

愛知県商品陳列館と県下の織物業の発展—手工業から工場制工業への転換—

馬 淵 浩 一*

内容

1. はじめに—研究の背景と先行研究—
2. 愛知県商品陳列館の設立
 - 2.1. 設立までの経緯と現在
 - 2.2. 建物、陳列と設備
 - 2.3. 目的
 - 2.4. 機械館における動態展示
3. 山口貴雄の経歴と陳列所の運営方針
 - 3.1. 山口貴雄の経歴
 - 3.2. 運営方針
4. 愛知県の工業
 - 4.1. 紡織に支えられた工業
 - 4.2. 織物業における原動機
 - 4.3. 産地と原動機
 - 4.4. 電動機の普及
 - 4.5. 安価な力織機の供給
5. まとめ—工業博物館の前段階としての愛知県商品陳列館機械館—

キーワード： 愛知県商品陳列館、山口貴雄、力織機、工場制工業、工業博物館

1.はじめに—研究の背景と先行研究—

産業革命期以降に誕生した工業博物館は、一般公衆に対し科学と工業に関する知識の普及啓発を図る重要な役割を果たしてきた。本稿はわが国における工業博物館史研究の一助として、明治44（1911）年1月に開館した愛知県商品陳列館について検討しようとするものである。

明治10（1877）年から明治36（1903）年にかけて、明治政府は殖産興業を目的に内国勸業博覧会を開催した。会場となったのは上野公園（東京）、岡崎公園（京都）、天王寺公園（大阪）である⁽¹⁾。また共進会も頻繁に開催された。清川雪彦は⁽²⁾、「博覧会と共進会を経済政策あるいは経済発展を促進する一つの社会経済制度」として重視すべきと述べた。

しかしながら、博覧会と共進会には会期があり殖産興業を動機づける期間は限定されていた。やがてそれらの催事を恒久化しようとする機運が地方で高まった。地方行政は、博覧会や共進会などの開催をきっかけに「物産陳列所」、「勸業博物館」、「商品陳列館」、「商品陳列所」などの名称を持つ恒久的な施設を設立し（これらの名称は厳密に区分されたものではないため、以下、原文からの引用と固有名詞を除き「陳列所」とする）、地域の物産品などの販売促進を試みた⁽³⁾。

*名古屋工業大学大学院非常勤講師

明治の中頃になると、陳列所の指導的立場に相当するものとして明治 23 (1890) 年に大阪府立商品陳列所が開所し⁽⁴⁾、明治 29 (1896) 年には農商務省貿易品陳列館 (明治 30 (1897) 年「農商務省商品陳列館」に改称) が開館した⁽⁵⁾。高嶋雅明は⁽⁶⁾、両施設が貿易を目的として設立されたことを論じた。その背景にはアジア市場への輸出拡大があり⁽⁷⁾、陳列所には企業、団体や個人が発明、製造した商品やその見本、資料などを随時陳列して販売促進と輸出力強化を図る目的があった。陳列所は全国各地に設立され、明治 38 (1905) 年には 31 ヶ所を数えたという⁽⁸⁾。陳列所の中には優れた技術の普及と新技術発案の刺激を与えたものもある。三宅拓也は⁽⁹⁾、大阪府立商品陳列所が地域産業の底上げに貢献し在来産業の発展を支えたと評価した。

明治初年、明治政府には博覧会を開催し、一部の施設を恒久化して官立の博物館を設立する構想があった。陳列所はその構想を地方で引き継ぐものとも考えることもできるが、陳列所を博物館として認知するかどうかの議論は分かれている。陳列所を「一種の産業を主体とした博物館」として肯定的に評価した椎名仙卓とは反対に⁽¹⁰⁾、陳列所の目的は物産品の販売であり、学術的配慮がなく博物館とすることは困難との見解もあった⁽¹¹⁾。こうした博物館史における陳列所の評価の違いは、戦前に博物館令が成立せず⁽¹²⁾、博物館の定義が曖昧であったことに起因していると思われる。

ここで仮にコレクションの有無を問わず、工業に関する実物資料を陳列し工業の発展に貢献した陳列所を工業博物館の前段階として位置づけることとしよう。その条件を満たし、手工業から工場制工業への転換を促した陳列所が存在したのであるなら、その陳列所は明治から大正にかけての工業博物館史研究の対象として相応しいと断言できるのではないか。

そこで本稿では、愛知県商品陳列館について検討する。三宅によると⁽¹³⁾、同館は大阪府立商品陳列所と農商務省商品陳列館に並び、規模や活動の点で特筆すべきものがあるという。さらに三宅は⁽¹⁴⁾、愛知県商品陳列館の設立の経緯、建築の特徴、機械の動態陳列の先駆的導入、多様な普及活動などについて明らかにしている。そのため本稿の目的は機械の動態陳列という画期的な手法を求めた地域の事情を省察することに重点を置く。具体的には、統計資料を基に、当時の愛知県の主要産業であった織物業における原動機の利用の遅れを実証するとともに、機械の動態陳列が特に県下の小規模の機業主に対して電動機を利用した工場制工業への転換を促すためのものであったことを論証しようとする。これにより、愛知県商品陳列館が工業博物館の前段階としての役割を果たしたことを明らかにする。

2. 愛知県商品陳列館の設立

2.1 設立までの経緯と現在

明治 4 (1871) 年 7 月 14 日、廃藩置県によって名古屋藩は名古屋県となった⁽¹⁵⁾。同年 11 月、博覧小会が名古屋区大須門前町町 (現名古屋市中区大須町) 総見寺で開かれた。さらに明治 7 (1874) 年 5 月 11 日から 6 月 10 日までの会期で、名古屋博覧会が真宗大谷派名古屋別院で開催された⁽¹⁶⁾。井上光夫によると⁽¹⁷⁾、この博覧会は明治政府の殖産興業政策を忠実に反映したものであるという。

明治 11 (1878) 年 4 月、愛知県の出資と名古屋の有力者らが提供した資金を併せ、先に博覧小会を開催した総見寺境内近くの民地に工芸博物館を設立することを内務省に打診した。総工費 12,252 円のうち、県税補助金が 6,157 円余、民間からの寄付金が 6,094 円余であった⁽¹⁸⁾。半官半

民による工芸博物館の設立が認められた直後に明治天皇の行幸が伝えられ、それに併せて博覧会を開催することとなった。これが愛知県官設博覧会で、前年の明治 10（1877）年に上野で開催された第 1 回国内勸業博覧会に刺激されたものである。愛知県は同様の催事を同県でも実施しようとした⁽¹⁹⁾。

工芸博物館は明治 11（1878）年 7 月に着工、同年 9 月に竣工というごく短期間で建造され、博覧会の開会日でもある同年 9 月 15 日に開館し、同年 11 月 3 日の博覧会終了後も官民共同による運営が行われた。さらに明治 13（1880）年に開催された第 2 回博覧会の会場として利用された⁽²⁰⁾。

