

# 第 14 回日本オオサンショウウオの会

## 南部町大会報告書



平成 29 年 10 月 7 日 (土) ~8 日 (日)

鳥取県西伯郡南部町

日本オオサンショウウオの会

## 目次

大会日程.....	2
報告プログラム.....	3
2017 年度第 14 回日本オオサンショウウオの会総会資料.....	5
南部町からの報告.....	9
各地からの活動報告.....	13
大会の様子（写真） .....	40

## 大会日程

開催日 平成 29 年 10 月 7 日（土）～8 日（日）

	時刻	内 容	会 場
10 月 7 日 (土)	12:45～13:00	歓迎アトラクション 南部太鼓	西伯小学校 体育館
	13:00～13:30	日本オオサンショウウオの会総会 ・挨拶 日本オオサンショウウオの会 会長 桑原一司 ・総会議事 ・次期大会開催地挨拶	
	13:30～14:00	第 14 回日本オオサンショウウオの会南部町大会開会行事 ・挨拶 日本オオサンショウウオの会 会長 桑原一司 南部町大会実行委員会 実行委員長 松本一記 南部町長 陶山清孝 ・来賓挨拶 鳥取県教育委員会 教育長 山本仁志 様 南部町議会議長 秦 伊知郎 様 ・キャラクター愛称募集表彰式	
	14:00～15:00	南部町からの報告 ・自然観察指導員 桐原真希 ・西伯小学校 4 年生 ・法勝寺中学校科学部 ・NPO 法人日本ハンザキ研究所 岡田 純	
	15:00～15:10	休 憩	
	15:10～17:10	各地からの活動報告（報告番号 1～8）	
	17:10～18:00	移動 （全体会場→緑水園→観察会場）	
	18:00～19:20	オオサンショウウオ観察会	東長田川 (常清)
	19:20～19:40	移動 （観察会場→緑水園）	
19:40～21:30	交流懇親会	レイクサイドアリーナ	
10 月 8 日 (日)	8:15～8:30	歓迎アトラクション 笑福踊りの会	西伯小学校 体育館
	8:30～10:30	各地からの活動報告（報告番号 9～19）	
	10:30～10:40	休 憩	
	10:40～12:00	各地からの活動報告（報告番号 20～26）	
	12:00～12:15	閉会行事 ・大会宣言 ・長浜大会実行委員会からのメッセージ ・南部町大会実行委員会 実行委員長挨拶	
13:00～14:30	現地環境観察（希望者）	八金川 (金ヶ崎)	

## 報告プログラム

### 【南部町からの報告】

報告 1	「重要里地里山 500 に選ばれた南部町の自然の特性について」 桐原真希（南部町文化財保護審議委員）	P9
報告 2	「オオサンショウウオの環境を守ろう」 西伯小学校 4 年生	P10
報告 3	「オオサンショウウオ生息地で確認された水生生物の記録」 岡田大嬉、桐原健志、船越亜衣、瀧山鈴乃（法勝寺中学校科学部）	P11
報告 4	「鳥取県南部町のオオサンショウウオ～生息の現状と保全について考える」 岡田 純（NPO 法人日本ハンザキ研究所）	P12

### 【各地からの活動報告】

《10月7日（土）》

1	箕蚊屋のオオサンショウウオの調査 伏谷太葉（米子市立箕蚊屋小学校 4 年）	P13
2	大好きなオオサンショウウオの為に私が出来る事 ～次世代ハンザキを担うアンバサダーへの道～ 岡本羽奈（広島県福山市立新市小学校 5 年）	P14
3	オオサンショウウオの幼生の巣立ちの謎 白砂星菜、溝下宏弥、石川佑和（広島新庄中学・高等学校 中学 3 年）	P16
4	岐阜県オオサンショウウオの多角的調査・解析 ～遺伝子によるチュウゴクオオサンショウウオの侵入の監視～ 土田康太、常川光樹、坂井雄祐、岡田奈巳、日下部綾音、都竹優花、矢追雄一、高木雅樹（岐阜県立岐阜高等学校）	P17
5	鳥取県日野郡二部村（現 西伯郡伯耆町二部）で歌われた「大山椒魚を贈る歌」 岩田貴之	P18
6	オオサンショウウオの保全を目指した日南町の取組 吉田博一（日南町役場）	P19
7	“はんざけ”とともに人工巣穴での産卵から孵化までの道のり 面田洋一（日南町多里はんざきを守る会）	P20
8	鳥取県日野川上流（日南町）において移転放流されたオオサンショウウオの動態 松田裕太（サンイン技術コンサルタント(株)） 岡田 純（NPO 法人日本ハンザキ研究所）	P21

《10月8日（日）》

9	ハンザキ学への生理学的アプローチ 松井久実、手塚海香、村井信一郎（麻布大学獣医学部 生理学第一研究室）	P22
10	オオサンショウウオの生息地椋梨川の底生生物 中村虎之介、児玉敦也（広島大学生物圏科学研究科） 清水則雄（広島大学総合博物館）	P23

11	水生昆虫を主としたオオサンショウウオ幼生の食性について 児玉敦也、中村虎之介（広島大学生物圏科学研究科） 神林千晶（広島大学理学部）、清水則雄（広島大学総合博物館）	P24
12	オオサンショウウオ生息分布調査に向けた環境DNA分析手法の検討 丸山智美、星川淑子、高部祐剛（鳥取大学） 岡田 純（NPO法人日本ハンザキ研究所）	P25
13	環境DNA分析による東長田川におけるオオサンショウウオ生息調査 太田直樹、星川淑子（鳥取大学） 岡田 純（NPO法人ハンザキ研究所）	P26
14	オオサン応援に参加する楽しさ♪ つまき♪（動物施設応援オフィス「支伝」代表）	P27
15	岩国市周東町のオオサンショウウオ 城代玲志（高川学園高等学校 2年）	P28
16	川上ダム建設事業により得られたオオサンショウウオの情報 竹澤秀史（独立行政法人水資源機構 川上ダム建設所 環境課）	P29
17	愛知県瀬戸市蛇ヶ洞川での人工巣穴産卵 服部 郁（瀬戸オオサンショウウオの会）	P30
18	The 8th Hellbender Symposiumの参加報告 田口勇輝（広島市安佐動物公園）	P31
19	絵本「ザキはん」と湯原温泉 U-s u k e （絵本作家/一般財団法人ファブデザインアソシエーションプロデューサー）	P32
20	痩せ問題を考える 桑原一司（日本オオサンショウウオの会）	P33
21	飼育下のオオサンショウウオの平静時の行動について 清水邦一（姫路市）	P34
22	岩国市宇佐川のオオサンショウウオについて 広兼 健（岩国市教育委員会文化財保護課）	P35
23	京都・嵐山周辺における日本産オオサンショウウオの生息状況Ⅲ 見澤康充（建設環境研究所） 吉村雅子、西川完途、松井正文（京大院・人間・環境） 福富雅哉（京都市文化財保護課）	P36
24	木津川上流滝川でオオサンショウウオとチュウゴクオオサンショウウオの交雑は いつ生じたのか 清水善吉	P37
25	伯耆・但馬地方におけるサンショウウオ个体群の遺伝的多様性について 井川 武（広島大学両生類研究センター）、高橋瑞樹	P38
26	湯原温泉での取り組み 浜子尊行、伴野良子（おかやまオオサンショウウオの会）	P39

## 2017年度 第14回日本オオサンショウウオの会総会資料

2017年10月7日/鳥取県南部町大会（西伯小学校）

### 1 会長挨拶

### 2 議事

#### (1) 会員登録状況（2017年9月1日現在）

個人会員126名（11減），団体会員17団体（2増），特別会員1件（文化庁）

#### (2) 2016年度事業報告

①第13回日本オオサンショウウオの会南部町大会の開催／2016年10月1～2日

②第13回日本オオサンショウウオの会総会／2016年10月1日

③第14回日本オオサンショウウオの会南部町大会の調整

④第15回・16回大会開催地の調整

⑤ホームページの運営

⑥事務局会議の開催

⑦「オオサンショウウオ個体登録マニュアル」推進委員会議（2016/10/2）と推進

#### (3) 2016年度会計報告・会計監査報告

資料1

#### (4) 2017年度事業計画

①第14回日本オオサンショウウオの会南部町大会の開催／2017年10月7～8日

②第14回日本オオサンショウウオの会総会／2017年10月7日

③第15回日本オオサンショウウオの会大会の調整

④第16回・17回大会開催地の調整

⑤大会報告書の作成（東広島市，宇陀市，邑南町，南部町各大会）

⑥ホームページの運営

⑥会員メーリングリストの整備推進

⑦事務局会議の開催

⑧「オオサンショウウオ個体登録マニュアル」の推進

⑨その他，会務に必要な事業

#### (5) 2017年度予算

資料1

#### (6) 役員改選

改選なし

#### (7) 次期大会開催地選出

①第15回大会（2018年）開催地： 滋賀県長浜市

②第16回大会（2019年）開催地： 岡山県真庭市（仮決定）

#### (8) その他の議題

なし

#### ☆「オオサンショウウオ個体登録マニュアル」推進の状況報告と次期開催地挨拶

①鳥取県日南町（資料2）

②滋賀県長浜市

## 日本オオサンショウウオの会 2016年度会計報告

(2016年9月1日～2017年8月31日)

## 収入

項目	金額
会費	135,000
預金利息等	342
前年度繰越金	795,220
合計	930,562

## 支出

項目	金額
旅費	60,440
手数料(HPサポート)	10,800
手数料(銀行振込)	756
通信費	687
合計	72,683

次年度繰越金	857,879
--------	---------

## 日本オオサンショウウオの会 2016年度会計監査報告

上記の会計報告について監査した結果、相違ないことを報告します。

2017年10月7日

日本オオサンショウウオの会

会計監査

清水邦一



会計監査

佐野 元



## 2017年度予算

(2017年9月1日～2018年8月31日)

## 収入

項目	金額
会費	211,000
前年度繰越金	857,879
合計	1,068,879

## 支出

項目	金額
大会補助金	50,000
印刷代	160,000
通信費	20,000
旅費	50,000
HP契約料	10,800
事務費	40,000
予備費	738,079
合計	1,068,879

オオサンショウウオの個体登録に係る事務取扱要綱（案）

（目的）

第1条 この要綱は、日南町（以下「町」という。）に生息するオオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) の保全を目的として、オオサンショウウオの個体登録を推進するために必要な事項を定めるものとする。

（定義）

- 第2条 この要綱において「保全」とは、町に生息するオオサンショウウオがオオサンショウウオの進化をもたらした非生物的及び生物的環境のなかで存続していくことができるようにすることをいう。
- 2 この要綱において「マニュアル」とは、日本オオサンショウウオの会が編集した「オオサンショウウオ個体登録マニュアル」のことをいう。
- 3 この要綱において「捕獲記録」とは、捕獲されたオオサンショウウオについてマニュアルに規定する必須項目を電子データ (Microsoft 社 Excel) に記録したものをいう。
- 4 この要綱において「個体標識」とは、マイクロチップをオオサンショウウオの体内に挿入し、マイクロチップにコードされている番号で個体を識別することをいう。
- 5 この要綱において「個体登録」とは、オオサンショウウオを個体標識し、その捕獲記録を電子データ (Microsoft 社 Excel) で一元管理することをいう。
- 6 この要綱において「現状変更申請」とは、文化財保護法（昭和25年5月30日法律第214号。以下「法」という。）第125条第1項の規定による申請をいう。
- 7 この要綱において「移転放流」とは、捕獲され、又は保護されたオオサンショウウオを捕獲又は保護場所から別の場所に人為的に移動させることをいう。

