平成 30 年 11 月 25 日発行

創立 40 周年　大町山岳博物館友の会　　第　177　号

ゆきつばき通信

【担当役員報告】

［大町山岳博物館・長野県山岳総合センター・友の会　共催事業］

【アルプス地質見学登山】爺ヶ岳にカルデラ湖があった頃

《期　日》　平成 30 年 8 月 18・19 日（土・日）
《場　所》　扇沢～種池小屋～爺ヶ岳
《参加者》　26 名

北アルプス誕生について、各山々を自分の足で探索され、その解析を進められている原山智信大特任教授による案内で、爺ヶ岳の地質見学会が 8 月 18・19 日にかけて開催された。

原山先生はじめ、登山リーダーの今滝さん・傘木さん、山博の西田さん含め総勢 26 人にて 2 班に別れ、18 日 7 時 45 分に扇沢登山口を出発。まずガレバ付近で、白っぽい石のカルデラ火山岩部分と、赤さび色の石の黒部川花崗岩部分とがはっきり分かれた場所で説明があった。爺ヶ岳が火山によるカルデラの隆起部分の残部と、回転隆起での残部との構成が明確にわかる所である。これまで幾度も爺ヶ岳に登っているが、そのような目で観察した事は無く、山の構成そのものにいきなり強く興味を惹かれるものとなった。

その後、途中溶結凝灰岩の種類等の説明を聞きながらの歩行で、12 時 10 分に種池山荘に到着。種池山荘では原山先生の北アルプスの誕生のかなり専門的な項目も含んだ講義があり、錆びついた頭に大いに勉強させられた。北アルプスは超巨大噴火があり、その後に隆起、それも回転隆起が起こって、それに続く氷河時代の浸食で美しい山並みの形成がなされた事が良く理解できた。一方、南アルプスは火山の影響はなく、フィリピン海プレートの押上圧力による隆起のみの構成で、従って北アルプスには地

下マグマによる温泉があるが、南アルプス側には温泉が存在しない事もあらためて認識できた。そのような中、怖い話として、南アルプスの地盤は今でも1年に４㎜の隆起が進んでいる、その上にリニア新幹線の工事が進められていると言う警告も発せられた。

19日は6時半に種池山荘出発、爺ヶ岳の頂上に向かった。種池山荘を出てすぐに立山・剱岳を展望できる場所で、カクネ里をはじめ日本に6つ現存する氷河の内4つの氷河を目にすることができる場所でその説明も受けた。頂上へ向かう途中に特徴的な岩があり、その説明がなされた。岩に縦筋が入っているが、この筋が岩形成時の地層で本来横向きに堆積したはずであるが、縦に縞筋が見えるのは隆起が単なる隆起ではなく、大きく回転しながらの隆起の証であるとの解説であった。頂上では石の断面を観察し、含まれていた軽石がつぶされてどら焼きと呼ばれる形状に固まったとか、種々の解説を受けた。

その後種池山荘に引き返し、思い思いの昼食を取り、10時15分に下山出発をし、途中体調不良の方も出て、予定より少し遅れたが、全員無事に扇沢出発点に到着、非常に勉強になった爺ヶ岳地質見学を終えた。

（担当役員　松井　昭）

【富山市科学博物館友の会との交流会】 富山市科学博物館～いしかわ動物園

《期　日》　平成30年10月13・14日（土・日）
《場　所》　富山市、白山市、能美市
《参加者》　21名

今回の研修は、昨年大町においでいただいた富山市科学博物館（以下科博）友の会と交流することと、山博とともにニホンライチョウの保護増殖事業を行っているいしかわ動物園を訪問することであった。

