

高専問題の打開と展望

How can we break the problems included in the College of Technology?

石田博樹（長岡工業高等専門学校）

Hiroki Ishida (Nagaoka National College of Technology)

2000年 1月

January 2000

高専問題の打開と展望

How can we break the problems included in the College of Technology?

石田博樹（長岡工業高等専門学校）

Hiroki Ishida (Nagaoka National College of Technology)

Summary

For activation and reformation of CT; “College of Technology” in Japan, many important problems still exist. Many people have focused their attention on them but have not been able to challenge them since CT was established about forty years ago. How can we try to find the best way to the survival of CT? Current status of CT in Japan and the problems that we should face seriously are outlined in this article. We should be careful *not to degrade* CT to vocational training school. Without legal activation of research work of the faculties and wide opening of CT to the social communities, we can never expect both the activation and the survival of CT in Japan.

緒言

発足以来、約40年が過ぎた今日になって、ようやく高専は「優秀な中卒者の意欲と期待とに込められる高等教育機関」としてのまともな内容を構築しつつある。高専の中に、高等教育機関としての本来の姿を建設していくためには、どのような方策が必要であろうか。この日本の教育体系の中での高専という制度について、その問題点をめぐる様々な論議が過去に幾度となく繰り返されて来た。しかし、それらの論議は社会的に展開されたことがなく、そのため高専の実態は依然として世間一般からは極めて見えにくい存在となっている。工学教育に携わる今日の多くの関係者の間でさえも、高専の実状と問題点、まして、その打開策についての論議はできにくいのが現実である。そのため、ここでは高専に直接関与する一人として、高専が抱える諸問題を改めて掘り起こし、改革の方策を探るための社会的機運と論議の一助としたい。

1. 高専の実状

1985年（昭和60年）に高専に着任して以来、今日まで内外から高専に関するいろいろな意見を耳にしている。着任した当時、教育内容、教官の資質、教育の設備環境、文部行政の中での立場、等どれをとっても、工業高等専門学校とは単に「5年制工業高校」に過ぎないことを知り、いたく失

望したものであった。「優秀な中卒者の意欲と期待とに込められる高等教育機関」には、到底、思えなかった。

実際、学問研究を本業とする者としてのまともな職務実績のある教官がほとんどいない。そもそも学問研究者としてまともに Career を積んだ上で採用となった教官がほとんどいない。士気を全く失った活気のない教官集団と、大学進学を主目的とする普通高校に比べて著しく活気のない学内の雰囲気の中で、高専の設立趣旨自体が全くの虚構に思えた。加えて、基礎学問の教育成果が著しく劣り、学生（中学校時代には好成績を修めてきた彼等であるが）の基礎学力が大学進学を目指す通常の高校生に比べて格段に劣ることを眼の当りにして、高専の存在意義すら疑問に思えてならなかった。また、高専という教育機関の内容の粗末さが、駆け足で通り過ぎる一般教育や設備環境の不備によるのみでは決してないこともすぐに知った。しかし、後に、これらはその当時の多くの高専に程度の差こそあれ、共通した実状であることも知った。

高専の歴史と実状を考えてみると、これらの原因はすぐにわかる。すなわち、約40年前の発足当初より、高専が「中卒者を対象とした5年制の職業訓練学校」として文部行政のなかで位置づけられていることである。学校教育法では、高等学校

が「高等普通教育および、専門教育を施すこと」を目的としているのに対し、高専の目的は「深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成すること」であり、また、大学、短大とは異なり、高専の教官の職務には研究の義務がない。さらにまた、高専における必修科目とは単に「履修が義務」というだけのことであり、必ずしも「単位の取得の義務」の意味ではない。こうした前提をもってすれば、以下のような高専の実状は当然の帰結といえよう。

(1) 一般教育の課程が高校設置基準にも満たない安上がりであるために、教官の定員枠が、通常の普通高校に比べて著しく粗末であり、そのため基礎学問の授業科目についても多数の非常勤講師に依存している。即ち、教育を主眼とする機関でありながら教育の環境、条件が著しく劣る。