（町の責務）

- 第3条 町は、あらゆる施策を通じて、オオサンショウウオの保全を図るものとする。
- 2 町は、町内でのオオサンショウウオの生息状況を把握するよう努めるものとする。
- 3 町は、オオサンショウウオの保全に資する施策を立案し、実施するよう努めるものとする。
- 4 町は、関係者と町内に生息するオオサンショウウオの保全に係る事項について情報共有に努めるものとする。
- 5 町は、町のオオサンショウウオの保全に関する施策を町内外に発信するよう努めるものとする。

（個体登録の推進）

- 第4条 町は、個体登録を確実に推進するために、次の各号に規定する措置を行うものとする。
- (1) 捕獲され、又は保護されたオオサンショウウオの個体登録を行うこと。
  - (2) 捕獲記録を教育課で管理すること。
  - (3) 教育長及び住民課長で個体登録に係る情報を共有すること。
  - (4) 個体登録に係る事案が生じた場合、教育長及び住民課長が相互に連携して対応にあたること。
  - (5) オオサンショウウオの生息調査を行う者（以下「調査者」という。）が個体登録に必要な機材等を有しない場合、調査者が個体登録を行うために必要な機材等を提供又は貸与すること。
  - (6) 調査者が個体登録に必要な知識及び技術を有しない場合、調査者が個体登録を行うために必要な指導を行うこと。
  - (7) その他個体登録の推進に必要な事項

(指導員の任命及び役割)

第5条 町長は、前条の事項を確実に実施するために、オオサンショウウオの個体登録に係る知見及び技術を有する者を指導員として任命するものとする。

2 指導員は、調査者に対して個体登録を行うために必要な指導を行うことができる。

(個体登録の使用機材及び手順)

第6条 オオサンショウウオの個体登録に係る作業手順及び使用機材はマニュアルのとおりとする。

(緊急保護された個体の扱い)

第7条 緊急保護されたオオサンショウウオの扱いは、マニュアルのとおりとする。

(現状変更申請への対応)

第8条 教育長は、オオサンショウウオを対象とした法第125条第1項の規定による現状変更申請を受理したときは、オオサンショウウオの保全の観点から申請内容を審査するものとする。

2 教育長は、申請内容がオオサンショウウオの保全の観点から適切と判断できる場合は、次の各号に規定する事項を文部科学大臣又は文化庁長官に具申するものとする。

- (1) 捕獲されたオオサンショウウオにマイクロチップが挿入されているか確認すること。
- (2) 捕獲されたオオサンショウウオにマイクロチップが挿入されていない場合、当該捕獲個体にマイクロチップを挿入し、個体標識を行うこと。
- (3) GPSで記録した捕獲位置及び移転放流位置を電子媒体で町に提出すること。ただし、移転放流を行わない場合は、この限りでない。
- (4) 捕獲記録を電子媒体(Microsoft社Excel)で町に提出すること。
- (5) 捕獲されたオオサンショウウオの写真を電子媒体で町に提出すること。
- (6) その他教育長が必要と認める事項

3 教育長は、申請内容の一部又は全部にオオサンショウウオの保全の観点から不適切な箇所がある場合は、当該箇所についての意見を文部科学大臣又は文化庁長官に具申するものとする。

この要綱は、平成29年月日から施行する。

## 南部町からの報告

### 重要里地里山 500 に選ばれた南部町の自然の特性について

南部町文化財保護審議委員 桐原真希

#### (1) 「重要里地里山」とは

正確には「生物多様性上重要な里地里山」。

- ・ 基準 1 : 多様で優れた二次自然環境を有する
- ・ 基準 2 : 里地里山に特有で多様な野生動植物が生息・生育する
- ・ 基準 3 : 生態系ネットワークの形成に寄与する

#### (2) 南部町は西日本唯一自治丸ごと指定を受けた町

□全国では南部町を含めて(たぶん)6市町村のみ

- ・ 千葉県大多喜町
- ・ 神奈川県秦野市
- ・ 新潟県佐渡市
- ・ 石川県珠洲(すず)市
- ・ 長野県栄村
- ・ 鳥取県南部町

□過去のオオサンショウウオ大会開催地でも指定地重複

- ・ (2回)岐阜県郡上市／和良の里山
- ・ (3回)大分県宇佐市／恵良川流域
- ・ (4回)三重県名張市／赤目の里山
- ・ (6回)鳥取県日南町／多里・新屋
- ・ (8回)愛知県瀬戸市／海上の森
- ・ (9回)山口県岩国市錦町(宇佐)
- ・ (11回)広島県東広島市／豊栄町

#### (3) 南部町は東西南北のクロスポイント

○南方系の生き物と北方系の生き物たちの分布の境界線が多数被る

○東日本の生き物と西日本の生き物たちの分布の境界線が多数被る

- ・ 照葉樹林帯が極相林でありながら豪雪地帯にも被っている国内でも数少ないエリア
- ・ 日本海側気候の特性を持つ
- ・ 西日本にしかいない生き物の分布を持つ

#### (4) コハクチョウの集団採餌地、オオサンショウウオ繁殖地、ブッポウソウ繁殖地がそろっている自治体は全国でも南部町くらい。(お隣の島根県安来市も可能性あり)

#### (5) 市街地から車でわずか 20～30 分のところに残されている貴重な里山環境。

## オオサンショウウオの環境を守ろう

南部町立西伯小学校 4年生

### 1 はじめに

私たちが暮らすここ南部町は自然豊かで、季節によって色々な生き物に出会うことができます。昨年の夏に、理科や総合的な学習の時間にオオサンショウウオの存在を知りました。みんなとても興味を持ち、オオサンショウウオが楽しくすむ南部町の環境を守っていきたくて思いました。

そして、今年の春からオオサンショウウオの生態や特徴などについて調べ、カスミサンショウウオを飼育したり、オオサンショウウオがすむ場所に行ってみたりして、学習を進めてきました。

### 2 調べ学習

西伯小学校の図書館には、オオサンショウウオのことを調べることで本や資料がたくさんあり、PCルームではインターネットで一人一人が検索することもできます。

そこで、私たちは関心が高い事柄についてグループに分かれて調べることにしました。「すみか」「特徴」「食べ物」「成長」「分類」「活動の様子」の6つに分かれ、協力して調べました。そして、私たち人間にとっても、オオサンショウウオにとっても素晴らしい環境でいっしょに暮らしていくことができるのではないかと思います。



### 3 現地観察

6月に、実際にオオサンショウウオがいる川がどんな場所で、どんな生き物がすんでいるのかなどについて観察に行きました。予想していたより、たくさんの生き物が出て、水が冷たくて、とても気持ちよかったです。オオサンショウウオに出会うことはできなかったけど、とても楽しい気分になって帰りました。その後、たくさんのカスミサンショウウオと出会うことができ、もっといろいろなことを知りたいと思いました。

### 4 まとめ

オオサンショウウオは、きれいな水が流れている川でないと生きていくことができません。ほかにも色々な条件がそろわないと長生きしたり、赤ちゃんが育つたりすることもできないと分かりました。

しかし、そんな川が私たちの校区にあることに気づきました。この素晴らしい自然の環境を私たちはどのようにして守っていったらいいのでしょうか。オオサンショウウオについて調べたり、カスミサンショウウオを飼育したりしてみんなで考えました。その一つの答えは、「いっしょに暮らす」ということでした。私たち人間にとってもきれいな川はおいしい飲み水や作物の栄養になります。だから、どちらにとってもいいことだと思いました。

### 5 おわりに

オオサンショウウオに出会うことも、カスミサンショウウオを飼育することも簡単なことではありませんでした。でも、この学習をしたから、南部町の自然は日本一素晴らしいと自信を持ちました。これからも西伯小学校で友だちと協力して学習して、南部町を世界一自然や生き物と私たち人間がいっしょに楽しく生活できる場所にしていきたくて思います。「オオサンショウウオ、ありがとう。これからもよろしくお願いします。」



## オオサンショウウオ生息地で確認された水生生物の記録

岡田大嬉、桐原健志、船越亜衣、瀧山鈴乃（南部町立法勝寺中学校科学部）

### 【はじめに】

私たち科学部は、昭和63年に賀祥ダムが完成すると「下流の生態系が変化するかもしれない」という話をきっかけに、「法勝寺川の現状を知り、見守っていく」ために、水生生物を利用して法勝寺川の水質を調べることを、昭和61年から始めました。この調査を続けて今年で32年目になります。

今回金ヶ崎地区の八金川で調査することで、希少なオオサンショウウオの生息地の川にはどれくらいの種類の水生生物がいるのかを調べ、例年行っている法勝寺川との生物の比較をすることで、オオサンショウウオの生息地ではどのような水質なのかを調べようと思いました。

### 【調査方法】

1. 調査地点の状況（気温、水温、流速、pH、CODなど）を記録用紙に記入する。
2. 調査地点の石や小石を静かに取り上げ、バットの中で張り付いている生物を集める。 ※時間は、30分程度
3. バットの中にある生物の種類と数を記録してから川に返す。この際、採取した水生生物は、国土交通省のテキストで確認する。

### 【結果】

生物名	5月		6月		7月		7月		
	上流	下流	上流	下流	上流	下流	馬場	福頼	能竹
I カワゲラ類		1			5		6		3
I ヒラタカゲロウ類					1	2	1		7
I ナガレトビケラ類		9							5
I ナミウズムシ	7	2	1		6	1			45
I タニガワカゲロウ類								6	2
II ヒゲナガカワトビケラ類				4	2	3	19	4	6
II ヒラタドロムシ類									
II コガタシマトビケラ類									
II カワニナ類									
III イソコツブムシ類	7	8		21	1	8			
III シマインビル						3	7		
IV サカマキガイ									

### 1.八金川の上流と下流の違い

- ・上流は、自然護岸で水質がいいが、水量が少ないため生物が少なかった。
- ・下流は、コンクリート護岸のためか、水質階級Ⅲの生物が多かった。

### 2.八金川と法勝寺川の違い

- ・法勝寺川は自然護岸が多く、オオカナダモなどの水草がよく茂っていて水深も八金川より深いため、水生生物がたくさんいた。

### 【考察】

オオサンショウウオの生息している川である八金川と、今まで調査を続けている法勝寺川では水生生物における大きな差は認められなかった。むしろ今までの法勝寺川の方が、生物の種類が豊かな傾向がみられたので、今後も引き続き比較の調査を行い、オオサンショウウオの生息確認されていない場所とされている場所の違いが水生生物を通して明らかに出てくるか、追って記録を取っていく必要があると思います。



