

高専入学後の技術者志向と勉学意欲

平成3年3月

梅 野 善 雄

一関工業高等専門学校

目 次

1. はじめに	1
2. 調査資料	1
2.1 調査の内容	1
2.2 成績と出席状況	2
3. 高専入学時の意識	4
3.1 高専志望時の意識	4
3.2 高専入学直後の意識	6
4. 高専入学後の勉学意欲	7
4.1 学年別の変化	8
4.2 勉学意欲尺度	9
4.3 成績等との関連性	10
5. 高専入学後の学校適応	12
5.1 学年別の変化	12
5.2 適応感尺度	13
5.3 クラブ活動	15
6. 成績と勉学意欲の変動	16
6.1 成績の変動	17
6.2 勉学意欲の変動	18
6.3 志望時の意識との関連性	20
7. 高専入学後の技術者志向	22
7.1 学年別の変化	22
7.2 技術者志向の喪失	25
7.3 志望時の意識との関連性	26
8. 性格との関連性	27
8.1 行動予測診断検査 (PST)	27
8.2 各群間の性格特性	29
9. まとめと考察	31
10. おわりに	34
いろいろな区分の概要	35

1 はじめに

高専は、15歳から20歳までの5年間の一貫教育にその特色がある。そしてその間には、大学工学部並みの高等教育が行われる。この制度は、目的をもって入学し、そしてそれを卒業まで保持し続けた場合には有効に機能しよう。しかし5年という長期の間には、入学時の緊張感や目的意識が薄れがちとなるのもやむをえない。いわゆる「中だるみ」が生じる。

以前、本校で行った調査では、学習面のやる気は学年が上がるにつれ低下する傾向にあった。1年のやる気が最も高く、5年のやる気が最も低い。また技術者としての道に進みたいという気持ちは、上級学年（5年を除く）ほど弱い傾向がみられた。

いったい学生の学習に対する意識は、高専入学後はどのように変化して行くのか。高専には技術者としての道に進むために入学したはずであるのに、上級学年になるほどその気持ちが弱まっているとはどうしたことなのだろう。「技術者としての道」という共通の目標を持つことに対して、迷いを生じたのではないか。その場合、それは以後の学習意欲の上ではどのような影響を与えるのだろうか。

そもそも学生は、どのような思いで高専進学を決意したのであったのか。他の大多数の者とは異なる道を選ぶにあたり、それはかなりの決断を要することであつたろう。また実践的技術者の教育をその主眼とする高専において、学生はそのことをどの程度認識して入学しているのか。この高専進学時の意識の違いにより、入学後の生活にも差を生じているのではないのだろうか。

このような問題意識のもとに、昭和60年度の入学生に対して、入学してから4年になるまで同一問題によるアンケート調査を行った。同一項目に対する回答が、学年が上がるにつれてどのように変化するかをみようとしたものである。そしてそれをもとに、技術者になろうとする気持ちと、学習に対する意識とがどのような関連性にあるのかを検討した。成績や出席状況などとの関連性についても分析したい。

[参考文献]

島美, 梅野善雄: 工業高等専門学校学生の意欲を高める教育方法の研究 (II)

—高専生のやる気の諸相—, 昭和60年3月, 一関高専

2 調査資料

この調査の対象としたのは、昭和60年度の本校入学生である。機械工学科79名、電気工学科39名、そして化学工学科39名の計157名が入学した。このうち、1年で休学や長期欠席をした者を除く155名に対して、1年から4年になるまで継続的な調査を行った。2年から4年までの人数は、それぞれ154名、152名、そして145名である。ここでは、これらの学生に対して行った種々の調査の内容と、以後の分析で用いる入学後の成績や出席状況の変化などについて述べる。

なお、最後の頁(36頁)に、分析に利用したいろいろな区分を取りまとめた。

2.1 調査の内容

まず1年から4年の各学年において、学習に対する意識や学校生活への適応状況を見るため、41項目にわたる記名式のアンケート調査を行った。これは各学年の11月上旬に、担任に依頼して各クラスごとに行われた。同一項目に対する回答の変化を見るため、アンケートの内容はほとんど変えていない。アンケートの内容や各項目への回答結果については、次節以降で述べる。

この他にも、入学直後の4月下旬には入学目的などを問うためのアンケート調査を、2年では個々の学生の性格や行動の特徴を捕えるために、PSTと略称される市販の性格検査を行った。いずれもクラスごとに担任により記名式で行われた。これらの調査結果も、次節以降で詳述される。

なお5年生に対しては、これまでのこの種の調査の経験から他の学年とはかなり異なる結果が予想され、また継続調査したアンケート項目の内容も5年生には合わないと思われたので調査は実施しなかった。

2.2 成績と出席状況

アンケート調査の結果は、高専における学校生活の中で得られたものである。それは、学校での生活の仕方などと密接な関わりを持つものであろう。ここではそのようなものとして、成績と出席状況について取り上げる。これらは、以後の分析において一つの指標となるものである。

まず各学年の成績は、それぞれの学年末における全科目の平均点を用い、各学科ごとに偏差値(平均50点、標準偏差10点)に変換した。そしてそれをもとに各学年の成績を4段階に区分し、それぞれ上位、中の上、中の下、そして下位とした。ただしどの学年も4等分に近くなるようにしたため、区分する点数は学年により異なる。表2.1は、各学年におけるその割合を表している。次節以降で成績別の比較をするときはこの区分による。

表 2.1 各学年の成績区分

学年	計(数)	下 位	中の下	中の上	上 位
1 年	100.0 (155)	24.5	22.6	25.2	27.7
2 年	100.0 (154)	24.7	26.0	24.7	24.7
3 年	100.0 (152)	25.0	23.7	24.3	27.0
4 年	100.0 (145)	24.1	24.1	26.9	24.8

(%)

これを用いて、4年間を通して成績がつねに上位(または下位)にある者を抽出する。表2.1の区分でつねに上位(または下位)にある者を選ぼうとすると、かなりの小人数になる。そこで4年の成績の残っている145名について1・2年の成績の合計と3・4年の成績の合計とを比較し、それらが共に110点以上の者を成績上位群、共に93点以下の者を成績下位群とした。人数は、いずれも33名(22.8%)ずつである。

同様にして1・2年の合計と3・4年の合計とを比較し、6点以上上昇している者を成績上昇群、8点以上減少している者を成績下降群とした。上昇群は41名(28.3%)、下降群は37名(25.5%)である。

さて学生の学校における生活状況を見る上では、その出席状況も重要である。そこで各学年において欠課6時間を欠席1日に換算して、欠席日数に加えた日数を求めた。この日数を以後換算欠席という。

表2.2は、各学年においてこの日数を成績別にみたものである。「平均」は、各学年の換算欠席の平均である。これをみると、学年が上がるにつれて換算欠席は増加していることが分かる。特に2年から3年における増加が著しい。 t 検定を行うと、この差は有意(1%)である。また成績とはかなり強い関連性がみられる。成績が上位の者の換算欠席はどの学年も少ない。逆に成績が下位になるほど換算欠席が多い。学年が上がることによる換算欠席の増加の大部分は、成績下位の者

表 2.2 成績区分別にみた換算欠席

学年	平均	下 位	中の下	中の上	上 位
1 年	2.85	6.03	3.72	0.80	1.16
2 年	3.93	9.05	3.78	2.24	0.66
3 年	8.85	21.8	8.53	3.89	1.59
4 年	9.27	25.3	8.03	3.69	0.92

(日)

表 2.3 各学年の欠席区分

学年	計 (数)	少ない	やや多	多 い
1 年	100.0(155)	51.9	26.3	21.8
2 年	100.0(154)	40.3	31.2	28.6
3 年	100.0(152)	41.4	29.6	28.9
4 年	100.0(145)	42.8	28.3	29.0

(%)

表 2.4 欠席区分別にみた成績

学年	平均 (数)	少ない	やや多	多 い
1 年	50.0(155)	53.2	50.1	42.1
2 年	50.0(154)	55.2	51.0	41.6
3 年	50.0(152)	57.3	49.7	40.4
4 年	50.0(145)	55.6	50.9	40.8

(点)

により占められているといえよう。成績と換算欠席との相関係数を計算すると、1 年から 4 年までの相関係数はそれぞれ -0.483 , -0.536 , -0.715 , そして -0.728 であった。いずれも有意 (1%) であり、学年が上がるにつれ相関が強まっている。

この換算欠席の多少により、各学年を少ない、やや多い、多いの 3 段階に区分した (表 2.3)。1 年を除けば、「少ない」「やや多い」「多い」の割合はほぼ 4 : 3 : 3 の割合である。ただし、区分する日数は各学年により異なる。

表 2.4 は、この区分別に各学年の成績 (偏差値) の平均を求めたものである。どの学年も、換算欠席の少ない者の成績は良く、換算欠席が多くなるほど成績も悪くなっている。

次に、この換算欠席が 4 年間を通して常に多い者と少ない者とを抽出する。4 年に在籍している 145 名について、4 年間の換算欠席の合計が 3 日以内の者を欠席少群、2 年以上のどの学年でも換算欠席が 5 日以上を欠席多群とした。欠席少群は 49 名 (33.8%), 欠席多群は 33 名 (22.8%) である。

表 2.5 は、この各群の 1 年から 4 年までの成績の平均である。欠席多群と少群との差は、どの学年でも有意 (1%) である。欠席少群の成績はどの学年でも良い。逆に欠席多群のそれは 1 年の段階から低く、しかもそれは学年が上がるにつれますます低下している。

次節以降では、ここで定めたいろいろな区分との関連性も考えながら、入学後の学習に対する意識を種々の角度から検討したい。

表 2.5 欠席多群・少群別の成績

欠 席	数	1 年	2 年	3 年	4 年
多 群	33	44.4	43.4	42.9	41.0
少 群	49	55.6	56.8	57.6	56.7

(点)

3 高専入学時の意識

高専では、実践的な技術者の養成を目的として5年間の一貫教育が行われる。学生は、将来のはっきりとした目的をもって入学することが要求される。彼らは自分の将来の方向を、中学3年の段階である程度決定せねばならない。いったい、どの程度の学生がそれをなしているのか。そして、そのことと入学後の成績や学校生活への適応とはどのような関連性があるのだろうか。調査対象としている学生達には、入学直後の4月下旬にこのような問題意識によるアンケート調査を実施している。ここではその結果について述べる。

3.1 高専志望時の意識

まず学生は、高専の存在をどのようにして知ったのか。図 3.1 によると「親や親類の人から聞いた」、または「兄弟や友人等から聞いた」とする者が多い。「中学校の先生から聞いた」者は19.1%にしかすぎない。どちらかという、周りからの口コミによって知る者が多いようである。

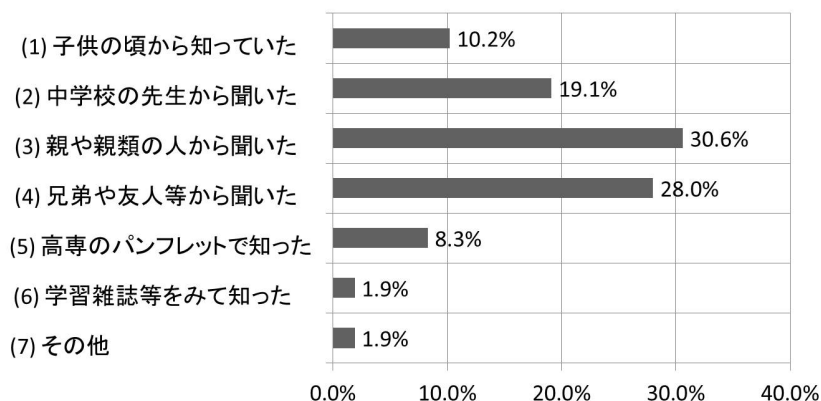


図 3.1 あなたは「高専」という学校の存在をどのようにして知りましたか

高専に入学したいと思った時期はいつごろであったか。図 3.2 をみると、やはり3年になってからが多い。36.9%は、3年の9月以降に決めている。入学後の学校生活に不適應を示す学生の中には、「もともと高専に入学する気はなかったのに、親に無理やり入学させられてしまった」と訴える者もいる。いったい、学生が最も入学したいと思ったのはどの学校であったのか。

図 3.3 をみると、59.9%の者は「高専の今の学科」に最も入学したかったと答えている。第2志望による入学であったのか「高専の他の学科」とする者も22.3%いるが、いずれにしろ8割以上の学生は、高専に入学したいと念願して入学しているとみてよいのではないかと。

