



イグアノドン 骨格標本(徳島県立博物館)

高知地学研究会はただ今、令和5年度会員を募集しております。

令和4年度会員数および年会費(令和6年1月31日現在)

正会員	大学生会員	中高会員	小学生会員	家族会員	名誉会員	合計
21					2	23
2,000 円	1,000 円	800 円	500 円	3,000 円		

高知地学研究会 会長 南 寿宏

E-mail hirot@ark.ocn.ne.jp

高知県内の万葉歌碑・奈半利

南 寿宏

県内の万葉歌碑は、次のとおり。

①安芸郡東洋町野根 ②安芸郡奈半利町乙横町 ③長岡郡大豊町粟生

今回は①東洋町の歌碑を紹介した。今回は、②奈半利町の歌碑の紹介である。

②安芸郡奈半利町乙横町

縄乃浦尔	塩焼火氣	夕去者	行過不得而	山尔棚引	万葉集 卷三 354 日置少老
縄の浦に	塩焼くけぶり	夕されば	行き過ぎかねて	山にたなびく	
なはのうらに	しほやくけぶり	ゆふされば	ゆきすぎかねて	やまにたなびく	
縄の浦に	塩を焼く煙は	夕方になっても	消えもせずに	山にたなびいているよ	

奈半利町 万葉集歌碑

後述するが、この歌の舞台が奈半利町であることは否定されている。しかし、奈半利町は、土佐日記に登場する。紀貫之は 905 年に古今和歌集を選んだが、晩年の 930 年、土佐守として土佐に赴任した。当時貫之は、60 台か。

かく行き暮らして、(奈半の)泊にいたりて、翁人ひとり、専女ひとり、あるがなかに心地悪しみして、物もものし給はで、ひそまりぬ。十日、けふは、この奈半の泊にとまりぬ。土佐日記

(九日の早朝、大湊を出港、)その日の暮れ、やっと奈半の泊に着いた。爺さん 1 人、女 1 人、疲れて気分がすぐれないというので、じっとした。そして結局、今日(十日)も奈半の泊でとまった。

934 年、任を終えた貫之は京を目指す。大津を舟で出発し、京を目指したのだが、かつての部下たちが岸边をずっと追いかけてくる。すると貫之はすぐ舟を岸边に寄せて歓談・宴会。大湊では潮待ちのためか、十日間も停泊したという。この間、毎晩宴会が開かれたであろうことは、容易に想像できよう。『土佐のお客文化』は、当時から健在であった。

物部川を過ぎ、やっと部下が帰っていく。一行は奈半の泊をめざす。大湊は、現在の南国市大湊と思われるが、香南市夜須町手結という説もある。

引用文中の翁人は老貫之を連想させるが、貫之は土佐日記を女の視点から書いているので、貫之＝専女かも知れない。

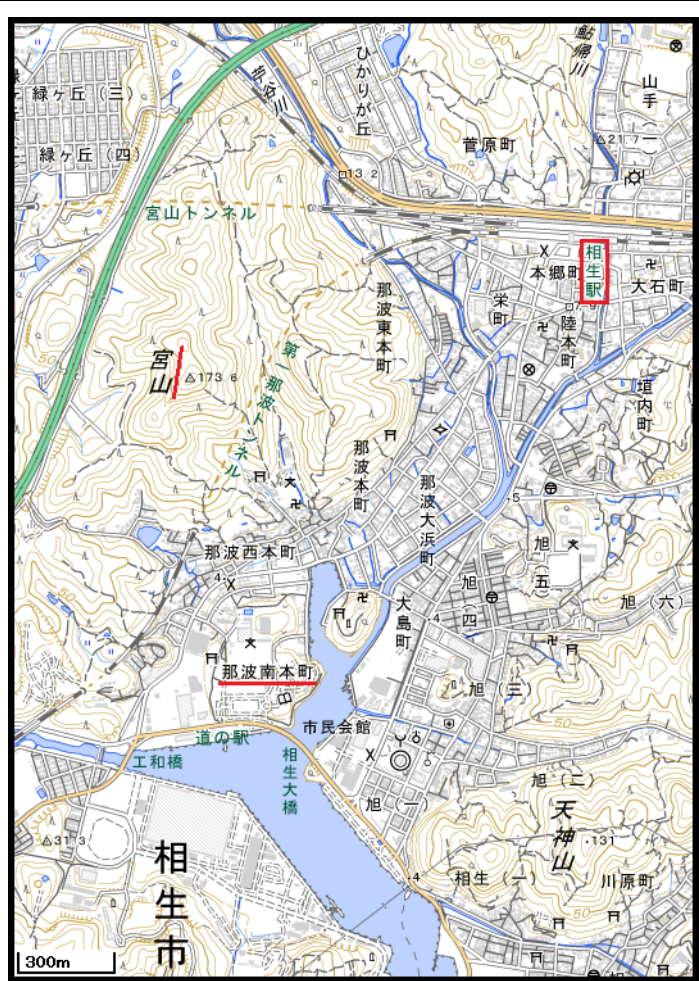
をどこもすなるにきといふものを、そんなもしてみむとてするなり。

二つの助動詞『なり』の違いを説明せよ。正解は後ページで。受験古語の定番ですな。

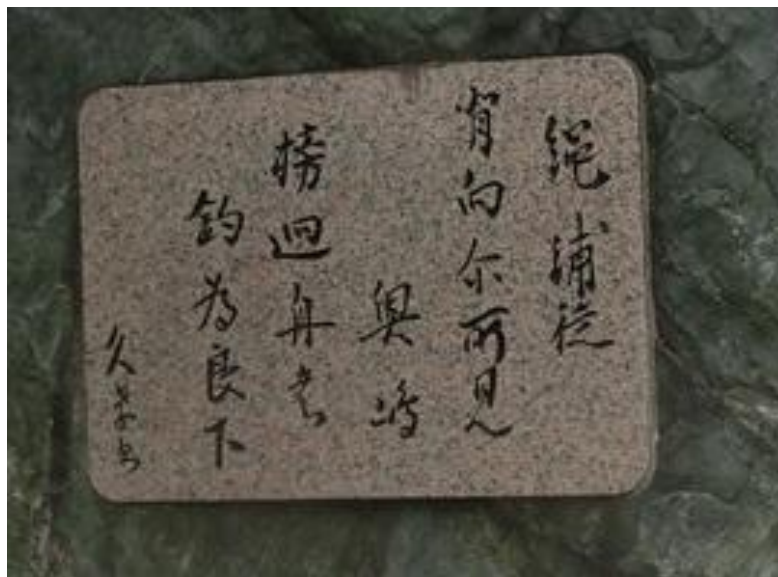
本歌の舞台である「なはのうら」については、赤穂郡説・飾磨説・摂津説・土佐説等があった。万葉集原文の「繩」を「奈半利」に同定するのは、かなり無理と思われる。実際この歌の地は、国語学者山田孝雄により、赤穂郡説が定説として確立した。山田孝雄とは、「国学の伝統に連なる最後の国学者」と云われる人で、山田文法の提唱者でもある。なお、有名な新解さん(三省堂「新明解国語辞典」)の編者は山田忠雄氏で別人。

