

CIRJE-J-120

生産組織の経済史

東京大学大学院経済学研究科
岡崎哲二

大阪大学大学院経済学研究科
中林真幸

2004年10月

CIRJE ディスカッションペーパーの多くは
以下のサイトから無料で入手可能です。

http://www.e.u-tokyo.ac.jp/cirje/research/03research02dp_j.html

このディスカッション・ペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿である。著者の承諾なしに引用・複写することは差し控えられたい。

生産組織の経済史*

岡崎哲二**
中林真幸***

* 本論文は、岡崎哲二編『生産組織の経済史』（近刊）の序章として執筆された。本論文の作成にあたって、谷本雅之氏（東京大学）から有益なコメントをいただいたことに感謝したい。

** 東京大学大学院経済学研究科（okazaki@e.u-tokyo.ac.jp）

*** 大阪大学大学院経済学研究科（masaki@econ.osaka-u.ac.jp）

History of Production Organizations

Abstract

Based on the survey of the literature on production organizations in the field of economic history, business history and economics, we discuss the framework for a historical research on production organizations. Also, we analyze the choice of production organizations between the putting-out system and the factory, using the prefecture level panel data of the weavings industry in pre-war Japan.

1 経済発展と生産組織：市場，制度，組織

はじめに本書が対象とする「生産組織」の意味を明らかにしておきたい。本書では、生産組織を、財・サービスの生産のため、雇用契約ないし継続的・長期的な取引関係によって形成された経済主体間の関係という意味で用いる。現業労働者を主な構成主体とする製造業の工場は、いうまでもなく特定の財を生産するための生産組織であり、同様に、事務職労働者を主な構成主体とする企業組織も、その企業が販売しているサービスを生産する生産組織と考える。現業労働者の働く工場と事務職員の働く事務所とを区別する要素は、それぞれにおいて財・サービスの生産に用いられる技術であるが、本書の関心の焦点は技術それ自体にはない。工場も事務労働者を中心とする事業所も、それを経営する主体が、多数の人間に仕事を割り当て（コーディネーション）、彼らが割り当てられた仕事を行うように誘因（インセンティブ）を与えるという点では共通の機能を有している¹。

また、雇用契約のような強い拘束をともなう関係ではないが、生産活動を行う経済主体（賃業者）が、生産活動を買う経済主体（問屋）の裁量的な行動に一定程度対応するような継続的な関係を結ぶ問屋制も、ここでは生産組織の一つと考える。問屋制の場合には、問屋と賃業者の間を市場が媒介しているが、完全な契約の締結と執行が個々の取引において完結するような市場取引とは異なり、問屋はある程度の裁量の余地を有している。問屋制の利益が注目される時、しばしば、自社工場に投資して専門労働者を雇用する場合よりも、賃業者との契約を柔軟に解除できる問屋制の方が、過剰設備や過剰労働を回避できるという点が注目される。こうした議論は、問屋制が工場制と比較して組織化の程度が相対的に低い点に注目するものであるが、反面で問屋が1回かぎりの取引ではなく、継続的な取引関係を賃業者との間に形成するのは、それによって賃業者に裁量的な発注をすることが可能になるからである。そうであるとすれば、問屋制もまた、単なる市場取引ではなく、生産組織のひとつのあり方として検討するに値する。以上のような意味での生産組織には経済史上さまざまなものが存在した。それらの歴史上実在した多様な生産組織における、コーディネーションとインセンティブの比較分析が本書の主要な課題である。

生産組織に関する歴史的な考察は、大きく分けて二つの焦点をめぐって発展してきた。ひとつは、近代的な経済発展が始まる時に生じた、工場制の形成に代表される生産組織変化の意味を問うことである。アダム・スミスとカール・マルクスによって、工場制という組織が一定の技術的な条件のもとで効率性を増大させることが指摘されて以来、この問いへの関心は、経済史研究の焦点のひとつであり続けてきた²。一方、19世紀末以降、北米やヨーロッパ、日本、そして第二次世界大戦後には東アジア諸国において、製造業、サービス業を問わず、階層的な組織を持つ大企業が重要な位置を占めるようになった。また、これらの大企業は大きな管理部門を持ち、経営能力に長けた専門的経営者がその運営にあたるようになった。当然、そこでは、他企業との競争の成否を分ける条件として、その事業を行うために求められる技術的条件のみならず、どのような形で現業職労働者と事務職労働者（職員）を組織し、彼らにどのように作業を割り当て、そしてその執行を促すための誘因をいかに与えるかという、組織の効率性に関わる条件が死活的に重要となっている。

¹ Milgrom and Roberts[1992] .

² Smith[1776] , Marx[1867] .

もとより、そうした条件は産業革命の当初から重要であったが、企業組織の拡大にともなうてその重要性がさらに増大したわけである。アルフレッド・チャンドラーの古典的な書物以来³、大規模企業組織の形成は、経営史、経済史研究の重要なテーマとされてきた。

しかし、近代的な市場経済の成長にともなうて、すべての製造業が大規模な工場において営まれるようになったわけではなく、また、すべての現業職・事務職労働者が大企業に属するようになったわけでもない。とりわけ、日本や大陸ヨーロッパにおいては、日本の機械工業、そしてイタリア、フランスの服飾産業に見られるように、国際競争力を持つ産業で中小企業が高い比率を占めており、特に発展的な産業においては、絶えず、中小・零細企業が誕生している。すなわち、生産組織は必ずしも単一の形態に収束したわけではなく、むしろ先進国には多様な生産組織が並存するようになったのである。そうした現代における多様な生産組織の比較検討が、生産組織に関する歴史的研究における、もうひとつの焦点となっている。日本については、谷本[1998]が注目した埼玉県入間地方の在来綿織物業は、第一次世界大戦後に衰退したが、他方で、阿部[1989]が注目した兵庫県播磨地方の綿織物業では、小規模企業家が機械化を進め、小規模企業が集積した産業組織のまま、製品の多様性という利益を生み出して第一次大戦後にも発展を続けた。労働が資本に対して相対的に希少になった経済においても、問屋制など、工場制以外の生産組織が選択されることがありうるのであり、その際、問屋制のような柔軟な組織の利益は、しばしば、製品の多様化と関わっている。Sabel and Zaitlin[1985]などの刺激を受けて活発になっている産業集積をめぐる研究も、そうした関心を共有している。日本における問屋制と工場制に関する研究については次節であらためて取り上げる。

