



「鉄と鋼」の変遷

「鉄と鋼」の変遷－1 巻～30 巻（創成期）

Changes in Tetsu-to-Hagané – Vol.1~Vol.30 (Early Stages)

日野光兀

Mitsutaka Hino

東北大学
名誉教授

1 はじめに

わが国において、1901（明治34）年官営製鐵所が、1915（大正4）年日本鉄鋼協会が設立された頃の製鉄業を取り巻く世界情勢をはじめに俯瞰してみる。

1871（明治4）年からの3年間の岩倉遣外使節が欧米から帰国後、わが国は富国強兵、殖産興業政策を推進することを決定し、その柱として大量生産が可能な西洋式製鉄業の導入を図った。その当時の世界の製鉄法の趨勢¹⁾は、長い歴史を積んできた直接製鉄法から間接製鉄法が芽生えてきた時期であった。特に注目すべき点はパドル炉、坩堝炉の発明により溶鉄が生産可能になり、大量生産が実現されつつあったことである。これに引き続き、近代の製鋼法の先駆けとなる酸性平炉法が1864（元治1）年に、現代の製鋼法の主流となる Bessemer 転炉法が1856（安政3）年に、誘導式電気炉法が1900（明治33）年に、エルー炉法が1904（明治37）年にそれぞれ発明された。1890（明治23）年頃までは世界中でパドル鍊鉄製造法が主力であった。

1910（明治43）年当時の世界における銑鉄生産量¹⁾は、米国が世界一で銑鉄27,742千トン、粗鋼26,514千トンで他国を圧倒し、ドイツが銑鉄14,794千トン、粗鋼13,699千トン、英国が銑鉄10,173千トン、粗鋼6,476千トンと続き、以下、フランス、ロシアが続いていた。しかし、熔鉄比を銑鉄（Roheisen）生産量に対する熔鉄（Flüsseisen）の比率と定義すると、溶鉄率としては、英国の59%に対し、ドイツは93%と近代化が進み、欧州一の地位を確保し、かつ新発明された1877（明治10）年の塩基性転炉法（Thomas）と1880（明治13）年の塩基性平炉法の開発はドイツ鉄鋼業に飛躍的な発展を促した。そこで、政府は、岩倉使節団に同行して途中で1972（明治5）年12月17日に単独で当地に赴き、丸1ヶ月余精力的に視察した大島高任（近代鉱山・冶金技術の先駆者－釜石にて製鉄用高炉建設、小坂鉱山等経営）の意見も尊重したと思われる。その

結果、最新の西洋製鉄技術導入のため、その最先端の中心研究機関であるドイツのフライベルグ鉱山科学大学に毎年1名の官費留学生を派遣し大いに勉強させた²⁾。

2 フライベルグ鉱山科学大学

当時、農商務省からフライベルグ鉱山科学大学へ派遣された今泉嘉一郎（製鐵所技師、鋼管設立者）は同大学の鉄冶金学講座について、「フライベルグ大学のレーデブーア教授と伯林大学ウエッジング教授とは、当時鉄冶金学者として世界の泰斗であり、独逸の双壁と言われ、世界の各国より来て授業を受くる有様であった」と述懐³⁾している。

1765（明和2）年創立されたTU Bergakademie Freiberg には、当時、写真1に示す Adolf Ledebur 教授（1837.1.11～1906.6.7）が在職していた。教授は1874（明治7）年 Groeditz 製鋼工場より鉄冶金、岩塩学教授として迎えられ、1883（明



写真1 Adolf Ledebur 教授 1837.1.11～1906.6.7
(Wissenschaft vor Ort - Bilder zu Geschichte und Gegenwart der TU Bergakademie Freiberg – (2005) , 120)