山田孝雄は、「山陽本線那波駅のある地」と赤穂郡説を支持した。那波駅は昭和 17 年(1942 年)の相生市制施行により、相生駅に改称された。駅の西にある宮山は那波の地名が存在、また、同地には古墳群が確認されており、そこが塩焼きの地だったかも知れない。

右地形図の範囲外になるが、同地には万葉の岬という名所があり、山部赤人の縄の浦の歌碑がある。同地の歌碑は、著名な万葉学者である澤瀉久孝(おもだかひさたか 1890-1968)の著書「原稿から採字されたもの」というが、おそろしく達筆。



相生市那波周辺の地形図
国土地理院 HP による



相生市万葉の岬 万葉歌碑

縄浦従	背向余所見	奥嶋	榜廻舟者	釣為良下	万葉集 巻三 357 山部赤人
縄の浦ゆ	背向に見ゆる	沖つ島	漕ぎ廻る舟は	釣しすらしも	
なはのうらゆ	そがひにみゆる	おきつしま	こぎみるふねは	つりしすらしも	
縄の浦の	後ろに見える	沖津島	漕いで回る舟は	釣りをしているらしいなあ	

奈半利町には、亜炭を挟在する唐ノ浜層群六本松層がある。同地については、本会報第 41 号に報告記事があるので、それを引用する。唐ノ浜には、唐浜という表記もある。

④ 奈半利駅10：46着 ポイント2 森林鉄道廃線跡/六本松層亜炭

奈半利は会員の J H 氏の生まれ故郷ということで、氏から当時の奈半利の様子を聞きつつ歩いていくと、駅から数分で、魚梁瀬森林鉄道の廃線跡に到達します。しばらくの間、かつての森林鉄道を心に浮かべ、ご堪能ください。

私が数年前にこの道を初めて通ったとき、思わず「おおおおおっ」と叫んでしまいました。



森林鉄道跡のハイライト

法恩寺跨線橋

廃線跡の終点付近で道を北に転じ、数百m進むと、山腹に3つの筋を伴う崖が遠望できます。この筋が亜炭ですが、今回は時間の関係で、直接露頭に向かいます。

安芸市から室戸市にかけての海岸には、新生代新第三紀鮮新世の地層が分布しており、化石を多産します。この地層のグループを唐浜層群といい、穴内層、登層および六本松層に分かれます。

穴内層は砂岩層で、大型二枚貝化石を産します。

登層は泥岩層で、魚の耳石やサメの歯を産します。

六本松層は陸成層で、亜炭を挟みます。

この亜炭、まがりなりにも石炭なので燃えるはずなのですが、参加者は全員非喫煙者、誰もライターを持っておらず、その場で燃焼実験はできませんでした。でも、会員の A T さんが若気の至りを懺悔しているので、そちらをご覧ください。

<http://blog.livedoor.jp/azuritemeteorite/archives/6879831.html>

よい子のみんな、まねしちゃダメだよ。

なお、この亜炭、よく見ると、金粉のようなものが付着しています。これは、本物の金ではなく、パイライト(pyrite)。日本語では黄鉄鉱と呼ばれています。化学組成は FeS_2 で、酸素が乏しい場所で形成される鉱物です。このことから、この亜炭は、木本の遺体が堆積後、速やかに泥に埋まって、炭化してできたものであると、推測されます。酸素が多ければ、パイライトはもちろん、亜炭もきっとできなかったでしょうね。

唐ノ浜層群(トウノハマソウゲン)

(1) 層序と岩相

唐ノ浜層群は、高知県南東部室戸半島の西部に分布し、全層厚 300m に達する海成堆積物である。唐ノ浜層群は、一般に、登層、六本松層、穴内層の3つのユニットからなるとされる。ただし、それらの層序学的関係については、小規模な岩体がい広い範囲にわたって散点的に分布する唐ノ浜層群の特徴もあり、見解の一致をみていない。

(中略)

六本松層は、当初、奈半利層として記載されたが、基盤を構成する奈半利川層との混乱を避けるために甲藤ほか(1961)によって改称された。Uchio(1967)や Matsubara(2004)は、こうした改称を認めていないが、Kurihara(1968)、須鎗(1991c)、岩井ほか(2006)など、多くの研究で六本松の名称が採用されている。ここでは、便宜的にこの名称を採用する。この六本松層は、高知県安芸郡奈半利町六本松を模式地とし、同地のほか、奈半利町の車瀬や加茂、安芸郡田野町の日野、高田、大野台、安芸市穴内、室戸市羽根に分布する最大層厚 100m 以上の地層である。その岩相は礫岩を主体とし、泥岩、砂岩、あるいは褐炭を挟在する。

(中略)

(2) 化石

(中略)

六本松層からは海域環境を示唆する化石は見つかっていないが、褐炭層から *Abies*、*Alnus*、*Pinus* ならびにスギ科やイネ科植物のほか、*Fagus*、*Ulmus*、*Liquidamber* といった花粉化石が見つっている。

(中略)

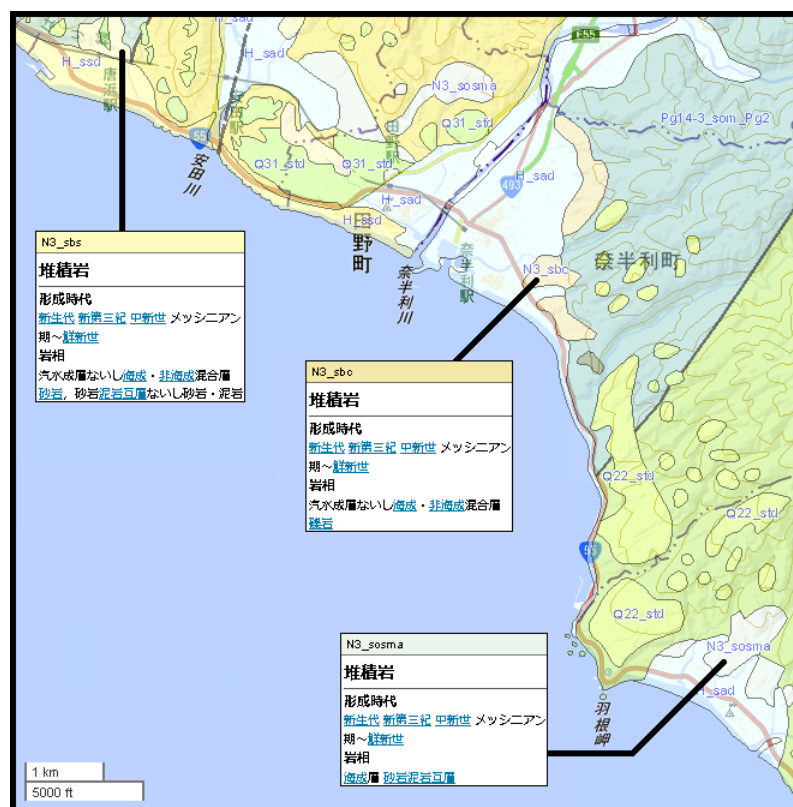
(3) 堆積環境

登層の堆積環境は、暖流の影響下にある陸棚斜面上部から陸棚縁辺と考えられている。六本松層は、その岩相や産出化石から、陸域の堆積物と考えられている。また、底生有孔虫化石からみた穴内層の堆積環境は、東方に深海化するとされ、その分布の西部域(伊尾木、穴内)では内側陸棚程度であるが、東部域(唐ノ浜、千福など)では外側陸棚に達するとされている。この穴内層に発達する堆積サイクルは、海進-海退のサイクルを示し、ミランコビッチサイクルに応答して形成された堆積シーケンスに相当すると解釈されている。

