

外国教育译丛

六国技术教育史

教育科学出版社

外国教育译丛

六国技术教育史

日本世界教育史研究会 编

李永连 赵秀琴 李秀英 译

教育科学出版社

一九八四年·北京

内 容 提 要

本书概要地分别叙述了日本、英国、法国、德意志联邦共和国、德意志民主共和国和美国的技术教育史,列举诸多实例,介绍了这几个国家的初级、中级和高级的各类技术教育机构、设施的发展情况,并对其发展过程中经验和教训作了分析评论。本书对我国发展技术教育有参考价值,适合学校工作者、成人教育工作者、教育行政和教育科研人员阅读。

外国教育译丛

六国技术教育史

日本世界教育史研究会 编

李永连 赵秀琴 李秀英 译

*

教育科学出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京顺义燕华营印刷厂印装

*

开本850×1168毫米^{1/32} 印张11 插页2 字数260,000

1984年3月第1版 1984年3月第1次印刷

印数1—10,000册

书号: 7232·176 定价: 1.20 元

译者的话

这里将我们摘要译出的日本、英国、法国、德意志联邦共和国、德意志民主共和国、美国等六国的技术教育史，奉献读者。深愿本书能对我国亟待解决的技术教育课题，有所帮助。

技术教育是推动社会发展的重要手段之一，是建设现代化国家的强大动力。目前我国正在制定和建立符合我国国情的技术教育制度和技术教育体系。当此之际，放眼国外的技术教育发展历程，借鉴其经验和教训，无疑是有益的。

本书根据日本讲谈社一九七九年发行的《世界教育史大系》第三十二卷《技术教育史》一书译出（每篇都有删节）。第一、二、三篇为李永连、李秀英译；第四、五篇为赵秀琴译，姜文冈校。全书译出后，经周蕴石同志审校，谨此致谢。因原著缺少苏联技术教育史部分，故将最近公布的《苏联职业技术教育条例》附后，以供参考。译文如有不当之处，请批评指正。

目 录

第一篇 日本技术教育史

第一章 明治政府的产业政策和技術教育政策 (1)

第一节 增产兴业政策的开展和近代技术

的传授及其制度化 (1)

(一) 日本的近代化——资本主义化与增产兴业
政策 (1)

(二) 近代生产技术的输入和官办工厂、军工厂的技术
传授和教育 (8)

(三) 雇佣外籍教师、派遣留学生和参加万国
博览会 (14)

第二节 近代技术教育制度的摸索和形成 (18)

(一) 从工学寮到工部大学校——技术教育制度的摸索... (18)

(二) 从开成学校过渡到帝国大学工科大学 (19)

(三) 职工学校升格为高等工业学校 (21)

(四) 手工科的成立过程 (23)

第二章 产业革命的发展和技術教育制度的确立

——井上毅的实业教育政策 (26)

第三章 资本主义的发展和技術教育 (29)

第一节 纤维工业、特别是纺织业的工人培

训 (29)

第二节 重工业的劳动力培训 (30)

(一) 在徒工学校、工业补习学校进行正式培训 (30)

(二) 造船工业中培养劳动力的典型	(31)
(三) 钢铁工业中培训劳动力的典型	(32)
(四) 劳动力培训方式的根本转变	(36)
(五) 经营管理组织的充实和高等教育机关的发展	(38)
第三节 手工科教育的多样化	(38)
第四章 资本主义危机和技术教育	(40)
第一节 准战时体制下的技术教育	(40)
(一) 实业补习学校转成青年学校	(41)
(二) 中等、高等教育机构中的工业教育的发展	(42)
(三) 手工科的确定	(42)
第二节 战争的扩大和实行劳动力动员体制	(43)
(一) 培训熟练工问题的争论	(44)
(二) 对工业学校的批判——工业教育的改观	(45)
第五章 战后日本的技术教育	(48)
第一节 教育改革和技术教育	(48)
(一) 设立高中和高中的综合化	(49)
(二) 振兴职业教育的政策	(52)
(三) 大学工学部的一体化	(55)
第二节 技术革新和技术教育	(58)
(一) 企业内教育和职业训练	(58)
(二) 改革中等工业教育	(64)
(三) 高等教育中技术教育的发展	(70)
第三节 减速社会(发展)的技术教育	(77)
(一) 对无计划发展的反省	(77)
(二) 新的技术教育的动向	(82)
第二篇 英国技术教育史	
第一章 产业革命时期以前的技术教育	(86)

