

論文の要旨

論文題目 中国紡織機械製造業の基盤形成

—技術移転と西川秋次—

氏名 王 穎琳

1. 本論文の構成

本論文は 8 章構成となっている。序章では、本論文の課題と仮説、分析視角を提示する。第 1 章では、戦後中国の政治経済情勢と日本人技術者の留用問題、さらにキーパーソンとなる西川秋次の経歴と彼が計画した中国紡織機器製造公司（以下、中機会社と略記）の設立過程を紹介する。第 2 章では、西川計画がいかなる障害に直面したのかを考察し、技術移転の制約条件を明らかにする。第 3 章と第 4 章では、中機会社が直面した問題をいかにして克服し、紡織機械量産化の技術基盤を築いていったのかを明らかにする。第 5 章では、織機製造経験のない中国人技術者は何を、どのように学習したのかを考察し、製造工程における中国人技術者の役割を明らかにする。第 6 章では、国民政府時代に中機会社によって確立された紡織機械の技術基盤がいかにして新中国へと継承されていったのかを明らかにする。終章では、以上の検討を踏まえて新中国樹立後の短期間に中国紡織機械の自給化が達成されたのはなぜかという本論文の問いに対して立てた仮説を考察する。

本論文の構成は次の通りである。

序 章 課題と分析視角

第 1 章 中国の戦後情勢と日本の遺産

第 2 章 技術移転の制約条件—西川計画のつまずき

第 3 章 技術基盤としての日本人技術者(I)—J α ハイドラフトの改造

第 4 章 技術基盤としての日本人技術者(II)—G 型自動織機の量産化

第 5 章 技術移転の受容基盤

第 6 章 新中国への継承

終 章 総括

2. 本論文の目的

本論文の目的は、新中国樹立後 6 年という短期間に中国紡織機械の自給化が達成されたのはなぜかを解明することである。本論文は、その作業を通じて、新中国の紡織機械自給化の技術基盤が在華豊田の日本人技術者によって形成されたことを示す。

3. 序章 課題と分析視角

新中国における綿工業の自給化を支えたのが紡織機械の国産化である。第1次五ヵ年計画以降に新設された中国紡織工場は高水準の国産機を設置しただけでなく、中国紡織機械製造業は一部の紡織機械の輸出を行うまでに成長した。中国紡織機械製造業の飛躍について、先行研究を3つの分析視角にわけて検討する。

まず、中国側の通説では、中国紡織機械製造業の発展は、ソ連の援助、社会主義体制下における最適生産規模を考慮した市場調整によって可能となった分業化・協業化体制の急速な進展の結果であり、「ゼロからの自力更生」によるとされている。中国紡織機械製造業の発展は、第1次五ヵ年計画において綿工業に膨大な投資が行われなければ実現しなかったのも事実であるが、中国側が主張する「ゼロからの自力更生」でなかったのも事実である。なぜなら、新中国が第1次五ヵ年計画に本格的に着手する1953年までのわずか3年間に、織機製造は年産6,000台という水準に達していたからである。したがって、中国紡織機械製造業の発展を、単に新中国の政策にのみ求めるのは早計である。

第二の分析視角は、清川雪彦の研究に基づくものである。清川は、戦前の在華紡績業の有する紡績機械製造技術が中国資本紡に移転しなかったと論じたうえで、「解放前の中国機械工業の潜在的生産能力や技術水準などを高く評価」した。しかしながら、自動織機の製造に着手したいくつかの民間機械工場は量産化できずに挫折した。したがって、中国機械工業の役割を強調するのは過大評価であろう。

第三の分析視角として挙げられるのが、日本人技術者の役割である。その先駆的研究として挙げられるのが、Yang Daqingの研究である。ただし、Yangは外交史の側面からの検討を主眼としたため生産技術の移転の具体的な状況については論じていない。日本人技術者の役割を指摘した研究は、Lu QiwenとWilliam Massの共同研究である。両氏は、技術移転の観点から豊田の日本人技術者が志願して中国に残留し、国民政府のもとで紡織機械の製造に協力した経緯を明らかにした。

本論文は、Lu QiwenとWilliam Massの視点を継承しつつも、中機会社の設立および事業展開のプロセスを詳細に考察し、そこにおける日本人技術者の技術協力の実態を解明する。

4. 第1章 中国の戦後情勢と日本の遺産

終戦によって在華日本紡織会社はすべてを失った。1946年11月28日に豊田在華事業総支配人である西川秋次は堀内干城、鈴木金作とともに、行政院院長臨時駐上海事務所責任者である彭学沛を訪問した。そして、中国紡織業の発展には紡織機械製造業の確立が不可欠だと述べて、豊田在華工場の使用、豊田製品の特許使用権の利用、豊田の技術者の任用という三つの方法により、ハイドラフト紡機および自動織機の製造に協力し、中国の経済復興に貢献する決意を表明した。

この提案は、中国の機械製造業にとって重要な意味をもっていた。第2次世界

大戦直後の中国では綿工業を中心とする経済発展が計画されており、紡錘や織機の増設が見込まれていたが、中国国内の機械製造業は規模が小さく、主な業務は機械の修理に限定されていた。ごく少数の機械工場では織機の模倣製造を行っていたものの、性能がよくなかった。一方、西川が製造しようとした G 型自動織機および J α ハイドラフトは短繊維の中国産綿花を原料と想定して考案されたもので、中国の国情に適していた。そのため、行政院院長の宋子文のバックアップと各民間紡織会社の協力のもとに、1946 年 2 月 25 日に半官半民の資本構成で、紡織機製造を目的とする中国紡織機器製造会社が設立されたのである。

