

「労働の『近代化』と技術教育」国民教育研究所編全書国民教育『教科と歴史』明治図書  
1968年3月、pp. 139-176

### 第四章 労働の「近代化」と技術教育

#### 一 「労働の近代化と技術教育」をめぐる問題点

##### 労働の近代化

道具が機械に変わり、動力源はこれにともなうて人力・水力・風力という自然力から、蒸気力・電気力という調整・統制のきく人工力に変わっていく。道具は長年の修業によってカンやコツを体得した職人の手に支えられて製品を作りあげ、さらに最後にそれを親方の研ぎすまされた精緻な技巧によって名人芸といわれる作品にまで仕上げていく。機械は蒸気・電気を原動機という形に機構化し、伝力機の媒介によって工学的機械的な作動を道具機に遂行させるという形態をとる。したがって機械労働は、四肢とくに腕を通って伝えられた筋肉運動としての人力が五感の微妙な統制によって道具を操作するという道具労働とは質的な違いをもっている。

機械の発明と機械による生産の一般化が産業革命をひきおこし、手工業に変わって機械工業が資本主義的な生産機構を、したがって資本主義社会の基盤を確立することによって、封建社会を近代（資本主義）社会へと変革していく。「労働の近代化」ということは、当然のことな

がら道具労働から機械労働への転化過程のことを意味している。それゆえ、たとえば熟練という表現を用いる場合でも、道具への熟練と機械への熟練とは質的に違った内実をもった言葉となってくる。

ところで労働というのは、人間の目的意識的な活動、つまり労働そのものとそれを使って対象に働きかける労働手段、および労働と労働手段が統一されて働きかける労働対象との三つの要素が労働過程という形で現実化されたものである。これらの三要素が歴史的社会的条件に依拠して、とくに労働を基本的要因として統一・結合された時それは社会の生産力となる。したがって生産力は、まず労働量の絶対的増大、つまり労働時間の延長と労働強度を高めること、もう一つは労働の質的向上、つまり労働の生産性を高めることの二つの方法によって増大させることができる。労働の生産性というのは、マルクスによれば、「労働者の熟練の平均度、科学の発達水準および技術的な応用の発展段階・生産過程の社会的結合・諸生産手段の範囲および作用能力によって、また最後に自然諸関係によって規定」されるとしている。つまり一つには生産手段（労働手段と労働対象）の質とその利用の性格とに関連した諸要因、もう一つは労働力の質・働き手の労働態度・労働組織の性格・労働力の利用程度に関連した諸要因という二つの要因群によってきまるといえる。前者の物的・技術的側面は、典型的には機械・装置の製造改良とそれを使う諸産業の発展状況という純工学的技術学的進歩に支えられる領域、後者の人的・社会経済的側面では、象徴的には、いわゆる技術教育をふくむ民衆の教育・文化水準の向上によって実現されることがらであるといえるだろう。

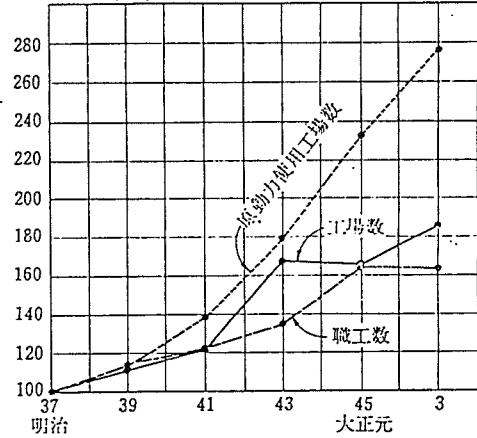
#### 技術と技術教育

これらの原則的な問題についての吟味は、ここではあるいは必要のないこととなかもしれない。しかし技術教育を論ずる場合、よく「技術とは何か？」ということ、技術教育にかかわる具体的な問題に入っていく前に論議する。それは技術の性格とか本質とかの検討をしないで技術教育の中味あるいは実践に直接入っていくには、日本の技術教育が歩んできた歴史はあまりにも多くの欠陥や誤りを犯しすぎてきたからである。したがって、ここでも歴史的な検討に入る前に、いわゆる原則的な問題を整理しそれを前提にしようとしたのである。つまり、機械の発明から労働の生産性の向上に至る問題をふりかえてみることににより、これから歴史的な推移のなかで明らかにしなければならない論点との関係が構造的に把握できるのではないかと思つたからである。

つまり、労働の近代化ということは手工業労働から工場制機械労働への転化過程ということの意味するし、技術教育の問題を労働生産性の向上にかかわって考察していくということは、物的・技術的側面ではまず、機械・装置そのものに関連して工学・技術学の研究と教育の問題、第二には機械・装置を生産の現場での労働手段の問題と考えれば、それぞれの産業や職場でそれらが導入、消化、定着されていく過程での生産管理上の問題や企業内の教育訓練を含む労働ないし人事管理上の問題が当然俎上にあがってくる。一方人的・社会経済的側面では、直接生産に従事するいわゆる労働者の育成と技術教育をふくむ民衆教育が物的・技術的側面とどうからみ合うのかということ、技術教育の内容がどう編成されていくのかという面はもちろん、技術教育の制度がどのように変質していくのかという面でもそれぞれ異なつた問題に発展せざるをえなくなる。したがってここでは主題をもつと具体的に、しかも焦点をしぼってとらえる

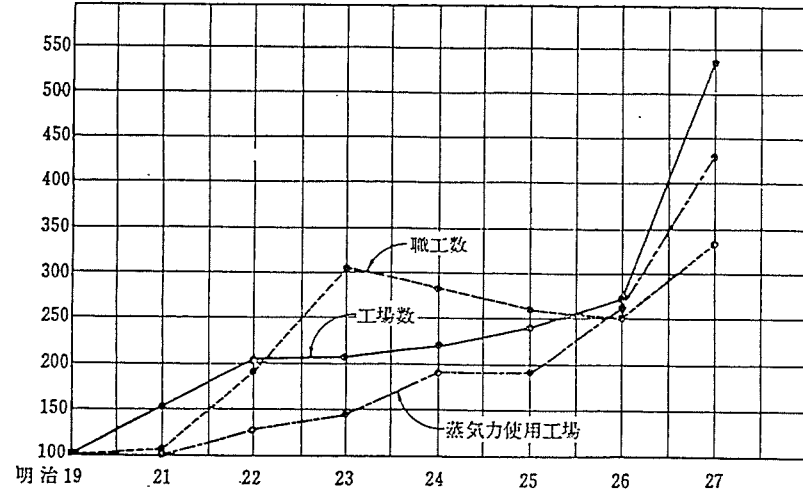
績業)と生産財生産部門(造船業の中の造船部門)とを同時併行的に確立していかなければならなかった。ということは、明治政府の殖産興業政策は同時に富国強兵政策という性格をもつて、軍工廠や官営工場へ外国製の機械・装置と技術を一方的に導入することによって、生産財・消費財両部門を確立することからはじめなければならなかった、ということの意味する。このことはたとえば、一八八〇(明治一三)年にすでに横須賀造船所では日本人の手で七〇八屯の木造汽帆艦「盤城」を建造しえたのに、民間では動力工作機械の商品化に成功したのはいくつか一八八八(明治三一)年になってからであった。池貝鉄工所が旋盤二台を海軍機関学校に納入

