

内務省東京衛生試験所第5代所長後藤新平の時代

衛生制度の誕生

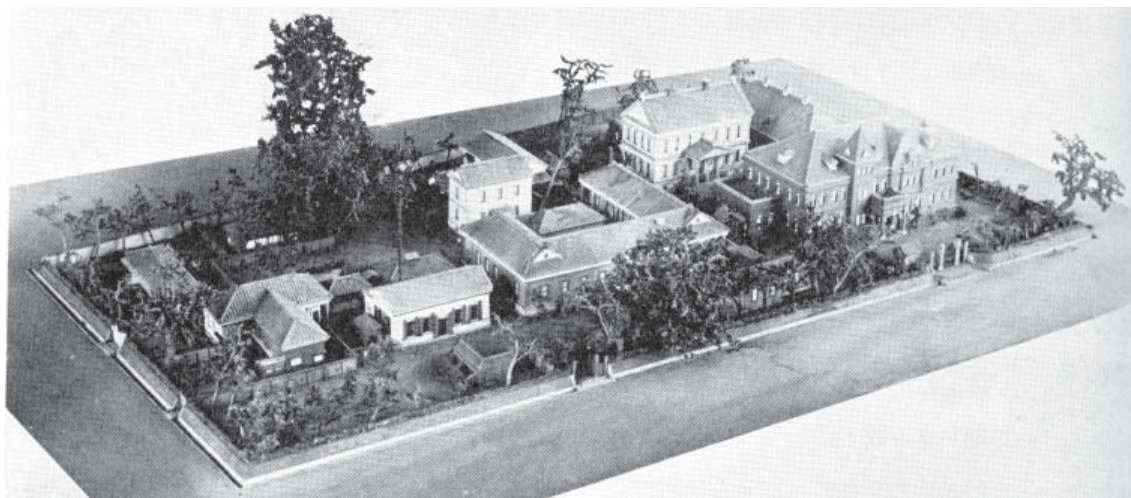
企画調整主幹付 宮原 誠

明治時代の初期、政府は、コレラ、天然痘、ペストなどの伝染病対策を至急行う必要がありました。その原因菌や治療法が不明な時代に、ひとたび流行が始まると可能な対策は、強制的な患者の隔離と地域消毒を中心とする経験的な方法しかありませんでした。コレラなどの伝染病が流行する度に政府は衛生事業を実行するために、様々な法律や規則を布告しました。それらの実行には、衛生関連の検査・試験・研究が必要になりました。この時代に、司薬場は薬品検査を中心とした業務体制から、空気・上水・食品など国民の生活に密着した試験を行う検明部を増設し衛生試験所へと体制が変わり、新たな活動が始まりました。そのときの5代目の所長後藤新平の業務報告を中心に、衛生制度の技術的中心を担った衛生試験所の当時の活動を紹介します。

【コレラの流行と市民】明治10年、外国艦船の横浜入港に伴うコレラの流行は直ちに東京に広がり、一方、長崎への外国船入港に端を発して、西南の役のあと、海路及び陸路で凱旋する官軍と共にコレラは全国的に蔓延したとされています。この年のコレラ患者は14816人、死者は全国で8027人だったと衛生試験彙報は伝えています。当時流行したのはコレラだけではありません。有史以来流行を繰り返してきた赤痢、腸チフス、痘瘡なども文明開化の我が国を襲いました。

このような事態に対処するためには当時長

与専齊衛生局長が欧米で見聞してきた警察衛生と自治衛生制度の導入でした。警察衛生は伝染病の蔓延を防ぐために、患者を避病院に隔離し、その地域の交通を遮断し、汚染地域の人や生鮮食品等の移動を禁止し、劇場などを閉鎖し、集会を禁止したりするものでした。その結果、交通を遮断された人々は物価の高騰ならびに魚介類などの販売禁止で生活難に苦しんだとされています。さらに、このような強制的な対応は民衆の不満を募らせ、避病院の建設反対運動、患者の避病院への収容反対などを契機にいわゆる”コレラ一揆”を誘