(2) 卒業研究や教官の研究活動は通常の学生実験室の片隅で行われており、教官は劣悪な研究環境におかれている。その一方で教官の担当授業数が異常に多い。そのため、勤続年数の長い教官ほど研究業績が不足であるとしても、また、ついには研究を諦める教官が出るとしても、それは無理からぬことである。多くの高専では、専攻科を開設したくても、その担当資格審査に合格する教官が不足であるのが実状である。

(3) 大学入試が生活目標の中に入っていないために、また、必修科目が不合格でも進級や卒業に直接の障害がないために(学年制であるために、進級すれば不合格科目でも修得と見なされる)、学生の中に基礎学問の修得の必要性が生まれにくいのは当然である。「つぶしが利き、Topに立てる人間を育てる」のが高等教育機関の本来の姿、という観点に立てば、「まともなDecision Makingができる技術者」を養成するための本来の理工学教育の機関としては、創立当初から高専は本質的に重大な欠陥をはらんでいる。

(4) 授業時間に対する履修単位数の計算が大学の1/2となっているために、学生にとっては(教官にとっても)著しく過密なカリキュラムとなっている。その一方で、数学、物理学、英語等の重要な必修科目の単位すら取得していなくても、進級や卒業には直接の支障がない。当然の結果として、高学年における授業は、学生に高卒の学力さえついていないために、そのほとんどが砂上の楼

閣となっており、4、5年生とはいえ、学生の平均的学力は(中学校時代には好成績を修めてきた彼等であるが)大学進学を目指す通常の高校3年生に比べて格段に劣る。大学入試センターの試験問題をまともに解ける者はほとんどいない。

これらは、今日の多くの高専に、程度の差こそあれ、共通する実状の一面であるが、理工学教育に携わる多くの関係者にさえ、まして、世間一般にはほとんど知られていない。それは、ひとえに、高専が、今日の日本の教育体系からかけ離れた、極めて閉鎖性の強い、特殊な存在であるためにほかならない。創立以来、約40年もの間の、密室の中でのこうした実状が、今日に至るまで、高専の内部の発展的な諸改革を著しく困難にしている。

2. 高専を取り巻く環境

高専卒業者の就職後の将来については、実は、昔も今も決して明るくない。この日本では、毎年、大学と大学院の卒業生数に比べて高専卒業生は極めて少数であり、また、学歴社会の現実の下で、特に、大企業や官庁であれば、高専卒業生の将来にとっては、大卒、院卒者の壁は絶対的に厚い。しかし、それは約40年前に高専制度の発足がマスコミにもてはやされた当時も、実は同じであり、昔も今も、高専が社会の中核を担う技術者の養成を目的としたものでは決してなく、高度経済成長をめざした当時の社会の人材要求に応えた、あくまでも「中卒者を対象とした即席の5年制職業訓練学校」に過ぎなかったことは、有識者であればとうに知っていたことである。1951年の政令改正諮問委員会の「職業教育に重点をおく専修大学」構想 [1]、1957年の中教審答申の「旧制工業専門学校卒業生に相当する技術者を養成するための5、6年制の技術専門学校」構想 [2]、そして、これらを受けて具体化した1961年の学校教育法の一部改正による高専の設置、という経過を見ると、それがよくわかる。

昭和40年代に多発した各地の高専における学園紛争は、こうした高専の設立趣旨と教育内容の限界、そして自分たちのおかれた宿命に気付いた学生たちの当然の抗議であった。しかし、高専の設立趣旨に照らせば、教職員としても、学生たちの純真な要求や抗議に対して何等の対策も打てなかったのは、これまた当然だったと言えよう。「高

専は完成教育」、「即戦力の実践技術者の養成」、などという美辞麗句は、発足当初からもともと、実は根拠薄弱なものであった。有識者であれば、もちろん、それを知っていた。

高度経済成長を最大の目的とした40年前の日本経済の動向が終了し、今日、青少年の数が減少しつつある中で大学の数が増え、制度改革により大学や大学院の設置基準や工学教育の内容が柔軟にかつ大きく変化しつつある。各大学は魅力ある、そして特色ある大学、学科を目指して自主改革を迫られる時代になった。加えて、境界領域の学問分野が増えてきた今日、学科の再編、統合等は当然の流れである。理工学教育の中心がもはや大学院修士課程に移行したことも識者の多くが認めるところである。こうした中で、高専だけはこれらの流れに逆行し、文部行政の中で「改組による学科の細分化」が進められ、また教育内容の自主編成も大きく制限を受け、全国高専には、多少の例外はあっても、同名の学科とともに教育内容の均一化が高専発足当初以来、定着したままである。

