

Title	大阪の工業教育の変遷：近現代史の立場から
Author(s)	小池，正夫；碓井，建夫
Citation	年次学術大会講演要旨集，31：360-364
Issue Date	2016-11-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/13924
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

大阪の工業教育の変遷 — 近現代史の立場から —

○小池正夫、碓井建夫（大阪大学）

1. はじめに

明治以降の工業教育について、近現代史の立場から活発な活動のあった大阪の事例を中心に振り返り、日本の工業技術の発展が「綿密な工業教育の体系化に裏打ちされてきた」ことを、技師、技手（ぎて）、工手（こうしゅ）、職工の4層ピラミッド構造の構築から明らかにし、新たな提言を行った。

具体的には、(1)昭和初期において、東京をはるかに超える生徒数を有した大阪の工業教育の歴史を、高等教育、中等教育、私立工業各種学校の活動、存在意義から検討した。つぎに、(2)戦後の民主化、教育改革により廃止された帝国大学予科としての旧制高等学校、および、技師と職工の仲介・融合を使命とした技手、工手の役割から、現在の問題点を明らかにした。さらに、(3)今後日本が長期にわたって工業立国として成長を続けるためには何が重要かを、技術者、技能者の工業教育の在り方の視点から考察し、新たな提言を試みた。

2. 大阪の工業教育の歴史

1) 学校系統図⁽¹⁾

産業国家として登場した明治近代国家においては、工業教育、商業教育などで代表される実業教育をどう教育体系の中に組み込んでいくかは重要な課題であった。1899年（明治32年）に実業学校令が公布、翌年の1900年（明治33年）に工業学校令が規定された。実業学校（甲種、乙種）が組み込まれた学校系統図（明治33年制定）を図1に示す。工業教育に関して主として、（尋常、高等）小学校卒業後、中学校 → 高等学校 → 帝国大学に進む高等教育コースと、工業学校（甲種、乙種）に進む中等教育コースとあった。

2) 昭和初期の工業学校数と生徒数⁽²⁾

1926年（昭和元年）における道府県別工業学校数・生徒数を表1に示す。大阪府は甲種・乙種合わせて9校の工業学校が4,080人の生徒を収容しており、生徒数において第2位の東京府、第3位の福岡県を大きく上回っていた。中等工業教育の展開において、大阪府は日本で最も発達した地域であった。

