

当社保有の【日本における殺虫剤産業の発祥を示す資料】が化学遺産に認定

大日本除虫菊株式会社(本社:大阪市西区、社長:上山直英)が保有する、【日本における殺虫剤産業の発祥を示す資料】がこの度、公益社団法人日本化学会により化学遺産として認定されました。

「化学遺産」とは、公益社団法人 日本化学会 化学遺産委員会が、日本の化学分野の歴史資料の中でも特に貴重な資料を遺産として認定したもので、これらの資料を次世代に受け継いでいくと共に、化学分野の技術と教育の向上・発展に寄与する事を目的としています。

<認定内容詳細>

- 認定化学遺産 第041号
- 認定対象:【日本における殺虫剤産業の発祥を示す資料
—世界初の蚊取り線香を含む除虫菊ゆかりの資料—】
- 内容

(1)除虫菊栽培書

上山商店(現 大日本除虫菊(株)の前身)の設立者である上山英一郎(うえやま えいいちろう)が、除虫菊の栽培を広く奨励するために著した日本では最古の手引書で、のちに日本の除虫菊生産量が世界一になるのに大きく貢献した。『除虫菊栽培書』は、書名タイトルがその後『日本の除虫菊』に変更となるも全部で24版まで刊行された。大日本除虫菊(株)本社に保存されているのはそのうちの8版で、『除虫菊栽培書』として最古のものは1896(明治29)年版、一方『日本の除虫菊』としては1918(大正7)年版である。

(2)棒状蚊取り線香「金鳥香」

上山英一郎が日本古来の仏壇線香の製造技術を活かし、1890(明治23)年に開発した世界初の棒状蚊取り線香である。除虫菊粉に糊などを混ぜて成型したこの棒状線香は長さが20cm、燃焼時間がおおよそ40分程度で、蚊を殺すには同時に2、3本使う必要があった。

(3)渦巻型蚊取り線香「金鳥の渦巻」

上記した棒状形状を渦巻型に改良したものが1895(明治28)年に誕生した。この渦巻型線香は燃焼が約6時間持続し、寝る前に線香をつければほぼ一晩中、蚊に刺されることなく安眠できるようになった。また、製造の際に2巻を同時に巻くダブルコイル方式も採用された。1930年代には、インドネシアやタイをはじめとする東南アジア各地、オーストラリア、ハワイ、メキシコ、ベネズエラなど、世界中に輸出された。その原型を現在に受け継ぎ、蚊取り線香は殺虫剤の主流として今なお世界各国で愛用されている。

(4)渦巻型蚊取り線香 試作木型

1895(明治28)年に製作された蚊取り線香の試作用木型であるが、実生産の採用には至らなかった。

(5)機械式 手巻き用線香押し出し機

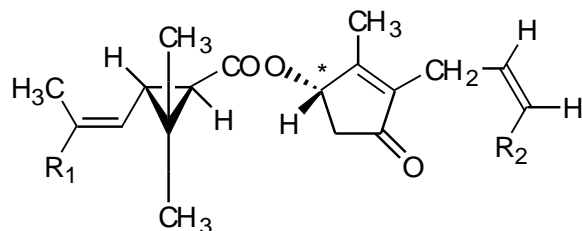
うどん状に押し出した棒状の線香を一定の長さで切り、手で渦巻き状に巻き上げて蚊取り線香を製造する装置で、床面から最上部まで2.5mほどの高さがあった。1910年頃(明治末期)から1957(昭和32)年頃まで使用されたが、本線香押し機を用いる手巻き作業は、その後機械による打抜きへと改良された。現在は、写真のように横倒しで保存されている。

(6)エアゾール殺虫剤

大日本除虫菊(株)は、精製した除虫菊エキスを用い、1952(昭和27)年に日本で初めてエアゾール殺虫剤を商品化した。写真には、その後デザインが変更された製品も紹介されている。

(7)ピレトリン類のアルコール部分の立体構造解明に関わる実験ノート

本実験ノートは、勝田純郎(大日本除虫菊(株))による研究経過を記したもので、自筆で記述された実験内容は勝田純郎が1950(昭和25)年に京都大学化学研究所武居三吉研究室に出身した当時から、大日本除虫菊(株)中央研究所での研究活動にまたがっている。勝田純郎は、1958(昭和33)年に、ピレトリン類の化学構造について当時未決定であったアルコール部分(シクロペンテノン環)の不斉炭素 C(4)[下図参照]の絶対配置を決定したが、一連の実験経過の記述は、その化学学術的成果はもとより、今日のような化学分析機器が発達していない当時の実験手法を如実に示す資料として価値が高いものである。



* C(4)

R₁ : -CH₃ or -COOCH₃

R₂ : -CH=CH₂ or -CH₃ or -CH₂CH₃

[ピレトリン類の化学構造]

