

# 外国技術の導入と特許部門の役割

—芝浦製作所における特許部門の設立と展開—

西 村 成 弘

レフェリー付き論文

初稿受付日 2001年11月12日 採択決定日 2002年3月28日

外国技術の導入と技術開発はいかに結びついていたか。技術導入と技術開発に特許部門はどのような役割を果たしていたのか。芝浦製作所の特許部門はGEとの特許協定に関連して展開した。1909年協定で制度化された技術導入と技術開発の枠組みを経営発展の中に位置付ける組織として特許部門は誕生した。しかし第一次大戦までは特許部門はまだ技術開発に対して消極的な役割しか果たしていなかった。特許部門が技術導入と技術開発に対して積極的な役割を果たすようになるのは、戦間期である。1919年協定は芝浦によるGE特許の「代理出願」を規定していた。「代理出願」業務はGE特許の英文明細書を翻訳し、検討し、日本語明細書を作成し出願する業務である。特許部門の機能拡大によって芝浦は大規模に技術情報を獲得し、技術開発にそれを生かすことができるようになった。これが戦間期の技術導入と技術開発の枠組みであった。

キーワード 芝浦製作所, 特許協定, 技術導入, 特許管理

## I. はじめに

本稿の課題は、株式会社芝浦製作所（以下、芝浦）において外国技術の導入が技術開発に与えた影響を、特許部門の活動との関連で明らかにすることである。

戦前の日本電機企業が欧米の電機企業と資本提携、特許協定を締結し成長を遂げたことはよく知られており、芝浦がGeneral Electric Company（以下、GE）と提携し技術導入を図ったことについても多くの先行研究によって明らかに<sup>1</sup>されている。しかしいずれの研究においても、特許協定が技術開発の拡大にどのような役割を果たしたか、いかにして技術導入が技術開発に結びついていたか、という点についてはほとんど明らかに<sup>2</sup>されていない。本稿では、技術導入と技術開発との関係について、芝浦が取得した特許件数を基礎指標として用い、明らかに<sup>2</sup>したい。

芝浦とGEとの最初の特許協定は1909年であったが、先行研究はすでにこの時点で特許が経営戦略に位置付けられていたことを前提している。これまでの研究は、芝浦の経営において特許管理<sup>3</sup>が行われていたかどうかについては問うてこなかった。しかし外国企業と特許協定を締結し、協定によって得た権利や情報を企業経営に反映させるためには、特許管理とそれを遂行する特許部門の存在が必要となる。芝浦は当時においても技術進歩の激しい電機産業分野で活動していた企業であり、当然特許に対して無関心ではあり得なかった。芝浦における特許管理がどのように展開し、技術導入と技術開発にいかなる役割を果たしたのかを明らかにすることは、戦前の技術導入の在り方を評価する上で必要である。

ところで、日本において特許管理という用語が生まれ、特許管理や特許部門の強化が意識的に追求されはじめるのは1950年代半ば以降である<sup>4</sup>。しかし特許管理それ自体は本稿でも明らかにするように戦前から行われていた。特許管理の業務は、対内的には発明の奨励と助成、提案の処理、対外的には特許出願、特許権の保全、社外発明の調査、権利侵害の救済と防禦、特許契約の締結<sup>5</sup>などである。本稿ではこれらの要素のうち、対内的な発明の奨励・助成、提案の処理と、対外的な特許出願業務に限定し、これらの業務がどのように開始され、それぞれ技術導入と技術開発にいかなる役割を果たしたのかを明らかにする。

本稿は、芝浦が出願・取得した特許の量的な実態とその歴史的推移を明らかにするため、農商務省特許局発行の「特許公報」および「特許発明明細書」を利用し、統計を作成した<sup>6</sup>。また、芝浦とGEとの特許協定、芝浦特許部門の業務・組織に関する情報は、元東京芝浦電気株式会社常務取締役関晴雄氏、元同社特許部長小津厚二郎氏、元同社特許部（知的財産部）技監高橋甫氏からのヒアリング<sup>7</sup>によった。

以下では、特許部門の展開に従って3つの時期区分を設け叙述を行う。IIでは、芝浦が特許担当者を設置した1912年までの時期を取り上げ、初期の技術開発と特許取得の特徴を明らかにする。IIIでは1912年の特許担当者の設置から、特許係として独立した地位を与えられる1921年までの期間を対象とする。芝浦が1909年の特許協定による技術導入を実質化させる際の、技術導入、技術開発、特許管理の関係を明らかにする。最後にIVでは1921年以降の期間をとりあげる。この期間は1919年に締結された「代理出願」契約を実質化する過程であった。特許部門による「代理出願」業務が技術導入と技術開発とを結び付けたことを明らかにし、戦間期における技術導入の在り方を考察したい。

## II. 初期の技術開発

### 1. 技術開発と特許取得状況

芝浦製作所は1875年に田中久重が設立した田中製造所に起源をもつ。田中製造所は主に電信機、機械類、海軍兵器を製作し海軍省、逓信省に納入していたが、横須賀造船廠の設備が

拡充され海軍の民間発注が急減すると田中製造所の事業は苦しくなり、1893年に三井の管理下におかれることになった。三井は田中製造所を引き継ぐとともに名称を芝浦製作所と改め、三井銀行の藤山雷太を主任として送りこんだ。<sup>8</sup>

芝浦は藤山のもとで電機の製作を開始するが、しばらくは欠損を続け経営を軌道に乗せることができなかった。芝浦の経営を刷新したのは、1899年に主任となった大田黒重五郎であった。大田黒は所内の乱れた規律を正常化させるとともに、1900年8月に大幅な人事異動を実施し、機械主任に西崎傳一郎、電気主任に岸敬二郎、工場取締に小林作太郎を抜擢した。この組織改革は芝浦が電気機械生産にいつその力を注ぐ目的で行われたものであり、とくに新進気鋭の電気技術者である岸が電気主任となったことで芝浦の業績は好転し、1904年には三井の管理下から脱し株式会社芝浦製作所となった。<sup>9</sup>専務の大田黒は1904年に岸と小林をアメリカに派遣し、電気事業、電気機械製造事業を視察させ、彼らの帰国後工場拡張工事を行った。また大田黒と岸は水力発電事業開発に取り組み、日露戦争後の活況と結びついて芝浦の経営は拡大した。<sup>10</sup>