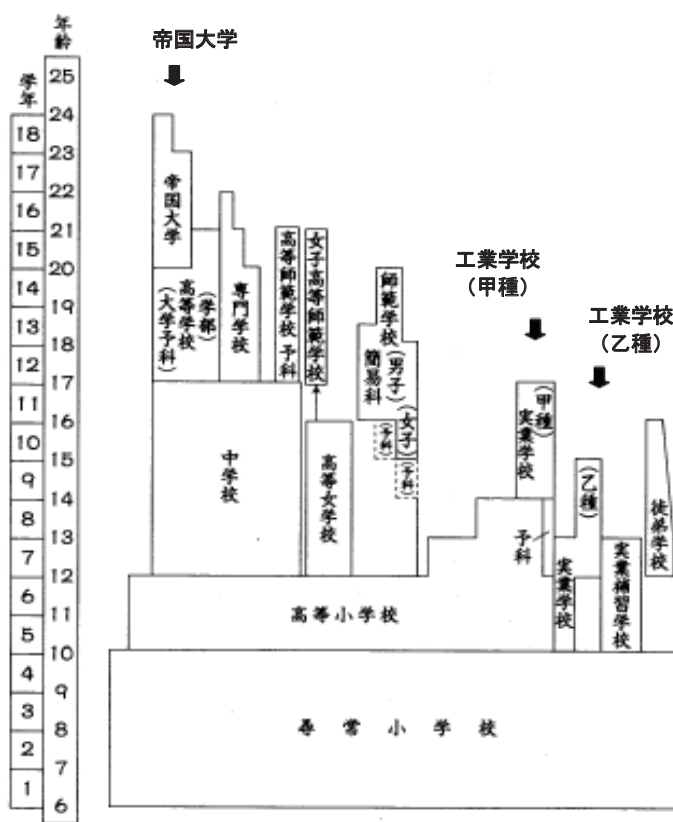


図1 学校系統図（明治33年制定）⁽¹⁾

表1 道府県別工業学校・生徒数（甲種、乙種合計）⁽²⁾

道府県	学校数	生徒数（人）	全国順位
東京府	9	1,776	2
大阪府	9	4,080	1
福岡県	6	1,636	3
合計	118	28,597	—

（全国順位3位まで記載）

3) 高等教育の歴史

① 大阪高等工業学校（大阪大学工学部の前身）⁽³⁾

1896 年（明治 29 年）日本初の官立の「大阪工業学校」として設立され、高等工業学校、工業大学に改称、昇格し、大阪帝国大学設立後、工学部として編入した。以下に年表を示す。

1896(M29) 官立「大阪工業学校」設立
1901(M34) 「大阪高等工業学校」に改称
1929(S4) （官立）「大阪工業大学」に昇格
1931(S6) 「大阪帝国大学」設立（医学部、理学部の 2 学部でスタート）
1933(S8) 「大阪帝国大学」に工学部として編入
1949(S24) 戦後の学制改革により新制大学として「大阪大学」と改称

② 東京大学（現在の東京大学の前身）、府立東京職工学校（東京工業大学の前身）と官立大阪工業学校（大阪大学工学部の前身）との年表比較

東京大学、東京高等工業学校	大阪高等工業学校
1877(M10) 東京大学（設立） 1886(M19) 帝国大学（帝国大学令により改称） 1897(M30) 東京帝国大学（京都帝国大学設立により改称）	
1881(M14)（府立）東京職工学校（設立） 1890(M23) 東京工業学校（改称） 1901(M34) 東京高等工業学校（改称） 1929(S4) 東京工業大学（昇格）	1896(M29)（官立）大阪工業学校（設立） 1901(M34) 大阪高等工業学校（改称） 1929(S4) 大阪工業大学（昇格） 1931(S6) 大阪帝国大学（設立） 1933(S8) 大阪帝国大学工学部（編入）
1949(S24)（新制大学へ）	

近くに京都帝国大学があり、大阪帝国大学の設立は難航し、また大阪工業大学は昇格直後のため、その大阪帝国大学への合流が遅れた。

4) 中等教育の歴史

① 大阪市立 都島工業高等学校（6 年制、甲種）

1907 年（M40）市立大阪工業学校（牛丸町）として設立、卒業生数日本最多、日本唯一の 6 年制工業学校（甲種の中でも予科 2 年、本科 4 年と、本科が 1 年長い）。卒業後の昇進は、技能者系列ではなく、後述する「技手（ぎて）→ 技師」の技術者系列であった。以下に年表を示す。

1907(M40) 「市立大阪工業学校（牛丸町）」設立
1918(T7) 日本唯一の 6 年制工業学校（予科 2 年、本科 4 年）
1920(T9) 「大阪市立工業学校」に改称
1926(S1) 「大阪市立都島工業学校」へ改称
1948(S23) 学制改革で「大阪市立都島工業高等学校」

② 大阪府立 西野田職工学校（3 年制、乙種）

1908 年（M41）、大阪初の職工学校として「大阪府立職工学校」として設立し、分校として今宮職工学校を設立した。以下に年表を示す。

1908(M41) 大阪初の職工学校として、「大阪府立職工学校」設立
1916(T5) 分校が「大阪府立今宮職工学校」として独立、「大阪府立西野田職工学校」と改称
1941(S16) 「大阪府立西野田工業学校」と改称
1948(S23) 学制改革で、「大阪府立西野田工業高等学校」と改称
2005(H17) 「府立西野田工科高等学校」に改編

