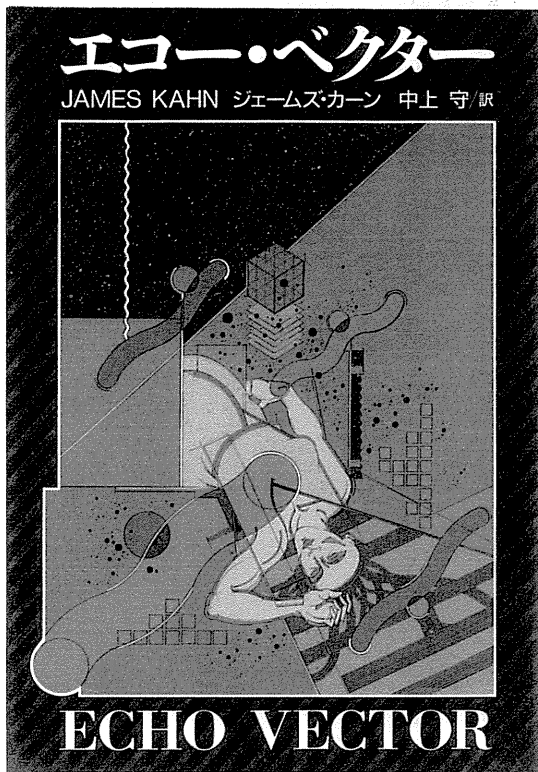


細菌戦と現代

第5号 04.5.10



『エコーベクター』ジェームス・カーン著
扶桑社ミステリー、1989年発行。原著
『The Echo Vector』は、1987年刊。

ロサンゼルス救急医のもとに、眼や鼻に
出血がある患者が運ばれてくるようになり、
ついには、脳出血で死亡した。時を同じくし
て、脳を針で一突きする連続殺人事件が発生
し、その被害者は鼻出血していた。病原体は
「エコーウイルス」の変異株であり、疫学調
査を進めると、死亡者達は地域の特定した銀
行に出入りしていた。

救急医の追求により、米国政府が民間会社
「ジェネコ」に生物兵器の研究を依頼してウ
イルスを撒布していたことが明らかになった。
それは、エコーウイルスのベクター（病原媒
介動物）のテストである。しかし、このウイ
ルスには高血圧になると、脳出血を起こす副
作用があった。

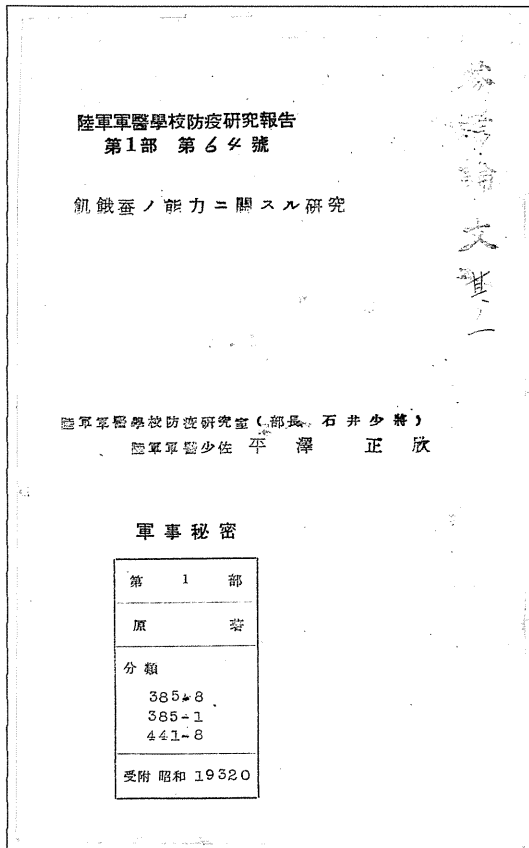
この場合のベクターは、「空中で細菌を運ぶ細菌戦争用のごく微細な移動性の小滴だ。微生物をくっつけて運ぶいわば運搬具で、その細菌をどこへでも空輸するのだ。ベクターが顕微鏡的な極微のミサイルならウイルスはその弾道」である。さらに、ワクチンのための、第2のテストが準備されていた。

この小説と似た事実が実際に存在する。1950年に米国陸軍が、サンフランシスコへ、船舶から、非致死性のセラチア菌等をエアロゾル噴霧器で撒布し、沿岸で大気サンプルを採取した。安全なはずが、被害が発生して、スタンフォード大学の患者のうち、1人が死亡している。

