



比較産地発展論序説 : 西陣から桐生へ、さらに福井へ (〈特集〉「開発経済史」のフロンティア)

橋野, 知子

(Citation)

国民経済雑誌, 219(1):95-111

(Issue Date)

2019-01-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/E0041683>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0041683>



比較産地発展論序説：
西陣から桐生へ，さらに福井へ

橋 野 知 子

国民経済雑誌 第219巻 第1号 抜刷

2019年 1月

比較産地発展論序説： 西陣から桐生へ，さらに福井へ¹⁾

橋 野 知 子^a

幕末開港以降の日本経済の近代化のプロセスの中で，多くの在来産業が西洋技術を導入して発展したことは，今では周知の事実である。なかでも西陣は，最も発達した絹織物産地であり，かつ手工業の伝統を生かしながら，海外から国内への技術移転において重要な役割を果たした。桐生は西陣の「模倣者」であり，西陣から進んだ技術を導入し続けることによって発達した。さらなる「模倣者」は，福井である。福井は，桐生からの技術者による3週間の技術伝習によって，瞬く間に産地として発展した。これらの主要な絹織物産地の発展の経路は，きわめて対照的であった。西陣は小規模生産・手織機の利用・国内市場向けの伝統的な着物や帯の生産で特徴付けられる。福井は，大規模生産・力織機の積極的な利用・輸出向けのシンプルな織物生産で知られる。桐生は両者の中間にある。本稿は，このような対照的な発展のパターンが，三産地におけるスキルのあり方の違いによるという仮説を提起し，限られた数量的データをもとに比較検討する。

キーワード 西洋技術，伝統技術，絹織物産地，技術移転，要素賦存

1 は じ め に

日本が19世紀の半ばに開港し，西洋諸国から学び始めたとき，日本における絹織物業はすでにかなりの程度「発達」した状態にあった。明治初期の内務省の調査によると，工業化初期の日本にあって，織物業は重要な在来産業だった。Tanimoto (2006, p. 8) によると，1870年代における総工業製品生産額のうち繊維生産は27.7%を占め，繊維生産のうち織物生産が実に55.3%に上ったことが知られている。

日本における在来産業の発展の特徴の一つは，産地・産業集積の形成にある。阿部武司が明らかにしたように，中小・零細規模の機業からなる綿織物産地は，紡績資本による近代的・大規模工場が操業を開始した後であっても，力強く発展した（阿部 1989；Abe 1992）。このような産地は，Sabel and Zeitlin (1985) が描いた，大量生産型とは異なるもう一つのモデル

a 神戸大学大学院経済学研究科，hashino@econ.kobe-u.ac.jp

を想起させる。また大量生産よりも、リヨンの生産者たちのように分業にもとづく柔軟な専門化という発展の経路を選んだのである (Vernus 2016)。

近代日本の絹織物業の場合、異なる産地が対照的な発展経路をたどったことが特徴である。いくつかの産地においては、プロセス・イノベーションである飛び杼や力織機がヨーロッパから導入され、それによって労働生産性が劇的に上昇した (Minami and Makino 1983; Hashino and Otsuka 2013a; Hashino and Otsuka 2013b)。他の産地においては、ヨーロッパからの化学染料の導入が、生産コストの削減のみならずさまざまな高度な織物を生み出すというプロダクト・イノベーションを引き起こした (田村 2004; 橋野 2007; Hashino 2012)。上記の経験は、技術移転が成長のための重要なエンジンだったことを物語っている。

しかし、新しい技術の導入のあり方が、産地によって異なったのはなぜだろうか。興味深いことに、西洋からの技術移転は、日本の先進的な産地に起こり、そこから後発的な産地へと波及したのである。西陣は日本の最も先進的な絹織物産地であり、西洋技術の導入の窓としての役割を果たしてきた。明治初期、京都府がリヨンに派遣した伝習生や職人は、そこでスキルを学び、染織の新しい技術を日本に持ち帰った。飛び杼、ジャカード、化学染料などの新しい技術は、さまざまな方法で国内に普及した。徳川中期以降、西陣の「模倣者」となった桐生は、西陣から常に新しい技術を導入することによって発展してきた。日本の代表的な絹織物産地を表現する言葉として、「西の西陣、東の桐生」としばしば言われるようになった。さらに別の「模倣者」である福井は、桐生の技術者からの3週間の技術伝習によって、瞬く間に産地として発展した (Hashino and Otsuka 2013b; Hashino and Otsuka 2018)。福井の発展は、西陣や桐生が織り上げる着物や帯よりも簡単な羽二重という白地の絹織物の輸出向生産にあった。

そこで本稿では、上記の3主要産地の異なる技術移転プロセスを生産性、製品の品質、そしてスキルという観点から比較・検討することによって、比較産地発展論の構築の手がかりを得たい。現在筆者は、『紡織要覧』を利用し、他の絹織物産地も含めた産地類型化を進めているが、これについては別稿で論ずることとする。

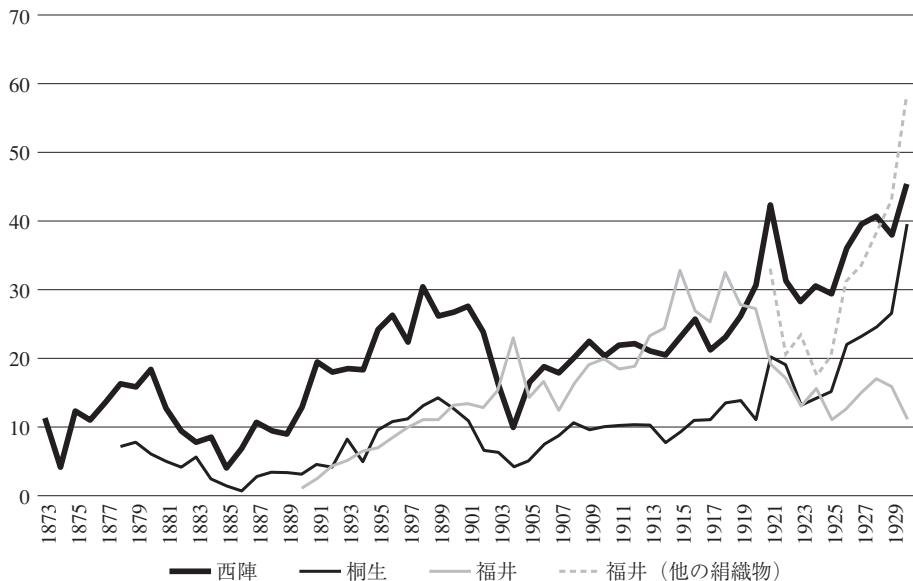
本稿の構成は以下の通りである。次節で3産地の長期的な成長と対照的な歴史を述べる。3節では、生産指標、職工数、労働生産性の成長を比較し、4節では生産組織の違い、スキル、賃金の比較を試みる。5節は、本稿のまとめとインプリケーションについて述べる。

