



## 空池

横倉山最大の景勝地である「馬鹿試し」西方に「空池」と呼ばれる場所がある。日本最古の4億年前の石灰岩の露出する分布域に、南北の縁を石灰岩が取り囲み、その内側に池のような凹地のある所である。地質学的には、石灰岩が雨水で浸食されてできた小規模な“ドリーネ”地形である。水がない池のような所という意味で「空池」と呼ばれるようになった。それほど眺望がいいというわけではないが、枯山水的な庭を思わせるような景観で、味わい深い趣はある。春（5月中下旬）には、石灰岩上に黄色いヒメレンゲ（べんけいそう科）が咲き乱れ、景色に彩を添える。

横倉山のシルル紀の石灰岩には、サンゴを始めとするさまざまな化石が含まれているが、それは主に東部においてであり、西部のここや「馬鹿試し」辺りまでくると何故かほとんど含まれてこない。それは、西部ほどかつての陸地から遠ざかり、外洋のサンゴ礁から外れることになってしまうからなのではないだろうか、と私は考えている。

化石が見つからない代わりに、石灰岩地を好む（横倉山以外では必ずしもそうではないが）ヨコグラノキ（『横倉山タイプ植物』）の幼木がいくつか見られる。かつて明治41（1908）年、ヨコグラツクバネの発見者である地元越知町出身の植物研究家・織田千歳が、植物採集で教え子二人を連れてここを訪れた際、牧野富太郎が馬鹿試



安徳天皇従臣の墓

ヒメレンゲ

しの岩上で発見・命名したヨコグラノキ（基準木）の“親木”と呼んだヨコグラノキの大木（根回り1.2～1.5m）があったようであるが、残念ながら現在それはすでになくなってしまっている。エビネラン（らん科）も以前はあったが、マニアによる乱獲のためだろうか今はもう見られない。可憐で香りが良く人気が高いためであろうか、はたまた売買の対象となるためであろうかラン科の植物はどこもそうで、ほとんどが絶滅危惧種になっている。ヨコグラツクバネが最初に見つかったのもここで、現在空池の東入口に極めてわずかながら自生している。3月1日に訪れた時には、北入口付近の地表に、コウヤマンネンスギがたくさん生えていた。

空池を経て遊歩道を通って南に170m程進むと、横倉山修験道の主な行場の一つである「住吉」に至る。その間、遊歩道の真ん中に石灰岩の小さな石組でできた、安徳天皇従臣・黒田五郎右衛門景直の墓があり、さらに南に進むと石灰岩でできた、恐らく修験道時代に築かれたと思われる古い急な石段が35m程続く。住吉の断崖には今も修験道の名残りである古い鎖が掛かっており、800年以上も昔修験者たちが、険しい岩場に掛かった鉄の鎖を伝って上ったり下ったりする鎖禪定や絶壁から身を乗り出す覗き行（捨身行）などの行を行っていた姿が思い浮かぶ。当時横倉山は土佐国唯一の修験道の霊場として賑わっていた。

# 「土佐三大古墳」と使用石材

安井 敏夫

高知県下に「土佐三大古墳」と呼ばれる、6世紀後半～7世紀前半の土佐では大規模な古墳がある。被葬者は一体どういう人物なのかといった興味もあるが、ここでは、その構造の簡単な特徴と使用されている石材について調査した結果を報告することにする。

## I 「朝倉古墳」(高知県史跡)

〔所在〕 高知市朝倉字宮の奥小字三月田

〔形式〕 横穴式石室

〔時代〕 7世紀前半(後期古墳)

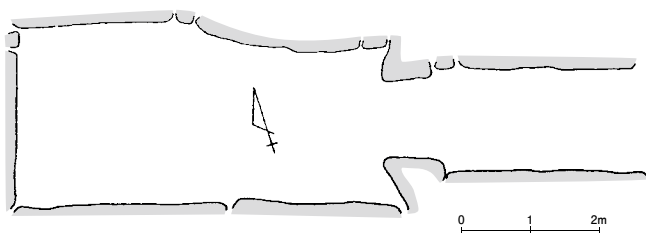
〔特徴〕 羨道と玄室の間の玄門部に、両側から「袖石」が出っ張って“鳥居”のようになった『両袖型』の石室。この種の構造(平面パターン)は九州にあって、四国では「七間塚古墳」(愛媛県今治市朝倉)に見られるが、近畿地方の横穴式石室には見られない。



石室の伸びの方向は、ほぼ北西-南東方向で、入口が南東に開口した形となっている。現在盛土は完全に失われて石室の石組がむき出しになっているため、その規模はわからないが、元々は円墳であったと思われる。

