

飯田市遠山川流域におけるアカイシサンショウウオの記録

北野 聡¹・四方圭一郎²

キーワード：アカイシサンショウウオ，飯田市，ハビタット

1. はじめに

アカイシサンショウウオ *Hynobius katoi* は 2004 年に新種記載された日本産小型サンショウウオで、本州中部の静岡県と長野県にのみ分布することが知られている^{1)~4)}。本種は一見、ヒダサンショウウオ *Hynobius kimurae* に類似しており、新種として認められる以前はヒダサンショウウオの無斑型個体として扱われていた^{2), 4), 5)}。しかし、アカイシサンショウウオの全長は 150mm 以下とヒダサンショウウオより小型で、背面は紫褐色で黄色斑点を持たない。また鋤骨歯列についてはヒダサンショウウオが深い U 字型であるのに対してアカイシサンショウウオは深い V 字型である等、明瞭な特徴を有しており、遺伝的にも両種は明瞭に区分される^{1), 6)}。既知の主要分布地は赤石山脈南部の標高 500-1000m 程度の森林地帯で²⁾、静岡県では大井川流域²⁾、長野県では天竜川水系遠山川流域³⁾が知られるが、本種の分布や生態については未だ情報が少ないのが現状である。

一方、本種は分布域が局限されることから種の存続は危機的な状況にあると考えられており、環境省レッドリスト⁷⁾では絶滅危惧 IB 類、長野県レッドデータブック³⁾で絶滅危惧 IA 類、静岡県レッドデータブック²⁾では絶滅危惧 IB 類とされる。そこで、本研究では長野県内におけるアカイシサンショウウオの分布及び生息状況の把握を目的として調査をおこなった（長野県事業「長野県の希少野生動植物の保護・保全に関する研究（2006-2008 年度）」）。

2. 調査地および方法

調査範囲は長野県飯田市の旧上村から旧南信濃村にかけての遠山川本支流の流域である。調査は

2007 年 5 月～2008 年 11 月の主に秋季及び春季に実施した（表 1）。本種は春季に小規模な溪流において産卵を行うと考えられており²⁾、探索は沢筋や林道の排水溝などを中心に実施した。陸上域の探索には小型の園芸用クマデ（長さ：約 30cm）を使用し、倒木や岩を裏返しその下面に潜んでいる個体を発見するように努めた。また流水中では補足的にタモ網（目合い：5mm）を使用し、幼生等が生息していないか調査した。

アカイシサンショウウオが確認された場合には、全長を測定し、DNA 分析用の尾部末端（長さ：約 3mm）を切除、写真を撮影した後に、原則としてもとの生息場所に戻した。ただし、一連の調査で最初に捕獲された個体については県内の公的機関に本種標本が皆無であることから液浸標本とした。

また、標本個体については確実な種同定のために DNA の塩基配列解析を実施した。まず、Qiagen 社の Dneasy キットを用いて DNA を抽出し、Matsui *et al.*⁸⁾に従ってミトコンドリア DNA の調節領域の約 400bp を PCR 増幅し塩基配列を決定した。これを DDBJ 遺伝子データベースに登録されているアカイシサンショウウオ（DDBJ 登録番号 AB266718：静岡県水窪町産）と比較した。

3. 結果及び考察

調査期間中に延べ 9 日間の調査を行い、ヒダサンショウウオ 5 個体（成体 1 個体、幼生 4 個体）ならびにアカイシサンショウウオ 2 個体（成体 1 個体、幼体 1 個体）を確認することができた（表 1）。この調査流域からは他にハコネサンショウウオ *Onychodactylus japonicus* が確認されているが⁵⁾、今回の調査では捕獲することができなかった。アカイシサンショウウオについては、背面が紫褐色の単色

1 長野県環境保全研究所 自然環境部 〒381-0075 長野市北郷 2054-120

2 飯田市美術博物館 長野県飯田市追手町 2 丁目 655-7

表1 アカイシサンショウウオ調査の概要

調査年月日	調査人数×時間	調査流域(標高帯)	確認された両生類(個体数)*	備考
2007/5/15	3人×3h	小嵐川(700-1,000m)	なし	
	3人×1h	梶谷川(500-600m)	なし	
	3人×0.5h	兎洞川(1,000m)	なし	
2007/5/16	3人×3h	北又沢(700-850m)	なし	
	3人×1h	木沢川(700-900m)	なし	
2007/10/16	1人×1h	上村川(1,550m)	ヒダ成体(1)	陸上
2007/11/29	2人×4h	池口川(700-800m)	アカイシ成体(1)	陸上
	2人×0.5h	木沢川(700-m)	なし	
2007/11/30	2人×1.5h	上村川(1,400-1,500m)	ヒダ幼生(3)	水中
2008/3/25	1人×4h	遠山川(700-950m)	アズマヒキガエル成体(20)	陸上・水たまり (産卵中)
2008/3/26	3人×2h	池口川(700-800m)	アズマヒキガエル成体(1)	陸上
	3人×1h	上村川(1,350m)	ヒダ幼生(1)	水中
2008/11/19	1人×3h	池口川(700-800m)	なし	
	1人×3h	小嵐川(600-750m)	アカイシ幼体(1)	陸上
2008/11/20	1人×3h	小嵐川(550-900m)	なし	

