

## アカハライモリの「顔」をさがせ -腹部模様からわかる個体の特徴と不思議な集団行動「イモリ玉」-

北岡樹（甲南中学校）・北岡朝陽（昆陽里小学校）・北岡響・北岡恵美子

### 研究の動機

アカハライモリはとても身近な生物で、水辺でよく出会う生物の1つだ。そんなアカハライモリだが、小学生の時にイモリ玉を見つけ、その不思議な様子に好奇心を抱いて調べてみたことがある。今回、NHK「ダーウィンが来た！」で、このイモリ玉を取り上げ、撮影に参加する機会を頂いた。撮影の中でアカハライモリについて今まで知らなかったことを知り、今まで見たことがない光景を見ることができた。改めてアカハライモリに興味をわき、イモリ玉について調べてみようと思った。さらに、イモリの腹部模様が地域によって異なることにも興味があるので、それも調べたいと思った。

### 調査方法

イモリ玉・・・目視による観察。イモリ玉の傍に定点カメラを設置しイモリ玉を観察。

腹部模様・・・腹部模様の分布図を基に調査地を選定  
アカハライモリを採集し腹部模様を撮影し記録する。



### イモリ玉について

イモリ玉とは冬の10月～2月ごろに発生し、約500匹ほどのアカハライモリが集まる。なぜそうなるのかは詳しくはわかっていない。

どうしてイモリ玉になるのかの予想 ①寒さをしのぐための越冬 ②多数集まることにより、パートナーを見つけやすくする繁殖活動 ③外敵から身を守るため

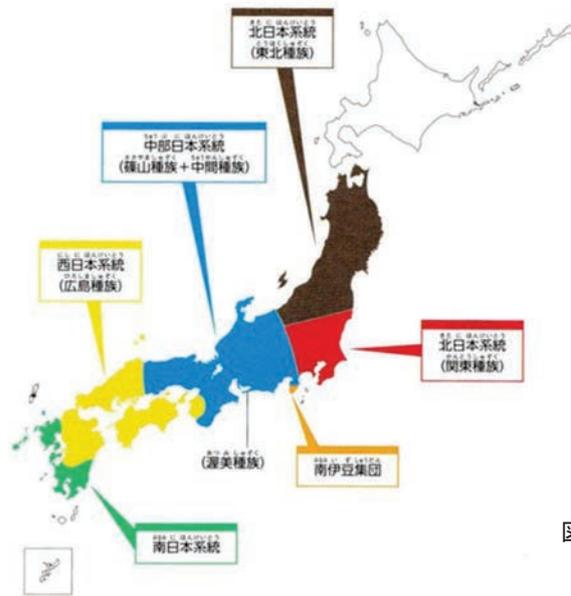
### イモリ玉についての考察

①は変温動物も個体が密着することで、外気との接触面積が減少する。そうすると体表からの熱の放散が抑えられる。イモリもわずかに代謝によって熱を発するので、密集することで、個々の代謝熱が周囲に伝わり、局所的な温度上昇が起こるから①もありえると思う。②は実際にオスに婚姻色が出ていたのと、求愛行動をしているのが確認できたので②もありえると思う。③は、気温が下がると動きが鈍くなり、外敵から逃げ遅れる可能性が大きくなるため、個体が捕食される危険を減らすために集まるのではないかと思うので、③もありえると思う。



### 腹部模様について

腹部模様についての区別は、お腹の模様や尻尾の形など、外見の違いによって、東北、関東、中間、渥美、篠山、広島の6つの地方種族に区別する考え方がある。また、外見の違いによって区別される地方種族と、遺伝的な系統は、一致するところもあれば、異なるところもあり、多くの謎がある。



アカハライモリの地域集団  
DNA分析による系統と形態などによる地方種族の関係。

図1 「日本のいきものビジュアルガイド はっけん！イモリ」/林光武編/緑書房/2022. 8. 1/P119

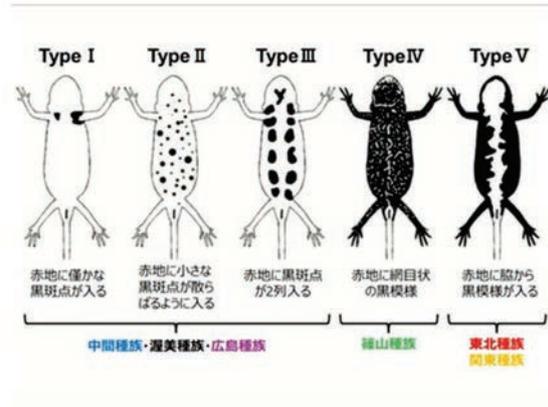


図2 Studies on the Local Races of the Japanese Newt, *Triturus pyrrhogaster* BOIE By Shozo SAWADA, 1963 河原豪, 第 37 回サイエンスカフェ資料より