《石材》ほとんどが、二酸化ケイ素(SiO<sub>2</sub>)に富む硬質な岩石であるチャート～珪質岩で、一部に熱変成作用を受けて再結晶したと思われる白っぽい珪質岩〔入口右側〕や弱変成作用を受けて片状構造を成す石英片岩に近いもの(準片岩)〔玄室右壁〕などが見られる。

これらの中には、表面が平滑なもの、明らかに鏡肌(断層運動に伴う摩擦によって生じた光沢のある平らな面:slickenside)と考えられるものなどの“鏡岩”が6個(入口と玄門部に各1個、玄室内に4個)使用されている。すなわち、本古墳では、石室内部



朝倉古墳石室

の直線的な空間を確保し、壁面(特に玄室内)を構成するために、意図的にこの種の石材を調達・使用したことが伺われる。このことは、ドイツ地質学者のE.ナウマンが、明治時代に四国の地質調査に訪れた際〔明治16(1883)年4月〕、領石から佐川に行く途中に朝倉古墳に立ち寄り、簡単な記述を行っていて、その中で「…この墓地は、その大きな岩塊の大部分が、自然の鏡面をもつ巨大な岩塊であるという点で大きな興味をひくものである。…」(1996,山下昇訳)と述べていることから、本古墳の特徴の一つと言えるであろう。また、ナウマンが同じ明治政府のお雇い外国人で、日本の古墳研究の先駆者であったウイリアム・ゴーランドに宛てた手紙(1885年)の中にも「……非常に丁寧に構築されており、鏡岩(Kagami-iwa)というとても大きな石材が使用されています。すべての石は石英

の岩(Quartz rock)です。…私はこの墓を土佐の中で最も興味深いものの一つと考えています。…」(2018,富山直人訳)と記しており、本古墳が卓越した特異性を有するものであることが伺える。

これら古墳に使用されている巨石(最大3～4ト?)が一体何処から調達されたのかが興味ある所であるが、古墳に一番近いすぐ北側にある“赤鬼山”(朝倉神社の神体山;標高約100m)は、秩父累帯中帯に属し、傾斜が極めてなだらかな山で、とても古墳に使用されているような風化浸食に強い硬質な岩石から成るようなものではない。実際、神社本殿裏側には風化の激しい暗灰色頁岩が露出しており、山全体は同質の岩石からできているものと思われる。

そもそも、古墳に使用されている岩石、とりわけ弱変成作用を受けたチャート～珪質岩は、この近辺では、これよりも数キロ北方の、秩父累帯北帯の白木谷層群〔古生代ペルム紀〕と呼ばれる地質区に分布が認められるものである。従って、古墳に使用されている石材は、上流で切り出した岩石を、木馬・修羅を使って陸路か、もしくは、東側を流れる鏡川を船・筏を使って運搬したのではないかと推測される。

ちなみに、本古墳の南方の荒倉を含む東西方向に連なる小高い山にも珪質岩が分布するが、古墳に使

用されている石材とはやや質の異なるものである。

## II 「小蓮古墳」(高知県史跡)

〔所在〕高知県南国市岡豊町小蓮(小字：光岩)

〔形式〕横穴石室(円墳)

〔時代〕6世紀後半

〔特徴〕盛土の残る南北28<sup>㍎</sup>、東西22<sup>㍎</sup>の楕円形をした円墳で、南向きに入口をもつ。内部構造は、羨道と玄室を備えた「横穴式石室」で、その前長は10.8<sup>㍎</sup>と県下最大である。玄室は、横断面が床部と天井部で幅が異なる台形状で、朝倉古墳の玄室の壁面が垂直であるのと異なり、15～12°内側に傾斜している。天井部の幅が狭くなっている。この形式は“持ち送り”と呼ばれ、6世紀前半の古墳に顕著に取り入れられていると言われている。



一方、羨道と玄室の境(玄門部)に、朝倉古墳では両側から袖石が張り出しているが、本古墳ではそのような構造は見られなく、床に“仕切石”(または榎石)と呼ばれる細長い不定形の板状の石が羨道幅いっぱい敷かれている。

古墳周辺には、巨石が点在し、それぞれに“岩神様”が祀られており、日本古来より神聖な地域に立地している。

〔石材〕本古墳は、秩父累帯北帯南縁の白木谷層群〔古生代ペルム紀〕の分布域に属し、石材のほとんどが帯緑色の層状チャートである。ごく一部に、チャートと呼ぶにはふさわしくない弱い変成作用を受けたと思われる白っぽい珪質岩(弱変成岩)が、羨道入口上部の天井石などに使用されている。

