

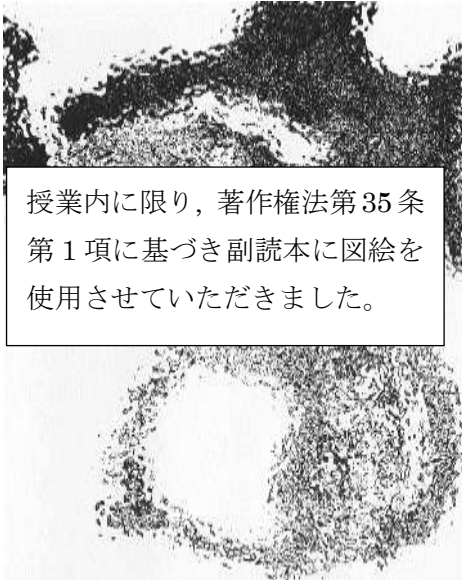
きょうど はってん 郷土の発展につくす

調べる

明治時代の東京の人々はどのようなことに苦しんでいたのでしょうか。

明治時代に描かれた絵

1 ころりじゅう「虎狼狸 獣」明治10年(1877年)



授業内に限り、著作権法第35条第1項に基づき副読本に図絵を使用させていただきました。

錦絵新聞『かなよみ』より

2 これら「虎列刺退治」明治19年(1886年)



授業内に限り、著作権法第35条第1項に基づき副読本に図絵を使用させていただきました。

内藤記念くすりの博物館提供

日本にやってきたコレラ

授業内において、著作権法第35条第1項に基づき副読本に図絵を使用させていただきました。

江戸時代の終わりのころになると、外国の人々との交流がさかんになり、それまで日本では見られなかった伝染病(病気)が入ってくるようになりました。

3 くろふねらいこう黒船来航(1853年)

江戸時代の終わりに、アメリカのペリー提督が日本に開国をもとめたことがきっかけとなって、日本の各地に外国の船がやってくるようになりました。

伝染病の中でも、東京や全国各地で多くの人々を苦しめたのがコレラです。コレラにかかると強いはき気や下りにおそわれ、急げきに体の中の水分がなくなっていくます。声がかすれ、はだかシワシワになり、目がつり上がるため、まるで虎のような表情になりました。数日で10人中6人から7人の人は亡くなくなってしまったため、死の病とおそれられました。

4 東京府（現在の東京都）でのコレラのかん者数と死者数

西れき	元号	かん者数	死亡者数	かん者数(人)	死者数(人)
1880	明治13年			95	43
1881	明治14年			55	34
1882	明治15年			7077	6536
1883	明治16年			51	27
1884	明治17年			66	34
1885	明治18年			247	160
1886	明治19年			12171	9891
1887	明治20年			81	45
1888	明治21年			62	37
1889	明治22年			36	17
1890	明治23年			4027	3307

衛生局年報(内務省衛生局編)より作成

コレラの流行と人々がしたこと

明治時代になってから初めてのコレラの^{りゅうこう}流行は1877年(明治10年)のことでしたが、それから数年おきに大きな流行が起こり、多くの人々が苦しみました。特に1886年(明治19年)の流行は大きな流行の一つで、東京でも1万人近くの人々が亡くなり、全国では10万人以上の人々が亡くなりました。

当時の日本では、「コレラにどうしてかかってしまうのか。」「どうすれば防ぐことができるのか。」「どうすれば治るのか。」など、ほとんど分かっていませんでした。一部では高価な^{こうか しょうどくやく}消毒薬を使うこともありましたが、多くの人々は神社やお寺にお参りしたり、赤い紙に牛と3つ書いたお札をはったり、ヤツデの葉を玄関にぶら下げたりして、コレラにかからないようにお祈りするしかありませんでした。

5 さまざまな伝染病

明治時代には、コレラ以外にも、^{せきり}赤痢、^{ちよう}腸チフス、^{とうそう}痘瘡、^{はっしん}発疹チフス、^{しょうこう}しょうこう熱、ジフテリアなど、さまざまな伝染病が流行し、人々を苦しめました。

