

# 下村孝太郎における技術と思想

島 尾 永 康

同志社では新島襄に強いスポット・ライトがあてられているが、その周辺の人物には必ずしも十分に光があたっていないかみえる。新島の聲咳に接したものの中には、まぎれもなく当時の日本でも第一級の人材がいたように思われるが、その一人、下村孝太郎は恩師の科学技術の面での衣鉢をつぎ、これを発展させた人である。かれが新島の遺志をうけてハリス理科学校を設立し運営したことは前稿『同志社時報』第五三号、一九七五年で詳説したので、今回は工業界での業績について述べたい。その七六年の生涯の四〇年は化学工業に献げられ、日本近代化学工業史に不滅の足跡をのこしているからである。

下村の経歴をみて、西洋化された今日の私どもに絶対に追体験できそうもないのは、初めて洋学と接触したときの新鮮な驚きであろう。自伝的要素を含む晩年の著作、『我が宗教観』によれば、一二歳のとき熊本洋学校に入って究理学(物理学)、舍密学(化学)に接し、また天文学で「はじめて太陽系のことをきかされ」という。(1) 同じころキリスト教にも接するが、当時の青年にとってキリスト教入信がどのような意味をもったかについて、下村は次のような興味ある証言をしている。「その時代は士族の青年として仏法に傾きたる人は甚だ稀れにして、耶蘇教を信ぜしも、その強烈なる所すなわちかの革命的精神

に心酔せしによる場合多く」というのである。(2) つまり、キリスト教への入信は過激な行為だったがゆえに惹かれた。かれらはそれによって封建思想をふっきろうとしたのであろう。下村はまた、そのキリスト教と西洋の学問とに連鎖があると信ずるようになったとのべているが、(3) 十代の少年の観察としてはきわめて注目し値しよう。青年下村がキリスト者として人生を歩もうとする心境は、ウースター工科大学留学時代の英文手記(一八八七年 The Aim of My Life)にうかがえる。また中年の技師として、技術者の仕事は創造主のそれに似るという感懷をのべている。(4) キリスト教はかれの生活原理であった。



下村孝太郎

下村の教育は、近代日本の教育制度確立以前のもので、すべて英語でうけた。熊本洋学校の四年間がのちの旧制中学に相当しよう。

同志社英学校余科での三年間に一般教育を学び、明治一七年から四年間ウースター工科大学で専門を学んだことになる。創立日なお浅い東大で学ぶよりは化学が身についたであらう。

ハリス理科学校を去って工業界に入るにあたって下村が選んだのは、すでに踏みかめられた道ではなくて、日本では未開拓の事業である副産物回収の石炭乾留工業であった。

下村は一生一代の大事業としてこれと取り組んだ。そこには化学者というよりもむしろ事業家の意地があった。外国の技師を雇おうと

いう案も拒絶して、独力で大勝負に挑んだ(軍事的天才ナポレオンを好んでいた下村は、事業を戦いとみていたのかも知れない)。当時(一九〇三年)

副産物回収式のコークス炉はアメリカでさえただ一カ所しかなかったから、化学を学びはじめたばかりの日本人が、一挙に最先端の化学工業に迫ろうとしたわけである。日本人のこのような短兵急な積極性が今日の化学工業の隆盛をもたらしたともいえる。そうして下村が最新の化学技術につねに心を配っていたことは、前稿でも指摘したように、(5) 明治三六年(一九〇三年)という早い時期に「化学工学」(Chemical Engineering)の草稿を残していることにもみられる。

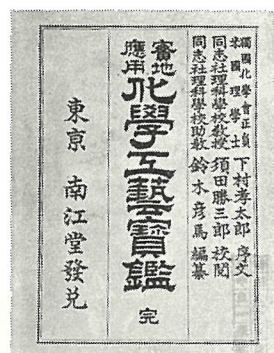
下村は明治二九年、副産物回収炉調査のためにアメリカとヨーロッパを視察し、ベルギーのセメ・ソルベー式を導入することに定め、翌三〇年、外山修造にすすめて大阪舎密工業株式会社を設立させ、自らは技術長兼工場長となつて、一六炉一連のコークス炉建造に成功した。日本最初の副産物回収炉であった。