これら古墳に使用されている石材の出所については、古墳のすぐ東側(50<sup>㍎</sup>以内)の丘陵地に帯緑色の層状チャートの岩体(オリストリス?)が何体か露出しており、岩質的にも距離的に見てもここもしくは近傍から調達したのと考えてほぼ間違いないであろう。

朝倉古墳では、上述のように玄室内の壁面に、鏡のように平滑な面(一部は断層面：鏡肌)をもった石材(“鏡岩”または“鏡石”)を意図的に調達して

来て複数使用しているが、本古墳の場合は、層状チャートの層理面(堆積面)を平たい石材としてうまく利用している。従って、壁面はやや凹凸で決して鏡のように平滑とはなっていない。

ちなみに、古墳入口の20～30<sup>㍎</sup>南の竹林内に、極めて平滑な面(明らかに断層運動に伴う断層面：

鏡肌)の発達したチャート質の小岩体の露頭があり、地元では“岩神様”として小祠を建てて祀っている。小字の「光岩」はこれに基づくのかもしれない。ナウマンも言っているように「鏡は、日本古来の宗教である神道において、古くからきわめて重要な役割をもっている。鏡のような岩に対しては、特に古代においては、宗教的なそして迷信的な観念が結びついていたのであろう」(1996, 山下昇訳)。神社の御神体が「鏡」であることはよくあることだし、「鏡」は天皇であることの証としての“三種の神器”の一つでもある。また、古墳内に副葬品として鏡がよく埋葬されるし、「鏡」は権力の象徴と考えられ、古墳と「鏡」もしくは“鏡岩”とは、

何らかの関連性がありそうである。

## III 「明見彦山1号墳」(南国市指定史跡)

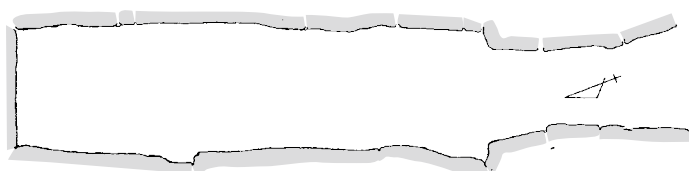
〔所在〕南国市明見

〔形式〕横穴式石室(円墳)

〔時代〕6世紀末～7世紀初頭



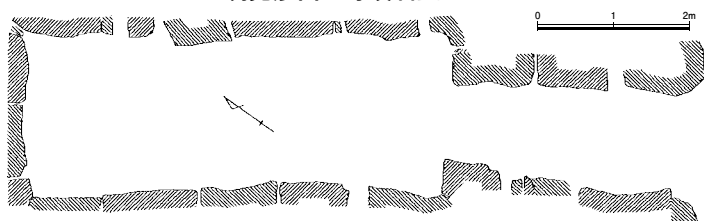
〔特徴〕高天ヶ原山(107m)北東の「彦山」と称される小高い丘陵の南麓にある、直径14<sup>㍎</sup>の円墳で、石室入口が南側に開口している。複数の古墳から成る「明見彦山古墳群」の中の最大規模の古墳で、両袖型の横穴式石室である。玄室は長さ約5.6<sup>㍎</sup>で、床幅約2.4<sup>㍎</sup>(入口側)～2.2<sup>㍎</sup>(奥)、高さ2.3<sup>㍎</sup>(入口側)である。側壁間の幅は2.1<sup>㍎</sup>(床部)、1.2<sup>㍎</sup>(天井部)と上に行くに従って徐々に狭くなる“持ち送り”形式となっている。天井板は、玄室部では長さ0.7～1.5<sup>㍎</sup>の5枚、羨道部では長径約1<sup>㍎</sup>の石材が2枚使用されている。



小蓮古墳石室

0 1 2m

明見彦山1号墳石室



《石材》本古墳に使用されている石材は、チャート～珪質岩で、極稀に小さな砂岩が壁にはめ込まれている。チャートの岩相は暗灰～赤褐～淡緑色で、多くは層状を呈する。その場合の石の積み方としては、同質の石材で築かれている高知城の石垣でもそうであるように、地層の層理面（堆積面）を水平にして力学的に強い方法で積んでいるが、極稀に縦に積んでいるものも認められる。本古墳のある山は秩父累帯中帯の高岡累層〔ペルム紀中世〕に属し、古墳周辺にはこの種の岩石の分布は認められず、どこか近辺から調達したものと考えられる。一つの可能性として、この北東約300mの所に“岩神様”を祀るチャートの小規模な岩体が露出しており、古墳のある場所と高低差がなく距離的に見てもここから調達したのかもしれない。ちなみに、ここの岩体の北端には、断層により生じた鏡面が発達している。鏡面を有する岩石を“鏡岩”<sup>かがみいわ</sup>と称し、朝倉古墳に使用されている石材にはこれを有する石材が目立つが、本古墳の玄室奥の正面壁には二つの平たい岩石が使用されていて“鏡石”と呼ばれているようであるが、“鏡岩”