治16)年に講義録のHandbuch der Eisenhüttenkunde 初版(後に5版まで出版)を出版した、鉄冶金学の世界的権威者である。後記するが、渡邊渡(帝国大学教授、工科大学長)、野呂景義(帝国大学教授、官営製鐵所設立者)、的場中(工部大学校・帝国大学教授、明治専門学校長)、今泉嘉一郎、俵國一(東京帝国大学教授・東京大学工学部長、文化勲章受賞)など日本人留学生を多数招聘した。更に1895(明治28)年には八幡製鐵所建設に際しGutehoffnungshütteを推薦している。

2.1 レーデブア教授の鉄冶金学講義内容¹⁾

レーデブア教授は、「大学は当該科目に関する学問的な教育を授け、学生が卒業後に従事する製造法を理解することを教えるが、大学は現場で直ぐ役に立つ技術者(Betriebsmann)を育成することは全くできない。」と日頃語っていたといわれるが、その講義内容は以下のようであった。

1. 鉄冶金学	週4時間 講義
1-1. 一般	
1-2. 銑鉄とその製造	
1-3. 可鍛鉄とその製造	
2. 鉄冶金学概論(鉱山学科の学生向け)	週1時間 講義(冬季)
3. 金属加工学、一般	週2時間 講義
4. 金属加工学、特殊	週1時間 講義(夏季)
5. 製鉄設備	週1時間 講義(冬季)
6. 鉄分析試験法	週1時間 講義
	週1回午後、実験(冬季、夏季)
7. 造塩工学	週1時間 講義(夏季)

同大学は鉱山学科と冶金学科の二学科制で、就学期間は三年で10月より6月までの三学期制であった。第6回までの留学生は、日本に高等教育機関がなかったので、学士号を取得したものが4名を占める。しかし、第7回以降26回留学生の俵國一までは、講義を聴きその試験を受けた所謂聴講生で、初めて日本で博士号を取得して入学した第27回の井上匡四郎(東京帝国大学教授、鉄道大臣、技術院総裁)以後の留学生は聴講したもの試験を受けていない。

2.2 レーデブア教授の講義を聴講した日本人留学生

フライベルグ鉱山科学大学で学んだ日本人は1873(明治6)年から1935(昭和10)年の間総計44名に達する⁴⁾が、内41名は第一次大戦前の留学生で、明治年間にはほぼ毎年一名の割合であった。第1回留学生・今井巖が入学した1870(明治3)年から第30回留学生入学の1903(明治36)年までは、ドイツ鉄鋼業界がその生産量、技術、品質共に飛躍的な進歩、変革を

遂げた時期であり、この時期はレーデブア教授の在任時期とほぼ一致する。レーデブア教授の講義を実際に聴講した留学生は以下の19名であり、彼らの受講科目を示すと表1の通りである。

2.3 日本人留学生による研究¹⁾

留学生は聴講のみならず研究にも従事した。向井哲吉はマンガン鋼中の炭素の形態分析を行い、その成果は氏の帰国後に「Studien über Manganstahl」、Freiberg 1892、次いで1906年「鐵冶金学 第一巻 s.332」に引用されている。海軍出身の向井は帰国後製鐵所に坩堝製鋼による特殊鋼工場を立上げた。

渡辺芳太郎は鉄冶金研究室でGlühfrischen(焼鈍脱炭)の研究を行った。本法は銑鉄铸件を酸化鉄中に埋込み、これを加熱して銑鉄の表面だけを脱炭、マレアブル铸件とするもので、浸炭法の逆を行うものであった。これもレーデブア教授の認めるところとなり、「Stahl und Eisen 1 Aug. 1897 s.633 Neue Arbeiten über Glühfrischen und die Veränderung der Kohlenstoffformen beim Glühen(焼鈍脱炭に関する新しい研究と焼鈍時の炭素形態の変化)」および1908年刊行の「鐵冶金学 第三巻 Glühfrischen(焼鈍脱炭) s.396」、に渡辺芳太郎の名前を挙げその業績を高く評価している。

これらの研究は日本人の研究者による成果が外国の技術書に引用された初めてのケースであろう。製鐵所立ち上げ前のことである。他の留学生もこのような実験、研究をおこなったと思われるが、その内容は詳らになっていない。

