

J.Montgomery on Comparative Management

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-07-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 村田, 和博 メールアドレス: 所属:
URL	https://saigaku.repo.nii.ac.jp/records/899

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0
International License.



J. モントゴメリーの比較経営論

J. Montgomery on Comparative Management

村 田 和 博

MURATA, Kazuhiro

はじめに

ジェイムズ・モントゴメリー (James Montgomery 以下、モントゴメリーと省略する)¹ は、19世紀前半期のイギリスとアメリカ両国の綿製造業の比較分析を試みた実務家である (Navin, 1950, p.30)。モントゴメリーは、ポラードにより「技術的・管理的な助言を含む綿工場の管理についての最初の案内書」 (Pollard, 1965, p.133: 訳196頁) を書いた人物として、また、レンにより「最初のマネジメントのテキストであろうもの」 (Wren, 2005, p.50: 訳49頁) を書いた人物として評価されてきた。だが、モントゴメリーは同時代人のC. バベッジ (Charles Babbage) やA. ユア (Andrew Ure) らと比較すれば、今まであまり注目されることなく、まさに「忘れられたパイオニア」 (Baughman [edited], 1968, p.220) と呼ぶにふさわしい人物といえよう²。そこで、本稿は今まで十分に解明されてこなかった『イギリスとアメリカの綿製造業に関する対照と比較』 (Montgomery, 1840) に主に依拠しつつ、彼のイギリスとアメリカの綿製造業の比較分析について明らかにしようとするものである。

モントゴメリーは、メイン州のサコ (Saco)

にあったヨーク製造会社 (York Manufacturing Company) の取締役たちと彼らの工場の生産方法を改善するために渡米の契約を結び、1836年の初めにグラスゴーを出発した。アメリカに着いてから後、生涯をアメリカで過ごし、アメリカで綿製造業の工場管理に携わった。このイギリスとアメリカでの実務経験が両国の比較経営を可能にして、『イギリスとアメリカの綿製造業に関する対照と比較』を執筆するときの素地となったのである (Baughman [edited], 1968, pp.219-220; Montgomery, 1840, p.v)。モントゴメリーは、その執筆目的について、「もしも本著書がいかなるやり方であれ、綿製造業に関する両国の現状について、公衆の誤解を正すことに役立ち、さらに、イギリスの製造業者たちの正しい理解への手助けになるならば、著書の目的は完全に達成されるであろう」 (Montgomery, 1840, p.xii) と述べていることから、イギリスとアメリカの綿製造業の現状を比較対照することにより、両国の正しい理解を読者に示すことがその執筆目的だったことがわかる。モントゴメリーは、イギリスとアメリカの両国で綿製造業に実際に従事したことがあるだけに、彼の両国の綿製造業の比較分析には注目すべき点多かろう。

キーワード: J. モントゴメリー、比較経営論、経営思想

Key words: J. Montgomery, Comparative Management, Management Thought

モントゴメリーに関する数少ない研究の中で、レンが注目すべき指摘をしている。とくに、本稿で考察の対象となるイギリスとアメリカの綿製造業の比較分析について、以下のような見解を示している。

「彼は、アメリカは生産費が高く、賃金も高く支払われたが（女性の賃金を含む）、材料費は低かったことを発見した。イギリスの企業は低い生産費で、賃金も低く支払われたが、原材料費は高かった。モントゴメリーの見解では、相対的な競争力はイギリスにあった。なぜならば、イギリスの企業はよりよく管理されていたからであった」（Wren, 2005, p.51：訳49-50頁）。

本稿での考察を通じて、当時のイギリスとアメリカの綿製造業の特質を指摘するだけでなく、両国の比較を通じてモントゴメリーが読者に何を伝えたかったのか、また、上記のレンの指摘は正しいのかについても明らかにしていきたい。モントゴメリーは、『イギリスとアメリカの綿製造業に関する対照と比較』の中で、機械と製造費を中心に両国の比較を試みているので、まずは、両国の工場と綿の開毛除塵から織布工程に至るまでの機械の特質について言及することにする。

1. イギリスとアメリカの工場と機械の特質

アメリカには、三つの主要な綿製造業地域があった。第一に、アメリカ東部で、メイン、ニューハンプシャー、バーモント、さらにマサチューセッツの東部を含む地域である³。第二に、アメリカ中部で、マサチューセッツの西部、ロードアイランド、さらにコネティカットを含む地域である。第三に、アメリカ南部で、ニューヨーク、ニュージャージー、さらにペンシルベニアなどを含む地域である。一般的に言って、アメリカのそれらの地域の工場とイ

ギリスの工場の構造と配置には、以下のような違いがあるとモントゴメリーは言っている。

「前者の国（アメリカのこと―引用者）の綿工場が後者の国（イギリスのこと―引用者）の綿工場と相違する点については、以下の事柄だけが指摘されよう。つまり、第一に、工場の高さは、この国（アメリカのこと―引用者）では、そんなに高くない。第二に、折曲がった屋根（double roof）は、アメリカの工場に特有のものである。第三に、ベルトが様々な部屋に動きを伝えるために用いられている。第四に、床が根太ではなく、大きな梁の上に置かれている。第五に、機械の配置である」（Montgomery, 1840, p.23）。

イギリスとアメリカの綿工場について五つの相違点が指摘されているので、その各々についてつぶさに見ていくことにする。

まず、第一の工場の高さと第二の屋根の形についてである。アメリカの綿工場は一般的に3階か4階建てで、折曲がった屋根を持っている。一方、スコットランドの綿工場の一般的な高さは平らな屋根（plain roof）を持つ6階で、イングランドの綿工場の一般的な高さは6階から8階である。しかし、折れ曲がった屋根は平らな屋根に比べてとても高価であるが、機械が占有する面積をそれほど広げないために、今後はアメリカでも採用されなくなるだろう、とモントゴメリーはみている。

