

医療

伝染病は過去のものか？ —疫病の歴史を振り返る

船員保険健康管理センター
診療検査部長
原田弘秋



現代日本で国民の死亡原因といえば、がん、心筋梗塞、脳卒中の3代成人病であり、当然現代医療でも重要視されているわけですが、長い歴史の中では、このようになったのはつい最近のことで、人類はいつの世でも所謂「疫病」（＝伝染病）に苦しめられてきたのです。

現代医学の発達した今、それらの疫病は消え失せてもはや人類にとって脅威ではないのでしょうか？ 今回は過去に人類を恐怖に陥れ歴史さえ動かした二つの疫病を振り返り、また将来に起こり得る問題について考えたいと思います。

その1 草原の蒼き狼と「黒い死」

13世紀、チンギスハーンに率いられ中央アジアの草原地帯から興ったモンゴル帝国は、圧倒的な強さと機動力を発揮して周辺の諸国を次々に打ち破り、ユーラシア大陸全土にわたる空前絶後の大帝国を作り上げました。1253年にモンゴル軍は、現在の中国—ミャンマー国境に近い雲南地方に軍事行動を起こしました。ですがこの地には、自然の状態で体内にペスト菌を宿している穴居性のネズミが生息していたので

す。モンゴル軍はそんなことはつゆ知らず、そこを荒らして帰国の途につきました。おそらくその移動の際に、彼らの馬や糧食に紛れる形でネズミとその体に付くノミもまたモンゴルの草原に移住したのでしょう。

これ以来、ユーラシアの広大な草原にペスト菌を宿したネズミたちの生活の場が広がったのです。その結果14世紀にかけてまず中国にペストが蔓延、人口はモンゴル侵攻前の1200年には1億2,300万人から元滅亡後の1393年には6,500万人へほぼ半減しているのです。

ペストはさらにモンゴル帝国のもとでよく整備された隊商路を通るイスラム商人たちや、もっと早く移動する騎馬軍の流れに乗って西への移動を開始しました。多くの人々とラクダが集まる砂漠のオアシスには彼らを養うための食糧庫もあり、ネズミにとっても格好のえさ場となりました。このネズミたちと、その体に住みつく蚤の間ではペスト菌が常に安住できる環境が成立してしまい、何かのきっかけがあれば人への感染が拡大する準備は出来上がっていたと言えるでしょう。

さてこうして西へ向かった疫病は1347

年、黒海沿岸の通商都市カフファに達します。ここを包囲攻撃していたモンゴル軍に突如発生したペストはカフファ市内にも蔓延し、そこで活動していたイタリア商人たちは一目散に船に乗り、10月のある夜にシチリア島のメッシナ港に到着しました。

しばらくしてメッシナで最初のペスト患者が出現し、すぐにシチリア全土からイタリア半島を北上し始め、かたや南仏からイベリア半島へ、他方はオーストリア、スイス、南ドイツへと広まりました。1349年にはイギリス、ドイツ北部にも達し、こうしてたったの5年間でヨーロッパの人口の3分の1から半分が消えうせました。これが有名な中世ヨーロッパの「黒死病」です。

疫病のその後

細菌学の知識がなかったこの時代でさえ、感染の危険を減らそうとする努力は「隔離検疫」という考え方となって実行され、地中海沿岸の港に寄港する船舶は40日間の隔離を求められました。これはあまり効果的ではありませんでしたが、考え方としては間違いないです（似たようなことは1918年のインフルエンザ流行時にも世界中の港で行われたのです）。

19世紀に至ると、それまではユーラシアとサハラ以南のアフリカだけであったペストの蔓延地域はついに新大陸（南北アメリカとオーストラリア）にまで広がったのです。これには船の動力が発達し迅速な航海が可能となったことが関係しています。感染者が船にいてもあまりに時間がかかりすぎれば宿主が死に絶え菌も無力化されてしまうのです（帆船の時代はそうだったでしょう）。機械化された船の時代となって、初めて新大陸のげっ歯類もペスト菌の保菌者となったのです。この時代には3度目の

