〒398-0002　長野県大町市大町 8056-1
TEL. 0261-22-0211 FAX. 0261-21-2133
✉ E-mail:sanpaku@city.omachi.nagano.jp
URL:http://www.omachi-sanpaku.com
市立大町山岳博物館公式 Web サイトは、
大町山岳博物館友の会の支援により博物館が運用しています。

OMACHI ALPINE MUSEUM
市立 大町山岳博物館

# 山と博物館

「山と博物館」は自治会などを通じ全戸配布されるほか、市役所および関連施設で配置配布しています。また博物館公式 Web からもご覧いただけます。

2018
秋　号
第 63 巻 5 号

無 料
Free

**表紙の1枚** ……1
・「北アルプス地質見学登山―爺ケ岳にカルデラ湖があった頃」
・爺ケ岳は地学学習素材の宝庫だった。
**企画展紹介**
**―北アルプス誕生「激動の500万年史」**……2～3
**博物館のひろば** ……4～6
・中部ブロック飼育技術者研修会　・学校登山学習
・松本山雅後援会ボランティア
・小学校キャンプ　・親海湿原自然観察会
・出張講座　・職業体験　・信州山の自然楽講座
・500万年史ミュージアムトーク　・高山植物調査
・自然ふれあい講座　・さんぱく夏期大学
・化石教室　・信州総文祭見学会　・地球の教室
・博物学に関する現地調査　・山岳フェスティバル
**こども博物館**……7
・大町の生き物たちの冬
**山博友の会だより**……8
・大糸タイムス友の会からの支援金
**山博イベント情報**……8
・展示イベント
・企画展関連催し
・常設展スペシャルガイド

**企画展関連催し**
**「北アルプス地質見学登山―**
**爺ケ岳にカルデラ湖があった頃」**
**8月18日～19日開催**

講師スタッフを含めた26名が参加し、天候にも恵まれ予想以上の成果を得ることが出来ました。

## 爺ケ岳は地学学習素材の宝庫だった。

平成30年度市立大町山岳博物館企画展の関連催しとして、上記の爺ケ岳での見学登山が開催されました。講師には、北アルプス地質研究の第一人者信州大学名誉教授（理学部特任教授）の原山智先生を迎え、登山を安全に行うため長野県山岳総合センターから今滝所長さんらをお願いし、これ以上は望めないほどの好条件となった天候の中、足取りもほぼ軽やかに、学習ポイントでは余裕を持って学ぶことが出来ました。

爺ケ岳カルデラの火山岩、黒部川花こう岩。回転隆起を示す縦縞の凝灰岩、二重山稜、立山の氷河等々地学学習素材の宝庫「爺ケ岳」で発見と納得の2日間でした。

◆市立大町山岳博物館は、月曜日と祝日の翌日が休館です。月曜日が祝日の場合は開館し翌日休館となります。
◆開館時間は、午前9時～午後5時（入館は午後4時30分まで）です。
◆家庭の日（毎月第３日曜日）とその前日の土曜日を「**大町市民無料開放デー**」としています。この日は市民以外の長野県民の方も団体割引料金で観覧いただけます。今季は10月20・21日、11月17・18日、12月15・16日が実施日になります。
◆次の方は年間を通じて博物館観覧料は無料です。該当しない方にも各種割引料金があります。詳しくは窓口でお尋ねください。《**市内在住の65才以上の方／市内の小中学校に通う児童生徒／障がい者手帳をお持ちの方と付添いの方１名**》

