

# 島根県邑南町の水田周辺に生息するアカハライモリの生態学的調査研究 (6) 生息場所以外で発見した個体の観察事例

森 脇 晋 平\*

## Ecological study of the Japanese newt, *Cynops pyrrhogaster*, inhabiting around the paddy fields in Onan Town, Shimane Prefecture (6) Observation records on the ground outside of the hiding places

Shimpei Moriwaki

**Abstract** : Observational records at the outside of the hiding places such as the ridge of paddy fields, on the load and the neighborhood of the houses, are described. Based on these results, it seems that the newt activity increased slightly in autumn, and the limited newts migrate to the paddy fields for hibernation. A few individuals stayed in the pond from autumn through early spring, showing mating behavior. Injury dead individual maybe suggests the possibility of the effectiveness of the newt's toxin.

キーワード：アカハライモリ，秋から早春の活動，斃死個体，島根県邑南町

### 1. はじめに

著者は中国山地の島根県邑南町にある水田とその周辺に生息するアカハライモリの生態観察を続けてきた（森脇，2016；森脇，2017a；森脇，2017b；森脇，2019；森脇，2020）。

これまでの報告はあらかじめ設定した調査ライン上での観察結果であったが，今回の報告はこれらの観察以外の機会に得られた目撃情報である。

いわば特異的な記録をとりまとめたもので，これまでの知見と考え併せてこの地域のアカハライモリの生態について若干の報告をしたい。

### 2. 調査場所と方法

観察記録が得られた場所は中国山地の島根県邑南町矢上で，地理的な概要は前報（森脇，2016；森脇，2017a）を参照してもらいたい。資料が得られた場所は繁殖場の水田および隣接する家屋の周辺部（図1）

である。発見したときの状況一目撃位置，個体数，大きさ，天候などを記録した。

#### (1) 水田畦の内側（図1-A）

春に行う水田の荒起こしの前に畦の内側に幅約15cm，深さ約10cmの溝を掘る作業を行う。このとき地中から現れたアカハライモリの状況を記録した。

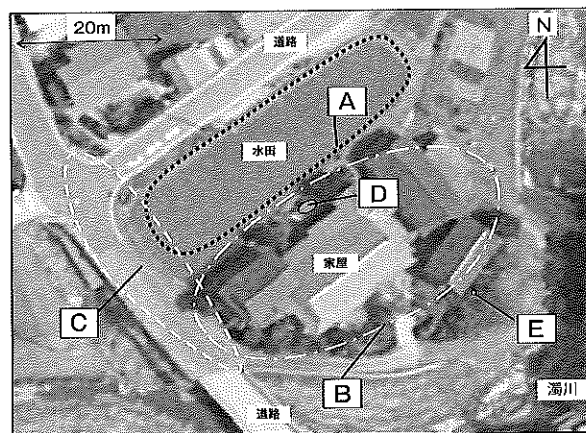


図1 調査場所。図中のA～Eは本文(調査場所と方法)を参照のこと。

\* NPO 法人 自然と人間環境研究機構，〒 697-0017 浜田市原井町 1023-9（著者連絡先）

The Environmental Research Organization for Nature and Human being, 1023-9, Harai, Hamada, 697-0017 Japan

用いた記録は2014年4月9日,2015年3月25日,2016年4月8日,2017年4月1日および2018年3月24日～25日に行った溝掘り作業時に得たものである。

(2) 家屋の近辺 (図1-B)

既報では定められたコース上で発見した個体の記録を用いたが,ここではこのコース以外で発見した個体の記録を使用した。

(3) 道路面 (図1-C)

調査域に隣接する路上で目撃された轢死個体の記録を整理した。

(4) 池の中 (図1-D)

敷地内の池(長さ約3.6m,幅約1.7m,深さ約50cm)で観察した記録を用いた。

(5) 死亡個体の目撃事例 (図1-E)

敷地内で発見した死亡個体についての観察記録を用いた。

3. 結 果

(1) 水田畦の内側 (図1-A)

発見した個体の位置を図2の矢印で示した。これを見ると南西向きに畦内側に多く分布していた。西～北西寄りには分布は少なく,北側に面した場所ではほとんど出現しなかった。

出現した個体の大きさ(表1)は「大」と「中」がほとんどを占めていた。

(2) 家屋の近辺 (図1-B)

図3には大きさ「大」の個体の発見場所を示した。家屋の周辺で目撃されているが,ことさら集中していた場所は見られない。ここでの発見場所の地面は石畳,コンクリート面,裸地である。

