

博士論文 平成 26 (2014) 年度

# 福州船政局の歴史的究明

——近代造船技術の導入を中心に

巫 碧 秀

## 目 次

□序 章	本論の主題に関する先行的研究——現状と課題	……23
□第一章	1860 年代以前における清国の西洋科学・技術の受容	
	第 1 節 翻訳・出版を中心とする西洋科学・技術の受容	
	第 2 節 医療・教育を中心とする西洋科学・技術の受容	
	第 3 節 1840 年代以後の清国における外国資本主導型船舶業	
	第 4 節 1860 年代以前の清国における西洋型船舶の建造試行	
		……61
□第二章	福州船政局の創設とその背景	
	第 1 節 左宗棠と造船事業の創設経緯	
	第 2 節 福州船政局創設と「五ヵ年造船プロジェクト」	
	第 3 節 資金調達と初期の船政衙門のエリート	
	第 4 節 「五ヵ年造船プロジェクト」をめぐる英仏の立場	
		……100
□第三章	福州船政局における熟練養成と造船事業の展開	
	第 1 節 福州船政局初期の規模と仏人技術指導団の到来	
	第 2 節 各工場内における熟練養成の状況	
	第 3 節 福州船政局における機械的技術の導入	
	第 4 節 福州船政局における造船技術の展開	
		……140
□第四章	福州船政局における技術教育の形成と展開	
	第 1 節 船政局における前学堂の創設	
	第 2 節 前学堂における中級技術者・技能者の養成	
	第 3 節 留学生の派遣と上級技術者・技能者の養成	
	第 4 節 福州船政前学堂卒業生の関連諸領域への貢献	
		……189

□補論	日本における近代造船技術の受容と形成	
	第1節 長崎伝習所における近代西洋海事技術の伝習	
	第2節 1870年以前の横須賀製鉄所における技術伝習	
	第3節 1870年以降の「覺舎」における技師・技能者の養成	
	第4節 1880年代以降における上級技師養成への転換	……234
□終章	総括と展望	
	第1節 本論の構成	
	第2節 課題と展望	……257
□参考文献リスト		……273

## 序章 本論の主題に関する先行的研究——現状と課題

大航海時代に展開された第1次東西の文化的交流は、カトリック宣教師らによって始められたが、彼らは中国において聖書の伝道よりも、西洋の科学技術を紹介することに精力を傾け、それを布教活動の導入手段であると認識していた。1720年の布教禁止令までの約140年間、宮廷中心に行われた西学の伝播内容は、近代科学者のコペルニクス、ガリレイ、ニュートンらの偉大な成果ではなく、ギリシア時代のユークリッド幾何学、プトレマイオス天文学、アリストテレス力学などの学説であった。しかしながら、19世紀初頭から展開された第2次東西文化交流においては、プロテスタント宣教師らによって大量の翻訳・出版が行われ、中国の官僚層から一般の知識人までの世界認識に影響を与えていたのである。

特にアヘン戦争後の中国と西洋の接触は、列強による武力征服、不平等条約締結、領土割譲、政治的威圧、経済的略奪などが強制された苦難の過程であり、このような背景のもとで生じた西洋近代文化の受容は、反発・抵抗を伴い伝統保守の排他主義または全面的反伝統主義の志向につながる可能性もあるが、異文化の受容と伝統の再生とを融合して結びつける志向を孕む可能性もある。近代中国の西洋化過程においては、その三つの志向すべてが現れ、保守派、洋務変法派、革命派の交遷による中国の「自強自立」への探求に多種多様な工夫を凝らした。

周知のように、イギリス以外の各国の工業化は自生的な進化の過程ではなく、他の国で達成された生産の成果と競合する過程であり、またそれらを移植する過程でもある。この過程はモデルとなる国または集団と、フォロワーとなる国または集団によって構成され、後者は前者から学習する関係にある。中国の洋務運動を考えると、まず中国の工業化が西洋からの学習である点を指摘することができる。「中体西用」を標的とする工業化の模索は、西欧技術の導入を大前提とするものであった。しかしながら、1860年代前半に創

設された官営軍事工場において、曾国藩を頂点とする洋務派が導入に尽力した洋式機械制工業の技術は、いずれも、招聘された外国の宣教師、中国の科学技術者に、西欧の科学技術に関する著書を大量に翻訳させ、鋳物師、鍛冶師、造船師などの在来手工業者を利用・動員し、技術上の指導者として、兵器、機械などを製作させる、という共通のやり方をとっていた。従って、技術的視点からみれば、まだ高炉や水車を利用する段階には達しておらず、単に在来の技術と西洋科学とを結合して製作するという一種の折衷的な様式に過ぎなかった。その後、李鴻章と左宗棠、丁日昌らの洋務派は、曾国藩の‘模造’主義の失敗を教訓として、西洋近代技術と中国の在来の伝統的技術との間の隔壁を越えるために、西洋近代の工業技術を‘移植’するという方途を採り、ハード・ソフト両者の導入とそれに伴う技術教育の導入をも含めて推進することにした。したがって、清朝政府の洋務派は最初に設けられたいわゆる官営軍事工場において、機械設備の導入や外国技術者の招聘と併せて技術養成の方策をも同時に採用した。とくに 1867 年に創設された福州船政局の場合は、1894 年までに約 80 名の外国人が雇われ、彼等は造船、製鉄に従事するのみならず、造船技術者や航海士などの人材を養成するために学堂を設けて教育に努めたのである。技術導入が技術教育導入を随伴した点から見れば、当時の清国の教育の中心は科挙におかれていたから、技術教育がまず官営洋務事業において開始されたことは自然のなりゆきであったと考えられる。移植された技術教育制度の内実や、それを特徴づける教育の方法を検討することが本稿の課題である。

中国では、第 1 次阿片戦争から辛亥革命までの思潮変化により清朝末期を三つの時期に分ける。すなわち、第 1 期（1840-1860 年）は林則徐・魏源らが提起した、「夷ノ長技ヲ師トシ、以テ夷ヲ制ス」という西欧文明の衝撃に対する最初の反応であり外圧への抵抗である。第 2 期（1861-1894 年）は林則徐・魏源の主張がようやく実施され、さらに「中体西

用」論を唱えた、曾国藩・左宗棠・李鴻章・張之洞<sup>1</sup>らの代表する清朝官僚が、西洋文化の受容を工業技術の面に限定して洋務を推進する外圧への順応の動きが生じ、これは洋務運動と名づけられている。第3期(1895-1911年)は日清戦争の敗北の衝撃により「中体西用」論者が、西洋の技術だけではなく政治制度をも導入すべく、西欧の民主思想と立憲制をもって伝統体系内の要素の再構成を図ろうとしたのであるが、第2期の技術維新の洋務運動期と区別してこの時期を変法維新时期と称する。洋務運動は中国史上、同光新政としても表記されているが、それは清朝の同治皇帝(1862年~1874年)・光緒皇帝(1875年~1907年)のもとで推進された「新政」という意味である。また「自強新政」という言葉もあるが、それはこの運動を清朝支配層が「自強」を求めたものと看做す表現である。

以上の三時期の内、洋務運動は中国西洋化の‘第一弾’というべきであるが、しかし、この‘第一弾’は必ずしも中国を自立的な近代資本主義国家にしようとしたわけではなく、そのために、洋務運動の評価をめぐる論争が引き起こされ、洋務派若しくは洋務運動を把握するうえで大きな問題が生じた。この洋務のなかには軍事、外交、通商、工鉱業、運輸業、鉄道・学校などの部門が含まれていたが、60年代には西洋より先進技術と練兵を導入し、国防近代化を目指していたから、洋式大砲や蒸気戦艦の購入・製造が洋務の中心的内容であった<sup>2</sup>。70年代から、更に“求富”という方針も押し進められ、この時期は「官督商弁」による鉱業、鉄道、海運などのインフラ建設や紡績などの民需企業が順次に設立されたのである<sup>3</sup>。本研究は、洋務運動期に創設された中国最初の且つ最大の機械制軍事造

---

<sup>1</sup> この四人は清末の四大臣と言われているが、実は洋務運動の推進者は二次元に分けられる。即ち、中央の中核満族官僚を中心とするグループ(奕訢総理衙門大臣及領頭軍機大臣、沈桂芬軍機大臣及兵部尚書・総理衙門大臣、文祥軍機大臣)と地方漢族官僚を主とするグループ(曾国藩、李鴻章、張之洞、左宗棠、沈葆楨、丁日昌、劉銘傳、劉坤一に代表される総督・巡撫レベル中堅大官)からなっていた。近年の研究では、西太后、同治帝、光緒帝も洋務派と看做されている。

<sup>2</sup> 1911年まで、相次いで設立された軍需製造局(器械局)は計26ヶ所である。なかでも江南製造総局(1865年)、福州船政局(1866年)、天津機器局(1867年)が大規模な近代軍事工廠である。

<sup>3</sup> 1911年まで、「官督商弁」により創設された民需企業は50ヶ所あまりである。輪船招商局(1872年)、台湾基隆煤鉱(1876年)、蘭州紡績局(1877年)、湖北漢陽製鉄所(1890年)が代表的である。しかし日清戦争後、商人はこの経営形態に興味をなくし、純民間経営方式が主流となり、1895~1911年全国の1万圓(円)

船工廠——福州船政局が、40年(1867-1907)にわたって築きあげた造船事業を近代技術形成の視点から、その導入の背景と定着過程・展開状況について考察し論述を行うモノグラフである。福州船政局の問題は広汎な範囲にわたりその位相も多様であるが、ここでは主として造船における技術形成を目的とした組織的な企業内教育・訓練の発展過程を究明しようとしている。福州船政局における技術教育・訓練が、どのような背景のもとに成立したのか、それが発展または停滞した原因は何か、それらの要因が技術の形成と発展にどのような影響を及ぼし、中国の近代化に資することができたかについては、各章でその枠組みを設定しながら提示している。

近年来、中国近代史に関する研究は、従来の「衝突 (Impact) - 反応 (Response)」のモデルを突破して、内的要素についての研究が強調されるようになった。すなわち、大部分の西洋の学者は、近代中国の全ての変化を十九世紀西洋文化との衝突により生じたものと認識し、西洋の商品輸出・資本輸出と契約港が、中国近代に有利な前提条件となり、中国の「伝統秩序」或いは「貧困循環」を打破するに至るまでの唯一の原動力であると評価したが、中国では、アヘン戦争以来の一切の変化をすべて帝国主義の侵入による結果、或いは半植民地の産物として積極的要素でさえも消極的要素に変えてきた。しかし、西洋との衝突は世界的なもので、衝突を受けた各民族の結末は遠くかけ離れていた。中日の比較、中国とインドなどの諸国との比較研究は、なかでも目を開かせ深く考えさせる。近来、中国歴史学界には中国社会の内部要素を追究し、中国近代に起きた事件を解釈しうる歴史の糸口を見つける必要があるという思考も表れている。

洋務運動の歴史的性格の評価如何は、中国近代史研究における最大の論争点の一つであったが、それは単に近代中国の理解に重要な意味を持つだけでなく、欧米以外の地域において伝統的社会が近代に対応していく際の一つの在り方として、日本も含む東アジア地

---

以上の資本金で創立された工鉦企業数合計 503 社に対し、「官督商弁」形態で残された企業は 31 社にまで下がった。

域の近代史像の把握にとっても、更には近現代世界全体の認識にとっても、洋務運動の検討が不可欠の課題である、と考えられてきたからである。

本論は現在に至るまでの洋務運動研究史の研究成果を受けて、もっぱら洋務運動の嚆矢をなす軍事工業についての研究動向を検討し、幾つかの問題点を整理しようとするものであるが、本論に入る前に洋務運動についての研究史を概観しておきたい。

## 1. 洋務運動の評価をめぐる問題

洋務運動研究を回顧し、その方向を探ろうとする作業は、これまで既に何回も行われてきたが、洋務運動研究の現状をとらえるには、中国を始め、台湾・日本・欧米などの諸国における研究成果と動向を紹介した代表的な論文、著書等を把握する必要がある。中国における研究動向を紹介したのは喬還田・晋平両氏の著書<sup>4</sup>と李時岳<sup>5</sup>・姜鐸両氏の論文<sup>6</sup>である。台湾での研究については黎志剛氏の研究史論文<sup>7</sup>と高明士主編の研究案内書<sup>8</sup>が極めて重要であり、特に香港・日本、アメリカとヨーロッパ諸国ならびに旧ソ連における研究についての的確に紹介し整理を行っている。日本における研究については田尻利・並木頼寿氏等

---

4 喬還田・晋平『洋務運動史研究叙録』、天津教育出版社、1989年。

5 李時岳「洋務運動研究四十年」(『歴史教学』第5期、1991年、20～24頁)。

6 姜鐸「洋務運動研究的回顧」(『歴史研究』第2期、1997年、114～128頁)。

7 黎志剛「自強運動」(中央研究院近代史研究所編『六十年来的中国近代史研究』下冊、1989年)。

8 高明士主編『中国史研究指南 V—近代史・現代史』、聯経出版事業公司、民国79年初版。



の論文<sup>9</sup>と鈴木智夫氏の著書<sup>10</sup>がある。欧米の研究については陳絳（Chen Jiang）氏<sup>11</sup>と、ジョン・フェアバンク（John Fairbank）氏<sup>12</sup>等が、それぞれ手際よくまとめている。

以下の考察においては、80年代以降に登場した新見解の形成過程について簡単な素描を試みることにしたい。

80年代に入り、改革開放の政策に転じた政治情勢の変化を承けて、中国歴史学界の洋務運動研究における通説を修正する新しい見解が現れた。即ち60年代初頭に、洋務運動を「反動的」・「買弁的」・「売国的」とする説に対して疑問を提出し、洋務運動には「反動・消極」的性格が存在する一面、「進歩・積極」的性格も存在することを主張した姜鐸と黄逸峰両氏が、再び共著論文——「重評洋務運動」（『歴史研究』-2、1979年）を発表し、それを導火線として洋務運動をめぐる論争の新たな展開が生じたのである。先ず目に

---

<sup>9</sup> 田尻利「戦前期の我が国における洋務運動の評価について」（『鹿児島経済大学創立五十周年記念論文 集』所収、1984年）、並木頼寿「中国における「近代」への対応——洋務運動をめぐる中国と日本の論争に触れて——」（『季刊中国研究』87・9、1987年所収）を参照。日本における洋務運動研究史の一面期は60年代はじめの遠山・芝原論争であるが、この頃中国近代史学界では否定的評価が通説化していたため、遠山氏の問題提起は積極的に検討されずに80年代を迎えた。81年芝原氏の名著（『日本近代化の世界史的位置——その方法論的研究』第3篇「明治維新と洋務運動」、岩波書店、1981年）が出版され、そこでも洋務運動について再び検討を加えて、旧説を修正しながらも、基本的に否定論の立場を堅持した。83年溝口雄三氏は洋務運動の否定的評価論の根拠とされてきた史料を考察することによって否定論への強い疑念を表明するとともに、中国近代を清初から三百年余りの総プロセスのうちにおいて把握し直す必要性を提唱した。溝口氏の批判と提言は、従来の日本の中国近代史研究者の姿勢と方法に対して根本的反省を迫るものである。85年には、久保田文次氏が、「通説にも相応の根拠があり、溝口氏のいう歪曲」は認め難いと主張して全面的反論を行った。翌年（86年）には溝口氏がこれに再反論して氏が先に提示した新たな洋務派像・洋務運動像を再確認するとともに、中国の近代を「単なる歴史的な事実の世界」として客観的に捉えることの必要性を強調したが、以来今日まで溝口・久保田両氏の間で白熱した論争が続けられている。

<sup>10</sup> 鈴木智夫「洋務運動研究の現状と課題」（鈴木智夫『洋務運動の研究』序説—第2章 汲古書院 1992年所収）。なお、この著書が出版された後に、日本国内における中国近代史研究者の間に洋務運動の研究に対する再度の関心が高まり、幾つかの書評が発表された。即ち、本野英一「鈴木智夫『洋務運動の研究』」（『史潮』33・44〔1993、11〕所収）、久保享「鈴木智夫「洋務運動の研究——19世紀後半の中国における工業化と外交の革新についての考察」」（『史学雑誌』102〔12〕〔1993、12〕所収）、岡本隆司「鈴木智夫「洋務運動の研究——19世紀後半の中国における工業化と外交の革新についての考察」」（『東洋史研究』52〔3〕〔1994、1〕所収）、藤谷浩悦著「鈴木智夫「洋務運動の研究——19世紀後半の中国における工業化と外交の革新についての考察」」（『歴史学研究』654〔1994、1〕所収）、細見和弘「鈴木智夫著『洋務運動の研究』によせて」（『竜谷史壇』101・102〔1994、1〕所収）参照。

<sup>11</sup> Chen Jiang : *Recent Chinese Historiography on the Western Affairs Movement*(Late Imperial China, Vol.7, No 1,June,1986)

<sup>12</sup> ジョン・フェアバンク著市古宙三訳『中国研究文献案内』（東京大学出版会 1982年版）を参照のこと。より新たな研究動向の把握に際しては、Hans Van de Ven: *Recent Studies of Modern Chinese History* (Modern Asian Studies 1996, Vol.30, No.2. P225-269)の参照が望まれる。

つくのは、60年代初頭の大論争の主要な論者の中に自説を修正する者が現われたことである。姜・黄両氏以外に、牟安世氏は、洋務運動が反動的な運動であった、という基本的主張を再確認したうえで、洋務運動が客観的には「中国資本主義の発生と発展とをある程度反映し、従って中国近代史上において、当該時期における現代化を促迫する役割を担った」<sup>13</sup>、と述べた。続いて夏東元氏は、政治面における革命性と反動性とを基準にして、経済面における進歩性の如何を判断することの不適切さを指摘した上で、洋務運動が時代の潮流に合致していたとの評価を下すに至った<sup>14</sup>。胡繩<sup>15</sup>・林增平<sup>16</sup>氏等も洋務運動の積極性を全面的に否定していた従来の自説にそれぞれ一定の修正を施し、洋務運動が客観的には、中国資本主義の発展に多かれ少なかれ刺激を与え、推し進める役割を果たしたことを認めた。

それとは別に、洋務運動を全面的に進歩的なものとして中国近代史の中に位置付ける、という肯定説の新陣営が形成されてくる。代表者は徐泰来氏と李時岳、そして胡浜氏等である。彼等は洋務運動を中国近代の進歩的運動——戊戌維新、辛亥革命と並列して把握し、さらに姜・黄両氏の「反動・消極」面把握に対し批判的な見解を提示したのである<sup>17</sup>。この潮流は80年代後半に入って更に進展を見せ、「洋務運動——維新運動——辛亥革命」こそが中国近代史上の進歩的潮流であり、「中学を体となし、西学を用となす」という思想も積極的意義を持つ、との新しい見解が打ち出された。

いまや‘百家争鳴’の状況にある洋務運動の研究は、それぞれの見解を踏襲しながら、幾つかの新しい研究動向をも示して、従来の性格規定や歴史的評価をめぐる研究と論争の

---

<sup>13</sup> 牟安世「關於洋務運動的幾個問題」(『吉林大学学報』第3期, 1981年)

<sup>14</sup> 夏東元「洋務運動發展論」(『社会科学戦線』第3期, 1980年)

<sup>15</sup> 胡繩『從鴉片戦争到五四運動』上冊 (人民出版社, 1981年)

<sup>16</sup> 林增平「近代中国資産階級論略」(『中華學術論文集』所収, 中華書局, 1981年)

<sup>17</sup> 李時岳「从洋務、維新到資産階級革命」(『歴史研究』第1期, 1980年)

徐泰来「關於洋務運動評價的幾個問題」(『人民日報』1981年7月20日付)

在り方から、洋務思潮や洋務運動の指導思想をめぐる研究を重視する方向へと傾斜し<sup>18</sup>、さらに、洋務運動の研究を経済史・都市史の視点においてとらえようとするところに特色がある<sup>19</sup>。また、洋務運動史の地域性研究を、近代資本主義の世界史的構造と当時の中国の社会構造のなかにおいて把握する必要性が提起されている<sup>20</sup>。このように、洋務運動研究は「事件」研究から脱却し、多様な方法論的アプローチが加えられ、洋務企業や洋務の担い手・周辺重要人物などについてより具体的・実証的な検討が行われる趨勢にある。洋務運動研究にかかわる史料の発掘・整理・出版においても実り多い成果をあげており、洋務運動がより一層具体的に研究されるための土台を作り上げ、その成果は定期的で開催される洋務運動シンポジウムにおいて示されたのである。

このような中国における洋務運動の研究動向全体を俯瞰すると、2つの特徴が浮びあがる。第一は、洋務運動の進歩性、積極面を高く評価する傾向、さらに洋務運動全体を進歩的な運動と捉える傾向の急速な高まりである。今日では李時岳・胡浜・徐泰来氏等に代表される洋務運動全面肯定説が主流にならんとし、姜・黄両氏はそのような新潮流への代表的批判者となっている。第二の特徴は洋務運動研究と現代とを結びつける姿勢、あるいは当面する改革開放の課題に役立たせるために洋務運動を研究する姿勢が見られることである。今日、中国政府の進めている新政策の一環としての、近代企業の設立・欧米先進技術の導入・留学生の派遣などは洋務運動においてもその中核をなすものであった。そこで、洋務運動、とりわけ技術導入と企業の創設を高く評価することによって、逆に現代の政策の正当性を歴史的に根拠づけようとする考えが生まれてきたのである。洋務運動全面肯定論の高まりは、こうした現代的問題意識をもつての歴史研究への取り組みと表裏を成している。このような動向は歴史研究全般に見られるもので、洋務運動研究にのみ限られるわ

---

<sup>18</sup> 李占領「近年来洋務運動史研究綜述」(『文史知識』第6期, 1993年)

<sup>19</sup> 1992年に開催された第6届洋務運動シンポジウムの討論主題は「洋務運動と早期城市(都市)発展」である。

<sup>20</sup> 「第6届全国洋務運動史学術討論会紀要」(『光明日報』1992年6月28日付)

けではないが、洋務運動研究の場合にはひととき鮮明な形で現れていると言えよう。

このような状況を前提にして、劉大年<sup>21</sup>・張海鵬<sup>22</sup>・李文海<sup>23</sup>氏等は、1980年代以来の研究における方法論的問題を検討し、さらに基本的肯定論に対して全面的反論を行った。

1996年以来、中国の歴史学界においては、近代史研究を方法論の次元において全面的に検討することが強く要請されるようになり、マルクス主義の史的唯物論に依拠しながら、中国近代史における歴史的イベント・現象・運動・思想を客観的に捉えることの必要性が強調されている<sup>24</sup>。

1990年代の後半からのアナル学派などの新学説の導入は、史学の研究方法及び学風転換に大きな影響を齎し、洋務運動史の研究にも停滞現象が現れ、中国における近代史研究領域の重心は民国期に移ることになった。従って、この時期における洋務運動の研究も重心を先送りし、20世紀初頭の清末新政が新しい研究の“焦点”となり、対象としても事件史中心の洋務運動が“洋務運動期の中国史”に替えられ、19世紀60～90年代に清朝が推し進めた洋務運動期における中国の経済、政治、軍事、外交、内政、教育等々の全面にわたる社会史研究となった。実証重視の“洋務運動期における中国史”研究が漸く新しい趨勢となり、それと同時に洋務運動自体の研究は研究者らの視野から次第に離れてゆき、21世紀以来この14年間に洋務運動史に関する専門書は2009年夏東元の修訂版以外、皆無であった。しかしながら、洋務運動史研究“熱”は衰退したものの、研究が終わりに至ったのではなく、むしろこの機に、研究者らが一つのアカデミックな視角を呈示し、実証研究を通してこの課題を推し進めたのである。新世紀以来の洋務運動に関する研究を回顧すれば、新起点からの再出発による研究が多大な成果を挙げていたことは否定できない<sup>25</sup>。これ

---

<sup>21</sup> 劉大年「方法論問題」(『近代史研究』第1期、1997年)

<sup>22</sup> 張海鵬「近年来中国近代史研究中的若干原則性争論」(『馬克思(マルクス)主義研究』第3期、1997年)

<sup>23</sup> 李文海「对中国近代化歴史進程的一点看法」(『清史研究』総第25期、1997年)

<sup>24</sup> 張海鵬「一年以来的中国近代史研究綜述」(『近代史研究』第2期、1998年)

<sup>25</sup> 王晓燕「评洋务运动的企业体制」、『西北民族学院学报』(哲社版)1996年第1期；朱泮「从賑務到洋務：江南紳商在洋務企業中的崛起」、『清史研究』、2009年第1期；左玉河「洋務運動、甲午戦争與中国早期現

を要約すれば以下のごとくである。

一) 洋務運動に対する全体認識がほぼ一致したこと。即ち、研究者らは普遍的にアナール派の擁護者であり、事件中心の旧来の実証主義的な史料解釈に対して、事象を超えた歴史の深層構造の理解、全体的且つ長期間的に洋務運動を把握し、洋務運動の失敗の結果にも理解を示すことになった。例えば、夏明方氏は洋務運動期における中国近代化運動は、近代中国が列強諸国への抵抗を中心として展開した「求強求富目標の歴史実践」である<sup>26</sup>、と指摘している。又、郭世佑氏、邱巍氏も学術史の整理と総括において、洋務運動を早期近代化研究の礎石と見做し、1865～1895年の歴史段階を“早期近代化の試み”と命名し<sup>27</sup>、また虞和平、謝放両氏も洋務運動期における早期近代化の試みは主として早期工業化のそれであり、謂わば早期工業化の発端、且つその前提条件が欠如していた早期工業化の試行であり、初歩的、局部的、畸形の早期工業化の試行である、<sup>28</sup>と述べている。彭正波氏は、洋務運動は伝統文化を過度に固守し、西洋科学技術にも過度に未練をもつもので、制度の変遷及び革新を無視し、伝統軌跡の経路への依存を絶ちきれず、その失敗は必然的に導かれた結果であった<sup>29</sup>、と指摘している。

二) 清朝統治集団の派系及び権力闘争の洋務運動期における内政、外交、晚清政局への影響などが重視され、これらの論題は研究者から普遍的な関心を寄せられていた。

馬平安氏は中央と地方の権力闘争の角度から、同光期における地方総督・巡撫専政と清廷の“外重内軽”局面の形成及び影響を分析し、咸同期以降の総督・巡撫専政

---

代化的頓挫」、『紅旗文稿』2014年第14期；[虞和平](#)「洋务运动时期中外贸易状况变化的几个问题」、『晚清国家与社会』；孙占元「简述洋务派买船与造船活动所遇到的阻力」、『山东师大学报：社科版』、1996年第2期

<sup>26</sup> 夏明方「洋務思潮中的荒政近代化構想及其歷史地位」、『北京档案史料』、2002年第2号、163頁。

<sup>27</sup> 郭世佑・邱巍『突發重圍：中国早期現代化研究』、河南大学出版社、2010年、87頁。

<sup>28</sup> 虞和平・謝放「早期現代化的嘗試(1865～1895)」、『中国近代通史(第3卷)』所収、江蘇人民出版社、2009年。

<sup>29</sup> 彭正波「制度變遷與中国早期現代化——兼論洋務運動的發展困境」、『山西師大學報』(第6卷)、2011年。

は中央政令の効力低下を齎した一要因であったが、同光期以降、各地の総督・巡撫の洋務事業の創設・運営過程における政治、軍事、外交、財政、教育などの権力が次第に膨らみ、それにつれて彼らは清末朝廷の政局への影響を日増しに強化し、最終的に総督・巡撫専政という局面が形成された。その局面の形成、ことの始まりは、太平天国を鎮圧した曾國藩の湘系勢力によるものである<sup>30</sup>、と述べている。戴東陽氏は晩清期の駐外使臣群団を研究対象とし、晩清政治派系の駐外使臣群団への影響について考察を行い、日清戦争前の幾十年間に、晩清政局を左右した政治勢力は主として湘軍、淮軍、清流及び満人統治集団である、と指摘した。その中、洋務派の主流をなしていた勢力が曾國藩の湘系より李鴻章主導の淮系へと交代し、反洋務派の李鴻藻を中心とする清流派集団と対峙することになったが、これらの政治派系の角逐は駐外使臣群の政治的識別においても明らかに反映されていた。日清戦争前に李鴻章は駐外使臣の人事に大きな影響を与えていたが、早期清流派はそれに抗して牽制役を果たした<sup>31</sup>のである、と述べている。

三) 洋務運動史研究は更に社会史領域へと浸透、拡大した。その代表作として朱濬氏の“盛宣懷”と“江南紳商”の研究がある<sup>32</sup>。朱氏はこれまでに注目されなかった光緒四年(1878)盛宣懷が河間で行った救済事業の運営活動を分析し、そこで得られた経験こそ、彼をして洋務事業の苦境を乗り切らせたのであり、光緒七年(1881)電報事業の経営を立て直したのも、その経験を生かした結果である、と指摘した。また、

---

<sup>30</sup> 馬平安「洋務運動時期中央與地方的權力之爭——兼論其對清末政局走向的影響」、中国社会科学院近代史研究所編『中国社会科学院近代史研究所青年學術論壇 2001 年卷』所収、社会科学文献出版社、2002 年、1-16 頁。

<sup>31</sup> 戴東陽「晩清駐外使臣與政治派系」、『史林』第 6 期、2004 年。晩清政局と政治派系について、下記の諸研究も参考に値する。1) 王瑞成「“權力外移”與晩清權力構造的演變(1855-1875)」、『近代史研究』第 2 期、2012 年。2) 王維江『“清流”研究』、上海書店、2009 年。3) 林文仁『南北之爭與晩清政局(1861-1884)——以軍機處漢大臣為核心的探討』、中国社会科学出版社、2005 年；『派系分合與晩清政治——以“帝后黨爭”為中心的探討』、中国社会科学出版社、2005 年。

<sup>32</sup> 朱濬「從插曲到序曲——河間賑務與盛宣懷洋務事業初期的轉危為安」、『近代史研究』第 6 期、2008 年；「從賑務到洋務——江南紳商在洋務企業中的崛起」、『清史研究』第 1 期、2009 年。

邱捷氏は同光期広東南海県知事杜鳳治の日記を主要史料として、地方官吏研究の視点から同光期清朝官吏、地方行政機構と晩清官界メカニズムを分析し、当時広東の洋務事業が地方レベルにまで浸透したことを明らかにした<sup>33</sup>。夏東元氏は既に1990年代に洋務運動の研究を教育制度変革、軍事制度改正、政府機構変化などの分野毎に専門書として纏めよう、と提言していた。晩清政治史研究の制度史回帰につれて、洋務運動期の制度史研究も重視される傾向にあり、制度の設立及び挫折についても研究者の注目するところとなった。周建波氏は現代企業の管理学理論を用いて官営企業における制度上の問題を分析し、更に融資、技術人材の採用、経営理念及び組織形成等から洋務官営企業制度の設立思想の内包とその特徴を考察した<sup>34</sup>。王小侠氏は制度経済学の分析方法を用いて、洋務企業の“官督商弁”制度の枠組について解析し、投資者の経済行為、企業の効率及び近代化進展過程に顕れた欠陥が、社会変革に影響を与える制度上の障害となった<sup>35</sup>、と指摘した。謝俊美氏は近代の政治制度変遷と社会変遷との関係から総理海軍事務衙門を考察し、1885年総理海軍事務衙門の設立は、清朝政府がそれまでの陸軍偏重の軍事体制から陸海軍併設へという歴史的変換を図ったものである、と述べている<sup>36</sup>。

---

<sup>33</sup> 邱捷「同治、光緒年間広東首県的日常公務——従南海知県日記所見」、『近代史研究』第4期、2008年。

<sup>34</sup> 周建波『洋務運動與中国早期現代化思想』、山東人民出版社、2001年、5～182頁。

<sup>35</sup> 王小侠「晩清洋務運動“官督商弁”制度探論」、『社会科学輯刊』(2002・05)、2002年。

<sup>36</sup> 謝美俊「総理海軍事務衙門論略」、『江西師範大学学報』(2003・04)、2003年

## 2. 軍事工業研究の現状と課題

清朝末期の官営事業、即ち軍事工業（兵器製造・艦船製造）、航運業、鉱業、鉄道、電報、電話、郵政および民生企業などの研究史の中で、軍事工業に関する研究成果は決して多くはないが、本節においては、これまでに洋務運動期の軍事工業史がどのように研究されてきたかを検討しておきたい。

中国国内においては1930年代に経済史家の施復亮氏が、官営軍事工業について「封建的・腐敗的・消極的」と看做す否定的な見解を述べたが<sup>37</sup>、さらに50年代に入り、牟安世氏が軍事工業の「反動的・買弁的・売国的」な性格を論定し、范文瀾・胡繩両氏の否定的観点と分析の方法を踏襲した<sup>38</sup>。60年代初頭、姜鐸氏は「洋務運動の早期民族資本に対する促進的作用に関する試論」などの衝撃的な論説を発表し<sup>39</sup>、当時の歴史学界に大きな波紋を投げかけ、白熱した論争を引き起こした。論争の焦点は、軍事工業を含む洋務運動が、中国近代史において積極的な役割を果たしたと看做されるか否かにあったが、その後の政治情勢の変化に応じて、再び「反動的・売国的・買弁的」などの消極的な性格が強調され70年代まで通説として維持された。しかしながら、研究の進展とともに、中国近代における

---

<sup>37</sup> 洋務運動期における軍事工業の研究を始めたのは経済史学者施復亮氏である。氏は、この時期の軍事企業の経営実態とその結果から洋務企業を考察し、洋務運動について否定な見解を述べていた。特に洋務派が創設した近代軍事工業についての評価は、「これらの軍事工業は官僚の手によって創設されたのであり、また官僚によって運営されたのであり、あらゆる機械と技師はすべて外国列強によって提供されたのである。しかも、本国の技術人材の養成は重視されていなかったのである。さらに、それら官僚出身の経営担当責任者たちは近代軍事工業の運営方法をあまり分っていないため、概してこれを割の良い官職と思い、様々な手段を使って財物を搾り取り私腹を肥やすばかりであった。従って、このような軍事工業があるとしても、結果は軍事のために何も役立つことはできなかった。その後の清仏戦争・日清戦争の敗戦、義和団事変による八国聯軍の進入によって、これら軍事工業の失敗は徹底的に暴かれた。さらに、辛亥革命に至り、国内統一が破壊され、これらの軍事工場は各地に割拠する軍閥の奪合いの的となっていたことによって、内乱を助長する一つの禍根となった、といっても良い。」というものである。

<sup>38</sup> 牟安世が『洋務運動』（人民出版社 1956年）の序論で更に明瞭に示したことは、洋務運動即ち同光親政は清朝統治者が漢民族官僚と外国侵略者の支持を得て、中国人民の利益を売ることにより列強の洋砲洋船を受け取り、反動軍隊を装備したということである。崩壊寸前の政権を維持するために、主として太平天国を中心とする人民革命運動を鎮圧する狙いで推行した運動であり、疑いなくもなく、これは「反動的・買弁的・売国的」であり、かつまた軍事を中心的内容とする一つの運動であるとする見解である。

<sup>39</sup> 姜鐸氏は『江南造船廠廠史』の主編執筆者として江南造船廠（上海に創設された近代機械制軍事工廠の嚆矢）の研究に従事した後、1961年12月28日から1962年1月21日にかけて『文匯報』に「試論洋務運動対早期民族資本的促進作用」など三つの衝撃的な社説を発表した。



洋務運動の歴史的役割をめぐって従来の主流的見解とは異なる見方が台頭し、80年代に姜鐸・黄逸峰説に近い見解、即ち洋務運動が客観的に一定の積極的な役割を果たしたという見解を打ち出したのは孔経緯氏<sup>40</sup>であった。孔氏によると、洋務運動における軍事工業は列強に対しても明らかに対立的である。例えば、官営軍事工業の設立に際しては、自らの技術陣を育成し、機械設備の製造や原材料の調達を自力で行い、外国資本を排除せんとする洋務派官僚の意志が認められるというのである。しかしながら、張国輝<sup>41</sup>・李澤厚<sup>42</sup>氏等は軍事工業の評価において従来の通説を堅持し、以上の論点のいずれについても洋務運動の積極的な役割を肯定する見解は認めがたいと論じている。

洋務運動における軍事工業の基本的性格をめぐる論争は、洋務運動研究の起点をなし、洋務運動研究史においても通説が克服されがたいところである。通説的見解によると、軍事工業は機械・技術をすべて外国に依存し、経営は無能で腐敗した官僚に委ねられ、それは結局、清仏・日清戦争及び義和団事変の際には役立たず、さらに、軍事工業が後の軍閥割拠の時代には諸軍閥間の争奪目標となり、「内乱滋生の一禍源」を形成したものとして、洋務運動の封建性・買弁性が強調されるのである。さらに洋務派の官営事業が軍事工業を起点として展開し、社会経済に対しては直接の変革作用をもたらさず、いずれも旧来の半封建的な官営事業の延長に過ぎないこと、官督商弁期においても軍事的目的を動機としていたことなどが主張される。軍事工場についても、大部分は直接的に武器生産のみを意図し、軍事的・非商品的生産の側面が強調されると同時に、ブルジョア経済の展開は不可能であったことが指摘される<sup>43</sup>。しかしながら、80年代初頭に、一部の論者は、洋務運動が

---

<sup>40</sup> 孔経緯「洋務運動与中国資本主義」(『文匯報』、1982年7月8日付)

<sup>41</sup> 張国輝『洋務運動与中国近代企業』(中国社会科学出版社 1979年)、「論中国資本主義発生時期資産階級的構成」(『近代史研究』第1期 1984年)、「中国新式企業的發動和封建勢力的阻撓」(『歴史研究』第2期、1986年)を参照せよ。

<sup>42</sup> 李澤厚「十九世紀改良派変法維新思想研究」(『中国近代思想史論』所収、1986年)。

<sup>43</sup> 鄧拓「近代中国資本主義發展的曲折過程」(鄧拓『論中国歴史的幾個問題』、1963年)に収録されている。氏は、先ず軍事工場については、経営主体である官僚の無能と私利追求、機械技術の外国からの導入、外国人技師への依存、中国人技術養成に対する無関心、その非採算性などをあげて、そこにみられる買弁

反動性をもっていたことを認めると同時に、それが客観的には一定の積極的な作用を果たしたことをも認めた。最近の研究動向に現れた新しい見解によれば、科学技術は社会的生産力であり、洋務派が西洋近代の科学技術を導入したことは、封建的生産関係と相容れない社会的生産力を育成することになり、旧来の封建的生産関係の破壊を必然的に加速し、ブルジョア的生産関係の出現を促すものと考えられる<sup>44</sup>。この点に関して言えば、洋務派の活動は後の資本主義的近代工業形成のための客観的条件と若干の可能性をもたらしたことになる。

以上に述べた中国の洋務運動研究史を通じて、当該時期の軍事工業の全体を展望するのは少なくないが、特定の部門や工場・企業の個別的な研究は殆んど皆無に等しい。ようやく80年代に入って、姜鐸主編『江南造船廠史 1865—1949』（江蘇人民出版社 1983年）、林慶元『福州船政局史稿』（福建人民出版社 1986年）、沈傳経『福州船政局』（四川人民出版社 1987年）などの出版と豊富な資料の収集がそれ以降の軍事工業研究の基礎を与えたのである。

因みに、台湾の洋務運動研究者の認識によれば、洋務運動＝自強運動は西欧軍事技術の所産とりわけ艦船銃砲を模倣しようとした清朝の最初の試みと看做されている。民国50(1960)年代に中央研究院近代史研究所が大量の叢書と档案史料を出版し、それに基づく詳細な個別的な研究の結果として、自強運動は中国の工業化ないしは近代化の出発点であると主張しながらも、自強運動の失敗原因が、近代化と儒教的な伝統との相容れぬ関係のうち求められた。上述の儒教的な伝統と近代化の関係についての近來の討論に鑑みれば、自強運動の研究はそのある程度の積極面を強調する趨勢にあるように見受けられる。台湾の研究動向に影響を与えたと思われる米国の洋務運動研究は、清朝と欧米の軍事と外交に

---

性・前近代性を指摘し、洋務派の軍事工業はその前近代性・官營的形態のために失敗は必至であった、と述べている。

<sup>44</sup> 沫藍「洋務運動和中国近代化関係問題的討論」（『東岳論叢』第1期 1990年所収）

における協調の成果としての国際的環境を肯定的に評価し、洋務運動の挫折の原因を改革と伝統的儒教体制の矛盾のうちに見出す<sup>45</sup>のであるが、中国の工業化ないしは近代化に対する、欧米資本主義や外国人の促進的な役割を強調し、洋務運動が体制改革の欠如した改革であることを指摘する意見も存在するのである<sup>46</sup>。このような米国と台湾における洋務運動史研究の主眼が、中国の近代化に対する国内的制約の消極的影響に注がれているのに反して、中国の歴史学界は洋務運動に対する当時の国際的環境の否定的作用に近代化の阻害的な要因を見出しているのである。

以上、中国近代のより客観的な歴史像の再構成を意図し、洋務運動総体ならびに官営軍事工業の評価をめぐる論争と、研究の視角について検討してきた結果として、以下のような論点が見出されるであろう。即ち、①軍事工場は近代的企業なのか、それとも前期的官営事業なのか。②あるいは近代資本主義的性格をもつのか、それとも買弁的な性格をもつ官僚資本主義であるのか。③これらの工場はどのような成果をあげたのか、中国における資本主義的近代化の過程においてどのような役割を果たし、産業基盤の土台を作りあげたのかそれとも単なる浪費なのか、④官営軍事工業創設の目的は国内の民衆反乱の鎮圧にあるのか、それとも列強に対する防御にあるのか。⑤外国資本主義の経済的侵略に投降したのか、それとも列強の経済的圧迫に抵抗したのか。⑥中国民族資本主義の生成発展を促進したのか、それとも阻害したのか。以上の6点は、洋務派あるいは洋務運動を如何に把握するかという問題と関連するものである。洋務派が近代機械制工業の移植にそれなりに熱心に取り組んでいたことは紛れもない事実である。しかしながら、洋務派は果たして中国の本格的な工業化と資本主義体化を目指していたのであろうか。洋務派により創設された中国における最初の官営軍事工場が、如何なる性格をもつかという問題は現在もなお論争

---

<sup>45</sup> M.C.Wright: *The Last Stand of Chinese Conservation The Tung-chih Restoration 1862-1874* (Stanford,1957) )。

<sup>46</sup> Feuerwerker: *China's Early Industrialization: Shang Hsuan-huai(1844-1916) and Mandarin Enterprise*(Cambridge:Harvard U.P., 1958) )。

の対象である。

福州船政局の実証的研究は、軍事造船工廠の研究と船政局学堂の研究、そして閩浙水師の研究という三つの系譜をもっているが、福州船政局が洋務運動研究史における重要なテーマとなるのは、中国における最初の機械造船工廠と技術学校、ならびに最初の近代海軍がそこにおいて創設されたからである。日清戦争以前の中国近代史における主要な軍事・外交政策、産業・経済政策は、福州船政局と密接に関わるものといわざるえず、洋務運動期の軍事工業は、その後の工業化の展開に対して極めて重要な地位を占め、のみならず、洋務運動の特質の解明も、軍事工業の研究なしには不可能であるが、この分野での体系的な研究はこれまでに殆んどなされず研究史上でも一つの盲点となっていた。こうした背景のもとで、軍事工業の附属施設として設立された、中国技術教育機関の「濫觴」とみなされる「福州船政学堂」に関しても、綿密な資料に基づく史実の解明やその性格づけの作業が要請されるにいたった。福州船政局に関する先行研究としては、林慶元氏の『福建船政局史稿』<sup>47</sup>と沈傳経氏の『福州船政局』<sup>48</sup>における豊富な資料の収集がそれ以降の研究に基礎を与え、両氏とも学堂の設立過程及び帰国した留学生の役割を究明したのであるが、技術教育の制度・目的および内容・方法を中心としたシステムには着目せず、近代造船技術教育におけるフランスモデルがいかに受容されたか、またそれをいかに把握するかについては殆んど論究されなかった。Marianne Bastid-Bruguière 氏の研究は、ジケル (Prosper Giquel) の個人文書、パリの海軍史料部 (略称 SHM.) 及び外務省の文書 (略称 AE.) などの第一次資料を踏まえた研究であり、ヨーロッパにおける福州船政学堂留学生の学習状況を明らかにしたものであるが、フランス海軍の造船技術教育と福州船政学堂における教育システム形成の関連については言及されずに留まっていた<sup>49</sup>。そのほかに、

---

<sup>47</sup> 林慶元『福州船政局史稿』、福建人民出版社、1986年

<sup>48</sup> 沈傳経『福州船政局』、四川人民出版社、1987年

<sup>49</sup> Marianne Bastid-Bruguière 氏の研究：1) 島田虔次・長部悦弘訳「清末のヨーロッパへの留学生たち——福州船政局の近代技術導入をめぐる」、『東亜』213、1985年、77-92頁；同文中国訳「清末赴欧的留学生

David Pong 氏による、創設期船政大臣沈葆楨の研究<sup>50</sup>と Steven A. Leibo 氏による、仏人監督ジケルの研究<sup>51</sup>などが挙げられるが、人物研究や留学生派遣及び仏人技術者の活動のみに焦点をおき、技術養成の教育機関としての「船政学堂」の実態についての実証的研究は殆んどなされなかった。しかしながら、中国の近代技術教育の形成に対するフランスの影響を評価するためには、福州船政学堂の設立の背景と組織の展開ないしは変容にみられる特徴を把握する必要があると思われる。

本論の筆者は、福州船政局の総監督ジケルの著書 (*L'arsenal de Fou-Tcheou ,ses résultats*)<sup>52</sup>に加えて、台湾中央研究院近代史研究所編『海防档』乙‘福州船廠’<sup>53</sup>、及び台湾文海出版社復版『船政奏議編』<sup>54</sup>などを基本史料として、さらにまた、堀内達夫氏の

---

們——福州船政局引進近代技術的前々後々」、『辛亥革命史叢刊』第8輯、中華書局、1991年、189-202頁。2)「福州船政局の技術引進(1866-1912)」、張寄謙編『素馨集：記念邵循正先生學術論文集』、北京大學出版社、1993年、236-257頁。3)‘Le personnel français et la qualité technique de la construction navale à l'arsenal de Fuzhou, 1866-1912’. Translated into Chinese as 「1866-1912年間福建船政局的法國技術人員和造船工程質量」、『船史研究』第10期、1996年、275-281頁。4)‘Le role des études à l'étranger dans la formation d'une perception chinoise du monde moderne: les étudiants chinois en France à la fin des Qing’. 5)Papers on: *Second International Symposium on Modern China and the World*, Sponsored by the Chinese Association for Historical Studies and the Institute of Modern History, Chinese Academy of Social Sciences, Peking, 6-10 September 2000.

<sup>50</sup> David Pong 氏の研究：1) ‘Western Technicians and Technical Aid in China’s Early Developmental Experience: The Foochow Navy Yard, 1866-1875’. *Papers on Far Eastern History*, 20 September 1979, pp.83-104. 2) ‘The Vocabulary of Change: Reformism in the 1860s and 1870s’. Paper presented at the workshop ‘China in Transformation, 1860-1949’, Australian National University, October 1981. pp.24-5. 3) ‘The Vocabulary of Change: Reformist Ideas of the 1860s and 1870s’. In *Ideal and Reality*, ed. David Pong and Edmund S. K. Fung, Lanham, Md., 1985. pp. 25-61. 4) ‘Keeping the Foochow Navy Yard Afloat: Government Finance and China’s Early Modern Defence Industry, 1866-75’. *Modern Asian Studies*, 21.1, February 1987, pp.121-152. 5) ‘Shen Pao-chen and the Great Policy Debate of 1874-1875’. Translated into Chinese as 「沈葆楨與1874-1875年政策大辨論」、『清季自強運動討論研討會論文集』、台北、1988年、189-225頁。6) *Shen Pao-chen and China’s Modernization in the Nineteenth Century*, Cambridge, 1994. Translated into Chinese as 『沈葆楨評傳——中国近代化 的嘗試』、上海古籍出版社、2000年。

<sup>51</sup> Steven A. Leibo 氏の研究：1) ‘A French Adviser to Imperial China, The Dilemma of Prosper Giquel’, Ph. D. diss., Washington State University, 1982. 2) Edited by Steven A. Leibo, *by Prosper Giquel, A Journal of the Chinese Civil War 1864*, Honolulu: University of Hawaii Press, 1985. 3) *Transferring Technology to China: Prosper Giquel and the Self-strengthening Movement*, China Research Monograph, Center for Chinese Studies, University of California, Berkeley, 1985.

<sup>52</sup> Prosper Giquel : *L'arsenal de Fou-Tcheou ,ses résultats*, Imprimerie A. H. de Carvalho. 1874

<sup>53</sup> 中央研究院近代史研究所編『海防档』乙 (福州船廠)、台湾芸文印書館、1957年版

<sup>54</sup> 左宗棠等奏稿『船政奏議編』全五十四卷、光緒二八年止(1902年まで)、台湾文海出版社復版、1967年版

『フランス技術教育成立史の研究』<sup>55</sup>に依拠して中国に受容された技術教育の特質を検討する。本稿の課題は、洋務派の科学技術認識と軍事近代化目標を、軍事造船業及びその技術養成との関連において全面的に検討することにあるが、まずは洋務派の科学技術認識を左宗棠の福州船政局創設目的と「五カ年契約」の内容に則して考察する。ついで船政学堂の創設提携者ジケルとデグベル（Paul d'Aiguebelle）が、フランスの海軍技術教育機関をモデルとして、福州船政局内に技術・技能者養成の基盤をいかに構築したのか、それが中国の近代機械制工業化過程における技術形成にいかに寄与したかを、問い直すと共に併せて、洋務運動期における近代的学校の設立過程と教育方式の諸形態を検討しながらフランスモデルの受容の過程を明かにする。即ち、福州船政局内に技術・技能者養成の基盤がいかに構築されたか、それを後の留学生派遣にどのように結びつけ、技術形成の完結にどのような役割を与えたのかを論ずることに、筆者は当面の課題を見出す。それゆえに本研究にあつては、洋務派の軍事近代化政策についての研究が、洋務派の創設した福州船政局に関する軍事企業史の研究に終わらないように、技術教育を技術の養成と定着、展開の過程と関連づけて考察し、それを通じて洋務派の軍事近代化または工業化政策が、いかなる性格・いかなる歴史的方向性をもつものであったかをも明らかにすると共に、洋務派による「近代化」とその限界の所在を解明することも緊要な課題と看做されている。この論点に関連して、今世紀に洋務派の思想史的研究と科学技術認識についての研究が改めて一つの争点に浮上してきたことを指摘すべきであろう。例えば洋務思想に関する研究成果として挙げられるのは賈小葉氏のそれである。彼は洋務運動を指導する綱領がこれまで学界の通説をなした「中体西用」ではなく、アヘン戦争後に生じた「夷ノ長技ヲ師トシ、以テ夷ヲ制ス」という構想である、と指摘した。すなわち時期的にみれば、「中体西用」は日清戦後に唱えられ、内容からみても単に“西技西芸”を習うのではなく、“西政学習”をも含めて

---

<sup>55</sup> 堀内達夫『フランス技術教育成立史の研究』、多賀出版、1997年

いる。従って、「中体西用」は洋務運動の指導思想というよりも清末新政の先導思想と看做されるべきであろう<sup>56</sup>、と述べている。鄒小站氏は思想史の脈絡において国是、議論、気風三者の洋務運動期西学東漸への影響を考慮し、洋務運動期における西学導入運動が国是未定、議論・気風未変の状況下において展開されたために、西学導入も一部に限られざるを得ず、伝統的な人材選抜制度こそが洋務人材の政府高層への昇格の阻害要因であり、官僚構造の固定化により洋務人材の建言も政府の政策設定に影響を与えられず、西学の全面的且つ全社会的な導入は庚子(1900年)以降にようやく実現されたと考えている<sup>57</sup>。劉大椿氏は『新学苦旅』において、西学東漸とその背景をなす歴史の角度から洋務派の師夷思想を論じ、洋務派が注目していたのは“船堅砲利”という器物レベル及びそれに関わる科学技術知識である、と指摘した<sup>58</sup>。

近年、一部の研究者が洋務派の西洋科学技術認識に言及し、洋務派と近代科学技術の導入に関する研究は今や研究の焦点に位し、特に集中しているのは洋務派の重要人物を取り扱う個別研究であるが、論述された内容も多くは彼らが担っていた洋務事業における、西洋科学技術の導入活動とそこで形成された彼ら自身の科学技術認識であり且つその先駆性はこれを評価すべきである、と指摘した<sup>59</sup>。洋務派の科学技術認識と近代教育については、王冬凌、侯洪瑞両氏の研究が概して共通な見解を示している。王氏は洋務派が創設した新式学堂が中国伝統教育への謀叛を意味し、伝統の教育観念を動揺させて科举制度を核心とする前期的教育制度に衝撃を与え、時代に見合う科学技術人材を養成したが、洋務運動期における科学教育は未だ近代教育の初期段階にありその発展は不完全であった<sup>60</sup>、と指摘し

<sup>56</sup> 賈小葉「“中体西用”論不是洋務運動的指導思想」、『北京師範大学学报』(2001・05)、2001年。

<sup>57</sup> 鄒小站「国是、議論、風気與西学東漸-洋務時期為例」、中国社会科学院近代史研究所編『中国社会科学院近代史研究所青年學術論壇(2007年卷)』、社会科学文献出版社、2009年。

<sup>58</sup> 劉大椿『新学苦旅』、廣西師範大学出版社、2003年。

<sup>59</sup> 劉基玖「論曾國藩、李鴻章與中国軍事近代化」、『船山学刊』第1期、2005年；王勇「張之洞的科技思想」、『石家莊師範專科学校学报』第3期、2004年。

<sup>60</sup> 王冬凌「試論洋務運動時期新式学堂中的教育」、『遼寧師範大学学报』(2003・6)、2003年

た。侯氏は、順次形成された洋務派の人材が洋務教育において重要な役割を果たし、中国社会の発展を推し進め中国教育の近代化をも促進した<sup>61</sup>と指摘するが、洋務運動期における教育近代化の限界の把握は王氏にあっても侯氏と同様に曖昧なのである。

---

<sup>61</sup> 侯洪瑞「試論洋務派的人材観及在新式教育中の運用」、『黒河学刊』（2007・5）、2007年



# 第一章 清末における西洋科学・技術の受容

## 第1節 1860年代以前の西洋科学と技術の受容——訳書・出版を中心に

明末清初の中国における東西文化の交流は、1583年から広東肇慶に定住したマッテオ・リッチ（Matteo Ricci、中国名利瑪竇）<sup>1</sup>に代表されるイエズス会の宣教師たちによって担われていたが、イエズス会の宣教師たちが中国に伝えた、欧州の学術文化は近代科学ではなくギリシア時代の科学知識であった。彼らもたらしたのは、近代科学者のコペルニクス、ガリレイ、ニュートンらの研究の成果ではなく<sup>2</sup>、ユークリッドの幾何学、プトレマイオスの天文学、アリストテレスの力学などの学説であったが、中国の伝統的文化に新鮮な血液を注ぎ、中国の科学の発展に対して一定の役割は果たした<sup>3</sup>。例えば、中国の先進的な知識人であった徐光啓<sup>4</sup>・李之藻<sup>5</sup>らは、国情に結びつけてこれらの知識を吸収し、有名な科学者となった。1644年に明が滅び、少数民族である女真族が清王朝をつくると、中国を統治するために西洋の科学技術を独占しようとし、明末に栄えた中西文化交流は宮廷に移され皇帝の私有に帰したのである。この時期には大量最新の西洋書籍がイエズス会宣教師により中国にもたらされ、例えば1646年宣教師ミヒャル・ボイム（Michael Boym、中国名ト彌格）は、ケプラー（Johannes Kepler）編著の『魯道夫星表（Rudolphine Tables）』を北

---

<sup>1</sup> リッチ（Matteo Ricci、中国名利瑪竇）、1552～1610年、近世における中国カトリック布教の開祖である。布教という目的をもち、リッチは中国人に、ヨーロッパ中世・ルネサンスの科学上の成果を紹介した。例えば1602年北京で刊行されたリッチの『坤輿万国全図』は日本にも伝わって、新井白石をはじめとする多くの近世日本知識人の世界像の原点となっていた。さらに、リッチは西洋の学問を中国に持ち込むだけでなく、中国の学問も西洋に伝える役割を果たしていたのである。例えば、1594年、リッチは中国古典の精華と言われる『四書』をラテン語に訳し、イタリアに送っていた。

<sup>2</sup> 1757年ローマ教廷がコペルニクスの地動説への禁令を解除し、1760年イエズス会宣教師蒋友仁（Michael Benoist）は乾隆帝に『坤輿全図』を献上し、コペルニクスを全面的に紹介した。しかし、近年の研究では、コペルニクスも既に、明末（1629-1634）に編纂された『崇禎歴書』とそれをもとにして修訂し、1645年に清朝朝廷に献上された『西洋新法歴書』において紹介されていたことが判明した。明朝の滅亡と清朝朝廷の西学独占がその伝播を阻害したのである（江曉原「耶穌會（イエズス会）與哥白尼（コペルニクス）学説在華的傳播」（「利瑪竇及四百年來之中西文化互動國際學術研討會」（香港、2001）、学会報告）。

<sup>3</sup> この点では、2001年香港で開かれた「利瑪竇（Matteo Ricci）及四百年來之中西文化互動國際學術研討會」において意見の一致がみられた。

<sup>4</sup> 徐光啓（1562～1633）は中国科学の祖と称され、中国の数学、天文学、農学、水利学などの分野の発展に大きく貢献した明末の官僚「内閣大学士」（宰相に相当する）であり、イエズス会の影響を受けてキリスト教に改宗し、宣教師から得た西洋の自然科学の知識を広く紹介したのである。

<sup>5</sup> 李之藻（1565～1630）は、中国明代の官僚・科学者である。李はマッテオ・リッチを師とし、リッチが齎したローマ学院の数学教育の革新思想を受けて、中西の数学、天文学を長期に研究し、中西の暦学の差異を比較した後、競争の概念を彼の科学思想にしたのである。晩年の李之藻の科学思想は西洋の宇宙論と論理学を訳し、研究した上、かなり高いレベルの科学哲学に達したのである。李之藻の最高の官位は監督軍需、光祿寺卿であり、工部の都水清吏司を兼任していた。それは正四品官に相当する位である。

京に送っていた<sup>6</sup>。そのうえ、渡来したイエズス会宣教師は大半が科学者という性格を持ち、康熙帝に仕えた宣教師(暦法編纂者)、フォン・ベル(Johann Adam Schall von Bell、中国名湯若望)とシュレック(Johann Terrenz Schreck、中国名鄧玉函)は、ヨーロッパ天文学界の有名な学者であり、ガリレイともケプラーとも私的な交際関係を持っていた<sup>7</sup>。清朝の康熙帝は西洋の科学を好み、ベルギー生まれのイエズス会宣教師フェルビースト(Ferdinand Verbiest、中国名南懷仁)<sup>8</sup>に師事し、天文学、幾何学、球面三角法などを学び、自らも天文観測を試みたりしていたが、1674年の三藩の乱<sup>9</sup>にあたっては、フェルビーストの指導の下で大砲を製作させていた。

蒸気機関に関する知識が中国に紹介されたのは17世紀後半である。1671年ころにいま一人の宣教師F.M.グリマルディ(Filippo-Maria Grimaldi、中国名閔明我)<sup>10</sup>が、康熙帝の前で蒸気車と蒸気船の模型を動かしてみせた。それはまさしく蒸気タービンの実験であった<sup>11</sup>。

康熙帝が積極的に西洋文化を取り入れたもう一つの偉大な功績は、1713年に「蒙養齋算学館」を創設したことであり、当時のヨーロッパ人もこれを「王立科学院」と称し<sup>12</sup>、大量の西洋天文数学に関する著書が翻訳され、それに基づいて『律歴淵源(天文数学楽律に

---

<sup>6</sup> Pasquale M. d'Elia, *Galileo in China* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1960)、p53; pp25-28. 現にこの本は北京の北堂に保存され、書目は第1902号になっている。

<sup>7</sup> 江曉原「耶穌會(イエズス会)與哥白尼(コペルニクス)学説在華的傳播」(「利瑪竇及四百年來之中西文化互動國際學術研討會」(香港、2001)、学会報告)。

<sup>8</sup> フェルビースト(Ferdinand Verbiest、中国名南懷仁)、1623~1688年、ネーデルラント連邦共和国(現在のベルギー)に属するフランドルのピテム(Pittem)に、役人で徴税人をしていたヨス・フェルビースト(Joos Verbiest)の第一子として生まれる。ブリュッヘ、コルトレイクでイエスについて学び、ルーヴェンのルーヴェン・カトリック大学に進学し哲学と数学を学ぶ。メッヘレンでも学んだ。その後、セビリヤ、ローマで天文学、数学を学ぶ。1641年9月にイエズス会に入会。1657年、マルティーノ・マルティーニ(Martino Martini)とともに中国に渡り、1658年(順治15年)にマカオから清に入り、南懷仁(ナン・フアイレン)を名乗り山西省で布教活動をおこなった。1660年に北京へ移り、欽天監副(天文台副長)として欽天監正(天文台長)アダム・シャル(湯若望)を補佐し、天文儀器、『康熙永年曆法』、大砲鑄造技術の紹介などの功績を認められ、実質的には中国の官吏として朝廷に奉仕したのである。

<sup>9</sup> 三藩の乱は、清初の漢人武将による反乱。三藩は明滅亡後に南へ亡命した諸政権を指す。雲南の呉三桂、廣東の尚可喜、福建の耿精忠の祖父耿仲明は元々明の武将であり、明が李自成により滅亡させられた時、清軍に協力した功績でそれぞれの藩を領有する事を認められていた。これらの藩王は藩内の徴兵権・徴税権・官吏任用権などを持っており清の中の半独立国家となっていた。その存在を康熙帝は疎ましく思い、中央集権体制を確立するために、康熙帝は朝廷内の少数意見を採用して廃止を強行する事に決め、呉三桂らが清に対する反乱を起こした。

<sup>10</sup> グリマルディ(Filippo-Maria Grimaldi、中国名閔明我)、1639~1712年、イタリアのイエズス会士。1671年フェルビーストは彼とペレイラ、トーマラの宣教師を北京によび、康熙帝の教育に協力させた。以降、康熙帝との仲は毎日に親密さを加えた。

<sup>11</sup> 吉田光邦『日本と中国——技術と近代化』、三省堂選書、1989年、28-30頁。

<sup>12</sup> Catherine Jami 「龍與太陽——康熙和路易十四科学国策一段比較(龍と太陽——康熙帝とルイ十四王の科学国策についての比較)」、『第22回世界科学史大会』、北京、2005年12月。

関する科学技術書』、『数理精蘊（数学百科全書）』などの書籍が編纂された。フランス国立科学研究センターのカトリーヌ・ジャミ（Catherine Jami）は、この「蒙養齋算学館」の設立目的がヨーロッパと違い、新しい発見を求めるためではなく、中国伝統知識を整合することにあつたと指摘している<sup>13</sup>。1720年以後康熙帝は、ローマ法王が中国のカトリック教徒に天や祖先や孔子を祭ってはならないと指示したことが、中国の主権をそこなうと判断してカトリックの布教を禁止した。その際康熙帝は「西学禁止」を行わなかったが、その後継者らは、対外閉鎖と文化統制を強め、「禁教」から「西学禁止」に及んだけれども、イエズス会宣教師は以前同様に宮廷に仕えたのであつた。しかしながら、この間に関する限り彼らの宣教活動も、西洋の技術についての知識や文物を伝えるに留まって、中国の文化に大きな影響を与えるということではなかつたのである。

マッテオ・リッチが第1次東西文化交流の開祖であるとするれば、ロバート・モリソン（Robert Morrison、中国名馬礼遜）<sup>14</sup>は第2次東西文化交流の開祖たる名に値する。清末における西洋の文化への最初の接触は、1811年に広州で出版されたロバート・モリソンの訳書とのそれであつた。イギリス人宣教師ロバート・モリソンは、中国におけるプロテスタント伝道の第一人者であり、彼が行つた聖書翻訳、辞典編纂、雑誌刊行、印刷出版、学校・医館開設などの事業は有効な布教方式として認められ、キリスト教の伝播に先駆的意義を有したのみではなく東西文化交流史にも濃厚な一筆を加えたのである。モリソンとその後継者たちは、1811年から1842年にかけて、中国語の書籍と雑誌138種類を刊行し、世界の地理、歴史、政治、経済などの書籍を32種類以上も作り<sup>15</sup>、1819年に出版された第一部の『華英辞書』は、中国だけでなく日本でも西洋文化の受容過程において大きな役割を果たした<sup>16</sup>。『美理寄合省国志略』、『貿易通志』、『察世俗毎月統記伝』、『東西洋考每

<sup>13</sup> 同上。

<sup>14</sup> モリソン（Robert Morrison、中国名馬礼遜）、1782～1834年、19歳のときから長老派牧師レードラー（W. Laidler）に神学を学び、1804年ロンドン宣教会（The London Missionary Society）が宣教師養成のために設立したヴォーグス・アカデミー（Vogue's Academy）に入学し、同宣教会員となった。1807年1月、モリソンはロンドンのスコットランド長老教会で牧師按手を受け、中国伝道を志し、ロンドン海外伝道会に加入し、同年9月4日に広東に渡来した。そこで2年余りの困難な準備期を過ごし、中国人との接触を図るために東インド会社の通訳官の仕事を引き受け、英華字典の編纂を進めるとともに、使徒行伝の漢訳に着手した。ロバート・モリソン研究については、譚樹林『學術史叢書：馬礼遜與中西文化交流』（中国美術出版社、2004年）を参照した。

<sup>15</sup> Barnett, Suzanne Wilson. 'Wei Yüan and Westerners: Notes on the sources of the Hai-kou t' u-chi (『海国図志』)' *Ch'ing-shih wen-t'i*, 2. 4 (1970) 参照。

<sup>16</sup> Cohen, Paul A. 「1900年以前の基督教伝教活動及其影響」、費正清（Fairbank John K.）編『劍橋中国晚清史一上巻』（中文版）、中国社会科学出版社、1993年、605頁。幕末から明治前期まで、日本の蘭学者、遣米・遣欧使節などの知識人に使われていた。『福翁自伝』もこの『華英辞書』のことを記している。

月統記伝』などのような、後に林則徐、魏源、徐継舎たちを大いに刺激した文献も数多く作られていた<sup>17</sup>。

江南製造局が翻訳事業を開始する以前から、上海にはロンドン宣教師団による近代出版事業が存在していた。それが墨海書館（London Missionary Press）であり、その創設者はウォルター・メドハースト（Walter H. Medhurst、中国名は麦都思）<sup>18</sup>で、1843年にウィリアム・ロックハート（William Lockhart、中国名雒魏林）<sup>19</sup>と上海へ来て伝道を開始するとともに出版事業を始め、当初は主としてキリスト教伝道関係の書籍を出版した。墨海書館の出版物で特に大きな影響を与えたのは、近代科学を中国に紹介したベンジャミン・ホブソン（Benjamin Hobson、中国名合信）<sup>20</sup>の『博物新編』であり、1855年に出版された。またアレクサンダー・ワイリー（Alexander Wylie、中国名偉烈亜力）<sup>21</sup>と李善蘭<sup>22</sup>の『幾何原本』の後半の9巻の漢訳も重要なものであった（前半の6巻は、リッチと徐光啓の手で1607年に刊行されていた）。ちなみに、ワイリーと李善蘭によるハーシェル（John F. William Herschel）の *Outline of Astronomy* の訳本、『談天』は1858年に出版された。この書はコペルニクス説による近代天文学の完全な紹介として重要なものであった。

---

<sup>17</sup> 宣教師により出版された諸洋学書籍と中国知識人との関係についてバーネットの研究を参照せよ。Barnett, Suzanne Wilson: 'Silent evangelism: Presbyterians and the mission press in China, 1807~1860', *Journal of Presbyterian History*, 49.4 (Winter 1971); 'Protestant expansion and Chinese view of the west', *MAS*, 6.2, April 1972; *Practical evangelism: Protestant missions and the introduction of Western civilization into China, 1820~1850*, Harvard University PHD thesis, 1973.

<sup>18</sup> メドハースト（Walter H. Medhurst、中国名は麦都思）、1796~1857年、14歳でキリスト教徒となり、その後、マラッカにあるロンドン宣教師会の印刷所に招聘され、1817年から中国語の学習をはじめ、1819年にマラッカで牧師資格を取得、1843年上海に布教をはじめ、さらに墨海書館を設け、聖書の翻訳のみならず、西洋科学書籍20種類以上を中文に訳して出版し、中国の知識人階級に対して大きな影響をもたらした。

<sup>19</sup> ロックハート（William Lockhart、中国名雒魏林）、イギリス人宣教師・医師；1843年メドハーストとともに上海に到着し、医務と布教を行いはじめ、1847年、上海に最初の西洋式病院を創設し、1861年に北京で協和病院をも創設した。先進的な西洋医学技術を中国に持ち込み、さらに中国人西洋医学人材を養成した。

<sup>20</sup> ホブソン（Benjamin Hobson、中国名合信）、1810~1873年、イギリス人宣教師・医師；1839年にマカオ教会医院に派遣されて来華、1855年に中国語著書『博物新編』（西洋自然科学知識を紹介するもの）が出版されたのち、人体解剖学の中国語著書『全体新論』を出版し、さらに1856年以降、上海において西洋医学の本を翻訳出版しはじめ、代表作の『西医略論』、『婦嬰新説』、『内科新説』などの医学書籍が墨海書館により出版され、中国の西洋医学の導入に大きな役割を果たした。

<sup>21</sup> ワイリー（Alexander Wylie、中国名偉烈亜力）、1815~1887年、イギリス人宣教師、在華30年、李善蘭ら中国人科学者と協力し合い、多数の西洋著書を翻訳した。その業績は主として表1-1を参照。

<sup>22</sup> 李善蘭（1810~1882）、浙江省海寧の人。官は三品卿・戸部郎中に上った。幼くして『九章算術』や『幾何原本』に通じ、数学をきわめた。『対数探源』、『四元解』、『麟徳術解』などの書を書いた。またワイリー（偉烈亜力）と協力して『幾何原本』の後半9巻や、『代微積拾級』、『談天』を翻訳し、またエドキンズ（艾約認）を助けて『重学』を翻訳した。

[表 1-1] 中国上海墨海書館刊行の訳書

出版年	書名	巻数	訳者		原著者・原著名
			英国人	中国人	
1852-56	幾何原本	後半9巻	ワイリー	李善蘭	C. Clavius; <i>Elements</i>
1853-58	格致西学提要		エドキンズ	王 韜	
1853	光 論	1巻	エドキンズ	張福僖	
1855	博物新編	3巻	ホブソン		
1858	植物学		ウィリアムソン	李善蘭	John Lindley; <i>Elements of Botany</i>
1858	談 天	18巻	ワイリー	李善蘭	J. F. W. Herschel; <i>Outline of Astromomy</i>
1859	代数学	13巻	ワイリー	李善蘭	Angustus de Morgan; <i>Elements of Algebra</i>
1859	代微積拾級	18巻	ワイリー	李善蘭	Elias Loomis; <i>Elements of Analytical Geometry and Of Differential and Integral Calculus</i>
1859	重 学	20巻	ワイリー	李善蘭	Eilliam Whewell; <i>An Elementary Treatise on Mechanics</i>

出所：この表は、胡道静「印刷術“反饋”與西方科学第二期東伝的頭一個据点：上海墨海書館(下編)」、『出版資料』1988-1(総第11期); pp. 109-114にもとづく。

ニュートン力学を中国に紹介したジョセフ・エドキンズ (Joseph Edkins、中国名艾約瑟)<sup>23</sup>と李善蘭の『重力』も重要なものであった(1859年)。以上にあげたイギリス人、あるいは協力者の中国人もまた、江南製造局の翻訳事業に参加することになったのである(表1-1参照)。この事業に至った経過と、その展開、あるいはその担い手の問題について簡単に触れておく。

徐寿<sup>24</sup>と華衡芳<sup>25</sup>は上海の墨海書館を訪れてホブソンの『博物新編』から大きな刺激を受けた。自分の家に装置をつくり『博物新編』にみえる様々な実験を行い、どんな理論や法則も、限られた手段で許される範囲内で検証した。徐寿はこうした結果を書きとめた膨大な記録を保存していたという。また、華衡芳は当時中国に存在していた、あらゆる科学書

<sup>23</sup> エドキンズ(Joseph Edkins, 中国名艾約瑟)、1823~1905年、イギリス人宣教師、墨海書館の創設者の一人。『重学浅説』、『光学図説』、『格致新学提綱』などの翻訳に務め、中国の西洋文化導入に重大な貢献を果たした。

<sup>24</sup> 徐寿(1818~1884年)、江蘇無錫人、中国近代化学の先駆者。生涯を通じて西洋近代化学書籍の翻訳に務め、『化学材料中西名目表』の多くの化学名称は未だに使われている。

<sup>25</sup> 華衡芳(1833~1902年)、江蘇無錫人、清末傑出の翻訳家、数学者、実践家である。官位は州知府(知事)、フライヤーらの宣教師とともに数学、地質など近代科学技術書を12種類、計160余巻も翻訳した。

を収集して整えるという仕事に没頭していた。同治元（1862）年、江蘇・浙江の両江総督曾國藩に詔勅が下り、領内の才能があり、学術・科学に通じた人物が集められた。その8名のなかに徐寿と華蘅芳が含まれており、いずれも既に科学技術における令名は高かったのである。曾國藩は、当時の総督府が置かれていた安慶でかれらを閲見し、西欧の学芸、科学、技術をさらに究めるようにさせた。華は、続いて既に上海で出版されていた西洋の科学技術に関する訳書を収集した。他方、徐は『博物新編』にみえる記述に従って蒸気船を造るという作業にとり組み、「黄鵠」と命名された25トンの船を造りあげた。「黄鵠」が揚子江を試運航したのは1865年のことであり、曾國藩がこの船を大変気に入ったことは、ジョン・フライヤー（John Fryer、中国名傅蘭雅）<sup>26</sup>の文章に見えるところである。

その後、徐寿・徐建寅父子はしばしば上海へ行き、西洋から伝えられた知識を求め、李善蘭や、天文学、植物学の書を訳していたワイリー、ウィリアムソン（中国名葦廉臣）<sup>27</sup>などと面談し、さらにエドキンズ及びミュアヘッド（William Muirhead、中国名慕維廉）<sup>28</sup>の面識をえた。徐寿は、新たに設けられた江南製造局に派遣してもらえるよう曾國藩に要請して、1867年に入局することになったのである。

西洋科学技術の導入に努めた江南製造総局の訳書事業が、洋務運動の動きに応じて出版した訳書はその内容に変化が看られる（次頁の表1-2・表1-3を参照）。「自強」「求富」を目指し、曾國藩、李鴻章、左宗棠らによって提唱されたこの運動の第1段階（1860-1872年）では、官営の軍事工業を興すことに重点がおかれ、上海に続いて金陵機器局（65年）、福州船政局（66年）、天津機器局（67年）が次々と設置された<sup>29</sup>。これらはすべて日本の明治以前に創設され、この軍事工業創設期に応じて展開された翻訳事業は軍事技術

---

<sup>26</sup> フライヤー(John Fryer、中国名傅蘭雅)1839～1928年、在華30年にわたり、うち28年間は江南翻譯館で129冊を翻譯して、訳語対照表を制定し翻譯の体系化に尽力した。フライヤーは小説による社会の悪習改善を提唱し、その後の梁啓超らの新小説運動の先駆となった。

<sup>27</sup> ウィリアムソン(Alexander Wmiamson、中国名葦廉臣)、1829～1890年、1855年、ロンドン宣教会より中国へ派遣され、1887年11月1日に上海で“同文学会”を設立し、1894年に“廣学会”に改名、この会は在中外国人の宣教師、外国領事官、商人より組織された最大の出版機構であり、主要な活動は：  
一、西洋書籍の編訳と出版、内容は宗教、哲学、政治、法律、教育、実業、天文、歴史・地理、物理・化学などに及び、合計2000種以上。二、新聞の刊行。『万国公報』、『大同報』、『女鐸報』、『福幼報』など。

<sup>28</sup> ミュアヘッド(William Muirhead、中国名慕維廉)、1822～1900年、イギリスのロンドン伝道会宣教師で、中国清朝下の上海で主に活躍した。1858年に刊行した『地理全志』は儒学者塩谷岩陰が訓点を施して刊行した。

<sup>29</sup> 因みに、第2段階(1872～1885年)では「官督商弁」による軍事関連企業が設立された。輪船招商局(72年)、開平礦務局(77年)、天津電報総局(80年)、蘭州機器泥局(同)、唐山得各莊鐵路(81年)、上海機器織布局(82年)などがそれである。最後の第3段階の10年間には北洋海軍の創設(88年)と製鉄所建設に力点がおかれた。この段階では天津(中国)鐵路公司(87年)、湖北煉鉄廠(90年)、湖北織有局(同)、華新紡織新局(91年)、華盛機器紡織総廠(94年)などが造られた。

書、海軍関係書、数学工具書の類に絞られていた<sup>30</sup>。

[表 1-2] フライヤーによる訳書の部門別件数

部 門	既 刊	未 刊	未刊訳	既訳(未刊)
算学測量等	22 部 (計 52 冊)	2 (計 8 冊)	3 部	5 冊
汽機等	7 ( 17 )	3 ( 6 )	1	2
化学等	5 ( 19 )	1 ( 1 )	1	4
地理学等	8 ( 12 )		2	9
地学等	5 ( 20 )			
天文行船等	9 ( 27 )	3 ( 4 )		
博物学等	6 ( 14 )	4 ( 5 )	1	1
医学等	2 ( 8 )	1 ( 6 )	2	10
工芸等	13 ( 15 )	9 ( 26 )		
水陸兵法等	15 ( 41 )	9 ( 26 )	2	2
年代表新聞紙等	6 ( 10 )	1 ( 1 )		
造船等		3 ( 13 )		
(外)国史等		5 ( 18 )	1	1
交渉公法等		2 ( 26 )		
その他		2 ( 2 )		
合 計	98 部 (計 235 冊)	45 部 (計 142 冊)	13 部	34 冊

出所：フライヤー『江南製造総局繙譯西書事始』(Cf. John Fryer, *An Account of the Department for the Translation of Foreign Books at the Kiangnan Arsenal*, Shanghai, reprinted from the North China Herald, January 29th, 1880)による。

<sup>30</sup> 洋務運動の三段階に対応し、清末の翻訳事業活動の展開もほぼ三段階に分類される。軍事工業設立期には、軍事技術書、海軍関係書、数学工具書の類が多い。第二段階の製造局訳書全盛期には、軍事、鉱工業技術関係書が多かった。翻訳事業の第三段階は、日清戦争による洋務運動の終焉の時期から辛亥革命による清朝の滅亡のときまで続き、この段階になると、工業、農業、政治、外交、法律、経済、外国史と対象が拡大し、日本の文献も翻訳されるようになった。日本の藤田豊八が翻訳事業に従事したのもこの段階の後半である（魏允恭編『江南製造局記』第二卷、沈雲龍編『近代中国資料叢刊第四十一輯』、文海出版社、光緒三十一年（1906）年、147-191頁）。

[表 1-3] 江南製造総局繙譯館の訳書

部門別	部数	巻数	部門別	部数	巻数
史志	6	45	算学(数学)	7	89
政治	3	36	電(気)学	4	17
交渉(外交)	10	37	化学	8	62
兵制	12	73	声学	1	8
兵学	21	109	光学	1	2
船政	6	11	天(文)学	2	22
学務	2	2	地学	3	51
工程(工学)	4	38	医学	11	74
農学	9	45	図学	7	55
礦学	10	72	補遺	2	15
工芸	18	106	付刻	10	91
商学	3	6	合計	163	1075
格致(物理学)	3	9			

出典：()内の文字は説明のために加えた。統計は『江南製造局訳著提要』表 1。清宣統元年 7 月刊石印本による。ただし、最近の黄明氏の研究によると合計 170 種(部数)の翻訳出版がなされたという。

総じていえば、1842～1860 年の間に、香港、広州、福州、厦門、寧波、上海の六都市を合わせて、洋書の翻訳 434 点が出版され、そのうち宗教宣伝のものは 329 点、天文、地理、数学、医学、歴史、経済関連のものは 105 点に上っている<sup>31</sup>。

第二次阿片戦争とも呼ばれるアロー戦争(1856～60 年)での清朝中国の敗北と「北京条約」の締結は、宣教師の活動範囲を大きくし、宣教師たちは布教の自由を得ただけでなく、出版社や学校の設立にも乗り出して新聞の発行も盛んになった。19 世紀後半、西洋の学問をもっとも集中的に紹介したのものとして『万国公報』と『格致彙編』がある。『万国公報』と『教会新報』という雑誌は、中国事情、各国ニュース、時事評論、科学知識、宗教知識、人物図会などを紹介し、極めて広範囲にわたって、19 世紀後期の中国知識人たちの世界認識に影響を与えていたのである。

<sup>31</sup> 銭国紅『日本と中国における「西洋」の発見—十九世紀日中知識人の世界像の形成』山川出版社、2004 年、168 頁。



阿片戦争後、中国の一部の進歩的知識人は、西洋を無視してきたこれまでの世界像を改め、西洋列強諸国を目前にして西洋文明の実態を認め、その優れたところを取り入れて自強を目指すようになった。こうした背景のもとで洋書の出版が盛んになり、その機関は100カ所余りあるが、大きく三種類に分けることができる。それは教会関連、政府関連、民間関連の三つである。教会関連のものには、前述の上海墨海書館（London Missionary Press）、美華書館、広学会、益智書会、印書館などがあり、政府関連のものは、広方言館、江南製造局繙訳館、京師同文館、京師大学堂編訳局などがあり、民間関連のものには、商務印書館、文明書局、広智書局などがある。

阿片戦争の敗北から25年後（1865）に、江南製造局が李鴻章、丁日昌によって創設されたが、それは清末の中国が近代化に向かう最初の拠点である。初期の製造局が武器などの軍器を生産するのみであるのに、江南製造局繙訳館は清末にかけての西洋科学技術の摂取を中心とするものであった。開設初期、西洋の科学技術を取り入れるために、まず必要なのは人材の育成と技術の習得であり、西洋の技術書を翻訳することはその必須条件であった。江南製造局繙訳館はこうした背景のなかで、宣教師を中心に西洋の学術が伝播され人材も集中する上海に江南製造局の附属機構として設けられていたのである。

洋書の大量出版を介して生じた多くの漢訳洋書は、日本にも伝わり日本人の西洋学習の一助ともなった。その内容は、医学や天文、地理にとどまらず、物理学、生物学などの専門書や自然科学入門書にもわたっている。このような漢訳書は、幕末の知識人の重要な知識源になったばかりでなく、西洋観察の窓口にもなっていた。さらに明治初頭になると、これらの一部の漢訳書は藩校の「教科書」にも取り入れられて広く日本社会に浸透していく。中国ではこれらの漢訳書も一部の知識人にしか読まれなかったが、日本では漢文の読解力を十分に備えた知識人を通じて広く民間に伝わり知識や情報の源泉として活用された。言うまでもなくこれらの訳書は結果的に、近代化を急ごうとする清末の中国人のために、新しい世界像を提供し、西洋の学術に対する視野をも拡大していったのである。

## 第2節 1860年代以前の西洋科学と技術の受容——医療・教育を中心に

16世紀以来の「西学東漸」は、ヨーロッパ人宣教師の布教活動を介して行われ、そのさいの担い手がカトリック宣教師であったことが、中国の西洋文化受容を妨げる一つの要因となったとも言われる。「典礼問題」<sup>32</sup>以後康熙帝はイエズス会以外の禁教令を下したが、次代の雍正帝は1724年にキリスト教の布教を中国の全土に禁止し、宮廷奉仕者以外の宣教師をマカオに追放したけれども、宮廷以外における東西交流が完全に止ったのではなく、イエズス会宣教師らは中国の学者、学生、信者を帰国の際に随行させ、ヨーロッパにおける中国人の西学受容の道を開いたのである。現存資料を辿れば1654年、イタリア人宣教師マミノ・マルティニーニ（Mamino Martini、中国名衛匡国）が、既にある中国人を随行させてヨーロッパへ戻り、その中国人はオランダで中国の十二支暦法と二十四節気の起源を講演したことがある。以後、1681年沈福宗、1703年黄嘉略、1722年胡若望らが、ヨーロッパの各地で西洋文化を吸収すると同時に、中華文化の伝播使者として活躍した<sup>33</sup>。しかしながら宣教師らに随行して、ヨーロッパを訪れた中国人留学生らは、西洋科学技術を習得すると同時にまた、中国の宣教師として養成されたのであり<sup>34</sup>神学に偏った傾

<sup>32</sup> 17世紀初頭、イエズス会に遅れて中国に布教にきたドミニコ修道会、フランチェスコ修道会は、イエズス会の布教の仕方が間違っていると指摘し、中国人に対してどのように布教すべきか、ということがローマ教会の論争になる。これを典礼問題という。典礼問題が、ローマ教皇と中国皇帝とはどちらが偉いかというような論争に発展していくと、ローマ教皇は中国人の信者に孔子や祖先を祭ることを禁止する命令を出し、康熙帝はそれに応じて禁教を実施した。

<sup>33</sup> 1681年にベルギー人宣教師クーレ（Philippus Couplet、中国名柏応理）がフランスへ帰国する時、南京人沈福宗を随行させた。沈は両親とも信者であり、幼いときから宣教師について西学を学び、パリでクーレ（Philippe Couplet）の『中国哲学者孔子』の翻訳に携わった後、イギリス人東方学者トマス・ハイド（Thomas Hyde）からの招聘を受け、イギリス・オックスフォード大学の Bodleian 図書館で漢文蔵書目録の作成などの作業を務めた。1702年福建興化人黄嘉略が宣教師ドゥ・リオンヌ（Artus de Lionne、中国名梁弘仁）と共にフランスに到着したのち、国王ルイ十四世の漢文翻訳官、兼王立図書館漢文書籍の整理担当者となり、第一部フランス語版の『漢語文法書』と『漢語辞典』を編纂し、生涯にフランスで中国の小説、詩と音楽を紹介した第一人者として活躍し、啓蒙思想家モンテスキュー

（Charles de Secondat, baron de La Brède et de Montesquieu）との親交があり、モンテスキューに中国の哲学・宗教・刑罰・礼儀・言語・科挙・政治・歴史などの問題に関する資料を提供し、モンテスキューの中国観に影響を与えたとも言われている。1722年康熙帝の数学教師である宣教師（Jean Francois Foucquet、中国名傅聖渾）が帰国時に、康熙帝の依頼により漢書4000冊をルイ十五世へ贈呈し、これらの書籍の翻訳作業の助手として胡若望を随行させた。これらの中国人は18世紀ヨーロッパにおける漢学研究に、とりわけ、今日のヨーロッパ漢学研究の牙城となるフランスに、貢献したと思われる。

（Henri Cordier, *La Chine en France au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Bibliothèque des curieux et des amateurs, 1908；許明龍『黄嘉略與早期法国漢学』（中華書局、2004年）；馮佐哲・何兆武「清代的中学西漸及其影響論略」（『暨南学報』1983年第3期）などを参照引用。）

<sup>34</sup> 当時、中国人を随行させることが禁じられていたため、明白な渡欧人数は判明しないが、現にある資料に拠れば、廣東香山人鄭瑪諾（？-1673年）がローマに留学し、1671年に帰国して北京の教会に務めたことと、雍正初年にイタリア人宣教師リッパ（Matteo Rippa、中国名馬国賢）が帰国する際に若干名の中国人を同行したことが記されている。1712年、ローマ教廷の裁可を得てナポリに中国学院が設けら

きが顕著である。とはいえ、1751年にフランスへ留学した北京人高類思と楊徳望が神学のみならず、近代西洋文化の摂取を目的として学業に励んでいた事例もある。この二人はフランスイエズス会からの影響をうけてカトリックに入信し、イエズス会宣教師ブノア (Michael Benoist、中国名蔣友仁)<sup>35</sup>について三年間の教育を受けた後に、フランス語、ラテン語、神学に留らず、西洋の学芸を学ぼうとしてフランスに渡ったのである。

フランス国王ルイ十五世は、中国の文化に強い関心を持ち、中国から留学生を招くことに熱心であり、二人の滞在費や学資を支給し、王は彼らの勉学のために、望遠鏡、顕微鏡、電気機械のような科学器械類を与え、さらに王立科学アカデミーのメンバーより教育を受けさせたのであった<sup>36</sup>。二人は18世紀に新しい展開を見せはじめていた自然科学、物理学や化学を学び、この異質の学問にも直ちに鋭い理解を示し、実験技術の巧妙さも抜群であったと伝えられている<sup>37</sup>。さらに二人は南フランスのリオンや、サン・テチェンヌにおいて、フランス式の製糸術、銃砲の製造技術、印刷技術、銅版彫刻法をも習得した<sup>38</sup>。これらの教育の方針はフランス側よりみれば、二人が帰国後、フランス側と通信をつづけ、それによってフランスは、中国の正確な情報を絶えず捉え得ることを期待すると同時に、当時中国にあったフランスのイエズス会士のよき協力者となることも求めていたのである。14年間の滞在を経て、1765年にフランスを去り、五ヵ月余を費やして中国に戻ってきたが、当時乾隆帝も康熙帝以来の排他政策を継承し、宮廷にいる宣教師の知識と技芸を重視し<sup>39</sup>、漢族であるこの二人は起用しなかった。さらに1763年、イエズス会が教皇クレメンス14世によって解散を命ぜられるという事態も起こり、二人は北京のイエズス会士の中

---

れ、中国留学生に神学を勉強させ、1850年まで続けられていた(馮佐哲・何兆武「清代的中学西漸及其影響論略」、『暨南学報』1983年第3期、35-48頁)。

<sup>35</sup> ブノア (Michael Benoist、中国名蔣友仁) 1715-1774年、フランスイエズス会宣教師。1744年訪中、22間に渡り、乾隆帝の側近に奉仕、円明園の建設設計などを手掛け、康熙帝時代に完成された『皇輿全覽図』に、新疆、チベット部分を加え、『乾隆十三排地図』を編纂し、中国全土に行なわれた実測地図を最終的に完成した。また、1760年乾隆帝に最新世界地図を贈呈した時に、コペルニクス地動説を中国に正確に説明した第一人者として知られている。しかし、近年の研究では、明末清初に既に宣教師によって紹介がなされ、また17世紀末中国人学者黄氏が『天旋篇』において、コペルニクスに言及したこともわかった(注7、15、20；李長春「明末清初欧州文芸復興文化在中国的流传」、『湖南師範大学社会科学学報』31巻第5期、2002年を参照)。

<sup>36</sup> Henri Cordier、*La Chine en France au XVIII e siècle*, pp.58-61.