この期間における芝浦の技術開発の特許取得状況から明かにしよう。第1表は芝浦関係者による1911年までの特許出願状況を示したものである。これは特許登録された特許を出願日順に整理したものであり、純粋な出願数をあらわしたものではない。<sup>11</sup>

第1表によると、1911年までに芝浦関係者は合計で17件の特許を出願していることがわかる。主要な発明者は岸をはじめ、黄金井晴正、宮川利一、丸山彦門、田中龍夫らであった。なかでも岸が9件の特許を出願している点を見ると、技術開発において岸が主導性を発揮していたことがわかる。<sup>12</sup>また技術水準を見ても、岸が出願した特許第5,087号「発電機及び電動機ノ磁鉄心」の発明は、日本のみならずアメリカ、ドイツ、フランス、イギリスなどの特許を取得し、1905年のセントルイス博覧会に出品され金牌を授与されるなど、技術レベルの高いものであった。<sup>13</sup>

岸の主導性はまた、1908年9月7日に岸と飛鳥井孝太郎が共同で出願した特許第15,520号「碍子」に見ることができる。<sup>14</sup>岸は「我が国が古来陶磁器の製造国として優れて居ながら、送電用碍子を外国から買ふなど奇怪千萬である」として特別高压碍子の研究を始める決意をし、日本陶器会社と共同研究を行い、この特許出願に至った。<sup>15</sup>これは、岸の必要ならば会社の枠を超えても技術開発を進めるという研究姿勢を示している。

岸の技術開発に対する熱意やその成果は他の技術者にも刺激を与えた。第1表の出願日に着目すると、1906年までに特許出願された特許がわずか4件に過ぎなかったのに対し、1908年には4件、1909年には8件とすでに特許出願件数が多くなっている。1909年には後に重要な発明を行う宮川、田中らが特許出願しており、岸の主導性によって次世代の技術者が育成されてきていたといえる。

第1表 1911年までの特許出願

特許番号	出願年月日	特許年月日	権利者・発明者	発明の名称
5,087	1901.09.30	1901.12.26	岸敬二郎	発電機及び電動機ノ磁田鉄心
8,121	1904.07.31	1904.12.09	山本助一	保安器
8,527	1905.02.25	1905.03.06	岸敬二郎	油入変圧器放熱装置
10,692	1906.05.17	1906.06.25	岸敬二郎, 中村松太郎	発電機
14,794	1908.04.27	1908.07.23	黄金井晴正	黄金井式密封安全器
15,385	1908.09.07	1908.12.15	岸敬二郎	眞軸及軸承「メタル」ノ磨滅警告装置
15,520	1908.09.07	1909.01.14	岸敬二郎, 飛鳥井孝太郎	碍子
16,303	1908.12.23	1909.05.20	岸敬二郎	変圧器
16,419	1909.04.30	1909.06.05	岸敬二郎	電線墜落危険予防装置
16,936	1909.07.19	1909.09.01	脇本 清	時限継電器
16,772	1909.06.21	1909.07.20	岸敬二郎, 保田六郎	電極接続器
17,325	1909.06.21	1909.10.30	岸敬二郎, 保田六郎	電気爐
17,112	1909.07.26	1909.10.01	宮川利一	変圧器用遮断器
17,495	1909.08.26	1910.01.18	丸山彦門	同期電動機自己起動装置
17,431	1909.10.22	1909.12.15	田中龍夫	発電機並ニ電動機ノ通風改良装置
17,657	1909.12.14	1910.02.16	田中龍夫	直流発電機及直流電動機ノ改良
18,144	1910.02.26	1910.06.07	宮川利一	電流測定装置

(資料) 特許明細書より作成。

## 2. 1909年協定の締結

1911年までの芝浦の技術開発は、電気主任であった岸を中心に活発に行われ、技術水準も決して低いものではなかった。しかし大田黒はこれで満足しなかった。電気機械産業における欧米の急速な技術進歩をみて、大田黒は「日本でも機械製作の技術は非常に進歩して、或は人を海外に出し、斯道の秀才統出する有様ではあるが、併しこれを欧米に比較すると、未だ逆も同日には論ずる事が出来ない」と評価した<sup>16</sup>。大田黒は「日本の工業技術も、世界的に研究する工夫を取らねばならぬ。……早い話が此方の考へと、向ふの考へとを打混ぜて研究する様にしなければならぬ」と考え<sup>17</sup>、三井合名会社の益田孝を介して1909年11月に GE と特許協定を締結したのである。

1909年協定で規定された主な内容は、(1)GE 特許の芝浦に対するライセンス供与、(2)研究・技術情報の供与、(3)GE における芝浦技術者の研修および GE からの技術者派遣、(4)工場配置の設計図の提供と工場建設の監督、(5)経営者の指導であった<sup>18</sup>。とくに(2)と(3)は大田黒の言う

「此方の考へと、向ふの考へとを打混せて研究する」ことを実現するものであった。GEの技術を導入し、同時に技術開発を進めるといえば技術のインタラクションがこの協定によって制度化されたのである。

芝浦は早速、協定にもとづいて1910年に技術者らをGEへと派遣した<sup>19</sup>。1910年に派遣されたメンバーは、岸、工場取締役の小林のほか、更田信四郎、三澤為麿、久保正吉、百田貞次、そして丸山、田中、宮川の9人であった<sup>20</sup>。岸らはGEにおいて「大々的歓迎を受けて、研究室その他秘密に亘る処も十分に開放され、益する処非常に多かつた」ようである<sup>21</sup>。メンバーのうち岸、丸山、田中、宮川は前述したようにすでに協定以前から技術開発で成果をあげていた技術者であったので、この訪問によって得ることのできた情報はより実践的で帰国後の技術開発に生かすことのできるものであったと考えられる。

