

東アジアの天然痘常在地域における流行メカニズムに関する史的研究

渡 辺 理 絵

山形大学農学部食料生命環境学科 准教授

緒 言

近年、SARS や鳥インフルエンザ、ウエストナイルウィルスのような新種の感染症の出現が国際社会の大きな関心事となっている。感染者の出現が報道されるたび、我々はその感染症の予防に最大限の注意をはらい、対策につとめてきた。こうした感染症と人間社会との関係は、長い歴史の中でその関わり方を変えつつも、両者の生存が持続する微妙なバランスの上に成り立ってきたともいえる。

とりわけ伝統社会において、人々は、経験的な知識により効果的な予防法や対処法を創出してきた。他方、感染症はその感染媒体が完全に途絶えることのない速度で各地に現れた。人間社会は感染症を含む疾病との共存関係の上に成り立っていた。たとえば、天然痘や麻疹といった主に乳幼児が罹患する感染症をとりあげれば、流行時の乳幼児の罹患率や死亡数は医学的、人口学的に興味深いだけでなく、長期的にみれば当該社会の人口構造にインパクトを与える。さらに領民の感染経験の有無は、その社会の人口構造に直に反映することとなる。

このような関心を有した筆者は、出羽国の山村について、天然痘の拡散過程について検討する一方で、台湾台北の國家圖書館および中央研究院（台湾）などで近代の天然痘流行に関する資料や文献、統計資料などを調査した。それらの分析過程で、天然痘の流行メカニズムはア

ジア全域という空間スケールで考える必要があるとの考えをもった。表1は天然痘の流行周期を示している。既存研究のある中国、韓国、日本の天然痘の流行周期をみると、タイムラグを有しながら3国は周期間隔を狭めるようなパラレルな動きを見せている。

一方、対天然痘戦略については隔離施設の設置のような予防法と人痘法のような免疫学的予防法が3国で行われているが、その実施には差異も確認される。

各国におけるこうした予防方法普及の地域差と国家間における普及の時間差などは、天然痘の流行メカニズムを考えるうえで重要な局面となる。

そこで本論は、東アジアにおける天然痘の流行メカニズムについて解明することを最終的な目的としつつ、そのための第1段階として、東アジア、とりわけ日本と中国における対天然痘戦略について報告することを目的とする。

結 果

これまでの調査で見出した事例を整理すれば、対天然痘戦略は大きく2つに区分される（表2）。1つは、罹患患者と未罹患患者が接触しないようにするための施策で、便宜的にこれを経験的予防法とする。他方は人痘法や牛痘法のように、人体の中に免疫記憶を作り出すことを利用した免疫学的予防法である。

表1 天然痘の流行周期

周期間隔	40-50年		22-23年		12-13年		5-6年
中国	北宋・南宋 (10-13C)	→	元 (13-14C)	→	明 (14-17C)	→	清 (17-20C)
朝鮮			高麗・李朝初期 (10-12C)			中期・後期 (14-20C)	
日本			平安 (8-12C)	鎌倉 (12-14C)		江戸初 中期 後期 (17-19C)	

参考：三木栄 1963『朝鮮醫學史及疾病史』私家版、廖温仁 1932『支那中世医学史』カニヤ書店、富士川游 1969『日本疾病史』平凡社、

表2 対天然痘戦略とその具体的施策

対天然痘戦略	その具体的施策
経験的予防法	周知
	隔離
	避痘
	入村(入島)拒否
免疫学的予防法	人痘法
	牛痘法

まずは、各施策について個別にみていきたい。ただし、牛痘法については多くの研究事例があるため、割愛する。以下、文献や史料に依ってそれぞれの事例を詳述する。なお紙面の制約から、原文の引用は省略する。「日本」の中で記した地名については、原典に記載がある場合はそのまま記載し、第三者が特定した場合は()を付した。

