

731 部隊所属医師の学位授与などの妥当性

西山勝夫

滋賀医科大学

Validity of granting doctorates in medicine on the physicians affiliated with Unit 731

NISHIYAMA Katsuo

Shiga University of Medical Science

要旨：731 部隊に所属していた医師である平澤正欣、金子順一、池田苗夫のそれぞれについて、学位申請時の提出論文を「不正」「非人道性」の視点から検討した。その結果を、各人の学位授与時の国の法令や当該大学の学位規程、変更後の学位規程と参照し、学位授与の取消に相当することを示した。今改めてこれらの学位授与の取消を検討すること、およびその再発防止策を講ずることは、これからの再発防止、不正の防止、倫理の向上にとって意義がある。

キーワード Keywords: 平澤正欣 HIRASAWA Masayasu, 金子順一 KANEKO Juniti, 池田苗夫 IKEDA Naeo, 学位規程 regulations on academic degrees, 倫理 ethics

1. はじめに

著者は本誌や日本社会医学会の『社会医学研究』¹⁾において、主に京都大学の731 部隊関係者等の医学博士授与に関する調査・研究結果を報告してきた²⁾。

その過程では「731 部隊員の論文が、戦後も博士論文として学位を授与されていること、また戦時中の学位授与について、戦後、学位授与の取消がなされなかったことを問題視するのなら、何故、731 部隊員の論文の博士学位授与が問題となるのかを、具体的な例をあげて、明確にしておく必要がある。そうでないと、当該論文の著者が、731 部隊員であったという人的特性だけを取り上げて、博士学位授与を問題にしているかのように誤解されるおそれがある」などという指摘も受けた。

しかし、このような指摘点については、既に朝野富蔵・常石敬一（1985 年）³⁾、竹内治一・原文夫（2002 年）⁴⁾、常石敬一（2005 年）⁵⁾、拙著（2009 年）⁶⁾、奈須重雄（2011 年）⁷⁾ などによって、731 部隊に所属していた医師である池田苗夫、平澤正欣、金子順一についてはそもそも学位が授与されたこと自体が問題であるということが、既に具体的に明らかにされていたので、論を待たないであろう。

さらに、第 27 回日本医学会総会—「戦争と医学」展実行委員会、「戦争と医の倫理」の検証を進める会は、日本の医学界を代表する機関である日本医学会が開催する第 27 回、第 28 回の各日本医学会総会で、自らがかつての戦争に加担したことや、日本の医学者・医師により行われた人道に反する残虐な「人体実験」「生体解剖」等に目を閉ざし、医学界・医療界ではタブーとされていたことに対し真摯に向き合うよう要請してきた。全国の大学

医学部、医科大学、そして日本医学会に加盟を認められている各学会は、「戦争と医の倫理」の検証を進める会などから上記要請と共に展示パネル冊子⁸⁾や質問紙調査票が送付されるなど、自らの「過去」に向き合う機会が数々あったが、検証にすら着手しないで現在に至っている。

そこで、本稿では、731 部隊に所属していた医師で特に着目してきた平澤正欣、金子順一、池田苗夫について、改めて学位授与や論文掲載の妥当性の視点からレビューし、現行法令や当該大学の現行の学位規程、当該学会誌を発行する学会の倫理規程などを参照し、それらの取消の可能性を検討することにした。

2. 京都大学の平澤正欣の場合

著者は、「はじめに」で述べたように、主に京都大学の731 部隊関係者等の医学博士授与に関する調査・研究を行ってきたので、先ず京都大学出身者の平澤正欣について論じたい。

2-1. 常石による平澤正欣の学位論文の発見

「15 年戦争と日本の医学医療研究会」10 年史⁹⁾において述べたように、2003 年秋に不二出版から15 年戦争と日本の医学医療研究会（以下、戦医研）に対し『陸軍軍医学校防疫研究報告第 2 部』復刻への協力依頼が契機となって、翌年 6 月 26 日に戦医研内に「陸軍軍医学校防疫研究報告」プロジェクトチームが組織された。これには会外から常石敬一、その後も加わった。

同プロジェクトチームでは、常石より、博士学位論文となった「陸軍軍医学校防疫研究報告第 2 部」論文の一覧¹⁰⁾や平澤正欣軍医少佐が京都帝国大学に提出した博士論文についての発見報告がなされた。2004 年 5 月には復刻版第 1 冊が刊行され、

連絡先：〒520-2192 大津市瀬田月輪町 滋賀医科大学社会医学講座衛生学部門

Address: Tsukinowacho, Seta, Otsu, 520-2192 Japan

E-mail address: katsunishi@outlook.com

翌年末には全8冊の刊行が完了し、第8冊には常石による別冊解説¹¹⁾が付された。

『戦場と疫学』(2005)¹²⁾では、平澤正欣の学位授与論文の主論文が、ペストに感染させたイヌノミでもって、サルと偽ったヒトをペスト感染させ、死に至らしめた実験について著した論文であることが述べられている。なお、731部隊で用いられていた「サル」、人体実験については、既に1985年に朝野富三・常石の『奇病 流行性出血熱』³⁾の「第4章 人体実験」においてより詳しく述べられている。

また、別冊解説では、京都大学医学部から1945年9月26日付で学位を受けているが、敗戦直前に戦死していることが述べられている。

以上のことが明らかにされてからも、平澤正欣の学位授与について京都大学における検証の動きはなかった。

2-2.平澤正欣の学位授与過程

平澤正欣の学位授与論文については、著者が京都大学博士学位論文データベース、京都大学附属図書館の貴重図書調べの限りでは京都大学では見当たらず、著者も常石と同じく国立国会図書館収蔵の論文を基に検討した。他の731部隊関係者等の京都大学における医学博士の学位の授与過程に関する調査^{13,14)}では、学位授与に際して、論文要旨書で「特殊実験」という用語が認められたのは平澤正欣のみであった。その特殊実験について、同要旨¹⁴⁾は「更に進んで特殊実験を行い、先人の見解と異なり『イヌノミ』も亦人類に対する『ペスト』媒介蚤なる新事実を発見せり」と積極的に評価していることが明らかとなった。同主論文の本文の記述には、常石が述べているように、便箋

(B4サイズ)に邦文タイプ印字したものであり印刷公表されたものではないし、参考論文は、『陸軍軍医学校防疫研究報告第1部』の印刷物であるが、掲載論文の何れにも表紙に軍事秘密という印刷文字が入っている。

また、京都大学大学文書館の京都帝国大学時代の学位授与記録全体を閲覧したところ、京都大学医学部教授会で学位授与を認める場合、少なくとも主査ら3人の審査員による審査要旨が報告された後に、殆ど全ての教授の参加と賛成による審議、採決がなされたことになっており、その後、医学部長から京都大学総長への答申、同総長から文部大臣に対する学位授与認可申請がなされ、文部大臣名による学位授与の認可がなされていたことを明らかにしたが、平澤正欣については、学位授与時の主査は戸田正三、副査は木村廉、杉山繁輝、医学部長は木村廉、総長は羽田亨、文部大臣は前田多門であった。

平澤正欣に関する「医学部教授会における学位授与審査の結果」の報告書には「著者は学位令第四條後段に該当し第七條但書後段に該当す」と記されている。ここに記されている学位令とは1920年(大正9年)7月6日の勅令200号を指す。第4

条後段は「論文を提出して学位を請求し、学部教員会において、上記者と同等以上の学力があると認めたる者」を「学位を授与されることが出来る者」とする規定であり、第7條但書後段は「文部大臣において、その印刷公表が相当ではないと認めたるものであるときは」「学位を授与された者は、授与の日より6月内に、その提出に係る論文を印刷公表しなければならない」という規定は適用されないという規定である。主論文は、この規定が適用された結果、印刷公表されなかったものと思われる。

平澤正欣の生年月日は1908年3月20日、学位記申請日は1945年5月31日、教授会における学位審査は同6月6日、医学部長から京都大学総長への答申日は同年同月15日、同総長から文部省への申請の受付は同年同月28日、文部省による学位授与の認可日は同年9月26日と授与記録には記されていた。平澤正欣は、前述のように常石が「敗戦前に戦死」と述べているが、拙著¹⁴⁾で詳述したように日本陸海軍総合辞典¹⁶⁾では1945年6月11日死亡と明記されている。すなわち、教授会における学位審査時には生存しており、医学部長から京都大学総長への答申日には既に亡くなっていたことになる。当時の教授会議事録は見つかっていない。

