〒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、大町市役所および市内社会教育施設で、設置・配布しているほか、博物館公式 Web サイトからもご覧いただけます。

10月号
第62巻　第9号
2017年

無料
Free

もくじ

今月の１枚 …… １ページ
・ナウマンゾウ化石の新着標本
付属園だより …… ２・３ページ
・「山岳博物館におけるライチョウの繁殖（その１）」
博物館のひろば …… ３・４ページ
・「博物館実習」「教員研修」受け入れ　・「ミュージアムトーク」
・「山の子村キャンプ」　・児童館、児童クラブ、長野県山岳総合センター、明科図書館、育てる会八坂美麻学園へ講師の派遣
・スバールバルライチョウの調査　・山岳博物館協議会

博物館施設案内はこちら

ナウマンゾウ化石の新着標本

全国47都道府県をそれぞれ代表する「県の石」が、日本地質学会によって選定されました。「長野県の石」には、黒曜石（岩石）、ざくろ石（鉱物）、ナウマンゾウ（化石）が選ばれています。これらの「石」はいずれも山岳博物館に標本が所蔵されていますが、このほど、ナウマンゾウの良好な歯の化石標本が新しく展示されました。

ゾウは最大の陸上動物で、歯も大きく、新着標本の前後の長さは22cmもあります。この大きな歯は第３大臼歯で、私たちの「親知らず」にあたります。かたちや大きさからは上顎右側の歯で、年齢は41～43歳、肩までの高さが2.5m弱と推定されます。この大きな歯でたくさんの草や枝葉をすりつぶして食べていたナウマンゾウの姿が想像されます。

ナウマンゾウが日本に棲んでいた数十万年前～1.5万年前の氷河時代は常に寒かったわけではなく、とても寒い氷期と今のように暖かい間氷期が何回もくりかえしやってきました。ナウマンゾウは、生活環境が厳しくなる氷期には数が少なくなり、体は大型化します。いっぽう、生活環境が好転する間氷期には数が多くなり、小型化します。新しく展示された臼歯化石はやや小型で、生きていたのは間氷期とみられます。

博物館２階「地球46億年の生い立ち」のコーナーには、ナウマンゾウとマンモスの歯が隣あって展示されていますので、両方を比べながらご覧いただけます。

（市立大町山岳博物館 専門員　矢野孝雄）

付属園だより

山岳博物館におけるライチョウの繁殖（その１）

宮野　典夫

山岳博物館では、環境省が進めている「ライチョウ生息域外保全計画」（平成26年）の第一段階である安定的な飼育・繁殖を目指す試験個体群として、平成28年に乗鞍岳から４個の卵を採卵し、今春までにオス２羽、メス１羽が育ちました。

ライチョウは２年目には繁殖能力を持ちますので、今期は１ツガイを形成させ繁殖に取り組みました。

産卵までの準備（見合い）

ツガイとなるオスとメスは４月22日から金網などを通してお互いが見える環境で飼育を開始しました。オスはメスに対して求愛行動などで興味を示しましたが、メスはマイペースでの生活でした。

金網越しの見合い　手前がメス

産卵までの準備（同居）

メスが夏羽になり、21日間の見合いでお互いの認識ができたと判断し、５月21日に同居を開始しました。オスはメスの後ろをついてまわり、時々求愛行動をし、メスの背中をつつき足で押さえようとしました。突然メスの背中に乗って交尾しようとしたのですが、メスが嫌がったので、その日の同居を終了しました。その後、様子を見ながら同居の時間を調整し、交尾の確認は５月23日にしました。

同居直後　手前がオス

オスの求愛行動

産卵までの準備（産座）

メスが産卵するための産座はプラスチックケースに砂を敷き詰め、マツの葉を消毒して砂の上にばらまいておきました。野生のライチョウではハイマツの下を巣にしますが、それを再現するために洗濯カゴを逆さにしてセットしました。

産座

産卵

６月３日に最初の卵を産みました。産座の入口に近いところの砂の上に産みっぱなしの状態でした。通常、産卵後は巣のまわりにあるものをクチバシでつまんで卵の上を覆うのですが、初めての産卵だったので、上手にできなかったのでしょうか。８月７日の３個目からは巣の中に産卵し、マツの葉を卵の上に載せてありました。

産卵はおおよそ１日おきに見られ、しかもその大半が14時から17時の間の産卵でした。野生では６個くらいの産卵ですが、今回は18個を産卵しました。また、今年は全ての卵を取り上げて人工孵化をする計画でしたので、産み足すごとに擬卵とすり替えました。

初卵

３個目の産卵（手前２個は擬卵）

貯卵

巣から取り上げた卵は大きさや重さを計測した後、保冷庫に納めて貯卵をしました。保冷庫は約21℃に保ち、１日に２回の転卵を行いました。卵の活力を保つために貯卵の期間を７～10日としました。

