

近代大阪における産業マップの作成

—金属及び器具・車両・船舶工業の事例—

杉本 厚典

要旨 大阪の金属及び器具・車両・船舶工業の分布を明治後期の「大阪市商工業者資産録」及び大正期の『工場通覧』・『大阪市商工名鑑』で探り、三つのモデルを描き出した。一つ目は鑄造・金属吹き分け業、鍛冶、古金商に見られる東西ベルト型。臨海部から船場、上町台地へ東西方向に分布する。二つ目は造船・造船関連産業の臨海型。木津川と安治川の合流地点、大阪鉄工所、藤永田造船所で形成される三角地帯に、造船を核として、汽罐、船具などの産業が密集し、複合的な工業・商業地帯を形成していた。三つ目は都市周辺型。錫・アルミニウム・珪瑯産業、自転車製造、人力車製造、洋傘製造、魔法瓶製造がこの類型に該当する。これらの産業は人口集中度の高い市街地の外側に工場地域が形成され、都市外縁部から都心へ移行するにつれて、工場のみ状況から、工場と卸・小売といった流通も兼ね備えた業態へと推移していた。そして東西ベルト型が近世以降金属工業の盛んな地域に成立したのに対して、臨海型と都市周辺型が近代に現れる産業分布の類型と考えた。

1、目的と研究史

近代における大阪の金属及び器具・車両・船舶工業の分布について本稿では検討する。具体的には鑄物・金属精錬業（金属の吹き分け業）、鍛冶、古金商、錫・真鍮・アルミニウム・珪瑯産業、自転車、人力車、洋傘、造船・汽罐・機関・船具類である。

金属工業・機械・器具工業に関するこれまでの研究で大阪には明治時代中・後期において造船のような大工場が存在すると同時に、中・小工場が広く分布する状況が示されてきた。これらの中・小工場は輸送や材料供給の利便性から、安治川から木津川周辺、難波、上町、天満に集中しており、それらは協業により相互依存的な関係を築いていたことが多くの研究によって明らかにされている。

沢井実氏は明治期大阪の機械工業について、西区の九條、西九條、本田・川口、北区の安治川岸、天満橋筋、東区・南区の上町に分布しており、とりわけ木津川と安治川の近傍と大阪砲兵工廠に近い地域に工場の集積が認められる傾向を示した。さらに大阪鉄工所が所在する安治川筋には中小機械工場が密集し、そこで使用されるボルト類を製作する町工場が九条に集まるといった事例から、工場集積の進展する理由として大規模工場の存在を指摘した（沢井1999）。

明治期の工場分布に対して、中島茂氏は『大阪府工場一覧』にもとづいて大正初期と中期の工業実態を検討した。1918年段階の機械、船舶・車両、器具、金属品の各業の分布を「大阪市と周辺の機械器具工場職工分布」として図示し、大正初期には工場集積地区として九条・西九条地区、本田町通、難波桜川、難波稻荷町、天神橋筋、西野田地区があり、大正中期にはそれらに加えて、西成郡鷺洲町

浦江、中本町中道、鯉江町新喜多、鶴橋町木野などの北部、東成区、城東区に集積が生まれることを明らかにした。このように、工場分布が、周辺へと拡大する様子をドーナツ化現象と呼び、これが市街地化のメカニズムであるとの見通しを示した（中島2010）。

工場集積のプロセスについては、松田学士氏によって検討が進められ、機械工場・鉄工所と機械鋳物工場の分布図をもとにして、両者が近接して立地することを示した。そして機械工場が内製化できない機械鋳物を外部に発注するために、鋳物工場が分布する場所へ機械工場が進出し、さらに鋳物工場の周囲に下請けの零細な鋳物工場が集まることで機械・金属工場の集積が進むと考えた（松田2002）。このような工場集積が市街地形成にどのように影響を与えるかについて、九條・西九条地域の検討を行った佐賀朝氏は、この場所における中小工場の経営者として職工と地主資産家とが存在し、後者を中核とする地域有力者が、都市計画行政が不十分な明治半ばの段階において市街地形成に大きく貢献したことを述べている（佐賀朝2007）。

以上のように、工場分布の状況と集積の傾向、市街地形成の問題が一体的に検討されているが、今回の検討では『大阪市商工名鑑』（大阪市役所商工課編纂1921）、『工場通覧』（農商務省工務局工務課編纂1921）をもとにして、できるだけ細かく金属及び機械・器具工業の諸カテゴリーごとに分布図を作成し、工場の分布と集積の状況を再確認することにする。また同時に卸・小売といった流通に関する情報も分布図に描き、商工業間のつながりについて検討する。

2、大阪市域における工場分布の研究史

『明治大正大阪市史』第二巻経済篇上（大阪市1935）（以下、『明治大正大阪市史』と記述）では大阪に立地する工場の地理的条件として、1、工場建設のための平坦な空き地の存在、2、交通の要衝、3、豊富な工業用水を挙げ、さらに水力から蒸気力に動力が変化したことで、水源に制約されない工場立地が可能になったとした。

さらに、大阪の工場分布について、年代ごとに次のような特色があると論じられている。

即ち、明治10年までは、大阪市域拡張以前の「大阪市内及附近」に工場の分布は限られる。大川北岸川崎村に造幣局、中之島玉江町（旧熊本藩邸）に蓬萊社製紙場・製糖所、堂島から中之島に五代友厚の製藍工場、堂島紡績所等、大川流域に揺籃期の工場が存在した。

明治10年代には、安治川の上流及び中流沿いに大阪鉄工所、硫酸製造会社、大阪セメント会社などの重工業、化学工業の工場が設けられ、木津川沿いには大阪紡績会社、城東線天満駅付近に日本硝子製造会社などの紡績や窯業の工場が稼働を始めた。主要な河川および鉄道沿いに工場が立地し始めたと言える。

明治20年代になると、安治川や木津川沿いに紡績工場、難波に製銅工場、中津・豊崎に毛織物工場、新淀川の北側に日本硫酸会社のように、拡張以前の「大阪市内及附近」の周囲に工場が設けられるようになり、この時期に工場分布がほぼ決定したとされる。

明治33年以後は5か所の工場地帯があることが指摘されている。大坂城の東（東成区）、寝屋川の南（東成区）、新淀川右岸（西淀川区）、木津川東方（西成区）および海岸部である。さらに大正末年

には工場密集区が形成され、新淀川と淀川・安治川との間が最も多く、安治川と木津川、木津川の東で難波・今宮を中心とする地域、大阪城の東方地域の三者がこれに次ぐ。このように明治から大正期の大阪において、都市周辺部への工場進出と稠密化が特徴であり、各地区によって重工業、金属工業、繊維工業、化学工業の違いが生まれていたことがうかがえる。

以上に述べた『明治大正大阪市史』で明らかにされた近代大阪の工場分布の特色は現在も有効である。

3、これまでに作成されてきた工場立地の分布図

工業の種類によって工場立地にいくつかの特色が生まれていたことが『明治大正大阪市史』、『新修大阪市史』などに記されている。作成した分布図をもとにして、工場立地について述べられており、今回のマップ作製作業の前にその内容について確認しておきたい。

『明治大正大阪市史』では大正末年時点での工場分布図が作成されている。同書には繊維工場分布図、金属工場分布図、化学工場分布図、雑種工場分布図の4種類が掲載されている。これらの地図は工場の存在する地区に、職工数を円の直径として示していることが特徴で、工場分布と同時に操業規模を円の大小をもとに把握することができる。

これらの分布図によって、多くの生産工場がドーナツのように旧大坂三郷の外縁部に分布し、職工数も都市外縁部の方が多いことが示されている。これは大阪の産業マップとして実証的な手法を用いて工場分布とその規模を明確に示した地図として高く評価される。さらにこれらの分布図をふまえて、各産業の具体的な生産物について工場立地の細かな特徴を記述している。

本稿では金属及び機械器具工業の分布の検討を行う。これについて『明治大正大阪市史』で明らかにされている内容を整理すると次のようになる。

金属精錬業・金属材料製造業・金属製品製造業は、港区境川に鋸、捻子、釘、建築用・家具用の金物製造、鉄板の打ち抜き、切断を専門とする小工場が多く分布する。浪速区には西半部に鑄鉄・鑄物工場が顕著であり、西成区北部では鑄物工場、金属管、捻子、鍍金、城東区では鍍金、アルミニウム工業が盛んである。金属素材・材料を製造する大規模工場は此花区の海に面する地域に立地し、住友の製鋼・伸銅・鋼管・電線などが挙げられる。

機械・船舶・車両製造業は港区に多く、浪速区・此花区・東成区にも見られる。製造機械の種類はその付近に立地する主要工業の影響を受けており、西部の重工業地域では機関・汽罐類、北部の繊維工業地域では紡織機・染色機、東区の印刷製本業の多い地域では印刷機製造が盛んである。また造船業は安治川・木津川の本支流でなされ、大型工場では汽車・電車の製造も併せて行われた。この時期急増する自転車製造は各区にほとんど均等に分布しており、東成区の工場地帯において工場数がやや優越している。

こういった『明治大正大阪市史』の記述から、製造する品目ごとに、大工場と小工場の分布に特徴があることがうかがえよう。

『明治大正大阪市史』に引き続き、『新修大阪市史』においても、昭和初期の工場分布地図が作成されている。即ち、『新修大阪市史』第十巻、歴史地図 図7「昭和初期の大阪—第2次市域拡張後—」

においては、①規模別・業種別工場分布と都市計画用途地域、②市内交通の整備、③大阪市への通勤・通学移動の各図と共に、昭和初期大阪の土地利用と施設（37,500分1）を掲載する。この中で①規模別・業種別工場分布と都市計画用途地域は、『明治大正大阪市史』の図19～23を総合した内容となっており、この図の中に職工数のデータを大小の違いを持った円として、繊維、金属・機械、化学、食料品と業種別に色分けして示している。併せて大正14年に指定された都市計画用途地域の区分を示している。この地域区分において、第一次拡張前の大阪市域が商業地域として指定されており、その外側に工業地域を設定している状況を読み取ることができる。この図の基礎となる統計については記されていないが、昭和5年の大阪市・区界が示されており、その時期の頃の統計および地図とみられる（註1）。

これらの地図によって大阪市における近代の工場分布を概観することが可能となっている。しかし、新たに整理したデータをもとに分布図を描いたり、製造工場だけでなく小売店舗の場所を地図に示す作業や、さらにそれらの歴史的変遷を示すことは難しい。このため今回、GIS（地理情報システム）として諸情報を集約し、地図上に示す仕組みを作成した（註2）。以後これに基づいて分布図を作成した結果を述べる。

4、分布の検討

a) 金属の精錬と鋳物

金属の精錬と鋳物は坩堝を用いた金属溶解技術として共通する。『明治大正大阪市史』によると、明治24年に大阪製煉所が創立される以前の金属精錬業は、江戸時代と同じで手工的であり、粗銅を鞴にかけて精銅を吹き分けていたとする。精錬作業には多くの人手を要するため、職人を集めて手工的生産を行う、手工的工場工業の形態も存在したとする。明治24年に電気精銅業が始まることによって、工場制工業へと変わったとされる。

江戸時代の金属加工業については以前検討を行い、町の外縁から上町台地上に鋳物業が変遷すること、鍛冶は広く市中で行われていたこと、銅や金属の精錬は東横堀、長堀で行われていたことを図示した（図1）（杉本2016）。鋳物業は江戸時代に上本町から瓦屋町にかけての上町台地西側、天満、阿波座などで盛んで、鉄による鍋釜等が生産されていたことが『難波丸綱目』などから分かる。明治期になると鉄の鋳物については不明であるが、銅の鋳物については明治17年の『銅工業仲間規約』があり、その従事者を知ることができる。この銅工業仲間とは銅の地金を精錬、諸器物を製造し、その筋の商人に販売する者であり、器物組（茶瓶、薬入等）、荒物組（丸釜、深鍋、盥等）等の他、鋳物組、銅吹組、鋳懸小細工組もこの仲間に含まれる。

「銅工業仲間」の分布（図2）は上述の地域の他、天王寺（高津）御蔵が移転した後に再開された御蔵跡町から難波にかけて集中する。都心にも「銅工業仲間」が見られ、南船場の安堂寺町、順慶町、西船場南東の西道頓堀沿いに密集する。