博物館施設案内はこちら

平成30年度
大町山岳博物館企画展

会　期
11月25日まで

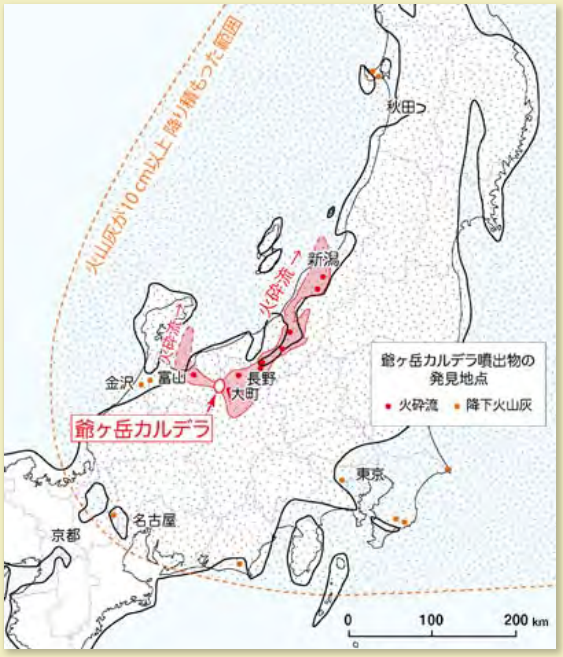
# 北アルプス誕生

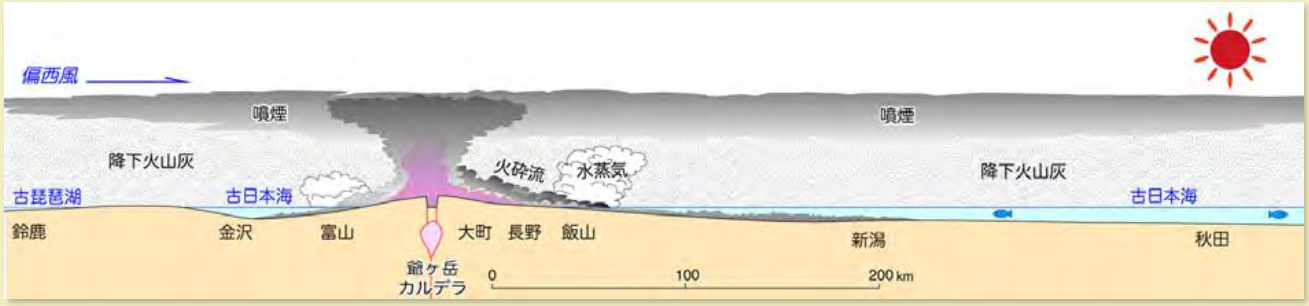
## ― 激動の500万年史 ―

## 後立山連峰にあった巨大火山

北葛岳～白岳の17kmの範囲に巨大カルデラ火山があったことが、最近の研究でわかってきました。上の写真の主稜部の全てが１つのカルデラの中にたまった火山噴出物や湖の地層でできている、というのですから驚きです。その厚さは2000～5000mもあり、巨大カルデラは深さでも巨大でした。

とくに165万年前には、世界でも稀な超巨大噴火が起こりました。噴きだした高温の火砕流は大町で200～300mの厚さにたまり、長野を通って200km先の新潟まで流れくだり、西は富山湾に流れ込みました。東京や秋田では火山灰が１ｍほど積り、超微粒子は地球を何周も回って太陽光をさえぎり、北半球はしばらく寒冷だったと考えられます。



