



高専教育と卒業生の意識

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2013-11-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 加龍, 秀明, 北岡, 宏章, 久保, 雅裕, 柴, 茂, 高野, 晃兆, 畠山, 信敏, 増木, 啓二, 元家, 範文 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00007906

高専教育と卒業生の意識

加 龍 秀 明* 北 岡 宏 章* 久 保 雅 裕* 柴 茂*
高 野 晃 兆* 畠 山 信 敏* 増 木 啓 二* 元 家 範 文*

Education at College of Technology and Views of Graduates

Hideaki KARYU*, Hiroaki KITAOKA*, Masahiro KUBO*, Shigeru SHIBA*, Teruyoshi TAKANO*,
Nobutoshi HATAKEYAMA*, Keiji MASUKI*, Norifumi MOTOIE*

1. まえがき

現在、高専制度が発足以来最大の転換期にさしかかっていることについては、恐らく異論あるまい。近年登場した専科大学構想も、高専が現状のままでは立ち行かないという認識ないし危機感の表れに他ならない。およそ25年前、社会からの、とりわけ経済界からの要請で設立された高専が、この間一定の成果を挙げ、社会的にも相当の評価を受けてきたのは事実である。しかしながら、産業構造は、過去25年間に大きな変化を来し、高専教育にその養成が期待されてきた「中堅技術者」は、今やかつてのように多くは必要とされていない状況にある。もともと、社会状況の必要に迫られて設立された高専が、今やその状況自体が変化したからには、何等かの変化ないし変革を経ずに済ませることは不可能であろう。

ところで、過去25年間に変化したのは、単に経済構造だけではない。高専に学ぶ学生の気質や目的意識についても、発足当時と現在とは大きな差異が認められるし、そもそも、社会全般の富裕化および高学歴化の中で高専の位置そのものが相対的に低下してきていると言えよう。このような全般的状況を踏まえつつ、高専教育の目指すべき新たな方向を模索することが必要である。

ところで、求められている改革は、当然のことながら、新たな状況に対応し、高専の社会的意義を強化する方向での改革である。しかしながら、改革の問題は、何を残し、何を守り継ぐべきかという問題と常に一体である。守り継ぐべきものが見えてこそ、初めて改革の方向も明らかになるのである。過去25年間の高専教育の中で形成され、培われてきた、高専教育の独自の長所と言い得るものは何かを、もう一度改めて問い直すことが必要であろう。更にまた、もしも社会状況への対応に終始し、教育の一般理念に属する諸要素を忘却するならば、それは

教育機関としての役割を自ら放棄することに他ならない。改革の問題を考えるに当たっては、このような点にも十分に注意を払うことが必要である。

我々の研究会は、以上のような観点に立って、高専教育を全般的に再吟味し、高専の将来像を模索する作業を始めたのであるが、その第一歩として、初期の卒業生を対象としたアンケート調査を実施した。というのも、このような教育改革の問題は、現に学校にあって、学生の指導に当たっている我々教職員の考えるべき問題であるのは当然であるが、それと同時に、学生として実際に高専の教育を受け、そこでの結果ないし成果を携えて社会に入り、現に活動している人々の意見や評価を、十分に反映するものでなくてはならないからである。本稿は、その結果を取りまとめたものである。

2. 調査の意図

創立以来25年の歳月を経過した本校においても、時代の変遷に従い、高専制度のあり方について反省・改善すべき時期を迎えたものと考え。

そこで、企業において今や中堅幹部として活躍している本校卒業生が、企業でいかに受け入れられているか、社会に出て、その経験上高専時代に欠けていたものは何か等、建設的な意見を求めるべく、ここに卒業生各位（第1期～第10期卒業生のうちの1,000名）に対する調査を実施した次第である。

3. 調査の手続き

今回の調査は、本校の第1期～第10期卒業生1,694名を母集団とし、その中から1,000名を任意抽出して調査の対象とした。そして、この対象者に対しては39項目からなる調査用紙を昭和62年10月に郵送した。その結果、335名から回答を得ることができた。以下にその詳細を記しておく。

