



シーボルトは何をした人物なのか? : 近年の歴史研究の最前線から

塚原, 東吾

(Citation)

地理, 61(8):4-14

(Issue Date)

2016-08-01

(Resource Type)

article

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/90003682>



特集◆シーボルトと日本の諸科学

シーボルトは何をした人物なのか？

—近年の歴史研究の最前線から—

塚原東吾

フリリップ・フランツ・フォン・シーボルト (Philipp Franz von Siebold 1796—1866) は、ドイツの医師・博物学者であり、江戸時代に来日し、ヨーロッパの進んだ医学を日本に伝えたことでよく知られている (図1)。

シーボルトは、日本の近代化の礎を築いた重要な人物であり、その功績は計り知れない。不幸にも「シーボルト事件」によって日本から放逐されてしまうが、シーボルトの存在そのものが、江戸期蘭学のハイライトでもある。

西洋医学の最新情報を日本へ伝えると同時に、シーボルトはヨーロッパでの生物学 (植物学と動物学)、民俗学、地理学など日本についての諸学の発展に大きく貢献したとされている。ここではそれぞれの分野にどのような学問的

影響を及ぼしたのか、トピック的に紹介したい。

1. シーボルトの生涯—モデルとしてのフンボルト

シーボルトはドイツ・ヴュルツブルグの名家に生まれ、1820年にヴュルツブルグ大学医学部を卒業している。そもそかなり野心的な若者であったようで、また名門出身だという自尊心が強かったという。学生時代には学生団に所属し「決闘」などもたびたび行っていたという (顔にはその傷跡がありそれを誇っていた) から血気盛んだっただろう。

彼は医学の基礎学科でもあった植物学や博物学を積極的に研究し、さらにそれらの学問を東洋 (オリエント) や異

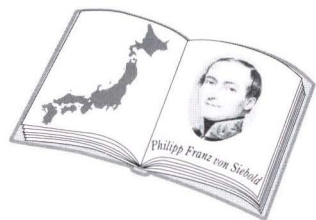




図2 来日した頃のシーボルトの肖像



図1 シーボルトの肖像

郷で究めることを志した。「上昇志向」の発露として「科学」による立身出世を目指していたのである。

この頃のドイツの青年にとって、アレキサンダー・フォン・フンボルト（1769—1859）が文化的な英雄であった。フンボルトは博物学者・地理学者として「近代地理学の祖」とも

呼ばれ、アメリカ大陸を探検し、等温線図の作成やフンボルト海流の発見と命名など、さまざまな地理的発見をしている。近代地理学の金字塔でもある『コスモス』全5巻（1945—1962）の著者でもあり、自然地理学（自然環

境論）の古典の著者であり、現在で言うなら生態学（エコロジー）の開祖とも言える。

シーボルトは、そのフンボルトに強いあこがれを抱いていた。だからシーボルトは、フンボルトのような調査を行うことを目指した。いわゆる「オリエント」で調査ができる地位を求めて、1822年にオランダのハーグへ赴いた。海外に雄飛するならドイツではだめだ、やはりオランダである（ちなみにフンボルトはスペインの資金で調査旅行をしている）。1823年4月にはその野望がかない、オランダ領のジャワに到達している。外国人科学者を雇うことに躊躇なく、シーボルトの能力を見出したオランダ当局は、その年の6月には日本まで足を延ばすことをミッシェンとして与えた。シーボルトはそれを喜んで受け入れて、（しかも調査のための多額の予算を獲得して）来日している（図2）。

名目上は、鎖国時代に日本の対外貿易窓口であった長崎出島のオランダ商館医としての赴任であったが、シーボルトの来日の背景には、ナポレオン戦争後の経済的な窮状にあえぐオランダが、極東貿易を活性化させたいという目論見があった。シーボルトに与えられたミッシェンとは、そのための日本の潜在力の調査だったのである。

2. 鎖国の下でのオランダとの交流

―鳴滝塾とシーボルト・コレクシヨンの収集

江戸時代の日本は、徳川幕府がいわゆる「鎖国」政策をとっており、海外との交流は制限されていた。鎖国についてはいわゆる「海禁」政策とも言われており、対外貿易への規制による国内市場の管理政策でもあると解釈されている。⁽¹⁾

このころ幕府が恐れていたのはキリスト教の布教である。しかし幕府はいくつかの例外を設けていた。貿易のために当時ヨーロッパに向けて開かれたのが長崎である。オランダ人たちは長崎湾に埋め立てて出島という小さな人口島をつくり、そこに建てられたオランダ商館の中で居住しながら交易に従事した。

