

橋の景観デザインとその担い手



■企画趣旨

「橋と景観」をめぐる様々な論議によって、どんな風景、どんなデザインの橋を生み出していくべきかが次第に明らかになってきたようです。

では、その実現のためには、どんなデザイナー、あるいはどんな技術者が必要なのでしょう。また、その人材をどう育成すればよいのでしょうか。

この座談会は、景観デザインを担うデザイナーあるいは技術者像とその人材育成にスポットを当て、各方面で活躍している方々にそのあるべき姿について議論していただきたいと考え、企画したものです。

■出席者 <敬称略>

- 司会：篠原 修（東京大学 工学部土木工学科教授）
 田村 幸久（日本道路公団 技術部長）
 石橋 忠良（東日本旅客鉄道株式会社 東京工事事務所次長）
 向山 辰夫（パシフィックコンサルタンツ株式会社 構造部橋梁構造デザイン課長）
 畑山 義人（清水建設株式会社 土木本部技術第一部景観デザイングループ長）

篠原 「橋と景観」の論議にびったりの方々にお集まりいただきました。日頃から皆さんとは話をする機会が多く、その専門分野やお考えになっていることを存じあげておりますが、このメンバーで議論するのは今日が初めてです。橋のエンジニアにとってはきっと示唆に富んだ深い内容になるだろうと、私自身楽しみにしています。どうか遠慮なさらず、大いに語っていただきたいと思います。



篠原 修 氏

さて、今日のテーマは「橋の景観デザインとその担い手」です。景観デザインや構造デザインのあり方、そしてそのために必要な技術開発などの話題はこの特集の総論と各論の方で出したいと思いますので、この座談会では、橋の景観デザイン、構造デザインを誰が担うべきか、そ

のためにはどういう人材育成が必要か、あるいは教育にどんなことを期待するか、などに焦点を当てて話し合ってみたいと思います。

最初に皆さんから、おもしろいと思った橋、記憶に残っている橋、あるいは自分がかかわった橋などを例にあげていただき、それぞれの橋がデザインや構造の面でどういう特徴を持っているのか、また望ましいそのデザイナー像や、その前提となる職能、教育などについてお感じになっていることを一通り伺いたしたいと思います。

では、田村さんからお願いいたします。

橋を設計する者は Structural Design を心掛けるべし

田村 私が橋のデザインに興味を持つようになったのは、大学の卒業間際に、トロハの "Philosophy of structures" の訳本、『現代の構造設計』を読んでから

です。私はこの本をきっかけとして、「構造デザイン」とは、施設を計画する際に生じた課題に対し、その時代の最先端の技術を使い、しかも大変エレガントな形、洗練された形で解決していくことであると知りました。そして構造デザインを最も必要とする橋梁の設計は非常におもしろいものだったわけですね。



田村 幸久 氏

以来、道路公団にいたのですが、いわゆる橋屋として構造設計専門のセクションに長くいたわけではなくて、むしろ計画畑とか維持管理関係の業務に長く携わりました。そのため自分が手掛けた実例を数多く示す立場にないのが残念ですが、意識としては構造デザインをずっと追いかけてまして、折に触れて意見を表明してきました。多分この場によられたのも、そういう機会が多かったからだと理解しています。

ヨーロッパではここ20年くらいの間に次々とエポックメイキングな橋が出てきています。その中で自分の好きな、あるいはおもしろい橋を1つだけあげるとすれば、私はフェーマルンズンド橋を選びます。これはデン

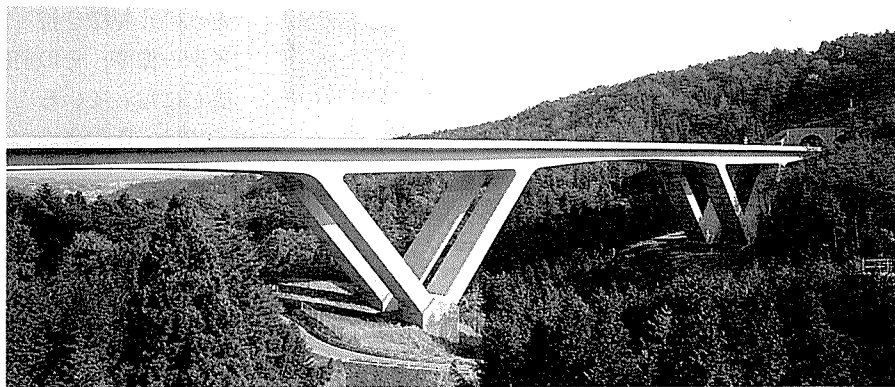


フェーマルンズンド橋<ドイツ>

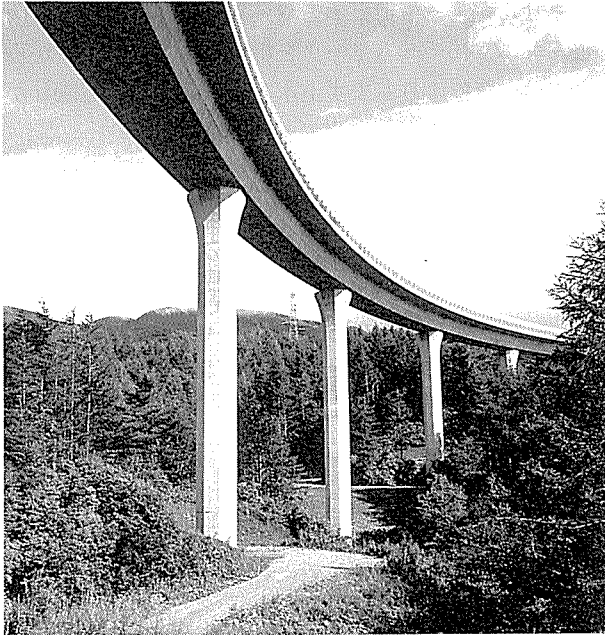
マーク国境に近いドイツの北の海峡部にかかる橋で、ドイツのローマーという、確か建築の構造家という立場の人が設計したものです。何に感動したかといいますと、いわゆるバスケットハンドルという構造、つまりニールセンタイプのアーチを頂点に集めて固定し、橋軸方向、橋軸直角方向に対しても無理なく安定できる構造形に対してです。今でこそ珍しくもありませんが、当時としては画期的、独創的なアイデアで、これが視覚的にも非常にスマートに、洗練された形で納まっている。しかも、水平線をはじめ、海峡部の横の線が卓越する茫漠とした景観の中でそのアーチが1つだけ目立って、スケールも大きく、橋脚のデザインもアプローチ部分も非常にうまくできている。もっとも、そのアプローチ部分については、設計者は高架構造を推したが経済性から半分以上が盛土構造になったということで景観的にも議論をよび、構造デザインプラス景観デザインという意味でもかなり教えられるところが多い橋だったと思います。

それ以来私は、言ってみれば「構造デザイン派」としての立場で橋のデザインについてコメントし、自身も努力してきたつもりです。自分が手掛けたものとしては、常磐道の十王川橋という、スケールの的には当時の国内では前例のない、かなり大きなPCのV脚を2つ持った5径間の橋をあげたいと思います。そこでは、最近やられているようなテクスチャー処理とか細かい飾り的なものはほとんど省略して、骨組みを中心に、全体をつくるフォルムだけを大事にしました。しかも、渡る谷間の地形が、途中でうまくV脚が載るようなテラス状になっており、そういう地形のことも考えた結果、私にとっては必然的にV脚という構造タイプが出てきたということで、自分の考え方を説明するのによく使っている橋です。

ほかにあげるとすれば、大阪ですと淀川の桜橋。これはメタルのスリーヒンジアーチの下路橋ですが、ヒンジのところを絞るべくして絞った、言わば力のかかり方が視覚的にはっきりわかり、メカニク的な美しさが出てい



十王川橋<常磐自動車道>



横向大橋＜福島県＞（写真提供：（社）セメント協会）

る。最近の作品では福島の横向大橋。これなどは専門家から見ても非常に魅力的なのですが、たぶん一般の方にとっても構造の良さが伝わってくる橋ではないかと思っております。