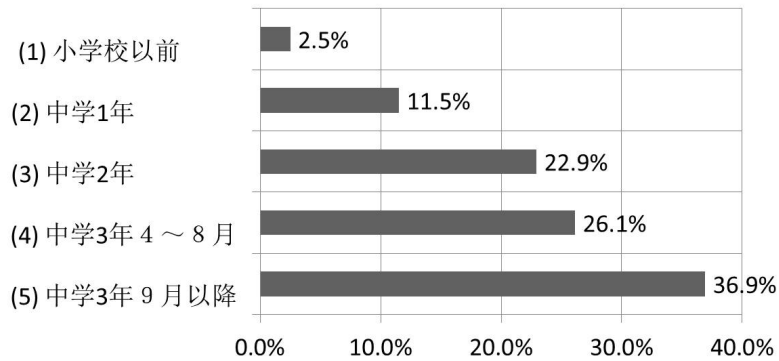


図 3.2 「高専に入学したい」と初めて思った時期はいつですか

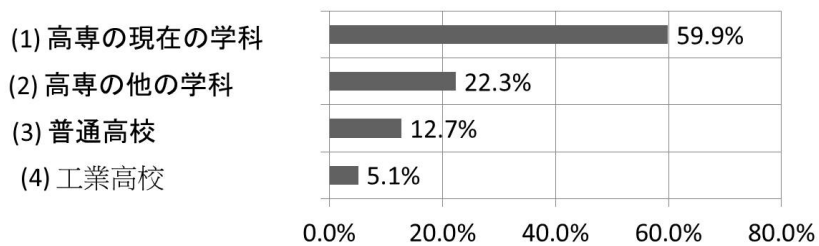


図 3.3 あなたが最も入学したいと思った学校はどの学校ですか

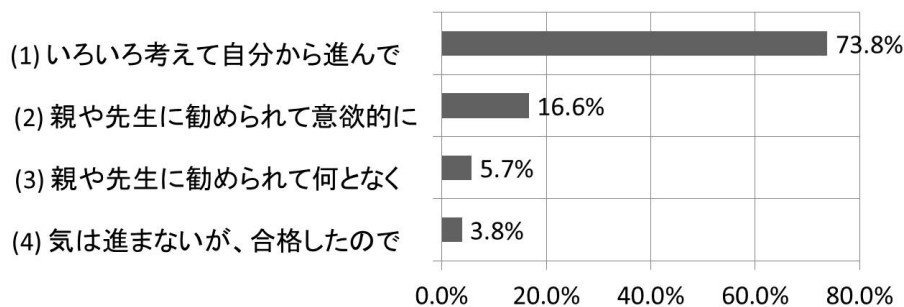


図 3.4 高専に入学したのは、次の誰の意志によるものですか

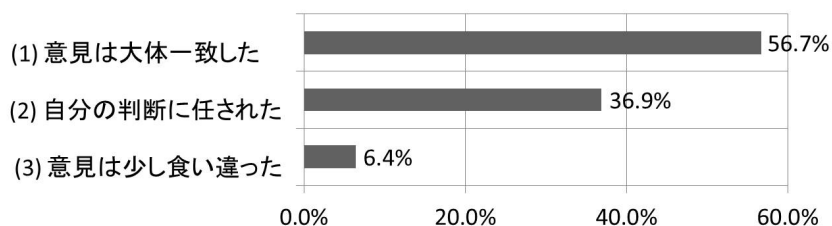


図 3.5 高専を受験し入学するについて両親と意見は一致しましたか

しかも図 3.4 をみると、73.8%は「いろいろ考えて自分から進んで」入学している。人に勧められたものではあっても「意欲的に」入学した者を合わせると、約 9 割の学生は前向きな姿勢で入学してきているといえよう。

そして図 3.5 をみると、そのことに関して家庭内では 56.7%の者が親と意見が一致している。36.9%の者は「自分の判断に任された」としているが、いずれにしても約 9 割の学生は家庭内での合意の下に入学しているとみてよいであろう。

では高専を志望するにあたり、学生はどのようなことを考慮していたのか。図3.6の5項目について、「かなり考慮した」「少し考慮した」「あまり考えなかった」の3カテゴリーで回答を求めた。

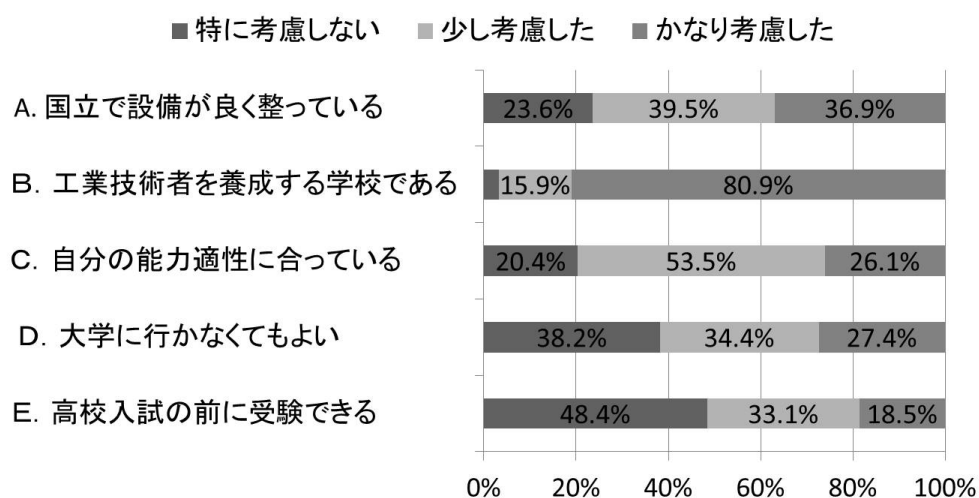


図3.6 高専を受験するにあたり次のことをどの程度考慮していましたか

これをみると、当然のことながら「工業技術者を養成する学校であること」は、80.9%の者が「かなり考慮した」としている。高専がどのような学校であるかは、十分考慮の上入学してきているといえよう。また「自分の能力適性に合っていること」も、「少し考慮した」または「かなり考慮した」者は79.6%である。自分の適性に合うかどうかでも考慮の上入学している。

このようにみえてくると、大多数（8～9割）の学生は高専の教育目標を良く理解し、しかも自分の適性なども十分考慮の上、前向きな姿勢で入学してきている。入学生全員にそれを望むのは無理な注文であろう。高専という特定の目的を持った学校においては、これはほぼ満足すべきものと考えて良いのではないだろうか。

図3.7は、この自分の適性を具体的にどの程度考慮していたかをみたものである。「まったくそうである」「まあそうである」「あまりそうではない」「まったくそうではない」の4カテゴリーで回答を求めた。これをみると、84.1%の者は「理工系よりも文化系に向いている」を「そうではない」と否定し、79.6%の者はその学科の内容について「以前から興味があった」としている。

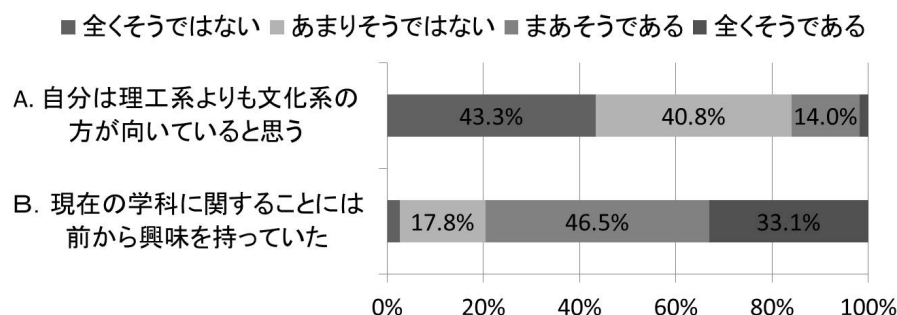


図3.7 次のことについてどう思いますか

3.2 高専入学直後の意識

学生は高専に実際に入学してみて、どのような印象を持ったのだろうか。図3.8の6項目について、「まったくそうである」「まあそうである」「あまりそうではない」「まったくそうではない」の

4 カテゴリーで回答を求めた。

これをみると、高専に入学できたことを80.3%の者は「誇り」に感じている。そして93.6%の者は「卒業後は技術者としての道に進みたい」と思い、70.0%の者は「将来の自分の職について自分なりのイメージがある」としている。また「高専で学ぶことは将来役に立つ」「勉強して専門的知識を身につけたい」と、ほぼ全員(約98%)が感じている。入学直後の4月下旬の調査であることを考えると当然の結果ともいえるが、とにかくこの時期、全員が意欲に燃えていることが分かる。

次節以降では、学年が上がるにつれてこれらの学生の意識がどのように変化してゆくかを、種々の角度から検討する。

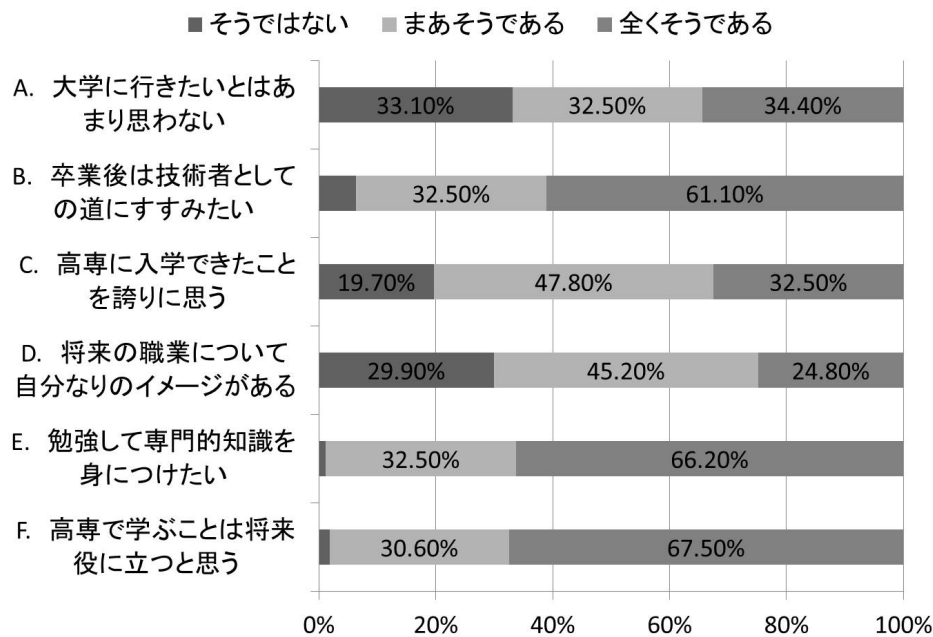


図 3.8 高専に入学してみて、つぎのことについてどう思いますか

最後に、以上の項目を用いて、高専への志望の強さを表すと思われる尺度を作成したい。項目相互の関連性なども考慮の上、図 3.3、図 3.4、図 3.7B、そして図 3.8C の 4 項目をもとにすることとした。図 3.3 と図 3.4 の 1)~4) のカテゴリーにはそれぞれ 4 点から 1 点を、図 3.7B と図 3.8C の 1)~4) のカテゴリーにはそれぞれ 1 点から 4 点を与え、個々の回答の仕方に応じてこれら 4 項目への回答の合計を求めた。その値は 4 点から 16 点の間に分布する。この値が大きいほど高専に入学したいと強く念願して入学したことを、この値が小さいほどそうではないことを示していると思われる。平均は 13.2、標準偏差は 2.21 であった。以後この値が 15 点以上の者を志望意識良好群、12 点以下のものを志望意識不良群という。調査対象の 155 名中、良好群は 52 名 (33.5%)、不良群は 45 名 (29.0%) である。

4 高専入学後の勉学意欲

高専入学後の学生の学習に対する意識は、学年が上がるにつれどのように変化してゆくのか。また、よく「中だるみ」ということが言われるが、それは学生の意識の上では具体的にどのような状態を指すのだろうか。

このような問題意識の下に、昭和 60 年度の入学生が入学してから 4 年になるまで、毎年同じ時期 (11 月上旬) に同じ問題によるアンケート調査を行った。ここでは、その中から学習に対する意識に関する項目について述べる。

4.1 学年別の変化

調査では、学生の学習に対する意識を 20 項目にわたり問うた。各項目は、「全くそうではない」「あまりそうではない」「どちらともいえない」「まあそうである」「全くそうである」の 5 件法で回答が求められた。表 4.1 は、この回答のそれぞれに 1 点から 5 点を与え学年ごとの平均を求めたものである。この値が 5 に近いほど、その項目に「そうである」と肯定的に答えた者が多いことを示す。

4 年間の回答の仕方の変化を見るため、各項目ごとに 1・2 年の回答の合計と 3・4 年の回答の合計との差を求めた。表 4.1 の「変動」は、4 年に在籍している者 (145 名) について計算したその平均である。この値がプラスの側に大きいほど 1・2 年と比べて 3・4 年ではその項目に肯定的な回答をした者が減少していることを、マイナスの側に大きいほどそのような者が増加していることを表している。ただしこのような比較をするためには、個々の学生が各項目に回答する際の判断基準は、学年が上がっても変化しないことを仮定していることになる。

