

## 【論文】

# 江戸の伊能忠敬 —伊能測量をめぐる地理の人脈—

鈴木 純子

## I はじめに

昨 2018 年は伊能忠敬（1745－1818）の没後 200 年にあたり関連の話題も多かった。伊能図は日本の近代地図のさきがけとされるが、本稿では通常指摘される理論・技術面だけではない、伊能の測量事業が示す近代への兆しを、当時の社会の反映という面からとらえてみたい。

作製の理論・技術面としては、測器や作業方法の精密化、緯度と経度による日本列島各地点の位置の確定、実証性の重視などがあげられる。伊能の測量法は基本的には当時の村絵図や争論絵図の作製などに広く使われた「廻り検地」の方法である。境界をめぐる開始地点に帰帰し、繋ぐ方式としてこの呼び名がある。簡単に言えば、曲直のある土地の境界や道路を、曲り目にあわせたジグザグの直線に分解してその曲がり角を測点とし、測点間の長さや方位を順に測定・記録したデータを縮小・図化する「道線法」という方法で、測進とともに発生、累積する誤差を修正するために、複数の測点から望視できる遠・近の山頂、岬、島、寺社の屋根などの方位を可能な限り測定しておき、その方位線の収斂を利用する「交会法」を併用するものである。伊能の測量には機器の工夫や読取り回数を増やして検証するなど、この方法を精密化した点にも、近代への歩みがちりばめられているが、従来の方法から近代に向かう大きな一歩であるとされる何よりの要因は、もともとは領地、村などの限定された範囲が対象で、地球上の位置などとは関わりない「廻り検地」を日本全域に展開するにあたり、各地で天体観測を行い、緯度と経度という座標によって正しく位置づけようとした点である。

ただし、もちろん一気に近代への転換をとげているわけではない。天体の高度角によって緯度を精密に測量することは、天文方、伊能の知識と技量をもってすれば、ほぼ十分に可能であったが、経度測量の方法は当時の日本では、なお手探りの状況であった。経度差とは、異なる子午面（子午線と地軸を含む面）が地軸においてなす角（日本国際地図学会 1998）で、西欧ではすでに近代の三角測量による陸上の地点位置の精密な測定が実施され

始めていたが、道線法のように移動しつつ測り進む場合の各地点での経度測定（航海中の船位測定と同じ）は、基準値との正確な時差によって算出される。西欧各国で探査航海がさかんになった 18 世紀後半には、任意の地点の経度測定法が大きな課題であった。正午（太陽南中）の基準地時刻との比較を可能とする、揺れる船内でも狂いを生じない正確なゼンマイ時計「クロノメーター」、月の精密な運行表の完成によって可能となった「月距法」などの方法が有望であり、成果には英国議会による多額の懸賞金がかけられてもいた。時計職人の J. ハリソンが 1735 年の 1 号機から 40 年近い改良をへて完成させた携帯型のクロノメーターが、テストをクリアして賞金を獲得したのは 1773 年で、1800（寛政 12）年開始の伊能測量に、月距法も含むそれらの最先端情報が伝わることは当時としては困難であった。伊能は経度の測定のために月食や木星の衛星食を利用し、出先各地と江戸、大阪で同じ現象を観測して時差を割り出す方法をとったが、天候などの条件が合わず、ほとんど成功できなかった。これは食現象出現の地方時を比較して時差を得る方法であるが、地方時の観測自体が現代の時計とは違い、垂揺球儀という振り子装置で、正午に振りはじめ、翌正午までの総振動数と、知りたい時刻までの振動数の比率で計算するという難条件であった。そのため経度は道線法による測量の東西移動成分から計算するという不十分な結果となつてはいるが、不完全ながら実測にもとづく緯度と経度によって地球上の位置を確定するという考え方は従来の実践と一線を画している。

伊能図は北部、南西部において経度の狂いが大きく、その原因は経度測定の不十分さであるとされるが、これについては、伊能図において経緯線は地図投影の骨格としてではなく、観念的なものにとどまり、平面図として描かれた地図上に、後から書き込まれたものであるための作図上の齟齬であることが指摘されている（羽田野 1998）。これも伊能図を近代のさきがけとする上での疑問とされる部分であるが、近代への一段階として理解されるべきものであろう。

技術面についていささか字数を費やしたが、伊能の測

量事業や伊能図は日本図の構想という点でも従来のものから近代に近づいている。近代国家としての日本という領域意識が潜在する視角への移行である。伊能測量の時代までに、幕府は寛永、正保、元禄期に各地から国絵図を徴集し、それを編集して日本図を作っており、享保期には元禄日本図の位置関係の歪みを修正するために、各地に指令して山頂などへの望視方位のデータを集め、交会法を応用した日本図の再編集を行っている(川村 1990, 2014)。幕府の国絵図徴集は、国郡制の枠組みを基盤としつつ、幕府が天下を掌握していることを示す装置としてのものであり、国、郡、村の石高の明示を主要目的としていた。国単位の絵図を官庫におさめることが眼目であり、これらをもとにした日本図は一定の様子は示されているものの、各地が独自に作製した国絵図を集成した、国郡の集合体としての日本であり、視角は統治の対象である国内に向いている。

一方伊能図は日本の海岸線を正確に描くことを主目的としている。その構想には国・郡の集合体としての内側の国土ではなく、外側に向かって日本という一つの領域の存在を客観的に示そうとする国土意識が潜んでいるとみられる。近代国家の領域意識につながるものである。この点については、意識の問題でもあり実証は難しいが、伊能の意識には、いわゆる異国船の相次ぐ接近にともなう海防や海外事情への関心が高まっていた当時の社会の状況、そこで活躍した大槻玄沢、司馬江漢らとの交友関係などが少なからず影響していたはずである。伊能の測量事業への理解は、同時代の社会との広い関連を見ることにより一層深めることができると考える。

伊能測量開始の動機が、高橋至時(よしとき)などが取り組んだ、当時の日本の暦学上の課題、緯度1度の子午線距離の確定であったことはよく知られており、この点に間違いはないが、最終的な『大日本沿海輿地全図』完成にいたる伊能の成果は、彼自身の非凡さがあって初めてなしとげられたものであると同時に、推進のエネルギーとして、近代への転換期とされる同時代の社会や学問の動向が大きな役割を果たしていた。このことについては、伊能とその成果に関する多くの文献の中でふれられることはあっても、周辺事項として比較的淡白な記述に済まされてきた。ここでは当時の学問、特に地理に関わる部分とのつながり、先述の蘭学者たちとの交友などに改めて着目する。その舞台は主として江戸で、伊能ないしその事業に近接したところで展開されていた。事実については主に先学の研究成果によることになるが、それらを一望することにより、因果関係として実証することが難しい背景と、それが生んだ成果についての考察を、

