

種痘法普及にみる在来知

青木 歳 幸

はじめに

二〇一一年三月一日の東日本大震災のとき、東京スカイツリーは建設中にもかかわらず、震度五強の揺れにもびくともしなかった。ツリー外周部鉄骨塔体とは分離して、中心に直径八メートルの空洞の鉄骨心柱が建てられ、それぞれが揺れるかたちで震度を抑える新しい耐震構造（心柱制震とよぶ）になっているからで、一〇分間の平均風速が七〇〜八〇メートル毎秒の暴風にも耐え、震度七の地震にも耐えうるという。この心柱制震という最新の耐震構造は、じつは法隆寺の心柱にヒントを得たものであった。さらに緩やかな曲線を描く「反り」は日本刀の技術から、上部が途中でふくらむ「むくり」は神社建築の技術から、このような伝統的な匠の技が、随所で最先端技術・デザインと融合して革新され、本体とその構造を支えるものとなったことにより、スカイツリーは強く美しい建造物となった。

私はこの伝統的な匠の技などの在来技術や経験知を在来知 (Indigenous Knowledge) と呼ぶ。在来知とは、主に人類学や民俗学の分野で磨かれてきた学術用語で、土着化した在来の知識全般をさす。近年、注目されている民衆知や生業知という概念とも重なる概念である。

在来知の概念は、歴史学分野では、まだ的確な概念として十分鍛えられておらず、またその検証もすすんではないが、先端科学・技術導入の分野からの切り口ならば、外来知と在来知の接触による在来知の革新と我が国への導入の特徴を見いだしやすいのではないかと考えている。

したがって本稿では、近世以前の医療分野で最も治療法の確立が望まれていた流行病の一つが天然痘であったので、その予防法である種痘法、すなわち人痘法から牛痘法への我が国への導入・展開において、在来知の果たした役割を検証する。

我が国への牛痘法伝播については多くの研究がある。たとえば全体的には添川正夫^①、深瀬泰旦^②、川村純一^③、田崎哲郎氏のほか、人痘法に注目した研究も生まれ、とくに小田泰子氏は世界と日本の人痘法と牛痘法を検証した。邵沛氏は日中両国の人痘法の比較^④、古西義磨氏は人痘法から牛痘法への転換について研究している^⑤。

本稿では、これら諸先学の研究に学びつつ、我が国の人痘法から牛痘法への受容・革新における在来知の果たした役割という問題意識から改めてアプローチしてみたい。

一、天然痘とその対策

天然痘 (Smallpox) は、天然痘ウイルス (Poxvirus variolae) を病原体とする感染症の一つである。感染力が非常に強く、感染すると顔などに膿疱を生じ、死亡率も二〇〜五〇%と高く、治癒しても顔や上半身に痘痕を残すことから、世界中で恐れられてきた。日本では天然痘のことを疱瘡とか痘瘡、痘疹、いもなどと呼んでいる。

天然痘は、インドあるいはアフリカが発源地とも言われるが不明である。古くは紀元前一〇〇年代のエジプトにその死者の事例がある。ヨーロッパでは、ローマ帝国時代に大流行し、以後も流行をくり返した。アメリカへも白人が植民を開始してから天然痘が侵入し、多くの人々が死亡した。

中国では五世紀頃の北魏の時代から流行がみられ、短期間に中国全土に広がり、六世紀前半には朝鮮半島にも広がった。日本へは、中国・朝鮮との人的交流がさかんになった六世紀半ばから伝播し、天然痘の流行が現れた。七三〇年代には、西日本から畿内にかけて大流行し、政権担当者である藤原氏らが次々と罹患し、亡くなって政変が起きるほどであった。

江戸時代でも、各地で天然痘は流行をくり返し、多くの死者が出た。岐阜県飛騨高山の往還寺に、明和八年(一七七二)から嘉永四年(一八五二)にいたる過去帳があり、そこに死者の俗名のほか死亡年月日、年齢、死亡原因などが記されている。⁸⁾ 添川正夫氏の調査によれば、痘瘡を死亡原因とするものが最も高く、文化元年(一八〇四)には死者一四二人に対し、痘瘡死亡者九二名、死亡率は六四・七九%だった。⁹⁾

東北の米沢藩では寛政七年(一七九五)に大流行があった。米沢藩主上杉氏の記録「三重年表」¹⁰⁾をみると、

此年(寛政七)疱瘡大流行ノ天札ノ数知ヘカラス、十月廿六日、五扱代官中ノ書出、疱瘡人七千三百四十三人内九百十九人死、町奉行書出、千四十六人内百四十五人死、町在都合疱瘡人八千三百八十九人内千六十四人死、此外諸士諸門屋又者等ニテノ数知ルヘカラス、此節小国並外中津川ヘハ疱瘡一切未入、又十月下旬以後ノ死不可知嗚呼々々、然ラハ御郡中一年ノ死二千二八及ヘキカ、嗚呼々々

領内五代官からの届け出では、同年一〇月二六日までの疱瘡患者が七三四三人で内九一九人死亡(死亡率一二・五%)、町奉行所からの届け出では患者が一〇四六人で内一四五人が死亡(死亡率一三・八%)したとある。合計八三八九人中一〇六四人が死亡し、その後も死者が確認されているほどの大流行となった。

寛政八年(一七九六)九月二七日に水戸の近くの湊に八丈島からの船が漂着した。乗組員からの八丈島での天然痘流行の猛威を書き留めたのが水戸の医師原南陽だった。¹¹⁾ その記録『偶記卷之二』には次のようにある。

是ヨリ先、天明年間、島内榎立村、痘疹流行ス、死者甚多シ、故ヲ以テ人心益々安カラズ。三根村ノ外十里ヲ路ヲ断ジ、往来ヲ禁ス。榎立村往年痘ヲ患フ者ヲ役使トシテ、島吏三根村ニ趣之ヲ看護ス、死ル者止マズ、小民、家ヲ棄テ妻子ヲ携、山中ニ遁走ス、(中略)三根村男女千四百余口、山ニ竄レル者二百余人、患ニ罹ル者千二百人、死スル者四百六十人。(中略)榎立村男女九百余口、患者百三人、死者二十九人、末吉村去年臘月一人痘ヲ得(中略)末吉村男女八百余口、皆山中ニ逃去ル。患者五十五人、死者十五人、大賀郷預メ之ヲ防グ、村民与

表1 寛政年間の八丈島での天然痘の大流行

	人口：人	山へ逃げた人数	罹患者：人	罹患率：%	死亡者：人	死亡率：%
三根村	1,400	200	1,200	85.7	460	38.3
檜立村	900		103	11.4	29	28.2
末吉村	800	800	55	6.9	15	27.2
大賀郷	1,800		126	7.0	47	37.3
中之郷	1,000		40	4.0	13	32.5
青 島	150		19	12.7	13	68.4
計	6,050	1,000	1,543	25.5	577	37.4

出典：原南陽「萬記巻之二」、小田泰子「種痘法に見る医の倫理」より作成

他村ノ往来ヲ禁、客歳季冬一人痘ヲ発スル者有り、速之ヲ遷ス、三根村郷中驚怖レ竄入ス、山中其痘死ヲ免レル事ヲ得ズ、亦餓死ヲ免レル事ヲ得ズ、里正等招諭シテ、産業ニ就シム、一人婦ル者無ク、山中ニ逃ル者痘ヲ得タリ、又之ヲ遷ス。三根村幾モ無ク患ル者相次タリ、悉ク暇アラズ、之ヲ遷ス男女千八百余口、患者百二十六人、死者四十七人（中略）、（中之郷）男女千余口、患者四十人、死者十三人。（中略）

（青島）男女百五十余口、患者

十九人、死者十三人

これらの記述を表にしたものが表1である。昔は八丈島に痘疹（天然痘）はなかった。天明年間（二七八〇～一八二〇）に島の檜立村で大流行し、今度は三根村で寛政五年に流行した。三根村人一四〇〇人のうち二〇〇人が山へ逃げ込んだが、残った一二〇〇人が痘疹に罹り四六〇人が死亡した。檜立村も九〇〇人のうち一〇三人が罹り、二九人が死亡したと記されている。この記述によれば、三根村の罹患率は八五%以上で、死亡率も三八%を超える。三根村の死亡率が高かったのは初めての流行で免疫がなかったと見られ、逆

に檜立村は多少でも免疫のある人が残っていたから死亡率が低かったのだろう。

このように天然痘は、江戸時代にも全国各地で流行をくり返し、人々を苦しめていた。

では、このおそるべき天然痘に対して、民衆の対策はいかなるものであったか。天然痘は、序熱期、発疹期、水疱期、膿疱期、結痂期という五期の明確な経過をたどることと、一度天然痘に罹って治癒したものが決して痘瘡に罹らない特殊な事情などから、通常の病気とは異なり、天然痘は痘瘡神がもたらすものと考えられていた。そこで、痘瘡神が忌み嫌うとされる赤い色の御幣や赤摺の錦絵などを患者の家に貼ったり、村のはずれに社を造って痘瘡神を祀ったりした¹²⁾。甲斐の医師橋本伯寿は、『国字断毒論附録』（文化八年跋）、甲斐の国での痘瘡神祭りを次のように記している¹³⁾。

甲斐の国は近来痘神を祭る事別てはなはだしく、痘瘡六日にあたる夜より親族縁者のもとより夥く人を招、僧・おびんたし社家。修験者を請じ、赤白の紙を数多切りまぜて神棚を飾、痘瘡重き軽きの差別もなく祭りさざめき、親族知音よりおもひくゝに当世の錦絵、干菓子、餅、酒或ひは絹布、衣類など我ましに贈りたるを、痘瘡病の寝処のあたり処せくまで飾りかけて、其品の多きをその家の面目とす。

痘瘡神まつりを盛大にやることとその家の面目となっていたことがわかる。しかし、こうした行為は、かえって痘瘡を伝染させる行為であるとして、橋本伯寿は同書で批判的に記述しており、これら痘瘡神祭りなどの行為による天然痘予防の医学的効果はのぞむべくもなかった。しかし痘瘡神祭りという慣習もまた在来知とすれば、そういう後退側面も有していることは、意識しておかねばならない。

二、人痘法の伝来と展開

天然痘に一度かかると免疫ができ、再罹患しないことは経験的に知られていたため、その起源は不明であるが、インド・中国・トルコなどでは、天然痘患者の痘漿や痘痂を健康人に接種し、軽度の天然痘に罹らせて免疫を得ようとする人痘法が行なわれていた。¹⁴

