Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2026-11-03

化学と能吏 : 驚異のマルチ人間宇田川榕菴の謎にせまる（特集 大江戸化学事情(日本の化学の先駆者宇田川榕菴とその時代 : 生誕200年によせて)）

塚原, 東吾

(Citation)
化学,53(10):14-20

(Issue Date)
1998-10

(Resource Type)
journal article

(Version)
Version of Record

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/90003725

KOBE UNIVERSITY

大江戸化学事情

化学と能吏

驚異のマルチ人間 宇田川榕菴の謎にせまる

塚原東吾（つかはらとうご）
東海大学文学部助教授



宇田川榕菴肖像（武田薬品工業杏雨書屋所蔵）

知られざる日本の化学の創始者

江戸時代の科学者について語るなら，宇田川榕菴（うだがわようあん）を欠かすことはできないだろう．実に優秀な蘭学者であり，なかでも化学と植物学に秀でた彼は，日本における化学の創始者ともいえる人物である．『化学』の読者のなかには，1837年から1847年（天保８～弘化４）にかけて出版された『舎密開宗』という日本初の本格的化学書を著した著者として，すでにご存じの方があるかもしれない．この本の題名にある「舎密」とは「せいみ」と読み，オランダ語で「化学」を表すchemie（セミー）の音訳である．「開宗」とは大本となるものを開くという意味で，この題名を現代語に訳すならば「化学概論」とでもなるだろう．この書物は内編18巻・外編３巻の大部からなる．

しかし，彼をめぐって歴史は皮肉である．今日の日本の化学の繁栄はとりもなおさず彼の業績から始まっているというのに，彼はそれほど知られていない．秀でた人物が必ずしも後世に記憶されるとは限らないし，歴史的に優れた研究が常に高く評価されているわけではもちろんない．だからこそ日本の化学の今を想い，未来を考えていくうえで，過去の日本の化学のあり様を見直してみるのは意義のあることだろう．現在では一部を除いて忘れられかけているこの人物について，いま少し振り返ってみよう．

「ただの翻訳ではない」ということの意味

『舎密開宗』は，W. ヘンリーによる初等化学の教科書（Epitome of chemistry，1803）のオランダ語版（Chemie voor beginnende liefhebbers，1803）の翻訳を基本として編成されている．原著者W. ヘンリーは，ドルトンの盟友でありヘンリーの法則で知られるイギリス人ウィリアム・ヘンリーである．



宇田川榕菴がこの翻訳に取り組んだプロセスは複雑であった．なにしろこのころは，翻訳とはいっても単なる翻訳ではない．翻訳をしようにも専門用語はおろか，まともな辞書さえも満足にはない時代である．杉田玄白が『解体新書』を翻訳した時の苦労話は人口に膾炙しているが，杉田によって扱われていたのは目に見える臓器の名称などであり，名辞の決定が翻訳上のおもな問題であった．しかし化学についての語学上の難易度は，解剖学をめぐるそれとはレベルの異なるものだ．それぞれの物質の同定からそれらをめぐる実験的操作などに関して，対象とするものの多様性は解剖学の比ではない．さらに元素や親和力，化学反応などの問題を論じるならば，理論的な抽象の度合いもかなり高くなってくる．これら化学理論をめぐる語彙には，ヨーロッパで長い間論争の対象となってきた真空や引力といった概念も含まれており，当時の日本人にとっては現実離れした雲をつかむようなものと感じられたであろう．

ここで重要なのは，榕菴の仕事は必ずしも原本の翻訳のみを試みたわけではなく，むしろ当時手に入れられるだけのオランダの科学書を参照して，原本を補完しつつ内容を論じたことだ．榕菴はきわめて慎重に考察を重ね，この訳業のために24冊ものオランダ科学書，それに各種の中国書なども検討している．『舎密開宗』ではまずヘンリーの本からの翻訳の一節が示され，それに対してオランダ書のAではこのように述べている，Bではこれこれである，さらにCによると云々，そして著者宇田川榕菴の考えるところはこうであるというように構成されている．ちなみに，現在われわれが使用している酸素や窒素，親和力などといった化学用語(表に示す)のかなり多くがこの宇田川榕菴の『舎密開宗』によるものである．