表 4.1 学習に対する意識

学習に対する意識	1 年	2 年	3 年	4 年	変動
A. 専門的な科目を早く学びたい	3.65	3.62	3.48	3.20	0.27
B. 家に帰ってから勉強する必要はあまり感じない	2.45	2.98	2.51	2.41	0.37
C. 勉強の内容が難しくついてゆけない	3.01	2.98	3.32	3.36	-0.72
D. 興味をもって取り組める科目がある	3.39	3.30	3.15	3.13	0.33
E. 勉強してよい成績をあげたい	4.17	4.12	4.05	3.92	0.21
F. 授業中は勉強に集中するよう気をつけている	3.54	3.40	3.45	3.41	0.09
G. 今しっかり勉強しておかないと、あとで困る	4.41	4.36	4.29	4.01	0.23
H. 学習目標のはっきりしない科目が多い	3.51	3.51	3.56	3.54	-0.11
I. あまり勉強しなくても何とか卒業できそうだ	2.16	2.47	2.58	2.74	-0.54
J. 試験の時は自分なりの計画をたて勉強している	3.14	3.40	3.33	3.28	-0.11
K. 成績面で、目標としている友人がいる	2.84	2.91	2.87	2.83	0.06
L. 高専では落第しない程度の勉強をしてればよい	2.68	2.57	2.62	2.70	0.01
M. 現在勉強していることは、将来役にたつ	3.62	3.56	3.29	3.17	0.59
N. 高専で勉強する目的は自分なりに分かっている	3.35	3.34	3.27	3.17	0.23
O. 成績が少しでも下がると、ひどく気になる	3.15	2.93	3.01	2.97	0.18
P. 勉強以外に興味があり、そちらに気がとられる	3.45	3.40	3.44	3.54	-0.08
Q. 試験が近くなっても、あまりやる気が起きない	3.09	3.09	3.07	3.25	-0.04
R. 勉強することは、自分にとって必要である	4.14	4.15	4.10	3.97	0.12
S. 大体の科目には、何とかついてゆける	3.28	3.43	3.14	2.99	0.47
T. このまま勉強してゆけば専門的知識が身につく	3.32	3.35	3.08	2.79	0.49

(注) 項目 A は、3・4 年では「専門的な科目をもっと学びたい」とした。

さて表 4.1 をみると、2 年と 3 年の間で大きな差のある項目が多い。3 年では全科目の半数近くが専門科目で占められる。学習内容も高度になるためか、「C. 難しくてついていけない」と感じる者が増え、「S. 大体の科目には、何とかついて行ける」という者が減っている。そして、そのためなのか「T. このまま勉強すれば、専門的知識が身につく」とする者も減少している。これでは「M. 現在勉強していることは、将来役にたつ」と思えなくなるのも当然かもしれない。また徐々に将来の見通しがたってくるためか、「I. あまり勉強しなくても卒業できそうだ」とする者も、学年が上がるにつれて増えている。

高専では、低学年は一般科目が多いものの 3・4 年になるにつれ専門科目が増えてくる。4 年では、全科目の 8 割近くが専門科目で占められる。技術者を目指して入学してきた者としては、学年が上がるにつれて学習目標はより明確になってくるはずではないのだろうか。

しかし「H. 学習目標のはっきりしない科目が多い」は、学年が上がってもほとんど変化していない。この項目に「全くそうである」または「まあそうである」と肯定的な回答をした者の割合は、1 年から 4 年までそれぞれ 45.8%, 46.8%, 54.6%, そして 49.0%であった。4 年においても、半数近くの者がこの項目を肯定している。学生はいざ専門科目を学んでも、その学習目的をつかみ切れないでいるのではないだろうか。

4.2 勉学意欲尺度

ここでは表 4.1 の項目をもとに、学習に向かう意欲を表すと思われる尺度を作成したい。

これら 20 項目に対して学年ごとに種々検討の結果、表 4.1 の項目 D, E, F, K, L, N の 6 項目をもとにすることにした。そしてこれらの項目への回答「全くそうではない」から「全くそうである」に対し、それぞれ 1 点から 5 点を与えてその合計を求めた。ただし項目 L では、「全くそうである」から「全くそうではない」に 1 点から 5 点を与えた。従ってその合計は、6 点から 30 点の間に分布する。内容的には、この値が大きいほど勉強しようという気持ちが強いことを、この値が小さいほどそのような気持ちが弱いことを表していると思われる。

表 4.2 は、この合計値と各項目の得点 (1~5 点) との相関係数である。この値はどの学年でも各項目とかなりの相関関係にあることが分かる。また詳細は省略するが、この値の高得点群と低得点群について各項目ごとの得点の平均を比較すると、どの学年でも有意の差 (1%) が認められた。この合計値は尺度としての妥当性を十分有していると判断される。この値を、以後、勉学意欲尺度という。

表 4.2 合計点と各項目との相関係数

学習に対する意識	1 年	2 年	3 年	4 年
D. 興味をもって取り組める科目がある	0.548	0.667	0.606	0.583
E. 勉強してよい成績をあげたい	0.583	0.700	0.662	0.715
F. 授業中は勉強に集中しよう気をつけている	0.487	0.672	0.651	0.740
K. 成績面で、目標としている友人がいる	0.610	0.573	0.589	0.628
L. 高専では落第しない程度の勉強でよい	0.532	0.628	0.680	0.555
N. 高専で勉強する目的は自分なりに分かる	0.582	0.540	0.578	0.687

表 4.3 は、この尺度の各学年における分布と平均である。4 年に在籍している者 (145 名) に対して分散分析を行うと、1～4 年の勉学意欲の変化は有意 (1%) であった。この尺度で測りうる学生の勉強しようという気持ちの強さは、学年が上がるにつれ減少しているといえる。

表 4.3 学年別の勉学意欲の分布

	1 年	2 年	3 年	4 年
計 (数)	100.0 (155)	100.0 (154)	100.0 (152)	100.0 (145)
6～17	14.8	15.6	21.7	25.5
18～19	20.0	21.4	21.1	21.4
20～21	29.0	24.0	17.1	17.9
22～23	16.1	21.4	23.0	18.6
24～30	20.0	17.5	17.1	16.6
平均	20.6	20.5	20.2	19.8
S D	3.36	3.39	3.58	3.80

次に 4 年に在籍している者につき、この尺度の 1・2 年の合計と 3・4 年の合計を求めた。それらが共に 43 点以上の者は 37 名 (25.5%)、共に 38 点以下の者は 32 名 (22.1%) である。これらを、それぞれ勉学意欲の良好群、不良群という。またこれらの値が、2 点以上上昇している者は 37 名 (25.5%)、5 点以上減少している者は 39 名 (26.9%) であった。これらを、それぞれ勉学意欲の上昇群、下降群ということにする。

4.3 成績等との関連性

ここでは、勉学意欲と成績や換算欠席等との関連性についてみる。

表 4.4 は、この勉学意欲尺度を各学年の成績別 (表 2.1) にみたものである。1・2 年の勉学意欲には、ほとんど成績による差は見られない。3 年になると成績下位にある者の勉学意欲がやや減少し、4 年ではさらに減少している。この成績区分により勉学意欲に差があるか各学年ごとに分散分析を行うと、4 年では有意 (5%) であった。

表 4.5 は、成績の上位群と下位群の学生について、学年が上がるにつれ勉学意欲尺度がどのように変わっていくかをみたものである。4 年で、成績下位群にやや勉学意欲の低下がみられるが、どの学年も成績上位群と下位群との間に有意の差はみられない。勉強しようという気持ちの強さは、成績の上下とはあまり関連していないように思われる。

表 4.4 成績区分別の勉学意欲の平均

学年	平均	下 位	中の下	中の上	上 位
1 年	20.6	20.7	19.9	21.0	20.7
2 年	20.5	20.1	20.9	21.0	20.0
3 年	20.2	19.5	20.6	20.4	20.1
4 年	19.8	18.1	19.7	20.8	20.3

(注) 表 2.1 により、成績はほぼ 1/4 ずつに区分されている。

表 4.5 成績上位・下位群の勉学意欲の平均

成績	数	1 年	2 年	3 年	4 年
上位群	33	20.6	20.4	20.3	20.3
下位群	33	20.5	20.2	20.1	19.0

(注) 成績上位群、成績下位群は、いずれも 33 名 (22.8%) ずつである。

次に、各学年の換算欠席の多少 (表 2.3) による勉学意欲をみよう。表 4.6 がそれである。どの学年も換算欠席の少ない者の勉学意欲は良い。換算欠席の「少ない」者と「やや多い」者との間にはかなりはっきりした差が見られるが、「やや多い」と「多い」者との間にはあまり差は見られない。分散分析を行うと、2 年以外はすべて有意であった。この欠席区分により、勉学意欲には差があるといえる。また各学年ごとにこれらの間の相関係数を計算すると、1 年から 4 年までの相関係数はそれぞれ -0.035 , -0.064 , -0.152 , -0.236 であった。学年が上がるにつれて相関が強まっている。4 年では有意 (5%) である。

表 4.6 換算欠席別の勉学意欲

学年	平均	少ない	やや多	多 い
1 年	20.6	21.2	19.5	20.6
2 年	20.5	21.1	19.9	20.4
3 年	20.2	21.2	19.7	19.2
4 年	19.8	21.4	18.4	18.6

(注) 表 2.3 の換算欠席の多少による区分ごとに、勉学意欲の平均を求めた。

表 4.7 は、欠席多群と少群について勉学意欲の推移をみたものである。欠席少群の勉学意欲は 1 年から 4 年まであまり変化していないのに対して、欠席多群のそれは学年が上がるにつれて減少してゆく傾向にある。また多群と少群の間の差も広がり、3・4 年ではいずれも有意の差 (1%) である。

表 4.7 欠席多群・少群別の勉学意欲

成績	数	1 年	2 年	3 年	4 年
多 群	33	20.7	20.5	19.2	18.4
少 群	49	21.6	21.6	21.3	21.3

表 4.8 は、高専志望時の意識別に 1~4 年の勉学意欲をみたものである。4 年に在籍している者についてみた。志望時の意識良好群の勉学意欲は 1~4 年とも良い。2 年を除くと不良群と比べていずれも有意の差 (1%) がある。高専志望時の意識は、入学して 4 年後の勉学意欲にまで影響しているといえよう。

表 4.8 志望意識別の勉学意欲

志 望	数	1 年	2 年	3 年	4 年
良好群	52	21.8	21.2	21.3	20.9
不良群	38	19.7	20.4	19.2	18.4

このようにみてくると、この尺度による勉強しようという気持ちの強さは、成績の上下とはほとんど関連していない。どちらかというと欠席の多少との関連性の方が強いようである。実際、勉強はしているのに成績の思わしくない者もいれば、試験前にちょっと教科書やノートをみるだけでかなりの成績を残す者もいる。また欠席の少ない者は、いわゆる真面目な学生が多く授業態度も良好である。それに対して欠席の多い学生は、生活面での問題がみられることも多く、授業態度も良好とはいえない場合がある。この尺度で捕えているものは、このような授業態度の真面目度のようなものも含んでいると思われる。

5 高専入学後の学校適応

ここでは、1～4年にわたり継続調査した項目の中から、学校生活への適応に関する項目について述べる。そして前節と同様の方法により、学校生活への適応感を表わすと思われる尺度を作成する。

5.1 学年別の変化

表5.1は、学校生活への適応を表わすと思われる項目について表4.1と同様に「全くそうではない」から「全くそうである」の5件法で回答を求め、それぞれに1点から5点を与えて学年別の平均を求めたものである。「変動」は、4年に在籍している145名について各項目の回答の1・2年の合計と3・4年の合計との差の平均である。この値が大きいほど、1・2年と比べて3・4年ではその項目に「そうである」と肯定的な回答をした者が減少していることを表わす。

表5.1を見ると「G. クラブ活動には大体参加している」が、学年が上がるにつれ大きく減少しており、変動も大きい。この項目については、成績や出席状況などとの関連性も考えながら5.3節で改めて取り上げたい。

表 5.1 学校生活への適応感

学校生活への適応感	1 年	2 年	3 年	4 年	変動
A. 高専に入学して良かったと思う	3.43	3.46	3.30	3.15	0.26
B. 卒業後は、技術者としての道に進みたい	4.07	3.86	3.64	3.54	0.61
C. 入学してよい友人が得られた	3.73	3.95	3.75	3.73	0.12
D. 自分は、先生方からあまり良く思われていない	3.26	3.24	3.27	3.17	-0.07
E. 今の学科の内容は、自分の適性に合っている	3.09	3.17	3.03	2.88	0.21
F. 高専生活は、自分の人格形成の上でためになる	2.98	3.08	2.86	2.89	0.37
G. クラブ活動には、大体参加している	4.11	3.18	2.93	2.86	1.36
H. 高専よりも、高校のほうが良かったと思う	3.50	3.31	3.38	3.34	0.06
I. クラスの皆とは、あまりうまくいっていない	2.35	2.22	2.19	2.34	0.19
J. この学校には、親しみのもてる先生方が多い	3.02	2.96	2.65	2.90	0.67
K. 学校での生活は楽しい	3.12	3.24	3.03	3.08	0.34
L. 高専には、専門的知識を得るために入学した	3.83	3.70	3.59	3.61	0.36
M. 学校に、行きたくないと思うことがある	2.86	2.93	3.06	3.17	-0.33
N. 友人や先輩からは、良い面で学ぶことが多い	3.00	3.10	3.08	3.04	-0.01

「B. 卒業後は、技術者としての道に進みたい」も、学年が上がるにつれて減少している。1・2年と3・4年の間の変動もかなり大きい。技術者を養成することを目的としている高専において、学年が上がり専門科目が増えるにつれて肝心の技術者志向が薄れてゆく傾向があるのである。「L. 高専には、専門的知識を得るために入学した」も、1年から3年まで減少している。これらのことは、高専においては極めて重要な意味を持つものではないのだろうか。7節で節を改めて詳しく検討したい。

