

## 天然記念物指定40周年記念講演会

## 「どう守る？地域の宝、キタサンショウウオ」

2015年5月3日(日)、釧路市立博物館で開催した講演会「どう守る？地域の宝、キタサンショウウオ」(主催：釧路市立博物館・NPO法人環境把握推進ネットワークPEG)の要旨を掲載します。(編集 野本和宏)

1954年に国内で初めて釧路湿原でキタサンショウウオが発見されてからすでに60年が経過し、1975年に釧路市の天然記念物に指定されてから今年でちょうど40年になります。キタサンショウウオという生き物はどんな生き物なのか？また天然記念物であるキタサンショウウオを守っていくために我々はどうしたらいいのか？これらのことを市民の方々と共に再考する一助となることを願い、本年5月3日、キタサンショウウオ生態研究の第一人者である佐藤孝則氏(天理大学おやさと研究所教授)をお招きして講演会を開催しました。

また、釧路湿原のキタサンショウウオの調査研究に従事するかたわら、一般市民の方々へのキタサンショウウオについての環境教育などの活動もされているNPO法人環境把握推進ネットワークPEG(釧路市)代表の照井滋晴氏には実際にキタサンショウウオの環境教育に取り組んでいる立場から、キタサンショウウオの環境教育の必要性や課題などについてお話を伺いました。

釧路市立博物館学芸員の野本和宏からは天然記念物指定以降、釧路市教育委員会が行ってきたキタサンショウウオの保護施策や調査研究について紹介させていただきました。

さらに、1954年のキタサンショウウオ発見に多大なる貢献をされた旧平戸前小学校長の永田栄氏のご長男である永田誠氏には、キタサンショウウオ発見当時のエピソードをご紹介いただきました。

#### 凍っても生還するキタサンショウウオの生態と保全 ～過去・現在・未来～

佐藤孝則(天理大学おやさと研究所教授)

私は帯広百年記念館がオープンした1982年頃から、学芸員としてサンショウウオの生態調査を始めました。以来30余年間、キタサンショウウオとエゾ



佐藤孝則氏

サンショウウオの研究をおこなってきました。私が釧路湿原でキタサンショウウオの生態調査を始めた頃、早春の鶴居村温根内の築堤でキタサンショウウオの夜間調査をおこないました。その時、生け捕った

個体を容器に入れてその場に置き、30分後に戻って見たところ、その個体がカチカチに凍っていたことがありました。その時は、「しまった!死なせてしまった!」と焦りましたが、ひょっとしたらと思い、車に戻ってエンジンをかけ、しばらく容器ごと車内で暖めると、凍っていたはずのキタサンショウウオが少しずつ動き始めたのです。びっくりしました。おそらく世界に分布する両生類の中で、このような不凍性の細胞を持った種は、キタサンショウウオだけではないかと思っています。

本日は、そんな不死身のキタサンショウウオの生態について、30余年間、足しげく彼らの生息地に通いながら調べたことを、お話しさせていただきます。

#### かけがえのない釧路湿原のキタサンショウウオ

これまで、キタサンショウウオはおおよそ数万年前の最終氷期に、サハリンを経由して北海道に渡ってきたと考えられてきました。しかし、京都大学の松井正文教授との共同研究のなかで、DNAと電気泳動法を用いて解析すると、釧路湿原のキタサンショウウオはおおよそ180万年前にサハリンの個体群と遺伝的に分岐し、別々に進化していたことがわかりました。そしてその間に、釧路湿原の個体群は、少なくとも7つのハプロタイプに分かれて進化してきたことがわかりました。北海道にやって来たのは、ずーっ

とずーっと前だったのです。

キタサンショウウオは有尾両生類の中では最も寒冷地に適応し、北アジア全域に分布を拡大しました。しかし、釧路湿原産の分布域は本種の世界的分布域の東南端に位置することから、ひとたび生息環境の悪化が起きると、「釧路個体群」は絶滅する可能性があります。例えば、シベリアのような広い分布域の中央部であれば、その中の一部の個体群が激減したとしても、周囲に分布する個体群の流入によってふたたび回復する可能性があります。しかし、釧路湿原のように分布辺縁域の個体群の回復は、非常に難しいのです。言い換えると、分布辺縁域の個体群は厳しい生息条件のもとで分布していることから、一度でも絶滅の危機が訪れると回復は困難を究めるといことです。

実際のところ、釧路湿原という生息地は、釧路産個体群にとっては決して安泰に生きられる生息環境にはなっていません。近年、ハンノキ林が湿原全域に拡大しています。このことから類推できるように、釧路湿原全体の乾燥化が急速に進んでいるのがわかります。それは地球温暖化の影響かもしれませんが、人間による湿原道路や住宅建設といった人工構造物の広がりによる影響もあるかもしれません。いずれにせよ、今まさに、彼らとの「共生」関係、あるいは彼らの「保全」システムの構築を真剣に議論すべき重要な節目にあるように思います。