(自明治37年  
至大正3年)工場・原動力使用工場・職工数の変化  
(ハ) 森真一「日本工業構成史」

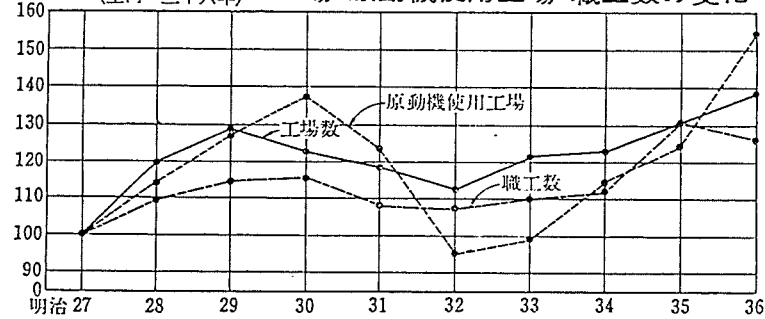


機械工業の確立と機械生産の一般化ということにあらわれる。日本の産業革命は技術史の一般的规定では、だいたい日清戦争から日露戦争の頃に達成されたとしている。およそ一八九四年(明治二七)年頃から一九〇五年(明治三八)年頃にかけて第一次産業革命(つまり軽工業を中心とした産業革命)が達成されたのであるが(1の1表)、日本の場合にはイギリスのように紡績機械→蒸気機関→工作機械の発明とその実用化とこれに対応する消費財生産部門(とくに紡績業)の確立から生産財・生産部門の確立という、いわば典型的な過程はたどらなかった。日本では遅れた農業生産構造のうえに消費財生産部門(紡績業)とを同時併行的に確立していかなければならなかった。日本では遅れた農業生産構造のうえに消費財生産部門(紡績業)とを同時併行的に確立していかなければならなかった。日本では遅れた農業生産構造のうえに消費財生産部門(紡績業)とを同時併行的に確立していかなければならなかった。

1の1表(イ) (自明治19年  
至明治27年)工場・職工・蒸気力使用工場(指数)



(ロ) (自明治二十七年  
至同三十六年)工場・原動機使用工場・職工数の変化



必要がでてくる。熟練労働の形成と技術教育。そこで「労働の近代化と技術教育」というこの小論の主題を、「近代熟練労働者の形成期における技術教育内容の編成と技術教育制度の制定にあらわれた矛盾」ということに限定しておくことにする。すでに述べたように、近代的な労働は産業革命による工場制

機械器具工業工場（十二工場）設置工作機械台数の内外製造別の表（山田盛太郎「日本資本主義分析」）

(I-2の表) (イ)

内外製	国内製	国外製	年(大正十三 末現在)	盤(台)	ドリリング・ マシン(台)	ミールリング・ マシン(台)	ブレイナー、 グライイン グ(台)	合 計
八一九	二〇七	二七九	七九	一七五	三九九	一、六三一		
七八八	二七七	二五六	七九	一七五	三九九	一、六三一		
								二、三四七

金属工業II機械器具工業の比重（大正三年度）の表（山田盛太郎「日本資本主義分析」）

(ロ)

職工 (人)	原動力数 (馬力)	職工一人当り馬力数
軍需工廠(陸、海軍工廠、製鉄所)	七二、四一六	二二、三、三八〇
民営金属工業II機械器具工業	一〇四、二五七	九七、〇三六
同 織 維 工 業	五六七、五八一	一九八、五九五
		〇・三

したというのがはじめて、という決定的な跛行性がすでにこの時代にあらわれていたということなのである（Iの2表）。このような二重構造をもった技術構成のうえに、その翌年一八九九（明治三二）年実業学校令が公布され、それにもとづいて他の実業諸学校規程とともに工業学校規程が近代的な技術者ないし熟練工を養成することを目的として制定されたのである。だからこの時点での技術教育の問題は、浜尾新が指摘しているように、「工業工場があつて而して工業学校を起すのではなく、工業学校を起して卒業生を出して而して工業工場を起さしめんとした」という転倒した状況での問題であつた。しかしこのような期待が高等教育機関における工

学部門に寄せられたのならば、これはむしろ資本主義社会における下降型学校体系の形成過程に法的にあらわれる条件としてあまり問題にはならないであろう。だが日本にあつては、實質的には、高等技術教育機関（とくに工業専門学校）と中等技術教育機関とを同時併行的に、あるいはそれぞれが曖昧な形のまま（たとえば職工学校のように）設置が進められたところに問題が出てくる。そのような意味でこの浜尾の言葉のなかには、ここで検討しなければならぬ問題点が集約的に表現されているといつてよいであろう。

## 二 近代的熟練労働創出における技術教育制度確立への努力と矛盾

### 日本技術構造の特質

明治政府が欧米資本主義の圧迫に抗して日本の近代国家としての地位十分に予想できることであつた。この政策は具体的には、当時のわが国の産業がもっている長所の伸展と弱点の補強という二つの側面をもつて展開された。周知のように、繊維産業II縮紡・製糸工業と軍需産業II金属・機械工業を近代工業へと育成保護することがこの政策の焦点になり、殖産興業政策は同時に富国強兵政策という形をとる、ということはずでに触れた。つまり、この政策は明治の前期を通じて軍工廠、官営工場および官營模範工場の払い下げをうけ、それを基盤に発展をとげた財閥系大工場を中心とする上からの保護育成政策ということであつた。この政策が後年の日本資本主義の発展、とくに工業の発達にどのような影響を与えたかは、河合榮次郎の次の指摘の中によく集約されている。河合はいう。

Ⅰ-1 軍・民間金属機械工業 (明治19年)

	陸軍工廠		海軍工廠			軍工廠 合計 (A)	民間工場 合計 (B)	A A+B
	東京	大阪	横須賀	呉	造兵			
機関馬力	300	189	296	11	103	899	333	72.9
職工数	2,652	1,213	2,894	743	938	8,440	4,403	65.6

「第七統計年鑑」19年12月、但し民間工場馬力は「第六統計年鑑」19年6月の数字で造船製銃及鋳物の合計

隅谷三喜男『日本賃労働史論』

明治二十五年官營重工業工場表

工場名	台数	馬力	職工数	機	
				機	機
砲兵工廠 (東京)	一四	四六三	二、二六〇		
横須賀鎮守府 造船部	一五	二八七	一、三七五		
横須賀鎮守府 兵器工場	二一	三〇四	三、〇三〇		
呉鎮守府 造船部	一	三二	二四四		
小野浜造船支部	五	一六一	七一九		
兵器工場	一三	一一九	一、〇〇七		
佐世保鎮守府兵器工場	一	一〇	四七		
造兵廠製造科	九	三三	三三		
合計	八〇	一、五四二	一、二七五		

森喜一「日本工業構成史」

熟練職工の養成

「本所ハ西式工業ノ創起場タルヲ以ッテ、百事仏國海軍士官ノ指南ニ藉ラザルヘカラズ。故ニ造船工事ニ通渉セル士官一名ヲ擧ゲテ首長トナシ、機関専門ノ技工二名、造船専門ノ技工一名ヲ置キテ之ニ附属セシメ、其ノ他ノ職工ハ仏國海軍所轄ノ各工廠及ビ横浜碇泊ノ仏國軍艦ヨリ撰用スベシ。而シテ内國人ニ在リテハ鉄工二木工二名各々本邦固有ノ工業ニ熟達スルモノ百名ヲ選抜シ、