日本

1) 経験的予防法

周知

塚崎の宿～佐嘉(に至る途中の)村々

寛政12(1800)年10月 記録者:松浦静山

村々の戸毎に、小さい足半^{*}を竹杖の頭に貫いて立てかけてある。その理由を聞くと、今このあたりでは、疱瘡が流行しており、疱瘡に罹らないためにしているという。この点について尋ねると、この病の神は「少童好女老嫗」など数種あるが、このうち「少童好女」の神が来れば、その病は軽症である。しかし「老嫗」ならば重篤となる。そこで「老嫗」が入ってこないように、その家にすでに「爺夫」がいると思わせるために、戸口にこれらをかけておくという¹⁾。

^{*}足半:(あしなか) 走りやすいようにかかとのない短い草履。

この事例では、家の入口に草履を立てかけることで、天然痘罹患者の存在を周知させる効果を生み出している。ここで重要な点は、「家の入口に草履を立てかける」という行為は天然痘に限られた習俗であった点である。これにより、周囲は天然痘罹患者の発生を認識する上、罹患者との接触の可否を周囲にゆだねることができる。すなわち、罹患者宅への出入りは、未罹患者は危険となるが、天然痘既往歴のある者は可能となり、周囲の誰もが接触できないというわけでない。

こうした習俗は、疱瘡神をめぐる信仰の枠組みの中で

とらえられている例が多いが、その習俗に予防法としての意味合いを見出すことも可能であろう。

隔離

①(長野県西筑摩郡三岳村²⁾)19C中期

記録者:菅江真澄

その子どもらで天然痘を病む者があると、近い山にその子どもを連れて行って捨ておいてくる。すると乞食が集まって養ってくれる。やがて病気がなるとその子どもの家まで届けてくれるが、その家では乞食たちにお礼をやる習俗であった³⁾。

②五ヶ庄(熊本県八代郡五家荘)天保7(1836)年

記録者:村次常真

五ヶ庄の人の疱瘡に対する恐怖は尋常でない。わが子でも疱瘡に罹れば、家に置かず、山に仮小屋を作って入れ、食べ物を運ぶのみである。したがって10人に9人は助からない⁴⁾。

三岳村は、明治期以降に黒沢村と三尾村が合併してできた村である。黒沢村は、木曾谷中部の御嶽山の東麓に位置し、御嶽山の玄関口としてしられる。宝暦3(1753)年の人口は687人である⁵⁾。三尾村は、木曾川支流の王滝川の下流域に位置し、3つの尾根に囲まれている。同年の人口は、1693人であった⁶⁾。両村は、木曾でもっとも山深いとされる集落である。五家荘も同様の特徴を有している。中世より落人集落の伝説があった当地は、農耕地としては不適であったが、深い山間部に位置することから古くから林業が栄えた。貞享5(1688)年の人口は5集落で718人であった。

どちらの地域も隔絶性が高く、長期間、天然痘の流行がみられず、免疫保持者が限られていたことが推察される。仮に外部からの病原体の侵入により、流行が起これば、子どもから成人まで感染がおり、地域社会に大きな影響を及ぼすことを住民は一定程度認識していたのであろう。

なお、この事例では隔離された罹患者を看護する体制が伴っていたかという点は疑問である。天然痘は、急激な発熱(38~39度)で始まり、同時に頭痛、筋肉痛、および特に激しい腰痛を伴う。また嘔吐が伴う場合もある。通常、発症から終息まで、2週間程度を要する。①の事例では「乞食」がその役割を果たすようであるが、判然としない。また、②では患児の親ですら、「わが子でも

疱瘡に罹れば、家に置かず」、できることは食料の運搬だけと記されている。この点への究明が課題として残される。

避痘

蝦夷 寛政2 (1790) 年 記録者：最上徳内

蝦夷の人は、日本人と同じ種族であるから、病気も同じようになるはずであるが、医薬がないため、天然痘が流行すると、家宅を捨て、深山に避難して、流行の疾病がおさまったら帰ってくる。親子夫婦兄弟であれば看病するが、その他は見捨てていく。だが、治癒しても餓死する者が多い。蝦夷という土地は、どこでも蓄えるという習慣がなく、その日暮らしである。もし、他人の援助がなければ、食べることはできない⁷⁾。