5) 工業各種学校

① 関西商工学校

1902 年 (M35) 開校。実業家大倉喜八郎が私財を投入して設立した大阪大倉商業学校 (1907 年開校) と合体。東京の工手学校に相当する。関西大倉の前身で、松下幸之助の出身校としても有名である。

② 住友私立職工養成所⁽⁴⁾

1915 年 (T4) 開校。住友家が私財を投入して設立した。社会貢献を設立目的にしていたので授業料無料、卒業後の住友系企業への就職義務なし。西野田、今宮以上の徹底した“工場実習”を行い、生徒は住友系企業他多数の企業からの受注品を制作し、その品質が良いので本職の企業からクレームがつくほどであった。以下に年表を示す。

1915(T4)	住友家私財で「住友私立職工養成所」(3 年制) 設立
1942(S17)	「(財団法人) 住友工業学校」(5 年制) に改組
1948(S23)	「住友工業高等学校」に昇格
1956(S31)	尼崎市へ移管し、「市立尼崎産業高等学校」として存続

3. 旧制高等学校の歴史

先の図 1 に示した明治 33 年制定の学校系統図において記述したように、高等小学校卒業後、「中学校→高等学校 (現在、旧制高等学校と呼ぶ) → 帝国大学」のコースと、「実業学校 (甲種、乙種)」のコースとがある「複線型」であった。戦後の学制改革で 6-3-3-4 の「単線型」となり、現在に至っている。この違いは、後述のドイツの現在の教育制度 (複線型、3 分岐型) と比較するうえでも重要である。

旧制高等学校の総定員は、帝国大学の総定員とほぼ等しいことから、「帝国大学進学の前科」としての位置づけと、外国語が多いカリキュラムなどから、一般教養を重視した「高等普通教育機関」としての側面がある。全国に官立、公立、私立合わせて 48 校設置された。代表例を表 2 に示す。戦後 1950 年 (S25) に教育改革により廃止されたが、その教員の多くは新制大学の教養部 (文理学部) 教員として採用された。

なお、教養部は、その後、1991 年 (H3) の「大学の大綱化」により廃止 (東京大学は 4 年制教養学部へ昇格して存続)、学部での専門教育が強化されたが、最近、一般教養教育の空洞化が問題視されている。

以下に旧制高等学校の年表を示す。

表 2 旧制高等学校 (全国 48 校) の代表例

1) ナンバースクール

【旧制】	→ 【新制】
第一高等学校	東京大学
第二高等学校	東北大学
第三高等学校	京都大学
第四高等学校	金沢大学
第五高等学校	熊本大学
第六高等学校	岡山大学
第七高等学校造士館	鹿児島大学
第八高等学校	名古屋大学

2) ネームスクール (3 年制)

大阪高等学校	大阪大学
姫路高等学校	神戸大学

3) ネームスクール (7 年制)

東京高等学校	東京大学
武蔵高等学校	武蔵中学・高等学校
甲南高等学校	甲南大学
成城高等学校	成城大学
成蹊高等学校	成蹊大学

1894(M27)	高等学校令により、高等中学校は「高等学校」に改称、 ナンバースクール： 第一～第八 (官立高等学校) 設置 目的は、帝国大学進学の前科
1918(T7)	新高等学校令により、地名校 (ネームスクール) として命名 官立、公立、私立 (武蔵、甲南他) など追加設置、全国で合計 40 校 高等学校の目的は、「高等普通教育機関」に変更 修業年限は、官立 3 年、私立 7 年 が一般的
1950(S25)	戦後の教育改革 (教育の民主化、機会均等) で旧制高等学校 (全国 48 校) 廃止 → 新制大学 教養部 (文理学部)

4. 企業における技手、工手の歴史⁽¹⁾

近代日本を作り上げるための明治産業革命では「工業教育」が重視されたが、特に技師（高学歴者で技術と学理を有する者）と職工（熟練による生産技能習得者）とを媒介する役割を担った技手（ぎて）、工手（こうしゅ）の育成の歴史は以下のように纏められる。

