

## 種痘伝来150周年を記念して

— 予防医学に盡瘁した先人達の記録 —

加藤 四郎 大阪大学名誉教授

はじめに

今年(1999年)はエドワード・ジェンナー(Edward Jenner)の生誕250年であるとともにジェンナーが開発した牛痘種痘法がわが国に伝来してより150年という記念すべき年である。言うまでもなく牛痘種痘法は、人類に甚大な惨禍をもたらした天然痘(痘瘡)に対する予防ワクチンであるが、総ての予防ワクチンの原点であるとともに予防医学の原点でもある。更に牛痘種痘法は、わが国にもたらされた西洋医学の中の最大の恩恵といえる。ジェンナーは1798年に牛痘種痘法の有効性を立証して発表するが、それから略半世紀を経た嘉永2年(1849)6月末、長崎のオランダ商館医オットー・モーニケ(Otto Gottlieb Johann Mohnike)がバタビア(現在のインドネシアのジャカルタ、当時オランダ領)より取り寄せた牛痘の痘痂材料を子供に接種しそれが善感したのが日本で最初の種痘成功例となった。その種痘材料は日本各地で待望していた蘭方医により人から人へと植え継がれ、驚くべき早さで全国に伝えられた。それは蘭方医達が種痘普及に際して出会った多くの困難を献身的な努力により克服して来た結果に外ならない。

本論文においてこれら先人達の予防医学にかけた努力の跡を紹介したい。これらの史実は現代に通じるものでもある。

なお適塾記念会は適塾(重要文化財、大阪大学が管理)において特別展示「種痘伝来150年

—日本における天然痘とのたたかい—」を企画し、1999年5月25日より6月12日に至る間、開催した。今回は前述のモーニケ、植林宗建を始め京都の日野鼎哉、越前の笠原良策、大坂の緒方洪庵、江戸の桑田立斎らを中心にして展示紹介された。特にこの展示では桑田立斎がアイヌの人々6,400余人に種痘を行った壮挙に基づいて描かれたアイヌ種痘図が、複写図4点、下絵、錦絵などとともに一堂に展示されるという画期的な試みともなった。

第40回日本臨床ウイルス学会会場ロビーでは大阪大学蔵アイヌ種痘図などこの展示の一部が紹介された。

なお1980年に世界保健機構(WHO)は世界より天然痘を根絶させたと宣言したが、ジェンナーによる種痘の発明以来180年余に亘ってその普及に盡瘁した多くの先人達の努力の帰結でもある。

ジェンナーの種痘以外の業績について

今年(1999年)はジェンナーの生誕250周年であるが、既に1996年にジェンナーの種痘発明200周年記念行事が英国はもとより、わが国を含めて国際的にも広範に行われたこともあり、本年の行事は聞かない。英国では西暦2千年を迎えるに当たって過去1千年における医学に貢献した者の一人としてジェンナーの記念切手が本年(1999年)3月に発行された。

昨年(1998年)は、ジェンナーが牛痘種痘法の有効性を示した最初の論文が出版されてから

To the memory of the 150th anniversary of the introduction of Jenner's vaccine into Japan  
— Documents about pioneers who contributed to preventive medicine in Japan —

Shiro KATO: Professor Emeritus of Osaka University

別刷請求先: 加藤 四郎 〒565-0873 吹田市藤白台4-23-7

Tel: 06-6872-7389 Fax: 06-6872-7389

200周年にあたるが、わが国では5月16日第99回日本医史学会（弘前大学教授松木明知会長、於函館）において英国のジェンナー博物館館長ビーソン（M.F.Beeson）博士による「ジェンナーの種痘以外の業績」と題する特別講演が行われた。大変興味深いものであったが、一般にはあまり知られていない内容と思われるのでその項目のみを表1に紹介する。

ビーソン博士はこれらの業績を詳述された後、以下のような文のスライドを示して結語とされた。

「偉大な科学者ジェンナー：以上のジェンナーの業績を眺めると、たとへ天然痘が存在せず、したがって牛痘種痘法を彼が発見しなかったとしてもジェンナーが偉大な科学者であったことは間違いない。」

ジェンナーのこのような自然に対する鋭い観察力や洞察力そして的確な実証力と実行力が牛痘種痘法の有効性の立証につながるものになったのであろう。

なおジェンナーの種痘以外の業績については、欧米で出版されたいくつかのジェンナー伝記に述べられているが、わが国でも参考文献に示した深瀬泰旦博士により紹介されている。