以上が明らかにされてからも、平澤正欣の学位授与について京都大学、文部科学省における検証の動きはなかった。

2-3.平澤正欣の主論文のレビュー

閲覧した平澤正欣の主論文は、印刷公表されておらず、印字不良で判読しづらい書なので、レビューに資するために別記のように翻刻した。

2-3-1.緒言における特殊実験の記述

陸軍軍医学校防疫研究報告第2部の高橋正彦著の514, 515, 525, 530, 537, 538号論文を引用し、1940年9月に新京で流行したペストの由来は農安のペストであることが明白としている¹⁷⁾。この農安のペストは、奈須重雄の金子順一の医学博士学位授与論文の発見⁷⁾により、731部隊の攻撃により発生したことが明らかにされたものである。

新京ペスト初発患者発生状況を考察した結果特異的にしてイヌノミによる感染の疑いが極めて濃厚なために詳細の実験的解明のために動物の感染試験によりイヌノミもペストを媒介する事実を確認し、更に進んで特殊実験を行い先人の見解と異なりイヌノミも人類にペストを感染させる新事実を発見するに至る旨が述べられている。

平澤正欣が引用した尾高義雄¹⁸⁾は、人蚤、猫蚤、犬蚤を用いて、ペストを媒介しないとされていた犬蚤もペストを媒介することを『「ペスト」動物ト健康動物トヲ隣接スル別室ニ置キ媒介者トシテ蚤ヲ使用スル時ハ健康動物ニ「ペスト」ヲ感染シ斃ル』実験で明らかにしたと報告している。平澤以前に猿ペストや猿蚤のペストが問題とされたことはなく、尾高の実験でなされていないのは健康人

と「ペスト」動物の間でペスト媒介者として蚤を使用することのみであることから、それが特殊実験とよばれる所以であることがわかる。

2-3-2. 実験材料及び方法

平澤正欣が引用した尾高義雄¹⁸⁾、加藤三郎¹⁹⁾と比べると特に新規性はない。

2-3-3. 実験成績

記述の段落番号が混乱していて読みづらいが、犬蚤、ケオプス鼠蚤によるマウス、海狸、白鼠感染実験は平澤正欣が引用した尾高義雄¹⁸⁾、加藤三郎¹⁹⁾の追試と言え、実験成績自体も新規性に乏しいが、ケオプス鼠蚤を比較対照とすることにより特殊実験に利用できるだけの菌毒力を有する犬蚤の条件を確認するために必要であったと考えられる。

2-3-4. 特殊実験

平澤正欣が引用した尾高義雄¹⁸⁾、加藤三郎¹⁹⁾はペスト蚤の自然移動あるいは糞便の利用による実験であるが、平澤正欣は犬蚤を「さる」の大腿部に附着させて実験を行っている。附着蚤の匹数を1、5、10の3条件とし、各条件3頭の「さる」を割り当て、量反応関係を検討している。

常石の『戦場と疫学』⁵⁾でも明らかにされたように、「発症さるハ附着後6-8日ニシテ頭痛、高熱、食不振ヲ訴ヘ」「発症サル中1(10匹附着ノモノ)ハ39度以上を5日間持續し發病6日目(附着後13日目)ニ死亡セリ」という結果を示している。

常石が「サルが頭痛に苦しんでいることはどうしたら、把握できるのだろうか」¹²⁾と述べているのは至当である。実験動物学が発展し、様々な疾患モデル動物が利用できるようになりつつある現在でも、頭痛モデル猿が「開発」されたという報告は見当たらない(PubMed, 2015年3月15日検索、キーワード: headache, model, monkey)。

猿の体温については、いずれの種においても体温は点燈とともに上昇し、ツパイで39℃、リスザルで37℃、アカゲザルで38℃に達した後、昼間は小さな変動を繰り返しながら高体温状態を維持した。消燈後はいずれの種においてもすみやかに下降し、夜間は35~36℃の低体温状態となり、3~4℃の日内変動幅がみられた」との報告²⁰⁾があるように、人とは異なり種差、サーカディアンリズムの変動幅が大きい。平澤正欣は、各日の体温測定時刻も示さず、日内変動幅について全く言及せず、「39度以上ヲ5日間持續シ」と記していることから、「さる」は猿でないことがうかがえる。

2-4. 平澤正欣の学位授与の妥当性

2-4-1. 平澤正欣の学位授与主論文の問題点

以上より、平澤正欣の学位授与主論文の問題点は以下の3点にまとめることができる。すなわち、
① 実験対象がヒトであるにもかかわらず、サルと記されていること
② 実験対象は健康であり、治療を目的にした実験ではなかったこと

③ 実験対象の発症後も治療しないで、死に至るまで経過を観察したこと

以上の問題点を有する学位授与についての取消に関して以下では検討してみたい。

2-4-2. 国の学位授与に関する規定

平澤正欣の学位授与時の国の学位授与に関する規定は、既に明らかにしたように、1920年7月6日に制定された学位令(勅令第200号)¹⁵⁾によるが、1953年4月1日文部省令第9号により現行の学位規則²¹⁾が制定された。

同学位令の第10条には「学位を有する者が、その榮譽を汚辱する行為をしたときは、大学において、学位に関する規程により文部大臣の認可を経て、学位の授与を取消することができる」という規定がある。

「その榮譽を汚辱する行為」には、学位授与論文において「不正な行為」や「非人道的な行為」が認められた場合も含むと考えられる。

平澤正欣の場合、戦時中は兎も角も、敗戦後の1945年9月26日になつての認可であるから、認可しないこともできたにもかかわらず認可し、認可後も検討を行わないまま、現行の学位規則の制定の下に至った。

同学位規則(最終改正: 2013年3月11日文部科学省令第5号)²¹⁾には、学位授与の取り消し、学位記返還に関する規定はない。

文部科学省は、「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」²²⁾、『研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン』の決定について²³⁾(以下、ガイドライン)を発表し、「研究・配分機関は、特定不正行為の疑惑が生じたときの調査手続や方法等に関する規程等を適切に整備し、これを公表すること」としている。しかし、同学位規則は未だに「適切に整備」されてはいない。

2-4-3. 京都大学の学位授与に関する規定

平澤正欣の学位授与時の京都大学の学位授与に関する規定は、既に明らかにしたように、1921年3月26日に制定された京都帝国大学学位規程²⁴⁾によるが、1958年1月28日達示第1号により現行の京都大学学位規程が制定された。

京都帝国大学学位規程²⁴⁾の第9条は「本学ニ於テ学位ヲ受領シタル者ニシテ其ノ榮譽ヲ汚辱スル行為アルトキハ総長ハ当該学部教授会ノ議ヲ經文部大臣ノ認可ヲ受ケテ学位ノ授与ヲ取消シ学位記ヲ返涼セシム

前項ノ議決ヲ為スニハ当該学部教授ノ三分ノ二以上出席シ其四分ノ三以上ノ同意アルコトヲ要ス」と規定している。平澤正欣について「其ノ榮譽ヲ汚辱スル行為アル」にもかかわらず、敗戦後も京都帝国大学は文部大臣への学位授与認可申請を取りさげなかったし、文部大臣の認可後も検討が行わず、現行の京都大学学位規程の制定に至っている。

同学位規程²⁵⁾の第15条には学位授与取消に関する規定がある。すなわち「不正の方法により学

位の授与を受けた事実が判明したときは、学位の授与を取り消し、学位記を返還させ、かつ、その旨を公表するものとする」とされている。また、同附則2には「大正10年3月26日達示第11号制定の京都大学学位規程は、廃止する。ただし、従前の規程による学位の授与は、この規程にかかわらず、昭和37年3月31日(医学博士については昭和35年3月31日)までは、なお従前の例による」と記されている。この附則は、学位を授与する場合の規定であり、学位授与の取り消し、学位記の返還に関しては言及していないと考えられる。さらに、京都大学には現行の京都大学学位規程に関する細則はない。元上司が博士号を取得した学位論文に自分の研究成果が勝手に使われていたとする訴訟²⁶⁾があったものの、これまで公にされた学位授与の取り消し、学位記の返還の事例は見当たらない。前述ガイドライン発表後も同学位規程は「適切に整備」されてはいない。

東京大学の場合は、アニール・セルカン大学院工学系研究科建築学専攻助教に対し、2003年3月28日付けで本学が授与した博士(工学)について、2010年3月2日に取消しを決定した。「この決定は、東京大学評議会申合せ『学位授与の取消』における取消しの事由である『不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したとき』に該当するためです。当該助教に対しては、この旨を通知して学位記の返還を要請しております」などと2010年3月5日付で広報²⁷⁾がなされている。東京大学では、その後続々と「学位授与の取消」が生じているが、上記の「学位授与の取消」は、アニール・セルカン大学院工学系研究科建築学専攻助教の事例が発生する前の1992年3月17日開催の評議会に申合せられたものである²⁷⁾。