一方、経済理論において組織が明示的な考察の対象とされるようになった契機は、市場と企業の境界という問題の発見であった。1930年代、経済の計画化を進めるソビエト社会主義共和国連邦（ソ連）の挑戦が無視し得なくなり、一方、アメリカにおいては独占に対する法規制が重要な政治課題となっていたとき、ひとつの企業、たとえば、ひとつの国営企業がある産業ないしは経済全体を独占するよりも、一定以下の規模の企業が複数存在する方が効率的でありうるのか否か、そして、ありうるとすれば、それはどのような場合か、そうした問いが現実的な重みを持ち始めた。

この問いに対してロナルド・コースが著名な論文⁴の中で与えた回答は単純明快であり、それゆえに続く研究を触発する強い力を持っていた。コースは、市場を通じて、すなわち価格機構を利用して取引を行う際に生じる費用、すなわち「取引費用」が、組織内の取引において生ずる費用よりも大きいとき、経済主体は組織の形成、すなわち企業の設立を選択する、と考えた。市場における取引は、ある財・サービスのどのような特質に対していくらの代価を支払うかを、その場で決定する。たとえば、庭師は、庭の芝を一定の長さに刈り揃え、植木については今年伸びた枝を切る、といった、事前に内容の特定されたサービスを一般家庭に売る。しかし、現時点において、常識的な費用で完備された契約を書き上げることが困難なサービスもまた、数多く存在する。そのような場合には、サービスを提供する者とそれを利用する者とが、後者に裁量を与えるサービス契約を結び、個別具体的な

³Chandler[1962,1977]。

⁴Coase[1937]

服務指示は事後において後者が前者に発令する方が、より小さな費用で仕事を進めることができる。それが雇用契約であり、すなわち、企業の形成の出発点である⁵。

コースの論文から、完備された契約を事前的に書くことが困難な場合の対応について、2つの大きな研究の流れが生れた。事後的な対応に焦点をあてる取引費用経済学と事前的な契約の設計に焦点を当てる契約理論である。取引費用経済学を確立したオリバー・ウィリアムソンは、コースと同様に、将来起こり得るさまざまな条件を全て考慮にいれた完全な契約を事前に書くことが困難な場合に注目する。そのような場合、取引当事者は、取引費用を節約するため、相互の関係の枠組みを取り決めた契約を結び、その中で事前に明示的に特定されていない状況が生じた際にとるべき解決の手続きを定めておく。この基本契約に基づいて、事態の展開に応じて行動を調整して行くのである。企業はこのような基本契約の一つのパターンと理解されることになる。さらにウィリアムソンはコースの議論を進めて、資産特殊性、不確実性、頻度という取引の属性が上の基本契約のパターン、したがって組織のパターンを決めるという見方を提示した⁶。他方、契約理論は、事後的な行動の調整ではなく、契約相手が自発的に望ましい行動をとるように事前的誘因スキームを設計することに焦点をあてる。企業の例を用いると、経営者が労働者の行動を個々に観察できない、すなわち経営者と労働者の間に情報の非対称性がある場合にも、労働者の行動と相関を持ち、かつ経営者に観察可能（で裁判所に対して立証可能な）何らかの結果に労働者の報酬を結びつけるというスキームを事前に契約に書いておくことによって、労働者に望ましい行動をとらせることができる。情報の非対称性の下で、どのような契約を書くことによって、どこまで効率性を達成できるか、あるいはできないかが契約理論の主要な課題である⁷。

以上のような組織の経済理論は、経済史・経営史研究の進展との相互作用を通じて発展してきた。ウィリアムソンが取引費用経済学を作り上げるにあたって、チャンドラーの経営史研究の影響を深く受けたことはよく知られている⁸。また、ラディカル派経済学の旗手スティーブン・マーグリンの問題提起に端を発する階層的企業組織（ヒエラルキー）の効率性に関する論争は、問屋制と工場制という歴史事象の理論的な理解に大きく貢献した。マーグリンは、マルクス主義の立場から、階層的企業組織の技術的な必然性に疑問を投げかけ、階層的企業組織は、労働組合の団体行動を防ぎ、個々の労働者を管理しやすいようにつくられてきたのではないかと主張した⁹。ウィリアムソンと経済史研究者、デービッド・ランデスのこれに対する反論は、階層的企業組織の効率性の論証を意図するものであったが、基本的な着眼点そのものはマーグリンと共通であった。怠けようとする労働者を監視し、彼らを効率的な生産工程に合わせて動作させるために階層的組織は形成されてきたのだと、ウィリアムソンとランデスは主張した¹⁰。分散的な生産組織をつくった場合、監視費用が大きく

⁵Coase[1988]。

⁶Williamson[1985]。

⁷Jensen and Meckling[1976]，Holmstrom[1979]。

⁸Lamoreaux, Raff and Temin[2003]。

⁹Marglin[1974]。

¹⁰Williamson[1985]，Landes[1986]。

なるか、そうでなければ労働者の怠業（モラル・ハザード）という費用が発生する。これらの費用を減少させるために階層的な組織が形成されたと考えるのである。このように、監視費用という、ある種の取引費用概念を導入することによって、企業組織の態様を相当程度、説明することができる。

一方、契約理論の出発点の一つは、Cheung[1969]による中国の小作契約分布に関する歴史データの分析によって与えられた。この論文の中でチュンは、同じ所有権制度の下で地域によって小作契約形態（定額契約と刈分契約）の分布が異なるのはなぜかという問いを立て、20世紀初め以来のデータの観察と理論的考察から、契約選択の決定要因として取引費用とリスクを導いた。ここで想定されている取引費用は、刈分契約の場合に、小作人の限界収入が限界生産力と乖離するため、小作人のインセンティブが低下してモラル・ハザードが生じることがもたらす費用である。Cheung[1969]はまた、小作契約選択に関する実証研究の出発点ともなった。日本については、Arimoto, Nakabayashi and Okazaki [2004]が、契約理論の枠組みを用いて、岩手県における小作契約分布の決定要因と契約形態が生産性に与えた影響の分析を行っている。また、中林[2003a]は、同じく契約理論の枠組みに基づいて、日本における工場制の形成の当初から、誘因制御が重要な要素として作用し、その成否が産業発展に大きな影響を及ぼしていたことを実証している。

以上のように、生産組織に関する歴史的な考察と理論的な考察は、双方の深化によって、より深く現実の経済を理解する足場を与えつつあるように見える。さらにそれと相互作用しながら青木昌彦を中心に進められている比較制度分析は、コーディネーションとインセンティブを包括的に考察することにより、歴史的な組織の形成を見渡す視点を提供している¹¹。岡崎[1988]は、コーディネーションとインセンティブの観点を導入して日本の戦時経済システムの構造と機能を分析している。本書もまた、青木と多くの点において関心を共有しており、歴史的視点から見た生産組織の比較制度分析を意図している。すなわち、本書の各章では、歴史上に実在したさまざまな生産組織について、なぜ、どのようにしてその生産組織が形成されたのか、また、その生産組織はコーディネーションとインセンティブに関してどのような役割を果たしていたか、といった問題がそれぞれ追究される。