さらなる事業の拡張を図るため県税補助金が増額され、明治 14（1881）年 2 月、公立名古屋博物館と改称するとともに売品館などを増築したが、同年 9 月の暴風雨によって大きな損害を受けてしまった。明治 16（1883）年 7 月、半官半民から県立の組織とすることを決め、同年 9 月に愛知県博物館と改称して、翌年 9 月 15 日に再開館した⁽²¹⁾。

愛知県博物館の目的は「一ハ臨時ノ博覧会ニ当テ」であり⁽²²⁾、博覧会会場として不定期に開館したが、明治 23（1890）年 6 月から常時開館となった⁽²³⁾。ところが、明治 24（1891）年 10 月 28 日におきた濃尾地震により大きな被害を受けた⁽²⁴⁾。2 ヶ月弱休館した後に活動が再開されたが、次第に商品を漫然と陳列し公開する施設に陥り、機能不全の状態になった⁽²⁵⁾。

改革を求める声が次第に高まり、明治 40（1907）年 3 月、愛知県議会は 3 ヶ年継続事業として敷地の拡張と建物の新築を決定した。新しい建物は明治 43（1910）年 3 月に竣工し、同年 3 月 16 日から同年 6 月 13 日まで開催された第 10 回関西府県連合共進会の別会場として利用され、翌年 1 月 15 日、愛知県商品陳列館として開館した⁽²⁶⁾。

大正 9（1920）年、農商務省が省令として定めた「道府県市立商品陳列所規定」に沿い、翌年 4 月、農商務省の認可を受けて愛知県商品陳列所と改称した⁽²⁷⁾。

その後、所在地を変更し、愛知県商工館、愛知県中小企業センター、愛知県中小企業振興公社、あいち産業振興機構と名称を変え、商品陳列は割愛されたが今日も存続している。長期間にわたり活動を継続しているため、本稿では愛知県商品陳列館の名称で活動した明治 44（1911）年から大正 10（1921）年頃までを目安として検討することとする⁽²⁸⁾。

2.2 建物、陳列と設備

愛知県商品陳列館の敷地面積は 6,238 坪余であり、建物の面積は 1,580 坪余であった。陳列館である第一号館、第二号館、第三号館の他、事務館、庭園中に松月齋、猿面茶席、龍影閣、植物温室などが設置されていた。ルネッサンス風の第一号館は二階建て 568.7 坪、第二号館は平屋建て 210 坪、第三号館は平屋建て 210 坪であった⁽²⁹⁾。

建築の規模のみならず「建築の美なる規模の大なる此種機関中稀に見るところ」と表現され、豪華な意匠も特筆された⁽³⁰⁾。設計は名古屋高等工業学校教授の鈴木貞次の門下生である星野則保が担当した⁽³¹⁾。

2.3 目的

愛知県商品陳列館の初代館長に就任した山口貴雄は、同館の目的について、商品の販促とともに調査、試験、仲介などの活動を併せて実施することであると述べている⁽³²⁾。

具体的には表1に示す11の業務内容が定められた⁽³³⁾。一から五に陳列の条件が、六から十一に普及活動の詳しい業務内容が示されている。陳列品は第一部、第二部、第三部に分類され、それぞれ第一号館、第二号館、第三号館に陳列された(表1)。

表1 愛知県商品陳列館の業務ならびに出品および寄贈品規程、陳列場所

業務内容	
一、	県下に於ける商品又参考品を陳列して公衆の縦覧に供する事
二、	県外各市場に於ける商品又参考品を陳列して公衆の縦覧に供すること
三、	海外各市場に於ける商品又参考品を陳列して公衆の縦覧に供すること
四、	県下当業者の委託に応じて其の製産品を即売すること
五、	内外当業者の委託に応じて機械器具類を陳列し又は之を運転して公衆の縦覧に供すること
六、	内外商工業に関する調査研究を為すこと
七、	商工業に関する通信並に取引の紹介又は質疑応答等を為す事
八、	各種の報告又は産業案内等を発行して内外に配布すること
九、	県下当業者の依頼に応じて原料製品等の鑑定試験又は機械器具等の検定を為すこと
十、	商工業に関する新聞、雑誌、図書、公報等を蒐集して公衆の閲覧に供すること
十一、	前各号の外県下商工業の改良発達に適切なる施設を為すこと
出品及寄贈品規程と陳列場所	
第一部	出品は左(著者注:下)の各号の一に該当するものにして非売品とす 一、 本県下の生産にして現に取引多大なるか又は将来発達の見込める商品又其の参考品にして本県下に於ける確実なる出品者の寄託に係るもの 二、 本県外に生産せらるゝも本県下の商工業に関係ある商品及其参考品にして確実なる出品者の寄託に係るもの (第一号館に陳列し毎年左(著者注:下)の二期に区分し各期末に於て陳列換を為すものとす 第一期 四月一日より九月三十日まで 第二期 十月一日より翌年三月三十一日まで)
第二部	出品は製産の内外を問はず本県下商工業の参考となるべき機械器具類にして本邦内に居住し其製作又は販売に従事する確実なる出品者の寄託に係るもの (第二号館に陳列し其の陳列期間は満一ヵ年とす 特殊の事情あるものには更に一ヵ年延長することを得)
第三部	出品は本県下に於て生産するものにして県下に於ける確実なる出品者の委託に依り即売に附すべき商品とす (第三号館に陳列し毎年左(著者注:下)の二期に区分し各期末に於て陳列換を為すものとす 第一期 四月一日より九月三十日まで 第二期 十月一日より翌年三月三十一日まで)

出所)「愛知県商品陳列館規則」「出品及寄贈品規程」『愛知県商品陳列館要覧 明治45年用』1912年、6-14頁を基に著者作成。

第一部と第二部の陳列品はあらかじめ作成された出品部類目録によって分類された⁽³⁴⁾。第一部は衣食住を中心にした日用品、第二部は機械類とされ、第三部は即売を前提にその都度機動的に陳列品を定めた。本稿で検討する第二号館（以下、「機械館」とする）すなわち第二部の出品目録を表2に示す。

表2 第二部（機械館）出品部類目録

分類	目 録
第一類	汽罐及其附属品、蒸気機関及蒸気タービン、瓦斯機関、石油機関、其他原動に関する機械器具
第二類	電池、発電機、電動機、送電器、配電器、電気整調器、電燈電話及其附属品、其他電気に関する機械器具
第三類	歯車、繫手、軸承、調帯、滑車、繩帯、鏈鎖、保安器、制動器、整調器、減摩装置、給油器、弁及嘴子、其他伝動に関する機械器具
第四類	材料試験機、繊維試験機、度量衡器、其他試験、測定に関する機械器具
第五類	陶磁器、土管其他窯業に関する機械器具、石鹼、蠟燭、燐寸其他製造に関する機械器具
第六類	繊維処理に関する機械器具、紡績、製糸、撚糸に関する機械器具、精練晒白に関する機械器具、染色に関する機械器具、織製に関する機械器具、整理に関する機械器具、其他染織に関する機械器具
第七類	紗綯に関する機械器具、裁縫に関する機械器具、刺繍に関する機械器具
第八類	編網機、莫大小製造機、簾篋製造機、其他編綴に関する機械器具
第九類	乾燥、冷却、温暖に関する機械器具、包装に関する機械器具、圧搾に関する機械器具、金工其他工作に関する機械器具
第十類	印刷に関する機械器具、写真に関する機械器具
第十一類	車輛及其製作に関する機械器具、運搬に関する機械器具、扛重に関する機械器具、木工に関する機械器具、建築に関する機械器具
第十二類	養蚕用具、農業用具、園芸用具、林業用具、牧畜用具
第十三類	脱稈に関する機械器具、精穀に関する機械器具、製粉、製麵に関する機械器具、飲食に関する機械器具、製茶に関する機械器具
第十四類	唧筒、揚水機、排水機、消防機、消火器
第十五類	船舶に関する機械器具、潜水に関する機械器具、水難に関する機械器具、水産に関する機械器具

