

『北里柴三郎…内務省衛生局時代とドイツ留学への道』

福 田 眞 人

- 一. はじめに
- 二. 世の中へ
- 三. 内務省衛生局時代
- 四. いよいよドイツ留学
- 五. 師コッホとの邂逅

一. はじめに

熊本（肥後）の国に生まれた北里柴三郎（一八五三—一九三一）は、熊本で幼少期を過ごし、やがて熊本にあった古城医学校、後の熊本医学校で学び、それから恩師の言葉に従って東京に出た。そこで当時まだ東京医学校から東京大学医科大学になったばかりの新しい高等教育施設で、医学を学んだ。

当時、唯一医学士を輩出していた東大で、北里は愉快な学生時

代を過ごしたようであるが、そこには同盟社のような一種の学生親睦会の盛んな活動などもあった。毎週末に演説によって国家や政治を論じていたり、また試験時には対策問題集を出したりしていたのである。また、学生生活において、医学はドイツ語で講じられていたので、それに慣れるために、学生間でもドイツ語で会話することが通例となっていた。とにかくドイツ語で喋るという約束さえ交わっていた。

北里の心には、熊本で恩師から諭された言葉が常にあった。それは、東京に出て、それからさらにヨーロッパで医学を学ぶ、ということであった。

北里は、しかし、まず内務省衛生局に就職し、それからドイツ留学を目指すのである。

本論文では、主に北里柴三郎の東京大学医学部卒業から、ドイツ

ツ留学迄の年代を扱うこととする。

二、世の中へ

北里は、明治八年（一八七五）十一月に東京帝国大学医科大学（医学部）に入学し、明治十六年（一八八三）四月に同校を卒業している。約七年五ヶ月に及ぶ修学であった。東京帝国大学が当時唯一の大学であり、そこで医学の研修を受けたことは、最高学府の教育を受けたということであった。

東大を卒業後、北里が選んだ人生の道は、衛生技師になることであり、それは国民の衛生に奉仕することで、内務省衛生局でなされるものであった。

北里の東大卒業時の席次が二十六人中八番であったから、東大に残れなかったというのは、この志望があることから考えても正しくはない。

衛生技師になったものの、北里の心は、遙かドイツでの修業にあった。それは、故郷熊本の古城医学校、後の熊本医学校での教師マンズフェルト（満私歇尔彦、Constant George van Mansvelt, 1832-1912, in Japan, 1866-1879）の教えに従うものであった。熊本よりは東京が、東京よりは、ヨーロッパが医学の中心であるという教えであった。

如何に北里がドイツ留学の機会を掴むかは、重要な北里の人生

の転機であった。

「末は博士か大臣か」と言われていた出世主義は、しかし、北里にはある意味で無縁であった。それは、北里が持っていた医学への志の問題であり、それは在学中に組織した同盟社での演説原稿として執筆した『医道論』（明治十一年四月執筆）の中に如実に読みとれる。原文は漢文調で、カタカナ混じりである。その主旨をたどってみよう。(一)

「昔の人は、医は仁の術、また、大医は国を治すとは善いことをいう。医の真の在り方は、大衆に健康を保たせ安心して職に就かせて国を豊に強く発展させる事にある。人が養生法を知らないと身体を健康に保てず、健康でないと生活を満たせる訳がない。(中略) 人民に健康法を説いて身体の大切さを知らせ、病を未然に防ぐのが医道の基本である。」

「病気を未然に防ぐ為には、病気の原因と治療、つまり、医術を徹底的に理解しないと達成出来ない。真の医を施すには医術の充分な研究が必要である。医学を志す者は理論技術とも甲乙なく徹底的に研究する必要がある。」

ここに、将来の北里の進路が見て取れる。そして、軍人か政治家を目指していた自分の不明をも次のように看破している。つま

り、かつて医学を卑しいと看做していた自分の見方である。

「日本では昔から医学は賤学と見なされ、大志を抱く者は決して医学を志向しない。医学を賤学と見るのは、医道が衰退した為で、医者自身が為した天罰である。医者が自分の栄華だけを祈り、権力者や富豪に迎合することばかりを考えたため、識者から軽蔑され、だから大志を抱く者は医業を嫌って遠ざける。従って医学は発展せず、人民もその任務の重要性を知らない。これが医学が衰退し、真の医道を探求できない原因で、実に悲嘆の至りだ。(中略)だから、今から医学に入る者は、大いに奮発勉勵し、この悪弊を捨て、医道の真意を理解せねばならない。」

その矛先は、当時の医学生と開業医に向けて、容赦のない批判を浴びせている。同盟社の威勢のいい演説会は、おおいに盛り上がったであろうと思われる。

「今の学生の風潮をよく見ると、その意志は軽薄で、贅沢に走り、うわべを飾るだけで満足している。医学生の全部が金持ちの子ではなく、東大生もその半数は人民の血税を学資としている。人民は日夜辛苦して一日も休む暇なく困窮の中で納税した金なのに、それを無駄遣いして知らぬ顔をし、自分の実力で学問が進歩する

のだから国が資金を与えるのと思い違いしているなら、とんでもないことである。(中略)自分に同感の有志と一緒に憤慨し、この悪弊を今や洗い去ろうではないか。」

北里は、明治十六年の春先に東京大学を卒業し、無事医学士となった。

思うところあって北里は、地方の医科学校校長や県立病院長のいかにもうまみのある話を聞き流しながら、将来を案じていた。当時、東京大学医学部を出てすぐに地方へ赴任する同級生は、たがいが一五〇―二五〇円の高給をもって迎えられていた。まだ全国に医学士(東大卒業者のみ)は少なく、引く手あまただったということである。

なぜ医学士がひっぱりだこになったかという点、明治十五年の太政官布達第四号と、これに基づく医学学校教則が、医学校を甲と乙の二つに分け、甲種学校は教師に医学士三名以上を有することを条件に、甲種学校の卒業生だけが無試験で開業免許を取得できるようにしたためである。当時、医学士は東京大学医学部の卒業生だけだった。

しかし、こうした世間の実情とは別に、北里の心にあったのは、社会の福利ということであり衛生ということである。彼の思うところでは、いかなる学問も社会に裨益するところがなければ価値

がないということであった。彼の生涯の口癖は、「学術を研究してこれを実地に応用し、それによって国民の衛生状態を向上せしめる」ということであった。その目的にかなうのは、まさに北里の目標としていた内務省衛生局の職員になるということであった。

元来、衛生局は明治五年に文部省に医務課が設けられたのを出发点としている。翌年には医務局に昇格し、相良知安（一八三六—一九〇六）^三が局長となったが、間もなく欧米の医事制度を視察して帰国した長與専齋（一八三二—一九〇二）に交替していた。明治八年、医制の改正後、衛生事務を文部省から内務省に移管し、ここに医学教育は文部省、衛生行政は内務省と分離された。結局、衛生行政は、昭和十三年（一九三八）に厚生省ができて、専管事項となった。

明治十年六月現在の職員は一八五名で、その内訳は任位官三人、判任官一九人、試薬師二十八人、御用掛三人、諸雇一二十八人、司薬場雇外人四人というものであった。

ここで官吏任命の形式について簡単に触れておけば、「奏任」とは高等官の中で、内閣総理大臣などその機関の長が奏薦して任命する官吏で、三等以下の位。「勅任」とは、高等官のひとつで、勅任、つまり勅命（天皇からの命令）によって官職に任じられたもので二等以上の位のものである。他に、「判任」があり、これ

は各省大臣、府県知事などの権限で任免されるもので、高等官の下に位置し、別名「属官」とも言った。

明治十一年七月には、コレラの流行に対処して衛生制度は飛躍的に改善され、その審議を目的として内外の医師を内務省に召集して中央衛生会とし、内務卿管理下の恒久的機関として、衛生行政を強化しようと図っていた。また、地方には補助機関としての地方衛生会を設立して、地方への浸透も図ろうとしていた。この中央衛生会こそ、後に北里の研究支援に大きな力を発揮する組織なのである。

この前後に衛生局長長與専齋は、衛生事業の拡大を画策し、そのために売薬に税金をかけるという売薬印紙税が新設され、新たな財源となって衛生院創立の機運もあったが、十分機が熟さず、衛生局費が倍加され衛生局局长だけが三等出仕になり、他の局長がすべて奏任であったのに、長與専齋のみが勅任官の称号を得たのであった。それでも、衛生局は喜んで、新たに新学士である長尾精一、野並魯吉、弘田長、浜田玄達、菅之芳らを御用掛として兼勤させた。

こうして内務省衛生局は、その本来の任務である衛生事業の中で、防疫、医事、上下水道などの事務に加えて、三宅秀の献策した、地方巡視制度が設立されたのである。

なお、初代医務局長相良知安に対する、ずっと後の北里の対応

にも、彼の行動様式を知る上で大変興味深いものがある。

この明治十六年（一八八三）の東京大学医学部卒業と内務省衛生局勤務という人生の大きな節目に、実はもうひとつの重大な人生の局面を迎えていた。それは、大蔵省官吏（後の男爵）松尾臣善の次女松尾席（ま）（一八六七—一九二六）との婚姻であった。

この婚姻相手の父、つまり義父にあたる松尾臣善の弟は、北里が在学中アルバイトをしていた牛乳会社の経営者で、その当時からあるいは北里は将来を囑望されて、婚姻の話を承っていたのかも知れない。とにかく当時大学はひとつ東京大学しか無く、それゆえに大学というよりは、おおきな社会制度のようにみなされていたのかも知れない。あるいは中国の科挙制度のように。さらには、その科挙に推挙され、もういっぱしの大臣扱いだったのかも知れない。

婚姻のために、牛乳会社の社長が相当の働きをしたであろうし、また恐らくは仲人を務めたのに違いない。これらの記録はないのでなんとも言えないが、恐らくは、そのように類推される。