初日は富山市で、10時半には富山市科学博物館に入り（カップル無料日で、偶々同

数だった大人男女はその縁の有無に関らず無料となってしまった。感謝）、太田副館長、牧野科博友の会会長の歓迎を受け、ボランティアガイドにより館内の概略をご案内いただき、プラネタリウムを見学した。番組投影前に科博友の会の活動状況や入会案内が全天周映像で投影された。親子対象の番組の前に投影しているということで、これによる入会者がけっこうおられるとのこと。番組はちびまる子ちゃんの番組で、本当はその後の番組を考えていたが、さくらももこさんが亡くなったこともあってこちらの番組にして、科博友の会の案内も見られて良かった。プログラム番組は天文屋が見ても十分見ごたえのある内容になっていた。また、星座案内は自動投影の番組であったが、きちんとその晩の月と惑星が映され、録音も半月か一月単位で更新している手抜きのないものであった。その後自由見学、昼食とし、交流会会場の市内古洞の森（ふるどうのもり）へ移動した。

古洞の森は郊外の丘陵地帯にあり、科博の天文台もあり、宿泊所やレストランなどのレジャー施設が指定管理者によって運営されている。農業用の貯水池周辺を開発したもので公園整備されているが、イノシシにほじくり返されセイタカアワダチソウも多く入り、自然観察にはかなり“良い条件”となっている。ここで、科博友の会の活動「アカトンボを調べよう」に見学参加した。実は、行きのバスで我々は今回随行いただいた山博の栗林学芸員によりしっかりと要点を抑えてアカトンボの学習をしていった。アカトンボという名前のトンボはなく、ナツアカネはほとんど移動せず、アキアカネは山地へ避暑に行って秋に里に戻ってくる。そして成熟して赤くなる。

科博友の会の参加者の構成は小学生とそのパパ、ママが中心となっている。やたらめったら虫捕り網を振り回してもトンボはなかなか入らない。虫かごはバッタやカマキリも入っている。しかし、今後の成長があるのは楽しみである。

山博友の会の少年三人はウスバキトンボを捕まえた。東南アジアから渡ってくる赤トンボの仲間であり、交流会でもデジカメ画像で紹介してもらった。やっぱり今後のある世代は頼もしい。

その後センターに移動し、学習会を行いお茶会と両友の会の活動報告を行った。科博友の会からは呉羽梨、山博友の会からはりんごをそれぞれ提供した。活動報告では、山博友の会は 40 周年でもあり、過去を振り返り活動したことを報告した。科博友の会からは「砂金探し」や「どんぶり

富山市科学博物館友の会・大町山岳博物館友の会　交流会　2018/10/13　富山市古洞の森

de プラネタリウム」といって、発泡プラスチックのどんぶりの内側に描いた絵がプラネタリウムの全天周に投影されるといった夢のある活動や野尻湖のナウマンゾウ博物館を訪問する企画などが紹介された。

２日目は石川県へ移動した。白山の麓、手取川（てどりがわ）の中流の手取峡谷を見下ろし、白山比咩神社（しらやまひめじんじゃ）の拝観と鶴来（つるぎ）の街歩きをした後、いしかわ動物園に入った。いしかわ動物園は（一財）石川県県民ふれあい公社（広く県内の公園や水族館などの運営を行う）の運営によるもので、広い敷地に200 種以上の動物を飼育している。ライオン、ゾウ、キリンのいる動物園である。私たちの目的は、トキとニホンライチョウである。お願いして、竹田さん小山さんにご案内いただいたほか、それぞれの担当飼育員さんからもご説明をいただいた。一周約１時間ということで（先にトキ、ライチョウに行く順路逆まわりで）ツアーを開始したが、結局トキ、ライチョウで引っかかってしまい、1/3 周したくらいで解散自由行動となった。

トキは 2009 年に始まった分散飼育の一環であり、非公開の繁殖施設があるが、2016 年に公開の場としてオープンした「トキ里山館」でトキの生態を間近に観察できる。段々田んぼなどを再現した大型ケージ内には衝突防止のネットもありやや観察はしにくいが、マジックミラーの小窓からはネット無しに手の届くような近さで美しい鴇色（ときいろ）の姿を観察できた。窓近くに止まり木を設置したところ、期待通りにそこに留まるようになったという。なお、「トキ里山館」の個体は比較的年を経て人にも慣れた個体であるということである。