5月25日(火) 731部隊細菌戦裁判 控訴審第5回 午前11時～
東京高裁101号法廷 終了後報告集会 弁護士会館

飢餓蚤ノ能力ニ関スル研究

陸軍軍医学校防疫研究報告 第1部 第64号



石井四郎は1942年の8月から731部隊長ではないが、表紙に陸軍軍医学校防疫研究室(部長 石井少将)とあるところから、この論文の「受付 昭和1932.0」の時期には、防研の部長ということか。

この実験の目的が緒論に述べられている。
「・・・『けおびすねずみのみ』・・・ガ宿主ヲ離レ地上ニ落下シテ次ノ宿主ニ寄生スルノ機会ヲ逸シ、又宿主ノ死亡ニヨリテ吸血ノ機会逸シテ、飢餓状態ニ陥レル場合ノ生存日数及生活能力ヲ究明スル事ハ『ペスト』防疫実施上極メテ重要ナル事項ナリ。而シテ飢餓蚤ノ生存日数体重消長等ニ関シテハBacot, Martin, 田中、村國、小酒井等ノ研究アリ。又村國ハ吸血セル蚤ノ跳躍能力ニ就テ精密ナル実験ヲ行エリ。蚤ノ地上ニ於ケル位置移動及宿主ヘノ到達ハ主トシテ跳躍ニヨリテ行ハレ、又『ペスト』ノ媒介ハ専ラ吸血ニ依リテ

行ハルモノナリ。蚤ハ翅無ク脚ノミニヨリテ優秀ナル跳躍能力ヲ示スモノニシテ、殊ニソノ水平跳躍距離ハ体重、体軸長ニ比シ極メテ大ニシテ、蚤ニ取リテハ最モ特異ナル生活能力ナリ。

未吸血蚤及吸血後絶食セシメテ飢餓状態トセル蚤成虫ノ体重水平跳躍能力及吸血能力ノ変動ニ就キテ実験ヲ行ヒ、蚤ガ飢餓状態トナリ遂ニ死亡スルマデノ間ニ於ケル生活能力ノ変化ニツキ、興味アル結果ヲ得タルヲ以テ茲ニ報告ス。」

田中は田中英雄？ 田中淳雄？ 村國は村國茂で、「細菌戦と現代」4号にて論文名を紹介している。その中に、運動能力に関するものは、第2部 第218号「『けおびすねずみのみ』(Xenopsylla cheopis Rothschild)ニ関スル実験的研究 第七編 成虫ノ跳躍能(水平移動)測定」がある。小酒井は小酒井望で、「陸軍軍医学校防疫研究報告」に以下の論文がある。

第2部 第458号 林實 小酒井望

「マウス」及「モルモット」ヲ用ヒ「けおびすねずみのみ」飼育ノ一実験例

第2部 第576号 林實 小酒井望

絶食「けおびすねずみのみ」ノ生存期間ニ及ボス温湿度ノ影響ニ関スル研究

なぜ飢餓状態のノミの実験なのかということ、生物兵器としての問題点は、ノミを次々に大量生産して、撒布地まで運び、撒布するまで、それをストックしておかなければならないからである。そして、それがペスト感染能力を有しているかということである。飢餓状態でも、十分な運動能力があるのか、何日生きて、何日まで吸血能力があるのが重要になる。

以下に論文を要約する。

実験材料

供試ノミ

陸軍軍医学校防疫研究室で、大黒鼠を吸血源とし、石油缶内にいて累代飼育したケオブスネズミノミの成虫を用いた。

内径約1.5 cm、高さ約2.5 cmのガラス円筒に、雌雄を区別し、別々の容器に約500匹ずつ収容したものを、絶食させた雌雄各々約2000匹で、雌4筒、雄4筒、計8筒用意した。

未吸血成虫は羽化したばかりのものを用いた。

水平跳躍距離測定盤

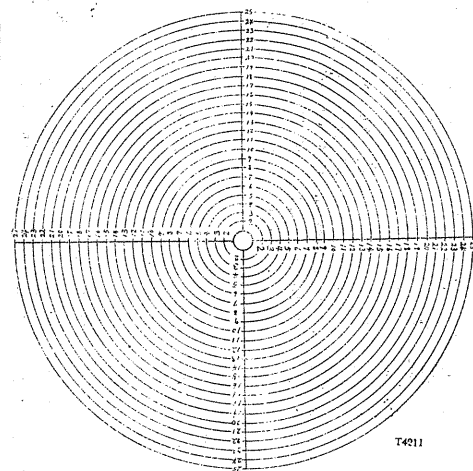
白色紙面に直行する二直線を引き、その交点を中心として、1 cm毎に同心円を描いた。蠅取りリボン製造会社國益商会製の、黄褐色半流動状粘着液70%にアルコール20%を加えた溶液を、この図形上に、広く薄く一様に塗布した。この粘着液は、全実験期間約3週間、変質することなく跳躍ノミの粘着のために役だった。同心円の中心に、厚さ約1 mmの白色厚紙で作った半径1 cmの円盤を貼付し、ノミの跳躍盤とした。

