

第5回企画展

紙と戦争

—登戸研究所と風船爆弾・偽札—

2014年11月21日(水)～

2015年3月21日(土)

臨時休館日：1月17日(土)、2月5日(木)、7日(土)

好評  
開催中

当館では、現在企画展を開催しています。第5回目となる今回のテーマは「紙と戦争—登戸研究所と風船爆弾・偽札—」です。

普段の生活の中でごく当たり前に存在する「紙」。ここから戦争を連想することはあまりないかもしれませんが、戦争になると紙も重要な兵器になるのです。

登戸研究所では、高度な製紙技術を利用して2種の〈秘密戦〉兵器を研究開発しました。風船爆弾と蒋介石政権（中華民国）紙幣の偽札です。

風船爆弾は2011年の企画展で搭載予定だった生物化学兵器の実験地・風船爆弾放球地・気球紙開発地の現地取材を通じて、ふ号作戦の全体像を詳しく展示したのを踏まえ、今回は「気球紙」に焦点をあてました。

偽札は印刷工場であった5号棟の解体調査をもとに2013年の企画展で取り上げ、登戸研究所が研究開発した偽造紙幣の印刷面に焦点をあてました

が、製紙部分については解明しきれない点が多くありました。本展では、偽造法幣の製紙面について新たな調査を行い、登戸研究所が中心となって開発研究を行い、増産にいたった偽造法幣の製紙技術について解明します。

この2種の兵器を通して、紙から戦争を考えていただく機会になれば幸いです。

企画展開催にあたって館長よりご挨拶

今回の企画展では、「紙」という私たちにとって極めて日常的なものが、戦争・〈秘密戦〉という非日常的な事件にどのように利用されたのか、製紙業にかかわる技術者・職人、さらには多くの女生徒をふくむ民間人が、好むと好まざるとにかかわらず、どのように動員されたかを明らかにすることができました。戦争・〈秘密戦〉というものをすこし違った角度から考える機会になれば幸いです。今まで知られてこなかった紙と戦争との関係を示す貴重な資料の展示もありますので、ぜひこの機会にご覧ください。

▶▶ 次頁

本展の見どころをご紹介します。

facebook, twitter やっています。

 <https://www.facebook.com/Noboritoshiryokan>

 [https://twitter.com/meiji\\_noborito](https://twitter.com/meiji_noborito)

今後開催予定の企画展関連イベント

- ・山田朗館長による企画展展示解説  
2015年2月28日(土) 13:00-14:00
- ・開館5周年特別講演会  
「紙と戦争—秘密戦兵器研究における紙と製紙会社の果たした役割—」  
講師：小林良生氏 ※山田朗館長との対談もあります。  
2015年3月21日(土・祝) 13:00-15:30

⇒詳細は p.4 へ

(この頁、塚本記)

## 企画展「紙と戦争 —登戸研究所と風船爆弾・偽札—」の見どころ

### 登戸研究所と風船爆弾▶▶▶

今回の企画展に併せ、気球紙用和紙生産量の大半を担った四国（愛媛県、高知県）や気球用和紙開発のパイオニアである埼玉県小川町で調査を行いました。そこで収集した資料から、なぜ登戸研究所は楮和紙とコンニャクを気球紙に選んだのか、10m気球1万球分の莫大な量の和紙の調達はどうしたのか、それを貼り合わせる多くの人員をどのようにコントロールしたのかなど、ふ号作戦における登戸研究所の役割を解明します。

また今回は、高知で長年和紙に深く携わっていた方のご協力で、実際にさわっていただける展示も多くご用意いたしました。常設展で展示を行っている紙漉き機や実際にさわられる「気球紙」工程とあわせてご覧ください。（塚本記）



楮原木と白皮  
気球紙和紙の原料＝楮。原木を手間をかけて皮をはぎ、材料となる白皮にします。実際に触って確かめられます。

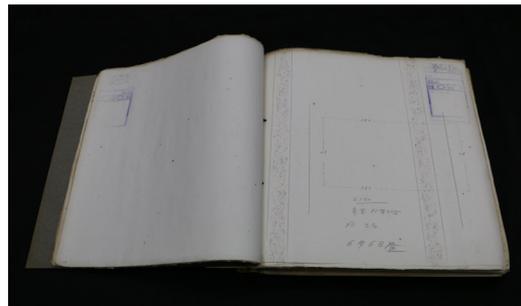


気球紙製造展示のようす  
和紙とコンニャク糊が気球になるプロセスを展示しています。当時貼り合わせに動員された女学生に送られた表彰状（気球紙を使用）も展示しています。

