

高知地学研究会会報

第2号 平成7年7月3日発行

I. 第一回 野外見学会報告

会報創刊号でお知らせした、本会の第一回巡検（地質見学会）が、平成7年5月14日（日）に開催されました。午前中は会長の川沢啓三氏の案内で「鳥の巣石灰岩」の観察と化石採集がおこなわれました。午後は佐川町地質館を見学しました。今回の巡検参加者は2カ月の赤ちゃんから、50ウンオ?の熟年紳士・淑女までの幅広いものとなりました。以下はその地質見学会の報告です。15ページに当日の記念写真とスナップ写真がありますのでご覧ください。

第一回 野外観察をふり返って

5月14日（日）は、今にも泣き出しそうな空模様で夜が明けた。この日を設定し主催する側は、気をもむことしきりである。やがて、K氏より電話がかかる。「今日はどうする?」・・・数日来、気象情報の雲写真に注意し、天気図や見上げた空の雲高度や厚さ具合から、多分午前中はもつだろうと思っていたので（・・・後だからいえること・・・）「やろう!」と決断し、少し早い目に集合場所の佐川町地質館へと向かう。前日に地質館と鉱山事務所には連絡を入れてあったので、駐車場の確保やその他諸事うまく進行する。定刻の9:30には予期していたよりはるかに多い38名の会員やその家族などが、雨を予想しての服装で集まった。参加者に名簿の記入をお願いして、竹島洋文氏（追手前高教員）に、簡単な日程の説明をしてもらってから、各自の車に分乗して今日の見学・採集地の「鳥ノ巣」へと向かう。「鳥ノ巣」という字名は、どのような由来があるかは私は寡聞にして知らないが、佐川町から一つ山を東へ越えた土佐市蓮池に「鳥ヶ巣」という小字がある。いずれにせよ「鳥ノ巣」は地質学上大変に名高い所ではある。

筆者が中学生の頃、地質学に興味をおぼえ望月勝海著の「地質学入門」（昭和6年 古今書院刊）を恩師の上村 登先生よりお借りして読んでいた頃である。それには佐川盆地を南北に切る地質断面や、末光（スエミツ）クリッペン（末光とはJR加茂駅の南西約1kmの地名）とよばれる古期の岩塊が新期の地層の上ののっかっていることなどが書かれていた。また、当時の少国民理科の研究叢書（昭和18年 研究社刊 全32冊）のひとつに、安田健之介著「化石の研究」がある。これには、佐川の鳥の巣層として10ページ余のスペースを割いて佐川～高知の地質が紹介されているではないか。戦中から戦後にかけての数年間、私の知識欲を満たしてくれる僅かな本の中にこれがあった。しかも歩いていける距離の中にある。これらのノートを持って、猿丸坂を北から南へ通り抜けたのは1947年頃であった。当時の私の住所から山越えて片道15kmの距離であった。

私にとって、「鳥の巣」とはこのような思い出のある土地である。猿丸坂付近は50年前とあまり変わっ

ていないが、「鳥の巣石灰岩」を観察するのに好都合な断面が、現在採石場の東端にでている。下美都岐の鉱山事務所には、吉村さんが待っていてくれて、早速現地に案内してくれた。採石現場は、現在採石を終了して140mレベルで埋め戻しの作業をしている段階とのことである。ここで、参加者はお互いの親睦をはかるために自己紹介をし記念撮影をする。雲行きがだんだんあやしくなってきたので、鳥の巣石灰岩についての説明は、室内研修の機会にゆずって簡単にすませる。石灰岩中の化石については、高知化石研究会のメンバーの参加もあって、情報の交換に役立った。現在までの知識として、模式地での「鳥の巣石灰岩」の年代は上部ジュラ紀カロビアン～キンメリジアン世とされ、周辺の碎屑岩類からは、白亜紀初期の放散虫化石が報告されている。採石場露頭においても、このような観点からみれば、石灰岩と周りの泥岩との接触部は、シャープに切れていて、石灰岩の形成の仕方からみると、何か不調和な形がみてとれるのである。石灰岩体と碎屑岩類のそれぞれより、堆積方向のオリエンテーションの差異を見いだせないだろうか。今後の研究テーマの一つになりそうに思うがどうだろう。この採石場はエノガタキの地名で、サンゴ、ストロマトポロイド、二枚貝などの産地として名高い所で、今回もこれらの化石が得られた。

昼頃にはついに雨となり、それぞれ車の中に逃げ込んで昼食をとり、午後は町立地質館を見学した。ほとんどの方は、もう何回か入館していてどこに何が展示されているかはよく承知されていると思うが、違った人と来て、別な見方をするのもまた楽しい。例えば、小学生と一緒にだったり、熟年の方であったりすると、同じ展示物の前に立っても、それらの方々のもらす感想は、地学を学ぶものにとって大きな関心事となろう。随所に前館長の甲藤次郎先生の心配りがみられ、地学普及への先生のなみなみならぬ心意気を感じられる。

最後に、次回からの見学希望地のアンケートをとり、次の機会のお互いの参加を約して、14時すぎに一応の解散として、雨の中家路についた。

(川沢啓三)

II. 第2回役員会報告

5月14日の第一回巡検終了後、佐川地質館にて第2回の役員会が開かれた。参加者は川沢啓三、川添晃、南寿宏、西村真也、竹島洋文、吉倉紳一の6名であった。今回の役員会では以下のことが審議・決定された。

- (1) 会報の発行は1, 4, 7, 10月の年4回とする。
- (2) 会報第2号の発行について。【】内は執筆予定者。
 - 1) 7月に発行するため、原稿締め切りは6月中旬とする
 - 2) 第一回巡検(地質見学会)報告【川沢】
 - 3) 夏休みの地質見学の穴場紹介(博物館を含む)
一泊コース【吉倉】、日帰りコース【西村】
 - 4) 小説にみる地学【吉倉】
 - 5) 街角の地質博物館【吉倉】
 - 6) 高知の地質見学スポット
第一回は孕(はらみ)【川添】
 - 7) 地質豆知識【未定】