衛生試験所の模型

新旧本館、参考館など当時の衛生局東京衛生試験所の外観を示しています。後藤新平の時代にはこの模型の右端の煉瓦立ての建物はまだ建設されていませんでした。



封鎖

患者住居の一角は警察により封鎖され、通行が制限されました。この写真にあるように道路の真ん中に塀を立て、患者の発生した地区を封鎖し、出入口で警察官が立ち番をしました。地域の衛生委員が中心となり、その家の周りは石炭酸などで徹底的な消毒が行われました。患者は町ごとに作られた避病院に隔離されました。十分な治療法が確立していない当時の避病院の悲惨さはこの流行から13年後に書かれたベルツの日記にも登場しました。彼は“400人の患者に無経験の医者含めて8人しかいないし、患者の扱いは馬以下だ”と日記に書き残しました。彼の訪れた避病院の末裔は現在も存在し、その病院正面入り口の道路を挟んだ向かいには葬儀屋が店を構えています。

発しました。あるいは交通封鎖や工場閉鎖などを恐れた人々が防疫に当たる医師・患者を襲い、社会的な混乱を招きました。警察衛生には、国民の衣食住についての衛生的規律を正すため、“清潔法”を制定し、春秋の大掃除並びにどぶの掃除など生活の隅々まで事細かく地区の衛生委員や警察官が見回りするというものも含まれていました。しかし、このよ

避病院

明治10年、虎列刺病予防法心得で制定された隔離病舎のことで、伝染病流行時、臨時に設置され、警察病院などから医師や看護人が派遣されました。病舎を急造したり、人里離れた寺や民家などを借り上げて開院され、流行が終息後、建物は焼却処分されたと言います。この年9～12月にかけて、東京には内務省、東京府、陸軍、海軍が避病院をそれぞれに本郷向丘など4カ所、浅草など3カ所、小石川小日向、北品川に設置しました。明治14年、東京府の避病院は伝染病院と名称を変更され、その中に恒久的な隔離病舎が設置されました。避病院の名称は明治30年伝染病予防法が制定されるまで、他県では使用されたようです。

うな隔離・消毒・清掃を中心とする対策はあまり効果を持たなかったようで、病気は全国に広がり、その流行が収まるのは、結局、晩秋になってからのようでした。

一方で、衛生的な環境の普及を図る必要があるとする自治衛生と言う考え方がありました。清浄な飲料水を供給する上水道の整備、汚物を処理する下水道の整備、ペスト対策に防鼠構造の建物、病気の温床となりやすい貧民の医療救済など社会全体が病気に強い体制を目指す都市計画が同時に考えられましたが、実現には膨大な費用と数十年の歳月が必要なため、当時の急場には間に合いませんでした。【明治の伝染病予防】明治新政府は伝染病の蔓延を防止しようと法律の整備を重ねて来ました。明治10年のコレラ流行の深刻さを目の当たりにした内務省は8月には“コレラ予防法心得”を通達し、伝染病予防の基礎を作りました。さらに飲料水注意法（明治11年）、市街地清掃規則及び厠構造並尿尿くみ取り規則

(明治12年)などを次々と政府は制定しました。しかし、明治12年、再びコレラの流行に見舞われました。その感染経路を調べ、コレラは外国からきた船舶によって、国内に持ち込まれると考えました。当局は、明治12年7月、内務省に中央衛生会を設置して、港湾における船舶の検疫規則を定めました。これに引き続き、各都道府県に地方衛生会を設置し、地方における病気発生の実態、医療関係者の数、死因別統計など衛生の基礎資料を収集して、感染拡大防止に役立てようとしていました。しかし、時すでに遅く、全国にコレラは蔓延して、患者16万2637人、死者10万5786人に達しました。患者が最初に発見されたとされる愛媛県と香川県では患者1万4105人、死者9521人、最も激しい被害を被った石川、富山、福井3県の患者は2万9868人、死者は2万1146人に達し、沖縄県でも患者数が1万人を越えました。明治13年4月に内務省は“コレラ予防論解”を発行し、伝染病予防法の啓蒙に努めました。しかし、腸チフスなどの伝染病が収まる気配はなく、さらに

