

現存資料から見る陸軍登戸研究所の実相

メタデータ	言語: jpn 出版者: 駿台史学会 公開日: 2013-05-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 渡辺, 賢二 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/15944

【論 説】

現存資料から見る陸軍登戸研究所の実相

渡 辺 賢 二

要旨 陸軍登戸研究所は、秘密戦のための兵器の研究・開発・製造をしていた場所であった。秘密戦とは防諜・諜報・謀略・宣伝の戦闘をするもので、その実相は表に出ることはないことを特徴としている。したがってそれを示す一次資料が世に出ることは皆無といってもよい。陸軍登戸研究所の場合も、防衛省防衛研究所史料閲覧室にいても全く一次資料を閲覧することが出来ない。しかし、そうした分野も息長く探すと資料が発見される場合がある。本論文で紹介する「状況申告」は筆者が懇意にしていた古書店から偶然手に入れたものである。そこから分かる陸軍登戸研究所の姿は不思議なものである。組織体制や予算規模などは正確に記述されている。しかし、何を研究・開発・製造していたのかについては殆ど秘匿しているのである。したがって、そこから陸軍登戸研究所の実相を明らかにすることは出来ない。次に筆者は今から20余年前に市民や高校生と一緒に陸軍登戸研究所を調査していた際、第二科でタイピストとして勤務していた女性から「雑書綴」を提供された。極秘の文書は一通もなかったがそこから生物・化学兵器やスパイ用の武器などを研究・開発していたことが分かったのである。極秘の文書だけでなくとも歴史の真実を明らかにすることが出来るのである。

そして「雑書綴」に名前が書かれている所員からの聞き取りも可能になり、後日、貴重な体験記録の提供も受けることが出来たのである。その中には細菌戦のものもある。これは二次資料ではあるがそれを一次資料と関連させて分析することによって陸軍登戸研究所の実相を浮かび上がらせることが出来たのである。これらの資料はすべて明治大学平和教育登戸研究所資料館に寄贈されている。今後、本論文を土台に研究が進むことを期待したい。

キーワード：秘密戦、「状況申告」、「雑書綴」、生物・化学兵器、細菌戦

はじめに

秘密戦研究所であった関係で、第九陸軍技術研究所（以下、登戸研究所と略）の資料はきわめて少ない。しかし、それでも全体像にせまる貴重な資料が明治大学平和教育登戸研究所資料館にある。ここではそこから登戸研究所の実相に迫ってみたい。

1. 「状況申告」から浮かぶ陸軍登戸研究所の特徴

(1) 施設の特徴と編成・職員の状況

「状況申告」は1943（昭和18）年に登戸研究所所長（陸軍少将）篠田鎌が出した文書である。この文書から陸軍登戸研究所の施設の状況と編成・職員の状況をみてみたい。施設の状況については次のように書かれている。

當研究所ノ所在地ハ多摩川右岸ノ台上ヲ占メ研究ノ実施ニ好個ノ地ナリ機密保持上モ亦好適ナルモ交通及通信ニ少々不便アリ
敷地面積ハ約三十五萬平方メートル建坪約二萬平方メートルアリ其ノ中約一萬二千平方メートルハ主トシテ研究室竝之ニ附随スルモノニシテ約八千平方メートルハ製造工場ナリ
研究室ハ数次ニ亘チ逐次拡張シタル結果尚不備ナル点少ナカラス目下研究遂行上概ネ支障ナキモ医務室炊事場青年学校倉庫等ノ施設ハ極メテ不十分ナル状況ナリ
製造工場ハ昨十七年四月工事ヲ起シ本年一月下旬概ネ完成シ目下内部ノ機械装置取付工事中ニシテ昭和十八年度ヨリハ全面的ニ所内ノ製造ニ邁進シ得ル見込ミナリ
施設ノ拡充ニ関シテハ目下ノ計画ナキモ時局下戦況竝ニ国際情勢ノ推移ニ伴ヒ特殊資材ノ効果ヲ十分發揮センカ為ニハ特定ノ資材ニ対シテハ更ニ画期的ニ生産ノ拡充ヲ要スルモノアリ

ここから、施設に関しては、この時期に最も拡充してきていることがわかる。次に編成・職員の状況をみてみよう。

當研究所ノ業務ヲ庶務科及第一乃至第四科ニ分チ庶務科ハ庶務及經理ヲ第一第二及第三科主トシテ研究ヲ第四科ハ製造ヲ担任シアリ

ここから庶務科と第一科から第四科までの編成がされていることがわかる。しかし、研究部門の第一科から第三科までをどういった基準でわけているのかはふれていない。職員構成としては所長が篠田鎌で庶務科は草場季喜科長のもと高等官9名、判任官10名、雇員61名、工員100名である。第一科は草場季喜科長のもと高等官11名、判任官7名、雇員16名、工員48名である。第二科は畑尾正央科長のもと高等官23名、判任官14名、雇員15名、工員64名である。

第三科は山本憲蔵科長のもと高等官8名、判任官4名、雇員37名、工員97名である。第四科は畑尾正央科長のもと高等官8名、判任官9名、雇員14名、工員125名である。兼務して

いる人もいるが総員は738名とされている。こうした職員の採用にあたっては「業務ハ甚タシク広範多岐ニ亘リ且極メテ厳ナル秘密保持ヲ必要トスルヲ以テ職員以下ノ人選ニハ特ニ意ヲ用ヒツツアリ」とされ、憲兵による事前調査などが行われていたという。