わが国に牛痘種痘法がもたらされた経緯  
—シーボルト、モーニケ、榎林宗建の功績—

ジェンナーは牛痘種痘法の有効性を記載した論文を1798年に発表した。この方法が当時の

英国の人々に容易に受け入れられたわけではなかった。牛の材料を用いるので接種された人の頭に牛の角が生えてくるのではないかなどという言われなき噂が流れたり、当時としては避けがたい感染事故に対する批判、非難もあり、苦しい道を歩んでいる。しかしジェンナーはそれらに屈することなく種痘活動を続けて更にその有効性、安全性を立証し、批判に答える論文も出している。やがて一般にも受け入れられるようになった。論文発表の4年後の1802年には英国の医学会より多額の奨励金を受けるに至っている。牛痘種痘法は国外でも評価が高まり、10年を経た後にして欧米はもとより中国にも伝えられた。わが国における牛痘種痘法の有用性に関する情報は、中国の種痘書（邱浩川著、「引痘略」文化11年/1817など）、中川五郎治（6年間シベリア滞留中に牛痘種痘法を学ぶ）のもたらしたロシアの種痘書の翻訳書（「魯西亜牛痘全書」嘉永2年/1850発行）などを通じて得られたが、最も影響力のあったのは長崎のオランダ商館を通じてのものであった。中でも文政6年（1823）にオランダ商館医として来日したシーボルト（Philipp Franz Balthasar von Siebold）は全国各地より集まった蘭方医学を志す弟子達に牛痘種痘法の有用性を熱心に説いた。その弟子達の中で姓名の明らかな者のみでも33名に及ぶが、更にその弟子達に師事した弟子の数は数100名に及ぶであろう。又蘭方医学を志す多くの医師はシーボルトに続くオランダ商館医師達やその

表1 第99回日本医史学会（函館）における M.F.Beeson 博士による講演「種痘以外のジェンナーの業績について」より講演項目の抜粋

- 化学肥料としての全血、血清の価値の研究。
- ハリネズミやヤマネに冬眠の習性のあることを見出す。
- 鳥に渡りの習性のあることを見出す。
- カッコウが他の鳥の巣に卵を生み付けて孵化させ、孵ったヒナがその巣の鳥の卵を排除する習性を見出す。（1789年この研究により王立協会会員に選ばれる。）
- 1783年34歳の時、英国人として最初に気球に乗る。
- 気球を作って飛ばした。
- 英国で最初に巨大恐竜プレシオザウルスの化石を発見した。
- 実地医家、外科医、病理学者として活躍した。1823年に亡くなるまでパークレイばかりでなく、近くのチェルトナムやロンドン近郊まで往診している。
- 催吐剤、発汗剤である吐酒石を純化した。それにより副作用が無くなり使いやすくなった。
- 心臓病に関して先駆的研究を行う。狭心症が冠動脈の閉塞によることを最初に見出す。リュウマチ性心臓病による僧帽弁狭窄は、狭心症と異なるという見解を発表。

他のルートを通じてその有用性を学んでおり、それら多くの蘭方医が全国各地で牛痘痘苗の伝来を待ち望んでいたと言える。このような状況にも拘わらず嘉永2年(1849)まで待たざるを得なかったのは、外国の子供(欧州からアジアへの痘苗の伝搬も子供より子供へと植え継がれて来た)の入国を認めなかった鎖国政策にもよるが、そもそも冷凍技術のない時代に、種痘ウイルスを不活化させずに当時の船で運ぶにはバタビアから40日もかかる日本は遠すぎたと言える。

事実シーボルトを始めオランダの商館医が来日に際して痘苗を携えては来たが何れも失活していた。嘉永元年(1848)に来日した商館医モーニケも牛痘苗を携えて来たが失活していた。佐賀藩医榎林宗建は、シーボルトの弟子でもあり、予てより佐賀藩主鍋島閑叟の命を受けて牛痘苗の輸入を図っていた。宗建は当時行っていた人痘接種法の経験から、これまでの痘苗材料であった痘漿(痘瘡の液性内容物)ではなく痘痂(かさぶた)として取り寄せることをモーニケに提言した。モーニケはその提言を受け入れて嘉永2年(1849)6月末にバタビアより取り寄せた痘痂材料を3児の腕に接種したが、その内の一児(宗建の息子)が善感して発痘した。これがわが国最初の種痘成功例となり、その痘苗を出発材料として人から人へと全国に伝播されたのである。モーニケは嘉永4年(1851)9月に離日するが、それ迄長崎江戸町に種痘所を設けて種痘活動を行うとともに種痘法を伝授した。帰国後著書「日本人」を著し日本人の優れた資質を紹介している(東京大学蔵)。

