

2020年3月10日

日本初の純国産「金属マグネシウムインゴット」の化学遺産認定について

山口県宇部市大字小串1985番地

宇部マテリアルズ株式会社

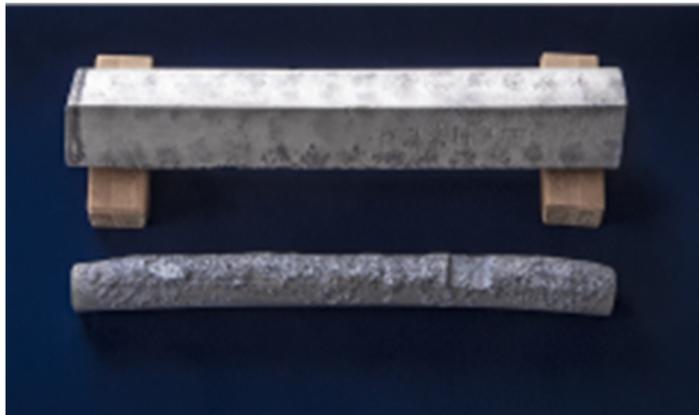
取締役社長 市川 正隆

この度、当社の合併前会社「宇部化学工業(株)(1949年9月8日設立)」の前身である「日満マグネシウム(株)」が1935年に製造した金属マグネシウムインゴット2本について、公益社団法人日本化学会の主催する「化学遺産」に認定(第11回 認定番号第053号)されましたのでお知らせします。

記

1. 認定された金属マグネシウムインゴット

1935年	日満マグネシウム(株)宇部工場初作	1本
同	直江津工場製	1本



日満マグネシウム(株)宇部工場製、金属マグネシウムインゴットの初製品(1935年(昭和10年)) (写真 前方)、同社、直江津工場製(1935年) (写真 後方)

2. 認定日及び認定理由

- (1) 認定日 2020年2月5日
- (2) 認定理由 別添 日本化学会「化学遺産リーフレット」記載のとおり

3. 備考

当社は今回認定された金属マグネシウムインゴット2本を始め、理研金属(株)製(1938年社名変更)の大型インゴット(製造年不明)、日満マグネシウム(株)の設立資料、理研金属(株)を含む重役会議や株主総会の議事録等戦前の記録を保管していましたが、2018年10月、当時の経営母体であった国立研究開発法人理化学研究所に寄贈致しました。現在、今回認定された金属マグネシウムインゴット2本、その他資料の一部が同所

記念史料室に、大型の金属マグネシウムインゴットが理研ギャラリーに展示され公開されております。

4. 問い合わせ先 755-0043 山口県宇部市相生町8番1号 UBEビル5F
宇部マテリアルズ(株) 総務・人事部 総務グループ
担当 佐藤、川野(電話 0836-31-0156)

5. リンク先

公益社団法人日本化学会

<http://www.chemistry.or.jp/news/information/114.html>

国立研究開発法人理化学研究所

https://www.riken.jp/pr/news/2020/20200310_3/index.html



理研金属(株)宇部工場 ※1



(勸理化学研究所
第3代所長 大河内正敏 ※2

※1、2 国立研究開発法人理化学研究所提供



1938年5月14日 理研金属(株)初の重役会写真
(前列右から5人目が大河内所長)

日本初の西洋医学処方による化粧品 「美顔水」発売当時の容器3点

ももたに まさじろう

こかわ

桃谷政次郎(1863-1930)は現在の和歌山県紀の川市粉河で江戸時代初期から薬種商を営む家系に生まれた。西洋医学・薬学が重視される世の中になったため、政次郎は家業転換の必要性を痛感し、西洋医学に基づく創薬技術の修得を目指して東京帝国大学桜井郁二郎教授を訪ねた。教授指導の下でいくつかの医薬品を開発するとともに、にきびに悩む妻のために日本で初めて西洋医学処方による薬用化粧水を開発した。帰郷後、妻が試用したところ、その効能が評判となり、1885年に「美顔水」として販売した。政次郎は売薬製造業「桃谷順天館」を創業し、販路を日本全国から海外にまで広げた。

