

宇部高専における導入教育の取り組みについて

杉本 憲司*, 日高 良和**, 内堀 晃彦**, 中野 陽一***, 城戸 秀樹**

An Approach to Introductory Education in Ube National College of Technology

Kenji SUGIMOTO*, Yoshikazu HITAKA**, Akihiko UCHIBORI**
Yoichi NAKANO***, Hideki KIDO**

Abstract : Introductory Education is implemented for 1st year to 3rd year students, and is “matrix-type fundamental education”, with Introductory Education as the horizontal axis across departments in each year group, and specialist education forming the vertical axis for each department at Ube National College of Technology. This paper reports on the process of establishing this Introductory Education program, the content of the program, and the effects of implementation of Introductory Education. Over 80% of 3rd year students replied, “I was interested” for sessions directly related to employment, such as “Information about places of employment” and “Writing a CV”. Compared to 2010, the year Introductory Education started, more 1st year students replied, “I was interested” in 2013, which was the 4th year of the program, suggesting that positive results were obtained from the enrichment of the Introductory Education program. In program-specific questionnaire results on Introductory Education, approximately 70% of students replied, “I was interested” for the career design education sessions, proving that interest was high in all years.

Key words : Introductory education, First-Year education, Career education, Engineering education

1. はじめに

高専教育は、5年一貫教育で次世代を担う技術者の育成を目的としており、その結果として高専の卒業生に対して、多くの企業が高い評価を行っている¹⁾。しかしながら、近年の若者は学校から社会・職業への移行が円滑に行われない問題が明らかになり、職業に関する教育の必要性が明らかになっている。また、高専では大学に近い専門教科を5年間で習得させるカリキュラムになっており、技術者として技術的な知識以外の倫理等の教育を通常の座学等に入れ込むだけの時間的余裕がほとんどない。さらに、入学時の学年にレポートの書き方や社会的なマナーなどのスキル教育等を行う初年次教育が注目されており、高専においても初年次教育の提案が成されている²⁾。

このような社会的背景から、宇部高専では職業に関する教育の必要性や技術者として倫理、さらには初年次教育の必要性などを踏まえ、学生が卒業後の技術者としての自身の姿が思い浮かび、それが日頃の学習の意欲につながることを期待して新たな基盤教育を構築し、導入教育として1~3年で実施している。本稿では宇部高専で行っているこれらの導入教育について

設置経緯、プログラム内容、導入教育実施の効果について報告するものである。

2. 宇部高専における導入教育について

宇部高専の教育理念は、①温かい人間性と豊かな国際性を備え、②創造的目標に対して常に向上心をもって、③果敢に粘り強く努力を傾注できる人材を育成する。を目的として、「Be human, be tough and be challenge-seeking」の言葉で表している。そのためにも低学年から学生たちに技術者に必要な「技術者スピリット」を持たせ、学習の意義を理解させるとともに、学習意欲を向上させることが重要である。これらの目的として、平成22年度から基盤教育プログラムプロジェクトを立ち上げた。この基盤教育プログラムは、従来からの専門教育と1年生から3年生までを対象とした導入教育から構成されており、学科を横断した学年別の導入教育を横軸とし、学科毎の専門教育を縦軸としてマトリックスを形成する教育システムである。この将来の社会構造の変化などに対応できる技術者教育を目指すものであり、「マトリックス型基盤教育」として構築した(図1)。横軸となる学科横断の導入教育については、年次進行として取り組み、平成22年度入学の1年生から始め、平成23年度以降は2年生まで、平成24年度以降は3年生までを対象として実施している³⁾。

マトリックス型基盤教育において学んだキャリア教育、技術者教育など知識を踏まえて、本科4年生以降の専門課程教育に

(西暦2013年12月20日受理)

*宇部工業高等専門学校教務部「責任著者」

**宇部工業高等専門学校

***米子工業高等専門学校物質工学科

繋がっていくこととなる。例えば、4年生以降で行われる校外インターンシップについては、キャリア教育や技術者教育の講義を事前に受講していることで、技術者としての社会的な役割や学生の社会人としての自覚などを意識させ、より深くより充実した体験ができることとなる。