さらに約20年後の明治34年「大阪市商工業者資産録」によると、鋳物が安堂寺町や堀江にいくつか見られるが、基本的には旧大坂三郷の外側における分布の方が顕著である。具体的には東横堀よりも

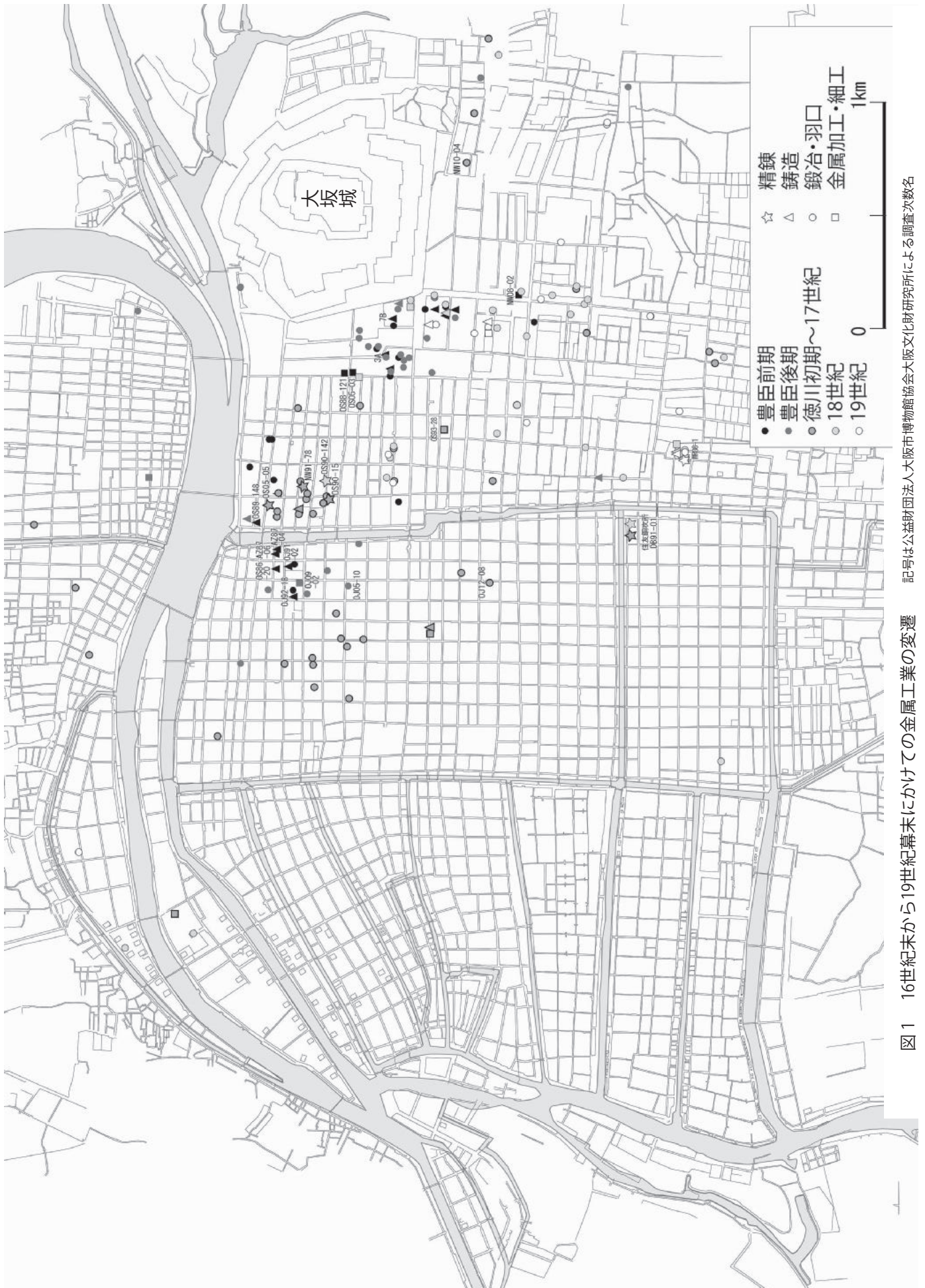


図1 16世紀末から19世紀幕末にかけての金属工業の変遷

記号は公益財団法人大阪市博物館協会大阪文化財研究所による調査次数名

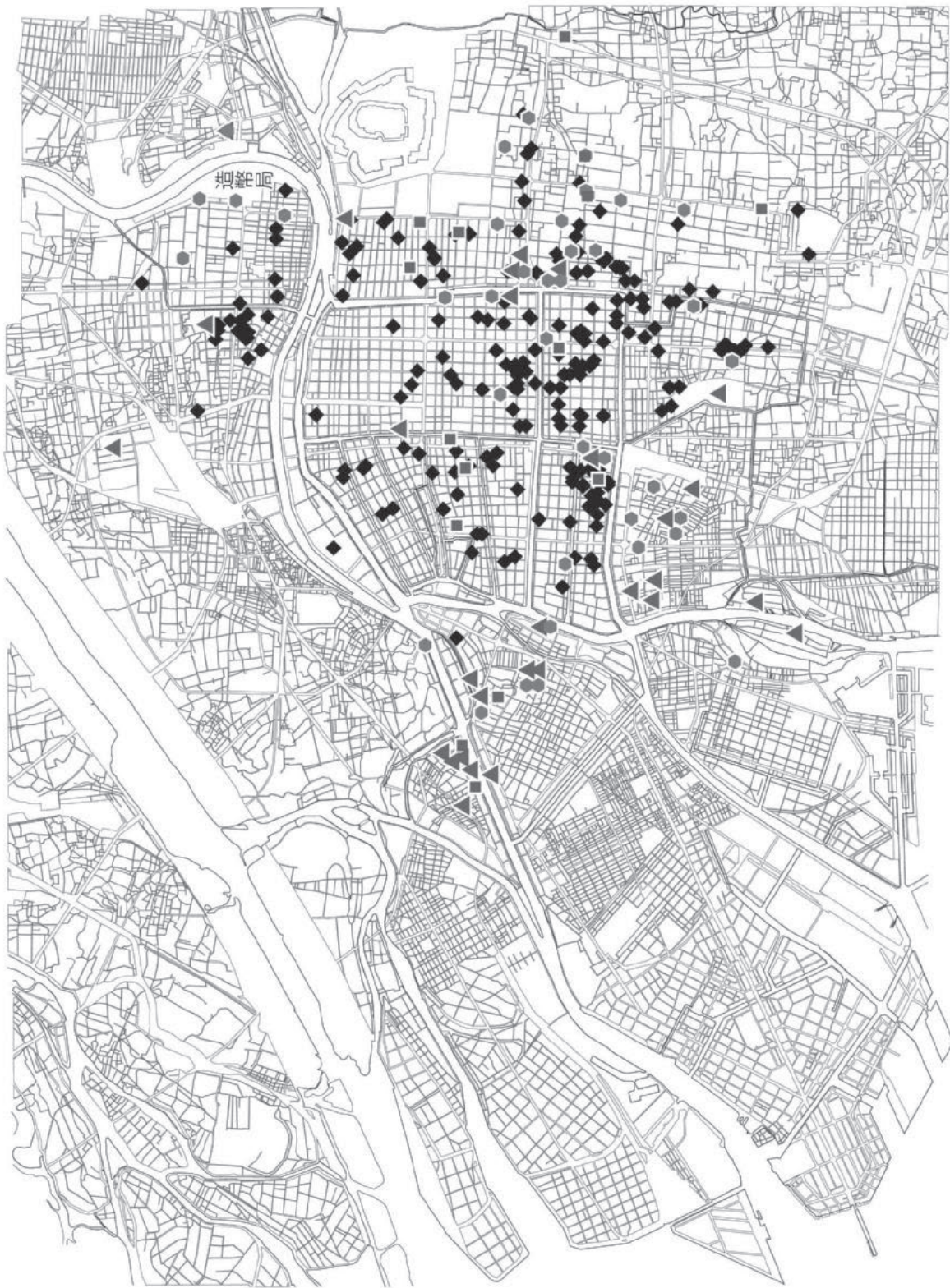


図2 明治17年銅工業仲間と明治34年鑄物・鍛冶・鉄工所
◆ 明治17年銅工業仲間・鍛冶・鉄工所 ● 明治34年銅工業仲間 ■ 明治34年鍛冶 ▲ 明治34年鉄工所

東の瓦屋町から上本町、御蔵跡町、難波に分布する他、木津川から安治川沿いにも認められる。道頓堀の南側の桜川、稲荷町、安治川沿いの九條、西九条は明治17年の「銅工業仲間」では見られないが、明治34年になって分布が顕著であることから、明治中期に金属業が新たに拡大した地域と言える。また、天満地域においては、金屋町より造幣局側に鋳物工場の分布が移動していることがうかがえる。

銅の精錬業、即ち銅吹きは江戸時代の大坂を代表する産業であり、長堀の住友銅吹所は別子銅山の鉍石から造られた粗銅を精錬し、輸出用の銅を精錬していた。『難波丸綱目』（延享版）にはこの住友銅吹所である「茂左衛門丁」の「和泉屋吉左衛門」、「炭屋町」の「大坂屋久左衛門」の他、平右衛門丁1人、難波東町1人、難波中之町1人、炭屋町1人、上難波東町8人の銅吹き職人がいたことが記される。銅吹屋の多い上難波東之町は南御堂の南側の一帯で、もともとは上難波村と呼ばれ、城下町には含まれない場所であり、船場の外縁部にあたる。またこれらの銅吹屋以外に順慶町五丁目には金吹屋の柏原屋治兵衛がいたことが記される。

さらに『校本難波丸綱目』（安永版）には銅吹屋として、住友銅吹所として「長ほり茂左衛門丁」の「いつみや吉左衛門」や「新なんば丁」の「熊のや彦太夫」が見られる他、真鍮吹屋として「南勘四郎丁銭や利兵へ」が認められる。

明治に入り銅座が廃止され、住友銅吹所も別子へと移転し、大阪での銅精錬業は衰退するものの、明治17年2月の『銅工業仲間規約』に「銅吹業」として職人が記されており、継続していたことがうかがえる。明治17年より銅の電気精錬が日本に導入され、大阪では大阪電気分銅所（明治26年）、大阪精錬所（明治34年）などが出現する。こういった大工場と共に銅吹きおよび金属の吹き分け業は残っており、「大阪市商工業者資産録」（明治34年調査）（以下、「大阪市商工業者資産録」（明治34）と記述）では、銅吹・金銀吹業21軒が確認される。

これらのデータを図化すると、堀江・難波に多く分布することがうかがえる（図3）。鋳物業の分布（図2）と重ね合わせてみると、鋳物業の盛んな場所に金属の吹き分け業が位置することが多い傾向が示され、金属を溶解する産業として、両産業がまとまりを持って分布していたと言える。

金属吹き分け業は『大阪市商工名鑑』（大正9年調査）（以下、『大阪市商工名鑑』（大正9）と記述）では確認されず、規模が縮小、あるいは消滅した可能性がある。一方『工場通覧』（大正9年1月末調査）（以下、『工場通覧』（大正9）と記述）には金属精錬工場20社が掲載されている。株式会社日本鋳鋼所（千島町）、大阪製鉄株式会社工場（南恩加島町）、久保田鉄工所（南恩加島町）が100人を超える職人が働く工場であり、金属精錬業の中では規模が大きい。これらは江戸時代の大坂三郷の外側に立地する。これらの工場における生産は銑鉄鑄造の割合が高く、錫、銅の地金の製造も行われていた。また大阪精錬所・電気分銅株式会社などでは、銅精錬の傍ら、金・銀・丹礬の精錬も行われていたとあり（大阪市1935 p.475）、金属吹き分け業が衰退する背景には、工場制工業による金属素材の大量生産と多品目生産があったとみられる。

b) 鍛冶

近代の鍛冶の状況について「大阪市商工業者資産録」（明治34）と『大阪市商工名鑑』（大正9）のデータを参照した。「大阪市商工業者資産録」（明治34）には鍛冶・鍛冶職人が挙げられているが、『大



