

# 現 文 研

第 2 8 号

1 9 6 9 年 3 月

## 目 次

日本における科学・技術の移殖と外国人	——ベルツの日記から——
佐々木 享	…………… 1

日本における科学・技術の移殖と外国人

——ベルツの日記から——

佐々木 享

一、  
一八七六年（明治九年）に東京医学校の教師として招聘されて以来、滞日二十数年余にわたったベルツの日記（明治三十三年「二月の頃」）に、つぎのようなことが書かれている。

「先日汽車の中で和田氏に出会った。氏は九州にある大製鉄所の管理をやっていたが、大胆にも、ドイツ人技師に權威をもたせて、日本人の上に立つようにした。これは普通日本で盛んに行われているやり方とは正反対である。どうか、よい体験を得てほしいものだ！ 興味があつたのは、ドイツに關する氏の批判である。工業の盛んなのには、すっかり感服していた。ただ鉄道だけは、評判がかんばしくなかった。客車、ことに便所が非常に不潔だというのだ。残念ながら、この点では同意を表述ざるを得ない。

またもや宮内省から電報！ 徳大寺公が『緊急の用件』で五日の朝、宮内省で会いたいとのこと。もちろん、今度も東宮成婚の件だろう。」（トク・ベルツ編菅沼竜太郎訳『ベルツの日記』第一部下、七ページ）

専修大学現代文化研究会会報

専修大学現代文化研究会会報

ここに登場する和田氏とは和田維四郎のことで、彼は当時建設  
途上の（八幡）製鉄所の長官であった。

右のくだりには、わが国の西洋科学・技術の移植の仕方が、ベルツという一外国人の眼をとおしてうつし出されていく興味深い。

ここに引用した日記の一節から、われわれは、①明治初期にわが国に招聘された「お雇い外国人」にはふつうどのような役割が与えられていたのか、②科学・技術の移植にさいして、和田維四郎のように外国人を日本人のうえにたてるといふふうでないやり方をした例は成功したのかどうか、③科学・技術の移植にさいして外国人の果すべき役割を当時の日本人や当の外国人（たとえばベルツ）はどう考えていたのか、というような問題をひき出すことができる。なお、右の引用の末尾には宮内省からの電報云々のことがでてくるが、ベルツが宮内省の御用掛として待医の役柄をも与えられていたことを示している。このことは『ベルツの日記』の公刊を妨げた原因ともなったのである。

はじめにベルツの略伝とそ活動の概況を記しておこう。（ベルツの伝記はまだまとめられていない。）

エルウィン・ベルツ Erwin Bdelg (1849—1927) は、一八四九年（嘉永四年）南独シュワールベンの小都市ビーチッヒハイムに生れた。十二才でスツットガルトのラテン語高等学校に入學し、十七才で同校を卒業しチュービンゲン大学に入學、普仏戦争には見習軍医として参加、一八七二年（明治五年）にはライプチ

ツヒで学士試験に及第、ついで二十三才でライプチッヒ大学附属病院の第一助手となり、つづいて代理講師ともなった。一八七六年（明治九年）から、東京医学校の内科医学正教授として日本に招聘された。日本政府とのあいだにとりかわされた契約書にはつぎのようなことが記載されていた。

- 一、官立東京医学校に生理学兼内科学教師として雇入ること。
- 二、任期二箇年のこと。
- 三、俸給一六、二〇〇マルク、但し月割に金貨で支払うこと。
- 四、往復の旅費、住居支給のこと。
- 五、診療自由のこと。

以上の記述は、トク・ベルツ編『ベルツの日記』第一部上（岩波文庫、十一—十四ページ）によった。

来日後のベルツの活動は、東京医学校、東京大学医学部教師としての教育活動、医師としての診療活動、医学者・医学研究者としての研究活動および公衆衛生の近代化への諸活動への参加、日本の近代化の観察者としての活動などに大別して考えることができる。この活動の跡を、日記などを手がかりにしてさぐってみよう。

もちろん、ベルツの主たる活動は、彼が招聘された目的がそれであったように、一八七六年（明治九年）から一九〇二年（明治三十五年）まで二十六年間その職にあった東京大学医学部教師としての活動であろう。

ベルツは一八七六年（明治九年）六月七日横浜に着き、同年七月に東京医学校教師として着任した。『東京帝国大学五十年史』上冊（一九三二年、四三一ページ）には「（明治）九年七月生理学教師ドクトル・エルウキン・ベルツ来朝セリ」と記されている。ここでベルツが来日する背景についてふれておこう。よく知られているように、幕末までのわが国では、西洋医学とはオランダ医学のことであった。明治の新政府が医学教育・医療行政を立案するに当たっては、洋方出身者がその職を担当したから、漢方医学をしりぞけ西洋医学を採用することは政府部内に関する限り問題はなかったが、どの国の医学をモデルとするかに苦慮しなけれはならなかった。当時すでにオランダ医学の軸がドイツ医学の翻訳であることは知られていたから、選択の道はアメリカ・イギリスに学ぶかドイツに学ぶかにしぼられていた。結果だけをいえば明治政府は、幕末と維新戦争において強力な援助をおしまなかつたイギリス医学の道をあえて捨て、当時すでに世界的に水準が高くとされていたこと、国情が立憲君主国であることなどの理由で明治三年にはドイツ医学を採用することに方針が固まっていたのである。医学教育の中央機関は、徳川幕府の経営していた医学所を接収し六八年（明治元年）六月に医学所として再興したところにはじまる。明治のはじめ数年間の名称・管轄の変更はめまぐるしいばかりである。医学所は一八六九年（明治二年）六月には大学校の一部門としての医学校になる（『東京帝国