授業内においてはヤツデの写真を入れていません。

6 ヤツデの葉

つかむ

資料をもとに、学習問題を作ろう。

1 医道論 1878年（明治11年）



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室



北里柴三郎が医道論で発表した考え

- ・医学の本当の役わりは、人々の健康を守り、仕事ができるようにして、国をゆたかにすることである。
- ・人々に健康でいるための方法を教え、体の大切さを知らせて、病気になるのをふせぐのが医道の基本である。
- ・病気をふせぐためには、病気の原因と治りよう、つまり医術をていつてい的に理かいる必要がある。そのために必要なのは、ていつてい的な研究である。

北里柴三郎と医道論

黒船が日本にやってきた1853年、九州は肥後ひごの国、阿蘇郡小国郷北里村（現在の熊本県阿蘇郡小国

あそぐんおぐにごうきたざとの国、阿蘇郡小国郷北里村（現在の熊本県阿蘇郡小国郷北里村）に北里柴三郎は誕生しました。子どもころに弟二人をコレラによって亡くした柴三郎は、医学の道に進むために勉強を続け、東京医学校（現在の東京大学医学部）に進学します。そんな時に東京の人々をおそったのが、明治になって初めてのコレラの流行でした。伝染病に苦しむ人々の姿を見て、柴三郎は自分

の考えを「いどうろん医道論」にまとめて発表します。柴三郎は大学を卒業した1883年、「伝染病についての研究を続けてその成果を人々の役に立てたい。」と考え、

医者いしやの三分の一ほどの給料しかもらえない内務省

えいせいきよく衛生局につとめることにしました。



2 柴三郎が生まれた場所

学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室

3 内務省衛生局

明治時代にあった国の役所で、現在のけいさつの仕事や人々の健康にかかわる仕事をしていました。写真：「警視庁史 明治編」警視庁史編さん委員会、1959年

4 東京府（現在の東京都）でのコレラのかん者数と死者数（1891年～1905年）

西暦	元号	かん者数	死者数	かん者数(人)	死者数(人)
1891	明治24年			333	225
1892	明治25年			71	37
1893	明治26年			29	15
1894	明治27年			24	13
1895	明治28年			3424	2597
1896	明治29年			318	234
1897	明治30年			114	57
1898	明治31年			75	27
1899	明治32年			34	22
1900	明治33年			6	5
1901	明治34年			0	0
1902	明治35年			5	5
1903	明治36年			0	0
1904	明治37年			0	0
1905	明治38年			0	0

衛生局年報(内務省衛生局編)より作成

虎狼狸獣からコレラへ

北里柴三郎が医道論の考えを発表してから23年がたった1901年、ついに東京府ではコレラで亡くなる人は一人もいなくなりました。その後も小さな流行が起こることはありましたが、何万人もの人々が苦しむことは無くなり、コレラは「虎狼狸獣」ではなく、原因がわかり、予防や治りょうができる病気になったのです。全国各地で流行していたコレラも、年々患者数や死亡者数が減っていき、柴三郎が亡くなる前の年(1930年)にはついに患者数がゼロになりました。

このころになると、人々は健康でいるためにどうすれば良いのかが分かり、町のお医者さんにも伝染病を予防したり、治りょうしたりする方法が広く知られるようになっていたのです。



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室

5 北里柴三郎

柴三郎が内務省につとめた翌年の1884年、ドイツの細菌伝染病研究者ロベルト・コッホによってコレラの原因であるコレラ菌が発見されました。柴三郎はすぐにその発見から学び、1885年にコレラが流行していた長崎に調査に出かけて、日本で初めてコレラ菌を発見しました。

しらべる

ドイツに^{りゅう}留学した北里柴三郎はどのようなことをしたのだろう。

1 ロベルト・コッホとベルリン大学



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室

ロベルト・コッホは当時、伝染病の原因となる細菌の研究で世界トップレベルの研究者でした。コッホが研究をしていたのがベルリン大学(現在のフンボルト大学)です。

2 現在のドイツと首都ベルリン

授業内に限り外務省のホームページからドイツ国内の都市の位置がわかる地図をお借りしました。

外務省ホームページより

3 細菌(さいきん)