篠原 ありがとうございます。

では続いて向山さん。コンサルタントの立場で橋のデザインを担当されているわけですが、いかがでしょう。

発注者の熱意、設計者のチームワーク

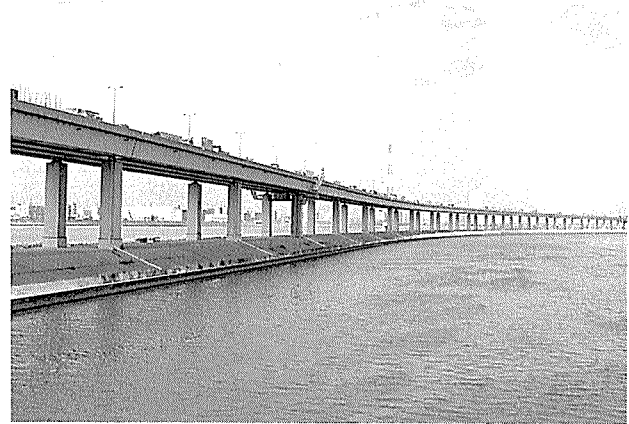
向山 私は入社して20年弱ですが、構造部橋梁設計課でずっと道路橋の設計に携わっておりました。課の名前はつい1年半ぐらい前に構造部橋梁構造デザイン課と変えましたが、景観デザインについては以前から取り組んでおりましたので、急激に業務内容が変化したわけではありません。



向山 辰夫 氏

私が経験した業務の中で、いわゆる仕事の進め方で印象に残っているのが1つありますので、まずそれをお話しします。

首都高中央環状線の荒川と中川の間にはさまれた堤防に沿って南北に延びる辺りは、橋脚は横梁のない2本の鋼製単独柱で、そしてスパンは、標準高架で50mがベースになっています。最近では首都高の高架橋も街中であまり脚が乱立してもよくないということで、だいたい

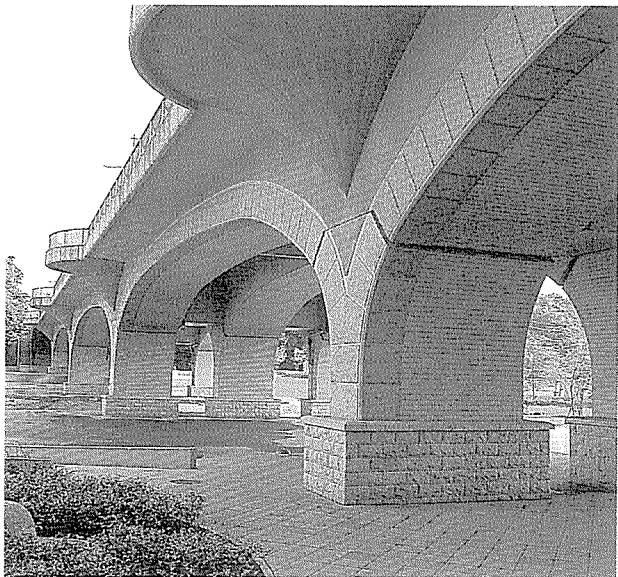


首都高中央環状線・中堤部高架橋＜東京都＞
（写真提供：高楊裕幸氏）

50mぐらいのスパンが標準となってきていますが、当時はまだコスト的な要求が強く前面に出ていた頃ですので、普通なら30から40mの間の钣桁で対応するところですが、しかし、担当者が、あそこはとても広々として目立つところなので、ぜひともすっきりした形のものをやりたいんだ、と強い方針をお持ちで、河川条件やら基礎形式等と格闘し、なんとかコスト面でも説明のつく上下部形式とすることができました。当時初めての50m標準であり、比較的スパンが長いこととシンプルな橋脚の採用で、よい景観が実現したんじゃないかなと思っています。

当時、昭和54年頃ですが、担当の方たちの意気込みが力強く感じられました。私どももそれに応えるべく、努力を重ねてよい結果が出せたのだと思います。しかし、最近はこの経験がだんだん少なくなってきました。私どもは様々な発注者とお付き合いするのですが、最近の印象を申し述べますと、何となく技術的な議論が少なくなってきたような気がしています。何かに挑戦しようとするときに、私どもの提案が空回りすることもあります。いろんな事務手続き等で忙しくなっていることはあるかと思うんですが、少しでもいいものを残していこうとしたときに、片方から一方通行で一生懸命提案してもなかなか結果が出ません。そういう意味で、新しい技術なり景観づくりには、まず発注者の意気込みみたいなものが大前提として必要なんじゃないかな、とつくづく感じているわけです。

次に社内組織の話ですが、4～5年ぐらい前、景観設計という言葉が脚光を浴びてきたときに、私どももどちらかというと景観設計イコール意匠設計みたいなイメージで、つまり、構造とは別という意識で捉えていた時期がありました。そのときに橋梁の設計部隊がどうしていたかという、橋の意匠設計部分を社内の他部門の建築とか都市系のデザインをやってきた人間に任せる形を



広場の橋<松戸市・21世紀の森と広場の公園>
(写真提供:(社)セメント協会)

とったことがあります。そのうちに、どうも橋の設計をするのに本体と外装をまるっきり別に進めていくというのはあんまり芳しくないんじゃないかなということで、1年半ほど前に意匠をやっている人間と構造設計をやってきた人間を一緒にして今の課をつくったような経緯があります。土木系の学生がきちっとデザインの勉強をして、何年後に今の建築のデザイナーのようになってくれば、必然的に問題は解消すると思いますが、現時点では、土木を出て橋をやってきた人間は形だとかおさまりというところがなかなか苦手な部分がありますから、ある程度意匠をやってきた人間と補完し合う必要があると考えています。うちでは芸術系の大学を出た人間も採ってますし、もともとの橋梁屋もいますので、二人三脚みたいな形で進めていこうと思っています。

最後にもう一つ、私どもが最近反省しているのは、一番肝心の、構造に関する自らの研鑽が少し疎かだったんじゃないかということです。あくまでも企業ですから、出来高等の制約もあるわけですが、あまりにも大量生産的に過ぎたとの反省もあり、もう少し構造的なものをきちっと見直したいと考えています。ですから、技術の育成に関しては、仕上げ云々という意匠的なものを前面に出さずに、まずは1橋でも2橋でもきちっと橋梁本体の設計を先にやらせようじゃないかという方針で進めています。

篠原 向山さんからは3つほど論点が出ました。後で議論するきっかけになるとと思いますが、第1点はいい成果を出すための発注と受注の関係、もう少し細かく言うと、発注者側のエンジニアと、設計、施工あるいは製作する部隊との関係。第2点は、いい形に仕上げていくためには構造と形——デザインと言わない方がいいのかも

しませんが——構造と形をやっているそれぞれの専門がどんなふうにチームワークを組むか。その反省から第3点は、意匠よりもまず土木の本領である構造設計がきちんとできることが先決だという点です。

さて、今度は発注者側の石橋さんから、設計も施工監理の方も自前で実行してきた国鉄の伝統を受け継いで、今どうやっているか、組織の話を含めてお願いします。

新しい形づくりには 示方書を越えた設計ができる技術者が必要

石橋 私は国鉄に入り、今はJRとなりましたが、二十数年になります。その半分ぐらいは構造物設計事務所に所属し、主として山陽新幹線から始まって東北新幹線の設計に携わってきました。構設(構造物設計事務所)では設計の基準である「設計標準」をつくる作業、全国の構造物

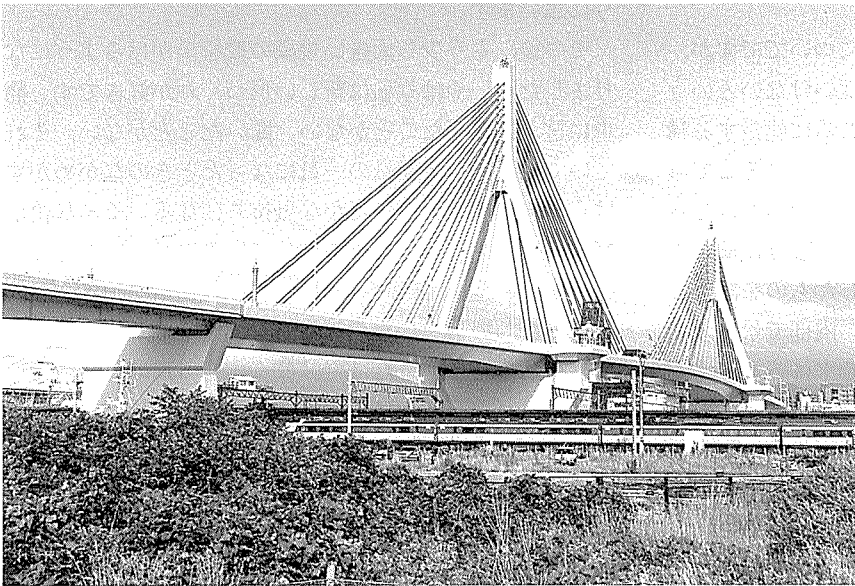


石橋 忠良 氏

の設計、特に特殊設計についてはほとんどここで一元的に設計を担当していましたし、施工の指導、メンテナンスの指導もここでやっておりました。つまり技術的な情報が一元的に集まるようになっており、メタル、コンクリート、基礎、あるいは地下構造とか、軌道まで含めて各分野の技術者がみんな集まっていた組織です。

