

石弘之著

『感染症の世界史——人類と病気の果てしない戦い——』

大 森 弘 喜

I 本書を読むと我々が健康で生きることが奇蹟の如く思えてくる。というのは、ワシントン大学公衆衛生学部の報告書によると、ヒトに病気を起こす病原体は、二〇〇一年現在一四一五種もあるからだ。<sup>(1)</sup>一八八二、八三年に、R・コッホがコレラ菌、結核菌を発見して、伝染病（疫病）の原因が細菌であることが判明した。さらに二〇世紀に入り電子顕微鏡が発明されて、細菌よりも微小なウイルスも病気を惹き起こすことが判明した。右に引いた一四一五種の大半は、二〇世紀の後半になってその正体が判明したことになる。そしてヒトはこの病原体に絶えず曝されながら生きているのである。長寿を全うするのは幸運としか云いようがない。

(1) 内訳は細菌が五三八種、ウイルス二二七種、菌類三〇七種、原虫六六種、寄生虫一八七種である。(七六頁)

本書の面白さは、近年の分子生物学の研究成果を踏まえて、病因となる細菌やウイルスの遺伝子の変異までに言及していることである。例えば、二〇一四年に世界に衝撃を与えたエボラ出血熱は、恐ろしく感染力が強く、治療に当たった医師や看護師などにも感染し、その半数を死に至らしめた。その秘密は、エボラウイルスの変異の技にあるという。このウイルスは「糖たんぱく質」をカギにして、ヒトの細胞の表面にあるカギ穴の受容体ととりつき細胞内に侵入する。しかも、巧妙にもまず「おとり」の糖たんぱく質を血中に送り込んで免疫細胞を引き寄せ、その隙にウイルスを細胞内に侵入させるという。その巧妙さには驚くばかりだ。

病気を惹き起こすウイルスの変異を辿ることで、人類の祖先が、二〇万年前辺りにアフリカで誕生し、そこから中近東を経て、一つはユーラシア大陸を西に辿りヨーロッパへ、もう一つはユーラシア大陸を東に辿りオセアニア方面へ、或いは北に向かいアジアへ、さらにベーリング海峡を経由してアメリカ大陸へと移動したことが分るといふ。これを「ウイルス人類学」というらしい。

本書で著者が云いたいことの一つは、自然環境の破壊を食い止めることの重要性であろう。右に引いたエボラ出血熱の出現は、アフリカにおける熱帯雨林の大規模な破壊と密接に関連がある。森に野生していたオオコウモリが住処を失い、ヒトの世界にそのウイルスを拡散させたのである。

世界中で起きている森林破壊は温暖化をもたらし、動物の生息分布を変え、新たな感染症を惹き起こしている。例えば、馴染みのなかったデング熱が、二〇一四年に代々木公園でダンスの練習していた若者に発症した。このウイルスを媒介するヒトスジシマカが、公園に生息していたからである。ヒトスジシマカはかつての日本には生息していなかった。だがヒトの移動と共に日本に来て、越冬は難しいと思われていたのに、越冬するどころ

かすっかり我が国に定住した。しかも温暖化の影響で北上しその生息範囲を北に広げて、今では秋田と宮古を結ぶラインまで到達した。今後爆発的な流行が懸念されるという。

本書の構成は次の如くなっている。

序章 エボラ出血熱とデング熱

第一部 二〇万年の地球環境史と感染症

第一章 人類と病気の果てしない軍拡競争史

第二章 環境変化が招いた感染症

第三章 人類の移動と病気の拡散

第二部 人類と共存するウイルスと細菌

第四章 ピロリ菌は敵か味方か―胃がんの原因をめぐって

第五章 寄生虫が人を操る?―猫とトキソプラズマ原虫

第六章 性交渉とウイルスの関係―セックスがガンの原因になる?

第七章 八種類あるヘルペスウイルス―感染症は世界で一億人

第八章 世界で増殖するインフルエンザ―過密社会に適応したウイルス

第九章 エイズ感染は一〇〇年前から―増え続ける日本での患者数

第三部 日本列島史と感染症の現状

第一〇章 ハシカを侮る後進国日本

第一章 風疹の流行を止められない日本

第二章 縄文人が持ち込んだ成人T型細胞白血病

第三章 弥生人が持ち込んだ結核

終章 今後感染症との激戦が予想される地域は？

あとがき 病気の環境史への挑戦

右の表題は一見するとジャーナリスティックだが内容はアカデミックで、人類が経験した感染症との戦いの歴史や現状が冷静な筆致で語られる。しかも盛沢山な中身で、紙幅の都合もありその全てを紹介はできない。そこで歴史的に見ても特筆される感染症を幾つか選んで紹介し、コメントを付したい。

Ⅱ 本論に入る前に、著者はヒトと病原細菌やウイルスとの関係を説明している。それは以下の四つに大別されるという。一は、宿主が微生物の攻撃に負けて死滅する場合。ラッサ熱やエボラ出血熱がこれである。二は、宿主の攻撃により微生物が敗北して絶滅する場合で、ワクチンで絶滅した天然痘が唯一この事例である。三は、宿主と微生物が平和共存する場合。但しヒトの免疫力が衰えると発症する。そうした菌は日和見菌と呼ばれる。四は、宿主と微生物が果てしない戦いを繰り返す場合。水痘、帯状疱疹はこれに当たる。

二〇世紀に入り医学は目覚ましい進歩を遂げた。その一つがペニシリンに代表される抗生物質の発見である。だが驚くべきことに、細菌やウイルスがすぐさまこれに耐性を獲得したのである。だから後述するが、結核が近年になり再び感染し始めている。これを多剤耐性感染症という。著者は抗生物質の乱用に警告を発してい