(一) 政府経営の模範機械工場は漸次民間人士の機械工業智識を啓発せしめて機械工業の有利なるを悟らしめ民業勃興の機運を促成せり。  
 (二) 政府が簡抜して欧米に派し泰西技術を修得せしめたる秀才と模範工場に於て養成したる熟練なる職工とは後年機械工業の中心的技術家となれり。(傍点筆者)  
 (三) 政府経営の工場は概ね民間に払下げられたりしが基礎鞏固なる此等の工場は今日の大工場の淵源を為し今に至るも民間工場の柱石なり。  
 (四) 政府経営の一般工場に於ける機械の使用は又一般に機械に関する智識を普及し機械の需要を増加せしめたるや必せり(河合榮次郎「本邦機械工業の概観」大正七年)。  
 (五) 「模範工場に於て養成したる熟練なる職工とは後年機械工業の中心的技術家となれり」とあるが、これは決して技術者と熟練職工という概念を混乱して使ったとは思われない。この事情を資料にあたって検討してみよう。  
 「明治前期における金属・機械工業を代表するものは、造船業であった。それは軍工廠としても、民間工場としても代表的存在であったのみならず、当時の金属・機械工業の母体をなすものであった」(隅谷三喜男著『日本賃労働史論』二二五頁)。というのは、造船業は造船ばかりでなく「総合工業として……本来的な生産財産部門を代位する位置をも占め」(同前、二一六頁)であったのであるから、造船業の技術構成およびこれと関連する技術教育の実態をみていけばこの時期の一般的状況は推測できるだろう(ⅡのI表)。そこで当時造船業界のチャンピオンであった横須賀造船所(慶応元年幕府の手によって横須賀製銃所として設置された)での熟練職工「技術者の養成事情を『横須賀造船廠史』(大正四年)によって見てみることにしよう。

仏人ヲシテ之ニ西式工業ヲ伝授セシム且ツ甲熟スレバ乙ニ伝へ、乙熟スレバ丙ニ伝へ、各自相競ヒテ其ノ技術ヲ進マシメ以ツテ成業ヲ期」してまず伝統的な熟練職人の近代的職工への転用が計られた。このため「職工ノ雇入レニ当リテ、我方邦ノ工式ト欧米ノ工式ト相乖戻スル所アルニ拘ラズ、務メテ其ノ業務ノ相近キモノヨリ採用スベシ」という方式がとられた。しかしこのような伝統的職人の近代的職工への陶冶には量的・質的限界があつた。そこで建設・操業の首長に指揮官であつた仏人ウエルニーの提案を容れて、造船学校が開設されることになる。ここでははじめから技術者の教育と職工の養成とを身分上、制度上違つたものとして計画された。すなわち「日本政府ハ、他年内国人ヲシテ仏人ニ代リテ造船事業ニ当ラシムル為メ、造船所内ニ学校ヲ興シ、以テ技士及技手タルベキ人材ヲ養成スベシ。故ニ少年士族ヲ選択シテ技士生徒ヲ置キ、通訳部長〔日本人〕ヲシテ其ノ授業ヲ掌リ、仏語及ビ工学諸科ヲ講習セシメ、工事課長〔仏人〕モ亦本務ノ余暇ヲ以ツテ教育スベシ。而シテ又仏人頭目ヲシテ少年職工ヲ選抜セシメ、之ヲ技手生徒ト爲シ、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工学其他必要ノ学科ヲ習肄セシムベシ」ということで一八六七（慶応三年）年から教育がはじめられた。しかしここではとにかく「内国官史ハ職工雇入ノ際務メテ其ノ年期ヲ延長シ、屢々新旧更迭ノ弊ナカラシ」め、また「職工ハ業務ヲ執ルニ当リ、百事工事課長及び頭目ノ指示ニ従ヒ、以ツテ仏工ノ技能ヲ見習フ」ことを厳に守らせるといふ現場教育(O. J. T. II (on the) of Training) が先行し、続いて学校教育(O. J. T. I) が形成されるという順序がとられたことは重要である。

さてこの造船学校は維新と共に、つまり設置の翌年一時廃校されるが、ふたたび「一八七〇年大隈、伊藤ノ二氏造船学校再置ノ建議ヲ容レ、一八七二年ニ至リテ正則・変則ノ二校ヲ設ケ」ることになる。明治政府にひきつがれてからは、正則学校は横須賀費舎とよばれ、変則学校は職工学校または職人費舎とよばれるようになり、その目的・性格はさらに明確なものになつてゆく。すなわち一八七六（明治九）年の職工学校校則第一条は、「職工生徒ハ敢テ博學多識ヲ要スルニ非ス。唯粗ホ艦船及蒸氣機械ノ学理ヲ了解シ、且平常工業上ノ略図ヲ調整シ、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涉ラス、主トシテ實際上ノ科程ヲ修メシメ、以テ速ニ工業ニ裨益スルヲ目的トス」として職工学校が「造船ニ従事スル職工ヲ教育スルタメニ設立シタルモノ」であることを規定している。だが横須賀造船所のように職務・職階に対応して制度化されたいわゆる経営内部の学校制度でさえも、職工学校に變則学校はやがて性格を変えていくことになる。

#### 技術教育機 構の制度化

費舎つまり正則学校は一八七七（明治一〇）年から一八八〇（明治一三）年にかけてウエルニー以下の仏人教師が徐々に帰国し教育機能に支障をきたしたの  
で、ついに一八八二（明治一五）年廃費舎されることになる。これにともなつて「この間、内容の充実されつあつた変則学校が実質的に、正則学校の果たしてきた機能に近いものを継承するようになったと考えられる。それ故、変則学校は、正則学校と並存していたときは熟練職工の養成を、正則学校が廃止された後は、等外史（工手のこと、筆者）の養成をうけもつようになる」（岩内亮一「技術導入期における工場内教育」一九六五年）のである。事実、一八七八（明治一一）年の費舎規則ではすでに、「修業職工ノ儀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付勉勵勤学スルハ勿論平素ノ行状等ニ至ル迄諸職工

ノ模範ト相成様精々可心掛事」とあるように、養成の重点は熟練職工から下級技術者に移っていったと見られるのである。そして明治「二十二年には海軍工学校」と校名を変更して技術下士官の養成機関となるに至る。このような状況は経営あるいは生産的実践との関連をもたないところに設置された純粹の養成機関の場合には、職工養成機関から下級技術教育機関への転化はもつと急テンポに進んでいくようである。このような実例の最も典型的なものは、開成学校製作学教場→東京職工学校→東京工業学校→東京高等工業学校の転化過程↑上昇過程に最もハッキリあらわれている。しかもこの転化↑上昇過程はこれと平行して次のような補充部分↓下梯部分を制度的に準備しながら進んでいったように思われる。

- 東京職工学校→(東京商業学校附属商工徒弟講習所)職工徒弟講習所→職工徒弟学校(下降↑補充)
- 徒弟学校→甲種工業学校(上昇)
- 徒弟学校→乙種工業学校又は工業補習学校→小学校の手工(下降↑補充) というように。

開成学校の上昇化  
次に開成学校製作学教場の転化↑上昇過程について少し詳しく検討してみることしよう。

開成学校製作学教場は、開成所→大学南校→第一大学区第一番中学→開成学校→東京開成学校→東京大学工芸学部→帝国大学工科大学という発展過程をたどる理工系高等教育機関に付設された中等技術教育機関として一八七四(明治七)年に発足することになった。これは工部省系の工学寮がこの種の中等教育機関をもたず、工学寮→工部大学→東京大学

工芸学部を併合→帝国大学工部大学という典型的な発展過程をとったのとは好対照をなしている。この製作学教場の設立にあたっては、横須賀營舎における首長ウェルニーのように独人ワグネルの先見にもとづく熱心な勤めがあったことは興味のあることである。手島精一は「工業教育の回顧」の中でこの間の事情を次のように述べている。

「明治初年の工業教育は程度の高い方は注意されてゐたけれども、低い程度の工業教育は全く考えが及んでゐなかつたのであります。然るに、明治六、七年頃、独逸の工芸学者のワグネルという人が時の文部省に建白して、其の意見が原因になって、程度の低い工業学校が設けられるやうになつたのです。此のワグネルと云ふ人は……我國工業の発展を図るために、低い程度の工業学校の必要を深く感じて、時の文部卿に建白して申すには『高等な工業教育も無論必要ではあるが、他に実地的の低い教育をする学校が大いに必要である』と云つて……設けられるやうになつた」(『東京工業大学六十年史』p.五二)のであつた。入学資格は「年令一八歳以上三〇歳迄、生徒五〇名ヲ限リ士族平民ヲ論セス入学スルヲ許ス」として、次のような教則をかかげ工作科一九名、製煉科三十二名の第一期生を迎えて授業を開始した。