日本側から見ると、この長崎の出島は、鎖国日本に開かれた「ひとつの窓」であつたとも言われている。日本にとつて外に向けて開かれた場所ので、ここから陽が差し込むし、また外への眺望が開ける。そしていろいろなことについての展望もできるようになる。⁽²⁾

シーボルトはキリシタンの禁制や役人たちによる監視の中でも、日本人たちに学問やヨーロッパの息吹を伝えてい

る。近代ヨーロッパの優れた医学を日本人に伝授したが、医学を単なる技術として伝えただけではない。鳴滝塾という塾を開き、臨床医学（ベッド・サイド・ティーチング）と基礎医学の体系があること、すなわち薬学や化学などの基礎科学についての全体像を日本の若き蘭学者たちに伝えたのである。⁽³⁾

その一方で、出島に到着したシーボルトは、日本の自然と文化を調査し始めた。出島に小さな植物園を設けて、人手でできる植物の栽培を試み、動物の飼育も行っている。

「万有学的研究」とも言われるシーボルトの博物学研究の対象は、植物や動物のみにとどまらず、民俗学的資料や文化的なオブジェなど何でも集めている。これらが基礎になって膨大な日本関係コレクシヨンを形成した。

そもそもシーボルトは、この日本研究のために巨額の調査予算をオランダから獲得していた。また人材についてもすぐにジャワから、非常に有能な人物であるハインリッヒ・ピュルガー（1806―1858）を助手として雇い入れている。彼らの日本の自然史の調査は、それほど自由に歩き回れるわけではなかったが、出島で飼育していた馬のための運ばれる飼葉の中から珍しい草を採取したり、市場に出入りのある魚屋に、珍しい魚が上がったら持つてく

るように言い含め（金子を渡し）たりしながら、多くのコレクションを収集していった。

シーボルトの調査が大きく進んだのは、長崎の町での診察が許されてからである。彼は道々、植相を見て植物を採集している。そうしてついに、1824（文政7）年には、出島の外に鳴滝塾を開設することが許された。

鳴滝塾は木造二階建てで、書庫などがあり、庭には日本各地でシーボルトが採取した葉草類が栽培された。シーボルトは出島から塾まで通い、西洋医学などを教授した。鳴滝塾で学んだのは、高野長英、二宮敬作、伊東玄朴、戸塚静海、小関三英など50人以上に及ぶ。このようなシーボルトの塾生たちは、後になっても全国各地で医師や学者として活躍している。

シーボルトの長崎での活躍については、エピソードに事欠かない。たとえば長崎での現地妻であったお滝さん（アジサイの学名を「オタクサ」としたのはお滝さんの名前を取ったとされている）、そして娘であったお稲さん（オランダ・オイネと呼ばれ、幕末の紅一点ヒロインでもある。日本初の女医になる）のストーリーも有名だ。ある種のロマン化がされていることは言うまでもないが、近年、さまざまな角度（例えばコロニアリズムとジェンダー研究の立

場など）から再検証されるようになっていく。⁴⁾

ここまでで明らかなのは、ヨーロッパからはるばるやってきたシーボルトが、近代的な医学を日本全国から集めた若き医師たちに伝えるという構図である。しかし視点をシーボルトの日本の自然史の研究という側から見ると、これは全く逆の像を結ぶことができる。鳴滝塾はシーボルトにとって、近代医学を伝授するだけの場ではなく、日本を調査するための「拠点」であったのだ。

それは鳴滝塾の塾生がシーボルトに提出したオランダ語のレポートを見ていくとわかってくる。これらのレポートは、シーボルトの医学講義を理解したかどうかではなく、たとえば「日本における産科学について」とか、「日本沿海での捕鯨について」、「筑前・筑後から産出する石炭について」、また「日本産の茶樹について」など、さまざまな日本の状況や産物についてのレポートである。塾生たちは、シーボルトが日本を調査するために有用な情報をレポートとして提供していたのである。

シーボルトは1826年4月にオランダ商館長（カピタン）の江戸参府に随行して江戸へ参府する途上に、各地で伊藤圭介や宇田榕菴ら著名な蘭学者たちとも親交を結んでいる。この時の日記である『江戸参府紀行』からは、ど

のように科学的・自然史的な研究をすすめるかに腐心していたシーボルトの苦心や緊張感が伝わってくる。『江戸参府紀行』には、地理や植生、気候や天文などさまざまなことを調査している様子が克明に記されている。江戸参府がシーボルトのコレクションを充実させる大きな機会となっていたことは言うまでもない。

