

「第八次発掘調査」の報告

2021.4.24（土）～4.25（日）

前は平成31年（2019年）春に第七次発掘調査を実施しましたが、発掘地はほぼF層に達しF層を中心に掘りました。発掘が終わり5月からは令和元年がスタートしました。

続く令和2年（2020年）の春は新型コロナウイルス感染拡大を防ぐため、滋賀県内の各文化施設も休館になり、多賀町立博物館や多賀町立図書館も休館でした。7月開始予定の東京オリンピックは延期されました。

令和3年（2021年）の3月には、新型コロナウイルスの感染状況も少し落ち着いていたので、3月16日の事務局会議でGoサインを出しました。案内文書の中でも発掘調査での感染防止対策をみなさんに繰り返し呼びかけ、さらには「状況によっては中止もありうる」としながら、第八次発掘調査を4月24日（土）のスタートにこぎつけました。

しかし、その開始時期は、大阪・兵庫・京都に緊急事態宣言が出るなど周囲は厳しい状況になっていました。安全面を考えて、24日（土）には急きょ発掘調査を「中止」することを決めその日のまとめの会でその旨、団長よりの緊急連絡をしました。

静かにスタートした短期2日間の静かな発掘調査を、静かに振り返ってみましょう。

4月24日（土）第八次発掘調査第1日目

晴れ。新型コロナウイルスの感染拡大が全国的に心配な状況の中、慎重に準備を進めて感染防止対策をがんばってした中、慎重に第八次発掘調査を始めました。

朝早くから多賀町発掘お助け隊の方にお世話になり検温と手指の消毒から始まりました。

発掘第1日目です。発掘準備の期間に重機で東の端に四手火山灰層をつきぬけ火山灰のたまる前後の状態がわかるトレンチを掘っていました。今回の発掘は2年ぶりなので発掘地になる水たまりには2年分の泥がたまっていて、発掘できる状態になるまでにはけっこう多くの労力がかかりました。壁の地層のようすも観察できる状態ではなくなってしまっていて地層の境界の目印は2年前の第七次発掘のときにつけた印がたよりでした。

前回の第七次発掘の続き、まんなかにある土手「セクションベルト」をはさんで北側のF層をていねいに掘る（地層は黄色の目印の下）ことになりました。

今回の発掘では密をさけるため2m間隔で広がった状態で、開会も短時間に行いました。団長挨拶のはじめに多賀町教育委員会生涯学習課課長から「みなさん頑張ってください」の激励が入り、事務局の連絡も短時間、参加者紹介も事務局から参加者を組別に紹介と、10分以内ですべてが終わりました。



2m間隔をとり、話をしないようにする発掘風景

9:15～12:00 午前の発掘 発掘作業は各組とも 40 分発掘—20 分休憩で発掘現場をローテーションで交代するというのが、参加の方々のご協力ですスムーズに行えました（右の表参照）。タイムテーブルに沿って時間通り進め、時間が来たら次の組と交代するので、時間延長ということはありません。

各組とも初めて発掘に参加した人には、最初の休憩時間で少人数ずつで、団長から発掘現場の概要と地質の説明がありました。アケボノゾウ全身骨格が 28 年前に発見された地点や四手火山灰層の案内はこの日 1 日だけで 4 回行われました。「マスクをしての会話も、少なく」とお願いしたこともあり実に静かな発掘でした。

12:00 の休憩前に足跡化石班 O 先生から現場で発掘したワニらしい足跡化石の説明がありました。



昼休みの駐車場では、今回初めて参加された U さん（多賀町発掘お助け隊）が宇治田原 で採集されたきれいな葉っぱの化石と珪化木を並べて見せて頂きました。参加者は珪化木が「重い」と持っていました。

13:00 の発掘前に専門班 T 先生より、今回掘ったトレンチに見える四手火山灰層の説明が、2・3 班と 1 班に 2 回にわけてありみんな熱心に聞いていました。

13:00～15:40 午後もタイムテーブルに沿って時間通り進みました。

今日一日静かな発掘でしたが、こつこつと化石を掘っていただき成果も順調でした。

毎日の反省文提出は、メールでということと呼びかけていましたが、たくさん事務局に送っていただきました。

4 月 24 日（土）の成果…

<セクションベルト北側の発掘区>

【E 層上部層】 ●断層の西（西の壁近く側）の E 層
B 植物化石：2 点（実と葉）

【E 層下部層】 ●断層の西（西の壁近く側）の E 層
B 植物化石：3 点（葉・実・メタセコイア）
S 貝化石：1 点（カラスガイ）

H その他化石：1 点（コハク）

【F 層】 ●斜面上部の F 層

V 脊椎動物化石：7 点（咽頭歯）、 B 植物化石 28 点（実・葉・メタセコイア・ブナ・ハンカチノキ）、
S 貝化石：2 点（二枚貝） I 昆虫化石：10 点 計 54 点