単なる個人的な見解の表明に終わらせず、多少とも実態に近づけることができるであろう。伊能図に限らず地図の進化は、地図自体の発展エネルギーだけによるのではなく、その進化の離陸をもたらす社会の潜在的要請にも、深く関わっていることがここからも見てとれると考える。

## II 18世紀末～19世紀初頭の「地理糺(ちりただし)」

伊能測量に先立つ1792(寛政4)年秋には、漂流民大黒屋光太夫の送還をかねて、エカテリーナ号で根室に來航した帝政ロシアの使節A.ラクスマンが通商を要求、また1796(寛政8)年にはW.R.プロートンが率いるイギリスの軍艦プロビデンス号が、噴火湾、絵鞆(室蘭)に來航して測量を行うなど(プロートンは翌年も同地に來航、津軽海峡を通過)、日本北辺の對外緊張は急速に高まり、幕府にとってその対策は喫緊の課題となっていた。この情勢が伊能測量認可の要因であったこともよく知られている。いうまでもなく海防は北方だけの問題ではなく、海岸線全体、特に江戸湾の防備が急がれた時代である。

ちょうどこの時期(寛政4年)に、江戸時代初期以來関東郡代として、関八州の奉行衆を束ね、灌漑治水、検地による年貢額の査定、収納などにあたってきた伊奈氏が失脚、改易となり、新設の「関東郡代兼帯勘定奉行」がその任務を引き継いだ。当初は久世広民、1797(寛政9)年からは中川忠英(ただてる)が奉行を務めるが、1806(文化3)年に中川が大目付に昇格した時点で後任が置かれず中断する。15年ほどの短命(のちに復活)ではあったが、この組織はその間、「地理糺」として絵図作製も含んだ江戸湾海防巡見など、江戸湾の防御と、所管する地域の新たな把握という必要に応じて、地理調査に関わる活動を集中的に行っている。上記巡見のほか、江戸府外5郡の地理調査(『四神地名録』編さん)、中川忠英の廻村調査(「村明細書上帳」徴集)、『五街道其外分間延絵図』・『大日本沿海輿地全図』(伊能図)の作製があげられる(白井 2004)。

これら全てが一貫した政策的構想のもとに展開されたものであると断定することは難しいが、寛政改革と海防という文脈をうかがうことはできる。伊能の測量事業も、もともとは関東郡代が立ち上げたものではないが、少し立ち入ってみると、後述するように佐原時代の伊能が江戸湾海防巡見と関わりをもった可能性もあり、伊能測量も含めてこの時期の一連の地理調査は、相互に人・情報のつながりをもっていったことが知られる。

関東郡代による関八州中心の地理調査は、役所の活動中断とともに終わるが、幕府は昌平坂学問所内に地誌調所をおき、各地の地誌関係文献(編修地誌備用典籍)を

収集するとともに、1810（文化7）年には『新編武蔵風土記稿』をまとめ、諸藩にも地誌編さんを促している。海防・対外関係上は、北方を中心とする世界地理把握も必須で、高橋景保らの世界地理研究も並行している。伊能の測量活動は当然景保の世界地理研究にも連動する。

### III 江戸湾海防巡見と房総

関東郡代役所は、1792（寛政4）年の予備的調査に続き、翌1793年正月から3月初めにかけて、久世広民以下、目付の中川忠英らの一隊が、伊豆・相模、次いで房総沿岸の廻村巡見を行い、各村から村明細の書上げを提出させた。3月後半から4月初めには老中松平定信が伊豆・相模を廻村した。一隊には画家の谷文晁が加わり、伊豆では君沢郡安久村（現三島市）の秋山富南（章）に師事していた村上島之允<sup>1)</sup>（しまのじょう）が案内にあたった（白井 2004）。村上は直後の5月に「伊豆国全図」を仕上げているが、巡見に随行したとみられる榊原一学（香山）による同図の写し（明治大学図書館蘆田文庫蔵）に、「…今年三月白川侍従定信候伊豆相模之浦々巡行櫛丸為郷導 同年四月以櫛丸之図模写畢 榊原一学源長俊蔵」とあり、この地図が巡行に用いられ、公用の写しも作られたことが知られる。

佐々木（2002）によれば、定信の巡見は「房州二総」についても予定されていたが、すぐには実行されず、かわりに「地理糺」絵図の調査が命じられた。定信から久世広民宛に、伊豆については「画図」（村上の図であろう）があったにもかかわらず、一通りの廻村で実状をとらえることは困難であった。巡見には浦々の状況や山の「向背嶮易」もわかるような絵図の準備が必要だと伝える書状が残る（『通航一覧附録第十三』）。香取市の伊能忠敬記念館に伝わる各地の国絵図写本のうちに『下総国絵図』が含まれており、この図の余白には、安房・上総・下総国「地理糺絵図御出役」のうち、「御普請元々（締）三谷左一兵衛」以下3名に対して、江戸との往復ならびに調査中に、馬3疋を提供するよう命ずる、松平定信発給の老中証文（寛政5年5月越中・印）が転写されているという。このことから、伊能忠敬記念館蔵の『下総国絵図』は、「房州二総」の巡見には新たな絵図が必要であるという定信の意向を受けて、同年8・9月に実施された「地理糺絵図」調査にあたり、「地理糺絵図御出役」が利用した元禄国絵図縮写の写しとみられ、調査の成果であると思われる加筆・修正もあわせて朱写されているという。

この1793（寛政5）年、伊能はまだ隠居前で、佐原伊能家の当主であり、村役後見を務めていた。この年に久保木清淵（後述）などの友人と伊勢・関西への旅に出て

いるが、3月上旬に出立、6月初めに帰着しているの、「地理糺絵図」調査が行われた8・9月には在村しており、村役として「御出役」に対応したはずである。佐原伊能家に伝わったこの国絵図写本はそれを示しており、その経験は後の伊能の、測量・地図作製への意欲につながるものであったと思われる。なお、定信はこの年7月に老中を辞し、溜間詰となったこともあり、その後の巡見は行われていない。