実験方法・① (水平跳躍距離の測定)

実験期間は、12月6日～12月31日間の毎日、雌雄各々50匹の飢餓ノミについて測定した。

雌雄各々50匹以上のノミを、1本の試験管に5匹宛分注し、雌雄各々10数本を用意した。そして、5匹を跳躍盤の中心に落下させ、自由に跳躍させると盤上に粘着する。水平跳躍距離を測定する。

第1圖 蚤水平跳躍距離測定盤

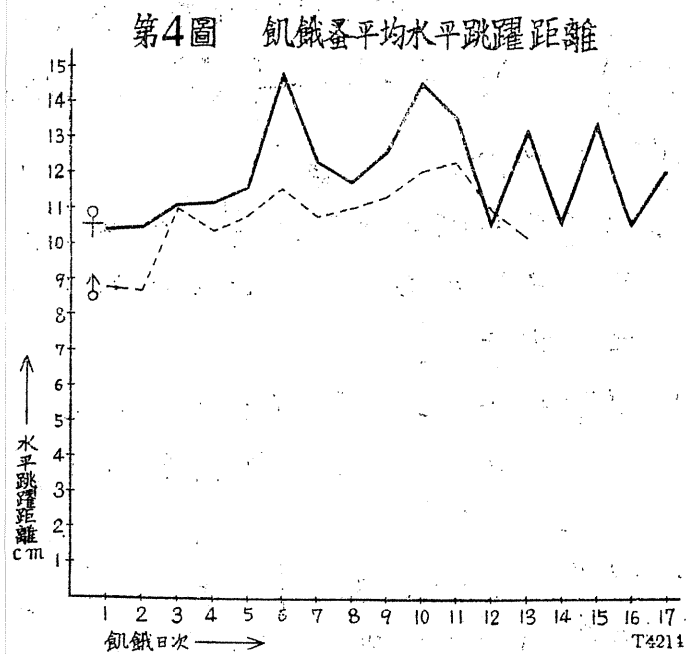


(中央ニ半径1cmノ蚤跳躍盤ヲ置)

【実験成績】

毎日の平均及び最大水平跳躍距離を算出して、図示したものが第5表、第4図、第5図である。

平均跳躍距離（第4図）は、雄雌共に飢餓日数が進に従い、体重の減少と反比例して逐次増加する。体重減少の停止する第6日に略最大となり、爾後一進一退するが、餓死直前に到るまで著名な減少傾向を示さない。死滅前日にも、満腹時より大なる跳躍距離を示している。雄の跳躍距離は雌に比べて、やや小だが、その差は体重の差に比べて僅少である。



最大跳躍距離（第5図—省略）は飢餓日数が進に従い、増加する。雄は第5日に20 cmに達し最高値を示した。雌は第6日に22 cmに達し最高値を示した。何れも死滅直前に到るまで満腹時よりも大である。雌は雄に比べてやや大である。全期間を通じて22 cmを越えて跳躍するノミはなかった。

実験方法・②（飢餓ノミの重量減少の測定）

生きている飢餓ノミ、雌雄各々50匹のノミを秤量瓶にいれて、毎日1回、化学天秤で重量を測定した。

【実験成績】雄は第14日目に全部死滅した。

第1日目には0.278 mgであるが、逐次体重が減少し、第6日に概ね0.2 mgとなる。第6日以降第14日全部死滅するまで、0.2 mgを上下した。即ち、5日間に満腹時体重の3分の1が減少した。第6日以降は、満腹時体重の3分の2となり一定した。

雌は第18日に全部死滅した。

第1日には0.586 mgであるが、逐次体重が減少し、第6日に概ね0.3 mgとなる。第6日以降第18日全部死滅するまで、0.3 mgを上下した。即ち、5日間に満腹時体重の2分の1が減少した。第6日以降は、満腹時体重の2分の1となり一定した。

雌雄共に、飢餓開始後5日間は体重減少し、第6日以後体重が一定になることは同様だが、5日間に減少する割合は、雌のほうが雄より大である。

満腹時雌は雄の約2倍だが、第6日以降は約1.5倍となる。

実験方法・・③ (死ノミの重量減少の測定)

