

日立製作所の特許管理 1908-1941

西村成弘

1. はじめに

経済学、経営学あるいはそれらの諸領域において特許をはじめとする知的財産権を分析対象としなければならないのは、それが経済発展や企業経営の発展に重要な役割を果たしているからである。知的財産を対象としたこれまでの諸研究が共有している一般的な認識は、知的財産権を保護すれば、経済主体のインセンティブがより発揮され、イノベーションが誘発されて経済が成長する、というものである。経済史分野においては、たとえばDutton (1984) や MacLeod (1988) は、産業革命に果たしたイギリス特許制度の役割を強調している。また、Khan (2009) も、アメリカの特許制度を分析対象として、それが19世紀後半からのアメリカの急速な工業化と経済発展に資するものであったことを指摘している。さらに、特許制度がいかにして経済成長を促進するのか、そのメカニズムを説明するうえで19世紀末から20世紀のアメリカにおける技術市場の存在を指摘したLamoreaux & Sokoloff (2003) や同 (2007)、同様に日本の事例を分析したNicholas & Shimizu (2013) も、知的財産権の保護によって経済成長が促進されるという認識が基底にある。加えて、知的財産制度をどのように設計すればイノベーションが促進され経済成長につながるのか、政策的観点から分析している後藤・長岡 (2003) や隅蔵 (2008) も、前述の認識を共有しているといえる。

本研究も、知的財産権を保護すれば、経済主体のインセンティブがより発揮され、イノベーションが誘発されて経済が成長するという認識を基本的には共有している。しかしながら、知的財産権の保護が、どのようにして経済成長を導くのかを理解するためには、知的財産権を取得し、それを利用し、イノベーションを推進していく経済主体の分析が不可欠であると考えている。もちろん、経済主体には個人や企業も含まれているが、19世紀後半以降の資本主義の成長を担ったのは大企業である。大企業は特許をはじめとする知的財産権を戦略的に、そして大規模に出願・取得し、それらを用いて事業を行い、成長を実現しようとする。そのような企業の取り組みは知的財産制度にも影響を与えており、たとえば2017年度に日本の特許庁に対してなされた特許出願の97.5%は、個人ではなく企業による出願であった (特許庁, 2018, 41頁)。日本の特許制度は、個人発明家ではなく、企業によって利用されるものとなっているのである。

したがって、企業がどのように特許権を出願し、取得し、それを利用しているのかを分析することは、知的財産権が経済成長に果たす役割を明らかにするためにも、さらに相応しい知的財産制度を設計してイノベーションを促進させるためにも必要である。筆者は企業による特許に関連する諸活動を特許管理として把握し、それを「特許制度を利用して利潤の最大化を図るために、人をして権利・技術・情報などを制御・統制せしめること」(西村, 2016, 2頁)と定義した。この定義は、単に特許出願だけではなく、発明の奨励、発明の発掘、権利の行使、企業内外の情報管理を含む広い業務を含むものとなっており、この定義を用いることによって各企業の特許関連活動と経営発展、あるいは経済成長との関連を具体的に分析することができる。

筆者はこれまでに、日本の電気機械企業のうち東京電気と芝浦製作所(1939年に合併して以降は東京芝浦電気)の特許管理の形成と展開を明らかにした(西村 2016)。なかでも発電機や電力設備を製造していた芝浦製作所は、1912年に特許を専任業務とする担当者を設置し、芝浦製作所の技術者が開発した特許を法人財産として管理するようになった。また、それ以前にも芝浦製作所の技術者は発明を行った場合は個人的に特許を出願・取得していたが、特許専任者の担当をきっかけとして、それまで個人名義で取得されていた特許12件が芝浦製作所へ譲渡され、法人財産として管理されるようになった。このような芝浦製作所における特許管理の形成は、米ゼネラル・エレクトリック社(General Electric Company, GE)との技術提携が契機となっていた。芝浦製作所は1909年11月19日にGEと協定を締結(1910年5月の臨時株主総会で承認)してGEから資本と技術を受け入れ、所内の技術開発を活性化させ、その成果を特許化し管理するようになったのである。しかしこれは一つの事例に過ぎず、特許管理の理解を進めるためには、他社の事例を分析してケースを蓄積する必要がある。従って本稿では、同時期に芝浦製作所と同じ産業分野における競争相手であった日立製作所の特許管理の形成と展開を明らかにする。

ところで、同じ電気機械産業分野で事業を行っていた芝浦製作所、三菱電機、あるいは富士電機製造がそれぞれGE、ウェスチングハウス(Westinghouse Electric & Manufacturing Company)、ジーメンス(Siemens)から資本と技術を供与され製品の製造・販売を行っていたのに対し、日立製作所は国産技術主義を標榜し、第2次世界大戦以前においては基本的にどの外国企業からの資本や技術も受け入れなかった。そのような事業の特質は、日立製作所の特許管理にどのような影響を与えたのであろうか。日立製作所の特許管理はどのように形成され、どのような内容を持ち、どのような組織によって行われたのであろうか。本稿では、日立製作所特許部が編纂した『日立製作所特許部六十年史』(日立特許部 1984)を中心に、公刊されている『日立製作所史1』(日立 1970)および『営業報告書』を用いて、これらの課題に取り組む¹⁾。

1) 日立製作所の特許部門に関連する公刊されている書籍には、ほかに高橋(1983)と日立製作所知的所有権本部(1995)があるが、前者は日立製作所特許部長によって書かれたもので特許管理業務の解説に重き

以下、第2節では、久原鋳業所内で小平が機械の修理を始めた1908年から株式会社日立製作所として独立を果たした1920年までの特許管理を、第3節では1920年代の特許管理を、第4節では1930年代以降、およそ太平洋戦争が勃発する1941年までの特許管理を、それぞれの時期区分における日立製作所の事業展開との関連を意識しながら明らかにしていく²⁾。

2. 創業者小平による特許管理

(1) 国産技術主義

日立製作所の特許管理の形成・展開とその特質を明らかにするうえで、創業者である小平浪平がどのように事業を起し、日立製作所を運営したかを把握することが必要である。本節では、創業期(1910年が創業年)から1920年2月に久原鋳業株式会社から独立するまでの期間における事業の展開を明らかにし、その後同期間における特許管理を明らかにする。

日立製作所の創業者である小平は、それまで勤務していた東京電燈を辞め、1906年に久原鋳業所日立鋳山に技師として入社した³⁾。小平は1908年に掘立小屋で、鋳山で使用する電気機械の修理を始めた。その時の職工はわずかに5名であった。1910年初めごろ、小平は電気機械の修理ではなく製造事業を開始する決心を固めたが、久原鋳業所の久原房之介は機器の製造事業には無関心(むしろ反対)であった。しかし最終的に久原は小平の計画を認め、小平は本格的に製造事業を進めることとなった。同年11月には製作所の建物(敷地4,000坪、建坪1,267坪)が完成し、掘立小屋から新しい建物に引っ越し、翌年1月から本格的に電気機械の製造を開始した。同年末には、小平は鋳山の工作課長を辞めて日立製作所主事となり、製造事業が久原鋳業所の事業に対してより自律的に行えるような組織とした。このころの日立製作所には、設計係(係長・馬場桑夫)、作業係(係長・高尾直三郎)、庶務係(係長・大谷敏一)の3係が置かれており、その規模を従業員数でみると社員33名、職工360名であった。

1910年代の日立製作所の製造品目は、変圧器、電動機、発電機、配電盤などであった。当初これらの製品は日立鋳山用として製造されていたが、その後外販されるようになった(日立、1970、15-16頁)。1910年代後半になると、電気機械以外に一般機械の製造・販売を手掛けるようになった。日立製作所は1918年10月に佃製作所を合併して日立製作所亀戸工場とした。この

ゝが置かれており、後者は歴史的な叙述も含まれているが、その内容は日立(1970)および日立特許部(1984)と同様であり、これらを参照して編纂されたものと考えられる。

2) 日立製作所臨時五十周年事業部社史編纂部によって1949年に発行された初版の『日立製作所史』(1970年に改訂されて『日立製作所史1』となる)は、その叙述において時期区分を「創業時代」(1908~1912年)、「成長時代(試練時代)」(1912~1920年)、「発展時代」(1920~1931年)、「躍進時代」(1931~1938年)に区分しているが、特許管理の展開もほぼこの時代区分に沿って展開している。本稿は経営発展と特許管理との関係性を明らかにするものであるから、基本的に同所の時代区分に従って叙述を行う。

3) 小平による日立製作所の創業については日立(1970、7-16頁)を参照した。

工場は、もとは久原鋳業所佃島製作所として経営されており、日立鋳山で用いる一般機械の製造と修理に従事していた。佃製作所を合併したことにより、日立製作所の製造品目は、電気機械のほかに水車、ポンプ、起重機、巻上機、送風機、空気圧縮機等へと拡大したのである。またこの合併に伴って工場が複数となったため、従来の工場を日立工場とするとともに、製造品の販売のために本店を東京に置いた（日立、1970、21頁）。

小平が東京電燈を辞して久原鋳業所に入り、久原房之助を説得して電気機械の製造事業を始めたのは、電気機械の国産化、すなわち日本人の技術で電気機械を製造しなくてはならないという使命を感じていたからである。小平は「あちらから先生が来て実地に教えるのを覚えるということは難しいことではなく、誰にでもできる。要は、これ等の機械器具を日本で作るようにしなくてはならぬ」（日立、1970、2頁）と考え、東京電燈を辞したのである。その背景には、日本経済の重要なインフラストラクチャーである電力機器の製造や据え付けが外国企業の手で行われている現実を小平自身が目の当たりにしたことがあった。加えて、日本の電気機器業界の雄である芝浦製作所が1910年にGEと契約し、アメリカから資本と技術を導入することになったことも小平の使命感を強化したものと考えられる。

小平は、外国の技術に頼らず、日本人の技術のみによって電気機械の製造を行おうとしていた。したがって、そのような小平の目標は、日立製作所の経営の各所に独特の特徴を刻印した。その一つが、技術開発と研究への組織的な注力である。小平は1914年に試験係を設置し、高尾を係長とした⁴⁾。さらに1918年になると試験係を試験課に昇格させ、日立製作所長である小平自身がその課長を兼務した。そして試験課の下に試験係と研究係を置いた。試験係あるいは試験課が設置されたのは、外国技術に頼らずに独自に国産技術を生み出し、独自の設計で製品を製造しようとしていた日立製作所にとって、それら独自の設計や製造を絶えず検証し、改善を図る必要があったからである。また、1918年に設置された研究係は、各工場で職員が銘々に行っていた研究をまとめ、研究の成果を出すために置かれたものであった。しかし、純粋な研究というよりも具体的な製品の改良や開発に力点が置かれていたようである。社史においても「研究と同時に製品の改良発達をはかるという当面の問題解決も使命の一つであった。従って絶えず設計方面などからいろいろの注文があった。例えばヒューズの定格に関する実験とか、直流機の整流作用の実験とか、扇風機の試作とか、銅線の試験などを頼まれていた」（日立、1970、28頁）と記されている。しかし、なかには日立A号特高変圧器油のように、新規な絶縁油の開発に成功した事例もあった（同）。