第二章 产业革命时期的技术教育	(89)
第一节 建立工人讲习所	(89)
第二节 开展工学技术教育	(99)
第三章 资本主义的发展和技术教育	(102)
第一节 对技术教育的更高要求	(102)
第二节 技术教育和中等教育	(109)
第四章 资本主义危机和技术教育	(112)
第一节 扩充大学的科学技术教育	(112)
第二节 两次世界大战期间的技术教育和产业 劳动	(116)
(一) 中等阶段的技术教育	(116)
(二) 技术学院的发展	(120)
(三) 技术教育和产业人才	(123)
第五章 战后英国的技术教育	(125)
第一节 充实和发展时期(一九四四——五十 年代末期)	(127)
(一) 一九四四年教育法的规定及其意义	(127)
(二) 政府的诸项政策方案	(130)
(三) 技术教育的实际	(138)
第二节 重编和扩充期(六十年代)	(152)
(一) 罗宾斯报告和工科大学	(154)
(二) 创立综合技术学校	(156)
(三) 改组中等教育	(159)
第三节 产业训练的组织化	(166)
(一) 制定产业训练法的背景和主要原因	(166)

(二) 产业训练法的成立和产业训练的发展.....	(170)
(三) 政府的产业训练政策.....	(173)
第四节 最近的动向和问题	(177)
(一) 保守党政府的教育政策大纲.....	(177)
(二) 对职业技术教育的新挑战.....	(179)
(三) 问题所在.....	(181)
第三篇 法国技术教育史	(183)
第一章 向工业化社会过渡	(183)
第一节 学校形态的技术训练的出现	(183)
第二节 近代高等技术教育的出现.....	(186)
第三节 徒工制度的崩溃和技术训练 (职业训练)	(192)
第二章 技术教育的新发展.....	(199)
第一节 中等技术教育的飞跃	(199)
第二节 建立义务职业讲座制	(203)
第三节 从《职业训练中心》到《徒工训 练中心》.....	(209)
第三章 现代的技术教育.....	(215)
第四篇 德国技术教育史.....	(219)
第一章 专制主义下的实科学校	(219)
第二章 各种技术教育机构的设立.....	(223)
第一节 工业学校的设立与废止.....	(223)
第二节 实科学校和专门学校	(226)
第三节 工科大学的建立与发展.....	(229)

第三章 职业学校的成立	(237)
第一节 工业补习学校的发展	(237)
第二节 职业学校的成立	(240)
第四章 东、西德的技术教育	(244)
第一节 西德的职业学校	(244)
第二节 东德的综合技术教育和职业教育	(249)
第五篇 美国技术教育史	(264)
第一章 殖民地时代的技术教育	(264)
第一节 英国的影响	(264)
第二节 新英格兰的艺徒法令	(265)
第二章 合众国独立后的技术教育运动	(267)
第一节 艺徒制度的衰退	(267)
第二节 欧洲技术教育运动在美国的发展	(268)
(一) “机械工讲习所”运动	(268)
(二) 科学知识普及讲座运动	(270)
(三) 手工劳动运动的性质及其影响	(271)
第三章 工业化的发展与技术教育的制度化	(274)
第一节 产业革命的发展	(274)
第二节 中等教育的扩展与职业教育	(277)
(一) 中等教育多样化中的职业教育	(277)
(二) 手工课的推行	(280)
第三节 新英格兰的技术员	(284)
(一) 技术员的培养和摩雷尔法	(284)
(二) 技术员培养的发展过程	(286)

(三) 车间培训和学校教育	(290)
第四章 职业教育的组织化与发展	(293)
第一节 新社会和新政	(293)
(一) 二十年代的发展	(293)
(二) 新政	(294)
第二节 史密斯·休斯法及有关事项	(296)
(一) 全国产业教育促进协会的作用与史密斯·休斯 法的制订	(296)
(二) 职业教育的组织与经营	(299)
第三节 产业界和职业教育的关系	(301)
(一) 工会对职业教育的关心	(301)
(二) 厂内协作	(302)
第五章 第二次世界大战后美国的技术教育	(307)
第一节 大战期间和冷战时期的技术教育	(307)
(一) 第二次世界大战的遗产	(307)
(二) 国防教育法与技术教育	(313)
第二节 人力开发政策和公民权	(318)
附： 苏联职业技术学校条例	(324)