なお、鉄冶金技術研究室と銘打って設立されたレーデブア教授から始まる研究室が所属していた建物は1874(明治7)年に最初に建設され1877(明治10)年まで使用され、次に写真2に示す第2代の建物に移り1930(昭和5)年まで使用され、その後現在使用されている第3代の建物まで全て現存している。わが国の多くの先達はこの2代目の建物で勉学と研究に打ち込んだ。さらにこの建物と道を挟んだ向かい側には、写真3に示したレーデブア教授が住んだ自宅も現在使用され続けている。当時、世界中から教授に教えを請うため留学してきた学生たちは夜も教授の自宅に押しかけセミナーなどを通して勉学に励んだということである。

3 日本鉄鋼協会設立⁵⁾

野呂景義は1914(大正3)年6月在京の門下生、今泉嘉一郎、香村小録(釜石鉱山田中製鐵所)、俵國一らに呼び掛けて「わが国において鉄および鋼に関する事業の発展を助成する目的をもって、一つの協会を組織せん」ことをはかり、その後服部漸(製鐵所技監)も主唱者に加わり、1915(大正4)年2月6日、日本鉄鋼協会を設立、選ばれて理事長、ついで初代

表1 レーデブア教授の講義を聴講した19名の留学生 1873（明治6）年－1903（明治36）年

氏名 (帰国後の主職業)	在学期間	鉄冶金学	鉄分析法	製鐵設備	金属加工一般	金属加工特殊	造塩工学
今井 巖 (帝国大教授、住友別子銅山技師)	1873.10.6-'76.11.20	○	○		○		
安藤 清人 (文部省書記官)	1875.10.4-'77.7.21	○	○		○		
巖谷立太郎 (東大教授、農商務省)	1877.10.1-'81.4.25	○		○		○	○
大島道太郎 (製鐵所技監、東大教授)	1878.4.2-'81.12.20	○		○	○	○	
長谷川芳之助 (三菱技師長、衆議院議員)	1879.11.14-'80.6.22	○			○		
渡邊 渡 (工科大学長、佐渡鉱山局長)	1882.10.2-'85.6.26	○	○	○	○	○	
野呂 景義 (製鐵所嘱託、帝国大教授)	1886.5.7-'88.7.24	○ ○		○	○	○	○
向井 哲吉 (製鐵所技監)	1887.4.25-'91.4.11	○ ○	○	○	○	○	○
大島専次郎 (細倉鉱山社長)	1889.9.30-'92.7.31	○					
今泉嘉一郎 (製鐵所技師、鋼管設立者、衆議院議員)	1894.6.14-'94.7.31	○	○		○	○	
内田清太郎 (尾去沢鉱山技師)	1894.4.2-'96.6.11	○		○	○	○	
上山小次郎	1894.10.5-'97.6.24	○			○	○	○
渡辺芳太郎 (東大教授、九大教授)	1894.10.17-'97.4	○ ○	○	○ ○	○ ○		
山田 邦彦 (京大教授、筑豊鉱山学校長)	1897.10.11-'99.7.31					○	○
横堀治三郎 (京大教授、秋田鉱専校長)	1897.10.11-'98.7.31	○	○	○	○	○	
俵 國一 (東大教授・東京大学工学部長)	1899.10.23-'01.7.31	○	○ ○	○	○		○
井上匡四郎 (東大教授、鉄道大臣、技術院総裁)	1902.5.5-'03.7.25	○ ○	○	○			
齋藤 大吉 (京大教授)	1902.4.14-'03.7.25	○ ○	○ ○	○	○ ○	○	
末広 忠介 (東大教授)	1903.4.20-'03.7.25				○	○	

注：野呂景義、向井哲吉、渡辺芳太郎、井上匡四郎、齋藤大吉の五氏はレーデブア教授の「鉄冶金学」の講義を二回聴講している。理解を更に深めることもあったであろうが、むしろ製鋼技術の急激な変革、特に塩基性製鋼法の進歩、発展に対応するべく現場第一主義を唱えたレーデブア教授自身が講義の内容を大幅に改訂増補し、従って五氏も二度に亘って聴講する必要に迫られたと推定することが出来る。

