



Title	近代大阪における電球工業の展開と構造 : 1930年代を中心として
Author(s)	平沢, 照雄
Citation	大阪大学経済学. 2013, 63(1), p. 74-94
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/57108
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

近代大阪における電球工業の展開と構造

— 1930年代を中心として —

平 沢 照 雄[†]

はじめに

日本の電球工業は、1880年代後半から1910年代にかけて形成期をむかえ、やがて1930年代に飛躍的な発展をとげ、さらに戦後も主役を入れ替えつつ産業発展を実現した。こうした電球工業に関しては、産業形成期から1960年代の高度成長期に至る歴史実証研究が近年進展しつつある¹。とはいえ、これまでの研究では、いわば暗黙の前提として東京あるいは関東地域が分析の中心にすえられており、大阪の電球工業については立ち入った考察がほとんど行われていないのが現状といえる。

これに対して本稿では、戦前期の電球工業が本格的な発展をとげた1930年代を中心として、大阪における同産業の実態について明らかにすることを課題とする。

なお後に改めて述べるように、日本の電球工業は、「都市化」と「電化」が進展しつつあった大都市東京と大阪を二大消費地として形成され、やがて大手企業から中小メーカーが並存す

る構造を形成しつつ発展した点に特徴があった。その意味で大阪は、同産業にとって発祥の地である東京とともに重要な産業地域であったといえることができる。

それにもかかわらず、これまでの経済史研究が東京地区をメインとし、大阪の電球工業を副次的に扱ってきたのは、大阪が電球企業数および生産等の面で東京に大きく引き離されていたことによると考えられる。とはいえ、当時の大阪において、電球工業に対する関心が薄かったかといえ、必ずしもそうではなかった。

例えば大阪府立貿易館は、電球輸出が産業発展の起動力となりつつあった30年代初頭に調査を実施し、『本邦電球の製^(ママ)産輸出現況及将来』と題する報告書を公にして、大阪の関係者に情報を提供している²。また大阪市役所産業部は、1920年代から30年代にかけて大阪の主力産業あるいは今後発展が期待される16の産業に関して詳細な調査を行い、「大阪市産業叢書」として刊行した³。電球工業は、そのうちの1つとして取り上げられ、『大阪の電球工業』としてまとめられたのである⁴。

同書は、多岐にわたる内容とともに採録されている統計情報の豊富さにおいて、当時出され

[†] 筑波大学人文社会系教授

¹ 主な研究として、平沢照雄「1930年代日本における輸出電球工業の展開」(筑波大学『経済学論集』36号、1996年)、同『大恐慌期日本の経済統制』日本経済評論社、2001年、同「1930年代日本における電球工業統制の構造と展開」筑波大学『経済学論集』51号、2004年、西村成弘「特許ブルと電球産業統制」(京都大学『経済論叢』175巻1号、2005年)、菊池慶彦「日本における電球産業の形成」(『経営史学』42巻1号、2007年)、同「日露戦後の電球産業の成長」(『経営史学』47巻2号、2012年)、平沢照雄「戦後日本における輸出電球工業の展開と輸出規制」(『歴史と経済』218号、2013年)がある。

² 大阪府立貿易館『本邦電球の製産輸出現況及将来』1932年。

³ 大阪市産業叢書に取り上げられた産業をあげれば(刊行年順)、帽子業、洋傘工業、セルロイド工業、鈕釦工業、珧瑯鉄器、刷子工業、莫大小工業、石鹼工業、護謨工業、アルミニウム工業、紙製品工業、自転車工業、皮革製品工業、鍼力製品工業、電球工業、罐詰工業であった。

⁴ 大阪市役所産業部『大阪の電球工業』1936年。

た電球関連の業界団体史や調査書に勝るとも劣らぬ水準といえる。今日の電球産業史研究においても必要不可欠の参考資料であり、大阪市役所の電球工業に対する関心の高さをうかがうことができる。それとともに、「大阪市は所謂東洋のマンチェスターとして多くの工業に於て中心勢力を占むるに對し、斯業のみが著しく東京市に劣れる点で之は一つの商工業の矛盾であらねばならぬ」⁵として、「東洋のマンチェスター」大阪の電球工業が東京に対して劣位にあることを問題視していた点が注目される。

以上のように、電球工業は、30年代当時の大阪において発展が期待される、あるいは「東洋のマンチェスター」である大阪にとって発展させるべき産業の1つとして位置づけられ、一定の関心が払われていたといえよう。

こうした大阪の電球工業について、今日の時点で改めて研究対象として着目する理由としては、上述のように大阪が同産業の一大拠点であったことに加えて、以下の点をあげることができる。

第1は、当時の大阪経済の特徴であった「製造業の多様性」との関連である。この点に関して阿部武司は、近代英国ランカシャー経済と対比しつつ、①大阪が単なる繊維工業都市ではなく、繊維以外にも機械をはじめとする多様な製造業によって構成されていたこと、②しかも大小様々な企業が立地しつつ精力的な活動を展開していた点を重視している⁶。こうした大阪経済・産業史の視点に立った場合、電球工業の分析は、繊維以外の「多様な製造業」の1つとして、しかも「大小様々な企業が立地」していた大阪の特徴を示す事例研究として重要な意味を持つといえる。

さらに第2として、大阪の輸出雑貨工業の1つとして電球工業に着目することである。戦前

期の大阪は、「東洋のマンチェスター」であるとともに輸出雑貨工業の一大集積地としての側面をあわせもっていた⁷。なかでも、ボタン、珙瑯鉄器、玩具、ブラシ、帽子などの産業が発展し、30年代においても多くの職工を抱えていた⁸。こうしたことから、先に紹介した大阪市役所の「大阪市産業叢書」でも、帽子、鈕釦、珙瑯鉄器、刷子といった産業が取り上げられるとともに、先行研究においても注目されてきた⁹。

これに対して電球は、工業統計では「機械工業」あるいは「電気機械器具工業」に分類されることが多いが、同時に輸出においては雑貨製品の1つとしての側面を持っており、雑貨輸出の重要な一翼を担っていた¹⁰。それゆえ、20年代末から30年代前半にかけて積極化する電球輸出あるいは電球の輸出産業化に光をあてるこ

⁷ 阿部武司・沢井実『東洋のマンチェスターから「大大阪」へ』大阪大学出版会、2010年、65～66頁。

⁸ 例えば、大阪府の統計により、1935年7月～1936年6月時点における主要雑貨産業の工場および職工数をみると、帽子(96, 4,086人)、鈕釦(249, 3,535人)、珙瑯鉄器(31, 2,925人)、玩具(200, 2,000人)、刷子(291, 1,169人)に達していた。以上、大阪府経済部『大阪府工業年報』1937年版による。

⁹ 主な研究として、竹内常善『都市型中小工業の農村工業化』国際連合大学、1979年、山中進「大阪市とその周辺農村における輸出雑貨工業の地域的展開」(『歴史地理学』126号、1984年)同「大阪市内を中心とした輸出雑貨工業の存在形態について」(熊本大学『教養部紀要(人文・社会科学編)』20号、1985年、沢井実「1910年代における輸出雑貨工業の展開」(北星学園大学『北星論集』24号、1986年)、同「1920年代の輸出雑貨工業」(北海学園大学『経済論集』38巻2号、1990年)、Jozen Takeuchi, *The Role of Labour-Intensive Sector in Japanese Industrialization*, United Nations University Press, 1991がある。

¹⁰ 例えば中小企業調査会編『輸出中小工業の経済構造』(東洋経済新報社、1960年)では、戦前における主要雑貨品目として、メリヤス生地、メリヤス製品(シャツ・手袋・靴下)、綿タオル、敷物、珙瑯鉄器、自転車、アルミニウム製品、電球、魔法瓶、燐寸、竹製品、漆器、陶磁器、ブラシ、貝釦、人造真珠、玩具、洋傘、真田、花筵、合板、セルロイド製品、ゴム靴の23品目をあげている(同書、64～65頁)。なお、30年代における雑貨輸出の動向からみた電球輸出の特徴に関しては、平沢掲掲「1930年代日本における輸出電球工業の展開」39～47頁を参照されたい。

⁵ 同上書、6頁。

⁶ 阿部武司『近代大阪経済史』大阪大学出版会、2006年、72～73頁。

とは、大阪における雑貨輸出の実態解明あるいは輸出雑貨工業における事例研究の豊富化に寄与することにもなるといえよう。

およそ以上の点を念頭におき、本論文では、まず1節で、大阪における電球工業の形成について明らかにする。さらに2節では、電球工業の発展期といえる20年代後半から30年代前半の時期に、大阪でどのような展開がみられたのかについて検討する。そのうえで3節では、30年代前半期における大阪電球工業の構造的特徴について明らかにすることにした。

1. 大阪における電球工業の形成

(1) 大阪における電球製造の開始

はじめに、大阪における電球製造の開始についてみることにしよう。そのために、日本における電球工業の開始について簡単にふれておけば、1890年に藤岡市助と三吉正一が共同発起人となり、東京市京橋区鎗屋町に白熱舎を創業したのを出発点とする¹¹。さらに同社の事業は、96年に芝区三田の東京白熱電灯球製造株式会社へと移転された。その後、同社は、99年に東京電気株式会社と改称した後、1905年にGE（ゼネラルエレクトリック）と資本および技術提携することで発展の礎を築いた。

こうした東京電気の成長の一方で、東京では、同社の三田および大井工場周辺に多くの中小電球工場が集積されていった。さらに1913年になると、東京電気は、製造の本拠および本社を川崎（当時神奈川県橘樹郡御幸村）へと移転した。それにともない、神奈川が東京とともに関東の生産拠点となったのである¹²。