### どう守る？地域の宝、キタサンショウウオ

実は鶴野のサイクリングロード周辺の繁殖地はすでにインターネットでも公開され、地域の子どもたちや一般の人たちにも広く知られるようになりました。それにも関わらず、この20年間、毎年20対前後の卵囊が当該繁殖地で産み付けられ、その卵囊の総数の増減はほとんど見られません。また、天然記念物に指定された後ですが、当時博物館学芸員が、近隣の小学校の児童と一緒にキタサンショウウオを飼育するという課外授業をおこなっていました。学校教育できちんとしたことを教えておけば、地域の子どもたちも保護・保全に理解を示し、キタサンショウウオの乱獲や絶滅の可能性は少なくなると考えま

す。「天然記念物だから、触ることはまかりならん」という姿勢は、必ずしも正しい教育ではないと考えます。例えば、鶴野のサイクリングロード周辺の生息地は、地元のNPOや環境省、博物館などが自然教育をおこなう場所として、積極的に活用していてもいいと考えています。公共性の高い地元のNPOや関係機関による自然教育活動が広まれば、悪意を持ってキタサンショウウオを捕獲しようとする人たちがやって来ても、それができないような周囲の監視の目が広がるのではないかと考えます。

釧路湿原のキタサンショウウオと将来にわたって共存していくためには、キタサンショウウオをできるだけ自然教育の象徴動物として活かしていくことも大切だと考えます。また、「保護」よりもむしろ「保全」に重点を置いた方がいいように思います。「保護」というのは、対象物を人に絶対に触らせず、ある場所に閉じ込めて守るという発想に基づく考え方のように思います。現実的には、人間社会との共存を図るうえではなかなか難しいと考えます。それだけではなく、結果的に保護できなかったという状況が起きるかもしれません。むしろ最近では、人間社会との調和ある共存という「保全」の概念が広まっています。その概念に基づけば、キタサンショウウオとのより良い共存関係が構築されるのではないかと考えます。

先ほど、過去に、学芸員が小学校の児童と共にキタサンショウウオを飼育していた、という取り組み事例を紹介しましたが、この取り組みは自然教育の非常に良い先例になるのではないのでしょうか。キタサンショウウオの飼育を学校教育、自然教育の一環として活かすことは、まさに「保全」を実践していくことだと思います。こういう視点で、これからしっかりとキタサンショウウオの保全対策を図っていくことを、釧路市教育委員会にぜひお願いしたいと思っています。

私は帯広百年記念館在職中に帯広市のバスを使って、親子を対象にしたエゾサンショウウオの夜間観察会をおこないました。日高山麓の林道沿いの繁殖池でエゾサンショウウオの生態観察をしたのですが、館内の水槽でみるエゾサンショウウオと違って、野外という“自然博物館”でみるエゾサンショウウ

オの姿は、感動ものでした。彼らの生態は、私たちにさまざまな情報を見せたり知らせたりしてくれます。それこそ、“一目瞭然”の自然教育の場でした。キタサンショウウオの観察会を野外でおこなうことは、釧路市でも十分に可能でしょうし、その意義はとて大きいと思います。

また、博物館に釧路湿原のパークボランティアやネイチャーガイドを養成する講座を開設してはどうでしょうか。キタサンショウウオを含む湿原の生き物について、「保護」だけでなく、「保全」の大切さを子どもたちや一般の人たちに伝え、さらにそのことをレクチャーできる“山椒魚ボランティアガイド”を養成してはどうでしょうか。

また、キタサンショウウオの観察会では単なる観察だけではなく、キタサンショウウオは本当に“かわいい”生き物だということを、触って体感してもらうのも必要だと思います。単純に天然記念物だから触ってはいけないという考え方では、キタサンショウウオと共生する心を育ませることは難しいのではないかと思います。そのことを踏まえて、ぜひ柔軟な取り組みをお願いしたいと思っております。

### キタサンショウウオを用いた環境教育の展望

照井滋晴 (NPO法人環境把握推進ネットワーク-PEG 代表)

釧路湿原に関する多くの書籍やパンフレットでも釧路湿原の生き物としてキタサンショウウオが掲載され、キタサンショウウオの名は釧路市民の多くが知るところかと思えます。しかし、実際にその姿を見たことがある人はというと、非常に限られていると思えます。先日、鶴居村でキタサンショウウオの観察会をおこなった時に小学生と保護者60人ほどの参加者にサンショウウオを見たことがあるか尋ねましたが、見たことがあると答えた人は一人もいませんでした。釧路湿原の代表的な生き物として、タンチョウに匹敵するほど、その名は知られているのですが、その姿を見たことがある人があまりにも少ないと思えます。

また、環境教育を行っていくうえでの課題もいくつかあります。その一つが「生息地の公開」についての問題だと思います。

現在、確認されている生息地の多くが国立公園外の私有地の中にあり、コレクターなどによるむやみな乱獲や心ないカメラマンの侵入による生息地の破壊などが起きる恐れがあります。生息地を明かすことに、一定のリスクがあることを知ってもらいつつ、どこかでキタサンショウウオを観察することができる場所が必要なのだと思います。

### 釧路市教育委員会の取り組み

野本和宏 (釧路市立博物館学芸員)

