

は明治政府の殖産興業政策の関係機関である工部省、内務省、農商務省のそれぞれの性格および役割について比較考察する一方で、官業を払受けるにさいして民間企業側の一定の成長と積極的姿勢を強調し、とくに多くの官業払下げをうける「政商」にたいして与えられてきた「前期的資本」という従来からの性格規定に異議をととなえ、近代的企業家の萌芽を認めようとしている。次いで、鉱山・炭鉱・造船所などの官業の払下げが、三井・三菱の多角的事業経営にとってどんな位置を占め、またいかなる意義をもったかに言及し、のちの総合財閥への発展を展望している。

最後に、本書を読んで評者が感じた二三の問題点を記して、あえて望蜀のおそれもあるが、著書への要望としたい。

1. 明治政府の殖産興業政策研究が、官業経営とその払下げを中心に上げられ、詳細な分析を通して一定の成果をあげていることは既述の通りであるが、著者の殖産興業政策と官業問題との結び付け方にはなお問題を残すように思う。明治前期の工業化政策の展開と民間企業の成立をみるためには、道路・港湾などの社会共通資本の整備充実から学校・試験場・博覧会などへの政府支出まで広く視野におさめ、それらが民間企業の生成・発展におよぼす作用なり影響なりをもっと顧慮し評価する必要がありはしないかということ。

2. 殖産興業政策を担当する行政機構の変遷、官業経営の実態、官業払下げが詳細に追究されているのにたいして、これに関連した政府の殖産興業の政策決定ならびに推進とその方針変換のダイナミックな過程自体の検討がやや手薄で通りいっぺんであるという印象をうける。例えば、官業払下げについて、松方は大隈の方針を踏襲したと表面上の連続性が述べられるにとどまり、大隈と外遊後における松方との間における殖産興業政策について、目的・手段を含む政策体系上の差異について殆ど留意されていない(第4章第1節2)。

3. 第1部とくに第3章と第2部との内的関連性の不備について。下からの産業資本の自生的発展を説く従来の通説的立場にたいして、著者が官業払下げ以前における近代企業の一定度の成長と政府によるその捕捉を意味する払下げを主張するならば、上記1・2の問題とも関連して、より立ち入った分析と説得力のある説明が望まれる。著者のいうように、単なる経営史的接近でなく「経済史と経営史との協力の可能性の追求」(20頁)を企図するならばなおさらのことである。評者もかつて、政府の政策の帰結と近代的産業企業の自立化とを結び付ける

媒介環として、松方デフレ終熄後における近代的企業活動のために有利な社会経済的環境条件——それは制度・機構・施設・経済機会などから構成される——の出現をととなえた。政府の工業化政策と産業資本の成立を研究課題として、多くの研究営為を積まれた著者には、一定の歴史的性格を備えた新しい概念なり範疇規定の積極的な提唱を期待したい。

〔原田三喜雄〕

南 亮 進

『動力革命と技術進歩』

——戦前期製造業の分析——

東洋経済新報社 1976.9 iv+259 ページ

Despite the obvious importance of technological change in the rapid industrialization of prewar Japan, the attention of economists during the past two decades or so has been focused on a consideration of technological changes as “residuals” within the sources of growth approach. As a result, in the studies of Japanese industrialization both in Japanese and in English, a wide range of questions relating to processes of, and capabilities for, the rapid adoption of technology in Japan have tended to suffer a relative neglect. However, with this able study of the revolution in the use of motive power, Professor Minami has taken an important step toward rectifying this neglect.

As we have come to expect of the author, this study is well researched, neatly executed, and rich in quantitative evidence. And, unlike in his earlier studies, Minami shows in this book that he is capable of enriching his analyses by adding revealing and interesting facts and observations from the pages of Japanese and Western company and industry histories. This addition effectively counteracts the weight of data presented in this study and makes this book quite readable.

