

明治・大正の東北の細菌学者達

—志賀潔・野口英世・大原八郎—

公益財団法人 野口英世記念会 副理事長
竹田美文

近代医学の幕開け

近代医学はヨーロッパで幕を開けた。白血球の食作用を発見した業績で1908年にノーベル医学生理学賞を受賞したメチニコフは、晩年に書いた「近代医学の建設者」(宮村定男訳：岩波新書，昭和19年；岩波文庫，昭和43年)において，近代医学の祖はパストゥール，コッホ，リスターであるとされた。

フランスのパストゥールが「微生物の自然発生の否定」を発表したのは，1861年である。当時まで根強く信じられていた「微生物は自然に発生する」という説を「白鳥の首」型のフラスコを用いた実験で否定したパストゥールの説は，病原細菌発見への道を拓いた。これを受けて，ドイツのコッホは1876年に炭疽菌，1882年に結核菌，1883年にコレラ菌を発見した。いっぽうイギリスのリスターは，1865年にフェノールによる消毒法を発見した。近代医学は細菌学の研究で幕を開けた。

北里柴三郎

コッホが結核菌を発見したという情報を受けた明治新政府は，近代医学のわが国への導入のため，東京大学医学部を卒業して間もない北里柴三郎をコッホの下へ留学させることを決めた。北里がベルリンに到着したのは明治19年(1886年)2月であった。

北里は，ドイツ滞在中に「破傷風菌の純培養の成功」と「破傷風の抗血清療法」という偉業を成し遂げ，明治25年(1892年)5月，6年半ぶりに帰国した。そして，同年11月30日，福澤諭吉を始め民間の援助を受けて創設された大日本私立衛

生会附属伝染病研究所において，細菌学の研究を開始した。

明治27年(1894年)，香港でペストが流行し，猛威を振るった。日本政府は，東京帝国大学医科大学教授・青山胤通を団長とする調査団を派遣した。調査団の一員としての北里は，原因菌の発見を目指し，それに成功した。細菌学史に残る偉業である。

志賀 潔

仙台市のオフィス街，仙台市役所と宮城県庁の間にある勾当台公園に，志賀潔の胸像がある。胸像の脇の「志賀潔先生顕彰碑」の碑文に，「先生は1870年12月18日仙台市に生れた仙台市片平丁小学校を経て東京独乙語学校に進み第一高等中学校次いで1896年東京帝国大学医科大学を卒業直ちに伝染病研究所に入り北里柴三郎博士に師事し1897年志賀赤痢菌を発見す時に歳27…」とある。

香港でペスト菌を発見し，明治27年(1894年)7月30日帰国した北里柴三郎は，8月8日午後，東京帝国大学医科大学生理学教室でペスト菌発見の報告講演をした。東京帝国大学医科大学の学生であった志賀は，その講演を聴き，「この人こそわが生涯の師である」と心に決めたと，志賀の回想録にある。

東京帝国大学医科大学を卒業した志賀は，明治29年(1896年)，伝染病研究所の北里柴三郎に弟子入りした。北里柴三郎が志賀に与えた最初の研究テーマは，赤痢の病原研究であった。明治30年(1897年)，志賀が伝染病研究所に入所した翌年，12月25日発行の細菌学雑誌25号に，志賀の赤痢菌発見論文「赤痢病原研究報告第一」が掲載されている。著者は志賀潔単名である。

赤痢菌の発見を細菌学雑誌に発表した翌年、1898年、志賀は Zentralblatt fuer Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektions-Krankheiten 23巻に「Ueber den Erreger der Dysenterie in Japan」と題した赤痢菌発見の論文をドイツ語で発表した。志賀による赤痢菌の発見論文として国際的に認められている論文である。

細菌分類学の聖書ともいべき Bergey's Manual of Systemic Bacteriology の *Shigella* の項 (Vol. 1, 1985) には、*Shigella* named after K. Shiga, the Japanese bacteriologist who first discovered the dysentery bacillus と記されている。病原細菌の属名に日本人の名前が使われている唯一の例である。

野口英世

志賀潔が赤痢菌を発見した明治30年(1897年)、野口清作(後に英世と改名)は医術開業試験に合格し、医師の資格を得た。そして翌年4月、北里柴三郎の伝染病研究所に入所した。