さらにこの家族主義者の北里は、熊本から東京に呼び出し、東京帝国大学法科を卒業させ、企業人として歩み始めていた弟の婚姻相手として、この松尾臣善の四女千代を選んで明治二十七年五月に祝宴を挙げさせていることから、両家の関係は相当深く良好であったと考えられる。

三．内務省衛生局時代

北里は、明治十七年（一八八四）九月八日に内務省御用掛申付（判任待遇）となつてそこにできたばかりの衛生局に入ることを希望した。当時衛生局は、局長の長與専齋（ま）がおり、その下に永井久一郎書記官（ま）、また御用掛の他に後藤新平御用掛（ま）がいた。後藤は幕府の逆賊高野長英の親戚で、岩手県に生まれ、働きながら福島（ま）の医学校に学んだ。明治十三年（一八八〇）愛知県立病院長兼愛知医学校長となつていた。一八八二年、板垣退助が岐阜で刺され、これを治療したことが政治家へ転ずる転機となりまた動機となつたと言つてもよい。まさに北里が内務省に入る同じ年の四月に後藤は内務省に赴任してきたばかりだった。

運悪く、後藤は学士でないのに、準御用掛であり、また俸給という点で、北里が七十円であるのに、後藤は八十円を貰っていた。それが負けず嫌いの北里には癪の種だった。そこで俸給の多少を云々する訳ではなかったが、一応釘を挿しておくために、不服を申し立てて筋を通したことであつた。

内務省に入ると、すぐにヨーロッパ各国における医事衛生制度および医学関係の諸統計の処理と取り調べにあたり、その整理と意見付置を任務として、その報告に尽力した。このことは、単に語学力を必要としただけでなく、また同時に世界全体の状況への目を養つたはずである。その時にこそ、マンسفエルトの個人

指導が活き、ヨーロッパへの留学を慫慂をしてやまなかった師の恩義がしみじみと感じられたはずである。

この後藤は、この入省時のちよつとしたごたごたを知ってか知らずか、後になつても北里を支持し支援し続けた。それは友情といつてもよかつたかも知れないが、彼の波瀾万丈の人生を考えると、二人の人生が交叉したこともまた、妙な出会いだったと言つてよいだろう。

北里のもうひとつの任務は、明治十二年に始まったばかりの医術開業試験、いわゆる医師試験であった。明治七年（一八七四）の医制により西洋医学の採用が決定的になつたが、さらに医師免許の問題があつた。それがついに明治十六年十二月に公布された「医術開業試験規則」に則つて実施されることとなつた。

それは、日本国内の主要な場所でも二回この医術開業試験を行うことで、その試験実施場所における府立あるいは県立医学校、病院の職員、あるいは医師、理化学者を試験委員に任命して、内務省医務局から派遣されている試験主事である島田書記官と協議の上、試験を行うこととした。

この島田書記官に随行して、北里は試験主事としての役目をごなしていった。こうして、明治十七年初頭から、北里はこの方面で強い指導力を発揮するに至る。

そしてこの年の九月には北里は、「内務省御用掛申付」という

辞令を公布された。

この年明治十七年末に、ドイツ留学をしていたかつての同級生にして、東大の先輩である緒方正規（一八五三—一九一九）が帰朝して、翌年の一月に東大に衛生学の講座を新設したのである。緒方は、ドイツで衛生学の碩学、ミュンヘン大学のペッテンコフエル（Max von Pettenkofer, 1818-1901）について学んだ後、コッホ（Heinrich Hermann Robert Koch, 1843-1910）不在の衛生局で、コッホの高弟レフレル（Friedrich August Johann Loeffler, 1821-1915）から細菌学のイロハを学習して、当時の最先端の学問を修めていたと言つてもよかつた。

緒方はまた、内務省御用掛を拝命し、その衛生局の東京試験所を兼務し、細菌学の研究を開始した。緒方は、北里を自分の助手として働かせるようにと長與専齋に働きかけ、この他には陸軍の加古鶴所、海軍より桑原壮介、さらに後には農科大学の津野慶太郎やら岡山医学校の菅之芳らも緒方に細菌学の手ほどきを受けた。

この衛生局東京試験所は、下谷泉橋にあり、その内十坪ほどの二室が細菌学にあてられ、油浸装置付きのドイツ製顕微鏡の他、細菌学的研究に必要な備品があらかじめドイツで購入されて備え付けられていた。

緒方はこの試験所で脚気病原に関する試験、結核牛の解剖、狂

犬病毒の研究に従事し、日本における細菌學研究の草創期に貢献した。北里は北里で、ここで助手としてはじめて内務省衛生局の雑務から解放され、細菌學、実験医学の領域に初めて足を踏み入れたのである。

この衛生局での後藤との上下関係を、いささか学歴、給与の上下に関連させて、いかにも度しがたい人士という印象づけに成功したかに見える北里は、また永井書記官とも溜飲を下げるような経験をしている。

それは、就職間もない明治十七年に、永井久一郎・書記官、太田実・準奏任御用掛と共に、東北、北海道衛生巡視に出た際に、十分に發揮された。まだ御用掛のようであった北里が、二人の随行を仰せつかり、雑用掛として車、宿の世話まで悉くしていた。そんな時、太田は、福地桜痴（一八四一—一九〇六）、丸山作楽らの帝政党に属していたが、一方、その対抗政党としての改進黨の論客で後の総理大臣となる犬養毅（一八五五—一九三三）が、巡視先の秋田で秋田新聞主筆として鋭い舌鋒を飾っていたのである。

もともと官僚風を吹かせている永井、太田の有り体を理解している犬養は、わざとらしく衛生講演会を二人に依頼したが、とうとうい衛生をよく理解していない二人には不可能で、結局、北里に

助け船を求めることとなった。こうした事情をよく呑み込んでいる北里は、自分は単なる随行員であることを楯に固辞したが、それでは犬養の思う壺になるというので、やっと一つの条件で北里は無事衛生講演を引き受けることとしたのである。それというは、講演会終了後の宴会において、北里を上座を据え、永井、太田を末席に連ならせるといふものであった。もちろんその意を察した犬養が、末席の二人を粗末に扱っておいに溜飲を下げたことは疑いがない。

しかし、こうした微笑ましいエピソードも、官僚たちの反感を買い、或いはその後の不遇の伏線をつくったのかも知れなかった。北里は、その輝かしい業績にも拘わらず、ついに日本の官界から認知され厚遇されるということは少なかったのである。

なお、註四と重複するが、この官僚風を吹かせておおいに北里を辟易とさせた永井久一郎（一八五二—一九一三）は、実は北里柴三郎より一歳年下で、アメリカ留学経験のある少壮の官僚として活躍し、後に横浜正金銀行頭取となった男でもあり、かつ風流の極みを生きた、父親とはまったく異なる人生を歩んだ作家永井壮吉、つまり永井荷風（一八七九—一九五九）の父でもあった。

こうした内務省衛生局勤務の北里の最初の論文は、明治十六年（一八八三）に『大日本私立衛生会雑誌』第七号に掲載された「蒼

「蠅ハ病毒傳染ノ一媒介者」というものである。その書き出しはやや大仰であるが、北里の意気込みが感じられて愉快である。

「凡ソ宇宙間ニ棲息スル下等動物中或ハ大ニ吾人ノ用ニ便ズルモノアリ蜂ノ蜜ヲ製シテ用ニ供シ蛙ノ生理学試験ニ必要ナル等其例枚挙ニ遑アラズ或ハ無害無効ナルアリ或ハ有害ノ甚キモノアリ殊ニ日夜人ニ膚接シテ襲害ヲ致スモノハ蚤、虱、蚊、蠅ナリ」^(五)

また、この内務省勤務時代の北里の業績の一つに、飲料水に関する論文がある。それは「衛生上飲料水簡易試験法」と題された論文で、『大日本私立衛生會雜誌』第二十九号、明治十八年（一八八五）四四―五八頁に掲載されたものである。コレラ等伝染病が流行している折から、飲料水の簡便な試験法を著述したこの論文は非常にタイムリーなものであったことが分かる。また、その内容は、日本の社会衛生状態を考えた場合、飲料水の保全是重要であり、飲料水の簡易検査法を詳しく述べたものである。

水はまず無色透明でなければならないが、多量の有機物、アンモニア等を含むことが条件で、たとえば井戸水でも、便所等となんらかの形で繋がっている所の井戸水は、「フルヲレスチイン」を便所（廁）に投入すれば、井戸水がすぐ緑黄色を現じ、それが便所からのものであること、つまり純粋な水と異なること

を示してくれるということだった。その結果、この飲料水に適するのは、無色透明、無味無臭で、アンモニア、亜硝酸および有機物を含有せず、水温が一年を通して一定範囲内にあることを条件とするとした。他に、石灰、マグネシウム、鉄分、鉛の検出法および顕微鏡検査の方法も述べている。

ここで細菌培養法は述べられていないが、現在の水質検査法と比べても本質的に大差はなく、上水道における水質検査、衛生施策に北里の論文が大きな役割を果たしたことが分かる。

緒方正規は、東京大学に衛生学講座を開設し、また翌年からは内務省御用掛を命ぜられて、衛生局東京試験所兼務となり、細菌学の研究に従事した。ここで緒方はかつての熊本医学校の同級生北里を助手に採用して、細菌学を教授し、やがて北里は家鴨の中の鶏コレラ菌を証明したり、また明治十八年九月に長崎にコレラが流行した折にはその地にあつて、コレラ患者排便中にまだインドでコッホが発見したばかりのコレラ菌を確認し、さらにその純粋培養に成功するなど、目覚ましい活躍ぶりを示したのである。

