

# 科学史技術史通信

科学史技術史研究所

No.1

2009.12.20

東京都中野区野方1-29-1-B101



Annaberg の St. Annen 教会祭壇裏, H.Hesse の鉱山絵

## 科学史技術史研究所を設立—— 参加を呼びかけます

日本の科学史・技術史研究は、大学等での研究教育ポストが確立していない頃から、多くの個人の努力によって積み重ねられ、今日、日本科学史学会も1000人を超える会員を擁するまでになってきました。

しかし、現在、日本の科学史・技術史研究は、ある種の世代交代期を迎えています。制度的にも大学での研究・教育ポストが減少しているのではないかと懸念されています。こうした状況の中で、科学史・技術史研究を支える様々な試み、とくに若手や大学以外の研究者の研究を促進することが望まれています。

先代の科学史技術史研究者が、これまで個人的な努力によって本分野における史資料を蒐集されてこられた史資料も全国的な観点から保存する公共的な機関は日本にはなく、これらの貴重な史資料は散逸の危機にさらされています。

## 12月20日、本研究所をNPOにする 設立総会を開催

たしかに、今日、科学史・技術史関係の史資料を利用すること自体は、資料情報の電子化により、格段に便利になっています。しかし、かといって史資料が失われてよいというわけでもなく、全史資料がただちには電子化することにもなりません。また史資料の発掘や保存、あるいは便利な利用方法を確立することは依然として重要な課題となっています。

個人で蒐集された科学史技術史研究史資料としては、たとえば、元東京工業大学教授田中実（故人）、飯田賢一（故人）、元日本科学史学会及び産業考古学会会長山崎俊雄（故人）、元日本科学史学会会長菊池俊彦、同現会長道家達将の各氏の蒐集された史資料なども、今日かろうじて個人的レベルでの努力で保存されています。こうした史資料を保存・有効活用を図り、これらに依拠しながら科学史技術史の研究活動を展開する活動は、今日の科学史技術史研究の現状からは一定の時代的要請であると考えられます。

以上のように、史資料に依拠しながら研究活動も展開するという趣旨で「科学史技術史研究所」を設立しました。加入をお待ちしています。

研究会や資料整理・研究を行っていきます。

年会費 一口3000円（一口以上）

払込先 郵便振替：

口座番号：00110-7-448823

加入者名：科学史技術史研究所

IUHPS—Budapest

## 第23回科学史国際会議開かれる

2009年7月28～8月2日 Budapest で第23回科学史国際会議が開催された。参加は54カ国、約1300人であった。日本からは約50人が参加した。2009年は、ガリレオが望遠鏡で観測して400周年、C. ダーウィン生年200年、『種の起源』発行150年ということもあり、ダーウィン関係をはじめ、多くのシンポジウムが開催された。



<http://www.conferences.hu/gallery/ICHST2009/>

学術会議集会の全体的テーマは「社会的文脈でみる（科学）思想と器具 Ideas and Instruments in Social Context」であった。また96のシンポジウム、53の通常テーマ別セッション、加えて、9のplenary lectureが組まれた。今大会はシンポの数が多くの特徴であった。日本からの参加者約50人の参加

者があつたが、論文提出は44人であつた。うち31人が個別セッション、13人がシンポジウム報告。

会議の全提出論文は、webで公開されている。

[http://www.conferences.hu/ichs09/ICHST09\\_book\\_of\\_abstracts\\_author\\_index.pdf](http://www.conferences.hu/ichs09/ICHST09_book_of_abstracts_author_index.pdf)

また、会議場での写真も公開されている。

(<http://www.conferences.hu/gallery/ICHST2009>)

なお、新会長には中国の劉鈍氏が選ばれた。

本大会の報告は、日本学術会議第一部史学委員会 IUHPS 分科会 (National Committee) (委員長木本忠昭) による『第23回国際科学史会議参加報告集』が発行されている。

