

工業高等専門学校を紹介

近藤 泰夫*

1. 高等専門学校制度

(1) 立法の経緯

高等学校の3年と大学の2年とを合わせた5年制の高等教育機関を創設したいという文部省の熱意は、昭和33年3月「専科大学法案」という形で第28国会に提出された。しかし、この法案は短期大学を2年制専科大学の形で恒久化しようとしていたために、これを短期大学の格下げとして私立短大協会の強い反対をうけ、容易に立法化が実現をみず、続く第30国会および第31国会にも提出されたが審議未了に終わった。

このような情勢のうちに、国民所得倍增計画の策定をめぐって技術者養成の急務が叫ばれ、昭和35年10月、科学技術会議が発表した「10年後を目標とする科学技術振興の総合的基本方策」において5年制の中級技術者の養成機関設置が勧告された。

ここで専科大学の構想が実現しなかった大きな原因が、短期大学制度恒久化の問題と中級技術者養成機関創設の問題との二つの問題が結びついている点が明らかになった。そこで、この二つの問題を分離して、前者の解決は後刻にゆずり、後者の解決のみを別個に実現することにしたのが高等専門学校案である。

かくて昭和36年4月国会に提出された高専法案は3年ぶりに成立をみて、昭和37年度から新たな学校制度としての高等専門学校が発足するにいたった。

これより遅れて昭和39年4月第46国会において短期大学制度の恒久化も実現をみるにいたったので、ここに高等専門学校を文部省の当初の構想どおりの専科大学に組織変更して教授研究の場とする論議が打ち出されてきている。

(2) 高等専門学校の目的と修業年限

学校教育法第70条の2に示されているように、高等専門学校の目的は、「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」にある。

中学校卒業程度を入学資格とする5年制の高等教育機関で、年限からみれば高等学校の修業年限3年に大学の修業年限4年のうちの前期2年または短期大学の2年の修業年限を合わせたものに相当する。しかし、教育内容の面では、これらの学校とまったく異なり、5年間を通じて一貫した教育課程により、一般教育を効果的に実施するとともに、充実した専門教育を行なうものである。

* 正会員 工博 神戸市立六甲工業高等専門学校長

表-1 土木工学科教育課程(標準) (文部省案による)

授業科目	年間授業総時数	毎週授業総時数	学年別毎週授業総時数				
			1年	2年	3年	4年	5年
国語	315	9	3	3	3		
人文・社会	倫理・社会	70	2		2		
	日本史	70	2	2			
	世界史	70	2		2		
	地理	70	2	2			
	法制・経済	140	4			2	2
自然	数学	630	18	6	6	6	
	物理学	175	5	2	3		
	化学	175	5	3	2		
保健・体育	350	10	2	2	2	2	2
芸術	70	2	1	1			
外国語	英語	630	18	6	6	3	3
	第2外国語	140	4			2	2
合計	2905	83	27	27	18	9	2
特別教育活動	105	3	1	1	1		
専門科目	応用数学	140	4				4
	応用力学	210	6			3	3
	図学	70	2		2		
	土木材料学	105	3	3			
	構造力学・同演習	140	4				4
	水理学・同演習	175	5			3	2
	測量学・同演習	210	6		2	2	2
	機械工学概論	105	3				3
	電気工学概論	105	3				3
	橋工学・同演習	140	4				4
	鉄筋コンクリート工学	140	4			2	2
	設計製図	560	16	3	3	3	4
	実験・実習	700	20	2	2	6	4
	卒業研究	210	6				6
	土木施工法						
	河川工学						
	道路工学						
土質工学							
衛生工学							
発電水力学							
地震工学							
港湾工学							
鉄道工学	630	18				2	16
地質学							
都市計画							
土木機械							
建築学概論							
土木法規							
その他							
合計	3640	104	8	9	19	30	38

(3) 教育課程

教育課程については、高等専門学校設置基準で定められた授業日数・授業科目および授業時間数に基づいて編成されることになっている。これによると、授業日数は年35週、210日を原則とし、5年間の総授業時間数は

6545 時間となっている。このうち、一般科目の授業時間数は 2905 時間で、一般教育については高校および大学を通算した授業時間数(約 4450 時間)に比較した場合かなり少ない。この点については、5 年間を通じ一貫した教育の特長を生かすことによって、高校および大学にみられるような一般科目の内容の重複をさけ、技術者として必要な教養識見をもたせることに重点をおく配慮がなされている。また専門科目の授業時間数は 3640 時間で、これは大学の専門科目の授業時間数(約 3000~3200 時間)を上まわっている。しかも大学における専門教育は、4 カ年のうち後期 2 年ないし 2 年半くらいの期間であるが、高専の学生は 5 年間を通じて段階的に専門教育をうける。したがって、大学とほとんど変わらない内容をもった十分な教育効果が期待できるのである。

表-1 は土木工学科の高専教育課程の標準である。

2. 高等専門学校の現況

(1) 設置状況と定員

昭和 37 年度より昭和 40 年度までの 4 カ年の間に設置された高等専門学校の数は、国立 43 校、公立 4 校、私立 7 校、計 54 校の多数におよび、その設置学科と学生入学定員は、表-2 に示すとおりである。このうちの 10 校に土木工学科が設置され、その内訳は表-3 のようである。