榕菴の場合，用語の案出力・編成力はほかの蘭学者に比べても一頭地を抜きんでている．ほとんどオランダ語ができなかった平賀源内のように，今日流にいうならば二次文献によるだけの蘭学者も多いなかで，榕菴の一つの特徴は抜群にオランダ語ができたことだ．彼の残した多くの史料は，武田薬品工業の杏雨書屋や早稲田大学図書館などに保存されている．そこに記されたおびただしい量の翻訳の草稿やノート類を見ると，十分な文献さえない時代，ましてや実地での見聞や文化的な格差についての予備知識に欠ける時代にあって，彼の読解力はかなり高かったことがわかる．これほどの人物がいることは，まったくもって驚き以外のなにものでもない．

そもそも蘭学は翻訳の学問である．今日的にいうならば学問上の「オリジナリティー」や「プライオリティー」はとりあえずない．しかしそこには，学問と呼ぶだけの考察や検証があり，そしてまた，ある概念が文化を越える時に発生する変容や，その変容へのさまざまな対応にある種「オリジナル」な「サムシング・ニュー」が見られる．ヨーロッパ科学概念の表面的な翻訳のみではなく，独自の考察や実験を着実に積み上げ，自らの言葉で自らが理解できるものに消化していったのが蘭学の真の価値である．『舎密開宗』の論述にはその足跡が鮮明に表れている．

日本の科学を考えるうえで，このことは重要な示唆を含んでいる．いわゆる「基礎科学ただ乗り論」のようなかたちで，日本の科学はヨーロッパ・アメリカの科学の結果だけを輸入したものだという批判が根強くある．しかし，日本で本格的な科学研究が実践されるようになるには，蘭学者たちの努力があった．日本語で科学，とくに化学を理解するという第一の障壁をとりあえず超えたのは，誰にもまして宇田川榕菴の功績である．換言するならば，異文化の科学概念を確実に日本の土壌に馴化せしめたのは，榕菴をはじめとする蘭学者たちの貢献によったものといえる．その意味でも『舎密開宗』から現代の私たちが学ぶところはまだまだ

榕菴が使った元素名・物質名(カッコ内はそれ以前の名前)

水素(水原・水質)	炭酸曹達(鹸蓬塩)＝炭酸ナトリウム
炭素(煤質・炭質)	炭酸譜模尼亜(硇砂揮発華)＝炭酸アンモニウム
酸素(酸原・酸質)	硫酸(緑礬油・緑礬精)
窒素(亜曽烏底・没歇都・窒気・塞質)	硫酸曹達(芒消)＝硫酸ナトリウム
炭酸瓦斯(硬気)＝二酸化炭素	硫酸加里(孕礬酒石)＝硫酸カリウム
譜模尼亜(尿精・揮発塩)	消酸(消石精)＝硝酸
炭酸加里(剥多亜斯)＝炭酸カリウム	塩酸(海塩精・蘇魯林水素)

