３．第 18 回 起業教育研究会報告

「第 18 回起業教育研究会及び連携イベント」の開催につきまして、平成 26 年 8 月 9･10 日の両日にかけて台風 11 号の上陸に伴い、近畿地方が悪天候となり、安全上の問題と交通機関の乱れのため、開催を中止しました。

本研究会で予定していました「特別講演」、「起業教育に関する実践報告」につきましては、大日本除虫菊株式会社　専務取締役　上山久史氏、伊丹市立伊丹高等学校　畑井克彦先生、兵庫県立神戸商業高等学校　福谷公博先生のご協力により、ここに特別講演及び実践報告の内容を掲載することができましたことをご報告いたします。

特別講演

―家庭用殺虫剤メーカーのパイオニア
「KINCHO（金鳥）の商品開発における人・社会とのつながり」―



KINCHO（大日本除虫菊株式会社）
専務取締役　上山 久史

はじめに．　金鳥の蚊取線香、「未来技術遺産」に登録

平成 25 年（2013 年）9 月に、金鳥の蚊取線香が、国立科学博物館の重要科学技術史資料（通称：「未来技術遺産」）の第 135 号に、農薬及び家庭用殺虫剤分野の製品等として初めて登録されました。

未来技術遺産は、次世代に継承すべき重要な意義を持つ、日本の科学技術遺産の登録制度です。

また、本年より、和歌山県教育委員会の中学生向けの道徳読み物資料集「希望へのかけはし」には、蚊取線香発明の経緯が物語られた『よりよいものを求めて―上山英一郎―』が掲載されました。

「除虫菊」という天然殺虫成分を含んだ花と、明治 19 年（1886 年）に出会い、明治 23 年（1890 年）に蚊取線香を発明し、更に改良を加え、現在に続く渦巻型蚊取線香を、明治 35 年（1902 年）に発売してから、111 年の歳月を経て、ようやく、金鳥が、家庭用殺虫剤メーカーのパイオニアとして認めていただけた気が致します。

今回は、金鳥の商品開発における、人と社会のつながりを、改めて披露させていただきます。

１．少年は、大志を抱いた

「少年よ、大志を抱け」は、明治 10 年（1877 年）札幌農学校の教頭だった、アメリカ人クラーク博士が学校を去るときに、教え子たちに残した言葉だと言われています。

文久２年（1862 年）生まれの金鳥の創業者、上山英一郎（うえやまえいいちろう）にその言葉が届いていたとは思えませんが、当時の若者たちは、開国で新しい西洋からの情報が大衆レベルまで入って来たことに刺激され、それを吸収し、新しい事業を自らの手で起こそうと皆、大志を抱いていたと思います。

上山英一郎は、和歌山県有田市山田原の紀州蜜柑農家の七男として生まれ、上京の思いが強く、明治 15 年（1882 年）頃に上京しました。

当時、西洋からの情報は、まだ英語が中心であったことから、東京では英語塾が盛んでした。上山英一郎もその英語塾のひとつ「欧文正鵠学館（通称：サマーズスクール）」に入校しました。

明治５年（1872 年）に岩倉具視が、欧米使節団の団長として英国を訪問した際に、ロンドン大学の中国語教師であったジェームズ・サマーズに出会いました。ジェームズ・サマーズは、明治６年（1873 年）に来日し、東京開成学校の英文学、論理学教授から始まり、新潟英語学校、大阪英語学校の英語教授を経て、明治 15 年（1882 年）最後の札幌農学校を契約満期となった後、東京築地の自宅に「欧文正鵠学館（通称：サマーズスクール）」を設立しました。札幌農学校には明治 13 年（1880 年）から明治 15 年（1882 年）



ジェームズ・サマーズ一家及び　その英語塾仲間との写真。矢印円内が、若き上山英一郎（うえやまえいいちろう）（創業者）

６月までの赴任でしたから、直接クラーク博士には会っていないようです。札幌農学校の演武場は、現在も「札幌時計台」として残っていますが、その中にある札幌農学校の英語教師の紹介の中にジェームズ・サマーズの写真もあります。

欧文正鵠学館（通称：サマーズスクール）の授業は、ジェームズ・サマーズの夫人や娘たちが主に教鞭を執っていたようです。ここでの英語の習得は、後の上山英一郎の運命に大きな影響を与えます。

ジェームズ・サマーズ一家とその英語塾仲間との写真が現在も金鳥の本社に大切に保管されています。

２．念願の 福澤諭吉 門下生

明治 10 年代のベストセラー本と言えば、福澤諭吉の『学問のすすめ』かと思います。17 編の分冊が 1 冊の合本となり、明治 13 年（1880 年）に発売されて 8 年間で合計 70 万部が売れ、最終的には 300 万部以上売れたそうです。上山英一郎も、福澤諭吉にあこがれ、その薫陶を受けようとし、慶應義塾に入塾しました。己が、日本の為に何が出来るのかを懸命に模索していたようです。

