

令和 3 年度

日本大学大学院経済学研究科
博士学位請求論文

イギリス産業革命期の綿工業における原価計算

経済学専攻博士後期課程
小川華代

目次

| | |
|--|----|
| 序章 | 1 |
| 第 1 節 研究目的 | 2 |
| 第 2 節 会計史研究の意義と研究方法 | 3 |
| 第 3 節 イギリス綿工業と原価計算 | 5 |
| 第 4 節 本論文の構成 | 8 |
| 第 1 章 産業革命期と綿工業 | 10 |
| 第 1 節 産業革命期綿工業の特徴 | 10 |
| 第 2 節 紡績機の開発と経営形態 | 18 |
| 小括 | 22 |
| 第 2 章 綿工場における固定資本の増加 | 23 |
| 第 1 節 工場制の成立 | 23 |
| 第 2 節 綿工場の雇用形態 | 29 |
| 第 3 節 綿工場における固定資本の増加 | 35 |
| 小括 | 39 |
| 第 3 章 産業革命期と原価計算 | 40 |
| 第 1 節 イギリス産業革命期と原価計算 | 40 |
| 第 2 節 McConnel & Kennedy | 48 |
| 第 3 節 Charlton Mills | 58 |
| 小括 | 63 |
| 第 4 章 Henry Ashworth の操業度比較書 | 66 |
| 第 1 節 Ashworth 家の紡績工場 | 66 |
| 第 2 節 Henry Ashworth の操業度比較 | 72 |
| 小括 | 78 |
| 第 5 章 James Montgomery の経営管理書 | 79 |
| 第 1 節 James Montgomery への評価と背景 | 79 |
| 第 2 節 James Montgomery の経営管理 | 84 |
| 第 3 節 James Montgomery の管理計算システム | 90 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 小括 | 97 |
| 第 6 章 James Montgomery の原価計算論 | 98 |
| 第 1 節 James Montgomery の原価計算 | 98 |
| (1)重量による単位当たり原価の計算 | 98 |
| (2)等級による配賦計算 | 104 |
| (3)スライバーによる間接費の配賦計算 | 107 |
| 第 2 節 James Montgomery の見積書 | 117 |
| 小括 | 126 |
| 終章 | 127 |
| 参考文献 | 127 |

序章

イギリスでは産業革命期といわれている 1760 年代から 1830 年代までの期間に、様々な産業が大きな変革を遂げた¹。イギリスは、その他ヨーロッパ諸国や、アメリカ、日本と比べて最も早く産業革命を迎えた国であり、「世界の工場」として 19 世紀に繁栄した。会計史研究においても、産業革命期のイギリスにおける原価計算がしばしば研究テーマとされてきた²。工業化の進んだ企業のなかでもとくに資本規模の大きな運河や製鉄業が取り上げられ、業績評価や意思決定を目的とした原価計算が行われていたことが知られている。

イギリスでの産業革命は様々な産業の発展を促したが、その中でも綿工業の工場成長率はその他の業種よりも高く、とくに 1780 年から 1800 年の工場成長率は製鉄業や石炭業と比べても、圧倒的に高い数値を示している³。衣服の変化に伴い綿製品の需要が高まったこともあり、綿工業は産業革命期の主要産業として機械開発や工場制の導入により急速に発展した。

しかし、綿工業は上述の運河や製鉄業などに比べて資本規模の絶対額が小さく、残された資料も少ないことから、会計史の研究対象としては十分に取り上げられてこなかった。そこで本研究では、イギリス産業革命期の綿工業において、原価計算がどのように確立していったのかを研究対象とする。なお、会計史研究の基礎を築いたとされる A. C. Littleton によれば、原価計算の確立要件は市場競争、固定資本の増加、間接費の配賦計算であったとされる⁴。これをもとに A. C. Littleton は原価計算が 20 世紀のアメリカで確立されたことを明らかにしているが、本研究では、イギリス産業革命期を研究対象として、綿工

¹ Ashton, T. S. [1948], *The Industrial Revolution 1760-1830*, London, pp.1-2.

² 村田直樹[1995]『近代イギリス会計史研究—運河・鉄道会計史—』晃洋出版。; 相川奈美[2017]「産業資本形成期における製鉄業の原価管理会計実践」『名城論叢』第 17 巻, 第 4 号, 45-62 頁。; French, E. A. [1973], *The History of The Derby Canal Company 1793-1914*, London. ; Fleischman, P. K. [1997], *What is Past is Prologue-Cost Accounting in the British Industrial Revolution, 1760-1850*, New York などが挙げられる。

³ Jackson, R. V. [1992], “Rates of industrial growth during the industrial revolution”, *The Economic History Review*, New Series, Vol.45, No.1, p.20.

⁴ Littleton, A. C. [1933], *Accounting Evolution to 1900*, New York. (片野一郎訳[1967]『リトルトン会計発達史』同文館。)

業の市場競争、固定資本の増加、製造間接費の配賦計算がどのように展開していったのかを明らかにする。

第 1 節 研究目的

本研究の目的は、イギリス産業革命期の綿工業において原価計算がどのように確立されていったのかを明らかにすることである。イギリス産業革命期は技術の発展とともに人々の暮らしも豊かになった。技術の発展には、機械開発だけではなく、経営管理の手法も含まれる。原価計算が理論的に確立された時期は 20 世紀初頭のアメリカであるというのが定説である⁵。一方で、理論的な確立時期よりも前に実務が既に展開されていたとされる先行研究も存在する⁶。ただし、その先行研究は産業革命期の運河や製鉄が代表例であり、運河や製鉄と比較して資本規模の小さい綿工業の研究は十分ではない。しかし、産業革命期に製造規模が大きく変化した産業である綿工業も原価管理に注力していったと考えられる。

前述の通り、綿工業はイギリス産業革命期を牽引した産業の 1 つである。産業革命期の綿工業では紡績機の開発が行われ、大量生産に対応していったことで大規模な工場経営が行われるようになった。大規模工場の登場は、大きな雇用を生み、人々の暮らしを豊かにした。また、産業革命期綿工業は信用取引の起源として知られている⁷。イギリスは原綿の仕入れを輸入に頼っていたために、各企業は商人に買付を依頼していた。初期の段階ではアメリカ企業の仲介人や Liverpool の商人によって原綿の輸入が行われていた⁸。1800 年代には大半の綿企業が Manchester の商人から原綿の購入を行うように市場の整備がすすめられた。市場整備とともに信用取引が発展したことも、イギリスの綿工業

⁵ Littleton, A. C., *op. cit.* (前掲訳書。)

⁶ 20 世紀以前に原価計算実務が存在したとする先行研究として、村田直樹, 前掲書。; 相川奈美, 前掲論文。; French, E. A., *op. cit.*などが挙げられる。

⁷ 宮田美智也 [1986] 「産業革命期イギリス綿工業における商業信用の発展」『金沢大学経済学部論集』第 7 号第 1 巻, 41-77 頁。

⁸ Chapman, S. J. [1904], *The Lancashire Cotton Industry; A study in Economic Development*, Manchester, p.113.

が急激な成長をした一因である⁹。加えて、経営史・経済史の研究では、産業革命期綿工業の雇用の状況や取引形態などが注目されてきた。そうした研究で明らかにされてきた企業を取り巻く経営環境の変化は、企業の会計の変更を要請する一因となる。

それにもかかわらず、イギリス産業革命期綿工業の会計史研究は少なく、とくに原価計算の確立については解明されていない点が多い¹⁰。本論文では、イギリス産業革命期綿工業の原価計算を含めた管理手法について、これまでの先行研究では不十分であった点を新たな史料を加えて本研究で検討していく。

本研究では、原価計算が20世紀アメリカで確立したという定説に疑問を投げかけ、産業革命期綿工業において原価計算がどのような形で確立されていたのかを明らかにしていく。運河や製鉄などの資本規模の大きな産業とは異なる原価計算手法が、綿工業には存在する。それは多品種を取扱う綿工業の特徴的な原価計算手法であり、現代の等級別総合原価計算の萌芽形態を見ることができるといえる点でも研究に値する。

第2節 会計史研究の意義と研究方法

会計史研究の役割の一つには、会計の本質の究明を行うことがある。辻厚生教授は「およそ物事の本質の究明は、その完成された姿態の観察よりも、むしろ単純かつ素朴な本源的形態に遡り、その生成発展過程の史的分析によって核心にふれうること¹¹」と主張している。つまり、会計の本質を知るためには、会計が必要とされ、生成された時代を研究することが重要である。言い換えれば、会計のルールは経験の産物であるため¹²、会計が、基準として完成されて

⁹ Daniels, G. W. [1915], "The Early Records of a Great Manchester Cotton-Spinning Firm", *Economic Journal*, Vol.25, No.98, p.179.

¹⁰ 企業を取り巻く経営環境の変化は、企業の会計の変更を要請する一因となる。そのため、経営環境の変化の大きな時代においては、会計についても着目する必要がある。

¹¹ 辻厚生[1988]『管理会計発達史論〔改訂増補〕』有斐閣、序文1頁。

¹² May, G. O. [1953], *Financial Accounting: a distillation of experience*, New York, p.2. (木村重義訳 [1970] 『財務会計経験の蒸溜』同文館出版、2頁。)

いない時代の研究を行うことで、会計の本質を探究することができる。会計史研究は、会計の本質の究明を行うための方法論の1つである。

会計史研究では、生成された時代の会計のみに着目するのではなく、会計が必要とされた社会経済的背景の分析も必要となる。村田直樹教授は、「社会科学は自然科学と違い、仮説に対する実証を実験によって行うことはできない。実験室を持たない社会科学において、仮説を実証しようと思えば、歴史にそれを求めることになる。実験室においては、その実験条件を人為的に規定することができるが、歴史はそれが不可能である。実験条件が変化すれば実験結果は異なる。したがって歴史的事実を認識する場合、会計的事象の実験条件である社会経済的背景の分析が重要となる。¹³⁾」と述べている。また、A. H. Woolfによれば「会計は時代の鏡であって、このなかに、われわれは、国民の商業史および社会状態の多くの反映を見る。¹⁴⁾」つまり、社会経済的背景の変化は、会計の変化を要請するものである。会計史の研究を行うためには、研究対象となる時代の経済状況など、企業を取り巻く経営環境を明らかにすることが必要である。

会計史研究の研究方法として、文献研究と原資料分析がある。研究方法について岡野浩教授は「『文献』か『実務資料』かに関わることなく、蒐集可能な限りの『資料』を分析・検討して、管理会計技法が生成発展してきた社会経済的・文化的・政治的背景などと絶えず対照しながら、諸技法の『意味』を探りだし、単なる断片的な史実の羅列に終始することなく獲得された『分析視角』を通して一般・類型化を行うとともに、提示された仮説を再検証しなければならない¹⁵⁾」と主張している。つまり、会計史研究は、文献と実務資料とに分類して研究を行うのではなく、使用できる全資料を用いて研究を行うことにより、本質

¹³⁾ 村田直樹[2005]「会計史研究の視座」村田直樹・春日部光紀『企業会計の歴史的諸相—近代会計の萌芽から現代会計へ—』創成社、3頁。

¹⁴⁾ Woolf, A. H. [1912], *A short history of accountants and accountancy*, London, p.19. (片岡義雄・片岡泰彦共訳[1977]『ウルフ会計史』法政大学出版局、1頁。)

¹⁵⁾ 岡野浩[1986]「管理会計史方法論序説—管理会計史と管理会計論史との統一的理解—」『経営研究』第37巻、第2号、99-101頁。

に近づくことができる。

そもそも産業革命期イギリス綿工業の会計史研究が不十分である理由の1つは、会計的資料が少ないことである。しかし、実務資料だけに着目するのではなく、社会経済的背景を考察し、また文献から得られる理論を用いることで多角的に研究を行うことができる。岡野浩教授と同様に、片岡泰彦教授も「理論と実践の結合をもって、真実の追求が可能になると思われる。実践から理論が生じ、その理論が実践に生かされるという思考が必要である。¹⁶⁾」と述べている。会計史研究において、理論と実践の両方を検討することが重要であり、理論と実践は相互補完的なものである。とくに、資料的な限界がある場合には、理論と実践の両側面から検討を行うべきである。そのため、本研究においては、社会経済的背景の分析、理論と実践の両側面からのアプローチをとる。

第3節 イギリス綿工業と原価計算

本研究の先行研究として、経営史・経済史の分野では、繊維業全体の発展形態や労働状況などについての研究が行われている。特に中川敬一郎教授・堀江栄一教授・茂木一之教授はイギリス産業革命期の綿工業を取り巻く経営環境や発展形態について研究を行っている。中川敬一郎教授は『イギリス経営史』¹⁷⁾や『イギリス綿業における工場制度の成立』¹⁸⁾において産業革命期の生産構造について明らかにしている。製造工程は企業の管理状況を掌握するうえで根底をなすものであり、会計学にとっても大きく貢献のある資料である。

また茂木一之教授によっても産業革命期の綿工業を取り巻く経営環境について考察されている。景気変動の状況や競争構造、労働構成について検討されており、産業革命期にどのように綿工業が発展し、経営危機に陥っていたのかについて数値的な資料を用いて説明がされている¹⁹⁾。

¹⁶⁾ 片岡泰彦[1988]『イタリア簿記史論』森山書店，2頁。

¹⁷⁾ 中川敬一郎[1986]『イギリス経営史』東京大学出版会。

¹⁸⁾ 中川敬一郎[1951]「イギリス綿業における工場制度の成立」『経済学論集』第20巻，第4号，1-55頁。

¹⁹⁾ 茂木一之[1999]「初期イギリス綿業における景気変動と競争構造」『高崎経

いずれの文献資料についても、経営史の視点からではあるが、イギリス産業革命期の綿工業について産業構造が丁寧に検討されている。経営史の分野では、イギリス産業革命期に大きな構造変化のもとで発展した綿工業は重要な産業であるとして数多くの研究が残されている。しかし、あくまで経営史・経済史研究であるため、産業構造や経営環境、また経済的特殊性が着目点であり、会計学的な要素にはほとんど触れられていない。

会計史の視点から産業革命期の会計について検討を行った研究者として S. Pollard や A. C. Littleton が挙げられる。S. Pollard は経済史研究家であるが、産業革命期の企業の会計記録などを広く研究している。S. Pollard によれば、産業革命期イギリスには原価の要素別管理や期間損益計算を行うことのできる industrial accountant（原価会計士）がいなかったために、原価計算を企業は使用することができず、生産管理の計算手法はほとんどなかったという²⁰。また、A. C. Littleton は、産業革命期には工場間接費の管理が必要ではなく、競争の激化や固定設備への資本投下が増大することはなかったとしている²¹。つまり原価計算は 19 世紀の影響は大きく受けているが、20 世紀に入ってから急速に進展を遂げたものであるとしている²²。

このように、S. Pollard と A. C. Littleton は、産業革命期に原価計算は存在しえなかったとする説を唱えているが、N. McKendrick は、Wedgewood の原価計算では予算原価や実際原価の比較が行われていたこと、さらに他企業との原価比較も行われていたとしている²³点を指摘している。A. C. Littleton の理論を用いれば、競争、また固定資本の増加と製造間接費の配賦計算が使用されていたことの証明が、原価計算の存在の証明となる。つまり、産業革命期綿工業において企業間の競争、また固定資本の増加と製造間接費の配賦計算が用い

済大学論集』第 41 号，第 3 号，47-71 頁。

²⁰ Pollard, S. [1965], *The Genesis of Modern Management*, London, pp.232-235. (山下幸夫・桂芳男・水原正亨共訳 [1982]『現代企業管理の起源』千倉書房,.)

²¹ Littleton, A. C., *op. cit.*, p.320. (前掲訳書, 436 頁。)

²² *Ibid.*, p320.

²³ McKendrick, N. [1970], "Josiah Wedgewood and cost accounting in the Industrial Revolution", *Economic history review*, Vol.23, No.1, pp.45-67.

られていたという事実を証明することができれば、産業革命期綿工業において原価計算が存在していたことの証明となる。

産業革命期の綿工業の個別企業研究として、杉浦克己教授によって McConnel & Kennedy の経営形態が明らかにされている。イギリス産業革命期綿工業の中でも当時、細糸紡績企業として最大規模を誇る McConnel & Kennedy の資料紹介と企業構造やその当時の取引形態について、経済学の視点から資本蓄積の過程を明らかにするため²⁴の研究が行われている。手紙のやり取りなど細かな未使用の資料については今後の検討を要請している。

さらに、中根敏晴教授と W. E. Stone によって McConnel & Kennedy とは対照的な太糸紡績企業である Charlton Mills の原価計算システムが検討されている。両研究者によって、産業革命期の綿工業の中でも Charlton Mills が特に原価計算システムを早くから使用していた企業であることが明らかになった。また、20世紀に原価計算システムが進展したと唱える定説を批判し、Charlton Mills では既に内部振替価格が使用されていたことを指摘している²⁵。Charlton Mills では、工程別原価計算が行われており、その中での内部振替価格の存在を肯定している研究である。中根敏晴教授は、W. E. Stone の研究に、客観的な事実²⁶をもって、内部振替価格の存在を補完的に明らかにしている。

また、中根敏晴教授や茂木一之教授は、Henry Ashworth の報告書をもとに減価償却の認識を主張している。しかし、H. Ashworth の報告書が公表されたのは1840年であり、これをもって1800年代初期の減価償却の認識を立証することは最適ではない。また、H. Ashworth が報告書を作成するにあたり、会計を習得した場所など、H. Ashworth 自身に関する研究が不十分である。

H. Ashworth の報告書以前に出版された書籍として、James Montgomery の

²⁴ 杉浦克己 [1982] 「マコンネル・ケネディ：イギリス産業革命の具体例」『社会科学紀要』第32号，76頁。

²⁵ 中根敏晴 [1975] 「イギリス産業革命期における木綿工業の原価計算」『長崎造船大学研究報告』第16巻，第12号，67-77頁。； Stone, W. E. [1973], “An Early English Cotton Mill Cost Accounting System: Charlton Mills, 1810-1889”, *Accounting and Business Research*, pp.71-78.

²⁶ 資本主義的競争、過剰生産恐慌、固定資本の形成の3点が、原価計算が確立したといえる客観的な事実である。(同上論文，75頁。)

著書²⁷が挙げられる。この書籍の初版は1832年に出版されており、S. Pollardに綿工場の最初の案内書として評価されている²⁸。しかし、S. PollardはJ. Montgomeryの著書の内容については言及していない。また、他の研究者によっても原価計算部分の内容は明らかにされていない。H. Ashworthの源流としてだけでなく、産業革命期綿工業会計史を解き明かす鍵となる書籍として検討すべき書籍である。産業革命期綿工業の会計史を明らかにするためには、個別企業の研究と併せて、J. Montgomeryの著書を検討することが重要である。

第4節 本論文の構成

以上のことを踏まえて、第1章では産業革命期綿工業の特徴について検討を行う。産業革命期綿工業の市場競争や、紡績機の開発と経営形態について概観することにより、工場制への転換の要因を明らかにしていく。

第2章では産業革命期綿工業で固定資本が増加していたことを示す。第1章で綿工業の特徴については概観したので、その上で、綿工場の発展の経過、また固定資本の重要性を検証する。

第3章では、産業革命期の綿工場である、McConnel & KennedyとCharlton Millsについて検証する。それぞれ、産業革命期綿工業を代表する著名な工場である。また、他産業の会計実務を検討し、企業の特徴に応じてどのような会計実務が存在したのかを明らかにする。McConnel & Kennedyでは固定資本の増加について解明していく。そして、Charlton Millsでは会計的管理の手法として、内部振替価格の使用例についてStoneの論文をもとに検討していく。

第4章では、産業革命期綿工業において製造間接費が認識されていた記録として取り上げられているH. Ashworthの操業度比較書について述べていく。論文について正確な理解をするために、まずはH. Ashworth自身の経歴について明らかにする必要がある。H. Ashworthの経営していた企業について検討した

²⁷ Montgomery, J. [1832], *The Carding and Spinning Master's Assistant: or the Theory and Practice of Cotton Spinning*, Glasgow, pp.1-348.

²⁸ Pollard, S., *op. cit.*, p.133. (前掲訳書, 196頁。)

うえで、1840年に公表した操業度比較書について詳細な分析を行う。

第5章では、J. Montgomeryの著書について分析する。まずは、J. Montgomeryが、企業内部の管理情報の秘密性の高い産業革命期に、著書を発表した経緯について確認する必要がある。また、工場管理について広く見解が述べられているため、経営方針や機械の管理手法などについて検証していく。

第6章では、J. Montgomeryの原価計算論について明らかにする。第5章で扱ったJ. Montgomeryの著書の中の会計的管理手法について分析を行い、どのような特徴を持っているのかを解明する。また、J. Montgomeryの著書は版を重ねており、第3版については見積もり計算の項目が追加されている。第3版での追加項目について、綿工業の最初の指導書となったことを解明する。

終章では総括として、産業革命期綿工業において原価計算が必要とされた理由について究明する。産業革命期綿工業においては、企業間の競争、固定資本の認識と増加が見られたため、製造間接費を原価構成要素として認識する必要があった。

第 1 章 産業革命期と綿工業

本章では、産業革命期綿工業の特徴について検討を行う。産業革命期綿工業の原価計算について検討を行う前に、当時の経営環境について概観する。企業を取り巻く経営環境によって要請される管理手法が異なるため、前提条件として産業革命期当時の綿工業の特徴を整理しておく必要がある。産業の特徴として、市場競争の有無や取引形態、また紡績機の開発について概観することにより、原価計算が必要とされた外的要因を追求する。

第 1 節では、産業革命期の綿工業がどのような取引形態にあり、また市場競争が存在したのかについて検討を行う。そのうえで、第 2 節では産業革命期に開発された紡績機の普及や綿工場の経営形態について言及する。

第 1 節 産業革命期綿工業の特徴

イギリス綿工業は材料仕入れと製品販売を海外に依存していたために、製造原価に含まれる原綿価格と製品の販売価格は市場価格の影響が大きかった。また、イギリスの独占市場ではなかったため、国際競争を免れることはなかった。1700年代から綿製品の国内需要も増加していたが、輸出量の増加は国内需要の増加をはるかに上回った。ただ、イギリスが政策的に国内市場から海外製品を駆逐し、綿製品の低価格化を図り、国内市場の需要が増加したことによって綿工業の発展が促されたことは明らかである¹。

綿市場における原綿の流通は、アメリカ企業代理人、Manchester 商人を介して間接的に行われていた²。原綿の輸入仕入れは綿企業が直接行うわけではなくアメリカ企業の代理人や商人を仲介して行っていた。また、Manchester 商人からの仕入れは 1800 年に入るまでには慣行となっていた³。このような間接的な取引によって綿企業が原綿の仕入れや商品の販売には、数ヶ月の時間を要

¹ Marwick, W. H. [1924], "The cotton Industry and the Industrial Revolution in Scotland", *The Scottish Historical Review*, Vol.21, No.83, p.216.

² アメリカ企業代理人 (Liverpool 商人) → Manchester 商人 → 綿企業の流れで綿花の販売が行われていた。

³ Chapman, S. J., *op. cit.*, p113.

することになった。時間の長さに対して、企業は支払いに長期の信用を与えることによって対応していた。長期の信用としては Liverpool 市場の 10 日信用の 3 ヶ月手形の支払い（約 100 日間）が標準的な期間であった⁴。このような長期の信用を与えられるシステムが整備された背景には、輸送時間を要したこと、また以下で述べるように原綿輸入価格の変動の大きかったことが挙げられる。

表 1-1. Liverpool の品種別綿花価格の推移

| | 1818 | 1828 | 1838 | 1849 | 1853 |
|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Sea Islands | 33~48 | 12~20 | 14~33 | 9.5~20 | 13~36 |
| Orleans | 16.5~21 | 6~9 | 5~10 | 3.25~8.5 | 4.25~8.5 |
| Upland | 17~19.75 | 5.75~7 | 5~9.5 | 3.38~7.5 | 4.5~7.5 |
| Egyptian | — | 7~8.5 | 8.25~16.5 | 4.75~9 | 5~15 |
| Pernambuco | 22~23.5 | 7.5~8.5 | 8.25~11 | 4.38~7.5 | 7~8.75 |
| Maranham | 20~20.5 | 7.25~7.75 | 7~10 | 3.88~6.75 | 7.38~9 |
| Demerara | 19~24 | 6.75~9 | 8~13 | 3.5~7.5 | 6.88~7.25 |
| West India | 17~18.5 | 6~7 | — | — | — |
| Surat | 8~14.5 | 3.5~5 | 3.75~6.5 | 2.5~5.25 | 3.5~5.5 |

（Chadwick, D. [1860], “On the Rate of Wages in Manchester and Salford, and the Manufacturing Districts of Lancashire, 1839-59”, *Journal of the Statistical Society of London*, Vol. 23, No. 1, p.31 より作成⁵。各年度 12 月 31 日の価格を表記している。単位はペンスである。）

輸入原綿価格は表 1-1 のとおり、品種に関係なく下落傾向にあることが確認できる。また同時期の同品種であっても、品質により価格の差が生じている。

⁴ 産業革命期当時の主要取引市場であった Liverpool 市場で使用されていた信用期間が標準となり、その他の取引市場においても Liverpool 市場に準じた信用期間で取引されていた（宮田美智也，前掲論文，61 頁。）。

⁵ D. Chadwick の論文の中では労務費算定の参考資料として記載されている。

そのため、個別企業の原綿仕入価格を産地や品種から推測するのは難しい。単年度のなかでも原綿価格の変動は大きかった。原綿価格の変動の激しさは、経営者の努力で回避することは不可能であったため、変動費や固定費の把握を行い管理することが経営の安定化を図る手段であった。しかし、外的な要因である仕入に対する支払い手法についても整備を求める経営者は多く、前述した長期の信用が付与されるという取引形態が綿市場で必然的に発展していったと考えられる。

現代のように仕入れた原綿の品質から価格の連絡をすぐに受けることは出来ないため、材料仕入れの支払い額を事前に用意することが出来ない。支払期日を先延ばし（信用取引）にすることで原材料の大量の仕入れが可能となった。輸出入が中心で、信用取引が導入されたこのような市場取引は、産業革命期当時には特殊な例であった。この特殊な綿工業の構造が需給に不均衡をもたらす要因であった⁶。

原綿価格の短期的な変動が綿企業に大きな影響を与えたことに加えて、製造原価の内訳をフランスと比較すると、イギリスは賃金の割合も高くなっている⁷。しかし、生産性が悪かったということではなく、一人当たりの生産性はイギリスのほうが高くなっている⁸。このような事実から、フランスと比べイギリスの方が綿工業の賃金水準が高かったと考えられる。生産費用のなかで、関税や照明・暖房・燃料費、また保険料に関してはイギリスのほうが優位になっている⁹。イギリスの国際競争力は特に太糸で低下していったため、単価の高い細糸を生産する企業が増えていった。

⁶ 茂木一之，前掲論文，65頁。

⁷ Ure, A. [2018], *The Cotton Manufacture of Great Britain, Vol.2: Systematically Investigated, and Illustrated by 150 Original Figures, Engraved on Wood and Steel; With an Introductory View of Its Comparative State in Foreign Countries, Drawn Chiefly from Personal Survey*, London, p.78.

⁸ Mulhall, M. G. [1971], *The progress of the world in arts, agriculture, commerce, manufactures, instruction, railways, and public wealth since the beginning of the nineteenth century*, London, p.57.

⁹ Baines, E. [1999], *History of the cotton manufacture in Great Britain*, Bristol, p.519.

しかし、綿工業を取り巻く経営環境は決して安定してはいなかった。1788年から1825年までに恐慌が短期的に頻発していた¹⁰。さらに長期にわたるナポレオン戦争により海外市場に依存していた綿工業は大きな影響を受けた。

表 1-2. 綿製品輸出額（単位：ポンド）

| 年 | 綿布 | 綿糸 | 合計 |
|------|------------|-----------|------------|
| 1805 | 8,619,990 | 914,475 | 9,534,465 |
| 1806 | 9,753,824 | 736,225 | 10,489,049 |
| 1807 | 9,708,046 | 601,719 | 10,309,765 |
| 1808 | 12,503,918 | 472,078 | 12,986,096 |
| 1809 | 18,425,614 | 1,020,352 | 19,445,966 |
| 1810 | 17,898,519 | 1,053,475 | 18,954,994 |
| 1811 | 11,529,551 | 483,598 | 12,013,149 |
| 1812 | 15,723,225 | 794,465 | 16,517,690 |

（Daniels, G. W. [1915-16], “The cotton trade during the revolutionary and Napoleonic Wars”, *Transaction of the Manchester Statistical Society*, London, p.76 より作成。）

表 1-2 からは、1805年から1812年までの間、綿製品の輸出額の変動が大きかったことが確認できる。綿糸においては1805年から1808年までの減少と、1809年から1810年の急増、1811年からの激減と、安定性を著しく欠いている。国内市場での需要は縮小傾向にあったため、輸出額がこれだけ大きく変動すると、製品在庫を大量に抱えることになる。輸出量の確保が難しくなるにつれ、大量に作ることよりも、原価低減に努め効率的に生産することの重要性が増していったと考えられる。

¹⁰ 1788年以後1793年、1797年、1810年、1819年と起こった恐慌は過渡的恐慌と呼ばれ、1825年恐慌は周期的恐慌と呼ばれイギリス恐慌史研究の中で区別されている（井汲卓一・今井則義・大島清・守屋典郎[1959]『恐慌史』東洋経済新報社、7-9頁。）

また、輸入側をみると、輸入量が戦争の影響を大きく受けている。1807年には主な輸入国であったアメリカがイギリスへの出港停止令¹¹ (Embargo Act)を出したことにより、アメリカからの輸入量が前年の53,180,000ポンド重から7,933,000ポンド重へと激減した。

綿工業の海外依存性についてはD. Phyllis. とW. A. Cole.も指摘している¹²。1819年から1881年までの生産額と付加価値、輸出比率が検証されており、綿工業では1839年から1841年を除いて輸出比率が50%を超えていることが確認できる。この依存性は毛織物と比較しても非常に高い数値を示している。1805年から1879年における毛織物の輸出比率は25%前後を推移しており、突発的に高かった1870年から1874年の43%でさえ、50%を超えることはなかった¹³。毛織物の生産量に関しては増加傾向にあったことから、国内市場での需要が大きかったことがわかる。対照的に、綿工業は海外市場の需要が拡大し、国内市場は縮小傾向にあったといえる。

この点についてはB.R. Mitchellも指摘しており、1770年から1829年におけるイギリス輸出量について総額と各産業の割合を検討している¹⁴。産業の構成は鉄鋼、非鉄金属、綿、毛織物、リンネル、絹である。1770年においては毛織物が全体の輸出量の約43%を占めており、他産業よりも圧倒的に高い輸出量を誇っていた。しかし、1800年には綿が全体の約24%と毛織物の約28%に迫る勢いで輸出量を増加させていた。1805年には完全に綿が輸出量でトップとなった。1805年の輸出量の割合は鉄鋼が約4%、非鉄金属が約3%、綿が約41%、毛織物が約25%、リンネルが約2%、絹が約1%となっている。また毛織物は1829年までの輸出量が年々減少傾向にあり、鉄鋼、非鉄金属、リンネル、絹は

¹¹ ナポレオン戦争を行っていたフランスとイギリスが、中立をとっていたアメリカに対して船舶から略奪や水夫を強制労働させていた。出港停止令とは、このような状況下でアメリカが取った貿易を禁止するという対抗手段のことを指す。しかし、この法令についてはアメリカ側も経済的に困窮する事態となったため、短期的なものであった。

¹² Phyllis, D. & Cole, W. A. [1962], *British economic growth, 1688-1959: trends and structure*, Cambridge University Press, p.187.

¹³ *Ibid.*, p.197.

¹⁴ Mitchell, B.R.; collaboration of Phyllis, D. [1962], *Abstract of British historical statistics*, Cambridge University Press, pp.279-295.

1770年から1829年まで、1805年と同程度の輸出量を保っている。

つまり、綿は国内市場から国外市場へと、毛織物は国外市場から国内市場へと需要が変化し、その他の産業は国内市場での需要が安定的にあった。イギリス綿工業では国内市場より国外市場への輸出販売に重点が置かれ、さらに原綿仕入れに関してもほぼ輸入に頼っていたことから、国外市場への依存性が他産業よりも非常に高かったと言える。

表 1-3. 原綿消費量（単位：ポンド）

| 年 | 原綿消費量 |
|------|-------------|
| 1801 | 53,203,433 |
| 1802 | 56,615,120 |
| 1803 | 52,251,231 |
| 1804 | 61,364,158 |
| 1805 | 58,878,163 |
| 1806 | 57,524,416 |
| 1807 | 72,748,363 |
| 1808 | 41,961,115 |
| 1809 | 88,461,177 |
| 1810 | 123,701,826 |
| 1811 | 90,309,668 |
| 1812 | 61,285,024 |
| 1813 | 50,966,000 |
| 1814 | 53,777,802 |

(Potter, G. R. [1912], *The Progress of the Nation*, London, P296.より作成。)

表 1-3 は 1801 年から 1814 年のイギリス国内における原綿の消費量を示している。これをみると、イギリス国内の原綿消費量は 1809 年から 1811 年の間

だけ急増しており、1810年は1813年の2.4倍量も消費していることが確認できる。この間にあったナポレオン戦争、アメリカイギリス戦争¹⁵に伴う影響をイギリスは受けており、ただの過剰生産と在庫調整とは異なっている。つまり、戦争により、軍隊での綿製品の需要が一時的に増加したことにより、原綿の消費量が増加している。戦後よりも戦時中の景気変動がより大きかった¹⁶。

つぎに、イギリス綿工業の国際的な競争力についてみていく。太糸については18世紀後半の時点で諸外国と比較してやや劣っていた。Manchesterとスイスの40番手紡糸の1ポンド当たり費用を比較すると、Manchesterは固定資本利子のみが低く、その他工程（粗紡・精紡・梳綿工程及び臨時費）における費用はスイスよりも割高となっている¹⁷。一方、細糸に関しては太糸よりもやや国際的な競争力が高かった。イギリスとフランスの生産費を比較すると、紡績機の費用や蒸気機関の運転費用、また輸送費などがフランスよりも低く抑えられていたため、イギリスの方が優位なポジションにあった¹⁸。細糸は太糸よりも取引価格が高く、高級糸に分類された。また、細糸の大量生産には細糸に対応する紡績機の開発が必要であったため、太糸で競争力が低下していたイギリスは、太糸から細糸への生産の切り替えを諸外国よりも早く進めていた。さらに、アメリカとの比較では、イギリスは国内の他産業が成熟していたため、製鉄・機械・建設・保険などの価格で優位に立っていたことが確認できる¹⁹。しかし、原綿生産国のアメリカに対して原綿仕入価格は高く、また労務費も割高となっていた。総じてみると、販売価格のより高い細糸を取り扱わなければ、製造原価比率が高くなってしまうため、太糸から細糸への切り替えは必然的であった。

¹⁵ アメリカイギリス戦争は、1812年から1814年にイギリスとアメリカとの間で起こった戦争を指す。イギリスが、アメリカとフランスの貿易を阻害したことが発端となり、ヨーロッパでのナポレオン戦争と並行してアメリカ国内で争われ、ナポレオンが没落する1814年まで続いた。

¹⁶ Schwartz, G. R. [1953], *The growth and fluctuation of the British economy, 1790-1850: an historical, statistical, and theoretical study of Britain's economic development*, Vol.2, London, p.672.

