

大学での学びの姿勢と工学技術者の養成について



工学部長

中 沢 正 利

ここでは、学生諸君がこれから工学部で学ぶにあたって是非知っておいた方がいいと思われる事項について、解説していきます。学びの姿勢に関する根本的な命題として、大学では何のために学修するのか、どの位学修する必要があるのか、どのような態度で授業に参加すべきか、実社会で期待される学修の質とはどのようなものか、について説明します。皆さんは、今後これらの言葉を何度も聞くことになると思いますので、意味だけは確認・理解しておいてください。

(1) 工学部の教育理念・目的とカリキュラム（教育プログラム）

工学部の教育理念・目的を要約すると、「キリスト教の信仰に基づく個人の尊厳の重視と人格の完成のための教育」という建学の精神に基づいて、人間社会に貢献する「幅広い教養と正しい倫理観を持つ工学技術者」を養成することにあります。

この理念を実現させるために大学のカリキュラム（教育プログラム）が編成されており、教養教育科目と専門科目に大きく分けられます。また、この教養教育科目には、東北学院大学の学生が教養ある社会人となるため、全学生が統一して学ぶべき知識を集約したTGベーシック科目が用意されています。この教育理念のもとに工学部としての教育目標があり、またさらに各学科ごとに、教育理念・目的と教育目標が設定されています。

(2) 単位の実質化とCAP制

これまでの我が国の大学教育について、「入るのは難しいが出るのは簡単だ」と言われるなど、適切な卒業認定が行われておらず実社会で期待されている教育内容がきちんと身に付いていない場合があるのではないかと指摘がありました。

文部科学省によれば「大学での1単位は予習・授業・復習を含めて45実時間の学修に与えられることが原則」とされています。これを15週に分けると予習・授業・復習に各1実時間、よって1単位に一日3実時間が必要となります。このように、授業だけでなく予習や復習にも時間をかけて着実に学力をつけるような学修を行なうことを「単位の実質化」と言います。一日9実時間学修するとすれば1日3単位となり、週6日ならば18単位まで、よって1年で36単位、4年間で144単位となる計算となります。これが半期のCAP制18単位の根拠です。半期のCAP制を24単位とする場合は、毎週3時間×24=72時間、週6日とすると1日12時間の学修になりますが、1単位時間=45分として12単位時間=9実時間という解釈をしています。本学では、演習や実験科目なども考慮した上で、1, 2, 3年生が年間44単位まで、4年生は年間48単位までをCAP制の上限としています。

(3) アクティブ・ラーニング（能動的授業）

教員が学生に一方向的に伝達し教授する従来の（講義形式の）授業のあり方に代わる方式であり、学生自身の能動的で積極的な参加の取り組みに主眼を置いた教育のあり方や授業の形態を言います。アクティブ・ラーニングの具体的なあり方としては、学生同士での討論やディベート、グループで協力して進める作業、調査学習、体験学習などが挙げられます。学生が主体的に課題に取り組む形を通じて、何を教わったかではなく何ができたようになったか、という観点で教育成果を評価する実質化が目標です。

(4) 内部質保証

大学などの高等教育機関が、自らの責任で自校の諸活動について点検・評価を行い、その結果をもとに教育の改革・改善に努め、これによってその教育の質を自ら保証することを指します。教育の結果として学生が何をできるようになったかという観点で教育成果を評価し、卒業生の質を保証することが目的です。本学でもこの内部質保証のために、大学以外の有識者による外部評価委員会からの評価を定期的に受けています。

(5) JABEEについて

大学などの高等教育機関における、理工農学系の学士および修士レベルの技術者教育プログラム（学科、コース、専攻単位のカリキュラム）について、工業教育の質が保証されているかどうかを審査・認定する外部機関のことで、教育プログラムの改善を推進するとともに、日本の技術士資格と諸外国の資格との国際的な通用性を担保することを目的としています。工学部では環境建設工学科の環境土木コースがこのJABEEプログラムに認定されています。