コーディネーションの問題とは、文字通り経済活動の組み合わせに関わる問題である。市場はコーディネーションを実現するための最も有用な制度のひとつであるが、時として、その組み合わせを、市場取引を通じてではなく、まさにコースによって指摘されたように、組織内において、あるいは行政府のような第三者の監視と裁定の下に行うことによって、取引費用を減らすことができる場合がある。とりわけ、人々の活動を組み合わせる際に情報の共有が必要となる時、それを市場において行うことは、禁止的に高い情報伝達費用を要することがありうる。そのような場合においては、その組み合わせは組織内においてのみ実現されることになるであろう。それが、たとえば自動車など、高度に複雑な機械工業製品の最終組立工程が、ひとつの企業組織の内部において行なわれていることを説明する重要な理由である。そして、そのように情報伝達費用が相対的に節約された関係においては、より複雑なインセンティブの設計もまた可能となる。このように、比較制度分析は、取引費用経済学を情報伝達費用の領域にまで拡張し、精緻化して継承するとともに、それ

¹¹Aoki[1988, 2001]。

に制度形成のゲーム理論的分析と契約理論に基づいた組織理論を組み合わせることによって、総合的な社会科学を構築しようとする試みである。それが、歴史過程の「全体」を見通す欲望を持つ歴史家にとって、比較制度分析が魅力的な枠組みである所以であり、本書がその視角の多くを比較制度分析と共有する背景である。

本書と同じく岡崎が組織した研究会の成果を編んだ岡崎編[2001]においては、司法機関などの第三者による契約執行が不完全、ないしは形成途上にあるという条件の下で市場取引を成り立たせてきた取引制度が対象とされた。ここでの取引制度とは、経済主体間の取引を統治することを通じて、相手の機会主義的行動が予想されるために取引が成り立たないという非効率な結果を避ける仕組み、したがって端的には市場取引を成り立たせている仕組みを指す。たとえば、ある社会において詐欺瞞着が横行し、誰もそれを取り締まることができないとすれば、ごく親しい者同士の間を除いて取引は成立せず、したがって交易の利益は損なわれる。近代以降においてこれを避けるために大きな役割を果たしてきたのはいうまでもなく司法機関である。一方、近代以前には司法機関以外にも私的な制度が重要な役割を果たしており、また近代以降においても、私的な制度が意味を持つ場合があるだけでなく、行政府の市場介入の増大にともなって公正取引委員会や証券取引委員会などの準司法機関が重要な役割を担うようになってきた。前書の課題は、このような意味での取引統治制度の分析であった。近代的な市場経済の形成と変容といった大きな歴史的な動きを捉えるための接近として、取引統治の制度に焦点をあてたその試みは、一定の成果を挙げたと考えている。

取引制度を対象とした前書は、すでに部分的に生産組織の分析に足を踏み入れていた。本章の初めに述べたように、生産はしばしば市場における取引関係を通じて組織され、前書のいくつかの章はそのような、生産を組織するための取引に焦点を当てていたからである。これを受けて本書では、工場や企業など、市場と区別される、狭い意味での組織をも視野に入れて、生産組織を正面から対象に据える。上述のように近代以降、これら狭義の組織の役割はますます大きなものとなってきた。前書においてわれわれが暗箱のなかに置いたこれら狭義の組織の内部に光をあてることによって、とりわけ近代以降における経済発展を、よりよく理解することができる。それが、このたび、私たちが組織を正面から対象に据えた主たる理由であり、また、結果として、歴史制度分析が近代以降の経済発展の解明に十分な成果を挙げていないとした安場[2001]の批判に対するわれわれからの回答ともなっている¹²。

2 戦前日本の問屋制と工場制

(1) 先行研究

日本の生産組織に関する歴史的研究は、前節で言及した文献の他にも多くの蓄積を有している。特に、問屋制と工場制は長く日本経済史研究の主要な対象の一つとされてきた。その理由はマルクス主義の影響にある。よく知られているように、マルクスは、問屋制 マニファクチャー 工場制という「生産様式」の発展図式を提示した。この図式が日本でも検出できるかどうか、検出できるとしてそれぞれの「段階」が歴史上のどの時期に対

¹²安場[2001]に対する回答については、岡崎[2002]、34頁も参照。

応するかという論点に関して多数の書物と論文が書かれてきた。こうしたマルクス主義的な文献は生産組織の理解に大きな貢献をなしてきたが、一方でこれらの文献には組織選択という視点が欠けている。これは、前述のようにマルクスが取引費用の観点を事実上持ちながら、それが明示的ではなく、また発展段階論的な見方が組織選択という視点と整合的でないことによる。生産組織の選択が「歴史的必然」によって決まっているとすれば、とりたてて選択の理由を分析する必要はないわけである。

このような状況において斎藤修は、「機械化には不可避的な歴史変化という面が強いが、集中作業場化には産業発展の中で繰り返し現われる選択の結果という面が強い」という見方を提示して大きなインパクトを与えた¹³。選択に影響を与える要因として斎藤は主に「問屋制度固有の摩擦」¹⁴を挙げている。すなわち地理的に分散した賃機を問屋が監視することが難しいため、原料の詐取や手抜き作業が行われ、それが問屋制ではなく工場制を選択させる要因になるとされている。斎藤は取引費用を問屋制/工場制の組織選択に関する要因の中心に据えたことになる。同時に、問屋制の利点として、不況期に農家の低賃金労働力を利用できること、好況期に急速に生産を増やすことができることが挙げられている。

斎藤・阿部[1987]の主張は、これと微妙に異なっている。一方では1900年代の大阪で「機場の我儘」すなわち賃機による原料詐取や手抜き作業が見られたことが強調されているが、それは文字通り問屋制に固有の摩擦、すなわち問屋制に普遍的にともなう現象というよりも、問屋制の下で労働力不足が生じたことの結果と理解されている。労働力不足に対処するため1900年代の大阪では労働節約的技術として力織機の導入が進んだが、当時、小型電動機が普及していなかった等の理由から、力織機化は必然的に工場化をともなったとされる。技術選択と組織選択の組み合わせに関する歴史的な制約を導入することによって、実質賃金上昇 労働節約的技術（力織機）の選択 = 工場制の選択という因果関係を提示したことになる。生産要素価格が技術選択を通じて組織選択を決定するという見方である。農村に低賃金の余剰労働力があり、問屋制はそれを基盤としていたという見方は、谷本[1998]の、問屋制が農家に滞留する遊休労働力を有効に利用する生産組織であったとする見解に継承されている。

