

一九世紀前半におけるイギリス綿工業の資本・賃労働関係 (1)

——労働政策解明の基礎として——

天野 勝行

目次

序論

- 1 問題の所在
- 2 本稿の課題

第1章 機械制大工業としての綿工場

- 1 綿工業の概観
- 2 工程と機械体系 (以上本号)

序論

1 問題の所在

「産業革命」を通して成立した「機械と大工業」[Karl Marx-Friedrich Engels Werke, Band 23. Das Kapital, Erster Band, 1962. Kap. 13. S. 391. (大月版『マルクス・エンゲルス全集』第23巻, 『資本論』第1巻, 第13章, 485頁。)]——以下同邦訳書より邦訳頁のみを記す。]は, 「生産様式⁽¹⁾」[485頁]の変革を伴うものであった。「機械と大工業」は, それ自体としては, 労働手段を, 手工業的道具としてではなく, 作業機を中心に動力機と伝導装置の一体となった自動体系たる機械体系として有する生産方法上の一形態をなすものである。しかし同時に, 「機械と大工業」は, 手工業と照応する生産の諸関係とは全くことなつた, 生産の諸関係を確立する。それゆえ, 機械制大工業は, 直接には労働手段の変革として出発しながら, 経済関係のほぼ全面的変革をさえ展開するのである。それでは, 「機械と大工業」に照応する生産の諸関係とはどのようなものと考えられるか。この点を, とくにマニュファクチュアと対比しつつ『資本論』によって整理しておこう。

第2章 スロックスル紡績

第3章 ミュール紡績

第4章 力織機織布

結論

[付録]

- 1 使用統計一覧
- 1 使用議会資料一覧

(1) マルクスはここでは「生産様式」という用語を, 技術的側面からみた「生産方法」と, 生産を行う人間の経済的関係の側面からみた「生産関係」の両方の意味を含めて用いている。なお, 本稿では, 「生産関係」なる概念を, 若干, 多様な意味で用いる。本来, 生産関係とは, 社会の物質的基礎を生産する場合に人間相互がとり結ぶ社会関係として理解され, 資本主義的生産関係は, したがって, 資本家と労働者との関係を意味している。ところで, 本稿では, 工場内における資本と賃労働の関係だけでなく, 労働者相互の関係もふくめて問題にしている。本稿での重要な概念として使用している労働編成——工場内における労働者の分業関係と職場編成——は生産の諸関係の具体的な存在形態を表わしている。

まず, 「機械と大工業」に先行する工業生産の形態として, 家内工業とマニュファクチュアとをあげることができる。歴史的にいえば, 家内工業は商人資本によって問屋制的に支配されて, いわゆる重商主義段階の支配的な工業形態をなし, これに対して, マニュファクチュアは, 性格としては, 一面資本家的でありながら, 工業の形態としては

支配的となりえなかった。しかし、マニュファクチュアは、家内工業に対して、手工業的基礎では同一であっても、資本のもとに比較的多数の労働者を集め作業所内分業と協業の関係をつくりだしており、労働者を部分労働者化または細部労働者化し、あるていどは、熟練労働者と区別される単純労働者をうみだして、形態としては、明らかに家内工業よりすすんだ形態であった。マニュファクチュアは、独立した手工業の結合または同じ個人的手工業の特殊作業への分解によって分業を導入するか、発展させるかするし〔443頁—444頁〕、賃金労働者をうみだすのである。すなわち、「マニュファクチュア的分業は、手工業的活動の分解、労働用具の専門化、部分労働者の形成」〔478頁〕「熟練労働者と不熟練労働者の簡単な区別」〔482頁〕をつくりだすのである。しかし、他方、『資本論』の指摘する通り、マニュファクチュアは、手工業的基礎とこれに対応する生産の諸関係からいって「十分な発達には多方面の障害にぶつかる」〔482頁〕ことにならざるをえない。その理由を、箇条書にして要約してみると、次のように考えられる。

〔1〕「作業は相変わらず手工業的であり」、その作業能力は、「個別労働者が道具を用いて労働するさいの、力や熟練、速さや確かさに懸ってくる。」〔444頁〕

〔2〕作業所内分業は、ある程度は人工的であって熟練を媒介に編成される。そのために、熟練度の等級による段階制すなわち「労働力（者）の等級制」（Hierarchie der Arbeitskräfte）〔459頁、482頁〕がみられる。

〔3〕熟練の存在は、同時にその修養期間の義務化でもある。そこで、各種の熟練労働に対して徒弟制が維持される。〔482頁〕

〔4〕資本は、手工業的熟練を背景とする「労働者の不従順さ」と戦わねばならない。〔482頁—483頁〕

要するに、マニュファクチュアは、作業所の全体機構を労働者の個人的所産から独立した客観的骨組としては有していなかったのである。そこで、マニュファクチュアは、「社会的生産をその全範囲にわたってとらえることも、その根底から変革することもできなかった」し、「都市の手工業と農村の家内工業という幅広い土台のうえに経

済的作品としてそびえ立った」〔483頁〕にすぎなかったのである。

これに対して「機械と大工業」は、工場を外形とし、機械をその身体とする。すべての発達した機械は、原動機、伝導装置、道具機または作業機の3つの部分から成り、道具機は、以前には労働者の手労働として行われていた作業を機械が自分の道具で行う1つの機構であって、産業革命による変革がそこに最も集中することになるのである。原動機から伝導装置を経て道具機に運動が配分され、機械はここに体系的な自動装置として運動する。『資本論』は、「同種の機械の協業と機械体系」〔494頁〕を分けているが、ここでは、原動機から道具機までの運動機構をもって機械体系とよぶことにする。では、機械体系を内容とする工場制度もしくは機械制大工場は、どのような生産の諸関係をもたらすと考えられるか。これを、結論だけ簡潔にあげていくと次のようになる。

〔1〕労働過程の労働は、機械によって単純化される。労働者は熟練をも奪われ、労働力商品化は完成する。そのことを他面からみると、産業資本が確立する⁽¹⁾。

〔2〕工場内分業は、機械体系に指定された技術的分業となる〔549頁〕。同時に、熟練による「等級制」は打破され、単純労働者間の水平的編成となる〔549頁参照〕。

〔3〕単純化によって徒弟制は廃止され、代わって、労働力は婦人・児童を含む広い階層から求められる。〔第3節を参照〕

〔4〕機械はまた、出来高賃銀を不必要とし無理なものとする。時間賃銀を基本的賃金形態たらしめる。〔第19章「出来高賃銀⁽²⁾」参照〕

〔5〕機械によって労働者は機械体系の自動運動に従属する労働を強いられる。機械充用の資本主義的形態によって、労働手段と労働者との主客は転倒される。労働者のマニュファクチュア的「不従順」が除去されて、工場における資本家と労働者との階級的秩序は、一応の確立をみる。〔548頁—549頁〕

