

秋川流域

2022.6.25

ジオの会通信

VOL. 12

秋川流域のジオサイト⑫



神戸岩（かのといわ）

檜原村、北秋川の支流神戸川の上流 赤井沢にあるチャートの巨大な岩壁。秩父帯御前山層に帯状に分布するチャートで、付加体を代表する岩石である。高さは90mに達する。赤井沢がこの岩壁を穿孔して、迫力ある廊下を形作っていて、梯子や鎖などにつかまって抜けることができる。

入口付近や隣接する林道のトンネルでは、きれいな層状のチャートが観察でき、火打ちがねでたたくとよく火花が散って楽しい。

〈目次〉

秋川流域のジオサイト⑫	・・・・・・・・・・	1
活動報告・全体会レポート	(事務局)	・・・・・・・・2～3
調査チームの活動報告 付加体研究会・化石研究会	(内山孝男)	・・・・・・・・3～4
報告レポート 群馬県の湖成層を訪ねて	(青谷知己)	・・・・・・・・4～5
会員リレーエッセイ	(坂田智代)	・・・・・・・・5～6
これからの行事予定	(事務局)	・・・・・・・・・・6

これまでの行事

ジオの会の活動も大きく影響を受けたコロナ禍ですが、その拡大も収まってきたことに合わせ、全体会や野外活動を中心に活動を再開しています。会員向けガイドツアーへの準備も始めていますので、楽しみにしてください。

○事務局会

4月12日(火)、5月10日(火)、6月14日(火)

○全体会(学習会)

- ・3月26日(土)「小仏層群(四万十帯を追いかけて)」坂田武平さん(四万十帯研究者)
- ・4月23日(土)「奥多摩のハヤブサと地学」御手洗望さん(奥多摩クマタカ調査グループ)
- ・5月28日(土)「山の自然学入門」小泉武栄さん(東京学芸大学名誉教授)

○フィールドツアー、ガイドツアー

実施はありませんでした

○有志による勉強会。

① テーマ「新第三系研究の進展」

日本の地質「関東地方」を使って、第1、第4水曜日に輪読会を行っています。

② ジオ情報室展示パネル作成委員会

情報室のパネル18枚を刷新します。毎月第2木曜日に検討会を開いています。

○その他の動き

- ① 「檜原村産廃焼却施設の建設」に関して、東京都に意見書を提出しました。
- ② 「秋川・平井川流域のジオを紹介する本」の作成に向けて準備を始めます。

全体会で行われた学習会報告

(事務局)

○3月26日 参加30名

坂田さんには、大学院時代、四万十帯の秋川以南から相模湖までの地域を精力的に地質調査された結果をもとに、四万十帯の特徴やでき方について講演していただいた。

まずは日本列島の地質帯や地質時代についてふれ、日本列島の形成史の概要と付加体のでき方などをスライドで解説。次に小仏層群の特徴について、盆堀川・刈寄川周辺、南秋川・矢沢周辺の詳細なルートマップを提示して、地質調査の実際や記載の仕方について説明された。この地域は砂岩や砂岩頁岩互層が複雑に繰り返しており、謎の多い難しい地層であることが改めて認識できた。特に和田向の褶曲については、詳細なスケッチ図を見せていただき、厚い砂岩層にはさまれた砂岩頁岩互層が構造的に褶曲したという説明が印象に残った。(青谷)



○4月23日 参加30名

ハヤブサは垂直に近い険しい崖に、巣をつくらず直接卵を産む。繁殖場所と地質とは何か関係があるのではないかと考え、調べてみた。奥多摩山地の稜線は付加体の地質構造を反映して北西—南東に延びるが、自然崖では、繁殖地は南から西向き崖に限られ、しかも秩父帯に限定される。これは、地質が北東向きに傾斜しているため北向き斜面はなだらかになってしまうことと、険しい崖をつくる硬い岩石(チャートや石灰岩)が秩父帯のみに分布するためである。(内山)