ライチョウは「ライチョウの峰」と呼ばれる 2011 年に開設した飼育展示施設で見学できる。もちろんニホンライチョウは非公開であるが、飼育舎のガラスドームのトンネルからスバールバルライチョウが観察できる。背景は白山をイメージしている。いしかわ動物園でのニホンライチョウの飼育は繁殖を優先したものであり、野生復帰を視野に入れた山博のライチョウとは餌などに違いがあるということである。トキ同様リスク回避もあり、飼育も多様性である。

不順な天候に大型台風に見舞われた今年であったが、友の会研修は快晴とは言わないまでも降られることなく穏やかな北陸を楽しむことができた。

（担当　丸山卓哉）

［共催事業］

【企画展特別講演会】「地質探偵ハラヤマ先生 北アルプス研究の最前線を語る」

《期　日》　平成 30 年 10 月 21 日（日）　午後 1 時 30 分～3 時 30 分

《場　所》　大町山岳博物館　講堂

《参加者》　50 名

原山探偵の話は、壮大かつ気の遠くなるような時間のスケールの中で、右往左往しながら進んでいった（私の頭の中が）。

かつて穂高のある場所は1000ｍぐらいの低地だった。ある日突然、火山活動が始まり大量の火山灰や軽石を噴出し、地面がドドッと落ちて巨大な凹みができた。なんと1500ｍの厚さの火山灰がその中に積もった。カルデラの穴の深さは 3000m。槍・穂高火山の吐き出した火山灰はトータル 700 立方キロ。富士山の体積の半分に相当するという。火砕流も 40km 離れた飛騨高山でも 100ｍの厚さ。火山灰は房総半島でも一回目 75cm、2 回目 150cm の厚さで積もったことが地層に刻み込まれているらしい。

さて爺ヶ岳カルデラ。白沢天狗に 160 万年前のカルデラの壁を発見したところから原山探偵の推理が始まった。私に言わせるとカルデラの実態はないのにと思ったがアリバイがあった。爺ヶ岳南峰から中央峰に向かう尾根に次々とそれらの地層が出てくるのだ。カルデラ湖に堆積した地層も見つかった。それらから推理し、巨大な傾いたカルデラを描き出したのだ。私はその歩き回った行動力にただただ感心する。自分の足で歩き回ったからこそこれだけのものを構想できるのだろう。

ここで探偵の話にもはやついていけないと思って聞いていたら、今度は時間の感覚がおかしくなった。ほど遠くないところにある笠ヶ岳の噴火は 6500 万年前で槍・穂高の噴火は 177 万年前で若いということ。いったいこれは・・・。

日本列島は 2000 万年前にユーラシア大陸から移動し始めた。1400 万年前ごろ列島は 2 つに割れてフォッサマグナができた。海が入り込んだ。400 万年前以降、東西から押される力で褶曲しながら日本列島がくっついた。その後、170 万年前ごろ槍・穂高、爺ヶ岳の火山の大噴火が起こった。頭の中が少し整理されてきた。

北アルプスの景観にはもう 1 つ大事な要素を忘れてはならない。すさまじい浸食と隆起だ。プレート移動により押される力と逆断層で起こる回転隆起で北アルプス山脈は高くなった。厳しい氷河期を何度か体験し、氷河に削られた大地があのような美しい景観を作ったのだ。削られた土砂や火山灰は川によって運ばれ、松本平を作った。大峰帯はその北アルプスの隆起を記憶した。こんなことを原山探偵は解き明かしてくれた。

最後に花崗岩にもいろいろあることがわかった。このあたりでは普通に見ている花崗岩が地下深くでできたものということを知った。“パンダ石”はカルデラ直下で”玄武岩質マグマが上昇し黒部川花崗岩のマグマだまりに侵入したものだ”と推理したのは原山探偵だ。かなり若い花崗岩らしい。今回、おかげさまで溶結凝灰岩、黒部川花崗岩がやっとわかって親しみを感じられるようになった。これからは北アルプスに登るときは探偵の目をもって歩きたいと思った。