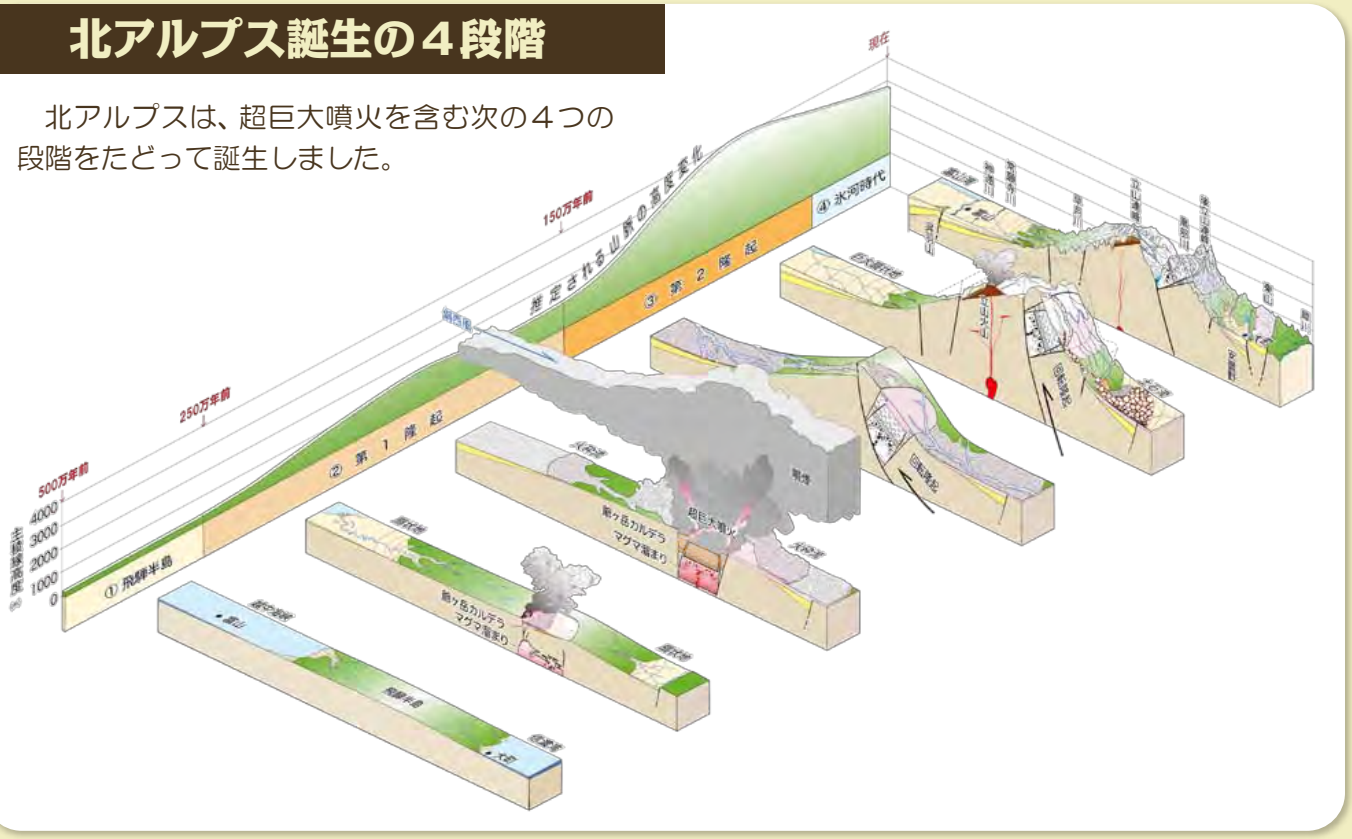




### カルデラ

スペイン語で「大鍋」。火山の山頂にできた直径1km 以上の大穴もカルデラとよびます。地下の巨大なマグマ溜まりが充満すると、割れ目をとおってマグマがいっきょに噴きだし、カルデラができます。

## 北アルプス誕生の４段階

北アルプスは、超巨大噴火を含む次の４つの段階をたどって誕生しました。




### 飛騨半島時代

500万年前の北アルプスは東西を海にはさまれた半島でした。

### 第１隆起

250万年前の地層には、川から大きな礫が運び込まれるようになり、北アルプスが高くなりはじめたことがわかります。隆起の原因は巨大カルデラをつくった地下深部のマグマの浮力と考えられ、主稜部は標高1000mほどになりました。

