

# 第13回 志雲会TOKYO 2021.3.25



近代日本医学の父

北里柴三郎博士

破傷風菌抗毒素の発見、血清療法確立、  
また、ペスト菌の発見など感染症医学の発展に貢献

講師：村田 一

Meiji Seika ファルマ株式会社 ホームページ より

## ～ 今日のお話の全体の流れ ～

0. 講師自己紹介
1. 疫病禍から世界を救ってきた日本人の陰徳
2. 北里柴三郎の功績 (感染症の歴史も含めました)
3. 北里柴三郎の前半生 (生い立ち～ドイツ留学時代)
4. 北里柴三郎の後半生 (伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)
5. 受け継がれる北里精神 (熱意と誠意 大村智博士)

<参考にした情報や出典>

<略年譜>

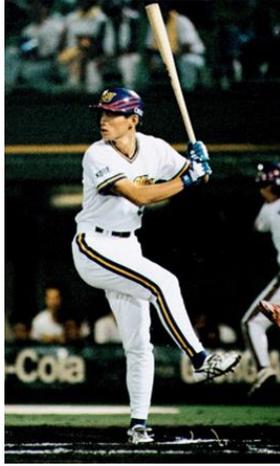
# 0. 講師の自己紹介

## ● 略歴

オリックス時代のイチロー選手→

仕事の  
転機

- ・ 東京都板橋区出身(江戸っ子)、1951年3月生まれ。昨年古希(数えて70歳)に。
- ・ 1974年、大学卒業後、ソフトウェア開発会社を経て、1981年、オリックス(株)へ。
- ・ 1981年～2000年、19年に亘って、会社の情報システムの開発・保守に携わる。
- ・ 2000年～2011年、11年に亘って、会社の内部監査に携わる。ここで定年退職。
- ・ 2011年～2021年、10年に亘って、ソフトウェア開発会社で、内部監査を担当中。



## ● 歴史勉強会との関わり

- ・ 2003年～評論家小浜逸郎さん(※1)が主宰するカルチャー教室や読書会に参加。  
他にいくつかの歴史勉強会に参加。
- ・ 2018年12月、読書会の元メンバが主宰する時事勉強会「交観会BUNSO」に参画。
- ・ 2019年12月、森さん(※2)が企画された「志雲会TOKYO」の発足会に参加。

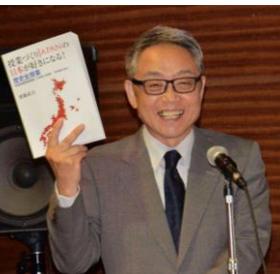
主宰者の小浜逸郎さん→



**※1 小浜逸郎さん**： 1947年、横浜生まれ。批評家、国士舘大学客員教授。思想、哲学など幅広く批評活動を展開。著書に『日本の七大思想家』『13人の誤解された思想家』『デタラメが世界を動かしている』他。

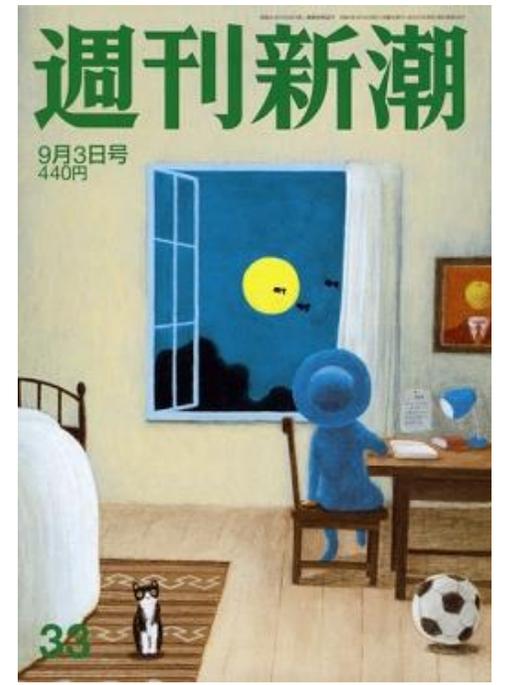
斎藤武夫先生→

**※2 森さんとの出会い**： 2019年6月 斎藤武夫先生の「日本が好きになる！」  
～歴史全授業講座 inさいたまSeason3」@大宮 で、同じ聴講生として。



# 1. 疫病禍から世界を救ってきた日本人の陰徳(1/3)

2020年9月3日号





**疫病禍から世界を救ってきた日本人の陰徳**

- ▶「北里柴三郎」奪われたノーベル賞
- ▶「天然痘」撲滅への死闘
- ▶世界初「エイズ治療薬」発見も
- ▶結核と闘う「ハイチのマザーテレーサ」



**特別読物**

**加藤茂孝**  
元国立感染症研究所室長  
取材・構成 芹澤健介

野に日本一知られた科学者が

「北里柴三郎」奪われたノーベル賞

「天然痘」撲滅への死闘

世界初「エイズ治療薬」発見も

結核と闘う「ハイチのマザーテレーサ」

終わりを見せないコロナ禍に、俯く人々も多い昨今の日本。しかし胸を張れ、日本は感染症対策の優等生。数多くの研究者たちが身体を張って疫病に立ち向かい、世界を救ってきたのだから。元国立感染症研究所室長・加藤茂孝氏が説き明かす、その「陰徳」の歴史。

「陰徳」(いんとく): 人に知られないようにひそかにする善行。隠れた、よい行い。

< goo辞書 > より

# 1. 疫病禍から世界を救ってきた日本人の陰徳(2/3)

終わりを見せないコロナ禍に俯(うつむ)く人々も多い昨今の日本。

しかし胸を張れ。日本は感染症対策の優等生。

数多くの研究者たちが身体を張って疫病に立ち向かい、

世界を救ってきたのだから

・・・加藤茂孝 元国立感染症研究室長



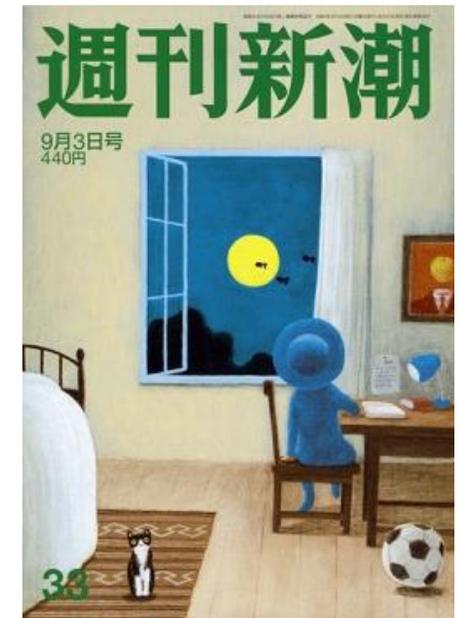
<加藤茂孝>

- ・北里柴三郎（1853年-1931年）奪われたノーベル賞
- ・蟻田功（1926年～） 「天然痘」撲滅への死闘
- ・満屋裕明（1950年～） 「エイズ治療薬」発見も日本医師
- ・須藤昭子（1927年～） 結核と闘う「ハイチのマザーテレサ」