出所) 「出品部類目録」『愛知県商品陳列館要覧 明治45年用』1912年、14-16頁を基に著者作成。

2.4 機械館における動態陳列

山口は、機械化の便益を示すために動態陳列を実施すると述べている⁽³⁵⁾。手工業から工場制工業への転換を唱導しようとするこの発言どおり、開館から4ヵ月後の明治44(1911)年5月、10馬力の電動機が据え付けられた⁽³⁶⁾。電動機の据え付け後、山口は原動機についての県民の理解が不足していることを指摘し、その利点を伝えるためには文章や口頭による説明では不十分であるとして動態陳列の意図を力説している⁽³⁷⁾。加えて、このような動態陳列は全国の商品陳列施設の中では初めての試みであろうと述べている⁽³⁸⁾。機械の動態展示は山口の発案によるものであると判断される。

見学者の反応はどうであったか。「話しに聴て居たか実際を見て大に気に入った是非売つて呉まいかのご懇望されるのが少なくない」⁽³⁹⁾、あるいは機械が動く様を驚喜して見入る者もいたという⁽⁴⁰⁾。動く機械は見学者に強い印象を与えたと推察する。同館が開館した明治44(1911)年には292,046人が、その翌年の大正元(1912)年には290,315人がこの機械館を見学した⁽⁴¹⁾。

3.山口貴雄の経歴と陳列所の運営方針

3.1 山口貴雄の経歴

愛知県商品陳列館の活発な活動を指揮した山口の経歴について整理し、表3にまとめた⁽⁴²⁾。

山口は、慶応元（1865）年3月5日、仙台藩士の山口貴眞の長男として生まれた。宮城中学校を卒業の後、東京職工学校化学工芸科に入学し、染織を専攻して実習重視の教育を受けた。明治19（1886）年、東京職工学校を卒業後、山梨県の染色工場を指導し、その後農商務省に入省した。主に工務局の技師として山形、福井などの機業地に赴き、当時のわが国の重要な輸出品の一つである染色技術の近代化、染織製品の改良のために尽力した。

山口は国内各地の染色工場を指導するだけでなく、明治26（1893）年、シカゴ万国博覧会に出張する機会を得ている⁽⁴³⁾。明治33（1900）年にはパリ万国博覧会への出張を契機に欧州各国を巡り、最新の染織技術に触れる機会を得た。このようにして得た国内外の染織に関する幅広い見識が認められ、山口は多くの博覧会、共進会において審査官を務めることとなった。一例をあげれば、明治36（1903）年に開始された第5回内国勸業博覧会では第6部（染織工業）と第10部（美術及美術工芸）の審査官を務めた。

明治38（1905）年頃より山口は農商務省商品陳列館技師を兼務するようになった⁽⁴⁴⁾。東京職工学校の恩師である平賀義美が、明治27（1894）年から明治37（1904）年まで大阪府立商品陳列所の所長の職にあったことも影響している可能性がある⁽⁴⁵⁾。山口は次第に物品の陳列と公開による技術改良の成果を普及啓発することに深く関心を寄せるようになっていった。

明治43（1910）年5月、山口は農商務省を辞し愛知県商品陳列館の館長に就任した。大正5（1916）年11月30日には同館を辞して、同年12月11日、大阪府立商品陳列所に所長として赴任した。足かけ12年の勤務の後、昭和2（1927）年に同所を辞し、翌年、設立直後の博物館事業促進会の評議員に任じられている⁽⁴⁶⁾。その後は明治以降の織物産業に関する著作を執筆し、昭和13（1938）年12月、東京の自宅で永眠した。

表3 山口貴雄の略歴

慶応元（1865）年	3月5日仙台藩士山口貴眞の長男として誕生
明治19（1886）	東京職工学校卒業 農商務省技手、同技師、工業試験所技師
26（1893）	シカゴ万国博覧会に出張
33（1900）	パリ万国博覧会に出張
36（1903）	第5回内国勸業博覧会審査官
38（1905）頃	農商務省商品陳列館技師（兼務）
43（1910）	愛知県商品陳列館館長
大正5（1916）	大阪府立商品陳列所所長
昭和3（1928）	博物館事業促進会評議員
13（1938）	12月東京にて死去

出所) 『人事興信録第8版』『新撰大人名辞典第7巻』および『第五回内国勸業博覧会審査官列伝前編』を基に著者作成。

3.2 運営方針

山口は愛知県商品陳列館の館長ならびに大阪府立商品陳列所の所長を務め、二つの施設の運営にあたった。三宅は⁽⁴⁷⁾、山口が二つの施設で実践した運営の方針として以下の二点を指摘している。

第一に、それぞれの施設が位置する都市の産業構造や時代の変化に適応した運営を行ったことである。山口は農商務省入省時より多くの機業地を訪れて助言、指導した経験から、地域の課題を丁寧に掘り起こし、社会の動向を省察して諸課題を整理して進むべき方向を示した。

第二に、首尾一貫して海外貿易の振興を視野に置いた点である。このことは殖産興業と貿易振興の政策を担った農商務省での経験に端を発し、度々の外遊を経験して愛知県商品陳列館で実践された。山口自身の発言、「元来愛知県は至つて消極的な所であり、(中略)目をさましてやれと云ふ気になって、外国貿易一点張の陳列館をやつて見た」に表れている⁽⁴⁸⁾。また、同館の第四回本館記念日祝賀会における手島日本電通支局長は祝辞として「山口館長は内国商業の小天地に満足せず常に対外的研究を主とし人に先ちて外国貿易の必要を唱道したることは常市民の夙とに認むるところにして開館早々支那向商品を陳列して参考に供するのみならず之に附帯して種々なる施設を為せる」と称賛している⁽⁴⁹⁾。

4.愛知県の工業

4.1 紡織に支えられた工業

愛知県商品陳列館における機械の動態陳列の導入は山口の運営方針に沿ったものと考えてのが妥当であるが、統計資料を基に詳しく検討することとする。まずは同館が開館する直前の愛知県の産業構造とその課題について検討する。