同一科目を二回受講した場合は二段で表示。俵國一はこの他に鉱山学科の学生を対象とした「鉄冶金学概論」も受講している



写真2 Eisen-Probierlaboratorium 鉄冶金研究室 (1877-1930)
Silbermann Strasse 1 Freiberg.
我が多くの先達もここで学ばれた



写真3 Adolf Ledebur 教授自宅 Silbermann Strasse. Freiberg

会長となった。工科大学教授時代の最も愛する教え子たちとともに鉄鋼の専門学会をつくることにより鉄冶金学と製鉄技術の自立発展のための新しい大きな礎石を敷いた。

日本鉄鋼協会が創立されてからの10年間は、これに先んじた10数年間に日本国内に近代製鉄所が各地に設立され、帝国大学の東大と京大に鉄冶金教室が創設された直後である。この当時の世界情勢は、前年の1914（大正3）年7月第1次世界大戦が勃発し、8月には日本も参戦しドイツと敵対したためにドイツへの留学の道は閉ざされてしまった。加えて、翌年の1915（大正4）年4月には英国が日本への鉄鋼禁輸を決定し、1917（大正6）年4月には米国も参戦し、12月には米国も対日鉄鋼禁輸を決定した。翌年の1918（大正7）年11月ドイツは休戦条約に調印しやっと大戦は終結し、英米の対日鉄鋼禁輸は解除された。

このような時代背景の下、この学会は鉄鋼の科学と技術の連携のみならず、経済の問題をも追及することを目的とした。野呂の論考「製鉄業に関する合同」は本協会の発足当時における代表者の技術思想をよく表している。①学理と実業、②資本と労働、③同業者、④政府と民業者のそれぞれの連携によって「万業の基」としての鉄鋼業は、はじめて確立されることを打ち出した。「学理と実業」の連携理念は、1926（大正15）年11月の研究部会設置（製鉄、製鋼、鋼材、鋳物、鉄鋼科学の5部会構成）に生き、今日の共同研究会へと連綿と続いている。

4 「鉄と鋼」の刊行

「鉄と鋼」の創刊号⁶⁾は、日本鉄鋼協会設立の翌月1915（大正4）年3月に早速発刊され、以後毎月発刊された。巻頭に東京帝國大學工科大学長渡邊渡が「機関雑誌発刊せられ、益々斯界に貢献せんとす」と、男爵團琢磨は「斯業の一機関として學術經濟等各種の方向より研鑽攻究し、機関雑誌「鉄と鋼」を発行して以って斯業の發展に資する所あらんとす」と祝辞を述べ期待を寄せている。また今泉嘉一郎は日本鉄鋼協会の発会を「日露戦役後第十年を以て其成立を告ぐるに至れり、…國家に貢献せんことを希望するなり」と慶び、「Stahl und Eisen」を発行し斯業に関する學術上及經濟上の論説、報告を遺憾なく會員に紹介し三十四年間一日の如く獨逸製鐵事業の發展に務めたり、「會員は六千名に達し其一週一回刊行の機関雑誌は世界各國に配布せられ専門技術者をして随一の参考書たるを感せしむ」と、当時鉄鋼生産量が激増したドイツ鉄鋼協会発刊のStahl und Eisenを見習った學術誌刊行の決意を表明している。現在、日本鉄鋼協会が発行しているISIJ International誌が正にその地位を確保している現状を知れば、今泉を始めとする先達は如何許りかお喜びになられるで