機械制大工業に先行する主要な工業形態は、問屋制的に支配されている家内手工業であって、これを産業資本としての機械制大工業とを対比すれば、さらに、マニュファクチュアで指摘した諸点

のほかに、賃金労働者の創出、工場内分業の導入、部分労働者の形成といった諸特徴が加わる。こうして家内工業と対比し、またマニュファクチュアと対比してみると、「機械と大工業」の生産の諸関係（資本と賃労働、賃労働と賃労働の関係）は、旧来の諸関係を決定的に変革したものとなっていることがわかる。

(1) マルクスの「第13章 機械と大工業」では、機械による労働者の熟練の剝奪が、労働力商品化に対してもつ意義に充分注目していないように思われる。いわゆる原蓄過程を通じて、「二重の意味で」自由な労働者が出現することは、労働力商品化の前提条件ではあるが、これで労働力商品化が完成したとはいえない。それはマニュファクチュアによって部分的に促進され、機械制大工業によって完成する。すなわち、機械制大工業は、労働者を過剰化するそれに固有の方法によっても労働力商品化の完成を告げている。

(2) ここには、ややことなつた2つの見解がみられるようである。つまり、一方では、「出来高賃金は時間賃金の転化した形態にほかならない」[715頁]といつて、時間賃金を基本とみなし、他方では、「出来高賃金は、資本主義的に最もふさわしい労賃形態だということがわかる」[722頁]というのである。出来高賃金は、製品の個人への帰一が可能なきさい、労働の質、強度、時間的継続を尺度するものとして行われるので、機械体系では、製品の個人への帰一が概して不分明となり、また労働の質、強度についても客観的なものとなっている以上、一面、無理であり、他面、不必要であつて、時間的要素だけによる時間賃金が基本形態となると考えるべきであつたように思われる。では、マルクスが指摘している、出来高賃金が50年代末でさえ、五分の四も広汎に存在したのはなぜか。これについては、後に詳論する。（宇野弘蔵『経済原論』、岩波全書版、1964年、65頁—81頁。宇野弘蔵『現代経済学演習講座 新訂経済原論』、青林書院版、1967年、114頁—150頁。日高普『経済原論』、時潮社、1964年、75頁—102頁。時永淑『経済原論（上巻）』、法大出版局、1965年、151頁—185頁。などを参照した。）

(3) 「自動式工場のピンダロス」ドクター・ユアは、機械をアウトマート (automat) [自動装置] として示すだけでなく、アウトクラート (autokrat) [専制君主] として示すことを好んだ [548頁]。しかし、機械は、その資本家的充用によってのみ、労働者に対し、アウトクラートとして作用する。そして、正確には、資本家的工場では、資本がアウトマートとしての機械体系に労働者を従わせることを通して、アウトクラートとして作用するのである。

2 本稿の課題

ところで、こうした「機械と大工業」に照応する生産諸関係は、歴史的には、イギリス綿工業によって確立することになった。イギリス綿工業は機械制大工業を初めて成立させ、これによって、資本主義の世界史的発展段階を、いわゆる商人資本段階から産業資本段階に転回させるのであるが、それは、「機械と大工業」に照応する、あらたな生産関係を打ちたてることを通して行われた。そこで、このイギリス綿工業における、資本・賃労働関係を基軸とする生産諸関係を、具体的・歴史的に研究することは、特別の重要性をもつといえるであろう。それは、前節で『資本論』の整理を通して見た「機械と大工業」の生産諸関係の実態を、具体的産業によって例証しうるだけでなく、機械制的な、すなわち真に産業資本的な生産諸関係の確立過程における、特殊に歴史的な問題を、代表的、典型的なかたちで示しうるからである。それはまた、同時に、自由主義段階における種々の労働政策の意義⁽¹⁾を解明するための基礎的作業ともなるのであるが、ともあれ、そうした考えから、19世紀前半のイギリス綿工業における、資本・賃労働関係を中心とする生産諸関係の実態を、具体的にたちいって明らかにすることが、本稿の課題である。そして、本稿は、この課題に、『資本論』の論点を基準に、大体、次の角度から答えようとする。

第一に、綿工業の各工程における道具機の仕様と労働の単純化の程度。機械体系のアウトマートがどの工程でどの程度進展し、それが労働手段と労働力の関係をどのくらい機械制的にしているかを確かめることは、工場における資本家と労働者との階級的秩序の態様、労働者間の分業のあり方、さらにいえば、労働力調達⁽²⁾のあり方、労働組合の形態や機能などの理解にとって決定的であるからである。そこで、多少は、技術的な説明になつても、綿工業の機械体系の仕組と要求される労働の種類を定めることが、「生産の諸関係」理解のいわば原点となる。

第二は、工場内分業における「等級的」編制と「水平的」編制の問題である。綿工業の工程は、使

製品の使用価値的完成の段階と作業機の単位に従って準備過程、紡績過程、織布過程に分かれる。ところで、この紡績過程において、間接雇用、すなわち、工場主が精紡工 (spinner) を雇用し精紡工が糸継工 (piecer) を雇用する間接雇用、それと対応して、工場主の精紡工への賃銀形態として出来高賃銀としての個数賃銀 (piecerate) がみられる。この雇用形態と賃銀形態との関係は、機械制的な分業の「水平的」形態と時間賃銀としての形態に反するように思われるが、その歴史的事実をどう解釈するか、この点が問題の中心となる。

さらに第三には、第二の点とも関連して時間賃銀と出来高賃銀の賃銀形態の関係を、具体的な事実関係を通して詳しく論じる。

第四は、労働力の調達方法と労働組合についての問題である。機械は徒弟制を不要とし、広い階層からの労働力調達を可能とすると考えてよかったが、実際に労働者はどういう階層からどのようにして調達されていたかを問題とする。同時に、機械体系による個人的熟練・技倆・体力などからの解放が不十分なばあいは、労働力供給に各種の障害を残し、これを根拠に、職種によっては労働組合がさらにこの障害を人為的に維持するよう努めることにもなる。労働力供給の問題と関連して、当時の代表的労働組合のひとつである、精紡工組合の性格についても言及される。

第五に、工場における資本・賃労働の階級的支配関係論。機械は、労働者とそのアウトマートに従属させることを通して、資本家の労働者へのオートクラシイを確立させるといえるが、それにしても、機械のアウトマートは、単に、物理的運動にすぎず、自己意識をもった労働者の労働過程を、機械体系の自動運動に適合させていくことは、決して容易ではなかった。機械による熟練からの解放が部分的であったり、手工業や農業における労働者が規則的な工場労働に反感をもっていたりするうちに、工場は、労働諸条件をめぐる階級対立を内包していて、機械体系に従った規律正しい労働過程を実現することは、資本の重大関心事とならざるをえなかった。そこで、各種のいわゆる労務管理が行われる。綿工業では、工場法典、オーバーlooker (overlooker) といわれる監督労働者の支配、階層的職場編制、等々があって、その具体的形態が検討されねばならないのである。社