貯卵（ボタンは温湿度計測器）

入卵

孵卵器の中に卵を入れることを入卵といいます。孵卵器はあらかじめ消毒をし、温度を37.6℃、湿度を60%前後に設定しておきました。卵はこの温度になった時から卵黄を包む膜にある胚が発生を開始します。

孵卵器の中に卵を入れて孵卵開始

転卵

野生のライチョウはメスがクチバシで卵を時々転がします。これは発生の初期のころには卵黄が卵殻に接近し癒着することなどがあるからです。これを予防するのが転卵です。孵卵器には１時間に１回90度の転卵をする装置が付いていますが、シーソーのような構造ですので、朝と夕方に人の手により180度の転卵をしました。

慎重に転卵

放冷

野生のライチョウはメスだけが卵を抱きますが、食事とフンをするために巣を離れます。この時、卵は冷たい空気にさらされるのですが、数十分であれば卵にダメージはないようです。人工孵卵の場合にもこの状況を再現し、朝と夕方に10分間19～20℃の環境で放冷をしました。

検卵

孵卵中は毎朝卵の重さを量っていますが、卵の重さだけでは発生の進み具合がわかりません。検卵の方法として光検卵とデジタル検卵があり、光検卵では卵に光を当て、胚の影や気室の大きさから発生具合を判断します。デジタル検卵は心拍をとらえて波形を示してくれます。14日目頃になると無精卵あるいは初期で発生が中止したことが確実にわかるので、これらの卵は孵卵器から取り除きました。

光検卵（左）とデジタル検卵
（入卵後14日目）

下孵

孵化の間際になると転卵の必要がなくなるので、孵化予定日の２日前に孵卵器内のハッチャーと呼ばれる器に卵を移しました。この頃になると卵の中で体を動かしているようで、ハッチャーの中で卵がゆらゆらと揺れることがあります。

孵化

孵化の予兆として、卵の中からかすかな鳴き声が聞こえてきます。また、卵の１ヵ所に穴をあけるハシ打ちがみられると、これから生まれてくるヒナが肺呼吸を始めたことを示してくれます。最初のハシ打ちが始まってからヒナはコツコツとハシ打ちをしながら卵の一番太い径の付近を直線的になぞっていき、背中で卵殻を押すように生まれてきます。

孵化直後のヒナ

介助孵化

最初のハシ打ちから20時間以上たった場合、雛の体力を考慮して人が孵化の手助けをし、卵殻を割ってあげます。今回７羽の孵化がありましたが、そのうち２羽を介助しました。

卵殻に穴をあけて介助

育雛器への移動

生れたばかりのヒナは歩くこともできませんし、ぬれねずみの状態です。ヨチヨチ歩きができるようになり、羽が乾くのを見計らって育雛器に移しました。育雛器の温度は約38℃に設定し、育雛を開始しました。【次号へ続く】　（市立大町山岳博物館　指導員）

育雛器で休むヒナ

博物館のひろば

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月は14日（土）と15日（日）です。

「博物館実習」を受け入れました
平成29年８月１日（火）～６日（日）

「教員研修」を受け入れました
平成29年８月４日（金）・５日（土）

山岳博物館では博物館実習の受け入れを毎年行っています。今年は県内外の３大学から学生５人を受け入れました。「こども夏期だいがく」などの教育普及事業を中心に、資料収集保管事業や調査研究事業といった博物館業務全般の実務を体験していただきました。６日間の実習を通し、社会教育施設として地域博物館が求められる役割と実態を知っていただけたことと思います。

あわせて、博物館実習の期間中、大町市立仁科台中学校の先生１人による２日間の教員研修（異業種体験）を受け入れ、学生と合同で実習していただきました。

共同企画展の「ミュージアムトーク」を開催しました
平成29年８月５日（土）

８月５日（土）から始まった共同企画展「北アルプスの百年　百瀬慎太郎と登山案内人たち」の関連催しとして、大町登山案内人組合所属の登山ガイドを講師にお招きし、展示会場でお話しいただく「ミュージアムトーク」を会期中に４回実施します。企画展の初日に第１回目を開催。組合長の狩野正明さん、組合事務局長の遠山充さんのお二人から、組合のあゆみや現在の活動、山の魅力など、ご自身の経験にもとづく貴重なお話をうかがいました。今後の開催予定は、９月17日（日）、10月７日（土）、11月３日（金・祝）です。ぜひご参加ください。