あろうかと想像がつく。

今泉が所感を述べている意向に沿って、「鉄と鋼」の構成は推薦ないしは投稿された「論説」、大島道太郎による戦時歐米視察談など国内外の鉄鋼を取り巻く世界情勢について他誌に掲載された優れた論説を紹介した「抜萃」、世界並びに日本における鉄鋼製造に関する「雑報（統計及經濟時報）」、諸外国に於ける鉄鋼製造に関する優れた論文を紹介する「抄録」、国内外における鉄鋼や石炭市況を紹介する「商況」とから成っている。

4.1 「鉄と鋼」第1巻—第10巻

「論説」としては非常に興味ある記事が満載で、例えば、今泉嘉一郎による「製鐵所當初十二年の苦辛に就て、2（1916）、1」、「製鐵所拡張に関する意見、2（1916）、117」、野呂景義による「本邦製鐵事業の過去及將來」と題する論説が1（1915）、5から2（1916）、679まで17回連載されていて、日本鉄鋼協会が発足後目指すべき諸課題を整理している。その他にも、野田鶴雄「列強の製鐵事業、1（1915）、17、153 & 274」、服部漸「八幡製鐵所の事業に就て、1（1915）、24」、齋藤大吉「鋳物工業と冶金學、1（1915）、50」、向井哲吉「我邦に於ける坩堝製鋼の發達、1（1915）、137」、石黒豊「輪鐵破断の徴候に就て、1（1915）、142」、香村小録「我國製鐵事業發展に付ての急務、1（1915）、467」、今岡純一郎・渡邊行太郎「歐州戦争と造船、1（1915）、573 & 706」、俵國一「日本刀の研究、6（1920）、337」、後藤正治「冷間牽き延し法の鍊鐵に及ぼす影響、2（1916）、140」、井上克己「特種鐵類中の燐分定量法、2（1916）、458」、本多光太郎「鐵及鋼の研究、5（1919）、714、853 & 1002」、西山彌太郎・小澤重明「朝鮮殷栗褐鐵鑛に関する實驗、5（1919）、841」、三島徳七「朝鮮利原鐵鑛の還元試験、6（1920）、690」、大谷益次郎「鎔鋼温度の測定に就て、6（1920）、1049」、吉川晴十「ニッケル・クローム鋼に関する研究、10（1924）、69」、渡邊三郎「F.W.永久磁石鋼に就て、10（1924）、287」など日本鉄鋼界での科学技術の開拓者となった、フライベルグ鉱山科学大学のレーデブア教授や、ゲッティンゲン大学、アーヘン工科大学などドイツの大学等で教育・研究訓練を受けた先達を中心とした人たちの優れた論説が多数掲載されている。

上記の時代背景から、「鉄と鋼」の目次は、原料調達や開発技術など日本鉄鋼業の現状分析及と欧米との比較、急成長し鉄鋼生産量が米国に次ぎ世界第2位の地位を築いたドイツを中心とした、鉄鋼技術の先進欧米諸国の科学技術紹介が中心となっている。世界列強に追いつくため、「鉄は国家なり」の考えの基、どのようにすればその技術導入や人材育成をスムーズに行え、日本鉄鋼業の産業振興が可能になるかなど政府に建議している。1923（大正12）年9月1日正午に発生した関

東大震災により、同年の11号と12号は休刊となった。このときも俵國一会長の名前で「帝都復興用鋼材ニ關スル建議」書を提出している。

4.2 「鉄と鋼」第11巻－第20巻

1925（大正14）年10月17日に開催された日本鐵鋼協会創立第十週年紀念大會概況報告から始まる1925（大正14）年発行の11巻からの10年間では、前記したように1926（大正15）年11月から研究部会を立ち上げたので、翌1927（昭和2）年から各部会報告も掲載されるようになった。また1926（大正15）年1月には第2回講演大会が開催され、以後毎年定期開催されることになり、第19巻から講演大会講演前刷も掲載されるようになった。