『愛知県史 第4巻』には⁽⁵⁰⁾、明治40年頃、工場制工業が広範に勃興し軽工業から重工業への転換が進みつつあったと記載されている。そこで『工場統計表』を基に⁽⁵¹⁾、明治42(1908)における主要6府県について、工業の進展を示す指標として有用とされる職工数、工場数とともに、東京府、大阪府、愛知県の三府県の原動機使用状況を表4に示した。

表4 主要6府県における職工数、工場数、原動機使用状況(明治42(1909)年12月末日)

府県名	職工数	工場数	原動機			原動機種別台数構成比(%)						
			使用工場数	台数	実馬力(馬力)	自家発電	電動機	汽力		瓦斯	石油	水車
								汽機	蒸気タービン			
全国	800,637	32,228	9,155	11,475	419,640	6.8	4.0	53.6	11.2	2.7	1.7	19.9
東京	85,219	3,321	1,025	1,668	88,570	11.4	6.4	50.2	27.2	4.6	0.2	0.2
神奈川	13,788	260										
愛知	68,085	2,658	961	1,109	18,129	3.2	3.3	67.0	9.5	5.2	6.2	5.5
京都	38,630	3,237										
大阪	88,090	2,335	772	1,299	59,525	4.6	1.8	74.7	14.5	2.5	1.6	0.4
兵庫	63,675	2,069										

出所) 職工5人以上の工場を対象とした『工場統計表:総表府県別表 明治42年』を基に著者作成。

- 注) 1. 原動機に関する数値は、職工数上位三府県と全国の数値のみを記載した。
 2. 使用工場数には原動機を有するが実馬力数が不明な工場も含まれている。
 3. 電動機とは他から受電する方式のものを指す。

これによると、愛知県の職工数は大阪府、東京府に次ぐ第3位であり、工場数は東京府、京都府に次いで第3位であった。東京府、大阪府との原動機使用状況を比較すると、愛知県の原動機使用工場数は大阪府を上回っているが使用台数は大阪府よりやや少なく実馬力数はかなり低い。このことは出力の高い原動機の普及が遅れていたことを示している。愛知県の原動機の構成を東京府、大阪府と比較すると、汽力に大きく依存していることに大差ないが、瓦斯発動機と石油発動機の依存度が高く、自家発電の比率が低いと判読できる。電動機の普及率も全国水準よりやや低いことがわかる⁽⁵²⁾。

次に『愛知県統計書』を基に⁽⁵³⁾、愛知県の工業の内訳を表5に示した。生産品合計額は大正3(1914)年に一時的に減少したが、その後は増加し、戦後恐慌が起きた大正9(1920)年に大きく落ち込んだ。第一次世界大戦による工産物の生産増加は著しく、生産品に占める割合が大きくなっていった。具体的には、明治43(1910)年における生産品(農業、林業、水産業、畜産、鉱業、工業)の合計額に占める工産物の割合は63.7%であった。大正4(1915)年まで工産物の割合は60%代であるが、大正5(1916)年以降は70%代に上昇していることが示されている。

工産物の内訳を検討すると、明治43(1910)年の工産物のうち第1位を占めるのは織物で、第2,3位はそれぞれ蚕糸、綿糸であった。その後も第2,3位の交代はあるものの織物の第1位は動かない。

表5 愛知県の主要工産物生産額

年	生産品(農林水畜鉱工産物)合計:A	工産物:B(B/A)	織物:C(C/B)	綿糸:D(D/B)	蚕糸:E(E/B)
明治43(1910)	165,245,378	105,184,436 (63.7%)	25,360,430 (24.1%)	16,153,736 (15.4%)	14,829,366 (14.1%)
44(1911)	181,492,074	112,246,713 (61.9%)	29,326,681 (26.1%)	15,661,170 (14.0%)	15,676,522 (14.0%)
大正元(1912)	198,329,283	123,583,323 (62.3%)	29,599,467 (24.0%)	20,065,590 (16.2%)	16,928,587 (13.7%)
2(1913)	214,802,352	128,852,387 (60.0%)	32,083,437 (24.9%)	20,204,681 (15.7%)	17,048,731 (13.2%)
3(1914)	189,831,045	117,052,428 (61.7%)	31,802,331 (27.2%)	17,237,612 (14.7%)	14,787,989 (12.6%)
4(1915)	195,110,115	130,047,710 (66.7%)	27,770,639 (21.4%)	14,825,865 (11.4%)	21,846,581 (16.8%)
5(1916)	265,373,659	186,913,975 (70.4%)	44,836,448 (24.0%)	21,375,082 (11.4%)	32,280,877 (17.3%)
6(1917)	392,271,698	288,374,588 (73.5%)	81,810,254 (28.4%)	40,191,944 (13.9%)	43,594,194 (15.1%)
7(1918)	575,181,257	415,296,758 (72.2%)	136,228,104 (32.8%)	61,171,676 (14.7%)	56,144,491 (13.5%)
8(1919)	915,111,861	684,911,009 (74.8%)	242,133,254 (35.3%)	96,041,121 (14.0%)	98,420,709 (14.4%)
9(1920)	717,788,548	528,937,971 (73.7%)	159,278,703 (30.1%)	76,848,125 (14.5%)	59,956,598 (11.3%)

出所)『愛知県統計書』(各年)を基に著者作成。

製糸、紡績においては日清戦争後に原動機がある程度利用されていた⁽⁵⁴⁾。例えば、明治43年12月末の段階で愛知県内の職工10人以上の綿糸、絹糸の工場数はそれぞれ36件、358件であり、原動機を有する工場の数はそれぞれ36件（100%）、325件（90.8%）であった⁽⁵⁵⁾。このことから、明治後年から大正半ばまでの愛知県の工業における原動機の普及は、織物業に焦点を定め検討すべきであると判断することができる。

4.2 織物業における原動機

愛知県の織物業の原動機について検討する。『愛知県統計書』を基に、明治42（1909）年から大正9（1920）年までの愛知県の織物業における職工数、機業場数、機台数などの変化を表6に示した。職工数は大正元（1912）年に4万人を割り込んだ後、上昇に転じている。機業場数は大正4（1915）年にかけて大きく減少したがそれ以降増加に転じている。手織機数は大正6（1917）年までほぼ一様に減少しその後再び増加している。力織機数の増加は顕著で、力織機率はほぼ一様に増加していることが示されている。

機業場数の変化は日露戦争後の経済縮小と第一次世界大戦による好景気を反映したものであろう⁽⁵⁶⁾。職工数の変化は、このような経済事情に、手織機から力織機への転換に伴う職工減少を重ねた結果によるものと推論する。

表6 愛知県織物業の職工数、機業場数、機台数

年	職工数 (人)	機業場数	機台数			力織機率
			力織機	手織機	合計	
明治42(1909)	56,330	30,635	8,951	50,435	59,386	15.1%
43(1910)	44,752	20,372	12,995	36,814	49,809	26.1%
44(1911)	42,198	21,421	14,394	32,426	46,820	30.7%
大正元(1912)	39,194	21,163	15,825	32,880	48,705	32.5%
2(1913)	40,217	17,889	14,718	32,872	47,590	30.9%
3(1914)	42,671	15,520	16,644	30,073	46,717	35.6%
4(1915)	41,236	14,136	15,296	27,293	42,589	35.9%
5(1916)	48,630	16,478	19,136	28,725	47,861	38.6%
6(1917)	53,399	17,477	23,123	27,007	50,130	46.1%
7(1918)	57,316	17,634	25,268	29,747	55,015	45.9%
8(1919)	71,020	20,243	32,044	34,888	66,932	47.9%
9(1920)	70,418	21,107	37,247	36,541	73,788	50.5%