(4) 最近の研究

唐ノ浜層群は、年代決定に有効な有孔虫、放散虫、珪藻、石灰質ナノプランクトンといった浮遊性微化石が産出することに加え、岩相上も明瞭な堆積サイクルが知られることから、軌道要素年代を確立する上できわめて有効な地質体である。このことから、唐ノ浜層群では高知大学を中心とした研究グループによって、コア試料を用いた連続地質資料の解析が試みられてきた。最近では、IUGS によって 2009 年に提唱された新たな新第三紀と第四紀との境界を含むことも判明し、新第三紀から第四紀にかけての気候システムへの移行過程をよく記録していることが期待され、特に注目されている。

[奈良正和, 日本地方地質誌7 四国地方 日本地質学会編集 朝倉書店]



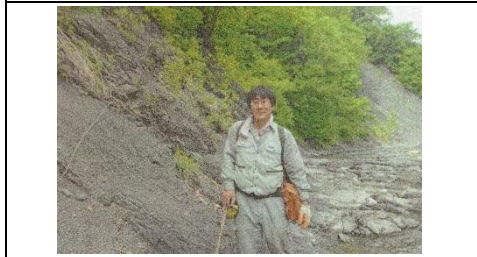
唐ノ浜層群地質図(産総研シームレス地質図を編集)

徳島恐龍巡検報告

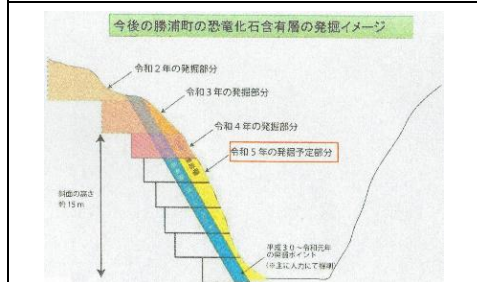
南 寿宏



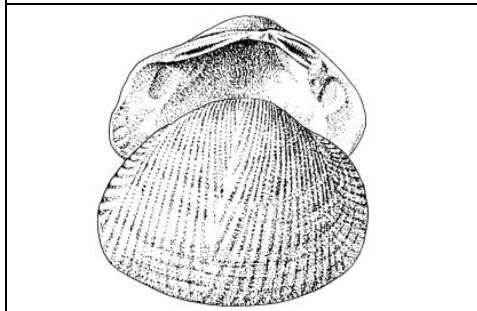
Titanosaurus 歯化石



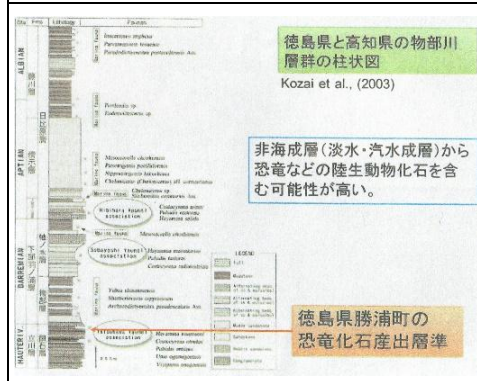
徳島県立博物館 辻野泰之学芸員



今後の発掘イメージ



Trigoniooides (Wakinoa) tetoriensis Maeda
田代ほか(1993)による



物部川層群地質柱状図

快晴下の 2023 年(令和 5 年)12 月 9 日～10 日、多数の参加者のもと、本会第 49 回地学巡検が行われた。今回の巡検の目玉は 2 つある。1 つは徳島県勝浦町で発見された恐龍化石のクリーニング現場の訪問であり、もう 1 つは徳島県三好市から高知県大豊町にかけての地すべり地帯の観察である。引用された図は記述がないものは本巡検ガイドブックによる。

本稿は現地説明に重点を置くため、道中の様子については簡潔に述べるに留めるので、ご了承を願う。

バスは、いの町を 8:00 に出発後、高知駅前で途中乗車の 5 名を拾い、10:30 過ぎに徳島市文化の森の新装なった徳島県立博物館に到着、早い昼食後、館内展示の恐龍化石を観察する。案内者の辻野泰之同館学芸専門員は勝浦町で化石クリーニングに専念しているため、館内の自由観覧となる。

14:00 前、勝浦町内の勝浦かんきつテラスに到着、休止中の温室に仮設されたクリーニング場に行き、辻野先生の説明を受ける。辻野先生はアンモナイトが専門だが、1994 年に最初の恐龍化石が高知大学大学院生によって発見されたときは同大学学生としてその場を体験している。その後京都大学大学院を経て同館に勤務、勝浦町恐龍発掘の陣頭指揮をしている、恐龍研究のスペシャリストである。

恐龍化石の発掘現場は非公開とされており、見学できなかったが、化石クリーニングは勝浦かんきつテラス内の空いている温室で、冬から春にかけてボランティア数名で行われている。そのボランティアの中には、2016 年に 22 年ぶりに恐龍化石を発見した化石愛好家 T 氏の姿もあった。

発掘は当初は人力によるものであったが、2019 年以降は重機を入れてボーンベッドを広く露出させ、化石が含まれているような岩石を鋸別・搬送するという方法が採られている。発掘は毎年秋～冬に行われるが、現場は下位ほど岩盤が硬く、収集できる岩砕量は年々減っているそうである。

勝浦かんきつテラスで実際にクリーニング作業を行っているボランティアの方の話では、1 日に数個の化石が発見されるというが、辻野先生の手にかかるると発見の数が違うという。現在勝浦町で発見されている恐龍化石は 24 点であり、今後、新たな発見が期待される。

勝浦町で恐龍化石発見のきっかけになったのが淡水産二枚貝化石トリゴニオイデス(*Trigoniooides*)で、この化石が出れば、そこから恐龍化石が出ることが期待される。巡検当日も新たなトリゴニオイデスが見つかり、皆で観察したことがあった。

トリゴニオイデスの含まれている地層は物部川層群立川層といい、この地層は高知県南国インター周辺の領石層に相当しているため、高知県で発見されるとすれば同地であろうということである。領石でこのトリゴニオイデスが発見されると、高知県初の恐龍化石発見は近い。

初日の巡検終了後、宿泊地の徳島市内のホテルに向かう。2日目の巡検地が三好市山城町および大豊町豊永なので、阿波池田駅周辺など、もっと現地に近いホテルで宿泊の方が効率的なのだが、covid19 感染対策で参加者全員にシングルルームを確保するため、徳島市内宿泊とした。