<加藤茂孝>

1942年、三重県生まれ。東京大学理学部卒業。理学博士。ウイルス学、中でも風疹ウイルス、ワクチンが専門で、国立感染症研究所の室長を務める。

CDC(米 疾病対策センター)の客員研究員、理化学研究所のチームリーダーを歴任。世界の感染症の歴史にも明るく、著書に『人類と感染症の歴史』（正編、続編）がある。



# 1. 疫病禍から世界を救ってきた日本人の陰徳(3/3)

えっ！ 北里博士の他にもこんなに凄い人達がいたとは！（知りませんでした）

- ✓ 北里柴三郎（1853年-1931年）圧倒的な”巨人”、単なる”微生物学者”の枠にはとどまらない、”日本の医学のパイオニア”。本当なら第1回ノーベル賞をもらうべきだった人物。
- ✓ 蟻田功（1926年～）人類が撲滅できた感染症:天然痘の根絶（1977年）に貢献。WHOで、根絶対策本部本部長を最後まで務め、戦略の指揮を執った。
- ✓ 満屋裕明（1950年～）20世紀後半「死に至る病」と恐れられたAIDSの治療薬の発見と開発。@NCI（米国立がん研究所）現在は国立国際医療研究センター研究所長
- ✓ 須藤昭子（1927年～）「ハイチのマザーテレサ」と呼ばれる。49歳で当時結核が感染症死亡原因がトップのハイチに渡り診療所を開設、その後30年以上診療を継続。



## 2. 北里柴三郎の功績 (1/5)

まずは、“ニッポン偉人伝”というサイトからの引用です。

↳ <https://www.nippon.com/ja/japan-topics/b07213/amp/>

北里柴三郎: 感染症予防と治療のパイオニア 2020.09.03

↳ [次ページに列挙しました]

- 人類は20世紀初頭までさまざまな感染症に対してあらがうすべを持たなかった。そんな時代、北里柴三郎は破傷風菌やペスト菌など感染症を引き起こす細菌を次々に発見し、治療の道を開いた。現時点では新型コロナウイルスの治療薬もワクチンもないが、いずれ北里の「抗体」の考え方を基にして新薬が開発されることは間違いない。

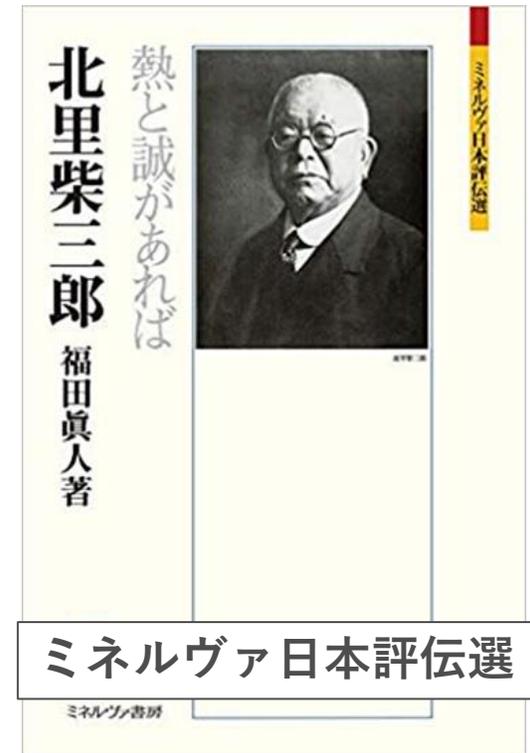
執筆者：福田 真人さん。『北里柴三郎：熱と誠があれば』（2008年）の著者

2020.09.03  
現在

医学史研究者。1951年、京都市生まれ。研究テーマは、疾病の文化史。名古屋外国語大学世界教養学部長・教授。名古屋大学名誉教授。東京大学大学院修了。オックスフォード大学ウエルカム医学史研究所客員研究員、デリー大学・東華大学の客員教授を歴任。著書に『結核という文化：病の比較文化史』（中公新書、2001年）、『結核の文化史』（名古屋大学出版会、1995年）など。



<福田真人>



## 2. 北里柴三郎の功績 (2/5)    さまざまな感染症〔感染症の歴史①〕

科学技術振興機構 (JST) が運営する「サイエンスポータル」サイトより

### 各時代に主に蔓延した感染症

時代	主な感染症	原因	内容
14～16世紀	ペスト	細菌 (ペスト菌)	14世紀半ばにヨーロッパで発生したパンデミックは、病原体を保有していたネズミから人間に感染したと考えられ、当時の人口の約1/3が死亡した。16～17世紀にもヨーロッパを中心に大規模な流行があった。19世紀になるまで病原体が判明せず、発生の原因をめぐってさまざまな迷信や差別が広がった。
16世紀	梅毒	細菌 (スピロヘータ)	性交渉による感染が多いが、妊娠中に母親から胎児に感染する場合もある。(または現代では抗生物質によって病状の進行を抑えることができるが、不死の病として長く恐れられた。)
16世紀～17世紀	天然痘	ウイルス	15世紀にコロンブスらヨーロッパ人がアメリカ大陸に持ち込み、免疫を持たなかった現地原住民に大きな被害を出した。18世紀末に開発された種痘(予防接種)により患者数が減少し、20世紀後半には新規患者および感染者の発生数がゼロ(天然痘の根絶)となった。
19世紀	コレラ	細菌 (コレラ菌)	19世紀、インドのガンジス川河口域を起源として、当時インドを植民地としていたイギリス人などを通じて世界的に拡大した。(予防には安全な水と衛生環境の確保が重要で、現代では先進国では稀な病気になっているが、アフリカや東南アジアなどでは今も深刻である。)
19～21世紀	結核	細菌 (結核菌)	18世紀以降、産業革命による労働人口の密集によって、急速に拡大した。現在でも世界で最も死者数の多い10の感染症の1つになっており(2015年、WHO調べ)、抗生物質が効きにくい耐性菌も出現するなど、決して過去の病気ではない。