次に、動きを伝えるためのベルトについてである。アメリカでは、最初の駆動力から様々な部門へと動きを伝える手段として、急速に動く大きなベルトが用いられてきた。また、蒸気力より水力の方が安価なために、それらを動かす動力として水力が広く用いられてきた⁴。一方、イギリスでは、シャフトとギアのついたホイールが用いられてきた。また、それらを動かす動力として蒸気力が用いられ

てきた。

第四の床を支える構造の違いについて、アメリカの床は大きな太い梁で支えられているとともに、厚さ4インチという厚い板で床が作られているために、イギリスの床よりも丈夫である。

最後の機械の配置について、イギリスでは、通常、織布が建物の低層に、梳綿と紡績が建物の上層にある。一方、アメリカでは、織布が建物の上層にあり、梳綿と紡績は建物の下層にある。また、アメリカでは、動力として水力が広く用いられており、水車は工場外に設置されると冬季に凍結して稼働できない恐れがあるので、工場内の半地下に設置されている。アメリカでは、一般的に、半地下に水車、機械工たちの作業場、さらに布部屋が、2階に梳綿機などが、3階に紡績機が、そして、4階と屋根裏部屋に織布と糊付けの機械が配置されている。開綿室と打綿室は、火が綿に移ることを防ぐために、一般的に別の建物に作られ、ドアには鉄製のよろい戸が付けられている。また、アメリカの工場では火事対策として、火事の際に火を消すための放水機能果たす高価な器具が備え付けられているし、夜回りも行われている。こうした火事対策用の設備と夜回りは、イギリスではほとんど見られない。

モントゴメリーは、両国の工場建物の比較を淡々とした後に、そこに設置される機械の説明へと移り、開毛除塵機から織機までの機械を生産工程順に言及している。実際の綿製造業の生産工程では、開毛除塵の前に混綿が行われ、混綿についても断片的に言及されているので、本稿では混綿から順次説明していくことにする⁵。

搬入された綿花は梱 (bale) ごとに品質が異なるため、品質のむらをなくするために複数の

梱を混合する必要がある。この生産工程が、混綿である。イギリスでは、20梱から30梱をビング (bing)、もしくは、ビン (bin) と呼ばれる山に混綿する方法が一般的であるが、アメリカでは、混綿の作業に使用するスペースが小さいために、2梱から3梱だけで混綿される。アメリカではイギリスよりも少ない数の梱で混綿されるために、品質にむらが発生しやすい。

混綿された綿は、次に、開毛除塵機にかけられる。開毛除塵機の主要な仕事は、輸送のために固められた綿の房を広げたり切り離したりすることと、綿から砂と種を取り除くことである。マンチェスターのリリー氏によって作られた開毛除塵機、ピッカー (picker) と呼ばれる開毛除塵機、さらに、ホイッパー (whipper) と呼ばれる開毛除塵機が考察の対象となっており、それらの中で、ホイッパーの一種であるメーソンのホイッパー (Mason's whipper) が、部屋のスペースを広く占有しないこと、管理しやすいこと、さらに、柔らかい綿の繊維を傷つけにくいこと、などの理由から、もっともよい機械であるとされている。

開毛除塵の次の生産工程で用いられる機械は、打綿と開綿の機械 (scutching and spreading machine) である。イギリスでは打綿と開綿は別々の機械で行われているが、アメリカではラップ開綿機 (lap spreader) と呼ばれる一つの機械で行われている。打綿の主要な目的は、綿に混入する種とごみを取り除くことと、次工程の梳綿のために、開毛除塵機で行われたよりもより完全に房を広げることである。また、開綿の目的は、所与の重量の綿を所与の長さで幅に広げることである。全般的に言えば、アメリカの打綿はイギリスほど十分に行われていない。

次の生産工程で用いられる機械が、梳綿機である。梳綿工程の主要な目的は、均一のスライバー（sliver）を作るために綿の繊維を分離し、それらにある程度真っ直ぐにして並行にすることである。アメリカの梳綿機では、給送ローラー（feeding roller）とドフリング・シリンダー（doffing cylinder）の速度がメイン・シリンダーの速度の割に速く動かされているのに対して、イギリスの梳綿機では給送ローラーとドフリング・シリンダーの動きはメイン・シリンダー速度の割に遅い。また、イギリスの梳綿機の方が多量の梳綿を行うようにするために、アメリカの梳綿機よりもシリンダーの回転速度が速く、かつシリンダーの直径が大きい。そのため、アメリカの梳綿の仕方では、イギリスの梳綿機ほど綿がトップ（top）の工程下に長い間とどまらないために十分に梳かれない。つまり、「イギリスの紡績工たちは、アメリカの紡績工たちよりも、梳綿の工程で、より多くの作業を彼らの綿に受けさせている」（Montgomery, 1840, p.38）ことになる。梳綿機の手入れや管理の仕方も両国で違い、12のトップがあるとすれば、イギリスでは12のトップが4回に分けてはぎ取られるのに対して、アメリカでは2回に分けてはぎ取られる。また、アメリカではトップのはぎ取りの作業工程がイギリスほど分割されていないために、トップが30分間はぎ取られることなく動き続けることがあり、これが梳綿の作業の質を低下させている。

梳綿機の次の機械が、練条機である。梳綿機で作られたスライバーには、太細のむらがあるとともに、個々の繊維に方向性がない。そのため、数本のスライバーを併合して引き伸ばし均整にして繊維の縮みをなくし、平行にそろえるために練条が行われる（Montgom-

ery, 1832, pp.86-87；日本紡績協会[編]、1995年、98-99頁）。練条の工程では、必要なだけの合糸と引き伸ばしを行い、し過ぎないことに注意することが必要である。イギリスの練条機は2対のローラーで1回の引き伸ばしを行うが、アメリカの練条機は一つのビームに3対のローラーを備えており、この場合2度の引き伸ばしをするために練条し過ぎてスライバーの端がほどけたり、破れたりするほど薄くなってしまう。そして、定着しなかった繊維は房状になって、その分が浪費となる。また、アメリカの練条機には、エンドまたはスライバーが切れたときに機械を自動で停止させる自動停止機能がついているという特徴がある。なぜ、アメリカの練条機だけに自動停止機能がついているのか。モントゴメリーは、こう述べている。