### IV 「地理糺」をめぐる人・情報のネットワーク

#### 1. 登場人物と幕閣有司

伊能忠敬、ないしその測量事業とのつながりを軸としながら、縦横に入り組んだネットワークをみてゆきたい。

まず人名をあげれば、幕閣として松平定信（老中・將軍補佐）、堀田正敦（若年寄・摂津守）、中川忠英（飛騨守）など、実務者として、村上島之允、古川古松軒、近藤重蔵、最上徳内、伊能忠敬などである。実務者は近藤のほかはいずれも武士ではなく市民層の出身であることもひとつの特色であろう。老中は政策の基本路線に関わるもので直接の結びつきはないが、前述のとおり、定信による海防巡見に関わる動きと、佐原時代の伊能との接点が推定でき、村上は定信によって見出されたときれる。「地理糺」（地理調査）の活動は年代としては、大部分、伊能の暦学修行と測量事業に先立っているため、測量事業との直接の結びつきではなく、測量・地図作製への伊能の意欲の醸成、幕閣におけるその意義の認知などの面での底流となるものであった。

堀田は陸奥仙台藩主伊達宗村の八男で近江国堅田、のち下野国佐野藩主となる。松平定信による寛政改革期から、43年にわたって幕府若年寄の任にあった。昌平坂学問所、幕府天文方はその配下にあり、学問、芸術の振興に力を入れたことはよく知られている。彼自身『寛政重修諸家譜』の編さんを総裁したほか、『干城録』の編さん、また博物学者として、江戸時代最高の図譜とされる鳥類図鑑『堀田禽譜』（通称）などの著述で知られる。天文方の上司として、伊能測量事業との関係は深い。伊能の「江戸日記」<sup>2)</sup>をみると、彼は正月、土用、寒中、また測量行の出立、帰着時などの折り目には堀田撰州侯邸への挨拶を欠かさず、また、堀田家の家臣山田綱治郎<sup>3)</sup>はしばしば伊能宅を訪れて、主君のために伊能の地図を写したり、借り出したりしている。

伊能測量は後半には複雑に手分けをして進むコースの計画用などに、国絵図の写しを活用しており、その原図の多くは堀田・山田経由で借用していた。1818（文化9）年11月には、九州第2次測量旅行中の島原から山田あて

に、九州各地の絵図が有用だったことについての謝辞と、帰途測量予定の出雲、伯耆、因幡の図も必要だが入手できていないので、写しを作るため江戸在住の自分の庶子桜井秀蔵に貸し与えてほしいとの書状を送っている。この3国の図は中川忠英の所蔵図が貸し渡され、写しが測量先に送られている<sup>4)</sup>。中川は個人的にも書籍や絵図を収集し、蔵書家として知られていた。国立公文書館所蔵の国絵図のうちには、中川旧蔵の図68鋪が含まれている。

中川は文武にわたる力量を評価され、聖堂における学問吟味の実務、関東の河川普請、大黒屋光太夫の聴聞(桂川甫周『北槎聞略』としてまとめられる)への参画など、広範な活動を重ね、一時期の長崎奉行としての業績、大目付昇格後の蝦夷地調査行など、地理にも関わる多様な仕事にたずさわっている。伊能測量の前半期間は中川の関東郡代兼帯勘定奉行在任期であった。蝦夷会所が実務の窓口となった第1次の蝦夷測量の先触れは、勘定方による添触れにとどまったが、第2～4次では道中奉行・勘定奉行から先触れが出ることになり、勘定所との関わりが本格化する。渡辺(1997)によれば、第4次東海・北陸測量の途上で起こったいわゆる「糸魚川事件」(伊能と地元役人の軋轢)では、地元から幕府への報告を内々の処理にとどめたのは、勘定奉行中川の配慮であったことが高橋至時の書状からうかがえるという。

中川は1795(寛政7)年、長崎奉行転任にあたり、学問吟味で優秀な成績をおさめた近藤重蔵を抜擢し、長崎奉行手附出役として同行させている。近藤は中川の監修による中国華南の風俗図誌『清俗紀聞』のための調査、自著の『安南紀略』など、長崎駐在を通じて国際情勢を身近にとらえる機会を得た。それはのちに北方問題への関与にもつながっていく。1797(寛政9)年、中川は勘定奉行(勝手方・国事担当)、さらに関東郡代兼帯となり、近藤も支配勘定に昇り、関東郡代手附出役となっている(鈴木2017)。近藤の名はのちの「江戸日記」にはしばしば登場するが、江戸で暦学修行に励んでいたこの時期の伊能と出会っていたかどうかは明らかでない。

## 2. 村上島之允

村上島之允の略歴は[注1]の通りである。定信の伊豆巡見に随行してまもなく、普請役雇として幕府に登用され、2年ほどで病気を理由に暇をとるが、1798(寛政10)年の幕府による蝦夷地見分の際、東蝦夷地およびクナシリ、エトロフ両島の探索を命じられた近藤重蔵の説得に応じて「普請役下役当分御雇」として同行する。近藤は村上の「伊豆国図」を私塾「白山義学」用として写すなど彼を高く評価していた。近藤の班には後に最上徳

内も加わった。1800(寛政12)年2月に再度蝦夷にわたった村上は、そのいきさつは不詳ながら、春には函館近郊の一の渡(いちのわたり)に住みつき植林や付近の住民への農業指導にあたっていた(谷沢1993)。

1800(寛政12)年は伊能の第1次蝦夷地測量の年である。ようやく幕府の許可を得て閏4月19日に江戸を出立した伊能が、6月朔日に沿道の函館北方郊外にある一の渡(村上宅を訪れたことが『測量日記』に記されている。伊能と当時村上に師事していた間宮林蔵が初めて顔をあわせたのがここであったとされているが、日記にはそれに関する記載はない。村上と伊能がどのような会話を交わしたかについても日記には書かれていないが、谷沢(前掲)の記事から、この時村上は自身が完成したばかりの『大日本国東山道陸奥州駅路図』(表題に違いのある写本複数あり。1里5寸(1:25,620)、鳥瞰図風に沿道を描く)を所持していたとみられる。伊能もたどってきた奥州街道を村上が描いた見事な絵図なども見ながら、地図をめぐる会話がはずんだものと思われる。伊能は帰途にも再び村上宅に立ち寄ったが、留守中であった。来訪を知った村上は後を追って、その夜の伊能の止宿先(大野村)を訪ね再会を果たしている。また、翌1801(享和元)年の第2次測量途上の5月25日、伊能は伊豆国土肥の名主源八宅に止宿、「此の所にて村上島之丞作る伊豆国の図を得る」と日記に特記している。