組織選択と技術選択を概念的に区別したうえで組織選択の決定要因を論じた斎藤・阿部[1987]の貢献は大きい¹⁵が、彼らの見方には次のような問題点を指摘することができる。第一に1900年代に力織機化が工場化をともなったとしても、逆に工場化が必ず力織機をともなったとは限らない。実際、桐生絹織物業について橋野[1997]が明らかにしたように、1910年代においても力織機をともなわない織物工場が実在した。また1920年代には、斎藤・阿部[1987]も指摘しているように、力織機化が必ずしも工場化をともなわなくなった。これらの事実は、生産要素価格とそれに基づく技術選択のみによって、組織選択を十分には説明できないことを意味している。

力織機化と工場化を概念的のみならず実証的にも区別すべきことを強調した橋野[1997]

¹³ 斎藤[1984]。

¹⁴ Landes[1969]，邦訳，69-72頁。

¹⁵ 南・牧野・石井[1982]は、おなじく技術選択と組織選択を概念的に区別したうえで、逆に組織 技術の因果関係に注目した。

は、問屋制の利点について、当時、群馬県が作成した調査報告書に基づいて、市場の変化に柔軟に対応できることを挙げている。これをふまえて中林[2003b]は、問屋制の柔軟性の要因を分析し、織物業の生産組織選択に関する新しい見方を提示した。すなわち、中林によれば、問屋制の柔軟性の要因には、第一に需要変動の負担を賃機業者に転嫁し得ること、第二にそれぞれが専門性を持つ多数の賃機業者と取引することによって多様で変化する意匠を持つ製品の生産に対応できること、すなわち産業集積の利益を享受できることの二つが考えられるが、1900年代の桐生織物業で問屋制が広く展開した理由はそのうちの第二の要因にあった。その際、取引関係の継続性によって賃機の機会主義的行動が抑止され、取引費用が低下していたことが、問屋制が機能するための前提条件を与えた。多数の加工技術があり、個々の加工技術に規模の経済性があるため、一つの工場の中に全ての加工技術を統合すると規模の経済性を十分に享受できないという状況下で、個々の加工技術に専門化した独立の賃端業者が複数の問屋から受注することによって効率性を実現していたという見方である。製品構成が生産組織の選択に与える影響については本書第1章においても強調されている。以上のように、斎藤[1984]の問題提起以来、織物業を中心に、問屋制と工場制の間の生産組織選択に関する研究が進んできた。その過程で本書の執筆者が重要な貢献をしていることは偶然ではない。

一方、工場化の選択にあたって、工場で効率的に、より具体的には、効率性を高めるよう裁量的に働かせることのできる労働力を調達できるか否かが鍵になる。Marx[1867]、そして Coase[1988]が強調したように、近代的な雇用契約の核心は、まとまった時間、たとえば1労働日の間に、雇用者が被雇用者を裁量的に指揮して、雇用者の考える最も効率的な働き方をさせることができるという点にある。この雇用契約を基礎とする工場制の利点は、労働者が随意に工場に入退出するようでは十分に活かされない。別の言い方をすれば、工場制の利益は、労働者をして1労働日を丸ごと使用者に預けさせるに十分な賃金、すなわち他の断片的な労働機会から得られるであろう留保賃金を放棄させるに十分な賃金が支払われなければ実現されない。そのような条件を成り立たせる労働需要側の条件のひとつは、言うまでもなく、技術進歩が工業部門の労働生産性を引き上げ、それによってオファー可能な賃金が上昇することである。一方、労働供給側における変化としては、たとえば、農業部門における労働生産性の上昇があげられる。イギリスの産業革命について、Marx[1867]の「困い込み」の議論がおそらくは念頭に置いていた条件、そして Crafts[1985]が明快に論証した条件がこれであり、農業部門の労働生産性が大きく上昇し、かつ土地供給の制約によって農業の規模がそれにともなって拡大しない場合、農業部門に遊休労働が生じ、労働の機会費用が下がり、それらの安い労働が工業部門に移動し、産業化を促すというわけである。一方、短期的、一時的にしか生じない遊休労働は、Mendels[1972]や谷本[1998]の強調するように、農村に展開する問屋制によって組織されることになる。

工業化初期に工場制が直面する問題は、これら、単純に生産性に関わる問題に限られない。これも Marx[1967]以来強調されてきたことであるが、一斉かつ他律的に働かされる工場という職場は、前近代社会の人々にとっては相当に異様な空間である。実際、東條[1993]は、出現当初の工場が地域社会に描いて忌み嫌われることさえあったことを指摘している。さらに、近代日本の工業において最大の比率を占めた繊維産業において、多くの労働者は女性であった。Marx[1967]は工場制が女性労働者や年少労働者の意識を近代化させる効用

を説いたが、伝統的な地域社会の価値観に照らせば強い近代女性の出現はむしろ不効用であった。それゆえ、工場制の出現から相当期間にわたって、娘を工場労働に出す方が家で賃機に従事させるよりも大きな所得を得られる場合であっても、後者を選ぶような農家が存在し続けることになる。谷本[1998]の描く問屋制は、一面で、そうした家長の意識を利用してもいたのである。こうした家長の意識は、決して杞憂ではなかった。事実、中林[2003]に指摘されているように、個人としての自立意識を強めるといった女性労働者の意識の変化は、工業化の初期から 1900 年代頃までにおいて、しばしば地域社会における摩擦を引き起こした。ところが、東條[1990]、そして特に Hunter[2003]が強調するように、1920 年代頃になると、女性労働者の意識の変化はもはや先端的な現象ではなくなり、労働争議も頻発するようになる。換言すれば、ここに至ってようやく工場制という生産組織は社会に定着し、十分に機能するようになったのである。まさにこの時期に、日本の繊維産業はその歴史上最も強い国際競争力を誇ったわけであるが、それは 1880 年代の産業化の始まりから実に 40 年後のことであった。経済活動の変化に社会が適応するには、それだけの時間が必要だったのである。

後述するように、本書第 1 章で橋野は、後藤織物の工場化の初期に、反織工と呼ばれる通勤工が大きな役割を果たしたことを明らかにしている。工場制の導入、反織工、そして常雇いの正規労働者への後藤織物の移行には、上に述べた、工場制定着に至る歴史的な過程が凝縮されていると見ることもできるであろう。工場制への移行の当初、地域社会が工場労働に十分に馴染んで折らず、かつ、工場側の生産性が、それでも正規労働者を確保するに十分な高賃金を提示できるほどには高くない場合、工場は、問屋制がそうであったように、短期的に生ずる遊休労働を被正規労働として組織する。しかし、生産性が上昇し、一方、地域社会の側も工場労働に適応するにともなって、工場は正規労働者を中心に運営されるようになる。