平成 20 年（2008 年）、慶應義塾は創立 150 周年を迎えられました。その記念事業にあたり慶應大学の方から、「金鳥の創業者の上山英一郎が、慶應義塾の福澤諭吉門下生を名乗っているが、そのような人物は当方の門下生リストには掲載されていない」との連絡を受けました。

明治 15 年（1882 年）頃は、慶應義塾も私塾の時代ですから卒業者名簿などは無かったと思っていたのですが、先方の方は、「塾費の納入者名簿があり、ここに掲載されていないと福澤諭吉の門下生とは認められない」とのことでした。

実は、上山英一郎は、幼名を上山秀（ひで）之助と言い、事業を起こしてから後の明治 27 年（1894 年）に上山英一郎と戸籍の改名をしていました。英国や英語に憧れた改名かと思います。

そこで改めて、上山秀之助で問い合わせてみましたら、和歌山県有田郡山田原の上山秀之助が名簿に記載されていると確認され、晴れて福澤諭吉門下生を名乗ることが許されました。

しばらく、福澤諭吉のもとでその薫陶を受けていた上山英一郎ですが、明治 17 年（1884 年）に脚気を患い、上京生活を志なかばにして断念し、郷里和歌山に帰ることと相成りました。

３．明治 18 年（1885 年） 1月8日「上山商店」設立。看板製作は 20 年後

故郷和歌山に帰った上山英一郎は、実家の蜜柑園の蜜柑の輸出を商売とする「上山商店」を立ち上げました。とは言うものの、実際何処に輸出するかも暗中模索の状態でした。取りあえずは、蜜柑や、ハゼノキの果皮から採った生蝋の改善、改良等に取り組みはじめました。

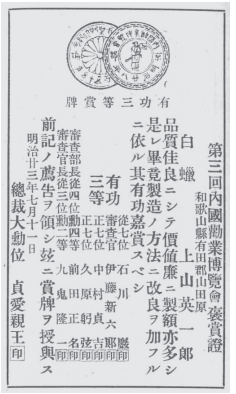
上山英一郎が生まれた当時は、文久 2 年（1862 年）の江戸時代、蜜柑園に植えられていたのは紀州蜜柑の木でした。紀州蜜柑は種がたくさんある蜜柑でした。当時の考え方は「種の無いのは子孫が絶える」との考えで、種の無い温州蜜柑は、売れていませんでした。

ところが明治になると、種無し蜜柑に人気が出て来ました。時代の変化なのでしょうか？ 上山英一郎も実家での温州蜜柑の栽培、改良に取り組みはじめたのです。

上山英一郎のこの頃の活動は、農業分野で評価を受けて行きます。

明治 23 年（1890 年）東京上野で開催された第 3 回内国勧業博覧会で白蝋が有功三等に入賞し、明治 28 年（1895 年）京都で開催された第 4 回内国勧業博覧会でも、同じく白蝋が有功二等に入賞。

