① 毎月1回25日発行　　第3種郵便物認可（昭和35年7月26日）

# 山と博物館

第25巻 第7号　1980年 7月25日　大町山岳博物館

菅ノ台より望む木曽駒ケ岳　撮影 田中 邦雄

## カール地形

寒冷地では冬季の積雪が夏季にとけきらないうちに次の新雪に被われる地域がある。この地域の下限が雪線で、雪線以上では雪は年々堆積して、やがて万年雪となり、増大して臣大な氷塊ができ、自身の重さで斜面にそって徐々に下降する。これが氷河である。氷河は下降にともない特殊な氷河地形を形成する。

日本の氷河地形は日高、飛騨、木曽、赤石山脈の山頂部に見られ、圏谷（カール）、堆石、堆石堤湖、擦痕、U字型谷、羊群岩などの特殊な地形が知られている。日高山脈では一六〇〇米と一四〇〇米に時代の異なる山岳氷河のあと（カール）がみられ、飛騨、木曽、赤石山脈では二七〇〇米と二四〇〇米付近にカールや堆石がみられる。これら二回の山岳氷河は、第四紀の四回の氷期のうち最後のウルム氷期の二回の亜氷期にできたものとされている。

カールは氷河が雪線付近の運動によってできた半かけのお椀状の凹地で、馬蹄形状の急斜面のカール壁と緩傾斜のカール底に区別される。カール底の末端には氷河が運んで堆積した氷堆石がみられ、そのためにしばしば逆傾斜をして水を湛える。これがカール底湖である。

木曽山脈には濃ケ池カール、駒飼の池カール、千畳敷カール、極楽平カール、三の沢カール、熊沢カール、赤なぎカール、摺鉢窪カールが知られている。

千畳敷カールはその中でももっともスケールが大きく、駒ケ根市街地からもよく見ることができる。宝剣岳（二九三三米）の南および北に連なるナイフリッジと前岳（二八八三米）につづく尾根に囲まれ、東に向い、カール底の標高は二六〇〇米である。カールは東西約一七〇米、南北約一五〇米、稜線からカール底までの比高約三〇〇米、カール壁は三五度の急傾斜、カール底は六度の緩傾斜である。堆石はカールの末端にあり、ここはやや小高い小丘を作り、その上に千畳敷ホテルが作られており、堆石の上はローム層（火山灰層）によって被われている。

（信州大学教授　田中邦雄）

# 木曽駒ケ岳の千畳敷カールについて

横内　斎

日本は太古に於いて、沿海州から東南に張り出した一大半島として長い間存在した。然るに日本海陥没という一大地史事変によって列島化した。

この列島化後、地史的に二大事変が起きている。一つは静岡～糸魚川構造線に伴う、フォッサ・マグナ海の出現であり、これが後に隆起して、本州を二分していた浅海は消え地続きになったことと、次の一つは洪積世後半に襲った、古い方からギュンツ・ミンデル・リス・ヴルムの四回に渉る氷河による、極寒気候の襲来である。両事件共わが長野県に至大な関係があり、極端に言えば長野県がその中心地だとも言える。

私は昨年七月末、四男、巧・一代夫妻の招きにより、老妻きよを伴って（真相は伴われたのかも知れない）、ロープウェイーを利用して、千畳敷カールを縦断して、乗越浄土を経て宝剣小屋に遊んだ。当日は霧が深く山頂付近は猛烈な強風に悩んだが、幸いカール内は比較的おだやかで、不充分ながらも観察も出来たので、その結果を披露して、識者の教えを得ようとペンを取った次第である。

千畳敷カール（圏谷）は、氷河の典型的遺物として、前人の認める所である。この圏谷底に降りるまではそう道は困難ではないが、これから圏谷の側壁を辿る登りは、私の如く老令で旦病後の者にとっては、至難の業である。四男は私に腰縄をつけて、一歩、一歩進めてくれた。傾斜度は三〇度もあろうか、その間前後は巨岩、大石の今にも崩れそうな地形が続く。

私は三歩に歩んでは立ち止り、五歩歩いては休み、普通人の一時間で達する所を二時間かけてようように到達した。しかしそのお蔭で比較的細密に圏谷内の様子を探ることが出来た。

