

【地図の散歩道】 — 「地図人」などにまつわる逸話 1

ほんとうに、はた迷惑だった伊能忠敬測量隊

伊能忠敬（1745-1818）は、日本各地約 40,000km を歩き、測量技術に裏づけされた日本全図「伊能図」を作りました。このことは、伊能忠敬測量隊の輝かしい業績であることに違いありません。彼らの偉業に、異を唱える気はありませんが、その裏には多くの支援があったはずで

見方を変えて、測量の実施が、これを支援する周りのものには、どのくらいご迷惑だったかを見てみましょう。

賑やかなことは、よい！

伊能忠敬測量隊の旅立ちというものはどのようなものだったのでしょうか。

「測量日記」によると、恩師や役所への挨拶とともに、深川八幡宮にお参りし、出立先に応じて千住や品川の宿で、酒肴で別れの宴を開いたようです。その見送りには、多勢の人が集いました。

寛政 12 年（1800）の最初の出立時を例にしますと、佐原地頭の使いのもの渡辺某、伊能三郎右衛門、同七左衛門、同繁蔵などの身内のもの、支配人鯉屋某、測量機器の製作にあたった時計師（大野）弥五郎、その他に伊勢屋某、天満屋某、綿屋某などといった商人らしい名前も見えます。時には、同じ町内の仲間でしょうか、大工某、畳屋某といった面々も見えます。

痰咳という持病があって、けっして健康とはいえなかった忠敬の、しかも、そのころの平均寿命をとっくに超えた 55 歳の老人の旅立ちですから、見送る人の中には、命知らずの遠出だと心配するものもいたはずで

今生の別れになるかもしれないのですから、少々大げさな見送りになったのでしょうか。しかも、身を案じる見送りが八度も続いたのですから、周りのものには、大いにご迷惑なことだったでしょう。

「腰懸」は、よいよい！

出発に際しては、「幕府天文方御用」の名のもと、幕府勘定奉行から先々に対して、「御触」が用意されます。そこには、荷物の運搬についてのほか、止宿・逗留、測量中の川越や舟渡しについて、さらには宿泊先での天文測量を滞りなく実施するための十坪ほどの空き地の手配など、地元に対して協力してもらいたいことが要約されています。

広島藩が村々へ伝えられたお触れには、二十三条もの指示があって、宿の前には立ち砂をすること、道筋の壊れたところは直しておくこと、さらに野外の厠（かわや）や肥壺には、囲いをして隠しておくことなどといった、少々臭い要求もあります。

村々のやり取りの中には、隣村に「よろしければ、床机（しょうぎ：折りたたみ椅子）、腰懸（こしかけ）をお貸し願いませんか」というお願いまであります。

忠敬が全く要求しなかった。あるいは、用意しても忠敬からは不評だったというなら、村のものがこれらをお願いすることもなかったでしょうから？、特別あつらえの床机には、

当然のこと忠敬が好んで座ったのでしょう。

失礼のないようにと、厠には囲いをし、細々とした品まで準備しなければならない村人には、これも大変ご迷惑な話でした。



「浦島測量の図」

(「館報 入船山」 呉市入船山記念館より)

【散歩の途中で】

伊能忠敬の出立と測量風景を訪ねる

・ 高輪大木戸跡

(伊能忠敬の東海道筋の測量の基点となった大木戸跡)

港区高輪 2-19-13 先

・ 呉市立入船山記念館

(伊能忠敬の測量風景を描いた「浦島測量之図」収蔵)

呉市幸町 4-4 入船山公園内

【地図の散歩道】 — 「地図人」などにまつわる逸話 2

「ちゅう」の杭で終わった忠敬の測量

伊能忠敬が全国測量をして後世に残したものが、「伊能図」と呼ばれる日本全図であることは、皆さんご存知のとおりです。その、日本全図を作るということは、単に山の上から眺めたようにスケッチするというではありません。