平成元年4月10日受理

*一般教養科（Department of General Education）

調査母集団 = 1,694 名
 調査対象者数 = 1,000 名
 宛先不明者数 = 136 名
 回答用紙回収数 = 335 通
 有効回収率 = 38.8 %

表 1

	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期	9期	10期	合計
M	14	12	10	11	8	12	11	22	16	12	128
E	3	7	9	9	5	8	2	11	10	6	70
A	8	4	8	4	7	6	4	8	8	6	63
C	9	5	8	6	4	8	12	8	7	7	74
合計	34	28	35	30	24	34	29	49	41	31	335

なお、各表においてMとあるのは機械工学科を表し、以下Eは電気工学科、Aは工業化学科、Cは土木工学科を表す。また、第1期卒業年は、MとEにおいては昭和43年であり、AとCにおいては昭和44年である。

4. 調査結果

I 高専卒業後の進路について

問1. 現在の勤務先について

- (1) 企業名 省略
 (2) 資本金〔単位 億円〕 (回答者数 301)

表 2

	0.1未満	0.1 ~ 1	1 ~ 10	10 ~ 50	50 ~ 100	100以上	官公庁	その他
人数	19	37	38	30	23	121	30	3
%	6.3	12.3	12.6	10.0	7.6	40.2	10.0	1.0

- (3) 勤続年数 (回答者数 329)

表 3

	1年未満	1年 ~ 3年	3年 ~ 6年	6年 ~ 9年	9年 ~ 12年	12年 ~ 15年	15年 ~ 18年	18年以上
1期 ~ 3期	人数	1	0	4	4	2	4	36
4期 ~ 6期	人数	1	4	3	3	4	36	0
7期 ~ 10期	人数	3	6	14	18	63	45	0
1期 ~ 3期	%	1.1	0.0	4.2	4.2	2.1	4.2	37.9
4期 ~ 6期	%	1.2	4.7	3.5	3.5	4.7	42.4	40.0
7期 ~ 10期	%	2.0	4.0	9.4	12.1	42.3	30.2	0.0

- (4) 業種 (回答者数 326)

27業種の内から該当するものを選んでもらったが、本

稿では上位5業種のみを記す。

表 4

	電気・機器	建設	機械・精密	化学	官公庁
人数	68	58	48	30	27

- (5) 所属部門 (回答者数 321)

表 5

	研究	企画	設計	製造	品質管理	販売	アフターサービス	管理	その他
人数	29	19	88	28	12	31	8	48	58
%	9.0	5.9	27.4	8.7	3.7	9.7	2.5	15.0	18.1

表5において、設計の27.4%が注目に値する。

- (6) 所属部課名 省略
 (7) 職責 (回答者数 319)

表 6

	役員	部長	次長	課長	係長	主任	係員
人数	17	2	2	25	84	90	99
%	5.3	0.6	0.6	7.8	26.3	28.2	31.0

表6において係長以上の職責にある人の世代グループ別の比率をみると、第3期以前の卒業生は48.4%、第4期から第6期までの卒業生は32.5%、第7期から第10期までの卒業生は5.5%であった。

- (8) 現在の職責にある期間 (回答者数 307)

表7の結果を得たが、更に、表6の係長に限定して、その職責に就いた年令を企業規模別に見たのが表8である。

表 7

	1年未満	1年 ~ 3年	3年 ~ 6年	6年 ~ 9年	9年 ~ 12年	12年 ~ 15年	15年 ~ 18年	18年以上
人数	24	92	77	29	31	37	17	0
%	7.8	30.0	25.1	9.4	10.1	12.1	5.5	0.0

表 8

	23	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	人数計	平均年令
規模50億円以上	M						1	1	8	1	4	1	6	3		20	35.4
	E						1	1	2	5	1		2			12	33.8
	A						1	1		5	3	1				11	33.8
	C						1	1	3	2	1		1			9	33.3
人数計							3	4	18	13	9	2	9	3		52	34.3
規模50億円未満	M	1						2								3	29.3
	E							2	1	2	1	1	1			8	33.1
	A	1		1	1			1	1	1	1					7	30.3
	C		2			1		1	4					1		9	31.8
人数計	1	1	2	1	1	1	5	3	8	2	2	1	1	1		27	31.5

