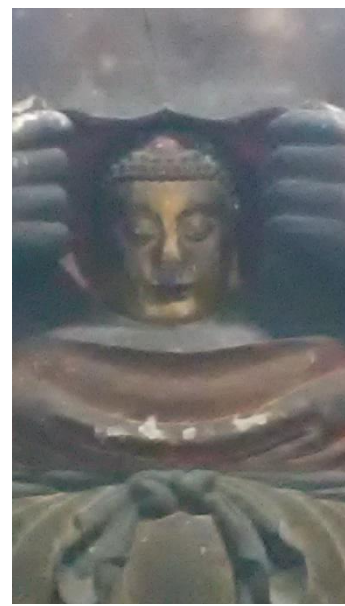


おうばくさん まんぷくじ じゅうはちらかん らごら そんじゃ
黄檗山 萬福寺 十八羅漢 羅怛羅尊者



お腹を開いているのは、羅漢、羅怛羅尊者。

「人は必ずその心の中に仏を宿す」を表現。

羅漢とは仏の弟子で、煩惱を断ち切り、最高位に達した者を云う。十六羅漢が普通だが、萬福寺は、慶友尊者（けいゆうそんじゃ）と賓頭蘆尊者（びんずるそんじゃ）の二尊者を加え、十八羅漢。

萬福寺は、寛文元年(1661年)に明の高僧・隠元隆琦（インゲン豆を日本に伝えた隠元和尚です）により開山。

宇治市五ヶ庄三番割 34

J R・京阪黄檗駅より徒歩 5 分

2021 年 12 月 12 日取材

今回は、大人の万葉集である。ご愛読の皆さま、ご注意を。

つくば市は、研究学園都市。筑波大学（東京教育大学を移転）を中心に、国の研究機関が集中している。地質分野でいえば、地質調査所（Geological Survey of Japan）がある。地質調査所は現・産総研地質調査総合センター、明治維新政府が富国強兵策の一環として、国内外の地質資源の確保を目的として、1878年に東京に設置。監督責任は、かの E. Naumann。

かつては、上野駅から常磐線に乗り、荒川沖駅からバスで行ったが、現在は、秋葉原駅からつくばエクスプレスが直行。

筑波山は、関東平野にそびえる独立峰で、標高 871m の男体山と 877m の女体山からなる。ロープウェイもしくはケーブルカーが山頂まで通じている。

山頂を含めて筑波山の山体の大部分は硬い斑レイ岩からなる。斑礫岩というと、室戸岬斑レイ岩が思い出されるが、室戸岬が 1,500 万年前の貫入であるのに対し、つくば斑レイ岩は 最近の研究によると、7,500 万年前の白亜紀に貫入してきたと考えられている。地質図を右に示す。

宮崎一博他(1996)から一部引用する。

（筑波山岩体は）筑波山の 2 つの峰である女体、男体を中心に、地表では東西 5 km 南北 2 km の範囲に露出しているが、霞ヶ浦用水筑波トンネルの地質（笹田ほか，1983b；1987）をも考慮すると、東西方向に少なくとも 5.5 km の広がりを持つといえる（第 38 図）。

筑波山の地表での露出は極めて限られている。女体及び男体の山頂（最高地点の女体の標高：876 m）及びそれらの連なる東西に延びる峰に沿って露頭が点在するが、山腹は巨礫からなる岩屑で覆われ、斑れい岩類の露出はほとんど認められない。ただ、南斜面ケーブルカーのトンネル付近の切り割り（標高 650 m 付近）で新鮮な岩石の露出しており、また山体西側の標高 300 m 付近を走る林道の切り割り、東側のロープウェイのつつじヶ丘駅付近の切り割り（標高約 500 m）に風化の進んだ斑れい岩類の露頭が認められる。かつて露出が良好であったといわれる山体南面の干手沢（津屋，1939）には現在多数の堰堤ができており、花崗岩類の露出が標高 360 m 付近まで追跡できるが、その上流側は斑れい岩類の転石で埋まった

状態にある。山体西側の 255.7 m の三角点を有する尾根に関しては露頭は認められないが、転石及び地形から判断して斑れい岩類の分布域に入れた。

筑波山頂の斑レイ岩について、高橋裕平(1980)を引用する。なお、文中のガブロは、斑レイ岩の英語読みである。

茨城県筑波山の山頂にはガブロ類が露出し、その周囲にはカコウ岩類が露出している。両者の境界は主にガブロ類の岩屑からなる厚い堆積物におおわれて居るために直接観察できない。両者の関係について、ガブロ類がカコウ岩類を貫入しているという考え（たとえば、佐藤，1927）と、カコウ岩類がガブロ類を包有という考え（たとえば、津屋，1939）とがある。

