

## 工業高専とは

—その教育の現状についての一校長の見解—



筆

興地 斐男\*

THE COLLEGE OF TECHNOLOGY  
—MAKING EFFORTS TO BEAN ACTIVE EDUCATION SYSTEM—

Key Words : college, education, system, technology

私が和歌山高専の校長に赴任して3年半の月日がすぎた。

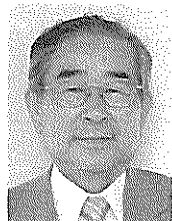
大阪大学時代、高専の卒業生を2人研究室に受け入れていたので、高専生の質が割合よいことは私自身知っていた。実際、和歌山高専の学生の質は、和歌山県内の私立の有名進学校の次によいと言われている。

高専の教官は、文部省のチェックは受けるものの、大学とはほぼ同様、高専自身の考えに基づいて採用されたり昇任させられたりする。すなわち、高専の教官人事は、それぞれの高専の考えが尊重された上で実行されている。異なる点は、大学には教授会が存在し、そこで教官人事を行うが、高専では教授会は存在せず、校長が一旦教官人事を決め、文部省がその内容をチェックし、そして最終的にその教官人事の正否が決まる。ところが全国には54校もの国立高専が存在する。そして文部省は教官人事に関する校長の意見を尊重する方向で検討しても不思議ではない。したがって、当然のことながら校長は誠実に責任を持って自高専の教官人事を行わねばならない。校長の多くは元大学教授で、それぞれの専門分野を持っている。しかしながら高専には4～5学科の専門学科と一般科が存在する。すなわち校長の専門外の分野に携わる教官の人事もしなければならない。それ故、教官人事に関して校長はどうしても現場の

教官の意見を聞く必要が生ずる。

高等教育機関である国立高専の先生の待遇は、ほぼ国立の大学の教官と同じである。すなわち、給与面でも大学の教官とほぼ同様な上、すべての教官が個室の教官室を持ち、研究費も政府からもらっている。ここで和歌山高専を例にあげると、1学年約160人の学生が、5学年計約800人の学生が和歌山高専には在籍している。教官数は助手8人を入れて64名、事務官、技官は計52名いる。県内の公立の高等学校とは比較にならないほど恵まれているだけでなく、国立学校としても大変恵まれていると思う。しかしながら、高等教育機関の教官(教官には個室が与えられ、研究費をもらっている)であるにもかかわらず、教官の研究のアクティビティは一般に低い。そして残念なことに和歌山高専の教官の研究のアクティビティは高専の中でも最低に近い。このような状況で現場の教官の意見を聞きながら校長が教官人事を行っている。

一方、学生及びその保護者は先生を信じきっている様子である。30年以上も同じ高専で教官を務めている先生が多くいる。一方、校長の多くは5～8年間の任期である。以上、述べてきた状況下でどの様なことが教官人事で起こるかは想像しやすいと思う。実際、和歌山高専では一部の教官が、校長を愚弄し、校長の許可なしに勝手な行動をとっている。その一方で自分達の都合のよいように話を作り、マスコミ、警察、文部省に流している。その目的は明らかで、校長をおとなしくさすか、辞めさすかして、自分達の都合のよい教官人事を行い易い様にし、その様な状況下で自分達の都合のよい学校運営をするためである。このような悪質な教官の数は少ないが、よい教育を行うことが使命の高専でこのようなことが現実に行っているのは残念である。真面目な教官も和高専には数多くおられ、特に近年新しく採用され



\* Ayaoki OKIJI  
1934年8月28日生  
1963年大阪大学大学院理学研究科  
物理学専攻博士課程中退  
現在、和歌山工業高等専門学校、  
校長、理学博士、大阪大学名誉教  
授、理論物性物理  
TEL 0738-29-2105  
FAX 0738-29-2105  
E-Mail okiji@wakayama-nct.  
ac.jp

た教官は優秀でよく仕事をしている。一方、研究のアクティビティの低い教官は、見せ掛けはともかく、教育内容に誠実さがなく高等教育機関の教官としては首を傾げたくなる人が多い。日本では大学でのみ認められている教育内容を教官の見識で決められるという自由度が、高専ではそれよりも若い世代の教育内容にも認められている。すなわち高校生の世代の教育内容を教官が決めることが可能なのである。(ここが学習指導要領を課せられている普通の高等学校と全く異なる。)だから各高専独自の5年一貫教育が教官に能力があれば行い得るのである。すなわち、高専の教育を実効あるものにするには、高専教官に高い識見と専門性が要求されるのである。そしてその様な教育を行うことの責任も伴う。ところが、高専の低学年の教育内容は、上記の教育内容の自由度を生かしておらず高等学校のそれとあまり変わっていない。現状はお寒い限りであると言わねばならない。すなわち、その視点からすれば、高専の教育内容にはあまり高専の独自性が打ち出されていない。

