

発表要旨

おおだて博物館講座 2026.2.21

「大館市におけるザリガニ保全の歩みと現在—文化史と地域主体の継続」

川井唯史氏

1. 大館市におけるザリガニ保全の歩みと現在 -文化史と地域主体の継続- 川井唯史が発表します。
2. ザリガニの基礎的な生物としての情報を皆様に最初にお話ししたいと思います。まずザリガニ類は世界の温帯域の淡水域だけに分布域が点在しています。要するに海にはザリガニ類の祖先はいますが、直接の仲間はいません。そして淡水で生活するがゆえに大きな共通する特徴があります。一つは雌が卵を孵化するまで抱えること。もう一つは卵からふ化した子供は親と同じ体のつくりをしていることです。体形はもちろん多少異なります。
3. そしてもう一つの大きな特徴としては、日本には日本固有種のニホンザリガニ1種が生息することであり、分布域はこのように北海道と東北の北部だけに限られています。
4. そして最近明らかになったことですが、これは旧満州から発掘されたニホンザリガニの祖先の化石で、化石を基に復元してみました。体形は変わっていますが、基本的な形状は今と変わりありません。
5. そしてアジアのザリガニは北半球のザリガニ類の中で最も古い祖先に近く、さらにニホンザリガニは祖先と最も近い、要するに原始的な姿形と遺伝子です。
6. ここまでがザリガニの基礎的な生物学でした。ここから先は大館のザリガニに注目していきます。キーワードを最初に述べますと江戸時代には市民生活に直接利用され、地域住民によく認識されていました。以下、ここに示した3つのキーワードに基づき説明を始めます。
7. 江戸時代に鎖国中の日本において西洋医学を日本に導入したのはシーボルトが有名です。そしてシーボルトはニホンザリガニの体内に形成される結石を薬として利用することを日本に伝えております。その証拠として、オランダのライデン博物館にはシーボルトがオランダに持ち帰ったニホンザリガニの標本がニホンオオカミやトキの標本と共に所蔵されており、体内の結石も保存されています。

8. これは江戸時代医学の古文書です。ザリガニ、白玉「蛮名：オクリカンキリ」、舶来、奥州津軽といった単語があり、これは同じく江戸時代でニホンザリガニの採集をする様子です。
9. これまた同じく江戸時代の古文書であり、蝦夷国の薬品として扱われ、ザリガニが紹介されています。すなわち現代では、一般的に知られていないザリガニも江戸時代には薬品として利用され、意外と思えるほど身近な生き物であった可能性が高いのです。
10. ところでこの胃石ですが、生理的には次のように理解されています。ザリガニは甲殻類の一種なので脱皮に伴い段階的に成長します。脱皮直後は硬い殻を脱ぎ捨てて柔らかくなるのですが、それを早く回復させるために体内に（正確には脱皮直前に）このような1対の乳白色の結石を体内（胃内）に形成され、そのため本結石の名称は胃石と呼ばれています。
11. ついに1932年以降についてまとめます。この年はザリガニにとって大きな節目となる一年でした。国により生息地自体が天然記念物に指定されました。ところがこれは難しいのですが、国指定の天然記念物といっても全部国が面倒を見てくれるわけでもなく所有者が管理義務が生じて、市役所が管理することとなります。また大館市は国指定の天然記念物が多く秋田県や比内鶏といった有名なところが数多くあります。これらの管理は市役所となり、市役所の教育委員会では多様な天然記念物の保全に追われます。そして天然記念物指定の理由としては、日本固有種のザリガニの分布の南限地という理由で大館市が指定を受けています。地域的な理由としては市街地に生息地があり、宅地化の影響を受けているので法的な保護が必要との趣旨です。
12. ところで学術的にみると大館市は本当に分布南限なののでしょうか？大館市と、ほとんど同じ経度で岩手県二戸市があります。また、同じ秋田県では大館市より南に鹿角市もあり、その意味では生物学の視点に立てば大館市は南限の生息地とは言えない訳です。しかし文化的な背景を考えてみましょう。鹿角市のニホンザリガニは同じ鉱山を持つ札幌市の手稲地区から「かわいらしい生物」として愛玩用に持ち込まれたとの記録があり、その時期は昭和中期です。また二戸市の生息地に関しては多少歴史があり明治時代の後期に地主が青森県東部の個体を薬として用いるため持ち込んだとの聞き取り調査があります。
13. そして大館市においては江戸時代には既に分布していたことを示す記録があり、これは大館市の文化に関して記述した歴史的な史料ですが、「ザリガニの絵」があり文