そこで、京都大学学位規程「学位授与の取消」第15条(以下、京大規定)に沿った検討を、東京大学の事例を参考にしつつ、以下に行ってみたい。京大規定では「不正の方法」は定かではないが、東大規則第79号²⁷⁾では、「不正行為」を「(1) データその他研究結果の捏造、改ざん又は盗用 (2) 前号に掲げる行為の証拠隠滅又は立証妨害(追試又は再現を行うために不可欠な実験記録等の資料又は実験試料等の隠蔽、廃棄及び未整備を含む。)」と定義しているのみであり、人道に反する行為は含まれていないとも解される。しかしながら、東京大学の科学研究における行動規範では、科学研究における不正行為は、研究者の基本的な行動規範(科学者コミュニティの一員として、研究活動について透明性と説明性を自律的に保証することに、高い倫理観をもって努めること)に真っ向から反するものとして位置づけられている。

平澤正欣の主論文では、ヒトを「サル」と改ざんし、猿のデータであるとする捏造を行っているという点で不正な方法がとられていることは明らかであるといえ、平澤正欣の学位授与については京大規定に該当する。

京大規定に人道に反する行為が含まれていないとするなら、平澤正欣の主論文で明らかとなった「人道に反する方法」については、東京大学の研究者の基本的な行動規準²⁷⁾に反するが、京大規定には該当しないということになるともいえる。

2-4-4. 故人の学位授与の取り消し、学位記の返還

京大規定は、学位授与の取り消し、学位記の返還に関する規定が故人に及ぶのかどうかも定かでない。しかし、及ばないので問題になりえない、論外ということであれば、平澤正欣が死亡後に学位授与がなされたこと自体が一層問題になることになるろう。

3. 東京大学で学位授与された金子順一の場合

金子順一は、拙著¹⁴⁾でも明らかにしたように、学位申請を昭和19年12月15日に行なっているが、学位授与の審査は昭和23年になって始まったものと思われ、学位審査の教授会開催日は1948年11月10日である。

その主論文の「雨下撒布ノ基礎的考察(昭和16年 陸軍々醫学校防疫研究報告第1部第41号発表)」や「金子順一より学位申請の為め提出したる論文の審査要旨」は物理化学的実験について記したもので、平澤正欣のような明白な「その榮譽を汚辱する行為」は認めにくい。

しかし、参考論文2の「PXノ効果略算法(陸軍々医学校防疫研究報告第1部第6号, 1943.)」は、奈須重雄⁷⁾が明らかにしたように、「昭和15年農安及新京に発生せるペスト流行」が、731部隊が実行したPX攻撃、ペスト菌攻撃の実験(筋によれば「細菌散布作戦」²⁸⁾)であり、その実験時の殺戮と発症の効果とその結果に基づく実戦効果を推測したものである。これは、「毒、または毒を施した兵器の使用」「不必要な苦痛を与える兵器、投射物、その他の物質を使用すること」を禁じたハーグ陸戦条約(1899年制定。日本においては、1911年批准)²⁹⁾や戦争における化学兵器や生物兵器などの使用禁止を定めた国際条約であるジュネーブ議定書³⁰⁾に反し、明らかに人道に反するものである。

学位審査の教授会開催日は、1946年12月9日から1947年8月20日にかけてニュルンベルクで行われた医師裁判、同裁判でニュルンベルク綱領が示された1947年8月20日以降である。

このような医の倫理に関する進展状況を考慮し、東京大学も文部省も学位授与を認可しないこともできたにもかかわらず認可し、認可後も検討を行わず、1953年4月1日の国の学位規則²¹⁾、1957年4月23日の東京大学学位規則³¹⁾の制定に至っている。

平澤正欣の項で紹介したように、東京大学では学位請求論文をめぐる不正行為の再発防止が図られているが、今もって金子順一の学位授与の見直しはなされていない。

金子順一は、拙著で明らかにした履歴によれば生存していれば102歳であるが、厚生労働省の医

籍登録のインターネット・サイト³²⁾を用いた氏名検索では「条件に該当する医師等は存在しません」という結果(2015年3月15日)であり、亡くなっているかもしれない。

東京大学が故人は論外とするなら、平澤正欣の学位授与の問題がここでも俎上に載せられるであろう。しかし、「高い倫理観をもって努めること」があげられている東京大学の科学研究における行動規範、研究者の基本的な行動規準²⁷⁾が実効性のあるものになるためには、金子順一の学位授与のようなことが再発しないような策が検討され、その中で故人の扱いについても明らかにされることが必要と考えられる。

4. 新潟大学で学位授与された池田苗夫の場合

池田苗夫については、拙著¹⁴⁾でも明らかにしたように、学位請求は1959年7月28日になされ、学位授与を審査する教授会は同年9月29日に開催され、文部大臣による学位授与認可は同年11月2日になされている。

池田苗夫の主論文は「満洲に於ける流行性出欠熱の臨床的研究」であり、1960年12月発行新潟医学会雑誌74(12)に発表予定とあるが、実際には同年3月発行の74(3)に掲載された³³⁾。

同論文の表題の次行にある「元関東軍防疫給水部(指導 元関東軍防疫給水部長 北野政次) 池田苗夫」や論文の緒言に当たる冒頭で、「昭和18年北野博士の実験によって本症の感染経路が発見せられ次いで病原体が決定せられた」という記述や学位授与論文中の参考論文14「流行性出血熱皮膚反応について」³⁴⁾については、朝野・常石³⁾や竹内・原⁴⁾が既に論じている。その内容は学位令(勅令200号)¹⁵⁾の「その荣誉を汚辱する行為」に相当するものである。さらに、これらの論文が執筆されたのは、ニュルンベルク裁判のみならずハバロフスク裁判(1949年)や中国の特別軍事法廷(1956年)後であり、その戦犯も帰国し、中国帰還者連絡会設立(1957年)などの後である。それにもかかわらず、上述したように、池田苗夫は学位論文として新潟大学に提出し、新潟大学は文部大臣宛に学位授与認可申請し、文部大臣は学位授与を認可している。認可後も検討を行わず今日に至っている。なお、現行の新潟大学学位規則(2004年4月1日)³⁵⁾では学位授与の取消しについて、第21条において京大とほぼ同文の規定がなされている。

池田苗夫の場合は、学位授与後においても、1967年に「流行性出血熱の流行学的調査」³⁶⁾、1968年に「流行性出血熱のシラミ、ノミによる感染試験」^{37b)}を日本伝染病学会雑誌に発表している。これらの論文は、朝野・常石『奇病 流行性出血熱』³⁾でも解明されたように、池田苗夫が健常人に対して非人道的な実験を行ったことを示している。これらの投稿・掲載は、1964年にヘルシンキ宣言が制定された後のことであり、「その荣誉を汚辱する行為」を重ねるものであり、「研究者の基本的な

行動規準」²⁷⁾に反するものである。しかし、新潟医学会雑誌については、倫理規定は見当たらず、新潟大学医学部倫理委員会³⁸⁾は、「人間を直接対象とした医学の研究及び医療行為(以下「研究等」という。)について倫理上の妥当性をヘルシンキ宣言(1975年東京改訂)の趣旨に沿って検討し、審査することを目的」としているが、研究者が既に行った研究については対象外とも読み取れる規定となっている。

5. 補遺: 学会誌について

5-1. 日本病理学会会誌の場合

5-1-1. 「不正」や「非人道性」がうかがわれる論文

池田苗夫の学位授与主論文における「昭和18年北野博士の実験によって本症の感染経路が発見せられ次いで病原体が決定せられた」のは、日本病理学会会誌に掲載された笠原(1944年)³⁹⁾の論文などを解明した朝野・常石が、ヒトをサルと偽る不正や非人道的な実験を根拠とするものであることを明らかにしている。

また、同誌に掲載されている長澤太郎らの「炎症(殊にペスト)に関する研究」⁴⁰⁾は、731部隊から転任した金澤医科大学病理学教室の石川大刀雄教授の指導によりなされたものである。同論文は、冒頭において「昭和15年秋、満洲国農安地区ペスト流行に際して、発表者中1名(石川)はペスト屍57体剖検を行った。之は体数に於いて世界記録である」と誇り、「其流行性格に関する簡単な抄録を試みる。

此流行は、現在満洲に於ける一般ペスト流行型式を示したもので、特異点は、二地区、即汚染地区とそれに引続き流行を見たる慮女地区に勃発した事にある。夫を対比考接する点にも、疫学的興味があった」と記している。

「昭和15年秋、満洲国農安地区ペスト流行」は、前述したように、金子順一の学位論文の発見⁷⁾により、731部隊が実行したPX攻撃、ペスト菌攻撃の実験により惹起されたことが明らかになったことから、石川大刀雄は非人道的な方法によって得た「ペスト屍57体剖検」を誇り、それらの屍体を石川大刀雄は自らの興味に沿って「対比考接」するために利用したことも明らかになったといえる。