### III. 技術導入と特許管理活動

#### 1. 職制変更と特許担当者の設置

岸、小林らが帰国した1911年、芝浦は営業方針を変更するとともに職制変更を行った。芝浦の製造品目はそれまで機械と電機に大別されていたが、機械事業を東京石川島造船所に委譲し、自らは電機事業に特化した。同時に経営組織を技術部、製造部、商務部、庶務係、会計係、出納係、実費係の三部四係制とし、技術部長に岸が、製造部長に小林が就任した。岸と小林はさらに常務取締役となり、大田黒とともに三常務体制が実現した<sup>22</sup>。翌年、岸と小林は常務取締役に専念するため技術部長に納富磐一、製造部長に更田信四郎を就任させ、組織の充実をはかった<sup>23</sup>。GEとの特許協定を組織した大田黒、技術開発を主導し自らも協定によってGEに派遣された岸、同時にGEに派遣された小林が経営の中心となる体制変革は、芝浦が技術指向型の経営を行う組織体制を整えたことを示している。

経営者レベルにおける組織改革と同時に、芝浦はもう一つの重要な組織改革を行った。1912年に特許を専任業務とする担当者を設置したのである。特許担当者の設置は、経営者となった岸が主導した。岸は早くから技術の権利化をすすめ自らも芝浦第一号特許を取得するなど特許取得にも主導性を発揮していたが、経営者としても「社内に於て優秀なる考案をなしたるものには賞金を與へる等の制度」の設置し発明を奨励しようとしたのである<sup>24</sup>。

同時に芝浦の技術者が開発した特許を会社財産として管理するようにした。前述の通り、すでに1911年までに芝浦の技術者は17件の発明の特許化していたが、当時の特許出願は発明者自身が出願手続を行い、特許の権利者も発明者個人というものであった<sup>25</sup>。社内においてなされた発明特許は個人に属し、また会社がこれらの特許を管理することもなかった。社史においても1902、03年頃には「出願は大概各自に於いてし、或は特許権の使用料を本人に支払ったこと」もあったと述べられている<sup>26</sup>。特許担当者の設置により、1912年出願以降の特許は

個人名で権利登録されるのではなく、すべて会社名で権利登録されるようになり、権利は発明者ではなく会社へと帰属させられるようになった。同時に、第1表にあげた個人名で取得された特許のうち12件が芝浦に譲渡され、芝浦の財産となるとともに特許管理のもとに置かれた。<sup>27</sup>

個人ではなく会社が特許を取得するといういわゆる「発明の法人化」は、芝浦においては早くも1912年に発生した。また組織上特許管理を専業とする部署を設置したのは、芝浦が日本企業では一番早い。<sup>28</sup> 同じ電機企業である日立製作所などが特許部門を立ち上げるのはようやく第一次大戦後の1921年になってからであり、芝浦の場合はこれよりも約10年も早いのである。<sup>29</sup>

## 2. 技術開発と特許管理

1912年における特許担当者の設置は、芝浦が企業として特許を所有し特許を経営に反映させようとしたことを示しているが、これと不可分のものとしてGEからの技術導入によって技術開発を促進させるために発明奨励制度を運用するという目的があった。

1920年までの特許出願の特徴を表したものが第2表である。特許担当者設置から1920年までの期間における特徴の一つは、1901年から1911年までの出願件数が17件であったことと比較して件数が増加していることである。この期間における出願件数は114件に上った。さらにもう一つの特徴として、1913年以降の出願が多数の技術者によってもたらされていることがあげられる。このような特許取得状況に示される技術開発の実態を、技術導入と特許管理活動との関連性から明らかにしよう。

第一は、技術導入と技術開発との関係である。芝浦は、特許協定によってGEから大量の設計図や技術情報を導入するとともに、技術者がGEの工場や研究所を訪問し、技術情報や知識を獲得した。<sup>30</sup> 第2表によって特許出願と技術者のアメリカ訪問との関係をみると、1910年に訪米した岸、田中、宮川、丸山、百田貞次、久保正吉は1912年から1920年までに合計で34件の特許を出願している。また1913年に訪米した高村基平、黄金井、鈴木顕三は訪米後に15件の特許を出願している。この点から、GEに派遣され技術を学んだメンバーが技術開発と特許取得において主導的な役割を果たしたといえることができる。

他方で、この期間中に訪米していない技術者による特許出願も多数ある。これらの特許の多くはGEから提供された設計図や技術情報をもとに、外国技術を日本の気候や湿度に合わせて改良し製品化する過程でもたらされたものである。当時特許担当者が処理する提案の多くは研究部門からよりも設計部門などの現場からもたらされていたといわれており、<sup>31</sup> GE技術にもとづき製品を完成させるなかで多くの発明が行われたのである。

第二に、特許管理活動が特許出願件数の拡大に与えた影響はどうか。特許担当者は1915年

第2表 芝浦製作所技術者による特許出願

(件)

	以前	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	合計
特許出願数	8	8	1	0	3	19	11	17	12	15	15	8	14	131
岸 敬二郎	6	3				2	1							12
黄金井晴正	1										1		1	3
山本 助一	1													1
田中 龍夫		2						4		2	2	2		12
脇本 清		1												1
宮川 利一		1				3	2							7
丸山 彦門		1				2	2		2				1	8
石丸 栄吉					3		2	2	6	3	1			20
杉村 信近						4	3	2	3					12
山本 忠興						4								4
大貫頼次郎						3				1			1	5
伊原誠一郎						1								1
百田 貞次						1		2	2		1		1	7
清水豊次郎							1							1
志村 龍							1							1
高村 甚平							1	4		3			4	12
川戸 洲三								1		1	2	1		5
久保 正吉								1				1		2
三枝 重雄								1						1
鯨井恒太郎									1					1
伊藤 奎二										2	2			4
春日彪次郎										2	1			3
清末 勇										1				1
長澤勸次郎										1				1
磯野達一郎											3			3
梅澤 力											1			1
斎間 斎											1		1	2
鈴木 顕三											1			1
武内荘一郎												1		1
水田虎之助												1		1
島村 一郎													1	1
原 重太郎													1	1
藤島亀太郎													1	1
松崎 英雄													1	1
楊 西吾													1	1

