

F. Reuleaux と産業助成協会の新展開に関する一論考 —フィラデルフィア万国博覧会から ドイツ帝国特許法, 世界市場展開へ—

宮下 晋吉*

プロイセン産業助成協会(1821創立)は、ドイツ統一、帝国成立後の1875年に定款を改正(名称も「産業助成協会」に変更)したのち、会報の編集者のF. Reuleauxを中心に協会の改革を行い、1870年代末から1880年代にかけて新たな発展を遂げた。そのきっかけとなったのが、1876年のアメリカ、フィラデルフィアの万国博覧会とReuleauxによるその報告である「フィラデルフィアからの手紙」、また帰国後同年10月の産業助成協会会合での彼の報告における「安かろう、悪かろう」で有名なドイツ製品の品質問題の提起であった。それを受けて、産業助成協会として新たに展開した取り組みが、主として次の二点である。第一に、アメリカの特許制度にならった新たな考えにもとづく新特許法(1877年5月の帝国特許法)の制定とその普及の取り組みである。産業助成協会は、1879年から1892年にかけて、「ドイツで授与された特許の客観的評価」と題する各特許部門毎に特許取得状況を解説した論文30件以上を発表、これは、会報上合計2,000ページを優に超える協会史上最大の取り組みの一つとなった。第二に、1873年のバブル崩壊後、イギリスや台頭するアメリカとの競争をはじめドイツをめぐるきびしい経済情勢や関税政策の変化の中で、各産業部門毎に経済情勢と世界市場展開をめざした課題を明らかにすることが重要となった。そのため、会報の新編集者H. Weddingを中心として、「ドイツ産業の経済政策に関する報告」と題する論文が、1881年から1885年にかけて合計18本会報上で発表された。これらの取り組みによって、激減していた会員数を回復し大きく増加させるなど、産業助成協会は改革に成功した。

キーワード：産業助成協会改革, F. Reuleaux, 「フィラデルフィアからの手紙」, 「特許の客観的評価」, H. Wedding, 「ドイツ産業の経済政策に関する報告」

目次

はじめに

1. F. Reuleaux と産業助成協会改革
2. フィラデルフィア万国博覧会と産業助成協会
 - 1) 「フィラデルフィアからの手紙」をめぐる
 - 2) フィラデルフィア万国博覧会と産業助成協会—1876年10月9日の会合

3. 産業助成協会と特許

- 1) Reuleaux とアメリカの特許制度
- 2) 特許法と産業助成協会—1877年7月2日の会合
- 3) 「特許の客観的評価」
- 4) 特許法とアメリカ
4. 産業助成協会と経済—「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」
 - 1) H. Wedding と「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」

* 立命館大学産業社会学部教授

- 2) 関税政策と諸産業—1881年4月4日の会合
- 3) 専門機械製造の発展—機械工業
- 4) 世界市場展開めざして—鉄工業と植民政策
おわりに

はじめに

昨年度の本誌に掲載の筆者の一連の論文¹⁾において、筆者は、P. C. W. Beuthによる創立とそれに続く時期（1820-40年代）のプロイセン産業助成協会（1821年創立）、および技術導入や懸賞問題をはじめとするその活動、そしてさらにそれらを通した工業経営者の組織化から科学の組織化へのプロセスなどを具体的に明らかにした。

ところで同協会は、1870年代末から新たな発展を始める。それが、1879年から1880年代を通しての新しい取り組みであるが、その契機は1876年のフィラデルフィア万国博覧会であり、「安かろう、悪かろう」で有名なあの「フィラデルフィアからの手紙」によってその引き金を引いたのが、当時産業助成協会会報の編集者で、協会の中心に位置していた F. Reuleaux（1829-1905）である。

本論文は、この Reuleaux の「フィラデルフィアからの手紙」と産業助成協会の関わり、およびドイツ帝国特許法（1877年）や経済、とくに世界市場展開対応という産業助成協会の二つの新展開を取り上げ、そのプロセスと歴史的意味について論考する。

なお、戦後ドイツの Reuleaux 研究を代表すると思われる、Hans-Joachim Braun のそれ²⁾については、ここでは Reuleaux と産業助成協会の関わりの欠如というその基本的な問題点のみを指摘しておきたい。

1. F. Reuleaux と産業助成協会改革

F. Reuleaux は、産業助成協会会報の3代目の

編集者（Redakteur）である。初代が創刊から37年の長きにわたって工業学校最初の本格的な教科書、“Element der technischen Chemie”（1831年）の著者で、あの J. W. Wedding とともに活躍した工業学校教師 E. L. Schubarth（1797-1868、在任1822-1858年）であり³⁾、次の建築検査官の Altgelt（在任1859-1864年）をへて、1865年初めに王立工業学アカデミー（工業学校が名称変更、1868年には同アカデミー校長にも）教授に就任と同時に、Reuleaux が1865年に1月1日付でこの編集者に就任し1876年末まで勤めた。

Reuleaux の専門の機械工学者としての経歴やそうそうたる業績⁴⁾は省くが、会報改革としていわずにひげ文字からラテン体へと会報に使用する活字を変えたなど形の面以外に、内容に関わる編集方針として、「たんなる記述」ではなく、「描写される機械や装置から、できるだけ一般的理論的視点を獲得する」ように努め、それによって会報が「多くの点で技術的、科学的位置を獲得しよう」⁵⁾としたという。

彼は、会報掲載の論文類を3つに区分し、従来からのⅠ. 会務関係、Ⅱ. 論文と「外国の著作からの引用」に加えて、「Ⅲ. 運動学的報告」の区分をつくり、そしてその枠組みにおいてほとんど毎号、自身の論文で、後に単行本としても刊行された著名な「運動機構学要綱」（Grundzüge der theoretische Maschine Getriebelehre）を掲載した（1871-1876年で総ページ数350余ページプラス銅板図版数点）⁶⁾。これについては、上述の編集方針を自ら身をもって実行したわけであるが、そこで数多く取り上げられている運動機構のうち伝達機構のもつ当時の産業技術上の重要性⁷⁾もよく知られている。

同協会は、1871年のドイツ統一、帝国成立を受けて、1875年に創立後初めての本格的な定款の改正と名称変更を行った。議事録上条文の修正以

外、論議過程の詳細は不明であるが、以下、その主な内容をみってみる⁸⁾。

まず第1条「協会の目的」については、「ドイツ帝国における産業の発展と飛躍を促進する」と、旧定款の「プロイセン国における」が「ドイツ帝国」に代わった。これによって広く全ドイツの産業振興に責任を負うこととなり、またしたがって会の名称も「プロイセン産業助成協会」から「プロイセン」がはずされて「産業助成協会」に変更された。

次に大きな変更は、第2条（旧2、3条）「このために用いる手段」である。

それは7点に整理され、箇条書きされたが、とくに「発明と発見、経験と観察に関する講演と報告、それとともに引き続き討論」（1項）と新たに討論重視が入り、それに「技術上、および産業上の時事問題の論議」（2項）が加わり、そしてその「迅速な会員への議事報告」義務（3項）が新たに定められ、さらに懸賞問題などの扱い（5項）では、「技術的問題の解決」の場合以外に「科学的、技術的論文の提出」が義務づけられていることも目を引く。その他従来の会報の扱い（4項）などは本質的な変化ではない。

そして上記2条1項の「規則的に繰り返される会合」として、新たに「技術委員会」（technische Aufschus）が設けられ（第9条以下、40名）、旧定款による従来の管理部、専門部がこれに形を変えることになった。

以上が定款改正の主要な内容であるが、協会はこれにもとづき、1875、76年にはとりあえず従来の議事録部分を「付録」（Beilage）の冊子として独立させ、77年から本格的に会報に加えて別雑誌「議事報告」（Sitzungsberichte der Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes）を創刊した。これは月刊である。こうして、新定款にもとづき、「分冊を毎月刊行させる革新」⁹⁾（Reuleaux）

がなされた。

ところで産業助成協会の19世紀中葉以降の低迷、とくに会員数の減少は、1839年の最高時976名に対して、最も少ない1877年には、創立時と同じ367名にまで落ち込んでいる。Reuleauxの後継の編集者となった H. Wedding（1834-1907）が挙げている¹⁰⁾、「本質的に多数の協会の頻繁な分離による」、あわせて産業技術に関わる各種「専門誌」が発行されるようになった理由もあるが、ドイツ産業革命前の1821年に創られた協会のあり方と組織が、産業革命を終え、ドイツ統一、帝国成立を経、急激に変化を続ける1870年代ドイツの産業と社会において、十分機能を果たし得なくなっていたからであろう。

その本質的一面に関わって、F. Reuleaux は1876年末の「会報の編集者の変更」と題する一文において、実にあけすけに、次のように述べている¹¹⁾。

「私の就任時、1865年に、会報に関してそれまで豊かに流れていたその素材の源泉が枯渇した」。そのわけは、イギリス等との通商条約の締結によって「王国政府によって許されてきた、外国からの新しい機械や装置の無関税の輸入を終了」させられたからである。ドイツは産業革命を終え「1821年に弱々しい男児は、…成人して強壮な男になった」¹²⁾、つまりドイツ産業は大きく成長した。筆者が以前の論文で主張した創立とそれに続く時期の工業学校や産業助成協会の「技術導入手段」としての役割、Beuth 以来の技術導入システムが、通商条約の締結によってついに終止符が打たれる結果になった、と。

ところでReuleauxは、この一文で、従来の技術導入手段の最も重要な部分を占めていた、機械や装置の図版、その鮮明なコピーに不可欠であった、高価な「銅版彫刻術の維持」を心配し、見込まれる需要減によりその「生存能力」を危ぶんで

すらい¹³⁾。だがしかし協会にとって、また Reuleaux にとっても、銅版彫刻術の行く末を気づかうよりもむしろ、新組織、新しい入れ物に、枯渇した源泉に代わる新しい中身を盛り込むことに腐心しなければならなかった。そのきっかけとなったのが、1876年のフィラデルフィア万国博覧会であった。

2. フィラデルフィア万国博覧会と産業助成協会

1) 「フィラデルフィアからの手紙」をめぐる

フィラデルフィア万国博覧会は、アメリカ合衆国建国100周年の年、1876年にフィラデルフィアで開催された万国博覧会であり、1893年のシカゴと並び、産業革命を終えたアメリカの国力を世界に示した博覧会として知られている。当時産業助成協会会報編集者の F. Reuleaux が約3ヶ月現地滞留して、この博覧会報告として、「第1の手紙」（6月2日）から「第10の手紙」（9月初め、ただしこれのみは帰国途上）まで10本執筆、本国で逐次 'National Zeitung' 紙において発表した「フィラデルフィアからの手紙」¹⁴⁾ は、「安かろう、悪かろう」に象徴されるドイツ製品の品質問題の提起として、一般的にドイツ史上有名であるが、一方それと異なる上記見解¹⁵⁾ もある。