¹⁷ Ure, A. *op, cit.*, p.41.

¹⁸ Baines. E., *op, cit.*, pp.518-519.

¹⁹ Ure, A., *op, cit.*, p48.

イギリスは国際的な競争力が低かったわけではないが、産業革命期綿工業を取り巻く経営環境では安定的な経営を行うことは困難であった。しかし、このような経営環境下でも綿工業は投資活動に積極的であった。通常であれば、不安定な環境の下でのリスクの高い投資活動を控える状況下であっても、綿工場に対する投資は増大傾向にあった。Manchester の 1802 年時点の工場数は 52 であったが、1809 年までには 64 工場に増加している²⁰。

中小零細企業²¹の綿業経営者は需要が安定しない経営環境下で撤退・倒産を余儀なくされていったが、新規投資・参入も多く見られたため、経営格差は広がっていた。Mule 機の急増は固定資本投資が積極的に行われていたことを意味する²²。綿工業においては固定資本が運転資本よりも少なかったと指摘する研究者²³もいる。しかし、固定資本が少なかったとする見解は産業革命期初期に限定されることであり、工場制が確立する産業革命期後期においては固定資本の割合は増加している²⁴。この点については、次章でより詳細な検討を行う。

細糸専業の業者の中でも競争は激化していったために、原価低減に努め、また効率的な生産を行う必要があった。また、企業間の競争のために企業の内部情報については公開されることはなかった²⁵。産業革命期初期には特に会計的

²⁰ Smelser, N. J. [1960], *Social change in the industrial revolution: an application of theory to the Lancashire cotton industry, 1770-1840*, Routledge & Paul, p.121.

²¹ 細糸紡績業者の場合、経営規模の差が特に大きく、小さいところは 150 人程度の雇用、大きいところではその 10 倍の 1,500 人程の雇用があった。当時の最大雇用者数を有していたのは McConnel & Kennedy であった。最小の William Carruthers も細糸紡績会社として平均 180 番手の高級糸を取り扱っていたが、熟練の割合が多く平均賃金は McConnel & Kennedy よりも高かった。(Ure, A., *op. cit.*, p444.)

²² Schwartz, G. R., *op. cit.*, p.653.

²³ Ashton, T. S. [1955], *An economic history of England: The 18th century*, London.では固定資本よりも運転資本の方が大きかったことを述べている。また Higgins, J.P.P. and Pollard, S. [1971], *Aspects of capital investment in Great Britain, 1750-1850: a preliminary survey: report of a conference held at the University of Sheffield 5-7 January 1969*, London.では固定資本投資の費用はささやかなものであったという見解を示している。

²⁴ Baines. E., *op. cit.*, pp.400-415.

²⁵ Garner, S. P. [1954], *Evolution of Cost Accounting to 1925*, Alabama, p.30.

管理に関する文献の出版はなく²⁶、主に技術者が会計的管理を行っていた²⁷。

第2節 紡績機の開発と経営形態

産業革命期における綿工業は、紡績機の開発により拡大していった。紡績機の開発以前には、家内手工業制が主流であり、家族で製造作業を行い、また家庭内だけで不十分である場合には外部から仕掛品を購入してくることもあった²⁸。しかし、家内手工業制といっても、1700年代に入った頃からは、家庭内にも2人以上の織布工が存在しており²⁹、また小さな作業場で織機を4から6組備えた製造作業も行われていた³⁰。家内手工業制と並行して、非常に小規模ではあるが、親方制度による小作業場での製造作業も行われていた³¹ため、家族以外の雇用もこの時期から発生していたと考えられる。小作業場の存在について、N. J. Smelserは手動の織機などを20組以上用いた作業場の経営があったことを指摘している³²。家内手工業制と親方制が共存していた時期は、織布工の人数は多く、また技術も上昇していたと思われるが、紡績工程を担う人材が不足していた³³。1700年代の初期綿業の経営形態において、生産者は次の4つに区分できる³⁴。

²⁶ 通説では1887年に出版されたGarke, E.とFells, J. M.の著書である*Factory Accounts, their principle and practice*が原価計算に関する最初の書籍であるとされている(Chatfield, M. [1971], "The Origins of Cost Accounting", *Management Accounting*, Vol.52, No.12, pp.11-14. Garner, S. P., *op. cit.*, p.3.)。

²⁷ 村田・春日部, 前掲書, 45-46頁。

²⁸ Collier, F. [1964], *The family economy of the working classes in the cotton industry, 1784-1833*, Manchester University Press, p.2.

²⁹ *Ibid.*, pp.2-4.

³⁰ Bythell, D. [1969], *The handloom weavers: a study in the English cotton industry during the Industrial Revolution*, Cambridge University Press, p.33.

³¹ Smelser, N. J., *op. cit.*, p.140.

³² *Ibid.*, pp.140-142.

³³ 紡績工程は製造作業の中でも熟練を要するため、技術の習得に時間がかかる。そのため、十分な人材を確保することは容易ではなかったと考えられる。(Pinchbeck, I. [1930], *Women workers and the Industrial Revolution, 1750-1850*, G. Routledge, pp.114-115.)

³⁴ Chapman, S. J., *op. cit.*, p.9.

- ① 製造を行わない商人 (large dealers)
- ② 自社の製品と他社の製品の両方を取引する製造業者 (manufacturers)
- ③ 雇用者を持たず、地方商人や Manchester 商人に販売する織布工 (weavers)
- ④ 親方織布工のために働く労働者 (journeymen)

織布工程は、1733年に John Key が発明した flying shuttle (飛杼) により、生産能力が向上した³⁵。生産能力の向上により、当然、織布の材料となる紡糸の需要が高まった。紡糸の需要増加により、紡績業の労働者が増加しただけでなく、1767年には Jenny 紡績機が James Hargreaves によって発明され、紡績の生産能力の向上に貢献している³⁶。しかし、Jenny 紡績機は、紡錘を複数持つ紡績機というだけに過ぎず、1人の労働者から生産される量は増加したが、その後に開発された紡績機と比較すると画期的な発明とまではならなかった³⁷。Jenny 紡績機が発明された翌年の1768年に、Richard Arkwright により water frame (水力紡績機) が発明された³⁸。Arkwright はさらに rotary carding machine (回転梳綿機) も開発し1775年に特許を取得している³⁹。Arkwright の water frame と rotary carding machine の発明により、紡績工程の大量生産が可能となった。しかし、Arkwright の water frame は細糸の生成には向かなかつたため、1785年に Samuel Crompton が Jenny 紡績機と水力紡績機の長所を掛け合わせた Mule 紡績機の開発を行った。

Robert Owen は、Mule 紡績機について紡績業における偉大な発明であり非常に優れた機械が Manchester に導入され始めたことを指摘している⁴⁰。実際に1790年には、1788年の約10倍の台数の Mule 紡績機が導入されているこ

³⁵ 縦糸に緯糸を通すスピードが上がり、さらに助手が必要なく1人での作業が可能となったため、生産量の向上につながった。(Baines, E., *op. cit.*, pp.116.)

³⁶ 染谷孝太郎[1972]「イギリス木綿工業史」『明大商学論叢』明治大学商学研究所, 39頁。

³⁷ ただ、改良が重ねられた Jenny 紡績機は80本ほどの糸を同時に生産できるようになっていった。(同上論文, 39頁。)

³⁸ 同上論文, 36頁。

³⁹ 同上論文, 36頁。

⁴⁰ Owen, R. [1857], *The life of Robert Owen*, 1857, Effingham Wilson, p.22.

とが以下の表 1-4 から確認することができる。田中章喜教授によると、Mule 紡績機は 1780 年代にはまだ普及しておらず、1790 年代に入ってから爆発的に普及していったとされる⁴¹。

表 1-4. イギリスにおける紡績機の普及状況

| | | 1783 | 1788 | 1790 | 1804 | 1811 |
|-----------|----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mule | 総紡錘数 | 1,000 | 49,500 | 700,000 | 1,515,500 | 4,209,570 |
| | 1 台平均紡錘数 | 40 | 90 | 117 | — | — |
| | 台数 | 25 | 550 | 6,000 | — | — |
| Jenny | 総紡錘数 | — | 1,605,600 | 1,400,000 | — | 155,880 |
| | 1 台平均紡錘数 | — | 80 | 70 | — | — |
| | 台数 | — | 20,070 | 20,000 | — | — |
| Arkwright | 総紡錘数 | — | 286,000 | 310,000 | — | 310516 |

(田中章喜[1988]「産業革命再考—イギリス綿紡績業の成長,1780-1834 年」『国士館大学政経論叢』第 63 巻, 第 2 号, 30 頁より作成。)

表 1-4 からわかるように、1788 年の時点では Mule 紡績機の総紡錘数は Arkwright 紡績機の 6 分の 1 程度でしかなかったが、1790 年には倍以上の数にまで増加している。1790 年の時点でもっとも普及していたのは Jenny 紡績機であり、Mule 紡績機の台数はその 3 分の 1 にも満たなかった。しかし、1811 年には Jenny 紡績機の総紡錘数は急減し、代わって Mule 紡績機の総紡錘数は飛躍的に増加している。1800 年を挟んだ 20 年間で、Jenny 紡績機から Mule 紡績機への転換が急速に進んでいったことがわかる。

再び Owen によれば、Mule 紡績機は、細糸の作成に適した作りになっている。より品質の高い織布を生産するために、細糸の生産に適した Mule 紡績機が Manchester 周辺に導入されていったということである。1788 年以降は、

⁴¹ 田中章喜[1988]「産業革命再考—イギリス綿紡績業の成長,1780-1834 年」『国士館大学政経論叢』第 63 巻, 第 2 号, 31 頁。

Mule 紡績機を導入した工場も多く建設された。紡績業が他の産業よりも儲かることを知った資本家や他業種の労働者が、紡績業に着目したことで、一貫した紡績工場の建設が後押しされた⁴²。産業革命期の綿工場のパートナーに転じた人物の元の職業が、S. D. Chapmanによって明らかにされている。表 1-5 によると、商人など様々な業種からの転職者があり、綿工業への当時の期待がうかがえる。

表 1-5. 1795 年の North England にある 43 紡績工場のパートナーの職業

| | 企業数 | 資本金額 (£) | 割合 |
|----------------------------|-----|----------|-----|
| Manchester ファスチャン商人 | 12 | 255,960 | 33 |
| 地方代理商 | 10 | 88,000 | 12 |
| キャラコ捺染師・商人 | 4 | 234,590 | 31 |
| 機械工・経営者・下層階級者 | 3 | 65,050 | 8 |
| 羊毛・絹産業からの転職 | 8 | 64,450 | 8 |
| Migrants と London 繊維業からの転職 | 6 | 57,650 | 8 |
| 合計 | 43 | 765,700 | 100 |

(Chapman, S. D. [1970], “Fixed Capital Formation in the British Cotton Industry, 1770-1815”, *The Economic History Review*, Vol.23, No.2, p.249.より作成。)

綿工場のパートナーは、同じ繊維業である羊毛や絹産業から、市場の大きい綿へと移行した人もいるが、割合としては商人出身者が 45% と最も大きいことが確認できる。1790 年代の工場建設が増加したこと、また新規参入者が増加したことは、商人資本が投入されたことと大きく関係している。綿工場の中には、銀行からの借り入れなども 1800 年に入ってから行われていた⁴³。しかし、

⁴² Owen R., *op. cit.*, p.26.

⁴³ 産業革命期の綿工業では、利潤再投資による事業規模の拡大が行われてい

1790年代の紡績業の急成長時には、パートナー制による資本が投入されたことが、工場制が進んだ要因の1つとされる。

小括

産業革命期におけるイギリス綿工業では、国内外での競争が存在した。さらに、製品の需要が安定していたわけではなかったため、紡績機の開発により大量生産が可能となったが、各企業はより安価な価格での販売に努めなければならなかった。市場競争の存在した産業革命期綿工業では、原価計算により、製品原価を把握し、損益を認識する必要性があったと考えられる。A. C. Littletonが原価計算成立の要件として市場競争を挙げているように、独占企業でない限り原価低減に努めなければならない。

綿企業は、原価低減に努めるとともに、より多くの製品を販売して、より多くの利益を得る機会を作ろうとする。綿製品の需要が安定していなかったものの、産業革命期以前よりも需要が拡大していたため、大量生産の技術は進化していった。紡績機の開発によって一貫した工場経営を行うことが後押しされた。本章で確認することができた綿工業の特徴から、次章では工場制の成立およびA. C. Littletonが原価計算成立の要件の1つとする固定資本の増加について検討する。

た。しかし、経営環境に応じて、銀行や個人からの借入れも行うなど、資本調達手段の選択肢は広く持ち、積極的な投資を行っていた。特に1800年以降においては実際に銀行などから借入れを行っていた資料が残されている。(田中章喜[1988]「産業資本の蓄積様式—イギリス綿工業における資本調達, 1780—1854年—」『国士館大学政経論叢』第63巻, 第4号, 65-70頁。)

第 2 章 綿工場における固定資本の増加

本章では、綿工場での固定資本の増加について検討を行う。まずは、綿工業が家内手工業制から作業場賃借制、さらに工場制となった過程について概観する。また、大小さまざまな規模の企業が存在し、工場制と家内手工業制が混在していた状況についても言及する。

そのうえで、綿工業の雇用形態および、固定資本の増加について検討を行う。工場制をとる企業が出現したことにより、多くの雇用が生まれた。綿工場での雇用形態の特徴および固定資本の増加という観点から、産業革命期綿工業において原価計算がどのように必要とされていったのか明らかにしていく。

第 1 節 工場制の成立

産業革命期以前は、職人 1 人が全ての製造工程を担う家内手工業制が主流であった。つまり、大量生産の技術が未発達であったため、個人経営や家族経営が一般的であった。18 世紀後半には、家内手工業制の中でも、問屋制家内手工業や、小規模な工場制家内手工業が混在し、徐々に生産規模は拡大していった。産業革命期初期においては、工場を自己所有するのではなく、作業場や土地、また機械などの設備を賃借して経営することが一般的であった¹。特に大規模な生産拠点や、特定の立地を必要とした製鉄業や鉱山業などでは産業革命期以前から、作業場賃借制が行われていた²。他産業と比較しても、立地条件が厳しいことや生産規模が大きい産業であるため、作業場賃借制を行うことにより、より好条件で経営することができる業種であった³。

繊維業は産業革命期以前においては、家内制手工業が主流であったため、大規模な工場を必要としなかったが、紡績機の開発によって、産業革命期に入ると規模の経営が必要になっていった。第 3 章で個別企業の例として取り上げる McConnel & Kennedy も、操業を開始した当初は作業場賃借制で製造活動を行

¹ 大河内暁男 [1978] 『産業革命期経営史研究』岩波書店，167 頁。

² 同上書，167-170 頁。

³ 製鉄業や鉱山業は、賃借という形で操業することにより機械や施設、土地などの初期投資の負担を少なくすることができる。

っていた⁴。産業革命期以前また初期の綿工業は規模が小さかったこともあり、自社工場を建設し、必要な設備を整えるには、一度に膨大な資金を用意する必要があったため、初期投資はおさえる傾向にあった⁵。

産業革命期以前から作業場賃借制が主流であった製鉄や鉱山業のような、大規模な作業場の貸し出しではなかったが、18世紀中頃には、繊維業においても作業場賃借制が用いられていた。それは、次のような土地所有者が出していた当時の新聞広告から確認することができる。

「賃借者募集。Woodhouse Moor の右側に位置し、Clothier（織布業者）にとって便利な家屋・納屋・畑地がある。」⁶

「賃借者募集。Cloth maker（織布業者）にとって最適な納屋・染物小屋・粗紡機と隣接した家屋を備えている。さらに織布工などを住ませる小さな家屋も隣接している。」⁷

また産業革命期直前から産業革命期中になるとより具体的で、動力として必要となっていた水車の有無を記載した募集記事が次のように新聞に掲載されている。

「8人から10人が入る麻すき作業場、精紡工程用の作業場、水車、良質な水場、最適な面積の土地付きで賃借料は年116ポンドである。これらの土地と設

⁴ McConnel & Kennedy は設立当初に年間賃借料102ポンドの作業場と17年間の賃借契約を結んでいる。(Lee, C. H. [1972], *A Cotton Enterprise 1795-1840: History of M'Connel and Kennedy, Fine Cotton Spinners*, Manchester University Press, p.12.)

⁵ McConnel & Kennedy 以外にも Robert Peel と Robert Owen 親子が使用していた紡績工場も、賃借して入手した物であった。

⁶ Leeds Mercury 新聞の1738年4月11日に記載されている。(Heaton, H. [1965], *The Yorkshire woollen and worsted industries: from the earliest times up to the Industrial Revolution*, Oxford University Press, p.290.)

⁷ Leeds Intelligencer 新聞の1759年2月27日に記載されている。*Ibid.*, p.290.

備は前の借主にも好評であった。地域内には優良な労働者が多い。」⁸

「綿その他製造業者の賃借者募集。Denbighshir Ruthin から 200 ヤードの距離に位置しており、家屋と約 4 エーカーの土地の付いた製粉作業用に建てられていた工場で、2 つの水車が設備されている。水車用の水流は近隣の川よりひくことができる。Ruthin の街には職を求める女性・少年・少女が多くいるため、労働者の確保も容易である。必要な工事があれば 200 ポンド以内で融資を行う。その他にも要望があれば援助する。」⁹

このような募集広告からもわかるように、当時は土地や使用しなくなった工場を所有している者が、その設備を貸し出し、綿工場経営者は賃借料を支払っていた。また、綿工業がブームを迎えた 1790 年代以降においては、製粉所や毛織物工場などの作業場や工場を持っていた者たちから、綿紡績工場として使用に適した工場に作り替え、より良い条件で賃貸に出されるようになっていた¹⁰。工場全体の貸出しはもちろんのこと、フロアや部屋ごとの貸出しも行われていた¹¹。綿工業経営者の規模は様々であったため、小規模の経営者にとっては、工場全体の賃借よりも、フロアや部屋ごとに借りるほうが適していたと推察される。小規模な経営者は部屋やフロア単位で賃借し、労働者もそのフロアや部屋に必要な数だけを雇い、管理すればよい。また、工程が複数ある綿工業では、それぞれ部屋ごとに工程を分けて、仕掛品を次工程の部屋へ渡すという作業方法も選択されていた。

綿工業で自社工場が設立され始めたのは、やはり綿工業がブームを迎えた

⁸ Manchester Mercury 新聞の 1765 年 7 月 9 日に記載されている。

(Wadsworth, A. P. and Mann, J. de L. [1931], *The cotton trade and industrial Lancashire, 1600-1780*, Manchester University Press, p.302.)

⁹ Manchester Mercury 新聞の 1787 年 2 月 6 日に記載されている。(George, U. with chapters by Arthur, H. and George, T. [1924], *Samuel Oldknow and the Arkwrights: the industrial revolution at Stockport and Marple*, Manchester University Press, p.118.)

¹⁰ *Ibid.*, pp.118-123.

¹¹ McConnel & Kennedy も最初の自社工場設立直後には、余った部屋の貸し出しを行っていた。

1790年代であった。紡績工¹²は、企業に所属して作業をすることが多くなっていたが、織布工¹³は、機械化が進んでいた産業革命期後期においても企業に所属しない個人(家族)の手織工も共存していたことが表2-1からうかがえる。

power loom¹⁴(力織機)はEdmund Cartwrightにより1785年に開発され、その後もWilliam Radcliffeがsizing machine(糊付け機)を1803年に開発したり、William Horrocksが改良したpower loomを1805年に開発したり、改良が続けられていたが、構造上の欠陥から1820年以前には普及することはなかった¹⁵。power loomが普及し始めたのは1820年以降のことであり、1830年代に入ると急速に普及した¹⁶。表2-1をみると、power loomの普及に伴い、1830年代頃から手織工の人数が減少していることがわかる。power loom普及以前の手織工は、40シリング程で購入できた手織機¹⁷を用いて、家族で織布作業を行う方が有利であり、また手軽に始められる副収入¹⁸であったと考えられる。しかし、手織工の賃金は年々減少傾向にあったことは表2-2から確認できる。

¹² 綿工業の労働者のうち、綿糸を作成する作業工程に属する労働者を紡績工と呼ぶ。

¹³ 綿工業の労働者のうち、綿布を作成する作業工程に属する労働者を織布工と呼ぶ。

¹⁴ 力織機とは、動力を利用した織機のことを指す。

¹⁵ Baines E., *op. cit.*, pp.228-235.

¹⁶ Smelser, N. J., *op. cit.*, p.147.

¹⁷ 永田正臣[1972]「イギリス木綿工業における工場制度の成立-2-」『駒澤大学経済学論集』駒澤大学経済学会，第4巻，第2号，44頁。

¹⁸ 繁忙期には農業を行い、閑散期には手織機を使用した織物で製造により副収入を得ていた。

表 2-1. 工場労働者数と手織工数（1820~45年）

| 年 | 工場労働者 | 手織工 |
|------|---------|---------|
| 1820 | 126,000 | 240,000 |
| 1821 | 129,000 | 240,000 |
| 1822 | 132,000 | 240,000 |
| 1823 | 135,000 | 240,000 |
| 1824 | 167,000 | 240,000 |
| 1825 | 173,000 | 240,000 |
| 1826 | 175,000 | 240,000 |
| 1827 | 177,000 | 240,000 |
| 1828 | 180,000 | 240,000 |
| 1829 | 182,000 | 240,000 |
| 1830 | 185,000 | 240,000 |
| 1831 | 187,000 | 240,000 |
| 1832 | 196,000 | 227,000 |
| 1833 | 208,000 | 213,000 |
| 1834 | 215,000 | 200,000 |
| 1835 | 220,000 | 188,000 |
| 1836 | 230,000 | 174,000 |
| 1837 | 240,000 | 160,000 |
| 1838 | 250,000 | 147,000 |
| 1839 | 259,000 | 135,000 |
| 1840 | 262,000 | 123,000 |
| 1841 | 264,000 | 110,000 |
| 1842 | 267,000 | 97,000 |
| 1843 | 269,000 | 85,000 |
| 1844 | 271,000 | 72,000 |

| | | |
|------|---------|--------|
| 1845 | 273,000 | 60,000 |
|------|---------|--------|

(Mitchell B. R. and Deane P., *op. cit.*, p.187 より作成。)

表 2-2. Lancashire の出来高織布工賃金

| 年 | 平均賃金 | | 年 | 平均賃金 | |
|------|------|-----------------|------|------|----------------|
| | s. | d. | | s. | d. |
| 1814 | 6 | 9 | 1828 | 1 | $9\frac{1}{2}$ |
| 1815 | 4 | $2\frac{1}{4}$ | 1829 | 1 | 2 |
| 1816 | 2 | $10\frac{3}{4}$ | 1830 | 1 | $5\frac{1}{2}$ |
| 1817 | 2 | $10\frac{3}{4}$ | 1831 | 1 | $7\frac{3}{4}$ |
| 1818 | 3 | $7\frac{1}{2}$ | 1832 | 1 | $4\frac{3}{4}$ |
| 1819 | 2 | $10\frac{1}{2}$ | 1833 | 1 | $5\frac{1}{2}$ |
| 1820 | 2 | $10\frac{3}{4}$ | 1834 | 1 | $9\frac{3}{8}$ |
| 1821 | 3 | 2 | 1835 | 1 | $9\frac{3}{4}$ |
| 1822 | 2 | $8\frac{1}{4}$ | 1836 | 1 | $8\frac{3}{8}$ |
| 1823 | 2 | $5\frac{1}{4}$ | 1837 | 1 | $2\frac{3}{4}$ |
| 1824 | 2 | $2\frac{1}{2}$ | 1838 | 1 | 3 |
| 1825 | 2 | 4 | 1839 | 1 | $3\frac{3}{4}$ |
| 1826 | 1 | $4\frac{1}{2}$ | 1840 | 1 | 3 |
| 1827 | 1 | 8 | 1841 | 1 | $1\frac{7}{8}$ |

(Bythell, D., *op. cit.*, p.105.より作成。)

power loom の普及に伴って 1820 年代から賃金の減少が見られたが、それ以前からも減少傾向にあったのは、手織工の供給過多が原因である¹⁹。紡績工程

¹⁹ 供給過多となった手織工は依頼を受けるために加工賃の値下げをしなければならなかった。(Mantoux, P. [1952], *The industrial revolution in the eighteenth century: an outline of the beginnings of the modern factory system in England*, London, p.434.)

は主に工場での労働が主流であったが、織布工程においては、産業革命期後期になっても家内手工業制が残っていた²⁰。つまり紡績工場では、製造した糸を手織工に外注し、加工費としての賃金を支払い、製品販売を行っていた企業も多かったということがわかる。

第2節 綿工場の雇用形態

イギリス産業革命期の綿工業では、1785年までに30,000人の雇用が生まれ、300,000ポンドの資金調達を行われた²¹。さらに工場成長率はその他の業種よりも高く、とくに1780年から1800年の工場成長率は製鉄の約2.5倍、石炭の約3.8倍であり、圧倒的に高い数値を示している²²。資本規模そのものは他の業種よりも小さいが、急激な成長をしている綿工業では会計的な管理が必要とされたと考えられる。

産業革命期以前の綿工業は家内手工業制であり、大規模な工場での一貫した製造活動は行われていなかった。しかし、機械の発展とともに大量生産が可能となり、また、綿製品の需要の増加に伴って、工場の建設を行い一貫した製造を行う企業が急増した。工場の規模は様々であったが、機械の発明により熟練を要しない作業工程が生まれたことにより、少年工や婦女子の雇用も発生した。例えば、綿工業の集積地の1つであったLancashire地区の年齢別の労働力構成は表2-3のようになっている。

²⁰ *Ibid.*, p.432.

²¹ Baines, E., *op. cit.*, p.184.

²² Jackson, R. V., *op. cit.*, p.20.

表 2-3. Lancashire 地区の年齢別の労働力構成

| 年齢 | 男 | | | 女 | | |
|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|------------------|
| | 人数 | 週平均賃金 | | 人数 | 週平均賃金 | |
| | | s. | d. | | s. | d. |
| 9~10 | 498 | 2 | 9 $\frac{3}{4}$ | 290 | 2 | 11 $\frac{1}{2}$ |
| 10~12 | 819 | 3 | 8 | 538 | 3 | 9 $\frac{1}{2}$ |
| 12~14 | 1,021 | 5 | 1 $\frac{1}{4}$ | 761 | 4 | 10 $\frac{1}{2}$ |
| 14~16 | 853 | 6 | 5 $\frac{1}{2}$ | 797 | 6 | 4 $\frac{3}{4}$ |
| 16~18 | 708 | 8 | 2 $\frac{1}{2}$ | 1,068 | 8 | 1 $\frac{1}{2}$ |
| 18~21 | 758 | 10 | 4 | 1,582 | 8 | 11 |
| 21 以上 | 3,632 | 22 | 5 $\frac{3}{4}$ | 3,910 | 9 | 6 $\frac{1}{2}$ |

(Ure, A., *op. cit.*, p.307.より作成)

表 2-3 をみると、18 歳未満の労働者も全体の約 42%を占めていることがわかる。18 歳未満の労働者の多くは両親が綿工場に働いているため、同工場で補助的な仕事を請け負うことが多かった。1833 年の綿工業の雇用形態は表 2-4 のように、直接雇用が大半を占めており、間接雇用は直接雇用の約 26%に留まっている。茂木教授はこの表から当時の労働力構成が成人男性労力中心型であったと述べている²³。しかし、数値を確認すると成人男性と成人女性の雇用者数は若干であるが成人女性のほうが上回っている。主要な工程において熟練の男性が必要であったことは否めないが、必ずしも成人男性労力中心型ではなく、補助的な労働力²⁴も必要になっていたことがわかる。

²³ 茂木一之 [1978] 「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：生産技術の変革と「熟練」」『高崎経済大学附属産業研究所紀要』第 13 号，32 頁。

²⁴ 機械的な作業，また熟練の指示に従った作業を行うことを指す。

表 2-4. Manchester 近郊の 151 綿工場の工程別雇用形態

| 部門 | 成人労働者 | | 18歳未満の男子労働者 | | | | 18歳未満の女子労働者 | | | |
|--------------------------------------|--------|--------|-------------|-------|-----|--------|-------------|-------|-----|-------|
| | 男 | 女 | 直接雇用 | 間接雇用 | 不明 | 合計 | 直接雇用 | 間接雇用 | 不明 | 合計 |
| Cleaning& Spreading | 272 | 689 | 212 | 1 | 9 | 222 | 94 | 2 | 3 | 99 |
| Carding | 2,350 | 3,501 | 1,229 | 81 | 18 | 1,328 | 2,061 | 117 | 40 | 2,218 |
| Mule-spinning | 5,163 | 1,189 | 697 | 5,852 | 50 | 6,599 | 346 | 2,284 | 24 | 2,654 |
| Throste-spinning | 194 | 688 | 373 | 4 | 32 | 409 | 500 | 4 | 51 | 555 |
| Reeling | 146 | 2,552 | 40 | 5 | 0 | 45 | 542 | 23 | 8 | 573 |
| Weaving | 4,627 | 6,108 | 986 | 610 | 35 | 1,631 | 2,538 | 1,104 | 32 | 3,674 |
| Roller covering | 61 | 87 | 5 | 1 | 0 | 6 | 9 | 7 | 0 | 16 |
| As engineer, Fireman, Mechanic, & C. | 927 | 7 | 43 | 3 | 8 | 54 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 合計 | 13,740 | 14,821 | 3,585 | 6,557 | 152 | 10,294 | 6,091 | 3,541 | 158 | 9,790 |

(茂木一之, 前掲論文, p.34.より作成。直接雇用とは, 工場主による直接の雇用関係があったことを指す。間接雇用とは成人労働者によって雇用された年少労働者を指す。)

さらに表 2-4 をみると、間接雇用は補助工が必要となっている Mule-spinning と Weaving 工程で特に多くなっているが、その他の工程では直接雇用が大半を占めていたことがわかる。工程ごとに雇用形態が異なっていたことが確認でき、間接雇用を多く含む Mule-spinning と Weaving 工程では作業監督者の裁量が大きかったと考えられる。つまり作業監督者の質が生産量や利益に大きく影響するのである。

18 歳以下の男子・女子の労働者の賃金の支払いは、本人が支払を受けることはなく、通常は親または後見人が給料の受け取るようになっていた。また、18 歳以下の労働者は親とともに働くことが多く、そのため、所有者や経営者の面接を受けた後は、紡績工である親の管理下、またはその他の紡績工のもとに配置され、紡績工が自分の収入の中から 18 歳以下の労働者の賃金の支払いを行うことになっている¹。鈴木良隆教授はこの賃金の支払いについて間接雇用の分散的管理を示しており、当時の工場長の証言として以下のような例に挙げている。

<工場長の証言>²

「われわれは紡績工が糸つぎ工として雇っている児童を監督していない。」

「われわれの工場にいる児童の多くは、個数賃金で仕事をしている人びとによって雇用されている。児童の賃金も彼らが支払っている。また矯正しなければならないときも、紡績工や親がするのであり、私はほとんど干渉しない。そういうばあい大部分は親が雇用しており、かりに仕事がうまくいかなくても損害は親たちに求めるのであり、児童に対してではない。」

「9 才から 16 才までの児童 341 人は紡績工に雇われ、賃金を支払われている。われわれは児童の監督をいっさい行わないし、児童の服従を強制するような制

¹ 鈴木良隆 [1970] 「イギリス産業革命期と労務管理」『経営史学』, 経営史学会, 第 5 巻, 第 2 号, 33 頁。

² 同上書, 33 頁。

度も存在しない。紡績工がおもいおもいに監督している。」

この工場長の証言からも、児童（18歳以下）の労働者が工場長から直接雇用されていることは少ないことがわかる。雇用関係は年代や地域によって異なるが、親や作業監督者、紡績工など工場長より下に労働者を監督する者が存在したことを示している。たとえば、1784年に工場が完成した Quarry Bank Mill では家族単位での賃金支払いを行っていたことが次に示す賃金支払い表から確認することができる。

表 2-5. 労働者家族所得(1790年1月23日~3月20日)

| 家族名 | 労働者数 | 性別・区分 | | | | | | 週平均収入 | | |
|------------|------|-------|----|----|----|----|----|-------|----|------------------|
| | | 男性 | 女性 | 青年 | 少年 | 少女 | 児童 | £ | s. | d. |
| Brierley | 8 | 2 | 2 | | | | 4 | 2 | 0 | 6 |
| Armitt | 5 | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 8 | 1 |
| Swan | 4 | 1 | | | | | 3 | 0 | 18 | 2 |
| Massey | 4 | 1 | 2 | | | 1 | | 1 | 4 | 3 |
| Richardson | 4 | | 1 | 1 | | | 2 | 0 | 12 | 6 $\frac{1}{2}$ |
| Leigh | 4 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 8 $\frac{1}{2}$ |
| Crayen | 4 | 1 | 2 | 1 | | | | 1 | 0 | 11 $\frac{1}{2}$ |
| Swayne | 3 | 1 | | | | | 2 | 0 | 16 | 4 $\frac{1}{2}$ |
| Gallimore | 3 | | 1 | | | 1 | 1 | 0 | 12 | 8 $\frac{1}{2}$ |
| Hayman | 3 | | 2 | | | 1 | | 0 | 13 | 7 $\frac{1}{2}$ |

(Collier F., *op. cit.*, p.54.より作成。)

表 2-6. 労働者家族所得（1831年5月~6月25日）

| 家族名 | 労働者数 | 性別・区分 | | | | | | 週平均収入 | | |
|----------|------|-------|----|----|----|----|----|-------|----|------------------|
| | | 男性 | 女性 | 青年 | 少年 | 少女 | 児童 | £ | s. | d. |
| Bailey | 9 | 1 | 4 | 2 | | | 2 | 2 | 16 | 4 |
| Johnson | 7 | 1 | 3 | 1 | | | 2 | 1 | 18 | 10 |
| Venables | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 15 | 11 |
| Gleavc | 5 | 1 | 1 | | | | 3 | 1 | 10 | 11 $\frac{1}{2}$ |
| Leigh | 5 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 0 | 18 | 0 |
| Pepper | 4 | 2 | 2 | | | | | 1 | 19 | 1 |
| Coppack | 4 | | 2 | 2 | | | | 1 | 2 | 6 |
| Tongue | 3 | 1 | 2 | | | | | 1 | 9 | 6 |
| Heath | 3 | 1 | | | | | 2 | 1 | 13 | 4 $\frac{1}{2}$ |
| Goodier | 3 | | 1 | 2 | | | | 0 | 17 | 9 |

（Collier F., *op. cit.*, p.54.より作成。）

Quarry Bank Mill では、家族単位で労働者管理をしており、平均週賃金は表 2-6 のようになっている。年齢の区分はあいまいな表記となっているが、少年・少女・児童は 18 歳以下の労働者として示されていることが多いため、青年・男性・女性は 18 歳以上の労働者であると推察できる。家族単位で管理を行っていたのは Quarry Bank Mill だけではなく、Samuel Oldknow の Mellow Mill でも同様の家族単位での雇用が知られている。Mellow Mill では、建設時に採用していた成人男性労働者の家族(成人女性、少年、少女)を、工場の操業開始時に雇用している³。工場付近に、労働者家族が居住することは珍しいことではなく、全員が工場で働かないとしても、周辺の農場などで作業するなど働く場所が確保されていた⁴。

McConnel & Kennedy においても人名勘定を用いた賃金支払いが行われてい

³ George, U., *op. cit.*, pp.162-169.

