

一関高専における卒研室見学を取り入れたキャリア教育ガイダンス

梅野 善雄^{*1} , 平野 耕一^{*1} , 津田 大樹^{*1} , 松浦 千春^{*1}
 山中 将^{*2} , 佐藤 陽悦^{*3} , 下川 理英^{*1} , 中川 裕子^{*4}

Carrier Educational Guidance with “ Graduate-work Laboratory Tour ” in Ichinoseki National College of Technology

Yoshio UMENO, Koichi HIRANO, Taiki TSUDA, Chiharu MATSUURA
 Masashi YAMANAKA, Youetsu SATOH, Rie SHIMOKAWA, Yuko NAKAGAWA

In the situation of engineering education in the National College of Technology, it is the most important precondition that students have a goal to become engineers. To have future goal, educators should show students the meaning of each grades' curriculums. Then students can get a foresight as engineers. In this paper we suggest the general process on carrier education for the first grade students and report of “ graduate-work laboratory tour ” which has taken place for many years for freshmen. After the tour, many students report that the tour is very helpful to think about their future life in the college and work as engineers. That is “ graduate-work laboratory tour ” stimulates students learning and training in the college more positively. Therefore, we discuss the significance of tour and its educational effectiveness from the questionnaire for the first year students.

KEYWORDS: first year students, carrier education, extra educational activity, graduate-work

1. はじめに

高専における技術者教育では、専門科目の学習のみならず実験・実習を重視した教育が行われ、卒業生は即戦力として高い評価を得ている。このような教育を行うには、まず、学生自身が将来の技術者を目指しているということが大前提である。高専

では学年が上がるごとに専門科目も増え、その内容も高度になっていく。学生自身に将来の技術者志向が無ければ、そのような学習についていくことは困難になり、意欲も薄れていくことであろう。

高専に入学した第1学年の学習内容は一般科目が多い。せっかく専門知識を得ようとして高専に入学しながら、専門科目が少ないために学習意欲

^{*1}一関工業高等専門学校一般教科 (Dept. of General Education, Ichinoseki National College of Technology)

〒021-8511 岩手県一関市萩荘字高梨 E:mail:umesan@ichinoseki.ac.jp

^{*2}一関工業高等専門学校機械工学科 (Dept. of Mechanical Engineering, Ichinoseki National College of Technology)

^{*3}一関工業高等専門学校制御情報工学科 (Dept. of Intelligent Systems Engineering, Ichinoseki National College of Technology)

^{*4}一関工業高等専門学校物質化学工学科 (Dept. of Chemical Engineering, Ichinoseki National College of Technology)

の減退をみる学生もときどき見られる。そのような意欲減退を防止するには、高専のカリキュラムや各学年の学習目的・学習内容などに関する全体の展望をきちんと説明することが重要と思われる。

本校では、入学時のオリエンテーションなどでそのような説明がなされる他に、技術者としての将来展望を持ってもらうために、いろいろな試みを行っている。本校で行われているキャリアガイダンスの概要とともに、その中で長年にわたり実施されてきた「卒業研究室見学(卒研室見学)」の概要とその教育効果について報告する。

2. 本校におけるキャリアガイダンス

著者たちは、平成 22 年度の第 1 学年の正担任と副担任である。正担任は一般科目の教員であるが、副担任の多くは専門学科の教員で構成されている。

本校では、低学年(1~3年)の特別活動の時間を「ガイダンス」と呼んでいる。その時間には、クラス独自の企画の他に、教務委員会・学生委員会・学生相談室・図書館などからの様々な行事が組み込まれている。前期と後期には学年集会を組み入れ、校長・教務主事・学生主事からそれぞれの学年にあった話をしてもらっている。

特に、教務委員会においては、技術者としての目的意識を学生に持たせるためのキャリアガイダンスを年間計画の中で計画的に組み込んでいる。平成 22 年度の場合は、2 年生と 3 年生に対して、それぞれ教務委員会主催によるキャリア教育講演会が行われた。

1 年生に対しては、入学時のオリエンテーションでは卒業生に来てもらい、高専での学習についての心構えや卒業後の仕事内容等について話をしてもらっている。年齢的にも近い卒業生の話には、どの学生も真剣に聞き入っている。また、学科長により、その学科の学習内容や就職状況・進学等についての説明がなされている。大学に編入学するための諸条件などについて新入生から質問が出されることもあり、学生の関心の高さがうかがわれる。

また、1 年の 1 月下旬には、長年にわたり卒研室見学を行っている。これは、高専における学習の動機づけとして、5 年生になるとどのような学習をすることになるかについて、1 年生に高専における学習のイメージを持たせようとするものである。これについては、4 節で詳述する。

2 年生と 3 年生に行っているキャリア教育講演会では、実際の企業経営者をお招きして講演していただいている。平成 22 年度は、本校の卒業生で起業されている方や事業所を全国展開されている方などをお招きして、起業にいたるまでの経緯や仕事をしていく上での心構え等について、多くの実体験をもとに講演していただいた。