ロープウェイーの終点、千畳敷駅は、二五一二㍍の所にある。私は、こここそは第四氷河ヴルムのモレーン（端堆石堤）の最上部であると考える。ここは南にわずかに傾く比較的平坦な面で、目測巾約二〇㍍南北に四〇㍍（以下すべて目測）ぐらいあろうか。それより上部は圏谷全部に及ぶ直立の崖壁である。壁の高さは約二〇㍍もあろうか、これは氷河作用に依って削剝された岩壁の残りで、その作用の激烈だったのを物語っている。

この立て壁から前記のモレーンの上部に達し、その直下は約五〇㍍の畳々たる巨岩、大石の急傾斜（二〇度乃至三〇度）で山腹をおおっている。これは氷舌に当る所で、氷河はここまで流下して、削剝作用によって氷河中に蔵した岩石を積み重ねて残したものと思う。

ここでごく僅かな段差（巾一㍍ぐらいか）を作り、また約五〇㍍ぐらいの傾斜面を作っているが、これは第三期のリス氷河のモレーンの一部であると考える。

これを以て見ると、千畳敷カールのモレーンの大部分は破壊され、僅かにその西南偶のごく一部が残されているのであろう。つまり千畳敷の氷河は、極わめて小規模な懸垂氷河だったことが知られる。

なお興味あることは、リス期の氷河のモレーンの残部と思われる、延長線の圏内に人工の小池剣ケ池（約一アール程）がある。清冽掬すべき雪解けの冷水の湧き出るのを、赤穂営林署が、五〇㍍程の堤塘を築き、深さ約三〇㍍程の池塘を作ったものであるが、もしモレーンが破壊せずして現存すれば、同岳の濃ケ池の如く、当然氷河湖が現存する筈である。

圏谷内には、氷河期の指標植物であるハイマツを主として、所謂高山植物におおわれている。今その登山道両側に見られる植物を、地史的分布から一瞥して見ると、まず東亜の半島時代を前期とし、これをナカネシ系と名づけ、列島時代になってからをマキネシア系と名づけ、その分布型や地域分布系は、以下の如くになる。しかし分布は種によってデリケートで、分類が困難になる。なお詳細は拙著を参照されたい。

**飛び越し型**　本分布型は、日本海を飛び越して分布する型で、日本海の陥没によって著しく隔離されたものである。一種

トウヤクリンドウ

**南まわり型**　本分布型は、東シベリヤ・満州・中国・朝鮮・九州・四国・本州の順の大陸系と南洋諸島・フィリッピン群島・台湾・琉球・九州・四国・本州の島嶋型とその複合型がある。二種

ショウジョウバカマ、ミヤマアキノキリンソウ

**北まわり型**　本分布型は、朝鮮・中国・満州・東シベリア・樺太・北海道・本州の順の大陸系ものとアリューシャン諸島・オホーツク沿岸地方・カムチャッカ半島・千島列島・北海道・本州の島嶋系とその複合型がある。一〇種

ハイマツ・ミヤマハンノキ、ダケカバ、タカネスズメノヒエ、シラネニンジン、クルマユリ、キバナシャクナゲ、コメバツガザクラ、クロユリ、シノブカグマ

**日本海めぐり型**　本分布型は、朝鮮・中国・満州・東シベリア・樺太・北海道・本州・四国・九州と日本海を中心に、その周辺に分布する型で、半島時代に一斉に分布したが日本海の陥没によって、現状を示すようになったものである。一種

ユキザサ

**大陸共通型**　本分布型は、前記の朝鮮・中国・東シベリアを除く、アジア州と欧州または南北アメリカ、濠州・アフリカなどの大

コメバツガザクラ

キバナシャクナゲ

ハクサンイチゲ

マキネシア系と西マキネシア系に分れる。北マキネシア系は、北海道中央低地帯を境とし、北海道の東半と千島列島、樺太に分布の本拠をおくものであり、西マキネシア系は北海道の西半と本州・四国・九州とその属島に五つの地域分布系から成立している。

北マキネシア系。一一種

タカネナナカマド、ウラジロナナカマド、タカネザクラ、キバナノコマノツメ、サンカヨウ、ミヤマクロスゲ、シナノキンバイ、ウラジロタデ、ミヤマダイコンソウ、アラシグサ、ミヤマシオガマ