図3 明治34年鑄物業と金屬吹き分け業 ● 鑄物 ● 銅吹 ● 金銀吹業

『大阪市商工名鑑』（大正9）になるとは鍛冶の項目が見られないため、同書中の打刃物製造業、並びに打刃物製造・卸業を基礎データとした。

各データを地図上に示すと、明治34年の鍛冶の分布範囲が西船場を中心として、西は安治川沿い、東は上町台地上まで、東西に広がるのがうかがえる（図4）。また上町台地上や阿波座堀から立売堀、安治川北岸に緩やかなまとまりが見られ、これらのまとまりが市中に分散していることが特徴と言える。大正9年の鍛冶の分布では、安治川沿いの鍛冶が消滅している。この時期になると安治川沿いに鉄工所が数多く営まれており、手工業生産である鍛冶から動力を用いた工場生産へと移行していったことが推測される。

c) 古金商

古金商は金属のリサイクル業である。工業分布の課題からそれるが、鑄造や鍛冶の素材を供給する古金業に焦点を当てることで、鑄造・鍛冶の産業分布の特徴をより明確にできると判断して分布を検討した。古金商を明治34年と大正9年で比較すると、明治34年よりも大正9年の方が古金商の数が多くなっている。加えてここで注意しておきたいのは古金商の分布状況である。明治34年において、古金商は上本町から木津川沿いにかけて、ほぼ東西方向に帯状に分布している（図5）。大正9年には、さらに古金商の分布帯がさらに西へと拡がりを見せる。それだけでなく、金属工業が盛んな難波においても、古金商が増加しており、南へと分布を伸ばしている。このように古金商は、明治から大正にかけて分布域が確実に広がっていると言える。

その理由としては鉄をはじめとする金属需要の増加を想定することができる。明治から大正にかけて、船舶が木造船から鉄鋼船となり、機関車・客車の製造も盛んになることから、金属需要は高まった。一方、鉄鋼生産は、八幡製鉄所、大阪製鉄所などでなされるものの、船舶用鉄鋼はヨーロッパやアメリカからの輸入に大きく依存していた。そのアメリカからの船舶用鉄鋼の輸入が大正6年8月から大正7年4月にかけて停止され、鉄の供給が不安定な状況であった。鉄工所や造船所などが多く分布する本田町から境川にかけて古金商が多く分布するようになる現象は、鉄をはじめとする金属が不足気味であり、リサイクルが盛んになされたこともその背景にあったとみられる。

d) 金属製品製造業

『明治大正大阪市史』によると、銅および真鍮材料製造業は明治14年に創立された大阪製銅会社のように当初より工場制工業としておこされたという。鉄鋼材料製造業の機械化ははるかに遅れ、大阪砲兵工廠において日清戦争頃より始まり、民間では日露戦争後に製造が始められたとされる。

錫製品

錫製品の製作は「大阪商工業者資産録」（明治34）では抽出できないが、『大阪市商工名鑑』（大正9）では錫製品製造工場は基本的に市外にあり、市内には卸と小売とが分布する（図6）。錫製品は市外で製作され、人口密集度の高い都心において卸・小売が集中分布する。また、都心部で製造を行う場合は、製造のみでなく卸や小売を兼ねる場合が多い。