「アメリカの工場で雇用されている大部分の少女たちは農家の娘たちで、彼女たちは、衣服などを購入するためのわずかのお金を得るまでのおそらく1年か2年間、もしくは、しばしば、ほんの数ヶ月間工場にやって来て、その後、家に帰る。この絶え間のない交替の結果、全ての工場に、いつもたくさん未熟な職工たちがいる。練条の工程は、浪費を防ぐとともに正しく作業をするために最大限の配慮と注意を必要とするので、練条機を取り扱うとても熟練した、かつ経験豊かな職工を雇用することが必要になる。しかし、この国では、イギリスのように、このような人材をいつも得ることができるとは限らない。したがって、ここでは、少なくともある程度は、作業が従業員の側の経験不足によって害されないような何らかの考案をその機械に取り付けることがより必要になる。したがって、私がこの国で見たことがある全ての練条機には、自動停止機能が装備されており、その結果、エンド（スライバー）が切れたとき、もしくは外れたとき、それがつながられているヘッド（head）がすぐに止まる」（Montgomery, 1840, p.57）。

この自動停止機能は、取り付けの費用が高く、調子が狂いやすく、さらに、ラッチ (latch) が落下するときにスライバーを傷つけやすい。それにもかかわらず、農家の少女たちが短期間しか工場で働かないアメリカでは、彼女たちの技術に依存するよりは自動停止機能に頼った方が質のよい仕事を得られる。一方、経験豊かな職工が練条機を取り扱っているイギリスでは、自動停止機能がこのような短所を備えている限り、その導入が有益だとはいえない。

練条機の次の生産工程で用いられる機械は、アメリカで速度加減装置 (speeder) と呼ばれている粗紡糸を作る機械である。アメリカで使用されている速度加減装置には、トーン・スピーダー (taunton speeder)、ダブル・スピーダー (double speeder)、イクリプス・スピーダー (eclipse speeder)、そしてプレート・スピーダー (plate speeder)、といった種類があり、それらは全て、アメリカ人によって発明されたものである。それらの中で、ダブル・スピーダー (または、フライ・フレーム [fly frame]) がアメリカではもっともよい機械とみなされており、他の機械よりも広く使用されている。しかし、マンチェスターとグラスゴーで作られているものとは、以下のような点で構造的な違いがある。①アメリカのダブル・スピーダーは重く、動きが鈍く、かつ極端に複雑である。②アメリカのダブル・スピーダーは紡錘を1列しか持っていないが、イギリスのフライ・フレームは2列持っている。③アメリカの機械の方が、イギリスの機械よりも動かす動力と油を多く必要とするが、その反面、作業量は少ない。④イギリスのフライ・フレームの価格は、アメリカのダブル・スピーダーの価格の約1/4である。⑤イギリスの

フライ・フレームでは工程が短縮されているために、浪費と労働者の費用が節約できる。

⑥イギリスの機械の方が、調整しやすい。こうした両国の機械の特徴を考慮した上で、イギリスのフライ・フレームの方がアメリカのダブル・スピーダーよりも優れている、とモントゴメリーは結論づける。

粗紡糸は、その後、紡績機にかけられる。紡績機としては、スロックスルとミュールが主要な考察の対象となっている。スロックスルについて、アメリカでは、高速で動く紡錘が不動の紡績機 (dead spindle spinning frame) が広く使用されているが、イギリスでは、それは広く使用されてこなかった。そもそも、イギリスでは、高速の駆動機械 (driving machinery) は、経験豊かな人々に必ずしも好感を持たれているわけではなかった。というのも、イギリスでは動力の費用が高いために、大きな動力を必要とする機械は敬遠されがちだからである。一方、アメリカには豊富な水力があるために動力の費用は安い、労働の費用はイギリスよりも高い。そのため、高速で動かされるといふ長所を持つ機械は、たとえそれが動力を大きく消耗するとしても、作業を害さないのであれば、イギリスよりもアメリカで好意的に受け入れられるのである (Montgomery, 1840, p.71)。

ミュールについては、自動ミュールと手動ミュールの比較が行われている。モントゴメリーは、両者の比較に際して多くの資料を与えているが、それらの中から二つを添付する。表1と表2は、ともに、グラスゴーとその周辺に居住する自動ミュールに精通していた紳士たちにより提供されたものである⁶。

表1中の自動ミュールの費用は賃金だけを含み、それ以外の諸費用を含んでいない。そ

表1 自動ミュールと手動ミュールの比較（1）

糸の番手	自動ミュール		手動ミュール
	生産量、ハンク	1 ポンドあたりの費用	1 ポンドあたりの費用
30	24	0.5625	1.125
40	24	0.75	1.5
50	19	0.7813	2.125
60	17と 1/2	1.047	2.75
70	16と 1/2	1.313	2.375

表2 自動ミュールと手動ミュールの比較（2）

41番手を359,424ハンク生産するために、	
手動ミュールによって使用される時間	114と 1/2 日
1 週間あたりの 1 紡錘の生産量	22ハンク
1,000ハンクあたり 3 シリング 1 と 3/4	
ペンスでの紡績の費用	56ポンド10シリング 8 ペンス
41番手を359,424ハンク生産するために、	
自動ミュールによって使用される時間	96日
1 週間あたりの 1 紡錘の生産量	24ハンク
1,000ハンクあたり 1 シリング 9 ペンス	
での継ぎ工の賃金	31ポンド 9 シリング 0 ペンス
紡績の親方と機械工という特別な担当者	4ポンド 4 シリング 1 ペンス
	35ポンド13シリング 1 ペンス
自動ミュールによる利益	20ポンド17シリング 7 ペンス