彼はどのようにして膨大なコレクションを形成したのだろうか。先に、巨額の予算があったと書いたが、もう一つの資料収集の方法は、交換（贈与）によるものだった。つまり蘭学者との交流は、贈り物の交換のためのよい機会でもあった。シーボルトは、日本の蘭学者が何を欲しがっているかをよく理解していたようである。彼はその専門に合わせた本や器具、そして時には薬品や論文なども用意している。日本の蘭学者たちもそのようなシーボルトの望みに叶うよう、そしてシーボルトの覚えよろしきようにと気遣いをみせ、可能な限りの珍品コレクションを用意したりしている。なかには自筆の植物画や、自らの植物研究・日本の植物分類についてのマニユスクリプトを渡しているケースもある。江戸参府は、絶好のコレクションと知識の交換の機会となっていたのである。

このような学術的な「交換」は、うまくいったケースば

かりではない。江戸では地理学者である最上徳内や高橋景保（作左衛門）らと交友した。その際、本特集で小野寺淳が報告しているように、最上徳内からは北方の地図を贈られる。高橋景保からは、クルーゼンシュテルンによる最新の世界地図を与える見返りとして、最新の日本地図を得たという。これが1828年に帰国する際、いわゆる「シーボルト事件」が起こったときの問題となる。これは幕府が門外不出として禁制にしていた日本地図であり、これが発覚したことからシーボルトは国外追放処分となっている（これについては諸説がある⁵⁾）。また江戸で眼科医だった土生玄碩に、シーボルトは眼科手術のための開瞳剤を贈っている。土生はこのとき、見返りとして將軍から拝領した三つ葉葵の紋服をシーボルトに贈っている。このこともシーボルト事件で発覚し、土生は重罪に問われている。

3. オランダへの帰着—シーボルト3部作の出版

1830年、シーボルトはオランダに帰着した。いくつもの悶着を繰り返したあと、ライデンに居を構えて、コレクションの整理、展示そして植物の移植なども行っているというのも、率直に言って、シーボルトはオランダでは嫌

われていた⁽⁶⁾。オランダの国家予算を使つて調査を行い、その成果として膨大なコレクションを作つたにもかかわらず、シーボルトはこれを自分のものであるとして、その所有権を主張した。パリの植物園やロンドンのロイヤル・ソサイエティ、はてはロシアのペテルスブルグのアカデミーにまで自分の標本を贈り、ほかの貴重資料との交換を求めているが、それらはすべて自分のものだという。かなりの自信家でもあり、尊大なところがあつたシーボルトは、ライデンの学者との仲がきわめて悪く、ことあるごとに衝突している。

なにより自分の業績を大きく言いたい人物であつたが、シーボルト事件の後も日本に残り、せっせと資料を送つてくれるビュルガーの業績も、ほぼ自分のものとして、抹殺していることなどは、現代的に言うなら研究倫理に悖る行為の最たる例だろう。彼はライデンの中心部に家を構え、また郊外には植物園を作つて日本の植物の馴化を試みていた。だが、後にライデンの国立民族学博物館の前身となる博物館（陳列館）は自宅の屋根裏であり、また植物園も公的なものではなく、今でいうならシーボルトが自前で設立した私立のものである。

シーボルトによるコレクションは、現在ではオランダの

ライデンとドイツのミュンヘン、そして文献はドイツ・ボツフムのルール大学などにあり、その膨大かつ緻密なことから「江戸時代が冷凍保存されている」とも言われるほどである。植物学・動物学のサンプルから民俗学的資料まで、当時の日本に関するものは何から何まである。さまざまな道具類はサンプルとしての実物もあり、また日本の年中行事については数多くの絵を絵師・川原慶賀に描かせ、家については商家や農家などさまざまな模型をつくらせ、オランダに持ち帰っている。

そのコレクションはまるで自然史博物館と民族学博物館そのものであり、巨額の予算を使い、日本に関する何もかもを持ち帰つて、ヨーロッパで再現しようとしたかのごとくである。彼の日本研究はいわゆる「万有学的研究」でもあり、いわゆる近代学的な学術としての専門分化（分科）や、デイシプリンとしての専門性の枠などを易々と超えており、驚愕に値する。

人格的にも問題があり、また研究倫理という観点から見ても何かと行き過ぎたところのめだつシーボルトだが、ライデンでは日本での研究成果をまとめて出版している。これは後世の我々から見ると、人格や研究倫理の問題など一気に吹き飛んでしまうほどの立派なものである。彼が集大