全国54校の国立高専の校長は、年に何回か顔を合わす機会がある。私自身は日本の将来を考えた時、理想的な教育が行われれば、実践的な技術者を養成するための高専の教育システムを維持することは大切であると思っている。すなわち、私の基本的な考え方は、高専独自の教育内容、方法を早急に確立することであり、その様な高専教育を受けた卒業生が社会で機能するよう、高専の教官・校長が全力をあげて努力するべきではないかとの考えである。そこで次の文章をある高専教育のサークル誌に書いたもので、以下にその文章をそのまま掲載したい。

高専の校長の集団がただ話し合うだけでなく、さらに積極的に且つ有効に高専の教育システムを発展させてはどうかと思うので、それに関しての具体的な提案をしたのが以下の内容である。そして、国立高等専門学校協会(国立高専の校長会)に設置されている第1常置委員会で、以下に述べるのとほぼ同じ内容の提案を委員長として行い、委員会で議論を始めているものである。

## 日本の教育制度に於ける高専の教育

昭和37年から本格的な建設が始まった高専の教育制度に法り、現在、全国に62校(国立54校、公私立8校)の高専が存在し、毎年約1万人の卒業生を世に送り出し、その内9割以上は工科系の卒業生である\*1)。

しかしながら日本の教育制度の主流をなしているのは6・3・3・4制であり、高専の教育制度6・3・5・(2)\*2)はマイナーな存在となっている。したがってこの制度の存続を主張しつづけるには、時代が変化しても、それなりの存続価値を社会に認めさせる積極的な努力が、高専制度の中で生きつづけ、高専制度を支えている私達には必要となる。

一方、主に経済的な理由から国立の教育機関は独立行政法人になることがほぼ決った。このことは今まで国立の名のもとに維持されていた高専教育制度の過保護な部分、窮屈な部分の多くが解消されると考えてよい。そして高専の発展のために、私達高専の教職員が考える教育改革がより実現されやすくなる。このような状況のもとで、これからの高専教育について私の意見を述べてみたい。

先ず述べておきたいことは、教育現場における教師と生徒(学生)の立場である。小学生、中学生、高校生など低学年の生徒(学生)の教育については教師の言動が絶対に正しいという前提の教育、そして一方的な知識の伝達等を若い人に講義形式で行っているのが日本では普通である。これは戦前の国の役に立つ人間教育の名残であろうか。教育の現場では若い人に、彼等が持っている知識の多少に拘わらずテーマを絞り積極的に意見を述べさせるようにしなければならない。これを通して若い人がさらに知識が必要なことを自ら悟り、教師のそれについての講義が必要なことを生徒(学生)自身が知るような過程を経るのが教育の本来の姿であろう。すなわち一方的に教師が必要と思うことを若い人におしつけるのではなく、若い人達にその内容の必要性をある程度納得させておくことが肝要である。このことは理想にすぎないかもしれないが、現在の日本の教育で最も欠け

\*1) ここでは工科系の教育に焦点を絞り、以下の話を進めたい。

\*2) (2)は本科の1割の定員枠が認められ、学生の卒業時に学位授与機構の認定を受けた後、卒業が認められる専攻科組織の意味

ていることだと思う。そしてこれに関する改善は現役の教師にとっては至難の業かもしれないが是非ともやりとげなければならない教育現場の課題である。

次に工学教育についての私見を述べる。工学教育を高等教育機関で行うのは近代文明の進歩と強い関連がある。特に日本では明治維新の改革に参画した若い人が欧米列強の植民地政策を強く意識した考え方をした。その結果、日本の近代化と東京大学に工学部が置かれたこととは強い相関があったと思う。このことについてはここでは敢えてこれ以上言及しない。ともかく文化の香の高い内容を研究、伝授する文学部、理学部などとは異なり<sup>\*3)</sup>、国の要請、社会のニーズに答える面の強い工学部での教育は質的に異なったものでなければならない。すなわち、他の分野とは異なり工学教育は社会からの強い要請のあるテーマも含めなければならないという認識のもと、どのような方法、内容の教育をすべきかを常に考えておく必要がある。そして高等教育機関での工学教育ではやる気のある学生を教育するだけではなく、先ず多くの学生にやる気を起こさせるように教育する義務が教師側には求められている。そのため内容はおろか教育の方法もよく考えねばならない。諸外国の工学部の教育では日本よりはるかに丁寧な指導が行われている。日本での工学教育は理学部とあまり変わらない方法で行われ、カリキュラムのみ稠密に組まれた教育を行っている。このような教育方法は根本から変更すべきではないか<sup>\*4)</sup>。