2 西陣、桐生、福井の長期的成長—数量的データと歴史

図1は、19世紀の終わりから1930年にかけての西陣、桐生、福井の絹織物の実質生産額である。ここから第一に分かるのは、19世紀のうちは西陣が首位を占め、桐生がそれに続いていたということである。先に述べたように、「西の西陣、東の桐生」と呼ばれるにふさわし

い状況だった。両産地は、高度で多様な織物を生産する著名な産地だった（橋野 2007, pp. 30-31）。第二は、福井が1890年代の初めから、急速に成長してきたという点である。世紀の変わり目には、福井は桐生の生産額を超え、1910年代には西陣のそれを上回ることもあった。第三は、福井の生産額が1910年代の終わり頃から、急速に減少している点である。これには、図1における福井の絹織物生産額が、羽二重に限られていることに注意しなければならない。破線は、福井における羽二重以外の絹織物（途中から人絹も含む）の生産額を表している。輸出市場向の福井の「変わり織物」の生産は、1920年代後半より増加し、福井は、のちに「人絹王国」と呼ばれるに至った。最後に、1920年代の不況期はどの産地も生産額が減少するが、比較的すぐに回復しているのが福井の特徴である。

図1 西陣・桐生・福井における実質生産額の変化—1873年～1930年（単位：100万円）



資料：①西陣：京都府編・発行（1970）『京都府統計資料集』第2巻。②桐生：群馬県編・発行（1904）『群馬縣織物業沿革調査書』（1878-1901年のデータ）、同・『群馬縣統計書』（1902年以降のデータ）。③福井縣編・発行『福井縣農商工年報』（1889-1901年）、福井県編・発行『福井県史17 資料編』（1902-04年）、福井縣編・発行（各年）『福井縣統計書』（1905-20年）。

注：①グラフは三カ年移動平均。実質化するにあたって、大川一司ほか編（1967）『長期経済統計 物価』, p. 192の繊維製品価格指数を利用した。②桐生の1886-1890年のデータは、推計値である。③グラフにおける福井の「他の絹織物」とは、羽二重以外の織物を指す。

大まかに言うと、20世紀初期の日本の絹織物産地は、①国内向産地と②輸出向産地の二つに分けられる（Hashino and Kurosawa 2013, pp. 5-6）。国内向産地が主として着物や帯のための多様な先染織物を生産していた一方、輸出向産地は羽二重などの後染織物、いわば半製品を生産していた。羽二重は、輸出先で染色やプリントが施された。福井は、日本で最も著

名な輸出向絹織物産地であった。

西陣は、古くから日本で最も先進的な絹織物産地であり、特権階級向けに高品質の絹織物を生産していた。近代に至っても、西陣は主に伝統的な着物や帯のための高級絹織物を生産し続けた。しかしながら、輸入代替のための織物も手がけた。³⁾もともと、絹織物業は中国や朝鮮から渡来した人々によって始められた。794年に都が京都に移された際、織部司が設置され、そこでのみ高級で多彩な絹織物の生産が許された。中世になると、もともとは織部司で独占的になされていた織物生産が、徐々に民間部門にも開放されるようになった。京都の街に多大なダメージを与えた応仁の乱（1467-77）ののち、西軍の本陣跡すなわち西陣に生産者が戻ってきて、中国からの技術を導入した絹織物生産を再開した（日本銀行京都支店 1914, p. 3）。当時は、朝廷、公家、将軍家、僧侶等、限られた階層に向けての生産だった。

1868年の東京遷都のあとにおいても、地方の多くの生産地域が先進的な技術を導入して発達してきたものの、西陣は絹織物産地のリーダーであり続けた。明治維新後、京都府はジャガード、飛び杼、化学染料といった先進技術を導入するために、リヨンに伝習生や職人を積極的に派遣した。⁴⁾1873年には、彼らはこれらの新技術を持って帰国し、同年の京都博覧会でそれらを展示した（石井 1986, p. 109）。このことは、日本における飛び杼の急速な普及のきっかけとなった。加えて、京都府は織殿と呼ばれるモデル工場を設立し、それは地方の織物産地の人々に新技術を広めるのに重要な役割を果たした。そして、飛び杼は1877年には福井に、1883年には桐生に普及した（市川 1996, p. 121）。また、1880年には化学染色法をヨーロッパで学んだ職人が指導した染殿も京都に設立された（Morris-Suzuki 1994, p. 92）。

桐生はもともと古い産地であるが、18世紀後半より、西陣から染織の先進技術、すなわち高機を利用した高級先染織物の生産を進めることによって発展した（Hashino and Kurosawa 2013, pp. 495-6）。桐生は西陣を模倣して高級織物の生産を始めたが、徐々に西陣より大衆向けの製品に特化するようになった。よって、東西両方に織物市場が栄えたのである。

19世紀半ばの開港後、西洋からもたらされた織物は日本人を魅了した。なぜならそれは鮮明な色、デザイン、風合いを持っていたからである。江戸市場や横浜港に近い桐生や他の産地では、西洋の織物の代替品を作り始めた。それは、機械で紡がれた細い綿糸（緯糸に使う）や化学染料といった輸入品の利用、そしてデザインの模倣によってなされた（田村 2004, 第1章）。フランスやオーストリアを通じて西陣にジャカードが導入されたことは、紋織物の生産にとって決定的だった。桐生も1886年にアメリカからジャカードを導入し、機大工がフランスやアメリカのジャカードを模倣して木製ジャカードを作ったという（市川 1996, p. 121）。桐生は、大衆向けの紋織物を生産するだけでなく、大きな輸出市場に向けた羽二重も生産した。実際、日本で羽二重を最初に輸出したのは、桐生であった。

上記の織物産地と比較して、福井は羽二重生産に特化することによって急速に成長した新

興産地であった（Hashino and Otsuka 2013b; Hashino and Otsuka, forthcoming）。もともと福井には奉書紬の生産の伝統があったが、明治維新後には福井市の人々、とりわけかつての武士が中心となって、国内向織物を小規模に生産していた。奉書紬の需要はきわめて限られていたため、福井県や地域の人々は、大きな市場や輸出市場を狙った新しい産業の導入について、さまざまな方法で試みた。1880年代初めに、輸出向ハンカチーフのために作られた工場は失敗に終わった。しかし、京都からの飛び杼の導入は、桐生から羽二重製織法を学ぶ際に大いに役立った。