これに対して大阪では、東京より15年ほどおくれて生産が開始された。具体的には、東京から移住して錦商会を立ち上げた難波（その

後、井上に改姓）守が、東区伏見町に個人経営の錦電球を設立したのを出発点とする¹³。井上は、東京工手学校を卒業後、高松電灯（香川県）の技師として電灯事業に従事した後、名古屋の三吉商会勤務を経て東京の白熱舎に入社し、電球製造の研究にあたった。そして1904年に白熱舎を退社して、同年に錦商会を創設するに至る。同社は、当初、約20人の職工を使用して1日400個の炭素線電球を製造し、その全てを大阪電灯へ納入したとされる。

さらに大阪の電球工業にとって重要なのは、1907年に当時の大阪電灯社長土居通夫および南海鉄道社長大塚惟明らが発起人となり、大倉組を大株主として大阪電球株式会社が設立されたことである¹⁴。同社は、設立の経緯からもうかがえるように、大阪電灯への専属供給者として出発したが、1910年頃には同社以外にも南満州鉄道会社など数社に納入するに至ったとされる¹⁵。

またこの時期は、電球産業史上、それまでの炭素電球に代わり新製品として、耐久性に優れ、消費電力も少ないという特徴をもった金属線（タングステン）電球が出現した時期でもあった。これに対して大阪電球は、新製品の開発で先行する東京電気との市場競争を回避し、12年には同社との提携によって相互の販路を確定しつつ、新製品の導入をはかる戦略を選択した¹⁶。

こうした対応によって、大阪電球の生産は、12年当時、年換算で約60～80万個、金額にし

¹³ 飯田正栄「関西電球工業の発展を顧みて」（『電球』1巻2号、1938年）。なお前掲『大阪の電球工業』では、錦電球の創業地を東区北浜としている（同書、25頁）。

¹⁴ それと同時に大阪電球は錦商会を買収した。その際、錦商会の井上は同社の支配人となったが、その後まもなくして同社を辞職し、それを機に電球業界から引退したとされる（飯田前掲「関西電球工業の発展を顧みて」2頁）。

¹⁵ 菊池前掲「日露戦後の電球産業の成長」16頁。

¹⁶ 通商産業省編『商工政策史』18巻、1976年、378～379頁。

¹¹ 安井正太郎編『東京電気株式会社五十年史』1940年、8～11頁。

¹² 同上、131～135頁。

て40万円に達した。それは国内生産の15%弱を占めており、同時期に約65%のシェアを占めていた東京電気にははるかに及ばなかったとはいえ、大阪における電球工業の中心に位置した¹⁷。なお、同社は大阪府西成郡鷺洲町（後に大阪市西淀川区）大仁にて創業したが、後に改めて述べるように同社があった西淀川を含む北部地区に、その後多くの電球工場が設立され、大阪における電球生産の拠点となってゆくのである。

(2) 20世紀初頭における電球工場の設立状況

以上のように、日本の電球工業は、東京を起点として大阪あるいは神奈川へと展開を始めたといえるが、その背景には都市部における電灯の普及とそれともなう電球需要の増大があったことに注目する必要がある。

特に日露戦争以降に電球消費が増大するが、それは、①水力開発と遠距離送電の進行により、都市の電灯市場をめぐって電気事業者間の競争が発生し、電灯料金が低下したことに加え、②上述のようにタングステン電球の登場により他の近代的照明（石油ランプ、ガス灯など）との光源間競争で優位を確立したことによる¹⁸。その結果、全国の電灯取付数は1905年に46.4万灯だったのが10年には194.9万灯に、さらに15年には753.8万灯へと増大していった¹⁹。

一方、こうした電灯の普及ともなう電球需要の増大に対して、1904年頃の国産電球比率（国内市場に占める日本製品の比率）は、いまだ30%にすぎなかった。ところが日露戦争直後の1907年頃になると、それは70%台へと上昇した。さらに電球メーカーの参入が相次いだ10年代前半期には90%台に達し²⁰、国内電球市

場のほとんどを国産電球が占める体制が形成されたとみることができる。

こうした市場拡張期に、大阪でも大阪電球をはじめとする電球メーカーの創業が相次いだといえるが、この時期における設立状況をまとめると表1のようになる。そこにみられるように、1910年以前の創業は、大阪電球を含めわずか5社に過ぎなかった。これに対してそれ以降は、大阪においても株式会社経営から個人経営に至る様々な電球メーカーが創業したことがうかがえる。

その場合、第1に注目されるのは、東京電気あるいは大阪電球をスピノフする形で新たな電球工場が次々に設立されていった点である。そもそも大阪最初の電球工場である錦電球（錦商会）が、東京電気の前身である白熱舎を退職した技師によって設立されたことは先に指摘した。

また表1に掲げた会社のうち、大阪電球の研究技術部員だった岸本磯太郎が、同社で電球製造技術を修得後に設立したのが甲子電球であった。さらに岸本は、1913年の甲子電球解散を機に上田徳兵衛と新会社を起こし、その2年後には再び独立してIK電球（アイケー電球と表記する場合もある）を創業している。

同様に、朝日電球も、大阪電球の元社員米谷不二と、同じく技師長だった田納卯三郎により設立された会社であった。その後同社は、ゴム商田中鉄次郎の出資を得て星光電球と改名したが、16年に姫路電球に買収された²¹。この過程で、米谷は新たに朝日電球を設立し、その際、大阪電球より技術部員を引き抜き採用している。一方、田納は姫路電球の技師となった後、関西電球の設立に際して主任技師を兼務した²²。

の成長」5、13頁による。

²¹ 姫路電球は1916年に姫路市大蔵前町にて創業し、32年日本電球株式会社へと社名を変更した。

²² 以上、飯田前掲「関西電球工業の発展を顧みて」2～6頁。

¹⁷ 菊池前掲「日露戦後の電球産業の成長」5、16頁。

¹⁸ 橘川武郎『日本電力産業発展のダイナミズム』名古屋大学出版会、2004年、60～62頁。

¹⁹ 通信省『電気事業要覧』26回、1935年による。

²⁰ 国産比率については菊池前掲「日露戦後の電球産業

表1 大阪における電球工場の設立状況（1904～19年）

会社名	所在地（住所）	創業年	社長	製品	備考
錦商会（錦電球）	大阪市東区伏見町	1904	難波（井上）守	A	1905年大阪電球に合併
大阪電球	大阪府西成郡鴛洲大仁	1905	池田虎次郎（専務取締役）	A B	1931年東京電気の子会社に
日本電球製作所	大阪市南区難波芦原町	1907	河村春太郎	A	1926年関西連合電球に合併
甲子電球製作所	大阪市北区阿治川上通	1909	岸本磯太郎	A	1913年解散
エム電球製作所	大阪市北区岩井町	1909	松本直	A	1912年三平株式会社に合併
広栄電球製作所	大阪府西成郡鴛洲大仁	1910	広瀬兵吾	A	1927年大阪合同電球製作所に合併
三平株式会社	大阪府西成郡鴛洲町豊崎	1912		A	
高田新次郎	大阪市南区難波元町	1912	高田新次郎	B	
岸本磯太郎・上田徳兵衛	大阪市南区馬淵町	1913	岸本磯太郎・上田徳兵衛	A B	1915年解散
朝日電球製作所（旧）	大阪市北区江成町	1914	米谷不二・田納卯三郎	A	1916年姫路電球に合併
龍弘電球製作所	大阪市北区上福島	1914	伊丹章七		1918年廃業
東洋電球製作所	大阪市南区馬淵町	1915	上田徳兵衛		
IK電球製作所	大阪市南区難波新川	1915	岸本磯太郎		
大正電球製作所	大阪市西区難波立葉町	1915	木谷浅吉	B	1916年大阪電気工業に合併
浪速電球製作所	大阪市北区上福島	1915	玉井副埃	A B	
朝日電球製作所（新）	大阪市北区曾根寄上	1915	米谷不二		1929年廃業
大阪電気工業株式会社	大阪市南区難波芦原町	1916	中島一浩	B	1918年解散
関西電球株式会社	大阪府東成郡玉造木野町	1917	宅万次郎		1920年関西連合電球に合併
太陽電気瓦斯工業株式会社	大阪市北区上福島	1918	竹村和夫		大日本電業株式会社に合併
川崎電球製作所	大阪市北区天神橋筋	1918	川崎愛之助		1932年東京電気合併
東亜電球株式会社	大阪市北区旧天満橋筋	1918	木下捨松（支配人）		
日光電球製作所	大阪市南区難波新川	1918	木谷浅吉		1927年大阪合同電球製作所に合併
サンダー電球株式会社	大阪市西区難波立葉町	1919	山口繁ほか4名（取締役）		

（資料）飯田正栄「関西電球工業の発展を顧みて」（『電球』1巻2号，1938年），東電電球株式会社『日本電球の進出と世界電球カルテル』1933年，国産研究会・国産時代社編『電球年鑑』1933年版より作成。

- （注）1）所在地の表記は各資料により若干の相違があるが，原則として飯田論文に記されたそれを表示した。
 2）製品：Aは炭素電球，Bはタングステン電球，空欄は不明。
 3）表記の会社の他に，この時期創業した個人経営の小規模メーカーが存在した。

さらに第2として，電球の大口需要家が，東京電気あるいは電球輸入業者以外の調達先を確保する目的から創業を育成・支援した点が注目される。なかでも当時全国第2位の電灯数を持っていた大阪電灯は，そうした支援に積極的であった²³。同社は，当初，東京電気やドイツAEGの電球を使用していたが，調達先の多様化をはかる目的から錦商会と長期（5ヶ年）の大口契約を結び，さらにその翌年には錦商会の買収を含め，大阪電球の設立に中心的な役割を担ったのである。

また大阪電灯以外にも，取り付け電球の自給自足を目的として，奈良関西水力電気が中心となり，緒名川水力および千早川水力電気の協力を得る形で浪速電球（後にナニワ電球と改称）