(注) 1) 一件の特許に複数の発明者が関係しているものがあるので発明者でみた出願件数と全体の出願件数は一致しない。

2) 所属が不明である中村松太郎、安田六郎、日本陶器会社所属の飛鳥井孝太郎、百木三郎は除いた。

3) 訪米した年度には網掛けを施した。

(資料) 特許明細書、木村編『芝浦製作所六十五年史』165-166ページより作成。

には研究機関である工務部発達係に所属することとなったが、担当者は設計部門を含む技術開発の現場と密接に連携しながら業務を行った。特許担当者の主な業務は発明の奨励と助成、現場からの提案の処理であった。<sup>32</sup>技術開発現場からの提案の処理は、技術者が開発過程で発想したアイデアを特許出願へと導く業務である。<sup>33</sup>発明に対する報償金制度に加えて特許担当者による技術の発掘は、出願件数の拡大にある程度貢献したと考えられる。

しかし、技術開発活動それ自体が活発でなく技術水準も低ければ特許出願は拡大しない。この期間は外国技術を日本の気候風土に適合化させる技術開発も行われていたが、このような技術開発を超える成果も多く生み出された。代表的なものは、宮川による特許第27,406号「保護装置ヲ附シタル碍管」(1914年出願)、田中による特許第28,067号「整流子ヲ有スル電気機ノ改良」(同1915年)、石丸による特許第32,145号「電圧調節用切換装置」(同1917年)、百田による特許第34,511号「三相変圧器」(同1918年)である。これらのうち宮川、田中、百田の発明は戦後にも実施されるなど、当時において画期的発明であったのみならず歴史的にみても技術力の高いものであった。また石丸の発明はいわゆるリアクトル方式の基本発明であり、外国技術の適合化を超えた独創的な技術開発が行われていたことを示している。<sup>34</sup>したがって、この期間における特許出願数の増大は特許担当者の活動によるところもあるが、主な要因はGE技術の導入による技術開発の促進、また独創的な技術開発が行われるほど技術力が向上したことにあつたといえる。

特許部門の役割は、おおよそ第一次大戦までは、技術導入によって刺激された技術開発活動でもたらされる発明を発掘し特許出願に結びつけることであった。この活動自体は特許管理活動として重要であり、これによって芝浦は特許を媒介とした市場競争において重要な位置を占めることができた。だが戦間期になると特許部門は技術導入と技術開発との両側面においてこれとは全く異なった積極的な役割を果たす。戦間期に特有な特許部門の積極的役割について、次に明らかにしよう。

#### IV. 「代理出願」業務と技術開発

##### 1. 特許保有数の推移

ここで、1912年以降における芝浦の特許権保有件数の推移を見ておこう。

第3表は社史で明らかにされている工業所有権の変遷を表したものである。工業所有権には特許のほかには商標権、実用新案権、意匠権が含まれるが、本稿においては特許権のみに着目して論述をおこなう。第3表はその年度に保有していた特許権の件数を表している。<sup>35</sup>第3表によると、1912年に17件の特許権を保有していることがわかる。この17件の内訳は、第1表にある特許のうち芝浦に譲渡された14件の特許、GEとの特許協定によってGEから移転された3件の特許である。<sup>36</sup>1912年以降、芝浦の所有する特許件数は拡大し、1920年には206件



第3表 芝浦製作所における工業所有権の変遷

(件)

	商 標	特 許	実用新案	意 匠	合 計
1912	1	17			18
1915	10	80			90
1918	12	153			165
1920	12	206	22	1	241
1922	12	200	50	2	264
1924	12	400	82	2	496
1926	20	647	182	11	860
1927	33	803	253	12	1,101
1928	33	980	340	12	1,365
1929	35	1,121	398	11	1,565
1930	35	1,272	506	11	1,824
1931	44	1,374	606	11	2,035
1932	45	1,239	529	7	1,820
1933	47	1,029	479	6	1,561
1934	45	959	524	6	1,534
1935	50	976	577	8	1,611
1936	52	1,000	653	8	1,713
1937	58	983	715	9	1,765
1938	63	1,013	746	8	1,830
1939	65	1,024	760	8	1,857

(出所) 木村編『芝浦製作所六十五年史』, 297ページ。

に、その後約2年ごとに200件余り増加し、1930年代には約1,000件の特許を毎年保有するようになる。第3表から明らかなように、1920年代は芝浦が急速に特許保有を増大させた時期であった。

しかし、1920年代に急速に増加した芝浦の保有特許は、芝浦による開発特許によるものだけではなかった。というよりも、むしろこの期間における急速な特許保有の増加は、1919年からGEの国際経営を担う子会社 International General Electric Company, Inc. (以下、IGEC) との契約によって芝浦が保有することになった、GEをはじめとする諸外国の発明特許によるものであった。第4表は、1919年から1938年までに芝浦が出願しその後登録された特許を発明者の国籍で分類し、年代順に整理したものである。<sup>37</sup>

第4表によると、1919年以降、発明者は外国人であるが権利者は芝浦であるという特許出願が出現する。<sup>38</sup>外国人発明に基づく特許は1919年に4件の出願がなされており、その後急速に増加し、1938年までに合計で1,569件の特許が出願された。これに対し日本人発明に基づく特許は同期間に574件が出願されたので、外国人発明による特許出願は出願全体のじつに73%を占めていたのである。

第4表 芝浦製作所の特許出願 (1938年12月31日出願まで)

(件, %)

西暦年	日本人発明 <sup>(注1)</sup>		外国人発明 <sup>(注2)</sup>				合計			
							アメリカ	ドイツ	イギリス	カナダ
1919	8	66.7	4	33.3	4				12	
1920	14	50.0	14	50.0	14				28	
1921	21	53.8	18	46.2	18				39	
1922	16	15.0	91	85.0	91				107	
1923	14	24.6	43	75.4	43				57	
1924	9	8.3	99	91.7	99				108	
1925	46	32.9	94	67.1	91	3			140	
1926	50	29.2	121	70.8	121				171	
1927	59	34.3	113	65.7	113				172	
1928	48	35.8	86	64.2	86				134	
1929	48	35.6	87	64.4	87				135	
1930	19	16.4	97	83.6	97				116	
1931	21	13.0	140	87.0	140				161	
1932	15	12.9	101	87.1	101				116	
1933	19	16.7	95	83.3	93		2		114	
1934	36	27.3	96	72.7	96				132	
1935	43	46.2	50	53.8	48		1	1	93	
1936 <sup>(注3)</sup>	30	29.4	72	70.6	70		2		102	
1937 <sup>(注3)</sup>	28	28.6	70	71.4	68			2	98	
1938 <sup>(注3)</sup>	30	27.8	78	72.2	76			2	108	
全体計	574	26.8	1,569	73.2	1,556	3	5	5	2,143	