そこで、次の三点についてその内容を確認しておく。

第一は、この手紙が、会場の光景、様子や各国の出品の紹介や評価からなるのは当然であるが、たんなる紀行文ではなく、10本全体として明確な論を持つことである。

まず「第1の手紙」、100年祭地所に設営された会場の光景や様子、さながら「産業オーケストラ」としての展示の概観を描き出した後に、現地の新聞、とくにドイツ系アメリカ人のその「評決」、辛辣な評価として、①「ドイツの産業は『安

かろう、悪かろう』の根本原理をもつ」、②とくに工芸、造形美術の分野において「世界の試合場にふさわしくない」「偏狭な愛国主義」は鼻持ちならない、そして③「工芸におけるセンス (Geschmack) の欠如」と指摘し、他の国々は「いくぶん学ぶべきものを見いだしたが、ドイツにおいては何もない!」ときびしく非難したことを Reuleaux は紹介している¹⁶⁾。—これが、事実上10本の手紙全体の、しかもおそらく読者にははなから強烈なインパクトを与える問題提起となる。実際彼は、本国の読者の反応を知った上で、「安かろう、悪かろう」の、「ドイツ産業のまったく顕著な部分の…競争は価格の引き下げによってしか可能でないという根本思想」について、今度は自身の言葉で具体的に敷衍している¹⁷⁾（「第3の手紙」）。

そして最後の「第10の手紙」であるが、そこでは Reuleaux は本国やイギリスなど他国の、この手紙に対するさまざまな反応に触れた後、明らかに10本の手紙全体の結論として、次のように述べている。「ドイツ産業は、たんなる価格による競争の原理から離れ、そして断固として質、もしくは価値による競争のそれに移行しなければならない」¹⁸⁾ と。

このように、Reuleaux は明確な論として、個々の出品の評価にとどまらず、ドイツ産業全体の問題として、「世界の試合場」、すなわち世界市場におけるドイツ製品の品質問題を提起していることは、上記見解にもかかわらず、まったく疑問の余地がないことをあらためて確認しておこう。

第二に、この手紙全体で最も重要なのは、ドイツ産業の製品、ないし「生産物」の質、とくに「工芸的なものにおけるセンスの欠如」の議論、すなわち「第5の手紙」、「第6の手紙」およびその続の製陶術 (Keramik) の記述であろう。これは、ドイツとの比較も含めてアメリカの個別産業

の状況を出品などを通して述べている「第4の手紙」（製鉄と機械）、「第7の手紙」と「第8の手紙」（製本業、錠前などその他雑多な産業）と比し、読者により強い衝撃を与えたように思われる。

ここでは主に、アメリカではなく、とりわけロンドン万博の1851年以来のイギリスの製陶業の「顕著な発展」を取り上げ、出品したイギリスを代表する Doulton はじめいくつかの商会に即して具体的に説明している。

とくに「第6の手紙」とその続き全体¹⁹⁾における Reuleaux の主張を要約する：

産業革命をいち早く終えたイギリスは古典的な器以外に、さまざまな日常生活用容器、あるいはタイル、レンガ、さらにはテラコッタ等建築等の材料、あるいは耐火石材、蒸留器など化学工業等産業用にも用途を拡大し、産業化、機械化（「ろくに蒸気を使用」するなど）、大量生産と規格化（「あらゆる容器は唯一」）を強力に進め、こうした「通常の需要」用の「堅牢な土台」の上に、造形美術が高い水準、質を誇るようになった（ドイツの磁器よりも薄く、強い、ないしフランスのセーブルは出品しなかったが、会場には「ありあまるほどイギリス製のセーブルが」）。

その上で彼は、「ドイツには気の毒な工芸的なものにおけるセンスの欠如」について、次のように論じている。

ドイツ人は「他の文明国と競争し得るほど、美を発揮する能力を持っていないのか」とドイツ人の自尊心に触れる問題を立て、「世界に最良の音楽家を与える」、「文学において1000年に2度の全盛期を示す」国が、もともとそうした能力に欠乏しているはずはない、今流布しているイギリスの陶器の柄見本の3/4ないしそれ以上が、もともとドイツに由来するものだ²⁰⁾。

ちなみに筆者は、上記二つの講演もそうである

が、文章表現力も彼の主張の影響力を強めていると思う。彼の文章は読むのに正直に言って骨が折れるが先を読み続けずにはいられない不思議な魅力を持つ。Wedding は、Reuleaux の「理想的、哲学的方向」を指摘しているが、抽象理論的というよりも、本質的論点を鋭くつき、しかもそれを卑近な例も用いてわかりやすく説明する、——とくに手紙のこの部分は文化史以外に社会的発想も強く、「普遍的教養」²¹⁾を重視した Reuleaux の特徴が最も面目躍如しているところであろう。

第三に、以上の質の問題に劣らず重要なのは、世界市場におけるアメリカの産業、アメリカ市場の位置、目を世界に開かせる経済情勢（wirtschaftliche Lage）分析を創出したことであろう（「第9の手紙」）。

まず、今回の博覧会へのドイツの「不出品、ないし貧弱な出品…の共通の理由」として、「われわれのまわりに広がっていたアメリカの産業、アメリカ市場の過小評価」²²⁾を挙げる。そのうえで彼は、「アメリカ産業が最近10年間に驚くべき高さにまで進歩した」のは、第一に「肉体的労苦を省く場合」機械、第二に「高い賃金による労働者の有能さ」を「決定的な手段」としてきたからであり、これら「両要素はあいまって、かなり安い価格にさいして、よりよい、大部分はまったく優れた質をもつ生産物を供給」することを可能にした、しかもドイツより「はるかにまさる国の農産物と地下資源の財産の上に、まったくの大産業が建設された」と主張する²³⁾。したがって、ドイツ産業が陥っている「安かろう、悪かろう」の対極として、いわばめざすべきお手本として、アメリカ産業を考えていることがわかる。

そこで Reuleaux は、それまでとは趣を異にしてこの手紙では、合衆国統計局等の統計データを分析してこのことを数字で表すことを試みる²⁴⁾。

その上で彼は最後に、「アメリカ産業の全体像」

を示すものとして、1875、76の両会計年度（6月まで）のアメリカの貸借対照表を掲げている。1875年度は輸入超過が1956万ドルに対して、1876年度は輸出超過がなんと7964万ドルである。これについて彼は、世界経済におけるアメリカ産業、アメリカ市場の位置を「註釈なしにおのずと物語る」と述べている。

ところで、以上の「フィラデルフィアからの手紙」全体を通して述べられてきたドイツ「産業の悩み」を前に「害悪と闘い、成功するために、いかなる歩みをとって進まねばならないのか」²⁵⁾。

Reuleaux は「第10の手紙」の末尾で、「安かろう、悪かろう」を離れて「質、もしくは価値による競争に移行し」、「それでもなお安く、売りやすい商品を生産するため」の「根本思想と目標」にふれ、それを実現するには「多かれ少なかれあらゆるわが産業に…改革の努力」が求められ、そこでドイツ産業を担うさまざまな部分、「個々の産業家、工業会議所、産業協会のような総体もしくは代表、…国家行政、購買する公衆、労働者」、さらには「番人」として新聞も、こうした歩みに「協力すべき」、もしくはなんらかの「義務」を負うことを指摘し、さらに帰国後「変化を惹起するために、…挙げられた個々がどのように活動すべきか」について、「私の見解」を提出することを予言²⁶⁾までして、この「フィラデルフィアからの手紙」をしめくくっている。

なお、Reuleaux は帰国後ただちに、一つの見解²⁷⁾を帝国官房あてに提出している。「込み入った…わが産業の害悪」に対し「治療を可能にするはずの手段」として、それぞれ具体的な提案を含む11点²⁸⁾を提起している。第一が「特許法の発布」、これについては次章で重点的に取り上げる。第二が「公的な入札方法」、第三が「関税定率の修正」である。関税政策に関わる産業助成協会論議

は後に取り上げる。

2) フィラデルフィア万国博覧会と産業助成協会 —1876年10月9日の会合

「フィラデルフィアからの手紙」の国内外の反響は、Reuleaux の思惑どおりか想定外かは別として、激しく反発、反駁する一部の人々の「立腹と激情」は、おそらく彼の予想を上回り、実際「手紙」を焼くなどかなり激しかったようである²⁹⁾。しかし、彼は、「豊作か凶作かと同様に、産業の幸、不幸が国全体に作用」するので、「社会の前でつつみ隠しのない自由な議論の正当性」³⁰⁾を主張しつつも、「第10の手紙」の中でその一端に触れ、引用、コピーの改ざん、言っていないことまで言っていることにされて非難される（せっけん像の話）など、そのすさまじさにいくぶん辟易している様子も見せる。

ともかくこうした騒然とした状況の中、帰国直後の10月9日に Reuleaux は、（新定款にもとづき前に議題が予告される「技術的議事日程」としての）産業助成協会の会合で、おそらくは会内外の多くの注目を集めてフィラデルフィア万国博覧会報告の講演を行う³¹⁾。この日の議長は R. v. Delbrück ではなく、W. Siemens がつとめた。

Reuleaux の「一般的概観」³²⁾としてのこの報告の内容の検討に移ろう。

この報告で最も注目されるのは、彼は「フィラデルフィアからの手紙」よりもアメリカ産業の評価を高め、したがって「すべてわれわれが思い描いていたものをしのぐ出来ばえをもって現れたアメリカ」の出品に関する記述が、他の各国に比し圧倒的に多く、しかもアメリカとの比較においてドイツの後れをきわめて鮮明に示していることである³³⁾。

それらをふまえて、Reuleaux は、次のように出席者に問いを投げかける。

「諸君、あなた方はなお、たとえわれわれがより大きな力を出品したとしても、この強力な産業に対して優れたことをなし得たか？」、仮に「われわれの有能な商会の後れ」、「不十分な出品」という不本意な事情がない、すなわち「われわれの全ての登場においても、アメリカにはるかに劣っていたにちがいないとしても驚くだろうか？」³⁴⁾と。

このように彼は、ここでもたんなる博覧会の「一般的概観」、「一般的像」の記述にとどまらず、とりわけアメリカとの比較におけるドイツ産業の後れという彼の主要な結論の一つを実に鮮やかに打ち出して、この報告を終えた。予定時間超過の講演であった。