次回、2013年大会は連合王国マンチェスターに決まった。



ゼンメルワイス医学史博物館



## 科学史技術史研究所の NPO 創立総会を迎えて 菊池 俊彦

今回の研究所の発足には甚深な感謝の心を込めてお祝いを申し上げます。数年にわたっての関係者らのご尽力は大変なものだったと思います。科学史資料庫を考え挫折した私にはそのご苦労のほどが痛いほど推測できるというものです。

(財)日本近代文学館が1967年にできたとき 山崎・飯田両氏らと将来は科学史の資料館或いは図書館をつくらうと夢見るような気持ちで話をしたものでした。そのころの科学史・技術史の研究条件はお世辞にもよいとは言えないような状況でした。私は先輩・友人に恵まれその伝で 早稲田大学図書館の洋学文庫・小倉文庫などの貴重図書の閲覧・貸出が、さらに『日本科学技術史大系』に関係するようになると、国会図書館・内閣文庫なども特別利用できるようになっていました。地方への資料・図書調査にもしばしば出掛けましたが、初めのうちは科学史という知名度のない分野のこととて むだ足に終わったことも少なくありませんでした。しかし人との繋がりができてきて、葵文庫(静岡)・帆足文庫(日出図書館)・久米通賢(鎌田共済会博物館)などの調査では様々な便宜をはかっていただきました。このころ(1970年)までは史料を写すときは、手書

きか写真機を使うかのどちらかでした。1950年代に東書文庫(王子)での週1回の教科書調査では鉛筆での筆写を2~3年ほど続けましたが、70年代にはカメラを使い、東北大学の数学教室ではフィボナッチの“Liber abaci”の全頁を36枚撮りのフィルム20本以上を使い2日で撮ることが出来るようになりました。いま思うと一眼レフの入手(1960年前後から)は私にはまさに神様の手を得たようなものでした。今ならコピー機で安く早くそして何よりも確実に複写できます。コピー機の普及は貴重資料を身近なものにしました(しかしこの頃の手書きのノートと大量のフィルムは昨今殆ど整理してしまいました)。

科学史・技術史の原史料を求めて興の赴くまま図書館・博物館・所蔵者などを尋ね、全国各地を渉猟しましたけれども、そばにはすぐ利用できる大学の図書館などがあり、自分の専門分野ですら、図書館の本で間に合い、古書や史料はときには複写・筆写はしましたが、買うことはあまりしませんでした。ゲルピン研究者の性でしょうが、ただ、50年以上経つと書物は質的にはともかくそれ相応の量になりました。

このような事情は山崎・飯田・道家の諸兄も似たようなものと思いますが、それぞれ専門も研究の視点も違います。従って、本研究所の所蔵の本は纏まりがないと言えば確かにそうでしょうが、それだけに真に多種多様であり、どこの図書館と較べても、こと科学史の研究ということになれば卓越していると感じています。さらに図書・雑誌ばかりでなく、博物館・展覧会などの催物で出す説明書・広告などの小冊子また絵葉書や私家版の書物などを数多く所蔵していることです。これらは普通図書館ではあまり見当たりませんが、研究上の香辛料的役割を果たすもので、研究に幅をもたせ意外な成果を得るときもあります。

本研究所の資料の主体は、個々の科学史・技術史研究者の寄贈によるものですから、各文庫はそれぞれ特色をもっており、それを自分の分野の中に取り入れて活用して欲しいと思います。

蛇足ですが、史料といえば書物・文書など書かれたものが多いですが、最近は機械・道具など機器も注目されています。これらの収集は将来のこととして、差し当たり消えた小さな器具類、例えば秤・計算尺(ヘンミ計算尺)とか物差(曲尺・鯨尺・たたみ尺)などを考えては如何でしょうか。尺貫法の物差は江戸時代のもを調べるときは大変便利で、むしろ研究所の備品としてほしい位です。