モーニケが取り寄せた痘苗は、「モーニケ苗」と通称されて国内に広く用いられたが、明治4年(1871)ポードイン(Antonius Franciscus Bauduin)(オランダの陸軍軍医、お雇い外国人、明治3年/1870年に帰国)の斡旋により日本に送られた痘苗がその後「モーニケ苗」に代わって用いられるに至った。

#### 蘭方医達が種痘の普及に際して出会った困難

このようにわが国への種痘の伝来にはジェナーの発表より半世紀を要したが、一旦導入されると驚くべき早さで全国に伝えられた。それ

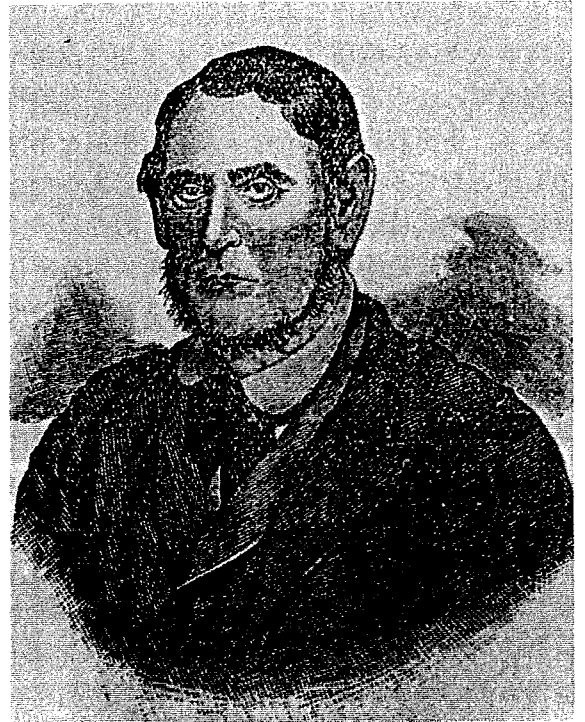


図1 Otto Gottlieb Johann Mohnike (1814~1887)  
オランダ商館医師(中外医事新報388号)



図2 榎林宗建(1802~1852) 佐賀藩医  
(藤浪剛一「医家先哲肖像集」)

は全国各地の蘭方医達はその到来を待ち構えていたことによるが、更に普及に当たって遭遇した多くの困難を献身的な努力により克服したからでもある。

その困難の最たるものは、当時医学の主流を

占めていた漢方医達による批判, 抵抗であった。当時の人々の牛痘種痘法に関する無知や無関心に加えて, この方法を蕃夷の方法として危険視したり, 牛を賤畜としそれより得た牛痘を不浄のものとして非難するといったものであった。

又技術的には痘苗の力価を保つための冷凍法などの貯蔵技術がなかったこと, 更に明治時代になってから長与専齋により採用される牛の皮膚を用いた大量生産の技術も知られてなかったため, 痘苗の維持のためには善感した子供の腕から複数の子供の腕へと略一週間の間隔で絶えず植え継いで行く必要があった。そのためには子供とともにその両親を説得し, 謝礼を払う必要もあった。痘苗の維持のために多額の費用を要し, そのため閉鎖を余儀なくされた種痘所も少なからぬものであった。又痘苗の運搬とは, 痘児とその親を伴う旅であり, 雪国への旅や長距離の旅の苦勞は想像を絶するものであったと思われる。

蘭方医達はこのような困難にもめげず, 牛痘種痘法を人々を救う仁術と見做して, 人々を説得し, 対価を求めることなくその普及に盡瘁したと言える。

それぞれの蘭方医には種痘普及のためのそれぞれの壮絶なドラマがあると思われるが, 本論文では主として種痘伝来当初に活躍した日野鼎哉, 笠原良策, 緒方洪庵, 桑田立齋らの事績を紹介したい。