⁴ Collier F., *op. cit.*, p.39.

たが、直接雇用者の賃金のなかから間接雇用者への支払いが行われていたと考えられる。また、紡績工など、工程ごとの監督者を設けて管理していたことが確認でき、管理最小単位は工程であったと言える。これは家内手工業制→作業場賃借制→工場制へと変化してきたこと、また綿工業は工程が複数あることに起因しているだろう。工程別での労務管理は後の部門ごとの管理に繋がっている。

工場制が始まったばかりの 1790 年代から 1810 年頃までは、作業監督者の管理において生産量で評価することが妥当であったと考えられる。しかし 1810 年以降、過剰生産体質となっていたイギリス綿工業では作業監督者の評価を生産量で行うことは難しくなった。そのため、作業監督者の評価として生産量以外の評価基準が必要になったと考えられる。

第 3 節 綿工場における固定資本の増加

産業革命期後期からヴィクトリア期⁵にかけて綿工業の固定資本は増加している。産業革命期においては固定資本の増加はなかったとする意見⁶もあるが、実際に企業の状態を検討すれば、固定資本の増加は明らかである。

たしかに産業革命期初期においては、作業場や機械設備を賃借していた企業が多かったことから、作業場や機械設備を所有するのではなく賃借していた固定資本よりも流動資本の方が大きかった。特に Manchester 最大の細糸專業紡績会社である **McConnel & Kennedy** でさえ、資本家とのパートナーシップ契約期間である設立当初においては、小規模な作業場を複数賃借し、多数の下請紡績工を雇って、生産を行っていた。大工場を設立し、生産を集中させたのは設立から約 6 年後のことであった⁷。しかし、大工場設立まで賃借していた作業場と機械設備は、企業経営において保有している固定資本と同様に機能してい

⁵ ヴィクトリア期とは、一般的にはヴィクトリア女王が統治していた 1837 年から 1901 年の期間を指す。

⁶ Littleton, A. C., *op. cit.*, p320.

⁷ Falkner, G. [1906], *A century of fine cotton spinning: McConnel & Co. Ltd., 1790-1906*, Manchester, pp.9-10.

たとえられる。イギリス産業革命期に関する多くの先行研究では、固定資本は固定資産のこと指す。各企業が経営のために作業場や機械設備を賃借することは固定資本を現物形態として借入すること同様の意味を有する⁸。つまり、固定資本比率の高い産業と同様に、固定資本調達のための資金が綿工業にとっても重要であったと考えられる。

E. Baines の産業革命期イギリスの綿工業の歴史を扱った書籍の中で、McConnel & Kennedy の経営者の 1 人である John Kennedy による綿紡績業の固定資本に関する証言が着目される。J. Kennedy は紡績業における使用総資本のうち半分は固定資本であるとしており、具体的に全部門で使用される固定資本は少なくとも 800 万ポンドであるとしている⁹。

また、E. Baines は綿工業全体の資本の試算を行った J. R. McCulloch の記録についても取り上げている。J. R. McCulloch はイギリスで 1 年に製造される綿製品の総額を 3,400 万ポンドとみており、これだけの綿製品を製造するための資本の内訳を表 2-7 のように示している。

表 2-7. 綿製品 3,400 万ポンド製造の資本内訳

| | |
|----------------------------------|------------|
| 原材料購入のための投下資本 | 400 万 |
| 賃金支払のための投下資本 | 1,000 万 |
| 紡績工場、力織機、手織機、作業場、倉庫、在庫管理のための投下資本 | 2,000 万 |
| | 合計 3,400 万 |

(Baines. E., *op, cit.*, p.401.より作成。単位はポンドである。)

表 2-7 より、紡績工場や機械などの固定資本の投下率は約 60%を占めていることがわかる。綿工業全体として、工場を経営する場合には固定資本が大きな

⁸ 大河内暁男，前掲書，150 頁。

⁹ Baines. E. (1999) *op, cit.*, pp.413-414.

部分を占めており、重要性が高いということである。

投下固定資本への分割支払いは、当時まだ一般的ではなく、ある程度のまとまった金額を用意する必要があった。つまり、内部留保により資本蓄積に努めるか、新たなパートナー（共同出資者）を探す必要があった。資本家とパートナーシップ契約を結び、資金を確保し、大工場を建設する企業が非常に多かった¹⁰。以前の研究では、このようなパートナーからの出資が一般的であり、銀行からの借入れはほとんどなかったというのが定説とされていたが、前章でも述べた通り、1800年以降には銀行からの借入れも行っていることが確認できる。

その中で、McConnel & Kennedyは自身の内部留保により自社工場を建設した特殊な例である。急速な資本集積は、McConnel & KennedyがManchester最大の細糸紡績会社であったことの裏付けである。その他の企業の資本利益率について確認すると表2-8のようになっている。産業革命期よりも後の期間の資本利益率を示している企業も含まれているが、全体として、資本利益率が高いとは言えない。産業革命期の全企業の資本利益率を集計できるとしたら、さらに低くなるだろう¹¹。

このような低い資本利益率からも、資本の内部留保による再投資が綿企業で行われていたとは断言できない。内部留保の蓄積は一部の優良企業に限られることであったと考えられる。しかし、出資を受けたかどうかにかかわらず、巨額の資金を投下したのであれば、それを回収しようとするであろう。

A. C. Littletonは固定資本の増加がなかったため原価計算も必要とされていなかった¹²としているが、固定資本の増加があったのであれば、減価償却費などの間接費の管理が必要となり、原価計算を行う素地はあったといえる。原価

¹⁰ Manchesterの新聞に広告を掲載し、具体的な出資額を提示し、事業のパートナーとなる人物を探している企業が多数存在していた。(田中章喜, 前掲論文, 15頁。)

¹¹ 産業革命期の綿企業の記録が残されており、現在も確認が出来る企業は当時、大工場と言われてた規模の大きな優良企業である。そのため、小さな企業も含めれば、利潤率はさらに低くなることが推測される。

¹² Littleton, A. C., *op. cit.*, p320.

計算を行うことにより、製造間接費の配賦計算を行い、投下した資本の回収計算が可能となる。

表 2-8. 綿企業の資本利益率

| 企業名 | 期間 | 年平均資本利益率 |
|------------------------|-----------|----------|
| Cardwell & Birley | 1778-1798 | 13.1 |
| N. Dugdale | 1797-1802 | 24.8 |
| Horrocks, Miller & Co. | 1801-1829 | 6.7 |
| Thornder | 1821-1825 | 9.0 |
| Hoyle, Ashworth & Co. | 1832-1833 | 9.0 |
| E. & R. Peel | 1831-1834 | 2.1 |
| H. & E. Ashworth | 1832-1854 | 3.1 |
| J. & J. Hays | 1845-1857 | 7.2 |
| T. Taylor & Sons | 1849-1865 | 5.8 |

(Howe. A. [1984], *The cotton masters, 1830-1860*, Oxford University Press, p.27 より作成。)

Charlton Mills では、製造間接費が認識され製造間接費が配賦されていた¹³ことを W. E. Stone が明らかにしている。Charlton Mills では製造間接費は各作業単位の部屋に配布され、製造原価に算入されている¹⁴。製造原価に賦課することにより、投下した資本の回収が可能となる。Charlton Mills もまた McConnel & Kennedy と同様に大規模な工場であったことから、自社工場建設や紡績機、蒸気力の導入に多額の資金を要している。大工場を管理し、資金の確保を行うためには、生産数量だけでなく損益計算を細かく作業単位で行う必要がある。大工場になったことで人の管理¹⁵がより重要となり、管理のための

¹³ Stone, W. E., *op. cit.*, pp.73-76.

¹⁴ *Ibid.*, pp.75.

¹⁵ 人の管理とは主に中間管理職に位置する作業監督者の評価である。作業監督者については人名勘定を用いた賃金支払いや、監督作業場の損益計算により

ツールとしても原価計算の必要性は増していた。

しかし、固定資本の増加は絶対額ではなく相対的に、各工場の中での固定資本の割合が高かったかどうかということが重要である。より比率の高い投下資本についての管理が重要となるのは現代においても同様であろう。つまり、固定資本の割合がどの企業も大きかったとすれば、原価計算の使用は大工場だけの特殊な例ではないと考えられる。こうしたことを踏まえると、公表されている綿工業の計算事例のなかで製造間接費の配賦に言及されていることが明らかになれば、綿工業全体としても原価計算の実施が確かに要請されていたと理解することができる。

小括

産業革命期は作業場賃借制から工場制への転換期となった。工場制のもとでは、労働者の増加に伴い、労務管理が必要となり、また、少数のパートナーでは管理が難しいため、部門ごとの管理が行われるようになる。これは、労務費の管理を家族単位や作業場単位で行っていたことに起因する。

紡績機の開発に伴う工場制は、労務管理だけではなく、固定資本の増加ももたらした。第1章で見た競争の激化と、本章で確認した固定資本の増加により、綿工業では原価計算に対する要請が確かに存在したと考えられる。固定資本の増加があったこと、また原価計算が使用されていたことについて、次章以降で個別企業、また当時出版されていた書籍を取り上げ、より詳細な分析をしていく。

業績評価を行い継続的に採用するかの判断を行っていた。作業監督者より下の立場に位置する労働者たちは、工場に直接雇用されている者と、作業監督者の裁量により雇用されている（間接雇用）者が存在した。

第 3 章 産業革命期と原価計算

本章では、イギリス産業革命期の綿工業と同時期の他産業における会計実務を確認したうえで、イギリス産業革命期の綿工業を代表する 2 社を取り上げ、個別企業において原価計算がどのように理解されていたかを検討する。個別企業の具体的な会計資料をもとに検証を行う。第 1 節では、靴製造業、運河、製鉄においてどのような会計実務が行われていたのかを明らかにする。第 2 節では、Manchester 最大の細糸紡績企業であった *McConnel & Kennedy* について述べていく。また第 3 節では、*McConnel & Kennedy* と同等の規模の太糸専門紡績会社である *Charlton Mills* について検討を行う。

第 1 節 イギリス産業革命期と原価計算

イギリス産業革命期の運河や製鉄業においては、会計史研究が十分に行われている。また、産業革命期前においても靴製造業の工業簿記の手法について記録が残されている。以下では、本研究の対象であるイギリス産業革命期綿工業と、直前また同一の時代の他産業において、どのような会計実務が存在したのかを確認する。

(1) 靴製造業

産業革命期直前の 1750 年に、James Dodson が靴製造業に関する帳簿記入の方法を明らかにしている¹。J. Dodson が取り上げた靴製造業は、問屋制家内工業の形態の会計である²。靴製造では、まず靴の原材料となる、なめし皮から靴底とかかと、上皮と腰皮を切り出す。靴底とかかと、上皮と腰皮をそれぞれ加工して組み合わせることにより靴が完成する。最初の作業であるなめし皮からの靴底とかかと、上皮と腰皮の製造において、振替価格が使用されている

¹ Dodson, J., *The accountant, or, the method of book-keeping deduced from clear principles*, London.

² 狭間義隆 [1999] 「19 世紀初頭までの工場簿記にかんする英国の文献についての一考察」『奈良県立商科大学研究季報』第 10 巻，第 1 号，15 頁。

ことを R. S. Edwards は指摘している³。この振替価格の使用について、表 3-1 から表 3-3 で確認することができる。

表 3-1 では、12 月 28 日時点の、製造した男性靴の靴底 (Soles) とかかと (Heels) についての記帳記録を掲載している。

表 3-1. 原材料から靴底とかかとの切断の記帳

December. 28.

Finished the cutting of 20 Hides, into Mens Soles and Heels, viz.

| | | | | £ | s. | d. |
|-----|-----------------------------|---------|------|----|----|----|
| 48 | Pair of Soles and Heels, at | 3s. 4d. | Each | £8 | 0 | 0 |
| 54 | " | 3s. | " | 8 | 2 | 0 |
| 72 | " | 2s. 6d. | " | 9 | 0 | 0 |
| 84 | " | 2s. 2d. | " | 9 | 2 | 0 |
| 138 | " | 1s. 7d. | " | 10 | 18 | 6 |

Soles and Heels, Debtor ; Leather, Creditor

(Dodson, J., *op. cit.*, より作成。)

表 3-1 の記録は、なめし革 (Leather) から切り出された靴底とかかとの金額を示している。そのため、ここでは借方に靴底とかかと、貸方に原材料であるなめし革 (Leather) が下記のように仕訳されていることになる。

| (借) Soles and Heels | £8 | (貸) Leather | £8 |
|---------------------|------------|-------------|------------|
| " | £8 2s | " | £8 2s |
| " | £9 | " | £9 |
| " | £9 2s | " | £9 2s |
| " | £10 18s 6d | " | £10 18s 6d |

³ Boyns, T., Anderson, M., and Edwards, R. S. [1996], *British cost accounting 1887-1952: contemporary essays from the accounting literature*, London, p.384.

また、表 3-2 は 12 月 29 日時点の、製造した男性靴の甲革 (Upper Leather) と腰革 (Quarter) とについての記帳記録を掲載している。

表 3-2. 原材料から甲革と腰革の切断の記帳

December. 29.

Finished the cutting of 50 Skins, into Mens Upper Leather and Quarters, viz.

| | | | | | £ | s. | d. | | | |
|---------------------------------|-----|-----|------|----|----|----|----|----|----|---|
| 48 Pair of Upper Lather, &c. at | 1s. | 7d. | Each | £3 | 16 | 0 | | | | |
| 54 ditto | " | 1s. | 5d. | " | 3 | 16 | 6 | | | |
| 72 ditto | " | 1s. | 3d. | " | 4 | 10 | 0 | | | |
| 84 ditto | " | 1s. | 2d. | " | 4 | 18 | 0 | | | |
| 117 ditto | " | 1s. | 0d. | " | 5 | 17 | 0 | 22 | 17 | 6 |

Upper Leather and Quarters, Debtor ; Leather, Creditor

(Dodson, J., *op. cit.*より作成。)

表 3-2 の記録は、なめし革 (Leather) から切り出された甲革と腰革との金額を示している。そのため、ここでは借方に甲革と腰革、貸方に原材料であるなめし革 (Leather) と仕訳されていることになる。

なめし革は、Hide と Skin に分類されており、Hide から靴底とかかとが作られ、Skin から甲革と腰革が作られている。どちらも獣皮をなめしたものである重量によって分類されている。

| | | | |
|--------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| (借) Upper Leather and Quarters | £3 16s | (貸) Leather | £3 16s |
| " | £3 16s 6d | " | £3 16s 6d |
| " | £4 10s | " | £4 10s |
| " | £4 18s | " | £4 18s |
| " | £5 17s | " | £5 17s |

表 3-3 は原材料であるなめし革勘定を示している。なめし革から作成された仕掛品である靴底とかかと、甲革と腰革が貸方に記入されている。また、借方の 1 月 2 日に損益が記録されており、この 10 シリングの利益から内部振替価格が利用されていると T. Boyns は述べている⁴。J. Dodson が対象とした靴製造業者は、職人たちへの加工賃の支払いに人名勘定を用いて行っていることから、問屋制手工業であったと考えられる。内部振替価格の使用はなめし革から靴底などへの最初の加工時のみに用いられている。内部振替価格の使用が可能であったのは、各工程での仕掛品に市場価格が存在していたためである。J. Dodson の研究で取り上げられた靴製造業者では、内部振替価格が単一部門における損益の算出に使われただけにとどまっている。T. Boyns の主張する内部振替価格は単一工程において損益の算出を行い、また市場価格が存在するという点のみを内部振替価格の要件とする場合に成立するため、現代的な内部振替価格⁵の萌芽形態としてみることができる。しかし、工程の業績評価を行っていた可能性もあり、工程ごとの市場価格が存在することは、工程ごとの損益の算出を可能にすることを明らかにした研究として評価できる。

⁴ *Ibid.*, p.384.

⁵ 現代的な内部振替価格は事業部制の導入とともに発展していった。事業部制では各事業部を独立した組織とするために内部振替価格の設定を行い、各事業部をプロフィットセンターとして利益計算を行う（村田直樹・高栢真一・浦田隆広[2005]『管理会計の道標—原価管理会計から現代管理会計へ—』税務経理協会，168頁。）。

表 3-3. なめし革勘定

| Debtor | | | | | | | Creditor | | | | | | |
|--------|---------------|------|-------|----|----|----|----------|--------------|------|-------|----|----|----|
| 1747 | | Hide | Skins | £ | s. | d. | 1747 | | Hide | Skins | £ | s. | d. |
| Dec.25 | To Stock | 20 | 50 | 67 | 10 | 0 | Dec.28 | By Soles and | 20 | — | 45 | 2 | 6 |
| | | | | | | | | Heels | | | | | |
| Jan.1 | To George | 12 | — | 28 | 10 | 0 | 29 | By Upper | — | 50 | 22 | 17 | 6 |
| | Dressskin | | | | | | | Leather, &c. | | | | | |
| 2 | To Profit and | — | — | 0 | 10 | 0 | Jan.2 | By Balance | 12 | — | 28 | 10 | 0 |
| | Loss | | | | | | | | | | | | |
| | | 32 | 50 | 96 | 10 | 0 | | | 32 | 50 | 96 | 10 | 0 |

(Dodson, J., *op. cit.*より作成。)

(2) 運河

産業革命期のイギリスの企業の多くが個人企業もしくはパートナーシップであったが、運河会社は例外的に株式会社形態をとっていた¹。運河会社は、他の産業よりも巨額の資本を必要としたため、議会の認可を受け、法定会社として大規模な資金調達を行っていた²。株式会社形態をとっていたため、資金を提供した株主への報告義務が生じる。投下された巨額の資本の管理、また株主の要求に対応するために、運河会社では組織管理や会計システムの整備が急がれた³。

運河会社の組織は、取締役会の下に、通常業務の管理を行う財務部門と営業部門が置かれている⁴。通常業務管理は、財務部門を統括する *Treasurer*、営業部門を統括する *Agent* がおり、このほかに会社の監査を行う *Auditor*、運河建設に関する総責任者である *Engineer* によって組織運営が行われていた⁵。

運河の建設は長期間を要するものであり、また、建設過程で運河の拡張を行うこともあり、建設資金の調達が運河会社にとっての課題の1つであった⁶。運河会社は、株式の追加発行や借入などによって、追加資金を調達していた⁷。運河の建設過程での、資本的収支は株主に報告する義務があるため、会計資料として資本勘定を公表していた⁸。資本勘定の公表により、経営管理の責任を果たし、また、資本勘定は運河建設の完成と同時に締切ることにより、資本からの配当を行っていないことを明確にしている⁹。

また、運河会社では、投下固定資本¹⁰の金額が大きかったため、回収計算を行う必要があり、原価構成要素としての減価償却費を見積もっていた¹¹。これは、

1 村田直樹，前掲書，21頁。

2 同上書，21・42頁。

3 同上書，21頁。

4 同上書，30-31頁。 ， French, E. A., *op. cit.*, p.169.

5 同上書，30-31頁。

6 同上書，42頁。

7 同上書，34-39頁。

8 同上書，34頁。

9 同上書，43頁。

10 固定資本は貸借対照表の固定資産に近い項目を指すが、各企業の管理手法によって必ずしも一致しないため、本論文では経営史や会計史の表現にしたがって「固定資本」と表記する。

11 投下固定資本とは、ここでは運河の建設費用のことを指す。つまり固定費

運河建設後には Engineer が運河の管理への支出に対する責任を持ち、経営委員会に報告する義務が生じたからである¹²。また、料金設定や輸送原価の見積計算を行う際に、通行料に加算すべき水門の減価償却費と修繕費の計算を行っている¹³。Engineer は管理運営費用を経営委員会に報告する際に原価計算を用いていたことが確認できる。

運河会社は株主から巨額の資金調達を行える一方で、管理運営と報告の義務が発生していたため、管理会計的側面と財務会計的側面の両側面からの会計が整えられていた。つまり、巨額の固定資本と内部と外部への報告の必要性が原価計算を要請する一因になったと考えられる。

(3) 製鉄業

産業革命期に設立され、その後株式会社へと発展した Carron 製鉄会社の原価計算の使用について検討する。Carron 製鉄会社は、W. Cadell、S. Garbett、J. Roebuck の 3 人がパートナーとなり設立された¹⁴。産業革命期の製鉄会社の中でも大規模企業であり、設立時の資本は 12,000 ポンドであった¹⁵。Carron 製鉄会社は他企業との競争のため、技術革新を続けており、そのための追加投資が必要であった¹⁶。子会社との手形決済により、少額の運転資本の確保が可能であった¹⁷。しかし、Carron 製鉄会社は、競争の激化、労働者問題、土地問題、金融恐慌など、長期的な資金難となる経営環境の中にあつたため、効率的な管理組織の構築が求められた¹⁸。Carron 製鉄会社では次の 5 つの原価管理実践が行われていた¹⁹。

の回収計算が必要であった。

¹² 村田・春日部編著，前掲書，148 頁。

¹³ 同上書，147 頁。

¹⁴ Hamilton, H. [1928], "The Founding of Carron Ironworks", *Scottish History Review*, Vol.25, p.189.

¹⁵ *Ibid.*, p.189.

¹⁶ 相川，前掲論文，50 頁。

¹⁷ 同上論文，51 頁。

¹⁸ 同上論文，51-52 頁。

¹⁹ 同上論文，52-58 頁。

1. 現金支出管理
2. 責任原価管理（責任会計）および部門別原価管理
3. 間接費配賦
4. 原価比較および原価振替
5. 意思決定会計

現金支出管理により、原価低減に努めた²⁰。生産規模拡大から部門別の管理が必要となり、責任原価管理および部門別原価管理が行われた²¹。部門別管理の手法として、原価比較および原価振替を行い、他企業との比較や部門間での比較が可能となった²²。また、生産ラインの決定も不採算事業とならないためには重要であり、原価の分析を行い、経営意思決定を行っていた²³。

前述したとおり、Carron 製鉄会社で 5 つの原価管理実践が行われた背景は競争の激化、労働者問題、土地問題、金融恐慌による資金難である。また、部門別原価管理は、Carron 製鉄会社が部門ごとに構成されていたことから必要となった管理手法である。企業の会計的管理手法は、経営環境と企業の組織構造をもとに分析する必要がある。

以上の 3 つの業種の分析から、綿工業以外の産業において原価計算実務が行われていたことが明らかになっている。それぞれ問屋制手工業ではすでに工業簿記が要請され、大規模資本の産業では原価計算実務が行われていることが明らかである。綿工業は問屋制手工業よりは大きく大規模資本の産業と呼ぶには小さいため、上記で挙げた 3 つの産業の狭間の産業であると考えられる。綿工業は、上記の 3 つの産業とは異なる特徴を持つため、必要とされた会計実務も異なるものになるだろう。原価計算は、他の方法では明らかにされないところ

²⁰ 同上論文，52 頁。

²¹ 同上論文，52-54 頁。

²² 同上論文，54-55 頁。

²³ 同上論文，55-58 頁。

の、経営上の不具合や損失などを経営本部へ報告する役割を持つ²⁴ため、組織が発展するにつれて必要性が高まるといえる。しかし、企業に要請される原価計算は、経営環境や企業構造によって異なってくるため、綿工業の経営環境や企業構造を明らかにする必要がある。1章と2章では、そのような綿工業の背景を明らかにしたので、次節以降では具体的に綿工業の個別企業を取り上げどのような会計実務が存在したのかを検討する。

第2節 McConnel & Kennedy

ここでは信用取引を行った企業²⁵であり、また Manchester 最大の細糸紡績企業であった McConnel & Kennedy について考察する。Lancashire 地域の細糸紡績企業の平均番手と雇用者数は、表 3-4 のようになっている。Lancashire の細糸紡績経営企業には大規模な企業から小規模な企業まであったが、その中でも McConnel & Kennedy は最大の企業であった²⁶。

McConnel & Kennedy のパートナーは James McConnel と John Kennedy である。J. McConnel は 1762 年に Scotland の Hannastown 農場に生まれた²⁷。1781 年に、J. McConnel は、Lancashire の Chowbent で機械製造業を営む叔父の William Cannan に弟子入りをした²⁸。叔父のもとでの修行を終えた J. McConnel は、1788 年に、Manchester の Newton Street にあった紡績工場を所有する Egelson に雇用された²⁹。J. McConnel が紡績機の製造者として雇われたのか、または紡績工として雇われたのかは定かではない³⁰が、紡績業に関する知識を Egelson のもとで学んだと推察できる。やがて J. McConnel は、

²⁴ Schmalenbach, E. [1930], *Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik 5th ed.*, Leipzig: s.n., p.20.

²⁵ 宮田美智也, 前掲論文, 61 頁。

²⁶ 表 4-1 の数値は、年代の表記がないため正確な年は把握できないが、M'Connel & Co. となっているため、J. Kennedy が引退し社名変更した 1826 年以降のものであると考えられる。

²⁷ Lee, C. H., *op. cit.*, p.10.

²⁸ *Ibid.*, p.10.

²⁹ *Ibid.*, p.10.

³⁰ *Ibid.*, p.10.

Newton Street の工場での経験をもとに紡績機製造業者として独立した³¹。J. McConnel は紡績機製造業者でありながら、自身で製造した紡績機と梳綿機のうち手元に残った 3 台（120 錘と 140 錘の紡績機と梳綿機 1 台）を使って紡績業も営んでいた³²。独立時に J. McConnel が、従業員を雇っていたかを知る資料は残っていないが、機械製造や紡績の知識だけではなく、経営を自ら行ったことにより、経営者としても成長していたと考えられる。紡績機を製造できる能力があり、かつ紡績業の知識を有している J. McConnel は、紡績機の調整や修理を自ら行うことができるため、常に最適な状態で紡績業を営むことができたであろう。

表 3-4. Lancashire 地域の細糸紡績経営企業

| 企業名 | 紡糸番手 | 平均番手 | 雇用労働者数 |
|----------------------|---------|------|--------|
| M'Connel & Co. | 100~240 | 170 | 1,545 |
| T. Houldsworth, M.P. | 130~230 | 180 | 1,201 |
| A. and G. Murray | 90~200 | 145 | 841 |
| T. R. and T. Ogden | 150~220 | 176 | 712 |
| Benjamin Gray | 100~200 | 130 | 391 |
| Benjamin Sandford | 140~210 | 175 | 382 |
| Thomas Plant | 140~210 | 175 | 343 |
| J. & W. Bellhouse | 130~210 | 170 | 211 |
| S.M. Moore | 150~210 | 180 | 189 |
| Hugh Shaw and Co. | 150~210 | 180 | 182 |
| William Carruthers | 150~210 | 180 | 143 |

(Ure, A., *op. cit.*, p.444.より作成。)

McConnel & Kennedy のもう一人のパートナーである J. Kennedy は 1769

³¹ *Ibid.*, p.10.

³² *Ibid.*, p.10.

年に父親が農場を所有していた Scotland の南西部に位置する Kirkcudbrufhtshire に生まれた³³。J. Kennedy は、この地で村の学校と家庭教師から教育を受け、1784年に Lancashire に渡った³⁴。J. Kennedy の母親は、彼を Lancashire に渡らせ、隣人の息子である W. Cannan に弟子入りさせた³⁵。W. Cannan のもとで J. Kennedy は梳綿機と Jenny 紡績機、また水力紡績機の構造を学んだ³⁶。J. Kennedy は特に機械製造を専門的に学んでいたと考えられる。

J. McConnel と J. Kennedy は共に 1780 年代に Scotland から Lancashire に移り、McConnel & Kennedy の前身として、ファスチャン問屋であった Benjamin Sandford と William Sandford とパートナーシップ契約を結び、紡績機と綿糸の製造販売企業を創設した³⁷。W. Cannan のもとでともに最初の修業を終えていることから、パートナーとなって大工場の経営に挑戦したと考えられる。この時の資本金は、B. Sandford と W. Sandford が 350 ポンド、J. McConnel と J. Kennedy が 250 ポンドを出資し、合計 600 ポンドであった³⁸。パートナーとなった 4 人のうち、経営に携わるのは J. McConnel と J. Kennedy だけであり、B. Sandford と W. Sandford は出資のみ行い、経営には参加しなかった³⁹。つまり、B. Sandford と W. Sandford は現代の株主のような立ち位置であった。経営を行う J. McConnel と J. Kennedy は、年 40 ポンドの報酬を受取っていたが、利益は全額留保されており 4 人のパートナーシップ解消後に分配された⁴⁰。

4 人のパートナーシップ契約期間終了後の 1795 年、J. McConnel と J. Kennedy は新たなパートナーシップを結び、総資産 1,770 ポンドで McConnel

³³ *Ibid.*, p.10.

³⁴ *Ibid.*, p.10.

³⁵ *Ibid.*, p.10.

³⁶ *Ibid.*, p.11.

³⁷ Daniels, G. W., *op. cit.*, p.175.

³⁸ 杉浦克己, 前掲論文, 79 頁。

³⁹ Lee, C. H., *op. cit.*, p.11.

⁴⁰ *Ibid.*, p.11.

& Kennedy を発足させた⁴¹。歴史的に見ても、McConnel & Kennedy は、信用取引が最初に行われた企業として着目されており、その信用取引は次のような 3 段階に区分できる⁴²。

- ① 1800 年まで：Manchester 市場から小口仕入れを行い、2 ヶ月の信用、2 ヶ月手形での支払い。
- ② 1812 年頃まで：仕入れ単位が大口化したことにより信用期間が延び、4～8 ヶ月信用、2 ヶ月手形での支払い
- ③ 1812 年代以降：仕入れを Manchester 市場から Liverpool 市場に移したため信用期間が変わり、10 日の信用、3 ヶ月手形での支払い

当初 Manchester 市場で行っていた仕入れは 1812 年以降には Liverpool 市場に移され、信用期間は Liverpool 条件の 10 日信用 3 ヶ月手形の支払いとなった⁴³。輸送作業は主に馬車によって行われ、道路が使用できない悪天候時のみ海上輸送を利用していた⁴⁴。第 2 章でも触れたように、信用取引が市場で整備されたことで、McConnel & Kennedy も大工場として成長することが可能であったと考えられる。

McConnel & Kennedy が設立された時期は、蒸気動力を導入する企業が増えてきたこともあり、適切な建物を購入または建設するためには多額な資本が必要であった⁴⁵。新たな工場の場所として Shooter's Brook の建物を年 102 ポンドで借り、1795 年の終わりに十分な事業の見通しがたったため、17 年間のリース契約を結んだ⁴⁶。つまり、McConnel & Kennedy の初期は工場の一部を借りる作業場賃借制をとっていた。また、McConnel & Kennedy は梳綿と製

⁴¹ Falkner, G., *op. cit.*, p.9.

