

第8回企画展

3月31日まで

開催中!

科学技術と 民間人の 戦争動員

陸軍登戸実験場開設80年



2017年度の企画展は「科学技術と民間人の戦争動員 一陸軍登戸実験場開設80年一」（2017年11月22日～2018年3月31日）です。2017年は登戸研究所の前身である「陸軍科学研究所登戸実験場」が初めて生田の地に設立されてからちょうど80年にあたります。当企画展では、戦前日本の軍・産・学共同の典型的事例である登戸研究所が、どのような時代背景のもとに科学技術と民間人を動員し、戦争のための兵器・資材開発に進んでいったかに迫ります。優秀な科学者や一般的な若者が、恵まれた勤務条件などの理由で「気軽に登戸研究所に就職したらいつのまにか謀略戦に加担していた」という状況や、軍による最先端科学技術研究の独占により、戦争が科学技術の発展をゆがめた事例を詳らかにしています。

現在、学術研究の軍民両用（デュアルユース）などへの関心が高まる中、大きな反響をいただいています。“戦争は科学技術を発展させるのか？”この企画展を通して考えてみませんか。ご来場をお待ちしております。

イチオシ！展示

まずご紹介するのは、後に風船爆弾開発の責任者となる草場季喜（登戸実験場長、後の登戸研究所第一科長）が、陸軍科学研究所時代に他の所員らと共同で発明したラジオゾンデ（高層気象観測用具）に関する資料です。このラジオゾンデは气象台のものより優れていたとされますが、「秘密特許」に指定されたため、一般に公開されることはありませんでした。もしこれが公に発表され、民間でも活発に研究さ



『ラジオゾンデに関する資料』
展示コーナー

れていたとしたら、高層気象の解明は早まったでしょう。この資料は、戦争が科学技術の発展を停滞させたひとつの例を示しています。

次にご紹介するのは『い号兵器について訂』です。これは草場季喜が保管していた資料です。「い号」とは複数の無人戦車を有線操縦し鉄条網の突破などをする秘密戦兵器で、登戸研究所員 高野泰秋が中心となり、主に対ソ連戦用に開発されました。今回は配置図と構造が記されたメモの複製を展示しています。



『い号兵器について訂』
の展示

そのほか、元登戸研究所勤務員51名の「入所のきっかけ」を一覧表にしています。民間人の、登戸研究所への就職の理由の気軽さが際立つ、興味深い資料です。

「目に見えない秘密インキ」体験コーナーも人気です。スパイが秘密の暗号を伝達するためなどの技術として登戸研究所が研究していたもので、現在も身近な場面で応用されています。付属のライトで照らすと書いた文字が浮き出る秘密インクのペンを用意していますので気軽に体験してください。

関連イベント情報

企画展展示解説会を2月24日（土）、3月24日（土）に開催します。所用時間は1時間です。お申し込み方法など詳細は4頁目をご覧ください。

企画展記念講演会（講師：館長 山田朗）は、12月9日（土）、盛況のうちに終了しました。毎回好評の講演会は、配布資料を当館ウェブページ「ページTOP ▶ イベントの記録 ▶ 講演会」にてご覧いただけます。講演の書き起こしは本年9月発行予定の『館報』に掲載いたします。（椎名記）

元風船爆弾製造動員女子生徒による証言会



証言会会場のようす

2017年10月21日(土)、登戸研究所の関係者などをお呼びして当時のお話を伺う証言会を開催しました。5回目となる今回は、風船爆弾用気球や火薬を製造していた7名をお迎えし、150名の来場者がありました。当時、東京・高崎(群馬)・新京(満州)の女学校3~4年生(今の中学3年生~高校1年生)だった皆さまですが、1944年春より授業が停止され、授業を受ける代わりに、陸軍の施設等に動員され兵器製造を行っていたそうです。女学校のセーラー服やワンピースの素敵な制服に憧れ、着るのを楽しみに入学したそうですが、1941年より制服も統制され、全国統一の“かわいくない”ヘチマ襟の制服を着用しなければならず、がっかりしたそうです。今回の証言で、分散して様々な軍需産業に動員されていた女学生たちが、1944年秋から冬にかけて風船爆弾製造に集中動員されたことがわかりました。さらに、風船爆弾作戦終了後に、満州では風船爆弾の製造が開始された事実も判明しました。

また、皆さまからは玉音放送を聞いた際のとても印象的なお話を伺いました。当時「バリバリの軍国少女」だったという田邊さんは「(玉音放送で)天皇陛下の言葉を聞いて、申し訳ないって思って。自分に責任があるように思ってしまって、自分の指を切ってその血で〈天皇陛下申し訳ありません〉なんて書いて。もう、後になって恥ずかしいから燃やしてしまいましたけれど」と戦中から戦後へと変わっていく思いを率直に語っていただきました。村田さんは、「(前橋飛行場で待機していた)特攻隊員が校庭に低空飛行で急降下してきて〈日本の国は負けていない。國破れて山河あり。〉と書かれたビラを撒いた。(それを見て)ただみんなで肩をすり寄せて校庭で泣いたことをよく覚えています。その涙が何の涙だか、悔し涙なのか、悲しい涙なのか未だに分からないんですけれども、あの時は純粋に國が敗れたってことで泣いたんだろうと。私たちの時の教育は絶対に日本は負けないう教育を受けておりましたから」と語っていただきました。そして川野さんは「今思いますと、戦争のあの時代は私たち国民が色んな事を強いられてきた。それには服従しなくちゃいけないんだと。こういうことが今後あってはいけない」と未来にメッセージを残していただきました。

