

## 高等専門学校生の意識と展望

- 小澤 昌之（慶應義塾大学大学院）
- 山田 美都雄（東京大学大学院）
- 早坂 めぐみ（東京学芸大学大学院）

### 1. 研究の目的

本発表は先行研究や調査統計等の分析をもとに、中学生の早い時期から理系教科や進路に適性を見出す高等専門学校（以下高専）の学生に関する意識と実像について考察する。

最近では PISA や全国学力テストなど、国家レベルで学力やリテラシー、学習状況を分析する大規模調査が認知されるにつれ、日本の児童生徒による理系教科の学力低下が問題となっている。また大卒者の生涯賃金比較をまとめた調査によれば、文系学部出身者と理系学部出身者との間の賃金格差が拡大したとする知見が発表されたほか、大学や高校の入試に関しても、近年は少子化による受験人口の減少を勘案しても、一部の学校を除き軒並み理系志望者が減少しているとされる。

一方高専は、高度成長期を支える高度職業人の育成と、戦前における旧制工業専門学校に変わる高等教育機関として 1962 年に設立され、1960 年代後半には全国各地に開校されるようになった。高専では、早い段階から理系教科と専門科目は大学工学部相当のレベルの講義が行われるほか、科目として実験・実習・ゼミナール・卒業研究など大学の理系学部と変わらない専門的なカリキュラムが配置されている。近年は学生の専門職志向の高まりを受け、大学 3 年次に編入学する進学者が約 40% と増加する一方、高専新卒者のうち就職希望者に占める就職内定率は約 95% 前後を維持しており、同じ高等教育機関に属する大学・短大と比較して高い実績を残している。

そこで本発表では、高専進学者は、中学在学時から親や教師などの影響や理系教科に対する適性が進学を決める観点として有利に働くことを仮定し、先行研究や高専の歴史、高専に関する統計資料等からその背景を考察する。具体的には、高専生の理系教科や学力に対する意識や生活観、高専の歴史的経緯と就職・進学先との関連性などについて注目する。

### 2. 高専設立から今日までの経緯

高等専門学校制度は、日本の高度経済成長を背景に、実践的な技術者の養成を目指し、後期中等教育段階を含む高等教育機関として、昭和 37（1962）年に設置された。高専は入学資格が中学校卒業、修業年限が 5 年（商船は 5 年 6 カ月）であり、高専は 6・3・3・4 制の日本の教育システムの傍系として位置付けられる。

国立の高専は、昭和 37（1962）年に国立工業高専が 12 校設置されたのを皮切りに、昭和 42（1967）年までの 5 年間で、計 44 校が設置された。昭和 42（1967）年には、国立商船高専 5 校、昭和 46（1971）年に国立電波工業高専 3 校といった他系統が設置された。その後は国立工業高専が昭和 49（1974）年に 2 校、時を隔てて平成 14（2002）年に沖縄に 1 校設置され、計 55 校となった。

公立の高専は、大阪府立と神戸市立の高専が昭和 38（1963）年に設立されたのち、90 年代以降、平成 3（1991）年の札幌市立（平成 17 年度から学生募集停止）、平成 18（2006）年の東京都立の高専が設立されている。なお、公立高専の中でもっとも設立が新しい東京都立産業技術高専は、平成 18（2006）年に学生の募集を停止し平成 22（2010）年 3 月末に閉校した東京都立工業高専、同航空工業高専を統合して誕生したという経緯がある。

私立では、昭和 38（1963）年に育英高等専門学校が開設され、平成 17（2005）年に現在のサレジオ工業高専へと名称変更された。金沢工業高専は昭和 37（1962）年に設置され、また、同年には近畿大学の併設校として熊野高専が設置されたが、平成 12（2000）年より現在の名称である近畿大学工業高専となった。

最新の動向としては、国立高専の高度化再編が挙げられる。平成 20（2008）年 12 月の中教審答申「高等専門学校の充実について（答

申)」を受けて、異なる特徴を有する 8 校の高専を統合し、平成 21 (2009) 年 10 月に 4 校の新高専が設立された。これら新しい 4 高専は、平成 22 (2010) 年 4 月から学生受け入れを開始したばかりである。この統合は、電波工業高専や商船高専が、一つの高専として統合された点に特徴がある。異なる技術分野を融合した教育、複合的な基礎教育と多様な選択科目や実習が行われると見込まれる。