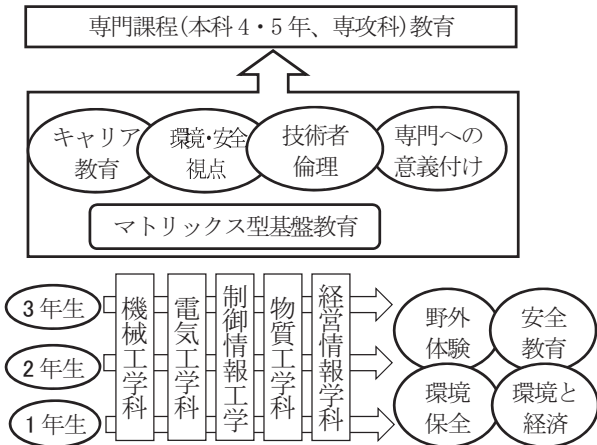


図1 宇部高専におけるマトリックス型基盤教育

3. 導入教育のプログラムについて

平成25年度より宇部高専では導入教育プログラムを試行的に授業科目として取り入れ、1学年から3学年の木曜日もしくは金曜日の7時限目(50分)を基本として開講している。導入教育プログラムは大きく分けて3つあり、1)高専教育のガイダンスとしての初年次教育、2)就職後や就職活動に関するキャリアデザイン教育、3)環境、安全、倫理を基盤とした技術者教育である。

平成25年度における実施体制を図2に示す。「学校長」を統括責任者として「高度化委員会」は社会からの要請を把握し、導入教育のテーマ設定を行う。また、モデルコアカリキュラム科目の対応についても検討を行う。「導入教育WG」は「高度化委員会」からの要請を受け導入教育の企画・立案などを行う。その際に「キャリア支援室」よりキャリアデザイン教育については立案助言を受ける。「教務部」は教務主事を実務責任者として、「高度化委員会」からの実施答申案を基に導入教育の運営を行う。また、導入教育の講義を「導入教育実施G」に講義依頼を行う。

以下に平成22年度から平成25年度に宇部高専で実施している導入教育プログラムを示す。第1学年は初年次教育及び技術者教育を中心に実施を行っている。第2・3学年についてはキャリアデザイン教育を増やして実施している。

1)平成22年度

①第1学年

第1回：ガイダンス、環境・安全視点の「ものづくり」(初年次教育)

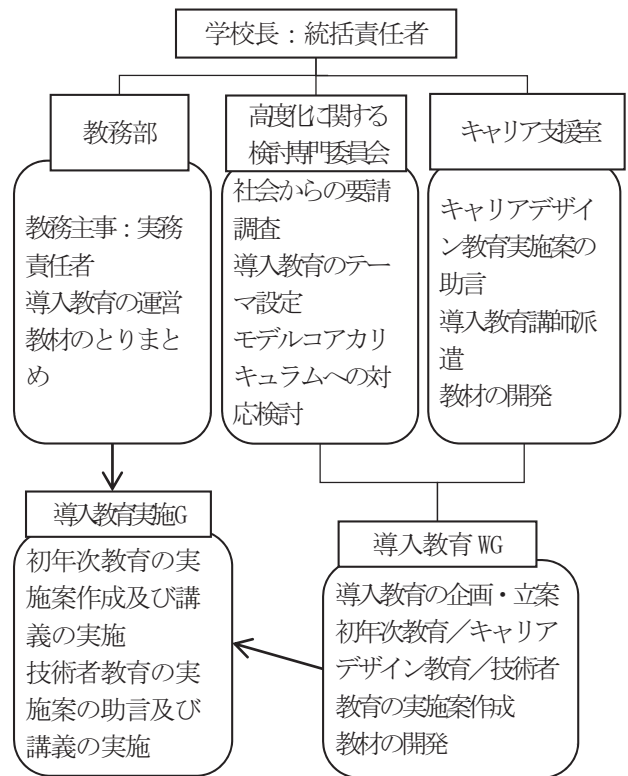


図2 導入教育実施体制図(平成25年度)

第2回：宇部市の公害対策「宇部モラトリアル方式」(技術者教育)

第3回：我が国の公害史とその改善の取組(技術者教育)

2)平成23年度

①第1学年

第1回：ガイダンス、環境・安全視点の「ものづくり」(初年次教育)

第2回：我が国の公害の歴史(技術者教育)

第3回：宇部市の公害対策「宇部モラトリアル方式」(技術者教育)

第4回：別子銅山における公害解決の取組(技術者教育)

第5回：環境と共生する企業のマネジメント(技術者教育)

②第2学年

第1回：水に関わる環境問題と技術(技術者教育)

第2回：食料確保に関わる環境問題と技術(技術者教育)

第3回：再生エネルギーに関わる環境問題と技術(技術者教育)

第4回：エネルギー・資源確保に関わる環境問題(技術者教育)

第5回：グリーンテクノロジーと世界戦略(技術者教育)

3)平成24年度

①第1学年

第1回目：ガイダンス(初年次教育)

第2回目：我が国の公害の歴史(技術者教育)

第3回目：宇部市の公害対策「宇部モラトリアル方式」(技術者教育)