それによれば、資本金50億円以上の企業では、係長に
ついた人の平均年令は34.3歳であり、資本金が50億円未
満の企業では31.5歳であった。

(9) 税込年間所得〔単位 百万円〕(回答者数311)

表9

	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8以上
人数	3	41	99	70	58	25	15
%	1.0	13.2	31.8	22.5	18.6	8.0	4.8

表9の結果を得たが、年間所得には年令差があるので
年令を三つのグループに分類し、サラリーマン白書(昭
和62年 サラリーマン新党発行)の資料との比較を試み
たのが表10である。なお、サラリーマン白書の資料は大
学卒業生の賃金である。また、白書の資料は昭和58年の
ものなので、表10では昭和59年～昭和61年の賃金上昇率
で補正して用いた。

表10

	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8以上	全国平均額
1期～3期 (37)～(40)	人数	0	1	12	20	30	18	11
%	0.0	1.1	13.3	22.2	33.3	17.8	12.2	720万円
4期～6期 (34)～(37)	人数	0	4	26	20	20	7	2
%	0.0	5.1	32.9	25.3	25.3	8.9	2.5	620万円
7期～10期 (30)～(34)	人数	3	36	61	30	8	2	2
%	2.1	25.6	43.0	21.1	5.6	1.4	1.4	500万円

(10) 同期入社員数とそれに占める高専卒業生の比率
省略

問2. 高専卒業生は、他の同年令の人と比較して、仕事
面・給与面でどのように処遇されていますか。

(1) 仕事面 (回答者数301)

表11

	大卒と同 等	大卒より 冷遇	短大卒と 同等	短大卒よ り冷遇	高卒と同 等
人数	145	66	76	6	8
%	48.2	21.9	25.2	2.0	2.7

表11においては、48.2%の人が大学卒業者と同等の
仕事をしていると感じているのが際立っている。

(2) 給与面 (回答者数304)

表12

	大卒と同 等	大卒より 冷遇	短大卒と 同等	短大卒よ り冷遇	高卒と同 等
人数	58	102	130	9	5
%	19.1	33.6	42.8	3.0	1.6

表12では、同年令の大学卒業生よりも給与面で冷遇さ
れていると感じている人が80%にもものぼっている。

(3) 転職経験 (回答者数 69)

表13

	転職者数	転職率
1期～3期	18	18.6%
4期～6期	18	20.5%
7期～10期	33	22.0%
合計	69	20.6%

表14

	転職回数					人数計	転職率
	1	2	3	4	5		
M	14	10	3	0	0	27	21.1%
E	8	5	0	0	1	14	20.0%
A	6	3	0	0	1	10	15.9%
C	11	5	2	0	0	18	24.3%
計	39	23	5	0	2	69	20.6%

表13は、転職経験者を卒業期別に三つのグループに分
類して、転職率を求めたものであり、また、表14は、学
科別に転職者の転職回数と転職率を示したものである。

II 府立高専の教育について

A. 始めに全般的なことについてお尋ねします。

問1. あなたは、府立高専でのご自分の学生生活全般に
ついて、どのように評価しますか。 (回答者数328)

表15

	大変良かった	良かった	少し不満足	極めて不満足
人数	42	162	109	15
%	12.8	49.4	33.2	4.6

問2. 問1での回答の理由 (回答者数333)

プラス評価の上位5位までとマイナス評価の上位6位
までは表16の通りである。

表16

プラス評価の理由						マイナス評価の理由					
	M	E	A	C	計		M	E	A	C	計
1 ゆとりがあった	27	12	13	12	64	1 教養が不足している	7	5	2	4	18
2 校風が自由であった	17	8	14	8	47	2 詰め込み主義である	5	3	4	2	14
3 本校のカリキュラム を評価	22	11	3	8	44	3 実用的教科(英語・ 異文化等)が少ない	3	0	2	4	9
4 友人に恵まれた	16	8	8	13	45	4 教育内容が広く浅い	1	5	2	1	9
5 クラブが良かった	5	3	1	3	12	5 閉鎖された面がある	1	5	1	1	8
						6 選択科目が少ない	2	1	2	1	6
						7 進路決定が早すぎる (15歳)	3	0	2	1	6

