工学教育における国家戦略発信の必要性

Necessity of Addressing the Strategy of Japan in Engineering Education

高 橋 淳 子^{※1}

Atsuko TAKAHASHI

上級教育士は、工学の教育を「どのように理解させるか、理解度を上げるためにどのようにするか」検討し対応策を遂行することが主務である。これは組織内に向けての内向きの情報発信と位置づけられる。

現在の日本の工学・理学の教育現場を見ていると「何をどのように学ばせるか」いわゆる国家戦略が必要と思われる。国家戦略立案のための情報を組織外へ発信することも、これからの上級教育士の任務として重要になると考える。

工学・理学の教育現場では、工学の不人気、工学教育分野と工学技術分野の不一致が見られる。大学の理系の人気下がっていると言われているが、実情は理系でなく工学系の受験希望者が減っている。農学部や生物（バイオ）は高い人気を誇っており受験希望者も多い。一方工学部で高い偏差値であった電子工学系は極端な不人気にあえぎ、高度成長期の原動力となった化学工学科の名前は消滅している。これらの技術分野に加え、材料・強度は必要な技術分野であるため、企業は社内教育で必要な分野の教育を補っている。

工学の教育・技術現場での若人の論理的思考が低下している。コンビニエンスストアで使う言葉の是非が問われているが、もっと問題なのがコンビニエンスストア等のマニュアル化である。卒論（卒業研究）に際してもマニュアルを求め、考えることを嫌う学生が現れている。企業の現場で最も大事なものは安全である。このためにマニュアルを作成するが、論理的思考が低下するとマニュアルの内容が膨大になり、かつ安全が守れなくなる。例えば「パソコンの電源コンセント、液晶へのコードがきちんと繋がっているか」などあたり前の記述が必要になり、事実必要になっている。

教える側と聞く側のコミュニケーション能力が問われている。大学の授業においては、途中に興味を引く

話を入れたり、動画を入れたりして、学生の集中力低下を防いでいる。企業においては、それまで学んだことや経験したことが絶対的なものではないことを、頑固な若人のプライドを逆なでしないで、悟ってもらう努力をしている。

これらの工学の教育・技術現場における問題点は、一教育機関、一民間企業での対応を越えた部分がある。例えば工学の不人気や工学教育分野と工学技術分野の不一致に対しては、政府として国がどのような産業に立脚し、どのような学問・技術を育てるかのグランドデザインを描かねば国が衰退する可能性がある。国のグランドデザインの作成に際しては、官・民・学の分野を横断的に考え、見渡し、経験した人材が必要となる。その人材としての自覚を上級教育士は持ち、グランドデザインのための情報、アイデア、コンセプトを組織外へ積極的に発信する必要があると思う。

若人の論理的思考の低下やコミュニケーションの問題点に関しては、組織内での検討がまず必要である。次に所属学会、所属団体、所属機関において、上級教育士としてこの問題を提案・検討する機会を得るように努力し、より上位の組織で検討・施策するように働きかけてはと考える。

上級教育士は工学教育・技術教育の向上を行うことが任務である。一人ではできないことには限界があり、より大きな上位の組織に働きかけ、より広い範囲の工学教育・技術教育のレベルを上げることが重要と考える。上級教育士が、工学教育・技術教育の向上のための情報発信の努力を惜しまなければ、工学を学ぶ若人がより幸せになれば、ひいては日本国が栄えるような工学教育における国家戦略の立案に寄与することも夢ではないと確信している。

2011年2月16日受付

※1 上級教育士（工学・技術）

桐生大学短期大学部生活科学科