

明治期・大正期における横須賀海軍工廠の「技手」 教育カリキュラムの変遷に関する研究

A Historical Study on Curriculums for the Petty Engineers Training
in the Yokosuka Naval Arsenal in the Meiji and Taishô Era

飯 田 史 也

(Fumiya Iida)

(第4部教育科)

(平成6年9月12日受理)

はじめに

筆者はこれまで数度にわたり、横須賀製鉄所(後に横須賀造船所と改称、さらに横須賀海軍工廠に改組される)の技術教育について検証してきた¹⁾。開国後の横須賀製鉄所には、フランス人によって技術教育機関が創設された。フランス人技師であり、横須賀製鉄所所長として来日したフランソワ・レオンス・ヴェルニー (François Léonce Verny) による造船技術の学校がそれであり、ここではフランスのエコール・ポリテクニク (École Polytechnique 以後 E.P. と略す) をモデルにした教育制度が運用されていた。その教育制度は、主幹の造船業務を主宰する「技師」を養成するもの、中堅の技術者たる「技手」を養成するもの、「見習い職工」のための教育の、3つのレベルに分かれていた。このうち E.P. をモデルにした「技師」教育については、フランスの造船官養成システムと同様、シュルプールの海軍工兵応用学校 (École d'Application du Génie Maritime) に継続するシステムがとられており、維新以降、少数ではあったが有為の造船人材が輩出した²⁾。だがやがてこのシステムは開成学校や工部大学校に吸収併合されていくことになる。造船技術自体の国内自立化が進み、さらには国内での日本人教師による教育が可能になるにつれ、造船技師養成教育は大学教育が担うようになっていったのである。いっぽうで、中堅の技術者養成の「技手」教育のシステムは、永く第二次世界大戦期まで存続した。それには「技手」教育の持つ独自の特性が大きく関わっているものと考えられる。一般に軍隊組織における将兵の階級は、大きく士官、下士官、兵の3つに分けられるが、海軍の造船技術者の場合、

「技師」は士官に「技手」は下士官に相当するものである。E.P. に準じた教育から、シュルプールの工兵応用学校に続く「技師」養成コースは、アカデミックな高等教育制度である。横須賀においては、これとは別に、中等段階の職工教育が行われていたのである。文部卿福岡孝弟が、東京に職工学校を設立することを上申したのは明治14 (1881) 年4月のことであり、これには在来の徒弟方式による職工養成を学校教育に担わせようとする意図と、教員を養成しようとする意図とが盛り込まれていた³⁾。このように文部省が職工教育に腰をあげる10年以上前から、横須賀において行われていた「技手」の教育は、きわめて先駆的な試みであったといえよう。

本稿ではこの「技手」教育制度の特性を、その教育課程の変遷をたどり、「技師」養成システムと比較することで明らかにしてみたい。

I 創設期の「技手」教育

先述のヴェルニーは、着任早々の慶応元 (1865) 年「横須賀製鉄所設立原案」を作成し、製鉄所運営の基本方針を策定した。その第五節の中でヴェルニーは、「技師」と「技手」二本立ての技術教育構想を示し、さらに「技手」教育については、

仏人頭目ヲシテ少年職工ヲ撰拔セシメ之ヲ技手生徒ト為シ日々午前ハ工場ニ在リテ各自ノ本業ヲ修メ午後ハ学校ニ上リテ図学其他必要ノ学科ヲ習肄セシムベシ 其学規ノ如キハ総テ仏國海軍ノ校則ニ模倣スルモノトス⁴⁾

と、その具体的な運用方法について示している。そしてこの「技手」教育は、慶応3 (1867) 年5月、9名の少年職工が徴募することで始まった。これに先立つ同年3月、ヴェルニーは製鉄所奉行一色

直温に宛てて書簡をしたため、「技手」教育の必要性を力説した⁵⁾。この中でヴェルニーは、①工場内学校における学理と実践の一体化 ②製図、力学、幾何学の教授の必要性 ③当面は工場内のフランス人技師によるインフォーマルな教育形態で行うことなどを述べていた。