（2）初期の特許管理

次に日立製作所の初期の特許関連活動についてみよう。日立製作所の第1号特許は、早くも

4) 試験係の展開については、日立（1970、28頁）を参照した。

1911年に登録されており、創業のころから特許に対する意識が高かったことがわかる。第1号特許は第20819号「交流電動機起動器制御装置」で、発明者は大島鍬太郎、特許権者は小平であった(1911年8月19日出願, 同年10月18日特許登録)。小平は国産技術による電気機械の製造を目指して技術開発に注力し、その成果を特許によって保護しようとしていた。そのような特許・実用新案の出願は、表1にあるように1911年から1920年までの期間に57件あった(特許と実用新案の内訳は判別できない)。

表1 初期の特許・実用新案出願 (1911—1920年) (件)

1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	合計
3	2		9	8	5	6	5	10	9	57

(出所) 日立製作所特許部 (1984) 239頁より作成。

日立製作所における高い特許意識は、小平のイニシアチブによるものであった。以下、初期の日立製作所の特許管理を①発明奨励・発掘、②明細書の作成および出願、そして③権利行使(エンフォースメント)の各側面から見ていこう。

①発明奨励・発掘

発明の奨励および発掘に関連する活動には、発明の奨励・発掘それ自体と、それに密接に関連する特許情報の整備が含まれる。まず前者においては、まだこの時代は、後述のような明確な発明奨励制度は制定されていなかったが、小平は「発明は技術者の命である」として職員に対して発明を奨励していた(日立特許部, 1984, 73-74頁)。また、後者について小平は、日本の特許公報を早い時期から購入し、いくつか欠号はあったものの第1号からの公報をそろえて発明や特許出願の資料とした(日立特許部, 1984, 74-75頁)。特許は、一面において権利情報であるが他面では技術情報でもあり、公報にはどのような技術がすでに発明されているのか、その技術がどのような内容であるかが記されており、製品の開発や改良、新規技術の研究開発を行う上では必須の資料である。小平は初期のころからその重要性を認識し、整備を行い、国産技術の開発を行おうとしていたのである。

②明細書作成・出願

特許管理において明細書の作成は、その内容(請求項)が特許の権利の範囲を規定するので、極めて重要な作業である。小平は明細書の作成と出願についても、初期から主導的な役割を果たしていた。

第一に、小平は特許を個人の財産としてではなく法人の財産として管理しようとしていた。先の第1号特許でも確認できるように、発明者は大島であったが権利者は小平とされていた。日立製作所では、初期のころから職務上なしえた発明(職務発明)は、個人で出願・取得するのではなく、会社に譲渡し、会社の名前(第1号特許は小平の名前)で出願・取得する慣行であった。法人財産として特許を取得し管理する考えは、相当早くから芽生えていたのである。

第二に、明細書の作成も日立製作所長である小平自身が管理していた。日立製作所の最初の

特許専任担当者である児玉寛一（後述）の回想によると、「小平さんは自ら特許法を研究せられ出願手続きに精通しておられたので、日立創業後の初期に従業員が発明した場合は小平さんが発明者に明細書の書き方を教えられ、明細書の原稿を書かせ、それを小平さんが訂正加筆された後出願していた」（日立特許部，1984，2頁）ようである。

第三に、特許出願の競合問題にも、小平が対応していた。1913年半ばに小平と馬場が外部強制通風型全密閉電動機を完成させたのだが、その特許出願がGEの出願したものと競合し登録されない事態が生じた⁵⁾。小平は直接この問題に関与し、特許の請求範囲を訂正してようやく登録されたとされている⁶⁾。

しかし、1920年までの期間、小平が明細書の作成と特許出願をすべて請け負ったわけではなく、出願業務は次第に組織的に行われるようになった。日立製作所の規定を見ると、1914年の規定では庶務系の業務に「専売特許ニ関スルコト」が含まれており、1918年になるとそれは「工業所有権其他重要ナル権利ノ取得保全ニ関スルコト」（日立特許部，1984，80頁）とされた。しかし、ここで規定されている庶務系における業務は出願のごく事務的な部分のみに限られ、明細書の作成や図面の作成といった出願業務の実質的な部分は発明者自身によって行われ、特許出願に明るい者がそれを指導しあるいは援助するという体制であった。1914年から1917年ごろまでは中野寿一が計器製作の傍ら発明者の出願書類の作成を指導していたようであり、同年5月にその役割を大林三吉（後に扇風機係長、電線部長等）が後を継いだ。さらに1918年4月になると見習生として入社した入交好敏が引き継ぎ、1919年半ばに小型誘導電動機的设计に従事していた児玉が出願業務を兼務する形でその役割を担うようになった。いずれも特許事務のほか専門とする業務を担当しており、さらに特許事務の内容も発明者に対する明細書作成の指導であり、出願業務を請け負っていたわけではなかった（日立特許部，1984，80-81頁）。

③権利行使（エンフォースメント）

特許・実用新案権の権利行使の側面においても、小平は陣頭指揮をとっていた。1913年に日立製作所が京都帝大に納入したスプリットポール・コンバータについて、それがGE特許を侵害しているという指摘を芝浦製作所から受けた。これに対し、小平は「すでに納入してしまった製品が不幸にして他社特許に抵触することが判明した場合には、その製品の顧客には一切迷惑をかけず、当社と権利者との間で解決」するという方針のもとに、芝浦製作所に陳謝するとともに、賠償金支払により問題を解決した（日立特許部，1984年，79頁）。さらに1916年ごろには、日立工場を見学した芝浦製作所所員から、日立製作所の製造するアルミニウム避雷器が

5) GEは競合する特許を日立製作所が出願した5日後に出願したのだが、当時は先願主義ではなく先発明主義であったので競合問題が発生した。

6) この問題は小平に自社の技術に対する確信をもたせた。小平は「日本人の発明能力が決して欧米人に劣るものではない」、「この優れた能力を伸ばすように発明考案を奨励したならば、必ず欧米を凌駕し得るという強い確信」（日立特許部，1984，77頁）を持った。

GE特許を侵害しているとして抗議を受けた。この問題に対して、久原房之助は円満解決を望んでいたようだが、小平は独自に調査を進めて問題なしとの結論を得てGEと交渉し、1919年7月末に日立の製品がGE特許に抵触しないことを確認する契約書を締結して問題を終結させた。

このように、日立製作所の初期の特許管理については、その全体において創業者小平が主導して進めていたのである。しかし、小平が直接特許管理を主導できたのは、1920年までは出願件数も少なく（57件）、年間の出願数も多くとも10件程度であったからである。しかし、事業が拡大してゆき発明や考案が多数生み出されるようになると、もはや小平個人では管理できなくなる。1920年代は特許管理が次第に組織化され、制度化されていく。節を変えて1920年代の特許管理の展開を見よう。

3. 1920年代の特許管理

(1) 事業の拡大と昭和恐慌

1920年2月、日立製作所は久原鉱業から独立して資本金1000万円の株式会社日立製作所となり、小平が専務取締役として事業を進める組織を整えた。第1次世界大戦は、独立を果たした日立製作所が事業と経営を飛躍させるきっかけとなった。他産業は大戦後に不況に見舞われたが、全国的に大送電網の建設が進み、電気機械業界は活況を呈した。さらに、日本は第1次世界大戦以前には多くの電気機械をアメリカやドイツから輸入していたが、1920年代に機器の国産化が進んだ。日立製作所もこのような電気機械産業一般の情勢と軌を一にして業容を拡大させた。また、日立製作所は他の電気機械製造企業と異なり京浜地域から離れたところに主力工場を持っていたので関東大震災の直接的な被害を受けず、むしろ復興需要により事業を拡大させた（日立、1970、43-44頁）。

日立製作所は1910年代から電気機械および一般機械の製造を主たる事業としていたが、1921年2月に日本汽船株式会社から笠戸造船所を買収して日立製作所笠戸工場とし、機関車の製造を開始した（日立、1970、45頁）。したがって、1920年代の主な製造品目は、電気機械では交流発電機、変圧器、直流機および回転変流機、油入遮断器、配電盤、水銀整流器、小型変圧器および電動機に電気機関車⁷⁾が加わった。また、一般機械製品では水車、起重機、巻上機、ポンプ、送風機、圧縮機、冷凍機等を製造していた（日立、1970、53-65頁）。

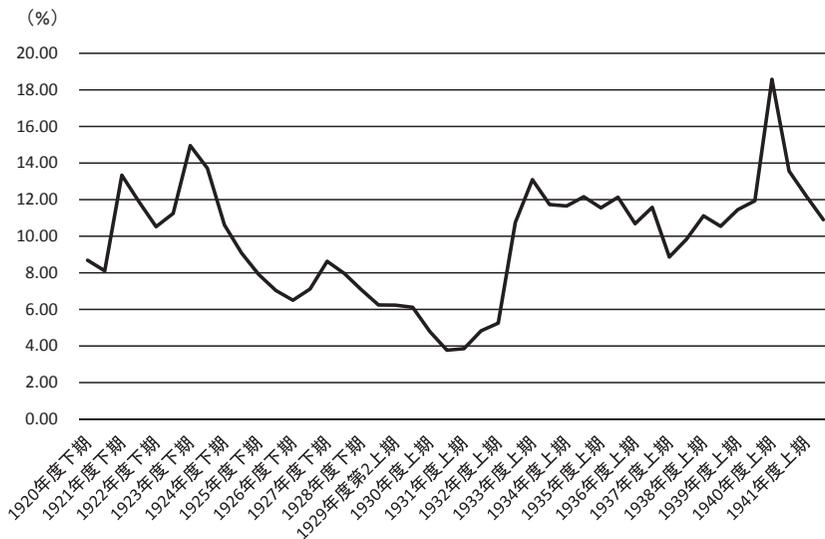
1920年代における事業の拡大を収入（売上高）と従業員数からみてみよう⁷⁾。まず収入を見ると、1920年度下半期（1920年5-10月）に約675万円であったものが、1929年度上半期（1928年10月-1929年3月）には約1,339万円（1920年代のピーク）へと約2倍に拡大した。また従業員