〔八金川の上流と下流での調査のようす〕



科学部と協力者桐原真希さんと  
識別番号 392-145000166309

（平成29年5月29日撮影）

## 南部町からの報告

### 鳥取県南部町のオオサンショウウオ ～生息の現状と保全について考える～

岡田 純 (NPO 法人日本ハンザキ研究所)

南部町(旧西伯町)法勝寺川水系東長田川にオオサンショウウオが生息し、その支流の八金川に多産することは、生駒義博によって最初に報告された(1948年に現地調査を実施)。その3年後の1951年(昭和26年6月9日)に東長田川流域全体が国の天然記念物に指定されたが、約20年後、砂防堰堤の敷設、河川改修などにより、オオサンショウウオの生息確認が困難な状況に陥った(生駒・尾崎が1972年に現地調査を実施し、早急な保護措置を県教委に要望)。そしてついに1976年(昭和51年)天然記念物指定解除となった。その後、当該地域のオオサンショウウオは、24年間で5例の発見・目撃情報しかなく、個体群の存続が危ぶまれる状況にあると思われた。近年になって八金川で孵化幼生や亜成体が発見され(鳥取県, 2007)、また、常清(東長田川本流)の河川工事で成体の発見が相次いだ(桐原真希, 私信)。

これまでの経緯を踏まえ、当該地域におけるオオサンショウウオの生息調査の必要性を強く感じ、2012年から八金川を中心に調査を実施している。2012年度の調査(鳥取大と南部町の連携事業)の結果、八金川(調査範囲約3km)で16個体の成体・亜成体、6個体の孵化幼生が発見された。複数の堰堤などにより生息地が分断されているものの現在もオオサンショウウオが生息することが分かった(山口大会で報告)。八金川は砂防指定地であり、生息域の一部で河川改修は続いている。八金川の生息地(集団)の保全の位置づけを明確にするために東長田川水系全体の生息調査を2016～2017年に市民・研究者などの有志で実施したので報告する。また、東長田川以外の町内のオオサンショウウオの記録地(朝鍋川など)においても現地調査を実施したので合わせて報告し、南部町のオオサンショウウオの保全について考察する。

## 箕蚊屋のオオサンショウウオの調査

鳥取県米子市立箕蚊屋小学校 4年 伏谷 太葉

### 1. 研究の動機

ぼくは今年の4月、家の前の水路でオオサンショウウオを見つけました（写真 全長：74.8cm）。また、同じ地区の中で6月と8月にも見つかりました。ぼくの家のある箕蚊屋地区は、鳥取県米子市の日野川ぞいにあり、まわりに田んぼが多く、海が近いです。川の上流にいるオオサンショウウオが、なぜこんなところにいるのかふしぎに思い、この研究をすることにしました。



### 2. 調査方法

- ①いままで米子市内で見つかったオオサンショウウオの場所を地図にしてオオサンショウウオがどこから来たのかを予そうしました。
- ②箕蚊屋地区の水路を調べて、オオサンショウウオがいるか、エサになる生き物や、はんしょくのための巣穴があるかどうかを調べました。

### 3. 結果

- ①日野川や佐陀川のほか、箕蚊屋地区に流れている用水路からも多く見つかっています。この用水路は、日野川の一かしょから水を取っていて、箕蚊屋地区のすみずみまで分かれていき、田んぼで使われます。田んぼからでた水は排水路に流れていきます。水路はえんていが多いので、上流から来たオオサンショウウオは、また上るのが難しいと思いました。
- ②箕蚊屋地区の田んぼの排水が集まるホレコ川に多くのオオサンショウウオがいるかもしれないと思い、この川を調べました。

ホレコ川には、オオサンショウウオのエサとなるトノサマガエル、モクズガニ、オイカワやウグイなどの魚、コオニヤンマのヤゴなどの水生昆虫が多くいました。でもオオサンショウウオは見つからず、巣穴になりそうな場所はありませんでした。

### 4. まとめ

箕蚊屋で見つかっているオオサンショウウオは、もともと日野川にいたものが用水路を通して来たのだと思います。でも、箕蚊屋の水路はえんていが多く、全部コンクリートできていてゴツゴツしているから、オオサンショウウオが無理やり上ろうとしたのか、足をすりむいたりしてかわいそうでした。

箕蚊屋にいるオオサンショウウオは、なぜこのように住みにくそうなところに来たのか、ずっと箕蚊屋にいたいのか、移動して日野川にまた帰ろうとしているのか、などまだわからないことがあります。これを調べたら、箕蚊屋のオオサンショウウオのために、ぼくたちが何をすればいいのかがわかると思うので、もっと調査をしていきたいです。

## 大好きなオオサンショウウオの為に私が 出来る事 ～次世代のハンザケを担う アンバサダーへの道～

岡本羽奈（広島県福山市立新市小学校5年）

皆さんこんにちは、広島県福山市新市町にある、新市小学校5年岡本羽奈と申します。今日はよろしくお願ひします。私はとにかくオオサンショウウオが大好きで、今後ますますオオサンショウウオの為に、貢献できるように、普段私が取り組んでいる事を、発表させていただきたいと思ひます。

私が住んでいる福山市新市町では、私のお父さんが、小学生のころ今から30年近く前に大雨の降った後、溝にいたオオサンショウウオを保護したというのが町の新聞に載ったぐらいなので30年近く前でも珍しい生き物だったので、今となっては、生息していません。

今日の発表のタイトル 大好きなオオサンショウウオの為に私が出来る事 次世代のハンザケを担うアンバサダーへの道と めちゃめちゃ長くて、ややこしいタイトルなのですが、アンバサダーの意味は親善 広報大使みたいなもので、強い愛情をもって自発的に口コミを発信する人という意味です。色々と思いついたら、直感ですぐ行動しているの、まとめるのが難しいのですが、大きく3つの事に取り組んでいます。

1つ目は、川をきれいにすることです。当たり前的事なのですが、ゴミを拾ったり、外来種の駆除をしたり、特に環境ポスターの作成に力を入れました。私のお姉ちゃんと一緒に4年連続で環境ポスターのテーマを川にして作品に応募しました。目にした人が少しでも意識を持ってくればと願って、時間をかけ気持ちや思ひを絵にたくしました。

その結果、見事入賞する事が出来ました。広島県内のいろんな川の近くや場所です。私達の書いた絵が環境保護に一役買って、貢献する事が出来ました。

2つ目は、オオサンショウウオの事を知らない人に知ってもらおうということです。環境ポスターを描くとき絵の中に入れたり、テーマが自由のものは、オオサンショウウオにしたり、ハンカチやぬいぐるみなどグッズを日常生活で使い、露出を多くして話題が集まるようにしています。

特に力を入れたのが夏休みの宿題の科学研究です。私の住んでいる福山市では、関心が高く、入賞作品は、駅前のデパートで企画展示される位、人気なの

で、入賞すれば、もっとよく知ってもらえると考えて、島根県邑南町にある、みずほハンザケ自然館の夜の観察会に 2015 年 16 年今年と 3 年間で 6 回、ハンザケ自然館周辺の川に生息調査に、参加した事を中心に書きました。写真を多く使い、マンガのように、誰が見ても理解しやすく、わかりやすいようにと心がけて作りました。結果はまだ先で出ていませんが、必ず入賞して、いろんな人に見てもらい、オオサンショウウオの事を知って、頂けると確信はしています。

**3つ目は自分と同世代のファンを増やすということです。**私のロコミでは、範囲も小さくあたえる影響も少なく限界に近いのですがスマホなど SNS で広めるといっても、気を付けないと、知識やモラルがない人が増えて逆に生息地で悪影響を及ぼすリスクもあると考えますので、やはりイベントなどを行い直接見たり、イベント参加したりして、ファンになってもらった方が、オオサンショウウオの未来も明るくなるのではと思います。

私も、もともと島根県の水族館のアクアスで、ハンザケ自然館の貸し出しで、展示してやあった幼生のオオサンショウウオを見て、大好きになり、そのまますぐに、ハンザケ自然館に行ったぐらいなので、今後、オオサンショウウオの研究やいろんな成果が出て、数がもっと増えたら、いろんな所で展示したり、イベントをしたりできたらと願ってます。

最近では、中国にいる、中国オオサンショウウオが日本国内で数が増えたり、中国と日本の混合種もたくさんいて、問題になっていると知りました。殺処分も検討しているとも知りました。天然記念物だけに難しいとは思いますが、殺すならこれを、イベントに使って活かすというのもありじゃないかと思うんです。私はまだ、無知な小5なので、いろんな事情があるとは思いますが、オオサンショウウオの明るい未来のために貢献していきたいと思ってますので、イベントや調査のボランティアが必要な時は、ぜひ声をかけてくださいね。一生懸命頑張ります。

**ここで、最後に一句**

**ハンザケの 明るい未来に 秋の虹**

**ハンザケの 明るい未来に 秋の虹**

ご清聴ありがとうございました。これで発表を終わります。

# 「オオサンショウウオの幼生の巣立ちの謎」

広島新庄中学・高等学校

中学3年 白砂星菜 溝下宏弥 石川佑和

## 1 これまでの取り組み



i) オオサンショウウオとの出会い（平成28年9月27日）観察開始

広島県山県郡北広島町志路原地区の三ちゃんホールにて、オオサンショウウオのお話を聞き、志路原川の支流に設置してある人工巣穴で卵を守る主の姿をはじめて観察した。

ii) 人工巣穴のそうじ（平成29年7月27日）

三ちゃんS村の方や安佐動物園の方にご指導いただきながら、1年間お世話になった人工巣穴のそうじを行った。（今年も産卵があつてほしい！）

iii) 夜間調査（平成29年8月2日）

## 2 人工巣穴での観察（平成28年9月27日～平成28年12月26日）

i) わかったこと

ふ化した日：10月17日～18日、巣立ち：12月20日夜～26日朝  
平成27年度は2月3日だったので、約1.5ヶ月早い。

幼生が巣立つ前には、特殊な行動がみられた。

ii) 研究目的

平成28年度の巣成ちは、なぜ平成27年度より早かったのか、また平成28年度の巣成ちは、実際にはいつだったのか。水温の関係から探りたい。

iii) 結果と考察

水温が高かったことが巣成ちの時期を早くしたと考えられる。

巣成ち直前の水温には、大きな変化がある。

## 3 お世話になりました

三ちゃんS村：沖埜隆村長、福長幸男前村長、安佐動物園：南心司園長先生、田口勇輝先生ほか研究にご協力をいただいたすべての方に感謝申し上げます。

岐阜県オオサンショウウオの多角的調査・解析  
～遺伝子によるチュウゴクオオサンショウウオの侵入の監視～

土田康太, 常川光樹, 坂井雄祐, 岡田奈巳, 日下部綾音, 都竹優花,  
矢追雄一, 高木雅紀(岐阜県立岐阜高等学校)

【目的】オオサンショウウオは近年、日本各地でチュウゴクオオサンショウウオとの交雑が問題視されている。しかし、岐阜県では正確な調査が行われておらず、現状が分かっていない。そこで私たちは岐阜県全域で調査を試み、チュウゴクオオサンショウウオの侵入の有無を調べた。また、オオサンショウウオの不明な点の多い生殖行動を明らかにするため、遺伝子を利用した雌雄判別法の検討、父性解析を行う目的でマイクロサテライト解析の検討を行った。