若い学徒なかりでなく、昨今は還暦を迎えて歴史に関心をよせる科学者・技術者は少なくありません。こういう方々への要望にこたえて科学史・技術史の研究と普及の嚮導役を果たすとともに、足元の一つ一つを固めて前進して国際的にも日本を代表する科学史・技術史の研究機関となることを切望します。締まりのない駄文を弄しました。

まことにNPO科学史・技術史研究所の創立おめでとうございます。



国際科学史会議の会場となったブタペスト工科大学



## 「鉄 文庫 Eisen Bibliothek」 年次大会開かれる

ライン河の上流スイス Schaffhausen の近く Schlatt に、G. Fischer 社がサポートしている「鉄文庫」がある。



<http://www.eisenbibliothek.ch/7083/7087/7085.asp>

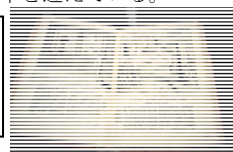
(中央に、本研究所外国通信員 E. Pauer 教授。)

日本では殆ど知られていないが、ヨーロッパでは著名。第 2 次大戦後、G. Fischer 社が大量の古書を購入し、現在は鉄関連図書約 40000 冊を有する。『ピロテクニア』など中世の鉄書や、マッハの所有していたニュートン『プリンキピア』初版本など稀覯本多数を有している。1952 年同社 150 周年を記念し修道院を改築図書館として 年間 2000 人の研究者が利用する技術史研究施設である。

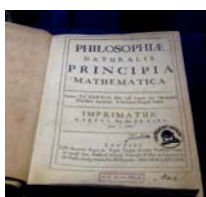
2003 年に本修道院は創設 750 年を迎えている。



Guericke



Leupold



E. マッハの署名入りニュートン『プリンキピア』初版



【鉄文庫】の所在館  
Closter Paradies

蔵書の古典書初版本 20 冊だけで今日 1165000 ドルと見積もられている。蔵書目録は online で検索できる。

この「鉄文庫」では、毎年技術史研究会議が開催される。今年は、11 月 5、6 日開催された。テーマは「アジアヨーロッパの知識と技術の伝達」で、基調報告 2 本 (各 45 分)、個別報告 9 本 (各 30 分) と討論があった。

基調報告に木本「Bergakademie Freiberg und Japan. Technologietransfer Europa und Japan 19. Jh., 個別に本研究

所外国通信員 E. Pauer 教授の「Der industrielle Aufstieg Japans: Die Rolle des Imperial College of Engineering, 1873-1885, fuer die Humankapitalbildung im technischen Bereich」が行われ、濃密な質疑応答が展開された。雑誌「Ferrum Nachrichten aus der Eisenbibliothek Stiftung der Georg Fischer AG」が発行。

## 第7回国際化学史学会 (7<sup>th</sup> International Conference on History of Chemistry) 報告

梶 雅 範

本年2009年8月2日から5日までの4日間、オーストリア国境に近いハンガリーのショプロン (Sopron) で第7回国際化学史学会 (7<sup>th</sup> International Conference on History of Chemistry) が開かれた。8月1日までブダペストで開かれていた国際科学史学会に合わせての開催だった。従って両方に参加しようという参加者には、ブダペストからのバスが出された。ショプロンは、1989年8月にベルリンの壁崩壊につながる最初の東ドイツ市民の大量亡命事件 (ピクニック事件) が起こったことでも有名で、ちょうどその20周年にあたり、泊まったホテルで関係の写真展示があった。

国際化学史学会とはいってもヨーロッパ化学会連盟 (Federation of European Chemical Societies) の化学史グループ (Working party on History of Chemistry) が主催するので、実質的にヨーロッパ中心の国際学会である (学会での使用言語は、英語に統一されている)。それでもヨーロッパの他、アメリカ、メキシコ、台湾、韓国、日本からの参加があった。日本からの参加は私を含め3名だった。

