

# 「サンショウウオの分布について

大賀二郎 (1985) 兵庫生物9(1), P. 1~5」

を読んで

姫路市立水族館 栃 本 武 良

文化庁の依頼を受けた日本動物園水族館協会のオオサンショウウオの保護のための生態調査の一員として調査研究を始めて丁度10年になりました。初期の調査結果は1978年に同協会から刊行されています。それ以後の調査結果については後日に筆を取ることにし、今回は大賀氏の記載で、いくつか気になる点があり私の考えを述べさせていただきます。

① 大賀氏だけでなく、多くの人がサンショウウオ科とオオサンショウウオ科を同一に考えているようです。P. 2の表では属ごとに和名が記されていますが *Megalobatrachus* (現在は属名が *Andrias* に変わっている) と他の属では科が異なるのですから、きちんと科名を書いておくべきだと思います。単にサンショウウオという名が付いているため同類視されやすいので、全く別のグループ(科)であることを強く啓蒙したいものです。その生態一つを取って見ても水中生活が主であるか否かという大きな差があるわけです。又、*Hynobius* 属にホクリクサンショウウオが新種として報告されましたのでサンショウウオ科は16種(亜種も含む)ということになります。

② サンショウウオ科については専門外なのですが、分布の局地性に関する説には納得がいきません。“同一水系に沿って生存している”とのことですが、水から離れられない動物ならともかく、一年の大部分は陸上生活をしているわけですし、止水産卵性のカスミサンショウウオなどは山裾の轍の跡にできた水溜りにさえ産卵します。産卵期を除けば水系にしばられる理由は無いと思います。

“支谷などに遺存した”という説明も、産卵こそ水が必要としますが、丘陵や山地での生活者たちを谷だけに結びつけることは無いと思います。

“受精卵をはらんだ”という第三の説ですが、サンショウウオ類は全て体外受精をするのではないのでしょうか？

③ カスミサンショウウオの生息状況では多産地の名が記されていますが、大賀氏もP. 5の左、下から14~15行目に述べているように、生息状況の調査は難しく、産卵期に卵塊数を調べて推定しなければならぬと思いますが、そのような報告書が出ているのでし

ょうか？ 最近、姫路市立水族館への本種の情報が増加していますが、これを多産と単純に考えてよいのでしょうか。私は、彼等の産卵場が宅地開発の波に洗われたがために、人目にふれる機会がふえたのではないかと必配しています。

④ オオサンショウウオについて“四国で現生種がみつからない”とのことですが、四県のあちこちで発見されています。ただし、人の手によって移動させられた可能性も否定はできません。

兵庫県下の生息地として生野ダム及び小田原川の名をあげているが、生野ダムのダム湖である銀山湖が正常な生息地とは考えられません。無論、湖中での観察例もありますが、干出した湖底を歩いた時のようすでは、泥底で隠れ家やエサの待ち伏せ場になりそうな岩場が見当たりませんでした。ですから生野ダムではなく、その上流域とするべきだと思います。生野ダムから、市川最上流部になる黒川ダムまでの間が、この10年間の野外調査フィールドで約10Kmの流域に多くのオオサンショウウオが生息しています。

又、小田原川については、昭和53年に報告したように、聞きこみや、夜間調査を繰返して実施した結果、生息していないと判断しています。幼生を発見したという報告書の写真は、サンショウウオ科のものであり、成体もいたと報告されたが、人為的なものと考えています。しかし、本流の市川には生息しており、小田原川との合流点にもいるので、合流点付近では迷入が見られることは、他の支流である犬見川と同様である。

“市川上流の菖蒲沢、栃原”というのは、市川の支流の栃原川であり、菖蒲沢は栃原川の上流部の名にすぎません。市川の上流域における支流の中で、犬見川と小田原川に、どうしてオオサンショウウオがいないのか、多産する支流の一つである栃原川との差は一体どこにあるのか追求してみたい点の一つです。