さらに、効率的な工場運営に欠かせない連続操業を妨げうる制約要因は労働力に限定されない。同じく本書第 2 章で内藤は、石油精製業について、原油の安定的な調達、工場化の成否を決める条件になったと論じている。この点は、工場制普及の条件に関する Chandler[1977]の議論と一致する。チャンドラーは、大量生産技術に基づく工場を有効に機能させるために、生産要素・原材料の投入から製品の販売に至る財・サービスの流れ（throughput）を安定的に確保する必要があることを強調した¹⁶。工場はそれ以前の生産組織よりも多額の固定資本を必要とし、また工場制の下では労働力の固定性も相対的に大きい。固定資本と労働力を有効に稼働させるのに必要なスループットが確保できるかどうかは、問屋制／工場制の選択にあたって重要な条件となる。そしてわれわれは、このような見方を採ることによって、個々の生産主体が行う問屋制／工場制の選択が、取引費用仮説が想定していたものよりも幅広い、制度的・組織的環境の影響を受けることが明確になると考える。すなわち、取引費用経済学を工場制／問屋制の選択に応用した文献は、取引費用が高い制度的・組織的環境の下では取引を内部化するために問屋制ではなく工場制が選択されるという関係にもっぱら焦点を当てるが、労働市場、原材料市場、製品市場に関する制度・組織の未発達、工場制と問屋制の間で後者の選択を促すという関係も想定し得る

¹⁶ Chandler[1977] , chapter8 .

のである。

(2)生産組織選択の決定要因

問屋制と工場制は、戦前日本の工業生産においてどの程度のウェイトを持っていたであろうか。工場制のウェイトを大局的に捉えることを試みた先駆的研究として古島[1962]がある。戦前期の工業統計には、『工場統計表』と『農商務統計表』の主要な二つの系列が存在する。このうち、1909年に始まる前者は基本的に「工場」、すなわち職工数5人以上の作業場を調査対象としている。これに対して後者には、品目別の作業場数・生産額・職工数については職工数5人未満の作業場・家内工業も含む悉皆調査の結果が示されている¹⁷。したがって、同じ年の『工場統計表』と『農商務統計表』を比較することによって、「工場」すなわち職工数5人以上の作業場の、場数・生産額・職工数で測った比率を求めることができる。古島[1962]はこの点に着目して、1909年について職工数で測った工場の比率を示し、その比率が非常に低かったという事実を見いだした。

ここでは、時系列的な変化を捉えるため、『工場統計表』と『農商務統計表』の比較が可能な1909, 1914, 1919, 1924年の4時点を選び、生産額ベースの工場比率を求めた(表1)。職工数でなく生産額を用いるのは、生産額の方が『農商務統計表』からデータが得られる品目数が多いためである。表1のデータは戦前日本における生産組織の動態について興味深い事実を示している。一方では、時計、ガラス、セメント、毛織物など、20世紀初めから1920年代半ばまで、一貫して工場制による生産が全生産のほぼ100%を占め続けた産業が存在する。他方には、漆器、筵、畳表、眞田など、1920年代半ばまで一貫して工場制生産がほとんど見られない産業があった。また、ブラシ、木蠟、瓦のように、20世紀初めの工場制生産比率はそれほど低くなかったが、以後、工場化が進まず、さらにはいわば脱工場化の動きが生じる場合もあった。その中間には、石鹼、機械製麦粉、和紙・洋紙、綿織物など、20世紀初めから1920年代半ばまで工場化が傾向的に進展した産業がある。この最後のグループは工場化に関する通念に一致するが、それは経済全体をカバーするものではなかったといえる。

このような、産業による工場化の動きの差違は、産業間に共通するマクロ的な条件の変化によって工場化の動きを十分に説明できないことを示している。そこで、これまでに研究蓄積がある織物業を対象とし、問屋制と工場制の選択に焦点をあてて生産組織の決定要因を定量的に分析する。前項でサーベイしたように、日本の織物業における問屋制/工場制の組織選択の決定要因については、取引費用、生産要素価格と技術、製品構成の3つの仮説が提示されており、これらに加えて本章では、Chandler[1977]および本書第1,2章によって、スループットを支える制度的・組織的環境の役割を指摘した。

これらの仮説を厳密にテストすることは必ずしも容易ではないが、以下では、府県別のパネル・データを用いた分析を試みる。資料としては、農商務大臣官房統計課『農商務統計表』第22, 27, 32, 37次を使用する。各版はそれぞれ1905, 1910, 1915, 1920年のデータをカバーしている。1905年~1920年の期間は、表1が示すように、

¹⁷ 篠原[1972], 55頁。

綿織物業の工場化が進展する時期にあたり、この期間については『農商務統計表』から織物業に関する詳細なデータを得ることができる。これによって47府県*4年 = 188府県 - 年のパネル・データを作成した。

『農商務統計表』には生産組織別職工数、力織機・手織機台数、品目別生産額が掲載されている。これらを用いて次のような変数を作成した。第一に、『農商務統計表』は、職工数を工場、家内工業、織元、賃機に区分している。そこで工場職工数/全職工数によって工場化率を求めた。第二に、力織機化率は、力織機台数/(力織機台数+手織機台数)によって求めた。第三に、製品構成に関する変数として、(白絹生産額+白木綿生産額+生麻布生産額)/織物生産額計によって、単純製品比率を算出した¹⁸。また、原料系の相違が生産組織選択に与える影響を調べるために、絹織物、絹綿交織物、綿織物、麻織物の各生産額を織物生産額計で除して品目別生産比率を求めた。これらの変数に関する基本統計は表2にまとめられている。工場制を支える制度的・組織的環境を捉えることは難しいが、ここではそのための変数として、都市地域を示すダミー変数を用いる。すなわち、東京府と大阪府を示すダミー変数(2大都市)とこれに京都・神奈川・愛知・兵庫を加えた6府県を示すダミー変数(6大都市)を作成した。大都市地域の発達した労働市場と流通組織が工場制の選択にプラスに働くという想定に基づくものである。

回帰分析にあたって注意が必要なのは、力織機化率の内生性である。南・牧野・石井[1982]は、力織機化の決定要因として、上の変数のうち、工場制と力織機化に適する製品構成を取り挙げている。工場制が力織機化に影響を与えたとすれば、工場化率を力織機化率および他の変数にOLSで回帰すると、その結果は、力織機化率と誤差項の相関によるバイアスを持つことになる。この点を考慮して以下では操作変数法(IV)による推定を行う。操作変数としては、生産要素価格比(資本の使用者費用/賃金)を用いた。この場合、生産要素価格比のパネル・データを用いることが望ましいが、府県別の生産要素価格を得るのが難しいため、各年の全国データを使用する。資本の使用者費用は機械価格指数¹⁹*全国平均貸出金利²⁰、賃金は紡織労働者の男女平均賃金²¹を用いた。