ごく小さな生物のことです。ロベルト・コッホが、病気と細菌の関係を明らかにしたことで、当時、各国で研究が始められていました。

ドイツへの留学とコレラの研究

1885年長崎県でのコレラ菌発見の働きが認められた柴三郎は、^{ながよせんさい}長与専斎の後押しで、ドイツへ留学することになりました。ドイツに着いた柴三郎は、ロベルト・コッホのもとで伝染病のもととなる細菌の研究を始めます。

留学から一年がたったころ、柴三郎がコッホから初めてまかされたのがコレラ菌についての研究でした。柴三郎はコレラ菌の^{せいしつ}性質を調べるために、様々な実験をくり返して、コレラ菌を消毒したり予防したりする方法を見つけだしました。



破傷風(はしょうふう)は菌が作る毒素によって全身の筋肉が強くなりだんだん固まってしまいう病気です。動くことも、食べることも、できなくなるため、当時はいったんかかると、ほとんど助からない恐ろしい病気でした。

④ ドイツ留学時代の北里柴三郎

⑤ 世界中の人々におそれられた破傷風(はしょうふう)

はしょうふう 破傷風菌の研究で世界のキタサトへ

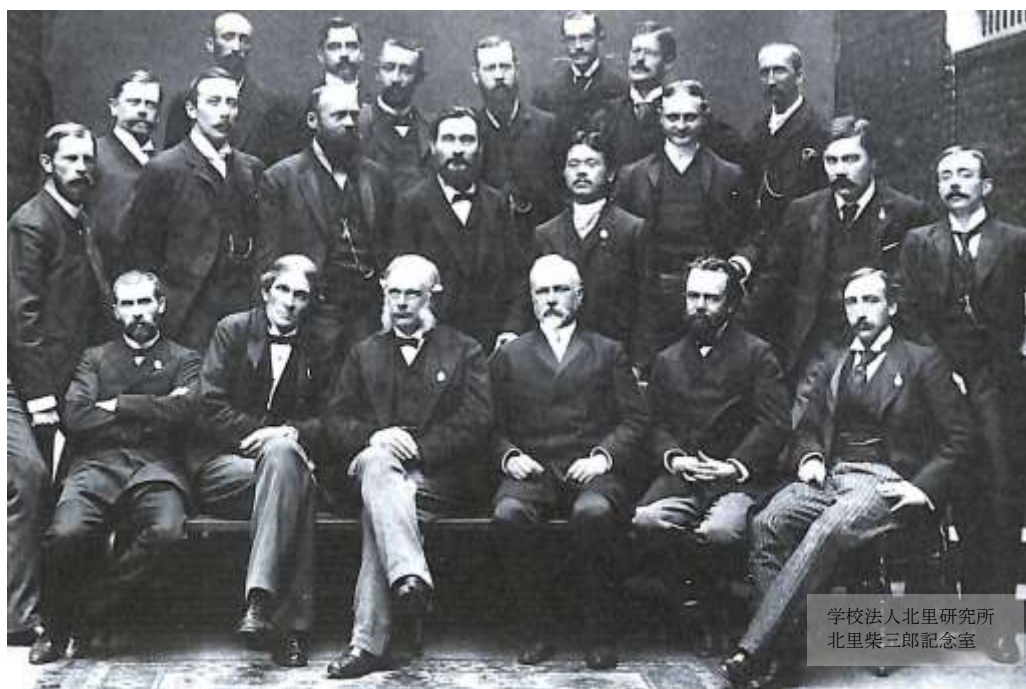
柴三郎が次にまかされたのが破傷風菌の研究でした。当時、破傷風菌だけを取り出すことは不可能と言われていて、コッホですら成功していませんでした。しかし、柴三郎はあきらめませんでした。自分で実験そう置を作り、昼も夜も実験を続け、ついに破傷風菌だけを取り出すことに世界で初めて成功します。さらに熱心に研究を続け、1890年ついに世界で初めて破傷風の治りょう法を開発することに成功するのです。

医学の遅れた国から来た一人の研究者だった柴三郎はドイツでの研究を通して、「世界のキタサト」として世界中の研究者に知られることになりました。

しらべる

「世界のキタサト」となった北里柴三郎はどのような思いをもっていたのだろう。

- 1 国際会議での柴三郎
柴三郎が帰国する前年、イギリスのロンドンで開かれた国際会議でさつえいされた写真です。
世界のトップレベルの研究者に真ん中にかこまれた柴三郎のすがたがかくにんできます。