現在も使われているおもな化学用語

元素	物質	法則	試薬	成分	燃焼
酸化	還元	瓦斯	温度	潮解	蒸餾(留)
濾過	飽和	昇華	装置	坩堝	

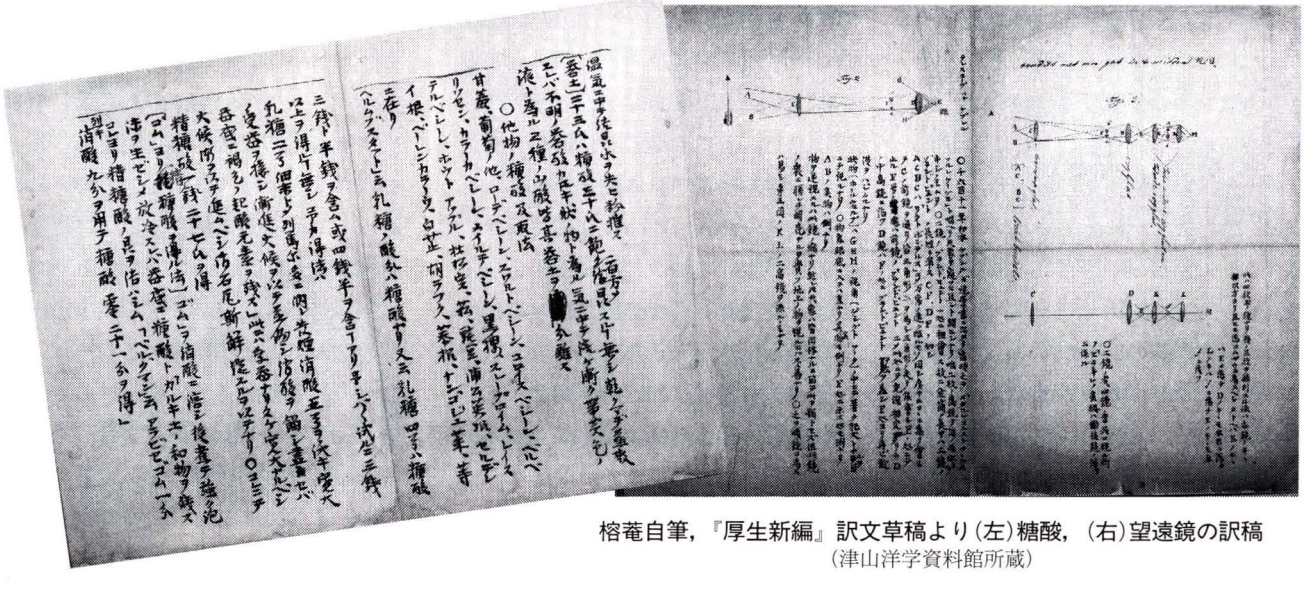
多い．

榕菴にとって化学とは？

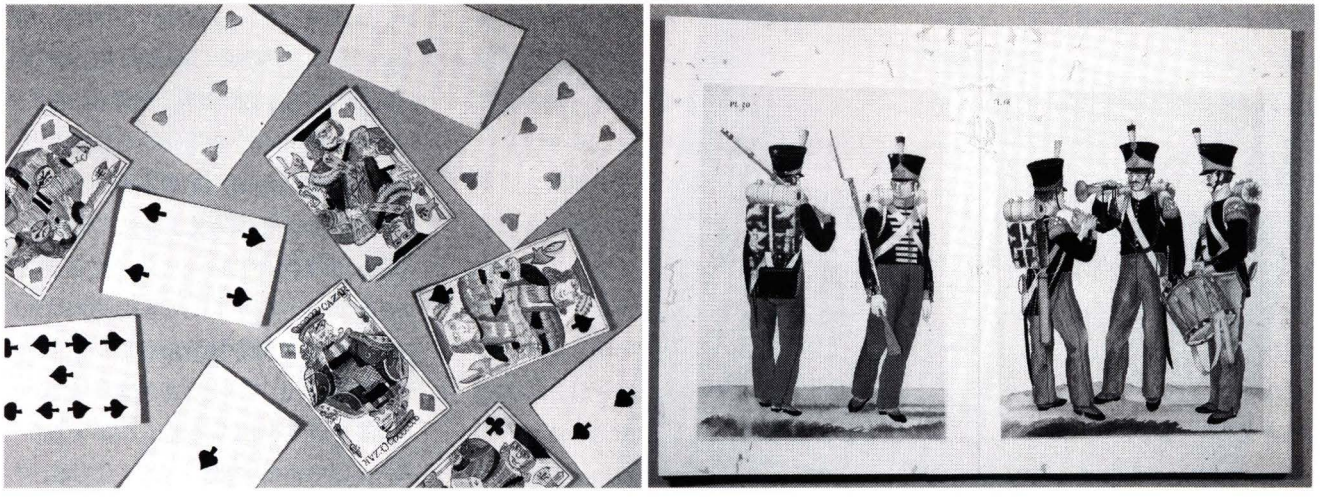
彼が化学に興味をもつようになったのには，時代的な必然がある．時代は化学をめぐって，さまざまな意味で機が熟していた．