⁴² 宮田美智也, 前掲論文, 61 頁。

⁴³ Manchester の綿花商人を仲介せず、Liverpool 市場で Liverpool 買付仲介人から直接買付を行うようになった。(Daniels, G. W., *op. cit.*, p.177.)

⁴⁴ Lee, C. H., *op. cit.*, p.136.

⁴⁵ Lee, C. H., *op. cit.*, p.101.

⁴⁶ *Ibid.*, p.12.

図のための工場として、Ancoats Lane に第 2 の工場を借りた⁴⁷。さらに、翌年の 1796 年には、Bengal Street に 3 つ目の工場を借りており⁴⁸、合計で 3 ヶ所の作業場に分かれて経営を行っていた。

発足当初から McConnell & Kennedy の経営は好調であり、1797 年までに工場を建設するための十分な資本が確保できたため、分散的な生産体制から工場での一貫した生産体制へと移行した。総資本は 1797 年には 9,312 ポンド 12 シリング $5\frac{3}{4}$ ペンスであり、設立 15 年後の 1810 年には 1795 年の約 50 倍の 88,000 ポンドに増加している。資本の増加は表 3-5 から確認することができる。

表 3-5 からわかるように、McConnell & Kennedy の設立時の総資本は 1,769 ポンド 13 シリング $1\frac{1}{2}$ ペンスであった。つまり、総資本は設立 2 年で約 5 倍に成長した。この増加した資本をもとに McConnell & Kennedy は、Union Street と Henry Street の交差点で、Rochdale 運河のほとりに、最初の自社工場となる Old Factory を建設した⁴⁹。McConnell & Kennedy は工場の建設と同時に、Boulton & Watt に対して蒸気機関を工場へ設置するように依頼している⁵⁰。Old Factory の建設費用は、蒸気機関や付属設備も併せて 6,074 ポンド 2 シリング 7 ペンスであった⁵¹。Old Factory は当初、建物の半分を年間 370 ポンドで貸していたが、1801 年までにさらに経営規模を拡大し、Old Factory の他に 5 ヶ所の作業場を賃借するまでになった⁵²。また、1801 年には、さらに新たな自社工場の建設を開始した⁵³。この新たな自社工場は Long Factory と呼ば

⁴⁷ *Ibid.*, p.101.

⁴⁸ *Ibid.*, p.101.

⁴⁹ *Ibid.*, p.101.

⁵⁰ Boulton & Watt へあてた手紙の内容は、現在建設中の紡績工場では 12 から 14 馬力の蒸気機関が必要であると、また 9 月の初めまでには設置したいため、早急に見積もりを提示してくれるように依頼している。なお、McConnell & Kennedy は建設中の工場について規模や周辺環境についても記しており、必要があれば助言が欲しいとも記載している。最初の手紙を送ったのは 5 月 12 日である。最初の手紙に対して McConnell & Kennedy は、5 月 16 日に Boulton & Watt からの返信を受けており、そこには 16 馬力の蒸気機関の設置を提案されていた。そのため、McConnell & Kennedy は最終的に、工場に 16 馬力の蒸気機関を注文することを 5 月 22 日付けで Boulton & Watt に手紙を送っている。(Falkner, G., *op. cit.*, pp.39-40.)

⁵¹ Lee, C. H., *op. cit.*, p.101.

⁵² *Ibid.*, p.102.

⁵³ *Ibid.*, p.102.

れ、1806年に完成した⁵⁴。Long Factoryは8階建てで、広さは650平方ヤードであった⁵⁵。McConnel & Kennedyは、作業時間の長さを確保するために、1809年にガス照明を導入した⁵⁶。

表 3-5. McConnel & Kennedy の資本と利益

| 年 | 資本 | | | 年間利益 | | | 資本利益率 |
|------|--------|----|------------------|--------|----|------------------|-------|
| | £ | s | D | £ | S | D | |
| 1795 | 1,769 | 13 | 1 $\frac{1}{2}$ | — | — | — | — |
| 1796 | 7,026 | 6 | 0 $\frac{1}{2}$ | — | — | — | — |
| 1797 | 9,312 | 12 | 5 $\frac{3}{4}$ | — | — | — | — |
| 1798 | 10,964 | 15 | 11 $\frac{1}{2}$ | 1,832 | 4 | 1 $\frac{1}{2}$ | 16.7 |
| 1799 | 15,724 | 9 | 1 $\frac{1}{4}$ | 4,759 | 15 | 1 $\frac{1}{2}$ | 30.3 |
| 1800 | 22,574 | 13 | 6 $\frac{1}{2}$ | 6,850 | 4 | 5 $\frac{1}{2}$ | 30.3 |
| 1801 | 29,927 | 11 | 3 $\frac{1}{2}$ | 8,164 | 2 | 5 | 27.3 |
| 1802 | 40,477 | 6 | 8 $\frac{1}{4}$ | 10,743 | 16 | 5 $\frac{1}{2}$ | 26.5 |
| 1803 | 47,389 | 11 | 8 | 6,807 | 19 | 10 $\frac{1}{2}$ | 14.4 |
| 1804 | 62,363 | 11 | 2 $\frac{1}{2}$ | 18,773 | 1 | 2 | 30.1 |
| 1805 | 67,207 | 11 | 0 | 10,297 | 6 | 10 $\frac{1}{2}$ | 15.3 |
| 1806 | 68,911 | 14 | 0 | 7,365 | 2 | 7 $\frac{1}{2}$ | 10.7 |
| 1807 | 75,038 | 4 | 6 | 10,164 | 6 | 10 $\frac{1}{2}$ | 13.6 |
| 1808 | 79,637 | 6 | 3 | 7,958 | 13 | 6 $\frac{1}{2}$ | 10.0 |
| 1809 | 78,632 | 7 | 0 | 1,891 | 13 | 7 | 2.4 |
| 1810 | 88,374 | 10 | 7 | — | — | — | — |

(Lee, C. H., *op. cit.*, p.167 より作成。)

⁵⁴ Falkner, G., *op. cit.*, p.11.

⁵⁵ Lee, C. H., *op. cit.*, p.102.

⁵⁶ Falkner, G., *op. cit.*, p.11.

前述したように、McConnel & Kennedy は Sandford 兄弟とパートナーシップ契約終了した 2 年後の 1797 年には Old Factory と呼ばれる自社工場建設している。Old Factory は、建物と機械、また付属設備を併せて約 6,000 ポンドで購入しており⁵⁷、これらの購入金額のほとんどが翌年の 1798 年には固定資本として記録されている。これは、1797 年から 1803 年の Account of stock and debts⁵⁸が毎年 1 月 1 日に記録されていることから、会計期間は毎年 1 月 2 日から翌年 1 月 1 日までであると考えられる。つまり 1798 年に 1797 年に建設された Old Factory 分の固定資本が反映されていると推察できる。実際に、1798 年の Account of stock and debts に新たな項目として、「New Factory & Steam Engine」が追加されている。表 3-6 は McConnel & Kennedy の固定資本割合を示している。

表 3-6. McConnel & Kennedy の固定資本割合

| | 流動資本 | 固定資本 | 総資本 | 固定資本/総資本 |
|------|--------|--------|--------|----------|
| 1797 | 5,175 | 1,853 | 7,028 | 26.4% |
| 1798 | 2,065 | 7,243 | 9,308 | 77.8% |
| 1799 | 1,134 | 9,832 | 10,966 | 89.7% |
| 1800 | 4,552 | 11,172 | 15,724 | 71.7% |
| 1801 | 10,456 | 12,118 | 22,574 | 53.7% |
| 1802 | 16,079 | 13,849 | 29,928 | 46.3% |
| 1803 | 15,554 | 24,923 | 40,477 | 61.6% |

(Lee, C. H., *op. cit.*, p.166.より作成。単位はポンドである。)

表 3-6 から 1798 年以降、1802 年を除いて固定資本の割合が流動資本の割合を超えていることが確認できる。1801 年以降に流動資本の金額が増加している

⁵⁷ 鈴木良隆 [1976] 「産業革命期イギリス綿工業における大量生産方式の構想過程—マコンネル=ケネディ社のばあい—」『研究年報経済学』, 東北大学経済学会, Vol.38, No.2, 101 頁。

⁵⁸ Lee, C. H., *op. cit.*, pp.163-166.

理由は、Long Factory の建設を開始したことによる借入金の増加が原因であると考えられる。第 2 章でも検討したように、McConnel & Kennedy でも固定資本の増加を確認することができる。自社工場を建設して一貫した製造ラインを確保したこと、また、製造量の増加に伴い、紡績機などの機械類が増加したことなどに起因している。

自社使用の機械とは別に、McConnel & Kennedy では機械製造販売も当初行っていたため、機械製造にかかる費用の記録が残されており表 3-7 の通り、機械製造にかかる費用の記録が残されている。労務費にあたる 31 ポンド 16 シリングス 9 と 2 分の 1 ペンスは直接雇用をしている労働者と作業監督者への支払い金額を示している。McConnel & Kennedy の雇用形態をみると、表 3-7 の fitting up complete、turning、filing が間接雇用を含む作業工程となっている。

これらの作業監督者に週賃金として、1822 年の 8 月最終週に 7 ポンド、6 ポンド、9 ポンドの支払いをしている⁵⁹。この支払金額からもわかるように Lancashire 地域の成人男性の週平均賃金は 22 シリングス 5 と 4 分の 3 ペンスであるため⁶⁰、個人賃金ではなく、作業監督者の賃金と間接雇用者の賃金の両方を含む金額である。つまり、間接雇用者の人数と賃金支払いは作業監督者に任されていたことになる。作業監督者は中間管理職と位置付けることができる。

再び表 3-7 に戻ると、原材料費合計の 57 ポンド 19 シリングス 10 と 2 分の 1 ペンスを労務費と合計した 89 ポンド 6 シリングス 8 ペンスが Mule 紡績機の製造費用になる。McConnel & Kennedy は外部販売用だけでなく自社使用の機械も製造しており、上記の Mule 紡績機を 100 ポンドに評価替えしていることから内部振替価格を使用⁶¹していた可能性が高い。

⁵⁹ 杉浦克己，前掲論文，84 頁。

⁶⁰ Ure, A., *op. cit.*, p.307.

⁶¹ Mule 紡績機の詳細な振り替えの流れを杉浦教授は示していないが、内部振替価格を使用していると評価していることから、機械部門から紡績部門へ振り替えたと考えられる。(杉浦克己，前掲論文，84 頁。)

表 3-7. Mule 紡績機製造費用

| | £ | S | D | £ | S | D |
|-------------------------------|----|----|-----------------|----|----|------------------|
| Cast iron | 11 | 12 | 6 | | | |
| Brass work | 9 | 7 | 6 | | | |
| Wrought iron | 4 | 2 | 6 | | | |
| Deal and pine | 3 | 15 | 0 | | | |
| Iron rollers | 11 | 12 | 0 | | | |
| The plate work | 2 | 8 | 9 | | | |
| Spindles | 6 | 10 | 6 | | | |
| Brass and iron wire | 1 | 8 | 0 | | | |
| Skewers | 0 | 14 | 0 | | | |
| Clearers and covering | 0 | 14 | 6 | | | |
| Wood and iron for top rollers | 1 | 12 | 7 $\frac{1}{2}$ | | | |
| Iron lever weight | 1 | 2 | 0 | | | |
| Brass lever screws | 3 | 0 | 0 | 57 | 19 | 10 $\frac{1}{2}$ |
| Warving spindles | 2 | 2 | 10 | | | |
| Drilling spindles | 0 | 10 | 8 $\frac{1}{2}$ | | | |
| Top rollers | 3 | 5 | 3 | | | |
| Stands and bars | 2 | 18 | 0 | | | |
| Fitting up complete | 10 | 0 | 0 | | | |
| Turning | 8 | 0 | 0 | | | |
| Filing | 5 | 0 | 0 | 31 | 16 | 9 $\frac{1}{2}$ |
| | | | | 89 | 16 | 8 |

(Falkner, J., *op. cit.*, pp.51-52.より作成。数値は原文を採用している。)

そもそも、McConnel & Kennedy は機械部門、梳綿部門、紡績部門と大きく 3 つの部門に分けられている。Kennedy が機械部門、McConnel が梳綿部門と

紡績部門を管理していた。機械部門では Mule 紡績機が外部販売用と自社利用で製造されていた。管理者が異なる点と、後述する Charlton Mills と生産構造や工場の規模が同等である点、さらに 1833 年以降には部門別の損益計算を行っていた点を加味すると部門評価として内部振替価格を利用し、社内販売を行っていたのではないかと考えられる。

また、元帳の固定資産項目では減価が認識されている⁶²。1795 年から 1810 年までその記録が残されている⁶³が、この期間は減価額を費用配分していることは確認できない。しかし、1834 年からの損益計算の記録が年 2 回残されている⁶⁴。この時には部門別の損益計算⁶⁵も記録されており、杉浦克己教授は、固定資産の減価額を費用配分するようになったと評価している⁶⁶。

1834 年以降の会計方法の変化は McConnel & Kennedy にとって重要であったと考えられる。McConnel & Kennedy は当時の綿工場の中でも規模が大きく、工場も複数所有していた。企業規模が大きくなればなるほど、管理する人も物も増加するため原価計算を含む管理会計の重要性は増すことになるだろう。部門別の業績管理のほか、前章で検討したように綿工業で固定資本の割合が増加していたことを鑑みれば、回収計算として減価償却を行う必要があったと考えられる。さらに、杉浦克己教授の見解に則ると、固定資産の減価額を費用配分していたということは減価償却費を認識していたといえるだろう。なお、この点は Henry Ashworth によって公開された商工会の報告書に減価償却費も含まれていることから McConnel & Kennedy が採用していたと推察される⁶⁷。

⁶² 1795 年から 1810 年までの McConnel & Kennedy の資料の中では固定資産項目が減額されていることは確認できるが、その減価が費用配分されていることは確認できていない。

⁶³ 杉浦克己，前掲論文，97 頁。

⁶⁴ Lee, C. H., *op. cit.*, pp.168-170.

⁶⁵ 具体的に部門別の損益計算の内容は明らかではないが、工場全体の損益計算の項目に部門の損益の金額が記されているため、部門別損益計算が行われていたと考えられる。

⁶⁶ 同上書，97 頁。

⁶⁷ Ashworth, H. [1842], “Statistics of the Present Depression of Trade at Bolton; Showing the Mode in Which it Affects the Different Classes of a Manufacturing Population”, *Journal of the Statistical Society*, London, Vol.5, No.1, p.74.

第 3 節 Charlton Mills

細糸専門紡績企業である McConnel & Kennedy と同等の規模であり、生産物が対照的なのが太糸専門の Charlton Mills である。Charlton Mills は Manchester の Cambridge Street 東部の川辺に位置し、1810 年から経営記録が残されている。1810 年以前の記録は発見されていないが、1810 年の経営記録からそれ以前に設立されていることが確認できる。1810 年時点の所有者は Hugh Hornby Birley と弟の Joseph Birley の 2 名である。

Charlton Mills については、W. E. Stone によってその会計システムが明らかにされている。W. E. Stone によれば、1810 年 9 月初めの時点で、Charlton Mills の工場長は、素価計算ではなく製造間接費の配賦を行い、さらに工場勘定と複式簿記システムを統合した原価計算システムを用いていたという。また 2 ヶ月単位での価格の見直しに合わせて残高試算表を作成していた⁶⁸。

1810 年に残されている一連の記録に見られる近代的な原価計算（製造間接費の配賦計算など原価計算システムの構築）の多くの特徴は、20 世紀初頭まで使用されていたとは考えられていなかった。14 の原価センタのそれぞれについて、労務費と材料費の素価を収集（素価計算）し、各センタには一般経費を製造間接費として配賦していた。原価センタごとに管理がされていたため、原価センタ間で工程完了品を振り替える時には振替価格が使用されていた⁶⁹。これらの 14 の原価センタ（13 個の製造損益および倉庫室からの売却損益）は、2 ヶ月間ごとの残高試算表に集計され、14 の原価センタの合計損益は To Balance として記載されていた⁷⁰。

W. E. Stone は Charlton Mills の原価計算システムを近代的な原価計算システムであると評価しており、会計システムについては、表 4-5 のように整理されている。会計システムの中に工場元帳を設定することにより、Charlton Mills では商業簿記と原価計算が結合されていた。売上勘定の借方合計は、国や企業

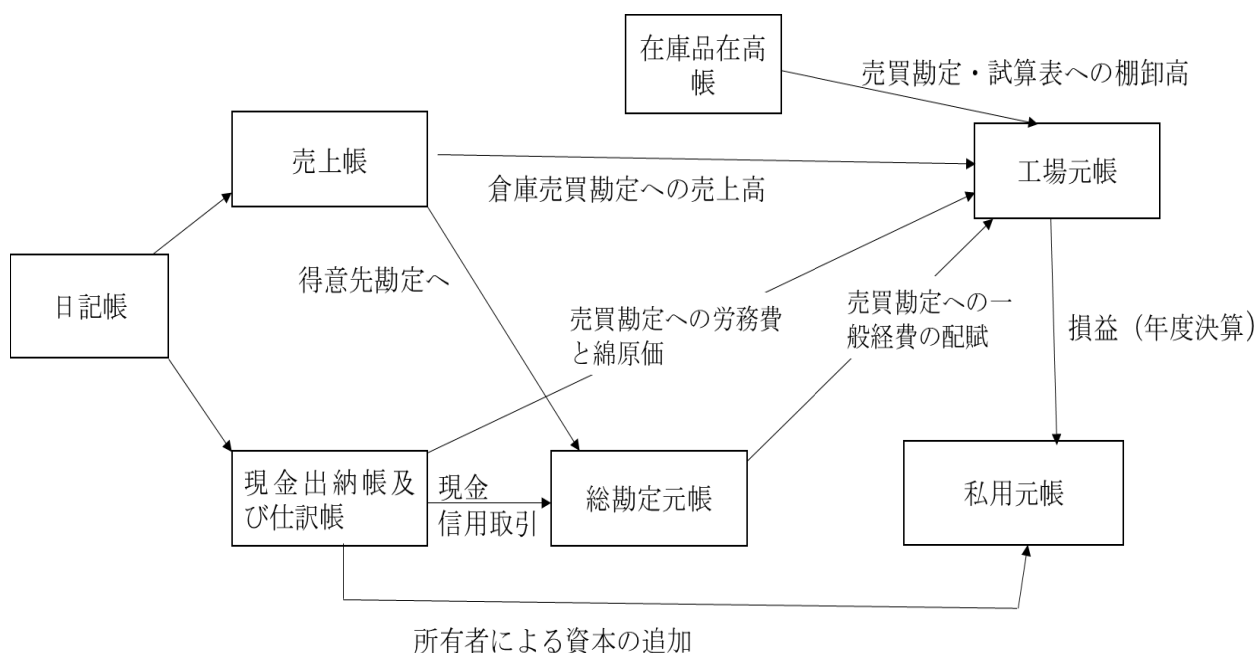
⁶⁸ Stone, W. E., *op. cit.*, p.71.

⁶⁹ *Ibid.*, p.71.

⁷⁰ *Ibid.*, p.71.

名また仲介者などの細かい記録も含めて総勘定元帳の得意先勘定に転記される。貸方合計は工場元帳の倉庫取引勘定に2ヶ月ごとに転記された。仕入帳は独立しておらず、現金出納帳がその機能を併せ持っていた⁷¹。現金出納帳の記載取引のほとんどが総勘定元帳に転記されていたが、材料を意味する原綿原価と労務費は総勘定元帳を通さず、「諸売買勘定」⁷²に転記された⁷³。つまり、原綿原価と労務費は、それを消費した工程(14の原価センタ)に転記を行っている。一般仕訳帳は使用されず、総勘定元帳における一般経費の配賦は、仕訳としての記録を行わずに勘定連絡のみで記録されていた⁷⁴。在庫品在高帳は、2ヶ月ごとに諸売買勘定に期末棚卸高を記入する源泉として用いられていた⁷⁵。

表 3-8. Charlton Mills の会計システム



(Stone W. E., *op. cit.*, p.73 より作成。)

⁷¹ *Ibid.*, p.70.

⁷² 原文では trading accounts (Stone, W. E., *op. cit.*, p.71.) とされており、これは工場元帳の中にある倉庫と梳綿室、紡績室の各作業単位(部屋ごと)のことを指している。一般的に trading account は売買勘定と訳されることが多く、売買勘定とは期間ごとに商品の売買損益計算を行うための勘定のことを指す。

⁷³ Stone, W. E., *op. cit.*, p.71.

⁷⁴ *Ibid.*, p.70.

⁷⁵ *Ibid.*, p.71.

W. E. Stone は、この 2 ヶ月ごとという点については何も触れていないが、当時の Manchester の標準的な信用期間に合わせていたのではないかと考えられる。また、この会計システムでは工場元帳は工場独立会計のように機能している。

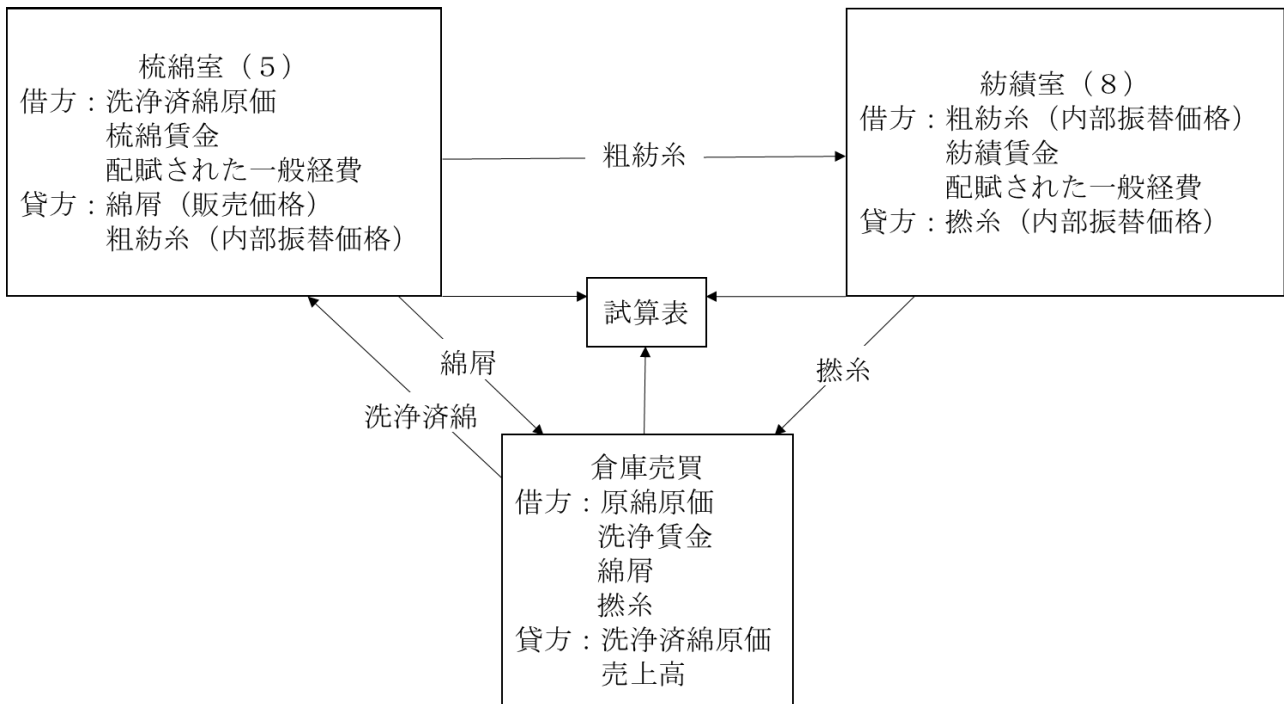
Charlton Mills の製造工程は、費用の流れでとらえているため、商的工業簿記⁷⁶ではなく、原価計算システムである。つまり、Charlton Mills では、単なる勘定連絡のみを重視しているわけではなく、製造間接費の計算を行っていることから原価計算を行っていると言える。Charlton Mills の原価計算システムを整理すると表 3-9 のようになる。この原価計算システムでは、倉庫売買勘定に原綿原価が仕入価格と送料の合計金額で借方記入される。また原綿を洗浄する工程の賃金が同様に倉庫売買勘定の借方に記入される。次に、洗浄を終えた綿が、5 つの梳綿室に原綿原価と洗浄賃金のみからなる素価で振り替えられる⁷⁷。New Orleans・Georgia・Surat・Egyptian など様々な地域から購入している原綿価格は同一ではないため、各梳綿室には、原綿原価の仕入価格によって異なる原価が賦課された。5 つの梳綿室はそれぞれが「コストセンター」⁷⁸として設定されている。この梳綿室には、新たに消費された直接労務費と、総勘定元帳から配賦された一般経費が賦課される。梳綿室で生産された粗紡糸は次工程の 8 つの紡績室に振り替えられる。この振替には内部振替価格が用いられ、各梳綿室勘定に貸方記入される。梳綿室での完了品である粗紡糸が紡績室での原材料を意味している。また、梳綿室での作業中に発生する綿屑は販売価格で貸方記入され、倉庫勘定に戻される。

⁷⁶ 工業簿記には不完全工業簿記と完全工業簿記があり、商的工業簿記とは不完全工業簿記のことである。端的に言えば、原価計算を用いているか用いていないかの差である。ここでは製造間接費の計算が行われていることから、期間ごとに棚卸高を計算しているだけではなく原価計算システムとして確立されていたことを強調したい。

⁷⁷ Stone, W. E., *op. cit.*, p.72.

⁷⁸, *Ibid.*, p.72.

表 3-9. Charlton Mills の原価計算システム



(Stone W. E., *op. cit.*, p.76 より作成。)

表 3-10. 倉庫売買勘定

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 原綿原価 (期首在高、当期仕入高) | 洗淨賃金 (原綿原価、洗淨賃金) |
| 洗淨賃金 | 期末原綿在高 |
| 綿屑 (販売価格) (期首在高、当期受入高) | 売上高 (販売価格) 期末綿屑在高 (販売価格) |
| 撚糸 (内部振替価格) (期首在高、当期受入高) | 売上高 (販売価格) |
| 売上利益 | 期末撚糸在高 (内部振替価格) |

(Stone W. E., *op. cit.*, p.76 より作成。)

表 3-10 から最終製品である撚糸の販売を行う際には、販売価格で倉庫売買勘定に貸方記入されることがわかる。倉庫売買勘定には、原綿原価・洗淨賃金・綿屑・撚糸が借方記入され、洗淨済綿原価と売上高が貸方記入されることにな

るが、撚糸以外は全て貸借相殺されている。つまり、倉庫売買勘定には製造から売上までが全て表示されることになるが、最終的には相殺され、算出されるのは撚糸の売上損益となる。

在庫品在高表には期末実地棚卸高が記録されており、実地棚卸を行われていたことがわかる。この在庫品在高表では、2ヶ月ごとに倉庫及び5つの梳綿室、8つの紡績室の締め切りが行われている。2ヶ月ごとの損益が各室で算定されている。具体例として、コストセンターの1つであった紡績室 No.2 の1812年4月11日に終わる2ヶ月間の売買勘定である表3-11をみてみよう。紡績室 No.2 の借方の最後の行に、利益14ポンド11シリング9と2分の1ペンスが算出されている。

表 3-11. 紡績室 No.2 の売買勘定

| 1812 | | | | 1812 | | | |
|-------|-------|-------------|------------------------------------|-------|-------|-------------|------------------------------------|
| 2月15日 | 期首棚卸高 | 22 | 12 | 4月11日 | 撚糸 | 1739 | 7 6 |
| 4月11日 | 賃金 | 203 | 2 | " | 期末棚卸高 | 23 | 15 3 $\frac{1}{2}$ |
| " | 一般経費 | 110 | | | | | |
| " | 粗紡糸 | 1412 | 17 | | | | |
| " | 利益 | 14 | 11 9 $\frac{1}{2}$ | | | | |
| | | <u>1763</u> | <u>2 9$\frac{1}{2}$</u> | | | <u>1763</u> | <u>2 9$\frac{1}{2}$</u> |

(Stone W. E., *op. cit.*, p.77 より作成。)

この紡績室 No.2 の利益額は試算表でも確認できる。各室の利益の金額が試算表内で計算されており⁷⁹、その合計金額の7,524ポンド12シリング4と2分の1ペンスが to balance に計上されている。

各室の損益は計算されているが、それは各室がプロフィットセンターであっ

⁷⁹ 試算表の貸方側にメモ書きのような形式で、各部屋の利益の金額がメモ書きのような形で記され、計算されている。ここで計算された各部屋の利益の合計金額である7,524ポンド12シリング4と2分の1ペンスが借方項目の to balance に計上されている。

たということではない。作業監督者は自ら仕入れを行うことはなく、経営者から与えられた予算と材料のもとで職務に就くため、各室はコストセンターとして機能していた。内部振替価格の設定基準については明らかになっていない⁸⁰が、業績評価を目的として生産性を確認するためには必要な手法であったと考えられる。

内部振替価格は20世紀に入り事業部制の発展とともに注目されてきた。業務の多角化による業績評価が困難になる点を解決させたが、これは大規模な企業に限定されることではない。現在のような事業部制の体制はなかったが、その先駆的なシステムはイギリス産業革命期の綿工業にあると考えられる。本稿で内部振替価格は産業革命期の Charlton Mills で既に使用されていたことが確認できた。Charlton Mills の各室はコストセンターとして機能していたが、その枠組みの中でも業績評価として内部振替価格が使用されていた。つまり、作業監督者が与えられた予算を最大限に利用し、定められた生産量と利益を生むことで、作業監督者としての適性があるかどうかの判断基準とされた。

小括

内部振替価格は綿工業の中で Charlton Mills において各工程の業績評価のために使用されていた。また、McConnel & Kennedy では、内部振替価格の使用を明確に把握することはできなかったが、企業規模と雇用形態から作用している可能性が高いといえる。両企業では直接雇用が大半を占めるなか、間接雇用を含む作業場賃借制を採用していたため、各工程の業績評価を行うためには内部振替価格を導入し、各工程の損益によって中間管理職である作業監督者を管理する必要があった。一般的には内部振替価格は事業部制の発展とともに20世紀以降に採用された手法であるとされているが、その萌芽は綿工業における

⁸⁰ Charlton Mills での内部振替価格の設定基準は明らかにされていないが、市場価格を採用していたのではないかと考えられる。Norton は織物業では全製造行程において明確な取引価格が存在していたため、原価と市場の取引価格を比較することにより、生産効率が明らかになる点を指摘している。

(Norton, G. P. [1976], *Textile manufacturers' book-keeping*, Arno Press, p.222.)

業績評価に求めることができる。

内部振替価格を用いた業績評価が行われていたのは Charlton Mills と McConnel & Kennedy のような産業革命期の綿企業の中でも大規模な工場でのみ行われていたことなのか、もしくは、綿工業全体としての特徴として挙げられるのかは現時点では不明である。また、A. C. Littleton が固定資本の増加がなかったため原価計算も必要とされていたなかった⁸¹としているが、固定資本の増加があったのであれば、間接費の管理が必要となり、原価計算が構築されたといえる。原価計算を行うことにより、製造間接費の配賦計算を行い、投下した資本の回収計算が可能となる。

本節で挙げた Charlton Mills では、製造間接費が配賦されていた⁸²ことを W. E. Stone が明らかにしている。Charlton Mills では製造間接費は各作業単位（室）に配賦され、製造原価に算入されている⁸³。製造原価に算入することにより、投下した資本の回収が可能となる。Charlton Mills もまた McConnel & Kennedy と同様に大規模な工場であったことから、自社工場建設や紡績機、蒸気力の導入に多額の資金を要している。大工場を管理し、資金の確保を行うためには数量よりも損益計算を細かく作業単位で行う必要がある。大工場になったことで人の管理⁸⁴がより重要となり、管理のためのツールとしても原価計算の必要性は増していた。また、労務管理の手法や工場制と作業場賃借制、さらに家内手工業制が混在していた綿工業の特徴がこのような管理を促していた。

また、固定資本はその絶対額が大きいかどうかではなく、各工場のなかで相対的に割合が高かったかどうか重要である。より比率の高い投下資本についての管理が重要となるのは現代においても同様であろう。つまり、固定資本の

⁸¹ Littleton, A. C., *op. cit.*, p320.

⁸² Stone, W. E., *op. cit.*, pp.73-76.

⁸³ *Ibid.*, pp.75.