(2) 研究及び製造の状況について

研究は「特殊技術研究」と「一般研究」にわけて行っていた。そして「特殊技術研究」は第一に「電気、物理並ヒニ化学的各種特殊資材ノ研究」をあげている。「特殊資材」とは何かについては全くふれていない。第二には「く号」研究をあげている。「く号」とはいわゆる怪力^{くわいりき}光線をさす。第三には「ら号」研究をあげている。「ら号」とはいわゆる電気雲に関する研究をさしている。どのような研究内容かについては後述するが、ここで注目すべきことは電気、物理的な特殊資材だけを記述し、第二科を中心に開発されている化学的特殊資材についてはふれていないことである。

実は、ちょうどこの時期には第二科の特殊戦理化学資材の研究が評価され陸軍技術有功章を受賞し、徽章・賞状・賞金を東条英機首相兼陸相から授与されているのである。

もっと驚くべきことは、この時期に最も大量に製造され実際に使用されていた第三科が担当する秘密戦の資材（中国法幣の偽造）についても全くふれていない。陸軍の部内においては登戸研究所の研究内容は秘匿しても許されるものであったのである。

この文書には製造の状況について次のように記述されている。

研究完成資材ノ製造ニ関シテハ特秘ヲ要スルモノハ全部之ヲ所内ニ於テ普通秘ニ属スルモノハ部分品ヲ部外会社ニ製作セシメ之カ組立及仕上ハ全部之ヲ所内工場ニ於テ実施シ普通ノモノハ之ヲ部外会社ヲ利用スル方法ニ依リテ実施中ナリ而シテ今日迄緊急ヲ要セシモノハ何レモ研究室ヲ製造室ニ当テ其ノ製造ヲ実施シ要求ヲ充足セリ

ここからは、「特秘」の資材はすべての製造工程をここでに行っていることがわかる。この文書には当時整備しつつある資材が115種、員数17万、総額410万円と記載されている。

(3) 経理の規模と機密保持のあり方について

経理に関しては次のように記載されている。

当研究所ハ他ノ技術研究所ト趣ヲ異ニシ研究業務ノミナラス製造業務ヲモ担任シアリ然モ其ノ製作品種ハ多種多様ニシテ自然科学ノ所有分野ヲモ含ミアリ又其ノ量モ相当多量ニ達ス然ノミナラス研究ノ特質上機密ヲ要スルモノ極メテ多ク從テ経理業務ハ甚タシク繁忙複

雑ナリ

尚購買契約ノ如キモ他ノ技術研究所ト異ナリ特ニ秘密ヲ要スルモノハ金高ニ拘ラス研究所
自ラ実施シ得ル如ク規定セラレアリ

ここからは、登戸研究所が他の技術研究所と異なった秘密戦用の兵器を開発している故に経
理上も特別扱いされ、通常の経理基準をとっていないことが伺われる。

1942（昭和17）年度の経理の概要をみるとその経理上の規模をみることができる。

研究費…2,250,000 円
同旅費… 140,000 円
製造費…4,100,000 円
需品費… 200,000 円
合計… 6,790,000 円（「状況申告」より）

ここからは秘密戦用の兵器の研究・製造を理由に、厳しい予算管理主義ではない形で臨時軍
事費から支給されていた実態をみることができる。そのことを裏付ける記述がこの文書の最後
に次のように記述されている。

機密保持ニ関スル事項

当研究所ノ業務ハ其ノ特質上機密保持ヲ必要トスルコト極メテ大ナリ特ニ機密ヲ要スル資
材ニ就テハ著シク限定セラレタル小数ノ人員ノミヨリ外ハ関知セシメサルモノ少カラス従
テ入所者ノ人選ヲ厳ニシ秘匿名稱ヲ使用シ或ハ調弁ニ関スル経理業務上ノ特例ヲ設ケ或ハ
資材要部ハ総テ所内ニ於テ製作スル等所有手段ヲ講シテ防諜及機密維持ニ努メツツアリ而
シテ機密保持ニ関シテハ目下良好ナル状況ニアリ

ここから、登戸研究所の特徴が浮かび上がる。それは陸軍内部においてもこの研究所は特殊
であるということである。秘密戦用の特殊資材の研究や製造を担当しているので、研究体制も
少人数によるプロジェクト制をとっていた。また研究項目も秘匿名を使用し他者にはわからな
いようにしていた。さらに入所する者の採用も憲兵隊の調査によって行うなどの機密保持がな
されていたことがわかる。

2. 久葉報告書に見る、風船爆弾に搭載する細菌兵器の研究・開発・製造

登戸研究所が風船爆弾に細菌兵器を搭載する研究を開始したのは、1943（昭和18）年3月に

陸軍獣医学校を卒業した久葉昇が入所した時期と一致する。以下、久葉がのちに書いた『陸軍第九技術研究所第六班研究概要』^(ママ)からその内容を見てみたい。

登戸研究所第二科ではすでに細菌兵器の研究をしており、家畜衛生研究所の主任研究員をしていた川島秀雄が嘱託として活動していた。川島は東京帝国大学農学部獣医学科で微生物学を専攻し、細菌学及び病毒学（ウイルス学）の権威として知られていた。その推薦もあって久葉が入所したのである。

当時、久葉が所属した登戸研究所第二科第七班の編成は将校4人、うち1人は技師、1人は嘱託であった。下士官は3人で、うち2人は技手。兵は5人ですべて工具であった。

久葉は川島などが想定した実戦を企図した家畜伝染病の爆発的流行の方策の研究・開発に従事した。それは概ね次のようなものであった。

- ①牛疫及び豚コレラの爆発的流行
- ②重点を牛疫の研究とし、豚コレラを従とする
- ③満州における自然発生牛疫の強毒野外病毒の分離
- ④分離病毒の牛継代による毒力の強化
- ⑤長期毒力の保存を目的として、病毒の乾燥凍結による粉末化
- ⑥強力粉末化病毒を用いて牛に対する野外実験
- ⑦強毒粉末病毒を積載した風船爆弾を用いての牛の大量滅殺