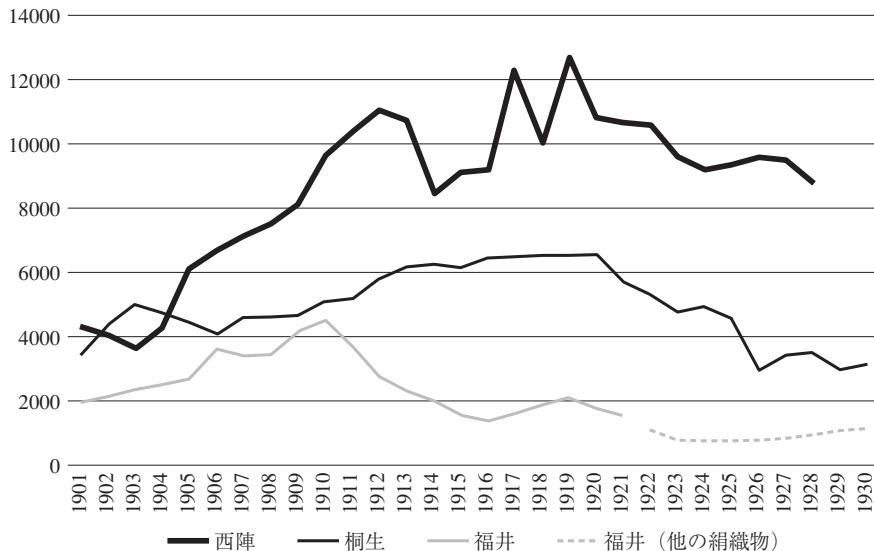
羽二重生産が福井で始まったのは、1887年のことである。福井県が招聘した桐生の技術者・高力直寛から、約100人の地元の人々が3週間の技術伝習を福井市で受けた（原田 2002, pp. 25-26）。飛び杼の利用と3週間で得た知識をもとに、福井市において羽二重生産は急速に成長した。より重要なのは、羽二重生産に必要な技術が簡単なため、農村部の農家や他の職業の人たちが羽二重を織り始めることができたという点である。その結果、福井市とそれを取り巻く農村部で瞬く間に羽二重生産が始まった、Hashino and Otsuka (2015) によれば、福井県の全絹織物生産に占める福井市の割合は、1890年の90%から、1908年には40%にまで小さくなった。小規模の家内工業的な機業が福井県北部（嶺北地方）に広がって羽二重産地となり、福井県は瞬く間に日本でトップの羽二重産地となった（Hashino and Otsuka 2013, p. 24）。このような生産の地理的拡大は、西陣や桐生などの他の産地では見られない福井産地の顕著な特徴である。

3 三産地における生産の対照的な性格

図2は、西陣、桐生、福井の三つの産地における絹織物機業数の変化を表している。機業には、工場（職工10人以上の作業場）、家内工業（職工10人未満の作業場）、織元、賃機が含まれている。織元とは、自分の原料を賃機に預けて製織を依頼し、その工賃を支払う者である。賃機とは、他人の原料を預かり製織し、その工賃を受け取る。機業が最も多いのは西陣で、最も少ないのは福井であり、桐生はその中間である。これらの織物産地で顕著なのは、機業数に関して大きな違いがあったという点である。第一に、西陣と桐生それぞれにおいて、1910年代の終わりにかけて増加し続けた。その後西陣と桐生の機業数は、1920年頃まであまり変わらなかったが、福井では1920年代初めから劇的に減少し始めた。第二に、西陣・桐生とは対照的に、福井における機業数は1910年代初めに激しく減少し始め、その後停滞した。図2の破線部分は、福井で羽二重以外の絹織物生産をしていた機業数である。

三つの産地の間で、どれだけ機業規模が異なったのだろうか。図3は、一機業あたりの職工数からみた機業規模を比較したものである。興味深いことに、三つの産地の間で機業規模がかなり異なっていた。福井の場合は、羽二重生産の始めから平均機業規模が拡大する傾向

図2 西陣・桐生・福井における絹織物機業数の変化—1901年～1930年（単位：機業数）



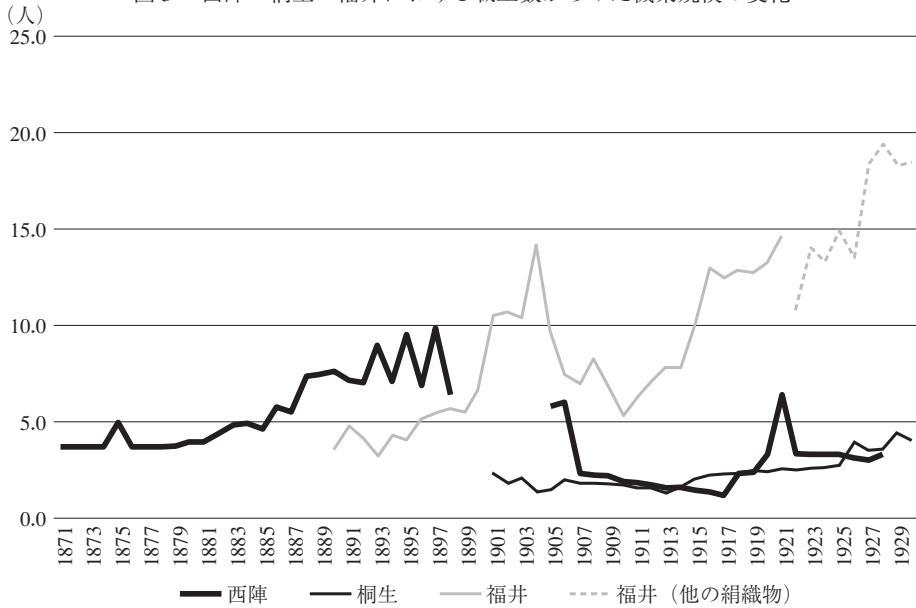
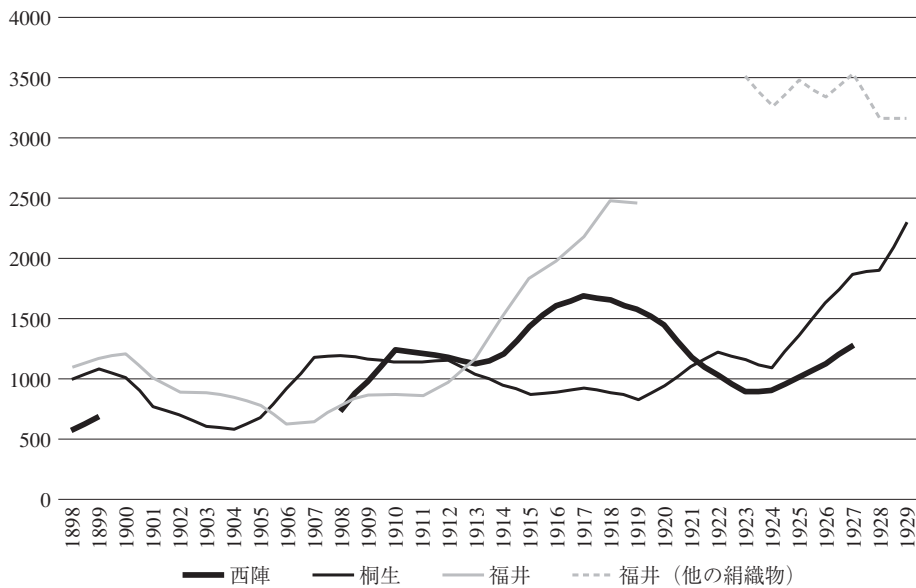
資料：①西陣については図1と同じ。②桐生については、図1の資料に加えて、群馬縣編・発行（各年）『群馬縣統計書』③福井については、三上・出淵（1900）『明治三十三年福井石川両縣下機業調査報告』（東京高等商業学校修学旅行報告，1890-1892年のデータ），福井縣編・発行（1893-1900）『福井縣勤業年報』（1893-1900年のデータ），福井縣編・発行『福井縣農商工年報』（1901年のデータ），福井縣編・発行（1905-21）『福井縣統計書』（1905-21年のデータ）。