の創業を積極的に支援した。そしてその後，これら電灯3社と浪速電球との間では大口の継続取引が行われたのである²⁴。

（3）東京電気の統合戦略と企業間競争の発生

以上のように，電球需要の増大を背景として，大阪でも大手電球メーカーの職工や技術者が独立したり，あるいは大口需要家の支援を受けるなどの形で新規参入が相次いだといえる。そしてその過程で，大手企業の大阪電球のみならず中小規模の電球工場が並存し競合しあう構造が形成されたとみることができる。

とはいえ，第3として，こうした新規メーカーの寿命は，必ずしも長くはなかったこと

²³ 菊池前掲「日露戦後の電球産業の成長」15頁。

²⁴ 国産研究会・国産時代社編『電球年鑑』1933年版，39頁および飯田前掲「関西電球工業の発展を顧みて」5頁による。

に注意する必要がある。この点は、表1でも、設立後わずか数年で廃業に至るか、他者に買収される会社が少なくなかったことからもうかがい知ることができる。

その要因として、先にも述べたようにこの時期が、炭素電球からタングステン電球への転換期であった点をあげることができる。すなわち、炭素電球の製造に着手したばかりの工場のなかには、この転換が容易ではなく、技術的に優位に立つ先発メーカーとの市場競争のなかで撤退を余儀なくされたと考えられる。

それに加えて重要なのは、技術力とともに資本力で優位にあった東京電気が、こうした電球メーカーを次々と吸収合併していったことである²⁵。東京電気は、1917年に、第1次大戦期の大戦景気によって蓄積した別途積立金(240万円)を資本金(360万円)に繰り入れる形で増資を行い、これを契機として関西でも吸収・合併策を積極的に展開した。

なお、東京電気による統合以前の関西では、大阪電球とともに日本電球と関西電球が、この地域における有力企業であった。こうしたことから、東京電気による戦略の中心は、まさにこれら有力企業の吸収・合併におかれたといえる。

具体的には、まず19年10月に関西電球との間で、タングステン電球の製造販売に関する特許権実施について契約を締結した。そしてその直後(同年11月)に、東京電気内に川崎関西電球株式会社を設立し、20年2月に両者を合併させた。そのうえで、26年には、同社と日本電球とを合併させて関西連合電球を設立したのである。

さらに30年12月には、「当社の全国的な販売配給網の樹立に伴ってその使命を果たした」との名目で、関西連合電球と、すでに資本提携

により自社の支配下に収めていた大阪電球を解散整理させ、東京電気本体に吸収した。そしてその後、31年には旧大阪電球の商号および営業権を継承する形で、完全子会社としての新大阪電球を設立した。また32年になると、関西方面における販路の拡張および供給地盤の強化を目的として、川崎電球をも吸収合併するに至ったのである(前掲表1)²⁶。

以上のように、大阪では、1900年代後半から10年代の時期に電球工業が形成された。そしてその過程で、大手企業の東京電気・大阪電球とともに中小電球工場が並存する構造が形成されたとみることができる。しかし同時に、これらの企業は必ずしも順調な企業成長をとげたというわけではなく、厳しい企業間競争に直面することになった。特に10年代後半以降に展開された東京電気による統合戦略は、中小電球メーカーにとって大きな脅威となったのである。

2. 1920～30年代における大阪電球工業の展開

(1) 電灯の本格普及と大阪の電球工業

以上の形成期をふまえ、さらに本節では、20～30年代における大阪の電球工業の展開について検討することにしたい。はじめに、20年代後半以降の電球生産の推移を示すと図1のようになる。そこみられるように、大阪府における生産数量は、31年を例外として34年まで右肩上がり増大した²⁷。

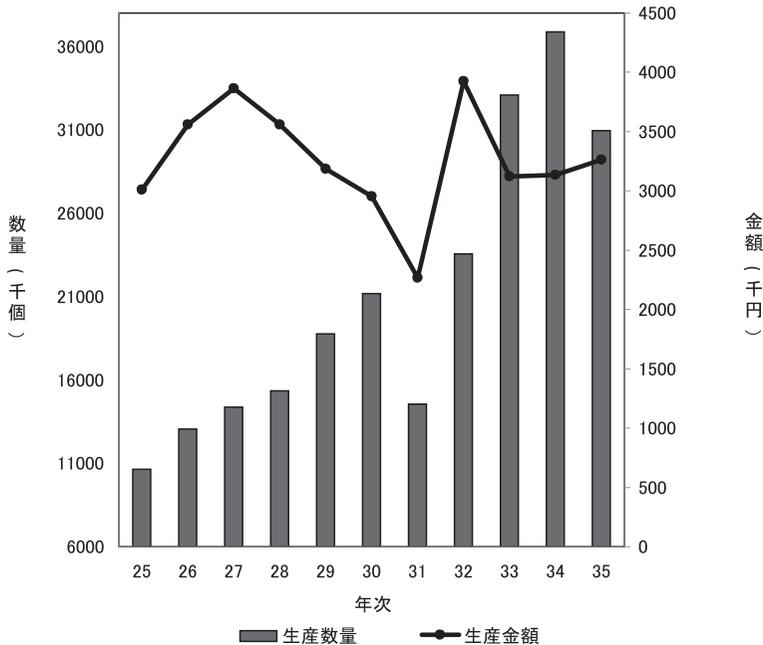
こうした生産増大を支えた要因として、1つには電灯の普及による国内市場の拡大を指摘す

²⁶ 以上、前掲『東京電気株式会社五十年史』162～163、205～206、644～645頁による。

²⁷ なお別稿でも指摘したように、この時期の電球統計は十分に整備されていたとはいえ、正確な情報を得ることは難しい(平沢前掲「1930年代日本における輸出電球工業の展開」48頁)。この点は大阪に関しても同様で、例えば『工場統計表』と『大阪府工業年報』の電球生産額の間で乖離が目立つ年次が存在する。

²⁵ 東京電気による合併・買収戦略の展開に関しては、東電電球株式会社『日本電球の進出と世界電球カルテル』1933年が詳しい。

図1 大阪における電球生産の推移



(資料) 商工省『工場統計表』各年版より作成。

ることができる。なお、日露戦争以降に電灯の普及が進展した点は先に指摘したが、その勢いは20年代になっても衰えず、全国の需要家数、取付灯数はともにこの時期に急増した²⁸。この点は大阪においても同様であり、図2が示すように同地においても普及が急速に進み、まさに「電化の時代」を象徴する1つとなったのである。

さらに表2によって、全国との比較でこの間の推移をみてみよう。まず5ヶ年間ごとの変化を示すデータ(25年/21年、30年/26年および35年/31年)から明らかのように、全国、大阪のいずれにおいても、20年代前半期から後半期を経て30年代前半期に至る過程で、電灯の普及スピードが低下していったことがわかる。それとともに大阪の場合は、20年代前半

期に需要家数、取付灯数のいずれもが全国の増加率を下回ったのに対して、それ以降は逆に両者とも全国を上回って増加した点が注目される。

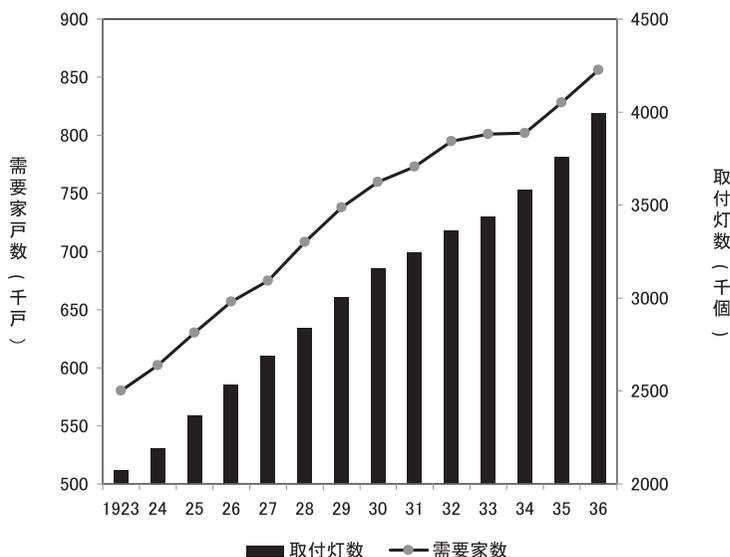
こうした相対的に良好な電球需要が、上述のようにこの時期の生産増大を支えた要因の1つであったといえる。そしてその背景には、電力料金の低下と新製品(タングステン電球)の普及といった一般的な条件に加えて、この時期の大阪における工業発展と、それにとまなう人口増大があったと考えることができる。

この点に関して、20年代から30年代前半期の大阪における工業発展が、関西エリアのなかでも相対的に良好であった事実に着目し、そうした発展の下で都市部を中心に人口の増大と一人当たりの県民所得の上昇がみられた点が、先行研究によって明らかにされている²⁹。工業化の進展と都市化にとまなうこうした状況が、大

²⁸ 全国的な動向について、詳しくは平沢照雄「1930年代の日本電球工業における国内市場と統制」(『市場史研究』15号、1995年)73~75頁および平沢前掲『大恐慌期日本の経済統制』124~127頁を参照されたい。

²⁹ 阿部前掲『近代大阪経済史』229~231頁。

図2 大阪府における電灯普及の推移



(資料) 通信省『電気事業要覧』各年版より作成。

阪における良好な電球消費を支える社会的基盤になっていたといえよう。

とはいえ、再び前掲図1の生産の推移に目をやれば、27年までは数量および金額の両方が増加したのに対して、28年以降になると数量的には増加傾向を維持するものの、生産価額では31年まで減少をたどった点にも着目する必要がある。このような状況がもたらされた要因の1つとして、生産増大の一方で激しい企業間競争による製品価格の切り下げが進展していたことがあげられる。