#### 日野鼎哉, 笠原良策と種痘

鼎哉は文政7年(1824)長崎でシーボルトに師事し, 天保4年(1833)京都で医院を開業した。牛痘種痘法の有用性を学んだ鼎哉は, 予てより弟子の越前(福井県)藩藩医笠原良策とともに中国よりの牛痘痘苗の導入を図り, 越前藩主松平春嶽を動かして長崎の唐通詞頼川四郎八にも依頼していた。嘉永2年(1849)モーニケの導入した痘痂による種痘の成功により, 四郎八は2人の孫にその種痘を受けさせ生じた痘痂の痘痂8コをガラス瓶に収めて9月6日に京都の鼎哉に向け発送した。9月16日に鼎哉はこれを受領して逐次孫などに接種し, 最後の1コにより善感を見た。笠原良策はこの痘苗の分苗を受けるために越前を出て10月5日に京都に至っ



図3 日野鼎哉(1797~1850)の墓 京都の蘭方医  
鳥辺山大谷墓地(杉立義一先生提供)



図4 笠原良策(1809~1880) 白翁と号す  
越前藩藩医(福井市立郷土歴史博物館)

ている。鼎哉は良策らとともに10月16日に京都除痘館を開き種痘活動を始めた。これを伝え聞いた大坂の緒方洪庵とその門人であった日野葛民（鼎哉の弟）は京都に良策を訪ねて分苗を願い出た。良策は、「この痘苗は藩命により入手したもので私的に分苗することは許されないが、痘苗の絶える惧れもあるので続苗を用意してもらうために洪庵に依頼する。」として鼎哉と話し合い、11月7日に大坂の除痘館で分苗儀式を行って分苗した。

11月19日に良策は越前へ痘苗を運ぶべく一行13人（痘苗を植え継ぐための4人の児童とその両親などを含む）で京都を出立した。途中雪の峠を越えるなど道中の辛苦は良策の「戦競録」に詳しい。福井に帰った良策は城下に除痘館を設けて活発な種痘活動を行った。大坂の除痘館はその後洪庵らの努力により西日本一帯の種痘活動の拠点にまで発展するが、除痘館開設に至るまでの日野鼎哉、笠原良策らの貢献を忘れてはなるまい。

一方、鼎哉が私財を投じて作った京都除痘館であったが、痘苗継代の維持費が続かず翌嘉永3年春に閉鎖を余儀なくされた。鼎哉は健康にも恵まれず、その3月より病床につき、5月24日享年54歳で他界した。烏辺山大谷墓地に埋葬されている。昭和24年（1949）京都府医師会は種痘伝来100周年を記念して種痘始祖として鼎哉の墓を再建した。鼎哉の晩年は薄幸ではあったが、種痘伝来当初、その普及に最も貢献した一人として評価すべきであろう。

#### 緒方洪庵と除痘館

言うまでもなく洪庵は適塾を創設して西洋医学を教えるとともに洋学を通じて広い教養教育を行い、医師のみならず日本の近代化に貢献する多くの塾生を育んだ。その間、洪庵が最も力をつくしたものが種痘活動であった。早くから牛痘種痘法の有用性に注目してその導入を待望していた。

先述のように洪庵は京都に痘苗が到来したことを知るや、日野葛民と薬問屋を営む大和屋喜兵衛らと図り、喜兵衛の用意した古手町（現在の道修町5丁目）の家屋を除痘館として笠原良策に分苗を願い出た。結局嘉永2年11月7日に

良策、鼎哉らは一人の痘児を伴って大坂に至り除痘館において、分苗儀式を行った。

除痘館の発足に伴う洪庵らの決意や、間もなく遭遇する困難については、洪庵の著した「除痘館記録」に以下のように記述されている。

「最初より葛民、洪庵、喜兵衛の三人誓を立て是唯仁術を旨とするのみ、世上の為に新法を弘むることなれば、向來幾何の謝金を得ることありとも、銘々己れが利とせず、更に仁術を行うの料とせん事を第一の規定とす。」

「然るに都下悪説流布して牛痘は益なきのみならず、却て児体に害ありといひ、之を信じるもの一人も無之に至れり、茲に於て不得已頗る米銭を費し、一會毎に四五人の貧児を雇ひ、且つ四方に奔走して之を諭し、之を勧め、辛じて綿々其苗を連続せること三四年、漸くにして再び信用せらるゝことを得たり。其間社中各自の辛苦艱難せること敢て筆頭の尽す所にあらず。云々」