結果は、表3の通りである。第一に、力織機化率の係数は有意(1%)に正となり、しかも非常に大きい。斎藤・阿部[1987]が指摘した通り、力織機化という技術選択が工場化という組織選択に大きなプラスの影響を与えた。第二に単純製品比率の係数も5%(式1)ないし10%(式2)で有意に正となる。中林[2003b]の仮説から導かれる通り、単純製品の生産比率が高い府県 - 年ほど工場化率が高い、言い換えれば、複雑な製品の生産比率が高いほど問屋制等、工場以外の生産組織が選択される傾向があったことが示唆されている。第三に原料系別製品構成に関する変数の中では麻織物の係数が式(1)、式(2)でともに有意(5%)に正、綿織物の係数が式(2)で有意(10%)で正

¹⁸ 白絹は1910年まで羽二重+平織。

¹⁹ 大川他[1967]。

²⁰ 東洋経済新報社[1975]。

²¹ 大川他[1967]。

となる。係数の大きさも麻織物について最も大きい。原料詐取に注目する取引費用仮説からは、原料系の価格が高い場合、すなわちここでは絹織物の場合ほど工場制が選択されるという含意が導かれるが、この含意は確認されなかったことになる。第四に都市ダミーは、2大都市について1%、6大都市について5%で有意に正となる。係数の大きさも2大都市の方が6大都市より相対的に大きい。工場制の選択にプラスの影響を与える制度的・組織的環境は、東京・大阪という中心的巨大都市においてもっともよく整備されていた一方、その他の大都市においてもある程度利用可能なものであったことが示唆されている。

3. 本書の構成

本書は、序章のほか、第1部「工場制への移行」、第2部「近代的企業組織の成立」、第3部「日本的生産組織の形成」の三部から構成される。第1部では、20世紀初めの日本で工場制が広く採用されるようになった2つの産業を取り上げて、生産組織が工場制に移行した要因について検討する。第1章「問屋制から工場制へ - 戦間期日本の織物業」（橋野知子）は、絹織物産地桐生で問屋制生産を組織していた機業家、後藤織物が、1920年代初めに力織機工場を設立して、生産組織の主体を工場制に移したという事例に焦点を当てる。後藤織物については、生産・販売に関するデータのほか、問屋制の下に組織していた賃機、自社工場で雇用した職工に関する詳細な経営文書を利用することができる。これらの資料に基づいて本章は、製品構成に関する機業家の戦略が生産組織と技術の選択与えた影響を明らかにしている。すなわち、1900年代～1910年代の後藤織物は、問屋制を拡大し、その柔軟な生産組織としての特性を利用して多様な製品を生産していた。他方、1920年代以降、後藤織物は問屋制生産を縮小して自社の力織機工場に生産を集中した。その際、製品戦略面では、原料系に人絹を導入し、製品を低価格帯の少数の製品に絞って少品種大量生産を行うという転換が行われた。製品戦略の多品種少量生産から少品種大量生産への転換が問屋制から工場制への移行という生産組織の変化をもたらしたという見方である。さらに、上でもふれたように、工場制への移行にあたっては、反織工と呼ばれる通勤工の存在が、労働力供給面の条件となったことが強調されている。

第2章「日本石油業における工場制の成立」（内藤隆夫）は、1890年代に日本の石油業に導入された工場制生産が、同産業の主要な生産組織として定着する過程に焦点を当てている。19世紀末までの石油精製工場は、設備能力に見合った安定的な原油供給が確保することができず、また均一な製品を大量生産するために必要な技術と熟練労働力を持たなかった。そのため、工場制生産は輸入製品に対する競争力を持たなかっただけでなく、伝統的生産組織による小規模生産に対しても競争優位を確立することができなかった。このような状況にあった1900年代初め、日本石油と宝田石油の2社が、原油の安定的供給という前提条件を確保するとともに、それに基づいて、装置の大型化、製造技術の確立、熟練労働の形成、製品管理と流通管理等の諸条件の整備を行った。これらの一連の条件が確保されて初めて工場制は日本の石油業における主要な生産組織として定着したというのが本章の主要な論点である。

第1部が問屋制/工場制という現業部門の組織を直接的な対象としたのに対して、第2部では経営管理部門を含む企業組織全体を取り上げる。第3章「日本鉄道業における近代

的企業組織の成立」(中村尚史)は、明治期最大の鉄道企業、日本鉄道株式会社における企業組織改革の内実を人事政策に注目しつつ検討し、第一次大戦前の日本における近代的企業組織成立の背景と意義を明らかにしている。すなわち、1903年に行われた事業部制の導入を中心とする組織・制度改革に焦点を当て、その背景と影響を、身分制度の変遷、採用と解雇、転勤と昇進等について詳細に分析している。まず、事業部制導入の目的は単純ではなく、企業内における意思疎通の円滑化、人員整理、労働運動の抑制という三つの要素を含んでいた点が強調される。組織改革の人事・労務管理的側面に注目する点が本章の特徴である。組織改革と連動して行われた身分制度改革によって、ブルーカラー上層が職員層に組み込まれ、ホワイトカラーにおいても身分間の隔壁が低くなった。その結果、昇進の機会が増加し、それがインセンティブとして機能した。さらに、組織改革と人事異動によって、職能別に展開していた労働運動が分断されたことによって、労働側の交渉力が低下し、労働分配率が低く抑えられた。これらの結果、事業部制が導入された1903年を境に、労働生産性が上昇に転じ、営業係数と資本金利益率がともに大幅に改善した。「組織は戦略に従う」という著名な命題においてチャンドラーが考慮したのは、主として大量生産・大量販売や製品多角化などの生産・販売戦略であった(Chandler[1962])。これに対して本章は、人事・労務管理に関する戦略が企業組織の選択に大きな影響を与える場合があることを示している。

第4章「戦前中国紡績企業における企業組織改革 - 工頭制度から直接管理へ」(王穎琳)は、戦前期中国における最大の中国資本紡績会社、申新紡織公司を対象とし、同社の内部資料を用いて、1920年代から30年代に生じた労働者の間接管理から直接管理への移行の背景と影響を検討している。工業化初期以来、中国資本紡では工頭制度と呼ばれる間接管理が採用されていた。「武場」、すなわち製造部門の管理は全面的に工頭と呼ばれる請負人に委ねられ、この組織によって1910年代まで急速な発展を実現していた。企業組織変化の背景となったのは1920年代における国際競争の激化であった。直接管理を採用した日本在華紡はその高い生産性に基いて中国資本紡の経営を圧迫した。このような状況に対応するため、申新紡織公司は日本在華紡を模倣して企業組織改革を実施、日本留学経験者、在華紡経験者等を技術者として雇用して直接管理に移行した。本章は、直接管理への移行が複数あった同社の工場ごとに段階的に行われたことに着目して、組織改革の効果を検証している。すなわち、直接管理を先行して導入した第三工場の生産性が、改革後に他の工場より相対的に高くなったことが示され、この事実から直接管理への移行が生産性を引き上げる効果を持ったという論点が導かれる。