〔長崎縣下虎列刺病因ノ談〕、『大日本私立衛生會雜誌』第三十一号、一四―二六頁）また日本における最初のコレラ死体解剖にも立ち合いその報告を学会に提出した。

この緒方が、これまで不明だった脚気 (beriberi) の原因を病原菌と考え、脚気菌の論文を書いた。助手を務めていた北里は、緒方脚気菌の大発見発表の演説会が学士会館で開催された際に、脚気菌を注射したとするモルモット五、六匹の脚をぶらぶらさせたのを聴衆に得意然と供覧に付しているのを目撃されている。その当時学生だった金杉英五郎などは、緒方の大発見を賞賛すると共に、その助手である北里をさえ羨ましく感じたと言うことである。この発表を石黒忠憲などが賞賛するに至り、一時は国際的にも大評判を取った。(6)

後にコッホの下で修学した北里は、レフレルに尋ねられてオランダのペーケルハーリング (Cornelis Adrianus Pekelharing, 1848-1922) の脚気菌の報告を科学的根拠から否定したが、同時にかつての緒方の論文をも批判するようにレフレルから慫慂された。北里は、かつて熊本の古城医学校、後の熊本医科大学の同級生であり、かつまた細菌学の師でもあった緒方を批判することに躊躇したが、やがて学問のため私情を挟むべきでないと悟り、真理のためとついに緒方の脚気細菌論を批判したのである。(Perkelaring, C. A. und Winkler, C., Mittheilungen Ueber die Beri-Beri in *Deutsche medic. Wochenschrift*, 1887, No. 39, Pp.845-848, 「緒方氏ノ脚気「バチルレン」説 (日本官報一千八百八十五年及八十六年) ヲ讀ム」、『中外醫事新報』第二二二二号、五七一五九頁)

これがかつての同輩でありかつまたかつての師である者の論文を否定したというので、師に弓を引く者として糾弾されるに至ったのである。ここに大学対北里の対立の一因が胚胎したと言わざるを得ない。(森鷗外の論説もこの言動を強く非難した。)

またその後の北里の国際的栄達、数々の医学的発見による名誉などが、東京大学の連中に不愉快な思いをさせたことは想像に難くない。

四. いよいよドイツ留学

ドイツ留学は、東京に出て医学を学ぶことに引き続いて、古城医学校の恩師マンスフェルトの言いつけ通りであった。北里は、自ら強運ではあったが、それ以上に師の言葉に敏感に反応しかつ従順であった。それは、また良き師に恵まれていたからこそ指導に應じることに意味があったと言えるのである。肝胆合い照らす間柄とはこのようなことを指すのであろうか。師弟のこうした堅い絆というものは大切なのであった。

すでにオランダ語、ドイツ語に習熟していた北里にとって、ドイツでの留学生活は意外に容易なことだったかも知れない。これは森林太郎 (鷗外) と類似する点である。また幼時から新しい環境 (塾、学問所) に両親によって次々に送り込まれていた身とし

ては、特段不如意なこともなかったと考えられる。

ただ、北里の留学決定までの経緯は、必ずしも平坦なものではなかった。

衛生局長長與専齋は、すでに金沢医学校長兼病院長であった中浜東一郎（東大医学部の先輩、森林太郎の同級、ジョン万次郎と中浜万次郎の長男、一八五七—一九三七）を、コレラ、赤痢等の研究のためドイツ留学の候補者として推挙していた。一方、内務省の中で、細菌学と衛生学の研修のためなら内部者が適任との論議が起こり、すでに中浜に内諾を与えていた長與は困惑し、四等出仕兼陸軍軍医監の石黒忠恵と相談の結果、中浜、北里の両名を内務省派遣とする案を提出するに至った。

すでに山県有朋内務卿（一八三八—一九二二、内務卿は、この年の十二月から内務大臣に）から一名の留学資金を獲得していたが、さらにもう一名の追加決裁を強力に依頼した結果、どうにか二名の派遣が決定したのである。

明治十八年十一月八日に、内務省から北里に「獨乙國被差遣」の辞令が出た。

北里は、かつて熊本の古城医学校で同級であり、またその後内務省衛生試験所で北里に細菌学の基礎の手ほどきをした緒方正規が、かつて自分が師事したレフレル（緒方のドイツ留学時代、コッ

ホは研究旅行で不在であった）に宛てて紹介状を書いてくれた。北里はそれを持ってコッホ研究所の門を叩いたのである。

ここで当時のドイツが医学的にどのような状況にあったか、あるいはヨーロッパがどのような学問状況にあったかを理解しておくことが必要であろう。

十八世紀が、博物学によって格段の発展を遂げたことは、たとえば動物、植物、鉱物などの収集とその分類、命名におおきな進歩をもたらした。一方、医学としては、病理学、生理学の分野においておおきな進歩が見られ、その結果、類推や想像であった人体内の構造、さらには病気の分類、命名、さらには病巣の形成、その細胞学的変化をじよじよに理解するようになった。

十九世紀になってあらたに細菌学が、フランスのパスツール（Louis Pasteur, 1822-95）によって始められ、彼は細菌が空気中にあまねく存在することを示し、誰もがその感染、発病する可能性を知らされた。その細菌学は、英国のリスター（Joseph Lister, 1827-1912）によって防腐学という新しい学問を形成させ、さらにドイツにコッホ（Robert Koch, 1843-1910）という細菌学の巨人を生んだのである。新生の国民国家（nation state）がヨーロッパ内に続々誕生していく中で、国家間の競走という物も激化し、とりわけフランスとドイツの間の科学競走は熾烈を極めた。細菌学はその最先端にあった。

恐らく当時のヨーロッパの状況からして、当初から北里が厚遇されたとは考えにくい。アジア人、黄色人種、非文化的国家の国民への差別意識は今日では想像も出来ない程ひどいものであった。コッホ研究所も、最初は珍しい東洋人が来た位の感覚であったであろう。そこに北里が発奮する理由があったし、また超エリートとしての自覚も彼に勤勉と油断無い態度を取らせたに違いない。またそこには、当時けつして珍しくなかった国家を背負って立とうという気概も十分あったに違いない。今日の軽快な留学とは違って、当時は命がけ、一家の命運と期待を一身に受けて出かけて行く、という風であった。

五. 師コッホとの邂逅

ドイツでの師コッホにベルリン大学衛生研究所（一八八五設立）で出会った時、北里はもちろん緊張していたが、それなりに会話ができた。一方、コッホの方はと言えば、ただ少しばかりドイツ語が堪能な日本人が新しく来たという位の印象だったらしい。

コッホから実験のテーマを与えられ、それをこなしていく、つまり多くの弟子の中で、分業のようにテーマが与えられ、弟子達はそれをこなし、コッホはそのデータの積み上げによってあらたに理論を組み立てるという方式であった。

十八世紀の博物学の時代は、個人の抜き出た力によって収集(collection)と分類(classification)、命名(nomenclature)が行われたが、十九世紀は、とりわけ細菌学が確立してからは、チームワークということも新たな科学の方法となっていたのである。とりわけ精密な実験を要する事態に対しては、多数の実験助手が必要だった。悪く言えば、北里はそのような一人として組み込まれたという風に考えられなくもない。

実験はいささかの予断も油断もなく行われた。

あらゆる可能性を潰していくという実験方法だった。破壊し尽く絨毯爆撃に似ていると言えはいいだろうか。

実験が始まり、北里が集中的にそれに取り組みのを見て、ドイツ人達は初めて賛嘆の念を抱かざるを得なかったことは面白い。自分たちこそ勤勉の代名詞だと信じていたドイツ人同僚、助手達が、自分達の前に実はもつと長時間にわたって実験を繰り返す日本人を見出したのである。

ここで北里の研究態度、あるいは実験の取り組み方というものについて少し触れておくのがよいだろう。

一言で言えば、北里の研究態度は、用意周到、精密実験、実証主義、というようなものだろうか。それに加えて、体力勝負という独特の面もあった。

今日のように、すべての実験道具が揃っていて、その多くが電

子機器でありかつ実験の分析も機器がこなすというような時代ではなく、すべて個人がこなすような時代であった。

まず、実験テーマの設定、それから実験計画を立て、準備をし、実験器具を整えるところから始まる。

北里は、実験器具の準備においては、まず自分で試験管やピーカーといった器具をことごとく洗った。悪く言えば、彼は誰の腕も信じていなかったということになる。だから誰にも実験を手伝わせなかった。しかし、これはまことに正しい方法、態度であったと、今日のわれわれからは言える。なぜなら、当時まだまだ完全煮沸、消毒 (pasteurization, Listerism) ということが徹底しておらず、十分に精密な実験をしたつもりでも、雑菌のすこしでも付着した試験管やフラスコを使っていると、要するに別の菌を抽出することになる。その結果、実験で得られた結果はいかにも怪しいものになってしまうのである。たとえば、一八五七年に、フランスのヴィルマン (Jean Antoine Villemin, -1882) が、結核菌を抽出したという実験報告を出したが、その追試 (確認実験) をした英国の科学者は、雑菌だらけの試験器具で行って、彼の発見を追認しなかった。よって、一八八二年のコッホの結核菌発見の、確実な実験結果が世に認められることになったのである。(後に、コッホはヴィルマンの菌と自分の発見した菌が同一のものであったと認めている。)

また、何か新しい実験や試みを始めるときには北里にはいつも強い信念があった。きつと何かが見つかるとか、なんとかなるだろうという、そうした自信とも予感ともつかない、そんな確信が。そしてその次には、それを実際上何かに役立つものになろうと言う、実益的研究態度があった。