というべきものではなく、単に平たい層理面を有する岩石に過ぎない。

本古墳は、秩父累帯中帯（黒瀬川帯）に位置しており、古墳周辺は露頭に乏しく、また精査していないため詳しいことはよくわからないが、砂岩頁岩層から成る小高い丘陵地に築造されたもの<sup>みょうけん</sup>である。古墳の名前の「明見」は、各地にある「妙見」<sup>みょうけん</sup>※に由来するものと思われる。

※北斗七星を神格化した菩薩である妙見菩薩の略で、「星信仰」というのがある

以上、「土佐三大古墳」の特徴について、使用されている石材の観点から見てきたが、三者について言えることは、以下の通りである。

- ① 石室入口は、太陽光の差す南～東方向に開口している。
- ② 古墳の所在は、秩父累帯北帯～中帯内に属する。
- ③ 石室に使用されている石材は、チャート～珪質岩で一部それらが弱変成作用を受けて再結晶した板状に割れやすいものが選ばれている。特に大きな天井板においてそのことが言え、個々の石材の出所（産出地）は②と同じ地質区のものである。

〈協力〉調査に当たっては、元高知県文化財課・山本哲也氏の御教示を受けた

（やすいとしお／横倉山自然の森博物館 学芸員）

## 高知県に落下した隕石

安井 敏夫

宇宙から飛来した地球外物質の代表的なものに隕石がある。2018年10月19日現在、日本に落下し国際登録された隕石は52個ある。これらの中には、落下が確認されたものや後に発見されたものがあるが、いろんな情報を有するという点では、前者の方がはるかにその意義が大きい。そんな中で、まだ記憶に新しい衝撃的な落下が確認されたものに「美保関隕石」<sup>みほのせき</sup>がある。

「美保関隕石」は、26年前の1992（平成4）年に島根県美保関町の民家を直撃した有名かつ学術的に貴重な隕石で、屋根を突き破り、さらに2階と1階の床をも突き破り、床下まで達した。長径25.2<sup>cm</sup>、重さ6.38<sup>kg</sup>の石質隕石（コンドライト；粒状隕石）である。隕石中の鉱物には、しばしば地球上の岩石には産出が知られていないものも含まれるが、「美保関隕石」の意義は、落下直後に国立科学博物館によって化学分析が行われたため、半減期<sup>\*</sup>が極めて短い58.6時間という、これまで地球上では検出されてこなかった「スカンジウム（Sc）」とよば

れる元素（希土類元素）の一種が世界で初めて発見されたことが挙げられる。

※放射性元素の量（原子数または放射能）が、時間とともに減少する時、その量が初めの二分の一になるのに要する時間。考古学上よく使われる<sup>14</sup>Cの半減期は5,568年。半減期の長いものでは<sup>87</sup>Rbの475億という地球の年齢をはるかに超えるものまである。逆に、<sup>47</sup>Caの半減期は4,536日と極めて短い（隕石中に存在したとすると、落下して4.5日以内に分析しないと見つからない）。

隕石の多くは、火星と木星との間にある小惑星帯（かつて失われた天体・惑星があった“天体のかけら”）に散在する天体由来するが、中には稀に月や火星の隕石もある。未知の隕石の中にもしかすると金星の隕石もある可能性も全く無いとは言い切れないが、金星表面の岩石を採集していないので仮にあっても断定できない。

ちなみに、日本の隕石で登録・命名されたもの<sup>のおがた</sup>として最も古いものは、貞観3（861）年に福岡県直方市に落下し、地元須賀神社に“飛石”として伝わる「直方隕石」

(石質)で、落下・目撃記録のある世界最古の隕石である。

日本宇宙開発機構 (JAXA) のはやぶさ1が2003年に打ち上げられ、地球と火星の間にある小惑星「イトカワ」に2005年に着陸し、表面の物質 (砂粒) を極めてわずかではあるが回収し、2010年に地球に帰還した。月以外の天体に着陸し、帰還しただけでなく、小惑星の物質を持ち帰るといって初めての世界で初めての快挙を成し遂げた。