真鍮製品

真鍮製品として飾り金具や釘・鋌等が製造されていた。「大阪商工業者資産録」（明治34）と『大阪

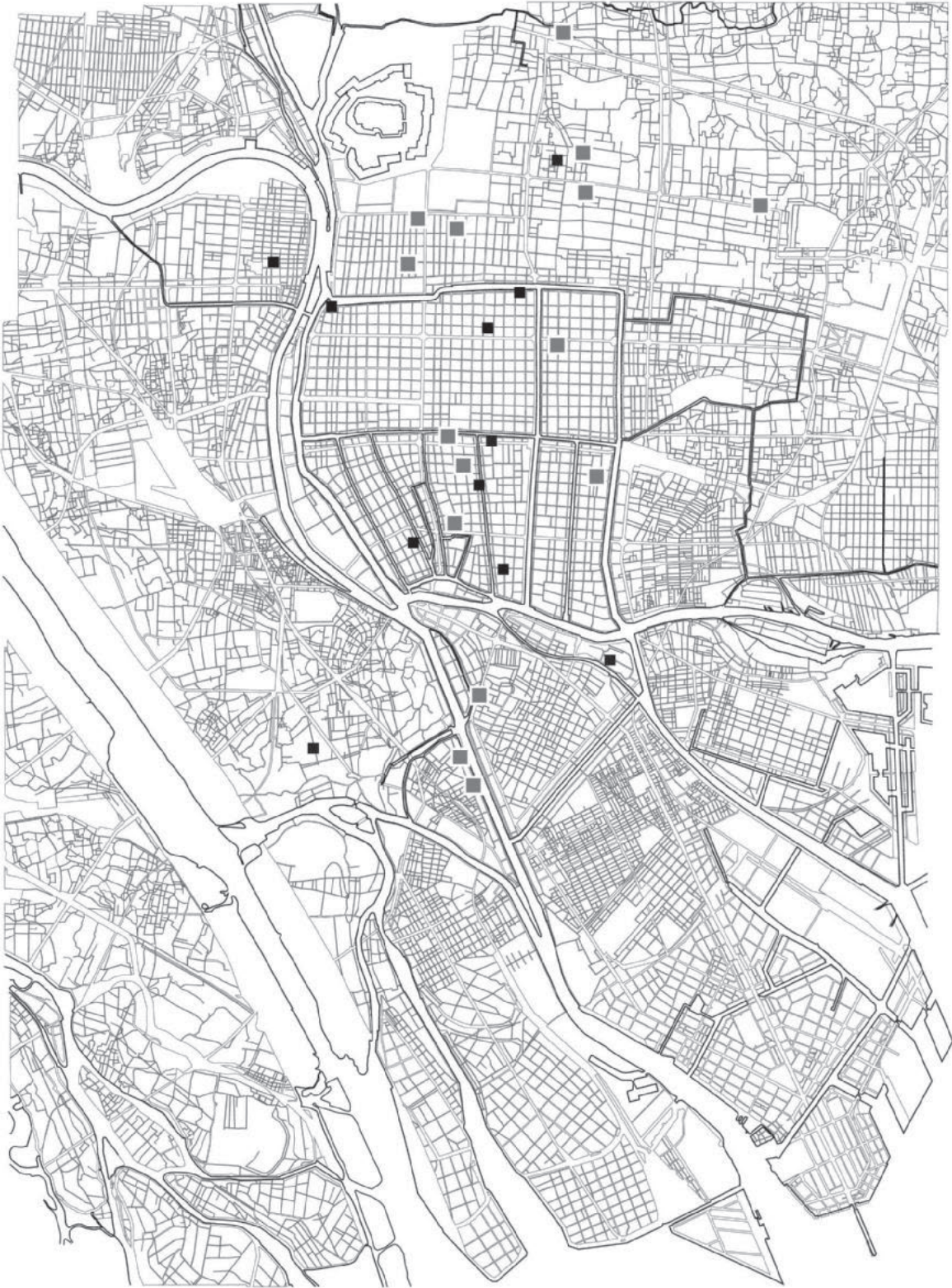


図4 明治34年・大正9年鍛冶 ■ 明治34年鍛冶 ■ 大正9年刃物鍛冶、鍛冶・卸

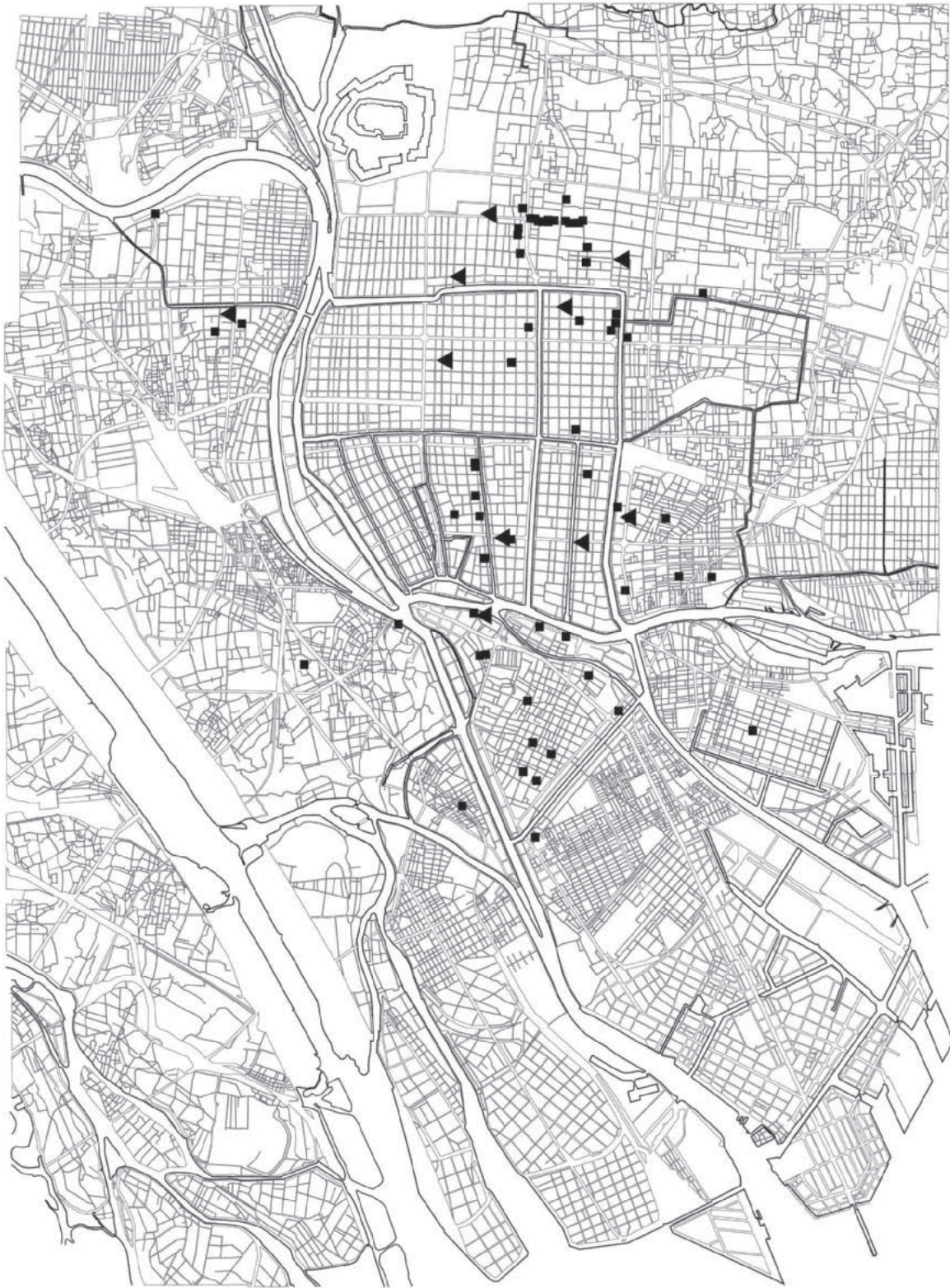


図5 明治34年・大正9年の古金商 ▲ 明治34年 ■ 大正9年

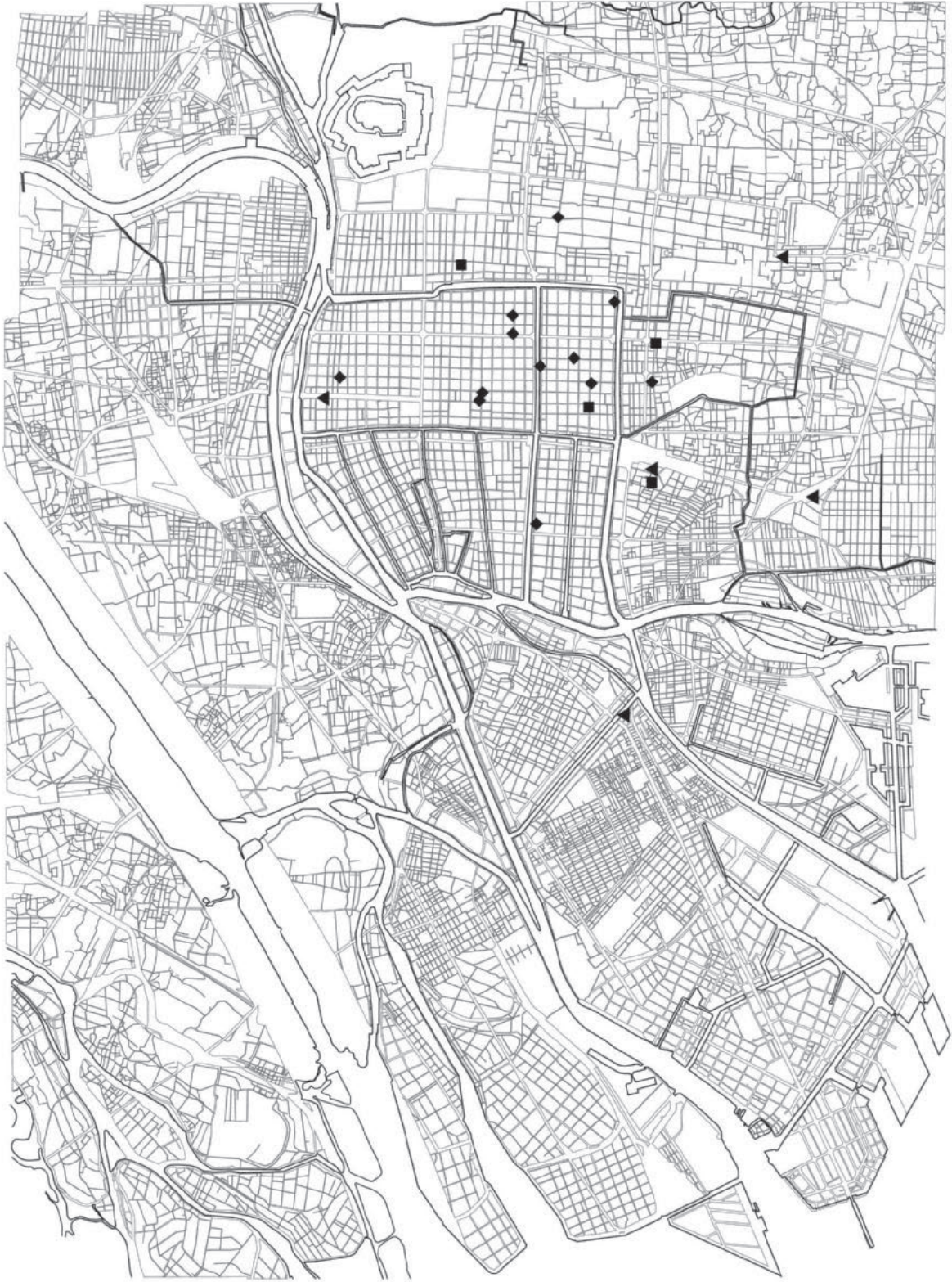


図6 大正9年錫製品製造など ▲製造 ■製造・卸 ◆卸・小売



図7 明治34年・大正9年真鍮製品製造など ▲ 明治34年 ■ 大正9年

市商工名鑑』(大正9)とで比較すると、旧大坂三郷内・隣接地での生産から、その周辺部へ拡大することがうかがえる(図7)。

アルミニウム製品

アルミニウム製品は明治27年に剣釣・帯革尾錠が大坂砲兵工廠で作られるようになり、明治29年から飯盒や水筒を製作、丸鍋、弁当箱なども試作された(大阪市1935 p.498)。民間でのアルミニウム製品製造は明治34年に小谷春次郎が創業したとされる。アルミニウム製品製造が軌道に乗り始めたのは日露戦争頃であり、軍隊用の様々な器具を製作して技術が向上したという。さらに第一次世界大戦では欧米からの製品輸入が途絶えたため、東洋・南洋地域でアルミニウム製品が不足し、この地域への輸出によって大阪のアルミニウム製品生産が増大した。

「大阪市商工業者資産録」(明治34)には、アルミニウム製品製造業者が掲載されていない。しかし、『大阪市商工名鑑』(大正9)では、工場、製造並びに卸・小売、卸・小売等が認められる。工場には松尾金属品工場(平野町)と松尾金属品分工場(船出町)が挙げられ、製造・卸として日本軽銀工業株式会社(難波櫻川)、池田アルミニウム器具製造所(難波稻荷町)、二重瓶消化器株式会社(南堀江上通)、阪東陸蔵(阪東アルミニウム器具製造所)(末吉橋通)などがあり、食器具、鍋釜及び諸器、金属塊、板線、パイプ、消火器、軍需品等が作られていた。

アルミニウム製品の生産工場は、大阪砲兵工廠に近い城東地域に多いとされる。しかし『工場通覧』(大正9)、『大阪市商工名鑑』(大正9)を検討すると、工場は東横堀北部と難波に分布し、製造・卸・小売は難波から市内に広がる(図8)。大阪砲兵工廠に近い城東地域に加え、第一次世界大戦およびそれ以後は、難波から今宮にかけての地域がアルミニウム製品製造の中心であったとみられる。一方、製造に対して、アルミニウム製品の小売はほとんどが市内に集まっていることから、アルミニウム製品についても、周縁部で製造、都心で卸、小売等を行うといった構造が良く分かる。

珐瑯製品

珐瑯製品はアルミニウム製品と同様に、「大阪市商工業者資産録」(明治34)には見られず、『大阪市商工名鑑』(大正9)と『工場通覧』(大正9)に登場する。明治18年頃から和澤與一によって素地に銑鉄鋳物を用いた珐瑯鉄器の製造が始まった。この珐瑯鉄器は、明治27・28年頃に陸・海軍で用いられるようになり、日露戦争後に多くの業者が誕生した。さらに明治45年には日本エナメル株式会社によって珐瑯製品が工場で大規模生産されるようになった。大正年間に世界大戦の影響を受けて欧州からの珐瑯製品の供給が減少し、大阪での珐瑯製品生産は拡大したが、大戦終了後、欧州製品が東洋市場に再進出したため打撃を受けた。その後、関東大震災をきっかけに、関東、東北、北海道方面に供給を行い、さらに輸出が増加することで、大阪における珐瑯製品の生産は回復したという(大阪市1935 p.563)。

『明治大正大阪市史』では珐瑯製品製造は東淀川区・西淀川区(北部工業地帯)が多く、浪速区がこれに次ぐとされる。『工場通覧』(大正9)と、『大阪市商工名鑑』(大正9)から珐瑯製品の生産工場を探ると、新淀川の南岸、難波とその南に多く分布しており、『明治大正大阪市史』で指摘されてきた傾向は今回の作図からも確認される(図8)。

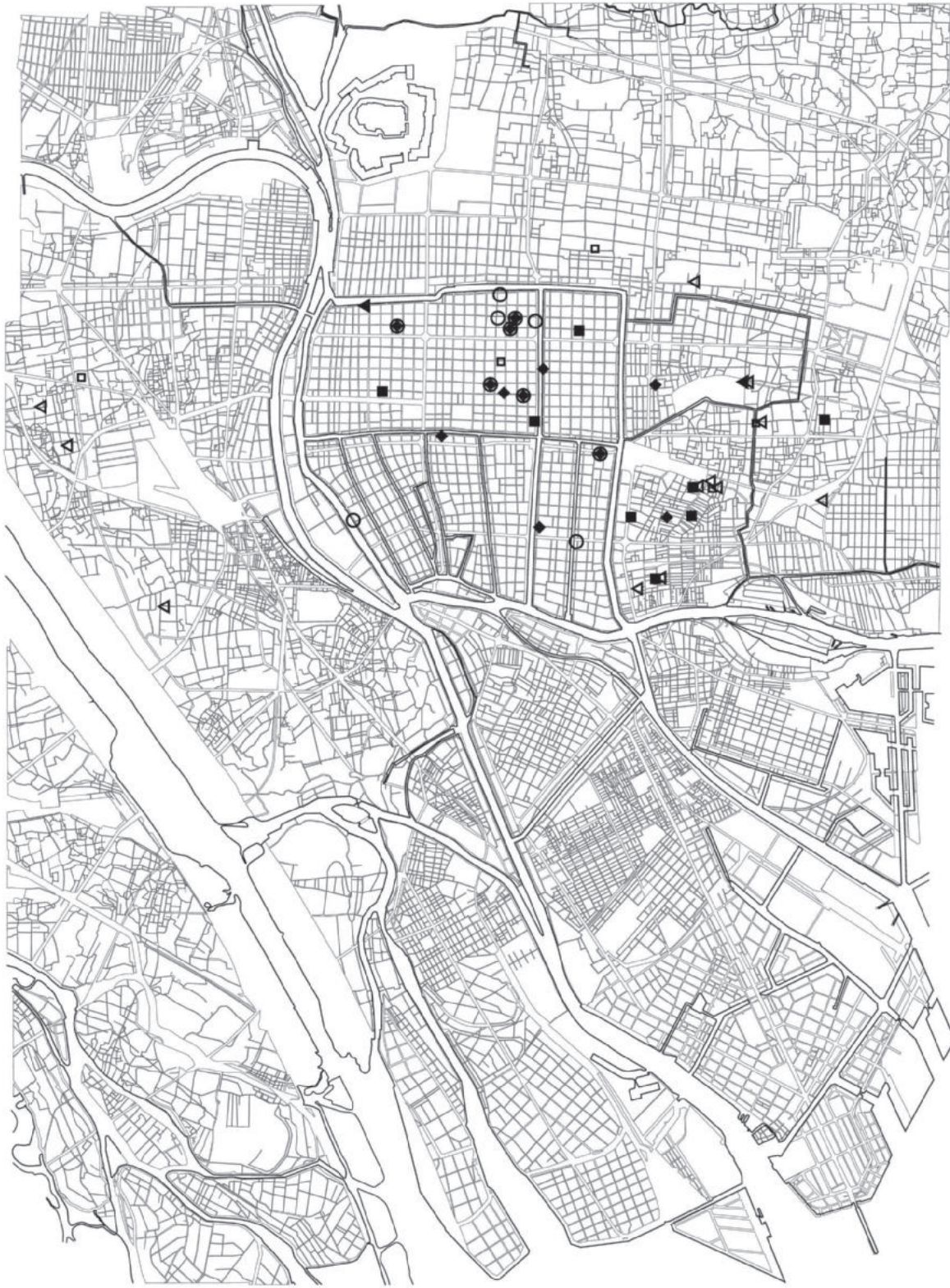


図8 大正9年アルミニウム・珪瑯製品製造など
アルミニウム製品 ▲ 製造・卸・小売 ◆ 卸・小売
珪瑯製品 △ 製造 □ 製造・卸 ○ 卸・小売

また工場以外にも小規模な珫瑯製品製造が行われていたとみられ、製造と卸を行う業者が工場地帯よりも都心側に位置しており、都心にも多い。珫瑯製品の卸・小売業者が都心部に広く分布することは、珫瑯製品の需要がこの人口密集地にあることを示す。

このように、珫瑯製品は都市外縁部に工場が立地し、都心部に小規模な製造、卸・小売が展開する構成と言える。また、珫瑯を扱う26の業者の中で、国内のみに出荷していた者が6、それ以外は直接・間接的に外国へ輸出しており、海外輸出の業者が多いことが珫瑯製品製造業の特徴の一つである。

e) 軽工業

『明治大正大阪市史』には機械器具製造業として手織機や車等の木製器具、刃物・農具・工具等が挙げられており、それらが問屋の注文に応じて生産する問屋制手工業であったと記される。日清戦争頃に、これらに加えて印刷機、蒸気機関、汽罐、繰綿機械、ミシンなどの機械製造が始まった。しかしこれらもまた工場制工場ではなく、手工的なものがほとんどとされる。日清戦争後は好況になったために工場制工業が発達したが、全ての機械器具製造業が精巧な作業機と強力な原動力機を持つものではなく、小規模のものの中には、問屋または製造卸売業者の統轄の下に生産に従事する「問屋制工業」も存在したという。以下において軽工業の事例として、自転車、人力車、洋傘、魔法瓶について検討する。

自転車

自転車は車両工業に含まれる。自動車製造会社や大規模造船工場では工場制工業によって自動車、客車が製造された。一方、自転車、荷車、小児車などは、ほとんどが手工業、あるいは問屋制工業組織の下で、部分品の製造・分業がなされていたとされる。