洪庵らはこのような困難と戦いながら種痘の普及に努めた結果、大坂の除痘館は安政5年（1858）に全国に先駆けて官許の種痘館となり、



図5 緒方洪庵(1810~1863) 適々齋と号す 適塾創設者

西日本一帯の種痘活動の拠点となった。万延元年（1860）には古手町の除痘館が手狭になったため尼崎町1丁目（現在の今橋3丁目、緒方病院の場所）に移って活動した。その2年後、文久2年（1862）に洪庵は江戸に招かれて幕府の奥医師、続いて初代の西洋医学所頭取に任ぜられた。洪庵は翌年咯血して急逝するが、その後の西洋医学所やそれが発展した東京医学校に至るまでの頭取や校長としての運営には長与専斎ら数名の適塾出身者が関与している。

そもそも、西洋医学所は安政5年（1858）に開設されたお玉ヶ池の種痘所が発展したものであり、これが東京医学校などを経て現在の東京大学医学部の原点と見做されている。一方大坂の除痘館は洪庵の後を、女婿の緒方拙斎が引き継いで発展させるが、明治に至り大阪官立医学校病院（大阪大学医学部の前身。初代校長は洪庵の次男緒方惟準で、拙斎らとともに創設と教育活動に当たる。）の付属種痘館となった。これらの経緯は、種痘所が近代医学の原点として大きく関わっていることを示している。又洪庵とその一族、そして適塾門下生が種痘伝来以来の種痘活動とともに東西日本の近代医学教育に大きな貢献をしたことを示すものでもある。

#### 桑田立斎<sup>リュウサイ</sup>と種痘

江戸の蘭方医立斎は、越後（新潟県）新発田に生まれた。医学を志して江戸に至り、坪井信道（緒方洪庵の師でもある。）に西洋医学を学ぶ。天保13年（1842）江戸深川万年橋で医院を開業し、広く人痘接種法を行っていた。立斎は中国の種痘書などから牛痘種痘法を学び、牛痘苗を待望する一人であった。江戸にモーニケ痘苗が送られたのは佐賀藩と越前藩からである。佐賀藩は嘉永2年（1849）11月11日に江戸在任の藩医伊東玄朴（シーボルトの門弟）に届けた。立斎は11月18日に玄朴より分苗を受けるや活発な種痘活動を行い、その生涯を種痘に捧げたと言っても過言ではない。先述のお玉ヶ池種痘所の開設にも伊東玄朴らとともに貢献している。立斎は生涯に10万人の種痘を目指していたが、およそ7万人の人々に種痘を行い、種痘針を手にしたまま58歳で他界した。

立斎の種痘活動の中で特記すべきは、種痘に



図6 桑田立斎(1811~1868) 江戸の蘭方医  
(桑田忠孝氏提供)

関する活発な啓発活動と幕命を受けて蝦夷地（北海道）に至りアイヌの人々6,400余人に種痘を行った壮挙であろう。

#### 桑田立斎の著「牛痘發蒙」

立斎は牛痘種痘法の有用性を説く錦絵を発行したり、啓発の書をいくつか著している。「牛痘發蒙」は啓発書の代表的なものであり、当時種痘活動を行う際に出くわした批判、非難に対して巧みな比喻を用いて的確に答えている。表2に示した主な目録からもその内容が推測できるであろう。例えば牛痘種痘法を橋に譬えた記述が2カ所見られるが、以下にその大意を意識して紹介する。

「天然痘に罹患することは、河を徒歩で渉るような危険なものである。人は河を渉る際に支えて助けてくれた人（病気の主治医）があるとその人に感謝し神明のように思うであろう。牛痘種痘法はそのような危険を避けるために橋を架けたようなものである。しかし人々は橋を渡る時にその橋を造ってくれた人に感謝することはない。それどころか牛痘種痘法の有用性を説く人を売名射利の徒と非難するものさえいる。私は古今の医法の中で牛痘種痘法ほど優れた仁

表2 桑田立齋著「牛痘発蒙」の目録

- 自然痘と牛痘とは善悪格段なるの比例
  - 総論
  - 牛痘を施して後必ず再感せざる事
  - 自然痘の流行を待つというは過ちなる事
  - すべていかよの良法も始めは行われ難き事
  - 蕃夷の法もその益ある者は採用すべき事
  - 牛は賤畜に非ざる事
  - 世に蘭医と称する徒の過ち多きを見て牛痘もその類いならんと思うは非なる事
  - 牛痘を信ぜざるは不幸の人にして勸むるは仁の術なる事
  - 世の牛痘を信ぜざる人の言さまざまなる事
  - 世人牛痘を植えんとするに必ずその医を擇ぶべき事
  - 作冬以来千余人実験の例
  - 種痘書目録
- 以下略

