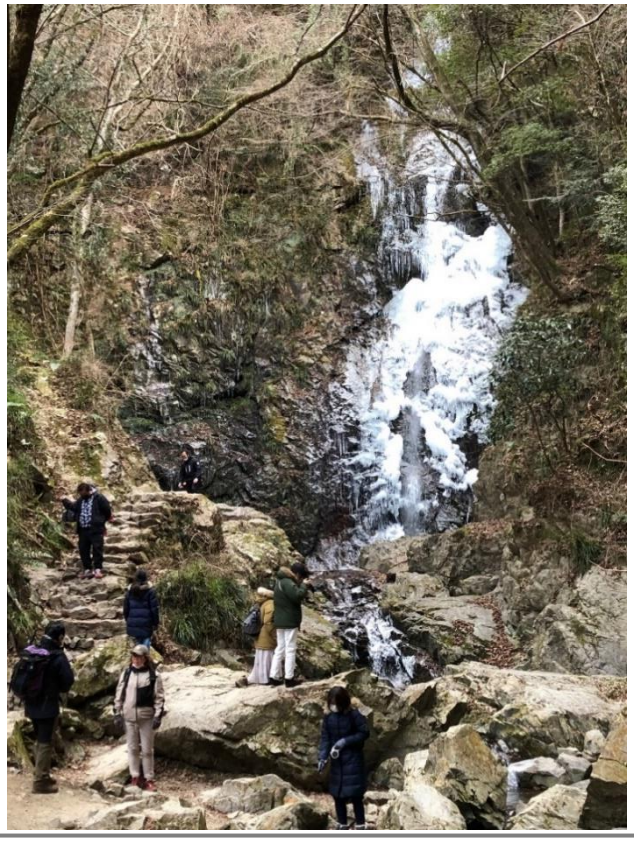
秋川流域

2022.3.26

ジオの会通信

VOL. 11

秋川流域のジオサイト⑪



左　2022年２月　　右　2018年の結氷

払沢の滝（ほっさわのたき）

東京（檜原村）を代表する、日本の滝１００選に選ばれている名瀑。高さは４段60mだが、最下段の26.4mだけが見えている。名前は、滝の水が流れ落ちる様子が、僧侶の使う払子（ほっす）が垂れたように見えたことに由来する。冬季はよく結氷し、氷瀑クイズで有名。

滝が懸る岩は、四万十帯小仏層群盆掘川層（中生代白亜紀）の硬い砂岩層で、滝の面に沿って断層が見られる。滝壺の下流側には、きれいな砂岩泥岩互層が分布している。以前はこの滝のところに五日市―川上構造線がかかるとも言われたが、構造線はもっと下流側を横断していることが会員によって確認された。

〈目次〉

秋川流域のジオサイト⑪ ・・・・・・・・・1
活動報告・総会報告（事務局） ・・・・・・2
「生田緑地と上総層群飯室層を巡るジオ散歩」ツアー報告 （青谷知己） ・・・・・・3
「横沢入と秋川河原の五日市町層群を巡る」ツアー報告 （内山孝男） ・・・・・・4
会員リレーエッセイ （武智昭一） ・・・・・・5
これからの行事予定　（事務局） ・・・・・・・・・6

これまでの行事

「オミクロン株」の流行の終息はまだ見えません。１ 月、２月の全体会は残念ながら中止としました。３月からは、蔓延防止期間が解除されたことにより、十分な感染対策をしたうえで実施していきます。

また、コロナ禍においても、会員限定のフィールドワークは継続しようということで、会員向けガイドツアーを行いました。調査グループの調査や勉強会は、少人数で密を避けながら進めています。

〇事務局会

１月１１日（火）、２月８日（火）、３月８日（火）

〇全体会

・12 月 18 日（土）調査結果報告　③構造線チーム　④化石グループ　⑤檜原チーム
・１月 22 日（土）　2022 年度総会　中止
・２月 26 日（土）　中止