『大阪市商工名鑑』(大正9)には自転車の製造・卸・小売が、『工場通覧』(大正9)には自転車の製造工場がそれぞれ掲載されている。これらを総合して自転車の製造から販売までの場所を示した(図9)。自転車工場は職工20人未満の小規模なものが多い。業種を概観すると自転車そのものを製造しているのではなく、チェーン、サドル、ギアクランク、ハンドル、ブレーキなど、部品を専門的に製作していることがうかがえる。また大阪車両製造株式会社のように、自転車に限らず、人力車、三輪車等のリムやゴムタイヤなど、様々な車両の部品を製造しており、その中に自転車部品が含まれる事例も見られる。一台の自転車を部品から製造している自転車製造会社は無く、各専門工場で各部品が製作され、最終段階で自転車に組み立てられたことがうかがえる。

自転車の製造は、旧大坂三郷外側の工場地帯に分布し、内側には製造と卸を行う業者が分布する(図9)。この図によると、本田町から境川町にかけての汽罐や船などの重工業が盛んな地域の他、明治期以降に金属加工の盛んになった難波や、江戸時代より金属加工産業が盛んであった瓦屋町から高津町にかけての上町台地西側に分布しており、金属加工技術の素地のある地域に小規模工場が立地していたと推測される。

また、製造を行わない自転車小売・卸のみの業者は船場を中心に各場所に広く分布し、長堀周辺に多い傾向が見られる。人口集中度の高い船場に自転車の小売が多いことは、市民の足として普及していたことをうかがわせる。

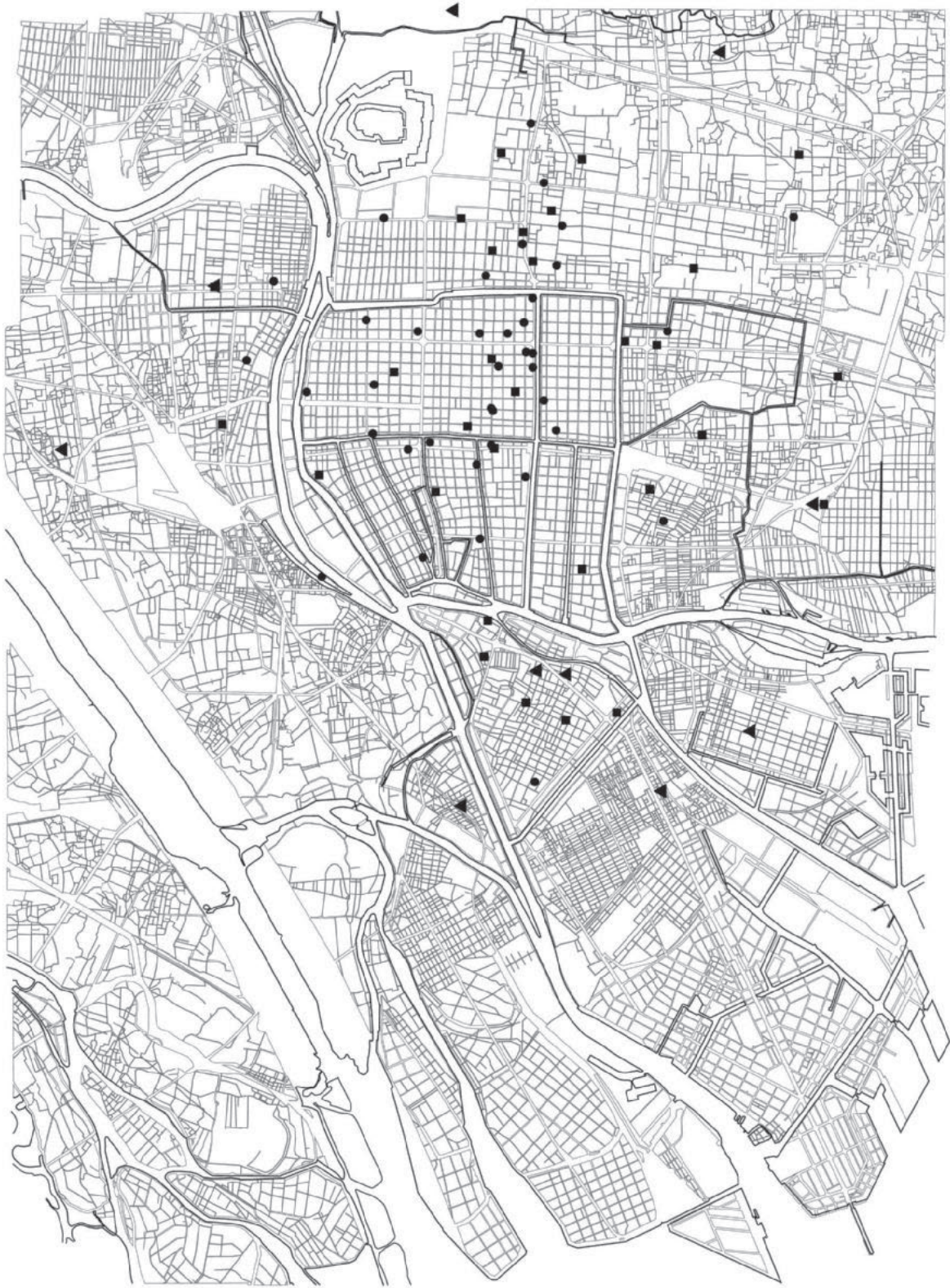


図9 大正9年自転車製造 ▲工場 ■製造・卸 ●卸・小売

このように自転車工場が大坂三郷外側に、その内側に小規模な工場が立地し、小売・卸は対照的に大坂三郷内に多く分布していた。自転車は都市周辺部での製造、および都心部での販売といった構造が明瞭なモデルケースと言える。

人力車

明治36年の第五回内国勸業博覧会に合わせて大阪市電、巡航船の運航が始まるため、その頃に生産台数のピークを迎えたとみられる。人力車の生産台数は明治40年に10,710台、大正元年3,783台、大正5年に2,352台、大正10年に1,101台、大正15年に339台と20年間で約30分の1に激減する(大阪市1935)。

「大阪市商工業者資産録」(明治34年)によると人力車には製造、部品製造、卸・小売、小売があり、また人力車を用いた運送業者に車両を貸し出す貸付、人力車の乗車場を営む帳場などが存在する。製造5、製造貸付1、卸小売7、小売3、貸付29、帳場19、部品製造5等が認められる。

人力車製造のみ記される者に和佐清吉(恵美須町)、田中徳松(難波新地)、牧野竹次郎(難波新地)、森本治三郎(京町堀)が挙げられる。赤松善右衛門(北堀江)は人力車製造に加え、人力車の貸付も行っている。また人力車製造の中で和佐清吉は、当時広く流行していた今宮型の製造者である。

人力車製造には様々な部品が必要であり、金具製作者として竹田吉次郎(東平野町)、津田健治郎(下寺町)の名前が記される。前者は佛具・人力車金具製造とあるため、鑄造技術で様々なものを製作していたとみられる。その他、吉岡房蔵(難波元町)は人力車製造に加え昆布の卸・小売を行っており、複業であったことがうかがえる。

分布を検討すると、人力車製造は難波および恵美寿町など南に多い(図10)。また、部品の製造は東平野町や下寺町など、金属産業の盛んな上町台地の中央から西側で行われていた。この地域では自転車部品の製造や洋傘製造も行われており、金属加工業の中心地の一つとして、明治時代も様々な技術を取り入れて、新製品を製造していたとみられる。

人力車の卸・小売は西船場、特に阿波座付近に3軒認められ、貸付も1軒が見られる。人力車製造は京町堀と北堀江で行われており、ちょうどその中間に阿波座は位置している。双方の製造地に近く、かつ需要の高かったとみられる船場にも隣接していることから、人力車の卸・小売業や貸付業が集まったものとみられる。一方、人力車の貸付は梅田や難波など、鉄道の駅付近に多く見られる。駅を拠点にして運送業を行う業者へ人力車の貸付を行っていたことが分布図から想像される。

洋傘

洋傘の製造は『大阪市商工名鑑』(大正9)では装身具雑貨に見られるが、『工場通覧』(大正9)では金属品製造業のカテゴリーに含まれる(註3)。洋傘製造が金属製品業に区分されたのは、金属製の骨組の製造が洋傘製造の主たる作業であったためと考えられる。生産額は明治37年に8,000円、40年に152,000円、大正6年に267,000円、大正10年には106,000円、大正15年には167,000円と推移しており(大阪市1935)、第一次世界大戦後の不況からの回復は早い方であった。『工場通覧』(大正9)によると、洋傘骨や附属品を作る工場が11あり、築柴金物工場(粉河町)が64名の職工数にのぼるが、それ以外は職工数10~33名の小規模工場で作られていた。

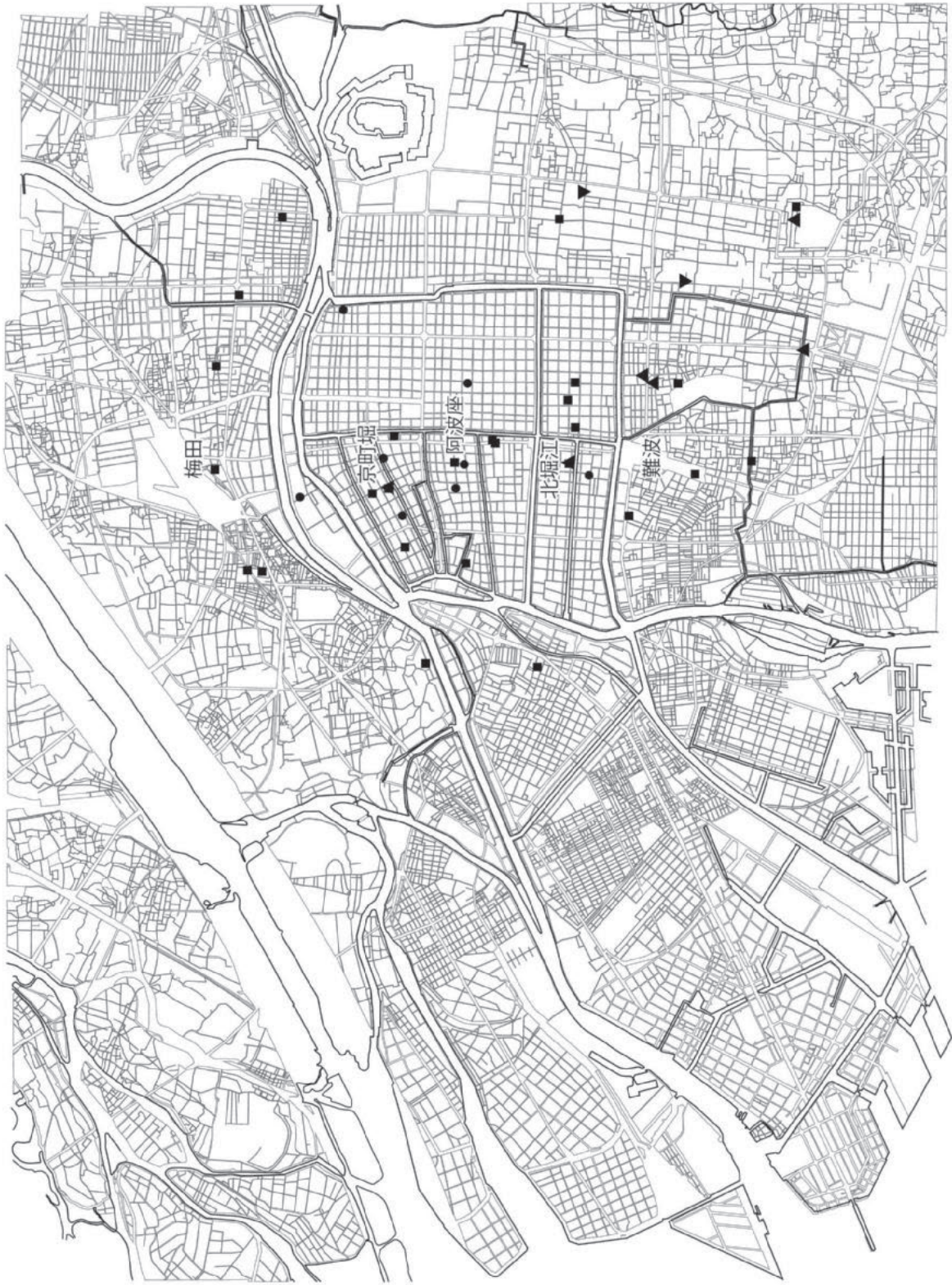


図10 明治34年人力車 ▲製造 ▼部品製造 ●卸・小売 ■貸付

洋傘製造は金属産業が江戸時代より見られる上本町や、天満において工場が分布している（図11）。また、旧大坂三郷内においても多数の洋傘製造が存在しており、とりわけ船場に多い。興味深いことに大正9年には都心におけるこれらの洋傘製造は、製造だけでなく卸も行うようになっており、対照的に、製造のみの業者は都心より離れた場所に分布している。さらに都心の製造・卸の業者の周辺には小売業が点在しており、製造と卸、小売とが互いにつながりを持っていたものと推測される。旧大坂三郷内において、洋傘は当初製造だけであったが、卸も行うようになり変化しており、商業の中心である船場の地域特性を生かして、洋傘製造業者が製造だけでなく流通にも関わるようになったことがうかがえる。