第一篇 日本技术教育史

第一章 明治政府的产业 政策和技术教育政策

第一节 增产兴业政策的开展和近代技术 的传授及其制度化

(一) 日本的近代化——资本主义化与增产兴业政策

近代技术教育制度是适应近代的生产方式，即资本主义生产方式的产生和发展过程，并在其制约下而形成的。作为近代技术教育之内容的近代技术，是在开拓和扩大国内外商品市场的同时，随着机械技术体系的建立而获得发展的。

在幕府^①末期，先是以荷兰为渠道，后来在与诸外国建交的基础上，用榨取农民的血汗所获得的大量资金引进欧美各国的近代技术。这种近代技术的引进，是封建领主商品流通发展的必然结果，即只有有了农民商品经济的完全成熟和商品市场的发展才有可能。然而，近代技术的系统引进，除了萨摩藩^②的集成馆以

① 自一一九二年源赖朝任命征夷大将军以后，就把实际上掌握全国统治权的将军府称为幕府。本书中的幕府系指德川将军府，幕府末期即指德川时代末期。

② 藩——原为诸侯管理的领地，明治初年仍沿用为地方的行政单位，后于一八七一年（明治四年）改为县，也就是所说的“废藩置县”。萨摩藩——在鹿儿岛县。

外，主要是引进支撑幕府和少数藩雄的实验军事制造业。大部分经久耐用的成品，可供立即加工的原料，不得不从外夷手中以过高的价格购入。同时，这也意味着日本作为以英国为首的欧美诸国的最好海外市场而受到了重视，并且为了争夺这一市场而引起的列强之间的互相角逐，一直发展到通过进一步加强军事威胁对日提出开国^①和扩大通商的要求，并在尊王攘夷^②派的据点萨摩藩和长州藩^③之间挑起了战端。

开国以后，为了维护幕藩体制以对抗列强不断升级的军事压迫，必须进一步加强军备的近代化。随着以军费为中心的封建领主财政的增加，在使下级武士^④阶层的生活陷入贫困的同时，更加加重了对农民的苛捐杂税。并且，在与列强签订的不平等条约下的强制性自由贸易，又促进了在发展农民商品经济基础上而形成的典型的棉纺织业——纺线织布、甘蔗业——制糖、养蚕业——制丝、茶业——制茶等商品性农业——农村工业的破坏和改组，以及农民阶层的分化。其结果，终于在列强的压迫之下由岩仓具视^⑤、

① 开国——指与外国建交通商。其反面是锁国，即闭关自守。

② 从日本历史上看，尊王有两种含义：一是以尊王来提高幕府权威，因为征夷大将军的头衔是天皇赐给幕府的，尊王即抬高幕府。二是为反幕而尊王，由十八世纪末叶民间学者结合民众对幕府的不满与批判而开始倡导的。攘夷也有两种含义：一是封建统治阶级本能的排外主义，二是虽有排外主义色彩，但其中包含有保卫民族与爱国主义的因素。但开国后两三年的攘夷论都是排外主义。

③ 长州藩——在日本山口县。

④ 武士——是世袭的职业军人，俸禄有限，经济生活并不富裕。但比一般平民除有政治上的特权外，还有任意杀害平民，带佩刀等特权。语言、服饰、住宅与坟墓等也与平民不同。

⑤ 岩仓具视（一八二五——一八八三），政治家，京都人，是明治维新中的重要人物。

大久保利通^①、西乡隆盛^②等发动的武装政变一举推翻了幕藩体制，于一八六七年(庆应三年)，使王政复古^③运动获得成功。

但是，新政府为了对抗列强，坚持国家独立，平定内乱，笼络人心，确保国家的统一，就必然要在继续保持封建的生产关系和迅速谋求自上而下地实现资本主义生产方式的同时，走上策划海外侵略的日本式军国主义道路。所以，以岩仓、大久保、西乡、木户孝允^④、大隈重信^⑤等为代表的维新官僚，尽管相互之间立场不同，意见有所分歧，但都认为必须首先以建立强大的中央集权的国家机构和雄厚的财政基础为第一要旨。特别是自一八七一年(明治四年)十月到一八七三年五月作为岩仓驻外使节的副使而随行的大久保，集中考察了以生产铁煤为主，以发展大机械制造业为原动力而走向海外扩张的岛国英国，以及依靠与容克地主和资产阶级有密切关系的德国皇帝和总理俾斯麦的强大政治力量和拥有以克虏