To summarize the content of the book briefly, Chapter 1 is both a succinct introduction to the subject and a brief history of technological progress made in motive power in Japan and in the West. Minami quickly impresses his readers with his knowledge of the technological history of his subject. Chapters 2 and 3 contain methodical analyses and descriptions of the rate and scope of adoption of more advanced sources of motive power in Japan over time, along with a running

account of comparable progress in the West. Supported by ample quantitative evidence, his analyses and discussion unfold with precision for each sub-period, by industry and by size of firm. His findings that there existed distinctive differences in the rate of adoption of various levels of prime movers between large and small firms and among industries constitute important confirmatory evidence with which to replace casual empiricism often resorted to by many students of Japanese economic history.

Econometric analyses of the adoption and dissemination of progressively more advanced prime movers are contained in Chapter 4. Using horse power as the basic indicator, this chapter demonstrates the importance of the rapid dissemination of electric motors and of the steadily increasing capacity for electric generation after the beginning of this century. Chapter 5 presents a more intensive study of the effects of the adoption of progressively more advanced sources of motive power in the textile, match, and printing industries. Both his finding that the capital-output ratio declined due, in part, to the increased uses of electric motors during the 1920's, and his discussion of the adoption of new technologies by these industries, as affected by and affecting the increased uses of electric motors, are important contributions. Economic historians will find his findings and discussions extremely useful for better understanding the more general discussions of the macro trends of the interwar years, such as those found in the recent work by Rosovsky and Ohkawa, *The Trend Acceleration*. And business historians will benefit from his analyses and discussions that will enable them to appreciate more readily the important impact the revolution in motive power had in the growth of many major firms in prewar Japan.

The last chapter reviews the findings made in the preceding chapters and stresses three reasons why electric motors played such an important role in the revolution in motive power. The reasons Minami advanced were: (i) the relative ease of use (divisibility of power accompanied by little sacrifice in efficiency), maintenance, safety and other desirable characteristics; (ii) the declining cost of electricity; and (iii) the accompanying growth of the electric appliance and machinery industries. Twenty-four pages of appended data will also be extremely useful for those who follow in his footsteps to continue this important study.

All in all this is a handy study of an important aspect of Japan's industrialization. The author defined his problem in manageable proportions and he accomplished what he set out to do. Minami, as usual, bites off only what he can chew.

The most important contribution which Minami's book makes, as is true for all good studies, is that it suggests further studies which those of us who are interested in economic history of Japan must pursue. Let me suggest only two broad areas of this agenda for future studies.

One is to trace and assess the significance of the *interactions* among the changes in the source of motive power, specific technology used in an industry, and the technological capabilities of the electric equipment and machinery industries. What I have in mind here is a study *a la* Nathan Rosenberg, i. e., a close examination of the roles played by each of these three as conduits or initiators in the chains of adoption and dissemination of a new technology. For example, though Minami describes the effects which the appearance of low cost electric motors had on the technology of the textile industries, he did not pursue, given the focus of his study, how an increasing demand for electric motors affected technological competence and the costs of producing these motors by firms in the electric machinery industry. Even though such a study will force us to enter a difficult world of interactions and feedback mechanisms, the importance of such a study is evident because the increased capabilities—in output, technological competence and in reducing unit costs—in the electric machinery industry in turn affected the rate of adoption and scope of dissemination of electric motors and new technology in the textile industries as well as in others.

The other area of study suggested is to broaden and widen Minami's analyses by taking advantage of the foundation Minami has provided. That is, we must begin to relax the assumptions of a competitive market and to bring to our analysis the roles of the military, government, zaibatsu, etc. Minami used output as a proxy for profit, but how tenable is this in a world of oligopolistic markets of the prewar years? How significant were the abilities of the large zaibatsu firms to bear the risks of adopting new motive power and technology and to make concurrent technological changes in various plants in one industry and at times in related but different industries? What

were the roles of government subsidies and military expenditures and technological leadership in the process of the revolution in motive power?

Because of the complex nature of technological change and the key roles played by the revolution in motive power, and because Minami did his job superbly, we are more than ever made aware of the importance of pursuing these and many other related questions. If we follow Minami's lead, we will be a few steps closer to better understanding what Ohkawa and Rosovsky called Japan's "social capabilities" to adopt new technology.