さらに、同誌に掲載されている北野政次等の「森林ダニ脳炎病原性の研究」⁴¹⁾の「第三 分離ウイルスの動物に対する病原性」の「2. 猿感染試験」では「イクソーデス系発症マウス脳乳剤8ccを台湾猿の鼻腔内に点滴したるに、潜伏期7日で39.8℃の発熱があり第4病日には40.6℃の高熱を發した。症状としては第3病日に右側前肢の不全麻痺を示し第5病日には四肢の間代性痙攣及び後弓反張の発作を現はし該発作は更に3日間観察された、接收後15日に至り体温37.0℃に下降して翌朝死亡した」と記されている。

台湾猿は霊長目、オナガザル科、マカク属に属

し、カニクイザル、アカゲザル、ニホンザルと同属である。台湾猿の体温変動は2-2-3で述べたように、猿の体温の日内変動範囲のほぼ上限であり^{42,43)}、高熱とはいいがたい。

北野政次は、森林ダニ脳炎についてはヒトを使わなくて済んだように述べたとされる³⁾が、健康人を用いた実験も行ったことがうかがえる。

5-1-2. 日本病理学会誌の当該論文掲載取消について

2001年4月6日に制定施行された日本病理学会倫理委員会内規⁴⁴⁾には、「2. 本委員会は、病理学領域に係る研究や診療等に関する倫理問題を検討し、倫理問題に関する他の機関等との交流・調整を行うことを目的とする。3. 本委員会は、理事会の諮問に応じて以下に掲げる事項を担当する。(1) 病理学領域に係る研究や診療等に関する倫理問題の検討及び勧告業務 (2) 倫理問題に関する他の機関等との交流・調整業務 (3) その他倫理問題に関する業務」と記されている。

第27回日本医学会総会—「戦争と医学」展実行委員会は2006年に、「戦争と医の倫理」の検証を進める会は2010年に、日本病理学会など日本医学会に加盟を認められている各学会に対して、自らの過去に真摯に向き合うよう要請してきたが、前項の学会誌掲載論文問題を検証する動きは今日までない。

5-2. 日本伝染病学会雑誌の場合

4で述べたように、日本伝染病学会雑誌には「不正」や「非人道性」がうかがわれる論文が1967、1968年に掲載されている。その後、1974年に、日本伝染病学会は日本感染症学会に改称している。

同学会は、2010年4月5日には「人間を対象とする医学研究の倫理的原則については、すでに、『ヘルシンキ宣言』や『臨床研究の倫理指針(厚生労働省告示第255号、2008年度改訂)』において述べられているが、被験者の人権・生命を守り、安全に実施することに格別な配慮が求められる」として「その活動において社会的責任と高度な倫理性が要求されていることに鑑み、『医学研究の利益相反に関する共通指針』を策定している⁴⁵⁾。また、感染症学雑誌投稿規定(2013年3月改訂)⁴⁶⁾には「付記6: 倫理規定について」があるが、既発表論文に関する規定はない。

第27回日本医学会総会—「戦争と医学」展実行委員会や「戦争と医の倫理」の検証を進める会は日本病理学会と同様に日本感染症学会にも要請してきたが、前項の学会誌掲載論文問題を検証する動きは今日までない。

6. 結論

2014年になって「日本医学会総会2015関西」にむけて「医の倫理—過去・現在・未来—企画実行委員会」も設立⁴⁷⁾され、日本の医学界を代表する機関である日本医学会が開催する第29回日本医学会総会で、自らがかつての戦争に加担した自らの

過去に対し真摯に向き合うよう要請してきた⁴⁸⁾。しかし、「代議員会の決議がない」「加盟を認めた各学会から上がってきたテーマを調整するのが主目的であり、それ以外のテーマは原則扱わない」「企画内容が総会参加者の関心と呼び、多数の入場者が見込まれるかどうかが重要となる」「外国人は講師にしない」などという理由で、公式の企画として取り組むことはせず、責任を放棄してきた。

このような状況の中で、4年毎にしか開催されない日本医学会総会に焦点をあてる取組のみならず、全国の大学医学部、医科大学や日本医学会に加盟を認められている各学会に対する「戦争と医の倫理」の検証を進める会などの働きかけの意義は増していると考えられる。

本稿で論じた平澤正欣、金子順一、池田苗夫の問題は氷山の一角かもしれないが、典型的であると考えられる。敗戦後70年を機にこれらの問題解決に取り組むことが、医学界・医療界ではタブーとされてきた自らの過去に対し「自律に基づく事情作用」でもって真摯に向き合うように事態を好転させるかもしれないと考えられる。

以上の一部は、15年戦争と日本の医学医療研究会第37回研究会(京都、2015年3月15日)において講演した。本研究の一部は平成25~27年度科学研究費補助金[基盤研究(B)]「感染症政策における患者の人権保障—日中諾法制比較調査」(研究代表者・鈴木静・愛媛大学法文学部准教授、課題番号25285017)の助成を受けて行った。

文献・注

1. 西山 勝夫: 731部隊関係者等の京都大学医学部における博士論文の検証、社会医学研究 30(1), pp77-83, 2012.
2. 西山 勝夫『戦争と医学』文理閣, 406頁, 2014.
本書には、731部隊関係者等の医学博士授与に関する調査・研究結果に関するこれまでの報告、論文等を整理してまとめたものが掲載されている。
3. 朝野富三・常石敬一『奇病 流行性出血熱』新潮社, 245頁, 1985.
4. 竹内 治一、原文夫: 731部隊員であった一医師の戦中・戦後の原稿より(2)医師・医学者の戦争責任。本誌 2(2), pp10-14, 2002.
5. 常石敬一『戦場と疫学』海鳴社, 224頁, 2005.
6. 西山 勝夫: 「15年戦争」への日本の医学医療の荷担の解明について。社会医学研究 26(2), pp 2009.
7. 奈須重雄: 新発見の金子順一論文を読み解く。NPO法人731資料センター会報第2号, 2011.
8. 第27回日本医学会総会—「戦争と医学」展実行委員会『パネル集 戦争と医学』2007.
9. 西山 勝夫: 15年戦争と日本の医学医療研究会10年史。本誌 11(1), pp32-53, 2010.
10. 陸軍軍医学校防疫研究室(復刻版)『陸軍軍医学校防疫研究報告第2部』全8冊, 15年戦争資料集 補巻23, 不二出版, 2004-2005.
11. 常石敬一: 陸軍軍医学校防疫研究室発行陸軍

軍医学校防疫研究報告 解説・総目次. 前掲第 8 冊別冊, 2005.

- 12) 常石敬一『戦場と疫学』(pp205-207, 海鳴社, 2005)における平澤正欣の学位授与論文の主論文についての記述は以下の通りである。

平澤の博士論文の主論文はどんなものだろう。先ず形式からみていく。その主論文は「陸軍便箋(東京小津納)」と(縦書き)の文字が入った便箋にタイプ印刷(横書き)されている。その表紙にはタイトル以外に、「満州第七三一部隊(部隊長陸軍軍医中將石井四郎) 陸軍軍医少佐平澤正欣」とあり、さらに朱色で「軍事秘密」の判が押されている。主論文は総ページが二〇ページほどの薄いものだ。

村国の博士論文も、平澤のそれとともに軍事研究の成果であり、それゆえに「軍事秘密」の判が押されていた。それだろう。

それを東大も京大も博士論文として受け入れた。これは形式上の問題点だ。それでは内容はどうか

平澤の博士論文の主論文をみていく。彼のこの論文のきっかけは新京ペストの原因が、大猫病院で治療を受けた農安の大に付いていたイヌノミに由来することを立証したいということだった。それにはまず、イヌノミがペストを媒介するかどうかの確認が出発点だった。

第三実験成績

.....

VII特殊実験

イヌノミの保菌後 3 日目のものを用い下表の如く 1 匹、5 匹、10 匹の 3 群に分ち、サルの大腿部に附着せしむるに[下の表]の成績を得たり。

発症サルは附着後 6—8 日にして頭痛、高熱、食欲不振を訴え、同時に局部淋巴腺の腫脹、圧痛、舌苔、眼結膜充血を、其の他典型的なる腺ペスト症状を示せり.....