会的には、労働者が熟練をも失った全くの無産者となり、工場では機械によって作業を強制されることによって、階級関係の基本的帰すうは決するのであるが、その過程で重要な工場における資本家の労働者支配の具体的方法が問題にされるのである。

もちろん、綿工業の生産諸関係を解明するうえでこれらの視角は、相互に絡んでいるが、本稿では、まず、第1章で、綿工場の機械体系を概観し、各工程における作業機の性質と要求される労働力の種類を検討する。そのうえで、次章以下では、作業機の性質に従ってプロセスを三つに分け、作業機の労働の性質に対応させて、労働編成と雇用形態、賃銀支払いの形態、労働力の調達と労働組合、およびいわゆる労務管理に関して論じる。このことから、「機械と大工業」的な生産諸関係の実態を、具体的産業によって確かめうるといだけでなく、機械制的な生産諸関係の成立にさいして作用する歴史的要因を、代表的、典型的なかたちで示しうると思われるのである。

もっとも、これらの問題を検討しようとするさい、イギリス綿工業では、「産業革命」によって「機械と大工業」が確立されてしまったとする考えを排除しておかねばならない。一般に「産業革命」期とされる、18世紀70—80年代から19世紀初頭にかけて、綿工業は、アークライトのウォーター・フレーム (water・frame) とハーグリーブスのジェニイ (Spinning Jenny) およびそれらの原理を継承するクロンプトンのミュール (mule) によって、機械化と工場化を飛躍的にすすめることになったけれども、それは、綿紡績過程の機械制化をなすものであって、織布過程はほとんど家内作業であったし、ミュール紡績は、工場化されたにしても熟練と体力との特殊な能力を要求するものであった。ウォーター・フレームを改良する過程とミュールを自動化する過程と織布における力織機の導入とは、ナポレオン戦争後の20年代から30年代に行われるし、完成した自動ミュールは、19世紀後半にしかけて普及するのであって、綿工業の「機械と大工業」としての確立は、かなりの期間にわたってすすむ1つの歴史過程であった。そこで、19世紀前半、綿工業は、基本的には機械制大工業として成立していたにしても、各工程に

おけるその進展の程度には、相当の差異が予想できるのである。この点に留意して分析をすすめねばならない。

(1) 拙稿「自由主義段階のイギリス労働政策」(『経済志林』第41巻2号)参照。

第1章 機械制大工業としての綿工場

1 綿工業の概観

産業革命を経て、機械体系をもって編成され、工場制度として成立した綿工業について、本章では、綿工場における準備過程・紡績過程・織布過程の機械体系の編成と、その機械体系の技術的内実について明らかにし、それとの対応の中で、各工程の職種の作業内容や、それぞれの労働の単純化の程度などを中心にした労働力の質的性格について、検討する事を課題とする。

まず、綿工場内に立ち入って、右に述べた内容を検討する前に、本節では、従来の綿業史研究の成果をふまえて、イギリス綿工業の存在形態とその特質について、一般的な概観を与えておくことにする。そこでまず、企業と工場の規模に関する諸問題を検討し、次に、当時の綿業の経営形態の諸特徴、最後に、ランカシャー地域への綿業の集中の基因・特徴などについて明らかにしておくこととする。

第一に、企業と工場の規模についての問題である。すでに、序論においても述べたように、綿工業は、機械体系の3つの構成部分、原動機、伝導装置、道具機(作業機)を備えており、それらは工場内配置として合理的に編成されていなければならない。また、基本的な作業単位の側面からしても、工場の最大規模と最小規模と、その中間に標準的な規模の工場とが想定しうることになる。そこで、工場の最小規模の問題であるが、それは作業の最少単位によって決定されるのである。というのは、後にも詳しく考察するように、例えば個々の作業機は一つの有機的な結合体として機械体系をなすのであって、機械体系をなすに最低必要な作業機械の編成体として、最小規模は決定されるのである。また、最大規模についていえば、当時の原動力の出力の限界や、工場内における労働組織上——工場規律や職場管理上——の限界等

によって規定されていると考えられるのである。しかし、もちろん、資本家の資本は、こうした技術的な制約をたえず解消しつつ拡大する傾向を示すのであり、資本投資自体の最大規模は、技術的には決定されないので、工場に標準的な規模がありうるとしてこのような多額の資本を綿工業に投資しようとする場合には、一企業が、標準的な工場を複数所有(経営)するという形で処理されることになるのである⁽¹⁾。そうしたことから、ここで「標準的」工場規模についてイメージの大わくを定めておくことは重要である。というのは、当時の産業資本を代表する綿工業の歴史的特性をその規模の側面から示すことになるからである⁽²⁾。

(1) 『工場調査委員補報告』(1834年)119(pp)頁—123頁。(議会資料のフル・タイトルと略称号については、最後の付録に一括してあるので参照されたい。)

(2) 川上忠雄氏は同氏著『世界市場と恐慌』(上巻、法大出版局、1971年)の内で(39頁—44頁)1843—44年における標準的工場を試算し、綿工業の特性として、「固定資本の矮小さ」、「個人企業形態」などをあげ、そのため綿工業が、「生産力と生産関係の矛盾の解決を比較的容易におこないうる」(前掲書43頁)ことなどをのべている。

それでは、当時の綿工業の標準的規模はどの程度であったかをみておこう。

その手掛りとして、表一、表二、表三等を使いながらみると、主として19世紀前半の標準的工場の規模として、動力数は30馬力前後、雇用人数は200人前後、紡錘数は一万錘前後、また資本量は2万ポンド前後であることがわかる⁽¹⁾。

(1) 馬渡尚憲氏稿「景気循環過程—1830年代における—」(『経済志林』第38巻1号、158頁)によって、1835年と1838年の綿工業の平均雇用数と平均馬力数を計算してみると、1835年には170人、34.5馬力、1838年には143人、32.8馬力であることがわかる。

また、川上氏の試算(前掲書、40頁)によって1840年代の標準的規模をみると、平均紡錘数は14500錘であり、資本量も29,120ポンドで、それぞれその右の概算が正しいことがわかる。

また、大規模工場と小規模工場の個別企業について

の例証は、表三を参照。さらに詳しくは、A. Ure., *The cotton manufacture of Great Britain*. 1836, Vol. I, pp. 304—314. を参照。

ユアのあげた例としては表三にあげたオレル氏の工場の例証のほか、ベーリー社 (Messro Bailey) の例もあがっている。

さらに、表一によって、上にのべた綿工業の標準的規模が、単に19世紀前半にだけ存在したというのではなく、19世紀全般にわたっても、平均雇用規模と馬力数について、たいした変化がないことから、自由主義段階における綿業の平均的規模として存在したことがわかる。こうして、綿工業における最適の標準的な規模の工場の存在が確認できるのである。そして、自由主義段階におけるイギリス綿工場の経営規模が、このように一定の標準的規模を示すということは、後にみるように、一企業＝一工場という原則とあいまって、競争条件がより均質的となり、各綿工業資本相互の競争が激化することを意味する。そのことがまた、産業資本としての綿工業をして、自由主義段階の代表的な産業として、発展させるひとつの要因になったのである。