大学五十年史』上冊、三五八ページ）。同校は同年十二月には大学東校となり（同上書、三六二ページ）、七一年（明治四年）七月に東校となった（同上書、三八三ページ）。同年八月には、ドイツ人ミュレルとホフマンとが着任し、この兩名とそれに続いて着任するドイツ人によって、中央の医学教育機関はドイツ医学一色に塗りつぶされることになる。東校は七二年（明治五年）八月の学制頒布によって第一大学区医学校となるが、学制の雄大な構想は実情に合わぬとされて七四年（明治七年）五月には東京医学校と改称する。ベルツ着任の翌七七年（明治十年）四月には、東京医学校と東京開成学校とを合わせて東京大学となり、前者は東京大学の医学部、後者は法、文、理学部の三学部となった。医学部となった当時の教授の構成は十四名中半数がベルツを含むドイツ人によって占められていた。東京大学が一八八六年（明治十九年）の帝国大学令によって帝国大学となったことはよく知られているとおりである。

東京医学校は東大医学部の教官としてのベルツの担当科目は多彩である。『東京帝国大学五十年史』（上冊）の示すところによれば（同上、四〇六ページ）、来日当初のベルツは、薬理学・生理学・組織学を担当したことがわかる。

明治十年（一八七七年）には「内科」を担当している（「生理学」の担当は大沢謙二に代っている）。医学部発足の同年におけ

る教員構成は、「教員」十一名（いずれもドイツ人）、教授七名、助教十三名となっており、外国人を「教授」からはずしてあることが注目される。

明治十四年九月より十五年八月までの教員表によればベルツの担当は「内科臨床講義」となっている（同上書、八四三ページ）。十六年九月より十七年八月までは「内科学及び内科臨床講義精神病」（八四七ページ）、帝国大学医科大学となつてからの担当は「内科学、内科臨床講義、産科及婦人科」である（同上書、一一九四ページ）。なお同年の教授及教師十名中ドイツ人は三名にすぎなくなった。講座制がしかれて以後になると、講座担当教授の中には外人の名は見えず（同上書、二五一―二七五ページ）、ベルツとスクリバとは「外国人教師」として別枠に記載されており（ベルツの担当は内科学）、一九〇二年（明治三五年）五月に解職となつた――ベルツは医学部最後の外人教師であつた。

七八年（明治十一年）から八三年（明治十六年）までの担当は明らかでない。『ベルツの日記』（第一部上、五四ページ）には、七九年（明治十二年）四月二日の頃に、ベルツが学位試験で内科学と産科学を担当していることが記されている。また、同年夏学期に行った「精神病学の講義は、日本でこのテーマについて行なわれた最初の講義であつた」（同上書、七三ページ）と記されている。

ベルツの担当科目が多彩であつたことは、もちろん彼がその才

能にめぐまれていたことを示してはいるが、それだけではなく、事実上の零から出発しなければならぬといふのつびきならぬ事情が彼には広い教育活動を要請したこと、彼がよくその任にたえたことを物語っているといえる。

ベルツは、まえにのべた日本政府との契約によって医師として診療活動を行なうことが認められていた。一ばんには政府・学校に雇用された「お雇い外国人」に対しては職務のかたわら営業活動を行なうことは一八七〇年（明治三年）二月の「外務達」によつて

「諸学科ニ付相雇候上ハ、其學術専門ニ使用可致候、外国人之内、其私利ヲ貪リ、專業之外、日本内國人ト引合商売等相當度旨願出候トモ羨許ヘカラス、且外國貿易筋之周旋イタシ密商箇間敷儀有之ニライテハ、当人者勿論、雇入置候モノ迄、御答可有之旨、兼而約定可致置事」（梅溪昇「お雇い外国人①概説」一九一〇年、一〇四ページ）

と厳しく禁止されていた。医師の診療活動はこの原則の例外であつたらしいが、ベルツの場合には診療活動は例外どころか彼の日本での活動の極めて重要な局面をなしている。

『日記』によれば（四〇ページ）彼の診療所は来日した年（一八七六年）の十二月六日に開かれている。『日記』の一八七九年（明治十二年）十月三十日（七三ページ）の項には、つぎのようになこの年夏学期の彼の日課表がのっている。この表にいう「外来