『横須賀海軍船廠史』には、その実態について、

製鉄所奉行ハ横須賀地方ノ各村ニ就テ十歳以上ノ少年ヲ徵募シ之ヲ職工生徒ト為サントセシニ村民ノ知識全ク進マズ生計ノ程度モ亦タ極メテ低キガ故ニ其募ニ応ズルモノハ唯僅ニ横須賀村農民勝右衛門ノ長男以下九名ニ過ギザリキ當時職工生徒ノ教授法ハ佛語ノ講習及機械ノ運転使用方ヲ雇佛人ヨリ教ヘ和漢ノ読書及習字ヲ邦人ヨリ授クルニ在リテ取締課主任布施鉉吉郎ヲシテ其勤惰ヲ監査セシメタリ⁶⁾

と示されており、上記のヴェルニー教育計画のうち、③以外はいまだ実現されていなかったことがうかがえる。

幕末の混乱期にあって、「技師」教育同様、「技手」教育も大きな成果を見ることなく、慶応4(1868)年5月24日、そのシステムは全廃された。維新後の日本では、それまでの幕府とフランスとの緊密な提携関係が崩れ、イギリスが技術協力の主導権を握るようになる。横須賀製鉄所ははじめ大蔵省に所属し、ついで民部省に移管され、明治3(1870)年の工部省創設とともに工部省の所轄となるが、明治5(1872)年10月には海軍省に移され、やがて横須賀海軍工廠への道を辿った。

明治2(1869)年、民部省の兵頭監督大佑ほか3名は、横須賀製鉄所における技術教育の再開を上申し、翌年4月7日に製鉄所事務総括山尾庸三らによって、横須賀養舎が発足した。このうち「技手」教育は「技師」養成教育再開約1年後の、明治4(1871)年12月に再開された。その様子は『横須賀海軍工廠技術官及職工教育沿革誌』には、

造船所ニ通学工夫ノ制度ヲ確立セシハ、明治四年十二月二十八日ニシテ当時ノ教科ハ仏語、算術及図学ナリ、其後幾何学、画法幾何、重学ノ三科ヲ増加シ造船所雇仏人ノ頭目専ラ之ガ教授ニ関与セリ⁷⁾

と記されている。ここではようやくヴェルニーが当初計画していた教科目などが教授されることになっている。明治7(1874)年1月17日には、ヴェルニーは養舎生徒（「技師」）及び職工生徒（「技手」）就業規則を制定した。これによると、職工（「技手」）生徒は午前と午後二つのグループに分けられ、午前中工場での実地業務を終えた者が午

後に修学し、午前に修学した者は午後に就労するようになっていた。またヴェルニーによる、明治9(1876)年2月26日付け、横須賀製鉄所経過報告書には、

変則学校生徒（職工生徒）ノ現員ハ五十余名ニシテ其学級ヲ五等ニ区別シ日仏二国人ノ教員七名ヲシテ之ヲ教授セシム⁸⁾

とあり、さらに、「技手」教育コースには、これまでの平民の子弟だけでなく工業によって立身をめざす年少士族の入学も増え、互いに競争しあって「同校ノ面目ヲ改新」したことが綴られている。

ついで同年9月8日、「技手」教育コースの教則が改正され、その第一条で、

職工生徒ハ敢テ博学多識ヲ要スルニ非ス 唯粗ホ艦船及蒸気機械ノ学理ヲ了解シ且平常工業上ノ略図ヲ調製シ若クハ求積等ノ算法ヲ實際ニ応用スルヲ以テ足レリトス 故ニ其教則ハ細密ノ理論ニ渉ラス 主トシテ實際上ノ科程ヲ修メシメ以テ速ニ工業ニ裨益アルヲ目的トス⁹⁾

と規定された。これと同時に次のような修学科目が設定された。

- | | |
|------|--------------------------------------|
| 第1学年 | 算学 幾何学 代数学 図学 仏語学 |
| 第2学年 | 画法幾何学 三角術 曲線学 物理学前部 化学前部 図学 仏語学 |
| 第3学年 | 重学 物品器具学 物理学後部 化学後部 図学 仏語学 |
| 第4学年 | 造船学 本部生徒ニ限ル 蒸気機械学 鉄部生徒ニ限ル 衛生学 図学 仏語学 |