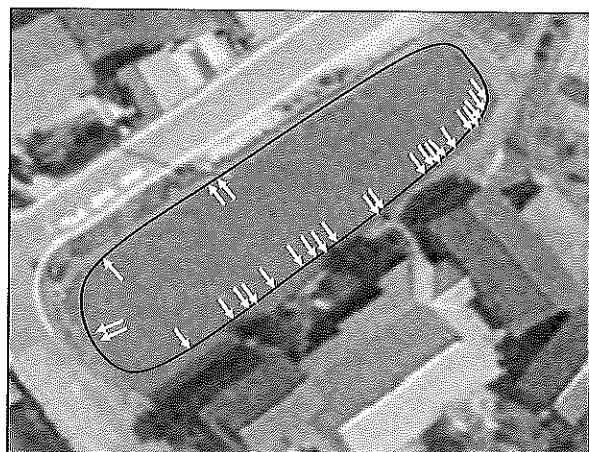


図2 畦の内側(図1のA)で発見した個体の位置(矢印)。

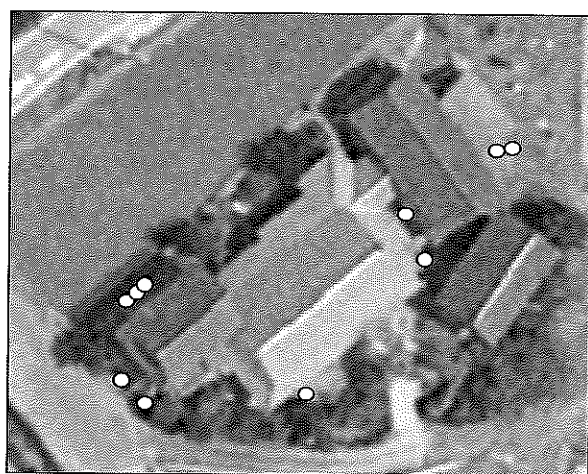


図3 家屋の周辺(図1のB内)における大きさ「大」個体の発見場所(白丸)。

発見した時期を月別にまとめたのが表2である。これによると事例は必ずしも多くはないが,5月を中心とした春に多く発見されており秋9月以降にもわずかながら目撃されている。

(3) 道路面 (図1-C)

調査対象域に連なる路面上にはしばしば轢死個体が目撃される(写真1)。その位置(図4)と月別の個体

表1 畦の内側(図2の矢印)で発見された個体の大きさ。

全長区分	大	中	小	計
個体数	13	13	1	27

全長区分の「大」:9cm台以上;「中」:7～8cm台;「小」:6cm台は森脇(2017b)による。

表2 家屋の周辺で発見された「大」個体の月別変化。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	計
尾数	1	5	1	1	0	2	0	1	11

全長区分の「大」:9cm台以上は森脇(2017b)による。

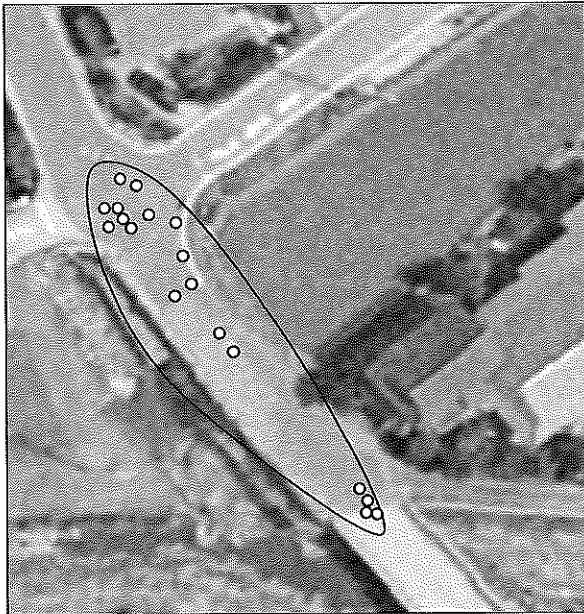


図4 轢死個体の発見場所(白丸).

数および当日の天候を整理した(表3).

これによると交差点周辺での分布がやや多い傾向にあるが、これは交通量を反映したものであろう。目撃個体数は4月が最も多く10月がそれに次いでいる。

轢死個体はその特殊事情から破壊された個体が多かった。それゆえ大きさをみると「不明」が多くみられ、「大」がそれに次いでいるが、「不明」の中には「大」が占める割合がかなり高いと思われる。また、当日の天候は雨の日が圧倒的に多かった。

(4) 池の中(図1-D)

結果を表4にまとめた。2013年10月下旬から翌年4月中旬までの観察によるとこの期間を通じて池中には少なくとも数尾の個体が生存していた。ただ、1月~2月の間は屋根から大量に雪が崩れ落ちたため周辺の観察はできなかった。

外部からの刺激には敏感に反応したが、水温の最低時には反応は鈍くなった。春季の水田と同じ行動を示し、しばしば配偶行動も観察された。



写真1 轢死個体の一例(2014年4月18日午前10時31分).

