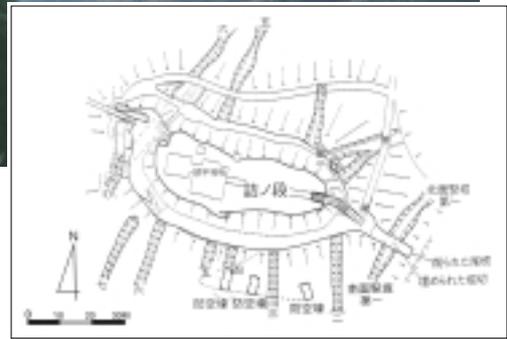


清水城址

越知町市街地を見下ろす 清水城址



清水城跡図（大原純一氏原図）

越知町市街地南縁のほぼ東西方向に伸びる山稜の通称清水山（標高149m）に、西方に霊峰・横倉山を背景とし、町を見下ろすように中世の山城「清水城址」がある。中世にこの地域一帯を支配した豪族・片岡氏の居城の一つといわれ、片岡家第13代片岡尾張守茂光が、本城黒岩城（佐川町黒岩）の支城として越知以北の守りとするために築いたとされている。

遺構は、平地（段）としては頂上部に詰ノ段があるだけで、防御用としてそのすぐ下から並行に南面に8条、北面に6条の豎堀が走り、後は、東端部に豎堀と交叉するように尾根を掘り切った堀切のある比較的簡素な造りである。豎堀のほぼ上端部に等高線に沿った帯状の幅2～4mの平坦部が詰ノ段を取り巻いていて、そこはかつて草競馬（佐川の柳瀬・仁淀の星ヶ窪など）の訓練のために農耕馬を走らせていた馬場（“馬路”）であったというが、元々は大規模な堀切であったものを後に埋めて別の用途に使用したのかもしれない。

現在詰ノ段には、金毘羅大権現から明治元年（1868）の「神仏分離令」に伴って改称された「琴平神社」があり、越知町の氏神の一つとして町民から“金毘羅さん”として親しまれ、横倉神社（横倉山修験道下ノ宮）星神社（“妙見様”）とともに正月の初詣で賑わう。

神社の歴史・由来は、それを知る手がかりとなる棟札にはさほど古いものはなく、江戸末期の「慶應元年（1865）乙丑十月十日 奉更造金毘羅大権現言代尊」のものが最も古い。ただ、これは社殿（本殿）が再建された時のもので、創建年代はこれよりもさらに百年近く古いことが推測される。実際、神社境内一角の「手水舎」内にある奉献の手洗石には「天明二年（1782）」の年号が刻まれており、推定年代とほぼ一致する。

社殿の造りは、拝殿・幣殿・本殿がセットになっており、その中でも本殿の造り、彫刻が一見長州大工の

手に成るものと思われるほど立派で、特に彫刻は繊細で素晴らしい。棟札からは、はるか東方の旧長岡²郡西野地村、後免町（現南国市）の大工6名によるものであることがわかる。この他、高知県内の神社では珍しく、正面に向かって幣殿右横に「神厩舎」があり、神馬（肩高約1尺、体長約1.7尺；乾漆像？）が奉納されている。

本神社の建つ清水山は、地質学的にも特徴があり、「黒瀬川構造帯」と呼ばれる特殊な地帯に位置しており、その北半分が横倉山で見られるのと同様の4億年前の古い優白質な花崗岩（三滝花崗岩）から成り、南半分は1億年そここの砂岩（中生代白亜紀？）でできている。清水城址東端の琴平神社鳥居の北側は急斜面になっていて、地形の変換点には断層に沿って貫入してきた蛇紋岩の分布が一部で認められ、すぐ下方からは湧水がある。かつてここに、町民の憩いの場で立派な池を有する私設「望岡公園」があったが、池の水はこの湧水を利用していたのであろう。現在の町民会館のある敷地は、元々は清水山と地続きで城址の一部であったようで、会館東裏山にも同様の花崗岩が分布している。一方、この南西山麓にかつてあった越知温泉も西方への連続で、ここでは温泉の掘削の際のボーリングコアからも4億年前の同様の花崗岩の他、圧砕作用を受けて組織が破壊され灰緑色を呈する圧砕花崗岩などが採取されている。ちなみに、高知城の建つ大高坂山もこの遙か東方の延長部に当り、やはり蛇紋岩を伴い、4億年前の角閃岩（寺野変成岩類）と呼ばれる日本屈指の古い岩盤から成り立っている。