↳ 1894年6月14日、北里が香港でペスト菌を発見。同時期、6月20日、イェルサンも発見。

## 2. 北里柴三郎の功績 (3/5)    さまざまな感染症〔感染症の歴史②〕

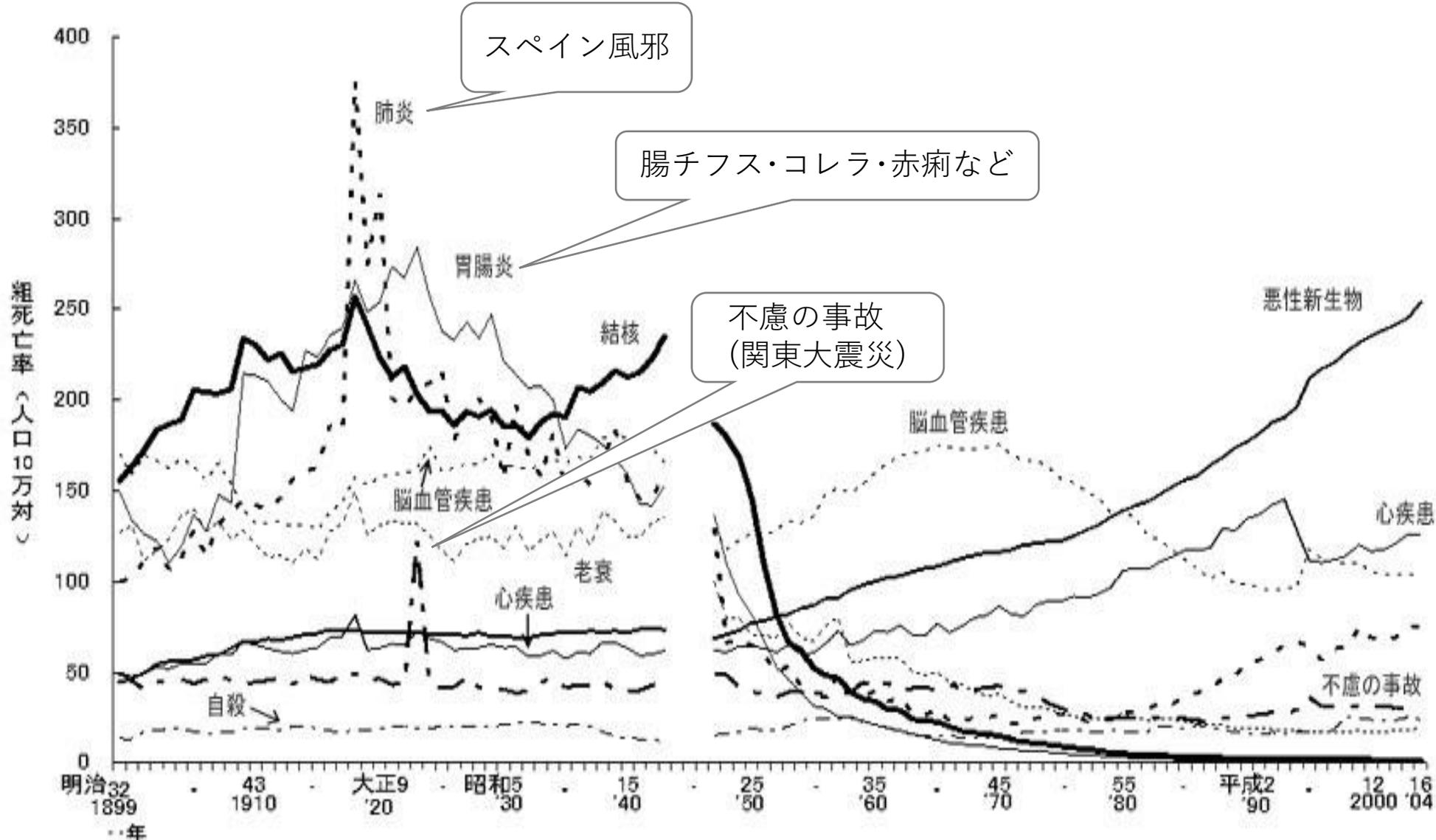
### 各時代に主に蔓延した感染症

時代	主な感染症	原因	内容
20～21世紀	インフルエンザ	ウイルス	1918年、第1次世界大戦のさなかにアメリカ軍の兵士達の間で流行したインフルエンザが世界中に拡大した。スペイン王族の感染が大きく報じられたことから「スペイン風邪」としても知られる。ワクチン、治療薬も普及しているがウイルスの変異が速く、現代でも世界的な流行をしばしば引き起こしている。
20～21世紀	エイズ	ウイルス	1981年にアメリカで初めて報告されたが、それ以前からアフリカでサル（チンパンジーなど）を起源として、ヒトへの流入が複数回起こっていたことがわかっている。ウイルスの性質や発症に至る過程についての研究が進み、抗ウイルス薬の進歩によって発症を大きく遅らせることができるようになった。
21世紀	SARS/MERS/新型コロナウイルス感染症	ウイルス	コロナウイルス科の複数のウイルスにより、SARS（重症急性呼吸器症候群）やMERS（中東呼吸器症候群）、新型コロナウイルス感染症があいついで流行している。

## 2. 北里柴三郎の功績 (4/5) さまざまな感染症〔感染症の歴史③〕

○ 主要死因別にみた粗死亡率（人口10万人あたり）の推移（厚生労働省：人口動態統計特殊報告, 2006より）

明治32年(1899年)～  
平成16年(2004年)



テルモ(株)  
医療の挑戦者たち  
「北里柴三郎」より

## 2. 北里柴三郎の功績 (5/5)

北里柴三郎: 感染症予防と治療のパイオニア

2020.09.03

- (1) 破傷風菌の培養に成功し、抗毒素を発見〔血清療法へつながる〕  
(ベルリンのコッホ研究所にて 世界初 1889、1890年 36、37歳)
- (2) 免疫システムを利用した「抗体医薬品」  
(この医薬の創成が、その後の医学・医療の発達に大きく貢献)
- (3) 香港でペスト菌を発見 (世界初 1894年 41歳)
- (4) 研究所、医学部、医療品メーカーの創設にも指導力を発揮  
(伝染病研究所、北里研究所、慶應大学医学部、テルモ(株)、日本医師会)

### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（1/9）

ここからは、Japan On the Globe ■ 国際派日本人養成講座 ■ No.463 人物探訪：北里柴三郎 から引用します。

↳ [http://www2s.biglobe.ne.jp/~nippon/jogdb\\_h18/jog463.html](http://www2s.biglobe.ne.jp/~nippon/jogdb_h18/jog463.html)