私自身、特に印象深い業務は、JRになって完成しました青森ベイブリッジです。これは鉄道を跨ぐ道路橋で、中央径間が240m、幅員が25mの一面吊りPC斜張橋です。私は当初の-span割、構造形式を決める時点からずっと関係しておりましたが、この形式はこういう話があったときにパッと出たわけじゃなくて、実は以前から構設の中で将来の新幹線網のために勉強しておかなければならない構造として研究していたもの、例えば中央径間が350mクラスのPCの斜張橋とかPCトラス橋などですが、その経験を生かして比較的スムーズに計画ができたというような経緯があります。

私は施工監理までずっとかかわることができ、斜材の緊張用ジャッキの開発、新しい緊張管理方法の考案、デザインに関係する面ではタワーをスマートにするために設計基準強度600kgf/cm²のコンクリートを使い、それをポンプ施工で行う際に建設会社と一緒に配合を決めるなど、設計から施工まで一貫して関係できたということで、非常に強い印象を持っている橋です。デザインについては、色彩、ライトアップ等をそれぞれの専門の人に依頼しましたが、主構造については、デザイン



青森ベイブリッジ<青森市>

よりかなり構造を優先して形を決めました。

こういう新しい形式の橋梁を設計する場合に非常に大事だと思うのは、示方書では解決できない問題に直面したときの対応です。我々は示方書づくりにも関係しておりましたので、示方書の想定外の問題であるとか、示方書の定めを逸脱しなきゃいけないというニーズに対して、それぞれの分野のエキスパートが安全を確認しつつ、示方書に縛られずに、踏み込んだ設計をやっていくことができました。この辺が構設の強みだったと思います。

現在、その組織はなくなっていますが、私が今いる JR 東日本の中にも同じような組織をつくりまして、建設関係の設計、施工の指導から、保守の指導を行い、そこに人と情報を集めようとしております。一人前の技術者を育てるには、最低 10 年ぐらいの年数がかかるので、今から若い人をそこにに入れて育てるのです。

篠原 何という名称ですか。

石橋 構造技術プロジェクトチームという名前で、とりあえず 15 人ほどで発足しております。分野としては鋼とコンクリートと土関係ですね、その 3 分野をとりあえずつくって人を育てているという状況です。

現在、篠原先生に指導していただいている中央線の高架橋なども、デザインに合わせた設計を実現するために、かなり現行の示方書の適用範囲を越えた判断を行っております。もちろんいろんな試験をするのですが、示方書の原点が理解されていて、そのルールがどういう経緯でつくられているか、ここは緩和できるかどうかかわかっていないと、デザインに忠実につくっていくのはなかなか難しいものです。そのくらいの技術屋を育てておかないといいものがない、ということを感じており



中央線重層化アプローチ部の完成イメージ<東京都>



同上／鋼管巻き RC 柱を用いた橋脚の詳細（施工中）

ます。

最後に、景観デザインに関する教育についてですが、まずは一人ひとりの意識を上げなければいけないということで、現在、人の目につくようなところに建設する構造物については景観委員会を組織して、一回はそこで議論をしようというシステムにしています。押しつけじゃなくて、一応そういう場に出すことで、あまりに醜いものがないように、ある程度は配慮したものを設計させようという意味でそうしたわけです。内部で景観デザイン賞を設け、年に1回、これも意識を上げるという意味で表彰しています。表彰されたのが必ずしも素晴らしいかどうかは別なのですが、一応ある程度景観に配慮して設計したり施工したりしているものを表彰しているわけです。

篠原 ありがとうございます。その辺は人材育成とか教育の問題と密接に絡みますので後で議論したいと思います。

それでは最後に、ゼネコンで構造デザインをやっておられる畑山さんをお願いします。畑山さんの会社ではまた違った形でチームを組んでやってこられたので、その辺の紹介をお願いします。

機能以外の要請から生まれる形と構造デザイン、 両方ができなければ

畑山 私は今は社内の景観デザイン専門のグループに所属して、橋梁、公園、トンネルの坑口、シェッドなどの構造物の景観デザイン、構造デザインを担当しております。民間の土木施設の特命あるいは競争案件と、当社が受注した構造物の施工途中での改善提案が主たる業務内容です。

数はまだ少ないのですが、財団法人等からの委託で公共土木施設の景観設計業務を担当することもあります。

もともとコンクリート構造物全般の設計部隊に所属していたのですが、橋との出会いはゴルフ場の設計から始まりました。ゴルフ場内の橋というのは多くは小規模なものです。鋼やコンクリートだけでなく、木橋とか石橋とか、構造形式も桁、アーチ、吊構造など何でもあり、小さいながら様々な材料と構造特性を学ぶには恰好の題材でした。もちろん民間工事ですから、オーナーの許可さえもらえば構造変更や石材の選択から割付けの微調整に至るまでが臨機応変にでき、これによって意匠と構造設計の重みや決め所も併せて学ぶことができたよ



畑山 義人 氏

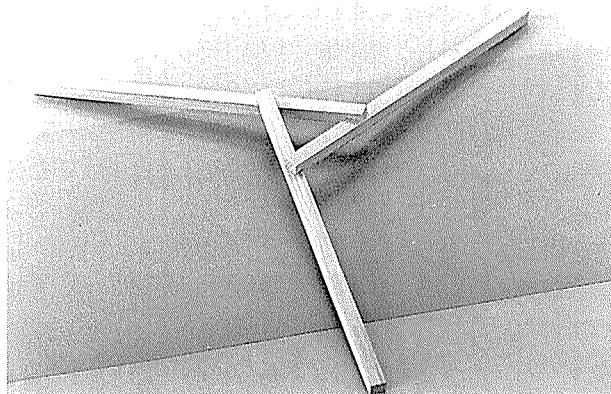
うに思います。

その後、もう少し大きい規模の橋を手がけるようになりましたが、やはり私は新しい形づくりが好きです。簡単に言えば、見たことがない、聞いたことがない、それでいて、その形が風景の一員になったときのながめがすばらしくて、見ていて豊かな気持ちになる。そんな橋が好きですし、そういう橋を自分で生み出したいと思っています。

その新しい形というのは2種類あると思います。1つは、機能の要求からだけではなく、全く別の要請、論理から生まれる、例えば人と橋とのかかわりとか、自然と橋とのかかわりに注目したときなどに生まれる形態です。特に開発を必要とする新技術はなく、在来の技術を新しく組み合わせることで魅力的な空間なり、橋の新しい使い方とか、橋のあり方を示すといったようなものです。もう1つは、ひとことで言うなら「構造デザイン」なのですが、新しい技術が新しい形、新しい景観をつくるというものです。両方をきちんとできないといけないと思いますが、私は後者の、技術の粋を尽くした結果生まれた新しい形、新しい風景を創造するというのが好きで、そちらの方に一生懸命になりたいと思っています。

前者の例として、自分が関係したものでは、ボーイスカウトが使う三脚のフォームを応用した橋があります。一方向に渡ればよいのをわざわざ分岐させたのは、橋上を公園の園路の一部と捉えたことと、桁下を魅力的な空間にしたからです。残念ながら橋と護岸と公園の発注者が別々だったことに起因して、必ずしもコンペ当時の意図が全うされていませんが……。まあ、機能とは異なる論理から生まれた形態であったことはご理解ください。

後者の例としては、ドイツのアルトミュール川にかかるエッシングの木製吊床板橋をあげたいと思います。これはドイツの建築家のデートリッヒがデザインしたもの



3本の桁がお互いに支え合う構造イメージ
——これは4本以上になっても可能である



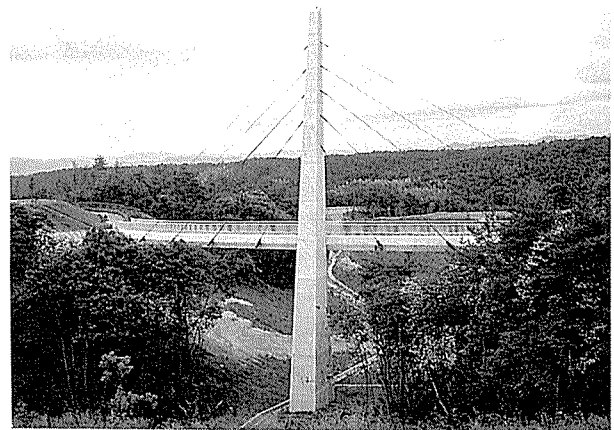
エッシングの木製吊床版橋<ドイツ>
(写真提供:菊地 弘氏)