これをヴェルニーの2月の報告書と比較すると、修学年限が4年に短縮され、「速ニ工業ニ裨益アル」「實際上ノ科程」として「物品器具学」「造船学」「蒸気機械学」などの科目が新設されている。

II 造船技術自立期の「技手」教育

明治10(1877)年6月29日、「職人生徒ニ仏語ヲ学バシムルハ技術上ノ便利ノ為ナルヲ以テ爾今入リ易ク学ビ易カラシムル為翻訳書ヲ以テ教授スルコト」¹⁰⁾が決められた。フランスの技術教育制度をモデルとし、さらには工場内で働くお雇いフランス人とのコミュニケーションを図るために、それまで必須の教科として設定されていた造船所内のフランス語教育が、ここに姿を消したのである。この時期横須賀からは、所長ヴェルニーが明治9年3月13日に帰国するなど、フランス人技術者の帰国が増えていた。明治3(1870)年5月に37名で

あったフランス人技師は、明治9年には24名に減少した。また、明治8年3月には、日本人技術者だけの設計で建造された初の砲艦「清輝」の進水式がとり行われている。このように、明治8～9年は、横須賀における日本の造船技術が、ようやく自立化の緒についた時期と見てよからう。

『横須賀海軍船廠史』には、明治10年12月31日の「職工生徒並ニ学科表」¹¹⁾として、

本科一年生 実数学 幾何学 代数学 図学 21人
予科生 算学 国学 図学 12人
があげられているが、この時点では実際には本科2年生以上の在籍がなかったものと考えられる。また同時に記録された「技師」養成コースにおいても、それまでのフランス語に替わって英語が設定されていることも注目される。なお、上記の予科がいつの時点で設立されたものかは明らかでない。翌明治11(1878)年12月31日の「職工生徒並ニ学科表」¹²⁾では、

本科二年生 物理学 化学 曲線学 図学 16人
本科一年生 平面幾何学 代数学 図学 15人
とされている。明治10年の予科生と本科1年生がそのまま繰り上がってはいるが、本科1年生の実数学と幾何学が平面幾何学に変更されている。また10年と11年とを比較すると、学生数にも整合性がないが、これは中途落伍者や、原級留置者の数を加算したためと考えられる。

さらに明治15(1882)年の記事¹³⁾では、学生数は、

本科四年生 六人
本科三年生 一人
本科一年生 七人
予科生 十一人

とある。いっぽう、この時点で「技師」養成コースの学生は、2名となっていた。この2名とは、原田貫平と鶴田留吉と考えられるが、この2名に対し、シェルブールでの留学を終えて帰国したばかりの山口辰彌が明治13(1880)年5月1日から実践的な造船学を講ずることになった。明治10(1877)年には、すでに「技師」養成コースの予科課程が東京開成学校に嘱託されていた。さらに明治15(1882)年12月8日にはその本科課程も工部大学校においてなされることになった。しかし「技手」教育コースは、明治15年7月6日に教科目が次のように改編されたまま存続することとなった。

一年生 国文学 算学 平面幾何学 立体幾何学 図学
二年生 国文学 曲線学 画法幾何学 代数学 三角術 図学

三年生 国文学 物理学 化学 重学 物品抗耐論 図学

四年生 工業概論 製帆学 図学 造船学 蒸気機械学

但造船学、製帆学ハ本部生徒ニ 蒸気機械学ハ鉄部生徒ニ限リ之ヲ学習セシムルモノトス¹⁴⁾

先述の明治9年のカリキュラム案と類似しているが、9年のものと比較すると、先述のように「仏語学」がなくなり、代わりに「国文学」が加わっていること等が注目点である。さらに同年12月8日には、

