

化石

Kaseki

語り手 下島志津夫

聞き手 山本真紀

企画 高山市

取材日：令和5年10月27日

莊川の化石

地層がむきだしになっている所を「露頭」と言いますが、莊川には日本で3本の指に入る大露頭があります。さらに莊川には化石で岐阜県天然記念物に指定されている場所も2か所あるんですよ。

「手取層群」は白山周辺の岐阜県、福井県、石川県、富山県にまたがって広く分布する地層で、ここ莊川にも分布しています。実はこの「手取層群」という名前は、この地層が最初に研究された白峰村（現石川県白山市白峰町）の手取川にちなんで名づけられましたが、なぜか命名者が「てどり」を「てとり」と読み間違えたために「てとりそうぐん」が正式な読み方になったというエピソードがあります。「手取層群」は、日本がまだ中国大陆に繋がっていた1億6千万年前から1億2千万年前に堆積した地層で、そこでは海の水と川の水が混じり合う汽水だった頃の地層や海底だった頃の時代にできた地層と淡水の沼地に近かったところの地層が見られるんです。実は、この淡水の沼地に近い地層から恐竜などの脊椎動物の化石が多く見つかっています。この地層では恐竜の化石の他、新種のトカゲの化石や水性爬虫類のコリストデラ類の新種、カメや翼竜などいろんな動物の化石が見つかっているんですよ。映画「ジュラシックパーク」に出て来た小型肉食恐竜の「ヴェロキラプトル」や植物食恐竜の「イグアノドン」の化石なんかも出てきましたね。そう思うと莊川は本当にすごい所だと思います。

化石との関わり

1987年だったかな。莊川でアマチュアの化石ハンターが恐竜の歯を見つけたんです。これには、村長さんや村中の人びがびっくりしたものでした。

今まで、植物や貝などの化石しか見つかっていなかった所で、恐竜の歯の化石が見つかったのですから驚きます。テレビの取材は来るし、大騒ぎになった記憶があります。当時、自分は莊川村役場に勤めていましたが、そんなすごい物が莊川から見つかるのかと思い、少しずつ化石の世界に興味を持ち始めました。

莊川の化石は、自分が生まれる前の1950年頃から研究されていたそうですが、この発見の後、莊川の化石の研究が急速に進み、「岐阜県恐竜調査団」が組織されました。その後、日本とイギリスによる日英科学事業共同研究により恐竜が生きていた時代のカメやトカゲなどの小型脊椎動物の化石が見つかっています。「サクラサウルスショウカワエンシス」という学名のトカゲや「ショウカワイコイ」という学名の水性爬虫類のコリストデラの化石なども発見されました。このように莊川にちなんで学名がつけられた化石もあります。これらの発見はアマチュアの化石ハンターの大倉正敏さん、柴田憩さんらが行った顕微鏡を覗きながらの緻密な剖出作業が実を結んだ結果なんで



下島志津夫
昭和28年7月21日生

プロフィール

化石では平成28年に日本古生物学会から貢献賞受賞
莊川化石調査研究推進員

すよ。大倉さんや柴田さんとの出会いが自分の化石への関わりの始まりでしたね。

初めて見つけた恐竜化石

自分で初めて見つけた恐竜の化石は、「イグアノドン」の歯でした。春、まだ残雪が残っている時だったかな。まだ一般の方が、化石の見つかる所に車で行けなかった頃の事です。オートバイで崖がどうなっているかを見に行った証に石を拾ってきたら、なんとそれに恐竜の歯の化石が付いていました。これには、自分もびっくりしましたね。そんなことならと、雪融けの頃に何年も通ったのですが、そう簡単に化石は落ちてはいませんでした。

自ら石を割って、化石を見つけれられるようになるのに3年はかかったと思います。石は、岩石ハンマーで割りました。100回じゃないなあ。1000回かな。いや、もっとかな。「あ、これは歯だなあ、でも植物食恐竜か」「お、これは肉食恐竜だぞ」って。いつ目の前に現れてくれるか分からないから、続けてしまうのかも知れません。

ヴェロキラプトル類の歯を見つけた時は、役場の前の食堂に仲間を呼んで、力いっぱい飲みましたよ。化石を前にしていただけて涙が出たね。



ヴェロキラプトル類の歯の化石

「荘川化石フォーラム」

荘川村で化石フォーラムを始めたのは、1999年。今から20年以上も前ですね。「日本古生物学会」って化石の好きな人の集まりがあり、その学会では年2回の学術大会、そして不定期にワークショップなどを行っています。自分は学会員以外も参加できる学術大会に参加したことがあります。大会は3日間開かれていて、初日の晩には懇親会がありました。懇親会では各分野の研究者が、お酒を飲みながら「あれは、こうだからこうだ」とか「いや、自分はこうだからこう思う」とか和気あいあいと化石について意見交換をしていて、これは化石を知らない人が聞いてもおもしろいんじゃないかって思いました。また、基調講演で研究者や学生の研究発表を聞きながら「これか」って頷いたりもしました。そこからでしたね、自分が化石フォーラムを始めようと思ったのは。それまでもコツコツと自分ではいろいろやってきましたけど、荘川の化石を広く広めたいと思ったのはこの頃じゃなかったかな。