清の医学書『御纂醫宗金鑑』（乾隆七・一七四二刊、以下『医宗金鑑』または『金鑑』）によると、中国式人痘法には①水苗種法、②旱苗種法、③痘衣種法、④痘漿種法の順に四法があげられている。③痘衣種法は、痘児の衣服を未痘の児に着せて感染させようとする法、④痘漿種法は、痘児の痘漿を棉布で拭って男は左、女は右の鼻孔に入れて塞ぎ感染させる法で、この二つは真の天然痘に罹る危険性が極めて高いので、ほとんど実施されなかった。

①水苗種法は、「痘痂種之一歳者用二十余粒、三、四歳者用三十余粒置、於淨磁鍾内、柳木杵碾為細末以、淨水滴三、五点入」する方法で、柳木で作った杵で痘痂を粉末にして水に溶かしてこれを未痘児の鼻孔に垂らし入れる法である。②旱苗種法は「用銀管約長五、六寸曲其頸、碾痘痂極細納於管端、按男左女右、對準鼻孔吹入之至七日而亦發熱、今時多用」とあり、痘痂を五、六寸の頸の曲がった銀管で粉末にして、男は左、女は右の鼻孔内へ吹き込む方法であり、この方法が最も用いられた。①、②は痘痂を使用していること、①、②、④は鼻へ痘苗を入れる方法であることが共通の特徴である。

インド起源の人痘法は、針尖で前膊・上膊部の皮膚を擦過した浅い傷に

痘漿を吸収させた小塊を貼り、包帯や布で固定し感染させる方法で、トルコに渡り、痘痂を点苗するトルコ式人痘針刺接種法が生まれ、これが一八世紀前半にはイギリスやフランスなどヨーロッパに広がった。

まず、日本へは中国式人痘法が伝来した。延享二年（一七四五）、中国商船に乗って来日した杭州府種痘科医師李仁山が、長崎町医柳隆元、真野駿庵、堀江道元、植林栄蔵の四人に人痘種痘法を伝授したという。¹⁵『医宗金鑑』は日本へは宝暦三年（一七五三）ごろに伝来した。『医宗金鑑』による中国式人痘法を知った秋月藩医緒方春朔惟章（一七四八〜一八一〇）は、寛政元年（一七八九）に初めて秋月藩内の農民の子どもたちに旱苗種法で接種し成功させた。

春朔の種痘法については富田英壽氏、熊本正熙氏の研究に詳しい。¹⁶春朔が門人に種痘法伝授につき誓約させた『種痘伝法之誓約』には

一、種痘之一法本出于医宗金鑑、固難非我家秘然施其種法有術矣 不得術則反招禍害、得術則不旬日而、忽使人稀痘上壽城、實千百人中一無險危之患也（中略）

一、寛政巳元年酉歳、予始試用此法、爾來施種痘之児、概以千数、皆明鬆光潤、全身僅不過四五十顆 込論乾枯稠密不害人也

とある。文意は、（春朔の）種痘法は『医宗金鑑』によるものであるが、我が家（春朔）が創出した種法もあり、その術を正しく取得しないとかえって禍を招く。術を得れば一〇日も経ずして人を二度と痘瘡に罹ることをさせずに長生きさせることができ、一一〇〇人に一人も危険な患いをさせたことがない。（中略）私は、寛政元年からこの法を試みて、概ね一〇〇〇人に実施したが、皆、痘の発疹は光沢があり、全身にわずか四、五〇粒の発疹があっただけで、発疹の乾いた跡がひどく残ってその子を害することがな

かった、というものである。『医宗金鑑』の種痘術をもとに、春朔の人痘法が案出されたことは確かである。

春朔は、人痘種痘経験をもとに寛政五年（一七九三）に人痘法の種痘書『種痘必順弁』¹⁷を記し、寛政七年に出版した。医師だけでなく庶民も理解しやすいように、漢文でなく和文で記しているところに、春朔が人痘法の公開普及に積極的であったことを知ることができる。

春朔は、『種痘必順弁』において、『医宗金鑑』の人痘法の四種法について次のように記述している。

金鑑ノ種法ニ四等有リ、所謂衣苗・漿苗・水苗・早苗也、
其衣苗ハ痘児ノ服スルトコロノ衣ヲシテ未ダ痘セザル兒ニ着セシメ、
且ツ痘氣ヲシテ傳染セシメルノ法ナリ、然レトモ此方粗術ニシテ應ゼ
ス、
漿苗ハ痘満漿ヲ以テ其瘡頭ヲ破リ布ヲ以テ膿漿ヲ浸シ取ツテ是ヲ鼻孔
中ニ滴テ入ル、其應甚ダ速ナリ、然レトモ、痘ヲ破潰シ膿ヲ取ラバ真
氣漏脱シテ毒解セズ、其害不少、此法甚殘忍ニワタル、必シモ従フヘ
カラズ、
水苗ハ痘痂ヲ末シ、水一滴ヲ下シ和シ調ヘ、棗核ノ形ノ如クニ丸シ、
紅線ヲ以テ拴定シ鼻孔中ニ納入シ止メ置コト六時、冬ハ温テ之ヲ用
ユ、此法和平穩当ニシテ種方最上トス、予是ヲ試用ル事數回、終ニ其
応ヲ見ズ

春朔は、衣苗種法は粗術であり、漿苗種法も毒が残るので害がなくな
いので用いず、水苗種法は最上として試したが効果が出ないため、この三
法は用いなかった。彼が用いたのは早苗種法であり、次のように記述して
いる。

早苗ハ痘痂屑を碾末シ、銀管中ニ盛り鼻孔中ニ吹入ス、此法脱落ノ患
無ク応驗モ又速ニシテ捷徑ナリト雖モ一時ニ吹入スル時ハ、迅烈堪難
流涕數出、或ハ嘔リテ苗氣脱泄シテ終ニ不応ニ至ル故、予ハ別ニ一方
ヲ作意シテ、是ヲ用ユルニ、百発百中、一モ応セザルハ無シ。

早苗種法は、痘痂屑をすり粉末にして、銀管で鼻孔中に吹き入れる方法
で、すぐに反応があるのだが、一時に吹き入れると失敗するので、春朔が
方法を改良したら、百発百中で効果があったと述べている。では、春朔の
改良した早苗種法とはどのようなものか。

『医宗金鑑』と春朔及び孫の緒方春朔惟馨が天保一一年に改めた『種痘緊
轄』¹⁸（以下『緊轄』）とを比較すると春朔の人痘法の内容が見えてくる。

選苗は、『金鑑』と同じく痘痂を使用し、その痘痂は「出痘後十一日ヲ経
テ落痂充実ニシテ尖円光アルヲ佳トス」（『緊轄』）とある。蓄苗は、『金
鑑』に「好苗須貯新磁瓶」とあり、春朔は「硝子器或ハ陶器中ニ貯フヘシ」
（『緊轄』）とあることから、磁器・ガラス瓶に蓄えることは同じである。
製苗も『金鑑』に「柳木作杵碾為細末以」とあり、春朔は「末ニスルニ
ハ柳木ノ杵ヲ用ユ」（『緊轄』）として、痘痂を柳木の杵で碾^すって粉末にする
ことは同じである。

下苗（種痘する粉末）の分量は、『金鑑』には、痘痂の分量の記載はみえ
ないが、春朔はその分量を「初生ヨリ四、五才ノ兒ハ痂屑三厘ヨリ五厘ニ
至テ良シ、十才以上ノ者ト雖モ一分ヲ過サス」（『緊轄』）と記し、初生から
四、五歳の兒は痂屑が三厘から五厘（約一〇〇〜二〇〇mg、一〇歳以上で
も一分（約四〇〇mg）を超えてはいけな^いと詳細に規定しているのが特徴
であり実践的であった。

下苗の方法について、『金鑑』では銀管の端に極細の痘末を詰め、男は

左、女は右の鼻孔に吹き入れる方法を述べているが、春朔は、「曲管カ柳篋ヲ用ヒ少シツツ痘屑ヲスクイノセ呼吸ヲヨリ考ヘ男ハ左、女ハ右ノ鼻孔ニ対シ指出セハ息ニ随ッテ肺藏ニ伝フ」（『緊轄』）と記すように、銀菅か柳の篋に痘屑をすくい、鼻孔に差し出して睡眠中の呼吸で吸い込ませて肺臓へ達せさせて、反応させる方法を創案した。

春朔は、下苗後何の症状がないときは、家方金甌丸二、三粒を加えた家方五物湯を服用させるとした。下苗後、七日で発熱するものを常とし、一日以後に発疹するものは種痘ではないとしている（『緊轄』）。また調撰（養生）にも気をくばることとし、顔色が青いときとか、瞳に青色をおびてうつろのときなどには下苗してはならないなどを細かく禁忌を定めている。つまり、春朔の早苗種法における最も重要な創案は、『金鑑』では痘粉を銀菅で鼻から吹き入れるのに対して、銀菅や篋にすくった痘屑を鼻から呼吸にあわせて吸い込ませて肺に到達させるようにするものであった。

『種痘必順弁』には、こうした工夫により寛政八年までに一一〇人以上に人痘法で接種し、失敗しなかったこと、藩主黒田氏に従い江戸に参府したときも諸藩の藩士子弟に人痘法を実施し、効果があったこと、藩主は「臼杵・相良・山内・津和野等ノ諸侯、汝ガ為ストコロノ種痘ノ術ヲ深ク感シ、各其侍医ヲシテ法ヲ習ハシメン事ヲ」と春朔に問うたところ、彼は「此術原私家ノ秘ニ非ス」として広く諸医にこの方法を伝えたいと答えたことなどが記されている。

これらの成功により、春朔の人痘法は世に知られ、多くの門人が入門し、その人痘法を伝授された。春朔の門人は、富田英壽氏によれば、緒方春朔門人帳の一〇〇人及び入門誓約書二人の計一〇二人が知られる。この地域分布は肥前一四人や筑前一一人、筑後一〇人などの九州地区を中心に、京

都一一人、東都（江戸）六人のほか、文化一二年には盛岡家中藍田三碩が入門しているなど全国的分布を示している。

春朔は、人痘接種により真性天然痘に罹患しないためには、種痘時期や禁忌などを見極める経験と下苗のさじ加減が重要であり、それらを体得した門人ら二八人を『種痘必順弁』の末尾に記載している（表2）。このうち、豊後臼杵侍医北野梅庵は臼杵藩医御匙¹⁹、津和野侍医松尾栄庵は二四〇石の匙医²⁰という高い身分であり、藩命による入門が窺われる。彼らやその門人により、春朔考案の人痘法、すなわち鼻吸入式早苗種法（鼻早種法ともよばれる）がさらに普及したとみられる。