河川の中・下流域での発見例について“大雨で流されたもの”としていますが、流されるより、人の手による移動の方がより多いのではないのでしょうか。河川調査で人間が歩行困難な位の流量であっても彼等は流されることもなく捕食活動をしています。とにかく、夏の谷川における水遊び中に捕獲されることが多いので、川の上・中流でオオサンショウウオを発見しても手を出さず、そっとしておくということを一般の

人々に啓蒙すべきだと思います。

“市街地の河川，側溝，ため池での発見は中国産のものであろう”という推定は一体どのような根拠によるのか理解に苦む点である。大賀氏自身でさえ中国産と日本産のものとの区別がつかないのではないかと思えるのですが，一般の人にとっては，この2種を区別することは無理だと思います。（P. 4の写真は中国産と兵庫生物8（3），P. 123にある写真の個体と同一）

このような写真やP. 4の他の写真のように掲載の意義のないものは編集委員会でも厳しくチェックしてほしいものです。「兵庫生物」の権威を失墜させる結果になると思います。

1975年の私達の調査についても正確に言えば1975年～1978年の神戸及姫路両市の水族館による共同調査と，それ以後の加古川水系（神戸市）と市川水系（姫路市）の調査が続けられています。

- ⑤ 少し古い話ですが大賀氏が兵庫生物8（3）に記載された「タイリクオオサンショウウオの呼吸音について」にもふれておきます。

オオサンショウウオ科には3種が知られており日本産のオオサンショウウオ（ハンザキ）*Andrias japonicus*，中国産のシナハンザキ（チュウゴクオオサンショウウオとかタイリクオオサンショウウオなどの呼称もあるが簡潔なシナハンザキという名を提称する）*Andrias davidianus*，米国産のヘルペンダー（アメリカオオサンショウウオ）*Cryptobranchus alleganiensis*（*C. a. alleganiensis* と *C. a. bishopi* の二亜種がある）である。

日本産のもので全長135.0 cm，体重19.5 kg，130.5 cmで26.7 kg，130.0 cmで25.2 kgなどの大きな個体が報告されています。野生では1 mを越すものは少なく，私のフィールドにおける約300匹の登録個体中で101.0 cmのものが1匹いるにすぎません。

昭和59年の日本動物園水族館協会に加盟している中で31施設が本種を飼育しており，その内17施設で1 mを越す個体を持っています。シナハンザキは10施設で飼育しており半数の施設が1 mを越す個体を保有していますが最大は115.0 cmでした。この2種に比べると米国産のものは小さく，70 cm位までのようですが，昭和59年には飼育展示をしている施設は無いようです。

さて，大賀氏の呼吸音についてですが，私も5年程シナハンザキの飼育をしておりました。全長107.0 cm，体重9.3 kgのサイズで，同大の日本産のものと一緒に飼育していて特別に変った呼吸音ではなかったように

思います。

大賀氏は小猫のような特別な鳴き方をするように書かれておりますが日本産のものとの比較をするべきだったと思いますし，シナハンザキ全体に共通する鳴音と考えるならば，一匹だけでなく多くの例を検討すべきだと思います。私も一匹だけの飼育経験ですから断言することはできません。

又，8年間飼育して発音するようになったのは1年前からとのことですが，呼吸音と考えるのであれば，それ以前の呼吸は皮ふ呼吸だけだったのでしょうか？多分，注意力の問題と，個体の成長に伴う呼吸量の増加によるのではないのでしょうか。呼吸間隔についても夏と春秋で差があり，個体の大きさとも関係があると書いておられますが当然のことで，彼等の呼吸方法は肺と皮ふによるものですが，溶存酸素の多い川では肺呼吸の割合が減少します。一例ですが，水温14℃の川で，網にからまったオオサンショウウオの成体が12時間以上も肺呼吸ができない状態でも異状がありませんでした。この時の溶存酸素は100%を越していました。

高水温下では溶存酸素が減少するので肺呼吸の割合が増えます。肺呼吸ができて，止水中で溶存酸素の少ない水中では死んでしまいます。このような理由で，呼吸間隔は，個体の大小も関係しますが，季節差というよりも，水温と溶存酸素量に大きく影響されるものだと考えられます。