しかし、下村の本当の苦心はそれから始まった。初め、下村は立派な炉さえ造れば良質のコークスができると思っていた。ところが

国産の石炭だけではイオウ分の少ない堅いコークスを得ることは不可能なことがわかった。問題は炉の構造やその操作法ではなくて原料にあつた。そこで配合の研究に全力を尽くすようになり、炉の運転開始後一年してついに外国品と競争できるようになった。(6)

当時は外国炭の輸入も少なかったが、国産炭を使うのが海陸軍の要請でもあった。世界中心どこにでも通用する普遍的知識を探究するのが科学とすれば、特定の国土の与えられた条件の中から最も有効な方法を探究するのが技術であらう。コークス製造についての下村の真の功績は、副産物回収炉の導入よりもむしろ国産の原料による独自の配合技術の完成にあった。その後も研究はつづけられ、明治四一年、それはX炭(低温乾留炭)の配合によるコークスの品質改良の日本特許に結実した。

下村のコークス製造技術は、関連産業、とくに製鉄業に大きな影響をあたえずにはいなかった。官営八幡製鉄所は、かねてより熔鉱炉用コークスを自給したいと考えていたが、下村の技術に目をつけ、かれの指導の下に明治四〇年から四二年にかけて一五〇炉を建設した。副産物を販売したためにコークス製造費



を下けることができ、ひいては銑鉄の生産費をも下げることになり、明治四三年には八幡製鉄所創業以来初めて黒字に転ずることができた。下村のコークス技術の貢献を否定することはできないであろう。製鉄業界は第二次大戦後も下村の技術の恩恵に浴した。昭和四年から下村の特許にもとづいて配合コークスを研究していた室蘭製鉄所は、第二次大戦後の困難な原料事情の中で、外国産を使うことなく大型高炉を操業することができた。(7)

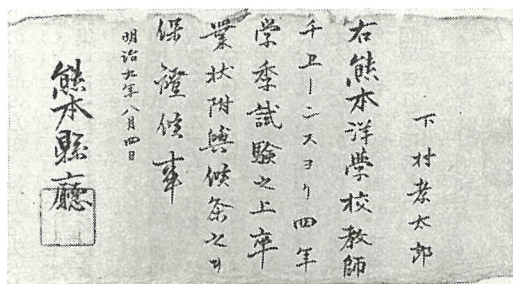
石炭乾留に成功した下村は関連事業にも着手した。副産物タールからベンゾールを回収して販売した（大正四年）のも、日本では初めてのことであった。ガスはコークス製造を主とする副産物であるが、ガス製造を主目的とする大阪瓦斯株式会社がすでに明治二九年

とする硫化染料、シミアン・ブラック他七種の染料を製造した。

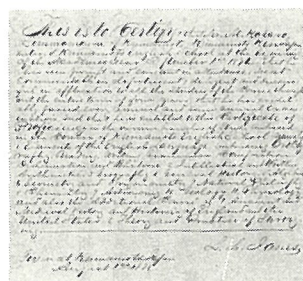
下村の父は裁縫にすぐれた技術をもちながら、極端な独立心のために失敗の一生を終えたという。<sup>(8)</sup> 下村の場合、親ゆずりの独立心はつねによいように作用し、実業家としての成功の基礎になっている。そこには激動の時代に対応できなかった士族と、新しい生活原理であるキリスト教と西洋に没入することによって道を拓いたその次の世代の姿がある。

弱冠三七歳で本邦初の副産物回収コークス炉を導入して工業界にデビューして以来、成功につぐ成功だった。大正四年、外国学歴の者として初めて工学博士に推薦された。大正一二年、大阪舍密株式会社社長に就任、大正一三年、藍授褒章受章。名誉、地位ともにか爵の令嬢であり、琵琶湖疎水建設者の田辺朔郎夫人の姉にあたる。

