

温泉記号の初め

日本で地図記号が本格的に使用されるのは、国の機関が組織的に地図作成を始める明治期に入ってからのことです。そして、そこで使われている温泉の地図記号が、湯壺から沸き上がる湯けむりを連想させるものであることは、ずっと以前に紹介しました。

「地図豆」「温泉記号の始め」「温泉の湯気は揺れない」

また、この記号が外国人にも賞賛された優れものであることも。そして、その原型ともいべき温泉記号の最初は、万治四年（一六六一）の古文書の裏に描かれていました。



古文書の裏に描かれていた温泉の記号

「裁許絵図（1661年）」

この古い歴史を持つ温泉記号の変遷を、明治以前も含めてもっと詳しく見て、地図記号の成り立ちを感じてみましょう。

ごく初期には、①（1850年）、②（1867年）のように、単に目印になる記号を配置したというもので、デザイン性が全く感じられません。現在の地図記号のように、その形から実物やその機能を連想させるといった考え方はなかったようです。

③（1876年）、④（1878年）になると湯気が立ちあがるようすが見えて、地図記号らしさがやや感じられます。

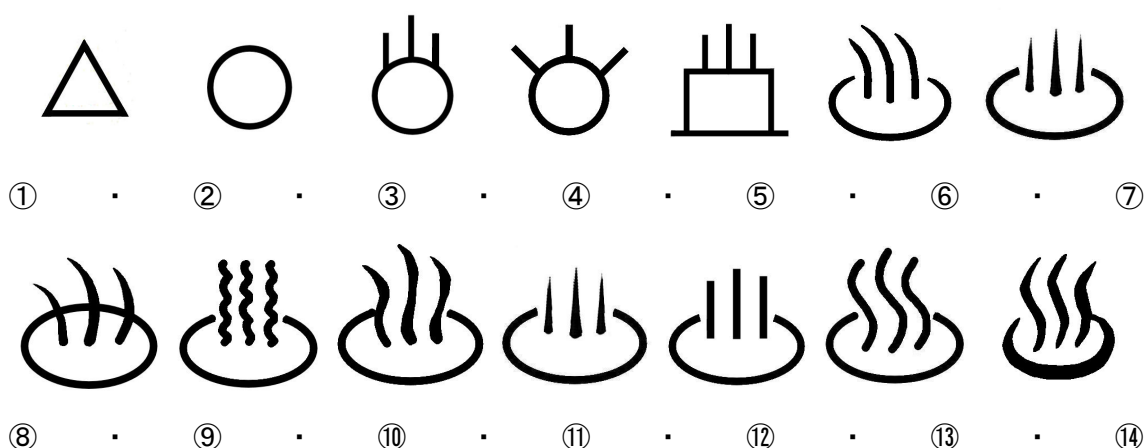
官製地図の最初になる、⑤（1878年）では、人工箱形の浴槽から湯気が出ているさまをあらわしたようすが見えて、大きな進歩が見られます。ですが、これでは銭湯風だったから、あるいは本来の温泉とは異質のものであったからでしょうか、その後は、四角い浴槽？に変化があらわれます。

⑥（1883年）、⑦（1884年）では、石造りの浴槽でしょうか、それとも露天風呂の湯壺でしょうか、とにかく、浴槽にあたるものが円形になり、湯けむりも風にゆれて、それらしさが感じられます。

そして、⑧(1887年)、⑨(1891年)、⑩(1895年)、⑪(1900年)になると、まさしく湯壺から湯気が上がるさまを表現した温泉記号になります。日本を訪れた外国人が称賛したというのは、このころの記号でしょう。線の太い細いが湯気らしさを、それらしく表現しています。