<sup>37</sup> 留学中に重農学派学者チュルゴ (Anne Turgot, 1727-1781年) について勉学したこともあり、帰国の前に二人がチュルゴより「中国研究に関する指示」という宿題を預かり、なかには中国工農業技術、産物、歴史などに関する52個の問題が含まれ、帰国後の調査を求められた。帰国後の二人は宣教師と共に『中国兵法論』、『米穀保存法』、『中国古代論』などの著作を編纂したが、それらはチュルゴへの答えと見られよう (Henri Cordier、同上注60)。

<sup>38</sup> 同上書。

<sup>39</sup> このころの北京はブノア、チボー、シャリエらの宣教師たちが、苦心して宮廷のためにいろいろな機器を製作することで、乾隆帝の歓心を得ていた時代であった。

にしか生きる場がなかった<sup>40</sup>。この二人に関する帰国後の資料も少なく、研究の難点となっているが、いずれにせよ、二人の学んできた西洋の学芸は清朝の中国に迎えられなかったのである。

19世紀に至り、清国における東西文化交流は依然として宮廷に限られていたが、すでにプロテスタントの宣教師らは、東南アジア華僑圏と中国本土の華南・江南地区において、出版と教育の事業を布教活動の一部として開始し、中国における西洋文化への新たな接触が始められていたのである。イギリスの宣教師ロバート・モリソンは、1818年に同士ミルン (William Milne、中国名米憐) と協力し合い、「英華書院」を広州あるいはマカオより安全と考えたマラッカに創立し、中国伝道の拠点を築きあげた。この学校は中国人向けの最初の洋学堂となり、大量の華僑子弟がこの機関において、キリスト教だけではなく西洋の科学知識をも含めて教育された<sup>41</sup>。その後、海外にいる華僑たちも各地で多くの西洋式学校、印刷工場、出版社をおこし、後に活動の中心を大陸に移すための重要な一歩を踏み出したのである。

1828年モリソンは信者梁發根、古天青と共に、キリスト教徒のために教会学堂を廣東の高明県に設け、信者の子供たちに漢文などの中国伝統科目と聖書以外に、数学、地理、英語諸科も習わせた。1839年にモリソンの後継者である宣教師ジェイムス・レッジ (James Legge、中国名理雅各)<sup>42</sup>が、マカオに「馬礼遜 (モリソン) 書塾」を創設<sup>43</sup>し、阿片戦争後の1842年11月に書塾を香港に移転させ、名称を「馬礼遜書院 Morrison Anglo-Chinese School」と改称したのが、香港最初の西学堂であった<sup>44</sup>。ちなみに、中国

<sup>40</sup> 「彼らはわれわれのフランス教堂に避難所を求めてきた。彼らはあずかってきた贈物を教堂にもたらした」と、ブノアは1767年の書簡に書いている (Henri Cordier, *La Chine en France au XVIII e siècle* p.62 ; 吉田光邦『日本と中国——技術と近代化』三省堂、129-131頁)。

<sup>41</sup> 譚樹林『學術史叢書：馬礼遜與中西文化交流』(中国美術出版社、2004年)、55-56頁。

<sup>42</sup> ジェイムス・レッジ (James Legge、中国名理雅各)、1814-1897年。ロンドン伝道会宣教師、漢学者。1839年マラッカ英華書院第1任校長、1841年から中国古典の翻訳に着手、1861-1872年の間に、『中国経書 (The Chinese Classics)』5巻8冊 (『論語』・『大学』・『中庸』・『孟子』・『書経』・『詩経』及『春秋左傳』)を刊行し、1867年に帰国後故郷 Clackmannanshire の Dollar 村で中国人王韜の協力をえて『十三経』翻訳に着手、1870年に『十三経』の翻訳を完稿した後、University of Aberdeen 文学院より博士号を授与され、1870-1873年 Union Church Hong Kong 区の牧師に就任、1873年帰国、1876年から没年までオックスフォード大学漢学教授として務めた。

<sup>43</sup> 容閔の自伝によれば、1841年に入学した時、既に5名の学生がいた。すなわち、その5名は黄勝(注70)、李剛(不明)、周文(後に林則徐幕下に入り、英文書や新聞等の翻訳を担当し、魏源の『海国図志』の編纂に参加した)、黄寛(注68)、唐廷枢(1858年上海税関翻訳総長に就任、1873年に李鴻章から輪船招商局監督を委任され、さらに1877年から開平炭鉱と唐山鉄道建設の主事となり、李鴻章が創設した洋務企業の実力者として活躍した)である。(容閔著/沈潜・楊增麟評注『西学東漸記——中国留学生之父の足跡與心迪』、中州古籍出版社、1998年、73、76頁)。

<sup>44</sup> 容閔の自伝に、香港に遷校後、学校の規模が拡大し、1845年に40名余の生徒が在籍し、三班に分れ、ブラウン先生以外にもう一人、先生と同じエール大学出身のメイシー (William Macy) が渡来して教務に加

最初のエール大学卒業生容閔<sup>45</sup>と中国最初の西洋医学博士黄覚<sup>46</sup>はこの学校の学生である。1847年に校長ブラウン (Samuel Robbins Brown)<sup>47</sup>が帰国する際に容閔、黄覚と黄勝<sup>48</sup>を同行してアメリカへ渡り、容閔は1855年中国に戻ったが、科挙という中国独自の官吏登用試験制度の上に築かれた社会の階層体系に入り込めず、曾国藩に起用されるまでは通訳や外国商社の一員として商品買付のような仕事しかできなかった。

アヘン戦争前のマカオは外国人貿易商人と宣教師の港として位置付けられ、そこで最初に設立された西学堂は「サンパウロ書院」である。この学院は18世紀の反イエズス会の風潮により運営停止となり、今は香港の「サンパウロ書院」のみが残されている<sup>49</sup>。1841～1858年間に香港に進出した西洋の宗教団体は6団体、先に挙げたモリソン教育協会以外に、アメリカのバプテスト教会、倫敦伝道会、アメリカ公理会、イギリスの聖公会とカトリック教会がある。これらは香港政庁の支持を獲得し教会学校を次々と設置して、牧師・神父養成に主眼を置いた教育を開始したのである<sup>50</sup>。1845年イギリス植民地政府は中国伝統私塾8校に対して香港政庁による毎月10元の資金支援を提案し、中国伝統学塾を公立化させ、英語教育の普及政策を実施しはじめ、1855年に香港教育委員会が中国伝統学塾を公立の「皇家書院」と改称し、教会学校はすべて英語をキャンパス公用語とし、公立の中

---

わった、とある (Yung Wing, *My Life in China and America*, New York: Henry Holt, 1909. pp.73-74)。

<sup>45</sup> 容閔(1828-1912)、キリスト教徒、1850年エール大学に進学、1852年アメリカの市民権を取得、1854年文学士号を取得した。帰国後、太平天国の指導者幹部洪仁斤に西洋文化導入の「治国七策」という建議書を提出し、洪秀全より四等爵位を授けられたが、容閔は賜封を拒んで去った。以降、洋務派の曾国藩、李鴻章などから維新派の康有為、梁啓超、革命派の孫中山まで、近代中国の改革運動と係わり、中国の近代化に力を尽した。彼は1909年にアメリカで出版された自伝において、「大学最後の年、私はすでに将来に何をすべきかを考えていた。私は次世代の中国の若者に私が受けてきたと同様教育を受けられる機会を齎したい。西洋の教育を通して中国は再生し、文明且つ強大な国に変わっていくだろう。この目標の実現こそ生涯の事業」と書いた。彼はこの志をもって生涯をかけて奮闘し、近代中国における留学事業の開拓者となった(第二章注46を併せて参照せよ)。

<sup>46</sup> 黄覚(1829-1887)、キリスト教徒、医学者、教育家。1849年 University of Edinburgh に留学、1857年医学博士号取得(中国初の西洋医学博士)、1858年帰国後、教会医院に務めながら、教鞭もとり、宣教師医師とともに中国の西洋医学の基礎を築いた重要な一人である。

<sup>47</sup> ブラウン (Samuel Robbins Brown)、1810-1880年。アメリカ公理会(アメリカ・オランダ改革教会)宣教師、エール大学卒、1839年来華、マカオのモリソン学校の校長に就任、1847年に帰国した。1859-1879年の間に日本において、横浜山手にあるブラウン塾(その跡地に現在の横浜共立学園)を設け、後に米国長老派教会の医療伝道宣教師ヘボンと協力し合い、日本にキリスト教を根付かせるため、1877年「東京一致神学校(「明治学院の前身」)を創設した。1879年帰国。

<sup>48</sup> 黄勝は病気のため学業を中退して1848年に帰国、1873年第2回アメリカ留学生団に随行し、駐米中国公使館で通訳として務めた。

<sup>49</sup> 「馬礼遜書院」は1856年に閉され、現在は「サンパウロ書院」が香港の最初の近代学校として知られる。この学校は1849年にイギリス聖公会宣教師 Rev. Vincent John Stanton によって創設された。

<sup>50</sup> 以上香港教育に関する部分は、Ho Pui-Yin: *The Administrative History of the Hong Kong Government Agencies, 1841-2002*, The University of Hong Kong Press, 2004, p287 ; 王齋樂『香港中文教育稜展史』、香港三聯書店、1996年、86頁を参照した。

国学塾に英語を必修科目とするように規定した<sup>51</sup>。1861年7月に香港政庁は、全ての「皇家書館」（1859年の生徒数は937人、香港最大の学校である）を閉鎖し、学生を「中央書院」に集中させてヨーロッパ人校長による英語教育の実施を行い、1862年に「中央書院」を正式に香港最初の公立中学として誕生させることにした<sup>52</sup>。この政策の施行は植民地政府が教育政策を重視し、また公立学校での教育を通して青少年に強い影響を与えることを期待したものと説明されている。

モリソンの志は彼の死後、「モリソン教育協会（Morrison Education Society）」に引き継がれ、協会は在華外国人が創立し、主旨は英文教学の促進にあったが、中国人が西洋の各種知識を獲得することに寄与した結果は重大であった。阿片戦争後、五港（広州、アモイ[厦門]、福州、寧波、上海）開埠により、教会学校は出版、医療と共に展開し、もともと東南アジアで布教していた宣教師らとその担い手として各地にそれぞれ入り込んだ<sup>53</sup>。

1850年アメリカ長老会宣教師ハッパー（Andrew Patton Happer）が、廣州に男子全日制学校を創設、3年後女子全日制学校と寄宿学塾をそれぞれ開設し、廣州における近代教育の幕が開かれたのである。福州における最初の教会学校は、アメリカ人宣教師コリンズ

（Judson Dwight Collins）により、1848年に創設された男子児童向けの学校である。その間（60年代まで）、男子2校と女子3校の教会学校が設けられ、うち3校は寄宿制である<sup>54</sup>。アモイ（厦門）ではイギリス人宣教師ストロナック（Alexander Stronach）が、1850年に「英華書院」を創設し生徒に無料教育を行なった。中国における最初の女子学校は

1844年寧波において、イギリス女子宣教師オルダセー（Miss Aldersay）が自費により創設し、初期の科目は「聖書」以外に、国文、算数、縫物、刺繍、英文が置かれていた<sup>55</sup>。その後、男子寄宿学校（1845年）と女子寄宿学校（1847年）各1校がアメリカ長老会により創設された。五港のうち最も注目されなければならないのは上海である。1843年11月17日に開港された上海は、外国人居住者登録人数が26名であったが、1860年の英・米租界地に

限ってみると、569名の外国人居住者が登録されていた。しかしながら、上海における

---

<sup>51</sup> 同上。

<sup>52</sup> 同上。福州船政学堂は毎年この学校から数十名の生徒を選抜、重要な生徒供給源としていた（同参考書第六章を参照）。

<sup>53</sup> 日本でよく知られている医者宣教師ヘボン（James Curtis Hepburn）夫妻も海外伝道に使命感をもち、1841年7月シンガポールに到着し、1843年11月にはアモイに到着したが、夫妻ともにマラリアに罹り、伝道を断念せざるをえず、1846年3月ニューヨークに帰国した。

<sup>54</sup> 熊月之「1842年至1860年西学在中国的伝播」、上海社会科学院歴史研究所『歴史研究』第4期、1994年。

<sup>55</sup> 創立当初、生徒募集は大変困難であり、ようやく一年後に生徒が15名まで増えた。しかし、1852年には40名の生徒を抱えるようになった。

教会学校は、翻訳・出版・雑誌・新聞・医療などの事業と共に、50年代に入ってから盛況を迎えたのである。最初に創設された教会学校は「聖依納爵公学(1850年)」と「裨文女塾(1850年)」である<sup>56</sup>。1870年の統計によると、中国における教会学校は50年代の50余りから一挙に800カ所に増えたとされている<sup>57</sup>。しかし、これら60年代までに創設された教会学校(香港・マカオを除く)は、正規の伝統教育を受けられない貧民階層向けの救済活動もしくは布教手段であり、中国に西洋近代教育理念を導入したのではなく、この時期に設置された科目は漢文の読み書き科目以外に、英語、算数、聖經を加えたものに過ぎなかったため、中国における西洋科学技術の受容に資したか否か、それについては中国史学者の間になお賛否両論がある<sup>58</sup>。

1860年代以前における布教活動は教育以外に医療を最も重要な領域としていたのである。中国における最初の近代西洋医学診療所は1820年にマカオで創立されたが、それは東印度会社の医師リヴィングストン(John Livingstone)が、宣教師と貿易商向けに設けた外国人診療機構である。布教を目的とする医療機構は、1827年にモリソン、リヴィングストンとロンドン伝道会の医学者宣教師カレッジ(Thomas R. Colledge)により開かれた「マカオ眼科医院」である<sup>59</sup>。資料に拠れば、開業してから1832年10月までの間に4000余の中国人患者を治療したことがわかる。以後医学は布教手段として使われると同時に、中国における近代西洋科学技術導入のパイプという役割をも果していった<sup>60</sup>。1835年広州において中国初の医院(現廣州博濟医院の前身)が、アメリカ人宣教師パーカー(Peter Parker、中国名伯駕)<sup>61</sup>により創立され、次第に治療範囲を拡大し、1842年には内科、外科、骨科が設けられ、腫瘍、膀胱結石、乳腺疫病などの手術が行なわれたのである。彼は二十年の間に5万人余りの中国人患者を診療した(1839年、林則徐のために疝気帯を提供したこともある)<sup>62</sup>。1837年、パーカーは十数名の中国人青年信者を医療助手として起用し、自

<sup>56</sup> 「聖依納爵公学」は1850年にイエズス会宣教師(Got-teland Claude)によって創設され、「裨文女塾」は同年アメリカ聖公会によって創設されて上海における最初の女子学校となった。

<sup>57</sup> 上掲熊月之「1842年至1860年西学在中国的傳播」を参照。

<sup>58</sup> この問題については、本論の第六章において考察を試みたい。

<sup>59</sup> *History of Chinese Medicine. Shanghai, 1932, p.178.*

<sup>60</sup> 宣教師カレッジ(T.R.Colledge)は本国聖公会へ送った手紙において、「…牧師を送ってくれなくてもよい、医師を派遣してください。病人を治療することは礼拝に来る人にお金をあげるより神を信じさせる…」と呼びかけた。

<sup>61</sup> パーカー(Peter Parker、中国名伯駕)、1804～1888年、アメリカ長老会宣教師、エール大学医学部卒、中国西洋医学伝導第一人者である。1857年帰国まで十数名の中国人の医者養成し、なかんづく有名な関韜(1818-1874)は後に優秀な眼科医と外科医となり、中国初の近代医として第2次阿片戦争中に清朝軍医となった。

<sup>62</sup> Cohen、「1900年以前の基督教伝教活動及其影響」、599-652頁；Peter Parker、*The Ljfe, Letters,*

ら医学指導を行い、さらに翌年の1838年に宣教医師のブリジマン(E. C. Bridgeman)、カレッジと共に「中国医学伝道会(The Medical Missionary Society in China)」を創立した<sup>63</sup>。これを拠点にして、阿片戦争前の10カ所余の教会医療所を、60年代までに16カ所の医院と24カ所の診療所に展開し、さらに中国における西洋医学校をも創設した<sup>64</sup>。

1866年、パーカーの後継者カー(John Glasgow Kerr、中国名嘉約翰)<sup>65</sup>が、博済医院内に「博済医学堂」を設け、解剖学、生理学、薬物学、化学、外科などの医学専門科目以外に、自然科学史と自然哲学などの人文社会学科目を置き、中国における最初の近代医学校を創設した。その学校では中国人医師黄寬<sup>66</sup>が教務に携わっていた。阿片戦争後、上海港における貿易は廣州を凌ぎ始め、人口急増と共に教会医療所の設立も重視されていた。1840年代に各教派により上海で設立された診療所は10余所にも及び、のちに中国の西洋医学の中心となっていった<sup>67</sup>。資料に拠れば、1860年の「仁済医院」は計16,113回の治療を行い、翌年の1861年には計38,069回の治療を行なったが、この数字は当時の病院の規模を示している<sup>68</sup>。60年代まで、中国における教会医療所は約40軒であるが、正規の医学校は上述の「博済医学堂」のみであり、この時期における西洋医学の教育は中国の伝統方式、即ち見習い徒弟制と類似していたのである<sup>69</sup>。

「北京条約」締結の翌年(1861年)3月11日に、清朝は正式に「総理各国事務衙門(「総理衙門」ともいう)」を設立した。諸外国と相対した「総理衙門」は外国語に精通する人材の必要性を痛感し、1862年5月に中国最初の官立洋学堂「同文館(京師同文館とも称する)」を創設した。当初から漢文以外は、外国人宣教師と翻訳官が教育を担当し、3年制の教育内容は英、仏、露三国の語学科目に絞られたのである。教育対象はすべて13

---

*and Journals of Peter Parker. 1972, p.121.*

<sup>63</sup> 創立した時点で既に十数名のメンバーがいる。

<sup>64</sup> 何小蓮「西医東伝：晚清医療制度変革的人文意義」、上海社会科学院歴史研究所『史林』2002年第4期、66-75頁。

<sup>65</sup> カー(John Glasgow Kerr、中国名嘉約翰)、1824-1901年、アメリカ長老会教徒、1853年宣教師として来中、1859年廣州で博済医院を設け、医道布教活動を始めた。生涯を通して70万人余の患者治療、5万近くの手術、150名の近代医師の養成、34種の医学書籍の約編などの業績を残し、中国人に最も尊敬されて、1901年廣州で没した。

<sup>66</sup> 黄寬は1858年廣州に戻った後、ロンドン伝道会宣教師ホブソン(Benjamin Hobson)が、1843年に開設した金利埠仁済医局に務め、博済医院開設後に外科手術などを頼まれ、創設者のカーとの親交があった。

<sup>67</sup> 『中国基督教事業統計(下)』、中国社会科学出版社、1987年、第972頁。

<sup>68</sup> 王爾敏「上海仁済医院史略」(林治平編『基督教典中国現代化』(論文集)台北、1994年)、413頁。

<sup>69</sup> 現存宣教師の日記などに、「中国人医療班」、「中国人医療助手」などの言葉があり、それらは医師について何年かの実習をへて独立していく…(前掲何小蓮「西医東伝：晚清医療制度変革的人文意義」を参照した)。



歳以下の満族八旗の子弟に限られていたが、1865年にロバート・ハート等の建議を受け入れ、同文館は本来の語学に加えて1866年に天文と算術を増設し、1869年に就任した総教習（総長）マルティン<sup>70</sup>（William Alexander Parsons Martin、中国名丁韞良）が、さらに医学、万国公法、地理、西洋史を加え、8年制（3年は語学、5年は専門科目）を確立し、生徒の入試受験範囲も30歳以下の国子監貢生、挙人、5品下級の官吏である満・漢人にまで拡大し、ようやく近代的西学教育が展開され始めた。

中国の史学界では、「総理衙門」（1861年）の創設を洋務運動の起点とみて、洋務運動期に創設された一連の官立洋学校も「洋務学堂」と名づけられている。1860年代に創設された洋務学堂は表[1-4]に示されるように、北京の「同文館」以外に上海の「廣方言館（同文館とも言う）」と廣州の「同文館」がある。しかしこの3校とも外国語学専門の学校であり、近代科学技術に関する知識は副次的なものであった。1864年に創設された廣州同文館は、漢学以外の洋学科目を英語課程に限り（仏語と独語は1879年に増設）、初期の8対2（満籍8人に漢人2人という比例）による生徒募集制度が、満族将軍瑞麟（執務期間1865-1874年）の任期中に廃除され、満籍の子弟のみに対して教育をおこなったのである<sup>71</sup>。それより1年先に李鴻章と馮桂芬（館長）により創設された上海の「廣方言館」（1863年）も、北京の同文館をモデルに周辺の14歳以下の学童40名を募集して3年制の英・仏語学教育を始めた。外国人宣教師を招聘すると同時に、「品学兼優」の貢生も招聘して経学、史学などの伝統漢学教育を行なっていたが、1869年に江南製造局に編入されて、1870年に新校舎へ移ったのちに学制を5年に改め、独文、幾何、重学、代数、天文、地理、図学などの洋学課程が増設されると同時に伝統教育もさらに強化された<sup>72</sup>。生徒募集規模を毎回80名まで拡大したが、北京同文館への選抜進学、1872年後3回の留米学生の派遣、天津水師学堂（北洋海軍）への選抜進学以外、卒業生の大部分が官吏として帝国税

<sup>70</sup> マーティン（Wilnam Alexander Parsons Martin）、1827-1916、アメリカ長老会宣教師、京師同文館の総長として20年間務めた後、京師大学堂（現在の北京大学）の初代総長となり、近代中国官立学堂に西洋の学制を最初に導入した人物である。

<sup>71</sup> 初期の生徒数は20人（うち満人16名、漢人4名）であり、3年を経て卒業後各行政衙門に翻訳官として配属すると規定したので、生徒らは将来より高い官職を就くため、英語より漢学に時間を費やし郷試に臨んでいた（『洋務運動』第2冊、118頁）。

<sup>72</sup> 江南製造局に併合された後、総長馮煥光と鄭藻如が『廣方言館課程十條』と『開辦学館事宜章程十六條』という学制を規定し、『春秋左伝』、『資治通鑑』、『通鑑外紀』、『続通鑑』、『養正遺規』、『朱子小学』、『近思録』、『性理精義』等、教義を必修とし、さらに八股文の作文も含まれていた。この学則は1894年まで変らず続けられていたが、それはこの時期の「中体西用」思想の表れと考えられよう（朱有献『中国近代学制資料』第一冊、華東師範大学出版社、1986年、58-61頁を参照）。

関と通商機構に配属された<sup>73</sup>ことに鑑みれば、語学中心の性格が強く、語学人材の供給地という特徴が顕著である。1869年に創設された江南工芸学堂は技術者の養成機構ではなく、主に江南製造局の熟練工を訓練するものであり、中国最初の技術者養成機構として発足したのは1867年に創設された福州船政前後学堂である。前学堂においては、仏語を授業用語として造船・工業デッサン・匠首養成という三つの専科が設けられ、仏語教科書を用いてのフランス式工業技術教育がモデルとされ、後学堂においては、船を操縦する航海士と蒸気機関を動かす機関士を養成する二つの専科が設けられ、英語を授業用語としてイギリス人教師の指導のもとで教育が行なわれ、中国における近代技術教育の嚆矢をなしたのである。

[表 1-4] 洋務派により創設された学堂一覧表

年 代	学 校 名 称	地 名	創 設 者
1862	京師同文館	北 京	奕 欣
1863	上海広方言館(同文館)	上 海	李鴻章
1864	広州同文館	広 州	崇 厚
1867	福州船政前学堂	福 州	左宗棠
1867	福州船政後学堂	福 州	左宗棠
1869	江南工芸学堂	上 海	江南製造局
1874	江南操砲学堂	上 海	江南製造局
1876	福州電気学堂	福 州	丁日昌
1878	廣州西学堂	廣 州	廣州機器局
1880	天津電報学堂	天 津	李鴻章
1881	北洋水師学堂	天 津	李鴻章
1882	上海電報学堂	上 海	
1885	北洋武備学堂	天 津	李鴻章
1886	廣州魚雷学堂	廣 州	張之洞
1887	台湾西学堂	台 湾	劉名傳
1889	威海水師学堂	威海劉公島	丁汝昌
1890	旅順魚雷学堂	旅 順	北洋艦隊

出所：徐泰来『洋務運動新論』、102頁参照。

<sup>73</sup> 同上書、68頁。

以上は、19世紀60年代までの中国における東西文化交流についての概観である。そこから少なくとも、福州船政局が創設されるまでの東西文化交流については以下のような論点を得られるものと考えてもよからう。

- ① 中国史学界は「西学東漸」が二回にわたり行なわれたと解している。すなわち第1次のそれは、16世紀末葉から18世紀初葉にかけて行なわれた西学の伝播と導入の過程である。しかしながら、この時期に生じた西学の東漸が、明末における士大夫の世界観としての中華思想と東学優位の認識に対する省察を促がした、とはいえ、新たに現れた異民族王朝による漢民族統治の手段として利用された事実を軽視すべきではない。西学受容の拠点が清朝皇帝の宮廷に局限されると同時に、伝播の主体がカトリック宣教師に限られていた点においても、宗教上の諸対立が、西洋の科学技術の導入を制約するという結果を齎したばかりではなく、東西文化交流のこのような早期の段階においては、17世紀の科学革命から生じた西洋近代科学を体系的に紹介することさえも事実上は困難だったのである。
- ② 「西学東漸」の第一波が明朝の士大夫を対象に、のちには、清朝の皇帝とその官廷を対象として西学の授受を行なう方式を選んだとすれば、19世紀初葉以後60年代初頭以前の段階に特徴的な第二波の潮流は、一方において阿片戦争後の林則徐幕下における魏源、『海国図志』の編纂を起点として展開される類型、すなわち、官僚主導の上からの途による西洋学術探求と、他方における牧師主導の外からの途による近代科学導入の道程としては、プロテスタント諸教派の影響下に、貧民救済を目的として展開される布教活動が、医療と教育・翻訳と出版などの事業を中心にして、これらの活動に必要とされる西洋近代の科学技術を民衆に伝える類型を生じた。宣教師の指導下にその教えを受けた新教徒の中国人は、同時代の日本人を越える科学知識と西洋認識を有した、にも拘らず、科挙を通じて官僚封建制の階層的秩序の上層に達する軌道を逸脱し、皇帝制国家の内外諸政策を動かすような政治的な影響力を持たなかった。洪秀全の族弟・洪仁玕<sup>74</sup>の献策『資政新篇』が、大清帝国ではなく太平天

<sup>74</sup> 洪仁玕(1822-1864)は、太平天国指導者の一人(最高指導者洪秀全の族弟)。1859年に天京(現南京)洪秀全政権の傘下に入る前に、香港で洗礼を受け、宣教師より英語、天文学などの西洋知識を学び、ロンドン伝道会の布教活動に携わった。幹部間の内紛に苦しんでいた洪秀全は、洪仁玕を開朝精忠軍師頂天扶朝綱干王(略して「干王」)に任じて内政を掌握せしめた。洪仁玕は香港で学んだ西洋知識を活用し、太平天国の首脳や当時の儒家知識人とも違って、太平天国における西欧を模範とした制度改革を企図し、『資政新篇』を太平天国の長期発展の綱領として提出したのである。その内容は、まず内政においては西洋を学び、商業、銀行、郵政、鉱山開発、鉄道・汽船交通網などの建設や人身保護の司法制度、新聞の発行、福祉の充実、科挙改革、政府監督等を提言し、将来的にはアメリカを範とする政治システムの導入を主張した。外政的には、朝貢体制の廃除、西欧に対し、相互平等の通商関係を築くこと等を主張し、更に口語文の導入の必要性も唱えた。『資政新篇』の内には資本主義への発展要素が含まれ、後に行なわれた洋務運動と維新運動よりも徹底的であり、さらに日本の明治維新よりもおよそ8年前であったことにもその先進性が示されている。しかし太平天国は鎮圧されその改革提言も実を結ばなかった。1864年逃亡中に南昌で処刑された。

国のために提出されたというのも当然のことではあるが、洪仁玕とともにプロテスタントの影響下にあった容闈と王韜<sup>75</sup>が、1860年代初頭より以前の時期には太平天国に接近していた事実もこれを否定することは困難なのである。総じて言えば、19世紀の「西学東漸」は、60年代以前の段階に外からの途が先行し、教派主導の西学の伝播は、布教のための医療や教育の施設における技術と知識の授受にその特徴があるのに対し、60年代以後の段階には上からの途が浮上して、政府主導の西学の受容は、軍事に係わりを持つ西洋の知識と技術を導入することに力点がおかれた。外からの途と錯綜して展開する上からの途は、主として洋務派の官僚層に担われて、馮桂芬<sup>76</sup>の著名な論作に思想的な表現を見出すことになるのである。

<sup>75</sup> 王韜（1828-1897）、中国改良派思想家、政論家、新聞記者。18歳にして県考（科挙試験の最初段階）第一名を取り、翌年1847年に上海墨海書館を見学、エドキンズ、ミュアヘッドらと知り合い、1848年父親を失い、創設者メドハーストの招聘を受けて墨海書館に勤め、以降、東西文化交流の道を辿りはじめた。勤務中、ワイリーやエドキンズらと大量の西洋書を翻訳し、1854年洗礼を受け、キリスト教徒となった。1860年代初め太平天国軍領将劉長慶へ献策、その書簡が李鴻章の手に落ち、通賊罪にとわれ、1862年に香港へ脱出、レグに誘われ彼の翻訳の仕事に参加した。1867年に帰国中のレグの誘いに応じてヨーロッパへ出発し、1870年に帰国した。滞在中翻訳以外に、ヨーロッパ各国を歴遊し、行く先すべてを日記に留め、著作『漫遊随録函記』を残した。さらにオックスフォード大学の招聘を受け、講演会を行なった。1870年レグと共に香港に戻った王は『法（仏）国志略』と『普法戦紀』を編纂した。さらに、1873年レグが帰国後に英華書院の印刷設備を買取、中国人初の『循環日報』（新聞）を執筆刊行し、変法や興業などの政論を唱え、中国変法維新運動の先駆者として活動した。1879年王の変法維新政論は日本にも買われ、日本への見学に誘われて出発、この4ヶ月の見聞は著書『扶桑遊記』にある。王の声望とその変法維新政論は洋務派官僚の李鴻章に期待の目で眺められ、遂に22年ぶりに上海へ戻り、著述と西洋式教学の推進に尽力し、1897年に上海で没した。王の改革思想は以下のようにまとめられる。すなわち1) 君主立憲制 2) 科挙制度の改革、3) 軍事練兵法改革、4) 教育改革、5) 繁文廃除、6) 実業強国などである。

<sup>76</sup> 馮桂芬（1809-1874）は、江蘇省呉県の出身、洋務派の代表的なイデオログ。1830年代、林則徐が江蘇撫巡在任期間中に彼の才能を認めて指導を与えた。馮はその影響を受け、顧炎武「経世致用」を学問の出発点として、経史以外に天文・輿地・算学・小学・水利・農田、を精読し、1840年進士に及第し、翰林院編修に任ぜられた。1850年父の死により帰郷したが、太平天国の乱勃発後、曾国藩の湘軍と呼応して郷里で積極的に抗戦し、1860年蘇州が陥落した時に上海へ避難した。60年代の上海は既に東西文化交流の窓口であり、輪船・近代器機・訳書などを通じ、さらに太平軍と英仏連合軍との交戦で西洋の「利砲」を目撃し、西学採用の必要を唱え、『校邠廬抗議』（1861年）を著した。同年その優れた智謀により李鴻章に招かれて陪臣として仕え、江蘇撫巡である李鴻章が行なった一連の行政改革に献策し、特に科学技術、教育・軍事などの強化に貢献した。1861年、馮桂芬が「以中国之倫常名教為原本、輔以諸国富強之術」（馮桂芬『校邠廬抗議』下巻「採西学議」）、と述べている如く、清末の中体西用論は、西洋の技術を用いながらも、理論的根拠を中国の儒教に求める洋務派の思想を代弁している。1876年に刊行された『校邠廬抗議』（1861年説稿したのち写本は流布していた）は、清朝官僚制の腐敗を訴え、54項目を設けて当時の教育・科挙、財賦・税収、水利・建設、軍事・兵制などの問題の所在を指摘し、その原因を分析して解決法を提示したものである。その思想は19世紀末の士大夫だけではなく、光緒帝の「維新変法」へも強い影響を与えたのである（90年代の変法期に光緒帝は千冊を印刷して各部署の官史へ配り、その評語を求めた）。『校邠廬抗議』は魏源の「師夷」思想を継承しているが、魏源を越えて軍事に限らず“自強”のための制度改革の必要性を強調するものであった。

### 第3節 1840年代以降の清国における外国資本主導型船舶業

#### (1) 広州・香港・九龍地区における機械制船舶修造廠の興起

阿片戦争前、広州十三行<sup>77</sup>は、中国唯一の対外貿易港として知られ、ポルトガル、スペイン、オランダ、イギリスなどと通商を行っていたが、この地には当時世界最新鋭の船が多く寄港していた。アジアの最初の蒸気船は、ジャワ戦争後の1810年あるいは11年に、バタヴィアで組み立てられたファン・デア・カペラン号であった<sup>78</sup>。これはフルトンのクレアumont号処女航海の3年後のことであり、イギリス最初の蒸気船コメット号の航海の2年前にあたる。1820年には、ボンペイでスネーク号が進水したが、この船は1880年に沈没するまで、東印度会社の砲艦として阿片戦争に参加するなど、長い活動歴をもつことになる。1822年には、広東に蒸気機関・銅製ボイラー・船体の骨組などが帆船で運ばれてきて大きな評判となったが、組み立てられる以前にこれを計画したJ・T・ロバーツが病気となり、船（ディアナ号、80トン）はカルカッタに送られて、そこで進水した<sup>79</sup>。

E・K・ハヴィランドの詳細な研究によれば<sup>80</sup>、ディアナ号以降の1835年に、イギリスはジャーディン号の定期航路の認可を申請したが清朝政府により拒否された。このような清朝政府の規制は阿片戦争以降、力関係の変化によってなし崩しにされてゆくのである。

阿片戦争後、外国資本家は中国に対し商品売り込み、原料を買い込むために汽船会社を設け、次第に中国の海運業を掌握していった。既に1840年代から外国商社に属する汽船が、中国東南沿海や香港－広州－マカオ間を航行していた<sup>81</sup>。1845年、イギリスのブリティッシュ汽船会社は、セイロン－香港間の定期航路を開設し、1848年香港で省港小輪公司（Hongkong & Canton Steam Packet Co.）を創設し、1849年には更に上海まで延長し

<sup>77</sup> 広州“十三行”（“公行”とも呼ばれる）は、清朝の半官半商性格の対外貿易組織であり、いわば外国貿易を独占した特許商人組合であると同時に、外国商船の税収管理、外国人居住・行動の監督ないし対外交渉の窓口などの政治機能を兼ねる世襲機構である。しかし19世紀以降イギリスを代表とする西欧諸国は、これが独占する極端な制限貿易に対し不満を強め、1820年以後阿片商人による密輸入貿易の盛行に伴い衰退し始め、1842年の「南京条約」後、十三行の独占対外貿易が廃止された後は単に地名として記憶された。

<sup>78</sup> Gorge Henry Preble, *A Chronological History of the Origin and Development of Steam Navigation, 1543-1882*, Philadelphia, 1883, p.65（なお、船用蒸気機関の技術的側面については矢崎信之『船用機関史話』、天然社、1941年、7-21頁）。

<sup>79</sup> 上野喜一郎『船の世界史』上巻、舵社、1980年、275-279頁。園田英弘『西洋化の構造－黒船・武士・国家』、思文閣出版、1993年、42-43頁。

<sup>80</sup> E・K・Haviland, 'Early Steam Navigation in China', *American Neptune*, XXII (1962), pp. 5-44; 上掲園田『西洋化の構造』、43頁。

<sup>81</sup> E. J. Eitel: *The History of Hongkong*, (1895年) p. 453; 張国輝『洋務運動と中国近代企業』、中国社会科学出版社、1984年、128頁。

た。これは外国汽船会社が中国で開設した最初の定期航路である<sup>82</sup>。

列強は1858年の「天津条約」により華北沿海と長江の航行権を取得した後、中国に汽船会社を設立し始めた。1862年アメリカの旗昌洋行が最初の専門汽船会社、旗昌汽船会社を設立し、長江の汽船航運を10年近くも独占した。遠洋航運に至っては殆どが外国の大手汽船会社に握られていた<sup>83</sup>。

中国における沿海・沿河の航運権は次第に外国資本に略取され、列強は航運業を急速に発展させていた。表1-5に示したように、米国の旗昌輪船公司（Shanghai Steam Navigation Co.）、英国の中日（沿海&長江）輪船公司（China & Japan < Coast & Yangtze River > S.N.Co.）、上海天津輪運公司（Shanghai & Tientsin S. N.Co.）などが続々と設立された<sup>84</sup>。

---

<sup>82</sup> Liu Kwang-ching : *Anglo-American Steamship Rivalry in China, 1862-1874*, pp. 60-61 ; 聶宝璋『中国近代航運史資料』上冊, 446頁。

<sup>83</sup> 『華北捷報』、1862年3月29日。

<sup>84</sup> 『申報』、同治十一年九月三十日（西暦1872年10月31日）尚、旗昌輪船公司是旗昌洋行（Russel & Co.）、太古輪船公司是太古洋行（Messrs, Butterfield Swire Co.）、怡和輪船公司是怡和洋行（Jardine, Matheson & Co.）により経営される外国汽船会社である。

[表 1-5] 1870 年迄中国における主な外資貨船会社一覧

設立年	国別	会社名	資本金	所在地	業況
1848	英	省港小輪公司 (Hongkong & Canton Steam Packet Co.)		香港	1854 年閉業。
1861	米	旗昌輪船公司 (Shanghai Steam Navigation Co.)	100 万両	上海	米国旗昌洋行(Russel Co.)により創設、1853 年既に上海までの航路を開設し、設立後中国沿岸に定期の上海—廣東航路と揚子江航路を保有し、1877 年清朝の輪船招商局(1872)に売却された。
1862	英	中日(沿海&長江)輪船公司(China & Japan(Coast & Yangtze River)S.N.Co.)	30 万ポンド	上海	設立時、15000 株を発行し、内中国商人が 2500 株を持つ。
1863	?	上海天津輸運公司 (Shanghai & Tientsin S. N.Co.)		上海	1865 年閉業。
1863	英	会徳豊(Wheelock & Co.)		上海	後に上海推駿公司と大詰駿船公司の代理店となる。
1863	英	上海推駿公司(Shanghai Tug & Lightor Co..Ltd)		上海	会徳豊の子会化
1864	英	大詰駿船公司(Taku Tug & Lightor Co.)		天津	
1865	英米	省港澳輪船公司(Hongkong Canton and Macao Steamboat Co., Ltd)	75 万両	香港・廣州	
1867	英	公正輪船公司 (Union S. N. Co.)	17 万両	上海	1873 年閉業。
1868	英	北清輪船公司 (North China S. N.Co.)	19.4 万両	上海	固定資産 30 万両。

出所：聶宝璋『中国近代航運史資料』上冊（上海人民出版社、1983 年）727 頁及び嚴中平等編『中国近代經濟史統計資料選輯』（科学出版社、1955 年）239 頁より作製

中国各沿岸埠頭の船舶の出入りも次第に増え、頻繁となっていたが、その航運業に呼応して、船舶修造廠の整備が必要となってきた。

大英輪船公司 (Peninsular and Oriental Shipping Company) の汽船や、阿片販売を主とした 3 本マストの高速帆船などの入港が増えるに従って、それらの船舶の修理も必要となってきた。既に珠江浦の黄埔には帆船時代から中国人によって経営される伝統的な造船廠があったが、近代的な船舶の修理には技術的に対応できなかった<sup>85</sup>。大英輪船公司はこうした造船廠に修理を依頼する場合、外国人監督のいないことに不安を感じ、イギリス商人ジョン・クーパー (John Couper) を監督として黄埔に駐在させ、修理の管理監督にあ

<sup>85</sup> 台湾中央研究院近代史研究所編『海防档』、甲「購買船炮」、台湾芸文印書館、1957 年版、681 頁。

たせられた<sup>86</sup>。クーパーは修船事業の将来の発展を信じ、最初に中国人の経営する造船廠のいくつかを租借して経営を行った。この事業は極めてうまくゆき、彼は新しい造船廠を建設し、「クーパー船渠 (Couper Dock)」<sup>87</sup>と名付けた。

しかし、1856年アロー号事件から発生した戦争、すなわち、第二次阿片戦争の折り、クーパー船渠は清国の軍隊により壊滅させられた。クーパーも中国民衆により逮捕され、その後の消息は不明である。停戦条約に調印した直後、クーパーの息子は賠償金12万元を中国から獲得した<sup>88</sup>。その金を使って船渠を回復したが、しかし直後に香港黄浦船渠公司 (Hongkong and Whampoa Dock Company, Ltd.) に売ってしまった。1864年まで香港は中国南部における船舶修造廠の中心であった<sup>89</sup>。

## (2) 上海における船舶修造廠

アヘン戦争後、上海開港に伴い、上海は対外貿易の商埠と商品の集積地となった。60年代以降、上海における船舶出入りのトン数は当時の中国における船舶出入り総トン数の4分の1を占めた<sup>90</sup>。1852年、米国人デュウスナップ (Dewsnap) が伯維公司 (Purvis & Co.,) を上海に設立したのを初めとして、50年代には英米商人がここに船舶修造廠を建立し始めた。60年代に入るとイギリス資本の祥生船廠と耶松船廠が相次いで設立され、その両大企業は年々規模を拡充し、設備も改良し、80年代には2千トン級以上の汽船を修造できるまでになり、4千人以上の中国人熟練労働者が採用されていた<sup>91</sup>。この他にも外国資本により経営される小規模な船舶修造廠の2~3社があった<sup>92</sup>。(表1-6を参照)

また、福建における外国資本の船舶修造廠は主に福州と廈門に建立された。50年代以降、廈門と福州は茶の輸出の中心地であり、外国船舶の出入りも多かった。とはいえ、この両商埠においても外国資本が船舶修造廠を設立したが、規模からみると香港と上海に比べれば小規模なものであった<sup>93</sup>。

表1-7及び表1-8に示されるように、列強11カ国がすでに中国領土において、外国兵艦行駛停泊権及び軍隊駐屯ないしは沿海貿易権・内河航行権を獲得していたが、軍事目的に

<sup>86</sup> 孫毓棠編『中国近代工業史資料 (1840~1895)』第一輯、科学出版社、1957年、2-4頁。

<sup>87</sup> 同上、3-4頁。

<sup>88</sup> 同上

<sup>89</sup> 同上

<sup>90</sup> 『海關貿易統計冊』(China Imperial Maritime Customs: Reports on the Trade at The Treaty Ports in China)、1865年、上海、13頁。

<sup>91</sup> 原文は蘭寧・高玲『上海史』、385頁、孫『中国近代工業史資料』、14頁より引用。

<sup>92</sup> 『上海総覧』、1863年；孫『中国近代工業史資料』、16頁。

<sup>93</sup> 『中国指南』1864年香港版、35頁。



より創設された造船所はフランス東アジア艦隊所属の寧波造船廠である。後の横須賀造船所首長フランソワ・レオンス・ヴェルニー(Francois Leonce Verny)<sup>94</sup>は、1861年ジョーレス提督の求めに応じて、造船所建設の総監督として派遣され、中国の寧波にドックと機械工場を設けて砲艦建造と船舶修繕に従事していた。その工場では25名のヨーロッパ人船大工が彼の下で働き、さらにそこで中国人労働者に訓練も施し、1864年までに砲艦4隻の建造と若干の艦船修繕作業を行っていた。地元の清国官吏がこの小さなドックの発展に興味深く注目していた、とジョーレス提督は1864年の報告書に書いている<sup>95</sup>。

総じていえば、イギリス等外国資本が清国で船舶修造廠を経営する目的は次の如きものであった。

- 1) 中国において運輸業を独占的に展開するための手段。
- 2) 西洋諸国の工業製品販売市場・原料供給地を強化するための手段。即ち、中国における原料の略奪、及び自国商品の市場の開拓。
- 3) 軍用船舶の修理廠(英仏など列強は本国への商業貿易活動を保護するため、シナ海領域に艦隊を常時配置していた)。

---

<sup>94</sup> ヴェルニー (Francois Leonce Verny) は1837年12月2日フランス・アルデシュ県オブナに生れる。パリの理工科大学 (École polytechnique) と海軍造船学校を卒業してフランス海軍の技術士官になり、ブレスト海軍工廠の勤務を経て、上海で砲艦の建造に従事していた。1865年、ロッシュはジョーレス提督の意見により、彼を横須賀製鉄所建設の適任者として幕府に推挙した。1876年までに横須賀造船廠を離れ帰国した。1908年5月2日生れ故郷オブナで死亡 (71歳)。なお、ヴェルニーの人物と業績については、三枝博音他『近代日本産業技術の西欧化』(東洋経済新報社、1963年) 68-70頁、及び高橋邦太郎『お雇い外国人⑥一軍事』(鹿島研究所出版会、1968年)、71-123頁を参照。

<sup>95</sup> Harvey to Bruce, January 20, 1863, no.8, F.o.67073, misc.papers, PRO; Jaures to Chasseloup-Laubat, April 14, 1864. BB4838 Marine, fol.77-78, AN. (Quote from: Leibo, *Transferring Technology to China*, p. 69)

[表 1-6] 中国における外国資本の船舶修造廠 (1840~1867 年)

建造所	国籍	設立年	所在地	業況
クーバー船渠	英	1845	広州	船舶修理、1860年には船渠4基を持つ、1863年香港黄埔船渠公司に買収される。
美商船廠	米	1852年前	上海	船舶修理、五十年代に停業。(記録不祥)
浦東船渠公司	英	1853	上海	船舶修理、資本金94,000両銀
下海浦船廠	米	185?	上海	船舶修理、1858年停業
浦東鉄廠	英	1857年前	上海	船舶修理
上海船渠公司	英	1858	上海	船舶修理、資本金220,000両銀、常時、船渠を耶松船廠に貸す。
厦門船廠	英	1858	厦門	船舶修造、船渠3基を有する。1892年に改組し資本金67,500元、約200名の労働者を雇う。
祥安順船廠	英	1860	上海	船舶修理
仏属海軍造船廠	仏	1861	寧波	ジョーレス提督の求めにより派遣された技師ヴェルニーが、25名の仏人熟練工を率い、4隻の砲艦建造と諸外国軍艦の修理作業を行なった。65年ヴェルニーは横須賀製鉄所の首長となった。
祥生船廠	英	1862	上海	船舶修造。1879年賃金労働者は1,000~1,400人。1891年有限公司に改編し、資本金は800,000両銀、浦東においては大型の船渠と機器廠を持つ。
旗記鉄廠	米	1863	上海	船舶修造、船渠を持つ。1865年李鴻章・丁日昌が江南製造局創設の基礎として買収した。
香港黄埔船渠公司	英	1863	香港	初設資本金240,000元、香港と黄埔に船渠を持つ、1876年に黄埔の設備を広東地方政府に売却し、1886年に資本金を1,560,000元に増加し、19世紀末賃金労働者は2,500~4,500人。
福州船廠	英	1861	福州	船舶修造、90年代初に停業した。
旗記鉄廠	米	1863	廣州	船舶修理、船渠3基を持つ。
高阿船廠	英	1863	廣州	船舶修理、船渠2基を持つ。
白拉梅船廠	英	1864年前	厦門	船舶修理、船渠1基をもつ。
柴工師文		1864年前	汕頭	船舶修理。
予仁船渠公司	英	1864	九龍	船舶修造、資本金500,000元、黄埔に4基の船渠、1870年香港黄埔船渠公司に買収された。
耶松船廠	英	1865	上海	船舶修造、長期に浦東船渠と上海船渠から船渠を租借。80年代既に2,000t蒸気船の建造力があつた。
福格森船廠	英	1867年前	廣州	船舶修理、船渠1基を持つ。

出所：孫毓棠編『中国近代工業史資料』（中華書局、1962年）、298頁より引用

[表 1-7] 外国兵艦行駿停泊権及び軍隊駐屯に関する条約

条約名称	条 款	調 印 年 月
中英天津条約	第五十二款	咸豊八年五月十六日 (1858年6月26日)
中仏天津条約	第二十九、三十款	咸豊八年五月十七日 (1858年6月27日)
中独和好通商条約	第三十款	咸豊十一年七月二十六日 (1861年9月2日)
中丹通商条約	第五十二款	同治二年五月二十六日 (1863年7月13日)
中荷通商条約	第十三款	同治二年八月二十四日 (1863年10月6日)
中西通商条約	第四十八款	同治三年九月十日 (1864年10月10日)
中比通商条約	第四十一款	同治四年九月十四日 (1865年10月2日)
中義通商条約	第五十二款	同治五年九月十八日 (1866年10月26日)
中奥通商条約	第三十四款	同治八年七月二十六日 (1869年9月2日)

[表 1-8] 沿海貿易権・内河航行権に関する条約

条約名称	条 款	調 印 年 月
中米天津条約	第十四、十七款	咸豊八年五月八日 (1858年6月18日)
中英天津条約	第十、十一、三五款	咸豊八年五月十六日 (1858年6月26日)
中仏天津条約	第六、七、十五款	咸豊八年五月十七日 (1858年6月27日)
中英北京条約	第四款	咸豊十年九月十一日 (1860年10月24日)
中独通商条約	第六、十一款	咸豊十一年七月二十八日 (1860年9月2日)
中葡和好貿易条約	第十、三五款	同治元年七月十八日 (1862年8月13日)
長江納税章程	第一、二款	同治元年九月二十九日 (1862年10月23日)
中丹天津条約	第十一、三四、五二款	同治二年五月二十八日 (1863年7月13日)
中荷天津条約	第二、十三款	同治二年八月二十三日 (1862年10月6日)
中西和好貿易条約	第五、五八款	同治三年九月十日 (1864年10月10日)
中比通商条約	第十一、四一款	同治四年九月十四日 (1865年11月2日)
中義通商条約	第十一、五二款	同治五年九月十八日 (1866年10月26日)
中奥通商条約	第八、十四款	同治八年七月二十六日 (1869年9月2日)

出所：[表 2-3/2-4]、包遵彭『中国海軍史』下冊、台湾書店、1970年、10-11頁

注： 丹＝デンマーク王国    荷＝オランダ王国    西＝スペイン王国    比＝ベルギー王国  
 義＝イタリア王国    奥＝オーストリア帝国    葡＝ポルトガル王国

#### 第4節 1860年代以前の中国における西洋型船舶の建造試行

中国の造船の歴史は極めて古い。しかしながら、帆船の性能は、基本的に十九世紀初期まで革命的变化を体験しなかった、といわれている。そして、帆船の大きさ、スピードが飛躍的に向上し始めた十九世紀の初頭こそは、海上交通の真の革命児である蒸気船が歴史の舞台に登場した時期であった。1807年、ロバート・フルトンの「クレアモント」号の成功は、西洋において蒸気機関が船舶の動力として使用されることにより、交通機関に顕著なる発達を促して距離と時間を短縮せしめ、中国における旧式造船業が西洋に大きく遅れをとったことをも明らかにした。イギリスが当時の近代工業の産物、蒸気船と三本マスト帆船で中国領海に現れたことにより、中国の伝統的旧式船は暗然失色し、清朝の統治階級の一部はそれに衝撃をうけ、魏源を代表とする一部の進歩的知識人は、「夷ノ長技ヲ師トシ、以テ夷ヲ制ス（西洋の技術を学んで西洋に対抗する）」<sup>96</sup>という強い主張を提起した。これはつまり外国の艦船銃砲製造の技術を学んで、外国侵略者に抵抗する、ということである。阿片戦争後の清朝政府は、ようやく蒸気船の存在を軍事的脅威と感じ始めたが、30年代末の蒸気船はまだ小さくて便利な乗り物に過ぎなかった<sup>97</sup>。「黒船」により衝撃を受けた日本と違い、阿片戦争後に中国南部沿岸で行なわれた造船試行事業は三本立ての西洋型帆船を模倣することであった<sup>98</sup>。

##### (1) 1840～1850年代

###### 1) 林則徐の提言：

中国の民族的英雄、林則徐（1785～1850年）は第1次阿片戦争前から、近代的な船舶製造と強力な砲艦を持つ海軍の装備が、国家将来の「海疆長久之計」であると強く認識し、広州総督の在任期間中に、洋文能力を持つ人材を集め、大量の欧米新聞と書巻を翻訳し、反侵略的な‘長技’を求めた<sup>99</sup>。1839～1840年間に翻訳された「澳門（マカオ）月報」と「華事夷言」においても、西洋の蒸気船について詳細に紹介がなされていた<sup>100</sup>。当時の林則徐に蒸気船の模造計画はなかったが、明確に「船砲の製造は海防にとって必需物であ

<sup>96</sup> 魏源『海国図志』巻一、第6頁

<sup>97</sup> *Ibid*, p. 10.

<sup>98</sup> 阿片戦争期、イギリス艦隊はほぼ木造帆走艦で編成されていた。50年代以前の蒸気船は軍艦としては大量の重火器を積載する能力がなく、貨物船としても帆船と十分に対抗できるような存在ではなかった。

<sup>99</sup> 陳其田『林則徐』（1934年英文版）32頁、林慶元著『福州船政局史稿』、福建人民出版社、1986年、4頁より引用。

<sup>100</sup> *Ibid*, p. 4.

る（船砲而言、本為防海必需之物）」<sup>101</sup>と証言し、さらに3本マスト西洋兵船の模造工程に着手した。1840年7月にアメリカ商人から排水量1,200トンの米国旧軍艦「甘米力治（Cambridge）」号を購入し、それを戦艦に改装して広東水師に配備した<sup>102</sup>。1841年4月、すでに罷黜された林則徐は浙江前線へ向かう時に、八種類の各国の船図を携えて將軍奕山に諸提案を建議し、そのなかで「洋上の海戦は、英夷の長ずる技であり、もしも夷船が虎門の外に逃れ出れば、貧弱な船の能く追剿しうる所ではない。勝を制するために堅厚なる戦艦を製造すべきである。（洋面水戦、係英夷長技、如夷船逃出虎門外、向非单薄之船所能追剿、応制堅厚戦船以資制勝）。」<sup>103</sup>と述べ、さらに「約四ヶ月内に、20隻を建造し、後に続けて100隻を建造すれば、中国沿海を防禦しうる」<sup>104</sup>と建議した。

当時の清朝政府も積極的な態度を示し、「沿海重要地区である広東において大型戦艦を製造せよ」という命令書を下しはしたが、その実、造船費用などについて財政からの支援は全くなかったから、「有名無実」であったと言っても過言ではないであろう<sup>105</sup>。

第1次阿片戦争の際に、林則徐は「船砲の製造は海防にとって必需物である（船砲而言、本為防海必需之物）」として、道光帝に、関税収入の十分の一を支出して洋式艦船・銃砲の製造に当てることを請願した。しかし、道光帝は批判的な回答の評語を書き込み<sup>106</sup>、この建議は抹殺されてしまったのである。

しかしながら、第1次阿片戦争前後に、林則徐の提唱を受け西洋に学ぼうとする思潮が勃然と興起し、一部民間有識者は西洋式兵船の建造活動を行ない、中国の旧式造船業を近代造船業へと移行させる役割を果たした。

## 2) 民間献金による戦艦製造：

こうした背景のもとで、当時の開明人士達が愛国的な情熟により自ら造船費用を寄付し、艦船・銃砲の製造を行わせるという動きが生じた。その代表的な事例は次のとおりである。

① 1840年、刑部郎中、濤仕成が1隻の三本マスト大帆船を寄付した。

船長13.36丈、横3.94丈、深水2.15丈、船倉は三階に設け、中層の両側には20門の大砲が配置され、船尾にも20門の大砲を配置した。

<sup>101</sup> 魏『海国図志』巻80、2頁。

<sup>102</sup> 林『福州船政局史稿』、2頁より引用。

<sup>103</sup> 魏『海国図志』巻84、6頁。

<sup>104</sup> *Ditto*.

<sup>105</sup> 魏『海国図志』巻80、2頁。

<sup>106</sup> 林則徐『林文忠公政書』「奏稿」巻7、153頁。

船倉には 300 人余り収容できた。

船価は 19,000 両銀。この船はアメリカ式を模造し、檣と櫓は伝統的なそれが保留されていた。材料は殆ど外国からの輸入である。

この船は外海での作戦能力を有し、1842 年に広東水師に配備され、その建造は中国造船業近代化の最初の画期をなした<sup>107</sup>。

② 広州知府易長華が一隻の師船の建造を引き受けた。

船長 13 丈、横 2.6 丈、深水 1.05 丈、船板の厚さは 3 寸。この船も三本マストの大帆船であった。大砲は 25 門あり、船倉には 200 人余り収容でき、船価は 8,000 両銀であった<sup>108</sup>。

③ 戸部員外郎許祥光が 2 隻の三本マスト大帆船の建造費用を寄付した。

船長 9.9 丈、横 1.6 丈、深水 1.3 丈、船体は上下二層に分けられ、上層首尾両側に 15 門の大砲を設置、水兵 174 名が配置され、建造費は 5,000 両銀。1842 年に広東水師により調達された<sup>109</sup>。

④ 水師提督吳建勳は 1 隻のアメリカ式兵船を倣造した。

1842 年に 2 隻のアメリカの兵船が黄埔埠頭に入港し、吳建勳は大きな興味を持って見学した後に、この船に基づき倣造したのであった。

船長 13 丈、横 2.9 丈、深水 1.8 丈、この船も三本マスト帆船である。船首・船尾の上下二層に 46 座の大砲が設置され、船倉には 300 人余り収容できた<sup>110</sup>。

⑤ 閩浙総督鄧廷楨も厦門において戦船を積極的に建造していた<sup>111</sup>。“The Nemesis”一書<sup>112</sup>によると、1841 年 8 月 26 日にイギリス軍が厦門を占領したところ、一大造船場を発見した。中には大量の良質木材が堆積され、西洋式方法を採用して建造中の排水量約 300 トンの西洋式快速帆船が造船場の船渠にあった。当時のイギリス人は中国の造船技術が以前より西欧に近づいてきたことに驚いたという<sup>113</sup>。

以上の造船試行活動はいずれも史料の限界があって、これらの西洋式大型帆走船がどの

<sup>107</sup> 魏『海国図志』卷八十四、4-6 頁。

<sup>108</sup> *Ibid*, p. 4.

<sup>109</sup> *Ibid*, p. 6.

<sup>110</sup> *Ibid*, pp. 5-6.

<sup>111</sup> 『籌弁夷務始末』（道光朝卷一台湾文海出版社）、27 頁。

<sup>112</sup> Ch'en, Gideon. Lin Tse-hsü. *Pioneer Promoter of the Adoption of Western Means of Maritime Defense in China*, Peiping, 1934. p. 32 ; 林慶元「第一次阿片戦争前後我国倣造西式艦船的活動」『船史研究』第 4-5 期、1989 年。

<sup>113</sup> 同上。

ようにして造られたか明らかではないが、当時の在来造船技術から類推すれば、恐らく港を訪れた外国船の見聞や翻訳書、図面などを参照して洋式船を建造したにものであろう。

船舶建造のために設備、作業器具、職人などの「在来型」を活用するという技術移植は「接ぎ木型技術移植」ということができる。しかしながら、「接ぎ木型技術移植」は、類似の在来型技術がある程度の水準に達していれば、一定の成果をみることもできるが、造船のように広範囲の技術基盤を必要とする分野ではその成果に限界があり、蒸気機関の模倣試行製造は最も代表的な事例であるといえよう。既に述べたように阿片戦争後、蒸気船に関する原理などの知識は中国に伝わってきていた<sup>114</sup>。例えば、福建晋江監生丁拱辰<sup>115</sup>はその著作『演砲図説輯要』において、蒸気機関及びその応用について図説を用いて詳細に紹介した<sup>116</sup>。1840年代末、南洋華僑鄭復先も当時修得した造船技術と経験とを総合して『火輪船図説』を著わした。40年に広東通関検査所大使呉長慶や嘉興（現在上海市）県丞龔振麟らはいち早く蒸気機関の模倣に着手していたが、火力不足のためその結果は“人力を代わりに使い車を踏む様式に類似し”ていた<sup>117</sup>。阿片戦争後期、福建の丁拱辰が蒸気機関の研究を始め、1隻の小さな蒸気船雛型（長4尺2寸、幅1尺1寸）を建造し、内河において試航を試みたが、速度があったにも拘わらず供給する蒸気が薄いため、遠くへの運行は出来なかった<sup>118</sup>。これらの試行活動は中国近代造船業の萌芽となり、たとえ失敗したとしても産業の重要性を認識させるという意味で示唆的な意義を有したと言えよう。

19世紀中葉の清国においては、近代的大工業の基礎が欠如していたため、造船業は旧態依然とした風力・水力・人力帆船の製造であった。阿片戦争後に、中国の海運業は外国資本の浸透に伴い、解体されつつあり、伝統的な旧沙船業も破綻を余儀なくされつつあった。

<sup>114</sup> 林慶元『福建船政局史稿（増訂本）』、福建人民出版社、1999年、18頁より引用。

<sup>115</sup> 丁拱辰（1800-1875）、福建泉州府晋江県人、アラブ商人の後裔。地元の私塾で教育を受け、11歳の時に生計を助けるため中断、商人である父とともに各地で商業を営みながら幅広く雑学に取り組むようになった。1831年から外国商船に乗り込んで生計の道をはかり始め、フィリピン、ジャワ、南洋諸島、アラブ諸国など各地を辿り、航海術、西洋火砲や兵船などの製作を見聞研究し、1840年に帰国した。阿片戦争の敗北に刺激を受け、報国の志を立てて中国の火砲技術の改善に力を尽くし、翌年『演砲図説』を出版し、全財産を費やしてその研究成果をひろめた。1842年清朝政府は丁を六品官へ昇格させ、さらに全国に彼の火砲製造方法の普及を命じた。1843年秋、丁はもとの『演砲図説』を改編して『演砲図説輯要』四巻を刊行した。1850年太平天国の乱が廣西で暴発し、丁は桂林において清軍の大砲製造に携わり、1851年に『演砲図説後編』を刊行し、1863年に『西洋軍火図編』を出版した。彼の西洋兵器などの紹介内容は魏源の『海国図志』に収録され、その「変通籌備久遠之策」においては、“西洋の数学、幾何、物理を学ぶ施設や西洋科学書籍の翻訳館を創設し、国益民生の利を計るため西洋人を雇い、天文・測量・航海の知識を聡明な少年に教えるほかないと”指摘した。

<sup>116</sup> 丁拱辰『演砲図説輯要』巻4、13-16頁。

<sup>117</sup> 同注35。

<sup>118</sup> 丁拱辰『演砲図説輯要』巻4、21頁。

従って、伝統的な造船業は従来の枠内に閉じこもらざるを得なかったのである。しかし、蒸気船に関する知識は既に中国に紹介され、帆船の製造から蒸気船の製造への移行過程において重要な役割を果たした。

阿片戦争後、林則徐の後継者魏源は、「夷（外国）ノ長技ヲ師トシ、以テ夷ヲ制ス」という思想を継承発展させて、当時収集し得た外国の資料に基づいて『海国図志』という本を著わした。さらに彼は「広東に造船所と機械局を設立し、外国の技師を招聘して西洋の船舶・兵器を模造し、商人の工場を設立する」<sup>119</sup>ことを認めるよう建議するとともに、「民需工業品も真似て造るべきである」<sup>120</sup>と主張したが、保守的な頑迷派が国家権力を握っていたため、魏源の主張は実現に至らなかった。

## (2) 1860年～1865年

1850年代に清国は、太平天国運動を鎮圧するために、列強からの租借あるいは近岸購買<sup>121</sup>という手段によって何隻かの木造帆走軍艦を持つようになったが、いずれも海戦のためではなく、軍需品や兵隊の輸送が目的であった。60年代に入り、清朝政権もやや落ち着きを取り戻して、61年12月初頭、曾国藩が林則徐・魏源思想の継承者として清朝政府に「師夷智以造砲制船、尤可期永遠之利（外国の智を師として砲を造り船を製するはわけても永遠の利を期すべし）」<sup>122</sup>という内容の上奏文を提出し、安慶内軍械所の創立許可を求めた。安慶内軍械所は中国近代工業の最初の試みであった。すべて中国人科学技術者と工匠の“智”と“力”により西洋諸器（砲・艦など軍事品）を模倣して製するのがこの工場の特徴である。安慶内軍械所は総合的な軍需工場であるが、武器などの軍備品の製造だけではなく、中国最初の蒸気船もここにおいて建造されたのである。62年8月、曾国藩は中国の科学技術者徐寿、華衡芳らを起用し、中国最初の実用蒸気機関の雛型を試作した。この船舶用蒸気機関の構造は当時世界水準の直動式「揺動エンジン（Oscillating engine）」と類似し、安慶内軍械所の一大成果と見て、同年同工場で完成した木造船にこの蒸気機関を装備し、安慶の江面で試運転を行なった<sup>123</sup>。この成功を受けて、64年から

<sup>119</sup> 魏源は清朝水軍創設について、「3本マスト帆走船100隻、火輪船（蒸気船）10隻を建造し、精鋭な兵士を訓練して洋夷と海中に戦える」と唱えた（『海国図志』巻2、6-9頁）。

<sup>120</sup> *Ibid.*, pp. 6-9.

<sup>121</sup> 1855年8月22日の上諭において、咸豊帝が列強から軍隊を借りることにに対して禁止令を出していたが、上海地域の官僚たちは「民間商人が沿岸海賊の鎮圧のために献上した」という口実を作り、密かに何隻かの蒸気船を粵東から購入した。（夏東元『洋務運動史』華東師範大学出版社、1992年、51頁より引用。）

<sup>122</sup> 曾国藩「複陳洋人助剿及采米運津折」『曾文正公全集』第2冊、世界書局出版、379頁。

<sup>123</sup> この蒸気船雛型は長さ2丈8、9尺。試運行時、曾国藩は船頭に座り、全過程を見学した後に「約1時間で二十五六里を航行できる…この船を拡大して、継続的に建造しよう…」と喜んで指示した。（『曾文正



本格蒸気船の製造に着手し始め、翌年に完成し、66年南京下関江面において試運転を行なった。同年8月31日のNorth China Daily Newsによれば、「排水量25トン、長さ55インチメートル、高圧エンジン、単汽筒…試運転時の時速は順流28里、逆流16里である」<sup>124</sup>と記載されている。これが中国最初の蒸気船といわれる「黄鵠」号である。この蒸気船は、外国人の手によらず、すべて中国人科学技術者たちが外国の科学書と上海を訪れた外国船の視察に依拠して建造したのである。しかしながら、安慶工場内は近代機械制設備が欠如し、各部品は全部手作業によって完成されたので、試行成功とはいえ、やはり精密性からいえば工作機械などの技術基盤が必要であると考えられ、江南製造局もこのような背景のもとに創設されたのである。

1863年10月、曾国藩は留学生容闈<sup>125</sup>の建議を受け、工作機械などの設備を購入するため彼をアメリカへ派遣し、李鴻章はより早く「制器之器（機械を造る機械）」を求めるため、同郷人官僚上海税関道台丁日昌に諮問し、上海周辺の外国系工場からの工作機械購入を委託した<sup>126</sup>。丁日昌は、長年西洋諸国を歴遊し外国人技術者と親交のある、免職中の上海税関通事唐国華にその計画を指示し、唐は犯した罪を償うため力を尽し、65年にアメリカ人が所有している製鉄所を60,000両で購入した<sup>127</sup>。同年、容闈が68,000両で発注した工作機械などもアメリカから上海港に到着し、それと合わせて中国最初の機械制軍事工廠—江南製造局が上海の黄浦江辺に創設された<sup>128</sup>。

---

公手書日記』巻14、七月初四日；夏『洋務運動史』、71頁より引用。）

<sup>124</sup> 夏『洋務運動史』、71-72頁より引用。

<sup>125</sup> 容闈（1828～1912）、エール大学卒業後、彼は「西洋文明の学術を通して東方の文化を改良する、よって老いたる大帝国を一変して少年たる新中国となす」ことを志して1855年に帰国した。しかしながら、当時の中国は彼のような人材を受け入れず、太平天国の洪仁玕に「建国七議」を献策したが、それも受け入れられず、彼は安慶内軍械所創設のため人材を募っている曾国藩に希望を託した。1863年、曾国藩にアメリカへの少年留学生派遣を要請し、賛意を得て1872年以後清から初めて外国への留学生派遣が実現し、計120名の少年留学生（12歳-14歳）を前後四期に分けてアメリカへ送ることになった。しかし前述した容闈の目的は当時の洋務派たちの関心事（西洋の天文、地理、軍事、造船、数学、機械製造諸学などの知識）と異っていた。即ち、彼の「西学」による中国文明改造論と洋務派の「西学」による「中学」補助論が衝突することになった。1881年、15年間の学業計画の半分ほどを終えていた若い留学生たちは、全員召還されてしまい、容闈の「西学東漸」計画は早くも挫折を迎えたのであった。召還された留学生たちは、30数年後、徐世昌内閣の交通総長（梁敦彥）や、中華民国初代の国務総理（唐紹儀）になり、鉄道総長として中国の鉄道建設に巨大な貢献をはたした技術者（詹天佑、召還後福州船政後学堂において学業を続けた）も召還された留学生であった。しかしながら、文明論を提起しうる思想家が一人も出なかったのは、恐らくアメリカ化された少年留学生たちが、西洋文明を自国の対極に位置づけ、東西文明の差異を意識することなしに西洋に同化したためであろう。その点では、福州船政学堂が派遣した留学生の厳復との相異に留意すべきである。

<sup>126</sup> 李鴻章「置辦外国鉄廠器機折」同治四年八月初一日、『李文忠公全書』奏稿巻9、34頁。

<sup>127</sup> 沈雲龍主編『近代中国史料叢刊——江南製造局記』巻2、198-202頁。

<sup>128</sup> 同上

本論の研究対象は軍事造船事業（福州船政局）であるから、同時期の江南製造局の造船事業についても言及するならば、名称よりして明らかに判るように、江南製造局の第一事業は機械製造であり、次に船舶建造と武器弾薬製造である。けれども、当初購入したアメリカ人の「旗記製鉄所」は船舶修造廠であり、継続雇用した8名の外国人技術者と中国人熟練工匠は造船分野の熟練工作員である。創設者の一人曾國藩は蒸気船「黄鵠」の成功を受け、同局に蒸気船の建造を求め、1868年9月に第一号の木造蒸気軍艦「恵吉」の進水式が行なわれた。これは中国最初の蒸気軍艦である。表1-9からみると、この「恵吉」は、全長185呎、幅29.2呎、392馬力、排水量600トン、9門の大砲を装置した舷側外輪型蒸気艦である。1866年に竣工した日本最初の木造蒸気軍艦「千代田形」（長さ97尺、幅6尺、排水量138トン、60馬力）と比べてみれば二年遅れであるが、しかしながら艦船の規模と装置した蒸気機関の動力からみると、「恵吉」は「千代田形」の二倍以上であり、技術面においてみると、石川島造船所で建造された「千代田形」は船体から機関、ボイラーまで全てが国内で竣工したものであるのに対して、江南製造局の「恵吉」は、船体及びボイラーなど全てが自局内各工場で製造された、としても、機関は外国製中古品より改装したものであったから<sup>129</sup>、完全自力型の造船試行とは言い難く、少なくとも機関製造部門が完備されていなかったことは明らかである。

いずれにせよ、表1-6と表1-9からも知られるように、本論の研究対象として扱う福州船政局と横須賀製鉄所が艦船を建造するまで、中日両国における造船規模と技術は、技術教育を除けば中国の方が若干先行していたのである<sup>130</sup>。

---

<sup>129</sup> 『曾文正公全集』奏稿卷四、中国書店出版、2011年、839-841頁。

<sup>130</sup> 日本の場合、1866年の「千代田形」以後、横須賀製鉄所の初軍艦「蒼龍丸」（1872年竣工）まで6年間の建造空白がある。その間、長崎製鉄所はオランダ人技師ハルデスによって創設されたが、しかし幕府内においては莫大な財政面からの圧力を懸念して、製鉄所の建設がはじまった段階で既に民間への貸渡しが建議されていたのであり、そのうえ長崎製鉄所は造船ではなく、三菱への払い下げまで、艦船の修理が中心とされたのである。（楠本寿一『長崎製鉄所—日本近代工業の創始』、中公新書、1992年、204-233頁を参照。）

[表 1-9] 日清における最初の国産蒸気軍艦

艦名	建造期間	艦種	排水量	長幅	吃水	馬力	兵装	備考
千代田形	1862.5 — 1866.5	木造 内車	140 トン	31.3m 4.8m	2m	60	15cm 砲 1 門 小銃 2 門	石川島造船所(船体), 長崎製鉄所(機関), 佐賀藩(ボイラー), 関口製造所(備砲)で小野友五郎・春山弁蔵・肥田浜五郎・澤太郎左衛門・赤松大三郎らにより建造
恵吉	1867.4 1868.9	木造 両側 (外車)	600 トン	47m 7.42m	2.03m	392	砲 9 門	設計製造者：徐寿と息子徐建寅らにより江南製造局で設計・建造

資料出典：造船協会『日本近世造船史』（弘道館、明治 44）97 頁と『中国近代艦艇工業史料集』（上海人民出版社、1994）921 頁を参照作成。

いうまでもなく「恵吉」の成功は、李鴻章の指示のもとに行なわれた「接收型」技術移行によるものである。これは本論の研究対象——福州船政局の「移転型」による技術形成とは質の違う類型である。皮肉にもより早く技術を獲得しうる「接收型」技術形成は、その背景としての阿片戦争後半植民地化された環境がもたらした産物であったといえよう。

「恵吉」以後、江南製造局はさらにその技術的優勢を發揮し、翌年に 2 隻の軍艦「操江」・「測海」が竣工し、70 年以降に完工された艦船の蒸気機関の全てを自主製造し、更に 1876 年に、中国における最初の鉄甲製軍艦「金鷗」を誕生させ、1885 年まで造船事業を続けたのである。しかしながら、67 年から 85 年までの建造艦船一覧（表 1-10）が示すように、買船と造船の動揺の中に江南製造局の艦船建造能力とは相容れない発展動向も見出される。68 年から 76 年まで 7 隻の軍艦を建造したとはいえ、85 年の造船中止までの約 10 年間に 1 隻を造ったにすぎない<sup>131</sup>。だがそのことは、76 年の鉄船「金鷗」の試作成功と、85 年に建造された装鋼軍艦「保民」（1,900 馬力の汽機を造り備えている）が、江南製造局における造船技術の到達水準を示していることを否むものではない。

<sup>131</sup> 江南製造局の造船中止については Thomas L. Kennedy 「李鴻章與江南製造局, 1860-1895」（劉廣京編/陳絳訳『中国近代化的起始——李鴻章評傳』上海古籍出版社、1995、241-264 頁）；トマス・L・ケネディ著/細見和弘訳『中国軍事工業の近代化——太平天国の乱から日清戦争まで』（昭和堂、2013、104-123 頁）を参照。

[表 1-10] 江南製造局の建造軍艦一覧(1867-1885 年)

艦名	年次	種別	長(吋)	馬力	排水量(トン)	砲(門)	費用(両)
恵吉	1868	木・外輪	185	392	600	9	81,397.32
操江	1869	木・スクュー	180	425	640	8	83,305.97
測海	1869	同上	175	431	600	8	82,736.58
威靖	1870	同上	205	605	1000	15	118,031.49
海安	1873	同上	300	1,800	2,800	20	355,198.16
馭遠	1875	同上	300	1,800	2,800	18	318,716.99
金鷗	1876	鉄・内輪	105	200	195	1(170 mm Krupp 砲)	62,586.09
保民	1885	鋼・内輪	225.3	1,900	1,477	2(150mm Krupp 砲) 6(120 mm Krupp 砲) 4(37mm5 管機関砲)	223,820.76
その他小型七隻	1875 年前						97,058.25

出所：夏『洋務運動史』、82 頁より引用、『中国近代艦艇工業史料集』928-929 頁と 932-933 頁より補充作成。

第 1 次アヘン戦争の時期にイギリス軍などの侵略に抵抗すべく、林則徐と魏源は外国艦船を購入し模造する意見を提出し、清朝政府がそれを理解できなかったために、林、魏の主張は棚上げにされていた。第 2 次アヘン戦争後に、また一部の地方官僚が買船の要求を提出したけれども、彼らの目的は“制夷”（外国を制圧する）ではなく、太平天国の農民蜂起を鎮圧することにあった。清朝政府は“借師助剿”（外国の軍隊を借りて反乱鎮圧の助けとする）過程で、買船主義を受け入れて初めて国外から艦船を買い近代海軍を創設する試みを示した<sup>132</sup>。「オズボーン艦隊」もこのような背景のなかから生じたものであった。それゆえに、以下においては、まさにこの清朝政府最初の近代海軍創設の企画について概観し、19 世紀 60 年代の「買船」から「造船」への転換と、中国の造船工業の苦難に満ちた歩みに関して論及を試みる。

60 年代初頭、清朝政府は近代海軍を興すことを企て水師建設の活動を始めた。再三の協議の末に、清朝政府は銀 80 万両を支出してイギリスから中型軍艦 3 隻、小型軍艦 4 隻を購入することを決め、海関総税務司（税関長官）代理イギリス人ハート<sup>133</sup>を経由し、当時

<sup>132</sup> 1861 年 7 月 7 日恭親王奕訢が税務司代理長官ハート等の建議を受けて咸豊帝に洋式艦船の購買を献言した。当日咸豊帝が「速購」という命令を下し、それに応じてハートが更に以下のような計画日程を提示した。即ち、「若し 1861 年末に艦船を注文すれば、翌年の 9 月に全ての艦船が清国の沿海に到着、暫く訓練をすれば、1863 年 4 月前後に揚子江地区への作戦投入ができる。天津から 6 日以内に太平天国の首都南京に到着して一日で南京城を突破することができる」。中央ならびに地方官僚らはこの計画に鼓動され、江蘇巡撫薛煥、両広総督勞崇光、福州將軍文清も聖諭に従い、それぞれ買船に乗り出したが、一ヵ月半後に咸豊帝の死去により中止することになった。

<sup>133</sup> ロバート・ハート（Robert Hart）は、1835 年生まれ、北アイルランド人。1854 年香港に着任して、イギリスの貿易監督庁の通訳生となり、その後、寧波のイギリス領事館に転じ、1859 年広東海関の副税司となり、レイ・オズボーン事件後、レイに代わって清朝政府の総税務司となった。ハートとレイに関する

イギリスに帰国中だった総税務司イギリス人レイ<sup>134</sup>にこれらの軍艦の購入を委託した。

レイは1862年に7隻の軍艦を買い整えたが、同時に艦隊のその他各種備品、通報艦、浮き棧橋などに27万両を費やし、合計107万両となった。元来、恭親王奕訢とハートの間における協議内容によれば、各艦毎に2～3名の外人舵手・砲手を臨時雇用し、これらの外国人が中国人に対して軍艦の航行法、大砲の射撃方法などの必要な技術を伝授し、それ以降は中国人自身が運用・管理することになっていた。

ところが意外にもレイはイギリスで600余名の将校・兵士・水夫などを募集し、公然と「中英艦隊」と称し、艦隊の出航前、勝手に清朝政府の代表としてイギリス王国海軍大佐オズボーン<sup>135</sup>を艦隊司令長官に任命し、「オズボーンは艦隊に対して完全な指揮権をもつ。中国皇帝の命令を除いては、オズボーンはいかなる中国官憲の命令をも受けない。皇帝の命令は必ずレイを経由して伝達する……、道理はあっても彼の満足せぬ命令は如何なるものも取り次がないことを誓う」<sup>136</sup>という13条の契約をオズボーンとの間に結んだ。更に彼は「この艦隊の指揮権はもっぱらレイの手中におかれる……。この艦隊は反徒軍の鎮圧に使われるだけではなく、揚子江を拓き、海賊行為を鎮圧し、在華英国艦隊の維持費を省くはずである」<sup>137</sup>と明言した。レイは清朝政府の従順な代理人ではなくて、イギリスの中国政策をいっそう推し進める役割を果たしていたのである。この契約への署名には彼の野心が秘められていたのであって、彼は清朝の唯一の「海軍大臣として、ただ皇帝或いは総理大臣に対してのみ責任を負う」<sup>138</sup>ことを狙っていたが、これは中国海軍を支配しようという企みであった。

---

る研究は Jonathan Dermot Spence、*To Change China : Western Advisers in China, 1620-1960*, (日本語訳は三石善吉訳『中国を変えた西洋人顧問』の第四章「レイとハート」、講談社、1975年)を参照。

<sup>134</sup> ネルソン・レイ (H.N.Lay) は、厦門港のイギリス領事ジョージ・トラデセント・レイの長男として、1832年ロトンに生まれた。中国の洋関組織の創設者であり、税関管理に正直と公平という伝統を確立させ、中国の利益を増進させることになる洋関体制を作り上げた彼は、独断的で尊大な態度をとり、西洋の同胞達の攻撃に対して妥協せず、「小型独裁者」(Junior autocrat) という称号を頂戴していた。

<sup>135</sup> シェラード・オズボーン (Sherard Osborn)、1822年生まれ。1837年イギリス海軍に入隊、1841年インド、中国に、1857年には旗艦フュアリアス (Furious) 号と砲艦15隻を率いて中国に派遣され、アロー号戦争に従軍した。1861年イギリスに帰国中のレイに逢い、のちオズボーン艦隊と名付けられる艦隊の指揮官になった。

<sup>136</sup> Morse、*International Relations*, p. 37. (訳注) レイとオズボーンは1863年1月16日、ロンドンで13ヶ条の取決めにサインした。本論に引かれているのはその第4・第5条である。その第1条は、「オズボーンは欧・華海軍の指揮を4年間とすることに同意す…」等々というものである。詳しくはモース、同上書、37-38頁を参照。

<sup>137</sup> John L. Rawlinson、'The Lay-Osborn Flotilla : It's Development and Significance', *Papers on China*, vol.4, Harvard University, 1950, pp. 58-93.

<sup>138</sup> *Ibid*, p. 68.

