

# 感染症の歴史から学ぶ

## ウイルスとの共生

後編

長崎大学熱帯医学研究所教授

山本太郎

### ありふれた感染症

1875年、フィジー諸島で麻疹が流行しました。この麻疹流行は、フィジー王室のオーストラリアへの公式訪問から始まりました。公式訪問に出掛けた王ザコンバウとその息子たちはシドニーで麻疹に感染しました。にもかかわらず、一行を乗せた英国軍艦は航海を続けます。患者発生を知らせる黄色い信号旗を掲げること、検疫のための沖合停泊を

行うこともなく、です。

公式訪問から帰国した王やその息子を祝うため、各地の部族長が100を超える島々から首都レブカのオバラウ島へと集まり、10日間、毎日歓迎の宴が開催されました。祝宴が終わり、部族長たちがそれぞれの島へ帰ったとき、麻疹は一気に総面積1万8000平方キロメートルを超えるフィジー諸島全域に広がったのです。3か月の間に、全人口約15万人のうち4万人が死亡しました。この時の麻疹流行は「太平洋の歴史

の中でも最大の悲劇の一つ」として記録されています。

麻疹が最後まで疫病として流行したのは、北極圏の島々です。アイスランドでは、1846年、1882年、1904年と、20年ないし40年の周期で麻疹の流行が起こりました。1904年の流行は、4月、ノルウェーの捕鯨漁師によってもたらされました。辺鄙な村の教会でミサが開かれた後、感染は全島に広がります。ミサに集まった人々が仲介者となったのです。1951年にグリーンラ

ンドで起こった麻疹の流行は、処女地における大規模な流行の最後と考えられています。島南部に住む住人4262人のうち、感染を免れたのは、わずかに数十人だけでした。

この流行を最後に、人口動態に影響を与えるほど大規模な麻疹の流行は、地球上からその姿を消しました。

航空機の発達などによって世界が小さくなり、地球に暮らす全ての人が麻疹に対し、集団としての免疫を獲得したからだろうと考えられています。麻疹は、あらゆる感染症の中の一つにありふれた病気の一つになったのです。

### 麻疹と人類史

麻疹は、人類初の文明が勃興する前後の時期に、イヌあるいはウシを

宿主としていたウイルスが種を越えて感染し、ヒトの病気になったと考えられています。ティグリス川、ユーフラテス川に挟まれた肥沃な三日月地帯が麻疹誕生の地ですが、それはその地が人類史上初めて麻疹の持続的流行維持を可能にするに十分な人口を有していたからです。

麻疹の恒常的流行には、最低でも数十万人規模の人口が必要とされるのが近年明らかになってきました。そうした人口規模を持つ社会は、農耕が始まり文明が勃興することによって初めて地上に出現しました。数百万年に及ぶ人類史の中でいえば、これらはきわめて近い過去の出来事に過ぎないのです。

一方、狩猟採集時代における人口動態は、農耕社会とはやや異なるものとなります。人口規模が小さく、

多くの場合、少人数がまばらに分布して暮らします。麻疹のような感染力の強い急性感染症がある時に持ち込まれ流行したとしても、その集団では人口規模が小さいため、流行を維持することができません。結果、その感染症は消えていくこととなります。

その点、この時の麻疹ウイルスは時宜を得たといえます。メソポタミアという人類初の文明摇篮の地に巡り合ったのですから。紀元前3000年頃人類社会に定着した麻疹は、メソポタミアを常在地としながら周辺地域で突発的な流行を繰り返しました。やがて世界各地で農耕が始まり、各地に一定規模の人口を有する社会が出現すると、そこが新たな常在地となり、麻疹は世界各地へ広がっていったのです。