ついで、企業と工場との関係について『工場調査委員補報告』(1834年)を手がかりに検討してみると次のことがわかる⁽¹⁾。すなわち、同表にあげられているのはランカシャー地方の一部の企業、151企業の中で、二工場以上の経営をしている企業は五企業⁽²⁾だけで、他の146企業はただ一つの工場を経営しているわけで、この資料から推論するかぎりでは、当時の綿工業は原則として一企業＝一工場であると考えてよいだろう。このことのもつ意味は、第一に、当時の綿工業における資本規模はさほど大きくなく、中小資本でも設立したり、経営に参加することが可能となり、また、第二には、資本調達の方法も、単に個人的なものだけでなく、パートナー・シップの形態もとったが、個人的な資本蓄積の範囲で次の工場も建設しうることになり、結局、一企業が多数の工場を所有することは、なかなか困難であったようであり、とくに、それが一般化することは困難であった。

(1) 同一資料はUre. op. cit. pp. 334—342にもあるが、ユアの表の方には、各工場の綿業企業名とその

所在地を掲げてあり、企業と工場との関係を見るにはより正確で便利である。

(2) 二工場以上の経営をしている企業の内訳は、二工場経営の企業は三企業、三工場と四工場を経営している企業は、それぞれ一企業ずつであり、それらの同一企業主による各工場の専業・兼業といった経営形態は基本的に同一である。

第二には、綿工業を経営形態の側面からみると、紡績を専業とする紡績専業があり、織布を専業とする織布専業があり、紡績過程と織布過程とを同一工場内で統一に行う紡織兼業との三形態を、析出することができる。そこで、それらの三形態を表一により、雇用数について、それぞれ三形態の分布の割合を比較してみると、1833年では33%、4%、63% (これは、紡績専業、織布専業、紡績織布兼業工場の順の割合であり、以下同じ) 1841年には、34%、8%、58%、1850年には、30%、10%、60%、1861年には、29%、17%、54%、1878年には、33%、23%、44%となっている。また、他の工場数、紡錘についても、およそ同じ傾向を示している。次に同表より、平均雇用数、馬力数、紡錘数、織機数についてみると、紡織兼業工場が他の紡績、織布の各専業工場よりも、約2倍から約3倍の工場規模を示し、また19世紀前半においては、紡織兼業工場が支配的な経営形態であることがわかる⁽¹⁾。

(1) さらに、1841年について『工場監督官報告』(12月31日)によって、ランカシャーの紡績専業工場の内訳をみると、550の紡績工場の内、464工場が太糸紡績であり、80工場が細糸紡績であって、圧倒的に太糸紡績が多いのであるが、経営規模でみれば、平均雇用数、馬力数ともに、細糸紡績の方が多いということがわかる。すなわち、太糸紡績工場は、主としてスロックスル紡績を用いているが、細糸紡績工場と比較して小規模経営であったわけである。

このように、19世紀前半には、紡織兼業工場が支配的な経営形態であることが確認できるのであり、そしてまた、そうした兼業工場の増大傾向は、1825—40年頃にかけて、最も急速であり、南ランカシャー地方における、比較的大規模な紡績専業によって、力織機が導入されるという形で行われたのであった⁽¹⁾。

(1) A. J. Taylor, Concentration and Specialization in the Lancashire Cotton Industry, 1825—1850. "Economic History Review" (1949). Vol. I No. 2 & 3. pp. 116—122.

そこで、力織機導入にともなう紡績專業工場の兼営化についての諸要因を考察すれば、第一に、当時、まだ統一的な綿糸市場が成立していなかったこととあいまって、綿糸の均質性に欠け、またしばしば、紡績業者によって綿糸を家内手織工に元貸しすることがあり、そうしたことが、兼営化を基礎的に準備することになったのである⁽¹⁾。第二には、力織機が太糸による粗布部面から進出していったことによって、必要とする綿糸の種類も単純であり、紡績業者による自給が、かなり容易であった。さらに重要な要因としては、力織機採用にともなう資本調達の側面であった。すなわち、資金力に乏しかった手織工には、力織機導入の要因は存在せず、比較的大規模な紡績專業業者によることになったのである⁽²⁾。さらに、さきに述べたように、1820年代後半から40年代にかけて、力織機が導入され、紡績兼業が増大したということは、以上のべた一般的要因の他に、次のような事情があった。すなわち、1825年恐慌後の不況期の脱出要因として力織機導入が、自己の工場建物に力織機を配置するだけの収容スペースがある紡績專業主によって行われたのである。また、そのためには、力織機の諸改良がなされ織布労働が熟練から解放されたものにならなければならないが、次節でみるように、1820年代を通してそれらは完成するのである⁽³⁾。

(1) シュルツ・ゲファーニッツ、山崎覚次郎訳『大工業論』(1928年)、71頁。

(2) Taylor, op. cit. pp. 117—118.

(3) 『産業総合委員会』(1833年)でのスミス氏の証言(9420号)は次のように言っている。「力織機は、いつ頃から顕著に増加しはじめたのでしょうか?—1825年の後、紡績利潤が低落した時、それらは顕著に増加しはじめたと思っています。その時、工場主たちは、彼らの紡績業に力織機織布業をつけ足しはじめました。」

ところで、今検討してきたように、兼業工場が

支配的であったのは、19世紀前半であるが、この時期は、イギリス綿工業の著しい特徴のひとつに考えられているランカシャー地方への集中が、ピークに達する時期でもあった。そこで最後にその実態と、ランカシャー地方への集中の諸要因を考察しよう。

まず第一に、ランカシャー地方への綿工業集中の実態であるが、すでに1830年代にかなり進行していたと考えられる。例えば、1830年には、力織機(約8万台)と手織機(約23万台)の内その3分の2が、ランカシャー地方に存在した⁽¹⁾といわれ、1838年には、イギリス全綿工業労働者、約26万人のうち、ランカシャー地方に約15万人存在しており、その59%を占めていたことがわかる⁽²⁾。さらに1850年になると、全労働者の74%が、また馬力数では61%が、ランカシャー地方に集中することになったのである⁽³⁾。

(1) Taylor, op. cit., pp. 116—117.

(2) S. J. Chapman, The Lancashire Cotton Industry. 1904. pp. 149—150.

(3) Hughes, op. cit., pp. 73.