爾來修業職工ノ教育ノミヲ行フコトナリシガ從來修業職工ニ定員ナク且ツ職業ニ就テモ制限ヲ設ケサリシヲ以テ今定員ヲ三十八名トシ(中略)職別ヲ定メ(後略)¹⁵⁾

となった。これにより職工はその職務が、船台、船渠、製鋼、端船、鍊鉄、製罐、旋盤、建築、製帆、船具、整飾鑄造、製図、模型、組立、築造、填隙の17に分類されることとなった。また翌明治16(1883)年には、就学年限が5年間に延長された。

明治17(1884)年の「横須賀製鉄所費舎規則」第二十九¹⁶⁾には費舎入学試験として、第一：体格試験、第二：學術試験(算術加減乗除分数比例)、読書(普通翻訳書)、第三：実業試験があげられている。また生徒定員は60名に増員された。『横須賀海軍船廠史』には、翌明治18(1885)年当時の在席生徒数が次のように記されている。

	平 民	士 族
1 年生	11	2
2 年生	11	6
3 年生	6	1
4 年生	5	1
5 年生	0	0

「技手」教育コースに士族子弟の入学が増えてきたとの記述は、明治9年のところで見たとおりであるが、このように9年後の明治18年においても、数名の在席がみられる。

明治19(1886)年4月、鎮守府官制の発布により、横須賀造船所は横須賀鎮守府造船部と改組されたが、この年1月には、海軍工生教場が発足した。これは「横須賀水兵屯営ヨリ通学セル木工生機関工生ニ学業ヲ教授スル」¹⁸⁾機関であった。

明治22(1889)年には、5月28日の勅令第七十四号を以て「海軍造船工学校官制」が発布された。

この「官制」第一条においては「横須賀海軍造船工学校ハ横須賀鎮守府造船部内ニ設ケ工夫ヲ教育スル所トス」¹⁹⁾と定められた。これに次いで制定された「海軍造船工学校条例」では、その第一条で「造船部造船所ノ工夫ニシテ技工トナルベキモノヲ教育ス」²⁰⁾ることが定められたほか、第十三条では「練習生ノ学期ハ五箇年トス而シテ其ノ二箇年ヲ予科学期トシ第三箇年ヲ本科学期トス」²¹⁾ることが示された。5年間の課程が本科と予科とに分かれたものの、基本的にはこれまでの制度とはほぼ同じ内容のものであることがうかがえる。その教育課程は、

- 第一年(予科) 和漢学, 算術, 代数学, 幾何学, 英語, 見取図
 第二年(予科) 和漢学, 代数学, 三角術, 画法幾何, 英学, 見取図, 重学, 化学, 物理学
 第三年(本科) 代数幾何学, 製図, 汽機学, 応用力学, 化学, 工場機械説
 第四年(本科) 造船学, 製図, 応用力学, 汽機学
 第五年(本科) 造船学, 汽機学, 製図²²⁾

であったが、2年後の明治24(1891)年8月16日には課程が4年に短縮され本科と予科との区別も廃止された。またカリキュラムも次のように改正された²³⁾。

- 第一年 英学 読書, 文法
 求積 面積, 実積
 幾何学 平面, 立体大略
 代数学 一次式ヨリ二次式マデ
 画法幾何 大略
 重学 初歩
 物理学 総論, 汽水
 図学 見取
 第二年 英文技術書 簡易造船, 汽機書
 代数 二次式以上
 代数幾何 大略
 三角術 八線定義, 三角測法
 重学 静力, 動力
 化学 非金, 金
 物理学 光磁, 電熱
 図学 簡易
 第三年 汽機造船書 製造方法書, 汽機取扱等説明
 応用力学 材料強弱
 工場機械 諸工場機械説明
 造船汽機学 造船計画, 汽機機械
 図学 構造図