〇フィールドツアー、ガイドツアー

・１月 10 日（月）フィールドワーク　生田緑地周辺　　参加 21 名
・３月 15 日（火）会員向けガイドツアー　五日市町層群をめぐって　参加２２名

２０２２年度総会成立の報告

（池田美智子）

コロナウィルス感染症（オミクロン株）の蔓延により、昨年（2021 年度）に引き続き、今年度の総会も書面総会となりました。

会員の皆さんから届いた議決書４０、無事総会は成立しました。

更に第１号議案から第５号議案すべてに賛成頂き可決しましたことを報告します。

皆さんからお寄せいただいた自由意見の中に「初心者向けの学習会を開いて欲しい」という要望がありました。事務局会として、これから検討していく予定です。

今年度の総会では、会計監査に武智さん、冨士さんをお願いしての決算報告をすることができた事や一名の新役員が加わるなど、秋川流域ジオの会が発足して４年目を迎えて様々な体制が整い、充実しつつあることは嬉しいことです。半面、コロナ禍の現状や体調不良等で今まで一緒に活動してきた会員の退会ということがあり、とても残念です。しかし、また是非秋川流域での再会を、一緒にジオの楽しさ、面白さを語る日がくることを願っています。

皆さんから賛同していただいた活動方針に沿って１年間活動していきましょう。

グループ活動始まる

次のような調査チームが立ち上がっています。グループごとに小集会や調査を進めていきます。

①秋川・平井川流域の秩父帯における海洋プレート層序　（参加メンバー９名）
②五日市―川上構造線（仏像構造線）の実態を追う　（13 名）
③化石研究会　（８名）
④留原層の頃の五日市盆地の姿を探る　（９名）
⑤檜原村村域のジオサイトを発掘　（15 名）
⑥秋川・平井川流域および多摩川上流域の上総層群（15 名）

また調査チームとは別に、次のような活動も進行中です。

①有志による学習会　テーマ「新第三系研究の進展」
②ジオ情報室展示パネル作成委員会

生田緑地と上総層群飯室層をめぐるジオ散歩

（青谷知己）

昨年、コロナ禍のため中止になっていたフィールド学習会をようやく実施することができました。参加者は 21 名。天気は曇りでしたが、午後からは青空が広がりました。

南武線登戸駅前に集合し、スタート。多摩川低地から、府中街道を横断して、生田緑地のある多摩丘陵に入っていきます。この付近の多摩丘陵は多摩Ⅱ面に相当します。ビジターセンターで数名が合流し、しばし休憩、生田緑地の全体像を解説してから、菖蒲池脇から公園内コースに入りました。

足下には飯室層の泥岩が観察されます。しばらく、飯室層とそれを不整合に覆うおし沼砂礫層の不整合が見られ、湧水がしみ出しています。ここからはおし沼砂礫層の露頭が連続します。砂層や細かい礫層を観察しながら進むと、その上の多摩ローム層が上部に見えてきます。露頭の露出がよくないので、以前採取した「バヤリース」「ドーラン」「ゴマシオ」などの代表的なテフラの現物を見てもらいました。おし沼砂礫層が堆積したのはおよそ 30 万年前で、３回前の海進期に相当します。ここで.酸素同位体ステージに関しての質問が多数出ました。南極の氷床コアや海底の堆積物に含まれる有孔虫の化石の酸素同位体比から、過去の気候変動が復元されています。温暖期には奇数、寒冷期には偶数の数字が割り当てられており、おし沼砂礫層はステージ９の温暖期（海進期）に対応します。ちなみに 12 万年前の最終間氷期はステージ５、２万年前の最終氷期はステージ２となっています。

標高差 10m あまりのおし沼砂礫層を抜けると、道ばたの露頭はローム層に変わります。あまり判然とはしない露頭が続きますが、白っぽい東京パミス（TP　6.6 万年前）はよく確認できました。公園最上部の道路に出たのち、遊歩道を科学館に向け下ります。途中、おし沼砂礫層があらわれ．その下の飯室層地帯に戻ると「かわさき宙と緑の科学館」です