る。さらに、養殖業や畜産業でも、飼料に混ぜて抗ウイルス剤や成長促進剤を多用しているという。その結果、魚肉、畜肉、牛乳などに多剤耐性菌が紛れ込んでいる。著者の云う「軍拡競争」でヒトは劣勢にあるらしい。

ところで、著者に限らず医学史ではある時代には特有の疫病、感染症が発生すると説く。ヨーロッパをとると、一世紀頃から一三世紀にはハンセン病（ライ病＝レプラ）が猖獗を極め、驚くほどの数のライ病院が造られた。但し本書はなぜかこの病には殆んど言及しない。一四世紀にはペストが人々を恐怖に陥れた。一六世紀には梅毒が「新大陸」から運ばれてきてヨーロッパに大流行する。一七～一八世紀には天然痘が猛威を振るい、一九世紀にコレラと結核が、二〇世紀～二一世紀には、インフルエンザとエイズがヒトを襲う。これら感染症の流行の背景に、ヒトの大移動があることも周知の事実であろう。

本書評では数ある感染症の中から、ペスト、コレラ、インフルエンザ、エイズ、結核を選び順次紹介する。

Ⅲ ペストは周期的にヨーロッパを襲った。最も早くは古代ローマ、マルクス・アウレリウス帝の時代に三〇〇万人が犠牲になったと云われる。さらにビザンティン帝国のユスティニアヌス帝の治世に、首都コンスタンチノープルを襲い、一日五千人もの死者を出したと云われる。「ユスティニアヌスの疫病」と云われる所以である。

ペストはペスト菌による感染症である。ノミ（蚤）の腸管などに生息しているペスト菌は、ノミが寄生するクマネズミなど齧歯類を中間宿主とする。そしてこのノミに咬まれたヒトに病気を発症させる。これが「腺ペスト」である。<sup>(2)</sup>ペスト菌が体内に入ると高熱、頭痛、めまい、筋肉痛、食欲不振が起こる。リンパ節が腫れ、ペスト菌が血液中に侵入すると皮膚に大きな斑点が生じる。この黒い斑点は敗血症によるものだが、そこから「黒死

病」とも呼ばれた。

さてペストは中世ヨーロッパにも大流行した。寧ろこちらのペスト禍が歴史上は有名で、研究も進んでおり、本書でも詳述される。一三四七年に中近東からクリミア半島に上陸したペストは、瞬く間に地中海からヨーロッパ全土に広がり、推定では二五〇〇〜三〇〇〇万人もの死者を出した。ヨーロッパの人口の三分の一が失われたと推定される。

ペストの原発地がどこかについては諸説あるらしいが、近年では中国雲南省辺りとする説が有力で著者もこれを支持している。大学研究者の国際チームが、ペストで死亡し集団埋葬された遺体からペスト菌のDNAを採取しその遺伝子を解析したところ、一四世紀のペストも、後述の二回の流行も、雲南省で今から約二六〇〇年前に出現した型であることが判明した。これはかつてマクニールが『疫病と世界史』で主張していたことと合致する。一四世紀のペスト流行は、モンゴル帝国がユーラシア一帯を征服する途上で、ペスト菌をもつノミとノミのついた齧菌類のマーモットを引き連れて移動し、中国にもヨーロッパにもこの疫病を拡散したとみられる。

ところで、ヨーロッパにおけるペスト流行の引き金は「中世農業革命」にあると著者は云うが、これはやや的外れと思われる。著者の云うように、一一世紀ころから水車の利用が始まり、鉄の生産が盛んになり、鉄の輪をもつ重量有輪犂が使用されるようになった。これを受けて三圃制が普及したことは確かである。そのため一三〜一四世紀初めに人口増加が起こった。だがその事とペスト流行とは直接関係がないと思われる。直接関連があるのは、ペスト流行の前一三四六年から四八八年にかけての異常気象、すなわち夏の長雨と冷害による凶作であった。これが疫病への抵抗力をなくしたと考えられる。

ペスト流行の「引き金」と云うなら、農業ではなく寧ろ都市化であった。この点は著者も指摘するように、狭い都市空間にヒトと動物が共に暮らし、ゴミや動物やヒトの排泄物処理ができない状態では、ペスト菌を媒介するネズミの大量発生には好都合であった。そしてひとたび疫病が発生すれば、瞬く間に感染が拡大するのである。人口の疎らな農村で被害が少なかったことは、その反証である。

ペストが中世ヨーロッパの封建社会の土台を揺るがし、その変質をもたらしたことは、経済史でもよく知られた事実である。つまり、農民労働力の喪失が、領主⇨農民関係における力関係を逆転させた。これはとくにイングランドでは顕著に認められる。一三八一年のワット・タイラーの農民一揆はその象徴的出来事であり、農民はもはや領主直営地での賦役を拒否し、地代の金納化を求め、さらに農奴制の廃止さえも求めるようになったのである。

著者は記していないが、イングランドではペスト流行後に「労働者規制法」が制定され、労働賃銀の高騰が抑制され、同時にその移動が制限された。だがその効果は薄かった。疫病を免れた農民は荒廃した農村を捨ててより安全な場所や、待遇の良い職を求めて移動始めたのである。土地とそこに結び付けられた農民を支配原理とする封建制は、こうしてゆっくりと崩壊してゆくのである。