第7回万国衛生学ならびに人口統計学会議（1891年）

たくさんのさそいを断り日本へ

「世界のキタサト」となった柴三郎が日本に帰るころになると。イギリスやアメリカなど、様々な国から柴三郎をまねいて伝染病の研究を進めたいと、たくさんのさそいがありました。また、コッホも柴三郎にドイツに残って、ともに研究を続けてほしいと願ったのです。しかし、柴三郎は言いました。

「自分はドイツで学んだことを生かし、日本で研究を進めて、伝染病に苦しむ人々を救いたい！」

柴三郎の決意は固いものでした。

有名になっていた柴三郎は、伝染病の研究がまだ進んでいない日本に帰れば、国をあげてかんげいされ、すぐに人々のための研究を始めることができると考えていたのです。

考える

北里柴三郎はこの時、
どんな気持ちだったのだろう。

授業内に限り、著作権法第35条第1項に基づきポプラ社発行の漫画から挿絵を使用させていただきました。

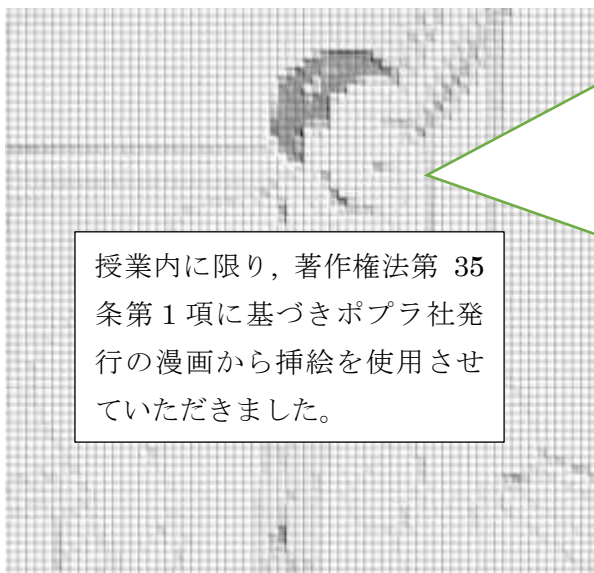
願いはとどかず、研究もできず . . .

柴三郎は日本へ帰ると、さっそく国に伝染病の研究をするために、研究所を作ることの大切さを説明し、すぐに作るようお願いしました。しかし、その願いは聞き入れられず、研究ができないじょうたいになってしまったのです。

留学中は毎日、思うぞん分伝染病についての研究を行い、人々の役に立つ成果をあげていた柴三郎は、何もできないでいるそのしゅん間も、東京の人々が苦しんでいることを知っていました。しかし、柴三郎にはどうすることもできなかつたのです。柴三郎の手元には、世界の研究所からのしょう待じょうがまだ残っていました。

考える

北里柴三郎はこの時、どんな気持ちだったのだろう。ふき出しに書いてみよう。



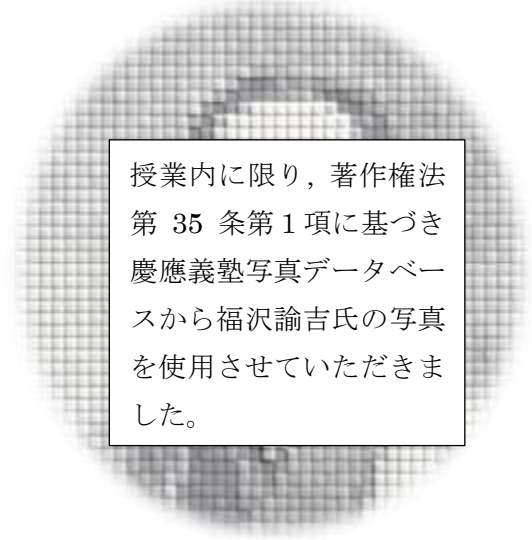
授業内に限り、著作権法第 35 条第 1 項に基づきポプラ社発行の漫画から挿絵を使用させていただきました。