このようなランカシャー地方への集中は、いかなる要因によってもたらされることになったのか、従来の研究から箇条書的に記すと次のようになる。

第一に、同地方の自然的地理的条件があげられる。すなわち、(1)、綿工業生産に適した湿潤なる気候。(2)、綿工業の原料の輸入、綿製品の輸出のための良港リバプールを持っていた、などである。

また第二には、交通、運輸手段の発達による要因をあげることができる。すなわち、(1)綿工業の動力源である石炭や、原料である綿花を容易に、そして低廉に供給できたし、(2)労働力の供給が他地域より容易だったのである⁽¹⁾。

(1) 以上の叙述については、前掲の諸文献のほか、次の文献を参照した。J. Jewkes., The Localization of the cotton industry, "Economic History" (1930), Vol. II, No5 pp. 91—106. 遠藤湘吉編『帝国主義論』、下巻、(1965年、東大出版会、) 28—58頁。中川敬一郎「19世紀のランカシャー綿織物工業における経営形

態の発展」(『社会経済史学』第17巻1号, 39頁—50頁), などを参照した。

以上述べてきたことから, 機械制大工業としての綿工業は, 当時次のような特徴をもって存在していたといえる。すなわち原則として一企業が一工場を経営し, そして, その一工場は200人前後の労働者を雇用し, 動力は30馬力前後であり, 資本には2万ポンド前後が投資されていたということである。これが動力や, 機械体系, 労働組織などの諸側面から要請された標準的な工場であり, しかも, それらの工場数の2割から3割程度が紡績と織布との兼営工場であった。そして, イギリス全体では, 半数以上の綿工場がランカシャー地方に集中していたのである。こうした概観をもって存在していたのが, 当時のイギリス綿工業であり, 実は, これは, その工場内の画期的な性格——「機械と大工業」およびこれに対応する生産

諸関係——によって, イギリス資本主義を「世界の工場」とした原動力ともなっていたのである。

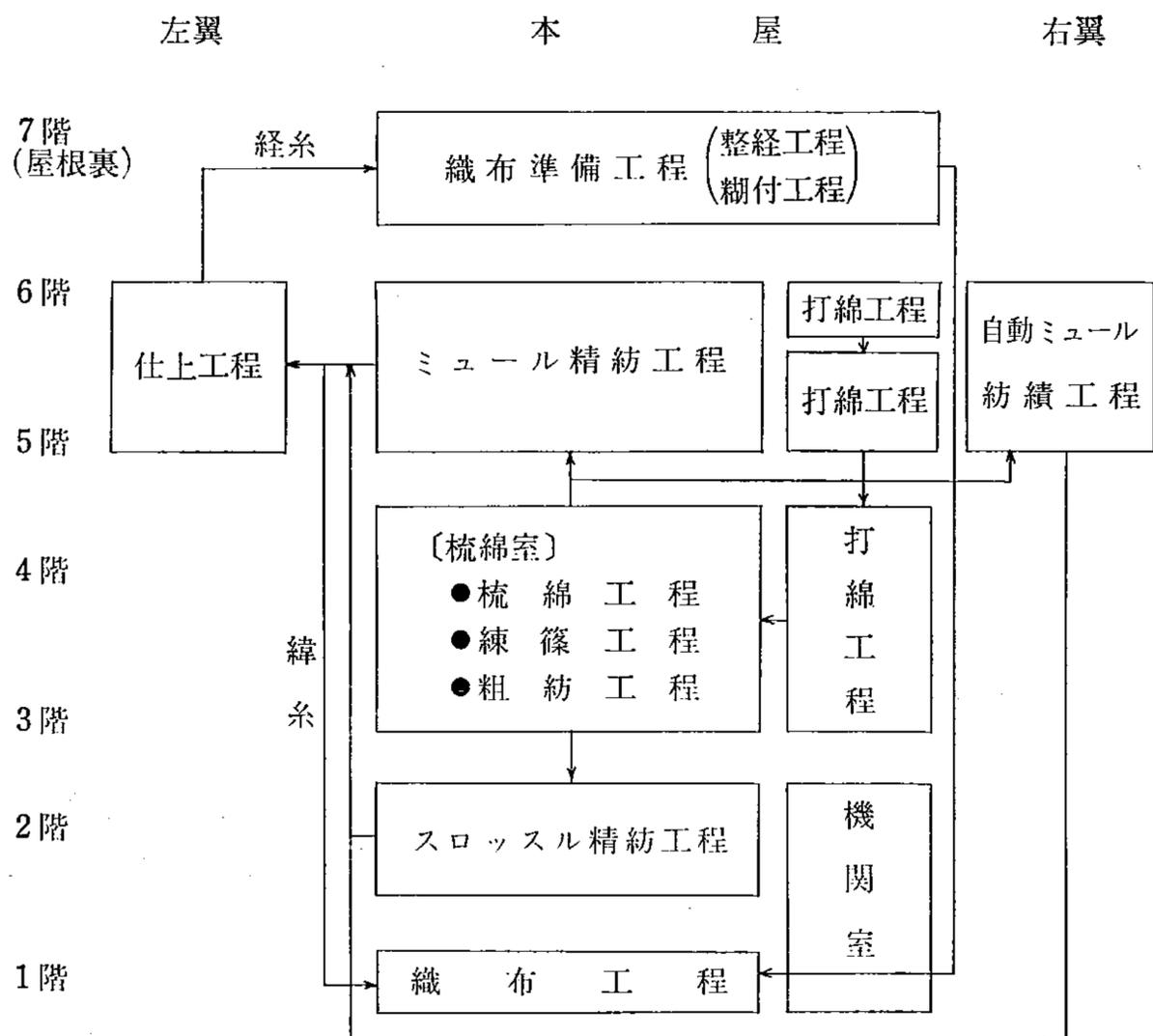
そこで, 次節では, 工場の内部に立ち入って, 機械体系自身を検討し, これに対応する生産諸関係を明らかにしておくことにしよう。

2 工程と機械体系

本節では, 綿工場の準備過程, 紡績過程, 織布過程における機械体系の編成を, それぞれの過程を構成する各工程の作業の配置を通して明らかにする。さらに, 各作業機の技術的特性について明確にし, それとの対応の中で, それぞれ各種の作業内容や労働の単純化の程度などを中心に展開する。また, 機械体系の他の2つの構成部分である原動機—伝動機構とその発展過程についてもふれることにする。

そこでまず, 図1によって, 工場内における工程を示せば次のようになる。

図1 綿工場の工程図



〔出典〕 工場内の配置図については, A. Ure, The cotton manufacture of Great Britain, 1836, Vol. 1. pp. 292—300 および, plate. 1 と plate 2 を参照。
 なお, 図1, 2, 3の配置の構成については, 堀江英一編著『イギリス工場制度の成立』(1971年, ミネルヴァ書房, 6頁), を参考にしたが, 必ずしも同じではない。