#### (1) 「医の真道」を志す ①

北里柴三郎は明治維新の15年前、嘉永5(1853)年、肥後の国（熊本県）阿蘇に生まれた。

北里家は清和源氏の流れを汲む武家であり、柴三郎は幼少の頃から「自分は由緒正しい武家の血を引いているのだから（※1）、立派な武士となって祖先の名を顕揚（※2）しよう」と決意していた。

〔※1北里家系譜：次のスライドにて示します〕

〔※2顕揚(けんよう)：世間に威光や評判などを広め高めること〕



# 3. 北里柴三郎の前半生 (2/9)

北里一郎『北里柴三郎の人となり』より

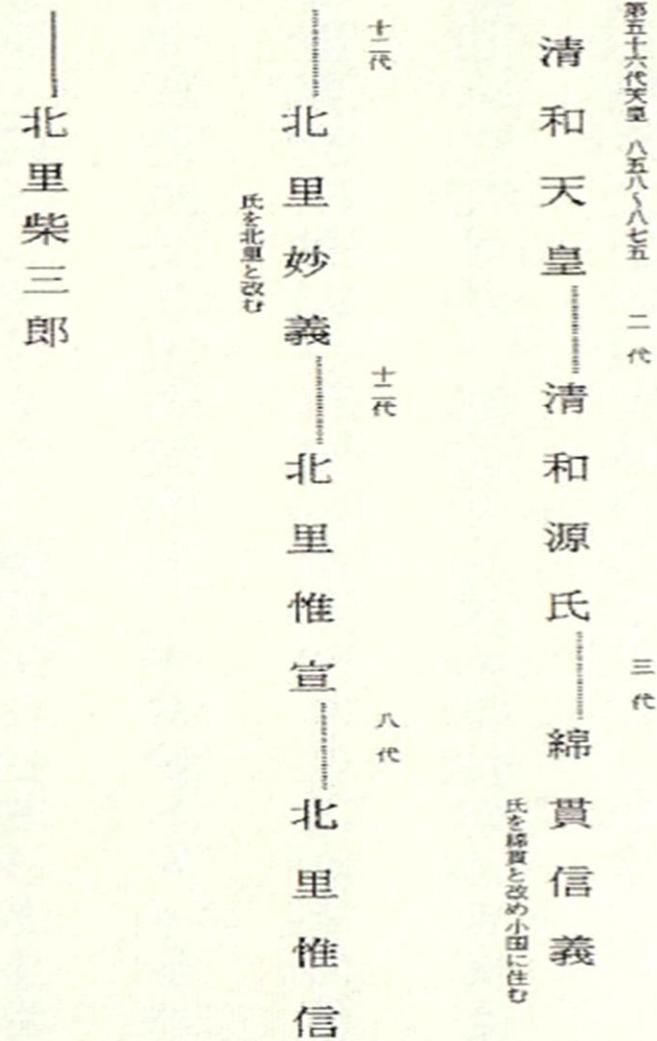
<ここで北里家の系譜をたどります>

- ・北里家は、清和源氏の流れをくむ。
- ・その三代後に氏を綿貫と改め、小国に住む。
- ・それから十二代後の北里妙義(たえよし)が村の名前をとって氏を北里に改めた。
- ・父の惟保(これのぶ)は庄屋を務め、母の貞は豊後 森藩士 加藤海助の娘だった。



<北里生家>

## 北里家系譜(抄)



北里家系譜

### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（3/9）

#### (1) 「医の真道」を志す ②

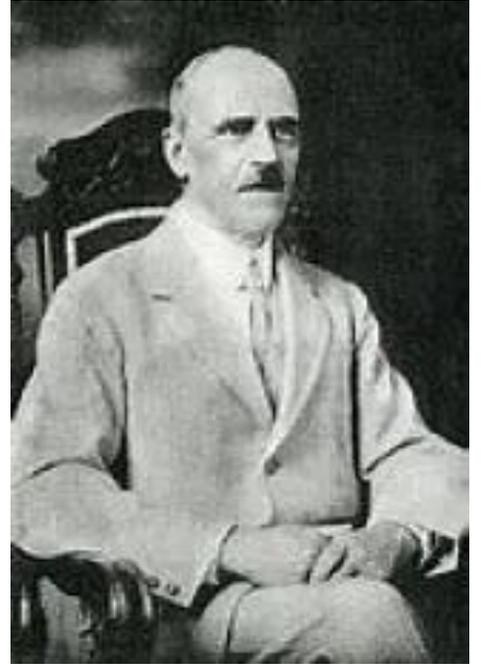
北里柴三郎は 明治2(1869)年、17歳にして入寮した熊本の藩校・時習館は、廃藩置県を前にして、廃止されてしまった。

やむなく、開明的な藩主だった細川護久（細川護熙の祖父）が設立した「熊本医学校」に入学し、御雇い外人であるオランダの軍医ゲオルゲ・ファン・マンズフェルトから医学を学んだ。

しかし、北里は内心では軍人か政治家になりたいと思っていた。

ある日の実習で、柴三郎は顕微鏡で拡大した身体の組織を見て、言うに言われぬほどの感激を覚えた。柴三郎は、この時初めて「医学もまた学ぶに値するかもしれない」と思った。

マンズフェルトは北里が非常によくできるのを認め、東京医学校へ進学するように勧める。東京医学校には、お雇い外国人として教鞭をとっている学者と専門家が何人もいる。そこでこの若者を鍛えたほうが国家のためになると考えたからだ。



<マンズフェルト>

### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（4/9）

#### (1) 「医の真道」を志す ②

明治8（1875）年には東京医学校に入学。後の東京大学医学科である。十数名の仲間を誘って、「同盟社」と称するクラブを結成し、政治、外交、軍事などの演説会を開いた。北里は「医学道」と題した演説でこう述べている。

古人言う、医は仁の術なり、また言う大医は国を治すと。医の真道は天下の蒼生（そうせい、人民）をして各々その健康を保ち、その職に安んじ、その業を務めしめ、もって国家を興起富強ならしむるにあり。

明治16（1883）年に医学士として卒業した北里は、内務省衛生局（※）に入った。医学の政治、国を医する衛生事業を司ることこそ、自分の素志に近い、と考えたからである。