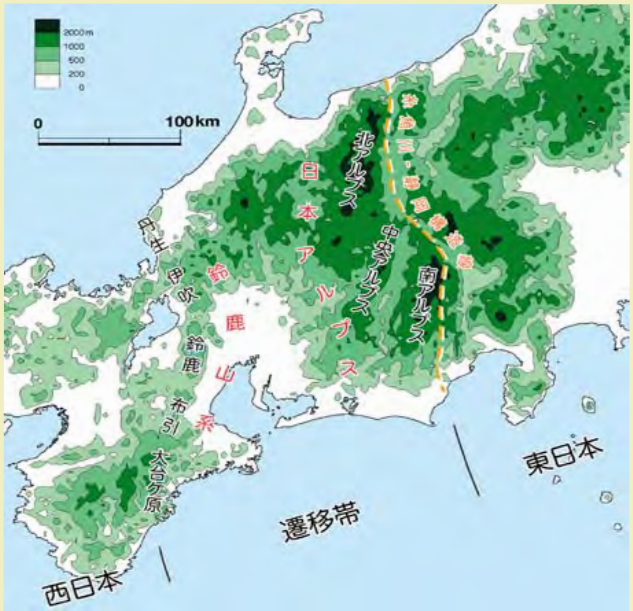
### 第２隆起

150万年前頃から、急激に高くなりました。原因は、マグマの浮力に加えて、横からの圧力が重視されています。こうして、カルデラにたまった地層が80°も傾き、地下数kmでできた花こう岩が主稜部まで上昇しました。

### 氷河時代

地球は60万年前から氷河時代を迎え、寒暖をくりかえしてきました。６万年前と２万年前の寒冷期に北アルプスは多数の氷河におおわれ、今も氷河地形や高山の可憐な動植物が遺されています。

## 西日本と東日本の境界




北アルプスは、日本海側の多雪地帯のなかで、唯一の3000m級の山脈です。そのため雪がとても深く、雪崩によって谷底に積もった大量の雪が、カクネ里氷河をはじめとする北アルプス氷河群の氷になります。

山脈は気象のみならず、生物や人々の生活にも大きく影響します。西日本と東日本では生物相・民俗・文化などにさまざまなちがいがあり、身近な一例は味付けの薄/濃です。それらの境界の多くは、日本列島をよこぎる鈴鹿山系と日本アルプスの間にあり、全体として西日本と東日本の間の遷移帯になっています。なかでも高峻な北アルプスの東西では、ゲンジボタルの発光周期や対語方言など多くの要素が明瞭に分かれています。

今後、さまざまな分野の研究を広く統合することができれば、北アルプス研究にさらに大きな進展が期待されます。

# 博物館のひろば

## 平成30年度 日動水中部ブロック飼育技術者研修会の開催

平成30年6月21日（木）～22日（金）

平成30年度（第116回）公益社団法人日本動物園水族館協会 中部ブロック飼育技術者研修会が、本年度担当館として山岳博物館等を会場に開催されました。

当研修会は日動水加盟園館及び園館会員の飼育・教育スタッフの飼育技術の向上、情報交換のために年2回実施しているものです。

当日は山岳博物館職員も含め19園館・26名の職員が一同に会し、日頃の研究成果を発表しあうとともに、相互の飼育技術の知識習得のためにまたとない機会となりました。

## カクネ里氷河見学会の開催

平成30年6月23日（土）

長野県環境保全研究所と大町山岳博物館の共催により、自然ふれあい講座「自然史王国信州を歩く～日本の氷河カクネ里編～」が開催されました。当日は、県内外からの参加があり、2名のスタッフを含む総勢24名によるエコツアーとなりました。

穏やかな高曇りの天候で、後立山連峰や遠くの山々までがくっきりと見え、目的のカクネ里氷河もしっかり観察することができました。小遠見山山頂（標高2007m）では、楽しい対話を通して、北アルプスの自然の特殊性や現存氷河の背景にある壮大な自然の歴史を実感していただくことがきました。