ところが、⑫(1955年)になると、消え入るような、そして風に揺らぐ湯気もありません。書きやすさだけを、重視したからです。

合理性だけを追求してきたことが、ちょっと気になったのでしょうか、⑬(2002)では、風に揺らぐ湯気が復活しました。ちなみに、⑭は温泉街のマークです。



- ①江戸近郊関八州北陸図 1850 年
- ②銅版大日本精図 1867 年
- ③畿内全図 1876 年
- ④伊勢・志摩など四州図 1878 年
- ⑤測絵図譜明治 11 年(1878)
- ⑥明治 16 年 二万分一迅速測図記号(1883)
- ⑦明治 17 年 仮製二万分一地形図記号(1884)
- ⑧輯製 20 万分の 1 明治 20 年(1887)
- ⑨明治 24 年所定 二万分之一地形図図式(1891)
- ⑩明治 28 年式 地形図図式(1895)、明治 33 年式 地形図図式(1900)、明治 42 年式 地形図図式(1909)
- ⑪大正 6 年制定 地形図図式(1917)、昭和 17 年式 地形図基本図式(1942)
- ⑫昭和 30 年式 地形図図式(1955)、昭和 40 年式 2 万 5 千分 1 地形図図式(1965)
- ⑬平成 14 年式 2 万 5 千分 1 地形図図式(2002)
- ⑭温泉街のマーク

では、過去の地図記号のうち温泉に近い形をした下記の記号は、何をあらわしたものでしょう。答は、次回に！（いずれも、明治17年仮製図式から）



（前回の答え）

答えは、採鉱地の廃坑でした。



採鉱地



廃坑

【散歩の途中で】

各地の温泉をめぐる

・ 登別温泉

（登別温泉観光協会）北海道登別市登別温泉町

・ 乳頭温泉

（乳頭温泉郷：田沢湖観光情報センター）秋田県仙北市田沢湖生保内駒ヶ岳

・ 箱根温泉

（箱根湯本温泉）神奈川県足柄下郡箱根町湯本

・ 草津温泉

（草津温泉観光協会）群馬県吾妻郡草津町草津

・ 城崎温泉

（城崎温泉観光協会）兵庫県豊岡市城崎町湯島

・ 道後温泉

（道後温泉旅館協同組合）愛媛県松山市道後湯之町

・ 湯布院温泉

（由布院温泉観光協会）大分県由布市湯布院町川上

日本で最初の地図図式を作った人

日本で最初の地図図式を作った人、岩橋教章（1835-1883）は、鳥羽藩士の家に生まれました。

少年のころから絵画の才能があったのでしょう。成長期には洋学を学ぶとともに狩野派の絵画を学んだといえます。成人して、幕府操練所に絵図方助手として出仕し、文久元年（1861）には、同絵図方出役という役職についていました。この間、江戸湾や伊勢・志摩、尾張沿岸などの測量に従事し、地図作成を担当しました。

その後、大政奉還（1867年）となり、戊辰戦争が勃発すると、彼は榎本武揚と行動を共にします。そして、榎本軍は函館で敗れ、岩橋もまた他の幕臣とともに一時期謹慎します。

国政を進める明治新政府は、人材が不足のため優秀な者なら旧幕臣の中からも技術者などを登用します。岩橋もそうした一人として、海軍省操練所などに就任し、明治5年（1872）には、操練所から名を改めた海軍兵学校に勤務します。そして明治6年、ウィーン万国博覧会には、随員として参加したのち、ウィーン地図学校に学び、銅版画や石版画の技法を取得して翌年に帰国します。

帰国後は、紙幣寮や修史局を経て内務省地理局勤務となり、銅版や石版技術者を育成しました。

そして、この間に「地理製図式」（明治9年）、「測繪図譜」（明治11年）といった、日本で最初の地図図式の作成と刊行を担当したのです。

「測繪図譜」は、ドイツやオーストリアの地図図式を参考にしましたが、日本独特のデザインも採用しました。前回紹介した、箱型の浴槽から湯気が上がる温泉記号もその当時のものです。

そのほかの代表的なものとしては、下記のような「ご幣」をかたどった神社の記号や揭示場（のちの裁判所）、礼拝堂といった地図記号があります。



神社・揭示場（のちの裁判所）・礼拝堂

岩橋は、その後も銅版技術者として活躍し、明治14年には内国勸業博覧会審査官となっています。また、三重県立美術館には、岩橋の「鴨の静物」という作品が所蔵されています。彼が、ウィーン留学帰国の翌年に一時入院した際に、見舞いに送られた病室の板壁に吊された鴨を描いたものです。