高専卒業生の進学先としては、昭和 51 (1976) 年に、長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学の 2 校が設置された。また、平成 3 (1991) 年 2 月には、大教審答申「高等専門学校教育の改善について (答申)」が出され、これにより、高専の卒業生への「準学士」称号が付与されるとともに、「専攻科」制度が創設された。また、この答申は他にも、工業・商船以外の分野の設置を可能にするなど、教育内容面でも柔軟性を高め、今日に見られる高専の学科の多様化を誘引した。これらのことから、この大教審答申は今日の高専の状況を規定する、一連の大改革の起点として位置付けられる。

高専では、日ごろの学習成果をもとに学生が活躍する独自の全国大会が行われている。ロボットの技術力や完成度を競う、昭和 63 (1988) 年に開始された「アイデア対決・高等専門学校ロボットコンテスト」(通称:高専ロボコン) はもっとも知名度のあるものであろう。平成 2 (1990) 年には、システムのプログラミングの完成度や正確さを競う「プログラミングコンテスト」(通称:プロコン)、平成 16 (2004) 年には、公共施設や建築物をテーマに、建築物の強度や美しさ、環境負荷を考慮したものづくりに挑む「全国高等専門学校デザインコンペティション」(通称:デザコン) などが開始されている。これらは、高専の認知度を高めるものとしてだけでなく、高専教育の独自性を色濃く表した内容をもつものであり、教育の場としても機能している。

平成 16 (2004) 年に国立高専は、文部科学省所管から独立して、独立行政法人国立高等専門学校機構が発足し、それを経た上述の中教審答申「高等専門学校の充実について(答申)」では、高専がこれまで社会・産業界の求

める人材の育成に応じ、社会から高い評価を得ているとしたうえで、「中堅技術者の養成」から、「実践的・創造的技術者の養成」にシフトしていくことが提案された。また、高等教育のユニバーサル化、技術の高度化、15 歳人口の減少、大学の編入学者の増加、理科への関心の薄れ、地域連携の必要性の高まりなどの、社会的・経済的環境の変化に積極的に対応することが挙げられた。

高専の設立から約 50 年が経つ。高専は、社会・産業界の要請する高度技術者を育成し、輩出することを求められてきた。近年の学科の多様化や高度化再編などの高専の変化は、社会・産業界が要請する高専への要求が多岐にわたり、また、そのレベルが高度になっていることを表していると考えられる。今後の動向、教育要求に対する高専教育の実際が注目される。

### 3. 先行研究の概観

次に、高等専門学校を対象に行われた各種調査・研究を概観しておきたい。

まず挙げられるのが、高専設立後 10 年を経てなされた、葉柳 (1973) による研究である。この研究は第 1 期、第 2 期の高専卒業生と彼/彼女らが 2 名以上就職している事業所を対象に行われた調査をもとにしており、その中で、高専卒業生が企業から高い評価を得ながらも一般教養が弱いこと、早期の進路決定の弊害、技術者需要の高学歴化という点で課題を抱えていること等が指摘された。それに次ぐ、葉柳 (1976) では、高専の教師の実態がアンケートや移動状況調査等の資料をもとに分析され、高専教師の多忙さや人事管理や給与面での矛盾が指摘された。

80 年代の調査として代表的な研究としては、近藤 (1981) が挙げられる。この研究は、マクロ統計調査等による高専の数量的実態と昭和 45 年度～53 年度の卒業生を対象とした質問紙調査による質的実態の把握が目指された。近藤によれば、高専という特異な教育制度の弊害がある一方で、時系列的な傾向から学生の関心が学生生活へと移行し、またそこで養われる意識が職業生活においても持続的な影響力を持っていること (強い有用性・高

い労働意欲)等が判明し、高専特有の目的の伝達に成功していることが明らかにされた。

90年代に入ってから、1992年の東京都教育庁の委託により行われた現代進路問題研究会(代表仙崎)による研究や学業成績を用いた沖津(1997)の研究、高専卒業者の入職パターンについて扱った新谷ら(1999)の研究が挙げられる。そして中でも最も包括的なものが、日本労働研究機構(現:独立行政法人労働政策研究・研修機構)の研究として発表された本田(沖津)・新谷(1998)の研究である。これは2時点(1987年・1993年)の高専卒業者を対象に企画された大規模質問紙調査であり、分析内容としては、職業キャリア、学生生活、就職先決定のプロセス、大学編入等のように、多方面に渡り調査・分析された。90年代におけるこれら一連の先行研究では、端的に言えば、第3次産業への就職者の増加に伴う「職業的レリバンスの維持の困難さ」、「高専生の学業・進学的側面での分極化」が、高専の抱える課題として提示されているとみることができよう。