彼は蘭方医 江沢養樹を父として江戸に生まれ，蘭学の家系宇田川家に養子として入っている．榕菴は玄随・玄真に続く，俗にいう宇田川三代の三代目である．宇田川家は津山藩の江戸藩邸の藩医を勤める家系でもあり，さらに義父玄真からは幕府の蕃書和解御用という翻訳を行う役所の仕事を仰せつかうようになっていて，榕菴はそこでの翻訳事業に大きな貢献を残している．もちろん研究資源の豊富な幕府の下で，当時はたいへん貴重であった蘭書に触れる機会が増えるということだけでも，榕菴にとって益が大きかった．幕府がオランダ書の翻訳事業を司る部局を設けたということは，実は蘭学の社会的立場を複雑にしている．そのことである種の保護を受けた官学として蘭学が認知されたともいえるし，また幕府の政治的コントロールの下に蘭学が置かれたのだともいえる．幕府にとって蘭学は，海外事情を把握するためのものであると同時に，ある種の有益な知識の源泉と目されていて，なかでも化学的な知識は殖産興業的な事業に応用できると考えたことが，翻訳局を設置した一つの眼目であったようだ．蘭学の社会的意味をめぐっては，日本において「知識」と「政治」の関係がどのようであったかということを考えるための一つの重要なケーススタディーであり，さまざまな議論が提出されている．蘭学者を市民社会の解放の魁であると見る説から，道具的に応用できる知識のみを追求した，体制に回収された者たちと見る説まである．どちらにしてもその複雑な政治的・社会的な文脈のなかで，宇田川榕菴は江戸という大都市でのエリート蘭学者であったという点，そして有用な化学知識を期待する幕府の御用を勤め，貢献するところが大きい能吏であったという点はここで押さえておこう．

義理の祖父・父はおのおの蘭方医として名をはせている．科学史的に見るならば義祖父玄随は杉田玄白らによる解剖学で濫觴が拓かれた蘭方医学を，外科から内科に推し進めた人物として知られ，また義父玄真はその内科学のなかでもオランダの薬学を専門的に深めた人物として有名である．この家学の伝統のうえに，榕菴は近代的な化学と植物学を確立している．医学における蘭学が『解体新書』で実証的・視覚的な「外面」を見たことから始まって，徐々に内科・薬学・植物学と化学へという不可視の「内面」へと深まっていった方向性が，宇田川家学の伝統のなかに確認できる．この方向性は，基礎科学へ向かっていった流れとして理解してもよいだろう．この宇田川家学が化学にまで深まってきたのが，1774年の杉田玄白の『解体新書』の刊行から約五十余年を経た榕菴の時代である．外見(解剖)から始まった日本の近代科学である蘭学も，榕菴の段階でやっと物質の内面(化学)の探求にまでたどりついたのだ．



榕菴自筆，『厚生新編』訳文草稿より(左)糖酸，(右)望遠鏡の訳稿
(津山洋学資料館所蔵)



榕菴の興味の広さと画才を物語る(左)オランダ・カルタと(右)和蘭王国軍装図譜
(津山洋学資料館所蔵)