ひたすら成功の道を行んだ下村の人生に深い陰翳を投げたのは事故による視力の喪失であった。働き盛りの年齢で、突如読書も実験もままならぬ状況におかれた下村は、暗黒の



熊本洋学校卒業証書



裡に徒らに歳月を送ることは苦しいことではないと観念して、外界から遮断されるままに内面の問題、宗教問題に沈潜することを決意した。その瞑想の所産を家人に筆記させて出版したのが『靈魂不滅觀』(大正二年、下村六歳の著作である。靈魂不滅と題されているが第四篇に科学の部があり、物質の本性や脳髓の構造が論じられている。つまり、宗教、哲学、科学、人間学を下村一生の体験で裏付けて総合しようとしたものである。科学の部には、当時の下村が打ち込んでいた心靈研究も取り入れられている。物理学者オリヴァー・ロッジが心靈研究をしていた時代であるから、科学を学び靈的問題にも沈潜していた下村が心靈実験に興味をもったのは、自然のなりゆきだったのであろう。一七世紀のスウェーデンボルグも科学者だったといえる。七〇歳の著作、『我が宗教觀』(昭和六年)にはより多く自伝的要素が織りこまれており、下村の生涯についてのみならず、明治初期という激動の時代についての貴重な証言を含む文書となっている。下村が実業家としての才幹の他に、求道者の面をもち、また人文科学においても造詣の深かったことを示す著述で

ある。

両者とも自作の英詩とその訳詩がついていゝ。『靈魂不滅觀』には The New Year's Night (歳暮の感)、『我が宗教觀』には A Dream of Three Nights (三夜の夢) である。下村が英文英詩をよくしたことは知る人がすべて追憶している。かれは英語で化学書を読んだばかりでなく、聖書を読み、学生にはシェクスピアの講読もした。トマス・グレイの哀詩を愛誦し、ほとんど諳記していたが、視力が落ちてからはゴム印で印字した新聞紙一ページほどの大文字本を作らせて楽しんだ。親しい友人には流暢で達意な英文の手紙を書いた。下村の英語圏文化への没入はひろく深い。現代の化学技術者や実業家で、所感を韻文の英詩に託すことのできる人は、日本にはもちろんアメリカにもいないであらう。中国文化に傾倒していた徳川時代の人々が漢詩をたしなんだように、下村は英詩をたしなんだのである。いうまでもなく筆者は下村の英詩を評価できる立場にはいないが、七五調の訳文のついている「歳暮の感」やダンテ『神曲』風の大袈裟な「三夜の夢」よりも On My Blindness や At the Grove of My Mother だ

どの小品の方が、視力を失った著者の悲痛な思いが迫ってくるように思われる。これらは詩集 *The Fallen Leaves* にまとめられている。

晩年の歌集『虫の音』（昭和一五年）には老境の寂寞を詠んだものが多いが、

ひとりだに我をおもはむ人しあらば世に生れこしかひはあらまし

には、すぐれた業績をあげたものの自負心が見える。たしかにハリス理科学校の創設に、化学工業界での貢献に、下村孝太郎の名は永く記憶されるであらう。

☆ ☆ ☆

下村孝太郎関係寄贈史料目録

一、熊本洋学校関係（卒業証書——英文一通、和文二通）

二、同志社関係（英学校余科卒業証書、新島書簡——和文八通、英文五通——、ハリス書簡四六通、ブラウン書簡二〇通、他にデビス、ラーネッド、ロンバード、S・ギユリック書簡、日本人書簡、同志社関係各種史料）