出所 『愛知県統計書』（各年）を基に著者作成。

注) 1.機業場数は機業戸数として集計されたもので、家内工業、織元および賃織業も含む。

2.大正4年以降の手織機には足踏機を含む。

3.力織機率は機台数合計に占める力織機の割合とした。

力織機には原動機が必要である。愛知県の織物工場でいつ頃どのような原動機が採用されたのか。明治43（1910）年と大正8（1919）年における愛知県下の織物工場の原動機を比較検討する⁽⁵⁷⁾。愛知県の三大織物工場集積地とされる名古屋市とその周辺（名古屋市、愛知郡、西春日井郡）、知多、尾張北西部（中島郡、葉栗郡、丹羽郡）の職工10人以上の工場数とそこで使用された原動機の種類、実馬力を表7に示した。

表7 愛知県三大織物工場集積地における原動機の変化

明治43（1910）年12月31日現在

産地	職工10人以上の織物工場数							実馬力数（単位：馬力）					
	原動機普及率	汽機	瓦斯	石油	自家発電	電動機	電動化率	汽機	瓦斯	石油	自家発電	電動機	電動化率
■名古屋市とその周辺													
名古屋市	10.9%	2	1	1	0	2	4.3%	190	5	5	0	8	3.8%
愛知郡	30.0%	0	0	2	0	1	10.0%	0	0	11	0	15	57.7%
西春日井郡	100.0%	0	1	1	0	1	33.3%	0	30	14	0	10	18.5%
合計	18.6%	2	2	4	0	4	6.8%	190	35	30	0	33	11.5%
■尾張北西部													
中島郡	11.4%	3	3	3	0	0	0%	59.5	45	16	0	0	0%
葉栗郡	10.5%	0	0	2	0	0	0%	0	0	23	0	0	0%
丹羽郡	51.2%	1	0	20	0	0	0%	35	0	178	0	0	0%
合計	23.0%	4	3	25	0	0	0%	94.5	45	217	0	0	0%
■知多													
知多郡	80.5%	16	12	64	6	0	0%	224	144	402	16	0	0%

大正8（1919）年12月31日現在

産地	職工10人以上の織物工場数							実馬力数（単位：馬力）					
	原動機普及率	汽機	瓦斯	石油	自家発電	電動機	電動化率	汽機	瓦斯	石油	自家発電	電動機	電動化率
■名古屋市とその周辺													
名古屋市	20.3%	5	0	0	1	26	20.3%	334	0	0	16	973.5	73.0%
愛知郡	56.9%	5	7	0	1	26	44.8%	650	84	0	7	3611	83.0%
西春日井郡	63.0%	3	2	0	2	16	59.3%	80	28	0	44	532.5	77.8%
合計	35.7%	13	9	0	4	68	31.9%	1064	112	0	67	5117	80.3%
■尾張北西部													
中島郡	44.1%	1	7	0	2	42	37.8%	10	125	0	5	269	65.8%
葉栗郡	38.1%	0	3	0	0	5	23.8%	0	42	0	0	37	46.8%
丹羽郡	69.4%	2	9	0	1	18	50.0%	4	209	0	3	323.5	60.0%
合計	48.6%	3	19	0	3	65	38.7%	14	376	0	8	629.5	61.3%
■知多													
知多郡	97.6%	14	127	5	20	75	36.1%	350	2067	29	80	820	24.5%

出所) 『愛知県統計書 明治43年』, 『工場通覧 大正10年11月』を基に著者作成。

- 注) 1. 汽機馬力数を不明とする工場は計算に加えていない。
 2. 自家発電にキロワット表記された場合、1馬力=0.746kWとして馬力に換算した。
 3. 原動機普及率は原動機を有する工場数/全工場数で算出した。
 4. 複数の原動機を有する工場も1件として動力化率を算出した。
 5. 電動機は他から受電するものとし、電動化率は自家発電を含まず電動機の割合を指す。
 6. 名古屋市は現在の中区を中心に熱田区、港区などの一部を含んでいる。

明治 43 (1910) 年の時点で、名古屋市とその周辺および尾張北西部での原動機普及率はそれぞれ 18.6%、23.0%に過ぎないが⁽⁵⁸⁾、知多の原動機普及率は 80%を超えている。知多では他の集積地以上に原動機の普及が進んでいるが、石油発動機の使用が顕著である。三大集積地において電動機はそれほど普及していない。

ところが大正 8 (1919) 年になると、三大集積地のいずれにおいても原動機の普及が鮮明に示されている。名古屋市とその周辺および尾張北西部での原動機普及率はそれぞれ 35.7%、48.6%となった。工場数による電動化率も前者は 31.9%、後者は 38.7%、実馬力数による電動化率も前者は 80.3%、後者は 61.3%にまで上昇しており、電動機が原動機の主流になりつつあった。知多の工場数による電動化率も 36.1%にまで上昇して他の地域とほぼ同水準になっているが、工場数、実馬力数ともに瓦斯機関に依存する傾向が強い。石油発動機から瓦斯発動機ないしは電動機に移行したものと判断される。

4.3.産地と原動機

産地により原動機の種類に差異が認められることは、電力供給網の拡大状況もさることながら、産地織物の種類と力織機の適合度に留意しなければならない。

産地織物の種類を整理する。名古屋市とその周辺には綿織物を中心として絹織物、毛織物、絹綿交織など各種の工場が集積していた。尾張北西部では中島郡北部が絹綿交織と毛織物が、同南部では綿織物が中心であった。中島郡の北に位置する葉栗郡では絹織物、絹綿交織、綿織物と多様であり、葉栗郡の東に位置する丹羽郡は絹織物、綿織物の産地となっていた。知多郡は白木綿織物の産地である⁽⁵⁹⁾。

南亮進らによると⁽⁶⁰⁾、綿織物の場合、白木綿、金巾、粗布などの平織は原動機との接続が容易で縞木綿がこれに続き、紋織、かすり、帯地などは手織に向く。絹織物の場合、羽二重は平織で原動機との接続が容易であるが紬は難しいという。つまり知多は白木綿産地であるため原動機の普及が進んでいたが、他の集積地は原動機との適合度が低い織物を扱う工場が混在しており、総体として原動機の普及が遅れていたと看取される。

4.4.電動機の普及

他の集積地に比べ電力供給網が整備されていたと推定される名古屋市内の織物工場に注目し、電動機の普及を検討する。前掲した明治 43 (1910) 年、大正 8 (1919) 年の間に大正 2 (1913) 年を加え⁽⁶¹⁾、職工数を指標とした工場の規模と電動機の普及状況を表 8 に示した。

