

工学部創造教育におけるデザイン教育環境の充実

工学部附属ものづくり創造融合工学教育センター 飯田晴彦 大淵慶史

1. はじめに

本事業においての特徴的な取り組みとしては、工学部の学生にデザイン感覚や製品を意識した設計のセンスを養わせることを目的として、プロダクトデザイン教育の導入を計画したことである。デザイン能力はJABEEにおいても重要視されているが、単なる設計や図面製作の能力ではなく、様々な知識や技術を統合し、唯一解のない問題に対して実現可能な解を提案していく能力と解釈されている。また、社会の要求への対応、製品の試作と評価（性能のほか、安全性、経済性、環境調和性等）、品質管理、創造性、問題設定能力等も含まれる。

上述のような能力を育成するためには、導入教育として、学部入学後の早い時期に工学的デザイン感覚の重要性を実感させることが有効であり、プロダクトデザイン教育の導入が非常に効果的であると考えられ、18年度より本事業の特任准教授として現役のプロダクトデザイナーの飯田が、実践・問題解決型授業の開発に関わるようになった。デザイナーの立場で多くのエンジニアとの共同作業を行う際に、創造性と美意識の欠如を感じる事が少なくない。ものづくり創造融合工学教育事業において、ものづくり経験から創造性を育むためには、もっと進んだデザイン教育を用いた創造教育の必要性が感じられる。工学部のどの学科であれ知識だけでなく創造力が必要な分野である。

これまでに模擬授業により創造性教育の実習授業を行う中、工学部ということでスタイリング的な部分では難しいと予想はしていたが、肝心の構造や安全性、強度なども考えられない場合が多かった。これまでに自分で設計して自分で作るという経験は無かったにしろ知識はあったはずであるが、知識を実際に結びつけ利用する力が不足していた。芸術系の大学では構造力学、材料力学などは学ばないが、最適設計や極限設計でなければ、ある程度の橋の設計もできるし、人が安全に座れる椅子も設計する。経験と訓練により、形を考える時に構造が見えてくる。

知識と創造性の違いはこのような事であるし、創造性は決して天性のものではなく、訓練によって開発されるもので、ここに工学部にデザイン教育を導入する目的がある。今後、本当に必要とされてくるのは十分

な知識を有し、かつ創造力のある人材である。工学とデザインが融合する事で新しい人材育成を行う事が可能と考える。

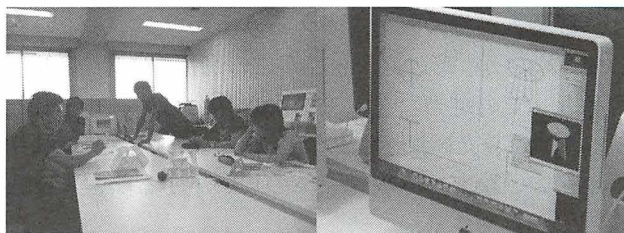
2. 教育環境の整備

本年度、従前採択課題継続支援プロジェクトに採択され、19年度に導入したPCソフトの更新を行った。iMac 4台

3. 創造教育におけるデザイン教育の実践

(1) 教務補佐員による模擬授業

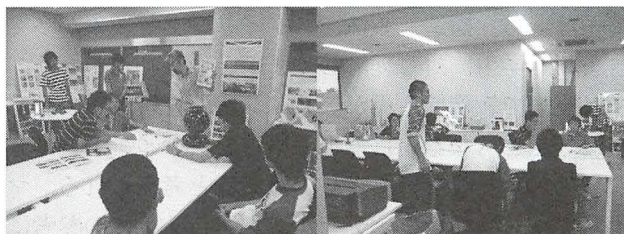
大学院教務補佐員の協力で、「面材の椅子」「私の欲しいスピーカー」の創造設計演習授業、東京デザイナーズウィークに出展するためのプレゼンテーション、設計などで、センター施設PCを使用した。



各自のコンセプト発表風景 設計風景

(2) ものづくりデザイン授業 I II

学部学生を対象としたデザインを教えるプログラムを行っている。学内コンペ、「ものクリ Challenge」、 「Winter Challenge」の参加を前提として、製作までのコンセプト、プレゼンテーション、調査などでセンター施設を使用。



授業

4. まとめ

学生がコンペなど課題に取り組める創造性育成のためのスペースが充実していることで、作品の完成度が高くなっていると考えられる。