三、ウースター工科大学関係（卒業証書）  
ジョンズ・ホプキンス大学関係（レム

ゼン書簡二通）

四、学位記（工学博士学位記、ウースター工科大学名誉工学博士学位記）

五、化学工業関係

A、下村式LTC関係（低温乾留によるコークス製造に関する特許、操置模型、コピー）

B、大阪舍密工業株式会社関係

C、八幡製鉄所関係

D、日本製鋼関係

E、三井鉱山関係

F、大阪瓦斯株式会社関係

G、東洋木材防腐株式会社関係

H、日本染料製造株式会社関係

六、著作

A、刊行図書（*Rise and Development of Sumer-Solway Coke Ovens*、靈魂不滅觀）

我が宗教観、*Fallen Leaves*、虫の音）

刊行論文（東京化学会誌、六合雑誌、*Journal of Chemical Industry* など）

B、草稿（ハリス理化学校講義草稿、講話、所感など）

C、草稿（ハリス理化学校講義草稿、講話、所感など）

七、蔵書

A、化学図書（*Meyer's Lehrbuch der Chemie*, 22 Bde., Davis: *A Handbook of*

*Chemical Engineering*, 2 vols. など）

B、心靈研究図書（*Oliver Lodge: Reason and Belief*, 1910 など）

C、ウースター工科大学時代の教科書  
*Journal of American Society for Psychological Research* など雑誌五種、他にパンフレット）

D、愛蔵物（グレイ英詩の自製本、ナポレオン肖像二点、英国製ランプ）

九、写真多数

前回（一九七四年）にひきついで今回（一九七七年）も下村孝次氏から同志社へおびただしい下村孝太郎関係史料が寄贈された。これらは下村孝太郎の業績の全貌を明らかにするに役立つのみならず、同志社社史や熊本洋学校の研究にも貴重な史料となる。また化学工業関係の史料は学外の技術史研究者からも注目されるであらう。これらは同志社社史料編集所で鄭重に保存されるはずである。

なお、『化学士芸宝鑑』は、大西友三郎氏のご好意により、ここに掲載させていただいた。

今回寄贈されたもので最も珍しいもの

の一つは、熊本洋学校の卒業証書であらう。  
熊本県庁発行の和文の他に、シェーンズ自筆  
と思われる英文証書とその訳文がある。英文  
和文ともに今日からみて興深い用語が使われ  
てゐるのを左に記して置かう。

This is to certify that Mr. N. Kotaro Shimomura of Kumamoto Kumamoto Ken Japan entered Kumamoto English School at the beginning of the Academic Year September 1st 1872: that he has been prompt and constant in attendance: most commendable in department: diligent and successful in application to all the studies of the course throughout the entire term of four years: that he has creditably passed every annual and semiannual examination and that he is entitled to this Certificate of Proficiency in the various branches of study embraced in the course of Kumamoto English School: namely: 1 Elements of the English Language, embracing Orthography, Reading, Writing, Grammar, Composition, Declamation and Rhetoric. 2 Intellectual and Written Arithmetic. 3 Geography. 4 General History. 5 Algebra. 6 Geometry and Trigonometry. 7 Natural Philosophy. 8 Chemistry. 9 Astrono-

my. 10 Geology. 11 Physiology and also the Additional Course of 1 Ancient and Medieval History and Histories of England and the United States. 2 Theory and Practice of Surveying.

L. L. Jones

Given at Kumamoto Japan

August 1st 1876

この英文証書に対応する和文証書の文面は次のとおりである。

「卒業生徒エノ免許証状

此証状ハ左ノ条目ヲ表スヘキ為メ也

下村孝太郎

右ハ千八百七十二年明治五年九月第一日熊本洋学校ニ於テ英書ノ業ヲ始ム〇品行最正シク勇奮堅固ニシテ学問ニ注意シ全ク四年間ノ課程ヲ修ルニ平生勉勵且成功ノ状ヲ顕セリ  
〇正シク年々大小試験ヲ経テ此学校ノ定則タル左ノ各科ニ於テ進歩ノ效トシテ此免許証状ヲ授与スル者也

