

小宮山宏著「注目される理工系教育の『英知』と『使命』」中央公論 2010 年 1 月号を読む

1. 理系の知識が必須の時代

(1) 現代というのは、「社会において科学技術の果たす役割がとて大きくなった時代」と言えます。実際、理系の知識がなくては何もできない。これは大袈裟な表現ではありません。事実です。考えてみてください。これからの時代に、遺伝子のことを知らずに裁判官が務まるでしょうか。エネルギーのことを知らずに経済を語れるでしょうか。

(2) 今、温暖化問題が世界中で注目されています。この温暖化問題にしても、その解決の主役は科学技術です。人間は常に前を向いて進む動物ですから、今さら文明を捨てることなど不可能です。そうだとすれば、科学技術をさらに発達させることで、地球にやさしい文明を作っていくしかない。具体的な成果もすでに出ています。化学反応を利用して電力を取り出す燃料電池は、ガソリン等の一次エネルギー比べて、エネルギー効率が 10 倍以上も高い。つまり燃料電池の開発は、それだけ地球の環境保全に貢献したということです。

(3) こうして考えてみると、大学生の頃から理系の学問を勉強している人は、現代社会を生きるにあたって、一歩有利に立っていると言ってもいいでしょう。しかし、落とし穴もあります。理系の専門分野はきわめて細分化されています。ですから、どうしても視野が狭くなってしまう人が多い。たこつぼ化してしまうわけです。そうならないために、常に社会全体のなかにおける自分の専門分野の位置づけを確認する必要があります。そうして「自分の研究は、未来においてどういう技術革新につながる可能性があるのか」、あるいは「他の技術と組み合わせることで何か新しいことができないか」といったことを常に考える。

(4) 先ほど例に挙げた燃料電池も、「電気」という研究分野と「化学」という研究分野が融合してできたものです。一つの専門を深く掘り下げるのは当然として、常に他の分野との関係性に気を配る。それが 21 世紀の理系研究者に求められる姿勢なのです。

2. 「ものづくり」を日本の独壇場にするために

(1) 小型パソコンやデジタルカメラなどに使用されているボタン型電池。これは世界のなかで日本でしか作られていません。シェア 100 %です。

(2) 光ファイバーを搭載した直径わずか 2 ~ 3 ミリの管を患者に飲ませることで、身体の内部の映像を手元で観察することができるようになり、お腹を切らずに外科手術をすることを可能にし

た内視鏡。これも日本のシェア 100 %です。

- (3)つまり非常に高度な技術の蓄積によって作られている製品は、たとえそのアイデアが世界中に知れ渡っていたとしても、なかなか作ることができないということです。
- (4)労働力の単価が安いからと言って、外国に工場を移せるような単純な「ものづくり」ではなくて、こうした高付加価値製品の「ものづくり」では、日本の独壇場になる可能性がある。この「新しいものづくり」を支えるのは、まさに理系の素養を持った人材です。それを育てることが日本にとって急務なのは言わずもがなです。
- (5)『坂の上の雲』という小説があります。私も大好きな小説です。明治日本は、坂の上に輝くひとひらの雲を追いかけていけば、つまりは西欧列強を追いかけていけば、それで良かったかもしれません。しかし今は違います。今の日本は坂の上の霧のなかに立っています。日本が目標とされることはあっても、日本が目標とすべき国はもうありません。そのときにどうするべきか。
- (6)これからは学校で勉強をただで、社会に出たらそれでおしまい、という時代ではありません。必要とされる知識・技術は、どんどん増えていきます。ですから、5年、10年と社会で働いてみて、自分の弱いところが見つければまた勉強する。魅力的なテーマが見つければ一年間仕事を休んで大学で研究してみる。そうして視野を広げていく。常に学ぶ。常に考える。そういう人材こそが日本を強くするので。

[コメント]

理工系の大切さを教育関係者はもっともっと認識すべきと考える。小宮山先生のお考えを理解することはその第一歩。

- 2009年12月20日 林明夫記 -