明治 43 (1910) 年の時点で名古屋市における電動機の普及が遅れていたことはすでに指摘した。これに対し、3年後の大正 2 (1913) 年になると、電動機が徐々に普及していること、特に職工数 49 人以下の工場では電動機を使用する顕著な傾向が認められる。大正 8 (1919) 年になると、職工数 49 人以下の工場では電動機を採用し、職工数 50 人以上の工場になると汽機に加え電動機を併せて採用していることが示されている。以上の結果から、少なくとも名古屋市においては、電動機は最初小規模工場に導入され次第に大規模工場に普及していったと判断できる。

表8 名古屋市市内織物工場の規模と電動機の普及

年	職工数 (人)	原動機を 有する 工場数	原動機の内訳(工場数)				
			汽機	瓦斯 発動機	石油 発動機	自家 発電	電動機
明治 4 3 年	10-29	2	0	0	0	0	2
	30-49	0	0	0	0	0	0
	50-99	1	0	0	1	0	0
	100-499	2	2	1	0	0	0
大正 2 年	10-29	22	1	2	0	0	19
	30-49	3	0	1	0	0	2
	50-99	1	1	0	0	0	0
	100-499	3	2	0	0	0	0
	500-999	2	2	0	0	0	2
大正 8 年	10-29	13	0	0	0	0	13
	30-49	2	0	0	0	0	2
	50-99	6	1	0	0	0	6
	100-499	3	2	0	0	1	3
	500-999	0	0	0	0	0	0
	1000-1999	2	2	0	0	0	2

出所) 『愛知県統計書』および『工場通覧』を基に著者作成。

注) 1. 職工10名以上の工場から集計した。

2. 複数の原動機を有する工場も1件として集計した。

3. 各年12月末日のデータである。

4. 名古屋市は現在の中区を中心に、熱田、港区などの一部を含む。

なぜ電動機が受け入れられたのか。林助男は⁽⁶²⁾、以下の三点を指摘した。

第一に、経費削減が期待できる点である。従来の石油発動機を利用する場合の約半額で生産することが可能であるという⁽⁶³⁾。

第二に、他の原動機に比して回転数が均一で連続運転ができることである。南らも⁽⁶⁴⁾、内燃機関は動力伝達に円滑さを欠き、織むらを避けることができなかつたと指摘している。

第三に、経糸緯糸の切断が少なくなり、工女が受け持つ織機の台数が増えて効率の改善が期待できることである。

以上の理由から、電気事業者が供給する電力を利用した電動機が、主に資金力の乏しい小規模機業主に対し手織機から力織機への転換を促し、工場制工業への転換を進めたと考えることができる。

4.5.安価な力織機の供給

力織機の普及を検討する際、力織機の利用者（機業主）だけでなく供給者（製造者）の検討も欠かせない。明治半ば、紡績兼営織布会社は海外から鉄製広幅織機を輸入し、中小の織物業者は国産の安価な木鉄混製小幅織機に依存した。具体的には、明治 29（1896）年に豊田佐吉が開発した木鉄混製小幅力織機は、安価でボタンに比して高性能であることから愛知県を中心として普及し始め、明治 40 年代には全国の主要な機業地に供給されていたという⁽⁶⁵⁾。

さらに、豊田式織機株式会社は明治 41（1908）年頃から全鉄製力織機の本格的生産体制に入り、明治 42（1909）年には、豊田 H 式鉄製広幅織機が三重紡績の兼営織布工場に国産織機として初めて採用された⁽⁶⁶⁾。広幅の織布は輸出用である。以降、広幅織機の普及が進み、第一次世界大戦期の織物業の輸出急伸に貢献した⁽⁶⁷⁾。このことは山口の陳列館運営の第二の方針に合致している。手織機から力織機への転換の先に全鉄化があり、その先に小幅から広幅への織機発展がなされた。このことは輸出向け織布生産の技術的基盤が構築されたことを意味している。

5.まとめ—工業博物館の前段階としての愛知県商品陳列館機械館—

愛知県商品陳列館の機械館においてどのような機械が稼働されたかを示す明確な記録は見つからない。公立の機関として特定業種の機械のみを稼働させることは不適切で、出品者の希望に応じて多種多様な機械の動態陳列を実現するよう配慮したと思われる。

しかしながら、山口の運営方針に照らし、動態陳列が愛知県の産業構造や時代の変化に適応させる意図を強く反映したものであるとするならば、愛知県の最重要業種である繊維産業、とりわけ織物業における原動機の普及を強く意識したと考えるのが妥当である。実際、明治 44（1911）年の開館時の第二部出品者氏名録には、せん断機械、縄製造機、精米機、麵機などとともに力織機が記録されている。その力織機は名古屋市の豊田式織機株式会社からの出品物であった⁽⁶⁸⁾。

電動機による力織機の動態陳列は、経済性とともに織布の品質向上という長所があることを広く知らしめ、特に小規模の機業主に対して手織機から力織機への転換、すなわち手工業から工場制工業への転換を唱導した。この転換には小幅から広幅への転換すなわち輸出促進が見据えられていた。

愛知県商品陳列館は未来を志向するために常に最新の機械類を陳列し稼働させて生産手段の革新を企業家に示した。学術的な裏付けは不十分であったかもしれないが、同館の機械館はわが国における工業博物館の前段階と位置づけることができるのではないかと。同時にこのことは歴史的系統的なコレクションとは無縁の博物館の姿を示すことでもあった。

注と引用文献

- (1) 國雄行『博覧会の時代—明治政府の博覧会政策—』岩田書院，2005年，51-202頁。
- (2) 清川雪彦「技術情報の普及伝播と市場の形成：博覧会・共進会の意義」『日本の経済発展と技術普及』東洋経済新報社，1995年，241-280頁。
- (3) 樋口秀雄，椎名仙卓「明治期における博物館の発達」『博物館学講座 2 日本と世界の博物館史』雄山閣出版，1981年，58-76頁。
- (4) 大阪府立商品陳列所創立三十周年記念協賛会編『回顧三十年』1920年，3頁。
- (5) 明治 29（1896）年 3 月勅令 107 号により農商務省貿易品陳列館官制を定め、同年 4 月に同館