- 第4回目：我が国の公害の歴史とその改善の取組（技術者教育）
- 第5回目：環境と経済（技術者教育）
- ②第2学年
- 第1回目：水に関わる環境問題と技術（技術者教育）
- 第2回目：食糧：食糧に関わる環境問題とその技術（技術者教育）
- 第3回目：再生可能エネルギーに関わる環境問題と技術（技術者教育）
- 第4回目：安全安心の技術（技術者教育）
- 第5回目：世界に視線を移す（技術者教育）
- ③第3学年
- 第1回目：企業人の講話「職業をどのように選択するか」（キャリアデザイン教育）

4)平成25年度

- ①第1学年
- 第1回：ガイダンス・高専制度について（初年次教育）
- 第2回：キャリアパス（初年次・キャリアデザイン教育）
- 第3回：高専で何を学ぶ？（初年次教育）
- 第4回：日本の公害（技術者教育）
- 第5回：宇部方式から学ぶ（技術者教育）
- 第6回：別子銅山から学ぶ（技術者教育）
- 第7回：環境と経済（技術者教育）
- ②第2学年
- 第1回：ガイダンス・水技術と宇部高専（技術者教育）
- 第2回：企業人の講演（キャリアデザイン教育）
- 第3回：キャリアスタート（キャリアデザイン教育）
- 第4回：キャリアフォロー（キャリアデザイン教育）
- 第5回：企業人の講演（キャリアデザイン教育）
- 第6回：食糧技術と宇部高専（技術者教育）
- 第7回：再生可能エネルギー（技術者教育）
- ③第3学年
- 第1回：学科ごとの就職先（キャリアデザイン教育）
- 第2回：企業人の講演（キャリアデザイン教育）
- 第3回：履歴書を書く（キャリアデザイン教育）
- 第4回：世界に視点を移す（技術者教育）
- 第5回：企業人の講演（キャリアデザイン教育）
- 第6回：安全・安心の技術（技術者教育）
- 第7回：自己分析・インターンシップ（キャリアデザイン教育）

4. 導入教育の実施の効果について

平成25年度における各学年の導入教育を行った際のアンケート結果を図3に示す。1年生については導入教育がスタートして間もないということもあり、「興味を持てた」と回答をした学生の比率が、他学年よりも低かった。2年生については、「興味を持てた」と回答をした学生の比率が回を重ねることに増えていった。3年生については、就職や進学など進路について考えなければならない時期ということに加えて、1～3回目

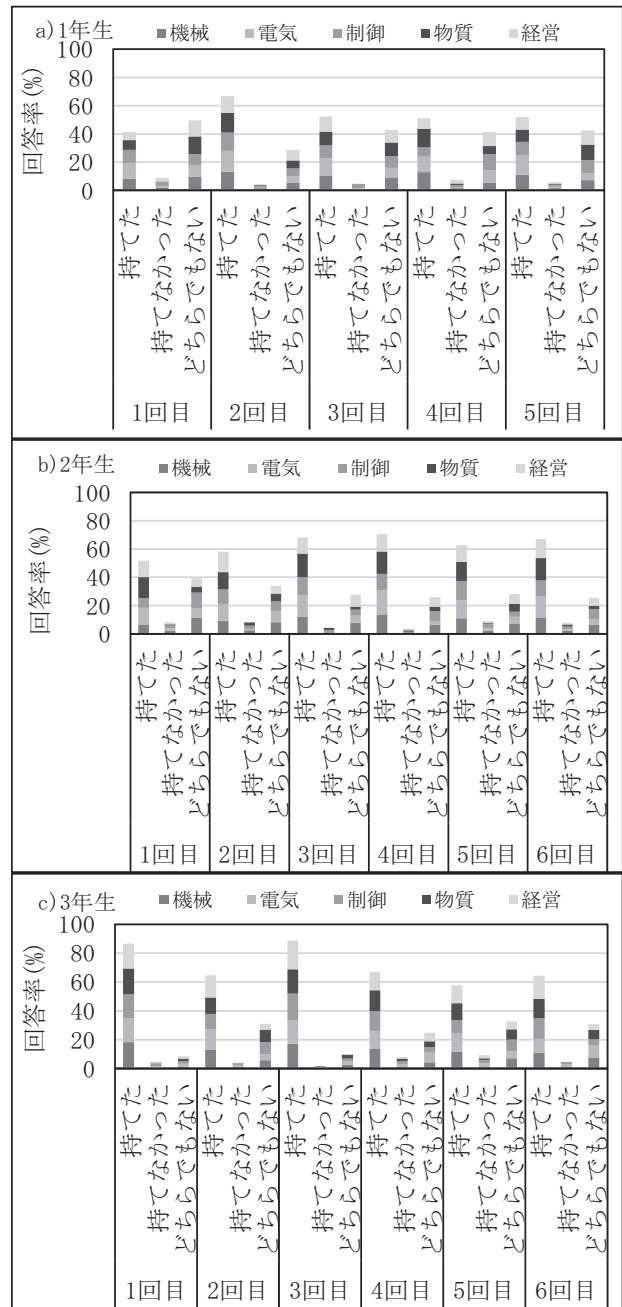


図3 平成25年度における各学年の導入教育に対する興味度

まではすべてキャリアデザイン教育であることから、60%以上の学生が「興味を持てた」と回答した。特に就職に直結する内容である「就職先の情報」や「履歴書の書き方」などについては80%以上の学生が「興味を持てた」と回答した。