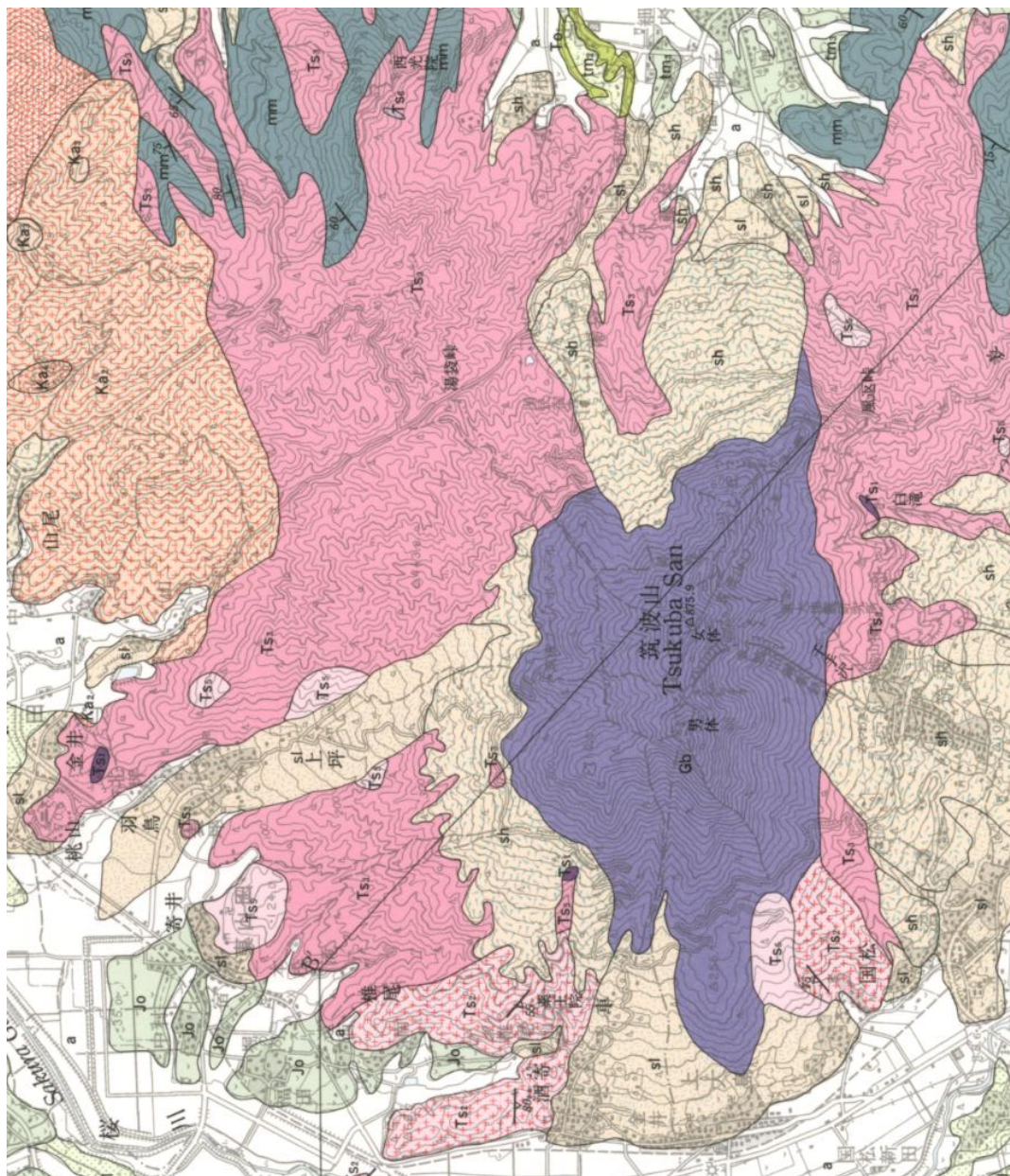
佐藤(1927)によるとガブロ類がカコウ岩類よりも若く、津屋(1939)によるとその逆となる。