**蝦夷陸奥地域系**　本地域系は北海道西半と奥羽地方の大部分に分布するものである。五種

コバイケイソウ、シナノオトギリ、ミヤマメシダ、ミヤマキンポウゲ、タカネヨモギ

**関東地域系**　分布しないから略す。

**襲速紀地域系**　同右

**日本海地域系**　同右

**フォッサ・マグナ地域系**　本州で最後に陸化した新しい地域と、その陸化に依る各種の地変、就中火山活動による諸々の異状、各種放射能などによって新生分化した種。一種

ヤツガタケアザミ

**固有種**　本種はその地域に特有で他には産地はないものを指す。広く見れば日本全土に産するが、他の世界には見ないというものから、或る地域全域とか、或いは一県、一郡にのみ見られるとか、更には極めて小範囲の地域に限られるなど、産地の広狭の巾が広い。七種

シロバナシャクナゲ、オオヒョウタンボク、イワスゲ、ツガザクラ、イワツメクサ、コマウスユキソウ、タカネヒゴタイ

シナノキンバイ

陸と関係があるものを指すもので大陸型と島嶋型とその複合型とがある。九種

ミヤマガラシ、マイヅルソウ、コケモモ、タカネスイバ、ハクサンイチゲ、ミヤマハタザオ、ガンコウラン、ヤマブキショウマ、ミツバオウレン

**北マキネシア系**　後期のマキネシア系は、北

**無系統**　本系統は分布がはっきりしないもので、多くは変種や変形で種よりの変化が、軽いものである。一種

コイワカガミ

千畳敷カール内の登山道の近くで見た植物（これは手に採ったものでなく、それに老年であり病後であるので誤りもあると思う。同学の方のご訂正を願う）は、合計四十八種である。今これを分布系から検討すると、北マキネシア系の一一種を最多とし、次は北まわり型の一〇種、大陸共通型の九種、固有種の七種、蝦夷陸奥地域系の五種、南まわり型の二種、飛び越し型とフォッサ・マグナ地域系、日本海めぐり型と無系統のそれぞれ一種ずつの順になる。

また大陸と関係あるものは、飛び越し型一種、南まわり型二種、大陸共通型九種、北まわり型一〇種、日本海めぐり型一種の合計二三種で総数の約く半ばに達する。日本が過去に於いて大陸の半島であり、東亜の東縁であったことを如実に物語るものである。

更にまた飛び越し型一種、北まわり型一〇種、大陸共通型九種、北マキネシア系一一種、蝦夷陸奥地域系五種、合計三六種は総数の七五%に当る、これは北方系即ち寒地地域と深い関係にあるもので、氷河を語る上に見逃せないものである。

最後に固有種が七種あるが、そのうちのシロバナシャクナゲ、オオヒョウタンボク、イワスゲ、ツガザクラ、イワツメクサ、タカネヒゴタイの六種は、相当広い地域に産するが、コマウスユキソウ（ヒメウスユキソウ）のみは本山脈固有である。思うに古い時代にウスユキソウが高山寒地帯に入り、北海道ではエゾウスユキソウとなり、奥羽ではハヤチネウスユキソウに変り、関東ではシブツウスユキソウと変化し、中部ではこのコマウスユキソウとなったものと思われる。しかも欧州アルプスの名花エーデルワイスともっとも近似していると言われる、興味ある種である。

（東筑摩郡四賀村）

イワツメクサ

コマウスユキソウ

# 若一王子神社三重塔について

上條　為人

若一王子神社を訪れる者は、誰しも神社の境内に高く立っている三重塔の存在に奇異の感を抱くにちがいありません。もともと三重塔姿は寺院に付属するものだからであります。

それもそのはず、若一王子神社は鎌倉時代の始め頃、仁科氏によって紀州熊野那智権現から勧請されたもので、神仏習合の名残りをとどめているわけです。元来この塔は拝殿と並列している観音堂に付属して建てられ、明治維新までは、仁科神明宮の神宮寺に所属しておりました。

江戸中期の建築ですが、三重塔は中南信地区では駒ケ根の光前寺だけにしか存在しない貴重な建造物であります。がっしりした重厚な木組みと安定した柿板葺きの三重屋根は、風格のある九輪と共に均斉のとれた美しさを示しています。

