

## 第8回企画展「科学技術と民間人の戦争動員 ―陸軍登戸実験場開設80年―」記録 展示 体験展示コーナー「秘密インキ」

畠山 典子

明治大学平和教育登戸研究所資料館短期嘱託職員

登戸研究所では「秘密戦」のための多種多様な謀略用器材の研究開発をおこなっていました。そのため、各分野の研究者や企業などを動員して研究開発を進めていたことは、今回の企画展でも紹介した通りです。しかし実物や記録がほぼ残されていないため、その開発品についての詳細はよく分かっていません。そこで関係者の著書や証言からその一部を分かり易く紹介するシートを作成。多種多様な研究内容の一端を知る手がかりにしてもらいました。

そうした研究開発品の一つに「秘密インキ」があります。「秘密インキ」で書いても肉眼では見えない特殊なインクですが、特殊な液体を塗布したり、紫外線をあてたりすることで書かれた内容が分かるようになるものです。スパイなどが秘密裏に情報を伝達するために使用していたと考えられます。この「秘密インキ」も現物は残されていないため詳細は分かりません。しかし、その原理は現在でも様々なところで利用されています。

その一例として、郵便物に印刷されているバーコードの展示と特殊なインクを用いた市販のペンの試し書きを体験してもらいました。配達された郵便物の宛先面には特殊なインクでバーコードが印刷されています。透明なインクなので一見しても分かりませんが、紫外線ライトを照射すると見えるそのバーコードには配達先住所などの情報が含まれており、郵便物を機械で素早く仕分けることが可能になります。ペンも同様に透明で特殊なインクが使用されており、紙に書いても何も見えませんが紫外線を照射した時だけ書かれた内容が見えるようになります。

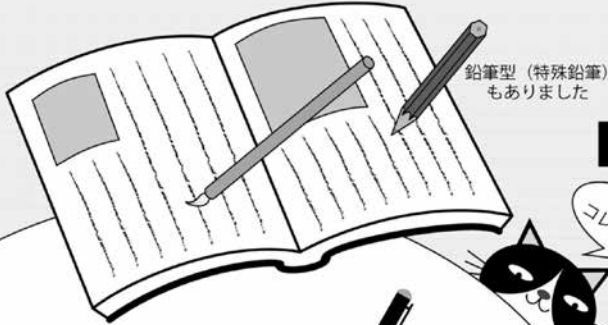
バーコードやペンに使用されている特殊なインクは、登戸研究所で開発された「秘密インキ」そのものではありません。しかし身近なものにも登戸研究所の研究開発していたものと同様の技術が生かされていることを知り、その雰囲気を楽しみながら体験できたかと思います。また紫外線をあてると見えるペンは100円ショップなどで購入することもできますので、ご自宅でも体験可能です。



登戸研究所開発秘密戦兵器 その1

# 秘密インキ

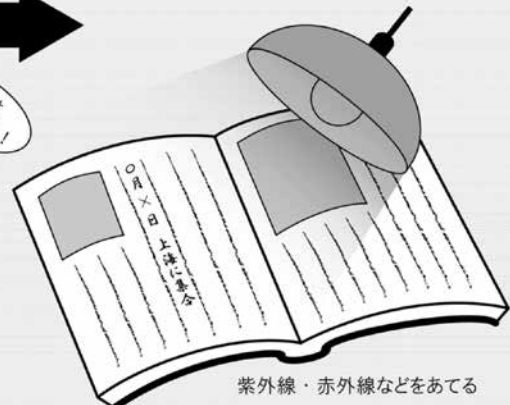
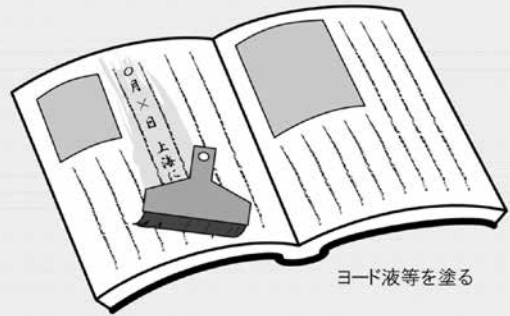
① 秘密インキで秘密の伝言を書く。そのままでは何が書かれているか分からないけれど…



目には見えないけれど、紫外線をあてると見える不思議なインキ。ペンになって現代でも販売されています。



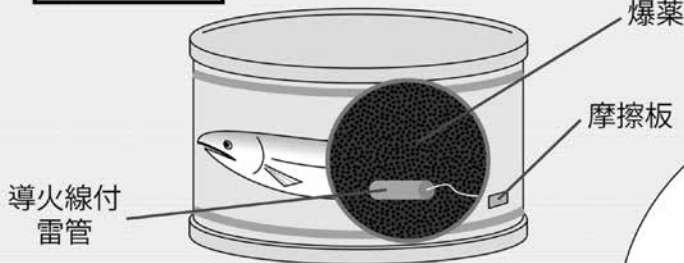
② 特殊な方法で読めるようになる



登戸研究所開発秘密戦兵器 その2

# 缶詰型爆弾

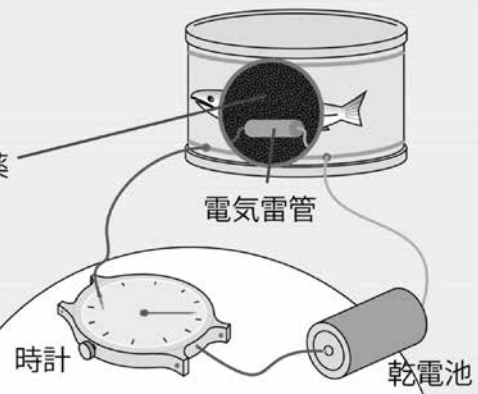
即時点火



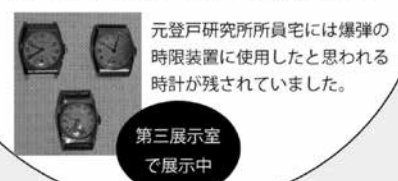
マッチのように摩擦で導火線に火をつけるタイプ。こすってから数秒で爆発。

登戸研究所疎開先の長野で爆弾製造に関わった人の証言によると、左図のような爆弾も製造していた。なかに味噌のようなペースト状の火薬をつめ、導火線をつけてフタをする作業をしていた。

