

篠山層群の恐竜・鳥類卵化石発掘調査

平成31年1月8日から人と自然の博物館主催の卵化石発掘調査が県民ボランティアと協働で開始されました。調査地点は丹波市山南町上滝（かみたき）を流れる篠山川河床で、丹波竜が発見された場所からすぐ上流の地点に露出する赤褐色の泥岩層です。それでは、これまでの経緯を振り返ってみましょう。

平成18年8月、丹波市在住の2人の地学愛好家により、丹波市山南町上滝の篠山川河床から竜脚類恐竜の化石が発見されました。このニュースは翌年1月に「兵庫県から大型恐竜発見」と全国に報じられ、平成24年までの6年間に渡る大規模な発掘調査が開始されました。これまでに採集された化石は35,000点を超え、恐竜類の歯やカエル、卵殻などの化石を含んでいます。現在でも当時採集された岩砕を活用した化石発掘体験会により、化石資料は増加し続けています。

その発掘調査から3年が経過した平成27年10月。丹波市の上久下地域自治協議会主催で開催した丹波竜発見地に隣接した場所の試掘調査において、卵化石が密集した状態で発見されました。さらに翌年9月には、4点の部分的な卵化石がまとまった状態で見つかりました。これらの調査により、これまでに9点の卵化石と多くの卵殻化石が採集されています。

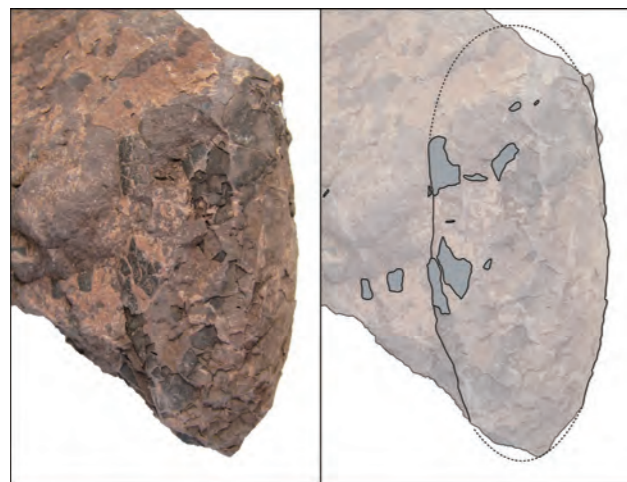


写真1：平成27年に発見された卵化石

その後、名古屋大学博物館の田中康平研究員との共同研究で次のようなことが明らかになりました。1) 卵化石の大きさが長径約4.5cm、短径約2cm、殻の厚みが0.15mm、2) もしこの卵化石が鳥類を除く恐竜類のものであれば、世界最小級、3) 9点の卵化石と卵殻片は全て同じ種類であり、以前丹波竜発見地から発見されていた卵殻化石とは異なる。

今回の卵化石発掘調査に話を戻します。平成30年12月17日から発掘調査の準備工が始まりました。重機により、卵化石層準の上位にある灰色の砂岩層を除去していきます。硬い砂岩層の下からは約16㎡の赤褐色泥岩層が露出してきました。一方、掘削した砂岩層の下流側にセメントで固められた小さな丘が見えます。このセメントの下には平成27年に発見された卵化石の一部が残されています。今回の調査では、地層に残された卵化石を掘り上げることと、赤褐色の泥岩層から新たな卵化石を発見し、卵化石の時間的および空間的な広がりを把握することを目的としています。

今回の卵化石発掘ボランティアの募集は平成30年11月15日～12月21日までの期間、兵庫県内に居住地、勤務地、もしくは在学地を有する満18歳以上の方を対象に実施されました。

結果として、60名の方に登録していただき、



写真2：丹波竜発見地の上流にある卵化石層

のべ活動参加者数は491名です（平成31年1月18日現在）。活動時間は午前9時から午後4時です。発掘現場に入る際は安全のため、ヘルメットは必須です。現場はとても冷え込みますので、完全防寒の上、カイロを身に着けている方が多く見受けられました。

発掘調査は主に2隊に分かれて実施されます。ひとつは直接地層の発掘調査を行う隊です。泥岩層の上には50cm角のグリッドが引かれ、そのグリッドごとに削岩機で地層を割る人と、割られた岩石を確認する人が組み、慎重に地層を剥いていきます。削岩機を用いた掘削と聞くと、荒々しく地層を砕いていくというイメージを持たれるかもしれませんが、実はかなり繊細な作業になります。実際、削岩機で地層を掘削していくと、1cm程度の小動物の化石が出てくるかもしれません。その瞬間に削岩機を止める判断が必要になるわけです。そのため、こちらの隊は主に研究員や過去の丹波竜発掘の経験者で構成されています。

もうひとつは前線で削岩機を用いて割った岩石をさらにハンマーで割って、化石の有無を確認する隊になります。今回の発掘調査では小さな卵化石を対象としているので、岩石を小指の先程度までハンマーで割って、ルーペで覗き込みながら化石を探します。つまり、前線で見落



写真3：卵化石層を掘削する様子
(撮影：丹波市 恐竜・観光振興課)

としてしまった化石もこちらの隊により見落とさなく回収するという流れになります。今回の発掘調査には多くの初参加の方がいらっしゃるため、丹波竜発掘の経験者とともにこちらの隊に参加して、化石を見る目を養っていただいています。

今回、卵化石発掘に参加された丹波市在住の常岡俊朗さん(68)は、「私は丹波竜の5次発掘から発掘に参加していて、今では元気村かみくげで化石発掘体験の指導員をしています。化石の魅力を外部に発信して、交流人口の増加に努めたいという思いを強く感じます。発掘調査は貴重な体験であり、化石発掘体験に来た方にもその体験談を伝えたいと思います。発掘はめちゃ楽しいですよ！」と目を輝かせていました。

2月末までを予定している卵化石発掘調査はまだ始まったばかりですが、多くの心強いボランティアの助けをお借りして、当初の目的である卵化石のみならず、新たな発見があることを願ってやみません。

※この記事は平成31年1月18日に執筆したものです。

自然・環境評価研究部 久保田克博

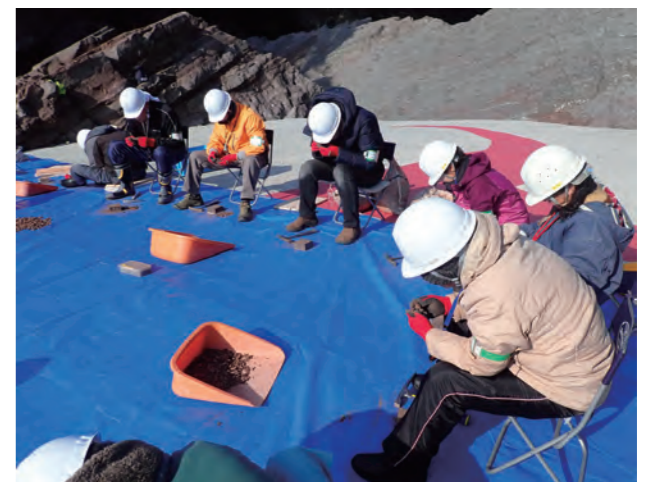


写真4：ボランティアによる発掘調査の様子