測量をするのですが、基点となるところから延々と角度と距離だけを測って地図化したのでは（導線法）、しだいに誤差が累積してひずみの多い地図になります。

そこで忠敬は、各地から見える高山を適宜測るほか、1,200箇所にも及ぶ地点で天文測量をするなどして、誤差を少なくする工夫をしています。天文測量は、宿とした各地の本陣などの敷地内で行われ、それぞれの地点は、「伊能図」に☆の印で表示されていますから、おおよその位置は「伊能図」で分かります。さらに「測量日記」にある、「〇〇宿、大庄屋の某宅」の文字で詳細地点を特定できるはずですが、今となっては、やや難しいものがあります。



「測量の碑」(釜石市)

地図化してしまうと曖昧となる天文観測地点のことですが、現在なら観測した場所には杭というものが打たれます。その杭の中心が観測値を持つ正確な地点ということになり、三角点や基準点などと呼びます。

忠敬の測量でも、この杭を基点にして、その後の測量が行われたはずです。

では、そうした起点となった杭が、今も残っていないのでしょうか。岩手県釜石市唐丹町に、唯一それに係わる碑石が残っています。

享和元年（1801）に伊能忠敬が、三陸沿岸測量のため唐丹（とうに）村を訪れて測量をしたことを記念して、地元の葛西昌丕（かさいまさひろ）という天文暦学に興味を持つ者が、12年後の文化11年（1814）に建立したものです。伊能忠敬の詳細な観測地点が明らかでない現在では、貴重なものです。

しかし、専門家の調査では、その「測量の碑」と忠敬の正確な観測地点とは一致していないようです。

では、ほかに忠敬の測量を示す三角点といったものは残っていないのでしょうか。

国界（くにさかい）には、それを示す「測量印杭」が置かれ、「伊能図」には、それを示す太い朱線が記入されています。このほかにも、当日の測量の終点や今後の測量の始点となるところに、あるいは後の引継ぎのための「測量印杭」というものも置かれました。

これらの杭を探して見たいものですが、二百年を経て残っていることはないでしょう。というのは、例えば、鳥越村では「・・・○（の中に「鳥」の字）印を残し・・・」のような地名と関わりがある文字などを墨で書き込んだ木杭だったからです。

さて、全国測量が大詰めになった文化 13（1816）年 4 月 12 日の日記には、「・・・（前年）二月十日江戸市中測の残し（○に）「中」印に繋ぎ終わる」とあります。この年には、前年に「千住中村町入口木戸に向って左柱に繋ぎ打ち止め」であった「中」の印がついた留杭まで測量して、めでたく全測量を終了したようです。

最後の「印杭」が、中（ちゅう？、忠？）とは、まことに落ちがよろしいようで！



「伊能大図」千住中村町付近
（「アメリカにあった伊能大図」日本地図センターより）

【散歩の途中で】

伊能忠敬の測量碑を訪ねる

- ・ 陸奥州気仙郡唐丹村測量の碑

（伊能忠敬の天文測量地点を示す？ 1814年に建立した記念碑）

釜石市唐丹町字大曾根 237-1

- ・ 伊能忠敬引き縄測量顕彰碑

（伊能忠敬が当地の海岸で引き縄測量して 200 周年を迎えて業績を称えた顕彰碑）

釜石市唐丹町字大石出河岸

・伊能忠敬 測量 200 年記念碑

(伊能忠敬九州測量の起点の地に、当時の測量器具などを描いた陶板が埋められた記念碑)

北九州市小倉北区 1 常磐橋たもと

【地図の散歩道】 — 「地図人」などにまつわる逸話 3

ケンペルの測量

ドイツ人ケンペル（Engelbert Kaempfer 1651-1716）は1690年に来日し、オランダ商館付きの医師として長崎出島に勤務し、二度に渡って商館長の江戸参府旅行に同行しました。