「診察」が大学の附属病院でのことか自宅でのことかは明らかでないが多分前者であろう。

表 一九七九年夏季期のベルツの担当

土	金	木	水	火	月
特殊病理学	外来診察	特殊病理学	外来診察	特殊病理学	外来診察
臨床講義	同上	臨床講義	同上	臨床講義	同上
同上	同上	同上	同上	同上	同上
診断学	同上	診断学	精神病学	診断学	同上

『ベルツの日記』第一部上、  
73ページ。

『日記』に登場する彼の患者は、明治政府の高官、高級軍人、在日外交使節およびそれらの家族であるが、とりわけ重要なことは、明治天皇の家族とくにしばしば皇太子の診察をしていることである。彼がいつから宮内省の御用掛になったか明らかではないが皇室関係者のうち彼の日記にはじめて登場してくるのは明治天皇の生母二位局で、一八九二年（明治二十五年）十一月二十八日の項である。

ちなみにいえば、昌頭の引用に続く日記には、

「一月五日（東京）」

宮内省の急用のため、昨日帰京。ところがその急用たるや何事だ？ 東宮の体重減少の原因を知りたいというだけのことだ

った。しかも、毎週出す自分の報告には、万事くわしく述べてあるというのに。本当に腹が立った。――」

と記されている。侍医としての彼に対する信頼は厚かったものと見え、皇族の健康上の問題については頻繁に呼び出されていることが日記にみえてくる。彼の侍医としての活動は、東京大学退職の後も離日するまで続いている。これは、彼の医師としての力量が高く評価されていたことを示しているが、同時に、日本の皇室軍部、政府高官などの言動、政治問題とくに朝鮮問題に関する真相や批判が卒直に語られていることは、彼の日記の完全な形で公刊を妨げることもなかった。（『ベルツの日記』岩波文庫、第二部上、五——六ページの訳者のはしがき参照。）

ベルツの私的生活は日記には余り出ていない。一八七九年（明治二年）五月二十三日には「父になった」と記されている

（一一八ページ）が、日本人アライ・ハナといつ結婚したのか明らかではない。しかし、日本人を妻にしたことなどにも、日本のよき理解者の一人であったといつてよいであろう。

このような経歴・体験を通じて、ベルツが激動期の日本をどうみていたのかという点は、のちにふれることにするが、来日まもない七六年（明治九年）十月二十五日の日記に、つぎのように記して、自らを「実験の立会人」として位置づけていることに注目しておく。

「——日本国民は、十年にもならぬ前まで封建制度や教会、僧

院、同業組合などの組織をもつわれわれ中世の騎士時代の文化状態にあったのが、昨日から今日へと一足飛びに、われわれヨーロッパの文化発展に要した五百年たっぶりの期間を飛び越えて、十九世紀の全成果を即座に、しかも一時にわが物にしようとしているのであると。従ってこれは真実、途方もなく大きい文化『革命』です——何しろ根底からの変革である以上、『発展』とは申せませんから。そしてわたしは、この極めて興味ある実験の立会人たる幸運に恵まれた幸いです。」

(『ベルツの日記』第一部上、二五ページ)

ベルツは、一九〇二年(明治三五年)に東大医学部を退職してのちもしばらく日本に滞在し、一九〇五年(明治三八年)六月十日に横浜を出帆、帰国の途に着いた。滞日期間は満二十九年間にわたったわけである。異例なほど長期にわたって在日し、日本を愛し、邦人を妻としたベルツは、日本の近代化のよき観察者の一人でもあった。

いったん帰国したベルツは、一九〇八年(明治四一年)春、伊藤博文の招きで来日したがまもなく帰国し、一九一三年(大正二年)八月に死去した。

明治初年に大学教師として若くして来日した「お雇いの外国人」がたんに西洋の新知識を日本に伝えただけでなく、困難な条件のなかで研究活動を続けて優れた成果をあげ、学生たちには学問研

究を身をもって示したことはよく知られている。ベルツも例外ではなかった。彼は来日三年目の一八七九年(明治十二年)一月十三日の日記に、

「今日で自分は三十になる！三十才！しかも学術的にはまだ何の仕事もしていない。この事実には自分愕然とした。全くのところ、是非とも発表せねばならない材料が十二分以上にたまっているだけに、なおさらよろしくなす。」(第一部上、五ページ)

と記して焦りを示しているが、その後一八九〇年までの間の医学関係だけでもつぎに示す十三点の論文を発表している。(前掲書、一〇二—三ページ)。

『日本人の肉体的特徴——人類学的一研究、第一部及び第三部』一八八三年

『日本の河川及び洪水熱(リニューマチス性熱)——一種の急性伝染病』一八七九年

『寄生虫による咯血に就して(Gregarinosi pulmonum)』

一八八〇年

『多発性末梢神経炎の脚気に対する関係に就いて』一八八二年

『結節癩の治癒せる一症例に就いて』一八八二年

『日本における伝染病——特に「カッケ」(ペリペリ)に関連して』一八八二年

『人類の新寄生虫若干に就いて』一八八三年

『持読性の温浴に就いて』一八八四年

『癩の学説に寄せて』一八八五年

『纖維素性肺炎に際しての神経系統』一八八六年

『心臓過勞説に寄せて』一八八七年

『呼吸器の諸病——特に日本に關連して』二卷、一八九〇年

当然のことであろうが右の論文の題目だけでも、日本特有の医学上の問題にはば広く関心を寄せていることがわかる。われわれはここでベルツの研究業績がどのような水準のものであるか評価することはできない。しかし、邦人研究者によって、彼の公衆衛生方面への尽力が高く評価されていることをいい添えておこう。(日本科学史学会編『日本科学技術史大系』第24卷、二五四—二五五ページ)