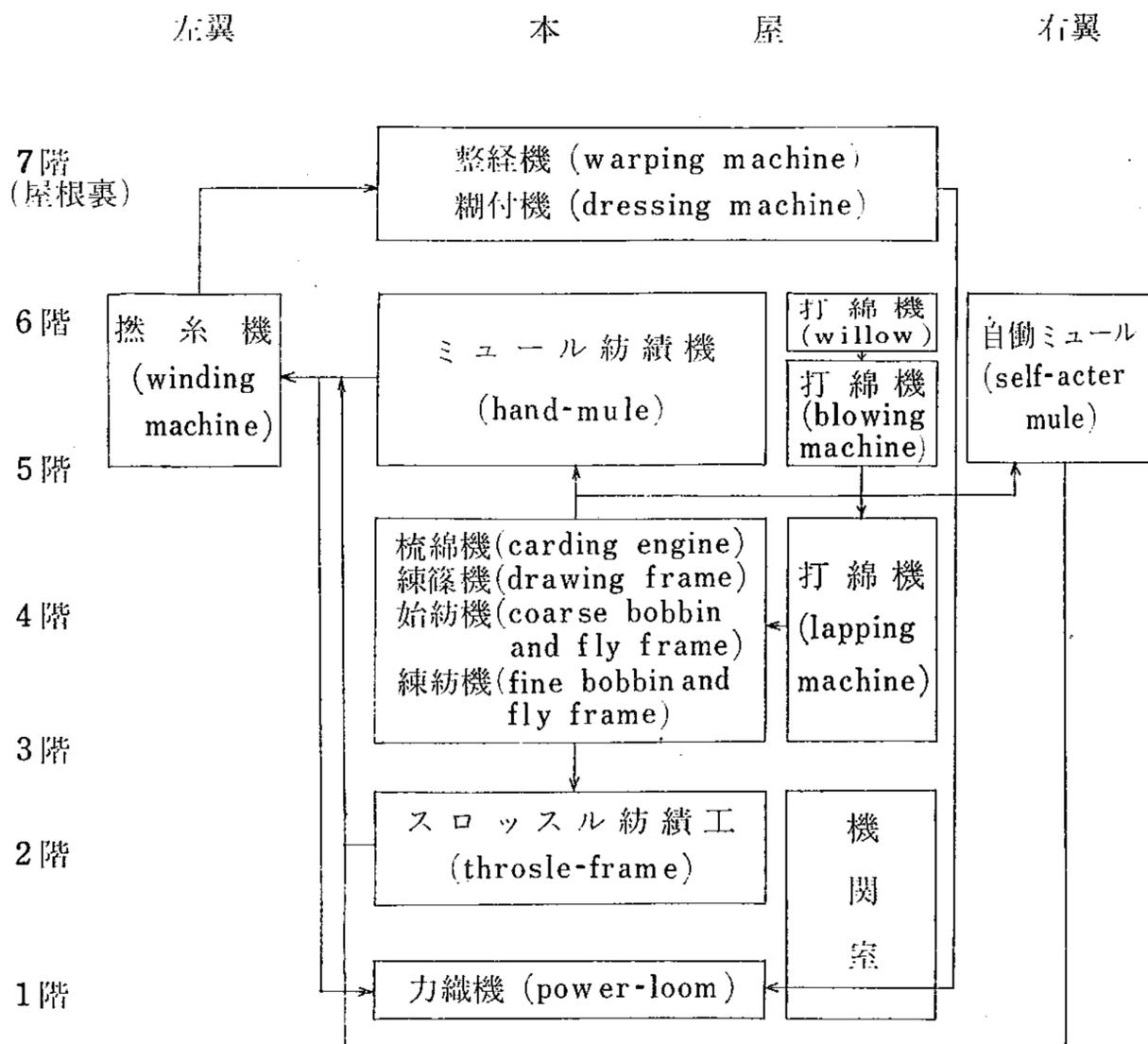
それは混打綿工程——梳綿工程——練篠工程——粗紡工程——精紡工程——仕上工程となる。ここでは、混打工程から粗紡工程までを準備過程とし、紡績過程は精紡と仕上の各工程を含むものとするが、さらに、これらにつづく織布過程を構成する工程は次のように

(経系) 整経工程—糊付工程—
(緯系) ————— 織布工程となる。

次に、これらの各工程に配置されている各作業機を図2によって記すと次のようになる。

準備過程では混打綿機 (willow) から粗紡機 (roving machine, 図2では, bobbin and fly

図2 綿工場の機械体系図



〔出典〕 工場内配置図については図1を参照。

各機械体系については、A. Ure., op. cit., vol. II. pp. 1—324. を参照して、合成したものである。

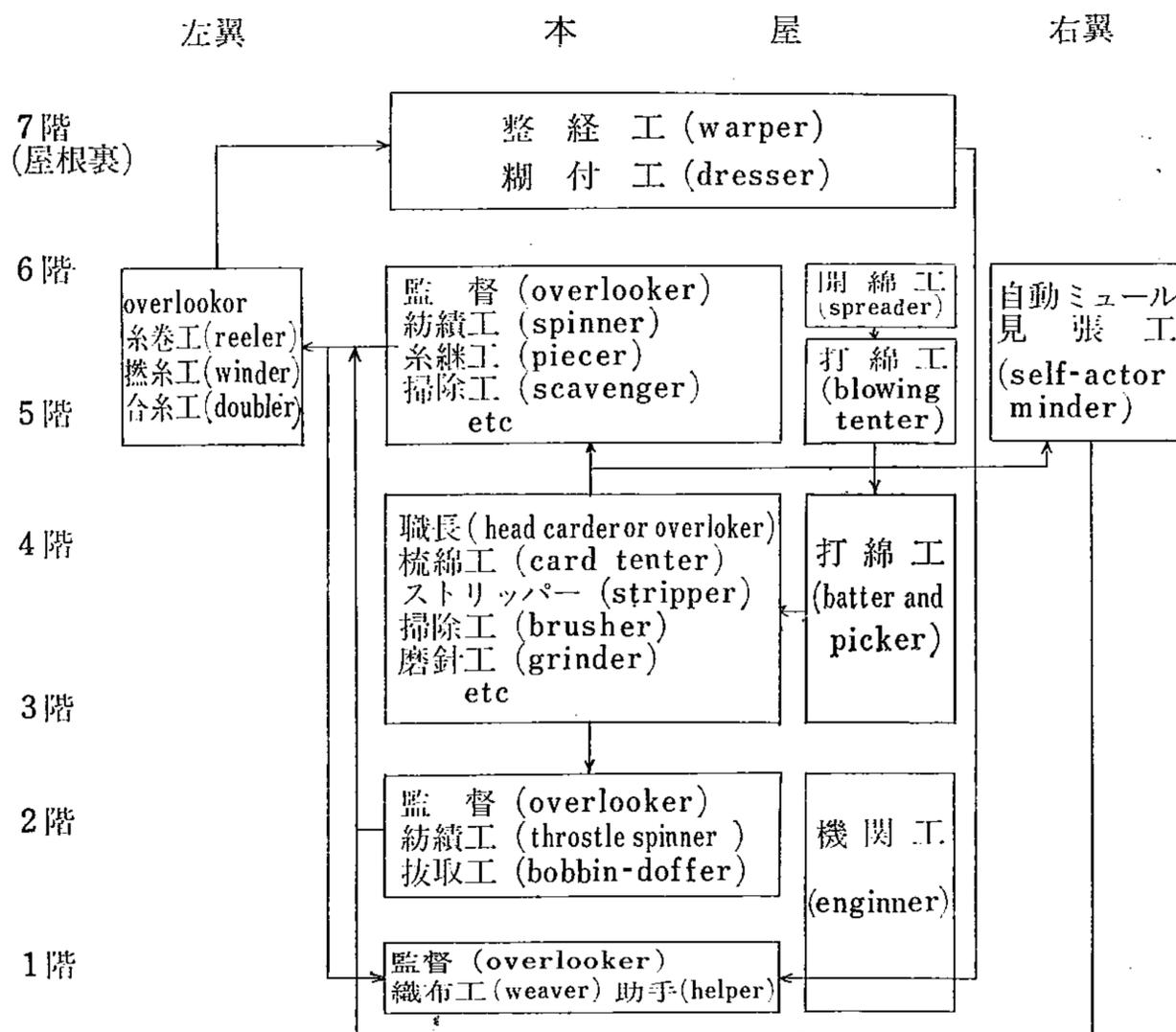
frame) までの連続的な作業機体系をなしている。次いで紡績過程を構成する作業機は、ミュール紡績機 (hand-mule), 自動ミュール (self-actor mule) それにスロツスル紡績機 (throstle flame) が精紡工程を構成し、仕上工程の作業機 (撚糸機) へ移行するのである。さらに、最後の織布過程は、整経機 (warping machine) と糊付機 (dressing machine) とで織布準備工程をなし、織布工程には力織機 (power-loom) が存在する。ところで、このように各工程における各作業機の配置を示したのであるが、ここで注意しなければならないのは、図2にある3つの精紡工程の作業機だけは、他工程の作業機体系と違って、一貫した