翌 10 日 8:00、徳島市内のホテルを出発。

この日の研修内容は、次の 3 つである。

- ① 四国山地の構造と地すべりとの関係
(三好市川口地区)
- ② 大歩危含礫片岩の起源と生成過程
(三好市大歩危地区)
- ③ 巨大地すべりの災害と対策
(大豊町豊永地区)

9:30 阿波池田駅で、2日目の講師の京都大学防災研究所山崎新太郎准教授と三好ジオパーク地質専門員殿谷梓博士と合流する。殿谷専門員は、山崎先生の指導のもと、2024 年に三好ジオパークの日本ジオパーク認定に向けて活動している。また、同地から、長野県内のあるジオパーク関係者 3 名が視察で同行する。

その 3 名と殿谷、南は自家用車 2 台でバスを追う。

- ① 四国山地の構造と地すべりとの関係

講師と合流後、一行は阿波川口駅近くの観察地に急ぐ。観察地は吉野川左岸(西岸)の阿波川口駅の下の駐車場である。駐車場から南を望む。1945 年 10 月 3 日、阿波川口・小歩危間で地すべりが発生し、土讃線の線路が流された。このあたりは地質が泥質片岩であり、かつ構造が逆目盤なので、地すべりが起こりやすい。そこで国はその区間にトンネルを掘り、地すべりをまるごと避けるように線路を付け替えたのである。トンネルは地盤の比較的良好な苦鉄質片岩地帯(右下地質図)を直線で通っているので、時間短縮効果が大きい。

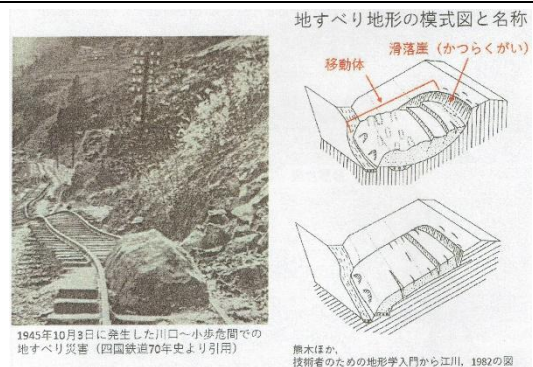
地質構造と地表面の関係で崩壊・地すべりが起こりやすいかは、右図を参照してほしい。逆目盤は最悪の『×』となっている。

砂質片岩地帯では、地すべりが比較的起こりにくい。土讃線・国道 32 号とも、覆道・落石止柵・防止網、あるいは落石検知装置を設置して、落石に備えている。小歩危・大歩危間が景勝地で、結晶片岩が続く景観を車窓からも観光遊覧船からも楽しむことができるのは、同区間が主に砂質片岩だからである。大歩危駅の北に砂質片岩と泥質片岩の地層境界があることは、次項で述べる。

泥質片岩地帯では、線路の多くがトンネルに付け替えられている。そのような箇所は、大歩危トンネル(大歩危駅南)、大杉トンネル(大杉駅南)、大豊トンネル(土佐北川駅北)など複数ある。



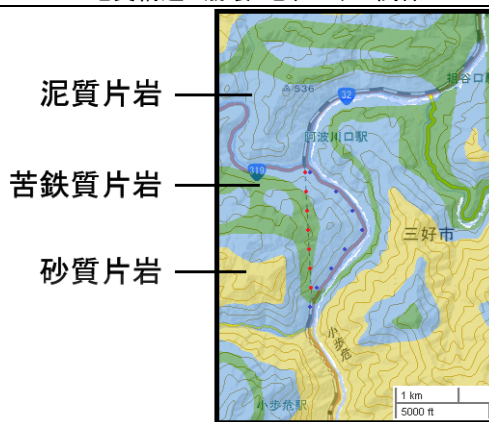
京都大学 山崎新太郎准教授
(阿波川口駅下の駐車場)



1945 年 10 月に発生した地すべり
阿波川口～小歩危間

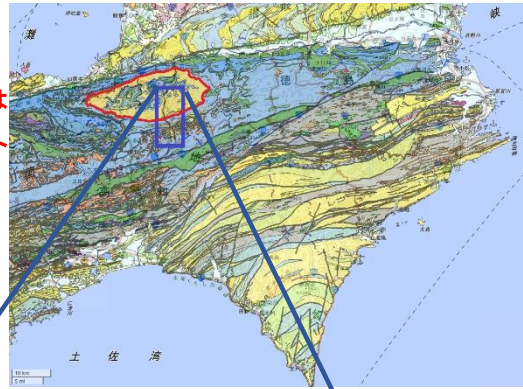


地質構造と崩壊・地すべりの関係



阿波川口・小歩危間の地質図
(産総研シームレス地質図を編集)
線路が泥質片岩地帯から苦鉄質片岩地帯に付け
替えられている
青点線が旧線・赤点線が新線トンネル

赤枠は
大歩危ユニット



大歩危ユニット



緑

K122-Pg12_mscma_hc
変成岩
形成時代
中生代 前期白堊紀 アルビアン期～新
生代 古第三紀 第三紀 セランディア
ン期
岩相
苦鉄質片岩
変成作用
高P/T型広域変成岩 緑泥石帯

砂

K122-Pg12_mscps_hc
変成岩
形成時代
中生代 前期白堊紀 アルビアン期～新
生代 古第三紀 第三紀 セランディア
ン期
岩相
砂質片岩
変成作用
高P/T型広域変成岩 緑泥石帯

礫

K122-Pg12_mscog_hc
変成岩
形成時代
中生代 前期白堊紀 アルビアン期～新
生代 古第三紀 第三紀 セランディア
ン期
岩相
礫質片岩
変成作用
高P/T型広域変成岩 緑泥石帯

泥

K122-Pg12_mscpe_hc
変成岩
形成時代
中生代 前期白堊紀 アルビアン期～新
生代 古第三紀 第三紀 セランディア
ン期
岩相
泥質片岩
変成作用
高P/T型広域変成岩 緑泥石帯

珪

K122-Pg12_mscsl_hc
変成岩
形成時代
中生代 前期白堊紀 アルビアン期～新
生代 古第三紀 第三紀 セランディア
ン期
岩相
珪質片岩
変成作用
高P/T型広域変成岩 緑泥石帯

東四国地質図および大歩危附近拡大(産総研シームレス地質図を編集)
 緑は苦鉄質(緑色)片岩 砂は砂質片岩 礫は礫質片岩 泥は泥質片岩 珪は珪質片岩
 ドライブインまんなかと大歩危駅の間の地層境界(赤実線)以北が大歩危ユニット

② 大歩危含礫片岩の起源と生成過程

四国の三波川帯は、別子エクログャイト相ユニット、白滝ユニット、大歩危一中七番ユニットおよび御荷鉾ユニットの4つの構造ユニットに区分される(原ほか(2018))。大歩危一中七番ユニットは徳島県側の大歩危ユニットと愛媛県側の中七番ユニットに分かれている。なお、大歩危駅がユニット外だからだろうか、大歩危ユニットを小歩危ユニットと称する研究者もいる(野田ほか(2021))。両者が同一機関からの発表であり、発表年も近く、なおかつ著者が重複しているにも関わらず、地質体の名称が異なっているのは面白い。本稿では大歩危ユニットの名称を使う。