1863年5月、この艦隊は中国に到着した。西洋の野蛮人を国内の反徒と殆んど同じ位に恐れている中国側の閣僚達は、この取決めが中国の主権に対する想像を絶する侵害であると見てとった。曾国藩は総理衙門に書を寄せて、さらに強い態度を表明した。「水陸の将士は皆それを大きな恥辱とみなすであろう」<sup>139</sup>、更に「中国の大をもってすれば、区々たる107万両の艦の価格などは全く取るに足らぬ僅かな額であって、心配するにも及ばない」<sup>140</sup>と述べて、艦隊の解散を強く要求した。李鴻章も同じ意見であった。こうした状況のもとで、清朝はこの艦隊の受け入れが地方権力としての湘軍・淮軍の騒動を誘発することを恐れ、結局約38万両の損失で艦隊を解散して事件は落ち着いた。

上述の一件は「レイ・オズボーン艦隊事件」と呼ばれている。レイは総税務司長官の職を解かれ、1864年の冬に中国から去った。ハートが改めて総税務司長官に任命された。

清朝政府最初の海軍はこのようにして流産に終わったが、海軍建設計両が中止されたわけではなかった。洋務派官僚たちにより「自国建造すべし」という造船の主張が林則徐以後に改めて再び提起され、本論の研究対象——福州船政局もこの買船の挫折からの再出発として行なわれたのである。

本節において筆者は、阿片戦争前後の1840年から1865年まで、即ち中国最初の機械制工場——江南製造局の設立までの清末の造船を中心とする西洋軍事技術の受容過程について述べてきた。これによって、福州船政局創設までの清国が西洋の「ガン・アンド・ボート」の衝撃を受けた後、中国の社会にどのような変化があったかを明らかにすることに主眼を置くようにつとめた。結語として約言すれば、福州船政局が創設されるまで、外資系船舶修造廠は中国最初の技術熟練工を養成し、オズボーン艦隊の解散は、造船主義の実現のための契機をもたらし、宣教師たちが遂行した翻訳出版と学校教育の事業は、中国の西洋科学技術導入の担い手を生み出し、19世紀後半から進捗した軍事近代化事業にとっての内的な要因の形成に寄与したのである。

---

<sup>139</sup> 曾国藩『曾文正公全集・文集』第4巻、48頁。

<sup>140</sup> 同上

## 第二章 福州船政局<sup>1</sup>の創設とその背景

第一次阿片戦争敗北後、清朝の官僚層の関心事は列強からの侵略を如何にして防ぐかにあり、第一章に關した如く、その“衝撃”に対して若干の洋式大砲と艦船建造の試行が行なわれていた。しかしながら、これらの活動は上からの政府活動ではなく、漢族官僚のナショナリズムによる西学導入の試みに過ぎなかった。清朝政府が自ら西学導入に着手したきっかけは、第二次阿片戦争の敗北と太平天国の乱を鎮圧するための列強との合作政策の後に生じたのである。その象徴として1861年に総理衙門が設立され、西洋の軍事技術を取り入れ、軍事力を増強しようという動きも本格的に始められた。史学界は1861年以降に清朝政府が推進した一連の西洋化事業を「洋務運動」と名づけ、多くの研究者により巨大な研究成果を挙げてきた<sup>2</sup>。また本稿の研究対象——福州船政局に関する研究も少なくない<sup>3</sup>が、これらの研究成果を継承し、本章においては左宗棠の創設原案（同治五（1866）年五月十三日「試造輪船先陳大概情形折」）を、後に契約された「五ヵ年造船技術移転契約書」並びに駐北京フランス公使館が総理衙門に提出した照会文書、及びフランス本国への報告書と関連させることによって、技術導入という視点から創設に係わった諸勢力を創設期において考察し論究することにした。

### 第1節 左宗棠と造船事業創設の経緯

阿片戦争以後、イギリス軍の軍艦と大砲は中国旧水師を破り、沿岸地区に配置した砲台を徹底的に破壊し、その武力を背景として不平等条約に調印せしめ、それにより領土の割譲、治外法権・居留地特権等を奪取すると共に、一方的な最恵国待遇、関税特権等の權益を確保した。

戦後においてはこれらの特権を通じて、西洋諸国の工業製品販売市場と原料供給地に対する経

<sup>1</sup> 福州船政局については様々な呼び方があったが、計画作成時、沈葆楨が清政府に出した上奏文においては「船政」、「船廠」、「馬尾船廠」と称されていた。ジケルが沈に提出した報告書においては「福州兵工廠」

（L'ARSENAL de FOU-TCHEOU）と称されていた。更に洋務運動に対する現在の研究においては「福州船政局」とも「馬尾造船廠」とも称されているが、1870年、造船工廠を「福州船政局」と称したのは創設者左宗棠であった。従って、この論文においては、この造船工廠を「福州船政局」と称する。

<sup>2</sup> 鈴木智夫『洋務運動の研究』汲古書院、1992年、11-44頁；拙稿「洋務運動研究の現状と課題——日清戦争以前の官営軍事工業の評価を中心に——」（『三田学会雑誌』93巻2号、2000年7月、）などを参照。

<sup>3</sup> 防禦近代化の思想形成と早期の試みについて以下の研究を参照せよ。（王爾敏『清季兵工業の興起』南港出版、1963年；呂實強『中国早期的輪船經營』南港出版、1962年；張玉法「福州船廠之開創及其初期發展 1866-1875」（中央研究院近代研究所『中央研究院近代研究所季刊』、2（1971）、178-180）；林慶元『福州船政局史稿』（福建人民出版社、1986年）と同氏『福建政船局史稿（贈訂本）』（福建人民出版社、1999年）；沈傳経『福州船政局』（四川人民出版社、1987年）；林崇墉『沈葆楨與福州船政』（経聯出版事業公司、1987年）、David Pong、*Shen Pao-chen and China's Modernization in the Nineteenth Century*, Cambridge University Press, 1994（中国語版『沈葆楨評傳——中国近代化的嘗試』、上海古籍出版社、2000年）。

済的侵略も昂進し、1860年代に入り中国は既に世界市場の半植民地貿易経済構造に組み入れられ、略奪もより深く徹底的に浸透しはじめ、中国の旧体制における経済・政治・社会関係はいずれも、直接的・間接的にその影響と制約を受けていた。中国社会の変革にとって、列強の船舶による軍事的・経済的侵略は大きな阻害要因であったが、それは同時に変革への原動力でもあった。1862年に創設された安慶内軍械所と1865年に創設された江南製造局もこの変革の嚆矢として生まれた。それよりも大規模なプロジェクトは、1867年に創設された福州船政局であるから、まず左宗棠とその造船計画を中心に論述を進める。

左宗棠の造船計画は1866年7月14日に清朝政府により認可された。彼の造船構想は既に3年前、すなわち1863年3月の上奏文<sup>4</sup>に書かれていたが、具体的な方策ではなく、“夷の長技を師とし、以って夷を制す”という魏源の思想によるナショナリスティックなものとみて、清朝政府はこの意見書を棚上げにした。左宗棠は上奏文提出以降、戦時中にもかかわらず造船事業の創設可能性を考えていたが、1864年6月、すでに閩浙総督（福建・浙江両省の知事）に任命された左宗棠は、その造船計画を‘中仏連合軍’<sup>5</sup> 仏人領将デグベル（Paul d'Aiguebelle）<sup>6</sup>、税務司ジケル（Prosper Giquel）<sup>7</sup>と切磋し、蒸気船の設計図などの情報を二人に求めていた<sup>8</sup>。1864年7月6日、ジケルは寧波にあるフランス海軍の造船所との合作を左宗棠に勧めた。当時フランス東

<sup>4</sup> この上奏文において、左宗棠は「臣愚以為欲防海之害而収其利、非整理水師不可；欲整理水師、非設局監造輪船不可（臣の愚見によれば、海上の害を防ぎ、勝利を収めたかったら、水師を整備しなければならない、水師を整備したかったら、局を設け汽船製造を監督しなければならないと思う。）」と書いていた。

<sup>5</sup> 太平天国の乱を鎮圧する際、左宗棠はフランスの艦隊を傭軍として編成し、その名は‘常捷軍（the Ever-Triumphant Army）’とも称する。

<sup>6</sup> デグベル（Paul d'Aiguebelle, 1831～1875年）はパリの裕福な家庭に生れ、1846～1848年間にフランス海軍学校に在学し、48年に二等見習生としてフランス海軍に服役、62年には海軍大尉に昇格した。59年に軍団騎士の表彰を受け、後に中仏連合軍の指導者となり、Officier de la Légion d'Honneur 四等勲章を授与された。中仏連合軍解散後、左宗棠の造船計画に携わり、造船計画が清朝皇帝により認可される前に、帰国して造船廠の建設について調査し、ジケルを通じて作成したフィージビリティを左宗棠に送り、創設初期の設備も彼が責任をもって調達したのである。70年3月に福州船政局から離れた。（Pong, *Shen Pao-chen and China's Modernization*, p. 179 の n. 69 及び Marianne Bastid-Bruguière, 「1866—1912 年間福州船政局的法国技術人員和造船工程質量」、『船史研究』第10期、1996年、277-278頁を参照）。

<sup>7</sup> ジケル（Prosper Giquel, 1835～1886年）はフランスの Morihan に生れ、海軍予備学校（1850～1851年）を経て、École Navale（1852～1854年）へ進学、54年に二等見習生としてフランス海軍に入る。翌年、クリミア戦争に従軍して Chevalier de la Légion d'Honneur の勲章を授与され、57年にグロ男爵（Baron Gros）とともに第二次アヘン戦争に参戦し、英仏連合軍が広州を攻め落した時に副官として英仏連合軍委員会に派遣され、広州市の共同管轄に携わり、そこで漢語をハート（Robert Hart）とともに勉強し始めた。後に彼は中国税関の外国人検査団に参加し、61年に寧波税関の第一任税務署官に就任し、左宗棠と交際し始め、太平天国の乱を鎮圧する際には、中仏連合軍を組織し、浙江省の各失地回復の戦争中に重要な役割を果し、左宗棠からの終身的な支持を獲得、63年フランス政府により中尉に昇格された。67年から生涯を終えるまでに福州船政局の造船事業に携わっていた。（Pong, *Shen Pao-chen and China's Modernization*, p. 179 の n. 69 より引用）。

<sup>8</sup> 1863年、デグベルは左宗棠軍隊のため二隻の小砲艦を寧波造船廠（フランス海軍所有）へ発注した。（AECC Ningpo-fou-tchéou, 1/204-219, Lettre de d'Aiguebelle à Zédé, ingénieur de la marine, Fouzhou 14 janvier 1869）；Marianne Bastid-Bruguière: Le personnel français et la qualité technique de la construction navale à l'arsenal de Fuzhou, 1866-1912 (Translated into Chinese as 「1866—1912 年間福建船政局的法国技術人員和造船工程質量」、『船史研究』第10期、1996年、275-281頁）。



亜艦隊司令官ジョレス（Jean Louis Jaurès）<sup>9</sup>が、フランス艦隊はそれ以上の船を必要としないため、寧波造船廠の管理を中国人に譲り、必要なときに使えばよいと考えていたからである<sup>10</sup>。しかし、左宗棠はこの造船廠が船体だけを建造し、蒸気機関、カノン大砲などの重要な部品はフランスより調達する+極めて小さな造船廠であることを知り、皇帝からまだ認可されないとの口実を使って断った<sup>11</sup>。1864年10月16日、左宗棠は杭州で中国人工匠を雇い、一隻の小蒸気船を模造し、西湖でフランス人を招待して初航行を参観させた。当時の状況についてジケルは日記において心境を以下のように述べていた。

「…彼（左宗棠）は中国人技工を雇い一隻の小さな蒸気船を模倣した。船体は二人乗りの地元寧波式であり、…動力に使う機器も殆んど揃えていて、いわば蒸気船が如何に働くのかについて十分に説明できる‘オモチャ’である…」<sup>12</sup>。

確かに、これは安慶内軍械所の蒸気船雛型と同質のものにすぎなかった。その時、左宗棠ははじめて二人に、フランスから機械設備と技術者を入れて船を建造することが可能か否かについて諮問し協力を求めた<sup>13</sup>。二人は‘中仏連合軍’解散後の進路を懸念して速かに応じ、その後機械の購入・フランス人工匠の雇用などについて詳細に議論した<sup>14</sup>。1864年11月、双方は広範な協議を達成し、左宗棠は福建に赴任、デグベルはフランスに戻り、それぞれ準備に掛かった。1865年の約1年間に在仏中のデグベルはジケルを通して左宗棠へ創設に関する計画書と設計図などを届け<sup>15</sup>、年末に中国に戻って左宗棠の認定を待っていた。左宗棠は、その時福建漳州地区と広東粵東地区へ軍を率い、太平天国の残軍と戦う最中で、この計画も予定どおりには運ばなかった。しかしながら、計画を中止したのでもなく、左宗棠は造船計画案を清朝政府に許可されやすくするため、土台作りの下準備を考えていた。「物・金・人」の基本三要素を全く持たない状況において如何に造船を実現するのか、今までデグベルやジケルと協議してきたのは、物（生産設備の購

<sup>9</sup> ジョレス（Jean Louis Jaurès），フランス東亜艦隊司令官，横須賀製鉄所の創設協力者，詳細な内容は本論第四章を参照。

<sup>10</sup> Jaurès to Chasseloup-Laubat, April 14, 1864, BB4 838 Marine, fol.77-78, AN.

<sup>11</sup> 『海防档』乙，159頁；Giquel Journal, June 15, 1864.

<sup>12</sup> Giquel Journal, October 16, 1864 (Steven Leibo, ‘A French Adviser to Imperial China : The Dilemma of Prosper Giquel’, Ph.D.diss., Washington State University, 1982. p. 152)。

<sup>13</sup> 楊書霖編『左文襄公全集』18巻，文海出版社，1979年版，5-6頁；同上書，書簡7巻，21-22頁。

<sup>14</sup> Giquel Journal, October 18, 1864 (Steven Leibo, ‘A French Adviser to Imperial China’, p.152 ; David Pong: *Shen Pao-chen and China’s Modernization*, p.111)

<sup>15</sup> 多数の研究著作において、この事実が述べられているが、また、筆者がフランス海軍資料館にある史料（“Médard Report”, BB4 1556, p.2, SHM, Vincennes.）を調べたところ、福州船政局の設立原案は「Le Havre のマゼリヌ機械工学事務所がこの計画を検討し、その後 Monsieur Sebillot という土木技師がこの計画に参加し、デグベルとジケルにアドバイスしてやった」と記されている。左宗棠も1866年6月25日上奏文において、デグベルが帰国後、船の図面、造船所設計図を描き、エンジンの購入、外国人技術者を招くなどの事柄は順に処理し、ジケルが漳州軍営にいる彼のもとに届けるよう委託したと述べているが、残念ながらこの見積書は現在もまだ未確認である。

入)と人(仏人技術者の雇用と中国人技術者の養成)の解決案であって、最も緊要な要素としての金の解決案について左宗棠は、直轄下にある浙江省の外に税収豊富な広東省の協力を求めようとしていた。1866年5月初頭に両広(広東・広西)総督瑞麟が、左宗棠の造船廠創設計画を合作で行なうことを認め、さらに資金提供も保証した<sup>16</sup>。その契機を齎したのは、浙江にいた左宗棠の腹心の部下蔣益澧が、1866年4月に広東巡撫(広東省知事)に就任したことである<sup>17</sup>。福州船政局の資金調達については別所においても論及するが、このさい留意すべきは、1863年の造船計画を提出した後、左宗棠が総理衙門からの許可を得ていないにも拘わらず独自に準備を進めたことである。

これは史学界がよく指摘する洋務派内の権力抗争によるものと言えないまでも(左宗棠と李鴻章のライバル関係)<sup>18</sup>、太平天国鎮圧後、漢族とりわけ南方官僚の力と独自性が次第に強くなり、北京にある清朝中央政府はすでに相対的に空洞化していたことによるものと言っても過言ではない。左宗棠の執着力が浙江省、広東省からの資金支援を確保した、とはいえ、それが左宗棠の造船廠計画を直接に促したきっかけではなかった。

1866年5月、北京のある出来事が中央政府の保守的な考え方を揺るがした。1865年1月、税務司総監督ハート(Robert Hart)は「局外傍觀論」という論文を総理衙門に寄せた。1866年5月、イギリス駐清国公使オールコック(Rutherford Alcock)は総理衙門に一通の照会を行い、彼の「外国新議」、及びイギリス公使館書記官ウェイド(Thomas Wade)の「新議論略」もそれに加えて提出された。この両書は共に、中国が不平等条約を遵守し、外国に学んで‘借法自強’という‘新政’を行うべきである、と建言した。なかんづく最も重要なことは、中国が外国から船舶を購入し、近代海軍を装備すべきである、と清朝政府に勧めたことである<sup>19</sup>。中国がもしこれらの新しいやりかたを実験するならば、「外国人は援助・協力することを約束する」こともできるし、もし資金が不足するならば、外国から「借款」することもできる、と説いたのである<sup>20</sup>。

彼らの意図は大変明白であり、自由貿易主義を背景にこれらを通じて彼らの中国における勢力を拡大して大いに交易を行ない、さらに「援助協力」を通じて中国の政治・経済を支配しようとするものであった。これに対処し清政府は‘新政’について東南各省の総督の意見を求めることにした。左宗棠はこの機会を借りて再び清政府へ‘船舶自造’の計画を建議し、「国防強化の意

<sup>16</sup> 中国史学会主編『洋務運動』中国近代史資料叢刊第5冊、上海人民出版社、1959年、11-13頁。

<sup>17</sup> 同上。

<sup>18</sup> 現段階では、左宗棠が福州船政局を創設した動機が李鴻章の江南製造局との対立に在るとした資料は見当たらない。

<sup>19</sup> 中国史学会『洋務運動』第4冊、「福州造船廠」、22-23頁；王『清季兵工業的興起』28頁；徐泰来『洋務運動新論』(湖南人民出版社 1986年)、24頁。

<sup>20</sup> 同上。

識よりして、列強による支配を免れるためには、西洋諸国の先進生産設備を導入し、外国の技術者や熟練労働者を招いて、政府のもとで造船工廠を創設すべきである」<sup>21</sup>と強調し清政府に強く勧言した。さらに約1年半を掛けて準備してきた詳細な設立計画案を示したが、長文であるからその内容のポイントのみを紹介したい。

左宗棠は「同治五年五月十三日（1866年6月25日）の造船廠設置に関する上奏文」において次のように述べている。

まず、国防・商業・民生・漕運（貢米運送）という4つの方面から、外国侵略の苛酷さとそれに対する造船の必要性を指摘し、

1. 海上で作戦（第二次阿片戦争）してから、西洋各国の軍艦は直接天津に達するようになった。国の守防壁は無いのも同然であり、各藩籬はただの虚設になってしまった。列強の侵略に対する抵抗力は全く無かった。
2. 列強の船は航運権を握り、北方の各地区における港の市場に侵入し、次第に物価を高騰させた為、南北間の海船運輸を主業としていた、在来の沙船業と江南大商人の競争力は弱まってゆき休業せざるをえなかった。
3. 沿岸地区において、商業者は6～7割を占める。この度、休業者が増え、一方、税納入も極めて減少し、多数の失業者が生じ、社会安定に大きな影響を与えた。
4. 休業による海船の朽廃が酷く、現在の江浙においては‘無船’という状態になり、恐らく貢米漕運のための船の調達についても困難であろう。」<sup>22</sup>と論じた後に、従来の造船事業の難航理由を説明し、

「これまで、中国・外国の役人達は何度も船を雇い・買い・代造することを議論してきたが、局を設け製造しようと、軽々には議論しかねていた。一つには、造船所の地を選ぶのが難しい。一つには汽船の設備を探すのが難しい。一つには外国の技術者を招くのが難しい。一つには巨額の金を調達するのが難しい。一つには中国人は船の管理・操縦に慣れていないため、船が出来ると外国人を雇わなければならない難しさがある。一つには汽船が完成すれば、石炭燃料・給与と必要な費用は莫大で、毎月支払わなければならない、また時にはメンテナンスをしなければならない難しさがある。一つには、非常に事を起こせば、攻撃がおきやすく、提案者、担当者、傍観者とも事が失敗に終われば、公私とも害を受けてしまうという難しさ。この数ある難で、次々と答

<sup>21</sup> 左宗棠等『船政奏議編』巻1、台湾文海出版社復版、1967年版、7頁。

<sup>22</sup> 文慶等纂輯『癖併夷務始末』同治朝巻25、中華書局、1990年複刻版、9-10頁；左宗棠等『船政奏議編』巻1、1-6頁。

められ、誰も策を用意して公家の急を救おうとする者はいなかった。」<sup>23</sup>という諸理由を析出している。

以上の結論として左宗棠は、「海の害を防いで、その利を得ようとするならば、水師（海軍）を整頓しなければならない。水師を整頓しようとするれば、近代造船工廠を設けて軍艦を製造しなければならない」<sup>24</sup>と再び造船の必要を主張した。

さらに、左宗棠は自ら提示した難問に対する具体的な解決案（設立案でもある）を以下のように提起した。その内容は、

1. もし造船所の地を選ぶのが難しいと憂慮するなら、福建海口羅星塔一帯は、溝が開け、水路の流れは良く、水は清く土が満ちている。粵・浙・江蘇にはない。臣が浙江にいた時、外国人がこのように言っていたのを聞いた。昨日福州に戻り、皆の議論に参加したところ、回答は同じであった。造船所は断固としてこの地である。
2. もし設備を探すのが難しいと憂慮するなら、先ず設備を一式買い、大から小まで備え尽くし、西洋の技術者も探して雇う。設備で設備を製造し、小を集め大と成し、一を百と化して、工作機械を備える。一艘分のエンジンが成れば船一艘になり、船一艘が成れば船一艘分の兵を訓練できる。五年もすると、完成した船も多くなり、沿海各省に配置し、遥か天津まで防衛できる。ここから更に機械設備を追加し、類推して製造すれば、凡そ銃砲・爆弾・鑄造貨幣・治水と民生・民需日用生活にまで適用できる。皆次第にこうできるであろう。しかし、事は創始に属するものであるから、中国には各国に赴き調達できる能力があるものはなく、且つ良い設備を探し集めるのは難しい。やはり外国人に託して調達し、値段にゆとりを持たせ、良い物を求めさせるようにしなければならない。
3. もし外国の技術者を招くのが難しいと憂慮するなら、先ず条約を立て、報酬を定め、造船所に着いた後に、局が国内各地の各種工匠から物わりのよい少・壮年者を選び、随行させて学ばせればよい。性格が聡明で日ごろから巧みな構想を持つ者は、官紳士庶を問わず、一律に人局させ実習させる。下手な者や怠け者がいれば、随時更迭する。心を尽くして技術を教える外国人技術者には、外国人総督の報酬を全額支給し、逆に伝授を惜しむ者には報酬から罰として差し引き、このようにすれば、把握しやすいと思う。
4. もし巨額の金を調達するのが難しいと憂慮するなら、福建に限って言えば、税関の決済で

---

<sup>23</sup> 同上。

<sup>24</sup> 同上。

済むし、この金は引き当てで対処すべきで、足りなければ厘税から取って加えればよい。私が書簡にて浙江巡撫馬新貽、新任の広東巡撫蔣益澧に相談したところ、この事を猶予するわけにいかないとして、巨額の資金を協力し合い、成果を見守ると合意した。造船所・機械の購入・技術者の募集と合わせて、三十余万両が必要であろう。工事ははじめ、材料など備品費用、中外工匠に支払う給与は、毎月約五、六万両必要で、一年を以って計算すると六十余万両となる。開設して二年間は、出来上がる船も少なく、費用もかかるが、三、四、五年となるにつれ、作業に熟達し速くなり、出来上がる船も多く、費用もだんだん減ってくる。五年を通して、必要な費用は三百万両を超えないだろう。五年のうちに、国が数百万を投入することは、総額からみると多く見えるが、分けて見れば少なくなるし、困難とは思えない。

5. もし船が完成した後、国内に船主・操縦・機関などの諸職を務める者がなく、すべて外国人を雇い入れなければならないと憂慮するなら、協議する時に先ず船舶製造伝授項目の中に船の運行も兼ねると決め、契約を明らかにして置き、船が完成すれば、教師が生徒を率いて外洋に出て実習を行うと同時に海洋の各港を順番に廻すように命じればよい。生徒であれ、旧水師の水夫であれ、講義と実習に精通し能力がある者をまず名だけの船主とし、“千・把・都・守”の軍職を与え、そこから選抜して実際の職務を薦めればよい。彼らに水師を率いせしめれば、才能と技術のある者は競って赴くであろう。将来は講義と実習の内容もより精密になり、旧水師の人材はその任に堪えられないであろう。且つ臣（左宗棠）が浙江寧波周辺を訪ね聞いたところ、汽船の管理、操縦を幾らか知る者は既にして、選んで入局させ、船が出来た後に管理、操縦するよう命令すれば、効果は更に速いと思われる。
6. もし石炭燃料費、給与、毎月に支払う費用が相当の額になり、船舶のメンテナンス費用まで支払い難いと憂慮するなら、新造した汽船を漕運<sup>25</sup>に充て、沙船の値段で貸し出せば、商人は必ず雇ってくれるだろうから少し利を取って修理費にすればよい。沿海の領土は危急があり、派遣の命に従って敵のいる所へ絶え間なく急行し、分かれて攻撃し一緒に討伐すれば勝利に至る。およそ水師は常に川に駐め、船の操縦訓練をするのが当然であり、風に波に服し慣れ、筋力を鍛えさせ、経歴を深め以って常勝の軍として恃む。近くの港には各国の兵船

---

<sup>25</sup> もとは船で食糧を運ぶことをいい、首都に運んだり、軍需に応じたり、倉庫に収めたりすることを漕運といった。唐・宋以降漕運の制度が大成し、おもに河によったので「河運」ともいわれた。元代に北方の河運・海運がひらけ、明・清には河運・海運を併用し、政府だけではなく、‘南貨北調’とし商業形態を支える流通ルートをなした。19世紀半ば、漕運を生計する世帯は20万余。

が駐留し、毎月数度の演習を行っていて、大敵に臨んでいるかのようなのである。偶然海賊が出現すれば、躍り上がって襲撃し、その能力を試すことになる。もし、船が完成して暫く使用しないと、船の設備は捨て置かれて、朽ちて鈍くなっていることが予想される。故に船の完成後は、商用貨物の積載を妨げず、盗賊を捕らえ商人を保護し、また働きにより費用も集まり、年次補修の経費は待たず集めずとも良くなる。」<sup>26</sup>というものであった。

更に、「隣国の日本では、1853年幕府が大船製造禁止令を解き、その後、汽船を購入し始め、それと同時に自力模造を考えているが未だならず。近いうちに人員をイギリスに派遣し、言語を学ばせ、数学と図学を究め、汽船模造の伏線を敷いている。数年も経たないうちに、東洋に汽船が出来てくるのは必定になる」<sup>27</sup>ことを実例として挙げ、中国における近代海軍設立のために近代造船廠の創設が先ず急務であることを左宗棠は主張した。すなわち、左宗棠は国防強化のための自力造船主義という見地から、西洋資本主義諸国の先進生産設備を導入し始め、外国の技術者や熟練労働者を招いて、軍艦だけではなく商業用船舶も含めて建造しうる機械制総合工業の技術移転計画を清政府に強く進言したのである。

以上に述べた六つの憂慮とその解決法をより判りやすく要約すれば、つぎのように理解しうるであろう。

1. 建設地の選定
2. 近代的機械制工業設備導入の意義と導入方式
3. 近代的技術者の養成機構の創設と外国人技術指導者の雇い入れ
4. 資金調達と初期支出予算
5. 海軍訓練(重点は操縦士、機関士の養成)と徴用制度
6. 艦船の修繕費と艦船の商用化

以上6点は左宗棠の福州船政局創設方案(創設の指導思想)とも言われ、またこれらは従来の研究者達により広く使われる史料に現れる。左宗棠の思想を進歩的・愛国的であると主張する研究者は、第2と第3を論拠とするのが殆どであり、通説によれば、左宗棠が機械制工業設備を導入する目的は軍艦建造だけでなく、一般民生民需への展望まで視野に入れており、しかも、創設前からこのプロジェクトはすべて技術の独立を目標とし、その後の計画もすべてこれをもって展

---

<sup>26</sup> 同注22、23、24。

<sup>27</sup> 同上。なぜこの時点で1865年9月に建設された横須賀製鉄所のことに言及しないのか、不思議なことに思われる。

開されていくというのである<sup>28</sup>。この論点を受けて、筆者は後段において左宗棠の「五ヵ年造船技術移転計画」について考察するが、その場合、以上の6点については少しく異なる見解が生ずるのではないかと思う。すなわち、左宗棠が近代海軍と近代科学技術をどのように認識していたか。「一艘分のエンジンが成れば船一艘になり、船一艘が成れば船一艘分の兵を訓防衛できる。五年もすると、完成した船も多くなり、沿海各省に配置し、遙か天津まで防衛できる」という左宗棠の構想は、彼の「五ヵ年造船技術移転計画」における“五年間に15隻150馬力の木造蒸気艦を製す”と併せて考えれば、彼の近代海軍に対する認識不足の現れと言うことも可能である。中国沿岸に活動する列強の艦隊戦力（表3-1）から見れば<sup>29</sup>、それはささやかなものであり、軍事技術の視点から見れば、後に建造された15隻の木造蒸気船の内、運送艦9隻（1隻は砲6門、4隻は砲5門、4隻は砲3門）、小型砲艦2隻（砲3門）、フリゲート艦3隻（砲6門）、コルベット戦艦が1隻（砲13門、二等巡洋艦に相当）であり、戦闘用艦隊の軍備構成とは看做しがたく役に立つものとも思われない。左宗棠を含む洋務派官僚の近代海軍についての認識を如何に客観的に把握するか、という一つの課題が生ずる。その二は、福州船政局が造船廠なのか造船所を含む軍事基地なのか。その三は、福州船政局が国家所有レベルの造船廠なのか地方所有レベルの造船所なのか。この三つの問いは今後の研究の課題として検討に価するものと考えられよう。

この上奏文は1866年6月25日に提出されたが、7月14日には政府より許可され、その間わずか3週間に過ぎなかった。恐らく1863年の「レイ・オズボーン艦隊事件」の影響のゆえに、清朝政府にとっては外国船の購入よりも、左宗棠の造船事業の構想のほうが引き受け易くなっていたからであろう。

---

<sup>28</sup> Pong, *Shen Pao-chen and China's Modernization*; 林『福州船政局史稿』と『福建政船局史稿（贈訂本）』；王『清季兵工業の興起』；呂『中国早期的輪船經營』；張「福州船廠之開創及其初期發展 1866～1875」；沈『福州船政局』；林『沈葆楨興福州船政』など。

<sup>29</sup> 左宗棠の上奏文提出時点から遡って27年前の第1次阿片戦争をみれば、当時イギリス艦隊は木造帆走軍艦16隻、蒸気軍艦4隻、道輪船28隻、540門の大砲を配置し、計4000余りの士兵から編成されていた（胡立人編『中国近代海軍史』大連出版社、1992年、13頁）。

[表 2-1] 19 世紀中葉列強海軍艦船配置一覧

英国(英海軍造船局長論文)	仏国(英海軍造船局長論文)	米国(勝海舟『海軍歴史』)
<p>海峡艦隊</p> <p>木製螺旋戦艦 十隻 其 ノ最大ナルモノハ旗艦「ロー ヤルアルベル」ニシテ 砲百二 十門ヲ有ス</p> <p>螺旋フリゲート 三隻 螺 旋砲艦 一隻</p>		<p>太平洋警備艦隊</p> <p>蒸気フリゲート「モンマキ」 砲四十門</p> <p>同上「サラネキ」 九門</p> <p>帆走船 四隻</p>
<p>地中海艦隊</p> <p>帆走船 一隻 螺 旋戦艦 十三隻 螺旋 フリゲート 三隻 螺旋コ ルベット 二隻 螺旋スル ープ 数隻 外車船 九隻</p>	<p>地中海艦隊</p> <p>螺旋戦艦 十隻 外車フリゲート 二隻 螺旋フリゲート 三隻 内一隻ハ「ラ・グロリー」 ニシテ装甲板ヲ有ス コルベット型 多数 通報艦 同</p>	<p>地中海警備艦隊</p> <p>蒸気フリゲート「ワヘス」 砲四十門</p> <p>帆走船「マドレン」 砲二二門</p>
<p>東印度及支那艦隊</p> <p>帆走船艦 一隻 帆 走フリゲート 一隻 螺旋 フリゲート 二隻 間車フ リゲート 四隻 螺旋コ ルベット 四隻 螺旋スル ープ 八隻 外車スループ 五隻 砲艦 二十九 隻 運送艦 若干</p>	<p>支那艦隊</p> <p>帆走戦艦 一隻 螺 旋フリゲート 四隻 帆走 フリゲート 六隻 螺旋砲 艦 多数 運送船</p>	<p>東印度警備艦隊</p> <p>蒸気フリゲート「シットイ」 砲十一門</p> <p>同上「ミネダ」 砲四十門</p> <p>同上「ポーハン」 砲 九門</p> <p>帆走船「セルメントゥン」 砲二二門</p>
<p>澳洲根拠地</p> <p>帆走コルベット 一隻 螺 旋コルベット 一隻 帆走 艦 一隻 螺旋ス ループ 三隻</p>		<p>ブラジル警備艦隊</p> <p>帆走フリゲート(砲50・16)四隻 蒸気船(砲2・1) 七隻 ブリツキ船(砲6・2) 四隻 蒸気ブリギ船(砲5・2) 二隻</p>
<p>希望峰及阿弗利加西岸根拠地 帆 走戦艦 一隻 旗艦 ニシテ砲七十門ヲ有ス</p> <p>螺旋スループ 二隻 螺 旋コルベット 六隻 外車 艦 一隻 螺旋ス ループ其他ノ小艦 若干</p>		<p>阿弗利加警備艦隊</p> <p>帆走船 四隻 (砲4・16 門ヲ有ス)</p>
<p>北米西印度根拠地</p> <p>螺旋戦艦 一隻 旗艦「ナイル」 外車フリゲート 一隻 外車又螺旋ノスループ 六隻 砲艦 数隻 装甲浮砲台 一隻</p>		<p>本国艦隊</p> <p>蒸気フリゲート「ローック」 (砲40 門) 一隻</p> <p>帆走軍艦(砲22 門) 二隻</p> <p>同上(砲20 門) 二隻</p> <p>蒸気船(砲18 門) 一隻</p>

出所：『帝国海軍機関史(上)』、169 頁を参照。



## 第2節 福州船政局の創設と「五ヵ年造船プロジェクト」

同治五年六月初三日（1866年7月14日）に、左宗棠は清朝政府から「船廠創設認可書」という内容の聖諭（命令書）を受け、直ちに船政局の設立に着手し、同時に船政局最初の基本方針を制定したが、その内容は以下の通りである。

- 1) 近代水師（海軍）建設のために戦艦と運輸船を製造する。
- 2) 製造技術人材と近代船舶の航海人材を養成する。
- 3) 福建の資源を利用し石炭・鉄の開採を通じて福州船政局の需要に応える。また、最高責任者である船政大臣は同時に福建水師（清朝旧式海軍）の最高指揮者となる<sup>30</sup>。

左宗棠は造船に関する上奏文が批准されると、直ちにジケルそしてデグベルと共に計画準備に着手した。同7月下旬、ジケルが福建に来た後、左宗棠と創設に係わるすべての項目を詳しく協議し、羅星塔まで共に赴き、馬尾山下の地を選定した。「幅は百三十丈、長さは百十丈、土が満ち水は清く、深さは十二丈あり、潮がさすと倍になり、船台・ドック・製鉄所・造船所及び中外技術者の宿舍などを設けるには十分に堪える」<sup>31</sup>と左宗棠は総理衙門に進展を報告した。更にその間、左宗棠はジケルと初めて創設に係わる日程、経費、製造、操縦、工場の建設、局の開設について協議し、1865年にデグベルがフランスから送ってきた造船廠のF/S（フィジビリティ・スタディ）<sup>32</sup>を基にして、その具体案を決定した<sup>33</sup>。8月29日、デグベルも福州に到着、この原案の内容に対して同意した。左宗棠はフランス政府にこのプロジェクトを正式に認めて欲しかった。そのため、ジケルは上海に戻り、上海フランス総領事ドゥ・ベロネ（Henri de Bellonet）に会い、9月25日に上海のフランス領事館で調印式が行われた。

11月27日、胡光墉がジケルとデグベルを伴い福建省へ来訪した。ジケルらより提出された保証書、協議書、リスト、契約書、規約の諸書類は、フランス総領事のベロネが既に捺印、全てが順調であった。以下においては、左宗棠が同治五年十一月初五日（1866.12.11）に提出した上奏文、即ち創設原案と看做される「福州船政局総創立事宜十条」と「芸局章程八条」、及びそこに添付された、ジケルとデグベルが、上海フランス総領事ベロネを前に調印した「保証契約書」と「條議

<sup>30</sup> 前掲『船政奏議編』巻1、7頁。

<sup>31</sup> 「左宗棠：請派重臣總理船政折同治五年九月二十三日（1866.10.31）」（前掲『左文襄公全集』奏稿巻18、5頁）。

<sup>32</sup> デグベルが制定したものである（47）。デグベルは1864年、中仏連合軍（常捷軍）司令の職務をジケルに委嘱し、1865年1月、左宗棠の命令を受けフランスへ戻って機械と技術者などについて調べ始めた（同月、隣国日本の幕府も横須賀製鉄所設立に関する約定書をフランス公使ロッシュに手交した[『横須賀海軍工廠沿革誌』、1頁]）。デグベルは2月19日、船廠設立経費についての見積書を左宗棠に提出した。

<sup>33</sup> 前掲『左文襄公全集』書信巻8、56頁；前掲書『洋務運動』第5冊、445-446頁。

十八條」の内容について原文通り直訳したものを紹介しておきたい。即ち、「保証契約書」と「條議十八條」は、左宗棠の「福州船政局総創立事宜十條」と「芸局章程八條」に対応し、デグベルとジケルがプロジェクトの請負人として作成、調印した「五カ年の造船・技術伝習」に関する契約書であり、その内容は造船廠建設、造船諸器械の購入、外国人技術者の雇用規制と組織事項、五年後の達成目標の設定及び目標達成後の賞金制度である。全文は長文にわたるため、前述の上奏文との関係を参照して必要な要点のみを紹介することにしたい。まず、その前に「福州船政局総創立事宜十條」<sup>34</sup>、即ち福州船政局の設立原案である脚注 34 について、その内容を簡単に要約すれば次のとおりである。

<sup>34</sup> 「福州船政局総創立事宜十條」においては以下のように記されている。即ち

- 一、外国人監督は正副を付けるべきである。即ち、ジケル(Giquel)とデグベル(D'Aiguebelle)にはそれぞれ長所があり、現上海総領事ベロネが、ジケルは中国語に精通していて、仕事もしっかりしているから、ジケルを正監督へ推薦し、全ての業務については、両監督に任せることとなった。
- 一、入局生徒を優遇し、人材を育てるべきである。即ち、技芸局を設立したら、英語、フランス語を習い、算数に精通させ、従って作図もでき、製造方法を深く理解させる。また船主としての学務を通じ、操縦に適任させる。これこそ技芸局は人材を創る場所であり、手厚い給与を出さなければ、学習課程を厳しく限定できず、優れた採用体制を設けなければ、優秀な人材を登用できなくなる。これら製造・操縦の知識を身に付けた者は、将来水師になる人材である。船主及び図面に応じて監督・製造しうる者が、水師官職に任命されることを許可し、もし既に郷試済みの文生や文官が入局することになれば、元の文官体制のまま選抜して水師に奉仕させればよい。これらの優遇策を与えれば、人材を募りやすくなり、また人材自身の奮闘も図れる。
- 一、期限と工程の進展期間は別々に定める。即ち、造船局は、実は機関とエンジンの製造法を習得するために設立されるのであり、製鉄所が設立された日を、機関・エンジンの製造法の習得開始日とする。故に、五年の期間はこの日を始まりとすべきである。
- 一、機関エンジンの動力を決め、小型船を組み立てる。大型輪船は百五十馬力を標準とし、2基購入するが、残りの9基は全て工場で作る予定である。しかし、製鉄所が機関エンジンを造るには時間が掛かるが、造船所は組みつけるだけで、造船所が暇になってしまい、職人の手が空き無駄になってしまう恐れがあるので、大型輪船十一隻のほか、80馬力の機関エンジン5基を購入し、造船所の閑散時期に小型船五艘を加えて製造すればよい。
- 一、洋員や洋匠との契約を結ぶ。船局は外国人職人を三十人余り雇うが、奨励、懲戒、手当て、旅費などを明示しない限り信用がない。既にジケルに契約規定の作成を指示し、フランス総領事が捺印し、外国人職人に遵守するように命じた。
- 一、奨励金をあらかじめ決めて鼓舞するとよい。洋匠及び師匠(教師)への奨励額を決め、全力で務めに当たらせると、効果を上げることができる。既にジケルらと協議してあるが、五年間を期限とし、中国人が独自で図面による製造監督、自力での操縦ができるようになれば、ジケル、デグベルそれぞれに銀二万四千両、また師匠らに計六万両の報奨を与える。報奨の合計は銀十万八千両と決める。達成できれば、ジケル、デグベル二人の忠実がより証明できるので、更なる恩賜を加え、極めた成果であると示すべきである。
- 一、福建への機械設備など運送に別途の費用を用意すべきである。各器具機材は全て外洋より運ばれるため、洋式梱包でなければ、破損の恐れがあり、外国の保険をかけなければ、ミスが避けられない。梱包、保険の費用は、加えて支払う。
- 一、銀で支払う必要がある項目はすべて銀票「手形」での支払いを許可すべきである。
- 一、採鉄方法を重んずべきである。機関・エンジンのシリンダーは大量の鉄を必要とする。ジケルによると、中国産の鉄鉱石は外国と同じだが、採取する際の精錬方法が不適切であるため、使用に適さない。現在採用する師匠の内に一人は採鉄も熟知している者を選ぶ。石炭、鉄鉱石ともに産出する場所に炉を作り精錬すれば、多少費用の節約になる。これに関しては、状況に応じて処理すべきである。
- 一、汽船の必要な装備品を準備する。汽船で利用する星座盤、天体尺、風雨計、寒暑計、コンパス、湿度計、望遠鏡、ガラス管およびエンジン用ゴムなどの装備品は、ジケルが帰国する際に、製造器具の値段を調べさせ、数千金内で購入できれば、一セットを購入してもらい、且つ職人一人を募集し同行させ、製造方法を教えてもらう。(「同治五年十一月初五日左宗棠呈附清折」、『洋務運動』叢刊、第五冊、34-36頁)

#### 1) 洋監督の権限

ジケルとデグベルを造船局の正・副監督として委嘱する。監督の権限については、「もし正、副監工及び各工匠らの処理が当を得ないのであれば、監督にあたる両者が責任を負うことになる」と規定された。これら外国人員の管理者と技術の責任者は、船政大臣の命令に従う。

#### 2) 期 限

鉄工場の正式開工日から5年に至る年限とする。5年期限を順調に終えた以降の、正、副監工と各工匠らについては、一概に留用しない。

#### 3) 義務と規律

契約期間内においては、「真面目に仕事をする事」と「仕事を自分の考えで勝手にしないこと」、「勝手に常軌を逸して関与しないこと」、また「理由なく中国側の官長を煩わせないこと」。更に、「指揮統括を受けない者・仕事が倉卒である者・中国官匠を打罵する者・騒動を起す者に対しては、直ちに解任し、帰国させる。」と規定した。

#### 4) 待遇と奨励

5年の期間を順調に終了し、「中国の工匠が独自に図に従って船艦を製造することが出来、船長に成り、または鉄工場の機械を模造しうる」という能力を備えることができれば、中国政府から賞金銀六万両が授与される。仕事による死傷者に関しては、均等に6ヶ月分にあたる給料を与え、さらに旅費まで支給する。

これに基づいてジケルとデグベルが造船事業の請負人となり、清国政府との間に契約書が結ばれた。この「保証契約書」において、ジケルとデグベルは、先ず「フランスに帰国する前に機械資材など仕入れ予算金の半額を前金として受領し、残金は設備諸具が全て揃って中国の港に到着した後に支払うことと、37名の仏人技術者の渡航手当の支給及び彼らの旅費、計銀十三萬三千八百両を先払い」という決済条件を示し、つぎに、左宗棠のオファーにあわせて条文を作成し、保証書として清国政府に提出した。その内容は以下の通りである。

「一、外国より購入するあらゆる機械諸具、大・小機関部品について、我々が一等良品であることを保証する。品質が悪い、又は壊れた物をごまかしてはならない。もしそのようなものがあつたら、我々は賠償する。

二、…製鉄廠の正式運営の日から五年に至る間、私達が——外国の船大工より中国の職工が伝習することによって、設計図に従って船艦を独自に建造でき、並びに鉄工廠における工作機械（母機）によってあらゆる造船機械を増造できることを保証する。さらに、学堂を設け、フランス語と工学諸科のカリキュラムの勉学を通じて造船技術者を養成する。また、英語とイギリス式航行カリキュラムの勉学を通じて、船艦の航海士を養成する。総じて言えば、あらゆる船学を

通じて、船艦建造・船艦操行（パイロット）を独自に行なえるようになって初めて有効と認める…。以上のことは我々二人が当然なすべきであり、決して誤りを犯さない。

三、…37名の外国人技師・技工は、五年後の各事業が竣功して帰国する際、或は中国側の事情より事業中止、途中撤退する際、いずれも全員に二ヶ月の給与分と帰国旅費を支給すること。…もし中国側が理由なく一方的に事業を中断して外国人雇員を帰郷させた場合、或は外国人雇員が仕事のため負傷した場合、いずれも契約通りに給与を支給すること。もし外国人雇員が紛議を起して解雇された場合、或は怠惰、仕事不能で辞退させられた場合は、いずれも二ヶ月の給与と旅費は支給されない。<sup>35</sup>」

これと同時に作成された「條議十八條」は、ジケルとデグベルが左宗棠の「機械設備と資材の購入、技師・技手や教師の招聘」に応じて作成した覚書であり、それは二人がフランスへ帰国した後の実施方案とスケジュールでもあり、そこでは「洋匠・教師・機械の到着時間、造船造艦計画及び技術伝習とその達成目標の設定」等々について明記していた。その内容は左宗棠の「福州船政局総創立事宜十條」と多少重複しているが、デグベルとジケルから提出された造船事業に関する請負内容であるため、その要点のみを紹介したい。

- 「一、外国製 150 馬力の蒸気機関既製品 2 基を購入し、内 1 基を製鉄廠に見本として暫時的に保存し、以って模造学習に便ずる。…内 1 基を最初に完成した船体に装置させ、船廠の休業待ち状態より免れる。製鉄廠内において、機関 1 基を完成すれば、見本として保存した機関を船体に装置して蒸気船を竣工させる。このようなパターンで連続して交替しつつ、見本を常に備えていく。
- 五、六基の蒸気機関を製造したあと、完成した新機関とその見本品をとともに船体に装置させ、以降、製鉄廠内において見本なしで新機関の製造指導が行なわれる。
- 一、150 馬力の蒸気機関を製造しうる機械設備一式を購入し、製鉄廠に装備した後に 9 基の蒸気機関を製造し、それと購入した 2 基の機関と併せて、一万石の米を積み込める蒸気船 11 隻を建造する。これら製鉄廠に備える器具は大事に使い、数十年にわたっても損害されず、例え一、二件損害が生じて、製鉄廠内においてそれらを修理、補造できるように…。我々は技師・工匠がこれら諸器具を用いて製鉄廠内のすべての応用器具の製造指導を行なうように監督する。これらの器具で通常の銃砲も併せて製造できる。もし更なる精緻さを求めるならば、斟酌して適宜な器具を追加することになるが、それに掛かる費用は多くはならない。
- 一、外国の造船廠諸具及び機関製造用資材、部品等を購入し、以って 1 万石米 150 馬力の蒸気船 11

<sup>35</sup> 前掲『海防档』乙、「福州船廠」上、31-32 頁。

隻を建造する。

- 一、外国技術熟練技師・工匠計 37 名を雇い、以って製鉄廠、造船廠を設立して次第に輪船を製造し、中国人を指導しながら法則に基づいて製造を行なう。外国向けの帳簿を管理するため会計書記 1 名を雇い、総計 38 名の雇員は月毎に銀 5,967 両の給与を受領し、また日用雑費は銀 1,000 両とする。
- 一、製鉄廠開設日から五年間の期限を満了した時、契約項目に基づいて中国人工匠を指導し、造船理論と方法について精通且つ熟練せしめ、いずれも皆が独自で製造を行い、自力で諸器具を製造し；並びに学堂において、英・仏語学、造船学、数学及び一切の航海学を教習し、いずれも皆精通且つ熟練、中国人が自力で輪船を製造、監督、操縦できるようになれば、ジケル、デグベルそれぞれに銀二万四千両のほか外国人師匠らに計六万両の報奨を与える。…もし五年期限が満了した時、技術教導が不精になった場合、我々ないし各外国人師匠は敢えて報奨を求めようとはしない。
- 一、中国で使うあらゆる資材は、すべて憲臺（後に船政大臣と称す）及び委員会の決定に遵い、我々は外国人師匠に対しその調査・検査をするように監督する。
- 一、外国で購入した完成品機関はすべて汽缶を含むものである。150 馬力機関 2 基、80 馬力機関 2 基、いずれも汽缶を備え；その他機関・汽缶を製造するための鋼鉄を購入し、以って 150 馬力蒸気船 9 隻の建造に備える以外に、なお 80 馬力輪船三隻に装置する汽缶にも需要がある。将来機関を買い続けるとき、機関のみ輸入すればよい、鋼鉄の備えは必要ない。
- 一、船主になる教育は難易不等、洋面から遠山が見えれば、操縦も易しくなる；数ヶ月、数日も山地が見えない大洋になれば、操縦は難しくなる。我々は五年の期限内に中国人が独自に操縦をこなせるというのは、遠山が見える海での操縦のことであり、もし山地が見えない大洋で運行を数ヶ月、数日も続けるのであれば、星座盤、時間表などを使い、洋面の情勢と海水深度を測らなければならない。そのため五年内ですべてを知り尽すのは不可能である。将来、五年の期限が満了した後、外国人一二員を残してさらに二三年で教習すれば、必ずそれらの知識を熟知できるようになる。この事は五年期限満了後に再議する。
- 一、外国人雇員 37 名の内、一人を中国石炭山近隣の鉄鉱産地に遣し、中国人工匠に鉱山採掘と溶鉄技術を教導する。…汽船で利用する星座盤、天体尺、羅針盤、気圧計、風雨鏡、寒暑鏡、望遠鏡、ガラス管およびエンジン用ゴムなどの装備品は、数名の工匠を雇って製造を指導する必要がある。<sup>36</sup>」

<sup>36</sup> 前掲『海防档』乙、「福州船廠」上、33・36 頁。

これらの契約内容を見ると、外国雇用者もある程度の義務を担い、その権限についても規制があり、従って、この契約は清国に対しても公平であった、ということが認められるべきであろう。また、この契約には、さらに「近代採鉄技術を導入する」という項目もあった。船のエンジンなどの材料は鉄であり、銑鉄の用量はかなり多いと考えられていたが、当時の中国の伝統式採鉄法により生産した鉄は品質が悪くて造船には使えない。そのために、招聘する技師のうち、「一人は鉄採鋳技師と指定」したのである。さらに船舶に使われる星座盤・風雨鏡・天測用の六分儀・寒暖計・望遠鏡・ゴム栓・温度計などの備品は始めからサンプルとしてワンセットだけ購入することにし、それらを製造できる技師を募集するように要求した。

同治五（1866）年9月25日に上海においてこの「五年契約」が正式に調印された。まさに左宗棠の言うように「造船局は、実は機関エンジンの製造法を習得するために設立されるのである。」製鉄所の正式運営日から計五年間の技術移転過程は技術伝習過程でもあり、その技術指標は五年後の外国人技術者撤退以降、中国人が運営し、自力で艦船を製造（コピー）しうる能力と操縦しうる能力を備えることである。さらに、計画の中で最も重要である技術人材養成については、近代フランス技術教育機構をモデルとして中国最初の技術学校-「求是堂芸局」を創設した。その規定八条を要約すれば、以下のごとくである。

- 一、学制と学校規律制度。即ち、生徒は局に入り、端午の節句、中秋の日に3日の休暇を得る；年越しは封印日（注：仕事納めの際に扉に封印する風習）に帰宅し、開封日に局へ戻る；外国の礼拝日には休暇なし；毎日外国人教師より授業を受け、校外での遊びや学業を疎かにすることを禁じる；教師への侮蔑、同学生徒への苛めも禁じる。
- 一、入局した生徒の食費及び医療費は、全て局が支給する。
- 一、生徒の食費は局が支給し、他に月銀4両を支給し、家族を養わせ、局の思い遣りを示す。
- 一、開局日より、三ヶ月ごとに試験を行い、外国人教師が等級分けする。一等は報奨として洋銀十元を与え、二等は賞罰無し、三等は怠慢として記録一回に残し、二回連続三等になった場合は懲戒警告処分、三回連続の場合は、退学とする。三回連続一等の者については、規定により報奨を与えるほか、衣料品を支給し鼓舞する。
- 一、生徒の修学期間は五年とする。入局の際は、父兄と本人を連帯させ、学習期間内には長期休暇を取得してはならず、転業も禁じ、修業に専念することを保証させる。
- 一、局へは賢明な郷紳（伝統知識人）を常駐させ、教師、生徒の勤惰状況を監察させると同時に、自身も技術を覚えて見聞を広げさせる。人選は船政大臣が選抜、委任する。
- 一、生徒は学業を遂げ、卒業した後、水師武官として抜擢されることが許される。製造監督、船主などの業務は、聡明でないものには習得できないからである。文官、文生（肩書きがあり、職

にまだ就かぬ者)の入局者は、武職を保たなくても、軍功者に準ずるとして奨励すべきである。

一、生徒は製造監督者(技師)として学び終わった者、船主(航海士)として学び終わった者は、現場監督、船主として勤めさせる。毎月の給与は外国人現場監督・船主に照らして支給し、特に優秀な者にはさらに報奨を与える。<sup>37</sup>

以上の規定を簡潔に言えば、左宗棠は当時のオーソドックスな倫理重視・技術軽視という特徴をもつ儒家思想を打開するため、サラリー全支給制を設け、優秀な人材を募ることにしたのである。それと同時に、五年間で西洋造船技術の導入を定着させるため、科举制度のような厳しい選抜試験を通して人材養成の制度を樹立させたのであり、さらに卒業後の進路として技術武官の採用制度と洋匠並みの高い給与体制を考え出したのである。つまり、外国人技術指導者の雇用体制にせよ、優遇的な生徒募集制度にせよ、すべては高賃金・高賞金的なやり方で技術定着を目指したのである。それゆえ、本稿も主として技術移転の過程における技術養成と技術定着について考察することを課題としている。

以上、長文にわたってこれらの契約、規定、覚書を紹介した目的は、福州船政局創設過程の特質を明らかにするためである。要するに、これらは左宗棠の造船構想を実行に移すべく作成されたものに違いなく、問題は、第一にこの段階のいかなる正式書類においても、左宗棠が初期に提唱した造船の主旨である海軍建設については触れていない、のみならず、第二にこの段階において論じられた問題は殆んど技術導入と技術独立のみに絞られている、点にある。以上の二点に鑑みれば、中国近代海軍の創設が目的であるとする通説は見直さなければならない。

敢えて言えば、(1) 閩浙総督左宗棠が考えていた近代水師建設は、五年間建造予定計 15 隻の軍艦で、彼の統轄範囲たる福建・浙江沿岸を防衛する近代水師(福州艦隊)を創設することであった。

(2) 造船事業の創設は近代西洋技術の移転プロジェクトであり、全ては学ぶためであると左宗棠が各上奏文において頻繁に強調したにも拘らず、何故に、プロジェクトを五年に限定し、一切留任を認めないと最初から決めたのか、その点では、左宗棠が考えていた技術指標と彼自身の科学技術認識が問われなければならない。勿論、プロジェクトの請負人であるデグベルとジケルにも問題がある、という点については横須賀製鉄所の首長ヴェルニーと対照すれば明白である

<sup>38</sup>。

---

<sup>37</sup> 『船政』巻二、5-10頁。

<sup>38</sup> この問題の検討は今後の課題として改めて行いたい。

(3) これらの書類から左宗棠の西洋人観は以下のように理解できよう。即ち、彼が太平天国を鎮圧する際に結んだ中外合作関係から得た西洋認識、とりわけ西洋人認識は“利を重んじるが信用はできる”というものである。言うまでもなく、彼は鋭い洞察力のある人に違いないのであって、プロジェクトの成否がただ一定額の賞金により保証されうるものとし、敢えてデグベルとジケルを選んだのもオズボーン艦隊のような難題を避けるためであろう。少なくとも、左宗棠は当時、中国と英国に代表される列強の間における“合作政策”の存在を認めていなかったであろう。

(4) 清朝政府が遂行した最初の近代科学技術移転プロジェクトは、二人のフランス人による請負制により展開され、二年前の1865年に創設された日本の横須賀製鉄所と異なった方式で行なわれたが、それはなぜであろうか。言い換えれば、ジケルとデグベルが左宗棠に提出した創設案は、ヴェルニーの創設案に類似するところがある、にもかかわらず、なにゆえ福州船政局の創設は横須賀製鉄所をモデルとしなかったのか。これらの疑問を留保しながら、「五年契約」に基づいて行なわれた技術移転プロジェクトを、列強とりわけ英・仏との関連において考察することにした。



### 第3節 「五ヵ年造船プロジェクト」をめぐる英仏

福州船政局は、近代技術移転により生まれた中外合作の産物である。第二次アヘン戦争後の10年間、「合作政策」<sup>39</sup>は既に清国と列強関係の基礎となっていて、福州船政局もその政策の具体的な範例である。しかし六〇年代の清国は既に主権を失い、イギリス駐北京公使オールコックでさえ、「もしも彼ら（中国人）を、あらゆる外国の干渉と独断専行の方法から逃れさせることができれば、希望はあるだろう<sup>40</sup>」と、つねに不平をもらしていた。確かに馬尾の「中仏合作」は、大いに外国の利益と外国人に依存している。そこで、筆者も「合作政策」を論議の対象として、イギリス・フランスの福州船政局に対する反応の考察を試みるとしよう。

第一節に述べたように、左宗棠の造船計画の実現を促したきっかけの一つは、北京にいるイギリス人グループ（税関総司ハート、イギリス公使オールコック、書記官ウェイド）によるものである。買船主義の提唱に反して採られた造船計画は、成立と同時にありとあらゆる困難を伴って現れた。もとより最初にこの計画に公式に反対したのはイギリスである。

左宗棠が造船所設立を準備しているという情報を広め、イギリスはついに西洋諸国を「騒然」とさせるほど情報を伝播させた。厳格に言えばイギリスは、海軍船廠に関係する当事者ではなかった。しかしながら、それは中国において大きな利益があり、中国海軍事業の成功がもたらすであろう影響に注目せずにはいられなかった。1866年9月、福州船政局創設の情報が外部に知られることになった時、イギリス駐福州代理副領事のカーロル（Charles Carroll）は即刻、左宗棠へ彼の意見を提出した。「この計画はとても気概がある」と称賛すると同時に、特に輪船建設の「目的は海賊の鎮圧にある」ことを指摘し、巨額の資金がかかることを強調し、慎重に事にあたるよう提案した。彼は以下のように推論している。「成功するかは定かではない。中国はイギリス商社所有の福州修船廠のドックを先ず借りて、造船の試験を行うべきである…このドックは巨大で広々としているので、現段階の中国人が考えている規模に適している。尚且つ、羅星塔に位置し、船廠の建設を計画している場所にも極めて近いので、非常に便利である。…もしこの計画が成功すれば、十分な時間をもってその他のドックを使用し始めることができる。<sup>41</sup>」

<sup>39</sup> 米国の学者メアリー・ライト（Wright, Mary）がこの定義を提起し、また、この時期に推進した一連の軍事技術の導入などの政策を「同治中興」と呼んでいる。“By 1864 the term had a single accepted meaning: co-operation on the part of Great Britain, the united States, France, Russia, and China to secure the peaceful settlement of disputes and the gradual modernization of China...The Cooperative Policy of the 1860's provided China with a substantial international guarantee against aggression or undue pressure, and with international aid to restore and strengthen the central power. (Wright, Mary C, *The last Stand of Chinese Conservatism: Tung-chih Restoration, 1862-1874* (Stanford, Calif.1962), pp.21-22.

<sup>40</sup> Quoted in *ibid.*, p.23.

<sup>41</sup> (enclosed in Carroll to Alcock, 15 September 1866, in F0 228/408, n0.38.) , Pong, *Shen Pao-chen and*

この至れり尽くせりの意見に対し、左宗棠は「イギリス商社の福州修船廠のドックは小さすぎる。計画している船廠のおよそ十分の一の規模にすぎず、要求に合わない<sup>42</sup>」と応えて断った。これを一年前にジケルが勧めた、寧波造船廠の「合作」と関連させて考えれば、左宗棠が常に注目していたのは、中国の経営主権とヨーロッパ水準の造船規模である。二つの出来事を通じて彼は列強に対し、造船事業の創設も沿岸海賊の鎮圧のためであると強調したが、本当の意図は、清国内外の防禦にあり、半植民地化されつつある中国の立場に立つ、外国の干渉への抵抗にあったと推測することができる。まさしく清国の造船施設における全面的な自立性は絶対に必要なことであった。

カーロルはフランス人の成功に嫉妬し、イギリスのために主導権を奪還して清国の海軍計画をイギリスの手中に移そうとした。彼は中国人を蔑視し、たとえフランス人の助けがあっても成功するとは思わず、規模の小さな試験的計画の方が賢明であると考えた。その考え方は、9月に福州に着任した領事のシンクレア（Charles Sinclair）の報告書にも読み取れる<sup>43</sup>。公使オールコック（Rutherford Alcock）は、地元にいる領事館員の考え方が、彼と相容れないと見て、その意見を支持しなかった<sup>44</sup>。それは、左宗棠の“海軍近代化プロジェクト”に対してイギリスが不干渉政策を取り、イギリス政府はただ傍観するほかなかったからである。

一方、フランスもこの「五ヵ年契約」が、必ずフランス政府を煩わしい状況に置く、とみて支持しなかった。まず、1866年10月2日付、フランス公使ドウ・ベロネ（Henri de Bellonet）から外務大臣ドゥルーアン・ドウ・リュイ（Drouyn de Lhuys）宛ての報告書を取り上げてみよう。これはジケルとデグベルが左宗棠との間の契約を調印した直後に書かれたものである。そのポイントだけ紹介しておく。

「…彼らの計画は、長期的な展望にたっていないため、実現可能ではない。おそらく仲間意識によって、海軍から協力者を選ぶであろうが、この協力者たちは、限られた時間、おそらく3、4年しかいることはないだろう。そしてこの短期間では、仕事に必要な中国語を身につけることさえできない。よって成果は微々たるものであろう。とりわけ、必要な支出を考慮するとなると。機械を作る工場は一般的に、原料供給地から近いところに作られる。福建では、鉄も銅も鋼も鉛も、燃料もない。よって莫大な費用をかけて、これらをヨーロッパから運ぶしかない。そのうえ、ヨーロッパ人の高額な

---

*China's Modernization*, pp.154 より引用。

<sup>42</sup> *Ibid.*

<sup>43</sup> In his 'Annual Report' for the year 1866 he stated, 'There are serious doubts entertained as to the success of the undertaking, which is planned on a most extravagant scale of expenditure'. Sinclair to Alcock, 9 March 1867, in FO 228/430, no.15.

<sup>44</sup> For Alcock's views, see Wright, *the Last Stand*, pp.29-30, 251-2, 280-1.

給与と莫大な工場設立費用がかかる。最初の3、4年は、100万や200万の予算をもってしても十分ではないであろう。契約書によると、毎年400馬力の船舶動力を供給せねばならないとあるが、これは、ヨーロッパの市場では40万フランに満たない。批判的な人たちは、原価とヨーロッパでの仕入れ価格の大きな差に目をみはり、フランス人士官たちに浪費家であるとの疑いをかけることになるであろう。契約失効後は、ごく自然に、再びヨーロッパでわれわれの工業製品を購入するようになるであろうし、このことは、取引を発展させるために、常に商業的に避けられない結果であろう。工場は閉鎖され、あるいはイギリス人たちに譲り渡され、彼らは、この工場を、非常に有用な修船工廠に改造し、先人が成し遂げた結果がもたらす全ての利益を享受することになるであろう。…<sup>45</sup>」

左宗棠の「五カ年造船・技術伝習プロジェクト」についてのフランス政府の態度はこの文中に生々しく現れている。それに相応して福州のもう一人のフランス人が、清国官僚に向かってこれと同様な考え方を提示した。

1867年1月にドウ・メリタン男爵 (Baron Eugène Herman de Méritens) が、福州海関税務司として着任した。メリタンは1861年に既に北京のフランス公使館の通訳を担当していた。その後寧波海関税務司 (ジケルと同僚) となり、そこで左宗棠に面会し、造幣機の購買代理権についてデグベルと競ったが成功せず、左の近代軍隊訓練の指導者になろうと求めたが、これも失敗に終わった<sup>46</sup>。ライバル意識をもつ彼は、福州に来た時から、続けてデグベルと勝負することを望んでいたのかもしれない。なぜなら彼にはある有利な条件があったからである。即ち、福州船政局は福州海関の収入に頼っていたので、海関税務司である彼が言うことは無視できなかった。1867年2月21日、メリタンは福州將軍の英桂に意見書を送り、デグベルとジケルの「五年技術

---

<sup>45</sup> Archives du ministère des Affaires étrangères, Correspondance politique, Chine(citées ensuite AECPC), tome42.folios3-39. Dépêche de Bellonet à Drouyn de Lhuys, ministre des Affaires étrangères, Pékin 2 Octobre 1866.

引用資料原文: "Leurs entreprises ne sont pas viables car elles ne sont pas fondées en prévision de l'avenir. La camaraderie décidera sans doute du choix de leurs collaborateurs, pris comme eux dans la Marine, et qui n'auront à disposer que d'un temps limité, trois ou quatre ans peut-être pendant lesquels ils ne peuvent même pas apprendre assez de chinois pour se rendre utiles. Leurs résultats seront donc insignifiants, surtout si on les compare aux dépenses... Une fabrique de machines se place généralement à proximité des matières premières. Au Foukien il n'y a ni fer, ni cuivre, ni acier, ni plomb, ni combustible. Il faut faire venir d'Europe à grands frais, avec les gros salaires du personnel européen et les frais généraux d'installation le budget d'un ou deux millions sera à peine suffisant pour les trois ou quatre premières années, or d'après les contrats l'usine doit fournir par an 400 CV vapeur qui sur tous les larchés d'Europe ne représentent pas 400 000 francs. Il ne sera donc pas difficile à tous les critiques malveillants de faire remarquer l'énorme différence entre le prix de revient et le prix d'achat en Europe et de faire planer sur les officiers français un soupçon de dilapidations. A l'expiration des contrats, on en reviendra naturellement à l'achat en Europe des produits de notre industrie, résultat auquel nous devons tous jours rendre commercialement pour développer nos échanges, et l'usine sera fermée ou peut-être donnée à des Anglais qui la transformeront en un atelier de réparation fort utile, et qui recueilleront tous les bénéfices de l'oeuvre de leurs devanciers".

<sup>46</sup> 『海防档』乙, 64頁, 68頁; (Cordier, *Histoire des relations*, vol.1, p.112); 楊『左宗棠全集』, 書簡7卷, 14-18頁, 19-22頁, 26-27頁。

伝習計画」を「夢まぼろしの行動」と非難し、本格的な対立が始まった。彼の所見は以下の如きものと考えられる。

「清朝雇員である私は、西洋の定例にも詳しい。外国の学童が技術を習得し、輪船の操縦を学ぶには、既に言語に精通していても、先ず技術局に入り、国語・図学・算数・天文学・地誌などを学ばなければならない。それには五、六年必要で、それから各港にある汽船の中に入り、実習を行う。それもまた五、六年は必要であり、ようやく糸口を知る程度になる。故に、全てを学ぶには、数十年の時間を掛けなければ奥深くまで知るのには難しい。ジケル、デグベル両者は、如何にして左宮保（左宗棠）をごまかし、外国語の文字を全く知らない中国の学童が、五年で機械を製造し、汽船の操縦ができるようになる、などと信じさせたのだろう。私は巨額の金を無駄にして最後には成功しないこともよく分かっているのに、どうしても早く説明せずにはいられなかった。既に生徒を募集し外国語を学ばせるということを見ても、例えば総税司が以前北京にて教師を招聘した時、選んだ教師は全て外国の有名な教育者であり、生徒を指導するには自然に有益になる。このようなやり方は適当である。福州が設立した芸局（技術学校）においては、招聘された教師はシンガポール人で学問もなく、教師として招聘されてはいても、生徒を目覚めさせ、導くことはできない。これは無駄使いであると予見できる。しかし、国が汽船を造り、且つ操縦法を学ばせたいならば、元からある案にとどめることも可能であるのに、どうして広東督撫が執り行った案を実行しないのだ。広東は汽船3艘を配置しているだけで、各船の値段は約四万五千両で、費用は多くない。汽船は買い入れた後、中国人数十人を雇い船に入れ、日々前進・後退・航行・停止の方法と機関などの動かし方や停火等の技能を練習訓練し、物は目で確かめ、法則に遵えば、日々互いに参観し関わりを持つ。ジケル、デグベルの二人と本税司も同国であり、もとより仲が良い。ただ本税司は本港に親しみ、各方面の優遇という厚意を受け、国庫の不足を見ているので、座して三百万の国庫が軽々しく使われていくのを見るに忍びず、直言せずにはいられなかった。相応しいかどうか、判断して下さる事を望む。<sup>47</sup>」

論点を整理すると、いくつかの要点が得られる。1) ジケルとデグベルが左を騙し巨額の金銭を実現不可能な計画に投入させようとしている、と責めた彼は、「五年間では中国人がフランス語・英語を学ぶことしかできず、造船など問題外」である、と学校制度の過ちを指摘した。2) そこで彼は、「広東省が既に受け入れている買船計画を推薦し、教育目標を航海士に限定し、そうすれば三分の二の支出を削ることができる」という買船主義の適正さを説いた。3) このほ

<sup>47</sup> “英桂：為法国福州稅務司美理登開具折略事致總理衙門函” 同治六年二月二十三日（1867. 3. 27）。

か、彼は「中国には16隻以上の輪船は必要がない」と言明し、「…メンテナンス費用だけで毎月12万両に達し…、全体の計画に欠陥があるため、フランス公使も支援することを拒否した。…中国人が得た唯一の保証は、上海フランス総領事のサインだけであって、しかもフランス政府は彼に保証人となる権利を与えなかったし、いざとなれば誰が責任を負うのだろうか？」…と述べて、メリタンは「この計画を改め、少なくとも計画を三年間として4艘の造船に縮小し、欧州人のスタッフを37人から15人に削減する」よう忠告した。そのようにすれば、「海関税務司としてできることはして、福州將軍を経ずに船政局に直接送金する」とも述べた。同時に、監査のために毎月帝国海関総監ハート（Robert Hart）に報告書を送り、総理衙門に報告を転送してもらうことにする。このルートを通じ、財務問題は適切な監督を得られる。彼が監督すれば、支出超過を避けることも想定しうる。全体の計画がこのような経過を経て改修され、80万両だけで完了することになれば、300万両も必要はない<sup>48</sup>。

如上のメリタンの意見書は、都合の悪い時期に到着したのであり、1867年始めに海軍船廠の運命はまさに暗黒の中におかれた。左宗棠は西北反乱を鎮圧するため任を離れ、船政局大臣沈葆楨はまだ喪に服して任に就かず、同時に反左宗棠の勢力がまさに力を結集していた時であった。それに加え、デグベルとジケルはまだヨーロッパに滞在していて、メリタンが提出した技術面での批判に対し、彼らを招いて意見を提出させることもできず、言うまでもなくその批判の一部は理にかなうものかも知れなかった。

この時、英桂はことを処理できる唯一の高級官僚であった。福州將軍であり海関監督である彼を越えて、海関経費が海軍船廠に送られるという意見は、彼の利益と権力に脅威を与える。そのうえ、彼は計画の構想が正確で変更すべきではないと信じていたかもしれない。いずれにせよ、英桂はこのフランス人の意図が邪悪で、「来閩後継税務司として、人助けのふりをして、帝国から利益を得ようと謀っている」と断定した<sup>49</sup>。メリタンの経歴及びその野心が当時の関係者だけではなく、今日の研究者にまで影響を与えている<sup>50</sup>。そのために、メリタンが提起した問題は全く価値のないものだったと判断された。総理衙門もフランス公使ベロネ（Henri de Bellonet）と交渉を行い、メリタンの発議を脆計として糾弾した<sup>51</sup>。そして、メリタンのエピソードはわず

---

<sup>48</sup> 『海防档』乙、65-67頁。

<sup>49</sup> 英桂致総理衙門、1867年3月27日、『海防档』乙、64-65頁。

<sup>50</sup> バスティ「[1866-1912年間福建船政局的法国技術人員和造船工程質量」、276頁（『船史研究』第10期、1996年）；レイボ（op.cit、Leibo: 'A French Adviser to Imperial China', pp. 149-180 林慶元（前掲書『福建船政局史稿』（贈訂本）、42-65頁）、林崇墉（前掲書『沈葆楨と福州船政』275-282頁）等の研究においては、メリタン男爵がジケルとデグベルのポジションと高報酬を狙い、そのためにイギリス勢力や新聞が肩を並べて反対の声をあげたのであるとみなされている。

<sup>51</sup> ベロネ致総理衙門、1867年4月1日（『海防档』乙、67-68頁）。

か数ヶ月で終結したが、彼の提起した問題を、客観的に受け止めることには意味があったかも知れない。

メリタンの行動は厳しい糾弾を受け、中国人が彼の動機は不名誉なものであると認定したため、彼の批評中の価値あるものも見落とされてしまった<sup>52</sup>。例えば、技術養成の目標は職工長と熟練工のみに偏り、技師の教育が実施されていないことは、その後数十年の中国工業の発展を妨げることになった。更には、福州船政局の艦船製造を如何に割り当て、保つかという二つの重要な問題にも、事実は長期的な意味があることを証明している。左宗棠は、各省がそれぞれ調達し使用するような提案をしているが、具体的な計画は出していない。かりにこの計画がなければ、或いは他省の理解を得られていなかったなら、4,5艘の船で十分足りていたであろう。輪船の維持費用は後になって、メリタンの見積もりが高過ぎたことを示している。しかしながら、確かに問題が存在したということは否定できないのである。

事実上、フランス公使ペロネはメリタンの若干の観点到に賛成していた。彼は明らかに、中国人が20年のうちに目的を達成するのは不可能だと考えていた。もしこの計画が失敗すれば、或いはフランス人のなかに汚職をするものがいたら、誰が責任を取るといえるのだろうかと考えていた。ジケルとデグベルが契約に署名する前に、左宗棠はフランス駐上海総領事のドゥ・モンモラン子爵(Vicomte Brenier de Montmorand)<sup>53</sup>が、フランス政府代表の保証人となるよう説得しようとしていたが、しかし、ペロネもモンモランも、これは二人のフランス人軍官の全くの個人的行動であり、フランス政府は企業の片割れではないと、この時明確に示していた<sup>54</sup>。特に、ペロネはデグベル、ジケルのような冒険家軍人が清国に来て、大金を儲けるために清朝政府の軍隊に入り、いろいろな外交トラブルを引き起こすことを嫌がっていた。彼は常に自由貿易主義の観点から清国におけるフランスの国益を考えていたのである<sup>55</sup>。

フランス政府内部、特に外務省系の官吏は、フランスが造船所といかなる政府的関係を持つことにも激しく反対し、造船所のいかなる任務も引き受けないように働きかけた<sup>56</sup>。このような情

---

<sup>52</sup> アメリカの学者ポン (David Pong) は同じ見解を示している (Pong, *Shen pao-chen and China's Modernization*, p.15)。

<sup>53</sup> ドゥ・モンモラン子爵(Vicomte Brenier de Montmorand, 1786-1827)は1864年12月から1869年3月まで上海総領事、その後北京へ移り、1876年9月～1879年3月まで特命全権公使として務めた。1867年4月22日、当時既に横須賀製鉄所首長であるヴェルニーが彼の三女マリー (Marie) と上海で結婚した後、二人は1876年3月まで横須賀に駐在した。彼の名が付けられた町名 Rue Brenier de Montmorand (馬浪路現在は馬當路という)がいまだに上海市内の旧フランス租界に残っている。

<sup>54</sup> 『海防档』乙、32-33頁。

<sup>55</sup> 前掲バステイ「1866-1912年間福建船政局の法国技術人員和造船工程質量」、277頁。

<sup>56</sup> ペロネは、「造船所の失敗の危険は、フランスに面倒をもたらすだろう」と心配した。従って、彼もジケルとデグベルが彼らの職務を放棄することを提案した。フランス政府もペロネの意見に同意し、1867年1月23日ペロネに宛てた書状で、この計画に参加しないことを決定している。フランス外務大臣は、ペロネとモンモランに、ジ

勢の下に、1867年2月、ジケルがパリに到着し、先ず直面したのは海軍大臣の訓令であった。その訓令によれば、「船廠はある中国人官僚が創設したもので、皇帝の批准を得ていない。この計画は失敗と決定し、中国に被害を与え、金銭を浪費させるだけ<sup>57</sup>。」であったから、この件が調査を受けた時、ジケルはフランス海軍を退役することを要求され、また人員を募集することも禁止された<sup>58</sup>。

ジケルは一人の海軍将校として、中国に来る際には休暇を申請しなければならなかった。1866年に期間満了となり、ジケルは再度延長しようと求めたが、フランス政府は彼が復職するのか職務を放棄するのか、選択するように要求し、休暇の延長を認めなかった。この決定は、フランスの造船計画に対する態度と繋がっている。即ち、ジケルの休暇延長問題は、フランスが、左宗棠の設立する造船廠を支持するのかどうかを見極める一つの焦点となっていた。

パリに戻っていたジケルは、フランス政府が清国の造船所設立に対する態度を変えて、休暇の延長を認めることを望み、9月19日、フランス極東海軍司令ローズ（Pierre-Gustave Roze）に書状を送り、彼の休暇の延長に関して助力を求めた。ジケルは海軍職の辞職の拒否を堅持したが、その主な理由は、彼の辞職が清国との関係を傷つけ、将来、船政局にいる欧州人雇用者に波及することを恐れたからである。また地位が変化して、彼が単なるフランス市民となってしまうと、指導者としての影響力も落ちてしまうだろうと考えたからである<sup>59</sup>。ジケルは、ローズの造船所計画支持を勝ち取るためにその利点を強調し、「この計画は、鉄鉱の発展も含め、フランスに利益のあるものだ。鉄鉱の発展は、“中国工業化の始まり”を人々に想起させる。…疑いもなくフランスの商業と工業利益のために役に立つ<sup>60</sup>」と保証した。このことから、ジケルが造船局の創設を支持していたのは、フランスの利益という点からであることが分かる。違っている点は、彼が「中国でフランス人が利益を得るに最も相応しいのは、中国人にとどまることのない特権を要求することではなく、自分たちへの好感と信頼を中国人に植え付けることだ」と考えていたことである<sup>61</sup>。これはやはり、当時のフランス政府が取っていた「合作政策」ではなかった。ローズはジケルを支持し、海軍大臣に掛け合う手紙を書き、「ジケルの仕事は、フランス将校の

---

ケルらがフランス政府の意見として語ることに反対することを許可し、更にジケルとデグペルの職務を解くことも考えた（op.cit, Leibo, *A French Adviser to Imperial China: The Dilemma of Prosper Giquel*, p. 168）。

<sup>57</sup> パリで起った様々な事についての記述は、（Leibo, *Transferring Technology*, pp. 79-82）を参照せよ。

<sup>58</sup> 同上。

<sup>59</sup> ジケルが海軍軍籍の保留を堅持したのは、退職金の享受権利を放棄したくないのみならず、海軍の肩書きを持つことが中国官僚の中に威信を保証させると信じていたからである。（op.cit, SHM, CC7 1020 (Giquel, Prosper Marie) .

<sup>60</sup> Ibid.

<sup>61</sup> Ibid, 135; David Pong: Western Technicians and Technical Aid in China's Early Developmental Experience: The Foochow Navy Yard, 1866-75, *Papers on Far Eastern History*, 20 (Sept, 1979). pp.83-104.

荣誉である<sup>62</sup>」と指摘した。しかしながら、フランス政府は依然として、船政局と関わり合いになることを恐れ、ジケルの船政局での職務に関する論争はまだ収まらなかった。1867年2月、海軍大臣は外交部から送られてきた書状をローズに渡し、ジケルの職務保留を許すべきかを尋ね、ローズに造船廠計画に対し公に反対を表明するよう求めた。同月、ジケルは再びパリに戻り、ローズに激しい言葉遣いで手紙を書き、ベロネがフランスの中国政策から離れるよう糾弾し、弁論を求めた。同時に、ベロネの言う「ドックは地方に属するもので、中国皇帝は左宗棠の意見を批准しない」という論点に対して反論を行った<sup>63</sup>。

1867年3月、ジケルは新任の海軍大臣ドゥ・ジュヌウィ（Genouilly, Charles Rigault de）に出会った。後者は同様に、ベロネの論点を用いてジケルに反対した。ジケルは、大臣に彼が造船局で監督になることと、中国が造船所を設けることを保証する証書を示した<sup>64</sup>。海軍大臣はジケルの話を信じなかった。ジケルの奔走は全く功を奏さなかったのである。

何がフランス政府の政策を変更させたのであろうか。それは、フランス海軍が造船所に特別な興味を示したためであった。このほか、洋務派の適確な策略が、帝国主義の支配を躲して、有限的支持を得させたことも考えない訳にはいかない。フランスが造船プロジェクトについての政策を決断できないでいた頃、左宗棠も強い関心を持って、プロジェクトの成敗に関係するこの論争に注目していた。1867年3月、左宗棠の代表である胡光墉がフランス駐上海領事のモンモランを訪ねた後、状況に変化が起きた。1867年3月7日、胡光墉とモンモランは会談を行った。胡光墉は彼に以下の論点を表明した。（一）中国皇帝はこの計画を支持しており、左宗棠個人の努力にすぎないものではない。（二）中国はフランス人と共に働くことを望んでおり、イギリス人とのそれを望まない。左宗棠はフランス人に好感を持っており、かつて中国が拡大することの影響に反対したイギリス人を好まない。（三）左宗棠はメリタンの破壊活動に対し、非常に憤怒していて、胡光墉を派遣してメリタンのフランスでの確かな地位を調査させた。胡光墉はモンモランにつき質問に即答するよう求めた。「フランスはこの争議でメリタンを支持しているのか？メリタンは、ベロネとフランス政府が彼に指示し、ジケルがこの計画を指導しないようにさせていると公言しているが、真実か？<sup>65</sup>」

胡光墉は有名な買弁商人であり、世界のことを熟知していた。彼は左宗棠の断固とした態度を

---

<sup>62</sup> op.cit, Leibo, 'A French Adiviser to Imperail China: The Dilemma of Prosper Giquel', p.171.

<sup>63</sup> *Ibid*, pp. 170-171.

<sup>64</sup> Giquel to Genouilly, June 23, 1867, Dossier Individuel, Prosper Giquel, CC7 1021, 3660/26a, SHM, Vincennes.

<sup>65</sup> Resumé of conversation between Hu guangyong and Montmorand, March 7, 1867, CCC, Shanghai, vol.6, fol. 277-280, AE.



反映したうえに、英仏の矛盾をうまく利用してモンモランを説伏し、モンモランに深い印象を与えた。モンモランは、「この会談の重要性と中国人の怒りの度合いを実感し<sup>66</sup>」、会談の要点をパリに伝えたほか、胡光墉に対しメリタンの件を否定した<sup>67</sup>。モンモランは、ローズに継いで二番目にジケルを支持した重要人物である。左宗棠の明確な態度、及び胡光墉の訪問が、彼にこの計画が国家的計画であると信じさせたほか、英仏のこの計画に対する争奪が同様に重要な役割を果たした。結局、モンモランは「この争議から利を得るのはイギリス人だけだ。<sup>68</sup>」と悟り、1867年4月、モンモランは再びベロネに書状を送り、「イギリス人が造船所で一役を演じること」に反対であると述べた<sup>69</sup>。ここに至って、形勢は急転を遂げ、ベロネもジケルの支持に回った。同時に、ローズは自ら福州に入り調査を行い、「この計画は正真正銘、国家の計画である<sup>70</sup>」と断定し、1867年7月10日、海軍大臣へ宛てた書状で、非常に端然と「ジケルの仕事を阻止しないよう<sup>71</sup>」忠告した。彼はまたフランス皇帝へも書簡を送り、ジケルの主張を伝えた。フランス政府は上記のことを考慮して、最後にはジケルの造船プロジェクトについて受け入れ、さらにジケルがプロジェクトの監督となることも支持した。

1867年7月25日、ナポレオン3世は喜んでジケルに接見した。ジケルが沈葆楨にした報告によると、「…フランス皇帝がプロジェクトの内容と進展状況をお尋ねになり、事のほか喜ばれて、監督は心して事に当たるようにと仰せになり、恩恵を授かった。そして、海軍部各部門及び中国に駐屯している海軍提督に、随時協力するよう命じられた…<sup>72</sup>」。ジケルとデグベルは便宜を図り、廉価且つ良品である諸器具を中国のために買い集めた。とはいえ、フランスの支持が如何なるものであるか、という点に関しては次の二つの史料が問題の解を与えてくれる。

その一、1867年1月23日外務大臣はベロネ公使に返信した書類において、「…私から見れば、貴殿のこの企業についての見解は正しいと思われる。そして貴殿が上海総領事にこの件に対

---

<sup>66</sup> Montmorand to Min. des Affaires étrangères [Moustier], April 27, 1867, CPC, Shanghai, vol.5, fol.192-194, AE.

<sup>67</sup> ベロネは「メリタンは如何なる事があってもフランスの代表にはなれない。フランス人メリタンは中国のために仕事をしていて、フランスのために仕事をしているわけではない。彼の上司は中国福州税関官僚である。疑いもなく、パリはこの計画を知っているが、メリタンをジケルとデグベルの活動の代理にはさせない。」との考えを表した (see, Resumé of conversation between Hu guangyong and Montmorand, March 7, 1867, CCC, Shanghai, vol.6, fol.277-280, AE.)。

<sup>68</sup> Montmorand to Min. des Affaires étrangères [Moustier], April 27, 1867, CPC, Shanghai, vol.5, fol.192-194, AE.

<sup>69</sup> See, Montmorand to Min. des Affaires étrangères [Moustier], April 27, 1867, CPC, Shanghai, vol.5, fol.192-194, AE.

<sup>70</sup> BB4 1555, Fuzhou Dockyard file, in passim, SHM, Vincennes.

<sup>71</sup> Roze to Genouilly, July 10, 1867, BB4 869 Marine, fol.117-118, AN.

<sup>72</sup> 前掲書『洋務運動』第5冊, 62-63頁。

して不干渉の対応策を指示したのは実に明智である」と賞賛した<sup>73</sup>。

その二、1867年4月にペロネが総理衙門へ渡した照会状は、フランス政府の正式な声明と見てよいだろう。詳細は以下の如くである。

「…前税務司ジケル、総鎮デグベルから、左宗棠総督が造船廠を設立することを聞いた。…中国が造船廠を設立するのに当たり、税務司メリタンを派遣するのか、ジケル税司、デグベル総鎮を任命したいのか、中国が主体となって決めるべきで、本大臣は絶対に口出しをしない。造船廠開設後成功しても、中国が一存で決めるべきで、外国は干渉しない。もし中国がことを行う前に本大臣と相談すれば、当然心の内を見せ、率直に意見を申し、事を明白に話すだろう。しかし中国はこのようにしなかったので、本大臣がどうして口出しできようか。いずれにせよ、将来この事業がうまくいくか否かについて我々は問わず、たとえこの事業に係わるフランス人が多かれ少なかれ借りまたは損失をもたらした場合、中国はフランス政府に返済を請求してはならない。しかし、もし中国がフランス人の借金を取り立てる場合は、我々政府官員も契約書に従って中国に圧力をかけて還すように催促しなければならない。しかし、フランス人に借金する場合、フランス官僚は契約に従って中国に力を尽くして返済を迫るだろう。…中国がこの事業を遂行するならば、各国から人を雇用したほうが良いであろう。もし1国の者しか用いなければ、他国が不平を言う口実になるのは避けられない。以前のレイがオズボーン艦隊の創設を行ったことが一つの例として参考になるだろう。現在、中国の関税局には、各国の者が用いられていて1国に止まらない。そして用いている者はみな、中国語を学んでいて、中国官僚と同じようである。各国が不平な心境を持っていないため、反ってお互い協業しうようになる。また、今回結ばれた契約書において、西洋からそれぞれ師匠を募集し、その任期は五年とし、期限は延長せずと記入してあったが、それらの者はどうやって中国語を精力的に学ぶのか。もし学ばなければ、中国はどうやって彼等に大役を務めさせるのか。…また、ジケル、デグベルは、フランス海軍武官であり、呼び寄せる者もフランス軍部の者であろうと、このことも中国に不便をもたらす。もし本国からの命令或いは不測の事態が起きた場合、スタッフは命令に従い、すぐに帰国するだろうし、中国が引き止めるのは難しいであろう。そして多かれ少なかれ障害が起きてくると思うが、本大臣はどうすることもできない。従って、中国が外国人を用いるときは、くれぐれも各国の官職保有者を用いてはならないと考える。また、汽船建造について調べたところ、五年の期限においてマスターするのは不可能なことであろう。中・外の職人を問わず、一技の能力を持つとは言え、どうして百の奥深いものを知りうるだろう。それはある者が汽船を製造できても、機関の車がどうして回らないのか原因が理解できないのと同じである。20年の歳月がなければ、これらの原理技術に熟練するのは不可能であろう。本大臣は貴衙門に、中国が今後失望に向かうことを恐れ、先に言っておいたほうが良いと

---

<sup>73</sup> Lhuys to Bellonet, January 23, 1867, CP Chine, 42, 1866/67, AE.