このように、「清水城址」は、いくつかの見どころのある立地条件を備えたものであるといえる。

1 棟札には「岡」と書かれているが、そのような地名は県内にはなく、「岡」の書き間違い（写し間違い）であると思われる
2 天明2（1782）年は、「天明の大飢饉」が起こった初年に当り、翌3年の浅間山の噴火による影響で事態は深刻化し、全国に一揆・騒動が続発した

“地震の化石” — シュードタキライト —

安井 敏夫

「化石(fossil)」と言えば、漢字からは完全に“石”になったものを連想するが、それだけではない。例えば、サンゴや貝類の化石のような炭酸カルシウム(CaCO₃)の骨格から成るものが同じ成分である方解石の結晶の集合体になったもの、珪化木や恐竜の糞の化石のように別の鉱物・二酸化ケイ素(SiO₂)で置換されたもの、果てはマンモスゾウの化石のように体毛や肉、血液までもが残っている生々しいものまで実にいろいろなものがある。厳密に言えば、化石は「動植物(生物)の遺骸や痕跡(生活の跡)が地層中に埋もれてできたもの」であるが、無生物である自然現象が一種の“化石”として残る場合もある。そんな中で、高知県にとって深刻な巨大地震「南海地震」に関係する“地震の化石”とでも言うべきものがある。地質学的には、『シュードタキライト(pseudotachylite)』と呼ばれるもので、「断層運動などに伴う摩擦熱(約1100℃)によって母岩が融解した後急冷されて生成した黒色・緻密なガラス質の脈状の岩石(断層岩)」である。阪神・淡路大震災を引き起こした野島断層のように、地震の多くは活断層の活動に伴う地層のずれや岩盤の破壊に起

因している。「南海地震」の最も古い記録は、今から1329年前の白鳳時代のものであるが、それよりもさらに古い有史以前の記録が、四万十町(旧

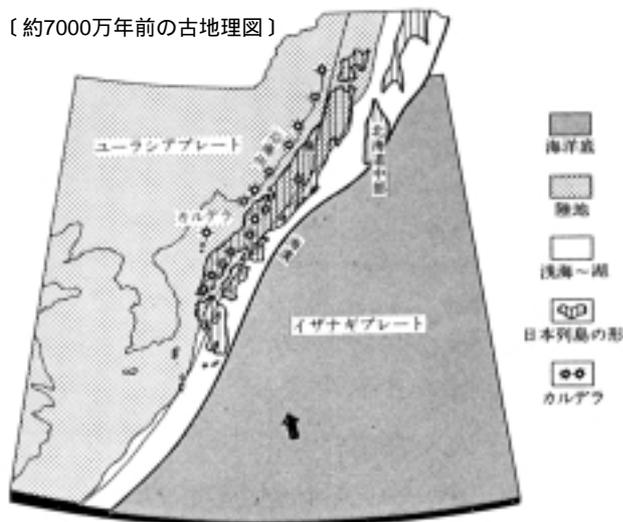


メランジュ
BTL: 仏像構造線
ATL: 安芸構造線
NTL: 中筋構造線
(平ほか, 1980)



〔シュードタキライトの位置図()〕

〔約7000万年前の古地理図〕



四万十帯形成時の日本(平,1990)

