

審査報告

提出 平成 20 年 3 月 28 日

口述試験 平成 20 年 10 月 1 日

専攻会議 平成 20 年 11 月 19 日

審査委員 主査 武田晴人

田嶋俊雄、加納啓良、加瀬和俊、中村尚史

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――

申請者 王穎琳

本論文は、中華人民共和国樹立後 6 年という短期間に中国において紡織機械の自給化が達成された事実に注目し、それはどのような条件によって可能になったのかを明らかにすることを課題として、自給化の技術的基盤が、第二次世界大戦直後の中華民国期に、在華豊田の日本人技術者の指導の下に移転・構築されたことを実証的に検討するものである。

論文は、以下のように、全 8 章から構成される。

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) Jα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

まず、序章では、新中国樹立後の短期間に成し遂げた綿工業の自給化が、新生中国が達成した偉大な建国事業であったことを確認し、その基盤に紡織機械の自給化があったことを指摘したうえで、この中国紡織機械製造業の飛躍についての研究史を整理し、そこから本論文の具体的な課題を明らかにする。

著者によれば、これまでの研究には、第 1 に「中国側の通説」とされている、ソ連の援助と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・協業化体制の進展の成果として、「ゼロからの自力更生」を強調するものがある。しかし、この主張は新中国が第 1 次五ヵ年計画(1953-57 年)に本格的に着手する 1953 年までに紡織機械の生産がかなり高い水準にあったことを説明できないとして退けられる。

第 2 に、清川雪彦は、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ているが、民間機械廠が 1940 年代後半に至っても半自動式の機械を少数生産できたに過ぎなかったという事実から見て過大評価であると批判されている。

第 3 に、本論文と同様に日本人技術者の役割に注目する先行研究(Yang Daqing の外交史的視点からの研究、Lu Qiwen と William Mass の共同研究、富沢芳亜の研究など)があるが、これらは技術移転の過程について具体的な実証分析を欠いており、そのために技術移転の制約要因や日本人技術者の意図などについて評価が不適切なものであると指摘されている。

以上の研究史に対する著者による評価は本論文の実証的検討を通して改めて確認されていくものである。そのため、著者は、以下の各章で日本人技術者が紡織機械生産技術の移転のために留用技術者として志願して上海にとどまり、そこでどのような役割を果たしたのか、その際にどのような問題を克服していかなければならなかったかを明らかにし、当初計画を手直ししながら進められた中国紡織機器製造公司(以下、中機公司与略す)における量産技術の受容こそが中国紡織機械生産とこれを基盤とする紡織工業の発展に不可欠の条件を提供したと主張している。

まず、第1章では戦後中国における日本人技術者の留用問題の概要を示した後、本論文の主題となる紡織機械製造技術移転のキーパーソンとなる西川秋次の経歴、そして彼が計画した中機会社の設立過程が明らかにされる。その中で著者が強調するのは、中国における紡織機械生産計画が豊田在華事業総支配人である西川秋次らの提案によって具体化の道を歩みはじめたことである。この計画は、豊田の在中国工場と豊田の特許権を利用し、豊田の技術者の手で進めることを骨子とした。中国側は、それまで輸入に依存していた機械製造を国産に切り替える重要なステップとしてこの提案を歓迎し、行政院院長宋子文のバックアップと民間紡織会社の協力のもとに、1946年2月に半官半民の中国紡織機器製造会社が設立されることになった。

ところが、中機会社の事業計画は具体化の段階に入ってから、いくつもの障害に直面した。この点を論じたのが第2章である。国共内戦の激化と他の会社との利害対立がその主たる要因であった。在中国の豊田工場を利用し、その設備機械を紡織機械生産に転用するとともに、紡織工場の収益で機械生産の資金を調達する当初の計画は、中国紡織建設公司(以下、中紡公司与略記)の利益を最優先する宋子文らによって阻止された。紡績業の収益が民国政府の財源として重要な役割を果たすと考えられたからである。そのため、予定していた機械設備、具体的には治工具、工作機械、鋳造設備などについても、また資金についても中機会社は厳しい制約を課せられることになった。また、機械設備面では、日本国内の賠償設備を移転することも前提となっていたが、これも実現しなかった。そのため、西川は計画の修正を余儀なくされ、生産規模を縮小しつつ、ハイドラフト紡績機械と自動織機を完全に内製化することを目指すことになる。

