



学窓を去って数年、仕事にもなれ、ある人は工事現場で、ある人は設計室で、またある人は研究室でそれぞれの仕事に励んでいる。そこで、多くの若い技術者は現在どのような環境でどんな考えをもちながら生活しているのだろうか。編集部ではこれら第一線で活躍中の方々とくにお話し、「私の職場」と題し今月より原稿到着順に掲載することにした。この「話のひろば」がこれから学校を出る方々の一指針となれば幸いである。 【編集部】

◀カット写真：完成した京阪電鉄淀屋橋延長線▶

首都高速道路 三宅坂現場にて

岡 庸 夫

オリンピック東京大会開催の鍵とも目される高速道路建設工事も、各社の手により着々と進められているようですが、当社で施工いたしております三宅坂地区も着工以来1年を迎え全工程の50%を消化し、残工事を来年6月までにしゅん工させるべく昼夜兼行の作業を続けています。

当社の施工区間770mは高速道路4号線の一部である皇居半蔵門付近より既設国道を200mにわたり斜め横断しまして国立劇場建設予定地となっている、もとパレスハイツ跡の中に進む600mおよび千代田区車町を起点とする、3号線の起点より170mであります。構造は地形的条件および皇居付近の美観保存の目的から一部を除き地下式ラーメン構造として設計され、その中には世界でも最初といわれるトンネル式インターチェンジがふくまれています。

これは4号線および3号線が約180mにわたり地下で立体交差するもので掘削幅41m、深さ23mにわたりその大半を掘削完了しております。施工法はオープンカット工法により、3号線の一部、比較的埋

設物が少なく地上障害物のない所を機械掘りしたほかは、全部スキップによる人力掘削とし、ことに既設道路部は上下水道、ガス、電話、電力線などの埋設物が縦横につらなり、それらが都電、車、人等の交通と相まり、土砂ホッパーの設置箇所の選定や鉄筋、コンクリートその他の資材の揚げ降しに多大の制約を受けている現状です。特殊工法としての半断面掘削は皇居半蔵門の前120mに採用しておりますが、この箇所の掘削は断面左側が皇居内濠ののり面にかかるため、受働土圧として働くものがなく、偏圧を受けるので一時右側を法切掘削し構造物の左半分を施工し、のちにこの構造物に右側の土圧を受けながら残る右半断面の掘削をしようとするものであります。このような中で、われわれの仕事の分野は広く、今までのように企業者により設計、計画されたものをただ施工するのではなく、少なくとも仮設においては設計施工にかかわってきております。

すなわち当現場の例に見るように施工過程における構造物に生ずる二次的応力の検討、仮設構造物の構造計算、綿密な施工計画、現場の施工管理、工事の生産性、使用諸機械の運用と管理、現場における安全管理等々これらすべてがわれわれ若手技術者の手によって昼夜の別なく秩序

整然と一步一步よどみなく有機的にすすめられております。市街における工事現場の特徴としては昼夜の別なく活動し続ける都市の諸機関の機能に支障をきたすことは、絶対に許されないという前提にすべてがたっていることです。施工法というものには、この前提のもとにその安全性の許容限度をいかに正しく把握するかということだと思われま。そしてその限界は緻密な頭脳と深い経験によって初めて満足されるものでありましよう。

1日に1000人の労務者と接し、その安全をあずかりまた安全のための注意、指導をしながら作業の能率等を考え工期まで、ひいてはオリンピックまでにしゅん工させることを目的としている現在ですが、技術上の問題ばかりに没することなく一社会人として視野を広く持つことが大切な問題と思われま。われわれの生活は、ややもすると技術偏重に傾きやすく政治、経済の面にうとくなり、新聞等でただ事実として受け入れるだけで、正常な批判、もしくは全体を大きく見る目が失われるような気がしてなりません。これからの若手こそ世界に広く飛躍する産業の担い手であり、また現実にはわれわれの同胞は香港の地にその技術をもって飛行場建設に従事しているのであります。またこの社会において、特

に人と人との和こそすべてといって過言でなく、協調なくしては目的の達成はおろか、それが人命に関する事故につながらないとも限らないからです。ともあれ自分の手で物を作ることは何ものにもかえがたく、そしてその構造物が社会の発展のため貢献している姿を何年かのちに、見ることがあったら、これほどうれしいことはないでしょう。