章としては「大館」「極楽寺という庭の池にのみ」「うるしかぶれの薬」があり、持ち込んだ記録がある岩手県二戸市や秋田県鹿角市と時期には100年以上の差があるわけです。各種の歴史的な史料によるとこれには江戸時代の城下町として食品として利用された旨が記述されております。

14. そこで江戸時代の古文書では「極楽寺」なる名称があったのでその場所を探しました。1728年の大館城下の地図です。ここには極楽寺の名前があります。
15. 古地図における極楽寺の位置から現代の場所を特定してみました。すると市内を流れる天然記念物生息地指定地区の最上部の位置に極楽寺があり、現在は廃寺となっていますが、その近くには大館鳳鳴高校、市役所、大館市文化会館があります。
16. 以上の経過から江戸時代にザリガニが薬用として持ち込まれ、現状では生息地が厳しい状況になっていることが分かりました。そのため、法的には国が指定した生息地が天然記念物となっているのですが、法的規制と採取の禁止は絶滅を防いだ大きな功績はありますが、これだけではザリガニの生息環境を保護できないことも何となく実感として難しいことも分かってきました。
17. これはザリガニ類と共生する生物でヒルミミズという生物です。ザリガニは1種類であることと対照的に多く種類が存在します。そして基本的にヒルミミズはザリガニの体上で一生を過ごし、移動性は低いので、ザリガニ生息地が移植により成立した場所においては、この種類が持ち込み先の特定に役立つことがあります。
18. これは弘前大学名誉教授の大高先生により調べられた標本調査の情報ですが、秋田県大館市のザリガニにはほとんどヒルミミズが付着していませんが、餅田地区の一例だけ青森産のヒルミミズが付着している標本がありました。これで新種のヒルミミズが出てくれば、大館市のザリガニは在来と証明できたのですが、この結果からすると青森県からの持ち込みの可能性が高いようです。
19. もう一つ、ザリガニは体のいくつかで形態的な地理変異があります。額角、受精囊、尾部にでるのですが、大館市のニホンザリガニは青森県西部の個体とかなり似ているのです。要するにヒルミミズと同じく移植説と整合性があり、青森県から持ち込まれたことを示唆します。
20. 最後に決定的な要因として遺伝子解析があります。二つのS16、COIという二つの領域で調べたのですが、共に3か所ある大館市のある生息地のうち一か所の生息地のザリガニは青森県から持ち込まれたことを示唆しています。これらのことから大館市のザリガニの由来は青森県西部の個体を持ち込んだことに由来していると考えるのが妥当であろうと思います。そして青森県西部は地理的にも最も大館市に近い

ニホンザリガニ生息域であり、江戸時代の交通事情を勘案しても、一番近い場所の個体を持ち込んだと考えるのは合理的かと思います。ただし今までの情報を合わせると、ザリガニは江戸時代と言った何百年も前から薬用や食用として利用されていたので、いわゆる在来ではないかもしれませんが、多くの大館市民を病気や食料不足から救った可能性も高く、現在ザリガニが秋田県の在来生態系を著しくかく乱したとの情報は一件もありません。このことから私としてはザリガニは大館市民と共生していると言い切りたいと思います。

21. それでは次に令和初期、まさに現在の状況に関して検討します。
22. この写真はニホンザリガニの食事風景であり落ち葉を食べています。言わば物質循環のキーマンとなっております。
23. そして、ニホンザリガニの生息地の特徴としては水がきれいなことがあります。これは水の有機物の多いか少ないかを示す指標である硝酸態窒素の量ですが、北海道でのニホンザリガニの生息地2か所、その下流域、市販の国外産のペットボトルの有機物量を図ってみたのですが、ニホンザリガニ生息地の水は圧倒的に有機物から酸化された硝酸態窒素の量が少ないことが分かります。
24. もう一つ、これは秋田県大館市の餅田地区の例ではありますが、青いのは湧水の量、オレンジ色はザリガニの密度を示しています。湧き水の低下に伴い、徐々にニホンザリガニの子息密度も低下しています。言い方を変えれば、湧水量の確保はザリガニの直接の保護となるものと考えられます。
25. これは聞きなれない情報と思いますが、ニホンザリガニも病気に掛かります。ある種人間と同じです。具体的には、このように体にカビが生えます。
26. そして兆候としては、このように体の一部が黒色化します。
27. コロナの影響でかなり遺伝子解析が一般市民の方にも浸透したと思いますが、このように水カビの遺伝子分析でその存在を知ることができます。
28. 一番大切な点です、この病気はアメリカザリガニといった外来のザリガニが持ち込み在来のニホンザリガニが感染すると体表が黒色化したあとに、殻をカビが突き破り、最終的には体中がカビに覆われて死亡します。ただし、アメリカザリガニは丈夫であり、殻を突き破ることは無く生きているので、言わば病気をばらまくことになります。そして、ここは要注意ですが大館市にはアメリカザリガニの生息地があります。そして水カビの種は水さえあればしばらくは生きていますので、アメリカザリガニをニホンザリガニの生息地に持ち込むなどはもつてのほ手かで、さらにアメリカザリガニを触った手で消毒せずにニホンザリガニを触る、あるいはアメリカ