注：①資料の制約により、福井の1903年の値は直線補間して求めた。②1921年の西陣の値については、機業数が異常値と思われるため、①と同様に直線補間の方法をとった。

にあり（Hashino and Otsuka 2015），それは1900年代の半ばがピークとなった。1910年代の半ばに再度拡大したが，その後機業規模は縮小し停滞した。図2の破線は，羽二重以外の他の絹織物を生産していた機業規模を示したもののだが，1920年代の終わりには，平均機業規模は20人に達していた。西陣における平均機業規模もまた19世紀の終わりに向けて拡大したが，それは決して10人をを超えることはなく，1910年代の中頃に向けてむしろ縮小した。桐生の場合，このデータの期間においてはやや拡大したが，福井と比べるとはるかに機業規模は小さかった。西陣と桐生では，小規模の機業が多かったが，それと対照的に福井の羽二重生産は比較的大規模の機業が中心だったといえる。加えて，福井では機業規模が拡大していた。

それでは，このような機業規模の差は，労働生産性にどのような影響を与えたのだろうか。図4は，三つの産地の実質労働生産性（三カ年移動平均）の変化を表したものである。20世紀の初頭まで，三つの産地における労働生産性の差は，ほとんどみられなかった。しかし，1910年代中頃から，労働生産性の差が顕著になってきた。福井における羽二重生産の労働生産性が劇的に成長し，それは数年で二倍になった。破線は，福井における羽二重以外の絹織物生産の労働生産性を示したもののだが（1920年代），他の二つの産地のそれとは，大きく違っていた。一方，桐生における労働生産性は停滞していた。だが，1910年代の終わりには，桐

図3 西陣・桐生・福井における職工数からみた機業規模の変化

図4 西陣・桐生・福井における実質労働生産性の変化—1898年～1929年
(三カ年移動平均, 単位：円)

生の労働生産性は上昇し始め1920年代には、劇的な成長をみせたのである（Hashino and Otsuka 2013a）。西陣の傾向は、桐生との西陣の間にある。西陣の労働生産性は、第一次大戦の好況期には上昇したが、1910年代の終わりから下降した。西陣における労働生産性の傾向は、他の二つの産地と反対のようである。次項では、このような労働生産性の差異が生じた理由を考察する。

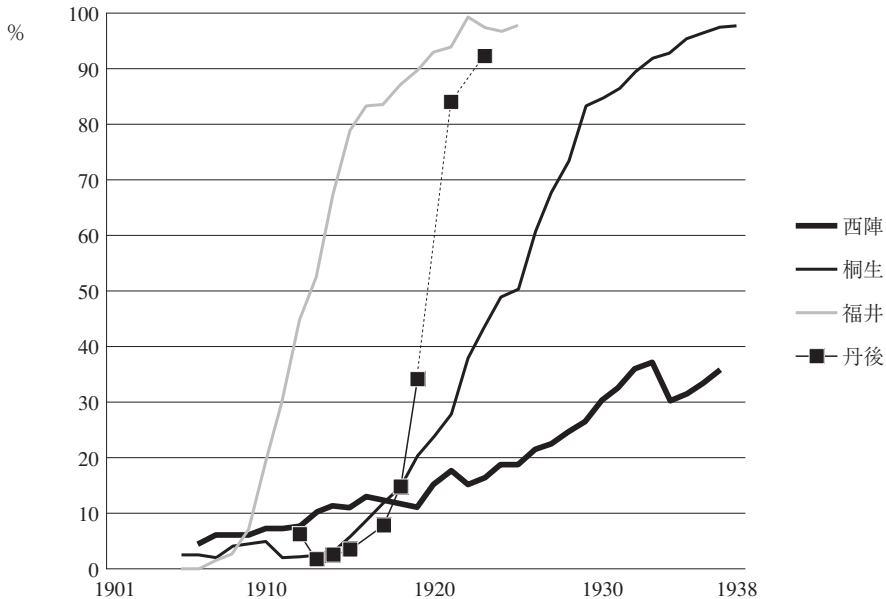
4 生産組織、スキル、賃金

ここでの仮説は、図4に示された労働生産性の違いが技術移転あるいは技術選択で説明されるというものである。Bessen（2012, p. 44）によると、20世紀初頭の典型的な織工は、その一世紀前の織工の50倍以上の織物を生産することができたが、そのことは製織技術の劇的な進歩を表している。とりわけ、力織機の導入は、欧米の織物業の労働生産性を著しく引き上げた（Federico 1997, pp. 56-57）。日本への力織機の導入は1860年頃だったが、綿織物産地を皮切りに、実際に多くの産地で力織機の普及率が上がったのは1910年代のことだった（南ほか 1982; Minami and Makino 1983, p. 3）。