雌雄各々50匹のノミを、全部死亡後、小試験管に入れ、その重量減少の状況を毎日1回測定した。

【実験成績】 14日に死亡したノミの死後における体重変化を、11日間に亘り測定した。死亡前に雄0.2mg、雌0.3mgのものが、死亡後約1日経過すると、雄0.085mg、雌0.132mgと、急に半分以下となった。2~3日間は減少を続けて、雄0.065mg、雌0.1mgに達した後は略一定する。雌は雄の約1.5倍で、死亡前の比率と同じである。

実験方法・・④ (死亡直前のノミの吸血量)

飢餓第14日の餓死に瀕して、尾部を刺激しても歩行極めて緩慢で、2cm以上跳躍することのないノミを、雌雄各20匹取り平均体重を測定した。大黒鼠2匹を用意して、その背部に、雌雄別々に乗せ一昼夜放置した。

【実験成績】 鼠に捕食されたためか、雄19匹、雌17匹に減少し、その内各4匹は死亡していた。生存するノミ15匹及び13匹に就いて双眼顕微鏡で検査した。100%が血液を胃一杯に吸血していた。吸血後の体重を測定し、吸血前の体重との差より吸血量を求めると、平均吸血量は雄0.123mg、雌0.195mgであった。吸血量の吸血前の体重に対する比率をもとめるよ雄65%雌69%であった。

実験方法・・⑤ (死亡直前ノミの吸血後の跳躍力の恢復)

上記のノミの雄15匹、雌11匹を用いて、吸血による跳躍力の恢復の状況を検査する実験を行った。

【実験成績】 第9表の成績をえた。

第9表 飢餓蚤吸血後ノ水平跳躍力

項目 性別	係試蚤数	平均跳躍距離	最大跳躍距離	平均体重	平均水平跳躍力
♂	15	3.47 cm	10 cm	0.313 mg	0.00109 瓦 糶
♀	11	4.82	14	0.477	0.00230
平均		4.15	12	0.395	0.00170

実験方法・・・⑥（未吸血ノミの跳躍実験）

未吸血ノミが初めて宿主に対して到着附着する能力を検査するため雌雄各50匹に就いて、跳躍実験を行った。

【実験成績】未吸血ノミの跳躍距離は、既吸血ノミ満腹時の跳躍距離に比べて、大差がない。

結論

ケオプスネズミノミの成虫約4000匹に就いて、実験を行い次の結論をえた。

- ① ノミの体重、跳躍力共に、雌は雄の約1.5である。
- ② 飢餓ノミの体重は、最初の5日間に急に減少し、雄0.2mg、雌0.3mgとなりその後は略一定する。
- ③ ノミの跳躍距離は、雌雄略等しい。飢餓によって減少を示すことなく、最初の5日間は却って増加する。
- ④ 未吸血ノミも完全な跳躍力を発揮する。
- ⑤ ノミは餓死直前に到るまで完全な吸血能力を保有する。

ようするに、ノミは飢餓でペスト媒介者としての能力は減少することなく、餓死直前まで完全な能力を発揮する。

飢餓ノミは、雌雄を同じ容器に収容したとしても、13日間は運動能力も吸血能力も完全である。未吸血ノミも運動能力は完全である。よく解らないのは、「死ノミの重量減少の測定」の実験である。容器に収容したノミの重量を量れば、容器内のノミの生存率が解るといことか？（以上）

36kgのノミ

1941年の常德細菌戦において、飛行機からの投下用に準備したノミの量は、36kgである。36kgのノミとは、いかなる量なのか。

雄1匹0.278mg→1万匹278g→100万匹27.8kg

36kgは $36\text{kg} \div 27.8\text{kg} \times 100\text{万匹} \approx 129.5\text{万匹}$

雌1匹0.586mg→1万匹586g→100万匹58.6kg

36kgは $36\text{kg} \div 58.6\text{kg} \times 100\text{万匹} \approx 61.4\text{万匹}$

雌雄1組（雄1匹0.278mg+雌1匹0.586mg=0.864mg）→36kgは41.66万組

“細菌戦、国際調査要請” **全民族特別調査委員会**

「1953年 中国の言論も朝鮮半島の細菌戦を報道」と発表

トンドウン村の竹やぶに死体50余体、密葬

（続報）朝鮮戦争当時、アメリカ軍が航空機を使って、ファスン地域に細菌を撒いたという証言と関連して、アメリカ虐殺蛮行真相究明全民族特別調査委員会（全民特委）は、これを「第2のニグソリ事件」と規定し、全民特委国際調査団に現場調査を要請することにした。