(筆者：西松建設KK 三宅坂出張所・32年卒業)

生活と意見

上昇致行

私の中学時代は、ちょうど戦争の末期から、戦後の非常に物資の少ないときでした。自給自足ということで、運動場にさつまいもを植えたりあるいは廃物利用を考えたり、私もその年なりに立派な物を作ろうと、いろいろ頭をひねったものでした。しかし荒地に大きなさつまいもは育たず、廃物利用では満足なものがないのがその結果でした。

それにくらべて、いま、私どもの周囲に目を向けてみますと、洋服一つを作るにしても、純毛からナイロンに至るまで、おのおの目的に応じ、かつ好みにあったものがあり、長年愛用できるものが仕立て上ります。これがスフ混りであればどうであったでしょう。ひるがえって土木建設界に目を転じたときも、全く同じようなことがいえるのではないのでしょうか。Prestress の考えも高強度のコンクリートと高張力の線材がなければ実現しなかったでしょうし、また高張力鋼板がなければ、長径間の橋梁もできなかったでしょう。鉄筋ならぬ竹筋コンクリートでは、現在の壮大な構造物はできなかったでしょう。思いますに、今日、もしこのような新しい良い材料がなければ、少なくとも現代の文化的恩恵に与え

ることはできなかったともいえると思います。もちろん、土木技術の進歩は単に建設資材の進歩だけではありません。設計法、施工法の進歩は新しい建設資材を呼び、新しい建設資材はさらに新しい設計法、施工法を生むといった関係にあるものと思います。しかし、今日まで、どちらかといいますと、土木技術者は、そのような建設資材の研究といったものにあまり関心がなかったのではないのでしょうか。それは華やかな、壮大な工事現場とはかけ離れ、非常に地味な、目だたないものかもしれないかもしれませんが、決しておろそかにされてよいものではないと思います。

これから新しく土木技術者として社会に巣立られる方々の中には、華やかな夢破れ、毎日毎日コンクリートの配合ばかりさせられたり、土をこね回わせばかりしておるという方も出てくることと思いますが、どんなさ細なことでも、その一つ一つが立派な土木技術の進歩に貢献しているのだと、自覚と誇りを持っていただきたいと思います。

私も浅学の身ではありますが、土木工学を専攻した者として、鉄を製造している会社に勤務し、このような気持ちで毎日新しい建設用鋼材の研究に没頭しております。そして鉄を通じて、すこしでも土木技術の進歩向上に努力したいと思っております。鉄と申しますと、何かこちこちで、どうしようもないしろもののように考えられる方々も多いと思いますが決してそのようなものでなく、またそうあってよいものではなく、使いやすい鉄を、新しい鉄を、建設用資材として世に送り出さなければならぬと思います。まだまだ未熟なものです。きたる時代には「鉄のことはおまかせ下さい」と声を大にして申し上げられるように、大いに努力してまいりたいと思います。

(筆者：八幡製鉄KK)

職場の声

桑島恒夫

私の会社は遠心力鉄筋コンクリート製品のメーカーとして、業界の発展に寄与しております。最近技術の進歩にともない、わが社も新製品の開拓に努力しており、昨年は各工場の技術者が静岡工場に参集して新製品「大同PCパイル」の製作に成功しました。現在首都道路公団羽田1号線の基礎ぐいとして納入しており、また各地からの引合いなど、今後「大同PCパイル」はますます使用されるようになると確信しております。

一般の土木技術者とは少々方向が違いますが、静岡市安倍川下流のほとりにある大同コンクリート工業KK静岡工場が私の職場です。遠心力鉄筋コンクリートくい(JIS A 5310)に関しての品質の向上、量産計画、試験研究、ならびに新製品の研究などが職務ですが、中でも新製品の研究はわが社の一大方針で、われわれ技術者に課せられた使命は重大なものであるといわざるを得ません。夢であった宇宙旅行が、緻密なる計画と計算で、東西両陣営で競いあうような時代となりましたが、われわれ土木技術者の仕事はそれに比し何と地味なことであろうと思う。丸ビルのような巨大な建築物の前で「この基礎は特殊な工法で……」と説明しても、雄大な外観に心を奪われ、一般人達はろくに返事もしてくれないことであろう。「縁の下の力持ち」とはよくいった言葉である。しかしながら自分が選り、自分が歩んできたこの道を今後も誇りをもって進んで行きたいと考えている。