（担当役員　丸山優子）

【講演要約筆記】

地球の歴史 46 億年を 1 年 365 日とすると、北アルプス形成の 500 万年は 9 時間くらいとなる。地球の間隔の長いイベントを気を長くしてお付き合いするつもりで講演を聴いてほしい。

対流圏と成層圏の境が雲の頂点として見られるが（300km 上空からの地球の写真）、対流圏より高い山はない。人にとって登るのが大変な山も、地球にとって山は半径の 1%もない。一方で、山脈は気候を分ける大きな存在である。山にも重力が働いて浸食される宿命にあり、アイソスタシーで浸食（外力）されても隆起（内力）してくる。地球表面も時間を縮めるとダイナミックな動きがある。

飛騨山脈についてはいろいろな先生が成り立ちについて研究してきたが、ここ 20 年でいろいろな発見がありイメージが変わった。20 年間の進歩は三つある。

〇飛騨山脈の下部に低速度層（マグマ）が発見された；　飛騨山脈を挟んで地震波が伝わりにくいが、観測精度の向上で、直下や 5km より深いところが柔らかく熱いことがわかった。火山と温泉の分布が一致しない。飛騨山脈の地下には地下増温率以上の高温の物質が広くある。
〇140 万年前以降急激な隆起があって、第四紀（非常に新しい）花崗岩が形成された；　上高地のウェストンレリーフの岩盤、滝谷花崗岩は世界的に非常に新しい花崗岩。花崗岩は地下の深いところでできるので、形成後の隆起浸食によって地表に現われた。黒部川花崗岩も同様。
〇鮮新世から第四紀の 500 万年間ぐらいのマグマ活動の詳細がわかった；　途中で噴火様式が変化し、百数十万年前頃に北アルプスにあった大規模なカルデラが重要な役割を持つ。北アルプスには中央アルプスや南アルプスと違って火山があり、乗鞍火山列が南北に延びている。槍・穂高あるいは鹿島槍・爺ヶ岳に巨大カルデラがあった。大きなカルデラ火山は下にマグマ溜りがあって、浸食されてそれが（花崗岩が）現われた。北アルプスも南部では玄武岩質マグマの活動があり、北アルプスの隆起を語る上で重要であるが、カルデラのできるところにはあまりない。百万年より遡ると、現在の乗鞍火山列とちがう巨大カルデラ火山や玄武岩質の活動があったことを示している。

カルデラとは火山活動でできた径 2km 以上のへこみで、大部分はマグマの噴出（噴火）で地表が落ち込んだ陥没カルデラである。槍・穂高のカルデラは南北に長く、これは地下のマグマ溜りの形態を反映したもの。176～175 万年前と古くなると火山地形は浸食されてほとんど残らない。カルデラ内の分厚い火山灰の堆積がカルデラであったところを示唆する。槍・穂高のカルデラは釜トンネル付近から北鎌尾根にかけて連なっている。東は梓川筋、西は奥丸山あたりだが、花崗岩の出現のため良くわから

ない。南北 16km、最大幅 6km くらいで、直下にはかつてのマグマ溜りだった滝谷花崗岩がある。カルデラ内は 1500m厚の火山灰で、高温のため固まって溶結凝灰岩となっている。火砕流は高山市や御嶽山麓に及び、2 回の噴出で 700 ㎥と富士山の半分の容量である。火山灰は淡路島から魚沼、房総に認められる。大阪の堆積には河川の影響があり、飛騨から大阪まで河川があったと見られる。新潟方面は信濃川の原形である。 古地磁気の研究や層準から 176～175 万年前とわかった。滝谷花崗岩の年代は放射性年代で、カルデラ境が 140 万年前、1700m 地点が 100 万年前と、深いほうが遅く形成している。80 万年前には現在に近い状態となり、冷却もほぼ完了している。固結温度による違いから隆起の様子が明らかとなった。冷却しながら変形隆起している。山が高くなったというだけでなく、どう高くなったかがわかった。

北穂から大切戸越しに南岳を見るとカルデラの堆積物が連続して出ている。冷却収縮による縦の亀裂と、もともと水平の火山灰の堆積構造が東に傾斜しており、東に傾きながら隆起した直接的な証拠である。