- が開館した。設立当初は農商務省内の独立部門であったが、明治 30 (1897) 年 6 月、同省事務局所管の商品陳列館となり、翌年 10 月、商工局の所管に変更された。「本館ノ沿革」『農商務省商品陳列館案内』1900 年, 1 頁。『官報』明治 31 年 10 月 22 日 (第 4595 号号外) 14 頁。
- (6) 高嶋雅明「商品陳列所について」『日本領事報告の研究』(角山栄編) 同文館出版, 1986 年, 158-178 頁。
- (7) 杉原薫「明治日本の産業政策と情報のインフラストラクチャー」『アジア間貿易の形成と構造』ミネルヴァ書房, 1996 年, 243-263 頁。
- (8) 前掲高嶋雅明論文, 1986 年。31 ヲ所には市郡区町立および私立の陳列所が含まれていない。
- (9) 三宅拓也「近代日本の技術革新を支えたミュージアム—大阪府立商品陳列所に見る陳列所の側面—」『第 4 回国際シンポジウム 日本の技術革新—理工系における技術史研究—講演予稿集』(国立科学博物館) 2008 年, 159-164 頁。
- (10) 椎名仙卓「所謂“物産陳列所”に就いて」『博物館研究』第 14 卷第 6 号, 1979 年, 7-14 頁。
- (11) 犬塚康弘「商品陳列所改造論」『千葉大学日本文化論叢』第 11 号, 2010 年, 93-106 頁。
- (12) 椎名仙卓, 青柳邦忠『博物館学年表 1871-2012』雄山閣, 2014 年, 24-26 頁。
- (13) 三宅拓也「山口貴雄の商品陳列所運営」『博物館学雑誌』第 36 卷第 2 号, 2011 年, 1-28 頁。
- (14) 三宅拓也『近代日本<陳列所>研究』思文閣出版, 2015 年, 272-278 頁。
- (15) 愛知県に改称されるのは明治 5 (1972) 年のこと。
- (16) 愛知県編『愛知県史 通史編 第 6 卷 近代 1』2017 年, 204 頁。
- (17) 井上光夫「名古屋の博物館史—名古屋博物館の登場まで—」『國學院大學博物館学紀要』第 12 号, 1987 年, 39-46 頁。
- (18) 名古屋市編『名古屋市史 産業編』1915 年, 250 頁。
- (19) 前掲『愛知県史 通史編 第 6 卷 近代 1』130 頁。
- (20) 萬代敏夫「愛知県商工館史話」『愛知商工』第 201 号, 1936 年, 1-19 頁。
- (21) 上掲萬代敏夫論文, 1936 年。
- (22) 上掲萬代敏夫論文, 1936 年。
- (23) 「本館の沿革及組織」『愛知県商品陳列館要覧 明治 45 年用』1912 年, 1 頁。
- (24) 前掲萬代敏夫論文, 1936 年。
- (25) 愛知県商品陳列館の初代館長を務めた山口貴雄は、「惟ふに商品の陳列機関は各府県大概之を有せざるはなし、而かも多くは雑品を羅列して公衆の縦覧に供するに止まり克く現代の要求に適応し其の施設の見るに足るべきもの果して幾千かある我愛知県博物館亦不幸にして久しく同一の境遇に居れり」と述べている。「第一回記念日祝賀式概況」(山口貴雄館長の式辞)『愛知県商品陳列館報告』第 12 号, 1912 年, 2-3 頁。
- (26) 愛知県編『愛知県史 通史編 第 7 卷 近代 2』2017 年, 396 頁。
- (27) 「起源、沿革」『愛知県商品陳列所要覧 大正 11 年 3 月 1 日』1922 年, 4 頁。
- (28) ただし、開館直前の事情を検討するために、明治 42 (1909) 年もしくは明治 43 (1910) 年を起点とし、不定期刊行された統計資料によっては大正 8 (1919) 年を終点とすることがある。
- (29) 「敷地、建物及設備」前掲『愛知県商品陳列館要覧 明治 45 年用』3-5 頁。
- (30) 「はしがき」『愛知県商品陳列館館内雑感』(愛知県商品陳列館編) 1917 年, 前付。
- (31) 瀬口哲夫『名古屋をつくった建築家・鈴木貞次』C&D 出版, 2004 年, 155 頁。

- (32) 山口は「我商品陳列館は、県下の商工業の発展を図るを、唯一の目的とし、商品、機械を陳列し、商工業上の調査又は試験に従事し当業者各位の相談相手となり、取引上の仲介者となり、なるべく御役所らしからざる態度に於て、出来得る限りの便利を与へる所」と述べている。前掲萬代敏夫論文，1936年。
- (33) 「愛知県商品陳列館規則」「出品及寄贈品規程」前掲『愛知県商品陳列館要覧 明治45年用』6-14頁。
- (34) 「出品部類目録」前掲『愛知県商品陳列館要覧 明治45年用』14-16頁。
- (35) 山口は「将又た今後世の中が段々進歩発達するに伴れて、世間一般に生活の程度が高まつてくる、従つて労銀が高くなるからして、今日までやつて居つたやうな手工業では、製品が高価になるのみならず、仕事ははかどらないから、到底大口の注文に応ずることが出来ない、其の上に製品が不揃で、精巧な品物を得られませんから、どうしても機械の力を借られなければならない、そうすれば手間が省けて、製品が廉価で、而も精巧なものが得られます、此等の事柄を皆さんにお目にかかるために、機械器具の類を陳列し、又之を実際に運転して、機械を使えば、これ程の便益があるかを了解させたい」と述べている。前掲萬代敏夫論文，1936年。
- (36) 「機械館の試運転」『愛知県商品陳列館報告』第1号，1911年，6頁。
- (37) 山口は「工業組織の変遷の趨勢が漸次機械の利用に傾きつゝあることは申すまでもなき事実である苟くも工業に従事して居るからには機械を利用することの利益を知らぬ人はヨモヤあるまじりなから「カタログ」や図面を見た位にては機械の真価を了解し切らぬ連中は少くない機械思想の発達せざる我邦今日の状況として致方のはい次第でいかにも残念至極であるそれ故に機械の発明者、販売者等か新に機械を売込ふとならば是非とも実地に運転して見せてその効用、真価等を知らしむることが最も必要である中々筆に記し口で説いた位では存外キゝメがなからふやうに思はるゝ」と述べている。「機械類の販売者並に発明家諸氏に一言す」『愛知県商品陳列館報告』第2号，1911年，1-2頁。
- (38) 上掲「機械類の販売者並に発明家諸氏に一言す」。
- (39) 上掲「機械類の販売者並に発明家諸氏に一言す」。
- (40) 「六月初旬の本館」『愛知県商品陳列館報告』第27号，1913年，2-4頁。
- (41) 『愛知県商品陳列館要覧 大正4・5年用』1915年，51頁。縦覧者数は全館の数値である。
- (42) 山口の経歴については主に以下の資料を参考にした。『第五回内国勸業博覧会審査官列伝 前編』金港堂，1903年，122頁。人事興信所編『人事興信録 第8版』1928年，ヤ81-82頁。『新撰大人名辞典 第7巻』平凡社，1938年，541頁。また三宅の調査結果も一部参考にした。前掲三宅拓也論文，2011年。
- (43) 山口は「私がミュージアムに興味を持つやうになつたのは、明治二十六年アメリカに渡つてシカゴのコマーシャルミュージアムを見てからである」と述べている。「本会主催博物館類似施設主任者協議会議事録（第一日目）」『博物館研究』（博物館事業促進会編）第2巻第7号，9頁。
- (44) 山口は、明治37（1904）年5月1日時点で商工局技師としてのみ記載されている。印刷局『職員録』（明治三十七年（甲））1904年，413頁。翌年5月1日時点では、商工局技師と商品陳列館技師を兼務していることが示されている。印刷局『職員録』（明治三十八年（甲））1905年，441頁。
- (45) 前掲『回顧三十年』19頁。