明治 36 年（1903 年）大阪で開催された第 5 回内国勧業博覧会では、温州蜜柑が褒状を獲得しています。


有功三等牌賞

第三回内國勧業博覧會褒賞證

和歌山縣有田郡山田原

上山英一郎

白蠟

品質佳良ニシテ價値廉ニ製額亦多シ是レ畢竟製造ノ方法ニ改良ヲ加フルニ依ル其有功嘉賞スベシ

有功三等

審査官従五位勲五等 農學博士 新川 六

審査官正七位 伊藤 一隆 印

審査長従四位勲四等 中原 久 印

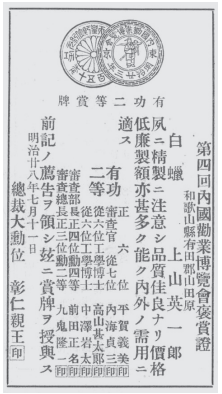
審査官従七位 前田 正名 印

審査長従三位勲二等 九鬼 隆一 印

前記ノ薦告ヲ領シ茲ニ賞牌ヲ授與ス

明治廿三年七月十一日

總裁大勲位 貞愛親王 印


有功二等牌賞

第四回内國勧業博覧會褒賞證

和歌山縣有田郡山田原

上山英一郎

白蠟

夙ニ精製ニ注意シ品質佳良ナリ價格低廉製額亦甚多ク能ク内外ノ需用ニ適ス

有功二等

審査官従五位勲五等 農學博士 南 清次郎 印

審査官正五位勲五等 農學博士 玉利 喜造 印

審査長正四位勲四等 中澤 岩太 印

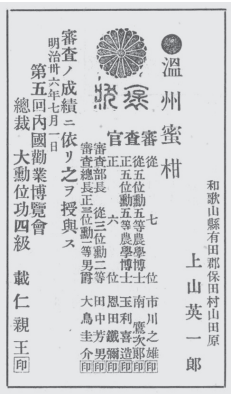
審査官従七位 内海 美三郎 印

審査官正七位 平賀 義美 印

前記ノ薦告ヲ領シ茲ニ賞牌ヲ授與ス

明治廿八年七月一日

總裁大勲位 彰仁親王 印


温州蜜柑

和歌山縣有田郡保田村山田原

上山英一郎

審査官

従五位勲五等 農學博士 市川 之雄 印

従五位勲五等 農學博士 玉利 喜造 印

審査官正五位勲五等 農學博士 恩田 鐵彌 印

審査長正四位勲四等 中澤 岩太 印

審査官従三位勲二等 大鳥 圭介 印

審査官総長正三位勲二等 男爵 田中 芳男 印

審査ノ成績ニ依リ之ヲ授與ス

明治廿六年七月一日

第五回内國勧業博覧會

總裁 大勲位功四級 彰仁親王 印

さて、看板は客寄せの為に製作するものですが、その看板を製作する間も無く、サンフランシスコから、お客様が来ました。

明治 18 年（1885 年） 2 月。福澤諭吉のところに、アメリカ サンフランシスコの種苗商 H.E. アモアなる人物が、日本の蜜柑の苗を求めてやって来ました。福澤諭吉は、蜜柑農家の実家に帰省していた上山英一郎を紹介する

ことにしました。

上山英一郎は福澤諭吉の紹介で、アメリカとの貿易が出来ることの可能性に夢を持ち、喜んでH.E.アモアを東京に迎えに行き、はるばる和歌山県の実家へ招待したのでした。上山英一郎の欧文正鵠学館(通称:サマーズスクール)で学んだ英語が活かされる時が来ました。

この時のもてなしに感激したH.E.アモアは、翌年の明治19年(1886年)1月にその返礼として、アメリカにある珍しい植物の種をいくつか送って来てくれました。その中のひとつが「除虫菊」でした。20世紀の農薬及び家庭用殺虫剤の礎となる「除虫菊」と金鳥との運命的出会いの瞬間です。

4．不思議な白菊「除虫菊」

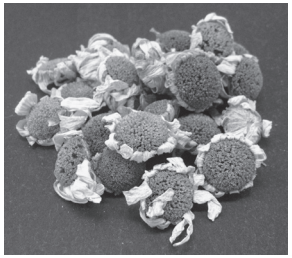
現在、「除虫菊」を見たことのある方、又はその言葉を知っておられる方は、どれだけおられるでしょうか？

「除虫菊」はマーガレットに似た白い菊の花です。ヨーロッパのバルカン半島を原産地とする植物で、その花の種子の部分に、昆虫に作用する毒「ピレトリン」を持つ白くて小さい可憐な花です。



除虫菊畑





除虫菊の乾花

バルカン半島で代表的な国は以前はユーゴスラヴィアでしたが、ユーゴスラヴィアが分裂した為に、現在はベオグラードを首都とするセルビア共和国が代表的な国かと思います。

セルビア共和国は、北海道よりやや小さい面積の国ですが、緯度がほぼ同じところにある、やや寒い国です。

この虫も少ないやや寒い地方を原産とする「除虫菊」に、なぜ「ピレトリン」と言う昆虫に作用する毒があるのかは不思議な話ですが、1840年頃には、その乾燥させた花に殺虫能力があることが確認され、それを粉にして、ノミ取り粉として利用され始めたようです。

明治になってヨーロッパより日本へ輸入され始めたノミ取り粉は、まさにこの「除虫菊」の粉だったのです。

また、ヨーロッパでは、主に人間のノミ取り粉として利用されていたようですが、大西洋を渡ったアメリカでは、牛や豚の家畜につくダニやノミを退治する動物用薬として重宝されたようです。

このあたりの情報と共に、H.E.アモアから上山英一郎に「除虫菊」の種が送られて来たのです。

当時、「除虫菊」を入手したのは、上山英一郎だけでは無かったようですが、これを日本で栽培し、アメリカやヨーロッパへ輸出しようとする情熱を燃やしたのは、上山英一郎が1番でした。

上山英一郎は、農家の出身ですから、異国の「除虫菊」の栽培にも郷里和歌山で難なく成功したようです。

しかしながら、これも不思議な話です。「除虫菊」は北海道のような寒い地に咲く花ですから、上山英一郎が育てた温暖な南紀和歌山県では、普通の菊のように花を咲かすのは難しいのです。