岐阜県の笠ヶ岳は 6500 万年前（一桁古い）のカルデラ火山で、新旧二つのカルデラがここにあるが、笠ヶ岳の堆積構造はほとんど水平である。蒲田川を境に東が傾いており、伊那から木曽、焼岳付近、新穂高、樅沢岳から野口五郎岳に伸びる境峠断層という活断層が関与している。境峠断層は南側では北西－南東方向だが、穂高付近から南北方向となっている。左横ずれの大きな断層だが、笠ヶ岳が障壁となって、北部では東側が西側に逆断層でのし上がっている。この仕組みが槍・穂高の回転隆起（垂直軸のスピンではなく水平の軸での曲がり）の重要な役割である。断層は地表付近では垂直に近いが、地下 15km ぐらいで水平に収斂する。日本列島中部には北西－南東方向の圧縮応力が働いていて、逆断層の東側を押し上げ、地表付近ほど東へ傾く動きとなる。これが槍・穂高での調査の結果である。

鹿島槍・爺ヶ岳周辺は信大に来た 1997 年以降学生と調査している。2015 年デジタル地質図としても出している。鹿島槍・爺ヶ岳周辺も同じ時代のカルデラ火山であることが示されている。ここで白沢天狗カルデラの東に飛び出した形が不思議だった。東側はカルデラの壁で、西側はカルデラの底であった（底に少し水の入ったコップを傾ける）。160 万年前ということもわかった。爺ヶ岳には南峰と中央峰の間にカルデラが傾いた重要な証拠がある。カルデラに水平に堆積した火山灰が傾斜 80～90° と大きな傾きで露頭している。爺ヶ岳から白沢天狗は連続した時代に活動したと見られる。また、カルデラ壁付近では堆積した火山灰が回転隆起前にたわむようなひきずり変形を起していることも確認された。卒論、修論で学生がいい仕事をしてくれた。火山ガラスのサンプリングでは現地での位置方向を慎重に記録する。地磁気は南北方向だが、極性が反転することがあり、160 万年前の古地磁気研究から回転が説明される。小冷沢では柱状節理から本来の水平面が東へ傾いていることが観察された。

鹿島槍・爺ヶ岳の西側には滝谷花崗岩と同じような第四紀花崗岩である黒部川花崗岩がある。若い花崗岩が地表にあるということは、急激な隆起を表す。黒部川花崗岩はパンダ石とも言われ、白い基地が本来の花崗岩で、玄武岩質マグマからできた黒い石が入り込んでいる世界的にも珍しい岩体である。水平歩道付近で断層が岩体に記録されており（マイロナイト）、黒部川花崗岩が激しい断層運動によって変形している様子がうかがわれる。断層の動きから鹿島槍一帯が上昇したことを示している。鹿島槍・爺ヶ岳のでき方は槍・穂高と同様に説明される。鹿島槍・爺ヶ岳は 90° 近くまで回転している。現在もある北西－南東方向の圧縮応力による逆断層と考える。 地下では浅い角度だが、地表付近では垂直に近く、激しいせり上がり運動で鹿島槍・爺ヶ岳ができた。北アルプスでこんなに激しい回転隆起の証拠は鹿島槍・爺ヶ岳だけで、大町市の貴重な財産である。

フォッサマグナは、2000 万年～1500 万年前に、日本列島が沿海州から分離して移動したときに、折れたところに海が入り込んで海の堆積物（砂・泥など）が堆積したものである。松本－長野間などに典型的に見られる。フォッサマグナの堆積物は向斜や背斜など褶曲構造が発達するが、これらは 400 万年前以降にできたものと見られている。糸魚川－静岡構造線（今の松本盆地付近）とフォッサマグナの間に大峰帯と呼ばれる地層がある。フォッサマグナより新しく、200 万年前から百数十万年前にかけて北アルプスからの土砂が大量に堆積したゾーンである。この大峰帯の堆積物は北アルプスの隆起を記憶している。山から運ばれた砂利やカルデラ火山からの噴出物も大峰帯の地層に積み重なっている。大峰帯も向斜や背斜があり、砂利、火山灰、火砕流が堆積した後に変形したことがわかる。上に載る新しい地層ほど変形が小さく、常に変形の場であることもわかる。