この時期は、前記のように1914（大正3）年、世界第1次戦争が勃発しドイツを敵国として日本も参戦したために、ドイツ留学が叶わなかった。更に1931（昭和6）年9月には満州事変を起こし、1933（昭和8）年には国際連盟を脱退し日本は国際的に孤立し始めた時期である。従って、極少数の者がドイツ以外の欧米に留学できたが、日本を取り巻く当時の世界列強情勢を反映して留学できずに日本国内でのみ勉学された、次代を担い始めた多くの先達が本格的に日本独自の活躍を始めた時代であり、上述の先駆者の下で自らの発案で行った研究に基づく論文数も急増した。日本国内で本格的な熱力学的な研究としては初めであると評価されている、大石源治「製鋼作業に於ける脱酸及脱硫に就て、11（1925）、757」や澤村宏「鑄鐵の黒鉛化に就て、11（1925）、891」など出色の研究論文が掲載され始めた。本稿では頁数の制限で十分に紹介できないが、以下のような代表論文が発表されている。岩瀬慶三「高温度に於ける諸金屬の瓦斯吸収に就て、11（1925）、35」、八田四郎次「電解鐵薄板の一新製法、11（1925）、155」、浅田長平「鋳鉄の冷硬法、12（1926）、905」、武田修三・村上武次郎「タングステン鋼に於ける針状地鉄の生成に就て、13（1927）、183」、渡邊三郎「ニッケル、クロム鋼の代用特殊鋼に就て、13（1927）、447」、五十嵐勇「加工金屬の焼鈍に就ての一實驗、15（1929）、306」、田中清治「冶金用骸炭に就て、16（1930）、463」、関口春次郎・村上武次郎「炭素鋼の滲炭及脱炭に就て、16（1930）、1015」、佐藤知雄「鐵セメントイ硫化鐵系平衡状態圖、17（1931）、1126」、多賀谷正義「耐酸鋼の探求、18（1932）、131」、小林佐三郎「鋼中の珪酸鹽抽出法、18（1932）、1375」、大日方一司・中島孝夫「緩徐な冷却速度を與へる二三の焼入液に就いて、20（1934）、474」、矢島忠和「高温度抽出法による鐵鋼中の瓦斯量に就て、20（1934）、477」、岡田實「電弧溶接法による溶着金屬の電磁氣的性質、20（1934）、535」、的場幸雄「熔鋼に於ける炭素と酸素との平衡並に水素還元による鋼中の酸素定量法、20（1934）、837」

4.3 「鉄と鋼」第21巻－第30巻

この時期は、1936（昭和11）年1月ロンドン軍縮会議からの脱退、1937（昭和12）年7月盧溝橋事件勃発から日中戦争への突入、1941（昭和16）年12月対米英蘭開戦と戦時中となり、翌年からは敗戦が続き、1944（昭和19）年11月のB29東京初空襲へと物資不足の時代となり、研究も儘ならない状況に陥った。「鉄と鋼」も用紙不足により発行が遅れだし、遂に第30巻（1944）では毎月発行が叶わなくなり、1号と2号、8号と9号は合本となった。10号以降は現在鉄鋼協会には欠号となって保存されていない。翌第31巻も、印刷所の空襲被災により全号欠号している。この期間に掲載された論説数は、その前の10年間に掲載された論説数と比較しても、物資不足にも拘らず、戦争を受けて鉄鋼研究が奨励されたことにより、特に1937（昭和12）年から論文数が倍増した。これらの研究は基礎がしっかりした質の高いものであった。この傾向は1943（昭和18）年まで継続したが、さすがに敗戦色が濃くなった1944（昭和19）年には掲載論文数は激減している。