また、中国の言論が、朝鮮戦争が真つ最中の時、アメリカ軍によって細菌戦が計画され、朝鮮半島全域で完遂されたことを報道して明らかにし、ファスンなどの地でアメリカ軍による細菌戦が敢行されたことを外信報道として裏付けている。

全民特委は、11日、1951年初秋頃、航空機からばら撒かれた細菌によって、ファスン郡イソ面ヨンピョン里（当時トンドウン村）ノ住民たちが、回帰熱に罹ったという証言を確認するために、ワシントンに本部を置く、世界16カ国の人士で構成された全民特委国際調査団に、真相調査を要請することにしたと発表した。

国際調査団の調査の動きとアメリカ軍の細菌戦の事実が明らかになったことで、全民特委は、世界の世論にこの事実を知らせ、アメリカに対し、謝罪と賠償を要求することにした。

全民特委は、また、「1953年3月1日の中国上海の定時ニュースによれば、朝鮮戦争で同様の細菌戦計画が1951年10月に統合参謀本部（リッジウェイ大将）によって遂行された」とし、「小規模な実験戦で始められていた細菌戦が、徐々に規模を拡大、朝鮮半島全域で敢行された」と主張した。

これと同時に、トンドウン村で討伐隊によって、死体50余体が村の竹やぶの後ろに密葬されたという住民たちの証言に基づく場所を発掘し、遺骨鑑定が行われるように、政府と関係機関に要求する一方、細菌戦との関連性を究明することにした。

一方、チョン氏（64歳、光州市クァンシン区ウサン洞）は、「1950年夏、アメリカ軍の爆撃機がファスン郡北方のウェチョン里で、田の仕事をしていた住民たちに向かって、機関銃を乱射したが、幸い負傷した人はいなかった」と、11日、本紙に情報提供した。チョン氏は、また、「1951年、韓国軍が北方の村の300家族余りの家を燃やし、良民100余名以上が射殺された」と証言し、真相調査を要求した。（キム・ヨンウツク記者）

—翻訳・増田—

戦争遺跡



千葉県館山市佐野 館山海軍砲術学校跡にある機関場跡



館山海軍砲術学校跡にあるプール跡 広くて深い

3月18日 東京高裁前まえにて、チラシまきと宣伝活動。第4回公判に原告黄炳輝（湖南省常德）さん、王選さん、ペストからの幸存者王炳宏（浙江省義烏）さん、常德と杭州からの応援団多数、日本人多数が参加しました。終了後、国会方面へデモ。その後、第1衆議院会館第2会議室にて、政府交渉と裁判報告集会。政府関係者は出席を拒否しました。集会途中で、土屋弁護団長を先頭に内閣府に細菌戦事実調査の申し入れをおこないました。



内閣府への申し入れ

3月19日 議員会館に、原告等と議員訪問し協力要請。夜、シニアワーク東京にて集会、常德からの来日グループ出席。神戸学生センターにて証言集会（「南京・閉ざされた記憶」展実行委員会、神戸・南京をむすぶ会主催）に、浙江省からの来日グループ出席。

3月20日 常德からの来日グループはワールド・ピース・ナウ日比谷公園野外音楽堂に参加。夜、歓迎会。浙江省からの来日グループはワールド・ピース・ナウ神戸に参加。

3月21日 南京大虐殺60ヶ年・大阪実行委主催の公開学習会（証言集会）に、浙江省からの来日グループ出席。



神戸にて 左から 王選さん 王炳宏さん 范展（浙江大学副教授）さん

「細菌戦と現代」購読のお願い 年5回発行 2000円
裁判の案内、731部隊関係の資料の紹介などを掲載します。
郵便振替口座 00110-4-86543 731・細菌戦裁判キャンペーン委員会

パネル貸し出し「731部隊の細菌戦」

細菌戦の事実を知ってもらうために、パネルを作りました。内容は、731部隊とは、衢州細菌戦、寧波細菌戦、常德細菌戦、浙贛作戦細菌戦、恐ろしい伝播、裁かれる細菌戦の7項目です。細菌戦裁判支援のために、各地で、パネル展示会を開いてください。

ラミネート加工 A2 70枚 A3 2枚

貸し出し料 7日間 1万円 送料 実費 宅急便で送れます。

インターネットで、「731部隊細菌戦国家賠償請求裁判」を検索して下さい。

詳しい情報が満載です。



2004年4月2日 湖南省常德にて「声援中国細菌戦受害者東京訴訟100万人署名活動発会式」1万人集会

連絡先

〒343-0832 埼玉県越谷市南町 1-7-5 奈須方
731・細菌戦キャンペーン委員会 Tel・Fax 048-985-5082