つまり、風船爆弾に積載する牛疫ウイルスの研究・開発にあたったのである。そのためのプロジェクトがつくられた。登戸研究所が主務研究所であったが、それに牛疫の権威であった朝鮮総督府家畜衛生研究所（在釜山，岩南）の中村稔治，釜山家畜衛生研究所（同研究所長）の伊佐山伊知郎らが協力した。また、研究協力者として日本高等獣医学校を卒業した堀田徳郎が加わった。

ここでいう牛疫とは『軍陣獣医学提要』（陸軍獣医学校，1943年）で次のようなものと定義されている。

牛ノ伝染病中最モ悪性ノモノナリ。満州支那ニ常在ス。特ニ其ノ芽胞ハ多年地下ニ存在シ、一大流行ヲ来スコト稀ナラズ。然レトモ一回本症ニ罹リ治癒セハ免疫性ヲ得、潜伏期ハ六乃至九日ナルモ時トシテ極メテ迅速ナルモノアリ。特徴ハ体温上昇脈拍細数（六〇乃至一二〇）トナリ沈鬱食欲減少眼結膜ハ潮江、疼痛症状ヲ呈ス。後期ハ流涎多ク劇性下痢ニ変シ血液ヲ混ス。歩様蹣跚且口内、齒齦、鼻腔粘膜ニ赤斑ヲ生シ、次テ爛斑ニ変シ出血シ易シ。時トシテ腹部四肢内面、会陰部、乳房等ニ小结節及膿胞ヲ生ス。

つまり、満州に生息している牛疫ウイルスを培養し、それを粉末化し、乾燥凍結して兵器化し、アメリカ人の食べる牛を殺傷する細菌兵器を開発・製造しようとしたのである。

まず、野外での強毒ウイルスの分離は奉天満鉄獣医研究所の協力の下に行われた。満州の牛疫流行地域で採取したウイルスは国内に持ち込まれ、牛疫ウイルスの継代と毒力検定がなされた。そして強力な毒力を持つ牛疫ウイルスの分離に成功すると乾燥牛疫ウイルスの製造に入った。粉末ウイルスを製造し、製造年月日、牛の継代番号などを記入の上、冷凍庫に保存し、さらに健康牛に接種しウイルスをさらに強力にした。

その後、乾燥凍結した粉末ウイルスの毒力検定に入った。この実験ではまず、対熱日光暴露実験を行って乾燥凍結したウイルスが生きているかを検定した。さらに零下70度の低温耐過実験を行った。そしてウイルスが生きていることを確認した。

こうして実験した上で実戦に応用するための予備実験を行った。場所は朝鮮総督府家畜衛生研究所でなされた。

実験は失敗の連続であった。当初、消化器感染すると考えられており、そうした実験が繰り返されていたが、その結果は誤りであった。ところが偶然に、ウイルスを鼻孔に噴霧した牛が斃死したことから肺感染が考えられた。そこでそうした実験を行ったところ、すべての牛に強い陽性が確認されたのである。なお、この実験中にウイルス部から約100m離れた細菌部につないでおいた牛10頭が斃死するという事態も生じた。2つの部には人的な移動がなかったことから、粉末ウイルスが四散して感染したと想定された。粉末ウイルスの恐ろしさを示すものであった。

そうした実験結果をもとに1944年5月から牛疫野外実験が行われた。場所は朝鮮釜山、岩南にある血清研究所の西方の洛東江の河口の大きな三角州の一部（甘泉地区）の比較的平坦で広い地区が選ばれた。

その時の実験について久葉は次のようにのべている。

私は釜山憲兵隊長に協力を依頼し、堀田氏（囑託）は実験前日から現地に泊まり込み、風速、風向その他周囲の状況の調査に専念した。登戸研究所からは私以下六名で五月十日釜山に到着した。第八陸軍技術研究所からは爆破専門の宮崎准尉ら六名が参加した。実験の任務分担は、爆破係、監視係（牛の運搬、配列）、写真撮影および炊事係としてそれぞれ配分した。粉末ウイルスの散布は打ち上げ花火を使った。空中で火薬の熱が粉末ウイルスにおよぶのを防止するため、防熱用に薄い板を張った三重のボール箱をつくり、もっとも内側の箱に粉末ウイルス五〇グラムを入れた。打ち上げ花火用爆破装置は、宮崎准尉が準備し、釜山の研究所に送付した。

実験に使った牛は十頭で、固形の杭に立たせたままつなぎ、発火地点より風下三十メートルに位置する第一線に三頭、その他は図〔ここでは略＝筆者注〕のような配置にした。この

配列は研究所の小高い丘で、風の状態と小麦粉の落下事件を十数回にわたって行い、そのデータを参考にしたものである。

実験当日は北風、風速二～三メートルの微風であった。開始の合図で点火、打ち上げられて空中で爆発した瞬間、わずかに黄色の粉末病毒は、北風に流され第一線の牛三頭の頭部から斜め下方に向かった。次いで第二、第三線の牛の頭部を中心に幅広い面積に拡散し、牛の全群を包み、大きな網の中に捕獲するような状態に粉末病毒が飛散した。この実験結果は理想的といえるほどであった。爆発の状態は堀田囑託が一六ミリ映画に収めた。爆発の瞬間、私は期せずして中村技師と相寄り、事後の処置を検討した。粉末病毒は、牛の鼻孔内に吸引されているのを確認し、実験はこの一回で中止した。牛は釜山から船で岩南近くまで引き船で運び、家畜衛生研究所の隔離牛舎に収容し、当日から臨床観察を行った。収容三日目には、供試牛十頭のすべてに発熱を認め、下痢など定型的牛疫の症状が表れ、七日前後で全頭が死亡した。粉末病毒による実験は一回で成功したのである。