野口英世の科学者としての運命を切り開いた出来事が、伝染病研究所に入所した翌年、明治32年4月に起こった。アメリカ医学会の大御所、ジョンズ・ホプキンス大学病理学教授サイモン・フレキシナーの来日である。アメリカ政府の命でフィリピンの赤痢流行調査に向かう途中、船が横浜に寄港した機会に、フレキシナーは赤痢菌の発見者志賀潔を伝染病研究所に表敬訪問した。野口英世はこの時、北里所長に命じられ、フレキシナー一行の通訳と東京案内役を務めた。伝染病研究所には、ドイツ帰りの北里柴三郎以下、英語の通訳が務まる所員がいなかった。

フレキシナーの知己を得た野口英世は、明治33年(1900年)12月、ペンシルバニア大学に移っていたフレキシナーを頼って渡米した。野口英世の科学者としての名声を世界に轟かせた研究は、1901年に創設され、フレキシナーが所長を務めるロックフェラー医学研究所で行われた。

野口英世の数多くの研究成果のうち、最も高く評価されているのが、脊髄癆および進行性麻痺の患者の脳中に、梅毒の病原体 *Treponema pallidum* の存在を証明した業績である。末期梅毒

の患者に現れる精神障害が、梅毒の病原体によることを証明したこの業績は、病原細菌学の業績として秀でたものであるのはもちろんであるが、精神医学の領域でも高い評価を得た。野口英世はこの業績により、大正4年(1915年)、帝国学士院賞恩賜賞を受賞した。

大原八郎

大原八郎が初めて野兎病を観察したのは、大正13年(1924年)1月である。

正月のある日、大原病院副院長の大原が皮膚科診療室をたまたま訪れたとき、2人の青年がリンパ腺を腫らし、梅毒の治療薬サルバルサン606号を注射しているのを目撃した。「新年早々、親不孝な奴が…」とからかうと、青年に一人が、「母親も同じ症状だ」という。詳しく事情を聞くと、「2週間前、生きた野兎を捕まえ料理したのが原因だ」という。

大正14年(1925年)3月12日発行の「実験医報」に、大原は野兎病研究に関する最初の論文「野兎を介して感染する急性熱性疾患に就て(予報)」を発表した。この論文で、野兎を介して起きたリンパ腺炎を伴う熱性疾患6例について記載するとともに、3例の治験例を報告し、野兎が保有する細菌により新しい感染症であると結論した。

この結論を確定するため、大原は、りき夫人に死んだ野兎の心臓血液を接種する人体実験を行った。大正14年(1925年)5月10日発行の「近世医学」第12巻に大原が発表した「野兎疾病の人体感染実験並びに細菌学的検査」には、りき夫人の左腋窩リンパ腺が腫脹していることを示す無着衣の上半身写真が掲載されている。左乳房が露わであるとともに、現在では常識になっている両眼の目隠しもない。私の恩師藤野恒三郎の著書「藤野・日本細菌学史」(近代出版、1984)に、「(私は)大正14年(1925年)2月、ある日刊新聞紙上で、この大原りき夫人上半身写真を見た」とある。大正14年という時代、日刊新聞紙にご婦人の無着衣の上半身写真が掲載されたという事実は、大原八郎の野兎病研究の注目度が一般社会でもいかに大きかったかを象徴している。

ところが大原の発表のわずか10余日前、1925

年4月29日発行の Journal of American Medical Association に、Edward Francis は、カリフォルニア州の Tulare 地方の齧歯類動物間に流行している Turalemia の病原菌の発見を報告した。

フランシスの論文を読んだ大原は、野兎病とツラレミアが同じ疾患である可能性を考えた。フランシスは日本にもツラレミアがあるらしいことに驚き、その細菌学的確認のために、野兎病経過患者血清中の抗体価を調べるために、血液の送付を大原に申し入れた。大原から届いたりき夫人をはじめとして、最初の野兎病患者家族2名、その他2名、合計5人の血清を調べたフランシスは、Ohara's disease と名付けた野兎病と米国のツラレミアが同一疾患であることを証明し、1926年5月1日号の Journal of American Medical Association に発表した。