- ① 明治産業革命と工業教育
 - ・欧米の技術導入 → “お雇い外国人（高給）” → 技師（高学歴、技術と学理）と職工（熟練、生産技能習得者）の育成
 - ・特に、両者を媒介する技手（技師の下）と工手（職工の上）の短期育成、知識と技能の融合が最重要課題
- ② 1899 年(明治 32 年) 「実業学校令」
 - ・技手養成 → 中学校相当の工業学校（甲種、乙種）設立
 - ・「実業に耐えうる知識の提供」、または「実業にすぐに役立つ知識・技能の提供」
- ③ 明治後期、工業学校は技手養成（上昇志向）、一方、企業は工手養成希望
 - (官立) 高等工業学校は技手養成に・・・「学理」と「実技」は両立しない！
 - 「技手」が、大卒「技師」の有する「技術・学理」を「現場・技能」に取り込み製造に反映させていく・・・技術と技能が分離した当時の階級社会にとって重要
- ④ 戦後「身分制度撤廃」→ 「技手」、「工手」廃止、大学出の技術者が現場に出る。
 - 技術者に技術と技能の融合が求められる。

企業における技手、工手の位置づけを表 3 に示す。

表 3 技手、工手の位置づけ

職位	系列	卒業学校 (代表例)	役割	人数比% ⁽¹⁾ (1930 年(S5))
技師	技術者系列	帝国大学 高等工業学校	技術（学理）	0. 9
技手	技術者系列 (技師の下)	(甲種) 工業学校	技術と技能の橋渡し	2. 6
工手	技能者系列 (職工の上)	(乙種) 工業学校	技能と技術の橋渡し	3. 8 (職長)
職工	技能者系列	高等小学校 尋常小学校	技能（熟練）	9 2

5. まとめと提言

5-1 まとめ

明治初期から終戦期の工業教育の変遷を振り返ると、日本の工業技術の発展が以下のような「綿密な工業教育の体系化に裏打ちされてきたこと」を確認した。

- ① 高等教育（旧制高等学校、帝国大学）： 技師の育成（高学歴、技術、学理）
- ② 中等教育（工業学校、職工学校）： 技手・工手の育成（技術と技能の媒介、融合）
- ③ 企業内教育： 熟練工、職工の育成（技能）

本報告の視点をベースに、技術者と技能者の役割分担と最適な連携を通じて、“イノベーションと地域創生”が大いに推進されるものと期待される。

5-2 提言

今後日本が長期にわたって工業立国として成長を続けるためには何が重要かを、技術者、技能者の工業教育の在り方の視点より考察した結果から、以下の提言を行う。

- ① 高等教育： 「旧制高等学校」の歴史から、エリート教育（大学院拡充）と一般教養（教養学部、文理融合学部）の充実
- ② 中等教育： 「技手、工手」の歴史から、企業では現場作業職リーダー、研究・実験助手の育成、大学では技術専門職員の育成。これらは“技術伝承”、“ものづくり”の担い手として重要
- ③ 企業教育： 企業単位から、企業グループ、業界単位の教育システムの形成
（例： 1962 年鉄鋼業界が共同で設立した「鉄鋼短期大学」は、1988 年産業技術短期大学へ発展）
- ④ 学校教育（教養、工学専門、理論）と企業教育（実学、実技、工場実習）の連携と役割分担

5-3 今後の課題

以下の課題について検討する。

- ① ドイツの現在の工業教育制度（図 2 に示す複線型、三分岐型）の意義、役割、実績解明
（ドイツは現在も、初等教育 4 年目、10 歳でギムナジウム、実科学校、ハウプトシューレの 3 コースに分かれる）
- ② 日本の工業教育制度（戦前の複線型から、戦後の教育民主化により単線型に変更）とドイツの現在の工業教育制度との比較検討
- ③ 綿密な工業教育の体系化の重要性を後進国、発展途上国へ伝授（グローバル展開を図る）