	1 組	2 組	3 組	記録標本
	方針確認（全体）			
9:00				
9:20				
9:40				
10:00				
10:20				
10:40				
11:00				
11:20				
11:40				
12:00	昼休憩（外出可）			
13:00				
13:20				
13:40				
14:00				
14:20				
14:40				
15:00				
15:20				
15:40	片付け			
16:20	退出	まとめの発信・受信		



時間割（タイムスケジュール）通り交代時間には前の組（クラス）が退出するとその場へ、次の組が並んで発掘現場へ移動する。

「ワニの歯の歯冠装飾を細かく観察しましょう」（専門班 Tさん）

参加者…はしかけ：8名 多賀町発掘お助け隊：16名 専門班：6名 事務局：5名

（+博物館事務局：1名）



葉っぱや珪化木など化石を見せていただく



休憩時間に団長による初めて発掘に参加した人の案内

参加された1組の皆さんの感想【4月24日（土）】

- 久しぶりに発掘調査に参加することができとてもうれしかったです。
- 久しぶりだったので「かん」がすぐもどらなかった。大物の発見がなかったのが少々残念でした。大物の発見を夢見ています。
- 久しぶりの発掘でうれしかったです。ヒシの実がたくさんありました。木片もあり、何となくなつかしい気分で掘りました。Mさんの娘さんやNさんの息子さんなどが一生懸命掘っている様子がとても頼もしく、こうして発掘を続けていることが大切だと感じました。初めてキラリと輝くコハクを見つけられたのが一番の成果でした。ワニの足跡化石を近くで見せていただき、本当にここにワニが歩いていたのだと思うとロマンがいっぱいです。夢のある発掘が続くことを祈っています。
- 今回初めて参加させていただきましたが、何をどの様にしたら良いのか解らなかったが、皆様のご協力の御蔭で、終わり掛けに何となく理解できたような気がします。ルーペで見ないと解らない様な貝の存在や琥珀など発掘された物を拝見できて良かったです。

参加された2組の皆さんの感想【4月24日（土）】

- 調査していて、粘土の断面に植物の破片が無数（例えば1センチ平方に無数）に入っている部分や、断面に植物の破片がほとんどない（2センチ平方に無い）部分があるなど、場所や深さも近いところを掘っているのに植物の破片の量がばらついていました。作業の際には植物破片が多いと生物の痕跡を期待して継続したが、もう少し深さ方向に注意してもその差が出る原因がわかって面白かったかも。また、植物の破片が多い部分を細かくして水洗い洗浄しても面白いかと思う。
- 欲深なおじさん達にはあまり成果はなかったですが、初めてというOさん母子には色々なものを見つけていただき、頭の下がる思いです。あすは頑張ります。
- 初めての発掘調査はすごく楽しくて、化石も思ったよりもたくさん出ました。次はもう少し細かく割ったり掘ったり丁寧にやりたいです。
- 初めてのでとりあえず掘り割っていましたが何も発見できずの午前中。皆さんに少しずつアドバイスをいただきながら、午後にはたくさんの化石に出会えました。初めての発掘調査は楽しく過ごすことが出来、みなさんに感謝でいっぱいです。明日もコツコツと掘り進めていきたいと思います。

参加された3組の皆さんの感想【4月24日（土）】

- 咽頭歯、虫が見つかったことが嬉しかったです。!
- コロナ禍での発掘であったが、感染対策（多人数の際の班分け、適度な間隔の保持、検温、マスク・消毒等）がしっかりとられていた。今後しばらくは、新型コロナを意識した環境下での日常生活が続くと思われるが、しっかりと感染対策を実施した中での発掘ならば、可能だと感じた。事務局の準備はたいへんだと思うが、感染状況を見ながら9月の連休ぐらいに再度企画いただくと嬉しい。（もうちょっと下に何かが埋もれていることを期待して!）
- 今日は植物の化石が多かったです。1回の発掘時間が40分はあっという間で短く感じました。もう少し同じ箇所を長い時間でできたらいいなと思いました。明日は昆虫を見つけたいです。