なお20年代後半以降、電灯需要家数、取付灯数ともに増加ペースが低下していった点については先に指摘した。さらに、この時期の人口100人当りの電灯取付灯数をみると、図3のように推移した。それによれば、大阪の場合、全国平均灯数に比べ1.6～1.9倍の高い水準にあったことがわかり、同地域の相対的に良好な電球需要を改めて確認することができる。

しかしそれとともに、図3からは、大阪においても30年以降、電灯の普及が一巡の様相を呈しつつあったことがうかがえる。つまり大

表2 全国および大阪における電灯の普及状況

年	全国		大阪	
	需要家数	取付灯数	需要家数	取付灯数
1921	6,986	18,114	516	1,683
25	9,652	27,321	630	2,365
26	10,166	30,159	657	2,531
30	11,352	36,840	760	3,156
31	11,447	37,414	773	3,243
35	11,949	42,478	828	3,755
25年/21年	1.38	1.51	1.22	1.41
30年/26年	1.12	1.22	1.16	1.25
35年/31年	1.04	1.14	1.07	1.16

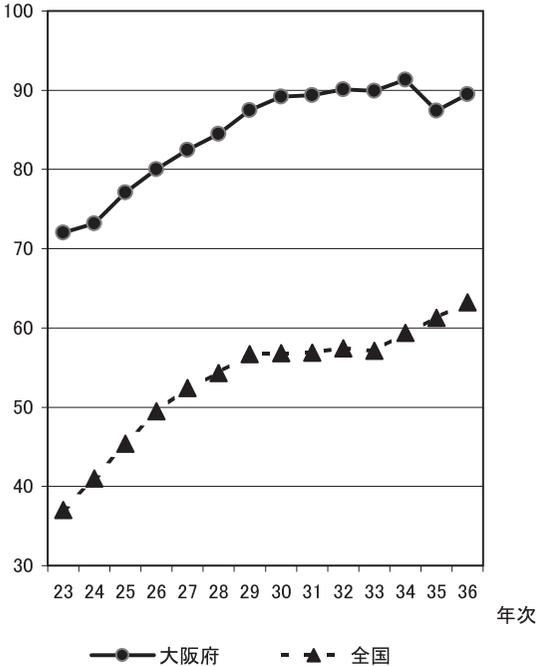
(資料) 通信省『電気事業要覧』各年版より作成。

(注) 単位：1,000戸、1,000灯。

阪の電灯市場は、30年代初頭にはほぼ飽和状態に達し、折からの昭和恐慌と重なり急激な需要増を見込めない状況にあったといえる。そうしたなかで電球メーカーは、域内市場シェアの拡大を意図して激しい価格引き下げ競争を展開したのである。

その場合、電灯市場で激しく競争していたのは、大手企業東京電気と中小メーカーであった。このうち後者は、標準電球と町球と呼ばれ

図3 現住人口100人当の電灯数の推移



(資料) 通信省『電気事業要覧』各年版より作成。

るメーカーに分けることができる。なかでも標準電球メーカーは、一定の電球標準仕様書もしくはこの仕様書に準じる規格に基づく電球の製造を行なった。その主な供給先は、電灯会社、官庁（都市電気局など）、電気鉄道・電気軌道事業者など特定の大口需要家であり、東京電気とは同一市場で激しい競合関係にあったのである。

そうしたなかで、先にも指摘したように、20年代から30年代にかけて、大阪の主要中堅メーカーが次々と東京電気に統合されていった。こうした動きに対して中小メーカー側は、「国産電球運動」と呼ばれる運動を展開してこれに対抗したのである。なおこの運動は、22年頃に起きた国産電球愛用、国産品奨励運動に端を発する。この運動の過程で、関東では、メトロ電球、旭電気、エビス電球、帝国電気によって国産電球連合会が創立された。一方、関西においても、26年になって国産電球関西連

合会が設立された³⁰。そしてこの活動は、31年に東京電気がガス入電球の特許権に関する期間延長を出願し³¹、これに対して標準電球メーカー側が国産電球の発展を著しく制約するものとして反対運動を展開するなかで最高潮に達したのである。

以上のように、20年代後半から30年代前期にかけて、国内電球市場では、大手企業と中小メーカー間の対立関係を中心として激しい競争が展開され、その過程で製品価格の切り下げが進展したといえる。これに関して、この時期の国内小売市場における家庭電球価格の推移をみると図4のようになる。

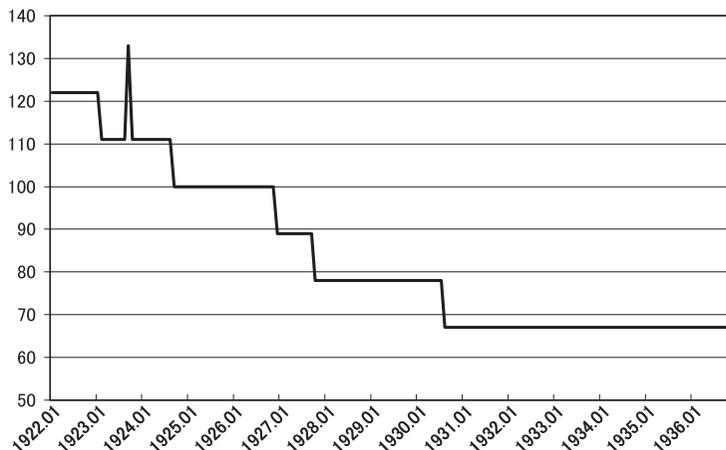
なおこのデータは、当時、日本銀行が東京において毎月定期的に調査し公表したものであって、大阪における価格動向を直接示すものではないが、国内価格の基本動向を示すものとして参考にできる。それによると、25年に100であったそれは、26年末の89から29年には78まで低下していった。さらに恐慌下の30年後半に67にまで下落した後は、景気回復過程においても上昇することなく推移したことがわかる。

企業間競争の激化によるこうした製品価格の下落を背景として、前掲図1にみられるように、大阪の電球工業は、生産数量の増大にもかかわらず、金額の面では低下ないしは横ばいの状態に陥っていたとみることができよう。

³⁰ 同会は、飯田正栄（当時大日本電業に所属）をはじめ関西、名古屋の電球メーカーおよび同輪出業者（23社）によって設立された。なお、1933年時点の加盟者は、川崎電球、浪速電球、東亜電球、太陽電気瓦斯工業、昭和電球、姫路電球、大日本電業、共立電球、合同電球、西川電球、日の出電球、二葉電球、岸本電球、富士電球、サンダー電球、古橋電球、木下電球、常盤電球、光栄電球、野上電球、日本冶金、細田貿易、楠瀬硝子工場、杉口金属、五藤バルブ、大阪電硝舎、芳岡市太郎、日本レジン工業、田邊竹商店、丸菱商会、長澤商店、安田商店、平田商店、池田商店、長岡商店であった（前掲『電球年鑑』1933年版、4～5頁）。

³¹ 東京電気による特許戦略に関しては、西村前掲「特許プールと電球産業統制」を参照。

図4 国内向け電球価格（小売）の推移



(資料) 日本銀行統計局『大正11年～昭和42年 東京小売物価指数』1968年より作成。

(注) 1) 東京小売物価指数 (1914年7月=100)。

2) 日本銀行調査。

3) 1930年以前：マツダランプ16燭光，1931年以後マツダランプ20W。

(2) 大阪における電球輸出の展開

こうした国内市場の展開に対して，20年代後半以降の電球工業の発展を支えたもう1つの要因が輸出であった。日本の電球輸出は，多くの雑貨製品と同様，第1次世界大戦が本格的展開の契機となった。具体的には，1915年にロシアより軍需品として約60万個にのぼる豆球受注を得たのを端緒として，戦争下の欧州（主としてイギリス，フランス，イタリア）に輸出したのが始まりとされている³²。

そしてこの時期，大阪においても輸出電球の製造が，木谷浅吉と岸本磯太郎によって開始された。このうち木谷は，日本電球にて電球製造に従事していたが，15年に大阪南区難波にて個人経営の大正電球製作所を開業し，タングステン電球の製造を開始した。さらに木谷は，翌16年に大阪電気工業株式会社が大正電球を吸収合併する形で設立された際には，同社の技師長に転じている。

しかし，18年には大阪電気が廃業に至った

ため，再び独立して輸出向け電球を専門に製造する日光電球製作所を開業した³³。その後，同社は，広栄電球製作所（1911年創業）と27年に合併して，大阪合同電球製作所と改称した。さらに28年には細田貿易の電気部を買収して合同電球電気株式会社と改名し，30年代に至っている³⁴。

一方，岸本は，関西水力電気（奈良県）の電気部を経て，大阪電球で電球製造技術を修得後に独立し，15年にIK電球を創業したことは前節にて指摘した。同社は，後掲の表7にみられるように，30年代においても小型球（変形球，豆球）および家庭球（ガス入，真空）を製造する輸出電球メーカーとして存続したのである。

そしてこの両者の開業以後，輸出向け電球を手がけるメーカーが簇出したとされている³⁵。この点は，表7において，岸本が設立したアイケー電球より後に開業したほとんどのメーカーが大阪輸出電球工業組合のメンバーであっ