この牛疫病毒についての研究は、満州 100 部隊（関東軍軍馬防疫廠）でも行われていた。久葉は釜山での実験終了後、満州 100 部隊兼務となりハルビンでも実験を行った。

こうして完成した乾燥凍結した牛疫の粉末病毒を風船爆弾に搭載するための大量生産が可能かどうか検討する参謀本部の会議が 1944 年 9 月に開かれた。参加したのは、参謀本部作戦主任、後方主任参謀、登戸研究所より久葉と中村囑託、満州 100 部隊より若松中佐、陸軍獣医学学校より久池井中佐、農林省獣医研究所より中村哲哉所長が参加した。この会議で、乾燥凍結した牛疫粉末病毒を 20 トン製造、風船爆弾に搭載し、打ち上げれば、アメリカの牛に大きな打撃を与えられることが確認された。

なお、この時期には陸軍防疫給水部の内藤良一が登戸研究所に兼務していた。彼は、登戸研究所では主として信管部分の研究・開発を担当していた。これは細菌を搭載するための陶器製爆弾の使用の可能性を研究・開発しようとしていたのであろう。同時に内藤は、防疫研究室室長として 1944 年 4 月に開設された軍医学学校新潟出張所でペスト菌の培養も計画していた。これは風船爆弾にペスト菌を搭載する計画もあったことを示している。

しかし、1944 年後半には、日本の敗色は疑うべくもなかった。参謀本部は、一方では、細菌兵器の開発をしつつも、それを打ち上げると徹底的なアメリカの攻撃を受け、「国体護持」の条件による和平ができなくなることを怖れた。したがって、「細菌兵器がある」と見せかけつつ、焼夷弾を搭載した風船爆弾を打ち上げることとなったのである。

3. 「雑書綴」、松川手記に見る秘密戦のための器材の開発・実践

(1) 第二科第一班

第二科は七班の編成から成り立っていた。第一班の班長は伴繁雄であった。伴は1927(昭和2)年に浜松高等工業学校を卒業後、陸軍科学研究所に入所。登戸研究所第二科発足時にここに移動してきた。そして陸軍中野学校の教官も兼務していた。したがって、他の部署にも精通する役割を担っていた。この第一班が主に担当したのが科学的秘密通信法、防諜器材、破壊謀略器材、憲兵科学装備器材、遊撃部隊兵器などであった。特に伴を中心に開発したものに、特殊蛍光体利用の紫外線秘密インキ、赤外線フィルターを使った特殊インキ、X線造影剤を使用した秘密インキなどがある。これらは秘密通信用として活用された。また、ヨード万能発見液など秘密インキの解読法も研究されていた。その他、切手や封筒の膠着剤をはがす薬品の開発や水溶性の秘密通信紙、マッチの炎を消した後の火玉にふれると一瞬のうちに残滓を全く残さず燃え尽きる特殊な通信用紙なども開発した。これらは秘密戦で特務機関員が使用した。また、外地憲兵隊でも活用された。

陸軍中野学校が1943年頃作成した『破壊殺傷教程』には、謀略のあり方について次のように記述されている。

第一編 一般教則

第一章 意義

一、壊殺傷法(破・殺法)とは、秘密戦の実施にあたり、人、動物、物件及び通信に対し、これが消滅または機能を停止減退せしむる方法をいふ。

しかして、破壊殺傷のためには、個人を以って行うもの及び(ママ)少数団体を以って、集団的に行なふものと区分す。

二、破・殺法は潜行、獲得、候察、連絡、偽騙等の諸法と等しく、秘密戦遂行のため、行使せらるべき実務を訓練するものにして、即実科としての一科目なり。

[中略]

第三章 破壊殺傷法の本質

[中略]

四、破・殺において、各種の秘器材を使用すること多し、秘器材は武力戦における兵器とともに科学の最先端を行くべきものなるも、秘においては、その使用に際し、厳に隠密を要求せらるるを以って、器材の構成、形態において、あるいはその使用法において特別の創意工夫をこらし、常に敵の意表に出ざるを要す。

現存資料から見る陸軍登戸研究所の実相

ここでいう「破・殺法」の器材は第二科第一班、第二班を中心に開発された。特に爆破器材としての小型爆発缶、缶詰型爆薬、時計式時限爆弾などが開発された。また、放火器材としては、レンガ型焼夷剤、石鹼型焼夷剤などが開発された。さらに殺傷器材としては、万年筆型毒物注入器、ステッキ型ピストル、消音小型ピストルなども開発された。

(2) 第二科第二班

第二科第二班は、20人ほどの体制で、村上忠雄を班長に毒物合成や秘密戦用の薬剤の研究・開発をした。

「雑書綴」には次のような資料が残されている。

昭和十七年九月二十二日

陸軍登戸出張所

陸軍兵技大尉 村上忠雄

熱帯医学研究所士林支所

武井虎二殿

拝啓 秋冷の候、貴所益々御清昌之段奉賀候。

陳者、過般来、度々貴所に対し雨傘蛇毒分譲方御依頼致し候処、夫々至急御送附被下誠に難有御厚礼申上候、御陰を以て研究所裨益する処甚大の物有之候。

尚、之が費用至急支払可致候処、事務上の齟齬に基き大變遅延致し候事、誠に申訳無之候。後馳乍ら御査収被下候事と存じ候。

時局下、御繁忙中誠に恐縮に存じ候へ共、之又御採集の都度分譲被下度、何れ後日公文を以て御依頼致し候へば、何分の御配慮相成度、茲に重ねて御依頼仕候。

尚、該品御送付被下候節は、別紙請求書及見積書同封致置候へば、御調整の上、御送附被下れば幸甚と存じ候。

先は不取敢御照会旁々御依頼迄申述度、如斯御座候。

敬具

この資料は、登戸研究所第二科第二班が熱帯医学研究所にアマガサヘビの毒を注文していることを示すものである。こうした蛇毒はアマガサヘビ毒だけでなくハブ毒なども殺傷兵器として開発され、万年筆型毒物注入器に入れられ兵器化されたのである。なお、開発途上では、中国で人体実験もなされた。