- 第四年 応用力学 実地応用
 造船汽機 造船構造大意, 汽機, 汽罐

図学

- 第一年 実業 造船 造船
 第二年 実業 { 船渠
 第三年 実業 { 機械 鍊鉄 製造
 第四年 実業 { 機械 鑄造

各学年において、実地現場における「実業」が展開されているのが注目される。

さらに明治23(1890)年6月10日には、職工練習所が設立された。これは「技工ノ養成所トシテハ造船工学校ノ設ケアルモ職工長ノ教育所ナキニ依リ現今ノ職工長ハ多年ノ実業ノミニテ学識等欠乏シ計画ト相違セル図面ヲ製造スルガ如キコトアルニ依」²⁴⁾って設立されたものであった。すなわち、それまでは勤務経験等によって任じられていた「職工長」を、一定の教育制度のなかで養成することとしたのである。先の造船工学校の入学者の年齢が17歳から25歳であったのに対し、職工練習所のそれは25歳から40歳までとされ、さらに入学要件が「五年以上海軍造船所部内ノ工場ニ就職シタルモノ」と規定された。修業年限は1年半で、造船所の終業前2時間が授業時間に充てられた。この練習所の設立により「職工」クラスの教育も明確に2段階に階層化されたのである。職工練習所のカリキュラムは、

- 第一期 算術 四則, 分数, 少数
 和漢学 日本小史, 作文
 図学 見取図
 第二期 算術 比例, 開平, 開立
 和漢学 日本小史
 図学 製図
 第三期 物理学 大意
 造船学 木船, 鉄船
 機械学 銅工, 鍊鉄, 模型, 鑄造, 旋盤, 鋸鑿, 組立²⁵⁾

となっている。第一期、二期における教科目を造船工学校のものと比較すると、例えば「算術」の内容も、「四則」「分数」などのごく基礎的なものとなっている。一方で、第三期における教授内容は「木船」「鉄船」「銅工」「鍊鉄」「模型」「旋盤」「鋸鑿」「組立」のきわめて実践的に細分化されたものとなっている。第一期、二期は、5年以上作業現場にあった実務者に、実際の造船作業現場の中で運用する必要最低限の計算力や、図面の認識力、あるいは職務上必要な文章力を再喚起させるためのプログラムであったと考えられる。練習生

は、一年間の第一期、二期のプログラムを終えたあと、半年間の実践的な職能訓練を受けたのである。

Ⅲ 日清・日露戦争期の「技手」教育

明治26(1893)年11月29日、勅令二一八号により海軍機関学校条令が制定された。これにより先述の海軍造船工学校は廃止され、代わって技手練習所が設立されることとなった。技手練習所は、「海軍機関学校条令」によって、「鎮守府造船部及海軍造兵廠ノ職工ニシテ造船造機及造兵ノ技手出身志願者ヲ生徒ト為シ之ヲ教育スル所」²⁶⁾とされた。その対象は、鎮守府造船部か海軍造兵廠で300日以上勤務した21歳以上30歳未満の者と定められた。先の造船工学校及び職工練習所の対象年齢がそれぞれ17歳以上25歳以下、25歳以上40歳未満であったことと比較すると、教育対象が両者の中間的な年齢階層にシフトしていることが注目されよう。技手練習所の修学年限は3カ年で、次のようなカリキュラムが設定された²⁷⁾。

第一年	第二年	第三年
数学	造船科 力学 应用力学	工業 工業ハ各科、専門ノ 工場ニ就キ実習セシム
物理	物理 製図	
化学	造船学	
英文	造機科 力学 应用力学	
図学	物理 化学 製図	
工場	造機学	
造船学	造兵科 力学 应用力学	
造機学	物理 化学 爆発物 製図	
造兵学	造兵学	

1年次においては、造船・造機・造兵3つの専門分野にわたって基礎的・共通的な教科目を履修し、2年次においては3つの専攻に別れて履修し、さらに3年次において工場内での実習を行うシステムがとられている。造船工学校では、各学年ごとに工場実習が配分されていたのに対し、技手練習所では、3年生になって集中的に工場内での実

地学習を行うスタイルに改編されていることが注目される。これら工場実地においては、「当所生徒ハ造船部各工場ニ於テ職工ト同様組長ニ就テ実地使用ノ物品ヲ製造修業スヘキ」²⁸⁾と定められた。