### 登戸研究所と偽札▶▶▶

登戸研究所が開発した、もう一つの「紙」で作られた兵器、「偽札」。これは中国の法定紙幣（法幣）の偽札で英・米国の当時の最先端の偽造防止技術が使われており、偽造は大変難しいものでした。しかし、登戸研究所は中国大陸で25億円分を流通させるほど高精度の偽造用紙を完成させます。

なぜ登戸研究所ではそれを可能にできたのか、ここではそのキーワードとなる「工程」「水」「人脈」に注目します。またこの企画展開催をきっかけに新たに寄贈された資料『<sup>ちよびけん</sup>儲備券用紙綴』（偽造法幣試作用紙の綴）の現物を展示し、偽造法幣用紙の開発過程に迫ります。（椎名記）



『儲備券用紙綴』  
（資料館所蔵）

背表紙には儲備券用紙とありますが、実際には中国法幣偽造のための試作用紙の綴と考えられます。高品質かつ大量の偽札製造準備のため、国家総動員法制下では登戸研究所が民間に協力依頼をしましたが、その裏付けとなる資料です。本物の紙幣に近づけるため、用紙の試作が300回近くも繰り返されたことが分かります。

## 関連イベント—企画展展示解説会・企画展記念講演会実施報告

企画展関連イベントとして、企画展展示解説会を11月22日、23日に、記念講演会を1月10日に行いました。

どちらも「戦時には紙も兵器になる」というテーマに沿った山田館長の深い知見と分かりやすい解説に、多くの参加者が企画展をより深く理解できたと満足されていました。

次回の企画展展示解説会は2月28日（土）の13:00より開催いたします。また、開館5周年記念講演会として「紙と戦争—秘密戦兵器研究に

おける紙と製紙会社の果たした役割—」を3月21日（土・祝）13:00より開催します。参加方法など詳細は4頁の「資料館からのお知らせ」をご覧ください。（椎名記）



企画展展示解説を行う山田館長

## 企画展をご覧になったお客様の感想—来館者アンケートから

- 風船爆弾の話聞きその技術の高さに素直に感心した。それと戦争が技術革新をもたらすことを痛感させられ、とても考えさせられた。(20代男性)
- 軍需で科学技術が勢い発達するというのが…現代日本の工業産業レベルの芽が戦時の狂気と共にある。今、我々の生活が高度技術の中にあるのも過去の犠牲の因果であることを忘れさせない

光と陰の二面性を以て示せる貴資料館の存在は大きい。(40代男性)

- 「何でもあり」が戦争とはいえ、各分野の超一級の専門家が動員させられ協力していることに改めて戦争の罪深さを考えさせられた。(60代男性)
- 秘密にすること、人に知らせてはいけないすごいことが行われていた怖さを知った。(70代女性)  
(椎名記)

## シリーズ Q & A

### 第七回 消火栓に刻まれている番号は？



明治大学生田キャンパス内に残る、登戸研究所が使用していた消火栓の放水口金具部分には「■町野<sup>せんばい</sup>■専賣特許第三六五四六号」「米國専賣特許一五八七〇七九号」の刻印が認められます。この刻印の意味は何なのでしょう。調べてみました。

ここに書かれている数字は、<sup>まちなしのげたけ</sup>町野重猛氏らが1919年(大正8)年に日本で専賣特許出願、1923年に米

国で特許を出願した放水口とホースを結合させる金具(ホースカップリング)の特許番号を示していることがわかりました。現在では町野式と呼ばれ使用されている金具は、ワンタッチでホースを取り付け・取り外しできることが特徴です。関東大震災の翌年、国内で防災意識が高まる中、1924年5月29日付中外商業新報には、従来のネジ式などとは異なり、暗闇でも簡単にホースに接続でき素早く消火できる<sup>ちようほう はつめいひん</sup>「調法な發明品」として紹介されています。