その他、第二科第二班では、秘密戦の実行過程で敵の軍用犬がほえないような特殊な秘密戦資材も開発された。これらは、「エ」号剤と暗号名でいわれた。軍用犬が「悦」状態になって秘密作戦要員がほえられないようなものということからつけられた暗号名であった。そして開

発に成功すると実際に使用するための実験がなされた。これは登戸研究所に課された重要な兵器であることから、篠田所長と北沢隆次が参加して1940年に満州で行われた。北沢隆次はその実験について次のように述べている。

昭和一五年の晩夏だったと思いますが、当時、満ソ国境は双方のスパイが激しく活動しておりましたが、その頃、ソ連側が国境警備に訓練された犬を使うようになりまして、日本側のスパイはこの犬に発見される事が多くなりまして、その対策に苦慮いたしました。当時大久保の篠田研究室はその重要性が軍上層部に認識され、陸軍第九技術研究所（通称登戸研究所）となり、篠田さんはそこの所長に就任されて居ました。そして、その登戸研究所で開発された「エ」号剤と称する、犬を一時的に痴呆状態にする薬剤を持って研究員と共に満州に現地見学にみえました。その時、酷暑の残る広いコーリャン畑の中で警察犬三頭を使い、作員の長い行跡を犬に追跡させ、その途中に作員が「エ」号剤を撒いていくわけでありまして。私どもは篠田さんと共に背丈以上のコーリャンの中を「エ」号剤散布の場所に行き、作員の行跡を追ってくる犬の挙動を観察したのであります。実験の結果は、一〇〇%成功で、「エ」号剤を散布しなかった作員は、必ず犬に発見されましたが、「エ」号剤にであいました犬は完全に任務を忘れてしまいました。その後「エ」号剤は特殊兵器として活用されたことはいうまでもありません。

こうして秘密作戦要員が必要とした犬を迷わせる薬剤が作戦で使用されることとなったのである。

(3) 第二科第三班

第二科第三班は主として毒性化合物の研究・開発を行った。班長は明治薬学専門学校を卒業後入所した土方博で、科学研究所時代から継続の毒物研究を本格化させた。こうした研究体制は年々強化され、千葉医科大学附属薬学専門部出身の瀧塚旬郎、杉山圭一、小堀文雄などが担当した。さらに科学研究所第三部から毒ガス・青酸ガス研究の専門家である滝脇重信が転属し、研究に加わった。研究を行った項目は次のようなものであった。

- (一) 毒草系薬物…トリカブト、ドクニンジン、ニコチンなど
- (二) 毒蛇系薬物…ハブ、ガラガラヘビ、コブラ、アマガサヘビ
- (三) 魚毒系…フグ毒など
- (四) 無機系毒物…亜砒酸、タリウム、シアン化合物、塩素ガス、一酸化炭素ガスなど
- (五) 有機系毒物（化学兵器）…ホスゲン、イペリット、マスタードガス、アセトン・シアン・ヒドリン（青酸ニトリール）など（伴繁雄『陸軍登戸研究所の真実』p.78より）

もともと化学兵器は陸軍科学研究所第三部で研究していたが、主として化学兵器研究は第六研究所に移行された。しかし、秘密戦器材としての化学兵器は第六研究所から資材の提供をうけて、登戸研究所で研究・開発されたのである。

第六研究所は主として化学兵器の大量使用を前提にしたのに対して、登戸研究所は秘密戦要員などが使用するものであった。したがって原因を特定できない毒性化合物の開発が課題とされたのである。使用面から見ると経口、吸入、刺殺、催眠などに区別され、コーヒー、菓子、果物、医薬品などに混入する方法（偽騙）も研究・開発された。そして開発されたものは参謀本部、各軍司令部参謀部に送られ、秘密戦に使用された。

その中で、土方博の指導の下で滝脇重信が主に開発した青酸化合物は注目に値するものであった。従来、犯罪に使用されていたものは青酸カリ、青酸ソーダなどであったが、それらは即効性であり、秘密戦にはふさわしくなかった。そこで登戸研究所では無味・無臭・無色で飲食物に混合しても疑いをもたれないもの、しかも遅効性のものの開発が急がれた。そうした課題に応えるものとして開発されたのが青酸ニトリルであった。これは青酸と溶剤のアセトンを主原料とし、それに炭酸ガスを加えたものである。ところが製造過程では青酸が揮発するので大変困難を極めた。

「雑書綴」にはそれを物語る資料が大量に含まれていた。

氷を大量に購入している記録が1942年以降の資料に出てくる。この事実は、前年の41年に開発された青酸ニトリルが、このころから大量生産化されていることを思わせる。製品化すれば注射用のアンプルに入れられ、保存と運搬が可能だが、その過程では揮発を防ぐため大量の氷を用いての冷却が必要だったのであろう。

こうした製造過程も危険が伴った。「雑書綴」にある次の資料はそのことを物語っている。

証明書

鈴木嘉一

右者、昭和十七年一月入織以来「ホニ」号ノ研究ニ従事シ、毒薬合成中偶々気管支ヲ侵サレ、其ノ都度治療ヲ受け居リシ処、少々快復シタルモ、昭和十八年七月、胃潰瘍トナリ、郷里千葉県へ帰郷中、別紙診断書通り、更ニ肺浸潤ヲ併発シタルヲ以テ「ホニ」号合成研究中ニ抛ル起因ナルコトヲ承認ス。