今回の証言会の詳細は2018年9月に発行予定の『館報』第4号に掲載いたしますのでぜひご覧ください。(塚本記)

渡辺先生か斯く語りき



第二回

登戸研究所の秘密保持のための仕組み②

資料館の非公式看板猫ふみふみちゃんねこが、渡辺賢二先生から、四半世紀以上にわたる調査の秘話を聞くコーナーです。今回も秘密保持の仕組みのつづきですよ。

ふみふみちゃん(以下ふ)「先生、今回も登戸研究所の秘密を守るしくみの続きを聞いていいかしら。登戸研究所には、若い人では15歳位で働きに来てたんでしょう？ネコならおばあちゃんだけど、人間の15歳ってまだまだ子どもでしょう？そんな子どもが秘密を守るのってとても難しいと思うのだけど。」

渡辺賢二先生(以下わ)「研究所内には、研究所に就職した若者が通った青年学校がありました。青年学校では、銃剣の訓練などのほか、持ち場の厳守、職場でも家族にも他言厳禁など、秘密を守るための大変厳しい教育が行われたそうですよ。」

ふ「秘密を守らないとどうなるの？」

わ「1937(昭和12)年の軍機保護法の改正後では、軍事機密の漏えいは死刑になることがありました。」

ふ「あらやだこわい！」

わ「兄弟、親子で働きに来ていた人たちも、家庭内でもお互いに仕事内容だけは絶対話さなかったそうです。だから「登戸研究所のことは死ぬまで黙ってよう」という人が多くて、つい最近まで、絶対に話せない、と思っていた人もいるほどなんです。」

ふ「なんだか登戸研究所の闇を感じちゃうわ。」

わ「当時を知る人もわずかとなり、今も登戸研究所の真実は、ほとんど闇の中です...」

(第二回 おわり)(椎名記)

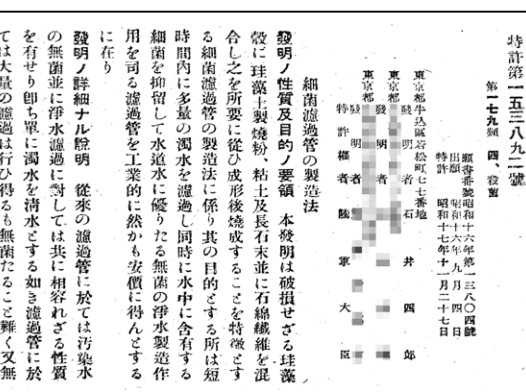
第十二回 「ニホンロスイキ」と「風」の刻印の違いは？



左は「風」、右は「ニホンロスイキ」の刻印が認められる。(どちらも当館所蔵)
※濾過筒の詳細については、第五展示室の展示をご覧ください

第五展示室に展示している濾過筒を見ると、「ニホンロスイキ」あるいは「風」の刻印があります。この刻印はメーカーの違いを表しています。「ニホンロスイキ」は日本濾水機工業製、「風」は松風製です。松風は陶製義歯などを製造する会社でしたが、製品の製造工程や設備が濾過筒製造用のものに似ていたため、日本濾水機工業とともに濾過筒製造の軍需工場に指定されました。

さて、資料1をご覧ください。これは1942（昭和17）年に石井四郎（軍医、関東軍防疫給水部隊長）



が特許取得（秘密特許指定）した「細菌濾過管の製造法」特許明細書です。石

井は1931（昭和6）年、化学工業博覧会で日本濾水機工業の珪藻土製濾過筒の性能の高さを見て驚き、陸軍軍医学校で野戦用濾水機と濾過筒開発に着手しました。石井は珪藻土の焼粉と珪藻殻末に石綿・長石を配合することで、濾過性能が高くかつ安価に製造できる方法を発明しました。

日本濾水機工業は1918（大正7）年に素焼濾過筒製造方法を発明、1928（昭和3）年に特許を取得しました。この特許明細書を確認したところ、原料に石綿や長石は含まれていませんでした。木下健蔵『日本の謀略機関 陸軍登戸研究所』によると、日本濾水機工業の濾過筒製造方法が優れていたため、陸軍は松風に同特許使用権を与え、濾過筒を製造させたとあります。当館所蔵の日本濾水機工業製と松風製濾過筒の成分分析を行ったところ、どちらにも石綿は含まれていませんでした。つまり、石井が独自に濾過筒製造方法を発明したものの、日本濾水機工業の製造方法が優れていたため、こちらが採用されたことがわかります。