続く第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、紡織機械の量産化に関わる技術基盤を築いていったのかが検討される。製造技術の移転では日本人技術者の指導が決定的であったが、そこでは、豊田が特許をもつG型織機の図面が提供され、生産設備・計測機器・治工具の設計・製造・改造、製造品質標準の設定、部品規格の策定、そして生産管理の現地教育など多面的な指導が実施された。中機会社は技術移転をスムーズに行うため、まず既設紡績機械のハイドラフトへの改造を可能にする部品製造に乗り出した。これは現場技能者の熟練度を引き上げることによって織機製造の準備をするとともに、ハイドラフト改造を求める中国紡績業者の需要に応えることで資金面での制約を小さくするなどのねらいを持つものであった。そして、この過程で必要な材料の選択や外注の可能性が試され、ゲージなどの使用による製品品質の確保などが徹底されていった。それでも技術的な困難を克服するのは容易ではなく、また、資金面では繰り返し危機的な状況に直面しなければならなかった。しかし、ハイドラフト改造用部品の生産が軌道にのりはじめる前後から、中機会社は自動織機の製造に本格的に乗り出し、同様の試行錯誤を経て、2年間という短期間で、Jαハイドラフトの改造部品だけでなく、G型自動織機の量産化を達成することになった。

第5章では、技術移転を受容した側からの視点を定め、織機製造経験のない中国人技術者が何を、どのように学習したのかを考察している。ハイドラフト製造問題会議、部門別の織機製造促進会議などの各種会議が頻繁に開かれ、西川を中心に日本人技術者と中国人技術者が意見を交換した。こうした機会を通して、著者によれば、中国人技術者は、製造過程で発生するさまざまな問題に関する対処方法を学び、これを主体的に解決しうる能力を身につけ、次第に積極的に解決策の提案を行いうるまでになった。こうして製造現場において中国人技術者たちが自立して重要な役割を担いうるほどに成長していった。

もっとも、こうして培われた技術基盤が新中国に継承されるためにはもう一つの政治的激動のハードルをくぐり抜ける必要があった。この解放後の展開についての展望が第6章の課題となる。国境内戦の進展とともに上海が洗浄となる危険が高まったために留用日本人技術者は帰国の途についていた。従って人民解放軍の上海解放に際して、いち早く解放軍側に共感する地下組織が形成され、重要な設計図面や工場設備が破壊を免れるとともに、その組織的な説得活動を通して中国人技術者の多くが工場に残り、事業の継続に参加することになったことが重要であった。物的な面でも人的な面でも日本人技術者の指導の下に築かれた量産化の技術基盤がこうして新中国に継承された。中機公司是上海解放の5日後に操業を再開し、3年後の1952年には年産6000台という水準を達成した。こうして中機公司に移転継承された技術は新中国の機械工業生産の基盤となった。

終章では以上の検討を要約し、研究史との関係を整理してむすびとしている。

以上の内容を持つ本論文は、これまでの研究では不明確なままであった点についての正確な事実を確定し、技術移転の過程そのものを具体的に明らかにしたところに特徴があり、実証分析として優れた成果と評価することができる。上海市档案馆に収蔵されている資料をていねいに読み込み、それを整理しつつ本論文は記述されているが、それによって、たとえば①中機公司計画が西川の自発的な提案によるものであること、②西川の意図は機械製造の技術移転にあったこと、③「中国式」とされている自動織機の規格が、中国の自主技術の成果ではなく、豊田式そのものであることなど、新たに明らかにされた事実は枚挙に暇がない。これらは、①が中国側の公式の見解、②が富沢芳亜の研究、③が清川雪彦の研究に対する、それぞれ事実認識に関わる批判となっている。

第2に、日本の敗戦前後に植民地等で生じた技術移転については、松本俊郎などの研究によって近年あらたな展開を見せている研究領域であるが、本論文は上海の中機公司という一企業に焦点を絞った研究とはいえ、新中国における当該企業の高い市場占有率などを考えれば、きわめて重要なケーススタディとなっている。特に製造技術の移転に関わる問題の克服過程を、日中の技術者による検討を記録した会議録などから再現し、具体的な問題の処理が多面的に進展したことを明らかにしたことは、これまでの研究と比べても技術移転過程の具体像を示すという意味では貴重な成果といえることができる。

他面で、著者が西川などの日本人技術者の役割を重視し、その留用期間中の分析に関心を集中したことによって、新中国への移転という、技術移転の第二ステップの分析が十分ではない、という問題点も残した。この点について、著者は新中国への技術の継承に重要な役割を果たしたと考えられる数人の技術者に着目し、彼らが果たした役割に言及しているが、より掘り下げた検討が加えられれば、さらに精彩のある研究成果となったのではないかと考えられる。

しかしながら、このような問題点があるとはいえ、本論文に示された実証的な研究成果

は、著者が自立した研究者として研究を継続し、その成果を通じて学界に貢献しうる能力を持っていることを明らかにしている。従って審査委員会は、本論文の著者が博士（経済学）の学位を授与されるに値するとの結論を得た。