製作学教場教則  
第一条 比教場ハ諸般ノ工職物品製造等各自其志ス所ニ依テ直ニ其事ニ就キ専ラ実地術業ヲ学ハシム

第二条 入学ノ生徒ハ専ラ術業ヲ研究スト雖化学物理学数学等ノ学ハ製作学ノ基本タルヲ以テ之ヲ予科トシテ其ノ大略ヲ学ハサルヲ得サルナリ  
第三条 製作学ヲ分ツテ工作製煉ノ二科トス入学ノ生徒ハ其志ス所ニ随テ其科ニ入ルヲ得ヘシ

第四条 入学ノ生徒ハ期限四箇年トシテ予科三級ヲ二年間本科一級ヲ二年間ニ卒業スルノ目的アルヘシ

但予科三級ハ各七箇月ノ課程トス本科一級ハ二箇年ノ課程トス  
 第五条 生徒毎級ノ終ニ試業ヲ經テ登級ヲ許スヘシ

このようにして発足した「製作学教場生徒の学業進歩は相当成績を挙げたらしい。しかしながら明治十年二月に至つて廃止のやむなきに至る。わずか三年の寿命であった。これは開成学校が東京大学に発展的に解消していったことに伴つておきたことであつた。「東京工業大学六十年史」によると、「その理由としては『実業教育五十年史』『東京帝国大学五十年史』に拠れば、『専門学科として化学科及工学科に製作学教場の如き卑近実用のものを併置することは専門学校としての体面を得たるものでない』ことを述べ、又手島精一氏は、『其頃は未だ世人の考へは甚だ幼稚且つ不穩当で、工業の真意義が分らない。只盲目的に工業は職工の仕事である。学問も何もない職工の爲すべきことで、こんな事に金を費すのは馬鹿げている、というような意見が多く、そして遂に……廃止することになったのです』(同書、五四頁)としている。

中等工業教育  
 機関の成立

産業移殖Ⅱ工業保護育成政策の進展にもなつて、軍工廠・官営工場などを中心とする金属・機械工業、紡績・製糸工業はようやく近代的な工場制機械工業としての基礎を固めるに至つた(Ⅰの1表参照)。これらの産業では周知のように、導入された最新の機械・装置と外人技師・技手たちの現場指導(○:○)によつて、日本人は近代的な熟練職工Ⅱ熟練労働者にまで陶冶された。これらの人びとは前出の河合栄次郎の指摘のように、やがて全国に散らばりそれぞれ指導者として大きな役割を果たすことになる。

横須賀造船所の費會——海軍工学校という変質は、このような金属・機械工業での導入新技術が定着していく過程でひきおこされたもつとも典型的で必然的な事例とみることができらるだろう。しかし発想が同じであつても、このような工業の創生期にあつては、生産実践の基礎をもちえず、そのうえ横須賀費會のように造船所そのものからの具体的な教育要求をふまえないかつた製作学教場のような教育機関は、十分な成長を遂げることができなかったのだと見るべきであろう。しかし、当事者たちの先見にもとづく低度工業教育つまり中等工業技術教育機関あるいは実用的な職工養成機関設立への動きは、「西南役後襲来した深刻なる不景氣の爲各地方の経済は著しき打撃を受け……就学者が著しく減少し一時盛に勃興した諸般の学校も衰退の兆を示した」(『実業教育五十年史』一三六頁)なかでも活発に進められた。一八七九(明治一〇)年の教育令第二条の学校種別を規定する条項では、「学校ハ小学校中学校大学校師範学校専門学校職工学校其他各種ノ学校トス」というだけであつたのが、一八八〇(明治一三)年の改正教育令では、「学校ハ小学校中学校大学校師範学校専門学校職工学校其他各種ノ学校トス」というように変更させるまでに至つた。この改正草案には次のような理由が付されている。

「第二条、学校ハ小学校、中学校、大学校、師範学校、専門学校、職工学校其他ノ学校トス理由 學術ノ生産力ニ関スルヤ大ナリト雖モ直接ニ其力ヲ現シメ社会ニ実業ヲ起サシメ、専門学校ニ並ンデ学校類中ノ要部ヲ占ムルモノハ職工学校ヲ以テ最ナリトス而シテ教育令中是名稱ナキハ頗ル闕典ニ属ス見本条改正ノ要旨ナリ

第八条 職工学校ハ諸般ノ工藝ヲ授クル所トス」と。  
 また東京工業大学六十年史によれば「手島氏が九鬼氏に随行してパリ万国博覧会より帰朝後



に、九鬼大輔に向かつて、専門学校程度の工業学校、即ち『改正教育令』の所謂職工学校の設立の急務を進言した際、九鬼氏は『此のことは浜尾専門学務局長も熱心に申してゐる。浜尾君は今洋行してゐるが帰朝後実現することになるだろう。』と答へたこと、さらに「ワグネル氏も此種の学校の創設を建議したらしく、平野耕輔氏は『東京職工学校はワグネル氏の献策に依つて成つたもので、同校実業関係の専修科目が設けられたのもワグネル氏の尽瘁の結果です』』ということであつた。このような曲折を経て一八八一（明治一四）年「職工学校ヲ東京ニ設置スヘキ件ニ付伺」が文部卿福岡孝弟から三条太政大臣に提出された。

職工学校の設立要求

その要点は次の六項目であつた。

- 1 小学校を卒業せる細民子弟の防貧教育
- 2 模範的徒弟教育の是正・職工教育の充実
- 3 日本工業経営者の憑式たらしむること
- 4 工業の挽回
- 5 全国職工学校の模型たらしむること
- 6 全国職工学校の教員の養成

この職工学校の設立の趣旨は前にも引用したが、専門学務局浜尾新の次の言葉に端的にあらわれている。

「本邦に於ては……工業工場があつて而して工業学校を起すのではなく工業学校を起し卒業生を出して而して工業工場を起さしめんとしたのである。……（斯くして）職工学校の設置を見るに至つたのであります」（『手島君の功績』大正五年）と。ところが設置の伺ではその前半分

が細民子弟の防貧教育の必要の説明にあてられてゐる。少し長いが引用するとこうである。

「詭テ惟ルニ本邦細民ノ子弟ニ於テハ從來人間普通ノ教育ヲ受クルコトナク稍々成童ニ及ヘバ即チ早ク己ニ人ノ雇役トナリ終身人道ノ何物タルヲ知ラサルモノ巨多ナリシカヤ今ヤ教育令ノ制アリテ苟モ本邦ノ人民タルモノハ必ス就学セサルヘカラサルニ由リ全国人民ノ品位ハ漸次上等ノ域ニ進ムヘキハ言ヲ俟タスト雖モ彼ノ細民ノ子弟ニ至テハ一タヒ小学校ヲ出ル後ニ於テ有用ノ職業ニ服スルモノ尠ク矢張従来ノ如ク人ノ雇役トナルカ故ニ復其智徳ヲ養成スルノ暇ナキノミナラス其曾テ小学校ニ於テ折角養成セシ所ノ智徳モ年ヲ経ルニ随テ漸ク消耗シ遂ニ公ニシテ國家ノ殖益ヲ裨益スル能ハス……今ヤ之ヲ拯フニ緊要ナル方法ヲ案スルニ新タニ職工学校ヲ設クルニアリ果シテ此校ヲ設立スルコトヲ得ハ則チ彼子弟ヲシテココニ就学セシメ……ハ必ズ修学ノ際ニ於テ知ラス識ラス其品行ヲ醇美ニシ其智識ヲ明敏ニシテ以テ能ク有用ノ職業ニ服スルニ堪フヘクシテ其公私ノ裨益ヲ為スコト鴻大ナルヤ疑ヲ容レス然ラハ則チ今日ニ於テ職工学校ヲ設クルハ実ニ教育上ノ急務ト云フ」ことであつた。ところが手島によると「職工学校と云ふ名称の工業学校を起す時に、文部卿から太政大臣への建言書などを見ましても、当時の日本人の工業というものに対する知識が如何に幼稚であつたか、随つて工業教育の振はないのも亦宜なりという感を抱かしめる……工業教育は世の中産の人を養ふと言つた時に世人は耳を仮さないで、貧民の子弟をどうか斯うとかいふやうな事がありました」（『回顧五十年』）。「是は恐らくは当時の空氣の然らしむる所であり、或は元老院をして東京職工学校設立を承認せしむる方便をも含んでゐたのでは無からうか」（『東工大六十年史』六三頁）。しかし本来のねらいは浜尾のような見解にもとづいて設立されたのであり、東京職工学校規則にあるように「職工学校