発症さる中 1(10 匹附着のもの)は 39 度以上を 5 日間持続し発病 6 日目(附着後 13 日目)に死亡せり。剖検所見に於て脾、肝、鼠蹊淋巴腺は顯著なるペスト病変を呈し又各臓器の塗抹培養により脾、肝、肺、淋巴腺よりペスト菌を多数検出せり

竝にイヌノミによるサルの感染発症死亡を確認せり

引用中に「発症サルは附着後 6—8 日にして頭痛、高熱、食思不振を訴え」とある。サルが高熱を出しているかどうかの確認は可能だ。また食思不振であるかどうかも判断できる。しかし、サルが頭痛に苦しんでいることはどうしたら、把握できるものだろう。このサルはペストによって死亡し、解剖され臓器にペスト病変があることが確認され、任務を終えた。

平澤のイヌノミの実験についての論文の結論は以下の通りだ。

- 1) 特殊実験として「サル」について感染実験を行っている、このサルの平熱は 36 度 7 分程度
- 2) イヌノミもペストの感染力をもつが、ケオビスネズミノミと比べると体内でのペスト菌の減少が早い、他方ケオビスではイヌノミで減少し始める頃から菌が増加し始める

結論の 1)からは、イヌノミもペストに感染させて直ぐにヒトに対して使用するという状況ではペストノミとなりうることを示している。

この論文に対して京都大学医学部は博士号を平澤正欣に与えた。

(著者注：下表は別記、著者が翻刻した平澤正欣の医学博士学位授与主論文の第 8 表と同じため省略した。)

ける医学博士の学位の授与過程。本誌, 13(2), pp46-70, 2013.

14. 西山 勝夫: 金子順一、池田苗夫の医学博士の学位授与過程。本誌, 13(2), pp71-79, 2013.

平澤正欣の論文題目: イヌノミのペスト媒介能力ニ就テの論文要旨書の内容は以下の通りであった。

昭和 15 年 9 月、新京「ペスト」防疫に端を発し、新京大猫病院に初発患者、次いで同家族及近隣に続発を見たるは、一に濃厚汚染地たる農安県より某富豪が同病院に入院せしめたる一飼犬による蚤を撒入せるものならずやと疑い「イヌノミ」の「ペスト」媒介能力を究明せんとせり

仍て之が詳細の実験的闡明のため、動物感染試験により該蚤も亦「ペスト」媒介者なる事実を確認し、更に進んで特殊実験を行い、先人の見解と異なり「イヌノミ」も亦人類に対する「ペスト」媒介蚤なる新事実を発見せり

(著者注、以下余白)

15. 学位令. 勅令第 200 号, 1920.

16. 秦郁彦編『日本陸海軍総合辞典[第 2 版]』東大出版会, 800 頁, 2005.

平澤正欣の戦死情報の典拠は示されていない。

17. 蒔は金子順一論文との関連で陸軍軍医学校防疫研究報告第 2 部の高橋正彦著の 514, 515, 525, 537, 538 号論文を、本誌 13(2), pp26-32, 2013 においてレビューしている。

18. 尾高義雄: 蚤ノ蚤介ニヨルペスト感染ノ實驗的研究、愛知醫學會雜誌 34, 1927.

19. 加藤三郎: 蚤ノペスト傳染作用ニ關スル研究、細菌學雜誌 218, 1914.

20. 龍味哲夫: 実験用サル類における生理・行動指標の日内変動ならびに保定馴化に関する研究。東京大学博士(農学)論文, 報告番号: 乙第 12200 号, 授与年月日: 1995 年 3 月 15 日.

21. 文部省: 学位規則. 1953 年 4 月 1 日文部省令第 9 号.

22. 文部科学省: 研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて. 2006 年 8 月 8 日.

23. 文部科学省: 「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」の決定について. 2014 年 8 月 26 日.

人権侵害・反人道的行為・ヘルシンキ宣言違反は不正行為には含まれておらず、言及もされていない。また、研究・配分機関が実施する事項では、対象とする不正行為は特定不正行為(捏造、改ざん、盗用)とされている。告発の受付体制については、以下のように規定している。

- ① 研究・配分機関は、特定不正行為に関する告発(当該研究・配分機関の職員による告発のみならず、外部の者によるものを含む。以下同じ。)を受け付け、又は告発の意思を明示しない相談を受ける窓口(以下「受付窓口」という。)を設置しておくものとする。
- ② 研究・配分機関は、設置する受付窓口について、その名称、場所、連絡先、受付の方法などを定め、当該研究・配分機関内外に周知する。
- ③ 研究・配分機関は、告発者が告発の方法を書面、電話、FAX、電子メール、面談など自由に選択できるように受付窓口の体制を整える。
- ④ 研究・配分機関は、告発の受付や調査・事実確認(以下単に「調査」という。)を行う者が自己との利害関係を持つ事案に関与しないよう取り計らう。
- ⑤ 告発の受付から調査に至るまでの体制について、研究・配分機関はその責任者として例えば理事、副学長等適切な地位にある者を指定し、必要な組織を構築して企画・整備・運営する。

24. 京都帝国大学: 京都帝国大学学位規程. 1921 年 3 月 26 日. 京都大学百年史編集委員会編. 京都大

13. 西山 勝夫: 731 部隊関係者等の京都大学にお

- 学百年史資料編(3)(2001年)に掲載されている。
25. 京都大学: 京都大学学位規程. 1958年1月28日 達示第1号. http://www.kyoto-u.ac.jp/uni_int/kitei/reiki_honbun/w002RG0000103.html (2015年3月15日現在)で閲覧できる。
26. 毎日新聞: 京大、学位論文に異議 取り消しと損害求め元研究員が提訴. 2004年06月16日. 元上司が博士号を取得した学位論文に自分の研究成果が勝手に使われていたとして「京大、学位論文に異議 取り消しと損害求め元研究員が提訴」と報道されたが、2005年4月25日には原告敗訴の判決「平成17年(ネ)第10038号著作権侵害差止等請求控訴事件(原審・さいたま地方裁判所平成16年(ワ)第1090号) http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/575/009575_hanrei.pdf, 2015年3月15日現在)が出ている。
27. 東京大学: 博士の学位授与の取消しについて. 2010年3月5日(http://www.u-tokyo.ac.jp/public/public01_220305_j.html, 2015年3月15日現在). 詳細な経緯についての参照先は、東京大学: 学位請求論文をめぐる不正行為の再発防止について. 2010年12月7日(<http://www.u-tokyo.ac.jp/content/400010631.pdf>, 2015年3月15日現在)。
28. 筋昭三: ペスト菌(PX)撒布細菌戦の「戦果」の実相. 本誌13(2), pp26-32, 2013.
29. ハーグ陸戦条約.
1899年にオランダ・ハーグで開かれた第1回万国平和会議において採択された「陸戦ノ法規慣例ニ関スル条約」並びに同附属書「陸戦ノ法規慣例ニ関スル規則」のこと。
日本においては、1911年11月6日批准、1912年1月13日に陸戦ノ法規慣例ニ関スル条約として公布された。
23条1項では「毒、または毒を施した兵器の使用」を禁じている。また、同条5項では「不必要な苦痛を与える兵器、投射物、その他の物質を使用すること」を禁じている。
30. ジュネーブ議定書.
1925年にジュネーブで作成され、1928年に発効した。日本は1925年に署名はしたものの第二次世界大戦前には批准しておらず、1970年に至って批准している。1952年10月24日の第13回日本学術会議で、政府に同議定書の批准を申し入れる決議が提案されたが、木村廉(細菌学)、戸田正三(衛生学)(共にかつて京都大学医学部教授・陸軍軍医学校防疫研究部嘱託研究員として、石井機関へ多くの医学者を動員した。2・2で述べたように、平澤正欣の学位授与審査に際して、戸田正三は主査、木浦廉は副査であった。)も反対し、秘訣された。
31. 東京大学評議会: 東京大学学位規則. 1957年4月23日, http://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/u0740354001.html (2015年3月15日現在)。
32. 厚生労働省: 医師等資格確認検索. <https://licenseif.mhlw.go.jp/search/jsp/top.jsp> (2015年3月15日現在)。
33. 池田苗夫: 満洲に於ける流行性出欠熱の臨床的研究. 新潟医学会雑誌74(3), pp424-428, 1960.
新潟医学会ホームページ(2015年3月15日現在)によれば、現在発行の新潟医学会雑誌は新潟医学会の機関誌・学術雑誌であり、1887(明治20)年の北越医学会の創刊から続く月刊誌である。現在、新潟医学会は医学会の進歩発展を図ることを目的に医師、医学者および医学部卒業生並びに学生会員として構成されている。
主要な活動は集会の開催と学会雑誌の刊行にある。集会は年九回の例会と年一回の総会(例会を兼ねる)、セミナー(学生会共催・有任セミナー)が定期的に開催され、学会雑誌は月一回六十頁前後のものが継続して刊行されている。
34. 池田苗夫: 流行性出血熱皮膚反応について. 日本臨床13(8), 1946.
35. 新潟大学: 新潟大学学位規則. 規則第30号, 2004年4月1日。
36. 池田苗夫: 流行性出血熱の流行学的調査研究. 日本伝染病学会雑誌, 41(9), pp337-346, 1967.
37. 池田苗夫: 流行性出血熱のシラミ, ノミによる感染試験. 日本伝染病学会雑誌, 42(5), pp125-130, 1968.
38. 新潟大学: 新潟大学医学部倫理委員会規程. 2004年4月1日 医規程第5号。
39. 笠原四郎等: 流行性出血熱の病原体の決定. 日本病理学会会誌34(1, 2), pp3-7, 1944.
本論文の1. 実験材料の項で、笠原等は「北満トゲダニ203疋を磨砕し食塩水乳剤とし之を猿の大腿皮下に注射した。此の初代猿は接種後19日に至り39.4℃の発熱があり中等度に感染したのであるが、此の発熱時の血液を以て接種した第2世代猿は潜伏期12日で発熱し尿蛋白陽性を示し剖検により定型的流行性出血熱腎を証明したのである」と記している。この猿がヒトであることを、朝野富三・常石敬一は1985年に『奇病 流行性出血熱』において明らかにした。
40. 長澤太郎等: 炎症(殊にペスト)に関する研究. 同上, pp17-20, 1944.
41. 北野政次等: 森林ダニ脳炎病原菌の研究, 同上, pp14-17, 1944.
42. 只木英子、萱倉尋実: 異常高温環境におけるニホンザルの生理的反応. 第71回日本実験動物学会, 1971.
43. 日本実験動物協会(編集)『実験動物の技術と応用 実践編』アドスリー, 2004. マカク属の体温の生理値は37.2-40.2℃と記されている。
44. 日本病理学会: 日本病理学会倫理委員会内規. 2001年4月6日, <http://pathology.or.jp/news/pdf/kitei.pdf> (2015年3月15日現在)。
45. 日本感染症学会: 医学研究の利益相反に関する共通指針, <http://www.kansensho.or.jp/about/coi.html> (2015年3月15日現在)。
46. 日本感染症学会: 感染症学雑誌投稿規定(2013年3月改訂), <http://journal.kansensho.or.jp/Contents?disp=instruction.html>. (2015年3月15日現在).
人体を対象とした研究では、ヘルシンキ宣言に述べられているように、科学のおよび倫理的規範に準ずる。被検者には研究内容についてあらかじめ十分に説明し、自由意志に基づく同意(インフォームドコンセント)が必要である。わが国の国家の指針に則ることはもとより、研究課題によっては、所属施設の倫理委員会またはこれに準じるものの承認が必要となる。
動物を対象とした研究では、動物愛護の立場から適切な実験計画を立て、全実験期間を通じて飼育及び動物の管理に配慮することが必要である。
47. 医の倫理—過去・現在・未来—企画実行委員会: 設立趣意書. 医の倫理—過去・現在・未来—企画実行委員会: 歴史を踏まえた日本の医の倫理の課題, p83, 2015年4月12日。
48. 西山勝夫: 「歴史を踏まえた日本の医の倫理の課題」と題する映像・講演・対談・シンポジウムの開会に当たって. 同上, p2.