1985年～1991年にかけて、釧路市北斗地区の生息地において、国営草地開発事業が着手されました。このため、市教委は新たな生息地をつくり保護することとし、北斗・音羽地区のキタサンショウウオの成体216や卵囊2,140を安原地区に新たに造成した5つの人工池(直径10m、幅2m、深さ2mほど)へと移転する事業を1986～1990年の5か年にわたって実施しました。その後、移転事業が完了した1991年から現在までの過去24年間、人工池の中でキタサンショウウオの卵囊数を数える調査を実施してきました。とても多くの成体と卵囊の移転をおこなったにも関わらず、実際に移転後、人工池で確認された卵囊はせいぜい20から30程度で、移転した数に比べて、人工池での産卵数は非常に少ないと言わざるを得ません。

この移転後の人工池の産卵調査の様子はテレビ局や新聞等の報道関係の方々に公開する形で1991年から実施してきました。この模様は毎年、新聞などで報道していただき、釧路市民がキタサンショウウオの名を耳にする数少ない機会の一つになっていたことと思います。その他、市教委では1997年からの過去18年間、広里や音羽地区などでキタサンショウウオの生息状況を把握することを目的に、卵囊調査をおこなってまいりました。私としては、これらの調査データを様々な観点から分析をすることでキタサンショウウオの生態の一端を明らかにし、彼らの保護・保全に生かしていきたいと思えます。

### キタサンショウウオ発見の発端

永田誠 (1954年発見当時旧平戸前在住；現在エテ

### リア国際特許事務所技術顧問・一般社団法人日本知的財産協会重陽会会員)

キタサンショウウオ発見の発端は、1954年4月、旧平戸前小学校6年生の佐藤久孝氏と大島満吉氏等が学校から帰宅する途中で、道路の側溝の水たまりにカエルの卵とは異なる変わった卵を見つけたことです。翌朝、この2人を中心に同行の生徒が、ヒキガエルの卵に似たカエルの卵があったと言い、私の父である永田栄（同小学校長）に調べに行こうと主張しました。児童たちと永田が現場に赴くと、トカゲに似た生き物、及びカエルの卵とは違う水中のヨシの茎の先端が付いた袋状の卵が、見つかりました。そして、この生き物2尾と卵を水槽に入れて持ち帰りました。この側溝は、旧平戸前小学校から300mほど西側に離れた場所にありました。



永田栄氏（右）、次女・伸子氏（左）  
1955年（キタサンショウウオ発見の翌年）に撮影

### 永田栄（ながたさかえ）の研究

永田栄は採集したトカゲに似た生き物を調査した内容を1954年6月に旧湯波内小学校（後の旧桜田小学校）で開催された単級複式教育研究会で発表しました。父が研究した内容ですが、父は教科書や参考書を調べてトカゲに似た生き物がサンショウウオという見当を付けました。私は父から、当時通っていた高校の生物の先生に聞くように言われ、採集したサンショウウオを高校に持参し、生物の先生に尋ねたところ、エゾサンショウウオであると言われ、父にそのように報告しました。

その後、同小学校ではサンショウウオ等の飼育をおこない、父は日本動物図鑑（1944年北隆館刊）

に記載されたエゾサンショウウオと、旧平戸前のサンショウウオは外部形態が著しく相違していることに気が付きました。具体的には、「エゾは後肢の指が5本だが、旧平戸前のサンショウウオは4本である」という点や、「エゾは肋条（しわの隆起）が11条であるが、旧平戸前のは肋条が13条である」という点、さらに、「エゾは四肢が能く発達し、各肢略同長、之を体側に押し付けるときは、両肢の指端が著しく相重なっているとなっているが、旧平戸前のサンショウウオは両肢の指端が5mmほど離れている。」点等です。このような点から、父は旧平戸前のサンショウウオがエゾとは異なる種類であると考えました。

また、父は、旧平戸前のサンショウウオの外部形態が同図鑑に掲載されているキタサンショウウオに著しく似ていることに気が付きました。しかしながら、キタはその時点ではまだ北海道では発見されていなかったために、専門家のご教示を得なければならぬと考えました。また当時、父は生物分布境界線の一つである八田線（宗谷線）のことにも言及しておりました。つまり、八田線は両生類、爬虫類等の分布境界と一致するとされていたので、旧平戸前のサンショウウオがキタであると確定すれば、その著名な学説の数少ない例外動物になるだろうと云っていました。一連の永田栄の研究は、1982年7月発行の環境庁資料にも紹介されています。

### 専門家による研究

1954年8月、父に北海道教育委員会釧路国事務局から書状が送られ、当時の北海道大学理学部動物学教室に旧平戸前のサンショウウオの生きた標本を5～6尾送付するよう依頼があり、父が、同年9月に生きた標本と共に上記の発表資料を同事務局経由で北大に送付し、ここから、北大理学部動物学教室での研究が始まりました。実際に、研究を中心となっておこなったのは、当時同教室に特別研究生として在籍していた美甘和哉氏（現旭川医科大学名誉教授）で、1954年12月に美甘氏により日本動物学会の学会誌に北海道でのキタサンショウウオ発見の論文（英文）が報告されました。