

1 流行が鎮静化するメカニズム

1347〜48年にメッシーナ、ジェノバ、ベネチア、マルセイユなどに上陸したペストの流行はヨーロッパを時計回りに拡大し、1353年にはおさまった。その後も、ヨーロッパでは大きな流行の波が3回ほどおこり、14世紀末にはそれも終息する。

最初の流行で壊滅的な被害を受けたのはイタリアとフランスであり、1348〜49年は最も流行の燃え盛った時期だった。とくにボツカチオが滞在していたフィレンツェは、人口の6割が死亡するという修羅場と化したのである。

最初に流行がおきたイタリアとフランスでは拡大のスピードが速かったが、次に流行したイギリス、ドイツ、イベリア半島の国々では、拡大のスピードがやや低下する。また、イタリアやフランスでは人口当たりの死亡率が50%前後と大変高かった一方で、イギリスやドイツでは30〜40%まで低下していった。こうした感染のスピードや死亡率の低下には、ペスト菌に変化がおきた可能性もある。第3章で紹介したように、病原体は自分の子孫を効率的に残すため、宿主の数を極端に減らさないように、感染力や毒性を調整しながら流

行していくのである。一時は暴走したペスト菌が、ブレーキをかけたとも考えられる。

また、感染症の流行の際には宿主側にも変化がおこる。感染者が多くなると、その集団全体に免疫が生じ、病原体の流行を抑制する力が働く。集団の中には発病せずに免疫だけ獲得する者もいれば、発病しても軽症で済む者もいる。ペストは感染すると重症化する率が高い病気であるが、感染しても無症状や軽症で経過する者も一部にはいた。たとえば、フィレンツェで人口の6割が死亡していても、残りの4割近くは軽症や無症状であった可能性が高いのだ。こういう状態では、集団全体が免疫を持っているため、それ以上は病原体が流行しなくなる。

このように病原体の流行にあたっては、感染者が増えた段階で病原体と宿主（人）に変化がおこり、流行を抑える方向に力が働く。ただし、ヨーロッパで流行した時のペスト菌は感染力や毒性がかなり高かったために、その流行を鎮静化させるにあたっては、当時の人びとが積極的な対策をとる必要があった。

2 当時のペストの原因論

感染症が細菌やウイルスなどの病原体でおきることが明らかになるのは、19世紀後半である。14世紀のペストの流行にあたって、当時の人びとは病原体の存在をまったく知らぬまま、さまざまな流行の原因を考えた。

この中には神による罰が、ペストという悪魔をもたらしたと考える者も多く、神罰から免れるため自分の体を鞭で打つ修行者がヨーロッパ各地に出現した。また、ユダヤ人が毒を井戸水に混入させたため流行がおきたという説もあり、各地でユダヤ人の虐殺がおきた。当時のヨーロッパには約250万人のユダヤ人が住んでいた。フランスのドイツ国境沿いにあるストラスブルにも約1800人のユダヤ人が住んでおり、このうちの半数が1349年2月に焼き殺された。先にも紹介したように、ユダヤ人は戒律に従って積極的に入浴をし、身の清潔を保っていた。これが幸いしてかペストにかかる者が少なかった可能性もあるが、逆にそれが反感をかい、流行をおこした原因にされたのだ。

こうした神罰説やユダヤ人説よりも、当時、ペストの原因論として広く受け入れられて

いたのが、瘴気説と星の配置説である。

瘴気とは悪い空気のこと、沼地や穢れた大地などから発生すると考えられていた。ペストに限らず、感染症が瘴気でおこるとする説は古代からあり、マラリアという病気の名前もイタリア語の「悪い空気 (malaria)」に由来する。ペストも瘴気が原因と考える者が多く、14世紀前半にギリシャやイタリアで地震が多発していたため、この時にできた地割れから大量の瘴気が噴き出たという説もあった。また、入浴により開いた毛穴から瘴気が侵入するという説もあり、当時の人びとは以前にも増して入浴をしなくなった。瘴気を消すためには、ニンニクや香りの強い薬草などを身につけるといともいわれた。