この報告は出席者一同、さらには産業助成協会としてどのように受け止められたか。

まず当日の会合の議長の Siemens は、「感動的な言葉で講演者に感謝し、そして聴衆に、何が起ころうとも彼への感謝にくみするように勧め」³⁵⁾、即座に Reuleaux へのいわば全面的な支持を表明している。しかしその日は予定時間超過のため「その他のテーマは取りやめになった」ので、講演後行われるのが通例である議論とともに、次に持ち越された。

10月23日臨時に開かれた会合の議論で最も重要なものが、次の Wedding の報告である：

「私は、（フィラデルフィア万国博覧会のドイツ）帝国委員として、…卓越した産業家たちを引き寄せるのに苦労した。…博覧会は、一般的な視察の場合、われわれドイツを、祖国を恥じる根拠を少しも与えなかった。まさによい全体印象にもとづく私の見解をつくった。われわれの尊敬する友人 Reuleaux が、彼の懲戒の意思表示をなしたとき、私は誤りを悟った。Reuleaux 氏は、少しも疑問の余地がないほど十分に彼の判定の根拠を挙

げ、この問題において彼は正しさを言い当てた。

…多くの対象の質は悪く、私がさまざまな議論から聞き知った限りにおいて、事実この判断をくつがえすのに成功していないことを認めねばならないだろう。」³⁶⁾

このように Wedding は、博覧会委員としてのいわば率直な自己批判も含めて、Reuleaux を明確に支持する意見表明を行った。ただし、Wedding は、「私の心を痛ませた」、「それは正しくない」と Reuleaux の「やり方」自体についてはこれをたしなめている³⁷⁾。講演直後の Siemens のすばやい支持表明とともに、穏当と思われるこの Wedding の意見がこの議論の方向を決定づけたように思われる。

実際その後、とくに翌1877年初めから産業助成協会の新定款にもとづく活動が、新編集者 H. Wedding を中心に開始されるが、最初の取り組みが、まさに Reuleaux のフィラデルフィア万国博覧会報告のいっそうの展開、とくにその「個々の部分に関する講演を傾聴すること」であった。1月8日の会合で、当日予定されている以外1月23日の臨時の会合も含めて「できる限り迅速に次々と開く」という提案が承認され³⁸⁾、1月から2月にかけて合わせて3回、このテーマで開催されている³⁹⁾。

3. 産業助成協会と特許

1) Reuleaux とアメリカの特許制度

以前の論文において筆者は、プロイセンの1815年12月14日付「特許の授与に関する公告」がただちに近代の特許制度の成立とはいえない点を指摘したが、とりわけ1860、70年代に入ると、その特許制度の、産業の自由な発展を妨げ、「一人のためにすべての他の者の自由を制限」する「特権」

（Privilegium）としての面、また特許業務上鑑定を担ってきた王立工業技術代表以来の機関が「特許却下官庁」⁴⁰⁾と呼ばれるほど審査があまりにきびしく、かつ硬直化していたことが桎梏となっていることが誰の目にも明らかになり（いくつもの重要な発明に対する特許審査をめぐるトラブル⁴¹⁾は技術史上有名である）、「廃止一般への期待」も高まっていた。

すでに Reuleaux は、産業助成協会会報上でドイツに比して圧倒的に多いアメリカの特許授与数に注意を喚起する⁴²⁾などしていたが、上で述べたように、1876年9月の帝国官房宛手紙では、「わが産業の害悪…の治療手段」の第一に、「特許法の発布」を挙げた。

彼は、それまで主張してきた一連の理由以外に、新たにアメリカにおいて、「非常に決定的な理由」を得たという。それが、すなわち特許制度は、ある特別な「分業」につながるという理由である。それを Reuleaux は、次のように説明している⁴³⁾：

「特許が生じる利益は、その詳細のあらゆる専門家を促して、それからことさらにある新しい側面を手に入れさせ、その改良に特許を得させ、そしてその利用し尽くしを行わせる。成果によっておびき寄せられて、そして第一の肩の上で第二がふたたびその方法を改良し、これにもとづいて第三が、こうして、しかしつねに個々の点への思想の集中のもとで、他のものの改良が整列する。それゆえさしあたり、思考の分業（eine Theilung der Gedankenarbeit）が成立し、産業労働をはじめて可能にする資本が利得を約束する発明に流れ込むので、ついで産業の分業がただちにそれに接続する。」

そこで彼によれば、「かくして特許法は、気づ

かれずに、かつ非常な強制なしに軌道に導き、全体に好都合な利益伝達の調節器（ein Regulator des Gewinntriebes）⁴⁴⁾になる。つまり特許法は、機械工学者らしい表現であるが、あたかも蒸気機関の遠心调速器が伝達機構をとおして作業機に伝わる動力を自動制御するように、利益の伝達を自動的にコントロールする社会的メカニズムということになる。

また Reuleaux は、すぐ上で取り上げた10月9日の産業助成協会の会合でのフィラデルフィア万国博覧会報告の講演の事実上のもう一つの主要な結論として、「ある改良が他の改良に列をなして続く…思考の分業」をなすアメリカの特許制度こそ産業の発展の「推進力であり、しかも精力的な推進力であり、…しかも総体の課題における最も有益な総体の分業に導く利益推進力」であり、「産業の生産物をより高い発展に導く」アメリカ産業の発展の一大要因と主張し、したがってそれをドイツ産業改革のための最重要施策として導入すべきことを強く示唆している⁴⁵⁾。

このように Reuleaux は、新特許法制定に向けて決定的に重要なこの時期に、アメリカの特許制度のドイツへの導入を勧め、しかもそれを最も効果的にアピールした。

なお、ドイツにおける近代の特許制度成立の歴史のプロセス、とりわけ W. Siemens を会長とするあの「ドイツ特許保護協会」の新特許法制定へ向けての活発な運動（1874-1877年）は周知のとおりであるが、それについては、とりわけ A. Heggen⁴⁶⁾が参照さるべきである。Heggen はふれてはいないが、Reuleaux の動きは、運動の先頭に立つ「ドイツ特許保護協会」への、強力な援護射撃の役割を果たしたとみなされるべきである。それゆえ W. Siemens は即座に全面的支持を表明したのであろう。

いずれにせよ、ドイツ帝国特許法⁴⁷⁾が、「フィ

ラデルフィアからの手紙」から1年を経ずに1877年5月25日付で発布される。

2) 特許法と産業助成協会—1877年7月2日の会合

施行延期の声を拒否して実施があわただしく進められ、最初の出願日をむかえた翌日の1877年7月2日に産業助成協会では、技術的議事日程として、特許局長で産業助成協会の有力会員でもある v. Jacobi を招いて、「特許法への一言」と題する講演⁴⁸⁾が行われた。この日の議長は Delbrück である。

この Jacobi の講演は、新特許法と産業助成協会の関わりを理解する上で重要なので、次の三点について検討しよう。

①新特許法のポイント…Jacobi は、この講演の前半で「註釈は提供しない」といいつつも、この新法の特徴をなすポイントを、逐条的でないが簡潔明瞭に説明している⁴⁹⁾。

まず「特許を獲得する資格」（発明者でなく「最初の出願者」、第3条）、特許期間（15年、第7条）、そして出願手続き（第21条以降）にふれ、とくにそれにおいて「公開の原則が、これまで他の国には少しもなかったほど確立された」と述べて、従来の「秘密にした特許は、多分拒絶よりも共同を損なう」のに対して「公開は、発明をあらゆる関係者の共有財産（geistigen Gemeingut）にする」と、「思考の分業」と同様の概念で、その意味を説明している。

そして出願された件の試験手続き、試験を実施する特許局の構成など（第13-19条）、そして特許手続きの費用（授与に30マルク、第8条）にふれた後、公開の原則とあわせて近代の特許制度の真髄、新特許法の最重要部分をなす特許使用の許諾制度、すなわち「許諾強制（Licenzzwang）」を新たに導入した（第4条）ことを述べ、その意味を、Jacobi はアメリカの先例を引きながら平易に説明

している⁵⁰⁾。

②新特許法制定の意義…ついで新特許法制定の意義が次のように強調される⁵¹⁾。

以前は国（諸邦）毎にバラバラであり、二、三の国、諸邦は特許を授与しなかったり、別な原則があったりした結果、ある国では特許が許可されたのに他では却下されるなどの現象が起り、また期間、条件もまちまちであったのに対し、新特許法は「全ドイツに適用される」。それゆえ「一つの法にもとづく特許」はそうでない場合よりも「数十倍重い」、つまり「卓越した政治的意義」をもち、「統一ドイツの形成に寄与した」（政治的意義）。

ついで「個々の不名誉は全体のそれとして感じられてきたか？」と問いかけた上で、これまで「産業をドイツ的、国民的に形づくるのを怠ってきた」、[(旧) ドイツ特許法の失敗は、ドイツ産業の堅実さと公正さを害し、まさにこの点によって産業分野でのわれわれの名声が損なわれてきた]と述べ、実際ここで彼は、Reuleaux のことを暗に指して「大洋の向こう岸からラッパを響かせる人」⁵²⁾と揶揄しながら、「フィラデルフィアからの手紙」の、彼が理解するところの意味とあわせて、新特許法のとくに産業上の意義について、ラッパの響きに喩えて実にわかりやすく語っている：「わが産業は、わが陸軍と同様、集合し、かつ統一的行進すべきである。…今ラッパ手は吹く、全員集合！」⁵³⁾。

このように Jacobi はこの新特許法を契機としたドイツ産業の新たな結集（「全員集合！」）と、しかも「ドイツ産業の重点、かつ集合点を、すでに強力な帝国と結びつけ」ることを強く求め、そのため産業助成協会に具体的な協力要請すらしている。

③産業助成協会への要請…Jacobi は、講演冒頭で新法制定を求めて強力に運動を展開してきた上

記「ドイツ特許保護協会」にふれ、目的が達成されたとして早々と「葬式」を準備しているが「ほめることはできない…子供（新特許法）の母親たるものは、若干の期間の養育の世話の責任も負うべき」⁵⁴⁾とその会長の W. Siemens を前に冗談まじりで苦言を呈しているが、その「養育の世話」は産業助成協会に求められることになる。特許局長として Jacobi は、この講演のまとめとして「われわれをあなた方の強力な支援なしにしないで欲しい」と切に訴え、案文も用意して、当日の会合、その場で「決議」をすることすら求めている。案文⁵⁵⁾の内容は、産業助成協会とその会員が「彼らの助言でもってよこんで特許局を助ける用意がある」こと、および特許授与対象、もしくはその包装に「ドイツ特許」、ないし「D.特許」と表記することである。後者は、その義務づけが立法の審議過程で立ち消えになってしまった件であるが、Jacobi はこれを協会として自主的に進めるよう要請したのである。