世界的と言っている流行が起こりました。ただこの時には、まだ抗生物質こそなかったものの、人類は細菌学という武器を手にしており、病気の感染経路を割り出し効果的な予防策を講じることが可能でした。

今日、世界の多くの地域で野生のネズミ、リスなどのげっ歯類にペスト菌は寄生しており、場所によっては人間も感染しうる危険地帯があります。WHOによればここ数年ペストの発生件数は増加中で、インド、サハラ以南のアフリカ、アメリカ西部などを中心に年間1500件ほどの発生が見られています。

現代ではワクチンの接種が可能ですし、また良く効く抗生物質もあるので、ペストはそれほど恐ろしい病気ではなくなりました。それでも診断が遅れば致命的となることもあり得るし、また多くの細菌に見られるような耐性菌（抗生物質が効かない菌）がマダガスカルで現れており、悪夢が再び蘇る可能性もないとは言えません。この病気の流行に必要な要素、ネズミ、ノミ、そしてヒトは常に存在しているのです。

その2 太陽の民の悲劇

1519年、スペイン人のエルナン・コルテスはわずか500名の部下と50丁の銃、16頭の馬を連れてユカタン半島に上陸し、数千万の民を擁するアステカ帝国を滅ぼしました。いったい何故、そんなことが可能だったのでしょうか？

勿論、当時のアステカ人にとって銃というものは恐ろしかったでしょうし、馬にも驚愕を覚えたことでしょう（牛や馬などの大型哺乳動物はもともと新大陸には生息していなかったのです）。とはいえ当時の銃は日本でも戦国時代に使用された火縄銃と大差なく、その気になれば弓や槍でも集団

で反撃することは十分に可能だったはずで、それがあっさりと征服を許した理由として、アステカ人が彼らをケツアルコアトルという神の化身と思い込んでしまった、という通説がありますが、それだけでは説明がつくとは思えません。

事実最初から最後まで一方的なスペイン人の勝利だったわけではなく、実はコルテスは首都テノチティランから、一旦は退却を余儀なくされたのです。敵を退け、さぞ喜びに沸いたであろうアステカ人に、しかし突如として恐ろしい伝染病が発生したのです。その名は天然痘、現在では撲滅された唯一の伝染病です。

これ以前でも、天然痘は一たび流行すればこの国でも多くの死者を出す恐ろしい伝染病でしたが、新大陸の人々にとっては今まで遭遇したことのない、全く新しい病気でした。これはすなわち、この病気に対する免疫が彼らには完全に欠如していることを意味しますし、そのような場合には破滅的な事態（つまり感染率も死亡率も恐ろしく高い）となるのが普通です。

この時も実に人口の約3分の1という多くの犠牲者が出てしまいました。さらに引き続いて1530年から31年にかけては麻疹（はしか）が出現し、これも多くの死者を出しました。この後もジフテリア、流行性耳下腺炎（おたふく風邪）、更にはインフルエンザなどの旧世界では恐ろしくはあるものの馴染みになっていた病気に次々に晒され、総勢1億人程度と考えられる新大陸の人口はこの100年ちょっとの間にもとの10分の1までに落ち込んでしまったのです。ここで疑問を感じる方もおられるでしょう。スペイン人から移す病気はあるのに、逆に新大陸の人々から移した病気はなかったのかと。例えば20世紀にパナマ

運河建設に取り組んだフランス人たちは、マラリアによって多くの労働者を失ったために撤退せざるを得ませんでした。このマラリアはじめ黄熱病などの熱帯特有の伝染病にはなぜコルテスたちスペイン人が罹らなかったのでしょうか？

答えは簡単で、これらの病気は始めからこの地には存在しなかったのです。スペイン人による征服の後あまりに多くの現地人が死滅してしまったために労働力が不足し、アフリカ人を奴隷として輸入し始めた時に、奴隷船にマラリアや黄熱病を媒介する蚊も一緒にアフリカから積んできてしまったというわけです。この出来事の少し後、南米にあったインカ帝国もまた、一握りのスペイン人によって同様に滅ぼされてしまいました。この時も同様に、まず天然痘が北から陸伝いに伝播し、インカ（皇帝の意）が感染して亡くなりその後継者争いとなった隙をついたピサロたちが容易に帝国を我が物としたのです。