江戸でも、蘭学者で洋画家司馬江漢が、文化一〇年（一八一三）に『種

表2 種痘医列名 『種痘必順弁』記載による。

1	土州侍医	刈谷道悦	15	江戸芝住	服部玄通
2	同所侍医	寺田宗仙	16	江戸芝住	服部玄順
3	豊後臼杵侍医	北野梅菴	17	江戸西窪住	村井東養
4	石州津和野侍医	松尾榮菴	18	江戸芝住	中山三達
5	肥前唐津侍医	米津玄丈	19	肥前今町	平川玄龍
6	五島侍医	西川玄仙	20	肥前養父郡	田城春水
7	江戸西窪住	藤崎宗本	21	肥前養父郡飯田	高尾東陽
8	土州侍医	堀場令仙	22	肥前長崎島原町	高木某
9	備中成葉侍医	渡辺養順	23	江戸	小川祐軒
10	同所侍医	笹川周策	24	播州神道郡	後藤壽軒
11	肥後人吉侍医	高松耕節	25	肥前瓜生野驛	原泰民
12	勢州水口侍医	飯塚玄岱	26	筑前二日市	村山養性
13	五島侍医江戸住	大賀宗哲	27	江戸赤坂	生七堂
14	同藩侍医	大賀宗倫	28	肥州長崎	西原道寧

痘傳法』を著して春朔の人痘法を紹介している²¹⁾。

予(江漢)肥後秋月の医に緒方春策²²⁾と云人、江戸に在勤シテ同癖故に友たり、予此法を学んで一人の孫に種たり、時に一七日を過ると大熱出て、面部に漸く三ツ四ツ出て遊ひなからひたちぬ、緒方氏ハ六百人をためしぬ、一人としてあやまちなし、故に必疑ふ事なかれ一痘を種んとせば、十一月冬至の日より春の土用までのうちに、かるき疱瘡のかさふたの蒲団の上ニはらくはらと落ちたるを、七ツ八ツも貰ひ、是を細末ニして、極小児ならハ瘰たる時に、瘰いきの呼吸にすゐ込ム様ニするにハ、細末の粉を耳かきにすくひ鼻の穴ニ当て吹く、生氣吸生氣ノ時すい込ム様ニすべし、鼻の穴へ吹入る法あれど、是ハむせてふき出スなり(小児快く病なき時ニうえべし)

一此種痘の法ニてハあとつかず、且て死すると云事なし、然し小児常に顔色あおく、虫気あるよわき生レの小児にハ種へからず

とあり、吹き入れる方法でなく、呼吸にあわせて痘瘰細末を吸い込ませる方法で、顔色蒼き小児には接種しない禁忌など、春朔の人痘法そのものであった。

人痘法が知られると各地の医師が試みるようになった。周防国三田尻の医師杉山宗立は、文化八年(一八一二)に、同地出身蘭方医斎藤方策らと長崎へ旅し、文政二年(一八一九)に友人医師熊野林仙から人痘法を学び、みずから長女(四歳)および二女(二歳)に接種して善感したので、その後も度々施行したという。その方法は、「上好」の痘瘰を鼻孔に入れるものであった²³⁾。鼻孔に吹き入れるか吸入させるかの違いはこの記述だけでは不明だが、鼻から痘瘰粉末を入れる人痘法であったことは間違いない。

大村藩医の長与俊民も、春朔にこの人痘法を学んだ一人である。門人帳

には寛政九年(一七九七)に大村藩侍医長与俊民、針尾石庵、稻吉正立の三人が連れ立って入門したように記されている。三人の藩医が同時期に入門したのは、おそらく藩命によるものであろう。

俊民は大村藩に戻り、その子長与俊達とともに春朔式人痘法を領内に実施した。大村藩は、文政一三年(一八三〇)、「種痘之義御領内格別重宝之業柄に候 依て其方儀痘家被仰付候様條、後年に至迄類転無之様可相心得 候 文政十三年寅正月廿二日 長与俊達江²³⁾」と、俊達を痘家に任命して、藩内に古田山種痘所という接種所において、領内の八歳から一六歳ぐらいまでの子ども達を集めて人痘接種を行わせることとした。その方法は、俊達の孫で明治七年(一八七四)に文部省医務局長にもなった長与専斎の語るところによれば、「(古田山へ)登山後一、二日の後再び診察を遂げ、感冒・発熱等の患なきを認め(中略)、かねて貯え置きたる痘瘰の粉末を小ヒ²⁴⁾に盛り、鼻より吸い込ましむること、二、三匙にして止む。すなわち種痘なり」(旧大村藩種痘の話²⁴⁾)というもので、緒方春朔の鼻吸入式人痘種法そのものであった。

江戸の蘭方医たちの間でも人痘法は重要な関心事だった。ヨーロッパへ伝わったトルコ式腕種人痘法は、『ハイステル外科書』に記載されていたので一八世紀後半には我が国に伝わっていた。が、実際の実施は、寛政五年(一八九三)、オランダ商館医ケルレルによつて長崎での六人の子どもへの接種であった。じつは緒方春朔はこの年、ケルレルに逢い、腕種人痘法についても聞いている²⁵⁾。

翌寛政六年(一七九四)、五月五日、商館長の江戸参府に随行したオランダ商館医ケルレル(ドイツ人)と玄沢との人痘法についての対話が『西賓対晤』²⁶⁾に載っている。

却ル列爾、余（玄沢）ニ問フ貴邦種痘ノ法アリヤ、余『医宗金鑑』ノ載セル所ノ法ニ從テ我法施シ用ル事ノ大略ヲ告ク、ケルレル曰此支那所用ノ法ニシテ余曾テ聞ケリ、其法施シテ効ナシ。此ニ一良法有リ。小兒ノ左右臑臂ノ内、コノ仮点ノ所一ヶ所ランセトニテ小瘡ヲ作り、其内ニ極メテ輕キ順痘ノ膿水ヲ一点トリテサシイレオクヘシ、二、三日ヨリ五、六日マデノ間ニ満身に必見点シ其症甚ダ輕易ナリトイフ。余曰、此法已ニヘイステル外科書手術部第十五篇ニ出セル法ト相似タリト云ハ其法ト甚タ同フシテ簡便ナリトイフ

とある。ケルレルの紹介したのは、ジェンナーの牛痘種法以前の、ヨーロッパでの腕種人痘法で、小兒の腕に二箇所ランセットで傷をつけ、そこに順痘漿をさし入れる方法であった。

この対談の一四年後の文化五年（一八〇八）、大槻玄沢の初孫である大槻一郎が天然痘で死亡した。玄沢はその死を悼み、六〇歳を迎えた文化一四年（一八一七）に『接痘編』を還暦記念の会で知人に配った²⁷。その序文は、玄沢長男磐里と次男大槻磐溪の手になり、『瘍医新書』（玄沢訳ヘイステル外科書）にある接腕豆法（腕種人痘法）について、「此法に従い、他の順痘を取り、此兒に移し接しければ、百人に施して百人、必輕からしむる便法奇術なり²⁸」と書いて腕種人痘法を紹介している。

天保一二年（一八四一）正月、磐溪の長男順之助が天然痘にかかり発熱した。友人の医師、伊東玄朴が診察したが悪痘であり、とても治らないといった通りになった。長男を失った磐溪は、意を決して、その直後に伊東玄朴に長女春への種痘を依頼した²⁹。

玄朴はシーボルトの門人であり、もとよりジェンナーの牛痘法を熟知し、天保九年（一八三八）には、甥の池田洞雲とともにフーフランドの

牛痘法を『牛痘種法編』として翻訳し、藩主に献上しているほどで、牛痘種痘法の効果と意義を誰よりも理解している一人だった。しかし、牛痘が入手できない天保一二年段階では、人痘法で接種をするしか方法はなかった。磐溪と相談し、良結果が得られるかわからないとその危険性を磐溪に伝えた。

磐溪二男の大槻茂雄（如電）の記す『磐溪先生事略』（以下、『磐溪事略』第二十三談にその事情が次のように出ている）。

伊東もとより長崎修行で教をシーボルトに受けて居たから西洋の牛痘のある事を承知して居たけれども、牛痘の種を得ることが出来ない、因て人痘を植ゑる方があるが良結果を得るか得ないか年来試験して見たいと思ふが誰も相手に成つてくれないと云つた所で、磐溪先生ハ痘毒の真に恐るべきを實驗して御父様（玄沢）の遺意を継ぎ世に益し様と思召し、お春をば様ハ此時五歳であつた。女の児だから試験に人痘を植ゑて其効の有無をためして見ようとあつて、二人御協議の上に、最良の人痘を求めてお春をば様へ植ゑて見た所が、誠に良好な御発泡で無事に仕上がつた。

磐溪は世に益するために人痘法の実施をもとめ、玄朴はそれに応えて最良の人痘によって接種した。長女の春への人痘種法が成功すると、磐溪は日記の天保十二年閏正月十二日のところに、「十二日微雨、作赤小豆飯、贈諸家、祝春児了痘難也」（『有廬日記』³¹）とその喜びを記している。

ただ、これは失敗すれば真性の天然痘（流行痘ともいう）になる危険が大きく、『磐溪先生事略』には、大槻家は阿蘭陀氣遣いで子どもを殺すなどと悪く云われたと記されている。しかし、無事、春への人痘種痘に成功した玄朴に対して、磐溪は次々と自分への子への人痘接種を依頼し、長女春

のほか、二女陽、二男如電、三男文彦にも接種して成功した。³²如電は『新撰洋学年表』文化一三年の九月条に、この人痘接種を記し、自分たち兄弟が老健なのは蘭学の家に生まれたことにあると感謝の文を書いている。³³

当初、女の子だから試しにというところは、男尊女卑の風潮も感じられるが、一方でみめうるわしいままに嫁がせたいという親心もあつたろう。いずれにしても磐溪の「世に益するため」という強い決意が、玄朴へも新たな医療行為へ挑む勇気を呼び起こし、最良の人痘を撰んでの接種成功に至つたのだろう。玄朴は、弘化三年（一八四六）に天然痘が流行したため、翌弘化四年には、伊達宇和島藩主娘正姫にも人痘を接種し成功している。³⁴

この玄朴の人痘接種の仕方であるが、大槻玄沢や磐溪がヘイステルの外科書にみる腕種人痘法を紹介していること、オランダ気違いと揶揄されたこと、以後の玄朴の人痘接種に鼻から入れる記述が全くないこと、後述するように腕種法で人痘を接種する蘭方医も少なからずいたこと、なによりも玄朴が牛痘の腕種法の優秀性を知っていたことから、より安全な最良の人痘接種のためにシーボルトから習った牛痘の腕種法を人痘法に応用工夫し採用したとみることができよう。³⁵

ほかに、腕種法での人痘接種を行った蘭方医として、桑田玄真、桑田立斎、坪井信道、本間棗軒、長与俊達などが知られている。

玄朴の友人である桑田立斎とその養父桑田玄真の腕種法を検討する。桑田玄真は、その著『種痘新編』（文化一二年）において「腕又は脚に一小孔をつくり、善性痘瘡の膿熟したるを潰し、その液を疵口に塗り、其上に綿・撤糸を置き、尚膏薬を貼り、適宜に温むべし」（富士川文庫蔵）と記している。これはケルレルの紹介した腕種人痘法を改良したもので、傷口に痘漿を塗り、その上に綿などを置き膏薬を貼って感染させるという方法であった。