- (3) 次回の地質見学会は11月に、安井敏夫氏（横倉山自然交流センター）の案内で横倉山で行う。
(4) 巡検希望地のアンケートの集約。

(吉倉紳一)

Ⅲ. 特別寄稿

戦没地質学徒を偲んで 「きけわだつみの声」に寄せて

今年は第二次世界大戦終結後50年ということで、国会でも「戦後50年決議」をめぐる、いろいろと議論された。若い人たちの間でも、しばらくほとんどかえりみられなかった戦没学生の手記「きけわだつみの声」が読まれているのを知り、この手記にでてくる何人かの高知にゆかりのある地質学徒を、皆さんに知っていただきたいと思いペンをとりました。このことが多少なりとも不幸にして学問の志半ばで倒れられた先人への礼ではないかと思うのです。

はろばろと まばゆき海を 椰子の実の
うきつつ遠く なりにけらしも

われはよも 生きてありけり 水くきに
あふるる人の 心をよめば

今はただ めむらざらめや 思ひてあれば
たばこに舌の あるるばかりよ

この3首の作者は、深澤恒雄氏で同書によれば、氏は大正7年9月28日に東京に生まれる。浦和高等学校を経て昭和14年東京帝国大学理学部地質学科に入学。16年12月卒業。17年1月横須賀海兵団に入団。19年7月17日マニラよりボルネオに向かう途中戦死。海軍中尉とある。私たちにあって同氏のお名前は「土佐国佐川盆地川内谷統の逆転構造について（1940）」で、小林・青地・深澤の3氏共著でご存じの方も多と思う。また、西南日本外帯より最初のシルル系の報告となった小林・窟（1940）の「高知県佐川盆地東部に於けるハリサイテス石灰岩の発見とその付近の地質」の窟（いわや）由之氏もまた、昭和20年8月5日フィリピンのキャンガンにて戦死とされている。昭和14年に東京帝国大学地質学教室に入学し、小林貞一先生のご薫陶をうけられた吉村一郎、窟 由之、深澤恒雄、青地清彦の4氏が戦死、久越貞孝氏は行方が判らずということで、このことを思うと胸が痛むと小林先生も、東海化石趣味の会の会報で述懐されている。この他にも、「四国大板地方の地質（1943）」を残された藤田 旭氏、この報文の冒頭に、この付近の岩石を叩けば、澤田の鎚の音がすると書かれている。後日、昭和22年頃、筆者が上村 登先生から伺った話であるが、ご当人の澤田氏は、いたく感激されていたということである。

さらに、「土佐国佐川町山姥（ヤマンバ）石灰岩の腕足類（1946）」の野中 諄一氏、発表された年が大戦後であるが、やはり戦争の犠牲となられている。氏の残された腕足類の資料は、柳田寿一氏

(九州大学) によってまとめられ (1973) *Cyrolexis nonakai Yanagida* のように、氏に献名されている。なお野中氏は私立土佐中学を昭和9年に卒業されている。

以上のように、ここでとり上げた方々が一大学に偏っているようであるが、これには2つの理由がある。それは一つには戦前の学制に由来し、地質学教室のある大学が少なかったことと、他は当時、佐川の地が日本の地史学のキーフィールドであったので、多くの地質学徒がこの地を訪れていたことによると思う。

おわりに、高知県の地質学的研究史をひもとく中で、不運にも戦火の中に消えた先人の方々の御冥福を祈って、若い方々にご紹介した次第である。

(川沢啓三)

街角の地質博物館

「街角の地質博物館」では、わざわざ博物館や野外に足を運ばなくても、町のあちこちで見られる興味深い岩石、鉱物、化石などを紹介します。お出かけのついでに少し足をのばして観察してみてください。なお、町の中でおもしろい岩石、鉱物、化石などを見つけた方は、情報をお寄せいただくか、このコーナーに投稿してください。

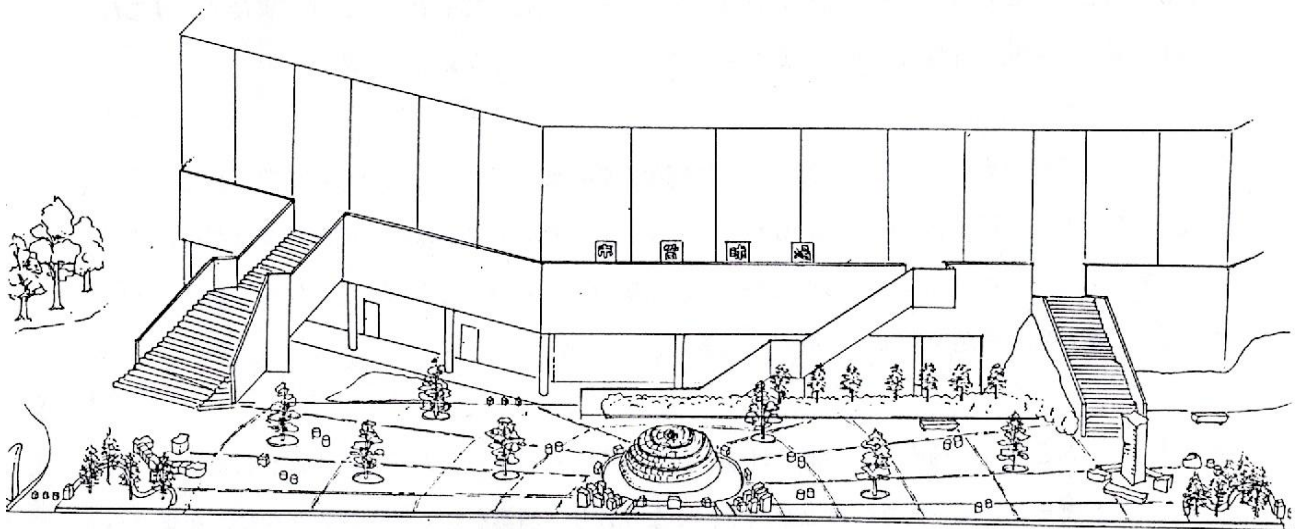
第一回 高知市営球場西側公園の花崗岩

この公園内にはさまざまな花崗岩（みかげ石）でできたオブジェやスツール（円柱状の椅子）が配置されており、その表面がきれいに磨かれているので岩石観察にたいへん好都合です。