(2) 学生の素質

高専学生の学力について入学選抜試験からみると、表-4 のように高専創設の昭和 37 年度には入学定員に対する応募率が全国平均 17.5 倍という高い倍率を示している。その後毎年学校数がふえていることもあって、入学定員に対する応募率も年とともに減少しているが、依然として相当に高い倍率を示している。昭和 37 年度に多かった合格者の入学辞退者も、応募率に比例して毎年減少している。これは高専の入学難が知れわたり、自信のある者だけが受験する傾向に変化したものとみられ、入学者の質は非常によく、毎年全国平均点数 80 点前後を示し、最高点と最低点との差がきわめて少ない。われわれ教育関係者は、この点意を強くするとともに優秀な技術者養成の責務を痛感している。

(3) 就職状況その他

高等専門学校の特色の一つに寮制度がある。現在国立高専では希望する学生に対し、寄宿舎の場をとおして人

表 2 高等専門学校設置者別学科別学生入学定員 (40.5.1 現在)
(昭和 40 年度高等専門学校一覧による)

学 科 別	国立	公立	私立	合 計
機 械 工 学 科	2440	400	485	3335
電 気 工 学 科	1720	160	495	2375
工 業 化 学 科	680	80	45	805
土 木 工 学 科	240	80	135	455
建 築 学 科	160		45	205
金 属 工 学 科	40			40
航 空 機 体 工 学 科		40		40
航 空 原 動 機 工 学 科		40		40
印 刷 工 学 科			90	90
工 業 意 匠 学 科			45	45
計	5280	800	1350	7430

表-3 土木工学科設置校の現況 (昭和 40.6.1 現在)
(昭和 40 年度高等専門学校一覧による)

設置者	高 専 名 (設置年月日)	入学定員	在 籍 学 生 数					校 長 名	在 地 所
			1 年	2 年	3 年	4 年	5 年		
国立	函 館 高 専 (昭和 37.4.1)	40	40	39	39	34	太 泰 康 光	北 海 道 函 館 市 戸 倉 町 226 Tel. 函 館 3-4271	
	群 馬 高 専 (37.4.1)	40	40	39	39	41	下 田 功	群 馬 県 前 橋 市 鳥 羽 町 580 Tel. 前 橋 2-4291	
	石 川 高 専 (40.4.1)	40	41				永 井 時 一	石 川 県 金 沢 市 泉 野 町 1-1-1 Tel. 金 沢 41-0497~8	
	岐 阜 高 専 (38.4.1)	40	41	39	38		飯 沼 弘 司	岐 阜 県 本 巢 郡 真 正 町 Tel. 北 方 24-1101	
	明 石 高 専 (37.4.1)	40	42	42	43	38	村 田 治 郎	兵 庫 県 明 石 市 魚 住 町 西 岡 Tel. 江 井 ヶ 島 375~9	
公立	松 江 高 専 (39.4.1)	40	42	40			馬 場 純 一	鳥 取 県 松 江 市 西 生 馬 字 境 Tel. 松 江 2-0688	
	大 阪 府 立 高 専 (37.12.25)	40	41	38			柴 林 穂	大 阪 府 寢 屋 川 市 秦 760 Tel. 寝 屋 川 2-2025	
私立	神 戸 市 高 専 (37.12.15)	40	44	45	45		近 藤 泰 夫	兵 庫 県 神 戸 市 垂 水 区 舞 子 台 町 Tel. 垂 水 77-6166	
	熊 本 高 専 (37.2.10)	90	76	81	79		益 子 充	三 重 県 熊 野 市 有 馬 町 2800 Tel. 熊 野 2808	
	大 阪 高 専 (37.1.25)	45	54	58	66	47	川 原 塚 磨	大 阪 府 寢 屋 川 市 池 田 中 Tel. 寝 屋 川 2-2423~5	
合 計		455	461	421	349	160			

表-4 高等専門学校入学応募競争率 (昭和 37~40 年度)
注: () は土木工学科のみの場合を示す

年 度 別	昭和 37 年度	昭和 38 年度	昭和 39 年度	昭和 40 年度
入 学 定 員	1480 (120)	2920 (160)	4440 (200)	5280 (240)
志 願 者	25878 (2213)	38806 (2410)	38560 (1555)	35237 (1475)
倍 率	17.5 (18.4)	13.3 (15.0)	8.7 (7.8)	6.7 (6.2)

間教育ともいべき教育効果が期待されている。いずれ全国高専に普及することであろう。

つぎに高専卒業生の就職状況であるが、昭和 42 年 3 月には多数の卒業生が出ることになっている。土木工学科の卒業生は、42 年 3 月に 160 名、43 年 349 名、44 年 421 名、45 年 461 名と年とともに増加が見込まれ、求人側の格段の理解と十分な配慮を願ってやまない。

この拙文が高等専門学校の一端についての正しいご理解をいただくための一助ともなれば幸いである。

(1965.12.8・受付)