第一字学 読方 習字 文典 作文 演説  
文学 第二胸算 算術 第三地理学 第四  
萬國史 第五代数学 第六幾何学 測量術  
第七窮理学 第八化学 第九星学 第十地  
質学 第十一人体学

増科

第一上古史 中世史 英國史 米國史 第二史測

千八百八十六年八月二日

日本熊本ニ於テ与之 エル、エル、デ  
ヘーンズ

右教師授与スル所ノ免許状之及調印者也  
明治九年丙子八月二日

熊本県洋学校 印

〔注〕

- (1) 下村孝太郎著『我が宗教観』(訂正版)北文館、昭和八年、一五九ページ。
- (2) 同書、二〇ページ。
- (3) 同書、七五ページ。
- (4) 下村明「わが父を語る」(コークス・サーキユラ 一 第四卷第二号)
- (5) 島尾永康「下村孝太郎先生」(同志社時報、第五三号、一九七五年)
- (6) 下村孝太郎「黒田泰造にあてた書簡」(一九二七年)(燃料協会誌、第三卷第一号、一九五一年)
- (7) 飯田實一「下村孝太郎——わが国コークス技術の開拓者」(鉄鋼界、昭和五年一〇月号)
- (8) 『我が宗教観』二六ページ。

(大工学部教授・科学史)

# 下村孝太郎と工学博士の学位

今 津 健 治

同志社と浅からぬ縁によって結ばれている下村孝太郎は、大正四年（一九一五）二月九日工学博士会の推薦を受けて工学博士の学位を得ている。学位記番号は第九〇五号で工学博士では二四〇番に当たる。折しも第一次大戦が勃発しドイツから染料の輸入がと絶え、下村はその国産化のために両眼の負傷にもめげず日本染料製造会社の創立に向けて懸命に努力していた頃であった。

わが国における学位（博士）は、周知のように明治二十年（一八八七）の最初の学位令（勅令第一三三号）の公布によって誕生をみたもので、工学博士についていえば翌二十一年松本莊一郎以下十人の人々が最初の工学博士となった。その後学位令は明治三十一年（一八九八）に至って改正され（勅令第三四〇号）、その際「博士会に於て学位を授くべき学力ありと認めたる者」という一項が加えられた。下村の学位授与はこの規定に従ったものである。その後学位令は大正九年（一九二〇）にさらに改正され

（勅令第二〇〇号）、前記の規定は姿を消し、現在の学位授与の規定に近いものに改められたのである。

ところで、大正九年に学位令が改正されるまでの旧学位令によつて工学博士の学位を得た人々は、先ごろ死去された鳥養利三郎氏（電気工学者・元京都大学総長）を最後に三八七名に達する。それぞれに近代日本における技術の発展に貢献した工学者たちであった。その学歴別の内訳についていえば、初期の頃はわが国に高等技術教育機関が存在しなかったので、海外留学生で欧米先進諸国の大学卒業者が多く、十六名に達する。しかしそのうち十二名は大学南校、開成学校等、東京大学の前身校の出身者で、残る四名は藩校等に学び各藩（県）から派遣された留学生であった。ついで東京大学理学部（工科系）および工部大学校の出身者で占められるようになり、前者が三十三名、後者が五十四名である。やがて両校が合併され工科大学となり、明治十九年以降同校から卒業生が輩出するようになると、工学博士の大

部分は彼らによって占められることになった。工科大学の選科生や中途退学者を含めると二二一名に達する。その他は京都帝国大学十三名、東京高等工業学校（現東京工業大学）五名、札幌農学校（現北海道大学）五名、東北帝国大学一名、工手学校（現工学院大学）一名、それに海軍系学校八名、陸軍系学校三名、鉄道系学校二名であった。しかしそのほかに外国人十一名と国内にほとんど工学教育の学歴がなく外国の大学を卒業した人々（前記のいわゆる初期留学生を除く）が四人いた。前置きが長くなったが、下村はその最後の四人の留学生の一人に数えられ、工学博士としては特異な存在であったことに筆者は注目したのである。