ペストの第二波は一六六三〜一六六六年起こった。この時のロンドンにおける惨禍はダニエル・デフォーの『ペス

- (2) 腺ペストのほかに、空気感染し、ヒトの肺の中で増殖するのが「肺ペスト」である。これは致死率が五〇%と高い。一四世紀の大流行は未曾有の死者を出したことから、肺ペストではなかったかという説もある。フレデリック・F・カートライト著／倉俣トーマス旭・小林武夫訳『歴史を変えた病』法政大学出版会、一九九六年、四三頁。

ト」に描かれている。皮肉なことに、ペスト流行のさなかに起きたロンドン大火がその流行に終止符を打ったのである。つまりネズミなどの生息場所が焼き払われ、その後新築された建物では煉瓦や石を使用することが義務付けられたために、ネズミの生息場所が狭められたのである。著者は言及してないが、このときフランスでペスト流行阻止の対策を練ったのがコルベールであり、一七〇八年には具体的な方策が纏められた。その骨子が「海上検疫 quarantine」であり、以後各国がこれを「検疫・隔離」策として制度化してゆく。<sup>(3)</sup>

ヨーロッパでの最後のペスト流行は一七二〇年マルセイユに起きたもので、海上検疫にもかかわらず住民一〇万人が犠牲となった。

ヨーロッパではその後大きな流行はないが、一九世紀末にアジアで流行したのが第三波である。中国雲南省で発生したペスト流行は香港に飛び火し、そこから日本の神戸に、さらに太平洋航路でハワイからアメリカ本土のサンフランシスコに広がった。香港での流行のときに現地で調査した二人の医師が、期せずしてペスト菌を見つけた。パストゥール研究所のイエルサンとコッホの弟子北里柴三郎である。だがペスト菌の学名に名を残したのは、イエルサンの方であった。

先進国ではペストは封じ込められたが、二〇世紀末現在、全世界ではなお三万人を超えるペスト患者がいると云われている。

IV ペストと並ぶ劇症型感染症にコレラがある。この疫病もまた近代以降にパンデミック（世界的大流行）を起こした。コレラはもともとインド、ベンガル地方の風土病であったが、イギリスのインド統治を契機として世界

に広がった。つまりイギリス軍の移動と共に、コレラ菌が拡散したのである。さらに、著者は言及していないが、ムスリムによる聖地巡礼がこの疫病を中近東に運び、第二次パンデミック以降は、そこから紅海、地中海を経てヨーロッパに侵入した。この過程でムスリムの聖地メッカにはコレラが定着し風土病化した。

コレラの世界的流行は一九世紀に五度をかぞえ、その犠牲者は計五千万人とも云われる。最初の流行は一八一七年であり、インドを出発し東方に向かったコレラは、馬拉ッカ海峡を経てマニラ、マカオ、広東へ、さらに一八二二年には江戸末期の日本に達した。日本への流行はオランダ商人が持ち込んだとされる。インドから西方に向かったコレラは、コーカサス南部のロシアまで達したところで鎮静化した。

コレラの症状は、下痢、嘔吐、めまいと精神錯乱、発熱と悪寒、体温低下と脱水症状であり、これらが短時間間に次々と起こり、ほぼ三日の間に患者は戦慄のうちに死んでゆく。患者は脱水症状のため骨と皮だけになり、皮膚や爪は青紫に変色する。そのためヨーロッパでは「青い恐怖」とも呼ばれた。日本ではその劇症性と五〇%の致死率の高さから、「三日コロリ」と呼ばれ、「酷烈辣」、「狐狼狸」、「虎狼痢」、「虎列刺」などの当て字が使われた。

ヨーロッパを恐怖のどん底に陥れたコレラは、一八三一年から数年続く第二次パンデミックであった。この時

- (3) “quarantine”の本義は、伝染病を持ち込む疑いのある船舶を、港外に四〇日間停船させておくことである。また“quarantine”の原義は、ラテン語(あるいはイタリア語・フランス語)の四〇を意味する。つまり四〇日間経てば、伝染病に罹患しているかどうかを判明すると見られたのである。と同時にその間の「隔離」をも意味する。Jean

Imbert, *Le droit hospitalier de L'Ancien Régime*, Presses Universitaires de France, 1993, p. 152

『感染症の世界史』

も起源はインドであり、一八二六年に聖地ハルドワールから発生したコレラは西漸し、一八三一年にはメッカに達し、巡礼者一二千人を死に至らしめた。他方ロシアに入ったコレラは北上し、一八三〇年にはモスクワに到達し、三一年春には東欧を経て西欧へ侵入した。まずロンドンが次いでパリがコレラに襲撃され、二つの都市だけでそれぞれ二万人弱の死者を数えた。人々は恐怖におびえ、誰かが毒薬を撒いたのではないかとの流言飛語が飛び交い、根拠もなくユダヤ人が疫病を起こしたとされ暴行虐殺される事件も起きた。

第三次のパンデミックは一八四八年に起きた。この時も起源はインドであり、ヨーロッパからさらにアメリカ本土にまで惨禍は及んだ。イギリス、フランスも再びこの疫病被害をうけ、それぞれ十万人余が犠牲となった。フランスではコレラ調査委員会が設置されたが、病因は特定できず、ただ被害が最も集中したのが、パリのスラムなど不衛生地区とそこに住む貧民であることが判明した。

コレラ流行をきっかけにロンドンでもパリでも、都市衛生が政治課題と認識されるようになり、イギリスではチャドウィックが、フランスではヴィレルメなどが、公衆衛生の施策を練り実施してゆく。まさしく「疫病は公衆衛生の母」である。

