

山梨大学工学部 附属ものづくり教育実践センター活動報告

山梨大学 工学部附属ものづくり教育実践センター
センター長 宮田 勝文 専任教員 清水 毅

1. センター概要¹⁾

当センターの起源は、大正 13 年設置の機械工学科工場で、昭和 2 年に木造機械工場が完成した。戦災復興後、昭和 44 に機械工場が新築され、平成 18 年にもものづくり工房が追加された。そして、平成 19 年度にもものづくりプラザへと改装され、“機械工場”と“ものづくりプラザ”を持つものづくり教育実践センターへと成長した。この間、平成 15 年度に学内措置として位置づけられ、平成 17 年度より正式に工学部の附属施設となった。さらに、平成 18 年度に工学部技術職員のセンターへの配置換えにより、新組織で活動を行っている。所属職員は、センター長、専任教員、統括技術長、技術職員(18)及び技術補佐員(10)の計 31 名である。

表 1 実践ものづくり実習受講者の推移

年度	前期	後期
17		31
18		46 (105)
19	49 (82)	46 (46+α)
20	46 (163)	39 (39)

() 内の数字は希望者数



図 1 鬼瓦製作の様子

2. センターの活動状況

文科省より平成 17 年度から配分されている特別教育研究経費を基礎に、工学部各学科、附属施設の協力を得て、次の 5 大事業を展開している。①伝統的地場産業体験プログラム、②専門基礎プログラム、③各学科オリジナルプログラム、④医学工学融合プログラム、⑤地域貢献事業。以下にそれぞれの概要を述べる。

2.1 伝統的地場産業体験プログラム

山梨県にある伝統工芸のうち、甲州鬼瓦、甲州水晶貴石細工、甲州雨畑硯、甲州手彫り印章について伝統工芸士を招聘し、「実践ものづくり実習」という科目名で平成 17 年度よりを開講している。年々希望者が増加しているため、前期・後期の開講とした。本年度は定員の 4 倍の希望者があり抽選を行った。その推移を表

1 に示した。() 内の数字は希望者数である。実習の様子を図 1 に示す。

2.2 専門基礎プログラム

機械工学に関する専門基礎プログラムであり、旋盤、フライス盤、マシニングセンタや鋳造、鍛造などの加工について実習を行っている。図 2 に機械加工実習の様子を示す。

現在、機械システム工学科以外にも電気電子システム工学科、応用化学科、クリーンエネルギーセンターの学生向けに行っている。特別教育研究経費により、機械を更新したため、設備はかなり充実することが出来た。また、本年度は、夏期休暇を利用した、中学校教員、高校教員のものづくり研修にも利用された。



図2 専門基礎実習の様子

2.3 各学科オリジナルプログラム

機械システム工学科, 電気電子システム工学科, コンピュータ・メディア工学科, 土木環境工学科, 応用化学科, 生命工学科, 循環システム工学科の7学科11コース+ワイン科学研究センター, クリスタル科学研究センターの2施設の協力を得て, 入門ゼミ, 他学科への開放事業, 高校生対象事業及び社会人対象のオリジナルプログラムを展開している。

2.4 医学工学融合プログラム

酵母を利用した食品の生産過程を体験できるバイオエンジニアリング系プログラムである。経験豊富な第一線の技術者を客員教授として迎え, ワインの製造から出来上がったワインの成分分析まで実施している。また, 昨年は, 機械工場にて光造型機を利用した人骨モデルの成型実習を実施した。

2.5 地域貢献

放送大学で開講されている面接授業を当センター技術職員が非常勤職員となり, 機械加工実習について年2回実施している。この他に一般向けのガラス細工講座を開講した。

2.6 その他の事業

学内外の受託加工として, 実験用装置の設計, 製作, 加工及び技術指導や学内施設, センター及び工学部各学科への技術職員の派遣を行っており, 多種多様な技術支援を行っている。

3. 今後の事業展開

現在までの5大事業と学内外への支援を基本に各事業の内容の充実をはかる。特に新しい実習テーマの創出を行い, より充実した実習を提供していく予定である。

4. センターの抱えている問題

4.1 技術職員のあり方²⁾

今後当センターが工学部にどの様に貢献していくかを検討している。また, そのためには, 技術職員の協力が必要不可欠であるが, 技術研修と継承, 技術室間のアンバランス, 新職員補充問題, 予算措置や学科・研修室との関係を含めた複合的な問題が山積しており, これらの問題を1つ1つ解決して行く必要がある。

4.2 予算措置

現状では, 文科省の特別教育研究経費を基礎とした予算措置がされている。しかしながら, 平成21年度までの事業予定の予算措置であるため, 平成22年以降は大変厳しい状況となる。新たな予算申請や技術職員の支援業務に関する課金制導入などを行う必要がある。

5. まとめ

本活動報告では, センターの概要から抱えている問題までの全体的な内容を簡単に述べた。様々な問題がある中, 技術職員の協力体制の下, センターの事業は順調に進んでいる。今後は, 一つ一つ問題点を明確にし, 解決して行くことでのセンターの発展, さらなるものづくり教育への貢献を目指す。

参考資料

- 1) 平成18年度ものづくり教育実践センター活動報告書。
- 2) ものづくり教育実践センター技術職員の業務見直し検討委員会WG 答申(H17.12.19)。