

○ 誌 上 シ ン ポ ジ ウ ム

## 土木界における“総合と分化”

昨年 10 月 18 日と 19 日、われわれ十数名は、東京の都市センターに集まり、口角泡を飛ばす討論を行なった。「土木界における“総合と分化”」というのがこのシンポジウムの掲げたテーマであった。

シンポジウムの目的は、共通の結論を出すということではなかった。そんなおそれたことではなく、上述のテーマに関連して、出席者それぞれの職域、それぞれの専門分野での体験、話題を提供し合い、土木工学、土木技術にとってのこの問題点を展開し整理しようというのがその狙いであった。というのは、総合といい分化といっても土木界の各分野ごとにその受け取り方はさまざまであろう。同じく研究者でも、その専門分野によって、その年代により、体験や意見はかなり異なるのではあるまいか。ある一部の見解だけに頼ってこの問題を考えてはなるまい。まずこのテーマから気のつく具体的な身近な話題を、さまざまな立場の会員から提出して貰い、それをお互いに認識し合ったうえで、今後の土木界の発展条件を考えて見ようとした。そこで、なるべくさまざまな職域から、かつ専門分野をも考慮して 11 名の論客とおぼしき選手が、編集委員によって選ばれた。議論をスムーズにする目的で、参加者の年齢にはあまり差が無い方がよいという配慮で、大体 40 歳前後の会員を対象とした。つまり各職域で働き盛り、過去のいきさつもかなり知っており、かつ将来の見通しもある程度洞察できるはずの年齢である。しかし仕事に追われ放しで、じっくり考える時間は比較的少ない年齢層かも知れない。

2 日間の討議を速記にまとめ、要約して会誌に発表する形式も考えられたが、今回のシンポジウムにおいては、参加者が事後にこのシンポジウムから得た問題点を感想として原稿にも書いて頂き、それを会誌上に紹介するという方法によった。その方がシンポジウムが活発に展開され、問題点が浮き彫りにされると予想されたからであり、文章にまとめて頂いた方が、それぞれの考えがコンパクトに要約されると考えたからである。シンポジウム進行係のこの意図は必ずしも成功したとはいえない。2 日間にわたりさまざまに披露され展開された話題や問題点を原稿用紙 10 枚内外にまとめるということ自体、至難の業というべきであろう。

以下に紹介される 11 名のシンポジウム参加者のレポートはいずれも貴重であるが、一見バラバラであるかのごとき印象もまぬかれない。進行係として責任も感ずる。そこで僭越ながら、シンポジウムの雰囲気や回想しながら、各リポーターの意図するところを解説し、一般読者のご便宜に供したい。

福山 俊郎は、コンサルタントとしての自らの苦しい歩みを物語り風に回想しつつ、戦後 23 年の社会の激動の中での仕事の変せんをありありと描いている。土木という仕事が時代とともにどのように変転してゆくかは、当然ながら土木技術の一つの特質と、将来の仕事内容を占うものとしても貴重である。回想の敘述から、土木工学の研究テーマの変せんに話題が発展する。学会の年次学術講演会の構造部門のテーマの分類と分析、諸外国の文献整理などから、現代ならびに将来の研究テーマの動向さえ予測できるという。その分析の細かい点は専門家からは異論もあるだろうが、それはこの場合それほど重大ではない。研究テーマの分類から現代や将来の学問の傾向をさぐることに、それがたとえばコンサルタントにとっては重要であるという視角が大切なのである。

森 忠次は、総合と分化の定義づけに関して混乱の起らないよう注意を喚起する一方、これからの土木技術の性格づけとして、地球を相手とする工学の立場を明確にすることが、土木



司会・増岡 康治



司会・高橋 裕

技術発展のために望ましいと力説している。換言すれば土木工学者は自然に対する医者ということもでき、そのような観点から見れば都市計画、防災工学、公害対策の工学がすべて土木工学の分野であることは明瞭であり、完全な比較実験ができない点も医学に似ているという。したがって、将来の土木工学の傘は海洋工学、宇宙工学にまでかかるべきであるし、学会は将来の新しい場で、土木技術者が活躍できるような組織づくりに乗り出すべきであると提案している。さらに土木技術者の行なった仕事の成果が、公衆を拘束するという特性をも考えるならば、土木技術の特殊性はいっそう明らかであり、医学教育と同程度の大学教育期間も必要であろうし、その社会的責任もきわめて重いと自覚すべきであると述べている。