コレラがコレラ菌による感染症であることは、ようやく一八八三年にR・コッホにより明らかさにされるが、それまでは「瘴気」(ミアズマ)がこの疫病の原因と信じられていた。そこで都市の衛生事業は、「瘴気」を発生させる源、すなわち淀んだ水、動植物の死骸と排泄物、ゴミ、墓地などの除去が目標となった。コレラ禍がフランス第二帝政期のパリの都市改造を促す契機になったのである。

コレラが経口感染症であることは今日では常識だが、このことを最も早く突き止めたのがイギリスの医師ジョ

ン・スノウであった。かれはロンドン南部のソーホー地区で聞き取り調査を行い、コレラ死亡者が共通してある公共井戸水を飲んでいること、この井戸水を飲んでいない住民にはコレラ死亡が少ないことを発見した。スノウは、飲み水にコレラの毒が混入して病気を惹き起こしたに違いないと推論した。その後も研究を続けた結果、水道会社が供給する飲料水そのものがコレラ毒に汚染されており、その水を飲んだ住民が感染・発症したことを突き止めたのである。水道会社はロンドンのやや上流地点でテムズ川から取水し、ロンドンの公共井戸などに配水していたが、テムズ川の河水水がコレラ患者から排出されたコレラ菌で汚染されていたのである。スノウの「飲み水説」は疫学の始まりと云われるのだが、残念なことに注目されなかった。それはコレラ毒の正体を、コッホのように暴けなかったためである。この辺りが疫学の限界かもしれない。

原因が特定できないコレラには、有効な処置法もなく、フランスでは蛭による瀉血やアヘンチンキなどが流行した。日本では、前述の文政年間のコレラに続いて、安政年間にもコレラが流行した。ペリー艦隊が長崎に寄港したときにコレラを持ち込み、これが日本中に流行をもたらし、正確な死亡者数は把握できないが、一説では死者二六万人とも云われている。この流行は外国船と外国人によってもたらされたとして、攘夷思想の高揚をもたらし、幕府倒壊の遠因になったと云われる。民間では、コレラ禍から逃れるために「コレラ送り」や、神の使いであるオオカミ（大神）の毛皮や遺骸でお祓いすることも流行ったという。

さて最後にコメントを云えば、著者がコレラ流行を産業革命の所産であるというの的を外れと云える。インド、ベンガル地方の風土病をパンデミックにまで押し上げたのはイギリスであることは間違いないが、それはイギリスのインド植民地化の賜物であった。イギリスは一九世紀半ばまで東インド会社にインド経営を委ねていた

が、その拠点の一つがベンガル地方であった。また、イギリス政府は、藩王国の抵抗を軍事力で抑え込む作戦を展開した。これがマラータ戦争である。この過程でイギリス軍はベンガル地方からインド北部を経て西部まで行軍したが、それが疫病蔓延の引き金になったと云われる。<sup>(4)</sup>

V ヒトと共存するウイルスの一つにインフルエンザがある。(第八章) インフルエンザウイルスは本来シベリアやアラスカなど北極圏の近くの湖沼にじっと潜み、繁殖のためここに渡り鳥が飛来すると、それに潜り込み腸管で増殖するという。もともとの宿主であるカモには発病しないが、カモから家畜化されたアヒルは感染し発症する。長い年月をかけてウイルスは変異を繰り返し、今では一七〇種もの亜型ウイルスがある。ヒトへの感染には豚が仲立ちをしている。豚の呼吸器の上皮細胞には多くの亜型ウイルスが感染できる。そこで水鳥のもつ亜型ウイルスとの間で遺伝子の組み換えが起きて、ヒトに感染する亜型が生まれるらしい。

その現場のひとつが、著者によれば中国南部の農村にある。農家の庭先ではアヒルやガチョウ、豚を放し飼いにしている。またそこには淡水魚を飼うための池もある。池の上に網を張って鶏を飼う。その鶏糞を、池の魚やアヒルなどが餌にしている。つまりこの共存関係のなかで水鳥のウイルスが豚に感染し、変異しているらしい。

鳥インフルエンザウイルスの表面には、二種類のとげ上のタンパク質HA(ヘマグルチニン)とNA(ノイラミダーゼ)がある。ヘマグルチニンは宿主の細胞に付着するときに使われ、ノイラミダーゼはウイルスが別の細胞に乗り移るときに必要なという。ヘマグルチニンとノイラミダーゼは、その抗原の違いにより一〇〇一七の亜型に分けられる。その組み合わせで一七〇もの亜型が生まれるという訳である。我々がニュースで耳にする鳥イン

フルエンザ「H5N1亜型」はその一つである。

さらに驚くべきは、インフルエンザウイルスはガンやカモなどの水鳥だけではなく、豚、馬、牛、猫、ネズミ、ヒヨウ、アシカ、クジラ、そしてヒトなどの哺乳類からも発見されているという。

ヒトのインフルエンザの歴史を概観してみよう。古くは一四〇一五世紀にも流行があったというが、パンデミックになったのは一八世紀以降で、実に一二回を数えるという。一九世紀にも二度ほど大流行を記録するが、うち一八八六〇年のそれは「ロシアかぜ」と呼ばれ、ヨーロッパ全域に二〇ないし二五万人の死者をだした。もうひとつはヒトのインフルエンザではないが、飼育される鶏、七面鳥などの家禽類に流行ったインフルエンザで、養鶏業に甚大な被害をもたらした。これは中世のペストになぞらえて「家禽ペスト」とも呼ばれる。