論説としては次のようなものに目が引き付けられる。佐野幸吉・岩瀬慶三「セメントイ生成の遊離エネルギー變化より見たる黒鉛化に就て、21（1935）、220」、山岡武「八幡製鐵所洞岡第二熔鑄爐に就て、21（1935）、957」、海野三郎「熱風爐の構造とその熱能率、22（1936）、166」、濱住松二郎「*Al-Mg-Zn*三元系完全状態圖の研究、22（1936）、256」、小野健二「カルシウム真鍮に就て、22（1936）、272」、門間改三「鋼の熱處理に關する二、三の問題 I 熱處理鋼に現れる割に就て、22（1936）、425」、林達夫・野田浩「電氣弧光爐の電氣的特性に就て、23（1937）、1」、廣根徳太郎・本多光太郎「鋼塊に生ずる白點の成因に就て、23（1937）、558」、俵信次「鋼の焼入れに及ぼす各種元素の影響、23（1937）、875」、柴田善一・田尻惟一「溶鐵中のFeOの水素による還元平衡、25（1939）、194」、宗宮尚行「ケールダール法に依る鐵及鋼窒素定量法（第1報）微量アンモニア蒸溜装置、26（1940）、43」、錦織清治・浅田千秋「ニッケル・クロム鋼代用鋼の研究、27（1941）、151」、河合正吉「特殊鋼の等温變態に就て、27（1941）、663」、大中都四郎・瀬田猪左雄「炭素螺旋式眞空熔融爐に依る鋼中酸素定量方法の精密度に就て、27（1941）、779」、石田求・川口寅之輔「クロム・タングステン・マンガン系ゲージ用不収縮鋼の熱處理、28（1942）、1083」、矢島悦次郎「硫化水素と水蒸氣の混合ガスに對するクロム合金鋼の耐蝕性、28（1942）、1102」、池島俊雄「高温度に於ける鋼の變形抵抗、28（1942）、1185」、後藤秀弘・柿田八千代「鐵及鋼中の珪酸並に鋼滓及び岩石中の珪酸の新しき迅速定量法、29（1943）、542」、的場幸雄・鶴瀨達二「熔融鐵中に於けるマンガン・硫黄間の平衡に就て、30（1944）、75」

5 おわりに

日本鉄鋼協会の設立、運営が順調に軌道に乗った後、写真4に示した俵國一は、「工学とは総合的な科学としての技術学であり、自然科学は勿論、人文科学も互いに交流し、理論と実践を結びつけた共同研究を行わないといけない」という信条信念に基づいて、1934（昭和9）年日本学術振興会製鋼第19委員会を創設し、先ず分析、そして測温の分科会を立ち上げ、引き続き、1943（昭和18）年製鉄第54委員会立ち上げた⁷⁾。「科学の研究は必要であるが、研究のための研究に



写真4 俵國一 文化勲章を身に着けて 1946（昭和21）年11月7日撮影

とどまってはいけない。どこまでも実際に工業化することを頭において研究するものでなければ研究の意味がない」と常日頃話していたとのことである。これを『工場研究』と称して、「『工場研究』を満足に行うには、一方その工場のことをよく知得し、他方科学研究のことを会得している人が必要である」話していた。そして、「研究というものは、一度止めたらなかなか後はできません。これでよいと満足したら、もうそれでお仕舞いなもので、その後にはもう進歩はありません」と亡くなられる直前話していたそうである。「鉄と鋼」発刊100周年記念に鑑み、偉大な先達の足跡をもう一度省みて、先達に負けないように現在の日本の鉄鋼業を支えている我々も改めて発奮したいものである。

参考文献

- 1) 矢島忠正：官営製鐵所から東北帝國大學金属工學科へ—大石源治史料にみる実践的鐵冶金学の黎明期—，日野光元監修，東北大学出版社，(2010)
- 2) 佐々木正勇：フライベルグ鉱山学校の日本人留学生，研究紀要，日本大学人文科学研究所，(1985)，31.
- 3) 今泉嘉一郎：製鐵所當初十二年の苦辛に就て，鉄屑集，上巻，(1930)
- 4) 松尾展成：ザクセンにおける日本人，岡山大学経済学会雑誌，29（1998）4.
- 5) 表彰奨励銘鑑，日本鉄鋼協会
- 6) 日本鉄鋼協會々誌「鐵と鋼」，1（1915），No.1.
- 7) 俵國一先生を偲ぶ，俵先生記念出版委員会，日本鉄鋼協会，(1959)

(2013年9月12日受付)