## 仁科台中学校の登山事前学習

平成30年6月26日（火）

大町市立仁科台中学校の２年生４クラス120名のみなさんが、7月末実施の爺ヶ岳登山に向けたトレーニングとして、この日、鷹狩山を往復しました。その往路、登山の事前学習として当館を訪れました。

館内では、常設展示見学のほか、座学として「登山の歴史」「山岳の自然」「安全登山」をテーマに博物館スタッフがスライドを交えて解説。爺ヶ岳で実際に目にすることができる高山の動植物、山と人の歴史、登山のアドバイスなどについてお話しさせていただきました。

## 松本山雅後援会大町支部の皆さんによるボランティア作業

平成30年6月30日（土）

松本山雅後援会大町支部の皆さん10名が、ライチョウが繋ぐ縁で大町山岳博物館を訪れ、付属園の池の除草や園内の草取りのボランティアを行ってくださいました。当日は炎天下の中、3時から5時までの作業でありましたが、ライチョウ繁殖事業のため草刈機等大きな音を出すことを避け、手作業にて行っていただきました。

後援会の皆さんは揃いの緑のユニフォームを着用し、チームワーク良く汗をかかれておりましたが、残念ながら当日はガンズ君は熊本での試合のため欠席でした。

## 小学校青木湖キャンプ

平成30年7月4日（水）・9日（月）・12日（木）

残念ながら雨天で中止となった学校もありますが、今年もパネルや実物を示しながら、おもしろおかしく実施させていただいている「青木湖なぞ解きウォークラリー」を7月4日（大町南小学校）、9日（大町北小学校）、12日（池田小学校）に提供させていただきました。

このプログラムは、青木湖のでき方や住んでいた縄文人、周辺に生きる動物を知り、最後は便利になった私たちの生活と引き換えとした自然を紹介して、考えていただく内容としています。

## 大町岳陽高等学校野外学習

平成30年7月10日（火）

長野県大町岳陽高等学校１学年理数科の野外実習が今年も白馬村にある親海（およみ）湿原で行われ、当館職員を講師として派遣しました。

授業は専門科目「理数生物」の一環として、地元にある貴重な自然財産についての理解を深めるとともに二次遷移とは何かについて学ぶ機会とのことです。この度は、青木湖との関係や湿原の成り立ち、植物と昆虫との関係、匂いからわかる植物名などを紹介しながら、郷土の自然を学び、関心を持てるようお手伝いをさせていただきました。

**山岳博物館　市民「無料」開放デー**

博物館では、毎月第３日曜日（家庭の日）とその前日の土曜日を「大町市民無料開放デー」としています（これらの日については、大町市民以外の長野県民は団体割引料金でご覧いただけます）。10月20・21日、11月17・18日、12月15・16日が実施日となります。

## 各出張講座に講師を派遣

平成30年７～８月

市内の学校や地域の団体などから依頼を受け、各出張講座に当館スタッフを講師として派遣しました。

７月は12日に池田町図書館、13日に大町市立仁科台中学校へ、８月は１日に大町市児童センター、４日に安曇野市明科図書館、７日に大町市八坂児童クラブへ出向いて、北アルプスの自然や歴史に関する講演などを行いました。

こうした機会をさらに増やし、市民や地域の方々が博物館に親しみを持っていただけるように取り組んでいきたいです。

【写真は大町市児童センターでのようす】

## 職場体験実習の受け入れ

平成30年７月

大町市や近隣の市町村の中学校からの依頼を受け、職場体験実習の受け入れを行いました。

７月は18日に大町第一中学校、19、20日に白馬中学校の生徒の受け入れを行いました。体験の内容は付属園の動物飼育で、動物の餌作りから給餌、飼育舎の掃除と日常体験することのないものでしたが、実習生は飼育員の指示をよく聞き、真剣に取り組んでいました。