荘川の化石フォーラムは、現在、国立科学博物館の副館長をしている真鍋さんに身近にある素晴らしい自然遺産について話してもらったのが始まりかな。カメの話は早稲田大学の平山先生、魚のことなら九州大学の藪本先生とか3時間程のフォーラムなのに、何人もの研究者達に壇上に上がっていただきました。よく「こんなに講師が要るのか」って言われましたが、なるべく多くの研究者とフォーラムに参加された方との交流の場を荘川で作りたいという思いがあって、たくさんの講師を招いていましたね。フォーラムでは地元の方よりも遠くから来て下さる方の参加が多く、ちょっと寂しい思いをした記憶があります。化石フォーラムは、荘川村時代から高山市になっても引き継がれていたのですが、残念ながら、市町村合併より10年経ったところで幕を閉じました。しかし、昨年、岐阜県立博物館の主催で化石フォーラムが

再び開催されました。今後は、隔年でも良いので継続して開催されれば良いなと思います。

「恐竜探し隊」 ～子ども達の夢を育てるところ～

化石フォーラムの継続ができなくなった頃、せめて高山市の子ども達にだけは本物志向の化石探しをさせてあげたいな、子ども達が化石探しに興味を持ってくれと良いなという思いで「恐竜探し隊」を始めました。「恐竜探し隊」では、参加した子ども達を恐竜の化石を一番見つけやすい場所へ連れて行きます。「恐竜探し隊」の発掘場所は、自分と一緒に化石探しをしている仲間たちにも「ここは子どもたちの夢を育てる大切なところだから」と手を付けないようお願いしています。「恐竜探し隊」の運営に関しては、傍から見ると簡単そうにやっているように見えるかもしれませんが、結構苦労しているんですよ。いくら入林届を出して許可を貰っていると言っても、林道のゲートの鍵を開けて入らせて頂いているので、雨が降ったらどうしようとか、もし落石があったらどうしようとか心配があります。電話の繋がらないところなので何かあったら大変なので気が抜けません。本当にいろいろな関係者の協力があってできている事業だと思っています。

本来なら、参加した子ども達を現場に連れて行き、そこで化石の発掘をしてもらうのですが、去年は橋が壊れていて行けませんでした。橋が通れるようになったと思ったら、今年は道路が崩壊してしまいました。発掘場所へ入る許可をもらっていたのですが、子供たちを化石の見つかる場所まで連れて行くことができなかったの、仕方なく化石の見つかりそうな石だけを運び出して来て、発掘体験をしてもらうことにしました。石を運び出すのに、車で行けない時はオートバイで行って掘削作業を行いました。掘削した岩は軽トラックで運ぶために迂回したので、片道4時間もかかりましたよ。運搬は大変でしたが、何事もなく子ども達の発掘体験会を終えることができてほっとしています。

いつも思うことなのですが、子ども達の目は凄いですね。これは小学生が見つけたカメの首根っこの甲羅の化石です。自分は何十年も化石をやっていますが、こんな大きな頸板骨って見たことはなかったし、たまたま1個見つけた化石が、カメのどこの部分か分かる化石を見つけたのですから、見つけた子は凄いですね。きっと何か持っていると思います。こんな場面を見る度に「このような子がもっと化石に興味を持ってくれたら」「どうしたらそういう子を育てられるのか」などと考えてしまいますね。

自分はいつも子ども達の前で「今日ここに來れたことは運がよかったと思うし、運よく自分の目の前に化石が現れてくれたらそれはそれで運を持っている。でも化石に気づけなかったら目の前に現れてくれた化石は粉々になってしまうんだ。運よく目の前に現れた化石を見つけれられた運を逃してしまわないような目を作りなさい」と言っています。



カメの化石

奥の深い化石の世界

荘川で脊椎動物の化石を探すには、まず山に入れる車。次はタガネにハンマーが必要になります。大きな露頭から化石の出るような石だけタガネを撃ち込んで石を割り出すのです。何十回も重いハンマーを打ち下ろしていると、ハンマーを持っている手の握力が無くなってしまいます。そんな時は大の字に寝転んで、空を見上げて目を閉じて耳を澄まします。ここに「どこでもドア」があったら良いのになあって思います。そして1億数千万年前の世界に思いを馳せるのです。タガネはただ短くなるだけですが、歯は食いしばるから歯が傷むので歯医者に行き、手首は腱鞘炎になり整形外科へ通うことがありましたが、今は、手首を傷めないハンマーの打ち下ろし方を覚えることができました。