ここで、自動ミュールの賃金以外の諸費用が賃金の20%と見積もっても、表1から、自動ミュールの1ポンドあたりの費用の方が手動ミュールのそれよりもかなり低くなることがわかる。表2からは、同じ41番手の糸を同じ量の359,424ハンク生産するとき、自動ミュールの方が手動ミュールよりも20ポンド17シリング7ペンスだけ安く生産できることがわかる。手動ミュールよりも自動ミュールの方が安く生産できることは、これらから明らかなのだが、それにもかかわらず、アメリカには、自動ミュールの急速、かつ広範な普及に対して不利に作用する要因がいくつか存在していた。第一に、少女たちが、継ぎ工として雇用されていない。第二に、ミュールを管理することができる十分な年齢に達した青

年たちが不足しているため、彼らに対して高い賃金を支払わなければならない。第三に、監督者たちにも、高い賃金が支払われている。そして、最後に、自動ミュールを補修することできる機械工が不足している。こうした諸要因から、アメリカでは、今まで自動ミュールが広く導入されなかった。しかし、今後は、アメリカでも広く採用されるようになるであろう、とモントゴメリーはみている⁷。

以上、紡績までの工程を総括すると、アメリカの機械はイギリスの機械よりも技術的に遅れているとするモントゴメリーの認識を読み取ることができる。とくに梳綿の工程は、大きく遅れているとモントゴメリーは痛感していた。そのため、紡績よりも前の工程について、「第一に、この国（アメリカのこと）引

用者)では、綿は十分に混綿されていない。第二に、それは十分に除塵されていない。第三に、それは十分に梳かれていない」(Montgomery, 1840, pp.28-29)と明確に断ずることができたのである。つまり、混綿、除塵、梳綿という「三つの工程が、イギリスの綿工場と比較したときのアメリカの綿工場の主要な欠点」(Montgomery, 1840, p.30)だったのだ。

しかし、織布工程まで含めると、事情が違って来る。というのも、モントゴメリーは、このように述べているからである。

「梳綿と紡績に関連する綿製造業の諸部門について、この国はイギリスに大きく遅れ、とくに梳綿についてはそうだと私は思う。しかし、動力で動かされる織布に関連する部門について、アメリカの機械はグラスゴーかマンチェスターで私が今まで見たことがある全てのものに、あらゆる点で匹敵していたか、いくつかの点ではそれに勝っていた」(Montgomery, 1840, p.82)。

力織機の織布 (power-loom weaving) についても生産工程順に叙述されているので、最初の機械である巻糸機 (spooling machine or winding machine) から順次説明することにより、モントゴメリーの上述の見解を詳察していくことにする。

力織機の織布工程に属する機械の中で、最初に用いられる機械が巻糸機である。この機械は、次の機械である整経機 (warping machine) のために、小さな紡錘からそれより大きなサイズのスプール (spool) に糸を巻き戻すために用いられる。アメリカで使用されている巻糸機は、イギリスの巻糸機よりも構造がずっと単純なために、アメリカの巻糸機を動かす11歳から14歳までの少女が、イギリスの巻糸機を動かす30歳の婦人と同じ量の作業をすることができる。

巻糸機の次が、整経機である。整経機の日

的は、たて糸を完全に平行な層になるようにビーム上で整えることである (Ure, 1836, p.238)。アメリカの整経機は、イギリスの整経機と同様に単純な構造で、効率的で、さらに、取り扱いが簡単である。加えて、イギリスの整経機にはない、糸が切れるとすぐに機械が止まる自動停止機能が装備されている。自動停止機能を装備しているアメリカの整経機は、グラスゴーとマンチェスターの最新の整経機よりも調子よく動き、担当者の注意と労働を少なくする。

次の機械が、糊付け機 (dressing machine) である。糊付けは、短繊維の接着力を高めて強力を増加し、毛羽を押さえて表面の平滑性を増し、糸切れを少なくするために行われる (日本紡績協会 [編]、1995年、161頁)。アメリカの糊付け機は、イギリスの糊付け機よりも単純な構造で、取り扱いやすく、調子が悪くなりやすい。それらに加えて、油と動力が少なくすむという長所を持っている。グラスゴーの糊付け機と比べた場合、使用される油が少ないために、アメリカの糊付け機とその周辺はとてもきれいである。

最後に、織機である。普通の力織機 (common power loom) に関していえば、アメリカの力織機は、グラスゴーやマンチェスターのそれと同じくらいに完全な状態に達している⁸。アメリカとイギリスの織機の違いとしては、アメリカの織機は送出運動 (letting-off motion)⁹を装備していることと自動の伸子 (self-acting temple) を持っていることがある。送出運動は、杼を打つ数とクロス・ビーム (cloth beam) の巻き付けを正確に同じにすることができる。また、自動の伸子は、担当者の労働を大きく節約するとともに、もっと上質でかつ均一の耳 (selvage) を作り出すこと

ができる。杼の進め方は、スコットランドとアメリカとで同じである。ただし、スコットランドでは粗悪な綿糸か粗紡糸から作られた杼用のひも（shuttle cords）が用いられているが、アメリカではそれに代わってピッカー・ストリングス（picker-strings）と呼ばれる細長い革が用いられている。ピッカー・ストリングスは、平均して8ヶ月から9ヶ月間、持ちこたえることができる。