(注) 1) 子会社名義で登録された特許は含まない。

2) 発明者の住所により分類した。

3) 東京芝浦電気株式会社名義で公告、登録された特許を含む。

(資料) 特許明細書より作成。

## 2. IGEC との「代理出願」契約

芝浦が外国人発明の技術を自社名義で出願・取得した根拠は、1919年6月6日に IGEC との間で締結した特許協定に含まれていた「代理出願」条項にある。<sup>39</sup>

芝浦による GE 特許の「代理出願」とは、GE が所有する特許技術の日本における出願権を芝浦に譲渡し、芝浦が自らの名義でそれを特許出願する、というものである。芝浦に出願権が譲渡される特許は、協定によって芝浦に排他的使用権が許諾されている分野のものと規定されていた。GE 側は芝浦に対して1件につき1ドルで特許の出願権を譲渡し、芝浦は譲渡された特許のうち自らの経営に必要なものを選択し、日本特許を出願する。この際芝浦は出願費用や特許料などをすべて負担することとなったが、登録されれば国内では名義どおり権利

者として行動することができた。<sup>40</sup>

これは戦間期の特許協定に特徴的な契約である。GE による IGEC の設立は、第一次大戦後の世界市場で主要な工業国の電機企業との間に特許・技術交換および市場分割に関する協定を締結し活動するという目的でなされたものであった。<sup>41</sup> 特許・技術交換と市場分割の協定はまた、各国の協定企業の GE 特許を使用した現地生産を促進させるものでもあった。日本においても GE からの輸入製品価格は競合するドイツ製品と比較してかなり高価であり、製品輸出には限界があった。<sup>42</sup> 芝浦—IGEC 協定によって GE からの輸出が限定されたことをみても、GE が芝浦との協定を通して現地生産を強化したことがうかがえる。そして同じ協定に含まれていた「代理出願」契約は、芝浦が現地生産を行うために必要な特許だけを経営現場の実情に合わせて選択的に出願し、現地生産を行う芝浦がそれ取得するという点で、GE の現地生産方針に適合的な契約であった。

IGEC は芝浦のほかにも重電分野の企業、たとえばドイツの AEG、イギリスの AEI などと「代理出願」を含む同様の契約を締結した。<sup>44</sup> 第 4 表によると、1919年から1938年までに芝浦が出願した外国人発明特許1,569件のうち1,556件はアメリカ人の発明特許であるが、そのほかにもドイツ人の発明特許が 3 件、イギリス人とカナダ人の発明特許がそれぞれ 5 件含まれていた。ドイツ人、イギリス人、カナダ人の発明特許は IGEC を中心とした世界的な特許協定網によって芝浦にもたらされたのである。<sup>45</sup>

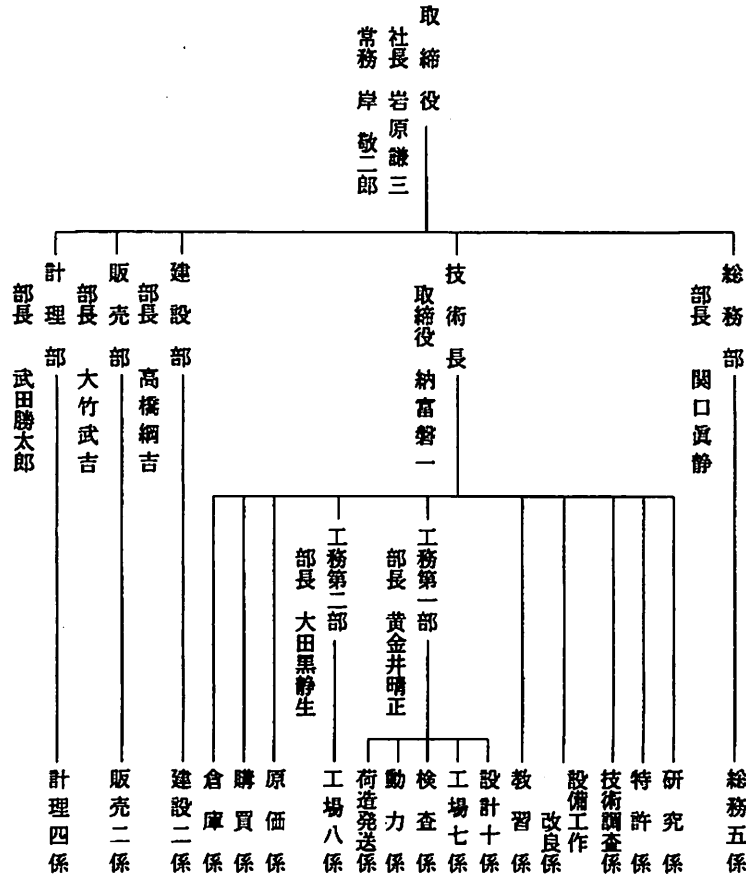
### 3. 特許部門における出願業務の確立

「代理出願」契約そのものは、単に芝浦が譲渡された特許を自社名義で出願できるという可能性を規定したものに過ぎない。芝浦に譲渡された特許は、芝浦自身が出願処理を行っても外部の特許事務所に依頼してもよかった。しかし芝浦は「代理出願」業務を自社の特許部門で行うことを選択する。

特許部門が出願業務を行うためには特許部門内に弁理士を抱えておく必要がある。しかし「代理出願」契約を締結した時点で、芝浦には特許担当者はいたものの出願業務を行うことができる弁理士は一人もいなかった。芝浦は1920年に特許局の官吏であった平野三千三を入社させ、弁理士資格を取得させた。<sup>46</sup> また同年に芝浦の技術者であった杉村信近が弁理士資格を取得した。<sup>47</sup> 外部からの特許専門家の招聘、内部における弁理士の育成によって、1920年頃には芝浦内部で特許の出願業務を行える機能が整備された。