「除虫菊」の種を春にまくと、夏の暑さに負けて「除虫菊」は育たないのです。しかしながら、農作物を育て、その品種改良を考える経験と知識をもっていた上山英一郎にとっては、異国の苗の栽培は難しくなかったようです。

「除虫菊」の栽培方法を確立し、明治23年(1890年)には「除虫菊栽培略書」なるものを作成し、地元の和歌山県から瀬戸内海の各地へ、その栽培地を拡大していきました。しかしながら、原産地の気候に近い北海道で栽培に成功するには時間がかかりました。

日本での「除虫菊」の主生産地は、明治・大正の時代は、和歌山県や瀬戸内地方、昭和の時代は、北海道と変化・拡大して行きました。

「除虫菊」の粉末がノミ取り粉として注目され、大量の注文を得たのは明治37年～38年(1904年～1905年)の日露戦争でした。寒冷地での人口密集地、不衛生な地域にみられる感染症のひとつに発疹チフスがあります。この病気は、シラミが媒介する病気で、北方の軍隊で発生することが多く、発疹チフスは、軍隊病とも呼ばれていました。

日露戦争の開戦時、陸軍へのサンプル納品を契機に、大量の「除虫菊」粉が陸軍へ買い上げられていきました。

その後、上山英一郎は明治39年(1906年)にロシアのウラジオストックに支店を開設しました。支店の看板には大きな蜜柑が描かれていました。蜜柑の輸出を意図した「上山商店」の看板が、創業から20年たってロシアの地で掲げられたのです。



←ウラジオストック支店　全景

↓支店に掲げられた蜜柑の看板



ウラジオストックでの看板は蜜柑でしたが、このころようやく、日本初のノミ取り粉メーカーとしての金鳥が確立されたかと思います。

「日露戦争の勝利に除虫菊のノミ取り粉（正確には、シラミ退治薬）が貢献した。」と言えば、関係者からお叱りを受けそうですが、「金鳥がそれを言っても良い」との御墨付があります。それは、日露戦争の軍神、東郷平八郎元帥の書です。

東郷元帥と上山英一郎との交友の始まりは定かではありませんが、壬戌（みずのえいぬ）春と明記された東郷元帥の書［壬戌春は大正 11 年（1922 年）の春と推定されます］をはじめ、金鳥には数種の東郷元帥の書が保管されています。また、昭和５年（1930 年）に建てられた、広島県尾道市の千光寺内にある「除虫菊発祥の碑」のまさに「除虫菊発祥之碑」の文字、篆額（てんがく）の揮毫（きごう）を東郷元帥よりいただきました。



壬戌春「平八郎」の記名額



右より「除蟲菊発祥之碑」



尾道市「除虫菊発祥の碑」

５．日本の夏が、蚊取線香を生み出した

日露戦争での「除虫菊」の効用を確信した、上山英一郎は、蚊取線香の拡売に注力を傾け出します。

蚊取線香は、「除虫菊の粉がノミを退治できるなら、日本人が１番悩まされている虫、即ち蚊にも応用できないだろうか」と上山英一郎が考え、発明した世界初の製品です。

日本はトンボの多い国です。古より、トンボの古名である「秋津」を用いて、日本国の異称として秋津島とか秋津国が歌に詠まれてきました。

なぜトンボが多いか？ それはトンボのエサとなる蚊が多いからです。

夏になると南の国よりツバメがやって来ます。

二十四節気を更に３分割した七十二候の中で、現在４月５日頃の清明の初候は「玄鳥至」で、ツバメが南からやって来ると言われ、現在９月８日頃の白露の末候は「玄鳥去」で、ツバメが南へ帰って行くと言われました。ツバメが夏の間日本にいるのは、エサの蚊が多いからです。

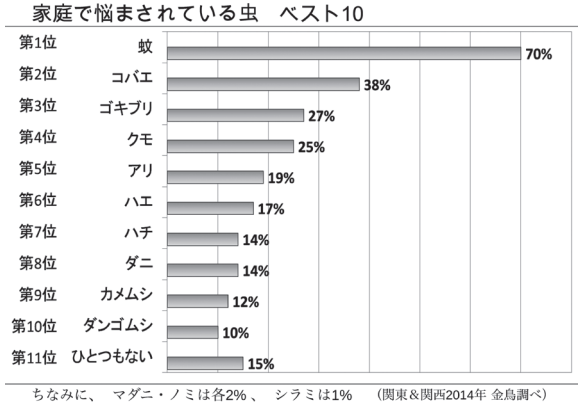
なぜ南の国から来るかと言えば、その期間は南の国が暑すぎて蚊が少なくなるからです。