著者プロフィール

本号56頁に記載

以下は、平澤正欣の医学博士学位授与主論文のレビューのために著者が翻刻したものである。原文の頁に沿って（改頁）を挿入した。カタカナ文はひらがな文に変換した。なお、原文中のイヌノミ、ペスト、ケオフス、ケオフスネズミノミ、カニス、アルコールの単語は変更せず、さるはサルに変換した。

「イヌノミ」 *Ctenocephalus canis Curtis* の「ペスト」 媒介能力に就ての實驗的研究

滿洲第七三一部隊（部隊長 陸軍軍醫中將 石井四郎）

陸軍軍醫少佐 平澤正欣（改頁）

目次

- 第一 緒言
- 第二 實驗材料及方法
- 第三 實驗成績
- 第四 總括及結論
- 第五 文獻（改頁）

第一 緒言

本研究の動機は新京ペストに其の端を發するものにして昭和15年9月下旬新京ペスト流行ニ際シ此が防疫を命せられ其の感染経路の究明に努めたり而して陸軍軍醫學校防疫研究報告第2部第514號以下に於て發表せられたる如く新京ペスト源泉は之に先行せる農安ペストなること明白なり即ち新京特別市東三條通 44 番地田島犬猫病院に於て初發患者を出し次いで同家族及近隣に續發を見たるは一に農安某富豪ガ同病院に入院せしめたる一飼犬に依り流行地病蚤を搬入せるものにあらずやと疑ひ余は本發患者がイヌノミ *Ctenocephalus canis Curtis* に依るペスト感染ならずやと着目し本事實を實驗的に證明せんとせり

既往文獻を繙くにイヌノミのペスト媒介性に關しては僅かに二三の動物間の感染實驗を見るも未だ嘗て人類流行の疫學的要因たりし事實寡聞にして之れを知らず

本蚤がペスト媒介性を有する點と前述新京ペスト初發患者發生狀況を考察するに從來の汚染地域内の流（改頁）行と異なり特異的にしてイヌノミによる感染の疑極めて濃厚なり仍て之が詳細の實驗的闡明のため動物の感染試験により該蚤も亦ペスト媒介者なる事實を確認し更に進んで特殊實驗を行ひ先人の見解と異なり犬蚤も亦人類に對するペストの媒介者たる新事實を發見するに至る茲に之を報告せんとす

第二 實驗材料及ビ方法

1. 實驗材料

- 1) 供試蚤 イヌノミ *Ctenocephalus canis Curtis* の成虫雌雄約 500 匹は犬を吸血源として生産せられたる一部を供試す
- 2) 供試動物 白鼠 20 頭海猿 20 頭マウス 68 頭
- 3) 供試菌株 960 株研究室にて冷蔵保存し時時海猿又は白鼠心血を通過せる強毒ペスト株とす即ち其の毒力 (MDS) は海猿 10^{-8} mg マウス 10^{-8} mg 白鼠 10^{-7} mg なり

2. 實驗方法（改頁）

- 1) 感染方法 前記供試菌株の普通寒天斜面 (PH7.2) 37°C 24 時間培養菌を以て 0.85% 滅菌食鹽水菌浮游液を調製し其の 0.500 菌量 10^{-3} mg を健康白鼠及び海猿の鼠蹊部皮下に注射せり該動物は硝子標本瓶に收容し大麥及び人蔘を給與飼育せるに 70 時間後病徴顯著に認むるを常とせり従つて動物の血液検査は接種後 70 時間経過せる後施行し血液塗抹標本鏡檢結果ペスト菌ヲ確實に證明せる動物に豫め飢餓状態に置たる上記供試蚤を附著し硝子標本壇内に於て任意に吸血せしめたり
- 2) 蚤の檢定法、蚤を麻醉し 70% アルコール中に 3 分間浸漬して體表を消毒し滅菌水中に投じ水洗後一匹毎に蚤の前胃及び後胃を剔出し載物硝子板に磨碎塗抹し固定後まんそん氏液を以て染色し水洗鏡檢す尚一部は遠藤寒天平板に塗抹し 37°C に 2 晝夜培養後ペスト菌の發育を検せり蚤ガペスト菌を保有を確認後動物試験に依りて其のペスト媒介力を檢定せり
- 3) 動物に對するペスト媒介力試験方法菌血症發（改頁）症動物ヲ吸血せしめたる保菌蚤は砂を床とせる硝子標本壇内に收容し飢餓状態にて室温 (20-25°C 60-80%) に保存し 3・4・5・6・7・8 及び 9 日目に動物感染試験を施行せり

即ち動物を仰位に保持し腹部腹面の體毛を拇指頭大の廣さに剃り該部に硝子管口一端を密接し他端より保菌蚤 1 匹を管内に投入動物皮膚面に附着せしめ任意に刺螫せしめたり然して蚤が吸血器を皮内に挿入し吸血行動を行ひ吸血を行ひ吸血器を抜き取る迄の時間を測定すると共に斯くして 1 回刺螫を了せる動物は以後穀物及び人蔘を給與飼育し其の感染發症経過を觀察し蚤は既述せる檢定法に従ひて

保菌数を検せり (改頁)

第三 實驗成績

1 白鼠及び海狸を以て保菌蚤獲得成績既述せる方法に依りて菌血症發症白鼠及び菌血症發症海狸に夫々飢餓蚤を附着吸血せしめ蚤の保菌有無を検定し保菌率を求めたるに次表の如き結果を得たり

第1表 菌血症發症動物附着吸血「イヌノミ」ノ保菌率

動物別 成績 附着回数	白鼠			海狸		
	附着期日	検査蚤數	保菌率	附着期日	検定蚤數	保菌率
1回	5/XII	24 (匹)	83%	1/IV	20 (匹)	63%
2回	6/XII	20 (匹)	100%	2/IV	20 (匹)	100%