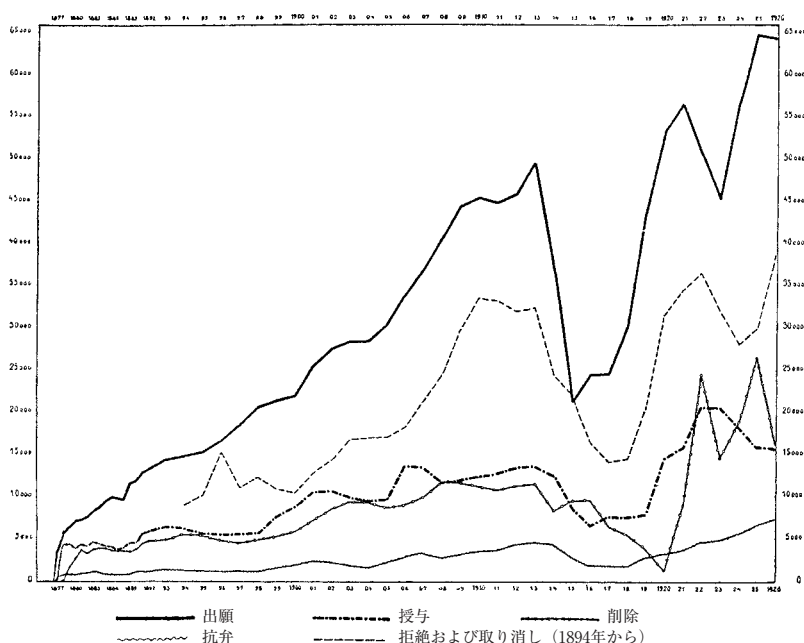
これに対して、講演後の議論の最初に、W. Siemens が発言をしているが、その中でまず前者について、それは「實際上活動的に生活している人間にとっては、犠牲」ではあるが、「全知識をもって特許局に助力する」、「特許局の側からのあらゆる問い合わせに対して、力の及ぶ限り、つねにかつ喜んで答えることを全会員が名誉ある課題とする」という「決心」⁵⁶⁾を、その場に居合わせた会員のみならず全会員を代表して表明した。全面協力を約束しかたく誓ったのである。これが、協会の新展開、すなわち新たな活動、新たな、しかもかなり大きな取り組みである「特許の客観的評価」を産業助成協会に強いることになる。その他の議論も重要であるがここでは省略する。なお、その決議は特許授与の日付も付記するという一部修正を含めて、全員一致で了承された。またこの講演全文が、この決議や議論とあわせて、月

刊誌「議事報告」等でただちに公刊公表され、協会内のみならず各方面に影響を与えることになった。

3) 「特許の客観的評価」

新特許法の手続きによる最初の出願（7月1日、132件）があり、8週間後の9月からは授与が開始、Reichs Patentblätter（帝国特許官報）や従来の産業助成協会会報に代わってそれを掲載し始めた新雑誌⁵⁷⁾による特許公示において、月2回（1日と15日）出願と授与が入り交じった形（却下などは別）で、後には（89にのぼる）特許部門別に特許公示が発表される。出願、あるいは授与数の見通し⁵⁸⁾について、上記講演で Jacobi はプロイセンの実績をもとに年の授与1700件と数字を挙げ、それに対し Siemens は、議論の中で審査が厳しすぎないようにと釘をさしながら年5000件と予想している。そこではアメリカが毎年平均12000件授与、却下は600等外国の数字も挙げられている。この1877年の帝国特許法は機械と装置等が中心で取り扱う対象が狭く⁵⁹⁾（第1条）、後法改正されていくが、その後の数の推移を見ると、グラフ1⁶⁰⁾が示すとおり、出願はすぐに年5000件を超え、1880年代半ばには1万件超、ほぼ同じ傾きの右肩上がりで1910年4.5万件まで上昇する。しかし授与数は、しばらく5000弱で推移し、1万件を超えるのは1900年代に入ってからである。したがって、Siemens の予想はほぼ的中したことになる。

一方 Reulaux は、この議論のなかで、この新特許法によって、製造業者や発明した産業家にどういう状況が惹起されるかについて述べている⁶¹⁾：例えば、昨今の状況下で解雇された労働者が、工場で知り得た知識をもとに特許を出願したとする。本特許法では前述のとおり「特許を獲得する資格」は発明者でなく「最初の出願者」（第3条）



グラフ 1 特許件数の推移（1877～1926年）

であるから、彼は「工場で見られた革新の特許を取得し得る立場にある」。だから製造業者は、先手を打って「非常に多くの特許をとらねばならない」、あるいは「発明した産業家が、特許授与に後れをとらないために非常に綿密に行動することを強要される」、そもそもこの法はかかる「効果」をねらったものであり、したがって授与の大幅増は当然である。

ところで Reuleaux は、この新たな状況には Beuth 以来めざしながら実現し得なかった懸案を解決する「利点」とそれにとまなう課題があるという⁶²⁾。新法によって「彼（製造業者）は知らず知らずのうちに専門（Spezialitäten）を製造することによって導かれる。…専門化（Spezialisierung）によってまさしくよいものが製造され得、かつ資本が好んでこのような方向に向かうだろう」と。それゆえ Reuleaux はこれを「専門に専念する物質的強制」とも呼んでいる。しかし、この専門化を進めるには、製造業者や産業家の前に壁が立ちふさがる。

—それが専門知識である。「当今顕著な専門知識を要する」、「すでに産業の同じ部門で多大な科学的知識を備えた者が働いており、新しいことを発見したと主張するには、あらかじめ多大な資料が研究され」ねばならない。

そこで1879年から産業助成協会の新たな活動、新展開の最も重要な一つとして開始されたのが、「特許の客観的評価」の取り組みである。

これは、その特許局職員、もしくは当該分野を代表する会員等により、特許局の指定する特許部門毎になされた、発明や特許授与状況に関する技術的解説である。1879年末の、特許局長 Jacobi の序文が付けられた Wedding による「ドイツで授与された特許の客観的評価 I、部門18 鉄製産」と題する論文⁶³⁾を皮切りとし、1887年まで続くいずれも「ドイツで授与された特許の客観的評価」と題する合計約30件以上の論文である（表1参照）。例えば上記 Wedding の論文は、当該部門で新特許法下初の特許公示がなされた1877年7月1

表1 「特許の客観的評価」執筆者一覧

年	部門番号	部 門 名	執筆者職等	執筆者名	備考
1879	18	鉄生産	鉱務監督官，特許局委員	H. Wedding	共著 ＊1)
	76	紡績	ベルリンの技師	H. Grothe	
1880	31	鑄造	ベルリン—アンハルト機械製造A. G.	E. Blum	
	7	針金製造	鉱務監督官，特許局委員	H. Wedding	
	64	ビンの栓	ベルリンの技師 特許局助手	Jordan Schadwill	
	8	漂白、染色、捺染， および光 沢仕上げ	ベルリンの技師	H. Grothe	＊2)
	24	ガス燃焼	民間の技師	A. Pütsch	
	31続	鑄造	ベルリン—アンハルト機械製造A. G.	E. Blum	
1881	66	肉粉碎機	ベルリンの技師特許局助手	W. Strecken	
	14	蒸気機関配分装置	私講師，特許局助手	H. Wehage	
	40	亜鉛精錬	ボイデン王室鉱山監督官	Kosmann	＊3)
	22	タール染料	特許局委員	W. Weyl	
	27	換気設備	フランクフルト A. M. の技師	O. Ruppert	
	13	ボイラー、付属品も	T. H. ダルムシュタット正教授	R. R. Werner	
	—	ブロンベン	技師，特許局助手	H. Hoefinghoff	
	16	ボイラー用給水装置	T. H. ダルムシュタット正教授	R. R. Werner	＊4)
1882	18	ボイラー給水調節設備	私講師，特許局助手	H. Wehage	
	65	造船， および操船	技師，特許局技術助手	R. Mittag	
	45	わら刻み機械	技師，特許局助手	J. Hofmann	
	86	機業	ベルリンの	H. Grothe	
	72	銃砲	技師，特許局助手	W. Strecken	＊5)
	50	製粉所	ベルリンの	van denWyngaert	
1883	13続	ボイラー、付属品も	T. H. ダルムシュタット正教授	R. R. Werner	
	38	木材加工機	ベルリンの技師	R. Mittag	
	78	爆薬と導火線	特許局前技師	E. Krause	
	60	調速器	ドレスデンの	R. Proell	＊4)
	29と76	紡績用繊維と紡績	ベルリンの技師	H. Grothe	
	13続	ボイラー、付属品も	T. H. ダルムシュタット正教授	R. R. Werner	
1885	—	編み機	ベルリンの技師	E. Höffer	
	13続	ボイラー、付属品も	T. H. ダルムシュタット正教授	R. R. Werner	
1886	60続	調速器	ドレスデンの	R. Proell	＊5)
	13続	ボイラー、付属品も	T. H. ダルムシュタット正教授	R. R. Werner	
	50	ポンプ	T. H. ベルリン私講師	K. Hartmann	
1887	46	空気， ガス発動機	民間の技師	E. A. Brauer	
	—	ガス燃焼について		A. Pütsch	
	23	石鹼の成形と紋付け用装置 と機械		A. Lehmann	
1889	—	高速蒸気機関とその配分お よび制御	ドレスデンの	R. Proell	＊5)
1892	88	風力， および水力機関		R. Ziebarth	

分量の多いものの例：＊1）99ページ，図78点，＊2）101ページ，図185点，＊3）138ページ，285特許，
＊4）111ページ，161特許，＊5）179ページ，図263点，362特許，なお，蒸気機関関係の合計は165ページ，
ボイラー関係の合計は309ページになる。

日から1879年1月1日までに授与された特許の解説である。その内容は、高炉生産と組み立て、ガス、熱風、そしてとくにこの時期の最も関心が高かった脱リンやベッセマー鋼生産用炉（転炉）等に関わる発明の、各特許番号、特許授与者、その者もしくは会社の所在地を明記した上での特許内容の平易な説明とその評価が中心である。表に示すように、産業革命を終えた繊維工業関係（紡績、織物（機業）、染色、捺染、光沢仕上げなど）の充実ぶりと配分装置や調速器を含む蒸気機関関係、給水調節装置他を含め、ボイラーの爆発事故という社会問題もあって当時おそらく最大の技術的問題であったボイラー関係が最多、銃砲、爆薬は目に付くが、しかし一方木材加工は別として、工作機械はまったく姿をみせない、そして最後にガス発動機と高速蒸気機関が現れる等、その特許部門の構成と内容は興味深い⁶⁴⁾が、その技術史の詳細にはここでは立ち入らない。いずれにせよこれは、特許局の常勤職員（その最大部分は助手）と非常勤委員、それに審査に関する助言者等、当該特許部門の審査に直接間接に関わるのべ22人の執筆者を組織した、会報上合計2,000ページを優に超える協会史上最大の取り組みの一つとなった。