以上、イギリスとアメリカ両国の混綿から織布までの生産工程の説明を終えた。最後に、モントゴメリーは、機械全般の特徴として、以下の二点を指摘する。

第一に、労働節約的な機械については、イギリスの方が、ずっと高い技術水準にある（Montgomery, 1840, p.109）。

第二に、アメリカの機械は、一種類の商品の製造にだけ適合している。そのため、異なった品質や種類の商品を製造するときに、新しい原型を作ることがしばしば必要になる。しかし、イギリスの機械は、部品の取替えや調整が可能のように作られているために、様々な品質の綿や様々な種類の商品に適合できる。したがって、アメリカの製造業者は、市場でニーズの変化が生じたときに、彼らの商品のスタイルを容易に変えることができないので、市場の変化に対する対応力に欠ける（Montgomery, 1840, pp.48-49; pp.109-110）。

以上の論述から、イギリスとアメリカの綿製造業で用いられている機械には、それぞれ特徴と長・短所があり、モントゴメリーがそれらを洞察していたことがわかった。その後、モントゴメリーは、以下のように論を進める。

「この国の綿製造業で使用されている様々な機械に関する上述の詳説を与える上で、私はイギリスで使用されている機械と比較しながら、それらの

長所と短所を指摘しようと努めてきた。これらは、主に、実務家たちにとって興味があることだろう。所有者たちにとって、興味ある疑問が自然と発生するであろう。すなわち、両国の製造費の実際の違いは、何から生じるのだろうかということである」（Montgomery, 1840, pp.110-111）。

バベッジとユアといった当時の企業分析家たちが、機械のメカニズムに関心をもったように、モントゴメリーもそれに関心を示した。また、バベッジとユアが費用や価格に関心をもったようにモントゴメリーもそれに関心をもった。次に節を改めて、モントゴメリーの主張に即しつつ、両国の製造費の特質について明らかにすることにする。

2. イギリスとアメリカの製造費の比較

イギリスとアメリカの製造費を比較するに際して、両国の為替レートは、1ドル＝4シリング2ペンスとされている。モントゴメリーは、両国の製造費を比較するために10以上の統計資料を添付しているが、それらを検討すれば、以下のような結論を得ると言う。

「生産された商品の総量は、イギリスよりもアメリカの方がずっと多い。しかし、労働時間は、後者の国（イギリスのこと―引用者）よりも前者の国（アメリカのこと―引用者）の方が多少長い。

建物、機械などの費用は、イギリスよりもアメリカの方がずっと高い。全般的な賃金率も同様で、とくに梳綿部門についてはそうになっている」（Montgomery, 1840, p.126）。

この引用文の中で指摘されている、商品の生産量、労働時間、機械と建物の費用、および賃金について、個別に詳しく説明しよう。まず、商品の生産量については、表3が参考になる¹⁰。

表3から、たて糸もよこ糸もともに、イギリスよりもアメリカで生産されるポンド数と

表3 イギリスとアメリカの2週間あたりの生産量の比較

	生産されたポンド数	生産されたハンク数
アメリカのたて糸の紡績（スロッスル）	10,080	181,440
イギリスのたて糸の紡績（スロッスル）	6,345	101,520
アメリカのよこ糸の紡績（スロッスル）	7,744	139,392
イギリスのよこ糸の紡績（ミュール）	5,666	102,000

表4 イギリスとアメリカの建物と機械の費用の比較

	アメリカ	イギリス
建物と伝動装置	9,166ポンド13シリング4ペンス（44,000ドル）	2,480ポンド0シリング0ペンス
準備部門	4,512ポンド18シリング4ペンス（21,662ドル）	3,000ポンド12シリング0ペンス
紡績部門	4,907ポンド1シリング8ペンス（23,554ドル）	1,858ポンド8シリング0ペンス
糊付けと織布部門	3,045ポンド16シリング8ペンス（14,620ドル）	1,714ポンド0シリング0ペンス

表5 イギリスとアメリカの2週間あたりの賃金の比較

	アメリカ	イギリス
準備部門	52ポンド3シリング9ペンス（250.50ドル）	18ポンド4シリング0ペンス
紡績部門	46ポンド13シリング4ペンス（224ドル）	25ポンド17シリング4ペンス
糊付けと織布部門	153ポンド2シリング3と1/2ペンス（734.95ドル）	99ポンド10シリング5ペンス

ハンク数の方が大きいことがわかる。

次に、両国の労働時間については、1週間あたりの綿工場の労働時間が比較されている。アメリカの東部、そして、中部と南部の一部の地域では、1週間あたりの平均的な労働時間は73と1/2時間であった。また、中部と南部の大部分の地域では、75と1/2時間だった。一方、イギリスでは、法律によって、労働時間は1週間あたり69時間、1日あたり11と1/2時間に制限されていた。1年間の祝日の数も、アメリカでは3日だが、イギリスでは6日もあった。したがって、アメリカの労働時間の方が、イギリスのそれよりも長いことがわかる（Montgomery, 1840, p.176）。

建物と機械の費用については、表4が参考になる¹¹。この表4から、建物と伝動装置から糊付けと織布部門までの建物と機械の費用は、イギリスよりもアメリカの方が高いことが読み取れる¹²。

最後に、賃金についてである。モントゴメリーは、両国における2週間あたりの各部門ごとの賃金を提示している。それをまとめたものが、表5である¹³。

表5から、2週間あたりの賃金は、全ての部門において、イギリスよりもアメリカの方が高いことが読み取れる。イギリスよりもアメリカの賃金が高い理由として、モントゴメリーの以下の指摘を見出せる。第一に、アメリカの生計費の高さがある。それは、食料、燃料、家賃、そして衣服の価格について、イギリスよりもアメリカの方が高いことに起因していた（Montgomery, 1840, pp.134-135）。第二に、アメリカの工場労働者の多くは農業と結びついているので、彼らに農業への従事を選ばせないだけの高い賃金をアメリカの製造業者たちは与えなければならない。もしも彼らに提示された賃金額が工場での就労に対する誘因(inducement)として機能しなければ、

