

北里柴三郎と香港のペスト

田中 祐理子

今 夏から新千円札の顔として、北里柴三郎(1853~1931)が登場する。これまで千円札は野口英世、一万円札は福沢諭吉だった。野口は北里が所長の伝染病研究所で下働きのような立場だった人物で、その一方、福沢は北里を支援し続けた大恩人である。「なぜ前の新札にこそ私の肖像を使わなかった」と、「雷」の異名で知られる北里は怒っているかもしれない。

細菌学者・北里の功績

北里は1886年から内務省派遣の留学生として、ベルリンのローベルト・コッホの研究室で、医科学研究において新興の分野だった細菌学を学んだ。そして92年春に、彼は2カ月かけて、パリ、ロンドン、ニューヨーク、ボルチモアと、当時の感染症研究の大立者たちの拠点を歴訪しながら日本に戻った。とくに微生物病理学の新たな研究領野を開拓するにあたりコッホの最大のライバルだったパリのルイ・パストゥールの研究所を訪ねた折には、現地の新聞のニュースにまでなったという。

5年間のベルリン生活で、たしかに北里はそのような歓待に値する「国際的細菌学者」になっていた。ベルリンでの代表的業績は、1889年の破傷風菌の純粋培養の成功と、そこから破傷風が菌の産生する毒素によって引き起こされるものと明らかにしたことだ。それによって毒素に対する免疫を身体自体につくらせる、血清療法への道が開けた。これはパストゥールの狂犬病ワクチンの開発や、コッホの結核菌同定と並び、世界中の人間が長く日常的に直面してきた命に関わる病気を、ついに医学によるコントロールの下におけるという希望を抱かせるものだった。

わずか3年前にベルリンに来たばかりの日本人

が、しかも非常にすぐれたドイツ語でその知見を口頭報告および論文で発表した。当時の欧米の科学者たちに、その姿は最大のインパクトを与えるものだったであろう。

「ペスト菌の発見」をめぐる混迷

さて、北里を象徴する「業績」といえば、「ペスト原因菌の発見」を耳にすることも多いかもしれない。

1894年に香港でペストが蔓延し、第一線の細菌学者たちが当地におもむいて、原因菌の同定に取りかかった。ド・クライフの書いた『微生物の狩人』(1926年)そのまま、この時代の感染症研究の現場で重要だったのは、まさしく「だれが病原微生物を最初に狩るか」である。炭疽、らい、コレラ、結核、破傷風……、歴史上で人類の苦しみや恐怖の原因であり続けた現象を、だれが「捕まえる」のか。その狩りの対象のなかでもっとも大きな意味をもつものがあるとすれば、「疫病」という一般的な意味それ自体をみずからの名前に負う病気「ペスト(Plague)」だろう。パストゥール派／コッホ派をはじめ、医学研究における様々な対抗勢力がそれぞれに研究者を香港に派遣して、ほかのどの陣営よりも早く「ペスト菌」を捕らえるべく争うことになった。

実はこの時北里と、そしてもう1人パストゥール研究所のアレクサンドル・イエリサンが、ほぼ同時に「ペスト菌発見」を報告した。そこからは紆余曲折あり、最終的に「ペスト菌」は「イエリシニア・ベスティス(yersinia pestis)」つまり「イエリサンの菌」という学名に決定された。しかし「だれがペスト菌の発見者であるか」については、今なお研究者によって意見がわかれている。

端的に確認されている日付を並べると以下のようなになる(中瀬安清「北里柴三郎によるペスト菌発見と

その周辺——ペスト菌発見百年に因んで『日本細菌学雑誌』(50巻3号、1995年)を参照)。1894年6月12日に北里は香港に到着し、翌日より、早速ペストによる死者の遺体から病原菌を得るため解剖と標本作成作業を始めた。15日には遺体に共通して発見される桿菌かんきんに目をつけ、純粋培養を開始。培養菌によるモルモットなどでの病態の再現実験を繰り返して「当たり」と判断して、18日には「ペスト菌同定」と東京に電報を打った。一方のイェルサンは6月15日に香港到着、北里らと違い香港を統治する英国領事館の協力を得られず、研究の立ち上げに手間取ったという。しかし独自のルートで患者の遺体入手することに成功したイェルサンは、20日には彼も独自の桿菌を特定、24日にはやはり「当たり」と母親宛ての手紙で報告したとされる。