みかげ石（御影石）は花崗岩の石材としての商品名で、兵庫県神戸市御影の地名に由来します。ここではかつて六甲山の花崗岩を石材として採掘していました。みかげ石その色によって白みかげ、黒みかげ、紅みかげ、桜みかげなどに分けられます。みかげ石は日本の代表的石材で、国会議事堂や最近完成した東京都庁舎などはこれで作られています。国会議事堂の建設には山口県徳山沖の黒髪島（黒雲母花崗岩（黒髪石）と、広島県安芸郡倉橋島（ピンク色のカリ長石を含む黒雲母花崗岩（桜みかげ）25,500トンが用いられました。倉橋島の花崗岩は衆・参議院会館にも使われたことから以後“議院石”の商品名でよばれるようになりました。東京都庁舎にはスペイン産の白みかげ〔商品名ホワイトパール〕が用いられました。花崗岩質の石材にはこの他に特殊なものとしてラービカイト（商品名ブルーパール）やラバキピ花崗岩（商品名バルチックブラウン）などがあります。ラービカイトやラバキピ花崗岩については別の機会に紹介することにします。

本公園の中央にあるドーム型のオブジェ（下図）は、板状に切り出された白みかげ、黒みかげ、桜

みかげが張り合わされおり、彩りがたいへん美しいものです。またその北にあるスツールは紅みかげでできています。さらに、黒みかげで作ったたくさんのオブジェがあります。これらはすべて広義の花崗岩ですが、なぜこのように色が違うのでしょうか。その理由は、一般に黒い花崗岩は有色鉱物あるいは苦鉄質鉱物とよばれる、マグネシウムや鉄に富む黒い鉱物（例えば、黒雲母、角閃石、輝石など）を多く含んでいるからです。このように花崗岩の色はそれに含まれる有色鉱物の量によって変化するので、鉱物全体に占める有色鉱物の割合を色指数とよび、花崗岩をさらに細かく分類する基準に用いることがあります。しかし、花崗岩には本来白い鉱物である石英や長石が暗灰色を呈するため、全体に黒く見えるものもあるので注意を要します。桜みかげや紅みかげの赤色は、長い年月の間にカリ長石中に酸化鉄（赤鉄鉱）のごく微小な結晶が生じることによってついたものです。したがって、古い花崗岩ほど赤みが強くなります。紅みかげの多くは先カンブリア紀（いまから6億年以上前）のもので、日本には典型的な紅みかげはしられていませんが、カリ長石がピンク色の桜みかげが産します。岡山県産の万成石（まんなりいし）がその代表です。これは日本の花崗岩の大部分は中生代の白亜紀から古第三紀のもので、何十億年という古い花崗岩が存在しないからです。人間の赤ら顔は飲んだアルコール量の目安になりますが、花崗岩の赤味はおおむね年代の目安となります。われわれも酒を飲む時には、せいぜい桜みかげ程度に止めたいものです。



イラストは高知大学理学部地学科4回生 後藤紀代子さんによる

(吉倉紳一)

高知の地質アラカルト

このコーナーでは、高知に関する地質や地質にまつわる興味深いお話しなどを順次紹介していきます。会員の皆様で何かおもしろいお話や、興味深い地質をご存じの方は、本コーナーに紹介文を投稿してください。第一回は「孕」と「孕のジャン」について紹介します。8ページにある孕周辺の地質図と地形図を参照ください。特に断層地形と仏像構造線の位置に注意して見てください。

第一回 孕（はらみ）と孕のジャン

「孕」は高知市にある鷲尾山系が中断され、その両端が浦戸湾に突き出して海峡となっている付近の地名である。15ページの写真に見られるように、五台山の展望台からの眺めが良い。この東西に連なる山系の北斜面を仏像構造線が走っている。さらに地形図からは、西側に対して東側が南にずれ、100mほど低いこともわかる。この付近は「孕のジャン」としても有名で、寺田寅彦博士はこれに関心を寄せ、随筆集の怪異考で詳しく説明されている。それを以下に引用する。

”（前略）この現象については最近に、土佐郷土誌の権威として知られた寺石正路氏が雑誌「土佐史談第17号」に「郷土誌断片その30」として記載されたものがある。（前略）昔はだいたい評判のことであつたが、この頃は全くその沙汰がない。根拠の無き話かと思えば、「土佐今昔物語」というところに、家持雅澄の名をもって次の通りしるされている。

孕の海にジャンと唱うる稀有のものありけり、たれしの人もしまだその形を見たるものなく、そのものは夜半にジャンと鳴り響きて海上を過ぎ行くなりけり、漁業をして世を渡るどちに、夜半に小舟を浮かべて、あるいは釣りをたれ、あるいは網を打ちて幸多かるも、このもの海上を行き過ぎればたちまち魚騒ぎ走りて、時を移すともその夜は幸なかりけり、高知ほとりの方言に、物の破談になりたることをジャンになりたりというも、この海上を行き過ぐるものよりいでたることなん語り伝えたりとや。