明治初期の医師の育成

1875年(明治8年)に医制(医者などの資格制度)が布かれるまでは、1)父祖代々医業の世襲、2)新規開業(医者の家系でないものが修行して医者になること)、3)村方引請(村の身分を保障で治療に当たる医師)、4)出稼ぎ(医師の修行経験はなく、漢学の知識で診療する医者や、経験だけで治療する医者など)がありました。一口に医師と言っても、その技量には大きな違いがあったに違いありません。後藤新平は2)の新規開業だったようです。

医制が布かれて、明治の近代的な医学校で8年間の教育を受けた医師に開業を許可することになりました。経過処置として従来から開業していた医師に仮免状を交付し、30才以下のものは3年ごとに試験を受けることを義務づけ、それ以上の年齢に達しているものは向こう10年の内に試験を受けなければならないとされました。実際に医師開業試験が始まったのは明治16年で第1回目の試験の巡視に後藤新平所長は出かけました。

“伝染病予防法心得”を通達し、コレラ以外の伝染病の予防も図りました。

明治15年、これらの対策もむなしく、再びコレラが流行し、全国で3万人を越える死者が出ました。隔離、封鎖などの強制手段を用いると住民は患者を隠してしまい、その意図とは反対に伝染病が広がってしまったようでした。地方の実情を把握し、それにあわせて日常的に予防策を立てるべきであるとの立場の内務省が中心となって、明治16年大日本私立衛生会を発足させ、医師や衛生課員に伝染病予防対策を徹底するように、議論と情報交換を重ねました。そして、“経験”による対策から科学的根拠に基づく対策が求められるようになったと考えられます。このため、司薬場にも大きな変革の波が押し寄せてきました。

【司薬場から衛生試験所へ】

このように公衆衛生の向上を図るための規制がいくつも出来たので、これを実行するのに必要な検査体制を整える必要がありました。当時、水、空気、食品、微生物など国民生活に密着した衛生検査や研究を直ちに実施できる機関は司薬場以外ありませんでした。これらの試験研究を司薬場で実施するには、機構改革の必要がありました。当時でも、新たな部を新設することは容易ではありません。“売薬印紙税”の増税が認められ、これを衛生対策費として使うことが承認され、衛生局と司薬場の予算が倍増しました。このような財政的な基盤を得て、衛生検査を目的とした検明部の新設がようやく決まりました。一方、この増税は配置薬業者を中心とする売薬業者に大きな痛手だったと言われています。

所の年間の予算は1万5000円で営繕費は別でそれは出来高払いだったと記録されています。当時は松方緊縮財政の中、この部が増設されたことから、如何に当時の政府が衛生対策を重視していたかを覗い知れます。

【新しい所長と3県巡視】検明部が増設された



衛生局時代の後藤新平

須賀川の医学校（現在の福島県立医大）で医学を学び、愛知県病院で勤務医として働く間に、明治10年西南の役が勃発し、大阪陸軍臨時病院で従軍、内務省の医師免許を取得。明治11年愛知県病院に復帰し、愛衆社を結成し、愛知県に衛生警察制度を提言。さらに“衛生警察に関する建白書”を長与衛生局長に提出。明治16年初頭に内務省の御用掛になり、5月には28才の若さで東京衛生試験所所長心得となりました。その在任中は医師としての立場から、衛生制度の確立のために奔走しました。

司薬場は衛生試験所と改名され、後藤新平という内務省の医者が所長心得として、内務省衛生局と兼任で職務に就きました。彼の任務は自治衛生の定着と国民福祉の増進のための科学的手段を研究することにあつたようです。

この所長の業務報告書によると、衛生局御用掛の業務として、長野、新潟、群馬の三県を巡視し、各県の衛生状況を内務省に報告しました。この巡視の目的の一つは、地方衛生会に出席して、地方の衛生意識を高めようとする狙いがあったようです。“地方の衛生課員には熟練した人が必要なので、他課との兼務あるいは転勤が多くないか”と釘を刺したり、“衛生委員の仕事は悪疫予防（病死者の処理や汚物の処理など）なのでこれを賤しみ、最下