⁸⁴ 人の管理とは、主に中間管理職に位置する作業監督者の評価である。作業監督者については人名勘定を用いた賃金支払いや、監督作業場の損益計算により業績評価を行い継続的に採用するかの判断を行っていた。作業監督者より下の立場に位置する労働者たちは、工場に直接雇用されている者と、作業監督者の裁量により雇用されている（間接雇用）者が存在した。

割合がどの企業も大きかったとすれば、原価計算の構築は大工場だけの特殊な例ではない。もしくは、公表されている綿工業の計算事例に製造間接費が認識されていたことが明らかとなれば、綿工業に一定程度原価計算が普及していたこととなる。そこで、綿工業として原価計算を導入していたことを明らかにするために、次章では特定の企業ではなく **Manchester** の商工会から出された **Henry Ashworth** の操業度比較書について検討を行う。

第 4 章 Henry Ashworth の操業度比較書

前章では、個別企業について検討を行ったが、あくまで個別企業独自の原価計算であるため、原価計算の理解が産業革命期綿工業に一定程度広まっていたか知ることは難しい。まずは原価計算の要件として、固定資本が認識されていたかどうかを確認する必要がある。本章では、産業革命期イギリス商工会の理事の 1 人である Henry Ashworth の操業度比較の報告書について検討を行い、産業革命期後期の綿工業において製造間接費の認識がされていたことを明らかにする。

まずは、第 1 節において Ashworth 家の紡績工場について述べていく。操業度比較書を公表した H. Ashworth がどのような環境で育ち、綿工場経営に関する知識を得たのかを明らかにする。そのうえで、第 2 節では、実際に公表された H. Ashworth の操業度比較書の内容について検討を行う。

第 1 節 Ashworth 家の紡績工場

Henry Ashworth の報告書について検討を行う前に、Ashworth 家の紡績工場について概観する。H. Ashworth の先祖は自分たちのことを yeoman (自作農) と呼び、Boulton から 4 マイル北西にある Turton の農場で働いていた¹。家系図は表 4-1 のようになっており、本章で検討する H. Ashworth は家系図の末端に記されている。先祖の Robert Ashworth²は農場で働きながら、16 世紀には combes cards (梳綿機) と spinning-wheels (糸車) を所有しており、全ての子孫にこれを残していた³。子孫の 1 人である John Ashworth (1696-1767) は、Liverpool で綿を購入し、紡績工や織工に前貸しで販売し、完成した布を買い戻していた⁴。J. Ashworth は、いわゆる問屋制手工業を行っていた。J. Ashworth は自身でも紡績を行っていたが、外注し完成した布は、Bolton や

¹ Boyson, R., [1970], *The Ashworth Cotton Enterprise: the rise and fall of a family firm 1818-1880*, Oxford Clarendon Press, p.1.

² 表 4-1 の家系図のなかで、1 番上に記されている 1583 に亡くなった人物を指す。

³ *Ibid.*, p.1.

⁴ *Ibid.*, p.1.

Manchester の市場で Manchester 商人に販売していたため、yeoman としてだけではなく chapman (商人) としても働いていた⁵。H. Ashworth の曾祖父にあたる J. Ashworth の代から自作だけではなく、商人としても事業を拡大しようとしていた。J. Ashworth が、農業だけでなく、紡績業に関心が高かった理由は、地域環境にあった。Ashworth 家が住んでいた Turton は丘陵地帯であり、もともと農業に不向きな気候と土壌であったため、繊維業への切り替えは他の地域よりも迅速であった⁶。Henry Ashworth (1728-1790) は父親とともに紡績業を行いながら、農業への強い関心をもち、土地および不動産の代理人としての仕事も始めた⁷。H. Ashworth は Bolton の Fold Street と Chancery Lane の角に倉庫を持ち、Turton のファスチャン商人として 1733 年に Raffaild's Manchester Directory に記載されている⁸。

H. Ashworth は 1794 年に Quaker 教徒の家に生まれ Ackworth School で学んだ後に、1818 年に New Eagley 工場 (紡績工場) の経営を父親から引き継いだ。同工場では 1831 年までに 260 名程の従業員を雇用していた。H. Ashworth が工場を引き継いだ当初は 20 名程度の従業員しかいなかったことから、これだけの増加は彼が工場を拡大した成果である。しかし、当時の他の紡績工場と比較すると、雇用者数からみてかなり小規模な工場であったことがわかる。

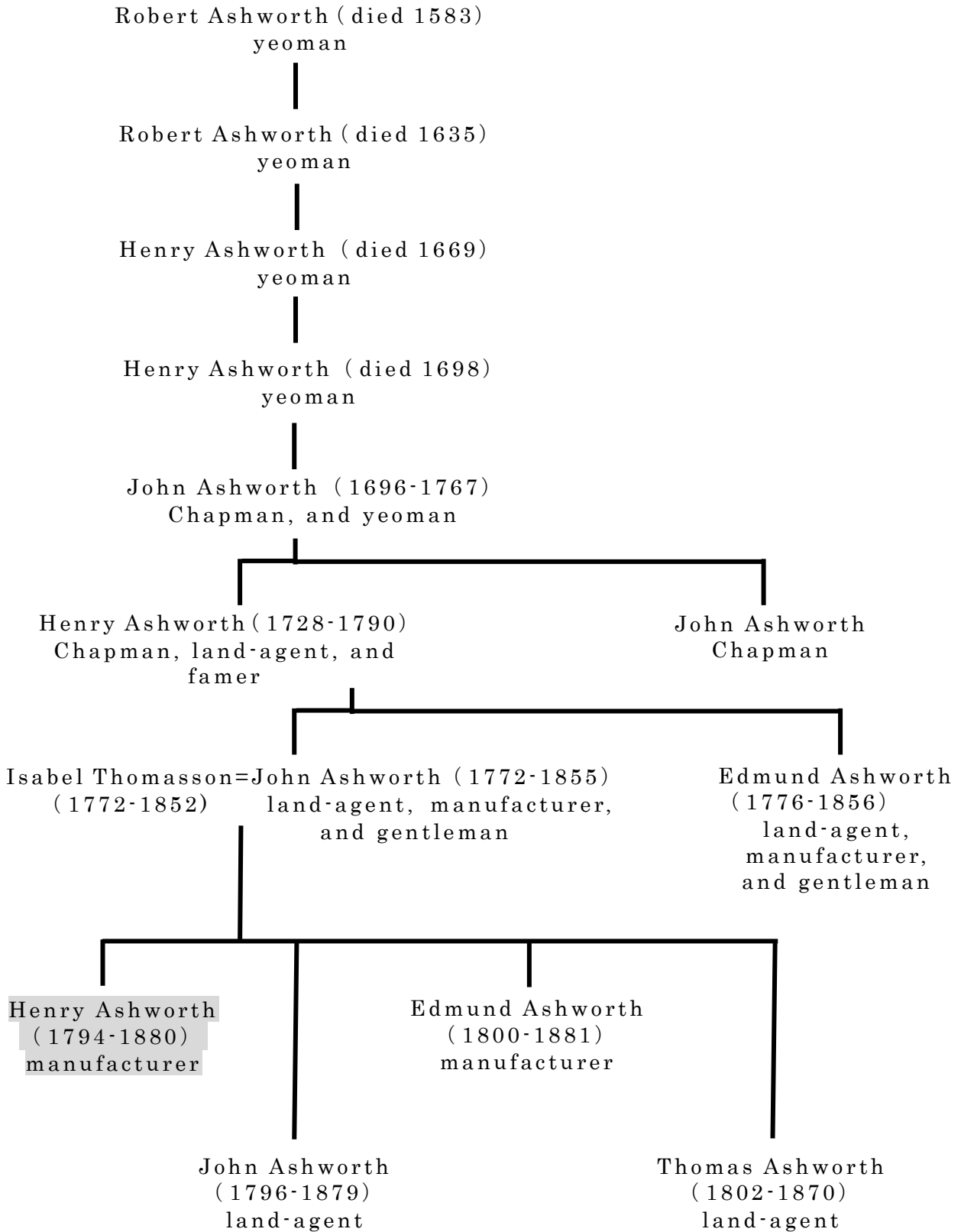
⁵ *Ibid.*, p.1.

⁶ *Ibid.*, pp.1-3.

⁷ *Ibid.*, p.3.

⁸ *Ibid.*, p.3.

表 4-1. The Ashworths 1583-1831



(Boyson. R., *op. cit.*, p.1.より作成。)

Ashworth 家は一族で経営を行っていた。父 John Ashworth は商工会の議員であり、ターンパイク・トラスト（有料道路組合⁹）の秘書も務めていたが、その衰退時期には鉄道建設法案¹⁰（railway Bills）を支持して多くの証言を議会に残している。H. Ashworth が父から引き継いだ直接的な工場は紡績工場であったが、Ashworth 家では紡績以外の産業も行っており、Henry Ashworth も広い知見を有していたと考えられる。たとえば、Ashworth 家では紡績工場の他に、織布工とも取引して織物製造業も営んでいた¹¹。1817年時点では New Eagley 工場の取引相手として 3 人の織布工が記録されている¹²。また、当時の Stock Account は表 4-2 のようになっている¹³。

1817 年までの New Eagley 工場の経営状態は非常に粗末なものであり、毎年損失を計上していた¹⁴。1817 年の Stock Account の借方にはこの年までパートナーであった John Ashworth と Edmund Ashworth が出資していた 8,544 ポンドと、長期借入金である人名勘定、短期借入金である Other creditor、また John Ashworth が追加出資した金額が計上されている。H. Ashworth は 1818 年に経営に参加するとすぐに経営改革に着手している。貸方の下方に示されている Debts、Good and Bad Debts、Old Weavers' Book、Several Bad Debts は、Thomas Mulliner と Ashworth がパートナーであった 1814 年から 1817 年

⁹ 荒井政治[1963]『イギリス近代企業成立史』東洋経済新報社、66 頁。

¹⁰ 1830 年代に England と Wales ではターンパイク・トラストができたことで交通の整備が始まった。その後 19 世紀には、各国に広まっていった。しかし、19 世紀後半には鉄道が交通手段として有効であるとされ、ターンパイク・トラストは減少していき、19 世紀末までには完全に廃業することとなった。

¹¹ Boyson. R., *op. cit.*, pp.6-8.

¹² 1817 年時点の取引相手 59 あり、そのうちの 48 の取引相手の記録が残されている。取引相手の詳細は、織布工が 3 名、織物製造業者（Bolton のメーカーが 24、Westhoughton のメーカーが 4、Manchester のメーカーが 6、Leigh のメーカーが 2、個人メーカーが 7）が 43 名、整経工が 1 名、屑糸商が 1 名となっている。（*Ibid.*, p.10.）

¹³ 当時は借方貸方が反対になっており、借方に負債・資本、貸方に資産が計上されている。

¹⁴ *Ibid.*, p.8.

表 4-2. New Eagley Mill Stock Account, 1817

| Dr. | £ | Cr. | £ |
|-----------------|-------|----------------------|-------|
| John Haddock | 120 | Factory | 2,254 |
| David Binns | 100 | Machinery | 860 |
| John Holland | 100 | Cottages | 367 |
| Peter Scholes | 73 | Stock, cotton | 712 |
| Other creditors | 350 | Stock, yarn | 233 |
| Jhon Ashworth | 500 | Stock, manufacturing | 400 |
| Stock in trade | 8,544 | Stock, Haslam's | 20 |
| | | Debts | 3,267 |
| | | Good and Bad Debts | 1,545 |
| | | Old Weavers' Book | 50 |
| Profit | 16 | Several Bad Debts | 95 |
| | 9,803 | | 9,803 |

(Boyson. R., *op. cit.*, p.10 より作成。)

に発生した債務の回収分を指している¹⁵。H. Ashworth は 1817 年までの経営状態が外的要因によるものではなくパートナーの怠慢にあることを指摘し、経営規模の拡大とともに事業の安定化を図り、新たな機械の導入や雇用の拡大を行い、規模を拡大し、最新機械により量産体制を作った。また、紡績工場のみ
に専念することにした¹⁶。

1818 年から 1824 年まではパートナーへの配当はなく、1825 年から 1830 年までは 5%の配当が支払われるようになった。1817 年までの損失がある分、1824 年までの配当がなかったのは当然のことかもしれないが、この期間に内部留保

¹⁵ 1817 年 1 月 20 日に債務の回収と織物在庫の販売義務は残し、Thomas Mulliner と Ashworths (Jhon と Edmund) はパートナーを解消している。
(*Ibid.*, pp.8-11.)

¹⁶ *Ibid.*, pp.8-12.

の積み上げに努めていた¹⁷。建物には4から5%、機械には7から8%の減価償却費が計上されていた¹⁸。この金額は建物や機械の金額を減額させるのではなく、1822年から1831年にかけて「wear and tear fund (減価償却費)」に資本の個別項目として表4-3のように積み立てられている。

表 4-3. New Eagley Mill Capital Account, 1831

| | | £ |
|-------------------------------|--------------------------|--------|
| Senior partners | { John Ashworth senior | 21,207 |
| | { Edmund Ashworth senior | 6,519 |
| New Partners | { Henry Ashworth | 4,673 |
| | { Edmund Ashworth | 2,987 |
| Loan | Jno. Heywood | 5,100 |
| " | David Binns | 105 |
| " | Jane Chandler | 210 |
| " | Jno. Holland | 200 |
| Bank | Hardcastle, Cross & Co. | 277 |
| Trade debts and minor balance | | 2,849 |
| Wear and tear fund | | 13,663 |
| | | 57,790 |

(Boyson. R., *op. cit.*, p.17 より作成。)

この年代の原価計算に関する資料や R. Boyson による指摘はないが、減価償却を行い、実際に現金として積み立てを行っていたことは 1830 年代以降の鉄道会計で行われていたものと同様であると評価できる。規模としては非常に小規模な綿工場であるが、操業度比較の報告書の作成を行っているという実績はこのような会計的な管理を含めた工場経営に長けていたことが理由の 1 つであ

¹⁷ *Ibid.*, p.16.

¹⁸ *Ibid.*, p.17.

ろう。

第 2 節 Henry Ashworth の操業度比較

綿工場の工場主であり、また、商工会議所の理事の 1 人でもある H. Ashworth は、1842 年に表 4-4 の綿工場における年間固定費用を試算している。これは産業革命期に経験した恐慌に対して¹⁹、操業を短縮した場合の損失の算定のために公表されたものである。損失を算定するにあたり、製品の製造原価、生産に要する費用を正確に把握することが重要であったと考えられる。実際にこのような操業度比較書が公表されたということは、綿工業の経営者たちへの詳細な費用の把握を要請する意味も含まれているのではないだろうか。

また、操業を短縮した場合には、単純に考えれば労務費の節約となる。そのため、多くの工場が、労務費を節約するために操業の短縮に踏み切ったという状況に当時あったのではないかと推察できる。しかし、経営者側から見れば、創業の短縮は労務費の削減につながるが、労働者側からすると、労働時間を強制的に短縮されることにより、給与の減少となる。労働者たちの不満が大きくなれば、ストライキが発生する可能性も高くなるため、創業の短縮が本当に有効であるかは慎重に判断しなければならない。H. Ashworth は、創業の短縮が本当に良い経営判断だと言えるのかどうかを検討する必要があると考えたため、操業度の違いによる利益を試算し、公表したとも考えられる。

どのような意味合いで H. Ashworth の操業度比較書が出されたかにかかわらず、着目すべき点は、1842 年において、製造間接費である減価償却費が認識されていたかという点である。公表されていたということは、1842 年当時の綿工場の経営者たちが理解できる内容が記されていると考えられる。

¹⁹ 恐慌によって需要が低下したため、生産量を規制しようとした工場経営者たちが労働時間の短縮に踏み切っていた。しかし、労働者たちは賃金の低下を招くとして反対していたことから商工会議所からの見積もり計算が要請されたと考えられる。

表 4-4. 52,000 紡錘規模の年間固定費試算 20

| 項目 | ポンド |
|---|-------|
| 土地、建物、蒸気機関、ガス工場、倉庫、その他の固定設備 £20,000 の減価償却費（年 5%） | 1,000 |
| 上記の修繕費（年 2.5%） | 500 |
| 機械 £20,000 の減価償却費（年 5%） | 1,000 |
| 上記の修繕費、買換え費（年 7.5%） | 1,500 |
| 原綿在庫 | 600 |
| 固定設備の保険金 £15,000 | |
| 機械設備の保険金 £18,000 | |
| 原綿・紡糸の保険金 <u>£ 7,000</u> £40,000 に対する年間 支払額 | 280 |
| 保険に対する税金 | 60 |
| 地方税、救貧税、その他の税金 | 220 |
| 管理者、監督者、機械工、助手等の給料※ | 1,144 |
| 運搬費、教育費 | 340 |
| 合計 | 6,334 |
| （週当たり） | （121） |

（Ashworth, H., *op. cit.*, p.74 より作成。）

表 4-4 では固定費の項目として土地や建物、蒸気機関等の機械設備の減価償却費や修繕費が集計されている。土地は現代の日本では減価償却の対象となっ

20 数値は原文の合計金額を採用し、給料項目の 16 シリングスを省略して表示してある。

ていないが、ここでは土地を購入した際の費用の回収計算のために項目として入っているのではないかと考えられる。また、保険料や税金については、金額の算定方法に何も言及されていないため、当時の平均的な金額を想定していたと考えられる。

表 4-5. 完全操業の場合

| 完全操業の場合(生産量 12,000Ib) | 金額 (ポンド) |
|------------------------|----------|
| 固定費 | 121 |
| 労働者(440人)の給料 | 220 |
| 110馬力の動力と暖房費用 | 16 |
| 臨時費用(破損物、塗装、床の修繕等の平均額) | 56 |
| 合計 | 413 |

(Ashworth, H., *op. cit.*, p.74 より作成。)

表 4-6. 週3日操業の場合

| 週3日操業の場合(生産量 6,000Ib) | 金額 (ポンド) |
|------------------------|----------|
| 固定費 | 121 |
| 労働者(440人)の給料 | 110 |
| 110馬力の動力と暖房費用 | 8 |
| 臨時費用(破損物、塗装、床の修繕等の平均額) | 28 |
| 合計 | 267 |

(Ashworth, H., *op. cit.*, p.74 より作成。)

表 4-4 に加えて、完全操業の場合(表 4-5)と週3日操業の場合(表 4-6)も公表されている。H. Ashworth の報告では、この操業度比較が重要な点であるとされている²¹。固定費が一定であるため、完全操業の製造原価 1 ポンド重

²¹ Ashworth, H., *op. cit.*, pp.74-75.

あたり 8.25 ペンスに対して、週 3 日操業では 10.75 ペンスに高騰する。この差額である 2.5 ペンスは、年間で約 3,167 ポンドの経費の増加に伴う損失を経営者にもたらすこととなる。

需要の減少を受け、安易に操業時間を減らし、労働者の賃金を削るという政策は、企業にとって不利な選択となる。H. Ashworth は、このことを操業度比較を行い具体的な数値で示すことにより、各工場での労働環境の整備を促している。さらに表 4-4 で着目したいのは、製造間接費である減価償却費が認識されている点である。減価償却費の認識は固定資産の回収計算の必要性を十分に理解していたことを表している。実際の回収計算の手法や、回収計算が行われていたかということに関しては H. Ashworth の操業度比較書では触れられていない。しかし、減価償却費が認識されていることは明らかである。製造間接費である減価償却費が認識されているのであれば、回収計算も行われていた可能性が高い。また、綿工業にとって固定資本の割合が高かったこととも関係している。固定資本の割合が低かったのであれば、回収計算を意識する必要はなかったからである。

R. Boyson によりまとめられた Ashworth 家の事業が記録されている *The Ashworth Cotton Enterprise* によれば、工場や設備に対しては 4~5%、機械に対しては 8%までの減価償却費の計上が許可されていた²²。さらにこれは直接工場や機械から差し引くのではなく、資本部門に個別項目として毎年積み立て、共通費として配賦されていた²³。配賦基準については何も記載されていない。また、収益性の問題についても言及しており、新工場設立前には特に注意して収益の予想を立てなければならないとしているため、新工場の見積計算も行っていた可能性がある。

前述したように H. Ashworth の所有する綿工場は比較的小規模であったが、減価償却費の認識をしていた。中小零細企業については会計史料がほとんど存在しないため、原価計算が行われていたという記述が残されているのは非常に

²² Boyson. R., *op. cit.*, p.17.

²³ *Ibid.*, p.17.

貴重である。この記述からも原価計算技術を得る方法があったと考えられる。

このことから、原価計算は前章でみたような大工場に限定されたことではないと考えられる。表 4-4 から表 4-6 のような試算は大工場のみに向けられていた操業度比較書ではなく、規模にかかわらず綿工業全体に対して公表されたものである。

H. Ashworth は「綿業の経営に精通していない者にとっては、需要の一時的な減少に対応するためには生産を削減することが適切であると思うだろう。しかし、資本の 5 分の 4 を建物、機械等に投下している綿業者は、豊富な積立金をもっていない限り、破産するほどの大きな損失を被る場合を除き、工場の閉鎖はありえない。操業短縮による生産の削減は重い犠牲を伴うのである」²⁴と指摘したうえで上記の操業度比較の試算を提示している。相対的に巨大な資本投下が行われている場合、損失が一時的に発生したとしてもその回収を終えるまでは事業を放棄することは出来ない。また、一時的に損失が出たとしても、恐慌を幾度となく経験している綿工業にとって、特に大工場では、操業日数を削減するべきではないと判断できる。そのため、H. Ashworth が指摘するように固定資本が総資本の 5 分の 4 に値するのであれば、表 4-4 より、1840 年当時には製造間接費の意義が十分に把握され、さらにその固定性が認識されていたと言える。また、固定資本の増加については第 2 章で歴史的事実として実際の企業について検討を行った。大工場ではこれよりも早い段階で製造間接費が認識されていたと考えられる。

綿工業で製造間接費である減価償却費は、少なくとも 1830 年代には認識されていたことが、S. Pollard によって明らかにされている。表 4-7 は、産業革命期の代表的な企業の減価償却費率が S. Pollard により整理されたものである。ここでは、最も早い減価償却率の記録が 1 番上に記載されている Carron 製鉄会社となっている。鑄造業や製陶業に続き、1832 年には紡績工場での減価償却率が記録されている。1833 年に記載されている Ashworth Cotton Mill は、本章で取り上げた H. Ashworth の営む紡績工場の減価償却率である可能性が

²⁴ Ashworth, H., *op. cit.*, p.74.

高い。

表 4-7. 産業革命期の減価償却率

| 年 | 工場または産業 | 減価償却率 | | |
|-----------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|
| | | 建物 | 蒸気機関 | 機械 |
| 1769 | Carron Iron Works | 8% | 8% | 8% |
| 1780's | Soho | 5% | — | — |
| 1797-1800 | Soho Foundry | 5% | 8% | — |
| 1822-1831 | Soho Foundry | 10% | 15% | — |
| 1806 | Copper Works | 5% | — | — |
| 1814 | Herculaneum Pottery | 10% | — | — |
| 1825 | Locomotives | — | 15% | — |
| 1827 | Marshall Flax Co. | — | — | $7\frac{1}{2}\%$ |
| 1831-1872 | Tinplate Works | 5% | — | — |
| 1832 | Greg Cotton Mill | 5% | 5% | 10% |
| 1832 | Ashworth Cotton Mill | — | 5% | 5% |
| 1833 | Cotton Industry | — | 10% | — |
| 1833 | Cotton Mill | — | 6% | — |
| 1833 | Cotton Mill | — | — | $10-33\frac{1}{3}\%$ |
| 1833 | Ironworks | $2\frac{1}{2}\%$ | — | — |
| 1833 | Ironworks | — | 10% | — |
| 1830-1880 | Textile Mills | $2\frac{1}{2}\%$ | $2\frac{1}{2}\%$ | $7\frac{1}{2}\%$ |

(Pollard. S., [1963], “Capital Accounting in the Industrial Revolution”, *Bulletin of Economic Research*, Volume15, Issue2, p90.より作成。)

R. Boyson によりまとめられた Ashworth 家の記録とはやや異なるが、大きな差はないため、2つの記録から H. Ashworth の営む紡績工場では、減価償却

が行われていたと考えられる。さらに、表 4-7 での記録からすれば、紡績工場でも少なくとも 1830 年代には固定資産に対して減価償却を行っていたことがわかる。Cotton Industry と記載があることから、表 4-7 は綿工業で一定程度、減価償却が認識されていたことを後押しする記録である。

小括

1800 年以降に工場制が多くの企業で導入され、綿工業の固定資本は増加した。しかし、綿工業は幾度となく恐慌を経験し、そのたびに供給量の調整が必要とされたことも事実である。つまり、綿工業で利益を出すためには、生産量の管理、また原価管理が必要である。H. Ashworth の操業度比較書は、その必要性が綿工業に一定程度認識されていたことを示すものであると評価することができる。経営者に向けた操業度の判断材料として、また、損益の算出方法としての重要性を示している。

H. Ashworth 自身が、綿工場の経営者であったこと、また、一族で様々な産業の経営を行っていたことにより、幅広い見識を持っていたことで、原価管理の重要性、製造間接費の重要性を深く理解していたと考えられる。しかし、第 3 章で検討した個別企業では、1840 年代より以前から原価計算が使用されていたことが明らかになっている。また、工場建設ブームは 1800 年頃に既にピークを迎えていたことを考慮すれば、製造間接費の認識を最初に公にしたのが H. Ashworth の操業度比較書では遅すぎるのではないだろうか。もちろん産業革命期の企業の内部情報は公表されないことが一般的であったため、H. Ashworth の操業度比較書以前にも製造間接費の認識に相当するものが存在した可能性も否めない。

そこで次章では、これまであまり着目されてこなかったが、綿工業の最初の管理書とされている 1832 年に出版された James Montgomery の経営管理書の内容について詳細な検討を行う。

第 5 章 James Montgomery の経営管理書

本章では、James Montgomery の経営管理書にある、綿企業の管理手法について検討を行う。前章で検討を行った H. Ashworth の操業度比較書は 1842 年に公表され経済史や経営史で綿工業の重要資料として重宝されてきたが、J. Montgomery の経営管理書は 1832 年に出版されている。経営管理書の内容について言及する前に、経営管理書に対する評価や著者である J. Montgomery の経歴を明らかにしたい。そのうえで、どのような意図で出版されたのか、またどのような管理手法を提案しているのか検討する。

第 1 節では、J. Montgomery への評価や経歴、出版背景について概観する。そのうえで、第 2 節では経営管理書の内容である綿工場の管理手法について明らかにする。さらに第 3 節では、綿工場の管理を行ううえで、管理者に必要とされる能力について、経営管理書内の計算事例をもとに示していく。

第 1 節 James Montgomery への評価と背景

J. Montgomery については、イギリス会計史の中でこれまで詳細な研究が行われてこなかった。そもそも綿工業の会計史の研究者が少ないことを考慮すれば、業界としての会計に関する広範な研究が行われていなかったともいえる。また、序章では、経営史・経済史の視点から日本の研究者が産業革命期綿工業を広く検討してきたことに言及したが、J. Montgomery についてはこれらの分野でもほとんど注目されることがなかった。日本においては唯一、経営史の視点から村田和博教授が J. Montgomery の経営思想を研究している¹。また、海外の文献においても J. Montgomery を取り上げた研究は少ない²。それでも、

¹ 村田和博 [2006] 「J. モントゴメリーの比較経営論」『埼玉学園大学紀要 経営学部編』第 6 号, 75-88 頁。、 [2007] 「J. モントゴメリーにおける管理者の役割」『埼玉学園大学紀要 経営学部編』第 7 号, 47-57 頁。などの論文と併せて、James Montgomery を含めた 19 世紀イギリスにおける研究者の経営思想史をまとめた [2010] 『19 世紀イギリス経営思想研究－C. バベッジ, J. モントゴメリー, A. ユア, および J. S. ミルの経営学説とその歴史的背景－』五絃舎, 1-326 頁。において経営学史の視点から James Montgomery の経営管理について検討を行っている。

² Jeremy, D. J. [1990], *Technology and Power in the Early American Cotton Industry: James Montgomery, the Second Edition of His "Cotton*

Pollard, S.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」³、Wren, D. A. には「最初のマネジメントのテキストであろうもの」⁴として評価されている。ただし、そのどちらも書籍の内容には言及していない。

産業革命期の綿工場経営といえ、機械の調整技術や修繕方法、雇用者の管理、製造費用の計算など多岐に渡る専門知識があること、また実務での経験が長いことが良いとされていた⁵。つまり、技術的な部分のみならず、会計的な要素も重要とされ、その内容を理論的に解説した書籍は経営者にとってとても重要なものである。しかし、技術の伝播があったことは知られておらず、競争の優位性を保つために、企業内部の管理手法やコスト計算の手法などが公表されることはなかった。このような19世紀のイギリスの事情を踏まえると、計算手法を含む理論的に整理された書籍として J. Montgomery が最初に手掛けた *The Carding and Spinning Master's Assistant: or the Theory and Practice of Cotton Spinning*⁶ (以下、経営管理書と呼ぶ。) は、イギリス国内にとっても海外諸国にとっても貴重なものといえる。その証拠に、上記の書籍を第1版として、第2版、第3版と重版されている。また、第3版の出版の前年には、上記の書籍をよりコンパクトにまとめた *The Cotton Spinner's Manual: or a Compendium of the Principles of Cotton Spinning*⁷ も出版されている。これらの出版物により、J. Montgomery の評判は海外にも広がった。原綿の産地であり、綿工業の競争相手でもあるアメリカから、発明家であり、起業家でもあ

Manufacture" (1840) and the 'Justitia' Controversy about Relative Power Costs, American Philosophical Society Independence Square Philadelphia, pp.1-348., また [1968], "James Montgomery on Factory Management, 1832," *The Business History Review*, Vol.42, No.2, pp.219-226.によって James Montgomery の功績について一部解説がされている。

³ Pollard, S., *op. cit.*, p.133. (前掲訳書, 196頁。)

⁴ Wren, D. A. [1994], *The evolution of management thought*, Fifth Edition, Wiley, p.50. (佐々木恒男監訳[2003]『マネジメント思想の進化』文眞堂, 49頁。)

⁵ 鈴木, 前掲論文, 41頁。

⁶ Montgomery, J., *op. cit.*, pp.1-348.

⁷ Montgomery, J. [1835], *The Cotton Spinner's Manual: or a Compendium of the Principles of Cotton Spinning*, Glasgow, pp.1-84.

る Daniel Treadwell が 1835 年に Glasgow を訪れ、J. Montgomery にアメリカ綿工場の経営管理を依頼した⁸。J. Montgomery はこの依頼を受け入れ、家族とともに翌 1836 年にアメリカに渡り、Maine 州の都市 Saco にある York 製造会社の管理者 (superintendent) となった⁹。ここでの経験をもとに、イギリスとアメリカの綿工業の比較書として *A Practical Detail of the Cotton Manufacture of the United States of America, and the State of the Cotton Manufacture of that Country Contrasted and Compared with that of Great Britain*¹⁰ を 1840 年に出版している。

このような業績を持つ J. Montgomery は、1794 年にスコットランド南西部 Clyde にある Blantyre 綿工場地帯に生まれた¹¹。両親は綿工場に働いていたこともあり、J. Montgomery は教区の学校、もしくは綿工場に雇われている教師から読み書き等の教育を受けている¹²。さらに、綿工場地帯の子どもとして育ったことで、綿工場の規律や様々な機械の特性、また労働条件の過酷さを肌で学ぶことになった¹³。経営者になるためには、綿工場での長い実務経験があることは大前提であったため、幼少期から綿工場地帯で育ち、仕事に従事していたであろう¹⁴。J. Montgomery はその資質を備えていたといえる。

Blantyre の綿工場はスコットランドの初期の Arkwright 型工場の 1 つである。Glasgow の商人であり最終的に綿工業資本家となった David Dale とそのパートナーである James Monteith が建て、4,096 のスピンドルを備え、1787

⁸ Jeremy, D. J., *op. cit.*, p.13.

⁹ *Ibid.*, p.15.

¹⁰ Montgomery, J. [1840], *A Practical Detail of the Cotton Manufacture of the United States of America, and the State of the Cotton Manufacture of that Country Contrasted and Compared with that of Great Britain*, reprinted 2012 by Ulan Press.

¹¹ William Montgomery と Helen Reid の次男として生まれ、1794 年 12 月 7 日に洗礼を受けたことが、Blantyre 教区の登記簿に記録されている。
(Jeremy, D. J., *op. cit.*, p.3.)

¹² *Ibid.*, p.3.

¹³ *Ibid.*, p.3.

¹⁴ James Montgomery の幼少期については明らかになっていないが、綿工場地帯で生まれたこと、また後に工場長として働いていたことを鑑みれば、幼少期より、少年工として働いていたと考えられる。

年に稼働した¹⁵。367人の労働者は工場の近くに移住し、その後も相次いで工場が建設¹⁶されたことにより、もとは Glasgow の人々の避暑地であった Blantyre の人口は急増した¹⁷。1816年時点で、Blantyre の綿工場はスコットランドの41の綿工場の中で2番目の雇用者数を誇っており、男性255人、女性505人が雇われていた¹⁸。この Blantyre の綿工場では J. Montgomery は実践経験を積み、1830年代には Glasgow の工場経営者たちの間で著名な存在になった¹⁹。

J. Montgomery が過ごした1790年代から1830年代に Glasgow の綿工業は成長したが、イングランド北西部の Lancashire と比較すると規模が小さかった²⁰。1835年の調査では、スコットランドの工場は159であったのに対して、Lancashire と同じくイングランド北西部の Cheshire の工場は779も存在した²¹。工場の規模に関する内容は記されていないため、小規模な工場も含まれていると考えられるが、工場の数という点だけを見れば、綿工業の中心地区は Lancashire であったことがわかる。また、産業革命の発端は Scotland であったが、Lancashire に最新紡績機の技術が集中したため、Scotland の綿工業は最新技術の習得のために Lancashire に頼らなければならなかった。1824年と1833年に Scotland の紡績業者と紡績機製造業者は、最新の設計と最高品質の紡績機を手に入れるために Lancashire まで行かなければならないことへの不満を述べている²²ことから、Lancashire が紡績に関する技術の最先端の地となっていたことが確認できる。

1830年代初頭、イギリスの綿産業が綿糸と商品の価格の低下、および綿工場

¹⁵ Jeremy, D. J., *op. cit.*, p.2.

¹⁶ 1791年に、15,000のスピンドルを備えた2つ目の綿工場が設立された。また、Turkey red の染色工場が建てられ、1813年には、部分的に蒸気機関を動力とした紡績機を取り入れた工場が建設された。

¹⁷ Jeremy, D. J., *op. cit.*, p.2.

¹⁸ *Ibid.*, p.3.