図5は、西陣、桐生、福井、そして丹後の力織機化率を表したものである。丹後は、京都府の北部に位置し、西陣に縮緬を供給していた⁵⁾。力織機の導入は、福井が最も早く西陣が最も遅かった。丹後もまた、力織機の早期の導入をみた。1910年頃の福井における力織機化率の上昇は目覚ましく、まさにそれは労働生産性の上昇と同じ時期だった。桐生において、力織機が広く普及したのは1920年代で、そこでも労働生産性の上昇がみられた。20世紀初期の主要なイノベーションは力織機であり、それが絹織物生産と労働生産性を押し上げたのである。力織機自体は、普及するずっと前から利用可能ではあった。その導入は、賃金の上昇に呼応した技術選択の結果だった。実際、輸入力織機は、桐生（1872年）や西陣（1882年）で使われたにもかかわらず、それはただちに普及しなかった（Minami and Makino 1983, p. 3）。Minami and Makino（1983）や鈴木（1996）が指摘したように、国産力織機の品質が徐々に向上し、かつそれらの価格が十分に低下することが、桐生や西陣の力織機の導入に重要だった⁶⁾のである。

興味深いことに、力織機化は最も先進的だった西陣において最も低く、その逆の福井で最も高かった。その差異は、以下のように説明されよう。つまり、熟練労働が先進的な機械に代替されるのは難しく、非熟練労働は機械に容易に代替されるということである。羽二重は、非熟練労働者でも製織可能な織物だった。福井になぜ有力な織物業がこれまで育たなかったのかというと、そこに熟練労働がなかったからであった。この点は、福井が非熟練労働集約的な羽二重生産に比較優位があったことを示唆する。一方で、桐生は力織機での生産が可能な大衆向けの比較的安価な織物を生産した。対照的に、西陣の長い伝統は、容易に力織機で

図5 西陣・桐生・福井・丹後における力織機化率の変化（％）



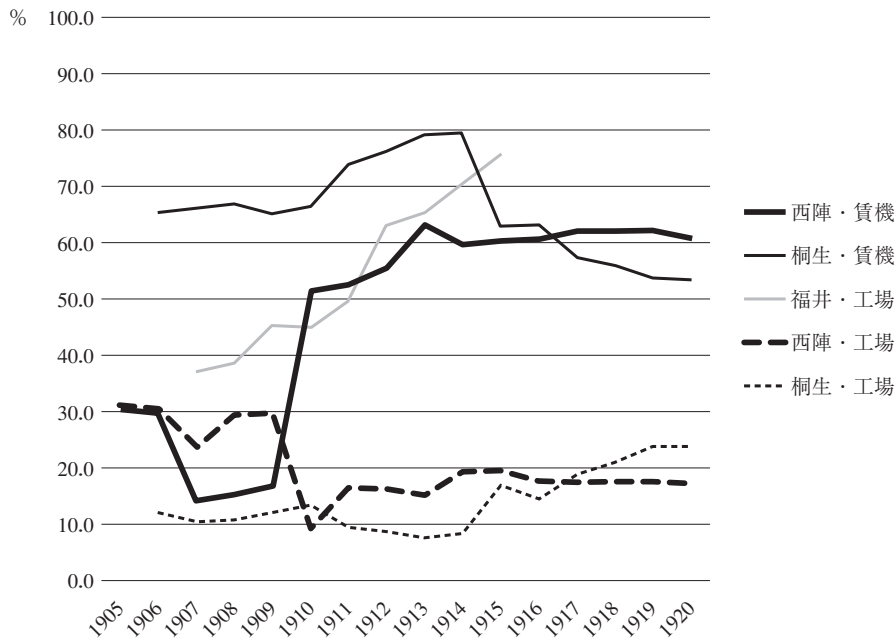
資料：Hashino and Otsuka (2013b, p. 25)。

生産できない複雑かつ洗練された織物（帯）を手織機で生産する熟練労働力を必要とした。よって、西陣は国内の高品質な市場に向けて、熟練を生かした生産に比較優位を持ったのであった。

図3に示されたように、福井と西陣・桐生とのあいだとの機業規模の差は顕著であった。1910年代から、福井においては機業規模が拡大した一方、他の二つの産地のそれは横ばいだった。それでは、新しい技術が生産組織に与えた影響は、いかなるものだったのだろうか。Hashino (2007, pp. 14-17)によれば、Minami and Makino (1983)が論じたのとは異なり、工場制は力織機導入の必要条件ではなかった。むしろ、手織機から力織機へのシフトは問屋制から工場制度への移行を伴いながら同時に起こったのだった (Saito 2013, p. 91)。よって、三つの産地の生産組織の差を比較することは、重要なのである。

図6は、三つの産地に関して、全労働者における工場労働者と賃機の労働者の割合を示したものである。ここで「工場」とは、10人以上の作業場を指している。興味深いことに、福井における工場労働者の割合が1900年代終わりから急速に増えている⁸⁾。この時期は、すでに図5で示したように、福井で力織機化が急速に進んだときだった。福井においては、羽二重生産のほとんど最初から、問屋制のもとではなく家族で営む家内工業がその担い手だった (橋野 2007, p. 59)。それ故、力織機の導入は工場制度の勃興をともなったといえるだろう。実際、零細な家内工業は、力織機率が上昇するにつれて消滅していった (神立 1974)。