4月25日（日）第八次発掘調査第2日目

この日も好天でした。参加者は30名でした（前日は35名）。朝は9時少し前に、昨日と同じように距離を置いた位置に広がっての組（クラス）別に並んで開始でした。開始行事はほんの短時間、9時10分にはもう掘り始めていました

標本記録係はきのうに続いて事務局の2人で発掘現場の簡易テントの下での作業です。発掘された標本の位置測定も順調でした。

午前中はおだやかだったのですが、だんだんとさわやかな風が吹き、午後になり風が強くなって、入口の水場付近の道具用テントが一瞬めくれ上がりました。杭を打って固定する予定でしたがそれまで穏やかだったので油断しすぎていました。危なかったこと、反省しています。

火山灰の深さまで掘られたトレンチでは偶蹄類らしき足跡化石のシリコン樹脂による型どりが進んでいました。

発掘位置の密を避けるのは各組（各クラス）の感染防止係が、組の交代も各組の休憩係が時間を把握していたので、号令などがなくてもスムーズに進んでいました。

時間割 9:10 開始で

タイムテーブル通り

4月25日（日）の成果…<セクションベルト北側の発掘区>

【E層上部層】 V脊椎動物化石：1点（咽頭歯） B植物化石：3点（ブナ、トガサワラ）

【E層下部層】 V脊椎動物化石：1点（咽頭歯） B植物化石：2点（葉、トゲ）

【F層】 V脊椎動物化石：8点（咽頭歯）、 B植物化石：22点（ハンカチノキ、エゴノキ、メタセコイア）、 S貝化石：4点（カラスガイ、イシガイ）、 I昆虫化石：20点、 Hその他化石：2点（コハク）

計63点

リモート学習会（4月23日発送の「メールで送る毎日学習会」第2日）…

「ワニの足跡化石」（「足跡化石班1. PDF」テント内の展示を撮影して送る：専門班足跡化石班 Oさん）



参加者…はしかけ：8名 多賀町発掘お助け隊：14名 専門班：4名 事務局：4名 （+博物館事務局：1名）



この日も時間割（タイムスケジュール）通り 3 組編成で運営されました。26 日以降の予定は手書きのように「中止」になりました

参加された 1 組の皆さんの感想【4 月 25 日（日）】

- 4 月 24、25 日と 2 日間参加させていただきましたが、初日は手探り状態でしたが、2 日目は少し目も慣れ今日は、2 個発掘できました。初めての体験でしたが、楽しく過ごすことができました。子どもたち同士でも直ぐに仲良くなり良かったです。発掘も一人 1 個ずつでき良かったです。次回も参加させていただきたいと思います。ありがとうございました。
- A ちゃんと一緒にカラスガイを見つけることが出来ました！反対側も取り出しましたが、とても大きなかたまりで出てきたのでとても重かったかです。次回は 1 年後だそうです、その時ぼくは四年生になっている時です。1 年経つまで待ちきれません。日記を書いていると、消しゴムのカスがヒシのトゲの化石に見えました。2 日間も化石を探していたので、頭の中が化石のことでいっぱいです。2 日間ありがとうございました。
- 初心者マークの私が今日は計測係になりました。事務局 I さんに丁寧に教えていただき、調査の実感が湧き、責任感も膨らみ、また 1 つ勉強させていただいたことに嬉しく思いました。丸々とした形状の球果は取り出せませんでしたが、半球ずつを取り出せることが出来ました。皆さんが発見された化石をたくさん見せていただいたり、自分が判断出来ないものを先生方に教えて頂き、目を鍛えさせて頂き本当に感謝しています。子どもたち同士も楽しく、仲良く発掘調査に参加していて、見ている私もとても嬉しく思いました。2 日間、大変お世話になりました。ありがとうございました。」





参加された2組の皆さんの感想【4月25日(日)】

○ 久しぶりに、二日間発掘に没頭することができ、私は楽しい時間を過ごさせていただきました。K団長がおっしゃっておられたストレス解消をさせていただきました。毎回、発掘現場で行っていただいている、事前学習や発掘で見つかった物の情報共有がとても大切であるなぁと改めて思うところでした。T先生(専門班)がおっしゃった、この発掘は地球環境を考えるための研究、発掘であるという視点で作業を行う事と、O先生の足跡化石は、骨や歯、種、葉と同じように、総合的に発掘の意味を分厚く考察するためには大事な要素であるなぁと再確認させていただく事が出来ました。今回、発掘現場の隣に新しいトレンチを掘られて、火山灰層を見られていたのを見せていただき、やっぱり火山灰層までは、掘って発掘を行いたいなと強く思いました。