立斎もまた養父同様腕種法での人痘法を三、四百人ほどに実施しており、さらに立斎の師匠である坪井信道もまた腕種法による人痘法を実施していた。³⁶

華岡青洲門人でシーボルト門人でもある水戸出身の本間棗軒（玄調）は、『種痘活人十全弁』³⁸（弘化三年）を著し、種痘の普及につとめた。庶民への宣伝用なので和文でルビをふって説明している。同書には、種痘に「鼻に種ると臍に種るの二法あり」とし、シーボルトが臍に種える方法（腕種法）を教えたこと、我が国には二法が並立していること、種痘医（人痘）として高名なのが、肥前大村の吉岡英伯、長与俊達、筑前秋月の緒方春朔、武州忍の河津隆碩、江戸近村木下川の庄屋次郎兵衛であること、棗軒自身もシーボルトに種痘（牛痘種法）を学び、天保一三年（一八四二）から弘化三年（一八四六）まで、六〇〇人も種痘（人痘種法）を実施しているが、一人も再感染したものがないと述べている。棗軒の種法もまた腕種人痘法であった。なお、再感染の問題は、この当時から認識され批判があつた。

佐倉藩出身啓蒙思想家西村茂樹もまた「天保ノ末、和蘭法ノ医術ヲ業トスル者、良善ナル痘痂ヲ粉末ニシ、小児ノ腕ヲ刺シ、其粉末ヲ創中ニ入レ、日ヲ経テ発痘セシム、（此法ハ和蘭国ニテ行ヒシ所ナルカ、未ダ之ヲ審カニセズ）余ガ弟三人妹一人、皆此法ヲ以テ種痘セリ」（随見随筆）³⁹と、弟三人と妹一人が蘭方医によって腕種人痘法で種痘をしたことを記している。

一方で、人痘種痘に反対する医師も厳然として存在していた。幕府痘科医師池田瑞仙は、かつて五人に種痘を施したことがあるが、三人が軽い発疹で、一人は重症になり、一人は死んでしまった。万一でも死ぬのだからこの方法は採るべきではないと人痘種痘を否定した。⁴⁰牛痘法が広まっていた幕末の文久年間になつても、瑞仙の孫の池田直温は、「抑牛痘の一術、原これ愚民を煽惑するの妖法にして、我邦の人に施すべき術にあらず、西洋

夷狄は、禽獸に異なることなく、飲食風土もとより同じからず」（『牛痘辨非』、文久元年、国会図書館蔵）と、西洋夷狄は禽獸に異なることがないから牛痘は施してはならないという排除論を唱えていた。が、これらの意見は、牛痘の普及とその有用性の事実から無効となっていく。

人痘への腕種法導入においても、玄朴をはじめとする人痘法を実施した蘭方医らの新たな医療技術導入へのよりよい工夫と知識人の重要な役割をみることができるといえる。

玄朴と同時代で大坂で活躍していた蘭方医が緒方洪庵である。のちに牛痘法普及に尽力した緒方洪庵も人痘法を実施したことがある。「大阪市種痘歴史」⁽⁴⁾によれば、弘化年代ノ頃、高麗橋四丁目の勘原屋というお白粉屋の子が二、三人、この悪疫（天然痘）で死亡していたため、祖母が懇意にしていた緒方洪庵に相談したところ、「書籍ニハ軽症痘瘡ノ落珈ヲ粉末トシ、鼻竅ヨリ吹き入れ、輕易ノ良経過ヲ得ル者有リト云ヘドモ、余未ダ此術ヲ施シタルコトナシト聞キ、祖母ハ喜ンデ、其家人ヲ諭シテ、我愛孫ナルニ歳許リナル児男^(男児)ニ此術ヲ施サンコトヲ乞テ云ヘルニ、若シ果シテ此術ニ由テ好結果ヲ得ルコトアラバ、天下幾百万ノ生靈ヲ保全スルコトヲ得テ、其功德ノ洪大ナルコト恐クハ無量ナラン。若シ又不幸ニシテ悪性ノ痘毒ニ罹リテ其命ヲ奪ハルルモ、天然ニ感染シテ死亡スルモ同然ノ運命ニテ是非モナシ、トノ望ミナリケレバ、洪庵先生モ快諾シテ、此試験ヲ行ハレタルニ、不幸ニモ頗ル悪結果ヲ生ジテ、終ニ死亡シタリ。然レドモ、心アル人ハ皆、其祖母ノ公益心ニ富メルヲ称シタリト云フ（傍線は筆者）」という結果になった。洪庵が試みた人痘法は、鼻から吹き入れる『医宗金鑑』にもとづく人痘法であったようであるが失敗した。

このように、人痘種痘法はかなり広まっていたが、改良されたとしても

真性天然痘へと罹患する危険性は皆無ではなかったため、ジェンナーの牛痘法導入への期待が、蘭方医の間に高まっていた。

三、牛痘法の普及と人痘法の変化

牛痘にかかった者が天然痘に罹患しない事実注目したイギリスのエドワード・ジェンナー（琴納 Edward Jenner）が、一七九六年に少年へ牛痘ウイルスを接種する免疫法を発見し、一七九八年に天然痘ワクチンの開発に成功した。日本では、寛政八年から一〇年のころで、緒方春朔が鼻早苗の人痘接種を実施していた時期である。

ジェンナーの牛痘法は、ヨーロッパに伝わったトルコ式人痘法の影響で、上腕部に刺突し痘漿を植え付ける腕種法で、この痘種法がイギリス・ヨーロッパへ普及するとともに、各植民地へも普及した。

中国では、広東の英商館医ピアソン（皮爾遜 A. Pearson）が一八〇五年に種痘を実施し、同僚の英人スタアントンが漢訳し『新訂種痘奇法詳悉』を刊行した。これはのちに名古屋の蘭方医の伊藤圭介により天保二二年（一八四一）に『啖咄喇国新出種痘奇書』として刊行された。田崎哲郎氏の紹介する同書には、上臂（上腕）に一点、象牙の小簪や外科小刀で接種する法が図解されている。⁽⁵⁾

マニラからマカオへ伝えられた牛痘法を受けた邱浩川が、『引痘略』（一八三一）を出版し紹介した。これが我が国に伝えられ、佐賀藩医牧春堂は、『引痘略』にもとづく『引痘新法全書』（弘化三年、一八四六）を刊行し、牛痘法の有用性その普及の必要性を説いた。⁽⁶⁾本書で紹介する牛痘種法は「古の針刺法により牛痘の漿を取りて小児の両臂、消灑・清冷淵の二穴に種

えし（原漢文）」とあり、二穴に痘漿を植える腕種法であった。消溲穴は肩頭から四寸下、清冷淵穴は肘上二寸の位置とある。

紀伊国医師小山肆成も『引痘略』を要約し『引痘新法全書』（弘化四年）として大坂・京都・江戸の書店より出版した。同書はルビをふって庶民に理解できるようにし、痘漿による腕種法を伝えていた。

このように、中国経由で牛痘の知識と情報が我が国にも伝播し、牛痘苗（痘漿）入手の要望が、日本の医師らに生まれていた。

文政六年（一八二三）に來日したオランダ商館医シーボルトが、牛痘漿をもたらし、接種を試みたが、漿が腐っていたのだから、接種は失敗した。シーボルト門人高野長英の記した『牛痘接法』（稿本、年次不詳、天保五年以前力⁴⁴）から、シーボルトの伝えた牛痘接種術の大略を知ることができる。

種液ヲ貯フルノ法、先ツ玻璃板二枚ヲ取り其中央ヲ少シク凹ニシ磨シ、種液ヲ木綿或ハ撤糸ニ浸シ此凹ナル處ニ入れ、板ヲ合シ其合際ニ瀝青・膠漆等ヲ塗り、密閉シテ外氣ヲシテ、此板内ニ通セサラシメ、用ニ臨ンデ取り出シ、合際ヲ破開シ、「ランセット」或ハ披針ノ尖鋒ニ此液ヲ染メ痘接ス。

接スルノ法、臍上ヲ針ヲ以テ刺スル事三処、形チ鼎ノ足ノ如シ、其中間相隔ル事三指半徑ヲ法トス、若シ四処ニ接セント欲セハ、方形ニ描キ、其稜角アル処ニ針ヲ下スヘシ。

シーボルトは、二枚のガラス板の凹部に牛痘漿を漬した木綿などをいれ、密閉して持参したのであろう。この方法は、幕末期の笠原良策の種痘道具のなかに、凹部のある二枚のガラス板が残されていることなどから、標準の牛痘漿の貯えかたであったとみてよい。なお、接種は上腕三箇所（鼎の足のように施すのがシーボルトの接種法であったようだ）に

第一圖



図 種痘道具（『内科秘録』）による

ロシアとの紛争でシベリアに抑留された中川五郎次が、文化九年（一八一二）に日本へ帰還し、文政四年（一八二四）に、牛痘種法を箱館で実施したといわれるが、限定的であった⁴⁵。なお、秋田藩へは、五郎次から伝授をうけた白鳥雄蔵が五郎治式牛痘法を実施したと伝えられ、松木明知氏は、天保一五年（一八四四）頃、白鳥雄蔵、斎藤元益、石川玄長らが領内を廻村し種痘を施した秋田藩の事例を紹介している⁴⁷。松木明知氏は、これは中川五郎次から牛痘法を学んだ白鳥雄蔵が藩医斎藤養達に入門して牛痘法を普及させたものと述べるが、添川正夫氏は人痘を牛に植えてつたまま得た病変材料で種痘を行ったのではないかとしている⁴⁸。一方で、私はこの種痘は人痘法とみる可能性を追求すべきと考えている⁴⁹。

五郎次帰国の翌文化一〇年（一八一三）九月に、オホーツクから松前箱

館に到着したロシア船に、芸州川尻浦出身の漂流民である鉄屋久蔵が乗っていた。久蔵は江戸の蝦夷会所で取り調べをうけたのち、郷里へ帰され、そこで庄屋らの取り調べをうけた。その調書が『魯齊亞国漂流聞書』で、その最後にロシアから持ち帰った三四品のリストが記録され、そこに「ビイドロ 五枚 ヲロシア産 但し此ビイドロの内に疱瘡の種入置御座候」とあり、「疱瘡種」(牛痘苗)を久蔵が持ち帰っていたことがわかる。ビイドロ(ガラス板)五枚とあるので、この疱瘡種はガラス板の凹部に入れた牛痘漿とみられる。これは久蔵に払い下げられたが、当時、一般には牛痘の必要性が知られていなかったことと、彼が郷里川尻浦へ戻されたのが、九ヶ月後であったため、やはり善感しなかったらしい。⁽⁵⁰⁾