これらの講演の後には、その内容を自分自身のものとして受け止められるよう、必ず感想を書かせて提出させるようにしている。その感想を読むと、同じ内容の講演を聞いても、その受け止め方は学生により様々であることが分かる。多くの学生にとって意味のある内容とするには、多様な内容を発信し続けることが重要と思われる。

3. 高専への進学動機など

高専は、創造性のある実践的工業技術者を養成する高等教育機関である。学年が上がるにつれ専門科目が増え、その内容も高度になっていく。そのような学校で学習するには、まず、学生自身に卒業後の技術者志向があることが大前提である。平成 22 年度の 1 年生に対しては、どのような思いで高専に入学してきたか等についてアンケート調査を行った。調査時期は 9 月下旬である。以下に、その幾つかの結果を紹介する。

表 1 をみると、大部分の学生は「いろいろ考え

表 1 高専進学は誰の意志によるものか

(1) いろいろ考えて自分の意志で	55.1%
(2) 親や先生に勧められて積極的に	23.4%
(3) 親や先生に勧められて何となく	15.2%
(4) 試験に合格したので・その他	6.3%

表 2 卒業後は技術者としての道に進みたい

(1) まったくそうである	38.8%
(2) まあそうである	48.1%
(3) どちらともいえない	9.4%
(4) そうではない	3.8%

表 3 高専での生活は楽しい

(1) まったくそうである	38.1%
(2) まあそうである	38.8%
(3) どちらともいえない	16.3%
(4) そうではない	6.9%

て自分から進んで」、あるいは「親や先生に勧められて積極的に」入学している。それなりに十分考えた上で高専への進学を決めていることが分かる。表2によれば、大部分の学生は「卒業後は技術者としての道に進みたい」と回答している。高専での生活も大部分は楽しく過ごしていることが分かる(表3)。

ここで、「卒業後は技術者としての道に進みたい」という間に「そうではない」と回答している者は5名である。これらの学生の、高専進学時の意志決定を見ると、特に問題はみられない。いずれも、よく考えて積極的に入学していると回答している。また、高専での学校生活にもなじんでいるように思われるが、「高専に入学して良かった」という設問には肯定的に回答できていない。3名は「どちらともいえない」、2名は「そうではない」と回答しており、入学後の学校適応の面で問題があることがうかがわれる。

4. 卒研室見学と学生の感想

第1学年の1月下旬に行っている「卒研室見学」は、1年生を幾つかのグループに分けて、それぞれの学科の卒業研究の様子を見学するものである。各グループの引率は、5年生が行っている。研究室に配属されている他の5年生は、見学にきた1年生に研究概要や低学年における学習の留意事項などについて説明する。それは、5年生にとっては、卒研発表時のプレゼンテーションの練習にもなっている。この行事がいつ頃から行われるようになったかは定かではないが、少なくとも20年以上前からは1年生を対象に実施されていると思われる。

卒研室見学の具体的な実施計画は、専門学科から選出されている副担任が主に作成している。それぞれの学科での調整を図りながら、引率役の5年生の手配や、どのグループがどの研究室を見学するか等の計画を立てる。この見学は各学科の会議にも諮られており、専門学科の協力のもとに行われているものである。副担任が一般科目の教員の場合は、1年担任のまとめ役の教員(学年幹事)が、専門学科の学科主任に計画作成を依頼している。

時間割の関係で、ガイダンスの時間に卒業研究が組み込まれていない場合もあるが、1月下旬は卒業研究の最後の取りまとめの時期なので、5年生は放課後も時間割とは関わりなく卒業研究に取り組

んでいる。したがって、ガイダンスの時間に卒業研究が組み込まれていなくても、卒研室見学を実施することに特に支障は無い。

見学の仕方は、学科により様々な方法で行われる。グループごとに幾つかの研究室を見学させる学科が多いが、個々の研究室に1年生のグループを貼り付けて、1年生と5年生との懇談に重点をおいている学科もある。研究室の違いは見学できなくても、高専生活全般の過ごし方にまで話が及び、1年生にとっては意義のある懇談になっていると思われる。

この卒研室見学は、これまでは単に見学ただけで終わっていたことが多いが、平成22年度は翌週のガイダンスの時間に、卒研室見学を行った感想を書いてもらうことにした。我々担任一同は、この行事には長年行われてきた恒例の行事として関わってきた。これまでは、見学後に学生の感想を聞くこともなく行われてきた。今回、学生の感想を読んでみて、この卒研室見学の意義の大きさに思いを新たにしているところである。