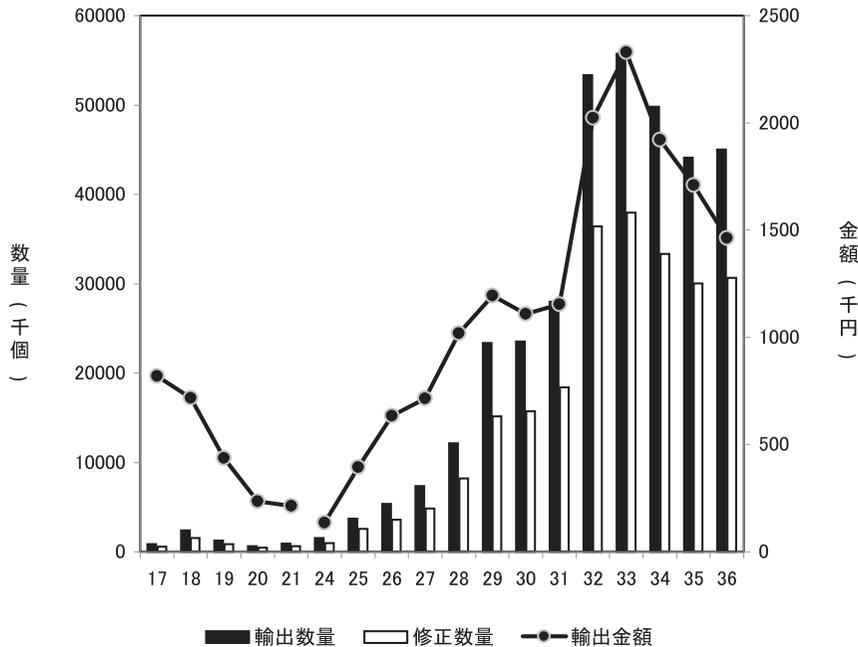
³² 商工省「斯業の沿革」（「重要輸出品工業組合法第一条第二項ノ規定ニ依ル重要輸出品ノ指定ニ関スル件（案）」1931年3月14日）。

³³ 飯田前掲「関西電球工業の発展を顧みて」4～6頁。

³⁴ 前掲『電球年鑑』1933年版，41頁。

³⁵ 飯田前掲「関西電球工業の発展を顧みて」6頁。

図5 大阪・神戸港における電球輸出の推移



(資料) 大蔵省『大日本外国貿易年表』および『日本外国貿易年表』各年版より作成。

(注) 1) 大阪港と神戸港からの輸出の総和。

2) 修正値=大阪*0.8+神戸*0.6。

3) 1922, 23年に関しては不明。

たことからもうかがい知ることができよう。

ところで、大阪の電球輸出は、そのほとんどが大阪港および神戸港を経由して行われたとみられる。その場合、大阪市産業部の調査によれば、大阪港および神戸港からの輸出品のうち、家庭球については大部分が大阪で製造されたものであるが、豆球およびその他の特殊電球は東京製が割安であるという観念から、大阪、神戸在住の輸出商が東京より購入して輸出するものが相当あった。それゆえ、大阪、神戸港からの電球輸出のうち、大阪で製造された製品の輸出数量は、大阪港経由の約8割、神戸港経由はその6割とみなすことができるとされている³⁶。

そこで、以上の点を念頭におきつつ、大阪、神戸両港からの電球輸出の推移をみると、図5のようになる。なお同図において「修正値」と

は、先の指摘に従い<大阪港×0.8+神戸港×0.6>で求めた推計値である。そこから明らかなように、電球輸出は、1910年代後半に開始されたとはいえ、その後、20年代前半期は停滞局面に陥っていた。なお貝ボタン、歯ブラシ、珐瑯鉄器といった大阪が主要な地位を占める雑貨製品も、この時期は10年代末から20年代初頭のピークを超えることなく推移しており³⁷、電球を含め輸出雑貨工業にとって苦難の時期であったといえることができる。

これに対して、電球輸出が本格化したのは、28年以降であった。こうした輸出増大の要因としては、①27年にタングステン電球の特許が期限切れをむかえたこと、②また31年には英国、32年には米国においてガス入り電球に関しても特許期限切れとなったこと、③さらに

³⁶ 前掲『大阪の電球工業』6～7頁。

³⁷ 沢井前掲「1920年代の輸出雑貨工業」95～97, 101～102頁。

こうした製造技術上の要因に加え、金輸出再禁止にともなう為替の急落が重った点をあげることができる³⁸。以上の好条件の下で、電球輸出は、図5のように恐慌の時期（30～31年）をはさんで、28～29年と32～33年の期間に顕著に増大したのである。

次に、そうした輸出の成長スピードについて、26～34年の期間における生産の伸びと比較してみよう。先にも指摘したように、この時期の統計の整備状況を考慮した場合厳密な比較は難しいが³⁹、この期間に生産は年平均16.8%のペースで増大し、2.6倍になった。これに対して輸出は年平均37.9%のペースで急増し、この期間に9.4倍になった⁴⁰。このように、輸出は生産増大のペースを大きく上回って増大し、上述の国内電灯市場の成長鈍化に代わって成長を主導する要因になったのである。

また表3は、この時期の電球輸出の推移を、大阪が日本で有数の生産拠点であった雑貨製品と比較したものである。そこに明らかなように、26年から29年にかけての電球の伸び率は、帽子とともに高かった。さらに29年から33年の時期には、他の製品が軒並み輸出を減退させたのとは対照的に、26～29年の増加率を上回って増大したのである。その結果、26年時点では、他の雑貨製品に6.4～12.0倍と輸出規模において大差をつけられていたのが、29年には3.4～7.3倍となり、さらに33年には1.3～3.3倍にまで縮小したことがわかる。このように、20年代末から30年代初頭における電球輸出の顕著な増加は、大阪の雑貨輸出に占める電球の地位を大きく高めることになったといえよう。

さらに大阪の電球輸出を、東京と比較すると表4のようになる⁴¹。それによれば、東京が全国の輸出総量の約9割と圧倒的であったのに対して、大阪は1割弱にとどまっていた。とはいえ、電球輸出はほぼこの両地域によって担われていたということができ、大阪は東京とともに輸出電球の拠点であったことがわかる。

また、東京の輸出品の中心がトンガリ球、豆球といった小型球が中心であったのに対して、大阪の場合は大型球（家庭球および大型変形球）の比率が相対的に高かった。しかも、全国総輸出額に占める大阪の比率（B/C）が、大型球の場合には16～23%と、全品種の比率（9%）を大きく超えていた。それとともに、大阪は、小型球が中心であった東京と比較しても、豆球比率が全輸出の約60%と突出していた点が特に注目される。

それでは、こうした輸出拡大の下で、輸出価格はどのように推移したであろうか。この点に関して、表5は、30年代前半期における輸出向け製品の市場価格についてみたものである⁴²。大阪の電球輸出が、30～31年に伸び悩んだ後、32～33年にかけて顕著に増大した点は先に指摘したが、同表によれば、そうした増大の一方で製品価格はこの期間に約1～2割ほど下落したことがわかる。

つまり、30年代初頭における電球輸出は、為替が低落するなかで、さらに輸出単価を切り下げつつ、相手先市場における量的なシェア拡大を急速に進めるというものであった。それゆえ、こうした電球輸出のあり方は、輸出相手先からの批判を受け、輸入規制措置に踏み切る国

³⁸ 平沢前掲「1930年代日本における輸出電球工業の展開」52～53頁。

³⁹ 特に31～33年に関しては、輸出量が生産量を上回るという事態が生じてしまう。

⁴⁰ 以上、生産、輸出各数量は、それぞれ図1および図5で依拠した資料のデータを使用して算定した。ただし輸出に関しては、本文で指摘した「修正値」を用いた。

⁴¹ 表作成にあたり依拠した資料は、日本電球工業組合連合会が実施する輸出品検査に基づいた数量である。工業組合法により、日本からの輸出品は組合加盟か非加盟かによらず、いずれも組合の検査を受けることになっており、この数量は各地域の電球輸出の実態を反映したものとみなすことができる。

⁴² なお、資料上の制約から表5は全国的な動向を示すものであって、大阪の輸出製品に限定してその推移を示したのではない。

表3 主要雑貨製品の大阪・神戸港經由輸出額

年次 製品	1926		1929		1933		29/26	33/29
	輸出額	指数	輸出額	指数	輸出額	指数		
帽子(模造パナマ製)	4,621	7.3	8,703	7.3	7,569	3.3	1.88	0.87
貝ボタン	7,594	12.0	6,129	5.1	5,685	2.4	0.81	0.93
琺瑯鉄器	5,592	8.8	6,325	5.3	5,932	2.5	1.13	0.94
歯ブラシ	4,089	6.4	4,096	3.4	2,923	1.3	1.00	0.71
電球	635	1.0	1,194	1.0	2,328	1.0	1.88	1.95

(資料) 大蔵省『日本外国貿易年表』1926, 29, 33年版より作成。

(注) 1) 大阪港と神戸港からの輸出の総和。

2) 輸出額: 1,000円, 指数: 各年次の電球を基準とした値。

表4 東京・大阪における電球輸出の比較(1936年)

品種	東京(A)		大阪(B)		全国合計(C)		A/C (%)	B/C (%)
	実数	構成比	実数	構成比	実数	構成比		
家庭球	29,914	9.8	6,257	21.4	39,725	11.7	75.3	15.8
大型変形球	10,810	3.5	3,338	11.4	14,368	4.2	75.2	23.2
自動車球	10,854	3.6	1,049	3.6	11,976	3.5	90.6	8.8
小型変形球	28,649	9.4	149	0.5	28,881	8.5	99.2	0.5
トンガリ	107,795	35.3	945	3.2	108,739	32.1	99.1	0.9
豆球	117,259	38.4	17,471	59.8	134,943	39.8	86.9	12.9
合計	305,281	100.0	29,209	100.0	338,632	100.0	90.2	8.6

(資料) 商工省貿易局『重要輸出品検査年報』1936年版より作成。

(注) 1) 単位: 1000個, 構成比: %。

2) 各数値は東京, 大阪の検査所における電球輸出検査数量を示す。

や地域が続出した。そこで、これに対応する目的から、34年以降、輸出自主規制が実施されるに至ったのである⁴³。

こうした対応により、一時的には製品価格の上昇がみられたものの、表5にみられるように、35年には再び33年の水準に戻るという状況にあった。なかでも、大阪にとって輸出の主力製品であった豆球の下落が、その他の小型球(トンガリ球)とともに高かった点が注目される。