【方法】長良川水系 2 地点、木曾川水系 4 地点、土岐川水系 1 地点で捕獲調査を行った。捕獲した全個体について計測を行い、個体識別のためマイクロチップを挿入した。mtDNA シトクローム b (Cyt-b) を用いた PCR-RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) 法による交雑判定法を確立した。チュウゴクオオサンショウウオの脱皮殻、長良川水系、木曾川水系、土岐川水系で捕獲した全個体の尾部切片から DNA を抽出し、PCR-RFLP 法を用いて交雑判定をした。また、ゲノム DNA 上の 6 座位についてマイクロサテライト解析を行い、交雑判定と多様性を調べた。雌雄判別のため RAPD (Randomly Amplified Polymorphic DNA) 法を用いて雌雄判別法を検討した。そして、生殖行動の解析のため、愛知県瀬戸市のオオサンショウウオ人工巣穴に赤外線カメラを設置して生殖行動を撮影した。

【結果】長良川水系 12 個体、木曾川水系 67 個体、土岐川水系 18 個体を捕獲した。PCR-RFLP 法による解析で長良川水系、木曾川水系、土岐川水系の調査個体全てがオオサンショウウオと確認された。マイクロサテライト解析では 1 座位にチュウゴクオオサンショウウオとオオサンショウウオの差異を確認し、ゲノム DNA での交雑種の判定法を検討した。140 種類のプライマーを用いて RAPD 法で解析したところ、雌雄で差異のある座位は発見されなかった。

鳥取県日野郡二部村  
(現 西伯郡伯耆町二部) で歌われた「大山椒魚を贈る歌」

岩田 貴之 (島根県安来市在住)

戦後間もない 1950 年 (昭和 25 年) 6 月 12 日、現在の鳥取県西伯郡伯耆町二部において、鳥取県の子どもたちからアメリカ合衆国テキサス州ダラス市へ 4 匹のオオサンショウウオが贈られるイベントが举行された。二部村 (当時) 主催で行われたこの贈呈式で、子どもたちが歌ったのが「大山椒魚を贈る歌」だった。日野川支流・野上川流域から成る二部谷は、東長田川流域に隣接し、近郷近在ではオオサンショウウオの生息地として有名である。しかし、なぜ鳥取県、それも二部谷で開催されたのか。式典はどのようなもので、当時歌われた「大山椒魚を贈る歌」とは、どんな曲だったのか。

このたび、文献調査や現地調査を行って、当時の記録と人々の記憶を取りまとめたので、ここに報告する。

大山椒魚を贈る歌  
(1950 年)

作詞／安達一彪  
作曲／渡辺 豁

むかし世界に はびこって  
今は東亜に 生き残る  
生ける化石の ジャイアント  
サラマンダーは 世の宝

鳥取県の 子供らが  
ダラスへ贈る 四匹の  
生ける化石の ジャイアント  
サラマンダーよ 無事に行け

海をへだてた 日米の  
人の心も 結ばせて  
生ける化石の ジャイアント  
サラマンダーよ 永くあれ

以上

## オオサンショウウオの保全を目指した日南町の取組み

日南町役場住民課 主事 吉田博一

平成 29 年度から日南町は、鳥取県の協力を得て、県が発注するオオサンショウウオの生息調査で捕獲された個体の個体登録を行うことにした。鳥取県、調査会社、日南町の役割分担及び課題を以下に整理する。

### 1. 役割分担

#### (1) 鳥取県

- ・ オオサンショウウオ生息調査業務の発注仕様書に個体登録に関する項目（マイクロチップの挿入など）を追加

#### (2) 調査会社

- ・ 電子データによる業務報告

#### (3) 日南町

- ・ 県の調査業務を受託した調査会社に捕獲個体数分のマイクロチップを支給する
- ・ 県の調査業務を受託した調査会社が個体登録に関する技術を持たない場合、技術指導する。

### 2. 課題

- (1) マイクロチップを挿入した経験がない調査会社が県業務を受託した場合の対応

- (2) 調査会社との連絡体制

- (3) 役場内（教育課と住民課）の連携体制

- (4) 鳥取県との情報共有方法

- (5) 調査会社の報告様式の統一



## “はんざけ”とともに —人工巣穴での産卵から孵化までの道のり—



多里はんざけを守る会  
会長 面田 洋一

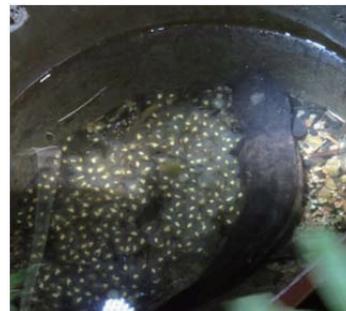
中国地方のだ真ん中、鳥取県日南町の南西に位置する「多里（たり）」地域に2011年誕生した私たち「多里はんざけを守る会」は、「学ぶこと」「楽しむこと」を大切に仲間と共に活動を継続しています。

この地で調査研究を続けていらっしゃる岡田さんとの出会いをきっかけに、はんざけがすぐそこにいることが、当たり前ではなくキセキであることを知り、そのご縁で2009年の第6回オオサンショウウオの会鳥取県日南町大会を多里地域全体で盛り上げ開催し、高まったはんざけへの関心を引継ぎ、会を立ち上げ現在の活動につなげてきました。

私たちが住む鳥取県西部を流れる1級河川「日野川」の源流域では、繁殖に適した環境もまだまだ多く残っていると思っていましたが、この地においても堤などの河川横断構造物によってははんざけの移動が妨げられており、生息環境は決して安泰とはいえないことを学び知りました。

会の活動としては、生態紹介の展示室や毎年の河川清掃や観察学習会に報告会でもある「はんざけよもやま話」、日本オオサンショウウオの会への参加、情報交換、制作したガイドブックやグッズの販売収入を保護活動に充てたり、楽しみながらできる形で取り組んでいます。

はんざけの保全上最優先ともいえる産卵巣穴を創出するため、岡田さんの下、2012年に人工巣穴を2基設置し利用状況を見てきました。翌年2013年には手作り人工巣穴も設置しましたが、ゲリラ豪雨で大破してしまいました。残った人工巣穴も、普段の隠れ家としては利用されていましたが、それ以上には至っていませんでした。水の流れ、入口の位置などを見たり、土砂をかき出し維持管理を続けてきたところ、2016年夏に初めて産卵が確認されたとの一報が岡田さんからあり、みんなで大喜びしました。増水で主が行方不明になったりと不安はつきませんでした。10月には幼生の孵化も確認されました。人工巣穴での産卵・孵化は鳥取県では初めてとなるそうです。



## 鳥取県日野川上流（日南町）において移転放流された オオサンショウウオの動態

松田裕太（サンイン技術コンサルタント(株)）・岡田純（NPO 法人日本ハンザキ研究所）

鳥取県では、河川工事に際し、県事業としてオオサンショウウオの個体保護を目的とした生息調査が行われてきた。これらの調査は、捕獲された個体を工事範囲外へ移転放流することにより個体保護を図るものである。しかし、放流後のモニタリング調査は実施されていないため、本種の放流後の動態に関する知見は乏しく、偶発的に確認される再捕獲事例が少数存在するのみである。そこで演者らは、本県事業において移転放流された個体の動態を明らかにすることを目的として、追跡調査を実施した。

追跡調査は、鳥取県日南町萩原を流れる日野川本流で行われた（図 1）。追跡対象は、2016 年 11 月に調査地点より約 4.0km 下流で捕獲・標識された 20 個体（A 群）と、2017 年 1 月に約 0.6km 上流で捕獲・標識された 13 個体（B 群）の計 33 個体である。この 33 個体は全て、捕獲直後、同一箇所に放流されており、調査範囲はこの放流箇所を中心とした 1km の範囲とした。調査は、カニカゴ及び踏査により捕獲を行い、マイクロチップコードにより放流個体の確認を行った。

平成 29 年 3、4、6 月に実施された 3 回の追跡調査の結果、A 群の 55%（11/20 個体確認）が再捕獲され、B 群の 100%（13/13 個体）が再捕獲された。また、3 回の調査で上記 24 放流個体の他に 20 個体、計 44 個体が確認された。本発表では、これらの確認状況について報告する。

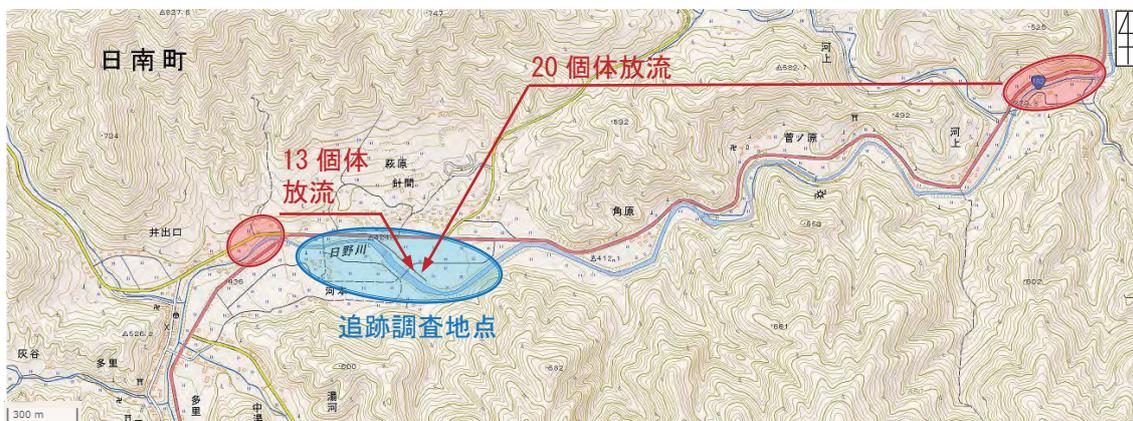


図 1. 追跡調査地点と移転放流個体の捕獲位置

## ハンザキ学への生理学的アプローチ

麻布大学獣医学部 生理学第一研究室

松井久実、手塚海香、村井信一郎

当研究室では2016年から、日本ハンザキ研究所との共同研究でオオサンショウウオの繁殖に関わる生理を調べています。オオサンショウウオからの採血、組織や生体データの採取には文化庁の許可が必要ですが、日本ハンザキ研究所のご尽力によってこの研究が実施できるようになりました。兵庫県朝来市黒川の個体群を用い、血液中の繁殖に関わる性ステロイドホルモンの季節動態を調べることや、超音波診断装置を用いての雌雄の性鑑別や精巣・卵巣の組織構造の季節変化を調べています。

ヒトでは、血液検査や超音波検査といった生理学的検査によって、体内の健康チェックや異常の発見が可能です。しかし、野生のオオサンショウウオではそのような研究はなされていないため、まずは集団の標準状態を調べるところから始めています。今日は、1) オオサンショウウオの血液を調べることで、彼らの体内のどんなことが分かるのか、2) オオサンショウウオに超音波検査（エコー）を行うことで分かってきたこと、の2つについて紹介します。