- (46) 『博物館研究』第1巻第1号, 1928年, 16頁。
- (47) 前掲三宅拓也論文, 2011年。実際には三点が指摘されている。三点目は販売促進を目的としつつも、教育的機能を有した社会教育機関として陳列所を運営したことである。機械館の動態陳列を検討する本稿では関連が薄いと判断し割愛した。
- (48) 前掲「本会主催博物館類似施設主任者協議会議事録(第一日目)」
- (49) 「第四回本館記念日祝賀会」『愛知県商品陳列館報告』第48号, 1915年, 4-7頁。
- (50) 愛知県編『愛知県史 第4巻』1938年, 550頁。
- (51) 農商務省大臣官房統計課編『工場統計表: 総表府県別表 明治42年』(慶応書房復刻) 1962年。愛知県商品陳列所が開館した明治44(1911)年に最も近く刊行された『工場統計表』は上記であり、明治42(1909)年12月末現在を示すものである。
- (52) 本稿で電動機とは、自家発電機ではなく他から受電する方式のものを指す。
- (53) 愛知県編『愛知県統計書(各年)』を基に作成した。
- (54) 前掲『愛知県史 第4巻』549頁。
- (55) 愛知県編『愛知県統計書 明治43年』613-633頁。
- (56) 明治40(1907)年の経済恐慌の後、大正3(1914)年まで続いた長期の不況は深刻な不況なものであり、大正4(1915)年から第一次世界大戦による好景気が始まった。通商産業省編『商工政策史 第4巻』商工政策史刊行会, 1961年, 54-55頁。
- (57) 前掲『愛知県統計書 明治43年』633-652頁および農商務省商工局工務課編『工場通覧 大正10年11月』日本工業倶楽部, 1921年, 332-377頁。尚、『工場通覧 大正10年11月』には大正9年1月1日現在の数値が記載されているが、実質的に大正8年12月31日現在を示すものであると判断した。
- (58) 名古屋市の数値で留意するべき点は、三重紡績などに代表される大規模な紡績兼営織布工場が含まれていないことである。紡績兼営の大規模織布工場では汽機による原動機化が進んでいた。これらは統計上、紡績業として整理されており、名古屋市の数値は主に綿布専業の機業家によって構成される産地織物業の実態を強く示している。
- (59) 中島茂「大正期愛知県における織物工場の分布特性」『愛知県立大学日本文化学部論集 歴史文化学科編』第6号, 2014年, 39-64頁。
- (60) 南亮進, 石井正, 牧野文夫「技術普及の諸条件—力織機の場合—」『経済研究』第33巻第4号, 1982年, 334-359頁。
- (61) 愛知県編『愛知県統計書 大正2年』690-700頁。
- (62) 林助男「織機及精米機へ電動機応用に就て取調べたる事項」『電気之友』第268号, 1910年, 753-759頁(日本科学史学会編『日本科学技術史体系 第19巻(電気技術)』第一法規出版, 1969年, 168-170頁所収)。
- (63) 同様の利点を阿部武司らや南らが指摘している。阿部らによると、第一次世界大戦期に電気料金は高騰したが、石炭価格の上昇はそれを上回り相対的に電気料金が低下したという。阿部武司, 橘川武郎「日本における動力革命と中小企業—産地綿織物業の場合—」『社会経済史学』第53巻第2号, 1987年, 1-24頁。また、南らは蒸気機関および石油機関との比較においても年間動力費は電動機において最小であったと論じている。南亮進, 牧野文夫「技術選択の経済性—綿織物業の分析—」『経済研究』第34巻第3号, 1983年, 216-230頁。

- (64) 前掲南亮進ら論文, 1982年。
- (65) 石井正「繊維機械技術の発展過程—織機・紡績機械・製糸機の導入・普及改良・創造—」『近代日本の技術と技術政策』(中岡哲郎, 石井正, 内田星美編) 東大出版会, 1986年, 107-161頁。
- (66) 清川雪彦「近代織布技術の適応化と普及: 力織機技術の日本的展開」『日本の経済発展と技術普及』東洋経済新報社, 1995年, 167-210頁。広幅化に伴う筈うちの衝撃に耐えるためには全鉄化が必要であった。
- (67) 織物業の輸移出額は、明治44(1911)年から大正7(1918)年にかけて2,473,369円から34,441,883円へと13.9倍に拡大した。34,441,883円は全輸移出額の31.1%を占め、最大の輸移出品であった。「生産品輸移出額累年比較」『愛知県商工業統計 大正7・8年調査』(愛知県商品陳列館編) 1920年, 31-41頁。
- (68) 前掲『愛知県商品陳列館報告』第1号, 1911年, 付録1-2頁。

Aichi Prefecture Commercial Museum and the Development of the Local Textile Industry -Shift from Handicraft to Factory-Based Industry-

Koichi MABUCHI

The purpose of this paper is to clarify that mechanization in the local textile industry was promoted by the Aichi Prefecture Commercial Museum (ACM), between 1911 and 1920.

As of 1911, 36 commercial museums had been established by reusing the pavilions of prefectural expositions held in the Meiji era (1868-1912), aiming to promote the sales of each region's principal products. ACM was one of three major commercial museums along with those in Osaka and Tokyo. Dr. Takuya Miyake has pointed out that ACM was characteristic for having a machine section with a working power loom. Miyake also shows that the machine section was realized by the Director Takao Yamaguchi's leadership, and that this section aroused interest among many textile factory managers.

We analyzed the motorization of Aichi's small textile factories by using data on not imported but domestic cotton and silk from 1910 to 1919, approximately coincident with ACM's activity period, in three major textile regions: Nagoya City and its eastern and northern environs (Region 1), the northern and western Owari region (Region 2) and the Chita peninsula region (Region 3).

Our statistical research shows the following: First, handlooms were broadly accepted in Region 1 and Region 2, while oil-engined power looms were already accepted in Region 3. This aspect of region 3 is shown by the fact that Chita cotton was woven on power looms in 1910, just one year before ACM opened. Second, electrification spread rapidly in Region 1 and Region 2 during our ten year period. On the other hand, oil-engines had been gradually replaced by gas-engines and motors in Region 3. Third, small textile companies (those employing less than 30 workers) in all regions vigorously adopted cheap motor-powered looms made by domestic loom manufacturers, including Toyoda-type Loom Corporation, because of their low initial and running costs. Finally, cast-iron power looms enabled firms to produce not only narrow cloths for Japanese kimonos but also broad cloths for European dress. This was because the looms were rugged. Consequently, textile exports increased during our ten year period.

In conclusion, we would like to emphasize that Director Yamaguchi deeply analyzed regional issues and created the machine section of ACM. The machine part encouraged the textile factory managers to use motor-powered looms, and thus ACM greatly contributed to the shift from handicraft to factory-based industry in the Aichi textile industry in the 1910s. Accordingly, ACM should be recognized as a ground-breaking industrial museum in Japan.

Keywords: Aichi Prefecture Commercial Museum, Takao Yamaguchi, Powered Loom, Factory Industry, Industrial Museum