大阪の電球輸出は、以上のような製品価格の下落をともないつつ、大型球と豆球を中心に

表5 輸出向け電球市価の推移

年	1931	32	33	34	35
家庭用(真空)					
100V	100	93	86	100	86
200V	100	88	82	106	88
家庭用(ガス入)					
100V	100	94	83	94	89
200V	100	95	90	110	90
豆球	100	93	79	93	79
トンガリ	100	87	78	87	74
自動車					
ヘッド	100	92	85	100	82
テール	100	86	86	109	86

(資料) 大阪市役所産業部『大阪の電球工業』1936年より作成。

(注) 1931年 = 100。

⁴³ 以上、輸入相手国による日本製電球に対する輸入規制措置に関しては、平沢前掲「1930年代日本における電球工業統制の構造と展開」48~50頁を参照されたい。

展開されたとみることができる。なお前掲図 1 からは、30 年代前半期に生産数量が増大したのとは対照的に、生産価額の面では減少あるいは横ばい傾向にあったことが確認できるが、それは先に述べた国内市場における製品価格の低下に加え、こうした輸出製品の価格低下が影響していたとみることができよう。

3. 1930 年代における大阪電球工業の構造

(1) 大阪における電球工場の集積状況

およそ以上のように形成、発展をとげた大阪の電球工業は、30 年代前半期の時点でどのような構造を有していたといえるだろうか。本節ではこの点に関して検討する。

はじめに日本電球工業における大阪の地位を確認するために、20 年代から 30 年代における地域別の生産をみると表 6 のようになる。同表から、この時期も東京の地位が圧倒的であったこと、また 1 節で指摘したように東京電気の本社・工場が立地する神奈川県が 2～3 位の地位にあったことに加えて、この時期同社が新設した小倉工場のある福岡県が生産拠点の 1 つとして登場したことがわかる⁴⁴。それととともに、この時期においても、大阪が、東京について、あるいは神奈川とならぶ生産拠点であったことが確認できよう。

そこで次に、そうした大阪の電球工業に関して、大阪府『大阪府工業年報』あるいは商工省『全国工場通覧』によって確認しうる電球メーカーをリストアップすると表 7 のようになる。さらに同表では、この 2 つの資料の少なくともどちらかに取り上げられた企業を 30 年代半ばの時点で実際に操業していたメーカーとみな

し、それらの所在地、製造品、職工数、工業組合への加盟といった収集可能な情報を記載した。以下では、同表にもとづく推計結果を活用しながら、分析を進めることにしたい。

まず、大阪市内の行政区別に電球メーカーの集積状況を見ると、表 8 のようになる。このうち、(1) は表 7 のリストをもとに推計した立地状況を、また (2) は大阪市の調査による 33 年当時のそれをあらわしたものである。ここでも資料あるいは年次によって若干の相違がみられるが、東および西淀川区といった大阪北部工業地区と浪速区が大阪電球工業の中心であったことがわかる。

そのなかでまず注目されるのは、西淀川区が工場数では相対的に少ないにもかかわらず、生産額では圧倒的な地位を占めていた点である。これは、同地に大阪で最大規模の東京電気大阪工場が立地していたことによると考えられる。1907 年に大阪電球が西淀川地区に設立されたことは 1 節にて指摘したが、それ以来、当地周辺は大阪における電球製造の拠点となってきたことがうかがえる。

これに対して企業数に着目すれば、東淀川区と浪速区に工場が集中していたことがわかる。しかもこれらの地区は、西淀川区と比べた場合、相対的に生産規模が小さい工場が集積していた点に特徴があった。以上のように、30 年代の大阪では、西淀川区に立地する大手企業とともに、東淀川区と浪速区周辺を中心として中小工場が集積する構造が形成されていたとみることができる。

(2) 工場規模別にみた大阪の電球工業

次に、電球工業の構造を職工規模別にみたのが表 9 である。周知のように『工場統計表』は、使用職工 5 人以上もしくは 5 人以上使用の設備を有する工場を調査対象とするため、5 人未満工場については明らかではない。また 35 年以降の『工場統計表』には詳しいデータの記

⁴⁴ 東京電気は、小倉市にあった大正電球株式会社工場を買収し、小倉工場として操業した。さらに関東大震災後には、生産拠点のリスク分散＝一極集中体制回避の観点から、27 年に福岡県企救郡板櫃町に新工場を建設し、大々的に生産を開始した（前掲『東京電気株式会社五十年史』199～200 頁）。

表6 電球生産の地域別分布

年次	1925		1926		1930		1931		1935		1936	
	数量 (千個)	構成比 (%)	数量 (千個)	構成比 (%)	数量 (千個)	構成比 (%)	数量 (千個)	構成比 (%)	数量 (千個)	構成比 (%)	数量 (千個)	構成比 (%)
東京	29,547	51.8	33,245	52.2	71,834	62.6	148,737	73.6	227,116	73.6	217,456	74.0
神奈川	12,500	21.9	12,124	19.1	11,584	10.1	26,174	13.0	30,681	9.9	32,468	11.0
大阪	10,656	18.7	13,053	20.5	21,182	18.4	14,546	7.2	30,956	10.0	21,315	7.2
福岡	2,770	4.9	3,068	4.8	5,056	4.4	5,973	3.0	8,282	2.7	8,185	2.8
兵庫	391	0.7	813	1.3	2,636	2.3	4,250	2.1	5,651	1.8	5,290	1.8
京都	890	1.6	667	1.0	2,011	1.8	2,194	1.1	3,035	1.0	3,485	1.2
総計	57,063	100.0	63,631	100.0	114,812	100.0	202,054	100.0	308,683	100.0	294,034	100.0

(資料) 商工省『工場統計表』1925～36年版より作成。

(注) 1) 生産総額の上位6県を取り上げた。

2) 総計：全国生産量の合計。

載がないことから、この点を補うものとして表7の職工数にもとづく推計(表9(2))と、大阪市による調査(同(3))を同時に掲げた。

同表より、大阪では、5人未満の零細規模工場が1割前後(3～4社)存在したことが、それを含めて30人未満の小規模工場が全体の約7割(20社強)に達していたことが注目される。これに対して、30～99人の中規模工場は約3割(10社前後)を占めていたものの、100人を超える大規模工場に至ってはわずか1～2社にすぎなかったことがわかる。なお、1節では20世紀初頭の時期に、大手企業とともに中小電球工場が並存する構造がみられたことを指摘したが、30年代においても、そうした「大小様々な企業が立地」する構造が存続していたとみることができる。

続いて、これらの工場の創業時期についてみると表10のようになる。その場合、同表の数値は、いずれも調査年次(資料(1)は1936年、(2)は33年時点)に現存する工場の創業年について集計したものであって、各年に創業した工場数を示すものではないことに注意する必要がある。また前掲表7にみられるように、36年時点で存在しながら資料(1)の『全国工場通覧』に未掲載の工場もあるなどの点で必ずしも厳密なものとは言えない。

およそ以上の制約ないしは留意点を念頭におきつつ同表をみた場合、①第1次大戦前から存続している工場はきわめて少なかったこと、②同じく20年代前半期に創業した会社も全体の2割弱にすぎなかったことがわかる。これに対して、③20年代後半以降に創業した工場は、全体の7割強に達していた。なかでも30年代前半期に創業したばかりの工場が最も多く、4～5割に及んでいた点に注目することができる。

これに2節で明らかにした点を重ねあわせると、大阪の電球工業においては、20年代から30年代の時期に生じた大企業および中小メーカー同士の激しい市場競争のなかで、長期にわたって生き残った企業はきわめて少なかったことがわかる。これに対して、30年代に入って輸出が増大するなかで、そこに発展の機会を求めて新たな中小工場が相次いで創業したといえる。このように、いわば参入と退出を交錯させ、プレイヤーを頻繁に交代させつつ、全体として大手メーカーと中小工場とが並存する構造が再生産されたととらえることができよう。

(3) 市場別にみた大阪の電球工業

さらに、こうした電球工業の実態を販売市場の面からみてみたい。資料の制約上、32年と

表7 大阪の電球製造会社 (1936年時点)