高橋裕平(1980)は、斑レイ岩とその周囲の花崗岩の関係を次のように記す。

- (1) 変輝緑岩はカコウ岩類の捕獲岩として産し、ガブロを包有している。
- (2) ガブロ類はマイクロガブロにより貫かれている。
- (3) 斜長石の性質は変輝緑岩がマイクロガブロと同源であることを支持する。

これらからマイクロガブロはガブロ類を貫き、その後一部はカコウ岩類に捕獲されたことが推定でき、したがって筑波山のガブロ類はカコウ岩類の捕獲岩であるといえよう。

筑波山の地質ルート紹介については、コロナ社「茨城県 地学のガイド」もしくは築地書館「日曜の地学 8 茨城の地質をめぐって」を参照されたい。ただし、コロナ社版は現在、品切れ中である。



筑波花崗岩 Tsukuba Granite



- 球状岩 (岩脈)
Orbicular rock (dike)
- 細粒花崗岩類 (細粒白雲母黒雲母花崗岩・優白雲中粒白雲母黒雲母花崗岩・細粒ざくろ石含有白雲母黒雲母花崗岩・細粒白雲母含有黒雲母花崗岩・細粒黒雲母花崗岩等)
Fine-grained granites (fine-grained muscovite biotite granite, leucocratic medium-grained muscovite biotite granite, fine-grained garnet-bearing muscovite biotite granite, fine-grained muscovite-bearing biotite granite, fine-grained biotite granite etc.)
- 中粒白雲母黒雲母花崗岩・優白雲中粒ざくろ石含有白雲母黒雲母花崗岩
Medium-grained muscovite biotite granite, leucocratic medium-grained garnet-bearing muscovite biotite granite
- 斑状黒雲母花崗閃緑岩・斑状白雲母黒雲母花崗閃緑岩・粗粒黒雲母花崗岩・粗粒黒雲母花崗閃緑岩・中粒黒雲母トーナル岩
Porphyritic biotite granodiorite, porphyritic muscovite biotite granodiorite, coarse-grained biotite granite, coarse-grained biotite granodiorite, and medium-grained biotite tonalite
- 片状黒雲母トーナル岩
Foliated biotite tonalite
- 細粒黒雲母角閃石閃緑岩・中粒黒雲母角閃石トーナル岩
Fine-grained biotite hornblende diorite and medium-grained biotite hornblende tonalite
- 斑れい岩類
Gabbroic rocks
- かんらん石斑れい岩・角閃石斑れい岩・斜長岩・コートラングタイト・スベサルタイト
Olivine gabbro, hornblende gabbro, anorthosite, cordierite, and spessartite

筑波山のある常陸の国は、奈良時代に編纂された風土記が奇跡的に残っており（ただし原本ではなく写本）、古代からの言い伝えが現存する。簡略紹介する。

卒に日暮に遇ひ、寓宿を請欲ひたまひき。 昔、ある神様が一夜の宿を乞うた。
新粟の初嘗して、家内諱忌せり。今日の間は、冀はくは許し堪へじ。汝が居める山は、生涯の極、冬も夏も雪霜ふり、冷寒重襲り、人民登らず、御食を奠るものなけむ。 富士山は新嘗の諱忌と言って断ったので、一年中雪が降り積もるようになった。
今夜は新粟嘗すれども、敢へて尊旨に不奉ひまつらじ。人民集ひ賀ぎ飲食富豊に代代に絶ゆること無く日に日に弥栄え千秋万歳に遊楽窮らじ。
筑波山は新粟嘗だけれど歓待したために、以後、人々が訪れることが絶えなかった。