4) 特許法とアメリカ

さらにこの新特許法は、産業と社会の新たな段階のもとでより近代的、合法的な技術導入のあり方を生み出した。というのは、上記帝国特許法第3条の規定によれば、例えばアメリカで授与された特許もドイツで出願しさえすれば、その出願者がドイツ特許を得られることになり、外国特許に関わる実質的な技術導入が、公然かつ合法的に可能になるからである。

Reuleaux は、上記 Jacobi の講演に続く議論のなかでこの点にふれ、「重たい原則上の決心」であ

った「特許法特許が授与されるのは、発明者ではなく、出願者であること」は、主に外国、とくにアメリカとの関係で導入されたことを示唆して、次のように述べている⁶⁵⁾：「そう、かなたで人々は言った：あなた方がドイツで出願者のみを発明者と呼ぶならば、アメリカ人は決してなんじらのところに来ないだろう。…この事情のもとで、その効果についてまさに明らかになるにちがいない。機械工業であれ化学工業であれ、彼の目的にとって改良を発明したある産業家は、この改良に特許が授与されないわけにはいかない。」

このように、すでにはじめにでふれ、また後述もするように機械工業、とりわけ工作機械を中心とした「アメリカにおいて達成されたいそうすぐれた成果」そのもの、あるいはそれにもとづく改良をドイツ特許として取得するという形態での技術導入を Reuleaux は想定し、それを推奨さえている。この点は、工作機械がないなど前述の「特許の客観的評価」の特許部門構成とも関り、アメリカからの技術移転を中心とするドイツの Reuleaux 研究等の結果とも一致する。

4. 産業助成協会と経済―「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」

1) H. Wedding と「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」

1871年の帝国成立と普仏戦争勝利等により、ドイツは空前の好況に沸き立ち、「創業者時代」、あるいは「泡沫会社氾濫時代」を迎えるが、1873年にはパブルのはじけ、取引所停止に始まる「創業者恐慌」を生じ、これが79年中葉まで続き、この間生産性は向上したが、一方雇用（例えば1878-79年にベルリンの労働者の25-28%が失業）等事態はなお悪化したことは、ドイツ経済史上よく知られている⁶⁶⁾。

1877年2月7日、程なく Bismarck によって左遷される⁶⁷⁾ が当時商務大臣の Achenbach が産業助成協会の創立記念祭に出席し、その式辞⁶⁸⁾ で「当今の経済情勢がいかに変わりやすくなっているか」、「悪い事態」を「政府のせい」に、「すべてを指導的な個人（Bismarck）の経済政策に帰着」しがちだが、今の経済情勢は「過剰供給の後の自然必然性」をもち、「わが国に固有でなくあらゆる工業国に及んでいる」、まさに世界市場の問題であることを指摘し、「状況の冷静沈着な調査」を求めている。

そうした状況の中、1880年11月の協会技術委員会の手配で、会員（技術委員会の一委員）から「個々の産業分野の状態についての毎年の概観」を出すことが提起された⁶⁹⁾。

そのねらいは「会報がその種の包括的な仕事によって決定的に豊かにされ、特許の客観的評価に収められている個々の産業部門の技術における進歩に関する概観が、それによって望ましい補足を見いだす」ことであった。とはいえたえ商務大臣から届けられた商業会議所報告が「適当な基礎を提供する」としても、「あまりに大きな困難」と思われた。その取り組みは「協会会員の力にあまるだろう」。それにもかかわらず、1880年末に編集者の Wedding は、「他の分野で類似の仕事をもつわが協会会員の原動力にな」ることを期待して、その最初の試みとして「その振興がわが生涯の課題であるドイツ鉄工業の適切、かつ中立的な像」を「試みる」ことを決意した。

ところで、Wedding は⁷⁰⁾、いうまでもなく経済学者ではなく、“Grundris der Eisenhüttenkunde”（「鉄冶金学原理」1871年）でよく知られる鉄冶金学（製鉄学）の基礎を築いた著名な冶金学者（1862年以降ベルリン鉱山アカデミー教授）ではあるが、鉱務監督官として一時商務省の冶金局長も務め、おそらく実務にも明るかった人物であ

る。

その年末の会報に掲載されたこの Wedding の論文「1880年におけるドイツ鉄工業」は、関税政策の変更、とくにその年初の鉄関税の導入後の、さまざまな種類の鉄価格と生産の変化を、世界市場との関わりで詳細に分析した。とくに「最も求められた顧客」、「つねに不安をもってヨーロッパのまなざしが投げかけられる国」アメリカからの注文や市場価格動向をふまえドイツの、ピッツバークとの競争、また「鉄の過剰生産の国」、「世界にとっての価格の調節器」であるイギリス、クリーブランドとの競争を具体的に明らかにしている。そして価格情勢をこうまとめる。「1880年には、イギリスは価格をつくったとしても、北アメリカが世界市場を決定し、すべての他の生産国は…アメリカの注文に応じて、イギリスによって命じられた相場に従っている」と。そこで目下の結論として、価格は原価に接近しているものの「たくさんの注文」を受けている「われわれの鉄工業の状態」に一応「満足してよい」が、「さらに利益を高めるために何がなされ得るか」が追求されねばならず、「導入前のそれと寸分違わず等しい」ので鉄関税をさらに上げるにしても今度は銑鉄と可鍛鉄の同時的な上昇が必要と主張している。

この Wedding の最初の試みは、「一般的な関心を見いだした」⁷¹⁾。そこで協会は、「わが協会の目的に有効であることを確実に見込んで」本格的にこの「個々の工業部門の経済情勢の客観的な記述」の取り組みに着手した。

しかしこの取り組みは困難を極めた。後に Wedding は、「個々の会員は、起草について力相応な協力」が求められたが、「経済政策の変化、…多くの土台の変化にさいして、導入された関税、世界市場…に関する個々の現象に関して明晰な洞察それ自体すら困難」であるのに、加えてそれは「広範な見通しを与えることへの多くの人々の物

怖じによって増幅された」と、「経済的論文の調達を妨害した…多くの困難」⁷²⁾を率直に語っている。

この「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」と題する一連の論文は、合計18本公開された。編集部によって予告されながら、結局出されなかったものもある（例えばガラス工業）⁷³⁾。なお、そのうち Wedding 自身の執筆は4本である。

2) 関税政策と諸産業—1881年4月4日の会合

この「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」の初期の特徴は、最新の世界市場の動向把握が、とりわけ関税政策と結びついてなされたことである。

周知のように、この時期ドイツは諸外国に対抗して関税定率の変更を中心とし関税政策を変更した（1879年7月15日付関税法、80年1月1日施行）。すでに述べたように Reuleaux は世界市場におけるアメリカの位置を中心に世界経済情勢分析を行った（「フィラデルフィアからの手紙」, 「第9の手紙」）が、産業助成協会としては、上述の Wedding の最初の試みがまずそのお手本を示したように、さしあたって各個別産業分野においておそらく当時最も関心の強かったこの新関税政策の帰結、とくにその結果個別産業がそれによっていかなる影響を受けたかに焦点をあてながら、それを通して会員の目を世界に開かせる経済情勢分析、あるいは世界市場動向把握をあくまで当該部門の個別産業に即して行い、そして当該部門の世界市場におけるドイツ産業の経済的位置を、したがって（関税定率の再変更も含めて）当該個別産業の課題を明らかにするというやり方が取られた。

そのことは、初期、1881年の報告、(Ⅱ) 皮革、および毛皮⁷⁴⁾、(Ⅳ) 製粉業⁷⁵⁾そして(Ⅴ) 陶器類等⁷⁶⁾からも顕著に読み取ることができる。

これらのうちおそらく最も会内外の注目を集めたのは、3番目に相当する「ドイツ繊維工業の経済情勢」⁷⁷⁾に関する報告であろう。これのみ会報上の論文発表ではなく、技術的議事日程として1881年4月4日の産業助成協会会合で取り上げられ、報告と議論がなされ、ともに「議事報告」に掲載された。報告者は、M. Weigert 博士、政府の関税政策に反対の立場を取り、この問題ですでに著作も公開している自由貿易主義の論客である。

まず Weigert は、ドイツ繊維工業にとって1880年を長い不況の「諸年の後、激した興味深い年」と位置づける。「激した」一つは、繊維工業は新関税政策から最も影響を受けた（この分野の半製品と全製品のかかなりの関税引き上げと、さらに紡糸関税の引き上げ）、二つは、アメリカ合衆国の（その年の大豊作の結果である「農作物の巨大な輸出」、その売り上げによる）空前の好景気によって引き起こされた原材料の価格上昇である。そこで「輸出が頼りである」ドイツ繊維工業は、外国市場からの注文増と国内状況のさしあたっての改善という「二重の影響」を受けたという。そこで彼は、毛織物、梳毛紡糸、服地、ベルリン中心の既製服製造販売、綿、亜麻、絹の順で、「繊維工業の個々のグループ」毎に、その実態を示していく。そして彼は、それからは国内状況の改善は「一時的」であって、「反対にその弱化が確認される」と結論する。また帝国統計局の繊維工業に関する輸出入統計の分析から、例えば「新関税の作用」として「外国の紡糸の氾濫」を生じるはずであったのかえって1880年の輸入減をきたしたことは、前年の駆け込み輸入増によるものであり、この点で保護関税論者の結論が「完全に根拠のない」ことを示し、「輸出する工業国家が、他の民族の工業から自身を遠ざけることは無意味」と、あらためて自由貿易論者としての自説を主張して報告を終える。

この報告は、激しい議論⁷⁸⁾を引き起こした。まず化学工業家で技術委員会委員の Martius が、(報告者の名前を)「通告されたときにすでに、いかなる結論か、…ろくな講演はしないだろう」と予想し得たと一撃し、染料や光沢仕上げの材料など自らが関わる化学工業の「1/3以上は繊維工業に属する」が「去年化学工業は、以前には決してなかったように飛躍した」ことを挙げながら、「Weigert 博士の講演には確定的な数字がない」ので、「現行関税立法の是非に関する比較の十分な根拠なしに決定的なことをいうのは不可能」と主張した。