図6 西陣・桐生・福井における工場労働者ならびに賃機労働者の割合—1905年～1920年（％）



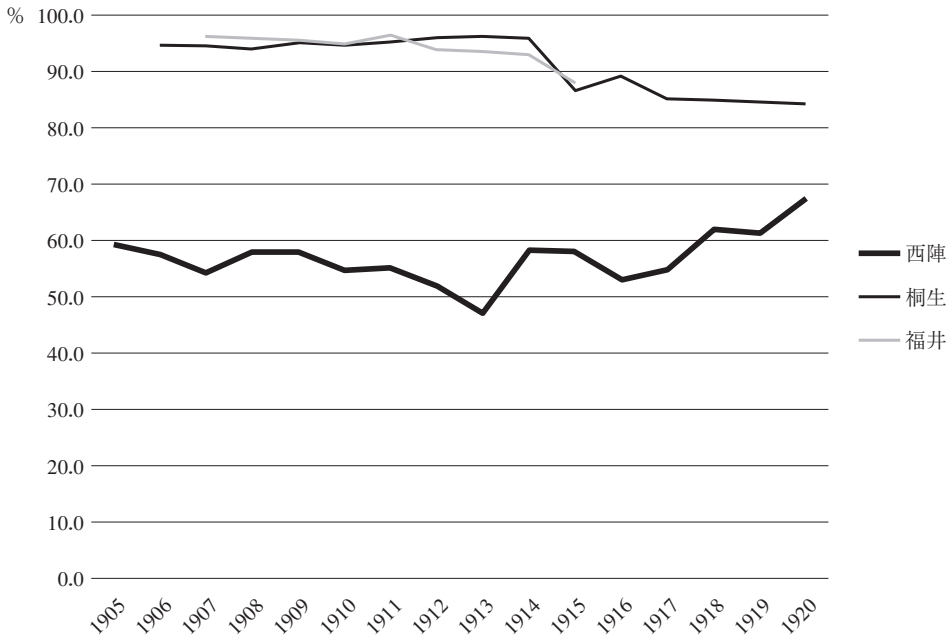
資料：①西陣；京都府編・発行『京都府統計書』（各年版）。②桐生；群馬縣編・発行『群馬縣統計書』（各年版）。③福井；福井縣編・発行『福井縣統計書』（各年版）

注：福井の場合、羽二重を生産する賃機の数、大変少なかった。

対照的に、桐生と西陣における工場労働者の割合は低かった。桐生の場合は、1910年代の終わりから工場労働者の割合が上がり始めた。しかし、早い時期においては、西陣の工場労働者の割合が高かったにもかかわらず、西陣・桐生ともに賃機の割合は高かった⁹⁾。これは、両産地ともに問屋制度をベースとし、多品種少量生産を指向していたからであった。作業場や工場を作ることは、このような生産には不向きだった。とりわけ西陣は、限られた階層に高級な奢侈品を作ってきた長い伝統のため市場は相対的に小さく、複雑な生産工程を分業にもとづく生産を続けてきた。桐生もまた同様な分業を発達させ、撚糸、染色、デザイン、賃機、整理・下着をオーガナイズする織元が存在した（Hashino and Kurosawa 2013, p. 504）。要するに、西陣と桐生の生産組織は似通っていたのである。

Hashino and Otsuka (2013b) に示されているように、力織機の導入は生産組織を工場制度に有利に変える上で重要だった。工場生産システムは福井で主流となり、西陣と桐生では問屋制度が引き続き機能した。なぜならば、羽二重生産は伝統的な着物や帯よりも力織機生産に向いていたからである。西陣や桐生が、技術の面で福井をはるかに凌いでいたことを考えると、両産地は複雑で精巧な織物だけでなく、もちろん羽二重を生産することができた。しかし両産地は、単純な羽二重生産を選択しなかった。よって、大規模工場生産システムが賃

図7 西陣・桐生・福井における女工比率——1905年～1920年（％）



資料：図6と同じ。

機システムより進んだ生産組織とは言えないのである。繰り返しになるが、熟練労働が相対的に安価で力織機では精巧な織物を織ることができない場合、伝統的な織物生産にとっては、手織機の技術に基づいた賃機が最も合理的な組織であった。

日本銀行京都支店（1914）の興味深い調査によれば、桐生は西陣から複雑で精巧な織物を生産するテクニックを模倣するのに成功し、それを利用してより大衆向けで安価な織物を生産し始めたという（日本銀行京都支店 1914, p. 33）。問題は、桐生がどうやってそのような低コスト生産を可能にしたかという点である。図7は、三産地における女工の割合を示している。ここでは、男工の方が女工よりも熟練度が高いと仮定している。西陣における女工比率は、桐生・福井と顕著に異なっており、桐生・福井では女工比率が高いが、西陣では低くなっている。西陣では伝統的に男性が熟練織工である一方、福井は非熟練の女工が生産活動¹⁰⁾をしていた。桐生は労働力構成の面で、両者の中間だった。1910年代中頃以降の桐生・福井における女工の割合の低下は、力織機の導入とそれによる熟練男工の増加と関係があったと推測される（橋野 2007；Hashino 2007）。両産地とも、男工は力織機の修理やメンテナンスに従事していた。そのため、熟練度を高める女工がいたにもかかわらず、1910年代終わりに女工の割合が小さくなっていったのである。西陣の場合、男工の割合が高かったのは、彼らの仕事が機械に代替されることなく、また力織機が、高品質で複雑な織物を生産できなかった

表1 西陣・桐生・福井における平均賃金の比較—名目賃金（日給，単位は銭）

年	西陣 (男工)	桐生 (女工)	福井 (女工)
1904	0.69	n.a.	0.18
1907	1.03	n.a.	0.19
1910	1.20	n.a.	0.24
1913	0.55	n.a.	0.28
1916	0.48	0.32*	0.29
1919	1.18	0.79**	0.98

資料：①西陣：『京都の百年』編集委員会（1982）『京都の百年』，pp. 28-29。

②桐生：群馬縣編・発行（1916，1919）『工場統計表』（個票）。

③福井：福井縣編・発行（各年）『福井県統計書』。

注：*は1915年，**は1918年のデータを意味する。桐生については、『群馬縣統計書』の個票を利用し，10人以上の工場で働く女工の加重平均賃金を計算した（1915年は64工場，1918年は88工場）。福井についても同様に、『福井縣統計書』に掲載されている10人以上の工場のデータを利用して計算した（サンプル規模は，1904年606工場，1907年6,520工場，1910年8,663工場，1913年8,627工場，1916年9,800工場，1919年14,413工場）。

たからである。桐生は，かつては手織機に依存していた。しかし，半熟練女工による力織機技術に次第に移行し，西陣と比較してより大衆向けで安価な織物を生産した。一方，単純な織物を生産することによって，福井は非熟練・低賃金の豊富な女性労働力の供給にもとづく比較優位を大いに利用した。明らかに，三つの産地における技術選択は，異なるスキルの労働者の多寡に依存していたのである。