ヒトインフルエンザで歴史上最も有名なのが一九一八年の「スペインかぜ」であろう。その起源、つまり「ゼロ号患者」はどこの誰かだが、著者によればアメリカ起源説、フランス起源説、そして近年の中国起源説とあるらしい。しかし共通するのは、いずれも軍人が最初に罹り、その部隊が第一次世界大戦に参戦したことである。その起源は確定されないが、分かっている感染ルートを云うなら、アメリカの軍事基地での流行はニューヨークに飛び火し、軍人だけでなく一般人も感染した。さらにアメリカ軍がヨーロッパ戦線に送られて、この疫病を爆発的に惹き起こした。

西部戦線は周知のようにドイツ軍と連合軍が膠着状態にあったが、この塹壕戦で弱り切っていた兵士にインフ

(4) この点については見市雅俊『コレラの世界史』晶文社、一九九四年を見よ。見市氏の「開発原病」という見方への批判は、大森弘喜『フランス公衆衛生史』学術出版会、二〇一四年を見よ。

ルエンザが襲いかかったので、被害は甚大であった。ドイツ軍は実に二〇万人の将兵を失い、マルヌの戦いを目前にして敗走を余儀なくされた。兵士が衰弱し武器を運ぶこともできなかつたためである。他方、連合国のインフルエンザ被害も大きく、アメリカ軍では戦闘による死者を上まわるほどの病死者を数えた。こうして、両軍とも戦争継続が困難になり、終戦が早まったのである。

だがインフルエンザの感染はそれで収まらなかつた。兵士の移動がウイルスを拡散したからである。イギリス領西アフリカ、シエラレオネの首都フリータウンは、アフリカ航路の石炭補給地として重要だったが、大戦中に碇泊した軍艦によりインフルエンザが広がり、さらにそこから船舶や鉄道によってアフリカ内部にまで感染を広げた。

ところでなぜ「スペインかぜ」と呼称されたのだろうか。それは本書によれば、第一次世界大戦では中立的立場をとったスペイン政府が情報の蒐集と統制を怠り、とくに対策を採らなかつたため、一八一八年初夏には八〇〇万人もが感染し、国家の機能が麻痺したためである。

日本へのスペインかぜの伝播では、台湾巡業中の力士が罹つたのがその嚆矢である。その後一八年一〇月に、ヨーロッパで流行した毒性の強いインフルエンザが日本に上陸し、軍隊、学校に集団感染を起こした。一旦収まつたかに見えたインフルエンザは翌年再び猛威を振るい（後流行という）、東京では市電も電話局も機能麻痺状態に陥つたという。この二回のインフルエンザ流行で国民の三七％が感染し、内務省衛生局の調査では計三八万人が死亡した。<sup>(5)</sup>

スペインかぜの猛威はその世界的被害状況を見れば一目瞭然である。世界人口の半分ないし三分の一が感染

し、人口の三〇五%およそ八千万人が死亡したと見積もられる。各国別の死亡者数は煩雑になるので割愛するが、この感染を免れたのは、アマゾン河口のマラホ島、セントヘレナ島やニューギニア島ぐらいだったことから考えても、インフルエンザウイルスの感染力のすごさが分かる。

スペインかぜの正体は、当時の顕微鏡では突き止められなかったが、近年の遺伝子研究で「ヒトA型インフルエンザ・ウイルスH1N1亜型」であることが判明した。

最後に近年注目されているのが、鳥インフルエンザである。本書によればこのウイルスは突然変異をよく起こし、新型のウイルスが出やすいという。今ではコハクチョウ、ハヤブサ、カイツブリなどにも感染が広がっている。現に中国の広東省や香港では二〇世紀末から二一世紀にかけて、何度も鳥インフルエンザの流行が起きて家禽類が殺処分された。一九九七年の香港では「H5N1亜型」鳥インフルエンザがヒトに感染したことが判り、世界に衝撃を与えた。これまで鳥インフルエンザがヒトに感染することはないと思われてきたからである。その原因について、著者はアジアでは市場で生きた鳥を売買すること、鶏小屋でウイルスを含む乾燥した鶏糞をヒトが吸い込む危険があることを指摘している。このウイルスは空気感染で広がるからである。

今や自然界にも広くインフルエンザウイルスの亜型が分布しているらしい。ウイルスで汚染された鳥の糞が魚の餌や肥料として使われ、それが川や沼に流れ込み、魚を汚染し、それを食べた鳥や、魚粉を飼料にしている家畜に感染が広がっていると推定される。つまり食物連鎖によるウイルス拡散である。これに加えて環境破壊で干

(5) 歴史人口学の速水融教授は、内務省の結果には一部府県のデータ欠落があるとして、スペインかぜの死亡者数はおよそ四五万人に昇るといふ。

潟が減り、水禽類の越冬地は過密化して容易に感染しやすい。またブラジルなどでは養鶏場は「工場生産」らしい。自然光や外気が入らない鶏舎で身動きできないほど多数の鶏が、遺伝子組み換えトウモロコシと成長促進剤で大量にかつ迅速に「生産」されているという。畜産革命も原因の一つだと著者は指摘している。

VI エイズの登場も衝撃的だった。(第九章) アメリカの同性愛者(ゲイ)に奇妙な肺炎や、「悪性カポジ肉腫」という皮膚ガンが見つかり、しかも有効な治療法が見つからない、との報道が一九八〇年頃に出た。医学者はすぐにそのウイルス探しとこの奇病の起源を捜し始めた。一九八二年にはこれがウイルス感染でのヒトの免疫細胞が破壊されることによって起きることが判った。病名は「後天性免疫不全症候群 Acquired Immune Deficiency Syndrome」頭文字をとってAIDSと呼ばれるようになった。