なお、この1881年4月4日の会合での報告と議論でもって、「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」の、関税政策と諸産業の関わりを中心とした展開は終了する。それは、もともと「そのような展望を与える計画を聞いたときに、今日何が生じるか予想していた」として、「決定的にあらゆる面で異議をさしはさむ余地がない像が与えられるのは、ともかくまったく不可能」とする、このときの Delbrück の議論のまとめによるところが大きいようにも思われる。ただし、Wedding は別の見解を述べている⁷⁹⁾。

3) 専門機械製造の発展—機械工業

「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」の新たな、もう一つの展開が、1882年からなされる。それが、ベルリン・モアビットのベルリン—アンハルト機械製造株式会社部長 (Direktor) で産業助成協会の当時最も有力な会員の一人、技術委員会委員の E. Blum による「機械製造の経済情勢」⁸⁰⁾である。これは、Wedding がお手本を示し、その後の報告がほぼそれに従った価格等世界市場動向を中心とした従来の報告のスタイルとは変わり、この分野の主要製造品目毎、工場名を挙げてのより具体的な記述となっている。

Blum はまず1881年のこの分野の経済情勢について、泡沫会社氾濫時代に限度を超えて拡大し「まったく満足し得ない価格にさいして相変わず供給過剰」が続く「あまりうれしくない」、「依然としてよろこばしいとはいえない」情勢が「一般的機械製造」にはあてはまるがしかし、専門機械製造は全く別であると主張する。61工場中18が無配、平均配当金等の全体的状況も示しながら、「保護関税によって世話され」ながら18万マルクの赤字を出したケルン機械製造会社と一方高い配当金を出した von Ecker und Lowe のような専門工場を対比させて、それを鮮明にしている。

ついで「世界市場でもいたるところ競争し得る発達のある高さにある」専門機械製造の好調の理由を、新特許法にもとづく特許制度に求めている。彼は、特許保護が「決定的に促進する影響」を及ぼしているとみなし、「今日特許が取得された生命力ある革新にとって、資本の発明の利用し尽くしに容易に到達する…よろこばしい事実」として、「さまざまな重要な新発明を買い入れ、その導入に関与」⁸¹⁾しているドイツ国立銀行や専門工場に投資する「資本力」をもつイギリス人やアメリカ人の例などを挙げている。

特許法のもとで発展した品目や工場の例として、次を挙げている⁸²⁾：

とくに「アメリカの進歩の利用のもとで」抜群に進んだ工作機械製造、同様に兵器部門とミシン、そして「ドイツが真の勝利を祝う」ガス発動機、今や「イギリスの輪転機は問題外」にした書籍印刷用高速度輪転機、さらに(爆発事故予防として)ボイラー検査協会が求める堅牢さと経済性も兼ね備えた「ボイラー組み立ての改革」(例えば波形管の発明など)を要したボイラー工場、製品形式は省略するが「きびしい競争のもとで品質はまったく卓越したものになった」蒸気機関、蒸気機関車製造、その他レンガ機、化学工場用の品

目、さらにとりわけ工場設備のみならず倉庫や商店に拡がった昇降機（エレベーター）、繊維と光沢仕上げ関係、ガス関係、ロシアや東欧に「顕著な売れ行き」をもつ農業機械工場等。なお、これらの革新のうちかなりの部分は、前章で示した「特許の客観的評価」で重点的に取り上げられたものと重なっている。

Blum は、これに加えて翌年の論文「IX 小型原動機」⁸³⁾で、Otto のガス機関など小型原動機の、手工業にとつての、また小工業の大工業との競争力にとつての意義を詳細に論じている。さらに彼は、1884年に前述のものと同タイトルの論文⁸⁴⁾を発表し、とくにDeutzの新ガス発動機工場に象徴されるような「わが特許法の結果促進された大資本家、産業企業が支える新しい構造の発展」と、より古い工場にもそれが拡大し「平衡状態を回復し」つつあることを確認した上で、「わがドイツの製造者と製造業者が品質問題に重きを置くことを学び、…わがドイツの機械製造を短期間でこの高い発展にもたらしたのは、わが特許法の影響」とあらためて特許法の影響を「祝福」すらしている。これは、アメリカからの技術導入も含めて、Reuleaux の理想が、ドイツの専門機械製造の分野でいち早く実現したと彼が考えているともみなし得よう。Blum は「新たな、かつ儲かる課題」⁸⁵⁾すら提起してこの論文を終えている。

4) 世界市場展開めざして—鉄工業と植民政策

最後に Wedding の帝国主義的展開についてふれておこう。

Wedding は1882年に、「1881年におけるドイツ産業の経済情勢に関する報告 1. ドイツ鉄鉄工業」と題する論文⁸⁶⁾を発表し、各種鉄の中でもとくに銑鉄（原料鉄）を取り出し、その工業の世界市場動向を分析している。とくにオーバーシュレージエン、ニーダーライン・ヴェストファーレ

ン等のドイツを代表する鉄工業地域の状況を、なかんずくイギリスのクリーブランドとグラスゴーのスコットランド倉荷証券との競争を中心に具体的に分析し、依然としてイギリスの銑鉄価格に影響されてはいるが、「最も顕著な鉄の消費者」たるプロイセン国家の「決定的な鉄道路線の採用」などにより後者の「一面的な影響からやや解放された」と、一部ではあるがやや楽観的な評価に変わっている。

ついで彼は1885年に、「植民政策に関するドイツ鉄工業の経済情勢」⁸⁷⁾というタイトルのかなり大部の論文を発表している。

まず彼は、上記1881年の報告以降の推移を、1882、83、84年の各年度毎に、そして今度は銑鉄だけでなく、各種鉄の価格について、そして上と同様にドイツの製鉄地域毎に詳細な分析を加え、全体として「相応する消費の増大なしの一般的生産の上昇、それによって引き起こされる販売の困難、ついでそれに続く生産制限、にもかかわらずゆっくりとだが確実な世界市場での価格下落」と、全体としてかなり悲観的な評価を加えている。ここでは、当時のドイツ資本主義の中核をなす鉄鋼資本の間で生産量や最低価格を調整するカルテルが形成されても、「すり抜け、…隙間を満たそうとする」「小賢い人」が続出し、失敗に終わるという独占資本主義形成のリアルな一面も描写されている。

ついで、「プロイセンにおける（鉄）生産発展の回顧」、すなわちプロイセンの領土拡張をもたらした「戦争と政治的できごと」がその飛躍を伴う1837年以来半世紀の製鉄業史⁸⁸⁾を振り返ったうえで、「1884年におけるその他の鉄生産国の鉄工業の情勢」をまとめている：まずイギリスの鉄工業について「過剰生産、とくに世界市場でのドイツとの競争が原因」の1883年以降の下落にふれた後、1884年にイギリスの植民地カナダに1000トン

のレールを供給し「初めての鉄輸出」を成し遂げた北アメリカ（の合衆国）に注目し、ついでフランス等世界の他の国の鉄生産にふれている。

これらをふまえて、あるべきドイツの鉄生産について検討に入る⁸⁹⁾：

まず上記「世界の総生産」の中で第3位を占めるドイツの1883, 84年の各2.2, 2.0万キロトンの鉄生産の内容を分析する。損失を除いて、棒鉄および建築用鉄材と、レールをはじめとする鉄道材料が同じ4320キロトン、30%を占める。それ以外は薄板および針金が3600, 25%, 鉄および鋼製品（機械部品、軍需品を含む）2160, 15%。つまり鉄道用材料の比重が非常に高い。ついで今後の「世界の鉄道網の発展」と、それによる鉄需要の予測を行う。北アメリカの単線鉄道は50%, 66.3万キロトンの鉄需要が見込まれる、ドイツでも従来の鍊鉄レールから溶鉄レールへの変換が見込まれ、2万トンのレールをはじめとする鉄道材料の需要が期待される。これらにより、早晩世界の鉄道の成長は、現在の鉄生産の「過剰を食い尽くす」。この需要をめぐって、「ドイツが世界市場で競争する」、すなわち「イギリスと、後には北アメリカと争う」ことになるが、その成否は「売れ行きの確保」次第である、と。

ところで「イギリスがカルテルを廃止するためにインドのレールの需要を確保し」、それによって失敗したように、「国際カルテル」はあてにならない。ドイツ鉄工業の発展は「その進歩が最も短期間であらゆる国や民族の束縛のない公共財産になる…特許法のおかげ」であり、例えばリンを含む鉄銑を溶鉄に変え得るトーマス法、燃料節約、ベッセマー関連等々「いたるところでなされた技術進歩」は重要であったし、今後の進歩発展も重要ではあるが、また各「産業部門の利益」に関わる「無味乾燥な統計と注意深い計算が必要」な、新たな鉄関税、運賃の低減、特定の部門の助

成等当面の施策も重要ではあるが、彼はより長期的には「鉄道材料にとっての販路としてのわれわれの植民地」によって「ドイツの鉄工業が世界市場でイギリスやアメリカとの競争において外国の助けなしに陣地を確保する」⁹⁰⁾ことを展望し、事実上それを求めてさえいる。

ドイツ経済史上よく知られているように、ドイツ帝国主義は、1990年代の高揚の中、資本輸出、植民地領有そのものよりもさしあたり「鉄道建設を通じて広がった市場の征服の場合により大きな役割」をもって形成されるが、Weddingの「ドイツ産業の経済情勢に関する報告」全体の最後をしめくくこの発言は、帝国主義と科学、技術の関わり⁹¹⁾の一つの出発点をも示すように思われる。

おわりに

これまで述べてきたようにまず Reuleaux が先頭に立っていささか刺激的に、したがって波風も受けながらも切り開いた途を、Wedding が堅実に、しかし断固として前進させてきた産業助成協会の新展開は、いかなる成果を生んだか？

第一に、なによりも産業助成協会が時代の産業と社会の要求に的確にこたえ得るようになったこと、1882年末 Wedding は、健康上の理由から会報編集者を辞し、後任の A. Slaby に後を託したが、産業助成協会の発行する雑誌、とくに「会報」と「議事報告」の、かかる意味での変化、豊富化について、Wedding 自身「編集者の読者への別れのあいさつ」⁹²⁾の中で、以前「プロイセン国家政府の支持によって豊かに流れ込んでいた会報の素材」に代わって、ふたたび「ありあまるほどの、かつ綿密な選択を可能にする素材」が「編集部にとぎれなく流れ込んだ」と表現している。その内容と意味については、これまで本論で詳述してきたとおりである。