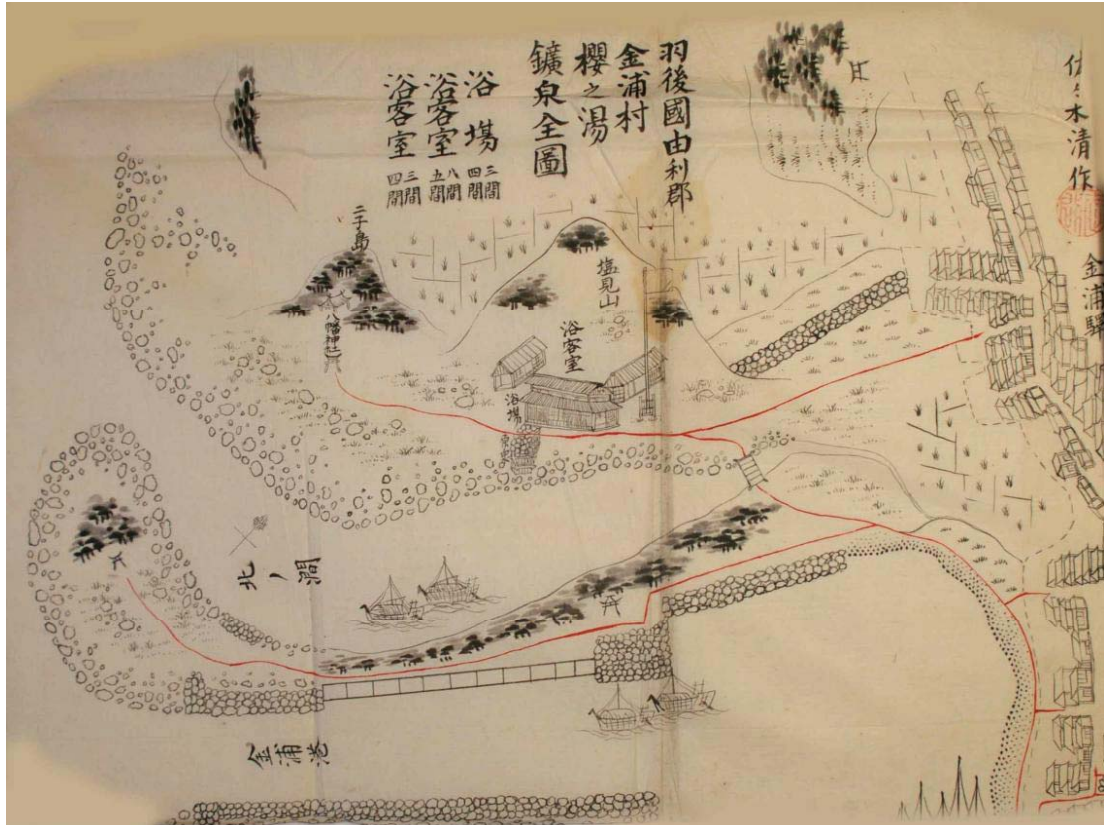
位の人にその仕事をやらせたり、あるいは平時は無用な仕事として、年俸1円50銭で雇い、悪疫流行の時若干の金銭を支給するなど、消防馳附人足と同じ取り扱い”がないことなどを徹底する必要があったようです。そのほか、いわゆる地方病の原因、医学校、病院、監獄などの状況を視察しました。この経験が衛生試験所で新たに始まった検明部の仕事の方向に少なからず影響を与えたと考えられます。

【検明部の仕事】

衛生局の指示に従い、この年は静岡県熱海、湯河原、青森県朝の虫温泉、秋田県湯本鉱泉などの温泉・鉱泉を調査しました。調べる項目として、泉質はもとより周囲の衛生状態まで全部で23項目に及びました。明治6年当時、司薬場を所管した文部省は温泉の効能を調べるために、地方の温泉試料を集めて分析を開始しました。この本省の方針に沿って、開設以来、司薬場は鉱泉分析を重要な業務として位置づけていました。当初源泉水は市町村が採水し、ビール瓶に詰められ、司薬場に送られました。輸送中試料の泉水が変質したりあるいは採水上の注意も行き届かないなどが原因で、司薬場の分析結果と現地の調査が一致しないことがありました。そこで明治9年から司薬場は自ら現地に出向くことにし、さらに明治16年から調査項目を増やして調査しました。

検明部は大気中の炭酸ガス量を学校と劇場で測定し、小学校の方の炭酸ガス濃度が高いことを突き止めました。気象観測も実施し、気温と気圧並びに天気を毎日3回（7、14、21時）観測していましたが、この年業務を地理局に移管し、観測を終了しました。