* アカイシ:アカイシサンショウウオ;ヒダ:ヒダサンショウウオ

表2 アカイシサンショウウオのハビタットの特徴

確認年月日	全長(成長区分)	標高(m)	斜面の特徴	カバーの種類(サイズ)	沢からの距離(m)
2007/11/29	110mm(成体)*	766m	落葉広葉樹の急勾配斜面	倒木(120×40×15cm)	5m(伏流水路)
2008/11/19	54mm(幼体)	748m	標高スギ植林地の緩勾配斜面	石(30×20×5cm)	30m(流路幅50cm)

* 飯田市美術博物館標本番号 ICMA0001(採集場所 池口川流域, 採集者 四方圭一郎)

で黄色斑点を持たないことから種を同定したが, 全長110mmの個体の塩基配列375bpを調べた結果, Matsui *et al.*⁸⁾ が静岡県水窪町産の同種個体についてすでに公表した配列と完全に一致した。

捕獲された地点の標高は, ヒダサンショウウオが1,350~1,550m, アカイシサンショウウオが750m付近であった。アカイシサンショウウオが確認されたハビタットについて表2にまとめた。成体(全

長110mm)が確認されたのは部分的に伏流する小規模な沢の斜面であり, 沢筋からは約5m離れた地点の倒木の下で確認された(図1左)。また, 幼体(全長54mm)については, 沢から約30m離れたスギ植林地の中の長径約30cmの石の下から確認された(図1右)。一方, ヒダサンショウウオ成体(全長160mm)は, 沢から20mほど離れた林道法面の長径約25cmの礫石下部で確認された。ヒダサンショウウオ幼生(全長30-40mm)は川幅1m以下の沢の落ち葉が堆積した流れの緩い場所で捕獲された。

静岡県側の生息地ではアカイシサンショウウオの幼体や成体は溪流周辺の森林林床にある岩石, 倒木の下で発見されており, 繁殖は春季に溪流源流部の地下の伏流水中でおこなわれている可能性が高い²⁾。今回の発見場所についても, これまでの知見とよく一致している。遠山川流域では, 今回の池口川及び小嵐川の各流域以外に, より上流域にあたる兎洞からも記録がある⁵⁾。今後はより広い範囲においてさらに分布調査を実施するとともに, 確実な生息地点を中心に繁殖生態に関する知見の集積に努める必要がある。

謝 辞

サンショウウオ類の調査手法ならびに種同定についてご教示いただいた懸川雅市氏, 柳生将之氏, 美

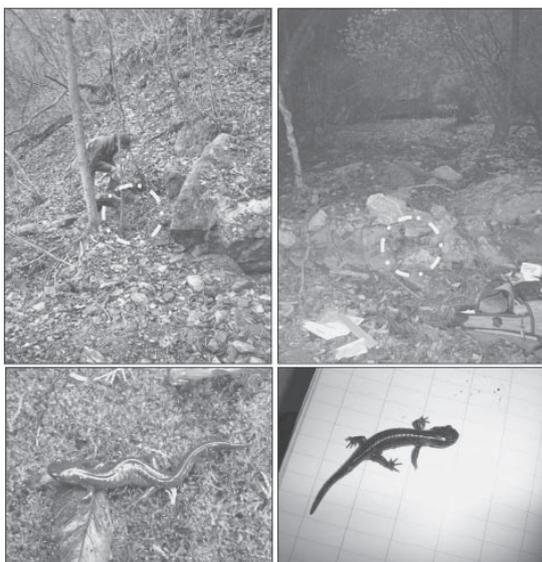


図1 アカイシサンショウウオが確認された環境(左上&右上:波線丸印内)及び確認個体(左下&右下)

馬純一氏に感謝申し上げます。

文 献

- 1) Matsui, M., Kokuryo, Y., Misawa, Y., and Nishikawa, K. (2004) A new species of salamander of the genus *Hynobius* from central Honshu, Japan (Amphibia, Urodela). *Zoological Science* 21: 661-669.
- 2) 松井正文 (2004) アカイシサンショウウオ. 静岡県環境森林部 (企画), まもりたい静岡県の野生生物—県版レッドデータブック—動物編, p.120.
- 3) 長野県 (2004) 長野県版レッドデータブック—長野県の絶滅のおそれのある野生生物—. 319pp, 長野.
- 4) 國領康弘 (1995) 両生・ハ虫類. 山田辰美・大塚善弘 (編), 志太の自然. pp.81-91. 志太自然ネットワーク, 焼津.
- 5) 南信濃村教育委員会 (1998) 南信濃村動物誌—遠山郷に生きる動物たち—. 237pp. 南信濃村.
- 6) Nishikawa, K., Matsui, M., Kokuryu, Y. and Misawa, Y. (2005) Karyotype of a Japanese salamander *Hynobius katoi* and its implication on breeding ecology (Amphibia: Caudata). *Zoological Science* 22: 805-807.
- 7) 環境省 (2006) 両生類レッドリスト (<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=7849>)
- 8) Matsui, M., Tominaga, A., Hayashi, T., Misawa, Y. and Tanabe, S. (2006) Phylogenetic relationships and phylogeography of *Hynobius tokyoensis* (Amphibia: Caudata) using complete sequences of cytochrome *b* and control region genes of mitochondrial DNA. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44: 204-216.

Records of *Hynobius katoi* in the Toyama River drainage, southern Nagano Prefecture, Japan

Satoshi KITANO¹ and Ke'ichiro SHIKATA²

¹ Nagano Environmental Conservation Research Institute, Natural Environment Division,
2054-120 Kitago, Nagano 381-0075, Japan

² Iida City Museum, Outemachi, Nagano 395-0034, Japan