続く『はやぶさ2プロジェクト』で、はやぶさ2が2019年2月22日に着陸した小惑星・リュウグウも、地球と火星の軌道の間にある直径約900メートルの天体で、有機物 (炭素を含む化合物で生命の源) や水を多く含む天体 (直径約900km: “惑星のなりそこない”) と言われ、地球のように一度溶けて固まった天体ではなく、太陽系の惑星が生まれる前の物質をほぼそのまま保存している天体だと考えられている。今回地表の岩石のサンプル採集もうまくいったようなので、予定の2020年末に無事地球に帰還し、興味ある分析結果が出るのが楽しみである。

いずれにしても、小惑星は、約46億年前に太陽系が誕生した当時の状態をよくとどめており、“太陽系の化石” と言われていて、小惑星の成分を調べることによって、太陽系や地球の起源、形成過程の解明に繋がる。地球や月の年齢が46億年であることも、アポロ11号が持ち帰った月の岩石を分析した結果得られたものである。

このように、隕石は地球外の物質であって、太陽系の歴史を紐解く鍵を握った物質であるが、高知県にも過去に二つの珍しい隕石が落下している。

### ① 「在所隕石」 (国際登録隕石)



明治31 (1898) 年2月1日朝4時頃に旧香美郡香北町朴ノ木 (現香美市) の民家・山中岩太郎氏の庭 (N33° 39' 76", E133° 47' 05": 現有光博美宅) に落下した隕石 (直径6cm、重さ330g) である。恐らく、火星と木星の間に

ある小惑星に由来するものと思われる。当時の『土陽新聞』には、次のように記されている。「土地の人々は驚き恐れ、いずれも寝衣のまま飛び出したるが、夜明けて後同地71番地山中岩太郎方の坪の真中へ1寸四方位の大きさにて目方100匁ばかりもある鉄の塊落ちたり、思うに是れ天降石の降下せしものならんか」(1976, 高知県百科事典) と。また、地元の見撃者の話では、その時の様子を「丁度その時便所にいたが空が急に明るくなって南の方から北に向って火の玉が飛び空中で破裂して美しい火花模様をみせて一大轟音とともに落下、地面に穴があいたので三尺以上も金コテで掘り起したことを覚えている」と語っている (1952, 高知新聞)。本隕石の意義については、「現在世界に約1万個ある隕石標本のうち5%ぐらいしかないといわれる貴重な石鉄隕石で、とくに落下を確認されたものとしては



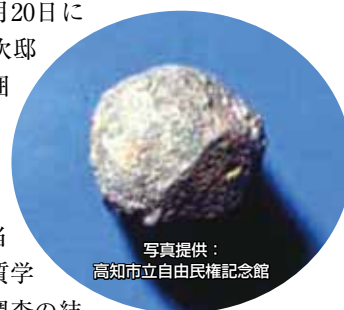
世界稀有のもの」(1952, 高知新聞) である。この突然空から降って来た表面が焦げたような黒い拳

大の隕石を、地元住民たちは“天降石”と呼んでしばらく神前に祭ってようであるが、その後何人かの手に渡り、最終的に昭和12年に、安芸市出身の五藤光学の社長であった五藤齊三氏が当時の金で300円 (現在の約65万円) という大金で購入し、現在東京五藤光学研究所の家宝として保管されている。また、1980年代には、歴史が風化しないようにと、五藤氏によって「在所隕石落下地点」の石碑が建立された。

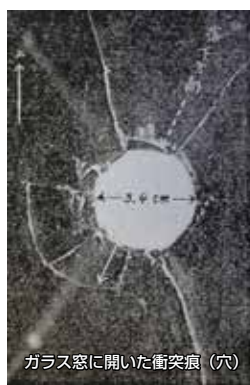
筆者の記憶違いかもしれないが、本隕石はいつの時期か高知市の「日曜市」で、桐の箱に入って売られていたという話を聞いたことがある。ちなみに、日曜市で売られていたという貴重なものに、かつて土佐沖の海底で底引き網にかかって引き上げられた旧象・トウヨウゾウ (東洋象) [約50万年前] の臼歯がある。現在須崎図書館に所蔵されているが、当時の土佐湾の様子や広がり、象の移動経路等を知る上で極めて貴重な資料である。現在はどうかかわからないが、日曜市では時折“とんでもないお宝”が出るようである。

### ② 「高知隕石」 (高知県指定天然記念物)

昭和24 (1949) 年11月20日に高知市棧橋通の小松克次郎の窓ガラスを貫通し、囲碁中の氏の傍らに落下し畳を薄く焦がしたという隕石 (直径10.5cm、重さ1.6kg) である。当時高知大学文理学部地質学教室の沢村武雄教授の調査の結果、隕石は傾斜角49°で突入してきて、ほとんど円形に近い径3.4cmの穴を開けていたという。わずかな重量であったが、鉄砲の弾丸のような非常なエネルギーを持ったスピードで落下してきたことが想像される。有名なニュートン力学における『物体の運動エネルギー』の方程式  $K = \frac{1}{2}mv^2$  ( $m$ : 物体の質量、 $v$ : 速さ) で表されるように、質量は小さくても速さが大きいとこのような破壊力 (エネルギー) が生じることになる。ちなみに、国立科学博物館の技官による分析の結果、成分は鉄・ニッケルで、石質隕石に近い石鉄隕石であることがわかった。