ノ師範若クハ職工長タル者ニ必須ナル諸般ノ工芸ヲ教授スル」のが目的だったのである。それ故にこそ職工学校は東京工業学校、東京高等工業学校へと上昇することになったのである。いやくわしくみればこれは上昇ではなくて、職工学校にははじめからこのようになる条件があったのだというのが実態なのではなからうか。だからこそ東京職工学校第二代の校長である手島は一八八六（明治一九）年の「実業教育の振興」という論文で、やがて迎えようとする産業革命の完成期における日本の実業教育制度、とくに工業学校体系のかなりハッキリとした背写真を示すことになるのである。

実業教育の振興

「欧米諸国が今日の如き開明富強の結果を獲たる原因を繹ねるに其機固より一ならずと雖も要するに工業技術の盛なるに職由す。而も工業技術の盛なるは主として実業教育の施設あるに因るのみ。然らば則ち今日の世界に在りては実業教育の事豈之を忽諸に附するを得んや。…今歐洲に行はるる実業教育の種類を左に述べべし。〔一〕高等技芸学校…其卒業生は…製作所の校長又は技監となる。即ち我が工科大学是なり。〔二〕中等実業学校、此校の種類に三あり。普通実業学校（我東京職工学校の如し）…卒業の後職工長若くは製作所の事務員となる者なり。〔三〕徒弟学校、此校は良工を養成するの目的を以て建設するものにして、本邦に於ては…東京商業学校附属商工徒弟講習所（未タ開設セサルモ）…〔四〕夜学校、昼間業を執るの職工に其業務に關する学科を授くる所なり。〔五〕女子職業学校…今や本邦に於て施設すべき実業教育の種類にて目下其多からんことを望む者は、小学校の手工、農業科、徒弟学校、女子職業学校の三種とする。…徒弟学校は小学校の実業科とは大に其の趣を異にし生徒卒業の後には直に実業に従事するものを養成する所なれば、在校中職工思想を抱か

しむるは勿論必要なりと雖も各地の工業によりて其工業を裨補すべき徒弟学校を設立を可とす」と。

手島の頭のなかには日本のあるべき工業技術教育体系のイメージがすでにできあがっていた。そして準備は着々と進められていた。後はこのプランの実現を推進する大きな政治力があればよかった。井上毅文相は、手島をはじめ浜尾新、寺田勇吉、小山建三の参画をえて、やがて「実業学校令」として集大成されることになる工業教育制度の基底を形作ることになる。

三 伝統的徒弟制度克服への教育内容編成努力とその矛盾

職工学校の教育内容

職工学校の第一回卒業生の感想に「学科課程は午前だけ学科を教授し、午後は全部実習科として労働に従事せしめられ、先ず鉋の裏押し、鍛冶屋の向槌打、鋳物の砂振等、当時の学生としては到底堪へ難き労苦を嘗めさせられ、放課後帰途には身体へとへととなり、恰も小石川砲兵工廠の職工と同様の職扱を受け、各人ともこ

（Ⅱの1表）

①横須賀費舎教育課程表

学 年	校名	職人費舎Ⅱ変則学校（明治一五年）	費舎Ⅱ正則学校（教育課程）（明治八年）
	教科名		

講義 合計時	講 話	理 科	簿 記	算 学	習 字	国 語	科 目		年 限
							時 間	週 回	
一八	一 修 身	三 大 物 意 理		五 算 算	三 人 地 楷 名 名 行	六 復 日 用 文 文 文 書	第一 期	第一 年	
一八	一 器 物	三 同 同		五 同 同	三 同 同	六 同 地 理 書 ノ 類	第二 期	第一 年	
一七	一 商 業	三 同 熱 ノ 部 部	一 大 意	五 幾 何 算	二 文 商 工 日 用 草	五 証 同 文 類	第一 期	第二 年	
一五	同 同	三 同 同 物 質 強 物	一 同	四 同	二 同 同	四 仕 同 同 様 書	第二 期	第二 年	
一二	一 同 同	三 同	二 同	三 幾 何 算		三 仕 同 同 様 書	第一 期	第三 年	
一〇	一 同 同	四 同		三 同		二 仕 同 同 様 書	第二 期	第三 年	

③商工徒弟講習所教育課程表

職工科学科課程表

②製作学教場教育課程表	
製煉学生徒	
算術	六時
物理学復講	三時
化学復講	三時
物理用算	三時
化学用算	三時
無機性化学	六時
物理学	六時
予科第三級	毎週
予科第二級	
物理	六時
代数学	六時
有機性化学	六時
物理学復講	三時
化学分析	六時
化学復講	三時
予科第一級	毎日
分析試験	五時
本科一級	毎日
百工化学	五時
工作学生徒	
算術	六時
物理学復講	三時
化学復講	三時
物理用算	三時
化学用算	三時
無機性化学	六時
物理学	六時
予科第三級	毎週
予科第二級	
物理	六時
代数学	六時
工器使用	六時
物理学復講	三時
幾何学	三時
予科第一級	毎日
重学	一時
工器使用	四時
本科一級	毎日
物品製造	五時

4	工業概論、製帆学、図学、造船学、蒸気機械学
3	国文学、物理学、化学、重学、物品抗耐論
2	国文学、曲線学、画法幾何学、代数学、三角術、図学
1	国文学、算学、平面幾何学、立体幾何学、図学
算学、代数学初歩、幾何学初歩、万国地理学、図学、和漢学 計七課	
算学、代数学、幾何学、化学、日本地理学、図学、仏学、和漢学、翻訳学 計九課	
算学、代数学、画法幾何学、三角術、物理学、化学、日本地理学、図学、和漢学、翻訳学 計十一課	
高等代数学、高等幾何学、高等画法幾何学、物理学、化学、図学、仏学、和漢学、翻訳学 計九課	

⑤東京工業学校教育課程表 機械科学科課程

数	倫理	科目	
		第一	第二
代幾何 五 解折幾何 五 三角法 解折幾何 五 微積分 四	隔週一 同上 同上 同上 同上 同上 同上 同上 同上 同上 同上 同上	第一学期 每週時間	第二学期 每週時間
		第三学期 每週時間	第一学期 每週時間
		第二学期 每週時間	第二学期 每週時間
		第三学期 每週時間	第三学期 每週時間
		第一学期 每週時間	第一学期 每週時間
		第二学期 每週時間	第二学期 每週時間
		第三学期 每週時間	第三学期 每週時間
		第一学期 每週時間	第一学期 每週時間
		第二学期 每週時間	第二学期 每週時間
		第三学期 每週時間	第三学期 每週時間
		第一学期 每週時間	第一学期 每週時間
		第二学期 每週時間	第二学期 每週時間