そして、岩橋教章の子岩橋章山もまた、銅版彫刻の技術者となり、参謀本部製図課に在籍し、技術者の養成にあたったのです。



三重県立美術館絵葉書より

(前回の答え)

前回の答えは、湧泉または噴泉（左）と火山（右）です。



【散歩の途中で】

岩橋教章を訪ねる

・ 三重県立美術館（岩橋教章の「鴨の静物」を所蔵）

三重県津市大谷町 11

・ 岩橋教章の墓

東京都台東区谷中 7 丁目 1 谷中霊園

地図に石見銀山が登場した日



オルテリウス/ティセラの日本図（部分）

ゼンリン地図資料館所蔵

今も昔も、いい地図の条件の一つは、「ごく小さな地図記号にも、書きこまれた位置にも、根拠や意味が存在すること」です。

しかし、未知の世界が多く存在していたころ、地図製作者はできるだけ多くの情報をかき集めて、できる限り空白のない地図を作ろうと努力したと思われます。

そのとき、「表現された情報の一つひとつが確かな意味を持つ」という条件を満たすのは難しいものだったでしょう。時には、今風について「お客様の期待を裏切らない地図作り」をしたからでしょうか、古地図の海や陸の空白部には、怪しげな海獣や猛獣などの書き込みも見えますが、そのことは別の機会にゆずりましょう。

さて、その時代に、日出る国日本はどのように地図に表現されていたでしょうか。

紀元2世紀のプトレマイオス（Claudius Ptolemaeus 古代ローマ時代のギリシャ人天文学者）の「地理書」には、ヒマラヤ山脈の先に「絹の国（セリカ）」という国があり、9世紀のフルターズビフ（Ibn Khurdadhbih）の地理書には、「シンの（中国）先には、金を産するシラ（sira）やワクワク（wakwak）」という国が記述されています。そして、12世紀シチリアの王に仕えたイドリーシー（Al Idrisi）の世界図にも、シンの国とともにワクワク国が記載されます。

このように、絹と金という魅惑的な産物を地の涯に存在する未知の国と結びつけて語る

のは、当時としては当然だったのかも知れませんが、セリカ国やワクワク国が、日本そのものだという確証はありませんが、全くの誤情報からの記述でもないでしょう。

西洋人にとって、日出る地には、それこそワクワクするような国の存在が予想されたのです。

その後、1271年にはマルコポーロ（Marco Polo）がイタリアを発って東方旅行に向かいます。そこで、中国の東に黄金の国ジパングがあるとヨーロッパに伝えられ、地図には「ジパング（Zipangu）」などと表記され始めます。

黄金の国の根拠になったのは、どのような出来事だったのでしょうか。遣唐使（630年～）が金で支払いをしたからでしょうか。1128年に建てられた、奥州平泉金色堂のうわさが象徴的に伝えられたからでしょうか。

そして、1569年のメルカトルの世界図では、ジパングはヤパン（Japan）となり、「マルコポーロによってジパングと呼ばれたヤパンは、昔の金の島である」と注記され、金銀島は過去のものになりかけますが、1582年のオルテリウスの太平洋図では、Japanの北には、金銀が豊富に産出する「銀の島（Isla de plata）」が依然として存在します。

西洋人の脳裏に深く焼きつけられた金銀島は、簡単には消えなかったようです。

情報が次第に確かさを増した、1595年のオルテリウス/ティセラの日本図では、本州の西にラテン語の「Argenti fodina（銀鉱山）」と「Hivami（石見）」の文字が見えます。

世界遺産に登録されている、あの石見銀山の登場です。

西欧人にとってタクラマカン砂漠の東が未知であった時代に、西日本の小さな町「石見（銀山）」が他の都市に先駆けて登場したのです。しかし、当時日本は、世界の銀生産量の3分の1を日本が輸出していたといえますから、金銀（島）に関して確かな情報が盛り込まれたこととなります。