平成22年度及び平成25年度における1年生へのアンケート結果を図4に示す。平成25年度は平成22年度よりも1年生に「キャリアデザイン教育」を追加し、回数も3回から7回に増やしている。その結果、平成25年度は平成22年度と比べて「興味を持てた」とより多くの学生が回答しており、導入教育のプログラムの充実による効果が出ていることが示唆された。導入教育のプログラム別のアンケート結果を図5に示す。すべての学科において70%程度の学生がキャリアデザイン教育に

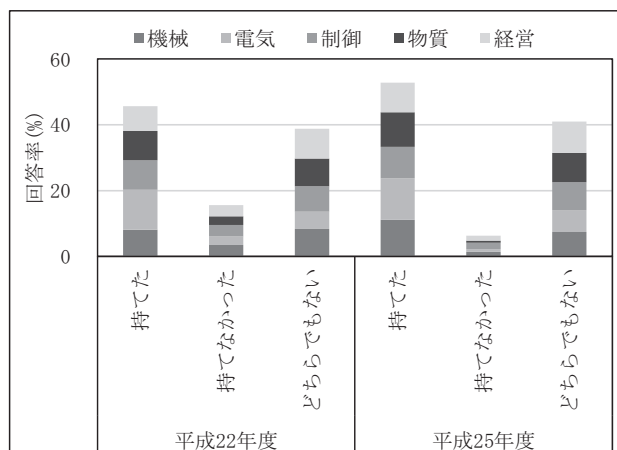


図4 年度別における第1学年の導入教育に対する興味度

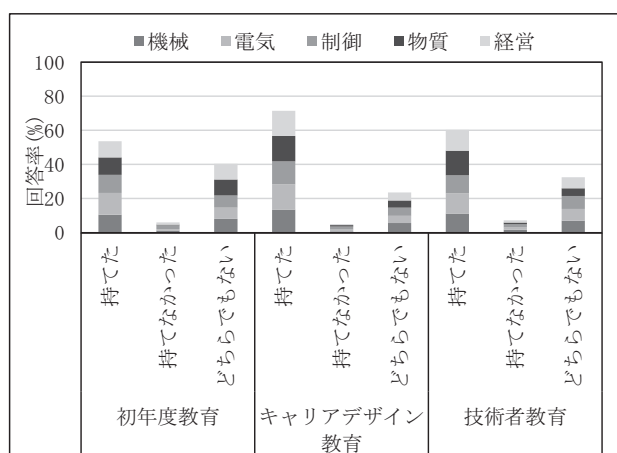


図5 平成25年度における導入教育のプログラム別の興味度

ついて「興味を持てた」と回答しており、全学年で関心が高いことが伺えた。一方、初年度教育及び技術者教育についても50%以上の学生が「興味を持てた」と回答しており、平成25年度においては、導入教育の目的である、「学習の意義を理解」と「学習意欲を向上」を学生に持たせられたと考えられる。

5. まとめ

宇部高専において導入教育は平成22年度より段階的に開始され、平成25年度より試行的に授業として時間割に組み込まれた。引き続き、学科を横断した学年別の導入教育を横軸とし、学科毎の専門教育を縦軸とした「マトリックス型基盤教育」を1～3年生で行っている。導入教育を行った結果得られた効果は以下のとおりである。

1) 就職に直結する内容である「就職先の情報」や「履歴書の書き方」などについては80%以上の3年生が「興味を持てた」と回答した。

2) 導入教育を開始した平成22年度と比べて4年目である平成25年度については、より多くの1年生が「興味を持てた」と回答しており、導入教育のプログラムの充実による効果が出ていることが示唆された。

3) 導入教育のプログラム別のアンケート結果では70%程度の学生がキャリアデザイン教育について「興味を持てた」と回答しており、全学年で関心が高いことが伺えた。

参考文献

- 1) 国立高等専門学校機構：「高等専門学校のあり方に関する調査」，中央教育審議会大学分科会高等専門学校特別委員会資料，2006年
- 2) 望月肇，濱中俊一，他：「弓削商船高等専門学校における初年次教育の実践-教員連携による1年間継続した初年次学生指導を目指して-」，論文集高専教育，Vol. 34，pp. 755-760，2011年
- 3) 中野陽一，日高良和（ほか）：「宇部高専の新しい導入教育の試み-マトリックス型基盤教育-」，平成24年度全国高専教育フォーラム・教育教員研究集会講演論文集，2012年