<認定対象 画像>



1) 『除虫菊栽培書』
製作年：[左]1896(明治 29)年,
[右]1918(大正 7)年



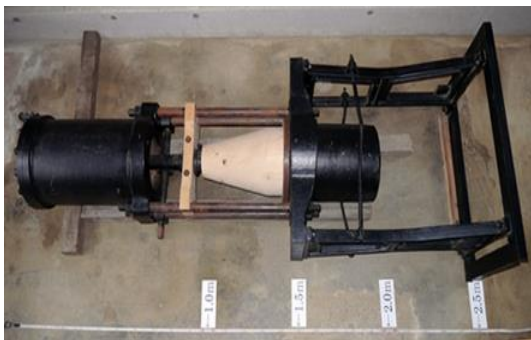
2) 棒状蚊取り線香「金鳥香」
製作年：1911(明治 44)年～1914(大正 3)年



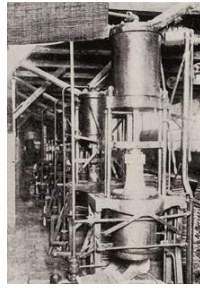
3) 渦巻型蚊取り線香「金鳥の渦巻」
製作年：1919(大正 8)年～1925(大正 14)年



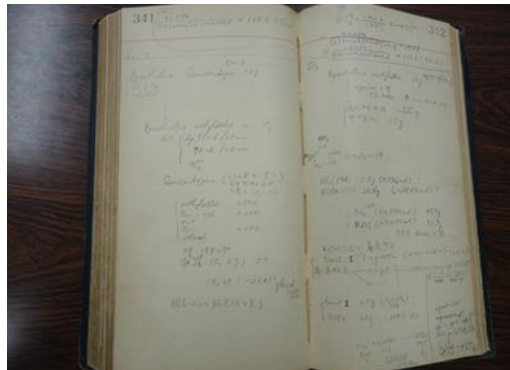
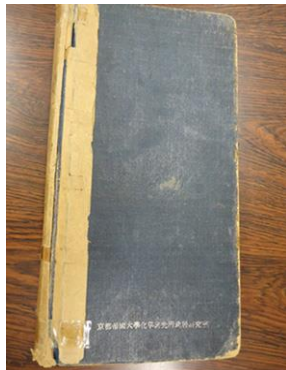
4) 渦巻型蚊取り線香 試作木型
製作年：1895(明治 28)年



5) 機械式手巻き用線香押し機
製作年：1910年頃(明治末期)～1957(昭和 32)年頃まで使用
[左]現在は横倒しで保存中 [右]昔の実際の使用写真



6) エアゾール殺虫剤
製作年：[左]1952(昭和 27)年,
[右]1960(昭和 35)年頃



7) ピレトリン類のアルコール部分の立体構造解明に関わる実験ノート
製作年：1958(昭和 33)年前後に使用

■ 弊社のコメント

日本における殺虫剤産業の歴史は、この化学遺産技術を礎として今日の発展に繋がっており、その点をご評価いただけたことは大変名誉なことだと感じています。

日本の殺虫剤産業は、弊社創業者の上山英一郎(うえやま えいいちろう)と除虫菊との出会いから始まり、有用な化学製品である世界初の蚊取り線香やエアゾール殺虫剤の製品化、ならびに除虫菊に含まれる有効成分・ピレトリン類に関わる化学的研究を礎として現在に至っております。

現在の家庭用殺虫剤の有効成分には、主として合成ピレスロイドが使用されていますが、天然、合成のいずれであっても除虫菊由来のピレスロイドは、昆虫に対する優れた殺虫活性と人畜に対する安全性を兼備するという特長を有し、時代のニーズに応えた製品開発と関わりつつ快適な環境づくりに貢献しております。

また弊社は、ピレトリン類のアルコール部分の絶対構造を決定してその化学構造の全貌を明らかにしたことに加え、フラメトリン、プラレトリン、フェトリン、フルバリネートやシラフルオフェンなど、数多くの合成ピレスロイドを開発し基礎研究分野でも世界をリードして参りました。

この研究の成果が、例えば現在の「キンチョウリキッド」につながる液体電子蚊取り「キンチョウエイト」、ニオワない衣料用防虫剤「ゴン」、シラミ駆除剤「スミスリン L シャンプータイプ」や空間用虫よけ剤「虫コナーズプレートタイプ」など、様々な新しい殺虫剤の開発につながりました。

今後もこれに奢ることなく、金鳥ブランドに誇りをもち、一歩先を行く製品づくりに挑戦していきます。

※ご参考サイト

・公益社団法人 日本化学会

<http://www.chemistry.or.jp/>

以上の件に関するお問い合わせは、下記までお願い致します。

大日本除虫菊株式会社 〒550-0001 大阪市西区土佐堀 1-4-11

宣伝部 小林 ☎ 06-6441-0454/E-mail: h.kobayashi@kincho.co.jp