実修	発	簿	製	実	応	重	機
原 製 圖 * 製 圖 製造 鑄造 術 鍛工 仕上 鍛工	動	記	用 諸 器 械	鍛 工 仕 上 鍛 工	用 重 学	学	械 製 造 法 及 製 圖
				一年間 每週 二九	第二学期 每週 三	同 同 三	同 同 四
同 每週 三三	同 每週 三	同 每週 一	一年間 每週 三				

④東京職工学校教育課程表 機械工芸部機械科正科課程

鍛工	實	原	英	圖	物	数	学
工 化 工 鍛 工 及 比 此 ニ 所 要 ノ 工 具 用 法	原 範 製 造 鑄 造 術	範 製 造 鑄 造 術 及 此 ニ 所 要 ノ 工 具 用 法	学	画	学	学	科
同 同 二四	同 同 二四	同 同 二	同 同 二	同 同 八	同 同 三	一年間 每週 六	第一 年
一年間 同 二			一年間 每週 二		一年間 每週 二	第一 学期 間 每週 三	第 二 年
							第 三 年

總時 計數	手 工 計 數	手 操 工 具	附 木 工	圖 画
四八	三〇	一八	一八	一二
四八	三〇	法切習工用裝自 組、組使用器飾在 接練練面面	一八	一二
五三	三六	機習法工 械器研具 細物磨等 工寸法練製	二四	一二
五七	四二	彫同 刻	三 四	用兒裝 器取飾 面面
六〇	四八	指建大 物具工	四二	六
六〇	五〇	同同同	四四	工場見裝 用取飾 面面
			同同同	六 工 場 用 取 飾 面



科目	内容		学年	
	数	週時	一学期	二学期
修身	1	1	人倫道德 要旨	同
読書	3	1	漢字交り文	同
作文	1	1	往復文 証書 楷行草三本	同
習字	1	1	日用文字 四則応用	同
算術	4	4	分則 小数	同
理科	4	4	化学物理 工用物理	同
図画	8	4	自在画 自取画	同
実習	18	8	作業予習 見取図	同
体操	2	2	兵式体操	同
毎週教授計	42以上	42以上		
合計	48	50		

⑦市立仙台工業学校教育課程表 (明治39年)

には工業専門学校だったことは、榎本武揚文相の卒業式の訓示でも明らかにされている。すなわち、「本官ハ文部直轄学校ニ職工学校ナルモノアルヲ聞キ単ニ職工即チ職人ニ手工ヲ教フル

科目	内容		学年	
	数	週時	一学期	二学期
修身	1	1	人倫道德 要旨	同
読書	3	2	漢字交り文	同
作文	2	2	往復文	同
習字	2	2	楷行商工 日用文字	同
算術	5	5	筆算 物理工具	同
理科	5	5	自由画 物理工具	同
図画	12	10	自在画 同見取図	同
実習	16	20	作用予習 指大工(指物)	同
体操	2	2	兵式	同
毎週教授計	48	50		
合計	48	50		

⑥仙台市徒弟実業学校学科課程表 (明治29年)  
(第4学年は修身、毎週一時間のほかに、他はすべて現業練習)

(Ⅱの2表) 学科および実習の時間数の比較

機関名	製作学教場 (工作学) 明 7~10年					職工学校 明 14→			東京工業学校 (機械科学科課程) (明 23~34)								
	予科			本科		1	2	3	1年	2年	3年						
学年	3級	2級	1級	1級	2級												
学科時/週	30	21	6			11	13	12	21	19	23	21	17	15	39	15	10
実習時/週		9	24	30		34	35	33	18	20	16	18	22	24		24	29
計	30			30		45	48	45	39	39	39						
資料	実教教育50年史 p. 112					実業教育 50年史 p. 171			東京工業大学60年史 p. 235								

規則ヲ以テ其技術ノ要理ヲ教授スルニ非サルカ故ニ其徒弟ハ大約五年乃至十年ノ光陰ヲ費シ幾多ノ辛苦ヲ嘗メ然ル後得方ニ能ク其手術ヲ窺得ルモ到底其要理ヲ推究スルト能ハス故ヲ以テ本邦ノ工芸萎靡振ハス之ヲ彼泰西ノ工業ノ年々ニ巧緻ナルニ比スレハ殆ント天淵相反スルノ状況ヲ免レス今ニシテ措テ問ハスンハ恐ラクハ従来美名ヲ泊外ニ挙ケシ我カニ二三ノ工業モ竟ニ泰西人ノ後ニ落チ其声価ヲ減スルハ智者ヲ待タスシテ辨知スヘシ」としている。また、伺の出された同じ年の十二月の府県学務課長、学務局長による学事諮問会でも文部省は、「願フニ本邦職工ノ旧慣ニ於ケル年季徒弟ナルモノアリテ工業ヲ伝授スルノ一途ナキニ非スト雖モ固ヨリ不完不備ノ俗習ニシテ即チ其徒弟タルモノハ大約五年乃至十年工師ノ使役ニ服シ其間許多ノ苦辛ニ堪ヘ手術ノ概略ハ稍々之ヲ学ヒ得ルト雖モ其要理ニ至テ

(Ⅱの2) 学科および実習の時間数の比較

(図画、製図は実習に含めた)

商工徒弟講習所(職工徒弟学校) 明19~大13			仙台徒弟実業学校 明 29→			市立仙台工業学校 →明 39→				工業学校機械科標準時間配当 大 12→															
1	2	3	1	2	3	1年	2年	3年	4年	1	2	3	4	5											
															普通	専門									
18	18	17	15	12	10	10	20	17	17	5	5	16	24	13	14	7	6	1	1	26	23	17	15	8	
30	30	36	42	48	50	38	30	35	37	51	55	26	18	29	28	35	36	53	53	9	11	16	15	18	
48	53	57	60				48	50	52	54	56	60	42	42	42	54				計	36	36	39	39	39
東京工業大学60年史 p. 494			徒弟教育の研究 p. 63			徒弟教育の研究 p. 68				細谷俊夫「技術教育」 p. 178															

所ナルヘシト妄信シ居リシ処過日親シク巡視セシニ各科ノ教員ハ皆精選ニ係リ工場ノ設置モ予期セシヨリハ大ニ備リ……職工長即チ所謂「フォルメン」ナル者……ヲ養成スルハ当職工学校ノ主務ノ一ナリ」(明治二十二年七月官報)と。(Ⅱの1、⑤)表のように高等教育機関としての性格は、職工学校から東京工業学校に校名変更するにおよんで、教育課程のうえにも、ハッキリ出てくる。それにしても(Ⅱの2)表のようにこの時期の工業技術教育機関の教育課程の性格、とくに実習時間と学科の授業時間との比率をどのように理解したらよいのだろうか。

徒弟教育からの脱皮 職工学校設置についての「伺」では、「本邦ニ於テ職工タラント欲スルモノハ必ス他ノ老工ノ徒弟トナル慣習ナレトモ其老工ニ於テハ概ネ之ヲ百般ノ雑事ニ使役シ殆ント奴僕ニ異ナルコトナク且素ヨリ一定ノ