昭和十八年七月 〔ママ〕日

研究班長 陸軍技師 土方博

この資料から、青酸ニトリルの研究は「ホニ」号とされたこと、またその研究・開発過程で青酸を吸入した事故が発生していたことがわかる。

こうして開発された第二科の毒物兵器は、動物実験を行った後に人体実験に移された。1941年5月上旬に当時の第二科科长であった畑尾正央、伴繁雄第一班班長、土方博第三班班長、それに第三班の研究者・技術者の計7名は南京に出張した。そして5月22日から中支那防疫給水本部である多摩部隊（1644部隊）が管轄する南京病院で人体実験が行われたのである。

第三班がかかわった人体実験は1943年12月から翌年1月にも行われた。

(4) 第二科第四班

第二科第四班は、京城帝国大学医学部出身の黒田朝太郎を班長に対動物謀略兵器を担当していた。ここでは治療と実験が行われた。黒田の前の班長は高橋憲太郎で、その頃から薬剤師の大石進一と三人で第三班が開発した合成毒物、主として青酸ニトリルや青酸ガスなどを動物で実験した。豚の皮膚は人間の皮膚に近いことから、青酸ガスの実験では豚が使用されたといわれる。また、第七班が開発した牛を殺す動物用毒物なども実験した。こうした実験は陸軍軍医学校内藤良一、石井四郎や中野学校の海辺茂などと連絡を取って行われた。

(5) 第二科第五班

第二科第五班は東京写真専門学校卒の丸山政雄を班長に同じ学校の卒業生である宮本重光、小泉緑郎、東京高等工芸学校卒の細川陽一郎、日本大学専門部卒の長谷川恒男など写真・印刷の専門家から構成された。この中で、丸山は1927年に陸軍科学研究所に入所し、主任の新木寿蔵の指導を受け、軍用写真技術としてのバンクロ乾板、赤外線乾板の試作にあっていた。その後、1940（昭和15）年に山下奉文中将を中心とする技術視察団に登戸研究所から第一科の佐竹金次が派遣され、登戸研究所に超縮尺装置などが持ち込まれると丸山を中心に細川、そして嘱託の鈴木英次などによってその国産化がめざされることとなった。

超縮写装置とは次のようなものである。マイクロ化したい秘密文や暗号、図面などを湿板で撮影して、コントラストの高いネガ原板をつくる。そしてその原板にコンデンサーで集光した光をあて、画像を接眼レンズから送り込み、対物レンズの前に感光膜を置いて焼き付ける。ピント合わせは鏡胴の中間部にセットしたオートコリメーション接眼器で行うというものだった。このように撮影に写真レンズを使わず、顕微鏡を逆に使う方法をとったので検体の明るさを増し、光源は30Wの電球ですんだ。露出時間は平均10秒で、0.5mm²のドットの中に50文字まで撮影できたという。現像は当時は塩化銀乳剤を使って直接感光させた。マイクロフィルムは登戸研究所で作り、特殊な極小カプセルにして工作員が偽騙物件として使用できるようにした。こうして完成させた装置は登戸研究所と上海に設置し、実用に供された。

この班では、さらにドイツから学び、秘密戦用のカメラの研究・試作も行った。最初に手がけたのがチョッキ、ワイシャツなどのボタンにカメラをつけ、ズボンのポケットで密かにシャッターをおすボタン型カメラであった。さらに小型偽騙カメラとしては、ライター型、マッチ型、ハンドバック型、カバン型のカメラなどがあった。この小型偽騙カメラは中野学校実験隊

に渡され、機能、偽騙法、形態など、意見をもとにさらに作り替えられていった。そのほか、遠距離撮影用望遠写真機、夜間撮影用暗写写真機、水中撮影用写真機、秘密撮影用写真機などが開発された。こうした写真機の製作にあたっては、特に秘密の部分は第四科で製作されたが、経験を持った技術者や精密機械の整備工が不足していたため、製品化にあたっては、民間企業の協力を得ていた。

また、複写装置として一般用万能複写装置、自動迅速複写機、電気複写機、携帯用連続複写装置などが光学機器メーカーの協力の下で製作された。

(6) 第二科第六班、第七班

第六班、第七班は対動植物の細菌兵器の開発をする特殊班と位置づけられていた。このうち第七班は風船爆弾搭載用の牛疫ウイルスの開発を行っていた所である。これについては前にのべているので省略し、ここでは第六班についてみてみたい。

当初、陸軍科学研究所で出発した生物兵器の研究は、1939年に陸軍登戸研究所第二科第六班となった。その時期には東京農業大学（以下、東京農大と略）を卒業して入所した松川仁と東京帝国大学（以下、東大と略）農学部植物病理学研究室の小川隆くらいであったが、翌年になって農学校を卒業した工員が加わって体制が確立していった。松川仁の「キノコ随想」によると、1941年ころの研究対象は、アメリカを意識してその主要農産物である小麦、トウモロコシ、馬鈴薯に被害を与える病害菌だったという。具体的には、

対小麦…^(ママ)条班病菌（不完全菌）、穀実線虫（線虫）、雪腐病菌（菌核）ほか

対トウモロコシ…黒穂菌、媒紋病菌ほか

対馬鈴薯…瘡痂病菌（糸状細菌）ほか（「キノコ随想」より）

が中心で人員が少なかったため、それ以外には研究対象がなかなか広がらなかった。

ところが1943年にはいと東大農学部を卒業し農林省農事試験場で病理部門を担当していた池田義夫が入所し第六班長に任命され、それ以外にも東京農大出身の藤沼智忠、東京高等農林学校出身の土生昶申が入所し、さらに農学校出身の若い技術者が入った。昆虫部門の研究には東大農学部講師の藍野祐久が囑託に加わり、総勢10数人の班となり新しい研究棟も建てられた。