榕菴のなかで化学に対する価値づけは非常に高い．彼によると学問の入り口は博物学で，物理はその方法を学ぶもの，そして化学こそが「学の堂奥(どうおう)」として物質科学の究極であり，自然界すべての物質の動きを司るものだとしている．物質科学の原理を語る中心的な地位を物理にとられ，またさまざまな応用面や多様性をめぐる世界では生物学が幅をきかす観のある昨今の科学界で，榕菴の学問理解は化学者にとって嬉しいようなくすぐったいものでもある．実際にある科学史家は，化学のことを美しい姉(物理学)とかわいらしい妹(生物学)の間に挟まれた凡庸で退屈な娘とさえ呼んでいる．しかしここで重要なのは，江戸時代のこの時期から幕末にかけては，この「凡庸で退屈な娘」が凡庸なりに働き者で，退屈ながらもしっかり者として，ある種えがたいひときわの光を放ち，同時代の者たちの心をとらえていたことである．榕菴の学問理解は時代の先端をいっていた．化学は，当時の日本においてまさに学問の中心だった．そしてその中心に誰よりも魅了されていたのがこの宇田川榕菴だった．

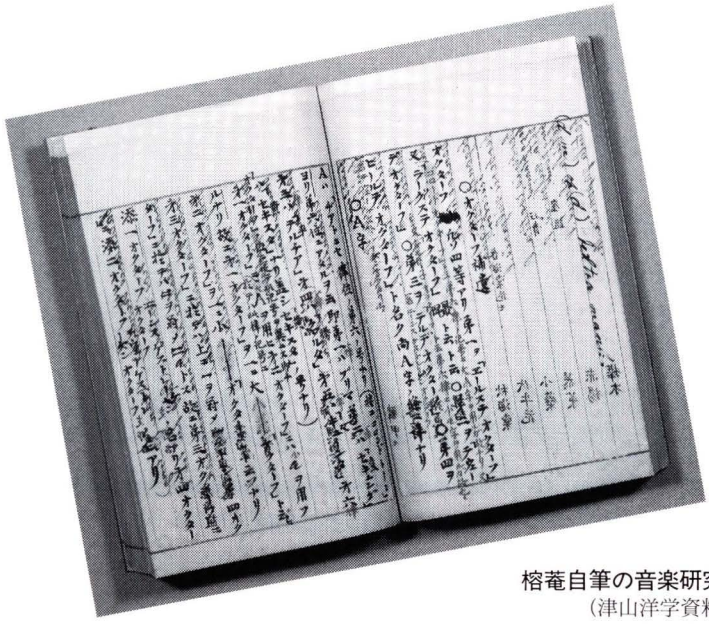
趣味人としての榕菴

多才であることに関しては人後に落ちない才人が居並ぶ江戸時代の蘭学者にあっても，榕菴に比肩できる人物はそれほどは見あたらない．彼の業績は学問的な面で近代的な化学・植物学を日本に根づかせたというだけにとどまらない．「事始め」的な面でいくと，『哥非乙(コーヒー)説』という書物によって日本へコーヒーを紹介した人物としても知られている．また，オランダ・カルタと呼ばれるトランプの模写が津山の洋学史資料館に収蔵されている．

榕菴の語学への興味は，オランダ語にとどまることはなかった．オランダ語がかなりできたことはすでに述べたが，オランダ語ができればドイツ語は難しくない．しかしさらにロシア語・英語をはじめ，ヨーロッパの学問用語として学術書の専門用語に散見されるラテン語にも興味を抱いたらしく，その単語などをまとめたノート類が存在している．筆者が見たノート類のなかには，さまざまな錬金術記号のコレクションまであった．このことからも，彼は記号化されうる言語や擬言語のほとんどすべてに興味をもつ人であったことがわかる．

さらにオランダの地誌や歴史，政治状況・社会制度・軍事や官制などを広く扱った『和蘭志略』という全16巻におよぶ著作もある．これは現代風にいうならば，オランダを通じて見たヨーロッパ地域研究の集大成とも呼べるものである．数多くの地理学書や事典などを傍証し，これを編んでいる．前述の幕府の蕃書和解御用を務めたことについては，未刊ではあるが『ショメール百科事典』の翻訳事業への貢献はとくに大きい．翻訳の量でいうならば，義父玄真に次ぐ量の翻訳枚数を貢献しているという．幕末には重要性を増してくる軍事技術についても，『海上砲術全書』の訳出，とくに火薬についての部分は榕菴によるものである．