館内にて、内山さんより地層やボーリング試料の展示の説明を受けたのち、自由見学としました。大きく時間超過していたので、波の化石露頭を軽く観察したのち、枡形山コースに入りました。公園内コースの復習で飯室層からローム層までを再確認しながら、ゆっくり登ります。途中で「ゴマシオ」テフラが観察できました。ゴマシオは 28 万年前の八ヶ岳起源の火山灰で，洗ってみると、黒っぽい角閃石と白い斜長石や石英の粒の感じがまさしくゴマシオのように見えることから，この名がつきました。

登りきったところにある枡形山公園で昼食としました。午後は田野倉さんから枡形山城趾と展望台から見える山について解説を受けました。やや雲がかかり展望は今一歩でしたが、奥多摩の山々を背景に、多摩丘陵の起伏や武蔵野台地の地形観察に最適な場所であることが確認できました。内山さんが多摩丘陵の構成について解説しました。頂上からは、北に向かう遊歩道を下っていきます。途中の廣福寺では大河ドラマの「鎌倉殿の 13 人」に出てくるような稲毛三郎重成の墓石を観察。江戸初期の伊奈石製です。ここでも話題や質問が尽きず、皆さんの向学心が爆発していました。

向ヶ丘遊園駅で数名が離脱した後、小田急線で２つめの和泉多摩川駅に移動。ここから 15 分ほどの宿河原堰堤下の露頭に向かいました。天気も回復して。堰堤下の水鳥や野鳥を観察したり、広く露出する飯室層の貝化石を採集したり、河原の石を観察したりと、それぞれが思い思いの時を過ごしました。長岡さんがイズモノユキノアシタガイを掘り出しました。15 時過ぎに現地解散としました。

桝形山

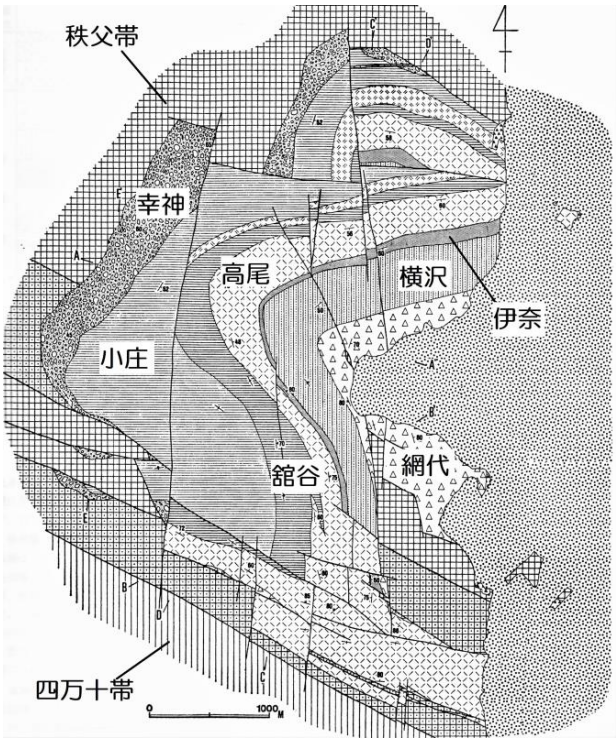
廣福寺

宿河原堰下にて

会員向けガイドツアー「横沢入と秋川川原の五日市町層群をめぐる」　（内山孝男）

３月 15 日、表題の事務局主催ガイドツアーを開催しました。参加は 15 名＋スタッフ７名の 22 名でした。天気も良く快適な地層観察ができました。

五日市盆地には新生代新第三紀中新世の海成層が分布し、これを「五日市町層群」と呼んでいます。これらの約 1500 万年前の地層は秩父帯、四万十帯の基盤の上に載っており、褶曲して右図のように「C」の字を描いています。それぞれの「部層」は C の字の外側(西側)がより古い時代の堆積物で東側ほど新しくなり、その岩質には、陸からの距離や火成活動の影響の有無などによる違いがあります。