7) 日立製作所『営業報告書』各号による。

員数も拡大し、1923年度下期(1923年5-10月)に職員が612人、職工が3,893人であったものが、1929年度上期(1928年10月-1929年3月)には職員929人、職工が5,156人へとそれぞれ約1.5倍、約1.3倍となった。

しかし1920年代末から1930年代初めにかけて、日立製作所は昭和恐慌の影響を受けて業績を悪化させた。1930年頃になると産業界の不振が強まり、日立製作所ではとくに1930年度下期から営業状態が悪化し、製品の合理化や経費の節減が行われた(日立、1970、43-44頁)。これを『営業報告書』の数字で見ると次のようになる。収入を見ると、1931年度上期(1931年3-8月)には約720万円となり、さらに1931年度下期(1931年9月-1932年2月)になると約570万円にまで減少した。この収入規模は1929年度上半期の半分以下であった。また、従業員の整理も行われた。従業員数を見ると、1931年度上期(1931年3-8月)には職員815人、職工3,494人、1931年度下期(1931年9月-1932年2月)には職員815人、職工3,457にまで減少した。さらに昭和恐慌の影響を見るために、日立製作所の収入に対する経常利益の割合(売上高経常利益率)を見たものが図1である。この図によると、1920年代前半には常に10%以上あった売上高経常利益率が、1930年度下期から1931年度上期にかけて4%を切るまでに低下していることがわかる。いかに恐慌の影響が大きかったかわかるであろう。

このように、1920年代において日立製作所は第1次世界大戦後から続いた事業拡大と1930年・31年の昭和恐慌による製品合理化・人員整理という経営の軌跡をたどった。項を変えて、同期間にどのように特許管理が展開したかを見よう。



(出所) 日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図1 売上高経常利益率の推移

(2) 特許管理の組織化と制度化

前節で明らかにしたように、1910年代までは出願件数も少なく、特許管理は小平の手の届く範囲で、小平の直接的な動きによってなされていたが、1920年代にはそれが次第に組織化され、制度化されていく。以下、特許専任者の設置、発明奨励および発掘活動、出願処理についてそれぞれの展開を見ていく。

①特許専任者の設置

1910年代においては、特許明細書の作成や出願業務の主要な部分は特許に明るい従業員によって兼務して担われていた。しかし久原鋳業から独立して日立製作所となり、国産技術による電気機械製造を進めていくためにはより多くの技術開発を行い、その成果を特許として保護する必要がある。そこで小平は、特許出願をはじめとする特許関連業務を担当する専任者を設置することにした。小平は、高尾と馬場に対して「日立は外国特許を買わず、純国産品を作って内外の同業者と競争せねばならぬ。そのためには発明を奨励し外国特許に劣らぬ特許を多数持たねばならぬ。また同業者との間に特許に関する係争問題が次第に多くなる事も覚悟せねばならない。そこで今までのように特許の仕事を片手間にやらすことをやめ専任者にやらせたい」(日立特許部, 1984, 84頁)と表明し、1921年半ばに、それまで兼任で明細書作成の指導などを行っていた児玉を専任者に任命した。児玉には助手として滑川清がつけられ、児玉と滑川の2名が日立の最初の特許業務専任担当者となった。さらに1923年4月になると、宮崎徳太郎が3人目の特許専任者となり、特許管理を担当する者はその後1926年に9名、1931年には10名まで増加した(日立特許部, 1984, 243頁)。なお、これら特許専任者は日立工場副工場長(馬場)の管掌下にあり、小平、高尾、馬場という日立の国産技術開発を担うトップマネジメントの特許管理の事務を担当していた。

②発明奨励・発掘

日立製作所内においては、発明を奨励し発掘する活動は1910年代からも行われており、小平の「発明は技術者の命である」という言葉に象徴されるように小平自身が奨励を行っていた。しかし1920年代になると、それを組織的に行うようになった。以下では、発明奨励・発掘に関する活動について、啓蒙活動、発明奨励、発明発掘、そして特許情報の整備の4点に分けてそれぞれの展開を明らかにしていく。

第1は、啓蒙活動である。日立製作所では、1921年の特許法改正(大正10年法)の内容を広く社内に周知するため、講演会をはじめとする啓蒙活動が行われた。大正10年法はそれ以前の特許法と比較していくつかの点で大きく異なっていた。1つ目は、先発明主義から先願主義に完全に変更された点である。そして2つ目に、職務発明に関する規定が加えられた点である。それ以前の特許法では、従業員が職務として行った発明は雇用者(企業)のものとなったが、大正10年法では職務発明については発明者(従業員)に特許を受ける権利があり、企業はそれを譲渡されるという規定に変わった(特許庁, 1984, 421-422頁)。日立製作所では、第1号特

許が出願されたころから従業員が行った発明は会社に譲渡する慣行であったが、特許法の改正に対応して、1922年1月31日に職務発明に関する規定として「工業所有権出願手続ニ関スル件」を制定した。そこでは、発明を行った場合は「…先ス会社ニ御通告相成度尚其節別段ノ異議ナキ場合ハ従来通り会社ニ譲渡セラル、モノトシテ会社ニ於テ出願ノ手続相運申候」（日立特許部、1984、91頁）とされた。日立製作所はその内容を周知する活動を行うとともに、その活動を通して特許意識を高めていった。

第2は、発明奨励である。日立製作所は、1923年に特許あるいは実用新案を取得した場合には、その実施の有無にかかわらず所定の賞与を出す奨励策を制度化した（日立特許部、1984、92、111頁）。特許や実用新案がどれほど利益に貢献するかの評価は非常に困難で、ましてや出願や登録の段階でそれを評価するのは不可能である。しかし、発明や考案を奨励して出願を増加させるためには何らかの奨励策が必要で、上記のように実施の有無にかかわらず権利化された場合は一定の賞与を出すようにしたのである。

このような発明の奨励は、副工場長の馬場の主導によって行われた。特許専任者の児玉は、馬場から、職員だけではなく一般の職工からも「発明や実用新案が出るように育てるには如何にしたらいいか」（日立特許部、1984、3頁）考えよと要請され、特許や実用新案にはならないものでも、またすでに特許化されているものであっても、それまで日立工場内では知られておらず実施されていなかった発明や考案については「考案賞与」を出すことにした。この規定を作ったからは「現場の役付が自らの考案を提出するばかりでなく部下にも推奨するようになり、考案賞与は次第に増加し」（日立特許部、1984、3-4頁）、日立工場内の発明考案活動が活発化した。

さらに工場長の高尾からも、工場全体の発明考案活動をより活性化させるための方策を考えるよう、児玉に要請があった。高尾は「もっと広く多く、下の層にも参加できるような制度を考えよ」と要請し、その結果「気付賞与」が案出された。これは、「工場内で作業上少しでも改良することや、危険防止等何でもよいから誰でも気が付いたらすぐ出せば審査の上『気付賞与』を与えるというもの」（日立特許部、1984、4頁）であった。3人目の特許専任者であった宮崎は、馬場をはじめとする技術を担当するトップマネジメント層が、発明奨励を通して日立製作所の技術を大きく前進させたことについて、「現場工具による技能や技術の進歩や良い技能の収集も『考案、気付』の奨励によって見落としなく行われるように企画されたのは特筆に値する」（日立特許部、1984、36-37頁）と回想の中で高く評価している。

なお、考案賞与や気付賞与といった発明奨励制度の運用の事務は、特許専任者が行った。1930年代に入ってから的事例であるが、特許係の中村末吉は「現場から考案気付賞与の伺いが特許係にくると、現場に出かけて考案者から実地に説明を聞き、考案の説明書を作り、賞の等級を決めて、児玉さんに説明し、児玉さんが高尾工場長の決裁を仰ぐという順序になっていた」（日立特許部、1984、10頁）と回想している。そして、奨励策は一般の職工にも浸透して発明・

考案が増加し、それにつれて考案賞の審査の件数が多くなり、特許係の業務の多くのエネルギーがそれに費やされたと回想している(同)。

第3は、発明発掘である。発明発掘は一般に、特許専任者が設計や製造の現場に出向いて技師や作業従事者と話をし、あるいは図面を見て特許化できるものがあれば特許出願を勧める活動である。日立製作所において発明発掘活動の音頭を取ったのは、副工場長の馬場であった。馬場の発掘活動の方針は「特許方の者は設計室の机の前に許り居ないで現場を回って人々と会って種を探し出して来るべきだ。技術屋というのはえてして自分の考えを文章にまとめるのが下手だから話をよく聞いてやって、その場でメモをとって自席で特許屋が文章化して出願してやるべきだ」(日立特許部, 1984, 36頁)というものであり、特許専任者等が技師のもとに積極的に出向いて話を聞き、特許や実用新案を発掘することを指導していたのである。また、馬場自身も図面から特許や実用新案として出願できる新規な発明考案を見つけた場合、それを特許化する作業を率先して行っていた。それは、「…児玉さんとの打合せで新しい図面ができたなら馬場さんが承認入庫前によく見て、良いと気付いた点に児玉さん向けのマークをして、特許方が之を追求して特許なり新案なりに仕立て上げ」(日立特許部, 1984, 36-37頁)、それらを出願していたことに表れている。

ところで、特許専任者は、小平、高尾、馬場らトップマネジメントによる発明奨励や発明発掘の活動に対して、出願や考案賞の審査といった事務処理のみで、何ら能動的な動きをしなかったであろうか。特許専任者の一人で日立の特許部門の中心にいた児玉は、発明や考案の出願に対して独自の考え方を持っていた。すわなち、児玉は「新案と特許と存続期間に大差もなく権利として殆んど同じだが権利設定は新案の方が遥かに手っ取り早いから大体日本人の考案は永続性も乏しく即審即決式がよいとして新案を主とすることに努めた」(日立特許部, 1984, 93頁)。その結果、日立製作所の出願においては、それまで特許の出願と実用新案の出願が同程度であったが、1926年以降実用新案の出願が急激に拡大した。児玉によるこの出願方針は、技術者の考案の成果が見える形で実用新案出願や登録に結びつくようになり、発明・考案活動を広く社内に定着させることにつながった。児玉の能動的な働きにより、小平や馬場が推進・制度化した発明奨励を補完し、さらにそれらを促進させるものとなったのである。