村上は諸種の資料による『蝦夷地之図』『諸島之図』も編さんし、その写図は1807(文化4)年の堀田撰津守正敦の蝦夷地巡見に携行されたという(谷沢前掲)。さらに、1808(文化5)年には、一部に方位線の入った、実測による当時最良の蝦夷図を作製したが(自筆図、写図現存)、同年8月、急な病により没している。

## 3. 古川古松軒

古川古松軒(平次兵衛、辰)は備中国岡田藩領の出身で、薬種商であったが、のち地理・歴史の探究に励み、全国に足跡を残す。1783(天明3)年に出立、山陽から九州をめぐる『西遊雑記』をあらわし、1788(天明8)年には、招請されて幕府の奥羽・蝦夷巡見使に加わり、その記録を『東遊雑記』にまとめている。従来の旅行記に多い名所旧跡中心の記述とは一線を劃し、山川港湾、交通・物産・風俗なども考察し、巧みな挿絵、独自の「コンパス法」によった地図を挿入していることで知られる。これらの旅行記も、全国を測量する伊能にとっての参考資料だったのではないだろうか。

奥州巡見の任を終えた古川は、1793(寛政5)年に再

度幕府に召し出されて、松平定信の謁見をうけ、『西遊雑記』などを進呈、翌1794(寛政6)年には、関東郡代兼帯勘定奉行の一連の「地理糺」の一つである武蔵国御府外5郡の地理調査を命じられた。8月には調査を終え、11月に『四神地名録』正副2部、および地理図2枚を幕府に呈出した。この時の地理図の写しと思われる、幕府学問所旧蔵(「編脩地誌備用典籍」の印記あり)の『江戸傍近図』が、東京都公文書館に伝わる。縮尺は3寸6分1里(1:36,000、伊能大図と同じ)、江戸府内にあたる中央部は空白で、周囲の5郡を描き、地誌に関する記事が多数書き込まれている。

伊能は全国測量の結果を『大日本沿海輿地全図』にまとめる段階で、未測だった利根川沿岸域を並行して補測し、この地域の空白部分を減らしたいと考えており、高橋景保を通じて幕府に願い出ているが、これは許可されず、代わりに別途、江戸府内測量が命じられた(『江戸府内図』1817(文化14)年8月19日上呈)。一連の地理調査事業という文脈から見れば、幕閣としては古川の『江戸傍近図』とのセットとして、伊能の府内実測図を想定していた可能性も考えられる。

古川と伊能に面識があったかどうかは明らかでない。古川は『四神地名録』上呈とともに辞職を願い、同年暮に許されて故郷に近い備中国下道郡(現倉敷市)に隠棲しており、同年に隠居して江戸に移った伊能と、ともに江戸にいた期間は半年ほどしかない。伊能は高橋至時のもとで、天文暦学の新知識習得に熱中していた時期である。

しかし、10年余りのち紀伊半島から中国地方沿岸を測量した伊能の第5次測量が備中地域を通過した際、1806(文化3)年1月26日に、古川の口添えを得て、地元某が測量隊への暫時随行を申し出てきたが断ったということが『測量日記』に記されている。全国地理調査という共通点をもつ二人の間に、書状など何らかの方法によるつながりはあったようである。

#### 4. 近藤重蔵

村上島之允・中川忠英と近藤重蔵の関わりについて前述したが、近藤は1799・1800(寛政11・12)年の蝦夷地巡視に古川の『東遊雑記』を携行し、それについて古川あてに、沿道、松前の風物を比較したが「毫差」無く、短時間で「山水の奇骨」を得たあなたの「妙察」には「感心」にとどまらず…という書状を送っている。

近藤が関東郡代に関わるのは古川の隠棲後であるが、このようなたちでも相互の関係が結ばれている。

近藤重蔵(守重、正斎)の名は広く知られ、ここまで

にも繰り返して出てきている。登場した人びとの中では歳も若い現役の幕臣で、蝦夷地の探検でも知られる近藤が、自らの活動域を広げながら、関係者間のノードの役割も果たしていたことがみてとれる。

先にもふれたとおり、伊能と近藤との最初の出会いの時期は確認できないが、近藤は1798(寛政10)年3月に松前蝦夷御用取締扱を命じられている。伊能の蝦夷地測量認可は松前蝦夷取締御用掛(松平忠明)の扱いで、霊岸島にあった蝦夷会所がその事務にあたっていること、近藤も1799(寛政10)、1801(享和元)、1802(同2)、文化4(1807)年と4回にわたって蝦夷地に赴いており、両者の情報交換は当然の成り行きであったと思われることなどから、この時期には交流が始まっていたと考えられる。近藤は1797(寛政9)年に「蝦夷地並びに異国境取締」についての、若年寄堀田正敦への建言の際に、最上徳内の資料などによって編さんした「蝦夷地絵図」を添えており(秋月1999)、さらに1802(享和2)年にも輪郭の整った蝦夷全図(「蝦夷地図式 乾・坤」<sup>5)</sup>)を編さんしている。伊能の「江戸日記」には時に「十蔵」としながら、「近藤重蔵来る」「近藤十蔵殿へ立寄」「夫より近藤十蔵へ行く六分図<sup>6)</sup>二紙かし」「近藤重蔵様入来」などとしばしば登場している。

#### 5. 『五街道其外分間延絵図』

『五街道其外分間延絵図』作製のための調査の開始は、伊能の第1次蝦夷地測量と同年である。調査は道中奉行兼帯勘定所の支配勘定上野権内を筆頭に、関東郡代附を含む勘定所、評定所の諸役と、分間方、絵図方、清書方などの技術陣により、調査項目にもとづく村明細帳を徴集するとともに、距離・方位を実測し、沿道風景のスケッチを行った。調査は足かけ7年に及び、1806(文化3)年に完成した。作製された絵図の縮尺は、1里7尺2寸(1:1,800)である。東京国立博物館などに所蔵される大部のこの図は、復刻図もあり、各地の地方史などの図版にもしばしば部分図が採録されているので、見覚えのある方も多いだろう。伊能測量が幕府事業に改まった1805(文化2)年、第5次測量以後の西国測量は、当初の沿海測量から、内陸の街道も含む測量へと、質的ともいえる変化をみせている。『五街道其外分間延絵図』と伊能図では、地図としての構造が全く違ってはいるが、五街道とその脇往還の外になる、西国の街道筋の情報を補完しようとする意図が、伊能測量の後半部分の進め方に一定の影響を与えている可能性も推測できる。