術はないと考えている。このような良法のあることを知りながら、人々の誇りを恐れて、世の子供達をむざむざと天然痘で死なすようなこと

が出来ようか。」

桑田立齋のアイヌ種痘図

当時の蝦夷地（北海道）の函館奉行村垣淡路



図7 アイヌ種痘図 立齋が平沢屏山の原画を模写させたもの。新潟市森田家蔵



図8 桑田立斎による牛痘種痘奨励の版画 大坂除痘館翻刻版 日本大学医学部蔵  
 図と図中の説明文については以下に記載した。

図8と図8の説明文について

桑田立斎は牛痘種痘奨励のための版画を嘉永3年に作製して配布した。その版画を元にして各地でその翻刻版が作られた。ここに掲載した版画は同年に大坂除痘館が翻刻したものである。原画の説明文の表現とは一部異なっており、原文に記載されているいくつかの時期などの誤りも訂正したものとなっている。ただ何れもジェンナー（イエンネルと記載）をオランダ人として記述している。その説明文の一部現代語にして以下に示した。現代語訳に際して添川正夫「牛痘法奨励の版画について」、二宮陸雄「桑田立斎先生」を参照するとともに阪大名誉教授海溪昇先生のご校閲を戴いた。

此板行は江戸にて出来しを世の人のためにとて、この度翻刻して普くひろむるなり。

痘瘡の神とは誰か名付けけん

悪魔外道のたたりなすもの

富嘉川萬年橋

痘瘡を植え始めしは、唐土（もろこし）宋の仁宋の時也。是は鼻に入る法也。其の外植えよう五通りあり。牛痘法というは、一番新しく、優れてよろし。

寛政年中オランダにてイエンネルという人初めて見開きたり。其の始は、牛の乳を絞る家、必ず痘瘡することなし。不思議のことに思いて牛の乳房を吟味せしに、痘瘡二三粒発せしあり。其の膿を取りて小児の手にうつしみるに、其の手にのみ五六粒

できて外へ出る事なし。其の後又人の痘瘡を其の子にうえるといへども発することなし。

是よりオランダ中此の法ばかりになり、その後文化二年の頃唐土へ此の法渡り、唐土に古くある鼻に入る法と植えくらべ見るに、格別優れて良きこと医俗ともに知るやうになり、其のわけを書物にし、唐より日本へも渡したり。当時は天竺其の外世界中此の法のみになり、外の法はすたりぬ。されど仮痘とて痘瘡に似たるもの出ることあり。是は役に立たず。もし仮痘ならば再び植べし。夫れを知らずして再び発すると思ふあり。

世の中にはほど尊き法なし。夫ゆえこの痘瘡種を幾十年前よりオランダ人自慢にて、何よりの土産とて度々持ち渡れども気が抜けて用に立たず、やうやう去秋、ある大侯のお骨折にておとりよせありて、世に広まりしは、人の親の幸い、子たるもの仕合わせこのうえやあるべき。

世の人よく迷いをさりて早く安堵の思いをなすこそ上なき幸いならんかし。

山拳画

親の苦もぬけて楽しむみどり子の

千代の命をむすぶ尊さ

桑斎接痘主人

「実は悪魔痘瘡神」

「生国阿蘭陀 牛痘児」

嘉永三戌年

大坂道修町御霊筋西入 除痘館 道修町四丁目

大和屋喜兵衛施印



守は、アイヌの人々の天然痘による惨状を視察して、その救済のため幕府に種痘医派遣を要請した。桑田立斎らは、幕命を受けて安政4年(1857)に蝦夷地に至り、函館より国後島にかけてアイヌの人々6,400余人に種痘して天然痘の惨禍を阻止した。江戸より痘児とその親を伴い、宿泊地毎に新たに児童を求めて植え継ぎながら函館に至る1カ月の旅、そして3カ月余に及ぶ蝦夷地南部のアイヌ人に対する種痘の旅の苦労は大変なものがあったと思われる。この壮挙に感動した函館の豪商杉浦嘉七はアイヌ画の名手である平沢屏山に依頼してその時の様子を描かせ、村垣淡路守に献上した。安政6年(1859)、立斎はその原図をもとに模写させて桑田家蔵とした。図の上部には函館の医家塩田順庵の賛と、江戸の西島秋航の賛がある。村垣淡路守に献上した原図の行方は不明であるが、立斎が模写させた図は変遷を経て、現在新潟市の森田宏氏が所蔵しておられ、蒲原宏博士(日本医史学会理事長)により見出され紹介された。