#### ①京都府舞鶴市

この場所のアカハライモリは海から数mの場所で生息していた。その場所にはテナガエビやスミウキゴリ、ミミズハゼなどがいたため汽水域だと思った。腹部模様は、腹の真ん中に赤の筋が入っている模様で、タイプIVに類似していた。



2025. 07. 20

多かった腹模様 タイプIV



#### ②大阪府豊能郡能勢町

流れのある約 50 cm幅の川の中に生息していた。その場所にはカワムツやカワヨシノボリ、ヤゴやミズカマキリなどがいた。腹部模様は、網目のような複雑で、黒色の割合が多い模様をしていて、タイプIVと類似していた。



2025. 07. 26

多かった腹模様 タイプIV



③和歌山県東牟婁郡古座川町

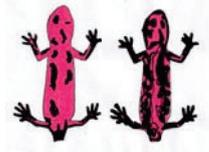
溪流が伏流して途切れる手前の、流れが緩くなった場所に数匹。伏流水が湧き出ている水たまりには、多数生息していた。

腹部模様は赤色の中に黒い点がならんでいる。全体的に赤色が多く、腹部模様はタイプⅢに類似していた。タイプⅣのような複雑な模様のタイプもいた。他にはカワムツ、ルリヨシノボリ、ヤマトヌマエビなどが生息していた。



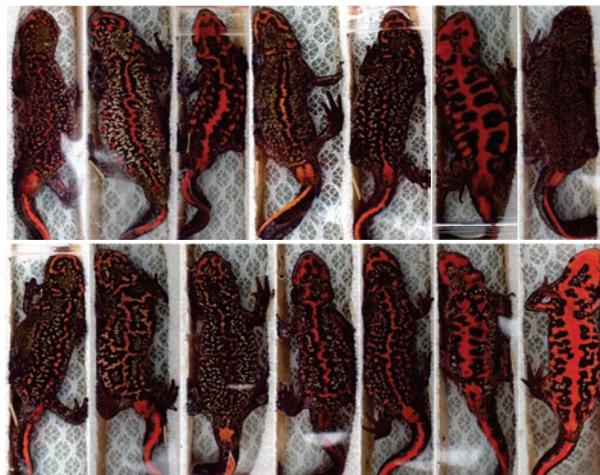
2025. 08. 02

多かった腹模様 タイプⅢ、タイプⅣ



④滋賀県大津市

全体的に黒色が多く、写真では分かりにくいですが、赤というよりもオレンジ色が多かった。中には金色のゴマのような模様が入っている個体もいた。腹部模様はタイプⅣに類似していた。



多かった腹模様 タイプⅣ



2025. 08. 09

⑤兵庫県丹波市

全体的に黒色の割合が多く、雌の個体の中には金色のゴマ模様の個体もいた。赤の一本線状の模様の個体も多かった。腹部模様はタイプⅣに類似していた。





2020. 12. 19

多かった腹模様 タイプIV



⑥兵庫県たつの市

川幅が約 4m、水深は約 30 cmの流のある川で、淵が水流によって削られて木の根が出ている下に生息していた。腹部模様は赤地に小さな黒点が散らばるタイプIIと、網目のような複雑な模様のタイプIVに類似していた。他にはアブラハヤ、オイカワ、ムギツクなどが生息していた。



多かった腹模様 タイプII、タイプIV

2025. 12. 29

**腹部模様についての考察**

- ・生息している地域によって腹部模様は違った。
- ・腹部模様が赤と黒だけでなくオレンジなどの色の個体もいた。
- ・雄と雌によっても腹部模様の特徴が違うものもいた。
- ・種族の中でも他の種族の模様と言われている個体などもいて一種族だけで分けるのは難しい。
- ・生息している場所も地域によって違う。

**感想**

- ・普段入っている川ではアカハライモリは身近な存在だが、地域によっては、探すのがとても厳しい場所もあったので、どこにでも普通にいる生物ではなくなっていることが分かった。
- ・アカハライモリの腹部模様は地域によって色々な模様があり、同じ地域の中でもさらにたくさん、数えきれないほど様々な模様があるので、腹部模様を調べるのは面白いと思った。
- ・イモリ玉については、集まる理由など、まだまだ分からないことだらけなので、いつかはその理由を知りたいと思う。
- ・家でもアカハライモリを飼っているのので、自分が何歳になるまで生きるのかが気になる。
- ・引き続きアカハライモリの腹部模様の調査を続けてデータを集めたい。