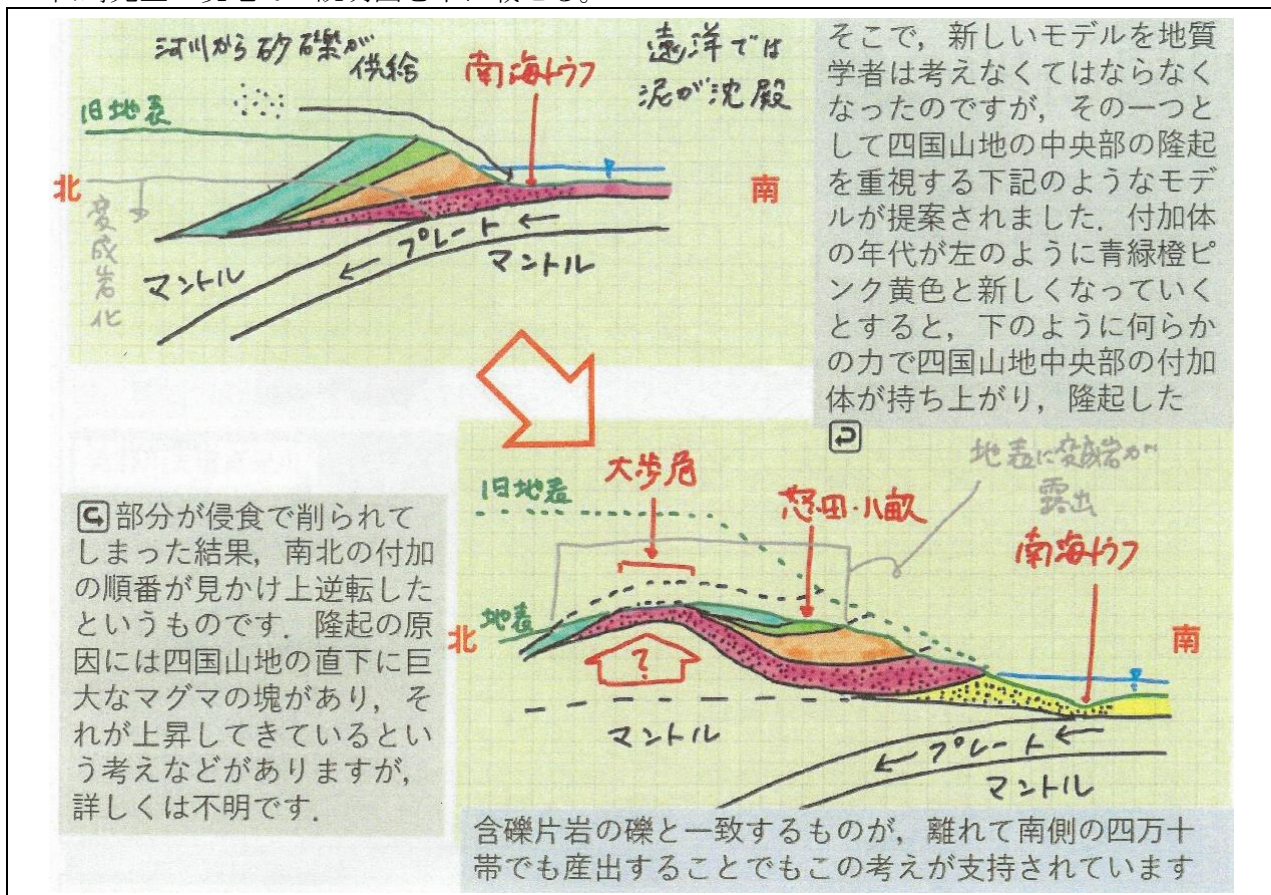
前ページ上図の四国東部の地質図で、赤実線で囲まれている範囲が確認できるだろうか。この範囲が大歩危ユニットである。大歩危ユニットは、白滝ユニットに包まれる。

右上図露頭は、『ドライブインまんなか』の200m ほど南の対岸である。左が大歩危ユニットの砂質泥岩、右が白滝ユニットの泥質片岩である。左側砂質片岩体が強固なのに対して、右側泥質片岩が崩壊していることに注意。この両者の硬さの違いが地すべり対策にはとても重要である。

ドライブインまんなかに行く。前ページ地質図に示されるように、ここには礫質片岩(上図説明では含礫片岩)岩体がレンズ状に分布する。

この礫の起源については、諸説あるようである。真部ほか(1996)は、「大歩危珪長質火山岩礫の起源は、その礫種構成とジルコンのU-Pb年代から、内帯白亜紀中期の珪長質火山—深成岩類に求めることができる」という。一方、山崎先生の現地での説明では、大歩危結晶片岩中の礫と一致するものが、遠く離れた南側の四万十帯日和佐累層で産出するという。

山崎先生の現地での説明図を下に載せる。



山崎先生の考えは、次のとおりである。

- ① 四国の下に、海洋プレートが逆断層的に付加された。
 - ② これらは、通常の地層累重(地層は下部ほど古い)とは逆に、下部ほど新しい。
 - ③ 地下 15~30 km では高圧変成作用が起き、岩石は結晶片岩となった。
 - ④ あるとき、現在の三好市付近で、土地の上昇が起こった。
 - ⑤ 上昇した部分は、上部が侵食削剥され、下部の結晶片岩が露出した。
 - ⑥ この露出した地層は、徳島県東部の日和佐累層と一致する。
- ④の結晶片岩上昇の原因には諸説ある。

従来の説は、結晶片岩の密度が周囲の岩体の密度よりも小さく、浮力によって浮き上がったという。しかし、三好市付近で深いところからマグマが上昇してきたことが原因であるという説もある(p.9 下図)。この部分が大步危ユニット (p.8 上図)か。

では、この上昇が起こったのはいつ頃だろうか。

四国内には、室戸、足摺、吾北、石鎚、屋島等、1,500 万年前の火成岩体が多くある。この 1,500 万年前とは、日本海拡大が起こった、まさにその時期であり、全国的にも東日本各地のグリーンタフとか、栃木の大谷石とかが関係するのだが、今回の三好市付近の上昇現象をその日本海拡大と同一視してよいのかどうかは、議論の余地がある。

なお、上の山崎先生の説は、君波(2022)に詳しい。

真部ほかについては、'日本地質学会学術大会講演要旨 真部由華'で google 検索をかけると、閲覧できるので、本稿での引用は避ける。

徳島巡検は続いて、高知県大豊町豊永地区の地すべり地帯の観察に移ったが、そちらの報告は別機会に譲る。途中、道が狭くて貸し切りバスが通行不能になり、地すべりに設置されている監視装置を見学できたのは自家用車で同行していた 5 名のみというハプニングがあったことを記しておく。

今回の地学巡検は、高知県教育研究会との共催で行われた。同会の幹事として本巡検の計画立案、指導者および博物館・旅行者等との交渉等、巡検のマネジメントを完璧に行っていただいた高知県立岡豊高等学校谷内康浩教諭に感謝する。