四国各地に伝わる、空海の喰はず貝（喰はず芋）伝説と流れを一にする古話である。

つくばという思い出すのが、ガマの油売り。

「さあ～さあ～お立ち合い！御用とお急ぎでなかったら、ゆっくりと聞いておいで。遠目山越えは笠の内。聞かざる時は、物の出方・善悪・黒白がトーンと分らない。」

- ♪ つくば山麓 男性合唱団
- ♪ マウントツクバの フロッグコーラス
- ♪ コンダクターは がまガエル
- ♪ ガマはガマでも 四六のガマ



筑波山ガマ口上保存会ホームページ
つくば市認定地域無形民俗文化財 『筑波山ガマの油売り口上』

筑波山は、歌垣（うたがき）として有名である。

歌垣とは、「特定の日に若い男女が集まり、相互に求愛の歌謡を掛け合う呪的信仰に立つ習俗 (Wikipedia による)」であり、現代の合コンに近いものと言える。

百人一首に、次の歌がある。筑波の歌垣の精神を今に伝える名歌である。

筑波嶺の 峰より落つる 男女川 恋ぞつもりて 淵となりぬる	つくばねの みねよりおつる みなのかは こひぞつもりて ふちとなりぬる	筑波山の 頂から流れ下る 男女川の水が 淵となるほど溜まってしまうように 私があなたを想う気持ちも募るばかりですよ	From Tsukuba's peak Falling waters have become Mina's still, full flow So my love has grown to be Like the river's quiet deeps
百人一首 13 陽成院 (猿丸大夫とも)		筆者拙訳	translated by Clay MacCauley

さて、歌垣は若い男女がその想いを打ち明ける場。その後の展開は言わずもがな、古代よりフリーセックスの場と解釈される。万葉集における次の歌がその証拠である。

驚住	筑波嶺	裳羽服津乃	其津乃上	率而	未通壯士之
驚の棲む	筑波の山の	裳羽服津の	その津の上に	率ひて	娘子壯士の
わしのすむ	つくばのやまの	もはきつの	そのつのうへに	あどもひて	をとめをとこの
往集	加賀布耀歌尔	他妻尔	吾毛交牟	吾妻尔	他毛言問
行き集ひ	かがふ耀歌に	人妻に	吾も交らむ	わが妻に	人も言問へ
ゆきつどひ	かがふかがひに	ひとづまに	われもまじらむ	わがつまに	ひともこととへ
此山乎	牛掃神乃	従来	不禁行事叙	今日耳者	目串毛勿見
この山を	領く神の	昔より	禁めぬ行事ぞ	今日のみは	めぐしもな見そ
このやまを	うしはくかみの	むかしより	いさめぬわざぞ	けふのみは	めぐしもなみそ
事毛咎莫 言ふも咎むな いふもとがむな					万葉集 卷九 1759 高橋連虫麿

この歌は、作者の高橋連虫麿が 719 年（諸説あり）に筑波山に登って詠んだ歌のようである。歌中「かがひ」は、「うたがき」の東国方言。二段目の「他妻尔 吾毛交牟 吾妻尔 他毛言問」に注目!!

意味? きゃっ、恥ずかし!

なお、万葉集には、次のようなエロい歌もある。万葉集卷十四より、東歌。

伊祢都氣波	可加流安我手乎	許余比毛可	等能乃和久胡我	等里豆奈氣可武	万葉集 卷十四 3459 東歌
稲搗けば	輝る吾が手を	今夜もか	殿の若子が	取りて嘆かむ	
いねつけば	かかるあがてを	こよひもか	とののわくごが	とりてなげかむ	
稲をついてひび割れた手を、今夜も若殿さまが手に取って嘆くことよ。 (手に取るだけではすむまいて。それからどうした?)					

この歌は、稲搗きの作業歌で、女の子たちが声を合わせて若殿をからかった歌の 1 番。2 番以降はさすがにエロすぎて、家持は掲載を見送っているようである。えっ、どんな歌詞かって? あなたの想像のとおりですよ。

本当はエロい万葉集

なお、万葉集卷十八 4106-4110 は傑作である。その面白さを文で伝える技術は筆者にはないので、各自でご確認ください。時代小説作家の梓澤要の著書「万葉恋づくし」(新潮文庫) もご一読を。