ですが、木材が引張りにも強いことに注目して、木製の主桁自体を引張っている吊床版橋です。スパン割やサグによって決まる全体のフォルムのよさもさることながら、橋脚構造、部材間をつなぐボールジョイントやプレートにの形に至るまで洗練されています。このように、現代の材料と技術だったらこんな新しい構造形態が生まれる、といったものをつくりたい——片面吊曲線 PC 斜張橋はそう念じて挑戦した当社の作品です。

デザイン部隊は プロポーザル時代を見据えて編成された

畑山 さて、社内の組織についてですが、ルーツは6年前、土木学会誌でシビックデザイン特集があった1988年にスタートした勉強会です。最初は趣味ではじめたようなものでした。設計の流れ作業に飽き足らない若手が集まって、隅田川の橋を第1橋梁から遡って見て、最後は神田で一杯やりながら景観談義をする、次は横浜の山下町界隈で最後は中華街、といった具合です。そうこうしているうちに、デザイン絡みの設計業務が少しずつ増えてきて、もっと全社的に勉強する会を作ろうということになりました。こうして1991年に誕生したのが「シビックデザイン・プロジェクト」です。

プロジェクトメンバーは土木設計部員が中心ですが、建築設計、情報システム、見積、広報担当者にも入ってもらい、合計14人で新しい形づくりのための具体的な活動を始めました。技術開発と同じ位置づけで開発予算をもらい、デザイン調査、試設計、教育ツールや営業ツールの整備を行ったわけです。目標としては、来たるべきプロポーザル時代に備えて、デザイン込みの企画提案力をつけることと、ゼネコンですから造り手の立場として必要な、デザインに絡む品質保証の情報窓口としても機能しようとしたものです。いずれ施工スタッフにもデザインセンスが必要になります。タイルの割付け一つ取っても、納まりのルールとか定石をきちっと知らないといけませんし、第一、デザイン意図を読み取れなくて



片面吊曲線 PC 斜張橋の Bridge of R <兵庫県小野市>

はいけません。数百人規模の施工スタッフへそういった情報を伝達しなくてはいけないのです。

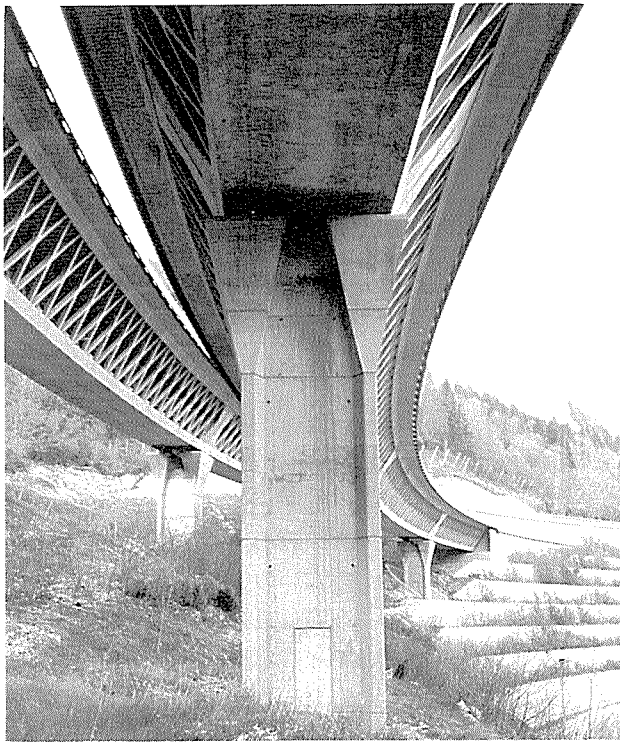
この活動は3年続き、現在は最初に言いましたように一つの課で全国の景観デザイン業務を担当しています。専従者は5名ですが、案件ごとに支店の技術者の応援を受け、逆にこれが効果的な OJT (On the Job Training) になっています。こうして景観デザイン業務を経験した技術者が増えてくれば、私達のグループは役目を終えるのかもしれませんが、しかし、啓蒙活動を終えても競争は果てしなく続き、今度はデザイン力、質を競える組織が求められるのでしょうか。

篠原 景観やデザインには二面性がありまして、物をつくる人間にとっての一般教養だから、それが行き渡れば、もうそういう特化した部隊は必要ないという意見もあるし、いや、そうじゃなくて、常に最先端でそういう部分を担う部隊が必要だというふうに考えれば、先ほどの石橋さんの話みたいに、そういう部隊は組織の中に必要だということになるかもしれません。畑山さんが言われるように、自然消滅するのかどうかはいろいろ議論があるところだと思います。

デザインの水準が低いのは 実は「構造の知恵」がないからだ

篠原 さて、一通りお話を伺いましたが、私からもひとこと申し上げます。

景観というのは人間を取り巻く環境全体の眺めをいい、きょうのテーマになっている橋で言えば、橋と川と遠くの山と町並みが一緒に見えてきたときに、ああ、これはいい風景だなという、そういうことを議論する分野です。しかし、幸か不幸か、土木の場合は個々の構造物のデザインをする人間と景観をやっている人間がお互いに疎遠でした。景観の専門家は、構造物のデザインを手がけたことがほとんどなかったんですね、今までは。



コンクリートの形の新しい可能性が感じられる橋の例
PCトラス橋<グラシエ高架橋, フランス>
(写真提供: 菊地 弘氏)

私も卒業して24~25年になりますけれども、ここ5~6年、デザインの評価であるとか全体の計画という枠からもう少し深く突っ込んで、実際の構造物のデザインもやってくださいと依頼される機会が多くなって、橋のデザインのお手伝いを始めたわけです。それで気がついたのは、日本の景観はなかなか思うようにできていない。都市の場合は特にそうで、かなりの混乱状態にあるというのは前からわかっていたわけですが、つくづくと見てみると、全体の景観のことももちろん問題なのだけど、それ以前に個々の施設とか構造物のデザイン水準が、残念ながら低い状態にある。いざ自分がやろうと思って見てみると、これはなかなかいい、という橋や護岸がなく、それでびっくりしたわけです。

景観の立場から言うと、景観を構成している個々の要素がしっかりしてなければ、やはり景観としてはよくなりませんから、どうしてこう橋なり護岸なり、個々のデザインが悪いんだろうかと考えてみました。最初は、形を考えるデザイナーの方の問題かと思っていたのですが、よくよく突っ込んでいくと、さっき向山さんも言われましたけれど、実は構造を考える部隊が本当はだめなんじゃないかと思うようになった。つまり、何かいい形とか新しいアイデアを実現するときに、それを保証するのは「構造の知恵」ですが、それがいないのが本当は大問題なのです。ほかの分野から見ると、土木は構造だけやっているんでしょと言われるけれど、私の考え



カラトラバの設計によるアーチと吊床版を組み合わせた橋
<シュターデルホーヘン駅の橋, スイス>
(写真提供: 川上佳史氏)

で言うと、実は構造をあまりやっていない。はっきり言うと、計算しかやっていない。そこがデザインの弱い点なんじゃないかなと、こう思い始めて今日に至っているわけです。

どうしてこんなことになったかというのを私なりに考えてみますと、第1に、事業主体が自ら設計を行わなくなったことが原因ではないかと思います。かつては事業主体がエンジニアを抱えていて、計画、設計から施工、維持管理、それから運営までにかかわっていたわけです。施工、維持管理もよくわかっているものだから、設計にもそれが反映できるという形で、戦前のある時期はわりと水準の高いものができていたと思います。それが戦後になって事業量が爆発的に増え、事業主体が設計をする時間がない。もうその前に施工は直営ではなくなっていました。ついに、どこが設計の中心部隊で計画から最後の維持管理まで目を配らせるところなのか、はっきりしなくなったということが非常に大きいと思うんですね。