下村は同志社に学んだ後、私費で明治十八年（一八八五）渡米、マサチューセッツ州ウースターの工科大学で化学を修め、ついでメリーランド州ジョン・ホプキンズ大学大学院に入学し、レムゼン教授（サッカリンの合成者）に有機化学を学び、明治二十三年（一九一〇）帰国した。他の三名（笠井真三、松浦和平、山本長方）については詳述する余裕はないが、いずれも辛苦をなめて留学し、異国の地で大学に学んだのである。彼らは国内において工学者への道を選ばず、それを外国に求めたのについてはそれぞれに事情は異なるであろうが、下村の場合、新島襄の意向によるところが少なくなかったのであろう。下村が留学した明治十八年前後は、官業払い下げの後、近代産業の勃興期で、東京大文学部や工部大学校の出身者たち、なかでもその俊秀が競って留学しようとしていた時期であった。この時期を見逃さなかったことが、彼がそれまで国内で組織的な工学教育を受けてい

なかったというハンディを大きく埋めて余りあるものがあったと思われる。

日本の工業化の速度の早さについて、制度化された組織的な技術者教育が比較的早期に着手されたことに、その原因の一つを求める説が有力である。たしかにそれに相違ないであろうが、それに加えて海外留学の重要性にわれわれは注目する必要があるように思われる。日本の工業化は異質の文化である近代技術に導かれるところが大きかっただけに、海外留学による積極的な技術導入のための活躍が強力に作用した。下村の技術者としての生涯はそのことを雄弁に物語っているように思われる。組織的な技術者教育も、工学の知識を修得するというより技術導入を指向した基礎教育であったところに有効性が発揮されたのであろう。下村はその過程を新島という優れた教師について個人指導を受けたわけである。

下村が少年期、郷里の熊本洋学校で学んだゼーレンズも優れた教師であった。熊本洋学校の同窓からは東京大文学部へ河野鯉雄、工部大学校へ中原淳蔵、高田雪太郎、船越欣哉が進み、いずれも優れた工学者の道をたどっている。下村は『下村孝太郎履歴』（大正十四年八月）に「元来東京開成学校入学ノ素志ナリシモ家貧ニシテ果サズ、京都ニ上リデ、ビス、新島両氏ノ設立ニ係ル同志社ニ入学」と記している。下村にも東京大学や工部大学校へ進むチャンスはなかったわけではない。新島―下村の系譜は日本の技術者教育の裏面史として興味つきないものを秘めている。

（神戸大学助教授）

# 下村孝太郎博士

——日本鉄鋼技術の恩人——

飯 田 賢 一

わが国におけるコークス炉の変遷史とその操業技術の発達史は、八幡製鉄所のコークス製造技術の歩みに代表される、ということがよく言われる。そして、八幡製鉄所の技師のなかから、三好久太郎、黒田泰造、伊能泰治といった錚々たるこの分野の技術者が輩出した。しかし、八幡がコークス製造技術の面でも日本の主導的地位に立つことができるようになったのは、ほかでもなく副産物捕集式コークス炉としてのソルベール炉によるコークス製造の開始に負うものであり、同志社出身の工学博士下村孝太郎の技術指導にもとづくものである。

八幡製鉄所におけるソルベール炉の建設が、同所のみならず日本の鉄鋼技術の発達のなかでどれほど大きな意義をもつものであったか——この課題については、私はじつはもう二十年前に恩師三枝博音博士（前日本科学史学会長）との共著『日本近代製鉄技術発達史』（一九五七年、東洋経済新報社）に詳述し、それが「わが国における同炉の草分けであった大阪密工業会社の技師長