“オオサンショウウオの適温8～15℃，上限20℃中国産の上限は25℃”というのは納得のいかぬ値です。又，“冬は冬眠状態になる”とのことですが，厳冬期，水温が0℃の川でも捕食活動をしています。適温という表現も，あまり意味がありません。川の水温は年間や日間の変化も，かなり大きな差があります。私のフィールドでは0～26℃の範囲で記録されています。この川で一年を通して活動しているわけですから。季節的な変化の中で，どの温度を適温と言えるのでしょうか。産卵について言えば夏のピークを過ぎて水温が下り始めた頃に一致しています。水温が低くければ変温動物ですから活動量も減少し，エネルギー源の補給活動（摂餌行動）も少なくてすみます。冬の川で姿を見なくなるから冬眠だと考えるのは早計で，活動量が減少することと，真冬の川に夜間，活動する人間もほとんど無いため，冬はオオサンショウウオを見ないということで冬眠説がなんとなく通説になっていたのでしょうか。

「発音の意味」では空中の音波を感知する知覚は無いとしていますが証明された論文があるのでしょうか？

“終生水中生活をする”という意見ですが陸上を歩行している観察例も多く、産卵期の溯河行動時にコンクリートの高い堰をさけて陸上をうかひすることもあります。

「天敵の心配」もされていますが、溪流の溶存酸素は充分であり、水面に顔を出して呼吸する必要はあまり無いと思います。呼吸音位は水音に消されるでしょうし、彼等の堂々とした態度はヒト以外に恐れる物のいないことを暗示していると思います。

産卵について“17℃に達した時点、つまり6月頃”とのことですが、これは17℃に低下した9月頃のまちがいです。又、雌一匹に雄が複数で受精するという報告もありますが、この時期の雄の興奮状態を考えると信じがたい現象です。出会いがしらに所かまわず咬みつくため四肢そのものや指の欠損個体が多く見られますし、ノドを咬み切られた雄の死体が発見されるのも9月です。この受精については今後の大きな課題の一つだと思っています。

“水流の循環構造の変化が各個体に緊張を与える”という事は一体どういうことなのか理解に苦みます。自然界における河川の流れに変化がおこる……循環構造が変わるということはあるのでしょうか？

「飼育について」では海産生物より、同じ水域にいる生物をエサとして求めるのは当然のことで、嗜好性を論ずる、比較すること自体がおかしなことだと思います。水族館などでは、大体、海産魚の死体（アジなど）で飼育していますがニジマスやアマゴ、サワガニなどの方がより良いエサだと思います。

天然の川で、調査のため捕獲したオオサンショウウオがオイカワやカワムツなどの川魚を吐き出すことがよくあります。しかし待ち伏せ型の狩人で、仲々エサにありつける機会はないようです。今、フィールドで追跡中の個体に、10年間全く成長していない（全長も体重も）ものがいます。この事実をつきつけられた時、自然の厳しさとオオサンショウウオの忍耐力に改めて驚かされ、この生きている化石と呼ばれる生き物に畏敬の念を禁じえませんでした。

#### 参考文献

1. 日本動物園水族館協会編（1978）稀少動物の保護増殖に関する調査研究報告書 338 PP.
2. 栃本 武良（1978）第2回自然環境保全基礎調査・動物分布調査報告書（兵庫県の両生類・爬虫類）99 PP.
3. 内田至・栃本武良・荻野洸太郎（1978）大河内地

点自然環境実態調査報告書、魚類P. 187～208

4. 日本動物園水族館協会編（1985）昭和59年度年報 501 PP.
5. 秋山 廣光（1985）オオサンショウウオの最大個体に関するアンケート調査結果、琵琶湖文化館研究紀要 第3号、P 11～12
6. 橋本樞夫・福岡直樹（1973）大きなサンショウウオの1例、爬虫両棲類学雑誌5（2）P. 32