洋傘製造に見出せた市街地周辺部での製造、中心部での卸・小売といった傾向は、自転車産業、珐瑯製品、アルミニウム製品等と共通しており、明治・大正期大阪の軽工業や金属産業の特徴を示すものと言える。

魔法瓶

魔法瓶は1904年にドイツで製品化され、明治42年（1911）に大阪の日本電球が国産化した。『大阪市商工名鑑』（大正9）、『工場通覧』（大正9）には、魔法瓶の工場や魔法瓶の生地を製作する工場など6工場が掲載されている。

魔法瓶・魔法瓶生地の生産工場は、旧大坂三郷内にはほとんど立地せず、その周辺部に多い（図12）。とりわけ難波周辺にこれらの工場は多く、自転車製造と並んで新興の金属加工業が密度高く分布する場所に工場が分布すると言える。

魔法瓶の内側の材料には硝子が用いられ、それらは硝子会社によって製作されていた。山本硝子製造工場（東寺町）では魔法瓶用硝子が主体であったが、池上製壘工場（難波稲荷町）では、理科学用硝子管、硝子光球用生地等、京本硝子製造所（九條南通）では薬壘、化粧用壘、インキ壘等、様々なガラス製品が製造されており、これらの中の一つとして魔法壘の生地が生産されていた。窯業においては新たに増産が期待される生産品目の選択肢の一つとして魔法瓶生地があり、また、魔法瓶製造にとっては良質な生地のために専門性の高い技術をもった窯業を必要としており、両業が相互依存する関係にあったと言える。

f) 重工業

重工業として造船、機関車・客車製造が挙げられる。造船を主とする工場では、船と併せて汽車・客車を製造することが多い。これは第一次世界大戦後の造船不況時に、造船技術を基に汽車・客車の製造を各社が行うようになったことによる。ここでは造船およびその関連産業について検討する。

造船と関連産業

大阪鉄工所と藤永田造船所が大阪においては古くからある造船工場である。大阪鉄工所は当初より大規模経営を目的に設立されていたのに対し、藤永田造船所は明治20年にはまだ原動力機を用いていなかった。明治32年段階で職工50人以上の工場は、藤永田造船所、大阪鉄工所、小野鉄工造船所のみで、世界大戦時に多数の造船所が設けられたが、工場設備を持たず、諸材料を集めて手工的に組み立てるだけの造船所が多かったという（大阪市1935）。

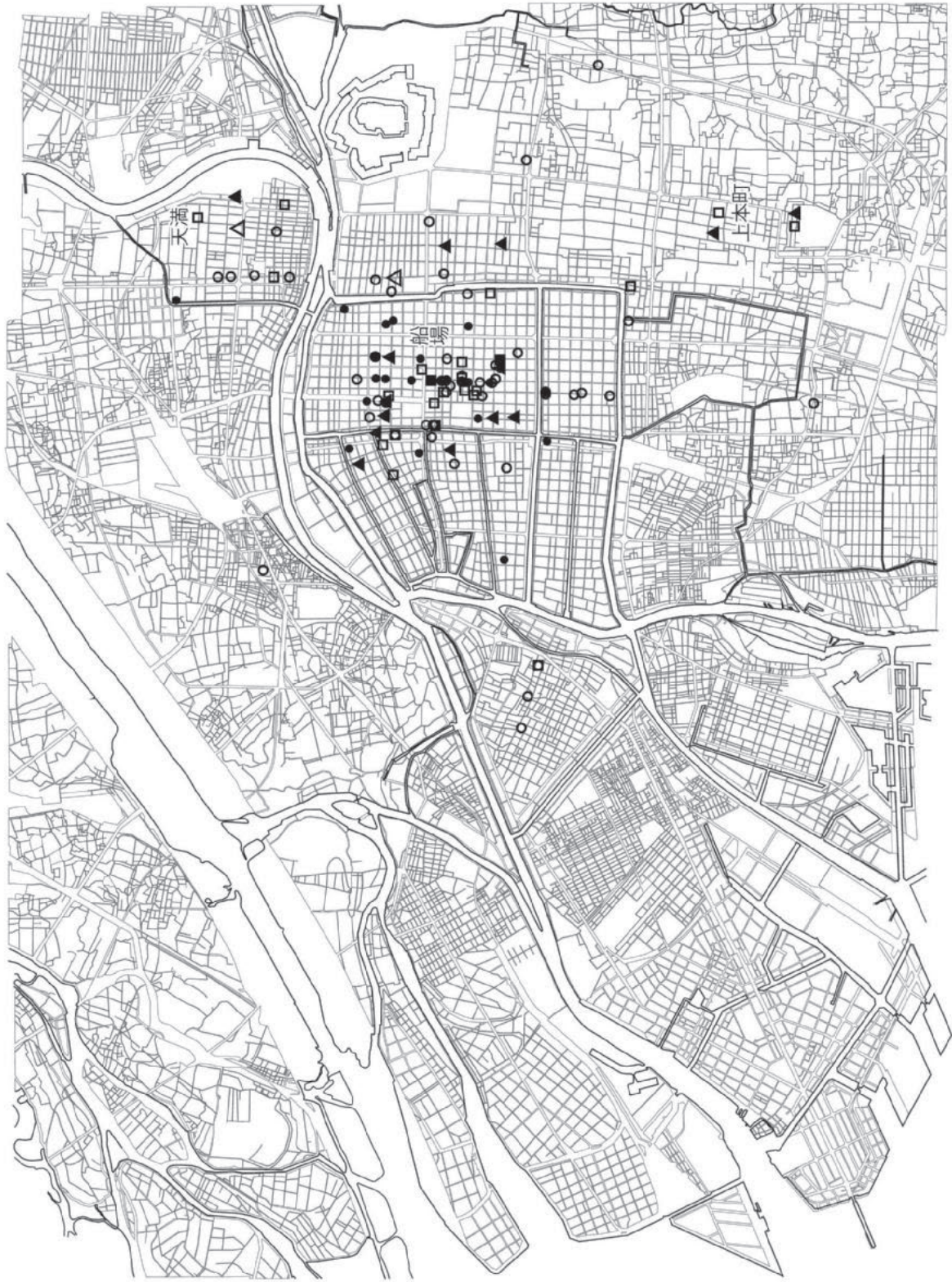


図11 明治34年・大正9年洋傘 ● 明治34年 卸 ● 小売 ○ 製造 △ 製造 □ 製造・卸 ○ 小売

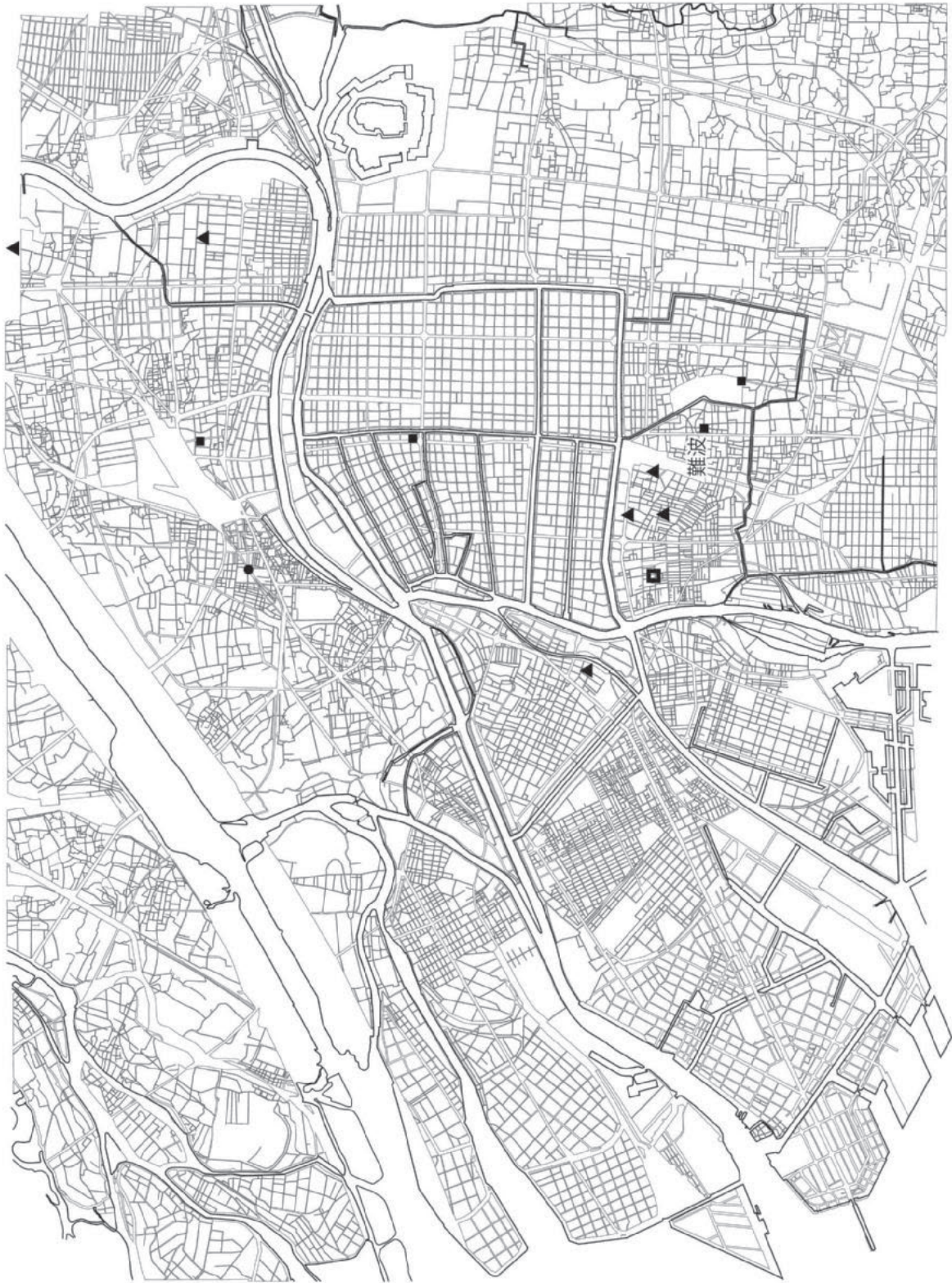


図12 大正9年魔法瓶 ▲ 製造 ■ 製造・卸 ● 卸 □ 生地製造・卸

日露戦争前の「大阪市商工業者資産録」（明治34年）には、船舶製造・造船として24名が挙げられている。これらの資産家の中で範多龍太郎は大阪鉄工所（明治14年創立）、新隈政次郎は新隈造船所（明治19年創立）、小野清吉は小野造船鉄工所（明治24年創立）、永田三十郎は藤永田造船所のそれぞれ経営者である。造船所の分布は安治川沿い、木津川沿いに多いことがうかがえる（図13）。明治30年代ははまだ木造船が主流の時代であり、「大阪市商工業者資産録」（明治34年）に掲載されていない中小規模の造船業が木津川、安治川、尻無川一帯で行われていたとみられる。

「大阪市商工業者資産録」には船具として櫓櫓の製造・小売が認められる。櫓櫓屋は江戸時代において西船場の堀川沿いに点在し、特に船の交通量の多い場所に密集していた。櫓櫓屋の数は少なくなるものの、明治30年代においても前代の傾向は残っていた。櫓櫓屋と同様に、船具の製造・小売も西船場の堀川沿いに多い。

第一次世界大戦後の状況は『工場通覧』（大正9）と『大阪市商工名鑑』（大正9）によってうかがえる。第一次大戦で増加した船舶の需要が急減し、中小規模の造船所が閉鎖され、大規模造船所では船舶以外に汽車・客車の製造が始まる時期である。