石見銀山が西洋の地図に登場したこの日は、日本国が世界地図デビューを果たす一歩でもあったといえます。

【散歩の途中で】

石見銀山のことから

- ・ 中尊寺（金色堂は1124年建立）
岩手県西磐井郡平泉町平泉衣関 202
- ・ 石見銀山（2007年に世界遺産登録）
（石見銀山龍源寺間歩）島根県大田市大森町銀山
- ・ ゼンリン地図の資料館（オルテリウス/ティセラの日本図を所蔵）
福岡県北九州市小倉北区室町 1-1-1 リバーウォーク北九州高層棟 14F

世界で最初の経緯度入り地図

日本で最初の経緯度入り地図は、長久保赤水（1717-1801）の「改正日本輿地路程全図」（1779）、あるいは森幸安（1701-?）の「日本分野図」（1754）ではないかといわれています。

前者は、縮尺 129 万 6000 分の 1 で作成された日本図で、経緯線といったものが記入されていますが、緯度の記入はあるものの、経度の記入はなく、真の意味の経緯度線ではありません。

後者は、経緯度線入りの手書き日本図であって、経緯線のことは前者と同じです。

彼らは伊能忠敬のように自ら測量をして地図を作成したわけではありませんし、丸い地球を平面に投影する、いわゆる地図投影について正確な理解を持っていたわけでもありませんが、科学的な地図に一步近づいたものとして評価されています。

では、目を世界に向けて、最初の経緯度入り地図は、いつ誰の手でつくられたのでしょうか。



「プトレマイオスの世界図」

（正確には、プトレマイオスの世界図に由来するもの）

結論から言うと、ローマ時代のプトレマイオス（2世紀ころ）の作成した世界図だといわれています。

彼の作成した世界図の原本は残されていませんが、「プトレマイオスの世界図」には、初めて経緯線が描かれました。

この世界図の経度 0 度地点（本初子午線）は、当時知られていた西の端カナリア諸島にあって、ここから、同じ東の果てであった中国までの範囲が、円錐図法で作成されていますから、経緯線は単なる方格線ではありません。プトレマイオスは、このように球体の地球を平面の地図を投影することについて正しい理解を持っていましたが、地球の大きさについては、残念ながら実際よりかなり小さく（70%）見積もっていたようです。

さて、プトレマイオスの世界図では、カナリア諸島が本初子午線となっていました。前述の日本図ではどうだったのでしょうか。長久保赤水と森幸安の地図では、北極を90度とする緯度数値は記入されていますが、経度数値の記入はありません。経度という知識はあったのですが、測量する手段を持っていなかったため、本初子午線は明記されなかったのです。

では、伊能図はどうでしょうか。明らかに京都を本初子午線としていて、「中度」の記入があります。定間隔に経線も引かれていますが、正確な経度測量は行われていませんから正しい位置に引かれたものではありませんが、江戸付近には（京都から）東4度の記入もあります。

その後、日本の本初子午線は東京に移ります（現皇居東御苑 本丸天守台跡など）。そして、明治17年に開催された「万国測地会議」の結果を受けて、イギリスのグリニッジを経度零度とすることに決まり、明治19年以後は、「明石は東経135度0分である」と示されるように、本初子午線は日本に存在しません。

【散歩の途中で】

経緯度のことから地図博物館を訪ねる

・高萩市歴史民俗資料館（長久保赤水の「改正日本輿地路程全図」を展示）

茨城県高萩市高萩 8-1

・神戸市立博物館（豊富な地図の所蔵）

神戸市中央区京町 24

明治政府に最初に出仕した測量地図技術者

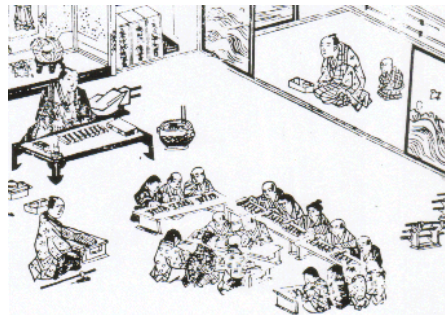
本シリーズのテーマのとおり、何ごとにも最初というものがあるはずです。

殖産興業に力を入れた明治政府にとって、国の姿形を明らかにするとともに、徴税のために必要な地図の作成は急務でした。したがって、新しい組織の下で、力を発揮できる技術者を採用し、事業の早期開始を計画したはずです。