## 二

つぎに、冒頭に引用したベルツの日記に登場した和田維四郎のことにふれておこう。

和田に關するまとまった伝記はつくられていない。彼の事績が詳しく知られていないため、人名辞典などでの扱われ方もまちまちである。平凡社の一冊本の『現代世界人名辞典』(一九四九年)や旺文社の『世界人物事典』(全一冊、一九六七年)には記載されているが、平凡社の『大人名事典』には記載されていないというぐあい中途はんばな扱いをされている。

平凡社の『世界百科大事典』の記載がもっとも詳しいが、他

## 業

の辞典同様に地質学への貢献だけしか評価されていないなど著しく偏しているきらいがある。

和田の経歴はひじょうに多彩で、その活動は地質学、鉱物学、鉱物行政、製鉄事業にひろくわたっている。その全ぼうは極めがたい。そこでここでは、煩をいとわず、最近の研究成果である今井功『黎明期の日本地質学』(一九六六年、ラティス)をおもてがかりとしてまとめた彼の年譜を紹介しておこう。これとは別の資料によったばあいは注記しておく。

一八五六年(安政三) 若狭国(いまの福井県)小浜、和田転

甫の次男として誕生。

一八七〇年(明治三) 小浜藩の貢進生として上京、大学南校

(開成所)に学ぶ。

一八七三年(明治六) 開成学校入学。鉱山学科に学ぶ(教授は

カール・シエンク Karl Schenck)。

一八七五年(明治八) 七月、鉱山学科廃止。和田はシエンクの

すいせんで東京開成学校の助教となる。

この年、ナウマンとともに金石取調所において鉱物調査に従事する。

一八七六年(明治九) 前年末の鉱石調査の結果を『各府県金石

試験記』として文部省より出版。

『金石学』出版。

一八七七年(明治一〇) 東京大学設置され、理学部の助教として金

石学及び地質学を担当（『東京帝国大学五十年史』、上冊六七七ページ）。

八月から十一月まで開かれた第一回内閣勸業博覧会の審査官となり、出品された鉱石を購入、これを整理して翌年『本邦金石略誌』として東京大学から出版。

この年、『金石識別表』出版。

一八七八年（明治二一）五月十三日、内務省御用掛として、東京大学より新設の内務省地理局地質課に移る。

一八七九年（明治二二）六月、地質課長心得となる。

この年、『晶形学』を出版。

橋瓜源太郎・和田維四郎『静岡県管下伊豆国地質取調報告』

一八八一年（明治二四）四月、農商務省設置に伴い、地質課はその農務局所管となる。和田はその課長となる。

六月、東京大学理学部の助教師兼務（五十年史、六八〇ページ）。

一八八二年（明治二五）二月、地質課は農商務省直轄の地質調査所となり、和田は初代所長に就任。

一八八四年（明治二七）二月、地質調査事業を学ぶためヨーロッパに出張。また、ベルリン大学のウエブスキ-Websterのもとで鉱物学を学ぶ。（世界大百科事典）では、八三年から出張と云っている。）