さらに経営組織的にも特許部門が強化された。従来特許担当は発達係に属しており、全社的な特許管理活動を行っているわけではなかった。芝浦は1921年に特許部門に関する組織改革を行い、特許担当は特許係として取締役技術長直属の独立部門となった。第 1 図は1921年 7 月の芝浦の組織図である。特許係は研究係、技術調査係、設備工作改良係、工務第一部、

第 1 図 芝浦製作所の組織図 (1921年 7月)



(出所) 木村編『芝浦製作所六十五年史』, 141ページ。

工務第二部と同列の地位を与えられた。この特許係の独立は、1921年の特許法改正によって職務発明規定が整備され、競争相手企業が特許権を会社財産として管理し特許を戦略的に利用するために特許部門を立ち上げるなかで行われた。芝浦では他社が特許部門を設置する以前に特許部門を立ち上げていたが、特許法改正を契機としてこれを強化したのである。

機能的にも組織的にも1921年頃には特許係において一般的に特許出願業務を行うことができるようになり、全社的な特許管理を行う特許部門が完成したといえる。当初特許係に所属し弁理士資格を持っていたのは杉村と平野であったが、杉村は1923年に芝浦を退社して杉村萬國特許事務所を開業した<sup>48</sup>。杉村の退社後、平野が東京電気との合併まで特許部門の責任者となり、「代理出願」業務を遂行した<sup>49</sup>。

実際に「代理出願」業務がだれによって行われたのかをみよう。第 5 表は1912年から1938年までに出願された芝浦名義の特許の代理人を分類したものである。不明分を除くと、芝浦

第5表 芝浦特許の弁理士

(件)

出願年	発明者日本人				発明者外国人			
	東京特許代理局	杉村萬國特許事務所	芝浦製作所	不明	岸清一事務所	東京特許代理局	芝浦製作所	不明
1912	3							
1913	17			2				
1914	11							
1915	17							
1916	12							
1917	12			3				
1918	4			11				
1919				8	1			3
1920				12	2			12
1921				21	1			17
1922	16				6	1	84	
1923	14						43	
1924	5	4					98	1
1925	25	21					94	
1926	24	26					121	
1927	38	21					113	
1928	28	20					86	
1929	33	15					87	
1930	10	9					97	
1931	16	5					140	
1932	7	8					101	
1933	11	7	1				95	
1934	20	12	4				96	
1935	17	23	3				50	
1936	12	17		1			72	
1937	8	16	1	3			67	3
1938	11	13	3	3			59	19

(注) 各事務所の弁理士は次の通り  
 東京特許代理局……内村達次郎, 伊東榮, 藤田實雄, 龍川武  
 杉村萬國特許事務所……杉村信近 (1924年以降独立開業)  
 芝浦製作所……杉村信近 (1923年まで), 平野三千三  
 (資料) 特許明細書より作成。

の特許は主に東京特許代理局, 杉村萬國特許事務所, 岸清一事務所, そして芝浦内部の弁理士によって出願されていることがわかる。前三者は外部の特許事務所であり, 後者は芝浦特許部門である。これを発明者ごとに見ると, 芝浦の技術者が発明した特許についてはそのほ

とんどが外部の特許事務所によって出願処理されている。他方、外国人発明の特許については、1919年から1921年までは外部特許事務所に出願処理を依頼していたが、1922年以降はすべて芝浦の特許部門が出願処理していることが明らかとなる。

特許系の独立と出願機能の獲得によって芝浦は「代理出願」業務のみならず日本人発明に基く特許についても出願業務が行えるようになった。にもかかわらず、芝浦内部においては「代理出願」業務のみが行われ、日本人発明の特許出願は外部事務所に依頼していた。というのは、特許系における「代理出願」業務には効率的な技術導入を行うという役割と芝浦の技術開発を促進させるという役割があったからである。

#### 4. 技術導入と技術開発

「代理出願」の具体的方法は次の通りである。<sup>51</sup>芝浦が「代理出願」する特許は、定期的にGEから送付されてくる。実際に送付されてくるものは、英文の特許明細書と特許局に出願する際に必要な譲渡証である。特許部門は送られてきた特許明細書を日本語に翻訳する。次いで、技術部門が参加する特許委員会で明細書の情報に基きその特許の技術水準や芝浦の事業における必要性を検討し、特許出願の要否を決定する。そして出願が決定された特許は、日本語による明細書が作成され、譲渡証を添付して特許局に提出される。

このような「代理出願」業務は、芝浦が外国技術を導入し同時に技術開発を行う過程で大きな意味をもった。第一に、GEが独自に日本において特許出願し取得した特許の使用許諾を得るという方法と比較すると、「代理出願」は出願以前からその技術情報を独占的に得ることができる。第二に、英文明細書は毎月かなり大量に送付されてくるので、これを読み込む過程で海外の技術動向、開発動向やその他の技術情報を読み取ることができる。<sup>52</sup>しかもその特許を出願するかどうかに関係なく技術情報を読むことができる。第三に、技術部門が参加する特許委員会においてGE特許を検討し評価するなかで、発明のアイデアを効率的に技術開発部門へと移転することができる。同時に技術検討、技術評価の作業それ自体によって技術部門の技術力が向上すると考えられる。このように「代理出願」は芝浦の技術開発能力の向上に資するものであった。

前出第4表は1920年代における日本人発明の推移をもあらわしている。第4表によって「代理出願」による外国人発明の特許が1922年以降急激に増加していることが明らかである。これに対して日本人発明、すなわち芝浦の技術者の発明による特許出願は、1924年まではだいたい年間15件くらいであったが、1925年以降拡大していることがわかる。1927年には59件の特許出願があり、1929年までは外国人発明特許の増加に誘発される形で日本人発明も増加している。したがって、「代理出願」による技術導入と技術開発の拡大は一定の関係を持っていたといえることができる。