即ち「イヌノミ」は白鼠及び海狸を吸血し食性を有し其の吸血蚤は動物血液と共に「ペスト」菌を蚤胃内に獲得し有菌蚤と化したり然して其の保菌率は菌血症發症動物を單に1回附着吸血せる場合は83%及63%に(改頁)して白鼠を以てするものは海狸を以てせるものに比し僅かに高率を示し菌血症發症動物を更に1回附着吸血せる場合即ち2回附着蚤にありては白鼠及海狸を以てせるもの何れも100%の保菌率を示したり。此の所以は1回附着に於ては附着蚤の全部を吸血済たらしめ得ざりしに對し2回附着に於ては附着蚤の全部を吸血済たらしめ其の保菌率を100%に獲得し得たるなり

菌血症發症白鼠吸血蚤の保菌數菌血症發症白鼠吸血蚤の保菌數を示せば次表の如し。尚對照として「ケオプスネミノミ」の保菌數を併記し參考とす

第2表 菌血症 發症吸血蚤の1日及20日經過後の保菌數 (改頁)

容器別 及び蚤 種別	菌血菌動物に對する蚤 附着回数期日	保菌數 (蚤個体別に示す)	検定 日
「 イ ヌ ノ ミ 」	1回附着 5/XII	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 卍 卍 卍 - + + - ± + 卍 - 卍	6/XII
		13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 + - 卍 卍 - 卍 + ± + 卍 + +	
	2回附着 6/XII	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 ∞ 卍 卍 卍	8/XII
		13 14 15 16 17 18 19 20 卍 卍 卍 ∞ 卍 卍 卍 卍	
イ ヌ ノ ミ	1回附着 6/XII	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 ± + + ± + ± ± - 卍 - - +	8/XII
		13 14 15 16 17 18 19 20 + ± - - + + ± 卍	
ケ オ プ ス	1回附着 6/XII	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 卍 卍 卍 ± 卍 卍 - ± 卍 + ± +	8/XII
		13 14 15 16 17 18 19 20 - - + + + 卍 + +	

即ち蚤胃の塗抹染色標本を鏡檢するに蚤の保有する「ペスト」菌數は其の個体別に於て著しき差異ありて少きものにおいて數視野を檢し以て菌の存在せるを認むるに過ぎざるが多きものにおいて1視野中に數千箇の菌を存す此の保 (改頁)

菌數に差異あるは「ケオプスネミノミ」にありても同様に認むる所なり

菌血症發症海狸吸血蚤の保菌數及び保菌率の消長菌血症發症海狸吸血蚤の保菌數及び保菌率を保菌後飢餓3日目乃至9日目の間毎日檢し其等の消長を觀察するに次表の如き成績を得たり尚對照として「ケオプスネミノミ」の觀察結果を併記せり (改頁)

第3表 菌血症發症海狸吸血蚤ノ保菌數及保菌率ノ消長

保菌後経過日数	飢餓蚤種別	保菌数 (蚤個体別に示す)	保菌率
(日目) 3	イヌノミ	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 11 12 13 14 15 卍 卍 卍 卍 卍	% 15/15 100
	ケオフス	1 2 3 4 5 卍 卍 卍 卍 卍	5/5 100
4	イヌノミ	1 2 3 4 5 卍 卍 卍 卍 卍	5/5 100
5	イヌノミ	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 卍 ∞ 11 12 13 14 15 卍 卍 卍 卍 卍	15/15 100
	ケオフス	1 2 3 4 5 卍 卍 卍 卍 卍	5/5 100
6	イヌノミ	1 2 3 4 5 ∞ ∞ 卍 卍 卍	5/5 100
7	イヌノミ	1 2 3 4 5 卍 卍 卍 卍 卍	5/5 100
8	イヌノミ	1 2 3 4 5 卍 卍 卍 卍 卍	5/5 100
	ケオフス	1 2 3 4 5 卍 卍 卍 卍 卍	5/5 100
9	イヌノミ	1 2 3 4 5 卍 卍 - 卍 -	3/5 160(ママ)
	ケオフス	1 2 3 4 5 卍 卍 卍 卍 卍	5/5 100
備考	本観察蚤は第4表に示せる動物感染試験用に供試し動物攻撃後保菌数及保菌率を検せるものなり		

即ち「イヌノミ」保菌数は飢餓3日目に於て既に多数に保有しあるが其の後6日目頃迄に更に菌数を増加し然して9日目頃に於ても尚多数の菌を保有しあり
 他方「ケオフス」にありては最初「イヌノミ」に比し保菌数少なりしも漸次増加し8・9日目頃に於ては「イヌノミ」と略々同数の菌を保有しあるを見る 而して保菌率に於ては飢餓3日目乃至8日目の間「カニス」「ケオフス」共に100%を保持せるが「カニス」にありては60%に低下し「ケオフス」は依然100%を保持しあり然して「イヌノミ」の保菌率か以後低下を續くるや否やは未知なるも VERiBitSKY が観察せる如く蚤体内菌が短時日(6日内外)に消滅し盡すとの事は本実験結果に於ては「ケオフス」は勿論「イヌノミ」に於ても是認し得ざる所なり (改頁)

IV 保菌蚤のペスト媒介能力

既述の方法に依り 100%保菌せる蚤を以て動物感染試験を行ひ蚤のペスト媒介能力を検せる結果は次表の如し。尚ケオプスネズミノミを用ひて併行的に試験せる結果を附記し参考とす

第4表 保菌蚤のペスト媒介能力検定表

検定期日 (保菌後日目)	イヌノミ			ケオプス	
	マウス	海猿	白鼠	マウス	白鼠
3	3/5	3/5	1/5		3/5
4	0/5				
5	0/5	1/5	0/5	0/5	
6	0/5				

7	3/5				
8	0/5			4/5	
9	0/3			3/5	
動物に対する ペスト媒介率	6/33 18.2%	4/10 40.0%	1/10 10.0%	7/15 46.7%	3/5 60.0%
	11/53 20.8%			10/20 50.0%	
備考	表中 3/5 1/5 等小あるは動物 5 頭中 3 頭或は 1 頭がペスト感染斃死せるを示す 攻撃蚤数は動物 1 頭に對し各 1 匹とし時間は蚤が動物 1 回刺螫するに要するを考慮し 20 分以内とせり之れが個体別觀察結果竝に感染斃死動物の斃死及び菌檢索結果へ號を更めて記す				

即ちイヌノミにありては 5 頭中 1 頭を保菌後 7 日目にマウスに對して 5 頭中 3 頭を夫々ペスト感染斃死せしめあり之れがペスト媒介能力を有するものなるは茲に斷定し得べし然れ共イヌノミのペスト媒介能力はケオプス其れに比し可成り劣れる如くにして特にイヌノミにありては保菌後 3 日目に媒介が甚だ旺盛なりしも以後著しく減退しあり
反之ケオプスにありては保菌後 3 日目乃至 9 日目の間常に強大なる媒介力を發揮しありて此の點前者と著しく相違す然して本實驗結果得たる兩蚤種のペスト媒介率はイヌノミ 20.8% (11/53 頭) ケオプス 50.0% (10/20 頭) にして即ちイヌノミはケオプスの 1/2 乃至 1/3 のペスト媒介能力を有するものと思はる (改頁)

V 保菌蚤の菌蚤吸血時間

實驗方法に於て述べし手段を以て吸血蚤 1 匹宛を該動物体表に附着せしめ蚤が口器を皮内に挿入し抜取る迄の時間を測定せる結果を示せば次の如し

第 5 表 イヌノミとケオプスとの比較成績表

保菌後飢餓経過 日數	蚤種別	觀察蚤數	時間		平均
			(最短)	(最長)	
(日目) 3	イヌノミ	15 匹	5	16 分	11.6 (分)
	ケオプス	5	5	7	6.0
4	イヌノミ	5	8	11	9.4
5	イヌノミ	15	5	14	8.3
	ケオプス	5	3	5	3.8
6	イヌノミ	5	10	12	11.0
8	イヌノミ	5	6	11	9.0
	ケオプス	5	5	8	6.0
9	イヌノミ	5	9	14	11.8
	ケオプス	5	3	5	4.2
平均	イヌノミ	50	5	16	10.5
	ケオプス	20	3	8	5.0

備考 供試動物はマウス海狸及白鼠とす (改頁)

第 5 表にはイヌノミとケオプスとの刺螫吸血時間の測定値を比較表示せるものなり。
体表觀是イヌノミにありては 5 乃至 16 分間平均 10.5 分間にしてケオプスにありては 3 乃至 8 分間平均 5.0 分間なり。即ちイヌノミが獲物を 1 回刺螫するに要する時間はケオプスの約 2 倍なり、然して保菌後飢餓 3 日目乃至 9 日目の間に於けるイヌノミ及びケオプスの飢餓日數と刺螫時間の關係は判然せず。