第二は、産業助成協会の組織的拡大、会員の増加である。すでに述べたように1877年初には創立時の367名にまで落ち込んでいた会員数が、1881年には750名を越え、その後1901年に最高の約1500名に達するまで、多少の波はあるがほぼ一貫して増加を続けることになる。正確な評価には会員構成の変化の分析等も必要であるが、Wedding自身「私の編集中に2倍以上になり、それに対して同時に、出版物への関心のみが協会と結びついている市外会員数は約4倍に成長している」⁹³⁾とその点に少しふれている。

したがって、上述の意味で新展開による協会改革は基本的に成功したとみなされ得よう。

以上から、Reuleauxの「フィラデルフィアからの手紙」を端緒とし、とくにドイツ帝国特許法(1877年)と経済、とくに世界市場展開対応の二つを中心とする産業助成協会の新展開のプロセスとその歴史的意味については、Reuleauxと産業助成協会の関わりの欠如という戦後ドイツのReuleaux研究における不十分さもあわせて、十分明らかになったように思われる。

なお、本論文が明らかにしたことのもう一つの側面、特許制度史に関わる部分の今日的意味について、最後にふれておく。

昨年2006年に世界特許制度史上画期的なできごとが起きた。日本は大正10年特許法以来「先願主義」だが、長年「発明主義」を堅持してきたアメリカ合衆国が、ついに先願主義に舵を切り替えたのである。これによって先願主義が世界標準となることは確実である。先願主義が19世紀後半ドイツで生まれたことは知られていたが、しかしその誕生のいきさつは、これまでわが国ではほとんどとってよいほど、明らかにされて来なかった。先願主義が、いったい誰によって、いかなる理念にもとづいて、どのようにして生み出されたのかは、知的財産権が社会問題になる今日、興味をそ

えられるテーマであろう。本研究は、直接特許問題から出発したものではないにもかかわらず、はからずも結果的にはこの問題に対する直接的、のみならず最も根本的な答えをも提供したように思われる。

註と文献

- 1) 宮下晋吉：「P. C. W. Beuth と産業助成協会の設立に関する一考察—設立経過と理念、『機械の得失』および『グラスゴー』の検討を中心に—」, In: 『立命館産業社会論集』第42巻第1号, pp.137-159他。
- 2) Hans-Joachim Braun: 'Franz Reuleaux und der Technologietransfer zwischen Deutschland und Nordamerika an Auszug des 19. Jahrhunderts', In: "Technikgeschichte", 48 (1981) pp.112-130.
- 3) E. L. Schubarth: 'Abschiedsworte des Redakteurs der Verhandlungen', In: "Verhandlungen des Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes" (以下本誌をVと略称する), 37 (1858) p.190 参照。
- 4) H. Wedding: 'Professor Reuleaux' (1905年11月5日の会合の「技術的議事日程」の一つとして報告された), In: "Sitzungsberichte des Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes" ((以下本誌をSBと略称する)), 1905, pp.205-211.
- 5) F. Reuleaux: 'Aenderung der Reduktion der Vereinsverhandlungen', In: V, 55 (1876) pp.473-475, とくにp.475.
- 6) F. Reuleaux: 'Einleitung zu den kinematischen Mitteilungen', In: V, 50 (1871) pp.110-126, 'Grundzüge der theoretischen Maschinen-Getrieblehre I, Allgemeine Umriss', pp.177-196, 'II, Pholonomische Lehrsätze', pp.219-246, 以下省略。
- 7) 工場の拡大によって40-50Mにも長くなる伝動軸, それによってエネルギーの60-80%も消費してしまうますます複雑化する伝達機構等, 「工場制度の工学上の主要矛盾」としての伝

- 達機構の「限界」が、この頃問題になっていた。H. Motteck 他：‘Wirtschaftsgeschichte Deutschlands, Ein Grundriß. Bd III (VEB Deutsches Verlag der Wissenschaft, 1975)’, 邦訳『ドイツ経済史—ビスマルク時代からナチス期まで（1871-1945年）』（大月書店，1989年），引用は p.31.
- 8) 産業助成協会の新定款は，In : V, 54 (1874) pp.3-21.
- 9) F. Reuleaux : ‘Aenderung der Reduktion der Vereinsverhandlungen’, In : V, 55 (1876) p.473.
- 10) H. Wedding : ‘Jahresberichte für von Redukteur Geheim Bergrad Dr. Wedding am Stiftungsfeste des Vereins’, In : SB, 1881, pp.27-29, および V, 60 (1881) pp.27-29, 引用は p.27.
- 11) F. Reuleaux : Ibid..
- 12) F. Reuleaux : ‘Jubelfeier des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen’, V, 51 (1872) pp.201-209, 引用は p.205.
- 13) F. Reuleaux : ‘Aenderung der Reduktion der Vereinsverhandlungen’, In : V, 55 (1876) p.474.
- 14) F. Reuleaux : “Briefe aus Philadelphia, vom Verfasser durchgesehene und durch Zusätze vermehrte Ausgabe”, (Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, 1877), 以下引用は Physik Verlag 版（1983年）のページで。
- 15) Hans-Joachim Braun : Ibid., p.114. 問題は「ドイツの万国博覧会への寄与にのみあてはまり，…ドイツ産業とその能力全体を指摘したわけではなかった」との主張など。
- 16) F. Reuleaux : “Briefe aus Philadelphia, …”, pp.5-6.
- 17) Ibid., pp.12-16.
- 18) Ibid., pp.94-95.
- 19) Ibid., pp.37-56.
- 20) Ibid., pp.50-51.
- 21) F. Reuleaux : ‘Das Jubelfest der Königlichen Gewerbe-Akademie’, In : V, 50 (1871) pp.320-327, 引用は pp.323-324.
- 22) F. Reuleaux : “Briefe aus Philadelphia, …”, pp.75-76.
- 23) Ibid., p.77.
- 24) まず綿紡績工業，「原綿をマンチェスターに輸送するだけ」であった国が，すでに紡錘数で独仏を合わせた数（500万錘）になっている。鉄の輸入も，1872年の122.4万トンピークに昨75年にはその1割近くまで下降し，一方鉄輸出は，2000万トン近くに達し，そのうちベッセマー鋼に関しては，1875年に37.5万トンに達しているが，ドイツよりはるかに少ない数でこれを実現している。「第4の手紙」ではドイツの冶金技術の方が「一般的には優れている」と述べたが「なお重要な結論を引きだし得る」と，ここで彼じしんもアメリカの力についてこれまでの評価を見直している。
- さらに彼は，近年のアメリカの各国からの輸入量推移について分析を加え，独仏の合計額が近年はほぼ同じなのに，ドイツは1800万ドルも減らしている。つまり「フランスに譲渡している！」を取り上げ，これをドイツの「商品の質の低下」に関する輸入商人の警告にもかかわらず生じた「ある事実，しかしどうしてもよくない事実」と強調している。
- 25) Ibid., p.94.
- 26) Ibid., p.96.
- 27) F. Reuleaux : ‘Anhang aus einem Schreiben von Franz Reuleaux an das Reichskanzleramt vom September 1876’, として所収，In : Ibid., pp.99-112.
- 28) 挙げられていない第三以下は，次のとおり：第三に「商業信用制度の規定，有害な借用経済の克服」，第五に「輸送の軽減と単純化の意味での鉄道運賃率の修正」，第六に「商品の偽造，商標の悪用，不正な価格もしくは純分度表示に対する刑罰規定の強化」，第七に「個々の工業経営に関する自由な監督官庁として組合協会の再興」，第八に「より大きな数における専門工業学校の設立」，第九に「国内工業博覧会の開催と後援」，第十に「われわれ自身の欲求とわれわれのセンスの方向に関して仕事をする固有の産業の奨励」，そして第十一に「商品の価値

とクレジットおよび信用制度についての説明と
公衆の啓発」

- 29) F. Reuleaux : “Briefe aus Philadelphia, …”,
p.93.
- 30) Ibid., pp.92-93.
- 31) ‘Protokolle der Sitzung vom 9. Oktober
1876’, In : V, 1876, Beilage pp.XLIX-LVII.
- 32) Ibid., p.XLIX.
- 33) まず書籍関係（紙，印刷，製本，活字）は，
「最上と認められているフランスの仕事にひけ
をとらない」優秀さ，錠前術は「芸術的にも実
用的な分野でも発展の高い段階」，家具指物業
もイタリア人を招聘して高い段階に，とくにド
イツが得意な楽器製作についても，Steinway を
はじめとするアメリカ国内業者，そこで働く労
働者の3/4ないしそれ以上は，ドイツ人で，同
様ドイツをしのぎかねない優秀さ。「すでに高
い段階にある」ガラス工業については，とくに
フッ化水素を用いた腐食による飾りガラスに注
目し，「私はプレーメンでこのようなものに
出会っている」とその世界的進出ぶりを強調。
銀製品の出品は「非常に豊か」，ドイツ全体で
5万ドルに対し，一社（Gorham 社）のみで25
万ドル，そして「アメリカ人が装いのさいに好
む」宝石は，「われわれの場合無趣味で，アム
ステルダムやパリから取り寄せている」のに対
し，「アメリカ自身で，しかも優美に，センスを
もってはめ込まれている」。香水も同様。そし
てとりわけ機械関係，まず車両は「はるかに先
んじている」。原動機について，「われわれの場
合，今採用されている強力な Corliss 機関を展
示」したがアメリカではすでに進んだ
Porter 機関が採用されている（時代遅れの出
品！）。このように「アメリカ人はいったいど
のくらい彼らが所有するすべての優良さを示し
ていないのか？」と疑問を呈しさえしている。
- 34) Ibid., p.LVI.
- 35) Ibid., p.LVII.
- 36) ‘Protokolle der ausserordentlichen Sitzung
vom 23. Oktober 1876’, In : V, 1876, Beilage
pp.LIX-LXXV, とくに p.LXII.
- 37) Ibid., 実際，この講演でも Reuleaux は，いく

つかのドイツを代表する分野の出品を挙げ，
「すべての国から卓越している産業分野」であ
ったはずの綿ビロードは，「仏露さえより美し
いものを出品」，多数の繊維部門でできればは
ともかく「見本のよくないセンスによって台な
しに」，トルコ赤で染色された布製品は，（セン
スの良い）インド，トルコ用と（センスの悪い）
ドイツ用に分けられている（「わが民族の判
定」），「運賃を応用する必要がない」程のつま
らないものを出品した，国内では有力産業を形
づくっているおもちゃ等々，有力産業における
ドイツ製品の後れを具体的に指摘している。

