

ものづくり教育と専門技術者育成 ～日亜 STC 初年次の取り組みと課題～

菊池 淳¹・續木 章三²・源 貴志¹・英 崇夫²・
小西 正暉²・藤澤 正一郎^{1,2}・大西 徳生¹
(¹徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部・
²徳島大学工学部創成学習開発センター)

1. はじめに

本年度より工学部では入学試験成績優秀者を日亜スーパーテクノロジーコース(日亜STC)奨学生として選抜した。彼らに対し、それぞれの学科単独では実現が困難な幅広い工学的知識の履修・習得を目指し、プログラム展開を行っている。また、飛び級・学位の短縮取得の制度を活用し、入学より最短7年間で博士号を取得した「高度専門技術者」の輩出を目的としている。これらは従来の「日亜特別待遇奨学生育成プログラム」を増強した制度となる。

一方、工学部創成学習開発センターを中心に実施・展開している「ものづくり教育」は設備・講師も充実期を迎えており、工学部学生の多様なニーズに応えられる体制が整えられた。特に本年度は「ものづくり演習1」を日亜STC生用の特別教育科目としている。

本発表では、日亜STC生を対象にした「ものづくり演習1」の実施結果と問題点および今後の展望について議論したい。

2. 日亜 STC 奨学生

本年度(平成22年度)より、センター入試得点率80%以上の成績優秀者を出願時確約制度を新設して募集している。平成22年度は8名の奨学生が採用されている。日亜STC生の1年次には特別教育科目の必修科目(ものづくり演習・初級技術英語)を設けており、また月あたり10万円の奨学金が従来どおり支給される。特に奨学生に期待することは、博士号の取得を目標にした教育プログラムへの積極的な参加である。本制度を活用すれば最短7年で博士号を取得することができ、

修士並の年齢で従来にない新しい博士として社会貢献できる。本プログラムではこのような人材を「高度専門技術者」と捉え、従来の単学科・単研究領域の枠におさまらない、俯瞰的な工学分野横断型の技術と知識の教授を念頭にしている。基礎学力の高い入学生へのさらなる特別教育、いわばエリート教育を工学的視点から実施することを計画している。

3. ものづくり演習

1年次後期より、ものづくり演習1を開講し、各分野の入門実習を実施した。まずは、楽しく学び、体験が興味へ、さらに興味が自主的な発展へと繋がることを期待したい(図1)。



図1. ものづくり演習1でのテーマ

それぞれの回はSTC専任教員、センター非常勤講師が担当し、少人数ならではの講義展開が実施できた。特に機械工作、電子回路の半田付けなど高等学校では経験したことのない作業に当初は戸惑う学生も見られたが、講師・学生間で協力して課題を達成している(図2)。事前準備として実習日の前日に2時間程度の理論や諸注意を講



図2. ものづくり演習1での
実習風景

義した後、土曜日午後の半日を実習に当てている。当初は学生への負担増が懸念されたが、それぞれ意欲的に授業に参加しており、2年次でのさらに高度な演習への期待が学生・教員ともに高まっている。

4. 個別面談

日亜 STC の規則では1年次終了時に GPA4.0 以上が奨学生継続の要件となっている。前期試験終了時に各学生の成績の集計と個別面談を STC 専任教員2名で行った。残念なことに数名の学生は前期試験結果が思わしくなく、入学時の好成績を維持することが難しかったようであった。本年度は、日亜 STC 初動年であり、設備・授業および教官の準備体制が整ったのが10月となった。1年次前期のケア(受講科目・生活・意識)が十分で無かったことが惜まれる。高等学校の生活がそのまま続いてしまった、将来像が不明瞭になり漠然とした学生生活を過ごしてしまったなど、問題を抱え込んでしまった学生も少なくない。来年度は、入学後、採用学生と速やかにコンタクトできる体制を整える必要がある。そのため特別授業を1年次前期に開講し、さらに講義を日亜 STC 上級生と合同で行うなど、縦の交流も促したい。これら個別面談の内容・詳細は発表で言及する予定である。

5. まとめ

先に述べたように、基礎学力の高い学生の意識を如何に方向付けるか?が最も重要な課題と考えている。また採用継続を GPA の結果で行うとしているが、我々の考える「高度専門技術者」とは、学力第一主義で試験成績のみでは評価できないと考えている。すなわち、量・質ともに優れた基礎知識の習得を前提にプラスアルファの力量を身につけてもらいたい。この力量とは何か?ものづくり力、リーダーシップ、コミュニケーション力、国際性など多岐にわたる能力の習得が期待されている。そしてこれらは、まさに学生自身が探し出さなければならないものでもある。

最後に本プロジェクトを支えていただいている各教員の皆様に感謝するとともに今後も日亜 STC 学生への協力を引き続きお願い致します。そして本プロジェクトを強力にサポート頂いている日亜化学工業株式会社に深謝致します。