「避痘」は、罹患者ではなく、未罹患者が移動する施策である。ほとんどが天然痘の免疫を持たないアイヌ民族は、日本人との交易によって頻繁な流行を繰り返すことになった⁸⁾。

19世紀、人口減少が著しいアイヌ民族に対して、日本の商人は、松前藩や幕府に医療的援助策を要求する。医師、薬草、食糧、物資が宛がわれ、最終的には幕府主導で種痘の導入をはかる。

入村・入島拒否

①甌島 (鹿児島県薩摩郡) 天明3 (1783) 年

記録者：古川古松軒

島人は、天然痘に罹った者がいない。もし、本土に渡って天然痘の罹患した人を知ったら、すぐさま帰島する。万一帰島する前に天然痘にかかったら75日間は帰島すること許さず⁹⁾。

②秋山郷 (長野県下水内郡栄村周辺) 文政11 (1828) 年9月9日 記録者：鈴木牧之

その郷の入口である清水川原には、道の傍らに丸木の柱を建て、しめ縄を渡し、中央に札が掛けられている。そこには「天然痘が流行している村の者はこれより立ち入れず」とある。案内人がいうには、秋山の人は天然痘に非常におそれ、もし、わが子がかかったら、山に仮小屋を作って入れ、食べ物を運ぶ。少し裕福な者は里より山伏を雇い祈祷してもらう。しかし、10人中9人は亡くなるため、秋山郷の人は天然痘に細心の注意を払う。このため、天然痘にかかったことのある人は、大変

稀で、10年に1人くらいである¹⁰⁾。

信濃と越後の国境に位置する秋山郷は、東を苗場山、西を鳥甲山に挟まれた山間地域で、交通の便が悪く、昭和戦前まで冬季には隔絶される場合が多く、何度も飢饉、飢餓が発生し、時に村全体が全滅した経緯をもつ¹¹⁾。隔絶性の高さは、甌島のような離島と同程度であろう。仮に外部からの病原体の侵入により、流行が起これば、子どもから成人まで感染がおり、地域社会が壊滅する事態さえ予想される。しかし、一方で隔絶性の高さは、人の移動を制限できる側面をもあわせもつ。

たとえば、小林¹²⁾によれば、近世期、八重山諸島では、「検疫停船」という制度があった。当地に来航する船に天然痘患者が乗っている可能性がある場合、その乗組員は小島などに隔離され、感染の可能性がないことが確認されるまでは住民との接触は許されなかった。この場合、その期間は1カ月弱に及んだという。幕末期には奄美諸島でも実施された。

甌島や秋山郷においても、天然痘侵入の危険を常に認識していたわけである。そのために、人の移動を制限し、徹底して病原体の侵入を水際で阻止する対策が図られた。

2) 免疫学的予防法

人痘法

大村 (長崎県大村) 19世紀初頭 記録者：長與専齋

子どもが一定の年齢(8~16歳)になると、人家を1里以上離れた山腹を見立て、数棟の長屋を建て、ここに健康な子どもを集め、人痘接種を実施した。この山を種痘山と称し、ここに「山目付祓山伏」などをおいて厳重に管理した。入山後12日目で接種し、7日で発症。14日で落痂。入山から50日前後で帰宅することになった。入山中は、親族との面会は叶わない¹³⁾。

「種痘法」(人痘接種)とは軽症の天然痘患者のかさぶたを健康な児童の鼻孔に吹き込む。あるいは膿液を皮膚に接取する方法で、18世紀の中頃に日本に到来した。大村藩では、いち早く、それを制度として取り入れ、普及させた例として特筆される。毎年100人程度が集まり、成人の場合は、重症化する場合があるため、参加は稀であった。男・女、士族・農工商とが区別され長屋が設定された。家族は、生死を分ける実施であったため、心配して料理菓子などを届けるが、その場合もまず「醫者部