これを発症させるウイルス探しが熱を帯びて展開された。フランスのバストゥール研究所のL・モンタニエ博士が少し早く、遅れてアメリカ国立癌研究所のR・ギャロ博士が、別々にこのウイルスを突き止めた。追試験で二つのウイルスの遺伝子が全く同じだったため、フランス側はアメリカの「盗用」を非難し紛争になったが、政治決着の結果、アメリカ側がフランスの言い分を認めた。モンタニエ博士らは、この業績で二〇〇八年にノーベル生理学・医学賞を受賞した。そしてウイルスは、「ヒト免疫不全ウイルス Human Immunodeficiency Virus HI V」と名付けられた。

著者は、エイズの感染とHIVウイルスの起源とを入れ子で記述しているので、大変に読みづらい。そこで評者が整理して紹介したい。まずエイズ感染だが、欧米の感染について云えば、一九七〇年代のハイチが感染源だ

つたとみられる。西アフリカのフランス語圏では、独立の際宗主国のフランス人が追放され、その欠を埋めるためにハイチから専門職や技術者が招かれた。彼らがここでエイズに感染し、故国に持ち帰った。ハイチはゲイの観光客が多く集まる場所で、かれらの間に広まった。その後エイズはゲイの帰国とともに欧米に移動した。

また当時は売血が盛んになされ、血液製剤が輸出されたことも感染を広げる要因だった。初期のエイズ患者の九〇%がこれら男の同性愛者だったという。しかし、その後は異性間での性交渉により女性にも感染が広がった。

エイズの土着地アフリカでは、コンゴから放射状にエイズが拡大した。ウガンダの首都では売春婦たちのHIV陽性率は実に七〇%を超えるという。彼女らとの性交渉でこの病気が住民に拡散した。著者が見聞したケニアのビクトリア湖では、大型外来魚の漁獲が増えて町が潤うと売春婦がどっと集まり、住民の四〇%もが感染し、診療所の倉庫には死体の山が出来ていたという。

著者は一九八〇年代から九〇年代にかけてエイズが「感染爆発」を起こした理由を幾つか整理している。これは今後の対策に示唆を与えてくれる。「闇の奥」説によれば、中央アフリカのプランテーション農場では原住民が野生動物の肉を与えられ奴隷として働かされていた。そこに売春婦らが自由に出入りしていた。だが軍事政権の誕生などで政治と経済は混乱し、旱魃など自然災害も加わり、伝統的共同体はこわれ、農村から都市に貧民が溢れ出た。女たちは売春婦で手っ取り早くカネを稼ごうとした。エイズ感染の培養器が都市に生まれたというのである。

第二は大陸横断道路の開通である。ケニアからコンゴまで開通した大陸横断道路は、著者によれば、エイズの

「感染道路」となった。通関や荷物の積み下ろしの町には、売春婦が集まり運転手との性交渉で、エイズを西に東にまき散らしたという。加えて、政治動乱、その後の経済開発に伴い、アフリカには先進国から多くの技術協力関係者、軍隊、傭兵がやってきて現地的女性と接触し、エイズ感染して故国に戻り病気を広めた。また医療援助の際、注射針を加熱殺菌することなく使用された。さらに同じ注射器が使いまわしされたことも感染拡大に役買ったのである。

さて、日本でのエイズ感染はどうか。日本では、一九九〇年ごろから着実にHIV感染者が増えて、二〇〇八年以降平均して千人程度が新規エイズ患者となっている。七〇%が男の同性愛者であり、若者にも多いという。このままでは、五年後に累計では感染者が五万人に届くかもしれないという。

エイズの起源だが、これはまだ確定されないらしい。HIVと同類のウイルスはアフリカの霊長類も持っていることが判った。霊長類のエイズは「セイズ」、そのウイルスは「SIV」と名づけられたが、チンパンジーのSIVが突然変異を起こしてヒトのHIV-1型に変わったらしい。コンゴなど中央アフリカでは今でもチンパンジーなどを食用としているが、解体や調理の際、血液中のSIVが突然変異を起こしてヒトに感染したのではないか、との仮説が有力らしい。

先進国ではエイズは鎮静化しつつあるが、—日本だけは感染者が増えている—アフリカなどではいまだに死亡原因の第一位を守っている。この憂うべき事態をどう考えたらよいか。性風俗の取り締まりやモラルの向上は無力なのだろうか。オランダの学者が一九八〇年代のHIVと二〇〇〇年の流行のそれとを比較したところ、ウイルスの病原性が低くなり、薬剤にも感受性が高まり弱体化していることが判ったという。宿主との平和共存が

生じているのかもしれない。

Ⅶ 最後に結核を取り上げよう。(第三三章) かつては「国民病」と云われた結核―本書では専ら肺結核が取り上げられているが、結核は他の多くの臓器にも発症する―は、ストレプトマイシンの登場でその猛威が止んだ。日本を例にとると、一九一八年には結核死亡一四万人、死亡率は人口一〇万人当たり二五七であったものが、二〇一二年には患者数二二千人、死亡者二一〇〇に減少した。ところが、二〇世紀末以降、じわじわと感染者が増えてきている。「再興感染症」と呼称されるものだが、それについては後述する。