多くの工場は労働力を失って閉鎖を余儀なくされるだろう (Montgomery, 1840, pp.134-138)。

これらの諸要因を考慮すると、「イギリスの製造業者は、アメリカの製造業者よりも、少なくとも19%安く商品を生産することができることがわかる」 (Montgomery, 1840, p.126)。しかし、ここで、「綿の栽培国であるというアメリカの事情が、イギリス人が一般的に彼ら自身で利用することができない諸利益を、自国の製造業者たちに対していつも与えるであろう」 (Montgomery, 1840, pp.126-127)、という両国の事情が考慮されなければならない。つまり、アメリカは綿の栽培国であるがゆえに、イギリスよりも綿の輸送費を大幅に減らすことができ、そのため、「国内での輸送費は、イギリスの大多数の工場によって支払われる費用と比べれば、ごくわずかである」 (Montgomery, 1840, p.129)。これを、モントゴメ

リーが、『イギリスとアメリカの綿製造業に関する対照と比較』の中で用いている表6を使って明らかにしよう¹⁴。

表6は、綿とその輸送費を含む費用について、両国を比較したものである。イギリスの輸送費を含む原材料費は3.534ペンスであるのに対して、アメリカのそれは3.077ペンスで、アメリカの方が低い。製造費で比べれば、イギリスが1.600ペンス、アメリカが1.900ペンスとイギリスの方が低い。合計値で見れば、イギリスが5.134ペンス、アメリカが4.977ペンスとなり、アメリカの方が0.157ペンス安く製造できることがわかる。

要するに、イギリスはアメリカに対して、建物設置の費用、機械の購入費用、そして賃金において優位である。しかし、アメリカはイギリスよりも、原材料となる綿を安く調達することができるし、豊富な水力も持ってい

表6 原材料を含む製造費の比較

イギリスの製造業者に対する船積みの費用	4 %	5.134ペンス
運賃と保険代	12と 1/2 %	
輸入業者の利潤	5 %	
原綿に対する関税	4と 1/2 %	
内陸の輸送費（平均して）	1と 1/2 %	
イギリスの製造業者に対する綿の輸入に伴う純費用	27と 1/2 %	
アメリカの製造業者に対する綿の輸入に伴う純費用	11 %	
1 ピース25ヤードで、8と 1/2 ポンド = 1 ヤードあたり 0.34 ポンド 浪費と損失に対して 1/6 が追加される =	0.056ポンド 0.396ポンドの綿、1 ポンドあたり 7ペンスで	
船積みの費用として27と 1/2 %を追加する	2.772ペンス 0.762ペンス	
1 ヤードあたりのイギリスの原材料費	3.534ペンス	
1 ヤードあたりのイギリスの製造費	1.600ペンス	4.977ペンス
イギリスの製造業者に対する 1 ヤードの布の純費用 (上述した) 0.396ポンドの綿、1 ポンドあたり 7ペンスで	2.772ペンス 0.305ペンス	
アメリカでは11%の費用を追加する	3.077ペンス	
アメリカでの 1 ヤードあたりの原材料費	1.900ペンス	
アメリカでの 1 ヤードあたりの製造費		0.157ペンス
アメリカの製造業者に対する 1 ヤードの布の純費用		
製造費に関するアメリカの有利さは、3 %に等しい		

る。綿の栽培地と豊富な水力という有利な立地条件をイギリスが獲得することはできないが、アメリカ人が建物をより低い費用で建てる方法、機械の改良、より望ましい工場内の配置、さらに管理と指揮の方法の改善を学び、それらを自国の工場に導入することは可能である¹⁵。これらアメリカとイギリスのそれぞれの優位性を考慮した上で、イギリスとアメリカの綿製造業の将来的な展望について、モントゴメリーは以下のように述べている。

「イギリス人は、疑いようもなく、綿商品の製造のアート(art)について、完全な水準に達した。しかし、それらが到達した高い卓越を維持できるであろうか、それとも、諸外国の改良の増加に屈服しなければならないであろうかについては、解明するのが難しい問題である。彼らのもっとも手ごわいライバルたちは、疑いようもなく、アメリカ人である。他のいかなる国の製造業者たちも、彼らの綿をそんなに安く購入できないし、そのような大量の水という恩恵を所有している国も他にはないと考えられる。…中略…。もしも、これらの事柄に人々の知性と進取の気性が加われば、アメリカの製造業者たちが、イギリス人が外国の中立的な市場で争わなければならないもっとも手ごわい競争者たちになることは、全ての公平無私な人々にとって、ただちに明らかになるであろう」(Montgomery, 1840, pp.138-139)。

イギリスとアメリカの両国の現状を正しく理解できれば、イギリスの綿製造業におけるもっとも手ごわいライバルがアメリカであり、今後、様々な方法で製造費を低下させることにアメリカ人が成功すれば、アメリカはイギリスと対等に競争できるようになるであろう¹⁶。そうならないようにするために、「今や、彼ら(イギリス人のこと—引用者)に残された唯一の可能な望みは彼らの機械の改良であって、そうすることにより、諸工程が促進されるであろうとともに、それにより製造費が減

らされるであろう」(Montgomery, 1840, p.viii)。モントゴメリーは、イギリスの綿製造業者に対して、製造費の低下に向けたより一層の努力が欠かせないことを広く知らしめようとしていたのである。

