

ジオロジー鉄道の旅 とさでん駅前編

南 寿宏

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 TN01 はりまや橋(説明の都合上、TN01と番号を割り当てるが、TS01と同一電停)

はりまや橋は、鉄道軌道が十字に交差する、全国でも数少ない交差点である。

(他には、松山市の伊予鉄大手町と名古屋市にある。京都市電や阪急西宮北口は廃止)

交差点には、ダイヤモンドクロッシングといって、東西南北の各方面からの左折を可能にする軌道がある。それに加えて、北からは右折も可能である。

平日の8時10分ごろには、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」が見られることがあるが、信号のタイミング、電車の遅延等で、なかなか3電車がそろうことはないそうである。筆者は、一度だけこのトリプルクロスを見たことがある。

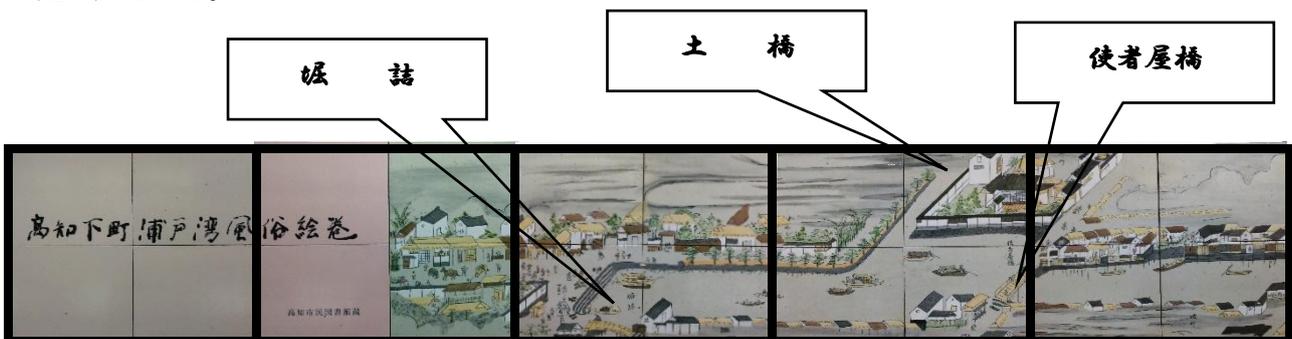
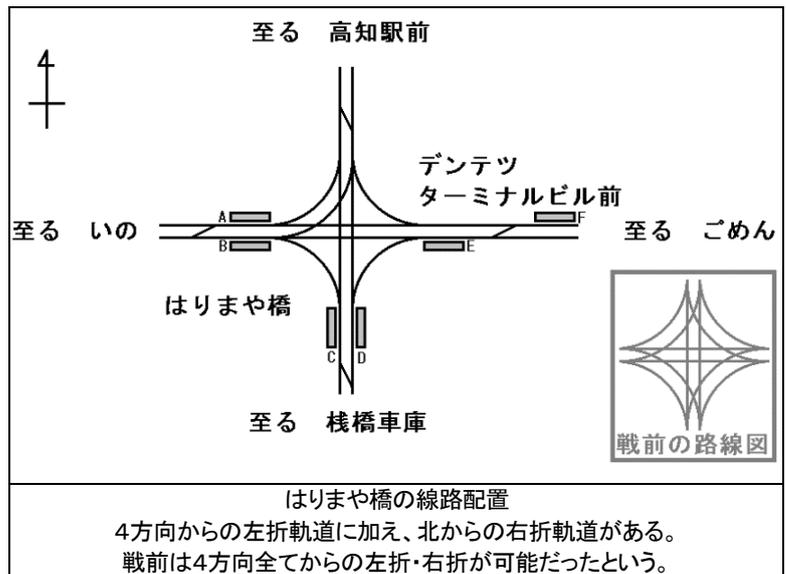
なお、戦前は、各方面から右折・左折とも可能だったという(下図右下)。

(トリプルクロスは、実はもう1回見られる時間帯がある。それは、何時ごろでしょうか。)

高知駅発榊形行き	8:12
榊形発棧橋車庫行き	8:11
後免町発棧橋車庫行き	8:09

はりまや橋の電停安全地帯は右図のように、A~Fの6か所ある。A~Dははりまや橋、E~Fはデンテツターミナルビル前である。Bは北からの右折が始まる時に、はりまや橋通過はまずかろうということで新設された。Bの設置までは、Eがはりまや橋を名乗っていた。