思うけれども、決してこれはフランス人が無能であることではない。総じて言えば、この事は貴国のことであり、本大臣は関与すべきではない、さらにいえば、係わりもない人に管理をさせてはならない。もし将来中国とその係わりを持つ者との間に争議があった場合、フランス官僚はただ契約のとおり処置するのみである<sup>74</sup>。」

上記の照会状は、フランスの造船所に対する基本政策を簡潔に描いていた。これは以下のことをも含んでいた。(1)このプロジェクトは中国と、あるフランス人の間に行なわれるものであり、フランス政府の行為ではない。(2)フランス政府は造船所の成敗の危険を負わないが、但し双方の争議が生じた場合、契約どおりに処置する。(3)大清帝国の海関総署をモデルとし、多国による海軍船廠の設立に賛成し、イギリスと歩み寄ることを望む。(4)五年期限の教育計画に対しては学習時間が不十分であるという見解を提起する。総じて言えば、このプロジェクトにおいて、フランス政府が将来の失敗について責任を逃れ、国際的な対立を回避するために、フランスは不干渉と有限的な支持の政策を採ったと言えよう。もとより、イギリス・フランスの造船所への異なった政策は、本国の利益を考えてのものであった。これについて、左宗棠は清朝政府へ以下のように説明している。

「汽船は西洋独自の秘密で、それをもって外国に覇を唱え、市場の利益を独占し、これを力としている。フランス君臣はその秘密を中国に輸出することを承諾してくれたが、それも理由があつてのこと。フランスの商船は諸国と比べるとまだ少なく、その利益における争いはイギリスよりも薄い。フランスはまたイギリスとは宗教を異にする。イギリスはプロテスタンティズムを学び、フランスはローマカトリックを学んでいて、反目が平素から深い。…特にイギリスを首として中国と通商を行っているけれども、フランスはその後に乗ってきたので、苦しめられたことを表したがらないが、いつまでもイギリスの下にいることには甘んじておらず、本当の焦慮はこのようなところにあるのだろう。現在、日本は汽船製造を学んでおり、やはりフランス人（ヴェルニー）が監督している。汽船製造を広げて名声向上を主として誇りたがるが、依然として勝ち取りと利益の争いを好むに過ぎないという本性は知ることができる。イギリスの商船は最も多く、中国がそれを習得れば彼等の既得利益を損なうことを深く恐れている。<sup>75</sup>」

イギリスと対峙しながらフランスが有限的な支持の政策を採るならば、船政局としては後者が積極的であると考えざるを得ないであろう。その結果フランス政府は、ジケルが造船所の職務を

<sup>74</sup> 前掲書『海防档』乙、64-69頁。

<sup>75</sup> 前掲書『洋務運動』第5冊、27-28頁。

担当することを支持あるいは許可し、フランスにおける師匠召募と機械設備の購入も順調に行なわれ、フランスはこのプロジェクトが国益と合致することに気づいたのである。とはいえ、帰国したジケルがフランス海軍部より退役を命じられてから、在中フランス艦隊の報告が本国に届くまで、師匠召募、機械仕入れなどすべての活動は停止されていたため、ジケルが清国に戻ったのは予定より四ヵ月以上も遅れ、プロジェクトの実行に貴重な時間と金銭を失うことになったのである<sup>76</sup>。

北京にいる清朝政府の中核勢力が、造船プロジェクトへの支持に力を尽くしたとは考えられず、このプロジェクトを巡る争議においても総理衙門の動きは見られなかった。そのため、フランス公使館も当然ながらプロジェクトが政府の行為ではないものと理解し、これを初めから客観的に見ることなく、科学的にしてより長期的な計画案も立てられなかった。1867年4月にペロネ公使は、初めてこのプロジェクトに関する内容の照会状を総理衙門に提出したが、それはジケル・デグベルとの契約書が調印されてから半年以上も経た後のことである。また、メリタンの建議書とペロネの照会状が総理衙門に提出されたといっても、総理衙門の中核勢力は内部からこれを取り上げはしなかった。総理衙門は福州船政局を強力に支持したことがあったであろうか。いずれにせよ、左宗棠の造船プロジェクトは同時代に行なわれた横須賀製鉄所の「政府請負制」と異なる様式、即ち「個人請負制」のもとに展開されたのである。

メアリー・ライトの言うように「合作政策」が存在したとすれば、フランス政府がどうしてそれと相容れない「不干渉政策」を選んだのかに留意しなければならない。ペロネの照会状に示された憂慮、提案と指摘はなぜ調印される前に、北京にあるフランス公使館と総理衙門の間で議論されなかったのであろう。本来、海軍船廠は福建当局に属していないが、その地位は二股をかけた状態にあって、後にこのことが更に深刻な問題になった。「合作政策」は曖昧さを含んだ理想にすぎず、少なくとも、左宗棠の造船プロジェクトのうちにこれを見出すことはできない。中国は「洋務」に力を注いだか、その結果が中外間の理解に顕著な改善をもたらすことはなかった。事実上、福州船廠の創設は新たな緊張を生み、フランス領事官僚たちの態度とイギリス海関税務司の行動が更に中国人の疑念を深めることになった。外国人の関与と強権的な説得は、中国人の主権問題に対する敏感さを増幅させたに過ぎなかった。そして洋務派官僚は、仮に外来の批判にいくらかの価値があったとしても、自分たちが創設した福州海軍船廠を慎重に防衛したのであった。

---

<sup>76</sup> 同上。

#### 第4節 資金調達と初期の船政衙門のエリート

同治五年(1866)年九月初五日、清国朝廷は西北回族居住区に生じた反乱を鎮圧するため、左宗棠を陝甘総督に転任させるという聖諭を下した。しかしながら、左宗棠は造船プロジェクトに取り組む最中であり、その聖諭に即応して出発することができなかった。以下においては、十一月十日に離任する左宗棠が、この造船プロジェクトを実行に移すべく、どのような計画を立てたかに関説し、創設初期における資金調達・管理機構の人的構成を局の創設の局面に則して論ずる。

##### (1) 所要資金とその調達

周知のように、大規模な近代的機械制軍事造船企業を独自に運営するためには、技術的前提条件よりも、先ず経済的に巨大な財政的基盤を持つことが求められる。更に又、どれだけの資金を必要とするかを確定することも容易ではない。それは、この造船工廠が単なる造船所建設に留まらず、「軍艦建造」・「技術養成」・「船舶修理」等の側面を強く持ち、初期投資だけではなく、その後莫大な運営資金が必要とされるからである。左宗棠が福州船政局のために提起した、「五ヵ年造船技術移転計画」(以下略称“五年計画”)の資金予算は、毎年60万両、総計300万両であったが、1872年初頭、福州船政局はすでに左宗棠が用意した300万両の準備資金を使い果たし、73年フランス技術指導団が帰国するまでには500万両を超え、1875年10月に沈葆楨が任期を終えた時、福州船政局は総額6,056,948両を費やしていた<sup>77</sup>。そのため、1867年から1911年まで、福州船政局は資金問題をめぐる論争に相次いで見舞われた。言うまでもなく、福州船政局の衰落の最大の原因は資金難によるものであるが、この問題は既に先行研究に則して紹介を試みた<sup>78</sup>。しかしながら、本論の主眼が技術導入の側面におかれている点に鑑みて、創設時に見られた資金調達の問題については簡略に述べるに留めたい。

1860年代の清朝政府の財政は、一連の賠償条例と内乱平定戦争によって崩潰し、中央集権体制下における金融機能は既に働かなくなっていた。従って、福州船政局創設の資金調達は、財政難あるいは資金難という背景のもとで行われた。1865年、左宗棠が広東省に資金協力を求めた時、広東巡撫蔣益澧は造船廠の設立地として広州珠江付近の黄埔(造船所の設立地として福州より適切)を提議していた。しかし左宗棠は既に福州を創設地と考え<sup>79</sup>、かたや、蔣益澧は創設費

<sup>77</sup> 前掲書『海防档』、187-190頁。

<sup>78</sup> この問題については、David Pong (1875年前の財務状況分析)と林慶元(1911年までの経営管理の分析)両氏の研究成果に注目すべきである(Pong、『沈葆楨評傳』、302-323頁;林『福建船政局史稿』、154-158頁、258-276頁を参照)。

<sup>79</sup> ジケルの目録、1866年1月14日Pong『沈葆楨評傳』、121頁より引用)。

の大部分を福建が負担し、広東は四分の一の運営費のみを支弁すれば、左のプロジェクトも創められ、まことに好都合であると考えて庇護者である左を支持した<sup>80</sup>。いずれにせよ、造船廠を左の直轄以外の地域に設けることは、同治体制による政治情勢のもとでは考えられなかったであろう。もとより、左宗棠が福州を創設地として考えた理由にはその他の要素も含まれている。即ち(1)警備上から考えれば、馬尾は軍事要塞であり、常に旧水師、砲台などを配置している。(2)馬尾周辺の川の水深はその段階の計画規模の船渠に適した。ジケルは将来の需要を考え、もっと深い場所を提言したが<sup>81</sup>左の意見を配慮して支持した。(3)最も重要な要因は馬尾が左の政治勢力所在地の付近にあること<sup>82</sup>で、それは管理上の便宜だけではなく、造船廠の存立を保障するためでもあったのである。

造船局の創設地を福州に選んだもう一つの重要な理由は財政源の問題にある。福州は茶の産地に囲まれ、茶の貿易港として繁栄を遂げてきた。この省府の所在地には関税以外に、地方財源も集中していたからである。1866年10月、左は蔣宛ての書簡に「船局、造船廠、製鉄廠、船渠、機関、洋匠招聘、学堂設立などの費用、約四十万両を必要とし、福建がその費用を独自に賄う。これから月ごとに四万両を賃金、材料など経常運営の費用とし、福建は内二万円、廣東一万、浙江一万とする<sup>83</sup>」と指示した。

以上のような三省連合の資金提供方式は、福建地方レベルの軍事工業ではないという性格を明らかにしている。三省とも税関収入から出費し、それは元来清朝政府の財政収入であり、地方財政によるものではない。言わば、造船廠は国家資本の軍事企業であり、政府レベルのプロジェクトである。しかし、三週間後、福州將軍英桂は左の転任後に、三省とも左が担う甘肅戦役のために資金を提供すべきものと考え、広東と浙江が福建の名義で各1万両を加増して甘肅へ送金し、その代わり造船廠の月ごと4万両はすべて福建省内で賄うと定め、これも各自便宜のためと想定したのである<sup>84</sup>。確かに、こうしたことは資金供給不足、又は滞納などの事態を防ぎうるが、結果からみれば、広東、浙江と造船廠との関係を更に弱めさせ、三省連盟の關係に損傷を負わせた。1866年に固まった三省連盟の資金供給構造はこのようにして崩れ、甘肅戦役後、両省はも

<sup>80</sup> 1866年11月24日蔣益澧が總理衙門へ提出した書簡、前掲『海防档』乙、23頁を参照。

<sup>81</sup> ジケルは公けに福州馬尾が設立地として適切であるかどうかについて表示していないが、しかし彼の1866年1月14日の日記において、「条件がもっとよければという願望を表明していた。」(Quoted from Pong, *Shen Pao—chen and China's Modernization*, p.121, n.52.); 80年代初頭の福州副領事館の記録によれば、当初ジケルは福州の閩江より北の三沙湾を選んだが、しかしこれは左宗棠の政治拠点と300キロも離れている(see, Frandon to Pichon, 28 June 1880, in MM BB4 1556 406/1/197)。

<sup>82</sup> Giquel, *Foochow Arsenal*, pp.9-10、(デグベルは厦門の港道が馬尾の閩江よりもっと深いと左宗棠に提言したが、左宗棠は遠すぎると考え、福州から有効に管理できないと説明した。)

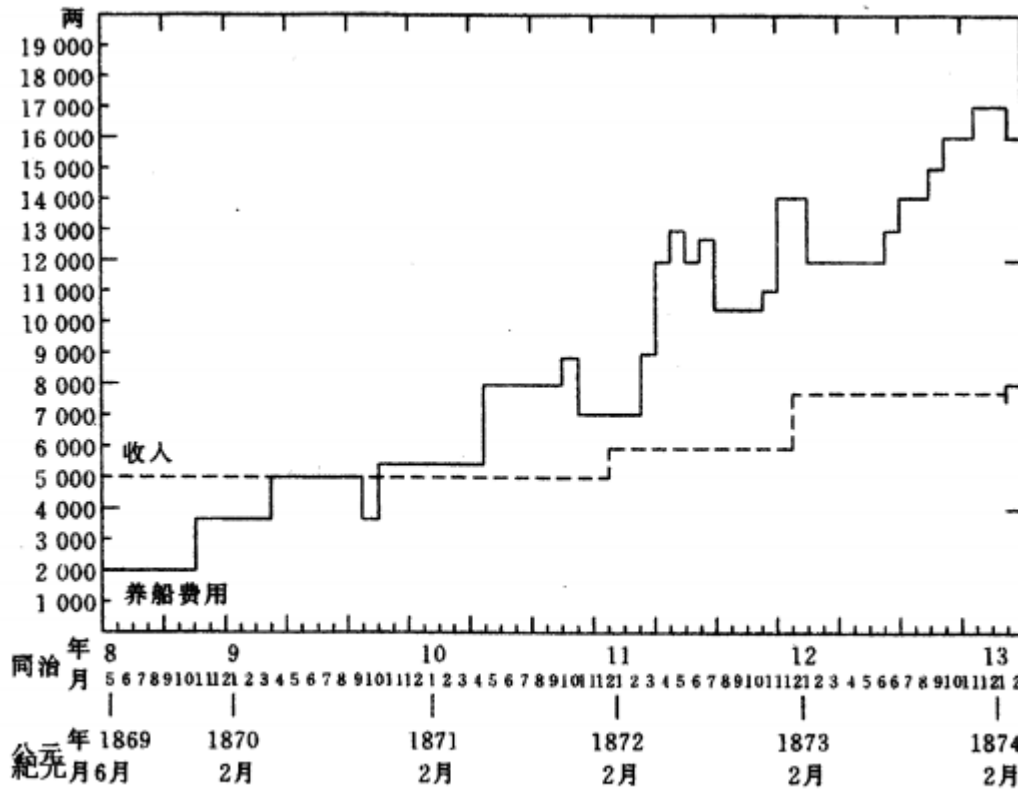
<sup>83</sup> 前掲書『洋務運動』第5冊、445-446頁。

<sup>84</sup> 前掲書『海防档』乙、11頁。

との資金支援計画に戻らなかったのである。

先にも述べた6月25日の上奏文において、左は建造した艦船を「沿海各省に配置し、遙か天津までも防衛できる」と朝廷に説明したが、後に具体化した「創設原案十條」などの方案においては、これに関わる内容はどこにも見当たらない。福建の官僚たちも造船廠の成果を他省と享受する気概がなく、表4-2に示すように多額の艦船修繕費が生じて船政局の運営に一つの困難を齎した。

[表 2-2] 福州船政局における船舶の修繕費と収入の比較



出所：Pong、『沈葆楨評傳』、307 頁より引用。

左宗棠は出発前の同治五年十一月初五日（1866. 12. 11）に、朝廷に提出した報告書「詳議創設船政局章程摺」において、当時の創設進展を以下のように述べている。

「今月二十三日、胡光墉がジケルとデグベルを伴い、福建省へ来訪した。ジケルらより提出された保証書、協議書、契約書、規約の諸書類は、フランス総領事のモンモランがすでに捺印、担保を済ませ、私がさらに照査を重ね、全てが順調である。製鉄所、船渠、造船所、学堂及び中外官署、職人用宿舎、土台、堤岸の建築など、一切をジケルらが国内外より業者を探し、私が査定したところ、計二十四万余りの建設経費が必要となる。…ジケルらが即フランスに帰国し、機械

設備、諸物件、鋼板などを調達し、更に鋼鉄浮きドック一基を購入、職人を招聘して福建へ連れ戻す。一方、学堂を開き、両国の言葉を熟知している講師を雇い、英語・フランス語から計算、描画方法まで教え込み、名は「求是堂芸局」とする。当局へは、地元で聡明な資質を持ち、文章が読み書きできる人を選抜し、入局させ勉強させる。それらの費用は約二十万余が必要とされる。…いずれも、必要な費用は三百万両を超えない程度である。ただ、材料の買い込みが、多い月もあり、少ない月もあるため、均一にするのが困難である。このため、関税から割り当てた月五万両の給与のうち四万両だけを軍需へ引き出し、局の準備金とは別口で貯蓄し、随時対応させる。また限度として毎月の引き出しは四万両を上限とする。」

結局、計銀 473,000 両の設立費により船政局が創設された。更に、毎月福建税関から銀 50,000 両が運転資金として提供されることになった<sup>85</sup>。即ち、福州船政局の資金調達方法は、当時における唯一の対外貿易の窓口であった福建税関が出所となっていた。船政局を支えるあらゆる運営資金は地方財政である福建税関と釐税によって全てまかなわれることになっていた。このことからみると、福州船政局は地方レベルの軍事工場として誤解されやすく、結果からいえばその性格も顕著であった。即ち「五ヵ年計画」に定めた三百万以外、浙江・広東両省からの資金提供は絶えていた。1911 年までの福州船政局の資金供給は殆んど福建省内の財政で支えられ、他省よりの資金調達は殆んど期待できなかった。多くの先行研究が指摘するように、福州船政局の財政問題は早くも 1872 年に現れてきた。中国の官僚封建制は政治権力が中央集権的であるが、儒教の「経世済民」思想のもとに行なわれた財政統制は地方重視である。19 世紀後半の清朝政府の財政は対外戦争の賠償金支払い、対内反乱鎮圧の軍費支出などに追われて、政府レベルの財政メカニズムは殆んど機能せず、洋務運動期に創設された一連の近代的工業は洋務派個人によるものであり、そして地方レベルでかつ割拠状態で行なわれていたのである。福州船政局もその運命からは逃れられなかった。

いずれにせよ、造船廠の曖昧な性格が、造船事業の発展を妨げる原因となったことは間違いなく、左もその責任を問われるべきである。結果的に造船局は地方レベルの軍事企業という性格が強められ、中央集権的行政制度とは相容れない運営様式をとり、論争と衝突と誤解を伴いながら造船事業が行なわれたのである。

## (2) 沈葆楨<sup>86</sup>と船政衙門のエリート

<sup>85</sup> 前掲書『海防档』乙、77-78 頁。

<sup>86</sup> 沈葆楨(1820-1879)は、福建省閩侯県出身、林則徐の娘婿であり、道光 27 年(1847 年)に進士に及第し翰林院編修に任命、咸豊 4 年(1854 年)には御史、咸豊 6 年(1856 年)には江西省へ派遣されて九江知府に任じられ、そ



言うまでもなく、船政局は単なる造船所ではない。左宗棠は離任する前に、ジケルとデグペルの船政局に対する信頼を損わないよう、権威ある林則徐の女婿—沈葆楨をプロジェクトの最高責任者として推挙したが、このことは後の船政局の展開過程からみると最も称賛に値するものである。沈は北京と福州で高い尊敬を得ており、皇帝から任命された官僚である彼の肩書きは「欽命総理船政大臣」であった。しかし、制度から言えば、沈は船政局以外には、権力を持っていなかった。更に、彼の肩書きに「福建」の二文字を加える時があるので、北京の総理衙門さえもこのように、船政局がただの省属企業に過ぎないかの如くに表記していたのである<sup>87</sup>。沈は朝廷の特派官僚として船政局に着任したが、地方官僚のように福建の資源、特に財政資源の制御権は持つておらず、省の高級官僚に対しても指揮権がなかった。そこでこれらの高級官僚は福建と海軍船廠の特殊な関係を頼み、馬尾の進展に影響を与えることができた。沈の福建での地位は満足のものではなく、左宗棠と沈はこれらの制度上の問題に気づいており、海軍船廠の行政権が完全に守られるよう力を尽くした。

船政局の創設を順調に行なうため、中国側は定期的な経費の提供を保証し、労働者と原料を確保し、ヨーロッパ人が契約中の条項を実行できるように提供しなければならない<sup>88</sup>。約言すれば、中国人は海軍船廠の管理に責任を持ち、ヨーロッパ人のために良好な作業環境を創出するのである。

契約に署名し、沈の任命が保証された後、左宗棠は甘肅に赴く前に、船政衙門の中核人事の準備を行なった。左が信頼する部下には、「洋務」に詳しい者たちもいた。彼らを沿海に留めておくことは、西北に行かせるよりも有益であった。そのうちの最も重要な人材が周開錫・呉大廷・胡光墉であった。彼らは浙江で左に仕えていたが、1864年12月、左は彼らを選抜して福建に連れて来た。福州にいた時、左は特に彼らを信頼して省内の重要な仕事を彼らに任せていた<sup>89</sup>。

周開錫（1827～1871）は左と特に親しかった。彼らは共に湖南人で、左は週の教師をしていたこともあり、彼の聡明さと業績に注目していた。週の早期の仕事には、具体的な管理（経世）傾

---

の後李鴻章とともに曾国藩の左右手として太平天国の平定に従事していた。同治元年（1861年）に江西巡撫に就任し、その後“丁憂”のため郷里である福州に戻り、1867年左宗棠が彼を後継者として船政総理大臣に推薦した。以来、彼は清末洋務運動において中心的な役割を果たし、福州船政局以外に、近代装備を施した福建水師、北洋水師、南洋水師の設立を行い、人材育成にも尽力し、同治14年（1875年）に両江総督兼南洋大臣に任命され南洋水師を管掌するようになったが、清朝の海防予算に限界があることを認識していた沈葆楨は、限り有る予算を南北洋水師に分散させる不利を説き、北洋水師に予算の配分を譲り李鴻章を支援した。光緒5年（1879年）、在任中に59歳で病没。彼の死と左宗棠（1885年）の死により、後期の福州船政局の発展が大きな打撃を受けて、停滞局面に陥ったとも言われている。沈葆楨については David Pong の優れた研究が極めて多くの示唆を与える。

<sup>87</sup> 前掲『海防档』乙、219頁。

<sup>88</sup> 同上、32頁。

<sup>89</sup> 左から1865年1～2月の浙江塩運使楊昌浚への手紙（前掲『左文襄公全集』書簡7巻、19頁）。

向が表れていて、それは左の影響を受けたからかもしれない。太平軍乱の時代に、彼は前後して曾國藩・胡林翼と、当時（1862～1863）の安徽巡撫李統宜の下で勤務した。沈が江西巡撫の職にいた時、左は彼を広信に派遣し厘金の責任を負わせたので、少なくとも風評上、沈も彼のことを知ることとなった。左が閩浙総督になった時（1863）、周の親友である呉大廷も左に仕えるようになった。呉（1824～1877）は、挙人であり、一度は内閣章京を担当している。巡撫の李統宜の下にいた時、彼と周は同僚であった。1864年末、左が福建へ異動になったとき、彼は2人に頼ってこの省の友好的でない政治環境に対処した。彼の軍隊に仕送りし、絶えることなく経費を保証するため、左は周を派遣し、省の布政使の代理とし、呉に塩務を主管させた。<sup>90</sup>

胡光墉（1825～1885）は、裕福な商人・銀行家であり、官界においては、軍の給養に関し智謀にたけていることで有名であった。左が浙江に進軍した時、躊躇することなく彼を使用し、彼の仕事業との結び付きを利用して供給と外国の兵器と弾薬を得た。左が福建で多くの困難に面した際には更に彼を必要とした<sup>91</sup>。三人のうち、呉大廷だけが、開始時に海軍船廠の業務に参加していなかった。1866年末、彼は台湾兵備道に任命された。1868年春、沈は彼を必要とし、海軍船廠に異動させた<sup>92</sup>。周と胡については、左も初めから彼らに積極的な役割を果たさせたいと考えていた。周は省布政使の代理として、海軍船廠のために経費の便宜を提供した。胡は経営に秀で、西洋の知識もあり、そして最も重要なことは、彼が外国人の間に信望があったことである。そこで彼が購買の責任を負い、ヨーロッパ技術者を接待し、中国人の職人を募集して船政学堂を創設した。船政の業務上、彼と周は通常の省のルートを通じて、朝廷へ上奏する権利を持っていた。これは沈が喪に服している間、必要とされた措置であった<sup>93</sup>。

しかしながら、数年前に軍事を取り扱う中で汚職を指摘されたため、胡はこのような重大な責任を負いたくなかった。証拠は不足していたが、彼は業務の拡大が更に自分の身に災いを招くことを恐れた。しかし、彼は依然としてサービスを提供する準備をし、一切の業務のやり取りに整った証文をつけることに固執した。また彼が推薦した者を保証し、将来訴えられることにも備えた。彼はすでに左のために西に赴き、上海の軍需運送局を設立する責を負っていたので、たとえ左が彼に時間を分けて両地を見るように意見しても、恒常的に馬尾で仕事をすることは不可能であった<sup>94</sup>。

続いて左が推薦した他の四名が馬尾で仕事をするようになった。1人目は葉文瀾で、彼は福建

<sup>90</sup> 前掲『左文襄公全集』書簡7巻、19頁、25-28頁、37頁、71頁。

<sup>91</sup> 前掲『左文襄公全集』奏議19巻、12頁。

<sup>92</sup> 前掲『海防档』乙、59頁。

<sup>93</sup> 同上、91頁；前掲書『洋務運動』5冊、318頁。

<sup>94</sup> 前掲書『海防档』乙、48-49頁。

の権力者の首領であり、広東にもつながりがあった。彼は昔、買弁をしていて、外国の業務に詳しく、英語にも通じていて外国人にも知られていた。彼の背景と技能により、彼と胡光墉は同様の方法で左のために力を尽くした。彼は軍需を管理し、左の広東進軍に対しても役割を果たした<sup>95</sup>。

いま1人の「夷務專家（外事専門家）」は黄維煊（1828～1873）で、寧波において選抜を待つうちに知られた。1853～1856年、彼はイギリス駐寧領事館において、文を書くことで彼の生涯を始めた。『北華捷報』（*North-China Herald*）は彼を「最も信頼でき、最も天賦の才がある<sup>96</sup>」人だと称した。その後、彼は香港・上海・寧波と馬尾下流の羅星塔停泊地などで水道の測量に参加し、かなり洋務に精通した人となった。66年夏、彼は胡光墉を助け、フランス人と折衝する者として選ばれた。左はそのまま彼を海軍船廠に留まらせた<sup>97</sup>。

3人目の貝錦泉は五品官僚で、実践と経験を通じて航海知識を身につけ、海賊と密輸の処分によって信望を集めていた。彼はすでに福建が買い入れた1艘の水域パトロール用の輪船を担当しているが、左は彼が故郷の寧波から青年を募集しようと、船上で訓練しているのを見て海軍船廠に用い新船の経験もある水夫とした<sup>98</sup>。

最後の一人、徐文淵は福建人で、布政司の候補になったこともある。彼は機知に富んでいて、特に西洋式の大砲製造に長じていた。浅薄ではあるが、彼は多くの外国書物を理解していたそうである<sup>99</sup>。

これらの「夷務專家」の奉仕があり、尚且つ官僚たちと省との密接な連携があったので、海軍船廠は業務開始の準備をすることができた。土地を買った後、膨大な費用がかかる二つの工事、堤防の建造と土地の5インチ高の埋め立てが施工された。どちらも必要で、目的は塩水をさえぎること、および大型の機械と建築物のしっかりとした基礎を用意することにあつた。沈が喪中の正式参与を頑なに拒み、デグベルとジケルがまだフランスにいることに鑑みて、工事は周開錫が監督し、施工現場は博錦達（西洋名不明）が担当した。彼は身元のはっきりしないロシア人であった<sup>100</sup>。

なお、船政局の当時の組織は概ね次のようなものであつた。

<sup>95</sup> 同上、50頁、574頁；前掲書『左文襄公全集』、奏議19、12頁。

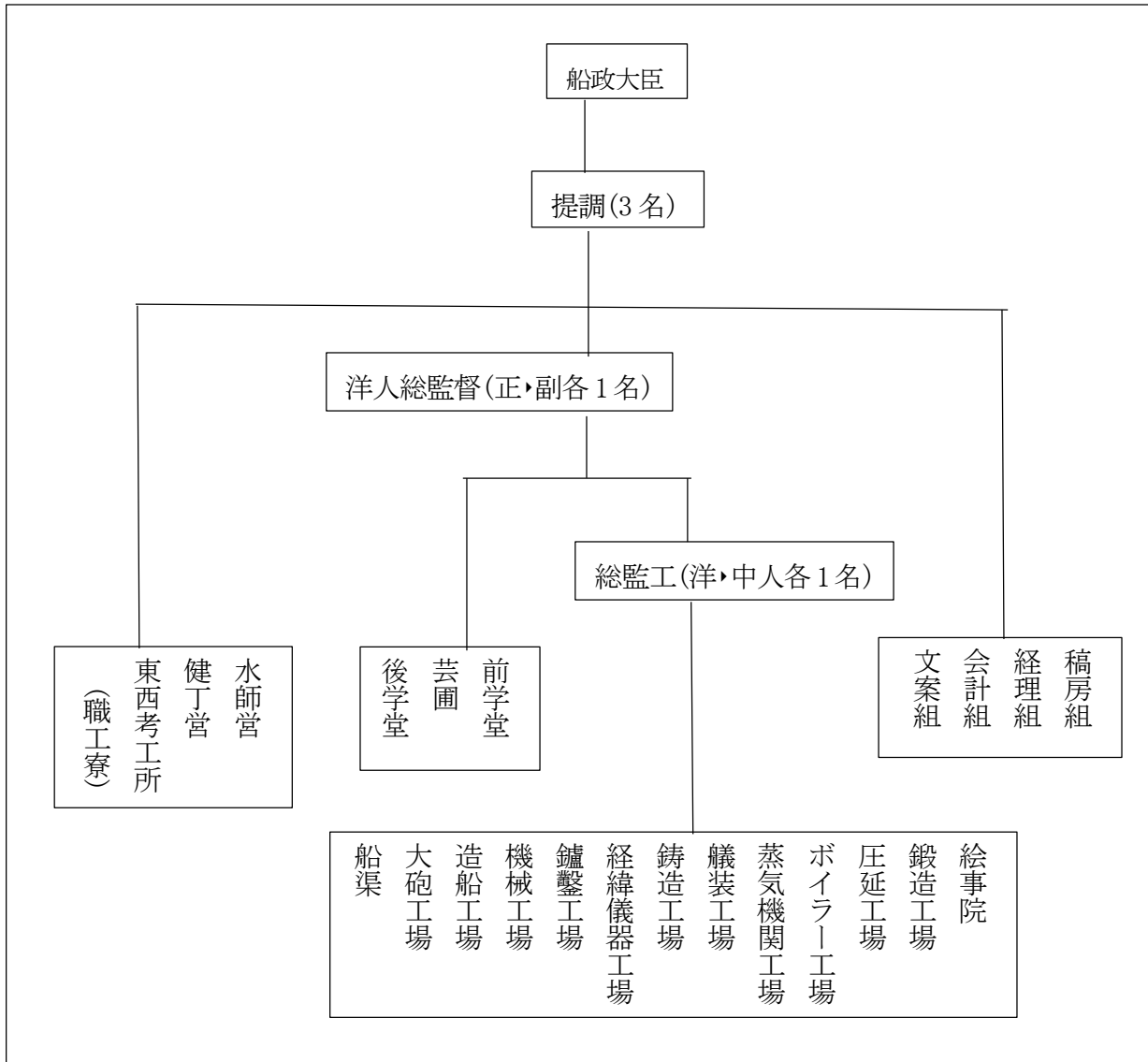
<sup>96</sup> *North-China Herald*、18 January, 1871.

<sup>97</sup> 前掲『海防档』乙、50頁。

<sup>98</sup> 同上。

<sup>99</sup> 同上、50頁。

<sup>100</sup> 前掲『海防档』乙、43頁。



出所：林『福州船政局史稿』、77-81 頁より作成

これら船政局の設備内容などの詳細については次章で触れたいと考える。中国の史学研究者は、デグベルとジケルが技術者ではなく海軍軍人に過ぎないと考え、福州船政局創設時の技術レベルを批判してきたが、フランスの研究者バスティ・ブリュギェール (Marianne Bastid-Bruguère) の研究によれば、船政局の初期設備は殆んどデグベルが責任をもって調達したものである。デグベルはジケルと違い、造船における経験があり、しかも当時彼は造船エンジニアと船舶器材専門家、特にル・アーヴル市のマゼリヌ商事 (La maison Mazéline du Havre) の指導のもとでフィージビリティ・スタディを完成し、さらに、設備を購入する時には、フランス当局が介入せず干渉もせずまた技術秘密についても制限せず、逆に、ナポレオン三世の事務局は海

軍部へ「必要なる便宜を提供するように」という命令さえも下していたのであった<sup>101</sup>。

従って、デグベルが中国のために便宜を図り、品質の良い設備を低廉に購入するために、力を尽くしたことも認められなければならないと氏は強調している<sup>102</sup>。

この点に関して、筆者はいま一つの視点からの究明も必要であると考えているが、それは、同時期にフランスによる支援を得て設立された、日本の横須賀海軍船廠の設立経緯との関連把握からのアプローチである。フランス海軍大技士ヴェルニーの設計による当該船廠は、4年間の継続事業とされ、その費用は毎年洋銀60万弗、総額は洋銀240万弗と当初計画されていたのである<sup>103</sup>。それゆえ、日本の横須賀海軍船廠と中国の福州船政局の当初計画とは、その規模と設備において大きな違いがなかったといえよう。

---

<sup>101</sup> バスティ「福建船政局的技術引進」、『船史研究』第10期、1996年、104-107頁。

<sup>102</sup> 同上。

<sup>103</sup> 造船協会編『日本近世造船史—明治時代』、原書房、1973年、100頁。

### 第三章 福州船政局における熟練養成と造船事業の展開

#### 第1節 福州船政局初期の規模と雇外人技術指導団の到来

左宗棠は出発前の同治五年十一月初五日（1866. 12. 11）に朝廷へ提出した報告書「詳議創設船政局章程摺」において、「…製鉄所、船渠、造船所、学堂及び中外官署、職人用宿舎、土台、堤岸の建築など、一切をジケルらが国内外より業者を探し、私が査定したところ、計24万余りの建設経費が必要となる。」と述べたが、実際完成した福州船政局の当初の規模は、1基の浮きドック（船渠）、3基の船台を中心に、製缶・錬鉄・機器・機関・鑄造・木工・組立・製帆・船具・圧延・模型・旋盤・精密儀器の各工場、付属施設として、船政前後学堂・絵事院（船図・機器図設計院）・芸圃（職工学堂）・広儲所・儲材所（倉庫）、更に英/仏教会・医療所・官舎・宿舎などの厚生施設に至るまで、完全な設備を有する当初より広大な計画であった<sup>1</sup>。

この建設工事の実施順序は、先ず工場を建築し、適時機械の据え付けを行い、船台の竣工までを第1段階とする。第2段階として原料と機械（工作母機）の到着次第、造船に係わる設備工事を開始し、次に浮きドックの建設と、各工場の建設を行う、当時としては極めて遠大な工程計画であった。

1866年12月23日、福州府の近隣、馬尾村に敷地を選定し、福州船政局の土工を起し、鍬入式が行われ<sup>2</sup>、翌年7月、即ち沈葆楨が正式に就任した時には、基礎工事も大体完成した。第一座船台は67年9月中旬に着工し、同年12月30日に建造された<sup>3</sup>。その他二座は68年の冬に相次いで建造された。70年2月、浮きドックの造作工事も完成した<sup>4</sup>。また、67年7月には、工場官舎が竣工し、工場庁舎も順次竣工した。それ以外に、外国人雇用者の作業場30棟、船政前後学堂の校舎と学生宿舎30棟、更に、船政衛門、外国人事務所、外国人雇用者の宿舎、教会など80余棟も順調に建設されていった<sup>5</sup>。また、商品を提供するため、船政局の周辺には「官街を設立し、民間人の貿易を促した」。これがいわゆる現在の「馬尾鎮」である<sup>6</sup>。

<sup>1</sup> 前掲書『海防档』乙「福州船廠」、262頁；Op.cit.Giquel: *L'arsenal de Fou-Tcheou*, p. 73を参照。

<sup>2</sup> Op.cit.Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 10-12.

<sup>3</sup> *Ibid.*、

<sup>4</sup> *Ibid.*、

<sup>5</sup> *Ibid.*、

<sup>6</sup> 前掲書『海防档』乙「福州船廠」、263頁。

ここに、敷地 143,000 平方メートル、2～3 千人規模の船政局が福州から距ること東南二十数里の馬尾に建造されたのである<sup>7</sup>。

船政局は工場区、住宅区、学校区の三つに大きく区分されていた。その内、工場区の各工場の面積・規模は以下のように極めて広大なものであった<sup>8</sup>。

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1) 鍛造工場：         | 4,190 m <sup>2</sup> (圧延工場を含む)                               |
| 2) 製缶 (ホ イー) 工場： | 2,400 m <sup>2</sup>   |
| 汽機 (エンジン) 組立工場：  | 2,000 m <sup>2</sup>   |
| 装置工場：            | 800 m <sup>2</sup>   |
| 鑄造工場：            | 2,400 m <sup>2</sup>   |
| 経緯儀器工場：          | 720 m <sup>2</sup>   |
| 鑪鑿工場：            | 2,160 m <sup>2</sup>   |
| 機械工場：            | 1,020 m <sup>2</sup>   |
| 3) 造船工場：         | ドック 3 基、船体設計大ホール、40t 起重機。<br>ラバ (Labat) 式浮きドック (浮船渠) 1 基を持つ。 |

ジケルとデグベルは上述の「条議十八カ条」の覚書を作成した後、両人が監督としてさらに一通の、彼等とこれから召募する雇員との間に結ばれる条件が記入された契約書を作成し、その中でお雇い外国人員の数、及びその雇用の条件、責任目標（製造と伝習）、規律賞罰について定めている。その内容は次の通りである。

- 「一、開設した製鉄所・造船所、また開校した学堂は、中国人に外国語、造船、航法及び関連する算術、製図などを学ばせるものであり、現に中国上官よりそれら事業の運営を監督するように命じられ、正・副現場監督及び各職人の職務に問題がある時は、本監督等が彼等の責任を負うものとする。
- 二、本監督等は、諭告を承って外国より仕事に熟練している師匠を 37 名募り、全員が新設工場に必要な資材などの仕入れに協力し合い、各自の力を発揮すること。並びに各工場に据える器具、物件及び大小機関などの現地からの運搬、またそれら機器等の管理を怠らないこと。

<sup>7</sup> 同上。

<sup>8</sup> 『海防档』乙「福州船廠」265-267 頁；Giquel、*L'arsenal de Fou-Tcheou* , pp. 27, 29 参照。

- 三、全ての教習期限は原則として3年とする。現に本監督等は期限が短すぎることを恐れ、それら正、副監工及び各工匠らの契約期限を福建省の製鉄廠が開設された日から計算し、五年に改めるように 請願を申上げる。これら正、副監工及び各工匠らの給与を福建に到着した日から計算して支払う。もし、三年後に、中国人が既に船舶の建造・監督や操縦ができるようになっていれば、中国総督が仏人を適宜に解雇するように求める。
- 四、五年の期限内に、正・副現場監督及び職人は、勤務に励み、最善を尽し、各局の中国人職人を迅速に習熟させること。また仕事に気を配り、自身の分をわきまえ、怠けたり問題を起こしたりしてはならない。五年の期限内に、工場内における本来の職務内容及び本監督からの任命以外に、勝手に仕事を請け負ってはならない。
- 五、全ての工場において、大小を問わず公務の全て、及び中国人役人との往来は、全て本監督等が負うものであり、正・副現場監督及び各職人は勝手に関与してはならない。また、無闇に中国人役人に申し立てはしないこと。本監督が公用で外出、或いは病気などで不在の時はその代理人の監督者に従うこと。正・副現場監督、各職人は全て均しくこれに従うこと。各部門で公務が発生した場合、本監督の直接の指示、論告、文書等での指示に従い、正・副現場監督及び職人は、その通りに行うこと。自分自身だけでなく、各所轄の中国人職人達にも勤務に励むよう正しく指導する。正・副現場監督及び職人が、所用、病気などで休む時は、必ず本監督に報告しその許可を得た後に、休暇が許される。正・副現場監督及び職人は、五年の期限内に自国に帰国する必要がある時、その4ヶ月前に本監督等に願い出、許可を得る。同時に代理の職人を選んでから、職場を離れること。その際、旅費及び給与の2ヶ月分は支給しない。もし各局内で職人の賞罰事件が発生した場合は、本監督に全てを委ね処理してもらうこと。
- 六、正・副現場監督及び職人の中国への旅費は、本監督等が代行して支払う。契約成立後、家族手当及び渡航準備として、別に給与1ヶ月分を貸与する。各現場で五年間の期限が満了し、且つ過失無き者には、その報酬として給与を全額支給する。五年の期限内に休暇を申請し帰国した者、退職処分になった者は、給与1ヶ月分を控除する。正・副現場監督及び職人の中国への渡航方法は、汽船であれ帆船であれ、本監督ら二名が対処すること。



- 七、正・副現場監督及び職人の給与は、月単位の支給とする。住居については、建築するにしろ、賃貸するにしろ、中国総督の決定に従うこと。外国人医師を一名招聘し、役人・職人らが病気に患った場合、その医師が責任を持って治療にあたる。
- 八、五年を満了し何事もなければ、正・副現場監督及び職人は全て帰国しても構わない。その際、給与の二ヶ月分を請求できる。また渡航費も各自の請求通りに支給する。期限内において、教育指導が行き届いており、中国人職人が図面を見ながら造船現場の監督ができ、船主としての技能ならびに製鉄の模造を習得できるようにさせた者には、中国総督より別枠で六万両の報酬が加えられるので、監督等に支給を申請する。正・副現場監督及び職人の功績を調べた後、各々支給する。五年の期限が来ても、指導が思わしくない者には報酬は支給されない。
- 九、正・副現場監督及び職人が、現場で事故に遭った場合、本監督等がその傷害の程度により給与の一、二ヶ月分の補償を支給する。現場での事故死もしくは身体的傷害を被った場合、給与の六ヶ月分と帰国費用を均しく支給する。
- 十、正・副現場監督及び職人が指導に従わず、或いは規則違反をしたり、職務怠慢であったり、ずるいことをしたり、また中国人役人を侮辱したり、法に従わなかった場合、本監督はいつでもその本人を解雇し、帰国させることができる。契約書は破棄し、給与の二ヶ月分及び旅費は支給しない。
- 十一、中国で今後、出兵などで業務に支障が発生した場合、業務は停止し、正・副現場監督及び職人は帰国する。本監督は、一ヶ月前の各自の状況に照らし、給与の二ヶ月分及び各報奨や旅費を支給する。
- 十二、国事がなくとも、中国大官の意向により業務中止になった場合、正・副現場監督が帰国する際、本監督は給与の四ヶ月分と各報奨や旅費を、同じく1ヶ月前の各自の状況に照らして支給する。
- 十三、正・副現場監督及び職人は、各局での規則違反、契約不履行による免職のほか、法を犯すことがあれば、通商規定により罰を与えるものとする。
- 十四、正・副現場監督及び職人の中国への招聘は、全て本監督等が中国大官の命を受けて代行し、給与及び渡航費、賞与等は全て中国総督が発給し、本監督がこれを各自に支給する。

以上の契約規約十四条は、全て太子少保閩浙爵督部堂左に報告奉り認可された上、起稿発行したもので、押印の後に有効となる。これを遵守し背いてはならない。<sup>9)</sup>

ジケルとデグベルはこの規定に則り、ヨーロッパにおいて人員募集を行ったのであるが、実際には、船政局はジケルとデグベルが帰国前に既にフランス人ロベルドー

(Roberdeau) を雇い、シンガポールの華僑曾恒忠とともに最初の「求是堂」教師として務めさせたのである<sup>10)</sup>。後に帰国したジケルとデグベルが召募した洋員、洋匠は3回に分け、機械とともに続々と到着するようになった。即ち、1867年10月6日にフランスから第一次雇員（匠頭5名、匠人7名、婦人4名、児童1名）がジケルとともに蒸気船に乗って福州に到着した<sup>11)</sup>。1867年10月12日、第二次ヨーロッパ雇員が船政局に到着、総監工達士博（総エンジニア、Adrien Marie Trasbot）、鉱石監工都逢、英語教師嘉樂爾（Carroll）、医者尉達樂（vidal）等が到着した<sup>12)</sup>。最後に、デグベルが第三次の外国雇員（洋員5名、洋匠17名）と家族計35名を伴ってヨーロッパから戻り、1868年4月10日福州に着き、<sup>13)</sup>同時に船政局に到着した。以上、総計43名（内7名はイギリス人）のスタッフからジケルとデグベルを除けば41名になるが、いずれも計画の37,8名の定数を超えていた。そのため、船政大臣の沈葆楨は朝廷に以下のように釈明していた。「事業創設の初頭は、予測できないことが度々生じ、そのため必要な人を余分に採っておかねばならない。故に原約通りにはいかなかったのである。しかしながら雇い入れた洋員、洋匠は性情温厚、且技芸精良であり、かえって一人が多ければ、正に一人の実益が多く得られ、国家としてはその少額の金を借しむことなく、人員雇用…。<sup>14)</sup>」実のところ、1867年から1873年に至るヨーロッパ雇員の流動性は極めて高かった。ジケルの著書 *L'arsenal de Fou-Tcheou* によると、船政局における外国雇員は一時75名（家族を含む）にも達し、最後には66名（家族を含む）であったが、そのうち、ジケルとデグベルを含めて洋員・洋匠は52名であった<sup>15)</sup>。いずれにしても、当時の全国の洋務工廠のうちで、外国雇員規模において最大の工廠であったことは確かである。

<sup>9)</sup> 前掲書『海防档』乙、「福州船廠」上、39-41頁。

<sup>10)</sup> 前掲書『海防档』乙、「福州船廠」64,95頁。

<sup>11)</sup> 同上、99頁。

<sup>12)</sup> 同上、113-116頁。

<sup>13)</sup> 同上、121頁。

<sup>14)</sup> 同上。

<sup>15)</sup> Op.cit. Prosper Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, p.11.

五年契約書に基づき、1867年12月から60数名のフランス人技術者・職工・教師が福州船政局に順次到着していた。彼らは技術そのものの導入主体であると同時に技術指導者でもあった。[表3-1]に見られる55名のうち、技師4名・技能者にあたる職工33名（職工長を含む）は近代的な造船工業の技術的基盤をなすものである。彼等は、制模、鑪盤、鍊鉄、鑄造、船工、製缶、精密機器の各工場および作業場に配属された。また、これら仏人の俸給について、表[4-1]にも示したように、請負責任者ジケルとデグベルは月給1,000両（船政大臣沈葆楨よりも400両を上回る）、総技師トラスボの月給は500両、以下の教師・工場長(Chef de l'Usine/Maître)・職場長(Contre-maître)・職務長(Chef)は200両、匠頭(Chef ouvrier)と工匠(Ouvrier)はそれぞれ120両と60両である<sup>16</sup>。

【表3-1】初期外国雇用者の構成

(単位：人／両)

職名	正副総監督	総技師	技師	工場長	職工長	職務長	匠頭	工匠	医師	翻訳者	秘書	倉庫管理者	事務員	生徒監	教師	合計
定員	2	1	4	2	6	2	9	13	1	1	1	1	1	1	11	55
月給	1000	500	200	200	200	200	120	60	-	-	-	-	-	-	200	

出所：Prosper Giquel: *L'arsenal de Fou-Tcheou* /1874年

注：教師11名の内6名のイギリス人は英語学堂に勤める。

表中の匠頭はChef ouvrier、工匠はOuvrierである。

上述のように初期における雇い外国人の流動性は極めて高く、又、1869年から1870年まで、船政局内部には幾つもの対立が連続して発生した。(1)ジケルとデグベルの対立。彼らが左宗棠の常勝軍にいた時、デグベルはジケルより官等が高かった（前者は提督、後者は中尉）。しかし、船政局に来てからは、彼らの役割が逆転してしまった。ジケルは中国の言語と風俗に精通していたので、正監督に任命されたが、デグベルは副監督であった。このことは、デグベルに不満をもたらした。デグベルは船政局内外の全ての反ジケル勢力と

<sup>16</sup> 以上の賃金構成は Pong, *Shen Pao-chen and China's Modernization*, p. 191 を参照したものであるが、ジケルは著書 *L'arsenal de Fou-Tcheou*, p. 11 において、工匠は100両で、職場工長はその倍である、即ち原文“Les ouvriers sont payés \$100 par mois; les contre-maîtres le double.”と記していた。

結託し、ジケルに反対した。(2)ジケルは沈葆楨の命令に従って、鉄工匠のペルスボア (Percebois) と総技師のトラスボ (Trasbot) を解雇し、騒ぎを引き起こした。福州船政局における雇い外国人の内部闘争及び、福州領事館と船政局の紛争については、David Pong らの研究において既に詳細に分析されているので、本論はこれ以上論及しない<sup>17</sup>。

## 第2節 各工場内における熟練養成の確立情況

「自強」を目標とした工業化は、西欧技術の導入を大前提とするものであった。技術導入は技術教育の導入をも随伴する。生産技術の移転の過程には、社会的諸関係が包摂されており、当然のことながら特殊な側面、即ち、技術が移転され、その定着を促進させる技術教育・技術訓練に、人的要素・社会過程が複雑に介在することはいうまでもない。

中国における技術教育が、先ず福州船政局において開始されたことは、重要な意味を持つ。それは要するに、当時の中国の伝統的な徒弟訓練を、組織的な訓練へと転化させる作業に着手したことを意味する。この工場は、造船、修船工場としてのみならず、製鉄、鑄造などを含めた総合的機械工場として、中国の重工業の創始期において重要な位置を占めていた。それゆえ、福州船政局の技能養成の実態を検討することは、同時に技術導入期の近代工業に対する技能養成の代表的な事例を明らかにすることになる。

### (1) 各工場における職工の構成

船政局の創設期には、52名のフランス人技術者・職工が福州船政局に到着していた。彼らは技術そのものの導入主体であると同時に、技術指導者でもあった。造船関連プロジェクトの技術指導の総責任者は、元ロシュフォール (Rochefort) 造船所の技師、トラスボ (Adrien Marie Trasbot) が担当し、その下に土木技師セビヨオ (Sébillot) と4名の技師 (機関・採鉱・水力・光学)<sup>18</sup>がそれぞれのポジションで仏人匠頭・工匠と中国工匠・見習工を指導しながら、第一号艦船の製造に着手した。

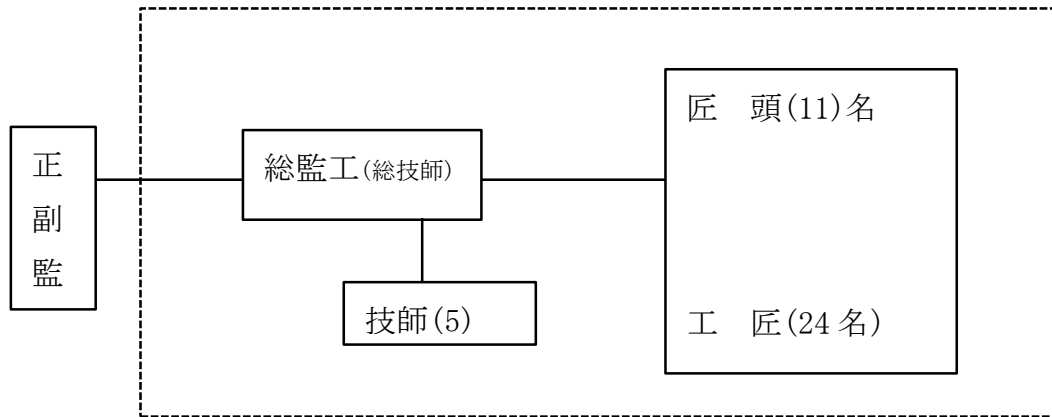
<sup>17</sup> Pong, 『沈葆楨評傳』, 211-248頁; 英語版 Op.cit. *Shen Pao-chen and China's Modernization*, pp.176-202; Op.cit. Steven Leibo: *Transferring Technology to China*, pp.88-106. を参照

<sup>18</sup> Giquel to Ohier, April 20, 1868, BB4 876 Marine, fol.112,AN.(Quoted, Steven Leibo: *Transferring Technology to China*, p.89.)

次に、各工場において実際に技術に関わる、技術者と技能職工とについて検討すれば、フランス技術者・職工の構成は次表 3-2 の通りである。

【表 3-2】 初期各工場における仏人組織図

(単位：人)



出所：Giquel: *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp.51-53 より作成

表 3-2 に見られるように、管理職としてのジケルとデグベル両監督以外に、「総監工」という職名に 1 名（トラスゴ）、技師 5 名、技能職工は 35 名によって構成されていた。職種をみれば、制模、鑪鑿、鍛鉄、鑄造、船工、製缶、精密儀器の各種にわたっていた。この職種構成から、工場開設に必要な技能内容が推測され、それは近代的な造船工業の基礎となるものである。

これに対して、中国人の職工の供給は、いかになされたのであろうか。

前述のように、1840 年代以降、商品の販売市場が拡大され、運輸業の発展に伴い、イギリスなどの資本主義諸国が相次いで広州・上海などに船舶修理所、或は造船廠を創設した。

そこに、中国における初期近代産業労働者が生じ、そのうち、海運・造船労働者の数は少なくなかった。例えば、「寧波・上海・広東各港において水夫、舵取りとして雇われ船に働くものが多い<sup>19</sup>」、また「浙江の寧波あたりにおいては、船舶の操縦について少し知るものがある<sup>20</sup>」と『書牘』に記されている。左宗棠ができるだけ西洋の技能に通じ、或は近似した熟練を持つ職人を集めるため、ジケルを浙江、葉文瀾を広東へ派遣し、これらの地区を、近代造船の熟練労働力の最初の公募対象としていたことは、自然のなりゆきと解され、それはある程度、熟練職人の転用により充当された。

<sup>19</sup> 前掲『洋務運動』第 5 冊、7 頁。

<sup>20</sup> 劉忠誠公遺集『書牘』（近代中国史料叢刊 台湾）巻 8、45 頁。

1867年冬、ジケルは上海近辺で129名の「鍛冶屋と船の操縦手」<sup>21</sup>を募集し、更に1869年、同地区で80名の「エンジンに通ずる水夫と舵取り」を招募したのであった<sup>22</sup>。ちなみに、1874年鑄造工場の勘定書には「福匠」・「寧匠」・「舞匠」という名称が書かれてあった<sup>23</sup>。これにより、最初の賃金労働者は主に福州、浙江（上海を含む）、広東より形成されたということが判る。

総じて言えば、これらの労働者達は二つに分類できる。その一つは、船を運行させる水夫・舵とり達であり、ある程度その仕事における経験を持ち、当時の典型的な賃金労働者と看做される。もう一つは在来産業の手工業生産者である。例えば、創設直後の鑄鉄工場における職工は殆んどジケルが寧波から招募してきた鍛冶屋であった。しかし、このような在来工業の熟練をもってしても殆んど適応できない場合は、新たに訓練する必要があった。また、阿片戦争以降、五港（広州・福州・厦門・寧波・上海）の開港にしたがって、農業・手工業の破綻が生ずる一方、福州および近隣地区における農民、手工業者も破産に向わざるをえなかった<sup>24</sup>。それらの失業者も船政局の労働者の供給源となった。それらの労働力は、工場建設上必要になる者、各作業場の雑工となる者が、いわば非技術工として採用され、そのうちに聡明で性質が良いと見られる青少年者がいれば、見習工として選抜することもあった<sup>25</sup>。1868-1873年の五年計画期における船政局の中国人員の構成は表3-3に示されているが、うち計500名の船大工と600名の鍛冶工の供給母体はやはり上述のような外資系工場の熟練労働者と旧手工業生産者であった。

【表 3-3】 初期中国人人員の構成

(単位：人)

木 工 匠	鉄 工 匠	見 習 工	非 技 術 工	学 堂 生 徒	海 軍 兵 士	管 理 事 務 役 員	合 計
500	600	130	500	300	500	130	2660

出所：Giquel: *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp.11 より作成。

## (2) 熟練工養成における職工見習制度の形成

中国における技術伝習が福州船政局において開始され、伝統的な徒弟訓練を工場制の組織的な訓練に、転化させる作業に着手したことは重要な意味を持つものと思われる。福州

<sup>21</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、84頁。

<sup>22</sup> 同上。

<sup>23</sup> 「拉鉄廠帳単」（抄本）、林『福州船政局史稿』、51頁。

<sup>24</sup> 陳衍編『福建新通志』（民国壬戌年刊）、61頁。

<sup>25</sup> 前掲『沈文肅公政書』卷4、18頁。

船政局は、造船、修船工場としてのみならず、製鉄、鑄造などを含む総合的工場として、中国の重工業の創始期において重要な位置を占めていた。それゆえに福州船政局の技能養成の実態を検討することは、洋務運動期の工業化過程における技能養成の代表的な事例を明らかにすることにもなるのである。

学校形態の技術者・技能者養成機関が発足し、多数の技術者・熟練工も養成されたが、初期には、インフォーマルな関係のなかでの技能伝習・技能指導が中心的な位置を占めていた。このインフォーマルな形態による技術養成が、どのように行われたのかを解明することにより、旧時代の徒弟制度が、いかに連続性を保ってきたか、また在来工業の職人が、いかに再編成されたかも明らかになる。

中国において、最も早く創設された外国資本の造船業工場は福州船政局より20年余り前のそれである。しかし、それは主として修船事業であり、しかも当時の技術は断片的・小規模なものに過ぎず、それらに招聘された中国人労働者は単なる雑工が多かった。これまで入手し得た限りの資料よれば、これらの工場においては、伝習制度や養成機関の類はなかったものと思われる。おそらく作業そのものが訓練であったと推定されよう<sup>26</sup>。それゆえに中国人職員の技能習得は極めてインフォーマルな形態のもので達成されたものである。

前述の「五年契約」によれば、この契約により、フランス人技師が職工養成の責任者となり、5年間で、養成工達に図案が読めるように、また設計図によって作業できるようにマスターさせることになっていた。つまり、5年後に、フランス人技師が撤退した後は、中国人職工によってこの造船工場が自立的に運営できるようになっていた。熟練養成の手段としては、工場においてフランスの技師に従って模倣訓練を行ったのである。このような見様見真似による職場訓練は、従来の職工見習制度によって支えられていた。

その後、1868年に職工学堂（芸圃）を設けることによって「見習生規定」が制定されたのである。これによって熟練形成の基盤が固められたとみられる<sup>27</sup>。また、この基盤整備によってある程度熟練工養成のキャリア組織が確立したと思われる。

職工見習制度というのは、採用の際に一定の年季をきめ、その間は技能を習得するという形で、若干の給料が与えられる制度である。旧時代の職人ギルド社会に一般的に見られた徒弟年季奉公制度も、技能習得のため殆んど賃金報酬を受けずに年季労働に従事したものである。このような点で、職工見習制度は徒弟年季奉公制度と相似点をもっているが、

---

<sup>26</sup> 筆者の研究限界によるもので、もしも、技術などの訓練があったとしても、ここにおいては対象としない。

<sup>27</sup> 前掲『海防档』乙「福州船廠」(一)、59頁。

後者は「親方－徒弟」という身分関係を基盤とする点で前者と異なる。福州船政局においては、この養成工を旧職人と青年見習工の二種に分けて組み立てた。両者とも賃金労働者として雇用され、仕事内容は外国工匠より技術の習得に従事するものである。

福州船政局の職工見習制度は、経営組織の整備、特に現場労働者の統轄機構の確立により更に制度化された。そこで早くも、常備工的な労働者と臨時工的な労働者とを分ち、常備工的な熟練労働者を中核とする方策がとられていった。例えば、1873年の工廠人員表によれば、工頭、匠丁、徒工、健丁に分けられて、そのうち、徒工（見習工）、健丁（非技術労働者、「雑工」ともいう。）を除けば、定雇職工という熟練職工が定着していくのである<sup>28</sup>。また、各工場において、資格、昇進見込みなどが厳格に決められて、第一期の造船技工の養成には格別の配慮がなされ、すでに修業した養成工には厳しい実技試験を通じて、匠首へ昇進する道も開かれていた。すなわち、熟練程度に応じて技能優秀な者は抜擢され、匠首或は副匠首として各工場の作業場で就業することができた。

（表 3-4）の通り、1873年にフランス人技師が帰国する前に、実技試験を施して第一期匠首を選抜したのである。

【表 3-4】 1874 年第一期中国人技工の人員表

姓 名	所在工場	職務	姓 名	所在工場	職務
林 新	圧延工場	匠首	鄭 青	船廠	匠首
陳和慶	圧延工場	副匠首	陳 和	船廠	匠首
光 礼	汽缶工場	匠首	陳西弟	船廠	匠首
黄学琳	汽缶工場	匠首	潘友越	船廠	副匠首
康長安	汽缶工場	副匠首	林 良	船廠	匠首
楊 葉	機関タービン	副匠首	頼 高	船廠	匠首
何景福	船渠	匠首	馮青涌	船廠	匠首
黄 戴	機関タービン	匠首	劉寅登	船廠	匠首
鄒 情	船渠	匠首	陳秉杻	帆纜	匠首
陳 練	船渠	副匠首	陳得利	帆纜	匠首
欧陽森	鑄鉄	匠首	蔡 良	船板	匠首
韓松山	鑄鉄	匠首	朱其楊	船板	匠首
区 日	鑄鉄	副匠首	沈 本	鉄	匠首
李 蓮	鑄鉄	副匠首	黄 勝	鉄	匠首
陳岱萃	木模	匠首	黄文禧	版筑	匠首
王春山	木模	匠首	蒋泉益	版筑	匠首

出所：『海防档』乙「福州船廠」（三）、P.814-815 頁より作成。

<sup>28</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、386頁。



このような常備工としての熟練職工は、現場の各作業場を統轄するにつれて、フランス人技師から権限を移譲される。また、熟練度の違いによっても職工間の身分差が生じ、同じ職工でも、より上位の職工へ、また、職工から職長層への昇進が考えられた。このような昇進階梯を上昇する段階で、工場内の学校が利用されることもあった。

さて、この五年契約期において、訓練された熟練職工が、いかなる成果を遂げたのかを考察してみよう。

1873年11月23日（同治十二年十月十八日）の「船政教導功成吁懇奨励摺」によれば、「本年の六月から、総監督ジケルと洋人技師団は各工場において比較審査を行い、中国工匠の中から、精熟技能をもち、図学に通暁するものを正匠頭、次者は副匠頭として選抜した。洋師は全部の設計図を交付し、その時点で工場に戻らぬことにした。第一期中国匠頭が中国匠徒を監督引率し、大胆に自製する。並びに製造学堂と絵事院の生徒に各工場を監視すべく命じた。数ヶ月後、各工程を検査し、どれもみな設計図と相符合させることができた。これこそが教導製造の成果である<sup>29</sup>。」と書かれていた。具体的な状況と成果を整理して（表3-5）に示す。

---

<sup>29</sup> 前掲『沈文肅公政書』巻4、60頁。

【表 3-5】 各工場における外国技術雇用者と中国職工の伝習状況

工場	外国人員	職務	人数	見習工	修業状況
模型工場	ゲラン(M. Guérin) ポン(Pons) ミュレル(Muller)	製模匠首 製模技工 製模技工	3	12	外国技工に頼らず、自ら 150 馬力蒸気機製造のため、あらゆる鋳模を作成、1873 年 6 月外国技工撤退。
組立工場	デソー(Dessaut) シャイデッカー(Sheidecker)	組立匠首 職工組頭	2	34	二号、三号の 150 馬力蒸気機を独自に組立て、更に同型の蒸気機を製造、1873 年 8 月外国技工撤退。
造作工場	カブレル(Cabouret) ピロン(Piron)	技工組頭 組立技工	2	7	14 号、15 号主機の造作作業を独自に完成した。
錬鉄工場 (圧延工場を含む)	ブrossマン(Brossement) ブザンソン(Besancon) セルル(Cerle) パリエ(Palier)	錬鉄匠首 錬鉄技工 圧延技工 鋳模技工	4	26	鉄匠頭が設計図を大体読める。また、1873 年 6 月から、2 台の 150 馬力蒸気機の鍛造品を自力で製造した。
鋳造工場	ロブソン(Bobeson) リヴァソー(Rivasseau) ドコーシュイ(Decauchuis)	鋳模組頭 鋳模組頭 鋳模組頭	3	21	1873 年 9 月外国技工が撤退した。中国職工が新型蒸気機の鋳物と(鋳鉄)旧型蒸気機の鋳物を自力で(鋳銅)製造した。
製缶工場	トルメ(Tolmé) ゴスラン(Gosselin) ヴァステル(Vastel)	技工工長 職工組頭 鋳模技工	3	44	1873 年 10 月外国の技士が撤退。中国人の技工長が工場を管理する、2 セットの船用汽缶を生産した。
木工工場	ロバン(Robin) マルザン(Marzin) ラフノー(Raffeneau) ペテル(Péter) ラトウシュ(Latouche) ギロー(Guiraud) ブリーノ(Boulineau) ケナオン(Quénaon)	総工匠師 木工工長 組頭 木工組頭 工場長 木工組頭 木工匠 工匠	8		1872 年木工長何景福、馮青涌、呉益工、陳西弟と穿孔工陳壽楷が第 12 号船の製造工事を担当した。1873 年 8 月 25 日から、この工場を中国人工長馮青涌が管理し、特に匠首達が単に設計図を読み、図によって工事をするだけではなく、船体の設計図によって工事図を大きくつりかえる。「永保号」のあらゆる部品を彼らが計算し、設計した。
家具工場	ゲラン(Guérin)	製模匠首	1		中国技工が独立作業。
零細部品 鍛冶工場	リビエール(Ribiére) A.セロー(A. Serreau) C.セロー(C. Serreau)	錠前屋 鉄工組頭 鉄工組頭	3	18	中国技工が独立作業。
付属設備の 組立工場	ゼラン(Zeilin) ヴィドゥール(Vidlou)	匠首 技工	2	14	中国技工が独立作業。
製帆工場	ソーンデール(J. Saunders)	技工	1		中国技工が独立作業。
装飾工場	ラトウシュ(Latouche)	工場長	1		中国技工が独立作業。
精密儀 器工場	ルマルシャン(Lemarchand) ピュトン(Puthon)	匠首 匠首	2		「万年清」「湄雲」以外の船艦の羅針盤、望遠鏡、気圧計、汽圧表、船砲を製造し、更に経緯儀も製造した。

出所: Giquel: *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp.26-36 を参照作成、1874 年(空欄は不明)

以上、五年契約期において、この官営工場の現場で技能伝習を受けたものは、どのような特徴を持っていたのであろうか。先ず、熟練レベルの面では、旧時代の手工業職人の熟練が近代技術に継承されるものは少なかったと考えてよかろう。次に、彼らは中国の第一期造船熟練職工であり、従って、中国人の「機械鋸木之匠」、「造船之匠」、「鑄鉄之匠」、「刻模之匠」、「鑄銅之匠」、「製缶之匠」などの機械工と技師を生じ、五年契約が解約されてから各工場に就業した。それと「健丁」をあわせて、当時船政局の初期賃金労働者は2~3千名位であった<sup>30</sup>。1870年代初頭、中国における近代産業総労働者数が1万人を超えないのに対し、福州船政局がその5分の1以上を占めていたわけである<sup>31</sup>。総じて言えば、福州船政局は中国における早期産業労働者、特に先端技術を持つ造船労働者の誕生地となったのである。

五年契約の満期と共に、技術指導団も順次、工廠から撤退した。以降、職工養成制度は、‘芸圃’における中堅工即ち技手養成のための芸徒制度（職工修業生制度）と、この工場内における童工制度（見習職工制度）により継承された。後者の芸徒（職工学校）との区別は「年齢幼弱、かつ教育程度が低い<sup>32</sup>」点にあるが、「能力ある者は、芸圃へ進学可能」<sup>33</sup>であった。即ち、童工としての修業を終えたものが、その後の勤務の過程で養成を受ける機会が準備されたのである。

---

<sup>30</sup> 『沈文肅公政書』巻4、29頁。

<sup>31</sup> 林『福州船政局史稿』、55頁。

<sup>32</sup> 前掲『船政奏議編』沈葆楨の上奏文、同治七年六月二十三日（1968年8月11日）、425頁。

<sup>33</sup> 同上。

### 第3節 福州船政局における機械的技術の導入

#### (1) 創生期における生産設備の導入 (1867~1874)

1860年代、世界における造船技術は既に鉄船の製造にまで達していたが、各海域に活躍していたのは依然として木造蒸気船であり、イギリスでさえ、軍艦の外皮を鉄（鋼骨鉄皮船）に変えたのは1865年以後である。フランスは立ち遅れを取り戻すため1873年に世界第一号鋼甲船（鋼骨鋼皮、装甲船ともいう）を進水させ、後に、英、米、独三国は相次いでフランスを真似て自国の装甲艦隊を創設した<sup>34</sup>。従って、60年代のフランスにおける各造船廠は主として木造蒸気船を製造し、この時期に輸出できる造船設備及び製造技術は木造蒸気船を中心として行なわれ、1865年に創設された日本の横須賀製鉄所もその一例である。翌年に創設される福州船政局も同じ方式を採り、機械導入と技術者雇用の二本立てでフランスから導入し、造船事業を始めたのである。

1868~1874年は船政局生産の初期であり、第一期フランス技術指導団と船政局との契約期間でもある。1874年、契約が終わる時点では、船政局も既に大きな施設と先端技術を備えた大工場となっていた<sup>35</sup>。

143,000 m<sup>2</sup>の敷地内において、船政局は工場区、住宅区、学校区の三つに区分され、1866年12月23日に工事が始められ、1867年9月には船政局の基本建築工事はほぼ落成し、10月から諸機械設備の装置工事も相次いで完了した。1867年9月中旬第一号船台の工事が始まり、同年12月30日落成し、第一号船の竜骨は1868年1月18日にそこに据えられ、その日、製鉄廠の基礎も築かれた。同年12月31日、既に届いた製鉄機械諸具などを据え付け、船政局の五年計画が漸く正式に始められた<sup>36</sup>。その冬、ほかの三つの船台工事も完成したが、各工場の主要設備は次の通りである。

#### a) 鍛造工場

面積は4,190 m<sup>2</sup>（小圧延工場を含む）、工作機器類はスチームハンマー6基（7t力蒸気鎚、6t力蒸気鎚、2t力蒸気鎚2基、3t力蒸気鎚2基）を配置し、更に16基の溶

<sup>34</sup> バステイ・ブリュギエール (Marianne Bastid-Bruguière) 「福州船政局の技術引進 (1866-1912)」 (『船史研究』第10期、1996年、111頁注4より引用) ; See, A.Reussner, L.Nicolas, R.de Belot, *La puissance navale dans L'histoire*, vol.2, Paris, 1958-1963, p.41.

<sup>35</sup> Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp.10, 11.

<sup>36</sup> 前掲『海防档』乙「福州船廠」、94頁、113頁、114頁。

鋳炉と6基の鍛鉄炉を備えた。1874年には既に150馬力船用の蒸気機関の鍛造部品と船舶部品の錨具（重量1.3t）などを製造できるようになった<sup>37</sup>。

b) 圧延工場

この工場には、溶炉6基（熔銅炉4基、熔鉄炉2基）と圧延機4式（重型鉄製品用圧延機械1式、鉄類用削断機械1式、小型鉄類製品用圧延機械1式、銅類製品用圧延機械1式）が配置され、これら4組の圧延機の動力として100馬力蒸気機関1台が配備された。この他、各種工作機械（旋盤、中ぐり盤、穿孔盤、平削盤、堅削盤、ねじ切り盤、成形盤、剪断機等）を配備。ここでの圧延能力は、厚さ15mm以下の鉄管と直径6～120mmの円管・方管などを製造でき、更に船の底盤を包む銅板も製造できた。年産3,000tの圧延鋼材の生産能力を持つ、この両工場は1871年に竣工した<sup>38</sup>。

c) 製缶（ボイラー）工場

面積は2,400 m<sup>2</sup>、この工場では、ボイラー製造に必要な機械類を購入し、更に各鍛鉄炉の送風機関と以上両機器の動力として15馬力の蒸気機関1台を備えた。最初は外国から輸入したボイラー部品を組み立てる作業を行っていたが、その他、14台の150馬力蒸気機関用のボイラー及び各種付設のパイプの製造等をしていた<sup>39</sup>。

d) 汽機組立工場

面積は2,000 m<sup>2</sup>、この工場は30馬力の動力設備を備え、500馬力迄の蒸気機関製造の能力を持つ。1874年迄に7台の150馬力船用蒸気機関を製造し、また2台は製造中であつた<sup>40</sup>。

e) 造作工場

面積は800 m<sup>2</sup>、廠舎の上層に絵事院を併設<sup>41</sup>。

f) 鑄造工場

面積は2,400 m<sup>2</sup>、15馬力の動力設備を備え、鑄銅設備以外に15t鑄鉄炉3基を配置。毎週12～15tの鑄物を鑄造、その中には150馬力蒸気機関の部品のシリンダー、

<sup>37</sup> 前掲書『海防档』乙「福州船廠」、26頁と前掲書 Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 15-26、また左宗棠等奏稿『船敵奏議編』卷26（台湾文海出版社復版 1957年版）、179-185頁。

<sup>38</sup> 同上。

<sup>39</sup> 同上。

<sup>40</sup> 同上。

<sup>41</sup> 同上。

コンデンサーが含まれていた。この工場の最高生産能力は毎月 90t の鋳物を鋳造する水準に達していた<sup>42</sup>。

g) 経緯儀器工場

面積は 720 m<sup>2</sup>、この工場は経緯儀（トランシット測量機械）製造所、各種工学機械製造所、船用羅針儀（コンパス）製造所の 3 部門から成っていた<sup>43</sup>。

h) 鑪鑿工場

面積は 2,160 m<sup>2</sup>、各種小型零細部品と船用設備を製造する作業場。熔鉄炉 44 基、動力として 0.3 トン力蒸気鋸 3 台を配備。その他、1 棟の小さなアタッチメント・錠・鍵等製造所（510 m<sup>2</sup>）を併設<sup>44</sup>。

i) 機鋸工場

面積は 1,020 m<sup>2</sup>、その隣には 1,440 m<sup>2</sup>の木模工場があった。ここで、150 馬力蒸気機関 3 台、250 馬力蒸気機関及び 7t ハンマー木模（動力は 15 馬力）などが製造された。工場には大直鋸、小直鋸、円鋸、旋盤、中ぐり盤、穿孔盤、平削盤、堅削盤、ねじ切り盤など 35 台の工作機械を配置<sup>45</sup>。

j) 造船工場

三つの船台より構成され、船体の実際寸法によって作図できるくらい広い設計ホールを設け、40t 起重機、更に 1 基のラバ（Labat）式の浮きドック（浮船渠）を備え、機械造船工場としての内容が具備されたのであった。因みに、その船台は龍骨長 100m、排水量 2,500t 級までの船舶を収容できた。鉄製浮きドック（長 30 丈・横 15 丈）は 2,500t 級の船舶を修理でき、最新のフランス技術が採用されていた<sup>46</sup>。

資料によると、フランスではこの方法による造船所は一回しか作られていないので、船政局はその第二回としての模造であろう。しかも、1840～1865 年間当時、造船業のエンジンの品質度と造船の精密度などの技術において、フランスはイギリスをリードしていた<sup>47</sup>

この造船廠のほか、船政衙門、外国人事務所、学校、宿舎及び倉庫・耐火煉瓦工場など、合わせて建物の占有面積は約 60,000 m<sup>2</sup>、その規模は全国における洋務企業のトップで

---

<sup>42</sup> 同上。

<sup>43</sup> 同上。

<sup>44</sup> 同上。

<sup>45</sup> 同上。

<sup>46</sup> 同上。

<sup>47</sup> 林『福州船政局史稿』、49 頁。

あった。当時の専門家によれば、この工場における設備は当時の日本の横須賀製鉄所に比較してもさらに優れており、しかもその規模においても上位である<sup>48</sup>と考えられていた。

## (2) 「鉄船」製造への交替期における技術整備 (1874～1896)

1874年、15隻目の軍艦「大雅号<sup>49</sup>」は予定通りに進水式を終えたが、当時、「適当な艦用木材は漸次に缺乏し」つつあり、又、左宗棠により制定された船政局の計画においては、「五年間の一定の艦船数と経費額は規定されていたが、契約満了以降の計画は示されていない<sup>50</sup>」。1873年、外国人雇員を解雇した機会に、朝廷の保守派大学士宋晋らは福州將軍の文煜と結託して、「修船養船を除く、あらゆる造船事業を停止<sup>51</sup>」せよ、と命じた。このため、船政局の造船事業は一時停滞期に陥った。

しかし、1874年日本の台湾侵入事件が起こり、清朝朝廷は船政大臣沈葆楨を特命大臣として台湾へ派遣した。沈葆楨は西郷従道の野心を読み取り、将来日本は中国にとって最大の恐威であると予見し、海防軍務を強化するための一連の方案が出された。そこで、沈葆楨は、当時の「欧米先進各国は、鉄木交造、若しくは更に進歩した鉄製の艦船を建造している。これは優れた鉄材を持つ段階に入っている<sup>52</sup>」ことを指摘し、「1」留学生の派遣。

「2」新技術による造船設備を増設して、鉄若しくは軟鋼を造船用材に充て、新式艦船を建造する<sup>53</sup>、新しい方案を企画した。

1875年にジケルが沈葆楨の依頼を受けヨーロッパへ出発し、遂に1875年12月鉄船機械場が起工され、各種ボール盤と熔鋳炉などの適用設備を備え、さらに、鉄骨木皮構造の船体組織の重要部品肋材製造のために、1878年に圧延工場において従来の設備に基づいて改造が行われた<sup>54</sup>。そして、汽缶工場においても、銅管製造機器などが、中国人技師の手により自製された。1880年、煉鋼などの機器と40及び25馬力の蒸気機関が工場に備えられた<sup>55</sup>。これらの設備の増設と改造を通して、艦船製造の自立能力が強められ、鉄骨木皮船の製造などにあたった(表3-6を参照)。

<sup>48</sup> バスティ (Marianne Bastid-Bruguière) 「1866-1912年間福建船政局的法国技術人員和造船工程質量」(『船史研究』第10期)、278頁と、281頁の註[20]を参照。

<sup>49</sup> 前掲『海防档』乙「福州船廠」、626頁。

<sup>50</sup> 同上、526頁。

<sup>51</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、143頁。

<sup>52</sup> 前掲『海防档』乙「福州船廠」、527頁。

<sup>53</sup> 沈葆楨『沈文肅公政書』卷4、64頁。

<sup>54</sup> 左宗棠等奏稿『船政奏議編』(光緒28年止(1902年まで)台湾文海出版)卷15、31頁。

<sup>55</sup> 同上、卷16、27頁。

【表 3-6】 船政局における輸入機器設備一覧表

時期	単位	機器設備	数量	金額(両)	資料出典
1866年	後学堂	鋳床探査機	2	1,800	『船政』*33巻
		教学器具		600	
1866年	鉄鋼工場	平削盤	1	2,200	『船政』36巻
		圧延ロール	1	2,100	
		拗鉄平床	1	3,600	
		フライス盤	1	100	
1887年	鉄鋼工場	多軸ボール盤	6	1,600	
		剪断機	2	3,400	
		切削盤	2	1,900	
		フライス盤	1	200	
		起重機	5	400	
	汽缶工場	站孔鉄手機	24	2,300	
	電灯房	電灯機	1	2,800	
		鍍金機		200	
	帆廠	30ポンド掛式台秤		200	
	学校	化学什器		1,000	
1888年	工作工場	大型旋盤	1	2,900	『船政』40巻
		大型フライス盤	1	2,800	
		切削機	1	5,000	
		蒸気機関	1	1,500	
	鉄鋼工場	100トン水圧機	1	4,500	
		冷間圧延機	1	1,400	
		熱間圧延機	1	1,300	
		巻取機	1	900	
		切断機	1	500	
		小輪機工場	大型旋盤	1	
	船工場	四輪鉄車起重機	2	1,500	



しかしその後、設備の更新は行われず、基本的には既存の設備に基づいて生産が行われたのである<sup>56</sup>。1884年、中仏馬江戦役は中国の敗戦に終わった。「五年契約」期に建造され、福建水師に所属していた軍艦は殆んどが撃沈され、船政局も猛烈な砲撃にみまわれた。しかし、幸なことに侵略軍の上陸はなかったため、船政局の大部分の生産設備は破壊されずにそのまま使える状態が残った<sup>57</sup>。又この敗戦が、船政局全ての幹部から職工までの愛国心を沸き立たせる結果となり、民族主義的な熱情も一層高まることになった。創立後15～16年を経て、円熟味を増しつつあった技術的基盤は温存されていた。更に第一～二期留学生ミッションもこの時期に新しい技術・技能を持って帰国した。いわばこの時期は、人的資源及び物的資源両面からみて、技術的基盤が温存されていたうえに、更に先進的な技術も導入された時期と言えよう。

この時期には、船政局は外国から設備を輸入するだけでなく、自らも様々な設備を製造していた（表3-7を参照）。

【表3-7】 船政局における自製機器設備一覧表

時期	単位	機器設備	数量	金額(両)	資料出典	
1883年	船工場	放樣設備	1	3,300	『船政』22巻	
	鑄鉄工場	溶鋁炉	1			
	鉄肋工場	鉄平床	1	4,000		『船政』23巻
	汽缶工場	汽 缶	1	200		
	小蒸気機関工場	螺旋盤小輪架	1	100		
	圧延工場	小碾鉄輪	2	200		
	蒸気機関工場	螺旋盤小輪架	2	200		
		鉄鍊輪	1	700		
1884年	鑄鉄工場	鉄柱懸機械	1	5,300	『船政』30巻	
	蒸気機関工場	転輪軸螺旋機	1	400		
	組立工場					
	汽缶工場	梁上起重機	1	600		

<sup>56</sup> 同上、巻16、199頁。

<sup>57</sup> 同上 巻27、7頁。

1885年	圧延工場	圧延鋼輪	8	1,000	『船政』33 巻
	蒸気機関工場	転輪軸螺旋機	1	200	
	小蒸気機関工場	桂壁ボール盤	2	100	
1886年	圧延工場	8馬力蒸気機関	1	1,700	『船政』36 巻
		8馬力鋳炉	1	600	
	魚雷工場	圧延鋼輪	8	900	
		鉄割平	1	400	
		魚雷鉄水柜	1	300	
1887年	鉄肋工場	25馬力鉄炉転炉	1	800	『船政』38 巻
		25馬力鉄鋼炉	1	2,100	
	圧延工場	起重機	5	400	
	魚雷工場	圧延鋼輪	4	900	
		圧汽機械	1	1,400	
1889年	蒸気機関工場	15馬力蒸気機関	1	400	『船政』43 巻
	汽缶工場	小旋鉄工作機械	8	1,500	
		掛壁小鑽工作機械	2	100	
1890年	圧延工場	鉄碾輪	8	400	『船政』44 巻
1891年	圧延工場	碾輪	8	900	『船政』45 巻
		加熱炉	2	3,100	
		鋳炉	2	1,100	
		通用鉄鋼炉	1	1,500	
	小蒸気機関工場	ボイラー	1	600	
	蒸気機関工場	皮管鉄孔機	2	1,500	
1895年		通用鉄鋼炉	2	5,080	『船政』47 巻
		手力拉機	1		
合計			66	41,980	

左宗棠は福州船政局をもう一度高揚させようと試み、先ずこの戦争で痛感させられた攻撃力の強化を第一に考えて魚雷工場の設立に着手した。いわば魚雷工場は馬江戦役の産物であった。この魚雷工場は1886年6月に完成し、1886年7月には魚雷の製造が開始された<sup>58</sup>。

これに先立つ1885年6月には、既にドイツから魚雷艇が購入されていたが、これはその後の自国での魚雷艇建造のための見本でもあった。

1888年、更に鉄甲艦船の製造のために、より大きなドック建設が計画された<sup>59</sup>。

### (3) 停滞期における技術導入 (1896～1906)

日清戦争後、北洋艦隊の全滅によって、福州船政局の整備が再び重要視されるに至り魏瀚の提議により、船政局は再びフランスに技術指導を求めた<sup>60</sup>。第二期フランス技術指導団が来訪し、当時の船政局の基盤について、フランス側監督ドワイェール (Charles Doyère) が改造計画を示した。その主な内容は次の通りであった。

- a) 新式鋼鉄艦船製造のため、鉄肋工場と汽缶工場を改造する。予算銀4万両。
- b) 鋼甲の組立、銃砲など兵器の配置のために、一隻で25トン貨物を移動できるクレーン船と、荷貨輸送鉄道を増設する。予算銀5万両。
- c) 製鋼用機械設備を整備する。予算銀25～26万両<sup>61</sup>。

以上の設備は、船政局の整備に不可欠なものと看做された。1907年までに、機械設備はかなり増設され、又、新しい機械設備も少なからず購入された<sup>62</sup>。ここに再び福州船政局の船舶製造にとっての新しい気風が生じたのである (表3-8 ; 表3-9を参照)。

【表3-8】日清戦争後 (1897～1907) の船政局設備支出一覧

時 間	年	機械設備支出	年平均支出	船政局総支出	割合率
1897. 1. 1--1898. 12. 30	2	33,840	16,920	875,884	3.86%
1899. 1. 1--1902. 12. 30	3	176,970	44,242	1,984,898	8.92%
1903. 1. 1--1907. 12. 30	4	118,690	23,738	1,820,652	6.52%

<sup>58</sup> 同上、巻27、10頁。

<sup>59</sup> 同上、巻37、17頁。

<sup>60</sup> 同上、巻46、10頁。

<sup>61</sup> 同上、巻48、27-28頁。

<sup>62</sup> 同上。

【表 3-9】日清戦争後の船政局増設設備一覧表

時期	増設場所	機器設備	数量	金額(両)	出典	
1896		手力検鋼圧延機	1	3,686 9,000	『船政』第48巻	
		手力検鋼プレス機	2			
		化学薬品及び機械				
1897	船 舶	浚渫船	1	3,940	『船政』第49巻	
		土運船	2	2,930		
		刮土船	1	190		
		因陳勃勃管	1	420		
		起重機	1	13,370	『船政』第50巻	
1898	船工場	箱船 (Ark)	2	15,800	『船政』第52巻	
1899	各工場	電灯電機	1	5.400	『船政』第53巻 『船政』第53巻	
		130馬力蒸気機関	1			
		掛式鑽孔ボール盤	4			
			泡釘機械	1	38800	
			鑽孔機械			
			柳条鋸木機械			
			礪石鋸木機械			
			卷鉄板機械			
			拗鉄板手機械			
			抽水機械			
鋼泡釘炉等						
蒸気機関工場		制旋紋機械		3200		
		制螺餅機械				
		移動式鑽孔機械				
		連環転車鑽機械				
		剋鋼板機械		11500		
		礪石機械				
		鑽孔機械				
		打泡釘水力機械				
		ボイラー				
		剋木機械	1	1400		
		剋木起線機械	1			

	圧延工場	65 馬力鍋炉	2		
		抽水機械	1	9,500	
	鑄鉄工場	鋼炉	2	2,200	
		水龍	1	100	
1900	蒸気機関工場	剋旋紋鑽汽機	1	2,200	『船政』第 53 卷
		磨鑽機工作機械	1		
		制旋紋機械	1		
		制鋼瓣等工作機械	1		
	ボイラー・ 鉄肋工場	通用泡釘電気機械	2	4,200	『船政』第 54 卷
1901		化学料件		2,090	『続編』第 1
1903	船工場	鋸木汽機	7	7,880	『続編』第 1
	圧延工場	拉鉄槽碾輪	3	1,490	『続編』第 1
		鉄圓水箱	3	1,100	『続編』第 1
	鉄肋工場	130 馬力蒸気機関	1	15,000	『続編』第 1
1906	石	新式起重機	1	8,600	『続編』第 1
合計			64	163,996	

上表によれば、1896 年、船政局は既に鋼材の試験と検査の能力を持ち、更に鋼鉄も試製されていた。1899 年、汽缶能力の測量設備も備えられた。特に、1899 年以後、新式の礪・鋸・巻・拗・鑽などの工作機械の原動力として蒸気機関が使用され、更に、最新式の風見型ボール盤、剪断機までも配備されていた。注目すべきは、船政局が鋼板段屈機と鋼板縁削機などの旋盤、研削・金属切削機械などの工作機械を持ち、機械製造能力を有していたことである。つまり 20 世紀初めには、新式艦船の製造に必要な基盤が整えられていたのである。動力設備も 70 年代に比べ大幅に増加し、その能力は 175 馬力から 550 馬力へと増強され、工作機械及びその他の設備の数も 569 台に達していた<sup>63</sup>。以下に表を示して比較を試みる(表 3-10 参照)。

<sup>63</sup>前掲『洋務運動』第 4 冊、266 頁。

【表 3-10】 船政前・後期設備比較表

	動力設備				工作機械及びその他設備			
	1874年		1907年		1874年		1907年	
	名称	数	名称	数	名称	数	名称	数
圧延工場	100馬力蒸気機関	1	15馬力蒸気機関 65馬力蒸気機関	1 2	再燃炉 蒸気プレス機 鍛鉄炉	6 6 16	蒸気プレス機 各種工作機械 熱間鍛造機	7 51 57
鍛造（鉄工場）					圧延機 再熱炉	4 5		
ボイラー工場	15馬力蒸気機関	1					各種工作機械	41
蒸気機関工場	30馬力蒸気機関	1	15馬力蒸気機関	1			各種工作機械	223
組立工場					溶鉄炉	8	碾機	23
鑄造工場							鑄鉄炉	11
小型鍛造工場					溶鉄炉 蒸気プレス機	44 3		
鋸木工場							鋸・切削・旋盤等	20
造船工場					鉄船槽 40トン 起重機 ドック	1 1 3	鋸木機	8
魚雷工場			15馬力蒸気機関	1				
船 槽			40馬力蒸気機関	1			引き船	40
船 場							大 抽水機 新式起重機 捲土船	4 2 4
鉄肋工場			8馬力蒸気機関 130馬力蒸気機	1 1			各種工作機械 25馬力蒸気機関	35 2

出所：林『福建船政局史稿』301-302頁より引用。

1897年以降10年間に機械設備費は銀329,500両に達し、これはそれ以前の30年間の合計額銀653,365両の半分に相当する<sup>64</sup>。1899年～1902年間の機械設備費の支出は全工廠支出の8.9%に相当し、船政局における史上最高の比率である<sup>65</sup>。そこに、20世紀初めには、船政局の生産基盤が完備されていたことを看取することができる。とはいえ、実際には1897年～1911年までの間に、僅か5隻の艦船しか建造されなかった。それは運営資金難故の停滞であり、その根本的な原因は清朝政府の財政政策に求められるであろう（表3-11を参照）。

【表3-11】福州税関から船政局への資金交付状況

期 間		規定額（万両）			実際交付額（万両）			月平均 （万両）	構成 比%
年 限	月数	六割	四割	合計	六割	四割	合計		
1866.11—1874.6	94			510			510	5.00	100
1874.7—1877.12	43	129	86	215	75	90	165	3.84	76.7
1878.1—1879.12	25	75	50	125	39	50	89	3.56	71.2
1880.1—1885.12	74	222	148	370	45	134	179	2.41	48.3
1886.1—1890.12	62	186	124	310	42	124	166	2.67	53.5
1891.1—1895.12	62	186	124	310	16	102	118	1.90	38.0
1896.1—1896.12	12	36	24	60		16	16	1.33	32.0
1897.1—1898.12	25	75	50	125	10	46	56	2.24	44.8
1899.1—1902.12	49	147	98	245		77	77	1.57	31.4
1903.1—1907.12	62			310		129	129	2.08	41.6
1866.12—1907.12	508			2580			1505	2.96	58.3

出所：『中国近代艦艇工業史料集』編纂組『中国近代艦艇工業史料集』（上海人民出版社、1994年）408頁より引用（資料原典『船政奏議編』巻11の3-4頁、巻17の20-21頁、巻19の2-3頁、巻22の14-15頁、巻40の9-10頁、巻42の2-3頁、巻44の17-19頁、巻45の17-18頁、巻48の6-8頁、巻50の8-10頁。『船政奏議続編』巻2の1-2頁、巻6の8頁、巻7の12-3頁。）。

<sup>64</sup> 前掲『船政奏議編』巻49、21頁。

<sup>65</sup> 同上、32頁。

#### 第4節 福州船政局における造船技術の展開

世界の造船史によれば、欧米諸国の造船技術が木造船から鉄骨木皮船、鉄製船、鋼製船へと転換するのに、概ね50～60年の時間を要した<sup>66</sup>。一方、日本でも、文久元（1861）年の第1隻目の木造蒸気船「千代田形」（石川島造船所）の製造から、明治23（1891）年の鋼製汽船「筑後川丸」（長崎三菱造船所）の製造まで約30年間を要したのである。

それに対して、福州船政局が創立され、1868年木造蒸気船「万年清」の製造から木鉄交造船を経て、1886年鋼船「龍威」の建造へと移行したのは、僅か20年間であった。従って、この間に福州船政局における造船技術が著しい発展を遂げたことはいうまでもない。

福州船政局における造船事業の発展は三段階に分けることができる。即ち、第1期—木造蒸気船時代（1868年～1875年）、第2期—木鉄交造船時代（1876年～1886年）、第3期—鋼船時代（1887年～1907年）である（表3-12を参照）。

【表3-12】 時期別にみた船類型建造隻数

船類型／時期	商船快船	砲艦快船	巡海艦	鋼甲快船	鋼甲船	魚雷船	練習船	補給船	内海艇	魚雷	小機関船	合計
木船期(1866～1876年)	5	14										19
合造期(1876～1887年)	1	5	3									9
鋼船期(1887～1907年)	2			3	1	2	1	1	1	2	3	16
合計	8	19	3	3	1	2	1	1	1	2	3	44