3年においては、項目A, F, J, Kなどでもかなりの低下が見られる。「3年」という学年は、学生にとってはとにかく大変な学年のようである。

5.2 適応感尺度

ここでは表5.1をもとに、前節と同様の方法により学校生活への適応感を表わすと思われる尺度を作成する。学年ごとに各項目間の関連性などを検討の上、表5.1のA, E, F, H, K, Nの6項目により作成することとした。これらの項目への回答「全くそうではない」から「全くそうである」に対してそれぞれ1～5点を与え、個々の回答の仕方によりその合計点を求めた。ただし項目Hでは、「全くそうである」から「全くそうではない」に1～5点を与えた。この合計点は、6～30点の範囲に分布する。その内容からみて、この値が大きいほど学校での生活によく適応していることを、小さいほどそうではないことを表していると思われる。

表5.2は、この合計点と各項目の得点(1～5点)との相関係数である。どの学年でも、この値は各項目とかなりの相関関係にあることが分かる。また、この値の高得点群と低得点群について各項目ごとの得点の平均を比較すると、どの学年でもすべての項目で有意の差(1%)がみられた。以上のことなどから、この値は尺度としての妥当性を十分に有していると判断される。これを、以後、適応感尺度という。

表5.3は、この尺度の各学年別の分布である。全体としてみると、1～4年の中では2年における適応感が高い。4年に在籍している者について分散分析を行うと、この学年による適応感の差は有意(1%)であった。また大部分が専門科目で占められる4年では、適応感の高い層がかなり減少していることが分かる。

次にこの尺度の1・2年の合計と3・4年の合計を計算すると、それらがともに40点以上の者は33名(22.8%)、ともに35点以下の者は40名(27.6%)であった。これらをそれぞれ学校生活への適応群、不適応群という。また、1・2年の合計と3・4年の合計とを比較して3点以上上昇している者は33名(22.8%)、5点以上減少している者は40名(27.6%)であった。これらをそれぞれ、適応感の上昇群、下降群という。

表 5.2 合計点と各項目との相関係数

学校生活への適応感	1 年	2 年	3 年	4 年
A. 高専に入学して良かったと思う	0.774	0.774	0.769	0.778
E. 今の学科の内容は、自分の適性に合っている	0.572	0.515	0.683	0.604
F. 高専生活は、自分の人格形成の上でためになる	0.655	0.554	0.635	0.675
H. 高専よりも、高校のほうが良かったと思う	0.653	0.605	0.616	0.574
K. 学校での生活は楽しい	0.642	0.625	0.698	0.663
N. 友人や先輩からは、良い面で学ぶことが多い	0.604	0.566	0.604	0.566

表 5.3 学年別の適応感の分布 (%)

	1 年	2 年	3 年	4 年
計 (数)	100.0 (155)	100.0 (154)	100.0 (152)	100.0 (145)
6～15	20.0	13.0	22.4	21.4
16～17	17.4	22.1	18.4	20.0
18～19	26.5	24.0	23.7	30.3
20～21	17.4	17.5	20.4	17.2
22～30	18.7	23.4	15.1	11.0
平均	18.1	18.7	17.9	17.7
S D	3.85	3.20	3.79	3.31

表 5.4 は、この適応感尺度を各学年の成績別 (表 2.1) にみたものである。勉学意欲の場合 (表 4.4) と同様の傾向がみられ、3・4 年で成績下位にある者の適応感が低いようである。特に 4 年における差は有意 (5%) である。

表 5.5 は、成績の上位群と下位群についてみたものである。どの学年でも上位群と下位群の間に有意な差はみられない。またいずれの群でも、1～4 年の適応感はあまり変化していない。成績が上位または下位にあるからといって、特に適応感に差があるわけではないようである。

表 5.6 は、換算欠席の多群と少群別に適応感をみたものである。どの学年でも、換算欠席少群の適応感が高いようである。4 年では有意の差 (5%) である。またいずれの群でも、1～4 年の適応感はそれほど変化していない。欠席が少ないからといっても、それにより特に適応感が良くなるというわけではないようである。

表 5.4 成績区分別にみた適応感

学年	平均	下 位	中の下	中の上	上 位
1 年	18.1	18.2	17.1	18.1	18.9
2 年	18.7	18.1	19.3	19.3	18.3
3 年	17.9	16.8	18.4	18.4	18.2
4 年	17.7	16.3	18.0	17.7	18.7

表 5.5 成績上位・下位群の適応感

成 績	数	1 年	2 年	3 年	4 年
上位群	33	18.3	18.5	17.9	18.2
下位群	33	17.8	18.3	17.2	17.2

表 5.6 欠席多群・少群の適応感

欠 席	数	1 年	2 年	3 年	4 年
多 群	33	17.7	18.6	17.1	16.5
少 群	49	18.7	19.5	18.4	18.3

5.3 クラブ活動

高専での学校生活を過ごす上で、学生にとってはクラブ活動も重要な意義があろう。各学年で行ったアンケート調査の中では、クラブ活動への参加状況についても問うている。表 5.7 は、「クラブ活動には大体参加している」という項目に対して、「全くそうである」または「まあそうである」と回答した者の割合である。各クラブの名簿をみただけでは日々の活動に参加しているのかどうかまでは分からない。自己申告によるものとはいえ、これによりクラブ活動への大体の参加状況を知ることができる。この割合を、以後クラブ活動への参加率という。

表 5.7 をみると、1 年では 79.4% の者がクラブ活動に参加していると答えているが、2 年になるとそれは減少し、以後学年が上がるにつれて減少している。

表 5.7 クラブ活動への参加率 (%)

クラブ	1 年	2 年	3 年	4 年
参加率	79.4	48.1	42.1	41.4

この項目に、4 年間を通して常に「そうである」と答えた者は 40 名 (27.6%)、2～4 年のどの学年でも「そうである」と回答しなかった者は 53 名 (36.6%) であった。これらをそれぞれクラブ活動への参加群、非参加群という。

表 5.8 は、クラブ活動への参加率を成績区分別 (表 2.1) にみたものである。1 年の参加率はどの成績区分でも良い。しかし、学年が上がるにつれてそれは低下してゆく。特に成績下位の者の低下が著しい。成績中の上または上位の者の参加率は、2 年以降はそれほど変化していない。全般的にみて成績の良し悪しとクラブ活動への参加率とは、2 年以上ではかなりの関連性がみられる。 χ^2 検定を行うと、2～4 年はいずれも有意である。

表 5.8 成績区分別にみたクラブ参加率 (%)

学年	平均	下 位	中の下	中の上	上 位
1 年	79.4	76.3	80.0	79.5	81.4
2 年	48.1	31.6	52.5	44.7	63.2
3 年	42.1	28.9	25.0	48.6	63.4
4 年	41.4	22.9	31.4	43.6	66.7

表 5.9 各群別のクラブ参加率 (%)

		数	1 年	2 年	3 年	4 年
成 績	上 位	33	78.8	66.7	60.6	66.7
	下 位	33	72.7	39.4	30.3	27.3
勉学 意欲	良 好	37	73.0	67.6	51.4	48.6
	不 良	32	81.2	34.4	43.8	28.1
適応 感	適 応	33	87.9	60.6	63.6	54.5
	不適応	40	82.5	32.5	27.5	32.5
換算 欠席	多 群	33	75.8	45.5	30.3	18.2
	少 群	49	73.5	59.2	53.1	57.1

表 5.9 は、成績の上下や換算欠席の多少別にみたものである。成績上位群の参加率は、2 年になってもそれほど低下していない。4 年においても 66.7%の参加率である。それに対して成績下位群は、2 年になると大きく低下し、以後学年が上がるにつれてますます低下してゆく。換算欠席の多群と少群でも同様の傾向がみられる。特に欠席多群では、4 年におけるクラブ参加率は 18.2%にまで低下している。勉学意欲の不良群や学校生活への不適応群の参加率も、1 年と比べると 2 年では半分以上にまで低下している。

表 5.10 は、逆にクラブ活動への参加群と非参加群別にみたものである。まず各群の成績をみると、1～4 年ともこれらの群の間には有意の差がみられた。どの学年でも、参加群の成績は非参加群の成績よりも良いといえる。しかも参加群の成績の平均は学年が上がってもあまり変化していないのに対して、不参加群の成績は学年が上がるにつれてますます低下してゆく傾向がみられる。

勉学意欲をみても、参加群のそれは 1～4 年とも良い。非参加群と比べると 2～4 年では有意の差 (1%) である。適応感については、1～3 年でそれほどの差はみられないが 4 年では有意の差に広がっている。いずれもクラブ参加群の場合は、勉学意欲、適応感とも学年が上がってもあまり変化がみられないのに対して、非参加群では、学年が上がるにつれてそれは低下してゆく傾向がみられる。換算欠席をみても、非参加群のそれは 3 年において大きく増加しており、3・4 年では参加群と比べて換算欠席は有意 (5%) に多いといえる。

表 5.10 クラブ参加・非参加群の成績等

	クラブ	1 年	2 年	3 年	4 年	
成績	参加	54.2	54.6	55.1	54.7	(点)
	非参加	49.1	48.5	48.3	47.7	
勉学意欲	参加	21.7	22.0	21.7	21.1	
	非参加	20.5	19.8	19.5	19.0	
適応感	参加	18.9	19.6	18.7	19.1	
	非参加	18.3	18.3	17.2	16.8	
換算欠席	参加	1.97	2.65	4.85	5.13	(日)
	非参加	2.76	3.83	9.28	11.4	

(注) 参加群は 40 名、非参加群は 53 名である。

このようにみてくると、クラブ活動への参加群は 4 年間を通しての変化が少なく、いずれの項目も良い側に安定しているのに対して、非参加群ではこれら 4 項目のいずれも学年が上がるにつれ悪い方への変化がみられる。クラブ活動に参加していないがゆえにというよりもむしろ、クラブ活動を継続できるかどうかということの方が重要な事のように感じられる。

6 成績と勉学意欲の変動

高専 5 年間の中では、学生の成績や学校生活に対する意識はさまざまに変化しよう。ここでは特に、成績と勉学意欲の変化に的を当てる。そして、それらが変化する者はどのような者達であるのか、また何がその変化を引き起こす要因であるのか等を、さまざまな角度から検討したい。

6.1 成績の変動

まず入学後の成績の変動につれて、入学後の生活や学習に対する意識がどのように変化するかをみよう。2.2節で定めたように、4年に在籍している者について1・2年の成績の合計と3・4年の成績の合計とを比較し、6点以上上昇している者を上昇群、8点以上減少している者を下降群とする。表6.1は、各群の1～4年の成績の平均である。下降群の成績は、1年では上昇群より良いものの学年が上がるにつれ低下する。3年ではついに成績が逆転しているのが分かる。

表 6.1 成績上昇・下降群の成績 (点)

成績	数	1年	2年	3年	4年
上昇群	41	45.8	49.6	53.4	53.3
下降群	37	51.9	49.6	44.3	42.6

表6.2は、成績の上昇群と下降群について各学年の勉学意欲等をみたものである。成績上昇群の勉学意欲は3年で少し低下しているだけであるが、下降群では学年が上がるにつれ徐々に低下してゆく。また学校生活への適応感は、2年以降はいずれの群も学年が上がるにつれ減少している。どの学年も成績上昇群の適応感のほうが高いようである。4年では勉学意欲、適応感とも有意の差である。

換算欠席をみると、成績上昇群は3年で増加しているだけであるが、下降群では1年から4年まで学年が上がるにつれ増加している。3・4年では、上昇群と比べて有意(1%)の差がある。クラブ活動への参加率は、成績上昇群の約半数は2年以降もクラブ活動に参加しているのに対して、下降群の参加率は2年になるとほぼ半減している。4年では、約30%の者しか参加していない。

全般的にみて、成績上昇群は4年間を通しての変化が少ないのに対して、成績下降群では特に欠席の増加が目立っている。

表 6.2 成績変動群の学年別変化

	成績	1年	2年	3年	4年	
勉学意欲	上昇群	21.5	21.8	20.7	20.7	
	下降群	20.8	20.1	19.8	18.4	
適応感	上昇群	19.0	19.6	19.0	18.5	
	下降群	17.8	18.2	17.4	16.5	
換算欠席	上昇群	3.83	3.88	6.15	6.22	(日)
	下降群	1.65	4.76	14.4	17.1	
クラブ参加	上昇群	73.2	51.2	56.1	48.8	(%)
	下降群	78.4	37.8	32.4	29.7	

(注) 成績上昇群は41名、成績下降群は37名である。

ではこのような成績が下降する者には、学習や学校生活の意識の面でどのような変化が起こったのか。表4.1と表5.1で示した各学年におけるアンケートへの回答の変化を調べてみたい。

1年から4年までの各項目への回答について、1・2年の回答の合計と3・4年の回答の合計との差を計算し、4年に在籍している者につきその平均を求めた。全体の平均は、すでに表4.1と表5.1の中で「変動」として示されている。

成績下降群についてこの回答の差の平均が ± 0.7 以上の項目を列記すると、表 4.1 では項目 C(-0.71), O(0.76), S(0.94)。表 5.1 では項目 B(0.74), G(1.79), J(0.71), K(0.97), L(0.79), M(-0.79) であった。括弧内は、下降群の差の平均である。これを見ると成績下降群は、学年が上がるにつれて「勉強について行けない (表 4.1, C・S)」とを感じるようである。そのためなのか「高専には、専門的知識を得るために入学した (表 5.1, L)」ことを肯定しえなくなる。従って「卒業後は、技術者としての道に進みたい (表 5.1, B)」とは思えなくなり、そのような科目の勉強においては「成績が少しでも下がるとひどく気になる (表 4.1, O)」ということもない。「学校での生活は楽しい (表 5.1, K)」ものではなくなり、ついには「学校に行きたくない (表 5.1, M)」と思ってくる。