日清戦争の終結した1年後の明治29(1896)年、横須賀造船部において「見習職工規則」が規定された。その第1条においては、「職工養成ノ目的ヲ以テ各工場ニ必要ナル人員ヲ限リ見習職工ヲ置キ工業ヲ習得セシム」²⁹⁾ことが規定された。「見習職工」とは「無職者ヨリ選抜シ年令二十年未満ノ者」³⁰⁾のことであった。かつてヴェルニーが構想していた見習い職工教育の理念は、ここではじめて明文化されたのである。

翌明治30年(1897)年9月3日、横須賀鎮守府造船部は、横須賀海軍造船廠となった。これとともに、技手練習所は海軍造船工練習所と改組された。同時に制定された「海軍造船工練習所条令」では、「横須賀海軍造船廠ニ属シ海軍造船職工ヲ教育スル所トス」³¹⁾と定められた。入学者については、年齢が21歳以上30歳未満で、卒業後3年間現業に服す事が練習生の要件とされた。年齢要件は技手練習所のものと同様であるが、それまでの入学時勤務年数による要件は消えた。課程は造船科と造機科との二つになり、それまであった造兵科は解消した。カリキュラムは3年間であり、数学、物理、邦文、外国語(英語)、図学及製図が造船科・造機科共通に造船学、機関構造学などが各科専門に教授された。教科目としては、実地教育に関わるものは無くなったが、工場内実習については、「半日ヲ學術ノ練習時間ニ充テ半日ヲ実業ノ時間ニ充ツ」³²⁾とされた。

ところが、日露戦争が終決した翌年の明治39(1906)年、海軍造船工練習所は、翌明治40年に廃止されることが決定した。この時点で3年生15名、2年生7名、1年生23名が在籍していた。このうち2年生と3年生については、授業時間数を増大し、年限を短縮して卒業させることとされたが、1年生については「解散」されることになった³³⁾。

他方の見習職工教育は、明治43(1910)年1月15日の「見習職工教育内規」により、公立豊島実業補習学校に嘱託されることとなった³⁴⁾。かくて、横須賀海軍工廠(明治36(1903)年に造船廠より改組)においては、これより数年間、その技術教育が中断されることになった。

Ⅳ 海軍技手養成所時代の「技手」教育

横須賀において、特定の教育機関における技術教育が復活するのは、大正8(1919)年であった。すなわち同年3月26日に「海軍技手養成所令」が公布されたことにより、横須賀海軍工廠内に技手養成所が発足したのである。「海軍技手養成所令」第二条では、「海軍職工ニ海軍技手ノ素養ニ必要ナル造船造機ニ関スル學術技能ヲ教授ス」³⁵⁾ることが定められ、さらに「海軍技手養成所規則」で3年間の修学年限や、入学要件が21歳以上であることなどが示された。さらにそのカリキュラムなどは「海軍技手養成所教育綱領」のなかを示されたが、この綱領のなかでは技手養成所教育の目的が、次のように述べられている。

- 一. 精神教育ハ教育勅語ノ聖旨ニ基キ徳性ヲ啓発シ職責ヲ重ンジ又常識ヲ発達セシメ職工指導者タル気品ヲ涵養セシムルヲ主眼トス
- 二. 學術教育ハ造船造機ニ関シ適切ナル學術ヲ習得セシムルヲ主眼トス
- 三. 実業教育ハ學術ノ応用ヲ領知セシメ且作業ノ練習ヲ為サシムルヲ主眼トス³⁶⁾

これまで検証してきた横須賀の技術教育の規定のなかでは、「精神教育」が言及され、そこから「職工」の「徳性」が云々されたことはなかった。技手養成所では、その教育目的が「精神教育」「學術教育」「実業教育」の3つの側面から立てられることとなり、初めて「精神教育」という項目が現われたのである。綱領のなかで定められた教科目は次のようなものである³⁷⁾。

造船科

英語、数学、物理学、化学、応用力学、材料強弱学、機械学、電気工学、工業経済学、造船学、船舶機関学、造船製図

造機科

英語、数学、物理学、化学、応用力学、材料強弱学、機構学、電気工学、工業経済学、造船学、造船学、造機製図

大正13(1924)年には、実業補習学校に委託されていた見習職工教育が再び横須賀工廠内において行われることになった。これは「学校所在地トノ距離遠隔セル為通学ニ時間ヲ空費スルノミナラズ既ニ廠内ニテ労働ニ服シタル後夕刻ニ至リ登校スルヲ以テ勉学ニ適セズ」³⁸⁾等の理由によるものであった。半労半学のシステムは、工場内学校に於いてのみなされるものだったのである。