ああ、面白い。

文献

宮崎一博・笹田政克・吉岡敏和(1996): 5万分の1地質図幅「真壁」 地質調査所

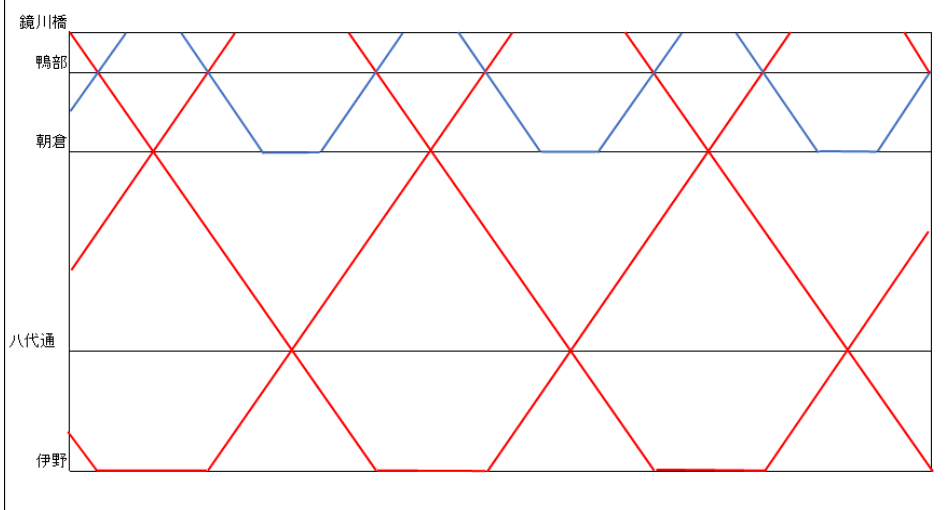
高橋裕平(1980): 茨城県筑波山のガブロ類とカコウ岩類との関係について. 地質雑, vol. 86, no7, p. 481-483.

伊野 Ino
伊野駅前 Ino Ekimae
鳴谷 Nariga
北山 Kitayama
北内 Kitaiuchi
伊野商業前 Ino Shōriai
枝川 Edogawa
中山 Nakayama
八代通 Yatsuato
宇治国地前 Utsunokuchi
陸内 Rikuchi
宮の奥 Miyako
朝倉神社前 Asakura Jinja
朝倉駅前 Asakura Ekimae
曙町 Arai
曙町東 Arai Higashi
鴨部 Kamabuchi
鶴川橋 Tsurikawabashi
釜橋 Kamaibashi
旭町三丁目 Asahimachi 3-chōme
旭駅前通 Asahikimae
旭町一丁目 Asahimachi 1-chōme
上町五丁目 Kamiyachi 5-chōme
上町四丁目 Kamiyachi 4-chōme
上町二丁目 Kamiyachi 2-chōme
上町一丁目 Kamiyachi 1-chōme
狹形 Masuyama
県庁前 Kōchōmae
ブランド通 Brandōdori
堀詰 Horizume
はりまや橋 Harimayabashi
タミナビル前 Tamina Bldg. Mae
梅田 Umeda

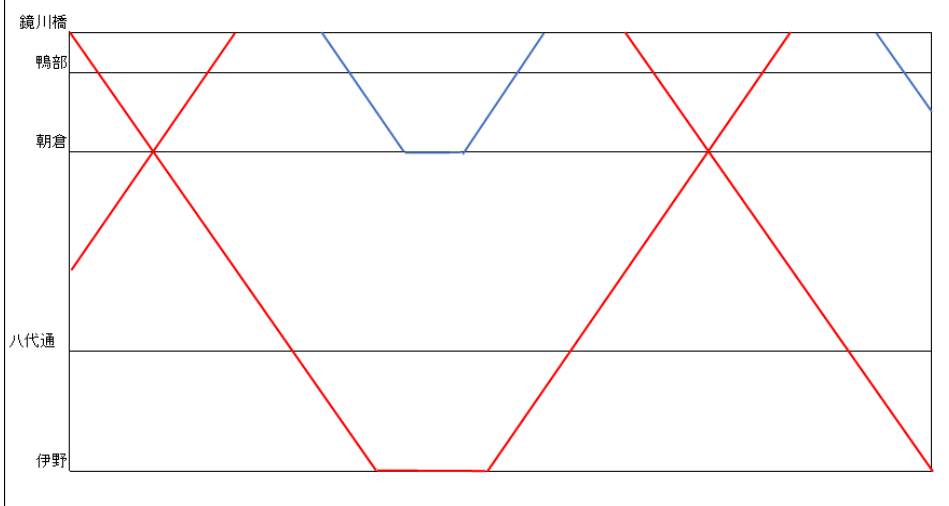
ダイヤ改正前後のダイヤパターン作成したので、右ページに示す。赤線は伊野発着、青線は朝倉発着を表している。