この一連の事件では、初めて遭遇する伝染病で一切の免疫を欠いている場合には、いかに多くの犠牲者が出るかが如実に示されると思います。旧世界においては、紀元前から多くの民族が武力で争い、あるいは交易などの平和的な交流を持って発展してきた歴史の中で、伝染性の病気をも交換し共有しあってきたのです。

これにより、旧世界の人々の体内には免疫が残され、あるいは経験から編み出した社会生活上の慣習によってその地域特有の伝染病を防ぐ知恵が蓄積され、といった過程を経て、長い間に多くの伝染病はそれほど恐ろしいものでなくなったのでしょうか。

それに引き換え、新大陸は伝染病という観点からみる限り謂わば一個の巨大な島に過ぎず、彼らはそれまでにいろいろな病気

に出会うことで免疫を獲得する機会を持たなかったのです。これこそアステカ、インカ両帝国が一握りのスペイン人により簡単に征服されてしまった根本の原因と思われる。もし新大陸の人々に天然痘への免疫があり、あるいはスペイン人にとって恐ろしく現地の人には当たり前の疫病がすでに存在していたのなら、スペインは新大陸を征服できず、その後の世界史も大きく変わっていたことでしょう。

疫病のその後

19世紀に種痘が発明され、広く普及するに従い天然痘は世界から消えて行きました。そして1980年、ついにWHOは天然痘の撲滅宣言を出したのです。これは画期的な医学上の勝利と言って差し支えないでしょう。これで多くの伝染病はいずれこの世から消えてなくなるだろうと多くの人々が思ったのも無理はありません。しかし実際にはそうなりません。例えば同じように撲滅可能であるはずの麻疹ひとつとっても、今なお日本で流行しているのです。

* * *

以上の二つの物語を考えると、大規模な伝染病が発生するにはいくつかの条件が必要だと分かってきます。まず人口が稠密であること。その地域の人々に病気に対する免疫がないこと。他の地域から病気を伝え得る人や動物の（大規模で迅速な）移動があることなど。現代の社会にこれをあてはめるとどうでしょう？ 人口はかつてない規模に膨れ上がっています。飛行機を使えば地球上のどこにも2日以内で到着可能であり、実に多くの人たちが仕事や休暇で飛び回っています。このような状態は、病原微生物の立場で見れば実に有り難い環境と言えるでしょう。

病原微生物から見て昔はなく現代になってから発生した問題は、まず人体が持つ免疫機構を活性化するワクチン、それから首尾よく感染を起こした後の治療に使われる抗生物質や抗ウイルス剤で、この2つこそ現代医学が伝染病に立ち向かう際の切り札となる対抗手段です。

しかし新たな伝染病が起きた場合、例えば2003年にあったSARS、さらに記憶に新しい2009年の新型インフルエンザを思い起こして下さい。SARSは当初病原体も感染経路も不明で、すぐにとれる対策としては（中世のペストの時のような）古典的な「隔離と検疫」しかありませんでした。新型インフルエンザの方は必要な数のワクチンを作るには時間がかかり、当面はうがい、手洗い、人込みを避けるなどいつも言われることしかできません。ごく最近の鳥インフルエンザH7N9で分かるように、見えない敵に対し決定的な対策のない状況は社会をパニックに陥れる可能性さえ秘めています。

また多くの薬物が伝染病の治療に使われた結果、先に述べた耐性菌が次々と現れ始めています（養殖などでも抗生物質は使用されます）。これに対抗すべく新たな薬を苦労して開発しても、細菌のほうはすぐに適応して耐性を獲得し、また新たな薬を開発すればまた耐性ができ、といったことが繰り返されて結局最終的には薬のほうにネタ切れに陥るようになってしまったら、その時に人類は伝染病に関する限り20世紀前半のレベルに立ち戻る結果となってしまおうでしょう。3大成人病については、将来の医学発展により克服される日が来るであろうと考えられます。そうなった時、私たちは再び「疫病」との戦いに取り組まねばならないかも知れないのです。