〔※この時の衛生局長が、緒方洪庵の「適塾」出身の長与専斎（後でも出てきます）であり、同じ適塾生だった福沢諭吉の盟友です。諭吉の後、「適塾」の塾頭を務めた。〕

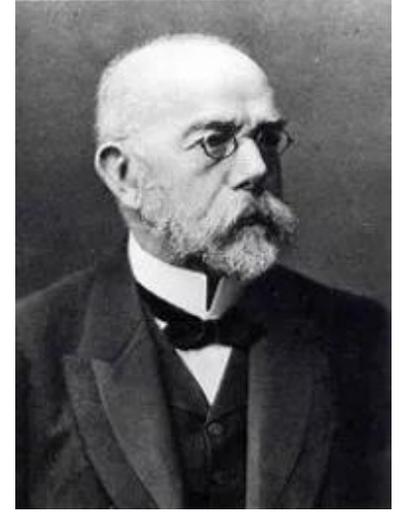


上京初期の学友との写真（北里柴三郎記念室所蔵）

### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（5/9）

#### （2）「私は世界的な学者になるつもりで勉強している」①

明治18（1885）年、ドイツ留学の辞令を内務省から受けて、北里はベルリン大学の衛生学主任教授ロベルト・コッホを訪れた。コッホは炭疽菌、結核菌、コレラ菌などを発見して、これらの細菌が伝染病の病原である事をつきとめた人物である。



<コッホ>

下宿と教室の間の道よりほかには知らないほど、研究に打ち込む北里の姿にコッホは注目した。北里は内務省に次のように書き送っている。

日本では開国してまだ日が浅く、何一つとして欧米文明諸国と肩を並べられるものがない。

世界的に評価されている学者もいない。だから私は世界的な学者になるつもりで勉強している。

<白駒妃登美 著『子どもに心に光を灯す 日本の偉人の物語』より>

秋山真之がアメリカ留学中に述べた言葉

「一日自分の仕事、勉強を怠れば、一日国家の進歩が遅れる」ものすごい使命感です。こうした使命感は、当時の多くの日本人留学生の共通感覚でした。1853年のペリー来航を契機として、日本は、西洋諸国のように近代化して独立を守る、という選択をした。その結果、こうした感覚が生れたと思います。



<秋山真之>

### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（6/9）

#### （2）「私は世界的な学者になるつもりで勉強している」②

明治18（1885）年、こうした努力の成果、北里は世界的な水準の論文を次々と発表していった。その中でも画期的だったのは、破傷風菌の純粹培養に成功した事であった。

当時の代表的な細菌学者たちが何年研究しても成功せず、サジを投げていた難題を北里は解決して学界を驚かせた。

コッホ研究室のメンバーと（1887年）



北里は破傷風菌が酸素があると活動が悪くなる「嫌気性菌」であることを発見し、無酸素状態を作る「北里式亀の子コルベン」という器具を考案して、培養に成功したのだった。

北里考案の嫌気性菌培養装置（模型）



### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（7/9）

#### （3）血清療法の開発 ①

さらに北里を「世界的な学者」と認めさせたのは、伝染病予防の特効薬とも言うべき血清療法を開発したことである。

北里は破傷風という病気は、菌そのものではなく、菌が作り出す毒素によって起こること、その毒素を少量ずつ動物に反復注射すると免疫が出来て、致死量以上の毒素注射にも耐えるようになる事をつきつめた。



破傷風の血清療法確立を記念して

そして、その血清(血液の上澄み部分)中に毒素を無害化する物質が出来ていることを発見し、これを「破傷風抗毒素」と名づけた。この抗毒素を含む血清を別の健康な動物に注射すると、破傷風菌に感染しても発病しなかった。コッホは次のように語っている。⇒次のスライドへ

### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（8/9）

#### （3）血清療法の開発 ②

[コッホの言葉:] そのころ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（※）がジフテリアの免疫について研究していたが、つねに北里の破傷風の研究に導かれて漸次進められた。…これは、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。

コッホは北里を助手として、結核の治療薬「ツベルクリン」を開発したことを発表。そのニュースは世界を駆けめぐり、それによって、北里の名も知られるようになった。

[※ベーリング：当時ヨーロッパで大流行していたジフテリアに対して、化学薬剤による殺菌療法を研究していたが、北里の免疫血清療法に導かれて、共同研究を行った。ベーリングは「血清療法、特にジフテリアに対する血清治療の研究」を理由として、第1回のノーベル生理学医学賞を受賞しているが、コッホの言葉を信じれば、北里こそノーベル賞にふさわしい業績を残した、という事もできる。]



<ベーリング>

### 3. 北里柴三郎の前半生（生い立ち～ドイツ留学時代）（9/9）

#### （3）血清療法の開発 ③

1回目はその2年前にコッホが提案し推薦状を書いてくれて許可された

実は、北里が血清療法を発見した留学最後の一年は、明治天皇からの特別の恩資金（※）によって2回目の延長が認められたものであった。

北里は、ケンブリッジ大学から、細菌学研究所を設置するのでその所長として来て欲しい、との要請を受けていたが、断っている。断りの返事に彼はこう書いている。

（明治天皇から）帰朝の上、我が帝国臣民の民の概病（結核）に罹るものを療せよとの恩命あり。生（自分）は目下他事を顧みずこの研究に従事し、明年帰朝の上は、我が学び得たところの術をもって我が同胞の疾苦を救い、聖恩（天皇の御めぐみ）の万分の一に酬い奉らんとすの微志に候。

〔※特別の恩資金：北里の留学延長は2回目であり、派遣元の内務省には予算がない一方、留学費用が豊富なはずの文部省が支払いを拒否。結局、内務省衛生局長の**長与専齋**が動いたのと、コッホが駐独公使**西園寺公望**に直訴した結果、天皇の御下賜金一千円を拝受することができた。（下賜 千円(明治23年)の現在の価値は2,500百万円と推定される）〕

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(1/11)

### (1) 日本最初の伝染病研究所①

ドイツ政府から外国人として初めて  
プロフェッソル（大博士）の称号も授与される

ドイツ留学を終え、フランス、イギリス、アメリカを経て、明治25(1892)年5月に帰朝した北里を追うように、ドイツ皇帝ウィルヘルムから託されたメッセージが陸奥宗光外務大臣から、明治天皇に伝えられた。

陛下の臣民北里柴三郎は、久しくわがドイツ帝国にあって伝染病の研究に尽し、医学の発展に貢献してきました。このような人物をわがドイツ帝国において養成できましたことはこの上ない喜びであり、また、日本の陛下の臣民よりこの人物を出したことは陛下のお考えに適うところにちががなく、心より祝意を呈する次第であります。



ヴィルヘルム2世

帰朝後の北里は、大車輪で「陛下のお考え」に適う活動始める。

その第一は、コッホにならって、日本にも伝染病研究所を設立することであった。日本には日本特有の伝染病があり、その予防・治療の研究は、国家的要請であった。

ところが、その時の日本の医学界は、北里を受け入れようとしなかった。その理由とは？

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(2/11)

