

創造の時代

土木学会橋梁構造委員会

委員長 平井 敦*

1970年代は激しい変動が予想される時代であるといわれている。世界の人口がすでに36億を上回っていること一つをとってみても、容易ならぬ時代が今始まるうとしていることを察知できよう。このことは30年ほどたつと——それはご存知のようにあっという間にたってしまうが——70億の人類がこの地球上にひしめくことになるからである。この時期において、わが国のような狭い小国では、国土の合理的で能率的な使用ということを、まず第一に考えなければならないであろう。その立役者は本来ならば土木工学のエンジニアであるはずである。また、現在われわれは輸出に頼って生きているが、資材はほとんど外国からの輸入である。最近、新聞が報じた「製鉄用石炭の対日輸出制限」の記事は何の前触れであろうか？ 人口70億の時代では、ありふれた製品とか金塊だけでは資材を買うことはできないのだということのあらわれと筆者は考えたい。なんらかの輸出しようものを持たなくては生き残れなくなる。海洋開発を大規模に行なうのも一つの活路である。そして、これはわれわれの分野でもある。しかし、これからの激動の時代に対処する残された最善の道は、われわれの持っている人材の合理的で能率的な活用により特に創造性の発揮をはかることではあるまいか。日本人は模倣にたけた民族であるといわれ、自分自身もそう思い込むようになっていくようである。しかし、筆者はそうは思わない。模倣は創造への第一歩であると考え。ただ、いつまでも模倣の段階に甘んじてはいけぬ。これからわれわれが心がけることは、自主的に技術開発に努力して、その新しい技術情報を、なんらかの方法に必要な資材にかえるということである。先進国との間の技術格差を、特許の買取りという形で是正する試みは、現在すでにむずかしくなりつつあることを忘れてはならない。

視界を筆者の専門とする構造工学の分野にかぎってみても、上に述べた事情は同じである。重箱の隅をつついたような理論の蒸返し、追試に類するような実験の繰返しというようなことでは、構造工学の理論的發展は望めそうにもない。新しい観点にたつて仮説を導入し、それから導かれる結論を吟味し、そしてそれが指示する新し

い予言に注目するというような操作が必要なのではあるまいか。試行錯誤の方法をとることもやむを得ない。科学を役立てるには、当て推量もいたし方のないことである。ただ、こつこつと実験の結果を記述するだけでは仕方がない。各人が、自分が手がけた範囲を一步だけ越えて、なんらかの新しい問題を提起することである。失敗を恐れてはいけぬ。また、それを笑ってはいけぬ。それが明日の世界を開く唯一の鍵なのである。

上に述べたことは、構造工学の研究面についてであるが、構造物の材料そしてその加工と施工についても全く同様である。ただこの場合には、掲げられた目標に対して問題となっている部分をできるだけ素材に分割して実施担当者なり基礎研究者なりに割振って研究させて再びそれを総合し、一体となって討議することが大切であろう。日本が敗戦の廃虚のなかから今日の造船工業を育てあげた秘伝はこれだと吉識雅夫教授（日本学術会議副会長）が筆者に語られたが、この手法をさらに徹底的に行なおうではないか！ このいわゆるプロジェクト研究のやり方にはコツがあるわけであるが、要はここでも旧来の陋習を破ることである。単なる会議の連続の上にあぐらをかいては創造は生れない。そして、実際にその技術の開発を推進した人あるいは人々を正しく評価することである。また、創造性の芽をつみとる手は案外技術者の協力者であるはずの事務担当者であることがある。従来とは異なったアイデアを出そうというのに前例がないという一言で、いかに多くの芽がつまれたことか！

さらに、科学と技術、基礎と応用とがからみ合って、それぞれが進歩をとげていく傾向にあることが一般的には指摘されているが、構造工学の分野でも、基礎研究と応用研究のからみ合いが必要とされよう。日本学術会議の内部においても、本質的に実社会との関連性が特に強い分野の研究を進めるうえにおいては、大学と実社会とが密接な接触を保つことが、当該学問の發展上、有効かつ必要な手段であると認めている。要は、いかにして衆智を集めるか、また、それにいかにして機動性を持たせるかということにもなる。いずれにしろ、これからは好むと好まざるとにかかわらず、創造への戦いを戦わなければならない。それがわれわれの明日である。

* 正会員 工博 東大名管教授、日本学術会議会員