以下に、学生のいくつかの感想を紹介する。

- (1) 1年生で、まだ専門的なことは勉強していないので詳しいことは分かりませんでした。どの研究室も自分が研究したいことを熱心に研究していて、とても楽しそうでした。自分の知りたいことを知ったり、自分のやりたいことをやるのは、とてもやりがいのあることだと思います。自分はまだ「これについて調べたい」と思うことは特にありませんが、これからの高専生活によって見つけられると思います。
- (2) 今回卒研室を見学してみて思った事は、配属される研究室によって取り組んでいる内容が違うことや、同じ研究室の中でも一人一人取り組んでいる課題が違うので、自分で考え行動しなければいけないということです。4年間で習った内容が研究に関係してくることが分かったので、これからは、今まで以上にしっかり勉強しなければいけないと思いました。
- (3) 私は、入学前、学生のうちから社会貢献をすることができる高専がすごいと思っていた。だから、今回も、人のために研究をして、人のために物を作る先輩の姿をみて尊敬した。自分もあのような何か、人のためになることをしたいと思った。何も具体的には決まっていなかったので、

今は精一杯勉強しようと思った。

- (4) 「卒業研究」と言われても実際にはあまりイメージできませんでした。今回研究室を見学することで、ある程度のイメージをすることができ、見学してよかったと思いました。
- (5) 今回の卒研室見学は、とても良い経験だったと思っています。今まで、卒業研究について考えることもなく、どこか遠いもの感じていました。しかし、実際目にする中で、将来自分は何がしたいのか、そのために今、何をすべきなのかをつかむことができました。

感想は、あらかじめ 20 行の罫線を引いた A4 版の紙に書かせた。どの学生も多くの行を使って書いており、行数が足りなくて裏面にまで書いている学生も少なくない。学生達の高揚感が伝わってくるようであり、自分の将来のことやこれからの高専での学習を考える上で、学生には内的動機付けを強く促しているように思われた。卒研室見学自体は長年継続されてきた行事であるが、そのことの効果等がこれまで検証されないまま実施されてきたのは非常に惜しく感じられるほどである。

今後の高専での生活を目的を持って過ごしてもらうため、学生達の感想のなかで自分の内面を深く見つめているものや、将来への思いや決意などを記しているものを B4 版両面に取りまとめ、1 年生全員に配布した。自分を見つめ直すきっかけになることを期待したものである。

5. 卒研室見学の教育効果

卒研室見学を行った学生の感想を読むと、この見学は学生に対して非常に大きな教育効果を与えているのではないかとということが予想された。そこで、卒研室見学の感想を書いてもらった翌週のガイダンスの時間で、改めて「卒研室見学」に対するアンケート調査を行った。卒研室見学に関するいろいろな質問項目に対して、それぞれ「全くそうである」「まあそうである」「あまりそうではない」「全くそうではない」の 4 件法で回答を求めた。以下に、「全くそうである」「まあそうである」と回答した割合の合計を示す。

表 4 を見ると、この見学は、今後の勉強内容に対する理解を深めさせると同時に、これからの学習内容のイメージを形成させ、高専で勉強する意

表 4 「卒研室見学」に対するアンケート調査

(1) 今後の勉強内容のイメージが持てた	75.8%
(2) 自分のやりたいことを考える判断材料になった	83.4%
(3) 高専で勉強する意欲が湧いてきた	73.2%
(4) 2 年でも卒研室見学をしたい	65.6%

欲も醸成していることが分かる。入試倍率が 2 倍を超えるある学科では、(1) は 87.5%、(3) は 82.5% がいずれも肯定的に回答している(表は省略)。

表 5 は、「高専で勉強する意欲が湧いてきた」という項目に対する回答を、「卒業後は技術者としての道に進みたい」(表 2) という項目への回答と組み合わせて整理し直したものである。それぞれの項目への回答を、「全くそうである」を「強い」、「まあそうである」を「普通」、「あまりそうではない」と「全くそうではない」という回答を「弱い」として 3 区分にまとめ直し、ひとつの項目への回答ごとに、もう一つの項目への回答の比率を示した。

表 5 をみると、技術者への志向が弱い者ほど、勉強する意欲が湧いたことを否定する者が多い。当然のこととはいえ、高専において技術者志向を持つことの重要性が分かる。

表 5 高専で勉強する意欲が湧いてきた

	勉強する意欲			全体 % (数)
	強い	普通	弱い	
技 強い	23.4	66.0	10.6	100 (47 名)
術 普通	9.3	64.0	26.7	100 (75 名)
者 弱い	11.4	40.0	48.6	100 (35 名)
全体	14.0	59.2	26.7	100 (157 名)

6. まとめ

1 年生に対して行ってきた「卒研室見学」は、高専での学習意欲を喚起する上で非常に大きな効果をもたらしていることが分かった。長年実施されてきた行事であるが、今回の調査でその意義が再確認された。今後も積極的に継続していくことが必要と思われる。

アンケート結果では、2 年での実施を要望する声も多かった。2 年ではどのような形が望ましいか等については、専門学科や 2 年の担任に検討事項として引き継いでいきたい。