「美顔水」は、当初、医薬品として売り出され、現在でも医薬部外品の薬用化粧水として販売されている。医薬品は明治早々から規制が始まった。一方、化粧品の規制が始まるのは1900年売薬規制外製剤取締規則からである。それ以来、現在に至るまで化粧品は医薬品とともに安全性の面で厳しく規制されるとともに発展してきた。「美顔水」はそのような化粧品工業の方向に先じた画期的な製品である。(株)桃谷順天館が所蔵する美顔水容器3点は、1885年発売当初の現存資料として貴重であり、化学遺産として認定する。



美顔水容器3点(株)桃谷順天館所蔵

- 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的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
 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
 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射出成形機及び金型
 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
 第029号 早稲田大学蔵宇田川榕菴化学関係資料
 第030号 工業用高圧油脂分解器(オートクレーブ)
 第031号 日本の工業用アルコール産業の発祥を示す資料
 第032号 日本の塗料工業の発祥を示す資料
 第033号 日本のナイロン工業の発祥を示す資料
 第034号 日本の写真化学の始祖「上野彦馬」関連資料
 第035号 明治期日本の化学の先駆者・化学会初代会長久原躬弦関係資料
 第036号 野副鐵男の化学遺産—非ベンゼン系芳香族化合物資料と化学者サイン帳
 第037号 日本の高圧法ポリエチレン工業の発祥を示す資料
 第038号 日本の近代的陶磁器産業の発展に貢献したG.ワグネル関係資料
 第039号 日本の油脂化学生みの親—辻本満丸関連資料
 第040号 日本の酸素工業の発祥と発展を示す資料
 第041号 日本における殺虫剤産業の発祥を示す資料
 第042号 近代化粧品工業の発祥を示す資料
 第043号 天然ガスかん水を原料とするヨウ素製造設備および製品木製容器
 第044号 グリフィス『化学筆記』およびスロイス『舎密学』
 第045号 モノビニルアセチレン法による合成ゴム
 第046号 化学起業家の先駆け高峰謙吉関係資料
 第047号 学習院大学南一号館ドラフトチャンパー
 第048号 我が国初のNMR分光器用電磁石
 第049号 島津製作所創業記念資料館および所蔵理化学関係機器・資料等
 第050号 銅アンモニウムレーヨン製造装置「ハンク式紡糸機」および関連資料

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 : 03-3292-6163

Mail : chemarch@chemistry.or.jp

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

【表紙の写真】

(上段左) チトクロムc パルサモデル (上段右) 大阪開成所全図表紙
 (下段左) 金属マグネシウムインゴット (下段右) 美顔水容器



化学遺産認定 第11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、2008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およ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11回として、ここにご紹介する4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
2020年3月

タンパク質(チトクロムc, タカアミラーゼA)の3次構造模型

タンパク質分子の立体構造は、その機能を理解するために必要不可欠であるが、分子サイズが非常に大きく、高分解能の回折像を与える良質な結晶を得ることが難しかったため、20世紀半ばまでタンパク質の立体構造を決定できなかった。1958年にイギリスのケンドリュー(John.C.Kendrew, 1917-1997)らが世界で最初にミオグロビンの構造解析に成功したが、それは膨大な時間を要する困難な研究だった。日本で初めてタンパク質の構造解析に成功したのが、大阪大学蛋白質研究所の角戸正夫(1918-2005)らのグループである。彼らは、結晶作りから装置の開発、構造解析プログラムの開発など一連の作業や人材育成を研究所内で一貫して行い、カツオの還元型シトクロムcの構造について、1971年に分解能4Åでの解析、1973年には分解能2.3Åでの高分解能解析に成功した。これは世界で7種類目のタンパク質の構造解析であった。その後、タカアミラーゼAの構造解析を行い、1979年に低分解能の6Åで、1980年には高分解能の3Åで成功した。大阪大学の総合学術博物館と蛋白質研究所に保存されている構造模型4件は、その研究の際に作られたもので日本のタンパク質の構造研究のレベルの高さを示す記念碑的な一次資料であり、化学遺産として認定する。



チトクロムc 3次構造模型
左:パルサモデル(4Å)
(大阪大学蛋白質研究所蔵)
右:ケンドリューモデル(2.3Å)
(大阪大学総合学術博物館蔵)



