

日本の塗料工業の発祥を示す資料

日本には古くから漆塗りや柿渋に代表される塗料はあったが、現在我々が「塗料」と呼んでいるもののほとんどは明治以降の洋式塗料である。この国産化は、1881(明治14)年に日本ペイントの前身である光明社が設立されたことに始まる。茂木(もてぎ)春太・重次郎兄弟は1878年に高純度亜鉛華の製法を確立し、翌1879年には洋式塗料である堅練り塗料の製造に成功した。さらに、塗装現場で希釈する必要のない溶解塗料「塗具(ぬりぐ)」を開発し広く塗料が普及する始まりとなった。

光明社は1898年に「日本ペイント製造」と改称し、本格的塗料工業へと発展していった。日本ペイントホールディングス(株)には、当時光明社で製造された亜鉛華をはじめ、日本における塗料工業の発祥とその変遷を示す貴重な資料類が保存されている。これらは化学遺産として価値あるものと認められる。



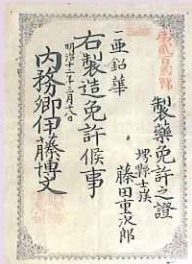
ボイル油製造設備 (日本ペイントHD(株) 蔵)



光明社看板(日本ペイントHD(株) 蔵)



亜鉛華 (日本ペイントHD(株) 蔵)



亜鉛華の製業免許証(1879) (日本ペイントHD(株) 蔵)



1881(明治14)年に塗られた塗板見本額 (日本ペイントHD(株) 蔵)

◆日本化学会 化学遺産委員会は、日本の化学・化学技術に関する歴史的に貴重な資料の調査・収集・保存・公開・顕彰などの事業をおこなっています。

情報・ご意見・ご提案などをお寄せ下さい。

〒101-8307 東京都千代田区神田駿河台1-5

日本化学会 化学遺産係

e-mail chemarch@chemistry.or.jp

日本のナイロン工業の発祥を示す資料

米国デュポン社のカロザーズ(Carothers)が1935年に発明したナイロン繊維のインパクトは日本にも及び、東洋レーヨン(現東レ)などがナイロンの工業化を図っていた。

戦後まもなく東洋レーヨンはデュポン社とのナイロン技術援助契約を締結し、1951(昭和26)年にナイロン糸の本格生産を開始した。ナイロン製品の反響は大きく「戦後強くなったのは女性と靴下」という言葉を生むほどであった。

静岡県三島市の東レ総合研修センターに多数保管展示されている関係資料の内、特に重要な、1942年に日産5kgのナイロン6の熔融紡糸に日本で初めて成功した「第一号ナイロン紡糸機」、戦後の本格生産(1952年開始時は日産5トンだったが、5年後に13トンまで拡大)に使用された「ナイロン紡糸機TN-2E型」(1957)、「開発期のナイロン見本とナイロン製品」などを今回化学遺産に認定した。



第一号ナイロン紡糸機(1942) (東レ(株) 蔵)



ナイロン紡糸機TN-2E(1957) (東レ(株) 蔵)



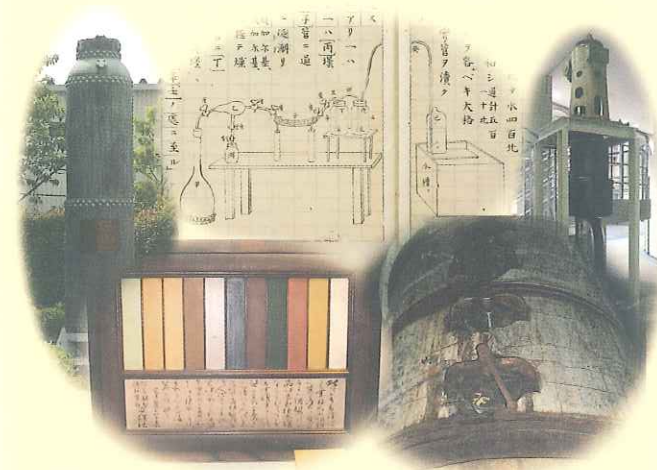
技術援助契約調印式(1951) (写真提供:東レ(株))



最初のナイロン繊維(1943)とナイロン製品 (東レ(株) 蔵)