榕菴について語ると，江戸時代の日本にこれほどの人物がいたということ



榕菴自筆の音楽研究，西洋楽律稿
（津山洋学資料館所蔵）

がなにやら誇りに思えてくる．化学と植物学の専門家，地理学・海外情勢にも造詣があり，さまざまな語学や海外の文化・文物にも興味を広げたという意味では，彼は「マルチ人間」といえるだろう．しかし彼は，平板に業績を列挙しただけで済むような「マルチ人間」ではなかった．彼はまた一人の洒脱人としての面ももつ．

面白いことに彼は音楽をよくした．自身，笛を吹いたという．これは単なる手慰みにとどまってはいなかった．彼は，やはりさまざまなオランダ文献を通じて，江戸時代では唯一ともいえる西洋音楽の研究を行っていた．これは日本初の西洋楽律の研究として知られているものであり，当時の明清楽との楽理上の比較なども行っている．彼はドレミファの音階や五線譜の表記法，アルト・テノール・バスなどの人間の声についての分け方やさまざまな楽器についての解説，さらには和声についての理論などを論じている．この音楽研究の領域では，単なる好事家・「事始め」的なものにとどまらない，玄人はだしの学究的な態度が見られる．宇田川榕菴の音楽研究に関しては，塚原康子らによる詳細な研究がある．

榕菴が絵画に優れていたことも広く知られている．博物学の領域では『舎密開宗』に比肩される近代植物学の書『植学啓原』を記したことで彼の業績は高く評価されているが，幼少時より絵画に秀で，彼の博物学的コレクションと絵画はシーボルトも言祝ぐものであったほどだという．

さらに彼の面白さは，植物学を論じるのにある種超一級のパロディーとして読める『菩多尼訶経』という一種の経文を編みだしていることにも垣間見られる．菩薩の菩(ぼ)や尼(に)，そして摩訶不思議の訶(か)などを使い，『般若心経』や『仏説阿弥陀経』を模したこの『菩多尼訶経』は「ボタニカ経」と読み，その名のとおり，ヨーロッパの植物学(ボタニー：ラテン語ではボタニカ)を述べている．内容はまったく傑作である．「…如是我聞(かくのごとく私は聞いた)，西方には大学師が出て，そこで素晴らしい教えを広めている．それら大学師とは，蒲爾花歇(ブールハーヴェイ)・林娜私(リンネウス)などで，教えとは菩多尼訶(ボタニカ)という．…あれ得難し，有り難たや，菩多尼訶(ボタニカ)・菩多尼訶(ボタニカ)…」．榕菴はこれを真面目にやっていたという説(道家達将)や茶目っ気と風流(井上 忠)ととる説，またなかには蘭学研究を幕府に対してカモフラージュしていたという説まであるが，これをパロディーととるか，どこまで真面目であったかなどについては，本当のところはわからない部分が多い．それでも自分の部屋を菩薩楼と号し，自身の名にしても，榕菴の榕の字は仏陀がその樹の下で悟りを開いたといわれるガジュマルの樹のことであるし，菴にしてもわざわざ草冠で普通のいおり(庵)ではない．筆者はこれを仏教伝来以降，日本文化のなかに根強く存在する「オクシデンタリズム」(西方趣味)の発現として考えているが，どちらにしろ才能あふれる洒脱なところがうかがえる．

榕菴という人物の「なぞ」

宇田川榕菴がこれほどの人物であったにもかかわらず，今ではときおり日本史の受験参考書の片隅に，『舎密開宗』とともにひっそりとたたずんでいる程度の人物になってしまっている．彼についてはそれほど知られていないと冒頭で述べたが，ここではその設問を逆から問うてみよう．これほどの人物が，「なぜ」知られていないのだろうか，と．

彼の知名度が低いことについては，実はそれなりの理由があると考えられ



る．ここではそれを，とりあえず二つの観点から論じてみたい．

第一には，史料的な問題である．前述したように，研究上の業績について彼はこのうえなく几帳面な草稿やノート類などの史料をたくさん遺している．しかし彼の人となり，性格や考えをあらわにするようなエピソードはほとんどなく，自分の感慨を表すような史料はほかに比べて極端に少ない．彼には日記もない．