天保一〇年(一八三九)頃に、オランダ人リシユールが牛痘漿を船で齎らしたが、これも善感しなかった。⁽⁵¹⁾

中国での牛痘書の発行により、牛痘法による種痘は、天然痘予防に絶大な効果があることが知られてきた。しかし、「鎖国」のため牛痘苗が入手できなかつた。医師らは、人痘法を腕種法で実施するなどの改良工夫をしたがやはり牛痘を欲していた。そこで、人痘を牛に種えて牛痘を得ようと着想する医師もあらわれた。これを牛化人痘法という。

ふたたび長与専斎の「旧大村藩種痘の話」にもどる。専斎によれば、祖父俊達は四〇才になって蘭学を志し、牛痘を入手すべく、オランダ大通詞の西吉兵衛から、カピタン、ドクトル等に依頼し、牛痘苗を幾度も持ち来たりしが失敗したという。しかし、いくら牛痘を待っていてもうまくいかなかった。そこで、

鼻より痘苗を吸い込みしむる仕方は、呼吸器諸臓の雑症傍発して危険も多ければ、この方を改め、かの牛痘種法に倣い皮膚に植え付けたら

んには、自然生理病理の学説にもかない幾分種痘の危険を減ずることあるべしとて、痘癩の粉末を水にて溶き鉸針にて上膊に植うることを試みられたり。また牝牛・犢牛を購いて天然痘を植え付け、しばしば試みけれどもそのまま消失してその効なかりし。然れども皮膚の種法は果たしてその理想に違わず、従来鼻種の時は毎春百人に付き二人もしくは三人くらいの死亡ありしが、腕種と改まりてより後は一人も怪我なくして済み、三年に一人の死亡ありたるくらいのことにて一体に病症も軽安なりしかば、腕種の評判高く、藩中の士人商家はおおむね古田山に登りて種痘することなれり(他の二家はやはり旧来の鼻種なり
しかは、世人は鼻種・腕種と唱えて区別せしなり)

と腕種法への転換を述べている。俊達は(父俊民が春朔から学んだ)鼻から吸い込ませる方法は、呼吸器や諸臓器に雑症を発して危険であること、痘癩の粉末を水で溶いて腕種人痘法を行ったところ、鼻種のときは毎春一〇〇人につき、二、三人くらいの死亡があつたが、腕種に改めたところ一人も怪我がなく、あつても三年に一人の死亡くらいなので、大変効果があつたと述べている。春朔の鼻早苗法を在来知として、外来知である牛痘種法の腕種法を採用して、人痘法を改良したことが明らかである。

なお、西吉兵衛が牛痘漿を幾度も持つてこさせたというのは確証がないが、俊達が牝牛や子牛を購入して、人痘を植え付け、そこから牛痘苗を得ようとしたことは事実であろう。

俊達のように、牛に人痘を植え付け、免疫のある国産牛痘苗を得ようとするいわゆる牛化人痘法実験は、紀伊の小山肆成も行った。⁽⁵²⁾ 嘉永二年(一九四九)になって、肆成は牛に人痘を接種して牛痘苗を得ようと工夫を重ね、牛の乳房の発泡を、妻に接種した。『引痘略』の通りに、女だから先に

右腕に、続いて左腕に牛痘を接種したところ、成功し、以後、近所の子數十人に接種して効果があつたと述べている。

ほかにも浅井允晶氏が、豊後日田生まれで堺の医師小林安石と筑前出身武谷祐之の共同実験を紹介している。⁽⁵³⁾ 同氏によれば、小林安石は牛痘伝来以前の弘化二、三年（一八四五〜六）頃、天王寺の牛市から一〇数頭の犢牛を購入し、善良なる人痘を犢牛の乳房に接種して、牛痘を得ようとしたが得られなかった。安石とは広瀬淡窓の咸宜園と緒方塾の同門で筑前出身の武谷祐之もこの実験に参加した。⁽⁵⁴⁾ なお安石は、嘉永二年（一八四九）に京都の日野鼎哉のもとへ牛痘が伝来すると、大坂緒方洪庵塾への分苗に尽力したのみならず、以後は堺を主に牛痘普及に尽力することになる。

広島藩医三宅春齡は『補憾録』に、上総佐貫藩の用人が星野良悦翁に語ったところとして、藩医井上宗瑞が「牛体二生スル痘ヲ取り人体ニ移種テ天痘ヲ預防セリ」と牛痘作出に成功しているという話を書き留めているが、江戸に近い佐貫藩でそれが本当なら話は広がるはずだがと、この話は否定している。さらに春齡は、村医の織田以仁にも牛化人痘法を試みさせたが、失敗したと記録している。⁽⁵⁵⁾

このように我が国における牛化人痘法の試みはことごとく失敗した。添川正夫氏によれば「今日では人痘ウイルスと牛痘ウイルスとは別種のウイルスであつて、人痘材料を牛に接種して、いわゆる牛化人痘法を作出することはできないというのが定説になっている」と述べ、従つて小山肆成が牛痘苗作出に成功したと述べるのも疑問であるという。小田泰子氏は、ジェンナーの使用したウイルスは、牛痘ウイルスでも馬痘ウイルスでもないワクチニアウイルスを使用した可能性が高いという加藤四郎氏の研究と発言を紹介している。⁽⁵⁷⁾

疫学的には、西條政幸氏が、痘瘡ウイルスはポックスウイルス科オルソポックスウイルス属に分類される本鎖DNAウイルスであり、宿主はヒトだけであること、牛痘ウイルスはワクチニアウイルスで作成されていること、ワクチニアウイルスは牛痘ウイルス培養の経過中に他のポックスウイルスと遺伝情報が組み変わったウイルスといわれることなどを紹介し、人痘ウイルスと牛痘ウイルスが異なることを指摘している。

牛化人痘法の試みは失敗したといえようが、鎖国状態で外国から牛痘を取り寄せることが困難であれば、その良いところを工夫して、自力で造りだそうという発想と知力は、日本人特有の在来知の水準の高さを物語っている。

四、牛痘苗の伝来と展開

弘化年間には、牧春堂『引痘新法全書』（弘化三年刊）、小山肆成『引痘新法全書』（弘化四年刊）など牛痘種法の啓蒙書が刊行され、牛痘苗の入手が蘭方医の間で切望された。

ここにいたって佐賀藩医伊東玄朴は、藩主鍋島直正に牛痘苗の直接入手を建言した。⁽⁶⁰⁾ 『榊林家系図及累世履歴』（以下『榊林家譜』と略称⁽⁶¹⁾）によれば、直正はこの建言を受け入れ、弘化四年（一八四七）二月に牛痘の種の入手を蘭人から入手するよう、佐賀藩御側頭徳永伝之助から長崎在住佐賀藩医榊林宗建へ伝達させた。宗建はシーボルト門人でもあり、弘化元年（一八四四）から、商館医のいない出島商館員への診療のため、出島への出入りを特別に許されていたので、カピタンのレフィスゾーンと相談し、同年九月の蘭船帰国便にて本国へ伝えることとなった。⁽⁶²⁾

翌嘉永元年（一八四八）六月、新任のオランダ商館医モーニッケ（Mohnike、在日一八四八〜五一）が来日し、牛痘の通常の伝来方法である牛痘漿を密封して持参した。宗建は、長崎の通詞らの子弟九才と一一才を連れて、長崎出島でモーニッケから種痘を実施してもらった。⁽⁶³⁾しかし、善感しなかったため、モーニッケと宗建は、なぜ善感しなかったかを話しあった。

余（宗建）曰ク貴国（オランダ）ノ医家ノ著書ニモ牛痘ノ大人痘ニ勝リテ千万中一枚ノ誤ラサル事ヲ云リ、然ルニ西洋八百三十九年。我
 国天保十年之頃、貴国人リシユール始テ牛痘液ヲ齎ラシ、相成候ニ付、
 其種ヲ以テ種ヘ試ミタレトモ皆萌生セス、今年貴殿カ齎ラシタルモ亦
 萌生セザルヲ如何、我レ実ニ遺憾トス、

牛痘漿を持ち来たったのだが、皆「萌生」しなかった。今度もまた同様に萌生しなかった。実に遺憾であると述べると、モーニッケは答えた。

痘液ヲ密封シ外氣ニ触サラシムルモ我カ本国ヨリ長崎迄船舶ヲ着スル
 事三、四ヶ月間、殊ニ夏季炎暑ノ時候ナリ、其上、舶載ノ物貨ヲ陸上
 スルニモ日本政府ノ成規アリテ亦数日間費シ左スレハ五ヶ月間余モ
 経過セサル事能ハス、是ヲ以痘液或ハ腐敗シ種ヘテ萌生セザル所以乎
 ト考フ、

痘液を密封して持参しても、オランダ本国から炎暑の時を過ぎて荷揚げまで五、六ヶ月かかるので腐敗して効果が消えてしまうのだろうということだった。ここで、宗建は、我が国種痘史上極めて大事なことを提案した。

余曰ク日本ニハ牛痘ノ法無之故ニ人痘ヲ種エル事アリ、其種法痘痂ヲ
 以ス、其ノ痂数ヶ月ヲ経過スルモ能ク萌生ス、依テ考ルニ牛痘モ亦痂
 ヲ以セン事如何。

我が国には牛痘の法が無い故に人痘法があった。当然、宗建の脳裏に、緒方春朔や伊東玄朴の人痘法が浮かんだのだろう。人痘法は痘痂で感染させ成功させていた。だから、腐りやすい痘漿でなくても痘痂によって萌生できるのではないか、ぜひ痘痂を持参してほしい、とモーニッケに依頼したのだった。人痘法の経験と知識（在来知）があったからこそ、牛痘漿でなくても牛痂という発想が生まれたのであり、牛痘法という新たな外来知を導入することができる、それを証明することになる提案であった。

この提案にモーニッケも賛同して、帰国蘭船に依頼して、次年度来日する船で、痘痂を持参することを約束してくれた。

モーニッケ、予モ大イニ然リトス、仍テ蘭船帰国使ヲ以テ痘痂ヲ本国
 ニ申遣ス

翌嘉永二年（一八四九）六月、バタビアからスタート・ドルトレヒト号が痘痂を運んで入港してきた。宗建は三男建三郎やオランダ通詞の子ら三人に、長崎出島でモーニッケから接種させた。すると宗建子の建三郎のみが善感し、今度は、建三郎の発疹から得た痘漿を通詞の子らに接種するとこれも善感した。こうして日本最初の牛痘法による種痘が始まった。