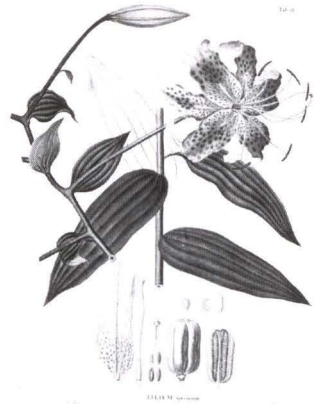


図3 『日本植物誌』より「カノコユリ」種子やめしべ・おしべの解剖図がついており、リンネ主義的な手法であることがよくわかる。出所) 福岡県立図書館 HP.

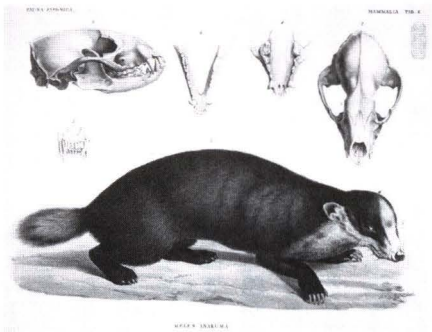


図4 『日本動物誌』より「ニホンアナグマ」骨格の図が入っており、種の同定のための解剖をしていることがわかる。出所) 福岡県立図書館 HP.

成として刊行したのが、大部の『日本』(1832-1882)、『日本植物誌』(1835-1870)、『日本動物誌』(1844-1850)の三つのシリーズである。まずは、これらの著作が浩瀚であること、そしてそれらが膨大な「シーボルト・コレクション」とともにあることに驚く。

シーボルトの『日本植物誌』と『日本動物誌』は、巨大な書物である。図版が美しく、その記載の量は驚くべきものがある。記述的な生物学(いわゆる分類学)において、生物標本、またはそれに付随した絵図は、日本の生物についての豊富な研究資料となっている。前述したように、これらのなかには模式(タイプ)標本となっているものも多い。これらの多くはライデン王立自然史博物館に保管され

し現在も名前が使われている種である。アジサイなどヨーロッパの園芸界に広まったものもある。

また動物の標本は、当時のライデン王立自然史博物館の動物学者だったテミンク(初代館長)、シュレーゲル、デ・ハーンらによって研究され、『日本動物誌』として刊行された(図4)。日本では馴染み深いスズキ、マダイ、イセエビなども、『日本動物誌』で初めて学名が確定している。日本では絶滅してしまった種(たとえばニホンオオカミ)の標本も含まれるなど、貴重なものである。

日本学について、シーボルトは当時の西洋医学の最新情

ている。

植物の押し葉標本は1万2000点あり、それを基にヨーゼフ・ゲアハルト・ツツカリニと共著で『日本植物誌』を刊行した。その中で記載した種は2300種になる(図3)。植物の学名で命名者が Sieb. et Zucc. とあるものは、彼らが命名



図5 『日本 (NIPPON)』第一冊より「長崎港と湾の眺望」
出所) 福岡県立図書館 HP

報を日本へ伝えると同時に、生物学、民俗学、地理学など多岐にわたる事物を日本で収集、オランダへ船載した。シーボルト事件で追放された際にも多くの標本などを持ち帰った。この資料の一部はシーボルト自身によりヨーロッパの博物館や宮廷に売られ、シーボルトの研究継続を経済的に助けた。

シーボルトはひとりで行ったわけではない。前述のように、鳴滝塾の弟子たちのレポートを活用し、また、川原慶賀に生物や風俗の絵図を多数描かせ、助手・薬剤師

であつたビュルガーには、自身が追放された後も調査を続行させた。これらはシーボルトによる著作『日本』にまとめられ、西洋における日本の発展に大きく寄与した(図5)。2005年にはライデンでシーボルト

トが住んでいた家が資料館として公開され、シーボルトの事跡や日蘭関係史を公開している⁽⁸⁾。

ただ学問的、科学的にみて、これら3部作がどのような位置づけ、評価になるかという点については、若干の留保が必要である。シーボルトは「科学者」というより、現地で「収集者(コレクター)」という位置づけのほうが強い。植物や動物の新種の記載において、プライオリティ(先取権)を主張できることはあるが、科学としてのオリジナリティをクレームすることはできていない。彼が日本というフィールドについて何もかも記載し記述していたことは確かだが、枠組み総体として「何か新しいもの(サムシング・ニュー)」を提出していないなら、それは科学者とは言えない。ここがフンボルトとの違いである。