しらべる

北里柴三郎はどのようにして伝染病研究所をつくることができたのだろう。



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室



授業内に限り、著作権法
第 35 条第 1 項に基づき
慶應義塾写真データベー
スから福沢諭吉氏の写真
を使用させていただきま
した。

① 北里柴三郎

「世界のキタサト」とまで言われていたが、帰国後は十分な研究の場を与えられずにいた。

② 福沢諭吉

慶応義塾を作り、自由に学ぶことの大切さを多くの人に伝えた。外国にも行ったことがあり、外国のことにもくわしかった。

帰国後の柴三郎について知った福沢諭吉

帰国してからの柴三郎について知った福沢は、世界的に有名な研究者として外国の新聞でも名前を目にしていた「世界のキタサト」が置かれたじょうきょうに大変おどろき、

「すぐれた研究者がいるのに、研究する場をあたえないとは、なんと言うことだ！」

と考え、さっそく柴三郎に会うことにしました。

福沢諭吉に思いをうったえた北里柴三郎

北：私は学んだことを生かして、日本で研究を進めたいと考えています。外国では今も研究が進んでいるというのに、日本にはまだ研究所すらありません。

福：私もこれまで何度も伝染病にかかった。東京でも多くの人々が苦しんでいる今、伝染病をいかに予防し、ぼくめつするか、そこに、この国の未来がかかっていると言ってもいいだろう。

北：研究する自由すらあたえられないなんて・・・私はこのまま研究ができずに過ごすなんて、たえられないのです。

福：ふむ、やはり思った通り、きみはすばらしい情熱をもっているようだ。実は芝しばに私の土地がある、そこに研究所をつくってはどうか。

北：本当ですか！！

福：まず動いてみなければ、何も生まれない。そうだと北里君。

北：なんとお礼を言えばよいか・・・

福：なに、気にする必要はない。研究者を助けるのは私の楽しみでね。

③ 芝（しば）
現在の港区芝公園。東京タワーの近く。

福沢が土地や建物を用意してくれることになり、研究所づくりが始まります。するとそれを聞きつけた人々がお金を出し、実験器具をそろえることもできました。1892年11月30日、ついに日本で初めての伝染病専門の研究所、「私立伝染病研究所」が東京の芝に開かれ、柴三郎は所長として研究をスタートさせることができたのです。

④ 私立伝染病研究所



しらべる

北里柴三郎は伝染病研究所でどのようなことをしたのだろう。



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室

1 私立伝染病研究所（芝公園 1892年）

柴三郎が初めて東京で研究を始めた研究所でしたが、せまかったため、十分な研究ができませんでした。



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室

2 私立伝染病研究所（^{しばくあたごまち}芝区愛宕町1894年）

福沢達だけではなく、国の支えんも受けて広い土地に引っこしました。本かく的な研究が始まります。

1899年には研究が認められて、私立伝染病研究所は内務省の国立伝染病研究所になります。この時、柴三郎たちは全てのせつびを国にきふしました。

まずはジフテリア、そしてコレラへ

3 ジフテリア

主に子どもが多くかかる病気で、はげしいのどの痛みや熱、せきなどが続き苦しみます。

柴三郎が治りょう法を考えるまでは、よい治りょう法はなく、10人がかかると5人から6人は亡くなってしまっておそろしい病気でした。

柴三郎が研究所で真っ先に作ったのは、ドイツで研究した治りょう法を生かしたジフテリアの薬でした。1894年、さっそく研究所に作った病院に353人のかん者を受け入れ、治りょうにあたると、322人が助かりました。これは、かん者10人中9人が回ふくしたということで、当時神わざとまで言われ、研究所は有名になります。