巡検費用の一部はこの数年にわたって、高知県教育研究会より補助をいただいていたが、今回は高知地学研究会からも補助を行ったことを報告する。数年ぶりということで、いささか奮発していることをご容赦願う。詳細は編集後記をご覧ください。

文献

原 英俊・青矢睦月・野田 篤・田辺 晋・山崎 徹・大野哲二・駒澤正夫(2018): 20 万分の 1 地質図幅「高知」説明書 産総研地質調査総合センター

君波和雄(2022): 三波川変成岩類の上昇: メカニズムとプロセス 総合地質 Vol.6 no.1 p13-33

真部由華・吉倉紳一・Janet Gabites(1996): 大步危礫質片岩中の珪長質火成岩礫のジルコン U-Pb 年代(変成岩)

日本地質学会学術講演要旨 Vol.103 p.300

野田 篤・宮崎一博・水野清秀・長田充弘(2021): 5 万分の 1 地質図幅「池田」説明書 産総研地質調査総合センター

田代正之・奥平耕右(1993): 四国白亜系から Trigonioides 化石 (非海生二枚貝)の産出とその意義 島根大学地質学研究報告 Vol.12 p.1-9

とさでん交通駅前線・棧橋線 停留所コード一覧(南寿宏・私案)					
TN01	はりまや橋	TS01	はりまや橋	TS05	棧橋通三丁目
TN02	蓮池町通	TS02	梅の辻	TS06	棧橋通四丁目
TN03	高知橋	TS03	棧橋通一丁目	TS07	岸壁通
TN04	高知駅前	TS04	棧橋通二丁目	TS08	棧橋通五丁目

1 TS01 はりまや橋

はりまや橋交差点に電停が6つあること及びそれらの役割は、本会報第62号に詳述しているから、省略する。北からの右折、西からの左折、東からの左折が重なる、いわゆる「トリプルクロス」が平日の朝に2回見られる可能性があることは、本日(2024年1月)現在も変わらない。機会があれば、8:10ごろもしくは8:50ごろに行ってみられたい。

右図CとDのすぐ南にある渡り線は平常ダイヤでは使われず、赤錆が浮き草ぼうぼうであるが、高知龍馬マラソン開催中は使われる。当日は、はりまや橋～棧橋間は、電停Cで折り返す。

今でこそ、この電停が乗り換え用として作用しているが、開通当初は、西の堀詰電停から鏡川を渡った梅ノ辻電停までは、別経路を走っていた。

右に当時の路線図を載せる。

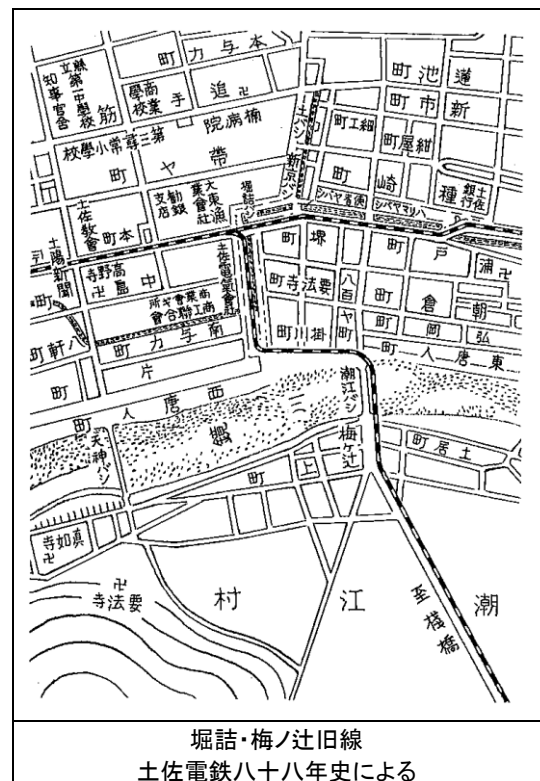
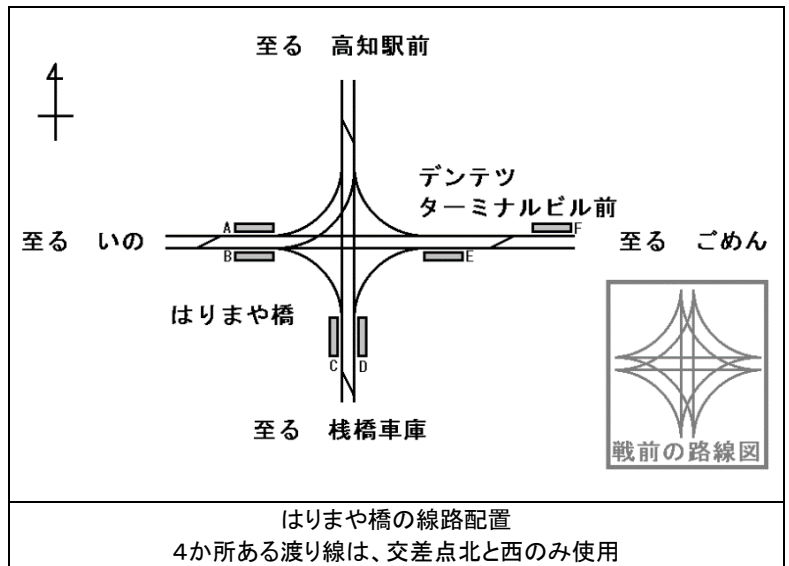
いつの地図かは不明だが、とても興味深い地図である。

- ・ 県立第一中學校→高知追手前高等学校
- ・ 第三尋常小學校→追手前小学校→オーテピア
- ・ 商業學校→棧橋移転→本宮町移転→高知商業高等学校

路線の分岐部分に土佐電気會社とある場所が当時の本社で、現在はセブンイレブンとなっている。その旧日本社所在地から潮江橋までの廃線跡は現在も道路として残っているので、地図を片手に散策されるのも一興。堀詰電停から南への線路は旧堀を埋め立てており、今は中央分離帯が歩道として整備されている。

旧町名も散見される。掛川町というのは、山内一豊入領時に旧領掛川から土佐にやって来た人々の居住地で、浦戸町、種崎町は浦戸湾入り口付近の人々を移住させてできた町である。現在のはりまや橋商店街は、以前は中種商店街だった。