以上の第1部と第2部では、普遍的な性格の強い生産組織を取り上げた。これに対して第3部では、日本に特殊な性格の強い生産組織を取り上げる。第5章「戦時日本の労働組織 - 産業報国会の役割」(岡崎哲二)は、第二次世界大戦期の日本で各事業所に設置された従業員組織、単位産業報国会の機能について、新しい理論的解釈を提示するとともに、その機能を記述資料と計量分析によって検証している。1939年以降、労働力不足に対処するため、技能養成政策と同時に労働者の企業間移動が制限された。企業間労働移動の制限は、「退出」(exit)と「発言」(voice)という二つの基本的な不満解消のためのメカニズムのうち、前者を抑制する結果をもたらした。そのため、労働者の不満が企業内に累積

し、労働争議と生産性低下が引き起こされた。このような状況下で、「退出」に代わる調整メカニズムとしての役割を担ったのが、単位産業報国会を通じた労働者の「発言」であったというのが本章の基本的な仮説である。まず、この仮説が現実性を持っていることが、当時の記述資料によって確かめられる。次に、単位産業報国会の労働争議防止機能と生産性向上機能が、府県別パネル・データと綿紡績業、石炭鉱業に関する企業別パネルデータによって検証されている。

第6章「分散型生産組織の”新展開” - 戦間期日本の玩具工業」（谷本雅之）は、第一次世界大戦後の日本で見られた分散型生産組織の発展に焦点を当てる。工業化の初期以来、農村を中心に問屋制によって管理された分散型生産組織が展開したが、それらの多くは戦間期に衰退傾向を示した。しかしその一方で、同じ時期、都市を中心に、新しい分散型生産組織が発達した。本章が取り上げる玩具工業はその代表的な事例である。男性世帯主が、本業として生産を担った点に農村工業における分散的生産組織との相違があった。本章は、玩具工業において、このような生産組織が展開した基礎的な条件として、業者の地理的な集積、および公的・私的な知的財産保護制度の役割を挙げている。これら条件が、徒弟・職工・小規模事業主というライフコースの見通しを与え、それが活発な小規模事業者の創業を促した。そして、活発な創業がもたらすダイナミズムが、玩具工業における分散型生産組織の競争力の源泉となったことが強調されている。

第7章「日本の機械工業における”部品調達 - 供給システム”の発生と淘汰」（加賀見一彰）は、現代日本の機械工業に広く見られる下請取引関係について、その戦前以来の形成過程を、進化論的視点から論じている。すなわち、さまざまな生産組織の試行、学習、淘汰の結果として、日本の機械工業における、生産組織の歴史的な展開過程が説明される。具体的には、日本の機械工業に現実に実在した生産組織のパターンを、浮動的市場取引、垂直統合、協同組合、水平合併、下請取引関係の5つに整理したうえで、明治期以降、これらのパターンがどのように展開し、相互間の相対的優位性がどのように推移したかが記述される。戦時期に政府の主導によって下請取引関係が施行された後、戦後、浮動的取引関係が拡大したが、この生産組織パターンは品質と技術を向上させる点で成果を挙げなかった。1950年代に浮動的取引関係に代わる組織として、協同組合と下請取引関係が導入され、設備投資へのインセンティブの点で相対的に優位性がある後者が広く選択されて行ったと論じられている。

参考文献

- Aoki, Masahiko[1988], *Information, incentives, and bargaining in the Japanese economy*, Cambridge, Cambridge University Press, (永易浩一訳『日本経済の制度分析 情報・インセンティブ・交渉ゲーム』筑摩書房, 1992年)
- [2001], *Toward a comparative institutional analysis*, Cambridge, MA, The MIT Press (瀧澤弘和・谷口和弘訳『比較制度分析に向けて』NTT出版, 2001年)
- Arimoto, Yutaka, Masaki Nakabayashi and Tetsuji Okazaki[2004], “Geographic Distribution of Tenancy Contracts in Pre-war Japan: Determinants and Efficiency in Iwate Prefecture, mimeo., The University of Tokyo

- Chandler, Alfred D. Jr.[1962], *Strategy and Structure*, Cambridge, MA, The MIT Press (有賀裕子訳『組織は戦略に従う』ダイヤモンド社, 2004年)
- [1977], *The visible hand: The managerial revolution in American business*, Cambridge, Mass., Belknap Press of Harvard University Press, 1977 (鳥羽欽一郎・小林袈裟治訳『経営者の時代 アメリカ産業における近代企業の成立』東洋経済新報社, 1979年)
- Cheung, Steven N.S.[1969], "Transaction costs, risk aversion, and the choice of contractual arrangements, *The Journal of law and economics*, vol.12-1
- Coase, Ronald H.[1937], "The nature of the firm", *Economica*, new series vol. 4, no. 16, pp. 386-405
- [1988], *The firm, the market, and the law*, Chicago, The University of Chicago Press, 1988. (宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文訳『企業・市場・法』東洋経済新報社, 1992年)
- Crafts, N. F. R., *British economic growth during the industrial revolution*, Oxford, Oxford University Press, 1985.
- Holmstrom, Bengt[1979], "Moral hazard and observability," *Bell Journal of Economics*, 10: pp.74-91.
- Hunter, Janet, *Women and the labour market in Japan's industrializing economy: textile industry before the Pacific War*, RoutledgeCurzon, 2003.
- Jensen, Michael and William Meckling[1976], "The theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and capital structure," *Journal of financial economics*, 3, pp.305-360
- Landes, David S.[1986], "What do bosses really do ?", *The journal of economic history*, vol. 46, no. 3, pp. 585-623
- Lamoreaux, Naomi, Daniel Raff and Peter Temin[2003], "Beyond markets and hierarchies: Towards a new synthesis of American business history," *American Historical Review*, April
- Marglin, Stephen A.[1974], "What do bosses do?: The origins and functions of hierarchy in capitalist production", *The review of radical political economics*, vol. 6, no. 2, pp. 33-60, 1974. 2nd printing, 1975.
- Marx, Karl, *Das Kapital, Erster Band*, Berlin, Dietz Verlag, 1988, first published in 1867 (岡崎次郎訳『マルクス = エンゲルス全集』第23巻, 大月書店, 1965年)
- Mendels, Franklin F.[1972], "Proto-industrialization: the first phase of the industrialization process", *The journal of economic history*, vol. 42, no. 1, pp. 241-261
- Milgrom, Paul and John Roberts[1992], *Economics, organization and management*, Englewood Cliffs, NJ. (奥野正寛・伊藤秀史・今井晴雄・西村理・八木甫訳『組織の経済学』NTT出版, 1997年)
- Sable, Charles F. and Jonathan Zeitlin[1985], "Historical alternatives to mass production: politics, markets and technology in nineteenth-century industrialization", *Past and present*, no. 108, pp. 133-176
- Smith, Adam[1776], *An inquiry into the nature and causes of wealth of nations*, New York, The Modern Library, 1937, first published in 1776(杉山忠平訳『国富論』1-4, 岩波書店, 2000-2001年)
- Williamson, Oliver E.[1985], *The economic institutions of capitalism*, New York, Free Press