この文は家持翁の筆なればおよそ小百年前のことにして孕のジャンはこのほどの昔よりもすでにそ

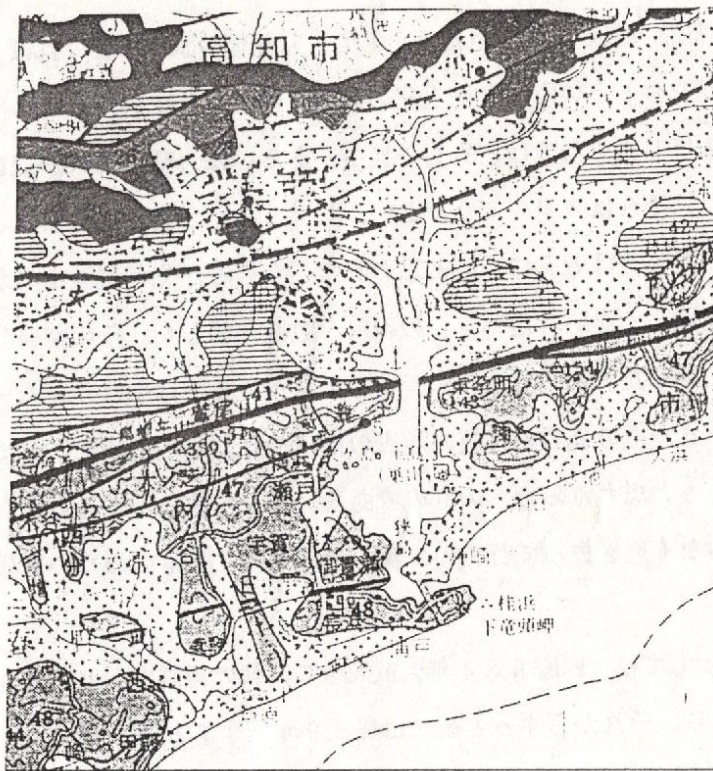
の伝えがあったことが知れる。(中略)

私は幼児近所の老人からたびたびこれと同様な話を聞かされた。そしてもし記憶の誤りでなければ、このジャンの音響と共に「水面にさざ波が立つ」ということが上記の記載に付加されていた。この話を導き出しそうな音の原因に関する自分のはじめの考えは、もしや昆虫かあるいは鳥類の群れが飛び立つ音ではないかと思ってみたが、しかし、それは夜半のことだというし、また魚が釣れなくなるということが事実とすれば単に空中の音波のためとは考えにくいと思われた。ところが先年筑波山の北側の柿岡の盆地へ行ったときにかの地には珍しくない「地鳴り」の現象を数回体験した。その時自分は全く神来的に「孕のジャンはこれだ」と感じた。この地鳴りの音は考え方によってはやはりジャーンとも形容されうる種類の雑音であるし、またその地盤の性質、地表の形状や被覆物の種類によっては一層ジャーンと聞こえやすくなるであろうと思われるたちのものである。そして明らかに一方から一方へ「過ぎ行く」音で、それが空中ともなく過ぎ去って行くのは実際他に比較するもののない奇異の感じを起こさせるものである。

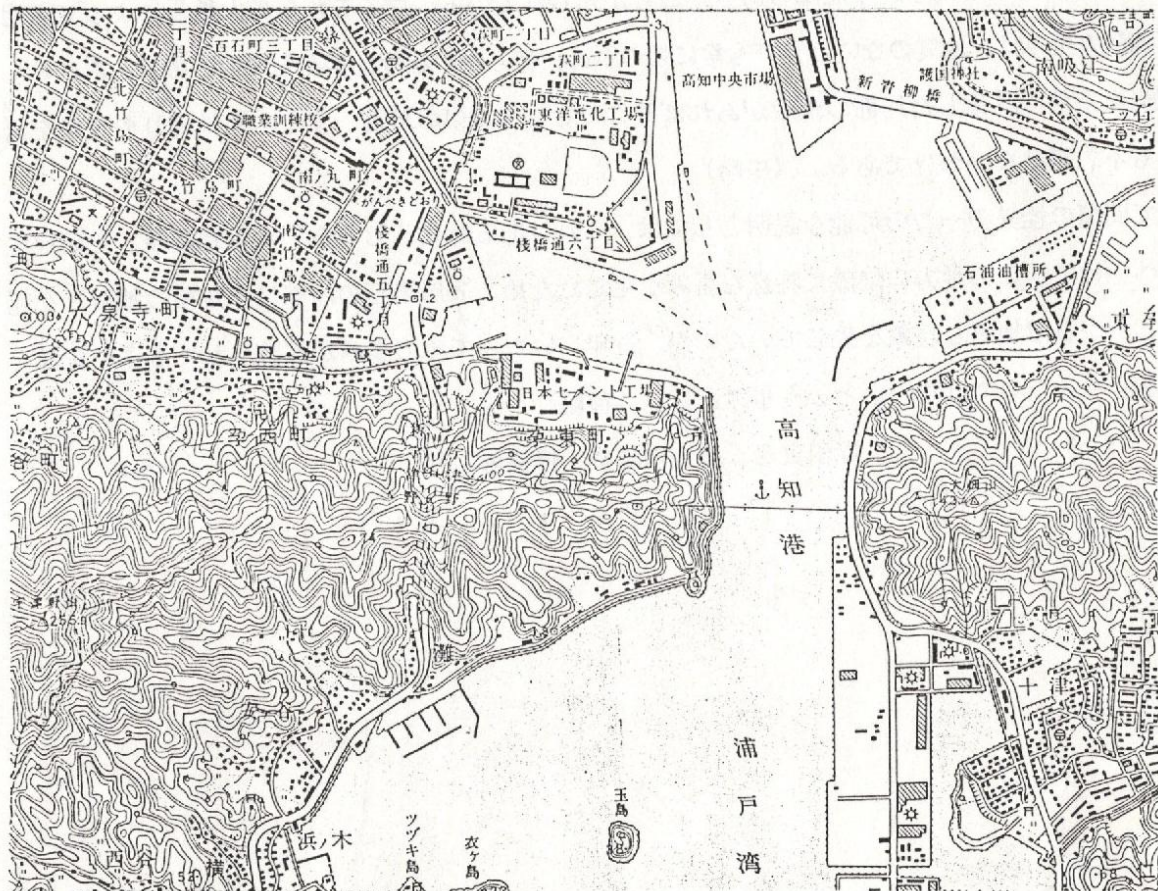
(中略) 土佐における大地変の最初の記録としては、西暦684年天武天皇の時代の地震で、土地50万傾が陥落して海になったという記録があり、それからずっと後には慶長9年(1604)と宝永4年(1707)ならびに安政元年(1854)とこの3回の大地震が知られており、このうちで後の2回には、海浜の地帯に隆起や沈降のあったことが知られている。さてこれらの大地震によって表明される地殻の歪みは、地震のないときでも常にどこかに、何らかの程度に存在しているのであるから、もし適当な条件の具備した局部の地殻があればそこに対し小規模の地震、すなわち地鳴りの現象を誘起しても不思議はないわけである。(中略)