「雑書綴」にはこのころの第六班が出した文書がかなりある。そのうちのいくつかを紹介しよう。

昭和十七年九月十七日

陸軍技術本部登戸出張所

渡辺 賢二

陸軍技師 池田義夫

農事試験場 御中

謹啓 残暑の候益々御隆盛之段賀上候

過日二化螟虫の件につきましては一方ならぬ御配慮に預り御陰を以て研究上裨益する処甚大の
物有之有難く感謝仕候〔以下略〕

この文書からは、ニカメイチュウ（二化螟虫）を注文していたことがわかる。こうした注文書類は複数存在している。そしてこの時期に池田研究室には、大量の大型コルベンが設置され室内だけではなく廊下にも並べられたという。その中の稲わらには黒い小粒ができはじめた。小粒菌核菌が発生したのであった。二化螟虫が稲の茎を折り、そこから小粒菌核菌が入り込むと穀物を実らせなくすることができるという研究をしていたことを物語るものである。

そのほか池田研究室では玉葱の病原菌の研究も行っていた。

次の文書は松川研究室の研究についてのものである。

昭和十七年十月六日

陸軍登戸出張所

陸軍技手 松川 仁

農林省農事試験場

鴻巣試験地

吉田鎮雄 殿

先般分譲方御依頼申上候小麦種子四十八品種本日正に落掌業務御繁忙中にも不拘らず御配慮を忝ふし厚く御礼申上候

敬具

ここからは松川がこの時期もアメリカ向けの小麦を枯らす菌の研究をしていたことが伺われる。しかし、この研究は成果がなかなか上がらなかった。一方、池田研究室の稲を枯らす生物兵器は、大量生産のめどがついていくのである。そして1942年6月には中国での実験がなされている。その散布実験の責任者になったのが松川仁であった。所内での実験は4月から行われた。研究所内の高台に設置されていた高さ約10mの望楼から飛行機を使用して散布する際の落下傘付き散布器の試験もなされた。しかし、実験の結果、散布器が証拠として残ることが考えられ直播きすることとなった。中国での実験については、責任者である松川仁が「キノコ随想」で詳しくふれているのでそれを引用したい。

兵器輸送の責任者は庶務課の中本中尉に決まった。杉本研究員を助手として私は、五月

末長崎港から神戸丸で上海に向かった。

途中霧がかかって船足は鈍り、汽笛を鳴らしながらの気味悪い航海だった。アメリカの潜水艦が東支那海をうろついている情報は耳にしていたから、なおのこと不気味さに拍車をかけていた。

幸い何事もなく、翌朝無事上海に着いた。荷物は気になったが、中本中尉に任せていくらか気は楽だった。南京までは貨車輸送で、貨車の後ろにつながれた二等の一般客室だったから、中国人とも一緒だった。南京まで距離はそれほどないのだが、汽車はのろく途中名もない駅で長いこと停車したままでいた。車内ではいろいろな情報が飛び交い、沿線で戦闘があることなども語られていた。

朝になって南京に着くと、陸軍倉庫の将校が荷物の受け取りに来ていた。トラックで郊外に出ると、歩車道に分かれた広い道路には舗装がなく、植えてある並木にも生気がなかった。燃料として持ち去られるという話だった。中山陵だけは青々と緑があったが、特別の警備下にあるとのこと、そうでないと、燃えるものは何でも持ち去るとのことだった。

飛行場に到着して、格納庫の一角に件の荷物は収まった。収容の筒から液体が少し滲んでいた。宿舎の兵站旅館（旧南京ホテル）に入り、杉本研究員は兵舎まで送ってもらった。

翌日、中支那派遣軍総司令部の参謀たちとの打ち合わせがあった。会議は中佐が主宰したが、東京で会っている参謀たちとは、目付きも気概も違っているように見えた。前線に近い緊張感があったからだろう。会議の結論は次のとおりだった。

- 一、今回の散布はあくまで実験として実施する。
- 二、攻撃目標は湖南省洞庭湖の西側、桃源・常德付近の水田とする。
- 三、証拠を残さないため、投下器は使わないで直播きとする。
- 四、細部については、現地（部昌）の部隊と打ち合わせる。
- 五、現物は揚子江を船で運搬する。（担当は奥平中尉、中本中尉、杉本研究員）
- 六、司令部の裏に水田をつくり、経過を見る。

司令部の裏を見たが、試験田をつくれるような地勢ではなかった。司令部の排水が唯一の水源地で、向いていないことはわかっていたが、恰好だけのものをつくった。苗は憲兵のサイドカーで郊外に行って貰い受けてきた。ここから見える丘の向こう側は中国軍の占領地だと聞かされた。南京も町中だけは日本の占領地だが、少し外れると敵地であることもその時知ったのである。

試験田の整備も終わり、運搬の船は揚子江を遡って行った。私も後を追うようにして、武昌に行くのだが、ちょうど後宮〔淳=筆者注〕派遣軍総参謀長が武漢三鎮を視察する計画があり、担当参謀からその飛行機に同乗するよういわれた。窮屈な思いの武昌行きだったが、私は初めて大別山脈を越え、目的地に向かった。

到着した飛行場には、駐在部隊と思われる数十人の将校が参謀総長を出迎えた。一行が車で走り去った後に、私は一人残されていた。ただ不安の一語で、見当もつかないまま、もう一つあるという飛行場へと草の道を歩き始めた。ようやく部隊の所在がわかり、かろうじて連絡がとれて宿舎の金城旅館に自動車で送られた。中本中尉たちはのん気にどてら姿でいた。中国式の建物だったが経営者は和歌山の出身で、夕食にマグロの刺身が付いていたのには驚いた。