蚊は昆虫で変温動物ですから、35 度以上の気温の中では卵がゆでられると硬くなるのと同じ原理で、体の中のタンパクが熱で変化しはじめ、生きて行けなくなるからです。

日本の夏にはなぜ蚊が多いか？ それは 2000 年前の弥生時代から水耕農田で米を作り出してきたからです。

水田は蚊の産卵場所として絶好の場所です。

もちろん日本が温暖で雨の多い気候の地域にあることが、水田が増加していった理由です。



ちなみに、 マダニ・ノミは各2%、 シラミは1%　（関東＆関西2014年 金鳥調べ）

都市化した現在でも日本人が１番悩まされている虫は、蚊です。本年（2014年）、金鳥が調査した都市部でのデータでも、７割の方が家庭で、蚊に悩まされており、２位のコバエを倍近く引き離しています。

ノミ取り粉作りに専念していたら、今の金鳥は無かったかもしれません。

６．蚊取線香が発明される以前の蚊対策は、雷除け？

蚊取線香が発明される以前、日本人が蚊に悩まされていた様子を江戸時代の浮世絵から窺い知ることができます。そして、その蚊に対抗する手段も３つ程見受けられます。

ひとつは、「団扇（うちわ）」です。「団扇」の語源のひとつには、蚊やハエなどの飛ぶ虫を「打つ羽」と言われています。

渓斎英泉の「当世子宝十景 高輪の月見」では、寝ている子供の頭あたりに寄って来た２匹の蚊を「団扇」で追い払う母親の姿が描かれています。

ふたつ目は、「蚊遣り火」です。「蚊遣り火」は蚊が煙を嫌うことを利用して、杉や蓬の葉を焚いて燻す火のことです。しかしながら、この方法は、人間にも多少苦難を強いるものでした。

江戸時代の立羽不角と言う俳人は「煙くとも、のちは寝易き、蚊遣りかな」と詠んでいます。

この句を、明治時代に正岡子規は『俳句の初歩』の中で「姑むつかしといふ人に示す」譬喩の句として取り上げています。

歌川国貞の「江戸自慢 四万六千日」では蚊遣り火の煙と、四万六千日参りに自分も連れて行くようにと駄々をこねる子供が引っぱる帯との、対比がうまく描かれています。



当世子宝十景　高輪の月



江戸自慢　四万六千日



風流花暦　女郎花

三つ目は、「蚊帳」です。「蚊帳」は現在もまだありますからご存知の方も多いと思います。その起源は古く、エジプトのクレオパトラも利用していたと言われ、日本には奈良時代に伝えられたようです。

歌川国貞の「風流花暦 女郎花（おみなえし）」では、蚊が蚊帳に入って来ることを警戒している女郎さんが描かれています。

旧暦では７月の異称が女郎花月で、現在の８月頃、暦の上では秋となったものの、まだ蚊が多かった様子が窺えます。

さて、「蚊帳」を張り、「蚊遣り火」を焚く、万全の蚊対策を描いた浮世絵があります。先程の「蚊遣り火」と「蚊帳」を題材にして描いていた歌川国貞の「夕立景」です。

タイトルが「夕立景」ですから、「夕立が降ってくると、蚊が家の中に逃げ込んで来るから、その準備をしているところ」と思われる方もおられるかもしれませんが、それは違います。



夕立景（ゆうだちのけい）

当時は、雷が鳴ると「蚊遣り火」の煙を多くし、「蚊帳」を吊るしてその中に逃げ込み、「桑原 桑原」と呪文を唱えれば、雷が落ちないと信じられていました。

「団扇」のかわりに雨戸を立て、「蚊遣り火」を多くし、「蚊帳」を張る万全の蚊対策が、雷対策であったという滑稽さが描かれています。

昨今、蚊が媒介するデング熱が日本で流行しはじめましたが、江戸時代も象皮病（フィラリア）や日本脳炎等、蚊が媒介する病気が流行していました。

マラリアの語源は、古代イタリア語のマル（悪い）とリア（空気）とのことです。水辺の低地には悪い空気が漂っていて、それにより病気になると考えられていたからです。

日本にも同じ言葉があります。「邪気」です。旧暦の6月30日に行われていた夏越の祓は、夏の「邪気」を払う行事でした。

江戸の人々は、マラリアの原因がマラリア原虫をもったハマダラカに刺されることだとは、誰も気づいていなかったのです。

様々な蚊が病気を媒介することが証明されたのが、象皮病が明治10年(1877年)、マラリアが明治30年（1897年)、デング熱が明治40年（1907年)、日本脳炎が昭和10年（1935年）ですから、江戸時代までの人々は、幸か不幸か、蚊に対する脅威を感じることが無かったのです。

7．仏教伝来なかりせば、蚊取線香の誕生無し

日本では、お墓や仏壇にお供えとして線香を使用します。日本へいつ伝来したかは不明ですが、江戸時代以降 現在の仏壇線香が使用されて来たようです。

上山英一郎は、「除虫菊」の有効成分を蚊に効かす為に、「除虫菊」の粉で蚊取線香をつくることを思いつきます。そして、それを製品化する為に、仏壇線香の職人を雇いいれました。