高専は発足当初から矛盾に満ちた存在である。「中卒者を対象とした即席の5年制職業訓練学校」とすれば、6-3-3-4制の学校教育制度に対抗する形の技術科学大学、大学院の創設や今日の高専の専攻科の開設の動きは、その根拠を失う。一方、「理工学の高等教育機関」とするならば、高校設置基準にも満たない安上がり的一般教育課程、今日の学問分野の流れに逆行した「学科の細分化」、発足当初以来の高専教官の任用資格基準、研究を不要とした教官の職務規程、著しく粗末な教官定員枠と研究環境、等について、その根拠が全く説明できない。これらが、高専に着任した教官の士気を、どれほど削いでいることであろうか。Careerを持った新任教官が、たちまち脱出を希望することになるのは無理からぬことである。文部行政の中で、40年にもわたる高専政策のこうした重大な矛盾が、いつまで放置されるのであろうか。文部行政の高専政策担当者の責任が、今日、改めて厳しく問われなければならない。

文部行政における高専の位置付けがどうあれ、高専が、理工学教育を標榜する高等教育機関としては、今日の時代の流れから大きく取り残され、毎年、入学者の定員確保に苦心している現状は、

高専の当初の設立目的と社会的役割の大半がすでに完了したこと、したがって、単なる「5年制の工業高校」として地域社会に開き直るか、あるいは高等教育機関としての「本来の姿」に脱皮するか、のどちらかへの選択を高専が迫られていることを示していると言ってよい。このことに、今日、もはや異論はあるまい。今後、多くの高専は、5年制工業高校として落着する校と、専攻科を併設して準大学化する校（当然、同じ地域社会の大学と競合することになる）とに分極していくことになろう。その際には、高専教官の大規模な配置転換も検討に値しよう。もちろん、社会的役割の完了による「高専の廃止」の策も、有力な選択肢の一つに含まれよう。

しかし、一方、学業も能力も優秀であるが、家庭の経済的事情により大学進学は望めないという多くの青少年たちにとっては、実は、高専が、その創設以来今日に至るまで、貴重な高等教育機関としての役割を果たしているという現実も、重視しなければならない。

3. 高専が生き残るには

高専のこうした現状を改善し、地域社会の中に、高専が、理工学の本来の高等教育機関として認知されていくためにはどうしたら良いか。「中卒者を対象とした（方向転換のきかない）5年制の職業訓練学校」という内容を、もはや廃止し（教育的見地からのその危険性は、発足当時から多くの識者により指摘されていたことである）、15歳の少年にとって高専を「取り付きやすい学校」とすることが必要であることは明らかであろう。即ち、進路変更が可能であり、15歳の少年に多様な人生進路を認め、「内容が見えやすい存在」でなければならない。しかし、多くの高専の実状は、40年前の創立当初以来、現在に至っても、それには程遠いといえよう。

高専が理工学の高等教育機関として正常化し、確実な社会的認知を得るためには、地域社会に「自信をもって内容を公開できる」学校となること、即ち、教育課程の詳細、卒業生の取得資格や、進路と実社会における立場と評価、国際間協力の現状、研究活動とその成果、教官の陣容の詳細、公開講座の内容と実績、地域企業との協力と交流、等を自信を持って地域社会に公開できなければな

らない。その公開に至るまでのプロセスが、すなわち、「自己点検・評価」に他ならない。

高専を高校課程（1～3年）と専門課程（4、5年）とに分離することが必要であることは、すでに多くの識者により厳しく指摘されてきたことであるが、高専の歴史を見れば今や全く明らかである。15歳の入学者の2、3割が5年後の卒業式には消えているのが通例という高専の実状は、それをよく示している。3年修了時に就職、大学進学（進路変更）、専門課程への進級、の3コースより学生が自由に進路を選択できることを、制度として高専は保障しなければならない。もちろん、そのためには、1～3年の一般教育が、通常の普通高校と全く同等に、授業科目と担当教官枠について完備されていなければならない。また、4年次への編入生や留学生の受け入れ、推薦入学、等は今以上に窓口を拡大することが必要である。