そしてやはり次は、周到な実験計画であろう。そこに北里の努力と注意が発揮された。その集中と傾注は、無比のものであった。実験に際しては、大抵、十五種類の菌を準備し、それを絹糸とガラスに塗り分ける。これで三十回分の試験になる。さらにその絹糸一本とガラス板一枚を、肉汁と寒天の培養基に植える、これを実験の数は六十種類になる。そして、それを一つは普通のシャーレーに入れて室温で乾かし、一つは硫酸乾燥器に入れて乾かし、対照実験としてシャーレーの中に入れて上から湿気のあるガーゼで覆ったものを試してみる。これで、実験の種類は一気に百八十種類にも増える。

さらに実験の時間間隔は、菌の培養ということになると、一時間後、二時間後、三時間後、四時間後、その後は十五時間後二十四時間後、三十五時間後、というように、小刻みにやる。これは大変な努力を要することである。

さらにこの実験では、百八十種類を一時間でこなすとなると、一分間に三つ培養基に菌を植えなければならない。それが十時間

目まででは休む暇もない。そこでやっと一息つけるというような、そんな超過密スケジュールを、北里はこなしていたと想定できる。大変地味で体力のいる仕事に従事していたことになる。

しかし、北里は、これらを平気でこなしていたのだ。体力と根気において圧倒的力を持っていたという事である。短い睡眠時間で、多くの実験の課題をこなす、その結果に絶対の自信を持っていた。

つまり、仮説への確信と、自分自身による実験の周到な準備と、ごり押しとでも言うべき実験の実行とその結果への自信、どの点を取っても他人から後ろ指指されることのない北里の医学的実験の成果がそこにあった。

実験の鬼とでも呼ぶべきその様は、たとえば実験器具の創案という点でもいかなく発揮された。

そのことは、すぐに所長のコッホの耳にも達した。

北里の特徴は、自分の見込みに自信があっただけではなく、その結果にも大いなる自信を持っていたということである。さらには、大きな困難に出会えば出会う程、熱意を燃やし、挑戦をするという性質である。

また、ドイツという土地が、北里を作ったといっても過言ではない。それは、精密さと勤勉さという大きな要素によっているの

だろう。

つまり、他の国に行つたとしても、北里はそれなりの業績を挙げ、名を挙げただろうが、ことドイツほど北里の性質に合致した国はなかったのではなかったか。北里の勤勉さと頑固さを評価し、それを受け入れる土壌がドイツにはあった。そこに居た北里は幸運であった。

北里は、遊びも歩くことさえも少なく、研究室で研究を重ねた。それが、北里の北里たる所以だった。仕事無くしては北里無く、北里無くしては、仕事無しということだろうか。彼のベルリンでの住居は、現在のところ不明である。しかし、日本宛の一切の手紙、あるいは日本からドイツへの手紙もすべて、「コッホ研究室気付」だったので、実は北里のベルリンにおける住居はよく分かっていない。それほど北里が研究に打ち込んでいたとも言えるし、また気付にしておけば安心して任せられるということもあったのであろう。

こうした時に、ミュンヘンから陸軍軍医森林太郎がベルリンへ移動する準備をしていた。

明治十九年（一八八六）二月十九日、森はプロシア軍医会に出席するため、ミュンヘンを出てベルリン（柏林）に向かった。二十一日には、河本、青山胤通らと共に北里に初めて面会している。

二月二十五日、また北里と森は会しているが、そこでは諸友の会の中で「座間北里柴三郎田中正平と争論したり。北里の曰く、凡そ三学部卒業生は医学部の卒業生を蔑視す。余其何の意なるを知らず云々。北里の言或は当る所も有る可けれど、此会に来りて此語を発す。固より宜きを得たりと謂ふに可らず。余素と田中を相識る。翌田中を訪ふ。其抗抵せざりしを謝す」⁽⁵⁾という風に、当初から北里が論議のために些か場を弁えないことを感じていたようである。

その頃、森はミュンヘンでの師ペッテンコーフェルから招かれて、北里に縁の深い男の事を聞かされていた。

「明治十九年三月九日 ペッテンコーフェル余を其作業室に延く。広面大耳の白頭翁なり。弊衣を纏ひて書籍を堆積したる机の畔に坐す。余ロオトの翰を呈し、来由を陳ず。ペッテンコーフェルの曰く。緒方正規久く余が許に在り。余これを愛すること甚し。子も亦正規の如くならんことを望むと。」

緒方正規は、ドイツ留学で細菌学（当時は微生物学を「黴菌学」と称していた）のイロハを学び帰国して、北里にその技法を教授したのであった。

しかし、その年の八月に森が日本陸軍軍医部が購入した医療機器点検のため、ベルリンに上った時に、再会している。そこでは二人は学事を語り合ったようである。

明治二十年（一八八七）四月十五日、森はミュンヘンを発つて、ベルリンに赴き、そこでコッホの指導を得て「細有機物学」を修めようとしていた。この地で森は、乃木稀典少将、青山胤通、佐藤三吉、隈川宗雄らに会っている。

「四月十五日 民顕府を発し、普国伯林府に赴く。ロオベルト、コッホ Robert Koch に従ひて細有機物学を修めんと欲するなり。」
「四月二十日 北里余を誘ひてコッホ Koch を見る。従学の約を結ぶ。」

つまり、森はコッホについて学ぶために、北里に仲介の労を取ってもらったのである。

「五月二十四日。コッホ師諸生を導きてストララウ Stralau に至る。水道の源を観る。余北里、隈川等と与る。帰途ルムメルスブルヒ Rummelsburg に至る。」

「六月一日。頃日専ら菌学を修む。北里、隈川の二氏と師の講筵にて出て会ひ、週ごとに一二度郊外に遊ぶより外興あることもなし。」

つまり、森は北里とコッホの講議の後、一緒に郊外に出て共に遊んだような仲だったのである。年齢的には北里が年長だったが、東京大学医学部においても森は明治十四年卒業、北里明治十七年、またドイツ留学も森が明治十七年、北里が明治十八年であるから、どちらにおいても先輩にあたる。なお、青山、佐藤は明治十五年

卒業、隈川は北里と同期である。

しかし、ここで興味深いのは、北里は森の「余が家の新築に係り、宏壮なることなり。友人来り觀て驚歎せざるなし」の家をしばしば訪れているが、逆に森が北里の家を訪れたという記述は皆無であるということである。それは、上記のように常に森が先輩であったということも無関係では無いのだろう。また、森の宿舍が宏壮であったのに比して、ただただ研究室と住居を往復するだけの生活を送っていた北里は、あるいは貧弱なものだったのかも知れない。(もつとも、週に一、二度郊外に日本人同志で遊びにかけていたのであるが。森の日記に見られるように、毎月月末には在ドイツの日本人会「大和会」があり、そこで大使館関係者、留学生が共に集って、ビールを呑んだり、日本の新聞を読んだりして交流に努めていたのである。)。

狭い日本人社会で、しかし、互いに気の染まない連中が悪口を言い合ったり、喧嘩をしたりするのはよくあることで、海外に留学し、そこで少しでも住んだこととなる連中なら誰でも経験することである。

「明治二十年六月三十日 此の日北里の曰く。武島務婦朝の命を受く。子之を知るや。曰曾て聞けり。曰島田輩の説く所に依れば、福島谷口の讒を容れて此命を下し、者の若し。君の意如何。石

黒の来るに遭はゞ、僕其の果して谷口を信するや否を見んと欲す。曰君石黒に対して谷口の事を可否せんは乃ち不可なること莫らんや。曰固より敢てせず。」

武島務は三等軍医だったが、私費でドイツ留学をし、資金が滞って窮したのである。そこで福島大尉（大使館付武官、陸軍留学生取締）が婦朝を命じ、また石黒が辞職を命じたのである。谷口は後に軍医監となった谷口謙（森と東大同期）である。

しかし、その後、福島は反省することになる。

「明治二十年十二月三日 朝北里来る。曰く。聞く福島頃ろ稍く某の姦を識り、大に武島を辱めしを悔ゆと。」ここで某とは谷口であろう。

「十二月二十日 北里来る。江口の毫も学問の精神なく、言論陋甚しきを説く。」

しかし、このこき下ろされた江口襄は、森と東大医学部で同期、後に一等軍医正になり、退職後は伊勢の山田日赤院長となった。

また、北里と森の接点は医学に関する記事執筆でもあった。

「十一月十四日、グットマンを訪ふ。獨乙医事週報の編輯長なり。余が在横浜の米人シモンズ Simmons を駁する文を掲載せんことを請ふ。グットマン直ちに之を諾す。且曰く。囊には北里医学士あり。我社に文を投ずる約を結べり。君も亦能く我通信員たらん乎。曰く可なり。」

北里は、研究に没頭してただけではなく、こうした新しい発見や知見を、毎週発行されるベルリン医事週報に投稿することを約束し、実際、実験の新しい知見や発見を書いて医師全般、一般大衆に知らせようとしていたのである。

しかし、もっと重要で、今後の北里、森の關係に影を落とす問題を、北里は明確に森に伝えて、学問上の可否、正否に論戦を挑むことを告げていたのである。

「明治二十一年三月十八日、北里、江口等と片山の家に会す。北里ペーケルハーリング Perkelharing と脚気細菌の事に就き争端を開けるを語る。」

これが名高い脚気論争で、断固たる信念を以て、北里は脚気が脚気菌によるものでないことを確信していた。すでに一八八五年、ペーケルハーリングは脚気菌の発見を論文で発表していたし、ま

た今、日本では東大の緒方正規が、こともあろうに脚気菌に関する論文を執筆していて、日本のみならず世界で大評判を取っていた。

また極論すれば、日記の執筆者森林太郎さえ、陸軍の橋本綱常軍医総監から、脚気の住居の可否によることを証明すべくドイツ派遣をされてきたのである。これは、海軍の高木兼寛（一八四九—一九二〇）の軍艦筑波上でのフィールド実験がすでに十分な結果を示し、すでに海軍に軍配が上がっていたにも拘わらず、軍上層部はあくまで従来の住居説に固執し、米飯摂取にこだわっていたが、前線では脚気の緊急の対策のために、本部の通達を無視してもうすでにどんどん麦飯が採用されるようになって来ていたのである。