宗建の子らの痘苗は、長崎通詞の子のほか、佐賀藩医の子らに接種され、八月二二日には、佐賀藩主の子にも接種され成功した。同年一月には江戸へもたらされ、伊東玄朴がまず自分の娘に試種したあと、藩邸で藩主娘貢姫の両腕に二個ずつ二行一二カ所に接種して善感した。⁽⁶⁴⁾この成功により玄朴は桑田立斎ら数人に痘苗をわけた。桑田立斎は『牛痘発蒙』⁽⁶⁵⁾（嘉永二年刊）にて次のように記している。

余が牛痘を植うる事、嘉永二年十一月十八日、佐賀侯の侍医伊東（玄朴）君より、痘漿を得しに始まり、同三年庚戌十二月朔日ニ至るまで、

種えける所の児、その数一千零二十八人にして其の分数左の如し、新牛痘九百七十四人、仮痘三十七人、発せざる者六人、再接して発せざる者四人

館林の医師長沢理玄は、すでに春朔の鼻早苗法を理解していたが、牛痘法が伝わると、ただちに出府して桑田立斎に入門し、一年余の滞在において、痘癩の保存方法、種苗の仕方等を修得し帰郷した。館林藩の飛び地である山形の上山領で実績をあげ、ついで館林領においても種痘を実施し、生涯に八九四一人に牛痘を接種したといふ。⁽⁶⁷⁾

伊東玄朴はさらに種痘の普及をめざして、大槻俊斎ら同志八三人とともに、安政五年（一八五八）に、神田お玉が池種痘所を設置し、種痘接種の拠点をつくった。⁽⁶⁸⁾

佐賀藩では領内向け種痘のために引痘方という種痘実施役所をつくり、藩費により藩の医師が町や村の医師へ技術指導して、牛痘を実施する地域医療システムをつくりあげた。地域への種痘の一例を、伊万里の立岩村の記録からみる。

安政六年九月十五日の、今日御私領方引痘植痘瘡有、楠久本光寺出席也、医師 サカ三田道筑、西分大庭良伯、楠久峯雲台、キス 檀文逸、メ当村分植方人々左之通

右五 年三才 左五

予 卯之吉娘 なか

同 三才

長次郎娘 くま

同 四才

綱五郎子千太郎

同 三才

幾蔵子 浅吉

同 四才

栄蔵娘 しけ

(下略)⁽⁶⁹⁾

この日は、佐賀藩の引痘方から三田道筑という藩医が出張してきて、在村医である西分村大庭良伯、楠久村峯雲台、喜須村の檀文逸らに技術指導をしながら、種痘を実施した。植え付け方は右五、左五の計一〇カ所への接種であった。このような藩による計画的な種痘の実施により、文久三年（一八六三）には立岩村の子どもらに再種痘を行い、これで立岩村の子どもへは全て種痘済みとなっている。

佐賀藩は、牛痘苗伝来直後の嘉永二年から藩費による引痘方医師派遣によつて領内普及活動を展開した。⁽⁷⁰⁾ このように藩費による種痘普及活動は、嘉永二年に萩藩、岩国藩、嘉永三年二月から壬生藩でも開始している。⁽⁷¹⁾

佐賀藩医より少し前に、清国から牛痘苗を輸入しようとしたのが福井の町医笠原良策である。笠原良策は、藩主松平春嶽を通じて清国からの輸入許可を得ようと長崎に向かった。ちやうど嘉永二年に長崎通詞から小瓶入り八粒の痘癩が、良策の師で京都の日野鼎哉のもとに届き、失敗を重ねた鼎哉が最後の一粒を門人桐山元中の妻の乳で溶いてから自分の子らに接種するとそれが善感した。⁽⁷²⁾

そこへ到着した笠原良策は、鼎哉のところから分苗し、福井で除痘所を開き、嘉永六年までの三年間に六五九五人余の小児に牛痘を接種し、さらに村ごとに牛痘を伝えていく村次伝苗で領内に着実に普及するシステムをつくりあげた。⁽⁷³⁾

また、日野鼎哉のもとから分苗をうけた大坂の医師緒方洪庵は、除痘館をつくり、庶民へ種痘を実施するとともに、大坂から出身地足守地方へ種痘を普及させた。

大村藩の長与俊達も牛痘法が伝わると、人痘法から牛痘法に切り替えて、領内への種痘実施システムをつくるとともに、孫を西洋医学を学ばせ

た。それが長与専齋⁽⁴⁾で、我が国の近代医学制度の形成者の一人となった。

念願の牛痘伝来以後、各地の蘭方医たちはさらに自分なりの工夫をしてよりよい種痘法を研究しながら、普及活動を続けた。長州藩は、嘉永二年から青木周弼・研蔵らにより牛痘苗を長崎から導入し、医学館で引痘を開始し、同三年には郡医を選抜し、翌年には伝授を受けた郡医が他の医者に伝授するシステムを整えた。⁽⁵⁾

岩国藩では、本藩である萩藩が嘉永二年に牛痘接種を導入し、同年に岩国藩も藩による種痘所が設けられ、藩医が領内を巡回設置する体制が整えられた。藩医熊谷秋雨は、安政六年（一八五九）二月から翌年二月までの一年間、柳井地区の種痘を担当し、『柳井種痘日記』⁽⁶⁾を残した。

秋雨は安政七年（一八六〇）二月一七日に、種痘鍼の萩製や長崎製の形状のこと、自分の種痘鍼は岩国製だが試みにランセッタや西洋製も使うこと、小山敬介⁽⁷⁾『引痘全書』^(マ)を読んでいること、牛痘苗は萩から直ちに分苗したこと、牛痘伝来からすでに一年で牛痘の苗は日本諸州に伝播していることなどを記し、以下にも、牛痘の被接種者のさまざま症状を日々記録し、治験の向上を図っている。種痘鍼も長崎や萩のほか、岩国でも製造できていたこと、西洋製も入ってきていたことは、種痘法の普及を物語る。三月一八日には萩藩の刺法を改良した岩国藩刺法を述べている。

岩国の始て種うる所の刺数は、萩府の定むる所に因り、少しく之を増損す。萩府の定むる所は、一歳と二歳は六刺、三歳より六歳に至り八刺、七歳より十歳に至り十刺、十一歳より十五歳に至り十二刺、十五歳而上は二十刺より三十刺に至る。各刺挿伍の列は、三刺は鼎足分岐、四刺は四星相角、五刺は四星の中央さらに星を挟み、六割以上はみな両行挿並し、且、毎刺相距る一寸なり

岩国藩の定めるところは、十五歳までは同じで、

十六歳より十九歳に至り二十刺、二十歳より三十歳に至り二十二刺、その順列、四刺は直行、四刺は鼎足下を加へ、六刺以上は両行の間斜に一行を挟む。其後、十二歳は四刺、十二、三歳は十四刺、二十歳以上は二十四刺とす。これを種えるに便なるに因る。四、五年前なり。

（下略）

とあり、萩藩も種痘法を定めていたことや岩国藩と種痘医の独自の改良の工夫をみることが出来る。牛痘導入後も、分苗方式や接種回数⁽⁸⁾の改良、接種鍼の改良、種痘普及の組織的な取り組みなどの工夫が続けられていた。

玄朴らが設立した種痘所は、万延元年（一八六〇）に幕府直轄となり、西洋医学所を経て、文久三年（一八六三）から医学所と改称した。各地から西洋医学や種痘技術を学びに医学所に集った。上州那波郡の徳江侗齋もその一人で、慶応元年（一八六五）に帰国した彼のもとには医学所の分苗規則があつた。⁽⁷⁾

条 目

- 一、初生児者、上膊に四箇、内腕に六箇づつ、両手に而甘箇相施候事
 - 一、二歳より四歳までも、上膊に六箇、腕に八箇づつ、両手にて二十八箇相施し候事、
 - 一、五歳以上は、上膊八箇、内腕十二箇づつ、両手にて四十箇相施候事
- 但一拇指宛間を置、一痘苗にて両手づつ度々相施候事

条 目

- 一、種痘中他病を併発し、危篤に相成候節は、世俗にて種痘之罪に皈し

候輩も、有之候に付、右様之悪名受不申候様に相心懸、植たる日より四日目には急度診察致し、七日目には無相違召連候様、申達置、八日目又は九日目にも診察致し、他病併発有之候はば、厚く施療致し可申候事

医学所（印）

上州那波郡徳江寿仙老

牛痘苗伝来から一六年後の慶応元年に出された江戸医学所での分苗規則であるから、それまでの技法を改良した標準的種痘法であったと考えることができよう。

華岡青洲・シーボルト門人の本間棗軒は、人痘法も牛痘法も経験し、『内科秘録』巻一四（慶応三年跋²⁸）の「種痘総論」に「種痘ハ天行痘（人痘）ヲ種ルト牛痘ヲ種ルトノ二法アリ」と記し、まず「予此術（天行痘ハ人痘）ヲ施行フ事殆十余年、種ル所ノ嬰兒三千余人、門弟子等ノ種ル所モ亦二千二人下ラス、今眼前ニ歴歴トシテ実験スル所約スルニ五千余人ニ及フト雖モ、遂ニ一人モ逆痘ヲ患フルモノナシ」と、自らの接種した人痘法（腕種）は良法であることを記す。そして嘉永二年の牛痘苗の伝来により、大槻俊斎が痘苗、牛痘書、牛痘針を贈ってくれたこと、嘉永三年正月より「牛痘ヲ種ル事年年五、六百人、或医ハ千余人、積テ数万二人及ヘリ」「種痘ハ牛痘ニ確定シテ千古不易ノ良法トイフヘシ」と、牛痘法で数万人に接種したと、千古不易の良法と評価している。が、もし舶来の牛痘が絶えた場合には天行痘によるしかないのでは、と両法を紹介している。この天行痘は腕種人痘法であるが、本稿では省略して、牛痘についての記述を抜粋する。「牛痘ノ原ハ牝牛ノ乳房ニ発スル痘疹ナリ」「種痘小児ノ年齢ハ初生三十日