ハ則チ到底之ヲ受学スルコト能ハス而シテ之カ工師タルモノ亦素ヨリ学識アラサルカ故ニ其要  
 理ヲ徒弟ニ講授スルコト能ハス……本邦工業ノ振ハサルモ亦宜ナラスヤ」(官報) というよう  
 に、何と同じ趣旨のことを述べて、伝統的な徒弟制度での職人養成方法に対して厳しい批判を  
 加えている。このことから考えると、これらの教育課程にあらわれているきわめて多くの実習  
 時間はむしろ問題ではなくて、「要理」つまり学科に明確な位置づけが与えられていることに  
 最大の特徴があると思われる。だから一八八二(明治一五)年の学事諮問会  
 では、「……今工芸ヲ改良振起シテ殖産ノ道ヲ啓発セント要セハ必ス其学理ヲ修メ以テ其実施  
 ヲ図ラサルヘカラス且ツ内外貿易ノ一事ニ就テ之ヲ考フルモ工業不振ノ關係ハ甚ク緊切ナレハ  
 則チ須臾モ其挽回ノ道ヲ忽ニスヘカラサルモノアリ……」(官報) として、学理修得の緊切な  
 ることを強調する。「其の時分、士族がまだ幅をきかせ、化学工業の智識はあまり進んで居り  
 ませんので、近親者なども、職工などに学校が出来たさうで、おかしいな、職工にも学問が入  
 りますか、職人は年が入れて、実地さへよく習い覚えて熟練さへすれば夫でいいでしょ、など  
 申して、皆笑ったりひやかしたりして、相手にしませんでした」(第一回卒業生談「職前工業会  
 誌」という懐古談は、この頃の事情をよく伝えていいる。

徒弟学校審議

この要理なり学理の重要性あるいは有効性については、後年徒弟学校設置  
 にあたつてもあらためて検討がおこなわれ、その重要性が再確認されている。

『実業教育五十年史』によると、「徒弟学校規程を發布するに就て文部省内に諮問会を開き慎  
 重審議を加えたるは云う迄もない。即ち文部省は明治二十七年六月二十六日を以て府下の工業  
 組合員二一名を招集して省内に於て徒弟学校に關する諮問会を開いた。来会者十四名、文部省

より牧野文部次官、木場局長、寺田勇吉等列席」(同書二四五頁) するというものしきであ  
 った。当日諮問された事項は、

(一) 工業中徒弟又は幼工を使用するの習慣なきものありや

(二) 徒弟たる者の年齢は大凡幾歳より幾歳に至るや

(三) 徒弟に職業を教ふるの順序如何

(四) 徒弟にして尋常小学校卒業の学力ある者と否らざる者とは職業上如何なる優劣便益の差あ  
 るや

(五) 学校を設けて徒弟及幼工に科学的な教育を施す必要ありや

(六) 学校を設けて徒弟及幼工に実地の作業を授くるの必要ありや

(七) 徒弟及幼工には読書、算筆の如き普通の教育を有するもの少なきや果して然らば学校に於  
 て其教育を受けしむるの必要ありや

(八) 以上必要ありとなす学校の教授の時間如何なる時限に於て幾時間修業せしむるを得るや

(九) 工業に必要な学校を設立するものせば各工業者は其の徒弟をして進んで通学せしむべ  
 きや

というものであった。ここでは四(七)までの答申を見てみよう。

四 尋常小学校を卒業したるものと否とは大に事物の理解及入門進歩の遅速等に就いて差別あ  
 り、現に活版業徒弟の如きは大に懸隔あるものとす。

(九) 勿論当業者の希望する処なれども、去り進徒前屢失敗せし如く徒らに高尚に過ぎたる科学  
 を教え、生徒は之を消化するに苦しむの余り肝腎なる徒弟の業を等閑にするの弊に陥らざ



しめんことを望む

因徒弟は既に実施の作業を教習するものたり、殊更に学校教育を為すの必要なし

(普通)の教育とは如何なる程度なるかを知るに苦しむといへども、今日の徒弟は大抵尋常小学校位の業を終へたるもの多し、尙ほ進んで、高等全科を卒業せば是上なきことならん

つまり、工業組合員ニ事業主たちの結論は、今まででも理論の教授はむずかしくて失敗してきているのだから、このうへ肝腎な仕事がいやになるようなことになつたら大変だ。また実習こそは徒弟のほんらいの仕事なのだから、学校でやる必要は毛頭ない。せいぜい尋常小学校の教育を受けていれば十分だ、ということになるであろうか。だがこのような答申の実状にもかかわらず、この諮問会の直後一八九四(明治二七)年七月、徒弟学校規程が制定公布されることになる。これは前年一月に制定実施された実業補習学校規程とともに、わが国実業教育制度史のうえに一時期を画するものであつた。これは前にも触れたように、文相井上毅の非凡な才能と異常な熱意、そして手島、浜尾、寺田、小山等のすぐれた協力者の努力があつてはじめて可能なことであつた。これらの仕事は、一八八九(明治二二)年の改正小学校令に「徒弟学校、実業補習学校も亦小学校ノ種類トス」という、まだ実態のない規定を前提として作業を開始することになつた。

#### 実業補習教育 と徒弟学校

実業補習学校については、規程第一条の「実業補習学校ハ諸般ノ実業ニ従事シ又ハ従事セントスル児童ニ、小学校教育ノ補習ト同時ニ簡易ナル方法ヲ以テ、其ノ職業ニ要スル知識技能ヲ授クル所トス」という規定は、同規程発布にかかわる訓令にあるように次に次にあげるような性格のものであることを明らかにしている。

まず第一に、「普通人民ノ情況ヲ察スルニ児童ノ尋常小学ヲ終ル者退学ノ後職業ニ従事スルニ当リ又ハ遊戯ニ日ヲ移スニ当リ其ノ習テ学ヒシ所ノ事緒ヲ撓棄シ遺忘シテ其ノ用ヲ為ササル者多」いので、補習教育は「……人民ノ生活ノ情態ヲ發達セシメソノ固有ノ地位ヲ保チ以テ稍々利益アル生業ヲ得シムルヲ目的」として設置するものであること。第二に、「輓近字内各國ノ富力ハ一年ニ倍加シ進テ止マサルノ勢アリコレ蓋科学盛ニ興リ其ノ發明ノ応用ヲ各般ノ実業ニ及ホシ細大ノ技術ヲ尽シ以テ百倍ノ生産ヲ收ムルニ外ナラス我國ハ方ニ文明ノ進歩ヲ見ルニ拘ラスコノ科学的ノ知識能力ハ未タ普通人民ニ浸潤セス教育ト労働トハ割然トシテ特別ノ界域ニ立チ農工諸般ノ事業ハソノ大部分ニ於テ、仍旧習ニ沈澱スルコトヲ免レス今ニ於テ國家將來ノ富力ヲ進メントセハ國民ノ子弟ニ向テ科学及技術ト実業ト一致配合スルノ教育ヲ施スコトヲ務」めなければならぬこと。第三にしたがつて、「実業補習学校トハ実業ノ知識技能ヲ授クルト同時ニ小学ノ教育ヲ補習スル学校ヲ謂フ」のだが、「学科ト作業労働トヲ併セ教フルヲ主トスルモノニ非ス実業ノ学科ヲ教授シテ平易ノ解釈ヲ下シ生徒力学校ノ外ニ在リテ實際ニ操作スル所ノ事物ト学校ニ於テ習フ所ノ学科ト反映照応シテ彼レ自ラ了得セシムルヲ以テ目的」としていることを明示した。

一方徒弟学校については、「徒弟学校ハ職工タルニ必要ナル教科ヲ授クル所」(第一条)であることをあきらかにしたあとで、「徒弟学校ノ教科目ハ修身 算術 幾何 物理 化学 図画及職業ニ直接ノ関係アル諸教科並実習トス……但実習ハ設備上又ハソノ他ノ関係ニ依リ学校ニ於テ教授スル不便ナル職業ニ限り之ヲ缺クコトヲ得」(第四条)ることをうたっている。「省令説明」によると、実業補習学校と徒弟学校の違いは、「……蓋シ小学教育ヲ補習セシメ且実業

