

〈第34回 山崎賞〉

# カナヘビの研究

磐田市立豊田北部小学校

3年 栗飯原愛依

## 1 研究の動機

わたしはカナヘビがすきだ。去年の夏からカナヘビを飼育し始め、去年は、カナヘビの体の仕組みや、エサなど生きるために必要なことを調べ、観察し記録した。観察中、産卵とふ化をしたので、そのことと、生まれた赤ちゃんカナヘビの観察もした。夏以降も観察をつづけ、今年の夏は、去年見られなかったふ化のしゅん間を見るために研究を行った。また、約1年間カナヘビと生活をしてきて気になっていた、カナヘビに学習能力があるかどうかについても研究してみた。

## 2 調べること、研究の方法

### (1) カナヘビの体や生活について

カナヘビの体の仕組み、オスメスのちがい、世話の仕方や必要なことを調べる。

エサの種類や量など気づいたことを観察記録する。

### (2) 秋から冬までのカナヘビの生活について

冬眠について…冬眠の危険性について調べ、冬眠させず室内で飼育し観察する。

エサの種類や量…虫がいなくなる冬に、生肉をあたえ、冬をこすことができるか観察する。

### (3) 卵について…どのようにふ化するのか

ア ふ化するしゅん間を見逃さないために、卵をたくさん採取する必要がある。そのために、

(ア) 卵を持っていそうなメスのカナヘビをつかまえて飼育し、産卵を待つ。

(イ) メスとオスを同じケースに入れ、交尾させて、産卵を待つ。

(ウ) カナヘビの様子を観察記録する。

イ 産卵した卵がふ化するまでの世話の仕方を調べ、大きさなどを観察記録する。

ウ ふ化が始まったら、赤ちゃんが出てくるまでの時間を計りながら、記録する。

### (4) 生まれた赤ちゃんカナヘビについて

体の大きさ、エサの種類や量などを観察記録する。

### (5) 脱皮について

脱皮の仕方、脱皮の期間を観察記録する。

### (6) カナヘビに学習能力があるかについて

迷路を作り、スタートからゴールするまでの時間と経路を調べる。

3匹のカナヘビで実験する。5日間連続で行った後、5日間休み、また5日間連続で実験する。

## 3 研究の結果

### (1) カナヘビの体や生活について

#### ア 体の仕組み

しっぽは体より長い。足は薬指が一番長く、指先にはつめがある。黒目は明るい所では小さくなる。肛門はしっぽのつけ根にある。フンと尿は一緒に出し、尿は白いかたまりで出す。

#### イ オスメスのちがい

オスは肛門のすぐ後ろが太くだんだん細くなっているが、メスは肛門のすぐ後ろから細い。

#### ウ 世話の仕方、エサについて

乾燥しないよう、こまめに霧吹きをする。日光浴によってビタミンDがつくられ、カルシウムが吸収されるため、日光浴を最低週2回する。エサはコオロギ、バッタ、クモなどを2～3日に1回、2～4匹食べる。アリやテントウムシ、ダンゴムシなどかたい虫は食べない。

## (2) 秋から冬までのカナヘビの生活について

### ア 冬眠について

カナヘビは変温動物なので、気温が15度以下になると体のきのうがはたらかなくなり、食べた物も消化できなくなるため、冬眠して冬をこす。飼育中のカナヘビを冬眠させるには、準備やタイミングがむずかしく、冬眠中に餓死や、乾燥して死んでしまうことがあるため、冬眠させないで飼育した。気温が下がらないよう気をつけた。