さらに1895年東京でコレラが大流行すると、

4 広尾

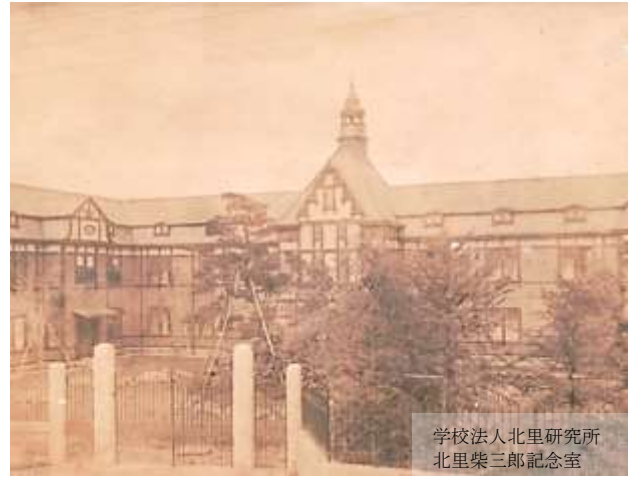
東京都渋谷区の地名。経堂から東に約9kmのきよりに現在もある。

^{ひろお}広尾で初めてコレラの治りょう薬を使用して、193人中129人が助かりました。これはかん者10人中6人から7人が回ふくしたことを意味します。東京で、コレラが治りょうできるようになったのです。



4 国立伝染病研究所（^{しばくしろかねだいまち}芝区白金台町1906年）

さらに広い土地に引っこしました。研究や薬の製造、病院での治りようまで、全てできる堂々たる研究所になりました。



5 北里研究所（^{しばくしろかねだいまち}芝区白金町 1915年完成）

国との考え方のちがいから、伝染病研究所をやめた柴三郎が作った研究所。弟子も全員、国立伝染病研究所から北里研究所にうつり、研究を続けました。

研究所は変化しても、研究は変わらず

柴三郎達の研究が進む中で、研究所はさらに大きくなり、北里研究所はコッホの研究所とかたを並べる、世界三大研究所と言われるまでになっていました。この間、柴三郎は常に^{でし}弟子達とともに研究を続け、病気を治りようするための薬だけではなく、病気をふせぐために使うワクチン（予防注射で使う薬）も次々に開発しました。

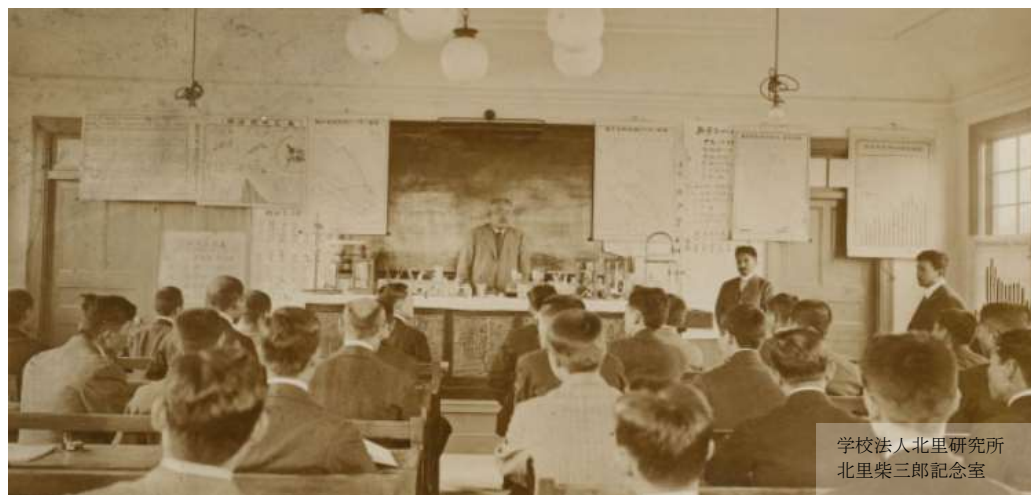
柴三郎が研究所で研究を続けた三十数年間に世の中で役立てられた薬やワクチンは、主なものだけでも44種類にのぼります。柴三郎達の研究を通して、多くの伝染病に治りようや予防の道が開かれたのです。

しらべる

北里柴三郎は伝染病の研究所を続ける中で、どのようなことをしたのだろう。

1 こうしゅうかい 講習会の様子

第1回北里研究所講習会の様子。



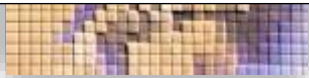
研究を進め、人を育てる

柴三郎は伝染病研究所ができると、医師や研究者に細菌や伝染病についての知識を広めるための講習会を始めました。講習会は研究所が国立になり、その後北里研究所になってからも続けられ、医学や科学の知識を東京だけでなく、全国に広げました。

2 しが きよし 志賀 潔(右) のぐち ひでよ 野口 英世(左)