ノ思想ヲ与へ又ハ準備ノ実業教育ヲ授クルハ実業補習学校ノ任務ニシテ徒弟学校ハ之ニ反シ職業教科ヲ授クルヲ以テ主トス」ところにあるとしている。学科については、「徒弟学校ヲ普通(教)科ヲ授ケス而シテ独リ修身ヲ必修科トスルモノハ凡百ノ少年教育ハ總テ修身ヲ本トスレハナリ」として國家主義的思潮の反映をあらわしている。そして実習については、「実習ヲ課スルノ標準ハ今日ノ現況ニ照シ最適切ナル方法ヲ求メタル結果ニ外ナラス蓋シ学校ニ於テ充分ナル実習ヲナサントスル時ハ設備ノ要スル所ハ地方ノ負担ニ堪ヘザルモノ少カラサルヘク又或ル工業ノ種類ニ依リ職工ノ伴侶ニ入り労働スルノ習慣ハ必シモ之ヲ学校ニ科スノ必要ナカルヘク而シテ生徒ニシテ工場ニ於テ現業ヲ実習シ又学校ニ於テ現業ノ解釈又ハ基礎タルヘキ学科ヲ学ブヲ以テ便トスルモノ蓋シソノ多キニ居ラン故ニ省令ハ設備及事情ノ許ス限り実習ヲ課セシメ又便否を斟酌シ之ヲ課セサルコトヲ認メタリ」と、かなり長文にわたって当時の財政疲弊の現状、伝統的徒弟制度の実態をふまえながら、実習は各自の職業の現場で、学科の教授は学校で受けうるという現状肯定的な便法を認める方向を打ちだした。

井上の実業教育論

しかしながら、このような実業補習学校規程——徒弟学校規程を通じ、一貫して流れている井上——手島、浜尾、寺田らの実業教育政策担当者ノ工業技術教育に対する見解は、実業補習学校と徒弟学校の性格・任務を明確に区別しながらも、「國家富強の第一着手たるべき殖産興業の道に於て一般人民の実業上の知識は無形の資本として最価値ある原素たる者とす是れ実業教育の已む可からざる所以なり」(人物を中心とした産業教育史——井上毅と産業教育政策一三五頁)として、実業上の知識ノ習得を初等実業教育の基盤として位置づけたことに努力が集中されたのであった。そしてさらに重要なこと

は、井上が病をおして、「実業教育ヲ奨励スル為ニ国库ハ毎年度金十五万円ヲ支出シテ其ノ費用ヲ補助ス」(第一条)ることを目的とする実業教育費国库補助法を制定したことである。寺田勇吉は「この法案の提出は又幾分子爵の寿命を縮めたと思う。子爵の生命の一部は実業教育費国库補助法となり、以て我が國に於ける実業教育奨励の濫觴を為し随つて実業教育今日の盛を來した」(井上文相の実業教育奨励)と、この補助法の成立を評価している。小山建三も「実業教育發達の歴史」という論文で、「実業教育費補助法は、日本に於て実業教育の起源をば開いたるものと云つても宜らうと思ひます」とまで言っている。

この法律の特徴は交付の対象を低度工業教育に限定していることである。第二条で、「公立ノ工業農業商業学校、徒弟学校及実業補習学校ニシテ実業ノ教育ニ効益アリト認ムルトキハ文部大臣ハ其ノ学校ニ補助金ヲ交付ス」といつているのだが、「実業教育費国库補助の標準」という通達で、「一、当分の内、農業商業教育を補助するよりは工業教育を補助するを主要とす 一、高度の学校を補助するよりは、低度の学校を補助するを急務とする故に稍々高等なる専門学校に対しては工業に關するものを除くの外、急速補助の詮議に及ばざるべし」として、工業技術教育傾斜政策を貫徹していった。「実業教育五十年史」も「井上文相が実施した実業教育費国库補助法は事実 に於て我國実業教育の發達に如何に貢獻するところあつたかは左に掲ぐる本法実施より明治三十一年末に至る統計が雄弁に物語るであらう」として次の表(Ⅱ)の3表を掲げている。

かくして、一八九九(明治三二)年実業学校令が制定され、「実業学校ノ種類ハ工業学校農業学校商業学校商船学校及実業補習学校トス……徒弟学校ハ工業学校ノ種類トス」(第二条)とし

Ⅱの3表

年次	徒弟学校		実業補習学校		技芸学校	
	公立	私立	公立	私立	公立	私立
明治二七年	一	二	一九	一九	二六	三
同 二八年	一五	四	五五	三五	三六	八
同 二九年	一	一六	三	九三	四八	一一
同 三〇年	一三	一七	一〇四	一〇八	五八	一七
同 三一年	一七	二二	一〇九	一一三	六九	一四
		計		計		計
		三三		二二		二九

て実業補習学校も徒弟学校も中等工業教育機関として位置づけられ、さらに一九〇三(明治三六)年には専門学校令が公布されるに及んで高等技術教育制度が整備され、ここに日本の技術教育体系が確立することになった。

日清・日露戦

後の工業教育

ところでこのような技術教育体系の整備を背景に、徒弟学校のように小学レベルから中等教育機関としての工業学校へと上昇する過程で、学科の性格に微妙な変化がおこってくる。この変化を促したものは、実習に対する批判であった。一八九八(明治三一)年寺田勇吉は、「実業教育方針——初等実業教育振興」という論文で、「実業教育は技芸の演習を与ふるに加へて各種実業に付き學術技能に於ける知識の応用を示すにあるかは勿論なるが、就中低度の実業教育に於ては技芸の練習を實際の境遇薫陶に譲り、教育は偏へに之に要する知識の伝授並にその知識の応用を指導するを以て足れりとす」としてまず従来の要理・学理必要論から、実習は現場に譲れとしてこれを一歩前進させ、さら

に「爰に今又明治四十二年の壁頭に於て実業教育改革の急務を呼号するの必要を感じる……斯く厄介な実習場を何故附設しなくてはならぬだろう。或は十数年前の幼稚なる我が工業界であった、学校が模範的の実習場を設けるのは当然な事であるが、然し今日に於ては決して其の心配は不用である。何時まで實際的の活社会が幼稚で居られやう。今や、實際の社会は活社会は日々進歩革新して居るのであつて、製造器機の如き寸時も欧米の新文明より遅れては居ない。又遅れて居ても間に合ふ程実社会は呑気なものではない。各種の工業社会は既に立派な器械を盛に使用しているのであつて、是等の器械は幾ら完全な学校でも屢々新たに備へる事は出来なものである。故に学校では十年前に購入した器械を何時までも後生大事に使用して居るが、實際界ではそれより幾等か上の精巧斬新な物を用いて居るのである、学校の実習場が実業社会の模範的たりし時代は既に過去の夢である。……独逸国では無論各種の実業が沢山あるが、学校に実習場を備へて实地を教へて居る處は殆んどない。……独逸の実業学校は唯学問のみを教へてをる。是が我國と異なる處である。……我國に於ては種々の事情の爲に今直に之か改革を行ふことは困難であるが然し余は之か根本的改革の一日も速からんことを望む」として、実習、実習場否定論を展開する。

日露戦争を機に第二次産業革命、つまり日本産業の重工業化への歩みがようやく民間企業の間にもハッキリ見られるようになり、近代的な熟練職工——近代熟練労働者への需要は、日清戦争当時とは比較にならないくらい質的な面においても、量的側面でも増大し高度化した。しかし工業学校の卒業生は、まだこの段階では職工であるよりも下級技術者として位置づけられざるをえなかつた。この寺尾のような見解は寺島の主張にとつてかわつてやがて実業教育界の主

流を占めるに至る。このような傾向は工業学校の教育課程にも反映し、前掲の表のように座学中心になり、高等工業技術教育機関の矮小化、二番煎じと批判されるようなものに変質していくことになった。これはやがて昭和期に入り、再び戦争Ⅱ日中戦争を前にして重大な工業技術教育問題として提起されることになる。この点については他のところで触れたので、ここではとりあげない。