明治23年（1890年）に発明された、世界で初めての蚊取線香は、見た目には、仏壇線香と何も変わらない棒状の線香でした。ただし、仏教は殺生を禁じていますので、決して仏事には持ち込まれることはありませんでした。

棒状の蚊取線香は仏壇線香を応用した為に20㎝位で40分で燃えつきてしまいました。又、煙の量（正確には、有効成分の空気中に揮散する量）が1本では不十分で、3本同時に焚く必要がありました。

蚊と一口に言っても色々いるのですが、大別すると、昼間に襲ってくるタイプと、夜、就寝時に襲ってくるタイプがあります。前者をヤブ蚊、後者をイエ蚊と言います。デング熱を媒介する ヒトスジシマカは、ヤブ蚊中のヤブ蚊です。

ヤブ蚊には棒状線香で対抗できますが、就寝時に襲ってくるイエ蚊には、40分毎に起きる必要がありますから、棒状線香は不便です。

この不便さを解決すべく、上山英一郎は改良を考え始めます。そしてこの時に「渦巻き」のアイデアを出したのが、ゆき夫人です。

本年配布された､和歌山県教育委員会の中学生向けの道徳読み物資料集｢希望へのかけはし｣『よりよいものを求めて―上山英一郎―』にこの辺りの話が取り上げられています。常日頃の夫婦の会話は、やはり必要なものだと考えさせられます。

明治28年（1895年）の発案当時は渦巻き型にくり抜いた木型に、こねた線香の粘土状のものを手で詰め、そして渦巻き型の線香をひとつずつ取り出して製造しようとしていました。しかしながら、これでは大変手間がかかり大量生産にはふさわしくありません。

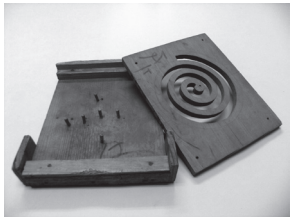
そこで、２本のうどん状の線香を同時にまるめて巴状にする、現在と同じ形の、ダブルコイル方式が考案され、大量生産が可能となりました。
ダブルコイル方式では、使用する時にそれぞれをひとつずつに離さなければなりませんが、輸送途中での折れが防止され、ひと巻ずつより物流コストが半減されるという合理性をもっており、手巻きから機械打ちになった現在でもその形状は続いています。

さて、蚊取線香を使用時にひとつずつに離さず、ダブルコイル状態で火をつけると大変なことになります。煙の量が10倍以上になるからです。

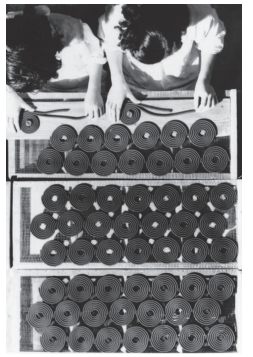
イタリアのレストランでこの大変な状況に遭遇した様子を作家の浅田次郎さんが、著書『つばさよつばさ』の中で描かれています。



棒状蚊取線香


試作木型

手巻作業風景→



手巻きの時代は右利きの人が巻いていた為、蚊取線香は各社とも右巻（中央から出て時計まわり）でした。しかしながら、昭和30年（1955年）代に機械打ちになった時、大半の会社が従来通りの右巻を継承しましたが、金鳥は他社との差別化を考え、左巻にしました。

中国の古典『老子』に「君子居るときは左を貴び、兵を用いるときは右を貴ぶ」（戦時は右、平時は左が栄えるの意）の一節があり、当時の経営陣は、戦後の平和への願いを込めて「左巻」にしたようです。

ところで、昭和20年（1945年）の米軍の占領下で、思いもかけないことが起こりました。米軍も南方戦線でのマラリヤやデング熱対策には苦労していました。その苦労を知っていたＧＨＱの公衆衛生局長の軍医大佐クロフォード・サムスが、日本で蚊取線香が使用されているのを見て、その生産

にストップを命じたのです。

蚊取線香は日本で発明されたものです。ですから、蚊の少ない地方に住むアメリカ人にはあまり必要とされませんでした。クロフォード・サムスが蚊取線香を知らなくても無理はありません。彼は貴重な「除虫菊」が蚊取線香の原料として使われていることを知ると、「除虫菊」の殺虫成分は熱に分解されて殺虫の効果が無くなっていると考え、蚊取線香の生産にストップを命じたのです。