朝になると、部隊のトラックが迎えに来た。荷台には何にもなく常に揺れていたから、腰で調子をとらないと放り出されるおそれもあった。

部隊で打ち合わせがあった。使用する機は97式重爆撃機の三機編隊。目標は南京の司令部で決めたとおり。操縦士、通信士のほかに、敵の攻撃に備えて銃手一人。研究所からは私一人が同乗することとなり、中尉の飛行服を借りることになった。

問題があった。ニカメイチュウはすでに羽化して使いものにならなかった。容器を開けると白い蛾はいっせいに飛び立ってしまった。小粒菌核病菌は、乾燥を防ぐため湿ったままにしてあったから、粉末状のものと違って扱いがむずかしかった。投下器は使わない取り決めだったので、ただの容器として使うのだが、それには円筒で安定が悪かった。爆撃機内部は投下器の設計のため見ていたが、実際に飛ぶのは初めてのことだった。旅客機と違い正面の視野が一八〇度ある。正規の座席がなく、弾倉のコルク板の上に腰掛けていたが、エンジンがかかると強い力で後ろに引っ張られ、私は金具につかまってかろうじて姿勢を保っていた。四方に目を配っていたが、敵機らしいものは現れなかった。

雲の切れ目から大きな湖が見え始めた。機内はエンジンの音で、会話などできない状態だった。後方の銃手が、手まねで左下方を何度も指さした。すでに爆撃が済んでいたらしく、市街地の所どころから黒い煙がかなり上がっているのが見えた。

散布の時が来た。積み込んだ鉄製の円筒容器を、腹側の窓からただ落とすだけの方法だったから、吹き込みを心配したが、順調に落ちてくれた。持ってきたものを全部散布し、任務は終わった。あとは、出るか出ないかわからない結果を待つしかなかった。

[中略]

あくる日の朝日新聞には、一面の左隅に「わが爆撃機は、常德、桃源を空襲し、敵陣に多大の損害をあたえて、無事帰還した」程度のことしか書かれていなかった。

[中略]

実験の結果はどうだったか。なにぶん敵地で実施した実験ゆえ、その結果はつまびらかでない、という結論に終わっていた。

ここからは第二科第六班で開発した細菌兵器を実験とはいえ、中国で散布したことがわかる。

同時にその実験過程が無造作に危機管理などなされず、しかも中国の民衆に対する思いやりなどは全くない形で行われていたことがわかる。

第二科第六班が研究していたアメリカ向けの細菌兵器は結局大量生産されずに終わった。

おわりに

以上、残されている基本資料から登戸研究所の秘密戦兵器研究と使用の実相を見てきた。その特徴は、第一に登戸研究所は「状況申告」に見られるように陸軍内部にさえ、具体的な内容を報告しなくても多額の予算がつくという特殊な研究所であったことである。そして第二には、その特殊な研究内容とは国際法を無視するような生物・化学兵器を開発し使用していたことである。情報が開示されず、国際法をも無視するとき非人道的な科学研究が行われることを示している。

また、秘密戦の分野は、基本的な資料が少なく、今まで研究の俎上にあまりのぼることはなかった。しかし、軍事秘密の基本資料ではなくとも、「雑書綴」や所員が後に記録した手記などにみるように一見資料的価値がなさそうなものからもその本質に迫れる可能性があることがわかる。このことは史料の発掘にあたって公文書館などでの基本的資料発掘と同時に、オーラルヒストリーなどの方法を通して二次的な資料を発掘する過程で真実に迫ることができることを示している。

明治大学平和教育登戸研究所資料館には、以上のような方法で収集した資料が所蔵されている。大いに活用してさらなる研究の深化を期待したい。

Nature of the Japanese Imperial Army Institute at Noborito based on the Surviving Sources

WATANABE Kenji

The Japanese Imperial Army Institute at Noborito (hereafter Noborito Institute) was devoted for research and development of weapons and materials for “secret warfare.” The secret warfare aimed at counter-intelligence, intelligence, stratagem, and propaganda. This aspect of warfare remains hidden by its nature. Consequently, it is virtually impossible to encounter primary sources describing secret warfare. This is true for the case of the Noborito Institute. No primary sources are available in the Library of the History of Warfare in The National Institute for Defence Studies. Still I have had luck of finding primary sources of the Institute owing to very long period of persistent search.

One is the *Jokyo Shinkoku* [Report of the Current Situation], which I coincidentally acquired from a well-acquainted used book dealer. It details the organization and budget of the Noborito Institute. Yet, strangely enough, almost all the information related to research, development, and production that took place at the Institute was kept secret.

Second is the *Zassho Tsuzuri* [A Bound Memoranda], which I was given some twenty years ago when civilians, highschool students, and I investigated into the Noborito Institute, by a lady who worked as a typist in the Second Division of the Institute. No classified documents were included in the *Zassho Tsuzuri*. Yet, we learn that research and development of biological and chemical weapons as well as spy weapons took place at the Institute. It is noteworthy that we can still approach to the truth of history based on non-classified materials.

Descriptions in the *Zassho Tsuzuri* also provided us with opportunities to conduct interviews with former members of the Institute whose names were mentioned in it. Later, they provided us with their records of experiences. Among these records was information about germ warfare. While these records are secondary sources, these sources supplemented by analyses of primary sources contribute to our understanding about the reality of the Noborito Institute. These materials have been donated to the Noborito Institute Museum for Education in Peace. It is our hope that further research into the Institute will progress based on this paper.

Keywords: Secret warfare; *Jokyo Shinkoku* [Report of the Current Situation]; *Zassho Tsuzuri* [A Bound Memoranda]; biological and chemical weapons; germ warfare