窪川町^{こづるつ}小鶴津海岸で見つっている。「シュードタキライト」の周りの地層は、四万十帯北帯〔白亜紀後期〕に属し、陸側の野々川層〔Campanian: 8350~7060万年前〕に南側の玄武岩を伴う海洋プレート(地殻)がもぐり込んで興津メランジュ〔6500~6200万年前〕が形成される際に生じた白亜紀末〔約5000万年前〕の震源断層とそれに伴うシュードタキライトということになる。この頃はまだ四国は誕生しておらず、フィリピンプレートもなく、別のイザナギプレート(約7000万年前)と呼ばれるプレートであり、従って南海トラフもない時代なので、直接現世の「南海地震」に関連するものとは言えないが、南海地震と同じプレートの沈み込み帯で起こった「プレート境界地震」に関連してできた震源断層の痕跡ということになる。

「南海地震」は、紀伊半島南東~四国西南端沖の水深約4000mに細長く伸びる舟底状の凹地であ



露頭（資料提供：山口大・坂口有人氏^{ありと}）

ジュラ紀〔約1億5000万年前〕の地層から見つかった。高知市近辺でも、かつて桂浜の竜宮岬の上り口（四十万帯）にもあったという報告があるが、残念ながら現在は見られない。

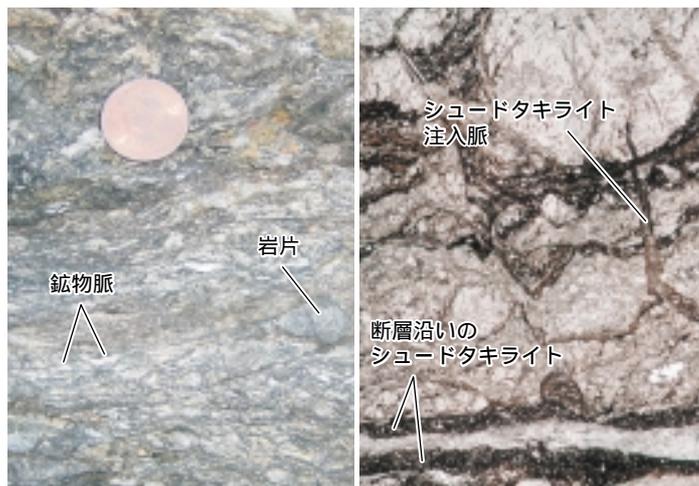
一方、かつて赤道付近に存在した「ゴンドワナ大陸」の断片である横倉山には、古生代シルル紀〔約4億3000万年前〕の日本最古の雨（霽^{ひょう}という解釈もある）の痕跡である「ピソライト（火山豆石）」（“雨の化石”）が見つかった。

このように、「化石」は、文字のない有史以前の“石に刻まれた貴重な資料”であり、それを紐解くことにより、地震であればその周期性や発生メカニズム・予測などの地質現象の解明に役立つばかりでなく、長い地球の歴史における生物の進化や絶滅の原因など、人類の発展・平和に貢献できるものであるといえる。

（やすいとしお / 横倉山自然の森博物館 副館長兼学芸員）

る南海トラフ（^{しゅうじょうかいばん}舟状海盆）に沿いに走る逆断層・南海スラストが発生源である。現在「南海スラスト」は四国沖約120kmの所にあるが、小鶴津海岸で見つかった「シュードタキライト」は、南海トラフそのものではないにしても、地質時代に四国のはるか南の深海底のプレートの沈み込み帯で起こった震源断層の痕跡が長い年月をかけて少しずつプレートに乗って移動し、陸地に付加した後隆起したものが今日陸上で見られるということのようだ。そして、このような現象の発見は世界で初めてのケースという極めて珍しい事例という理由で、この最古の震源断層の露頭は、平成22(2010)年に『県天然記念物』に指定された。ちなみに、南海トラフで潜り込むフィリピン海プレートの移動速度は約6㎞/年（太平洋プレートは約9㎞/年）である。