¹⁹ *Ibid.*, p.3.

²⁰ Marwick, W. H., *op. cit.*, pp.207-218.

²¹ Jenkins, D. T. [1973], "The Validity of the factory Returns, 1833-1850," *Textile History* IV, p.37.

²² Jeremy, D. J., *op. cit.*, p.4.

の利益率の低下という不況に直面していた際に、Glasgow の経営者は 2 つの問題を訴えた²³。第 1 に、賃金が Lancashire よりも高いことである。たとえば No.16 の糸をひとかせ製造する際の賃金は、Manchester 近郊の Stalybridge では 3 シリング 6 ペンスであるのに対して、Glasgow では 4 シリング 11 ペンスとなる²⁴。この価格差は Glasgow の強力な労働組合の影響²⁵によるものだと考えられていた。第 2 に、アメリカ綿製造業者との競争の激化により、Scotland の綿製造業者が脅かされていることである。アメリカ綿製造業者の市場に占める割合は徐々に増加しており、価格競争に打ち勝つことが難しくなってきたことを問題視していた²⁶。このような Scotland の先行きを見通して、1830 年代半ばに J. Montgomery がアメリカへと渡ったことは、産業の中心が移行したことを表している²⁷。

J. Montgomery は、彼の出版物と個人的な訪問者との接触により、イギリスの主要な製造業地区に浸透していた、企業の内部情報に関する秘密性の傾向とは一線を画していた。Glasgow の経営者は Lancashire の経営者よりも、その秘密性に対する意識は低いようで、James Montgomery が最初の書籍を出版した 1832 年以前にも、いくつかの一般的な技術書が発行されている²⁸。Lancashire と比較して、Glasgow は綿工業の発展に後れをとっていたために、企業の内部情報に関する秘密性の壁が低かったと考えられる。特に、J. Montgomery が 1832 年に経営管理書を出版したことで、企業内部の管理手法についても公になった。彼は序文で、この経営管理書を出版した経緯について述べている。もともと、彼は技術的な問題についてメモを取り、管理者や機械工と議論するという習慣があった。その「問題点の洗い出し作業を書き留め、

²³ Matthews, R. O. C. [1954], *A Study in Trade-Cycle History: Economic Fluctuations in Great Britain:1833-1842*, Cambridge, pp.127-151.

²⁴ Jeremy, D. J., *op. cit.*, pp.4-5.

²⁵ *Ibid.*, p.5.

²⁶ *Ibid.*, p.5.

²⁷ *Ibid.*, p.5.

²⁸ Glasgow の技術出版書には Brunton, R. [1824], *A Compendium of Mechanics*, London, pp.1-228. また Grier, W. [1832], *The Mechanic's Calculator*, London, pp.1-316. が挙げられる。

また議論を記録したノートを友人が見たときに、これを公開することを勧められた」²⁹。つまり、綿工業ではこのような経営管理書の必要性は以前から感じられていたと考えられる。現代においても企業の内部情報を公開することはためられる。しかし、現代にはこれまでに出版された企業管理にかかわる多数の書籍があり、企業内部においても先代からの知識が蓄積されているため、ある程度の基礎知識と経験が共有されている。確かに現代でも業績の良い企業の内部情報を知りたいと考える人は多いと思うが、基礎知識が学術として確立されていない時代であればより一層必要とされる。また、J. Montgomery は「産業革命期当時においては、企業内部においても知識を共有することはなかった」³⁰と綿工業の状況を記している。つまり、個人の知識は長年の現場での経験によってのみ得られるものであり、企業内部であっても自身の得た知識を他人に伝えることはなく、独占しようとする傾向があったため³¹、経験の浅い管理者が短期間で知識を得る機会は少なかったということである。そうなれば、企業としても業界としても管理者が変わればその知識が失われてしまうため、成長の妨げとなること明らかである。そのため、J. Montgomery は「経験豊富な管理者が持つ独占的な知識を公開し、業界の経験の浅い管理者を支援するために出版に至った」³²と述べている。

第 2 節 James Montgomery の経営管理

J. Montgomery は自身の経営管理書を次のように評価している。「ビジネスの実際の原則について、正確で体系的な知識を獲得する際に、所有者、管理者、または機械工や紡績工などを支援するため、理論的な書籍である」³³と。経営管理には理論と実践の両側面を知ることが必要であり、経験からのみ得られるものには理論が欠けていたことを問題視している³⁴。この書籍では、綿工業の

²⁹ Montgomery, J., *op. cit.*, p.3.

³⁰ *Ibid.*, p.1.

³¹ *Ibid.*, p.2.

³² *Ibid.*, p.4.

³³ *Ibid.*, p.1.

³⁴ *Ibid.*, p.2.

経営方法を技術的側面と理論的側面から包括的で演繹的に理解することを目指していた。

理論的な記述に加えて、実際の計算手法や、事例が記されている。機械の調整計算や生産費用の計算が正確に行われることによって、より低価格での製品の販売が可能になり、外国製品への対抗手段になることは明確であった。最終的には、貿易の拡大により、利益の増加に繋がる管理手法である³⁵。これは J. Montgomery の長年の実務経験に基づいて記されており、その内容の信頼性は非常に高かった³⁶。また、綿紡績の工程をすべて網羅していることも高い評価につながったと考えられる。管理に関する基本的なルールを提示し、細やかな計算手法だけでなく、管理者がどのような考え方のもと、雇用者の管理をすべきかを提示することにより、雇用者と被雇用者との間の摩擦³⁷を減らすための手法が明確になっている。継続的に安定的な経営を行うための管理書として、機械管理、コスト管理、労働者管理が重要であるとしている。

書籍の冒頭では、綿工場の経営を行う大前提として、所有者に向けて綿工場を建設する際の留意事項を記載している。まず、工場を建設する際の、配置の重要性について言及している。工場建設の際には、すべての工程を同一工場内に収められるように設計することが重要である³⁸。産業革命期の綿工場は大きな工場から、家内手工業制が少し大きくなった程度のとても小さな工場まで存在していた。ここでは、ある程度の大きさの工場経営を想定している³⁹。工場所有者は、すべての工程を自社工場で行う場合の工場の大きさや設備、また配置について、建設時の判断が、その後の経営に大きな影響を及ぼすことを、

³⁵ *Ibid.*, p.222.

³⁶ *Ibid.*, p.3.

³⁷ Luddite movement など、労働環境をめぐってストライキや破壊活動が起きることもしばしばあった (Palmer, R. [1988], *The Sound of history : songs and social comment*, Oxford University Press, p.103.)。そのため、管理者は被雇用者のストレスの原因を取り除き、公平公正な労働環境を整えることが必要であった。

³⁸ Montgomery, J., *op. cit.*, p.11.

³⁹ 自社工場を持つことができる資本力がある企業を指している。つまり、自社で一貫した経営を行える規模の企業であるため、3章で検討を行った McConnel & Kennedy や Charlton Mills のような企業を対象にしている。

認識すべきである。綿工場内には綿の製造を行うための工程別の部門がいくつも存在する。それらの部門の関係性をよく理解し、各工程を工場内に最適に配置することにより、工程完了品の移動時間を最短にすることが可能である⁴⁰。

理想的な工場の大きさは、工場の室内の広さは 5,365 平方フィート（145 フィート×37 フィート）の 6 階建てである⁴¹。この大きさの工場で 23,000 スピンドルを備えることができ、これは自社工場を持つ企業の平均的な大きさである⁴²。また、エンジンは 40～50 馬力が必要になってくると想定されるが、機械が必要とする電力は天候や使用するオイルの品質などによって変化するため、エンジンの負荷を減らすためには少し大きめのエンジンを用意しなければならない⁴³。負荷を減らすことにより、故障するリスクや燃料消費の増加を回避することが可能となる。また、製造作業を行う建物とは別に、原綿と屑綿の貯蔵庫を独立した別の建物に配置する⁴⁴ことで原綿やくず糸の管理が行いやすくなるだろう。

製造作業をする 6 階建ての工場内では、紡績工程で使用するカード・スライバーを作成する梳綿部門⁴⁵を工場を中心部分である 3・4 階に置く⁴⁶。1・2・5・6 階は紡績部門⁴⁷を配置する。最適な配置によって、作業効率を上げることができるため、より多くの製品を短時間で作成することができる。この配置に必ずすべきであるということではなく、このように、どのような配置が、工場の作業効率が 1 番良くなるかを建設前の時点でよく検討することが大切である⁴⁸。これは、一度決定した配置を完成後に変更したり、導入した機械を変更

⁴⁰ Montgomery, J., *op. cit.*, p.10.

⁴¹ *Ibid.*, pp.12-13.

⁴² *Ibid.*, p.13.

⁴³ *Ibid.*, pp.13-14.

⁴⁴ *Ibid.*, p.16.

⁴⁵ 混打綿工程も梳綿部門と同一階に配置するが、部門としては梳綿部門として扱うように記載されている。（*Ibid.*, p.16.）

⁴⁶ *Ibid.*, p.16.

⁴⁷ 紡績部門の中には、練条工程、粗紡工程、精紡工程が含まれているが、各工程がどの階に設置すべきか言及されていない。（*Ibid.*, pp.15-17.）各階に、梳綿部門から材料が運ばれるため、梳綿部門を工場を中心部分に設置している点から、各階ごとに紡績部門のすべての工程ができるように機械が配置されていると考えられる。

⁴⁸ *Ibid.*, p.11.

したりすることは費用がかかるため、無駄な支出を回避するために必要なことである⁴⁹。

また、綿工場も多額の資本を投資しているため、原材料、製造費用、人材などの管理を正確に行い、最大限の利益を追求することが重要である⁵⁰。経営環境が整っていることは経営が有利になるポイントの1つであるが、実際に働いて事業を行う人材も経営に大きな影響を与える。現代のような大企業においては、システムが人を管理することが可能であるが、産業革命期当時においては人による人の管理が非常に重要であった。人を管理することが、原材料、製造費用の管理に繋がり、またひいてはコストを削減し利益の最大化となる。そのため、人を管理することのできる優秀な人材を得ることが、所有者にとっては1番の課題であった⁵¹。また、工程が多岐にわたる綿工場内では、トップの経営者の他に中間管理職⁵²となる部門監督者も必要であった。経営者と中間管理職は、それぞれ管理の範囲は異なるが、優れた管理者として必要なことは、①機械速度を調整する能力、②機械ドラフトを調整する能力、③原価の計算をする能力の3つとされる⁵³。この3つの能力については次節以降で検討する。これらの能力をもつことにより、機械管理とコスト管理を可能にすることができ、また、各機械とコストについての知識は労働者の働きを正しく評価するためにも必要となる。

機械を常に正常に稼働させるためには、日々の清掃などの手入れ作業が必要

⁴⁹ *Ibid.*, p.218.

⁵⁰ *Ibid.*, pp.209-211.

⁵¹ *Ibid.*, pp.209-210.

⁵² 綿工業の中の間管理職は少なくとも、部門別、工程別、もしくは製品別に存在していたと考えられる。これは **Charlton Mills** で製品別の損益計算を行い、監督者の業績評価を行っていたこと、また **McConnel Kennedy** で人名勘定を用いて、監督者に賃金を支払い労働者の雇用を行っていたことから推察できる。アメリカの近代的工場管理の際に必要なとされた内部請負制度 (*inside contract system*) (Nelson, D. [1975], *Managers and Worker: Origins of the New Factory System in the United States 1880-1920*, The University of Wisconsin Press, p.35.(小林康助・塩見治人監訳[1978]『20世紀新工場制度の成立—現代労務管理確立史論—』広文社, 66頁。)) が、産業革命期綿工業の大工場では必要とされていた。

⁵³ Montgomery, J., *op. cit.*, pp.20-215.

である⁵⁴。機械が常に正常に作動することで、品質の高い糸を作成することができる。また故障や誤作動が発生すると、その修理や作業中断などによって金銭的・時間的な損失が発生するため、日々の手入りを正しく行うことでそれを回避する必要がある⁵⁵。管理者は様々な機械についての知識を持ち、正しい管理方法を身につけることにより、労働者の手入れの指導、監督をすることが可能になる。機械は、製鉄や運河など他の産業と比較すれば安価であったかもしれないが、綿（商品）の販売単価は決して高くないため、余計な支出をどのように抑え、原価低減に努めるかが重要である。コストを意識することによってこの考えが形成される。

また、この手入れ作業を含め、日々の製造作業を円滑に行うためには、管理者が労働者にとって的確な評価、指導をしなければならない。まず、労働者は次の3点の不満を抱えていることが指摘されている⁵⁶。

- ①労働者に科される罰金が、所有者に搾取されていること。
- ②指示された糸の番手について公平な評価が得られないこと。
- ③管理者の指導方法が威圧的であること。

労働者のこれらの不満を解消するために J. Montgomery は、管理者が労働者の不満を理解し、公平公正な評価を行うこと、また高圧的な態度をせず、冷静に問題に対処することを求めている⁵⁷。まず、罰金制度については、労働者の怠慢などの行為について科されており、自身の労働姿勢の結果である。そのため労働者は、罰金制度自体に反対をしていたのではなく、その罰金が所有者の懐に入っていることに異議を唱えていた。つまり、所有者が罰金分、私腹を肥やしているのであれば、罰金制度自体が正しく行われているのかという疑問が生じるのである。この罰金制度で徴収された金額は、所有者ではなく慈善団体

⁵⁴ *Ibid.*, p.218.

⁵⁵ *Ibid.*, pp.218-219.

⁵⁶ *Ibid.*, pp.222-224.

⁵⁷ *Ibid.*, pp.220-223.

に寄付することにより第 1 の不満は解消される⁵⁸。

つぎに第 2 の不満として、公平な評価を望んでいた労働者にとって、糸の番手によって評価が変わることは不利益を被るものであった。与えられた糸の番手によって評価内容を変更するのではなく、作業時間や勤務態度について評価を求める労働者も多かった。しかし、番手の違いは糸の販売価格の差にもなり、また、より高い番手の作成には熟練の紡績工の技術が必要であるため、ある程度の評価の差は避けることができないものである。しかし、公平に製造する糸のサイズを与え、それらの評価を正確に労働者に伝えるように努め、またどのように評価しているかを報告し透明性を保つことにより、第 2 の不満を最小限にすることができる⁵⁹。

さらに第 3 の不満として、労働者は管理者の指導方法が不適切であるため、指導内容に対する理解よりも管理者に対する不快感が勝っていた。指導をする立場にあるものは感情的な表現や人権を無視するような言葉は避けなければならない。指導内容をより深く理解させるためには、その内容を端的に伝えることが必要であり、言葉や態度で萎縮させることは一時的には効果を発揮するかもしれないが、信頼関係を著しく損なうことになる。労働者にとってより良い労働環境は、管理者との信頼関係の上に成り立つものである。信頼のおける管理者とは、過剰な指導を行わず、適切な言葉で冷静に指導のできる者である。そのため、管理者が指導方法を正しく理解することにより第 3 の不満は解決することができる。

以上のような不満を理解するだけでなく、労働者との関係を良好に保ち、製品の品質を保証し、製造活動を改善するため、前述した労働者の不満を理解し、さらに管理者は以下の点についても気を付けなければならない。まず、労働者の不満を理解することは大切であるが、優しすぎる対応は管理者としてリーダーシップに欠けるため、毅然とした態度が必要である⁶⁰。管理者は労働者と良好

⁵⁸ *Ibid.*, p.222.

⁵⁹ *Ibid.*, p.222.

⁶⁰ *Ibid.*, p.221.

な関係を築くべきであるが、友人関係を築くということではないため、優しすぎず、厳しすぎない対応をしなければならない。労働者に対して優しすぎる対応を続けてしまうと、規律を保つことが難しくなる。反対に厳しすぎる対応では、労働者は指示内容や指導内容を受け入れることができず、反発心を煽ることになる。そのため、管理者は清廉潔白でなくてはならない。また信頼できる管理者となるためには、指示内容は端的にわかりやすく伝えることを心掛け、みだりに規律や指示内容を変更することはないようにするべきである⁶¹。規律や指示内容を頻繁に変更することは、労働者たちの混乱を招き、またトラブルの原因となる可能性があるため、規律と指示内容の不必要な変更は行わないようにしなければならない⁶²。

つまり、管理者は、綿工業における幅広い知識が必要とされるが、それを驕らず、管理者と労働者それぞれの立場の役割と責任をよく理解していなければならない。優秀な管理者は、本来は長い実務経験を通してこの幅広い知識と規律を学ぶことになる。その一方で、とくに様々な計算手法については、書籍から学ぶことによって短期間で身につけることができる。そこで次節では、管理計算システムについてみていこう。

第3節 James Montgomery の管理計算システム

第1版の経営管理書では、章は設けられておらず、目次は表5-1のようになっている。

⁶¹ *Ibid.*, p.221.

⁶² *Ibid.*, p.220.

表 5-1 経営管理書の目次

- Preface,
- Plan or from of a Cotton Spinning Factory,
- The method of calculating the speed of all the different Shafts and Machines throughout the Establishment,
- Detail of the Process of Cotton Spinning,
- On Mixing Cottons,
- The Willow,
- The Scutching Machine,
- The Spreading Machine,
- The Carding Engine,
- The Drawing Frame,
- The Slabbing Frame,
- The Can Frame,
- The Skeleton Frame,
- The Jack Frame,
- The Fly Flame,
- The Tube Frame,
- The Stretching Frame,
- Spinning Machines. – The Common Jenny,
- Water Spinning Frame and Throstle,
- Mule Jenny,
- Improvements on Spinning Machines,
- Danforth Throstle,
- New Throstle,
- Miscellaneous Problems,
- Remarks on the Management and Government of Spinning Factories,
- An Historical Sketch of the Rise and Progress of Cotton Spinning,
- On Cotton; its mode of Cultivation, Import and Consumption ⁶³, Prices, Different Qualities, &c.
- Different Growths of Cotton,
- Method of Cleaning Cotton Abroad,
- Circumstances connected with the Cotton Trade, chronologically arranged,

(*Ibid.*, pp.vii-viii.より作成。)

目次は主に機械ごと ⁶⁴に項目が設けられ、機械の管理手法や速度・ドラフトの調整方法と計算方法、また、Miscellaneous Problems の項目では原価を計算

⁶³ 原文では「Consumpt」と表記されているが、おそらく「Consumption」の表記ミスであると思われるため、筆者が修正している。

⁶⁴ 紡績工程で必要となる機械を、作業工程で使用する順番で各機械について説明している。

する手法が記載されている。なお、第2版、第3版では、第1版を実際の経営者や管理者たちの感想や意見をもとに構成され、章立てをしており、必要な内容が読みやすくなっている。この第2版、第3版の章立ては、第1版で管理者の能力として挙げられた3つを含む、様々な機械速度の調整・機械ドラフトを調整・様々な機械の修繕・様々なコスト計算、となっている⁶⁵。

表5-1のような項目で構成された経営管理書の中で、J. Montgomeryは第2節で触れたように、優れた管理者に必要なこととして以下の3つの能力を挙げている⁶⁶。

- (1)機械速度を調整する能力
- (2)機械ドラフトを調整する能力
- (3)原価を計算する能力

本節では上記の3つのうち、(1)と(2)について説明する。また、(3)の内容については次章で詳しく検討する。商品を一定の品質に保つためには、(1)と(2)の能力が非常に重要になる。

(1)機械速度を調整する能力

紡績工程において、原綿の品質が異なる場合には機械の速度を調整する必要がある⁶⁷。同一地方から輸入した原綿であっても、品質の差があるため、原綿の状態を考慮して、使用する機械の速度調整をしなければならない。速度調整をせずに製造を続けると最終的な製品の品質にばらつきが生じてしまうため、適切な速度調整が非常に重要である。速度計算の原理は、工場の規模や機械配置の複雑性によって変動するものではないため、一定の計算手法を身につけることにより、複雑な機械配置の工場であっても比較的簡単に機械速度の算出が

⁶⁵ 綿工業に関連する歴史的な内容や貿易に関する内容が後半の項目として挙げられている。(Ibid., pp.7-8.)

⁶⁶ Ibid., pp.20-215.

⁶⁷ Ibid., pp.20-38, p.74, p.87-88.

可能になる⁶⁸。

たとえば、Willow⁶⁹の1分間当たりの速度の求め方は以下のように記載されている。「シャフト F の速度とドラム A の直径を掛け合わせ、Willow の軸のベルトプーリー H の直径で割る。その結果、1分あたりの回転数が決まる。」⁷⁰

| | |
|-----------------------|---|
| Speed of shaft F | 100 |
| Diameter of drum A | <u>24</u> |
| Diameter of pulleys H | 7.5)2400.0 (320 revolutions of willow per minute. |
| | <u>225</u> |
| | 150 |
| | 150 |

計算手法の例として、シャフト F のスピードが 100、ドラム A の直径が 24、ベルトプーリーの直径が 7.5 であるとき、1分あたりの Willow の回転数は 320 と求められる⁷¹。

また、Spreading Machine⁷²の1分あたりの速度の求め方は次のようになっている。「ドラム A と X の直径、およびそれらの積にメインシャフト F の1分あたりの速度を掛ける。次に、スピードプーリー Y とベルトプーリー J の直径を掛け合わせる。前者の解を後者の解で割る。この結果は、1分あたりのマシンの速度となる。」⁷³

計算手法の例として、メインシャフト F の1分当たりのスピードが 100、ドラム A の直径が 24、ドラム X の直径が 22、スピードプーリー Y の直径が 18、

⁶⁸ *Ibid.*, p.38.

⁶⁹ Willow とは原綿が最初に通過する機械である。原綿は輸出時に圧縮され硬く固まった状態にされるため、最初にこの原綿の塊をほぐし、広げる作業を行う。この時に砂や葉などの不要物を取り除く作業も行われる。(*Ibid.*, p.42.)

⁷⁰ Montgomery, J., *op. cit.*, p.36.

⁷¹ *Ibid.*, p.36.より作成。なお形式は原文のまま採用しているため、数字のカンマは省かれている。

⁷² Spreading Machine とは、一定の重量の綿を一定の長さで幅に広げる機械のことである。この作業によって、一定のカード

⁷³ Montgomery, J., *op. cit.*, p.36.

ベルトプーリーJの直径が17、1分あたりのSpreading Machineの速度は172.54⁷⁴と求められる⁷⁵。

| | | | |
|--------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Speed of shaft F | 100 | Diameter of pulley Y | 18 |
| Diameter of drum A | <u>24</u> | Diameter of belt pullies J | <u>17</u> |
| | 2400 | | 126 |
| Diameter of drum X | <u>22</u> | | <u>18</u> |
| | 52800 | | 306 |

306)52800(172.54 speed of spreading machine per minute.

306

2220

2142

780

612

1680

1530

1500

1224

276

上記のような計算手法と具体的な数値を示した計算事例を提示し、理解を促している。

⁷⁴ 52,800を306で割ったとき、小数点第2位までを商とし、小数点第3位以下は切捨てている。

⁷⁵ Montgomery, J., *op. cit.*, p.37.より作成。なお形式は原文のまま採用しているため、数字のカンマは省かれている。

(2)機械ドラフトを調整する能力

機械ドラフト⁷⁶も、機械の速度と同様に、最終的な製品の品質を統一させるためには、原綿の品質に合わせて機械ドラフトを変更する必要がある⁷⁷。機械ドラフトの調整とは、引伸ばす距離を原綿の性質に合わせて変更を行うことである。機械ドラフト調整では、繊維が強固なものは引伸ばす距離を長くし、繊維が柔らかいものは引伸ばす距離を短くすることで、機械速度の調整と同様に品質を一定に保つことができる。そのため、最適な機械ドラフトの距離を原綿に合わせて調整する必要がある。たとえば、**Spreading Machine**のドラフトの求め方は次のような方法で計算できる。「供給ローラーと接続されるホイール A を主輪と呼び、その次の車輪または小歯車を受動輪と呼ぶ。そして、カレンダーロールの端にある最後の受動輪となるホイール A からホイール P の中から先輪と受動輪を探す。すべての主輪とカレンダーロールの直径を掛ける。次にすべての受動輪と供給ローラーの直径を掛ける。前者の解を後者の解で割る。この答えが **Spreading Machine** のドラフトとなる。なお、中間車輪は省略される。」⁷⁸

【Leaders】

Wheel A on feeding roller, 144 teeth.

Pinion F on driving shaft, 18 teeth.

Pinion N.....20 teeth.

Diameter of calender rollers, $4\frac{1}{2}$ inch.

⁷⁶ ドラフトとは、原綿を混打綿工程においてシート状にし、また筒状に巻き取ったものを引き伸ばしていく作業のことを指す。

⁷⁷ Montgomery, J., *op. cit.*, p.215.

⁷⁸ *Ibid.*, pp.58-59.

【 Followers 】

Wheel P on calender rollers, 96 teeth.
 Wheel F on driving shaft, 18 teeth.
 Wheel M.....48 teeth.
 Diameter of feeding rollers, $1\frac{1}{2}$ inch.

カレンダーロールの端にある最後の受動輪となるホイール A からホイール P は上記のように先輪と受動輪に分類され、それぞれの数値は上記のようになっている。先輪側と受動輪側の積で割るため、Leaders に含まれている「Pinion F on driving shaft」と Followers に含まれている「Wheel F on driving shaft」の数値は計算上から省略する。

| | | | |
|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| Teeth in wheel A | 144 | Teeth in wheel P | 96 |
| Teeth in pinion N | <u>20</u> | Teeth in wheel M | <u>48</u> |
| | 3168 | | 4608 |
| Diameter of calender roller | <u>4.5</u> | Diameter of feeding rollers | <u>1.5</u> |
| | 14256.0 | | 6912.0 |

6912.0)14256.0(2.06 draught of spreading machine

138240
 432000
414720
 17280

Leaders の積は 14256.0 となり、これを Followers の積である 6912.0 で割

る。その結果、Spreading Machine のドラフトは 2.06⁷⁹と求められる⁸⁰。機械の速度計算と同じく、ドラフトも各機械のそれぞれのドラフトの基本の求め方を学ぶことにより、調整が可能となる。

(1)と(2)の能力を管理者が身につけることにより、一定の品質を保つことが可能になる。様々な品質の原綿を仕入れることは回避できないため、原綿の品質を見極め、機械を調整することが製造するうえで非常に大切になる。この調整方法について、J. Montgomery が計算手法を提示したことは綿工業にとって非常に大切なことであったと考えられる。計算手法を示すことにより、経験の浅い管理者も一定の品質を保つための機械管理の知識を得ることができる。

小括

J. Montgomery の経営管理書は、会計史の分野でこれまでほとんど注目されることはなかった。しかし、J. Montgomery の経営管理書は、綿工場の管理者にとって実務で必要な知識が理論的に整理された最初の書籍であることは間違いない。経営管理書の内容に機械工学的な要素も多く含まれており、全てを読み解くことが非常に難しいために詳細な検討が行われてこなかったとも考えられる。

J. Montgomery の経営管理書は、実務や理論的な知識を自身の経験以外から学ぶ手段がなかった産業革命期の綿工業の中で、貴重なものであった。また、現代から見ても、当時の綿工業でどのような管理手法が有効であったのか知ることができる手がかりとなる重要な書籍である。

実際に J. Montgomery は、自身の工場経営での経験をもとに有効な管理手法を理論的に整理し示している。次章では、J. Montgomery の経営管理書の中でも会計に関する部分について検討を行う。産業革命期綿工業においてどのような原価計算が使用されていたのかを明らかにしていく。

⁷⁹ 14256.0 を 6912.0 で割ったとき、小数点第 2 位までを商とし、小数点第 3 位以下は切捨てている。

⁸⁰ Montgomery, J., *op. cit.*, p.59.より作成。なお形式は原文のまま採用しているため、数字のカンマは省かれている。

第 6 章 James Montgomery の原価計算論

本章では、綿工場の最初のテキストである James Montgomery の経営管理書に記されている会計に関する部分について検討する。前章では、J. Montgomery が管理者に求める 3 つの能力のうち、機械速度を調整する能力と機械ドラフトを調整する能力の 2 つについて説明をした。本章では会計に関する原価を計算する能力について説明をする。

第 1 節では、原価を計算する能力として、経営管理書で挙げられている 3 つの原価を計算する手法について明らかにしていく。第 2 節では、J. Montgomery の経営管理書の第 3 版で追加された綿工場を経営する際の費用の見積り計算について言及しておく。

第 1 節 James Montgomery の原価計算

前章で触れた J. Montgomery が優れた管理者として必要な 3 つの能力として挙げた内の、3 つ目の項目である原価を計算する能力について言及していく。

J. Montgomery は、「原価を集計する能力」ではなく「原価を計算する能力」としていることから金額や数量の集計だけではなく、計算することの重要性を示していると考えられる。J. Montgomery は糸 1 ポンド重当たりの費用の計算が行われなければ、利益が得られるかどうかの正確な判断ができないため、綿工業に関連するすべての計算手法を身につけておくことは非常に重要であると指摘している¹。つまり、間接費の回収計算を含む原価計算が必要とされている。以下では記載されている順にその計算手法と具体的な数値を当てはめた計算事例について検討を行う。

(1) 重量による単位当たり原価の計算

1 つ目の計算手法として、重量による単位当たり原価の計算方法が示されている。まず、12 日間で製造された製品の 1 ポンド重当たりのコストを求める。

¹ *Ibid.*, p.179.

ここでは、下記のような計算手法が用いられる。「まず、労務費と、利子、保険、石炭、油、布片、革、紙などの全ての付随的な費用の総額を計算しなさい。その総額をペンスで換算し、それを生産されたポンド重で割りなさい。もしも余りがあれば、それを 16 倍にしてその後、それを生産されたポンドで再び割りなさい。この計算結果が 1 ポンド重あたりの費用となる。」²たとえば、12 日間で製造された糸が 13,736 ポンド重であるとき、次のような費用が想定される。

表 6-1. 12 日間の労務費と経費の計算

| | £ | S | d |
|--|-----|----|---|
| In picking-room department, | 5 | 10 | 6 |
| In carding-room department, | 41 | 14 | 8 |
| Spinning and stretching, | 177 | 10 | 4 |
| Ware-room and reeling department, | 37 | 6 | 3 |
| Mechanics, | 8 | 17 | 0 |
| Sweeper, Porter, and others, | 1 | 14 | 0 |
| Overseers, &c. | 2 | 18 | 0 |
| Expense of workmanship, | 275 | 10 | 9 |
| Incidental charges for 12 days, suppose, | 140 | 0 | 0 |
| | 415 | 10 | 9 |

(*Ibid.*, p.181.より作成³。)

表 6-1 では、まず 12 日間の製造にかかった労務費の集計を行う。上から混打綿工程は 5 ポンド 10 シリング 6 ペンス、梳綿工程は 41 ポンド 14 シリング 8 ペンス、精紡と粗紡工程は 177 ポンド 10 シリング 4 ペンス、製品保管室と

² *Ibid.*, p.180.

³ なお形式は原文のまま採用している。1 ポンド = 20 シリング (20 進法)、1 シリング = 12 ペンス (12 進法) を用いている。

製糸工程は 37 ポンド 6 シリング 3 ペンス、機械工は 8 ポンド 17 シリング、清掃工、運搬工などは 1 ポンド 14 シリング、監督者は 2 ポンド 18 シリングスが労務費として計上され、合計は 275 ポンド 10 シリングとなる。そこに、12 日間でかかると想定される経費 140 ポンドを合計すると、415 ポンド 1 シリング 9 ペンスと求められる。この金額を 12 日間で生産された 13,736 ポンドで割り、1 ポンド重あたりの金額を計算すると表 6-2 のようになる。

表 6-2. 1 ポンド重あたりの労務費経費

| | | | |
|----------------------------------|-------|----|--|
| | £ 415 | 10 | 9 |
| | | | 20 |
| | | | ----- |
| | | | 8310 |
| | | | 12 |
| | | | ----- |
| Produced in 12 days, 13736 Ibs.) | 99729 | | ($7\frac{4}{16}$ d. cost of 1 lb. of yarn.) |
| | | | 96152 |
| | | | ----- |
| | | | 3577 |
| | | | 16 |
| | | | ----- |
| | | | 21462 |
| | | | 3577 |
| | | | ----- |
| 13736) | 57232 | | ($\frac{4}{16}$) |
| | | | 54944 |
| | | | ----- |
| | | | 2288 |

(*Ibid.*, p.181.より作成 4。)

表 6-2 では、まず 415 ポンドをシリングに換算するために 20 を掛けて 8,300 シリングと求められる。ここに 10 シリングを足し、8,310 シリングとなる。この金額をさらにペンスに換算するために 12 を掛けて 99,720 と求められる。こ

4 形式は原文のまま採用している。

こに 9 ペンスを足し、99,729 ペンスとなる。この金額を生産量の 13,736 ポンドで割ると、まず 7 と余り 3,577 となる。この 3,577 に 16 を掛けて 57,232 クォーター・ファーシング⁵と求めたものをさらに生産量の 13,736 ポンド重で割ると、4 と余り 2,288 となる。ここでの余りは切捨て、糸 1 ポンド重あたりの費用は $7\frac{4}{16}$ ペンスとなる。

ここから材料費の計算を行う。これまでに求めた労務費と経費に、材料費を加えた糸 1 ポンド重あたりの費用を求める。材料費となる原綿は、複数の産地から仕入れを行うため、産地ごとに何ポンド重を使用しているのかを把握する必要がある。ここでは次のような計算手法を用いる。「まず、1 ポンド重の糸を作るのに何オンスの綿が必要かを調べる。そして、2 種類以上の綿を混ぜる場合は、それぞれの割合、その価格を見つけ、それを前の結果 ($7\frac{4}{16}$ ポンド) に追加する。これにより、原材料を含む糸 1 ポンド重あたりの費用を算定できる。」

⁶また、2 種類以上の綿を混ぜて使用している際の価格の求め方は次のようになっている。「まず、含まれているそれぞれの種類の割合を探し、その割合に応じてそれぞれの種類の価格を求める。これを 16 で割り、糸 1 ポンド重のそれぞれの価格を求める。」⁷たとえば、60 番の糸 1 ポンド重を作るのに 19 オンスの綿が必要だとする。このうち、17 オンスは Orleans の物で 1 ポンド重あたり $6\frac{5}{8}$ ペンスである。残りの 2 オンスは Pernambuco の物で、1 ポンド重あたり $8\frac{3}{4}$ ペンスである。まず、1 ポンド重あたりに使用する金額をそれぞれ求めると表 6-3 と表 6-4 のようになる。

⁵ クォーター・ファーシング (Quarter farthing) は 1971 年に 10 進法導入以前に使用されていた通貨単位であり、価値は 1 ペンス = 16 クォーター・ファーシングである。

⁶ Montgomery, J., *op. cit.*, p.182.