第4は、特許情報の整備である。特許情報の整備は、企業内部の発明・考案活動を特許情報と結び付け、技術開発の目的を設定したり出願戦略を考えたりするうえで必須である。日立製作所においては、前述のように早い時期から小平により日本の特許公報が収集・整備されていた。1921年ごろになると、日立製作所はイギリス特許抄録であるアブリッジメント(*Abridgment of Specifications*)を購入しはじめた。また、1924年にはアメリカ特許の抄録であるオフィシャル・ガゼット(*Official Gazette*)の購入を開始し、日本だけではなく英米の特許情報の整備も進めた。国産技術によって機器を製造するためには、日本国内だけではなく、世界的な発明の情報を収集し知っておく必要がある。また、単にイギリスやアメリカの特許抄録を単に収集

し整頓したのではない。これらの抄録には、まず小平と馬場が目を通した。さらに馬場は「児玉さんとの相談で馬場さんがチェックして、関係者に広く読んで貰う必要があるとし、それを青焼きコピーにして関係担当者に配布して」(日立特許部, 1984, 93頁) その検討を命じた。つまり、英米の最新特許情報は、小平と馬場によって工場内の適切な場所に伝えられ、日立製作所の技術水準を高めたと考えられる。なお、青焼きコピーの原紙づくりは特許専任者の仕事であった。

③出願処理

日立の特許管理の重点は、日立工場を中心とした現場にあった。すなわち、日立工場にいる技術のトップマネジメントや、工場に設置された特許専任者が発明奨励、発掘活動を行い、国産技術による機器製造を目指す日立製作所の技術的な底上げに注力していた。

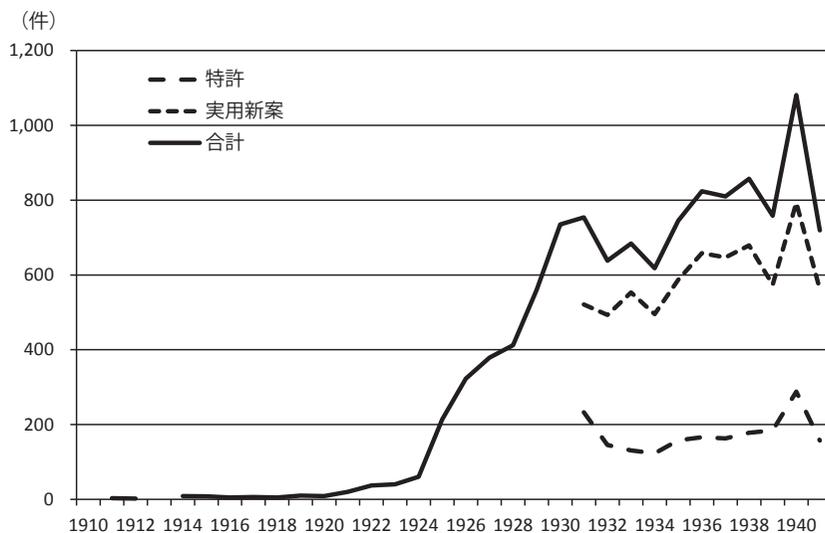
他方で、発明・考案活動の結果は特許や実用新案として出願し、登録しなければならない。出願処理の業務および業務分担は、次のようになっていた。日立工場では、発明や考案が届け出られた場合、特許専任者が明細書、図面、譲渡証などを作成して本店へ送った。本店の担当は庶務係であり⁸⁾、本店は願書と委任状を作成し、出願書類を特許局に提出するとともに、特許局からの質問や要求に応じていた。また本店は、特許に関する他社との交渉窓口であり、のちに見るようにライセンスや権利行使を担当していた。

(3) 出願・登録件数の拡大

上述のように、1920年代の日立製作所では、特許管理の取り組みもそれを実行する組織も拡充された。特許管理の目的は、国産技術による機器製造を実現するために発明・考案活動を鼓舞することであり、その結果として生まれてくる発明と考案を特許および実用新案として出願し、権利を獲得することであった。権利の取得は、一つには日立製作所の競争上の優位性を確保するために行われ、他方では権利登録という目に見える形の成果を技術者に示すことによって、より発明および考案活動を奨励するためであった。このような特許管理の結果がどのようなものであったかを、日立製作所の特許・実用新案出願および登録件数から明らかにしよう。

最初に出願件数の推移を見よう。図2は1910年から1941年までの日立製作所による特許および実用新案の出願傾向を示したものである。この図によると、特許専任者が設置された1921年から出願が拡大していることがわかる。1921年の特許および実用新案の出願件数は20件であった。出願件数は1920年代半ばになると急拡大してゆき、1930年の出願件数は735件にまで拡大した。出願における特許と実用新案の内訳は1931年以降しか判別しないが、1931年を見ると特許出願が233件に対して実用新案の出願は521件と実用新案出願の件数が多い。これは前述のよ

8) 庶務課の係長は伊藤文壽であり、そのもとに森護朗(1924年に小谷武信に交代)がいた。伊藤はのちに弁理士の資格を取得し、1927年から1936年まで伊藤が日立製作所の特許代理人であった。



(出所) 日立製作所 (1984) 239頁より作成。

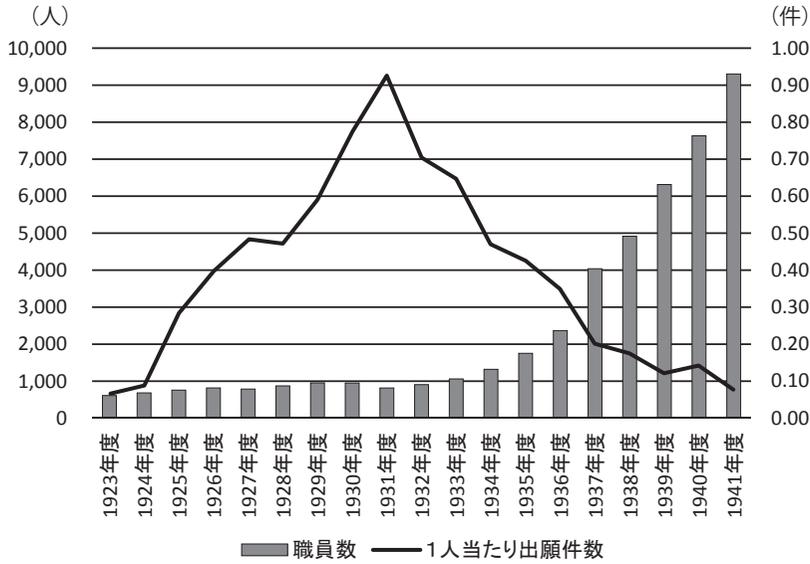
図2 日立製作所 特許・実用新案の出願件数 (国内)

うに1926年から特許専任者である兄玉が特許制度よりも実用新案制度の利用を強調したためであった。

1920年代は、発明奨励や発明発掘の活動が強化され、制度化されていった時代であった。その成果を見るために、職員1人当たりの特許・実用新案の出願件数をみたものが図3である。第2次世界大戦以前の日立製作所の従業員には職員と職工の2つの階層があったが、この図では職員(見習生以上)を分母としており、計数に当たっては各年度下期の人数を採用した。図3を見ると、1920年代を通して職員1人当たりの特許・実用新案出願件数が拡大していることがわかる。1923年には1人当たり0.07件の出願に過ぎなかったが、1930年には0.77件、ピークである1931年には1人当たり0.93件にまで拡大した。これは発明発掘・奨励制度の直接の結果であり、また、従業員(職員)に発明やその権利化の意識が普及したことが示されていると考えられる。

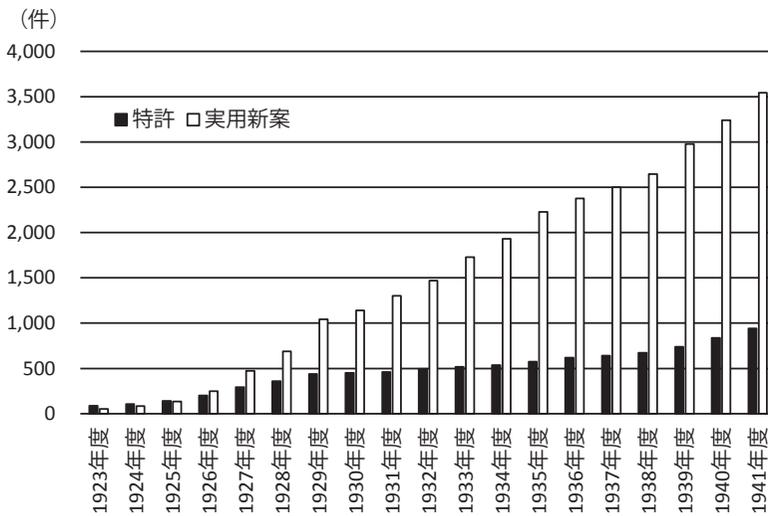
1920年代の発明発掘・奨励活動と特許専任者による業務の結果、特許と実用新案の出願が拡大し、登録も拡大していく。図4は1923年から1941年までの特許および実用新案の保有件数の推移を図にしたものである(この図では各年度下期期末の保有高をその年度の保有高とした)。この図を見ると、特許と実用新案の保有件数は1920年代に一貫して拡大していることがわかる。1923年度の保有件数は特許が88件、実用新案が52件であったが、1930年度になると特許が451件、実用新案が1,140件にまで拡大した。日立製作所は1930年代以降も工業所有権の保有件数を増加させてゆき、大量に特許および実用新案権を保有する企業の一つとなった。

ところで、特許および実用新案それぞれの出願と登録との関係から、特許管理上のどのような特徴が浮かび上がるであろうか。特許や実用新案は、出願されたものは審査され、登録され



(出所) 日立製作所 (1984) 239頁および『営業報告書』各号より作成。

図3 1人当たり出願件数



(出所) 日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図4 特許・実用新案保有数の推移 (1923-1941年度)

る。しかしすべての出願が登録されるわけではない。出願に対する登録の割合は、どのような質の発明や考案を行っているかという出願人それ自体に起因する要因（すなわち審査を通過する水準にある発明であるかどうか）と、他社特許との競合関係（これは日本に限らずグローバルな競合関係である）といった出願人の外部に起因する要因によって変化するであろう。

さらに、特許や実用新案の権利保有者は、その権利を維持しようとするれば、料金を期日まで

に定期的に支払う必要がある。他方で、もしその権利が不要となれば料金を支払わず権利を放棄することもできる。したがって、特許や実用新案の新規登録件数と消滅件数（期間満了による消滅と料金未納による消滅がある）との関係も、日立製作所の特許管理の特徴を示すものであるといえる。