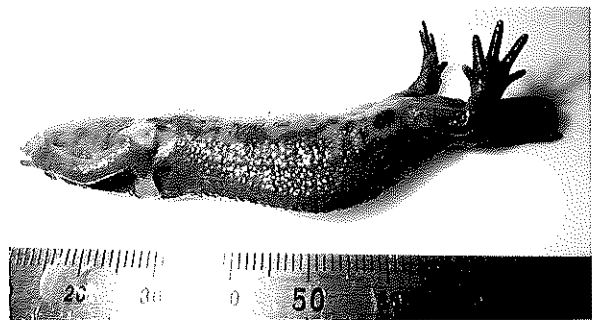


写真2 外傷のある死亡個体。2014年10月13日午前6時25分、「図1-E」で発見した。

(5) 尾部が欠損した外傷のある死亡個体(図1-E)

2014年10月13日午前6時25分、敷地内の庭で死亡している1個体を発見した(写真2)。当時の天候は雨であった。尾部が切断され、前肢から頭部にかけて外傷があり何かによる咬傷と思われた。

この個体は推定全長100mm以上の成体ですでに動きはなかったが、体表は湿っており傷口は深く咬み跡は新しかったので死亡してそれほど時間が経過していないと思われた。

表3 轢死個体の月別発見数と当日の天候.

月	4	5	6	7	8	9	10	11	計
個体数	10	1	0	1	0	1	4	1	18
大きさ:大	1	1	-	1	-	1	2	1	7
不明	9	0	-	0	-	0	2	0	11
天候(日数):晴	0	0	-	1	-	0	0	0	1
曇	1	0	-	0	-	0	0	0	1
雨	4	1	-	0	-	1	2	1	9

全長区分の「大」:9cm台以上は森脇(2017b)による。

表4 池の中(図1-D)における観察結果.

年	月	日	尾数	大きさ	水温(℃)	状況
2013	10	28	1	大	—	深みに潜っていく.
		30	3	大	12	2尾が池底で配偶行動をおこなう.
	11	7	1	大	—	
		13	1	大	—	動きは俊敏で、すぐに見えなくなった.
		19	4	大3, 中1	8	俊敏に動く. 眼を離すともういない.
		21	1	大	8.5	すばやく動く.
		27	2	大	—	棒を近づけると俊敏に反応する.
	12	4	1	大	8	春季の水田と同じような動きである.
		5	1	大	—	
		17	1	大	7	棒でつついても鈍い反応. 眼をはなすとなくなる.
2014	3	5	2	大, 中	6	
		6	2	大, 中	4	
		18	3	大	9	
		19	3	大	8	2尾は配偶行動を行う.
		25	3	大, 中	8.5	
	4	2	3	大, 中	8.5	
		15	3	大, 中	7.5	
		17	1	大	10	

全長区分の「大」: 9cm台以上 ; 「中」: 7~8cm台, 森脇(2017b) による.

#### 4. 考察と議論

##### (1) 秋~春の行動と越冬場

春3月下旬~4月上旬に水田内側の掘り起こし作業を行った際にアカハライモリが土中に生息しているのを観察した(図2). それらの個体の動きは緩慢で冬眠中と思われた. 大きさは「大」と「中」でほとんどが占められていることから繁殖参加群である(森脇, 2017a; 森脇, 2017b)と考えられる.

この調査域での繁殖盛期は5月上旬~6月上旬であり(森脇, 2017a), 繁殖期が終わると水田中の個体数は減少して陸上の生息地に移行していくと考えられている(森脇, 2017b; 森脇, 2019). 実際, 夏季には水田内にアカハライモリを見ることはない.

他方, 家屋の近辺での観察記録(図3, 表2)をみると資料数は必ずしも多くないが, 春と秋に出現事例が認められる. 調査ライン上での観察結果によっても秋以降, 「大」個体の出現が増加することが報告されている(森脇, 2019).

発見場所は石畳, コンクリート面, 裸地で本来の陸上での生息地(森脇, 2017b)ではなく, おそらく生息地と繁殖場所(水田)間の移動中の通過個体と判断すべきであろう.

一方, 路上の轍死個体数(表3)によると春4月と秋10月の雨の日に増加傾向がみられた. これはこの時期に活動性が高まることを示しており, 春は生息地か

ら繁殖場所への移動に伴う活動であろう. 他方, 秋にも活動が高まるという事実は, 9月以降も家屋周辺で移動中とみられる個体が目撃された(表2)ということを考え併せると, 秋にも春に比べて少ないものの繁殖場所への移動があることが考えられる. これは前年の秋に繁殖場所に来て越冬する群がいることを示唆していると考えられる. 繁殖場所(水田)の南西側は家屋を通じて生息地域とつながっているため, 道路に面し生息域に適さない北側に比べ南西寄りの位置に集中的に分布していた(図2)ことも説明できるであろう.