このことをどのように考えたらいいのだろう．ここで私たちは，江戸時代における科学と社会との関係を考えに入れなくてはならない．当時の科学すなわち「蘭学」は，天真爛漫に白日のもとで追求できるものではなく，常に幕府や社会との緊張関係にあった．歴史的な背景を顧みるならば，1827年に榕菴が江戸でシーボルトに面会していることは，日蘭交渉史上のよきエピソードであり，日本の科学史にとっても重要な発展の契機を与えた．しかし，それに引き続いて起こった冷厳なる事実として，そのシーボルトは1830年にシーボルト事件で追放となり，かかわりのあった蘭学者の多くは獄死したり蟄居を命じられたりしている．さらにいうなら，状況ははるかに厳しいところにさしかかっている．『舎密開宗』の出版が始まってから２年後の1839年には，渡辺崋山・高野長英をはじめとする蘭学者たちへの大規模な弾圧事件，世にいう「蛮社の獄」が起こっている．蘭学は，危険な学問でもあったのだ．

そしてわれらの宇田川榕菴は小心者である．ある意味では幕府の小吏でもある．簡単にいうなら，びびっている．たとえば彼はシーボルト事件の直後，幕府に宛てて自分はシーボルトとはかかわりのないことを弁明する言い訳状を早々と書いたりしている．そのシーボルト事件の最中の彼の自叙にはただ一行，「夏，笛の譜を学ぶ」とだけある．まるで全共闘が戦っているのを横目にオーボエを吹いている学生のようである．蛮社の獄の時はさらにすごい．そのことにはひとことも触れていない．ほかの史料の几帳面な整理の具合，膨大なノートの量などから考えると，日記や交友関係について，また社会的・政治的思想について伺い知ることのできる資料が極端に少ないことは，意図的なものを感じざるをえない．江戸時



シーボルト(1796～1866)
Philipp Franz von Siebold

1823年(文政６)，長崎・出島のオランダ商館の医師として来日．着任後，長崎市郊外の鳴滝で西洋医学や一般科学を教えるかたわら，門下生らの協力を得て日本研究を進めた．26年，商館長に随行して江戸にのぼり，宿舎を訪れた榕菴と対面，その語学力と博識を賞賛したとされている．

滞日５年の後，帰国しようとしたとき，その荷物中に日本地図，葵の紋服など，国外もちだしを禁止されていたものが発見され，いわゆるシーボルト事件が起こった．シーボルトは１年あまり出島に軟禁されて取り調べを受けた後，国外追放，再渡航禁止をいいわたされた．また，幕府天文方高橋景保ら，幕吏，通詞，門人ら数十名が逮捕され，高橋は獄死した．この事件は当時の蘭学者に大きな打撃を与えた．

1858年(安政５)日蘭通商条約の締結とともに彼の入国禁止令もとけ，翌年から1862年(文久２)にかけてオランダ商事会社の顧問として再来日する．

日本研究の第一人者として大著『日本』をはじめ日本に関する著書多数．



伝宇田川榕菴使用顕微鏡(早稲田大学図書館所蔵)
シーボルトが榕菴に贈ったものといわれている。

代の文人の常識からして，日記のかけらもないのは，いくらなんでもおかしい．これは，意図的に隠している，すなわち，彼はシーボルト事件や蛮社の獄にかかわりのありそうなものとみられる書類をすべて破棄したのではないのか，という推測が成り立つ．