彼が帰国後に著した「日本誌」は、この江戸行きの中で見聞したことをまとめたもので、その中には、将軍綱吉のころの街道筋や都市の庶民のようす、物珍しげに南蛮人を迎える役人たちの行動などがうかがわれて大変興味深いものです。



ケンペルの印鑑 大英図書館蔵
（「ケンペルのみた日本」日本放送出版協会より）

同旅行日記の測量・地図に関する記述に注目してみると、挿入されている長崎から江戸までの地図は、懐に忍ばせたコンパスで、植物観察に見せかけて測量し、手帳に描いたとあります。

彼は、その時使用した測量器について、こうもっています。

「旅行用具のほかに、私は個人用に樹皮で作ったジャワ製の粗末な箱を携帯していたことを、ここで申し述べておきたい。その中に大きな羅針儀（コンパス）をかくしておいて、それを使って気づかれぬように、道路や山岳や溪谷をいつも測量したのである。コンパスの外見は文房具のようだったので、それを使うときに、私はいつも草花や緑の小枝を手にとって持っていたが、日本人には私がこれらの植物をただ写生したり、説明を書いているかのように思わせるためであった（「江戸参府旅行日記」東洋文庫訳本）」と。

さらに、各地で緯度観測も行ったようです。

そして、富士山も測ります。

「昼の一時には吉原という小さい町に着いた。われわれの全行程中で、今までたびたび述べた富士山は、この辺りから一番近いところにあった。そしてコンパスによると（ここでは五度東に傾いている）直線で六里の距離にある。（中略）この山はテネリファ（カナリヤ諸島のテネリファ島にある標高三七一九メートルの Pico de Teyde という山のこと）のように信じられないほどの高さがあり、（中略）それゆえ富士山は旅行中、数里離れていてもわれわれの道標となり、特に私の地図を作るに当たって一つの規準として役立った（「江戸参府旅行日記」東洋文庫訳本）」と。

コンパスで磁針偏差を測定し、富士山を利用して交会法によって地図作成をしているようです。富士山などの特徴的な山を交会法の目標とする方法は、同じ1690年ごろ「東海道分間絵図」を作製した遠近道印（おちこちどういん）も用いた手法です。もちろんのちの伊能忠敬も。



ケンペルの地図（大阪湾付近）
（「江戸参府旅行日記」東洋文庫より）

しかし江戸へ向かう商館長の一行は、移動中の行動はもちろん、宿からの外出も制限されていたはずですから、通詞やお付きの幕府役人の目を盗んで観測したのでしょうか。

いいえ、そうでもありません。

厳しい監視の中では知り得ない細々とした街道での出来事や風俗などが、日記に詳述されていることを見れば、本当のところは、目こぼしというか、原則監視付きとはいうものの、監視者とは、あうんの呼吸のようなものがあって、かなりの自由があったと思われます。

このあたりは、ケンペルを参考にしたシーボルトの行状と一致します。

私は、それよりも太平洋戦争前に陸地測量部の測量技師が中国東北部などで、商人などに変装して秘密裡に実施した地図作成を思い浮かべます。

「日本誌」に掲載されたケンペルの地図は、その後100年以上もの長い間、ヨーロッパで出版される日本地図の元になったといえます。

【散歩の途中で】

オランダ商館などを訪ねる

- ・ 出島オランダ商館跡

（鎖国時代に西洋に向けて開かれた窓口。19世紀初頭の姿を取り戻した復元が進んでいる。）

長崎市出島町6-1 095-821-7200

- ・ 平戸オランダ商館跡

（慶長14（1609）年にオランダ船が入港して以来、33年に渡ってオランダ貿易の拠点とし

て栄えた場所)

長崎県平戸市大久保町

.

陸地測量部に先駆けた地図づくり (1300 字)



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、もう一つの地図作りがありました。

紙数がありませんから、はしよりますが。

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、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、日本には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、位置は携帯経緯儀など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。

このように、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。

そして、観農局地質課に集った若い測量技術者たちは地形図完成後、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ます。

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