出所：林『福建船政局史稿』、P. 326より引用。

##### （1）第1期—木造蒸気船時代（1868～1875年）

福州船政局における第一隻目の木造蒸気船「万年清」は、1868年1月に着工し、翌年6月に進水した。これは中国において製造された最初の1千トン級汽船であり、中国製造の木造蒸気船の嚆矢として清末造船史上特筆すべきものである。船体は木造で、排水量1,370t、蒸気機関出力150馬力、時速10浬、3檣「スクーナ」形の帆装を有し、その帆面積は8,660平方尺であった<sup>67</sup>。推進器は1つのスクリューであったが、万一機関に障害が生

<sup>66</sup> 辛元欧「晩清造船活動中值得反思的幾個問題」（「船史研究」第3期、1987年）、21頁。

<sup>67</sup> 前掲『海防档』乙、「福州船廠」（二）、329頁。



じた場合は、帆力を利用できるようにしてあった。この艦船の建造は中国の近代造船業において先駆的役割を果たした。

世界の造船史からみて、先進造船国でも 19 世紀中葉における蒸気船は殆ど木質構造であり、中葉以降になって初めて木鉄交造船が建造されたのである。従って、この「万年清」号の蒸気船は当時の世界先進造船国のレベルと比べても、その差は余り大きくなかったと言えよう。

表 3-13 によると、日本の最初の蒸気船は、文久三（1862）年に竣工した「千代田」であり、木製外輪、排水量 138t、60 馬力であって<sup>68</sup>、「万年清」と比べるとはるかに小さいものであった。又、福州船政局とほぼ同時期に建造された、横須賀造船所における軍艦の建造は 1873 年から始められたのである<sup>69</sup>。

【表 3-13】「万年清」号船と「千代田形」の比較

艦名	製造所名	製造年月		種類等級	船長尺	船幅尺	深さ尺	吃水尺	排水量	帆面積 /m <sup>2</sup>	出力馬力	速力 / 浬	艦砲	
		起工	竣工										主砲	副砲
千代田	石川島	1861	1864	砲艦	97.4	16.1	8.4	6.8	138	1832	60	5	1	1
万年清	福州船政局	1868.1	1869.6	輸送船	238.0	27.8	16.0	13.2	1370	8660	150	10	4	
迅鯨	横須賀	1873	1881.8	帆船	249.4	31.1	22.4	14.7	1450	3965	1400	12.5	2	
清輝	横須賀	1873.11	1876.6	スloop <sup>70</sup>	200.7	30.6	17.25	13.35	897	6699	443	9.5	2	8

出所:造船協会『日本近世造船史』、林『福州船政局史稿』

「万年清」号の船体の長さは余りに長過ぎ、吃水も深過ぎるため、軍船としては使えないという欠点が存在した。そこで、1881 年初め、ヨーロッパから帰国した留学生がこの船を改造して、練習艦と商船（運輸船）としての務めを果たさせたのである<sup>70</sup>。福州船政局においては、第一隻から第四隻目までの船は、殆んどフランスとイギリスから輸入されたものであり、そこでの製造とは実際には船体の製造と部品の組立に過ぎなかった。

<sup>68</sup> 造船協会『日本近世造船史』

<sup>69</sup> 寺谷武明『近代日本の造船と海軍：横浜・横須賀の海事史』（成山堂書店 1996 年）

<sup>70</sup> 前掲『船政奏議編』巻 7、49 頁。

福州船政局により建造された軍艦は、第六号船まで、いずれも 150 馬力の運輸船と砲艦である。しかし、軍艦の威力は「砲座（戦闘力）が多く、かつ馬力（速力）が強いこと<sup>71</sup>」に求められる。上述の 6 隻は砲座が少なく、馬力が弱い、という弱点を持っていた。そこで、第 7 号の軍艦を建造する際に、総監督ジケルを通じて 1 基 250 馬力の蒸気機関を注文した。その蒸気機関は、1871 年 7 月に起工し 1872 年 4 月に竣工した軍艦「揚武号」に配置された<sup>72</sup>。「揚武号」はこの時期において最大の排水量と馬力を持つ巡洋艦である。排水量 1,400t、雙螺旋式汽機、出力 250 馬力、時速 8 浬、鉄肋木皮で、構造主砲 6 門、副砲 2 門、補砲 2 門を装備する。この軍艦の武力装置は、遥かに前の 6 隻を超えており、欧米の二等巡洋艦にも相当するものであった<sup>73</sup>。

中国において初めてフランス人の手を離れ、中国人のみで計画され、建造された艦船は、1876 年 3 月に進水した砲艦「芸新号」をもって嚆矢とする<sup>74</sup>。本艦は 1875 年、即ちフランス技術指導団が帰国した翌年に、船政前後学堂の製造学科卒業生、呉徳章、羅臻祿、游学詩らが「自ら設計した 50 馬力戦艦の船図を献じ、建造認可を請願する」ことによって建造されたのである<sup>75</sup>。また、この艦船用の蒸気機関は汪喬年の手により設計された。本艦は出力 50 馬力を持ち、時速 9 浬に達し、6 門の大砲を備え、排水量 245 t、45 人乗りの近代的木造砲艦である<sup>76</sup>。

1876 年までに、船政局において 17 隻の艦船が建造された<sup>77</sup>。そのうち、第 12 隻目の艦船「海鏡号」から以後は、建造作業監督を中国人側に移したが、しかし皆西欧より購入した設計図に従って建造するに過ぎなかった。

ただ「芸新号」だけは中国人の独創的な考えをもって成功させたのである。従ってその成功は福州船政局における造船技術が自立期に転じたことを示している。この時期に建造された木造蒸気船は下表 3-14 の如くである。

---

<sup>71</sup> 前掲『洋務運動』第 5 冊、319 頁。

<sup>72</sup> 前掲『海防档』乙‘福州船廠’（二）、486 頁。

<sup>73</sup> 同上。

<sup>74</sup> 前掲『海防档』乙‘福州船廠’（二）、680 頁。

<sup>75</sup> 同上、486 頁。

<sup>76</sup> 同上、680 頁。

<sup>77</sup> 前掲『船政奏議編』卷 15、31 頁。

【表 3-14】 1868-1875 年に建造された木造蒸気船一覧

船名	進水年	類型	乗員数	排水ト	船長尺	船幅尺	船深尺	蒸気機関の形式	出力馬力	時速浬
万年清	1869	運送艦	100	1,370	23.80	2.75	6.00	縦式汽機	530	10
湄云	1870	砲艦	70	515	16.21	2.34	1.43	縦式汽機	320	9
福星	1870	砲艦	70	515	16.21	2.34	1.43	縦式汽機	320	9
伏波	1871	運送艦	100	1,258	21.78	3.50	1.65	縦式汽機	530	10
安欄	1872	運送艦	100	1,258	21.78	3.50	1.65	縦式汽機	580	10
鎮海	1872	護衛艦	70	572	16.60	2.60	1.40	縦式汽機	350	9
揚武	1872	戦艦	200	1,560	19.00	3.60		縦式汽機	1130	12
飛云	1872	運送艦	100	1,258	20.80	3.20		縦式汽機	580	10
靖元	1872	護衛艦	70	572	16.60	2.60	1.40	横式汽機	350	9
振威	1873	護衛艦	70	572	16.60	2.60	1.40	横式汽機	350	10
永保	1873	運送艦	100	1,353	20.80	3.20	1.65	縦式汽機	580	10
海鏡	1873	運送船	100	1,358	20.80	3.20	1.65	縦式汽機	580	10
濟安	1874	運送艦	100	1,358	20.80	3.20	1.65	縦式汽機	580	10
深航	1874	運送船	100	1,358	20.80	3.20	1.65	縦式汽機	580	10
大雅	1874	運送艦	100	1,358	20.80	3.20	1.65	縦式汽機	580	10
元凱	1875	砲艦	98	1,358	20.40	3.20	1.65	縦式汽機	580	10
芸新	1876	砲艦	45	245	11.88	1.70	1.31	横式汽機	200	9
登濠洲	1876	砲艦	128	1,258	20.44	3.35	1.65	縦式汽機	580	10
泰安	1877	砲艦	98	1,258	20.44	3.35	1.65	縦式汽機	580	10

出所:Giquel、*L'arsenal de Fou-Tcheou*、p.14 ; 林『福建船政局史稿』326 頁より作成。

## (2) 第2期—鉄骨木皮交造船時代 (1875 年～1886 年)

1875 年から船政局は自立造船期に入り、船政局の技術要員が初期の基礎技術に基づき造船技術を絶えず向上させつつ最盛の時期を迎える。

欧米先進各国は次第に木船の建造から、鉄木交造船<sup>78</sup>、更に進歩した鉄製艦船の建造へと進んでいた。一方、福州船政局においては、計画した 16 隻の木造蒸気船の建造を終えると共に、ビルマ・タイからの艦用木材の調達難が生じていた。

<sup>78</sup> 「鉄木両材の長所を採り、適当に之れを混用する造船法を案出せり、之を木鉄交造船と称す。木鉄交造船に二種在り、一は肋材梁縦通諸船の如き船骨に、鉄材が用いられ、之に木外板を張るものにして、之れを鉄肋木皮船と云ふ、他は純然たる鉄造船の浸水部分の外板を更に木板にて包被するものにして、之れを被覆船（鉄肋多重木皮船・被板鉄船）と名づく、鉄肋木皮船及被板鉄船は、共に木船より鉄船に移りたる過渡時代に現出し……、<sup>78</sup>」（造船協会『日本近世造船史』、296-297 頁。）

これを契機に、船政大臣沈葆楨の主導のもとに、1876年から、鉄船製造の新事業が開始された<sup>79</sup>。パーソンズ式蒸気機関を主機関とし、鉄及び木を造船用材として使用した、いわゆる「鉄肋木皮」構造の艦船の建造に着手し、1877年5月には中国における最初の鉄肋木皮構造をもった「威遠号」を進水させた<sup>80</sup>。同艦は起工より竣工に至るまで僅か9ヶ月間で完成された。当時の工期からみて実に異例の速さであり、福州船政局における造船技術の進歩を示している。

表3-14に示すように、1880年までに、鉄肋木皮構造を持った4隻の鉄木交造船が製造された。因みに、「康済号」の製造は普通貨客の運漕に従事させることを目的として設計され、これが中国国内における鉄製商船の嚆矢となった。同船は竣工後招商局へ配備された<sup>81</sup>。

1880年、第一期ヨーロッパ留学生ミッションの帰国者は、船政局の造船事業が更に盛んになる時期に迎えられたのである。1870年代初期、イギリスで製造された第一隻目の巡洋艦「インケスタン」号は木造蒸気船であったが、1875年に至って被板鉄船構造の巡洋艦「オーポニ」号を製造し始めた。フランスにおける第一号の被板鉄船構造の巡洋艦「クエン」号は1876年に完成された<sup>82</sup>。

船政局が巡洋艦の製造を企画したのはほぼ同時期であったが、5～6年を経て、ようやく1881年11月に中国における第一号の巡洋艦「開済号」の製造が開始された<sup>83</sup>。この艦船の製造は以前と違って、全て留学生魏瀚、李寿田、楊簾臣らが監督し完成させたのである。本艦の建造中に、原料を輸入に頼っていた状況は漸次に改善されていた。「統計によれば、此艦の鉄・鋼材に関する調達は、6～7割が輸入品で、3～4割が本工場により製造されたものである<sup>84</sup>」。

しかしながら、当時の中国においては、製鋼工業が未だ開発されておらず、鋼材の調達は海外に頼らざるを得なかったのである。

<sup>79</sup> 沈葆楨『沈文肅公政書』巻4、64頁。

<sup>80</sup> 前掲『船政奏議編』巻15、1頁。

<sup>81</sup> 同上、巻16、26頁。

<sup>82</sup> 許景澄『外国師船図表』巻1の4、11、19頁と林慶元『福州船政局史稿』328頁より引用。

<sup>83</sup> 前掲『船政奏議編』巻19、17頁。

<sup>84</sup> 同上。

【表 3-15】 船政局製造による各船舶の主要性能比較

船名(製造年)	比值	快速性 L/B	穩安性 B/T	堅固性 L/H	抗波性 H/T	船 型	船 質
01号 万年清 (1868.1~1869.6)		8.56	2.3	14.8	1.3	輸送船	木 造
02号 湄 云 (1869.2~1869.12)		7.00	2.9	11.3	1.8	砲 艦	
03号 福 星 (1869.12~1870.5)		7.00	2.9	11.3	1.8	砲 艦	
04号 伏 波 (1870.6~1870.12)		6.20	3.2	13.2	1.5	砲 艦	
05号 安 瀾 (1870.12~1871.6)		6.20	3.2	13.2	1.5	砲 艦	
06号 鎮 海 (1871.3~1871.11)		6.40	2.9	11.9	1.5	砲 艦	
07号 揚 武 (1871.7~1872.4)		5.30	2.2	9.0	1.3	巡洋艦	
08号 飛 云 (1871.8~1872.6)		6.50	3.0	12.6	1.5	砲 艦	
11号 濟 安 (1872.7~1873.1)		6.70	3.0	12.6	1.5	砲 艦	
12号 永 保 (1872.10~1873.8)		6.70	2.7	12.6	1.4	商 船	
17号 芸 新 (1874.10~1876.3)		6.90	2.7	9.0	2.0	砲 艦	
18号 登瀛州 (1875.6~1876.6)		6.10	3.0	12.4	1.5	砲 艦	
21号 超 武 (1877.7~1878.6)		7.00	2.6	12.2	1.4	砲 艦	
22号 康 濟 (1878.7~1879.7)		7.00	2.6	12.2	1.4	商 船	
24号 開 濟 (1881.11~1883.1)		7.40	2.7	10.5	1.4	巡洋艦	
28号 廣 甲 (1885.11~1887.8)		6.40	2.8	12.2	1.4	巡洋艦	
29号 平 遠 (1886.12~1888.1)		5.0	3.1	9.2	1.7	甲 艇	鋼骨鋼 皮
30号 廣 乙 (1888.1~1889.8)		8.6	2.0	12.4	1.3	巡洋艦	
31号 廣 庚 (1888.2~1889.5)		7.5	2.1	10.0	1.6	巡洋艦	
32号 廣 丙 (1889.7~1891.4)		8.7	2.4	12.3	1.7	小洋船	
34号 通 濟 (1894.1~1895.4)		7.4	2.4	10.0	1.8	練習船	
35号 福 安 (1895.12~1897.4)		7.4	2.3	9.1	1.9	商 船	
36号 吉 云 (?~1898.8)		5.6	3.7	10.2	1.7	搜 船	
37号 建 威 (1898.4~1899.1)		9.7	2.9	19.0	1.5	巡洋艦	
38号 建 安 (1899.2~1900.3)		9.7	2.9	19.0	1.5	巡洋艦	
39号 建 翼 (?~1902.6)		8.6	3.3	11.5	2.5	魚雷艇	
40号 江 船 (1904.6~1905.3)		6.5	3.6	10.5	2.2	商 船	

出所：林『福建船政局史稿』、P. 326 より引用(注：同型船を省略)。

「開濟号」製造の成功は注目を集め、特に清朝政府海軍部において最大の南、北洋水師はこれを重視した。更に、買船主義の主唱者であった北洋水師も2隻の軍艦の製造を依頼することになった。左宗棠の「増製大型鋼船増製五隻巡洋快船計画」にあわせて、7隻の巡洋艦の製造が依頼された。ここに、船政局は全力をあげて、1883年から全面的な製造を行うとともに、各工場の拡張・整備工事を行った。船政局は極めて繁栄し活況を呈した<sup>85</sup>。

鉄肋木皮船の構造法は、船体組織の主要部分である龍骨・肋材・梁・止水隔壁・縦通材などに鉄材を用いて堅牢にし、又、座礁擱岸の危険、若しくは海水による腐蝕などを防ぐため、外板・甲板などには木材を用いる。こうして木材及び鉄材のそれぞれの長所を採択し混用することにより、この構造法は一見理想的にみえたが実際には欠点をも伴っていた。例えば当時の技術では、鉄材と木材との接合部に、完全な工事を施すことは殆んど不可能なことであった。従ってこの構造法は、快速の大艦船には到底応用できないと判定された。福州船政局がこの方式によって製造したのは、威遠・超武・康濟・澄慶の4隻のみであり、その後は廃止されたのである。

鉄肋木皮船の欠点を補うものとして、次に考えられたのは「鉄肋双重木皮」船である。これは鉄船の没水部分のみを木板で覆う構造である。船政局はこの工法で開濟・横海・鏡清・寰泰・広甲・広庚の6隻の戦艦を製造した。

しかし、この構造も鉄木交造船の欠点を完全には補えず、鉄船初期の過渡的工法にすぎないものであった。

### (3) 第3期一鋼船時代 (1887~1907年)

近代学術技芸の発展進歩に伴って、造船技術も著しく発展を遂げ、欧米諸国においては、1870年代中葉より造船材料として軟鋼を使用し始めた。当初、鋼板製造法が未熟な時期には、その鋼組織が不均衡なために、少しの衝触によっても亀裂が生じる恐れもあり、造船家は鋼板を外板に使用することを躊躇していた。しかし、爾来冶金学が長足の進歩を遂げ、鋼材の製造法も確実となり、遂に造船材料としても使用されることになった。但し、鋼骨鉄皮の構造法は、鉄船より鋼船に移る過渡の階段に外ならなかった。それは当時の製鋼技術がなお進歩していなかったことに由来し、欧米先進国及び日本においても多くはこの鋼骨鉄皮構造法を採用していた。それに対して、福州船政局の造船技術は鉄骨木皮の構造法から直接に鋼骨鋼皮の構造法へ移行したのである。

<sup>85</sup> 同上、巻20、16、20頁。巻23、3頁。

中仏馬江戦役で露呈した弱点に鑑み、清朝政府官僚は海防施設と船政局における今後の発展の方向について再検討を迫られた。福建艦隊に所属し、船政局の初期に建造された木造軍艦は殆んど撃沈されてしまったので、兵器装置の強化と鉄甲船の建造が船政の整頓方策として提起された<sup>86</sup>。沈葆楨が生前に建議した「鉄甲艦をもって海軍の陣営を強大にすべき<sup>87</sup>」である、という遠大な見識はまさにこの馬江戦役によって実証されたのである。一方、洋務派も沈葆楨の建議に対して賛成の姿勢を示した。これは中国海軍史上において一つの重大な発展の画期となり、造船業もこれに直接に影響を受け、以後、船政局の造船事業は鋼船の製造を中心として行われるようになった。

1885年、裴蔭森により清朝政府へ提出された「鋼製軍艦試製計画」上奏文が認可され、船政局の技術能力も強化されつつあった。因みに第一期留学生魏瀚、鄭清濂、陳兆翱、陳兆鏘らは既に造船の中堅技術者になっており、且つ彼らの愛国心は極めて強いものであった。船体建造の指導者は魏瀚、鄭清濂、吳徳章らが担い、陳兆翱、李寿田、楊簾臣は船舶用機関製造の責任者となり、鋼製軍艦の製造が本格的に始められた<sup>88</sup>。

1886年12月より起工し、1888年1月に竣工した「龍威号」は、鋼甲砲艦として計画され、その船体構造の大要は、1885年フランス製の「コシト」(Cocyte)・「スティクス」(Styx)・「フルオートゥトン」(Phleoteton)を模倣したものであった<sup>89</sup>。

「龍威号」の防禦法は、当時としては極めて完全であり、船体の致命部は勿論、大砲及び砲員を保護できるように計画されていた。例えば、防禦甲板の厚さは前半部分は5寸、後半部分は6寸もあり、更に注目すべき点は、艦底が中空間の距離を2尺とした二重底構造をもっていたことである<sup>90</sup>。(ちなみに日本で、二重底を最初に採用したのは1895年4月長崎三菱造船所より進水した「須磨丸」である<sup>91</sup>)。また、砲機及び砲員の防禦としては、艦の甲板上に幅5.8尺の甲鋼板を布設し、5.7寸甲鋼板を以って構築され前露砲台には26センチ28トン主鋼砲1門、左右に12センチ副鋼砲2門を配置、後露砲台には12センチ鋼砲を配置し、完全な防禦体制を期したが、これらの鋼砲は一人操行の回転式であった。さらに、探照燈2台、そして艦の前後に各1門の魚雷発射管と4門の速射砲を備えたのである。

<sup>86</sup> 同上、巻26、16頁。

<sup>87</sup> 前掲『沈文肅公政書』巻11、79頁。

<sup>88</sup> 前掲『船政奏議編』巻37、5頁。

<sup>89</sup> 同上、巻36、14頁。

<sup>90</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、368頁。

<sup>91</sup> 造船協会『日本近世造船史』、303頁。

この鋼甲砲艦の製造は、龍骨据付以来、僅か14ヶ月間で竣工した<sup>92</sup>。当時の欧米においても、大艦の建造には少なくとも2年間を要していたことから見ても極めて短い工期であった。工事監督の任にある上官は勿論、職工に至るまで、敗戦後の愛国的熱情を持ち、大いに奮励することによって、未だ経験のないこの鋼製砲艦を完成したことが推測できる。公試運転も好成績をもって終了した。ここに、中国造船技術の発展がより一層の進歩の域に達したことが示されている。

「龍威号」は北洋水師に徴用され、「平遠」と改名し、国産唯一の戦艦として北洋水師の「遠」字号巡洋艦隊（合計八隻、均しく欧米より購入したもの）に編入されたのである<sup>93</sup>。日清黄海海戦中、20ヶ所余り被弾したが、穿洞したものは皆無であり、殆ど完全無缺のまま、戦利品として日本に没収された<sup>94</sup>。日本はこれら戦利艦艇を徹底的に分析し、その教訓は「戦艦の防禦に関し、甲鉄論及非甲鉄論の二派に分れ、専門家の間に議論甚だ盛なりしに、黄海々戦によりて此疑問を解決せしものの如し…甲鉄板の厚さは、或限度を超えて、増加する必要なきを確認するを得たり<sup>95</sup>」として、日清戦争後、日本は海軍第二期拡張計画を立て、官立工廠及び民設造船所において鋼甲艦の製造に全力を注ぐこととなった。

中国国産第1号の鋼甲艦船「龍威号」が進水した後、1888年、両広総督張之洞は、8隻の軍艦の製造を依頼し、そのうち、3隻は区劃式鋼甲艦として注文された。所謂、区劃式の艦船には必ず防禦甲板があり、その致命部（蒸気機関、弾薬倉庫など）を保護していた。この防禦甲板は、全部水面以下に位置している。これにより、船政局は区劃式鋼甲艦の製造に着手したのである<sup>96</sup>。

1889年8月に進水した「広乙」が第1号の区劃式鋼甲艦である<sup>97</sup>。しかし、大型鋼甲艦にもいくつかの欠点があった。それは船体が重く、速力または操行の働きが鈍いことである。

19世紀末に、造船技術が発展するにつれて、各国の軍艦製造は徐々に軽量型へ移り、水雷艇・魚雷艇の製造が盛んになってゆく。魚雷は水雷の最先端のものであり、魚雷を武器とする小型快速艇は魚雷艇と称された。

---

<sup>92</sup> 前掲『船政奏議編』巻37、9-11頁。

<sup>93</sup> 包遵彭『中国海軍史』（中華叢書、1970年）、63頁。

<sup>94</sup> 造船協会『日本近世造船史』、222頁、更に、同書に「平遠」の図が第九十六図として載せられている。

<sup>95</sup> 同上、第4章第4項「日清戦役の我造船界に興へたる教訓」、207-208頁。

<sup>96</sup> 前掲『船政奏議編』巻37、1-2頁。

<sup>97</sup> 同上。



水雷艇は、1873年、ノルウェー海軍のために、英国の「ソーニクロフト」社において建造されたのが最初である<sup>98</sup>。英国海軍においては、1877年34トン19節艇を建造したのが最初である<sup>99</sup>。欧米では1879年より魚雷艇が製造されたが、福州船政局において始めて建造された魚雷艇は1890年に進水した「広庚号」である。その排水量は320t、出力440馬力、時速14浬であった<sup>100</sup>。欧米と比較すれば約10年の差があった。

日清戦争による北洋艦隊の全滅に伴い、清国側が受けた教訓は、戦艦の高速力とその攻撃力の強化であった。すなわち「1)最先端の技術に追いつき、鋼甲艦を建造する。2)国力に応じて、大型の主力艦を求めず、近海の護岸・護衛ための中小型巡洋艦、砲艦及び魚雷艦を建造する。3)速力を高める。4)攻撃力を高めるため、火力装置は大型の重砲のみ偏重せず、多くの快速射砲、密速射砲、更に魚雷発射管を配備する<sup>101</sup>。」ことであった。

そこで、再びフランスより「技術指導団」が招聘された。その時の契約には「三年以内に、先ず魚雷鋼艇二隻、鋼甲快速魚雷艦（巡洋艦）一隻を建造する。但し、均しく爾時仏国の最新式であるものを模倣すること<sup>102</sup>」と記されていた。しかし、その後に総署より、「欧米の造船技術によれば、速力をもって敵を制する<sup>103</sup>」という建策を受け、巡洋艦の製造が先に行われた。1897～1907年の約10年間に、表3-15が示すように、軍艦として製造されたものは僅かに、「建威」・「建安」・「建翼」3隻しかなく、又、排水量からみても以前より小規模な船舶となった。

従来、洋務運動の研究においては、船政局に対して「製造すればするほど小さくなる<sup>104</sup>」という批判があったが、軍事戦術の面からいえば、必ずしも、より大きければより強い戦艦であるとは限らず、問題は戦力的にどれだけ強化されているか、ということにある。又、戦艦の品質面からみても、かなり進歩していたことが明らかになっている。試みに当時における同類軍艦のデータを取り上げ比較して見よう（表3-16, 17を参照）。

---

<sup>98</sup> 造船協会『日本近世造船史』第5章第3項「水雷艇」、331頁。

<sup>99</sup> 同上。

<sup>100</sup> 前掲『船政奏議編』巻37、4頁。

<sup>101</sup> 同上、巻46、9-10頁。

<sup>102</sup> 同上、巻48、28頁。全文は「福州船政局訂請法国造船監督合同簡明約章」19頁を参照。

<sup>103</sup> 同上、巻49、21頁。

<sup>104</sup> 造船協会『日本近世造船史』第5章第2項「駆逐艦」318-319頁。

【表 3-16】日清戦争後建造船舶の主要数値

船名	古 雲	建 威	建 安	建 翼	江 船
性能					
船 長 (尺)	104	258	258	86	272
船 幅 (尺)	18.5	26.5	26.5	10	12
船 深 (尺)	8.4	13.5	13.5	7.5	26
喫水 (船首) (尺)	5	9	9	3	11.5
(船尾) (尺)	7	11.5	11.5	6	13.5
甲板面積 (平方尺)	40	188	188	19	405
排水量 (トン)	135	850	850	50	2,160
公称出力 (馬力)	80	1,500	1,500	120	1,200
実際出力 (馬力)	300	6,500	6,500	550	5,000
機関様式	新式往復動	新式往復動	新式往復動	新式往復動	新式往復動
	3 汽筒	3 汽筒	3 汽筒	2 汽筒	3 汽筒
タービン口径 (尺)		大 4.3	大 4.3	大 1.11	大 3.1
		中 2.11	中 2.11		中 2.6
		小 2.1	小 2.1	小 1.4	小 1.8
推進機毎分回転数	210	210	210	158	160
ボイラー	旧式 1 基	新式 4 基	新式 4 基	新式 1 基	旧式 3 基
火 炉	2 基	8 基	8 基	2 基	6 基
鍋炉能力	3.5 大気圧	4.5 大気圧	4.5 大気圧	4.5 大気圧	4.5 大気圧
火力装備 (門)	速射砲 2	10 mm速射砲	10 目速射砲 1	6 mm速射砲 2	
	回速射砲 3	16.5 回速射砲 3	6.5mm 速射砲 3		
		35 インチ速射砲 6	35 インチ速射砲 6		
時 速 (ノット)	11	23	23	23	15
質 料	鉄骨鋼皮	鋼骨鋼皮	鋼骨鋼皮	鋼骨鋼皮	鋼骨鋼皮
竣工年月		1898 年 4 月	1898 年 3 月		1902 年 8 月
進水年月	1898 年 7 月	1899 年 1 月	1900 年 3 月	1902 年 5 月	1905 年 10 月
試験航行	1899 年 9 月	1903 年	1903 年	1903 年	1907 年 8 月
船 価格 (両)	56,000	637,000	637,000	24,000	370,000
船 式		快速魚雷艇	快速魚雷艇	快速魚雷艇	商 船

出所：南洋工業会編「福州船政成績概略」

1892年、英国海軍において初めて駆逐艦が建造された。日本では明治35（1902）年3月に、横須賀海軍工廠において、春雨・村雨・速島・朝霧の四隻の駆逐艦を建造した<sup>105</sup>。

これに対して、福州船政局は二隻の駆逐艦の製造に着手し、その内「建威」は1898年4月7日に起工し、1899年1月29日に進水した。この艦の鋼材とタービンはフランス地中海製鉄社製であり、福州船政局において組み立てられた<sup>106</sup>。第2隻目の「建安」は1899年3月3日に起工し、1900年3月3日に進水した<sup>107</sup>。この2隻は、実に中国における駆逐艦建造の嚆矢であり、その設計仕様は以下の如くである。

【表 3-17】 各国駆逐艦の比較

船名	起工年月	進水年月	船長尺	船幅尺	船深尺	喫水尺	排水	出力馬力	速力浬	艦砲
(船政局) 建威	1898.4	1899.1	258	26.5	13.5	9	850	5000	23	10センチ速射砲1門 6.5センチ速射砲3門 37ミリ密速射砲6門
(船政局) 建安	1899.3	1903.1	258	26.5	13.5	9	850	6500	23	10センチ速射砲1門 6.5センチ速射砲3門 37ミリ密速射砲6門
(ヤーロー社) ハボック (イギリス)	1892.5	1893.3	220.8	20.6	13.0	5.2	305	6000	31	12インチ速射砲2門 57ミリ速射砲4門 水雷発射管2門
(横須賀) 春雨 (日本)	1902.3	1903.6	227	22.6	14.2	6	375	6000	29	12インチ速射砲2門 57ミリ速射砲4門 水雷発射管2門

出所：造船協会『日本造船史—明治時代』と、林『福州船政局史稿』によって作成した。

以上の資料からみると、1911年の辛亥革命までに、船政局において最後に竣工した艦船は、鋼肋鋼皮構造の鋼船「江船号」である。これは商船として、当時の在任総監督ドワイエール（Charles Doyère）が勝手に、‘華法立興公司’より製造の依頼を承け、もって建造された唯一の鋼造商船であり、福州船政局造船史上における最先進の商船であった。この商船は1905年10月に進水、船長27.2尺、出力5,000馬力、排水量2,160トンであった<sup>108</sup>。これが清朝における福州船政局により製造された最後の艦船となった。

<sup>105</sup> 同上、322頁。

<sup>106</sup> 前掲『船政奏議編』巻39、23頁。

<sup>107</sup> 同上。

<sup>108</sup> 『郵傳部奏議類編・続編』（近代中国史料叢刊）巻1、13頁。

【表 3-18】 船政局により製造された主要船舶とその概要

船名	完工年	類型	材質	排水トン	船長メートル	船幅メートル	船深メートル	蒸気機関の形式	出力馬力	時速節
万年清	1868	商船	木造	1370	76.16	8.9	5.12	縦式汽機	580	10
湄云	1869	砲艦	木造	515	51.80	7.48	4.57	縦式汽機	320	9
福星	1869	砲艦	木造	515	51.80	7.48	4.57	縦式汽機	320	9
伏波	1870	運送艦	木造	1258	69.70	11.2	5.28	縦式汽機	580	10
安瀾	1870	運送艦	木造	1258	64.00	9.60	5.76	縦式汽機	580	10
鎮海	1871	護衛艦	木造	572	53.10	8.32	4.48	縦式汽機	350	9
揚武	1872	戦艦	木造	1560	60.80	11.5	6.72	縦式汽機	1130	12
飛云	1872	運送艦	木造	1258	66.60	10.2	5.30	縦式汽機	580	10
靖遠	1872	護衛艦	木造	572	53.10	8.30	4.50	横式汽機	350	9
振威	1872	護衛艦	木造	572	53.10	8.30	4.50	横式汽機	350	10
永保	1873	運送艦	木造	1353	66.60	10.2	5.30	縦式汽機	580	10
海鏡	1873	運送船	木造	1358	66.60	10.2	5.30	縦式汽機	580	10
濟安	1874	運送艦	木造	258	66.60	10.2	5.30	縦式汽機	580	10
深航	1874	運送船	木造	1358	66.60	10.2	5.30	縦式汽機	580	10
大雅	1874	運送船	木造	1358	66.60	10.2	5.30	縦式汽機	580	10
元凱	1875	砲艦	木造	1358	65.20	10.2	5.30	縦式汽機	580	10
芸新	1876	砲艦	木造	245	38.00	5.4	4.20	横式汽機	200	9
登瀛洲	1876	砲艦	木造	58	65.40	10.7	5.30	縦式汽機	580	10
秦安	1877	砲艦	木造	1258	65.40	10.7	5.30	縦式汽機	580	10
威远	1877	砲艦	鉄骨木皮	1268	69.40	10.0	5.70	省工横式	750	12
超武	1878	砲艦	鉄骨木皮	1310	69.40	10.0	5.70	省工横式	750	12
康濟	1879	砲艦	鉄骨木皮	1268	69.40	10.0	5.70	省工横式	750	12
澄慶	1880	砲艦	鉄骨木皮	2200	69.40	10.0	5.70	省工横式	750	12
開濟	1883	巡洋艦	鉄骨双重木皮	1230	85.00	11.5	8.10	省工横式	2400	15
横海	1884	砲艦	鉄骨双重木皮	2200	69.40	10.0	5.80	省工横式	7502	12
鏡清	1884	巡洋艦	鉄骨双重木皮	2200	85.00	11.5	8.10	省工横式	4002	15
褒泰	1887	巡洋艦	鉄骨双重木皮	2300	85.00	11.5	8.10	省工横式	4001	12
広甲	1887	巡洋艦	鉄骨双重木皮	2100	72.00	11.2	8.40	省工横式	600	14
広庚	1889	魚雷速艇	鉄骨双重木皮	316	46.30	6.10	4.60	省工横式	440	14
平遠	1889	砲艦	鋼甲鋼皮	2100	62.50	12.6	6.80	省工横式	2400	14
広乙	1890	魚雷速艇	鋼甲鋼皮	1030	73.30	8.40	6.00	省工横式	2400	14
広丙	1891	魚雷速艇	鋼骨鋼皮	1030	73.30	8.40	6.00	省工横式	2400	13
福靖	1893	巡洋艦	鋼骨鋼皮	1030	73.30	8.40	6.00	省工横式	2400	13
通濟	1894	輸送船	鋼骨鋼皮	1900	84.20	11.4	8.40	省工横式	1600	13
福安	1897	商船	鉄骨鉄皮	1700	76.16	10.3	7.68	縦式汽機	550	21
吉云	1898	引船	鉄骨鉄皮	135	35.20	2.69	2.69	縦式汽機	300	11
建威	1902	魚雷速艦	鋼骨鋼皮	850	82.50	8.50	4.30	新縦式汽機	6500	23
建安	1902	魚雷速艦	鋼骨鋼皮	850	82.50	8.50	4.30	新縦式汽機	6500	23
建翼	1902	魚雷艇	鋼骨鋼皮	550	28.70	3.30	2.50	縦式汽機	50	21
江船	1905	商船	鋼骨鋼皮	2160	87.04	3.84	8.32	新縦式汽機	5000	15

出所: Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, p. 14; 『中国近代艦艇工業史料集』編集部編纂『中国近代艦艇工業史料集』、上海人民出版社、1994年、928-941頁参照作成。

1868年より1907年に至るまで、[表 3-18]に示しているように、福州船政局の造船史は僅か40年に過ぎないが、先ず木船時代から始まり鉄鋼船時代に至るまで、着実に歩を進め

建造艦船数は40隻に達した<sup>109</sup>。また、[表3-19]の製造技術から見ると、初創期、即ち木船期においては先進国と十数年の差があったが、約40年の苦心の末に計画し考案した結果は、決して「欧米列強の中古品の組立、大きな玩具<sup>110</sup>」ではない。統計によれば、1894年まで、清朝の四支水師即ち、北洋、南洋、粵洋、福建をあわせた、軍艦数合計は106隻であるが、そのうち、外国から購入したものは62隻であり、自製した44隻の内、福州船政局製のものが32隻を占め<sup>111</sup>、それゆえ、全軍艦数の約30.19%、全自製軍艦数の約72.76%を占めていたことになる<sup>112</sup>。総じて言えば、福州船政局は、当時の中国造船業において決定的な影響力をもっていたと言っても過言ではないのである。

[表3-19] 船政各時期別の造船比較

		木船期 (1866～1876年)	木鉄交造船期 (1876～1887年)	鋼船期 (1887～1907年)
排水量	200～1000t	6		5
	1000～2000t	12	6	5
	2000t以上	1	3	2
機関式	普通蒸気機関	19		
	康邦蒸気機関		9	7
	新式康邦機関			5
ボイラー能力	2基タービン	13		
	8～4基タービン	6	9	11
	5基タービン			1
出力	80～150馬力	18		
	250～750馬力	1	5	4
	1600～2400馬力		4	5
	5000～6500馬力			3
時速	9浬	18		
	11～15浬	1	9	9
	20～23浬			3
砲座位置	前砲、後砲		4	
	克慮伯大砲		5	3
	克慮伯快砲			6
	各種速射砲		1	6

<sup>109</sup> 表3-16を参照。

<sup>110</sup> 諸表を参照。

<sup>111</sup> 包『中国海軍史』上冊、187-189頁。

<sup>112</sup> 沈傳経「論福州造船局」(『船史研究』第10期、1996年)、9頁。

## 第四章 福州船政局における技術教育の形成と展開

### 第1節 福州船政局における「前学堂」の創設

左宗棠による船政局創設の主旨は、五年後に船政局を中国人の手で管理運営し、かつ中国人の手により艦船の製造と操縦を行なうことであった。当然のことながら将来、工場の現場監督、技術管理、現場労働を担当させるのに必要な人員をすべて福州船政局が調達せねばならなかった。プロジェクト請負人ジケルとデグベルは19世紀フランスの海軍教育システムを導入し、技術・技能者と海軍航海士の養成機関として福州船政学堂を船政局と同時に創設しようとしていた<sup>1</sup>。より正しく言えば、福州船政学堂の前身である「求是堂芸局」が船政局の創立の第一歩として発足し、1866年12月には早くも福州城内の定光寺において語学教育が行われ、仏人ボレル（M.A. Borel）が最初の教師としてフランス語を教え、シンガポール華僑曾恒忠が英語を担当して生徒に訓練を施していたのである。67年10月から60数名のフランス人技術者・職工・教師が福州船政局に順次到着していたが、専任教師としてきたのは、メダール（L. Médard、数学担当）とルーセ（M. L. Rousset、物理・化学担当）ら計11名<sup>2</sup>であり、造船関係40名の技師・技能者とともに「五カ年造船プロジェクト」における技術指導陣が形成されたのである。

<sup>1</sup> 福州船政学堂におけるフランス・モデルの導入

I・フランス海軍の教育機関	H・福州船政学堂における教育機関
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 船員孤児のための海事学校 (Nautical School)</li> <li>・ 海軍基礎学校 (Écoles d'enseignement élémentaire établies dans les ports)</li> <li>・ 練習船 (School Ships)</li> <li>・ 海軍製図学校 (Naval drawing school)</li> <li>・ 航海・水利学校 (Écoles de navigation et d'hydrographie)</li> <li>・ 海軍下士学校 (Écoles de maistrance)</li> <li>・ 海軍機関学校 (École For Naval Engineers and Stokers)</li> <li>・ 海軍士官学校 (École navale)</li> <li>・ 海軍医科・薬科学学校 (École de médecine et de pharmacie navales)</li> <li>・ 海軍工兵応用学校 (École d'application du génie maritime; 旧称：造船技師学校)</li> <li>・ 海軍砲兵学校 (École d'artmerie de la marine)</li> <li>・ 水利学校 (École d'hydrographie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 練習船 (Navire école)</li> <li>・ 絵事院 (École et bureau de dessin/製図学校)</li> <li>・ 芸圃 (Écoles d'apprentis/見習学校)</li> <li>・ 管輪学校 (École des mécaniciens )</li> <li>・ 航海学校 (École navale)</li> <li>・ 造船学堂 (École de construction navale)</li> </ul>

表の左側内容の出所：堀内達夫『フランス技術成立史の研究』多賀出版、1997年、239頁の【表5.2.1】参照。

<sup>2</sup> うち7名は航海関係のイギリス人教師である（前掲『海防档』乙、93頁）。

## ① 創立期における初代生徒の募集（1866年～1873年）

二千年余り孔孟儒学の思想が文化の核心となっていた中国において、「離経叛道」と看做されてきた科学技術を導入することは決して容易ではなかった。長く支配的地位を占めてきた、この倫理重視・技術軽視、伝統重視・創意軽視、保守重視・改革軽視という特徴をもつ儒家思想は、支配体制を擁護する強大な思想的武器となっていた。因みに、科挙試験においては科学・技術という科目を入れないままの状態が1903年まで続いた。‘重科挙’・‘軽技術’の状況に対して、左宗棠は‘学堂’創設の際の学徒募集案内の制定を自ら主宰した。満族貴族子弟と漢族官僚子弟からの応募者は極めて少ないために、生徒募集に関しては、身分・階級を問わず、ある程度教育され聡明である14～15歳前後の少年を対象とする<sup>3</sup>ように配慮された。生徒の募集は、試験を通して選抜する方法が採用されたが、入学を許可するときには、その人物の人格的なものが資格要件として重要視されていた。例えば、船政前後学堂の第一期生徒を募集した時の試験の題名は「大孝終身慕父母論」である。

また、受験生徒に対して、「三代以内の家柄と職業を記入すること」と「推薦人に関する功名経歴を記入すること」が要求された<sup>4</sup>。人格的側面が強調されていたことは、この技術養成機関が基幹工の安定的な確保を狙っていたことを示唆する。いずれにしても、福州船政局における、見習制度の組織内での位置付け、技術・技能養成への努力の眼目は、技術自立にあったと思われる。

更に、1866年12月1日、《芸局章程》という人材養成計画が左宗棠の提言により作成された<sup>5</sup>。即ち、学制・養成目標・学生俸給・試験制度・卒業後の就職俸給などについての具体的な方案であるが、その内容について総括して見れば以下の通りである。

### [1] 学制と試験制度

学習期間は「入局して、学習期間の限度を五年となす」とされていた。また、試験制度については非常に厳格であった。「入学日から3月毎に1回試験を行ない、成績に基づいて洋人教員によりレベル毎にクラスが分けられ、1等クラスへの進出者は洋銀10元を賞金として授与され、2等者は無賞無罰、3等者は不勉強な学生として記録にとどめられる。更に、2回連続して3等者となった者に警告し、3回連続して3等者となった者に対しては退学させる。又、3回連続して1等者となる者に対しては、規定によって賞状・賞金が

<sup>3</sup> 前掲『船政奏議編』巻1、3頁。

<sup>4</sup> 同上、巻2、9頁。

<sup>5</sup> 同上、24頁。

授与されるうえに、衣類を褒美として与える」。ジケルはこの厳しい賞罰制度が、「当時の生徒たちの向上心を促すことに、大きな役割を果たしたのである<sup>6)</sup>」と肯定していたが、それだけではなく、この高い淘汰率によって、生徒の素質も守られていった。船政局が短い期間に技術を自立させたのも、そのことに関わりがないとは考えられないであろう。

## [2] 学生生活補給金

左宗棠は、「各生徒入学後、生活費と医療費については学堂が全額を支給し、更に生徒1人当たり毎月銀4両が扶助料として支給される<sup>7)</sup>」と規定し、更に、修業後の職務までも設けられ、「製造分野の生徒は各自の能力によって、文官として任命されて、技官になれること。航海分野の生徒は水師（旧式海軍）の武官として務めさせ、毎月の給料は、外国雇用者と同一<sup>8)</sup>」と規定したのである。さらに「……兵士や職工など各種人物を問わず、技芸にさえ精通すれば、艦長として務め、すなわち武職千把、都司という武官の肩書きを実職に相応して与えることによって水師（旧式海軍）を指導せしめる……<sup>9)</sup>」と記している。

当時の所謂読書人は殆どが‘四書五経’を精読することにより科挙功名を漁ることを‘正途’と看做し、しかも、‘芸技’については、職人の仕事であり、近代科学技術学校に対しては、振り向いて見るに値いしないものと考えていたから、以上の優遇的な条件も、当時の地主階級出身の子弟を魅了するものではなかった。当時の資料より見ると、同治五年（1866）11月19日、福州城内の定光寺（現在の白塔寺）において、「求是堂芸局」（船政前後学堂の前身）が創設され、募集した十数名の生徒は殆ど福州近域出身であった<sup>10)</sup>。それに対して、広東省からすでに英語教育を受けた張成、呂翰、登世昌、林国祥ら十数名を募集し<sup>11)</sup>、合わせて船政前後学堂の第一期生徒としたが、設置された分野は操行課程（パイロット）のみである。1866年に最初に入学した生徒を出身より分つと、以下の四類である。

### a) 落ちぶれた読書人家庭出身の子弟。

彼らにとって船政前後学堂から受ける給費は、勉強を続けながら家族の生計を助ける手段であった。例えば、嚴復は、医を業とする父親が亡くなり、一家は貧困に迫られ、前

<sup>6)</sup> 同上。Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, p. 20.

<sup>7)</sup> 前掲『船政奏議編』巻2、9-10頁。

<sup>8)</sup> 同上

<sup>9)</sup> 同上

<sup>10)</sup> 前掲『書哨』巻9、59頁。

<sup>11)</sup> 同上



途を求め船政前後学堂の試験を受けざるを得なかった<sup>12</sup>。又、後学堂の林泰国は林則徐の兄弟の孫であるが、幼い頃家族が亡くなり、寡婦になった兄嫁を頼って暮らすという状況だったのである<sup>13</sup>。

b) 外国より影響された一般平民家庭と商人出身の子弟。

例えば、広東の番坭人、丁世昌は少年期によく父に伴われて外国船舶に乗ることがあった<sup>14</sup>。又、福建の長楽人、鄭恭戎は入学前には挙人の郷試に落第して商売の勉強を始めたところだったのである<sup>15</sup>。

c) 外国教会学校の学生。

かつて船政前後学堂は、十名の広東籍の英語に精通する少年を後学堂の学生として召募した。例えば、広東人の呂翰は十五歳、上海英華書院の卒業生であった<sup>16</sup>。

d) 華僑の子弟と若干の吏員の子弟<sup>17</sup>。

華僑の子弟は主に外国語と機械に関する知識を多少は解するものであった。又、童生として後学堂の試験を受けた黄建勳は福建永福名家出身の秀才であった<sup>18</sup>。このような学生は殆ど広東と福州近域から結集したのである。

以上の点より見れば、船政局の生徒を手厚く取り扱う待遇は、当時の士大夫階層の伝統的観念を打ち破ろうとする手段として採用されたものであろう。又、当時の洋務派が如何に伝統的観念を克服し、科学軽視の中国の伝統的文化に新鮮な血液を注ぎ、中国の科学技術の発展に一定の役割を果たしたか、は言うまでもないことである。

総じて言えば、生徒募集に関してはまさに梁同懌著『馬江海軍学校』第四章に記されているように、「閩省以外応募してきた生徒は極めて少なく、又、殆どパイロット専門に属し、製造専門はやはり全員閩人である。<sup>19</sup>」しかも、「……当時受験生徒の中には、偽名を使って試験を受けるものが多く、それに対して、その後、新生徒募集制度を局内推薦制に代え、職工生徒は二十五歳以内、少年生徒は二十歳以内に定めた。<sup>20</sup>」という状況であった。生徒の募集は順調には進まなかったといえよう。

<sup>12</sup> 嚴家理『嚴幾道先生的家庭』（抄本）。

<sup>13</sup> 林梵萱『海軍遺事』（抄本）。

<sup>14</sup> 池仲佑『海軍実紀』（3）「壮節公事略」。

<sup>15</sup> 同上「鄭恭戎翔孫事略」

<sup>16</sup> 同上「呂游戎庚堂事略」

<sup>17</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、132頁。

<sup>18</sup> 前掲『海軍実紀』（3）、「黄鎮軍菊人事略」

<sup>19</sup> 包遵彭『中国海軍史』（中華叢書、1970年）、189頁。

<sup>20</sup> 同上、190頁。

このような在局生徒保証推薦制は、確かに一面では局内の優秀な生徒を自動的に保留し、同時にその出身家系を把握しうるが、この制度は互いに郷党対立関係（例えば‘閩（福建）派’。‘粵（廣東）派’）を引き起すことを免かれない<sup>21</sup>。結果として、その後の数十年間における海軍内部の郷土観念・家系学派上の不一致の種子を植え付けることになった。その影響力の強大さは左宗棠、沈葆楨らが予想だにできなかったものである。

1867年の冬に「求是堂芸局」（船政学堂の前身）が、馬尾村に福州船政局の一部として建設された、船政学堂の仏語学堂（*Écoles de francais*）と英語学堂（*Écoles d'anglais*）へと再編され、校舎の位置によって前・後学堂とも名付けられた。後に、前学堂すなわち仏語学堂を製造学堂（*École de construction navale*/造船学校）、後学堂すなわち英語学堂を駕駛学堂（*École navale*/海軍士官学校）という専科技術学校として確立させたのである。それらは造船に係わる技師と艦船パイロットを養成する教育機構であった。本論が取り扱う対象は造船技術の養成過程であるため、以下においては、船政局前学堂即ち製造学堂に限って考察を試みることにする。製造学堂における学校教育の独特の形態は、フランスの場合と同様に海軍工兵応用学校（*École d'application du génie maritime* 旧称：造船技師学校）と海軍士官学校（*École navale*）とを結合したものである<sup>22</sup>。1868年の始め、この二つの機関の中に絵事院（*École et bureau de dessin*/製図学校）及び管輪学堂（*École des mécaniciens*/舶用機関士学校）が増設された<sup>23</sup>。これは中枢的な技術要員養成を目指して設けられた教育機構であると考えてよい。同年8月、前学堂において一般熟練工を養成するための附属機構として芸圃（*École d'apprentis*/見習学校）も設けられた<sup>24</sup>。これら学堂の在籍生徒数は表4-1に示されている。この表に鑑みれば、当該時期の船政学堂は造船関係の生徒数が圧倒的であり、185名の卒業生のうち造船系は130名、約70%を占めていた。後学堂の機関専門卒業生22名を加えると、計152名の卒業生は造船技術分野に属していた。また、入学者数と卒業生数を比べてみると、この時期に相当高い淘汰率のもとで優秀な生徒の養成を保証したのである。

<sup>21</sup> 同上、192頁。

<sup>22</sup> バステイ・ブリュギエール（M.Bastid-Bruguière）「清末のヨーロッパへの留学生たち—福州船政局の近代技術導入をめぐる—」、『東亜』第213号、1985年、77-92頁が、“船政学堂の形態はフランスのやり方と同様、船舶工学の学校と海軍兵学校とを結合したものである”と指摘しているが、具体的な解釈は提起されていない。

<sup>23</sup> 前掲『沈文肅公政書』巻四、63頁。

<sup>24</sup> 同上、30頁。

[表 4-1] 1874 年船政前後学堂卒業生数

学堂名	入学人数	卒業人数
製造学校 (前学堂)	71	38
絵図学校 (桧事院)	32	22
職工学校 (芸圃)	127	70
航海学校 (後学堂)		33
機関学校 (輪機学堂)	40	22
合計	270	185

出所：前掲 Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 16-26 を参照して作成した。

## ② 持続期における生徒募集 (1875 年～1894 年)

1873 年には、在學生徒と職工生徒をあわせて 300 名余りであるが、船政前後学堂の生徒募集は船政局の運営資金難に伴い、逐年に行なうものではなかった。しかも、当時 60 年代に募集した生徒は次第に卒業し、残された在學生徒は「殆んど新入学の少年で、ただ言葉ができるのみ…、すぐに専門的な勉学は…<sup>25</sup>」不可能であった。1876 年に、当時の船政大臣丁日昌が沈葆楨の閩台間電線敷設計画を承け、船政前後学堂において、電気学堂 (電気・電信・電線製造・電報などの専門) を増設することになり、「香港の英国学堂から在學生四十名を募集し、各学堂に補充する…<sup>26</sup>」という方案が提起された。確かに、1881 年香港総督ヘニシー (Sir John Pope Hennessy) も「毎年 40 名最優秀な香港籍若者が福州船政局により中華帝国海軍に誘われて行く、…」<sup>27</sup>と香港書院の講演会中に強調したのである。実際は、福州電気学堂が初期に募集した学生は計 32 名、内香港と廣州で既に英語を習った生徒は 28 名であった。1878 年に「粵童 8 名、閩童 21 名生徒を募集し、学堂に入学させ、内 4 名が蒸気機関工場の芸徒より選抜、元は仏語の教育を受けてきたが、英語兼修と命じ、将来留学の際に、船上の機関技師として養成し、同時にイギリス造船廠において機関製造現場の見習工としても実習させるためである。70 年代後半の福州船政学堂は前半期と違って、造船技術養成から航海・機関操縦技術養成へと重点を移し変えていった。それは、船政局大臣沈葆楨が左宗棠の「五ヵ年計画」を忠実に実行し、技術移転も一定目標、即ち、既にある設計図により木造蒸気艦船を建造し得る技術を達成し、造船関係各工場も中国人技術者の主導型になった結果であった。それと同時に順次に完成した艦

<sup>25</sup> 林『福州船政局史稿』、131 頁。

<sup>26</sup> 前掲『洋務運動』第 5 冊、209 頁。

<sup>27</sup> 畢乃德 (Knight Biggerstaff, *The earliest modern governmental schools in china*, Cornell University press, 1961) 『中国近代早期的官弁学堂』、226 頁。

船が大量の航海士と機関士を求めはじめたのである。70年代後半に入ると、前学堂の生徒募集を行ったのも「芸圃」だけであり、1876～1877年の在學生徒は72名にすぎず、1880～1882年は約68名であった<sup>28</sup>。

1881年に、呼び戻された京師同文館派遣、“留米幼童ミッション”メンバーの一部が、福州船政学堂の後学堂に振り分けられて編入、その中には中国鉄道の父と称された詹天佑もいたが、彼は既にエイル大学土木工学部鉄道専門を卒業し、在籍期間が僅か一年であるのに、第一位の成績で「揚武」号の実習課程を受けたのである<sup>29</sup>。

1883年11月、新任船政大臣張夢元が就任し、直ちに120名の新生徒の募集が行われた。当時の生徒数は「前学堂は47名、後学堂は71名、管輪(機関士)は31名」<sup>30</sup>であることを上奏文に記し、合計すれば計149名であったが、沈葆楨在任期と比すれば約半分にすぎなかった<sup>31</sup>。この時期に行われた学堂制度は、沈葆楨の時期とほぼ一致しかつ十分に厳しく執行され、「各期生徒の季考(三か月ごとに試験を行う)に関して、臣が自ら審査し、公正をもって褒美を与える。その中、魯鈍であり改造できない者及び指導を遵奉しない者はその時その時に罷免する。<sup>32</sup>」と記されていた。

しかし、1884年の中仏戦争以後、学堂の制度・規律は一挙に緩んでしまった。この時、創設期から残留した唯一の仏人教師メダール(L.Medard)<sup>33</sup>も辞退し、船政学堂の外人教師はただ英人タイロー(H.B.Taylor)<sup>34</sup>のみで、1885年5月1日、駐英公使曾紀澤が採用した二人の英人教師が福州船政局に到着し、英人リチャード(F.T.Richard)<sup>35</sup>を前学堂の自然科学、数学担当教師として採用し、リオージ(Le Orge)は管輪学堂の教師として蒸気機関に関する諸科を教授した。当時の前学堂の生徒は既に仏語中心に三～四年も学び、彼らが英語を学び直すという無駄な努力を省くため、新たに百名余りの幼童を応募し、前学堂に新クラスを設けることにした。中仏戦争後、学堂の整頓を船政局の当面の急務とする一連の措置も採用されたが、船政局の資金難も日増しに深化したために各部門を縮小

<sup>28</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、231頁。

<sup>29</sup> 同上、261頁。

<sup>30</sup> 同上

<sup>31</sup> 林『福州船政局史稿』、132頁。

<sup>32</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、297頁。

<sup>33</sup> メダール(L.Medard)、

<sup>34</sup> タイロー(H.B.Taylor)、1880年より後学堂の教師として招聘、彼の教育業績が評価されたため、4回連続再聘され、計11年間に在任した。帰国前清朝政府より三品頂戴二等宝星を授章した。

<sup>35</sup> リチャード(F.T.Richard)、1889年張之洞が広東水陸師学堂を創設する際に彼を航海操縦教師として徴用した。

せざるをえなくなった。船政前後学堂は真っ先にその矢面に立たされて‘併合’の命令を受け、「学堂と芸圃などの教育機関は、久しく新生徒を募集していない<sup>36</sup>」というような学校の衰退そのものも深まっていった。

しかるに、3期合計80名の生徒をヨーロッパへ派遣した点から見ると、この持続期においても、船政局の造船事業に対応し船政前後学堂が技術・技能者養成のために、多大な力を注いだ領域は留学政策に他ならなかったと思われるのである。

### ③ 整頓期（1895年～1907年）

1894年9月のフランス領事フランドン（Frandon）の報告書によると、「船政局の附属学校は既に低迷状態にあり、在學生合計も僅か60名にすぎず、中国人教師指導下の科目設置も完全ではなく…外国人教師も英仏各一名しかいなかったが、福州総督は経費削減を考え、40名の生徒を解散した<sup>37</sup>」。確かに、日清戦争後、清朝政府は近代海軍を再興するために、福州船政局を整備、拡充するという政策に取り組んだ。一つの重要な措置は、新式軍艦の建造技術に適応する技術を担う人材の養成に拍車をかけ、世界的レベルの造艦技術水準との距離を縮小することであるが、「近年資金難の深化によって、進んだ技術を推し広めなかった。…工廠の技師・技手らは外国で新式船艦の建造技術を習得したが、それはただ既成の規定を固く守るにすぎない…<sup>38</sup>」、「…この際、整頓の要領としては、‘人材を養成・新法（新技術）を研究・鋼製巨艦を改造’するという方策に限る、…<sup>39</sup>」と、当時の船政大臣裕禄は現状に照らして提案した。ここにおいて、「第四期留學生の派遣」及び学堂と芸圃の新生徒募集が行われた<sup>40</sup>。

1897年3月、日清戦争後の第一回入学試験が行なわれた。以前の‘僅かな数’に反して、応募者は多数であった。受験生の応募条件は‘元来の規定’に従ったもので、「十四、五才以上、十八才までの少年」という年齢限定と、「在院の挙人・貢生にあたる保証人を必要とする」という封建的色彩をもつ身分保証などもある<sup>41</sup>。しかしながら、注目すべきは「年齢二十才前後、挙人・貢生である入学希望者に対して、受験を認める。皆と共

<sup>36</sup> 前掲『船政奏議編』巻47、21頁。

<sup>37</sup> AECPC Chine, 13/312, Carton, Fou-Tchéou, 1894.

<sup>38</sup> 前掲『船政奏議編』巻47、11-18頁。

<sup>39</sup> 同上

<sup>40</sup> 同上

<sup>41</sup> 林『福州船政局史稿』、306頁。

に試験を通じて招致する<sup>42</sup>」という規定を加えたことである。募集したのは80名の前学堂生徒と60名の芸圃生徒であった。

清朝の科举制度は1903年に廃除されたが、それ以前に、当時の社会思潮のうえには既に顕著な変化が現れていたと見てもよいであろう。ようやく‘功名’をもつ封建士大夫たちが‘文墨’から離れ、機械と取り組むことを承知したのである。

以後、辛亥革命（1911年）に至るまで、船政前後学堂は主に技術者（技術官吏）、航海士（海軍士官）、そして熟練職工の養成にあたったが、それは最初から目指していた目的とほぼ一致する。この船政前後学堂における卒業生の数は、造船分野が8期178名、航行分野が19期で261名、そして船舶機関分野は14期で211名、前後学堂をあわせて卒業生は629名であった<sup>43</sup>。

しかし、それぞれの分野の養成機能とその変遷は、より詳細により構造的に考察される必要がある。私見によれば、船政前後学堂出身者は、「造船技術官」・「海軍軍官」またはこの分野以外の「技術等外吏」となり、船政前後学堂卒業後、かなり広汎なポストに進出したと思われる。学堂が単に技術者と海軍軍人の供給源としての機能のみをもつものであったとも考えることはできないであろう。

---

<sup>42</sup> 原文『益聞報』（光緒二十三年丁酉二月二十日）、同上書の306～307頁より引用。

<sup>43</sup> 黄政「船政学堂紀略」（『船史研究』第10期 1996年）、70頁。

## 第2節 「前学堂」における技術者・技能者の養成

船政前後学堂には製造学堂と航海学堂の外に、絵事院（船舶設計図専門と機器設計図専門）、「芸圃」という芸徒学堂（職工養成学堂）、船舶機関学堂が設けられた。即ち、前学堂の造船技術官吏を養成する製造学堂、絵事院と造船技士・技手を養成する芸徒学堂、及び、後学堂の海軍航海・機関官吏を養成する管輪学堂（航海学堂・船舶機関学堂）の五者が併存していたが、本節においては、造船と機関製造に係わる技術の教育内容について考察し、後学堂の航海学堂及び船舶機関学堂についてはひとまず措くことにしたい。

それゆえ、本節の論述は、艦船建造関係の技術教育機関としての前学堂における、製造学堂（造船学校）、絵事院（製図学校）、芸圃（見習学校）を中心にして行われる。創設期船政前学堂の教育は、養成対象を技師、職工長、技工の三種に区分し、技師養成のための正則学校と、技工養成のための変則学校（半学半労形態）よりなる二面的性格を持つものであった。「船政前学堂」は技師及び技手の養成を以って主眼とし、「正規各科目の課程は、歴年の研究の蓄積によりながら、その時その時に応変する。所用のテキストも一定していない<sup>44</sup>」が、後年、学校の組織が整備されるにつれて、科目も分化し内容的に高度化するようになった。

1866年11月に生徒の募集を始め、1867年1月に仮校舎である「求是堂芸局」において行われた造船分野の最初の講義は、やはりフランス語を中心として、同時に、歴史、算術、天文などの科目も設けていた。このような段階の教育形態は、フランスの初等学校に中等学校の実業的科目を加えたものであった。しかしながら、表4-2にも示す如くに、仏人教師と技師が到来し学校の組織が整備されるにつれて、更に「造船技術」、「機械技術」、デッサンなどの職業的科目が配置され、科目が分化し高度化するようになった<sup>45</sup>。敢えて言えば、最初の二年間は外国語及び数学の基礎的な準備が重視される予備校の特徴を持ち、前学堂の場合は、三回の厳しい選抜試験を通して、レベルにより各クラスに分けられ、優等生にあたる者を造船専門に残し、数学と文理が芳しくない者は絵事院の製図専門に再編入された。

<sup>44</sup> 前掲『中国海軍史』、217頁。

<sup>45</sup> 前掲『洋務運動』第5冊、140頁。

[表 4-2] 創生期における船政前学堂の教員配置表

学 科	外国教師	授教科目	所 属	在學生数
製造学堂	ボレル (M. A. Borel) メダール (L. Médard) ルーセ (M. L. Rousset) ジュウヴエ (Jouveth) ロバン (Robin) マルザン (Marzin) デソー (Dessaut)	仏 語 数 学 化学・物理 蒸気機構造 船体建造 蒸気機動力 蒸気機操行	秘 書 教 師 教 師 技 師 総木工匠師 木工職工長 組立匠首	三年生 26 名 四年生 38 名
絵事院	ルイ (A. Louis) ケルドウラオン (Kerdraon)	船 図 機械図	設計課長 製図工	三学年均等 各 11 名
芸 圃	ゲラン (M. Guerin) ピリー (T. Piry) ラトウシュ (Latouche) マルザン (Marzin) リヴァソー (Rivasseau) カブレ (Cabouret) ロベルドー (Roberdeau) C.セロー (C. Serreau)	実習	製模匠首 教 師 装飾工場長 木工職工長 教 師 技工組頭 教 師 鉄工組頭	一年生 21 名 二年生 29 名 三年生 29 名 四年生 27 名

(出所:Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 22-35 より作成。)

造船学校の教科課程は、監督能力を持つ造船技師、並びに職工長を養成するためのもので、この課程の学生は、蒸気機の原理、性能と工率・寸法の計算、船体及び部品の設計と製造、そしてそれらを設計図により、実物大に作り替えることを習得することが要求された<sup>46</sup>。1868年、フランス語などの学習を基礎として、その他にも算数、幾何学、画法幾何学、物理、三角法、解析幾何学、微積分、機械工学を中心にカリキュラムを編成し、全てフランス語により授業を行い、テキストも全てフランスの原本が用いられたのである<sup>47</sup>。創設期の学生は12名に過ぎなかったが、1874年5月には4クラスの学生数が38名に達した<sup>48</sup>。最初の教員は、監督秘書ボレル (M. A. Borel) であったが、1868年4月に数学の教員メダール (L. Médard) と物理・化学の教員ルーセ (M. L. Rousset) がこの分野の授業を担当することになった。修業年限を8年間と規定し、その教育科目は時に改良を加えるため多少の変動があった。因みに、1874年までの教習科目と1876年のそれを掲げると、

<sup>46</sup> Prosper Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, p. 17.

<sup>47</sup> Giquel, *op.cit.*, pp. 17-18.

<sup>48</sup> 同上, 16-17頁。



[表 4-3] と [表 4-4] の如くである。

[表 4-3] 1874 年製造学堂生徒の教授科目

技 術 専 門 科 目	一 般 科 目
フランス語、算数、物理、幾何図学、幾何学、 技術訓練課程、代数、三角学、解析幾何、機械学、	策論、聖諭、広諭、孝経

(出所: Gigue1, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 17-18 と包『中国海軍史』下冊の 696 頁により作成)

両表の比較からもこの科目設定がまさしく洋務派的な主張を体現し、船政大臣沈葆楨が制定した章程に拠れば、船政学堂生徒は「毎日所定科目の授業を受ける以外にも、聖諭広諭、そして孝経を読まなければならない。更に策論を習わなければならない<sup>49</sup>」のであって、このような「中体為主、西体為用」の思想のうちには、官僚封建制の伝統主義的な色彩が見出されるとはいえ、それと同時に、専門科目においては実技科目が重要な地位に置かれていることも否むことはできない。因みに、実技科目としての蒸気機関製造及び船体製作・製帆などは工場内における仏人工員により指導されていた。それはフランス海軍工兵応用学校、又は海軍下士学校がモデルとして参照されたものである<sup>50</sup>。いずれにせよ、確かにある程度は封建的要素が留保されながらも、前学堂の課程内容と養成目的が近代的な教育の志向を宿していたことも、また否みえないところなのである。

これらの基本理論と実践的な訓練を通じて、生徒たちを一つの工場を管理できるように訓練し、将来工場長になれる人材を用意するのである。従って、最初の 2 年間に、工場の

<sup>49</sup> 包『中国海軍史』、257 頁。

<sup>50</sup> 前掲堀内『フランス技術教育成立史の研究』参照。

#### 1872 年フランス海軍工兵応用学校の教育プログラム

造船 材料力学 船舶工学 蒸気機関 熱力学 技術学 艦砲学 羅針盤調整 簿記 英語
設舩製図 船舶及び蒸気機関の設計 派遣実務 スケッチ製図

#### 1868 年フランス海軍下士学校の教育プログラム

予科 実用算数 常用幾何 図法幾何学初歩 常用力学 蒸気機関 船工及び製帆 基礎工場簿記 綴字法 基礎線製図 復習
本科 基礎数学(算数,代数,幾何,図法幾何学) 力学 蒸気機関 船工及び製帆 技術学(I. 物理学 化学 衛生学 n. 生産原料 設備 工程) フランス語 簿記 設 計製図 復習

仕事に熟練するため、かつ技手を指揮する能力を養成できるように、実践訓練授業が毎回数時間も行われた。

[表 4-4] 1876 年製造学堂の教授科目

技 術 専 門 科 目	一 般 教 育 科 目
数学、物理、化学、高等幾何図学、重力学、造船学、製図学、微分積分学、材品強弱論、機械学、水力学	フランス語、‘八股文’ 古名人傳、左傳、兵書

(出所:Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 16-23 により作成。)

造船分野についての技術関係科目は上表のとおりであるが、年度が下るに従って科目数も増え、一般理数科目（物理、算学、代数）も高度化した（高等代数学、高等幾何学など）ことがあげられる。応用工学的な教科目（材品強弱論、機械学、水力学など）は、最初の科程表には見られなかったものであるが、漸次、新設されるようになった。

つぎに、設計技術員を養成するための、絵事院（*Écoles et bureau de Dessin*）の絵図分野について見てみよう。

学生は蒸気機のあらゆる部品の設計図を描き、更に各種類の蒸気機設計図を詳細に説明することが要求されていた。設計課課長ルイ（A. Louis）と製図工はケルドゥラオン（Kerdraon）がこの分野の授業を担当し、学生数は 22 名であるが、教授科目については下の如くであった。

[表 4-5] 絵事院の教授科目

技 術 専 門 科 目	一 般 教 育 科 目
数学、幾何学、幾何製図学、微分積分学、透視原理、蒸汽機関構造、製図学、	フランス語、‘八股文’、 兵書、策論、論、広論、孝経、

(出所:Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 23-24 より作成。)

船政局創立当時、造船工匠（*ouvrier*）ないしは匠首（*chef ouvrier*）の養成は、主として各工場内の職場伝習により図られていたが、「華工匠と洋工匠とは、器械或は道具についての認識がまったく異なり、言葉も不通なため、事々に溝ができ、しかも親方にあたる工匠は殆ど中年者であり、やはり何となく気力が弱り効率が良くない<sup>51</sup>」。このような溝を埋めるために、「工場ごとに悟りの良い 15 歳から 18 歳の少年を十数名或は数十名募集

<sup>51</sup> 前掲『沈文肅公政書』巻四、30 頁。

し、見習生徒（別称：芸徒）として外国工匠のもとで技能を見習わせる<sup>52</sup>」ように提案が行われ、1868年12月にフランス海軍下士官学校をモデルとする「芸圃」、即ち職工養成学堂（Écoles D'apprentis）が前学堂に増設されたのである<sup>53</sup>。

1868年に見習生徒は百名を超え<sup>54</sup>、1871年9月、これらの見習生徒を四つのクラスに分け、表4-6のように教育と実習が行なわれた。前学堂内に芸圃を設立する目標は、造船熟練工（技工）の養成、即ち若い職工が設計図を読み、それによって製造できるような、各作業場に相応する技術水準を達成することにあつた<sup>55</sup>。算数、幾何、画法幾何学、代数、設計、製図、蒸気機関の設計を科目として制定し、授業時間は夜間の7時から9時迄とし、また午前にも一時間半の時間を設け、各工場においてフランス語をフランス職員のもとで学習させていた。芸圃の教育も全てがフランス語により行われ、最高水準の授業はフランスの軍港における下士官学校の科目編成を採用していたが、造船学堂と絵事院が、技師生徒に工学諸科を学習させたのに対して、芸圃の技工生徒には図学を中心とした教育が行われた。そこに見られる技師生徒と技工生徒の違いは明らかであった<sup>56</sup>。船政局の工場内における伝習訓練と芸圃の教育は機能的に連続し、芸徒の授業内容も作業場内の実技訓練を中心としていたのである。

[表 4-6] 1871 年における芸圃の在学学生数

担 任 教 員	学 級	生徒数
ゲラン (M.Guerin) ピリー (T. Piry) ラトウシュ (Latouche)	1	2 1
ゲラン (M. Guerin) マルザン (Marzin) ピリー (T. Piry) リヴァソー (Rivasseau)	2	2 9
ラトウシュ (Latouche) カブレ (Cabouret)	3	2 9
カブレ (Cabouret) ロベルドー (Roberdeau) C.セロー (C. Serreau)	4	2 7

(出所:Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, pp. 24-25 より作成。)

<sup>52</sup> 同上

<sup>53</sup> 同上

<sup>54</sup> Giquel, *L'arsenal de Fou-Tcheou*, p. 22.

<sup>55</sup> Giquel, *op.cit.*, p. 24

<sup>56</sup> *op.cit.*, pp. 24-25

創設期の造船学校が、学科目を「理論教育」と「現場実習」とに振り分けるシステムは、フランス海軍工兵応用学校のそれと同じである。即ち、生徒に終日授業を課し、プログラムを2つの期間に分けて、講義などの授業と、現場実習に充てる方式は、福州造船学校においても同じであった。因みに工兵応用学校が、修学期間の2年半内に二回、夏期に生徒を港に送り、あらゆる種類の造船作業（第Ⅰ期）と、蒸気機関の実習（第Ⅱ期）<sup>57</sup>を施したのに対して、福州造船学校の第Ⅰ部と第Ⅱ部の生徒は、修学期間5年間の最後の14ヶ月間に、蒸気機関製造実習と船体建造実習に従事したのである。生徒6名が技師（ingénieur）のジュウヴェ（Jouveth）について蒸気機関製造の実習を、ほかの生徒6名は船大工頭領（maître charpentier）ロバン（Robin）の下にある、職工長（contre-maître）マルザン（Marzin）の指導を受けて船体建造を学んだ<sup>58</sup>。このような理論の習得と実技の熟達を通じて、生徒が作業場を管理できるように指導し、将来は職場長（chef d'atelier）ともなりうる人材を用意したのである<sup>59</sup>。一方、絵事院と芸圃の学科目編成をみると、いずれも算数、図学、製図関係の科目を基礎として実技を重視するが、前者は製図技術者の養成を意図し、後者は設計図により実物大に製造しうる造船熟練工の養成に主眼をおき、図学を中心に半学半労の形態で授業が行われた点は、両者がともにフランス海軍下士学校を範としていたことが判る。しかしながら、フランス海軍下士学校の養成対象は職工長のみであって、応募志願者も全て21歳以上、海軍の施設ないしは工場において3年間働いた3等以上の熟練工、という資格が要求されていた<sup>60</sup>。

仏人雇用契約期間（1868～1873）の前学堂内における、造船学校の技術教育は、フランス海軍工兵応用学校の教育形式をモデルとしながらも、1872年のフランス海軍工兵応用学校の教育プログラムとの間には明白なギャップが存在し、そこで実施された造船学校の教育内容は、フランス海軍下士学校の教育プログラムと類似するものにすぎなかった。

総じていえば、福州船政局における技術養成は、機械の移植と技術の導入に伴う工場内の技術伝習と、理論及び実践をワンセットにして編成される、学校形式の技術教育との二形態により展開されたのである。熟練技工の養成が、仏人指導者からの工場内伝習の形態で達成されると同時に、船政前学堂における技師及び職工長と熟練技工の養成について

<sup>57</sup> 堀内『フランス技術教育成立史の研究』、251頁。

<sup>58</sup> Giquel, op.cit.,pp. 17-19

<sup>59</sup> 同上

<sup>60</sup> 堀内『フランス技術教育成立史の研究』、243頁。

は、階層別教育を組織し、理論を重視する「正則」と実習を重視する「変則」の教育システムを採用したのである。即ち、創設期の技師と職工長、熟練エの養成は、フランス海軍工兵応用学校ないしは下士学校のシステムを基調に、同時に技能熟練工の養成は学校教育ではなく現場の見習修業、経験重視の工場徒弟制のモデルにより、福州船政局内の各作業場において技術伝習を行ったことも明らかである。しかしながら、芸圃（見習学校）が製造学堂（造船学校）の課程とは異なり実習を中心に据え、関連知識を配列するという経験中心のプログラムを創り出した点より見れば、機械技術者養成の志向を孕みながらも、養成機関の組織化に伴い労働者の職位上昇手段としての機能をも併せて果たしたと考えられる。

1869年6月以降、「五年契約」に基づいて十五隻の艦船（木造船）が次々と建造され、その多くは福建水師に徴用された。1874年2月清朝政府宛てのジケルの報告書によれば、船舶機関の製造において張成は機関製造の匠頭となり、さらにこの部門の全体工事の監督責任者にもなりうる。鄭清簾等4名は鋳物工場、ボイラー工場、仕上工場、組立工場の責任者となり、船体建造において、魏瀚は艦船の外殻の建造と部品装備の匠頭として指導の責任を負い、郭正騰及び林明勲等は、指物細工場、鍛冶工場、機械装備調整作業場、羅針盤製作場を担い、林洲生はクロノメータ製作場を指導し、さらにそれぞれの下に12名の造船学校生徒を部下として補佐せしめるものとする。魏才は造船学校の第Ⅲ部と第Ⅳ部の授業を継続し、残りの全ての卒業生はそれぞれの作業場で働きながら空位が生じた場合にそのポストに就くことになる。創設期当初のジケルのプログラム第二項において養成の目標とされた、造船職工長レベル以上の中堅技術者が養成されたことは明らかであるが<sup>61</sup>、これもフランス海軍教育システムを受容した結果であると言えよう。中国の技術教育に及ぼしたフランスの影響、とりわけ学校モデルの移植については次のように言うことができる。19世紀における後発諸国には、工業化政策の重要な一環として公教育（学校教育）の中に技術教育を組織する動向が共通して見出されるが、中国も職場内訓練に依存した見習制度とは異なる、近代的な科学技術を体系的に導入適用した技術教育の専門学校

（Ecole polytechnique）を発足させたのである。近代機械制工業の拠点として位置すべき福州船政局に、仏人の指導を受けて設けられた企業内学校はまさにその嚆矢をなすものであった。

技術習得の成果に関して言えば、1866年から1874年まで約496名の中国人生徒が船政局

---

<sup>61</sup> Giquel, op.cit., p.3

において技術教育・訓練を受け、その中 440 名の生徒がフランスの技術教育・訓練を受けることになった。この中 70 名が工場の監督、職工長或いは技士に成れる、8 名が設計部署のチーフに、20 名がエンジニア、50 名は軍官（既に 8 名が指揮を採る）と成った。348 名が高級熟練工。そのほか、1000 名の職工は機器の操縦及び器具の訓練を受けていた<sup>62</sup>。中国の工匠は設計図に基づいて艦船を独自に建造し、各作業場の工作機械（母機）からあらゆる造船用具を製造しうるに至り、福州船政局におけるお雇い仏人工員は契約通りに艦船の建造とその技術指導を円満に完遂したのである。しかしながら、これら教育された中国技術者が、近代機械造船工場の担い手としての役割を果たしたとは速断しがたい。福州船政局の最大の難点は、建造された艦船が二種の型しかなく、しかもそれらはすでに淘汰の過程にある木造蒸気艦船であった、という点にある<sup>63</sup>。さらにジケルも、中国人が建造し、操縦し、海軍兵士が乗務しうるのは、福州船政局により建造された艦船と類似する型に過ぎないと主張し、あらゆる卒業生と芸徒ないし優秀な熟練工についてはヨーロッパへの更なる留学が必要であると指摘している<sup>64</sup>。

19 世紀 70 年代におけるヨーロッパの造船技術は、すでに木造船から鉄船または鋼甲船へと転換されていた。船政大臣沈葆楨はこの新技術吸収を図るべく、1874 年に任期満了予定のジケルに新しい計画を示して、鉄鋼船建造に必要な新設備導入、及び鉄鋼船建造技術を教授しうる技師・技手計 7 名を三年間契約で雇用することを企望した。1875 年ジケルはこの計画を実行するために帰国し、福州船政局は 9 名の外国人教師と一部技術工員を雇用・再雇用し、当時の彼の助手スゴンザック（Dunoyer de Segonzac）と、技師ジェウヴェ（Jouvet）が責任者として技術指導を行なうことになる。この時期における船政学堂の技術教育と実技訓練は以前の形態を継承し、一部の船政学堂優秀生徒が既に外国人教師に代位して授業を続けていた、とはいえ、新式艦船の建造に対応しうる自国の技術者養成も重要な課題であった。しかしながら、これまでに収集された資料からは、学制改訂または科目増設についての記録も皆無であり、後ほど触れる新学堂の設置以外、むしろ資金難により、生徒募集の停止、或は閉校と、整頓後の再開校、或は生徒再募との繰り返しの状態

---

<sup>62</sup> 以上のデータは 1873 年 12 月 9 日フランス駐福州領事のレポートによるものである（参照 AECC Ningpo-Fou-Tchéou, 1/298-303）。前掲 Giquel、*L'arsenal de Fou-Tcheou*、p. 22, 23, 33, 34 においても福州船政局の技術養成の成果が述べられている。

<sup>63</sup> 前掲『洋務運動』（二）393 頁。

<sup>64</sup> 前掲 43～45 頁、ジケルはこのレポートの総括において、各工場はヨーロッパ人工員の助けが無くても、中国人工員だけによる作業はすでに何ヶ月も前（1874 年 2 月）からなされているが、船舶機関にしても、船体にしても建造し得るのはこれまでと同じ型に限る、即ち、造られる船体のタイプは 7 つの型であり、機関に関しても二つのタイプであると述べている。

にあった。1896年、第二次仏人技術指導団到来以前の船政学堂における活動は以下のごとくである。

1876年、当時の船政大臣丁日昌は、沈葆楨の閩台間電線敷設計画を承け、船政前後学堂内に電気学堂を増設した。設置された科目についての資料が未だに乏しく、詳しい説明をなし得ないが、学科については、電気、電信、電線製造及び電報などが記されていた<sup>65</sup>。

1877年第一期留学生ミッションが出発したのち、福州船政局は、船政学堂がヨーロッパの高レベル学校に入学できる生徒の養成を目標とする、教育を活発に推進し、第二期留学生ミッションを送り出すまで続行したが、沈葆楨の逝去と丁日昌の離任、そして福州船政局の財政困難、中仏戦争などの原因により、船政前後学堂の学制は一時弛緩していた。1884年、船政大臣張佩綸は学堂を整備することが船政局の急務と考え、船政学堂について次の一連の措置を講じた<sup>66</sup>。

第Ⅰに、「増購洋書・加定科目」即ち、学科を増設するのに応じて、電学、気学、重力学、水力学などに関する新たな教科書と実験用の各種器具を購入し<sup>67</sup>、

第Ⅱに、北洋水師学堂の規則を採用。例えば、「年月によって科目の進度計画を立て」履修科目の制度を確立させた<sup>68</sup>。

第Ⅲに、生徒募集と外人教師の雇用。1885年、英人教師各1名を前後学堂に雇い入れ、その後、船政学堂は前学堂と後学堂を合わせて雇用教員を4名と定めた。

第Ⅳに、芸圃の再開校。1880年に閉校した「芸圃」を1885年に再び開校した<sup>69</sup>。

上記第Ⅱ項において、“北洋水師学堂の規則を採用”とあるのは、1867年2月に開校した船政学堂がこの時期には、1881年8月に落成した北洋水師学堂に凌駕されたことを意味するのである<sup>70</sup>。表4-7に示した外国人教師一覧に照らせば、1880年以降の船政学堂も既に後学堂を中心として運営されたことは明白である。

1880年以降に残留した唯一の仏人教師メダールは、1907年の帰国まで生徒数が少ない時には、代数、微積分担任であるのにクラスの全カリキュラムを担当することになったの

<sup>65</sup> 前掲『洋務運動』(五)、231、261、280頁。

<sup>66</sup> 前掲『船政奏議匯編』巻26、20～21頁。

<sup>67</sup> 前掲『船政奏議匯編』巻33、24頁。

<sup>68</sup> 前掲『船政奏議匯編』巻29、17頁。

<sup>69</sup> 前掲『船政奏議匯編』巻31、27～28頁。

<sup>70</sup> この点に関しては、姜鳴も著作『龍旗飄揚的艦隊——中国近代海軍興衰史』増訂本（三聯書店、2005年）、149頁において“福州船政学堂をモデルとして開校した天津水師学堂の教育の質が3年後になると福州船政学堂をも追い越した”と記している。

である<sup>71</sup>。いずれにせよ、次節における留学生ミッションの在仏就学状況をみても判るよ  
うに、第三期留学生ミッション以降、造船学堂により選抜された生徒は前二期の留学生と  
異なり、一年ないしそれ以上の期間をリセの予備科で学ぶ必要があった事実は無視できな  
いであろう。

[表 4-7] 1875 年～1907 年福州船政学堂における外国人教師一覧

姓名	所属	就任時期	離任時期
額瀾 (Guerin)	前学堂秘書	1875 年 11 月	1879 年 12 月
嘉樂爾 (Carroll)	後学堂/航海	1876 年 9 月再雇	1880 年 4 月病死
徳尚 (Deschamps)	前学堂/造船		1880 年病気のため帰国
邁達 (Médard)	前学堂/造船	1878 年	1884-1886 年辞任後再任～1907 年
穆勒登	後学堂/機関	1877 年 12 月	1880 年 4 月
鄧羅 (Brewitt-Taylor)	後学堂/航海	1880 年 10 月	1891 年
理格	後学堂/機関	1880 年 10 月	1883 年 8 月
師丟瓦	後学堂/機関	1883 年 6 月	1883 年 11 月辞任
頼格羅 (Le Orge)	後学堂/物理	1885 年 5 月	
李家孜 (Richard)	前学堂/造船	1885 年 5 月	1887 年廣州水師学堂へ転職
裴士博	後学堂/機関	1887 年 10 月	1890 年 10 月

出所：林慶元『福州船政局史稿』増訂本、福建人民出版社、1999 年、183 頁（資料出典：『船政奏  
議匯編』）を参照し、補充したもの。

日清戦争後、新式艦船の建造と技術養成が船政学堂の緊急措置として取り上げられ、  
1896 年 10 月 11 日、船政大臣裕禄とフランス領事 (Paul Claudel)、アルジェ号艦長  
(Boutet) が、それぞれ政府の代表者として交わした“五ヵ年計画”の契約内容によれ  
ば、船政学堂の整頓項目として、仏人教師がフランスの教育教程に従って生徒を教導する  
ことを明記していた<sup>72</sup>。従って、第二次仏人技術指導団が到着する一ヶ月前、即ち 1897 年  
3 月に福州船政局は、十四五歳以上十八歳以下の少年を前学堂に 80 名、芸圃に 60 名、合  
計 40 名の生徒を募集した。学校章程も学年制度及びカリキュラム編成については以前よ  
り整備され、学制も 6 年として二段階に分けることになった。即ち、第一段階は、仏国初  
等教育レベルに相当する内容、フランス語以外に数学入門、幾何入門、物理などである。

<sup>71</sup> 前掲『洋務運動』(五)、372、150 頁。

<sup>72</sup> 前掲『船政奏議匯編』巻 47、9 頁；仏国海軍部資料 (AM BB4 1156)。



第二段階に入ると、仏国海軍下士学校のカリキュラムをモデルとして採用し、教材もフランスより購入して、数学、代数、平面と立体幾何、八線算数、幾何製図、重学、微積分、化学入門、物理入門について学習させる。第5、6学年になると、高等代数学、幾何、代数、重学、微積分、化学、物理について学ぶ。勿論以上の西洋自然科学諸科以外、毎日漢文も兼修することになった<sup>73</sup>。以上の教科課程は近代の教育理念に則して順次漸進させる教育法であり、創設初期に比べれば明らかに一步前進し、船政学堂における明確な教学体制がようやく確立されたかの如くに見えた。

一方、芸圃においても学制改正が行われ、熟練工養成コース（芸徒学堂）と職工長養成コース（匠首学堂）を分ち期間は3年とされた。芸徒学堂の生徒は、仏語、数学、幾何入門、常用工芸浅析、製図について学習する。午前は絵事院において画法を習い、午後は理論科目について学び、芸徒は各工場における実習も求められる。三年後、理論科目試験と工芸制作試験が行われ、成熟者は職工として採用、更に中から秀でる人材を「匠首学堂」に送り、上級工芸学、蒸気機関、造船、製鉄製鋼法などを学ばせて、匠首（職工長）養成を目標としていた。1907年9月に解散した第二次仏人技術指導団は、契約した目標を達成せず船政学堂が残局維持の状態ですべての事業が停滞期に入った。1896年から1907年までの第二次仏人技術指導団は、船政前学堂の技術教育についても造船事業と同様に評価されるべき点は全くなかった。第二次仏人技術指導団と第一次仏人技術指導団の最大の相違は、第二次のそれがフランス当局による干渉も頻繁に生じうる政府の組織であり、1903年に解雇された総監督シャルル・ドワイエール（Charles Doyère）の技術水準の低劣さと傲慢さも難点を増幅せしめた主要な原因の一つであると解されている<sup>74</sup>。

---

<sup>73</sup> 前掲『船政奏議匯編』巻48、30～31頁。

<sup>74</sup> Marianne Bastid-Bruguière, *Le personnel français et la qualité technique de la construction navale à l'arsenal de Fuzhou, 1866-1912*. (中国造船工程学会編『船史研究』第10期、1996年、104-114頁)。