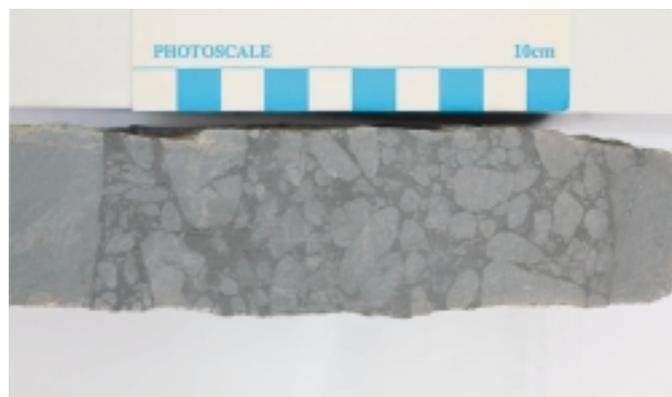
“地震の化石”以外にも、高知県では足摺地域の四十万帯に、大昔の波（波動）の痕跡である「リップルマーク（化石蓮痕）」（“波の化石”）があり、土佐清水市^{たつくし}竜串のものが有名で『国の天然記念物』に指定されている。また、同市三崎^{ちひら}の千尋岬海岸にも何層準かにわたって見られる。秩父累帯のものとしては、仁淀川町（旧仁淀村）山中の中生代



【露頭】 【顕微鏡写真】
シュードタキライト（資料提供：山口大・坂口有人氏）



愛媛県大島・御荷鉾緑色岩類(?)中のシュードタキライト(高知大・石塚英男氏 標本)



南極・ナビア岩体(ドレイト)中のシュードタキライト(約20億年前)(同)大陸移動で、大陸と大陸がぶつかり合う時の断層によって生じたもの



『富嶽三十六景』凱風快晴(“赤富士”)

2013年6月、富士山がユネスコの世界遺産「世界文化遺産」に登録された。その優美な姿故、“日本の象徴”として讃えられ、日本と言えば「富士山」といわれるほど世界中の人々にその存在が知られているという。尤も、登録名称は「富士山 - 信仰の対象と芸術の源泉」である。単なる外見上の美しさだけでなく、古来より修験道の霊場を始め様々な信仰の対象として崇拜され、また、絵画や工芸作品に題材として描かれ、文学作品の中にも詠まれてきた。特に、葛飾北斎の『富嶽三十六景』、安藤広重の『東海道五十三次』などの浮世絵に描かれた手法は、ゴッホを始めとする画家たちに絶賛され西洋芸術の発展にも影響を与えたといわれ、文化・芸術面での価値が高く評価されたことによるものと思われる。

そうはいうものの、日本最高峰でいて、独立峰でそのほぼ左右対称になだらかに孤を描くように裾野が広がった円錐形の山容自体が何と言っても美しい。その原因は、粘生の低い玄武岩質溶岩と同質の火山砕屑物(スコリア・火山灰)が交互に幾重にも堆積してできた円錐状の成層火山であるためである。ただ、富士山は単一の火山で形成されているのではなく、活動を異にする三つの成層火山の集合体でできた複合火山でもある。すなわち、最も古い火山は、約70万年前の噴火でできた「小御岳火山」(比高2,000m以上)で、その西半分を覆うようにして約8万年前に「古富士火山」(海拔2,400m以上)ができた。そして最後に11,000~8,000年前の多量の溶岩の噴出によって、これらをほぼ完全に覆う「富士火山」(現在の富士山)が形成された。その後、2,000年前から主火山の山腹から

信仰の山・世界遺産 —富士山—

安井 敏夫

山麓にかけて数十個の側火山の活動時期に入り、噴火に伴う溶岩流によって次第に現在の富士山の山容が形成されていくことになる。中でも、江戸時代の宝永4(1707)年に中腹の山体側面で行った噴火(寄生火山)は大きく、山麓への被害はもちろん100km以上離れた南関東一円に火山灰が降下したようである。これを最後に噴火は収まっているが、富士山は決して死火山ではなく“活火山”(従来は「休火山」)であって、いつ噴火してもおかしくない状態にある。すなわち、「概ね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山」という定義(気象庁,2003)の前者に該当していることになる。実際宝永4年の最後の大噴火のわずか49日前に、中部・近畿・四国・九州にまたがる広い地域でマグニチュード8.6という巨大地震・宝永地震が起きている。この時は東海地震・東南海地震・南海地震が同時に連動して発生しており、将来的に東海地震(南海地震の連動を含む)の発生時に富士山が噴火する可能性が十分考えられる。それは、2011年3月11日に発生した「東日本大震災」以降にその予兆と思われる異変現象が急増したといわれており、特に、「東日本大震災」の4日後に発生した「静岡県東部地震」(マグニチュード6.4、最大震度6強)は、富士山直下のマグマ溜まりの上部で起きた地震であると解析されている。この他にも、同年9月以降に富士山の南~南西麓のあちこちで大量の地下水が湧き出す「異常湧水現象」が見られ、富士山の地下のマグマの接近による地温の上昇によって五合目以上の斜面下に広がる“永久凍土層”が解け出したのではないかと考えられている。