### 1) オオサンショウウオの血液から分かること

オオサンショウウオの血液の組成や血球細胞の紹介、ヒトを含む哺乳類との各数値の比較を紹介します。

### 2) オオサンショウウオにエコーを当ててみた

エコーの仕組みを紹介し、エコーによってオオサンショウウオの生殖腺がどのように見えるか、またどのように季節変化するかを紹介します。

## オオサンショウウオの生息地棕梨川の底生生物

中村 虎之介（広島大学生物圏科学研究科） 児玉 敦也（広島大学生物圏科学研究科）

清水 則雄（広島大学総合博物館）

オオサンショウウオの繁殖行動や成体の分布・生態についてはこれまで多くの報告がなされている。しかし、幼生に関する報告は少なく野外における幼生の孵化後の生態についての情報は極めて少ない。本種の保全を考える上で、幼生の生態を明らかにすることは極めて重要である。

我々の調査チームは、広島県東広島市豊栄町の棕梨川で 2012 年から複数の産卵巣穴を確認し、幼生がどのように巣穴から巣立ち、離散しているのかが調査を行ってきた。これまでの調査で、幼生は下流に流下すること、離散速度は緩やかであること、群れではなく各個体が個別かつ能動的に移動していること、芦原や落ち葉だまり（リターパック）に身を隠していること、4 月から 5 月にかけて急速に巣穴周辺の河川から姿を消すこと等を具体的に報告している（本会，2013; 2015）。

幼生が身を隠している間、リターパック中の何らかの生物を捕食していると考えられるが、具体的に何を捕食しているかは未解明である。幼生の食性を明らかにすることは、生息環境を維持復元する上で極めて重要な課題である。さらに、棕梨川では 4 月に幼生の姿が消えるという大きな問題があり、食性の解明はこの問題の原因解明に貢献することが期待できる。

我々は棕梨川にて 30 cm×30 cm コドラートを 20 地点設置し、底生生物を採取した。コドラートごとの落ち葉及び砂泥の湿重量、落ち葉の乾燥重量、底生生物の種類・個体数・湿重量を計測しオオサンショウウオ幼生の生息する環境中の餌生物についての調査を行った。本報告では、その結果について紹介する。



オオトゲエラカゲロウ



ツノツツトビケラ科

## 水生昆虫を主としたオオサンショウウオ幼生の食性について

児玉敦也<sup>1</sup> 中村虎之介<sup>1</sup> 神林千晶<sup>2</sup> 清水則雄<sup>3</sup>

(1 広島大学生物圏科学研究科 2 広島大学理学部 3 広島大学総合博物館)

### 【はじめに】

オオサンショウウオ *Andrias japonicus* の幼生は、大型の成体に比べ発見されることすら極めて稀なため、食性をはじめ巣穴からの離散後の生息場所、詳しい生態等、未解明な部分が多く同種の保全を考えるうえでの大きな課題となっている。そこで、本研究では東広島市豊栄町椋梨川に生息するオオサンショウウオの自然個体群の巣穴から離散した幼生の糞分析と環境分析から、同種幼生の食性と生態を明らかにすることを目的として調査を実施した。

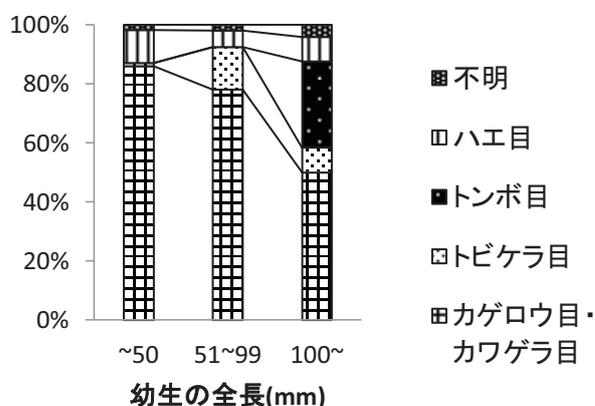
### 【材料と方法】

本研究では幼生の食性調査を行うにあたり、成体に用いられている胃洗浄法を幼生に用いるのは負担が大きいと考え、糞分析を用いた。2016年2月2日、4月6日、22日、2017年1月28日、5月5日、26日に計6回の採集で捕獲された幼生64個体の糞中の餌生物組成を調べた。さらに、幼生の摂餌生態を明らかにするため、採集地の底生生物群集と糞中の餌生物組成の比較を行った。

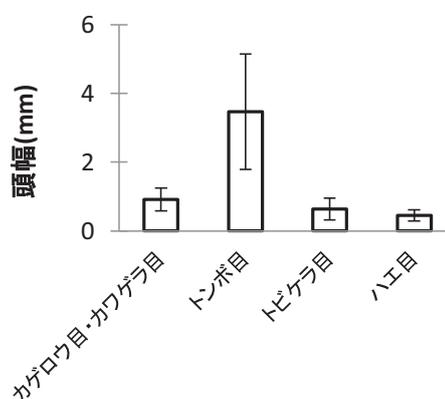
### 【結果と考察】

分析の結果、糞中餌生物の多くを水生昆虫が占めることが分かった。特にカゲロウ目およびカワゲラ目幼虫が多くみられ、環境中の底生生物群集との比較から、これらを選択的に捕食していることが示唆された。さらに、全長100mm以上の比較的大きい2個体からは、他個体では見られなかったトンボ目幼虫の頭部およびサワガニの破片がみられた。これらの結果から、幼生は成長により行動圏を拡大し、サイズの大きな餌生物や摂餌し易い等の摂餌効率の良い餌生物への捕食にシフトしていることが示唆された。

幼生の全長と糞中の水生昆虫の組成



糞中の水生昆虫の頭幅



## オオサンショウウオ生息分布調査に向けた環境 DNA 分析手法の検討

鳥取大学 丸山智美 星川淑子 高部祐剛

ハンザキ研究所 岡田純

### 1. 背景および目的

日本においてオオサンショウウオは特別天然記念物に指定されている。近年では、外来種による遺伝子汚染や河川工事による生息域の縮小が問題視されており、オオサンショウウオの保護に向けた生息調査が必要とされている。しかし、オオサンショウウオは夜行性であるため調査は大変困難である。そこで、現在環境 DNA 分析手法を用いた生息調査が期待されている。従来、この研究における DNA 解析はリアルタイム PCR が用いられてきた。しかし、希少なオオサンショウウオの、水中での DNA 濃度は低いため、リアルタイム PCR ではターゲット DNA が検出されない可能性がある。そこで、本研究では、より感度の高いデジタル PCR に着目した。鳥取県の河川において、実際にオオサンショウウオの生息を目視で確認し、その地点で水試料を採取した上でリアルタイム PCR とデジタル PCR の双方で DNA 解析を行い、検出感度を比較した。そして、オオサンショウウオの生息調査に向けた環境 DNA 分析におけるデジタル PCR の有効性を検討した。

### 2. 実験方法

鳥取県の私都川(きさいちがわ)とその支流である福地本谷川(ふくちほんたにがわ)の 4 地点を調査地点とした。福地本谷川の中流域では、実際に 1 頭のオオサンショウウオを確認した。この地点で採水し、リアルタイム PCR とデジタル PCR の検出結果から、環境 DNA 分析におけるデジタル PCR の有効性を検討した。また、それ以外の 3 地点は、オオサンショウウオの生息情報が少ない地点である。この地点において採水し、本手法を用いることで新たにオオサンショウウオの DNA が検出されるかどうかを調査した。

### 3. 結果およびまとめ

リアルタイム PCR とデジタル PCR で DNA 解析を行った結果、リアルタイム PCR では、全調査地点からオオサンショウウオの DNA を検出することができなかった。一方、デジタル PCR で解析を行った結果、調査した 4 地点のうち 3 地点(福地本谷川の中流域、私都川との合流地点、私都川の下流域)から DNA が検出できた。オオサンショウウオの生息を確認した福地本谷川の中流域の結果を図 1 に示す。図中のひし形は、蛍光反応が見られたポジティブ反応を示す。リアルタイム PCR では検出できなかった DNA がデジタル PCR では検出できたことから、本研究のようにターゲット DNA が極めて微量である場合には、デジタル PCR が有効であるといえる。また、検出した DNA 量が多かった私都川の下流域の結果を図 2 に示す。過去に調査がされていない地点で DNA が検出されたことから、この地点にはオオサンショウウオが生息している可能性があるといえる。

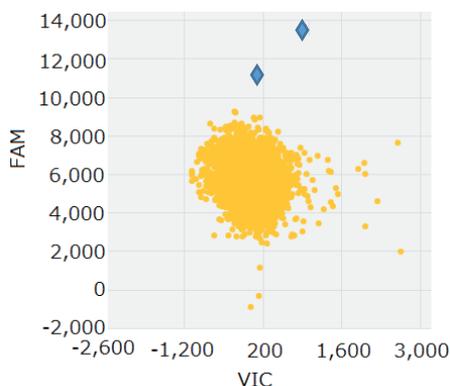


図 1 オオサンショウウオの生息を確認した福地本谷川の中流域での検出結果

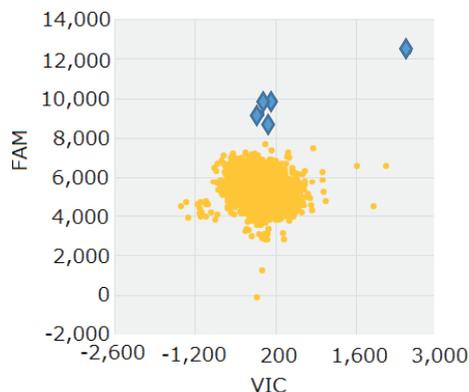


図 2 検出された DNA 量が多かった私都川の下流域での検出結果

## 環境 DNA 分析による長田川におけるオオサンショウウオ生息調査

鳥取大学 工学部 太田直樹 丸山智美 星川淑子  
ハンザキ研究所 岡田純

### 1. 研究背景・目的

南部町東長田川は日本国内有数のオオサンショウウオの生息地であり、1951年より国の天然記念物の指定地であった。その後河川の護岸工事などの影響により、ほぼ絶滅状態にあるとみなされ、1976年に指定地から解除された。ところが2005年度に鳥取県教育委員会が行った調査により幼生個体が確認され、一部に残された自然状態を維持している区間に細々と生息していることが明らかになった。しかし、地域絶滅の危険性は増大しており、その保護のためには生息域や生息数を把握することが重要である。

近年開発された環境 DNA 分析手法を用いることにより、野生生物が河川水中に残した微量の DNA を検出することが可能となった。この手法は夜行性生物や、生息密度の低い生物等における広範囲の生息調査が困難な場合に特に有効である。そこで我々は、環境 DNA 分析手法を応用することにより流域全域の生息状況に関わる情報を取得することを目的として、東長田川における環境 DNA を用いたオオサンショウウオ生息調査に着手した。

### 2. 研究方法

東長田川周辺の 11 地点を調査地点とした (図 1)。第 1 回目は繁殖期前 8 月 5 日、第 2 回目は繁殖期直後である 9 月 12 日にこれらの地点にて採水し、ろ過後のフィルターより DNA を抽出した (図 2)。得られた DNA を用いてリアルタイム PCR 及びデジタル PCR を行い、河川水中のミトコンドリア DNA の