したがって以下では、登録率（出願に対する登録の割合）と、新規登録と消滅との関係を分析し、1920年代における日立製作所の特許管理の特徴を分析してみよう。

まずは、登録率を見よう。表2は、1923年から1941年までの日立製作所の特許および実用新案の出願件数と登録件数のデータを整理したものである。表のデータのうち出願件数は暦年のものであり、他方で登録件数は年度のものであり、基準となる期間が異なっている。また、1921年特許法（大正10年法）から出願公告制度が導入され、出願されたものは審査官による審査のち公告され、一定期間（2か月間）異議申し立て等がなければ登録され効力を発揮する制度となった。出願から公告までの期間、あるいは公告から登録までにどのくらいの期間を要するかは、個別の出願により異なる。これら2つの要因により、出願と登録を正確に一对一対応させて出願から登録までの期間を算出するのは困難であり、この表ではそのような分析を行っていない。しかし、出願と登録との関係の大まかな傾向を把握することはできるであろう。

表2 特許・実用新案の出願件数および登録件数（データ）

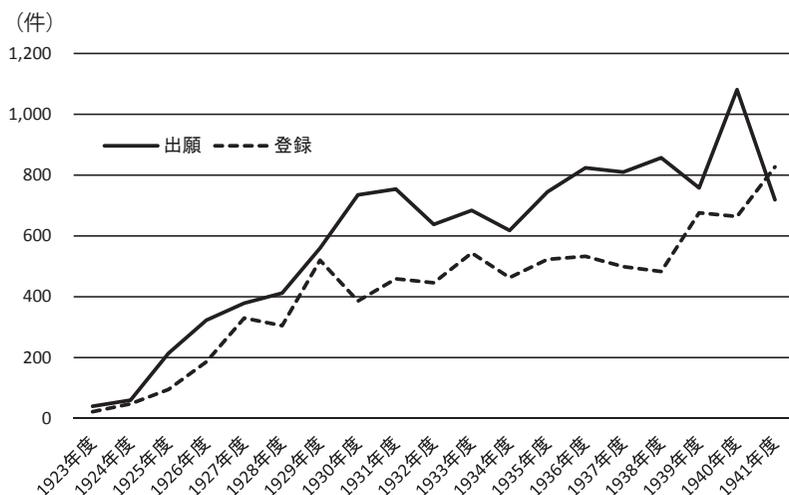
（件）

期	期間（年・月）	月数	特許		実用新案		合計	
			出願	登録	出願	登録	出願	登録
1923年度	1923.5-10	6		13		9	40	22
1924年度	1923.11-1924.10	12		17		31	60	48
1925年度	1924.11-1925.10	12		39		56	214	95
1926年度	1925.11-1926.10	12		69		117	323	186
1927年度	1926.11-1927.10	12		100		230	379	330
1928年度	1927.11-1928.9	11		79		226	412	305
1929年度	1928.10-1930.2	17		118		402	560	520
1930年度	1930.3-1931.2	12		88		298	735	386
1931年度	1931.3-1932.2	12	233	88	521	371	754	459
1932年度	1932.3-1933.2	12	145	101	493	345	638	446
1933年度	1933.3-1934.2	12	131	92	553	452	684	544
1934年度	1934.3-1935.2	12	123	72	495	391	618	463
1935年度	1935.3-1936.2	12	158	73	587	450	745	523
1936年度	1936.3-1937.2	12	166	89	658	444	824	533
1937年度	1937.3-1938.2	12	163	86	647	413	810	499
1938年度	1938.3-1939.2	12	178	75	679	408	857	483
1939年度	1939.3-1940.2	12	184	97	574	579	758	676
1940年度	1940.3-1941.2	12	288	139	793	525	1,081	664
1941年度	1941.3-1942.2	12	157	173	562	654	719	827

- （注記） 1. 1923年度は下期のみ。
 2. 登録件数は期間内に新規に増加した件数。
 3. 出願件数は暦年で計算。

（出所）日立製作所特許部（1984）239頁および日立製作所『営業報告書』各号より作成。

表2のデータに基づき、特許と実用新案を合わせた出願件数と登録件数を図示したものが図5である。出願件数と登録件数の推移を比較するために、さしあたり登録件数に注意して傾向をみると、1929年ごろまではその前年の出願件数とはほぼ同じ件数で推移していることがわかる。1921年から1929年までの出願件数は1,988件で、同期間の登録件数は1,506件であった。したがって1920年代の特許と実用新案の関係を見るならば、出願に対する登録の割合は約75.8%であった。

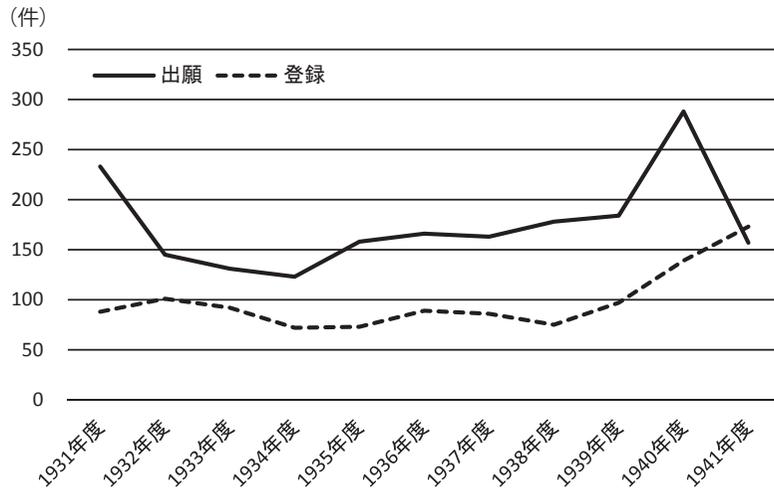


(出所) 日立製作所特許部 (1984) 239頁および日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図5 特許・実用新案の出願および登録件数 (1923-1941年)

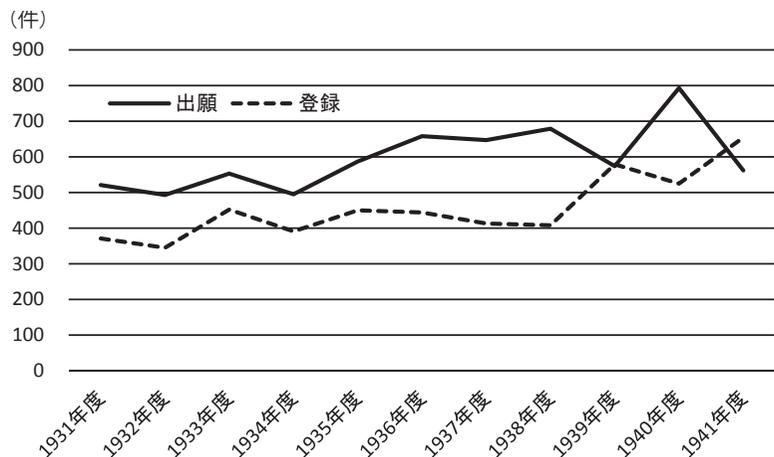
同様に、1930年から1941年までの登録率を見ると70.5%と、1920年代と比較して少し下がっている。当時は審査請求制度がなく、出願すれば審査されそれに合格すれば公告されたので、1930年代以降に登録率が下がっているのは、①企業間の競争が激化し(あるいは権利意識が高まり)、公告制度等により競合企業が異議申し立て等を行うようになったこと、あるいは同一の発明が国内あるいは海外で発明されていたがそのことを出願時点で知らず、発明が公知であるという理由で拒絶された可能性があること、②特許・実用新案の質よりも出願に重きを置いた出願戦略がとられたこと等が考えられる。なお、後者の出願戦略は日立の特許管理の目的を前提とした場合、合理的な意味を持つてくる。すなわち、出願を行うことは、発明を奨励し技術力を高めようとする取り組みの一環としてとらえられる。前述のように、出願という行為は(たとえ登録はされなくても)技術者の努力の目に見える成果として知覚されるものなのであり、出願件数の増加に重きを置くことは、発明考案の賞与を通して企業の技術水準を向上させるうえでは合理的なものであると考えられるのである。

なお、特許と実用新案の出願データのある1931年から1941年についてそれぞれの出願と登録の関係を見たものが図6と図7である。期間を通した登録率は、特許が約56.3%、実用新案が76.7%であった。



(出所) 日立製作所特許部 (1984) 239頁および日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図6 出願件数と登録件数—特許 (1931-1941年)



(出所) 日立製作所特許部 (1984) 239頁および日立製作所『営業報告書』各号より作成。

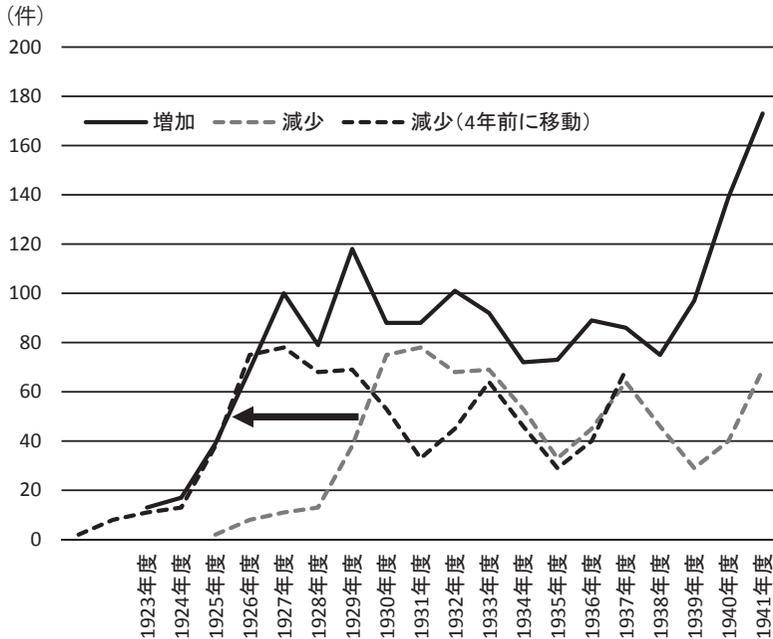
図7 出願件数と登録件数—実用新案 (1931-1941年)

次に、出願し登録した特許権および実用新案権を、日立製作所がどのように保持したのか、あるいは放棄したかについてみよう。表3は『営業報告書』各号に記載されている特許および実用新案権の増加件数、減少件数の推移をまとめたものである。登録は出願・公告後に登録されたもの、減少件数は年限の満期、料金不払い、無効審決等によって消滅した件数とみなすことができる（件数減少の要因のうち無効審決によるものはほとんどなく無視できる）。この両者の関係を見るため、図8にあるように、減少件数の推移を示すグラフを4年度分左に移動し、プロットしてみた。その結果、減少件数を4年前に移動させると、登録年基準で見て1926年度までは登録件数と（4年後の）消滅件数が一致することが分かる。すなわち、1926年度までに登録された特許はほぼ3年から4年で消滅しているのである。