歴史的に見れば、アメリカでは、1790年より前に綿製造が試みられたが、そのときには、そのあらゆる試みは失敗した。失敗の原因は、企業心と尽力の不足にあるのではなかった。資金と人手も不足していなかった。政府からの金銭的な支援も得られた。1790年以前にアメリカが綿製造業に失敗した最大の理由は、それらにあるのではなく、優れた機械が入手できなかったことにあった。というのも、当時、イギリスは、優れた機械の模型と製図が外国へ出ないようにするために、あらゆる手段を講じていたからであった。しかし、ストラット(Strutt)の下でアークライトの紡績方法を学んだサミュエル・スレーター(Samuel Slater)が1790年にプロビデンス(Providence)に着き、そこでアークライト型の紡績機を動かしてから以後、アークライトの原理に基づいた紡績機が急速にアメリカ全土に広がっていった(Montgomery, 1840, pp.141-155)。「そのときからのこの国のそのビジネスの急速な拡大は、イギリスのそれとだけに匹敵していた」(Montgomery, 1840, p.154)。こうしたアメリカの綿製造技術の急成長を考慮すれば、イギリスの相対的優位は決して楽観視できるものではなかった。

むすび

モントゴメリーは、『イギリスとアメリカの綿製造業に関する対照と比較』において、イギリスとアメリカの綿製造業の特質を分析

し、両国の比較優位な点を明らかにした。両国の特質を総括すれば、以下になるだろう。

①紡績工程までの生産技術については、イギリスの方が高い。②普通の力織機を用いた織布については技術的に同位か、いくつかの点についてはアメリカの方が優れている。③イギリスの機械は、様々な品質の綿や様々な種類の商品に適応可能である。④アメリカでは優秀で経験豊かな職工が不足しているために、アメリカの機械には自動停止機能が装備されていることが多い。⑤建物と機械の費用、ならびに賃金については、イギリスの方が低い。⑥綿の調達費用と動力の費用は、アメリカの方が低い。⑦費用を合算すれば、アメリカの方が綿製品を安く製造できる。

モントゴメリーによれば、これら両国の比較優位な点を明らかにし、それらを総合的に評価すれば、アメリカの綿製造業が、イギリスの綿製造業にとっての手ごわいライバルとなる可能性が高いことは明らかであった。実際に、南アメリカやインドの市場では、アメリカの綿商品がイギリスの綿商品と対等に競争することできるようになってきていたのである (Montgomery, 1840, p.155)。このように、モントゴメリーは、アメリカの綿製造業がイギリスの綿製造業にとっての脅威となることを予見していたのである。

「はじめに」で指摘した通り、レンは、「モントゴメリーの見解では、相対的な競争力はイギリスにあった。なぜならば、イギリスの企業はよりよく管理されていたからであった」と述べている。しかしながら、本稿で明らかにした通り、モントゴメリーは、「相対的な競争力はイギリスにあった」と認識していたというよりも、両国の比較優位な点を明らかにした上で、アメリカ綿製造業の台頭を察

知し、イギリスの綿製造業に対して機械の改良を進めることにより一層の費用削減への努力を促していたことがわかる。また、イギリスのアメリカに対する優位性については、管理の方法についても断片的に言及しているが、主張の中心は、建物と機械の費用、賃金、さらに生産技術（とくに紡績以前の工程）であることがわかった。

注

- 1 モントゴメリーについて、簡単に紹介しておこう。モントゴメリーは、1794年にランカシャーで生まれた。彼の幼年期については、詳しく知られていない。1830年代の半ばまで、グラスゴーで綿工場の経営者として働いていた。1832年に綿製造業従事者用のテキストである『梳綿と紡績の雇主のための手引書』(Montgomery, 1832) を出版した。その著書を通じて、モントゴメリーの評判は海外へと広まっていき、彼のことを知ったニューイングランドの綿製造業者だったサムエル・バチェルダー (Samuel Batchelder) が、メイン州にあったヨーク製造会社をモントゴメリーに監督させるために、彼と彼の家族をアメリカに招いた。1836年か、その後すぐに、モントゴメリーとその家族は、アメリカに移住した。その後、アメリカのいくつかの会社を渡り歩き、1880年に南カロライナ州で没した。彼の生涯について、詳しくは、Jeremy, 2004, pp.858-859、を参照。
- 2 たとえばブレック編 (Breck [researched and compiled], 2002)、ヴィッツェル編 (Witzel [edited], 2001)、さらにフリードグッド編 (Freedgood [edited], 2003) では、バベッジとユアは取り上げられているが、モントゴメリーの説明はない。
- 3 1842年1月から約半年間アメリカを旅行し、その途上でマサチューセッツ州のローウェル (Lowell) に訪れたディケンズ (Dickens) が、ローウェルの繁栄ぶりを『アメリカ紀行』(Dickens, 1850) の中で紹介している。ディケンズも、モントゴメ