こうして、森は間違った前提の軍上層部からの命令を受けてドイツ留学し、脚気の原因が主に住居にあることを示すために、各々衛生学、細菌学の最先端の学者であるペッテンコーフェルとコッホから訓練を受け、自信に溢れて帰国したのであるが、そこにはもうすでに北里の世界に評価される業績と名声とがあった。

陸軍と言う枠組みからはみ出すことなく栄達を遂げ、しかし、小説で高い世評を受けた森は、いわば医学の負け組に属することになった。東大、陸軍、ドイツ留学と破竹の勢いで駆け上つて来た森にも、なお負けざるを得ない相手があったのである。それが北

里だった。北里は、いわば森にとって目の上のたん瘤だった。そこに、脚気を巡る陸軍対海軍の確執があり、また脚気菌の発見と
言う点で、細菌学の師緒方正規を攻撃した許し難い相手であり、
青山などの居る母校東大に刃向かう憎き後輩であった。

青春と言うにはいささか遅かった北里のドイツ留学に比して、
森は早く、しかも軍から医学の勉強は適当でよく、衛生学と軍の
全体像を俯瞰するように命じられていた森には医学的実力で勝負
できる状態にはなかった。

コッホが北里に与えた最初の研究テーマは、「チフス菌および
コレラ菌の含酸あるいは含アルカリ培養基における関係」という
ものであった。

チフス菌、コレラ菌 (*Bacillus cholerae*) の発見以来、種々の
研究が為されていたが、これらの菌がとりわけ酸に対してどのよ
うな反応をするのかということがまだ不明だった。北里は、塩酸
など十五種類の酸について試験を行い、また苛性石灰ほか七種類
のアルカリについても試験を行った。さらにヨード・カリ、臭素
カリなどの塩類についても調査して、その詳細な報告を行った。

この与えられた実験は、培養、消毒などに関して新しい知見を
細菌学にもたらしたし、北里にとっては細菌学の手法に熟知する
ことができる絶好の機会となった。

コッホは北里の技術が格段に進歩したのを認め、さらに北里に
コレラ菌に関しての詳細な研究を進めるように指示した。

北里は、このコレラに関する研究も終え、いよいよ破傷風
(tetanus) の研究に入ろうとしていた。そんな時に、オランダ領
バタヴィアで脚気の研究に従事していたオランダの細菌学者ペー
ケルハーリングが脚気菌を発見したとの報が入ってきた。

北里は、同僚のレフレルの問いかけに対し、ペーケルハーリン
グの研究の不備を指摘し、レフレルの勧めめるのに従って『細菌学
中央雑誌』にその旨を発表した。レフレルは更に、日本の緒方正
規が発表した脚気菌の論文をも批判すべきであると勧めた。

緒方は、北里にとっては熊本医学校の同級生であり、また東京
大学医学部の先輩であり、さらに内務省衛生局に勤めた北里に、
ドイツからの帰朝早々に細菌学の手ほどきをしたいわば先生でも
あった。日本の感情からすればその緒方を、たとえそれが学説で
あるとはいえ、批判するのは困難なことであった。

こうして北里は、ペーケルハーリングの論説を批判し、ペーケ
ルハーリングは大いに激してコッホに批判の書簡を寄せ、ついに
北里が追試をすることになった。彼はオランダからだだちに培養
したものを送って寄こし、北里は早速追試にかかった。その培養
を精査した結果、ペーケルハーリングの主張する脚気菌は通常の
葡萄状球菌に他ならないことを示し、脚気とは無関係であること

を確認した。

コッホからその追試の結果を知らされたベーケルハーリングは、それから約一年後、自ら北里を訪問し、追試の礼を述べ、以後二人は親交を結んだのである。

北里が、さまざまな業績を挙げていよいよその盛名が四海に轟くようになってきた時、たまたま陸軍軍医総監・子爵石黒忠恵が明治二十年（一八八七）万国衛生会議に出席のため渡欧することになり、コレラの予防法などを聞くために北里を介してコッホに面会した。

コッホは、すでに北里の能力と人物を高く評価していたから、ベルリンの日本公使に日本の衛生予防には北里のような人物が必要であると説き、かつ帰国の時期が迫っているが、できれば自分の手許にもうしばらく置いて研究させたい旨も伝えていた。

しかし石黒は当初、北里はもう細菌学は十分学んだので次は衛生学をペッテンコーフェルの下で学ぶように慫慂した。ミュンヘンのペッテンコーフェルの許には同じ留学生の中浜東一郎がおり、石黒としては二人を交替させるつもりであった。すでに日本を出る時、長與ともその件に関しては合意に達していた。

この当時、日本から留学生は三、四年の留学期間に数カ所の大を回って学修するのが常であった。そこには出来るだけ短い期

間のできるだけ多くの事を吸収して日本に帰朝し、ただちに国家国民に役立つようにとの思いがあった。森も、同期留学生の中浜にもそのような習慣が適用されたのである。

この急で理不尽とも言える命令にちんときた北里は、ここでミュンヘンに移っては、自分の研究も中浜の研究も中途半端になると考え、コッホの許での細菌学の研究続行を主張した。北里は、やむをえぬ場合は退官してでもドイツに残り研究を続行する堅い決意だった。

当時、石黒は陸軍医務局と内務省衛生局の両方の人事権を握る重要人物だったので、彼の命に背くことは退官を意味していた。同行していた森は、色をなす石黒を取りあえず押しとどめて、別室に北里を入れ、その真意を問うた。森林太郎（小説家鷗外の本名である。彼は明治十四年の卒業、すでに明治十七年十月からドイツに留学していた。当初、ライプツヒの Hoffman の下で、続いてミュンヘンのペッテンコーフェルの下で衛生学を学んでいた。北里のかつての同級生緒方正規もペッテンコーフェルの下で衛生学を学んだのだった）は、北里の不退転の決意を聞き、取りあえずは石黒の命を考慮することでもその場はうまく取り繕った。しかし石黒は、コッホに面会してみるとコッホの北里に対する期待と信頼の高さを実感し、北里と中浜を交替させると言う当初の計画を放棄し、北里をコッホの許に留める決心をするのである。コッ

ホの信頼はそこまで篤かったのである。

この万国衛生会議に、北里は代表石黒、森、中浜らと参列した。これが北里が国際学会に参列した最初のことである。

この直後に、ベルリンに北里を訪ねてきたのは、終生の友となった同じ内務省の後藤新平だった。後藤は、コッホの許しを得て北里の研究室に入り、おおよそ三ヶ月留まり、細菌学の基本を学んだのみならず、社会衛生の研究と資料収集にあたった。

いささか横道に逸れるが、この衛生学の泰斗ペッテンコーフェルは、その学識にも拘わらず、コッホの細菌学的研究を信ぜず、コッホがコレラ菌を発見した際にも、相変わらず古い瘴気説 (miasmatic/pythogenic theory) に固執し、地下から出る有毒なガスが原因であると述べたり、また地下水脈がその原因であると主張していた (特に地下水脈の水位が低い時に有害なガスが生じ易いという説を立てた)。さらにペッテンコーフェルはあらゆることかコッホのいうコレラ菌の入った試験管の水を飲み干し、水には何の危険も無いことを示そうとした。この時、運良くペッテンコーフェルは何ともなかったが、そのためにより一層強く自説を主張した。細菌学は新来の学問として、なかなか学問界全体から承認を受けるに至っていなかったのである。コッホの輝かしい業績は、ある意味でそうした世間の受け取り方に大きな影

響を与えたと言える。

すでに北里のドイツ留学も三年を経過し、おおいなる業績をあげたのであった。そしてすでに北里はコッホの高弟に位置し、しかもその最上位の四人の一人になっていた。つまり、ブリーゲル、ガフキー (Georg Theodor August Gaffky, 1850-1918, 結核菌研究に業績有り、患者の喀痰中の菌の多さを表す号数をガフキー数という)、レフレレルと北里の。

コッホに勧められて北里は内務省にさらに二年間の留学延長を申し出て、特別に認められ、さらに研究の歩を進めることができた。

ここで北里が取り組んだのが破傷風菌の研究であった。

すでに一八八四年にイタリア人カルレ (Antonio Carle, 1854-1927) とラットネ (Giorgio Rattone, 1857-1919) によって伝染性疾患であることが証明されていた。また一八八五年には、ニコライエル (Arthur Nicolaier, 1862-1942) が土壌に存在する細菌を鼠および家兎に接種することで破傷風の症状を再現することが出来た。

このように細菌の存在はほぼ確認されたが、細菌の存在を確定するためには「コッホの三条件」(Koch-Henle's Postulates) を満

たす必要があった。

それは、破傷風菌の純粹培養（純培養）をおこなない、それを試験動物に接種して破傷風の症状を再現する必要があった。

東大での先輩でもありドイツ留学の先輩でもある森林太郎の勧めもあって石黒はその意義を理解し、北里のさらに一年の留学延長を図ったが、留学資金年額六百元の負担は内務省には重く、一方留学費を豊富に持っていた文部省は、その要求を拒んだ。結局、内務省衛生局局长でありかつ大日本私立衛生会の副会頭であった長與専齋が動き、またドイツではコッホが西園寺公望駐独大使に直訴して明治二十三年十二月特旨をもって天皇の御下賜金一千元を拝受するに至ったのである。（なお、十年後の明治三十三年に文部省最初の留学生となった漱石夏目金の助の年額は千八百円だった。これの奨学金は月額百五十円になるが、生憎ケンブリッジ大学での研修のためには月額四百円相当が必要だったために、漱石はロンドンに留まり、ユニバーシティ・コレッジに属して、クレイグ先生などの個人教授を得ることになった。）