ご準備いただいた事務局の皆さま、発掘中ご出勤いただいていた住友の社員の方々には大変感謝しております。しかしながら申し訳ないことに、成果も、気持ちも、意気込みも、体力も不完全燃焼であった事は隠す事はできません。コロナは腹立たしいですが、世界中が同様ですので、仕方無いと思うしかございませんね。そんな心残りもあり、勝手ではございますが「9次発掘」の開催を強く希望いたします。

○ 朝方、曇り気味だったけれど、雨が降らなくて良かった。しかし、時折吹く風が強く、砂塵が舞う小さな嵐のような天気だった。発掘(発見)した化石の同定をされる際に、「どこが(ポイントや特徴)決めているのか明示していただけたら、次回以降の発掘作業時に参考になると思います。

○ 午前は、成果はありませんでしたが、午後は発掘の勘が戻ってきたのか、凄く小さい昆虫の羽やメタセコイアの果実を見つけることができました。成果はこの2点だけでしたが、天気も気温も最適で楽しく発掘が出来ました。K団長もおっしゃっていましたが、子供たちの元気な姿に触れただけでも参加して良かったです。どの子供たちも、途中で飽きることなく、むしろ見つけたものを、積極的に専門員に見てもらっているのが印象的でした。今回はコロナのこともあって、短時間の発掘でしたが楽しかったです。次回もあれば是非参加します。よろしくお願いします。

参加された3組の皆さんの感想【4月25日(日)】

- 1年間待ちに待った発掘プロジェクト、嬉しい反面、コロナ対策で例年通り出来なかった残念な気持ちがあります。2日間という短い期間の中助け合いながらできて楽しかったです。今年もワニの歯や、ゾウの化石などは見つからなかったので、来年は今年以上にがんばりたいと思います。
- 風の強い日で目に砂が入りつつも作業ができ、コハク・虫の羽・植物の種や実とさまざまな採取結果が出せた事は嬉しかったです。2日で終わってしまうのは寂しい……。ワニの歯がだせなかったのも残念でした。
- 今日で終りとは残念。ヒシは乾燥していて、きれいに取り出すのがむずかしい。
- 初めて、発掘のお手伝いをさせていただいて、最初は、どこまで粘土を割って見ればいいのか分からず、回りの方の様子を見て、見様見真似で学ばせていただきました。子どもが、見つけたものも、先輩方が丁寧にルーペで調べていただいたおかげで、化石にさらに興味を持ち、自宅に帰って自主学習のノートにまとめるなど、意欲的な姿がありました。今回のことがきっかけで、多賀の博物館にも初めて来ることができ、定期的に訪れたい場所になったようです。調べて学ぶ面白さを経験させていただき、ありがとうございました。
- 貝が見つかってうれしかったです。1日でしたが、1年ぶりに参加できて良かったです。来年はもっと色々な化石を見つけられるよう、頑張ります。
- 今日目標だった虫の羽が見つけれられて良かったです。今回2年ぶり2回目の参加でしたが、5年生になった息子が小さな化石も諦めず何の化石か知ろうと自分から専門班や学芸員の方に聞きに行く姿や、同じ班の方が見つけた化石にも興味を持ち、2年前とは違う息子の成長も感じられてよかったなと思いました。また、感染防止のために例年以上に多くの準備や工夫をしていただき、今回発掘の機会を作っていただいたことに感謝するばかりです。本当にありがとうございました。
- 虫の化石が2つもとれたことがうれしかったです。そして、虫の羽は思っていたよりも光っていてきれいでびっくりしました。ただ脊椎動物や貝の化石はとれなかったので次する時はとってみたいと思いました。
- 生を受けて(大げさ?)初めての歴史の一片を経験出来、誠に嬉しい限りです。私も(傘寿)の身、健康で有れば又よろしく願い申し上げます。

4月26日(月)第八次発掘の専門班による補足調査

曇り。第八次発掘調査は前日で中止となり、この日は、発掘地は発掘しなかったのですが専門班による補足調査がおこなわれました。9時過ぎに集まって検温と消毒のあと、調査がおこなわれました。

トレンチの地層の壁の掃除と、トレンチの火山灰とその下位の地層をくわしく観察して、地層の剥ぎ取り作業が行われました。四手火山灰層を貫いたトレンチの壁から、花粉化石用に層準ごとの標本採集作業が行われました。