一部の個体は秋に繁殖場所へ移動することが推察されるが, このような個体と生息地でそのまま越冬する個体との割合は今後の課題である.

##### (2) 秋以降の配偶行動

池(図1-D)での観察結果(表4)によると秋~冬と早春に配偶行動が確認された. 池の中とは別に2014年11月25日午前7時過ぎ, 当日の降雨により調査ライン上にできた水溜まりの中で2対のアカハライモリの配偶行動を目撃した.

ただ, この時期の配偶行動は珍しい観察事例ではない. アカハライモリの繁殖は秋に始まっているが, 寒い冬のため中断され春に再開するという繁殖形態をとっている(林, 1994; 秋山ほか, 2010)という. この調査場所(図1)においても同様の事例が観察されたということ指摘しておきたい.

### (3) 尾部を欠損した死亡個体

著者は2012年からこの場所(図1)でアカハライモリの生態観察をしているが、轢死させられた個体(写真1)以外でアカハライモリの死亡個体を観察したのはこの1事例(結果-(5);写真2)だけである。

アカハライモリの腹側はその名のとおり赤く、毒をもつことを補食者に伝える警告色であると考えられており、敵に襲われると皮膚から毒素をもった体液を分泌するため天敵は少ない(林, 1996)とされる。しかしながら、ウシガエルやシマヘビによる補食事例が報告されている(平井, 2006; 跡部ら, 2011)のでまったく被食者になることが無いとは言えないようである。

アカハライモリは自切しないのでこの尾部の欠損した死亡個体(写真2)の外傷は何か襲われたときに受け、それが致命傷になった可能性が高い。アカハライモリは補食された刺激によって毒素を分泌した可能性がある。なにかの小動物に襲われたものの毒素のため食餌に適さず、その場に放置されたと推測する。仮にそうであれば、この個体は死亡したものの分泌された毒素は有効であることを示唆している。

## 5. ま と め

この調査対象地域(図-1)のアカハライモリについてこれまで得られた知見と今回の結果から、1) 秋になると春に比べて低いものの活動性が高まり、周辺の生息場所から繁殖場所に移動して越冬する個体の存在が推察されたこと、2) 秋以降も適当な水環境があれば繁殖行動が可能となり、個体数は少ないが冬季も水中で生活する個体が存在すること、3) 外傷のある死亡個体の目撃事例から分泌する毒素の有効性が推測できることを報告した。

## 参 考 文 献

- 秋山繁治・小泉雄紀・三浦郁夫(2010) アカハライモリの秋から春にまたぐ多重交配について—両季節の精子が受精に利用されている遺伝的証拠—。日本爬虫両棲類学会 第49回大会(横浜大会: 慶応義塾大学日吉キャンパス) 講演要旨。
- 跡部峻史・西海望・中能祥太(2011) シマヘビによるアカハライモリの捕食例。爬虫両棲類学会報, 2011 (1), 14-17.
- 林 光武(1994) アカハライモリ—ダンスを踊って求愛—。朝日百科 動物たちの地球5 (両生類・爬虫類), 朝日新聞社。
- 林 光武(1996) イモリ。日本動物大百科 両生類・爬虫類・軟骨魚類 (第5巻), 平凡社。
- 平井利明(2006) ウシガエルによるアカハライモリ幼体の捕食。爬虫両棲類学会報, 2006 (1), 16-17.
- 森脇晋平(2016) 島根県邑南町の水田周辺に生息するアカハライモリの生態学的調査研究。(1) 水田における繁殖期の日周活動と天候との関係。島根県立三瓶自然館研究報告, 14, 31-35.
- 森脇晋平(2017a) 島根県邑南町の水田周辺に生息するアカハライモリの生態学的調査研究。(2) 水田内における出現個体数の季節変動から推定した繁殖期。島根県立三瓶自然館研究報告, 15, 67-69.
- 森脇晋平(2017b) 島根県邑南町の水田周辺に生息するアカハライモリの生態学的調査研究(3) 陸上生活期における生息場所・分布密度とその特徴。島根県立三瓶自然館研究報告, 15, 71-75.
- 森脇晋平(2019) 島根県邑南町の水田周辺に生息するアカハライモリの生態学的調査研究(4) 陸上生活期における活動性の季節変化。島根県立三瓶自然館研究報告, 17, 29-32.
- 森脇晋平(2020) 島根県邑南町の水田周辺に生息するアカハライモリの生態学的調査研究(5) 陸上生活期における活動と気象条件との関連。島根県立三瓶自然館研究報告, 18, 57-61.