そこで問題の怪異の一つの可能な説明としては、これはある時代、おそらく宝永地震後、安政地震のころへかけて、この地方の地殻に特殊な歪みを生じたため、表層岩石の内部に小規模の地滑りを起こし、したがって地鳴り現象を生じていたのが、近年にいたってその歪みが調整されてもはや変動を起こさなくなったのではないかという事である。(後略)

寺田寅彦 郷土随筆集 怪異考より



← 仏像構造線



(川添 晃)

連載コーナー「小説にみる地学」

このコーナーでは地学関係の術語がタイトルやモチーフになった小説を紹介します。第二回は赤羽堯（あかばね たかし）著「白夜のサヌカイト」（1991年 勁文社発行・740円）を取りあげます。

第二回 「白夜のサヌカイト」

題名にあるサヌカイト（讃岐石）が、四国讃岐の地名にちなんでつけられた岩石名であり、カンカン石の別名からも察せられるように、それを木槌でたたくと高い金属音を発することをご存じの方も多いと思う。「白夜のサヌカイト」は、このサヌカイトの石琴が重要なモチーフとなる異色音楽サスペンスである。

主人公の潮田 悠（うしおだ ゆう）はコペンハーゲンに萩野絵利香を訪ねる。絵利香は骨董品屋を営む潮田の父の大切な顧客、萩野製薬の社長の末娘である。彼女は打楽器奏者としての豊かな才能をさらに磨き、一流の音楽家となるべくウィーンの音楽大学に留学するが、突然「音楽はあきらめた」と父に告げ行方をくらます。そして今はヒッピー、麻薬常習者、政治犯、殺人犯、精神異常者などによって占拠された無法地帯のクリスチャニアで、住人から”ドローニング”（デンマーク語で女王の意）と呼ばれる存在である。そんな絵利香の消息を追ってコペンハーゲンにやってきた潮田の目的は、かねてから恋心を抱く絵利香とサヌカイトの石琴を共演することにあった。

潮田は自分の生まれ故郷で、音色の美しいサヌカイト採集に情熱を燃やす父親の感化を受け、澄んだ輝きと深みのあるサヌカイトの音に魅せられやがて音楽家となる。サティの曲を世界で初めてサヌカイトでレコーディングするなどの活躍が認められ、フランスのパリでサヌカイトの演奏してほしいという依頼を受ける。その共演者に絵利香を選び、承諾を求めるためにコペンハーゲンにやってきたのである。しかし、絵利香は潮田と父が純粋な気持ちで掘り出したサヌカイトを、クリスチャニアに住む汚れた身では演奏できないと共演を断る。潮田の懇願が功を奏し、クリスチャニアのリーダーで絵利香の恋人でもある”教授”と呼ばれるエルンストのはからいで、クリスチャニアを会場に「サヌカイト・古代の石を聴く会」が開催されることになる。当日は2,000人以上の人々が詰めかけ、かたずをのんで二人の演奏に聞き入った。白夜の中で演奏されるサヌカイトの清浄な音色は、詰めかけた聴衆を魅了し、二人がサヌカイトから紡ぎ出す太古の音に人々は酔いしれた。アンコールの求めに応じて、潮田は本来はパリで演奏するはずであった絵利香への思いを託した自作の曲を、自分の持てる技をすべて駆使して演奏した。これは絵利香が深くエルンストを愛していることを知った今は彼女に対する

惜別の曲となった。

上述のあらすじからもわかるように、いささか荒唐無稽のそしりを免れない内容ではあるが、わずか50ページの短編で1時間もあれば読了でき、サヌカイトや石の打楽器に関する思わぬ知識が得られるので、地学に興味のある人にぜひ一読をおすすめする。サヌカイトに関してはそれが古銅輝石安山岩の一種であること、その名称がドイツの地質学者ヴァインシェンクによって命名されたものであること、香川県綾歌郡国分寺町の五色台に産すること、千万年以上前の瀬戸内火山帯の熔岩であること、などかなり正確で詳し記述がある。本書には「白夜のサヌカイト」のほかに、「ジャンゴの天使」と「サティを聴く夜」の2作品が収録されている。いずれも音楽サスペンスで、著者の音楽（ある分野の）にたいする造詣の深さもうかがわせる作品となっている。

