

テクニシャン・エンジニアの原点を探る

—〈その3:横須賀海軍造船所の技術系人材養成にみる〉

職業能力開発大学校 谷口 雄治

むしろ“読み物”に…との意図にもかかわらず、次第に編集枠どおりの“研究ノート”の相貌を呈してきたことに反省しつつ、今回〈その3〉で一応の区切りをつける。前回は、「技手」概念の形成過程を探るために、技手の登場は横須賀製鉄所（後に「造船所」）創設期が最初であるとする通説に従って幕末まで時代を「つた。ところが、技手という呼称の存在を示す確証がなく、しかも通説の「設立原案」でいう技手を当時の日本人関係者は職長的な意味合いでとらえていた。そこで、幕末を起点として時代を下りながら、横須賀造船所技術学校をとおして技術人材「技手」の概念形成を探ることにしよう。

横須賀製鉄所技術学校の揺籃期とヴェルニー

まずは、「設立原案」という計画に対する実施レベルの横須賀造船所技術学校を、年表風に時代を下りながらざっと概観してみよう。造船所技術学校は、慶応2年5月に創設されたが、維新のために十分な成果を上げる余裕もなく2年後の慶応4年（明治元年）5月に廃止された。造船所建設の事業は明治新政府に引き継がれ、技術学校は明治3年3月に「饗舎」として再スタートを切った。明治5年には、饗舎に「正則」・「変則」の2つの学校が設置された（「正則」「変則」は、ヴェルニーの帰国に際しての報告にのみにみられる名称で、日本側では変則学校を「職工学校」または「職人饗舎」と通称したが、以下では便宜上「正則」・「変則」を用いる）。2つの学校は、ともに5年制を採ったが、正則学校は基本的には“全日制”，変則学校は“パートタイム制”（半日学校・半日工場）という違いがあった。正則学校が「饗舎」の名を継承し、その生徒を「饗舎生徒」、変則学校の生徒を「職工生徒」と呼んだ。つ

まり、慶応3年に9名の生徒で開始したが維新のためにわずか1年で廃止した、かつての「職工生徒」の教育と変則学校とを同一視しているのである。結局、正則学校・変則学校の設置とは、廃止した明治元年以前の体制の復旧にすぎないといえる。また、それは「設立原案」の構想を下敷きとしたものでもある。

その後明治9年に至って、ヴェルニーは解任され、3月に日本を去った。続いて、同年7月には正則学校に「予科」と「本科」の課程が設置された（これまでの正則学校の教育を「予科」に、その後の3年間の専門教育の課程を「本科」とした）。変則学校にも9月に教則の改正がなされた。同じく9月に、変則学校と講習舎（明治8年3月に造船所に在勤する官吏の子弟や技量優等の青年職工に普通学科を教えるために開設した施設）の名称をそれぞれ「饗舎第一分舎」、「饗舎第二分舎」と改めた。同年12月には、正則学校予科の教育を文部省管轄の東京開成学校に委託することとなった。事実上、これは正則学校予科の廃止を意味した。残る本科も東京大学での就学が中心となった（結局、造船技術官吏の養成は明治15年から工部大学校で行うこととなり、正則学校は役割を終える）。明治10年7月には、職工生徒の募集・選抜の対象を、造船所外部の一般少年から内部定雇職工として1年以上の経験がある少年へと変更した。これを契機に、生徒の通称も「職工生徒」から「修業職工」に変えている。元来の饗舎である正則学校の実体がなくなったことにより、翌11年2月に饗舎第一分舎・第二分舎を廃止し「饗舎」に統合した。その後、「定雇職工饗舎」（明治11年12月）あるいは「造船所饗舎」（明治17年9月）といった呼称の変更はあるものの、修業職工を生徒とする饗

表1 海軍造船工学校以降の変遷

明治22年5月	「海軍造船工学校」
明治26年11月	海軍技術学校付属「技術練習所」
明治30年9月	「海軍造船工学校」
明治40年3月	同練習所を廃止
大正8年4月	「海軍技術練習所」を再び設
昭和3年4月	同練習所を海軍重工所へ移転

舎の体制は明治22年5月の「海軍造船工学校」への転換まで継続する。海軍造船工学校以降の学校変遷の略年表を表1に示す。

上記でみたように、ヴェルニーの帰国後間もなく矢継ぎ早に学校の改革がなされている。海軍省は、ヴェルニーが去った明治9年から11年にかけての改革で学校の体制を大きく変えたのである。したがって、造船所技術学校の検討では、まずはヴェルニーが在任した期間とそれ以降とを区分する見方が必要になる。そこで、以下では前者を“ヴェルニー時代”，後者を“ヴェルニー後”と名づけておこう。