今回は、「化学の用途」がテーマ (Consumers and Experts: the Uses of Chemistry and Alchemy) だった。ここで、私は、周期律の初期の受容 (反応) についての国際比較のセッションを組織した。ロシア、ドイツ、チェコ、スペイン、ベルギー、スウェーデン、デンマーク、ノルウェー、日本の研究者を集めて、比較研究の最初の発表会を開催することができた。この研究グループは、今後も活動を継続し、最終的には本にまとめたいて考えている。

この学会の参加者は、いつも50-60名程度である。このくらいのお小さな会合だと、参加者はずっといっしょに行動することになり、密な研究者交流ができ実りが多い。

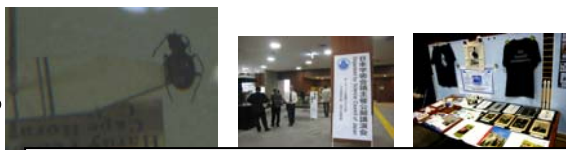
次回は2011年9月末にドイツのロストック (Rostock) で開催される予定である。なお、2011年は国際化学年でもあり、それに合わせてパリで現代化学史のシンポジウムが計画されており、今回の国際科学史学会と国際化学史学会のように、両者をジョイントで開催することが考えられている。

(2009年12月18日)



## ダーウィン生誕 200 年、 『種の起源』150 年記念公開講演会

日本学術会議第一部史学委員会「科学史上の重要理論の  
現代的意義検討」分科会（松永俊男委員長）  
+ 日本科学史学会 + 同生物史分科会 + 地学史研究会 + 日本  
動物学会 + 日本進化学会 + 桃山学院大学



左：ダーウィンがアフリカ南端で採集したとされるゴミ虫

12 月 5 日、表記公開講演会が日本学術会議講堂で開催。関係者を除き、約 210 名の出席があった。

プログラムは、

司会は前半：木本 忠昭（東工大名誉教授）

後半：佐倉 統（東京大教授）が行った。

挨拶には 前期副会長浅島誠（開会）

史学委員長小谷汪之（閉会）

### ①第1 部 講演「ダーウィンの生涯と業績」

- 1) 松永俊男・桃山学院大名誉教授：ダーウィン研究の展望
- 2) 矢島道子・東京医科歯科大学講師：ダーウィンと地質学
- 3) 小川 眞里子・三重大教授：ダーウィンの生物学

### ②第2 部 講演「ダーウィンの影響」

- 1) 富山太佳夫・青山学院大教授：ダーウィンの社会的影響
- 2) 横山 輝雄・南山大学教授：ダーウィンの思想的影響
- 3) 溝口 元・立正大教授：日本におけるダーウィンの受容と影響

### ③第3 部 討論「ダーウィンの現代的意義」

- 1) 長谷川眞理子・総合研究大学院大教授：進化生物学の立場から
- 2) 山田 格・国立科学博物館：自然史博物館の立場から
- 3) 渡辺 政隆・科学技術政策研究所：科学ジャーナリズムの立場から

会場には資料展示として

オリジンの初版（東大蔵）・第4 版（桃大蔵）・第6 版（桃大蔵）、『ビートル号の動物学』3 巻本の実物大彩色復刻版、フランシス・ダーウィン編『チャールズ・ダーウィンの生涯と書簡』マレー版3 巻本、フリーマン編『ダーウィン家系図集』など多数の、日本では見る機会が少ない資料や、ダーウィン研究の現状を示す資料などを数百点が展示されたほか、切手やダーウィン・グッズ、ダーウィンが捕獲したとされている「ゴミ虫」の展示がありにぎわった。