2000年代以後の調査・研究としては、国立高等専門学校機構がみずほ情報総研に調査委託した『高等専門学校のあり方に関する調査<報告書>』(2006年)が挙げられる。この企業の人事担当者対象の調査結果によれば、高専卒業生に対しては、専門知識や責任感、コンピュータ活用力等の専門的・技術的な側面において、大卒者より高い評価が与えられている一方、リーダーシップ力やコミュニケーション力等で劣位とされていることなどが課題として指摘されている。

このように先行研究を概観してみると、これまでの高専対象の調査では、主として高専卒業生が調査対象として据えられていること、そしてそのテーマは就職や進路との関連で問われることが多かったことが指摘できる。たしかに高専が、社会や産業界の要請によって誕生したという歴史的経緯を踏まえれば、これまでの先行研究は、十分な意義を有する知見や実績を残してきたといえる。

しかし、各種先行研究を振り返ったとき、以下の点でまだ研究の余地が残されていると考えられる。第1に、管見の限り、教育社会

学領域からの高専関係の調査・研究が、2000年代以降あまり見られないことである。大学編入率が過半数に近づきつつある今日の高専にあって、その内部状況は大きく変化しているものと推測される。したがって、知見を更新することは急を要する課題である。

第2に、これまでの研究において、現役の高専生(在学生)の実態が詳細に捉えられてこなかったことが挙げられる。現代進路問題研究会がこのなかで唯一、現役高専生(3年生と5年生)を調査対象に含んでいるが、その内容は単純集計の確認に留まり、クロス集計や多変量解析や質的調査がなされていない。先行研究の知見をもとに高専の在学生の実態を解明するには、相当の空白があるといえる。

第3に、高専生の専門的・職業的学習が実際にどのような実践的特性をもってなされているのか、その過程を質的に把握する研究も求められよう。専門・職業教育が、高専生の学習や学習への価値観にどのような影響を与えているかを問うことは、教養科目(一般教育)の意義を問うことにも接続しうる。その意味でこの問いは、一般性の高い問題領域を照射する問いであり、それは教育や学習の原理的問題(なぜその教育・学習が求められるのかを問うこと)にも到達しうるものである。

また、教員からみた高専教育の今日的実態が捉えきれないこと、学生生活の具体的な側面が明らかでないことなど、高専という研究領域の課題は数多く挙げられるだろう。

高専を対象とした研究としては、さしあたり、現役高専生対象の量的あるいは質的調査、それも企業サイドに偏りすぎず、教育の可能性を問う調査を詳細に行うことで、より高専という教育機関の今日的意義が明確になると思われる。そしてそこで得られた知見を我々は、同時に、未来の高専教育や日本の教育、あるいは職業技術社会を考える一つの準拠点とすることができるであろう。

#### 4. 高専関係の各種統計の概観

本節では文部科学省「学校基本調査」などの各種統計調査をもとに、高専の全体像と他教育機関との位置づけを概観する。

図1 高専在籍者の推移(出典:文部科学省「学校基本調査」各年版より)

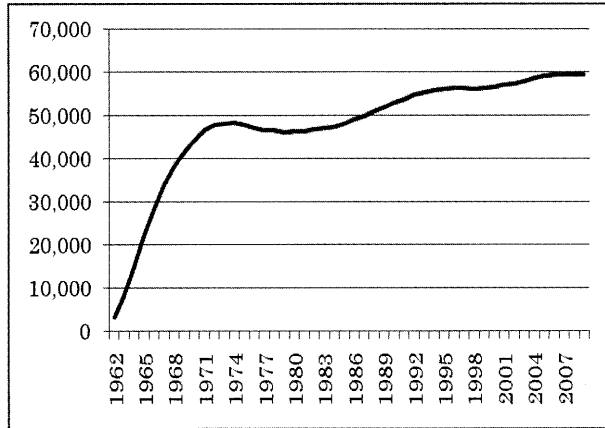


表1 過去8年間の高専入学者の推移(単位:人、進学率:%。出典:文部科学省「学校基本調査」)