### 第3節 留学生の派遣と上級技術者・技能者の養成

前後学堂の生徒をヨーロッパへ派遣するという計画を提出したのは船政大臣沈葆楨である。彼は「五年契約」が満了する際に、船政局創設以来の成果とその将来についての検討を行なった。1870年代に入り欧米先進国においては木船を次第に廃し、木鉄交造船或は鉄船がこれに取って替わりつつある激動的な時期となっていた。それに対し中国の造船技術はようやく木船製造術の域に達したばかりの段階であった。「中国人工匠は既に習得した事業については熟練することができるが、それ以上の未開拓の事業に精通することは決してできない」<sup>75</sup>。それゆえ、同治12（1873）年10月18日の上奏文において、「……前後学堂の生徒は既に語学力と諸工学科目の基礎はできている。従って、前学堂の生徒をフランスへ留学させ、フランスにおける造船技術を研修しつつ、新たな技術を吸収させる。後学堂の生徒はイギリスへ留学させ、イギリスにおける造船技術を深く探求させ、同時に練兵させることを通じて軍事戦略理論を習わせる。年限は速ければ3年間、遅くとも5年間とする。これにより、半分の努力で倍の効果を上げることができるだろう。……3～5年後、帰国する留学生を学堂の教師として補充する。これにより、人材は後から後からと続いて尽きない。……」<sup>76</sup>という意見が提示された。

1875年、清朝政府の留学政策が執行される以前、ジケルの帰国に際して沈葆楨は彼に二つの任務を託した。一つは、福州船政局において低燃費機関を具えた鉄骨船舶を製造するために必要な、資材の購入と必要なヨーロッパ人の確保である。いま一つは、中国に最も適した最新の装甲艦を提供するためにヨーロッパ各国で研究することである。

これらの新しい技術に習熟し、より確実に実用化できる技術を求めるために、同年5月に、5名の優秀生（魏瀚、陳兆翔、陳季同、劉步蟾、林泰曾）を選んで遊学生として随行させた<sup>77</sup>。その後（1877年）、留学計画が本格的に行われたが、そのために作られた1876年6月の「留洋章程」<sup>78</sup>（留洋生徒に関する規則）によれば、その概要は次の如くであった。

<sup>75</sup> 前掲『海防档』乙「福州船廠」（二）、526頁。

<sup>76</sup> 同上、505-508頁。

<sup>77</sup> 同上、663頁。

<sup>78</sup> 前掲『洋務運動』（五）187-188頁。1876年初、魏瀚と陳兆翔は装甲艦の製造を習得するために、ツェーロン郊外ラセヌ（La Seyne）にある地中海製鉄ドック会社の施設に入って実習することになった。劉步蟾と林泰曾はイギリスの Gosport の海軍兵学校に入学することになったが、1876年4月23日に電報で呼ばれたジケルと陳季同の四人で帰国した。

- a) 生徒人数は 30 名を限度とし、フランスへの修学生徒の在留期間は 3 年間を限度とする。ただし必要な場合は 6 ヶ月、又は 1 年間の延長もありうる。修了後の生徒は、総監工（工場長）として務め、芸徒は監工（職工長）として務めることを認める。航海専攻の 12 名の生徒をイギリスへ派遣し、在留期間は 2 年間とする。1 年間は理論研究、1 年間は実習訓練に充てる。
- b) 試験考査制度を制定し、生徒の管轄問題はすべて洋監督ジケルと華副監督李鳳苞が手配する。3 ヶ月毎に修業先の教師により考査を行い、並びに‘中文論撰’と‘史鑑’も考査される。
- c) 所要経費を年毎に分けて送金する。総額は銀二十万両を必要とする。

更に、ジケルはこの留学生ミッションの具体的な教学計画を制定したが、その教科には、幾何図学、水力学、蒸気学、化学、機械製造法、製図学、熱機関学、材品強弱論、築造学、船用機関学、鉄道学、幾何、数学、代数、フランス語などが含まれる<sup>79</sup>。

上述の「留洋章程」に基づいて、1877 年 4 月に「各科において精達するもの」を養成の目標に、第一期留学生ミッション 30 名の生徒（既に一定の勉学と経験を積んだ者達である）が選定された。即ち、製造専攻 14 名（既に在仏中の魏瀚、陳兆翔二名<sup>80</sup>と合わせ）、芸徒 4 名及び航海専攻 12 名の生徒を実地研修のためにヨーロッパへ派遣した。この第一期留学生ミッションに同行した 2 名の随員、即ち前学堂卒業生陳季同と李鴻章により推挙された馬建忠、及び通訳としての後学堂卒業生羅豊禄を加えると 33 名となり、更に同年 12 月 8 日に派遣した芸圃生徒張啓生ら 5 名を加えると、第一期留学生ミッションの人数は計 38 名に達していたのである<sup>81</sup>。そのうち航海操縦専門の 12 名と通訳兼任者羅豊禄はイギリスを留学先とし、前学堂における製造生徒と芸圃生徒計 23 名と随員 2 名はフランスで学習・研修を行うことになった<sup>82</sup>。因みに、1877 年 7 月初頭にパリに到着した前学堂生徒のうち四人、即ち鄭清濂、陳林璋、魏瀚と陳兆翔（この二人とも前から現地にいる）は、シェルブールの造船技師学校（*École d'application du génie maritime*）<sup>83</sup>の正規生徒

<sup>79</sup> 『海防档』乙、「福州船廠」2、から作成。

<sup>80</sup> 1875 年ジケルに随行してヨーロッパへ行った 5 名の中、陳季同、劉步蟾、林曾泰の三人は 1876 年末に帰国、仏国に残ったのは魏瀚、陳兆翔であり、この二人は装甲艦の製造を習得するために、ツーロン郊外ラセーヌ（La Seyne）にある地中海製鉄ドック会社の施設に入っている。

<sup>81</sup> 前掲『船政奏議匯編』巻 14、8～9 頁。林慶元『船政局史稿』贈訂本、福建人民出版社、194～195 頁中の[表 10]を参照。

<sup>82</sup> 注 72 を参照。

<sup>83</sup> *École d'application du génie maritime* は仏国海軍部所属の最高等造船技師養成機関である。

として許可された。5名がツーロンの下士官学校（Écoles de maistrance）に入り、一人はパリの鉱山学校に送られ、4名は船体製造と金属圧延技術を修得するためルクルーズのシュナイダー工場に入り、随員の馬建忠と陳季同はパリの政治学院で法律などの社会学科目を履修した。その内フランスで学習・研修するものは先ず高度なフランス語を専門教師から受け、それから各地の造船所、または蒸気機関製造工場に派遣され、理論科目以外に作業場における技能訓練を必ず受けること。又、第2年目に入ってから毎年少なくとも60日間は時間を設け各所、すなわち造船所、海軍艦船、造船関連各種工場、鉱山及び海軍軍事要塞に赴き見学し、西洋科学技術に対する認識を全般に亘って拡大すること。イギリスで研修するものは、先ず第一年に一部の時間を使って英語に習熟し、艦船上における砲力及び魚雷について学び、それからグリニッジ海軍カレッジ、又はポーツマスのカレッジに入学し、各軍艦で実習を受けること、などが計画された<sup>84</sup>。

この計画との関連において一瞥を要するのは、上記の船政局の「留洋章程」に先立つものとして、1872年8月李鴻章と容宏が、アメリカへ留学生徒を派遣するために制定していた「留米章程」（留米規則）である。それは、「聡明である幼童を選び、欧米各国において、軍政・船政・歩算・製造諸科を学習させ、十余年の修業を通して、西人の長技に通ずる人材を得……自強の道を次第に図れるようにする……、」<sup>85</sup>との案をもって、1872年から逐年四期30人毎の少年生徒（10～15才）を派遣し、修学期間を15年間と規定していた。しかしながら、「幼な過ぎて、中国的教養を失い、中華文化から離れて、夷（欧米）文化に溶け合ってしまう。」<sup>86</sup>などの理由で、1881年に全員が召還された。

これに対して、福州船政局が派遣した留学ミッションは、未成年ではなく20才前後の青年であり、英語又はフランス語を解し、相当高い水準のヨーロッパの科学知識を有して、中国的教養も備えていた。後年この留学生ミッションの成功に依拠し、「留洋章程」においては、清国政府の官費派遣留学生を成年生徒に限るという矯正策が立案されたのである。

第一期留学生ミッションによる成果は洋務派官僚の情熱を更に鼓舞し、既に両江総督兼南洋大臣である沈葆楨は福州船政局の留学計画を制度化しようと力を尽くした。1879年11月3日、即ち彼が逝去直前に提出した「再次奏請閩省出洋生徒」という上奏文が許可さ

<sup>84</sup> 前掲『福州船政局史稿』、145頁。

<sup>85</sup> 前掲『洋務運動』第2冊、153頁。

<sup>86</sup> 同上、249頁。

れ<sup>87</sup>、1880年、李鴻章が統括していた北洋海軍がドイツに“定遠”、“鎮遠”二隻の鉄鋼船を発注する際に、福州船政局は帰国した第一期留学生から魏瀚、陳兆駟、鄭清濂ら4名を選び、建造事業に携わせることにした。同時に各工場から黄帯、林祥光、陳和慶、譚秀、黎晋賢、程好、陸愛昭計7名の匠首（職工長）を選び、管輪学堂（蒸気機関専門）卒業生陸麟清が率いてドイツに赴き、1881年1月から1882年12月までシュワルツコップエ場で働いた<sup>88</sup>。その内、匠首陸愛昭は蒸気機関工場に務めていた職工長であるが、ドイツにいた三年間は主として魚雷艇建造を学び、帰国後、旅順船塢で奉職することになった<sup>89</sup>。先行研究によれば、この派遣は福州船政局の留学生ミッションに該当せず、第二期福州船政局の留学生ミッションとして扱われたのは、1881年2月に出発した黄帯ら6名の前学堂卒業生と李鼎新ら4名の後学堂卒業生、計10名であり、計10万両の予算により、期間を3年と定めたが、実際最後の学生帰国は1886年の年頭であった<sup>90</sup>。第一期と同様に前学堂生徒がフランス、後学堂生徒はイギリスへとそれぞれ分けて向かわせたが、第二期留学生ミッションの留学先はドイツにも及んだ。そこに派遣された留学生は、後学堂生徒の陳才端と陳伯璋<sup>91</sup>であり、彼らの専修科目も陸愛昭と違い、新式魚雷製造と修理に関する各項目であった<sup>92</sup>。

1885年、両江総督兼南洋大臣左宗棠の後任、曾國荃と新任船政大臣裴蔭森は中仏戦争により破壊された船政局と福建水師を整頓するため、第三期留学生ミッションの派遣計画を李鴻章と連盟して奏請、1885年11月18日に皇帝より認可され<sup>93</sup>、30万両の予算を取り北

<sup>87</sup> 『沈文肅公政書』巻7、2頁；前掲『洋務運動』（五）、235～236頁。沈葆楨は1879年12月26日に死去、福州船政局留学生計画最大の弁護者がなくなったことは、福州船政局に対して最も深刻な打撃を齎した（バステイ「清末のヨーロッパへの留学生たち」、87頁を参照）。

<sup>88</sup> 『船政奏議匯編』巻31、19頁；池仲祐輯『海軍大記事』鉛印本、海軍部、1918年、4頁。

<sup>89</sup> 『船政奏議匯編』巻32、9頁。

<sup>90</sup> 『船政奏議匯編』巻32、11～13頁、「提議給学生奨学金奏、1886年5月10日」；『清末海軍資料』海洋出版社、1982年版、771頁。

<sup>91</sup> 陳伯璋が留学中に自殺したのは、魚雷製造研究のために火薬を購入し、監督李鳳苞がその借金返済を拒絶したためであった。（包遵彭『中国海軍史』、商務印書館、1970年、759頁。）

<sup>92</sup> 『船政奏議匯編』巻32、11～12頁。

<sup>93</sup> 『李文忠公全集』奏稿、第55巻、14～15頁（1885年11月16日奏）。

洋学堂と合わせて計 33 名の学生をヨーロッパ各地に派遣することになった<sup>94</sup>。前二回の留学ミッションとの違いは、航海操縦専門の留学期間を 3 年とし、造船とその他科目の学習期間を 6 年とする旨を初期から明記した点にある。1886 年 5 月 5 日マルセイユに着いた第三期留学生ミッションは、福州船政学堂の 14 名の製造学堂生徒、8 名の航海学堂生徒、2 名の管輪学堂生徒計 24 名に、9 名の天津水師学堂生徒を加えた 33 名から構成され、内 14 名の生徒がフランスに残り、19 名の生徒はイギリスへ向かった<sup>95</sup>。第三期留仏生徒たちは前二期と違い、1887 年秋までパリのサント・パルプ学校（私立中等学校）で、フランス語と基礎理工諸科を学んだあと、それぞれ各地にある学校や実習先に配属された（[表 4-9] を参照）。

それから十余年後、第二次仏人技術指導団の到来とともに、留学生ミッションの再開が図られた。1897 年 1 月に 6 名の前学堂生徒と 4 名の後学堂生徒が選ばれたが、ロンドンの公使館がグリニッジ校は既に満員状態で入学できないと通告し、結局 1897 年 10 月に出発した第四回留学生ミッションは、フランス行きの施恩孚、丁平瀾、蘆学孟、鄭守欽、黄徳椿、林福貞の 6 名に過ぎなかった。最初は 17 万余りの予算で、学習期間を計 6 年間と定めたが、福州船政局の財政困難から 1900 年 11 月 17 日には全部の生徒を召還せざるを得なかった。バスチーブリュギェールの研究によれば、第四期留学生徒の学力は程度が低く、生徒たちは入学試験を免除されたが、ただ一人だけが船舶工学校の授業に出席したに過ぎない。ほかの 5 名は土木工程学校に入られたが、授業に充分ついてゆけなかったため一年後に彼らをリセ・サン・ルイの予科に移した<sup>96</sup>。

前節で述べたように、確かに船政学堂の教育は 1880 年代から年々劣化していた<sup>97</sup>が、その理由は、船政局創設者ないし最高管理責任者の西洋科学・技術教育に対する認識の不足に求められよう。彼らが追求したのは目に見える技術であって、基礎科学教育ではなかった。第一次仏人技術指導団が提示してきた三次元技術教育モデル、即ち造船技師養成コース、職工長養成コース、熟練工養成コースは後進国型の技術養成であって、それを裏付ける近代基礎教育系統<sup>98</sup>が当時の中国には全く存立の余地なく、外国人教師の撤退も早すぎ

<sup>94</sup> 『船政奏議匯編』巻 32、4～6 頁（1886 年 5 月 10 日奏）。

<sup>95</sup> バスチ「清末のヨーロッパへの留学生たち」、88～197 頁を参照。ジケルは 1886 年 2 月に死去した。

<sup>96</sup> 同上、90 頁。

<sup>97</sup> 1880 年 8 月、フランス領事メイエ（Théodore Meyer）が船政局を訪問した際に、船政学堂の静けさと不況に驚いたと報告書に記している。（AECPC Chine/ Fou-Tchéou, Carton 2, pp.200-219）

<sup>98</sup> 中国が近代基礎教育系統を確立しえたのは 20 世紀に入ってからである。

で<sup>99</sup>、代位すべき中国人教師、即ち船政学堂の卒業生（帰国した留学生を含む）は教師としての能力が充分ではなかった<sup>100</sup>。いずれにせよ、1875年から1897年までに、福州船政局からは四期の留学生ミッションが派遣された。日清戦争以前の官費留学運動は船政前後学堂が中心となり、船政前後学堂は留学生の養成校となっていたのである。1880年代以降、中国の科学技術者の形成はこの留学生ミッションを主幹として、第一期の留学生ミッション帰国後に、洋人技術者に代わる専門技術者が醸成される段階を迎えたのである。

上記の四期にわたる留学生ミッションの在外学習状況に関する、バスチ・ブリュギェール（Marianne Bastid-Bruguière）の研究を踏まえ、当該留学生の修業科目についての変化の動向とその成果を表示する、[表 4-8]、[表 4-9] をみれば、第一期と第二期の留学生ミッションの専攻分野は、主に軍事工業に関する技術・技能を中心としていたことが判る<sup>101</sup>。因みに、この二期 45名の生徒の専攻は、造船専門 9名、鉱山採掘専門 5名、火薬専門 1名、軍事工程専門 2名、銃砲兵器専門 1名、海軍教習 1名、艦船航海パイロット 13名、機関技手 9名であった<sup>102</sup>。しかし、この中には、例えば、嚴復、陳季同、馬建忠らの如く、専門外の学識に通じ、又は技術学の範囲を超える学識を有した知識人を見出すことができる。

清仏戦争の直後における第三期の留学生ミッションの派遣に際しては、「留学章程」が修正されて専門範囲と学習期間が拡張された。因みに、[表 4-10] によれば、滞在期間は船舶製造を学ぶ者が 6年間、航海を学ぶ者は 3年間と定め、専攻分野も軍事部門のみならず、海図測製、海軍公法、国際法、河川航道の開拓、鉄道建設、橋梁建築、更には民法を専攻する者も現れた。1886年の第三期留学生ミッションより数えて、約 10年後の 1897年の第四期留学生ミッションは、[表 4-11] のように、前三期に比べて規模も小さく成果も乏しいものであった。1900年には、船政局の財政困難のために全生徒の召還を余儀なくされた<sup>103</sup>。1900年以後、福州船政局は既に無力となり生徒を海外に派遣することもできず、留学生派遣の主導権は南北洋の海軍事務処に握られるようになった。1905年、清朝政府は再び海軍建設計画を興し、海軍事務処より 4名の留学生をイギリスへ送ったが、

<sup>99</sup> 前学堂が 1874年から教師として再雇用したのは仏人メダール（L. Médard）一人であった。

<sup>100</sup> フランスにおける各期留学生ミッションの学習プログラムから見てもわかるように、彼らの養成目標はある分野の専門技術或は職工長であり、教師ではなく実技中心の技師である。

<sup>101</sup> バスチ「清末のヨーロッパへの留学生たち」、77-92頁を参照。

<sup>102</sup> 同上文、86頁。

<sup>103</sup> 前掲『船政奏議編』巻五十三、3頁。

その内の2名は船政前後学堂の生徒であった<sup>104</sup>。続いて1907年にイギリスへ派遣された23名の留学生の内、船政前後学堂の生徒は僅かに1名の叶宝埼のみであった<sup>105</sup>。

前四期留学生との違いは、これらの留学生が帰国後に海軍事務処の審査を経て採用されたことである。以後、留学の方向は次第に日本、ドイツ、そしてアメリカへの流れに変じていった。しかしながら、清朝皇族内閣にせよ北洋軍閥にせよ、兵権の掌握が統治権強化の有効な手段として追求されたために、海軍またはその他の軍事要員の養成のみを積極的に追求する姿勢が、福州船政局に見られた科学技術領域の人材養成計画に優先しその結果として、福州船政局の留学生派遣は極めて困難な状況に陥るに至ったのである。

1879年以降、「留学生ミッション」の卒業生は漸次帰国したが、これらの人々は病気のために死亡した者を除いて、1900年までには約76名となった<sup>106</sup>。第一・二期の卒業生は、船政局における造船事業と海軍建設が、なお中央政府による拡張の認可を得られないために重要でない地位に身を置くことになった者が多かった。

船政前後学堂の記録資料によれば、当時の船政大臣裕禄は、「……帰国留学生をあまり重用しなかった。先に帰国した者を工程処に勤務させ、軍艦製造のための船図を設計する者、及びあらゆる銃砲などの兵器製造を専攻する者は、それに見合った職務がないため、殆んど北洋水師に徴用されたのである。……また、福州税関よりの資金提供の不足のため造船事業を運営できず、在職中の一部留学生は工廠から離れ、別の生計を求める、……」<sup>107</sup>と述べている。

総じて言えば、福州船政局は四期86名の留学生（北洋学堂の10名の生徒を含む）をヨーロッパへ派遣し、その後も引き続いて派遣したが、1911年の辛亥革命までに、留学生は前四期とあわせて107名に達したのである<sup>108</sup>。彼らの留学先、専攻分野別構成に関する

[表4-8、9、10、11]によれば、この時期に養成された留学生は、中国の新しい海軍の最初の士官を提供したのであるが、彼らが学んだ専門は相当に多様であり、このような広範囲にわたる科学・技術の専門的な知識があったからこそ、彼らのうちから多くの者が、19世紀の末葉以後、中国の土壌のうえに展開する鉱山採掘、土木建設などの工業的諸企業の技術的指導者となることができたのであった。中国における最初の西洋近代科学・技術の基

<sup>104</sup> 池仲祐輯『海軍大事記』、海軍部鉛印本（未刊本）、20-21頁。

<sup>105</sup> 同上

<sup>106</sup> 張俠等編『清末海軍史料』（上）、421頁。

<sup>107</sup> 前掲『船政奏議編』卷四十七、20頁。

<sup>108</sup> 前掲『福州船政局史稿』、160頁。



盤形成に対する彼らの貢献に関する考究の試みは、元来福州船政学堂の近代造船技術教育と造船技術者養成についての究明を、当面の主題とする本稿の範囲を遥かに越える今後の研究の課題である。

[表 4-8] 1877～1880 年第一期留学生ミッション (25 名在仏生徒のみ) の一覧表

姓 名	原所属	留 学 先	専 門	備 考 欄
魏 瀚	前学堂	シェルブール船舶工学校	造船・機関製造	最初二年、ラセーヌ、地中海製鉄ドック社で装甲艦の製造を研修(1877～1878)。
陳兆翔	前学堂	シェルブール船舶工学校	造船・機関製造	この学校の正規生として入学し、1879年帰国。
鄭清謙	前学堂	シェルブール船舶工学校	造船・検材煉造	その後、サンテチュヌ鉄砲廠で検材煉造法などを習う。1883年帰国。
陳林璋	前学堂	シェルブール船舶工学校	造船・機関製造	英国、仏国、ベルギー各国の造船廠、機関工場、製鉄工場を見学。
呉徳章	前学堂	ツロン下士官学校	機関・鉄砲製造	英国、仏国、ベルギー各国の造船廠、機関工場、製鉄工場を見学。
林怡游	前学堂	ツロン下士官学校	機関製造・冶金	英国、仏国、ベルギー各国の造船廠、機関工場、製鉄工場を見学。
梁炳年	前学堂	ツロン下士官学校	造船	過労で死亡。
楊簾巨	前学堂	ツロン下士官学校	造船・冶金	英国、仏国、ベルギー各国の造船廠、機関工場、製鉄工場を見学。
池貞銓	前学堂	ルクルゾーシュナイター廠	船体製造・金属圧延	
張金生	前学堂	ルクルゾーシュナイター廠	船体製造・金属圧延	
林慶昇	前学堂	ルクルゾーシュナイター廠	船体製造・金属圧延	
林日章	前学堂	ルクルゾーシュナイター廠	船体製造・金属圧延	
羅臻祿	前学堂	サンテチュヌ鉦山学校	鉦学	
陳季同	前学堂	パリ私立政治学学校	法律	
馬建忠	随員	パリ私立政治学学校	法律	法律の学士号を得取。
張啓正	芸 圃	ラセーヌドック社	製造技能・魚雷雷艇	その後、シャロン・ジュール・マルヌ工芸学校で魚雷艇の製造を学ぶ。
陳可会	芸 圃	ラセーヌドック社	製造技能・魚雷雷艇	
劉懋勳	芸 圃	マルセイユ鑄造所	製造技能	その後、ツロン下士官学校へ移り、製造技能を習う。
裘国安 郭瑞珪	芸 圃 芸 圃	マルセイユ鑄造所 マルセイユ木工場	製造技能・汽缶学	最初、ブレスト下士官学校で汽缶学を習う。その後、ツロン下士官学校へ移り、汽缶学を習う。
王桂芳 任 照 呉学鋸	芸 圃 芸 圃 芸 圃	カンシャモン熔鉦炉会社 カンシャモン熔鉦炉会社 カンシャモン熔鉦炉会社	製鉄・製鋼 製鉄・製鋼 製鉄・製鋼	1年後、シャロン・ジュール・マルヌ工芸学校に移り、算数、エンジン機関、鉦石分析などを学ぶ。
叶殿鑠	芸 圃	ブレスト下士官学校	製造技能・製図	

注：上表は第一期留学生ミッション在英生徒の留学状況を略記したものである。因みに、計13名の後学堂生徒の内6名は各軍艦に配属され、航海実習を行い、次いで、最も進んだ軍事艦装技術に関する授業を受けることになった。6名はグリニッジ海軍カレッジに入り、船の操縦と科学知識について学習し、次いで軍艦に乗って実習した。既に通訳を務めた羅豊祿は、ロンドンのカレッジで気象学、物理、化学などの自然科学について学んでいた。彼らは1879年7月から1880年4月までに帰国した。

[表 4-9] 1882～1886 年第二期留学生ミッション実況一覧

姓 名	原所属	国別	留 学 先 名	専 門	備 考 欄
黄 庭	前学堂	仏	フォンテーヌ <sup>ポ</sup> 砲兵工兵学校	建 築	在仏期間 1881.9～1886.2
王回瀾	前学堂	仏	同上	建 築	同上
魏 進	前学堂	仏	同上	蒸気機製造	在仏期間 1881.9～1885.4
王福昌	前学堂	仏	ムラン・ブラン火薬製造所	火 薬	スガラン・リブリ火薬所へ移る 在仏期間 1881.9～1885.11
王慶端	前学堂	仏	パリ土木学校	製 図	伝染病で死亡
李芳榮	前学堂	仏	パリ船舶工学校	兵 器	シュワルツコップ工場より転入 在仏期間 1881.9～1886.2
陳兆芸	後学堂	英	軍艦実地演習	航 海	
李鼎新	後学堂	英	同上	航 海	
陳伯璋	後学堂	独	シュワルツコップ工場	魚雷製造	自殺
陳才鑰	後学堂	独	シュワルツコップ工場	ドイツ語	在独期間 1881.9～1884.11

[表 4-10] 1885 年第三期留学生ミッション（14 名在仏生徒のみ）一覧

姓 名	原所属	在留期間	国別	留学所在地	専 門
鄭守箴	前学堂	六年	仏	高等師範学校科学部	理科学部
林振峰	前学堂	六年	仏	同上	同上
林 藩	前学堂	六年	仏	パリ大学法学部	万国公法、仏語
游学楷	前学堂	六年	仏	同上	同上
高爾謙	前学堂	六年	仏	同上	同上
王寿昌	前学堂	六年	仏	同上	同上
柯鴻年	前学堂	六年	仏	同上	同上
許寿仁	前学堂	六年	仏	同上	同上
楊濟成	前学堂	六年	仏	パリ船舶工学校	船体・機関製造
蘆守孟	前学堂	六年	仏	同上	エンジン・機関製造
陳長齡	前学堂	六年	仏	同上	同上
陳慶平	前学堂	六年	仏	パリ土木学校	河航管理、橋・鉄道建設
李大受	前学堂	六年	仏	同上	同上
林志榮	前学堂	六年	仏	ブレスト下士官学校	船舶機関

注：第3期留学ミッションの在英生徒は計19名（北洋学堂生徒を含む）であり、内6名は装甲艦と戦艦の操縦を実習し、8名が砲術、製砲と火薬技術を専攻し、2名は船舶機関を専攻し、3名が海事法に関する諸問題を専攻した。彼らはグリニッジ海軍学院での授業とドックや船上での実習とを交互に受けた。1888年6月に中の一人は渡仏し、測量船での実習期間のあと海軍省の測量部に配属され、海図学の技術を学んだ。

[表 4-11] 1897 年第四期留学生ミッション生徒一覧

姓名	原所属	国別	留学先	専門	備考
施恩孚	前学堂	仏	パリ船舶工学学校	造船	1900年11月召還
丁平瀾	前学堂	仏	パリ土木学校	不明	一年後、学力不足のため、サン・ルイ中 学校の予備科へ転 入、経費不足のため、 1900年11月 全員が召還された。
芦学孟	前学堂	仏	同上	不明	
鄭守欽	前学堂	仏	同上	不明	
黄德椿	前学堂	仏	同上	不明	
林福貞	前学堂	仏	同上	不明	

出所：[表 4-7,8,9,10] は林『福州船政局史稿』の 160 頁及びバスチ「清末のヨーロッパへの留学生たち」、77-92 頁、其他の資料より作成した。

本章においては、福州船政局における生産技術の導入に対応する技能養成の状況を、「仏人技術伝習契約期間」と留学生の派遣に則して追究してきた。福州船政局の創設者等は、「技術独立」を目標とし中国と欧米との技術水準格差を埋め合わせるために、近代造船技術の移植を積極的に推し進め、官営軍事造船廠も機械設備の導入と併せて多くの仏人技術者を招聘し、お雇い技術者から中国人が技術伝習を受けるといった技術教育の移入に努めた。左宗棠は列強に支配されず、近代技術をいち早く獲得し独自の造船事業を営めるように巨額な資金を投入し、契約制度と高額な報酬を介して、製鉄所が正式に運営される日から五年間という契約期間をジケルとデグベルとの間に定めたのである。即ち、五年後は全てのお雇い外国人を留任せしめず、中国人が彼らのポストに代位し、各工場において独自の作業を行い、艦船を建造するのであって、さらに契約を予定通りに進行させるために、契約満了後に支払う高額な奨学金も準備されていたのであった。

ジケルとデグベルは、高額な報酬と奨学金を獲得するため、左宗棠の要望に合わせて造船廠、製鉄所、そして造船技術者及び航海士を養成する機関としての福州船政学堂の創設に努めた。造船技術者即ち造船職工長（*Contre-mâîtres*）を養成する際にジケルとデグベルが、19 世紀中葉におけるフランス海軍の教育機関を福州船政造船学堂のモデルとして参酌したことは明らかであった。とはいえ、造船技師の養成機関であるフランス海軍工兵応用学校は、ポリテクニクで高度な科学教育を受けた青年に造船に関する専門教育（8:30～17:00）を与え、夏期には工場における組織的な実習を課するものである。造船職工長の養成機関であるフランス海軍下士学校の場合は、すでに初等ないし中等教育を受けた熟練職工に対して公開試験による選抜と、有給のいわゆる向上訓練がパートタイムで行われた

のである。

福州船政局内に設置された造船学堂と絵事院・芸圃は、それぞれ学校の形態と養成の目標だけは類似していたが、実際に行われたプログラムは同質なものではなかった。1860年代後半にいち早く近代工場制機械技術を導入した福州船政局は、フランスとは異なり、近代的な中等ないし初等教育や技術教育の未発達な状況の中で、造船技師、職工長及び熟練職工の階層別教育を独自に実施しなければならなかった。この点からみれば、同時期に仏人ヴェルニーにより創設された日本の横須賀製鉄所にも同様な特徴が窺える<sup>109</sup>。

中国の造船技術転換期における方向付けの担い手は左宗棠から沈葆楨に替わっていた。1874年2月以降、中国人技術者が仏人工員に代位し、船政局に雇われた仏人技術者は各工場から次々に撤退した。しかしながら、19世紀70年代におけるヨーロッパの造船技術は、すでに木造船から鉄船または鋼甲船へと転換されていた。そのうえ、1874年日本の台湾侵入事件の勃発により海軍の軍事整備が緊急の課題となり、鉄骨木皮船または鉄船の製造も必要とされ、船政局がこの新技術吸収を図るためには、鉄鋼船の建造技術を身につけた技師・技手の大量確保も緊急の課題となった。既に7年間船政大臣を務めた沈葆楨は、当時の西洋科学技術に対する認識において、創設者左宗棠を遙かに超えていたといっても過言ではなく、船政局の将来を考え先見的な方策を提出していたのである。一、留学生派遣、英仏において「その造船技術と革新的な科学理論を深く探求し、（深究其造船之方、及其推陳出新之理）；航海操縦の方法と練兵制勝の理論を深く探求する（深究其駛船之方及其練兵制勝之理）」<sup>110</sup>。二、船政学堂の優秀な生徒に各学堂の教師を命じ、外国人教師に代位して授業を続けさせ、自国の技術者養成を以前と同様に重要な課題として捉え、三、造船事業を更に発展させるために新式設備の増設及び新式艦船の建造を主張した。彼の革新的なビジョンは後の船政局における造船技術の更新・進歩を推し進める役割を果たしたといえよう。同年7月14日、船政大臣沈葆楨等は「閩廠輪船續行興造」の上奏文を総理衙門に提出し、8月2日に認可を受けた。これによって、9名の外国人教師と一部技術工員が再雇用され、福州船政局は木造船から鉄骨木皮船の製造に着手することになった。

福州船政局は各造船工場の建設と並行し、各種の職工養成機構を設け、更に海外先進国の最先端技術に学ぶための留学制度を設けていた。1877年から1900年までに、福州船政

<sup>109</sup> 堀内『フランス技術教育成立史の研究』——補論「技術教育の成立における日仏関係—横須賀製鉄所の設立史—」、233-253頁。

<sup>110</sup> 前掲『沈文肅公政書』巻四、第64頁。

局は四期の留学生ミッション、計 87 名の生徒をヨーロッパへ派遣し、辛亥革命まで定期的に留学生を海外に送り出したが、これを前 4 期と合わせると計 107 名となる。これら留学生の留学先及び学習分野は表 4-12 の如くである。

[表 4-12] 福州船政局歴代留学生(1866 年～1911 年)の国別留学先と専門分野一覧

国 別	イギリス	フランス	ドイツ	ベルギー	スペイン	オランダ	アメリカ	日本	合 計													
人 数	37 名	49 名	8 名	2 名	1 名	1 名	6 名	3 名	107 名													
分 野 時 期	社会科学		理 科	工学諸科																		
				民用					軍用													
	国 公 際 法	経 政 治 学	法 律	理 化	製 鋼	営 繕	電 信 工 程	土 木 工 程	機 械 製 造	測 量	鉞 学	造 船	操 舵	魚 雷	潜 水 艦	機 関	飛 行 機	陸 軍	火 薬	戦 術	艦 装	
1866-1911	7	2	2	1	2	2	2	3	4	2	5	30	23	3	5	2	1	2	1	3	5	107
合計	11		1	20					75													

出所：林慶元『福州船政局史稿』、212 頁の表 14 を参照し、訂正したもの。

土木工程は軍港要塞工事を含む。操舵欄は機関士を含む。

これらの方途を通じて養成に努めた近代技術の担い手は、単に中国近代造船業における貴重な財産であるのみではなかった。彼らは馬尾、福州から福建、さらには全国各地の地域・海域において、造船、建艦に留まることなく、機械製造、鉞業、航運、鉄道などの産業諸部門と経済的領域、軍事、外交、教育、学芸などの文化諸領域においても、中国の「近代化」を促進するために重要な役割を果たしたのである。船政局により養成された近代科学技術者が、中国の土壤に生じた鉞山採掘・土木建設・工業企業の技術主幹となるだけでなく、さらに政治・教育・科学・芸術などの領域における近代化の過程に貢献したことはいうまでもない。しかしながら、官僚封建制の伝統的秩序が、技術官僚層の成立とその優越を困難ならしめる状況のもとでは、体制により養成された技術者・知識人も、彼らの優れた技能や知力を十分に発揮することができなかった。軍事企業の破綻に伴って、船政局の多くの学生が厳しい失業に直面し、別途の生計を求めるため、[……別省に調達せられ、…帰国留学生も、職につけぬまま局外へ流失…、生計のため、外国の職員となり、

或は各国領事署または洋行（商社）の通訳者に充用せられ、…我が人才を放棄して彼方に用い、我が人才を用いる時は彼方へ求め」<sup>111</sup>ざるを得ぬような状況の認識のうちに、洋務運動の光と影の自己表白を読みとる他はないのではあるまいか。

---

<sup>111</sup> 前掲『船政奏議編』巻46, 24頁。原文は“船政学生学成回華，皆散外無事，飢寒所迫，甘為人役，上焉者，或被外国聘用辦事，其次亦多在各国領事署及各洋行充当翻譯，我才棄為彼用，我用轉需彼才，揆諸養才用才之初心，似相刺謬”。

## 第4節 福州船政学堂卒業生と関連部門への展開活動

### I. 福州船政局における技術形成及び関連部門への展開

福州船政局の創設者左宗棠が、上奏文において唱えたビジョンは以下のごとくである。

「船政局は単に器械を購入して艦船を製造するだけではなく、これを通じて機械を更新、増設でき、……<sup>112</sup>」また、「銃砲、爆弾、鑄幣、治水等、人民の生計に要するもの全てを、順次製造することができる<sup>113</sup>」。「汽機製造機械及び製鉄機械等は、全て造船より生じる。もし造船ができれば、それに従って推し広めることができ、いわば造船は万能である。<sup>114</sup>」これによると、船政局は造船以外に、銃砲などの兵器生産・軍事工業ばかりでなく、官・民の機械製造業に必要な技術的基盤を潜在的に併せ持つものであった。福州船政局は各造船工場の建設と並行し、各種の職工養成機構を設け、更に海外先進国の最先端技術を学ばせるための留学制度をも採用していた。これらの一連の方途を通じて養成された近代技術の担い手は、単に中国近代造船業における貴重な財産に留まるものではなく、馬尾、福州から福建、そして全中国各地域・海域へと、単に造船、建艦のみならず、機械製造、採鉱、航運、鉄道などの産業諸部門を含む経済的領域、更には、軍事、外交、政治、教育などの文化諸領域においても、中国の「近代化」を促進するための重要な役割を果たしたのである。

先にも述べたように、中国の軍事生産部門は、他の生産部門に比し圧倒的に先行して発展し始めた。一般的な工業基盤が未だに整わず、軍事工業部門としての発展の前提条件が不十分な状況下の展開であった。

艦艇製造のための前提条件の一つとして、諸部品製造の基礎となる製鉄・製鋼技術の確立は重要な意味をもっている。福州船政局が創設される際、既に「製鉄技術確立」の計画が企図されていた。因みに、五年契約により招聘した「第一期仏人技術指導団」でも、「冶金

---

<sup>112</sup> 左宗棠『左宗棠全集・奏稿』巻三、61頁

<sup>113</sup> 同上

<sup>114</sup> 同上書、69頁



工場を創設するために、鉄の生産及び船政局近隣の在来中国採鉄人員を訓練できる技術者を一名指定する<sup>115</sup>」ことにしていた。これを起点として、福州船政局においては錬鉄・鑄鉄の二工場が創設された。ジケルも『L'arsenal de Fou-Tcheou』のなかで「1874年12月船政局の鑄鉄工場においては、月最高生産高90トンに達する<sup>116</sup>」と述べている。又、船政局は、福州近隣にある在来の採鉄工場より提供される鉄鉱石を使い、イギリス製鉄工場に自製した鋼材の検定を依頼した。その結果「鉄質良好、上等品に属する」と判定され<sup>117</sup>、次いでイギリスより検定設備を購入して鋼材鍛冶の検定に備えた<sup>118</sup>。

1878年、鉄骨木皮船に適当な鉄板を製造するために、圧延工場の元の生産設備を改造し、「福建産の熟鉄（銑鉄）より製造した鉄板は、強靱で適用である<sup>119</sup>」として、その後、更に熔鉄炉を改造し、2,500トン余りの鋼板が製造され、第二号鉄肋木皮船の船底に用いられた<sup>120</sup>。ここに製鋼技術が確立し、生産量は自給も可能な程度に増大した。更に、1879年、各工場において、生産拡大に伴い、一部設備を自製した<sup>121</sup>。資料によれば、1883年～1893年間に、船政局の錬鉄工場、鑄造工場、圧延工場、製缶工場などにおいて、各種熔炉、汽機、汽缶、旋盤、鑽揉機、起重機、送風ポンプ、穿鑿機、その他ポール盤等を66件も製造した<sup>122</sup>。機械の自給力を備え、造船工廠は製鋼・機械製造工場の役割をも果たした、といえよう。

留学生たちは帰国後に船政局において、重要な役割を果たしたのみならず、他の造船廠又は機械局においても重要な職務を担い、そこにおける造船業、機械製造業の発展を推し進めたのである。例えば、船政後学堂の第一期卒業生、羅豊祿はイギリスより帰国後、1880年

---

<sup>115</sup> M. Bastid-Bruguier 著「1866—1912年間福建船政局的法国技術人員和造船工程質量」(『船史研究』第10期 1996年)、277頁。

<sup>116</sup> 前掲ジケル著『L'arsenal de Fou-Tcheou』、29頁。

<sup>117</sup> 南洋勸業会『福州船政成績概略』、28頁。

<sup>118</sup> 陳道章「論福建船政科学技術的成就」(『船史研究』第10期 1996年)、36頁

<sup>119</sup> 前掲『船政奏議編』卷十五、31頁。

<sup>120</sup> 同上

<sup>121</sup> 同上書 卷十六、27頁。

<sup>122</sup> 林慶元『福州船政局史稿』(福建人民出版社 1986年)、197～198頁

4月に李鴻章により創設された大沽造船廠の総弁として任命された<sup>123</sup>。羅豊祿は1874年の後学堂卒業生の中で第一位の成績を修得した逸材であり、沈葆楨が彼を抜擢して後学堂の教師として起用した。第一期留学生ミッションに彼は通訳として随行し、同時にロンドン王立学院において気象学、化学、物理などの自然科学を学び、帰国後李鴻章の幕下に入り洋務活動に携わった。李鴻章が創設した大沽造船廠は江南製造局、福州船政局に次ぐ第三カ所目の造船廠であるが、造船技術専門でもない羅豊祿をこの造船所の総弁に起用している。

1880年李鴻章はドイツに“定遠”、“鎮遠”、二隻の鉄鋼船を発注する際に、帰国した留学生魏瀚ら4名を監造者として選び、同時に7名の匠首も随行させて建造事業に携わるようにした<sup>124</sup>。以来、これが一つのパターンとして、清朝末期の買船活動の過程において定着し、造船技術養成に海外実習型というもう一つの形態が生じた。そればかりではなく、表4-13にも示したように、1880年以降、南北洋水師が海外より各種軍艦を購入する際に、これら船政前後学堂の卒業生がそれぞれ製造監査者として派遣されて、それ以前の完全に外国の兵器商に左右されていた局面を大きく変えたのである<sup>125</sup>。

---

<sup>123</sup> 『清末海軍史料』(上)、156頁。

<sup>124</sup> 『船政奏議匯編』卷31、19頁；池仲祐輯『海軍大記事』鉛印本、海軍部、1918年、4頁。

<sup>125</sup> 原文は池仲祐『海軍実紀』(造艦篇)(抄本)、ここには前掲『福州船政局史料』332頁より引用。

[表 4-13] 歴代福州船政学堂卒業生・留学生在が監造した外国発注軍艦一覧

時間	注文艦名・受注国		監造人員		
	艦名	国名	姓名	学歴	備考
1880	定遠号 鎮遠号	独	魏瀚 陳兆翱 鄭清濂 劉步蟾	シェルブール船舶工学校 同上 同上 ゴスポート海軍兵学校	黄帯、林祥光、陳和 慶、譚秀、黎晋賢、程 好、陸愛昭（シュワルツコッ プ造船所で実習）
1886	致遠号 靖遠号	英	張啓生 林鳴埧 陳和慶	シヤロン・シュール・マルヌ工芸学校 船政前学堂卒業生 シュワルツコップ造船所で実習	
1886	経遠号 来遠号	独	曾宗瀛 裘国安 黄戴(帯)	船政学堂留仏学生(?) ツーロン下士官学校 シュワルツコップ造船所で実習	
1896	海天号 海圻号	英	程壁光 蘆守孟 林国祥 黎弼良 陳鎮培	船政学堂留英学生(?) パリ船舶工学学校 船政後学堂卒業生 同上(管輪学堂)	
1896	海籌 海容 海琛	独	曾宗瀛 林鳴埧	船政学堂留学生(?) 船政前学堂卒業生	
1912	肇和 應瑞	英	林葆懌 李和 黎弼良	船政後学堂卒業生 船政後学堂卒業生 船政後学堂卒業生(管輪)	
	永豊 永翔	日	李国圻 曾瑞琪 鄭貞樞 黄顕宗	船政後学堂卒業生	

注：上表の資料出典は池仲祐『海軍實紀』（手抄本）より参照補充したもの。

福州船政局のいま一つの功績を挙げれば、他の造船所、機械局などの近代産業に人材を

送り出すという役割を果たしたことであろう。表 4-14 のように、造船専門優等生の魏瀚<sup>126</sup> は 1890 年に広東造船廠の主管となった<sup>127</sup>。1889 年、広東造船廠が軍艦「広金号」を試製する時に、張之洞は船政局の留学生鄭誠を徴用し、「船の精密度を求めるために常に測量し校正する人が必要である。<sup>128</sup>」とした。

第一期留学生陳林璋も、船政局の監工を務めながら、浙江、山東両省の機械局の創設に関する一切を取扱うために転職させられた<sup>129</sup>。第三期留学生劉冠南は 1884 年（出国前）に劉公島機械廠で幫弁として勤務した<sup>130</sup>。さらに辛亥革命後、一時江南製造所所長にも任命されたことがある。

[表 4-14] 各造船廠における船政局卒業生の任職一覧

姓 名	時 期	任 職 先	職 務	備 考
羅豊祿	1880	大沽船塢	総 弁	
鄭 誠	1889	広東船塢	技術官	
曾宗瀛	1889	同上	技術師	
魏 瀚	1890	同上	主 管	*辛亥革命後、江南
呉應科	1905	江南船塢	総 弁	船塢を江南造船所
陳兆鏘	1911	江南造船所*	所 長	と改称した。

資料出所：沈傳経著『福州船政局』四川人民出版社

造船の自立にとっては、その原料的自活が重大な意義をもっている。造船装備のいかん

<sup>126</sup> 1886 年、スゴンザックが駐英公使曾紀澤に提示した報告書によれば、魏瀚と陳兆鏘は既に仏国海軍造船技師と肩を並べる水準に達していた。（『船政奏議編』巻十六、8 頁）

<sup>127</sup> (13)池仲祐『海軍実紀』（造艦篇）（抄本）前掲

<sup>128</sup> 中国史学主編『洋務運動』第五冊（上海人民出版社 1959 年）、401 頁。

<sup>129</sup> 前掲『船政奏議編』巻三十五、10 頁。

<sup>130</sup> 原文は劉冠雄『家兄冕軒七十年来事略』、前掲『福州船政局史料』の 333～334 より引用

は、基本的に船体及び機関製造の自立の程度によって制約され、後者はまた原料の自給のいかんによって規制される。第一期留仏計 14 名の製造学堂卒業生のうち、5 名を鉍務専攻に指定したのは、洋務派指導者が鉄鋼船建造の条件を備えるためであり、これは造船素材の自給への転換点としても重要な意義を有していた。

中国において最初に機械を使用して石炭を採る工場は、1875 年に創設された基隆炭鉍である。1875 年、沈葆楨が船政局の所要燃料解決のため、台湾の基隆八關山の石炭を採鉍した。その石炭鉍出産量は漸次増加し、1881 年に 5 万 4 千トンに達し、雇用職工も千人を超え、その後における燃料の自足達成への道を徐々に拓いた<sup>131</sup>。基隆炭鉍は官営に属していたにも拘らず、所産の石炭は、商品として船政局に提供されるほかにも取り引きされた。これは中国における資本主義的な民需企業でもあった。1885 年、留学生が帰国次第、外国の石炭技師を解雇し、以後は張金生が代わりを務めた<sup>132</sup>。

80 年代、船政局は福州近隣にある銑鉄鉍山を採鉍すべく企画した。第一期留学生、林慶昇、池貞銓、林日璋がこの福州穆源鉄鉍の発見者である<sup>133</sup>。清仏戦争後、既に造船方針を鉄甲船の製造へと転換した福州船政局は、鉄鉍の需要量の増加に伴い穆源鉄鉍局をも創設した。

80 年代における軍事工業の発展に伴い、原料と燃料の必要性が強まった。それらの刺激をうけて、清朝洋務官僚と新興民族資産階級は、石炭・鉄・銅などの鉍産の開発に全力を注ぎ、全国の各地が船政局学生または留学生を競合して借用した。鉍山学を専攻した福州船政局の留学生、林慶昇、池貞銓、林日章、張金生、羅臻祿らが、帰国後直ちに、全国の地下資源の調査または製錬に着手し、福建、台湾、山東、湖南などの地域において石炭・鉛・銅・鉄・錫などの鉍脈の測量と開発にあたった。また北方地域においても、1880 年 10 月、船政

---

<sup>131</sup> 前掲『船政奏議編』巻 24、光緒十年四月十三日

<sup>132</sup> 沈傳経「論福建船政的歴史地位与作用」(『船史研究』第 10 期 1996 年)、6 頁

<sup>133</sup> 同上書 巻五十一、24 頁。

局が鉱山学を専攻した留学生林日章を天津開灤へ派遣し、初期の地下石炭資源の実地調査を担当させた<sup>134</sup>。1882年5月、池貞銓、林日章は李鴻章により派遣されて、盛宣懷と共に山東煙台の鉛鋅を調査し、さらに、6～7月に寧海、霞県、招遠などの地域内の鉛鋅の調査を担当したが<sup>135</sup>、後の1882年、林日章は鉱山の総長に任命され開発を担当したのである。同年、吉林省が寧古において石炭を開発する際には、船政局の留学生游学詩（当時基隆炭鋅に在職中）が派遣された<sup>136</sup>。

清仏戦後後、両廣総督の張之洞が羅臻祿を廣東鋅務委員として抜擢し、粵・晋・陝・豫等省の鋅産調査を行わせた。中国最初のそして最大の製鉄所、湖北漢陽鉄廠の創設に際し、1890年、湖廣総督張之洞は池貞銓、游学詩、張金生三名の船政生徒を徴用して、華中地域の資源調査のために派遣した<sup>137</sup>。1890年から湖南昭陽、新華両鋅区の煤鋅を再勘考させ、開発計画の作業も与えた。さらに同年、游学詩は大冶王三石に煤鋅の勘考を行い、1891年池貞銓は馬鞍山煤井の設計を始め、近代中国第一の大型製鉄工場——漢陽製鉄所の創設事業に携わった。即ち、中国における初めての近代技術を導入した露天鉄鋅山——大冶鉄鋅を開採し、それに補給しうる大冶王三石煤鋅、江夏の馬鞍山煤鋅、江西萍郷煤鋅も関連事業として開発することになった。これによって、漢陽製鉄所は遠東最大の製鉄工場を中心に、採鉄、採煤及び鍊鋼をワンセットの生産方式で行う鉄聯合企業として発足したのである。

1893年張金生は大冶百泉湾にアルミ鋅山を発見し、更に湖南昭陽の新化石炭鋅を発見した。又、1891年、池貞銓は、湖北の與山千家平銅鋅を発見し<sup>138</sup>、それぞれの活動のなかより大きな成果が生じた。勿論、中国鋅業の基礎を据えたと言われた池貞銓が、1883年から既に山東登州鉛鋅、続いて山東平度金鋅、山東淄州鉛鋅の創設事業に大きな役割を果たし

<sup>134</sup> 『政芸通報』巻一、「芸徒図表」、22頁。

<sup>135</sup> 『申報』光緒九年六月十日

<sup>136</sup> 前掲『船政奏議編』巻二十、22頁。

<sup>137</sup> 元は『督楚公牘』（抄本）（『中国近代工業史史料』第一、768頁）。

<sup>138</sup> 前掲『福州船政局史稿』、338頁。

ていたが、彼の最も賞賛すべき功績はその勘考の成果であろう。因みに、今日までも中国の重要な鉱業産地である“煤都”山西、“銅都”江西、“金都”膠東、“有色金属の都”貴州が彼の探鉱成果によるものであった<sup>139</sup>。船政局学生が「分けても衡州、宝慶、辰州、永州などの府から、四川の夔州、陝西の興安、貴州青溪県……石炭資源を調査し、並びにもともと産地である山西省の澤、平、孟…などの地域に石炭と鉄のサンプルを採り、考証比較の助け…<sup>140</sup>」とした。このように広汎な鉱産資源の全面調査及び実地調査は、中国における地質実地調査史上の第一歩をなし、船政局の学生がこの重要な役割を果たしたことはいうまでもなく、当時中国における最大の大冶馬鞍山鉄鉱の発見にもまた積極的に貢献したのである。

1876年2月に福州船政学堂に創設された「電気学堂」は、中国最初の電報技術養成校であり、一部前学堂の生徒と香港各地から募った英語のできる生徒と合わせ、計70名の青少年がデンマーク大北電信会社の技師のもとで学び始めた。以降各地における電報事業も船政局の学生から人材を選抜するようになった。1877年、台湾と福建の間に電線敷設工事が行われた折に、福建巡撫丁日昌は、船政前学堂卒業生でもあった蘇汝灼、陳国平を派遣した<sup>141</sup>。

20世紀初頭、近代工業の発展につれて、清朝政府は特別な才能をもつ人材を日増しに重要視するようになり、船政局の卒業生もしくは留学生は先ず最初に物色される対象となっていた。1906年、郵傳部即ち船政・路政・電政・郵政を管制する機構が設立された。これは近代科学技術を前提とする部門である。「船路電郵四政、相次いで遊学専門卒業人員を調達して手伝う<sup>142</sup>」。現在入手しうるデータを集計してみると、1907年の一ヶ年間に、郵傳部により推薦された福州船政局の留学生は、魏瀚、丁平瀾、陳寿彭、鄭守欽、林貽游などであ

<sup>139</sup> 1907年になると、池貞銓は沈瑜慶と20.8万両の資本金で贛州銅鉱を創設し、自ら鉱山開発と製銅事業にも着手した。

<sup>140</sup> 前掲『洋務運動』(五)、338頁。

<sup>141</sup> 陳壁『望 堂奏稿』卷七、8～9頁。

<sup>142</sup> 『郵傳部奏議類編・続編』(一)「総務」10～11頁。

る<sup>143</sup>。郵傳部は下に承政庁と参議庁を設け、それぞれに左・右丞・左右参議、下に船政・路政・電政・郵政各司、さらにその下に郎中・員外郎・主事を設けていた。魏瀚の官階は丞参にあたり、陳寿彭は主事にすぎず主管官ではない。当時郵傳部は金になる役所と見られて、満州貴族間の強烈な争いが行われ、政治背景もない船政局の留学生たちが同部において長期にわたり「提綱挈領」の指導を行うことは難しく底層の務めに甘んじていた<sup>144</sup>。二十世紀初頭、船政局学生の各地における任職状況は、[表 4-15] の如くであった。

鉄道は国民経済の動脈であったが、船政局の学生たちは全国各地鉄道部門にとり必要な担い手となり、汴洛、広九、京漢線路の実地調査、修築、管理などの面において重要な役割を果たしながら鉄道の建設を推し進めた<sup>145</sup>。

これを要するに、二十世紀初頭、中国民営企業部門においても、専門の技術と管理の知識を具えた新しい型の人材が求められ、船政局の卒業生と留学生はその重要構成部分をなし、しかも、多くが軍事部門から民需部門へも移行しているので、船政前後学堂は関連産業部門に対して極めて重要な意義を有したのである。

---

<sup>143</sup> 同上書 86～87 頁。

<sup>144</sup> 前掲『福州船政局史稿』、340 頁

<sup>145</sup> 同上書、341 頁。



[表 4-15] 20 世紀初頭船政留學生の鐵道局在任期間略表

路線名	船政留學生の姓名	職務	在職期間
京汾線	李大受	介路副總管	1906
	蘆守孟	行車總管	
	高而謙	總監督	1907
	鄭清慶	總監督	1908
	王壽昌	會弁	1911
	曾毓雋	局長	1916
正太線	丁平瀾	總弁局長	1908～1923
龍海線	蘆守孟	局長	1912 年頃
汴洛線	鄭清謙	總弁	1907
	丁平瀾	總弁	1908
広九線	魏 瀚	總弁	1909
滬寧線	吳忞科	總弁	
京綏線	鄭 誠	總弁兼京張路會弁	1911
漳厦線	陳慶平	總工程師	1907
	王回瀾	副總工程師	
粵漢線	閔賡麟	監督	1920

資料出典：曾鯤化『中国鐵路史』第3編

非經濟的領域に関していえば、船政局の學生のなかにも外交の人材は乏しくはない。単に翻譯官吏としてではなく、重要な職位に就くものも現れてくる。例えば、羅豐祿は帰国後、天津水師の軍務処に勤め、同時に李鴻章の通訳を兼務し、1896 年～1902 年間、同時にイギリス・ベルギー・イタリアの公使として赴任したが<sup>146</sup>、同期の吳徳章は 1902 年～1904 年間ドイツ帝国の公使となった<sup>147</sup>。その他、近代知識分子としての活動において、初めてその才能を發揮した、教育思想家や外交活動家がその中から生まれた。嚴復、馬建忠の外に、陳季同、羅豐祿、魏瀚などすべては政治や外交において注目された新しい型の人才である。

<sup>146</sup> 錢実甫『清季新設職官年表』、22～23 頁。

<sup>147</sup> 畢乃徳『中国最早的現代官弁学校』第四章「福州船政学堂」より参照した。

例えば、1877年第一期留学生として派遣され、英・仏・伊・ラテン語に精通する陳季同は、パリ政治学校で法律を学習しながら、パリの中国公使館に奉職し、ジュール・フェリーの「東京政策」に対する、フランスの反対輿論をもりあげようとする公使曾紀澤を巧みに補佐した<sup>148</sup>。ドイツとフランス公使館の参贊となり、更にその後、フランス公使の代理として、ベルギー・オーストリア・デンマーク・オランダの参贊をも兼職していた陳は約19年間ヨーロッパに駐在し、多くの外国政界要人と接して、豊富な外交経験や広汎な世界知識を有し、洋務派の頼りになる助手となった。「……疑わしくて判断或は処理できない交渉に属する件に関して、処理を委託すると全て適切に解決しうる。…艦船・銃砲など購入する場合、すべて季同が検査した……<sup>149</sup>」と、李鴻章が評価し、また、中仏戦争期に、フランスとの「越中辺界」に関する談判にも参加した<sup>150</sup>。

1890年代に船政局の造船事業が次第に不振に陥り、魏瀚は湖広総督張之洞に起用され各方面において活躍し、「…製造・外交・法律・翻訳などに関する重要な渉外公務において、説得的な提議をもって外賓を心服させる……<sup>151</sup>」と評された。第二期フランス技術指導期における、監督ドワイエールの独裁行為に対し、外交的、法律的手段をもって戦い、フランス政府をしてやむなく、ドワイエールを召還させることに成功し<sup>152</sup>、洋務運動における抜群の外交人材と看做されていた。

二十世紀はじめのブルジョア愛国運動に伴い利権回収政策が実施され、これを転機として、清朝政府が続々と路権を請け出したその過程において、船政局の留学生たちは交渉の担い手として重要な役割を果たした（表4-16を参照）。

---

<sup>148</sup> 前掲「清末のヨーロッパへの留学生たち—福州船政局の近代技術導入をめぐる」、86頁。

<sup>149</sup> 前掲『福州船政局史稿』、335頁。

<sup>150</sup> 同上

<sup>151</sup> 前掲『船政興衰考』（五十一）、『福建民報』1934年9月22日。

<sup>152</sup> 前掲『福州船政局史稿』、335頁。

[表 4-16 ] 鉄道利権回収における船政局学生の活動一覧

姓 名	職 務	時 期	相手国	主 な 内 容
高而謙	鉄道総監督	1908	フランス	雲南省における中越境界関道の回収
鄭清濂 李大受 芦学孟	京漢線監督 保線副総管 運転副総管	1909	ベルギー	京漢線間におけるベルギー所属権買取り交渉中、ベルギー側の無理な要求に対してこの三人が順利に回収した。
李寿田 林慶昇	船政局技師 船政局技師	1909	フランス	広西・雲南における境界関道の实地調査に主張

出所：『郵傳部奏議類編・続編』（二）「路政」246 頁、『郵傳部奏議類編・続編』（三）「路政」321 頁により作成した。

船政前後学堂の出身者は卒業後に近代西欧文化を教授した。1886 年、第二期留学生黄庭、王回瀾は帰国後に、船政前学堂のフランス語教師となったが、これは船政前後学堂において本国人教師が外国語を教えた最初の事例である<sup>153</sup>。第三期留学生林振峰は高等師範学院において 6 年間数理科を専攻し、更に数理学士号を取得して帰国後、福州と済南において教育に尽力すること約数十年に及び、福州に「馬尾算」を流行せしめた<sup>154</sup>。更に、船政前後学堂の第三期留学生陳寿彭も、科学技術文化の伝播において優れた成果を成し遂げていた。陳の多くの翻訳のうちの最も有名な著書は、イギリスが五十年にわたって測量し、製図した中国沿海港湾の重要な資料を編集した、『中国江海險要図志』<sup>155</sup>という翻訳書である。これは、イギリス海軍海図官局が当時中国侵略のために、1845～1894 年間に絶え間なく中国の沿海測量を続けた大量の第一次資料より編成したものである。この訳本においては、中国沿江・沿海の港湾、島などに関する資料が全部取りそろえられて、更に航道及び險要が詳

<sup>153</sup> 同上

<sup>154</sup> 楊濟洛『馬尾船政前学堂点滴』（抄本）

<sup>155</sup> 前掲『福州船政局史稿』、343 頁

しく説明され、島と沿海における気候・風向・潮汐の変化規則なども具体的に研究されていた。全文は図が 208 軸、全 32 巻であった<sup>156</sup>。注目すべきは、この著書が現在に至るまで、海防・航運・地理学において相応の参考価値があると認められ使用に耐えていることである。さらにまた、彼は「化学的方法を使い、百合花のエキスを採り、旧来の醸造法と組み合わせるリキュールを作った<sup>157</sup>」がこれもまた、中国における西欧科学技術の醸造工芸に適用の嚆矢である。

その他、鄭守箴が翻訳した『喝茫蚕書』は、ヨーロッパの選種育蚕法を伝えた、近代西欧養蚕学の紹介書である<sup>158</sup>。羅豊祿により翻訳された『海外名賢事略』と、『貝斯福游華筆記』もよく知られて有名である。また、一部学生は海外で学んだ航海知識を理論化して、『旗燈通語』と『要隘形勢地理図説』を編成し、中国海軍建設のために近代知識を提供した<sup>159</sup>。1880 年、嚴復も天津水師学堂において教師・総教習となり、北洋水師のために数多くの海軍官士を養成し海軍史において重要な役割を果たした<sup>160</sup>。近代中国における嚴復の位置づけは未決問題である。嚴復により翻訳された『進化論』と『国富論』など一連の西欧社会・経済学説に依拠して、国家富強のキーポイントは民衆の覚醒であり、観念を改めて新学を唱える、という進歩的なブルジョア政治思想を伝播し、もって、古老の封建思想の大地において、憂国憂民、救国の警鐘を打ちならし、特に戊戌変法の過程において、康・梁と共に政治改革を推し進め、中国における政治の近代化に重大かつ深遠なる影響を与えたと評される<sup>161</sup>、嚴復の活動は船政局の歴史にさらなる榮譽を加えるものであった。

船政学堂の学生は中西文化の交流を促進するための「懸け橋」としても貢献していた。留学生の中には、留学中における見聞と獲得した知識を利用して、多くの見聞録を書き、西欧

---

<sup>156</sup> 陳寿彭『中国江海險要図志』「原叙」

<sup>157</sup> 薛紹微『黛韻樓遺集』卷一、5 頁

<sup>158</sup> 『閩侯縣郷土志』（光緒三十二 鉛印本）

<sup>159</sup> 『閩侯縣志』「列傳」第五卷上冊 民国二十二年本

<sup>160</sup> 同上、341 頁。

<sup>161</sup> 前掲「論福建船政的歴史地位与作用」、9 頁。

の風土人情、社会状況などを紹介するものも少なくなかった。この一群の早咲きの近代的技術者は西欧文化と接触する過程において同時にそれ西欧文化を伝播する媒体となった。例えば、王寿昌は『暁斎詩文稿』と『暁斎筆記』以外にも、1897年に、一世を風靡する名著『茶花女』（日本訳『椿姫』）を林紘と共訳し、魏瀚の出資により刊行したが、「あつという間に万冊以上が売れた<sup>162</sup>」といわれ、この中国における最初のフランス文学作品は中国文学界に広汎な影響を与えたのである。

一方、中国の優れた文化をヨーロッパに伝えた点でも、陳季同は特に顕著な成果をあげた。晩年に陳は官報局と翻訳局を主持したが、留学中、彼はフランス語で中国の風俗や文学についての多くの魅力的な著作をした人としてパリのサロンで歓迎された。例えば古典的名著『紅樓夢』、『聊斎志異』がパリで刊行され、「西欧の文学者、大いに心服せざるものはなく<sup>163</sup>」、さらに、1904年、中国に題材をとった『英雄的な愛』という喜劇を著作刊行し、フランス語文学に貢献したとの評価を受けた<sup>164</sup>。「東亜の土壤に打ち建てられた最初の共和国の創始者<sup>165</sup>であるとともにサロン文学の作家であった陳はヨーロッパの文化的社会的な生活への中国人の最初の直接の参入が生み出した成果のうちで最も奇妙な混合物を示していた<sup>166</sup>」。

以上、船政局により養成された近代的技術者は、清朝末期における経済・文化・政治などの領域において、極めて巨大な成果を収め、彼らが中国の土壤の上に展開する鉱山採掘、土木建設、工業企業の技術主幹となっただけではなく、さらに軍事・外交・教育などの文化的

---

<sup>162</sup> 『閩侯県志』（民国）卷七十二「文苑」下、22頁

<sup>163</sup> 『福建新通志』「列傳」清朝卷八

<sup>164</sup> 前掲「清末のヨーロッパへの留学生たち—福州船政局の近代技術導入をめぐる」、86-87頁。

<sup>165</sup> 1894年4月、陳は台湾に赴き、5月25日、日本の占領に抵抗する台湾の愛国者たちと、「共和国」を宣言し外務大臣に任命された。共和制の樹立はフランスの共感を引き出し、支援も積極的に行われ以て日本に抗すると唱えたが、希望は失われた上海へと逃れた。1905年に死亡。その後に送られた留学生ミッションからは、彼に比肩する人材が現れず、主として技術またはその専門において成果を齎したにすぎない。（同上論文を参照）

<sup>166</sup> 同上

領域における近代化過程を促進したことであって、それもまた洋務運動の顕著な成果であったと評すべきであろう。

## 補論 日本における近代造船技術の受容と形成

### 第一節 長崎伝習所における近代西洋海事技術の伝習

阿片戦争を契機とする外圧、とりわけ西洋列強の近代的軍事力に対する日本の対応は、自存・自衛を目指す幕府・諸藩の動きのうえに現れた。すなわち、幕府をはじめ諸藩、ことに薩摩、佐賀、長州などの西南雄藩では、この外圧に対応して、武備充実、兵制改革を目標とする新事業が積極的に進められた。ペリー来航以前の単なる西洋兵器の購入、その使用による西洋式銃陣の採用という段階から、開国の段階に至り、当時かなりの学問的水準に達していた蘭学者を積極的に起用して、砲台建造、反射炉建造、大砲鑄造、艦船建造、火薬製造が行われた。その一連の試行事業中、嘉永末年～安政の時期に点で実施された各藩の造船事業は、建造された船舶が、技術的にはなお西洋型艦船の模造にとどまっていたと指摘されているが、日本近代造船事業における先駆的役割は高く評価されるべきであろう。さらにいえば、幕府・諸藩の海軍創設と船舶近代化のための買船主義が、近代西洋技術導入と人材養成を促したことの意義はすこぶる大きいのである。以下、幕末における近代科学技術の伝習事業を具体的に検討し、それらが日本近代海軍の創設にどのような役割を演じたかを明らかにする。

幕府は、大船製造の禁を解いたひと月後の嘉永六(1853)年10月、オランダに軍艦の買入れ方を依頼した。オランダ政府は当時のヨーロッパの情勢を配慮し、すぐに応じようとしなかったが、敏腕を振るった長崎出島のオランダ商館長クルチウスは、日本におけるオランダの長年の独占貿易を確保するため、できる限りはやく幕府の希望に添うべく、幕府の艦隊建設計画に対してつぎのような建言を行なった。「貴下のお申越しの件は、なかなか難しい問題で、日本海軍を建設するためには、オランダ海軍の優秀な士官、技術者を招いて、日本青年に下記のごとき学科を学ばせるのが先決である。学科は細別すると——地理、天文学、ヨーロッパ式算数、代数、幾何、運用術、製帆法、製網法、砲術、製砲術、

艦上銃砲射撃法、蒸気機関総論、造船、軍事法規等である。これらの全科目の教習には多くの日数を必要とし、短期間に海軍創設を計画なさるのであれば、希望の実現は見込みがないのである<sup>1</sup>。さらに安政元(1854)年8月、オランダ東洋艦隊所属の蒸気軍艦「スンビン」号が長崎に滞在中、彼は海軍中佐ファビュス(G. Fabius)艦長に、碇泊中に限り日本人に造船、航海、蒸気機関を含む、海軍開設に必要な事項についての教導を施すことを懇請し、ファビュス中佐はこれを快諾した<sup>2</sup>。それによって、各藩からの派遣者を含む200余名の青年が約三ヶ月の短期間で蒸気、砲術、造船、航海等について教授を受けた<sup>3</sup>。日本青年の修学については、オランダ語の知識を欠いていたことなどから大きな成果があったとは考えられない。しかしながら、軍艦と航海術の習得に飢えていた当時の日本にとっては、この短期伝習も西洋近代技術を把握するうえで絶好のチャンスとなった。薩摩藩からの派遣者たちはこの軍艦を見学し、自力による蒸気船舶建造は当時の日本の技術水準では到底手に負えないことを悟った<sup>4</sup>。それゆえ、後には藩の政策が造船主義から買船主義へとシフトし、外国の中古船の購入による寄せ集めの艦隊編成で間に合わせるほかはなかった。佐賀藩では杉谷雍助、中村奇輔、田中儀右衛門らが、この軍艦に乗り込んで蒸気船を実地見学し、あわせて運用術や大小銃砲の用法を学んだ<sup>5</sup>。これが日本における近代海軍軍事訓練の嚆矢である。

幕末近代海軍の創設に関連して言及しなければならないのは、ファビュス中佐が幕府宛てに作成した報告文書である。この海軍伝習プランには彼の専門的な意見が盛り込まれており、幕府海軍建設にとっては非常に有益なものとなった。その要旨をつぎに紹介する。

---

<sup>1</sup> 高橋邦太郎『お雇い外国人⑥一軍事』、鹿島研究所出版会、1968年、15頁。

<sup>2</sup> 同上、16頁；外山三郎『日本海軍史』、教育社、1980年、13頁；武田楠雄『維新と科学』、岩波書店、1972年、26頁；造船協会編『日本近世造船史—明治時代—』、原書房、1974年、55頁。

<sup>3</sup> カッテンディーケ／水田信利訳『黎明期の我が海軍と和蘭』、雄風館書房、1940年、58-59頁；高橋『お雇い外国人⑥一軍事』、18頁。

<sup>4</sup> 公爵島津家編纂所編『薩藩海軍史』上巻、原書房、1968年、500頁、613頁；武田『維新と科学』、27頁。

<sup>5</sup> 山県有朋『懐旧記事』、丸善、1899年、775頁；武田『維新と科学』、27頁。



「一、蒸気船の航法、大砲の使用と製造、蒸気機関の取り扱い方、造船などに関する教育は、事柄が多いので教授するには多数の人員を要するが、その教育を受ける者は官位の高い者より、それぞれの事柄に熟練の者を選ぶのが良い。

一、地理学、数学、天文学、測量学、機関工学、航海学、造船学、砲術学、その他、軍事関係の各学術について、各科目に優れた学識を有する者を求める方が良い。そして、その場合、日本に滞在中に享有する自由、待遇、俸給、居住の場所などを明示する必要がある。

一、軍艦、特務艦の保有を望むならば、艦船の修理、検査を行う造船所を数箇所建設することが必要で、その場合乾ドックまたは滑り台が必要である。これらの設備の完成には莫大な経費と日時を要し、また設置する場所の地質調査が必要である。

一、青銅砲、鋼砲の価額は新製品であれば重量により定まり、また需要と供給の原則によって左右される。新式砲はすべて鋼砲だが、価格は低廉である利点がある。

一、海軍創設のための支出を有効にするためにはオランダ語の知識を培養する事が必要である。教師が来日するまでを、オランダ語修習に利用すべきである。このため一日も早く長崎に予備校を設立し、ここでオランダ語の教育をするのがよい。」<sup>6</sup>

この「海軍伝習プラン」には注目すべき諸点がある。まず職能別の人員養成には学識の高い教育者を必要とし、さらに彼らに対して優遇の保証を強調することである。つぎに艦船修理造船所を設ける必要性を説き、その設立には莫大な資金と時間を費すように説くことである。その後の長崎海軍伝習所や長崎製鉄所はファビュスの「海軍伝習プラン」に基づくものに違いなく、さらに言えば、慶應元(1865)年に起工された横浜・横須賀製鉄所もこのプランの延長線に位置すべきものであろう。いずれにせよ、この報告文書は近代日本海軍創設の原形となったのである。

ファビュスが長崎に再来したのは安政二(1855)年6月7日、オランダ国王ウィレム三世による献上船「スンビン」号(日本名「観光丸」)を幕府に引き渡すためであった。それと同時に、艦船の操縦などの教育訓練問題を解決するため、彼は「スンビン」号の艦長ペル

<sup>6</sup> 勝海舟『海軍歴史』(復刻原本=海舟全集第八巻)、原書房、1968年、38-41頁；篠原宏『日本海軍お雇い外人一幕末から日露戦争まで一』、中央公論社、1988年、25-26頁。

ス・ライケン（Gerhard Christian Coenraad Pels Rijcken）一等大尉を海軍伝習団の団長に、22名の同艦乗組員を教官として、オランダ海軍伝習教師団（表 5-1 を参照）を組織することになった<sup>7</sup>。幕府はそれを受け入れて長崎に海軍伝習所を開設し、本格的な近代海軍の創設に踏み切ったのである。

[表 5-1] 第一次オランダ海軍教育指導団

氏 名	階 級	教 育 担 当	給料 (ギルデン)
ペルス・ライケン (G. C. C. Pels Rijcken)	海軍大尉 (スンビン艦長)	派遣隊司令・教育班長 (航海術・運用術)	4 5 0
ス・グラウヴェン (A. A. 'sGraeuwen)	海軍中尉 (スンビン副長)	派遣隊副長 (造船学・砲術)	2 5 0
エーホ (C. Eeg)	海軍中尉	船具学・測量学	2 2 5
パーケル・ド・ヨング (C. H. Parker de Yonge)	海軍二等主計	オランダ語・算術 (地理及び庶務)	2 2 5
ドールニックス (Doornikx)	海軍機関少尉	機関術	1 2 5
エーフェラールス (H. Y. Everaars)	海軍機関少尉	機関術	1 2 5
ファン・デン・ブルック (Jan Karel van den Brook)	軍医		
ホルンプケ (P. Grumpke)	兵曹長	ボーツマン	1 0 0
シンケルンベルホ (J. J. Schinkelenberg)	兵曹長		1 0 0
ブ・ウールセンビュルグ	一等水兵		7 5
ヘルフィン (M. M. Hervin)	二等船大工		1 0 0
ファンヴィールツ (C. A. van Wierdt)	二等製帆工		1 0 0
ドイト (A. Duit)	一等水兵		6 5
デ・クラウ (R. de Krou)	〃		6 5
ホップンブラウエル (C. Hoppenbrouwer)	〃		6 5
ブラーウ (P. Blauw)	〃		6 5
クラーメル (R. J. Kraumer)	〃		6 5
シックマン (J. J. Sickman)	二等水兵		6 5
ヘフタイ (R. J. Heftij)	〃		6 5
ライスト (P. H. Rijst)	一等火夫		7 5
クラウス (T. Claus)	〃		7 5
ドールナール (S. G. Doornaar)	〃		7 5
スホットマンズ (J. W. Schotmans)	〃		7 5

(出所：篠原『日本海軍お雇い外人』、41 頁より引用。)

<sup>7</sup> 勝『海軍歴史』、44-45 頁。

ファビュスは、この幕府の海軍教育について更に以下のごとく提言した。「研修生は船長、一等航海士以下機関部員、練習生の合計約 60 名で、これは幕府が選抜し、それはまず幕府の旗本の士で組織し、新しい者と度々交替させる。また各地の藩主で蒸気船に関する知識を受けようと希望する者は、遠慮なく子弟を送って欲しい。海軍創設には、まず人をつくるのが第一で、材料や艦船のようなものは金銭で容易に獲得できるが、人は決してそうではない。<sup>8</sup>」この意見書をみると、彼が艦長から各職能別の兵員までの養成を目的とし、とにかく人材を養成することが海軍創設の第一歩であると考えていたことがわかる。このような見解は、創設期の明治海軍における近代日本海軍建設の基本方針にも痕跡を残すこととなった。

安政二(1855)年 8 月より、小普請の矢田堀景蔵、同じく勝麟太郎（後の海舟）ら幕臣 50 名が第一期伝習生としてそれぞれ長崎に向い<sup>9</sup>、同年 10 月 24 日、長崎における海軍伝習が始まった。表 5-2 に示したように、幕府の第一期伝習生に、身分の低い船大工二名、すなわち熊蔵と長吉が選抜された。当時において幕府の伝習計画が造船または修船に関する技術養成を視野に入れていたことと、幕臣だけでなく一般職人平民も海軍伝習に参加しえたことは注目に値する。さらに、幕府はこの初の試みに幕臣の子弟のみならず、全国諸藩から数多くの新進気鋭の青年生徒をも迎え入れ、計 128 名の生徒が伝習訓練に参加した<sup>10</sup>。このように幕府が陪臣にも海軍伝習を許したのは、幕藩挙国体制の国防システムを採用したことを意味する。

---

<sup>8</sup> 篠原『日本海軍お雇い外人』、31 頁。

<sup>9</sup> 勝『海軍歴史』、62 頁、68 頁に載せている名簿より積算した数字。

<sup>10</sup> 諸藩伝習生名簿によれば、佐賀藩（47 名）、福岡藩（28 名）をはじめ薩摩藩（16 名）、萩藩（15 名）、津藩（12 名）、熊本藩（5 名）、福山藩（4 名）、掛川藩（1 名）である。（勝『海軍歴史』、65-67 頁に所載の名簿より積算した数字、具体的人名は該頁を参照）

[表 5-2] 第 1 次長崎海軍伝習所伝習生リスト

出 所	氏 名
幕 府 (計 51 名)	谷田堀景蔵、塚本桓輔、堀 貞次郎、高橋昇吉、勝 麟太郎、岩島源八郎、望月大象、長沢鋼吉、石井修三、鈴藤勇次郎、中島三郎助、佐々倉桐太郎、土屋忠次郎、春山弁蔵、浜口与衛門、岩田平作、山本金次郎、金沢種米之助、飯田敬之助、尾形作右衛門、松島鐸次郎、川下作十郎、関口鉄之助、関川伴次郎、近藤熊吉、村田小一郎、三浦新十郎、蜷川藤五郎、中村泰助、小笠原庄三郎、鈴木儀右衛門、小川喜太郎、福西甚平、福岡金吾、小野友五郎、高柳兵助、伊澤謹吾、榎本釜次郎、安井畑蔵、柴 弘吉、松岡磐吉、肥田浜五郎、松平金之助、尾本久作、吉野健之丞、伴鉄太郎、岡田井蔵、杉浦金次郎  熊 蔵(船大工)、長 吉(船大工)、下曾根次郎助(砲術師)
鹿児島藩 (計 16 名)	木脇賀左衛門、沖直次郎(一平)、本田彦次郎、川南清兵衛、五代才助(友厚)、鎌田諸右衛門、加治木清之丞、波江野、二之方良右衛門、成田彦十郎、磯永孫四郎、税所四郎左衛門(篤敬)、川村与十郎(純義)、北郷要人、近藤七郎左衛門、松本十兵衛
熊本藩 (計 5 名)	池部啓太、小佐井才八、奥山静叔、荘林吉太郎、荘林助右衛門
福岡藩 (計 28 名)	津田権四郎、平賀磯三郎、香西少輔、中上源八、伴 新、西川吉郎左衛門、山崎 雄、原田勝太夫、大原伝作、臼井鎌次郎、立花五蔵、大塚五郎太夫、河野禎造、原 勝太郎、山路仁右衛門、松尾惣平、森十左衛門、小島伝次郎、磯山勝七、上田佐平、久我鬼平、中山半八、塩川長次、山田与七、西村利平、川崎勘七、金子才吉、永野延助
萩藩 (計 15 名)	郡司千左衛門、正木市太郎、山田七兵衛、戸田亀之助、梅田寅二郎、波多野藤兵衛、山本伝兵衛、戸倉豊之進、藤井百合吉、桂右衛門、香川半介、栗屋与三、道家勝次郎、野村弥吉、原田熊五郎
佐賀藩 (計 47 名)	石田善太夫、佐野栄寿左衛門(常民)、池尻勘太夫、島内栄之助、秀島 転(成績)、田中源右衛門、田中大之進、本島喜八郎(芳武)、宮地平太夫、秀島藤之助、石井茂左衛門、馬渡七太夫、千布右喜太、伊東兵左衛門、高岸兵次、小部松五郎、川副与八、中野助太郎、田口忠蔵(貞道)、岡鹿之助(喜智)、沢野虎六郎(種鉄)、増田左馬進(明道)、真木安左衛門(長義)、中牟田倉之助(武臣)、馬渡八郎(俊邁)、片江久一郎、増田孫作、原元一郎、小出千之助、亀川新八、石丸虎五郎(安世)、松村一郎助(安種)、松永寿一郎、倉永十三郎、武雄左平太、本島藤太夫、中野喜右衛門、石黒寛二、田中近左衛門、田中弥三郎、福谷啓太、馬場磯吉、石井健一、村山又兵衛、田崎内蔵之進、平方治三太、坂田孫一郎
津藩 (計 12 名)	市川清之助、村田佐十郎、菅野秀二、渡辺七郎、橋本平原太、水谷八十八、滝本重吉、深井半左衛門、山名正太夫、堀江鉄次郎、柳 宗五郎、水沼久太夫
福山藩 (計 4 名)	前田藤九郎、前田徳十郎、竹島猪八郎、内田松蔵(改称：佐原純一)
掛川藩 (1 名)	甲賀郡之丞

(出所：高橋『お雇い外国人⑥—軍事』、26-31 頁より作成。)

ペルス・ライケンは本国のオランダ海軍学校に倣い、授業と訓練を二本立てで施した。勝海舟著『海軍歴史』には、「その授業時間は朝8時に始まり、12時に終り、午後は1時より4時迄とし、これは陸上での授業である。又時々は艦上において運行や操帆等の実地演習があり、悉く暗記させ敢えて書記させず」<sup>11</sup>とある。オランダ人教官が教壇に立ってオランダ語で講義し、日本人通訳がそれを訳し、生徒はこれを筆記することになっていた<sup>12</sup>。学習の基幹となる航海術・運用術はペルス・ライケン一等士官（大尉）がみずから担当し、造船術・砲術にはスガラウヴェン二等士官（中尉）、船具学・測量術にはエーホ二等士官（中尉）、数学にはデヨング二等公用方士官（中尉）といった面々が指導に携わった<sup>13</sup>。実地訓練は伝習生徒が「観光丸」に乗艦し、運用その他の実習については士官よりも下士官、兵曹などが艦上で指導を施した。このようなオランダ海軍教官による組織的な学課実技の教育は日本において画期的なことであった。かような近代西洋科学の初歩的な知識及び技術が、極めて短期間のうちに日本の士族階級に伝えられたのも、幕府の危機感が深刻なものとなり、封建国家を維持するうえで不可欠な軍事的要求と看做されたためと考えられる。

伝習過程において日本人通訳者たちが果たした役割にも注目したい。表5-3の如く長崎伝習所に勤務する通訳者の数よりみれば、当時の日本における蘭学の学習者も少なくなかったが、これら蘭学者の口訳による伝習は能率の点からみれば決して優れたものではなかったとの指摘もある<sup>14</sup>。確かに難解な専門用語になると通訳者も理解できず、代数、幾何、平面、球面三角法といった基本知識が必要な航海術、天測航法などについて教師がどのように説明し、生徒はどの程度理解できたのかを明らかにするには史料上の制約がある。とはいえ、勝海舟著『海軍歴史』<sup>15</sup>によれば、最初の二、三ヶ月間は授業に不備も多かったが、不屈の努力

<sup>11</sup> 勝『海軍歴史』、66頁。

<sup>12</sup> 高橋『お雇い外国人⑥—軍事』、36頁。

<sup>13</sup> 勝『海軍歴史』、64頁；高橋『お雇い外国人⑥—軍事』、33頁。

<sup>14</sup> 高橋『お雇い外国人⑥—軍事』、35頁。

<sup>15</sup> 勝『海軍歴史』、68頁；高橋『お雇い外国人⑥—軍事』、37頁。

は次第に報いられ、特に佐賀藩の伝習生佐野栄寿左衛門、中牟田倉之助<sup>16</sup>はかねてより蘭学  
に勤んでいたため成績もかなり上がり、諸藩生徒も約2年間の伝習を通していつしか難解  
なオランダ語や近代軍事科学技術を習得するに至ったという。

[表 5-3] 長崎海軍伝習所和蘭語通訳者リスト

役 名	氏 名
通訳・教官助役 (計 14 名)	岩瀬弥七郎、荒木熊八、西慶太郎、本木昌造、榎木栄左衛門、西吉十郎、 末永猷太郎、石橋庄次郎、西富太、荒木卯十郎、植村直五郎、* (ほか3名不明)

(出所：高橋『お雇い外国人⑥一軍事』、35頁より作成。)

伝習中に得られた幾つかの業績を挙げておくと、1)「ゲーデー」号機関の24分の1の模  
型作製、2)「スンビン」号機関の6分の1の模型作製、3)八挺櫂端艇(カッター)の自作(佐  
賀藩の生徒による)、4)60トンのカッターなどの建造(幕府生徒による)というところであ  
る。また、1856年(安政三年)11月18日には、キール据付式に永井玄蕃頭、クルチウス、ペ  
ルス・ライケンが臨席し、完成後ペルス・ライケンが試乗した<sup>17</sup>。

伝習の結果を早く実用に供したいという伝習生の焦燥感は機関・造船分野だけに限られな  
かった。第一期伝習生の成果として賞賛されたのは、長崎伝習が開始されてから1年3ヶ月  
後(安政四(1857)年3月)、永井が基礎的な訓練を終えた伝習生の大部分を引き連れ「観光  
丸」に乗り、日本人伝習生のみでの運行により長崎を出港し、4月20日には無事に神奈川に  
入港したことである。更にのちの安政七(1860)年1月13日、彼らは「咸臨丸」で太平洋を  
横断することにも成功したのである。同年7月19日、回航された「観光丸」の伝習生は築  
地の海軍操練所において、自主海軍の創設を始めた。教授方はすべて第一期伝習生、佐々倉  
桐太郎、浜口与右衛門、小野友五郎、石井修三、中浜万次郎、岩田平作らである。後に長崎

<sup>16</sup> 佐野栄寿左衛門はかねて大阪の緒方洪庵の適塾で蘭学、医学、化学を修めていたため、伝習期間中同  
藩生徒の監督となって伝習を受けていた。中牟田倉之助は佐賀藩の蘭学寮において蘭学教育を受けて  
いた。

<sup>17</sup> 高橋『お雇い外国人⑥一軍事』、39頁。

伝習所の卒業生の大部分もここに移ることになった。こうして 57 年以降の江戸と長崎で伝習が平行して進められた。因みに、長崎はオランダ人による技術指導、江戸は邦人教師による独自の教育、という二段構えであった。その方針は、長崎をあくまでも出先として、人材艦船はできるだけ江戸に集結させて同地の海軍操練所を強化しようとすることにあった<sup>18</sup>。

安政四(1857)年8月4日、幕府がオランダに注文した軍艦2隻のなかの1隻「ヤパン」号(日本名「咸臨丸」)は長崎に着いた<sup>19</sup>。1857年11月1日、ペルス・ライケンを団長とする第1次オランダ教育指導団は、第2次オランダ教師団に任務を引き継いで帰国した。表5-4によると、海軍中佐カッテンディーケ(Huysen van Kattendijke)<sup>20</sup>と共に来日した第2次オランダ教育指導団は、全部で37名である<sup>21</sup>。表1-8に記載された専門職に関する情報と表5-5、5-6の中の科目一覧を突き合わせると、第1期の伝習項目よりも正規性と科学性がつよくなっていることが判明する。篠原宏の研究によれば、第2次海軍教育指導団の使った課目と教科書は、恐らくオランダのメーデムブリック(Medemblik)海軍兵学校の教課時間割や教科書を援用したものであり、のちに初期の日本陸・海軍兵学寮の教課において基本とされたことは間違いないと考えられる<sup>22</sup>。実際、カッテンディーケ著『長崎海軍伝習所の日々』中に記載された一週間単位の教員担

<sup>18</sup> 武田『維新と科学』、37頁。

<sup>19</sup> 「咸臨丸」は1857年3月竣工、船長55メートル、100馬力、250トン、12門の砲を持つ蒸気スクリーパー艦であり、第一期伝習生の手により太平洋横断を成功させた軍艦である。

<sup>20</sup> カッテンディーケ(Willem Johan Cornelis Ridder Huysen van Kattendijke)は1816年1月22日オランダのハーグに生まれた。1831年メーデムブリック海軍兵学校に二等少尉候補生として入学、卒業後1835年5月にフリゲート艦「マース」号に乗艦、西インド諸島、東インドで勤務、1839年大尉となりフリゲート艦「レイソ」号の艦長となり、大西洋を巡航した。その後オランダ国王ウィレム三世の侍従武官大尉、「ヤパン」号で来日した時は四十一歳で滞在中の1858年中佐。後に彼は海軍大臣に就任(1861年3月14日～66年2月6日)。日本からの海軍留学生に多くの便宜を与えた。1866年2月6日、現役のままハーグで死んだ(日本滞在中の日記『揺籃時代の日本海軍』と『長崎海軍伝習所の日々』の日本語訳がある)。