『種の起源』初版本他（東大蔵書）



桃山学院大学から数百冊のダーウィン関係図書が展示、資料は一部を除いて自由に閲覧。

## ◆◆◆ 本研究所蔵書から ◆◆◆



「技術」なる術語の、「術」は、西周（1829～97）が「學術技藝」をはじめて学問論の一環として論じたときに「術の字は、其目的となす所ありて、其道を行くの行の字より生ずるものにして・・・都合克くあてはめるといふの義なり」（稿本『百学連鎖』1870）と定義したといわれる（飯田賢一『技術』三省堂 1995 p6）この西周の像が、『雑誌太陽 増刊 博文館創業二十周年紀年 明治名著集』明治四十年に掲載されている。

なお、『太陽』の本号には西周の論攷として、「百一新論」（明治七年）が収録されている。他には福沢諭吉『学問のすすめ』、伊藤圭介『救荒植物集説』、中江篤介『民約訳解』など。

### レーデブア Adolf Ledebur (1837. 1. 11～1906. 6. 7)

“Die Oefen fuer metallurgische Processe” Freiberg 1878（次頁参照）

A. レーデブアは、近代製鉄技術の確立での大きな貢献で著名であり、またドイツ・Bergakademie Freiberg 教授として、アカデミーに留学した日本人留学生や、八幡製鉄所の技術者達にも技術書を通じて大きな影響を及ぼしたとされる。

フライベルク鉱山アカデミーに第二次大戦前に留学した日本人は 46 人で、彼らは帰国後日本の鉱山冶金分野のピラミッド的構造の上部に位置した。東京大学教授になるための一つのキャリア・パスといわれるくらいフライベルク詣で行われた。彼らが Freiberg でもっとも多くの授業を聞いたのが、Ledebur の授業であった。

ちなみに、{授業数 X 授業履修者} という数値を計算すると、114(2 番目で化学教授の Clemens Winkler の場合は 85) という数字になる。レーデブアの技術書は、“Eisen und Stahl” や “Handbuch der Eisenhuettenkunde” が著名である。後者の第 3 版（1900）で、“Herrn Professor Watanabe zur・・・” という Ledebur の献辞があるもの（渡邊渡と思われる）が、秋田大学図書館にある。

本書は、本研究所にあるもので、あまり論議されていない、本書そのものもページが切られていない所も多く、徹底的に読まれたとは言い難い。本書自体は、全部が Ledebur の手になるものではなく、同書タイトルの Ledebur 論文（103 頁）に、E. F. Duerre, “Der Drehofen von Pernot als Puddelofen fuer Stabeisen und Stahl sowie Gussstahlschmelzofen” Berlin 1875（58 頁+図）、Ernst Friedrich Duerre, “Ueber die Constitution des Roheisens



und den Werth seiner physikalischen Eigenschaften zur Begründung eines allgemeinen Constitutionsgesetzes fuer dasselbe" Leipzig 1868 (186 頁) , および Bergmannischer Verein zu Freiberg, "Freiberg's Berg-und Huettenwesen" Freiberg 1883 (284 頁+10 図) の合本となっている。

本書関連で注目されるのは、彼の鉄冶金の Puddel 法研究協力者が、本書で明確になっていること、

それに、最後のフライベルク連盟の現状報告では、亜硫酸ガス回収製法にかなり重きが置かれていることである。日本の場合、ドイツ・フライベルクから製鉄法を学びながら、果たして廃ガス等の全体プロセスについてどのくらい関心があつたのかが問われよう。この点は、Freibergd での公害対策があつたにもかかわらず、留学生達が必ずしも関心を持っていなかったのではないかという問題とも合わせて、社会における技術者の関心が注目される。足尾銅山の鉛毒問題に対する技術者と「鉛毒調査会」および和田維四郎のちの製鉄所長官、あるいは渡邊渡、そして古市公威らのメンバーらの役割もこの関連で検討されるべきであろう。

.....