富士山を形成する玄武岩は、「古期富士(古富



富士火山の構造

- 1: 第三紀層(基盤) 2: 安藤火山、3: 小御岳火山、4・5: 古富士火山(古期富士壘・壘)
6: 富士火山(狭義の富士山)(朱来・周藤,1984)



昭和7年 富士登山(上り)



(下り) “大砂走り”(御殿場ルート)?

〔写真提供：齋藤清子氏〕

土火山)「富士火山」ともに、「高^{こう}アルミナ玄武岩」と呼ばれるものから成り、 SiO_2 約50%、アルミ量(Al_2O_3)が17~19%とAlが多いのが特徴で、この種の玄武岩は環太平洋地域(造山帯)に分布し、日本では「富士火山帯(北帯)」の火山の溶岩で代表される。富士山の玄武岩は、黒色ないしはマグマに含まれる鉄分の酸化により変色した赤褐色(特に溶岩流の表面)を呈するが、玄武の「武」は“黒”を意味し、「玄武岩」の名称は、『山陰海岸ジオパーク』の代表的なジオサイト(スポット、見どころ)の一つである「玄武洞」に由来する。一方、葛飾北斎の『富嶽三十六景』の中の「凱風快晴」(“赤富士”)で代表されるように、晩夏から初秋にかけて富士山が真っ赤に見える現象が起こることがあり、早暁^{そうせう}の朝日に映えることによるものとされているが、その根本的な原因は、富士山の表面を広く覆う赤褐色の玄武岩にあると考えられる。ちなみに、山頂付近の積雪が朝日や夕日で赤く染まる“紅富士”と呼ばれるものもある。

ところで、長い富士登山の歴史の中で、最初に富士山に登ったのは、山岳信仰(修験道^{しゆげんどう})の開祖である役小角^{えんのおづ}といわれているが、外国人で最初に富士山に登ったのは、長い鎖国が解かれ来日した、イギリスの初代駐日大使のラザフォード・オールコックで、1860(万延元)年7月26日であった。その後、高知県に関係する人物であり、佐川・領石に2度地質調査に訪れたことのある、明治政府に雇われたドイツ人地質学者エドムント・ナウマン博士が、1883(明治16)年7月26日に富士山に登っており、『フォッサマグナへの旅行』の中の「第3回の旅」の項に記述されている。それによると、「早朝8時、われわれは富士登山に出発した。そして、午後5時には頂上に立っていた。山頂からは、国土の広い範囲を見渡すことができた。西方には、3000mを超える赤石山地の大きな山々が横たぬ北西方向には大きな空隙、つまりフォッサマグナ

の門が開けている。」「...陥没盆地(フォッサマグナのこと)の中のいちばん新しいものが富士山を生み出したのである。」(1996,山下 昇訳)とある。ここで、記述中の「3000mを超える...山々」は、日本アルプスを指し、「フォッサマグナ」(Fossa Magna)はナウマンが命名した、糸魚川-静岡構造線を西縁とし、その東側に広く広がる大陥没地帯を意味する。

一方、富士山は、平安時代後期(11世紀)には先述の役小角によって“修験道の道場”となり、江戸末期までは「女人禁制」の信仰の山で、二合目までしか女性は登ることができなかったが、最初に富士山に登ったとされるのは、高山たつという女性で、1832(天保3)年という女人禁制の時代にあって、男装して行者に紛れて登ったといわれている。