この経路は、土讃線高知駅開業後の昭和3年に廃止された。



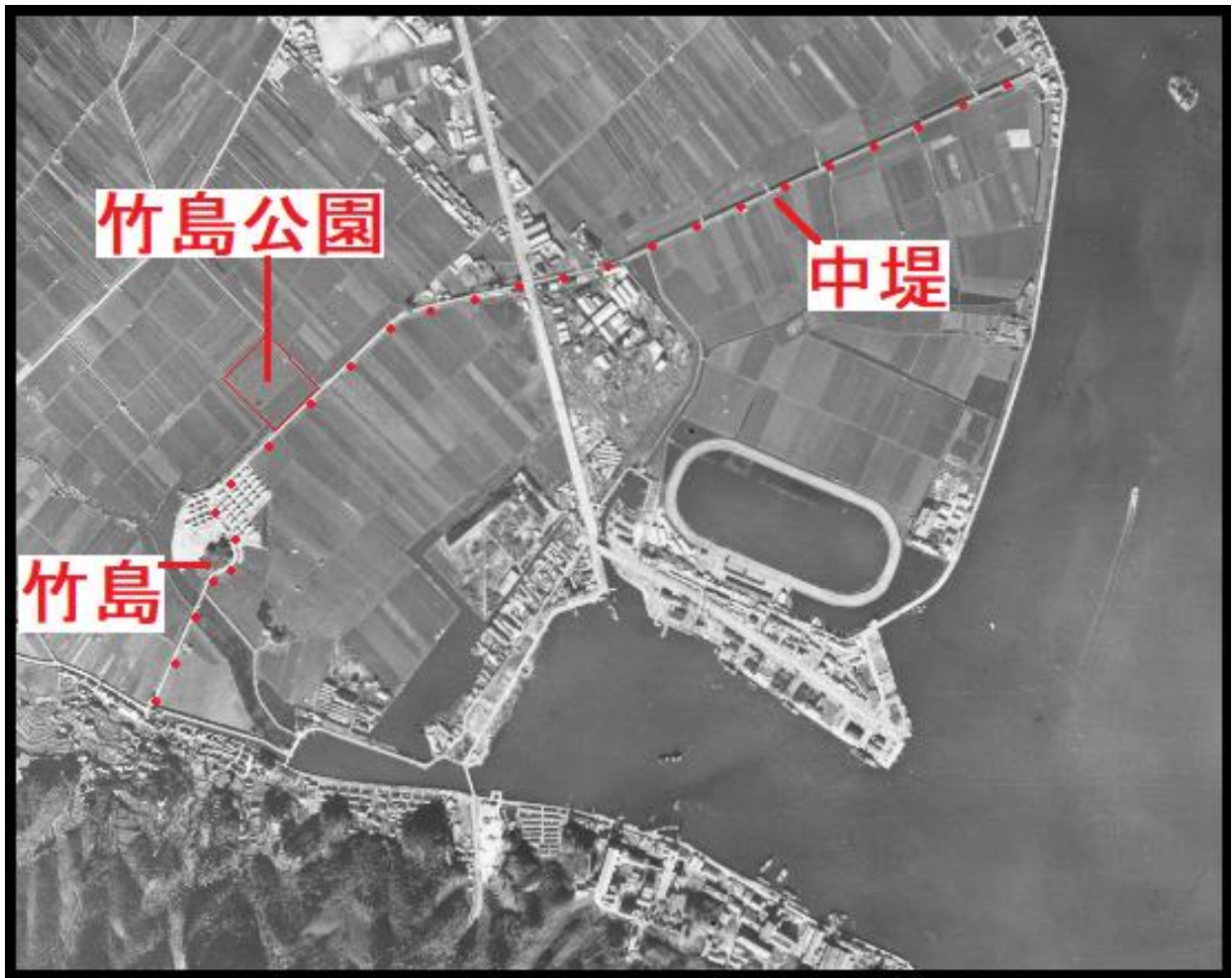
2 TS06 棧橋通四丁目

棧橋線の開業時は『中堤(なかづつみ)』といわれていて、1938年に現在の棧橋4丁目に改名された。中堤の名称が浦戸湾干拓の歴史を表していることは本会報第55号で述べた。電停交差点から東を見ると、道路がその周辺よりも1～2m高いことがお分かりいただけよう。

交差点の西1kmには、浦戸湾7島の1つ竹島があった。島そのものは周辺の宅地化に伴って土壌が削り奪われ、一部岩礁のみが残されている。場所は、とさでん交通の竹島町第二のバス停前。

電停交差点と竹島の上に、竹島公園がある。この公園は道路よりも10mほど高い。ここが以前の竹島かと思われそうだが、その場所は、航空写真(1952年アメリカ軍撮影)では水田だ(下図赤枠)。竹島公園は、数年前に南海トラフ地震の津波対策として造営された、高台公園である。

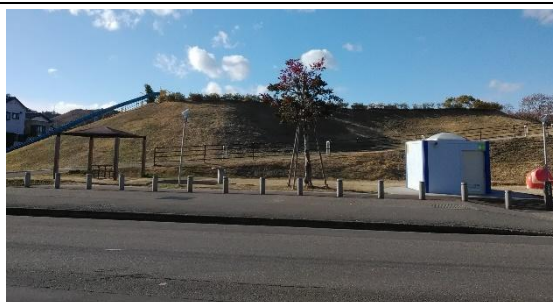
下図赤点線が中堤である。中堤の北側の黒い影が堤の高さの証拠である。竹島は周囲に団地が造成されているが、土壌削奪前で、島の姿を残しているように見える。