今回の体験が、生徒たちの将来の夢に向かうための一助となれば幸いです。

## “信州”山の自然楽講座

平成30年７月18日（水）・19（木）

今年も長野県山岳総合センター・市立大町山岳博物館連携事業に当館職員を講師として派遣しました。

前夜の講義では「花と昆虫　その生物間関係を学ぶin針ノ木雪渓」と題し、色々な花を例に昆虫との関係について学んでいただき、翌日は参加者と一緒に針ノ木谷を登り、花のつくりと訪花する昆虫の行動を観察しながら送粉様式についてそれぞれが考えを巡らしながら楽しんでいただきました。

## 平成30年度企画展 ミュージアムトークを開催

平成30年７月21日（土）

企画展「北アルプス誕生ー激動の500万年史」の企画展の開催にあたって、展示の概要が紹介・解説されました。午前と午後の２回、計45名のご参加をいただきました。

北アルプスの山頂高度がそろっているのはなぜ？、爺ヶ岳カルデラの堆積物の分布は丸いはずなのに、細長いのはどうして？、安曇野の凹みをつくった断層はどこを通っているの？.....　いくつもご質問をいただきながら、北アルプスができるまでのタイムトラベルをお楽しみいただきました。

## 高山植物の生活史にかかる現地調査

平成30年７月25日（水）～27（金）

（撮影：有川美保子さん）

今年も博物館が実施している「高山植物の生活史研究」に伴い、大町山岳博物館友の会会員２名の方に現地調査にご協力頂きました。調査は白馬岳で実施し、この度の調査では、花の形態また色が似通ったイワオウギ、リシリオウギ、タイツリオウギおよびシロウマオウギの花にどのような昆虫が訪花し、また違いがあるのかについて観察を行いました。

シロウマオウギへの訪花は不明でしたがほかの３種への訪花はマルハナバチが大半で、各種の花を認知して訪花しているのではないかと推測されました。

## 博物館実習生の受入れ

平成30年７月31日（火）～８月５日（日）

学芸員を目指す大学生を受け入れて、当館職員指導のもと博物館実習が行われました。当館では例年学芸員資格取得に必要となる博物館実習の受け入れを行っています。今年は５名の実習生の方が実習に応募され、６日間にわたって行われました。講座を受けたり、イベントの補助を行ってもらうほか、最終日には実際に展示の案内をしてもらい、学芸員の仕事の一端を体験していただきました。当館では来年以降も実習の受け入れを予定し、将来学芸員を目指す学生の支援をしていきます。

## みんなで温暖化ウオッチ セミの抜けがらを探せ！

平成30年8月3日（金）

地球の温暖化が身近な自然にどのような影響を及ぼしているのかを知るために、セミの抜け殻の数と種類を毎年同じ場所で調査をしています。長野県環境保全研究所では県下の６ヶ所で実施しており、大町会場は山岳博物館との共催で６年目になります。

今年は梅雨明けが早く暑い日が続いたので、セミが地中から出てくる時期がずれるのではないかと思われたのですが、山岳博物館前の広場で234個の抜け殻を集めました。圧倒的に多いのがアブラゼミで164個、次にエゾゼミ24個、そしてヒグラシ17個でした。

まだ６年間の調査ですので、気温との関係が明らかにはなっていませんが、データを蓄積していくことで年次変化と気候との関係性を調べることができるようになります。

## 小川村小根山で化石採集会『信州が海だった頃』を開催

平成30年８月５日（日）、19日（日）

「さんぱく こども夏期だいがく『親子の化石教室』」と「育てる会自然体験キャンプ」では、それぞれ32人と17人が化石採集を行いました。たくさんの貝・ウニ・葉などの化石がみつかり、500万年前の海のようすや、海が山になる大地の動きが実感されました。

## 2018信州総文祭（囲碁部門）生徒交流会開催

平成30年8月6日（月）

第42回全国高等学校総合文化祭「2018信州総文祭」囲碁部門生徒交流会として、「おおまちミニ観光」と題し、全国から集まった参加関係者43名が当館を訪れ、学芸員の説明で展示見学を行いました。