飛騨山脈に戻って、滝谷花崗岩や黒部川花崗

岩といった新しい花崗岩の西の縁には断層が形成される。これは花崗岩のマグマが熱くて柔らかいためで、圧縮力が働いたときに壊れやすいからである。断層を境に回転隆起し競り上がった北アルプスは浸食され氷河の浸食を受ける。そうして松本盆地の（砂利層の）形成が進む。北アルプスの隆起が一段落したあと、逆断層は場所を東に移した。現在の松本盆地東縁断層（松本盆地と大峰帯の境）により大峰山地側が隆起を始めた。北アルプスも大峰も高くなるので、松本盆地には土砂が厚く堆積している。

以上、北アルプスはマグマとプレートの圧縮力によりできた山脈である。

（編集担当　丸山）

【秋のティールーム】「北アルプスのふしぎ」（企画展関連事業）

《期　日》　平成 30 年 11 月 4 日（日）　午後 1 時 30 分～3 時 30 分

《場　所》　大町山岳博物館　講堂

《講　師》　大町山岳博物館　矢野孝雄専門員

《参加者》　22 名

第一部　企画展解説　『北アルプスができるまで』　矢野先生

企画展『北アルプスの誕生　激動の500万年史』の最後の事業として開かれました。矢野先生のわかりやすい穏やかな語り口に引き込まれあっという間の一時間でした。全体が四つのパートに分かれておりました。

◎まえおき　雪形には、節理という岩の割れた面に雪が積もりやすくその結果山肌に雪形が出来るものがあること等。

◎北アルプスができるまで　500 万年前には『飛騨半島』があり、250 万年前の『第一隆起』、150 万年前の『第二隆起』、そして 60 万年前以降の氷河時代といった過程があった。氷河により美しく削られ、今の姿が作り上げられた。

◎安曇野が出来るまで　安曇野の形は東西で非対称であるとのお話で、松本盆地の東は縁に沿った断層で画され、西側は北アルプスの隆起による傾動が大きく作用している。

◎北アルプスと気象・生きもの・人についてまとめ　生物の遺伝子や方言などからも北アルプスが大きな存在である。

最後に活発な質問もたくさん出て、矢野先生が丁寧にお答え下さいました。個人的に阿蘇山等で有名なカルデラとはスペイン語で大きな鍋という意味だという事が強く印象に残りました。

第二部　ティータイム・・・北アルプスこんなことが知りたい

第二部は小グループに別れテーブルを囲み、薫り高いコーヒーと美味しいお菓子を頂きながら北アルプスについての気

軽な歓談タイム、山々は晩秋の穏やかな佇まい、山岳博物館周りの木々も美しく紅葉し、そんな中でのティータイムは和やかな楽しい時間。各テーブルから日頃感じている質問もいろいろ出ました。友の会の会長、役員の方も矢野先生の要請により質問に答えて下さり、楽しいひと時でした。

秋のティールームは新鮮でとても良い企画だと感じました。難しいと思っていた地質等の専門的なことも身近に感じることが出来、楽しい勉強会になりました。友の会の会員以外でも参加が多く市外の方、遠く県外から参加された方、また 20 名の募集定員以上の参加申し込みがあり、北アルプスの誕生、地質等への関心の高さがうかがわれました。次回のティールームの企画を心待ちしています。