⁷ *Ibid.*, p.182.

表 6-3. 糸 1 ポンド重あたりの Orleans の材料費

| | | |
|---------|------|-------------------------------------|
| oz. | 16 | oz. |
| as 16 : | 106 | :: 17 |
| | 17 | |
| 16) | 1802 | (112.62 price of 17 oz. of Orleans. |
| | 16 | |
| | 20 | |
| | 16 | |
| | 42 | |
| | 32 | |
| | 100 | |
| | 96 | |
| | 40 | |
| | 32 | |
| | 8 | |

(*Ibid.*, p.181.より作成 ⁸。)

この表 6-3 では Orleans の綿について計算を行っている。1 ポンド重あたりの金額が $6\frac{5}{8}$ ペンスであるため、計算をしやすいようにまずは 16 をかけて 106 クォーター・ファーシングに直している。Orleans の綿は 17 オンス使用しているので、これに 17 を掛けて 1,802 クォーター・ファーシングと求める。1 ポンド重当たりの金額を掛けていたので、1 オンス当たりの金額に直すために 16 で割ると、112.62 クォーター・ファーシング ⁹と求められる。

⁸ 形式は原文のまま採用している。

⁹ 1802 を 16 で割ったとき、小数点第 2 位までを商とし、小数点第 3 位以下は切捨てている。

表 6-4. 糸 1 ポンド重あたりの Pernambuco の材料費

| | | |
|---------|-----|-------------------------------------|
| oz. | 16 | oz. |
| as 16 : | 140 | :: 2 |
| | 2 | |
| 16) | 280 | (17.5 price of 2 oz. of Pernambuco. |
| | 16 | |
| | 120 | |
| | 112 | |
| | 80 | |
| | 80 | |

(*Ibid.*, p.181.より作成 ¹⁰。)

表 6-4 では Pernambuco の綿について計算を行っている。Orleans の綿と同様に、1 ポンド重あたり $8\frac{3}{4}$ ペンスであるため、16 を掛けて 140 クォーター・ファージングに直している。Pernambuco の綿は 2 オンス使用しているのので、これに 2 を掛けて 280 クォーター・ファージングと求める。1 ポンド重当たりの金額を掛けていたので、1 オンス当たりの金額に直すために 16 で割ると、17.5 クォーター・ファージングと求められる。

ここまでの、Orleans の綿と Pernambuco の綿の金額を合計すると、130.12 クォーター・ファージングである。これをペンスに換算すると $8\frac{2}{16}$ ペンス ¹¹ となり、60 番の糸 1 ポンド重あたりの材料費が求められた。この金額に前段階で求めていた 1 ポンドあたりの労務費用と経費の金額 $7\frac{4}{16}$ ペンスを合算すると、 $15\frac{6}{16}$ ペンスとなる。ここまでの計算では、労務費と経費に関しては生産量による配賦を行い、使用している原綿の比率計算による集計という、最も単純な方

¹⁰ 形式は原文のまま採用している。

¹¹ ペンスへの換算は小数点以下を四捨五入した金額である 130 割る 16 で計算をしている。

法での計算手法を示している。計算手順を整理すると次のようになる。

- ① 労務費と経費の集計を行う
- ② 生産されたすべての綿の重量で割り、1ポンド重あたりの労務費と経費の金額を算定する
- ③ ナンバーごとに使用される材料費を1ポンド重あたりの金額に換算する
- ④ ②と③を合計し、1ポンド重あたりの糸の原価を計算する

(2)等級による配賦計算

次に等級による配賦計算を行う原価計算手法が示されている。糸には番手と呼ばれる等級が存在し、糸の細さによって異なる番手として扱われる。等級ごとに販売価額も異なる。そのため、J. Montgomeryは2つ目の手法として、等級別の配賦計算の手法を示し、糸の番手ごとに異なる原価の算出を試みていると考えられる。

ここでは、工場で生産されている等級別の完成品をNo.50からNo.80までだと想定したとき、かかる労務費をNo.ごとの生産ポンド重で配賦する計算手法を用いる。たとえば、工場内で生産されたHank数が817,920であった時の計算事例が挙げられている¹²。まずはNo.50とNo.80の製品が、すべて生産されたと仮定したとき、生成されたHank数の重量を計算する。労務費と経費の合計額をそれぞれのポンド重で割ることで、1ポンド重あたりの労務費を計算する。No.50とNo.80の1ポンド重あたりの労務費の算定ができたなら、残りのNo.の労務費と経費はNo.50とNo.80の労務費と経費の差額をもとに配賦していく。

計算手法に基づき、No.50とNo.80のそれぞれですべて生産されたと仮定し、生成されたHank数である817,920を50と80で割り、それぞれの重量を表6-5のように算出する。

¹² *Ibid.*, pp.185-187.

表 6-5. No.50 と No.80 の重量

Size. Hanks.

| | | |
|-----|--------|---|
| 50) | 817920 | (16358 lbs. Produced, supposing the whole spinning to |
| | 50 | have been No.50. |
| | <hr/> | |
| | 317 | |
| | 300 | |
| | <hr/> | |
| | 179 | |
| | 150 | |
| | <hr/> | |
| | 292 | |
| | 250 | |
| | <hr/> | |
| | 420 | |
| | 400 | |
| | <hr/> | |
| | 20 | |

Size. Hanks.

| | | |
|-----|--------|---|
| 80) | 817920 | (10224 lbs. Produced, supposing the whole spinning to |
| | 80 | have been No.80. |
| | <hr/> | |
| | 179 | |
| | 160 | |
| | <hr/> | |
| | 320 | |
| | 320 | |

(*Ibid.*, p.186.より作成¹³。)

No.50 は 16,358 ポンド重、No.80 は 10,224 ポンド重生産されたと算出された。次に、No.50 と No.80 にかかる製造費用である労務費と経費の合計金額を

¹³ 形式は原文のまま採用している。

99,729 ペンスであるとしたとき、これをそれぞれの重量で割り、No.50 と No.80 のそれぞれの 1 ポンド重あたりの労務費と経費を表 6-6 のように算出する。

表 6-6. 1 ポンド重あたりの労務費と経費

Lbs. produced of No.50, 16358) 99729 ($6\frac{1}{16}$ cost of one lb. of No.50.

98148

1581

16

9486

1581

16358) 25296 ($\frac{1}{16}$

16358

8938

Lbs. produced of No.80, 10224) 99729 ($9\frac{12}{16}$ cost of one lb. of No.80.

92016

7713

16

46278

7713

10224) 123408 ($\frac{12}{16}$

122688

720

(*Ibid.*, pp.186-187.より作成 ¹⁴。)

表 6-6 から、No.50 の 1 ポンド重あたりの労務費と経費の合計額は、 $6\frac{1}{16}$ であ

¹⁴ なお形式は原文のまま採用している。

ると算出された。また、No.80の1ポンド重あたりの労務費と経費の合計額は、 $9\frac{12}{16}$ であると算出された。No.50とNo.80の1ポンド重あたりの労務費と経費の差額は $3\frac{11}{16}$ と計算することができる。この差額をもとにNo.50とNo.80以外の14種類の糸の配賦金額を決定する。 $3\frac{11}{16}$ を14で割ると、 $\frac{4}{16}$ と求めることができる¹⁵。この $\frac{4}{16}$ を各No.に足していき、14種類の糸の労務費と経費を決定していく。No.ごとに糸は品質が異なり、生産された1ポンド重あたりの生産時間も異なる。No.80は最も生産時間を必要とするため、1ポンド重あたりの労務費は高くなる。(1)の計算事例よりも、実際にかかる労務費の負担割合を反映している計算手法である。計算手順を整理すると以下のようになる。

- ①工場内で生産される糸の極値を明らかにする。
- ②最大値と最小値のNo.のそれぞれの労務費と経費の1ポンド重当たりの金額を算出する。
- ③最大値と最小値の差額を求める。
- ④③の金額を、最大値と最小値以外の生産された糸の種類の数で割り、配賦金額を決定する。

(3)スライバーによる間接費の配賦計算

最後にスライバーによる製造間接費の配賦計算を行った原価計算手法が示されている。「まず、すべての *doffing cylinder* から製造された *sliver* (綿の束) の長さを計測し、これが工場全体で何フィートあり、また各糸で何フィートの *sliver* を使用しているのかを見つける。次に共通費用を見つけ、その費用を各糸にある *sliver* のフィート数が工場全体の *sliver* のフィート数に占める割合で費用を計算する。ここに同様の比率で配分した経費と各糸に対して発生する賃金も合算する。」¹⁶つまり、糸を製造するためにかかる労務費と経費を直接

¹⁵ *Ibid.*, p.187.金額は、原文のままを採用している。 $3\frac{11}{16} \div 14 = \frac{59}{16} \div 14$ となり、商が $\frac{4}{16}$ 、余りが $\frac{3}{16}$ となるが、余りは切り捨てられている。

¹⁶ *Ibid.*, pp.187-188.

費と間接費に分類し，間接費は sliver のフィート数によって配賦計算を行う。この分類の基準については経営管理書内では言及されていない。しかし，経営管理書にある計算手法¹⁷から推測すると，Carding 工程と Spinning 工程に属する労務費を直接労務費，Picking 工程に属する労務費と，どの工程にも属さない労務費を間接労務費，経費は全額を間接経費としていると考えられる。たとえば，工場全体で 120 フィートの sliver があり，各糸に 30 フィート使用している。このとき 12 日間で No.64 の糸を 3,168 ポンド重作成したときの糸 1 ポンド重あたりの費用を求めると次のようになる。

表 6-7. No.64 の混打綿工程の労務費

| | | | | | |
|---------------|----------|--------------|----------|----------|----------|
| Picking-room, | 3 hands, | @14/12 days, | 2 | 2 | 0 |
| Picking-room, | 3 hands, | @14/12 days, | 0 | 9 | 0 |
| Picking-room, | 3 hands, | @14/12 days, | 0 | 18 | 0 |
| | | | <u>3</u> | <u>9</u> | <u>0</u> |

Then, as 120 feet of carding : £3.9 :: 30 : 17/3

| | | | | |
|------|------------|-------|----|------|
| | <u>20</u> | | | |
| | 69 | | | |
| | <u>30</u> | | | |
| 120) | 2070 | (17/3 | | |
| | <u>120</u> | | | |
| | 870 | | | |
| | <u>840</u> | | | |
| | 30 | | | |
| | <u>12</u> | | | |
| 120) | 360 | (3 | £0 | 17 3 |

¹⁷ *Ibid.*, pp.188-189.

(*Ibid.*, p.188.より作成 18.)

まず、表 6-7 では No.64 の混打綿工程の労務費を計算する。混打綿工程での労務費を算出すると、3 ポンド 9 シリングであった。これを工場全体の 120 フィート分の各糸の 30 フィート数で算出する。3 ポンド 9 シリングをシリングに換算するため、3 ポンドに 20 を掛け 9 シリングを足すと 69 シリングとなる。これに各糸のフィート数である 30 を掛けた金額を工場全体のフィート数の 120 で割る。17 余り 30 となるので、余りの 30 シリングをペンスに換算してから、さらに工場全体の 120 フィートで割ると 3 ペンスとなる。そのため、混打綿工程全体の労務費のうち 17 シリング 3 ペンスが No.64 の費用として計上される。この金額は次に求めていく他の労務費と経費の金額を合計させ、No.64 全体にかかる材料費以外の原価を算出していくこととする。

表 6-8. No.64 の労務費と経費

| | | | |
|---|----|----|---|
| Picking-room, | 0 | 17 | 3 |
| One spreader who spreads for 50 feet @14/12days | | | |
| As 50 feet: 14/ ::30 feet : 8/5 | 0 | 8 | 5 |
| 1 hand @4/, and card feeder -breaker 6/ | 0 | 10 | 0 |
| 1 hand @1/, and card feeder -finisher 6/ | 0 | 7 | 0 |
| 2 hand first drawer @8/6 | 0 | 17 | 0 |
| 2 hand second drawer @10/ | 1 | 0 | 0 |
| 2 hand slabbing frame, | 0 | 9 | 0 |
| 2 toppers @14/ | 1 | 8 | 0 |
| 1 hand, lapping machine, | 0 | 12 | 0 |
| 2 sharpeners, one @8/ and one @14/ | 1 | 2 | 0 |
| Carding master | 2 | 0 | 0 |
| 3 stretchers @21/ | 3 | 3 | 0 |
| Spinning 3168 lbs. @3 $\frac{1}{4}$ d | 42 | 18 | 0 |

18 なお形式は原文のまま採用している。

| | | | |
|-----------------------------|-------|----|----|
| Reeling @1/ for 50 spindles | 11 | 5 | 3 |
| | <hr/> | | |
| Carried forward | 66 | 16 | 11 |
| Brought forward | 66 | 16 | 11 |

Mechanics @£12/12days.

As 120 feet of carding: £12:: 30 feet of carding: £3. 3 0 0

30
120) 360 (3
360

Overseer @£4/12days.

As 120 feet of carding: £4:: 30 feet of carding: £1. 1 0 0

| | | | |
|--------------------------|-------|----|---|
| Wareroom hands, 3 @14/ = | 2 | 2 | 0 |
| Wareroom hands, 1 @12/ = | 0 | 12 | 0 |
| Wareroom hands, 2 @7/ = | 0 | 14 | 0 |
| | <hr/> | | |
| | 3 | 8 | 0 |

As 120 feet of carding: £3.8:: 30 ft. of carding: 17/ 0 17 0

20
68
30
120) 2040 (17/
120
840
840

Porter, sweeper, or others, 18/12days.

As 120 feet of carding: 18/:: 30 feet of carding: 4/6 0 4 6

| | | | |
|----------------------------------|-----|----|---|
| | 71 | 18 | 5 |
| Carried Forward | | | |
| Brought Forward | 71 | 18 | 5 |
| Incidental charges, £160/12days | | | |
| As 120 feet: £160:: 30 feet: £40 | 40 | 0 | 0 |
| | 111 | 18 | 5 |

(Ibid., pp.188-190.より作成 19。)

表 6-8 では、No.64 の糸にかかる直接労務費・間接労務費・直接経費の金額を計算し、それを合計すると 111 ポンド 18 シリング 5 ペンスと算出することができた。この金額を 12 日間で製造した No.64 の糸の量、3,168 ポンド重で割ると、No.64 の糸 1 ポンド重あたりの労務費と経費の合計額を求めることができる。これは、表 6-9 のように計算する。

表 6-9. No.64 の糸 1 ポンド重あたりの労務費と経費

| | | | |
|----------------------|-------|--|---|
| | £111. | 18. | 5 |
| | 20 | | |
| | 2238 | | |
| | 12 | | |
| Lbs. produced, 3168) | 26861 | (8 $\frac{7}{16}$ d. expense of workmanship for one lb. of | |
| | 25344 | yarn. | |
| | 1517 | | |
| | 16 | | |
| | 9102 | | |
| | 1517 | | |
| 3168) | 24272 | (7 | |
| | 22176 | | |

19 なお形式は原文のまま採用している。

(*Ibid.*, p.190.より作成 ²⁰。)

表 6-9 では、まず 111 ポンドをシリングに換算するために 20 を掛け、18 シリングと足すと 2,238 シリングとなる。これをさらにペンスに換算するために 12 を掛け、5 ペンスを足すと 26,861 ペンスとなる。この金額を生産量の 3,168 ポンドで割ると 8 余り 1,517 ペンスとなる。この余りの 1,517 ペンスに 16 を掛けてクォーター・ファーシングに換算すると、24,272 クォーター・ファーシングとなる。この金額を再度、生産量の 3,168 ポンドで割ると 7 余り 2,096 クォーター・ファーシングとなる。ここでの余りは切捨て、7 クォーター・ファーシングは $\frac{7}{16}$ ペンスと表記するため、No.64 の糸 1 ポンドあたりの製造間接費と材料以外の直接費の金額は $8\frac{7}{16}$ ペンスである。ここに材料費を加算すると、製造間接費を含む糸 1 ポンド重あたりの原価が確認できる。ここでは材料の綿は下記のような内訳で使っている ²¹。

$$\begin{aligned} \text{Cost of material, } 9\frac{1}{2} \text{ oz. of Egyptians, @ } 8\frac{1}{2} \text{d/lb.} &= 5\frac{1}{16} \\ 9\frac{1}{2} \text{ oz. New Orleans, @ } 7\frac{1}{2} \text{d/lb.} &= 4\frac{7}{16} \end{aligned}$$

No.64 の糸を 1 ポンド重作成するために、原綿の Egyptians を $9\frac{1}{2}$ オンス、Orleans を $9\frac{1}{2}$ オンス使用しており、2 種類の原綿の使用金額を合計すると $9\frac{8}{16}$ ペンスとなる。ここで求めた材料費である原綿の金額を労務費・経費と併せて 1 シリング $5\frac{8}{16}$ ペンスが糸 1 ポンド重あたりの原価と算定できる。計算手法を整理すると次のようになる。

- ① 労務費，経費，材料費を直接費と間接費に分類する。
- ② 労務費のうち，Carding 工程，Spinning 工程，Reeling 工程は直接労務費とし，材料費は全額を直接材料費とする。

²⁰ なお形式は原文のまま採用している。

²¹ *Ibid.*, p.190.より筆者作成。なお形式は原文のまま採用している。

- ③ 労務費のうち、Picking 工程と工程に属さない労務費を間接労務費とし、経費は全額を間接経費とする。
- ④ 間接労務費と間接経費は、Sliverのフィート数を配賦基準とし配賦計算を行う。
- ⑤ No ごときの直接労務費、間接労務費、間接経費の集計を行ったのち、製造量で割り、単位当たり原価を算定する。
- ⑥ 材料費は単位当たり原価に換算する。
- ⑦ 単位当たり労務費・経費・材料費を合計し、糸 1 ポンド重あたりの原価を確定する。

製造間接費の配賦基準は carding 工程を終えて製造された sliver のフィート数となっている。carding 工程とは、紡績工程の中で最も重要であり、この工程が製品の品質を決定する²²。carding 工程では、主要 cylinder と呼ばれる大きな cylinder が 1 つと urehin という小さな cylinder で構成された機械で、綿が cylinder から cylinder へと運ばれ²³、繊維をほぐし 1 本 1 本に分離し、まっすぐに引伸ばし平行に揃え、太いひも状の sliver にする²⁴。この sliver を伸ばしていった製品になるため、carding 工程で作られた sliver の品質が製品の品質に直接的に関係することとなる。このように、紡績工程の中でも非常に重要だとされる工程であるためここで製造された工程完了品である sliver が間接費の配賦基準として採用されていると考えられる。

優れた管理者として必要な 3 つの能力として挙げた内の、3 つ目の項目である原価を計算する能力において、J. Montgomery は直接費と間接費の認識、また配賦基準を提示しており、原価計算の萌芽形態を構築している。綿工場では数種類から数十種類の製品が作成されている。製品は種類ごとに市場価格も変動するため、単純に製造量により全ての費用を配賦する方法は適切ではない。製品ごとの原価計算を行うためには、製造に実際にかかった原価の中で、製品に直接帰属

²² *Ibid.*, pp.62-63.

²³ いくつもの cylinder の中でスライバーとして出てくる最終工程置かれている cylinder のことを doffing cylinder もしくは doffer という。

²⁴ *Ibid.*, p.62.

する直接費と直接帰属しない間接費に分類し、また配賦基準により間接費を製品ごとに配賦することが重要であった²⁵ため、基本的な単位当たり計算の後に、等級別、そして間接費の配賦計算を含む計算手法を示していたと考えられる。J. Montgomery の経営管理書は、経験の浅い管理者が理解しやすいように 3 段階に分けて原価計算の手法を示していることから、産業革命期の綿工業のテキストであると評価できる。

また、この計算に関する項目の最後に、施設全体での損益の計算の 1 番シンプルな方法が表で示されている。この表では 2 週間での損益を算出しており、最初に材料費の計算と売上の計算が行われている。2 週間で製造した糸は 8,000 ポンドであり、1 ポンドあたりの販売価格は 1 シリング 3 ペンスであるため、2 週間の売上高は 500 ポンドとなる。同じ行に 8,000 ポンドの糸を製造するのにかかった原綿（材料費）が 10,000 ポンドであり、1 ポンドあたり $5\frac{1}{2}$ ペンスであるため、材料費合計は 229 ポンド 3 シリング 4 ペンスであることが記載されている。次に労務費の集計が行われている。ここでは 2 週間で 133 ポンド 6 シリング 8 ペンスとなっている。次に保障と手数料の金額が 41 ポンド 5 シリングとなっており、最後に 2 週間分の製造間接費が 66 ポンド 3 シリング 1 ペンスと計算されている。この 2 週間分の製造間接費の内訳は表 6-10 のようになっている。

²⁵ *Ibid.*, p.179.

表 6-10. 2 週間分の製造間接費内訳

| | |
|--|-------|
| Stock in Trade, £5000, at 5 per cent. | 250 |
| Machinery, £10000, at $7\frac{1}{2}$ per cent for tear and wear, | 750 |
| Coals and Grease for Engine, &c. | 250 |
| Paper, Twine, Banding, &c | 80 |
| Oil, | 70 |
| Materials for Tradesmen to keep Machinery in repair, | 70 |
| Carriage of Cotton and Yarn, | 50 |
| Skins and Cloth for covering Rollers, | 50 |
| Manager's wages, | 150 |
| | <hr/> |
| | 1720 |

(*Ibid.*, p.191.より作成 ²⁶。)

²⁶ なお形式は原文のまま採用している。

Statement of the Profit or Loss, per Fortnight, in A. B. & Company's Factory.

| DATE | Yarn spun per fortnight | Cotton consumed | Price of Cotton. | Average Size of Yarn. | Price of Yarn. | Amount of Charges. | | Value of Yarn. | | Loss per Fortnight. | Profit per Fortnight. |
|---------|---|--------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------|-----------|----------------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| | | | | | | £ | s. d. | £ | s. d. | | |
| Jan. 14 | * Yarn spun last fortnight, per Wages Book,..... | Lbs. 8000 | d. 5½ | 50 | s. d. 1 3 | £ 229 | s. d. 3 4 | £ 500 | s. d. 0 0 | | |
| | Wages paid per Wages Book, ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 133 | 6 8 | | | | |
| | Guarantee and commission, @ 8½ per cent. on Yarn, ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 41 | 5 0 | | | | |
| | On cost per fortnight, per Statement, ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 66 | 3 1 | 469 | 18 1 | | £30 1 11 |

* This supposes the factory spinning only one system of yarn, but if more is going on, it is equally easy to state each from the wages book, as also prices of cottons, as they may be superior, or inferior from invoices.

2 週間分の製造間接費には間接経費と間接労務費が集計されている。年間の製造間接費が 1,720 ポンドとなったので、2 週間あたりの製造間接費は 66 ポンド 3 シリング 1 ペンス²⁷となる。2 週間ごとに給料の支払いを行っているため²⁸、損益の試算表の区切りは 2 週間ごとになっている。2 週間の売上げ 500 ポンドに対してかかる費用は 469 ポンド 18 シリング 1 ペンスであるため、利益が 30 ポンド 1 シリング 11 ポンドと求めることができる。

この見積書については次節でさらに詳しい内容を検討する。

第 2 節 James Montgomery の見積書

前節では、1832 年に出版された J. Montgomery の経営管理書における原価計算システムを明らかにしてきた。本節では、J. Montgomery の経営管理書の第 3 版について検討を行う。第 2 版は 1832 年出版の第 1 版を整理し、よりわかりやすく編集し直した程度の違いに過ぎない。第 3 版での着目すべき追加点は費用の見積りを行っている点である。新たに「*estimates of a spinning and weaving establishment.*²⁹ (紡績紡織工場の見積り)」という項目がコスト計算の後に追加されている。第 1 版でも簡易な見積書は作成されていたが、新たな項目としてコスト計算とは別に詳細な説明を行っている。ここでは最初に、自社工場を建設して綿工場の経営を始める際にかかる費用を算出している。この試算に使用されている金額は、実際にこの書籍の金額を参考にすることができるように、出版年である 1836 年の Glasgow で開業にかかる実際の費用をもとに計算が行われている³⁰。

²⁷ 1720 ポンドを 26 で割り、小数点第 1 位を四捨五入し、66 ポンド 3 シリング 1 ペンスとしている。

²⁸ *Ibid.*, p.191.

²⁹ Montgomery, J. [1836], *The Carding and Spinning Master's Assistant: or the Theory and Practice of Cotton Spinning: THIRD EDITION*, Glasgow, pp.248-256.

³⁰ *Ibid.*, pp.249-251.より作成。なお形式は原文のまま採用している。

Cost of Building, Machinery, &c.

| | | | | | | |
|---|-----|---|---|-------|---|---|
| A Mill of five stories, each about 10 feet high, and 90 feet by 38 within the walls, (brick work) including brick, mason, slater, plumber, plaster, glazier, and wright work, | 960 | 0 | 0 | | | |
| A good condensing steam engine, having a 26 inch cylinder and four feet stroke, equal to 20 horses' power, fitted up with a steam-boiler, and every thing complete, | 660 | 0 | 0 | | | |
| Large gearing, including wheels, shafts, gallowses, drums, fitting up, &c. | 290 | 0 | 0 | | | |
| Lathes, Tools, &c. for mechanics, | 170 | 0 | 0 | | | |
| Steam and gas pipes, including gas metre, fitting up, &c. | 110 | 0 | 0 | | | |
| Warehouse furniture and other miscellanies, | 100 | 0 | 0 | 22290 | 0 | 0 |

Carding Machinery, &c.

| | | | | | | |
|--|----|---|---|--|--|--|
| A willow, £20, scutching machine, £58, | 78 | 0 | 0 | | | |
| Spreading machine for 24 inch | 38 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|--|-----|----|---|------|----|---|
| broad carding engines, | | | | | | |
| Two systems of carding, each containing 8 breakers, and 8 finishers, making 32 carding engines in all, at £20, | 640 | 0 | 0 | | | |
| Mounting for 32 carding engines, about £8 for each, | 256 | 0 | 0 | | | |
| One lapping machine, | 20 | 0 | 0 | | | |
| Two drawing frames, six beads each, at £9 per head, | 108 | 0 | 0 | | | |
| Six fly frames, 48 spindles each, at 38/ per spindle, | 547 | 4 | 0 | | | |
| One top grinder and cylinder brush, | 20 | 0 | 0 | | | |
| Two cylinder grinders, at £5 each, | 10 | 0 | 0 | | | |
| Hand grinders and brush for cleaning cylinders, | 1 | 0 | 0 | | | |
| Four dozen card and waste cans, at 3/9 per can, | 9 | 0 | 0 | | | |
| 25 dozen fly and drawing frame cans, 3/6 per can, | 52 | 10 | 0 | | | |
| Eight oil cans, at 6d. each, and one large can, at 3/ | 0 | 7 | 0 | | | |
| Eight banister brushes, at 1/ each, and four sweepers' brushes, at 1/6 each, | 0 | 14 | 0 | | | |
| Tools, spare pinions, and other miscellaneous articles, for | 14 | 0 | 0 | 1794 | 15 | 0 |

carding and scutching-rooms,

Spinning Machinery, &c.

| | | | | | | |
|--|------|----|---|------|---|---|
| Four pairs mules, 600 spindles each, at 5/6 per spindle, | 660 | 0 | 0 | | | |
| 2100 throstle spindles, at 10/ per spindle, | 1050 | 0 | 0 | | | |
| 74 gross fly frame bobbins, at 19/ per gross., | 70 | 6 | 0 | | | |
| 59 gross throstle bobbins, at 8/ per gross, | 23 | 12 | 0 | | | |
| 18 oil cans, at 6d. each, and two large cans, at 3/ each, | 0 | 15 | 0 | | | |
| 18 Banister brushes, at 1/ each, and six sweepers' brushes, at 1/6 each, | 1 | 7 | 0 | | | |
| Rove and waste boxes, baskets, water cane, &c. | 20 | 0 | 0 | | | |
| Tools, spare pinions, and other miscellanies, | 30 | 0 | 0 | 1856 | 0 | 0 |

Weaving Machinery, &c.

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|---|---|--|--|--|
| 128 power looms, at £9 each, | 1152 | 0 | 0 | | | |
| Mounting for do. | 141 | 4 | 0 | | | |
| Six dressing machines, at £38 each, | 228 | 0 | 0 | | | |
| Mounting for do. | 65 | 9 | 0 | | | |
| Three warping machines complete, | 51 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|--|------|---|---|-------|----|---|
| at £17 each, | | | | | | |
| Three winding machines, 36 | | | | | | |
| spindles each, at £7, | 21 | 0 | 0 | | | |
| Three twisting frames, at £1 each, | 3 | 0 | 0 | | | |
| Boiler, tubs, &c. for making | | | | | | |
| dressing, | 14 | 0 | 0 | | | |
| Miscellaneous articles, | 20 | 0 | 0 | | | |
| Tin boxes, basket, &c. for holding | | | | | | |
| yarn, | 16 | 0 | 0 | | | |
| Roller covering machine, | 5 | 0 | 0 | | | |
| Cleaner and roller covering, painting, | | | | | | |
| &c. | 170 | 0 | 0 | | | |
| Belting, banding, &c. for the whole | | | | | | |
| Mill | 130 | 0 | 0 | | | |
| Painting and starting machinery, | 100 | 0 | 0 | | | |
| Miscellanies, | 100 | 0 | 0 | 2226 | 13 | 0 |
| | | | | <hr/> | | |
| The cost of buildings, machinery, &c. | 8167 | 8 | 0 | | | |

最初に工場の建設費用、また、綿工場に必要な付属の機械（動力など）や倉庫などが集計されている。工場は広さが 90×38 フィートでレンガ造りの 5 階建てのものが想定されている。エンジンは 20 馬力のものを採用している。全体に必要な建物と機械は 8,167 ポンド 8 シリングと集計されている。これに、それぞれの工程で必要となる機械ごとに費用の見積もりを行う³¹。機械の部品や取り付け費用、また、必要となる手入れ道具などもここで見積もりを行う。ここまでの費用の合計が工場建設に必要な費用となる。次に実際に工場を稼働させた際の労務費や材料費の見積り計算を行っていく。

³¹ 糸の作成をする機械（Carding Machinery と Spinning Machinery）と、作成した糸から布などの製品を作成する機械（Weaving Machinery）の見積り。

2週間の賃金の見積りは以下の表のようになっている³²。なお、工場の規模は、先に見積もりを行った工場建設の際の内容をもとに、32の carding engines と1台の lapping machine、2つの drawing frames、6つの fly frames、2400の mule、2100の throstle spindles を備えている³³こととする。

Preparation Departments.

| | | | | | | |
|--|---|----|---|----|---|---|
| 1 hand for willow and scutching machine, | 0 | 12 | 0 | | | |
| 2 spreaders, at 13/ each, | 1 | 6 | 0 | | | |
| 2 card tenters, at 8/ each, | 0 | 16 | 0 | | | |
| 2 toppers, at 15/ each, | 1 | 10 | 0 | | | |
| 1 hand at lapping machine, | 0 | 12 | 0 | | | |
| 4 drawers, at 14/ each, | 2 | 16 | 0 | | | |
| 3 fly frame hands, at 15/ each, | 2 | 5 | 0 | | | |
| 2 assistants for at 24/ and one at 12/ | 1 | 16 | 0 | | | |
| 1 sweeper, | 0 | 12 | 0 | | | |
| Carding master, | 2 | 2 | 0 | 15 | 5 | 0 |

Spinning Departments.

12 throstle frames, or 24 sides.

| | | | | | | |
|--|----|---|----------------|--|--|--|
| 12 piecers, allowing two sides to each, at 9/ | 5 | 8 | 0 | | | |
| 2 slippers and sweepers, at 12/ each, | 1 | 4 | 0 | | | |
| 2400 mule spindles, each producing 42 hanks of No.18, equal to | 24 | 7 | $2\frac{1}{4}$ | | | |

³² *Ibid.*, pp.251-251.より作成。なお形式は原文のまま採用している

³³ *Ibid.*, p.251.