ヴェルニー時代：覺舎再興時の教育と養成目標

覺舎の1期生である佐波一郎の回顧談（『横須賀海軍工・技術官及職工教育沿革史』に所収）によれば、フランス人教師たちは当時の覺舎を「エコール・ポリテクニク」と呼んでいたという。フランスのエコール・ポリテクニク（理工科学校：Ecole polytechnique；以下、「ポリテクニク」）は、イギリスやドイツなどのポリテクニクの手本にもなったように、19世紀から20世紀初頭にかけて欧州諸国の技術教育に影響を与えた教育機関である。ヴェルニーらのポリテクニクに関する認識は、上級の将校・官吏など国家指導層を養成した高等技術教育機関（各種のグラン・ゼコール：grandes ecoles）へ進むための基礎教育を担う、いわば国家エリート養成の予科学校であったはずだ。ヴェルニー自身もポリテクニクから海軍工兵応用学校に進んでいる。そうしたポリテクニクが覺舎初期におけるヴェルニーらの教育の目標イメージであったのだろう。

ヴェルニー時代：正則学校の教育と養成目標

既述のとおり、正則・変則の設置後、覺舎を継承したのは正則学校である。ヴェルニーらのポリテクニクのイメージも正則学校が引き継ぐことになる。このためか、フランス語をはじめ数学・物理といっ

た基礎教育科目への比重が高かった。初期正則学校の養成人材のイメージに関する直接的な記録は不明である。間接的には、「覺舎生徒ニ対スル既往ノ慣例及将来ノ意見」（明治9年5月）という主船寮に提出された申告でうかがうことができるかもしれない。

「本科教授ノ期限ハ凡三箇年ニシテ成業ノ上ハ少師ニ任シ匠師ノ補助トシテ艦船及機械ノ製造修理ヲ掌ラシム」（傍点一筆者）

これは「既往ノ慣例」として本科修了者の処遇について申告した一部分である。「本科」はこの申告の2ヵ月後（ヴェルニーが去って4ヵ月後）に設置されるので、この申告の時点では本科の修了者はおろか生徒さえ存在しない。「既往ノ慣例」とするのは理屈に合わないが、おそらくヴェルニーの在任期間中の申し合わせ事項なども「既往ノ慣例」に含めたのであろう。事実、ヴェルニーは、「造船学及蒸気機械学ノ課程今尚具ハラズ」（傍点一筆者）と帰国報告の中で述べているとおり、基礎教育後の専門教育の課程すなわち本科の設置を計画していたのである。したがって、当該の申告はヴェルニーの帰国後に提出されたものではあるが、彼の在任中の考え方と学校体制が反映されている資料とみてよい。

そこで、申告で述べられている本科修了生が任官する地位と役割に注目したい。「少師」とは、この当時の船梁掛、製綱掛、艀装掛など各専門工場の責任者を担っていた階層である。ヴェルニー在任中には予科・本科は存在しなかったが、申告で述べられた初任の地位と役割は、ヴェルニーが計画していた本科の養成人材の目標イメージを示すものではないだろうか。とすれば、ここに準備教育である予科がポリテクニク、専門教育を行う本科が各種のグラン・ゼコールという対応関係が成り立つ。ポリテクニクの修了生のほとんどが上級の各種グラン・ゼコールへ進んだというから、ポリテクニクはやはり準備教育の機関である。つまり、予科・本科設置以前すなわちヴェルニー時代の正則学校もポリテクニクに対応する。また、当該の申告には本科に進まずに予科のみで修了する者についても処遇を具申している。「各場監職ノ補助タラシメ工業ニ熟達ノ上ハ漸次工長以上ニ登用ス」とは、監督職としての処遇である。これは予科がそれ自体具体的な人材養成のイメージをもたない準備教育であるから、こうした処遇は“途中修了者”に対する救済的な措置とみるべきであろう。

ヴェルニー時代：変則学校の教育と養成目標

変則学校は、既述のとおり、定時制教育であった。正則学校の5年間に対して、変則学校を全日制で2～3年間とすることもできたはずである。定時制とした意図は次の資料から探ることができそうである。