J. モントゴメリーの比較経営論

- リーがアメリカの綿製造業の特徴として指摘した、動力として水力を用いることと、働いている娘たちは数年間工場で働いた後に故郷に帰る、という二点を見知った(Dickens, 1850, pp.56-63: 訳(上) 140-158頁)。
- 4 モントゴメリーは、アメリカにおける蒸気力と水力の費用を算出している。モントゴメリーによれば、40馬力の蒸気力を作り出す費用は1日あたり12ドル20セント＝2ポンド10シリング10ペンスで、これに油、獣脂、積み込みの費用などが加わるとグラスゴーの約2倍になった。一方、1馬力の水力を作り出す費用は、1年間あたり15ドル77セント＝3ポンド5シリング8と1/2ペンスであった。アメリカでは、水力の方が蒸気力よりも安価だった(Montgomery, 1840, pp.214-216)。
- 5 当時の綿製造業の生産工程と機械を理解する上で、Montgomery, 1832, pp.39-208; Ure, 1836, [II] pp.1-389; 日本紡績協会[編]、1995年、81-198頁; 堀江[編著]、1971年、1-70頁; 堀江、1975年、1-25頁; 茂木、1978年、を参考にした。
- 6 表1については、Montgomery, 1840, p.79を、表2については、Montgomery, 1840, p.80、を参照。
- 7 1832年公開の『梳綿と紡績の雇主のための手引書』では、職工の大きな注意力を必要とするという理由から、自動ミュールに対するモントゴメリーの評価は低かった。自動ミュールに対するモントゴメリーの評価は、その後の8年間で変わったことになる(Montgomery, 1832, pp.170-171)。
- 8 ただし、アメリカでは、装飾織布(fancy weaving)は始まっていないとされている。ここでいう、力織機とは普通の力織機のことである(Montgomery, 1840, p.82)。
- 9 送出運動とは、「製織工程において経方向の均一性を得るために、経糸を常に一定の長さ送り出す運動」のことで、「ビームから送り出されて布になるまでの間の経糸張力を一定に保ち、風合いの良好な織物を製織する役割を担っている」(日本紡績協会[編]、1995年、177頁)。
- 10 表3は、Montgomery, 1840, p.123にある表から、必要などころだけを抜粋したものである。
- 11 表4は、Montgomery, 1840, pp.114-117にある表から、必要などころだけを抜粋したものである。
- 12 さらに、Montgomery, 1840, p.212、を参照。
- 13 表5は、Montgomery, 1840, pp.118-120にある表から、必要などころだけを抜粋したものである。
- ユアも『イギリスの綿製造業』の中で、イギリスと他国の綿製造業の比較分析を行っており、アメリカも比較対象国の一つになっている(Ure, 1836, pp.vii-c)。ユアも、モントゴメリーと同じく、アメリカの綿製造業の台頭がイギリスにとっての脅威になると認識していた。モントゴメリーは、『イギリスとアメリカの綿製造業に関する対照と比較』の中でユアを何度か参照しているが、統計値に関して両者の間に数ヶ所食い違いが見られ、その一つが食料の価格である。ユアは、食料の貨幣価格はヨーロッパ大陸とアメリカよりもイギリスの方がずいぶん高かったと見ているが(Ure, 1836, p.xlvii)、モントゴメリーは、この部分をユアから引用しつつ、今は、イギリスよりもアメリカの食料の価格が高いことを明言している(Montgomery, 1840, p.134)。
- 14 表6は、Montgomery, 1840, p.125、にある。
- 15 モントゴメリーは、費用を低下させる方法の一つとして、アメリカ南部で農業に従事していた黒人奴隷に注目した。黒人の奴隷労働は、安価で、統制しやすく、ストライキとも無縁であった。したがって、もしも農業に従事している奴隷労働を綿製造業で用いることに成功すれば、アメリカ北部やヨーロッパに対するアメリカ南部の決定的な有利性を与えることになるだろう、とモントゴメリーは提言している(Montgomery, 1840, pp.189-193)。
- 16 アメリカ人がイギリス人にとっての手ごわいライバルとなるという認識は、『梳綿と紡績の雇主のための手引書』の中にも見出せることから、モントゴメリーは、アメリカに滞在する前からそうした認識をもっていたことがわかる(Montgomery, 1832, p.175)。

参考文献

Baughman, James P. [edited], 1968, "James Montgomery on Factory Management, 1832," in *Business*

- History Review*, Vol.XL, No.2.
- Brech, E.F.L. [researched and compiled], 2002, *A Century of Management-Related Literature, 1832-1939*, in *The Evolution of Modern Management*, Thoemmes Press.
- Dickens, 1850, *American Notes for General Circulation*, reprinted by Kessinger Publishing. 伊藤弘之・下笠徳次・隈元貞広訳、2005年、『アメリカ紀行』、岩波書店.
- Freedgood, E. [edited], 2003, *Factory Production in Nineteenth-Century Britain*, Oxford University Press.
- Jeremy, David J., 2004, "Montgomery, James (1794-1880)," in *Oxford Dictionary of National Biography: in Association with the British Academy: from the Earliest Time to the Year 2000*, Vol.38, Oxford University Press.
- Montgomery, J., 1832, *The Carding and Spinning Master's Assistant; or the Theory and Practice of Cotton Spinning: Showing the Use of Each Machine Employed in the Whole Process How to Adjust and Adapt Them to Suit the Various Kinds of Cotton, and the Different Qualities of Yarn*, in *Precursors of Modern Management*, edited by Alfred D. Chandler, 1979, Arno Press.
- Montgomery, J., 1840, *The Cotton Manufacture of the United States Contrasted and Compared with That of Great Britain*, reprinted 1970 by Burt Franklin.
- Navin, Thomas R., 1950, *The Whittin Machine Works since 1831*, Harvard University Press.
- Pollard, S., 1965, *The Genesis of Modern Management*, Edward Arnold Ltd. 山下幸夫・桂芳男・水原正亨共訳、1982年、『現代企業管理の起源』、千倉書房.
- Ure, A., 1836, *The Cotton Manufacture of Great Britain Systematically Investigated, and Illustrated by 150 Original Figures, Engraved on Wool and Steel; with an Introductory View of Its Comparative State in Foreign Countries*, *Drawn Chiefly from Personal Survey*, reprinted 1970 by Johnson Reprinted Corporation.
- Witzel, M. [edited], 2001, *The Biographical Dictionary of Management*, Thommes Press.
- Wren, Daniel A., 2005, *The History of Management Thought*, Fifth Edition, Wiley. 佐々木恒男監訳、2003年、『マネジメント思想の進化』、文真堂.
- 日本紡績協会 [編]、1995年、『綿花から織物まで95 (第11版)』、日本紡績協会.
- 堀江英一 [編著]、1971年、『イギリス工場制度の成立』、ミネルヴァ書房.
- 堀江英一、1975年、「工場」、『経済論叢』（京都大学）、第115巻、第3号.
- 茂木一之、1978年、「イギリスミュール型紡績工場の跛行的技術発展と職場労働力構成—生産技術の变革と『熟練』—」、『高崎経済大学付属産業研究所紀要』、第13号.

* 本稿は、科学研究費補助金、萌芽研究、「19世紀前半期イギリスの経営学史研究」（研究代表者：村田和博）の研究成果の一部である。