化学遺産認定  
第6回



公益社団法人日本化学会は、化学と化学技術に関する貴重な歴史資料の保存と利用を推進するため、2005年度より化学遺産委員会を設置し、さまざまな活動を行ってまいりました。「化学遺産認定」は、それら歴史資料の中でも特に貴重なものを認定することにより、文化遺産、産業遺産として次世代に伝え、化学に関する学術と教育の向上及び化学工業の発展に資することを目的とするものです。本年は第6回として、ここにご紹介する5件を認定いたしました。

公益社団法人 日本化学会 化学遺産委員会

2015年3月

公益社団法人 日本化学会

〒101-8307 東京都千代田区神田駿河台1-5

TEL 03-3292-6161 FAX 03-3292-6318

ホームページ <http://www.chemistry.or.jp>

【表紙の写真】

(上段左) 工業用高压油脂分解器

(上段中央) 『含密開宗 内篇』自筆稿本

(上段右) ナイロン紡糸機TN-2E

(下段左) 塗板見本額

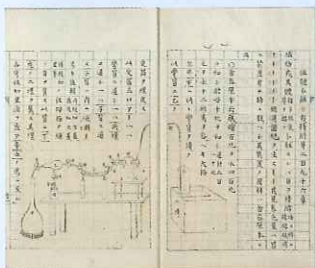
(下段右) もろみ塔

●認定化学遺産 第029号

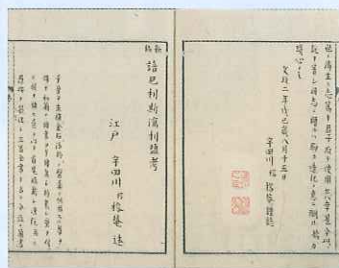
早稲田大学蔵 宇田川榕菴化学関係資料

『舎密開宗(せいみかいそう)』(1837~47)の著者として知られる宇田川榕菴(ようあん)(1798~1846)の化学研究の足跡を示す資料群は、現在おもに武田科学振興財団杏雨書屋(きょううしょおく)と早稲田大学図書館とに所蔵されている。前者は化学遺産第001号として2010年に認定された。後者は早稲田大学教授で図書館長だった岡村千曳(ちびき)と、同じく早稲田大学教授だった勝俣銓吉郎(せんきちろう)が収集したコレクションである。『舎密開宗』の執筆に関わる草稿や校正本、訳稿等の自筆稿本類をはじめ、化学にかかわりの深い資料を中心として合計38点を化学遺産として認定する。この中には榕菴の生涯を知る一次史料『宇田川榕自叙年譜』やエプソム塩(舎利塩:硫酸マグネシウム)を同定したときの感激の様子が記された稿本『諳厄利斯瀉利鹽考(えんげりすしやりえんこう)』、榕菴自筆の彩色ヒポクラテス像なども含まれる。これらの資料は同図書館webページ上の古典籍総合データベースで公開されている。

認定資料: 自筆稿本類30点、手沢の蘭書6点、顕微鏡1点、自筆ヒポクラテス像1点



『舎密開宗 内篇』自筆稿本(1840) (早稲田大学図書館蔵)



『諳厄利斯瀉利鹽考』自筆稿本(1819) (早稲田大学図書館蔵)

化学遺産認定 第1回(2010年3月)

- 第001号「杏雨書屋蔵 宇田川榕菴化学関係資料」
- 第002号「上中啓三 アドレナリン実験ノート」
- 第003号「具留多味酸 試料」
- 第004号「ルブラン法炭酸ソーダ製造装置塩酸吸収塔」
- 第005号「ビスコース法レヨン工業の発祥を示す資料」
- 第006号「カザレー式アンモニア合成装置および関連資料」

化学遺産認定 第2回(2011年3月)

- 第007号「日本最初の化学講義録一册百舎密書(ポンペ化学書)」
- 第008号「日本学士院蔵 川本幸民化学関係資料」
- 第009号「日本のセルロイド工業の発祥を示す建物および資料」
- 第010号「日本の板ガラス工業の発祥を示す資料」

●認定化学遺産 第030号

工業用高压油脂分解器(オートクレーブ)

明治新政府は近代国家建設のため、油脂、陶磁器、セメント、染料など、伝統産業の近代化を進めた。

油脂化学工業の近代化は油脂の分解による高純度の脂肪酸およびグリセリンを製造する技術の開発からスタートした。1910(明治43)年、小林富次郎(ライオンの創始者)は村田亀太郎(花王の創始者の一人)と共同でライオン石鹼工場(合資)を設立し、当時、ドイツで活躍していた耐食性の銅製オートクレーブを輸入してヤシ油から高純度の脂肪酸およびグリセリンを製造することに成功した。この脂肪酸から日本で初めて水によく溶ける高品質の洗濯石鹼を製造し、絹織物や毛織物の汚れが短時間で落ちることから広く普及した。