一八八五年（明治一八）ベルリンで開かれた第三回万国地質学会に日本代表として出席。

七月帰国。十月、東京大学理学部教授を兼任（五十年史、六八三ページ）。鉱物学を担当（同上書、一三六一ページ）。

一八八六年（明治一九）三月、農商務省地質局（もとの地質調査所）長となる。一八九〇年（明治二三）六月、地質局は再び地質調査所となる。所長は和田。

一八八九年（明治二二）農商務省鉱山局長を兼務、鉱業条令の成立（九〇年〇月明治二三年公布、九二年〇月明治二五年六月施行）に尽力。

一八九〇年（明治二三）『地質局事業十年報告』八月『抗法論』

一八九一年（明治二四）七月、帝国大学教授を退官（五十年史、一三六三ページ）。

一八九二年（明治二五）六月、農務省に製鋼事業調査委員会設置され、委員となる。八月、『帝国鉱山法』

一八九三年（明治二六）三月、地質調査所長辞任、鉱山局長辞任。



四月、臨時製鉄事業調査委員会設置され、八月、その委員となる。

一八九五年(明治二八) 三月、製鉄事業調査会官制公布、委員となる。

地質調査所長辞任後の和田の官職は明らかでないが、『商工政策史』第二巻鉱業

(上)『一三五ページには、一八九六年(明治二十九年)五月頃、御科局技師生野支

庁長心得として在職していたことがみえてい

一八九七年(明治三〇) 十月、製鉄所長官となる。

十一月、製鉄所起業計画に関して「意見書」を提出する(三枝、飯田『日本近代製

一八九八年(明治三二)年六月、「製鉄所創業順序之件伺」を提出(三枝、前掲書、二二二ページ)。

一八九九年(明治三三) 四月、漢陽鉄政局盛宣懷と大冶鉄鉞購入契約を結ぶ。

一九〇〇年(明治三三) 『ベルツの日記』(第一部下七ページ)に和田のことがみえる。

一九〇一年(明治三四) 三月、作業長トツベを顧問技師とし、四月

月「作業上外国人使用の件」提出(三枝、前掲書、四二八―四三一ページ)。

一九〇二年(明治三五) 二月、製鉄所長官を辞任。五月、北支の鉱業視察。

一九〇四年(明治三七) 五月、『日本鉱物誌』刊行。

一九〇五年(明治三八) 鉱物学雑誌『日本鉱物資料』を発行、一九一五年(大正四年)まで五号である。

一九〇六年(明治三九) 鉱物学の情勢視察のためヨーロッパ旅行。

一九〇七年(明治四〇) 『本邦鉱物標本』

一九一四年(大正三) 中国大陸を旅行、炭田・鉞山を視察。

一九一六年(大正五) 五月、製鉄業調査会設置され、委員となる。(三枝、前掲書、六七二ページ)

一九二〇年(大正九) 十二月二〇日、死去、年六四才。

右の年譜に明らかなく、和田が直接に製鉄事業と関係をもつのは一八九二年(明治二五年)からであるが、それより前、八九年(明治二二年)から九三年(明治二六年)まで農商務省鉞山局長をつとめ、わが国の最初の近代的な鉱業法である「鉞業条例」の制定(九〇年)明治二三年九月公布、九二年明治二五年六月施行)に尽力したこと、このしごとを通して、製鉄業の基本的資源である鉄鉞問題に関する知見を得ていること、これが本邦製鉄業の溢路を切り開いた大冶鉄鉞購入契約を締結する素地となつて

いることは見逃せない。(「鉦業条例」については、石村善助『鉦業権の研究』一九六〇年、一四七—一九四ページ参照。)

わが國の近代的な製鉄業は釜石鉄山の製鉄所にはじまる。

(くわしくは、富士製鉄株式会社釜石製鉄所『近代鉄産業の成立』一九五七年、同上『釜石製鉄所七十年史』、一九五五年、三枝、飯田『日本近代製鉄技術発達史』一九五七年、を参照) ここで釜石製鉄所のことにはふれる必要もないわけであるが、のちの問題にも関連するので、同所の洋式高炉の築造(一八五七年—安政四年)は、蘭学を通じて近代的製鉄法を学びとった大島高任らによって、つまり全く日本人の手によつてはじめられたことを明らかにしておかなくてはならない(大島信蔵編『大島高任行実』一九三八年)。釜石鉄山は七三年(明治六年)官行となり、大島が中心となりイギリス人技師の助力で近代的製鉄をはじめるが稼動成績がおもわしくなく、八二年(明治十五年)には一たん廃山となり、鉄道など附属設備は逐次民間に売却されてしまふ。廃山となった釜石鉄山は、田中長兵衛父子と番頭の横山久太郎らの数年にわたる努力で八七年(明治二〇年)頃から再興される。

釜石鉄山の成績がかんばしくないことが判明する八〇年(明治一三年)頃から、政府部内とくに陸海軍を中心に國營製鉄所設立の構想が抬頭する。ほう大な費用のかかる構想は明治初期にはみづからなかつたが、九一年(明治二四年)に政府は軍艦製造の鋼材自給をめざして海軍省所屬の製鉄所建設を企図してその予算二二

五万円案を第二議會に提出するが衆議院で否決される。九二年(明治二五年)五月の第三議會でも再び否決。(当時、鉄道建設が盛行していたから、八八年日明治二一年には、民間人によって

日本製鉄会社が創立されたが、工場も建設しないうちに九〇年日明治二三年の恐慌に会い、同年解散している。)しかし、政府部内の官營製鉄所構想はねづよく、九二年六月に農商務大臣のもとに製鋼事業調査委員会が設置され、釜山局長をしていた和田もその委員として任命されたのである。議會が政府案を否決した重要な理由の一つに原料に関する調査不足があげられていたから、委員会で鉄鉦調査と耐火レンガ試験を分担した和田に期待された政治的役割は大きかつたといえる。実際の調査・試験は地質調査所(和田はその所長)に委託して行なわれた。同委員会は九月に答申書を提出しているがそのなかには「我國製鉄ノ供給ニ不足ヲ告グルコトナキハ断ジテ疑ナシ」と書かれている(三枝、前掲書一四〇—一四一ページ)。後年、和田が製鉄所長官として太治鉄山の鉦石輸入契約したこともおもひ合わせて興味深い。なお、政府の構想において製鉄所の所管が海軍から農商務省に変わったのは委員会の答申に「軍用ノミナラス、汎ク國家ノ需要ニ応ズル製鉄所ヲ設置スルコト」とあるように、製鉄所設立の目的が資本主義の基幹部分として自覚されるようになったからであろう。