### (1) 日本最初の伝染病研究所②

北里はドイツ滞在中に東大医学部と対立関係になっていた。それは当時原因が不明だった脚気について、東大教授でドイツ留学のときに便宜を図ってくれた緒方正規の「脚気菌が原因である」という説を否定し、学問的に批判したことから始まる。

恩人である母校の教授をこのように批判するのは恩知らずとして、東大医学部は北里をことのほか無視する態度に出る。帰国した北里を受け入れ、ドイツ留学で修得した世界最新の細菌学の研究成果を日本の医学のレベル向上に役立たせようとする気持ちはなく、北里を見殺しにするような態度に出る。

それを見かねたのが福沢諭吉だった。福沢は北里の実績と実力を高く評価し、自分の土地を提供して私立伝染病研究所を設立し初代の所長に北里を据える。

その後この研究所は国に寄付され内務省の国立伝染病研究所となる。北里はここで伝染病予防と細菌学に取り組み、ペストが蔓延する香港でペスト菌を発見するなど次々と実績を重ねていく。



< 緒方正規 >

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(3/11)

### (1)日本最初の伝染病研究所③

『ドイツすぐれた学者を擁しながらこれを無為に置くのは、国家の恥ではないか。つまらん俗論にこだわってはいけない。この際、資金を集めてから仕事にかかるよりは、まず仕事を始め、それから方策を立てたらいい、私から行動を起こそう。』

として、福沢は土地を提供し、2階建て6室の建物を建設。福沢の友人・森村市左衛門が研究設備や機器の購入代金を寄付(※)。

〔※ 福沢諭吉の支援：これを要請したのが長与専斎であり、協力者が森村市左衛門。⇒次のスライドで詳しく示します。〕

内務省は北里を技師に任命し、この研究所で自由に研究することを許可。こうして日本最初の伝染病研究所は民間の力によってスタート。

やがてこの研究所は、コッホ研究所、パスツール研究所と並び世界3大伝染病研究所の一つと称されるようになっていく。



<1892年設立当初>



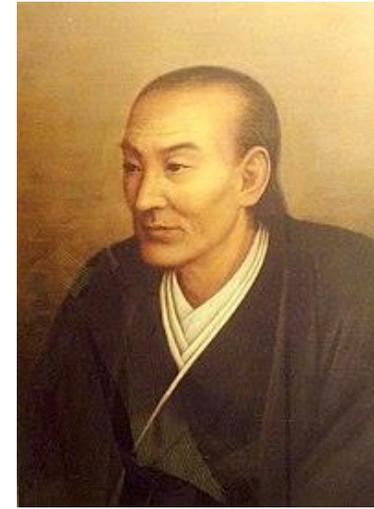
<1894年拡張移転後>

# 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(4/11)

## (1) 日本最初の伝染病研究所③

福沢諭吉(1835-1901) や、医療官僚の長与専斎(1836-1902)、実業家の森村市左衛門(1839-1919)などの助力の背景に、緒方洪庵の「適塾」の系譜があった。

適塾：天保9年（1838）から文久2年（1862）までの24年間、医者・蘭学者、そして教育者でもあった緒方洪庵を中心として開かれた私塾。もともとは医学を教える塾だったが、志にあふれる塾生たちはオランダを通じて伝えられる最新の知識にも興味を示し、各種の本を読みあさって、蘭学塾に発展。



感染症治療に尽力  
(種痘の実施、  
コレラ治療)

日本近代医学の祖

<緒方洪庵>



大阪北浜に残る  
「適塾」



尊敬  
→

<森村市左衛門>



<福沢諭吉>



<長与専斎>

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(5/11)

### (2)血清療法の実業展開

伝染病研究所は、研究部門だけでなく、伝染病患者の治療部門、地方各府県の衛生担当者を対象にした講習会部門、そして免疫血清の製造部門があった。製造部門で生産したジフテリアの免疫血清を、治療部門に入院した患者353人に注射してみると、実に90パーセント以上の治癒率をあげた。

明治28年はコレラが流行し、5万5千人が罹病して、うち4万人が死亡した。死亡率73パーセントである。北里は自ら開発したコレラ用血清を193人の患者に施した所、死亡率を33パーセントに抑えることができた。

このような特効薬を独占販売すれば、莫大な利益を上げることができるが、政府は民間の業者が粗製濫造することを憂慮し、北里に官業にしたいと申し入れた。北里は、国民国家の利益になる以上、快くこれを国家に献上することは本懐だとして、申し入れに応じた。

明治29(1896)年10月、国立の「血清薬院」が事業を開始したので、北里はただちに研究所での血清製造を中止し、その設備一切を献納した。さらに血清の製造技術にもっとも習熟していた高弟・高木友枝をその院長として派遣し、自らも顧問を引き受けた。

台湾医学・  
衛生の父  
<高木友枝>



## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(6/11)

### (3) ペストと赤痢の病原菌発見①

伝染病研究所所長として国全体の衛生事業を展開しながらも、北里は研究面においても、ペスト菌、および赤痢菌の発見という世界医学史上に残る偉業を成し遂げた。

明治27(1894)年3月に、香港でペストが流行し、数百人の死者が出た。北里は政府の命令で、東京大学医科大学教授・青山胤道らとともに、香港に渡り、患者のリンパ腺などから試料を採集して、ペスト菌を発見した。

この時、フランス・パスツール研究所のイエルサン(1863-1943)も、同じ病院内で別個にペスト菌を発見している。

ペストは、19世紀後半になって再び中国北部満州で流行が始まり、それに対して病原体を突き止めようとした北里らの香港での試みが成功した。



ペスト菌



<イエルサン>

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(7/11)

### (3) ペストと赤痢の病原菌発見②

<週刊新潮 2020年9月3日号 より>

- ・北里がすごいのは、医療行政家としても凄腕であったこと。
- ・ペストが日本に初めて入ってきたのは、1899年。以来、27年間で2,420人の死者が出ている。
- ・ペストの伝播はネズミが媒介するので、北里は日本での感染拡大を抑えようと大々的なネズミの駆除に乗り出した。
- ・ネズミを買い上げ、大量に捕獲して撲滅することでペスト被害を最小限に抑えた。
- ・またその頃「一家に一匹猫を飼おう」というキャンペーンを展開したのも北里だった。
- ・実際に横浜で患者が出た時は、患者の出た家を買って上げて補償をした上で、焼き払ってしまっている。
- ・こうした対策の結果、日本では1927年以降、ペスト患者は出ていない。

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(8/11)