第2は、これは私の方に降りかかってくるんですが、大学で設計製図をやめたことに象徴されるように、設計についての講義がほとんどなくなってしまって、解析の講義ばかりになってしまった。まあ大学によっていろいろ事情は違うとは思いますが、極端なことを言うと、物をつくることを前提にしてデザイナーとか設計者を育てるんじゃなくて、研究者を育てる教育みたいな形になってきたということです。大学の教育自体も実際にいいものを生み出す教育とはちょっと違ってきているんじゃないか、と思うのです。

今、私がいる東大の土木工学科では昭和63年から景観設計Ⅰ、Ⅱという講義をはじめまして、Ⅰの方では景観とデザインについて一通りのことを教える。Ⅱの方ではパースを書かせたり模型をつくらせたりしながらデザインのトレーニングをやる。時間は圧倒的に足りません

が、一通りのことはやっているのです、そういう人間が育って役所なりコンサルタントなりゼネコンに行けば、だいぶ様子は変わってくるのではないかと期待はしています。ただ、私の大学のような教育をやっているところは残念ながら極めて少ないのが現状のようです。大学教育についての要望は後で皆さんから出していただければと思います。

「見て、触って、測って考える」活動が力をつける

篠原 さて、今度は各組織での人材育成の方法やトレーニングの仕方について考えてみたいと思います。いずれにしろ大学では、土木は建築と違ってトレーニングをほとんどしていない状況です。構造については教わっているようで、実は構造設計とか構造計画についてはトレーニングを受けていない。職場に入ってから新人を5年とか10年ぐらいかけて一人前のエンジニアに育てていくということをやられていると思うんですが、特に橋梁とか構造デザインとか景観に焦点を当てていただいて、どんなふうにトレーニングをやっている、どんなことをねらっているのかを伺いたいと思います。

まず、畑山さんのところでは、最初は趣味で勉強会を始められたようですが、どんな人が集まったのですか。また、それは組織としてはインフォーマルなものだったのですか。

畑山 はい、業務外の活動でした。あの頃はまだ土曜出勤がありましたので、土曜の午後に動いていました。最初は6人くらいの土木設計部員だけで、構造系と造園系の両方の人が参加し、橋のデザインを中心に調べて意見交換していたのです。ちょうど橋のコンペがあって、力試しという意味合いで参加したのですが、運良く最優秀賞をいただき、これで社内的にも活動が認知されました。

篠原 運輸省と練馬区の橋のコンペですね。コンペティションというのはそういう人材育成にとっては非常にいいチャンスを与えてくれるようですね。さて、その後のプロジェクトでの活動ですが、どんなトレーニングを行ったのですか。

畑山 シビックデザインに関する社内の相談窓口を担うことになり、かつ全社向けの教育ツールを作成する目的もありましたので、まずは個々のメンバーが自分を磨きながら「デザイン」を実践しなければなりません。節目節目に外部より講師をお招きして講演会や設計検討会を何度も行いましたが、私達にとって最も力になったのは、デザインサーベイ、つまり全国各地のデザイン行政、デザイン作品の調査です。しかも数人で行ってその場で議論し、「見て、触って、測って考える」のを励行



デザインサーベイの状況

したのですが、これが今でも私達の発想のデータボックスになっています。

篠原 それは完全に業務としてですか。

畑山 そうです。メンバーは各所属で自分の本来の仕事をやりながら、月に例えば5日とか、予め約束された日数をプロジェクト活動に充て、技術開発費を使います。半分冗談で、特許ネタを100件生み出そう、なんて言っていましたが、かなり独創的なアイデアが次々出るようになりました。この経験から言うと、土木設計のことが一通りできる技術者ならば、デザインセンスはある一線までは確かに教育と努力で培うことができる、ということですね。

教育ツールは、「写真を眺めてキャプションを読むだけでシビックデザインの精神や手法がわかる」という写真集で、最初の2年間に撮影した7000枚の写真からセレクトし、自分達の体験を基に景観デザインの善し悪しをきっちり記述したものです。ゼネコンでは数百人規模で情報伝達をしなければならないのですが、このツールは効果がありました。

篠原 今は専従部隊で5人で活動しているとのことですが、会社の戦略という言いにくいでしょうが、将来的な展望、目標はどうですか。

畑山 来るべき時代は、結局デザイン力を持っているところがイニシアチブをとっていきようになるんじゃないかとみえています。今の建築がそうであるように。民間の仕事は正にそうなるでしょうが、公共土木施設に関しても、コンペやプロポーザル方式の設計発注体制がもっと発達して、いい案は採るよと、そういうふうに仕組みが変わっていくんじゃないかと思うのです。そのときに、じゃ、デザイン始めましょうでは全然話になりません。デザインの勉強にはすごく年数がかかるものですから、早いうちから興味を持っている人間を集めて勉強させようと考えています。

篠原 確かに建設省でもプロポーザル方式がものすご

く増えてきましたね。

畑山 発注者がインハウスで、景観のことも施工技術のことも100%わかって構造計画、施工計画を立てる、その中でよいデザインを生み出すというのは——ちょっと言いにくいのですが、日本の事業の数は圧倒的に多いので、将来苦しくなるのではないのでしょうか。私たちは、社内で建築とか設備とか造園の良質な情報も取れる立場にあります。そういう関連分野から情報が得られる総合力、必要であれば実験までしちゃおうという機動力を生かして、設計会社とは違う特徴が出せるんじゃないかと思っています。

篠原 私が聞いている話では、他のゼネコンでも、そういうセクションをすでに設けて活動を始めているところがあるようです。

橋梁計画に力を注げる部隊にしたい

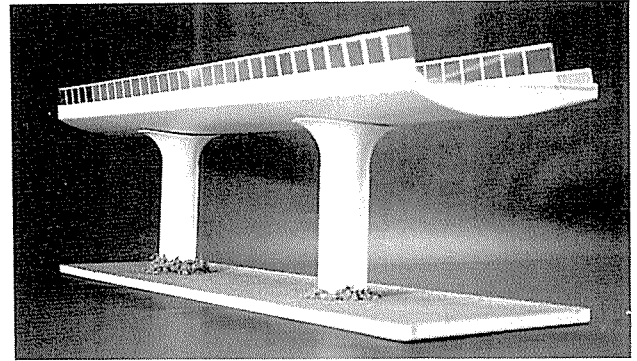
篠原 さて、実際のデザインとなるとやっぱり主役はコンサルタントですが、向山さんの方はどんな人材の育成をなさっていますか。

向山 正直なところだいぶ危機感を持っています。今までの業界の発注、受注の体系に少なからずあぐらをかいていたというのがあるんじゃないかと思います。建設省も確か平成6年から完全なプロポーザルの体系に移行します。まあ実際の運用は別としましても姿勢が明らかになったわけですから、これからはとにかく結果を出していけないとどんどん遅れてしまうでしょう。

しかし、企業ですから、それなりの売上目標を上げつつ、プロポーザル対応の結果をだしていかなきゃいけないというジレンマは確かにあります。研究所じゃなくて実働部隊ですから、その中で実績を上げていくためには、ちょっと細かな話になりますけれども、とにかく10件あったら、同じように10件をやっていたんでは時間がとれない。10件の中で重みをつけて、普通の橋は極力効率化して早く仕上げてしまい、逆に1~2件ある重要なもの、難しいものに対してみんなで力を入れていこうじゃないかという基本姿勢でいます。

そうした中で私どもは、計画に力を入れています。詳細設計というのはなくてはならない必須なものだとはわかっているのですが、我々の力の見せどころというのは、橋梁とか景観とか全部含めた計画じゃないかなと。要は、決まった形に対してディテールで勝負というものあるんでしょうけれども、決まるまでの過程をコントロールし、いろいろな方向性を探るのがおもしろいところであり、かつ力の出どころじゃないかと思うのです。

そういった意味では、基本的にやっぱり基礎力をつけ



PC8 径間連続ピルツ橋 (模型写真)

てなきゃいけないということで、橋梁の上部工もそうですけれど、当然基礎、土質の話もきちっと知ってなきゃいけない。それを知ったうえで、上部工でもメタルとコンクリートのどちらかに偏るんじゃなくて、私の方針としては、とにかくすべてをなるべく広く勉強して、橋梁計画に力が注げるようなグループになればよいと思っています。

篠原 橋梁構造デザイン課には構造、意匠をやっている人が何人いるんですか。

向山 全部で12~13人ですが、もともと意匠を専門にやってきた中堅が2人と、今年芸大出の人間を1人入れましたので、土木屋さん以外は3人ですね。実は普通に橋梁の設計だけやっているところもまた別にあるのです。