その時の宮内省からの御沙汰書は以下のようなものであった。

「在獨乙留学内務省技手医学士北里柴三郎儀同国に於て専ら肺癆治療法研究中の所、昨今留学期限満期に付尚繼續講究せしめ度

き旨を以て学資下賜の儀出頭の趣及上奏候処、特旨を以て金壹千円下賜相成候条厚き御趣旨を奉体して其の効果を得べき様示達可有之此段相達候也。」

明治二十三年（一八九〇年）八月にベルリンで開かれた第一〇回世界医学会の会場で、コッホが世界に先駆けて結核治療薬を開発したと発表するや、世界中がその噂で持ちきりになった。それは「細菌学的研究」と題された、いかにも一般的な発表のようだったが、ここではツベルクリンと名付けられた結核治療薬と目される薬の、いささか曖昧な創製方法とその効能が発表された。

世界中がその新しい結核治療薬の創製方法とその使用許可を求めてベルリンに殺到し、日本もその例外ではなかった。日本政府はただちに薬液研究のために、当時ドイツ留学中だった宇野朗（うの・あきら、明治九年卒業生）に加えて、東京医科大学教授佐々木政吉（明治十二年卒業、東京神田杏雲堂病院院長佐々木東洋の息子）、助教山極勝三郎（明治二十一年卒業、一六六三—一九三〇）の計三名を派遣したのである。

いささか本論を外れるが、この山極は、後に大正四年（一九一五）世界に先駆けて人工癌の創成に成功し、日本人最初のノーベル賞かと騒がれたその人である。（もつともすでに北里柴三郎がその候補者に名を連ねていたのだが。）山極が受賞対象者の選択肢に

入った時、黄色人種にまだノーベル賞は早いという論議が堂々と成されたということであるから、別に北里がその業績によって第一回ノーベル賞に推奨されたとしても、その受賞にはなお多くの障碍があったと言わざるを得ない。興味深いことに、日本人でノーベル賞に補せられた人は誰一人受賞できなかった。その中には、三度推された野口英世、高峰讓吉などがある。なお、オリザン発見者の鈴木梅太郎は（一九一〇年）、まったく同じ物を発見し、それにヴィタミンB₁と名付けた（一九二二年）フンク（Carimi-Funk, 1884-1967）にその座を奪われた。

とにかく派遣されて来た三人を見て、コッホは面会を謝絶した。それは自分の膝下に北里という類稀な弟子がいるのに、それを無視して遥か東洋からかくも多数の医師が派遣されてきたからでもあり、またかつての留学期間延長に際しての文部省の冷ややかな反応に対する意匠返しでもあった。

実際、コッホからどうしてこんなに日本の文部省から人が派遣されて来るのかと問われた北里は、平然と「自分は文部省に信用がないのでしよう」と答えている。内務省と文部省の反目、覇権争いは、すでにこんな形であちこちで未来を予見させる動きを見せていたのである。

コッホは、当時世界的細菌学者として飛ぶ鳥も落とす勢いで

あったが、この師コッホへの私淑、傾倒のほどは、筆跡が驚くほど酷似していたなどの他に次のようなエピソードからも知ることができる。

コッホが明治四十一年（一九〇八）来日した際、その側を離れず、また講演などの通訳もこなしたのであるが、その姿を見て、再婚相手のヘドウィツヒ夫人（Hedwig Freiburg, コッホは一八九三年に、幼なじみで二十七年間連れ添った妻エミーと離婚して三十歳年下の踊子上がりの新婦と同年中に再婚してドイツで大旋風を巻き起こしていた）が、北里の一挙一投足がコッホそのものであることを告げたことにも見られる。さらに、汽車などの旅行に際して、コッホも北里も眠るとすぐ高野をかく癖があったということである。時に、北里が先んじて高野をかいて、あるいは尊師を凌駕したこともあったかも知れない。

ここに唯一、生身の北里の存在が伝わってくる証言が残っている。それは、当時東京大学医学部教授佐々木政吉の助手を勤め、ドイツ・ヴュルツブルク大学に留学中だった、後の慈恵医大学長金杉英五郎（一八六五—一九四二）の経験である。

明治二十三年（一九九〇）ベルリンで開催された第十回国際医学会に参加した金杉は、そこですでに留学四年目であった北里に邂逅している。北里の恩師コッホはこの会合でツベルクリンの創

襲を発表し、嵐のような称讃に包まれたのである。

「当時北里さんは留学既に四年目にして、テタヌス菌の発見者として得意満々たる時代であり、加之恩師コッホは国際医学会場にて細菌学の進歩と題してツベルクリンを発表したること、て、其気焰万丈たる可からざるものがあつた、而かも其邦人懇親会場に於ける傲慢不遜の挙動は満座を呑み尽さずんば歇まざる勢を示し、宇野朗、岡玄卿、後藤新平の諸大家其一何れも屏息して一言を発する者が無かつた。生意気盛りにして而かも生来人に依るの意思寸毫も無いことを主義とするの拙者は黙認するに忍びず、奮然起つて北里さんの無礼を咎め、先刻來君が本邦政府の非を鳴らし、本邦大学の無能を罵倒し、満座を無視して余す所無きは実に解するに苦しむ、右様の放言は自由の留学生たる余等に於て初めて為し得可きものにて、苟も官費留学生たる君の為すべきで無い、若し前言を反覆せんと欲せば須らく官費を辞して然る後為すべしと一言せしにこれ迄沈静なりし満場は一致大喝采を博して拙者の所見を賛せいかば、北里さんは満面朱を注ぎし如く大に憤怒して、拙者に大鋒を向けて罵倒したのであつた。そこで拙者は唯一言細菌のような細い意思の所有者と相争う素と拙者の本旨に非ざれども、余りの傲慢にあきれて忠言を呈したるのみと申せしに、北里さんの憤怒は益々甚しくなつたので、(以下中略) 其後拙者

は他の邦人より硬骨漢だとか、巡查だとかおだてられて屢々御馳走になつたようなわけであつたが、一方北里さんは数週に涉つて不機嫌を続けたのであつた。そこで一夕後藤さんの斡旋にて三人鼎座怪談三更に及びて互に能く理解し、進んで後來相結んで祖国の為に尽さんとまで打解くるに至つたのであつた。人間は何事も争つて見なければ互に真の意思疎通は出来ぬものたることを初めて知つたのである。」(6)

この金杉の証言からも分かるように、北里はベルリンで飛ぶ鳥も射落とすような勢いであつたことが分かる。そして、自分の勤務先の内務省を含む日本政府を攻撃し、さらに自分の卒業した東京大学を罵倒していたのである。そうした狷介な態度は、もちろん脚気菌の誤つた見方を攻撃した自分に逆襲して來た日本の学者への批判であつたのだから、それが曳いては後年彼が帰朝後かこつことになる不遇を予感させた。

ドイツでの研究もいよいよ終わりを告げる時が來た。コッホは、弟子の輝かしい業績に報いるために、なんらかの勲章なりなんなりを得ようと考へたが、北里は学問で世に立つ身分であるから、それにふさわしいものがよからうということになって、ついにプロシアのプロフェッサーの称号が特別に出されることになつたの

である。外国人でこの称号を得た者はいまだかつて無かったので、異例の待遇であったことが分かる。もちろんのこと日本人で海外でこの称号を得た者もまた北里が最初であった。

こうして北里は、六年間の長きにわたる研究留学を終えて帰国の途についた。

その旅程は、しかし、まっすぐではなかった。

近年、北里の手帳から、彼の帰国直前の動きが詳しく分かるようになったのだが、まずイタリアへ行き、それからアメリカへ学会活動にでかけて、それからいったんベルリンに戻って、ようやく帰国の途に就いたのである。留学以後最初の悠々とした観光旅行に出掛けたと言ってもよい。

ケンブリッジ大学の友人ヘンケンから同大学に新設された細菌学研究所所長への勧誘も、コッホのもとでの更に一年の結核療法研究に専念するためと固辞した。

ペンシルバニア大学への破格の待遇による招聘も国家への忠誠を楯に謝絶した。

ボルチモア市およびブルックリン市のふたつの病院からの招聘があったが、これも丁重に断った。

北里は、日本国への報恩という至上の課題があった。それはまた、最後の一年の留学資金を下賜金として押し頂いた天皇陛下への報恩でもあった。

ずっと後の明治四十一年（一九〇九）にこの師コッホが北里を訪ねてアメリカ経由で日本を訪問した際、日光金谷ホテルでの滞在中、折から梅雨の時期でもあり、つれづれなるままにかつてのドイツ時代を想起し、コッホは次のように語った。

「最初の研究室は今日のように宏大な建物ではなくて衛生局内の一室であった。その狭い場所でレフレル、ガフキーの二人の助手が暗い窓下に顕微鏡その他の器具を並べて仕事をしていた。自分のもとに始めて北里が来た時は日本人としては能くドイツ語を話すのに驚いた位に過ぎなかった。ある日北里は自分の部屋に来て破傷風菌の純培養を成し得たと言って一本の試験管を示した。しかし破傷風菌の純培養は老練のフリユッゲらが数年間苦労したが遂に成功しなかった難問題であるから容易に信用できなかった。然るにその後間もなく北里は破傷風菌のゼラチン培養を持ち来て研究成績を告げた。自分はなお半信半疑であったが、北里の作った培養で動物試験を試みた所疑いもなく破傷風固有の症状を発した。自分は直ちに北里の室に至って大成功を祝したがこの時の自分の喜びは非常なものであった。今日当時のことを追懐するだけに愉快に堪えない。次いで北里が破傷風菌の純培養を得た方法と順序を聞くに及んで自分は彼の非凡な研究的頭脳と不屈の精神に驚いたのである。なお引き続き破傷風毒素の研究を励めたが彼は