コピー数を求めた。



図 1 採水地点



図 2 採水、ろ過の様子

### 3. 結果

今回は 11 地点の中で、東長田川と八金川の合流地点付近の 3 地点の分析結果について発表する。また、繁殖期前と繁殖期を比較し、環境 DNA 濃度と生態学的調査との関連について考察する。

## 「オオサン応援に参加する楽しさ♪」

つまき♪

アニマルリンカー／園館活性コンサルタント

動物施設応援オフィス「支伝」代表

### ★傍観するより、自分で行動する♪（楽しさ・充実感がある）

- ・「ただ見ている」より、「参加する（主体的にかかわる）」ほうが、グッと楽しさが深まる
- ・オオサン保護の役に立っている充実感も得られる（それを前向きに意識的に自覚することも大事）

### ★無理をせず、自分にできることを♪（小さいアクションでも意味がある）

- ・アウトドアが苦手だったら、インドア活動での応援で
- ・ネットでつぶやくだけでも、力になる（「いいね」やシェアでも）
- ・グッズ制作販売の場合は、ちゃんと自分も利益を得ないと続かないので、遠慮なく取る

### ★反応があって、楽しい♪（しかも役に立っている）

- ・よろこばれる（ネットを見た人・グッズを買った人・現場でがんばっている人などに）
- ・仲間やつながりができる
- ・オオサン保護の役に立っている（現場応援・PR など）

### ★自作グッズの種類♪

- ・手描き（油絵・Tシャツ・木工品・手ぬぐいなど）
- ・パソコンにて自分で印刷（シール・マグネットなど、自作グッズがいろいろ市販されています）
- ・業者に発注（マイクロファイバークロス・Tシャツ・缶バッジ・手ぬぐいなど）

## 岩国市周東町のオオサンショウウオ

高川学園中学高等学校 城代 玲志（高2）

はじめに

オオサンショウウオの新しい繁殖個体群が見つかった。場所は、島田川支流東川と錦川支流根笠川の分水嶺（標高 233.0～242.3m）にあたり、これまで報告してきた錦川支流宇佐川の繁殖地とは、直線距離で約 32km 離れている。



現地調査 1 回目は、地元住民の連絡から岩国市教育委員会が 2016 年 10 月 27 日に実施し、成体 3 頭を捕獲した。2 回目は、2017 年 2 月 14 日に、幼生の放散確認調査を行い繁殖が確認された。

この情報に従い、我々も 2016 年 12 月～2017 年 6 月まで計 5 回の現地調査を行い、成体 9 頭の個体識別を行うことができた。

### 成体のマイクロチップ番号と計測値

年月日	マイクロチップNo.	全長(cm)	体重(g)	粗脂肪量	新 or 再	個体
2016/10/27 (3頭)	392145000306604	81.5	3730	6.89	新規	①
	392145000270184	59.0	1500	7.30	新規	②
	392145000306851	61.5	1800	7.74	新規	③
2017/5/4	392145000306851	61.2	1770	7.70	再捕獲	③
2017/6/18 (7頭)	392145000270184	58.0	1630	8.35	再捕獲	②
	392145000305405	71.5	2950	8.07	新規	④
	392145000311633	56.7	1390	7.63	新規	⑤
	392145000313690	71.7	3900	10.58	新規	⑥
	392145000327672	65.0	2080	7.57	新規	⑦
	392145000327815	81.0	3670	6.91	新規	⑧
	392145000340022	61.2	2450	10.69	新規	⑨

結果及び考察

個体識別し放流した 3 頭のうち、1 頭が 6/18 に捕獲できたことから、再捕獲法により約 21 頭の生息を推定した。調査範囲は、約 1km であるため、今後は広域的に生息調査を進めていきたいと考える。



2016/10/27 成体 4 (捕獲 3 頭)



2017/2/14 放散した幼生



2017/6/18 成体 7 頭

謝辞 第 1・2 回調査は、日本オオサンショウウオの会会長 桑原一司氏の指導のもと実施されている。

## 川上ダム建設事業により得られたオオサンショウウオの情報(話題提供)

独立行政法人水資源機構 川上ダム建設所 環境課 竹澤秀史

川上ダム建設事業では、ダム本体を建設する場所を中心に、三重県伊賀市を流れる木津川および前深瀬川において、平成8年度よりオオサンショウウオの現地調査を開始し、現在も継続しています。

当機構では、これまで『日本オオサンショウウオの会』で定期的に保全対策に関する調査・研究の成果をとりまとめて報告してきました。

現在も引き続き、実施した保全対策について、その効果を確認するためにモニタリング調査を行っていますが、まだ、十分なデータが得られていないため、今回は、当機構が実施した調査で得られた約1,400個体、再捕獲を含めると約5,000回の確認記録について、オオサンショウウオの生態の解明に少しでも参考になればと思い、データの一部を整理してみました。

なお、データ整理を行った者は、土木技術者の端くれであるため、稚拙な分析・着目点・表現など多々あると思いますが、ご了承ください。

提供する話題は以下のとおりです。

- 確認個体の肥満度や移動の経緯について
- 保護池で保護していた個体について
- その他

### 【川上ダムのダムカード】



以 上

## 愛知県瀬戸市蛇ヶ洞川での人工巣穴産卵

瀬戸オオサンショウウオの会

発表 服部 郁

愛知県瀬戸市北部を流れる蛇ヶ洞では、2002年に河川改修工事に伴ってオオサンショウウオの人工巣穴が設置されている。巣穴は4基設置され、いずれも上部はマンホール様の蓋により開閉可能な形状である。

ここでの産卵は、2003年、2006年に確認されたが、その後は暫く利用されていなかった。2013年7月に巣穴下流部分に簡易な堰を設け、巣穴入口が完全に水中にあるよう調整を行ったところ、その年の9月から毎年産卵が確認されるようになり、昨年までで4年連続して産卵巣穴の利用が見られるに至った。

産卵行動及び産卵後の観察方法は、2013年は産卵後週1回程度の頻度で蓋を開けて上部からの観察を行っていたが、孵化前後大幅な減少がみられ、ヌシによる捕食の可能性があった。原因は不明であるが、観察による影響の可能性も考えられ、観察方法の検討を行った。

2014年からは巣穴内上部にWEBカメラと赤外線灯を設置し、蓋を開けることなく観察できるようにした。PCによる動画撮影も行い、巣穴内でのヌシの行動を記録した。この年は無事に孵化し、翌年春には巣穴外で幼生も確認されている。2015年は3基の

巣穴で産卵が確認されたが、1基はヌシが巣

穴を放棄したため、孵化まで至らなかった。

2016年の産卵時期は、岐阜高校科学部生物班の協力により暗視ビデオカメラを設置し、長時間撮影を試みた。撮影はヌシのいる巣穴で産卵前から撮影を開始し、産卵時の記録を行った。その結果メスが巣穴内に入り産卵する様子を撮影できたが、ヌシ不在時に産卵したため、未受精卵となっていた。

今年も産卵時期前後の観察を試みる予定であるが、機材の改善や撮影がオオサンショウウオの行動に与える影響など、注意しながら観察を進めていきたい。



人工巣穴



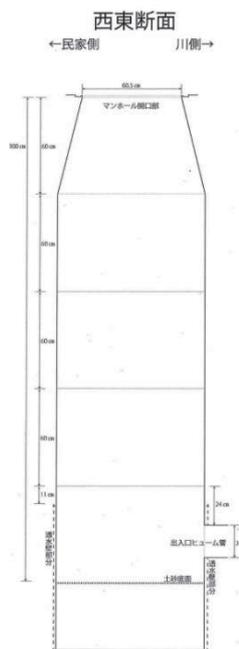
人工巣穴入口



2015年孵化後の内部



2014年産卵後の内部（暗視映像）



巣穴断面図

## The 8th Hellbender Symposium の参加報告

田口勇輝（広島市安佐動物公園）

2017年6月19～21日にアメリカのミシシッピ州ジャクソンでおこなわれた「第8回アメリカオオサンショウウオ・シンポジウム The 8th Hellbender Symposium」に参加した。このシンポジウムは、アメリカで2年に1度おこなわれているもので、関係者だけが参加する会議だ。関係者とは、主に、アメリカオオサンショウウオ（以下、ヘルベンダー）を調査している大学の研究者や、ヘルベンダーを飼育している動物園スタッフ（キーパーやキュレーター）、野生生物管理課などでヘルベンダーに関わっている行政の担当者であり約60名の参加者があった。本報告では、シンポジウムで知り得たヘルベンダーに関する研究や保全事例について、またシンポジウム前に訪れたデトロイト動物園の国立両生類保全センターの視察から知りえた内容について取りまとめることとする。

初日は夕方に集合して食事をとりながら懇親会をおこない、2～3日目にMississippi Museum of Natural Scienceでプレゼンテーションがおこなわれた。

まず博士号を取得したばかりの新進気鋭 Paul Hime 氏によって、遺伝子レベルでオオサンショウウオの性別判定が実施可能になったことや、オオサンショウウオ科3種の系統関係の再整理をしたことについて講演があった後、ヘルベンダーが分布する各州のメンバーが、それぞれの保全の現状をリレー形式でコンパクトに報告した。その後、23題の口頭発表と5題のポスター発表があった。2年前と比較して、環境DNAを用いた生息確認調査が顕著に増加した点が特記されるが、伏流水などによる誤認の可能性が示唆されるなど、環境DNAの活用方法が未だ試行錯誤の段階であるように感じた。また、2年前と同様にカエルツボカビとラナウィルスの検査は、かなり標準的な調査項目として実施されていた。ベストプレゼン賞に選ばれた Catherine MB Jachowski 氏の発表では、約30ドルで作成できる人工巣穴を180個設置して保全活動に取り組んでいる例など興味深いものがあり、広く保全対策を普及させていく上で意義ある取り組みだと思われた。



## 絵本「ザキはん」と湯原温泉

絵本作家／一般社団法人ファブデザインアソシエーション（FDA）  
プロデューサー・U-suke（ゆうすけ）

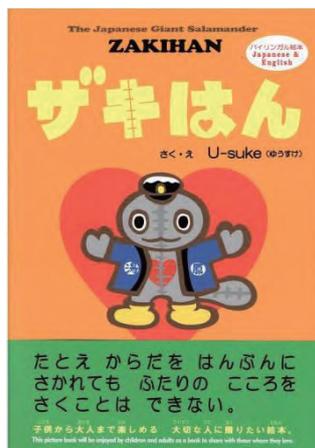
絵本「ザキはん」は、絵本作家 U-suke（ゆうすけ）による「オオサンショウウオ」を主人公にした岡山県真庭市・湯原温泉が舞台の「純愛物語」で、2017年2月14日に(株)扶桑社より出版されました。

この絵本の出版を企画したのは、拓殖大学工学部デザイン学科（東京）との産学連携共同研究プロジェクトを行う一般社団法人ファブデザインアソシエーション（略称・FDA）です。

湯原の名物「はんざき」の名の由来のひとつである「半分に裂けても生きています」を、「たとえ半分に裂かれても離れない＝純愛」と連想することから「ザキはん」の物語が誕生。そして湯原温泉周辺には混浴の露天風呂・砂湯、寄り添い橋、薬師堂…といった「純愛のまち」スポットや事柄がたくさんあるので絵本を通じて地域の活性化につながるのではないかとFDAで企画提案し、地元の湯原振興プロジェクトの協力のもと出版が実現しました。