写真提供: 高知市立自由民権記念館



ガラス窓に開いた衝突痕 (穴)

これら二つの隕石は、共に石鉄隕石 (パラサイト) と呼ばれる、鉄・ニッケルから成る基質に鉄物 (カンラン

石)が含まれるものであるが、日本国内で見つかった隕石のうちの約9割が石質隕石で、石鉄隕石は極めて少なくわずか4個にすぎない。実にそのうちの2個が高知県産ということになる。特に、「在所隕石」は日本に落下した隕石で目下国際登録された52個の中で唯一の石鉄隕石という大変珍しい隕石である。

隕石にまつわる話といえば、越知町の西隣の旧仁淀村長者(現仁淀川町)に、「星ヶ窪」と呼ばれる、かつて隕石が落ちたとされる窪地が山の頂にあり、現在は池となって水を湛えている。周辺には蛇紋岩が分布しており、大きな断層の一部に当たっているようである。蛇紋岩は風化すると微地形を形成するし、断層に沿って湧水もあり、粘土化すれば不透水性となり地下水を溜めたりすることも往々にしてある。

隕石が落下すると、隕石の大きさによってはクレーターができるが、外国とりわけ大陸とは異なり日本列島は国土面積が小さいため隕石が落下する確率は極めて稀で、しかも雨量が多く浸食が激しいこともあって、クレーターの痕跡はこれまで見つかっていなかった。

しかし、平成15(2003)年に、長野県飯田市の南アルプス南部・御池山(1,905m)で隕石クレーターが発見さ

れ、7年後の平成22年に国際誌に論文が掲載され、国際的な隕石クレーターとして認定され、「御池山隕石クレーター」と命名された。現在、浸食のためクレーター地形の40%しか残っていないが日本唯一の隕石クレーターで、クレーターの直径は900mで、2~3万年前〔旧石器時代〕に直径45kmほどの小惑星が衝突した結果生じたものであることがわかった。隕石の破片はまだ見つからないが、世界中の隕石クレーターで最も多く報告されている、「PDFs」と呼ばれる隕石の衝突の際に岩石中の石英の結晶内に形成された面状微細変形組織が確認されている。

隕石クレーターは、かつては月面のクレーターのように地球表面にも無数に存在したはずであるが、地球には大気や水があるため風化・浸食されて形が残りにくいのに加え、植生があるためさらにあっても見えにくくなっている。今後注意深く探せばさらに隕石クレーターが見つかる可能性もある。“宇宙からの使者”と言われる隕石の残したクレーターには、人類にとって何かしら夢とロマンがある。

(やすいとしお/横倉山自然の森博物館 学芸員)

## 博物館行事

企画展：『ほねほねカーニバル ～秋から冬編～』

—魚の透明標本—

2018年9月29日(土)～10月28日(日)

さまざまな生き物の「骨」について、その仕組みや働き・役割、形の違いの面白さなどについて考えるシリーズの企画展。



「秋～冬編」(第2弾)では、魚の透明標本を展示。

魚の骨を特殊な薬品で染色し、全体の骨の輪郭や、小さな骨の構造までをわかるようにした標本から、骨の形や仕組みについてよりわかりやすく理解させる。

まるでレントゲン写真のように骨の構造が読み取ることができ、色合いから一種の“芸術”作品のようにも見える。

《関連イベント》

ホネホネお話し『骨と健康との関係のお話』

2018年10月28日(日)

企画展：『ほねほねカーニバル ～秋から冬編～』

—鯨と魚の骨—

2018年11月10日(土)～  
12月16日(日)

「秋～冬編」(第3弾)では、鯨と魚の骨を展示。

鯨は世界最大の生き物で、その肋骨・椎骨などは桁外れ



に大きく、圧巻である。

まるで、恐竜(魚竜を含む)を思わせるほどの骨の大きさである。不思議なのは、椎間板が、人間では水を含んだスポンジのような軟骨であるが、クジラでは完全な硬骨である。これは、椎間板に体重がかかるか否かの違いであろうか? 陸上しかも二足歩行をする人間と水中生活するクジラとで、これほど違いがあるとは驚きである。

