



## 教授の呟き

### 第28回

# 問題解決に必要な能力とは

東京海洋大学教授

苦瀬博仁

#### ●●●書店に見る社会の風潮

最近、ロジスティクスの重要性が広く認識されるようになり、書店の店頭にもコーナーができるほどになった。出版社に聞くと、ハウツーものがよく売れるそうだ。図表が多い本や国内外の成功事例を集めた本で、価格は1200円くらいがいいらしい。サラリーマンのランチ程度が、お手ごろ価格ということだろうか。

一方で理論的な本は、一部の専門家を除けば、あまり読まれていない。深みのある内容を平易に書くことは難しいし、中には研究者でさえ敬遠したくなるような難解な専門書もある。しかし、図表や事例ばかりに気を取られていると、表層的な理解に終始してしまい、最新の理論や技術も分からないまま、大局を見誤る可能性もあるだろう。

次に就職試験のコーナーに行くと、SPI (synthetic personality inventory: 総合適性検査) が花盛りである。学術的な根拠もあるらしいが、性格検査はさておき能力検査となると、手の込んだ中学入試やパズルに似た問題もある。知識より知能を問いたいという気持ちは分かるが、つい「北野武の平成教育委員会」<sup>(注)</sup> というテレビ番組を思い起こしてしまう。

大学にも記述試験を補完する口述試験があるように、企業でも面接試験で補っていることとは思う。しかし専門教育に携わる者としては、「どのように専門知識を評価しているの

だろうか」と不安にもなる。

#### ●●●仮説法という第三世代の学問

その昔、大学院生だったころ、「この本は、ぜひ読むべきですよ」と後輩に勧められた本が、『第三世代の学問』という新書だった。<sup>(1)</sup>

第一世代の学問が「演繹法」、第二世代が「帰納法」で、第三世代は「仮説法」とのこと。従来のようにデータを集めたり分析するだけでは、総合的な視点を欠き、大きな潮流の変化も把握できず、結局は新しい発見や本質的な解決にも結びつかないという趣旨のようだった。第三世代の学問として、仮説を立てて問題の枠組みを構築することが重要との指摘は、30年近くたった今でも色あせることはない。

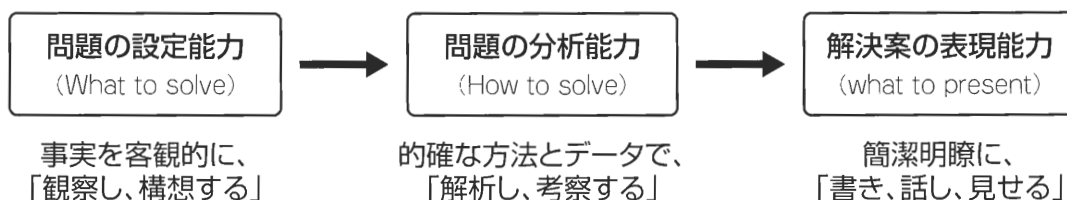
#### ●●●工学部で教える問題解決の方法論

問題解決のためには、「問題の設定能力」と「問題の分析能力」、そして「解決案の表現能力」の3つが必要と考えてよいだろう (図、参照)。<sup>(2)(3)</sup>

第1の「問題の設定能力」を高めるためには、事実を客観的に受け止める観察眼や洞察力と、仮説を含めて構想を組み立てる力を涵養 (かんよう) しなければならない。なぜなら解決のためには、問題の正しい認識と設定が不可欠だからである。

第2の「問題の分析能力」には、適切な分析方法を選び、データを収集し、解析し、考察するテクニック

図 問題解決のための手順と能力



が必要となる。正確に設定された問題を手早く処理する技術は、問題解決への早道になるはずである。

第3の「解決案の表現能力」では、だれにでも理解してもらえることを目指して、簡潔明瞭に、書き、話し、見せる能力を身につけたい。

工学教育で「問題の分析能力」の基礎となるプログラミングや解析技術などは不可欠であり、その重要性に揺らぎはない。また大学の研究は、とかく重箱の隅をつつきたがる傾向があるものの、逆にそのことがハウツー型とは異なる解析技術と専門知識を深化させてきた面もある。

一方で「問題の設定能力」を高めるためには、教養基礎教育の充実とともに、フィールド調査や演習も有効だろう。「表現能力」の向上のためには「日本語表現法」の授業などが考えられており、筆者の大学でも1年生の必修科目として取り入れている。

しかし、知恵や知能を意識した「設定能力」と「表現能力」の教育は、基礎体力トレーニングと同じように地道な努力の積み重ねが必要であり、なかなか効果は見えにくい。

### ロジスティクス教育の行方

このごろロジスティクスの分野で「ソリューション (solution: 問題解決)」という用語が使われている。この言葉の意図するところは、単なる分析やそのためのテクニックではないはずである。なぜなら深い専門的思考のもとに、問題の設定から解決案の作成と表現に至る一貫性を保つことこそが、真の問題解決につながると思うからである。

しかし、書店のロジスティクスのコーナーや就職試験の指南書に見られるように、どことなく手軽なハウツー型テクニックが、社会の主流を占めているように感じる。もしもそ

うだとすれば、社会と大学の間の溝は、思ったよりも深いかもしれない。

もちろん大学は、社会と連携し、社会が求めている人材を育てたい。しかし一方では、解析技術や専門知識を教えるとともに、いずれは花開くはずの基礎体力を育むことも、大学教育の重要な使命のひとつと思うのである。

(注) 北野武が先生となり、生徒になったタレントたちが難解な中学入試問題などに挑戦するフジテレビのバラエティー番組

- (1) 竹内均・上山春平：「第三世代の学問—地球学の提唱—」中公新書477、中央公論社、1977
- (2) 佐藤允一：「問題の構造学—問題発見と解決の技法—」、ダイヤモンド社、1977
- (3) 佐藤允一：「問題構造学入門—知恵の方法を考える—」、ダイヤモンド社、1984

**Profile**

東京海洋大学 海洋工学部  
流通情報工学科 教授

**苦瀬博仁**

(くせ ひろひと) 1951年東京生まれ。73年早稲田大学理工学部土木工学科卒業。75年、同大学大学院修士課程修了。81年、同大学大学院博士課程修了後、日本国土開発に入社。86年から東京商船大学助教授、94年より同大学教授。2003年大学統合により、東京海洋大学教授。副学部長を経て、04年4月より評議員。94年から95年の1年間、フィリピン大学客員教授。04年6月より東京大学大学院医学系研究科客員教授(併任)。主な著書に「付加価値創造のロジスティクス」(税務経理協会)、「都市交通—都市交通計画・都市物流計画」(丸善)、「マニラ・エンジョイ・トラブル」(論創社)、「明日の都市交通政策」(成文堂) <http://www.e.kaiyodai.ac.jp/kuse/>