五日市町層群　注１掲載の図に加筆

古い順に―幸神礫岩部層(亜円礫を主体にする浅い海の地層)⇒小庄泥岩部層(泥岩を主体に石灰質な砂岩を挟む。層内褶曲が発達。植物化石が多い)⇒舘谷泥岩部層(陸からは遠く、一様な泥岩で砂岩を挟まない。五日市海がもっとも深かった時の地層)⇒高尾凝灰岩部層(細粒の火山灰を多く含み珪質で堅牢)⇒伊奈砂岩部層(粗粒な砂岩の地層。石臼などに加工された)⇒横沢砂岩泥岩部層(砂岩と泥岩の有律互層。タービダイト堆積物)⇒網代層(五日市海の終わりを告げる角礫を主体とする地層)―となります(注 1)。

このガイドツアーでは、行きは舘谷層からはじまって高尾層⇒伊奈層⇒横沢層を順に観察し、午後は網代層からはじまって館谷層までの各部層を逆にたどります。

舘谷パークの脇を通って三内川に降り、館谷層の露頭とノジュールを見てから天竺山 310m への軽い登山。天竺山山頂では東方の眺望を楽しみました。右手に加住丘陵とその背後に多摩丘陵の南部が、足下の正面には秋留台地が見えます。今から約 300 万年前から 100 万年前に南関東一円を覆った海に溜まった地層・上総層群(ただしこのあたりでは陸上の扇状地)が後に隆起して高原となり、多摩川や秋川がそれらを削って削り残された部分が加住丘陵などの丘陵地なのです。

天竺山から東に延びる尾根は約 600 年間に及ぶ採石によって断ち切られており、人工的な谷地の中には採石によってできた崖(坑跡)や粗加工のための人工的な平地(テラス)やくず石を捨てることによってできた地膨れした地形(ズリ場)などの遺構が展開します。「石山池」はすり鉢状に掘られた竪坑(たてこう)で、中の岩盤には 26 個の連続した矢穴列がありました。この岩盤の走向を測ってみると北東―南西方向を示します。このあたりは「C」の字の右肩あたり、つまり南北から東西へと走向が移り変わる部分にあたるのです。

午後は秋川の川原で地層観察。新秋川橋下では網代層の角礫岩が垂直の崖になっています。東南側の秩父帯が急激に隆起し、崩れ落ちた角礫によって五日市の海は埋め立てられました。三内亀の甲の下には横沢層の砂泥互層が分布し、差別浸食によって砂岩部分が飛び出ています。飛び出た砂岩の西面を見ると表面に凸凹があります。西側がより古いのだから西向きの面は地層の底面。まだ柔らかい泥岩層の上に砂が溜まり、その重みで下の泥岩にめりこんだ部分が、泥岩が消失したためにむき出しになったのです(ソールマーク)。西に進むと伊奈層です。横沢層との粒の大きさの違いで、地層の境目がなんとなくわかりました。さらに西へ進むと高尾層。細粒緻密で岩の表面を触るとつるつるしています。

五日市橋、高尾橋を過ぎて石舟閣まで行くと、対岸に高尾層と館谷層との明瞭な境目が見えました。館谷層から出発して館谷層に帰って来たわけです。こんな楽しみ方ができるのも狭い範囲にコンパクトにまとまった五日市町層群ならではです。

注 1)　部層名は五日市盆地団体研究グループ 1981「五日市盆地の新第三系」に従いました

会員リレーエッセイ（武智　昭一）

加治丘陵探検記

３月のこえを聞いたとたんに陽射しが急に元気になってきた。職場へ向かう平井川の河畔はまだまだスッキリ冬木立のままで、春の気配はどこにもないが、まもなく深紅の寒緋桜が彩りを添えてくれるだろう。最近は人生がスピードアップしてきて、１年なんてあっという間。やや寂しいが、好きな季節がすぐにめぐってくるのも悪くはない。昨年の４月下旬、うきうきする気分で、私は青梅のゴルフ場が見える峠の近くに立っていた。土地勘が全くないところへ、友だちに連れられてやってきたのだ。目的は” 早春の低山性ヒメハナカミキリの調査”。長竿のネットで樹の枝先に咲いている花をすくうと、訪花しているいろいろな小さな虫たちが入ってくる。今日は一日中こうやってすごすのだ。峠で白いふあふあのコバノトネリコの花をすくいながら、行ったり来たりしていたとき、切通しの崖の白っぽい部分が眼にとまった。ひょっとしたら”テフラ”なるものではなかろうか！巡検で訪れた入間川の矢颪テフラ層を見たことがあるが、身近なところで自分の眼で見つけたことはなかった。相棒にことわって、ここでは”虫屋”（昆虫愛好家は自分たちをこう呼ぶ）から、”ジオ屋”（こんな言葉あったっけ？）に変身し、崖を駆け上って露頭にとりついた。