表3 特許および実用新案保有件数の増減 (データ) (件)

期	期間	月数	特許		実用新案		合計	
			当期増	当期減	当期増	当期減	当期増	当期減
1923年度	1923.5-10	6	13		9		22	
1924年度	1923.11-1924.10	12	17		31		48	
1925年度	1924.11-1925.10	12	39	2	56	4	95	6
1926年度	1925.11-1926.10	12	69	8	117	2	186	10
1927年度	1926.11-1927.10	12	100	11	230	6	330	17
1928年度	1927.11-1928.9	11	79	13	226	11	305	24
1929年度	1928.10-1930.2	17	118	38	402	50	520	88
1930年度	1930.3-1931.2	12	88	75	298	199	386	274
1931年度	1931.3-1932.2	12	88	78	371	208	459	286
1932年度	1932.3-1933.2	12	101	68	345	178	446	246
1933年度	1933.3-1934.2	12	92	69	452	195	544	264
1934年度	1934.3-1935.2	12	72	53	391	187	463	240
1935年度	1935.3-1936.2	12	73	33	450	152	523	185
1936年度	1936.3-1937.2	12	89	45	444	296	533	341
1937年度	1937.3-1938.2	12	86	64	413	291	499	355
1938年度	1938.3-1939.2	12	75	46	408	262	483	308
1939年度	1939.3-1940.2	12	97	29	579	248	676	277
1940年度	1940.3-1941.2	12	139	40	525	262	664	302
1941年度	1941.3-1942.2	12	173	69	654	350	827	419

(注記) 1923年度は下期のみ。
 (出所) 日立製作所『営業報告書』各号より作成。



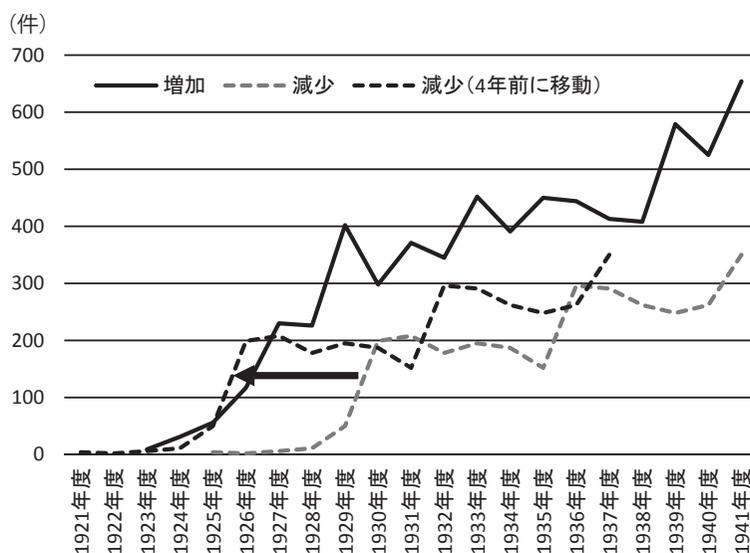
(出所) 日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図8 登録と放棄・消滅の件数—特許

なぜ特許が3年で消滅するのであろうか。そのヒントは特許登録手続きに隠されている。現在でもそうであるのだが、当時の特許法(大正10年特許法)では、特許を登録する際には、最

初の3年間については一括して特許料金を前納することが規定されていた⁹⁾。したがって3年で特許が消滅するのは、特許をさしあたり3年分の特許料を支払って登録し、3年経過後に権利を維持するのではなく、放棄していたことを示している。1926年までの日立製作所では、4年目以降の権利維持については消極的であったのである。しかし、1927年以降になると消滅する件数よりも登録される件数の方が多くなる。つまり、4年目以降も特許料を支払って、権利を維持しようとするようになったのである。なぜ1926年までは4年目以降の権利維持をせず、それ以降は権利を維持しようとしたのであろうか。1つには、1920年代前半においては、発明を鼓舞するために特許を出願し審査を通れば登録することに重点を置いていたことが理由としてあげられる。あるいは、2つ目の説明として、出願時には必要な技術であり特許で保護すべきであると考えられていたが、発明された技術がすぐに陳腐化した可能性が指摘できる。そして1927年以降は、発明を鼓舞するために出願を行うだけではなく、権利を実現したりあるいは行使したりする意識が高まり、さらに発明それ自身の技術的な水準が高くなったことも考えられる。いずれにせよ、1927年以降は、特許管理の政策に変化が現れているのである。

また、図9は同様に実用新案権について登録と消滅の関係をみたものである。特許と同じく、実用新案も権利登録時に3年分の料金を支払うことが規定されていた¹⁰⁾。図を見ると、特許の



(出所) 日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図9 登録と放棄・消滅の件数—実用新案

9) 1921年特許法では、「前条第1項ノ規定ニ依ル第1年乃至第3年ノ特許料ハ一時ニ之ヲ前納シ其ノ第4年以降ノ特許料及前条第2項ノ規定ニ依ル特許料ハ前年ニ之ヲ納付スヘシ但シ数年分ヲ前納スルコトヲ妨ケス」(第66条)と規定されていた。

10) 実用新案法(1921年)第26条において、特許法66条の規定を実用新案に関しても準用すると規定されている。

場合と同じく、1926年あるいは1927年までは登録件数と減少の件数がほぼ同じであるが（むしろ減少件数の方が多い期間がある）、1920年代後半になると登録件数の方が安定的に多くなり、権利保有が大きくなっていく。特許権の場合と同様に、実用新案権についても出願の政策、登録後の政策が1926年頃を境として変化したことが確認できるであろう。

以上のように、日立製作所の特許および実用新案について登録率、新規登録件数と消滅件数との関係を分析すると、1926年頃を境にそれ以前と以後では出願および登録の政策が異なっている様子が浮かび上がる。現在の資料水準では明確に断定することはできないが、一方ではより多くの出願を行う姿勢が強まり、他方で、特許や実用新案が登録されたのちの権利維持と権利放棄の判断を戦略的に行うようになったものと考えられる。

（４）昭和恐慌と特許管理

前項でみたように、1920年代には日立製作所において特許管理が発展し、とくに1920年代後半以降になると、技術者を鼓舞して発明を奨励し、特許の出願件数を増加させるだけでなく、戦略的に権利を保持し経営に生かそうとする意識が出てきた。特許管理は日立製作所の事業活動の中に有機的に組み込まれ、事業の展開とともにさらなる展開を遂げた。1930年前後からの昭和恐慌では、日立製作所においても電気機械事業、一般機械事業の双方で経営が厳しくなったが、発明から権利設定にかかわる特許管理は、むしろ発展していった。昭和恐慌においても、特許および実用新案の出願件数は目立った減少を示さなかったのである。日立製作所が昭和恐慌に直面した時、特許管理はどのような役割を果たしたか、また昭和恐慌に対処するなかで日立製作所の特許管理がどのような展開を見せたかについて、水電界槽の納入を事例としてみていこう¹¹⁾。

水電界槽の製造と納入は、昭和恐慌により受注が縮減するなかでの例外的な大型案件であり、かつそれ以前に製造経験もない新規な案件であり、日立の経営史の中でもとくに記憶されるものとなっている。その経過は、次のようなものであった。1929年6月、昭和肥料から水電界槽2,500台と回転変流器10台（6,000kW）、およびそれらに付属する設備一式の製造申込が日立製作所にあった。日立製作所はすぐに受注を決定するのではなく、慎重に調査をし、試作品の製作を行ったのち、同年12月に受注を決定した。1930年初めに設計に取りかかり、同時8月に試作品4台を作って10月に納入し、さらに現場で要求を聞いて改良を行った。そして、1931年6月にすべての製品の納入を完了した。

この受注から納入までのプロセスを特許活動との関連で見ると、そこには1920年代までの日立製作所の特許管理の到達点が見られる。第1に、水電界槽の開発に先立ち、工場長の馬場は特許専任者の児玉に対して他社特許の調査を命じ、児玉は68件の特許の調査を行った。先

11) 事例の叙述に際しては日立（1970、68-69頁）および日立特許部（1984、95-97頁）を参照した。

行技術の到達点と権利情報を調査することは、国産技術による機器製造の前提であり、また納入した製品の他社特許の侵害を防止するうえでも必要な措置である。また、水電界槽の開発過程では、「試作機を作って試作品が出来れば直ちに実験し、その実験結果によって誤りを防ぎ改良を加え性能を明らかにして後本製作にかかる方法」(日立, 1970, 69頁)が採用されたが、この過程で特許30件、実用新案77件を取得した。このように、新しい技術を開発した場合にはそれらを即座に特許あるいは実用新案として出願・登録し、技術を保護して競争優位を確保することも行われた。

さらに、全社を挙げて取り組んだ昭和肥料への水電界槽納入の経験から、特許管理上の教訓が引き出され、全社で共有された。1つ目は、1931、1932年頃に馬場が発した「新製品改発ニ就キ注意」という通達である。この通達の中では、新製品を開発し製造する際には他者特許の侵害に注意するべきことが強調されており、しかも先行特許の調査については特許専任者に頼り切るのではなく、技術者自らが注意して自分たちの仕事を守ることを強調した(日立特許部, 1984, 97-98頁)。また、1931年には兎玉書翰と言われる「特許明細書ノ整理ニ就キテ」という通達が発せられた。その内容は、各係において特許明細書を整理・保管し、各係において製品開発に先立つ特許調査を行うべしというものであった(日立特許部, 1984, 98-100頁)。これら2つの通達は、日立製作所の特許管理は、工場のトップマネジメントや特許専任者だけがもっぱら行うのではなく、新製品を開発し製造する各係の技術者一人一人が権利意識を高め、他社特許に注意を払い、現場で実践するものであるという考えを示したものであるといえよう。