牽強付会のきらいはあるが、少し誇張するとこれら下降群の意識の変化は、以上の様なことになるのではないだろうか。

表 6.3 は、このうちの主な項目について 1～4 年の回答結果を示したものである。各項目について、「まあそうである」または「全くそうである」と答えた者の割合を示した。

これを見ると成績下降群は、専門科目の増える 3・4 年で 18.9% の者しか「勉強についてゆける」と答えていない。また成績上昇群は、4 年でも 70% 近くが「高専には専門的知識を得るために入学した」としているのに対して、成績下降群でそのような者は約半数である。特に、専門科目の増える 3 年で大きく減少している。この項目は、そもそも 1 年の段階で上昇群とはかなり大きな差があり、高専入学時の動機の面でもすでに問題があることを示唆していると思われる。

また「学校での生活は楽しい」も、すでに 1 年の段階で上昇群と下降群の間には差がみられる。特に下降群は、2 年から 3 年にかけてそのような者がかかり減少している。3 年で「大体の科目には何とかついてゆける」者が 18.9% と半減していることを考えると、これもむべなるかなと思われる。

表 6.3 成績変動群の学習に対する意識 (%)

学習に対する意識	成績	1 年	2 年	3 年	4 年
大体の科目には何とかついてゆける	上昇群	46.3	51.2	36.6	31.7
	下降群	45.9	40.5	18.9	18.9
高専には専門的知識を得るために入学した	上昇群	82.9	70.7	68.3	68.3
	下降群	67.6	70.3	51.4	54.1
学校での生活は楽しい	上昇群	51.2	43.9	39.0	36.6
	下降群	32.4	43.2	24.3	27.0

(注) 各群内で、各学年で該当質問項目に「全くそうである」「まあそうである」と回答した者の割合である。上昇群は 37 名、下降群は 39 名。

6.2 勉学意欲の変動

次に勉学意欲について同様のことをみよう。4.2 節で作成した勉学意欲尺度につき、1・2 年の合計と 3・4 年の合計とを比較した。それが 2 点以上上昇している者を勉学意欲の上昇群、5 点以上減少している者を勉学意欲の下降群とする。表 6.4 は各群の 1～4 年の勉学意欲の平均である。1 年では減少群の勉学意欲は上昇群よりも高いが、学年が上がるにつれ低下し、3 年ではそれが逆転しているのが分かる。

表 6.4 勉学意欲上昇・下降群の勉学意欲

意欲	数	1 年	2 年	3 年	4 年
上昇群	37	18.7	19.7	21.9	22.1
下降群	39	21.7	21.0	17.8	17.2

表 6.5 は、勉学意欲の上昇群と下降群について各学年の成績や換算欠席等をみたものである。これをみると、勉学意欲の変動により特に成績の変動が起こるわけではなさそうである。どの学年でも、上昇群と下降群との間に有意の差はみられない。クラブ活動も同様であり、4 年における差も有意なものではない。適応感では、3・4 年で上昇群と下降群との間に有意差が生じている。上昇群の適応感はあまり変化していないのに対して、下降群では勉学意欲とともに適応感も下降するようである。

では、このような勉学意欲の下降群には何が起きたのか。表 4.1 と表 5.1 の各項目について、1・2 年の合計と 3・4 年の合計との差の平均を求めた。それが、 ± 0.9 以上あった項目は、この尺度の作成に用いた項目を除くと以下のとおりである。表 4.1 では、A(1.05), C(-1.03), M(1.41), T(1.13)。表 5.1 では、A(0.95), B(1.21), F(0.92), G(1.54), J(1.36), M(-1.08) であった。括弧内は、下降群の差の平均である。

表 6.5 勉学意欲変動群の学年別変化

	意欲	1 年	2 年	3 年	4 年	
学年 成績	上昇群	52.2	50.9	51.6	51.6	(点)
	下降群	48.9	50.9	49.5	48.3	
適応 感	上昇群	18.8	19.4	18.8	18.6	
	下降群	18.3	18.8	16.8	16.7	
換算 欠席	上昇群	1.95	2.92	7.11	6.32	(日)
	下降群	3.54	4.59	11.5	12.6	
クラブ 参加	上昇群	70.3	45.9	45.9	51.4	(%)
	下降群	87.2	48.7	41.0	38.5	

(注) 勉学意欲の上昇群は 37 名、下降群は 39 名である。

表 6.6 勉学意欲変動群の学習に対する意識 (%)

学習に対する意識	意欲	1 年	2 年	3 年	4 年
現在学んでいることは将来役にたつ	上昇群	62.2	54.1	62.2	43.2
	下降群	61.5	61.5	41.0	25.6
この学校には親しみの持てる先生が多い	上昇群	24.3	24.3	24.3	29.7
	下降群	23.1	33.3	12.8	10.3
卒業後は技術者としての道に進みたい	上昇群	73.0	70.3	64.9	64.9
	下降群	84.6	74.4	53.8	41.0

(注) 勉学意欲の上昇群 (37 名)、下降群 (39 名) につき、各学年で該当項目に「全くそうである」または「まあそうである」と回答した者の割合

これをみると勉学意欲の下降群は、そもそも「卒業後は技術者としての道に進みたい(表 5.1, B)」という気持ちが薄らいでいる。従って「現在学んでいることは、将来役にたつ(表 4.1, M)」とは思えなくなり、そのような科目を教えている先生方にも「親しみのもてる先生が多い(表 5.1, J)」とは感じられなくなる。これでは「入学して良かった(表 5.1, A)」はずはない。「学校に行きたくない(表 5.1, M)」と思うわけである。

表 6.6 は、このうちの主な項目について 1～4 年の回答結果を示したものである。「まあそうである」または「全くそうである」と答えた者の割合を示した。勉学意欲の下降群では、「卒業後は技術者としての道に進みたい」という気持ちが、学年が上がるにつれ大きく減少しているのが分かる。そしてそれにつれ、「現在学んでいることは将来役にたつ」を肯定する者も、専門科目の増える 3・4 年で大きく減少している。特に 4 年では、約 4 分の 1 の者しかそう思っていない。「親しみのもてる先生が多い」も、上昇群は 4 年では増加しているのに対して、下降群では特に 3・4 年でかなり低下している。

このようにみてくると勉学意欲の変動には、卒業後の目的意識や現在学んでいることへの有益感等が深く関わっているように思われる。

6.3 志望時の意識との関連性

ここでは、成績や勉学意欲の変動と志望時の意識とが、どのような関わりをもっているかをみたい。表 6.3 にもみられるように、成績の上昇群と下降群との間にはすでに 1 年の段階で差を生じている項目がある。このことより、志望時の意識にすでに問題があるのではないかと考えられる。

しかし成績の変動との関連性を調べてみても、その上昇群と下降群との間で有意な差を示す項目はみられなかった。その中で「今の学科の内容には前から興味があった(図 3.7B)」という項目については、興味ある結果がえられた。ただし、 χ^2 検定で有意な差ではない

表 6.7 がそれである。成績の上昇群、下降群ともこの項目を肯定することには変わりはないが、その肯定の強弱に差がみられる。上昇群の 48.3%はこの項目を「全くそうである」と強く肯定しているのに対して、下降群の 54.1%は「まあそうである」としているにすぎない。

表 6.7 今の学科の内容には前から興味があった

成績	計(数)	そうではない	まあそうである	全くそうである
上昇群	100.0%(41)	12.2%	39.0%	48.8%
下降群	100.0%(37)	21.6%	54.1%	24.3%

表 6.8 は、これを逆にみたものである。4 年に在籍している者について 1・2 年の成績の合計と 3・4 年の成績の合計とを比較し、その差の値により全体を「上昇」「やや上昇」「やや下降」「下降」に 4 分した。「上昇」は 6 点以上上昇した者、「下降」は 8 点以上下降したものである。

これをみると、この項目に「全くそうである」と答えた者の 40.8%は、1・2 年と比べて 3・4 年では成績の合計が 6 点以上も上昇している。それに対してこの項目に「そうではない」と答えた者は、3・4 年では成績が低下している者が多い。同様の傾向は、有意差はみられなかったが「将来の職業につき自分なりのイメージがある(図 3.8D)」についても認められた(表 6.9)。この項目を、入学直後の 4 月下旬の段階で「そうではない」と否定する者は、1・2 年と比べて 3・4 年で成績の低下する者が多い。

次に、勉学意欲の変動との関連性を調べた。ここでも大きな差を示す項目はあまりみられなかったが、「あなたが最も入学したいと思った学校はどの学校ですか(図 3.3)」については、興味ある結果がえられた。

表 6.8 学科内容への興味と成績の変動

	計(数)	上昇	やや上昇	やや下降	下降
	100.0%(145)	28.3%	20.0%	26.2%	25.5%
全くそうである	100.0%(49)	40.8%	16.3%	24.5%	18.4%
まあそうである	100.0%(69)	23.2%	21.7%	26.1%	29.0%
そうではない	100.0%(27)	18.5%	22.2%	29.6%	29.6%

(注)「現在の学科に関する事には前から興味があった」への回答別にみた成績の変動
「そうではない」＝「あまりそうではない」＋「全くそうではない」

表 6.9 将来の職業イメージと成績の変動

	計(数)	上昇	やや上昇	やや下降	下降
	100.0%(145)	28.3%	20.0%	26.2%	25.5%
全くそうである	100.0%(35)	37.1%	22.9%	17.1%	22.9%
まあそうである	100.0%(69)	29.9%	19.4%	19.4%	31.3%
そうではない	100.0%(41)	19.5%	19.5%	41.5%	19.5%

(注)「将来の職業について自分なりのイメージがある」への回答別にみた成績の変動。「そうではない」＝「あまりそうではない」＋「全くそうではない」

表 6.10 がそれである。勉学意欲の上昇群の 75.7%は、最も入学したいと思った学校は「高専の現在の学科」であるのに対して、下降群では 46.2%である。下降群の 23.1%は「高専の他の学科」、30.8%は「高校」に入学したかったと答えている。つまり勉学意欲の下降群の半数以上は、入学直後の 4 月下旬の段階で「現在の学科は、自分が最も入学したいと思った学校ではない」と感じていることになる。 χ^2 検定では、この差は有意(5%)である。

表 6.10 勉学意欲の上昇・下降群別にみた「最も入学したい学校」

勉学意欲	計(数)	高専の現在の学科	高専の他の学科	工業高校 普通高校
上昇群	100.0%(37)	75.7%	10.8%	13.5%
下降群	100.0%(39)	46.2%	23.1%	30.8%

表 6.11 は、これを逆にみたものである。1・2 年の勉学意欲の合計と 3・4 年の勉学意欲の合計との差を比較して、全体を「上昇」「やや上昇」「やや下降」「下降」に 4 分した。「上昇」は 2 以上の上昇、「下降」は 5 以上の下降がみられた者である。

表 6.11 をみると、「高専の他の学科」または「高校」に最も入学したかった者は、3・4 年では勉学意欲が減少している者が多い。特に、最も入学したかったのが「高校」であった者の 48.0%は、3・4 年では勉学意欲の合計が 5 以上も減少している。

表 6.11 「最も入学したい学校」別にみた勉学意欲の変動

	計(数)	上昇	やや上昇	やや下降	下降
	100.0(145)	25.5%	25.5%	22.1%	26.9%
高専の今の学科	100.0%(90)	31.1%	27.8%	21.1%	20.0%
高専の他の学科	100.0%(30)	13.3%	20.0%	36.7%	30.0%
高 校	100.0%(25)	20.0%	24.0%	8.0%	48.0%

(注)「高校」＝「工業高校」＋「普通高校」

表 6.12 「自己の適性（理工系－文化系）」別にみた勉学意欲の変動

	計(数)	上昇	やや上昇	やや下降	下降
	100.0(145)	25.7%	25.0%	22.2%	27.1%
全くそうでない	100.0%(60)	30.0%	30.0%	16.7%	23.3%
余りそうでない	100.0%(63)	24.2%	19.4%	32.3%	24.2%
そうである	100.0%(22)	18.2%	27.3%	9.1%	45.5%

(注)「自分は理工系よりも文化系の方が向いている」への回答別に見た勉学意欲の変動。「そうである」＝「まあそうである」＋「全くそうである」

同様の傾向は表 6.12 についてもみられた。「自分は理工系よりも文化系のほうが向いていると思う(図 3.7A)」を、「そうである」と肯定する者の 45.5%は、3・4 年で勉学意欲の合計が 5 以上も減少している。

このようにみてくると、高専志望時の意識は入学後もかなりの影響力をもっている。特に、高専に本当に入学したいと思っていたのかどうか、学科内容への興味や卒業後の職業イメージの有無など、自己の進路や適性への配慮がなされていたかどうか、入学後の成績や勉学意欲の変動にかなり影響しているといえよう。