このように、伊野発着電車はダイヤ改正で半減しており、巡検計画の立て方が困難になっている。1か所の見学が42分となるので、ご注意を。

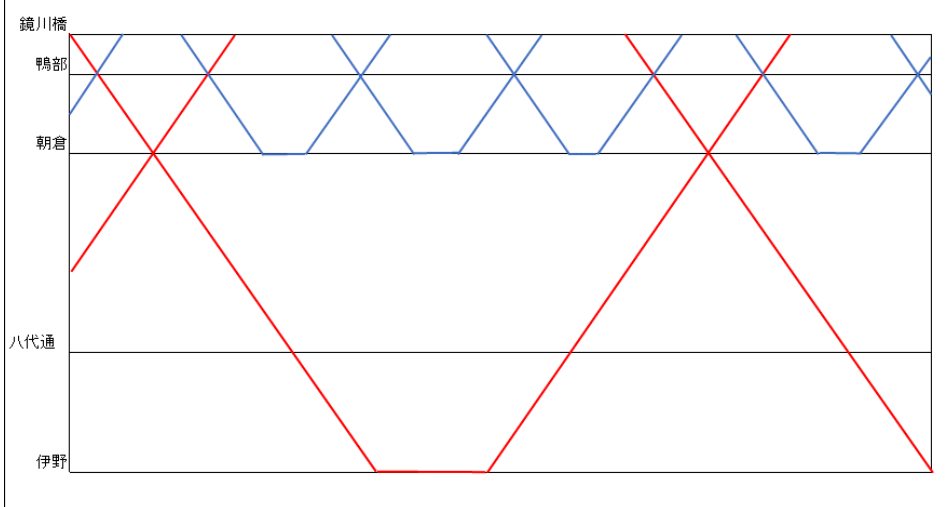
改正前のダイヤ



改正後の平日昼間ダイヤおよび土日祝日ダイヤ



改正後の平日朝タダイヤ



1 TW34 伊野

伊野線の終点。線路は複線あるが、使用しているのは北側のみ。

電停の北側の電車の留置線は廃止され、接続部は撤去された。そのため、伊野行最終電車は、蛍橋電停横の車庫まで運行。

なお、留置線部分は、パークアンドライドの駐車場になっている。



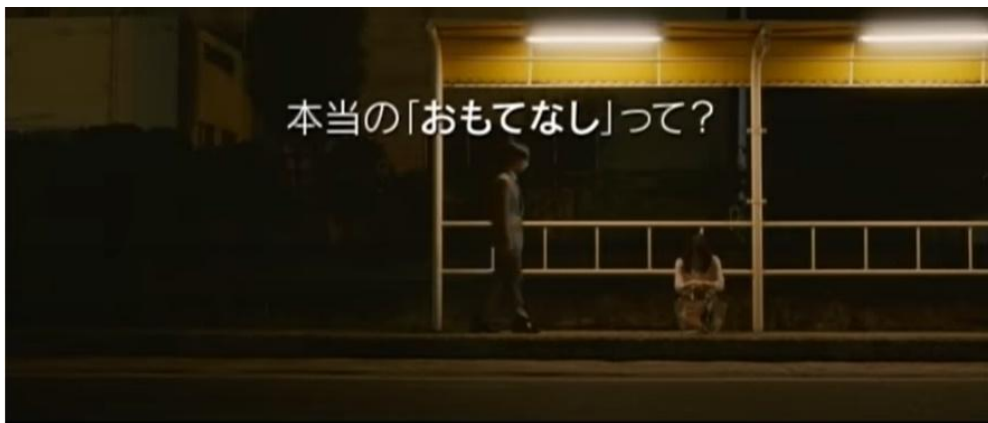
仁淀川は、三波川帯、秩父帯、そして四万十帯を横切って流れているので、河原の岩石は多様である。電停から西へ10分ほど歩くと、仁淀川に到着する。JRの鉄橋が目印である。観察地点は秩父帯であり、四万十帯の岩石は含まれないが、それでも、様々な岩石が観察できる。運がよければ、石鎚・面河のもみじ石の入った花こう岩が見つかるかも知れない。三波川帯の結晶片岩もきれいである。

伊野での滞在時間は50分弱。河原までの往復を考えると時間が少ないが、しっかり観察してほしい。

2 TW33 伊野駅前

伊野電停からわずか100mにある。JR線との乗り換えが便利。

2013年公開の映画『県庁おもてなし課』の撮影地であり、聖地巡礼ファンには見逃せない。ホームには、うっすら足型が残されており、錦戸亮君と堀北真希さんの真似をするのも一興か。



上は映画「県庁おもてなし課」の一場面(You Tube より、画面のハードコピー)