飲料水関係の検査は急務でした。所内や近所の井戸水の表面の高さを測定し、泉水の良否と晴雨との関係を調べました。河川水についても玉川と神田の両上水について、田畑の状態や季節と水の汚濁との関係を調べました



桜の湯 鉱泉調査報告書

秋田県公文書館所蔵

明治14年衛生局は秋田県に県下の鉱泉調査を依頼しました。県はこれに応じ、各市町村に、その管内の鉱泉の所在地、発見年、湯の温度、色、効能、付近の見取り図などを調べた報告書並びに、源泉水の試料を提出してもらいました。その源泉水は青森港から東京に送られたと言います。この図は秋田県金浦村がそのとき県に提出した調査書の付図です。これには、最寄りの駅までの道筋、旅館の位置と大きさ、湯谷の位置と大きさ、源泉の位置、排水の位置が書き込まれています。

この調査を参考にして、検明部の職員は明治16年に現地の調査に向かったのでしょうか。東京衛生試験所の業務報告書には「塩類性硫黄泉」と記載されています。なお、この鉱泉は現在は存在しないと言います。このような鉱泉調査は全国921所について行われ、明治19年に日本鉱泉誌としてまとめられました。

が、全く関係がないことがわかりました。この明治16年の調査から、これらの川の水が汚れるのは都市の家庭から出される汚水が原因と考えたようです。

食べ物については人乳（母乳）、牛乳、砂糖などの検査を始めました。牛乳は需要の拡大と共に、粗悪品の流通が問題となりました。すでに欧米諸国は各成分の検査を実施していましたが、我が国ではその実施が遅れていました。乳成分は出産からの月数、母牛の年齢等の影響を受けて大きく変動するので、水分、固形成分、脂肪、比重などの項目を平素から試験し、技術的基礎を固めておき、粗悪な牛乳の流通を防ぐ法律が出来たとき（明治34年

関係規制が出来ました）に役立てるのが、試験所の要務だと所長は言い切っています。

この技術を使って人乳を試験し、その成分を明らかにすれば、日本人の育児法に役立てることも出来ると所長は考えましたが、乳を提供する人が少なく、人乳試験は僅か一月余りで中止となりました。

砂糖はそれまで高級な食材でしたが、明治になり外国製品が輸入され、ようやく庶民にも手が届く様になりました。それに伴う需要拡大により、粗悪品が出回り、衛生上見逃せない状況であると所長は判断したようです。検査の結果、一斤(450g)あたり2円27銭の純良な砂糖は糖分98.9%、水分0.1%、灰分

0.02%であったのに対し、70銭の黒砂糖は糖分78%を含むものの、多量の木炭や有害物質を含有していました。国産でも和三盆は良い製品であると報告しています。そのほか飲食物の検査は都道府県や大学などからの依頼による検査で上半期17件でした。

その他、上半期検明部は裁判警察の関係の試料を16件、鉾泉試験を44件検査しました。

ふぐ中毒の原因物質の究明が開始されたのもこの頃です。ふぐは毒のある魚として、当時は敬遠され、極めて安価な魚であったことから、一般庶民がその毒の犠牲になることが多く、社会問題となっていました。ゲールツの進言によりその研究が始まりました。

【司薬部の仕事】

この部は司薬場と呼ばれた発足当時より、国内外の医薬品を検査しその良否を判定してきました。当時は現在のように医薬品と試薬との区別はなく、肝油、サリチル酸ナトリウムなどの第一類注意薬品(317件、合格率：国産93%、輸入97%)、ストリキニーネなどの第二類毒薬品(13件、合格率：外国産71%)、酪酸鉛などの第三類劇薬品(38件、合格率：国産34%、輸入83%)、重炭酸ナトリウムなどの通常薬品(240件、合格率：国産95%、輸入84%)の四分類で検査が行われました。結果として、第三類の医薬品以外は国産でも良い成績を上げるようになっていました。しかし、後藤新平着任の年は前年に比べて、全体の成績は低下しており、薬種問屋の委託による製造や製造費の削減のために粗悪な原料を使用したことに原因があるのではないかと所長は報告書で指摘しています。