	中卒者	入学者	高専進学率	高校進学率
2002	1,365,471	11,253	0.82	97.0
2003	1,325,208	11,335	0.85	97.3
2004	1,298,718	11,572	0.89	97.5
2005	1,236,363	11,345	0.91	97.6
2006	1,211,242	11,330	0.93	97.7
2007	1,213,709	11,112	0.91	97.7
2008	1,199,309	11,288	0.94	97.8
2009	1,163,337	10,803	0.92	97.9

文部科学省「学校基本調査」によると、2010年5月現在の高専の学校数は60校(国立51校、公立6校、私立3校)で昨年より4校減少した一方、学生数は約59000人と沖縄高専が設立された2004年以降横ばいとなっている(図1)。その一方入学者は、2004年の沖縄高専の設立時は一気に増加したものの、ここ数年は約11000人前後で若干減少傾向にある。図1のグラフによれば、高専の設立より一貫して高専在籍者は増加しつつあるものの、オイルショックにより長期不況となった70年代後半~80年代前半に在籍者が減少した。

次に高専の在籍実態について検討すると、表1のデータによると、高校進学率は97%台、高専進学率は0.9%台をともに維持しており、少子化の影響により15歳人口が減少する中で、定員調整を行ってもなお入学しやすい状況にあることが窺われる。次に他の高等教育機関との比較を行った図2によれば、大学進学率は2009年現在で50.2%、高等教育機関進学率は77.6%と18歳人口の2人に1人は大学へ、4人に3人が高等教育機関へ進学し、

図2 高専を含む高等教育機関進学率(出典:文部科学省「学校基本調査」各年版より)

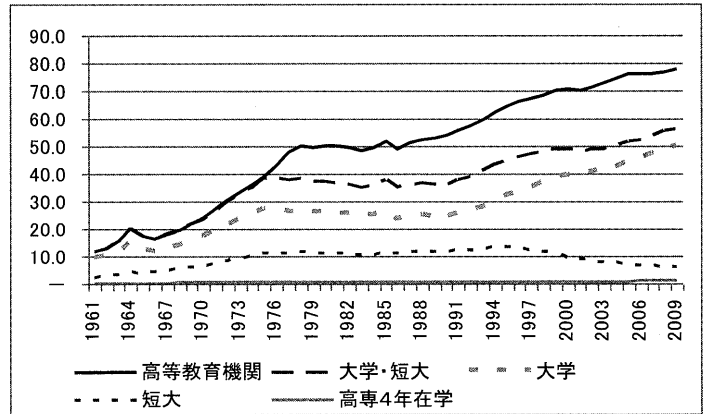
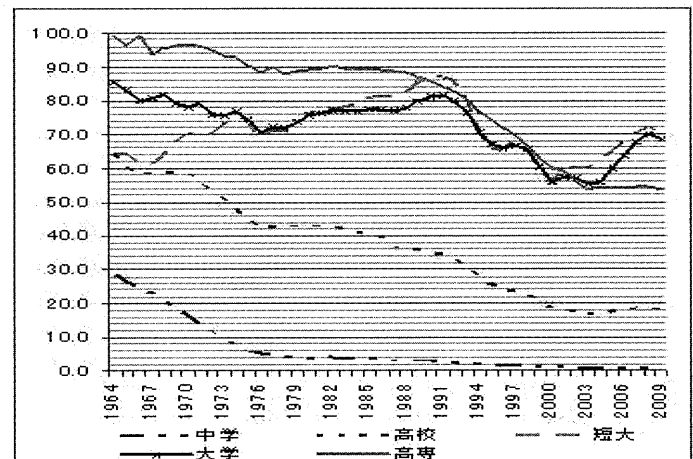


図3 各種中等・高等教育機関の就職率(出典:文部科学省「学校基本調査」各年版より)



基本的な進路パターンとして定着しつつある。しかし、高等専門学校の4年生在籍率は、20年前と比較して0.5%→0.9%へと微増したものの、同じ高等教育機関である短大・大学と比較すると大きく水をあけられている。

最後に高等教育機関の就職率(新規卒業者に占める就職者の割合)のデータを示した図3によれば、高専の設立当初はほぼ100%で推移していたものの、バブル期の1980年代後半から徐々に低下し、バブル崩壊以後は高学歴志向と大学編入学者の急増の影響により、1991年84.4%→2009年53.6%と急速に低下した。大学・短大の就職率は90年代の就職氷河期以後は70%台を推移しており、高専の就職率の減少幅がかなり際立っている。

\* 本発表の詳細および参考文献は当日の発表資料にて紹介する予定である。