この感染症が瘴気で起こるとする説は、19世紀後半に微生物学が発展し病原体が発見されるまで、多くの人びとに信じられていた。

もう一つの星の配置説は、パリ大学の医学部が唱えていた説で、天体観測により火星と木星が合わさって見えたことがペスト流行の原因であると考えた。ボッカチオの『デカメロン』の初めの方にも、ペストの流行が「それは、天体の影響によるのか」と書かれているように、当時は占星術が天変地異の原因解明に用いられることが多かった。インフルエ

ンザという病名も、冬に特有な星の配置が影響（インフルエンズ）しておこる病氣と考えられたからとされる。

このように、当時の人びとはペストで次から次に人が死んでいく状況を目の当たりにしながら、懸命にその原因を考えた。しかし、この時代の科学レベルでは古くからの瘴氣説や占星術に頼るしかなかったのである。

3 無意味な治療

原因が分からなければ治療も難しくなるが、いくつかの治療方法が試みられた。第一に瀉血、つまり患者の血液を抜く治療である。これは古代から行われていた治療法で、感染症に限らずさまざまな病氣の治療に用いられた。体内にたまった病氣の原因となる有害物質を除去するという理論によるものであるが、この治療で患者は極度の貧血に陥り、むしろ病状に悪影響をおよぼすことの方が多かった。ペスト患者にも瀉血が行われており、この影響で死期を早めた患者も多かったはずだ。

テリアカという解毒剤を患者に飲ませることもあった。この薬の詳しい組成は不明だが、麻薬であるアヘンとともに、蛇やカエルの肉などが配合されていたらしい。これも、ほとんど効果の期待できない治療法だった。

ある程度の効果が予想される治療法もあった。それは、発病後間もなくして腫れてくるリンパ節を切開するという治療法である。リンパ節が腫脹するのは、体内に注入されたペスト菌が全身に広がるのを防ぐためにおこる免疫反応である。この腫脹したリンパ節を切開すれば、そこで増えているペスト菌の数を減らすことができるとともに、それが全身に広がるのも阻止できた。ローマ法王の侍医がペストにかかり、自らこの治療法を試み、回復したとの記録も残されている。ただし、この治療法には時期の問題があり、すでに全身にペスト菌が拡大してから切開しても、患者の衰弱を招き、悪影響をおよぼした。

4 ペストの流行を回避できた地域

このように、当時の治療はほとんどが無意味なものであるとともに、治療を受けられたのは高貴な人や裕福な人に限られていた。一般庶民は発病すると家族さえ近づかなくなり、そのまま放置されたり、半死の状態のまま埋葬されたりするような状況であった。

そんな悲惨なペストの流行を回避できた場所も、ヨーロッパの中にはいくつもあった。この中でも有名なのがイタリアのミラノである。この町はビスコンティ家が14世紀初頭に支配を確立してから、同家の専制支配下にあった。この強権政治により、流行が近隣のジエノバなどにおよぶと、市内に病人が入ってこないように厳重な監視をするようになる。現代の新型コロナウイルスの流行とは逆の意味での都市封鎖を行ったのである。また、市内で患者が発生した場合は、直ちにその家を患者とともに焼却するという強硬手段をとった。このような方法で、ミラノは初期のペスト流行を防ぐことはできたが、1350年には流行が波及して、多くの死者が出ている。それでも人口10万人のうち死亡率は10〜20%と、フィレンツェやベネチアに比べればかなり低かった。