九二年十一月、政府はこんどは慎重に第四議會に製鉄事業調査局設立案を出した。これを、貴族院はすすんで製鉄所設立の建議

案として可決したが（十二月）、衆議院は否決した。しかし九三年二月に製鉄事業調査費は修正可決されたので、四月に臨時製鉄事業調査委員会官制が公布され、五月に四名、八月に和田を含む二十二名が委員として任命された。（この委員会は九四年三月末に廃止。）

議会の製鉄所設立にたいする気運は、九四年七月の日清戦争開始で急転し、九五年には衆議院でも製鉄所設立建議案が可決される。その後の動きは省略するが、九六年には製鉄所設立予算が成立、四月には製鉄所官制が施行され、建設事業は急速に進展する。

この間、和田は、製鉄業といちおう無縁になっていたが、九七年（明治三十年）十月に製鉄所長官に任命される。（初代長官は山内提雲、任期は九六年五月—九七年八月、八月—十月は鉸山技監堀田連太郎が長官心得となっていたから、和田は実質三代目長官である。）

長官となった和田は、早速に製鉄所の大島道太郎（一八六〇—一九二一、大島高任の長男）技監と協議のうえ既定の予算では物価騰貴のため予定の事業が不可能であり、かつ既定の計画は鉄鋼需要に比して、しく小さいことなどを詳論し、計画の拡張に予算増額と外国鉸石を購入すべきこと、外人雇庸者を増員すべきことなどの「意見書」を提出した（十一月）。和田の「意見書」は裁可され追加予算も成立したついで和田は九八年六月には「製鉄所創業順序之件伺」を提出、裁可されるや着々とその構想に従って創業事業をすすめる。

長官就任後の和田の活動は、中国・ヨーロッパの旅をふくめまぐるしいばかりである。製鉄所の創業事情を調べることは興味ある問題だがこれは三枝、坂田氏の前掲書にゆずるが、一度は、資金が不足することは断じてないとい切った和田自身が、九九年（明治三十二年）四月に、盛宣懐との間に一五年間の大冶鉄鉸購入契約を結んでいること（九〇年六月改正契約締結）は特筆しておかなければならない。

### 三

本題の外国人技師雇用問題に入ろう。

和田は長官に就任早々に提出した意見書のなかで、既定の計画にあるような外人技師二名では不足だから増員すべきたとのべた。和田の着任するまえに、製鉄所の基本設計はドイツのグーテ・ホクヌンク製鉄所に委嘱されていた。和田・大島によって初期の計画が変更、拡大されていたといってもドイツの製鉄技術に依存する点に変更はなかった。しかも、ドイツ製鉄業は好況期にあり、ドイツに人を求めることは容易でなく、結局最初に雇用されたのは漢陽製鉄所で技師長をしていたグスタフ・トッペ G. Toppe で、和田自身が上海でトッペと会見の上で契約した。トッペは九七年（明治三十二年）には和田とともにドイツに出張して「技師傭入」の衝にあたった。この旅行で、製鉄部主任技師としてカール・ハーゼ C. Hasse、製鋼部主任技師としてハルトマン・シュ

メルツエル H. Schmelzer と契約を結び、さらに各職種の職工長十二名の雇用契約が結ばれた。ハーゼは一九〇〇年三月、シュメルツェルは同年六月に製鉄所に着任した。

和田は帰国するとまもなく（一九〇一年一月）、作業開始を目前にして、トツベとの間に、たんに顧問技師としてでなく、作業長として「材料ノ受付ヨリ製品ノ引渡マデ」にわたる「作業各部ノ業務」の全範囲をその職務とする『追加約定』を結んだ。『追加約定』の要項はつぎのごときものであった。

- 一、農商務大臣および製鉄所長官の指揮命令のもとに、トツベをして作業長として作業全部の監督をなさしめること。
- 二、トツベは製鋼部の作業主任たるべきこと。
- 三、作業に従事する職員はトツベの指揮に従うべきこと。
- 四、この追加契約はさきに（明治三十年十一月）締結された本契約の期間中有効であること。

五、トツベが追加契約の職務を履行できないと認めるときは、トツベは追加契約の職務を辞し、本契約の職務に復しうること。

こうして、トツベは製鉄所の作業に関する職務のほとんど全領域を指揮監督することになり、またハーゼ、シュメルツェルはそれぞれその部署の主任技師として働くことになった。