遂に免疫血清を作り上げた。その頃は未だ伝染病に対する原因療法は一つもなかったのであるが実に北里の研究によって血清療法が創始されたのである。当時自分のもとでベーリングがチフテリアの免疫に就いて研究していたが、常に北里の破傷風の研究に導かれて漸次進捗した。今日有効な血清療法のあるは北里の破傷風研究に基づいている。これ破傷風の研究が近世の治療医学で一新紀元をなしたものと認められる所以である。爾来自分は北里と幾多の重要な研究をともにしたが彼の明晰な頭脳と不屈の忍耐とにいよいよ信頼の念を深くした。彼と東西袂を別つて十五年今日日本に來たり、彼が日本において成し得たまた成しつつある事業を見て歡喜の情を禁じ得ない。」

これは、弟子の志賀潔が、コッホから直接聞いた談話を筆記しておいたものである。「コッホ來朝の憶い出」コッホの北里への深い信頼のほどが知れよう。また師弟の情の深さにも打たれるものがある。そして、学問的優先ということから言えば、ベーリングはまったく北里の導くままに研究をしたことについて言明している。この言に従うと、今日的判断によれば、科学的発見の名譽は北里の上こそ輝くべきであつたらう。

〔註〕

(一) これは、北里の生前に出た伝記『北里柴三郎傳』にも、また北里學園編集になる『北里柴三郎論説集』にも採集されていないもので、生誕百五十年の記念展パンフレット『生誕百五十年記念／北里柴三郎』に初めて掲載されたものである。二二―二三頁。

同盟社とは、一種の学生結社活動である。その目的は、おおよそ男子が社会活動を志す以上は雄弁でなければならないというものだった。どうやら北里の昔からの武士(軍人)志向、政治家志向がまたぞろ顔を出したのか、北里は雄弁をもって旨とし、毎週土曜日は演説会で、その政治的傾向は、おおいに学内でも脅威として認識された。しかし、活動はそれに留まらず、講義録の印刷販売から、新聞印刷事業、擊劍や柔道のスポーツ大会、ストライキの指導まで幅広く、そこで指導的立場を取っていたらしい。この結社の長が北里であり、その統率力と面見のよさが、その後の北里を彷彿とさせる。

(二) 号は弘庵。佐賀藩出身の蘭方医。明治政府に出仕し、官吏として登用され、明治初年にドイツ医学を日本に受け容れる素地を築いた。東京医科大学を本郷の加賀屋敷に造営し、総理となったが、頑迷な性格が災いし、後下野。だが、生活苦に襲われ、下町で遊女相手の古い師となつて生計を立てた。その窮状を聞いた北里は、特別の因縁が会つたわけではないが、明治三十六年にわざわざその芝新錢座の茅屋を訪れ、そのわび住まいを慰めた。その後しばしば、金品を贈つてその困窮した老後を援助した。相良は、明治三十九年にインフルエンザで静かに生涯を閉じた。

(三) 永井久一郎は、尾張藩士の家に生まれ、藩儒鷲津毅堂に漢字を学び、森春壽から詩の手ほどきを受けた。永井禾原(かげん)という名の漢

詩人としても知られ、母恆（つね）は穀室の次女。

久一郎は、英語習得を志して上京し、箕作麟祥の門を叩いた。やがて慶応義塾に移り、明治三年、名古屋藩の貢進生として米國留学生となりラトガース・カレッジに学んだ。帰国した久一郎は高級官吏としての道を歩み、東京書籍館（国会図書館の前身）の運営に携わった。その後、帝国大学書記官、文部大臣秘書官、会計課長などを務め、その後転進して日本郵船に入社する。

日本郵船に入社して、上海支店長、横浜支店長の要職を歴任する。同時に、官吏の時代には遠ざかっていた漢詩の制作に励み『來青閣集』十巻を残した。來青は久一郎の号であり、別に禾原という号もあった。上海で中国の詩人と詩の応酬する機会にも恵まれた。

明治五年に、東京湯島の聖堂内に書籍館が創立された。わが国最初の近代公共図書館の成立である。しかし、当初の文部省博物館の所管は、翌六年には太政官正院博覧会事務局に移された。当時はウィーン万博、東京物産博に見られるように国威発揚のための万国博覧会全盛の時代であった。大英博物館のように書籍館を含めた施設が構想され、内務省管轄が適当と考えられたのであった。帰国した田中不二磨（後の文部大輔）は、「学制」の具体化と共に、書籍館を文部省に取り戻す難問に取り組み事になった。その後継の東京書籍館には、無料閲覧が取り入れられ、館外貸出が検討された事が記録に残っていると云う。又学校教育と並行した（成人教育のための）公立書籍館設置の必要性を『文部省報』等で強調している。更に、書籍館維持のための税徴収についても言及しており、これらは、使節団にあって図書館を正しく認識し得た成果に他ならないだろう。

永井久一郎は、田中の構想した『書籍館』を定着させるために働いた。

明治八年、田中の執拗な上申によって、文部省は名目のみではあったが、書籍館を取り戻した。田中は、ラトガース大学から招聘したモレー（学監も担当）、畠山義成（館長、田中の通訳的存在）、永井（館長補）の三人に『東京書籍館』の開館をまかせた。準備期間は、わずか四ヶ月であった。畠山が多忙に加え病弱であったため、図書館長の実務は、永井が一手に引き受けることになった。田中や永井の構想には、（一）無料公開制、（二）館外貸出の他にも、（三）夜間開館の実施、（四）納本制度、（五）法律書庫の設置等があったという。（二）、（五）は構想、計画の段階で頓挫しているが、初期の国立図書館政策として面目躍如たるものがある。他にも、所蔵図書目録の整備、印刷目録の発行・配布が行われている。折角開館にこぎつけ、利用者にも好評であった『東京書籍館』に、明治十年、廢館の危機が襲った。明治政府が、西南戦争の勃発による財政難に陥ったからである。永井はこの危機に素早く対応し、『東京書籍館』は開館したまま東京府に移管された。永井の長男は、作家の「永井荷風」、また、田中の孫娘は、服飾界の大御所「田中千代」である。

永井久一郎はまた、宮川保全、鳩山春子、服部一三、手島精一などと共に公立女子学園の創立に参加している。

鳩山春子は官立東京女学校（竹橋女学校）が廢校になったため東京女子師範学校の構内に設けられた別科英学科に明治一〇年（一八七七）に十六歳で入学した。ところが、春子にとっては、竹橋女学校時代の教授内容と比較するならば、予習をするほどでもないほどの張り合いのないものであったために、別科英学科に在籍のかたわら駿河台のミセス・ワイコップから英語を学び、漢学者中村元起から資治通鑑の教授を受けた、と述懐している。

春子は明治十一年（一八七八）十七歳で別科英学科第一回を首席で卒業し、式場で英語論文を朗読した。英語の添削は永井久一郎に見てもらった。

明治九年（一八七六）十一月、日本最初の幼稚園「東京女子師範学校付属幼稚園」が開設されたが、その幼稚園に荷風は明治十七年（一八八四）からほぼ一年間通園している。

また永井は、荻野吟子（一八五一—一九一三）とも縁が深い。吟子は女医の道を求めていることを、東京女子師範学校の首席卒業を控えて身の振り方を心配してくれた永井久一郎に語り、彼の紹介で陸軍軍医監石黒忠恵を紹介され、石黒の斡旋により私立の医学校好寿院（院長高階経徳）で三年間学び、明治十五年に卒業した。この間、高島嘉右衛門宅を含めて三軒の家庭教師で学費捻出に苦勞しながらの苦学であったが、抜群の成績を修めた。

しかし当時は女性に医師資格試験の受験が許可されず、二年間を虚しく過ごした。石黒忠恵、衛生局長長與専斎の斡旋でようやく受験が許可され、はじめて女性四名が受験でき、合格者は荻野吟子一人だけだった。