地元越知町関係では、越知町内の小・中学校の教員を務めていた齋藤清子さん(明治43年生まれ、103歳)が、昭和7年8月1日に「全日本女子青年団研修会」に参加した際富士登山を行っている。一行は男女とも金剛杖を手に、頭には女性は麦藁帽子、男性は麦藁帽子もしくは三度笠(一部カンカン帽?)、足にはゲートルもしくは脚絆、そして背中には女性は日除け(雨具の役割を兼ねる?)の“ゴザ”を背負ってという、現在からするとかなり風変わりな出で立ちでの登山だったようである。

富士山が世界遺産に登録されて、世界中の人々の関心呼び、これまで以上に登山客が多くなったといわれる。

この世界的に有名で、日本の象徴でもあり、世界を代表する美しい富士山がいつまでもその優美な姿を留め、間違っても近い将来噴火して、その美しい姿が失われるようなことがないことを願いたいものであるが...

(やすいとしお/横倉山自然の森博物館 副館長兼学芸員)

博物館行事

企画展：『昭和のレトロ展 - Part 2 - 』
2013年7月20日(土)～11月17日(日)



敗戦後日本国民一人一人が夢と希望をもって生き、“貧しい”中にも人々の心は豊かで“ぬくもり”や“いたわり”があり、またいろんなブームもあって、何となく懐かしさを感じる昭和30～40年代。そんな“古き良き時代”に焦点を当て、当時を偲ばせる軽自動車・バイク・自転車の他、日常生活におけるいろんな懐かしい品々を展示し、当時を懐かしみ思い出に浸ってもらえればという願いから企画・開催する。

当時流行った子供の遊びとして、ビー玉・メンコ・フラ



ープなどを体験してもらい、駄菓子屋を再現した民家のセットでは駄菓子の販売を行う。また、期間中2回の紙芝居の実演（協力：高知県立文学館）と昔ながらの手動のかき氷機とガラスの器を使ってのかき氷の実演・販売を行い、大人には懐かしさを、現代の子供には当時の素朴な遊びや食べ物などを実感してもらえたと思う。

主な感想として、「若かりし頃の懐かしい思い出がいっぱい難う」「とても懐かしく楽しい一時を過ごせました」「昔のものは何だか暖かみがあります」「懐かしさのあまり泣きそうになりました」「昔のおもちゃも面白いと思った」「初めての遊びに子供たちは大興奮でした」「全部が懐かしくてとても良かったです。有難うございました」などがあった。

【主な展示品】

ダイハツミゼット・バイク・自転車・映画ポスター・レコード盤（ジャケット）・雑誌・遊具（ビー玉・メンコ・写真パン・おはじき・ペーゴマなど）

民家のセット（ちゃぶ台・白黒テレビ・ラジオ・シン・柱時計・扇風機・電蓄などの生活用品）

駄菓子屋のセット（昔風の駄菓子の販売）

高知県立美術館所蔵「星加コレクション」

企画展：『南海地震 写真・パネル展』

2013年11月30日(土)～2014年1月13日(月・祝)

高知県が避けて通れない「南海地震」。68年前の「昭和南海地震」（昭和21年12月21日）では、家屋や道路の破壊、津波による浸水等甚大な被害を蒙った。その被害状況の写真を始め、地震の発生メカニズム、震度・津波の予測図、地震の前兆現象、震災への備え等々のパネルで南海地震の実態や恐ろしさを知ってもらい、地震に備えることを主な



目的とする。液状化現象の実験や会場内で「東日本大震災」「地震 - その時に備えて」のDVDを放映し、臨場感を味わっ

てもらおう。

「...100～150年周期。今後の確立。その他多くの情報、勉強になりました」「色々を知ることができたので良かったと思います」「良い企画を有難うございます」「実験が楽しかった」などの感想があった。

今回の企画展は、平成16年に開催した秋季企画展：『南海地震』の展示物の中から特に写真・パネルに絞って行ったものである。

『安政元年土佐震災図絵』
〔林洞意（“絵金”）筆〕
- 安政南海地震（1854年）-



友の会だより

「修験道の聖地・奈良吉野山めぐり」

2013年11月30日(土)～12月1日(日)一泊二日

〔参加者：16名（内事務局2名）〕

今回は、古来より“山岳信仰（修験道）の聖地”であった吉野・大峯のうち、越知町横倉山の修験道との関係の深い奈良・吉野山（世界遺産）を訪れ、主として金峯山修験に関する遺構の視察を行った。