下はとさでん交通伊野駅前電停(2022/2/19 南寿宏撮影)

線路の北の山は黒瀬川構造帯を挟在する伊野層。黒瀬川構造帯および伊野層については、次項(TW28 枝川電停)で詳述する。

3 TW28 枝川

枝川電停は、高知県運転免許センターの最寄り。J R枝川駅も近い。



STOP① 宇治川呑呑雨水貯留施設

電停から西に300mほどいくと、宇治川橋がある。宇治川は流れが緩く、大雨が降るとたびたび氾濫した。そこで1991年、建設省(現国土交通省)高知工事事務所と伊野町(現いの町)が協同で設置したのがこの施設である。

旧建設省のHPから引用する。

建設省は、これまでに河川改修や宇治川ポンプ場の建設等を行い、治水施設の整備を図ってきましたが、まだまだ、立ち遅れている状況にあります。今後は、なお一層の治水施設整備を促進するとともに、流域開発による洪水流出量の増大を極力抑制し、河川流域の持っている保水・遊水機能の維持に努めることが重要となっています。呑呑雨水貯留施設は、建設省と伊野町の協同事業で、宇治川と伊野商業高校校庭の地下に貯水槽(縦50m、横150m、高さ3.5m)を設け、宇治川の水位が高い時は「貯水槽」に雨水をドンドン(呑呑)溜め、宇治川の水位が下がった後で、宇治川にポンプでドンドン排水することにより、宇治川周辺の内水被害を軽減、防止するためのものです。また、従前宇治川でありました貯水槽の上は、伊野商業高校の校庭として使用できるため、土地の有効利用が図られます。

建設省高知工事事務所・伊野町



吸・排水口を東から眺める(2022/2/19 南寿宏撮影)

奥は高知県立伊野商業高等学校

STOP② 伊野層蛇紋岩体

電停のすぐ東の道を 400mほど北に入ると見える、青い岩石の露頭が蛇紋岩である。地層は、黒瀬川構造帯。



蛇紋岩露頭(2022/2/19 南寿宏撮影)
ラーメン店横の駐車場の裏手に見える

蛇紋岩(ジャモンガン) serpentinite

蛇紋石を主成分とする岩石で、通常、多少の磁鉄鉱・クロム鉄鉱等を含む。肉眼で黒～暗緑色を呈し炭酸塩の細かい網状脈を伴うことがある。かんらん岩が水と反応して生成され、約 600℃以下の温度条件で、Mg に富んだかんらん石・輝石が熱水による変質作用や広域変成作用により蛇紋石に変化してできる。(以下略)

[松久幸敬・前川寛和・平野英雄, 地学団体研究会編 新版地学事典]

黒瀬川構造帯

四国中央部の黒瀬川構造帯は東西方向に細長く帯状に分布し、北側からⅠ帯～Ⅳ帯に区分される。(中略)Ⅲ帯は塚ノ原から宗安寺へのび、宗安寺―枝川間では数帯に複雑に分岐して妹背にいたる。この帯には塚ノ原レンズ状部、宗安寺・枝川レンズ状部、妹背レンズ状部などがある。伊野北方の横およびその周辺の蛇紋岩中の珪質片岩の岩塊から、日本で初めてホウイナイトが報告された。

宗安寺・枝川レンズ状部

おもにしま状角閃岩(寺野変成岩類)からなり、少量の黒雲母片麻岩(寺野変成岩類)・花こう岩類(三滝火成岩類)を伴う。この帯の蛇紋岩は曹長石―緑れん石角閃岩相に属する塩基性・泥質・砂質片岩の岩塊を含む。(中略)この白雲母の K-Ar 年代は 31Ma である。

伊野層

Ⅰ帯とⅡ帯のあいだ・Ⅱ帯とⅢ帯のあいだには伊野層が分布しており、黒瀬川構造帯の構成員のひとつと考えられている

岩相

主に緑色岩・泥質岩からなり、チャート・石灰岩を伴うメランジである。緑色岩には変成作用を受けたものと、ほとんど非変成のものがある。(後略)

形成年代

この変成岩に含まれる白雲母の K-Ar 年代は 352-394Ma である。ほとんど非変成の緑色岩類に伴われる石灰岩は、石炭紀古世～ペルム紀新世のコノドント化石を含む。足立(1989)は伊野層に含まれるマール礫から、三畳紀新世の放散虫化石を見出した。