こうした観点に立ってみると、昭和56年6月に出された「高専の振興方策」と題する国立高等専門学校協会（国専協）の報告書の内容 [3]、例えば、次のような見解は今日、説得力を持つであろうか。

「高専は、15歳にしてすでに技術者として立つ志のある者が修学する場所でなければならない。したがって、ここに入学する者に対して、あえてその志の真偽を問うことは不必要なことといえる」（p. 4）

「近年の科学技術の急激かつ広範な進展に幻惑されて、実験、実習の時間を減らしたり、座学を増やしたりすることは、高専のミニ大学化につながり、百害あって一利なし、といえよう」（p. 5）

「高専は実技中心が身上であるために、……現場経験のない教官に現場経験を踏ませる必要がある……」（p. 5）

「大学における研究室経験のみをもって高専教官になった教官（一般学科教官を含む）が、企業で研修を行うことについても真剣に検討すべきであろう」（p. 18）

今から約20年前の報告書とはいえ、その内容は、「高専は実践技術者の養成機関」という美辞麗句を多用しつつも、高専をあくまでも「中卒者を対象とした即席の5年制職業訓練学校」として開き直ろうとする頑迷な姿勢であり、社会的にす

で結論の判明しつくした事態から故意に目をそらし、高専に学ぶ悩み多い（進路や人生に）青少年たちにとってなんら救いにならないばかりか、高専を高等教育機関としての本来の姿から一層乖離させ、ますます社会から遊離した特殊な存在に落しめていく、粗雑で危険な、自画自賛の見解であったと言わなければならない。

いうまでもなく、当時はすでに高専発足以来20年が経ち、教育課程の袋小路問題、学生の専門分野不適應問題、卒業生の社会的不利益問題、教官の沈滞化問題等、高専という教育制度の矛盾と問題点が看過できない段階にまで表面化していたのは、周知の通りである。国専協のなかに「高専振興方策特別委員会」が設けられたのは、そうした背景があったからである。今日では、もはや反論はもとより論評の価値すらないほど無視されている報告書ではあるが、例えば、今や50歳代に達した初期の高専卒業生たちの今日の社会的立場や、今日の全国高専の専攻科設立の機運の高揚、大学への編入者の急増、教官の資質の急な向上、そして、それらの社会的背景等を当時の執筆者はどう見るであろうか。当時の国専協の認識は、高専発足以来20年が過ぎた当時でも、その程度であった。しかし、そうした歴史を踏まえ、教訓としたうえで、今日の高専は、自ら生き残る道を開拓しなければならないのである。

今日、高専にも専攻科の設置の機運が高まってきた。境界領域の学問の進展にあわせた専攻学科を開設し、修了者に学士号を与え、高専がその持てる力を発揮できる機会がようやく到来したといえよう。専攻科の設置は、高専からの内部進学者だけでなく向学心ある社会人一般に対して、高専が大学卒の資格取得の援助を行うという社会的貢献をすることにより、高専の従来の社会的イメージを「高専自身の努力で払拭し、刷新する」ことに本来の目的がある。

だが、現状の専攻科開設の施策にも、やはり、高専政策の展望を欠いた文部行政の迷走が見える。即ち、高専の専攻科開設の施策は、そもそも、教育と研究の環境と設備が共に著しく劣悪な、大学設置基準を全く満たしていない場で、研究の義務が無しとされる教官が大学課程の教育を行なうとする、法的にも本質的な矛盾を抱えた危険な賭けである。教官自身が自分の学生時代と比較してみ

れば、それは自明であろう。現状の専攻科開設の動きは、高専の抜本的な改善、発展策には決してなれない。それどころか、実際、現状の高専の専攻科の内容には、予想通りに、多くの問題が発生しており、毎年、入学者の定員確保に苦心している。高専の専攻科施策の矛盾が蓄積され、高専が抱え込んだ大きな問題として浮上する日が、そう遠くないであろう。