屋」に持参し判断を仰ぎ、分配は「看病婦」から行われた。医師の診療と看護体制の両面が整った施策であることがここからわかる。

中国（清朝）

清朝の時代における対天然痘戦略については、部分的な内容に限られる。皇族については、これまで梁其姿¹⁴⁾、張嘉鳳（Chang, C.F.）¹⁵⁾、邱仲麟¹⁶⁾、杜家驥¹⁷⁾などによって検討されているが、それ以外の、たとえば農村における対応については、史料制約の壁が立ちふさがっている。ここでは、文献や既往の研究成果に依拠しながら、2事例の対天然痘戦略について詳述したい。

1) 経験的予防法

避痘

清朝の建国にともなう北京への首都機能の移転により、ほとんどが天然痘の免疫を持たない満州族は、天然痘感染への危険にさらされることになった。

そこで清朝の皇帝をはじめ皇族は、天然痘の流行が起きた際、感染を防ぐために設けられたのが、「避痘所」であった。たとえば、康熙帝は、紫禁城の外に「避痘所」で滞在し、順治帝は西苑（紫禁城西部の溜池と周囲の緑地に営まれた離宮群）に設けた¹⁸⁾。

清朝の皇族における天然痘への関心は極めて高いものであった。すでに清朝当初には、八旗制の中に天然痘に関連する業務を行う部署が組織されていたという¹⁹⁾。その部署は管轄権を有しており、罹患者を遠方へ移動させる権限を有していた。この部署を「查痘章京」といい、それは清朝建設以前に成立していた。1645年に、清朝は天然痘罹患者と彼らの家族を、首都から40マイルほど、遠ざけるように命じられたが、高熱に見舞われている者を動かすことなどできないという親の心痛を訴えた役人によって回避されている。その後、天然痘患者が把握された後、彼らは首都から20マイル離れた地へ移送された。ただし、この際、こうした患者およびその家族へ、商人から多額の寄付が寄せられた。

1650年以降は、こうした隔離も弛緩し始める。天然痘罹患者が出た場合、その家から80歩以内に住んでいる兵馬司や役人に報告され、その圏内に居住の役人は登庁してはならないというのみにとどまった。

2) 免疫学的予防法

人痘法

邱仲麟²⁰⁾によれば、明の時代の隆慶年間（1567-1572）に人痘法が安徽寧国（現安徽省の東南部）あるいは江西において始まったとされる。この時代の主な流行地域は、江西・湖廣・安徽・江蘇・浙江・福建・廣東といった中国の東部・南部地域・沿岸地域であった。

清朝初期において人痘接種が盛んに行われた地域は、安徽・浙江地域であった。1666年の浙江地域では庶民に対して人痘接種が行われたという。その10年後には福建地域にも普及している。その背景には、断続的な流行による人々の天然痘への恐怖と人痘接種を行う「痘師」の存在がある。とくに「痘師」は流行地域において多数存在し、人痘接種は「痘師」それぞれの技術にゆだねられていた側面が大きかったため、質の高い接種を行える「痘師」が評判を集めることとなった。接種を希望する者が恒常的に存在すると、疫苗も同様に必要となり、疫苗の製造を専門とする「醫家」も登場した。こうした動きも安徽寧国や浙江德清（現浙江省の德清縣）を中心に始まっている。疫苗は、その後、有効な医薬商品となり、市場には多くの偽物も出回るほどであった。1713年以降には、人痘法に関わる書物の出版物（それ以前は稿本であった）が登場し、急速にその技術は広がりを見せる。