#### V 天文方高橋景保と伊能測量

1. 至時から景保へ

これまで、伊能測量が行われた18~19世紀は、対外的な危機意識にせまられる幕府が、海岸線や国内の地域諸事情の把握に力を注いだ時期で、斬新な人材登用も行われ、その結果、伊能測量事業ないし伊能の周辺には、関連分野のコミュニティーともいえるような、関係者のつながりができていたことをみてきた。地域調査・地誌編さんについてはその後、昌平坂学問所が中核となって推進されてゆくが、国外についての地理情報はどのように把握されていたのだろうか。また伊能測量と関わるところはあったのだろうか。

高橋景保は1804(文化元)年4月3日、早逝した父至時の跡を継いで、19歳で幕府天文方を仰せつけられた。すでに至時から天文暦学の指導を受けていたとはいえ、まだ年若い景保の補佐役として、間重富が大坂から再度招請され、景保の業務の補佐と暦学修行の指南役を務めた。重富は寛政の改暦事業のため至時とともに天文方に在籍したが、事業終了後は大坂に戻っていたため、この時期の出府は再度ということになる。景保の父であり自身の畏友でもあった至時の遺志にこたえるものであった。重富は以後1809(文化6)年まで江戸にとどまり、天文暦学だけでなく、景保を中心とする世界地理研究にも大きな役割を果たしている。

順が逆になるが、江戸に出た伊能が暦学修行をしていた時期、師の至時はおよそ1年3カ月の間江戸を離れ、京都西三条の幕府改暦所での作業にあたらなければならなかった。この時至時に代わって伊能の指導にあたったのも、改暦御用のため江戸に出府していた重富であった。

ついでながら市井の伊能が、学力を見込まれて幕府に抜擢されたエリートの至時に師事することができた事情について、もう一つ加えておきたい。伊能は最初の妻、伊能家のミチを1783(天明3)年に亡くしたのち、内縁の妻にも先立たれ、1790(寛政2)年、仙台藩医(江戸詰)桑原隆朝(りゅうちょう)の娘信を妻とした。その経緯ははっきりしない。信も1795(寛政7)年に没してしまうが、岳父の隆朝(養純, 1810<文化7)年没)、さらにその息子養好(如則, 代々の名として隆朝とも)と伊能はその後も密接なつながりを保っている。

桑原は仙台藩出身の堀田正敦と昵懇であり、その関係からか、幕府の内情にも通じていた。伊能は改暦をめぐり、幕府が傑出した暦学者、麻田剛立の高弟である至時・重富を大坂から招聘するという動きを、桑原を通じて知り、入門への口添えも桑原がした可能性は高い。幕府機構には直接関係のない桑原であるが、蝦夷地測量願のために伊能が提出する文書なども、提出前にチェックして、



図1 深川黒江町隠宅・暦局(幕府天文台)位置図  
道路の点線は忠敬の子午線距離測定のための歩測実験路  
(伊能忠敬研究会・日本ウォーキング協会編『江戸の伊能忠敬』に加筆)

修正などの踏み込んだ助言をしており、各測量行程終了後に作製・上呈される地図も事前に点検するなど、幕閣との調整面で大きな存在感を示している。

もとに戻る。伊能測量の開始とその前半の期間は、師である至時の構想のもとに展開していったが、その後は当然ながら、新たに天文方に就任した景保が引き継ぐ。

1804（文化元）年4月初めに天文方を拝命した景保は、同月末にさらに堀田撰津守（正敦）から、「測量御用相勤候ニ付」として扶持米の加増を受けている（上原1977）。測量御用とは伊能測量を指し、これによって測量事業が景保の配下にあることが確認されている。

よく知られているように、この年9月「沿海地図」と通称される伊能の東日本三十三国の地図が完成、上呈され、將軍家斉および幕閣の高い評価を得て、測量事業が正規の幕府事業に格上げされ、伊能は小普請組に属し、天文方高橋景保手附を役とする幕臣にとり立てられた。

幕府事業としての伊能測量が円滑に進むよう、幕閣との調整や手配に努める一方、この時期に天文方（のち書物奉行（天文方兼帯））の景保が繰り広げた活動は、日々の天体測量および暦学研究、幕命による世界地理研究、蛮書和解御用<sup>7)</sup>の設置と翻訳、満州語（清文）の研究などと驚くほど多彩である。世界地理研究、蕃書和解御用をめぐる人材や知見が、伊能測量の方向づけ、伊能自身の日本図についての視角に少なからぬ影響を及ぼしていることは事実といえよう。

## 2. 『新訂万国全図』への取組み

1807（文化4）年、高橋景保は林大学頭<sup>8)</sup>から「蛮書を以地図等仕立」を命じられる。海外の資料による世界地図作製の命令である。オランダ語のほか英・仏語もおさめた長崎通詞の馬場佐十郎（貞由）が助手に任命され、間重富も協力する。

世界図の作製に取り組む景保は、幕府の御用として当時最新・最善の資料をあまねく利用することができ、和漢洋諸種の書籍、地図を見比べた上で、西洋の地図は「…西人地図ヲ製スル、従来四方ヲ航海メ（して）、至ル毎トニ経緯度数ヲ測定シ、方位所在ヲ極メ、実験ノ図ヲ製シ、其未タ尽サル所ハ、実験スルコトニ之ヲ補ウ…」（『北夷考証』）ことによって次々と改訂されており、「漢土」でも『暦象考成後編』など暦学については西洋に学んでいることに着目し、オランダ語にすぐれた馬場とともに、西洋の地図を中心とする資料の研究にとりかかる。