〇5月28日 参加23名

小泉先生の学説の大きな特徴は、今の専門特化された自然の見かたではなく、地形、地質、気象、植生、岩塊風化など自然をトータルに見て考えることだと思います。

良く考えてみると、今の地質学のスタンダードになっているプレートテクトニクスの大本を最初に提唱したのはウェーゲナーですが、彼は気象学者でした。これは非常に暗示的な意味合いがあります。鉱床学なら岩石を、地質学なら地層を、古生物学なら化石をというように専門微視的に見ていた学者達の考え付かなかった発想を、ウェーゲナーは他分野だからこそできたのかも知れません。これは多分、地質学の伝統的な常識にとらわれない自由な発想が彼にはあったからだだと思います。小泉先生もそういう学問の枠にとらわれない方だと思います。



今回の講演で小泉先生は、白馬岳北方の鉢が岳から雪倉岳の間をステージにして話しをされました。その尾根上の植生の違いを、異なる地質、非対称山陵という地形、風の強さとその方向、雪量と残雪の残り方、そして岩屑斜面の形成などをトータルな見方で説明されました。これをするには広い知識と視野と、それに何よりも旺盛な疑問意識が必要でしょう。

例えば地質と地形の関係でいえば、チャートと泥岩とでは全く風化の仕方が違います。チャートでは鋭角的な地形になり、泥岩ではなだらかな地形になります。風化してできた斜面は、チャートなら珪石主体の不毛な礫面になるだろうし、泥岩なら有機物起源の炭素が入っているため豊かな土壌の斜面になる。けれどもまた、チャート礫の不毛な斜面を好む植物もいる訳ですから、あらゆる植生はもちろん、幅広く自然現象を知っていなければなりません。これは大変な事です。

自分は今、檜原風穴の砂岩礫を調べていますが、周氷河地形のことも視野に入れなければ、と考えています。低山であっても氷河期であれば、氷結・融解の頻度は増し、開折力も強まる。風穴を構成する大量の礫・岩塊はその時にできたと考えられるからです。そして風穴の異常な低温(外気温との最大格差 20° C)は、荒船風穴と同じように季節凍土が存在するためだろうと考えています。また、これはまだ調査中ですが、風穴を造った巨大な砂岩体はスパンの大きな級化層理をもっていて、下部の粗粒な礫は一号風穴へ、中間部の中粒礫は二号風穴へ、上部の細粒礫は三号風穴へと、各々あまり混じらず供給されていることが解ってきました。これは風穴の位置と谷の形状が関係すると考えています。

最後は自分の事ばかりで申し訳ありませんが、このように風穴調査においても、小泉先生のトータルビジョン(山の自然学)を参考にして進めて行きたいです。(鈴木)

調査チームの活動報告

(内山孝男)

(1) ホセ入沢の不思議な石たち一付加体研究会

メンバーは荒井さん安藤さん池田さん石井さん鈴木さん武智さん富士さん松本さん村田さん(50音順)で、まとめ役は内山です。

今年度最初の会合は3月26日、上記のグループ名とリーダーを決め、当面は武智さん提案の日の出町坂本ホセ入沢を調査することにしました。この場所は久田健一郎ほかによる東京都土木技術研究所 2003 地質図により黒瀬川帯水口層に位置づけられています。「黒瀬川帯」は秩父帯の北帯と南帯に挟まれる「中帯」の形で九州から関東まで細い帯状に点在します。主に周囲の秩父帯よりも古いペルム紀の付加体からなりますが、黒瀬川構造体と呼ばれる部分を含んでおり、その内部には蛇紋岩メランジュ中の構造岩体(地球内部からかんらん岩が断層を通過して上がってくる際に取り込まれた)とされるより古い時代の花崗岩などを含みます。謎の地質帯とされており、古くから「黒瀬川古陸説」「横ずれ断層の化石説」「ナップ説」などが提唱されてきましたがよく分からないので『新版 絵でわかる日本列島の誕生』(堤之恭 2021)の194ページから、を参照してください。