立斎の孫の1人桑田権平(日本スピンドル社創始者)は、昭和15年(1940)頃、桑田家蔵の図の被災を憂い、京都の林司馬画伯に依頼して模写図2幅を作製した。これらは北海道大学(北大)と大阪大学(阪大)にそれぞれ寄贈された。又北大には桑田権平の斡旋により黒田鵬心(立斎の孫の1人、美術史家)所蔵の幕末に作られた歌川国貞の錦絵「公命蝦夷人種痘之図」も寄贈されている。

この他市立函館図書館には平沢屏山により最初に描かれた原図の下絵と見做されるものが所蔵されている。又昭和60年(1985)に朝日新聞で紹介された芦屋市広瀬家蔵のアイヌ種痘図がある。私は現在の広瀬家の当主広瀬忠子さん(芦屋市婦人会会長、芦屋市ユネスコ協会会長)を訪れて拝見する機会を得た。これは阪大蔵や北大蔵に近いもので、何れかを画家が模写したのか、林司馬画伯が別に模写したものかと思われる。義父の広瀬豊一先生は大正3年(1914)に阪大医学部の前身をご卒業後、土佐堀で婦人科を開業され、緒方家とも親交があった由である。この図は豊一先生の没後に見出され、その由来は不明とのことであった。

## おわりに

種痘伝来150年によせて伝来当初わが国の種痘の普及に盡瘁した蘭方医の内、日野鼎哉、笠原良策、緒方洪庵、桑田立斎らを例にしてその事績を紹介した。

特に立斎は先に紹介したようにその著牛痘発蒙の中で、天然痘罹患を徒歩で河を渉る危険なことに、牛痘種痘法をその危険を避けるために架けた橋を渡ることに譬えて、それぞれに対する人々の反応を述べている。そして立斎はそのような人々の反応がどうであれ、牛痘種痘法が真に人々の命を救うものであることを知る者は仁術としてそれを行うべきことを述べている。

この譬えは現代にも通ずるものであり、立斎の言葉を現代風に述べると以下のようなものであろう。「人は個人で受けた恩には感謝するが、集団で受けた恩には無関心である。又災害を受けている際に助けてくれる人には感謝するが、予め災害を受けないようにしたり、その災害が起こらないようにした人には関心を示さない。そのような人々の反応がどうであれ、本当に人々の健康と幸福につながる道がワクチンを中心とする予防医学であることを知る者は、ワクチンの開発と普及など予防医学に盡すべきであらう。」

種痘伝来150年に際して、予防医学に盡瘁した洪庵や立斎の事績を思い起こすとともに、予防医学の重要性を再認識し、ワクチンの開発やその普及に務めている人々を再評価すべきであらう。

8月12日の新聞はその片隅に本年(1999)1月から3月にかけて1,280余名が橋を渡ることなくインフルエンザで死亡したことを伝えている。なお地球規模で見れば毎年400万人もの人が、僅かな橋の通行料すら払えずに河を渉って死亡しているという現実もある。

## 追 補

一生物兵器として甦る天然痘ウイルス一

天然痘はその著しい伝播力と高い致死率(約30%)により人類に大きな惨禍をもたらしたウイルス感染症であるが、それに対する長い人類の戦いの歴史があった。言うまでもなく画期的

な対策はジェンナーにより開発された牛痘種痘法(1796年に有効性を立証)であるが、その普及に携わった多くの人々の努力による制圧、最後に止めを刺したWHOによる世界天然痘根絶宣言(1980年)に至る184年の道は劇的なものであり、人類の文化史上特筆すべき壮挙といえる。