また、日本の北辺地域、カラフトと大陸の関係（半島か島か、1島か2島か）が未解明のまま残されていることもあらためて確認し、これを主な研究対象とした。清朝乾隆年間（1736-1796）所刻『十六省九辺図』<sup>9)</sup>、ピートルホンデ著『万国記事』<sup>10)</sup>中の「韃靼地図」の緻密な比較検討などの研究の進展は、『北夷考』・『北夷考証』にまとめられている。

加えて、新たに幕府の蔵するところとなった諳厄里亜国（アンゲリア、イギリス）「アルロウ・スミット」新製

（1780）、地球全覽の方図（Arrow Smithのメルカトル図法世界図<sup>11)</sup>）を、「近歳西人齎来ノ図中冠タルモノニア、尤細審ナリ、…彼人至リ実験セシ地ハ、鍼路ヲ以テコレヲ証ス…」（『北夷考』、鍼路とはクックの航跡線）と評価し、自分たちが「実験」できない海外については、この図を基礎にほかの諸図で補い、北方に関する上記の検討、間宮林蔵によるカラフト島図（「間宮生実験図」〈『北夷考証』〉（1808〈文化5〉年）などを総合した世界図を目指す。その成果が、1809（文化6）年に試作図として作製された『新鑄（せん）総界全図・日本辺海略図』（国立公文書館所蔵の紅葉山文庫旧蔵図は、2図を1軸に装丁してあり、題簽（だいせん）、箱の蓋裏には『万国略図』とある）（福井1985）と、完成図としての精細・大判の両半球図、『新訂万国全図』である。いうまでもなく、これらの地図は西欧諸国によるそれまでの世界地図上にわずかに残された未詳の地域であった、サハリン島を含む日本列島北方および大陸沿海州の実像を描いた、この時点での世界最新・最良の地図として高く評価されている。

『新訂万国全図』の凡例には、文化7年3月の年紀があり、国立公文書館にはその手書き図があるが、これはまだ稿本の段階で、官刻（垂欧堂田善）・印刷されたのは、1811（文化8）年秋以降であろうという。印刷図の内容が、同年に行われた間宮のカラフト探検の成果によって修正されていることなどによる。『御書物方日記』によれば、印刷図が紅葉山文庫におさめられたのは1816（文化13）年7月12日である（福井前掲）。幕府部内での利用のためのごく少数の印刷であった。

## 3. 世界地理研究と間重富

『新訂万国全図』の高橋景保による凡例欄には、この図の作製にあたって間重富の貢献があったことが記されている。幕命により景保を支えたこの期間、重富は世界地理にも造詣を深めていた。大槻玄沢『環海異聞』によれば、同書に記録される聴聞の対象であった仙台藩出身の漂民津太夫らは、送還の乗船ナジェージュ号<sup>12)</sup>の船員から贈られた、日本までの通過航路などが記入された世界図をもたらした。この原図を堅田侯（堀田正敦）が仙台侯から借り、重富に見せたところ、重富はそこに記入された航路の経過を考定して訳し、別に総界全図を作って、その海路日程を訳記・詳解したという。その図の写しは堅田侯から仙台侯に贈られた。重富はさらに堅田侯の指示を受け、大黒屋光太夫の助力を得て、長崎通詞が訳した「ロシヤ本領全図」の改訳も行い、その世界地理についての識見には、堅田侯も厚い信頼をおいていたという（渡邊1943）。大槻からも同じく、その知見を賞賛

される重富は、北方研究に傾注した景保を補佐して、『新訂万国全図』の世界全域部分の編纂に大きく貢献したものとみられる。なお、景保の識語にはほかに大学頭林衡(たいら)(述斎)の名があるが、馬場佐十郎の名は記されていない。

同じ時期に堀田正敦の儒臣山田綱治郎(聯)も、北方の地理研究を行っていた。堀田家の家臣という立場で、天文方に匹敵する東西の記事と地図を集め、抄出輯録して錯雑を検討し、1809(文化6)年に、『彙輯北裔図説集覽備攷』をまとめた。大学頭林から地誌編修の備用典籍として進呈することを求められたという(同書の文化8年再識本の識語による)。林は山田の成果を評価し、景保にも見せているが、景保はカラフトについての山田の結論(2島説)を誤りとし、自説をもって林を説得した次第を、重富宛の書簡に記している(上原 前掲)。山田が伊能宅をしばしば訪れていたことはすでに述べたとおりで、探究心の交錯とエネルギーが伝わってくる。

#### 4. 高橋景保付記—蛮書和解御用など—

伊能図の特色の一つとして、実証性を重んじ、測線の及ばなかった部分は他の資料で補わず、空白のまま残されていることがあげられるが、実証へのこだわりは、世界図編纂のためによるべき資料は、「実験」(実測)による地図であるとして、史料の批判や相互の比較考証を徹底する高橋景保らの、実証重視の姿勢と表裏一体のものとしてとらえられるべきであろう。景保の実証重視の考えは、カラフトとサガリンを一つの島であるとする論考をまとめた『北夷考証』に明確に表明されている。

ただし日本図という点では景保は柔軟性も見せている。伊能の九州測量開始直後の1809(文化6)年、「大日本輿地全図」作製の特命を受けて作製された「日本輿地図藁」である。詳細は省くが、未完の伊能測量が基本資料で、実測済みの海岸線と道路は朱の測線、未測の海岸線は点線で描いて実測部分を明示してはいるが、赤水図などにより、国境、河川などを補入して、日本全図として整え、当面する幕府の特命に応じている。

主に西日本を測量した後半の伊能測量の測線が、内陸の細部にまで及んでいることについて、『五街道分間延絵図』と関わる可能性を先に指摘したが、実測のデータを増やすこと自体への、景保の意欲も大きく関わっていると考えられる。

『新訂万国全図』完成後の1811(文化8)年、景保の建議により、天文台に蛮書和解御用という一局が創設された。外交文書などを長崎通詞のみに頼らず処理することを目的とするが、訳員として馬場佐十郎、大槻玄沢が

任命され、事案文書のない時期にはショメール(N.Chomei)の百科全書(訳題『厚生新編』)の翻訳にあたった。のち、宇田川榕菴、青地林宗などが加わる。

伊能の江戸の拠点である浅草の天文台と自宅(伊能自前の天測装置もあり、天文方の吏員たちの出入りも多かった)は、世界地理探究のエネルギーに満ちていたといえよう。伊能の測量事業の成功の要因として、景保の政治的手腕があげられることが多く、それも確かではあるが、さらに深い原動力として、天文台内に景保が築いた、近代につながる実証的な学知探究の態度、世界に開かれた視野への注目が必要である。