結核は結核菌によって起こる「慢性型感染症」だが、その起源はこれまでの学説では、ウシ結核が変異してヒト結核になったと云われてきた。だが、最近ヨーロッパの研究者らが世界各国の結核菌遺伝子を解析して、ヒト結核菌はアフリカに起源があると唱えた。七万年前後に出現した結核菌は変異を重ねて、人類の移動とともに移動するが、遺伝子の違いから七つの系統に分類されるという。この仮説は、人類の出現と拡散モデルとも整合するので有力らしい。

古代文明では、エジプトのミイラに脊椎カリエスの痕が認められることから、紀元前五千―三千年頃には結核が蔓延していたと推定される。日本では、著者によれば、弥生時代の人骨に脊椎カリエスの痕が見つかっている。これは中国の春秋戦国時代に、混乱を逃れてきた難民が持ち込んだのではないかと云う。その後江戸時代の日本に定着し、「癆瘵<sup>ロウサイ</sup>」と呼ばれるようになり、かなりの感染者がでた。

ヨーロッパで結核が蔓延するのは、著者の云うようにイギリスの産業革命期である。ランカシャ綿工業のマン

チエスターや製鉄業のバーミンガムなど工業都市が誕生し、多くの労働者を雇用し始める。だが工業都市の多くは人口増加に対応できず住環境は悪化した。換気も採光も十分ではない部屋に、労働者家族は重なり合うように暮らした。労働条件もひどく、長時間労働、深夜労働と交代制、低賃銀が当たり前だった。したがって食事も低栄養だった。加えてイギリスでは石炭を燃料として使用したので、空気はよごれ呼吸器系を痛めた。(「煤煙都市」) こうした都市環境は結核菌の繁殖には好都合であり、ロンドンやマンチエスターなど大都市の労働者街区に結核が蔓延し、多くの命を奪った。国民の二〇%が結核で死んだと推定される。

著者は言及しないのだが、やや遅れて工業化と都市化を経験したフランスでも、結核は隆盛をきわめた。とくに工業都市のルールや首都パリでは、労働者街区に結核感染が根を下ろし、容易に立ち去ろうとはしなかった。一九世紀末のパリでも住民死亡の二〇%が結核によるものであった。<sup>(6)</sup>

明治期以降の日本でも結核が流行し、太平洋戦争末期まで死因第一位を記録した。まさしく国民病であった。明治政府は殖産興業・富国強兵策の一環として、まずは繊維工業の移植を図った。綿や生糸などの紡績工場には大量の若年労働者が雇用された。紡績工場の八〇万人の労働者のうち五〇万人が若い女性であったという。

彼女らが結核の犠牲となったことは、細井和喜蔵の『女工哀史』や、山下茂美『あゝ野麦峠』などによく描かれている。彼女らは農村から集団で紡績工場に出稼ぎにきて、会社の寮に寝泊まりしながら、昼夜二交代制で働いた。僅かな賃銀を蓄え、親元へ送金して親孝行をしたのである。だが、苛酷な労働条件と十分ではない食事と休養のため、ほとんどが二年以内に結核に罹ったという。紡績会社は解雇するか、離職を促し、結核に罹った娘らを故郷に返した。だがそこも彼女らを療養する余裕がなく、やがて死が待っていた。産業医学のバイオニア石

原修は、その著『女工と結核』のなかで、故郷に戻されて死亡した者の七〇%が結核によるものだったと記している。明治末期の女性の平均寿命はわずか四四歳余であったが、それにはこうした女工の早すぎる死が強く関与していたと思われる。

故郷に戻った女工から農村の若い男や家族に結核が広がり、さらにかれらが軍隊に採られてそこで結核感染を広げたという。

結核菌は一八八二年にドイツのコツホにより発見された。だがそのワクチン開発は容易にはできなかった。コツホが一度成功したかに見えたが、かれの「ツベルクリン」は病気の治療には効果がないことが判明した。後に改良を施されて、結核感染したかどうかを判定する検査、「ツベルクリン反応」に使われることになる。

結核は感染してもすぐに全員が発症する病気ではないことが次第に分かってきた。感染者の一〇%程度が、感染してから二、三年後に発症するのである。結核菌は細胞分裂して増殖するのが極めて遅いからである。但し、環境変化、すなわち凍結や乾燥には強く、高温で熱殺菌しないと死滅しない。こういった結核菌の特有な性格がワクチン開発を難しくしていた。

病原菌を弱毒化してワクチンを製造する技術では、フランスがドイツよりも先んじていた。すでに一九世紀後半には、パストゥールが炭疽ワクチンや狂犬病のワクチンに成功していた。これを継承したのがパストゥール研究所の二人、カルメット博士とゲラン博士であった。かれらは実に一七年もの間結核菌の弱毒化に取り組み、一

(6) パリで最も結核被害がでたのは、都心部にある簡易宿泊所(ガルニ)である。そこには都心部で働く人夫、道路掃除人、日雇いなど低所得層が寝泊まりしていた。詳しくは前掲拙著、第五章「国民病としての結核」参照。

九二一年に漸く成功した。これがBCG *Bacille de Calmette et Guérin*（つまり「カルメット・ゲラン菌」である）<sup>(7)</sup>

二〇世紀初頭にはX線による胸部撮影も実用化し、ツベルクリン反応検査、BCG接種とともに結核診断と結核予防は大きく前進したが、結核の病状を食い止め、さらには治癒させることは叶わなかった。そこで当時採られたのが「サナトリウム療法」である。空気の清浄な山間部や海岸で、澄んだ空気を呼吸し、栄養のある食事をとり、ゆつくりと静養することで病気の進行を食い止めるという目的であった。この療法はドイツで普及し、それなりの効果を上げた。日本でも風光明媚な湘南海岸や信州富士見高原などにサナトリウムが造られ、富裕な結核患者が療養した。竹久夢二や堀辰雄などが有名である。結核に罹った文人らがサナトリウムで優れた作品を多く残したので、「サナトリウム文学」なる呼称も生まれた。