吉野山は、この他にも古くからの桜の名所で、豊臣秀吉が盛大な花見を催した所、南北朝時代に後醍醐天皇が南朝の拠点にした所、そして、歌僧・西行法師や俳人・松尾芭蕉らも訪れた、実に歴史が深くかつ見所の多い所である。中でも、「吉水神社」（旧吉水院）は、元吉野山を統率する修験宗の僧坊で、南北朝時代に南朝の後醍醐天皇の御所に当てられ、秀吉の「吉野の花見（観桜会）」の本陣となり、

境内には秀吉自らの基本設計による“桃山様式の日本庭園”がある。また、義経と静御前が弁慶とともに滞在し別離した所で、それらの人物に関する遺品も保管・展示されている。

「金峯山寺」は、金峯山修験本宗（修験道）の本山で、本堂の「蔵王堂」（国宝）は、本尊・蔵王権現で、建築は天正19（1592）年建立で、豊臣家（秀吉？）の寄進によって再建された桃山様式を残す古建築である。

宿泊地である「竹林院群芳園」は、元修験道の山伏の宿坊で、秀吉が「吉野の花見」（1594）の際に宿とし、敷地内には秀吉が野点をしたという小山や千利休が花見に合わせて改築したという庭園（池泉回遊式）があり歴史を感じさせる。

吉野山での視察・研修で、蔵王堂での説法の中の「仏縁」といふことが印象的であった。『仏縁という仏との因縁があったからこそ蔵王堂に来た...』

二日目は、吉野山の南西に位置する天川村にある「天河大辯財天社（天河神社）」を訪れる。



国宝・蔵王堂前にて

本社は、“芸能の神”として知られているが、修験道の開祖・役小角が開山し、弘法大師が高野山の開山に先立って大峯で修行した際、最大の行場がここ天河社であったといわれている。不思議なことに、ここでも、「縁のない人は、来たくても来れない」という。私たちは、“縁”があって、修験道の聖地・吉野山の神社・仏閣の視察・研修を無事行うことができた。

「杉原神社旧表参道整備」

2014年3月1日（土）〔参加者：3名（博物館友の会、越知平家会、地域おこし協力隊）〕

江戸時代の土佐の代表的な歴史書である『南路志』（1805

- 1813）の中の「諸金峯山紀行」（明治7（1874）年）に詳しい記述のある、横倉山の杉原神社への旧表参道の整



備を行う。

初回は、表参道が楠神集落を過ぎて山中にさしかかる所から始める。林道ができる30年ほど前までは、地元の者が年2回ほど整備を行っていたということで、参道のルートは何かわかるが、しばらくの間は木の枝が生い茂り、かなり労力のいる作業であった。この日は、参道の中程の、かつて民家が3軒ほどあったという“野口の里”の少し手前まで整備を行い、残りは次回に回すことにした。

かつて多くの参拝客の往来で賑わったことを思い浮かべながら、次第に往時の表参道の姿に戻りつつあることを味わいながらの整備は灌漑深いものがあった。

歴史を風化させないように、地域の歴史を語る貴重な遺産を確実に後世に受け継いでいきたいものである。

横倉山ミニ歳時記

“枝垂れ柿”

「横倉山県立自然公園」入口の林道沿いに、無数の実の付いた一本の柿の木がある。国道33号から分かれて林道横倉線に入っていくと、大きな鳥居と「安徳天皇越知町陵墓参考地入口 宮内庁所轄」と記された御影石製の標識の間の斜面にその柿の木は立っている。

