

工学的センスと科学的センス

環境情報学部 准教授

たかしおかずのり
高汐一紀

「モノ創りの科学」という科目を担当している。講義内容に沿った簡単な実験とデイスカッションを毎回織り交ぜた、いわば手足を動かす形態の授業だ。そんな授業の冒頭で必ず受講生に投げる質問がある。

「レオナルド・ダ・ヴィンチは工学者だったのか、科学者だったのか？」

題材はダ・ヴィンチが残したエアリアル・スクリュウのスケッチ。ヘリコプターの原型とされるあのスケッチだ。結論から言えば、エアリアル・スクリュウは飛ぶことができない。その理由はさまざまな文献で説明されているので割愛するが、大事なのは、ダ・ヴィンチ本人はそのことを確認しようとしなかったということだ。

科学者の思考の根底には、既に世に存在しているモノやコトに働いている普遍的な法則を探究するという欲求がある。ダ・ヴィンチつぽく言えば、科学とは神が創ったモノやコトを知る学問である。

対して、工学とは新しいモノ（人工物）を創造する学問であり、アイデアを実現する具体的な方法「技術」を探究する学問である。工学的な方法論には、極めて創造的な作業「設計（デザイン）」が存在する。まずモノのイメージを作ることからスタートしなければならない。それをプロトタイプングすることで初めて、そのモノの性質・性能を詳細に議論することができるようになる。

先の質問に対する昨年度の受講生の回答は、6対4で「科学者」優勢であった。この数字は年によって変動する。イーブンの年もあった。ちなみにGoogleで検索すると、ヒット数で約3倍^{*}と圧倒的に「工学者」優位となる。

工学と科学に上下はない。ダ・ヴィンチは自然科学の裏付けの下で人工物の設計を行った。そして我々は、創造された人工物に対して分解と分析という科学的検証手法を適用し、さらなる知識を得ようとする。工学的センスと科学的センス、共にモノ創りには必要なのだ。研究室の先輩が「コンピュータ・サイエンスと言うけど、俺はエンジニアリングだと思っただよな……」と言っていたことを、ふと思いついた。



談話室

教員によるラセイコーナー

^{*}「Leonardo da Vinci Scientists」約114万件、「Leonardo da Vinci Engineer」約4170万件（執筆時）。