教育委員会共催事業「山の子村キャンプ」を実施しました
平成29年８月５日（土）～11日（金・祝）

今年で第７回目となる信州・大町山の子キャンプ〔福島の子どもたち保養プログラム〕が上記７日間の日程で開催されました。福島原発事故により心身に不安を抱える子どもたちに、安らぎの場を提供したいという「信州・大町山の子村キャンプ」実行委員長の山内香代子さんをはじめ、住民や信大生の皆さんなど今年は総勢70人余りの方々がボランティアとして参加され、福島の20人の子どもたちを迎え入れてくださいました。ここ大町で真っ黒に日焼けした笑顔の思い出は、子どもたちにとってかけがえのない成長の糧になったのではと思います。

つぎの方は、年間を通じて博物館の観覧料が無料です。
・大町市内在住の 65 歳以上の方
・大町市内の小学校・中学校に通う児童・生徒の方
（入場の際、受付にてお名前等をご記入ください）

児童館・児童クラブでの出張講座に講師を派遣しました

平成29年８月８日（火）・10日（木）

児童向けの講座として、八坂児童クラブでは８月８日に、大町市児童館では８月10日に出張講座として、指導員を派遣し実施しました。それぞれ12人と17人が暑い中、真剣に耳を傾けていました。

内容は児童館や児童クラブの希望にそうもので、カブトムシやクワガタの飼い方や大町に生息するチョウ、セミの種類についての話しと、今年のニホンライチョウ飼育の様子などを紹介しました。

地域の子どもたちに地域の動物について知っていただくことができたと思います。

長野県山岳総合センター講座「もっと知りたい、大町の山！」に講師を派遣しました

平成29年８月11日（金･祝）

長野県山岳総合センターが主催する講座「もっと知りたい、大町の山」（全２回）シリーズ①「信濃大町の山と人」に、当館の学芸員を講師として派遣しました。

本講座は、同センターと山岳博物館との連携事業であり、また、大町登山案内人組合創立100周年記念事業に位置付けられ、国民の祝日「山の日」に実施されました。

当日は、約20人の参加者がありました。より広い方々に、現在、当館で開催中の企画展に関わる山岳文化史の一端を知っていただく良い機会となりました。

【写真提供：長野県山岳総合センター】

明科図書館「ひまわり講座」に講師を派遣しました

平成29年８月12日（土）

安曇野市の明科図書館では山の日にちなみ、山岳に関する図書の紹介コーナーを設け、山岳に関する講座を開催しました。

この講座に指導員を派遣し、ニホンライチョウの保全についてと題して、環境省が取り組んでいる事業の説明と、生息域外保全のひとつの飼育・繁殖について今年の育雛の様子を知っていただきました。

当日は、約21人の参加者がありました。多くの方々にニホンライチョウの生活と現状とこれからの保全の進め方を知っていただくことができました。

育てる会八坂美麻学園の「夏休み自然体験キャンプ」に講師を派遣しました

平成29年８月18日（金）

育てる会では1968年の創立以来、毎年短期山村留学が実施され、多くの子どもたちが自然のなかで育ってきた由です。

今夏の自然研究班へは17人が参加。５日間のうちの１日を費やして、午前中の「地層観察」、午後の「地球の宝石箱づくり」にとりくみました。

東京の小学３年生からは「地そうをほれたことが楽しかったです。べん強になったことは、何色かの地そうがかさなっていたことです。」との感想をはがきで寄せていただきました。

自然にじかにふれて、それぞれに興味をもっていただくことができたようです。

スバールバルライチョウによる腸内容物残留調査を行いました

平成29年８月16日（水）～18日（金）

現在、山岳博物館付属園ではニホンライチョウの亜種であるスバールバルライチョウを３羽飼育しています。

ライチョウの健康管理をする上で、食べた餌を排出するまでの時間がわかると、糞が崩れた時の原因を探るヒントになりますが、盲腸が発達しているライチョウ類のデータが少ないため調査しました。

無害のマーカーをスバールバルライチョウに与え、８時間後までは１時間毎に、それ以降は２時間毎に腸糞と盲腸糞を回収しました。調査は京都府立大学との共同で行い、日本大学の協力を得ました。分析は11月以降となりますので、結果が出るまでにはもう少し時間がかかります。

山岳博物館協議会を開催しました

平成29年８月21日（月）

今年度、第１回目の山岳博物館協議会を開催いたしました。

当日は、平成29年度～30年度の２年間の任期で、新たに山岳博物館協議会の委員12人をご委嘱申し上げるとともに、山岳博物館で実施している事業報告や事業計画、ライチョウ飼育事業やカクネ里雪渓(氷河)調査などの重点事項、ライチョウ舎整備等について説明し、今後の山岳博物館の事業や運営等に対し、様々なご意見やご提言をいただくことができました。

また、役員の選任についてもご協議をいただき、会長に宮澤洋介さん、副会長に岡田忠興さんが選出(再任)されました。

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
10月号
第 62 巻 第９号
2017 年
発行日　2017（平成 29）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