連続的な作業工程にそくして配置されているのではなく、各紡績作業機がそれぞれ並列的に、後にみるように、技術的には対照的な作業機として、他工程と連関している事である。

そこで、次に、図1, 2, 3によって各工程の工場内における位置とその内容とそれぞれの技術的特性などに対応した各工程の労働の内容ならびに労働の単純化の程度などについて考察しよう。

まず第一に、準備過程についてである。この過程を構成する工程は、さきにも図示したように、混打綿工程——梳綿工程——練篠工程——粗紡工程であった。

図3 綿工場の工程別主要職種



〔出典〕 工場内配置図については図1を参照。

各工程別主要職種については、後掲の表1、表2、とを参照し、合成したものである。

〔注〕 各職種については、各工場の経営規模等したがって、多少の違いがあるが、ここでは、各工程にとって主要な職種をあげたものである。

混打綿工程は、次のような打綿のための各作業機で (willow, Batting machine, Scutching machine, Blowing machine) 原料である綿花を強く打ちたたいて、綿花を充分、分解させそれと同時に綿花の不純物を除去し、均質の綿帯 (lap) を作る工程である。この工程の作業内容についていえば、各作業機が自動的に打綿作業を行い、各職種の労働者は、例えば除去された不純物の処理とか、各作業の正常な運行を監視するなどを主要な作業としており、それらの労働は、熟練を不用とする単純な労働であったといつてよい。

第2の工程である梳綿工程についていえば、第1の工程での綿帯 (lap) を無数の針のついた梳綿機 (carding engine) で梳いて、ムラのある綿繊維を完全に分離する工程である。ここでは従来、手労働によって行なっていた梳綿作業を1770年頃にアークライトによって、機械化 (a practi-

cal machine) されることになる。それによって、梳綿工 (card tenter) の場合には、その梳綿作業を監視するだけとなり、不熟練の職種になるのである。ところが、この梳綿機には鉄製の針 (wire) を磨いたり、シリンダーの内を掃除したりする労働が要求され、その労働は特殊な技術や体力を必要とするものであり、梳綿工程のこうした間接的部分に従事しているストリッパー (stripper) 梳綿機掃除工 (brusher) 磨針工 (grinder) などの労働者については、明らかに熟練的な要素を残すことになった。続いて、練篠工程と粗紡工程であるが、練篠工程は、梳綿された後の脱脂綿状の乱雑な繊維を、その縮れをのばし、1本の束ねたような状態にする工程である。この工程での作業内容は、練篠工 (drawing frame tenter) によって練篠機 (drawing frame) に梳綿されたスライバ (sliver) がとぎれないように供給したり、途中

のローラーの状態を監視する作業などである。この労働内容も基本的には不熟練的なものである。

粗紡工程は、練篠工程を経たスライバーを次の精紡へ移すための準備をする工程で除々にローラーで細く紡ぐ作業である。ここでは、その綿糸が細くなっていく状態にしたがって、始紡工 (stretcher), 間紡工 (back tenter), 練紡工 (jack tenter), 粗紡選別工 (roving sorter) などの職種に分かれ、その作業内容も、各段階の紡糸の状態を見定めるといふことである⁽¹⁾。したがって、この工程でも不熟練職種が支配的であったといえる。

(1) 以上の準備過程の作業機や、労働内容については、主として、A. Ure., op. cit., Vol. II. pp. 1~115を参照。

続いて、紡績過程にうつるが、第1に、スロックスル精紡工程からみていく。スロックスル紡績機は3つのローラーの速度の差によって、綿糸を自動的に引伸し、フライヤーで撚りをかけ、スピンドル (紡錘) にまきとるといふ、その「構造上、非常に単純な機械⁽¹⁾」である。また、その機能上でも「摩擦が少なく」「機械を動かす力 (power) が足りない⁽²⁾」という特徴をもっていたのである。したがって、スロックスル精紡工の労働も、粗糸の供給、糸が切れたら継ぎ、満管になったコップの取りかえといったものになり、それは次にのべるミュール紡績とことなり、力も技倆も必要としないものであるといつてよい⁽³⁾。概して、精紡工は受け持つスピンドルが多いので、満管になったコップをとりかえる抜取工 (doffer) の労働によって補助されることもあった。

(1) Ure. op. cit., Vol. II. p. 120

(2) Ure, op. cit., Vol. II. p. 122

(3) なお、アークライトのウォーター・フレイムからスロックスル・フレイムへの改良は、主として、動力源を水力から蒸気力に転換させたというほかに、紡錘装置をより簡単にしたものであった。このために、紡錘の回転速度が早くなり、綿糸——力織機用の引張りに強い経糸用——の生産力が増大し、その綿糸は均整に撚りがかかり、力織機工程へ多大の影響を与えることになった。(E. Baines., History of the Cotton Manufacture in Great Britain. 1835, pp. 208—9 ; S.T. Chapman., op. cit., pp. 70—1を参照)