では、Fの設置意義は何だろう。2つ考えられる。1つは、北から左折する電車からはりまや橋で乗降する乗客用だが、定期列車ではこのような電車設定はない。もう一つは、運転士交代用。Fの南に乗務員の詰め所があり、運転士はE・Fで交代している。交代は随時見られる。



高知下町浦戸湾風俗絵巻より抜粋掲載(左)
はりまや橋地下通路に掲載(高知市民図書館蔵)

はりまや橋では、電車は直進・左折の2方向(南行は直進・左折・右折の3方向)に進行する。その際のポイント切り替えはどうするのだろうか。遠隔操作で制御するのか。電車の行き先を設定するとポイントが自動的に切り替わるのか。そんな金のかかることはしない。実は、運転士がポイント直前で切り替えているのである。

はりまや橋電停では電車の停まる位置は厳密に決まっている。ポイント切り替え部分のレールを電車が踏むことで、切り替えが行われる。

このポイント切り替え方法については、右図説明のとおりである。tosacanel910さんがyoutube動画で詳しく説明している。

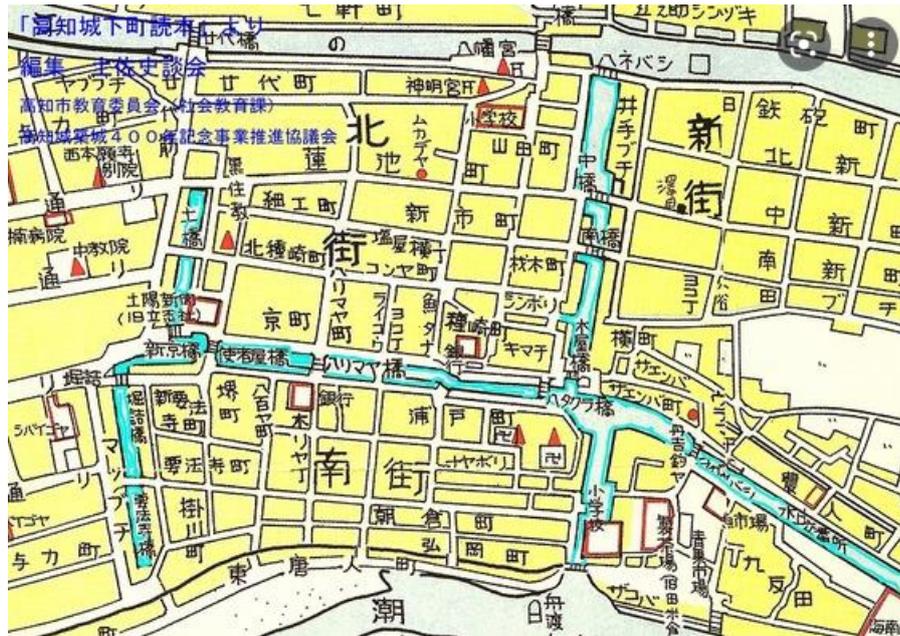
- ①第1停車線で停車。
- ②乗客の乗降を済ませ、いったんドアを閉じる。
- ③左上の信号(右写真)が進むべき方向に点灯しているのを確認、2メートルほど進み、第2停車線で停車。
- ④ポイントが進行方向を向いていることを確認。
- ⑤交差点信号に黄色矢印が点灯していることを確認し、出発。
- ⑥左折の場合は、歩行者に注意。交差点内で数十秒停止することがある。直進および右折はそのまま通過。



はりまや橋北行電車信号
左は左折・右は直進
2022/12/18 南寿宏撮影

はりまや橋というからには、川が流れているはずである。その川は堀川。高知城下の通運のために掘られた運河である。1965年(昭和40年)ごろに惜しくも埋め立てられてしまったが、筆者には「汚いドブ川」というイメージしかない。堀川については、次項で触れる。

2 TN02 蓮池町通



高知城下町読本より
土佐史談会著

播磨屋橋



高知下町浦戸湾風俗絵巻より抜粋掲載(右)

はりまや橋周辺には、京町、浦戸町、種崎町、蓮池町、堺町という地名がかつて存在したが、今はそのほとんどが南はりまや町および北はりまや町と改称された。これらの町は、土佐藩主山内氏によって高知城下に住まわされた住民の出身地の名称である。出身地は山内氏の前の領地掛川や泉州堺、京都など、土佐藩外もあるが、多くは高知市浦戸や同種崎など土佐藩内である。ここの蓮池町は現土佐市蓮池。