織工のスキルの水準は，賃金の違いによって大まかにチェックすることができる。データの入手可能性から，三産地の賃金の違いを正確に測ることは不可能であるが，賃金格差の大まかなスケッチは可能である。表1は，20世紀初めの西陣・桐生・福井における織工の一日あたり平均名目賃金を示したものである。この表には，比較のために，西陣の男子織工，桐生・福井の女子織工の系列が載せられている。表1から，いくつかの重要な傾向が読み取れる。第一は，変動はあるものの，観察期間中西陣は最も賃金の高い産地であり続けたという点である。これは，西陣の男子織工が他の産地の織工より高いスキルを持っていたことを示唆するものである¹¹⁾。福井の賃金は1910年まで西陣よりはるかに低かったが，これは福井の女工のスキルが西陣の男工のそれと比べてかなりの程度低かったことの表れであろう。しかし，羽二重輸出のブームによって福井における非熟練女子労働者の需要が高まった結果，福井の賃金が上がり，それは西陣にほとんど追いつくまでになってしまった。第2点は，少なくとも1916年において桐生の賃金は，西陣・福井の中間にある。しかし，1919年には三産地のうち，最も低い賃金を示している。データ上の制約から三産地の比較の結果を断言することはきわめて難しいが，桐生が西陣より低い平均賃金だったことは，スキルも同様に西陣より低かったと言えるだろう。最後の点は，1919年には，大戦ブームもあって福井の平均賃金が驚

くほど上昇し、ついには桐生のそれを超えたことである。率直に言うと、1916年の時点で桐生と福井の賃金がほとんど同じ水準だった理由は分からないが、1919年には前者は後者より低くなっている。おそらく、福井においては平均賃金の上昇が力織機の導入に拍車をかけ、低賃金の非熟練労働力を利用した生産という比較優位を福井が失い始めた時期であったのだろう（Hashino and Otsuka 2015, p. 17; Hashino and Otsuka, forthcoming）。

要するに、熟練、半熟練、非熟練といったスキルの賦存状況の産地ごとの違いは、異なる生産環境のもとで歴史的に蓄積されてきた。そしてそのことは、三つの産地において、生産組織、生産方法、製品、労働生産性の面で大きな差違として現れてきたのである。

5 結 論

本稿では、西陣・桐生・福井における対照的な発展の軌跡を考察してきた。近代的な技術は、西陣から桐生へ、桐生から福井へと伝播した。力織機技術の広範な利用や工場制度の普及という観点からの「近代化」については、福井が最も近代的で、西陣が最も近代的でないということになる。加えて、力織機の導入は、まず福井の労働生産性を向上させ、その後桐生についても同様な結果をみた。西陣は、福井・桐生よりずっと遅れた。ここでみた主要な織物産地の対照的な発展の経験は、技術移転の成功は単純なプロセスではないこと、ならびに適正技術の選択の重要性をはっきりと示している。福井と桐生はそれぞれ西陣から学んだが、両者はきわめて異なる技術を導入したのである。そして、西陣は最も伝統的な技術に依存して発展した。

同時に、日本の織物産地のセンターとして西陣が有した決定的な役割については、いくら強調してもしすぎることはない。すでに述べたように、1870年代、西陣から派遣された人々は飛び杼やジャカードをリヨンから持ち帰った。これは、日本中に西洋からの技術が広まり産地が発展するプロセスの始まりだった。しかし、本来この派遣団のミッションは、飛び杼やジャカードではなく、力織機や蒸気機関を持ち帰ることだった（中岡 2006, pp. 97-98）。彼らがリヨンで蒸気機関で動く力織機を見たとき大きな衝撃を受けたのは事実だが、力織機を持ち帰ることに反対する決断をした。なぜなら、力織機が高価であることと、この技術が当時の日本に適正ではなかったからである。彼らが、19世紀後半の日本にとって飛び杼やジャカードの方がはるかに適正技術であると見抜いたのは、まさに慧眼だった。西陣は明治初期以前にすでにある程度の発展を遂げていたため、西陣からの熟練した職人はこのような重要で正しい決断をすることができたのである。Morris-Suzuki (1994) が指摘しているように、京都府や西陣の革新的な行動が、小規模の絹織物・綿織物の作業場に革命的な変化をもたらしたといえる。よって、日本で最も先進的な産地の熟練した職人の技術選択が、多くの他の産地の将来を決定づけたことは強調されてよい。

ここで議論した技術選択は、Sugihara (2013) による「労働集約的工業化」にかかわる議論とも関連がある。彼によると、労働集約的な産業は工業化の東アジアへの普及に重要な役割を果たしたという (Sugihara 2013, p. 20)。本稿で議論したように、絹織物業は大変に労働集約的な産業であり、福井のような新興産地は安価な労働力にもとづく比較優位を大いに利用して発展した。¹²⁾しかし、本稿は、工業化におけるスキルの重要性を考慮すべきであるという例を示した。加えて、Saito (2013, pp. 99-100) は、労働集約的か資本集約的かという二分法にもとづく工業化のありかただけでなく、産業発展のさまざまな軌跡を理解するには、スキルの集約度を考慮する必要があるとしている。本稿の三産地の比較においては、西陣が最もスキル集約的であり、最も資本集約的ではなかった。対照的に、福井は最も労働集約的であり、かつ最も資本集約的に変化した。桐生は、その中間であった。このように、スキルの蓄積の歴史によって決定するスキルの集約度は、三つの絹織物産地にそれぞれ異なった発展の軌跡をもたらしたのである。よって、これらの産地に於けるスキルの蓄積を歴史的に検討・考察することが、産地発展論の構築に向けて一つの重要な課題となろう。

注

本稿は、日本奨学証券財団研究助成「伝統と革新—産業集積としての京都の構造解明に関する経済史的研究」、ならびに科学研究費補助金(C) 17K03840「近代日本の織物業における比較産地発展論」の成果の一部である。これまで校正・編集作業を丁寧にごくださった、堀口まゆ美氏(元神戸大学経済経営学会)に感謝の意を表する。

- 1) 本稿は、Tomoko Hashino (2016) 'Contrasting Developing Paths of Silk-Weaving Districts in Modern Japan', In: Hashino, T., and Otsuka, K. eds. (2016) を加筆・修正したものである。
- 2) 先染織物とは、織る前に糸を染めて模様を表現する織物を指す。一方で、織り上げたあとで染色するものを後染織物という。
- 3) 本稿では詳細を説明しないが、大規模工場として京都織物株式会社(創立1887年)があった(服部 1948, p. 178)。
- 4) ジャカード到来前、西陣では人間によるジャカードシステムが使われていた。すなわち、男性の織工の妻か子供が高機の上に乗り、織り手の指示に従って経糸を上げ下げすることによって、紋織物が織られていたのである(Hareven 2002, p. 42)。
- 5) 力織機化率(%)とは、力織機の台数を全織機数(力織機および手織機)で除して、100を乗じたものである。
- 6) 丹後縮緬は後染織物で、西陣で染色あるいは絵付けされて着物となった。縮緬と羽二重は、半製品という意味で似通っている。
- 7) Singleton (1997) によると、日本の手織機メーカー(機大工といった方がいいかもしれない)は、1870年中頃より、西洋の力織機の模造品を作り始めた。1890年代には、豊田やクボタは西洋のメーカーと比較して軽くて安価な力織機を製造する重要なメーカーとなっていた(Singleton 1997, p. 78)。石井(1986)も参照のこと。