柿の実ほぼ球形で、直径3.5～4.5㎝（5㎝以下）ほどの小振りであるが、木の大きさ（幹の直径：11㎝（根本22㎝）、樹高：5～6m）にしては実が異常に多く密集しており、“鈴なり”とは正にこういうことを言うのであろうか。実が成り過ぎるためだろうか、枝が垂れていて、「枝垂れ梅」ならぬ“枝垂れ柿”とでもいふべき形状を呈している。12月に入って葉を落とし、いっそう目立つようになった。

写真を撮った12月22日は快晴で、冬の澄み切った青い空に映えて、柿色が一際鮮やかだった。

所有者の話によると、“藪柿”と呼ばれる野生種で、45年くらい経った自然生えのものだそうである。弱い渋みのある渋柿で、実が多く（試しに割ってみたものには1個しかなかった）、実自体が小さいため吊るし柿には向いていないという。

ちなみに、野生の柿は、実が小さく、すべて渋柿で、甘柿は突然変異によってできたものである。また、渋柿の渋味は“柿タンニン”と呼ばれる「可用性タンニン」が原因で、甘柿では「不溶性タンニン」に変わり、唾液（水）に溶けないので舌に渋味が広がらず、結果的に甘く感じるためである。

また、渋柿の若い果実から搾った汁を発酵させて作った柿渋液は、防水・防腐剤として木・麻・紙などに塗るが、修験者（横倉山修験道の属する本山派）の衣装にも使用され、山岳で修行する際に雨露を凌ぐ雨ガッパの役目を成す。



〔博物館日誌(抄)平成26年度博物館行事予定〕

2014年1月29日(水)~3月9日(日)

企画展:『化石水族館 - 友永たろ・魚イラストの世界 - 』

3月30日(日)

博物館協議会

3月29日(土)~5月11日(日)

企画展:『おもしろ鉄道資料展』

5月24日(土)~6月8日(日)(予定)

写真展「土佐」

5月27日(火)~30日(金)

越知中学校職業体験

7月26日(土)~9月7日(日)

企画展(予定)

8月10日(日)

夏休み博物館教室〔工作〕(午前・午後)

9月27日(土)~11月30日(日)

企画展:『森羅万象 - 仁淀川水系の写真展』(仮称・未定)

〔博物館友の会「フォレストクラブ」平成26年度活動予定〕

4月6日(日)

“土佐の投入堂” 聖神社とアケボノツツジ 観察会

4月27日(日)

日高村錦山公園植物観察会

- トサミズキ・ドウダンツツジ -

5月24日(土)

友の会総会

6月1日(日)

仁淀川水質調べ

6月22日(日)

横倉山のヒメボタルと発光キノコ観察会

11月29日(土)・30日(日)〔一泊二日〕(予定)

“天空の城” 竹田城跡を訪ねて

学芸員のひとこと

〔安井〕 今年の2月3日の節分の日は、例年になく暖かかったため、高知市では水を張っていない田んぼで夜には早くもカエルが鳴き始めた。しかしながら、翌4日の立春には一変して気温が低く

なったため再び鳴き声をひそめた。動植物は気温の変化に実に敏感であることがわかる。続く9日には東京では20年振りの大雪となり、さらにその6日後には全国的に大雪で、東京を始め多くの地域で交通網がマヒし、物流が途

絶えてしまった。今年は寒暖の差の激しい冬となってしまった。とはいえ、高知市では2月に入ってからすでに菜の花が咲き始め、季節は目まぐるしく変化している。3月18日、全国のトップを切って高知で桜の開花宣言が出て、こ

てつどうしりょうてん

おもしろ鉄道資料展

平成26年3月29日(土)~5月11日(日)

開館時間: 9:00~17:00 (最終入館: 16:30まで)

休館日: 毎週月曜日(ただし、5月5日(月・祝)は開館、7日(水)は休館)

入館料: 大人.....500円
高校・大学生.....400円
小・中学生.....200円

※20名以上の団体は100円引き、70名以上は半額。障害者の方は無料

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737-12
TEL 0889-26-1060 FAX 0889-26-0520
E-mail yokogura@townochi.kochi.jp

高知県越知町立

横倉山 自然の森博物館

THE YOKOGURAYAMA
NATURAL FOREST
MUSEUM, Ochi

〒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.kochi.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