あと、魚類の頭骨の複雑さは、一体何に起因するのだろうか? 外皮を取り除いた骨格標本からは、実に不思議なことがわかり、疑問がわいてくる。

企画展：『ほねほねカーニバル ～秋から冬編～』

—動物園の人気者の骨—

2018年12月22日(土)～2019年1月27日(日)

「秋～冬編」(第4弾)では、動物園の人気者の骨を展示。

キリン・ゴリラ・ラクダ(頭骨)やゾウ(足首)など、動物園ではおなじみの動物たちの、外見からは想像もできないような普段見られない骨が見られた。人気者だった動物の骨とともに、所蔵する動物園の飼育員たちの思い出と



ともに紹介。  
キリンの頭部の突起(“角”)は、バッファローでは骨を角質が覆って

いるのとは異なり、直接皮膚で覆われていることや、同じ霊長類でも、チンパンジーとゴリラとでは、頭骨の形や犬歯が大きく異なっていることなどがわかる。ゾウの足の骨は一際大きく、さながら恐竜を思わせるほどである。

《関連イベント》

ワークショップ：「骨ならべ」

2018年12月9日(日)(2回目)

2018年12月24日(月・祝)(3回目)

〔参加者：小人5名、大人6名〕

今回は、カモシカの骨を並べて個体を完成させる「骨ならべ」を行った。人間の骨格を参考にしながら作業を

進めたが、参加者全員で力を合わせ、わずか30分ほどで完成することができた。

感想としては「難しかった。特に、同じような形の骨が複数ある首の骨を順番どおりに並べるのが」などがあった。



《まとめ》

企画展：『ほねほねカーニバル』の全体を通しては、子供たちにとっては、骨に触れることができたのが楽しかったようで、「骨についてくわしくわかった」「骨標本をあまり見たことがなかったので興味深かった」「骨だけを見る機会がないので、こんなになっているのかと感心した」などの感想があった。また、印象に残ったものとして「魚の透明標本」「鯨の骨」などがあった。



『武政健夫ガラス彫刻  
地域巡回展』

2018年11月2日(金)  
～4日(日)

高知県四万十町(旧窪川町)出身のガラス彫刻家・武政健夫氏(アメリカ・ニューヨーク州コーニング在住)の作品10点を展示。金剛砂を付着さ

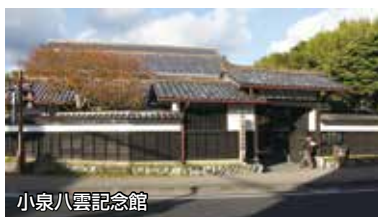
せた銅盤を回転させ、高透明度のクリスタルガラス平面を押し当てて削ってスリガラス状に植物・動物・人物等々を彫刻する。異なる絵が彫刻されたガラス面を2面以上接合し、あたかも一つのガラス内に封じ込められたような繊細な画像が立体的に浮かび上がる。実に不思議で感動的な彫刻作品である。

本人の希望により入場料無料で、地元越知中学校の全生徒が学年単位で見学を訪れ、また町内外からも大勢の来館者があり、素晴らしい作品に見入っていた。越知中学校3年生に対しては、武政氏から講演があった。

友の会だより

フォレストクラブ視察研修〔一泊二日〕  
2018年10月20日(土)～21日(日)

地元越知町に400年以上も前から伝わる琵琶法師「耳無し城了」の話を、小泉八雲(ラフカディオ・ハーン)が四国松山に遊行していた時に聞いて書いたのが怪奇小説「耳無し芳一」であるという言い伝えに基づいて、八雲が一時滞在した島根県松江の旧居・小泉八雲記念館を視察。その他、つい最近築城年を記した新たな資料が見つかり、3年前に国宝に指定されたばかりの松江城、広島県尾道市にある安藤忠雄設計の尾道市立美術館を視察し見聞を広める。



「おちぞら☆秋の星空さんぽ」

2018年11月6日(火)〔講師：片岡重敦氏、参加者：19名(内事務局3名)〕

夏の観察会とは趣向を変え、床にマットを敷き寝転がり、天頂に広がる無数の星を観る。秋の四辺形からアンドロメダ銀河を探して双眼鏡で観たり、望遠鏡で火星や秋のひとつ星フォーマルハウト(1等星)を観察した。ゆったりと自由に秋の星空さんぽを楽しむことができた。