篠原 じゃ、ある意味じゃ、全社の中の特殊部隊になっているわけですね。

向山 今まで欠落していた景観分野を当たり前にするためのモデルとして、景観も構造も、長大橋もやりますよということで、橋と景観を一体とした形で動いています。

篠原 そういうメンバーというのは、もともと土木出身だと思うんですけど、それは大学で、さっき私が言ったように全然習ってないわけですね。それで十分やれるものですか。

向山 うちの場合はまだ大声で十分やれるというほど自信はなくて、まさしく、今トライ中といったところです。ただ、プロポーザルとかコンペで自分たちの結果を作っていくんだという前向きの気持ちがあり、意欲的に取り組んでいるので、心配はしていません。

篠原 私は大学で教育をやっていますが、景観デザインに興味を覚えて一生懸命やる学生は非常に増えています。そして彼らには素質はあると思っています。前々から土木のやつはセンスがないと言うのはおかしいと思っていたので、実際の職場でどうなのかなと思ってお聞きしたわけです。今までチャンスが与えられなかっただけなんじゃないかな。

まずトップクラスの技術集団をもつ。
そのなかからデザイナーが生まれる

篠原 石橋さんの方はいかがですか、人間の育て方は。

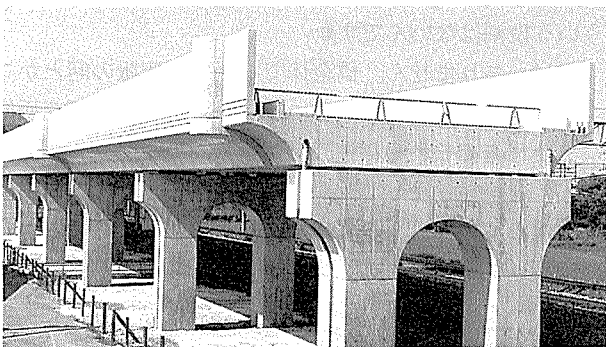
石橋 実は国鉄からJRになったときに、インハウスでもつべき技術力はどうかという議論があったときに、中途半端な技術を持ったのではコンサルにもゼネコンにも迷惑をかける、だから持つならば、トップクラスの技術力を維持しないと持っている意味がないと主張しました。中途半端な技術力では、せっかくのよい提案も判断できなくて悪い方を評価してしまうおそれもあり、かえってインハウスに土木屋は一切いなくて、全部任せの方がよいと思うのです。

篠原 いや、その辺はこれから大議論になるところですね。

石橋 トップレベルを維持するためにはやはり仕組みをつくっていかなくちゃいけない。仕事量は道路公団等に比べたらそんなに多くないので、その中で技術を維持するために、仕組みとしては建設からメンテまでの技術を集約し、そこで集中的に仕事をやらせないと育たないだろうと考えました。

篠原 本当のプロを育てましょうということですか。

石橋 ええ、必ずしも景観のプロという意味ではありませんが、景観に関しては関係者全体のレベルの向上が必要だと思います。ある特殊な橋梁はプロがしっかり見ても、特殊じゃない構造物は誰も見なかったり、現場の判断でいいかげんな排水管や高欄を付けたりしてしまいます。実際の構造物は数が多くて多くの人がかかっていますから、設計時点から施工の時点まで、景観についてそれぞれ関係する各人が意識しないとイケない。全体のレベルを上げることが必要なんで、景観については、専門教育よりはとにかく少しでも醜いものはつけない



架線柱を考慮したスパン割り、排水管の処理、すっきりとした桁下空間

——基本的に忠実であればこのように連続感、一体感に優れた高架橋ができる〈行橋駅付近高架橋（施工中）、福岡県行橋市〉

という、みんなの意識を高めるのが先決と考えています。私からは、過去と同じものはつくるなど、新しいものだったら採用すると、みんなができるだけ新しい構造にチャレンジするようにしょっちゅう言い続けております。

篠原 そうすると、施工はもちろんそうですけれども、一応構造設計のプロも内部に持っておこうと思われるわけですね。

石橋 そうです。

篠原 もう一步横に踏み出して、畑山さんや向山さんのところなんか言ってるようなデザイナーも持とうというようなことは。

石橋 そこまではまだ考えておりません。デザイナーをどうやって育て、どうやって評価するのが難しい。あるデザイナーがいろいろな新しい構造デザインを提案してきて、それを採用して、結果的に評価されて、この人だったら大丈夫だという評価が定まるような感じを持ってまして、育てたら育つというものではないのではと考えているんです。とにかく醜いものはつくるなどという最低レベルまではみんなを教育し、あとはその中から出てくるんじゃないかと。

篠原 そうすると、例えば美術系の人間を雇って育てるつもりは今のところはなく、エンジニアが構造デザインに接して行って、そこからデザイナーが出てくればそれはそれでいいんじゃないかというふうに考えているわけですね。

石橋 さっき先生がおっしゃったように、高度成長期以前はデザインについても随分議論してますね。高度成長期のときは設計要員が足りなかったので標準設計で対応した。標準設計は一生懸命やったんだけど、組合せは全部現地に任せた結果、非常にぐあいが悪くなったんです。幸いそういう時代が過ぎて、構造設計をやっている連中が、また昔のようにちゃんと全体を見ながら設計していけば、センスのある人が輩出してきてそれなりに評価されていくんじゃないかと期待しています。

篠原 私はJRとそんなに数多くお付き合いしているわけではありませんが、今までの経験で言いますと、事業主体としてはやっぱり一番技術力があるようですね。

デザイン力の蓄積と後継者づくり

——好きな人が次々と入ってくる土壌を5年、10年続けられる専門組織が必要

篠原 ところで、田村さんのところも、鉄道と道路の違いはありますが、発注側としての立場は石橋さんと同じですね。本社に構造技術課というのがあるわけですが、景観デザインに関する取組みや人材の育成につい

てお聞かせください。

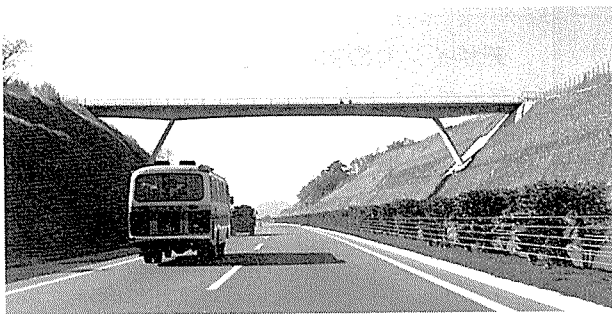
田村 まず、今話題になっていたインハウスの技術者集団の技術の継承をどうやるかという話をもう少し進めたいと思います。

確かに技術の継承をしっかりと行うのは必要でしょう。しかしそうやってインハウスで伝統ある国鉄の構造設計事務所がデザイン力を継承してきたようには、ちょっと外からは見えません。我々から見ていると、新幹線を建設した頃のRCラーメン構造というのはデザインのにはちょっと残念ですね。新幹線のトラスについては、擬似連結構を使ったグレーのシンプルな姿がなかなかいいなという目で見ましたが、どうしてもRCラーメンはいただけなかったという印象です。

片や道路公団の場合は、名神高速道路を建設する際に、日本で初めてのものをつくるという意気に燃えてましたので、デザイン的に優れている世界のアウトバーンを手本として、田原調査役室という、国鉄で言う構造設計事務所的な組織を設け、そこで何でも決めたわけです。つまり新幹線をつくるのと同じやり方をしていきますけれども、やっぱり手本がよかったせいか、オーバブリッジの斜πラーメンなどの、構造デザイン的にも当時としてはかなり画期的と言えるようなものができた。もちろん何百キロという道路を建設するためには、ある程度標準設計的な使い方をせざるを得なかったのですが、それでも本線橋は地形が千差万別なので、かなりその場その場に合った設計をやっていたと思います。

先ほど、高度成長期以前の国鉄本社ではデザインについても議論意識があったとのことをお聞きしたわけですが、現実の結果として、新幹線と名神高速道路で見ると、構造デザインの面では道路の方が一歩リードしていたようです。

道路公団の場合はその後全国に展開して、今は5000キロ近くになっているのですが、本社1か所の権力集中主義じゃやっていけなくなって、言わば仕事をやる組織を全国につくっていきました。現在は本社組織としては技術部に構造技術課というのを置いて、言わば新しい技術開発的なものと設計要領のメンテナンスというか、新しい技術を取り入れて変えていく業務を担当していま