では、明治新政府になって、国土地理院の前身に最初に出仕した技術者は、誰だったのでしょうか。

国土地理院の前身の歴史を記した「陸地測量部沿革誌」には、「明治6年秋冬のころ、陸軍省に全国重要地域を測量する計画が上がって、測量経験あるものを採用することになり、明治6年12月初めて1名の技術者を採用した。この者は、東京市内に洋算の私塾を開いている福田治軒であった」と記述されています。

彼こそが、国土地理院の前身に最初に出仕した測量地図技術者です。



順天堂塾（1835年ころ）

福田治軒（1849-1888?）とはどのような人だったのでしょうか。大急ぎで、彼のこれまでをたどってみます。

福田治軒は、理軒（1815-1889）の長男として大阪に生まれました。

父の理軒は、和算と天文暦学を兄とともに学び、兄弟は天保5年（1834）に数学と測量をする順天堂塾を大阪で開きます。同塾は和算塾でしたが、そこでは理軒が著した最先端の測量書「測量集成」や日本で最初の西洋数学書「西算速知」が使用されていました。

当然のように治軒も、年少のころから和算と数学を学びます。

元治元年（1864）には、15歳にして神戸の海軍操練所で数学を教えていました。そのとき同所にあった、後の工部省鉄道助となる佐藤政養から蘭学を学びます。

明治2年（1869）には治河局測量御用掛、翌3年には鉄道局に出仕し、日本最初の新橋・横浜間の鉄道敷設に関する測量に従事します。鉄道局には、いわゆる御雇い外国人の英人

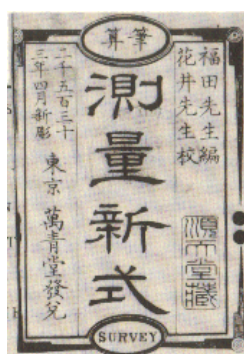
ジョン・イングランド (John England) がいて、彼から最新の測量学を獲得し、かつ技術を集大成した我が国最初の三角測量教科書「測量新式」(明治5年1872)を著します。

その後まもなく陸軍省に出仕し、明治6年国土地理院の前身である参謀局に入局したのです。

入局後の福田治軒は、測量実施に十分な機材がないことを指摘して、経緯儀、水準儀、磁石などの測量機器購入を申請するとともに、各県から測量技術者を採用しました。入局後の彼に業績について「陸地測量部沿革誌」には、「福田工兵大尉、数学に優れていて、課長を補佐した」とあって、数学の能力が評価されています。

そして、今では考えられないことですが、治軒はお役所勤めのかたわら二つの私塾の教授もしていました。それは、ゆえあって大阪から東京に移転してきた父理軒のする、順天求合社(現学校法人順天学園順天中学校・高等学校、東京都北区王子本町)と、新たに開いた時習義塾です。さらに、ここで養成した塾生の一部を、参謀局測量課の技術者として送り込んでいました。

国土地理院の前身に最初に出仕した測量地図技術者福田治軒は、本邦初の測量地図技術者養成校の指導者でもあったのです。



「測量新式」

【散歩の途中で】

鉄道に関連する博物館などを訪ねる

- ・ 鉄道博物館
埼玉県さいたま市大宮区大成町3丁目47番
- ・ 旧新橋停車場鉄道歴史展示室
東京都港区東新橋1丁目5番3号
- ・ 梅小路蒸気機関車館
京都市下京区歎喜寺町

- ・碓氷峠鉄道文化村

群馬県安中市松井田町横川407-16

- ・交通科学博物館

大阪市港区波除3丁目

陸地測量部に先駆けた地図づくり



和田維四郎



神足勝記



関野修三



大川通久



ナウマン

(「孤高の道しるべ」銀河書房などより)

日本における近代的地図の最初といえば、伊能忠敬が実測によって作成した「伊能図（大日本沿海実測図）」です。その後、1895（明治28）年からは、三角測量などの骨格に基づいた、陸地測量部の地図づくりが始まります。

ところがこの間に、あまり知られていない、もう一つの地図作りがありました。

明治初期、ドイツ人地質学者のナウマン（Edmund Naumann 1854-1927）の建議により発足した内務省地理局地質課（明治11年発足した旧地質調査所の前身、同13年には観農局地質課）には、次々と若い技術者が集いました。