第 6 表 動物の種類との關係

動物別	觀察蚤數	時間		平均
		(最短)	(最長)	
マウス	10 匹	5	16 (分)	9・7 (分)
海狸	10 "	5	15 "	10 7 "
白鼠	10 "	5	15 "	9 5 "

備考イヌノミのみの觀察値を示す

第 6 表はイヌノミの刺螫吸血時間と動物種類、との關係を示したるものなり、觀是マウス海狸及び白鼠に

對する所要刺螫時間は夫々5乃(改頁)

至15分間にして畧々同様なるか平均に於て海狸はマウス及び白鼠に比し約1分間長く10.7分間なり

VI 保菌蚤の刺螫を被れる動物の感染發症經過

保菌蚤刺螫13日間被刺螫動物の感染斃死日を觀察するに次表の如き結果を得たり

第7表 保菌蚤に依る被刺螫動物の感染斃死日

動物別	感染斃死動物數	感染斃死日 最短-最長	平均
マウス	6頭	5-9 日目	7.5 日目
	7 "	4-10 "	6.4 "
海狸	4 "	4-10 "	6.0 "
白鼠	1	9 "	9.0
	3 "	5-6 "	5.7

備考 表中上段はイヌノミに依れる結果を下段はケオプスに依れる結果を記す

即ち本實驗結果に依れば保菌蚤の刺螫を被り感染發症せる動物の斃死日は刺螫後4乃至10日目の間に於て其の平均日は6乃至7日目なるかイノミを以てせるものはケオプスに依るものに比し稍々遲延を示せり(改頁)

而して感染斃死動物は其の剖檢所見に於てペスト肺、肝、脾心及び鼠蹊部淋巴腺に相當顯著なるペスト病變を呈し又其等部位よりは顯微鏡的竝に培養的に多數のペスト菌を検出せり

特に脾臓は著明にして他臓器の菌檢索結果陰性なりしにも拘らず脾臓にのみペスト菌を検出せる動物3頭(マウス海狸白鼠各1頭)ありたり 腋下及び頸部淋巴腺は上記部位に比し比較的病變輕度にして且つ往々にしてペスト菌の檢出結果陰性を示せり

VII 特殊實驗

イヌノミの保菌後3日目のものを用ひ下表の如く1匹、5匹、10匹の3群に分ちサルの大腿部に附着せしむるに次の成績を得たり

第8表 イヌノミによるサル攻撃

區分	供試數	感染發症數	感染率
1匹附着	3	0	(0%)
5匹附着	3	1	(33%)
10匹附着	3	2	(66%)

發症サルは附着後6-8日にして頭痛、高熱、食思不振を訴へ同時に局部淋巴腺の腫脹、壓痛、舌苔、眼結膜充血を其の他典型的なる腺ペスト症候を示せり、感染發症率を見るに1匹附着にては感染せるもの皆無、5匹にては1/3 10匹にては2/3なり。

發症サル中1(10匹附着のもの)は39度以上を5日間持續し發病6日目(附着後13日目)に死亡せり。剖檢所見に於て脾、肝鼠蹊淋巴腺は顯著なるペスト病變を呈し又各臓器の塗抹培養により脾肝肺淋巴腺よりペスト菌を多數檢出せり

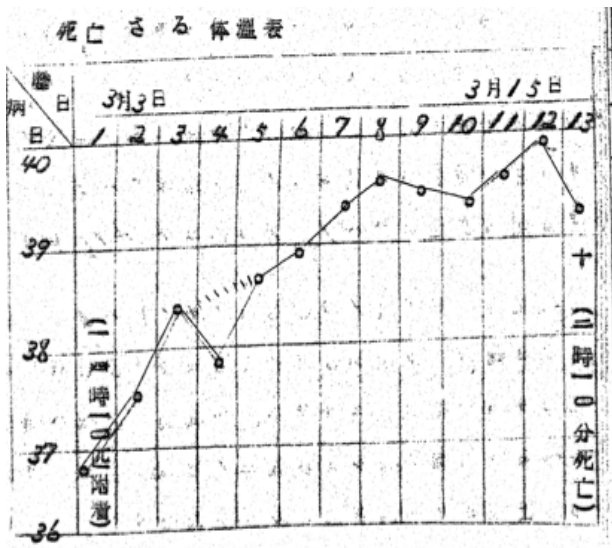
第9表 剖檢並檢索成績

臓器	肺	肝	脾	腎	淋巴腺	附着部位	膽汁	尾
ペスト變化	-	+	+	+	+	-	-	-
塗抹	+	+	+	+	+	-	-	-
培養	+	+	+	+	+	-	+	-

竝にイヌノミによるサルの感染發症死亡を確認せり
(改頁)

原図

翻刻図



(改頁)

第四 總括及結論

1. 羽化後未吸血のイヌノミを菌血症發症白鼠及び海猿に附着せるに大部分之を吸血し前者は 83%後者は 63% が有菌蚤となり然して更に 1 回同様の吸血處置を繰返したるに前者及び後者共に全部が有菌蚤となりたり 即ち菌血症發症動物にイヌノミを 2 回附着して保菌率 100%を得たり
2. イヌノミの胃内に於てペスト菌は 6 日目頃迄漸次増加し或るものに於ては甚だしく多數となるも以後緩慢に 減少するを認めたり之れをケオプスに比するに菌の増殖及び減少の時期早しと謂ふべし
3. 保菌イヌノミをマウス海猿及び白鼠の體表に附着せるに之等を刺螫吸血し動物は其の 20%がイヌノミ 1 匹 1 回刺螫に依りてペストに感染發症したり然して蚤のペスト媒介力は保菌後の飢餓經過に於て消長あると共に 蚤個體により強弱あるを認たり
4. イヌノミのペスト媒介力は保菌後 3 日目に最大にして其後に於て減弱するが保菌後 7 日目頃に於て (改頁) も尚未だ動物を感染斃死せしむる力を有す之の媒介力をケオプスに比するに概ね 1/2 乃至 1/3 に相當するもの と推定せらる
5. 保菌イヌノミの動物刺螫吸血時間は 5 乃至 16 分間平均 10.5 分間にしてケオプスに比し約 2 倍延長せるを認 めたり然して蚤個體間に於ける刺螫時間の差は大なれ共も蚤の飢餓日數竝に被刺螫動物 (マウス海猿及び白 鼠) を異にする場合の差は其れに比し小なり
6. イヌノミノ刺螫によつて感染發症せる動物は刺螫後 4 乃至 10 日目平均 9 日目に斃死し斃死動物の肺、肝、 脾、心、及び鼠蹊部淋巴腺には多數のペスト菌を存せり特に脾臟に於て著明にして腋下及び頸部淋巴腺より もペスト菌を検出せらる
7. イヌノミの生存期間はケオプスに比し短し保菌せるものに於て特に然りイヌノミはペスト菌の媒介力を有す
8. イヌノミにヨリサルを感染發症せしめたり (改頁)

第五 文獻

1. 高橋正彦 昭 18 昭和 15 年農安及新京ニ發生セルペスト流行ニ週テ、陸軍軍醫學校防疫研究報告第二部第 514 號 第 515 號 第 525 號 第 530 號 第 537 號 第 538 號
2. 倉岡彦助 (大 9) 臺灣ニ於ケルペストノ流行學的研究、臺灣醫學會 (大 9・3)
3. 尾高義雄 (昭 2) 蚤ノ蚤介ニヨルペスト感染ノ實驗的研究、愛知醫學會雜誌 34 卷
4. 加藤三郎 (大 3) 蚤ノペスト傳染作用ニ關スル研究、細菌學雜誌 218 號
5. Hankin E. A. (1897). Note on the relation of insects and rats to the spread of plague. Centralbl. f. Bakt. Bd. 22.
6. Nuttall, G. H. F. (1897). Zur Aufklärung der Rolle, welche die Insekten bei der Verbreitung der Pest spielen. Centralbl. f. Bakt. Bd. 22.
7. Ogata, M. (1897). Ueber die Pestepidemie in Formosa. Centralbl. f. Bakt. Bd. 21.
8. Tiraboschi, (1904). Die Bedeutung der Ratten Flohe für die Verbreitung der Bubonensepe Zeitschr. f. Hyg. Bd. 48.
9. Verbitski, (1908). The part played insects in the epid. of plague. Jour. Hyg. Vol. 8.
10. Ziroli, (1902). Der Pestbacillus in Organismns der Flahe. Cent. f. Bakt. Bd. 31