この輝かしい成果を一挙に覆すような暴挙が画されている事実が明らかとなった。元ソ連の生物兵器製造組織の責任者の一人で1992年米国に亡命したケン・アリベック(Ken Alibek)(最近、その著書「バイオハザード」二見書房が出版された)によれば、「ソ連では1972年の生物毒素兵器禁止条約に調印後も生物兵器の研究と製造が精力的に続けられて、特に天然痘ウイルスは最も破壊効果の高い兵器として数10トンに及ぶ製造がなされ使用可能な状態にあった。さらに天然痘ウイルスとエボラウイルスの遺伝子組み換え体であるエボラボックスの完成も間近であった。ソ連がロシアに移行するに当たって多くの技術者がウイルスを持って国外へ出て中近東やアジアのいくつかの国に移った。兵士に種痘を受けさせている国もある。」という。

戦争の原因はあまりにも多様で未だに世界の何処かで戦争が行われており、互いに多様な手段で殺戮が行われている。核兵器のような大量殺戮兵器の禁止が叫ばれているが、若し生物兵器、特に天然痘ウイルスが用いられるようなことがあれば、その著しい伝播力により被害は相手の国の人々に留まることなく自国の人々を含めて全世界の人々特に世界の明日を担う若い人々に甚大な惨禍をもたらすことになるであろう。

仮令一国でもその暴挙が画されているという事実が明らかになった以上、世界より天然痘ウイルスの消滅が確認されるまでは、その暴挙に備えて国民の生命を守るために国は緊急にワクチン(わが国の天然痘に対するワクチン株はLC16m8株という最も安全性に優れたものである)の備蓄を図り、現有のワクチンを取り敢えず治安関係者と医療関係者に接種して備えるべきであろう。これまでのわが国の防衛対策や危機管理のように人間の善意を信じてひたすら暴挙の行われないこと、事故の起こらないことを

祈るのみでは、この暴挙が行われた場合の混乱と犠牲は大きすぎるものではないか。

オーストラリア、シドニーで開催された第11回国際ウイルス学会に出席された保坂康弘大阪薬科大学元教授によれば、学会終了の翌8月14日に「BIOTERRORISM SYMPOSIUM」が行われ、米国のヘンダーソン(D.A.Henderson)を中心に上述のケン・アリベックら数名のシンポジストによる熱のこもった発表がなされた。その結論は矢張り起こり得る暴挙に備えて国が早急にワクチンなどの備蓄をするとともに、より安全で有効なワクチン(DNAワクチンなど)や免疫賦活剤などの開発を緊急に推進する必要性が述べられたという。

天然痘ウイルスが同時に多数の都市に散布された場合の混乱と被害は、サリンの散布や東海村の臨界事故の比ではない。

本論文の要旨は1999年6月に開催された第40回日本臨床ウイルス学会(会長上田重晴)特別講演にて発表した。

#### 参考文献

- 1) 青木允夫、古田恵子編集解説、加藤四郎監修：天然痘ゼロへの道—ジェンナーより未来のワクチンへ— エーザイ(株) 1983
- 2) 浅井允晶：大阪の除痘館 (財)洪庵記念会 1983
- 3) 浅井允晶：モーニッケ苗受容の前提 論集日本の洋学I 清文堂出版 1993
- 4) 蟻田功：天然痘根絶 ターゲット・ゼロ 毎日新聞社 1979
- 5) アリベック、ケン：バイオハザード 二見書房 1999
- 6) 梅溪昇：緒方洪庵と適塾 大阪大学出版会 1996
- 7) 緒方富雄：緒方洪庵伝 岩波書店 1977
- 8) 川村純一：病いの克服 日本痘瘡史 思文閣出版 1999
- 9) 蒲原宏：種痘医桑田立斎とアイヌ種痘図越佐研究 24集25頁 1966
- 10) 桑田忠親：或る蘭方医の生涯 中央公論社 1982
- 11) 古賀十二郎：西洋醫術伝来史 形成社 1972
- 12) 中野操：京都種痘創始者 日野鼎哉先生 京都府医師会報 8号 1950

- 13) 二宮陸雄：桑田立斎先生・桑田立斎先生顕彰会 1998
- 14) 二宮陸雄：天然痘に挑む 平河出版社 1997
- 15) 深瀬泰旦：ジェンナーを訪ねて—その1～12 医学の散歩道 7～18 婦長主任新事情産 労 総合研究所No. 50, 52, 54, 56, 58, 59, 61, 63, 65, 68, 70, 72 1998～1999
- 16) 藤野恒三郎：日本近代医学の歩み 講談 1974
- 17) Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladn ID : Smallpox and its Eradication WHO 1988