## VI 「江戸日記」にみる身辺

伊能の江戸での生活のおよその様子は「江戸日記」(注2)参照)から知ることができる。「地図御用所」をかねた居宅<sup>13)</sup>では、直前の行程の地図製作や、天体観測が行われる一方、大槻玄沢などの知友、親戚・縁者、職人など、来訪者が絶えず、伊能自身も公務や挨拶まわりなど、しばしば外出している。

小普請組に所属する幕臣としては、定期的に組の支配のところに出席する(相対・逢対)きまりで、時には支配の来訪もあった。ほかに幕府行事や将軍家慶弔などの廻状を組内継送することも日常の仕事であった。小普請組を通じて年に1回切支丹宗門改が提出されていた。

伊能は第9次の伊豆七島・富士山麓などの測量には、高齢のため参加をとりやめ、第8次(九州第2次)測量が最後の測量行となった。江戸を離れることなくなったこの時期以降には、多くの門人を受け入れている。門人には地元測量の際に知遇を得て入門した地方出身者も多い。一定期間住み込む者もあったが、多くは藩の江戸在勤者に加わり、非番時に通うという方式をとっており、この時期の日記には、門人の連日に近い来訪が頻繁に記録されている。日記に記録された来訪の回数が多い門人は10人ほど、また、残された書簡類のうちに、要職にあった蕙山代官江川太郎左衛門英毅(英龍の父)との質疑応答や、地方在住の和算家との暦学や測量、対数表などをめぐる書簡も残っている。

江川には1817(文化14)年に「地球銅板全図」(『新訂万国全図』であろう)を入手して届けている(「江戸日記」7月16日)。代金500疋とある。換算は難しいが10万円以上にあたるであろう。この図は市販されなかったもので、江川の依頼を受けた伊能が「浅草御役所へ罷越」し、特別な計らいを受けたものと思われる。

家を訪れる人びとのうち、伊能の事業に関わりのある名前の多くはこれまでにふれてきた。大槻玄沢、司馬江

漢、会田算左衛門、山田綱治（次）郎、近藤重蔵、間宮林蔵などで、地図の貸し借り、情報の交換が活発に行われたであろうことは想像に難くない。

司馬は絵師であるが、1780年代後半には前野良沢の門下として、大槻などの蘭学者と交友して自ら窮理学者を称し、蘭書によって銅版画の技術にふれ、日本で最初の銅版による地球全図、天球全図などを作製している。作製には友人の大槻の協力を得たが、その作業の過程で軋轢が生じ、その後は疎遠になったという（塚原ほか 1996）。

和算家として知られる会田算左衛門とも親しかった。会田の実子渡辺慎（尾形慶助、謙二郎）は、測量にも同行した伊能の高弟で、伊能の意を受けて、のちに『伊能東河先生流量地伝習録』をまとめている。会田の弟子で、江戸藩邸に在勤していた津軽藩士の松野茂右衛門、山鹿恒三郎との往来も多い。ちなみに、後期に入門し、九州第1・2次測量に参加、内弟子筆頭としてその後の地図作製にも貢献した箱田良助（榎本圓兵衛）は、榎本武揚の実父である。

山田、近藤についてはすでにふれている。日記には蝦夷地にいる間宮から、羅鍼を譲ってほしいとの依頼（「無心」とある）があり、伊能はそれに早速応えている。間宮は、江戸に戻っている時には、伊能方に泊まりこみもしている。

時には、伊能の親友でもあり、地図作製にも協力した津宮（現香取市津宮）の儒学・国学者の久保木清淵（竹窓、蟠龍）が遠来する。測器の製作、調整に貢献した時計師の大野弥三郎（規行）もしばしば顔をみせ、測器の調製や測量先で接した人びとから伊能に届く測器入手の依頼などに対応している。

精密な天測の器具の揃う伊能宅はさながら天文台の支所で、高橋景保、間重富（のち帰坂）、坂部貞兵衛など天文方のスタッフが頻りに訪れ観測を行っている。「高橋善助弁当持参」「此夜坂部、青木止宿彗星を測る」といった記事が散見される。高橋善助は景保の実弟、すなわち至時の次男で、渋川家に入り渋川助左衛門（景佑）（かげすけ）、第5次測量に同行、のち天文方として至時が着手した『ラランデ暦書』の翻訳を完成、天保改暦を行った。日記中の善助は天文方就任にともない「渋川様御出」「渋川助左衛門様御入来」と表現が変わる。

仕事を離れて、伊能宅からほど近い富岡八幡宮の祭礼見物に、重富、会田、高橋（景保）、坂部父子ほか天文台の下役たちを招いたりもしている。1807（文化4）年8月のこの日、祭りの人出の影響で近くの永代橋が崩落して死者も出る事故があった。景保が妻と3人の子供をつれて訪れたという記事もあり、個人的な親密さがのぞく。

伊能はたびたび外出もしているが、出先は当然公務が多く「浅草」「浅草御役所」など天文台行きと、前記した小普請組関係の所用、ほかに年始や時候挨拶、測量出発前後の挨拶、測量からの帰着後の測量先各領主の江戸屋敷への挨拶などの儀礼にも手厚い。3年に及んだ九州第2次測量終了後には、2日間でおおよそ30の藩邸を廻っている。時候の挨拶は、天文方役所にはじまり、堀田摂津守、林大学頭、佐藤一斎（捨蔵）、桑原隆朝、佐原の領主津田山城守、小普請組の組頭などである。伊能は学問所ともつながりをもっていた。林の跡を継いで学問所頭取となる佐藤一斎は伊能と親しく、浅草源空寺にある伊能の長文の墓碑銘は佐藤が執筆している。

その他の外出は大槻、近藤、渋川、松野らの知友宅、買い物（呉服、眼鏡、硯、書籍など）、源空寺への墓参（至時墓所）、当時伊能家が江戸における菩提寺としていた法乘院（深川閻魔堂）参詣などにとどまり、仕事一筋という印象である。