4. 1930年代の特許管理

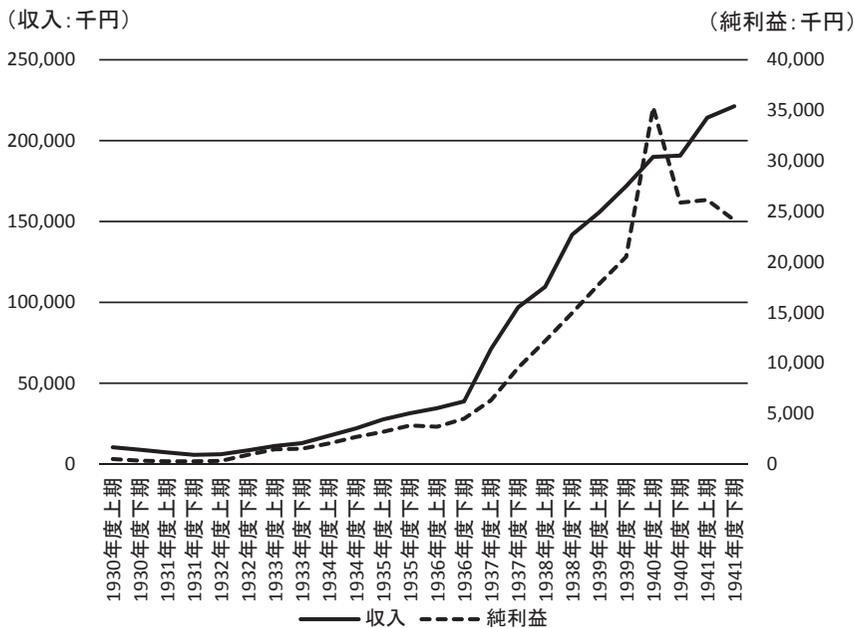
(1) 業容の拡大

昭和恐慌が終焉してから太平洋戦争勃発までの期間、日立製作所の業容はそれまでにない勢いで急速に拡大した。

1930年代の日立製作所の主な生産品目は、電気機械製品、一般機械製品、鉄道関係製品に分けられる。具体的にみると、電気機械製品は火力発電原動機器、油入遮断器、ディーゼル電気機関車、水銀整流器、調相・調圧機器及び周波数変換機、電気集塵装置、配電盤、電気計器、製鉄所用の圧延用ミルモーターであった。一般機械製品は水車、起重機及び運炭設備、巻上機、ポンプ、送風機、圧縮機、冷凍機、その他諸機械であり、鉄道関係製品では蒸気機関車、電気機関車、内燃機関車、客貨車を製造品目としていた(日立, 1970, 81-107頁)。これらの製造品目は単体としても製造し各所に納入しているが、1930年代の事業の特徴は、そのような発電機、変圧器などの単体の製作だけではなく、国鉄信濃川発電所の水力発電工事や日本製鉄八幡製鉄所の火力発電所工事といった、設備全体を受注し、それに関連する機器を総合的に製造し納入する事業を開始したことであった(日立, 1970, 72頁)。

日立製作所は、製造品目を拡大させ、あるいは受注方法を進化させて業容を拡大しただけではなく、さらに同業者を吸収合併することによっても業容を拡大した。日立製作所は、1937年5月1日に国産工業株式会社を吸収合併した(日立、1970、72頁)。この吸収合併により、以前から保有していた各工場に、国産工業が保有していた戸畑工場、若松工場、木津川工場、深川工場、戸塚工場、安来工場、尼崎工場の7工場と冶金研究所が付け加えられ、生産体制が拡大した。

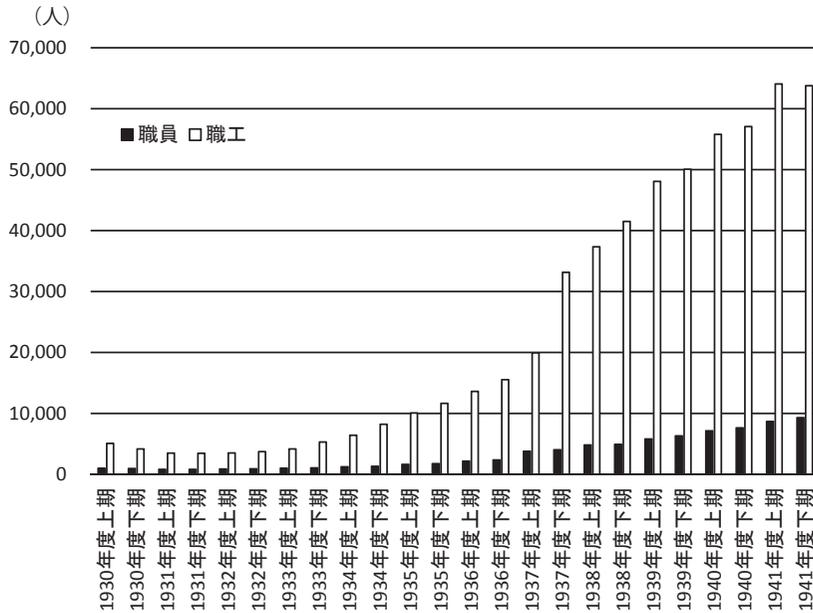
このような1930年代の業容拡大を収入と従業員の推移から見ると次のようになる。図10は1930年から1941年までの収入および純利益の推移を示したものである。昭和恐慌の影響で1931年度下期には収入が約570万円、純利益が約28万円と業績が落ち込んだが、その後は収入、純利益とも増加し、1936年度下期には収入が約3,880万円、純利益も約450万円にまで増大した。1937年に国産工業を吸収合併すると収入は急激に拡大し、1941年度下期には収入が2億2,120万円余り、純利益も2,410万円余りにまで拡大した。



(出所) 日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図10 収入および純利益の推移 (1930-1941年度)

他方で従業員規模も拡大した。図11は同期間における職員および職工の増加を示したものである。収入の場合と同様に、昭和恐慌期には人員整理が行われ従業員数が縮小した。1931年度下期の職員815人、職工3,457人が1930年代において最も少ない従業員数であった。しかし1930年代の業容拡大に沿う形で従業員数も拡大し、1937年度上期には職員が3,792人、職工が19,936人にまで増加し、1941年度下期には職員数9,302人、職工数63,765人にまで拡大した。



(出所) 日立製作所『営業報告書』各号より作成。

図11 職員及び職工の増加 (1930-1941年度)

(2) 特許係の設置

1930年代初めには、特許管理の組織にも新たな変化が加えられた。前述のように、1920年代には特許専任者が特許管理業務を行っていたのであるが、発明奨励や発明発掘活動の結果として発明や考案が増え、それを特許や実用新案として出願する案件も増加してきたことから、1933年1月1日に日立工場内に特許係が設置され、職制上初めて特許管理機能が組織の中に位置づけられた(日立, 1970, 120頁; 日立特許部, 1984, 102-103頁)。図12は1933年7月1日の日立工場の職制を図示したものであるが、特許係は工場長(高尾)に直属する係(部外係)として試験係、研究係と同じ階層に位置づけられた。当時の係員数は11名であり、初代の係長は特許専任者の兄玉であった。特許係は、1938年に特許課(課長は兄玉)に昇格した。

しかし、1933年の特許係の設置は、図12からも明らかなように日立工場における特許係の設置であり、日立製作所全体を統括する特許管理組織の創設ではなかった。前項で見たように、1930年代には自社工場の拡大・拡充だけでなく、1937年の国産工業の吸収合併に伴う工場の取得といったように、日立工場以外の工場が増加した。日立製作所の特許管理は、日立工場の特許係(課)を中心としながらも、各工場に組織された特許管理の組織が特許事務を行う体制であったといえる。それぞれの工場における特許管理の状況を見ると、およそ次のようであった。

1918年に佃製作所を合併して設置された亀戸工場では、1931年に特許局から途中採用された松宮健一が専任者となり、出願業務を担った。松宮によると、亀戸工場に入社した時には専任



(出所) 日立製作所特許部 (1984) 102頁図 3. 1 より作成。

図12 日立工場の職制 (1933年7月1日)

者はおらず「起重機的设计主任であった荒井勉氏が自分の発明は自分で出願書類を作り，他人にもその方法を教えていた」ようである (日立特許部，1984，5頁)。その後，1937年までは松宮が工場長直属の特許専任者として出願業務を行っていたが，1937年1月に技術係 (1938年5月に技術課) が特許事務を担当するようになった。その後，出願業務は1939年9月に工務課，1944年12月には庶務課が担うようになった。いずれも亀戸工場の組織であり，工場単位で特許管理がなされていたことがここでも明らかである (日立特許部，1984，5，103頁)。

1937年に国産工業を吸収合併して取得した戸塚工場では、国産工業で特許事務を担当していた森武章が出願業務を担当した(日立特許部, 1984, 103頁)。また、亀有工場では1938年7月に工務課が特許業務を開始し、1944年3月にはその業務が検査課に移管された。茂原工場では1944年10月に調査課に特許担当者(兼務)が配置され、特許事務が行われるようになった。しかし茂原工場では、明細書の作成やその他の出願書類の作成は、日立研究所特許課に作成を依頼していたようである(日立特許部, 1984, 103頁)。ここからも、特許管理事務が各工場単位で行われていたことが分かる。これは、1920年代の特許管理の発展からもわかるように、特許管理の目標が発明や考案の奨励による国産技術の開発であり、業務の中心が明細書の作成であったからである。現場に近いところに特許担当者が配置され、特許管理は技術開発や機械製造と有機的に関連していたのである。

ところで、日立工場の職制上に位置づけられた特許課は、1939年4月になると日立工場長の下を離れ、日立研究所に所属するようになる。前述のように日立製作所には1918年から研究係が設置されていたが、特許管理部門との組織的なつながりはなかった。どのようにして研究所と特許課が関連するようになったか、また、どのような関連であったのかをみよう。

日立製作所は、1934年3月に研究係を研究所に昇格して日立研究所とし、所長に副工場長の馬場を据えた。日立研究所は電気、機械、化学の3部制で組織されており、翌1935年にはこれに物理、金属の2部が加えられ5部制となった。しかしこの研究所は、いわゆる純粋科学の研究を行うものではなかった。社史によれば、「元来日立研究所の研究は工場製品の改良に重きを置き、一般世間の研究所のように学術上の研究とか新考案を主とするのではなかった。この点は世間の研究所と著しく異なる点である。従って故障の解明には全力を尽し、製品に故障が起これば、これを徹底的に究明して製品の改善を図っ」ていたのである(日立, 1970, 125-126頁)。また、研究所では材料試験も多く行われていた。総じて「日立の研究は大学、試験所のような花々しさはなく、下積みになることが多かったが、工場の健全な発達、製品の改善に寄与した」(日立, 1970, 125-6頁)のである。しかし、純学術的な研究もないわけではなかったようである。1937年頃からは「作業研究会」「研究発表会」が行われるようになり、学術的な研究も興隆させようとした。さらに1941年には日立中央研究所を設立し、その動きを勧めようとしたが、戦乱のためにその目標に到達することはなかった(日立, 1970, 126頁)。