ともかく、沢の川床には風化崩壊した蛇紋岩体からこぼれ落ちたと考えられる多彩な転石があり、4月29日と5月22日の2回をかけてこれらの岩石の写真を撮ったり基盤岩の走向傾斜を測って記録したりしました。6月21日には参考文献を読み合わせ、撮影した転石の画像を上映しながら討論する予定です。



(写真 調査風景と採取した片麻岩)

(2) クリーニングは楽しい! 一化石研究会

メンバーは安藤さん志村さん田嶋さん長岡さん林さん吉川さん(50音順)で、まとめ役は内山です。毎月第三水曜日を活動日と決め、室内でのクリーニングや化石種の同定や計測と現地での採集を行うことにしました。

2月23日=足柄層群塩沢層の化石入り岩塊を分割し、参加者それぞれがクリーニング。この岩塊は私(内山)の友人・山田昌広さんからいただいたもので、100数十万年前の砂岩ですが伊豆弧衝突帯なのでけっこう硬い。3月16日=ずっと続けてきた五日市町層群化石の種の同定と計測とカード作り。4月13日=多摩川の立日橋上流に広く露出する上総層群連光寺層(約140万年前)で採集会を行い、アカニシ、エゾタマガイ、ヌマコダキガイなどを採集できました。5月18日=足柄層群塩沢層の化石クリーニングの続き。6月15日=北浅川の上総層群寺田層の植物化石を見学する予定でしたが、雨のため室内作業に変更し、足柄層群塩沢層の化石クリーニングやっと完成。五日市町層群の泥岩を使ってクリーニングの練習も。次回は7月20日で、6月に雨で延期した上総層群植物化石の見学会を行う予定です。



(写真 化石クリーニング風景と足柄層群の化石)

報告レポート 群馬県の湖成層を訪ねて 一留原層との比較一

(青谷知己)

五日市むかしむかし(改訂版)には、次のような記述があります。

「五日市盆地は数万~20万年くらい前、高尾から檜原の谷々まで水をたたえた深さ30mもある大きな湖であったと推定されます。この湖も、天竺山と高尾山の間が秋川によってけずられ、干あがった平坦な湖底が第1段丘面です」

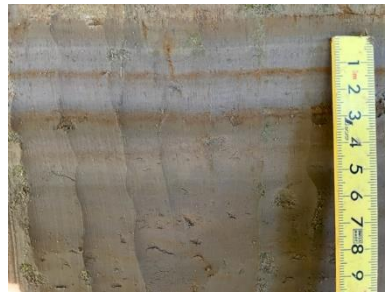
五日市湖のイメージは、太古のロマンそのものです。本当にそうなのかを確かめようと、あきる野市の自然環境調査(平成21~23年度)では、樽良平さんをトップに市民が集まって踏査を進めました。その結果は・・・沼沢湿地であったことは確かだが、湖になったかは怪しいというもので、その形成時期は新しくみつかったテフラや花粉分析などから、最終間氷期以降の10万年~5万年くらいに堆積したものであろうということでした。ジオの会では、さらに五日市盆地そのものの形成史を明らかにしたいとチームで調査を進めていて、近いうちに結果をまとめて報告したいと考えています。

かつて五日市湖成層とよばれた「留原層」は、角礫層と泥炭層や粘土層が、ほぼ水平に、交互に不規則な重なり方(指交関係)で堆積しています。この顔つきを見て、調査当初から静かな湖に堆積したものとは少し違うなあと感じていました。そこで、群馬県でいくつか知られている湖成層を見る機会がありましたので、比較してみました。どれも水平な細かい筋が見え、いかにも湖に堆積したものという感じです。留原層には残念ながら、このような細かな堆積構造が見られません。湖説に疑問を感じる根拠の一つとなりました。

- ① 沼田湖成層（沼田市） 形成年代；25万～十数万年前
成因；扇状地性？ 厚さ；30m
- ② 水沼湖成層（桐生市黒保根町） 形成年代；20数万年前
成因；梨木岩屑なだれによる堰き止め 厚さ；10m
- ③ 船石層（日光市足尾町） 形成年代；？
成因；火山噴出物による堰き止め？ 厚さ；？