[吉倉紳一, 日本の地質 8 四国地方 共立出版]

(伊野編 続く)

13	平成11年10月27日発行 会報第15号より再掲 とうふを包丁で3×3の9個に切るには、最低4回包丁を使わなければならない。なぜなら、中央の四角を切るのに、4回必要だから。しかし、M氏によると、もっと少ない回数で9個に切り分けることができるという。いったいM氏は、どのようにとうふを切るのだろう。
14	平成11年10月27日発行 会報第15号より再掲 ペダル型の水道の蛇口は、下げると水が出るタイプと上げると水が出るタイプの2種類があったが、今は、上げると水が出るタイプにほぼ統一された。これは、27年前に起こったあることがきっかけになったというが、それは何？
15	平成12年3月29日発行 会報第16号より再掲 O氏がお風呂の掃除をしている。水が抜けるのに時間がかかり、短気な彼はイライラしっ放し。もう少し早く水が抜けないものか。えっ、洗面器で水を捨てる？まっぴらだ。
16	平成12年3月29日発行 会報第16号より再掲 電機メーカーに就職したP君。身だしなみを整え、髭も剃って、張り切って出社したところ、さっそく上司に「P君、それは困るよ。」と叱られた。なぜだろう。
17	平成12年7月31日発行 会報第17号より再掲 Q氏が車でポストを探している。しかし、ポストは道の反対側ばかり。なぜ？

（解答は次ページ。問題の表現を一部変えています。）



萬福寺・開槌(かいばん)

食事等の時刻を知らせる木製の魚板

体長 約1m

後の木魚の原形

13解	M氏の使う包丁は『コの字型』なのだ。これなら、2回で済んでしまう。 (多胡輝『頭の体操』よりヒントを得た)
14解	1995 年の阪神淡路大震災の教訓である。下げると水が出るタイプの蛇口は、地震で上から物が落ちてくると、水が出しっ放しになるのだ。
15解	O氏自身が浴槽に飛び込めばいい。水面が上がるので、排水速度は上昇する。
16解	P氏の配属先は電気髭剃り器の開発チームだった。試作機の実験として自分自身の髭を剃るのは、絶対に必要なのだ。それを家で剃ってきやがって、こいつは！
17解	ポストが道の両側にあったら、集配がたいへんでしょうが。

編集後記

● 職場での一場面

コロナ前だから、2年以上前だと思います。職場（海洋コアセンター）で村山雅史先生にお会いしました。学生の室戸岬の巡検で、現地ボランティアガイドの説明を受けたそうです。しかしその説明が観光客向けのもので、まるで巡検の役に立たないと、お怒りのごようすでした。

いろいろ文献調査をしたところ、25Ma のタービダイト、14Ma の斑レイ岩をメインに説明すると、大学の巡検に応えることができそうに感じました。

新ガイド案を本号にまとめるには時間が足りませんので、次号とします。

● 総会中止か

昨年秋、コロナの第五波が収まり、12月11日に佐川巡検を行いました。

私は当日、所用で京都に行くことがすでに決まっていたので、欠席させていただきましたが、盛会だったとお聞きます。その時のコロナ感染状況では、令和4年度総会が開けそうに思いましたが、その後のオミクロン株によりまん延防止等重点措置がとられ、遠のいたように感じます。実施にせよ中止にせよ、決定次第お知らせします。

● 小松勝記会員より、会報前号の誤りをご指摘いただきました。ここに訂正します。

誤	正
宝永(実際は寶永)は日本の元号の一つ。元禄の後、1704年から1711年までの期間。当時の徳川将軍は五代綱吉。 地名は、1707年の宝永南海地震の際、この地まで津波が押し寄せたことから。 津波の後、平地内に堤防が築かれ、宝永堤と名づけられた。	宝永(実際は寶永)は日本の元号の一つ。元禄の後、1704年から1711年までの期間。当時の徳川将軍は五代綱吉。 1625年、津波や高潮に備え、この地に堤防が築かれた。しかし、1707年の宝永南海地震の際、津波がこの堤防を越え、町中に達した。そこで、より強固な堤防を作り、宝永堤と名づけた。宝永町の地名は、その堤防名から。

小松さん、ご指摘ありがとうございます。

発行：高知地学研究会
hirot@ark.ocn.ne.jp
(南 寿宏)