シーボルトはその意味で、「残念」な人物である。せっかく新たな日本というフィールドにまみえ、これだけの仕事をしておきながら、科学者としては「二流」だったというのが、シーボルトに対する科学的評価である。

4. シーボルト研究の最前線から

―地質・鉱物学、気象学、シーボルト台風

シーボルトは科学者としては「二流」であつたのかもしれない。

れないが、記録と記述の量は他に類を見ないほどのものである。「冷凍凍結された江戸時代」として歴史研究の資料の宝庫であり、いくつかの新たな手法での調査・研究によってシーボルトが「再生」されている。

シーボルトのコレクションや文献類を検討して、近年ではいくつかの新発見がみられ、また新たなアプローチからシーボルトが記載・収集したコレクションの分析が進んでいる。つまり、「単なる収集家」が集めた資料が、現代科学の手法から蘇っていると考えられる。これは、科学史から見ても、シーボルトに対しての新しい切り口が見つかっているということである。ある意味、「二流」の科学者のもたらした「量」が、現代の視点から、別な「質」に転化して再生されていると、フリードリッヒ・エンゲルスの弁証法風に考えてみてもいいだろう。

シーボルトが日本の地質・鉱物も検討していたことについての研究が、一つのブレイク・スルーを生み出した。本特集にも寄稿している大沢眞澄が1980年代初頭にライデンで発見・検証した、シーボルトが収集しビュルガーが整理した岩石や鉱物のコレクションである。くわしくは大沢の記事に譲るが、ここには考古学関係のコレクションや銅の精錬プロセスのサンプルなどもある。つまり「地から

掘りだされたもの」や「地にまつわるもの」すべてがここに収められている。植物界・動物界とともに地質・鉱物界についての体系的調査が行われていたことを示すものと考えていいだろう。

また日本の地質構造論について、上記の『日本』には少しだけ触れられているが、この研究の延長上で、シーボルトとビュルガーによる地質学・鉱物学関係の手稿を見出すに至った。これはドイツ・ポツフムのルール大学シーボルトの一次資料のなかにあり、散在する手稿の現物であった。そもそも、幻の草稿（原稿）は東洋文庫に残る1934年の「フォト・スタッド」であり、大沢も確認しているが、東西冷戦で、一部はワシントン、そしてまた一部はペテルスブルグ（スターリングラード）に散逸したと伝えられていた。冷戦も終わりがけるころドイツ・ポツフムに返還されたという情報が伝わり、大沢の指導により筆者がライデン留学中の1988年に調査に赴き、確認したものである。これらは、オランダ・ライデンの（旧）地質学・鉱物学博物館にある鉱物コレクションについての解説を含む「日本鉱物誌」の草稿であり、また日本の地質構造をウエルネリアン（水成論）的に検討したもので、フンボルトの影響が色濃く出ている。このように日本の植物誌・動物誌と、

「日本地質・鉱物誌」を合わせてみると、シーボルトの「万有学」的プランの全体像がわかってくる。

このルール大学のシーボルト手稿の調査では、「日本気候誌」ともいうべき、大量の気象観測記録も発見された。

これは本特集で財城真寿美が紹介しているもので、オランダ気象局（KNMI）に複写の残るシーボルト資料の調査を行っていたG・コンネンと三上岳彦らの研究グループと共同で気象学の見地から分析されている。シーボルトがシステマティックな気象観測を行っていたこと、なかでもシーボルトの気象観測記録を中心に古気候の再現が行われていることは、多くの注目を受けている。

またこの枠組みで、本特集でも紹介しているように、三上岳彦はこれらの記録を使用して、より詳細な気候の再現を行っている。気象・気候の専門家がこれらのデータを解析して新たな分析結果を提示することは、特に地球温暖化や広域で長期の気候変動が取りざたされる昨今、新たなアプローチでもある。このような科学的分析は、オランダ史料への新たな解釈を進めるものであり、シーボルト・コレクションに現代的な価値を見出してゆく可能性があると考えられる。

以上論じてきたように、シーボルトを見る「角度」には、

いくつかのバリエーションがある。しかし、シーボルトの科学史的な業績が本当の意味で評価されているかという点、それは疑問である。筆者はかつて、シーボルトの業績を、フンボルト科学、ベークン主義など、当時の科学史のなかで再検証しようと試みた¹⁰⁾。そのなかで最も重要なキーコンセプトは「植民地科学」である。シーボルトはあらゆる意味において、「植民地科学者（コロニアル・サイエンティスト）」であつたと言つてよいだろう。