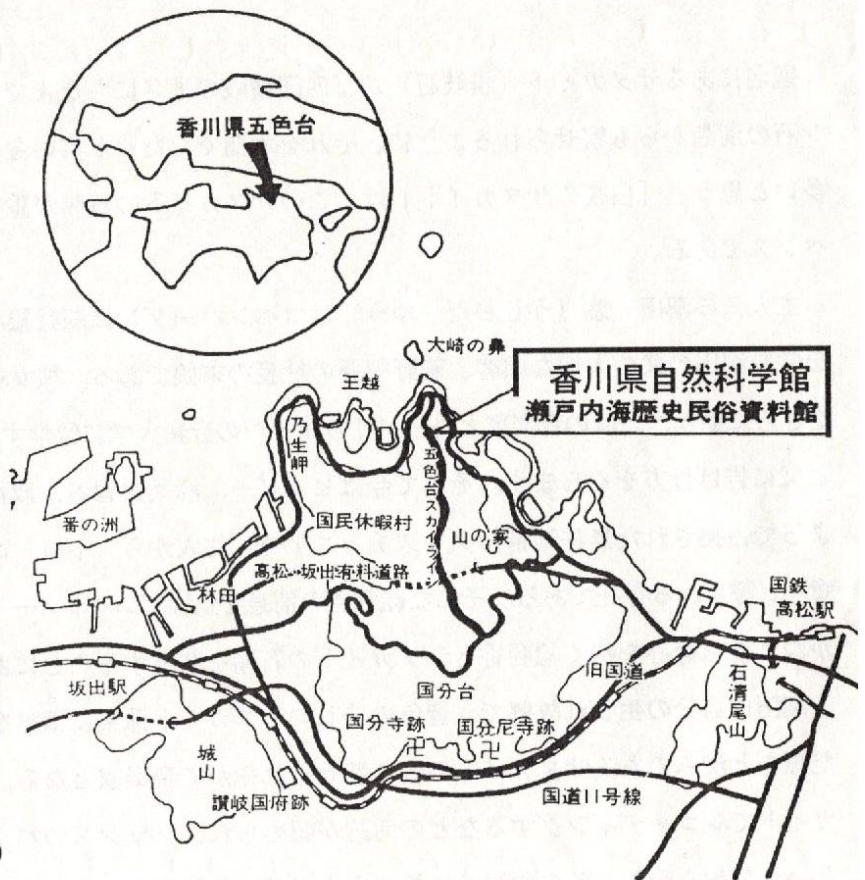
なお、サヌカイトの産地である五色台には香川県自然科学館（右図参照）があり、サヌカイト石琴を実際にたたいてその音色を確認することができる。ここでは五色台の自然探索に役立つガイドブックやさまざまな資料を入手することもできる。また、すぐ近くに瀬戸内地方の特色ある考古・歴史・民俗資料を系統的に展示する「瀬戸内海歴史民俗資料館」もあるので、行楽のついでに立ち寄るとよい。

香川県自然科学館は9:00～16:30開館。土、日曜日、祝日は休館。

〒762 坂出市王越町木沢1901-2、電話 0877-42-0034。入館無料。

瀬戸内海歴史民俗資料館は9:00～17:00開館。年末年始（12月28日～1月4日）のみ休館。入館料（一般220円、高校生180円、小・中学生60円）。20名以上団体割引（一般160円、高校生50円、小・中学生40円）〒761 高松市亀水町1412-2。電話 0878-81-4707。

（吉倉紳一）



推薦！夏休み地学見学スポット

もうすぐ夏休みです。この機会に家族旅行、キャンプ、ドライブなどを計画している方も多いと思います。そのついでにぜひ立ち寄っていただきたい地学見学スポットを紹介します。

八釜甌穴（おうけつ）群

1. 場所

愛媛県上浮穴郡柳谷村崎山。

2. 交通

自家用車利用が便利。国道33号線を松山に向かい、高知・愛媛県境に近い柳谷（やだに）村落出で、高知県高岡郡梶原町と落出を結ぶ国道440号線に入る（四国カルスト・地芳峠方面の標識がある）。7～8分で八釜の甌穴への入口がある、村営バスの「崎山」停留所に着く。ここには普通乗用車7～8台の駐車スペースがある。また、道路反対側にも3～4台駐車可能である。車はここにおき、あとは徒歩となる。

3. 見学地点へ

駐車場のそばに八釜の甌穴への道標がある。入口には”四国カルスト 県立自然公園 八釜の甌穴群 国指定特別天然記念物 愛媛県柳谷村”の看板がある。八釜の甌穴への小道は比較的によく整備されていて歩きやすい。杉木立の中を10分も歩くと”八釜溪谷まで500m”の標識がある。ここまで来ると、先ほどまでははるか下に見えていた黒川から、ゴーゴーという水の音が聞こえてくる。さらに2～3分歩けば”八釜溪谷まで300m”の標識が見える。層状チャートの巨礫が転が



る黒川の河床はすぐそこである。満々と水をたたえたエメラルドグリーンの深淵を過ぎ、5分で八釜溪谷に到着する。往路は下りで楽であるが復路はややきつい。しかし、25分もあれば駐車場に着く。

4. 見学ポイント

八釜の甌穴は仁淀川の支流、黒川の上流に発達する大きな甌穴群である。八釜橋のたもとには”特別天然記念物 八釜の甌穴群”の説明板がある。八釜橋から上流を見ると、チャートに穿たれた、たくさんの甌穴が見える。これが八釜の甌穴群である。橋からさらに上流に歩道があり、間近に甌穴を観察することができる。このチャートは三畳紀のものである。

5. 甌穴 (potholes ポットホール)

甌穴は節理や割れ目が発達した岩石や地層を河川が流れるとき、割れ目の間に入った礫や砂が回転することによって形成される。甌穴は日本の各地に見られ、多くが天然記念物に指定されている。その例をいくつか紹介する。

(1) 巖美溪 (げんびけい) の甌穴 (岩手県一関市巖美町)

磐井川に沿った溪谷で、中新世後期の石英安山岩質溶結凝灰岩からなる巖美層に穿たれた甌穴。

(2) 平根崎の波食甌穴 (新潟県佐渡郡相川町)

甌穴の多くは河川の浸食作用によって生じるが、この甌穴は海岸における波食作用によって形成されたもの。中新世下戸 (おりと) 層の砂岩や砂礫岩層からなる海岸に形成されている。

(3) 田代の七ツ釜 (新潟県中魚沼郡中里村)

清津 (きよつ) 川支流、釜川の上流に分布する輝石安山岩に穿たれた甌穴。輝石安山岩には柱状節理が発達する。清津川は信濃川の支流。

(4) 四万 (しま) の甌穴群 (群馬県吾妻郡中之条町)

四万川の河床に穿たれた甌穴で、主なものは6個あり、最大直径3 m、深さ1.5m。

(5) 三石の甌穴群 (長野県飯田市大字下久堅字丁)

現在の天竜川の水面より45 m高いところにある5つの甌穴。直径1.5m、深さ1.1mと直径1.8m、深さ1.8mの2つのほかは不完全なスプーン状。

(6) 飛水峡の甌穴群 (岐阜県加茂郡七宗村上麻生)