結核をライトモチーフにした文学作品で最も有名なのは徳富蘆花の『不如帰』であろう。薄幸なヒロイン浪子は結核に罹ったために、軍人の夫が留守の間に姑から離縁される。夫を慕いながら悲嘆のうちに死んでゆくストーリーは巷間の涙を誘った。その「ホトトギス」を雅号にしたのが「子規」である。かれもまた若くして結核に罹り、脊椎カリエスの痛みと戦いながら、随筆、俳句、写生に傑作を遺した。二一歳で罹患し、三六歳で亡くなるまで結核と戦うことができたのは、子規の並外れた気力と栄養ある食事ではないかと思う。先の女工の食事内容とは天と地ほどの差がある。これに対して貧窮のなかで結核に罹り、絶望しつつ死んでいったのが石川啄木であった。かれは発病してからわずか一年余で亡くなった。同じく二四歳の若さで結核死したのが樋口一葉であるが、本人は自らが結核だったとは知らなかったらしい。その病勢から見て「奔馬性結核」と見られる。

さて、最後に近年憂慮すべきことは結核が再び勢いを増していることである。これが再興感染症だが、先進国の中では日本だけがとくに結核罹患者と死亡者が増え続けている。たまりかねた旧厚生省は一九九九年に「結核緊急事態宣言」を出して注意を促している。本書ではその原因を四つ挙げていたので簡単に紹介して結びとしたい。

一つは、高齢化である。七〇歳以上になると免疫力は低下し、また糖尿病などでも抵抗力が衰え結核が発症するのである。BCG接種は前述したように生涯免疫を保証するものではないのだが、そう信じている国民が多い。第二は、若者を中心に自然感染する機会が減ったことで、逆に初感染、発症する機会が多い。第三は、貧困層の増加である。低所得者層には健康診断の機会も少なく、偏った食事などで結核に罹りやすくなっている。大阪あいりん地区などの貧困層の罹患率は驚くほど高いという。第四は外国人居住者の増加である。近年は中国人や韓国人などのほかにもブラジル人などの移住者も多いが、かれらは予防接種をきちんと受けていない場合が多く、居住条件もよくないので結核罹患する率が高い。第五に多剤耐性結核菌の拡大である。

現在の結核治療で普通に使われているのは、イソニアジドとファンピシンという抗生物質であるが、これに耐性(7) 現在日本では、二〇〇五年の結核予防法の改定で、乳幼児にはツベルクリン反応検査なしでBCG接種がなされているという。その効果は生涯持続するわけではなく、一五年ほどだという。

(8) 女工の食事は基本的に一汁一菜だった。「一菜」は、日替わりで、金時豆、数の子、大根、里芋、ヒジキ、豆腐豚汁、塩鮭などだった。これに対し、子規の食事は、お粥に、おかずとして刺身(鱈、鮪、ワラサ)、泥鰌、佃煮、野菜の煮つけ、奈良漬けなど、おやつにココア入り牛乳、菓子パン、食前酒としてぶどう酒、デザートに果物各種などである。そのカロリーは二二〇〇を超えているとも云われる。前掲拙著 第三章註18、20を参照せよ。

性をもつ結核菌が増加している。薬剤の服用が不規則であったり、中断したりしたことで結核菌が耐性を獲得してしまうのである。この二種類の薬剤が効かないときは、別の六種類の薬剤を使うのだが、うち三種に「スーパー多剤耐性菌」が出ているという。ウイルスや病原菌のしたたかな対応力には驚くばかりであるが、我々としてはこれを抑えこむ薬剤の開発に期待を寄せるしかないのだろうか。

以上が本書から私が選んだ五つの感染症の紹介である。それ以外にも本書では興味を惹く内容が幾つかある。胃がんとピロリ菌との関係、猫から感染するトキソプラズマ原虫がヒトの脳に入り、ドーパミンの分泌を促す話、頑固なヘルペスウイルスが口唇ヘルペスや带状疱疹を惹き起こすなどである。興味をもたれた読者はぜひ本書を繙いてほしい。

本書は冒頭で述べたように、最新の医学、とくに遺伝子解析などの研究成果を取り込んで、類書にはない切り口から感染症の歴史と現状を解き明かした。概して社会経済史の部分の記述は余り正確ではないが、これは著者の専門外のことゆえ仕方ないだろう。本文に注記がないことも不満だがこれも学術書ではないから仕方あるまい。その分、巻末の参考文献のリストは充実している。

ひとつだけ注文を付けるとすれば、小見出しの配列が十分に考え抜かれたものとは云えない点である。話題があちこち飛び、また断片的であることも多かった。どこからでも読み始められるというのも長所かも知れないが、筋道を追って理解を深めるには再考が望まれる。

(二〇一七年四月二四日脱稿)

(洋泉社 二〇一四年 三三四頁 二四〇〇円＋税)

(9) 細かいことだが、「パリが一九世紀半ばにはセーヌ川からの取水をあきらめ、一八五二年からは巨大な掘り抜き井戸に水源を切り替えた」(七六頁)との記述は正しくない。パリはヨーロッパの首都では唯一、「水源水」を水道橋により導水したのである。詳しくは前掲拙著第七章「パリの給水事業と衛生」を参照されたい。

『感染症の世界史』