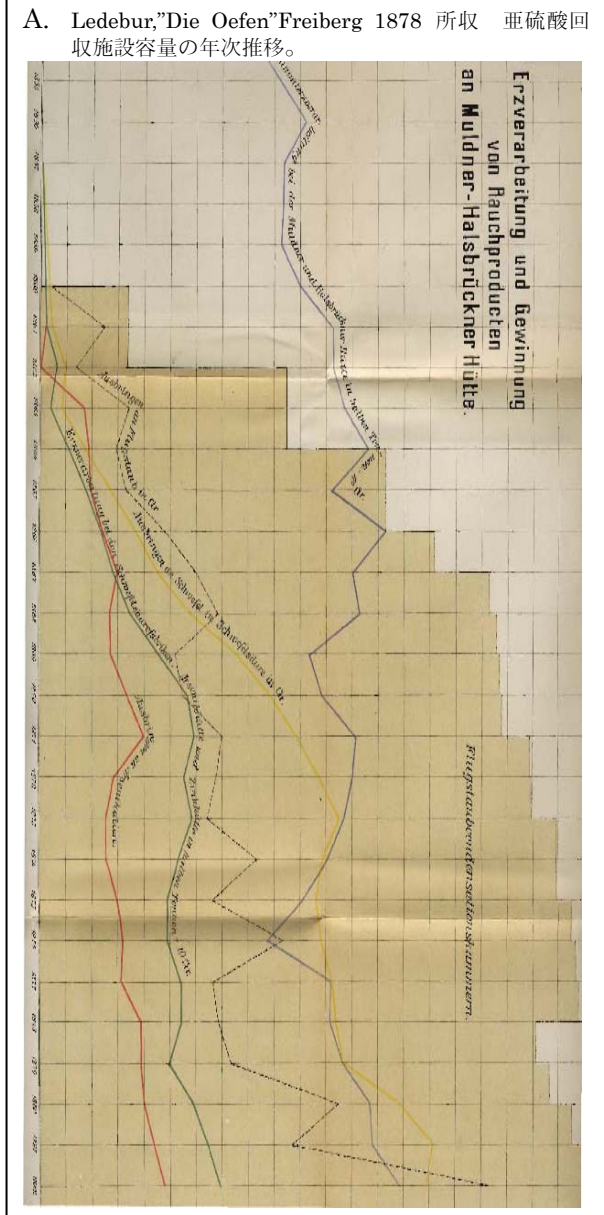
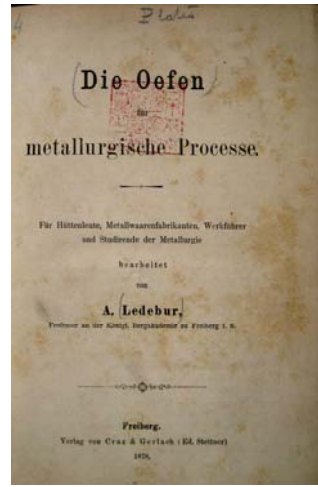
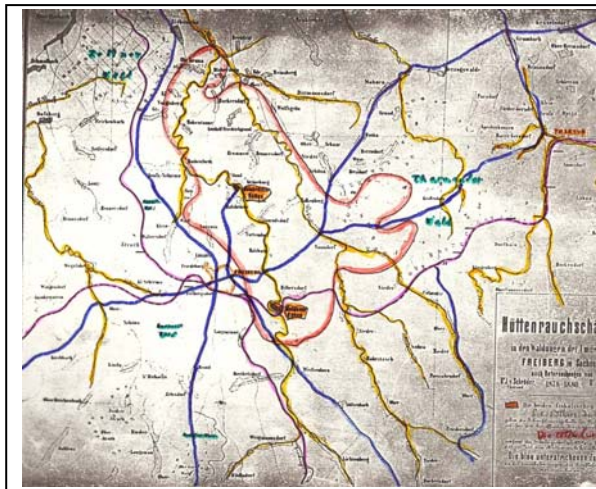
フライベルク鉱山アカデミー・  
Clemens Winkler の  
鉛毒 (煙害) 研究 (牛乳混入物分析も行った)