総文祭は、高校生最大の芸術文化の祭典として毎年全国で開催され、今年は８月７～ 11日に長野県内17市町で各部門が行われました。大町市では囲碁をまちづくりに取り組んでいることもあり、地元の大町岳陽高校の高校生スタッフが囲碁部門の運営をサポートしました。

## 出張講座「地球の教室2018」

平成30年8月20日（月）

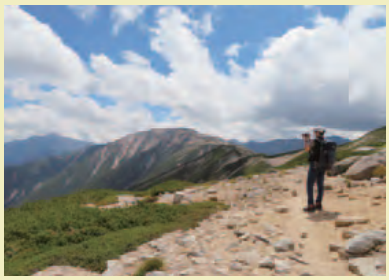
地球の教室は信州大学や東北大学などの学生が中心に実行委員会を組織して、地球について理解するため、さまざまな分野の学問を融合し、総合的に学び、参加者自身の研究に新たな方向性を見出すことや、勉強会で得た経験を研究や普及活動に還元する目的を持っています。

講演の内容は山岳博物館での過去のライチョウ調査や飼育の紹介と、現在行われている生息域外保全の取り組みの状況です。

参加者は高校生、大学生、院生、社会人で、北海道、東北、兵庫県などから集まった22人でした。それぞれ研究テーマを持った方、あるいはこれから持とうとする方ですので、真剣さがあふれ、質問も多く出ました。これからの自然科学の究明を背負っていく若い人たちの熱気を感じました。

## 人文科学系の企画展開催に向けた現地調査等の実施

平成30年8月27日（月）～31日（金）



当館では、2020年度に企画展「博物学と登山 ―大正登山ブームと信州理科教育のさきがけ―（仮称）」の開催を計画しています。本展に供する記録写真のほか、裏銀座周辺の山岳文化史にかかわる現地確認や記録写真撮影を目的にして、現地調査を実施しました。

今回は、裏銀座縦走路方面（烏帽子岳～野口五郎岳～雲ノ平～鷲羽岳～双六岳～槍ヶ岳）のルートを歩き、現地の様子を確認して撮影記録しました。今後、来年度も引き続き現地調査を実施する予定です。

## 「信濃大町 山フェス2018」の開催

平成30年9月8日（土）

今年で４回目の開催となるこの催しは「山」に感謝し、「山の恵み」を将来にわたって利活用しようという「信州山の日」や、国民の祝日「山の日」制定の趣旨にもとづき、大町市で開催されるものです。

当館前の大町公園をメイン会場として、隣接する長野県山岳総合センターと当館とで実施されました。当日は、あいにくの雨模様の天気でしたが、さまざまなイベントが盛りだくさんあり、約500名が参加。当館でも各種企画を終日実施し、210名の入館者でにぎわいました。



※その他の事業については紙面の都合上、省略させていただきます。

こども博物館

# 大町の生きものたちの冬

寒さが厳しい大町の冬。動物たちはどのようにして冬を過ごしているのでしょうか。ここでは、動物たちがどうやって寒さを乗り切っているのか、そのさまざまな工夫を紹介します。博物館や外にでて観察してみましょう。

## 1.見ためが変わる動物たち

冬になると見た目が変わる動物たちがいます。敵から隠れたり、寒さから身をまもるために姿を変えるのです。

夏のすがた

冬のすがた

夏毛

冬毛

**ニホンカモシカ**　冬になると、見ためが大きくなります。これは体を温かく保つため、モコモコした毛が生えてくるためです。夏毛は一年中生えている堅い毛で、雨を防ぐカッパのような役割をしています。冬毛は秋ごろから生えてきて、寒さを防ぐのに役立っています。

夏のすがた

冬のすがた

**ニホンライチョウ**

冬になると、まっ白な姿になります。夏の羽が抜けて新たに白い羽が生えてくることで、全身まっ白になるのです。これは、敵に気付かれないようにするためのものと考えられています。

