

産学連携による実践的工学教育プログラムの開発

Development of Practical Education Program in Engineering

Based on Industry-University Cooperation

東北大学大学院工学研究科 中瀬博之 安藤晃

School of Engineering, Tohoku University, Hiroyuki Nakase and Akira Ando

E-mail: eng-mf@grp.tohoku.ac.jp

1. まえがき

東北大学工学部／工学研究科では、自然科学的視点のみならず社会の中の様々な課題に対して果敢に挑戦する創造性豊かな人材育成を目的として、工学系教育機能充実のために「工学教育院」を設置し、工学系関連研究科と連携して研究型大学における工学教育の体系的カリキュラム構築と到達度評価に基づく学部・大学院 6 年一貫教育を推進している[1-3]。工学教育カリキュラムのさらなる充実を目指し、産学連携による新しい工学教育を進めるべく「工学教育社会連携部門」を設置し、三菱ふそうトラック・バス株式会社(以後「三菱ふそう」と表記)との連携にて「三菱ふそう実践的工学教育プログラム共同研究部門」を立ち上げ、工学教育カリキュラムへ産業界の情報・意見を積極的に導入する体制を整えた[4]。本稿では、これまでに実施した産学連携プログラムの状況と今後の展望について述べる。

2. プログラムの企画と実施

実践的な工学教育プログラムとして、産業界の技術者・マネージャー・経営者の視点から見た企業の経営ビジョンや、先端技術を開発・応用した商品のデザイン、販売戦略などを知ることを目的とし、企業から経営者やエンジニア等を講師とする特別講義を開講した。さらに、企業の現場で活躍する社会人と交流を持ち、かつ企業の活動を体験する機会を提供するための「長期インターンシップ」、「産学連携ワークショップ&研究所・工場見学会」を実施し、大学教員が構築した従来の講義・実習では得られない知見を学ぶ機会を提供している。

1) トップリーダー特別講義

国際的な著名人を講師として迎え、世界が直面する課題や情勢を俯瞰し理解する機会を持ち、強い問題意識、広い視野、長期展望を涵養する事を目的として、平成 26 年から工学教育院主催で実施している。今回は講師として三菱ふそう CEO のハートムット・シック氏が企業の将来戦略と展望について、エンジニア出身の経営者として英語により講義を行った(日本語同時通訳付)。多くの留学生が聴講した。

2) 工学教育院特別講義: Transportation and Society

工学部・工学研究科の通常カリキュラムには無いテーマとして、「技術開発戦略」「製品デザイン」「クオリティコントロール」「グローバル販売戦略」の 4 つを取り上げ、講義とグループワークを各 90 分で実施した。

3) 長期インターンシップ

企業現場の技術開発活動に参加し、社会人に必要なスキルを実体験から学ぶ機会を提供する。4 週間以上の長期間派遣を前提に、三菱ふそうが提示する約 30 のテーマから参加する学生が自由に選択し、三菱ふそうの技術者との面接を経て、夏春の長期休暇を利用してインターンシップに取り組む。

4) 産学連携ワークショップ&研究所・工場見学会(図 1)

三菱ふそうの川崎本社工場や喜連川研究所等を訪問、企業の研究・製造活動の実態を学生が自ら認識する機会を提供する。現場の技術者と共にグループワークを行うことで交流を深める。



図 1 喜連川研究所でのワークショップの様子

3. まとめ

産学が連携し新しい工学教育を進めるべく、「三菱ふそう実践的工学教育プログラム共同研究部門」が 2019 年にスタートした。今後も継続して産学連携のメリットを最大限活かした実践的な工学教育プログラムの開発・実施を推進するとともに、様々な業種との連携を促進する。

【参考文献】

- [1] 湯上他、工学教育研究講演会講演論文集、2C24, pp.274-275 (2016). [2] 須藤他、工学教育研究講演会講演論文集、2C25, pp.276-277 (2016). [3] 須藤他、工学教育研究講演会講演論文集、2C25, pp.452-453 (2017). [4] 中瀬他、工学教育研究講演会講演論文集、P17, pp.492-493 (2019).