**HISTORISCHE STÄTTE  
DER CHEMIE**  
IN DIESEM GEBÄUDE WOHNTE  
FORSCHTE UND LEHRTE  
**CLEMENS ALEXANDER WINKLER**  
(1838 - 1904)  
PROFESSOR AN DER KONIGL.-SACHS.  
BERGAKADEMIE VON 1873 - 1902  
CLEMENS WINKLER FÜHRTE HIER BAHN-  
BRECHENDE ARBEITEN AUF DEN GEBIETEN DER  
ANORGANISCHEN, DER ANALYTISCHEN UND DER  
TECHNISCHEN CHEMIE DURCH, DIE VON IHM  
ENTWICKELTEN VERFAHREN ZUR RAUCHGAS-  
ENTSCHWEFELUNG MACHTEN IHN ZUM VOR-  
REITER DER MODERNEN UMWELTSCHUTZTECH-  
NOLOGIEN. AM 6. FEBRUAR 1886 ENTDECKTE  
ER HIER DAS GERMANIUM, WODURCH DER  
BEWEIS FÜR DIE RICHTIGKEIT DES PERIODI-  
SCHEN SYSTEMS DER ELEMENTE ERBRACHT  
WURDE, DER RUSSISCHE GELEHRTE DMITRI  
MENDELEEV WAR 1894 GAST IN DIESEM HAUS.  
ENTHULT AM 20. OKTOBER 2004  
IM 100. TODESJAHRE VON CLEMENS WINKLER.  
GDCh GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

左の銘版は、  
Freiberg の  
ゲルマニウム  
発見者 Clemens  
Winkler  
没後 100 年を  
記念して、  
2004 年 10 月  
20 日建立。  
脱硫研究で近  
代的な環境技  
術に貢献と  
ある。彼の所にも、  
Ledebur に次ぎ  
多くの日本人が  
留学したので  
あるが.....

Freiberg 煙害地  
図 1870 年代



明治44年(1901)発行

### 鉱山懇話会書記長市吉徹夫

『日本鑛業政策』丸善株式会社より。

「第七章鑛毒に関する政策・・・政府に於いても鑛水毒の豫防及び除去に関しては鑛業施業案又は豫防命令を以て取り締まり来たりしと雖も鑛煙毒に就いては其の方法を劃定する能わずして遂に明治四十二年に至り鑛毒調査会なる特別機関を設置し専ら調査・・・今日までに・・・未だ公表するの時期に達せず・・・」

付録として、日本鑛業会第三代会長の渡邊渡「鑛業上必要なる施設」(明治41年懇話会での講演再録)

・・農業は鑛毒問題と密接な関係をもつて居る。農業家の中には鑛業は農業の基礎を危殆ならしむるものなりと言う人もある由なれど、是は少しも真情を知らぬ人で、之と反対に我々は解釈する、・・・農業は、非常に鑛業の為に恩恵を受けている・・・。