しかし、日本人発明特許の推移は1930年以降低い水準となる。1931年には出願件数が21件に、翌32年には15件に落ち込んでいる。他方で外国人発明の特許が1931年には140件、翌32年には101件と多く出願されていることと対照をなしている。これは世界恐慌の影響によって芝浦が特許管理費を以前ほどは拠出できなくなったこと、また特許出願についても日本人発明特許に関しては費用との関係で出願の可否基準を厳しくしたためであると考えられる。社史によると、1931年から数年間、保有している特許をはじめとする工業所有権のうち不必要なものを処理したとの記述がある<sup>53</sup>。特許権を保有しつづけるためには、毎年特許料を支払う必要があるが、多数の特許権を保有していると当然この費用は莫大なものになる。したがって、大恐慌の影響を受け費用を削減するために不必要な特許を処理したのである。他方でGEからの「代理出願」特許の出願に関しては、大恐慌時においても芝浦が技術導入と技術開発を積極的にすすめるという点で継続されたということがいえるだろう。

## V. 結 論

戦前の外国技術導入が日本企業の経営発展に果たした影響を考察するためには、技術導入がいかにして製品開発力、技術力に結びついていたかを明らかにする必要がある。特許協定による技術導入と技術開発、そして企業経営の三者を結び付けているのは特許であり特許管理である。

本稿は多くのいわゆる外資系企業のうち芝浦のみを取り上げたものである。芝浦ではGEとの1909年協定によって規定された技術導入と技術開発のインタラクションの枠組みから生まれた発明の特許権化し、企業経営に生かすために1912年に特許担当者が設置された。これが第一次大戦以前の技術導入の在り方であった。しかし戦間期になると枠組みが変化する。新たな枠組みは1919年の「代理出願」協定によって規定された。「代理出願」業務を行うため1921年に特許部門は独立した地位を与えられ、機能を拡充した。特許係による「代理出願」業務から得ることができる最新の技術動向、開発動向は特許委員会を通して技術開発部門へと容易に移転され、芝浦の技術開発力は向上した。このような特許係の「代理出願」業務を介した技術導入の在り方は、戦間期における技術導入の特徴の一つといえよう。

(謝辞) 本稿の作成にあたり貴重なコメントを頂戴しました匿名レフェリーの先生方、貴重な時間を割いてインタビューに応じて頂いた元東京芝浦電気株式会社常務取締役関晴雄様、元同社特許部長小津厚二郎様、元同社特許部(知的財産部)技監高橋甫様、資料調査に便宜を図って頂いた大阪府立関西特許情報センター及び日本弁理士会大阪支部の方々に、記して感謝します。

## 注

- 1 GE と芝浦の技術提携契約を論じたものには次の諸研究がある。藤原貞雄「わが国電機産業に対する直接投資—第1次大戦前の場合—」『経済論叢』第110巻1・2号, 1972年7月。同「わが国電機産業に対する直接投資—1920年代初頭の場合—」『経済論叢』第111巻3号, 1973年3月。一寸木俊昭「日本の企業経営—歴史的考察—」法政大学出版局, 1992年。宇田川勝「戦前日本の企業経営と外資系企業(上)(下)」『経営志林』第24巻1号, 第24巻2号, 1987年4月, 7月。林義勝「GE と日本の電気機械産業—GE と芝浦製作所の提携を中心に—」『駿台史学』第69号, 1987年2月。Hasegawa, Shin, "Competition and Cooperation in the Japanese Electrical Machinery Industry," Kudo, Akira & Hara, Terushi eds., *International Cartels in Business History*, University of Tokyo Press, 1992. 長谷川信「芝浦製作所・IGE の技術提携契約の変化—1934年契約を中心に—」『青山経営論集』第31巻3号, 1996年11月。また, 技術移転に注目して述べたものに, Uchida, Hoshimi, "Western Big Business and the Adoption of New Technology in Japan: The Electrical Equipment and Chemical Industries 1890-1920," Okochi, Akio & Uchida, Hoshimi eds., *Development and Diffusion of Technology: Electrical and Chemical Industries*, University of Tokyo Press, 1980 がある。
- 2 戦前の産業発展を特許取得状況から明かにしたものに谷口豊氏の研究がある。氏は綿紡織機械工業を対象として個別企業における特許取得の動向を研究体制拡充との関係で分析されており, 参考にすべき点が多い。谷口豊「戦間期における日本紡織機械工業の展開—綿紡織機械工業の研究開発—」『産業経済研究』第26巻1号, 1985年6月。
- 3 特許管理とは, 一般的に「自己および他人の所有する多くの特許 (patents) と, 自己および他人の生産物 (products) との関係を, 一定の経営政策 (policy) とこれを実現するための周的な計画 (plan) とに基いて適切に処理し, 以って最終目的たる利潤 (profit) の確保を計る管理方式」と定義される。また, 狭義には「主として特許部または特許課などの専任担当機関によって日常処理される業務」を指す。井上一男編「特許管理」有斐閣, 1966年, 4-6ページ。
- 4 同上, 1ページ。
- 5 特許管理の要素業務については, 同上書によった。
- 6 「特許公報」および「特許発明明細書」に記載されている特許明細書は, 現在インターネット上の特許庁特許電子図書館 (IPLD, <http://www.ipdl.go.jp/homepg.ipdl>) によって閲覧可能である。
- 7 ヒアリング (関崎雄氏, 小津厚二郎氏, 高橋甫氏), 2001年5月23日, 東京。
- 8 木村安一編「芝浦製作所六十五年史」東京芝浦電気株式会社, 1940年, 11-23ページ。
- 9 同上, 37-44ページ。
- 10 同上, 48-52ページ。
- 11 特許出願されてもすべてが特許登録されるわけではなく, 拒絶される場合もある。本稿でいう特許出願数は, 出願総数をあらわしているものではなく, 登録された特許に関してのみその出願を有効なものとし, カウントしている。
- 12 岸敬二郎と共同権利者となっている中村松太郎, 保田六郎は芝浦の技術者であるかどうか明確でない。しかし, 特許が芝浦に譲渡される際, 日本陶器の飛鳥井と共同で権利者となっている特許については岸の持分のみが譲渡されているのに対して中村, 保田の特許は両者の持分とも移転