JR高山線上麻生駅付近の上麻生橋から飛騨川上流約2 kmの間に見られる。複雑に褶曲する層状チャートの岩石段丘上に穿たれたもので、直径1 m以上の大型の甌穴だけでも500個を越えるといわれる。

(7) 宮島峡一の滝甌穴群 (富山県小矢部市名ヶ滝子撫川)

子撫川にある滝の一つ一の滝の下流20数mに大小20数個の甌穴がある。

(8) 藤の瀬甌穴群 (石川県鳳至郡能津町字藤の瀬)

上町川に見られる100個あまりの甌穴群。柳田累層の軽石凝灰岩層に穿たれたもの。

(9) 山科の甌穴 (石川県金沢市山科町)

金沢市山科の伏見川河床に露出する大桑 (おんま) 層に穿たれた甌穴。

(10) 波食甌穴群 (兵庫県城崎郡竹野町竹野字賀嶋3)

猫崎半島の基部西側の波食台をつくる中新世豊岡累層の凝灰岩に穿たれた甌穴。

(11) 平城川の甌穴 (広島県比婆郡東城町東城)

東城川河床の3.5kmにわたり、中新世泥岩、砂岩、礫岩中に発達する甌穴。

(12) 二級峡 (広島県呉市・郷原町)

黒瀬川の河床をつくる花崗岩の節理に沿って生じた甌穴。

(13) 土釜（どがま）（徳島県美東郡一宇村赤松）

吉野川の支流真光川が三波川結晶片岩上に生じた甌穴。三波川結晶片岩の背斜軸部で、かつ黒色片岩と緑色片岩の境界部に発達。

(14) 喜内瀬（きないせ）川甌穴群（長崎県北松浦郡福島町喜内瀬）

喜内瀬から初ノ浦への道沿いの小川の河床に生じた甌穴。甌穴は漸新世の相ノ浦層群に貫入した粗粒玄武岩に穿たれている。

(15) 寺島玉石甌穴（長崎県北松浦郡宇久町寺島郷）

寺島北西部、ノリ瀬の鮮新世のかんらん石玄武岩に発達した甌穴。甌穴内には玉石が入っている。玉石は甌穴を削磨し丸くなった円礫。

(16) 斑島（まだらじま）玉石甌穴（長崎県北松浦郡小値賀町）

玄武岩熔岩がつくる波食台上に生じた甌穴。玉石鼻の甌穴は直径90cm、深さ2.5mあり、その底には直径40cmの玄武岩の円礫（玉石）がある。

(17) 耶馬溪猿飛の甌穴群（熊本県下毛郡山国町）

奥耶馬溪の山国川の河床や段丘上に発達する大小数百個の甌穴。中新世後期の山国累層の輝石安山岩に穿たれている。

(18) 関之尾の甌穴（宮崎県都城関之尾町）

庄内川の河床に露出する、始良火砕流の基底の溶結した部分の節理や包有される軽石が、侵食を助けて生じたもの。

（注）：以上は、地質ニュース453号（1992年5月号）と454号（1992年6月号）に掲載された地質鉱物天然記念物から、甌穴に関するものを抜粋（一部省略・変更）したものである。

なお、高知県内では宿毛市出井の松田川河床に発達する甌穴群が見事。これについては別の機会に紹介する。

（吉倉紳一）

高知地学研究会の入会と会費納入方法

本会に入会を希望される方は高知地学研究会事務局（Tel 0888-44-8323）までお電話ください。会費の納入は郵便振替口座（記号：16440、番号：6235711、名前：高知地学研究会 吉倉紳一）をご利用ください。本会は会員の納入する会費で運営されています。巡検開催、会報発行、役員会などに関わる作業の多くは会員のボランティアによっておこなわれていますが、複写機使用代、通信費、事務用品代など出費がかさみます。入会を希望されて会費が未納の方は早急に納入ください。なお、会費納入が無い場合は会報等は送付いたしません。あしからず。平成7年6月30日現在、会員数は98名となりました。

会員へのお願い

会員各位の積極的な活動なくしては本会の健全な維持・発展は望めません。会報への投稿（研究成果、巡検案内、巡検体験談、話題提供、他の研究グループの動向紹介、など）、会報編集作業への参加、巡検案内とガイドブックの執筆、研究グループの組織・活動など、本会事業への積極的参加をお願いします。