7 高専入学後の技術者志向

前節でもみたように、成績や勉学意欲の下降群には「卒業後は技術者としての道に進みたい」や、「高専には、専門的知識を得るために入学した」という気持ちが薄れてゆく者が多い。いずれも高専の教育目標からみるとはずれたことになり、意欲が下降してゆくのもむべなるかなと思われる。この節では、特に「卒業後は技術者としての道に進みたい」という気持ちの持ちようにより、成績や学校での生活の仕方がどのように変化するかを、さらに詳しくみていきたい。

7.1 学年別の変化

ここでは、「卒業後は技術者としての道に進みたい」という項目への回答が、学年が上がるごとにどのように変化するかをみよう。

表 7.1 は、この項目に「まあそうである」または「全くそうである」と肯定的な回答した者の割合を、成績別(表 2.1)にみたものである。まず各学年の平均をみると、入学してまもない 1 年では 79.4%の者が「技術者としての道に進みたい」と答えているが、それは学年が上がるにつれて減少してゆく。しかし「あまりそうではない」または「全くそうではない」と否定する者は、4 年

でも 13.7%(20 名)に過ぎずそう多いわけではない。他は「どちらともいえない」と態度を保留している。

これを成績区分別にみると、1・2 年では成績による差はみられない。どの区分でも 70%前後の者が技術者としての道に進みたいとしている。それに対して 3・4 年では成績による差が現われ、特に 4 年では成績の良い者ほど技術者志向も高くなっている。4 年における差は有意 (1%) である。

表 7.1 各学年の成績別にみた技術者志向 (%)

学年	平均	下位	中の下	中の上	上位
1 年	79.4	84.2	74.3	79.5	79.1
2 年	70.8	71.1	67.5	84.2	60.5
3 年	61.2	44.7	58.3	59.5	80.5
4 年	58.6	34.3	51.4	69.2	77.8

(注)「卒業後は技術者としての道に進みたい」に「全くそうである」「まあそうである」と回答した者の割合

表 7.2 勉学意欲別にみた技術者志向 (%)

		1 年	2 年	3 年	4 年
平均 (数)		79.4 (155)	70.8 (154)	61.2 (152)	58.6 (145)
勉 学 意 欲	6～17	52.2	37.5	39.4	29.7
	18～19	71.0	66.7	56.3	41.9
	20～21	88.9	75.7	53.8	84.6
	22～23	88.0	84.8	71.4	74.1
	24～30	93.5	81.5	88.5	79.2

表 7.2 は、各学年の勉学意欲別 (表 4.3) にみたものである。どの学年でも、勉学意欲が低いほど「技術者としての道に進みたい」という者が少なくなっている。特に勉学意欲最下層 (17 以下) の者では、1 年の段階で 52.2%の者しか卒業後の技術者志向を持っていない。4 年では 29.7%である。適応感別 (表 5.3) にみても全く同様の傾向がみられた (表は略)。

表 7.3 は、各群別にみたものである。上位群や上昇群は勉学意欲と適応感の上昇群を除くと、いずれも 4 年までは 70%以上の者が「技術者としての道に進みたい」としている。それに対して下降群や下位群では、そのような者は大きく減少している。勉学意欲の不良群の場合は、すでに 1 年の段階で良好群とはかなりの差がある。適応感で不適応群とされる者も同様である。また勉学意欲や適応感の下降群では、1 年では上昇群より高かった技術者志向が、4 年では 40%近くにまで低下している。

この「技術者としての道に進みたい」という項目に、4 年間を通して「まあそうである」または「全くそうである」と答えた者は 63 名 (43.4%) であった。これを技術者志向群とする。これに対して、2～4 年間とも「そうではない」または「どちらともいえない」と答えた者は 24 名 (16.6%) であった。これを技術者非志向群と呼ぼう。表 7.4 は、この各群の 1～4 年の成績、勉学意欲尺度、そして適応感尺度の変化をみたものである。

これをみると、技術者志向群の成績や勉学意欲は1年の段階から良い。しかも、それを4年まで維持している。3・4年の成績には有意の差(5%)がある。それに対して技術者非志向群の場合は、1年の段階で成績や勉学意欲が平均より低く、しかもそれらは学年が上がるにつれますます低下してゆく。適応感についても、ほぼ同様の傾向がみられる。勉学意欲と適応感は、どの学年でもこれらの群の間には有意の差(1%)がある。

表7.5は、「卒業後は技術者としての道に進みたい」という項目への回答別に、4年における成績等の平均をみたものである。分散分析を行うといずれも有意(1%)であった。4年における成績、勉学意欲そして適応感は、いずれもこの項目への回答の仕方により差があるといえる。

このようにみてくると、高専において「技術者としての道に進みたい」と思えなくなることは、勉学意欲等の上では非常に大きな影響を与えていると思われる。

表 7.3 各群別にみた技術者志向 (%)

		数	1 年	2 年	3 年	4 年
全 体		145	79.4	70.8	61.2	58.6
成 績	上位群	33	81.8	69.7	75.8	78.8
	下位群	33	78.8	72.7	51.5	45.5
	上昇群	41	87.8	82.9	73.2	75.6
	下降群	37	73.0	70.3	54.1	45.9
勉 学 意 欲	良好群	37	86.5	86.5	83.8	75.7
	不良群	32	59.4	43.8	34.4	34.4
	上昇群	37	73.0	70.3	64.9	64.9
	下降群	39	84.6	74.4	53.8	41.0
適 応 感	適応群	33	97.0	93.9	90.9	78.8
	不適群	40	57.5	42.5	35.0	37.5
	上昇群	33	72.7	66.7	60.6	48.5
	下降群	40	80.0	72.5	57.5	42.5

表 7.4 技術者志向・非志向群の成績・勉学意欲・適応感の変化

		技術	1 年	2 年	3 年	4 年
成績	志 向		52.0	52.1	53.2	52.0
	非志向		49.1	48.5	47.5	46.8
勉学 意欲	志 向		21.6	21.7	21.2	21.2
	非志向		19.3	18.2	17.3	16.8
学校 適応	志 向		20.0	20.2	19.4	19.1
	非志向		16.9	16.0	14.7	15.6

(注) 「卒業後は技術者としての道に進みたい」を4年間肯定した者を「志向群」(63名)、2～4年では肯定しえなかった者を「非志向群」(24名)とした。

表 7.5 4 年における技術者志向別にみた成績・勉学意欲・学校適応感

卒業後は技術者としての道に進みたい		全 体 145 名	そうではない (20 名)	どちらでもない (40 名)	そうである (85 名)
成績	平均 S D	50.0 10.0	44.25 6.347	47.65 9.057	52.41 10.27
勉学意欲	平均 S D	19.8 3.80	16.45 4.477	18.53 3.480	21.11 3.041
学校適応	平均 S D	17.7 3.31	14.55 3.186	17.03 3.482	18.74 2.644

7.2 技術者志向の喪失

ここでは、技術者志向を持てなくなることが具体的にどのような変化をもたらすかを、さらに詳しくみていきたい。

表 7.6 は、「卒業後は技術者としての道に進みたい」という項目を肯定しえなくなった学年別に、勉学意欲の推移をみたものである。入学後に始めてこの項目を肯定しなくなり以後もその回答態度が継続されるとき、その学年を技術者志向を持てなくなった学年とみなし、「技術者志向を喪失した」と表現することにする。たとえば喪失学年が「3 年」とは、1・2 年では「そうである」と回答して 3・4 年では「そうではない」または「どちらともいえない」と回答した者である。したがって「1 年」は、1～4 年間で 1 度も「そうである」と回答しなかった者である。前節の技術者非志向群は、この区分では 1・2 年で喪失した者である。

表 7.6 をみると、「技術者としての道に進みたい」を「そうである」と肯定的に回答しえなくなっ

表 7.6 技術者志向喪失学年と勉学意欲

		数	1 年	2 年	3 年	4 年
喪失学年	1 年	17	18.4	18.2	17.5	16.5
	2 年	7	21.6	18.1	16.9	17.6
	3 年	12	21.6	20.1	18.8	18.4
	4 年	19	21.5	21.4	21.4	19.0

た学年と、勉学意欲の減少する学年とが見事に符合していることが分かる。1～4 年間でこの項目を 1 度も肯定しなかった者は 17 名。彼らの勉学意欲は 1 年の段階から低い。しかもそれは学年が上がるにつれますます低下してゆく。また 2～4 年で肯定しなくなった場合は、それ以降の学年の勉学意欲がさらに低下している。

では途中の学年で技術者志向を持てなくなった場合、学習に対する意識にどのような変化が起こったのか。3・4 年で喪失した 31 名について、表 4.1、表 5.1 の各項目への回答の差を前と同様の方法で調べた。その差が ± 0.8 以上あった項目は、表 4.1 では D(0.90), I(-0.81), M(1.26)。表 5.1 では B(1.29), G(1.55), L(0.81) である。括弧内は 3・4 年で喪失した者の平均である。

これをみると 3・4 年で技術者志向を持てなくなった者は、まず「現在学んでいることは将来役にたつ (表 4.1, M)」と思えなくなる。技術者志向を持てない以上、専門科目が大部分の 3・4 年で

「興味を持って取り組める科目がある(表 4.1, D)」はずもない。「あまり勉強しなくても何とか卒業できそう(表 4.1, I)」と、安易な見通しもたってくる。結局は前に遡って、「高専には専門的な知識を得るために入学した(表 5.1, L)」のではない、と思うのではないのだろうか。

表 7.7 は、このうちの主な項目について 1～4 年の回答結果を示したものである。各項目に対して、「全くそうである」または「まあそうである」と答えた者の割合を示した。これをみると 3 年で技術者志向を持てなくなった者は、同じ学年で興味を持てる科目がなくなり、役にたつとも思えなくなっている。いずれの項目も、2 年から 3 年にかけてそれを肯定する者は大きく減少している。4 年で技術者志向を持てなくなった場合は、「興味を持って取り組める科目がある」と答えているのは 15.8%の者でしかない。

表 7.7 技術者志向喪失群の意識 (%)

学習に対する意識	喪失	1 年	2 年	3 年	4 年
興味を持って取り組める科目がある	3 年	66.7	66.7	41.7	25.0
	4 年	68.4	57.9	36.8	15.8
現在学んでいることは将来役にたつ	3 年	66.7	41.7	25.0	25.0
	4 年	68.4	57.9	36.8	26.3

(注)「まあそうである」+「全くそうである」の割合を示した。

このようにみてくると、「中だるみ」の原因が見えてきたように思われる。それは単に緊張感が薄れてきたというようなものではなく、「技術者としての道に進みたい」と積極的に思えなくなったことによるのではないのだろうか。技術者養成を目標とする学校にあって、技術者を志向しえなくなったときどうなるか。表 7.6 が、その結果を端的に物語っているように感じられる。

7.3 志望時の意識との関連性

ここでは、高専志望時の意識との関連性をみる。技術者志向を 1・2 年で持てなくなった者(24 名)、3・4 年で持てなくなった者(31 名)、そして 4 年間とも保持し続けた者(63 名)について調べると、表 7.8 と表 7.9 の 2 つの項目について有意の差がみられた。

これらの表をみると、技術者志向群は入学直後の 4 月下旬の段階で、82.0%の者が将来の職業について「自分なりのイメージ」があるとしており、また所属する学科の内容についても 90.5%の者が「前から興味があった」としている。それに対して 1・2 年で技術者志向を持てなくなる非志向群は、入学直後の 1 年 4 月の段階では将来の職業に対するイメージを 45.8%の者は持っておらず、また 37.5%の者は所属する学科の内容への興味も持ちえていない。

表 7.10 は、表 7.9 への回答別に 1～4 年の技術者志向をみたものである。4 年に在籍している者についてみた。これをみると「現在の学科の内容には前から興味があった」を「全くそうである」と強く肯定する者の技術者志向は高い。4 年においても 71.4%の者が「技術者としての道に進みたい」としている。それに対して学科の内容に特に興味を持たずに入学した場合は、すでに 1 年の段階で 51.9%の者しか技術者を志向していない。そしてそれは、3・4 年ではさらに低下している。

また表は省略するが、この項目への回答別に 1～4 年の勉学意欲の推移をみても、同様の傾向がみられた。「全くそうである」と答えた者の勉学意欲は 4 年間とも良い方に安定しているのに対して、「そうではない」と答えた者は 1 年の段階から勉学意欲が低く、しかもそれは学年が上がるに

つれてますます低下してゆく傾向にあった。このようにみえてくると、「技術者としての道に進みたい」という気持ちに迷いの生じる者のかなりの者は、すでに高専志望時の段階で問題のある者が多いといえよう。高専に入学するにあたっては、目的意識を持つことの重要性が改めて痛感される。

表 7.8 技術者志向の喪失学年別にみた、入学時の将来の職業イメージ

将来の職のイメージがある		計（数%）	そうではない	まあそうである	全くそうである
喪失	1・2年	100%(24)	45.8%	41.7%	12.5%
	3・4年	100%(31)	38.7%	32.3%	29.0%
技術者志向群		100%(63)	17.7%	53.2%	29.0%

「そうではない」＝「あまりそうではない」＋「全くそうではない」

表 7.9 技術者志向の喪失学年別にみた、入学時の学科内容への興味

学科内容には興味があった		計（数%）	そうではない	まあそうである	全くそうである
喪失	1・2年	100%(24)	37.5%	54.2%	8.3%
	3・4年	100%(31)	16.1%	51.6%	32.3%
技術者志向群		100%(63)	9.5%	42.9%	47.6%