<sup>21</sup> 一覧表では3名不行跡のため帰国させられているので34名になっている。

<sup>22</sup> 篠原『日本海軍お雇い外人』、47頁。しかし、高橋は『お雇い外国人⑥—軍事』において、「なんといっても、…海軍伝習団第二回は、大体において前任者ペルス・ライケンの引いた路線を辿ったということができよう。なぜかという、同じ目的をもって、同じオランダ海軍の士官たちによる教習であるから、おおむね同様になるのが当然だからである。」と史料も提示せずに断定するが、その推論は恐らく同書34頁にある伝習科目表によるものであろう。しかるに高橋が引用した第一回オランダ海軍伝習団の科目表は、勝『海軍歴史』中の史料(90-91頁)によれば第二回の伝習科目である。

当及び授業時間割表（表5-6を参照）から見てとれるるように、第2次教師団の授業内容は前任ペルス・ライケンの敷いた路線を踏襲し、オランダの科学と技術に重点を置きながら、主計、軍楽隊、騎兵、活版師、医官といった近代海軍の新しい専門知識をも含んでいた。教授内容に対する幕府の要求がさらに広がり、海軍以外の領域に従事する人材に対しての影響力も強まったのである。

[表 5-4] 第2次オランダ海軍伝習指導団

氏 名	階 級	教 育 担 当	給料 (ギルダー)
リーデル・ホイセン・ファン・カッテンディーケ	教育団長・中佐	海軍略・規程・地理学、地文学	450
B.D. ファン・トロージェン	一等船官、少佐	艦砲術・艦砲練習・造船・歩兵操練の監督	325
H.Q. ヴィッヘルス	二等船官、大尉	運用術・代数・帆走法・測定器、海図、観測および信号など	225
J.L. ボンベ・ファン・メーデルフォールト	二等軍医	博物・化学・解剖学・包帯法	225
C.J. ウンブグローヴェ	三等主計	算術	225
M.H. ハルデス	機関師校	蒸気機関学理論	600
アーケン	機関方		350
テラス・スコイト	機関方		〃
ウェル・ラップル	水夫頭		100
イハフ・ルーシキ	〃		〃
ヘルフィン	大工頭		150
ベセンテュール	学海軍兵教授		100
ケインド・ドルマン	活版師		75
ウェイカント	水夫		65
ケレンベルグ・イステー	安政4年10月27日病死		〃
エートデイキ	〃		〃
アンレイン	〃		〃
M・ダイデレン	安政4年10月20日病死		〃
I・クレーマンス	〃		〃
E.P. フェルレー	〃		〃
ウエ・ウエコック	〃		〃
ウエ・テースト	〃		〃
エス・ファン・カラージンク	水夫・太鼓教授		〃
ハファン・デルクック	〃		〃



イデ・キユッブル	水夫・太鼓教授		65
エフ・ファン・カラーシソク	兵卒頭		100
ウエ・ファン・ヒューメン	兵卒		65
セマーウインギ	機械工頭		180
ヤンセン	鍛冶頭		〃
フマーセン	〃		〃
イルデブール	諸工頭		〃
ウエ・ビュルゲル	輪軸細工		〃
イハウ・エイ・センビュルグ	銅器師		〃
セフ・エルトカンフ	鋸師		〃

(出所：高橋『お雇い外国人⑥一軍事』、50-51 頁及び篠原『日本海軍お雇い外人』、41 頁より参照作成。)

[表 5-5] 第一次長崎海軍伝習所学習課程

曜日	授業内容
日曜日	休
月曜日	船中帆前、運用、造船、船具、騎兵訓練、算術、蒸気、手銃、砲術築城、白鹿屯調練、ミニューヘ手銃手前
火曜日	船中大砲、航海、点竄、運用、騎馬調練、船具、造船、砲術築城、算術、蘭語
水曜日	船中帆前、算術、砲術築城、蘭語、造船、騎馬調練、船具、航海、運用、点竄、抜隊竜、散兵
木曜日	船中大砲、航海、算術、点竄、蘭語、造船、船具、砲術築城、運用、下士官心得
金曜日	船中帆前、蒸気、船具、地理、騎馬調練、航海、リニー学、騎馬調練、点竄、白鹿屯調練
土曜日	蒸気、歩兵訓練、騎馬調練、船掃除

(出所：点竄=代数学；高橋『お雇い外国人⑥一軍事』、33-34 頁及び篠原『日本海軍お雇い外人』、37 頁を参照作成。)

[表 5-6] 第 2 次長崎海軍伝習所学習課程

役名	担当授業及び時間割(週単位)
隊長中佐	綱索取扱い(3時間)、演習=海軍戦略(3時間)、規程(3時間)、地文学(2時間)
一等尉官(大尉)	艦砲術(5時間)、艦砲練習(6時間)、造船(5時間)、歩兵操練の監督を兼ねる
二等尉官(中尉)	運用術(5時間)、帆走法(9時間)、数学/代数(5時間)、測定器/海図/観測及び信号等を兼ねる
主計士官	算術(9時間)
軍医	博物(3時間)、化学(3時間)、解剖学(3時間)、繃帯法(3時間)
機関士官	蒸気機関学理論(6時間)、鮑ノ浦工場の建設及び蒸気機関の監督を兼ねる
軍事以外の教師	オランダ語、算術(11時間)、騎馬(10時間)

海兵隊下士官	歩兵操練（15 時間）、艦上操練（4 時間）、一般操練（3 時間）
鼓手長	軍鼓練習（12 時間）
船大工長	造船所実習
製帆手長	製帆法実習
漕手長	艦上訓練
看護兵	軍医補佐

（出所：カッテンディーケ『長崎海軍伝習所の日々』、26-27 頁を参照作成。）

第 2 期オランダ海軍伝習生の総監督は木村芥舟であり、彼は第1期伝習生のうちで中島三郎助、望月大象、春山弁蔵、飯田敬之助を引き留め、また第1期に遅れて参加した総計11名の生徒を残留させ、そのうえ新たに全国から集まってきた26名の新生徒を加えて第2期の海軍伝習生（表5-7を参照）とした。

[表 5-7] 第 2 次長崎海軍伝習所伝習生リスト

出 所	氏 名
幕 府 (約 30 名)	久保紀之助(騎兵術)、白井勇三郎、海老原伝次郎、松本良順(医学)、万年恒次郎、小笠原鐘次郎(騎兵術)、小笠原静五郎、倉橋育之助(騎兵術)、斎藤源蔵(舎密学)、河野栄次郎(舎密学)、根津欽次郎、岸本総次郎、兼松亀次郎、高松力蔵、設楽莞爾(舎密学)、荒井光太郎、赤松大三郎、田島順助、力石太郎、高橋参郎、竹川竜之介、沢 鏝太郎、木暮東之輔、朝夷健次郎、合原操蔵、柴田真一郎。(以上 26 名は新入生徒)  中島三郎助、望月大象、春山弁蔵、飯田敬之助

（出所：高橋『お雇い外国人⑥—軍事』、47-48 頁より作成。）

これらの中で松本良順が医学を学び、小笠原鐘次郎、倉橋育之助、久保紀之助は騎兵術を、斎藤源蔵ら数名は舎密学すなわち化学を専攻した<sup>23</sup>。安政五(1858)年5月3日にオランダからもう一隻「咸臨丸」と同形の注文軍艦「エド」号が長崎に到着し、日本名「朝陽丸」と改称し、後に伝習所の操練・実習艦船として長崎に駐在した。しかしながら、翌(59)年3月、長崎奉行はカッテンディーケに対して伝習中止の命令を通告し、同年11月4日

<sup>23</sup> 勝『海軍歴史』、90 頁；篠原『日本海軍お雇い外人』、50 頁。

に第2次オランダ海軍教師団は商船「ポスチロン」号で長崎を出発、帰国した。この第1次、第2次オランダ海軍教師団が、約3年半の伝習期間に日本のために何を残したかのは極めて重要な問題である。カッテンディーケは「日本に来た二回のオランダ海軍教師団が、前後を通じて最も成功したのは機関部員の養成である」<sup>24</sup>と断じ、さらに彼のもとにあつて熱心に学んで倦まない若く健やかな伝習生の勉学とその進歩の程度について、以下のように述べている。

「砲術、帆走および陸上では、騎兵や歩兵の教練が、めざましい成績をあげており、また、船大工、製帆工、鍛冶工など立派な職人をも作りあげているが、なんとといっても、いちばん成績のよいのは機関士の教育である。算術もかなり上手にできるようになっていた。経緯儀のあるお蔭でビッヘル氏は、この地の正確な位置を測定することができた。この経緯儀は、たちまち若干の生徒に天文の研究欲を煽った。ポンペ氏の教育は、長崎の数人の患者を実地に診療しながら授業したのであるが、これは確かに大いに貢献した。しかし、代数や運行術、つまり一言でいえば、理学に関する学科は、まず語学に十分な力のある通詞（通訳）が自分で十分に研究してよく知っていて、教官の意志を間違いなく生徒に伝えるのでなければ、とうてい教育の効果は期待されえない。しかるに、その重要な通詞が非常に不足している。学科の数は、教官の数に応じて、いきおい増加しなくてはならなかったが、なにぶん通詞の不足で、断られることが多かった。そこで私は、無味乾燥な理学の原則を教えたところで、生徒の興味をそそりはしないだろう、と思った。」<sup>25</sup>

このようにカッテンディーケは、日本人の特性として技術修得の能力を賞揚していた。つぎにこれらの伝習成果を造船・造機分野に即して述べてゆきたい<sup>26</sup>。

<sup>24</sup> 篠原『日本海軍お雇い外人』、53頁。

<sup>25</sup> カッテンディーケ・水田信利訳『長崎海軍伝習所の日々』、平凡社、1974年、32頁；高橋『お雇い外国人⑥一軍事』、54-55頁。

<sup>26</sup> 長崎伝習生（生徒169名、通訳は14名）に関する研究は、高橋邦太郎、梅溪昇、武田楠雄、藤井哲博らのそれがある。ここでは後の明治海軍に関係した者を主として紹介するにとどめる。

幕府の伝習生は第一回が37名、第二回が12名、第三回が26名であるが、このうち、勝海舟は維新

先ず注目しなければならないのは長崎製鉄所の建設・監督を兼任する技師（機関士官）H. ハルデス（H. Hardes）が果たした役割であろう。彼は長崎に日本の近代的重工業の発端ともみられる最初の洋式造船工場を建設し、同時に伝習所の教育も行なっていた。元来この造船所は、小汽艇を新造することだけでなく、海軍訓練に必要な艦船の補修やボイラーの取換えなどの修繕を当面の目的としていた。従ってこの造船所の建設は、それ自身が海軍伝習の一部であり、工場建設技師は同時に伝習教育団の機関教師でもあった。彼らはオランダ国民の名誉にかけて責任を果すために本国からやってきたのである。現にこの造船所についても「蘭印スラバヤを除けば、ケープタウン以東では、ほかに匹敵するものがない造船兼修理工場を建てる意欲に燃えていた」のである<sup>27</sup>。先述のとおり、カッテンディーケ伝習団の長崎滞在中（1859年11月4日まで）、製鉄所に関して最も特筆すべきことは観光丸のボイラーの取換えであった。これは団長のかねての念願通りまことによい教育になるはずであった。なお彼は『長崎海軍伝習所の日々』の中で造船術について次のように記している。

「造船の技術は、既に長足の進歩を遂げている。つまり、私の前任者が四ヵ年間も日本に居住していた老練な棟梁を教師に雇ったという、人選の良かった結果である。日本人

---

後勝安芳の名で、参議、海軍卿、枢密顧問官となった。矢田堀は後に海軍総裁、沼津兵学校校長になる。佐々倉桐太郎（のち兵学寮監長）、浜口与右衛門（浦賀奉行同心、幡竜丸艦長、海軍省技監主幹）、小野友五郎（のち築地軍艦操練所教授方、咸臨丸航海掛、わが国初の自作蒸気船千代田形の製造を指導、勘定奉行並、明治になって工部省、鉄道寮に出仕）、榎本釜次郎（武揚、軍艦操練所教授、オランダ留学、海軍副総裁、戊辰戦争で強硬主戦論を唱えて開陽丸以下八隻を率いて北海道に走り、独立政権を樹て総裁に選ばれたが、黒田清隆の勸告に従って帰順。明治政府に入り開拓使出仕、海軍中将兼特命全権公使、外務大輔、海軍卿）、肥田浜五郎（富士山艦長、海軍機関総監）荒井郁之助（榎本政府の海軍奉行）赤松太三郎（前出）澤太郎左衛門（開陽丸艦長、兵部省出仕、兵学校教務副総理、海軍一等教官）などがのちに幕府海軍、明治海軍で活躍した人々である。

諸藩から伝習生になった人としては、鹿児島藩からは川村与十郎（純義、兵部大丞、兵学頭、兵部少輔、海軍中将兼海軍大輔、参議兼海軍卿、海軍大将）、佐賀藩からは佐野栄寿左衛門（常民、安政二年、わが国初の蒸気船と蒸気車の模型作成に成功、文久三年蒸気船凌風丸を創製、のち兵部少丞、海軍掛、工部大丞、大蔵卿、農商務大臣、西南戦争でのちの日本赤十字社である博愛社を創立、元老院議長）があり、中牟田倉之助（のち横須賀造船所長、海軍中将）などがある。（篠原『日本海軍お雇い外人』、34-35頁より引用）。

<sup>27</sup> カッテンディーケ・水田信利訳『揺籃時代の日本海軍』、海軍有終会、1943年、37頁；武田『維新と科学』、51頁。

は、先に60トンのカッターボートを建造したが、今また2隻目の同じ大きさのカッターボートを肥前侯のために造った（安政四年、長崎大波止で伝習生たちが建造し、長崎型カッターとよばれる）。また、新鮮な水を船に運んだり、また、飽の浦の突堤をつくる時、潜水器を使う役に立てるために、一隻の運水船をも造った。」<sup>28</sup>カッテンディーケは、前任者ペルス・ライケンの指導が良かったため長足の進歩を遂げた造船術の能力を、このように褒めたたえているのである。とりわけ、「機関将校の肥田浜五郎氏は特筆すべき資格がある。他の人びとはもって模範としなければなるまい。日本でもヨーロッパでも、当然起るべき厄介なことが、彼には起っていない。すなわち、甲板士官が機関将校の職責を十分に知ることが望ましい。これをこの人はよくわきまえている」<sup>29</sup>と彼は肥田を称賛する。肥田はこの後、軍艦操練所教授、太平洋横断に成功する威臨丸の機関長、軍艦頭、長崎製鉄所と横浜・横須賀製鉄所の創設に当り機械資材の仕入担当になり、幕府注文の各艦船建造の監督に預かって、明治三年には横須賀造船所技師長、十五年には海軍機関総監となり、明治海軍造艦の中心人物となる。同じ幕府伝習生の小野友五郎はのちに築地軍艦操練所教授方、威臨丸航海掛、邦製蒸気船千代田形の製造に携わり、勘定奉行並、明治になって工部省、鉄道寮に出仕した。そのほか佐賀藩からの伝習生佐野栄寿左衛門は文久三年に蒸気船「凌風」（慶應元年完成）を製造し、のち兵部少丞、海軍掛、工部大丞、大蔵卿、農商務大臣、元老院議長となる。また同藩の中牟田倉之助は海軍兵学校校長を経て、横須賀造船所長、呉造船所所長、海軍軍令部長、海軍中将となった。

つぎに長崎海軍伝習生と留学生との関係について略述したい。文久三（1863）年に、幕府は、長崎海軍伝習所の卒業生の中から優秀な者を選抜しオランダに留学させた。もとは日米修好通商条約により米国に軍艦3隻の製造と留学生派遣を依頼したが、南北戦争勃発の砌に米国政府がそれに対応できる筈もなく、3隻中の1隻を割きその製造と留学生派出について

<sup>28</sup> カッテンディーケ『長崎海軍伝習所の日々』、53頁；高橋『お雇い外国人⑥—軍事』、56頁。

<sup>29</sup> カッテンディーケ『長崎海軍伝習所の日々』、98頁；篠原『日本海軍お雇い外人』、53頁。

はオランダ政府に委託された。このときの留学生の内訳は、海軍士官が内田恒次郎（船具・運用・砲術）、榎本釜次郎<sup>30</sup>（船具・運用・砲術・機関学）、沢太郎左衛門（砲術）、赤松大三郎[則良]（造船学）、田口俊平（測量術）の5名、さらに津田真一郎（法律・財政学）、西周助（法律・財政学）、伊東玄伯（医学）、林研海（医学）の4名、その他、水夫2名と職工4名（船大工1名、鋳物師1名、鍛冶師1名、測量機械師1名）の技術者計6名というものであった。15名の留学生の身分はまちまちだったが、ここに注目すべき論点が二つ挙げられる。

第一に、榎本武揚（海軍一般）、赤松則良（造艦）、沢太郎左衛門（火薬）だけでなく、医科と文科に対しても若干名が加えられた。最後の「文科系」は西と津田であり、両名がオランダに学ぶことになったのも海軍のオランダ志向に規定されたためである。慶應三(1867)年留学生の過半数は注文軍艦「開陽」に乗り帰国したが、伊東玄伯と林研海は医学、赤松大三郎は測量及び造船学の研究のため留学を延長しオランダに残留した。赤松大三郎（赤松則良）は幕府瓦解後に帰国し、生涯を通じて造艦の指導に尽力した<sup>31</sup>。西周や津田真道は哲学・法学の開拓者として、また徴兵令制定や法制整備の功労者として、さらには明六社同人の啓蒙思想家として後世大いに喧伝されるようになる。当初の為政者の計画とは大いに異なった結果となったのである。

いま一つの論点は、邦人技術職人の海外養成派遣である。オランダ留学に随行した下僚6名、鍛冶師大川喜太郎（留学中自殺）以外のメンバー、水夫小頭の古川庄八とその手伝いである一等水夫山下岩吉はともに塩飽島の出身で、帰国後両者は横須賀造船所に勤務し、それ

---

<sup>30</sup> 榎本釜次郎（武揚）についてのカッテンディーケの観察は犀利である。「ヨーロッパでは、王侯といえども海軍士官となり、艦上生活の不自由を忍ぶことは決して珍しくはないが、榎本釜次郎のごとく、江戸の重い家柄の出でありながら、二年以来、一介の火夫、鍛冶工および機関員として艦上勤務をして熱心に働いていることは、よき意志をもつ証拠である。彼は快活で理性すぐれた青年であることが了解される。日本の北方、北緯五十九度の地点まで航海し、その報告を行なったが、この航海中、いかに企画性をもっているかを実地に示したのである。」と彼は称賛した。

<sup>31</sup> 造船協会編『日本近世造船史』、60頁。石附実『近代日本の海外留学史』、中央公論社、1992年、29-45頁。

ぞれ海軍技師、技手となった。また鋳物師中島兼古（のちの成通）は、オランダで大砲などの鋳造術を実習、のち大阪砲兵工廠技師となり、退官後は厩橋で鉄工場を経営した。時計師の大野弥三郎はオランダで測量機械に通じ、ひとかどの測量機械師となり、規周と改名、のち大阪造幣局で種々の機械をつくり、同所の技師となった。戸田村の船大工上田寅吉は戸田で、プーチャチンのスクーター建造に従事、君沢形製造の腕利きとなり、オランダで蒸気軍艦「開陽」の造艦を実地に学び、のち横須賀造船所技師となって、現場ではなかなか力をもっていた。この大工の寅吉と一緒にスクーターを造った戸田村の船大工鈴木長吉は、長崎海軍伝習所に入り、「咸臨丸」で渡米、メールアイランドでの同船の修理を見学し、のち石川島造船所で軍艦千代田形建造の際に大工主任となり、維新後は兵学寮に出仕した。彼と長崎海軍伝習・「咸臨丸」渡米をともにした江戸築地の鍛冶職小林菊太郎は、同じくメールアイランドで実地見学、帰朝後大工の長吉とともに大いに用いられ、横須賀造船所に入り、のち大工長、煉鉄工場長、一等技手となった。幕末維新时期における軍事の変革を労働者にその職場で学ばせるためには、まず技術になじませる必要がある。その媒介をなしたものがこれら職長クラスの人々であった。広義における「文明開化」の土台もまたこれら洋式親方やその徒弟の職工工具によって担われていたのである<sup>32</sup>。

長崎伝習生は、幕府諸藩による海軍創設の過程において、買船または艦船注文の担い手として大きな役割を果たした。例えば、慶應二(1866)年に米国に製造が依頼された軍艦2隻中、僅に「富士山」の1隻が交付された。翌(1867)年に残額決済のため、幕府は長崎伝習生であった小野友五郎・小笠原賢三・平田平作等を委員としてアメリカに派遣し、1隻の装甲戦艦（「ストーンウラールジャクソン」、日本名「東」）を買収した<sup>33</sup>。

以上、主な伝習生の顔触れをやや詳しく紹介したのは、明治海軍（軍事造船を含む）の創設者たちだけでなく、初期の明治海軍において主流を成した人材が含まれているからである。

<sup>32</sup> 武田『維新と科学』、134-136頁。

<sup>33</sup> 勝『海軍歴史』、482頁。

しかしながら、同じ長崎海軍伝習生であっても、諸藩による留学生派遣は許されていなかったという事実点が注目に値する。慶應元(1865)年3月、薩摩藩伝習生五代才助は、14名の若い学生を引率してイギリスへ密かに出帆したが、これら学生の目標は主として海軍軍事技術の修得だったのである<sup>34</sup>。

また、長崎伝習の成果としては海軍技術の他に医学が挙げられる。ポンペは安政四(1857)年9月から医学伝授を始め、当初は生徒の数も少なかったとはいえ、幕府、諸藩、有志の医師が集まって熱心に教授を受けた。物理学、化学、解剖学、組織学、生理学、病理学、内科学、外科学、眼科学、薬剤学等にわたって、体系的な講義を行なうとともに、臨床においても適確な指導を行なった。長崎市内にコレラが発生したときには、その防疫に力をつくし、多くの人命を救った。松本良順、石黒忠憲、橋本綱常、林紀、石川桜所、司馬凌海、佐藤尚中、長与専齊ら、明治初期の刀圭界の大物が彼の門から輩出している。文久元(1861)年長崎に洋式病院(養生所)が建設され、その隣地に医学所も設けられて、学理、臨床の二つが相俟ってこうした成果を得たわけである。

幕末開国当初の幕府は、兵制革新の必要に迫られてまずオランダに頼り、海軍を創立するさいも海軍教育と軍艦の製造等を同国に委託することになった。しかしながら、新任フランス公使レオン・ロッシュ(Léon Roches)の来日により形成された、親仏派が幕府の主流派となり幕府の対外政策も変化したために、造船技術導入のあり方にも大きな変化がみられるようになった。結論的に言えば、オランダ造船航海技術の導入がフランスとイギリスのそれへと大きく転換したのである。この一派により幕府最後の軍事改革や幕政改革が行われ、そのことが以下に述べるように、日本最初の本格的な軍需造船所——横須賀製鉄所の設立へと結実し、幕府の海軍教育も明治に至るまでフランス人とイギリス人により引き継がれていったのである。

---

<sup>34</sup> 島津家編纂所『薩藩海軍史』中巻、896-901頁；石附『近代日本の海外留学史』、62-70頁；五代龍作『五代友厚伝』(昭和11年の複製)、大空社、1998年、56頁。



## 第二節 1870年以前の横須賀製鉄所における技術教育と伝習

幕府が横須賀造船所を設立する目的は二つあった。一つは近代艦船の建造であり、もう一つは造船技術者の養成であった。造船技術者の養成に関しては、横須賀製鉄所設立原案第五節「内国官吏組織事項」に規定されている<sup>35</sup>。一つは艦船の建造と同時に造船技術者の養成を始め、そして、伝習生徒については士族少年を中心に募集すること。一つは「他年、自国人をしてフランス人に代わって造船事業に当らせる」<sup>36</sup>とされたことから、養成の目的・目標は、将来フランス人の助けに頼らず、みずから艦船を建造できる人材の育成を図ること。いま一つは、当面の技術伝習において、フランス語と工学諸科などの基礎科目を重点化し、養成方法の全般にわたって、フランス海軍の校則を模倣することにあつた。

慶応元(1865)年3月、フランス公使ロッシュは、横浜製鉄所、横須賀製鉄(造船)所を創設するために招致する同国人の仕事を円滑に進めるべく、日本人に仏語を教授し、通訳を養成する目的で横浜語学所を設け、メルメ・ドゥ・カションを校長とし、公使館付武官のビューランをその助手として委任することにした。のちに横須賀製鉄所、フランス陸軍による三兵伝習、横浜語学所は三位一体の関係となり、この三者の中で、横浜語学所は主として横須賀造船所と三兵伝習に通訳兼伝習生を提供する立場になり、生徒は仏語に上達し次第、三兵伝習と造船所などの伝習に送り込まれていた。

翌年9月、ヴェルニーが技術伝習生の採用を開始した。この技術伝習は、フランス語の伝習と並行して行なわれ、各課に通訳官一名を置き、かつ工学伝習の際には洋学伝習所より佛学生徒を製鉄所に派出せしめて、工学の伝習を受けさせ通訳官の欠員をも補わせる。もし伝習所の佛学生徒が少数なるときは開成所より派出させるべきものと定められた<sup>38</sup>。ここでは工学技術伝習に先立ってフランス語の習得が必須であり、むしろフランス語を習得したも

<sup>35</sup> 横須賀海軍工廠『横須賀海軍工廠技術官及職工教育沿革誌』、芳文閣、1984年複製初版、5頁。

<sup>36</sup> 同上。

<sup>38</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第1巻、66頁。

のをまず訳官として採用し、彼らをして技術伝習生を兼ねさせたのである。首長ヴェルニーは、慶応三(1867)年2月20日、フランス公使ロッシュを通じて幕府につきのような提案を行っている。「最重要かつ急速に実行すべきものは、造船学校の組織であります。…この学校は横須賀に設立されるべきであり、…生徒は横須賀において受講する基礎となるフランス語および初歩的学科目の試験に合格し、横浜のフランス語学所のような学校を修了したのち、初めて入学が許可される。生徒の年齢は17歳から21歳とし…、造船学校の課程は三ヶ年とし、1年次に機械学を学び、3年次に簿記が加えられる。学科目は、造船に係する技師に必要な全部門を包含する…。この造船学校は現在すでにいる年長4名、若年2名の6名を以って直ちに開校することができる。これらの6名は第1年次に入学させ、田中(弘義)、山高(信離)、河合(捨吉)の3名は2年間で若干の作業につくことのできるように特別訓練を行う…<sup>39)</sup>」。

この提案は、当時在籍した技術伝習生の状況を含むかなり具体的な記述をなしており、フランス語の習得を前提に組織的な造船学の高等教育機関を設立しようとしたものであった。そこでは、実習を中心とした徒弟的な方法によってではなく、正規の教育機関を通じて短期的・組織的に技術伝習を行なうことによって、均質的・体系的な知識・技術を身につけた技術者の養成が企図されていた。しかし、このような組織的な教育機関の設立が容易でなかったことは、当時の幕府がおかれた政治的・財政的状况を顧みずとも、短期間におけるフランス語習得の困難さや、数学・物理学などの基礎科学の習得の不十分さという、技術伝習そのものにかかわる問題を考慮に入れるだけで明らかであろう。

『横須賀海軍船廠史』によれば、軍艦組・田中周太郎(弘義)が、はじめて製鉄所伝習生兼訳官に任命された慶応二(1866)年五月<sup>40)</sup>から、明治新政府が技術伝習生の廃止を通告した慶

---

<sup>39)</sup> 富田仁・西堀昭『横須賀製鉄所の人びと——花ひらくフランス文化』、有隣堂、1983年、142-144頁。

<sup>40)</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第1巻、64頁。

応四年五月<sup>41</sup>にいたる二年間で、わずかに9名が伝習生として採用されたにすぎない。

この間の伝習生は、

- (1) 田中周太郎(軍艦組・訳官を兼ねる・1866年5月7日採用・19歳)、機械方20人扶持(1867年7月16日)、年給金300両増給(1867年11月26日)<sup>42</sup>。
- (2) 河合捨吉(騎兵差図役並・1866年6月14日採用)、機械方20人扶持(1867年7月16日)、年給300両増給(1867年11月26日)<sup>43</sup>。
- (3) 斎藤寅吉(火消組斎藤伊三郎嫡子・1867年8月29日採用)、食料および月給2両(1867年11月26日)<sup>44</sup>。
- (4) 坂本雄次(大砲差図役属僚坂本謙太郎弟・1866年9月3日採用)、食料および月給2両(1867年11月26日)<sup>45</sup>。
- (5) 山高左太夫(開成所頭取格・1867年2月2日採用・25歳)、亡状により黜罰(1867年5月29日)、横浜製鉄所調役並(1868年8月10日)<sup>46</sup>。
- (6) 羽太恒太郎(奥詰銃隊羽太栄次郎次男・1867年5月14日採用)、食料および月給2両(1867年11月26日)<sup>47</sup>。
- (7) 中神伴次郎(陸軍奉行属僚中神主一郎嫡子・横浜語学所生徒・1867年5月14日採用)、黜免(1867年9月15日)<sup>48</sup>。
- (8) 松永福之助(撒兵・横浜語学所生徒・1867年5月14日採用)、食料および月給2両(1867年2月26日)<sup>49</sup>。
- (9) 高橋鑄三郎(実成院用部屋書記高橋造酒助弟・横浜語学所生徒・1867年5月14日採用)、黜免(1867年9月15日)<sup>50</sup>。

である。

田中周太郎(弘義)は、村上英俊の私塾でフランス語を学び、慶応元年横浜のフランス語学所の一期生として入学したが、慶応二(1866)年5月には伝習生兼訳官となり、翌年7月には製鉄所機械方に就任している。田中より1ヶ月おくれて伝習生となった河合捨吉も同じよ

---

<sup>41</sup> 同上、106頁。

<sup>42</sup> 同上、64、87、90頁。

<sup>43</sup> 同上、64、87、90頁。

<sup>44</sup> 同上、64、90頁。

<sup>45</sup> 同上、64、90頁。

<sup>46</sup> 同上、82、86、123頁。

<sup>47</sup> 同上、85、90頁。

<sup>48</sup> 同上、85、89頁。

<sup>49</sup> 同上、85、90頁。

<sup>50</sup> 同上、85、89頁。

うに機械方に任命されている。機械方は製鉄所奉行の属吏として位置づけられているが、その具体的な職掌については明らかでない。「製鉄所掛若年寄、京極主膳正は機械方の任命があったとき、その其教授方を首長ウェルニーに依頼した」<sup>51</sup>とあることからすれば、まだ完全に独立したポストというよりは、伝習生の一部を抜擢してこれにつけたものと考えられる。田中・河合の場合も伝習生に採用されて以後、わずか一年余りで機械方に任命されていることからして、技術伝習がどの程度行われていたのかは疑問である。しかも、田中の場合は、はやくも翌明治元(1868)年にはフランス語教育のため開成所二等教授に転出している<sup>52</sup>。河合捨吉については、慶応四(1868)年4月の明治新政府への製鉄所引渡しに際して提出された職員表にすら、すでにその名はない(田中周太郎は、もう一人の機械方福島時之助とともに名簿に記載されている)<sup>53</sup>。

山高左太夫(信離)の場合は、『横須賀海軍船廠史』によれば、開成所頭取格から、慶応三(1867)年2月に製鉄所伝習生となった。わずか3ヵ月後の同年5月には、理由は判明しないが懲罰をうけ<sup>54</sup>、禁錮を命じられているものの、翌明治元(1868)年には許されて横浜製鉄所調役並に任じられている<sup>55</sup>。しかし、彼は、この間、語学所時代の同僚である保科俊太郎や山田文次郎らとともに、パリ万国博に出席する徳川昭武の随員として慶応三(1867)年1月にパリに出発している。翌慶応四(1868)年5月に帰国を命じられているから、製鉄所伝習生に任じられた慶応三(1867)年2月にはすでにパリにむけて出発していたことになる。伝習生を

---

<sup>51</sup> 同上、87頁。

<sup>52</sup> 富田仁・西堀昭、前掲書、109頁。なお、田中はその後大学南校のフランス語教官を経て陸軍士官学校教官となったが、明治二十一年には、横浜聖心教会所属の神父ジャン・ピエール・レイと共著で、『和佛字書』を丸善から刊行し、のち、東京仏学校の校長をつとめるなど、フランス語教育一筋の生涯をおくり、造船学やその他工業技術とはまったく関係がなかった(同上書、108-111頁)。

<sup>53</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第1巻、97頁。

<sup>54</sup> 「五月製鉄所奉行ハ伝習生山高左太夫ノ亡状ヲ上申シタルニ抛リ其二九日幕府コレヲ黜罰セリ」(同上書、86頁)とある。また製鉄所奉行一色撰津守、同岡田安房守は、ヴェルニーへの通知に際して、「開成所頭取並製鉄所諸術伝習人山高左太夫儀、身持不宣如何之趣モ相聞候ニ付」とのべており、具体的な理由は明らかではない。

<sup>55</sup> 「山高左太夫ノ禁錮ヲ解キテ横浜製鉄所調役並ニ任ジ同所ノ事務ヲ掌握セシム」(同上書、113-114頁)。

兼務して渡仏したとすれば、この間の事情は説明がつかないでもないが、いずれにしても実際に伝習生として技術伝習の機会をもったかどうか、極めて疑わしい。ちなみに、維新後は、山高は大蔵省出仕(明治五(1872)年)を皮切りに内務省を経て、明治二十一(1888)年には帝室博物館長に任じられている<sup>56</sup>。

慶応四(1868)年閏4月に横須賀製鉄所が新政府に引き渡された際の人員表には、伝習生として羽太以下4名のうち、羽太、松永の2名と斎藤寅吉、坂本雄次の合計4名が記載されている<sup>57</sup>。中神伴次郎と高橋鑄三郎は、「製鉄所校則に、其の入校より二月間の勤惰を調査して黜陟すべし、との明文」に則り調査の結果、4ヵ月後に伝習生の身分を剥奪されている<sup>58</sup>。

こうして伝習生制度は、横須賀製鉄所の設立当初から発足するにはしたが、既に述べたようにこの間、伝習生として採用されたのはわずか9名であり、しかもその多くは伝習期間が短かったり罷免されたりして、首長ヴェルニーによる極めて具体的な計画のもとでもその成果を十分に挙げえなかったといわざるをえない。初期の伝習制度が、短期間で挫折せざるをえなかったのは、この時期が、まさに政治的激動期であり、伝習生そのものの異動もめまぐるしく、組織的・継続的な技術伝習が不可能なことにもよるが、技術伝習の前提として語学習得が必須の条件であったことにもよる。技術伝習が技術導入国の語学によって行われる以上、これはやむをえぬことであった。技術伝習生の採用にあたっては、「洋学伝習所より佛学生徒を製鉄所に派出せしめ、以って工学の伝習を受け、兼ねて訳官の欠員を禪補せしめ、もし伝習所の佛学生徒が少数なるときは開成所より派出せしむべきものと」<sup>59</sup>されている。また、伝習生中神伴次郎と高橋鑄三郎が罷免されたとき、「その欠員は横浜語学所の生徒より填補すべきもの」<sup>60</sup>として、その選抜が語学所外国奉行川勝近江守に依頼されている。こ

<sup>56</sup> 「明治維新人名辞典」(吉川弘文館ノ九八ノ年)140頁。

<sup>57</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第1巻、97頁。

<sup>58</sup> 同上、89頁。

<sup>59</sup> 同上、66頁。

<sup>60</sup> 同上、89頁。

の時期、製鉄所は、毎年6人の生徒を横浜フランス語学所からの伝習生として派遣をうけることになっており、慶応三(1867)年12月には、来辰年(慶応四年)六人分を横浜表語学所より製鉄所へ送ってくれるよう、首長ヴェルニーより京極主膳正へ宛ての書翰を以って申立てられていた。しかし現実には、佛語生徒のうち、学業よろしくできる者は、「いずれも去卯年中、陸軍三兵へ遣わし新生徒教育中にて、製鉄所へ遣わせる者は、1、2名」ということであって、ヴェルニーが要求した当初の6人の伝習生を確保することは不可能であり、その要請も受け入れられず、この時は御留守居組一色房太郎と軍艦取調役下役佐脇又五郎の二人が伝習生として送りこまれたに過ぎなかった<sup>61</sup>。

このように、旧幕時代の技術伝習においては、まず語学習得が緊急の課題であり、組織的な語学教育がまだ行われていないこの時期にあっては、大量の技術伝習生の養成にも大きな困難を伴っていたのである。明治新政府は、慶応四(1868)年閏4月1日に製鉄所を引き継ぐが、その直後の5月には、「自今旧政府に於いて徴集せる製鉄所生徒を廃」することを決め、これを首長ヴェルニーに通告している<sup>62</sup>。もっとも、明治新政府のこのすばやい処置は、単にこれまで述べたような幕府時代の技術伝習がもつ制度上の問題のみからなされたのではないであろう。明治新政府は、横須賀製鉄所を引き継ぐ際、フランス公使ロッシュに通報して、「自今以後、新政府の手に帰して神奈川県裁判之を管轄し、以って百事を釐革せんとす。然れども従前に着手せる工業は中止すべからざるを以って元のままこれを継行せしむべし。貴官に請う此の意をヴェルニーに伝へて勉励し、事に従い小官等を視ることは旧製鉄所奉行を見るが如くならしめよ」<sup>63</sup>と述べ、明治新政府の基本方針が旧幕時代とまったく変更がないことを表明している。しかし、新政府がその直後にとった一連の処置は、この表明が必ずしも字義どおりのものでなかったことを示している。

---

<sup>61</sup> 倉沢剛『幕末教育史の研究』2、吉川弘文館、1984年、296-299頁。

<sup>62</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第1巻、106頁。

<sup>63</sup> 同上、105頁。

はやくも閏4月3日には、旧幕府官吏との事務引継ぎがすまされ<sup>64</sup>、翌4日には同造船所の警護を理由に旧幕時代の守衛雇卒7名にかえて銃兵40名を製鉄所内外14ヶ所に配置し<sup>65</sup>、不測の事態にそなえる動きがあった。5月には新任仏国公使ラートレーに通牒を發し、経費節減を理由に造船所の舎密局については、「方今未だ其の必要を認むる能はざるを以つて一時之を廢し、且つ舎密局掛の佛人を解雇せん……、……貴官ヴェルニー氏に説諭して之をして不平の思想を抱かしむなかれ」<sup>66</sup>として、造船所内の機構縮小と雇傭人の解雇を通告している(同じ5月には伝習生制度の廃止を通告していることは先に述べた)。次いで6月には、同公使および首長ヴェルニーと会談して製鉄所改革について話し合い、製鉄所設立時にフランス側と取り交した「設立原案」に修正を加えている<sup>67</sup>。このときの改革は、たとえば、「設立原案」において、「工業及歳計を区処するは首長の特権とす」とあったのを、「首長及内国官吏の協議に嫁る」と改めていることに表されるように、同造船所における首長以下雇フランス人の権限を、造船所引継ぎを機に少しでも縮小しようとする意図をもつものであった。五月に決定された技術伝習生制度の廃止も、財政上の問題、技術上の問題に加えて、この引継ぎ時の一連の処置の一つとして位置づける必要がある。しかし、この明治政府の意図は必ずしもスムーズに実現されえたとはいえない。明治五(1872)年、海軍省に移管されていた同製鉄所に、軍艦建造の技術集約センターとしての役割を担わせる計画をたてたにもかかわらず、次節でみるように、海軍省の政策の実現にいたるまでには、かなりの紆余曲折を経なければならなかったのである。いずれにしても、旧幕時代に付与された同製鉄所におけるフランス人技術者の広範囲にわたる権限は、明治新政府に引き継がれたのちも依然として保持されていたといえよう。ともあれ、旧幕時代から続けられてきた同製鉄所における技術伝習は、明治新政府の引継ぎを契機に二カ年でその幕を閉じることになったのである。これ以

---

<sup>64</sup> 同上、105-106頁。

<sup>65</sup> 同上、108頁。

<sup>66</sup> 同上、107頁。

<sup>67</sup> 同上、107-108頁。

後、製鉄所訳官中嶋才吉の技術伝習制度の再設置要請<sup>68</sup>（明治二(1869)年 3 月）をうけて生徒募集が再開されるまで、体系的・組織的な技術伝習はまったくおこなわれなかったのである<sup>69</sup>。次節では、再開後の技術伝習制度とその意義について検討を加えなければならない。

### 第三節 「覺舎」による技術者・技能者の養成

#### (一)「覺舎」における技術者の養成

横須賀造船所は、明治 3(1870)年 2 月に造船学と機械学を主学科とする技術学校「覺舎」を新設して生徒募集を開始した。当時の所管官庁である民部省に提出された「規則大要」<sup>70</sup>によると、(1)入学志願者の年齢は「十三、四歳以上二十歳迄を限りとす」ること(第二条)、(2)主学科は造船学と機械学であるが、「先ず佛語学を修めさせ、その意義を解するに至って数学を授け、逐次歩を進めて本科に達せし」めること(第四条)、(3)在学期間は、「生徒の勤怠能否に応じて遅速あるべ」きこと(第六条)、(4)在学中の費用については、「修学用器具、書籍、筆紙墨及食料を官給とし、衣服その他の生徒自身に属する費用は保証人が支払うこととす」ること(第三条)、(5)卒業条件が整って退覺するときは、「其の学科の卒業証書を授与し、且つ其の族籍姓名を新聞紙に掲げて世上に広告す」ること(第八条)、(6)各官庁が、「卒

<sup>68</sup> 明治二(1869)年 3 月、「製鉄所訳官中嶋才吉ハ技術伝習生ノ再置ヲ管轄庁ニ請求シテ曰ハク旧幕府ノ製鉄所ノ創設セシヨリ以来既ニ五六ノ星霜ヲ閲シテ工業ノ進歩頗ル見ルニ足ルモノアリ今日ノ状況ニ抛リテ推測セバー二年ヲ出デズシテ完全無缺ノ域ニ達ベキヲ信ズ然レドモ製鉄所ノ工業ハ佛人ヲ待チテ始メテ活動スルモノニシテ一朝其全員ヲ解雇スルニ至ラバ前途大ニ憂フベキ事項ナシトセズ是レ技術伝習生ヲ再置スルノ必要アル所以ニシテ他年内国人ニ製鉄所百般ノ事業ヲ委ネント欲セバ此方案ノ外他ニ良策アルヲ見ザルナリ旧幕府ハ夙ニ此点ニ着眼シテ造船、機械及建築等ノ學術ヲ少年有為ノ生徒ニ伝習セシムルノ端堵ヲ開ケリ然ルニ新政府ハ昨年五月之ヲ廢シテ爾來未ダ其再置ノ計画アルヲ聞カズ伏シテ望ムラクハ自今更ニ生徒ヲ募リ雇佛人中ノ学識アルモノヲ選ビテ本務ノ余暇ニ教授ノ任ヲ兼ネシメンコトヲ」(同上、132-133 頁)。

<sup>69</sup> 実際に伝習生の制度が新しく発足するのは、翌明治三年二月以降のことになる。なお、中嶋才吉は、横浜のフランス語学所第一期生であり、慶応四年八月に製鉄所通訳として赴任しているが、明治二年には土木少佐になっている。明治三年四月には、首長ヴェルニーの申出によって稲垣喜多造土木権少佐とともに伝習生徒の教育にあたり、フランス人教師のアシスタントとして佛語学を教授している(同上書、156 頁)。

<sup>70</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 1 巻、154-156 頁。



業生を採用するときは其の技能に応じて相当の俸給を与へること(第九条)、などがきめられている。

ここで注目すべきことは、饗舎生徒の就職先を横須賀造船所に限定せず、他の官庁に対しても門戸を開いていることである。卒業生の族籍・姓名を新聞紙上に掲載することを決めているのは、各官庁に対して情報を周知徹底させる措置であると考えられる。後にこの方針を変更して饗舎卒業生に対して同造船所への一定期間の奉職義務が課されることになるが、発足当初の饗舎は、こうした拘束を行なっておらず、部分的にしり、各官庁へ技術者を供給するという機能をも果たしていたことになる。その意味では、明治初年の饗舎は、企業内教育のための機関というよりは、むしろ当時の日本国における造船・機械技術者の養成に向けた要求に対応するための技術伝習機関としての役割を担わされていたものとみるべきであろう。饗舎出身者あるいは在学生在が、ここで一定の技術を修得したのち、外国留学(ここでは具体的にはフランスへの留学)によって、さらに本格的な技術伝習を受ける機会をもち、帰国後に造船所以外の官庁を含む広い分野で活動することができたのは、饗舎が単に横須賀造船所の企業内教育機関にとどまらなかったことの証左でもあろう。

明治9(1876)年、フランスのシェルブール港に所在する海軍造船学校に3年間の留学を命ぜられた山口辰彌<sup>71</sup>は、吉田勝之助などとともに饗舎第1期卒業生の一人に数えられていた。また、明治10年には饗舎に在学中の若山鉦吉ほか3名に、「造船学修業として佛国留学」が命じられている<sup>72</sup>。

このように饗舎は発足当初、上級技術者の養成機関として、単なる企業内教育機関以上の機能を果たしていたのである。饗舎は、学生を3等に分け、「一等生は機械学、物理学、算

---

<sup>71</sup> 明治9年7月22日「去六月二十四日(中略)本所在勤十四等出仕山口辰彌ハ饗舎生徒ヨリ現職ニ累進シタルモノニシテ學術優等品行方正将来有為ノ人物ナルヲ以テ(中略)其学力ヲ試験セシメシニ佛国シェルブール港海軍造船学校ノ入学試験ニ合格スル程度ニ達セシモノナルコトヲ検定セリ(後略)」とあって、この段階の饗舎の技術者養成が比較的少数の上級技術者の養成という機能を果していたことがわかる(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、64頁)。

<sup>72</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、98頁。

学、代数学、図学及和文佛訳を以って終日の課業とする。二等生は佛語学、算学、幾何学、図学及佛文和訳を以って午後半日の課業とし、午前半日は各工場において実業に従事させる。三等生は佛語学、算学及図学を以って終日の課業とする」<sup>73</sup>とあり、「規則大意」にうたわれているように、フランス語の習得を共通の基礎として、他は算学・代数・幾何などの数学を中心に、カリキュラムが組まれていたが明治8年には大幅な改訂が加えられた。まず、生徒の等級を4等に分ち、一等生4名、二等生8名、三等生10名、四等生11名、合計33名を定員とし、その教科内容にもかなりの改訂が加えられている<sup>74</sup>。たとえば、最下級生である四等生を除いて他の等級生徒にはすべて化学が新たに課され、数学についても画法幾何学や三角術などが加えられて細分化し、さらに従来はまったく取り入れられていなかった和漢学や地理学が組み入れられ、全体としてカリキュラムの体系化・総合化が読みとれる。しかし、この段階でも鑿舎の技術伝習の中心であるべき造船学や機械学は取り入れられていない。

造船学や機械学がカリキュラムのなかに組み入れられるのは明治9年になってからである<sup>75</sup>。この年にも大幅な改訂が加えられ、従来の一等生を本科生とし、二等生以下を予科生として、これまでの学科は予科生に教授すべきものとし<sup>76</sup>、本科生には新たに造船学や機械学を中心にしたカリキュラムを編成し、これを3年間で修得させることにしたのである。まず、初年度には造船実訣をはじめ微分積分学、物品抗耐学、博物学、2年度には造船学、蒸気機械学、3年度には艦砲学、築造学、工場実習などが組み入れられ、少なくともカリキュラム上は、造船技術伝習としての体系がほぼ完成したことになる。そして、「本年九月(明治

<sup>73</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、4-5頁。

<sup>74</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、30-31頁。

<sup>75</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、61頁。

<sup>76</sup> 明治9年7月12日付けで2等生以下の現修・既修科目はつぎのように記載されており、予科生の科目がかなり充実されたことをうかがわせる。2等生：重学、物理学、化学、画法幾何学、翻訳学、和漢学、製図(以上現修科目)、三角術、代数学、幾何学、佛語学、地理学、算学(以上既修科目)；3等生：化学、佛語学、翻訳学、和漢学、製図(現修科目)、算学、幾何学、代数学(既修科目)；4等生：幾何学、翻訳学、近世史、和漢学、製図(現修科目)、算学、代数学、佛文典(既修科目)(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、62-63頁)。

9年)以降、逐次これを本科生に講習させることに」なった。しかし、このカリキュラムは、実施された形跡も認めがたく、おそらく首長ヴェルニーの帰国に際して<sup>77</sup>将来の計画案として作成されたものと考えられる。ヴェルニーは、明治8年末をもって首長の職を解任され、その後は顧問としてとどまっていたが、帰国に際して明治政府に「報告書」を提出している<sup>78</sup>。この「報告書」のなかで、ヴェルニーは黌舎教育について、「最上級の生徒は海軍技士の職務を実際に講習させたけれども造船学及蒸気機械学の課程は今なお備わらず」、「学事の不進歩は余の最も慨嘆に堪へざる所なれども、それは所轄庁が度々更迭して一定の学則を継続することができなかつたことが最大の原因である」と述べ、帰国を前にして本格的な技術伝習がおこなわれていないことを認め、これを計画案として作成したのであろう。造船所自身も明治9年5月に主船寮に提出した「申告」<sup>79</sup>のなかで、「将来の意則」として、「現今未だ本科教師を置かざりしたが、来春を期として1名の優秀な教師を仏国より招聘せんとす」と述べ、本科担当の専任教師がいないことを認めている。

このような状況のもとで、明治10(1877)年度の黌舎本科生に対しては、2年生に高等代数学、高等重学、微分積分学、高等物理学、化学、英学、1年生に対しては代数学後部、代数幾何学、物理学、重学、化学、英学<sup>80</sup>、明治11年度には、本科2年に高等代数学、微分積分学、高等重学、高等物理学、英学<sup>81</sup>が課せられた。いずれの年度においても造船学や機械学についての技術伝習がおこなわれていないことが明らかである<sup>82</sup>。

このことは、黌舎教育がこれらの技術伝習に最終目標をおいているにもかかわらず、なお明治初年の段階では、それを日本国内で実現することがきわめて困難であったことを示して

---

<sup>77</sup> ヴェルニーは、1875年3月13日、浜港出帆のフランス郵船・タイナス号で帰国の途についた。

<sup>78</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、46-50頁。

<sup>79</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、56-57頁。

<sup>80</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、104頁。

<sup>81</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、124頁。

<sup>82</sup> 明治10年から本科生のいずれの学生にも「英学」が取り入れられ、従来必修科目として組み込まれていた「佛学」が姿を消していることは、注目すべき変化である。

いるといえよう。その点では覺舎教育を技術伝習のための完結した制度とみるよりは、外国において(具体的にフランス)本格的技術伝習を受けるための基礎的階梯として位置づけるのが妥当であると考えられる。外国での技術伝習に必要な語学の修得と造船学・機械学の技術内容を理解するために必要な基礎知識としての数学・物理学等の伝習に最重点がおかれ、本来の技術伝習は、これらの語学・数学等を修得した者から選抜して外国で行わせるという体制が整えられていたとみることができよう。特に本科最終学年の3年次に進級する際に選抜して外国留学を命じていたのではないかと推定される。明治10年12月末日現在で作成された「生徒並ニ学科表」によれば、在籍者は2年生が1名、1年生が5名、計6名で3年生はいないが、「この他、仏国に留学する者四人」と注記され<sup>83</sup>、また明治11年末現在では、本科在籍者は2年生4名のみで、佛国留学生が6名に増加している<sup>84</sup>。おそらく本科2年を修了した段階でフランス留学を命ぜられたものとみることができよう。明治初年の段階では、上級技術者の養成について日本国内でその技術伝習を完結させるためのスタッフも設備も十分に備わっていなかったといわねばならない。覺舎卒業(在学)―外国留学というルートによってはじめて技術伝習が完結するのであって、覺舎単独でこれを行なうことはできなかったのである。

---

<sup>83</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、104頁。

<sup>84</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、124頁。

表 5-8 横須賀(海軍)造船所から派遣した留学生

姓名	肩書	留学期間	留学先
山口辰彌	造船少将	1876年7月～1879年4月	シェルブール海軍応用学校
若山鉦吉	造船小技監	1877年6月～1880年1月	同上
桜井省三	造船大佐	同上	同上
辰 巳一	同上	同上	同上
広野精一郎	同上	同上	同上
黒川勇熊	造船少将	1878年2月～1882年?	同上
高山保綱	造船大監	1879年7月～1882年11月	同上
原田貫平	同上	1884年6月～1891年10月	同上
鶴田留吉	造船中佐	1884年6月～	

予科教育に関しても大きな変化が生じている。明治9年10月には、「予科生は現任教師サルダー及カナルの解雇後に至り、内国教員に就いて其全科を講習せざるを得ずして、或いは学力退縮の虞れなきにあらざるを以って、寧ろ其教授を東京開成学校に委託すること良計とし」<sup>85</sup>、その具体的方法について東京開成学校と協議している。海軍省は、この年7月には饗舎教師を務めていたサルダーの雇用期間の更新を認めないことを決定し(サルダーの雇用期間は明治9年10月まで)<sup>86</sup>、またカナルについては契約期間の3年を2年に短縮して同10年1月に解雇することを通告している<sup>87</sup>。この時期は、海軍省がフランス技術を排除してイギリス技術への依存に方向転換する局面にあるが、フランス人技術者の解雇・帰国後の饗舎教育を日本人教師が完全には肩代りすることができない状態を露呈しているものといえよう。

## (二)「饗舎」における技能者(熟練工)の養成

前節でのべたように、饗舎は明治15(1882)年以後「饗舎生徒」の募集を中止し、上級技術

<sup>85</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、77頁。

<sup>86</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、61頁、79頁。

<sup>87</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、80頁。

者の養成を完全に外部委託することになった。覺舎はそれ以後もっぱら「職工生徒」の教育機関としてその役割を果たすことになるが、職工生徒に対する技術伝習は、「覺舎生徒」の技術伝習とならんで明治15年以前からはじめられている。

職工に対する技術伝習が、いつからはじめられたかは正確にいえば不明であるが、明治7(1874)年、首長・ヴェルニーが覺舎生徒と職工生徒に関して就業規則を制定していることから、すくなくとも明治7年以前から行なわれていたことは明らかである。この時の就業規則によれば、職工に対しては、午前半日か、または午後半日の技術伝習が行なわれていたようである<sup>88</sup>。またヴェルニーが帰国に際して提出した明治9年2月の「報告書」のなかにも、「(前略)変則学校(職工生徒)の現員は五十余名にして其の学級を五等に區別し日佛二国人の教員七名をして之を教授させる。造船学校再置以来、年少士族の輩は工業に依って立身の地を求める志望を抱き、漸次に変則学校に入学するものがあることを以って、従来在校の平民生徒もまたこれに対して学力を競進せんと欲し、彼此相勉めて大いに同校の面目を改新した」<sup>89</sup>とある。つまり、正則学校における覺舎生徒に対して、職工に対する技術伝習が、その初期の段階では変則学校において行なわれていたのである。

この時期までの具体的な教科内容は明らかではないが、同年9月に改正された「職工学校教則」には、「職工生徒は敢えて博学多識を要するにあらず。唯凡そ艦船及蒸気機械の学理を了解し、かつ平常工業上の略図を調整し、若くは求積等の算法を実際に応用するを以って足るとする。故に其の教則は細密な理論に涉らず、主として實際上の課程を修めしめて以って速やかに工業に裨益あることを目的とする」(第1条)<sup>90</sup>とあり、職工教育の目指すところ

<sup>88</sup> 職工生徒について、この「就業規則」には、「午前半日参校ノ職人生徒ハ総テ毎朝札場ニ立寄り名札ヲ請取りテ其学校へ掛置キ午後出場ノ時職場へ持参シ其監職ニ相渡スヘク午後ヨリ半日参校ノ者ハ其監職ヨリ午前十一時半ニ札ヲ請取り直ニ参校致ヘキ事」とあり、明治7年当時すでに午前中登校するものと午後登校するものとの2組に分かれて技術伝習が行われていたことがわかる(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、1頁)。

<sup>89</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、47-48頁。

<sup>90</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、72頁。

が明確に示されているといえよう。上級技術者の養成を目的とした饗舎生徒の場合と異なって、ここでは造船学に関する初歩的学理の修得を除けば、直接作業に役立つ実利的な技術の伝習に重点がおかれている。

このことから、その教授法も、「一学科毎に日本文に翻訳した教科書を編輯し、教員は此書に拠り日本語を以って教授すべし」(第2条)、「佛語学は別科として教授すべしと雖も単に其の初歩を学ぶを以って足れりとする」(第3条)。教科書はすべてフランス海軍職工学校の教科書を基礎にし<sup>91</sup>、それを上述のように、翻訳・編集したものを使用することになっていたのである。したがって、日本人がその教授に当たることになる。

前節でもふれたように、明治9(1876)年当時、海軍省は首長・ヴェルニーをはじめ数多くのフランス人技術者を解雇・帰国させ、フランス技術への依存からぬけ出すことに懸命であった。おそらくこのような事情も手伝って早急に日本語の教科書の作成と日本語による技術伝習の実現を図ろうとしたものと考えられる。もっとも、この「新教則」は制定後ただちに実施されたのではなく、1年後の明治10年7月以降に実施することが決められていた<sup>92</sup>。明治初年のこの段階で教科書を翻訳することは決して容易ではなかったはずで、そのための準備期間が必要であり、このことも新教則をただちに実施することができない理由の一つであったと考えられる。したがって、この教則には「教科書訳成迄ハ従前ノ通り」という但し書きがつけられており、饗舎自身もこの教則を完全実施することができるかどうかには危惧をもっていたものとみられる。

学生は4学年に分かれ、第1学年を四等生として、第4学年を一等生としているが、第3学年までは、主として数学、物理学などの基礎学科を学び<sup>93</sup>、最終学年になると各職工の所

<sup>91</sup> 同第四条に、「学科ハ総テ佛国海軍職工学校ノ教科書ヲ適用ス」とある。

<sup>92</sup> 明治9年12月28日「本所職工生徒新教則実施ノ期限ヲ明年七月以降ト確定シタルヲ以テ漸次現行教則ヲ変更シテ其準備ヲ整頓スルコト(後略)」(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、87頁)。

<sup>93</sup> 具体的には、各学年に配当された学科はつぎの通りである。第1学年(四等生)：算学、幾何学、代数学、図学、佛語学、第2学年(三等生)：画法幾何学、三角術、曲線学、物理学(前部)、化学(前部)、

属する職場によって、それぞれ造船学(木部生徒)、蒸気機械学(鉄部生徒)、製帆学(製帆および船具生徒)と、共通科目としての衛生学、図学、佛語学が課せられている。

この段階において、職工教育がかなり体系化・組織化されてきていることが伺えるが、すでに明らかなように、造船技術そのものの伝習については、饗舎生徒の場合のように、造船学全般にわたって学理と技術を修得させるのではなかった。たとえば、艦船建造そのものを担当する職工には造船学を、錬鉄や製罐部門の職工には蒸気機械学をというように、各職種単位に必要な技術のみを修得させるということで、技術伝習を受ける職工生徒からみれば、その職工の所属する職場に必要な技術に関してしか伝習を受けられないということになっていた。造船所側からすれば、できるだけ短期間で職場に必要な技術に限って修得させ、鉄船建造にともなう新しい技術を修得した職工の需要に応ずることが急務であった。先に挙げた日本語による教育も、外国語修得のための労力と時間を節約して短期間に技術伝習を終えるための有効な方策の一つであった。事実、1年後の明治10年6月には「新教則」に則ってほぼ予定通り翻訳書で教授することが始まった<sup>94</sup>。この方針を貫くことによって職工の技術伝習がより容易になることはいうまでもなく、造船所にとっては、語学修得のための時間が不必要になり、それだけ伝習期間が短縮されるメリットが大きかったといえよう。

修業職工の人数は、ヴェルニーの「報告書」では、50余名が現員として記録されているが、明治10・11年にはそれぞれ31名の在籍者が確認される。明治14・15年には25、26名となり、多少の減少がみられる<sup>95</sup>。明治15年末には新たに船台、船渠などの各職種別に1名

図学、佛語学、第3学年(二等生)：重学、物品器具学、物理学(後部)、化学(後部)、図学、佛語学。

<sup>94</sup> 明治10年6月29日「本所ハ饗舎職人生徒ニ佛語ヲ学ハシムルハ技術上ノ便利ノ為メナルヲ以テ爾今入り易ク学ヒ易カラシムル為メ翻訳書ヲ以テ教授スルコトトセリ」(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、98頁)。

<sup>95</sup> 明治14年から15年に至る現員、進級、入・退舎数は下表の通りである(いずれも現員は6月30日現在)(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、202頁)。

	14年現員	進級者	原級留置	入舎	新入数	退舎	15年現員
本科4年	0	0	0		6	2	4
3年	7	6	1		1	1	0
2年	0	0	0		9	0	9



から3名の定員がきめられ、合計17職種で38名が総定員であった<sup>96</sup>。

定員の割り振りは、船台、船渠、製罐、旋盤、製図、組立の6職種が定員各3名で、端船、錬鉄、建築、製帆、船具、鋳造、模型、築造、填隙が各2名、製綱、整飾が各1名となっている。この定員配分をみると、同造船所が、帆走・木造船建造から汽走・鋼鉄船建造へとその比重を移していくうえで必要となる職工の養成に技術伝習の目的をおいていることがわかる。このことは、製帆、填隙、製綱といった木造帆船建造に必要な職種には定員配分が少なくなっていることから明らかとなる。造船所にとっては、鉄船建造に必要な技術修得者によって現場の指揮・監督ができる工手以上あるいは職場長<sup>97</sup>クラスの職工を養成することこそが急務であった。

このような状況のもとで、同造船所における鉄船建造の態勢をさらに推進するために、翌明治16(1883)年7月には4年生の教科内容に改訂が加えられている<sup>98</sup>。従来の4年生の学科では造船学として一括されていたものを鉄船製造学と木船製造学に細分し、それぞれに必要な技術伝習を個別に行なうとされていた。同年9月には造船所全体の組織や体制も大幅に改革され、とくに職工制度については、明治9年4月にきめられた「職工規則」、および明治11年11月に制定された「定雇職工規則」が全廃され、「従前ノ各職工ヲ海軍工夫ト改メ」、あらたに「海軍工夫規則」を制定して<sup>99</sup>、労働編成の組織化が試みられている。そして明治17年2月には「昨年八月二日付を以って本所に於いて鉄船製造の計画あり。既に鉄船

1年	12	9	3		7	3	4
予科生	7	4	3	8	11	3	8
合計	26	19	7	8	34	9	25

<sup>96</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、218頁。

<sup>97</sup> 明治11年制定の「造船所覺舎規則」の第1条には、「修業職工ノ儀ハ定期ノ学科ヲ卒業シタルモノハ工手以上或バー職場ノ長ニモ拔擢スヘキ者ニ付(後略)」とあり、現場での指揮・監督にあたる中級技術者の養成を目指したものである(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、123頁)。なお、明治16年10月現在、一般職工2,186名に対して工手は160名となっている(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、527頁)。

<sup>98</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、245頁。

<sup>99</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、251頁。

製造職工傭聘中」<sup>100</sup>であることを明確にして、同造船所の組織をあげて本格的な鉄船建造に着手するための準備がなされていた。

このような計画をうけて、明治 17(1884)年 9 月には、「覺舎規則」の全面的な改訂が行われた。まず、覺舎は「海軍工夫を選抜して通学せしめ技術官吏となるべき者を教育する」機関であると規定している(第 1 条)<sup>101</sup>。明治 15 年末、覺舎は上級技術者養成のための「覺舎生徒」の募集を中止し、以後職工教育のみを行う方針を打ち出したが、ここに至ってそのことを鮮明にしたものといえよう。通学工夫の教育については、(1)5 期 5 年を修業年限とする(第 18 条)、(2)伝習時間は、午前または午後半日とする(第 21 条)、(3)伝習修了(卒業)後 10 年間の奉職義務を課す(第 26 条)ことなどが決められている。応募資格は、年齢 15 歳以上 22 歳未満、入所後 1 年以上経過した者で、身体検査と実地試験のほか、加減乗除・分数比例の計算力と普通翻訳書の読解力の有無を検査することになっていた。

通学工夫の教育について注目すべき点は第一に、修了後の奉職義務をそれまでの 7 年から 10 年に延長したことであり、技術伝習を受けた者に対する造船所の拘束力の強化が図られていることである。これは、覺舎の技術伝習が、企業内教育としての性格を明確にもつに至ったことの証左であり、鉄船建造のための技術を修得した良質の労働力を安定的に確保することが、軍艦建造という軍事上も重要な位置を占める同造船所にとって緊要の課題であることを示している。したがって、覺舎において技術を修得した者が、他企業に流出することは、造船所にとって黙過することのできない現象であった。明治 10 年代の日本において、学校教育によるにせよ、企業内教育によるにせよ、技術修得労働者を各産業分野にわたって供給しうる能力は、極めて小さかったといわねばならない。大量の良質な労働力を必要とする造船のような技術結合型の産業においては、企業内教育で技術を修得した労働者に対して

---

<sup>100</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 2 巻、274 頁。なお、ここに「鉄船職工傭聘中」とあるのは、前年 9 月イギリス・ペンブローック造船所からルイス(Henry Lewis)とニコラス(David Nicolas)の 2 名が同造船所に傭聘されていることをさしていると思われる。

<sup>101</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 2 巻、288-290。

他企業への転出規制を強めることが、安定的に労働力を確保するもっとも現実的な方法であったといわねばならない。

第二の点は、通学工夫の教科内容についてである。教科そのものは従来鬻舎で行われてきた職工教育におけるものと基本的には大きな違いはない。むしろ注目すべきは、造船学、機械学をはじめその他の学科もすべて日本人が教授していることであろう<sup>102</sup>。明治17年の時点では、教師として9名の名前が記載されており、翻訳書の使用とあいまって初歩的な技術教育においては、日本人による教育が定着したことを示しているといえよう。9名のうち、造船学・機械学担当者として名前が記されている黒川勇熊は、明治18年当時、権少匠司であり同造船所機械課主幹の地位にあった。また簿記法を担当している長坂直温は、三等属で同造船所主計部主幹心得であった<sup>103</sup>。おそらく他の7名も横須賀造船所のいずれかの部署に所属し、鬻舎教授掛を兼務していたものと考えられる。なお、この時点で通学工夫の定員が従来の38名から60名へと大幅に増加させられている<sup>104</sup>。日本人・日本語による大量教育が行われつつあったとみることができよう。しかし、実際に入学した通学工夫は、明治18(1885)年末で合計43名にすぎず、うち士族出身者が10名であった<sup>105</sup>。19年末には若干増加して49名を数えるが<sup>106</sup>、21年には「職工増員に伴ない工夫長も多数を要するに付き、今より其の準備に着手する必要あり」<sup>107</sup>として定員を60名から100名に増加させている。定員と現員の大きな開きは、中級現場技術者の早期・大量養成という造船所側の意図と現実

---

<sup>102</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、290頁。

<sup>103</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、301頁。

<sup>104</sup> 明治17年6月17日「本所ハ昨年八月本所舞舎通学工夫ノ定員ヲ四十一名ト改メシカ今般更二十九名ヲ増加シテ六十名トシ各掛ニ配分セリ」(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、292頁)とあり、38名の定員から41名に増加し、さらに60名になったが、その職種別の具体的配分は不明である。

<sup>105</sup> 具体的には次のようである。1年生13名(うち士族出身者2、平民出身者11)、2年生17名(士族6、平民11)、3年生7名(士族1、平民6)、4年生6名(士族1、平民5)、5年生0名(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、316-317頁)。なお、明治19年末では合計で40名(うち士族10名、平民30名)であった(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、364頁)。

<sup>106</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、393頁。

<sup>107</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第3巻、5頁。

とのギャップを象徴的にあらわしているものといえよう。同年末の同造船所現状報告のなかでは職工教育について、「鑿舎工夫の教育は工業の拡張と共に漸次其の歩を進める状況なり。本年五月鑿舎規則取締委員を定められ、今尚規則編成中に在るを以って他日、正に改良する所あらんとす」<sup>108</sup>として、さらに規則改正・制度改革を計画していることが表明されている。これをうけて翌明治 22(1889)年には、「海軍造船工学校」が設立され<sup>109</sup>、本校が造船所における職工教育の中心機関として、明治後半期の職工の技術伝習の一翼を担うことになる。

#### 第四節 上級技術者養成への転換

明治 9(1876)年 11 月に文部省を通じて開成学校と合意に達した内容は<sup>110</sup>、(1)試験を経て開成学校物理学本科生徒の履修する学科に合格した者のみに入学を許可する、(2)鑿舎生徒のために別科を設けず、同校設置の物理学教科を履修させる、(3)同校物理学生徒の定員に欠員ある時のみ入学を認める、というものであった。なお、文部省は、学力不足による入学不能者で、希望する者があれば東京外国語学校への入学を認める措置を講じてもいる。

こうして鑿舎における予科生徒の教育は、全面的に開成学校に依存して展開されることになった。東京開成学校物理学本科は 3 年制であり、それぞれの学年で物理学、数学、重学、図画の 4 教科が課され、学年に応じて初歩から高度なものへとカリキュラムが組み立てられていた<sup>111</sup>。鑿舎は、予科生徒の通学の便を考慮して開成学校の近く(飯田町)に民家を借り

<sup>108</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 3 卷、30 頁。

<sup>109</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 3 卷、38 頁。

<sup>110</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 2 卷、82-84 頁。

<sup>111</sup> 各学年での具体的な科目は下の通りである。

	一学年	二学年	三学年
数学	代数補遺・平面幾何 立体幾何・画法幾何	高等代数・微分	積分・数理勢論
重学	初歩重学	高等重学(静勢・運動)	高等重学(動勢・静水・動水・ 器械理論)
図画			

受け、饗舎寄宿所を設置している<sup>112</sup>。明治9年末に予科生徒の入学希望者20名に開成学校の入学試験を受けさせたが、わずかに6名が合格したにすぎなかった<sup>113</sup>。明治10年1月に6名のうち1名(高山保綱)<sup>114</sup>が本科1年に、5名は予科に入学を許可されている<sup>115</sup>。14名もの不合格者が出たことは、饗舎予科生徒の学力と開成学校の要求するそれとの間に大きな開きがあったことを推測させるが、不合格者の処置については饗舎側と開成学校側との間で協議が行なわれている<sup>116</sup>。おそらくこのことを受けて、明治10年3月に開成学校は、15名の饗舎依託生を受け入れたのであろう<sup>117</sup>。周知のように、東京開成学校は、旧幕府によって設置された蕃書調所にその起源をもつもので、その後明治新政府に引き継がれ、外国語と自然科学の研究・教育機関として、明治初年における日本への西洋科学の導入・紹介に果たした役割は大きい。その後、開成学校は明治10年4月に医学校と合併して東京大学と改称されるが、饗舎予科生徒を受け入れたのはちょうどこの時期に当たっている。

このようにして明治10年からはじめられた開成学校への依託教育は順調にすすむかにみえたが、1年を経ない同年10月には先に受け入れた(3月18日受入れ)15名につき、「右ノ内十四名ニ退学ヲ命ジ東京飯田町ニ設置セシ饗舎生徒寄宿所ヲモ閉鎖セリ」<sup>118</sup>という事態が発生している。このような事態がなぜ発生したのだろうか。『横須賀海軍船廠史』はそれについて何も語っていないので正確には不明であるが、彼ら14名はもともと開成学校の入学

---

<sup>112</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、85頁。

<sup>113</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、87頁。

<sup>114</sup> 高山保綱は、舎予科一等生であったが、開成学校入学後の明治12年7月に造船学修業のため3ヵ年の予定でフランス留学を命ぜられ(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、134頁)、明治15年11月に帰国している(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、217頁)。

<sup>115</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、89頁。

<sup>116</sup> 明治9年12月29日「(前略)十四名ハ試験不合格ナルニ因リ更ニ本所ト協議シテ其処分ヲ決スヘシト通報セリ」(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、87頁)とあって、不合格者について、その後両者で協議が行われたものと思われる。

<sup>117</sup> 明治10年1月8日「(前略)三月八日ニ至リ更ニ本所饗舎生徒十五名ヲ同校ニ依託セ(リ)」(横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、89頁)とあって、両者の協議の結果開成学校側が受け入れを承諾したものと思われる。

<sup>118</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、89頁。

試験の不合格者であり、おそらく学力不足その他の理由によって勉学継続が不可能であると判断されたためと推測される。もっとも、この時期はすでに述べたように開成学校が医学校とともに東京大学として発展的解消を遂げた時期に当たっており、開成学校側に何らかの事情が起きたということも考えられないわけではない。いずれにしても、開成学校への依託教育が、わずか1年を経ずに大きな障害に直面したことは否定しえないであろう。その後この問題がどのように解決されたのかは明らかでないが、同造船所は明治11年1月に、従来覺舎生徒のために使用していた施設を、「覺舎生徒を東京開成学校に依託するに付き」<sup>119</sup>、以後、職人生徒の学習施設として使用することを決定している。

しかし、これ以後覺舎における上級技術者の養成は、事実上大きく後退することになり、ごく少数の覺舎出身の生徒がその後も東京大学(旧開成学校)で依託生徒として修学しているにすぎなかった。依託生徒として東京大学で数学・物理学等の基礎学科を修得して明治13年に覺舎に復学した2名の生徒は、覺舎本科生として2年間、造船学・機械学・海軍砲術・磁針定方学・製図学などの技術伝習をうけている<sup>120</sup>。これらの学科の教授に当たったのは覺舎第一期卒業生で、明治9年から3年間シェルブール海軍造船学校で技術伝習を受け、帰国してからまだ日も浅い同造船所御用掛・山口辰彌であった<sup>121</sup>。覺舎出身者による最初の講義という点では、極めて注目すべきものがあつたが、講義時間は毎日午前8時より10時までのわずか2時間であり、製図学は「午後教育の都合を以って適宜に教授するものとする」<sup>122</sup>というものであつた。やがてこれら2名の生徒が2年間の技術伝習を終えた明治15年末には、「従来覺舎に於いては造船生徒と修業職工の両者に対し教育を施してきたが、造船官の養成は工部大学に於いて行うこととなり、従つて造船生徒の教育を為す必要はなきに至」<sup>123</sup>

119 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、105頁。

120 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、137-138頁。

121 山口辰彌については、本章注(37)を参照のこと。

122 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、158頁。

123 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、218頁。

るとして、饗舎生徒の募集が中止され、これ以後はもっぱら、「修業職工の教育のみを行うこととなり」<sup>124</sup>、上級造船技術者養成の機関としての饗舎は、ここにその役割を終えることになったのである。

慶応二(1866)年、横須賀製鉄所の設立とほぼ同時に発足した技術伝習制度は<sup>125</sup>、一時的な中断があったにせよ、明治15年末まで約17年間にわたって日本の造船技術者を養成してきたのである。発足当初は、語学の問題で必ずしも十分な成果を上げたとはいいがたく、また明治政府が引き継いだのちも、明治初年の日本における技術伝習のためのスタッフや設備の状況からみて日本国内でこれを完結させることは不可能であった。むしろ横須賀造船所における技術伝習は、外国での技術伝習をスムーズに行うための語学の修得や基礎知識の獲得に主眼を置いており、外国での技術伝習を待つて初めて完結するというものであった。饗舎出身者の多くが外国留学を命ぜられ、本格的な技術伝習の場を外国に求めざるをえなかったのは、こうした事情からである。またこのような状況は、取りも直さず明治初年の国内における技術伝習の限界を示すものでもあった。

しかし、この時期までの饗舎が、単に企業内教育だけでなく、広く上級技術者の養成を目指したことも事実である。その点では明治初年の時代的制約のもとで、技術者の養成という当時の日本における緊急課題に対し饗舎が一定の役割を果たしたことを高く評価しなければならない。

明治中期以降における上級技術者の養成は、饗舎のような企業内に設けられた技術伝習機関の手をはなれ、明治政府によって新しく整備・設立された工部大学校のような機関にゆだねられるようになる。明治政府による御雇い外国人の大量採用と学校制度の確立が組織的・体系的な技術伝習を可能にした。これによって土木・機械・造船・通信・化学・冶金などの各分野において伝習をおえた上級技術者について、その数は多くなくても毎年一定数を各産

---

<sup>124</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第2巻、218頁。

<sup>125</sup> 同上、159頁。

業に供給することができるようになったのである<sup>126</sup>。企業みずからが指導的技術者を養成しなければならなかった明治初年の状況から、少なくとも基本的にはそれを外部機関にゆだねる条件が整う明治 15 年前後の状況への変化は重要な意義を持っているといわねばならない。鬻舎の場合に即していえば明治初年までは、みずからのコストで上級技術者を養成しなければならず、しかも、すでに指摘したように鬻舎で養成された技術者に対して、横須賀造船所への奉職義務は課されていなかったのである。横須賀造船所が官営であり、当時の技術者養成の状況からみて鬻舎出身者を同造船所で独占することは不可能であったと考えられよう。

しかし、明治 9(1876)年以降は鬻舎予科生徒の教育は東京開成学校に依託されることになった。こうして次第に外部依存が強められていくことになり、明治 12 年 11 月、同造船所は「本所鬻舎にて養成した生徒で卒業の後、官吏に採用した者の内自己立身の都合上、虚偽の申立に依り辞職するような者がでた場合でも従来は何等の規定もなかった。そこで規定を設けたい旨(中略)本省に上申」した<sup>127</sup>。この規定が、鬻舎生徒に適用されたかどうかは、必ずしも明らかでないが、ただし、職工教育をふくめた鬻舎の出身者が虚偽の申し立てをして、給与その他の雇用条件のよい民間会社に移っていくケースが増えており、これに対して一定の規制を加えようとしたものである。従来規則にもこれを規制する条項がなかったわけではない。「鬻舎規則」第 15 条は、「修業中又は卒業の後、一己の利を計り密かに他に出身しようとする者は詮議の上、相当の処置をなすべきこと」<sup>128</sup>とあって、他に転出しようとする者に対してはなんらかの処置を講ずる旨が規定されているが、具体的な処置についての規

---

<sup>126</sup> たとえば、工部大学校における土木・機械・電信・造船・造家・鉱山・化学・冶金の各学科で、明治 12(1879)年の第 1 期卒業生は 23 名であった。そのうち明治 19 年に東京大学に合併・吸収されるまでの 8 年間に合計 213 名の卒業生を出している(国立教育研究所編『日本近代教育百年史』第 9 巻、産業教育(1)、国立教育研究所、1973 年、167 頁)。

<sup>127</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 2 巻、136 頁。

<sup>128</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 2 巻、123-124 頁。



定を欠いており、いわば精神規定にとどまっていた<sup>129</sup>。

このような状況に対応するため、同造船所は、翌 13 年 3 月に覺舎規則第 20 条を改正した。卒業後 7 年以内に辞職する者に対しては在学期間中に本人に支払われた給与の 3 分の 1 と覺舎在学中の修学費用の全額を返還する義務を課すことを規定したのである<sup>130</sup>。換言すれば、覺舎出身者に対して 7 年間の同造船所への奉職義務を負わせたことになる。

このように、覺舎による技術伝習教育が、一方で卒業後の就職に関しては比較的規制のゆるい開放型から、他方で造船所への奉職義務を明確にしてそれに違反した場合には、一定の罰則を課すような閉鎖型への変化を明瞭にしていくなかで、それに対応して覺舎も上級技術者の養成を中心とする伝習機関から、現場の職工養成の教育機関へとその重心を移していくという局面がみられる。いいかえれば、職工養成を目的とする企業内教育機関としての役割に比重を移したことになる。そして明治 15 年には上級技術者の養成は、完全に外部機関にゆだねられることになったのである。覺舎においては、「造船生徒ノ教育ヲナス必要ナキニ至(リ)」、今後は「修業職工ノ教育ノミヲ行フ」という二つの文言が、それまでの覺舎が果たしてきた役割とこれ以後の役割の違いを端的にあらわしているといえよう。

明治 15(1882)年という時期は、横須賀造船所そのものにとっても重要な転換期にあっていた。明治 14 年、同造船所は、艦材用木材の不足を理由に鉄骨船の建造に着手することになる。そしてこれを契機にして鉄骨船からさらに鋼鉄船へと、この時期から明治 20 年代にかけて技術革新が試みられるにいたった。明治 16 年 6 月には、「世界海運の趨勢を察し」、「鉄艦及甲鉄艦製造の準備に着手」<sup>131</sup>したのである。鉄船建造のための準備は、横須賀造船

<sup>129</sup> ただし、同規則には、「造船所覺舎修業職工賞罰点数増減則」なるものが書き加えられており、それによれば、「修業職工入舎中左ニ挙クル所ノ条款ヲ犯セシモノハ其輕重ニヨリ二十箇以上七十箇以下ノ罰点ニ処シ学科上ノ賞点ヲ以テソノ罰ヲ腰ハシムルモノトス(後略)」とあって、学業成績の評価点からその罰点を差し引いて当該生徒の評価点を決めたように考えられる。しかし、この場合でも卒業生に対してはなんらの規定もないことにはかわりはない。

<sup>130</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 2 卷、136 頁。

<sup>131</sup> 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第 2 卷、243-244 頁。

所にとって、設備投資の上でも、造船技術の上でも、大きな転換をせまるものであった。造船技術についてみれば、上級技術者の養成もさることながら、鉄船建造の技術を修得した大量の職員の養成が急務であった。木造船建造が主体をなしていた明治10年代前半までは、在来産業の船大工が自己の保有する在来技術を基礎にして造船所内で西洋造船技術の伝習を受けながら、艦船建造の重要な担い手としての機能を果たしてきたのである。しかし、鉄船建造というまったく新しい造船技術が必要になれば、彼ら船大工層の保有する技術では十分に対応することができない。新しい技術を身につけた職員の養成して船大工層にとって代わらせることが必要であった。横須賀造船所は、明治政府の富国強兵策のなかで戦略的にもっとも重要な軍艦建造の推進主体として、技術を修得した職員の大量にかつ継続的に確保しておく必要に迫られていたのである。覺舎が明治10年代後半、職員養成に本格的に乗り出さざるをえなくなったのはまさにこの理由によるものといえよう。

横須賀造船所では、設立後間もなく日本人に対する技術伝習が始められ、明治政府が同造船所を引き継いだのちも一時的中断はあったが継続して行われてきた。当初は比較的少数の上級技術者の養成に重点がおかれ、覺舎生徒はここで語学と数学・物理学を中心に基礎学科を修得したのち、造船学の本格的な技術伝習は外国留学によって達成されるという態勢がとられていた。

しかし、明治10年代後半になると、開成学校や工部大学校のような学校制度による技術伝習が整備され、上級技術者の養成を次第にこれらの学校に依存するようになった。明治15年末の工部大学校への全面的な依存は、企業内に設置された覺舎教育の限界を示すと同時に覺舎にとっても大きな転換点となった。覺舎はこれ以後企業内への中堅技術者の供給にその役割を限定し、それに対応して覺舎出身者の同造船所への奉職義務を強化していくことになる。

このような明治10年代後半における覺舎の性格転換は、同造船所が木造船建造から鋼鉄

船建造への技術転換を図っていた時期にあたり、その背後には鋼鉄船の建造技術を身につけた職工の大量確保という緊急の課題が存在していたのである。明治 10 年代後半以降の巺舎の職工教育は、まさにこの課題に応えるためのものであった。

## 終章 結語と展望

### 第一節 本論の概要

19世紀中葉以来の中国と西洋との関係は、西洋列強による武力制圧、不平等条約締結、経済収奪、領土の割譲などが強要された苦難の過程であった。このような背景のもとでの西洋近代文化の受容は反発と抵抗を伴い、伝統保守の排他主義と同様に全面的な反伝統主義の志向につながる可能性もあったが、異文化の受容と伝統の再生とを融合する可能性もあった。近代中国の西洋化過程においては、その三つの志向のすべてが現れ、保守派、洋務派・変法派、革命派により中国の「自強自立」への探求に多様な努力が試みられた。

中国では、第1次阿片戦争から辛亥革命までの思潮変化に則して、清朝末期を三つの時期に分ける。すなわち、第1期(1840-1860年)は、林則徐・魏源らが提起した「夷ノ長技ヲ師トシ、以ッテ夷ヲ制ス」という、西欧文明の衝撃に対する最初の反応としての外圧への抵抗からなる。第2期(1861-1894年)は、林則徐・魏源の主張を継承・再編した「中体西用」論に拠り、曾国藩・李鴻章らを代表とする清朝官僚が、西洋文化の受容を工業技術の面に限定して洋務を推進するという外圧への順応の動きが生じ、これを特に洋務運動と名づける。第3期(1895-1911年)は、日清戦争の敗北の衝撃により「中体西用」論を改め、西洋の技術だけではなく政治制度をも導入し、立憲君主制をもって伝統体系内の諸要素の再構成を図るという試みも行なわれた。それゆえに、第2期の洋務運動期と区別してこの時期を変法維新时期と称する。

1860年代の清朝政府は、列強の協力を得て太平天国の動乱を鎮圧し辛うじて政権を維持した。阿片戦争から日清戦争終結後にいたる時期に、中国人が西洋に求めたものは「機・船・鉞・路」であったが、紡績工業が中国で唯一発展を遂げ、それは「機・船・鉞・路」が失敗した結果であると考えられる。いずれにせよ、洋務運動は中国西洋化の‘第一弾’というべきであるが、しかしこの‘第一弾’は必ずしも、中国を独立の近代資

本主義国家にしようとしたわけではない。そのために、洋務運動の評価をめぐる論争が引き起こされ、洋務派若しくは洋務運動を把握するうえで大きな問題が生じた。

本論は、洋務運動期に創設された中国最初の機械制軍事造船工場——福州船政局(1867-1907)が、40年間に築きあげた造船事業を近代技術の導入・定着・展開過程において考察するところのモノグラフである。福州船政局問題は広汎な範囲にわたるが、筆者は主として、造船における技術受容とその形成を目的とする組織的な企業内教育・訓練と造船事業の発展過程を究明しようと考えた。福州船政局における技術教育・訓練が、どのような背景のもとに成立したのか、それが発展または停滞した原因は何か、それが技術形成・発展の過程にどのような影響を及ぼしたか、そしてそれは中国の工業化に資することができたのか、工業化とそれに係わる問題、別して工業化と教育の関連について考察を試みた。

本論の構成とその内容を簡略に要約すれば以下の如くである。

第一章において筆者は、19世紀初葉以降に行なわれた西学の伝播と導入の過程について論述した。第1節と第2節においては、19世紀初頭から60年代まで、中国の西洋近代科学の導入を二つの次元における二つの類型、すなわち、教会主導型の‘外からの途’と政府主導型の‘上からの途’において考察している。総じて言えば、19世紀の「西学東漸」は、60年代以前の段階に‘外からの途’が先行し、教派主導の西学の伝播は、布教のための医療や教育の施設における技術と知識の授受にその特徴があるのに対し、60年代以後の段階には‘上からの途’が浮上して、政府主導の西学の受容は、軍事に係わりを持つ西洋の知識と技術を導入することに力点がおかれた。第3節と第4節は、軍事造船工場創設前における清朝海軍と造船技術及び買船の挫折について概観する。第3節においては、阿片戦争後、外国資本により設立された中国最初の機械制工業——船舶修造業の形成の過程が論題となる。第4節は、阿片戦争前後における清国の西洋型船舶の建造試行に言及し、当時の中国においては、機械制大工業の基礎が欠如し、造船は風力・水力・人力帆船製造に

すぎなかったけれども、これらの試行活動は中国近代造船業の萌芽となり、帆船の製造から蒸気船の製造への移行過程において重要な役割を果たしたと見る。第4節において筆者は、清朝政府の近代海軍創設計画について論述し、19世紀60年代の「買船」から「造船」への転換と、中国の造船工業の歩みが苦難に満ちていた事実を明らかにする。すなわち、「レイ・オズボーン艦隊事件」発生以降、洋務派官僚により「自国建造すべし」という造船の主張が再び提起され、本論の研究対象——福州船政局はこの買船の挫折からの再出発として現れたのである。

以上の内容を要約するならば、福州船政局が創設されるまで、外資系船舶修造廠は中国の技術熟練工を養成し、太平天国の敗退とオズボーン艦隊の解散が、造船主義の実行のための契機をもたらし、宣教師による翻訳・出版と学校教育の両事業は、中国の西洋科学技術導入の担い手を生み出して、19世紀後半から進捗した軍事近代化事業の内的な要因の形成に寄与したという推論を可能ならしめる。

第二章においては、左宗棠の創設原案（同治五年五月十三日「試造輪船先陳大概情形折」）を、後に契約された「五ヵ年造船技術移転契約書」、並びに駐北京フランス公使官が総理衙門に提出した照会文書、及びフランス本国への報告書と関連させることによって、技術導入の視点から、左宗棠の創設原案と「五ヵ年契約」の科学性及び創設に係わった諸勢力を考察した。第1節は、洋務派官僚左宗棠とその造船局設立の経緯について論ずるものである。左宗棠が計画した近代造船技術導入プロジェクト——「五ヵ年造船技術移転計画」について分析したのは、福州船政局創設過程の特質を明らかにするためである。ここで注目すべき点が三つある。すなわち、1) この段階に論じられたプロジェクトの内容は初期の海軍建設主旨と異なり、殆んど造船技術の導入と技術独立のみに絞られていたこと。2) 左宗棠が技術伝習期間を5年間と限定し、一切の留任を認めなかった決定の可否、言い換えれば、左宗棠が考えていた造船技術の指標と彼自身の科学技術認識も問わな