ヨリ一歳マデノ間ヲ最上ノ時ト云ヒ傳テアレ共」「牛痘ノ原ハ牛ヨリ取りタルモノナレ共、後ニハ人ヨリ人ニ伝ヘテ今ニ相續シ幾千万ノ身体ヲ歴ル」「撰苗 牛痘ニモ吉凶ノ二症アリ、痒ミ少ナク破レスニ早ク収圧シ結痂厚フ釘頭ノ如クニ成リ中央微シク凹ニシテ鍼痕ヲ存シ焦黒色或ハ膠飴色ニナルモノハ吉痘ニテ種痘ノ苗ト為スヘシ」「凡ソ痘苗ハ最初ノ結痂ヲ用フヘシ」「痘苗ノ製法ハ桜木板ノ上ニテ微塵ニ刻ミ細末ト為シ冷水ニテ解キ濃淡適宜ヲ調勻シ小半時バカリ置キテ用フヘシ、痘痂一顆ニテ大抵四、五人ニ種ルニ足レリ」「種法 先ツ价者ヲシテ膝上ヘ小児ヲ載セシメ（中略）医右ノ手ニ鍼ヲ取り鍼鋒ノ両面ヘ痘苗少許ヲ点シ槽ヲ表ニシ小児ノ臍ノ前面ニ伏セ斜メニ当テ浅ク表皮ノ間ヲ刺ス事一分許（中略）、大拇指ニテ鍼口ヲ圧シ微シク旋回シ痘苗ヲ揉ミ込ミ（中略）都合三箇所ニ種テ三隅形ニ成ルヤウニスヘシ（下略）」「種痘箇所（中略）初生ハ左右ニテ五箇所、三歳ヨリ六歳マテハ七箇所、七歳ヨリ以上八十箇所或ハ十一箇所ニ至ルヘシ」「痘漿ヲ取ルハ七日、八日間ヲ宜シトス」「仮牛痘 牛痘ヲ種テ仮牛痘ヲ発スルモノアリ」。

痘苗の製法は桜木板のうで細末にし、冷水に溶いて、小半時ばかり置き、小児の臍に浅く刺し、大拇指にて鍼口を圧して痘苗を揉み込み、種痘箇所は初生で五箇所などとするものだった。ここに記された牛痘種法もまた、慶応三年段階なので、牛痘伝来以来の種々の改良を経て工夫された種痘法といえよう。

明治期にはさらに接種の方法も工夫され、例えば、明治一八年五月六日の岡山県甲第三九号をみると、「第三条 種痘ヲ施スハ上膊三稜筋低止ノ部位ニ於テ各々三針乃至五針受痘者ノ年齢體質等随フトシ各針ノ距離曲尺五分以上ニシテ痘疱ノ暈輪互ニ密接セサル様注意スヘシ 第四条 施行ニ先チ針尖ヲ拭

浄シ一時二数人ニ接種スルトキハ一人毎ニ之ヲ拭浄スヘシ」とあるように、明治期にもさらに詳細に種痘接種の改良がすすめられていた。⁷⁹⁾

おわりに

牛痘法の伝来以前に、我が国では人痘法が広く行われていた。その人痘法は、『医宗金鑑』から伝わった痘痂細末を銀管などで鼻から吹き入れる人痘法ではなく、緒方春朔が考案した匙などに載せ、鼻から吸入させる人痘法であり、それが、春朔とその門人らにより筑前、肥前から江戸など全国的に広がった。一方で、蘭方医らは、ハイステル外科書の種痘編にみえる腕種人痘法を知り、かつジェンナーの牛痘法が腕種法であることから、鼻吸入式人痘法（鼻早苗法）でない腕種人痘法を編み出した。本間棗軒がこの方法で実施したのは五〇〇〇余人に及ぶと述べた（内科秘録）のは誇張があるにしても、腕種人痘法が意外と広い地域で多くの人数に実施されていたことが判明した。

さらに、牛痘の効果を書物で知った医師らは、牛痘苗が入手できない状況において、自らの持っている知識と経験・技術（在来知）を動員して、国産牛痘苗を作出しようと、牛に人痘を植え付ける牛化人痘法実験をくり返した。この実験はウイルスの違いにより、ことごとく失敗はしたが、真似をして自力で同様な国産品を創り出そうとする我が国の外来文化受容の特有の方法であった。

緒方春策の改良した鼻早種法から腕種人痘法への転換は、長与俊達が述べているように、鼻早種法は毎春一〇〇人に二、三人の死者が出たが、腕種人痘法にすると一人の怪我もなく、あっても三年に一度という安全な方

法であるという臨床実験の結果があったからであり、腕種人痘法は安全という在来知が形成されたから、腕種である牛痘法へもすぐに転換できたのであった。

そして、我が国牛痘接種の始まりとなるモーニッケ苗の導入にあたり、佐賀藩医榎林宗建が、牛痘法本来の伝播形態である牛痘漿でなく痘痂によって善感できるといふ発想にいたったのは、緒方春朔らの人痘法や、佐賀藩医伊東玄朴の腕種人痘法などの痘痂による人痘法の知識と経験が、在来知として榎林宗建に身体化していたからにはかならない。

さらに牛痘法が導入されてからも、その方法をより確実なものにするために、接種方法や接種具、天然痘防疫の地域医療システムなどが、人と地域によりそれぞれ工夫され、改良されつづけていた。その改良もまた在来知によって地域ごとに特徴あるものとなった。

以上において、我が国牛痘種痘法の導入と急速な全国的普及は、在来知（腕種人痘法、牛痂、臨床実験、各地蘭方医の経験等）があったからこそ果たしたということを検証しえたと考える。

外来知と呼ぶべき異質な外来文化や科学・技術と接触したとき、それを受容し革新しうる文化的土壌、すなわち特有の在来技術や知識、経験等である在来知のありようにより、地域や各国の文化、科学・技術の発展の差が生まれ、それぞれの地域特性へとつながるように考えている。

その意味で、在来知研究は、医学史分野だけでなく、各分野においてその存在と役割の検証がすすむことで、地域史研究に重要な意義をもたらすだろうし、グローバル化する二一世紀社会において、各国、各地域固有の文化受容のありかたを指し示すものになるのではないだろうか。

追記：本稿は、二〇一一年一〇月五日から八日にかけての中国清華大学での第一回在来知歴史学シンポジウム (ISHIK2011) での報告「種痘にみる在来知」(Proceedings of the International Symposium on History of Indigenous Knowledge, 2011に所収) をもとに、科学研究費基盤研究(C)「佐賀藩・中津藩・長州藩を軸とする西南諸藩の医学教育の研究」の成果の一部を加えて、全面的に改稿したものである。

【註】

- (1) 添川正夫『日本痘病史序説』、近代出版、一九八七年。
- (2) 深瀬泰旦『天然痘根絶史』、思文閣出版、二〇〇二年。
- (3) 川村純一『病の克服―日本痘瘡史』、思文閣出版、一九九九年。
- (4) 田崎哲郎『牛痘種痘法の普及』、岩田書院、二〇一一年。
- (5) 小田泰子『種痘法に見る医の倫理』、東北大学出版会、一九九九年。
- (6) 邵沛「日中両国における人痘接種法の比較研究」、『日本医史学雑誌』、第五十巻二号、二〇〇四年、一八七―二二二頁。
- (7) 古西義磨「人痘種痘法から牛痘種痘法にみる医の文化―李仁山・シーボルト・梅浦修介等を通じて」、『日本文化の脈脈』、近畿大学日本文化研究所、二〇〇八年。
- (8) 須田圭三『飛騨〇寺院過去帳の研究』、医療法人仁会須田病院、一九七三年。
- (9) 添川正夫『日本痘苗史序説』、近代出版、一九八七年、四頁。
- (10) 「三重年表」『鶴城叢書』、(山形県史資料編 三)、山形県、一九六〇年、一八七頁。
- (11) 『偶記卷之二』、『近世漢方医学書集成二〇』、原南陽三、名著出版、一九七九年、一三二―一三五頁。
- (12) 長野県諏訪郡富士見町若宮の八幡社の森にある疱瘡神祠については、立川昭二『近世病草紙』、平凡社、一九七九年、一二八頁。米沢市徳町の疱瘡神社については、北條元一『米沢藩医史私撰』、米沢市医師会、一九九二年、五八八―五九八頁など。
- (13) 橋本伯寿『国字断毒論附録』、『日本庶民生活史料集成七』、三二書房、一九七〇年、一〇七頁。
- (14) 廖温仁『支那中世醫學史』、科学書院、一九八一年によれば、「元来支那の古代に

は痘の字はあらず、『説文』及び『釋名』なる古典にも痘の字を載することなし。宋代の銭仲陽、陳文秀等の書に始めて痘の字あり」(同書三六〇頁)とあり、豌豆瘡などが「病原候論」、『千金方』などに出ていたことを指摘し、痘瘡の名は『聖惠方』『醫宗金鑑』などから見えると述べている。

- (15) 宮下三郎「李仁山種痘書」について、『浙江と日本』、銚子亜大学東西学術研究所、一九九七年(二二二頁)による。なお、李仁山商人説や延享元年種痘実施説、宝暦二年『医宗金鑑』伝来説などがあるが、宮下三郎氏調査の県立長崎図書館(現長崎歴史文化博物館)蔵『李仁山種痘法』によれば、李仁山は医師であり長崎到着は、延享二年閏一〇月である。延享元年渡来説をとる邵沛氏も註六論文において医師説を採る。富士川游『日本医学史』一九七二年復刻版では、李仁山の来日を延享二年とし(四七七頁)、『医宗金鑑』の伝来を宝暦二年としている(四七八頁)。問題のみ指摘しておく。

- (16) 富田英壽『種痘の祖緒方春朔』、西日本新聞社、二〇〇五年。同『天然痘予防に挑んだ秋月藩医緒方春朔』、海鳥社、二〇一〇年。また熊本正熙『吾国の種痘と緒方春朔』、私家版、一九七七年にも資料掲載がある。緒方春朔資料については富田英壽氏のご高配を得た。

- (17) 『種痘必順弁―緒方春朔種痘成功二百年記念誌』、甘木朝倉医師会、一九九〇年。同書に『種痘必順弁』と『種痘緊轄』が掲載されている。
- (18) 富士川游『日本疾病史』、東洋文庫一三三三、平凡社、一六六九年、一五三―一五五頁。
- (19) 高浦照明『大分の医療史』、大分合同新聞社、一九七八年、一五五頁。
- (20) 米田正治『島根県医学史覚書』、松江文庫、一九七六年、八一―八二頁。
- (21) 『司馬江漢全集三』、八坂書房、一九九四年、二七五頁。
- (22) 田中助一『防長医学史』下巻、防長医学史刊行後援会、一九六三年、二二〇頁。
- (23) 深川農堂『大村藩の医学』、大村藩の医学出版会、一九三〇年、一一二頁。
- (24) 長与専斎「附録 旧大村藩種痘の話」、『松本順自伝・長与専斎自伝』平凡社、一九〇頁。
- (25) 二宮睦雄『桑田立斎先生』、桑田立斎先生顕彰会、一九九八年、八一頁。
- (26) 大槻玄沢『西賓対晤』、国立国会図書館蔵。大島蘭三郎「史料「西賓対晤」」、『日蘭学会誌』第二巻一・二号(通巻三・四号)所収影写史料、一九八三年。
- (27) 浦上五六『愛の種痘医』、恒和選書、一九八〇年、六二頁。
- (28) 浦上五六、同前書、同一一六頁。