薬品製造業者は内務省に製造許可申請するとき、製品のサンプルを提出することが義務づけられていました。当時は製錬薬(様々な薬を練り合わせた物で売薬に多くみられました。売薬：丸薬、膏薬、煉薬、水薬、散薬、煎薬などを”家方”で合剤として販売する物)



司薬場職員

明治14年頃の司薬場職員。当時は外人教師エイクマン(中央、帽子をかぶっている)らの監督のもとに業務を行いました。電気もガスもない時代の実験機材が写真に写っています。右端には自転車の空気入れのような形をした手押し減圧ポンプ、台の上にはキップの装置、中央には温水器、その上には蒸留装置が写っています。すべてが手動で、化学実験はとて人のかかるものだったようです。

の製造承認が大半で、そのサンプルを試験所が検査して、その技術を確認しました。この布達は明治9年9月に制定され、それ以来、一年に数十件の申請がありました。明治16年一年間で81件の申請に、許可は38件で46%の合格率でした。明治14年の合格率は69%であったのに、この低下の原因は粗悪な原料を用いたために起きたことなのか、あるいは先年の製錬薬検査に外国製品を自製と偽って提出する奸策があったのかと同報告は伝えています。

阿片検査も重要な仕事でした。ギルレルモント氏法という重量法で定量しました。そして現在と同じように、阿片に含まれているモルヒネの含量に応じて、その買い取り価格を決めました。さらに、収量の良いケシを選別する作業も同時に進められました。そのために、明治12年秋から東京司薬場内でケシの試験栽培が始められましたが、明治16年度(当時の会計年度は7月から)は収穫量が減少してしまいました。そこで、来年からは今年開設した戸崎試植園で試験を試みるべきであると結論づけました。

薬舗の巡視の仕事もありました。市中の薬局、診療所などが法律に従って正しく薬品を



明治初期の玉川上水羽村取水堰

この図は明治初期の羽村取水堰の見取り図で、ここから玉川上水が流れはじめます。江戸幕府は水番屋を置いて、厳重に玉川上水を管理した様子がこの図から分かります。明治初頭、玉川上水を舟運に利用したことをきっかけに、水質が悪化、通船を禁止した後も汚染はひどく、明治6年頃の東京府の調べでは“代田村付近の水柵には草履、木の枝、犬や猫の死体、時には腐った人間の死体も流れてきた”とか、“四谷大木戸から羽村まで約100余りのもの洗い場があり、着物や下駄などの洗濯をしていた”と言います。当時この上水は東京市民の水源の一つだったので、政府は様々な法令・規則を制定したり、この上水の兩岸の管理を政府が直接行うなど上水の汚濁防止策を強化しました。

明治7年8月、設立間もない司薬場が最初に実行した試験は玉川上水の水質検査でした。その結果、通船廃止から三年後には綺麗な水となっていること分かりました。さらに明治22年から翌年までの一年間、第7代所長中濱東一朗らは東京の水源地として玉川上水と神田上水のどちらが適切かを知るために化学・微生物検査を行いました。市内入り口（四谷大城戸と小石川関口）の菌数を調べたところ、玉川上水のそれは2250個/cm³で神田上水より水質が優れていることが示され、玉川上水を水源とする旧淀橋浄水場を建設することになったと考えられます。現在でも、ここで取水された水は東村山浄水場で処理され、都民の水道水として供給されています。

管理し、不良品を販売しないようにするためにそれらの保管や販売についても正しく行っているかを監視しました。当時は自家製造の薬もあった事から、重要な仕事の一つだったのでしょう。当時の衛生局東京衛生試験所管内の薬舗の数は65人、薬商は625人で薬商は明治8年の3.5倍になり、薬の販売者が増加傾向なのに検査薬品の数は減少しており、薬品業界の利益が減少しているのが原因と考えられましたが、“果たしてそれだけだろうか”と所長は懐疑的に報告しました。