- 8) ここでの福井の工場は、羽二重を生産している工場に限定している。
- 9) この点は、西陣における大規模で近代的な工場の試みが反映されていると思われる。Hareven (2002)によると、20世紀の初め以来、日本では家族をベースとした家内工業による生産が特徴だった。このような生産は、10人以上の労働者を擁する工場よりも小規模なものだった。
- 10) 西陣の紋織帯地の生産においては、男工が機織、女工が準備工程を担ったと言われる（日本銀行京都支店 1914, p. 16）。
- 11) 1913, 1916年において、西陣の平均賃金が低下した理由は不明である。
- 12) Hashino and Otsuka (forthcoming) は、福井産地の発展と労働集約度の変化について、アメリカの絹織物産業との比較をもとに論じている。

参 考 文 献

- Abe, T. 1992 “The development of the producing-center cotton textile industry in Japan between the Two World Wars.” *Japanese Yearbook on Business History* 9: 3-27
- Bessen, J. 2012 “More machines, better machines ... or better workers?” *Journal of Economic History* 72(1): 44-74
- Federico, G. 1997 *An Economic History of the Silk Industry, 1830-1930*. Cambridge University Press, Cambridge
- Hareven, T. K. 2002 *The Silk Weavers of Kyoto: Family and Work in a Changing Traditional Industry*. University of California Press, Berkeley
- Hashino, T. 2007 “The rise of the power-loom factory in the traditional silk-weaving district: change in demand and labor market.” In: Okazaki, T. (ed) *Production Organizations in Japanese Economic Development*. Routledge, New York
- Hashino, T. 2012 “Institutionalising technical education: the case of weaving districts in Meiji Japan.” *Australian Economic History Review* 52(1): 25-42
- Hashino, T. 2016 “Contrasting Developing Paths of Silk-Weaving Districts in Modern Japan”, In: Hashino and Otsuka eds. (2016)
- Hashino, T., Kurosawa, T. 2013 “Beyond marshallian agglomeration economies: the roles of the trade association in a weaving district.” *Business History Review* 87(3): 489-513
- Hashino T., Otsuka, K. 2013a “Hand looms, power looms, and changing production organizations: the case of the Kiryu weaving district in early twentieth-century Japan.” *Economic History Review* 66(3): 785-904
- Hashino, T., Otsuka, K. 2013b “Cluster-based industrial development in contemporary developing countries and modern Japanese economic history.” *Journal of the Japanese and International Economies* 30: 19-32
- Hashino T., Otsuka, K. 2015 “The rise and fall of industrialization and changing labor intensity: the case of export-oriented silk weaving district in modern Japan.” Discussion paper No. 1501. Graduate School of Economics, Kobe University
- Hashino, T., Otsuka, K. “The rise and fall of industrialization and changing labor intensity: the case of export-oriented silk weaving district in modern Japan.” *Australian Economic History Review*,

forthcoming.

Minami, R., Makino, F. 1983 “Conditions for technological diffusion: case of power looms.” *Hitotsubashi Journal of Economics* 23(2): 1-20

Morris-Suzuki, T. 1994 *The Technological Transformation of Japan: from the Seventeenth to the Twenty-First Century*. Cambridge University Press, Cambridge

Sabel, C., Zeitlin, J. 1985 “Historical alternatives to mass production: politics, markets and technology in nineteenth-century industrialization.” *Past and Present* 108: 133-176

Saito, O. 2013 “Proto-industrialization and labor-intensive industrialization: reflections on Smithian growth and the role of skill intensity.” In: Austin, G., Sugihara, K. (eds) *Labor-intensive Industrialization in Global History*. Routledge, Oxon

Singleton, J. 1997 *The World Textile Industry*. Routledge, New York

Sugihara, K. 2013 “Labor-intensive industrialization in global history: an interpretation of East Asian experiences.” In: Austin, G., Sugihara, K. (eds) *Labor-intensive Industrialization in Global History*. Routledge, Oxon

Tanimoto, M. 2006 “The role of tradition in Japan’s industrialization: another path to industrialization.” In: Tanimoto (ed) *The Role of Tradition in Japan’s Industrialization*. Oxford University Press, Oxford

阿部武司 1989『日本における産地織物業の展開』, 東京大学出版会。

石井正 1986「繊維機械技術の発展過程」, 中岡哲郎・石井正・内田星美著『日本の技術と技術政策』, 東京大学出版会。

市川孝正 1996『日本農村工業史研究』, 文眞堂。

大川一司ほか編 1967『長期経済統計 8 物価』, 東洋経済新報社。

神立春樹 1974『明治期農村織物業の展開』, 東京大学出版会。

『京都の百年』編集委員会編・発行 1982『京都の百年』。

京都府編・発行 1970『京都府統計資料集』第2巻。

京都府編・発行『京都府統計書』(各年版)。

群馬縣編・発行『群馬縣統計書』(各年版)。

群馬縣編・発行 1904『群馬縣織物業沿革調査書』。

群馬縣編・発行 1916, 1919『工場統計表』(個票)。

鈴木淳 1996『明治の機械工業』, ミネルヴァ書房。

田村均 2004『ファッションの社会経済史』, 日本経済評論社。

中岡哲郎 2006『日本近代技術の形成—伝統と近代のダイナミズム』, 朝日新聞社。

日本銀行京都支店編・発行 1914『西陣機業概観』。

橋野知子 2007『経済発展と産地・市場・制度—明治期絹織物の進化とダイナミズム』, ミネルヴァ書房。

原田政美 2002「明治・大正期羽二重の流通」, 『地域公共政策研究』6, pp. 25-36。

福井縣編・発行『福井縣勸業年報』(各年版1893-1900年)。

福井縣編・発行 1901『福井縣農商工年報』。

福井縣編・発行『福井縣統計書』(各年版)。

福井縣編・発行『福井縣農商工年報』。

福井県編・発行『福井県史17 資料編』。

南亮進・石井正・牧野文夫 1982「技術普及の諸条件—力織機の場合」、『経済研究』33(4)，pp. 334-359。

三上孝司・出淵勝次 1900『明治三十三年福井石川両縣下機業調査報告』（東京高等商業学校修学旅行報告）。