このような動きの中で、特許課は1939年4月に日立研究所に所属するようになる。これは1つには、日立研究所で先進的な研究開発を行い、その成果を特許あるいは実用新案として出願しようとする狙いで行われたと理解することができる。他方で、日立の特許管理は開発の現場に近いところで発明奨励や発掘、特許情報管理、明細書作成・出願業務を行っており、まさに日立研究所の業務が純粋学術的な研究というよりも、発明や製品の改良に軸を持っていたから、ここに特許課を係属させることが合理的であったとも考えられる。なお、特許課は、1945年1月になると、臨時職制にともない日立中央研究所から再び日立工場に戻った(日立特許部,

1970, 201-205頁)。

他方で、初期のころより開始された発明奨励は、1941年には日立工場を含む日立製作所全体で実施されるよう、全社的な制度化が行われた。前述のように、1923年5月にはじまった表彰制度は、発明や考案が特許や実用新案として登録された時点で一定額の賞与を与えるというものであった。さらに、登録された特許や実用新案が実施されると、業績に応じて特別賞与が与えられるようになっており、1929年の日立工場では、150円から30円までの5段階が設定されていた。しかし、このような制度は日立工場だけのものであり、他の工場ではそれぞれ独自に制度を制定していた。このような状況の下で、日立製作所では1941年12月に「発明考案ニ関スル表彰規定」が制定され全社的に実施された(日立特許部, 1984年, 111-113頁)。その規定には「特許特別賞」「実施化賞」「技術賞」の3つの賞が規定されており、それぞれ独特の内容を持っていた。「特許特別賞」は、実施実績が顕著な特許の発明者を表彰するものであり、従来からの発明奨励と同じ目的を持っていた。「実施化賞」は、特許となる発明に対してではなく、他人の特許であってもその実施に功績が顕著な者を表彰するものであり、日立製作所独自のものであった。この賞は、単に発明や考案を生み出すのではなく、生み出した新しい技術を製品化・事業化することの奨励を目的としており、取得した知的財産権を実施し利益を生み出すことを強化しようとして作られたものである。「技術賞」は生産技術の進歩に功績をあげた者を表彰するものであり、国産技術により製造される電機製品の競争優位を生み出し維持しようとするものであった。

(3) 重電産業における権利調整

これまで見てきたように、日立製作所の特許管理の中心は、発明の奨励、発明の発掘と特許情報の整備であった。初期のころには権利行使あるいは権利侵害への対応など取得した後の特許や実用新案の権利をどのように行使するかという問題については、小平自身が対処を行ってきた。それ以降の権利行使に関する特許管理の側面の展開についてみていこう。

まず、権利行使をはじめとする他社との特許関係を担ったのは、日立工場や他の工場の特許専任者ではなく、トップマネジメントと本店の庶務課であった。工場における発明奨励、発明発掘、そして明細書作成を中心とする特許管理業務と、東京の本店が担う特許局や他社との対外交渉業務の分業がなされていたのである。

対外関係を見ると、日立製作所は1921年頃から、芝浦製作所と特許の権利関係について衝突する場面が増えてきた。日立製作所の姿勢は、「友好裡に早期解決を図るべく、個々の特許事件毎に話し合」うというものであった(日立特許部, 1984, 108頁)。1926年9月になると「工業所有権ニ付キ外部トノ交渉ニ関スル内規」が制定され、そこでは「芝浦製作所に対しては必ず内交渉をすべき旨」(日立特許部, 1984, 108頁)が規定されていたという。特許審判制度を用いて芝浦製作所の主張する特許の無効を訴えたり、あるいは確認審判を通して自社の製品が

芝浦製作所の保有する特許の範囲にないことの訴えを起こしたりすることはなく、基本的に話し合いで解決しようとしていた。その理由は、1つには、芝浦製作所が電気機械産業においては先発者として競争力を持っていること、さらにGEの技術を導入し、さらにGEの発明を自らの特許として出願・取得しており(西村 2016)、特許における競争状況を見ても圧倒的に芝浦製作所が優位であったからである。内規では芝浦製作所以外に対する内交渉には厳しい制限を設けていることも、これを裏付けていよう。

他方で、「比較的些細な実用新案などについて、いちいち法的手段に訴えることは手間もかかり、解決も長引くので」話し合いで解決する(日立特許部, 1984, 10頁)というのは合理的な側面を持った。つまり、日立製作所が特許を取得する目的は、自社の製品の権利を保護し競争優位を確保するのは当然のこととして、競争相手を権利侵害で訴えて賠償金やライセンス料を獲得し、あるいは競争相手を市場から退出させて独占的な製造販売を行うことではなかった。日立製作所の目標は、国産技術による電気機械製品の製造であるから、費用と時間をかけて特許侵害をめぐって法的手段に訴えることは、むしろ目的を逸脱するものであった。また、日本の電気機械産業企業にとっても、特許権を主張して相手を市場から排除するのではなく、協調して事業を行っていくという考えが共有されていたと考えられる。

したがって、日立製作所の伊藤(弁理士であり日立製作所特許の代理人)と芝浦製作所の特許課長である平野三千三(同じく弁理士であり芝浦製作所特許の代理人)との間で話し合いを通じて問題を解決する慣例が出来上がった¹²⁾。「権利は尊重するという建て前を堅持しながらも、合理的かつ妥当な実施料を払って解決する」(日立特許部, 1984, 10頁)という慣習は、日立製作所と芝浦製作所との間だけではなく、その後三菱電機、富士電機も加わって行われるようになり、「4社特許事務打ち合わせ」として定期的に会合が持たれるようになった。1930年代の日本の電機企業間では、このような権利調整システムが形成され、日立製作所もその一角を構成していたのである。

5. おわりに

日本における特許および実用新案の出願推移をみると、1920年代と1930年代は、それまでの時期とは異なり非常に多くの出願がなされ、特許制度と実用新案制度の利用が高まった時代で

12) 日立特許部(1984, 10-11頁)に記載されている中村(1933年1月日立工場特許係に配属)の回想では、芝浦製作所の平野との権利の調整に見玉があたったと述べられているが、重陽会十五周年記念事業委員会(1953, 100-101頁)における三菱電機の徳久正元の回想では、日立製作所の窓口は伊藤となっている。また、1938年に作られる企業勤務の弁理士による懇親組織である重陽会には、日立製作所からは伊藤の後を継いだ小谷武信が出席している。したがって、見玉ではなく、東京本店の伊藤および小谷が権利調整を行っていたと考えられる。

あった。特許に占める法人特許の割合も上昇し、1924年頃には10%であったものが1937年には30%、1945年には40%に達した(西村, 2016, 4-5頁)。1920年代と1930年代は、企業が特許や実用新案を出願するようになった時代であったともいえる。日立製作所の場合も、1920年代前半から急速に出願件数を拡大させ、1930年代にも毎年多数の特許と実用新案を出願している点においては、日本企業一般と傾向を共有していたといえるだろう。

他方で、1920年代や30年代に出願が伸びたとはいえ、日立製作所の特許管理は、小平による1910年の創業時から明確な使命を持ち、特徴のある発展をしてきたことも事実である。1910年代には、創業者である小平、工場長の高尾、副工場長の馬場といった日立製作所の技術のトップマネジメントが中心となって特許管理が取り組まれ、その内容は発明奨励、発明発掘、明細書の作成と出願、そして他社との権利調整まで含めた総合的なものであった。1920年代に入ると、日立工場を中心に特許管理が組織化、制度化されるようになった。1923年には特許専任者が設置され、特許管理が独立した業務として確立し、日立工場における特許管理が進められていった。その結果、1920年代には特許と実用新案の出願件数が拡大し、とくに実用新案の出願は、特許専任者であった児玉がそれを重視することを選択したために出願が増加するとともに、工場の発明奨励にもつながっていった。1930年代に入ると、1933年に日立製作所の職制上はじめて特許係が設置され、1941年になると全社の発明奨励規定が定められ、特許管理が進められた。

このような、およそ創業年から太平洋戦争開戦前までの期間を通して見るならば、日立製作所の特許管理は、発明の奨励と発掘、明細書の作成と出願を主な内容しており、その目的は、一貫して国産技術の確立による電気機械の国産化産技術の確立にあった。したがって、特許管理は技術の開発や発明あるいは考案を鼓舞するためのものであり、強い権利を取得して市場競争において権利を行使するという考えで行われたものではなかった。これが日立製作所の特許管理を特徴づけたのである。ただし権利を尊重しなかったのではなく、権利行使の側面においては、電気機械産業の4社間で権利調整システムを作り上げ、そこで権利間の調整を行っていたのである。

参考文献・資料一覧

- Dutton, H. I. (1984) *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution*, Manchester Univ. Press.
- Khan, B. Zorina (2009) *The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790-1920*, Cambridge Univ. Press.
- MacLeod, Christine (1988) *Inventing the Industrial Revolution: The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge Univ. Press.
- Lamoreaux, Naomi R., Kenneth L. Sokoloff (2003) "Intermediaries in the U.S. Market for Technology, 1870-1920," in Engerman, Stanley L., Philip T. Hoffman, Jean-Laurent Rosenthal, and Kenneth L. Sokoloff (eds.) *Finance, Intermediaries, and Economic Development*, Cambridge University Press.

Lamoreaux, Naomi R., Kenneth L. Sokoloff (2007) *Financing Innovation: In the United States 1870 to the Present*, The MIT Press.

Nicholas, Tom and Hiroshi Shimizu (2013) "Intermediary Functions and the Market for Innovation in Meiji and Taisho Japan", *Business History Review* 87: 121-149.

後藤晃・長岡貞男 (2003) 『知的財産制度とイノベーション』 東京大学出版会

隅藏康一 (2008) 『知的財産政策とマネジメント—公共性と知的財産権の最適バランスをめぐって—』 白桃書房

高橋明夫 (1983) 『日立の特許管理—企業の未来を拓く特許とその戦略的活用』 発明協会

重陽会十五周年記念事業委員会 (1953) 『重陽会十五年史』 重陽会

特許庁 (1984) 『工業所有権制度百年史 (上巻)』 発明協会

特許庁 (1985a) 『工業所有権制度百年史 (下巻)』 発明協会

特許庁 (1985b) 『工業所有権制度百年史 (別巻)』 発明協会

特許庁 (2018) 『特許庁行政年次報告書2018年版 統計・資料編』 特許庁

西村成弘 (2016) 『国際特許管理の日本的展開—GEと東芝の提携による生成と展開』 有斐閣

日立製作所 (1959) 『日立製作所史 1』 日立製作所

日立製作所知的所有権本部 (1995) 『日立の知的所有権管理—企業の将来を築く知的所有権とその戦略的活用』 発明協会

日立製作所特許部 (1984) 『日立製作所特許部六十年史』 日立製作所

日立製作所 『営業報告書』 第 8 回～第45回