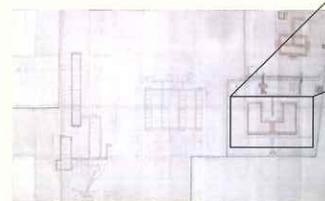
タカアミラーゼA 3次構造模型
左:パルサモデル(6Å)
右:ケンドリューモデル(3Å)
(大阪大学総合学術博物館蔵)

※「チトクロムc」は、研究当時に使われていた歴史的図説

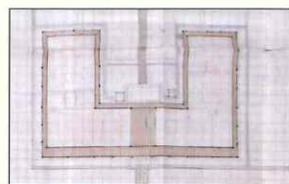
日本の近代化学教育の礎を築いた舎密局の設計図(大阪開成所全図)

江戸幕府終末期の1867年に幕府は長崎の分析窮理所からK. W. ハラタマ(K. W. Gratama, 1831-1888)を江戸に呼び、江戸の開成所で本格的に西洋式化学授業を行うことにした。ハラタマは本国オランダから実験器具や化学薬品を大量に取寄せ、1868年江戸に移動したが授業することなく幕府が崩壊した。この時、明治新政府は戦乱を避けて大阪に「舎密局」を設立すると決め、教頭をハラタマとし、(江戸)開成所の御用掛田中芳男と協力させ、ハラタマの設計で建設から開校まで進めさせた。その舎密局の設計図に相当する「大阪開成所全図」(以下「全図」と略す)が京都大学大学文書館に保管されている。全図には洋風の「舎密局」本館の階段教室やハラタマの居宅も認められる。

「舎密局」は1869年6月10日(明治2年5月1日)開校。1872年夏まで3年強の短期間であるが、学生に対して理化総論の実験や講義をハラタマや後任のリッテルが毎日行った。なお、「舎密局」は、東京の開成所(東京大学の前身)へ機能移転後も、教育拠点として大学分校などを経て第三高等学校(京都大学の前身)や大阪大学の源流になり、建物は大阪司菜場としても利用された。この歴史的拠点、舎密局の「全図」を化学遺産として認定する。



「大阪開成所全図」



舎密局(本館)部分の拡大



舎密局(本館)の写真
(ともに京都大学大学文書館蔵)

日本初の純国産「金属マグネシウムインゴット」

1925年(財)理化学研究所(所長 大河内正敏:現 国立研究開発法人理化学研究所)にて海水(苦汁)を原料とした熔融電解法による金属マグネシウム生産に関する研究が開始され、1930年、日本で初めて工業生産が開始された。当時、金属マグネシウムは従来からの閃光粉や合金用の原料(主にジュラルミン用)のほか、軽量化が必要な飛行機や自動車の材料として需要が高まりつつあったが、全量が輸入されていた。(財)理化学研究所の製法を採用することで、原料面でも輸入に頼らない純国産の金属マグネシウムの生産が日本で初めて可能となった。また、Mg純度99.8%と海外品に匹敵する品質水準を確保しており、国内の需要に応えるのみならず、英国をはじめ海外にも輸出された。本認定化学遺産は、上記の製法で製品化された金属マグネシウムインゴット2本である。1本は(財)理化学研究所の事業会社である日満マグネシウム(株)(社名変更統合等を経て現宇部マテリアルズ(株))宇部工場にて最初に試作製造に成功したものである。もう1本は、同社の直江津工場で製造されたものである。いずれも現存する純国産金属マグネシウム製品の最古1935年のもので有形の化学工業的所産として極めて貴重である。以上より、日本の化学工業の歴史上重要なものであり、化学遺産として認定する。



日満マグネシウム(株)宇部工場製
金属マグネシウムインゴットの初製品(前)
同社直江津工場製(後)



木箱の蓋
(ともに理化学研究所蔵)

認定化学遺産一覧

- 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 ビスコース法レー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
- 第007号 日本最初の化学講義録一册百舎密書(ボンペ化学書)
- 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
- 第011号 眞島利行ウルシオール研究関連資料

- 第012号 田丸節郎資料(写真および書簡類)
- 第013号 鈴木梅太郎ビタミンB₂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