時限点火



時計の針に乾電池から電線をつなぎ、針がもう一方の電線に触れると雷管に通電して起爆するしくみ。即時点火式とちがい設置から爆発まで逃げる時間が稼げます。



登戸研究所開発秘密戦兵器 その3

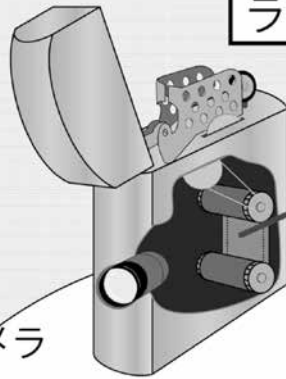
# 隠しカメラ

カバン型



マッチ箱型、ハンドバッグ型もありました

ライター型



8mm  
フィルム



拡大



現在ではデジタル化のためカメラ（レンズ部分）の大きさはわずか2～3ミリ。カメラ本体はカバンの中等に入れて、レンズ部分を腕時計・メガネ・車のキー・ボタンなど身近なものに仕込むことができます。

登戸研究所開発秘密戦兵器 その4

# 放火謀略兵器

雨傘型

火炎瓶



ガソリン

ラベル  
(裏面に点火薬を糊付け)

点火液

焼夷剤

発火剤

発火液  
(ゴムサック入り)

第五展示室  
で展示中



【長野で見つかった放火用謀略兵器？】

長さ1m位の棒状で、雨傘型の柄部分に使用した焼夷剤と同様のものと考えられますが、詳細は不明。火をつけるとバーナーのように激しく燃えます。

右側のものは火をつけた後、熱で先が曲がったものです。

**秘密視見法**  
 ・ステッキ型潜望鏡→二階を覗く  
 ・鍵穴覗き器具  
 ・録音装置（長時間録音及再声用器材可搬式）  
 \*要するに、ポータブルレコーダー

**防弾具**  
 拳銃弾丸防護用具

**特殊嚙下紙**  
 味付オブラート。メモ用紙にして、見つかりそうになったら飲み込む。

**封書開緘及同還元法**  
 封書の中身を盗み見る。分からないように開封し、また封をする方法。

**防盜用具**  
 安全金庫（高電圧式）

**電波兵器**  
 く号…怪力光線・殺人光線。超短波で人を殺傷。  
 \*電子レンジと同じ原理  
 ち号…レーダー  
 ね号…赤外線（熱線）感知法  
 い号…有線遠隔操作装置

**宣伝兵器**  
 せ号…ビラ散布用気球、拡声器搭載車など

**気象兵器**  
 う号…雷雲をつくり、雷で飛行機のエンジンを止めて落とす。

**特殊眼鏡**  
 眼鏡に後ろの状況が映し出される。尾行確認用。

**変装法**  
 つけヒゲ・入れ歯・化粧用具・リバーシブルの服

**尋問器材**  
 ・ウソ発見器  
 ・反射脳電流、呼吸数、脈拍、体温等の記録装置

**特殊写真機**  
 望遠写真機・暗中写真機・水中写真機・指紋写真機・潜望写真機

**風船爆弾・偽札だけじゃない！**  
**登戸研究所ではこんな研究もしていた!!**  
 伴繁雄『陸軍登戸研究所の真実』（実業書房出版、2001年）より

これはほんの一部。  
 秘密戦のための、多種多様な器具・兵器について研究開発をしていました。裏面も見てね。

だから民間の研究者・技術者や大学・企業の力が必要だったんだにや。

ふみふみ  
ちやんみ

**万年筆型時限装置**  
 万年筆の中にバネ状の金属片が入っていて、それが硫酸に溶けると針が飛び出して爆発する。

**耐水耐風マッチ**  
 水に濡れても、風があっても着火できるマッチ

**棍棒甲・棍棒乙**  
 棍棒甲はただのこん棒。棍棒乙はこん棒に五寸釘をつけたもの。

**竹槍**  
 装甲車を貫くとか…？  
 詳細不明

**焼夷カード**  
 リンを塗った紙片を飛行機から撒いて畑を焼く

**牛疫ウイルス**  
 致死性の高いウイルスで家畜に被害を与える。

**ニカメイチュウ**  
 穀物害虫。敵国に撒いて穀物生産にダメージを与える。穀物を枯らす細菌も研究。

**え号剤**  
 犬（番犬・軍用犬など）を無力化する

**各種毒物**  
 ベニテングタケ（毒キノコ）・イヌサフラン（有毒植物）・アマガサヘビ（毒蛇）など

**他にも…**  
 ステッキ銃・タバコ爆弾・暗視装置・毒入りチョコレートなどなど。

**まだまだ あるよ！**  
**登戸研究所ではこんな研究もしていた!!**  
 登戸研究所関係者の証言や記録より

表面も見てね。  
 秘密戦のための、多種多様な器具・兵器について研究開発をしていました。

科学、化学、生物…。精密機器から食べ物まで。本当にジャンルを問わないニヤ。

ふみふみ  
ちやんみ