紀元前3000年頃メソポタミアの地に誕生した麻疹は、地球の隅々にまで到達し、20世紀半ば、ついに「処女地」をなくします。要した時間は、約5000年です。麻疹は感染力の強い病気として知られていますが、これほど感染力の強い病気が、地球全体に広がるのに5000年を要したことは素直に驚かされます。麻疹のウイルスとしての生物学的特性がそうした時間を必要としたわけではありません。むしろ人間社会の変化が、ついに麻疹をしてその処女地を失わせ、ありふれた病気の一つに押しやったという方が正しいかもしれません。こうした事実は、新型コロナウイルス感染症を考える上でも示唆的です。

のピークは1歳にあり、約半数が2歳以下で感染します。

一方近年、年長者の感染割合は、ワクチン接種率の低下にもかかわらず増加傾向にあります。通常、ワクチン接種は平均感染年齢を上昇させる効果があると考えられています。集団がワクチンを接種することによって免疫を有する人口割合が増加すれば、小児期における暴露頻度が低下し、その結果、古典的な「小児の疾病」が小児期に発症することは少なくなるのです。

### 大きな悲劇、小さな悲劇

急性感染症が「小児の疾病」となった社会では、小児の命が毎年犠牲となり、小児の死亡率が高くなります。一方、急性感染症が未だ「小児

### 「小児」の病気

現代社会では麻疹は「小児の疾病」として知られています。麻疹だけではありません。おたふく風邪や風疹、水痘といった感染力が強い感染症の多くは小児の疾病です。しかしそれは、こうした感染症が小児に対して特に高い感染性を有することを意味するわけではありません。免疫がなければ、こうした感染症は成人に対しても高い感染性を示します。例えば、1875年に島民の4分の1が死亡したフィジー諸島の麻疹流行では、成人の方が感染率も死亡率も高率でした。ただ現代社会のように、成人の多くが免疫を持つ社会では、子どもたちが唯一の感受性者となるため、これらの病気が小児の疾病の

の疾病」となっていない社会では、何十年かの間隔を置いて流行する急性感染症が、小児だけではなく成人を含めた社会全体に破壊的な影響を与えます。影響を受けた社会は、何十年といった時間をかけて再生しますが、それが新たな悲劇の幕開けを準備するといった歴史を繰り返してきました。人類社会の歴史を振り返ると、そうした「大きな悲劇」に歯止めをかけたのが、急性感染症の「小児疾病化」だったのです。しかし、それは毎年の「小さな悲劇」を生み出しました。

大きな悲劇は、16世紀の新大陸でみられました。感染症のレパトリーが少なかった新大陸の先住民は、レパトリーの多かったヨーロッパ人の感染症によって次々と命を落とすことになりました。人口は10分の

ように見えるだけなのです。

社会が変化していけば、小児の感染症が小児のものでなくなることも当然あります。先進国では、かつてポリオや水痘にそうした傾向が見られました。衛生環境が向上し、家族が以前のように密集して暮らさなくなった社会では、小児期における病原体への暴露は少なくなります。子どもたちは小児期の感染から逃れ、結果として思春期や成人での発症が多くなるのです。

2007年春、首都圏を中心に大学生の間で麻疹の流行が起こり、多くの大学が休講しました。当時のわが国では、麻疹は感染症法に基づく定点把握疾患の一つで、全国3000か所の定点小児科より毎週患者発生が報告されていました（現在は全数把握疾患）。報告によれば、感染1にまで減少したという推定もあります。

社会を破綻させる大きな悲劇を避けながら、小さな悲劇を最小化するためにできることは何か、私たちは、それを歴史に学ぶ必要があります。ただ、病原体を根絶することでは、それは達成できないことも事実です。このことは、今回の新型コロナウイルス感染症に対しても当てはまると思います。必要なのは、戦いではなく病原体との共生。集団として免疫を獲得し、新型コロナウイルス感染症がありふれた感染症として私たちにともにある、そんな社会です。たとえその実現のために、少しの間、不具合がもたらされるとしても、です。そして、私たちはそれを乗り越えることができます。