ドイツのニュルンベルクにも流行は波及したものの、死亡率が住民の10%と低かった。この町はもともと、公衆衛生対策に熱心で、流行前から町の定期的な清掃を行ったり、市内に公衆浴場を数多く設置したりしていた。ペストの流行後は市庁舎に専属医師団が常駐し、患者の治療や介護にあたるとともに、遺体を地中深く埋葬するなどの方法をとった。ペスト患者の遺体の中ではペスト菌がしばらく生きているため、遺体に接触して感染することもある。また、遺体を吸血したシラミに刺されて感染することもあった。このためキリスト教の司祭が感染することも多かった。埋葬にあたっては感染を防ぐためには遺体を地中深く埋めることが必要である。さらに最善の策は火葬であるが、14世紀の流行では火葬までは行われなかった。その後、16世紀以降にはペスト患者の遺体が火葬されることも多くなる。

ドイツ東部やポーランドは人口が希薄だったため、患者発生が少なかったと考えられている。またスコットランドも患者発生は少なく、これは気候が寒冷だったことが影響したようだ。現在のオランダがあるフランドル地方も、近隣のフランスでは大流行していたにもかかわらず、1352年まで流行がおよばなかったが、この理由は明らかではない。

このように、ミラノやニュルンベルクのように、積極的な対策をとったことで流行が軽くすんだ場所もあるが、人口希薄や寒冷などの地理的理由で大流行を回避できた場所もあった。

5 患者の隔離が最も有効だった

医者には診察や治療のため患者に近づかなければならないため、流行当初は多くの医者が患者の診察後に死んでいった。そこで考案された服装が大変奇抜なものだった(図10)。

全身を革の衣服で包み、顔には覆面をかぶる。この覆面には口と鼻に嘴くちばしのような部分があり、この中に香りの強い葉草を入れて、患者の発する瘴気を解毒しようとした。また目にはサングラスのような覆いがされており、これは患者と目を合わせないようにするための工夫だった。当時の人びとは、患者と視線を合わせてもペストが感染すると考えていたのだ。もちろん手には手袋をはめていた。

このペスト患者を診察する医者の服装は、ある意味では理にかなったものかもしれない。現代でも肺ペスト患者からの飛沫感染を防ぐには、口にマスクをしたり目をゴーグルで覆ったりする。新型コロナウイルスの流行にあたっても同様である。14世紀の服装では嘴の部分マスクの役割を、サングラスがゴーグルの役割を果たしていた。また、革の衣服が体全体を完全に覆っていれば、シラミによる感染を防ぐこともできたはずだ。こうした服

装は、14世紀の流行後も用いられており、医者を感染から守るためには一定の効果があつたと考えられる。ただ、患者側からすると、このような姿の医者の診察を受けるのは、かなり恐ろしかったことだろう。

流行が拡大するのにもなつて、医者だけでなく一般の人びとも患者に近づくとペスト



図10 ペスト医を描いたパウル・フルストの版画(1656年)

に感染することが、次第に明らかになってくる。この結果、従来の瘴気説や星の配置説ではなく、患者に接触して感染するという「患者接触説」が唱えられるようになった。実際に患者からシラミや飛沫感染などでペスト菌が拡大していたことを考えると、接触説はより真実に近い説だった。

患者接触説が広まると、ペスト患者を忌み嫌う風潮が高まり、次第に家族も患者に近づくことを控えるようになった。熱にうなされ、全身の痛みに苦しむ患者を、家族が介護もせず放置することがしばしばあった。そして、亡くなった患者の遺体は門前に棄てるか、遺体運搬人をお願いして家から運び出してもらう。その後は、共同墓地などに集団埋葬されたのである。

このように患者を家の中に隔離するという方法がよくとられたが、ミラノで行われたように患者の発生した家を患者ごと焼却するという強い処置がとられることもあった。こうして、患者の隔離が流行の拡大を抑えるのに有効であることが分かってくると、患者を郊外などに放置するという方法もとられるようになった。たとえば、1374年にイタリアのレッジョ・エミリアでは行政当局が次のような布告を発している。

「すべてのペスト患者は町はずれの原野に移され、人間の手を離れて神の手に委ねられる」

ここまでいくと明らかに患者の遺棄であるが、こうした極端な隔離対策が功を奏し、ペストの流行は鎮静化していく。これは科学的に考えても妥当な方法だった。当時のペスト菌がシラミに媒介されていても、肺ペストの患者から飛沫感染がおきていても、患者を隔離することが最も確実な流行対策だった。