横山 義雄は、民間会社での経験にもとづいて、技術者がいわゆる雑用と考えている仕事の中に、土木技術者の本来の重要な仕事が含まれていると説く。技術者自身がそれぞれの仕事の内容を重要と思うか、雑用と思うかは、教育や学問との関係が深いとの観点から、土木工学科の学生教育に、すぐれた管理能力を与えるような教育を考えるべきであると主張する。具体的には管理工学、オペレーションズ リサーチなどを修得させ、いわゆる雑用を重視し、この処理を手際よくやっけてのける土木技術者こそが、これから強く期待されていると述べている。民間企業の第一線でもまれ、アメリカの大学で土木の経営を学んだ筆者ならではの貴重な提言であり、かつ民間企業に働く多くの土木技術者の共感を呼ぶ意見ではあるまいか。

高橋 由巳は、戦後の電力界のすう勢と土木技術者の役割の変せんとの関係を解説したうえで、土木技術者が具体的にどのような仕事に携わっているかを、仕事の内容での総合と分化の観点から述べている。そのような分析を経たうえで、現代および将来における土木技術者の役割が大きく変わりつつあることに注意を喚起している。特に従来の土木技術者には伝統的現場偏重主義が禍して、せつかく、社会的にこれだけ重要な意義を持つ大工事をつぎつぎと推進していながら、その活躍分野が狭められていると指摘し、これからの土木技術者に要望される諸要因を具体的に提示している。現代の土木技術者のいくつかの弱点が痛烈に論破されている。

大橋 雄六は、地方公務員としての土木技術者に要求される要因を分析している。それを道路部門に例を取り実際の仕事内容を説明しつつ問題点を整理している。土木技術者がさまざまな仕事をしなければならない現状、技術者不足の悩みなどが切々と訴えられている。土木技術者への要望を要約すると「幅広い技術的知識と、行政官としての豊かな教養」であるという。

内田駿一郎は、鉄鋼会社マンとしての体験をふまえて、現代は技術の総合化・巨大化の時代であり、それが世界的規模で音を立てて進む時代であるとの認識を強く持てと力説する。そのような認識に立ってこそ、将来の土木界、土木技術者の活躍する場が洋々として拓けるとし、土木のワクを積極的に広げ、土木工学の多様性を利用し、従来の蓄積を広い場で拡大展開せよと主張する。また、ただ働く場が広がるだけでは力が分散するから、土木技術者の強固な組織づくりを推進し、各大学の人事交流、共同研究、産学共同の開発研究などを進めよと、将来の土木界発展の条件を声高らかに叫んでいる。

小寺 重郎はコンサルタントの経験から、専門屋を着実に育てることの重要性を淡々と述べる。その条件として、官庁において専門技術者が豊富な経験を生かし得ていない悪習をまず除去せよと提言する。ついで、ヨーロッパでの設計施工入札を紹介しつつ、日本の建設業者がそれぞれ得意とする技術そのものによって仕事を与えられるようになるべきだと主張する。設計が施主側に用意されるようでは駄目だというのである。さらにコンサルタントの設計競争の機会を多くすること、就職後の専門職教育を充実すること、専門屋の分布と流通を良くすることの必要性を、自らの経験を語りつつ説いている。もちろん、これらの条件を満たすためには、建設業者やコンサルタント自体もさらに力を磨かねばなるまいが、技術の専門屋としての土木技術者が、近い将来指向すべき方向として冷静かつ妥当な提言として貴重である。

倉西 茂は、大学で教鞭をとる立場から、土木工学の分野が拡大するのに応じた大学教育のあり方について考察している。現在の専門教育の内容を分類し、それぞれに得失のあることを示したのち、短期間の大学専門教育期間においては、将来どのような分野でも活躍できるような柔軟性のある人材を養成すべきであると、そのためには基礎学問の教育充実を特に訴え