榕菴が故意に個人的な関係についての文書類を破棄していたか否かについては，もちろん推測の域をでるものではない．しかしこれに対してモラル・ジャッジメント(倫理的な判断)を下すのは，歴史家の役割ではないだろう．シーボルト・高野長英・渡辺崋山，この3人の名前だけでも，江戸の蘭学エリートである彼の交友関係から不自然なかたちにではなく遠ざけるのには，かなりのシステマティックな努力がいることだったろうと思うが，これは何も特殊なことではないのかもしれない．普通のエリートは，一生にこういうことを何回かはするというのは常に歴史が証明している．日本の敗戦直後，進駐軍が到着する寸前の空白の時間のなかで，戦争遂行に関する大量の公文書が焼かれたことは記憶に新しいし，厚生官僚が薬害に関する記録を隠蔽したことは，厚生大臣でさえもそれをださせるのにかなりの時間がかかっていた．

冷静に考えるならば，能吏とは彼のような者を指すのだろう．仕事はかなりできる．できすぎるくらいである．人物としても，音楽をやったり絵画に秀でていたりとけっこう面白そうなところがある．そして絶対お上の逆鱗に触れるような事件には巻き込まれない．関連しそうな記録はすべて人の目に(とりわけ後世の歴史家の目なぞに)は触れさせない．歴史上の判断，それも政治的な身の振り方について後から価値判断を下すのはたやすいことであり，戒められなくてはならないことかもしれない．しかしこれほどの秀才にして能吏型の彼が，後世の私たちにアピールするところがこれほどまでにわずかであるというのは，このように能吏としての有能さ，すなわち自分を隠すのに巧みであることと裏腹の関係にあるのかもしれない．

第二の理由として，エピソードの少ない彼は圧倒的に不利である．歴史上の人物については，後世の人びとによる脚色や取り上げ方で，大きくその人物への評価が変わってくる．宇田川榕菴は，脚色しようにもするだけの素材がない．まるで忘却の彼方へと押しやってくれといわんばかりである．このエピソードのなさ，奥床しさは，もしかすると「化学」という分野の地味さかげんと関係があるのかもしれない．

一般に蘭学者というと想い起こされるのは杉田玄白や平賀源内であろう．こう見てもやはり化学は，医学や物理の狭間で地味である．ある意味でこれはまったく日本的なことかもしれない．医者ならば凡庸でも，杉田のようにちょっと苦労噺をしただけでそれが世間的には『蘭学事始』などというかたちで高く称揚されている．物理を本格的に学んでいたわけではない平賀に至っては，舶来品を模造したものに「物理まがい」程度の解説をつけた「エレキテル」という機械で，新奇な道具好きの日本人を軽く騙している．まじめで寡黙な化学者の宇田川榕菴は，わかりやすい「解剖」というビジュアル・プレゼンテーションも，「エレキテル」という新製品もなく，地味な「化学」とともに忘れられかけている．

オランダ語がほとんどできないことをうまく自己宣伝にすりかえることに成功した杉田は，現代流にいうならば自己アピールがうまく，学者としてのプレゼンテーションに成功している例だろう．広告代理店の営業などが，本当は天職だったのかもしれない．オランダ語がまったくできないことを人に気づかれないように模造品を売りまくっていた平賀は，やはり才能にあふれていたのだろう．しかし学問の実質がこれほどまでに薄く，エピソードだけで人を魅了するとは大したものである．ポスト・モダンの批評家が彼には似合っている．別にこの2人について，けなしているわけではない．2人を真剣に誉めているのである．エピソードにも乏しく，一般受けしにくい化学を抱える宇田川榕菴が体現するものが，彼らとはまったく異なるものである，という点を比較のうえで強調しておきたいがために．

そして，まじめで優秀な化学者は，ソンである．

宇田川榕菴は，ソンな化学者なのである．

それでも彼を忘れたままでいるのは，このうえない損失だろう．江戸時代の日本にこれほどの人物がいたことは，日本の化学，ひいては科学全般を考えるうえで，重要な鍵を与えてくれる．

彼の人生とその業績を深くみつめること，歴史の立場から彼の生きた時代のなかでの彼の学問のもった「意味」を考え直してみることは，日本の化学者の「鑑」(まさに鏡でもある)として，今日化学に携わろうとする私たちを映しだすものでもあるだろうことは，信じて疑わない．