次に高専教育について具体的な提案も含めて述べてみたい。上記の工学教育では日本の大学での教育について一般的な印象を述べたが、驚くべきことに中卒の学生を受け入れ教育している高専で、日本の大学における工学教育の欠点をそのまま持ち込んでいる部分が多い。これはまず解消しなければならない

い。さらに技術教育にとって基本的な科目である数学、理科の5年一貫教育がほとんどの高専で実施されていないと思う。これらの科目を含めて5年一貫教育の特色を生かした教育をしなければ高専の存続理由はあまりないのではないか。もし実のある5年一貫教育が実施されるならば、学位授与機構のチェックも受けるのであるから専攻科は1年でよい筈であると主張するくらいの気迫を私達(特に校長達)は持つべきである<sup>\*2)</sup>。

ともあれ高専の特色を活かすためには実践的な実力を身につけた、社会が要求する卒業生を私達は世に送り出さねばならない。そして大学より社会の変化に即応した教育が実施できるような方策を考えねばならない。そのためには先ず教育内容について、社会の変化に適応するため、国専協(校長会)の中にそれぞれの分野の学会のエリート集団からなる組織を作り、そこから最新情報の提供を受けると同時に、各分野のカリキュラムの最新案を毎年提案していただく。そして各高専でその提案のうち実行可能なところは実施してゆくようにする。さらに数学、理科の一貫教育に関しては各分野の専門家<sup>\*5)</sup>の教官が、自分の研究経験を生かしながら低学年を教えることを基本とするよう改革を進めてゆく。要は大学の先生クラスの専門科の教官が理工系の一般科の科目の教育の中心になるように教育制度を変革する<sup>\*6)</sup>。

さらに高専の教育では学生と教官、さらには実社会の現場の技術者とが同じ立場からコミュニケーションし、議論し、実習し、実験する時間を多く持つことが大切であり、そのことは早急に実施する必要がある。

以上のようなことを実際に行うためには高専の教官が教官としての自己の資質の向上に日々努めなければならない。そのため国専協(校長会)の中に具体

\*3) 第2次世界大戦は異常な戦争であったとはいえ、地球表面上で起こっている自然現象の枠を越えた現象を地球表面上に持ち込み、物理学者が人殺しの最終兵器(?)を作ることに中心的な役割を演じたのは何とも皮肉であると同時に傲慢としか言いようがない。今、又地球から見れば宇宙の果て(中心?)で起こっている現象の1つである核融合の研究がエネルギー問題との関連で行われている。これも何か気になるだけでは済まされないような気がする。

\*4) 最近では、日本でも講義中心の工学教育ではなく、木目の細かい指導も行われるようになったが、諸外国に較べるとまだ教師から学生への一方通行が多い。学生及び外部の専門家の意見を取り入れる努力がさらに必要である。

\*5) 同好会に属する自称専門家では困る。博士号を持ち、少なくとも日本国内で認知された学会に属し、専門家集団の中で活躍している人。

\*6) この場合、問題になるのが文化系等の教育である。これについては技術者の倫理<sup>\*3)</sup>の問題も含めて非常に大切である。さらに人間の思考は言葉を通じて行われており、それ故国語の教育の充実も重要となる。しかし、これらについての詳細は紙面の都合で割愛させていただく。

的な基準を設け教育、研究に努力している教官をリストアップする組織を作る\*7)。さらに各々の高専から出てくる教官の採用昇進等の人事については、国専協(校長会)の中にチェック機関を設け、教官人事にその機関が実質的に参画することを提案する。そして高専教官の高専での昇格は同じ高専では行わないなどのルールを作り、国専協(校長会)で高専教官の流動化を実現するための具体案を作るなどして、高専教育をより充実させるために少なくとも教官の他高専への配置換えなどが実行できる組織を国専協

(校長会)に設けるべきである。

ともあれ、全国62校もある高専の校長・教官が一丸となり、積極的な姿勢で高専教育のことを考え、日本の将来の発展には重要な役割を果たすと思われる創造力のある実務型の技術者を養成する高専の教育制度を充実さすべきであり、そのためには私達(校長会)から高専教育に関して積極的で具体的な内容のある提案を行い、それを私達の手で実行すべき時期が来ていると私達は自覚すべきである。



---

\*7) 教育・研究に関する高専教官の具体的な評価基準を国専協(校長会)で早急に作成すべきである。