『ベルツの日記』に書かれているのはこの頃のこと、おそらく車中で、ドイツから帰ったばかりの和田が旧知のベルツにドイ

ツ人技師の扱いに関する自分の構想を語ったのであろう。ベルツは、和田のやり方は普通とは正反対であるが「どうか、よい体験を得てほしいものだ！」と書いているのだが、これは微妙な言い方である。車中談でベルツが自分の考えをのべたかどうかは知るすべもない。ベルツは、当の和田以上にそのやり方が特異なものあることを自覚していたであろうし、のちにみるごとくベルツの意中はこのやり方に反対だったのかもしれないが、この場合は、文字どおり、どのような結果になるのか注目したいという気になったのであろう。

和田の、ドイツ人技師を顧問でなく直接に日本人職員の上司として作業を指揮させるといふやり方は失敗に終わった。「外国技師備聘以来其伎倆及執務ノ状況ヲ看、尙外国技師ト本邦技術官及職工等トノ関係ヲ觀察スルニ、大ニ予想ト反シ、独リ予期ニ副ハザルノミナラズ、永ク現状ヲ将来ニ維持セントセバ、却テ一大禍害ヲ醸スノ虞アルヲ認ム」というのが和田の得た感想で、高炉作業開始後数か月しか経ていない一九〇一年（明治三四年）四月には、トツベら三人の外人技師をもとの顧問技師とし、さらに同月末にはトツベとシュメルツェルを解雇したのである。このような結果を招いた要因を和田自身はつぎのように指摘している。

一、外人技師は、自己の経験してきた機械装置に慣れ、新設備を好まない傾向があった。

二、外人技師は、実地経験では邦人技師より優れていたが、

「学力及大体ノ技備」は邦人技師を心吸させるものではなく、技師する能力をもたなかった。

三、言語不通のため、齟齬を来したり時期を失することがあった。

四、外人技師と邦人技術者・職工との間に感情上のいきちがいがあった。

五、外人技師と邦人技師の待遇上の差が悪感情を招いた。

六、右の三、四の原因で、外人技師と邦人技術者・職工とのあいだで、お互にその伎備を信用しない傾向があった。

七、外人職工も、外人職工も外人技師の指揮に従うことを欲しない傾向があった。(三枝、前掲書、四二九ページによる。)

和田のあげている問題は、外国人を備ったこと自体に基因するもので日本人と外人技師との関係が円滑でなかったこと、外人技師に識見・技備兼備の人を得られなかったこと、の二つに大別できる。このうち、技師とし優秀な人物を得にくかったため、経歴からみてもどうかと思われるようなシュメルツエルのごときをも雇用しなければならなかったし、それを理由に解雇したのは事実である。このことを斟酌しても、外人技師と日本人との間がうまくいかなかったことを失敗した理由としているのはうなづけない。製鉄所に限らず、西欧の近代的な科学・技術を移入するために学校・工場で外人技師を雇った例は多いが、それらのほあい、外人であるがゆえのむづかしさは例外なく存在したはずであるが、外

人であるが故に外人と邦人との関係がうまくいかなくて失敗したという例は、知られている限り、けっして多くはないのである。と考えてみると、製鉄所における外人技師の雇傭が失敗におわつた原因の一つは、和田自身が公的な文書に書かなかったこと、つまり外人技師を作業遂行上の責任者としたことであつたのではないかとおもわれるのである。

雇用した外国人を高い地位につけて失敗したといわれる例は低かにもみられる。たとえば、「二八七〇(明治三〇)年二月以後、大蔵省造幣寮首長に異例の高級で就任したキンドル (T.W. Kinder) は、オリエンタル・バンクに代表されるイギリス資本を背景に政府高級官僚の統制に服さず、極めて横暴な態度を示したといわれる。」(石塚裕道「殖産興業政策の展開」『日本経済史大系』5、一九六五年、九六ページ)

ベルツは、どちらかといえば、和田がしたような、外国人技師を直接に日本人技師や職員の上に立てるといふやり方で、西欧の科学・技術を移植しようとするやり方に反対しており、またそのようなやり方はうまくいかないだらうと考えていたのではないかとおもわれる。すなわち、日記の同年十一月二十二日の項(『ベルツの日記』第一部上、五一ページ)に、ベルツの日本在留二十五周年の祝宴でのべた演説の要項のついでに、そのなかでつぎのようにいっているのである。少し長いが引用してみよう。

「わたくしの見るところでは、西洋の科学の起源と本質に関し

て日本では、しばしば間違つた見解が行われているように思われるのであります。人々はこの科学を、年にこれこれだけの仕事をやる機械であり、どこか他の場所へたやすく運んで、そこで仕事をさすことのできる機械であると考えています。これは誤りです。西洋の科学は決して機械ではなく、一つの有機体と同様に一定の氣候、一定の大気が必要なのであります。

しかしながら、地球の大気が無限の時間の結果であるように、西洋の精神的大気もまた、自然の探求、世界のなぞの究明を指して幾多の傑出した人々が数千年にわたって努力した結果であります。それは苦難の道であり、汗——それも高潔な人々がおびただしい汗で示した道であり、血を流しあるいは身を焼かれて示した道であります。