このように人類滅亡の危機を迎える中、当時の人びとは隔離という冷酷な対策をとることにより、その危機を乗り越えることができたのである。

6 検疫の発祥

隔離とともに14世紀のペストの流行を契機に発祥した対策が検疫である。ベネチアの行政当局は、流行が拡大し始めた1348年3月に衛生監督官を3名任命した。彼らは市内で発生を続ける患者の対応とともに、患者数がさらに増えないようにする予防策を考案した。その対策というのが、入港する船を沖合にある島に停泊させ、乗員を

この島にあるハンセン病施設に40日間収容するというものだった。この間にペストを発病しなければ、町に入ることを許可するという対策である。この対策は患者の増加を防ぐのに一定の効果があったことから、その後、地中海沿岸のドロブニクやマルセイユなどの港町にも広まっていった。

これが現代にも続く検疫制度の発祥である。収容期間の40という数字はイタリア語で *quaranta* になるため、検疫は現在も英語で *quarantine* と呼ばれている。なぜ40日間収容するかについては諸説ある。ペストの潜伏期間は長くても1週間なので、医学的には1週間監視すれば十分である。当時の人びとも経験的に、患者が入港後1週間以内に発病することを知っていたはずだ。それをさらに長くしたのは、当時の宗教的や文化的な背景が影響していたのだろう。たとえば、旧約聖書「レビ記」には「死体や不浄物を扱った者は40日間の浄化儀式を行わなければならない」と書かれている。また、新約聖書には「キリストが洗礼者ヨハネから洗礼を受けた後、荒野に40日間留まり、悪魔の誘惑を受けながらもそれに耐えた」との記載がある。このように中世のキリスト教社会では、40という数字が重要な意味を持っていたのである。

7 感染力の強さに勝る集団の免疫力

本章の冒頭でも述べたが、集団が感染症への免疫を持つことで、その流行を抑えることができる。現代では予防接種という方法で集団の免疫状態を人工的に作り、感染症の撲滅

を図っている。この時に、

これは病原体の感染力によることが明らかにになっている。たとえば、麻疹は空気感染するため感染率が大変高く、1人の患者から20人近くに感染をおこす。この場合、集団の90%以上が免疫を獲得しないと流行は抑えられない。一方、インフルエンザは飛沫感染で、1人の患者から感染をおこすのは2〜3人である。このため集団の6割以上が免疫を持てば、流行しなくなる。今回の新型コロナウイルスの流行にあたっては、集団免疫が高くなれば流行を終息させることができる。このウイルスの詳細はいまだ不明だが、感染力がインフルエンザに近いので、集団の6割以上が免疫を持てば、流行は終息すると考えられる。

14世紀にヨーロッパで流行したペスト菌の感染力も、麻疹に近いほど強かった可能性がある。これはシラミによる媒介や、肺ペスト患者からの飛沫感染により、人から人に感染が拡大していったためである。しかも致死率が高かったため、自然に任せて集団が免疫を獲得するのを待っていたら、死亡者数はもっと増えていただろう。

これを防ぐために、当時の人びとは感染症が病原体でおきることを知らないにもかかわ

らず、さまざまな対策をとった。その中には無益なものもあったが、患者の隔離や検疫という現代にも受け継がれる有効な対策も実施していた。もちろん、その対策は現代のように人道的なものではなかった。隔離といっても患者の遺棄であったり、検疫期間中に発病した患者がいれば、乗船者とともに船を焼却したりするなど、かなり荒っぽいやり方だった。しかし、そこまで当時の人びとは切羽詰まっていた。彼らは慈悲やモラルを捨て去り、心を冷徹にすることによって、ようやく人類滅亡の危機を回避したのである。

第7章

日本にペストは波及したか