明治12年には、東京大学の前身である大学南校で学んだ若狭国小浜藩出の和田維四郎と熊本藩の神足勝記がいて、その後、長州長府藩士阿曾沼二郎と幕府側にあつて沼津兵学校に学んだ大川通久が、愛知県重原藩士関野修蔵も出仕してきました。そのとき、ナウマン技師長26歳、和田維四郎課長心得24歳、神足勝記26歳、阿曾沼二郎30歳、大川通久33歳、そして関野修蔵は28歳でした。指導する者も、教育を受ける側もほぼ同年代、なんと若々しいメンバーではないでしょうか。

ナウマンは、全国の地質図と土性図（のちに土壌図と呼ばれた）整備の計画を立案します。ところが、調査のベースとする地形図が存在しないことを知り、地図整備を計画し、同13年のシュット（Otto Schutt ?-?）らの技術者を招きます。

地質課で地形係長となったシュットは、彼らを含めた測量技術者集団といったものを指揮・指導して本格的な地図作成を開始します。

土性図付属の調査員誌といったものには、「土性図の地形の基線は、わが国最初の実測地理学者である伊能忠敬の実測図によった。その他は自分たちで実測した」とあつて、伊能図の骨格を利用し、主要地点の高さはバロメータ（水銀晴雨計）により、位置は携帯経緯

儀（トランシット）を用いた天文測量により求め、地形は平板測量を使用する方法によったようです。

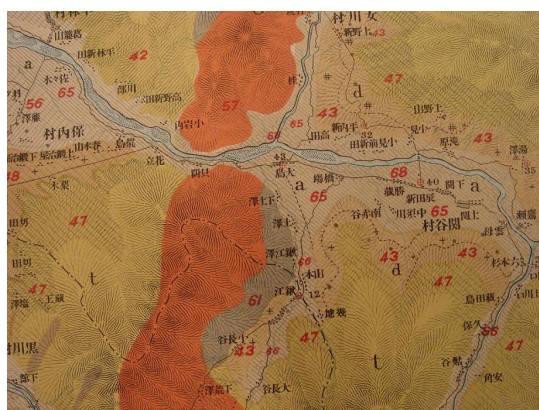
若い技術力を結集した地質課の地図作成は、本格的な三角測量に基づくものではありませんが、陸地測量部に先んじて開始され、本州各地から九州までの日本全国の地形図が完成します。

現地では縮尺5万分の1の「野稿図」と呼ばれる原図を作成し、これから編纂して、土性図用の10万分の1地形図などが作成されました。明治21年には、実測した地形図を利用して「160万分の1日本全図」も作製しましたが、これは忠敬以降、最初の実測日本全図です。

これらの地図は、地質図や土性図のベースに使用されたばかりでなく、出版・公開されて、一般者にも利用されました。

観農局地質課で地図作成にあたった若い測量技術者たちは、地図完成ののち、ある者は引き続き地質調査所で、他の者は御料局へ、北海道庁へ、そして民間地図製作会社へと、技術力を発揮できる新天地を目指して活躍しました。

彼らの手になる地形図は、当社「ゼンリン地図の資料館」でも所蔵しています。



10万分の1土性図「信濃国」（明治23年印刷）

ゼンリン地図の資料館所蔵

【散歩の途中で】

地質図と地質関連博物館を訪ねる

- ・ゼンリン地図の資料館

〒803-8630 福岡県北九州市小倉北区室町1-1-1 リバーウォーク北九州14F

TEL 093-592-9082

- ・東北大学理学部自然史標本館

〒980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-3 TEL 022-795-6767

- ・地質標本館

〒305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1 TEL 029-861-3750

- ・国立科学博物館

〒110-8718 東京都台東区上野公園 7-20 TEL 03-5777-8600

- ・大阪市立自然史博物館

〒546-0034 大阪市東住吉区長居公園 1-23 TEL 06-6697-622

- ・山口県立山口博物館

〒753-0073 山口市春日町 8 番 2 号 TEL 083-922-0294