しかしながら、蚊取線香が蚊の成虫駆除に効果のあることを改めて認め、蚊取線香の生産を再開させました。

戦後、蚊取線香の殺虫成分の揮散の仕組が明らかになるのですが、蚊取線香の殺虫成分は、タバコと同様、火のついた燃焼部分、800度位の赤いところの、手前6～8mmのところが250度位に温められた時に、燃焼より先に揮散しているのです。

蚊取線香は蚊に悩まされる熱帯地方を中心に普及していきましたが、先進国と言われる涼しい地域であるアメリカやヨーロッパの国々での蚊取線香の評価は現在も高くありません。

アメリカではバーベキュー用等としての屋外での蚊取線香の使用は認められていますが、屋内での使用は認められていません。アメリカには蚊取線香はもとより、液体蚊取や電池式蚊取等の屋内での蚊取りの世界が無いのです。蚊用殺虫剤はスプレー式の一撃型の殺虫剤だけです。

ウエストナイル熱と言う、蚊が媒介する病気が、流行し出した時のアメリカの騒ぎ様は、蚊取線香を使い慣れている日本人から見れば少し奇異に思われました。

8．2000年前の鶏は強かった！金鳥マークの誕生

「除虫菊」を育てる、又は、手に入れることが出来れば、ノミ取り粉の製造は簡単です。

蚊取線香も、ノミ取り粉より手間はかかりますが、「除虫菊」と糊の粉があれば製造は可能です。

上山英一郎が「除虫菊」の栽培を拡げれば拡げる程、ノミ取り粉や蚊取線香の製造販売のライバルが出現して来ました。

そこで、「上山商店」の製品であることを消費者の方にわかっていただく為のトレードマーク（商標）が必要となって来ました。

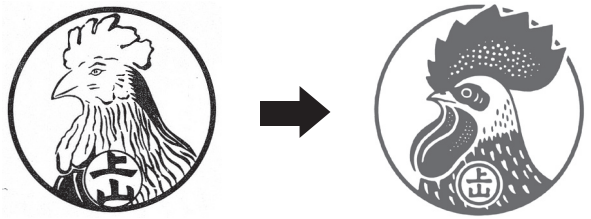
上山英一郎は、漢学にも造詣が深かったようです。中国の歴史書『史記』の蘇秦伝にある「鶏口となるも牛後となるなかれ」との一節より金鳥マークを考案し、明治43年（1910年）に商標登録をしました。

「鶏口となるも牛後となるなかれ」の意味は、大きな組織の中で上の者に従うより、小さな組織の長となるほうが良いとの意味で、勢力を拡大してくる秦に対抗する為に、蘇秦なる人物が他の六国（燕・趙・韓・魏・斉・楚）を同盟させる合従策を説いた時に、各国の王を説得する時に用いた言葉です。これにより、秦の中国統一が、遅れたとも言われています。

金鳥マークには、「上山商店」は、「小さくとも一番であれ」との心意気が込められています。

さて、蘇秦が活躍した2000年以上前の鶏は、どんな鶏だったか想像できますか？

短期間で急速に成長するブロイラーではなく、卵をたくさん生む白色レグホンでもありません。おそらく闘鶏のニワトリであったかと思います。闘鶏のニワトリの中でも1番強いニワトリとなりますと、かなり強面です。しかしながら、これでは消費者が怖がると考えられ、徐々に現在のような穏やかなデザインへと変化して来ました。



登録時　　現在

このころまでの戦前の製品や試作木型、栽培書、輸出用ポスター等が国立科学博物館の重要科学技術史資料（通称:「未来技術遺産」）に平成25年（2013年）に登録されました。

9．科学の時代に花ひらく「除虫菊」由来の 家庭用殺虫剤

20世紀は科学の時代と呼ばれました。

「除虫菊」の中にある殺虫成分「ピレトリン」がどのようなものか、戦後急速に研究が進みました。

「ピレトリン」の成分も、6つの化合物で出来ていることが解明され、その中のひとつ「ピレトリンⅠ」なる成分が、殺虫効力が強く、人体に対する毒性が低いことが判明しました。

これを初めて人工的に作ったものが「ピレスロイド」のひとつ「アレスリ

ン」です。もちろん、金鳥の研究員も開発に加わっています。

「ピレスロイド」とは「天然ピレトリンの様なもの」との意味を込めてつくられた造語で、「アレスリン」を初めとし、次々に様々な特徴をもった新しい合成原料が開発されていきました。

例えば一番「ピレトリン」に近い「アレスリン」は、250 度位で揮散する物質でしたが、その揮散する温度を更に低くすることによって、火を使用しないで良い液体式や電池式の「蚊取」が可能となりました。