会社名	所在地(住所)	創業年	製品名	代表者	職工数		工業組合への加盟	大阪府工業年報掲載会社	備考
					男	女			
東京電球株式会社大阪工場 合資会社アイケー電球製作所	西淀川区大仁・東町 浪速区新川	1907 1913	真空電球 小型変形球、豆球、家庭球(ガス入、真空、タンクステン)	谷口利光 岸本磯太郎	13	37	A	*	【全国工場通覧】1933, 34年版により訂正 創業年は「電球」1-2では1915年となっている
ナニワ電球工業株式会社 サンダー電球株式会社 共立電球合資会社 大日本電業株式会社 常盤電球合資会社	西淀川区加島町 港区九條中 浪速区小田町 東淀川区中津通 浪速区福留町	1915 1919 1920 1920 1922	家庭球(真空タンクステン織状) 自動車球、家庭球(色球) 自動車球、家庭球 新球 自動車球、家庭球(ガス入、タンクステン)	牛尾健治 大崎正雄 越田喜一 飯田正栄 今村種次郎	14 6 19 25	21 0 21 45	A, B A A 70	*	代表者は「全国工場通覧」1935年版による 代表者は「大阪の電球工業」による 【全国工場通覧】1934年版では大正15年となっており、それに従って、また同書では「休業」となっている
関西電球製作所 光栄電球製作所 日ノ出電球製作所 英光電球製作所	東成区中元町 西淀川区大仁・本町 北区仲野町 浪速区集草町	1926 1927 1927 1927	豆球、カーボン電球 家庭球 家庭球	明前美造 谷後栄治 長井茂利 大川軍一	18 8 3	17 4 0	A A 3	*	【全国工場通覧】1936年版ではケイオー電球製作所となっている
高藤卯之助工場 伊藤電球製作所 西川電球製作所 合同電球電気株式会社 二葉電球製作所	北区佐藤町 港区石田神楽町 浪速区反物町 浪速区神田町 浪速区馬淵町	1927 1928 1928 1928 1930	電気部分品 大形変形球、家庭球 家庭球(タンクステン、スパイタル) 家庭球(タンクステン、ガス入) 家庭球(スパイタル、タンクステン、ガス入)	伊藤末松 西川市藏 平田貫一 松本重吉	6 10 8 38	4 10 15 17	A A A A	*	大阪合同電球(広栄電球と日光電球が合併)が前身 代表者は「全国工場通覧」1935年版による。同書では松岡電球工場(1933年設立)となっている
松岡通工場 共和電球製作所 ニシキ電球製作所 大阪内外電球製作所 富士電球製作所 富田電球製作所 富士電球製作所 曾我部電球工場 久保電球製作所	東淀川区中津南通 北区牛丸町 浪速区大田町 北区新喜多町 浪速区馬淵町 西成区長橋通 東淀川区豊崎西通 西淀川区浦江上 東淀川区南浜町 東淀川区十三西之町	1931 1931 1932 1932 1932 1932 1932 1932 1933	豆球 家庭球、裝飾球 家庭球 家庭球 家庭球(タンクステン) 家庭球部分品 電球 家庭球(ガス入、タンクステン)、小型変形球 豆球	松岡通 馬場政彦 岡林治一郎 上田恒雄 越田貫一 田中美 曾我部喜九郎 久保野三郎 浅井行夫	4 2 2 30	13 10 0 0	A A A A	*	代表者は「大阪府工業年報」では分工場はリストアップされていない
関西小形電球工業所 依田電球製作所 満国電球製作所 沢井小形電球製造所 三ツ輪電球製作所 三木電球製作所	東淀川区豊崎西通 東淀川区十三西之町 南区高津町 西淀川区浦江北 旭区江野町 北区薬村町	1933 1933 1933 1933 1933 1934	家庭球(ガス入、タンクステン螺旋織状) 電球 豆球 家庭球 電球 豆球 家庭球 家庭球	依田明栄 依田行夫 竹田元治郎 沢井良之助 山中千里 三木庄次郎	5 4 5 6 7	8 0 4 11 10 6 5	A A A A A A A	*	代表者は「日本電球工業組合連合会沿革史」による
【全国工場通覧】未掲載工場 池田電球製作所 辻岡豆電球製作所 松下電球製作所 依田電球株式会社本社工場 新興電球株式会社 樋口電球製作所 伊藤軍一 ホーナー電球製作所	東淀川区中津南 東淀川区国次町 東淀川区中津南 北河内郡三郷村 東淀川区中津本町 浪速区船出町 浪速区集草町 港区石田内服町 東淀川区中津浜通	1936 1936 1936 1936 1936 1936 1936 1936 1936	家庭球(ステアム) 豆球、自動車球 家庭球 豆球 家庭球(スパイタル、タンクステン、ガス入) 自動車球(ヘッドトイル) 家庭球 豆球 家庭球	池田重三郎 辻岡正栄 飯田正栄 川島松次郎 池田周治	8 5 0 272	0 0 4 250	A A A (A) A, B A A	*	代表者は「日本電球工業連合会沿革史」による 乾電池の兼業工場。「大阪の電球工業」では組合メンバーに記載されていない 【日本電球工業連合会沿革史】では関西標準工業組合に加盟していない 大川は光栄電球製作所の代表者でもある 伊藤電球製作所と同系列の工場と考えられる 代表者は「日本電球工業組合連合会沿革史」による

(資料) 1) 会社名、製品名、職工数：商工省「全国工場通覧」1936年版、大阪府「大阪府工業年報」1936年版。
2) 所在地、創業年：商工省「全国工場通覧」1936年版、「電球年報」1933年版。
3) 代表者：「大阪の電球工業」1936年版(一部「全国工場通覧」1935年版)、「大阪の電球工業」1936年版(一部「全国工場通覧」1935年版)により補足。
4) 工業組合加盟：「大阪の電球工業」(一部「日本電球工業連合会沿革史」)により補足。
(注) 工業組合欄のAは大阪輸出電球工業組合、Bは関西標準電球工業組合を示す。

34年の断片的なデータにとどまるが、30年代前半期に設立された2つの工業組合加盟企業による出荷状況をまとめたのが表11である。なお、大阪のメーカーの中には組合に非加盟のものも若干存在し、また逆に加盟者であっても大阪以外（兵庫県、京都府）のメンバーもわずかに存在するので、同表の数字がそのまま大阪の実態を示すと厳密には言えないが、基本的な特徴として以下の点を指摘することができると思われる。

まず第1に、大型球（家庭球・大型変形球）に関して、国内向けと輸出との比率に着目すれば、大阪輸出電球工業組合メンバーの場合は、輸出比率（B/C）が32年に62.8%、34年には56.0%に達していた。これに対して、大型球のみを手がける関西標準電球工業組合メンバーの場合は、32年に15.8%、34年には25.8%と前者に比べ低かったことが確認できる。

また32年と34年を比べた場合、関西標準メーカーの輸出比率が上昇しているが、それは

表8 大阪の電球工場分布（行政区別）

資料	(1)		(2)	
	工場数	工場数	生産額	
			数量(個)	価額(円)
東淀川区	11	11	6,809,119	270,474
浪速区	11	10	7,944,996	677,977
西淀川区	5	5	13,284,300	1,747,894
北区	5	3	1,521,500	81,070
港区	3	2	3,644,449	147,500
西成区	1	2	978,000	39,150
南区	1	1	220,000	8,800
東成区	1	1	119,000	6,800
旭区	1	1	96,000	6,720
天王寺区	0	1	273,000	11,839
計	39	37	34,890,364	2,998,224

(資料) (1) 『大阪府工業年報』1936年版および『全国工場通覧』1936年版、(2) 『大阪の電球工業』より作成。

(注) 1) 電球製造業者が存在しない区については割愛した。

2) (1) は1936年、(2) は1933年時点。

表9 大阪における電球工場の職工規模別分布

職工規模	(1) 『工場統計表』 1934年		(2) 『大阪府工業年報』 1936年		(3) 『大阪の電球工業』	
	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)
5人未満	-		4	12.5	3	8.1
5~9人	21	67.7	7	21.9	5	13.5
10~19人			9	28.1	11	29.7
20~29人			3	9.4	7	18.9
30~49人	9	29.0	5	15.6	6	16.2
50~99人			3	9.4	4	10.8
100人以上	1	3.2	1	3.1	1	2.7
計	31	100.0	32	100.0	37	100.0

(資料) 『工場統計表』1934年版、『大阪府工業年報』1936年版、『大阪の電球工業』(1936年)より作成。

(注) 1) 調査範囲：(1) (2) 大阪府、(3) 大阪市。

2) (3) は1933年時点。従業者を含む。

3) (1) と(3) は東京電氣大阪工場を含むのに対して(2) は含まない。

表10 創業年別にみた電球工場数

資料 年別	(1)		(2)			
	大阪府	構成比(%)	大阪市	構成比(%)	全国	構成比(%)
1889-1893					1	
1904-1908	1	6.7	1	5.4	2	3.2
1909-1913	1		1		7	
1914-1918	1	16.7	1	18.9	15	14.5
1919-1923	4		6		30	
1924						
1925		26.7	1	35.1	67	29.0
1926	1		4			
1927	4		3			
1928	3		3			
1929			2			
1930	1	50.0	2	40.5	12	53.2
1931	2		3		39	
1932	6		4		79	
1933	5		6		35	
1934	1					
合計	30		100.0		37	

(資料) (1) 商工省『全国工場通覧』1936年版、(2) 大阪市産業部『大阪の電球工業』(1936年)より作成。

(注) 1) 大阪府は大阪府内、大阪市は大阪市内、全国は全国の工場をそれぞれ対象とする。

2) (2) の大阪市は大阪市調査、全国は商工省調査による。

3) (1) は1936年、(2) は1933年時点。

4) いずれも調査年次に現存する工場の創業年をみたものである。

表 11 大阪における市場別電球出荷状況

年次	品目	国内向け (A)		輸出向け (B)		総計C (=A+B)		B/C (%)
		個数 (千個)	構成比 (%)	個数 (千個)	構成比 (%)	個数 (千個)	構成比 (%)	
1932年	家庭球・大型変形球	23,403	89.5	21,849	74.0	45,252	81.3	48.3
	(大阪輸出電球工業組合)	11,632		19,642		31,274		62.8
	(関西標準電球工業組合)	11,771		2,207		13,978		15.8
	豆球	2,638	10.1	5,144	17.4	7,782	14.0	66.1
	自動車球	99	0.4	898	3.0	997	1.8	90.1
	小型変形球	-	-	97	0.3	97	0.2	100.0
	トンガリ球	-	-	1,525	5.2	1,525	2.7	100.0
	合計	26,140	100.0	29,513	100.0	55,653	100.0	53.0
1934年	家庭球・大型変形球	16,557	58.9	13,939	44.6	30,496	51.4	45.7
	(大阪輸出電球工業組合)	8,824		11,248		20,072		56.0
	(関西標準電球工業組合)	7,733		2,691		10,424		25.8
	豆球	11,198	39.8	16,108	51.5	27,306	46.0	59.0
	自動車球	302	1.1	805	2.6	1,107	1.9	72.7
	小型変形球	45	0.2	39	0.1	84	0.1	46.4
	トンガリ球	-	-	357	1.1	357	0.6	100.0
	合計	28,102	100.0	31,248	100.0	59,350	100.0	52.7