100800 hanks, or 5600 lbs. of pirn

copies, at 1.044d. per lb.

| | | | | | | |
|------------------|---|----|---|----|----|----------------|
| Spinning master, | 2 | 10 | 0 | 33 | 9 | $2\frac{1}{4}$ |
| | | | | 48 | 14 | $2\frac{1}{4}$ |

労務費の見積りは大きく 2 つの部門に分類されている。準備部門 (Preparation Departments) には、carding 工程までの労務費が計上され、紡績部門 (Spinning Departments) には carding 工程後から精紡工程までにかかる労務費が計上されている。この 2 週間で製造される糸は 11,768 ポンドであり、1 ポンドあたりの労務費と原材料費を計算すると、11.568 ペンスとなる³⁴。また、製造された糸から 199,500hanks³⁵が作成できる。この製造された糸から織布を 1408pieces、35200yards 作ることができ、これにかかる労務費は次のようになる³⁶。

| | | | |
|--|-----|----|-----------------|
| Total for weaving, dressing, &c. 1408ps. | 69 | 3 | $11\frac{1}{2}$ |
| Yarn produced per fortnight, 11768lbs. at 11.568d. per lb. ³⁷ | 567 | 4 | 4 |
| Cost of flour dressing 1408 pieces, at 2d. per piece, | 11 | 14 | 8 |
| 2 weaving tenters, at £2. 12/ each, | 5 | 4 | 0 |
| 3 mechanics, at £2. 6/ each, | 6 | 18 | 0 |
| Clerck, £2. 2/- porter, £1. 12/- engine keeper, £2. 2/ | 5 | 16 | 0 |
| Brush washer and sweeper, | 0 | 12 | 0 |
| 3 ware-room hands, at 14/ each | 2 | 2 | 0 |

³⁴ *Ibid.*, pp.252-253.

³⁵ 糸を巻き取ってできる総を指す。

³⁶ *Ibid.*, pp.253-254.より作成。なお形式は原文のまま採用している。

³⁷ 原文では 1 ポンドあたりの糸の費用は 11.578d (ペンス) と記されているが、前段階の 1 ポンドあたりの糸の労務費と材料費の計算で 11.568d と求められているので、11.568d の間違いである。個の項目を修正するため、以下の計算では合計数値が原文とは異なってくる。

| | | | |
|-----------------|-----|----|------------------|
| Roller coverer, | 0 | 16 | 0 |
| Manager | 5 | 0 | 0 |
| | 674 | 10 | 11 $\frac{1}{2}$ |

1,408pieces の織布を作成するための巻反 (Winding)、整経 (Warping)、捻転 (Twisting)、仕上げ糊 (Dressing) に 16,607.36 ペンス (69 ポンド 3 シリング 11 $\frac{1}{2}$ ペンス) の労務費が発生する。その他清掃工や機械工などの賃金に、2週間で製造された糸の原材料費を加えると 674 ポンド 10 シリング 11 $\frac{1}{2}$ ペンスとなる。材料費と労務費以外の年間費用については以下のように計算されている³⁸。

| | | | |
|--|------|---|---|
| Capital invested in the business, £12000, at 5 per cent, | 600 | 0 | 0 |
| Machinery, £8200, at 7 $\frac{1}{2}$ per cent for tear and wear, | 615 | 0 | 0 |
| Coals and grease for engine, | 250 | 0 | 0 |
| Paper, twine, belt-leather, banding, &c. | 100 | 0 | 0 |
| Oil and tallow, £80-gas, £36, | 116 | 0 | 0 |
| Cloth and skins for covering rollers, | 70 | 0 | 0 |
| Materials for tradesmen to keep machinery in repair, | 80 | 0 | 0 |
| Carriage of cotton and cloth, | 60 | 0 | 0 |
| Feu duty, £30-water for engine, &c. £20, | 50 | 0 | 0 |
| Insurance on £12000, | 60 | 0 | 0 |
| Incidental expenses, | 300 | 0 | 0 |
| Total of yearly on-cost, | 2301 | 0 | 0 |

投下資本 12,000 ポンドの 5%、機械 8,200 ポンドの摩耗として 7.5%、燃料費、紙やひも、油、修理資材、関税や保険料、その他付随費用などを合計して

³⁸ *Ibid.*, p.254.より作成。なお形式は原文のまま採用している。

2,301 ポンドの年間費用（製造間接費）を算出している。これを 2 週間あたりの金額に換算するために年間 52 週と考え、26 で割ると、88 ポンド 10 シリングと計算することができる。ここに 2 週間あたりの材料費と労務費 674 ポンド 10 シリング 11 $\frac{1}{2}$ ペンスを加えると、763 ポンド 11 $\frac{1}{2}$ ペンスとなる。これが製造にかかる総費用である。商品の販売価格は 1piece あたり 13 シリング 6 $\frac{1}{2}$ ペンスで、2 週間で 1408pieces を製造販売するため、総売上高は 953 ポンド 6 シリング 8 ペンスとなる³⁹。総売上高に対して、7.5%の割引 71 ポンド 10 シリングと 8.5%の手数料 81 ポンド 8 ペンス⁴⁰を差し引いて、純売上高を 800 ポンド 16 シリングとしている。この純売上高から費用合計の 763 ポンド 11 $\frac{1}{2}$ ペンスを差し引いた金額、37 ポンド 15 シリング $\frac{1}{2}$ ペンスが 2 週間で得られる利益となる。

上述した 2,301 ポンドの年間費用は、特定の製品に集計されていないため製造間接費を指している。製品を製造するうえで共通の費用となる油や修理資材などの他に、製造活動と販売活動のために費用として、機械の摩耗や関税などが計上されており、これらは前節で説明した重量による単位当たり原価の計算の際に経費として計上されていた項目である。

このような詳細な見積もりを行っていることから、J. Montgomery は第 3 版で事業計画に相当する見積書を提示していると評価することができる。

この見積もりの内容は H. Ashworth の操業度比較書ととてもよく似ていることがわかる。H. Ashworth が年間固定費として挙げていた項目は、ここでの製造間接費の項目とほぼ同じものであった。H. Ashworth の試算表では、固定費項目として挙げられていた *tear and wear* は、経営史の研究の中で減価償却費と翻訳され、現代的な意味での減価償却が行われていたことを示しているとされてきた⁴¹。有形固定資産の減価要因は物理的摩滅と経済的減価および災害的減価であると 馬場克三教授は指摘している⁴²。H. Ashworth と J.

³⁹ *Ibid.*, p.255.

⁴⁰ 原綿の仕入れと同様に、製品の販売に関しても商人などの仲介業者に委託しているため、その手数料をここで計上していると考えられる。

⁴¹ 米川伸一編『経営史』有斐閣双書，1987年，113頁。

⁴² 馬場克三『減価償却論』千倉書房，1965年，18-19頁。

Montgomery が示している *tear and wear* は物理的減耗を指していると思われる。経済的減価、つまり陳腐化などが想定されていたかは不明であるが、投下資本の回収計算のために原価構成要素として認識する必要があると考えられる。

小括

J. Montgomery の経営管理書は直接費と間接費を認識することにより、製品ごとの単位原価を正確に求める計算手法を提示した。綿工業では、価格設定のため、また、原材料の種類を選択する意思決定を行うために、単位原価の算定が必要不可欠であった。J. Montgomery の経営管理書は、直接費と間接費の両方を含めて単位原価を算定する重要性について指摘し、実務に即して整理した最初の書籍である。

J. Montgomery の経営管理書は、間接費の配賦計算をもって原価計算とするならば、産業革命期イギリス綿工業において原価計算が使用、認識されていたことの証左となる。すべての企業で原価計算が使用されていたかは定かではないが、経営管理書の重版があったことから、多くの企業にとって必要な知識であり、経営管理書の内容が広く認められていたと考えられる。J. Montgomery の経営管理書は、これまでの資本の小さな業種には原価計算は必要ではないという通説を覆す根拠となる重要な史料として評価することができる。

その一方で、J. Montgomery は期末仕掛品の取り扱いについては記述していないため、現代的な原価計算としては不十分な面もある。しかし、近代の紡績業では、等級別総合原価計算が普及していることを考えると、産業革命期当時に等級別総合原価計算に相当する計算を紹介した J. Montgomery の経営管理書は後世の紡績業に大きな影響を与えていると考えられる。つまり、J. Montgomery の経営管理書では、等級別総合原価計算の萌芽形態を見ることができる。

終章

本論文の主題は、産業革命期イギリス綿工業において、原価計算が企業実務の中でどのように展開してきたのかを考察することである。そのため、産業革命期綿工業を取り巻く経済状況と経営環境を明らかにし、市場競争の有無、固定資産の増加と間接費の配賦計算を考察してきた。さらに、産業革命期の出版物をもとに綿工業における原価計算への関心の高まりを明らかにした。その結果、産業革命期綿工業では、個別企業だけではなく綿工業全体として、間接費の配賦計算をともなう原価計算が広く認識されていたことが明らかになった。なお、そこで使用されていた原価計算には、現代の等級別総合原価計算の萌芽形態も内包されていた。

産業革命期イギリスでは、様々な業種が急成長をみせ、企業規模は拡大し、多くの雇用を生んだ。労働者の管理とともに、企業の製造活動を円滑に行い、費用を管理し、継続的に利益を生み出すことが課題となった。つまり、産業革命期のイギリスは多くの企業で原価管理の必要性が増してきた時代である。原価管理の必要性は、産業革命期を代表する産業の1つである綿工業においても見てとることができるだろう。

本論文では、A. C. Littleton の理論にもとづいて原価計算の確立を検証した。すなわち、産業革命期綿工業において激しい企業間競争があり、固定資本が増加し、製造間接費の配賦計算が行われていたことをもって、原価計算が確立していたと結論付けた。以下では、こうした結論に至った考察の過程を振り返る。

産業革命期綿工業は、運河や製鉄業と比べると資本規模が小さいため、従来の会計史研究において十分に注目されてこなかった。たしかに、運河や製鉄業と比較すると資本規模は小さいが、産業革命期を迎えた綿工業では資本規模は増大し、その重要性も増していった。また、綿製品の需要は他の繊維業と比較しても大きかったため、参入する企業も多く国内外での企業間競争は激化していった。また、企業数の増加と、需要と供給のバランスが崩れたために、恐慌が頻発し、作ったものが作っただけ売れるという好循環は産業革命期初期には

終わっていた。

このような経営環境の中でも、綿工業は企業数を着実に増やしていった。需要は安定していなかったが、産業革命期以前よりも需要が拡大していたことは明らかであったため、大量生産に適した紡績機が産業革命期に開発されていった。1767年のJenny紡績機の誕生を発端に、改良が進められ1768年にはArkwright紡績機、1785年にはMule紡績機が発明された。このような生産に適した紡績機の開発により、生産能力は大きく向上した。前述したように、製品需要が安定していたわけではなかったため、大量に製品を作れるだけでは経営を成り立たせることは難しかった。そのため、各企業は、製品原価の低減に努め、原価管理を行う必要が出てきたのである。

また、産業革命期綿工業は家内手工業制から、作業場賃借制、そして工場制へと経営形態が大きく変革した時期でもあった。1790年代には自社工場の設立が増加し、工場での一貫した生産体制が整えられていった。企業規模が大きくなった綿工場では、必然的に労働者の雇用も増加した。小規模経営であればすべての労働者を経営者が管理することも可能であるが、労働者の人数の増加に伴い中間管理職が必要になった。中間管理職として、工程別に作業監督者が設けられるようになると、作業監督者の評価基準を設定しなければならなくなった。特に過剰生産体質となった1810年以降においては、単純に生産量で評価することは綿工業にとって適切ではないため、作業監督者の評価基準を生産量以外で設ける必要があった。

さらに、工場制となった綿工業では労働者の増加の他に、固定資本も増加していたことが判明した。綿工業の固定資本の金額は、運河や製鉄業などに比べると絶対値としては小さかったが、綿工業各企業内での相対的な割合が高かった。企業内で固定資本の割合が高かったのであれば、原価構成要素として認識する必要性も高くなる。また、企業規模は大小様々であったが、どの企業においても固定資本の重要性は高かったと考えられるため、綿工業では固定資本を適切に回収していくための原価計算が要請されていたと考えられる。

実際に固定資本の増加は個別企業でも見ることができる。Manchester最大

の細糸紡績企業であった **McConnel & Kennedy** でも、自社工場の設立以来、固定資本の割合が高まった。また **McConnel & Kennedy** では、紡績機の製造も行っており、機械製造部門から他部門へ、内部販売していたことが記録されている。その際には内部振替価格が使用されていた。また、1834年以降に部門別の損益の記録が残されているが、その詳細は明らかではない。**McConnel & Kennedy** では、企業内での固定資本の増加や、原価計算を使用していた可能性の高い資料を確認することは出来たが、実際の計算手法を確認することは出来なかった。そのため、もう1つの企業例として **McConnel & Kennedy** と同等の規模であり、太糸専門の **Charlton Mills** の原価計算の使用例について検討した。

Charlton Mills では、工場勘定と複式簿記システムを統合した原価計算システムを用いている。**Charlton Mills** では14の原価センタに分けて管理をしていた。各センタそれぞれについて、労務費と材料費の素価を収集し、各センタには一般経費を製造間接費として配賦しており、原価センタ間で工程完了品が供給される時には振替価格が使用されていた。これらの14の原価センタ（13個の製造損益および倉庫室からの売却損益）は、2ヶ月間ごとの残高試算表に集計され、14の原価センタの合計損益は **To Balance** として記載されていた。**Charlton Mills** の各部屋はコストセンターとして機能しており、その枠組みの中で業績評価として内部振替価格が使用されていた。中間管理職である各部屋の作業監督者は与えられた予算を最大限に利用し、定められた生産量と利益を生むことで、評価されていた。

2つの企業について検討したが、綿工業の中でも **McConnel & Kennedy** や **Charlton Mills** の原価計算システムの構築は特殊であったという可能性も否めない。企業構造により必要となってくる会計技術は異なるため、当たり前のことともとらえられるが、上記2社と同程度の規模の綿工場であれば、同じように原価計算システムの構築が要請されたのではないかと考えられる。そこで、個別企業の特殊性という制限を取り払い、19世紀イギリス綿工業において広く原価計算が認識されていたことを明らかにするために、出版されていた資料に

焦点を当てる。

まず、H. Ashworth の見積書について検討を行った。H. Ashworth の見積書は 1842 年に、産業革命期に経験した恐慌に対して、操業を短縮した場合の損失の算定のために商工会から公表されている。自身も工場経営を行っていた H. Ashworth の見積書は、実際の経営状況を反映したものであると考えられる。H. Ashworth の見積書からは製造間接費の意義が十分に把握され、さらにその固定性が認識されていたことを確認することができる。しかし、原価計算の使用例については触れられていなかったため、もう 1 つの出版物として J. Montgomery の経営管理書によって綿工業の原価計算の使用例について究明した。

J. Montgomery の経営管理書は、企業の競争優位性保持のために企業の内部情報が公表されることがなかった産業革命期綿工業にとっては革新的な書籍であった。この経営管理書では、綿工場経営の管理手法について広く、実務に基づいて理論的に整理されている。J. Montgomery の経営管理書では事業計画に相当する見積書が提示されている。H. Ashworth が年間固定費として挙げていた項目とほぼ同じものが、J. Montgomery の事業計画書の中の製造間接費の項目に挙げられている。これらの項目の中で H. Ashworth と J. Montgomery が示している *tear and wear* は物理的減耗を指していると思われ、原価構成要素として認識されていた。これは減価償却費を考慮した投下資本の回収計算であったといえる。

さらに、J. Montgomery は原価計算の手法として、その経営管理書の中で 3 段階に分けて例題を示している。J. Montgomery の経営管理書を当時の綿工業の教科書として位置付けるならば、原価計算について段階的な説明をすることにより、読み手の理解を促していたと考えられる。1 つ目の手法として、重量による単位当たり原価計算が示されている。最も簡易的に、単位原価を算定する手法を示し、この計算手法を基本とし、残りの 2 つの計算手法を紹介している。2 つ目の手法として等級による配賦計算を行う原価計算手法が示されている。これは、1 つ目の計算手法よりも、実際にかかる労務費の負担割合を反映

している。実際の負担割合に反映させる計算方法を用いることで、製品ごとの実際の原価に近づけることができる。これは、現代の等級別総合原価計算の萌芽形態である。3つ目の手法としてスライバーによる製造間接費の配賦計算が示されている。3つ目の手法では製造間接費と製造直接費を認識することにより、各製品への製造間接費の配賦を行っている。2つ目の手法よりもさらに細かく、製品ごとに製造間接費の負担割合を反映させることにより、実際に近い原価を算定することが可能となった。

J. Montgomery の経営管理書は、間接費の配賦計算をもって原価計算とするならば、イギリス産業革命期の綿工業において原価計算が使用、認識されていたことを証明する重要な歴史的書籍であると評価することができる。

以上のような考察を踏まえて、本論文では、激しい企業間競争があり、固定資本が増加し、製造間接費の配賦計算が行われていたことをもって、イギリス産業革命期の綿工業において原価計算が確立していたことを明らかにした。つまり、本論文の貢献は、これまで資本規模の大きな産業を扱ってきた会計史研究に対して、資本規模は小さいが大きく成長した綿工業に焦点をあてることで、産業革命期における原価計算の確立過程に関する知見を深められたことである。また、以下に述べるように、本論文が明らかにしたことからのインプリケーションは2つの点にまとめられる。

これまでイギリスの会計史研究では、大規模資本の産業である運河や製鉄における原価計算の重要性が主張されてきたが、そうした研究は個別企業の資料をもとに、その企業で行われていた原価計算実務を詳らかにするアプローチをとっていた。本論文でも、このアプローチのもとに、綿工業の **McConnel & Kennedy** と **Charlton Mills** を取り上げることによって、従来の原価計算史を補完することができた。しかし、本論文では、このアプローチに加え、商工会からの刊行物や出版された書籍を研究対象とするアプローチをとった。これらの刊行物や書籍を執筆したのは、実際に綿工場を経営した実務家であった。公表する前提での刊行物や書籍であるため、そこに書かれた原価計算は、当時の実務そのものではないかもしれない。つまり、実務と理論を整合したものであ

り、当時の実務そのものよりも理論的に整理されていたものであると考えられる。それでも、自身の経験をもとに、綿工業の経営のために真に必要と考えたことを書いたのであり、そこに原価計算が取り上げられていることは、綿工業の経営者にとって原価計算が必要不可欠なものと認識されていたことを示している。これが本論文からの第1のインプリケーションである。

このインプリケーションと関連して、第2に、綿工業における経営管理のために原価計算を利用することの重要性を再確認することができた。綿工業の特徴として、原料の品質がまばらであること、また複数の工程をそれぞれ管理する必要があることが挙げられる。そのため、J. Montgomery は経営管理書で、品質ごとの原料費を詳細に把握し、使用状況に応じ原価を算定する手法を明示している。また J. Montgomery は、産業革命期の綿工業では人の管理のための原価計算が必要とされていたことを明らかにしている。産業革命期に機械開発が急速に進んだが全てが機械化されていたわけではないため、全ての管理に人がかかわってくる。固定資本の増加に伴い、回収計算が重要であったが、J. Montgomery は綿工業での労働者管理の重要性についても指摘している。これは、多くの労働者を工程別に管理するために、中間管理職を設けたことも関係している。人が人を管理する際に、個人的な感情を排除し、公平公正に評価を行うためには客観的な指標を用いるべきである。経営者が中間管理職の業績を評価し、また、中間管理職が労働者を評価するための客観的な指標として原価計算を用いることが有効であった。綿工業では大量生産に対応し、紡績機が開発されたが、製造に必要な労働者の人数が激減したわけではなかった。このように完全に機械化されていたわけではないが、企業規模の拡大した産業革命期の綿工業では経営者が原価管理を行うとともに、労働者管理を行うために原価計算が要請され、確立したのである。

今後の課題として、イギリスとアメリカの綿工業の原価計算手法について、それぞれの特徴を比較した J. Montgomery の書籍について、さらに検討する必要がある。19世紀は、イギリスからアメリカに経済の中心が移行した時代であるため、両国でどのような差が出てくるのか、時代的な背景も踏まえて究明した

い。また、日本の綿工業においては富士紡績で少なくとも 1960 年代までには等級別総合原価計算が使用されていたことが明らかになっている¹。この日本の事例と、今回取り上げた J. Montgomery の経営管理書で使用されていた原価計算事例の比較検証についても今後の課題である。

¹ 守屋典郎 [1973] 『紡績生産費分析』 御茶の水書房, 17 頁。

参考文献

- Ashton, T. S. [1948], *The Industrial Revolution 1760-1830*, London.
- Ashton, T. S. [1955], *An economic history of England: The 18th century*, London.
- Ashworth, H. [1842], “Statistics of the Present Depression of Trade at Bolton; Showing the Mode in Which it Affects the Different Classes of a Manufacturing Population”, *Journal of the Statistical Society*, London, Vol.5, No.1, pp.74-81.
- Baines, E. [1999], *History of the cotton manufacture in Great Britain*, Bristol.
- Boyns, T., Anderson, M., and Edwards, R. S. [1996], *British cost accounting 1887-1952: contemporary essays from the accounting literature*, London.
- Boyson, R., [1970], *The Ashworth Cotton Enterprise: the rise and fall of a family firm 1818-1880*, Oxford Clarendon Press.
- Brunton, R. [1824], *A Compendium of Mechanics*, London.
- Bythell, D. [1969], *The handloom weavers: a study in the English cotton industry during the Industrial Revolution*, Cambridge University Press.
- Chadwick, D. [1860], “On the Rate of Wages in Manchester and Salford, and the Manufacturing Districts of Lancashire, 1839-59”, *Journal of the Statistical Society of London*, Vol. 23, No. 1, pp.1-36.
- Chatfield, M. [1971], “The Origins of Cost Accounting”, *Management Accounting*, Vol.52, No.12, pp.11-14.
- Chapman, S. D. [1970], “Fixed Capital Formation in the British Cotton Industry, 1770-1815”, *The Economic History Review*, Vol.23, No.2, pp.235-266.
- Chapman, S. D. [1972], *The Cotton Industry in the Industrial Revolution*, London. (佐村明知訳 [1990] 『産業革命期の中の綿工業』 晃明書房。)

- Chapman, S. J. [1904], *The Lancashire Cotton Industry; A study in Economic Development*, Manchester.
- Collier, F. [1964], *The family economy of the working classes in the cotton industry, 1784-1833*, Manchester University Press.
- Daniels, G. W. [1915], "The Early Records of a Great Manchester Cotton-Spinning Firm", *Economic Journal*, Vol.25, No.98, pp.175-188.
- Daniels, G. W. [1915-16], "The cotton trade during the revolutionary and Napoleonic Wars", *Transaction of the Manchester Statistical Society*, London, pp.53-84.
- Dodson, J., *The accountant, or, the method of book-keeping deduced from clear principles*, London.
- Ellison, T. [1968], *The Cotton Trade of Great Britain*, Frank Cass.
- Falkner, G. [1906], *A century of fine cotton spinning: McConnel & Co. Ltd., 1790-1906*, Manchester.
- Fleischman, P. K. [1997], *What is Past is Prologue-Cost Accounting in the British Industrial Revolution, 1760-1850*, New York.
- Fong, H. D. [1978], *The triumph of the factory system in England*, Porcupine Press.
- French, E. A. [1973], *The History of The Derby Canal Company 1793-1914*, London.
- Garner, S. P. [1954], *Evolution of Cost Accounting to 1925*, Alabama.
- George, U. with chapters by Arthur, H. and George, T. [1924], *Samuel Oldknow and the Arkwrights: the industrial revolution at Stockport and Marple*, Manchester University Press.
- Grier, W. [1832], *The Mechanic's Calculator*, London.
- Hamilton, H. [1928], "The Founding of Carron Ironworks", *Scottish History Review*, Vol.25, pp.185-193.
- Heaton, H. [1965], *The Yorkshire woollen and worsted industries: from the*

- earliest times up to the Industrial Revolution*, Oxford University Press.
- Higgins, J.P.P. and Pollard, S. [1971], *Aspects of capital investment in Great Britain, 1750-1850: a preliminary survey: report of a conference held at the University of Sheffield 5-7 January 1969*, London.
- Howe, A. [1984], *The cotton masters, 1830-1860*, Oxford University Press.
- Jackson, R. V. [1992], "Rates of industrial growth during the industrial revolution", *The Economic History Review*, New Series, Vol.45, No.1, pp.1-23.
- Jenkins, D. T. [1973], "The Validity of the factory Returns, 1833-1850," *Textile History* IV, pp.26-46.
- Jeremy, D. J. [1990], *Technology and Power in the Early American Cotton Industry: James Montgomery, the Second Edition of His "Cotton Manufacture" (1840) and the 'Justitia' Controversy about Relative Power Costs*, American Philosophical Society Independence Square Philadelphia.
- Jeremy, D. J. [1968], "James Montgomery on Factory Management, 1832," *The Business History Review*, Vol.42, No.2, pp.219-226.
- Lee, C. H. [1972], *A Cotton Enterprise 1795-1840: History of M'Connel and Kennedy, Fine Cotton Spinners*, Manchester University Press.
- Littleton, A. C. [1933], *Accounting Evolution to 1900*, New York. (片野一郎訳 [1967] 『リトルトン会計発達史』 同文館。)
- Mantoux, P. [1952], *The industrial revolution in the eighteenth century: an outline of the beginnings of the modern factory system in England*, London.
- Marwick, W. H. [1924], "The cotton Industry and the Industrial Revolution in Scotland", *The Scottish Historical Review*, Vol.21, No.83, pp.207-218.
- Matthews, R. O. C. [1954], *A Study in Trade-Cycle History: Economic Fluctuations in Great Britain:1833-1842*, Cambridge.

- May, G. O. [1953], *Financial Accounting: a distillation of experience*, New York. (木村重義訳 [1970] 『財務会計：経験の蒸溜』同文館出版。)
- McKendrick, N. [1970], “Josiah Wedgwood and cost accounting in the Industrial Revolution”, *Economic history review*, Vol.23, No.1, pp.45-67.
- Mitchell, B. R.; collaboration of Phyllis, D. [1962], *Abstract of British historical statistics*, Cambridge University Press
- Montgomery, J. [1832], *The Carding and Spinning Master's Assistant: or the Theory and Practice of Cotton Spinning*, Glasgow.
- Montgomery, J. [1835], *The Cotton Spinner's Manual: or a Compendium of the Principles of Cotton Spinning*, Glasgow.
- Montgomery, J. [1836], *The Carding and Spinning Master's Assistant: or the Theory and Practice of Cotton Spinning: THIRD EDITION*, Glasgow.
- Montgomery, J. [1840], *A Practical Detail of the Cotton Manufacture of the United States of America, and the State of the Cotton Manufacture of that Country Contrasted and Compared with that of Great Britain*, reprinted 2012 by Ulan Press.
- Mulhall, M. G. [1971], *The progress of the world in arts, agriculture, commerce, manufactures, instruction, railways, and public wealth since the beginning of the nineteenth century*, London.
- Nelson, D. [1975], *Managers and Worker: Origins of the New Factory System in the United States 1880-1920*, The University of Wisconsin Press. (小林康助・塩見治人監訳 [1978] 『20世紀新工場制度の成立—現代労務管理確立史論—』広文社。)
- Norton, G. P. [1976], *Textile manufacturers' book-keeping*, Arno Press.
- Owen, R. [1857], *The life of Robert Owen*, 1857, Effingham Wilson.
- Palmer, R. [1988], *The Sound of history: songs and social comment*, Oxford University Press.

- Phyllis, D. & Cole, W. A. [1962], *British economic growth, 1688-1959: trends and structure*, Cambridge University Press.
- Pinchbeck, I. [1930], *Women workers and the Industrial Revolution, 1750-1850*, G. Routledge.
- Pollard, S., [1963], “Capital Accounting in the Industrial Revolution”, *Bulletin of Economic Research*, Volume15, Issue2, pp.75-91.
- Pollard, S. [1965], *The Genesis of Modern Management*, London. (山下幸夫・桂芳男・水原正亨共訳[1982]『現代企業管理の起源』千倉書房。)
- Potter, G. R. [1912], *The Progress of the Nation*, London.
- Schmalenbach, E. [1930], *Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik 5th ed.*, Leipzig: s.n.
- Schwartz, G. R. [1953], *The growth and fluctuation of the British economy, 1790-1850: an historical, statistical, and theoretical study of Britain's economic development*, Vol.2, London.
- Smelser, N. J. [1960], *Social change in the industrial revolution: an application of theory to the Lancashire cotton industry, 1770-1840*, Routledge & Paul.
- Stone, W. E. [1973], “An Early English Cotton Mill Cost Accounting System: Charlton Mills, 1810-1889”, *Accounting and Business Research*, pp.71-78.
- Ure, A. [2018], *The Cotton Manufacture of Great Britain, Vol.2: Systematically Investigated, and Illustrated by 150 Original Figures, Engraved on Wood and Steel; With an Introductory View of Its Comparative State in Foreign Countries, Drawn Chiefly from Personal Survey*, London.
- Wadsworth, A. P. and Mann, J. de L. [1931], *The cotton trade and industrial Lancashire, 1600-1780*, Manchester University Press.
- Woolf, A. H. [1912], *A short history of accountants and accountancy*, London.

- (片岡義雄・片岡泰彦共訳[1977]『ウルフ会計史』法政大学出版局。)
- Wren, D. A. [1994], *The Evolution of Management Thought*, Fifth Edition, Wiley. (佐々木恒男監訳[2003]『マネジメント思想の進化』文眞堂。)
- 相川奈美[2017]「産業資本形成期における製鉄業の原価管理会計実践」『名城論叢』第17巻，第4号，45-62頁。
- 荒井政治[1963]『イギリス近代企業成立史』東洋経済新報社。
- 井汲卓一・今井則義・大島清・守屋典郎[1959]『恐慌史』東洋経済新報社。
- 井上巽[1964]「産業革命期におけるイギリス綿業の構造変革」『土地制度史学会』第5巻，第3号，22-37頁。
- 大河内暁男[1978]『産業革命期経営史研究』岩波書店。
- 岡野浩[1986]「管理会計史方法論序説—管理会計史と管理会計論史との統一的理解—」『経営研究』第37巻，第2号，97-109頁。
- 片岡泰彦[1988]『イタリア簿記史論』森山書店。
- 北政巳[1976]「スコットランド綿工業成立史—産業資本家の出自を中心として—」『創価経済論集』第9巻，第1号，43-62頁。
- 杉浦克己[1982]「マコンネル・ケネディ：イギリス産業革命の具体例」『社会科学紀要』第32号，75-103頁。
- 鈴木良隆[1970]「イギリス産業革命期と労務管理」『経営史学』，経営史学会，第5巻，第2号，23-45頁。
- 鈴木良隆[1976]「産業革命期イギリス綿工業における大量生産方式の構想過程—マコンネル＝ケネディ社のばあい—」『研究年報経済学』，東北大学経済学会，Vol.38，No.2，97-113頁。
- 鈴木良隆[1977]「産業革命期イギリスにおける市場活動の構想過程—マコンネル＝ケネディのばあい—」『研究年報経済学』，東北大学経済学会，Vol.39，No.2，97-112頁。
- 染谷孝太郎[1972]「イギリス木綿工業史」『明大商学論叢』明治大学商学研究所，17-52頁。
- 田中章喜[1988]「産業資本の蓄積様式—イギリス綿工業における資本調達，

- 1780-1854年」『国士館大学政経論叢』第63巻，第4号，45-73頁。
- 田中章喜[1988]「産業革命再考—イギリス綿紡績業の成長,1780-1834年」『国士館大学政経論叢』第63巻，第2号，27-60頁。
- 辻厚生[1988]『管理会計発達史論〔改訂増補〕』有斐閣。
- 中川敬一郎[1951]「イギリス綿業における工場制度の成立」『経済学論集』第20巻，第4号，1-55頁。
- 中川敬一郎[1986]『イギリス経営史』東京大学出版会。
- 永田正臣[1972]「イギリス木綿工業における工場制度の成立-2-」『駒澤大学経済学論集』駒澤大学経済学会，第4巻，第2号，18-41頁。
- 中根敏晴[1975]「イギリス産業革命期における木綿工業の原価計算」『長崎造船大学研究報告』第16巻，第12号，67-77頁。
- 中根敏晴[1996]『管理原価計算の史的研究』同文館。
- 中村萬次編著[1978]『原価計算発達史論』国元書房。
- 狭間義隆[1999]「19世紀初頭までの工場簿記にかんする英国の文献についての一考察」『奈良県立商科大学研究季報』第10巻，第1号，13-23頁。
- 馬場克三[1965]『減価償却論』千倉書房。
- 堀江栄一編著[1971]『イギリス工場制度の成立』ミネルヴァ書房。
- 宮田美智也[1986]「産業革命期イギリス綿工業における商業信用の発展」『金沢大学経済学部論集』第7号第1巻，41-77頁。
- 村田和博[2006]「J. モントゴメリーの比較経営論」『埼玉学園大学紀要 経営学部編』第6号，75-88頁。
- 村田和博[2007]「J. モントゴメリーにおける管理者の役割」『埼玉学園大学紀要 経営学部編』第7号，47-57頁。
- 村田和博[2010]『19世紀イギリス経営思想研究—C. バベッジ，J. モントゴメリー，A. ユア，および J. S. ミルの経営学説とその歴史的背景—』五絃舎。
- 村田直樹[1995]『近代イギリス会計史研究—運河・鉄道会計史—』晃洋出版。
- 村田直樹・高栢真一・浦田隆広[2005]『管理会計の道標—原価管理会計から現代管理会計へ—』税務経理協会。

村田直樹・春日部光紀編著[2005]『企業会計の歴史的諸相—近代会計の萌芽から現代会計へ—』創成社。

茂木一之[1978]「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：生産技術の変革と「熟練」」『高崎経済大学附属産業研究所紀要』第13号，8-75頁。

茂木一之[1999]「初期イギリス綿業における景気変動と競争構造」『高崎経済大学論集』第41号，第3号，47-71頁。

茂木一之[2001]「農村水力工場の残存と労働力需給構造の変化—イギリス初期綿業における労働市場構造分析—」『高崎経済大学論集』第44号，第3号，51-70頁。

茂木一之[2002]「イギリス初期綿業における蒸気力の登場と紡績工場の立地転換—技術的障壁と地域的多様性—」『高崎経済大学論集』第45号，第3号，15-38頁。

守屋典郎[1973]『紡績生産費分析』御茶の水書房。

米川伸一編[1987]『経営史』有斐閣双書。