### (3) ペストと赤痢の病原菌発見②

もう一つの赤痢菌の発見は、明治29(1896)年12月に東京医科大学を卒業し、伝染病研究所に入所した志賀潔によってなされた。この頃、赤痢が大流行し、明治26(1893)年には罹災者16万7千人、死者4万1千人もの被害が生じていた。

志賀は北里から細菌学の手ほどきを受けた後、その指導のもとで、赤痢菌の発見を目指した。明治30年12月、「赤痢菌病原菌報告」と題する最初の、そして世界医学史上画期的な論文を発表した。志賀自身はこう語っている。

私は大学を出たばかりの若僧だったから、先生の共同研究者というよりも、むしろ研究助手というのが本当であった。しかるに研究が予期以上の成果をあげて論文を発表するに当り、先生はただ前書きを書かれただけで、私一人の名前で書くように言われた。普通ならば当然連名で発表されるところである。…発見の手柄を若僧の助手一人にゆずって恬然(てんぜん)としておられた先生を、私はまことに有り難きものと思うのである。



< 志賀潔 >

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(9/11)

### (4) 北里研究所の設立①

1914年(大正3年)、北里の関知しないところで、国立伝染病研究所を内務省から文部省に移管することが決められた。文部省に移管されれば、研究所は東京帝国大学の支配下に入る。これに納得できない北里は即座に所長を辞する。北里は辞任に際し、所員に「ますます学問のため奮励されることを望む」と語りかけた。しかし研究員たちは全員が北里とともに辞職してしまった。北里を中心とした研究所は、ここで四散してしまうかに思われた。

この辞職騒動の最中、結核サナトリウム(土筆ヶ岡養生園)の事務長をしている田端重晟(※)が、北里のもとに帳簿を持ってきた。それを見ると、驚いたことに彼が腕を振るって蓄えた莫大な資金が記されていた。福沢が世事に疎い学者集団を心配し、経理に強い田端を送り込んだことが、ここで見事に生きた。福沢は死してなお北里を守り続けたともいえよう。「自分たちの手で研究所を作るんだ!」。気運は一挙に高まった。

明治村に移設された  
北里研究所 本館



※ 田端重晟：福沢諭吉の門下生。詳しくは次のスライドに示す。

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(10/11)

### (4) 北里研究所の設立②

1915年(大正4年)、北里研究所は結核サナトリウム(土筆ヶ岡養生園)の空き地を利用して建設された。

本館の外観はドイツのコッホ研究所を模しており、ヨーロッパの大研究所にも見劣りしない立派なものになった。

そして北里研究所は、日本の伝染病研究の中心として多くの実績を挙げていった。

※ 田端重晟：福沢諭吉の門下生。

1888. 明治21年 慶應義塾の別科を卒業し、北海道炭鉱鉄道会社に入社。

1893. 明治26年 土筆ヶ岡養生園創設のために福澤諭吉に呼び戻され、事務長となる。

1914. 大正3年 北里研究所創立に参画。

田端はいつも北里のことを「博士」と呼んでいた。

## 4.北里柴三郎の後半生(伝染病研究所設立～慶応大学医学部創設)(11/11)

### (5) 慶応大学医学部創設

\*1920年の大学令により改称されて「慶應義塾大学医学部」となった

1916年（大正5年）、慶應の鎌田塾長から医学科\* 設立の相談を受けた北里は、すぐに学校の形態、費用など具体的な話を進め、特別委員として設立準備にあたった。「福澤先生から受けた多年の恩顧に報いるのはこのときである」と決然たる思いに突き動かされるように、一心に準備を進めたのだ。北里の決意のほどを、塾長はこう書き記している。

「北里は、もし学校の経済不如意の場合には北里一派の各自が自労自活して大学に貢献するを辞せぬ覚悟であるということで、その熱意は実に敬服に耐えない」。

こうして慶應義塾医学科は翌年には設立を果たし、北里は初代学科長となった。その就任にあたり、北里はひとつ条件を出した。それは、医学科創設と医学科長就任は福澤の恩義に報いるためのものなので、給料その他の報酬を受けることは一切できないというものだった。実際、北里は1928年（昭和3年）に学部長を辞するまで、その約束を守り続けたのだ。

創設時の慶應義塾大学医学部

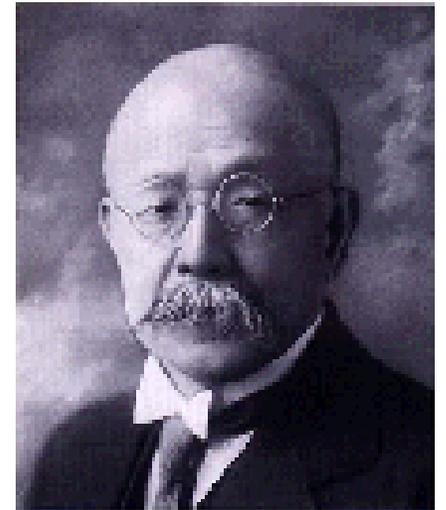


## 5. 受け継がれる北里精神（熱意と誠意 大村智博士）（1/5）

### （1）熱意と誠意が人類を進化させる①

なぜ、北里はこれほどまでの偉業を成し遂げられたのか。

明治24年(1891年)のある日、ドイツ留学中の北里のもとに、東大医学部時代の後輩、荒木寅三郎(後の京都大学総長)が訪ねてきたことがあった。彼は異国での研究に行き詰まりを感じ、世界を驚かせるような研究をしていた北里に相談に来たのである。そんな荒木に、北里はこうアドバイスしたという。



<荒木寅三郎>

「人に熱と誠があれば何事も達成する。よく世の中が行き詰まったという人もいるが、それは誤解である。もし行き詰まったとしたら、それは人に熱意と誠意がないからだ」

北里はドイツ留学中に「脚気の原因は病原菌ではない」との論文を発表している。脚気はビタミンB1不足に起因する病気なので、北里の主張が正しいことは現代では証明されているが、当時は東大教授の緒方正規の説と真っ向から対立するものだった。そのため、帰国後、東大出身者の北里は「忘恩の輩」と激しい批判にさらされた。

（次のスライドにつづく）

# 5. 受け継がれる北里精神（熱意と誠意 大村智博士）（2/5）

## （1）熱意と誠意が人類を進化させる②

しかし、北里は自説を曲げることはなかった。それは、熱意によって証明した説であり、病に苦しむ人のためになると信じる誠意があったからである。

負けん気の強い北里は、人前で弱みを見せることはなかったと思われるが、ドイツへ渡った当座は、決して留学生生活を楽しめる状態ではなかった。所長のコッホからは「少しばかりドイツ語ができる日本人」という程度の認識しか得られていなかったし、同僚からも、背が低く風采の上がらない東洋人とあなどられていた。