「化石を（博物館なんかでよく見る）歯の形や骨の形にするためにどんな作業をしているのですか」とよく聞かれます。植物や貝の化石なら、ハンマーで割るだけで良い物もあります。でも、恐竜などの脊椎動物の化石の場合、実体顕微鏡で化石を覗きながら、エアーチゼルという小道具や歯医者さんなどで虫歯を削る時に使うカーバイトバー、先が尖っているアートナイフなどを使いながら石の中から化石だけを削り出す作業をして博物館にある標本に近いものに仕上げていきます。どのように化石が埋もれているのかが分からない石を眺めながら削るので、この先はどうなっているのだろうかと知識と経験を駆使し、想像しながら、1ミリ1ミリ慎重に作業を行い削りだしていきます。1日1ミリでも10日あれば1センチと心に言い聞かせながらの気の長い作業です。ちょっと早く済ませてしまおうと力を入れ過ぎてしまったら、簡単に壊れてしまうから大変なのです。そりゃそうですね、1億3千万年も岩の中に埋まっていたのですから。動物の骨なんかちょこっと力を入れ過ぎたらボロボロって簡単に壊れてしまいます。そうならないようにパラロイドのチップをアセトンで溶かした液体を化石に浸み込ませながら作業します。それでも壊れる物は壊れてしまうのです。大きな亀の化石標本を作ろうとすると3年くらいかかりますよ。

化石を見つけて自分ひとりで持っておっても死蔵なんです。化石を見つける人がおって、研究する人がおって、それを活用する人がおって、それで初めて輪になって段々盛り上がっていくのかなと思います。自分が化石と出会った頃は、クリーニングが終わった化石は、研究者に見てもらえばすぐに何の化石か分かると思っていました。でも、現生の動物ならともかく1億数千万年前の動物なのですから、百科事典を引っ張り出してきたって載っているわけではないのです。過去の論文に載っている標本と比較しながら見つかった化石を分析、研究しないとわかりません。「鶴は千年、亀は万年」って言いますが1億3千万年前にカメがおったんですね。一言でカメって言ってもね、頭が引っ込むやつと引っ込まんやつがいたり、いろんな分類があったり。見つけてすぐにぱっとわかるものではないんですよ。新しいやつが出てくると新種になりますが、そうでないものは、分類しんならんのだけど、簡単には分類できない。古ければ古い分だけわからないですね。研究者が比較して比較して、分析して初めてこれは新しいもんやし、これは今までもあるもんやってわかります。



ヒプシロフォドン類の歯の化石

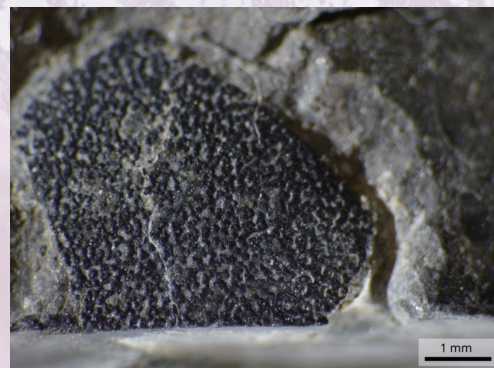
莊川で20年も前に見つかった化石標本が令和3年に日本最古で新種の恐竜の卵ってことがわかり、発見した大倉さんの名前から学名「ラモプリズマトゥーリトゥス・オオクライ」として発表されました。本当に時間がかかるんですよ。今まで発見されていない物なので、調べようがないですから。卵の殻はもう恐竜の卵ってわかるとるつもりやったんですけど、恐竜の種類がわかるのに20年。今やっとです。

子供たちの夢を育て、次世代に夢を繋げる

莊川村の時代、初めから化石を観光資源に使うのではなく、教育目的ってことで進めていきましたが、その施策は間違いではなかったと思います。

莊川の化石って日本列島がどっちかっていうと、中国大陆にくっついとる時の化石だと考えられてますからね、化石を勉強するにはコンパクトでちょうどいい所なんです。次世代の子ども達に莊川にはそういう地層や化石があることを知ってほしいですね。やっぱりすごい素晴らしい地域に住んどるんやなと思ってもらえることが第一かな。化石を通して「高山市に生まれて良かったな」「自分は凄いところに住んでいたんやなあ」って生まれ育ったところに誇りが持てるような子ども達を、みんなの力を借りながら育てていけたら良いなって思います。

ここで生まれ育った子ども達が地域に誇りを持ってくれたらと思います。今後、新しい地層が見えてきた時、化石を見る目を持った子ども達がいたら新しい発見につながっていくと思うんですよ。恐竜丸ごと1匹を見つけられる目を持った子ども達を育てることが出来るのは高山市しかないような気がします。



恐竜卵殻の化石