—— 中 略 ——

諸君！ 諸君もまたここ三十年の間にこの精神の所有者を多数、その仲間に持たれたのであります。西洋各国は諸君に教師を送ったのであります。これらの教師は熱心にこの精神を日本に植えつけ、これを日本国民自身のものたらしめようとしたのであります。しかし、かれらの使命はしばしば誤解されました。もともとかれらは科学の樹を育てる人たるべきであり、またそうなるうと思っていたのに、かれらは科学の果実を切り売りする人として取扱われたのでした。かれらは種をまき、その種から日本で科学の樹がひとりで生えて大きくなれるようにしようとしたのであって、その樹たるや、正しく育てられた場

合、絶えず新しい、しかもますます美しい実を結ぶものであるにもかかわらず、日本では今の科学の『成果』のみをかれらから受取ろうとしたのであります。この最新の成果をかれらから引継ぐだけで満足し、この成果をもたらしめた精神を学ぼうとしないのです。

右のなかでベルツの指摘している問題、日本では西洋の科学の「成果」のみを性急に受けとろうとしている、という問題は、今日においてもなお熟考に価する課題を提起している。しかしながら、伝統としてはぐくまれてきた科学とは全く異質の西洋の科学の「成果」を受け入れること自体が、明治初期の日本にとっては容易ならぬ課題であつたはずである。この点についてだけみるならば、明治期の日本人の多くは、外人教師や技師を直接の上長として雇用することはしなかつた——和田のばあいは例外的であり、しかもそれは失敗に終つた——という点で、それなりの慧眼をそなえていたといふべきであらう。梅溪昇が、お雇ひ外国人という歴史的存在を通じてみた日本の近代化に関する特徴の一つとして、「わが国がお雇ひ外国人を多数招聘しながら、彼らを近代化の補助者、助言者として、よく使いこなし、かつ近代化に関する政策決定の主導権を政府指導者たちが堅く保持したこと」をあげているのも右の点をさしている。（梅溪昇『お雇ひ外国人①——概説』一九六八年、二一—ページ）ただし、梅溪は問題をやや美化して

いるきらいがある。ここではベルツの和田にたいする指摘との関連で正當な評価とみなしうることをいい添えておこう。

なお、今日知られている限りでは、お雇い外国人を近代化のアドバイザーないし脇役とみなし、近代化をおしすすめるにあたってその主体たる邦人の直接の上司としてはいけないというような規則は存在しなかったようである。したがって、お雇い外国人を脇役ないしアドバイザーたらしめ、彼らを有効に働かしめたのは個々の役所や学校でその衝に当たった邦人や、そのやり方を受け容ればあいによっては自らもそうすることを勧告した外人たちの見識であろうということなのであろう（具体的な事例については、梅溪、前掲書、二一一—二一四ページ参照）。

こうして、ベルツは、西欧の科学・技術を移植するにさいして、日本人ができるだけ早く外国人教師の助けをかりずに自立するというやり方は正當なものだ、と認めている。しかし、そのベルツも、当の外国人としての心情ともなるとなかなか微妙であった。和田維四郎のことが書かれた同じ年の日記の四月十八日にはつぎのように記されているのである。

今日、重大な行動に出た。かねて申出のあった勤続二十五周年記念祝賀会を断念して、大学を辞職するむね通告したのである。

もちろん、好んでこのような処置をとったわけではない。外人教師を取扱うやり方が、次第に我慢できなくなってきたからだ。

医学部内自主を目指す傾向のあったことは、もうずっと以前から気附いていた。このような意向は十分理解できるし、また正當でもある。事実、自分はそれを必要と考へ、常に自らそれを促進してきた。だから自分は、再契約の申出があった時は、すでにたびたび学部当局に、一度あなた方だけでやってみてはどうかと、自分から言い出してすすめたのである。しかしそのたびごとに、いつも留任するよう押しつけられてしまった。それにもかかわらず当局は、あらゆる機会にわれわれ外人を無視しようとするのであった。ところが先日、総合病院と病室を新たに設ける計画が、自分に相談なしに、もうかなり出来上がっていることを耳にした。これは、何といってもあまりにひどい話だった。自分は総長のところへ行き、職を辞して大学から円満に身を引きたいと言明した。総長は文字どおりびくっとしたが、医学部内に事実、すべてを独立でやろうとする傾向の存在することは、総長も自認せざるを得なかった。しかし、もし何らかの措置がとられたとしても、それはすべて自分一人に向けられたものでないことは確かだ、むしろそれは一つの方針から出たものであるというのだ。自分は総長にこう述べた——そのような見解と全く妥當だと認めることはできるが、そうだとすれば、これを堂々と公言する勇氣があつて然るべきだ、まず留任を勧誘しておきながら、同時に重要な問題では除けものにするようなことは許さるべきではない、どんな事があつても、こん

な取扱いは甘受できない、これでは辞職の結論に到達せざるを得ないと。「(『日記』第一部下、一七一―一八ページ。)