問3. 高専は、5年間一貫教育のメリットを活かして、
短期間で大学の水準に近い教育を行うことを目指してい
ますが、あなたの実務体験に照らして、高専教育のその
ような目的が達成されていると思いますか。

(回答者数333)

表17

	充分達成され ている	相当達成され ている	あまり達成され ていない	全く達成され ていない	よく判らない
人数	26	170	91	7	37
%	7.9	51.4	27.5	2.1	11.2

B. 次に専門教育についてお尋ねします。

問 4. 技術者に必要な理論的知識の習得という点で、府立高専の教育をどのように評価しますか。

(回答者数 328)

表 18

	①大変良かった	②良かった	③少し不十分だった	④極めて不十分だった
人数	24	163	126	15
%	7.3	49.7	38.4	4.6

問 5. 問 4 で③と④に○を付けた人の場合、その不十分さはどのような面にあったと思いますか。

(回答者数 137)

表 19

	専門基礎理論の授業内容	専門基礎理論の授業時間数	応用理論の授業内容	応用理論の授業時間数	その他
人数	49	30	48	27	14
%	35.8	21.9	35.0	19.7	10.2

問 6. 技術者に必要な技術の習得という点で、府立高専の教育をどのように評価しますか。

(回答者数 325)

表 20

	①大変良かった	②良かった	③少し不十分だった	④極めて不十分だった
人数	20	153	134	18
%	6.2	47.1	41.2	5.5

問 7. 問 6 で③と④に○を付けた人の場合、その不十分さはどのような面にあったと思いますか。

(回答者数 148)

表 21

	①実験・実習の内容	②実験・実習の時間数	③卒業研究の内容	④卒業研究の時間数	⑤設備・施設	⑥その他
人数	54	36	41	27	32	14
%	36.5	24.3	27.7	18.2	21.6	9.5

C. 更に一般科目についてお尋ねします。

問 8. 新聞・雑誌・書物(日本語の専門誌を含む)を読む機会が多いですか。(回答者数 335)

表 22

	非常に多い	やや多い	あまり多くない	少ない
人数	90	162	68	15
%	26.9	48.4	20.3	4.5

問 9. 企業内で日本語による報告書を書く機会が多いですか。(回答者数 332)

表 23

	非常に多い	やや多い	あまり多くない	少ない
人数	129	114	59	30
%	38.9	34.3	17.8	9.0

問 10. 問 8 と問 9 の場合において、国語力に困難を感じますか。(回答者数 333)

表 24

	①感じる	②感じない
人数	126	207
%	37.8	62.2

問 11. 問 10 で①に○を付けた人の場合、それはどのような面においてですか。(複数回答可)。

(回答者数 126)

表 25

	表現力	語彙	漢字の読み書き	読解力	その他
人数	101	46	31	16	5

問 12. あなたは、仕事をする上で英語を必要としますか。

(回答者数 332)

表 26

	①特に必要としない	②必要と思うが、できなくても不都合ない	③痛切に必要と思うが、充分使えない	④現在大いに活用している
人数	94	113	87	38
%	28.3	34.0	26.2	11.4

問 13. 問 12 で③に○を付けた人の場合、それはどのような面においてですか(複数回答可)。

(回答者数 87)

表 27

	聞き取り・会話がうまくできない	英文がうまく書けない	資料・文献等があまり読めない	その他
人数	68	36	34	6

問 14. 問 12 で④に○を付けた人の場合、どこで英語ができるようになりましたか(複数回答可)。

(回答者数 38)

表 28

	独学	企業での研修	高専での学習	英会話スクール等での学習	その他
人数	26	16	12	7	12

問 15. 「英語以外の外国語も、もっとできたら良いのに」と感じることはありませんか。(回答者数 330)