すなわち、人痘法の普及は、天然痘流行地域でいち早く見られたのである。これに対し、北方地域における人痘法の普及は遅滞した。北京に遷都した1644年以降でさえ、皇帝や皇族は上述のとおり、「避痘所」や検査機関を設けて、天然痘の侵入を防いでいた。康熙帝により初めて皇室において人痘法の接種が行われたのは1670年であった²¹⁾。北方地域において、人痘法の普及が遅れた背景には、当該地域で活躍していた「痘師」が東南部に比べ少なかったことがあげられる。そもそも「痘師」は人痘接種による医療行為によって対価を得る。その方法はいわば企業秘密であり、秘伝であった。このため、接種技術の普及は、出版物の刊行を待たなくてはならなかった。いまだ北方で活躍する「痘師」が限られていた清朝当初、北方の人々は、腕のいい「痘師」からの接種を希望するために、中国東南部から「痘師」を招いて接種を受けた。こうした背景が人痘法の普及の程度に地域差を生んだのである。

考 察

Cliff and Haggett²²⁾は、麻疹を事例に人口と流行周

期に関する流行パターンを示した。人口規模が大きい地域では、一度流行が発生・終息すると、未罹患者数（感染する可能性のある人間：Susceptible）は閾値を下回る値へと減少し、次の流行は、閾値を上回る規模に未罹患者数が回復（増加）し、感染者が侵入した時に起こる。流行が途絶えないだけの規模をもつ地域では、周期的に流行の波が発生し、同時に他地域への流行リズムを規定することにもなった。

これに対して、人口規模が小さく、孤立した地域では、一度流行が発生し収束すると、流行は途切れ、免疫の持たない人口が増大する。長期間感染のない状態で流行が起きると罹患者数は増大し、大被害を招く。Cliff and Haggett のモデルは、麻疹と類似の特徴をもつ天然痘においても適応されると考えられる。事実、中国においては『欽州志』を編纂した林希元（1481 - 1565）が「人口較密集之區、天花持續不斷流行、大部份成人均已出過痘。」「交通不便且人口稀少、與天花接觸的機會相對較小、一旦流行常包括所有年齡層、是以他感到有些奇怪」²³⁾として、16世紀に指摘していた。林希元は各地を遍歴する過程での「奇怪」な発見にとどまったが、Cliff and Haggett はこの点を理論的に説明したわけである。

ところで、人口規模は流行周期のみならず、対天然痘戦略においても違いを生み出す条件であった可能性に言及したい。

たとえば、人口規模が小さく、人口稠密な地域から隔絶されているような地域では、罹患者を隔離するような予防が有効的であった。一方で、この方法を人口規模の大きい天然痘常在地域で適用させることは困難が伴う。常在地域では人口移動も多く、それだけ罹患者（感染源）も多くなる。また罹患者との接触機会も高まるため、その地域で流行が完全に途絶えるまで、罹患者を隔離する対応は難しい。

一方、本報告で取り上げた経験的予防法を採用しえた長野県の三岳村や熊本県の五家荘、蝦夷や甕島、長野県の秋山郷は、いずれも隔絶性の高い地域であり、Cliff and Haggett が指摘した後者のモデルに合致すると考えられる。当然、この点を実証するには、各地の流行周期やその流行時の人口、罹患者数などを明らかにしなければならないのは言うまでもない。ただ、秋山郷の事例における、天然痘罹患者は「10年に1人くらい」という文言は、こうした位置づけを肯定するものとして矛盾ない。また、清朝初期において、人痘法の普及が天然痘流行地域でいち早く起きた理由についても、この視点から

説明が可能であろう。避痘や隔離のようや経験的予防法は、人口規模の大きい天然痘常在地域においては、その有効性にはおのずと限界があり、根本的に異なる戦略が必要だったと考えられる。

結 語

各地の対天然痘戦略は、流行周期を特徴づける側面を有しており、天然痘の流行メカニズムを考える際に重要な局面となる。本報告では、天然痘の流行が途絶えない人口規模をもつ地域と対照的に感染源侵入を徹底的に予防していた隔絶地域の事例を紹介したが、次に問題となるのは、こうした天然痘の核心地域と周辺地域のせめぎ合いの問題である。両者の緩衝帯となっていた地域の存在も無視できない。前近代における東アジアの「疾病空間」がどのような均衡関係の上に成立していたのか、今後も継続的に究明していきたい。