将来、土木工学にも原子力のような巨大なエネルギーが応用されたらどうなることであろうか。すべてが

械化され能率化されるであろう。1000mのトンネル工事が1日で完成したり、何千本という基礎ぐいが1日で打ち込めるといったことは夢でなくなるかも知れない。何年後に夢か夢でなくなるかは知らないが、そのようなよき日を早く迎えたいと念願している一人でもある。

さて来年卒業される方々、ならびに在学中の方々に一言感じたことを申しあげたい。土木技術者は土木のことだけ知ればよいと他部門——例えば電気機械のような——の事からは割合おろそかにしていないであろうか。専門については卒業後優秀なる上役について、ゆっくり学びなさい。貴君達が現場で困まることは専門外のことが多いのではないだろうか。私もそれに気づいた時は卒業して数年たってからでした。

(筆者：正員 大同コンクリート工業 KK 静岡工場・30年卒)

現場雑感

平川脩士

私は昭和29年4月、白石基礎工事KKに入社し、基礎工の設計および現場業務に従事してきた。現在は、昭和36年1月に着工し、本年4月15日開通した「京阪電鉄淀屋橋延長線」のうち、わが社の施工し

た、第4工区建設工事記録のとりまとめを行なっている。本工事については、すでに土木学会誌第47巻第11号および昭和37年度土木学会関西支部年次学術講演会において発表されているが、工区中には天神橋橋台下を横断する圧気トンネル工事がふくまれていることが特記されよう。この圧気トンネルの工事は、施主、業者とも「社運をかけた工事」といっても過言でないほどの難工事であり、施工に従事した私どもは、本当に心血をそそいだ工事であったと自負している。

いま無事工事を完了し、開通をみたこのトンネルの工事記録を整理しつつ、万感胸にせまる思いがするのである。

私は常日頃「人の和」ということが、現場において特に重要なことであると考えている。長い年月にわたる工事においては、ともすれば気分のゆるみが生じがちであり、「人の和」も乱れてくる傾向にある。そこで私は、毎日17時にツールボックス・ミーティングを開くことを案提し、そ日その日の各人の責任分担に対する成果の報告を詳細に行なわせ、互いに意見の交換を行なう習慣をつけるようにした。その結果、以前にはみられなかった現場内における縦横の連絡が密になり、とかく個人プレーにはしりがちであったの

が是正されたという貴重な経験をえた。

現場業務に従事し、特に心を痛めるのは、原因がどうであるにせよ人身事故の発生をおいてほかにないと考える。私は現場の土木主任、安全管理者として、本工事期間中、極力人身事故の防止に努めてきたつもりである。将来は人身事故皆無の現場をつくるべく努力したいと考えている。

つぎに、実務経験の非常にとほしい私ですが、今後現場業務に従事する後進の方達に一言述べてみたい。

元来土木工事の現場においては、いわゆる「カン」で仕事をすすめることが応々にしてあったが、これは必ず確固たる理論的計算を基礎にして処理すべきであり、現場における計算仮定については、現場内の経験豊富な上司の指導をうけることが必要である。現場に出た場合はとかく理論を軽視しがちであるが、常に基礎的理論を身から離さないようにしていただきたい。特に一日に一度は自分の技術的知識を向上させる意味から、学術書を読む機会を作ることが大切であると思う。なお、これは私どもにもいえることであるが、自信過剰になることは十分自戒すべきことであろう。

(筆者：正員 白石基礎工事KK 京阪新線工事事務所 土木主任・29年卒)

正誤表

48巻5号登載記事 峯村芳郎著「国鉄の除雪機械の現況とその配置状況」に誤りがありましたので、つぎのとおり訂正いたします。

ページ	誤	正	ページ	誤	正
45	写真-4	写真-7	46	写真-8	写真-5
"	写真-5	写真-8	"	写真-9	写真-6
"	写真-6	写真-9	"	写真-9 モータカー ーロータリー (ロールバ型)	写真-9 モータカー ーロータリー (グイルクック型)
46	写真-7	写真-4			