- 阿部武司[1989], 『日本における産地綿織物業の展開』東京大学出版会
- 大川一司他[1967] 『長期経済統計 8 物価』東洋経済新報社
- 岡崎哲二[1988], 「第二次世界大戦期の日本における戦時計画経済の構造と運行 - 鉄鋼部門を中心として」 『社会科学研究』(東京大学社会科学研究所) 第40巻第4号
- 岡崎哲二[2002], 「制度の経済史」社会経済史学会編 『社会経済史学の課題と展望』有斐閣
- 岡崎哲二編[2001], 『取引制度の経済史』東京大学出版会
- 斎藤 修[1998], 『賃金と労働と生活水準 - 日本経済史における18-20世紀』岩波書店
- 斎藤 修・阿部武司[1987], 「賃機から力織機工場へ - 明治後期における綿織物業の場合」南 亮進・清川雪彦編 『日本の工業化と技術発展』東洋経済新報社, 64-82頁
- 篠原三代平[1972], 『長期経済統計 10 鉱工業』東洋経済新報社
- 谷本雅之[1998], 『日本における在来的経済発展と織物業 - 市場形成と家族経済』名古屋大学出版会
- 東條由紀彦, 『製糸同盟の女工登録制度』, 東京大学出版会, 1990年.
- , 「キカイ」の出現と生活世界, 坂野潤治/宮地正人/高村直助/安田 浩/渡辺治編, 『シリーズ日本近現代史2 資本主義と「自由主義」』, 301-338頁, 1993年.
- 東洋経済新報社[1975] 『明治大正国勢総覧』東洋経済新報社
- 中林真幸[2003a], 『近代資本主義の組織 - 製糸業の発展における取引の統治と生産の構造 - 』東京大学出版会
- [2003b], 「問屋制と専門化」武田晴人編 『地域の社会経済史』有斐閣
- 橋野知子[1997], 「力織機化 = 工場化か - 1910年代桐生織物業における生産組織と技術選択」 『社会経済史学』第63巻第4号, 433-463頁
- 古島敏雄[1962] 「産業資本の確立」 『岩波講座 日本歴史』近代4, 岩波書店
- 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』第33巻第4号
- 安場保吉[2001] 「『歴史制度分析の挑戦』: 新古典派数量経済史はゆらぐか」 『社会経済史学』第66巻第6号

表1 工場生産の比率

	1909	1914	1919	1924
陶磁器	0.309	0.357	0.369	0.512
煉瓦	0.825	0.641	0.386	0.690
瓦	0.121	0.107	0.178	0.077
漆器	0.066	0.052	0.048	0.058
畳表	0.011	0.005	0.014	0.021
莫蔴・筵	0.001	0.001	0.006	0.044
油類	0.425	0.625	0.930	0.793
木蠟	0.370	0.080	0.194	0.311
石鹼	0.680	1.000	1.000	1.000
和紙 + 洋紙	0.610	0.687	0.774	1.009
機械製麦粉	0.538	1.000	1.018	1.000
澱粉	0.199	0.300	0.459	0.521
燐寸	0.783	1.000	1.000	1.000
革類	0.513	0.761	0.652	0.868
植物質肥料	0.287	0.377	0.700	0.597
麦カン真田及経木真田	0.041	0.030	0.026	0.015
時計	1.087	0.580	0.738	1.040
ガラス	0.896	0.968	0.819	1.020
刷子	0.332	0.450	0.571	0.322
莫大小	0.564	0.650	0.625	0.903
セメント	0.936	1.000	1.000	1.000
絹織物	0.461	0.537	0.601	0.598
絹綿交織物	0.260	0.386	0.348	0.375
綿織物	0.532	0.779	0.764	0.849
麻織物及交織物	0.425	0.552	0.584	0.759
毛織物及其交織物	0.997	0.683	0.942	0.958

資料：『農商務統計表』、『工場統計表』各年版。

注：本文参照。

表2 基本統計

	平均	標準偏差	最大值	最小値
工場化率	0.212	0.226	0.945	0.000
力織機化率	0.163	0.232	0.929	0.000
単純製品比率	0.299	0.270	0.979	0.001
絹織物比率	0.333	0.335	0.994	0.000
絹綿交織物比率	0.054	0.089	0.476	0.000
綿織物比率	0.552	0.347	0.997	0.000
麻織物比率	0.048	0.152	0.996	0.000

表3 生産組織の決定要因(織物業, 1905-1920年)

被説明変数:工場化率(工場職工数 / 全職工数)

	(1)		(2)		(3)
推定法	OLS		OLS		IV
定数項	-0.250 (-1.175)		-0.257 (-1.217)		-0.263 (-1.207)
力織機化率	0.809 (17.629) ***		0.798 (17.030) ***	***	0.617 (5.229) ***
単純製品比率	0.067 (1.947) *		0.067 (1.961) *	*	0.126 (2.313) **
2大都市	0.065 (1.635) *				
6大都市			0.048 (1.944) *	*	0.076 (2.514) **
絹織物比率	0.318 (1.481)		0.324 (1.511)		0.309 (1.398)
絹綿交織物比率	0.316 (1.377)		0.285 (1.240)		0.246 (1.037)
綿織物比率	0.327 (1.500)		0.334 (1.540)		0.335 (1.497)
麻織物比率	0.484 (2.153) **		0.497 (2.222) **	**	0.557 (2.376) **
1910	-0.005 (-0.239)		-0.004 (-0.010)		
1915	-0.024 (-1.054)		-0.022 (-0.968)		
1920	-0.050 (-2.014) **		-0.047 (-1.895) *	*	
adR2	0.778		0.780		
	188		188		188