【薬品試製所】粗悪医薬品を駆逐するためには、単に不良医薬品の取り締まりだけでは十分ではないことは当時の衛生局にも分かっていた。そこで、衛生試験所内に製薬所という

施設を設け、薬舗などに製法を伝習させていました。一方、医薬品製造の近代工業化を図るには人材と資金がありませんでした。その中、農商務省の働きかけで、衛生局監督のもとに近代的な製薬会社設立の準備が進められました。その一つの段階として薬品試製所が東京衛生試験所に作られました。どのような薬品がどの程度製造されたかは詳らかではありませんが、その製品検査を試験所が受け待ったと記録があります。

【人を残す】後藤新平所長の時代は僅かに1年と半年の短い期間でした。この間に地方巡視、第一回医師試験の巡視、中央衛生会・大日本私立衛生会などでの講演等に忙しく、明治16年の半年間に衛生試験所に登庁した日数は15



司薬場と薬舗開業試験 川越市立博物館 提供

この写真は調剤薬舗の初荷の風景で、白衣を着た薬剤師が誇らしげに店の前に立っています。明治8年の医制により、薬舗開業試験に司薬場が責任を持ちました。試験委員長には司薬場の場長、試験係には司薬場職員や地方自治体の医師・薬剤師が任命されました。明治36年の埼玉県の統計では全県に薬剤師は僅か37人で、その内旧試験を受けた人は18人でした。写真の看板に薬舗とあり、司薬場の職員が試験をした人の店舗だったのでしょう。

日。しかし、その経験は「衛生制度論」(明治23年発行)として結実しました。その中で“衛生試験所の取り扱うことは官民の要求に応じ、物理的、化学的、生物的試験をすることである。この機関は立法・行政に衛生上の基礎を与えるものである。立法行政の疑を資するところで、国家生活に欠くべからざるものなり”とし、今後府県立あるいは市立の衛生試験所が必要になるだろうと预言しています。

この所長のモットーは資産や業績を残すのではなく、自分の理想を実現してくれる人を残すことでした。彼の後には我が国の近代薬学の創始者長井長義、細菌学者中濱東一朗、分析化学者田原良純など一流の科学者を衛生試験所に配置しました。彼らに与えられた任務を遂行するには、多くの有能な研究者・技術者が関わりました。彼らは日本薬局方(明治18年)の一部の試験法、衛生試験彙報(明治19年)、衛生参考館(明治20年)など当時の衛生行政に直接役立つ様々な業績を残しました。

謝辞 北海道大学附属図書館北方資料室、国立国会図書館憲政資料室、東京都立中央図書館、秋田

県公文書館、千葉県鴨川市郷土資料館、埼玉県飯能市郷土館、岩手県水沢市立後藤新平記念館、東京都羽村市郷土博物館、埼玉県川越市博物館立の職員及び司書並びに学芸員の方々の協力・教示に感謝致します。

参考文献

- 石川啄木 赤痢 1909年
- 鴨川市教育委員会 鴨川町のあゆみ 2011年
- 飯能市郷土館 飯能の村医者 1995年
- 松原岩五郎 最暗黒の東京 1893年岩波文庫版
- 水沢市立後藤新平記念館『後藤新平文書』1980年
- 厚生省 医制100年史 1976年
- トク・ベルツ著 菅沼竜太郎訳 ベルツの日記 岩波文庫 1951年
- 羽村市教育委員会 玉川上水 - その歴史と役割 2004年
- 秋田県公文書館 衛生課司薬掛事務簿(資料番号9401008-00111)
- 警視庁 警視庁史明治編 1959年
- 埼玉県 衛生統計書 1903年
- 川越市立博物館 第2回企画展 写真展 明治大正昭和の川越 1990年
- 齋藤誠 荏原伝染病院誌 菜根出版 2001年



警視庁のポスター

明治19年以降第2次世界大戦の終わりまで、衛生上の取り締まりは主に警察の仕事で、検査体制も順次整えられました。明治24年警視庁医務課は伝染病対策として細菌学的検査を開始し、同32年細菌検査室、同39年細菌検査所を開設しました。同時に警視庁内に衛生試験所が開設され、飲食物、食器、食品添加物、化粧品、薬品、汚水、劇場の空気検査などを行いました。一方、明治35年、東京市も東京市衛生試験所を設立、当初市内の上水検査を主に行いました。このように後藤新平が预言したように衛生検査の体制は広がって行きました。

©Copyright2012 著者に無断で転載複写等をお断りします。