

## 日本燐寸工業の父—清水 誠

YONEDA Shojiro

米田 昭二郎

金沢大学教養部 講師 (非常勤)

人類が簡便に火を得ようとする努力の軌跡は科学教育の学習課題としてもつきない興味がある。

本邦において明治維新前後、西欧の科学技術を導入しつつ展開した燐寸(マッチ)工業の父、加賀藩士清水誠(1845-99)についてその足跡をたどる。

## ルシヘルス・金星との出会い

1865(慶応元)年、清水誠(幼名金之助)は藩の選抜を受けて長崎に留学する。ここでは、ハラタマの講義に接した同年輩の徳島藩士長井長義や写真師上野彦馬等の影響が推測される。

1868(明治元)年横浜に移り、お雇い外国人・横須賀製鉄所首長ベルニー(F. L. Verny: 1837-1908)について器械学を修業する。翌69年4月、一時帰国するベルニーに伴われフランスへ留学、アラン氏塾で基礎学を、73年にはパリ工芸大学へ入学し理工科系科目を学び首席となるが、惜しくも74年には海外留学制度が廃止となる。たまたまパリ滞在中の宮内次官吉井友実が金之助を招き、机上のマッチ(商品名、Lucifers=金星)を示して、貿易不均衡解消のため国産の必要を説いた。帰国に際し金之助は仏国政府に招聘(月俸100ドル)、金星観測隊員として74年12月9日、神戸諏訪山で星学士ジャンサンと太陽面を通過する金星の銀板写真15枚をスタンハイル望遠写真儀で撮影した。奇しくも長崎では上野彦馬が米国隊の撮影に協力している。

## 軍艦かマッチか

帰国した清水誠は74(明治8)年4月、東京三田四国丁吉井公別邸を仮工場に黄燐マッチ製造



写真1 清水誠顕彰のレリーフ。

東京都墨田区亀戸天神境内(昭和50年除幕・顕彰会)

を始める。

しかし彼の留学目的は造船であり、同年6月横須賀造船所勤務を拝命、翌9年海軍少匠司、造船課長へ昇進する。その間余暇を利用してマッチ業を監督、また仏国から種子を取り寄せ、甜菜糖を試作するなど多方面の殖産活動を行った。

特に燐寸は大久保利通、大隈重信等が注目し、強く勧めて同年12月、病を理由に退官。本所柳原町に「新燧社」を創立しマッチ業に専念する。

この意外な転換は9年初頭、恩師ベルニーが解雇帰国したことも関連があるように見える。

## マッチ工業の隆盛

マッチ製造は、家禄奉還で失職した士族婦女子の内職としても歓迎され、進展する。77年甜菜



写真2 「国産マッチ発祥の地」記念碑。

京葉道路に面した東京都立両国高校校舎わき（昭和61年除幕・東京都）

糖製造取調（勸業局長命）の名目で再び渡欧，安全マッチを商品化した世界最大のマッチ工場，瑞

典 Jonköping 社を視察する。帰国後工法を革新，進んで公開指導に当たり，80年には念願のマッチ輸入を防絶する。

幕末の金沢が生んだ金之助はルシヘルスの製造を決意，金星観測の成功をバネに，マッチ産業を起し，遂に繊維，銅と並ぶ日本の三大重要輸物産に育てあげ，1899年金星のもとへ旅立つ。

清水誠にちなんだ記念碑が国内四カ所にある。金沢の卯辰山，東京都江東区の亀戸天神と都立両国高校には国産マッチの創始を，神戸市諏訪山金星台には国際的金星観測を顕彰するものである。

#### 文 献

- 1) 米田昭二郎・関崎正夫，燐寸と清水誠の生涯；化学史研究 19巻3号など。

[連絡先] 920-11 金沢市角間町（勤務先）。

## お答えします

### 質問

学術用語集化学編には、「常用漢字以外の漢字でも（中略）学術用語の中に使いたいもの」の一つとして「汙過」の「汙」が挙げられています。漢和辞典には見当たらないようですが、どのように造られ、またどこかの辞典に載っているのでしょうか。（長野 Y. R.）

### 答

「濾過」という用語は，宇田川榕菴『舎密開宗』（1837-47『復刻と現代語訳・注』講談社，p.192, 403, 1975）で造語されて以来，使用され，1883年に東京化学会（日本化学会の前身）が「Filtration 濾過」と訳語統一し（『東京化学会誌』4「訳語」p.5, 1883），さらに1891年に刊行された『化学訳語集』に載り定着したといえます。

ところが，大正期になりますと「濾過」という用語も使用されていたようです。松原行一（大正8，日本化学会会長）は「濾過であって濾過ではない」として，「濾は水名すなわち川の名」としています（『イ子雑纂』p.586, 1941）。たしかに漢和辞典を見ても「濾」には「濾す」意味はありません。明らかに「濾過」は語源的に誤りですが「汙」という略字はこの当て字に関係しているようです。

漢和辞典には<sup>つくり</sup>「慮」の略字「戸」があります（「濾す」の「慮」を「戸」と略した漢和辞典は見当りません）。すなわち慮，濾の略字には「炉」「汙」があります。そこで，上記で指摘しましたように「濾過」と使用されていたことを考えますと「濾」が「汙」と略せるので，「濾過」の「濾」も「汙」と略して使われたと考えられます（いつ，どこで造語されたかは不明です）。

また「濾過」は「口過」（『学術用語集』「化学編」p.114, 313, 1955, 1971訂正版），「ろ過」（同『増訂版』）と簡略化することも試みられましたが，今日では「汙過」を使用する例が多く見られます。山田勝美監修『難字解説字典』（柏書房，p.311, 1977）には「〔濾〕口，こす，すます，<sup>ろ</sup>汙」として載っています。この時期にも相当使われていたようです。なお，当て字を用いるようになったよい例として「沈澱→沈殿」があります。「汙過」という用語も普通の辞典に載る日がくると思います。

菅原国香 SUGAWARA Kunika  
（東洋大学工学部・教授）

[連絡先] 350 川越市鯨井中野台（勤務先）。