日常以外のものとしては、1817（文化14）年4月には平戸藩侯から声がかかって藩邸に出向いている。同藩からは先代藩主松浦静山のお声がかりで、平戸藩領の地図の写本提供を依頼されていた。藩邸には6月にも呼ばれ、その時は作業にあたる弟子の保木敬蔵を帯同している。松浦著の『甲子夜話』には、測量の事を聞き、領内の地理を明らかにする好機と考え、早速入手を企てたことが記されている。地図は現存し、平戸市の松浦歴史史料館に収蔵されている。平戸藩だけでなく、大村、島原、唐津など肥前諸藩は領内伊能図の入手に奔走している。

## Ⅶ ささやかな結び

伊能測量事業を理解する上でのひとつの視点として、伊能の力量、事業の進展などを単体としてとらえるのではなく、それが成立したのはどのような条件のもとであったのかを一度見直してみたいと考え、拠点となっていた江戸で、主として地理・地誌に関する調査をめぐって伊能の周辺で進行していた諸活動に光を当ててみた。いささか冗長になったが、関わりを具体的にとらえることができるよう、個々の人物や事柄について立ち入った部分もあることをお許し願いたい。

はじめにも記したように、因果関係を結論づけることは難しいが、より広くは、化政期（文化・文政期）に開けた市民層の文化、医学、天文暦学を先導とする西洋近代科学の摂取、海防問題に端を発する内外地理把握の必要などが、事業の社会的な原動力になっているとされることの内実を確認した。偉人であることは間違いないとしても、伊能の測量事業を、偉人伝にとどまらず、歴史

または地図の歴史の中で相対化することが必要であり、本稿はその作業の一端を目指している。

## 注

- 1) 島之丞、秦檜丸 (はたあわきまる) とも。1723-1808 江戸時代中期－後期の国学者、地誌学者。健脚で知られ、各地を旅して地誌の知見を得る。並河誠所の門下で、「五畿内誌」の編さんも助けた。寛政12年実地調査による「豆州志稿」13巻をあらわす。『伊豆国全図』のほかにも『大日本国東山道陸奥州駅路図』『蝦夷島奇観』『鎌倉勝槩図』など。
- 2) 「江戸日記」とは、伊能忠敬の「測量日記」の一部。「測量日記」には、伊能が測量旅行中の日々を綴った「忠敬先生日記」(通称)51冊と、それをもとに伊能自身が浄書した「測量日記」28冊の2種があり、「江戸日記」は「忠敬先生日記」に含まれている。ただし、江戸での日々が記録されるのは、紀伊半島、瀬戸内、中国地方沿岸を測量した第5次測量を終えて江戸に帰着した、文化3年(1806)11月以後の分だけで、前半期の部分には記録がない。いずれも、千葉県香取市の伊能忠敬記念館収蔵の国宝「伊能忠敬関係資料」に含まれる。
- 3) 山田聯とも。号慥斎、綱次郎、綱二郎など標記に異同あり。堀田家に仕えた儒者で、堀田の蝦夷地問題担当にともない北方地理研究にあたり、「彙輯北畠図説集覽」などを著す。
- 4) 大谷亮吉『伊能忠敬』(岩波書店) p.634.
- 5) 坤 は千島列島図。
- 6) 六分図とは1里6分(1:216,000)の図、すなわち中図。控図であろうが、伊能は近藤にも「伊能中図」を貸している。
- 7) 1811(文化8)年、江戸幕府天文方におかれた外交文書の調査・翻訳、蘭書の翻訳に従事した機関。幕末(安政期)に洋学所をへて、翻訳とともに洋学教育を行う蕃書調所として独立、のち開成所となる。
- 8) 林述斎。
- 9) 「此図或人ノ所蔵ニベ、他ニ未タ見聞セサル所、恐ラクハ清人齋来スルモノ、此一部ニ止ル歟…」、幕府未所蔵の資料も使っている。或人とは木村兼葭堂(孔恭)。
- 10) 『万国図説』とも。Pieter Hondt はオランダの出版社、長大な書名は略すが、蘭語に優れた馬場佐十郎は「海陸編歴紀集説」として抄訳している。海陸の探検調査の記録集。
- 11) ロシア使節レザノフ齋来。

- 12) クルーゼンステルンの率いるロシアの世界周航艦隊の旗艦、第2回訪日使節レザノフ、津太夫ら漂流民が同乗。
- 13) 江戸出府以来の居宅は深川黒江町(現江東区門前仲町1丁目)、九州第2次測量終了後の1814(文化11)年6月3日に、『大日本沿海輿地全図』製作のためのスペース確保のため、隅田川を渡った八丁堀亀島町(現中央区茅場町)に移転した。なお「地図御用所」とは天文台(役所)の分室にあたり、ここでの作業は「出勤」となる。

## 文献

- 秋月俊幸 1999. 『日本北辺の探検と地図』216-222. 北海道大学図書刊行会.
- 上原 久 1977. 『高橋景保の研究』249-261, 706-707. 講談社.
- 川村博忠 1990. 『国絵図』吉川弘文館.
- 川村博忠 2014. 現存した享保日本図の見当山測量原因. 歴史地理学 36-3 : 23-36.
- 佐々木克也 2002. 伊能忠敬記念館蔵下総国絵図の検討. 国絵図ニュース 11-2 : 2-3.
- 白井哲哉 2004. 『日本近世地誌編纂史研究』105-176. 思文閣出版.
- 鈴木康子 2017. 長崎奉行中川飛騨守忠英について一寛政～文政期における知識人官僚の果たした役割一. 花園大学文学部研究紀要 49 : 53-82.
- 塚原 晃ほか 1996. 『司馬江漢百科事典』神戸市立博物館・町田市立国際版画美術館 124.
- 日本国際地図学会 1998. 『地図学用語辞典』75-76. 技報堂出版.
- 羽田野正隆 1998. 伊能図の評価と今後の課題. 『伊能図に学ぶ』164-175. 朝倉書店.
- 福井 保 1985. 『江戸幕府刊行物』153-158. 雄松堂出版.
- 谷沢尚一 1993. 村上島之允をめぐって. 三重県史研究 5 : 101-110.
- 渡辺一郎 1997. 『伊能測量隊まかり通る』71-72. NTT出版.
- 渡邊敏夫 1943. 『天文学史上に於ける 間重富とその一家』123-129. 山口書店.

---

すずき・じゅんこ (9期卒)  
日本地図学会名誉会員

## The Life of INŌ Tadataka in Edo City: Network of Geographical Studies Surrounding INŌ's Survey Project

SUZUKI Junko (Honorary Member of Japan Cartographers Association)