なお、現在開催中の企画展では、民間技術が軍に利用された例として、この濾過筒を取り上げています。企画展も併せてぜひご覧ください。（塚本記）

〔参考文献〕木下健蔵『日本の謀略機関 陸軍登戸研究所』（文芸社、2016年）
こちらに掲載している特許明細書は全てJ-PlatPat（<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>）より引用。

〈資料1〉石井四郎が発明した濾過筒製造方法特許明細書より
※一部画像を加工してあります

資料館ニュース **祝** 来館者6万人達成！！

2017年8月19日（土）に、2010年開館時からの来館者数が6万人に達しました。6万人目のお客様は、館長が解説を行う見学会にご参加いただいた、埼玉県



6万人達成セレモニーの様子

からお越しの鴨下智信様。6万人達成記念として、お礼の気持ちを込め、館長よりサイン入りの書籍をお送りしました。

オープンキャンパスにイベント参加

2017年の夏も、8月8日～9日に、生田キャンパスでオープンキャンパスが行われました。大勢の受験生で賑わうこのイベントに、当館も今年初めて参加しました。用意したプログラムは、スタンプラリーと弾薬庫見学を組み合わせた15分程度のお手軽史跡ツアーと、各展示室を10分程度でご案内する展示解説ツアーの2つ。登戸研究所の歴史を知っている方、全く知らなかった方にも興味を持っていただき、2日間で約100名の方がこのツアーに参加されました。

資料館からのお知らせ

入場無料
予約不要

元登戸研究所関係者の座談会

2018年3月10日(土) 13時30分～15時00分(開場13時)

会場：明治大学生田キャンパス中央校舎6階 メディアホール

参加方法：予約不要。直接会場へお越しください。

登戸研究所で働いていた方を数名お招きし、登戸研究所の様子や平和への想いを語っていただきます。

インタビュアー：渡辺賢二(当館展示専門部会委員) 司会・解説：山田朗(当館館長)

見学会 (2018年1月～3月)

事前申込制・各回定員25名・無料・約2時間半(途中退出可)

生田キャンパス中央校舎1階ロビー 集合

1月27日(土) 10時～ 山田 朗

2月10日(土) 13時～ 渡辺賢二

2月17日(土) 13時～ 山田 朗

3月 3日(土) 13時～ 渡辺賢二

3月10日(土) 10時～ 山田 朗

見学内容：史跡見学・ビデオ鑑賞・常設展示解説

4月以降も毎月1～2回開催予定(日程未定)

企画展展示解説会 (各日同内容)

事前申込制・各回定員20名・無料・約1時間(途中退出可)

登戸研究所資料館 集合

2月24日(土)・3月24日(土)

時間：各日13時～

館長 山田朗が企画展の見どころをご案内します。

※常設展示解説は上記「見学会」で行っています。

申込方法

見学会と企画展展示解説会に参加ご希望の方は電話、FAX、Eメールのいずれかで、希望日・名前・人数・連絡先(携帯電話番号等)をお知らせください。

メール申込の場合は、本文中にメールアドレスを明記してください。なお、自家用車での来館はご遠慮ください。お身体が不自由で自家用車利用希望の方・団体貸切バス等ご利用の場合は、申込時に必ずお申し出ください。

10名以上の団体でお申込みの場合はご相談ください。人数に関わらず、ご希望日時でガイド付見学を実施可能です(要事前予約)。

臨時閉館

2月7日(水) 入試のため臨時閉館となります。

SNS 連載

facebook と twitter ではイベント情報のほか #ヒミツの登戸研究所(証言集)と #科学技術と民間人の戦争動員展(企画展見どころ)を不定期連載中です。

たより15号訂正

p.3「シリーズQ&A」2段目3～4行目

(誤) 研究費・研究施設費・製造費～

(正) 研究費・同旅費・製造費～

2017年12月31日現在の累計来館者数は63,302名です

編集・発行：明治大学平和教育登戸研究所資料館

発行日：2018年1月27日

〒214-8571 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1

明治大学生田キャンパス

TEL/FAX：044-934-7993

E-mail：nobarito@mics.meiji.ac.jp

URL：http://www.meiji.ac.jp/nobarito/index.html

twitter  https://twitter.com/meiji_nobarito

facebook  https://www.facebook.com/Nobaritoshiryokan

「利用案内」

開館日：水曜日～土曜日(日・月・火 閉館)

開館時間：午前10時～午後4時

入館料：無料

*臨時に開閉館する場合があります。最新情報は当館ウェブサイト・SNSなどでご確認ください。

●10名以上の団体見学は1か月前までに電話またはメールにてご予約をお願いします。団体が日曜日に見学希望の場合は事前にご相談ください。ガイド希望の場合も事前にご予約ください。

●ゼミ・クラス・クラブ単位での団体見学も承っております。平和教育・歴史教育・科学教育の一助としてぜひご利用ください。