（四）北里と後藤はその後も長く親友と目されていた。これに金杉英五郎を加えて「三國同盟」などと称されていた。金杉英五郎『極到余音』（金杉英五郎自伝）による。

（五）北里柴三郎論説集編集委員会編『北里柴三郎論説集』三—四頁。

（六）金杉英五郎『極到余音』四九八頁。

（七）森鷗外『鷗外全集』第二十七卷、二八七頁。

（八）金杉英五郎『極到余音』四九九—五〇〇頁。

参考文献

『政府刊行物』

『帝国議会衆議院議事速記録』

『文部省年報』

『書籍／邦文』

浅利佳一郎『鬼才福沢桃介の生涯』NHK出版、二〇〇〇年。

飯沼和正・菅野富夫『高峰讓吉の生涯…アドレナリン発見の真実』朝日新聞社、二〇〇〇年。

新開社、二〇〇〇年。

石黒忠恵『懐旧九十年』岩波書店、一九八三年。

石橋長英、小川鼎三『お雇い外国人』第九卷、医学、鹿島出版会、一九七九年。

板倉聖交宜『模倣の時代』仮説社、一九八八年。

伊藤真次／佐野豊『日本医学のバイオニア』2巻、丸善、二〇〇三年。

伊藤智義／森田信吾『栄光なき天才たち』第四卷、集英社、一九七七年。

鶴崎熊吉『青山風通』青山内科同窓会、一九三〇年。

梅沢彦太郎編『近代名医一夕話』（『日本医事新報』臨時増刊号）日本医事新報社、一九三七年。

大谷彬亮『医者大谷周庵』自家版、一九三五年。

小川鼎三・酒井シヅ『松本順自伝・長與専斎自伝』平凡社、一九八〇年。

小高健『伝染病研究所』学会出版センター、一九九三年。

小高健編『長與又郎日記』（上下）学会出版センター、二〇〇一年。

加我君孝編『北里柴三郎先生生誕150周年記念シンポジウム（記録集）』

- 国際医学出版株式会社、二〇〇三年。
- 金杉英五郎(西山信光編)『極到余音』(昭和十年、伝記叢書三一七)大空社、一九九八年。
- 一九七八年。
- 鹿子木敏範(かのこぎ・としのり)『北里柴三郎回顧』肥後医育記念館、一九七八年。
- 鹿子木敏範『熊本における医学教育の変遷―古城医学校から熊本医科大学まで』肥後医育記念館、一九八五年。
- 鹿子木敏範『鹿子木敏範著作集・落葉集』医療法人桜ヶ丘病院、一九九九年。
- 鹿子木敏範／松村勝之／宮崎美代子『肥後医育史年表』肥後医育記念館、一九七六年。
- 神谷昭典『日本近代医学の成立』医薬図書出版社、一九八四年。
- 禿迷盧(かむろ・めいろ)『小国郷史』熊本県小国町・河津泰雄、一九六五年。
- 河井弥八編『一木先生回顧録』一木先生追悼会、一九五四年。
- 河本重次郎『回顧録』東京帝国大学医学部眼科教室、河本先生喜寿祝賀会、一九二六年。
- 北 篤『正伝野口英世』毎日新聞、二〇〇三年。
- 北里一郎『北里柴三郎の人と学説』北里一郎、一九九七年。
- 北里学園編『北里柴三郎記念館』北里学園、一九八七年。
- 北里記念室『生誕一五〇周年記念』北里柴三郎『北里研究所』二〇〇三年。
- 北里研究所編『北里研究所五十年誌』北里研究所、一九六六年。
- 北里研究所編『北里研究所七十五年誌』北里研究所、一九九二年。
- 北里柴三郎『北里医学博士演説』君沢田方郡私立衛生会、一九九三年。
- 『傳染病研究講義』南江堂、明治二十九年(一八九六)。
- 北里柴三郎論説編集委員会編『北里柴三郎論説集』北里研究所、一九七八年。
- 北島多一『北島多一自伝』北島先生記念事業会(慶応病院内)、一九五五年。
- 木下謙次郎『美味求真』五月書房、一九七三年(一九二四年)。北里柴三郎序文。
- 熊谷謙二『思い出の青山胤通先生』青山先生生誕百年祭準備委員会、一九五九年。
- 熊本県立第一高等学校『隈本古城史』熊本県立第一高等学校、一九八四年。
- 佐藤三吉記念出版委員会『佐藤三吉先生傳』非売品、一九六一年。
- 志賀潔『或る細菌学者の回想』雪華社、一九六六年。
- 篠田達明『闘う医魂・小説・北里柴三郎』文藝春秋、一九九四年。
- 人文閣編『近代日本の科学者』(第1巻)北里柴三郎伝(高野六郎)青山胤通伝(高野郷徳)秦佐八郎伝(小林六造)野口英世伝(鈴木要吾)人文閣、一九四一―四二年。
- 杉村顕道『日本名医伝』発行所不明、一九五三年。
- 砂川幸雄『森村市左衛門の無欲の生涯』草思社、一九八八年。
- 『第一回ノーベル賞候補／北里柴三郎の生涯』NTT出版、二〇〇三年。
- 高野六郎『北里柴三郎』(現代伝記全集3)日本書房、一九六五年。
- 竹内 均『難病に取り組み医学を発展させた人たち…ヒポクラテス、パストール、北里柴三郎』ニュートンプレス、二〇〇三年。
- ダルモン(寺田光徳／田川光照訳)『人と細菌』藤原書店、二〇〇六年(L'homme et les microbes, Fayard, Paris, 1999)
- 土屋雅春『医者のみた福沢諭吉…先生、ミイラとなって昭和に出現』中央公論社、一九九六年。
- 寺島莊二『北里柴三郎…医学界の偉人』世界社、一九五一年。

- 東京慈恵医科大学『東京慈恵医科大学五十年史』一九三〇年。
 東京大学医学教育国際協力研究センター『北里柴三郎先生生誕150周年記念シンポジウム―教育者・研究者としての北里柴三郎先生』記録集、二〇〇三年。
- 東京大学医学部百年史編纂委員会編『東京大学医学部百年史』東京大学出版会、一九六七年。
- 戸川秋骨（坪内祐三編）『戸川秋骨人物肖像集』みすず書房、二〇〇四年。
 富田正文監修・土橋俊一編集『福澤諭吉百通の手紙』中央公論美術出版、一九八四年。
- 長木大三『北里柴三郎』慶応通信、一九八六年。
 長木大三『北里柴三郎とその一門』慶応通信、一九八九年。
 長崎大学医学部編『長崎医学百年史』長崎大学医学部、
 中村桂子『北里柴三郎論―破傷風菌論』哲学書房、一九九九年。
 中浜明編『中浜東一郎日記』全五巻、富山房、一九九二―九五五年。
 野村 茂『北里柴三郎と緒方正規―日本近代医学の黎明期』熊日出版、二〇〇三年。
- 長谷川つとむ『東京帝大医学部総理―池田謙齋伝』新人物往来社、一九八九年。
- 秦佐八郎『秦佐八郎論説集』北里研究所、一九八一年。
 秦佐八郎『細菌学者の思い出』一九五七年。
 福沢諭吉『福沢諭吉全集』岩波書店、一九六〇―六五年。
 藤野恒三郎『藤野・日本細菌学史』近代出版、一九八四年。
 ブロック『ローベルト・コッホ―医学の原野を切り拓いた忍耐と信念の人』シュプリンガー・フェアラーク東京株式会社、一九九一年。（Thomas D. Brpeck, *Robert Koch, a life in medicine and bacteriology*, 1988）
- へゼキール、トスカ編著（北村智明・小関恒雄訳）『明治初期御雇医師夫妻の生活―シユルツェ夫人の手紙から』玄同社、一九八七年。（Dr. med. Toska Heskell, *Ein deutscher Chirurg und seine Frau in Japan vor 100 Jahren*, 1980）
- マンズフェルト（C. G. Van Mansvelt）『満氏解剖學／満私歇尔多講授』六冊、明治七年（一八七四）書写本、書写者不明、神戸大学附属図書館和辻文庫所蔵。（二五三四年四月兵庫縣病院二二而寫製）
 宮島幹之助／高野六郎『北里柴三郎伝』北里研究所、一九三二年、一九八七年復刻。
- 村松駿吉編『長與又郎傳―長與博士記念會、一九四四年。
 森 鷗外『鷗外全集・医事軍事』第二八―三四巻、岩波書店、一九七四―七九年。
- 森村市左衛門『困之礎』私家版、明治三九年（一九〇六）。
 文部省『文部省年報』明治十年―十二年
 山崎光夫『下ノネルの男―北里柴三郎』2巻、東洋経済新報社、二〇〇三年。
 吉見蒲州（和子）『紳士と藝者』啓業館書店、明治四五（一九一二）年。
 若山三郎『人類をすくった。カミナリおやじ。』信念と努力の人生・北里柴三郎』PHP、一九九二年。
- Bartholomew, J. R., *The Formation of Science in Japan: Building a Research Tradition*, Yale University Press, 1989.
 Kitasato Institute and Kitasato University, *Collected Papers of Shibasaburo Kitasato*, Kitasato Institute, 1977
 _____, *Collected Papers of Sahachiro Hata*, Kitasato Institute, 19**
 Willis, Christopher, *Plagues: Their Origin, History and Future*, Harper Collins Publishers, 1996.

【雑誌論文／記事】

緒方規雄「北里、緒方両先生」、『日本医事新報』日本医事新報社、第一四一五号、昭和二六年。

岡本拓司「ノーベル賞文書からみた日本の科学、一九〇一—一九四八年—
(Ⅱ)生理学・医学賞(北里柴三郎から山極勝三郎まで)」、『科学技術史』第四号—一六五頁、二〇〇〇年。

小川真里子「ローベルト・コッホの来日をめぐって」、『生物学史研究』第四五号、七—一七頁、一九八五年。

小関恒雄「明治初期東京大学医学部卒業生動静一覽」(一)、(二)、『日本医史学雑誌』、第三三卷、第三号、三二七—三三七頁、一九八七年、および第三六卷、第三号、二二九—二四七頁、一九九〇年。

兼松一郎(戸井田一郎)「コッホの宿保存されていたサイン」、『日本医事新報』第三二二五号、一九八五年。

鹿子木敏範「熊本における医学教育の回顧…再春館創設から官立熊本医科大学発足まで」、『熊杏』(母校創設八五周年記念特集号)熊本大学医学部同窓会、一九八一年。

川俣昭男「明治初期東京大学医学部医学生川俣四男也とその学生生活を中心に」、『東京大学史』第三三号、二〇〇五年三月。

北里一郎「雷親爺の人となり」、『文』公文研究会、第三五号、一九九四年。
北里善三郎「父北里柴三郎—記憶の泉から」、『三田評論』慶応義塾大学出版会、八—一九合併号、一九七一年。

酒井シヅ「日本最初の世界級の学者」、『文』公文研究会、第三五号、一九九四年。

田口文章、合田恵「北里柴三郎の明治二五年」、『日本医事新報』日本医事新報社、第三七七—九号、一九七一年。

山崎光夫「シャーロックホームズの日の丸」、『オール読物』第五二巻六号、三五六—三八一頁、一九九七年。

Bibel, David J. and T. H. Chen, "Diagnosis of Plague: an Analysis of the Yersin-Kitasato Controversy", *Bacteriological Reviews*, American Society for Microbiology, Sept. 1976, pp. 633-651.

『細菌学雑誌』明治四十一年(第一四六号—一五七号)