蓮池町通の北行バス停と北はりまや橋の南行バス停の位置が面白い。はりまや橋から高知橋までの国道直下に駐車場が建設された際、入り口階段の建設のため、前者は70mほど南に、後者は100mほど北に移動した。その結果、何と位置が逆転している。

<p style="text-align: center;">バス停逆転と旧堀川 北はりまや橋南行バス停が蓮池町通北行バス停の北にあることが一目瞭然 上写真は 2022/12/18 南寿宏撮影 右図は国土地理院 HP から引用</p>	

日本三大がっかり名所はりまや橋の「はりまや」は、播磨屋という播磨出身地の豪商の屋名である。はりまや橋は播磨屋とその仲間の櫃屋(ひつや)が堀川に架けた私橋。前ページ古地図ではりまや橋の位置を確認しよう。堀川は西の使者屋橋から北に分岐、新京橋を経て土橋に至る。高知大丸西の狭い路地がその跡である。土橋は蕎麦屋『つちばし』の店名として残る。

『つちばし』の北へ回り、路地を見てみよう。土地が30センチほど盛り上がっているのがお分かりいただけるだろうか。これが旧堀川である。旧堀川はこのあと追手筋のあたりまで続いていたことが古地図から知られる。



蕎麦屋『つちばし』裏の旧堀川跡
 NHK プラタモリでも触れられた
 2022/12/18 南寿宏撮影

旧堀川跡は、追手筋より北へ江ノ口川まで、地図上でも実地でもそれらしい区割りが追跡される。

3 TN03 高知橋

高知橋南行電停は、江ノ口川の上にある。川の直上にある駅は全国的に少なく、高知県には2つ。この高知橋電停と土佐北川駅である。それにしても、川の上で電車を待つことは健康上、大きな問題があった。今は浄化が進み、その問題はなくなった。

高知橋から東に徒歩5分、神明宮に到達する。神明宮はこじんまりした神社だが、境内の案内によると、江戸時代は高知城下の総鎮守として人々から崇敬されていた神社で、現在八幡通りと称される高知八幡宮から電車通りに向けて南に延びる道は「神明通り」と云われていたという。

社殿の横に手水鉢がある(右写真)。この形を見て何か気づかれないだろうか。そう、これはポットホールに類似している。岩質は砂岩、室戸ジオパーク内のポットホールにそっくりなのである。

ただ、断面がほぼ正三角形で、人の手が加わっている可能性がある。近くにお寄りの際には、ぜひご観察を。



廿代橋～高知橋～山田橋
国土地理院地形図を編集

①は高知駅方面乗降所 ②は棧橋方面乗降所 ③は神明宮



高知橋電停(下図②)に停車のときでん電車
橋は耐震補強外工事中



神明宮手水鉢
これって、ポットホール？

ポットホール pot hole

河底や河岸の硬い岩面にできる大きな円形の深い穴。甌穴(オウケツ)またはかめ穴とも。河床の岩石に割れ目や節理があると、河流による選択浸食が行われ、弱い部分が速く削れてくぼみができる。このくぼみに小石などが入り込むと、渦流のため小石がくぼみの中を転がって、円形の穴に拡大する。大きなものは直径・深さとも数mに及ぶ。

[荒巻 孚, 地学団体研究会編 新版地学事典]

4 TN04 高知駅前

高知駅前電停は、開業以来、何回か移設している。その経緯を年表にまとめてみた。

1924年	高知駅開業
1928年	高知駅前電停⑤の位置に開業
1951年	電停、⑥(降車)および⑦(乗車)に移設
2001年	電停、現在位置の30m南に移設(④のあたりか?)
2008年	土讃線高知駅高架
2009年	電停、現在位置①②③に移設