昭和3(1928)年1月、技手養成所は横須賀海軍

工廠から呉海軍工廠に移転することが取り決められ、同年4月6日移転した。呉海軍工廠は明治22(1889)年呉鎮守府の開庁により、明治24(1891)年に呉鎮守府造船部として発足したものである。明治30(1897)年に呉海軍造船廠となり、日露戦争期の明治37(1904)年に呉海軍工廠に改組された。呉海軍工廠ではすでに大正9(1920)年に造兵職工のための教育が開始されていた。呉海軍工廠造兵職工講習がそれである。横須賀においては、明治30年に技手練習所が海軍造船工練習所に改組された際に、造兵科の課程が解消していたし、また大正8年に、横須賀の技術教育が技手養成所として復活した際にも、造兵科の課程は存在しなかった。呉に造兵部門の教育機関が設置されたのは、このことを受けてのことと考えられる。すなわち、横須賀工廠が造船・造機部門の教育を請け負い、また呉工廠が造兵部門の教育を請け負うことで、その役割分担が明確化されたのである。その対象は「砲煩、水雷、製鋼三部在勤の工手、職手、組長」³⁹⁾などであり、横須賀など他の海軍工廠の者であっても「転傭」の手続きの後、これに受け入れることになっていた。

昭和3年の呉工廠への移転により、呉海軍工廠造兵職工講習は技手養成所に吸収され、技手養成所の課程には、造船・造機・造兵の3部門がすべて揃うことになった。いっぽう、これ以降、横須賀海軍工廠の技術教育には見習い職工教育のみが残ることとなった。

結語

以上、明治から大正期にかけての、横須賀造船所における「技手」教育の経緯をみてきた。名称や専攻分野、カリキュラムなどは、数年ごとに改められ、その系譜は複雑で変転極まりない。だがこの教育は、基本的には太平洋戦争期まで残存した。

フランスにおいては、エンジニアを養成するエコール・ポリテクニクと、マニファクチュアの職工長などを養成するトレード・スクール(Trade School)たる École des Arts et Métiers とが存在した。工業人材を輩出するための学校が、2段階に階層化されていたのである。はじめに見たように、先行研究では明治7(1874)年に開設された東京開成学校製作学教場や、明治14(1881)年に設置された東京職工学校等を日本におけるいわゆるトレード・スクールの嚆矢とする見方があるが⁴⁰⁾、以上見てきたようにいわゆる「技手」教育の開始

という点で見ると、横須賀のコースのほうがその先鞭である。東京開成学校製作学教場は、創設3年後の明治10(1877)年に廃止され、また東京職工学校も、明治23(1890)年には東京工業学校と改称し、やがて技術者養成のための高等(大学)教育の範疇へと変容していった。だが、横須賀の「技手」教育は、最後までその性格を変えることはなかった。その理由としてはいくつかのことが考えられるが(1)他に代替する教育機関がなかったこと、(2)「技手」教育がいわばリカレント・エデュケーション的な役割を担っていたこと、(3)練習生が、入学する時点においてすでに海軍内部での人事的階級組織のなかに組み込まれていたこと等が主たる理由としてあげられる。

(1)についていえば、横須賀における技術教育のうち「技師」養成コースは東京開成学校や、工部大学校に吸収されたが、それは主幹的な造船業務に携わる「技師」の養成が、これらの教育機関でも代替し得たからである。日本の技術的自立化が進み、国内においても造船に関わる専門的技術の教授が可能になると、当初ヴェルニーが構想していたような、フランスへの留学により教育を完成させる必要もなくなった。最終的に「技師」養成教育は、工部大学校自体が併合された大学教育の中に吸収されたのである。他方「技手」教育は、他に代替する教育機関がなかった。明治期の日本において、高等教育の範疇にはない実業技術教育という点で言えば、明治26(1893)年に発足した実業補習学校があげられる。だが横須賀の見習い職工教育が豊島実業補習学校に委託されたことにもみられるように、実業補習学校の教育を