謝 辞

本研究を遂行するにあたり、平成23年度公益財団法人三島海雲記念財団「学術研究奨励金」を賜りました。ここに厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 松浦静山：「甲子夜話」中村幸彦、中野三敏校訂『甲子夜話 続編7』pp.72、平凡社、1981.
- 2) 内田武志：『菅江真澄の旅と日記』pp.11、未來社、1991.
- 3) 菅江真澄：「粉本稿」内田ハチ編『菅江真澄民俗図絵 下巻』pp.368、岩崎美術社、1989.
- 4) 村次常真：「肥後国五ヶ荘図志」竹内利美編『日本庶民生活史料集成 第9巻』三一書房、1969.
- 5) 「角川日本地名大辞典」編纂委員会編『角川日本地名大辞典 長野県』pp.444、角川書店、1990.
- 6) 「角川日本地名大辞典」編纂委員会編『角川日本地名大辞典 長野県』pp.1046、角川書店、1990.
- 7) 最上徳内：「蝦夷國風俗人情之沙汰」高倉新一郎編『日本庶民生活史料集成 第4巻』三一書房、1969.
- 8) Walker, B.L. : The conquest of Ainu lands: ecology and culture in Japanese expansion, 1590-1800. Berkeley: University of California Press, 2006.
- 9) 古川古松軒：「西遊雜記」筑波大学蔵『筑波大学 和漢貴重図書目録』333.
- 10) 鈴木牧之著、岡田武松校訂：『北越雪譜』pp.96、岩波書店、1936.
- 11) 市川健夫『平家の谷：信越の秘境秋山郷』令文社、1961.
- 12) 小林 茂：歴史地理学、42-1、pp. 47-63、2000. 小林 茂：『農耕・景観・災害—琉球列島の環境史』、第一書房、2003.

- 13) 長與專齋：「舊大村藩種痘之話」日本医史学会編『医学古典集 (2) 松香私志』 pp.72-92、医歯薬出版、1958.
- 14) 梁其姿：明清預防天花措施之演變、陶希聖先生九秩榮慶祝壽論文集編輯委員會編『國史釋論：陶希聖先生九秩榮慶祝壽論文集』、pp.239-253、食貨出版社 (台北)、1987.
- 15) Chang, C.F. : Strategies of Dealing with Smallpox in the Early Qing Imperial Family, in (eds.) Hashimoto Keizo, Catherine Jami & Lowell Skar, East Asia Science : Tradition and Beyond (Osaka : Kansai Univ. Press) pp. 199-205, 1995. Chang, C.F. : *Journal of the History of Medicine and Allied Science*, 57-2, pp. 177-197, 2002. 張嘉鳳：漢學研究、14-1、pp.142、1996. 張嘉鳳：中華醫史雜誌、26-1、pp.30-32、1996.
- 16) 邱仲麟：中央研究院歷史語言研究所集刊、77-3、pp.451-516、1996.
- 17) 杜家驥：求是學刊、31-6、pp. 134-141、2004.
- 18) 張嘉鳳：漢學研究、14-1、pp.142、1996.
- 19) Chang, C.F. : *Journal of the History of Medicine and Allied Science*, 57-2, pp. 177-197, 2002.
- 20) 邱仲麟：中央研究院歷史語言研究所集刊、77-3、pp.451-516、1996.
- 21) 張嘉鳳：中華醫史雜誌、26-1、pp.30-32、1996.
- 22) Cliff, A.D. and Haggett, P. : *Atlas of Disease Distributions*, Oxford: Blackwell, 1988.
- 23) 邱仲麟：中央研究院歷史語言研究所集刊、77-3、pp.451-516、1996.