高専の1~3年生を対象とした一般教育の致命的な欠陥は、高校教育の課程であるにもかかわらず、「クサビ型教育」の美名の下に、県内周辺の高校との教育実践の交流が全くと言えるほどないことである。高専の一般教育課程の活性化のためには、1~3年生を高校設置基準を満たす課程として分離する以外に道はない。それによってのみ、担当教官と県内高校教員との教育実践の交流が図られる。「クサビ型教育」の美名の下に、高専の1~3年生の教育を、同世代の少年達の教育課程と切り離してはならない。一般教育課程を分離することによって、高専の専門課程における単位制の導入が可能となり、「必修科目」を「必修」とすることができる。

4. 問題打開の視点

高専問題の抜本的な打開のための、まず第一の要点は、高専の教育課程を同年代の青少年の成長過程と同一の視点で捉えること、即ち、高専の教育課程を「特殊扱い」としないことである。

高校設置基準にも満たない安上がり的一般教育に加えて、必修科目が不合格でも、進級や卒業に支障がないという「安上がり主義」を完全に撤廃することである。高専は、意欲ある15歳の入学者に対して失礼極まりないそうした安上がり制度を、創立以来、今だに続けている。それが、意欲ある学生の勉学意欲を、どれほど削いで来たことであろうか。入学を後悔し、進路変更を決意する学生を、どれほど生み出してきたことであろうか。高学年になっても、学生の中に、基礎学科目について高卒の学力に達している者は、ほとんどいない。もちろん、大学入試センターの試験問題をまともに解ける者はいない。大学へ編入学をしても、授業について行けない高専卒業者がとても多い。

今日は、「即戦力養成」だの「完成教育」といった、もともとから実は誰もが信じていない建前

を、もはや正式に破棄すべき時代である。もちろん、「3年修了時の進路変更」の制度的な保障が必要なことは、いうまでもない。

高専の活性化と社会的認知への道は、入学者が後悔せず、卒業者に社会的不利のない教育機関に高専が変貌することであり、「基礎教育に徹する」ことである。卒業者の全員が高卒の学力を身に付け、希望者の全員が大学編入学を果たせることである。それが、「15歳の入学者の2、3割が（時には3割以上が）5年後の卒業式にはいない実状」を打開し、「定員の2倍近くを合格させても欠員が出る高専入試」の実状を打開する唯一の道である。

今日、高専の活性化のために、全ての高専で教職員は論議を重ね、工夫をこらしている。そして、もはや、その手が尽きた感がある。残るは、文部行政自身による、高専制度の抜本的見直しと変更のみであろう。高専創立時の40年前と今日とは時代の背景が全く異なる。

文部行政の高専担当者には、今まで以上に一層の勉強の努力が求められている。高専制度の、これほど多くの重大な矛盾がこのまま放置されて良いはずがない。文部行政の高専担当者には、先ず、高専の現場に出ること、その現場に学ぶ姿勢が求められている。

国立高専を県立へ移管することも、高専教官の広域の配置転換制度の導入も、積極的な改善策であり、議論に値しよう。いうまでもなく、それらの最大の利点は、教官の大幅な異動が可能となり、高専教官の停滞した人事構成が刷新でき、そのために、高専の中に活気が生まれることである。以前、筆者は高専が抱える今日的課題と、そのための打開策について述べた[4]。それに対して、大学、高専の多数の教官から、また大学の学長、高専の校長から、直接、間接に、予想外の圧倒的な賛同の御意見をいただいた。今日では、誰もが既に重々、高専問題の核心を突き止めているのだ。この事実を、文部行政の高専担当者は、重く受け止め、胸に刻まなければならない。

どんな組織であっても、その改善のためには、「自己」点検評価制度だけでは不十分である。点検評価というものには「外部から」でなければ、その本質に迫れない。学生による授業評価の制度を一層定着させ、発展させなければならない理由が

そこにある。高専に対する外部評価制度の導入と定着が必要なことは、もはや、いうまでもない。地域社会から、地域周辺の高校から、企業から、大学から、高専の現状をよく見ていただく。そして、忌憚のない評価をいただく。

学問研究者としての姿勢を貫こうとする教官にとって、高専という環境は余りにも貧しく、劣悪にすぎる。その中で「創造性豊かな教育」を行なうことは至難の業である。そうした高専の実状を認識するならば、高専教官の任用資格、とくに専門課程の教官の採用時には、慎重な審査が求められよう。高専には、「中卒者を対象とする即席の5年制職業訓練学校」という設立趣旨を盾にとって、創設以来25年以上もの間、それが全く欠落していたといつてよい。