（担当役員　宮田京子）

※山岳博物館関係の行事は「山と博物館（季刊　12 月末発行）」もご覧ください

【報告】

烏帽子の会

活 動 報 告　陣馬形山（1,445m）

《期　日》10 月 28 日（日）　《天気》晴れ
《参加者》13 名

《コース状況：その他周辺情報》

安曇野インターより中央高速にて辰野で休憩、駒ヶ岳スマートインターで高速をおり、国道 153 号で田切道の駅で 2 度目の休憩、中川村に入り、登山道中腹まで車で行って登山出発。登山道は枯葉の積もった道で、勾配も緩やかで足に優しい登りであった。途中頂上まで車で登れる林道を横切り、600 年の太ブナの木を観賞しながら頂上へ向かった。頂上は漫画や TV で紹介されている『ゆるキャンプ』でキャンプの聖地の一つに選ばれ多くのテント客が楽しんでいた。特に満天の星空が素晴らしいとの事で人気の山である事がしのばれた。

《感想》

雲一つない青空の下、中央アルプス（宝剣岳・空木岳・南駒ヶ岳等々）、南アルプス（仙丈が岳・北岳・間の岳・塩見岳・聖岳等々）が一望に見渡せる展望は圧巻で感激の一言であった。欲を言えば昨日の雨が雪で山頂を覆う新雪の姿を拝みたかったがそれは欲張りと言えよう。登山道は急な部分も無く、岩ゴロもなく非常に歩きやすく、我々高齢者登山隊にはピッタリだったのではないか。

車道用の林道と登山道が何度か交差しており、駐車場の選択により、さらに登山時間を増せるし、減ずることもできる。今回の駐車場選択では健脚の方には少し物

足りない印象だったかもしれない。越山頼子さん 75 歳の記念表彰もあり、今後共お元気で頑張って登山に励んでいただき、我々会員の目標としてのお願いも出来た。

入浴した望岳荘の浴槽から湯に浸かりながら中央アルプスを目の前に見る光景も印象的だった。稲刈り前の黄金色に輝く伊那谷を見下ろせる時期、あるいは雪に覆われた中央アルプス・南アルプスを展望できる時期にもう一度来てみたいと思わせる 1 日だった。

《コースタイム》

松川道の駅出発 6:05－田切の里道の駅 7:40－陣馬形山登山口（風三郎神社筋）出発 8:20－陣馬形山頂上到着 10:05－頂上出発 11:15－登山口到着 12:40－望岳荘 13:00～14:00－田切の里道の駅出発 14:35－松川道の駅到着 16:10

サークル烏帽子の会へのお問い合わせは、事務局（電話：0261-23-6334）まで

花めぐり紀行

花めぐり紀行 12　車山湿原をめぐる

蝶々深山にて

この企画は 7 月に行うはずでしたが、実施日が雨の予報だったことから、秋に延期し 9 月 19 日（水）にメンバー 9 人で草紅葉を楽しんできました。

当日は秋晴れの中、肩の駐車場から蝶々深山を目指しました。その間で植物の観察を行い、リンドウ談義（リンドウ？ エゾリンドウ？ はたまたオヤマリンドウ？なのか）に花を咲せる人、植物図鑑を持参しタデ科植物（アキノウナギツカミなのかヤノネグサなのか）やニッコウオトギリ（別名 アカテンオトギリ）の特徴に基づいて調べる人、それぞれが目的をもって楽しく過ごせたのではないかと思われます。

正解はリンドウ？

途中、林内の庭で作業をしているペンションのご主人に誘われ、自家製ケーキセットをいただくことに（もちろん有料

です）。参加者全員が満足した内容であったと思われます。

植物さく葉標本作製に協力

博物館が行っている植物標本登録にかかる標本作製は、花めぐり紀行のメンバーのもと平成 28 年 7 月よりスタートしました。これらの資料は新聞紙に押し花の状態で長年保管されていたもので点数は明らかにされていませんでしたが、平成 30 年 11 月 10 日現在、約 5,750 点が登録・配架されました。

ボランティアサークル

館の除草作業など環境整備は 10 月末をもって終了しました。

研修活動として、10 月 13 日～14 日に富山市科学博物館（同館友の会と交流）といしかわ動物園を訪ねる事業を企画実施しました。別稿を参照して下さい。また、地質展示の研修については以下に報告します。