5. 第 2 章 技術移転の制約条件—西川計画のつまづき

西川の提案に基づく計画が実行に移される過程で、内戦の激化による混乱や他の会社との利害衝突によって、さまざまな障害が発生した。西川が当初計画した G 型自動織機の製造技術移転は、その導入・準備段階において資金・治工具・工作機械・鋳物設備の欠乏という問題に直面したのである。しかも、それが実施過程に入ってから具体的な問題としてあらわれ、技術移転の難度を増幅させた。

当初の西川計画は、在華豊田のすべての工場を利用し、豊田紡織廠の収益で豊田機械廠を支援し、中機公司を世界一流の紡織機械製造会社とするというものであった。ところが、この西川計画を受け入れた宋子文や東雲章などの国民政府の高官は、国家財政が逼迫する中、収益性の高い国有企業であった中国紡織建設公司（以下、中紡公司と略記）の利益を最優先した。そのため、中紡公司は豊田紡織廠と豊田機械廠を中機公司に譲渡しなかった。また、西川が率いた中機公司の最初の生産計画は、月に紡機 2 万錘、自動織機 500 台、カーディング・クロス 150 セットを製造することであった。しかし、この計画は、中国にある豊田の全工場の接收、あるいは豊田自動織機製作所の設備を賠償機械として中国に輸送できることを前提としていたため、西川計画は修正を余儀なくされたのである。

こうした様々な障害を克服していく過程で、西川をはじめとする日本人技術者たちは、中機公司によるハイドラフト紡機と自動織機製造の完全内製化を目指した技術導入へと方向転換していくのである。

6. 第 3 章、第 4 章 技術基盤としての日本人技術者

多くの制約にもかかわらず、中機公司は 2 年間という短期間で、J α ハイドラフトの改造と G 型自動織機の量産化を達成したのみならず、品質においても豊田自動織機の基準に及ぶものであった。このような驚異的な進歩においては、生産設備にかかわる製造技術の移転、日本人技術者の指導が決定的であった。例えば、特許のある G 型自動織機の図面の提供、生産設備・計測機器・治工具の設計・製造・改造、製造品質標準、製造過程についての文書および部品規格書の提供、技術・生産管理の指導であった。

中機公司が急速に量産化を達成した要因は、在華紡の物的遺産よりも人的遺産

の役割が大きかったといえる。西川秋次と彼に導かれた日本人技術者たち、そして彼らの指導を受けた中国人技術者こそが中機会社の発展を築いたのである。

7. 第5章 技術移転の受容基盤

中機会社の中国人技術者は積極的に J α ハイドラフトの改造と織機製造技術を学習した。学習過程において、各種の会議が重要な役割を果たした。日中技術者の共同会議を通じて、製造過程で発生した製造問題の解決、設計、製造方法、検査方法を含む G 型自動織機の製造技術が中機公司に移転された。また、中国人技術者と経営者のみの「生産促進会談」を通じて、中国人技術者は製造過程で出現した問題を主体的に解決し、日本人技術者から伝達された製造技術を吸収した。試行錯誤の中で、中国人技術者と経営者はただ日本人のいいなりになったのではなく、製造方法について積極的に提案した。したがって、製造工程において中機公司の中国人技術者が次第に重要な役割を果たすようになった。

8. 第6章 新中国への継承

人民解放軍が上海を解放した5日後、中機公司は操業を再開した。生産高は1950年の1,968台、51年の4,111台、52年の6,300台と年々向上し、西川の初期計画であった月産高500台を実現した。すなわち、1947年5月から1949年1月の間に中機公司によって実現されたG型自動織機の量産化は、新生中国の第1次五カ年計画期に達成された紡織機械の自給化に重要な技術的基盤を提供することになった。1957年には、中機公司の生産高は中国の織機生産高の95%を占め、中国最大の織機メーカーに成長した。紡織機械の量産体制を中国でいち早く築いた中機公司は、その後の紡織機械の製造機種を決定づけることになった。そして、この中国標準式自動織機はアフリカなどの諸外国に輸出され、政治的意味もさることながら、新中国のために貴重な外貨獲得機会を提供した。

9. 終章 総括

本論文が立てた仮説を、各章で明らかにした事実から検証すると以下のようにまとめられる。新中国樹立後の短期間に中国紡織機械製造業の自給化が達成されたのは、新中国の第1次五カ年計画が功を奏したからである。新中国が行った第1次五カ年計画において、綿工業に膨大な投資が行われなければ、紡織機械の自給化も達成されなかったであろう。しかし、その達成は通説で言われている「ゼロからの自力更生」ではなかった。1952年の段階において、すでに6,000台の自動織機が生産を再開した中機公司によって生産されていたからである。このように速やかに生産再開を果たせたのは、国民政府時代に、中機公司においてすでに技術基盤が確立されていたからにほかならない。しかし、この基盤形成は、国民政府が主導的に技術導入を図った結果ではなかった。戦後の混乱に乗じて当初の計画が変更される中、さまざまな制約を克服しようと豊田の日本人技術者が中心となって進めた中機公司の量産技術の成果だったのである。