「そうではない」＝「あまりそうではない」＋「全くそうではない」

表 7.10 学科内容への興味の有無別にみた技術者志向の推移 (%)

	計（数）	1年	2年	3年	4年
計（数）	100.0(145)	79.3	72.4	63.4	58.6
そうではない	100.0(27)	51.9	51.9	40.7	44.4
まあそうである	100.0(69)	81.2	68.1	59.4	55.1
全くそうである	100.0(49)	91.8	89.8	81.6	71.4

(注)「そうではない」＝「あまりそうではない」＋「全くそうではない」

8 性格との関連性

ここでは、入学後の勉学意欲や成績等と性格との関連性についてみる。成績の良い者と悪い者、技術者志向のある者となない者、あるいはクラブ活動を続けた者とそうでない者。これらの者達の間、性格面ではどのような違いがみられるのだろうか。

8.1 問題行動予測診断検査

調査対象としている学生達が第2学年にあるとき、PSTと略称される問題行動予測診断検査(日本文化科学社、原野広太郎著)を行った。本校では、学年が変わるごとに担任も変わる。問題を抱えた学生を早期に発見して、事前の指導に役立てようとするためのものであった。

この検査は、合計153問の質問項目から構成される。回答済みの用紙を郵送すると、個々の学生の持つ悩みや不満、性格特性、そして学生の反社会的および非社会的問題行動の傾向などが判

定されて返却されてくる。その中では、学生個々の性格の特徴が10項目の特性に分けて5段階評価で診断される。この検査の教師用の手引き書「資料の見方と結果の利用」により各項目の性格特性を略記すると、以下のとおりである。

- (1) 情緒安定性：情緒が安定しているとは、一時的な興奮や衝動的な感情を抑制して、絶えず冷静に物事に対処できること、あるいは興味や関心の方向があまり変わることなく、関心のあ
る問題や作業に対してはやる気を持って粘り強く打ち込むことのできる状態を意味する。
- (2) 向 性：行動の方向が外に向いているか内に向いているかをみるもの。
- (3) 神経質：情緒的、精神的に余裕を持って社会生活に適応しているかどうかの傾向をみようとするもの。
- (4) 協調性：友人を求め、相手の立場を理解し、互いに仲良く協力しあって仕事をする傾向をみるもの。
- (5) 活動性：社会生活のあらゆる場面で、身体的にも精神的にも活動的、精力的、積極的に物事に
あたる傾向をみるもの。
- (6) 指導性：ある目的のためにグループをまとめたり、グループのリーダーシップをとって積極
的に行動する傾向をみるもの。
- (7) 自主性：強い意志のものに、自分から進んで物事に取り組む自発的な行動傾向をみるもの。

表 8.1 各性格特性の強弱の内容

性格特性	強い場合	弱い場合
情緒の安定	気分の波が安定、沈着冷静、一度取 り組んだ事は最後までやり抜く	感情の波が激しく、周囲の雰囲気 に左右され易い、落ち着きがない
向 性	明朗快活、誰とでも如才なく付き合 える、話好き、世話好き	内気、控えめ、無口、劣等感が強い、 人づき合いが苦手、孤独を好む
神経質	くよくよ思い悩む、いらいらし易く 物事に集中できない、心配性	他人の評価が気にならない、マイペ ース、落ち着いておおらか
協調性	相手の立場にたって物事を考える、寛 容、責任感が強い、親切	利己的、相手の意見を尊重した協力 的態度に欠ける、他人に批判的
活動性	はつらつとして元気がよい、作業に は前向きな態度で意欲的である	消極的できびきびしたところがない、 作業が遅い、引っ込み思案
指導性	責任感が強く、積極的に判断力があ る、説得力があり友好的	人前に出ると萎縮する、自分の考え をはっきり表明できない、消極的
自主性	周囲に惑わされず自分の判断で行動、 積極的、自分の考え方を持つ	自発性に乏しい、人から指図されな いと行動できない
自制性	分析的、理知的、その場に不適切な 欲求は自分の内部で抑圧する	感情的に過敏、欲求のおもむくまま 勝手気ままに行動する傾向がある
攻撃性	他者への非難、乱暴、弱い者いじめ、 傷害などの攻撃的傾向がある	理性的でその場に適應しない言動は 抑圧する、おだやか、友好的、従順
劣等感	自分に対して自信がなく自己を過小 評価する、行動に積極性がない	自分に自信を持ち充実感、満足感に あふれている、人づき合いが良い

- (8) 自制性：社会と自己との関係を深く認識し、自分がとるべき行動を十分自覚しているかどうかをみるもの。
- (9) 攻撃性：適応することが困難な場面や、自分の思うようにならないとき、社会や親、教師などに対して攻撃的な態度、行動に出る傾向をみようとするもの。
- (10) 劣等感：自己卑下の傾向をみるもの。

表 8.1 は、これらの項目の特性が強い場合と弱い場合の特徴を「資料の見方と結果の利用」より抜粋したものである。

高専では学生は 15～20 歳の青年期の最も変化の著しい時期を過ごす。この間には本人の性格も種々に変化すると考えられるが、他の学年ではこのような調査は行わなかった。つまり以下で述べられる性格との関連性とは、すべて 2 年における性格との関連性である。高専 5 年間の中で特定の学年におけるものではあるが、何らかの参考にはなるであろう。

8.2 各群間の性格特性

ここでは、これまで用いた幾つかの群別に性格による差がみられるかどうかをみる。4 年間をとおして成績の上位群と下位群、あるいは勉学意欲の良好群と不良群などについて、10 項目の性格特性ごとに 5 段階評価の評価点の平均を求めその差について t 検定を行った。表 8.2 は、その結果をまとめたものである。有意な差のみられる性格特性が、各項目ごとに異なっているのが分かる。

表 8.2 各群間における 2 年次性格特性の差に関する有意差検定

	情 緒	向 性	神 経 質	協 調 性	活 動 性	指 導 性	自 主 性	自 制 性	攻 撃 性	劣 等 感
成績の上位一下位		**				*		*		
勉学意欲の良一不良		*			**	*	**			
学校へ適応一不適応	**	**	*		**				*	*
クラブ参加一非参加				**	**	*	*			
換算欠席多群一少群		*						**	*	
技術者志向一非志向	*				*					**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表 8.3 から表 8.8 は、差のみられた項目と各群とのクロス表である。なお成績や勉学意欲の上昇群と下降群との間では、有意な特性は見い出されなかった。

表 8.3 をみると、成績下位群は外向的な者が多く指導性も強い者が多い。それに対して成績上位群はその逆の傾向があり、特に自制性の強い者が多い。理性的で控えめな上位群に対して、積極的で明朗な下位群という感じがする。また表は省略するが、この向性の強弱別に 1～4 年の成績の推移をみると、どの学年でも向性の弱い者の成績の方がよい傾向にあった。向性の弱い者の成績の平均はどの学年でも 54 点前後であり、向性の強い者の平均は 48 点前後で推移している。自制性の強弱でみても、ほぼ同様の傾向がみられた。

表 8.4 は勉学意欲別にみたものである。勉学意欲の良好群は外向的で活動性も強いのにに対して、不良群の活動性や自主性は弱い傾向がみられる。明るく元気な良好群に対して、消極的で自主性に乏しい不良群の感じがする。このような性格が、あるいはアンケートへの回答態度に現われた

のかもしれない。向性の強弱が、成績の上位一下位と勉強意欲の良好一不良とでは逆にきているのが興味深い。また表は省略するが、活動性の強弱により1～4年の勉強意欲の推移をみると、どの学年もその強弱の順の勉強意欲になっている。活動性の強い者の勉強意欲は、どの学年も22前後で推移している。

表8.5は適応感別にみたものである。学校生活への適応群は情緒の安定性が高く外向的な者が多いのに対して、不適応群は活動性が弱い傾向がみられる。落ち着いて明るい適応群に対して、消極的で引っ込み思案な不適応群という感じである。しかしこれは、学校生活に不適応であるがゆえにこのような回答結果になったとも考えられ、一概に性格と関連づけるのは問題があるかもしれない。

表 8.3 成績上位・下位群の性格特性 (%)

成績	計(数)	向性			指導性			自制性		
		弱	中	強	弱	中	強	弱	中	強
上位群	100.0(33)	36.4	51.5	12.1	30.3	48.5	21.2	12.1	36.4	51.5
下位群	100.0(33)	9.1	48.5	42.4	6.1	51.5	42.4	18.2	60.6	21.2

表 8.4 勉強意欲良好群・不良群の性格特性 (%)

勉強意欲	計(数)	向性			指導性			自主性		
		弱	中	強	弱	中	強	弱	中	強
良好群	100.0(37)	13.5	43.2	43.2	21.6	32.4	45.9	13.5	59.5	27.0
不良群	100.0(32)	25.0	59.4	15.6	43.8	46.9	9.4	40.6	50.0	9.4

表 8.5 学校生活への適応群・不適応群の性格特性 (%)

学校適応	計(数)	情緒の安定			向性			活動		
		弱	中	強	弱	中	強	弱	中	強
適応	100.0(33)	18.2	24.2	57.6	15.2	45.5	39.4	15.2	51.5	33.3
不適応	100.0(40)	37.5	40.0	22.5	27.5	60.0	12.5	45.0	45.0	10.0

表 8.6 クラブ活動への参加・非参加群の性格特性 (%)

クラブ活動	計(数)	協調性			活動性			指導性		
		弱	中	強	弱	中	強	弱	中	強
参加	100.0(40)	17.5	45.0	37.5	17.5	40.0	42.5	15.0	35.0	50.0
非参加	100.0(53)	34.0	52.8	13.2	34.0	49.1	17.0	18.9	62.3	18.9

表 8.7 換算欠席の多群・少群別の性格特性 (%)

換算欠席	計(数)	向性			自制性			攻撃性		
		弱	中	強	弱	中	強	強	中	弱
多群	100.0(33)	12.1	51.5	36.4	24.2	54.5	21.2	24.2	54.5	21.2
少群	100.0(49)	32.7	46.9	20.4	14.3	28.6	57.1	16.3	30.6	53.1

表 8.8 技術者志向・非志向群別の性格特性 (%)

技術者 志向	計 (数)	情緒の安定			活動性			劣等感		
		弱	中	強	弱	中	強	強	中	弱
志 向	100.0(63)	23.8	34.9	41.3	25.4	47.6	27.0	27.0	41.3	31.7
非志向	100.0(24)	41.7	37.5	20.8	45.8	50.0	4.2	54.2	37.5	8.3

表 8.6 は、クラブ活動への参加状況によりみたものである。クラブ参加群は指導性があり、活動性や協調性も強いのにに対して、非参加群は協調性や活動性の弱い者が目立つ。元気がよくて積極的な参加群に対して、利己的で引っ込み思案な非参加群といえようか。

表 8.7 は、換算欠席の多少によりみたものである。欠席少群は自制性が強く攻撃性も弱い者が多いのにに対して、欠席多群は外向的な者が多い。表は省略するが、この自制性の強弱別に 4 年間の換算欠席の推移をみると、2～4 年ともこの強弱の順に換算欠席も多くなっている。2 年において自制性が強いとされる者の換算欠席は 2～4 年とも少なく、逆にそれが弱いとされた者は 2～4 年とも換算欠席が多い。特に 3・4 年で大きく増加している。4 年間を通して学校をほとんど「休まない」ということは、このような自制心の強さからくるもののよう感じられる。

表 8.8 は、技術者志向別にみたものである。これをみると、非志向群の半数以上は劣等感を感じており、活動性も低いことが分かる。技術者を養成することを目的とした学校に入学しながら、周りの大多数の学生のように「技術者としての道に進みたい」と思えないことがこのような気持ちを醸成するのであろうか。意欲を喪失して情緒も不安定な状態にあることがうかがわれる。高専において技術者志向を持てなくなることの影響の大きさを感ぜずにはおられない。

9 まとめと考察

これまで、高専入学後の勉学意欲や技術者志向について種々の角度から調べてきた。ここで全体を振り返り、高専に入学してからの学生の意識の変化を改めて考えてみたい。

- (1) 成績と勉学意欲：まず、学生の勉強しようという気持ちの強さを表わすと思われる尺度を作成した(表 4.2)。それは学年が上がるにつれ有意に減少している(表 4.3)。成績との関連性をみると、1～3 年では成績の上下による差はほとんどみられないものの、4 年において成績下位の者の勉学意欲が低い傾向にある(表 4.4)。また 2 年における性格をみると、4 年間を通して成績上位の者は自制性が強く内向的な者が多い(表 8.3)。これに対して 4 年間を通して勉学意欲が良好であった者は、活動性が強く外向的な者が多い(表 8.4)。「向性」が、成績の良し悪しと勉学意欲の良一不良とは逆の働き方をしている。
- (2) 換算欠席と勉学意欲：次に、学生の生活状況をみるものとして換算欠席日数を調べた。それは学年が上がるにつれ増加する傾向にあり、特に 3 年において有意に増加している(表 2.2)。成績とはどの学年もかなり強い関連性がみられ、しかもそれは学年が上がるにつれ強まっている。換算欠席の多い者ほど成績も悪い傾向にあり(表 2.4)、特に学年が上がることによる換算欠席の増加の大部分は各学年の成績下位の者による(表 2.2)。勉学意欲との関連性をみると、2 年を除くどの学年でも有意の関連性がみられた(表 4.6)。換算欠席の少ない者ほど勉学意欲も高い傾向にある。また 4 年間を通して換算欠席の少ない者は、2 年時の性格特性では自制性の強い者が多い(表 8.7)。