「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ス故ニ其教則ハ細密ノ理論ニ涉ラス主トシテ實際上ノ科程ヲ修メシメテ速ニ工業ニ裨益アルヲ目的トス」

ヴェルニーが帰国して半年後に改定された教則（第1条）であるが、ここには実学重視のカリキュラムの考え方が示されている。ヴェルニー時代からの定時制というシステムを通して実学重視を基本とする考え方を貫いているのであろう。定時制という仕組みで半日就労する教育的意図が読み取れるのである。

さて、上記の教則には養成目標が盛り込まれていることを見逃すわけにはいかない。その目標とは、概略の専門技術を理解し生産場面の必要に応じて作図や計算をこなすことができる人材である。熟練職工でもなければ予科修了者の処遇として示されたような監督職でもなく、本科が目標とした上級技術官吏でもない。ここに、小論の目的とする新しい技術人材のイメージの萌芽を確認することができるのではないだろうか。

ヴェルニー後の教育と養成目標

さて、ヴェルニー帰国後の変則学校の流れをくむ教育とその人材養成の目標を追うことにしよう。明治9年9月以降、明治22年5月の海軍造船工学校の開校に至るまでの覺舎における修業職工の養成人材の目標は、前述のとおり、教則に示されたカリキュラムの基本的考え方によれば監督職は意図していない。明治11年の造船所覺舎規則第1条に「修業職工ノ義ハ定規ノ学科ヲ卒業シタルモノハ工手以上或ハ一職場ノ長ニモ拔擢スヘキ者ニツキ…（略）」とあるように、技術官には違いはないが判任官（正則学校修了者が任官）より下級である“等外吏”の「工手」に任用することを述べている。明治17年9月の造船所覺舎規則には、「海軍工夫ヲ選抜シテ通学セシメ技術官吏トナルベキ者ヲ教育スル所トス」（傍

点一筆者）とあるように技術官という大枠は変わっていないようにみえる（「海軍工夫」とは明治16年の規則改定による「定雇職工」の改称）。しかしながら、同規則第24条では「通学工夫卒業ノ後実業熟練品行端正ノ者ハ工手補以上一職場ノ長ニモ登庸スルコトアルヘシ」と、明治11年と比較すれば工手に「補」がつき、下降したことになる。ところで、工手の位置づけと役割について触れておきたいが、残念ながら『船・史』等の資料ではその関係の記述はない。当時の周辺の資料、例えば明治20年に創設された私立「工手学校」から推し量るならば、「工手」の概念について工手学校初代校長の中村貞吉は“フォアマン”（職長）と理解していたが、工学会では工手学校の設立趣旨で「補助の技手」と表現していた。結局のところ明らかにできないが、造船所では「工手」の中から10～15人のチームの組頭「伍長」を選任したところを見ると、「工手」自体は管理的職能ではないようである。

その後、明治22年5月の造船所覺舎から海軍造船工学校への転換に際して「工夫ニシテ技工トナルベキ者ヲ教育」（海軍造船工学校条例）との目的を掲げ、卒業者には「技工適任証書」が授与されるとした。「技工」という呼称は、同年同月の「鎮守府条例」によって登場するが、その3年前の明治19年5月に「横須賀造船所官制」によって初めて技手という官職が登場している。「鎮守府条例」によって技工が登場した際に、技手は改称されることなく「上等技工」とほぼ同等の官職として混用される扱いとなった。つまり、「上等」のつかない普通の技工は、技手の下の階層となり、工手補から技工へと養成目標の表現が改められたものの、その位置づけには変化がなかったものとみなせる。さらに、明治24年8月に海軍造船工学校条例が改正され、「職工ニシテ技手出身志願ノ者ヲ生徒トナシ之ヲ教育ス」となり、養成目標が「技工」から「技手」に改められた。そして、明治26年11月にはその名も「技手練習所」と校名が養成人材の目標を表すようになった。このとき、学校条例には「技手生徒」という「設立原案」以来使われてこなかった生徒の呼称も登場する（ちなみに、これまでの変遷は〈「職工生徒」→「修業職工」→「通学工夫」→「造船練習生」〉である）。明治26年は『船・史』の旧沿革史『横須賀造船史』が刊行された年であり、その編纂の際にヴェルニー