しかし，このように指摘された分野の出品
者，出品した商会や会社はたまったものではな
い。製品の質の劣悪さについて，事実上名指し
の批判と受け止めざるを得ず，営業にも悪影響
を及ぼしかねず，それには強く反発，抗議もす
るだろう。したがって Hans-Joachim Braun が
指摘するように，Reuleaux は言い訳と謝罪の内
容の個別の対応をせざるを得なくなったのであ
ろう。ただし，そのことがただちに Reuleaux
の「フィラデルフィアからの手紙」全体の評価
に関わるわけではない。

- 38) ‘Bericht über die Sitzung vom 8. Januar
1877’, In : SB, 1877. pp.1-14, とくに p.2.
- 39) Martius のアメリカの石油や化学産業の分析
を含む化学関係の展示についての講演と議論，
In : Ibid., pp.3-14, Vogel の多色石版刷りに関する
講演と議論，‘Bericht über die ausserordentlicher
Sitzung vom 22. Januar 1877’, In : Ibid., pp.15-
20, および Seelholst の窯業とガラス工業に関
する講演と議論，‘Bericht über die Sitzung
vom 5. Februar 1877’, In : Ibid., pp.30-42.
- 40) ‘Bericht über die Sitzung vom 2. Juli 1877’,
In : SB, 1877, p.131.
- 41) Schering と Kolbe の間のサリチル酸の製法
の特許に関する論争と F. Hoffmann のリング炉
の特許無効の判定をめぐるトラブルが最も有名
である。
- 42) ‘Amerikanische Patente’, In : V, 53 (1874),
p.78. なお，この一文ではアメリカの特許誌と
その安さ（年6ドル）注目している。

- 43) F. Reuleaux : ‘Anhang aus einem Schreiben von Franz Reuleaux an das Reichskanzleramt vom September 1876’, In : “Briefe aus Philadelphia…”, pp.100-101.
- 44) Ibid., p.101.
- 45) ‘Protokolle … 9. Oktober 1876’, In : V, 1876, Beilage p.LIV.
- 46) A. Heggen : “Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preußen 1793-1877”, (Vandenhoeck & Ruprecht, 1975).
- 47) ‘Reichspatentgesetz vom 25. Mai 1877’, In : R. G. Bl., pp.501-510.
- 48) ‘Bericht über die Sitzung vom 2. Juli 1877’, In : SB, 1877, pp.117-126.
- 49) Ibid., pp.118-121.
- 50) 「米英仏において、外国の特許を発明者の同意なしに利用し尽くすことは恥すべきこととみなされる。」とくにアメリカにおいては、「自由意志で許諾を与えることは、すでに慣行になっている。裁判でさえ、当然で自明のこと」になっており、「申し出られた適当な補償にもかかわらず、特許所有者が許諾を拒んだ場合」にはじめて、「特許侵害者は無罪放免される」。
- 51) Ibid., pp.121-123.
- 52) Ibid., p.123.
- 53) 「ドイツ特許法の失敗は、ドイツ産業の堅実さと公正さを害し、まさにこの点によって産業分野でのわれわれの名声が損なわれてきた」。「彼（Reuleaux）は、さまざまに誤解されていた。…他ならぬこの事を理解させようとしていたのだろう。（ドイツ産業は）力と能力は存在こそすれ、種々雑多にあいまいにされ、かつ現在健全でない軌道にそらされているだけ…」。「だがしかし「今や新たな特許法に直面して、新しいラッパの響きが、…われわれは少しも音を抑えたり、息を惜しんではならない」と述べた上でこの文言に続く。
- 54) Ibid., pp.118.
- 55) Ibid., pp.125-126.
- 56) Ibid., pp.127.
- 57) 1877年7月創刊の特許公示に合わせて月2回（1・15日）発行の雑誌“Annaln für Gewerbe & Bauwesen”, (F. G. Glaser 編)。
- 58) ‘Bericht über die Sitzung vom 2. Juli 1877’, In : SB, 1877, p.125.
- 59) 「食料品、嗜好品、医薬品、ならびに化学的方法で調製される物質の発明」は除かれる（同特許法第1条）。
- 60) Reichspatentamt 編：“Das Reichspatentamt 1877-1927, Rückblick auf seine Werden und Wirken”, (Carl Heymanns Verlag, 1927) の Anlage, ‘Schaubild der Gschäftslage in Patenten in den Zeit vom 1. Juli 1877 bis zum 31. Dezember 1926’ より。
- 61) ‘Bericht über die Sitzung vom 2. Juli 1877’, In : SB, 1877, p.128.
- 62) Ibid., pp.128-129.
- 63) H. Wedding : ‘Sachliche Würdigung der in Deutscheland erteilten Patente, I. Klasse 18 Eisenerzeugung’, In : V, 58 (1879), pp.193-214.
- 64) この時期に出された懸賞問題と報酬公示との関わりも含めて。
- 65) ‘Bericht über die Sitzung vom 2. Juli 1877’, In : SB, 1877, p.128.
- 66) Hans Motteck 他, 前掲書, pp.135-140.
- 67) 鉄道政策をめぐる対立から。Borchard 編：“50Jahre preussisches Ministerium für Handel und Gewerbe 1879-1922”, (Reichsverlag, 1929) pp.24-25.
- 68) ‘Rede des Herrn Handelsministers Dr. Achenbach beim Stiftungsfeste des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes am 7. Februar 1877’, SB, 1877 に添付（ページなし）。
- 69) H. Wedding : ‘Die Eisenindustrie im Jahre 1880’, In : V, 59 (1880), pp.539-547.
- 70) ‘Aus dem Leben und Wirken des Geheimen Bergrats Professor Dr. Hermann Wedding’, In : SB, 1908, p.179-187.
- 71) ‘Berichte über die wirtschaftliche Lage der deutschen Industrie’, ‘Vorbemerkung der Redakteur’, In : V, 60 (1881), p.201.
- 72) H. Wedding : ‘Abschied des Redakteurs von den Lesern’, In : V, 61 (1882), pp.485-486.
- 73) 下で取り上げる以外、とくにアルコール産

- 業（L. Loewenherz），および西の諸州とオーバーシュレージエンの亜鉛，さらに銅，鉛の各工業の報告が目につく。
- 74) F. A. Günter : 'Berichte über die Handel mit Leder Häuten und Fellen...', In : V, 60 (1881), pp.201-205.
- 75) van den Wyngaert : 'Berichte über die Lage der Mühlen-Industrie in Deutschland', In : Ibid., pp.245-248.
- 76) March : 'Berichte über die Lage der Tonwaren-Industrie', In : Ibid., pp.292-296.
- 77) M. Weigert : 'Die wirtschaftliche Lage der deutschen Textilindustrie', In : SB, 1881, pp.93-104.
- 78) Ibid., p.104-110.
- 79) Wedding は，「経験が，関税の導入と結びついた怖れも期待も，過大視であったことを証明した後は，個々の産業部門の害よりも，他の工業国家に対する武器としてあまりに大きな価値をもつとする見解が途を開いて進んだ後は，自由貿易の維持か，それとも保護関税制度の導入かの闘争の激昂した時代に続く平穏」が訪れたと述べている（'Abschied des...'）。
- 80) E. Blum : 'Die wirtschaftliche Lage des Maschinenbaues', In : V, 61 (1882), pp.383-386, 481-485.
- 81) Ibid., p.385.
- 82) Ibid., p.385 以下。
- 83) E. Blum : 'Das klein Motoren', In : V, 62 (1883), pp.77-82.
- 84) E. Blum : 'Die wirtschaftliche Lage des Maschinenbaues', In : V, 63 (1884), pp.153-157.
- 85) 「電気照明の拡大，…，より大きなガス発動機の普及，コークス製造場でのタールやアンモニアの獲得，アンモニアソーダ工場の設置と化学工業一般の形成，その他」を挙げている。
- 86) H. Wedding : 'Die deutsche Roheisenindustrie', In : V, 61 (1882), pp.49-56.
- 87) H. Wedding : 'Die wirtschaftliche Lage des deutschen Eisenindustrie mit Bezug auf die Kolonialpolitik', In : V, 64 (1885), pp.55-74.
- 88) 「デンマーク戦争の少し前に，ヴェストファーレンの工業の発展，オーストリア戦争の少し前にベッセマープロセスの導入と…高炉生産の拡大」と対応を指摘している。
- 89) H. Wedding : Ibid., p.70 以下。
- 90) H. Wedding : Ibid., pp.73-74.
- 91) 「富国強兵と帝国主義が科学の推進力となった」のは「19世紀の通例」という広重の主張（広重徹『科学の社会史』（中央公論社）p.73）が，いかに社会科学の常識を無視したものであったかがよくわかる。
- 92) H. Wedding : 'Abschied des...', In : V, 61 (1882) pp.485-486.
- 93) H. Wedding : Ibid., p.486.

A Study on F. Reuleaux and the Evolution
of *Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes*
— From the Centennial Exposition in Philadelphia
to German empire patent law and global market development —

MIYASHITA Shinkichi *

Abstract: In the wake of German unification, or the creation of the German empire, *Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes zu Preußen* (established in 1821) amended its bylaws in 1875. (Its name was also changed to the *Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes*.) Under the leadership of F. Reuleaux, editor of the association's bulletins, radical changes were brought about in the association between the late 1870s and 1880s.

Major driving forces behind the rapid evolution of the association were the Centennial Exposition held in Philadelphia, USA in 1876 and a “letter from Philadelphia” written by Reuleaux about the Exposition, as well as his questions raised at an association meeting held in October of the same year about the quality of German products, which were notorious for being “cheap and nasty.” In response, the association made fresh efforts with focus on two fronts.

The first challenge was to formulate the German patent law (German empire patent law of May 1877) modeled on the US patent system, and to disseminate the law. Between 1879 and 1892, the association presented in its bulletins more than 30 research papers (a total of well over 2,000 pages) concerning the situation with regard to patent acquisition by area under the title of “Objective Assessment of Patents Granted in Germany,” making it one of the association's greatest achievements.

Following the collapse of the bubble economy in 1873, Germany faced harsh economic conditions, including stiff competition from the UK and the rising US, and changes in tariff policy. Under such severe circumstances, the other important challenge of the association was to identify issues confronting individual industries in Germany and cultivate the global market. To that end, H. Wedding, the association's new editor, played a leading role in the presentation of a total of 18 papers under the title of “Report on Economic Policy in the German Industry” in the association bulletins between 1881 and 1885. Those efforts largely contributed to bouncing back from a sharp decrease in the membership of the association, leading it to a successful reform.

Keywords: reform of *Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes*, F. Reuleaux, “letter from Philadelphia”, “Objective Assessment of Patents”, H. Wedding, “Report on Economic Policy in the German Industry”

* Professor, Faculty of Social Sciences, Ritsumeikan University