②とその拡大



左の写真；③

右・右上の写真
；①



会員リレーエッセイ（坂田智代）

地質初心者の変化

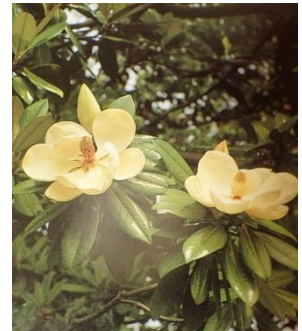
春、山や丘陵では大きな花をつけたホオノキが目进行く。初夏の公園や庭園ではタイサンボクがこれまた大きな花をつけ、よい香りを放っている。ホオノキは落葉樹で分布は千島～日本、タイサンボクは常緑樹で北米南東部原産。両方ともモクレンの仲間だから花が似ているのは当然かもしれない。しかし日本を主とする東アジアと遠く離れた北米大陸南東部で、両方ともそっくりの花をつけるのが不思議だった。

またヤマボウシ（ミズキ属 東北地方～朝鮮、中国）とハナミズキ（ミズキ属 日本では植栽、北米原産）の二種もよく似ているが、太平洋を隔てて分布している。

庭園や公共施設ではシデコブシ（モクレン属、東海丘陵植物要素、日本固有種）が細長い花びらをはなやかに開き、人目をひく。またハナノキ（カエデ属、東海丘陵要素、日本固有種）は春の赤い花が枝を飾るさまが美し



ホオノキ



タイサンボク

（写真は平凡社；日本の野生植物・木本より引用）

く、珍しくて関心をよぶ。東海丘陵要素の例はほかにも多種あるが、なぜこの美濃三河地方にだけ分布し、固有種とされるようになったのか。

以上のような疑問は植物分布だけ見ていたのではわからなかった。けれども地域の地質や地史的環境を理解すると、疑問は次々と解消していった。そんなことから、地質に興味を持つと思わぬ疑問が解けていくのを実感している。

地質の勉強は、当初易しそうなことは手あたり次第に本や資料を読んだり、テレビで関連番組を見たりして、少しでも地質や地球の歴史などに馴染んでいこうとしていた。

が、秋流ジオの会員になってからは、実際に野外の様子にふれながら、地域から地球の来し方を想像する楽しさを味わっている。自然や環境の『なぜ』についても、少しずつヒントが出てきて疑問の答えが近づいてくるのだ。これが楽しい。

その成果といえるかどうか、近頃では電車に乗って見えてくる景色が変わった。山や川を見てもその形成に想像が膨らみ、木や花に触れては出現年代や繁栄時期に想いを馳せている。すると自然は一層生き生きと、私たちに呼びかけてくるような気がする。元気である限り今後も自然環境の不思議に触れて、それらを楽しんでいきたいものと思っている。

これからの行事

○全体会

- ・6月25日(土) 14時～ 戸倉しろやまテラス2階研修室
学習会 「秋川流域ジオ情報室」の展示資料解説 内山孝男さん(会員)、青谷知己さん(会員)
- ・7月23日(土) 14時～ 戸倉しろやまテラス2階研修室
学習会 「ヒマラヤの地質構造と先行河川」 鈴木肇さん(会員)
- ・8月27日(土) 14時～ 戸倉しろやまテラス2階研修室
学習会 「地域問題解決にむけ現役世代が考える市民活動の継続循環」 宮入正陽さん(会員)

○会員向けジオガイドツアー

- ・候補地と日程が決まりました。スタッフ中心に、下見を進め、内容の確定を進めていきます。
 - ① 柏木野の風穴 9月3日(土)
 - ② 日の出町谷の入沢・於奈淵・鹿の湯跡 11月29日(火)
 - ③ 河原の石探検 12月11日(日)

○研究テーマに合わせた調査や室内実習は、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54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

秋川流域ジオの会通信 vol.12

2022年6月25日発行

発行 ; 秋川流域ジオの会 URL: <http://www.akigawavalleygeo.com>

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 t e l 080-5470-1588