ている。

陣内 孝雄は、建設省において河川の技術や行政に携さわっている体験をとおして、治水や水資源開発を事例として引用しつつ、今後の土木技術者に対し、境界領域の開拓を強力に進めるべきであると説く。具体的には、治水の経済効果の測定基準や土地利用計画などは、元来は自然科学と社会科学の協力によって確立されるべきではあるが、われわれ土木技術者が社会科学の領域に立ち入って研究を推進することによって、社会が切実に要求している課題に応えるべきであると主張する。こうして土木技術者の果たすべき使命は、今後いよいよ拡大する。それに対処するために、専門分化したスペシャリストと同時に、それを総合する人材の養成こそが必要だと結んでいる。

南部 祥一は、土木技術者としては従来の感覚からいえば異質な職場ともいえる公衆衛生院での仕事の特質を紹介して、いわゆる公害対策に立ち向かう、土木技術者の役割を強調している。しばしば混乱をひき起こす、公害という言葉が環境汚染として把握し、自然科学の役割としては、environmental pollution control という立場で、技術者としては、environmental engineering planning として対処する方向を示唆している。この言葉の内容をさらに広義に解釈すれば、のちに酒匂敏次も指摘するように、これからの土木工学の発展方向を積極的に誘導する内容にさえなる。筆者は、環境という概念から話を進めて、土木工学は材料の象徴としての土や木ではなく、自然もしくは環境のシンボルとして土や木と理解することによって土木工学の新しい方向を開拓しようと、きわめて含蓄のある表現で結んでいる。

酒匂 敏次は、技術の発展分化の課程を歴史的事実にもとづいて解釈し、最近の海外の動向なども考察した結果、将来の土木工学の方向として、environmental science & technology の提唱に注目している。これは相当に広義に解釈し、われわれの住んでいる環境の自然と社会に関する科学および技術などを総合する工学と考え、それを意識して、土木技術者のコミュニティーの団結をはかり、学会はその音頭取りをすべきであると提案している。アメリカでの生活体験の長い筆者が、最近のアメリカにおける技術界の激動を感じ取っての意見は、さらに将来の土木技術の発展が、新しい空間の開発、さらに海洋開発への挑戦にいかに対処するかにかかっているとの認識へと展開してゆく。

11名のレポートは、それぞれの職域や体験の相違のため、具体的事例は異なり、しかもあるものは論説風であり、あるものは体験記であり、一見バラバラのような感じも受ける。しかし、いずれもそれらの表現形式を通して、これからの土木技術の発展、土木技術者の成長条件を示そうという姿勢で、なんらかの具体的提案を行なっている。読者は、このシンポジウム記録から、土木技術者の活躍の種々相と、それぞれの現場の体験からにじみ出ている提案について、それぞれの職場ごとに考えて頂ければ幸である。とはいえ、土木技術が元来持っている広い舞台を考えるならば、今後の土木界の動向を探るに当たっては、一面的な見方をこそ厳にいましむべきであろう。なればこそ、このシンポジウムでもさまざまな分野の体験と意見を集めた次第である。ここに述べられた貴重な主張におおむね一貫した響きは、激動の現代社会のなかにあって、土木界が新しい方向へと脱皮拡大発展せよということであろう。そのための条件もある程度提出されているが、各職場への適応とか具体的方途はさらに深く練られなければならない。

始めにも断ったように、このシンポジウム記録は、結論を出すのが目的ではなく、問題点の提出、提案に力を置いている。読者の立場からは、もちろん賛否両論いろいろあろうと思う。ここに出された提案などを糧に、会誌としても今後われわれ土木技術者の役割について、ともに検討し議論を重ねたいと思う。シンポジウムの発表形式、その内容の表現方法などに問題があれば、それらはすべてシンポジウム進行係を引き受けた筆者の責任である。大方のご意見をお待ちする次第である。

(高橋 裕・記)