショウウオは、上流のきれいな水辺に住んでいる。そのため、家で飼うときも、水そうの水がにごってくると、定期的にペットボトルで作った簡単なる過そうちで、水中のごみなどを取り除き、きれいな水を保つように水質に気を配った。