「おちぞら☆冬の星観察会」

2019年1月29日(火)〔講師：片岡重敦氏、参加者：10名(内事務局4名)〕

快晴の満天の星空の下、天の川付近にある、ペルセウス座、ふたご座・ぎょしゃ座、“冬の大三角”に囲まれたいくつかの座を双眼鏡を使って観察する。

余った時間で、オリオン大星雲・アンドロメダ銀河を観るが、双眼鏡なのでボヤーとしか見えなかったのは残念であった。頻りにチカチカとヒメボタルのように点滅しながら旅客機が飛び交うのには驚いた。

## 〔博物館日誌（抄）・平成31年度博物館行事予定〕

- 9月29日(土)～平成31年1月27日(日)  
企画展：『ほねほねカーニバル ～秋から冬編～』  
(展示が3回変わる)
- 9月29日(土)～10月28日(日)〔魚の透明標本〕  
※10月28日(日)「ホネホネお話し」
- 11月10日(土)～12月16日(日)〔鯨と魚の骨〕
- 12月22日(土)～平成31年1月27日(日)  
〔動物園の人気者の骨〕
- 11月2日(金)～4日(日)  
武政健夫ガラス彫刻『光と陰が刻む透明の世界』
- 12月6日(木)  
mowさんのキャンドル教室
- 2019年2月9日(土)～4月7日(日)  
企画展：『宇宙のとびらをあけて』
- 3月26日(火) 博物館協議会
- 4月27日(土)～6月2日(日)  
西峯久美 草木染展  
『水色を配する－草木染の物作り－』
- 6月9日(日)～23日(日)  
第41回高知県写真家協会展『土佐』（選抜移動展）
- 7月20日(土)～9月8日(日)  
夏休み企画展：『世界の昆虫標本展』（仮称)
- 8月18日(日)  
夏休み博物館教室：『オリジナル万華鏡作り』

- 8月24日(土)  
夏休み博物館教室：『勾玉作り』
- 9月28日(土)～2020年1月26日(日)  
秋季企画展：『懐かしい昭和のレトロ展 PartⅢ』
- 2月15日(土)～4月12日(日)  
冬季企画展：  
『みんなで選ぶ！  
おもしろアニマルフォトコンテスト Part 3』

## 〔博物館友の会「フォレストクラブ」・平成31年度活動予定〕

- 1月1日(火・祝) 初日の出を横倉山で
- 1月29日(火) 冬の星空観察会
- 4月 “土佐の投入堂” 聖神社とアケボノツツジ観察会
- 5月 友の会運営委員会・総会
- 6月 仁淀川水質調査  
横倉山ヒメボタル観察会
- 8月 夏の星空観察会
- 9月 杉原神社旧表参道を歩く
- 10～11月〔一泊二日〕(未定)  
視察研修：キイジョウロウホトトギスの産地和歌山県を訪ねて(案)  
● 徳川御三家「紀伊徳川家」  
● 伊勢神宮

## 横倉山三二歳時記

### ■ウーパールーパー *Ambystoma mexicanum*

現在博物館内の水槽で、4匹の「ウーパールーパー」が職員の手世話の下すくすくと育っている。薄いピンク色がかった白いアルビノ種（一部ゴールド）で、体だけでなく目も白い。現在体長21.5～23センチであるが、一般には体長10～25センチで、メスよりオスの方が大きくなり、メスは最大でも21センチだというから、もう少し大きくなりそうである。

ウーパールーパーは、メキシコに生息する両生類で、別名“メキシコサンショウウオ”と呼ばれる。通常幼生の形態を残したまま性成熟し、変態はしないのが特徴である。おどけたような優しい表情と変わった可愛い3本の赤い“ヒレ”（外鰓：エラ）が、特に女性に人気があるようで、ペットとしても飼われているそうである。かつて日本では、昭和60（1985）年にテレビ放送の『わくわく動物ランド』で取り上げられてブームとなった。あれからすでに35年近く経っているので、もうその姿はあまり見かけなくなったのかもしれないし、知らない人も多いかもしれないが、当館に来られることがあれば是非見て欲しいものである。

※3月13日に、径1センチくらいの白い球形の卵核を透明の卵白が包んだ大きさ5センチほどの卵を数十個産んでいるのが確認された。



高知県越知町立

横倉山  
自然の森博物館



〒781-1303 高知県高岡郡越知町越知丙737番地12  
TEL0889(26)1060 FAX0889(26)0620  
<http://www.town.ochi.lg.jp/>

- 開館時間：午前9時より午後5時まで  
最終入館は午後4時30分
- 休館日：毎週月曜日（祝日の場合は翌日）  
12月29日から翌年の1月3日まで
- 入館料：大人……………500円（※各20名以上）  
高校・大学生……………400円（上の団体は100円引き）  
小・中学生……………200円
- 越知への交通  
高知——JR特急 約30分——佐川——バス 約15分——越知  
JR普通 約50分