それでは、他の軍関連施設ではどのような消火栓を使用していたのでしょうか。海軍の消火栓が残る



海軍が使用していた消火栓(左)横須賀市米が浜通(右)同市船越町  
碓マーク部分拡大

神奈川県横須賀市の元海軍共済組合病院跡地に調査に行ってきました。

上記の消火栓には海軍のものであることを示す碓のマークが刻印されています。登戸研究所の消火栓と比較してみると、放水口部結合金具(ホースカップリング)・キャップの構造が登戸研究所のものと異なり、ねじ式の金具を使用していました。右の写真からも、金具の構造がねじ式であることがわかります。この違いは、町野式が発明される以前である1906年、1914年に同病院が開設されことも関係するかもしれません。

サイズを比較すると、登戸研究所のものは高さ66cm・胴回り59cmに対し、同病院のものは高さ(台含まず)75cm・胴回り64.5cmと少し大きいことがわかりました。(塚本記)



海軍消火栓放水口部拡大

# 資料館からのお知らせ

## 臨時休館日のお知らせ

生田キャンパスが明治大学入学試験の会場となるため、登戸研究所資料館は下記のとおり臨時休館いたします。ご不便をおかけいたしますが、ご理解のほど、よろしくお願い申し上げます。

臨時休館日：2月5日（木）、2月7日（土）

## 開館5周年記念講演会

### 「紙と戦争 一秘密戦兵器研究における紙と製紙会社の果たした役割一」

風船爆弾、偽造法幣の研究開発・生産は和紙生産者と製紙会社の協力を得て完成しました。これらの組織が風船爆弾・偽造法幣の研究課題にどう関わったのかを、和紙関係業者および製紙会社とともに機能紙研究を行ってきた小林氏が、紙の機能の視点から解明し、戦後この技術がどのように展開していったかを展望します。

開催日時：3月21日（土・祝）13:00-15:30 会場：明治大学生田キャンパス第二校舎A館4階特殊プレゼンルーム（A416,417）スケジュール：12:30 開場 / 13:00-14:30 小林良生氏講演会～「紙と戦争 一登戸研究所と風船爆弾・偽札一」展によせて～秘密戦兵器研究における紙と製紙会社の果たした役割 / 休憩 / 14:45-15:30 小林良生氏×山田朗館長対談「登戸研究所と紙」

## 山田 朗 館長による企画展「紙と戦争」展示解説会

館長 山田 朗（明治大学文学部教授）による企画展の展示解説。期間中の最後の回となります。

開催日時：2月28日（土）13:00-14:00 会場：明治大学平和教育登戸研究所資料館

参加費：無料 事前予約制：参加ご希望の方は開催日1週間前までに、お名前、参加人数、電話番号、E-mailの場合は本文にアドレスを明記し、お電話、FAXまたはEメールにて資料館へお申し込みください。（定員20名）

## 登戸研究所資料館主催見学会（1月—3月）

毎回好評の資料館主催見学会です。明治大学生田キャンパスに残る登戸研究所関連史跡をご見学の後、山田 朗 館長または渡辺 賢二 先生の解説付きで資料館をご案内いたします。

山田 朗 館長 担当日：2月21日（土）、3月7日（土）、3月28日（土）

渡辺 賢二 先生 担当日：1月24日（土）、2月14日（土）、3月14日（土）

集合時間 / 場所：13:00 明治大学生田キャンパス 中央校舎1階ロビー（所要時間 約2時間）

参加費：無料 事前予約制：お電話、FAX、Eメールにて資料館へお申し込みください。（定員25名）

1月21日現在の累計来館者数は38,826名です。

編集・発行：明治大学平和教育登戸研究所資料館

〒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：naborito@mics.meiji.ac.jp

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

 [https://twitter.com/meiji\\_naborito](https://twitter.com/meiji_naborito)

 <https://www.facebook.com/Naboritoshiryoukan>

### 《開館のご案内》

水曜日～土曜日

午前10時から午後4時

入館料：無料

\*10名以上の団体のお客様でガイドを希望される場合は、原則、見学希望日の1か月前までにお電話またはメールにて事前にご予約をお願いします。

\*団体予約の場合は日曜日もご予約可能です。ご相談ください。ただし、予約状況などによりお断りすることもありますのでご了承ください。