つぎに、ミュール精紡工程であるが、これはミュール (mule) という名のとおり、アークライトのウォーター・フレイム (後に、スロックスル・フレイム) の粗糸を引伸ばすローラーの作用とジェニー紡績機の「可動台」 (movable carriage) の作用を、それぞれ採用してなったものである。すなわち、まず、粗糸にウォーター・フレイムよりもはるかに弱い引伸しをローラーによって与えた後、この粗糸を可動台上に並ぶ紡錘に送るのである。そこで、ローラーは一定の長さの粗糸を送り出すと停止する。この間、可動台、したがって、紡錘はローラーから離れながら回転し、粗糸は再びゆるやかに引き伸ばされ、且つ撚りを与えられて紡糸となる。そして、可動台は元の位置にかえり、紡錘は紡がれた綿糸を巻取るのである⁽¹⁾。

以上の作業内容について検討すると、ミュール精紡工は、最初のうちは可動台の前後への移動を手労働に頼り、その前後移動の間に、引伸しと撚りをかけ、つぎに巻き取りのために紡錘のフォラー (faller) を調節し、紡錘の回転速度をかえなければならぬという、複雑で長い手工業的経験と可動台を動かすための体力を必要とし、非常に熟練を要する労働内容をもっていたといつてよい。しかし、その後の種々の改良の結果、「半自動ミュール」といわれる段階では、可動台を後方へ引き伸ばすという作業が、動力の導入により、自動化したが⁽²⁾、まだ、可動台を前に戻す作業や糸の引張りや、撚りについては、精紡工の手工業的経験や体力に頼らざるをえない側面をのこすことになったのである。また、このミュール紡績では綿糸の引張り具合によって、糸が切れることが多く、それを継ぐ糸継工 (piecer) がミュール精紡工のもとで労働することになる。

(1) ミュール紡績機の構造上の特徴などについては、Ure. op. cit., Vol. II pp. 148—174を参照。

(2) Baines, op. cit., pp. 205—6.

(3) Chapman, op. cit., p. 68

なお、自動ミュール (self-actor mule) について⁽¹⁾の技術的特性について述べるとつぎのようである。ミュール紡績機の手労働の主要部分であった、可動台の前後移動が自動化がされただけでな

く、紡績工の経験や勘にその多くの部分を頼っていた、引張りや撚りについても、機械的な操作で行なわれるようになり、紡績工の労働内容も、ミュールの中枢部をなす主軸台 (head stock) の監視と切れた糸をつなぐことのみとなり、精紡工はしばしばself-actor minder⁽²⁾ (自動ミュール見張り) と呼ばれるようになり、従来の精紡工—糸継工という関係が大きく崩れることになるのである。この自動ミュールは、後に述べる種々の理由で19世紀後半に入って、除々に普及するのであった。

(1) Ure, op. cit., VoL II, pp 174—214

(2) chapman. op. cit. p69

最後に、力織機織布過程についてその作業内容等についてのべることにする。

この織布過程は、さきにものべたように、織布準備工程と織布工程とに分かれている。

そして準備工程では、織布工程での経糸用として、均質で、強力の経糸を供給するために、まず第1に整経機で精紡された紡糸をさらにもう一度巻きかえて、糊付機で糸に糊付けをする。それは経糸用としての張力をつけ、織布の時の外力に耐え、さらに糸の毛羽を伏せて、糸の表面をなめらかにするためである。

それぞれの作業内容であるが、整経工は紡糸を経糸用として巻きかえるだけで、その労働内容は巻きかえ終わったチーズを取り返える作業などが主要なものと考えてよい。糊付工 (dresser) の労働内容は、糊付機による糊付作業でこれ自体は簡単ではあったが、糊付の原料である澱粉の調整や、糊付後の経糸の処理などに、熟練的要素があったようである。

さて、織布工程では、以前に糊付作業が織布工 (weaver) の作業内容に入っていたので、織布作業は熟練的要素を強く残すことになっていたが、右にみたように、糊付作業が分離されてからは、経糸や緯糸 (この供給は紡績過程の仕上工程からなされる) の補充などが織布工の主たる労働内容となり、非常に簡単化したとあってよい⁽¹⁾。

(1) S. J. Chapman., op. cit., p. 27. Baines., op. cit., pp. 231—233.

以上、各過程における作業機の技術的特性と、それと対応する各職種の労働内容ならびに、労働力の単純化の程度について検討してきたのであるが、続いて、機械体系の全機構の原動力として働く動力機と、それを作業機に分配し、伝達する伝動機構の発展過程を、ここで若干のべておくことにする。

「人間や動物の筋力以外の動力の使用は、近代的工場制度の本質的な姿の一つである⁽¹⁾」ともいわれる動力の変遷についてのべることにする。

(1) マントウ, 徳増栄太郎他訳, 『産業革命』(1964年, 東洋経済新報社.) 430頁。

紡績業において「人間や動物の筋力以外の動力」が本格的に利用されるようになったのは、アークライトのローラー式紡績機であって、動力源として、水力を用いたところから後には、ウォーター・フレーム (water frame) と呼ばれたのである。ところが、動力源として水力を用いることには種々なる欠陥をもつことになった。すなわち、水力として十分な水流を得るためには、工場を山間部に建設しなければならなかったし、また水流ないしは水量によって、動力の量が常に一定というわけにいかなかったし、また労働力の供給、原料の調達、製品の販売などについても工場立地上、様々な影響を受けるようになった。

こうした種々なる限界を打破したのが、ワット (James Watt) の蒸気機関であった。これは、1769年に最初の特許が与えられたが、この蒸気機関は、いわゆる単動式であって、あまり効率のよいものではなかった。その後の改良の結果、1781年に複動式蒸気機関の特許をとったのである。そしてまた、ワットは、蒸気力をもってピストンの上下運動を軸の回転運動に転化させることに成功し、これがいわゆる伝動機構を通じて配力されるようになった。、動力機として完全に蒸気力の利用法が完成することになったわけである。なお、こうした動力機や伝動機構を修理したり、調整したりする機械工 (mechanics) 機関工 (engineer) が機関室におり——臨時雇用の時もあったようだが(例えば表10や表11参照)——その労働は経験的熟練労働であるといつてよい。

(1) 以上の叙述は、主として、マントウ、前掲訳書、430頁—469頁。

リリー、伊藤新一他訳『人類と機械の歴史』(1968年、岩波書店) 119—124頁を参照。

以上、工程と機械体系との関連を考察してきた。また、その内で各工程の技術の仕様や職種について明らかにしてきた。その結果、綿工業の作業過程は、大きく分けて、準備・紡績・織布の各過程よりなることがわかった。そこで、労働内容

の機械化の程度と質とによって、紡績過程をスロックスル紡績とミュール紡績とに分けて、労働編成や雇用形態等々について考察することが次の課題である。つまりスロックスル紡績とミュール紡績とでは、機械的特性とその作業内容とが根本的と言ってよい程違っており、これにともない、資本と賃労働関係だけでなく労働編成などについても異なったものをもっていた。次章で、この点を検討する。(1972年10月稿、1975年2月補筆)(未完)