初期のπ型ラーメン橋<東名高速>

す。当然デザインも考慮に入れているわけですが、それを専門に扱う組織はありません。

私の個人的な意見ですが、多分名神の頃の雰囲気では、デザインに対してもきちんと扱う組織を本社に持っていたなら、デザインをやりたい人がどんどん応募してきて大きな勢力ができていたでしょう。しかし、とにかく仕事をこなすのが第一でしたから、まず標準的な「設計要領」を整備し、なるべくそれを活用するというようになってしまった。そうすると、どんどんこなすのに喜びを感じる人間もまた育ってくるわけで、ちゃんと設計要領どおりやっているからいいじゃないか、俺はここで何キロつくったとか、3ヵ月で何件発注したとかの競争になる。構造技術課のなかにも計算能力の優れた人や図面をチェックする能力の優れた人が育ち、また逆にそういう人が便利に使われるという世の中がしばらく続きました。そういうことになるとデザインに興味のある人は来ませんので、エンジニアは構造技術の職人芸みたいところで技術力を競うだけになるわけです。だから丈夫で壊れない構造物を創る技術は、それなりに伝承されています。

そういう意味で、デザイン力を継承していくためには、いくら優秀なエンジニア集団があっても、その中にやっぱりデザインの好きな人が入ってこないといけないと思うのです。私みたいに橋から離れても、一時も忘れず橋の景観をやっていたというのは非常に特殊な例にすぎないんであって、やはり後継者をつくるには、好きな人が次々と入ってくる土壌がないとだめです。

残念ながら道路公団の場合にはちょっと土壌的に切れたきらいがありまして、なかなか育ちにくいというのが現実です。デザインをやりたい土木の学生さんは、コンサルタントやゼネコンのデザイン部隊が有名になってくればそちらに行くでしょう。道路公団に行っても大したことができないと敬遠されるわけで、その辺がこれからの組織としての大きな課題ですね。

篠原 ただ、道路公団は試験研究所がありますね。そういう役割はないんですか。

田村 ありません。橋全体でなくて、床版の話とかコンクリート材料、基礎などに関し、土研、鉄道研究所的な分かれ方でそれぞれ専門家はいます。ただ、デザイン的なことを見るようなセクションはありません。

人材の育成を考えるうえで大事なことは、公団は言わば準役所的組織なので、だいたい3年弱ぐらいで人事異動があります。通常はそうやって代わっていかないと偉くもなれないし、給料も上がらないというしくみなのですが、デザインの分野で本当の専門家を育てるには、1か所で最低5年、そして10年くらいはいてもいいんだという組織をつくっていかないとだめかなと思います。

例えば、公団でも土質やトンネルなどの分野はかなり経験が必要だということで、対外的にも名が売れた人がいるわけです。デザイン分野でもそういう主になる人がいないと、デザイン力や考え方の継承、あるいは人を育てていく面では難しいかなと思います。

篠原 デザインとか構造計画の話というのは、純粋な研究でも、完全な現場でもないの、その辺が難しいところですね。

田村 まあ、好きなだけではダメで、頑張ってもセンスが備わらない人もいますよね。そういう意味で、何が何でもみんなを後継的に育てるといえるのは、それでいいのかなという気はしますけどね。

篠原 その辺をお隣の建築の先生に聞くと、まあ東大でも1割だということですね、デザインセンスがあるのは。僕も大学で教えていて、3割ぐらいはかなり理解をしてくれるのですが、そのうちの、全体から言えば1割ぐらいの人が構造デザインや景観のデザインをやってくればいいんじゃないかと思ってますけどね。

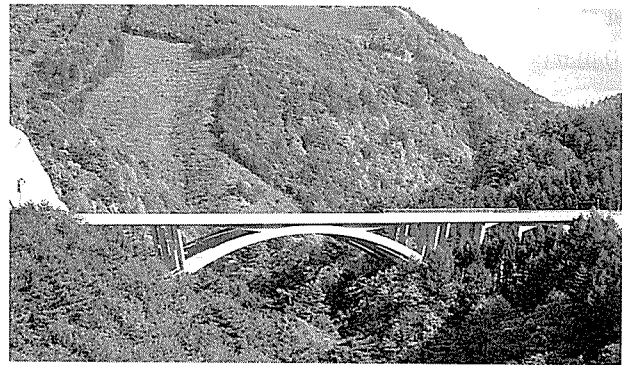
畑山 しかし、公共土木施設のデザインは建築ほどに複雑ではなくて、努力すればある一線を越えることは十分にできると思うんです。

田村 その努力がやはり発注側にはないといけませんね。例えば工事事務所の橋を担当する課長に、やわらかさを出すためには何が何でも角にR（曲面）を付けるという人がいます。それを担当したコンサルの人が今度は困り切っているわけです。長手方向に二次元的なカーブならいいんだけど、断面にもRがあると三次曲面になるわけで、それをメタルでつくれというような極端な話もでてくる。少しデザインセンスがあれば、やたらとRを付けたってちっとも効果はないし、造りにくいし、かえってボテッとするということはわかる話なんです。そういう人間がかなりいるエンジニア集団でデザイン力のある人を育て、また継承していくというのは、相当大変な話です。

畑山 しかし、対話せずに、そのように思い込んだ方をそのままにしておくから悪いんですね。こういう理由であまり効果的ではないんですよとか、もっといい方法があるんですよという、つまり、何がよくて何が悪いということをガンガン記述した、囲碁や将棋の定石書みたいな、ここまでは最低限の知識ですよというものを提供してやれば、デザイン力をアップさせる大きな力になると思います。もちろんそれがマニュアルになってはいけませんが。

篠原 僕はそれには半分賛成だけど、半分はちょっと……。

田村 その人にとっては大真面目だから、コンサルタントが「それはまずいですよ」と言っても、「俺は発注



傾斜した垂直材とアーチクラウンのまとめ方がシャープで現代的な印象を醸し出している〈溪谷橋、東北自動車道・湯瀬〉

者だぞ」と言って抑えちゃうわけね（笑い）。

それから、土木では示方書を使って仕事をこなすのに慣れ切っているから、デザインマニュアルみたいなものができちゃうと、そこにあるものは絶対だと考えてどこにでもそれを使うという単純なところがある。その解説をうまくしないとね。

篠原 現在、公団ではどんな教育をしていますか。

田村 まずオン・ザ・ジョブ・トレーニングがあります。担当者にヒントを与えながら仕事をさせ、一仕事が終わるとそれなりに育つというものですが、公団内全体への影響はそれほど及ばない。そこで、一応研修所にデザインに関する講座を設けて、篠原先生にもおいでくださいで集中研修をやってます。一応卒業生を毎年出しているのですが、その人が常にそういう仕事に就くとは限らず、すぐ効果があるとは言えません。

それからもう一つ、私は道路協会の道路橋景観便覧をつくる分科会長をやって「橋梁デザインノート」という本を出しましたが、それに本社の構造技術課の若手を幹事として代々入れているわけです。首都高をはじめ、コンサルタントやメーカーからも若い人に出てもらってことん議論を重ねました。3年、4年と随分時間がかかり、途中で人もどんどん代わりましたが、そこに参加した人はやはり育っていますね。

篠原 研修については、僕も建設省の建設大学校で実質2週間の「公共施設デザイン研修」を創設してもらいましたが、あれは田村さんと同じ意見で、デザインを勉強するいいきっかけになると思うんです。あと、それをどう活かしていくかは、結局のところ個人の意欲と才能ということになるのでしょうか。

どうやら、プロの参謀本部形式がよい

篠原 皆さんの話を伺っていると、デザインとか景観について今まで以上の発展を望むには、やっぱりプロの参謀本部形式が良いように思います。今はまだこのレベ

ルでの議論ですが、本気になってデザインとか景観をやり出せば、僕は建築のトップレベルとの議論になると思うんですよ。そうなるとう万人がデザインを担当するという話にはなかなかならないんじゃないでしょうか。きょうのメンバー間では道路公団だけがそういう参謀本部的なものを持っていないということで、ちょっと課題ですね。建設省も大きな事業を行う事業主体ですから、全国的に目配りする責任があり、例えば土木研究所の橋梁研究室でやるべきなのでしょう。西川室長のような熱心な方がおられる間はいいですが、組織として本格的に取り組む必要があるように思います。