高知市潮江地区航空写真(1952年撮影 USA M211-158)
国土地理院ホームページより



竹島
残っているのは岩礁のみ



竹島公園
地形の変遷は google street view で確認できる

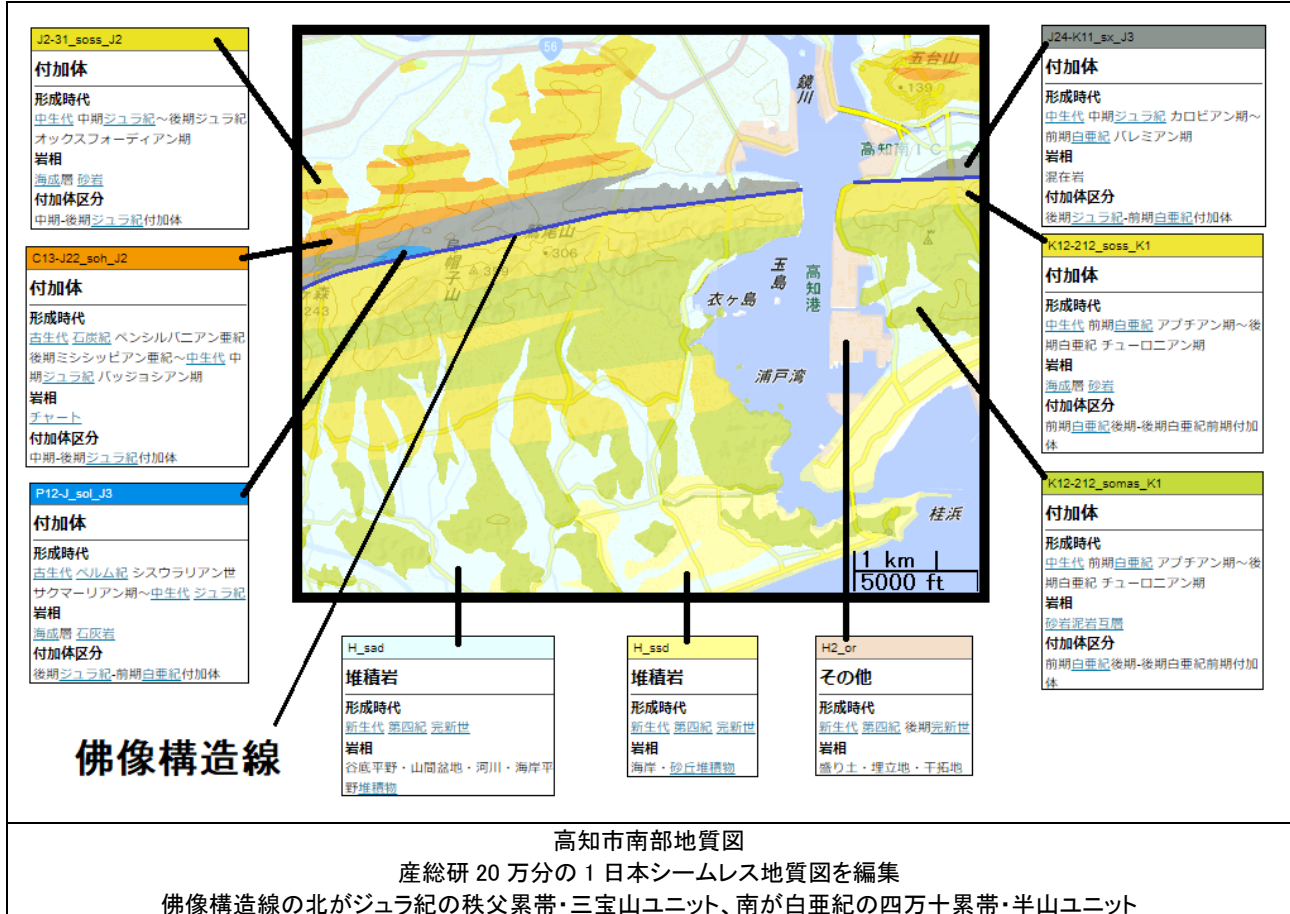


中堤(棧橋4丁目電停)
見よ、低地との高低差！

3 TS08 棧橋通五丁目

とさでん交通棧橋線の終点。この地は、南の旧吾川郡長浜町、同浦戸村、長岡郡三里村等からの巡航船の発着場であった。大阪、名古屋、東京行きフェリーが到着していた高知港は1 km 近く東。

電停の南に延びる山には、佛(仏)像構造線が走る。佛像構造線の北には、石灰岩が狭在する。土佐市の仁淀川沿いの石灰岩露頭には、鍾乳洞が発見されている(→県道土佐伊野線のトンネル内、天崎鍾乳洞)。佛像構造線は秩父累帯と四万十累帯の境界である。佛像というのは、土佐市の地名。



半山ユニット ハヤマユニット Hayama Unit (前略) 新莊川層群は、付加コンプレックスとして、半山ユニット及び須崎一日野谷ユニット、陸棚斜面堆積物として、堂ヶ奈路層及び上組層からなる。半山ユニットは、砂岩勝ちの砂岩泥岩互層からなり、砂岩及び泥岩を伴う。アンモナイト化石から、その年代はアプチアン期後半～アルビアン期とされる(松本,1980)。須崎一日野谷ユニットは、須崎層及び日野谷ユニットから構成される。泥岩優勢な砂岩泥岩互層及び砂岩からなり、赤色ないし緑灰色をなす多色泥岩を伴う。アルビアン期後半～セノマニアン期のアンモナイト及び放散虫化石が産出する(松本,1980;平ほか,1980)。堂ヶ奈路層と上組層は、浅海生の二枚貝やアンモナイトなどの大型化石が産出し、陸棚斜面堆積物として考えられている(平ほか,1980)。堂ヶ奈路層は、泥岩・砂岩・砂岩泥岩互層・礫岩からなり、一部では鳥巢式石灰岩を伴う。二枚貝・アンモナイト化石から、堆積年代はバレミアン期後半～アプチアン期とされる(田代ほか,1981)。また石田(1978)の羽谷層と出原層も本層に含めた。堆積年代の上限は、セノマニアン期前半まで達する。上組層は、泥岩に砂岩を伴う。二枚貝や浮遊性有孔虫化石から、チューロニアン期とされる(青木・田代,1983)。 (後略)	[原ほか(2018): 産総研 20 万分の 1 地質図幅「高知」]
---	---

文献

原 英俊・青矢睦月・野田 篤・田辺 晋・山崎 徹・大野哲二・駒澤正夫(2018): 20 万分の 1 地質図幅「高知」(第 2 版). 産業技術総合研究所 地質調査総合センター

(ジオロジー鉄道の旅 とさでん交通の部 完)

編集後記

- 本文中でも触れましたが、本会の巡検は高知県教育研究会(高教研)との共催で行っています。一泊研修では、ホテル宿泊費、貸し切りバス代等で、旅費がかさむので、共催の二団体で補助を出していますが、最近 10 年ほどは高教研さんが全面的に補助(毎年 10 万円ほど)をしてくれ、本会からの補助はありませんでした。
本年度の徳島巡検の打ち合わせのさいに、高教研の幹事谷内先生から「今年はうちの予算が厳しいので、地学研究会からも少しは補助してもらえないだろうか」と相談されました。それまでの 10 年間の、本来補助すべき額は 10 数万円になりますが、さすがにそこまでは無理、この 10 年間のお礼をこめて、5万円補助とさせていただきます。
今後の巡検でも補助をする予定ですが、以後は年会費額を考え、一人あたり2千円までの補助とする予定です。
事後承諾の形で恐縮ですが、ご理解のほど、よろしくお願いします。
- 前会報64号に続き、少し用紙を替えてみました。裏写りが強いようで、次回会報で考えます。
- をどこもすなるにきといふものを、そんなもしてみむとてするなり。

古語の助動詞『なり』には、終止形に付く推定・伝聞の『なり』と連体形に付く断定の『なり』がある。

『すなる』の『なる』は終止形『す』に付くので推定・伝聞、『するなり』の『なり』は連体形『する』に付くので断定である。

以上、学校文法(橋本文法)の説明でした。

したがって上の文は、

『男の人がするとお聞きしている日記というものを、女である私もするのです。』
となる。なお、英文では次のとおり。

I hear it's a man who writes what is called a Diary, but now a woman does.

- 今日のチエちゃん
チエちゃん、巡検で徳島のホテル泊。
ホテル発が 8:00 と早い。
他の参加者は皆、7:00 過ぎに早々と朝食を済まし、出発の準備をしています。
チエちゃん、友だちのサチエちゃんとゆっくりレストランに入って着席しました。
私は食事を終え、自分の荷物を持ち、7:50 に降りていくと、チエちゃんたち、まだレストランでだべっています。
サチエちゃんが「チエちゃん、8:00 出発だよ？時間ないよ。」と言う。
バタバタ、部屋に戻っていく足音が聞こえました。
バイキング形式で、食べ放題だったからね。
ホテルから、コロナ対策で、1人数千円のクーポンをいただきました。
帰りのチエちゃんの荷物が大きく膨らんでいたことは、言うまでもありません。



青柳の銘葉『土佐日記』
箱の土左日記文は別文献より



徳島恐龍巡検集合写真(高知県長岡郡大豊町八畝(ヨウネ))
2023/12/10 撮影