青谷先生に判定してもらうために資料を採取。テフラだったらいいな・・・気分は上々となって、以後は相棒には悪いが”虫の眼”半分、”ジオの眼”半分の調査行になってしまった。峠の道は「厚沢通り」、ゆるく北東方向へ下っている。両側はゆるやかな丘陵。見えないが右手には沢が流れているようだ。時折、車

が通る。左手は丘陵を削った崖が続く。崖には玉石（円磨礫）が顔を出している。大荷田礫層とおんなじだ。だがこの辺なら飯能層なのだろうな、初めて見た。今日はジオ屋も兼務するので、道々、ジオの講釈、・・・結果的に虫の方はたいした成果がなかったので、相棒には大迷惑だったろうなと、あとで反省。こんどは砂岩の壁が続く。あっ！これは秩父帯の砂岩だよな。秩父帯は山地のイメージだったので、ちょっと新鮮な気分。そうか、飯能層は秩父帯の上に薄く堆積していたのだ。平地でもちょっと掘れば秩父帯か。さらに刺激的だったのは砂岩が黒い岩体に乗っているのを見たときだ。黒いのは玄武岩に違いない。砂岩と玄武岩の組み合わせ・・・すると、ここは付加体の中で砂岩と玄武岩ブロックが接している現場なのだ。

課題１（海洋プレート層序）グループで、三ツ沢の岩垂沢で海山の残がいを見てきたが、ここでも見ることができた。興奮してここでも相棒にチョットばかり講釈を垂れたが、聞いてくれたのかどうか・・・。この日のもう一つの収穫はさらに下流で、対岸に白い帯の層を見たことだった。青谷先生と再訪して確認していただいた。切通しと対岸の白い層はテフラだった。これらの地層は「青梅地域の地質」（植木・酒井 H19）で小曾木層とされていて、前者は図幅の地点６、後者は地点７として記載されていた。犬も歩けばテフラに当たり、ビギナーズラックにイレコンデ、私は秋風が吹くまで、加治丘陵探検にいそしむことになった。

これからの行事

〇全体会

・３月２６日（土）14 時～　　五日市地域交流センター
　学習会　「小仏層群をおいかけて」　坂田武平さん（四万十層群研究者）

・４月２３日（土）14 時～　　戸倉しろやまテラス２階研修室
　学習会　「奥多摩のハヤブサと地学」御手洗望さん（会員・多摩クマタカ調査チーム）

・５月２８日（土）14 時～　　戸倉しろやまテラス２階研修室
　学習会　「山の自然学への招待」　小泉武栄さん（会員・東京学芸大学名誉教授）

〇一般向けガイドツアー

・候補地が９つあがっています。実施にむけ、実施時期・スタッフ・コースの確定を進めていきます。コロナ禍の心配がなくなり次第、再開します。

〇研究テーマに合わせた調査会や室内実習は、随時行っていきます。またオンライン講演会などの情報は随時メールで配信します。

会員・会費

秋川流域ジオの会では、随時会員を募集しています。秋川流域の大地の豊かさと面白さを学び、伝える活動にぜひご参加ください。現在の会員数は４９名です。

☆年会費　2,000 円　（会計年度　１月～12 月）

☆振込口座　西武信用金庫　五日市支店(024)
　　普通口座 1173684　秋川流域ジオの会　会計　田野倉勝則

☆ホームページ：Home | Akigawa Valley Geo

秋川流域ジオの会通信　vol.11
2022 年３月 26 日発行
発行　；秋川流域ジオの会
発行人；内山孝男　編集事務局；青谷知己
連絡先；〒197-0814　あきる野市二宮 1300-97　池田美智子　ｔｅｌ　080-5470-１５８８