されているので、この点から中村と保田は芝浦の所員であったと考えられる。

- 13 大竹武吉「工学博士岸敬二郎傳」岸敬二郎君傳記編纂會，1931年，28-30ページ。
- 14 飛鳥井孝太郎は1922年には名古屋製陶株式会社役員であった。工業之日本社「日本工業要鑑第12版」，1922年度用。
- 15 大竹，前掲，51-52ページ。
- 16 木村，前掲，53ページ。
- 17 同上，53ページ。
- 18 Uchida, *op. cit.*, p. 154.
- 19 林，前掲論文，190ページ。
- 20 木村，前掲，165-166ページ。
- 21 大竹，前掲，38ページ。
- 22 同上，57-61ページ。
- 23 同上，60-61ページ。
- 24 大竹，前掲，31ページ。
- 25 小津氏からのヒアリング。
- 26 木村，前掲，182ページ。
- 27 1912年3月29日と4月29日に譲渡登録されている。また，第1表の特許のうち脇本清，山本助一の特許は1911年に芝浦に譲渡されている。特許担当者の設置以前にも特許を個人から法人に移転する傾向があったといえるが，これが組織的に行われるようになったのは1912年以降である。特許局「特許公報」各号，1911年，1912年。
- 28 小津厚二郎「東芝における特許戦略」，井堀邦雄編「特許戦略と管理事例集」社団法人企業研究会，1980年，151-152ページ。
- 29 株式会社日立製作所知的所有権本部編「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，1995年，18-24ページ。小津氏からのヒアリング。
- 30 Uchida, *op. cit.*, pp. 157-158.
- 31 小津氏からのヒアリング。
- 32 小津氏からのヒアリング。
- 33 井上，前掲，47-61ページ。
- 34 東京芝浦電気株式会社「東京芝浦電気株式会社八十五年史」東京芝浦電気株式会社，1963年，789-790ページ。
- 35 特許権は登録されてから15年間権利が存在するので，1件の特許でも15年にわたり毎年の件数にカウントされる。他方で15年経過すると特許権は消滅するし，また15年を待たなくても毎年の特許料支払を意図的にか否かを問わず行わないと特許権は消滅する。特許保有数は，新規出願特許の累計に外部から移転された件数を加え，さらに消滅した特許を引いたものである。
- 36 GEからは第5,973号，8,758号，9,379号（いずれもタービンに関する特許）が1911年に移転されている。この移転の背景については，長谷川「大倉組の電気機械ビジネスとAEGの対日戦略—第一次世界大戦前におけるGEの特許戦略との関係で—」『青山経営論集』第30巻1号，1995年7月，7ページで分析されている。
- 37 第3表は芝浦によるその年度の特許保有数を表していたが，第4表は芝浦による新規出願特許

数をあらわしていることに注意されたい。

- 38 このような「発明者外国人」の特許の存在は、元特許庁職員の富田徹男氏によってすでに指摘されている。氏は電機分野における「発明者外国人」特許の存在が戦間期の国際カルテルと密接に関連していることを指摘されているが、個別企業レベルにおける分析はなされていない。富田徹男「技術・文化・知的所有権28 特許による技術移転の功罪」, 通商産業調査会「特許ニュース」, 1998年6月5日, 2-5ページ。同「知的所有権」, 中岡哲郎・鈴木淳・堤一郎・宮地正人編「新体系日本史11 産業技術史」山川出版社, 2001年, 第II編第4章。特許庁「工業所有権制度百年史」, 上巻, 1984年, 662-668ページ。
- 39 「代理出願」協定については、関氏, 小津氏からのヒアリングによる。
- 40 ただし芝浦の所有権は特許協定が有効な期間においてのみ有効であるとされ、契約がなんらかの要因によって破棄されるか無効となったときは、芝浦名義で登録された特許はIGECあるいはGEが所有権を主張でき、返還されることが規定されていた。芝浦が「代理出願」した発明者外国人の特許の実質的な所有権はGEにあったといえることができる。関氏からのヒアリング。また、1919年協定を引き継いだ、IGECと東京芝浦電気株式会社との間の1939年にも同様の規定がある。国立国会図書館憲政資料室, GHQ/SCAP 資料, CPC-4511, 4512。
- 41 Federal Trade Commission, *Electric Power Industry: Supply of Electrical Equipment and Competitive Conditions*, USGPO, 1928, pp. 139-140.
- 42 Hasegawa, *op. cit.*, pp. 170-171.
- 43 *Ibid.*, pp. 174-175.
- 44 FTC, *op. cit.*, pp. 139-140. 関氏, 小津氏からのヒアリング。
- 45 Cantwell は US Patent Office のデータを調べたうえで、GEがアメリカにおいて取得した特許の発明者の国籍が、アメリカ以外の多数の国に拡散していることを指摘し、1930年代における多国籍企業による国際的な R&D 活動の存在を主張している。これらの実態は、戦間期の特許交換協定網によって出願権がGEに譲渡され、それをGEがアメリカ国内において特許化したものである。Cantwell, John, "The globalisation of technology: what remains of the product cycle model?", *Cambridge Journal of Economics*, 1995, 19, pp. 155-174.
- 46 小津氏, 高橋氏からのヒアリング。人事興信所「人事興信録 第13版」, 1941年。
- 47 特許局「特許公報」, 1920年。
- 48 前出, 「人事興信録 第13版」, 1941年。
- 49 東京芝浦電気株式会社設立後も平野は1940年ごろまで特許部門の責任者を務めた。小津氏からのヒアリング。
- 50 東京特許代理局は内村達次郎が創設した民間の特許事務所であり、農商務省特許局とは関係がない。人事興信所「人事興信録 第7版」, 1925年。小谷鐵次郎は内村とともに共同で代理人を行っている。また小谷は1930年代には大阪特許代理局の代表であった。村上蕃編「阪神職業別電話名簿」大阪廣文館, 1932年。岸清一は弁護士かつ弁理士であり、GEの特許・法律面における代理人でもあった。
- 51 「代理出願」業務については、関氏, 小津氏からのヒアリングによる。
- 52 小津氏からのヒアリング。
- 53 木村, 前掲, 297ページ。