① 大久保利通(一八三〇——一八七八)，政治家，萨摩藩士，生于下级士族家庭，是明治维新中的核心人物，后于东京被暗杀。

② 西乡隆盛(一八二七——一八七七)，萨摩藩士，曾积极领导倒幕和维新运动，后来代表丧失特权的武士，反对明治维新政府的措施，辞职回鹿儿岛。一八七七年(明治十年)三月起兵反对新政府，曾占领九州大部分，七个月后败亡。

③ 王政复古——在古代天皇制下，全国的统治权是掌握在以天皇为中心的统治集团手中的。自镰仓幕府以后，政治实权落到了将军手中，天皇反而要受将军的支配。所谓王政复古即指把政治实权收归天皇手中，并非是恢复古代制度。

④ 木户孝允(一八三三——一八七七)，政治家，长州藩出身，与西乡、大久保同称为明治维新的三杰，在明治维新中起了重要作用。

⑤ 大隈重信(一八三八——一九二二)，政治家，是日本近代史上的一个重要人物，曾任日本早稻田大学第一任总长(即校长)。

伯^①为代表的高级技术水平的武器工厂的强大军事力量而在普法战争中赢得了胜利的后进国德国,得出了“英国资本主义是‘富国’的典型,德国军国主义是‘强兵’的典型”的结论。由于强行“废藩置县”^②和排除“征韩论”^③而从藩阀的桎梏中摆脱出来的大久保,其地位逐渐巩固,于一八七三年(明治六年)设立了内务省并自任内务卿,又得到了曾经与他有着对立关系的以大藏卿大隈、工部卿伊藤博文^④等为代表的开明派实务官僚的合作,强力推行文明开化,即在政治上建立中央集权的立宪国家,在经济上实现国家垄断资本主义。大久保政权以地租改革和增产兴业政策为主轴,在专制主义之下,不断实施各种开明措施,特别是征兵令和当初所设想的教育政策。

日本近代技术教育就在这种政治经济背景下,特别是随着为富国强兵政策奠定物质基础的增产兴业政策的开展,逐渐完善了其制度。其中的一部分由于不包括在一八七二年(明治五年)《学制》所规定的学校制度范畴之内,所以不在文部行政的管辖之下,而是随着承担增产兴业政策的工部、内务两省和随后由农商务省主管的官办事业的发展,作为事业发展所不可缺少的制度而建立和发展起来的。增产兴业政策的目的,是从各先进国家引进新技

① 克虏伯(一八一二——一八八七),德国冶金工业和武器制造业的开拓者,发明了克虏伯炮,后以其名将其公司命名为克虏伯公司,并一直延续下来。他的家族几代都是搞冶金和武器制造的。

② 废藩置县——即废除藩制,建立县制,由中央政府自由任免官吏以代替各藩知事的职务,这是明治政府采取的重大政治改革之一。

③ 征韩论——指当时日本政府中一部分人叫嚣征服韩国(南朝鲜)的舆论。

④ 伊藤博文(一八四一——一九〇九),政治家,长州藩出身,一八八五年建立内阁制时,任第一代总理大臣,后任枢密院议长,制定了日本帝国宪法等等。一九〇九年在我国东北的哈尔滨被朝鲜人安重根刺杀。

术，把已经由“王政复古”、“奉还版籍”^①而从幕府和诸藩手中收归国有的军事工厂和矿山近代化，并进一步兴建近代化的基干产业，也就是由国家从外国移植和创造近代化的生产方式——资本主义生产方式。但是由于没有足够必须的资本积累，在商品市场、劳动市场尚未成熟的情况下，一方面要创建以军需生产为中心的基干产业——大机械制造工厂，另一方面又要重建原有的产业，使其技术迅速近代化。这样，在实行政策的过程中，就不可能不犯错误，产生各种矛盾，以至出现瘸腿状态。技术教育制度也正是反映了这一曲折的过程而走过了艰难复杂的历程。

指导初期增产兴业政策的机构是一八七〇年（明治三年）九月成立的工部省。当时一方面强烈要求由英国铺设铁路，引进其所需的资本，另一方面在以英国资本为后盾的开明派官僚木户、大隈、伊藤等和以岩仓、大久保等所代表的保守派官僚之间，就大藏、民部两省的统一和独立问题，特别是围绕着争夺增产兴业的领导权问题，斗争几乎达到了白热化的程度。结果，一八六三年（文久三年）在英国商社援助下秘密去英国的五名长州藩士〔伊藤、井上馨、山尾庸三（研究造船）、井上胜（研究矿山和铁道）、远藤谨助（研究经济和货币制造）〕中的伊藤、山尾、井上胜协助大隈，把大久保从大隈控制下的大藏省里夺走了的民部省——主要是管辖奖励增产兴业的工业部门再度夺回来而成立了“掌管奖励百工”的工部省。