①は柵形発電車の降車ホーム。柵形折り返し電車は、平日朝8時台の2便のみだが、そのうち8:06発は、はりまや橋トリプルクロスの主役となる。

②は柵形行電車の乗車および高知駅・棧橋間電車の降車ホーム。

③は棧橋行電車の乗車ホーム。

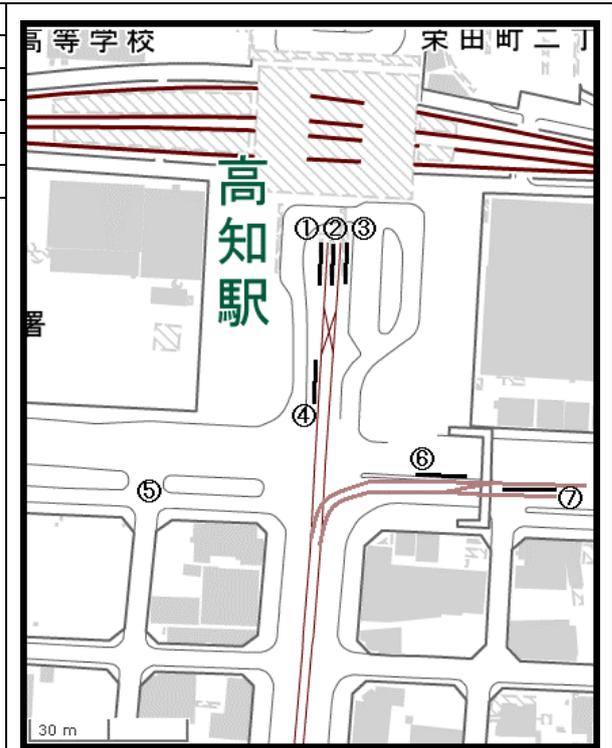
④は第1停車線(後述)前である。運転士が信号を確認する位置だが、ここは降車可能な構造になっている(tosacanel1910さんによると、朝ラッシュ時間帯には、実際に降車が実施されている)。

⑤は初代電停。開業当時、電車は高知駅手前で左折していたという。当時の軌道位置は不明。

⑥は二代電停(降車専用)で、電車は高知駅手前で右折、下車した乗客は、歩道橋を使って移動していた。その後電車は構内踏切(警音器のみ)を通過して⑦(乗車専用)に移動した。⑦は島式ホームで線路が2本あり、北側は通常電車用、南側はイベント用だったように記憶している。

⑥・⑦の使用終了後は、歩道橋への階段は撤去され、幅の狭い分離帯が残っているのみである。

高知駅前④の位置には、はりまや橋と同じく、第1停車線、第2停車線があり、運転士が信号を見てポイントを切り替え、入るホームを選択する。切り替えの仕組みははりまや橋と同じだが、この第1停車線と第2停車線の間隔は3mほどである。