一方、グリセリンについても第一次世界大戦が始まり火薬原料としての需要が増加したため、帝国魚油精製(株)もドイツより銅製のオートクレーブを導入し、対応した。

昭和10年代になって日本でも耐食性のステンレス製オートクレーブが製造できるようになり、油脂化学工業は一層の進展を遂げた。

今回化学遺産として認定されたライオンのオートクレーブは、現存する国内で最古のもので、油脂化学工業の近代化の創成期を物語る貴重な技術資料である。



オートクレーブ(1910) (ライオン(株)蔵)



オートクレーブ銘板 (ライオン(株)蔵)



植物性ライオン洗濯石鹼ほか (ライオン(株)蔵)

化学遺産認定 第3回(2012年3月)

- 第011号「真島利行ウルシオール研究関連資料」
- 第012号「田丸節郎資料(写真および書類類)」
- 第013号「鈴木梅太郎ビタミンB<sub>1</sub>発見関係資料」
- 第014号「日本の合成染料工業発祥に関するベンゼン精製装置」
- 第015号「日本初期の塩化ビニル樹脂成形加工品」
- 第016号「日本のビニロン工業の発祥を示す資料」
- 第017号「日本のセメント産業の発祥を示す資料」

化学遺産認定 第4回認定(2013年3月)

- 第018号「小川正孝のニッポニウム研究資料」
- 第019号「女性化学者のさきがけ 黒田チカ天然色素研究関連資料」
- 第020号「フィッシャー・トロプシュ法による人造石油製造に関わる資料」

●認定化学遺産 第031号

日本の工業用アルコール産業の発祥を示す資料

工業用アルコールは化学製品では珍しく世界的に発酵法が主流を占める。日本では主に食品防腐剤、食酢原料、消毒剤、溶剤、化学工業原料に使われ、米国、ブラジルでは、ガソリン添加用としても大規模に使われている。

日本では1934(昭和9)年に帝国清酒(株)が流山で初めて無水アルコールの量産に成功し、翌年には昭和酒造(株)(後の三楽(株)、現在のメルシャン(株))が川崎で大規模に生産を開始した。いずれも高橋鉄工所製共沸蒸留法設備であり、製品は合成清酒用に使われた。

その後、日中戦争の深刻化を背景として、米国からの輸入に依存していたガソリンを節約するための代用燃料確保と農村振興を目的に、1937年4月にアルコール専売法が施行された。1938年5月から1942年2月に北海道から九州までイモを原料とする国営13工場が続々と建設され、無水アルコールが大規模に生産されるようになった。この結果、工業用アルコールは代用燃料としてだけでなく、四エチル鉛の生産に使われ、さらにエチレン工業生産の原料にもなってエチレングリコール、二臭化エチレン、ポリエチレンなど各種新規化学製品が太平洋戦争前や戦中に続々と国産化された。

先行した民間会社の資料は現存しないが、1938年5月操業開始の旧国営出水アルコール工場(現日本アルコール産業(株)出水工場)のもろみ塔、1939年10月開始の旧国営磐田アルコール工場(同磐田工場)の蒸留塔の棚段2点は、工業用アルコール産業の発祥を示す資料として貴重である。



もろみ塔(旧国営出水工場) (日本アルコール産業(株)蔵)



蒸留塔棚段(旧国営磐田工場) 2点のうち1点 (日本アルコール産業(株)蔵)

第021号「国産技術によるアンモニア合成(東工試法)の開発とその企業化に関する資料」

第022号「日本における塩素酸カリウム電解工業の発祥を示す資料」

化学遺産認定 第5回認定(2014年3月)

第023号「日本の近代化学の礎を築いた櫻井錠二に関する資料」

第024号「エフェドリンの発見および女子教育に貢献のあった長井長義関連資料」

第025号「旧第五高等学校化学実験場および旧第四高等学校物理化学教室」

第026号「化学技術者の先駆け 宇都宮三郎資料」

第027号「日本のプラスチック産業の発展を支えた Isoma射出成形機および金型」

第028号「日本初のアルミニウム生産の工業化に関わる資料」