それを北里は誰よりも長時間、熱心に働き、実験器具に創意工夫を凝らすなど、ヨーロッパでは勤勉さを誇るドイツ人に倍する働きをみせ、コッホから与えられた課題に対して、着実に成果を挙げ、信頼を得るとともに、多くの所員のなかで、頭角を現していったのだ。

「熱と誠」で、研究所の戦力となる留学生としての立場を獲得した結果、破傷風菌の純粋培養に成功し、また破傷風の血清療法を打ち立てるといふ世界的な成果をあげた自らの経験から、荒木を奮い立たせようという、まさに親身の言葉であった。



北里と同時期のドイツ留学医学生

# 5. 受け継がれる北里精神 (熱意と誠意 大村智博士) (3/5)

## (2) 大村智博士 ①

2015年度のノーベル医学生理学賞は、寄生虫による感染症の治療薬開発に貢献したとして、大村智 北里大学特別栄誉教授(80)、他2氏に贈られることが決まった。



<写真>

ノーベル医学生理学賞の受賞決定から一夜明け、学生らに拍手で迎えられ北里生命科学研究所に入る大村智・北里大学特別栄誉教授(右) = 2015年10月6日、東京都港区(時事)

● 土壌中の菌から抗生物質発見、年3億人の感染防ぐ薬品に

大村氏は1970年代から、各地の土壌を採取して微生物を分離・培養し、その微生物が作り出す化学物質に有用なものがないか調べる研究を継続。静岡県の中からの発見した新種の菌から、寄生虫が激減する抗生物質「エバーメクチン」を発見した。

## 5. 受け継がれる北里精神（熱意と誠意 大村智博士）（4/5）

### （2）大村智博士 ②

「エバーメクチン」を使い、米製薬大手メルク社との共同研究で開発した薬品「イベルメクチン」は、熱帯地方でまん延する「オンコセルカ症（河川盲目症）（※1）、リンパ系フィラリア症（象皮病）」（※2）などの特效薬となった。

（※1）オンコセルカ症 ブユ（黒バエ）などが媒介してミクロフィラリアと言う寄生虫が感染し、角膜の炎症が起きる疾病。アフリカ、中南米の熱帯で流行し、患者の2割が失明する恐れがあるとされる。

（※2）リンパ系フィラリア症（象皮病） 蚊が媒介する線虫がリンパ系の働きを阻害し、足が象のように大きく腫れるなど身体障害を起こす疾病。熱帯・亜熱帯で1億人以上が感染しているといわれる。

世界保健機関（WHO）がアフリカなどでイベルメクチンを無償配布したことなどにより、感染の危機から救われる人が世界で年3億人にも及ぶとされる。ノーベル財団はこの業績について「人類への計り知れない貢献」と称えた。

## 5. 受け継がれる北里精神（熱意と誠意 大村智博士）（5/5）

### （2）大村智博士 ③

#### ●定時制教師しながら大学院へ

大村氏は1935年山梨県生まれ。山梨大学を卒業後、定時制高校で教師をしながら東京理科大学大学院修士課程を修了。山梨大助手を経て65年に北里研究所に入所。米ウェスレーン大学に留学後、75年に北里大学教授に。90年から2008年まで北里研究所所長を務めた。

大村氏がすごいのは、化学者としての偉業のみならず、産学連携活動で自ら陣頭指揮をとり経営的にも成功を収めていることだ。

大村氏が学術の成果で稼いだ特許ロイヤリティ収益は250億円以上。それらを「研究を経営する」という視点で、活動の拠点としている(当時経営状態の思わしくなかった)北里研究所に還流し、再建を果たしている。

北里研究所の創立者である北里柴三郎氏は、常々部下たちに「実学の精神」を説いていた。大村氏は、柴三郎が遺したその訓示に感動し、志をたて、情熱を注いでいった。それがやがて、たくさんの貢献とノーベル賞受賞につながったのである。

## < 参考にした情報や出典 >

### (1) ネットサイト

- ① 北里研究所 & 北里柴三郎記念室
- ② テルモ(株) “医療の挑戦者たち” 北里柴三郎
- ③ Meiji Seika ファルマ株式会社 北里柴三郎物語
- ④ nippon.com “ニッポン偉人伝” 北里柴三郎
- ⑤ Japan On the Globe ■ 国際派日本人養成講座 ■ No.463

### (2) 書籍

- ① 福田真人 『熱と誠があれば 北里柴三郎』
- ② 山崎光夫 『北里柴三郎』 上・下
- ③ 砂川幸雄 『北里柴三郎の生涯』
- ④ 北里一郎 『北里柴三郎の人となり』  
↳北里柴三郎の孫、Meiji Seika ファルマ株式会社 元会長
- ⑤ 白駒妃登美 『子どものころに光を灯す 日本の偉人の物語』
- ⑥ 若山 三郎 (著), 安井 庸浩 (イラスト)  
『人類をすくった“カミナリオやじ”—信念と努力の人生・北里柴三郎』  
(PHP愛と希望のノンフィクション)

## < 略年譜 >

- 1853年(嘉永 5年) 熊本県阿蘇郡小国郷北里村に生まれる
- 1871年(明治 4年) 18歳 熊本古城医学所に入学、蘭医マンスフェルトに師事
- 1875年(明治 8年) 22歳 東京医学校(後の東京大学医学部)に入学
- 1883年(明治16年) 30歳 内務省衛生局に奉職
- 1886年(明治19年) 33歳 ドイツへ留学し、ロベルト・コッホに師事
- 1889年(明治22年) 36歳 世界で初めて破傷風菌の純粋培養に成功(コッホ研究所)
- 1890年(明治23年) 37歳 破傷風菌の抗毒素を発見し、血清療法を確立(同上)
- 1892年(明治25年) 39歳 日本へ帰国し、伝染病研究所を設立
- 1894年(明治27年) 41歳 ペストの病原菌を発見(香港)
- 1899年(明治32年) 46歳 ペスト日本初上陸、防疫の指揮を執る(神戸)
- 1914年(大正 3年) 61歳 北里研究所を設立
- 1917年(大正 6年) 64歳 慶應義塾大学医学科を創設 貴族院議員
- 1921年(大正10年) 68歳 テルモ(株)の前身、赤線検温器(株)の発起人の一人となる
- 1923年(大正12年) 70歳 日本医師会を創設、初代会長に就任
- 1931年(昭和 6年) 78歳の生涯を終える