一八七〇年时的工部省由一司——矿山司^②和四挂^③——制铁挂、灯台挂^④、铁道挂、电讯挂组成。在一八七一年官制改革时，

① 版即版图，指领地；籍即户籍，指人民。由于当时已经建立了由天皇委托大名统管领地和人民的制度，所以在形式上要求把这些交还给天皇，实际上是由政府没收。

②③④ 为日本明治时期官厅的下设组织形式之一。

就扩大到十寮^①一司。寮又分一等寮、二等寮。一等寮有工学、劝工、矿山、铁道四寮。二等寮有土木、灯台、造船、电讯、制铁、制作六寮。一司是测量司。随着一八七三年内务省的成立，把土木寮和测量司移交内务省管辖，并将工部省改编整顿由工学、矿山、铁道、灯台、电讯以及把劝工^②、制铁统一合并到制作寮中的六个寮组成。其后在一八七七年的官制改革中，把寮改为局，其中将工学、制作二寮合并成工作局，再加上铁道、矿山、电讯、灯台共五个局，再加上事务方面的五个局，共由十个局组成。这一组织形式一直继续到一八八一年（明治十四年）农商务省的设立时为止。这一期间的事业内容，除了一八七二年《工部省事务章程》的最后一条之外，始终未变。

工部省统管一切工业事务的纲领如下：

- 一、促进工学的文明开化
- 二、奖励百工，繁荣生产
- 三、统管一切矿产，管辖各个矿山
- 四、建设和修理铁道、电讯、灯塔、礁标
- 五、制造和修理轮船舰艇
- 六、冶炼铸造供制造各种成品的铜、铁、铅等以及制造各种机械
- 七、测量勘深海水和陆地

也就是说，工部省的事业是由“发展工学”和在铁道通讯、矿山、制作三个部门实行“奖励众工”的两大部分组成。并且，后者全部振兴事业费的二千九百六十二万多日元中的百分之五十强，是在一八七二年末把横须贺造船厂和横滨制造厂移交给海军省管辖之后的一八七三年到一八七六年的四年中文出的。而且在

① 灯台挂——指管理航路标识的机构。

② 劝工寮——指奖励、促进工业生产的机构。

这段时间里，又将支出经费的百分之四十八左右用于铁道建设，百分之三十一左右用于矿山开采，百分之十二左右用于电讯建设。而对承担制造机械的赤羽、制造水泥的深川、制造玻璃和硅的品川以及长崎、兵库造船厂等生产部门的投资不过百分之八。从铁道、通讯事业的国内政治（尤其是军事和警察）需要和国际（初期阶段只与东京、大阪等政治经济的中心地区通航，其后与产地的横滨、神户等开放港口通航）需要来看，从采矿事业为了统一货币必需确保金银铜的货币原材料以及军事工业所需要的铁、煤（煤在出口中还占有重要地位）生产原材料的自给和增产来看，对这两个部门进行重点投资是很自然的。而除了铁道、通讯部门以及矿山开采中的煤炭以外的企业，或者是由于经营效率低（尤其是釜石炼铁厂的失败）而成绩不佳，或者是如同制作部门那样只是作为一种奖励事业，由于几乎没有需要而又连续发生赤字经营，故为了减轻财政负担，加之“西南战争”^①以后的政治、经济危机的进一步加深，终于下放为民办企业。

另外，在一八七三年（明治六年）设立的内务省，是由从大藏省中接管过来的劝业、户籍寮（以上为一等寮）、驿站、土木、地理寮（以上为二等寮），从司法省中接管过来的警戒保安寮（一等寮），从工部省中接管过来的测量司等六寮一司组成。其中以“奖励农工商”的劝业寮和以“国内治安”为主的警戒保安寮为中心。与工部省合作主管增产兴业政策的劝业寮（一八七七年改为劝农寮），如前所述，通过对欧美的访问，特别是对英美

^① 西南战争——西乡隆盛自主张征韩失败而下野以后，便和同党士族一道，不服从中央的法令，占据鹿儿岛县，拒绝向政府缴纳县内的租税。并于 一八七七年三月举兵叛乱，这就是所谓的“西南战争”。当时，西乡的兵力约四万人，政府派去的征讨军有六万余人，经过半年的激战，西乡终于被击溃。