横須賀の技術教育に置き換えた場合には、それはあくまで海軍見習い職工教育のレベルだったのである。「学理」と「実践」とを、同じ敷地内で修得できる工場内学校のメリットは、他の教育機関にはない。さらに海軍の技術は、大きく造船、造機、造兵とに分類されるが、職工の職務は先述のように船台、船渠、製鋼、端船、練鉄、製罐、旋盤、建築、製帆、船具、整飾、鑄造、製図、模型、組立、築造、填隙とさらに細分化されていた。このように細分化された各分野の技術に関わる教育もまた、一般的・総合的な技術教育を行う他の教育機関では代替し得ない。

(2)についていえば「技手」教育が、平均して20歳から30歳にかけての年齢階層を対象としていたことに注目したい。この年齢階層は横須賀製鉄所勤務となった後、数年を経た世代である。19世紀末から20世紀初頭にかけて、各国の海軍の造船、造機、造兵技術は日々進歩していた。「技手」教育の練習生は、一通りの職能を身につけたのち、これらの技術的進歩に対応する諸知識をこのコースにおいて再教育され得たのである。

(3)についていえば、横須賀の職工は廠内において海軍での職位分限が定まっていたことが重要である。横須賀の「技手」教育は、志願者を自組織(海軍)の中から応募し、修了者を自組織の中に送り込む機関として明確に位置付けられていた。したがって他の教育機関とは異なり、技術人材を不特定の分野に輩出してゆくための機関ではない。このためその教育目的は変化することなく、高等教育機関として変容することがなかったのである。

註

- 1) 拙稿「横須賀製鉄所における技術教育の特質」(『広島大学大学院教育学研究科博士課程論文集』第12巻、1986年)。
- 2) 拙稿「幕末・維新期における仏語系軍事工学人材の系譜」(『日本の教育史学』第37集、1994年)。
- 3) 三好信浩『日本工業教育成立史の研究』風間書房、1979年、参看。
- 4) 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍船廠史』復刻、原書房、1979年、第1巻、13-4頁。
- 5) TANAKA Sadao "Les Débuts de L'études du Français au Japon", France Tosho, 1983. 所収。
- 6) 前掲書4), 第1巻、85頁。
- 7) 『横須賀海軍工廠 技術官及職工教育沿革誌』復刻、芳文閣、1984年、7頁。
- 8) 前掲書4), 第2巻、47頁。
- 9) 同上書、72頁。
- 10) 同上書、98頁。
- 11) 同上書、104-5頁。
- 12) 同上書、124-5頁。
- 13) 同上書、202頁。

- 14) 同上書, 205-6頁。
- 15) 同上書, 218頁。
- 16) 同上書, 289-90頁。
- 17) 同上書, 316-7頁。
- 18) 同上書, 318頁。
- 19) 前掲書4), 第3巻, 38頁。
- 20) 同上書, 56頁。
- 21) 同上書, 57頁。
- 22) 同上書, 57頁。
- 23) 同上書, 125-6頁。
- 24) 同上書, 99-100頁。
- 25) 同上書, 100-1頁。
- 26) 同上書, 171頁。
- 27) 同上書, 174-6頁。
- 28) 同上書, 189頁。
- 29) 同上書, 232頁。
- 30) 同上。
- 31) 同上書, 257頁。
- 32) 同上書, 260頁。
- 33) 横須賀海軍工廠編『横須賀海軍工廠史』復刻, 原書房, 1983年, 第4巻, 497頁。
- 34) 同上書, 第5巻, 93頁。
- 34) 同上書, 第6巻, 67頁。
- 35) 同上書, 114頁。
- 37) 同上書, 114-6頁。
- 38) 同上書, 448頁。
- 39) 同上書, 202頁。
- 40) 大淀昇一「明治期日本における先導的技術者養成機関の意義と変容(二)」(『島根大学教育学部紀要』第22巻-第2号, 1988年)。