このような日付ならば北里こそが「第一発見者」であると結論したい人々は当時から現在までおり、また北里とイェルサンが「同じ場所で同じ菌を発見した」と主張する人々も同様に存在する。その状況で、「微生物狩り競争」の第1の判定基準とされたのは、まずは正式な「報告の刊行」だ。とはいえこれも微妙で、北里は7月7日付で報告原稿を執筆し、これを彼の「ペスト菌」の標本とともにベルリンのコッホ宛てに送付していたが、その原稿から実際に『ランセット』誌に一報が掲載されたのは8月11日付。イェルサンの方は、フランス科学アカデミー会報に7月30日付で短報を出したうえで、パストゥール研究所の年報9月号で報告している。結論だけをいえば、「どの日付をとるか」しだいで、この基準を用いても「第一発見者」の「判定」は、実際にはどちらでもありえてしまう。

そんな混迷のなか、このできごとに関わる研究史において、現時点までで、もっとも強い決定力を発揮できる要素を探すならば、それはいわば北里の「オウンゴール」的な「失点」によるものだった。イェルサンの7月30日の報告と、北里の8月の『ランセット』報告とがそれぞれ述べた「ペスト菌」はきわめて似ていたが、増殖の際の形態およびグラム染色への反応において異なっていた。なかでも影響が大きかったのは、細菌を分類する基本となるグラム染色についてイェルサンが「陰性」と明言していたのに対して、北里の方では非常に曖昧ながら「陽性」とも読め

る記述をしていたことだった。

このグラム染色をめぐる不明瞭さは北里にとって痛手となった。ほかの研究者たちの追試によって「ペスト菌」は「グラム陰性」であることが有力となったからである。イェルサンは一貫して「陰性」と述べていたが、北里の説明は二転三転した。

しかも複雑なことに、北里が1894年7月にいの一
番でコッホに送っていた菌の株をのちの研究者が再
分析したところ、それ自体は「グラム陰性」を示した
のだった(Bibel and Chen, Diagnosis of plaque: an
analysis of the Yersin-Kitasato controversy, *Bacteriology
Review*, vol. 40(3), 1970を参照)。そこで推察される
のは複数の菌の混在、つまり純粋培養の失敗である。
北里はたしかに正しい菌を手にしなが、報告をあ
せるあまり、その培養過程でほかの菌が混入してい
たのを見落としてしまったのかもしれない。

「94年香港ペスト」の背景と影響

「ペスト菌発見」報告後に受けた疑念や批判に反論しようとして、グラム染色をめぐる北里が言を左右し
みずからの発見を強弁し続けたことは、むしろ彼の
「ペスト菌」への信頼性をそこなう効果をもってしま
った。なぜそこまで強く主張する必要があったのか。
実は北里をもっともきびしく攻撃したのは、ほかで
もない、彼と一緒に香港にも派遣されていた日本の
医学者たちだった。そこには明治初期の内務省vs.
文部省、帝国大学医学部派 vs. 北里派、あるいは日
本人留学生たちが背負っていた留学先の学派間での
学説上の対立まで含めて、多種多様な背景が影響し
ていた。

「ペスト菌発見」の栄誉が北里に与えられるか否か
については容易に判断できない。だがつぎの2点は
結論として述べておきたい。第1に、北里はたんに
「後進国・日本の研究者だから」ペスト菌の命名から
不当にはずされたわけではないこと。第2に、ペス
ト菌が発見されても決してペストという脅威が消え
たわけではなかったということだ。北里の時代にふ
くらんだ、病原菌の特定がただちに病気の解決につ
ながるという期待は、いささか大きすぎるものだっ
た。その歴史はコロナ禍に直結する。この話はまた
別の機会に……。

(たなか・ゆりこ／神戸大学大学院国際文化科学研究科教授)