の構想（「設立原案」）を翻訳して資料とした可能性がある。とすれば、「設立原案」の当時「技手」という用語が存在しなくても、技手が「設立原案」に“出現した”経緯について納得できる説明が成り立つ。その後の生徒の呼称は、明治30年9月の海軍造船工練習所条例では「練習職工」となる。また、同条例では練習所が単に「造船職工ヲ教育スル所」として人材としての目標を特にあげていないが、「卒業証書ヲ有スル者ハ海軍技手トナルヘキ資格アル者トス」として海軍技手への任用の途を述べている。海軍造船工練習所は明治40年3月に廃止されるが、その背景にはこの頃になると組織外部の教育機関として専門学校の整備が進み、技手候補者として専門学校からの供給が見込めるようになったからである。ところが、大正8年3月に第1次世界大戦による労働需要のために技手候補者を外部から調達することが困難となり、「海軍技手養成所」として再興された。その後、昭和3年4月の呉海軍工・への移転により、幕末以来の横須賀における造船技術員養成の幕を閉じる。

「技手」という概念

工部省における官階「技手」は、明治10年1月26日の工術等級月給表の改定の際に初登場した（その等級序列は〈大技長—権大技長—少技長—権少技長—一等技手—（以下、十等技手まで）—見習〉である）。海軍省に属する横須賀造船所では、ようやく明治19年5月の横須賀造船所官制の制定によって官職「技手」が登場するのである。その当時の技手の位置づけを知ることができる資料として「横須賀造船所造船機械両科主幹増員ノ件」（明治20年12月）という文書に次のような記述がある。

「東京大学又ハ工部大学卒業ノ学士ヲ判任技手ニ任用シ工場掛ノ名ヲ与ヘ主幹ノ職務ヲ助ケシメ来候処昨年官等改正以来学士輩多クハ奏任ニ進ミタル上文官試験採用ノ制モ相立候今日ニ於テハ学士ヲ判任技手トシ主幹ヲ補助セシムルハ不穩当ナルノミナラス現任ノ者ハ進路塞カルカ故去リテ他ニ任官又ハ被雇ノ途ヲ求ムルノ情アリ」

横須賀造船所では東京大学や工部大学校の卒業生を決して最上級とはいえ判任官（技手）として任用し、ベテラン上級技術者の補助として配属することが慣行となっていたようだ。しかし、そうした

待遇は相対的に魅力が低下し、既採用の大卒判任官（技手）にもモラルの点で問題が生ずることを指摘している。さて、横須賀造船所における、明治19年の官制制定による官職「技手」は、職能よりむしろ「判任技術官吏」という官階としての意味が強調される性格のものであろう。海軍造船工学校から海軍機関学校付属「技手練習所」に転換した翌月すなわち明治26年12月に海軍高等武官任用条例が定められ、帝国大学工科大学等の卒業者を「海軍少技士」（少尉相当官）に任用することとなり、さらに、明治32年4月には帝国大学卒業者を「中技士」（中尉相当官）に任用することに改正された。このように大卒採用の問題が整理されたことに伴って名称「技手」の用途も変化していくのである。その変化が明治26年辺りすなわち技手練習所への転換の時期または「設立原案」を記録にとどめた（と考えられる）頃から始まるのは決して偶然ではない。

横須賀造船所技術学校が今日にもたらす意味

横須賀造船所の創設期は、そこで扱った領域から、単なる造船所という枠を超えた先進技術の“センター”としての役割を担った。そうした造船所の技術学校である鑿舎の特徴は、国家的規模の技術教育（技術者養成）として始めたことにあるのかもしれない。見方を変えれば、一企業内養成施設にすぎないのであるが、これを支える教育面でのインフラが未発達であったために国家的規模の技術者教育体制とならざるを得なかった。それはヴェルニーらフランス人たちが「エコール・ポリテクニク」と呼ぶような意気込みにも現れている。しかしながら、教育的インフラが整備されてくると、ようやく“企業内養成”の姿が見えてくる。結局、外部から調達できない種類の技術人材は内部養成として永く残るものの、高級技術官は威信のある外部の高等教育機関に求めることになる。そういう教訓としてみるのでないだろうか。そして、今日、多数の企業がその組織内で短期大学校を設置しているのも、こうした教訓から読み取ることができないだろうか。

残念ながら、いくつかの問題（技術系人材イメージと軍隊ヒエラルキーとの相似性、用語「技手」の消滅など）を残しているものの、編集者との約束の誌面が尽きてしまった。残した問題については、またいずれかの機会としたい。〈了〉