表 29

	よく感じる	時々感じる	あまり感じない	全く感じない
人数	37	95	144	54
%	11.2	28.8	43.6	16.4

問 16. あなたは、仕事をする上で政治的・経済的知識を必要としていますか。（回答者数 332）

表 30

	①特に必要としない	②必要と思うがなくても今のところ不都合はない	③漸次に必要を感じるが不十分な知識しかない	④現在大いに活用している
人数	46	150	96	40
%	13.9	45.2	28.8	12.0

問 17. 問 16 で④に○を付けた人の場合、どのような機会に勉強しましたか。（回答者数 331）

表 31

	企業での研修	高専での学習	独学	その他
人数	29	14	1	1
%	74.4	35.9	2.6	2.6

問 18. 同世代の人（特に大卒者）と比較して、文学・歴史・芸術等の知識不足を感じますか。（回答者数 331）

表 32

	大いに感じる	少し感じる	あまり感じない	全く感じない
人数	37	84	120	90
%	11.2	25.4	36.3	27.2

Ⅲ 高専の将来について

以下の問 1～問 4 については、高専卒業生であるご自身の立場を離れて、客観的にお答え下さい。

問 1. 高専の存在意義は、現在のところあると思いますか。（回答者数 330）

表 33

	大いにある	ある	あまりない	全くない
人数	32	144	136	18
%	9.7	43.6	41.2	5.5

問 2. これからの社会情勢を予見した場合に、将来的にも高専の存在意義はあると思いますか。（回答者数 328）

表 34

	①大いにある	②ある	③あまりない	④全くない
人数	33	140	134	21
%	10.1	42.7	40.9	6.4

問 3. 本問では、問 2 で①と②に○を付けた人に、更に改善を要する点を記してもらったが、そのうちの主だった意見を整理して挙げておく。（回答者数 131）

表 35

回 答 内 容	M	E	A	C	計
一般教養の充実	17	10	0	5	32
就学期間の延長	6	2	4	5	17
思考力の養成	8	2	1	5	16
実社会に生きた教育	0	4	1	6	11
基礎学力の充実	2	3	2	3	10
先端技術の導入	6	1	2	0	9
知名度の高揚	0	2	3	4	9
コース制の導入	5	2	0	2	9

問 4. 本問では、問 2 で③と④に○を付けた人に、その理由を記してもらったが、そのうちの主だった意見を整理して挙げておく。（回答者数 139）

表 36

回 答 内 容	M	E	A	C	計
中途半端である	36	24	15	24	99
就学期間の不足	0	3	10	0	13
社会による認知不足	6	0	1	3	10
人間教育の不足	5	2	1	1	9
専門化が不十分	3	4	0	1	8
一般教養の不足	5	0	2	1	8

問 5. あなたの職場では、今後とも高専卒業生の活躍できる場が開かれていますか。（回答者数 308）

表 37

	大いに開かれています	開かれています	あまり開かれています	全く開かれています
人数	36	151	96	25
%	11.7	49.0	31.2	8.1

問 6. 高専を専科大学にしようとする「専科大学構想」をご存知ですか。（回答者数 332）

表 38

	①よく知っている	②少し知っている	④知らない
人数	17	84	231
%	5.1	25.3	69.6

問 7. 問 6 で①と②に○を付けた人に対して「専科大学構想」についての意見を聞いたところ、おおよそ三つのグループに分類することができた。（回答者数 332）

表 39

意見の主旨内容					M	E	A	C	計
A	高専の名称変更だけに止まらず、学科増設・就学期間の延長・称号資格(学士)等まで踏み込んだ改革を行うべきである。				6	5	4	2	17
	現在は、深く・広くという総合的にバランスのとれた知識と技術が必要であり、この意味では、技術科学大学のような形が理想ではないだろうか。								
B	高専は高専としての存在価値を追求し、大卒と同水準、または技術的にそれ以上の価値を追求・模索していくべきである。				11	2	3	3	19
	高専の目標は高専設立の趣旨でよい。卒業生の質を高めれば社会で充分通用する。要は科学者・研究者の養成でなく実学に生きる人材の養成を強く望む。								
C	専門知識を多く習得するよりも、フレキシブルな考え方・応用ができる訓練が必要であり、併せて人間教育も必要である。				5	0	0	1	6
	専門技術なるものは黙習してからでも充分増われる。やはり、教養科目を充分に習得しておく必要がある。								