Finally, though I do not mean to fault a beauty for her pimples, a correction is in order. On pages 24 and 295 Minami cites the name of the inventor of induction motors as Monsieur von Dolivo-Dobrowolsky. Monsieur should be replaced with Michail Josiporvitsch. [Kozo Yamamura]

T. C. スミス

『ナカハラ』

T. C. Smith, *Nakahara: Family Farming and Population in a Japanese Village, 1717-1830*, Stanford: Stanford University Press, 1977, pp. xiii+183.

ナカハラとは濃尾輪中地帯にあった世帯数50ほどの小村のことで、仮名である。その村に残された1717(享保2)年から1830(天保1)年にいたる宗門人別改帳やその他の資料に拠って、徳川期農民の人口行動に詳細な分析を加えたのが本書である。

著者はまず婚姻出産力の水準を西欧と比較することから出発する。ナカハラの完全家族は平均6.5人の子供を持ったが、この数値は、第1に日本の村としてとくに高くも低くもなく、第2に取り上げられた西欧のどの事例よりも低いのである。(この比較は、宗門改帳に固有の欠点——満1歳未満の死亡がカウントされていないために計算された出生率が実際よりも低く出てしまう——を考慮し修正した値によっている。)われわれは、17・18世紀西欧の出生率水準自体が——例えば現在の低開発諸国に比べて——低く、その結果人口増加も比較的緩やかなものであったことを知っている。徳川後半期においても人口は微増しただけであったから、この点では日本の前工業化社会でも同様のパターンがみられたことになる。しかし、そのような低出産力水準を実現させた原因に眼

を向けると、もはや類似点は見出せない。西欧の低出生率・低増加率が比較的高い結婚年齢と低い結婚率によってもたらされたことは周知の事実であるが、日本では結婚年齢がかなり低く、結婚率は高かったからである。とすれば、何が徳川期の出産力をそのような低水準に抑えていたのだろうか。何か人為的制限が行われていたのだろうか。これが著者のたてた問題であり、墮胎・間引き、とくに後者が原因であったというのが本書の結論である。

墮胎・間引きが行われていたらしいことは、すでに徳川時代からいわれていた。けれどもある特定の村について、実際にそれが実施されていたかどうかを確定するのは非常に難しい。出産率が低かったのは飢饉や疫病のためかもしれないし、あるいはまた coitus interruptus などの通常の産児制限手段による結果かもしれない。しかし著者は、これらの原因によるものでないことは明らかだという。もし前者ならば死亡率が高かったはずであるが、ナカハラの(乳児死亡率について修正した)死亡率水準もまた西欧の水準よりやや低かった。後者は17世紀後半のコリトン(イングランド)や18世紀のジュネーヴについて考えられていることであるが、もしそれがナカハラにも当てはまるとすれば、年齢別出生率曲線は30歳台でふくらみをもったものとはならなかったであろう。ナカハラで得られる出生率曲線は、通常の産児制限がない場合にみられるものなのである。

著者は、ナカハラで間引きが広く行われていたということをもたんに暗示するにとどまらない。従来その動機としてあげられていた貧困や飢饉が原因ではなく、間引きははっきりとした目的と意図があって行われたのだと主張する。それは一種の家族計画のための手段だったのであり、適正な子供の数と出生間隔だけではなく男女のバランスを望ましいところに保つことも目的とされたという。逆にいえば、男女別の子供数制限をするためには、出産後にできる間引き以外に手段はないのである。けれども、これは単純に男子の方が好まれたということの意味しない。652例から計算される性比は114であって、異常に高い値ではない。家族の選好はもう少し複雑で、第1に、男女のバランスがとれていないときは少ない方の性の子供が選好され、第2に、バランスがとれているときには男子が選好されるというのである。著者はこのことを、PM(predominantly male children), PF(predominantly female children), M=F(両性の数が等しい)という基準に従ってサンプルを層化し、次にくる子供の性比を比べることにより説得力のある議論を展