—謝辞—

本研究は、大阪大学大学院経済学研究科の歴史系ゼミで学修、議論したことをベースに検討し、考察したものである。担当教員の澤井実教授、およびゼミ受講の院生に感謝の意を表する。

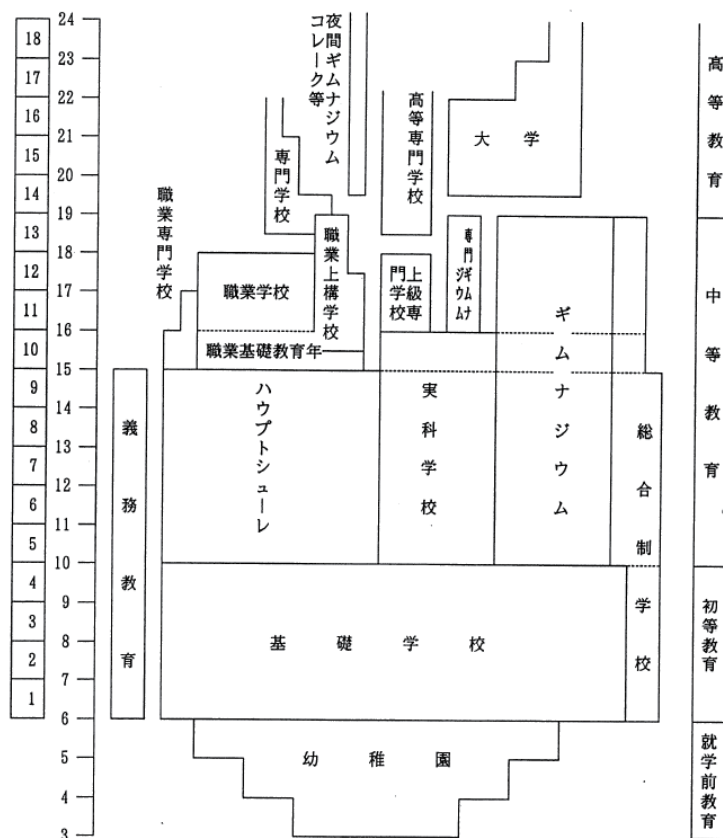


図2 ドイツの現在の学校系統図（三分岐型）⁽⁸⁾⁽⁹⁾

6. 参考文献

- (1) 小路行彦：『技手（ぎて）の時代』（日本評論社、2014. 6. 20）
- (2) 沢井実：『近代大阪の工業教育』（大阪大学出版会、2012. 6. 30）
- (3) 碓井建夫：「大阪工業学校から大阪大学工学部へ—大阪大学工学部・工学研究科の生い立ち—」（pp. 86～107）、高杉栄一、阿部武司、菅真城編著：『大阪大学の歴史』（大阪大学出版会、2009. 3. 31）
- (4) 沢井実：「住友私立職工養成所に関する資料」、大阪大学経済学、Vol. 59(2009)No. 2, pp. 78～98
- (5) 中野明：『東京大学第二工学部—なぜ、9年間で消えたのか』（祥伝社、2015. 12. 10）
- (6) 宮本又郎：『(改訂新版) 日本経済史』（放送大学教育振興会、2012. 3. 20）
- (7) 三好伸浩：『日本産業教育—歴史からの展望—』（名大出版会、2016. 6）
- (8) 文部省：『諸外国の学校教育』（文部省、1995. 12. 25）
- (9) 文部科学省：『諸外国の教育動向 2012 年版』
- (10) 吉見俊哉：『大学とは何か』（岩波書店、2011. 7. 20）
- (11) 吉見俊哉：『文系学部廃止の衝撃』（集英社、2016. 2. 22）
- (12) 池内了：『科学者と戦争』（岩波書店、2016. 6. 21）
- (13) 芽原健：『工手学校—旧幕臣たちの技術教育』（中央公論新社、2007）