授業内に限り、著作権法第35条第1項に基づき福島民友新聞社が所有する写真を使用させていただきました。



写真：福島民友新聞社

また、研究所には、柴三郎のもと下で学びたいという優しゅうな人が全国から集まり、弟子として柴三郎とともに研究や人々の治りようを進めました。その中には、せき赤り菌を発見したしが きよし志賀 潔やおうねつびょう黄熱病の研究で有名になったのぐちひでよ野口英世など、その後の医学の発展にこうけんした医師や研究者も沢山います。

授業内に限り、著作権法
第 35 条第 1 項に基づき
東京都済生会中央病院が
所有する写真を使用させ
ていただきました。



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室

3 恩賜財団済生会芝病院(1915 年)

4 慶應義塾大学医学科 予防医学校しゃ

病院で治りようにあたり、教育にも力をそそぐ

1915 年、東京の芝に恩賜財団済生会芝病院が
できると、初代院長として医師たちをひきいて
人々の治りようにあたりました。芝病院では、安
い料金、または無料で治りようを行ったため、多
くのまずしい人々も救われました。

また、1917 年に、慶應義塾大学が医学科を作
ることになると、初代の学科長を引き受けるとと
もに、北里研究所の弟子たちを教じゅとして送り
こみ、ほかの大学にはまだ無かった「公衆衛生学」
を設置して、予防医学の教育にも力を入れました。
さらに、1920 年には慶應義塾大学病院の初
代院長も引き受け、力をつくしました。

1923 年、東京が関東大震災に襲われると、柴
三郎が関わった病院も多くの人々を救いました。

5 公衆衛生学

人々が病気になる
のを予防したり、
人々の健康を保ち、
高めたりすることを
を目的とした学問。

6 恩返し

柴三郎は学科長や病
院長を引き受けた慶
應義塾から、一切給
料を受け取りません
でした。

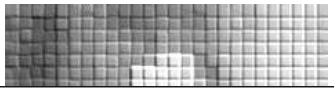
福沢諭吉はもう亡く
なっていました、
福沢のおかげで研究
を続けられたことを
決して忘れなかった
のです。

しらべる

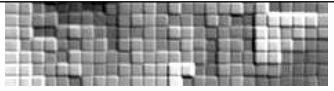
北里柴三郎はなぜ法律作りや講演、本の出版をしたのだろう

1 ごとうしんぺい 後藤新平

柴三郎が内務省衛生局につとめた時にせんぱいとして働いていた。その後、柴三郎がドイツ留学中に日本から勉強にやっけて親しくなった。ながよせんさい長与専斎の後に衛生局長になり、柴三郎と協力して伝染病予ぼう法を作った。後に東京市長にもなる。



授業内に限り、著作権法第 35 条第 1 項に基づき国立国会図書館が所蔵する資料より写真を使用させていただきました。

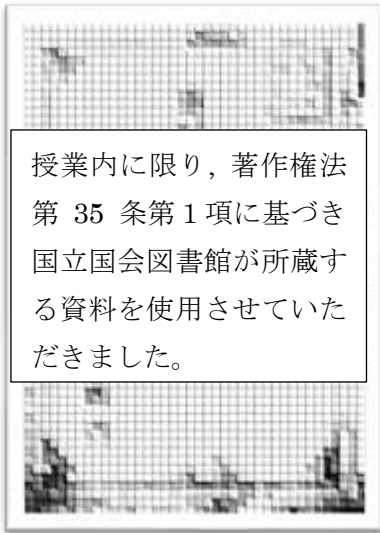


伝染病予防法作りに協力する

1896 年、柴三郎は伝染病の研究をもとに『でんせんびょうよぼうたいい伝染病予防大意』をまとめ、伝染病を予防することの必要性をうったえました。そして、ないむしょう内務省衛生局長のごとうしんぺい後藤新平と協力して、1897 年には『はっふ伝染病予防法』の発布にこぎつけます。

『伝染病予防法』には上下水道のせいびやかん者のかくり、地域の消毒、船や列車で伝染病の人が見つかった時にどうするかなど、伝染病を予防したり、伝染病をぼくめつしたりするのに必要なきまりがまとめられていました。