さて、もう時間が残り少なくなりましたので、最後に一言ずつ、もう一歩先に行くために解決しなければならぬ課題についてお話しいただきたいと思います。どういう障害があるか、大学、役所、コンサルタント、ゼネコンに何を望むかという点について。

悪いものには遠慮会釈なく意見を述べよう

田村 僕は、どこのコンサルに頼むかも大事な問題だと思うんですね。設計の発注を各地の出先機関が独自にやっているということがいいかどうか。建築分野では、建築家の作品を見て、これを設計できる人だから、彼に頼めばおおよそこういう感じのものができると予測して依頼するのですが、土木ではそういう見方をしてコンサルタントを選んでいません。

前にほかの機会で畑山さん、向山さんから、要するに、ちゃんとデザインするんだからそれにふさわしいフィーを払うべきですよ、という話をよく聞きました。全くもったもんですが、フィーを払いたくなるような人は非常にまだ数が少ないというのが現状です。やはり作品を次々と出してもらって、ああいうものをつくってくれるなら、お金を余分に払ってもぜひお願いしたいという方向になればよいのですが。すごい数のコンサルタントが手をあげているわけですけど、一律にデザインフィーを払って、もし力のないところに当たったら悲劇になります。

これらの問題をうまく解決するには、結局、先ほど話があったように、悪いものには遠慮会釈なく意見を述べることでいいですね。こういうことを言うと誤解されそうで言いにくいのですが、恐れずに言わせてもらえば、例えば、私は土木学会の田中賞をもっと大切に扱いたいと考えています。どうも最近、デザイン的にはちょっと、と思うような橋に対しても評価を与えている例もあるような気がするのだけれど、黙っている我々も悪い。賞をもらった橋も含めて、しっかり議論し合い、切磋琢磨しなければいけないのではないかと思います。

篠原 なかなか厳しいですね。でもそれは必要なことで、日経コンストラクションでも土木の批評欄が始まりました。

田村 そう、マスコミもああいうやつをもっとどんどんやるべきですね。今まではパブリシティも悪かった。カエルの橋みたいなのが技術雑誌に堂々と、しかも景観デザインにも工夫して苦労しましたなんて出てしまう。新聞や大衆的な雑誌でもそうですね、変わった橋だと必ず取り上げるというのはよくない。話題になることは好評なのだと思われて、また元気づいちゃうわけですよ。そういう社会の幼稚さというのが一つあると思うんですよ。

石橋 確かに、見る人によって賛否が分かれてしまうというのが現在の国全体のレベルです。ある程度時代が経たないと、公共施設に対する意識が欧米に近づいて、みんなの目が同じにならないだろうと思います。ただ、その中でも、何も考えないで設計するのではなく、とにかく最低限醜いものはなくするための教育、土木技術者の意識改革が必要でしょう。

将来に向けて必要なこと

石橋 また、いい設計を求めるためには、発注の仕組みに工夫の余地がありますね。今は構造本体だけを先に発注し、高欄、排水管などの付属物を数年後に発注することがあります。景観面ではこれら付属物も大きなウェイトを占めるので、設計はまとめて発注することも大切だと思います。

あと、誰に頼むのがよいかというのは、評価方法が固まってくるまでに、まだ少し時間がかかるのかなという気がします。

篠原 まあ大体わかってきましたけど、私は。特に橋の分野に関しては、私はかなり明るいと思っているんですよ。暗いのは川の方で、この間つくづく考えてみたんですが、日本では5~6人しかいないんですよ、川のデザインをやれるのは。橋はもっと多いし、潜在能力を持っている人もいっぱいいるわけで、橋の分野ではそう悲観していないんですけどね。

向山 田村さんがおっしゃった人の話、デザインをしたいという人が入ってくる土壌を作らなくてはいけないというのは、多分これからの重要課題で、おいおい結果が出てくるんじゃないかと思っています。逆に言えば怖いぐらいのことになるかな。

また、最近外部の研究会とか勉強会に、なるべく自分の課の人間を出すようにしているんですが、そういう場で他社の同年代の技術者と刺激し合うというのは、すごくプラスになっています。

それともう1つ、さっき話題になりましたお金の話なんですが、景観、デザインを理解している発注者は、作業が増えてもかかったものに比較的御理解いただけるんです。そうでないところは、設計書に「景観検討一式」と書いてあって、ちゃんとやっておけよとおっしゃる。昔に比べて手間暇かかってきていることは間違いないので、その辺の最低料金はアップさせていただきたいというの、やはり正直なところですよ。

篠原 さきほど景観の方に力点を置いていきたいとのことでしたが、そっちの方ではあんまり知恵代は出してもらえないんでしょう。

向山 今の体系ですと、どうしても予備設計、計画の方は安く、実施設計が高くなっていますから。

田村 いや、それは本当に、景観設計に金をかけるべきでしょう。

向山 そうでないと、やっぱり詳細設計をやらないと食べていけない、という悪循環になってきますので…。

畑山 最近、公共土木施設のデザインに土木とは違う分野のデザイナーが参加して、橋以外では結構いい作品が残ってきています。それはそれで国民のためにはいいことだと思いますが、もうこういうレベルのものを要求される時代なのだ、ということ強く感じて覚醒しないと、土木技術者はデザイナーの下請け的存在になる可能性があるのではないのでしょうか。つまり、イニシアチブをとるのはデザイナー、エンジニアはその下でそれを実現するために努力をするだけの……。

篠原 実現するために努力が必要なものならいいんだろうけど、もうちょっとはっきり言うと、計算だけしてるという立場ですね。

畑山 そう、対等ではない立場になりかねない。それをすごく心配しています。そうならないために、土木サイドにデザインもエンジニアリングもできる、エンジニア・アーキテクトという人材を早く増やさなくてはなりません。

田村 とにかく技術を全く知らないデザイナーというのはだめだと思いますね。技術と施工を知らないデザイナーが形を決めて、それでやるというのはやっぱりおかしい。両方知ってるということが不可欠ですね。

篠原 では最後に私もひとこと。さきほどから随分出ているように、「組織」よりも、デザインと技術についての實力を持った「個人」が表面に出てくるのが好ましいと思います。それで建設省にも県にも、設計者の個人名はなるべく出してくださいと言いつつ続けてきました。まあ最近は大いぶ出るようになってきたので、改善されつつあるかなと思っています。

それから、大学で教えているので、景観とかデザイン

について教科書をつくってほしいという話がときどきあるんですね。多分それは、教科書ができれば誰でも教えられるという意識なのでしょう。それは間違いで、やはり実績があり、センスも備わっている人が教えないと逆効果だと思っているので、私は、デザインとか景観についての教科書は今のところつくらない方がいいと答えています。

最後に、友人のインダストリアル・デザイナーからおもしろいことを聞いたので、それで締めにしたいと思います。アメリカのID（インダストリアル・デザイン）系のデザイン分野では、市民とか消費団体の意見をよく聞くんですね。商品開発ってみんなそうですけれども、電気メーカーでも自動車会社でも、必ず嗜好テストをやるわけでしょう、発売前に。そうやってデザインを選り続けた結果、1970年代以降、アメリカはデザインがだめになったというんです。つまり、大衆というのはデザインについて一歩遅れている存在である。だから、そのときは満足するけれども、その方向でデザインしていると必ずだめになってしまうという話です。デザインを30年以上やっているプロに聞いておもしろかったですね。

まあ、全く市民の意見を聞かないというわけにもいかないだろうけれど、本物のプロを育て、プロがデザインしたものをプロがお互いに批評し合って決定していくというのが良いようです。あんまりそういうことを言うと誤解を受けて反発を食うかな。閉鎖的になり過ぎて、仲間がいいと言えいいんだよという感じになっちゃうとまずいんですけど。

田村 特にプロ好みのデザインというのは、得てして世間一般での評価では少数派ですね、どちらかと言うと。

篠原 形にしる構造にしる計画にしる、プロをそれぞれの職場で懸命に育てていくのが急務で、そのきっかけとか、下地をつくるのが大学の義務であると思っています。

さて、皆さん、今日は活発に議論をしていただき、ありがとうございました。話の中には、参加した方々の経験や景観デザインをめぐる人材育成活動の履歴も紹介していただきましたので、読者の方々にとっては、自分のポジションではどういうタイプでやれるかという参考にもなったんじゃないかと思います。また、私が期待しましたとおり、かなり突っ込んだ話題も出ました。これが契機となって、新たな議論がはじまるということにでもなれば本望です。わが国の「橋と景観」の正しい発展を願って、この座談会を終えたいと思います。皆さん、どうもありがとうございました。