本会会報の愛称とロゴの募集

本会のロゴ（会章）を募集します。会員の皆様のアイデアをお待ちします。原稿は下記住所へ郵送ください。

〒780 高知市曙町2-5-1

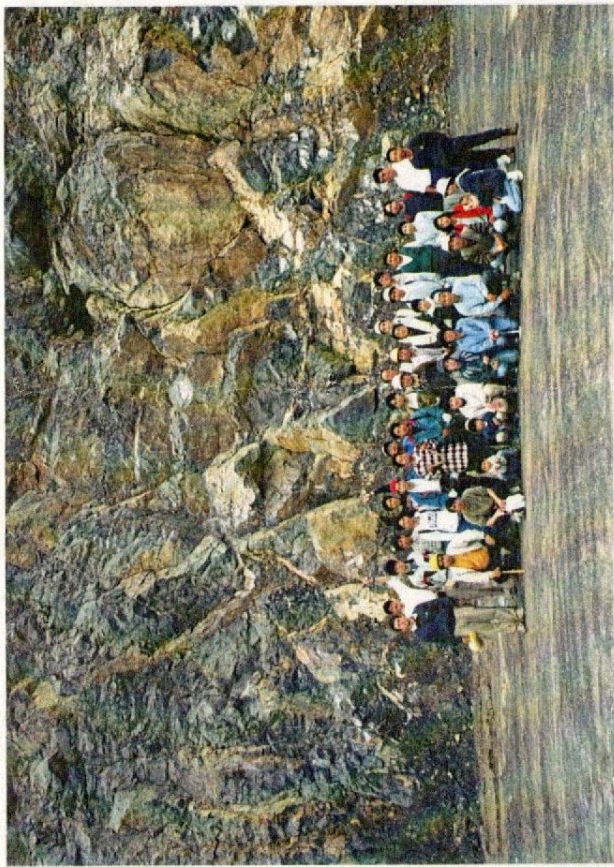
高知大学理学微地学教室気付

高知地学研究会

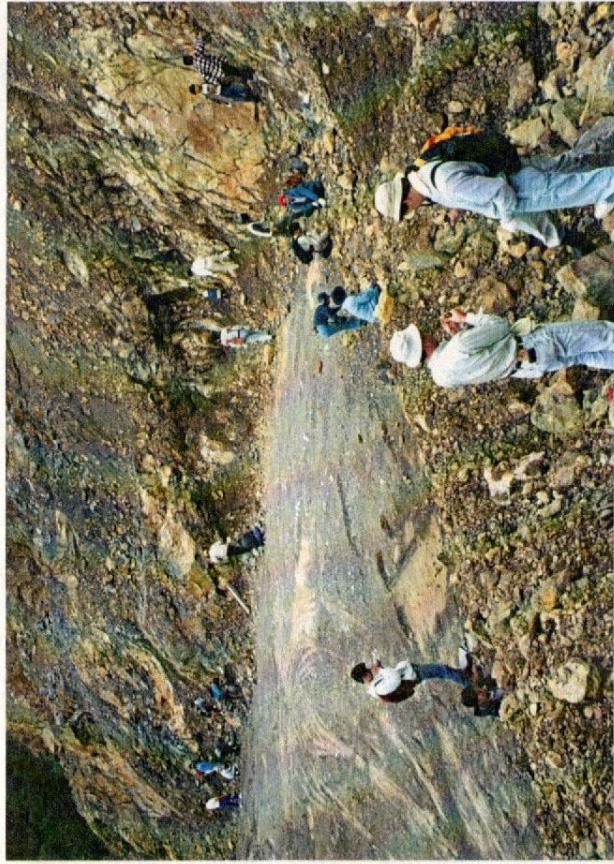
発行：高知地学研究会

発行日：平成7年7月3日

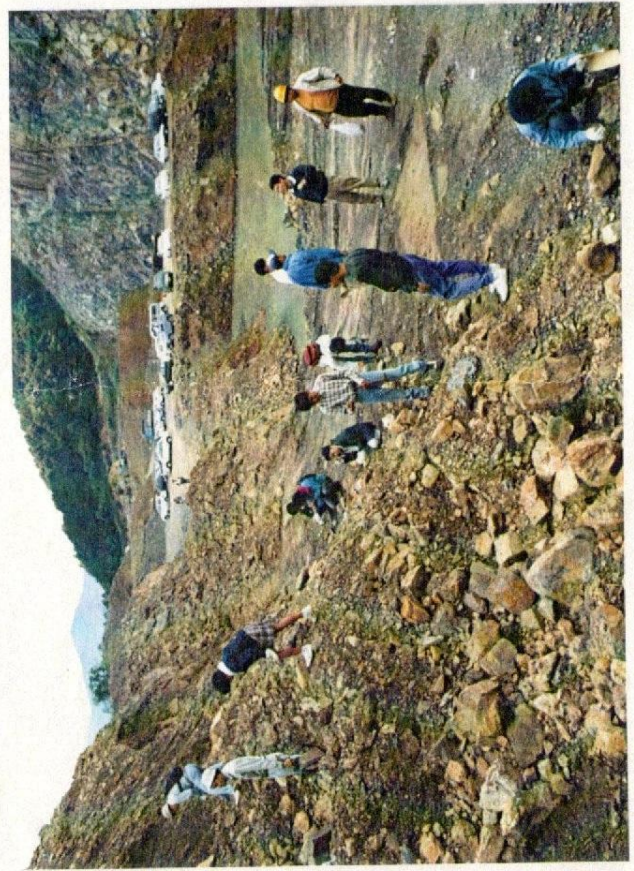
編集者：吉倉紳一・竹島洋文



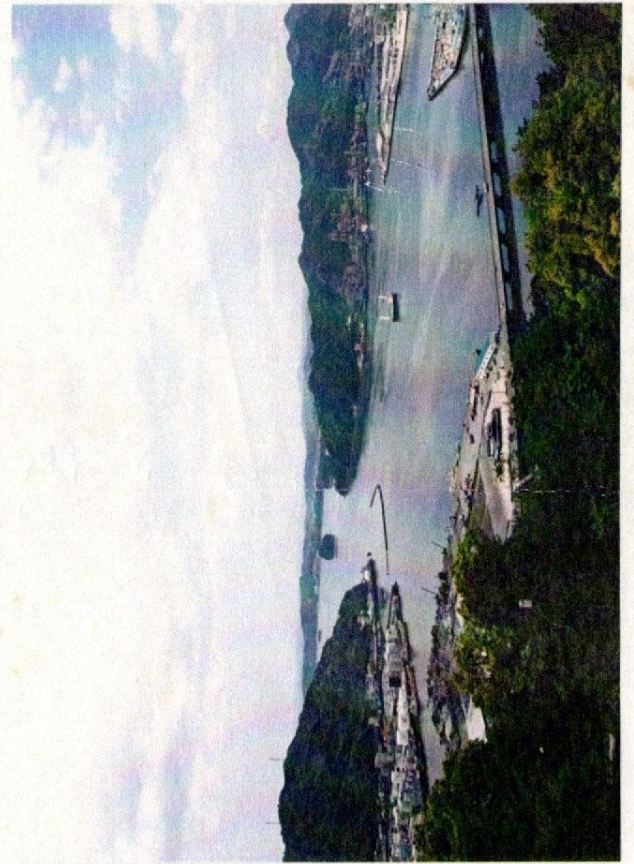
第一回 地質見学会（鳥の巣石灰岩）記念写真



鳥の巣石灰岩の化石採集風景（1）



鳥の巣石灰岩の化石採集風景（2）



五台山展望台から見た伊予近