## 2.冬に大町に来る鳥たち

冬になると大町よりも寒いところに住む鳥が海の向こうからやってきます。身近なところや湖など、夏にはみられない鳥をいろいろなところでみることができます。

ツグミ

シメ

マヒワ

ジョウビタキ

カンムリカイツブリ

# 山博（さんぱく）友の会だより

## 山岳博物館友の会に、大糸タイムス友の会より支援金贈呈

大糸タイムス友の会（会員105事業所）より、地域で顕著な活動をしている団体として、7月9日の大糸タイムス友の会総会・贈呈式において、山岳博物館友の会に支援金をいただきました。友の会を代表して宮澤会長が贈呈式に出席し、博物館友の会の活動について紹介をさせていただきました。

本年度は友の会創立40周年の記念の年にあたり、今回の表彰は記念の年に花を添えていただきました。これまで友の会を支えていただきました先輩会員の皆様はじめ、現会員の方々にあらためて感謝を申し上げます。

展示イベントのご案内

## 平成30年度　市立大町山岳博物館企画展
## 「北アルプス誕生　ー 激動の500万年史 ー」

北アルプス誕生に関わる最新の研究成果をご紹介する本企画展。

私たちが毎日見るこの北アルプスはどのような経過をたどって現在のような姿になったのか、激動の歴史をお楽しみください。

※企画展の内容の詳細については、本誌P2～3をご覧ください。

■**会期**　7月21日（土）～ 11月25日（日）

■**会場**　市立大町山岳博物館　特別展示室

■**入館料**　通常の入館料が必要

### 企画展関連催し

### ◆秋のティールーム「北アルプスのふしぎ」

日頃、不思議に思っていること、考えていることを皆さんで話しながら、北アルプス談義を楽しんでみませんか。

■**内容**

1）企画展の解説「北アルプスができるまで」

2）ティータイム「北アルプスーこんなことが知りたい」

■**日時**　平成30年11月4日（日）午後1時30分～3時30分

■**会場**　大町山岳博物館　講堂

■**対象・定員**　どなたでも・先着20人

■**参加費**　博物館入館料＋茶菓代（300円）

■**申し込み**　定員になりしだい締切

■**お問い合せ・申込み**
大町山岳博物館　電話0261－22－0211

### 「常設展スペシャルガイド」の開催

11月から3月までの家庭の日（各月第3日曜日・市民無料デー）において、博物館職員による常設展の展示解説を行います。大勢の皆様のご来場をお待ちしております。

■**日 時**　平 成30年11月18日（日）、12月16日（日）、平 成31年1月20日(日)、2月17日(日)、3月17日(日)ご希望の時間帯をお知らせください。所要時間は約1時間。

■**会場**　大町山岳博物館　常設展示室

■**対象・定員**　どなたでも・ただし5名様以上の団体

■**参加費**　通常の博物館観覧料・ただし大町市民は無料

■**お問い合せ・申込み**
大町山岳博物館　電話0261－22－0211

**お詫びと訂正**

7月1日発行の、本誌「夏号」表紙及び奥付の巻数号数に誤りがございました。お詫び申し上げ訂正いたします。

誤：第63巻第1号
正：第63巻第4号

編集・発行
市立大町山岳博物館 OMACHI ALPINE MUSEUM
―創立1951年―
〒398-0002　長野県大町市大町 8056-1
市立大町山岳博物館　編集責任者　鳥羽章人
TEL. 0261-22-0211　FAX. 0261-21-2133
✉ E-mail:sanpaku@city.omachi.nagano.jp
URL:http://www.omachi-sanpaku.com

2018 秋号
第63巻5号

発行日　2018（平成30）年9月25日
印　刷　有限会社北辰印刷
〒398-0002 長野県大町市大町 3871-1
TEL.0261-22-3030　FAX.0261-23-2010