- (29) 大槻茂雄『磐溪先生事略』、大槻茂雄、一九〇八年。
- (30) 伊東栄『伊東玄朴伝』、七九頁。
- (31) 『有廬日記』、宮城県立図書館蔵。
- (32) 大島英介『大槻磐溪の世界』、宝文堂、二〇〇四年、一五九頁。その後生まれた三女雪、四女和歌には牛痘法で接種した。
- (33) 大槻如電『新撰洋学年表』、大槻茂雄、一九六三年再版。一〇一頁。
- (34) 伊東栄『伊東玄朴伝』、八潮書店覆製、一九七八年、「弘化三年より痘瘡の流行激烈にして命を殞ず者頗る多し。同四年二月八日、伊達公(伊予宇和島)の囑により其令嬢正姫に種痘す。十五日夜より発熱し軽痘瘡と変じ、三月朔日全く癒ゆ。面部僅かに三個の痘痕を遺すのみ。是全く玄朴の功として賞賜頗る厚し」。八三〜八四頁。
- (35) 小田泰子『種痘法に見る医の倫理』、東北大学出版会、一九九九年、一四八頁。
- (36) 二宮睦雄・秋葉實・桑田立斎「立斎年表」、『日本医史学雑誌』四五卷一号、一九九九年、八七頁に、嘉永二年からの牛痘接種記事のあとに、「尤も、人痘種法を専ら行ひ、既に自見嫡女、次女、嫡男三人は人痘種法なり。此外三、四百人に施すの後なり」とある。
- (37) 二宮睦雄『桑田立斎先生顕彰会』、一九九八年。
- (38) 本間棗軒『種痘活人十全弁』、「近世漢方医学書」二三、名著出版、一九七九年。なお棗軒門人梅浦修介の人痘法については古西義磨前掲註七論文に詳しい。
- (39) 西村茂樹「随見随筆」(種痘)、『西村茂樹全集』第五卷、訳述書一、日本公道会、思文閣出版、二〇〇七年、七〇〜七一頁。
- (40) 中尾英雄『江戸の痘瘡醫―池田京水とその一族』、私家版、一九九五年、四九頁ほか。
- (41) 松本端編「大阪市種痘歴史」、有坂隆道・浅井允晶編『論集日本の洋学Ⅰ』清文堂出版、一九九三年、二五七頁。
- (42) 田崎哲郎『牛痘種痘法の普及』、岩田書院、二〇一二年、三八〜四五頁所収。中国側論考に張嘉鳳「十九世紀初牛痘的在地化―以《啖咕喇國新出種痘奇書》、《西洋種痘論》與《引痘略》為討論中心」中央研究院歴史語言研究所集刊、二〇〇七、七五五〜八一二頁がある。
- (43) 牧春堂『引痘新法全書』、佐賀城本丸歴史館蔵。
- (44) 活字版は高野長英「牛痘接法」『高野長英全集』、第一書房、一九七八年、二〇三〜二一四頁所収。年次不詳だが、長英門人の高橋景作が筆写した本を、景作の漢学の師である伊藤忠岱が筆写したのが天保四、五年に集中しており、伊藤忠岱子孫の家に「高野氏平体論牛痘接法」が蔵されているところから、天保五年以前とみる。
- (45) 松木明知『北海道の医史』、津軽書房、一九七三年。
- (46) 松木明知「白鳥雄蔵種痘之書について」、『日本医史学雑誌』、一三卷一号、一九六七年及び松木明知『医学史雑稿』、津軽書房、一九八一年。松木明知編著『中川五郎治書誌』、私家版、一九九八年に、中川五郎治関連論考がほぼ網羅されており、研究の手助けになる。
- (47) 松木明知「秋田藩医斎藤藤養達―白鳥雄蔵との関係―」、『医学史雑考』津軽書房、一九八一年、一三七〜一四三頁。
- (48) 添川正夫前掲書、三八〜四一頁。
- (49) その詳細検討は本稿では行わないが、秋田藩で広く人痘法が行われていたことは、モーニッケ系統の牛痘を秋田藩にもたらした高橋牛痘庵の嘉永五年(一八五二)の「勸牛痘趣意書」に「此の牛痘はこれまで植え来りたる人痘とは異にして小児の少長にも時候の寒暑にも拘らず、又序熱をも発せずきつつけの患もなく種えたる場所の外には一類も出ず、小児は戯嬉しながら一生の大厄難を免れること実に不思議の術なり。是まで種々来る人痘は流行痘に比べては稍軽しといへども其発熱見点等の次第は毫も流行痘に異なることなし。是を以て或は危症を発し或は斑面となり、或は死に至る者亦少からず。牛痘は是と違ひて百戦百勝百発百中にて方に一も此患なし。(下略)」(松木明知『医学誌雑稿』一六二〜三頁所収)とあるように、秋田藩では牛痘伝播の前にかんがりの規模での人痘接種があったことがうかがえるのであり、安政三年に人痘禁止令が出された(松木明知前掲書一六七頁)のもまた秋田藩での人痘法の広がりを示しているといえよう。
- (50) 木崎良平「安芸の久蔵の『露斉亜国漂流聞書』(資料紹介含翻刻)」、『鹿児島大学史録』、四号、一九七一年、一五三〜一八〇頁。添川正夫氏は、この種は一八〇一年一〇月、モスクワに送られたacc株と推定している(前掲書四三頁)。
- (51) 富士川游『日本医学史』、形成社、一九七二年、五九四頁。なお、富士川游氏は、天保末年に林洞海と大石良栄の二人、天保二年(または一三年)に大槻俊斎が、いずれも高島四郎太夫を通じて牛痘を得たとするが典拠不明で確証がない。
- (52) 山本亨介『種痘医小山肆成の生涯』、時事通信社、一九九四年。
- (53) 浅井允晶「モーニッケ苗受容の前提―坂・堺における小林安石の動向をめぐって

- て、『論集日本の洋学Ⅰ』、清文堂出版、一九九三年、二二一～二五〇頁。
- (54) 井上忠「武谷祐之著『南柯一夢』(天の巻)、『九州文化史研究所紀要』、第一〇号、一九六三年、七一～九三頁。
- (55) 三宅春齡「補憾録」(嘉永三年、一八五〇)、『広島県史』近世資料編Ⅳ、広島県、一九七六年、三一五～三四八頁。
- (56) 添川正夫、前掲書、三六頁。
- (57) 『座談会 ジェンナーの種痘発明から二〇〇年 感染症制圧の歩み―過去・現在・未来』司会山崎修道、発言者・加藤四郎他、『感染症』、藤沢薬品工業、vol.26、No.2、一九九六年、四七～四八頁。
- (58) 小田泰子、前掲書、一六〇～一六一頁。
- (59) 西條政幸「微生物講座一、ウイルス 天然痘(痘瘡)」、『感染症制御』二巻四号、二〇〇六年一〇月、三四二～三四六頁。同「天然痘(痘瘡)とヒトサル痘」、『小児科診療』第六八号、二〇〇五年、二二七四～二二七七頁。
- (60) 伊東栄『伊東玄朴伝』八四～八六頁。
- (61) 『榊林家系図及累世履歴』(以下略称『榊林家系図』、長崎歴史文化博物館蔵)
- (62) なお、佐賀藩は長崎警備をしていたため、警備に必要なものは、公的な長崎貿易のルートとは別に、「のぞきもの」として佐賀藩主から直接商館員へ海外からの物資を注文できたことが、佐賀藩が牛痘苗を持ち込むことに成功した大きな理由でもある。俗にいう密貿易ではない。
- (63) このときの接種の様子は、深瀬泰旦『榊宗建』、出門堂、二〇〇六年が、『牛痘小考』(順天堂山崎文庫)、『磨尼缺対談録』(富士川文庫)をもとに詳しく紹介している。
- (64) 伊東栄『伊東玄朴伝』八四～八五頁。
- (65) 桑田立斎『牛痘発蒙』、嘉永二年刊、十八丁～九丁、個人蔵。
- (66) 『日本教育史資料』巻四、旧館林藩、文部省総務局、一八九一年の二三七頁に「漢家兼外科長澤理玄 右種痘ハ嘉永二己酉年和蘭陀ヨリ牛痘法相伝、同年桑田立斎為門人種痘術修業、同四年ヨリ邑楽郡館林町ニ於テ旧主家ニ願ヒ濟ノ上、種痘術開業、其後万延元年旧藩ノ命ヲ受テ自費ヲ以テ種痘館設立シ、文久三癸亥年正月死ス、是迄種痘施行人員八千九百四十名也」とある。
- (67) 古西義磨「上州館林藩における牛痘種痘の受け入れと長澤理玄―漢方的世界からの脱却を模索して」、『脱の世界』、風媒社、二〇〇七年、一二九～一四六頁。石村
- 澄江『痘瘡長屋の名医』あさを社、二〇〇二年。
- (68) 深瀬泰旦『天然痘根絶史』一一～二五四頁。
- (69) 伊万里市山本進氏文書。佐賀大学地域学歴史文化研究センター寄託。
- (70) 『小城の医学と地域医療』、佐賀大学地域学歴史文化研究センター、二〇一一年。
- (71) 萩藩、岩国藩については田中助一前掲書。壬生藩については嘉永三年「万日記」『壬生の医療文化史』、壬生町立歴史資料館、二〇〇七年。第一一三回日本医学史学会総会・学術大会(於獨協医科大学)中野正人氏報告など。種痘での藩による防疫地域医療システムについては別稿を用意したい。
- (72) 『京都の医学史』、思文閣出版、一九八〇年、九一九～二二頁。
- (73) 伴五十嗣郎「笠原白翁の種痘普及活動(Ⅰ)・(Ⅱ)」、『実学史研究』、Ⅱ・Ⅲ、思文閣出版、一九八五・八六年。
- (74) 外山幹夫『医療福祉の祖長与専齋』、思文閣出版、二〇〇二年。小川鼎三・酒井シヅ校注『松本順自伝・長与専齋自伝』、平凡社、一九八〇年。
- (75) 田中助一『防長医学史』上巻、防長医学史刊行後援会、一九五一年、一二七～一五〇頁。なお、同書でも牛痘法の前に入痘法が行われていたことが記録されている。また萩藩種痘については、山口県文書館蔵、毛利家文庫「好生堂医学引痘沙汰控」(嘉永二年～五年、一五文武一〇四)などに詳しい。
- (76) 『改訂柳井種痘日記・周防岩国産物目録』、岩国徴古館長佐々木俊一、一九七九年、一五頁。
- (77) 丸山清康『群馬の医史』、群馬県医師会、一九五八年、五一～五二頁。
- (78) 本間棗軒「内科秘録」、『近世漢方医学書集成22 本間棗軒(二)』、名著出版、一九七九年。
- (79) 村田冬次『種痘規則類集』、村田冬次、一八九四年、一〇～一一頁。
- (佐賀大学地域学歴史文化研究センター教授)