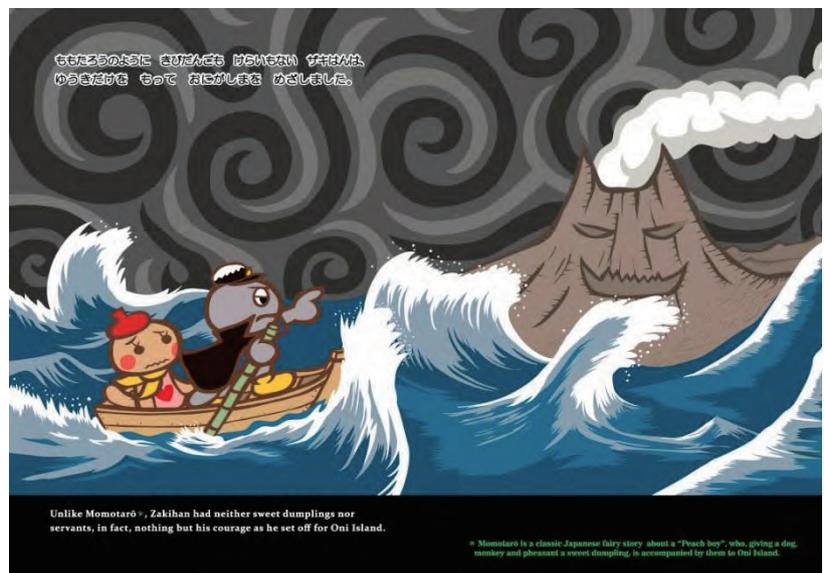
絵本は、現在湯原温泉の旅館売店のほか、全国の書店・ネット書店で販売されています。また、バイリンガル本（英語）のため、翻訳者を通じてオーストラリアの書店でも販売。

FDAでは「ザキはん」グッズも製作販売しており、今後も湯原温泉と提携連携しながら絵本を通じて「はんざき」と「純愛のまち」をPRし、地域活性化活動に貢献していく予定です。



ザキはんのホームページ

WWW.ZAKIHAN.COM



Unlike Momotaro, Zakihan had neither sweet dumplings nor servants, in fact, nothing but his courage as he set off for Oni Island.

\* Momotaro is a classic Japanese fairy story about a "Peach boy", who, giving a dog, monkey and pheasant a sweet dumpling, is accompanied by them to Oni Island.

## 「痩せ問題を考える」

日本オオサンショウウオの会 桑原一司

宇佐市教育委員会が行っている宇佐川の生息状況調査においても、オオサンショウウオの肥満度（F 値）は各堰堤や遡上の障害となる滝の直下において最も低く、堰堤の直上部において高くなる傾向を示している。邑南町ハンザケ自然館の調査でも、多数の個体が集合している堰堤直下において、痩せ現象がみられる。

東広島市豊栄町の棕梨川でも痩せ現象が見られ、集団の個体数が少ないので、放置すると生息地が消滅する恐れがある。そこで教育委員会（文化庁）の許可を得て、肥満度が 5.5 以下の個体を堰堤の上に人為的に移動させたりしている。移動させた個体の中には F 値の回復が見られたものもあるが、痩せ続けた個体もあり、この個体は安佐動物公園に預けて、飼育下で回復を図っている。

痩せ問題は、餌の量と個体数のバランスが壊れて生じていると考えられる。オオサンショウウオの保全は現状を変更しないことを原則とするが、調査データに基づく積極的な調整があってもよいのではないかと思う。それを実施するためには、マイクロチップによる個体の管理、計測による F 値の観察が欠かせない。

痩せ問題の原因と考えられる河川の魚量の減少は、データとしてとらえることがむづかしい。しかし、現今、橋の上に立って川を覗いて、魚の群れが見られない川が多いことを実感する。オオサンショウウオの痩せ問題がおきている生息地や生息数の減少が見られる生息地においては、魚量に関心を持ち、魚を増やす行動が必要になってきている。

直接、オオサンショウウオに餌をやることには問題があるが、魚量を増やすために、川のほとりにカワムツの養魚場を作り運営することはできないであろうか。あるいは河川の内土手をワンドに変えることが魚量の増加につながるであろうか。オオサンショウウオだけを見てもオオサンショウウオは保全できない。川の生態系の改善や、流域の保全に取り組みなければならない時期が来ているように思う。

## 飼育下のオオサンショウウオの平静時の行動について

姫路市 清水 邦一

### はじめに

オオサンショウウオは変態後、肺呼吸と皮膚呼吸を行っている。そのため肺呼吸を行う間隔は、水温や溶存酸素量などの条件に左右されると思われるが、研究者や飼育係などの専門家も、大体 1 時間から数時間くらいの間隔で呼吸するという一般的な共通認識がある程度で、その基礎的データはほとんど知られていない。

また、繁殖期以外はあまり活動的でない、いわば大半をじっとしてすごすという情報もまた共通の認識としてあるものの、どの程度動かすかについてははっきりとしたデータは知られていない。

そこで、今回は飼育下という条件で、平静時と思われるオオサンショウウオの様子を観察、条件の分かっている確かな一例としての結果を報告する。

### 方法と条件

姫路市立水族館で展示中のオオサンショウウオ 1 個体を、人影や振動などがあまり影響しない休館日にビデオカメラを設置。撮影を行い、その後再生しながら行動を秒単位で解析。

観察個体は単独飼育で、全長 900mm、体重 9,000g の 17 年間飼育された個体。展示水槽は幅 3.62×奥行き 1.29×水深 0.8m と濾過槽等計 7.3t。照明はハロゲン 150w 電球 3 灯を 7:00～18:00 点灯。飼育水温は 14.8～25.1℃、pH6.6～7.8 で推移。Do は観察時 15～16℃、9.3～9.6ml/L (100～100.8%)。

### 結果

計 54 時間 10 分記録観察した結果、呼吸回数は計 69 回、平均呼吸間隔は 45 分。鼻先を水面に出して呼吸している平均時間は 38 秒。

何らかの行動をしていた時間は 54 時間 10 分中、6 時間 12 分 33 秒。

全く動かなかった時間は 47 時間 57 分 27 秒で、88.5%は全く動かず過ごすことが分かった。

## 岩国市宇佐川のオオサンショウウオについて

岩国市教育委員会文化財保護課 広兼 健

### 1 はじめに

山口県岩国市を流れる錦川の支流宇佐川では、近年の研究からオオサンショウウオの生息及び繁殖行動が確認されており、現在のところ本州最西端の生息地として知られている。岩国市教育委員会は、平成26年度に「岩国市オオサンショウウオ調査研究委員会」を設置し、一昨年度から3ヵ年の計画で、錦川のオオサンショウウオ生息状況調査事業を実施している。

### 2 岩国市教育委員会の生体展示活動について

国の天然記念物「岩国のシロヘビ」を楽しく学べる体験・展示施設「いわくにシロヘビの館」において、本年7月下旬より、オオサンショウウオ特別展示を行った。「いわくにシロヘビの館」は、付近に観光名所として知られている錦帯橋があり、計32日間の展示期間中、延べ1万8千人の方が来場された。このような長期展示は、岩国市では初めての試みであった。また、昨年を引き続き、市役所ロビーでの展示や宇佐川上流における夜間観察会等も行い、住民への周知を図った。



### 3 岩国市教育委員会の調査活動について

本年2月に宇佐川において幼生調査を行い、2頭が発見され、今年も繁殖が確認できた。また、昨年、地元住民の報告によって調査を行い、4頭の成体が確認できた根笠川においても、本年2月に幼生調査を行い、12頭が発見されたことから、初めて繁殖が確認される結果となった。



## 京都・嵐山周辺における日本産オオサンショウウオの生息状況Ⅲ

見澤康充（建設環境研究所）・吉村雅子・西川完途・松井正文（京大院・人間・環境）・福富雅哉（京都市文化財保護課）

### ●嵐山周辺における日本産オオサンショウウオの生息状況

京都市内を流れる河川には在来のオオサンショウウオが生息していますが、人為的に外来種のチュウゴクオオサンショウウオが持ち込まれ、日本産との間で交雑化が進行していることが知られています。一方、桂川中流域の嵐山周辺（桂川-淀川合流点から約18km上流）には、在来のオオサンショウウオが多く生息することも明らかになっています。しかし、嵐山周辺に生息する日本産はどれくらいの数であるのか、本来の生息域と異なる河川の中流域でどのような生活を送っているのかについて、詳しいことはほとんど知られていません。

そこで、嵐山周辺における日本産オオサンショウウオの詳しい生息状況を知るため、平成27（2015）年5月から生息状況調査を開始しました。これまでの調査では、のべ36個体のオオサンショウウオが確認され、捕獲された個体はのべ23個体（再捕獲5）で、これらのうちDNA分析が完了している14個体はすべて日本産であることが明らかになりました。また、調査地のオオサンショウウオは大型の個体（全長の平均値75.2cm）が多く、老朽化した人工構造物（コンクリート護岸、堰堤、床固めブロックなど）に生じた間隙を棲み家としていること、大雨などによる出水直後には調査地で姿が見られなくなるものの、数か月後には再び姿を現し、最大で1.5km程度の距離を移動していることがわかりました。

### ●調査地周辺はエサが多くてオオサンショウウオには住みやすい？

オオサンショウウオと同様に河川で生活する魚類では、 $\text{体重} \div \text{体長}^3 \times 1000$  で求められる『肥満度』を指標として個体の栄養状態や性的成熟の判定し、河川間での餌環境や個体の密度、系統の違いを明らかにできる可能性のあることが報告されています。オオサンショウウオでも文献データをもとに、肥満度がオオサンショウウオの生息環境を評価する指標として適しているかどうかを試みた結果、

- ・オオサンショウウオの肥満度の平均値は7前後である
- ・河川間で肥満度に違いがみられる傾向がある
- ・同一河川で経年的に肥満度が変化している可能性がある

ことが報告されています。また、肥満度により生息環境を評価する上での課題として、

- ・魚類ではたくさんの標本（1000個体以上）を扱うことにより信頼性を高めている
- ・オオサンショウウオは数多くのデータを集めることが難しくデータの蓄積が課題である
- ・尾が全体の3分の1以上欠損していると肥満度の値は通常にくらべて高くなる

ことが知られています。嵐山周辺に生息する日本産オオサンショウウオの肥満度の平均値は8.1と高いことから、他の河川にくらべて調査地周辺はエサが多くて住みやすい環境であると考えられます。一方、調査地の年間水温の変動幅は6.1～27.7℃であり、本来の生息地である上流域よりも水温が高いため繁殖がうまくゆかず、繁殖にエネルギーを使わなかった結果として、オオサンショウウオの肥満度の値が高いのかもしれない。

## 木津川上流滝川でオオサンショウウオとチュウゴクオオサンショウウオの交雑はいつ生じたのか

清水 善吉

オオサンショウウオ *Andrias japonicus* とチュウゴクオオサンショウウオ *A. davidianus* の交雑個体の生息が京都市の加茂川から最初に報告され（吉川 2011；人環フォーラム, 29), ついで三重県名張市や奈良県宇陀市の宇陀川水系からも報告された（清水 2016, 爬虫両棲類学会報, 2016-2).