また常温で揮散するものでも、その揮散範囲が狭いものは、「タンスにゴン」でご存知の防虫剤として利用されました。

有効成分の殺虫効力が高くなったもので、それまで効き目が低かったゴキブリ等大型の昆虫へも速効性が期待できることとなりました。

エアゾール殺虫剤も天然の「ピレトリン」で作られた時には、除虫菊の粉末等が目づまりの原因となり商品化が進みませんでした。

このように「除虫菊」由来の色々な「ピレスロイド」の発明が家庭用殺虫剤の分野を広げていったのです。

「ピレスロイド」には弱点があります。それは、太陽光にあたると分解してしまうことです。それ故、屋外で使用する農薬にはあまり向いていません。「ピレスロイド」以外の殺虫成分に有機塩素系の DDT や BHC が海外で開発されましたが、これらは自然界で分解することがなく、レイチェル・カーソンの『沈黙の春』と言う作品でその危険性が世界に知られることなり、現在では、ほとんど使用されなくなりました。

人体に対して安全性が高く、自然界で分解し易い「ピレスロイド」の殺虫剤は、家庭用殺虫剤の中心となりました。

日本の家庭用殺虫剤売り場は、世界で 1 番殺虫剤製品の種類が多い売り場です。しかも、現在も毎年新しい製品が次々と生み出されています。

金鳥のコマーシャルが色々あるのは、この次々と登場する色々な製品を消費者の皆さんに知っていただく為だからです。

10.「かとり」の世界を確かなものに。金鳥は人や社会から学び続けます

「かとり」と言う言葉を聞いて、現在日本の人々の大半は、「金鳥蚊取」をイメージされることでしょう。

中には、千葉県の香取神宮や俳優の香取慎吾をイメージされる方もおられるかもしれませんが、こちらの「香取」は「船の舵取」から来ていると言われています。

江戸時代、「かとり」の専門家と言えば、蝙蝠（こうもり）のことでした。蝙蝠は、ひと晩に 300 匹～ 500 匹の蚊を食べると言われ、当時の人々はその食欲の旺盛な様を見て蚊喰い鳥、もしくは「蚊鳥」と蝙蝠を呼んでいました。

明治以降の西洋化の中で、蝙蝠は、吸血コウモリの発見によりドラキュラの手先として悪いイメージになってしまいましたが、江戸時代までは幸福の鳥（ラッキーバード）でした。

江戸時代まで、先進国として手本とされていた中国では、蝙蝠の中国語の発音が「変福」と同じで、「福に変ずる」の意で、蝙蝠が幸福の鳥、吉祥の文様と見なされていました。ですから、清朝の装飾された壺や食器には、吉祥文様としての蝙蝠が良く描かれています。ラーメン屋のどんぶり鉢にも描かれていたりします。

江戸時代の浮世絵の中でも、蝙蝠模様の帯や着物や襖（ふすま）や箱のつまみや簪（かんざし）の装飾等、いたるところに蝙蝠が吉祥文様として見うけられます。

江戸時代までの「かとり」は「蚊鳥」の蝙蝠が中心でした。しかしながら明治以降、金鳥が蚊取線香を発明して「かとり」は金鳥のことであると自負しています。

金鳥は「除虫菊」から蚊取線香を発明し、日本をはじめ、蚊に悩まされている国々の人々の暮らしを快適にしようと明治時代から努力をして来ました。

しかしながら、世界中の蚊を全滅させようとは考えていません。なぜなら、蚊がいなくなると、蚊をエサとしていた、トンボや、ツバメや、蝙蝠が、いなくなるからです。

「除虫菊」由来の「ピレスロイド」は光に弱い為、使用時の殺虫効力は徐々に弱まり無毒化します。でもこれが自然環境には都合が良いのです。

人々の生活も、時代とともに変化して行きます。密閉されたエアコンの動いている部屋では、蚊取線香の煙は邪魔になります。ですから、煙の出ない液体式蚊取等を発明しました。

金鳥の創業者、上山英一郎は人や社会から常に刺激を受け、そして学び続けました。その中から家庭用殺虫剤という起業の芽を発見して、大きく育てることに成功しました。

この教訓を後に続く私たち金鳥社員も引き継ぎ、日々新しい殺虫剤の開発に取り組んでいます。これから出てくる新しい殺虫剤やコマーシャルにも、是非期待していて下さい。

以　上

趣味の創作「蚊」紋　―　『かとりきんちょう紋』



（解説）　中央の小さな大の字のようなものは「蚊」。

その「蚊」を蝙蝠が狙っている。蝙蝠は「鳥無き里の蝙蝠」とのことわざがあるように、鳥が天敵。

その蝙蝠を、右下の鳥が狙っている。

そこに左上より「蚊」が口器をのばして、鳥の血を吸おうとしている。するとその「蚊」を狙って……。

蝙蝠はまさに「蚊」を食うか、鳥に食われるかの緊張感のまっただ中にある。蝙蝠の別名は「蚊鳥」である。

故に、この紋は、「蚊鳥は緊張」を表している。