船の製造は職工数5,000人規模の大阪鉄工所と1,000人規模の工場を二つ有する藤永田造船所が大手であり、その他は職工数500人未満の小規模な工場が多い。大阪鉄工所が安治川河口、藤永田造船所が木津川河口に位置し、その他の中小の造船所、汽罐・汽機、船具、船関係の諸機械を製造する工場は川口町から境川町にかけて多く分布する（図13・14）。さらに小規模な船関連の部品製造が、川口町から境川町および木津川沿いに密度高く分布する。これらのことから概観すると、川口町から大阪鉄工所、藤永田造船所の立地する三角地帯に、船舶関連製造業が集中していることがうかがえる。また汽船や工場動力の燃料であるコークスの製造・卸・小売も安治川沿い及び境川町に多く分布する（図15）。このことも、この三角地帯が重工業の中心であったことを示すものと言える。

江戸時代に木津川沿い及び堂島に分布していた造船は、明治期以降、木津川、安治川の下流域に展開する。船具の製造や卸・小売は、木造船が主体の明治30年代までは西船場の堀川・木津川沿いに分布していたが、鉄鋼船が主体となる大正期になると、木津川・安治川沿いに多くなる。また汽罐類が境川周辺、その他船の材料が本田町から境川にかけて点在し、川口町から大阪鉄工所、藤永田造船所の立地する三角地帯に造船関連の工場が集中するようになったと言える。

5、造船機械金属製品の工場分布と職工数

『工場通覧』（大正9）において、工場の位置する町ごとに職工数の集計を行い、機械製造、器具製造、金属精煉、金属品製造、船舶車両製造業、窯業の工場における職工数の分布を示した（図16）。この図において大阪砲兵工廠、造幣局の職工数は図化しておらず、民間工場のみである。この図から川口付近と臨海部に職工数の多い工場が立地していることがうかがえる。川口においては住友伸銅所（安治川上通）が3,607人であり、臨海部においては株式会社住友鋳鋼所（島屋町）が1,967人、汽車製造株式会社工場（島屋町）が1,895人、株式会社大阪鉄工所（櫻島町）が5,433人である。