ある科目を10年も20年も担当し、講義をしているとはいっても、その分野の研究論文が一つもないとすれば、その教官の「教育」は信用できるであろうか。「創造性豊かな教育」のためには、研究に対する教官自身の姿勢と方法論が確立していなければならないことは言うまでもない。研究はダメだが教育はできる、などということがあり得ようか。

日常の学業成績が不振ではあっても、卒業研究の中で目覚ましく能力を開花させる学生が、毎年、少なからず出現する。今までに、何人ものそうした学生達を身近に見てきた。彼等にとっては、卒業研究は自分の能力についての自信を取り戻す大きな契機となったことであろう。学生の意欲と能力を発掘するカギは、ひとえに教官自身の研究能力と研究に対する姿勢である。高専教育を職業訓練に転落させないためにも、工学教育の本質は「問題解決型」よりも「問題発見型」の技術者を造ることにあることを忘れてはならない。

5. 高専建設の方向

大学、大学院の設置基準、制度、教育内容の改革が社会的に重要課題として挙げられ、大学の自主変革が文部行政により強く推進されている今日、こと高専については、まともな高等教育機関としての内容の構築が、その発足以来、約40年が過ぎても、全く取り残されているといつてよい。

10年ほど前に、「専科大学」への高専の改称を認可できなかった文部省の決断は、仮に短期大

学側からの反対がなかったとしても、高専の実状を直視すれば当然の帰結といえる。しかし、今日の高専の実状をもたらした本質的な要因が、実は、発足当初からの高専政策の文部行政そのものにあることも、周知の事実である。高専政策の文部行政に反省の要があろう。

一般教育を高校設置基準を満たすべく完全に整備すること、理工学教育の環境と設備の大幅な改善、教官の研究活動の制度的保障、そして、何よりも、旧態依然とした現在の高専設置基準を撤廃し、抜本的に改変することが急務である。今日、高専入学者の大半が、当初から大学への編入学を目標にしているという現実の下では、「高専は中卒者を対象とする即席の5年制職業訓練学校」とする文部行政上の建前は、すでにその実体が崩壊していることは疑いがない。

幸いに、こうした高専の中にも意欲的に研究を続けている教官が少なからずいる。最近は特に、多くの高専で学術研究に熱心な、そして、学位を取得する教官が増えつつある。また、公募により、教官の採用条件に学位の取得を求める高専が増え、即ち、研究の能力と実績が重視され、高専教官の資質が刷新されつつある。その様子は高専発足当初はもとより、つい7、8年前と比べても隔世の感がある。

専攻科設立の機運が高まり、高専教官の研究能力と実績が5年ごとに定期点検される時代になった。過密なカリキュラムを見直し、改定しようとする動きもある。学生のなかに大学への編入を望む者が一段と増え、かつ編入学を認める大学が増えてきた。当然の結果として、学位を取得する高専卒業者も増えてきた。

発足以来40年近く経た今日に至り、正常な理工学の高等教育機関としての高専の建設が、遅きに失したが、ようやく始まったといつてよい。「学業優秀な中卒者の意欲と期待とにこたえられる高専」の建設が、今日、ようやく始まったといえよう。私達はそれを真摯に受け止めなければならないと思う。

組織というものは、周囲の社会情勢から変貌を迫られ、かつ人員が入れ替わって始めて変わることができるものである。高専の改革のための忌憚のない議論が、文部行政の高専担当者や理工学教育に携わる関係者のみならず、この日本で広範

に展開され、高専の抜本的見直しの現在の流れに、すべての高専が順調に乗り続けていくことを期待し、また、識者多数からの御教示、御叱正を期待したい。

参考文献

【1】 政令改正諮問委員会，「教育制度の改革に関する答申」（1951）

【2】 中央教育審議会答申，「科学技術教育の振興方策について」（1957）

【3】 国立高等専門学校協会，高専振興方策特別委員会報告「高専の振興方策」（1981）

【4】 石田博樹：「今日の高専の課題」工学教育，Vol. 43, No. 3, p. 24-28（1995）日本工学教育協会
(https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsee1995/43/3/43_3_24/pdf)

（2000年1月）