ザリガニの生息地で遊んだ後、水でぬれた長靴のままニホンザリガニの生息地に行くなどと言ったことも危険行為となります。

29. 昨今の状況に関して紹介させていただきます。キーワードはこのようになっています。まずは室内水槽での繁殖成功があり、これにより大館から全くニホンザリガニが消えるとの事態は避けられるわけであり、強力なバクアップが二つあるわけです。また地域の大学校による繁殖と飼育設備の改良もありました。また環境コンサルタツ会社による人工的に水位を安定化、水量を増やす試みもあり、これには大館の特殊な土質事情があります。即ち水を通し難い粘土層の上に水を通しやすい火山灰層があるため、比較的湧き水が得られやすいといった特性を生かすことです。一言でまとめると専門家筋の頑張りが大きく保護をけん引したと思います。
30. 代表的なもののひとつで、後程紹介があると思いますが、このように男鹿水族館 GAO ではニホンザリガニの繁殖に成功しています。これは水温を生息地と近づけることが成功の要因のようです。現在、さらに安定的に繁殖ができるように改良中であると思います。
31. これは最後の締めとなりますが、令和初期では地域住民の方の参画が重要となっていることです。まずは実態把握のため大館鳳鳴高校生物部により市民アンケートがあり、環境調査会社のボランティアによる DNA 分析により絶滅が確実視されていた場所でニホンザリガニが残っている可能性が指摘され、さらには大館の土質特性に基づき水を増やす試みがあり、現状に至っています。市民の協力について次にほりさ下てみます。
32. これは大館鳳鳴高校生物部の大館市に密着した大きな実績であろうと思います。大館市の高校生が大館市民に対して行ったアンケートによると、ザリガニの天然記念物指定地区を要する大館市の市民と言えどもザリガニを知っている方は 1/3 程であり、認知が十分にされているとは言えない状況であり、さらに年齢層が若い程知られていないとの状況が浮き彫りとなりました。
33. ここは国指定の天然記念物指定地水系の末端部に位置する場所です。過去に生存していたことの物証となる標本があり、以前はザリガニが生息していたことが確実です。しかし近年は湧き水こそ僅かに残されているものの極めて乏しく、その後のザリガニの発見が無いため絶命が確実視され、誰しものがザリガニの存在や復活を諦めかけていました。
34. ただしザリガニは基本的に隠れ家に隠れる生物であるため、もしかすると最後の 1 尾が水系のどこかに隠れている可能性はあります。そして昨今では、隠れて見つかる

り難い水生生物を発見するための優れたツールとして環境 DNA なるものがあります。体の一部の組織片でも水中にあれば、その生物の存在を指摘してくれます。そして 2018 年には、環境 DNA での反応がありました。そこで当該地の関係者の方が注目していたところザリガニを発見して博物館に連絡して下さり、生き残っていたことが確かめられました。さらに鳳鳴高校の生徒と共に本格的な確認のための調査を行いました。すると一定数のザリガニが採集され、この発見が生息地の湧き水環境を保全してザリガニを復活させる現在の活動に繋がっています。現代の科学と地域の協力的な方との共同作業により諦めかけていたザリガニ個体の復活を成し遂げたのです。

35. 最後に全体のキーワードをまとめます。大館市のザリガニは国内移入種の可能性があります。歴史がとて古いため保護対象であるものと考えられます。ただし法的な規制だけでは生息地の環境は守れず、具体的には科学的な検討と実際の調査に基づく保全対策が重要であり、保護活動の主体としては地域の方の参加、特に若い層の参加というのは、最も重要なキーワードになるのではないかと考えています。