### イ エサの種類や量

5mmくらいの牛肉や豚肉を2～3日に1回1～2つ食べた。生肉ではカルシウムがないため、牛乳を2～3日に1回飲ませた。

アとイの条件で飼育をして、冬をこすことができた。

## (3) 卵について・・・どのようにふ化するのか

### ア 卵の採取

卵を持っていそうなメスのカナヘビ5匹(テン、クー、ヤモ、ナカ、カナ)と、オス(クロ、サン)2匹をつかまえ、観察した。

飼育場所は家の玄関(温度約29～30℃、湿度約40～50%)。

メスのうち、テン、ヤモ、カナは1回目の産卵後、オスと同じケースにうつして飼育した。その結果、交尾をし、約2か月の間にテンは3回、ヤモとカナは2回産卵した。



→7/11 交尾→



→7/27 2回目の産卵

7/10 産卵した日のおなか

7/20 おなかが大きくなった

産卵後、オスとメスを同じケースに入れると、1日以内に交尾することが分かった。

交尾後は、14～16日後に産卵する。

全部で9回、24この卵を産卵。1回の産卵に2～4この卵を産んだ。

### イ 卵の様子

24このうち15こがふ化。9こが死んでしまった。

ふ化するまで29日～31日かかった。

卵は、産卵後からふ化までに、たて6～10mm、よこ5mm、重さ0.7～0.8g大きくなった。

### イ 死んでしまった卵の解剖

7月1日に産卵した卵のうちの1つが、8月4日、黄色っぽくなって、白いカビが生えていた。大きくなっていないので、死んでしまったことが分かった。

切ってみると、中から黄色いねばり気のある液が出た。産卵してから1ヶ月以上たっていたが卵の中にカナヘビの形はなく、全て液だった。



### ウ ふ化の様子

始め、口で卵をやぶってわれ目ができ、中の液がこぼれ、卵の大きさが半分くらいになる。口が少し出た状態のまま、その後変化がない。

(左=ふ化が始まった卵 右=まだふ化していない卵→)

約100分後とつぜん頭が出て、5分後もがきだし、すぐに全体が出てきた。体全体が出てくるまでに約1時間～2時間かかった。





(頭が出てきた→)



(体全体が出てきた→)

#### (4) 交尾の様子について

オスとメスを同じケースで飼育していたので、交尾をぐうぜん見ることができた。

交尾の様子は、オスがメスの肛門のすぐ上をかんで、後ろ足はメスのしっぽにまきつけていた。メスは全く動かなかった。発見してから約10分間は動かず、その後、30分後に見た時にはもうはなれていた。



(交尾の様子→)

#### (5) 生まれた赤ちゃんカナヘビについて

生まれた時の大きさは6 cm 3 mm～6 cm 7 mm、重さ0.2～0.5g。赤ちゃんの重さは卵の時より0.8～0.5g少ない。卵の重さの約半分は、中にある液の重さであることが分かった。

生まれた時、おなかが少しふくらんでいて、1週間～10日くらいでふくらみがなくなる。

口が小さいので、約5mmのバッタやコオロギの子ども、クモ、イモムシなどをほぼ毎日食べる。

#### (6) 脱皮について

1週間～1ヶ月かけて頭からしっぽまで少しずつはがれて脱皮する。

昨年飼育したカナヘビは、夏から冬の間3回脱皮し、脱皮から脱皮までの間は約3ヶ月間だったが、今年飼育したカナヘビは1ヶ月後に2回目の脱皮をした。



#### (7) カナヘビに学習能力があるかについて

箱に仕切りをしてめいろを作った。カナヘビを入れやすいよう仕切りを低くし、飛び出ないように、上に空気あなを開けたラップでふたをして実験した。

(使用しためいろ→)



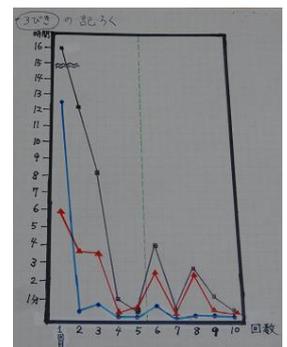
#### 実験結果

スタートからゴールまでにかかった時間は、計るごとに速くなっていた。最終日が一番速かった。

実験を休んだ後の1日目はおそくなったが、その後はまた速くなった。

3匹で実験したが、3匹とも同じ結果になった。

5日間休んだ後も時間が速くなったので、記憶力があることも分かった。



#### 4 感想と今後の課題

この研究をして、心にのこったことは、ふ化するしゅん間を見られたことだ。1時間以上も時間をかけて、卵から出ようとするすがたを見て思わずおうえんしてしまった。そして、あきらめずに卵から出てきたことに感動した。もうひとつ、交尾の様子について知りたかったので、それを見られたこともとても心にのこった。今後は生まれたカナヘビを成体になるまで飼育し、どのような成長をするのか観察したい。また、学習能力以外の能力についても調べてみたい。