また、植物化石を洗い出して見つけるため、トレンチの壁から、火山灰層の上下の地層を掘っての標本採集も行われました。

事務局は発掘現場の粘土残土掃除、発電機や水中ポンプ等の片付け、多賀町有線放送のための副団長による取材などを行いました。、昼過ぎには発掘地の上空からのドローン写真撮影も行われました。この日は15時ごろに調査終了して解散しました。

「古琵琶湖層群の花粉化石研究について」 （専門班 Hさん（滋賀県立琵琶湖博物館））

参加者…はしかけ：3名 専門班：3名 事務局：4名



第八次発掘調査では発掘現場での毎日学習会は密になるため「メールの添付ファイルを使っの毎日学習会」をお願いしました。ご協力いただいた専門班の方のテーマをまとめると次のようになります。

23 日（金）のリモート学習会（「メールで送る毎日学習会」第 1 日）…

「ワニの歯の歯冠装飾を細かく観察しましょう」（専門班 Tさん）

24 日（土）のリモート学習会（「メールで送る毎日学習会」第 2 日）…

「ワニの足跡化石」（「足跡化石班 1. PDF」テント内の展示を撮影して送る：専門班足跡化石班 Oさん）

25 日（日）リモート学習会（「メールで送る毎日学習会」第 3 日）…

「古琵琶湖層群の花粉化石研究について」（専門班 Hさん（滋賀県立琵琶湖博物館））

第八次発掘調査の参加者の累計は調査の 2 日間で 6 5 名 （+博物館事務局 2）＝ 6 7 名でした。

途中で中止になったため 26 日～29 日までを申し込んでいただいた方々には申し訳ありませんでしたが、このような状況をご理解いただき、今後ともご協力よろしくお願いします。ありがとうございました。

◎今回の発掘調査で感染防止対策として注意したことがら

悪天条件の悪い日の中止、発熱のある方の参加辞退、検温・消毒・三密の回避、熱中症に気を付けながらのマスクの着用の励行（案外涼しい日なのでよかった）、個人で消毒用具・マイヘルメット・マイ発掘道具・マイ椅子の持参や貸与、集合を広くとり開始やまとめの短縮、人数を減らすため組分けとローテーション時間割、ブルーシートに集まっの休憩や現場学習会の取りやめ、マイ飲み物・マイお菓子徹底、消毒用ウェットティッシュや消毒アルコール準備、水道で手洗い推奨、まとめの提出や学習会をメール利用に切り替え、前もって感染防止対策に取り組んでいたように参加者に文書・メールなどをお願いした、発掘中の会話を少なくするよう呼びかけ、各組にクラス長・休憩係と感染対策係を置いた。

みなさまのご力により、安全な発掘調査のかたちで進めることができました。有難うございました。

第一次発掘調査（2013）～第八次発掘調査（2021）までの標本数

	脊椎動物化石 V					植物化石 B					貝化石 S					昆虫化石 I					その他化石 H					
第一次発掘	8					196					40					24					4					
第二次発掘	38					81					83					62					11					
	セクションベルト南側の発掘区		セクションベルト北側の発掘区			セクションベルト南側の発掘区		セクションベルト北側の発掘区			セクションベルト南側の発掘区		セクションベルト北側の発掘区			セクションベルト南側の発掘区		セクションベルト北側の発掘区			セクションベルト南側の発掘区		セクションベルト北側の発掘区			
	F層	E層下部層	F層	E層下部層	E層上部層	F層	E層下部層	F層	E層下部層	E層上部層	F層	E層下部層	F層	E層下部層	E層上部層	F層	E層下部層	F層	E層下部層	E層上部層	F層	E層下部層	F層	E層下部層	E層上部層	
第三次発掘 とその補足調査5月・9月	1	5		80	8	9	7		111	94	9	5		59	26	10	34		70	40	2			5	7	
第四次発掘	4			67	1	16			121	2	15			53					65					4	1	
第五次発掘				70	7				88	28				49	2				85	2				6	1	
同 粘土の山から				4															1							
第六次発掘			11	37	1			45	47	1			2	13				52	62				4	2		
同 粘土の山から			1																							
第七次発掘	3		43			50		151	1		6		33			11		108			2		7			
第八次発掘			15	0	1			56	6	6			7					29	1				3	1		八次合計！
粘土の山																		1								126
計	405					1116					402					657					60					
																										2022.05. 14

（※ 第八次については若干の修正がありましたので、表は2022年5月14日の修正値を掲載しました。）