鑛毒除去の事・・・廃石の処分、それから煙灰の処分、硫煙の処分、もう一つは坑水の処分であ(る)・・・。廃石は・・・坑内の堀跡へ持て行て埋めるが一番・・・。煙灰は、・・・格段に煙灰を凝集する装置を用いている製煉所は私はよく知りませぬ。新居濱製煉所・・・煙灰採集室ができた・・・。やらねばならぬ事・・・粉鑛を得るの利益がある・・・消極的の豫防法ではない・・・。日本で(も)・・・金銀(では用いている)・・・。呑み履物・・・。銅鑛吹床にも煙灰室を設けた人もある・・・。今後製煉所を新設する場合にはその位の注意を興得ること必要・・・。硫煙の問題・・・が一番厄介・・・。此煙も古来煙害料と云って何所の銅山でも村民に何程かの賠償金を拂ったもの・・・。然るに近年村民が非常に欲張って来て損害賠償の高が事実より大きくなって来たものであるから、茲に農民との衝突が始まって来た。従来の除毒法としては高煙突と脱硫塔を用いる・・・(ので)・・・三十年の除害命令以来今に至るまで脱硫塔という・・・(が)・・・アアいふ風に石灰乳を以て亜硫酸や硫酸瓦斯を吸わせることは・・・消極的・・・(で)・・・金を費やしたほどの効能は無い。先年足尾で調査したときも、脱硫塔で漸く百分の二十六しか効力が無い、残りの七十四は外へ飛出てしまう・・・。三十五年の調査会には其煙を凝集する試験を足尾で私自ら行ったことがあ(る)石灰乳は使わない(で)水(に)吸わせる・・・。効率が一割くらいだった・・・(その)酸液は・・・石灰石を能く溶解し酸性の亜硫酸石灰が出来る、だんだん遠く流れる中に、一部の酸が抜けて・・・中性の亜硫酸石灰になり、農業に無害となる)・・・銅鑛は甲乙の二種類・・・。現今甲種の鑛物を製煉する(に)銅のみを採っている・・・(だから)硫黄は煙となって農林業者を弱らしている・・・硫酸を使用する業務は製煉所の近くに・・・(来るべき)欧羅巴では、・・・硫酸製造を兼業とする製煉所の付近に肥料会社・・・。日本では・・・肥料会社は市街の真中にあり、鉱山の法では硫煙を放散せしめて農民に怨まれて居る・・・事業の調和といふものが取れて居ない・・・。

薄い煙・・・が一番難しい問題・・・。學術上解決を興へなればならぬ、・・・(日本と欧羅巴では)大陸の乾いたところの空気よりは害を植物に及ぼす程度が違ひはせぬかと思ふ。故に欧羅巴の高い乾いた土地の硫煙処分法を其儘真似ることは出来まい・・・。鑛業は単に損害を興へるものなりと云ふ誤解を先天的に農林業者の脳裏に感染せしむることは、今後お国家の進運に対し非常に邪魔である・・・この問題を早く解決したい・・・。

＜この渡邊渡の意見は、当時行政的にも足尾鑛毒事件にもある程度かかわった「影響力ある」鉱山関係学者としての問題意識を示していると考えられる。ただ、鑛毒調査会に関わった工学関係者の評価には議論すべき問題が多い。林竹二『田中正造の生涯』はきわめて厳しく断罪している「(足尾鑛業主に対する)鑛毒予防命令・・・が骨抜きにされるきっかけをつくったのは、鑛毒調査会の工学系委員の主張であった。それは同時に古河の勝利であった。鑛業停止命令が、予防命令に切りかえられたことは鑛毒問題を解決する作業が“鉱山を活かす”作業におきかえられてしまったことを意味していた」(87頁)

飯田賢一は、(林は)「帝国大学出身の技術者たちは」まさしく政府が加害企業と合体して”被害人民をひどい目に逢わせる国家の行為の有能な設計者達・・・として技術者の役割を評価していない」(が、そして)「大勢は指摘の通りでもあろう(が)、・・・」「今泉嘉一郎や・・・的場合」(のように)(副産物を回収するという、新しい視点から問題解決を提起しているような技術者もいたことを指摘しようとしている(飯田賢一「足尾のこれからを考える」『田中正造と足尾鑛毒事件研究』6 1983 pp10-11)

なお、私は、鉱山冶金で当時指導的な役割を果たしていた技術者工学者は大方Freiberg 帰りであったこと、そして彼らのこの問題に対する態度をみると、およそ3種のパターンに分けられると考えているが、この分析はさらに展開するつもりである。以上木本記>

\*\*\*\*\*

C.Netto と東京職工学校創設に功あった G.ワグネル共著『日本のユーモア』から。原著は1900。

高山洋吉訳は、1958。二人の著名な技術者の手になる本書は、単なる日本印象記ではなくすぐれた日本研究として知られる。再版あり。



\*\*\*\*\*