下村孝太郎（製鉄所囑託）の指導のもとになされた」ことを明らかにしたのである。

けれども、この前著の段階では私は下村博士の生いたちについてはまだ多くを知らなかった。ところが一九七五年、おりから同志社創立百年にあたり、島尾永康教授や山田忠男教授のご尽力によって日本科学史学会の年会が同志社大学において開催されたのを機に、私の知見はにわかに開け、下村博士の近代化学工業技術の開拓は、博士が同志社の第一期生であり、恩師の新島襄ゆずりの敬虔なキリスト教者であったことと表裏一体の關係にあり、むしろかれ自身がキリスト教者として正しく生きてゆくための思想的実践の結晶であったことを、認識することができた。

私は機会を得て、日本鉄鋼業を築いた人びとの一環として雑誌『鉄鋼界』（一九七五年一〇月）に「わが国コークス技術の開拓者——福音思想の実践者」下村孝太郎の評伝をまとめ、自著『鉄

の語る日本の歴史・下』（一九七六年、そして甚に収録した。さらに博士の二人の立派なご子息（明・孝次両氏、ともに化学技術者からも、ご父君についての数々の知見をかたじけなくし、その成果を雑誌『I E』（一九七六年六月、日本能事協会 および『早稲田学報』（同年七月）などに発表させていただいた。この後者は、下村と熊本バンド、同志社英学校を通じての同期生で、義弟でもあった法学博士浮田和民（早大教授・平和主義の政治学者）との交遊の一端をえがいたものである。

さて、下村博士の技術上の業績は、つぎの三点にしばってみることができ。

第一は、一八九七年秋、いまの大阪瓦斯（株）の前身ともなった大阪舍密工業（株）のためのコークス事業をおこし、硫酸アンモニアの製造をはじめ、わが国最初の肥料用硫酸アンモニアの本格的製造の道を開き、西日本に化学工業の夜あけをもたらしたこと。

第二は、この大阪ではじめて開始された副産物捕集式コークス炉（ソルバー炉）を、官営八幡製鉄所に導き、一九〇七年以来同所のコークス技術を真に経済的に自立させ、さらに今日の製鉄用石炭資源開発技術の一原点ともいえるべきコーライト法を發明し、輪西製鉄所（現室蘭製鉄所）に実現させて、日本鉄鋼業における近代コークス技術開拓の先鞭をつけたこと。

第三は、一九一六年から日本染料製造（株）の技師長あるいは技術顧問として活躍し、わが国ではじめて有機合成染料工業の基礎を築いたこと。

下村の自伝『我が宗教観』（訂正版、一九三三年、北文館）が語るように、かれはこれらわが国創始の大事業を、技術家としての「真面目の精神」と、「独立心」という最も尊ぶべき道徳とをひきつけて遂行した。ここに下村博士の真骨頂がある。

下村はソルバー炉のわが国への最初の導入にさいして、じつに科学的・実証的態度をつらぬいた。しかし最も注目すべきことは、そのさい欧米とはまったく異なる気候風土および原料条件をもつ日本において、かれがコークス炉を操業するために新しい配合技術を開拓したことである。八幡にソルバー炉が建設されるにいたった直接の動機は、製鉄所においてコークス製造を行うとともに、その副産物としてピッチをつくり、これを海軍における軍艦用煉炭製造のための原料として、大量に海軍直轄工場に供給する便宜を得ることであった。しかし下村の技術思想は、このような動機によるコークス製造の歩みを、たんなる軍事上、製鉄上のものとどめず、現代においてなお新しいものとした。

今日、大手の鉄鋼会社はコークス用強粘結炭の需給ひっ迫に対応し、資源的に豊富な一般炭の活用策として成型炭、さらに成型コークス製造技術の研究・開発につとめている。非粘結性の一般炭をコークス炉で最大二〇％も使える成形炭配合コークスの製造・使用技術に成功しつつある。省資源・省エネルギーリサイクリングという現代の技術の方向のなかに、下村の業績と技術思想は生きつづけているのである。

（国際商科大学教授・早稲田大学講師）