- (3) クラブ活動と勉学意欲：クラブ活動をみると、1年では約80%の参加率であるが、2年になると急減している(表5.7)。2年以降では成績や勉学意欲の良し悪しとの関連性がみられ始め、4年では成績の良い者、あるいは勉学意欲の高い者ほどクラブ活動への参加率が高い(表5.8)。またクラブ活動を4年間続けた者(参加群)と2～4年で参加しなかった者(非参加群)とを比べると、いずれも2～4年で成績や勉学意欲には有意の差があり、クラブ参加群の方が非参加群と比べて換算欠席が少なく成績や勉学意欲も良い傾向にある(表5.10)。全般的にみてクラブ参加群は、成績や勉学意欲等がいずれも良い方に安定しているのに対して、クラブ非参加群は学年が上がるにつれいずれも悪い方に变化する傾向にある。また2年時の性格特性をみると、クラブ参加群は活動性や指導性の強い者が多い(表8.6)。
- (4) 成績と勉学意欲の変動：高専5年間の中では、成績や勉学意欲はさまざまに変化する。それらが下降する者はどのような者達であるのか。1・2年と比べて3・4年で成績の下降する者の意識の変化をみると、「勉強についてゆける」、「高専には専門的な知識を得るために入学した」とする者が3・4年で減少している(表6.3)。専門科目が増えてきて、勉強についてゆけなくなったことが原因と思われる。一方勉学意欲の下降する者では、やはり3・4年で「現在学んでいることは将来役にたつ」「卒業後は技術者としての道に進みたい」とする者が減少しており(表6.6)、高専において学習することの意義や卒業後の進路に疑問を感じ始めている。そしてこのような下降群は、高専志望時の意識にも問題がみられる。特に勉学意欲下降群の半数以上(53.8%)は、入学直後の4月下旬の段階で「現在の学科は自分が最も入学したいと思った学校ではない」と感じている(表6.10)。また最も入学したいと思った学校が「高校」であった者は、1・2年と比べて3・4年では勉学意欲がかなり低下している(表6.11)。「自分は理工系よりも文化系の方が向いている」とする者でも同様の傾向がみられた(表6.12)。
- (5) 技術者志向と勉学意欲：高専は、実践的工業技術者を養成する学校とされる。学生はこのことをどの程度考慮して入学しているのか。入学直後の4月下旬の調査によると、8～9割の者はそれを十分承知の上で、しかも自己の適性等も考慮し、また家庭内での合意のもとに前向きな姿勢で入学してきている(図3.3～6)。そしてこの時期はどの学生も十分意欲に燃えている(図3.8)。では「技術者になろう」とする気持ちは入学後にどのように変化してゆくのか。「卒業後は技術者としての道に進みたい」という項目への回答をみると、それを肯定する者は学年が上がるにつれて減少している(表7.1)。1・2年では成績による差はみられないが、3・4年ではほぼ成績の良い順に技術者志向も高くなっている(表7.1)。勉学意欲についても同様であり、それが高い者ほど技術者志向も高い傾向にある(表7.2)。特に4年間を通して技術者志向を持ち続けた者(志向群)と2～4年においてそれを持ちえない者(非志向群)とを比較すると、技術者志向群は非志向群と比べて1～4年のどの学年においても勉学意欲や学校生活への適応感が高く、成績も3・4年では有意に良い(表7.4)。それに対して非志向群は、いずれも学年が上がるにつれ低下する傾向にある。
- (6) 技術者志向の喪失：では技術者を養成することを目的とした高専において、「卒業後は技術者としての道に進みたい」と思えなくなることは、どのようなことを意味するのか。初めてこの項目を肯定しなくなった学年における勉学意欲をみると、それは前の学年と比べて弱まっており、技術者への志向を持てなくなった結果であると思われる(表7.6)。学生の意識の変化をみると、3・4年で技術者志向を持てなくなる者は同じ学年で興味を持って取り組める科目

がなくなり、将来役にたつとも思えなくなっている(表 7.7)。そして低学年(1・2年)で技術者志向を持てなくなる者(非志向群)ほど、入学時に「将来の職業イメージ」を持っていない者が多く(45.8%)、自分の学科の内容にも「前から興味があった」とする者が技術者志向群と比べると少ない(表 7.8, 7.9)。特に「現在の学科の内容には前から興味があった」を否定する者は、1年の段階から技術者志向の弱い者が多い(表 7.10)。また2年時の性格をみると、技術者非志向群は強い劣等感を持っており活動性も弱い者が多い(表 8.8)。情緒の安定性の面でも問題がみられる。

このようにみえてくると、高専において目的意識を持つことの重要性が改めて痛感される。高専は、技術者養成というその教育目的から考えても、将来のはっきりとした目標を持った者が入学する学校である。そして学生は、それを中学3年の段階で決定せねばならない。大多数の者はそれをなしえて入学してきているが、入学後にそれを変更することは事実上極めて困難である。技術者を養成することを目標とした学校にあって、「卒業後は技術者としての道に進みたい」と積極的に思えなくなったとき、一体学生はどうすればよいのか。興味を持って取り組める科目もなく、技術者を志向しない以上そのような科目を勉強しても将来役にたつとも思えない。勉学意欲が衰えてゆくのは必然であろう。おまけに周りの大多数は技術者を志向しているだけに、劣等感が生じてくるのもやむを得まい。不適応感を持ちつつ生活せざるを得ない学生の気持ちは察するにあまりある。

高専では、よく「中だるみ」ということが言われる。アンケートへの回答により測定した勉強しようという気持ちの強さは、学年が上がるにつれ有意に減少しており、回復する傾向は見せていない。いわゆる「中だるみ」が、途中の学年における意欲の停滞であるとするならば、それはむしろ技術者としての道を積極的に志向しえなくなった結果ではないかと思われる。技術者への志向も学年が上がるにつれ減少しており、勉学意欲との関連性は学年が上がるにつれ強まっている。

一体このような者に対してはどのような指導が可能なのだろうか。「技術者としての道に進みたい」と思えなくなったとき、高専としては残念ながら何か「如何ともし難い」という気がする。アンケートへの回答の変化をみると、2年から3年において肯定的な回答が減少している項目が多い。3年では全科目の約半数が専門科目で占められ、その内容も高度となる。「勉強が難しくついてゆけない」と感じる者が3・4年で増えていることを考えると、とにかく「分かる授業」を心掛けることがなによりの方策なのかもしれない。

近年、高専の分野を拡大することが提言されてきている。このような進路に迷いを生じた学生は、異なる分野の高専間で転入学などの手段により救ってやるのが、最も望ましいのではないか。その意味でも早期の実現を望みたいと思う。

一方このような技術者としての道を志向しえない者は、高専志望時の意識にも問題がみられた。入学志願者へのPR対策はなお一層充実されねばならないであろう。PRの対象学生は毎年入れ替わり、積み上げの効果が効かないところが難点であるが、これは止むことなく継続するしかあるまい。それと同時に、中学校における進路指導の重要性も痛感される。中学校の先生方へのPR活動も必要であると思われる。

また今回の調査結果をみると、「成績が良い」ということと「勉学意欲がある」ということは、別の次元のここのように思われる。これらの間の関連性は弱く、性格的にも相入れないものがある。双方を同時に満たす者を望むのは無理な注文ではないのだろうか。これは、入学者の選抜の

仕方とも関連してくる問題であろう。極論すると、成績の良い者を望みたければ内向的で自制性の強い者を、勉学意欲のある者を望むのであれば外向的で活発な者を選べばよいと言えまいか。内申点や入学試験などの成績による選抜を行う前に、そもそも高専ではどのような学生を欲しているのかを改めて考え直してみることも必要ではないだろうか。

この調査の対象学生は、平成2年3月に卒業していった。その大部分(約80%)は製造業関連の会社に就職している。学年が上がるにつれ技術者志向は薄れていったが、最終的には技術者としての道を歩んだことになる。歩まざるを得なかったという面もあろうが、彼らが就職後にどのような経過をたどってゆくかは今後の研究課題である。

今回の調査では、早期に専門教育を施すという高専の長所が、同時に短所ともなりうることを改めて示された思いがする。大学進学に対する袋小路は解消されたが、入学後に技術者志向の薄れる者にとっては、高専はまさに行き場のない袋小路でしかないのではないか。高専のもつ基本的な問題点を突きつけられた思いがする。

おわりに

この調査を行うにあたっては、各担任の協力が不可欠であった。御協力下さった1~4年の担任に、深甚なる感謝の意を表する。

この報告書の出版は、平成2年度文部省教育研究特別経費によるものである。記して謝意を表する。この調査結果の一部や中学校における内申点・性格行動の記録などとの関連性については、下記に発表してある。

文献

梅野善雄：中学校生活と高専入学後の学習態度，高専教育 第10号，1987年2月

梅野善雄：高専入学後の学業意識の推移と技術者志向，高専教育 第14号，1991年2月

いろいろな区分の概要

種別	区分名称	区分の概要	参照
成績	成績区分	各学年の成績を学科ごとに偏差値に変換し、「上位」「中の上」「中の下」「下位」の1/4ずつになるように区分した。区分点数は各学年により異なる。	表 2.1
	上位群・下位群	4年の成績の残っている者につき、1・2年の成績の合計と3・4年の成績の合計がいずれも110点以上の者を成績「上位群」、共に93点以下の者を成績「下位群」とした。いずれも、33名(22.%)である。	p.2
	上昇群・下降群	4年の成績の残っている者につき、1・2年の成績の合計と3・4年の成績の合計を比較し、6点以上上昇している者を成績「上昇群」、8点以上減少している者を成績「下降群」とした。上昇群は41名(28.3%)、下降群は37名(25.5%)である。	p.2
換算欠席	換算欠席	欠課6時間を1日として欠席日数に加えた日数。	表 2.2
	欠席区分	換算欠席の分布により、各学年を「少ない」「やや多」「多い」の3つに区分した。ほぼ4:3:3の割合である。	表 2.3
	少群・多群	4年間の換算欠席の合計が3日以内の者を「少群」、2年以上のどの学年でも換算欠席が5日以上を「多群」とした。少群は49名(33.8%)、多群は33名(22.8%)である。	表 2.5
志望意識	良好群・不良群	入学直後に行った高専への志望理由を問う質問紙調査の結果をもとに、高専への志望の強さを表す尺度を作成した。尺度値が15点以上の者を志望意識「良好群」、12点以下の者を志望意識「不良群」とした。良好群は52名(33.5%)、不良群は45名(29.0%)である。	p.7
勉学意欲	勉学意欲	4年間、同時期に同じ質問項目による質問紙調査を行い、学習に向かう意欲を表すと思われる尺度を作成し、学年が上がることによる勉学意欲の変化を調べようとした。	表 4.2
	良好群・不良群	勉学意欲の尺度値の1・2年の合計と3・4年の合計を比較し、いずれも43点以上の者を勉学意欲「良好群」、いずれも38点以下の者を勉学意欲「不良群」とした。良好群は37名(25.5%)、不良群は32名(22.1%)である。	p.10
	上昇群・下降群	勉学意欲の尺度値の1・2年の合計と3・4年の合計を比較し、2点以上上昇している者を勉学意欲「上昇群」、5点以上下降している者を勉学意欲「下降群」とした。上昇群は37名(25.5%)、下降群は39名(26.9%)である。	p.10
適応感	学校生活適応感	4年間、同時期に同じ質問項目による質問紙調査を行い、学校生活への適応感を表すと思われる尺度を作成し、学年が上がることによる適応感の変化を調べようとした。	表 5.2
	良好群・不良群	適応感の尺度値の1・2年の合計と3・4年の合計を比較し、いずれも40点以上の者を学校生活への「適応群」、いずれも35点以下の者を学校生活への「不適応群」とした。適応群は33名(22.8%)、不適応群は40名(27.6%)である。	p.13
	上昇群・下降群	適応感尺度値の1・2年の合計と3・4年の合計を比較し、3点以上上昇している者を適応感の「上昇群」、5点以上減少している者を適応感の「下降群」とした。上昇群は33名(22.8%)、下降群は40名(27.6%)である。	p.13
クラブ活動	参加群・非参加群	「クラブ活動に参加していますか」との質問項目に、4年間を通して「そうである」と回答した者をクラブ活動「参加群」、2年以上以降のどの学年でも「そうである」と回答しなかった者をクラブ活動「非参加群」とした。参加群は40名(27.6%)、非参加群は53名(36.6%)である。	p.15
技術者志向	技術者志向	技術者志向の有無を、「卒業後は技術者としての道に進みたい」に「そうである」または「まあそうである」と回答したかどうかにより判別しようとした。	表 7.1
	志向群・非志向群	「技術者としての道に進みたい」を4年間肯定した者を技術者「志向群」、2年以上のどの学年でも肯定していない者を「非志向群」とした。志向群は63名(43.4%)、非志向群は24名(16.6%)である。	p.23