(資料) 1) 1932年：大阪市役所産業部『大阪の電球工業』（1936年）。

2) 1934年：『大阪商工会議所月報』335号（1935年）。

(注) 1) 対象期間：1932年11月～1933年10月および1934年11月～1935年10月。

2) 家庭球・大型変形球は大阪輸出電球工業組合と関西標準電球工業組合の合計値。

国内向けが減少したことに起因するもので、輸出量自体が大きく増大したわけではなかった。関西標準メーカーは、基本的には国内向けの大形球市場を中心として活動していたとみることができる。こうしたことから、両組合の総計で見ると、大形球の輸出比率は50%弱にとどまり、同品種に関しては国内と輸出とがほぼ等しい状況にあったといえよう。

一方、第2として、小型球のうち主力製品であった豆球に着目すれば、標準電球メーカーによる出荷は皆無といってよく、そのほとんどを輸出工業組合メンバーが手がけていた。そしてその輸出比率は32年に66.1%、34年には59.0%と高く、豆球に関しては国内よりはむしろ輸出に重点がおかれていたことが確認できる。

それとともに、32年から34年にかけての輸

出の大きな変化として、大形球の減少と、それとは対照的に豆球の大幅増がみられた点が注目される。すなわち、大形球に関しては、32年の2,185万個から34年には1,394万個へと4割近くも輸出が減少した。これに対して豆球は、逆に514万個から1,611万個へと3倍近く急増し、数量の面においても大形球を凌駕するに至ったのである。その結果、32年には電球総輸出に占める比率が74%と圧倒的だった大形球が、34年には45%へと落ち込んだのに対して、豆球は17%から52%へと比重を一挙に高め、輸出の中心に位置するようになった。

このように、30年代における大阪の電球輸出は、豆球への比重を高めつつ展開されたとみることができる。なお、戦前期の大阪が輸出雑貨工業の一大集積地であったことは先にも指摘したが、電球工業の場合は、以上のように20

年代末から30年代にかけて輸出産業化を進めるなかで、輸出雑貨工業としての側面を強めるに至ったといえる。

さらに第3として、そうした豆球に関しては、32年から34年にかけてのもう1つの変化にも着目する必要がある。すなわち、この期間に、輸出数量が3.1倍に拡大したのに対して、国内向けはそれをさらに上回って4.2倍に増大した点である。

この変化を考えるうえで、改めて大阪における電球輸出の推移に言及すれば、それは32～33年にかけて急増した後、相手国の輸入規制措置に直面するなかで、34年以降に縮小に転じるようになった（前掲図5）。それとともに、例えば「本邦電球業界ニ就テ大觀スルニ輸出市場ノ閉塞ニ起因セル業界ノ苦患寧口深刻ナルモノアリテ之ガ内地市場ニ氾濫スルコトニ依リ恰モ業界ハ再び内攻的疾患ニ見舞ハレタリトモ謂フヲ得ベキ觀アリ」⁴⁵との指摘があるように、電球メーカーの中には輸出の減少を補うために、国内市場での出荷拡大をはかる動きがみられたのである。

特に輸出電球メーカーの場合は、東京電気・大阪電球と標準電球メーカーが激しい競争を展開していた国内の大型球分野ではなく、豆球を中心にした小型球の分野に活路を求めていったとみることができる。実際、表11にみられるように、大阪輸出電球工業組合の国内向け出荷では、32年から34年にかけて大型球のそれが約25%減少したのに対して、豆球は4.2倍に増大した。以上のように、30年代の小型球分野では、輸出とともに国内出荷も拡大する展開がみられたのである。

おわりに

以上、本稿では、20世紀初頭の大阪におけ

る電球工業の形成をみたうえで、その後の展開と30年代における構造について検討してきた。最後に本稿で明らかにした主な点を、冒頭で指摘した近代大阪経済の特徴と関連させながらまとめると以下ようになる。

まず第1に、大阪の電球工業は、「戦前期日本工業化の卓越したセンター」⁴⁶であった大都市大阪の発展を基盤として形成され、発展していったといえる。すなわち、大阪における「都市化」の進展にともなう人口増大と県民所得の上昇を背景とし、また「電化」の進展による電灯需要の増大をビジネスチャンスととらえ、東京で製造技術を身につけた技師によって開始され、やがては大手メーカーから独立した職工や技術者らによって中小工場が設立されていったのである。

また1節でみたように、外国からの輸入や東京電気からの調達に甘んずることなく、大阪での現地調達を目的として、大口需要家が電球工場の設立を積極的に支援した点も、東京に対して劣位にあった大阪の電球工業の発展にとって重要な意味をもったといえる。

とはいえ、第2として、その後の大阪における産業発展は必ずしも平坦ではなかった。というのは、形成されてまもない時期に、電球産業史上、炭素電球から金属電球への大きな転換期がおとずれたことに加えて、東京電気による合併・買収戦略あるいは特許戦略が積極的に展開されたからである。これらは、当時技術的あるいは資金的に劣位にあった大阪メーカーの発展にとって大きな制約要因となったのであり、実際、短命に終わるケースも少なくなかった。

これに対して、第3として、20年代後半以降の発展は、主に以下の2つの方法によって実現されたといえることができる。1つは、国内市場向けの標準電球メーカーとしての発展である。それは、2節でみたように他地域と比べ相

⁴⁵ 東西電球株式会社『第二回営業報告書』1936年上半期。

⁴⁶ 阿部前掲『近代大阪経済史』70頁。

対的に良好だった大阪の電灯需要を基盤とし、大口需要家を特定の納入先として継続取引を行うことを特徴とした。もっとも東京電気に対抗しつつ企業成長を実現することは容易ではなく、また大阪においても30年代に入ると電灯の普及が一巡しつつあったことから、実際に生き残り得たのは数社の中堅メーカーのみであった。

これに対して、その他の中小メーカーは、輸出に活路を求めたといえる。それらは、当初、国内向けと同様に家庭球の輸出が中心であったが、やがて豆球を中心にした小型球の比重を高める形で輸出を拡大していった。特に30年代に入ると、こうした輸出の展開が、大阪電球工業の発展を主導することになったのである。

こうして30年代になると、3節でみたように、一方で大手企業（大阪電球）と中堅メーカー（標準電球）が並存し競合しあう国内市場向けの電球工業が発展し、その他方で中小メーカーは小型球に比重をシフトさせつつ輸出を伸ばす形で発展する構造が形成された。本稿の冒頭で、大阪の電球工業が輸出雑貨工業としての側面をあわせもつに至ることを示唆したが、それは以上のような2つの産業発展の後に着目した特徴であったといえることができる。

なお、以上のような発展構造の下で、大阪の電球工業は以下の問題に直面することになった。1つは激しい企業間競争であり、もう1つは輸出先における輸入規制の問題である。このうち前者に関しては、そうした競争の激化が製品価格の低下をもたらし、生産ないしは輸出数量の増大にもかかわらず、価額面での傾向的低下をもたらしたことは2節でみたとおりである。これに対して大阪では、32年に2つの工業組合（大阪輸出電球工業組合、関西標準電球工業組合）が設立され、さらに34年の日本電球工業組合連合会の設立後は、東京電気・大阪電球も含めた国内市場の統制へと進展した。一方、後者に関しても、連合会の設立後に輸出自

主規制が実施されるとともに、3節でふれたように国内小型電球市場への進出が試みられたのである⁴⁷。

このように大阪の電球工業は、30年代にそれまでの激しい競争から協調へと進みつつ、電球生産・輸出の一大拠点として発展したととらえることができる。それは大阪市役所産業部が問題視したように、東京の圧倒的な生産、輸出高と比較するならば劣勢は明確であったが、近代大阪経済の特徴を示す「多様な製造業」の1つとして、また「大小様々な企業」が並存しつつ発展する地域産業としての歴史的役割を有していたといえよう。

[本稿は、2010～12年度科学研究費基盤研究(C)（課題番号22530333）の助成を受けた成果の一部である。]

⁴⁷ 日本電球工業組合連合会結成後の国内および輸出統制の展開に関しては、平沢前掲『大恐慌期日本の経済統制』第3～4章および同「1930年代日本における電球工業統制の構造と展開」を参照されたい。

Development and Structure of the Electric Lamp Industry in Modern Osaka

Teruo Hirasawa

The purpose of this article is to analyze the development and the structure of the electric lamp industry in modern Osaka.

In Osaka, the population, the per-capita income and the demand for electric lamps increased by the development as the center of the industrialization in prewar Japan. Under these good conditions, many of electric lamp companies were founded by engineers and workers who had mastered manufacturing skills of electric lamps and had left big companies such as Tokyo Electric Co., Ltd. [Tokyo Denki Kabushiki Kaisha] and Osaka Electric Lamp Co., Ltd. [Osaka Denkyu Kabushiki Kaisha]. Moreover the major customers in the Kansai district actively supported to establish electric lamp companies in order to localize sourcing of electric lamps.

The Osaka electric lamp industry developed in earnest by the two ways from the latter of the 1920s to the first half of the 1930s. First, it developed by the continuative dealings with the major customers in the Kansai district. However, electric lamp companies faced the intense competition because that the diffusion of electric lamps took around and that the expansion speed of the domestic market became slow. The major company and only few middle-sized makers were able to survive in the market competition in the 1930s.

Secondly, the other small-sized makers found a way out of exports. Osaka's electric lamp exports gradually shifted from house lamps to small-sized ones such as miniature lamps. Then electric lamp exports led the development of the Osaka electric lamp industry in the 1930s.

As the above result, it was formed the characteristic structure that the small and medium-sized makers and the major company coexisted in this industry. And Osaka developed as one of the main locations of the electric lamp production and export with Tokyo.