古文書によれば、塔の高さは十一間五尺八寸（約二一・七メートル）、九輪の長さは三間四尺五寸四分（約六・八メートル）であります。塔の正面は東向きですが、杉材の中心柱は九間一寸二分（約一六・四メートル）で二階天井で止まり、階下には五智如来（大日・阿閦・宝生・阿弥陀・釈迦）の坐像を安置しています。

特にこの塔で珍らしいものは、下層の蟇股に刻まれている人身獣面の十二支の彫刻であります。十二支をかたどった鼠・牛・虎・兎・龍・蛇などの動物たちが、衣冠束帯姿に威儀を正して正座している姿は何ともほほ笑ましい限りです。しかも塔の中心から夫々の蟇股を結ぶ十二の方向は、子（北）、卯（東）午（南）、酉（西）とその中間と夫々の方位を正しく示しています。

戦国時代末にも境内に塔があったといわれていますが、現在の塔は宝永八年（一七一一）二月に竣工したものであります。松本藩主水野忠直が大壇那となり、塔建立者は金峰山神宮寺住弘岸で、小川村高山寺の三重塔を修覆した弾誓寺六世の住職であった木食山居故信が勧主となり、有力者四名が勧化添人となっています。工事は松本藩の郡奉行や代官による監督のもと、大町村の庄屋はじめ有力者が夫々月番（二十名）、或は建立奉行（二十名）をつとめております。

若一王子三重塔

総工費ははっきりわかりませんが、相当の巨費を要したにちがいありません。資金調達に関する借用金と利子と加えた返済計画については、すでに完成十年前の元禄十四年（一七〇一）から企画されています。また所要の木材は野口山と源汲山から搬出され、製材にあたる木挽きや用材の調製にあたる大工、必要な人足等、氏子総がかりでおこなった大事業でありました。

三重塔建立を担当した技術者は、仁科神明宮の宮大工として代々二十年毎の式年造営に奉仕してきた金原氏一門と、萱大工・鋳物師・鍛冶・金物師・塗物師などを含む関係者であります。棟札によれば、棟梁は金原又七、墨棟梁（設計者）は金原佐助があたり、釿始をつとめた金原五郎七、金原勘五郎、常詰大工は金原善七他七名に大町惣大工が協力し、常詰木挽には金原権右衛門ほか二名に大町惣木挽が協力しています。

当前の仁科神明宮式年造営は、元禄九年（一六九六）と享保元年（一七一六）におこなわれていますので、この間をぬって金原氏一門とその関係者グループは、宝永四年（一七〇七）の観音堂建立に引き続き、総力を挙げて三重塔の造営に取り組んだのであります。

現在、その詳細な設計覚え書きと設計図が残され、なお天正寺には十分の一の原形といわれる三重小塔が保存されています。

周囲の古杉の枯損によって明るさを増した社頭にそそり立つ三重塔は、まさに江戸中期における郷土の宮大工の建築技術水準の高さを示すものでありますが、同時に大町の人々による物心両面の協力が結晶した貴重な文化遺産でもあります。其の意味で、この三重塔は江戸期における仁科文化の一面を物語る建造物として、もっと深く見直す必要があるのではないでしょうか。

（大町芸術文化協会長・大町史談会長）

## 友の会だより

**・針ノ木自然観察会**

6月15日、参加者34名、扇沢から約2時間30分をかけて大沢小屋まで観察をし、大沢小屋で昼食、そこではボッカ汁、アザミの天ぷらなどに舌つづみを打った。昼食後は雪渓尻まで登り、雪と緑を満喫した。

針ノ木雪渓をバックに説明を受ける

## 博物館だより

**・カモシカ死亡**

6月30日、山と沢子の第1子、愛称ナナヲは胃腸障害のため死亡した。現在の飼育カモシカは8頭。

**・資料ご寄贈ありがとうございました**

ゴンゾ　2点　市内仁科町　内山軍治氏
リス　1点　市内常盤　藤巻厚美氏
ヤマアカガエル　1点　市内平　西沢利明氏
埋れ木　市内神栄町　大三建設様

山と博物館　第25巻　第7号
一九八〇年　七月二十五日発行
発行所　長野県大町市TEL②〇二一一　大町山岳博物館
印刷所　長野県大町市俵町　大糸タイムス印刷部
定価　年額　八〇〇円（送料共）（切手不可）
郵便振替口座番号（長野一三、二九三）