しかしこのようなアプローチは、江戸期日本の科学史を、本格的な科学思想史として分析するための端緒をつけたにすぎない。シーボルトについては、あまりに単純な「近代化論」や「英雄史観」で理解されていたり、逆に安易な「スパイ説」まで多くの憶説があるが、そのようなレベルで済ませてはいけない。彼はいくらか「二流」といえども、（逆に「二流」であるがゆえに）、重要な歴史上の人物である。江戸期の蘭学も、近代化やヨーロッパ科学の受容というだけでは語れないものがある。そのうえでもシーボルトの位置づけは、まだ多くの角度から再検討されなければならない。

本稿では、シーボルトについて彼自身の業績を紹介し、これまでの研究を概観するとともに、新たな資料（史料）

についての解析を論じてみた。シーボルトは興味が尽きない人物である。史料への現代的な関心からシーボルトの仕事を再評価する可能性を含め、この有名な「日本近代化のための先生」とも呼ばれている人物がどのようなことをしてきたのか、今後とも検討してゆきたい。

[注]

- (1) 鎖国論、江戸期の海禁論と海外交流については、荒野泰典（1998）
- (2) 『近世日本と東アジア』東京大学出版会、などを参照。
- (3) 「窓」の比喻はとても啓蒙主義的な歴史観でもある。
- (4) 鳴滝塾は、大阪・緒方洪庵の適塾や、萩・吉田松陰の松下村塾と並び称される。
- (5) 日本女性の楠本滝との間に娘・楠本イネをもうける。アジサイを新種記載した際に *Hydrangea odakii* と命名（のちにシノニムと判明して有効ではなくなった）しているが、これは滝の名前だと牧野富太郎が推測している。また出島商館が、同時に「娼館」的な機能を持っていたこと、いわゆる「現地妻」たちの「インフォーマント」としての機能などについては、スーザン・ルジェーネなどの仕事を読み解いている。Susan Legene (1998) 'De Bagage Van Blomhoff En Van Breugel Japan Java' の内容に関する講演に関しては一部、日本語訳もある。スーザン・ルジェーネ（2000）「19世紀オランダ帝国主義文化のなかでの日本」日蘭学会会誌25—1、69—90頁。
- (6) 梶輝行は、これまで通説だった、暴風雨で座礁した船中から地図等の禁制品が発見されたという説は後日の創作であるとしている。梶輝行（1996）「蘭船コレネリウス・ハウトマン号とシーボルト事件」鳴滝紀要6、154—200頁。
- (7) 永積洋子（1982）「ドイツ人シーボルトとオランダの学界」思想697、65—84頁、などを参照。

(7) ウェブで閲覧が可能なものがいくつかある。なかでも京都大学電子図書館 (<http://edb.kulib.kyoto-u.ac.jp/>) と、福岡県立図書館シーボルトコレクション（日本動物誌と日本植物誌は <http://www.lib.pref.fukuoka.jp/hp/gallery/nippon/nippon-top.html> 日本の図版編は <http://www.lib.pref.fukuoka.jp/hp/gallery/nippon/nippon-top.html>）は非常に使いやすい。

(8) その後、シーボルトは1859年にオランダ貿易会社顧問として再来日した。1861年に対外交渉のための幕府顧問となったのは、かつての教え子たちのおかげだという。ただこれは「ガツカリ」な来日であり、1862年には早々と職を辞して帰国する。このとき息子子のハインリッヒを日本に残しており、彼は日本で外交官として活躍する。シーボルトは1866年、ミュンヘンで死去している。

(9) そもそもシーボルトには語学や社会分析に才があったわけではない。6年間も滞在したにもかかわらず、日本語はほとんどできなかったようだ。ライデンの高度に学問的環境のなかで、博物学では「二流」の現地「採集者」としてしか評価されなかったが、そのことに不満を持つシーボルトがヨーロッパ各地にかなり強引な「売り込み」やコレクションの「切り売り」をしていることにも、問題を感じないでもない。

(10) 塚原東吾（1996）「科学史の側面から再検討したフィリップ・フランツ・フォン・シーボルトの科学的活動—植民地科学、ペーコニアン科学、ファンボルティアン科学とシーボルトの科学的活動との関係についての試論」（篠田真理子・松村紀明・綾部広則・柿原泰ほかとの共著）、鳴滝紀要6、201—244頁。

つかはら とうご・神戸大学大学院国際文化学研究科教授