川口と臨海部の巨大工場に対して、旧大坂三郷内には小規模工場が点在していた（図16）。即ち上

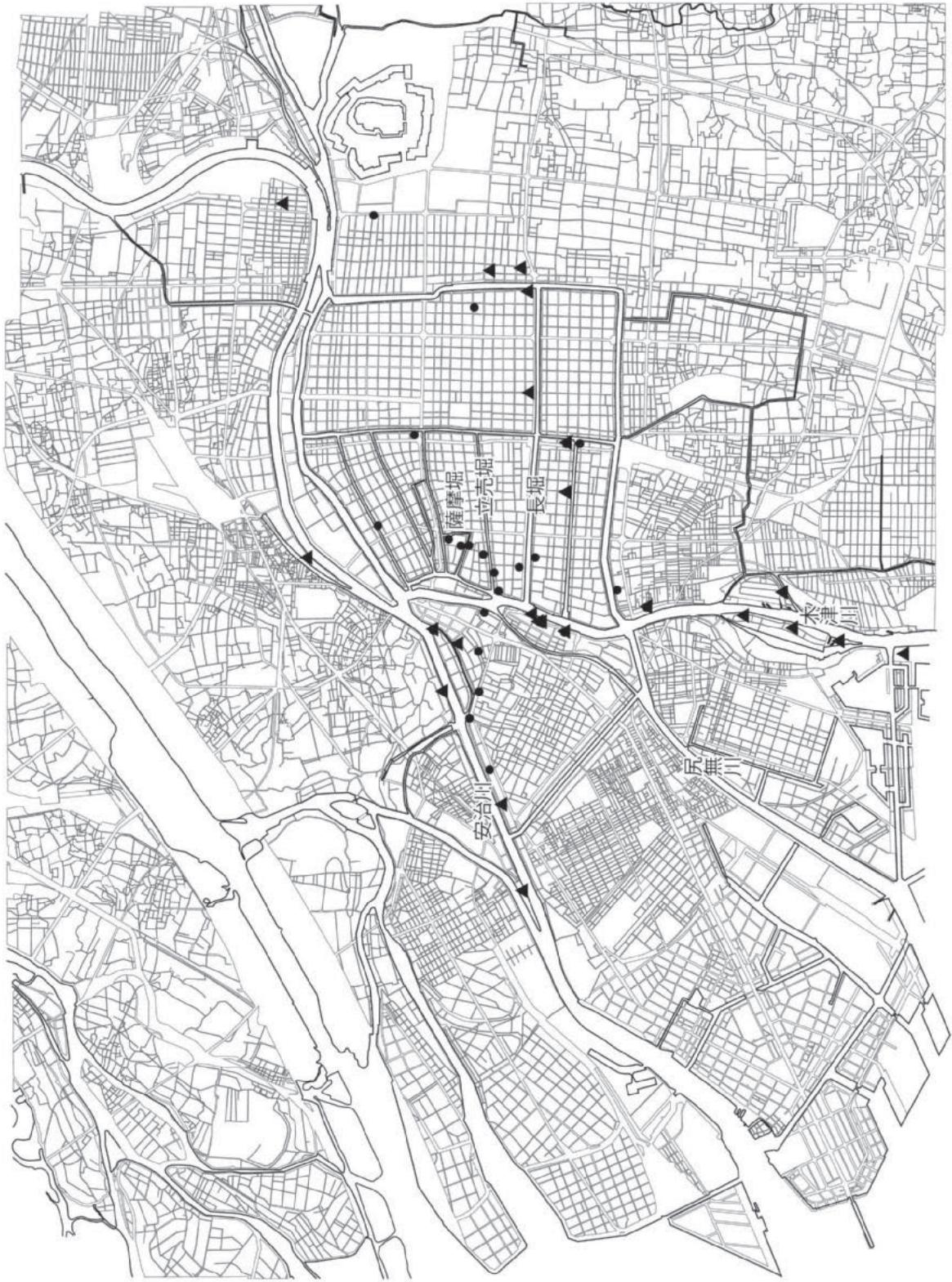


图13 明治34年造船・船具製造 ▲ 造船 ● 船具製造・小売

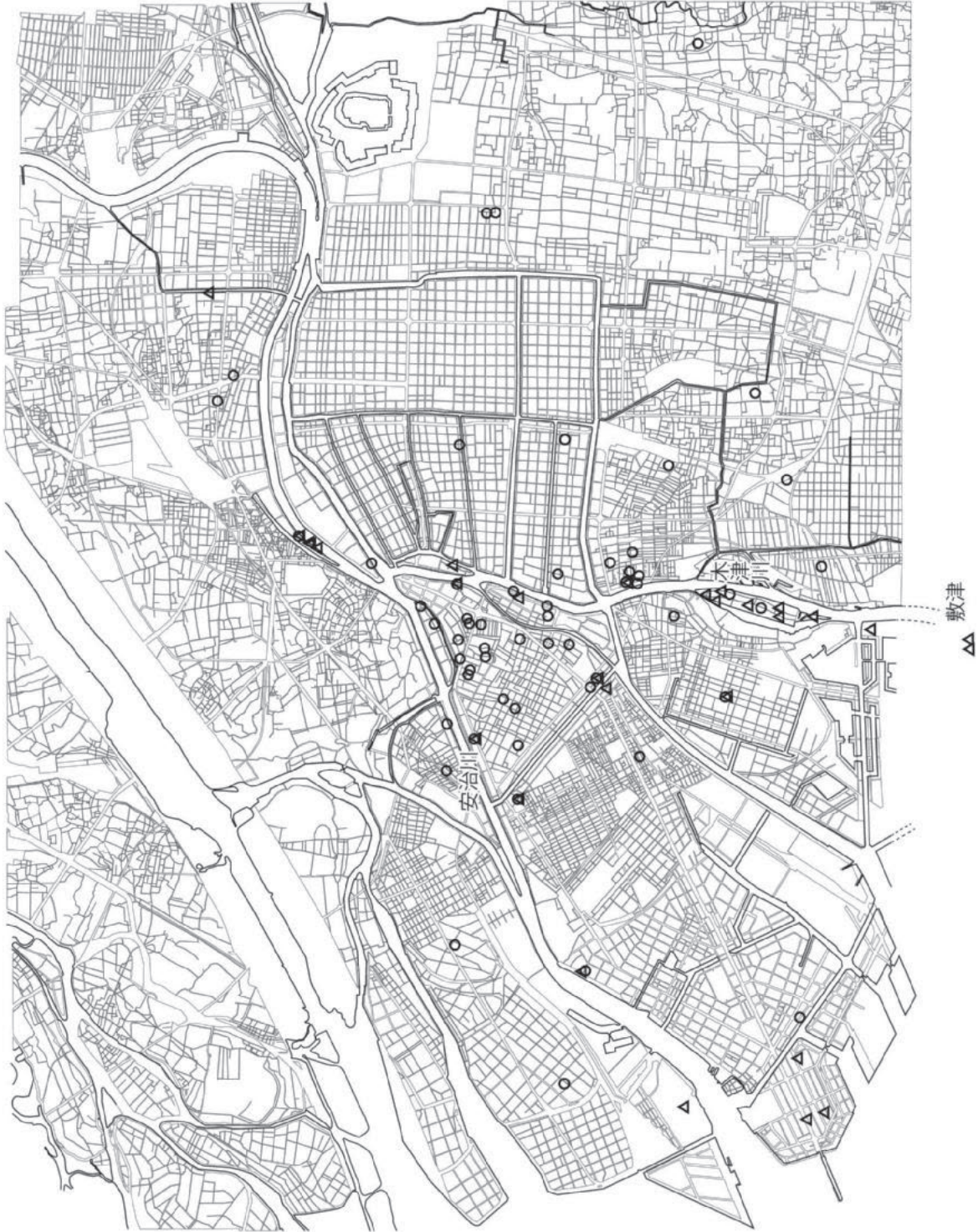


図14 大正9年段階の造船および船具類製造 ▲ 造船、船舶用その他製造 ○ 造船 △△ 大正9年段階の造船および船具類製造

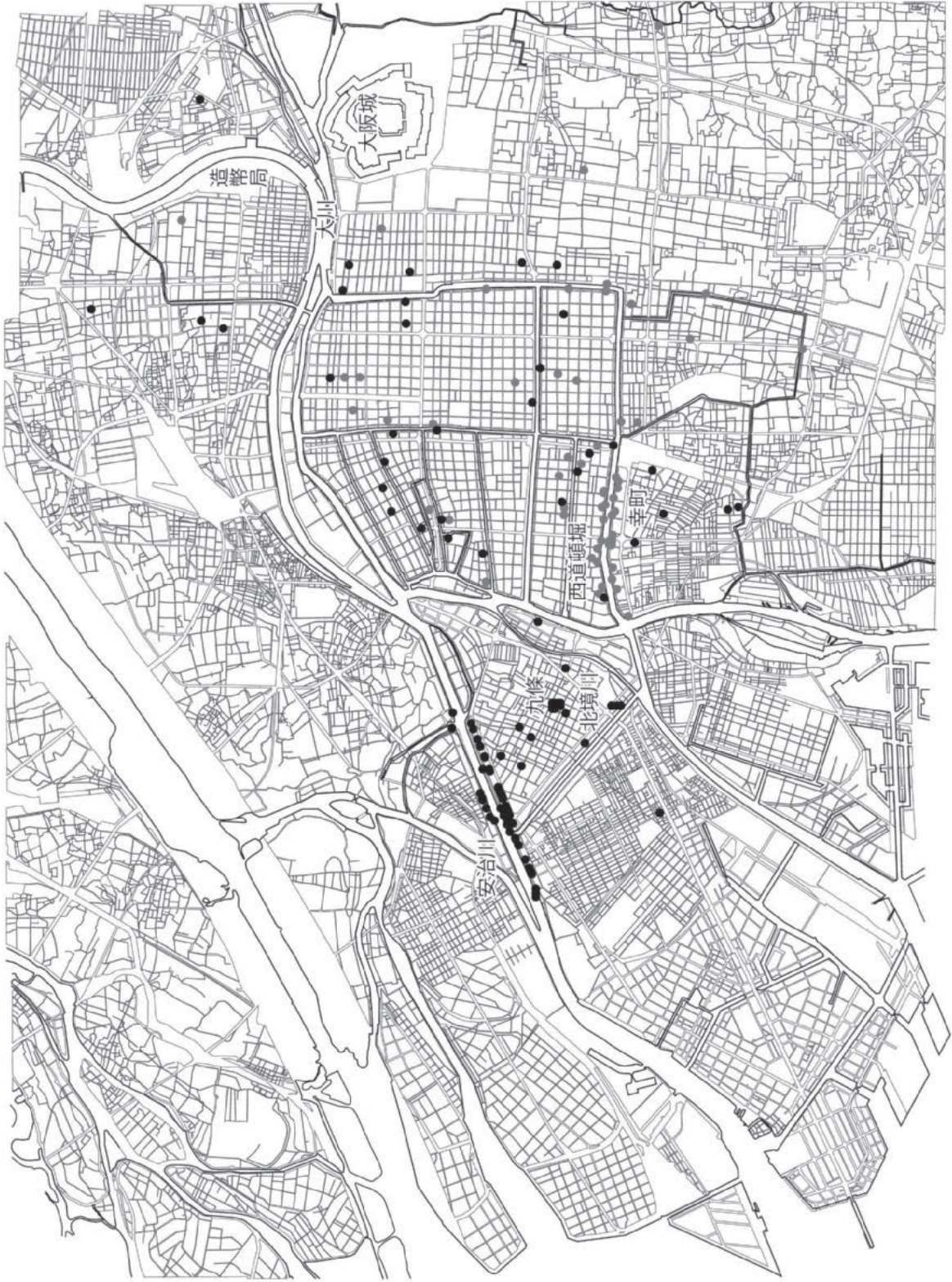


図15 コークスと木炭 製造・卸・小売 ●コークス ●木炭



図16 金属・機械・窯業の工場職工数の分布（造幣局・大阪砲兵工廠を除く）

町の谷町筋沿い、島之内の堺筋沿いにおいては一定の工場集積が認められる。例えば谷町筋沿いの工場には、印刷機械の合資会社橋本鉄工所、穿孔機・織物用部品・縦削機の合名会社高橋鉄工所、ボール盤の植田鉄工所、自転車用パイプの岡田工場、自転車用唧筒の沖津製作所、自転車付属品・人力車付属品の田中鉄工所、霰弾の合名会社奥井霰弾部工場、紡織用具の米田鉄工所があり、軽工業の工場群が形成されていた。これらの中には職工数が40人とやや多い沖津製作所もあるが、その他の工場は10～22人と少なく、小規模工場の集積であったことが示される。

『大阪市商工名鑑』（大正9）によると金属関連の業種として、谷町には諸機械・器具・鉄物類23軒、古金類12軒のほか、器具・工具類・打刃物及口金類8軒、地金及半製品5軒、鍍金3軒、板線・金網・針・鋌類2軒が記される。これら以外には繊維関連の業種が多く、上位5位までに毛織物類54軒、古着類・綿布再整業26軒、和洋服20軒が認められる。このように谷町筋沿いが様々な商工業が混在する地域であり、工場の集積もこのような混在地域の中で緩やかに形成されていたことがうかがえる。

さらに図16からは、旧大坂三郷を取り囲むようにして、機械製造、器具製造、金属精煉、金属品製造、船舶車両製造業、窯業の職工数が多い工場が分布する状況を読み取ることができ、まさに工場の周辺化と呼ぶ状況が看取される。また、この図と『明治大正大阪市史』掲載の「第二十図大阪市金属工場分布図」（大正15年）と比べると、両者は類似しており、既に大正9年段階で、金属及び器具・車両・船舶工業の工場立地の周辺化が達成されていたことがうかがえる。大正14年には大阪都市計画地域が制定されている（大正14年4月内務省告示第66号、5月1日施行）。金属及び器具・車両・船舶工業に関して言えば、この都市計画用途地域の中の工業地域と重なる部分が多いことから、工場分布の実態を反映して工業地域指定されたものと言えよう。

6、まとめ

金属及び器具・車両・船舶工業の工場立地については、『明治大正大阪市史』において大正15年の事例として図示されているような市外分布の傾向が、大正9年段階には生まれていたことが分かった。さらに、工場立地と商業との関連を『大阪市商工名鑑』（大正9）で探り、金属及び器具・車両・船舶工業について大きく三つの産業分布のモデルを描くことができた。

1、東西ベルト型：鑄造・金属吹き分け業、鍛冶、古金商がこれに該当する。臨海部から船場の西道頓堀・長堀、瓦屋町・高津・上本町といった上町台地に分布しながら東西方向の帯を形成する。これらの地域は近世以来金属工業の盛んな地域であり、臨海部では船釘や碇などの製造、西道頓堀・長堀では金属精錬業、上町台地では鑄物が行われていた。こういった伝統に根ざした産業によって、明治・大正期においても市内を東西に横断する金属工業地帯が維持されていたとみられる。

2、臨海型：造船とその関連産業がこの類型に該当する。木津川と安治川の合流地点、大阪鉄工所、藤永田造船所で形成される三角地帯に、造船を核として、汽罐、船具などの工場が密集し、相互に繋がることで複合的な工業・商業地帯を形成していた。船関連の産業は近世においては、木津川・大川および西船場や堀江の各運河に沿って分布していた。明治期に二つの大工場が安治川、木津川沿いにそれぞれ誕生することで、木津川・安治川分流地点と各工場とを頂点とする面が構成され、木津川・

安治川沿岸に造船所、木津川・安治川からやや離れた境川等に汽罐工場が分布するようになった。近世から近代にかけて、造船関連の工場地帯が線から面へと展開したと言える。

3、都市周辺型：中島茂氏がドーナツ型としたものに相当し、今回検討した中で、錫製品製造、アルミニウム製品製造、珙瑯製品製造、自転車製造、人力車製造、洋傘製造、魔法瓶製造がこの類型に該当する。これらの産業では人口密集度の高い市街地の外側に工場地域が形成される（註4）。そして周辺から都心へ移行するにつれて、工場のみから、工場と卸・小売といった流通機能も兼ね備えた業態へと遷移していた。この現象は都心部の業者が製造のみならず、市街地において培われてきた商業ネットワークを活用して製品流通を促すことで経営の安定をねらったことが背景にあったものと推測される。

また、都市周辺型の中には、魔法瓶とその生地を製造したガラス工場（窯業）が近接して立地するといった事例が見受けられた。これは松田学士氏が機械工場と鋳物工場との共存関係で示したような種目の異なる工業間の協業体制が市街地外側の工場地帯で重層的に形成されていたことを示す例に該当しよう（松田2002）。

東西ベルト型の産業が近世以来の伝統的な産業であり、旧大坂三郷内に分布がほぼ収まるのに対して、臨海型あるいは都市周辺型の産業は旧大坂三郷の外側に築かれ、近代に誕生する分布類型である。また東西ベルト型が、近世を通して形成してきた分布範囲を維持あるいは縮小するのに対して、臨海型と都市周辺型は、明治から大正期にかけて急速に進んだ工場集積の動きに乗じて拡大していた。このように工業生産が東西ベルト型から臨海型・都市周辺型へ変動することこそが、近代大阪の金属及び器具・車両・船舶の工業立地展開の特徴と言えよう。今回、金属及び器具・車両・船舶工業を対象としたが、化学工業や窯業などの他の産業での状況も検討しつつ、産業分布の全体像について検討していきたい。

※本稿は平成25・26年度のJSPS科研費・挑戦的萌芽研究（課題番号：15K12948）の成果の一部である。データ入力作業にあたって、神田麻美・高木幸代両氏の協力を得た。ここに記して感謝する。

註

（註1）その他『近代都市の構築』（大阪21世紀協会）では、工場の敷地を色分けして、工場の位置を記している。

大阪市パノラマ地図などからの情報をもとにしており大大阪時代の工場分布を知るための地図となっている。

（註2）このためのベースマップとして昭和期の『大阪市図』（1931）を用いた。この図は内務省地理局測量課が1886年に作成した5000分1『大阪実測図』をもとにして、大阪府が1931年に和楽路屋に作成を依頼した『五千分一 地番入大阪市図』である。こういった地番を記入した地図としては、土地の登記に用いられる地籍図（公図）がある。これは、町・丁ごとに図化され、敷地一筆ごとに間口・奥行きを示している。しかし、この図は誤差が大きく、また誤差の割り振り方について一定の規則性が認められないため、それぞれの町の図を相互に結びつけても、縮尺・方位の整った地図にはならない。それに対して『五千分一 地番入大阪市図』大阪全体の測量図を基にしたものであり、図郭ごとに誤差は見られるが、地籍図より誤差の修正がしやすい。こういった理由から『大阪市図』（1931）をトレースしてベースマップとした。

（註3）洋傘の製造は金属製品製造業に含まれる。この金属製品製造業には管や針金、ボルト、ナット製造が含まれ、『明治大正大阪市史』によると管、針金は最初より工場制工業で大規模に行われ、電動力の普及により

小規模業者も生産を行うようになったという。また、ボルト、ナットは明治年間において手工的であったが、大正年間に工場制工業に変化した。このような金属製品製造業の状況にあつて洋傘骨は洋燈口金や金属釦等と共に手工的であったとされる。

(註4) 今回抽出した都市周辺型の工場分布域はインナーリングと呼ばれる都市外縁部の領域に対応し、産業資本主義的な自由放任により形成される都市空間であり、大阪の都市社会政策が生まれた場所であるとされる(水沼2004)。

参考文献

大阪市1935『明治大正大阪市史』第二巻経済篇上

大阪府役所商工課編纂1921『大阪市商工名鑑』(大正9年調査、大正10年刊行)

佐賀朝2007「中小工場集積と都市地域社会－九条・西九条地域を素材に」『近代大阪の都市社会構造』pp.202-254

沢井実1999「明治中後期大阪の機械工業」『大阪大学経済学』48巻3・4号

商業興信所(代表・牧野元良)1901「大阪市商工業者資産録」(明治34年調査、明治35年刊行)『大阪市京都市神戸市名古屋市商工業者資産録』(渋谷隆一編1991『都道府県別資産家地主総覧』〔大阪編I〕)

杉本厚典2016「豊臣期から徳川期にかけての大坂の産業分布の変遷(予察)－発掘調査成果と『難波丸』、『難波丸綱目』との比較から－」『大阪歴史博物館研究紀要』第14号、pp.59-78

農商務省工務局工務課編纂1921『工場通覧』(大正9年1月末現在調査、大正10年12月刊行)

中島茂2010「大正期大阪における機械器具工場の地域的展開」『愛知県立大学文字文化財研究所年報』pp.(1)-(33)

野間光辰1977『校本難波丸綱目』中尾松泉堂

松田学士2002「明治期における大阪機械鑄物業の形成」『社会経済学』67巻5号

水沼俊雄2004「2 都市インナーリングをめぐる社会地理」『空間の社会地理』pp.23-58

Creation of Industrial Map in Modern Osaka - Case of Metal-working, Vehicles, Ships and Machinery/Tool Industries -

SUGIMOTO Atsunori

In this paper, distributions of the metal industry, a metal device, vehicles and vessel industry of Osaka are considered, and three models are presented.

The first type is an east-and-west belt type looked at by casting and metallurgy, a blacksmith, and metal recycling business. These industries are distributed from a littoral district to Senba and the Uemachi upland in the direction of east and west.

The second is a seaside type. Shipbuilding and ship's-fittings industry correspond to this type. A triangle is formed by the junction of Kizu-gawa and Aji-gawa, the position of Osaka Iron factory, and the position of the Fujinagata shipyard. The industry of a boiler and ship's fittings clustered in this zone where the shipbuilding industry had progressed as the core. As the result, the complex commerce-and-industry zone was formed at seaside.

The 3rd type is a city outer edge type. Tin, aluminum and enamel industry, bicycle manufacture, *Jinrikisya*, umbrella manufacture, and thermos manufacture correspond to this type. As for such industries, the factory area is formed on the outside of the city area where population crowds. As it moves from the outer edge of the city to the center it changes from a mere factory to the factory with the function of wholesale and retail.

The seaside type and a city outer edge type appear in modernization in contrast with the east-and-west belt type having been formed in the prosperous area of the metal industry since Edo period.