しかしながら、宇陀川水系における交雑個体の生息状況は一様ではない。名張市滝川では 2016 年までに捕獲した 303 個体のうち 222 個体 (73.3%) が交雑個体であったが、宇陀市室生川では同じく 157 個体のうち交雑個体は 5 個体 (3.2%) であった。この生息密度の違いは、チュウゴクオオサンショウウオないしはその交雑個体の侵入時期の差と考えられる。室生川における交雑個体の生息は下流側に限定されていることや、同流域でオオサンショウウオ類を飼育・保護していた事実は確認されていないことから、滝川で生まれた交雑個体が流下して宇陀川に入り、同川を約 8 km 遡上して支流の室生川に侵入したと推測することがもっとも自然である。

では、滝川で交雑が生じたのはいつのことであったのであろう。同川においては、京都大学の松井正文氏を団長とする調査団を木津川上流河川事務所が組織し、オオサンショウウオ生息状況調査を 1991 年から 2008 年まで実施している（木津川上流河川事務所, 業務調査報告書）。調査において、体の色や模様が従来のオオサンショウウオのものと異なる個体が生息していることは調査当時にも認識されていたが、遺伝子鑑定による交雑判定が可能となったのは最近のことであり、当時は「交雑」という認識は持たなかった。

在来種・交雑種間に色彩等の差異が認められるならば、当時の調査報告書に掲載された個体の写真から滝川における交雑化現象の推移が追跡可能になる。そこで、昨年度（2016 年度）の木津川上流域における調査で捕獲した幼生を除く新規個体 108 個体について、色彩や行動生態等に注目した「見た目での（目視）判定」と遺伝子判定の二方法を実施した。その結果、目視判定と遺伝子判定の結果が一致したのは 102 個体 (94.4%)、一方、両者の判定結果が異なったのは 6 個体 (5.6%) であった。結果の異なった 6 個体について、目視判定「日本」、遺伝子鑑定「交雑」であったのが 3 個体、その逆が 3 個体であった。なお、これら 6 個体については、遺伝子鑑定を再度実施する予定である。

以上のように、交雑個体の目視による判定方法について、幼生以外の個体では 95% 程度の確率で判定可能であることが明らかとなった。そこで、滝川における交雑個体の出現状況について、この方法により木津川上流河川事務所保管の各年度報告書に掲載されている個体写真の調査を行った。

## 伯耆・但馬地方におけるサンショウウオ個体群の遺伝的多様性について

井川 武<sup>1</sup>・高橋瑞樹<sup>2</sup>・岡田 純<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>広島大学両生類研究センター・<sup>2</sup>バックネル大学生物学科・<sup>3</sup>日本ハンザキ研究所)

生物の遺伝的情報は集団の系統関係や個体の長期的な移動分散のパターンを知るために重要な情報であり、その多様性は集団が持続的に存続するために必要不可欠な要素である。そこで我々は、ゲノム DNA 中に存在する 20 のマイクロサテライト遺伝子座<sup>\*1</sup> (Yoshikawa et al. 2011; Yoshikawa et al. 2012) を用いて、伯耆 (日野川・荒田川・東長田川流域)・但馬 (黒川・市川流域) 地方に生息するオオサンショウウオ個体群の遺伝子型<sup>\*2</sup>を決定し、集団遺伝学的解析を行った。

2015 年から 2017 年に捕獲された 94 個体 (伯耆地方: 67 個体、但馬地方: 27 個体) を対象に解析したところ、完全に対立遺伝子<sup>\*2</sup>が置換した遺伝子座は無いものの、両地域間では明確な遺伝的分化が存在した。さらに、日野川・東長田川流域では、河川間で遺伝的な違いがあり、さらに日野川流域内においても土屋・多里地区と宮内地区の間で若干の違いが見られた。一方で、但馬地域内においては、同じ流域内には顕著な遺伝的差異は見られなかった。

また、各集団の遺伝的多様性を比較したところ、伯耆地方の東長田川の集団が最も多様性が高く ( $N_A = 2.2$ 、 $H_E = 0.299$ )、それに続いて但馬地方の黒川ダム直下が高くなっていた ( $N_A = 1.9$ 、 $H_E = 0.183$ )。一方、日野川の上流部である土屋・多里地区においては、集団内の遺伝的多様性は極端に低く (土屋:  $N_A = 1.2$ 、 $H_E = 0.009$ 、多里:  $N_A = 1.3$ 、 $H_E = 0.030$ )、今回の解析においては個体間での違いがほとんど観察されなかった。

これらの結果から、河川間では集団の隔離による遺伝的分化が存在し、さらに日野川流域においては同一河川にも関わらず、個体の移動分散に方向性が生じている可能性が考えられた。

<sup>\*1</sup>マイクロサテライト遺伝子とは、ゲノム中に散在する 2~4 塩基の繰り返し配列 (例えば、GAGA...GAGA、ATGCATGCATGC...ATGC など) であり、親から子にゲノムが受け継がれる際、稀に DNA 複製のエラーによって繰り返し数が増減する。

一般的に対立遺伝子数 (繰り返し数のバリエーション) が多く、個体ごとに持っている遺伝子の組み合わせが異なる可能性が高いことから、種内の遺伝学的研究に用いられる。特にヒトでは個体間でも違いが存在することから、犯罪捜査などにも用いられる。

<sup>\*2</sup>ヒトを含む多くの生物は、父方と母方からそれぞれの 1 セットの遺伝子を受け継ぎ、2 セットの遺伝子を持つ二倍体の生物である。それぞれの遺伝子におけるバリエーションのことを「対立遺伝子」と呼び、その組み合わせを「遺伝子型」と呼ぶ。

## 湯原温泉での取り組み

浜子尊行・伴野良子  
おかやまオオサンショウウオの会

### ●真庭市オオサンショウウオ保護センター“はんざきセンター”のリニューアル

はんざきセンター(真庭市オオサンショウウオ保護センター)は、特別天然記念物オオサンショウウオの保護と展示公開を目的として昭和46年に設置されました。以来50年近くにわたり県内でも他に例を見ない、はんざきを間近に観察できる施設として、また湯原の観光の目玉として市内外から多くの方に来館頂いてきました。今年4月施設の老朽化の解消と展示内容の刷新のため、リニューアルされました。

新施設の目玉は、横4.2mの大水槽で以前は3つに分かれていた水槽の仕切りを取り払い、より自然に近い状態ではんざきが自由に動き回る様子を真横から観ることができます。直径2.5mの円形水槽では巣穴を観察できる小窓を設置。繁殖の様子を再現したジオラマも新たに設置されました。今まで飼育されていた成体8匹に加え、1～2歳の幼生2匹も加わり計10匹が飼育されています。

また、調査活動の様子や生息マップを掲出し、湯原・真庭地域のオオサンショウウオの状況をリアルタイムで発信する情報コーナーを作っています。

その他、センターではオオサンショウウオにまつわる歴史や、湯原とはんざきの関わりについてなど解説パネル40枚も刷新され、はんざきについて詳しく紹介されています。

コーナーの一角では、湯原の四季を紹介するPVの放映されており、夏の紹介では“はんざき祭り”の様子も紹介されています。

センターリニューアルに関しては、専門家として桑原先生が協力し、展示物などについてもおかやまオオサンショウウオの会として、全面的に協力して完成に至りました。

○工事期間 平成28年12月13日～平成29年3月31日

○リニューアルオープン 平成29年4月27日



### ●おかやまオオサンショウウオの会調査活動

#### ○巣穴を確認

田羽根川の上流田羽根地区において、平成28年9月17日産卵巣穴と思われる穴に、82cmのオスを確認した。11月9日吸い出し法により孵化幼生1匹を吸い出し、産卵巣穴であることが確定。2014年から調査が始まって以来、初めての産卵巣穴の発見である。

#### ○調査報告

2014～2017年の3年間で、湯原温泉街を流れる田羽根川の500m区間で、成体15個体、24～35cmの幼体のべ8頭を確認し、次世代が育っていることを確認できた。

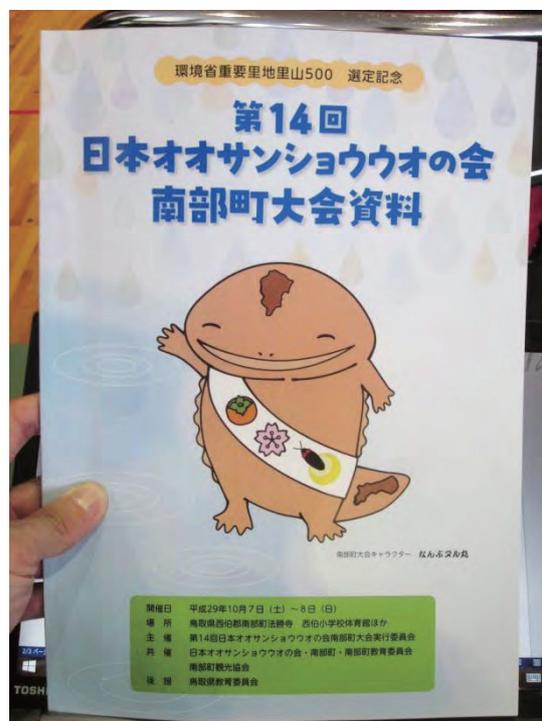
## 大会の様子（写真）



▲ 集合写真（撮影：廣池昌弘氏）。交流懇親会にて。



▲ 会場入口の様子。今年も、芸術家・三澤はじめさんの作品が盛り上げていただきました。



▲ 大会資料。表紙の南部町大会キャラクターは、「なんぶヌル丸」。



▲ 物品販売の様子。今年も多くの出店がありユニークなおオサンショウウオ・グッズが並びました。



▲ 地元の高校生たちが、おオサンショウウオ型のお好み焼きを販売してくれました。



▲ 鳥取県日野郡日南町多里の方たちが販売されていた「はんざけバーガー」。



▲ はんざけバーガーの包み紙には、多里や南部町のシールが貼られていました。



▲ 会場の様子。ここで、総会や発表などを行いました。



▲ 桑原会長と、南部町の「なんぶヌル丸」。



▲ オオサンショウウオ観察会の様子。増水のため調査はできませんでした。



▲ 大山椒魚橋というのも、日本でここだけでしょうか。



▲ オオサンショウウオの人工巣穴を観察させていただきました。



▲ 会場の後部にはオオサンショウウオの生態を説明するポスターも展示されていました。



▲ 地元の小学生が作ったオオサンショウウオ新聞。



▲ 見事なオオサンショウウオ田んぼアート。



▲ 環境観察会（2日目のオプション）の様子。



▲ 環境観察会（2日目のオプション）で出会えた2頭のオオサンショウウオ。

**第 14 回日本オオサンショウウオの会  
南部町大会報告書**

発行日 2018 年3 月31 日

発行者 日本オオサンショウウオの会

〒515-0835 三重県松阪市日丘町1386-17

<https://www.giantsalamander.net>