《地質展示の研修》

8 月 26 日に矢野専門員による博物館 2 階の地質展示の研修が行われ、ボランティアサークルを中心に 11 名が参加した。

研修は、「水の惑星 地球 46 億年の生い立ち」のコーナーがリニューアルされたのを機に行われたもので、太陽系の最古の資料として隕石・隕鉄の展示が加わった。また、生物史の流れで、化石の追加や入れ替えが行われた。

研修は個々の展示物の説明というより、私たち人間とこれらがどのように結びついているか、現在の私たちが地球の生物の歴史をどのように受け継いでいるかが中心となった。まず、宮澤会長が歩かされ、そのときの体の使い方が脊椎動物として魚の泳ぎと繋がっていることが説明された。私たちの身体は 60 兆個の細胞からできていて、それは、40 億年前の単細胞生物から始まって 10 億年前には多細胞生物が発生し、6 億年前にはエディアカラ生物群として知られる爆発的な発生を経ている。実は同じことがひとつの受精卵から始まって、両生類の形などを経て生まれて来ることで、一個人が生物の数十億年の歴史をなぞっていることなどを学んだ。

展示説明とはちょっと違った切り口で、先生の話に引き込まれ、あっという間に研修が終わった。

ボランティアサークルへのお問い合わせは、事務局（電話：0261-23-6334）まで。

山岳博物館よりお知らせ　**「常設展スペシャルガイド」**の実施

山岳博物館では平成 31 年 3 月までの「家庭の日」（市民観覧無料・県民団体料金で入館可）に「常設展スペシャルガイド」を行います。家族や友達同士博物館で楽しみながら学んでいただく機会にしようと、博物館スタッフが、各自の専門分野を掘り下げ、常設展示の解説を行います。

ガイドは午前 2 回（10 時～、11 時～）午後 2 回（14 時～、15 時～）行います。所要時間はそれぞれ 60 分程度（2 分野）を見込んでいます。希望の日にち、時間帯を博物館まで電話、ファックスで申し込んで下さい。この機会にぜひご家族、お知り合いを誘って博物館時間をお楽しみください。実施予定は下記のようになっています。

5 名以上の団体で申し込んで下さい。

□12 月 16 日（日）　〔担当者　関（歴史）・栗林（動物）〕
□ 1 月 20 日（日）　〔担当者　関（歴史）・宮野（動物）〕
□ 2 月 17 日（日）　〔担当者　清水（歴史）・矢野（地質）〕
□ 3 月 17 日（日）　〔担当者　西田（歴史）・栗林（動物）〕

申込み　：　代表者名前、人数、連絡先、参加希望日、時間を博物館まで電話またはファックスで山岳博物館までご連絡ください。
電話（０２６１）２２－０２１１　ファックス（０２６１）２１－２１３３

総会日程と内容について（予告）

2019 年度の友の会総会は 4 月 21 日（日）を予定しています。記念講演は長野県山岳協会による雪拉普崗日〔シュエラプカンリ〕登山の報告を予定しています。

ゆきつばき通信編集室より

今号は記事が多く、編集後記はちょっぴり。企画展がらみで地質の話題が多くなりました。通信では皆さまからのお便りも載せていきたいと思っています。よろしくお願いします。

（丸山卓哉）

山岳博物館の「山と博物館」は季刊となりました。次号は 12 月末の発行を予定しています。

山博ページ　http://www.omachi-sanpaku.com/
友の会は、山博の情報発信のために山博ホームページの維持に協力しています

会費のご案内
会費振替口座番号　00550－2－24194　加入者名　山博友の会
ファミリー 4,000 円　　個人 3,500 円　　学生 2,000 円
※ファミリー会員とは、同居または扶養家族をさします。学生会員とは、小学生～大学生までをさします。
４月が年度切り替えとなっています。中途入会の場合は年度当初にさかのぼって出版物等を配布します。
賛助会員につきましてはお問い合わせください。

ゆきつばき通信　第 177 号
発行／大町山岳博物館友の会　　平成 30 年 11 月 25 日
〒398-0002　長野県大町市大町 8056-1
大町山岳博物館内　山博友の会事務局　　Tel/Fax 0261-23-6334