柴三郎の協力で作られたこの法律は 1999 年にかんせんしょうよぼうほう感染症予防法ができるまで、98 年間も変わることなく人々を伝染病から守り続けました。



授業内に限り、著作権法第 35 条第 1 項に基づき国立国会図書館が所蔵する資料を使用させていただきました。



2 これらびょうよぼうこうわ 虎列刺病予防講話
3 でんせんびょうよぼうぼくめつほう 伝染病予防撲滅法



4 けっかくたいじえとき 結核退治絵解

講演会から本の出版、絵解まで

柴三郎は研究のかたわら、各地で講演を行いました。1902 年に東京の日本橋区で行った講演、「虎列刺病予防講話」では、伝染病の菌が口やきず口から体の中に入ることや、コレラ菌が 60℃ で 15 分間熱すると死んでしまう性質があることなどをていねいに説明し、人々が正しい知識をもつことが大切であると伝えました。また、1911 年には伝染病の原因や消毒の方法について、わかりやすくまとめた「伝染病予防撲滅法」、という本を出版しました。「結核退治絵解」は 1913 年に、「だれでも絵を見れば結核の予防や治りょうの方法がわかるように。」と柴三郎が考え、作られたものです。このように柴三郎は人々が自分でできる公衆衛生の取組を広げたのです。

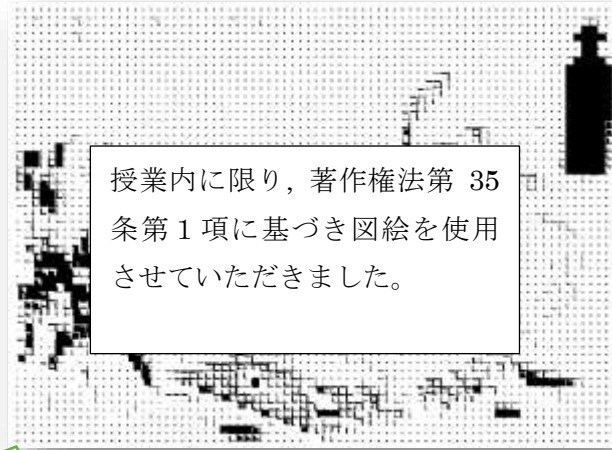
5 日本橋区
かつて東京にあった区で、現在の中央区日本橋のあたり。東京駅に近く、経堂からは東に約 20km のきよりにある。

6 結かく
結かく菌が体に入り、増えることにより起こる病気で、最初はかぜのようなしよじょうですが、ひどくなると死んでしまいます。1950 年ごろまでは日本人の死ぼう原因の 1 位でとてもおそれられていました。

7 こうしゅうえいせい 公衆衛生
人々が自分たちの健康を守るために、病気の予防などのために活動すること。

学習問題について考えよう

北里柴三郎は伝染病から東京の人々を救うために、どのようなことをしたのだろう。



1 ^{これら}「虎列刺退治」明治 19 年 (1886 年)



2 北里柴三郎
(ドイツ留学時代)

A large empty rectangular box with a green border, intended for student answers or reflections.

3 東京府（現在の東京都）でのコレラのかん者数と死者数（1891年～1905年）

西暦	元号	かん者数	死者数	かん者数(人)	死者数(人)
1891	明治24年	333	225	333	225
1892	明治25年	71	37	71	37
1893	明治26年	29	15	29	15
1894	明治27年	24	13	24	13
1895	明治28年	3424	2597	3424	2597
1896	明治29年	318	234	318	234
1897	明治30年	114	57	114	57
1898	明治31年	75	27	75	27
1899	明治32年	34	22	34	22
1900	明治33年	6	5	6	5
1901	明治34年	0	0	0	0
1902	明治35年	5	5	5	5
1903	明治36年	0	0	0	0
1904	明治37年	0	0	0	0
1905	明治38年	0	0	0	0

衛生局年報④内務省衛生局編より作成



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室



学校法人北里研究所
北里柴三郎記念室

2 北里柴三郎（北里研究所創立頃）

（1923年頃）

ふかめる

北里柴三郎の働きは今の私たちの生活とどのようにつながっているのだろう

予想

調べる方法

調べて分かったこと

友達が調べて分かったこと

北里柴三郎の働きから学んだことや考えたこと。