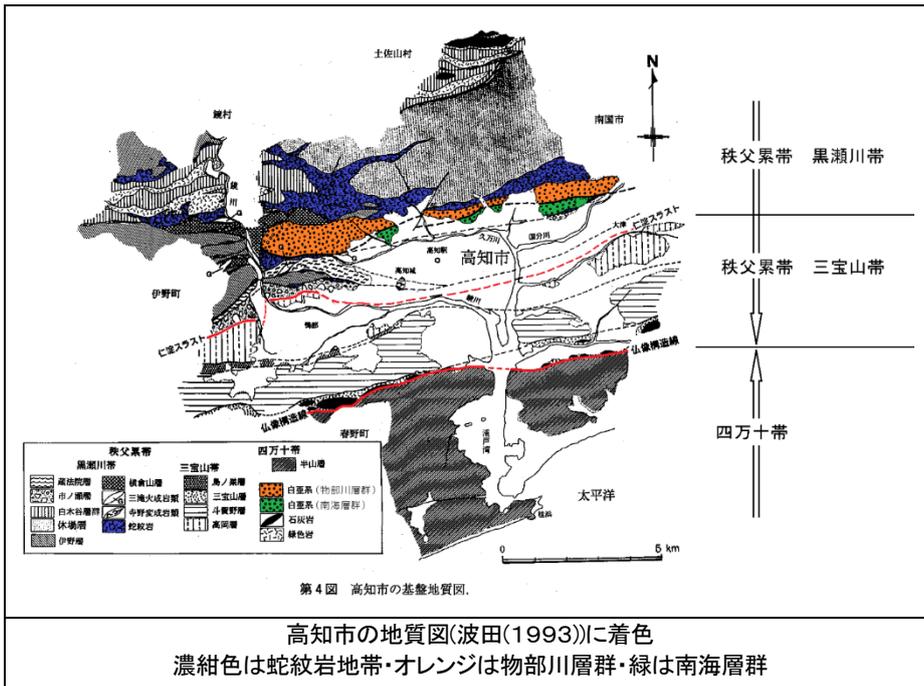


高知駅前電停
 国土地理院地形図による
 ①~④ 三代高知駅前
 ⑤ 初代高知駅前電停
 ⑥~⑦ 二代高知駅前
 ⑤の軌道位置は不明



高知駅と高知駅前電停
 2022/12/22 南寿宏撮影

5 高知市の蛇紋岩地帯と白亜系南海層群



波田(1993)によると、秩父累帯中央部には、周りの岩層とは全く異質な、4億年代の放射年代をもつ花崗岩類や変成岩類などの古期岩類が蛇紋岩を伴うレンズ状の岩体をなして東西方向にならんで点在していて、黒瀬川構造帯と名づけられている。

黒瀬川構造帯は高知市付近には、3帯に分岐して東西に配列する。

北の帯は、逢坂越・一宮・東秦泉寺へ延び、断層で少しずれるが、さらに、北秦泉寺・円行寺・蓮台・大河内・唐岩へ至る。

中央の帯は、布師田・一宮から、いったん沖積平野の下にかくれるが、さらに万々から塚ノ原・宗安寺を経て伊野町に延びる。万々から伊野にかけては南の帯と接する。

南の帯は、東部ではほとんど沖積平野の下を通るが、高知城に分布する。さらに、万々から塚ノ原を経て伊野町枝川に延びる。

黒瀬川構造帯を含む秩父累帯中帯を黒瀬川帯という。黒瀬川帯には大陸そのものを形成していた、あるいは大陸的な環境で形成されていたとみなされる地層や岩類が分布し、かつ、古地磁気データが古生代の間は低緯度地帯に位置していたことを示すこと、暖かい海で生育するサンゴやサンヨウチュウの化石を含み、それらがオーストラリアや南中国との共通種が多いことなどから、黒瀬川帯は、もともとオーストラリアや南中国などを構成していたゴンドワナ超大陸に属していたと考えられている。この付近の黒瀬川帯には、休場(やすば)層、蛇紋岩、物部川層群および南海層群が分布する。休場層は橋本清美 1955 年命名で、1985 年に磯崎行雄によって新改層と再定義された。模式地新改には、昭和 25 年高知県指定の天然記念物『天狗岳不整合』露頭がある。右に、道沿いの案内図を載せる。



新改層(シンガイソウ) Shingai formation

高知県の秩父累帯黒瀬川地帯のペルム系上部統(三畳系最下部統を含む?)。泥岩と砂岩を主とし、砂岩は泥岩中にブロック状岩体として混在。泥質基質中には緑色岩類・石灰岩・チャート・石灰質礫岩(休場礫岩)・花崗岩類などの大小の異地性岩塊も含まれ、海洋プレート物質と陸源物質が混在する付加体。厚さ 400m 以上。周囲を断層に囲まれて比較的幅広く分布。(以下略)

[波田重熙, 地学団体研究会編 新版地学事典]

黒瀬川帯がアジア大陸に衝突・合体した後に堆積した白亜系は、物部川層群および南海層群に分けられる。物部川層群は盆地型の白亜系で、下位から赤紫色岩・蛇紋岩砂岩・砂岩泥岩互層が重なる。南海層群は砂岩・泥岩を主体とし、多くの二枚貝やアンモナイト化石を産する。

物部川層群、南海層群については、より河川の影響をうける環境(物部川層群)とサンゴ群落が生息する環境(南海層群)の違いを反映しているとの解釈がある(香西(2008))。



上図は、国土地理院の地形図と波田(1993)の地質境界を合成したものである。両図は誤差数十mで合致しない。

高知駅より北へ徒歩 20 分、北環状線の北を並走する旧道に到達する。この付近では、南海層群の砂岩・泥岩互層と蛇紋岩岩体が観察できる。



新改層および物部川層群の露頭は確認していないので、各自で観察されたい。

【文献】

波田重熙(1993): 高知市の地質とその起源, 高知市文化財調査報告書 p.3-27

磯崎行雄(1985): 休場礫岩とその産状, 地質学雑誌. Vol.91 No.8 p.535-551

香西武(2008): アジア大陸東縁における白亜紀前期二枚貝化石群集の形成に関する研究. 博士論文, 早稲田大学, 東京, 151p.