なければならない。3)このプロジェクトの特徴は日本の横須賀製鉄所と異なる方式で行なわれ、フランス政府ではなく、二人のフランス人による請負制によって展開されたことである。第2節において筆者は、ジケルとデグベルの「五ヵ年造船プロジェクト」に対する関連を調印された契約書を通して分析し、福州船政局におけるお雇い外国人技術伝習団の位置付け及びその特質を明らかにする。すなわち、その内容は造船廠の建設、造船諸器械の購入、外国人技術者の雇用規制と組織事項、五年後の達成目標の設定及び目標達成後の賞金制度である。更にお雇い外国人に関する雇用条件、責任目標、紀律賞罰について検討する。

第3節においては、「五ヵ年契約」に基づいて行なわれた技術移転プロジェクトを列強とりわけ英・仏との関連において考察する。イギリスの積極的干渉に対してフランス政府は「不干涉政策」を選び、従来中国における英仏の利害関係及びフランスの対中外交政策と相容れない結果となるが、その際にはむしろプロジェクトへの技術的な批判が主要な原因をなしたことを明らかにしている。第4節においては、創設期における人的資源・資金調達の側面をも検討した。即ち造船局の資金調達と初期の船政衙門エリートの構成を解明し、造船事業の発展を妨げる原因が財政の曖昧な性格にあることを指摘する。

以上において筆者は、船政局の建設経過と初期の規模に言及し、デグベルとジケルが技術者ではなく軍人に過ぎない、という福州船政局創設時の技術レベルへの批判に対して、横須賀製鉄所との比較による反批判の可能性を示唆している。ちなみに「五ヵ年計画」の限界は洋務派官僚のナショナリズムによるよりも、むしろ彼らの近代科学技術に対する認識不足によるものであろう。彼らの近代科学技術認識は単なる技術認識であり、科学認識にまで及ばなかったことが「五ヵ年計画」満了後の方向づけを妨げる要因となったのである。

第三章においては、福州船政局の造船事業の発展過程について、とりわけ熟練養成と造

船技術の展開を中心に考察を試みた。第1節において筆者は、福州船政局におけるお雇い外国人技術伝習団の位置付け及びその特質を明らかにした。具体的に、ジケルとデグベルの「五ヵ年造船プロジェクト」に対する関わりの度合いについて、調印された保証書を通して分析した。その内容は、造船廠の建設規模と、雇用されたフランス人技術伝習団がどのように構成されたのか、それが造船事業及び技術伝習の役割を果しえたのかについて検証する。

第2節は、福州船政局における機械的技術の導入の過程を創設期(1867)から停滞期(1907)まで追及する。すなわち、「機械を製造する機械」の購入による移植を背景に船政局の創設が行われ、兵器・艦船・蒸気機関の製造のための機械制生産の分野が、紡績などの生産部門に先立って展開され、1874年、五年契約が終わる時点では、船政局は極めて大規模な設備と先端的な技術を具えた大工場群となっていた。その後、1874年日本の台湾出兵、1884年の中仏馬江戦役、1894年の日清戦争が船政局に技術転換の画期を与え、1899年の第二回フランス人技術指導団の指導のもとに、最新式の工作機械と機械製造の能力を備え、新式装甲艦船の製造に必要な基盤も整えられていった。

第3節においては、工場内における熟練形成の実態を検討し、工場内における伝習状況、見習制度及び選抜制度の確立を通して、工場内熟練工の位階的階層構成が定着に至ることを明らかにした。第4節は、福州船政局における造船技術の展開を木船時代、木鉄交造船時代、鋼船時代の三つの段階に分け、船政局の40年間の歴史を技術の発展過程に則して論述する。木船時代の当初には先進国と十数年の開きが見られたが、1907年までに建造した艦船は40隻に達し、全軍艦86隻の内、自製艦は42隻でその内、船政局製が30隻(71%)を占め、福州船政局は当時の中国造船業においても決定的な影響力を持っていたことが判る。

第四章は、福州船政局における熟練形成が、機械の移植と技術の導入に伴う工場内の技



能の訓練と、技能・技術者教育のための独自の機構の創設、更に技術導入のより高度な段階としての留学生の派遣の過程として展開された状況についての考察である。したがって、本章の課題は、船政学堂の創設提携者ジケルとデグベルが、フランスの海軍技術教育機関をモデルとして、福州船政局内に技術・技能者養成の基盤をいかに構築したのか、それが中国の近代機械制工業化の過程における技術形成にいかに寄与したかを問い直し、あわせて、洋務運動期における近代的学校の設立過程と、教育方式の実態を検討しながらフランス・モデルの受容の過程を明かにすることに在る。すなわち、福州船政前学堂が、フランスの海軍技術教育機関としての、海軍工兵応用学校(École d'application du génie maritime)と、海軍下士学校(Écoles de maistrance)をモデルとして、福州船政局内に技術・技能者養成の基盤をいかに構築したか、それを後の留学生派遣にどのように結びつけ、技術形成の完結にどのような役割を果たしたのかを論ずることに筆者は本章の主題を見出す。それゆえに、本章の諸節も、福州船政前学堂における技術養成の過程を、創設期の「仏人雇用契約期間(1867～1874)」、転換期の「仏人補導期間(1874～1880)」、定着期の「中国人主導期間(1880～1995)」について考察し、この移転技術の吸収が、どのようなダイナミクスをとおしてなされたかを検討するものである。福州船政局の技術移植に伴う技術養成が、いかなる状況のもとで、どのような形態をとおして達成されえたのかを明かにするために、まず第1節では、福州船政学堂の設立経緯ないしは各時期における生徒募集の状況を考察し、第2節においては、「船政前学堂」の技術教育の展開過程とそれを19世紀中葉のフランスにおける海軍技術教育の状況と関連づけて論究し、近代の教育理念に則して順次漸進を図る教育法が採用され、創設初期に比べれば一歩前進した体制が確立されたことも判明する。しかしながら、「五ヵ年計画」満了後、仏人技師、教師及び技手の解雇により、前学堂及び工場内伝習は制度だけを残し、そこで行われた教育も以前と同質なものではなかった。再雇用されたのはただ一人の数学教師だけであって、この時期から

前学堂で行われた教育内容も技師・技手の養成プログラムではなく、フランス語の教育と数学などの基礎理系科目に過ぎなかった。

第3節では、留学生の派遣と上級技術者・技能者の養成に焦点が当てられた。そこで明らかになったのは、①第三期留仏ミッション以降、前2期と異なり、学力が不足であるために留学生はまずリセなどの予備科における学習を余儀なくされたこと。②留学生の留学先も造船に留まらず、社会科学から自然科学まで、軍需技術から民需技術までの広い範囲に及んでいたこと。以上の二つの論点に照らせば、80年代以降の前学堂は技術学校であるよりも、むしろ清朝政府の留学生予備校として把握すべきであろう。第4節における分析対象は、福州船政学堂の卒業生である。彼らがどのように関連部門へ影響を与えていったのか、ということについて検討を試みた。船政局により養成された近代科学技術者は、清朝末期に軍事を越える様々な領域において巨大な業績を収めることとなる。彼らは、鉱山採掘、土木建設、工業企業の技術主幹となるのみならず、外交・教育・文芸などの文化諸領域にまで影響を及ぼして近代化を促進した。このこともまた洋務運動の顕著な特質をなす成果と看做されている。

以上第三～四章において、福州船政局における生産技術の導入に対応する技能養成の状況を、「仏人技術伝習契約期間」と留学生の派遣について追究してきた。研究の成果を要約すれば以下のような結論がえられる。1)福州船政局における技術養成は、機械の移植と技術の導入に伴う工場内の技術伝習と、理論及び実践をワンセットにして編成される学校形式の技術教育との二形態により展開された。熟練技工の養成が仏人指導者からの工場内伝習の形態で達成されると同時に、船政前学堂における技師及び職工長と熟練技工の養成については、階層別教育を組織し、理論を重視する「正則」と実習を重視する「変則」の教育システムが採用されたのである。2)福州船政局内に設置された造船学堂と絵事院・芸圃は、それぞれ学校の形態と養成の目標は類似していたが、実際に行われたプログラム

は同質なものではなかった。福州船政局は、フランスとは異なり、近代的な初等・中等教育や技術教育が未発達な状況のもとで、造船技師、職工長及び熟練職工の階層別教育とあわせて、「絵事院」のような職能別教育も独自に実施しなければならなかった。3) 1874年2月以降、養成された中国人技術者が仏人工員に代位し、船政局に雇われた仏人技術者は各工場から次々に撤退したが、1870年代におけるヨーロッパの造船技術は、すでに木造船から鉄船または鋼甲船へと転換されていた。船政局がこの新技術吸収を図るためには、鉄鋼船の建造技術を身につけた技手・技師の大量確保も緊急の課題となり、鉄鋼船の建造機械購入と技能・技術者の招聘に伴い留学制度もこの時期に始動したのである。以後、福州船政局における上級技能・技術者の養成は、中国国内ではなくフランスでの技術伝習によりはじめて完結するのであって、前学堂単独でこれを行うことはできなかったのである。これを換言すれば、上級技能者なしは科学技術者の国内養成に必要な諸条件が未成熟の状況にあることを意味し、このような諸条件を整えるためには単に科学技術教育ばかりではなく、近代教育システムの基盤としての初等・中等教育の制度とそれを機能せしめる環境の整備が必要とされたのである。この点からみれば、福州船政局ないしは洋務運動における工業化を軌道にのせる保障は制度面においても環境面においても用意されていなかったと言うべきであろう。

補論は当該期の日本に目を転じた論考であり、19世紀日本における西洋科学技術の受容を海軍造船技術の形成過程において考察するものである。比較史的な見地に立脚した研究の一環として、幕末における近代科学技術の伝習事業を具体的に検討し、つぎに、横須賀製鉄所（後に横須賀海軍造船廠）における技術伝習と「黌舎」における技術教育・養成過程を考察し、それらが日本の海軍造船廠の発展にどのような役割を演じたかを明らかにした。第1節において筆者は、計2回のオランダ技術指導団が与えた伝習内容及び学習方法とその成果を通じて、近代西洋の科学技術がどのように日本で受容されたかを浮き彫りに

した。すなわち、長崎伝習所におけるオランダ方式の技術教育は、フランス方式の福州船政局と同様に造船関連技術と航海技術の実習と教育を併せて行い、さらに高度の技術教育を受けるに価いする伝習生を留学生として海外に派遣していたから、長崎の伝習生が創設期の海軍において枢要な地位に就き、あるいは留学より帰国した多くの者が横須賀製鉄所において、工廠の創設から技術の定着までに重要な役割を果たした事実を指摘している。

第2節では、1870年以前の横須賀製鉄所における技術の教育と伝習が主題とされる。創設当初に計画された目標は造船技師の技術養成であったが、伝習生の学力の不足は結果的に、横浜語学所と横須賀製鉄所の二者一体化の体制を起点に、語学所の通訳も製鉄所の実習を共にする方式が採られて、最終的にフランス海軍技術教育機関を範型として構築された、覺舎において技術者と技手の双方が併行的に養成されるプログラムの完結をみる。その際留意すべきは、旧幕時代にフランス人技術者に附与された広範な権限が、新政府の樹立後も依然として保持されていたという事実である。

第3節は、横須賀造船所が明治3年に新設した「覺舎」に関する分析である。「覺舎」は上級技術者と技能者（熟練工）の養成機関として創設されたが、上級技術者の養成は、70年代の段階にこれを日本国内で実現することも困難であり、技術教育を完結させるには留学という径を選ぶほかなく、さらにフランス人技術者・教師解雇後の覺舎教育を日本人教師が完全に肩代わりしえないことも明白であった。覺舎における技能者養成は変則学校として始まるが、フランス人技師・技工の撤退と上級技術者の養成を完全に外部へ委託したことにより、覺舎は専ら熟練工の養成機関にその役割を局限し、フランス技術への依存から抜け出すために、日本語教科書の作成と日本語による技術伝習の実現を図り、造船所における職工教育の中心機関として職工の技術伝習の一翼を担うことになる。

第4節では、「覺舎」が上級技術者の養成機能を放撤し、上級技術者の養成を外部委託から全面依存へと、その性格を転換していく過程を検証した。その背景としては、フラン

ス人技師・教師などの解雇により、饗舎における上級技術者の養成も大きく後退し、明治10年代からは東京開成学校（後に東京大学と改称）、工部大学校のような学校制度による技術教育が整備されていくのであり、明治15年末に饗舎は技師生徒の募集を中止し、企業内への中堅技術者の供給にその役割を限定した。この転換の背景には、鋼鉄船の建造技術を身につけた職工を大量に確保するという緊急の要請もあったのである。

以上、企業内における技術の伝習を出発点としながらも、1870年代末葉から80年代に及び、職工の技術養成と高度な科学技術の担い手の養成を分離し、両者を中央集権体制の一環としての学校教育制度のうちに位置づけた日本の史実との対比こそ、洋務運動期清国における軍事工業化政策の主体としての洋務派官僚の西洋技術観と、西洋近代科学認識の限界の把握をも一助けなすものと考えた筆者は特に横須賀海軍造船廠に関する補論を福州船政局に関する論文の末尾にそえることにした。

## 第二節 課題と展望

19世紀なかば以降、中日両国が欧米列強からのウェスタン・インパクトに直面し、国家の「自強」を求めため軍事海防の「増強」を中心に、造船技術に代表される西洋の近代工業技術を全面的に導入・移植し、両国の歴史上それぞれに「近代化」を呼び起こしたことは周知の事実である。近代造船技術の導入・移植は、産業革命後の近代西洋文明と両国との接触の始まりとなっただけではなく、近代造船技術の習得を契機にして、その成果と波紋が、近代的機械工業と鉄道業をはじめとする諸工業にも及び、両国の近代工業の礎石を築くことになったのである。両国の工業化の歴史を研究するにあたっては、近代造船業の成立過程、とくに、その技術導入のプロセスと受容の具体的方法の究明が重要な課題であるといっても過言ではないであろう。

近代造船技術の中日両国への導入・移植は、当時の両国を取り巻く複雑な内外情勢から

考えると、決して長い年月をかけることが許されるものではなかっただけに、その導入・伝習の過程も両国において著しい相似性を持つにいたったのである。欧米諸国の近代的造船業の確立は、近代鉱業、製鉄業と近代機械産業の発展を背景にして、はじめて可能になったのであり、この発展過程には、長い年月と一連の技術の蓄積を必要としたことは言うまでもない。しかし、19世紀の40年代以降、欧米列強の東洋進出によって、植民地化の危険にさらされていた中日両国にとって、如何に短期間に欧米の近代造船技術を身につけ、欧米諸国に匹敵する近代艦船を自ら建造し、それを以て欧米列強に対抗できるか、が両国の当局者に課せられた大きな課題であった。そのため、両国が歩んだ共通の道は、最初から近代造船技術の導入と近代艦船の建造を目指して出発したのである。しかも、中日両国の近代造船業は、近代製鉄業と機械工業がまったく未発達な状況下で、造船業と同時に、製鉄業と機械工業を鼎立させなければならなかったのである。これを技術形成の立場からみれば、製鉄、機械製作、造船という三者を同時に受容できるような技術導入と伝習が行われなければならないことを意味する。それは中日両国の近代造船業の成立過程における顕著な特徴であり、さらにまた両国の近代造船業における技術伝習の共通点でもある。技術導入が技術教育導入を随伴する点から見れば、両国の技術教育はまず官営工場において開始されたことに留意すべきである。

短期間に西洋の近代造船技術を習得し、また、欧米諸国に匹敵する艦船を一日も早く建造し、それを以て、緊迫しつつある内外情勢に対応するという最終目的を達成するため、当時中日両国の当局者は、造船所設立の初期段階に、艦船建造と技術伝習の指導役を、全面的に外国側に依頼するという、いわゆる「捷徑」の方針をとったのである。具体的には、外国側の技術者に艦船建造を担当させる一方、自国の近代造船技術者の育成のための、技術伝習の教授役をも担当させるという「一石二鳥」の措置を講じてきた。近代西洋諸国では、造船とその技術者の育成、言い換えれば、生産と教育が基本的には分離して行われていたが、

中日両国においては、造船工場における生産と造船技術・技能者の育成体制が並存していたのである。このような並存体制は中日両国当局者の「捷徑」の表現とみることができよう。

中日両国で行われた近代造船技術の伝習過程において、当局者により企図された造船技術者の育成と造船工場における生産の並存体制は、確かに当時両国が置かれていた政治、財政などの現実を考慮に入れたうえで、その実状に見合う体制であったことは論を俟たない。けれども、上述のように、両国の近代造船業の確立は、近代的製鉄業と機械工業がまだ確立されず、また、その技術的蓄積が殆どゼロに等しい段階から一気に行われたのである。このような状況で、造船技術の伝習が実施に移された場合、自国人に直接的に造船技術を伝習させるのはまったく不可能であり、そのため、両国の初期段階の技術伝習は、実際には技術導入国の言葉の習得と、数学、物理学などの基礎科目を中心に行われた。しかしながら、この外国語と基礎科目の習得を中心とした技術伝習は、伝習生徒のレベルの向上と造船業の着実な進歩につれて、専門的造船技術者の養成にとっては不十分であることが両国当局者によって認識されたのである。

欧米諸国に匹敵する艦船の建造が、もしも外国の技術者に頼ることによってのみ可能であるとすれば、それは中日両国がいつまでも欧米諸国に従属し、その束縛と侵略から本来の「独立」を実現できないということを意味する。これを造船技術者養成の視角からみれば、欧米に匹敵する艦船の自国内での建造は、欧米諸国の造船技術者に匹敵する人材の育成を要することになる。ところが、外国語と初歩的な基礎科目の習得を特徴とする、両国の造船技術の伝習だけでは、欧米の造船技術者に匹敵する人材を育成できないことも明らかである。このことは、中日両国に存在する、造船工場における生産と造船技術者育成の並存体制から、さらに独立した専門的な造船技術者の育成機関に伝習生を送り込み、そこでかれらに専門的な造船技術と知識を身につけさせ、最終的にかれらを高度な造船の技術者に

仕立てあげる体制への移行を意味する。当時、なお専門的に高度な造船技術者の育成体制を持ちえない中日両国にとって、これを実現させるためには伝習生徒を外国に派遣する外に方法がなかった。そのため、中日両国の近代造船技術の伝習過程においては、ある程度の外国語と初歩的な知識に通じた伝習生を技術の摂取対象国に派遣し、そこでは、国内で習得した造船技術の継続としてのさらに高度で専門的な技術伝習が行われたのであり、これもまた中日両国の歩んだ共通の道であった。

このように見れば、中日両国の近代造船技術の伝習過程は、国内（前半）と国外（後半）の二段階によって構成され、また、この二つの段階は緊密に連結して、切り離すことのできない過程となっていた。国内で行われた前半の伝習が、国外での伝習の準備段階とすれば、国外留学の伝習段階は、国内伝習の成果の結晶段階となるであろう。しかし、この国外留学段階の伝習内容は、もっぱら造船に関する技術と知識の獲得だけではなく、当時の留学伝習生の専攻内容と学校から見れば、その専攻の内容は、造船関係以外の分野にも波及するものであった。当初、造船技術習得のために派遣されながら種々の理由で、造船関係以外の分野を専攻することになった生徒が帰国して、留学先で身につけた近代的知識を生かし、それぞれに、両国の近代化の発展に貢献した場合もあったのである。この点からみても近代造船技術の分野は、中日両国の近代化の先行分野として呼び水の役割を果たし、まさに両国の近代化の基盤を築き上げる役割を果たしたのである。

中国の近代化としての「洋務運動」の期間に創設された福州船政局は、近代造船業と近代海軍の創立に貢献しただけではなく、中国がフランスをはじめとする欧米諸国から近代的技術を導入し、そこを舞台にして最も組織的にしてかつ大規模な技術伝習が行われたことで注目を浴びている。日本においては幕末から明治初期にかけての体制移行期に、「殖産興業」が推し進められて日本の近代化を呼び起こした。この近代への移行期に、フランス海軍の全面的援助で設立された横須賀製鉄所（のちに造船所と改称された）は、長崎製鉄所につ



いで近代日本の艦船建造の中枢となり、また、そこでもフランス語と造船技術を中心とする系統的な技術伝習が行われた。

このように、中日両国の前近代史においては、両国のいずれもがフランスの造船技術をその摂取の対象として、自国の造船業の創設と近代海軍の形成を推し進めたのである。確かに、19世紀の30年代以降のイギリスはすでに技術の輸出及び技術者の海外渡航を許してはいた<sup>1</sup>が、しかしアジアでの当該国を主体とする造船活動は当時のイギリスのアジア政策とは相容れない方針であった。すなわち、イギリスは造船を推奨したのではなく、あくまでも売船主義を志向していたと言えよう<sup>2</sup>。中国と日本が欧米諸国のうちから、とくにフランスをその近代造船業と海軍創設のパトロンにしたのは、まったく偶然の結果であるが、その背景には、東洋におけるフランスの外交戦略が潜んでいたことも否定できない<sup>3</sup>。このことは、中日両国の近代造船業が技術伝習において辿った道に現われた相似性が、両国の近代造船業における技術伝習の比較を可能にする条件を備えていることを意味する。もちろん、両国の歴史的、社会的な背景によって、その造船技術の伝習過程は多くの相異性を持っていたことも事実である。そのため、中日両国における両造船所の相似点を比較・分析すると同時に、その相異点および相異点形成の原因についても検討すべきであろう。

中日両国の近代化の過程において行なわれた、造船技術の移植、伝習とそのための海外留学は、どのような相似点と相異点をもっていたのか、また、このような相似点と相異点はどのような原因によってもたらされたのか、についても検討してみよう。

---

<sup>1</sup> イギリスは1838年以前に、技術者のフランスやドイツへの流出現象を阻止するため渡航禁止令と機械輸出禁止令を設けていた。（経史学会『世界にみる工業化の展開——二重性』第2版、学文社、2001年、4-7頁。）

<sup>2</sup> 幕末の買船分析からもわかるように、幕府・西南雄藩の輸入船で確認できる金額は計571.75万ドルであり、内イギリス船は計313万ドル、全体の55%を占めていることからみれば、イギリスの売船は当時のマンチェスター派自由貿易主義（小英国主義とも言う）の影響を受けた、自由党政治家達の「自由貿易こそ国民的利益（実はブルジョアジーの利益）」とする考え方に最も合致するものである。

<sup>3</sup> 幕末期における日仏交流について、石井孝『明治維新の国際的環境』（吉川弘文館、1966年）、大塚武松『幕末外交史の研究』（宝文館出版、1967年）、高橋邦太郎『お雇い外国人⑥——軍事』（鹿島研究所出版会、1968年）、西堀昭『日仏文化交流史の研究——日本の近代化とフランス』（駿河台出版社、1988年）等の研究を参照されたい。

近代中日両国は、いずれも海からきた欧米列強の艦船により国門を押し開かれた。それゆえ、欧米列強の侵攻に対抗するために、近代艦船の所有を最大の目的とする「海防」策が両国の当局によって講じられた。艦船の所有という目的を達するために、当初、艦船建造技術を持たなかった中日両国の当局は速効性を追求し、いずれも欧米諸国から艦船を購入する方策をとっていた。しかし、前にも述べたように、中国はイギリスから艦船を購入することによって、艦隊の指揮権までも取られる危険を犯した<sup>4</sup>。また、日本は欧米諸国から艦船を購入できても、使いふるした艦船を補修したものを売り付けられることが多かった<sup>5</sup>。そのため、中日両国の当局は当初の買船主義を造船主義に切り替え、列強諸国の侵略と束縛から完全に脱出するために、造船所の設立と造船技術の導入に踏み切ったのであるが、これを要するに、近代造船業と造船技術の中日両国への導入にあたっての当局の認識と戦略は類似していたのである。

中日両国が当初、欧米諸国の中からフランスを選び出し、造船技術の摂取国をフランスに求めた点では、中国にしても日本にしても、まったくの偶然であったが、その裏には相似た要因があることも否定できない。(1) 中日両国の当局者は、英・米とくらべれば、フランスに好意をもっていたこと。中国の場合、福州船政局の創設者、左宗棠から皇帝への上奏文に、「…法国君臣欣然願以其秘輸之中国、壺亦有故。法国商船較諸国為最少、其争利之見淡於英。…法国既樂為我用、正可引而進之、為将来遠樹外援之計、比尤機不可失、時不可再者（フランスの君臣が喜んでその造船の秘術を教えてくれるのは故がある。フランスの商船は割合に少ないので、その利益を争うこともイギリスほどのものではない。フランスが我がために尽力する意を示した以上、それを受け入れ、もって将来外援の計と為すべきで

---

<sup>4</sup> 本論第二章第三節を参照。

<sup>5</sup> 幕末維新期に購入された中古船の状況について、勝海舟『海軍歴史』（原書房、1967年）、造船協会『日本近世造船史』（原書房、1973年）、武田楠雄『維新と科学』（岩波書店、1972年）などを参照のこと。

ある。この好機を失うべきではなく、時は再び訪れないものなのである)」<sup>6</sup>。とあるように、当時、左宗棠はイギリスよりむしろフランスに好感を持ち、また、フランスに頼る姿勢があった。一方、日本の場合、幕末の激動期に、フランスは明らかに幕府支持・援助の姿勢を示していたため、特にいわゆる親仏派幕臣の栗本鋤雲らが、脅嚇的であった英、米よりも、割合に親日的なフランスに好意と信頼を持つにいたったとしてもおかしくはないであろう。このようにみれば、中日両国の当局と造船所創設の当事者が、いずれもフランスに対して好意と信頼を持っていたことはよく似た点であり、また、これが両国において最終的にフランス一辺倒の雰囲気をつくりだすにいたったことはいうまでもない。(2) フランスの巧妙な外交があったこと。中日両国において英、米諸列強との利益争いに遅れをとったフランスは、有利な立場と地位を獲得するため、英、米諸国よりも巧みな外交戦術をとっていた。すなわち、中国においてその知名度を広げるため、中国人生徒をフランスに呼び寄せ留学させる方策を講じたのである。

1867年、フランスの外務大臣は北京駐在のフランス公使に次のように書き送っていた。「…我が国の学校や我が国の学術的・産業的施設について親しく政府に情報を提供し、現地で我が国の言葉を学び、授業を受ける任務をおびた人員をできるだけしばしばフランスに送り込ませるように中国政府を激励し、我々の側としては彼らとその成果をやがて彼らの国にもたらすところの勉強のために必要なあらゆる便宜を提供する。それがすぐれた政策というものです」<sup>7</sup>。これをみれば明らかなように、フランスは中国における影響力を行使するため、柔軟な外交政策をとることにしていたのである。

一方、日本に対してもフランスは同じく柔軟な政策を採っていた。具体的にはフランスの駐日公使であるレオン・ロッシュが、ナポレオン三世の命令で東洋に盟邦国をつくらう

<sup>6</sup> 中国史学会編『洋務運動』五、27頁。

<sup>7</sup> 島田虔次・長部悦弘訳「情末のヨーロッパへの留学生たち—福州船政局の近代技術導入をめぐる—」（『東亜』第213号、1985年）、81頁。

と幕府に積極的に接近し、1865（慶応元）年にロッシュは本国へ次のように報告していた。「予は日本に着任以来、幕府の当局者との会見に於て、凡て懇談するに努めた。懇懃で聡明なる日本人は議論に巧で且つ頑固であったが、理を盡して説明すれば、能く理解して呉れたので、予は常に威嚇的態度に出ずる事を避けて、その理性に訴へた。又、日・仏両国の国民性の類似は、その親仏気運を醸成せしむるに効果があつて、両者の関係は日に好調を見せておる」<sup>8</sup>。フランスが中日両国に対して英、米諸国とは違う外交政策をとった確実な証拠は、1867年にフランスの外務大臣が北京駐在の公使に出した書状の冒頭の部分にみえる。「極東の人民の様な観察力があり、思慮に富んだ人々に対して、我々の理念や我々の文明を優位に立たせるチャンスを得るには、武器の力やしばしばいかがわしい商業による宣伝よりも、彼らがこの文明を現地で目で見、研究するほうがよろしい。彼らのところへ行くよりも彼らをわれわれの方へ引き付けるべきであります」<sup>9</sup>。これは明らかにフランスが中日両国の好感と信頼を得るためにとった柔軟な戦術であった。また、事実が明示しているように、両国においてフランスの方針と戦術は大きな成果をおさめたことも否定できないのである。（3）造船所の設立にあたって、中日両国の当事者はいずれも親交のフランス人を持っていたこと。中国の場合、船政局の創設者、左宗棠は太平天国の乱を鎮圧したとき、フランスの「常捷軍」の助けを求めていたが、当時、「常捷軍」に服役していたフランス人のプロスペル・ジケルと知り合った。以後、左宗棠はジケルと付き合うようになり、特に造船所設立の準備段階において、ジケルにいろいろと相談し、彼を通じてフランスに協力を求めたのである。日本の場合、幕府を代表してフランスと造船所設立の交渉にあたった栗本鋤雲にとって、ロッシュ公使の通訳をつとめることになったメルメ・ドゥ・カシオンは、かつて自分にフランス語を教えた教師であった。このことも幕府が造船所設立の協力をフランスに決めた重要な理由の一つにつながったのである。

<sup>8</sup> 大塚武松『幕末外交史の研究』（宝文館、1967年）、251頁。

<sup>9</sup> 前掲島田虔次・長部悦弘訳「清末のヨーロッパへの留学生たち」、81頁。

このように中日両国は造船所の設立にあたって、上述した三つの主な理由から最終的にいずれもフランスに造船所設立の協力を求め、そして両国の造船技術の近代化もフランス色に染められたのである。また、両国が近代化の過程において、長い間フランスを信頼できるパトロンとした結果、その影響が近代化の諸分野に及んだことも否定できない事実である。

中日両国の近代造船分野における海外留学生の派遣は、いずれも国内段階における技術伝習の効果に基づいて行なわれ、また、この国内技術伝習の効果は二つの方面にわたって現われたのである。すなわち、教室での技術伝習は、外国語と算術・物理のような基礎科目を中心とする初期的な段階から、次第に造船関係の専門科目のほうに移行し、また、これに伴って、両造船所は艦船建造の面においても、最初の木造船から鉄骨木船へ、さらに鉄船と鋼鉄船へ、というように著しい成果を勝ち取っていたのである。この教室での技術教育と造船実績の変遷・発展は、いずれも両造船所の史料からはっきりと読み取れるのであるが、これも中日両国の共通点である。

両国がその造船において、フランスを技術導入国にした以上、海外留学生の派遣先に先ずフランスを選ぶのも当然のことであるが、もちろん、その裏にはフランスの外交戦略が潜んでいたことも否定できないのである。両造船所によってフランスに遣わされた造船専攻の留学生が、海外でどのような勉学と生活をしたのか、史料の制約によって、一部の留学生のそれは解明できない。特に横須賀造船所の海外留学生の場合、さらにその解明は難しいのである。しかし、ここでは両造船所によってフランスに派遣された留学生が、ほぼ同じ道を辿り、同じ内容の学習をしたと考えてよい。というのは、横須賀造船所により派遣された山口辰弥、辰巳一、若山鉉吉、桜井省三、広野静一郎らは、いずれもフランスのシェルブール海軍造船学校に留学し、また、福州船政局により派遣された魏瀚、鄭清濂、陳林璋らもシェルブールの海軍造船学校に留学した。そして、これらの両造船所の留学生は、いずれも

1876年と1877年ごろに、シェルブールの海軍学校に入学したのである。このように、同じ留学先、留学の年代もほぼ同じことを考えれば、両造船所の留学生は同じ内容の学習をしたと推測できるが、これはまさに両造船所の留学生の最大の共通点であるといえよう。

両造船所によって派遣された留学生が、造船をはじめとする諸分野で活躍したことも両国の共通点である。中国の場合、船政局により派遣された魏瀚、陳林璋らは帰国してから、鏡清、広甲、平遠、龍威などの兵船と巡洋艦の建造を指揮したほか、広東、天津造船所のドックの設計・建設も担当していた。一方、日本の場合、横須賀造船所によりフランスに派遣された山口辰弥、辰巳一らも帰国してから、造船技師として艦船建造において活躍していた。とくに辰巳の場合、彼はその素晴らしい技術と才能によって、造船部製造主幹、造船科長、佐世保海軍造船廠長などの要職を歴任し、日本の艦船製造のために大きな貢献をしたのである。外交の分野においても、船政局の留学生の陳季同は流暢な外国語を生かして、フランス駐在清国公使館の参事官、公使などの要職を歴任し、19年間にわたって清国の外交人材としてヨーロッパで活躍していた。同じく留学生の馬建忠も帰国してから、北洋大臣である李鴻章幕下の手ごわい交渉家として、朝鮮奪回の交渉と日清戦後の下関条約の交渉などの重大な外交舞台において活躍したのである。日本の場合、横須賀造船所の伝習生で、外国奉行柴田日向守剛中の通訳としてフランスを訪問した塩田三郎が、帰国してから外国調役に任命されたことをきっかけに、アメリカとの国際紛争の解決と清国駐在などの外交の舞台で活躍した。産業界においては、福州船政局の留学生、林慶昇、林日章らは福州炭鉱、開平炭鉱の探査と開削のために貢献をしていたし、魏瀚も広九鉄道の敷設のために力を尽したのである。一方、横須賀造船所の留学生、伊東栄は「伊東胡蝶園」を創設し、日本の化粧品の開発に大きく貢献したし、熊谷直孝はフランスで勉強した化学知識を生かして、日本の農業発展のために力を尽した。また、教育の分野においても、福州船政局の留学生巖復が天津水師学堂の教師を担当していたし、林振峰は福州、済南などの学堂で近代数学と物理

の普及のために並々ならぬ貢献をしたのである。一方、横須賀造船所の伝習生、今村有隣は海外から帰国後、東京外国語学校の教授から第一高等学校の校長まで、教育界で幅広く活躍したのであった。

このように、福州船政局と横須賀造船所の海外留学生が、帰国してから身につけた知識と技術を生かして、造船業を中心とする鉱業、農業、教育と外交のような諸分野においても活躍し、両国の近代化の推進のために大いに貢献したことは誰もが認める事実である。近代造船業を起点として始動した両国の近代化において、造船業の振興と発展が直接もしくは間接にその成果を拡散させた、という点より見れば中日の近代造船業はまさに両国の近代化の縮図をなすものである。

これまでに、中日両国の近代造船業の技術伝習と、海外留学生の派遣には多くの相似点があったことについてみてきたが、両国の国情、とくにその歴史的発展過程が違ふことによつて、近代造船業の両国への導入過程においては、多くの相異点があったことも見逃してはならない。日本の場合、幕末の激動期に、佐幕方針を採っていたフランスは、親英的な薩摩・長州両藩士を中核とする明治新政府の成立によつて、日本の政治、外交に対するその影響力が次第に低下していった。このことによつて横須賀を中心とする日本の造船業においても、明治8年から9年にかけて、フランス技術からイギリス技術へとその比重が次第に変化したのである。もちろん、これがイギリス重視の明治新政府の考えと狙いによるものであったことはいうまでもない。しかし、今までにフランスの影響を深く受けていた日本が、一列強の影響を一方的に排除するようになったのは、明治新政府が内外に独立国家としての姿勢を示すものであるとも考えられるであろう。これに対し中国の場合、船政局の発展途上の1884年に清仏戦争が勃発し、この戦争での敗北によつて、中国はフランスの影響を排除できなかつたばかりか、ますますその影響と支配を受けるようになったのである。このことは、中国が侵略と支配を受けた程度も、日本よりはるかに深かつたことを物語

り、また、中国が完全な独立と近代化の成功を勝ち取るためには、日本より更に徹底的な改革を行なわなければならなかったことを物語るのである。

近代造船技術の導入にあたって、福州船政局が造船と操縦（航海）の両方の技術伝習と人材の育成を行なっていたのに対し、横須賀造船所においてはただ造船の技術伝習と人材の育成を行なっていた。このため、福州船政局の技術伝習と人材養成の規模は横須賀のそれよりもスケールが大きかったのである。たとえば、1882（明治15）年ころまでに、福州船政局が50人以上の留学生を海外に派遣し、留学先はフランス、イギリスをはじめとするヨーロッパの主要な数か国に及んでいたのに対し、日本は十数人の海外留学生を派遣し勉強先も主としてフランスに集中していた。また、福州船政局から派遣された留学生の専攻分野は、造船、鉱学、化学、物理、魚雷、大砲、航海、法律、政治などの諸分野に及んでいたのに対し、横須賀造船所の留学生の専攻は主として造船と造機に限定されていたのである。また、海外から帰国した福州船政局の大量の留学生が、造船、鉱業、鉄道、電信、外交、教育などのさまざまな分野で活躍し、その影響を広げていたのに対し、横須賀造船所の帰国留学生は、主として造船を中心とした分野において、影響力を及ぼしていたのであり、人数の面においても両国の間には大きな格差があったのである。艦船建造においても、1882年ごろまでに、福州船政局において建造された艦船のうち、2,200馬力を備えていたものがあったのに対し、横須賀造船所において建造された最大の艦船は1,250馬力のものであった。

以上、両造船所の相違点を比較してみれば明らかなように、技術教育と海外留学生の派遣にしても艦船建造にしても、当時、福州船政局がいずれにおいてもより大きな成果を勝ち取っていたことは疑う余地もないことであろう。しかし、それにもかかわらず、福州船政局はその発展の過程において、半封建的な色彩を帯びる後れた管理などの問題点を次第に露呈し、造船業という工業化の基軸をなした産業も、近代化総体の曲折のなかで破綻を余儀なくされたのである。破綻の直接的な誘因が局の資金難にあることは、繰り返して述べ



た所でもあるが、これを要するに、洋務運動期の大清帝国においては、工業化を基礎づける財政上の改革も、またそれを可能ならしめる強力な軍事上の変革も不可能なほどに、中央政府への軍事手段の集中が内外の動因により阻害されて、洋務運動の進展に伴って却って軍事手段が分散し、近代化の主体をなす権力の集中も困難になる清末中国の状況は、一八七〇年代に幸いにも辛うじて、地租改正と西南戦争の難局を克服し、財政上・軍事上の中央集権体制への径を拓いた、日本と著しく異なる爾後の発展を方向づけた原因と看做すことも可能であろう。因みに教育の領域を看れば、明治政権は開成学校（1868～1873）の流れを汲む東京開成学校（1874）に、東京医学校を加えて東京大学（1877）、さらに、工部大学校を併せた帝国大学（1886）を、帝国大学令（1886）により医・法・文・理・工の五分科構成をとる、西洋科学技術の専門学術官僚を養成すべき最高の学府に位置づけた。けれども他方において、教育令（1879・1880・1885）と小（1886・1890・1900）、中（1886・1894・1899）の学校令が基礎づけた近代日本の教育構造の底辺をなす、「皆兵」のために「皆学」という、学校教育体制の頂点に科学技術教育の学府を据えることも帝国大学令（1886）の狙いであった。しかるに、技能習得と技術養成が、福州船政局のために造船廠内部の学堂において実施されると同時に、高度な科学技術の習得は国外留学の径を通じて完成の域に達する清国の場合、企業内諸分野の専門技術教育に対して知識を与える科学教育とその機構を創設する改革志向はこれを清朝政権のうちに認め難く、洋務運動期の官僚知識人も西洋の技術と近代の科学を関連せしめて理解したとは考え難いのである。1860～90年代に設立された一連の学堂は、全てが外国語語学を含めて専門技術の研修学校にすぎず、西洋科学の基礎知識を与える初等教育の施設もなく、さらにそれを高等教育へと導く教育機構も用意されていたわけではない。洋務派知識人の技術認識が近代教育思想に裏付けられた科学認識であったと看做すことは極めて難しく、十九世紀末葉以前に関する限りは近代科学技術受容の日本と極めて異なる位相が見出される事例として把握するほかはないのである。いずれ

にしても、両者の比較史的な研究は、向後の大なる課題に囑するものというべきであろう。

## <参考文献一覧>

### I. 日本語

#### ・史料・資料

海軍教育本部編『帝国海軍教育史・第一巻』、原書房、1983年

海軍教育本部編『帝国海軍教育史・第七巻』、原書房、1983年

海軍教育本部編『帝国海軍教育史・別巻』、原書房、1983年

「海軍」編集委員会『海軍(第一巻)：海軍黎明期』、誠文図書、1981年

「海軍」編集委員会『海軍(第二巻)：帝国海軍と日清戦争』、誠文図書、1981年

勝海舟『海軍歴史』、原書房、1967年

神奈川県企画調査部県史編集室編『神奈川県史資料編』15、1973年

木村鉄太『米利堅紀行』（日記の合綴）、慶應義塾大学三田図書館所蔵

栗本鋤雲『栗本鋤雲遺稿』、鎌倉書房、1943年

公爵島津家編纂所編『薩摩海軍史——上』、原書房、1968年

秀島成忠編『佐賀藩海軍史』、原書房、1972年（復刻原本 大正6年 知新会刊）

生産技術協会『旧海軍技術資料（第1編）——第1章～第3章』、生産技術協会、1970年

生産技術協会『旧海軍技術資料（第1編）——第4章』、生産技術協会、1970年

幕府側文書・書簡綴『横須賀製鉄所一件』

森田岡太郎清行『巫行日記』、慶應義塾大学三田図書館書所蔵

横須賀海軍工廠『技術官及職工教育沿革誌』、方文閣、1984年復刻版

横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第一巻、原書房、1973年復刻版

横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第二巻、原書房、1973年復刻版

横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第三巻、原書房、1973年復刻版

横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』第四巻、原書房、1983年（復刻原本・横須賀海軍工廠史第7巻・1935年刊）

横須賀海軍船廠編『横須賀海軍船廠史』、原書房、1973年復刻版

横須賀鎮守府『横須賀造船史』第壹巻、泰雲堂書店、1976年（復刻原本・明治26年）

横須賀百年史編さん委員会さん『横須賀百年史』、横須賀市、1965年

防衛庁史料館史料文献（日清に関する）

・『極秘・二十七八年海戦史——日清戦役艦艇機関大要』

・『極秘・二十七八年海戦史——艦船艇隊特別紀略』

・明治27.28年戦時書類 防衛研修所図書館所収①—戦書—M28—1

・明治27・28年日清戦時書類 同上 ①—日清—M27・28

・「湄雲」について

官房第4281号 湄雲号ノ件/M28、11、12

第2464号 陸軍へ譲渡ノ件/M28、8、2

第2637号 湄雲二関スル件/M28、7、21

第 1536 号 砲艦湄雲ノ現状報告ノ件／M28、5、5

・「広丙」について

官房第 2433 号 広丙現状報告／M28、6、29

第 1485 号 軍艦広丙汽罐室内二於二ノ爆発原因ノ件／M28、7、7

・「平遠」について

官房第 2265 号 軍艦平遠現状報告／M28、6、14

第 3766 号 平遠修理ノ件／M28、10、6

## ・著書

アーダス・バークス編/梅溪昇監訳『近代化の推進者たち—留学生・お雇い外国人と明治』、思文閣出版、1990 年

浅野祐吾『軍事思想入門—近代西洋と中国』、原書房、1979 年

天野郁夫『教育と近代化—日本の経験』、玉川大学出版部、1997 年

阿部道山『小栗上野介正伝：海軍の先駆者』、海軍有終会、1941 年

荒井武編『近代学校成立過程の研究』、お茶の水書房、1986 年

安藤良雄編『近代日本経済史要覧（第 2 版）』、東京大学出版会、1975 年

飯島千秋『江戸幕府財政の研究』、吉川弘文館、2004 年

池田誠・田尻利・山本恒人・西村成雄・奥村哲共著『中国工業化の歴史—近現代工業発展の歴史と展望』、  
法律文化社、1982 年

石井寛治『日本の産業革命：日清・日露戦争から考える』、朝日新聞社、1997 年

石井寛治『開国と維新』、小学館、1993 年

石井寛治『日本経済史(第 2 版)』、東京大学出版会、1991 年

石井孝『増訂・明治維新の国際的環境』、吉川弘文館、1966 年

石井孝『明治維新の舞台裏』第 2 版、岩波書店、1975 年

石井孝『明治維新と外圧』、吉川弘文館、1993 年

石井孝『近代史を見る眼：開国から現在まで』、吉川弘文館、1996 年

石附実『近代日本の海外留学史』、中央公論社、1992 年

石附実『近代日本の海外留学史』、ミネルヴァ書房、1972 年

依田憲家教授還暦記念『日中両国の伝統と近代化』、龍溪書舎、1992 年

伊藤信隆『科学教育思想史』、共立出版、1980 年

井上洋一郎『日本近代造船業の展開』、ミネルヴァ書房、1990 年

岩内亮一『日本の工業化と熟練形成』、日本評論社、1989 年

梅溪昇『日本近代化の諸相』、思文閣出版、1984 年

梅溪昇『お雇い外国人①—概説』、鹿島研究所出版会、1968 年

榎一雄編『西欧文明と東アジア 5—東西文明の交流』、平凡社、1971 年

大江志乃夫『日本の産業革命』、岩波書房、1968 年

大石嘉一郎『日本資本主義百年の歩み：安政の開国から戦後改革まで』、東京大学出版会、2005 年

大塚武松『幕末外交史の研究』、宝文館出版、1967 年

大坪指方・穂積驚『小栗上野介』、小栗上野介を偲ぶ会、1975年  
尾高煌之助『職人の世界・工場の世界』、リプロポート、1993年  
オットー・ブッシュ著／高橋秀行・岩橋誠一共訳『工業化研究の歴史的方法』、晃洋書房、1974年  
小野川秀美『清末政治思想研究』・増補版、みすず書房、1969年  
海音寺潮五郎『小栗上野介』、国文社、1942年  
勝海舟[述]／勝部真長編『勝海舟自伝：氷川清話』、広池学園出版部、1967年  
カッテンディーケ／水田信利訳『長崎海軍伝習所の日々』、平凡社、1964年  
カッテンディーケ／水田信利訳『揺籃時代の日本海軍』、海軍有終会、1943年  
勝部真長・松本三之介・大口勇次郎編『勝海舟全集』一三、勁草書房、1974年  
神島二郎『近代化の精神構造』、評論社、1974年  
神長倉真民『仏蘭西公使ロセスと小栗上野介』、ダイヤモンド出版、1935年  
河原田稼吉『徒弟制度と技術教育』、協調会、1936年  
協調会『徒弟制度と技術教育（復刻）』、芳文閣、1980年  
楠本寿一『長崎製鉄所—日本近代工業の創始』、中央公論社、1992年  
黒岩敏郎『日本技術論—資源開発利用の技術史的分析』、東洋経済新報社、1974年  
経政史学会『世界にみる工業化の展開—二重性』第2版、学文社、2001年  
国立教育研究所編『日本近代教育百年史』第9巻、産業教育(1)、国立教育研究所、1973年  
小西四郎『開国と攘夷』、中央公論社、1984年  
小林一也『資料・日本工業教育史』、実教出版、2001年  
小林正彬『歴史新書<日本史>112—八幡製鉄所』、教育社、1977年  
小山弘健・浅田光輝『日本帝国主義史・上巻』、新泉社、1985年  
小山弘健『近代軍事技術史』、三笠書房、1941年  
小山弘健『日本軍事工業の史的分析』、御茶の水書房、1972年  
坂野正高『中国近代化と馬建忠』、東京大学出版会、1985年  
坂本藤良『小栗上野介の生涯』、講談社、1987年  
佐久間武・他執筆『日本の技術100年（第3巻）—造船・鉄道』、筑摩書房、1987年  
サブテク編著『フランスの何が優秀か：日本人技術留学生の見たその将来』、サイマル出版会、1980年  
沢井実『マザーマシンの夢—日本工作機械工業史』名古屋大学出版会、2013年  
篠原宏『海軍創設史：イギリス軍事顧問団の影』、リプロポート、1986年  
篠原宏『日本海軍お雇い外人—幕末から日露戦争まで』、中央公論社、1988年  
芝原拓自『世界史の中の明治維新』、岩波新書、1977年  
芝原拓自『日本近代史の方法』、校倉書房、1896年  
芝原拓自『日本近代化の世界史的位置—その方法論的研究』、岩波書店、1981年  
周啓乾『東アジアのなかの日本歴史7—明治の経済発展と中国』、六興出版、1989年  
周程『福澤諭吉と陳独秀—東アジア近代科学啓蒙思想の黎明』、東京大学出版会、2010年  
シュベスター著／中山伊知郎・東畑精一訳『資本主義・社会主義・民主主義』、東洋経済、1995年  
J・ニーダム著／橋本敬造訳『文明の敵定—科学技術と中国の社会』、法政大学出版部、1974年

J・ニーダム著／牛山輝代訳『中国科学の流れ』、思索社、1984年

ジョゼフ・ニーダム著／山田慶児訳『東と西の学者と工匠：中国科学技術史講演集・上』河出書房新社、1974年

ジョゼフ・ニーダム著／山田慶児訳『東と西の学者と工匠：中国科学技術史講演集・下』河出書房新社、1977年

ジョナサン・スペンス著／三石善吉訳『中国を変えた西洋人顧問』、1975年

ジャン・ラウル／倉永小三訳『横須賀海軍工廠の創設と仏蘭西人の見たる黎明期の日本』、横須賀市教育研究所、1952年

杉本勲編『近代西洋文明との出会い——黎明期の西南雄藩』、思文閣、1989年

鈴木淳『明治の機械工業——その生成と展開』、ミネルヴァ書房、1996年

鈴木智夫『洋務運動の研究』、汲古書院、1992年

銭国紅『アジアにおける近代思想の先駆——佐久間象山と魏源』、信海書籍出版センター、1997年

銭国紅『日本と中国における「西洋」の発見——十九世紀日中知識人の世界像の形成』、山川出版社、2004年

造船協会『日本近世造船史—明治時代』、原書房、1973年

園田英弘『西洋化の構造—黒船・武士・国家』、思文閣、1993年

高橋邦太郎『お雇い外国人⑥—軍事』、鹿島研究所出版会、1968年

高橋邦太郎『日仏の交流—友好三百八十年』、三修社、1982年

高橋幸八郎『近代化の比較的研究』、岩波書店、1983年

高橋幸八郎編『日本近代化の研究（上・明治編）』、東京大学出版会、1972年

武田清子『比較近代化論』、未来社、1970年

武田楠雄『維新と科学』、岩波書店、1972年

田中彰『近代日本の内と外』、吉川弘文館、1999年

田中彰『明治維新と西洋文明—岩倉使節団は何を見たか』、岩波書店、2003年

角山栄総編『講座・西洋経済史 I—工業化の始動』、同文館、1979年

手塚竜麿『日本近代化の先駆者たち』、吾妻書房、1975年

寺谷武明『日本近代造船史序説』、巖南堂書店、1979年

寺谷武明『近代日本の造船と海軍—横浜横須賀の海軍史』、成山堂書店、1996年

Thomas L・Kennedy 著／細見和弘訳『中国軍事工業の近代化——太平天国の乱から日清戦争まで』昭和堂、2013年

富田仁『メルメ・カシオン：幕末フランス怪僧伝』、有隣堂、1980年

富田仁・西堀昭『横須賀製鉄所の人びと—花ひらくフランス文化』、有隣堂、1983年

富永健一『近代化の理論—近代化における西洋と東洋』、講談社学術文庫、1996年

トム・ケンプ著／林達監訳『工業化の歴史類型』、学文社、1991年

トム・ケンプ著／佐藤明監修・寺地孝之訳『非ヨーロッパ世界工業化史論』、ありえず書房、1986年

中岡哲郎『技術形成の国際比較—工業化の社会的能力』、筑摩書房、1990年

中岡哲郎・石井正・内田星美『近代日本の技術と技術政策』、国際連合大学、1986年

中沢護人『幕末の思想家』、筑摩書房、1964年

中西洋『日本近代化の基礎過程・上——長崎造船所とその労使関係：1855～1900年』東京大学出版会、1982年

中村哲『明治維新の基礎構造』、未来社、1968年

洞富雄『幕末維新期の外圧と抵抗』、校倉書房、1979年

- 西成田豊『経営と労働の明治維新——横須賀製鉄所・造船所を中心に』、吉川弘文館、2004年
- 西堀昭『増訂版・日仏文化交流史の研究——日本の近代化とフランス』、駿河台出版社、1981年
- 日本工学会編『明治工業史・2造船編』、原書房、1994年
- 日本科学史学会『日本科学技術史大系』第八巻・教育①、第一法規出版、1964年
- 蜷川新『維新前後の政争と小栗上野の死』日本書院、1928年
- 蜷川新『小栗上野介：開国の先覚者』、千代田書院、1953年
- 沼田次郎編『東西文明の交流6—日本と西洋』、平凡社、1971年
- 沼田次郎・松沢弘陽『西洋見聞集』、岩波書店、1974年
- B. I. シュウォルツ著／平野健一郎訳『中国の近代化と知識人—嚴復と西洋』、東京大学出版会、1978年
- F. ヒルガート著／山口和男・吾郷健二・本山美彦共訳『工業化の世界史—1870～1940年までの世界経済の動態』、ミネルヴァ書房、1975年
- 幕末・明治初期における西洋文明の導入に関する研究会編『洋学事始——幕末・維新时期西洋文明の導入』、文化書房博文社、1993年
- 服部逸郎編『七十七人の侍アメリカへ行く』、講談社、1965年
- 原田三喜雄『日本の近代化と経済政策—明治工業化政策研究』、東洋経済新報社、1972年
- 橋本高勝『清末における西洋文物の導入と反応』、啓文社、1973年
- 波多野善大『中国近代工業の研究』、東洋史研究会、1961年
- 林克也『日本軍事技術史』、青木書店、1957年
- 藤井哲博『長崎海軍伝習所—十九世紀東西文化の接点』、中央公論社、1991年
- 星亮一『小栗上野介』成美堂出版、1996年
- 堀内達夫『フランス技術教育成立史の研究』、多賀出版、1997年
- 馬家駿・湯重南『東アジアのなかの日本歴史—日中近代化の比較』、六興出版、1988年
- 松本三和夫『船の科学技術革命と産業社会—イギリスと日本の比較社会学』、同文館、1995年
- 溝口雄三『中国の衝撃』、東京大学出版会、2004年
- 三枝博音『近代日本産業技術の西欧化』、東洋経済新報社、1960年
- 三枝博音『技術の哲学』、岩波書店、2005年
- 三好信浩『日本工業教育発達史の研究』、風間書房、2005年
- 三好信浩『明治のエンジニア教育—日本とイギリスのちがいがい』、中央公論社、1983年
- 宮永孝『幕末遣欧使節団』、講談社、2006年
- 村上泰賢編『小栗忠順従者の記録：幕末遣米使節：名主佐藤藤七の世界一周』、倉淵村(群馬県)東善寺、2001年
- 室山義正『近代日本の軍事と財政』、東京大学出版会、1984年
- 山田慶児『混沌の海へ—中国的思想の構造』、筑摩書房、1975年
- 山本潔『日本における職場の技術・労働史—1854～1990』、東京大学出版会、1994年
- 藪内清『中国の科学文明』、岩波新書、1971年
- 佐々木享『科学・技術と教育』有斐閣、1973年
- 吉田光邦『図説技術と日本近代化』、日本放送出版協会、1977年
- 吉田光邦『両洋の眼：幕末明治の文化接触』、朝日新聞社、1978年

吉田光邦『日本と中国——技術と近代化』、三省堂選書、1989年

渡辺實『近代日本海外留学生史—上』、講談社、1977年

・論文：

秋本益利「横須賀製鉄所の建設——堤家文書を中心として」、横浜市立大学論叢『社会科学系列』11巻第4号、[1960.04]

秋山勇造「研究の周辺 横須賀造船所の建設—フランソワ・ヴェルニーと小栗上野介忠順」、神奈川大学広報委員会 / 神奈川大学評論編集専門委員会 編『神奈川大学評論』、(48) [2004]

エリザベット・ド・トゥシェ「横須賀造船所にみるフランス産業技術導入の展開—技師と技手の養成—」、日仏教育学会 / 日仏教育学会編『日仏教育学会年報』、(5) (通号 27)、[1998]

池田憲隆「1883年海軍軍拡前後期の艦船整備と横須賀造船所」、弘前大学人文学部 / 社会連携委員会 編『人文社会論叢・社会科学篇』(7)、[2002]

巫碧秀「洋務運動研究の現状と課題—日清戦争以前の官営軍事工業の評価を中心に—」、『三田会雑誌』93巻2号、[2000.07]

巫碧秀「清末中国における近代工業技術教育—福州船政学堂の史的究明—」、『三田会雑誌』94巻3号、[2001.10]

小野雄司「解説 横須賀製鉄所附設覺舎科学技術理工教育と近代造船学—日本人最初の先端技術者辰巳一について」、日本造船学会『日本造船学会誌』、(870) [2002.11]

亀掛川博正「横須賀製鉄所と肥田浜五郎意見書」、横須賀市自然・人文博物館『横須賀市博物館研究報告. 人文科学』(通号 12) [1968.03]

亀掛川博正「幕末における対仏政策と横須賀製鉄所」、横須賀市自然・人文博物館『横須賀市博物館研究報告. 人文科学』(通号 14) [1970.03]

神木哲男「明治前期造船業における職工—横須賀製鉄所を中心に」、神戸大学経済経営学会『国民経済雑誌』巻157(5)、[1987.5]

神木哲男「明治前期・造船における技術教育—横須賀造船所の事例を中心に」、神戸大学経済経営学会『国民経済雑誌』、161(2) [1990.02]

神木哲男「明治前期造船業における職工—横須賀製鉄所を中心に」、神戸大学経済経営学会『国民経済雑誌』、157(5) [1988.05]

小林正彬「幕藩営造船所の展開—日本造船業の形成1」、関東学院大学経済研究所『経済系』第70集、[1966.11]

小林正彬「官営造船所の経営—日本造船業の形成2」、関東学院大学経済研究所『経済系』第72集、[1967.04]

小林正彬「官営造船所の経営—日本造船業の形成3」、関東学院大学経済研究所『経済系』第73集、[1967.06]

沢護「横浜・横須賀製鉄所のフランス人技師」、千葉敬愛経済大学経済学会 / 千葉敬愛経済大学経済学会編『千葉敬愛経済大学研究論集』、(通号 21) [1982.03]

芝原拓自・藤田敬一「明治維新と洋務運動」、『新しい歴史学のために』92・93号、1964年

杉山文彦「近代中国像の‘歪み’をめぐって—溝口雄三氏の「中国基本論」について」、『文明研究』6号、1988年

曾田三郎「洋務政策の展開と中国の近代化」、『史学研究』139号、1978年

久保田文次「最近の中国における洋務運動評価について」、野原四郎・小島晋治監訳『中国近代史』(2)所



- 収、三省堂、1981年
- 久保田文次「近代中国像は歪んでいるか」、『史潮』新16号、1985年
- 久保田文次「中国の近代化をめぐる」、辛亥革命研究会編『中国近代史研究入門—現状と課題』所収、汲古書院、1992年
- 中村義「帝国主義形成期における中国社会構造—洋務運動をめぐる—」、『歴史研究』303号、1965年
- 趙建海「李之藻の科学思想と中西の数理天文学」、博士論文、東京大学広域科学専攻、2004年6月
- 並木頼寿「中国における「近代」への対応——洋務運動をめぐる中国と日本の論争に触れて」、『季刊中国研究』87-9、
- 溝口雄三「〈中国の近代〉を見る視点」、『UP』、1980年10月号-1981年1月号
- 溝口雄三「ふたたび〈近代中国像〉をめぐる」、(『史潮』新19号、1986年)、1987年
- 溝口雄三「近代中国像は歪んでいないか」、『方法としての中国』所収、東京大学出版会、1989年
- 谷口雄治「わが国における〔テクニシャン〕概念の起源に関する考察——〔横須賀海軍船廠史〕における〔技手〕を巡って」  
産業教育学研究第28巻第1号 1998.1
- 谷口雄治「テクニシャン・エンジニアの原点を探る——〔その2：〔横須賀海軍船廠史〕における〔技手〕の謎〕  
『技能と技術』 1998.4
- 谷口雄治『横須賀造船所養成教育における現場実習指導の形成過程』、日本産業教育学会 / 日本産業教育学会編『産業教育学研究』32(1) [2002.1]
- 谷口雄治「わが国産業化過程における技手等の中間技術者層の形成と養成教育——横須賀造船所造船学校出身者のキャリア分析をととして」、悠峰職業科学研究所『悠峰職業科学研究紀要』、9 [2001]
- 西堀昭「横須賀製鉄所(造船所)伝習生・訳官(資料)」千葉商科大学国府台学会 / 千葉商科大学国府台学会編『千葉商大紀要』、21(3)、[1983.12]
- 沼田次郎「熊本藩士の米国紀行」、熊本史学会編『熊本史学』(通号5)、[1953.09]
- 宮永孝「ヴェルニーと横須賀造船所」法政大学社会学部学会 / 法政大学社会学部学会編『社会労働研究』、45(2)、(通号156)、[1998.12]

## II. 中国語

### ・史料・資料

- 魏源『海国図志』卷八十‘倣造宣船議’、光緒2(1876)年版
- 左宗棠等奏稿『船政奏議編』全五十四卷、光緒二十八年止(1902年まで)、台湾文海出版社復版、1967年版
- 張静廬『中国近代出版史料初編』、上雑出版社、1953年
- 中央研究院近代史研究所編『海防档』乙(福州船廠)、台湾芸文印書館、1957年版
- 中央研究院近代史研究所編『海防档』丙(購買船炮)、台湾芸文印書館、1957年版
- 孫毓棠編『中国近代工業史資料』第一輯(1840~1895年)、科学出版社、1957年
- 中国史学会主編『洋務運動』8冊、『中国近代史資料叢刊』、上海人民出版社、1959年
- 呉元炳輯『沈文肅公(葆楨)政書』(沈雲龍主編『近代中国史料叢刊第六輯』)、文海出版社、1967年版
- 魏允恭編『江南製造局記』(沈雲龍主編『近代中国史料叢刊第四十一輯』)、文海出版社、1967年版
- 楊書霖編『左文襄公全集』奏稿、文海出版社、台北1979年版

楊書霖編『左文襄公全集』書牘、文海出版社、台北 1979 年版  
姜鐸編『江南造船廠廠史 1865-1949』、江蘇人民出版社、1983 年  
朱有猷編『中国近代学制史料』第一輯·乙編、華東師範大学出版社、1983 年  
王彥威, 王亮編『清季外交史料』1-7 卷、9 卷、文海出版社, 1985 年  
中国第一歷史档案館湖南[左宗棠全集]整理組編『左宗棠未刊奏摺』、岳麓書社、1987 年  
文慶等纂輯『籌辦夷務始末』同治朝、中華書局、1990 年複刻版  
文慶等纂輯『籌辦夷務始末』道光朝、中華書局、1990 年複刻版  
高時良編『中国近代教育史資料彙編——洋務運動時期教育』、上海教育出版社、1992 年  
『中国艦艇工業歷史資料叢書』編輯部編纂『中国近代艦艇工業史料集』、上海人民出版社、1994 年  
顧明遠主編『中国教育大系』、北京教育出版社、1994 年  
中国史学会編『洋務運動 1-8』、上海人民出版社、2000 年  
顧廷龍·戴逸主編『李鴻章全集』、安徽教育出版社、2008 年  
張之洞『張之洞全集』、武漢出版社、2008 年  
左宗棠『左宗棠全集』、岳麓書社、2009 年  
曾國藩『曾國藩全集』修訂本、岳麓書社、2011 年  
沈岩·方宝川主編『船政奏議全編』国家圖書館出版社、2011 年  
張海鵬主編『中国近代通史』第三、四卷、江蘇人民出版社、2013 年

• 新聞

『申報』、上海、日報、1972-

• 著書

夏東元『論清政府所興近代軍用工業的性質』、華東師範大学出版社、1958 年  
王爾敏『清季兵工業的興起』、中央研究院近代史研究所(專刊)、1963 年  
張文等譯『中華帝国對外關係史』、商務印書館、1963 年(Hosea Ballou Morse, *The International Relations of the Chinese Empire*, 3vols. London, 1910-18.)  
包遵彭『中国海軍史』、中華叢書、1970 年  
周康燮編『洋務運動研究論集』、崇文書店、1973 年  
呂實強『中国早期的輪船經營』、台灣中央研究院專刊四、1976 年  
張俠編『清末海軍史料』、海洋出版社、1982 年  
範楚玉·陳美東『中国科學技術史稿』、科學出版社、1982 年  
張國輝『洋務運動と中国近代企業』 中国社会科学出版社、1984 年  
董蔡時『左宗棠評傳』 中国社会科学出版社、1984 年  
王家儉『中国近代海軍史論集』、文史哲出版社、1984 年  
樊百川『中国輪船航運業的興起』 四川人民出版社、1985 年  
張後銓主編『輪船招商局史—近代部分』交通出版社、1986 年  
王志毅『中国近代造船史』、海洋出版社、1986 年

楊慎之編『左宗棠研究論文集』、岳麓書社、1986年

林慶元『福州船政局史稿』、福建人民出版社、1986年

沈傳經『福州船政局』、四川人民出版社、1987年版

汪敬虞『赫德和中西關係』、人民出版社、1987年

陳詩啓『中国近代海關史問題初探』、中国展望出版社、1987年

李時岳·胡濱『從閉關到開放』、人民出版社、1988年

喬還田·晋平編『洋務運動史研究叙錄』、天津教育出版社、1989年

池仲祐『海軍史』、解放軍出版社、1989年

馬海編『幾個主要資本主義国家工業化的過程』、上海人民出版社、1989年

上海社会科学院近代史翻譯組編『中国的近代化』、上海人民出版社、1989年 (Edited by Gilbert Rozman, Written Under The Auspices of The Center of International Studies Princeton University, *The Modernization of China*,) / 国家社会科学基金「比較現代化」課題組編『中国的現代化』(第2版)、江蘇人民出版社、2010年

章開沅·朱英主編『對外經濟關係与中国近代化』、華中師範大学出版社、1990年

王振華·胡立人主編『中国近代海軍史』、大連出版社、1990年

杜石然·林慶元·郭金彬『洋務運動與中国近代科技』、遼寧教育出版社、1991年

孔令仁『中国近代化與用務運動』、山東大学出版社、1991年

夏東元『洋務運動史』、華東師範大学出版社、1992年

馬伯煌編『中国近代經濟思想史—上冊』、上海社会科学院出版社、1992年

馬伯煌編『中国近代經濟思想史—中冊』、上海社会科学院出版社、1992年

叙新城『近代中国留学史』、中華書局、1933年第2版

李長莉『先覺者的悲劇——洋務知識分子研究』、上海学林出版社、1993年

苗長青『晚清官僚派別派系研究』、遼寧大学出版社、1993年

費正清編/中国社会科学院歷史研究所編譯室譯『劍橋中国晚清史—上卷：1800~1911』、中国社会科学出版社、1993年 (Part Edited by John k. Fairbank and Kwang-ching Liu, *The Cambridge History Of China, vol. 11: Late Ch'ing, 1800—1911*, Cambridge University Press,)

王承仁編『中日近代化比較研究』、河南人民出版社、1994年

姜鳴編『中国近代海軍史事日志 1860~1911』、上海人民出版社、1994年

馬金科·供京陵編『中国近代史学發展叙論』、中国人民大学出版社、1994年

王承仁編『中日近代化比較研究』、河南人民出版社、1994年

茅海建『天朝的崩潰』、新知三聯書店、1995年

董光壁『中国近現代科学技術史』、湖南教育出版社、1995年

船史研究会『船史研究』·「第10期—馬尾造船歷建歷一百三十周年(1866~1996)紀念專刊」、1996年

吳廷璆編『日本近代化研究』、商務印書館、1997年

林慶元『中国近代史專題研究』、遼寧古籍出版社、1997年

馮桂芬『公邠呂廬抗議』、中州古籍出版、1998年

容闥『西学東漸記』、中州古籍出版、1998年

静蕭秦『危機中的变革』、上海三聯書店、1999年  
魏源『海國圖志』、中州古籍出版、1999年  
林慶元『增訂本·福州船政局史稿』、福建人民出版社、1999年  
David Pong 著／陳俱訳『沈葆楨評伝—中国近代化的嘗試』、上海古籍出版社、2000年  
周建波『洋務運動與中国早期現代化思想』、山東人民出版社、2001年  
梁勤『曾國藩與洋務運動』、遠方出版社、2002年  
姜鳴『龍旗飄揚的艦隊——中国近代海軍興衰史』、三聯書店、2002年  
樊百川『清季的洋務新政』、上海書店出版社、2003年  
劉大椿·吳向紅『新學苦旅——中国科学文化興起的歷程』、廣西師範大學出版社、2003年  
顧明遠『中国教育的文化基礎』、山西教育出版社、2004年  
蔣廷黻『中国近代史』、上海古籍出版社、2004年  
李志軍『西學東漸與明清實學』、四川巴蜀書社、2004年  
林文仁『南北之爭與晚清政局——1861~1884年以軍機處漢大臣為核心的探討』、中国社会科学出版社、2005年  
林文仁『派系分合與晚清政治——以“帝后黨爭”為中心的探討』、中国社会科学出版社、2005年  
李青『洋務派法律思想與實踐的研究』、中国政法大学出版社、2005年  
宋浩杰編『中西文化會通第一人：徐光啓學術研討會論文集』、上海古籍出版社、2006年  
許毅『從百年屈辱到民族復興——清代外債與洋務運動』、經濟科学出版社、2006年  
周東啓『近代科学與中国社会』、中国社会科学出版社、2007年  
胡政主編『招商局與上海』、上海社会科学院出版社、2007年  
陳景馨『中国近代教育史』人民教育出版社、2007年  
夏東元『洋務運動史』修訂版、華東師範大學出版社、2009年  
虞和平·謝放『早期現代化的嘗試：1865~1895』、江蘇人民出版社、2009年  
王維江『“清流”研究』、上海書店、2009年  
郭世佑·邱巍『突破重圍——中国早期現代化研究』、河南大學出版社、2010年  
陳悅『北洋海軍艦船誌』、山東画報出版社、2012年  
馬幼恒『靖海澄疆：中国近代海軍史事新詮』(上·下)、中華書局、2013年  
馬幼恒·楊國強·姜鳴等『甲午一百二十年祭』、上海人民出版社、2014年

#### · 論文

『中国近代史稿』編写組著「洋務運動近代軍事工業的建立」、『近代史研究』(1981·2)、1981年5月  
黃逸峰·姜鐸著「論洋務運動引進近代技術的經濟教訓」、『近代史研究』(1981·4)、1981年11月  
姜鐸「關於洋務運動總評價的論爭」、『歷史教學問題』第5期、1982年  
章鳴九·徐泰來「洋務運動研究的回顧」、『歷史研究』第5期、1982年  
董方奎「論福州船政局技術力量之成長」、『華中師院學報』第3期、1983年  
周日升「馬尾船政局之始末簡述」、『南開學報』1983·3、1983年  
夏東元「建国以來洋務運動研究述評」、『近代史研究』第4期、1984年  
徐徹「中国近代第一座造船廠的創弁」、『遼寧大學學報』1985·3(總第73期)、1985年

- 馬洪林·開曙冬「試論馬江之戰福建水師失敗的原因」、《上海師範大學學報》第3期、1985年
- 章鳴九·張亦工「近幾年國內閩與洋務運動的研究」、《歷史研究》第3期、1985年
- 向中銀「晚清外聘人材的獎賞制度」、《近代史研究》(1986·1)、1986年
- 夏東元·劉學照「洋務運動研究日清戰爭述評」、《中國近代史專題研究述評》所收、人民出版社、1986年
- 王志毅「左宗棠與造船」、《船史研究》第3期、1987年
- 辛元歐「晚清造船活動中值得反思的幾個問題」、《船史研究》第3期、1987年
- 李長莉「洋務事業中第一代新式知識人材群的形成——中國近代知識分子初生形態研究」、《史學月刊》第4期、1987年
- 張增「江南製造局的認書活動」、《近代史研究》(1987·4)、1987年
- 林慶元「第一次阿片戰爭前後我國做造西式艦船的活動」、《船史研究》第4-5期、1989年
- 黎志剛「自強運動」、中央研究院近代史研究所編《六十年來的中國近代史研究》下冊所收、1989年
- 趙德馨「洋務派與中國近代工業起步的決策」、《近代史研究》(1992·3)、1992年
- 李長莉「論洋務知識分子的歷史地位」、《南京社會科學》第4期、1992年
- 霍汝素「試論中國近代造船工業敗落的原因」、《船史研究》第6期、1993年
- 王志毅著「1840年前後中國水域之汽船推進裝置」、《船史研究》第6期、1993年
- 鄭劍順·羅耀九「福建船政局剖析」、《福建論壇》、1995年
- 曾景春「試評馬尾船政局造艦技術的水平」、《福建地方史研究》、1995年
- 戴學季「中法馬江之戰和甲午中日海戰中的留學生」、《福建論壇》、1995年
- 施渡橋「論洋務派經營軍工企業的主導思想與御侮主旨」、《近代史研究》(1996·2)、1996年
- 賈小葉「“中體西用”論不是洋務運動的指導思想」、《北京師範大學學報》(2001·05)、2001年
- 馬平安「洋務運動時期中央與地方的權力之爭——兼論其對清末政局走向的影響」、中國社會科學院近代史研究所編《中國社會科學院近代史研究所青年學術論壇(2001年卷)》、社會科學文獻出版社、2002年
- 周東啓「從科學觀的角度看洋務運動」、《自然弁証法研究》(2002·6)、2002年
- 夏明方「洋務思潮中的荒政近代化構想及其歷史地位」、《北京檔案史料》(2002·2)、2002年
- 王小俠「晚清洋務運動“官督商辦”制度探論」、《社會科學輯刊》(2002·05)、2002年
- 謝俊美「總理海軍事務衙門論略」、《江西師範大學學報》(2003·04)、2003年
- 王冬凌「試論洋務運動時期新式學堂中的教育」、《遼寧師範大學學報》(2003·6)、2003年
- 王麗娟「論洋務派“中體西用”教育思想」、《吉林師範大學學報》(第3期)、2004年6月
- 戴東陽「晚清駐外使臣與政治派系」、《史林》(2004·06)、2004年
- 陳海濤「洋務派選拔新型人材的艱難探索」、《黑龍江教育學院學報》、(Vol. 24, No. 4)、2005年7月
- 彭幹梓·夏金星·鄒紀生「近代中國職業教育的啓蒙——晚清洋務派技芸、實業教育思想研究」、《岳陽職業技術學院學報》、2005年12月
- 侯洪瑞「試論洋務派的人材觀及在新式教育中的運用」、《黑河學刊》(2007·5)、2007年
- 謝放「曾國藩自強觀的再考察」、《廣東社會科學》(2008·03)、2008年
- 高慶節·黃麗華「論洋務派科技觀對中國近代科技發展的影響」、《ハルビン工業大學學報(社會科學版)》、(Vol. 10, No. 4)、2008年7月
- 鄒小站「國是、議論、風氣與西學東漸—洋務時期為例」、中國社會科學院近代史研究所編《中國社會科學院近代

史研究所青年學術論壇(2007年卷)』、社会科学文献出版社、2009年  
 李彬彬「洋務運動次期士林的儒學觀」、唐仕春主編『近代中国社会與文化流變』、社会科学文献出版社、2010  
 彭正波「制度變遷與中国早期現代化——兼論洋務運動的發展困境」、『山西師大學報』(2011·05)、2011年  
 王瑞成「“權力外移”與晚清權力構造的演變(1855~1875)」、『近代史研究』、2012(05)、2012年

### III. 英／仏語

#### • News papers and journals

*Chinese Recorder and Missionary Journal*, Foochow, 1869-73 ; Shanghai, 1873-1911

*Far East*, Shanghai, monthly, 1876-1878

*North-China Daily News*, Shanghai, 1864-1911

*North-China Herald and Supreme Court and Consular Gazette*, Shanghai, weekly, 1870-1911

#### • Government archives and documents

France, Ministère de la Marine(Service Historique de la Marine,Château de Vincennes (SHM))

BB4 1535 Lettres des agents diplomatiques et consulaires (reçues par le commandant de la divisions,  
1858-1883)

1555 Arsenal de Foutchéou (1866-1877) ; correspondance et pieces diverses (1870-1895)

1556 Arsenal de Foutchéou (1895-1896 et 1898-1900)

CC7 1020 Dossier individuel : Giquel, Prosper François Marie

1850 Dossier individuel : Neveue d'Aiguebelle, Paul Alexandre

2728 Dossier individuel : de Segonzac, Marie Joseph Louis Philibert Dunoyer

2055 Dossier individuel : Prôtet, August-Leopold

2503 Dossier individuel : Zédé, Gustave

France, Ministère des Affaires Etrangères(Archives du Ministère des affaires étrangères (AE))

Serie: Correspondance Consulaire et Commerciale(C.C.C.)

Fou-Tcheou 1 (1865-1874)

2 (1875-1883)

3 (1884-1892)

4 (1893-1901)

Serie: Correspondance Politique(C.P.) Chine 41 (1865-1866.7)

42 (1867.10-1868.4)

Serie: Correspondance Politiques des Consuls (C.P.C.)

Chang-hai 5 (1865-1867)

Serie: Affaires Divers (A.D.) Chine 2 (1866-1867)

3 (1872-1873) • b. Arsenal de Fou-tcheou

4 (1877)

Great Britain, Foreign Office Archives

FO 228 Embassy and Consular Archives, China : Correspondence

FO 233 Miscellanea

• Books and articles

Anon. 'The Chinese Arsenals and Armaments', *Cornhill Magazine*. December 1872, pp.697-8.

Apter, David E. *The Politics of Modernization*. Chicago, 1965.

Balazs, Etienne. *Political Theory and Administrative Reality in Traditional China*. London, 1965.

Bales, W. L. *Tso Tsung-yang: Soldier and Statesman of Old China*. Shanghai, 1937.

Barnett, Suzanne Wilson, and Fairbank, John King, eds. *Christianity in China: early Protestant missionary writings*, Harvard University Press, 1985.

Barnett, Suzanne Wilson, 'Silent evangelism : Presbyterians and the mission press in China, 1807-1860', *Journal of Presbyterian History*, 49·4(Winter 1971), pp.287-302.

Bastid-Bruguière, Marianne. 'Currents of Social Change'. In *Late Ch'ing, 1800-1911*, part 2. The Cambridge History of China, vol. 11, ed. John K. Fairbank and Kwang-ching Liu, Cambridge, 1980. pp. 535-602 and 622-626. Translated into Chinese as 『劍橋中國晚清史』、中國社會科學出版社、1985年。

'Ch'ing-yi 清議(disinterested counsel) and the Self-Strengthening Movement'. in 『清季自強運動研討會論文集』、中央研究院近代史研究所(台北)、1998年, pp. 873-893.

島田虔次・長部悦弘訳「清末のヨーロッパへの留学生たち——福州船政局の近代技術導入をめぐる」、『東亞』213、1985年、77-92頁；同文中国訳「清末赴欧的留学生們——福州船政局引進近代技術的前々後々」、『辛亥革命史叢刊』第8輯、中華書局、1991年、189-202頁。

「福州船政局的技術引進(1866-1912)」、張寄謙編『素馨集 : 紀念邵循正先生學術論文集』、北京大學出版社、1993年、236-257頁。

'Le personnel français et la qualité technique de la construction navale à l'arsenal de fuzhou, 1866-1912'. Translated into Chinese as 「1866-1912年間福建船政局的法国技術人員和造船工程質量」、『船史研究』第10期、1996年、275-281頁。

'Le role des etudes à l'étranger dans la formation d'une perception chinoise du monde moderne: les étudiants chinois en France à la fin des Qing'. Papers on: *Second International Symposium on Modern China and the World*, Sponsored by the Chinese Association for Historical Studies and the Institute of Modern History, Chinese Academy of Social Sciences, Peking, 6-10 September 2000.

Beasley, William G. *The Modern History of Japan*, 2d ed. New York, 1974.

Beasley, William G. *The rise of modern Japan*, Weidenfeld & Nicolson, 2000.

Biggerstaff, Knight. 'The Secret Correspondence of 1867-1868: Views of Leading Chinese Statesmen Regarding the Further Opening of China to Western Influence'. *Journal of Modern History*, 22 (1950), pp.122-36.

*The Earliest Modern Government Schools in China*. Ithaca, N.Y., 1961.

Broadbridge, Seymour. 'Shipbuilding and the State in Japan since the 1850s'. *Modern Asian Studies*, 11.4

- (1977), pp.601-613.
- Ch'en, Gideon. *Lin Tse-hsu: Pioneer Promoter of the Adoption of Western Means of Maritime Defense in China*. Peiping, 1934.
- Tseng Kuo fan: Pioneer Promoter of the Steamship in China*. Peiping, 1935.
- Tso Tsung-tang: Pioneer Promoter of the Modern Dockyard and the Woollen Mill in China*. Peiping, 1938.
- Cohen, Paul A. 'The Hunan-Kiangsi Anti-Missionary Incidents of 1862', *Papers on China*, 12 (1958), pp.1-27.
- Cohen, Paul A. *China and Christianity*, Cambridge, Mass., 1963.
- Cordier, Henri. *Histoire des relations de la Chine avec les puissances occidentales, 1860-1902*. 3 vols. Paris, 1901-1902.
- Elisabeth de Touchet, 'La creation de l'arsenal maritime japonais de Yokosuka 1865-1882: Un transfert de technologies de la France vers le Japon', Thèse, E.H.E.S.S.(社会科学高等学院), 2000.
- Fairbank, J. K., and Teng Ssu-yü. *Ch'ing Administration: Three Studies*. Cambridge, Mass., 1961.
- Fairbank, John K., Edwin O. Reischauer, and Albert M. Craig. *East Asia: The Modern Transformation*. Boston, 1965.
- Feuerwerker, Albert. 'Economic Aspects of Reform'. In *Reform in Nineteenth century China*, ed. Paul John A. Cohen and E. Schrecker, Cambridge, Mass., 1976. pp.35-40.
- 'Economic Trends in the Late Ch'ing Empire, 1870-1911'. In *Late Ch'ing, 1800-1911*, part 2. The Cambridge History of China, vol.11, ed. John K. Fairbank and Kwang-ching Liu, Cambridge, 1980. pp.1-69.
- Giquel, Prosper Marie. *The Foochow Arsenal and Its Results: From the Commencement in 1867, to the end of the Foreign Directorate, on the 16th February, 1874*, trans. H. Lang, Shanghai, 1874;(The original) *L'Arsenal de Fou-tcheou, ses Resultats*, Shang-hai, Imprimerie A. H. de Carvalho, 1874.
- Hsü, Immanuel C. Y. *The Rise of Modern China (vol.1)*, Oxford University Press, 2000
- Jones, Hazel J. *Live machines : hired foreigners and Meiji Japan*, University of British Columbia Press, 1980.
- Kuo Ting-yee and Liu Kwang-ching. 'Self-strengthening: The Pursuit of Western Technology'. In *Late Ch'ing, 1800-1911*, part 1. The Cambridge History of China, vol.10, ed. John K. Fairbank, Cambridge, 1978. pp.491-542.
- Latourette, Kenneth S. *A History of Christian Missions in China*. London, 1929.
- Leibo, Steven A. 'A French Adviser to Imperial China, The Dilemma of Prosper Giquel', Ph.D. diss., Washington State University, 1982.
- Edited by Steven A. Leibo, by Prosper Giquel, *A Journal of the Chinese Civil War 1864*, Honolulu: University of Hawaii Press, 1985
- Transferring Technology to China: Prosper Giquel and the Self-strengthening Movement*, China Research Monograph, Center for Chinese Studies, University of California, Berkeley, 1985.



- Liu Kwang-ching, 'Li Hung-chang in Chihli: The Emergence of a Policy, 1870-1875'. In *Approaches to Modern Chinese History*, ed. Albert Feuerwerker, Rhoads Murphey, and Mary C. Wright, Berkeley and Los Angeles, 1967. pp.68-104.
- 'Nineteenth-Century China: The Disintegration of the Old Order and the Impact of the West'. In *China in Crisis*, ed. Ping-ti Ho and Tang Tsou, vol.1, book 1, Chicago, 1968. pp.93-178.
- 'The Limits of Regional Power in the Late Ch'ing Period: A Reappraisal'. *Tsing Hua hsueh pao* (『清華學報』), new ser., 10.2 (July 1974), 176-207 (in Chinese), and 207-23 (in English).
- 'Politics, Intellectual Outlook, and Reform: The T'ung-wen Kuan(同文館) Controversy of 1867'. In *Reform in Nineteenth-century China*, ed. Paul A. Cohen and John E. Schrecker, Cambridge, Mass., 1976. pp.87-100.
- 'The Ch'ing Restoration'. In *Late Ch'ing, 1800-1911*, part 1. The Cambridge History of China, vol. 10, ed. John K. Fairbank, Cambridge, 1978. pp.409-90.
- Morse, Hosea Ballou. *The International Relations of the Chinese Empire*. 3vols. London, 1910-1918.  
Translated into Chinese as 張文等譯『中華帝國對外關係史』、商務印書館、1963年
- Moulder, Frances V. *Japan, China, and the Modern World Economy Toward a Reinterpretation of East Asian Development, ca. 1600 to ca. 1918*. Cambridge, 1977.
- Perkins, Dwight H. 'Government as an Obstacle to Industrialization: The Case of Nineteenth-Century China'. *Journal of Economic History*, 27.4, December 1967, pp.478-492.
- Pong, David. 'Modernization and Politics in China as Seen in the Career of Shen Pao-ch'en(1820-1879)'. Ph.D. diss., University of London, 1969.
- 'Western Technicians and Technical Aid in China's Early Developmental Experience: The Foochow Navy Yard, 1866-1875'. *Papers on Far Eastern History*, 20 September 1979, pp.83-104.
- 'The Vocabulary of Change: Reformism in the 1860s and 1870s'. Paper presented at the workshop 'China in Transformation, 1860-1949', Australian National University, October 1981. pp.24-5.
- 'The Vocabulary of Change: Reformist Ideas of the 1860s and 1870s'. In *Ideal and Reality*, ed. David Pong and Edmund S. K. Fung, Lanham, Md., 1985. pp. 25-61.
- 'Keeping the Foochow Navy Yard Afloat: Government Finance and China's Early Modern Defence Industry, 1866-75'. *Modern Asian Studies*, 21.1, February 1987, pp.121-152.
- 'Shen Pao-ch'en and the Great Policy Debate of 1874-1875'. Translated into Chinese as「沈葆楨與 1874-1875年政策大辯論」、『清季自強運動討論研討會論文集』、台北、1988年、189-225頁。
- Pong, David, and Edmund S. K. Fung, eds. *Ideal and Reality: Social and Political Change in Modern China, 1860-1949*. Lanham, Md., 1985.
- Pong, David, *Shen Pao-ch'en and China's Modernization in the Nineteenth Century*, Cambridge, 1994.  
Translated into Chinese as『沈葆楨評傳——中國近代化的嘗試』、上海古籍出版社、2000年。
- Rawlinson, John L. *China's Struggle for Naval Development, 1839-1895*. Cambridge, Mass., 1967.
- Rawlinson, John L. *China's struggle for naval development, 1839-1895*, Cambridge Mass: Harvard University Press, 1967.

- Roche, James F., and L. L. Cowen. *The French at Foochow*. Shanghai, 1884.
- Schwartz, Benjamin. *In Search of Wealth and Power: Yen Fu and the West*. Cambridge, Mass., 1964.  
Translated into Japanese as B. I. シュウォールツ著／平野健一郎訳『中国の近代化と知識人—嚴復と西洋』、東京大学出版会、1978年
- Shore, Henry N. *The Flight of the Lapwing: A Naval Officer's Jotting in China, Formosa, and Japan*, London, 1881.
- Smith, Richard J. 'Robert Hart and China's Early Modernization, 1862-74', Paper delivered at the First International Conference on the History of the Chinese Maritime Customs, Hongkong, December 1988.
- Smith, Thomas C. *Political Change and Industrial Development in Japan: Government Enterprise, 1868-1880*. Stanford, Calif., 1965. Translated into Japanese as トマス C. スミス著／杉山和雄訳『明治維新と工業発展』、東京大学出版会、1971年。  
*Native sources of Japanese industrialization, 1750-1920*. Berkeley, Calif., 1988. Translated into Japanese as トマス・C.スミス／大島真理夫訳『日本社会史における伝統と創造：工業化の内在的諸要因 1750-1920年』、ミネルヴァ書房、2002年(増補版)。
- Spence, Jonathan. *To change China: Western advisers in China, 1620-1960*, Boston: Little Brown, 1969.
- Stanley, C. John. *Late Ch'ing Finance: Hu Kuang yung(胡光墉) as an Innovator*. Cambridge, Mass., 1961.
- Sturdevant, Sandra. 'Imperialism, Sovereignty, and Self-strengthening: A Reassessment of the 1870s'. In *Reform in Nineteenth-century China*, ed. Paul A. Cohen and John E. Schrecker, Cambridge, Mass., 1976. pp.63-70.
- Teng Ssu-yii and John K. Fairbank. *China's Response to the West. A Documentary Survey, 1839-1923*. Cambridge, Mass., c1982.
- Thomas, Stephen C. *Foreign Intervention and China's Industrial Development, 1870-1911*. Boulder Colo., 1984.
- Van Greveld, Martin *Technology and War: From 2000 B.C. to the Present*. The Free Press, 1991
- Wright, Mary C. *The Last Stand of Chinese Conservatism: The T'ung-chih Restoration, 1862-1874*. Stanford, Calif. 1962.
- Wright, Richard N.J. *The Chinese Steam Navy 1862-1945*. Chatham Publishing, 2001