(注)「専科大学構想」とは単なる名称の変更に止まり、4年制大学に昇格して高専がなくなるというものではない。この点を誤解している人がいた。

問 8. 仮に、あなたがご自分の子供を技術者にさせたいご希望をお持ちだとした場合に、進学させたいコースを挙げて下さい。(回答者数 324)

表 40

	中学→高専	高専→大学(院)	普通高校→大学(院)	工業高校→大学(院)	その他
人数	22	82	222	0	18
%	6.8	19.1	68.5	0.0	5.6

5. あとがき

当初「中堅技術者」養成の使命を担って出発した高専ではあったが、社会状況の予想を越える大幅な変化の中で、いかなる教育によっていかなる学生を育てあげるのがかというビジョンが見失われ、ひいては、高専の社会的役割までもが不明確となってきたのが現状と言える。

今回寄せられた回答の一つの典型例は、およそ次のようなものである。すなわち、大学卒に比肩する力を有し、とりわけ、技術面ではそれ以上との自負を抱きながらも、今日の高学歴尊重の社会的風潮と高専の知名度の低さの故に、必ずしも自ら納得のいく評価を得られず、そのため、高専制度を積極的に評価することに大きなためらいを感じるというものである。ところで、このように回答している卒業生の大半は大企業に勤務する人達である。そのことは、当然、周囲に多くの大卒者や院卒者の存在を意味している。高専設立当初は、大卒者の数が少なかったこともあって、大学より2年早く、大卒者に伍する実力をもって社会に出られることが、大きなメリットと思われた。しかし、今日のように大卒者の比率が増し、更には院卒者も数多く見られるようになってくると、従来のメリットがメリットでなくなり、高専卒の学歴はもはや単に「中途半端」と映らざるを得なくなっている。このことは、周囲に大卒者、院卒者の多い大企業の場合特に顕著だと言える。

にも拘らず、他方で高専の5年一貫教育をよしとする者が過半を越えているのは意義深い。大学受験の心配の

ない高専生活を、「ゆとりがあり」、「大変自由であった」と、高く評価する者が多い。しかし、また反面、高専の5年間で大学に匹敵するレベルを目指すことが、過密なカリキュラムと、効率優先の受動的学習を不可避とし、そのため、積極的に乏しい学生が生み出されているのではないか、という指摘も見られた。今後十分配慮すべき点である。ところで、高専の5年間一貫教育ということ自体については、一般の高校、大学には見られない、多くの可能性を持ったユニークな教育システムであるとして、評価する声が多かった。さきほどの「積極性」の問題も、この特長を真に活かした授業方式を発展させる中で、解決を模索すべきものであろう。

ところで、今後の高専の目指すべき方向については、企業の動向に合わせた最先端技術の導入を訴え、そのため、それに相応しい実験・実習設備の導入や改善、カリキュラムの現代化の必要を説く意見が、相当数見られた。他方、日進月歩の先端技術に高専を全面的に合わせるのはもとより不可能であって、社会の動きに心を配る必要はあるものの、高専はあくまで高専独自の道を歩むべきであり、将来企業において真に役立つのは、应用能力を伴った基礎学力に他ならない、とする意見が以外に多かった。そのなかでも、教養科目の必要性を重視するものが多いことは注目に値する。豊かな人間性――これこそが、社会人としての基本であり、また、企業においても最も望まれるところである。教養科目には、基本的な物の見方、考え方を教え、応用力、想像力を育てること、更には、語学力を鍛え、あるいは異文化に共感的に接し得る豊かな心情を育むことによって、外国の人々と交わるための基本的な能力を身に付けさせることなど、多くのことが期待されているようである。

さて、今回のアンケート結果は、高専教育のあり方について種々の問題を示唆しているが、本稿はあくまで一次資料の取り纏めに過ぎないものであって、これをもって結論を急ぐことは不可能である。今後の高専教育のあり方について、各方面での意見を尊重し、その資料収集をまっとう問題点を更に抽出すると同時に、改善の方途を探ってきたい。